

[es]

hedue®



Láseres giratorios hedue Q3 y Q3G



No mire al rayo láser.



Instrucciones de uso

Reparación o calibración



Si alguna vez fuera necesaria una reparación, nos gustaría ayudarle rápidamente. Con poco esfuerzo, puede registrar su láser giratorio para reparación en nuestro sitio web. En cuanto su paquete llegue a nuestro departamento de servicio, nuestros técnicos podrán iniciar la reparación de inmediato. De este modo, no perdemos tiempo y usted recupera su láser rotativo lo antes posible.

Tarjeta de paquetería gratuita para muchos países.

Para envíos desde muchos países europeos, incluso cubrimos los gastos de envío. Encontrará una lista de estos países en rma.hedue.de.

24 meses de garantía.

Durante los primeros 24 meses, su dispositivo está protegido por nuestra amplia garantía. La batería está cubierta por una garantía de 12 meses.

El código QR en su dispositivo para obtener información valiosa.

Con un smartphone, puede escanear el código QR de su láser rotativo. A continuación, no solo recibirá el certificado de calibración de su láser giratorio, sino también información mucho más valiosa sobre accesorios, piezas de repuesto, condiciones de garantía, así como los costes de una reparación fuera de garantía o de una calibración.

Las clases de láser



Los láseres rotativos hedue Q3 y Q3G pueden funcionar tanto en la clase láser II como en la clase láser 3R. La clase láser 3R permite una mayor salida de luz, es decir, una emisión más fuerte de radiación láser. Por lo tanto, el rayo láser es más visible en la clase láser 3R que en la clase láser II.

Sin embargo, la fuente de luz más potente es el sol.

Ninguna luz artificial puede competir con el sol. Esto se aplica a todas las fuentes de luz y especialmente al rayo láser. A la luz del sol, el rayo láser puede llegar a ser casi invisible. En este caso, recomendamos el láser de clase II. Aunque no pueda ver el rayo láser, tiene un alcance de 250 m con el receptor láser.

Láser clase 3R en interiores.

La ventaja del láser de clase 3R, la mejor visibilidad, entra en juego especialmente en recintos cerrados. Al cambiar de rotación a línea, a menudo se dispone de una línea láser claramente visible y se puede trabajar sin receptor láser.

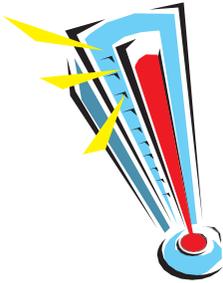
Selección de la clase de láser.

La clase de láser puede conmutarse en la unidad, véase la ilustración anterior. Un diodo luminoso indica si el láser giratorio funciona en la clase de láser II o 3R.

No mire al rayo láser.

El láser giratorio sólo puede utilizarse con un rayo láser giratorio (10°, 25°, 50° o 360°). No existe ningún peligro para los ojos al hacerlo. No obstante, si utiliza el aparato en vertical, no utilice el láser giratorio a la altura de la cabeza.

El tiempo



El láser giratorio está protegido contra el polvo y el agua según la norma IP54. Se trata de una clase de protección normal para dispositivos que se utilizan en exteriores. El aparato está protegido contra el polvo y las salpicaduras de agua por todos los lados. Esto significa que también está suficientemente protegido contra la lluvia.

En caso de humedad elevada o cambios climáticos, las ventanas del cabezal láser pueden empañarse. Deje que la unidad se seque antes de colocarla en el maletín.

Coloque el láser giratorio en el estuche sólo cuando esté seco.

Por favor, no coloque el láser giratorio mojado o húmedo en el estuche. El aparato no puede secarse entonces y el agua puede penetrar en el aparato.

Calor y frío.

El láser giratorio tolera el calor hasta aprox. 50°C y el frío hasta aprox. -20°C. Si cambia la temperatura, dé tiempo al aparato para aclimatarse.

Batería y cargador

Puede utilizar el láser giratorio y cargar la batería al mismo tiempo. Si la batería está vacía, el aparato no podrá utilizarse aunque el cargador esté conectado. En este caso, cargue la batería al menos parcialmente antes de utilizar el láser giratorio. La carga completa de la batería tarda unas 7 horas.

Utilice únicamente cargadores con estos datos técnicos:

Entrada: AC 100VAC-240VAC 50/60Hz

Salida: DC 5.6V 900mA

Indicador de carga en el cargador.

Si el LED del cargador está permanentemente rojo, la batería se está cargando. Cuando el LED está verde, la batería está completamente cargada.



Toma para conectar el cargador

Extracción de la batería.

La batería puede extraerse fácilmente. Para ello, gire el tornillo de la rosca del trípode hacia la izquierda.

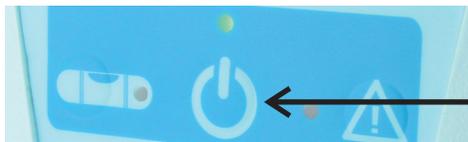
El paquete de baterías ya preparado (número de artículo R120-1) puede pedirse como pieza de recambio. El paquete de baterías consta de 4 baterías recargables de tipo C NiMH 1,2 V con 3.500 mAh.



Afloje este tornillo para extraer la batería.



Encender y nivelar



Encendido y apagado con esta tecla

El láser giratorio puede utilizarse tanto en horizontal como en vertical. Tras el encendido, el cabezal del láser se motoriza hasta la posición horizontal o vertical correcta. Los motores pueden compensar una inclinación de hasta 5°. Este proceso dura unos segundos. A continuación, el cabezal láser gira a una velocidad de 600 revoluciones por minuto.

Nivelación vertical.

Para la nivelación vertical, el láser giratorio se coloca sobre los pies integrados. Estos se encuentran en la parte trasera.



Pies verticales



Nivelación horizontal.

Para la nivelación horizontal, el láser giratorio puede atornillarse a un trípode con rosca de 5/8" o colocarse en el suelo o sobre un objeto.

Los trípodes de manivela suelen utilizarse para trabajos en interiores, ya que permiten fijar la línea láser a una altura exacta. En cambio, un simple trípode nivelador suele ser suficiente para determinar diferencias de altura en exteriores.



Trípode de manivela con ajuste de altura con manivela (hedue 1085)



Trípode nivelador con cabeza plana (hedue 1050)

Control de la nivelación

Funcionamiento normal: breve interrupción en caso de vibración.

El láser giratorio se realinea tras un choque y sigue girando.

Evitar la nivelación automática con "Anti-Shake" (Inclinación)

En obras grandes o poco claras, la nivelación automática puede ocasionar problemas, por ejemplo, si alguien choca contra el trípode y modifica así su altura. Active la función "Anti Vibración" (Inclinación) en este tipo de obras. El láser giratorio se detendrá en caso de vibraciones.



Esta tecla activa el "Anti-Shake".

El mando a distancia



A veces, menos es más.

Las funciones más sofisticadas sólo pueden controlarse a través del mando a distancia en los láseres giratorios Q3 y Q3G. Prescindir del mando a distancia puede ser útil si se desea reducir al mínimo el tiempo de formación de una persona. También puede aumentar la seguridad en el trabajo.

Un mando a distancia para toda una familia de productos.

Este mando a distancia también se utiliza para otros láseres giratorios. Por lo tanto, los dos botones con el borde discontinuo no tienen ninguna función para los láseres giratorios Q3 y Q3G.



Línea en lugar de rotación



Botón del mando a distancia

Esta tecla finaliza la rotación de 360° y cambia al modo de línea con un ángulo de apertura de 10°. La longitud de la línea viene determinada por el ángulo de apertura y la distancia del láser giratorio a la superficie de proyección. Pulsando otra tecla se aumenta el ángulo de apertura a 25° y 50° respectivamente. Pulsando de nuevo el botón, el aparato vuelve al modo de rotación de 360°.

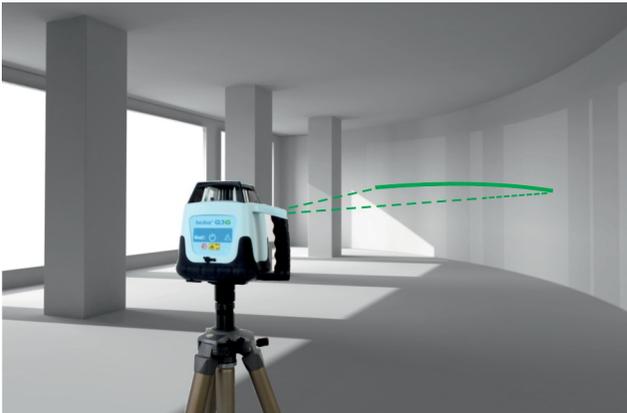
Mejor visibilidad de la línea.

En el modo de línea, la línea láser suele ser mucho más visible que en el modo de rotación. Además, la visibilidad puede mejorarse aún más cambiando a la clase de láser 3R, como se describe en la página 3.

El uso de un receptor láser no es posible en el modo de línea.

Mueve la línea a la izquierda o a la derecha.

Utilice las teclas de flecha del mando a distancia para mover la línea láser hacia la izquierda o la derecha en la dirección de su área de trabajo.



Desconexión de la autonivelación



Botón del mando a distancia

La función de autonivelación puede desconectarse. La unidad gira entonces en cualquier posición. De este modo se pueden visualizar las pendientes.



La imagen muestra el adaptador de inclinación hedue WA2 con número de artículo 1322.

Este LED rojo se enciende cuando la autonivelación está desconectada:



Inclinación del eje X y/o Y

Por lo general, las superficies pavimentadas deben construirse con una pendiente del 2,5% para el drenaje. Esto puede hacerse mediante una pendiente transversal o mediante una combinación de pendientes transversales y longitudinales. Para visualizar la pendiente, el láser giratorio puede inclinarse en el eje X o Y o en ambos ejes.



La dirección de los ejes se indica en la parte superior del láser giratorio. A cada eje se le asigna un par de teclas. Los pares de teclas también están etiquetados como X e Y.

1. Instale la unidad, enciéndala y espere a que se autonivele.

Una vez finalizada la autonivelación, el rayo láser queda horizontal en los ejes X e Y.



2. Desconectar la autonivelación



Pulse este botón del mando a distancia para desactivar la autonivelación.

3. Inclinación eje X

Necesita una regla de medida suficientemente larga, por ejemplo, la regla topográfica hedue S503, y el receptor láser con soporte de pinza, que se fija a la regla de medida.

Marque un punto en la dirección del eje X que esté al menos a 1 m del láser de rotación. Mida la distancia de este punto al láser de rotación. Cuanto mayor sea la distancia, más precisa será la pendiente posterior.

Supongamos que la inclinación deseada es del 2 % y que usted ha medido 4,1 m. Ahora tiene que corregir la inclinación del láser de rotación en un 2 % de 4,1 m, es decir, en 8,2 cm hacia arriba o hacia abajo.

Sujete la regla de medida verticalmente y mueva el receptor láser de modo que reciba correctamente el rayo láser. A continuación, desplace el receptor láser hacia arriba o hacia abajo el valor determinado previamente, en el ejemplo 8,2 cm.



Utilice el mando a distancia para subir o bajar el rayo láser hasta que vuelva a ser recibido correctamente por el receptor láser. El rayo láser tiene ahora la inclinación deseada a lo largo del eje X, mientras que el eje Y sigue alineado horizontalmente.



4. Inclinación eje Y



Puede inclinar el eje Y del mismo modo. Sin embargo, utilice estos botones del mando a distancia para inclinar el eje Y.



El botón de pausa



Botón del mando a distancia

Este botón del mando a distancia desconecta el rayo láser. Sin embargo, la supervisión de la nivelación permanece activa.

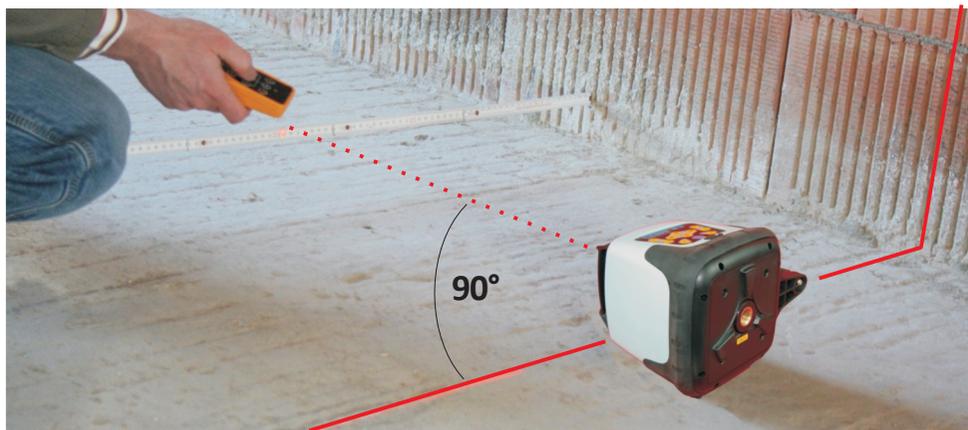
Girar eje vertical



El eje vertical sólo se puede girar si la autonivelación está desactivada. Por lo tanto, desactive primero la autonivelación con esta tecla. Después de girar el eje, se puede volver a activar la autonivelación.

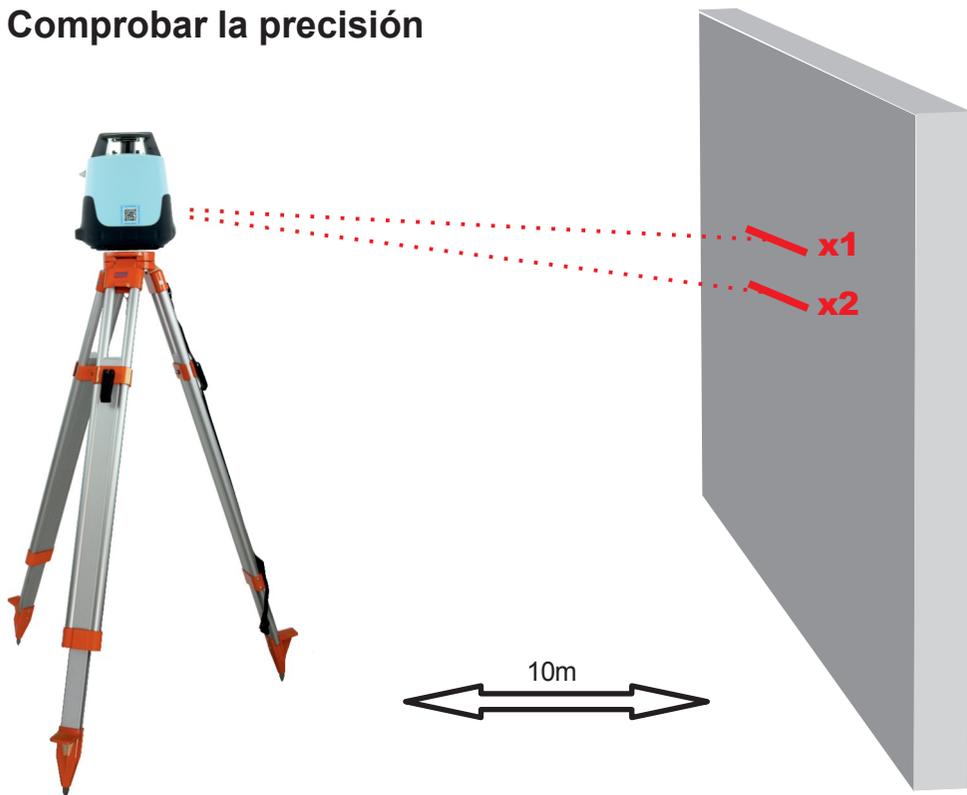


Estos botones del mando a distancia permiten girar el eje vertical.



Puede alinear el eje vertical en un ángulo de 90° con respecto a una pared. Para ello, mida la distancia del rayo de plomada a la pared directamente en el láser giratorio. A continuación, vaya unos pasos más allá. Ahora controle el rayo de plomada por control remoto hasta la dimensión medida anteriormente.

Comprobar la precisión



Coloque el láser giratorio sobre un trípode a una distancia de 10 m de una pared. El teclado del láser giratorio está orientado hacia la pared. Encienda el aparato. Espere hasta que finalice la autonivelación.

Seleccione el modo de línea con el mando a distancia. Mueva la línea láser hacia la pared. Marque el centro vertical de la línea láser en la pared como x1.

Gire el láser giratorio 180° sobre el trípode. Importante: ¡El trípode permanece fijo! Gire el láser sólo sobre el trípode. Espere hasta que finalice la autonivelación.

Con el mando a distancia, vuelve a apuntar la línea láser hacia la pared. Marque el centro vertical de la línea láser como x2.

Si la diferencia de altura entre x1 y x2 no es superior a 2 mm, la unidad está dentro de la tolerancia de 1 mm por 10 m.

La tolerancia admisible se calcula a partir del doble de la distancia a la pared multiplicada por la precisión especificada de 0,1 mm por 1 m.

Datos técnicos

Alcance de trabajo con receptor láser	500 m
Gama de autonivelación horizontal	5°
Rango de autonivelación vertical	5°
Ángulo de inclinación	10%
Precisión de nivelación	1 mm / 10 m
Velocidades de rotación rpm	600
Clase láser	II,3R
Diodo láser	635 nm
Ángulo de apertura de la función de línea	10°, 25°, 50°
Clase de protección IP	Ip54
Alcance del mando a distancia	20 m, 360°
Batería	NiMH
Tiempo de funcionamiento en horas	20
Rosca para trípode	5/8"
Temperatura de funcionamiento	-20°C - +50°C
Garantía / meses	24
Enchufe de red	Tipo C