



Instrucciones de uso

para el

estroboscopio

Strobo Cop



Contenido

- 1 Introducción
- 2 Seguridad
 - 2.1 Indicaciones generales
 - 2.2 Evitar accidentes
 - 2.3 Personal cualificado
 - 2.4 Riesgos remanentes
 - 2.5 Conformidad CE
- 3 Descripción de las funciones
- 4 Aparato de medición
 - 4.1 Generalidades
 - 4.2 Síntesis digital directa
 - 4.3 Preparación
 - 4.4 Conexión de entrada y salida
- 5 Descripción de símbolos
 - 5.1 Pantalla LCD
 - 5.2 Teclas de función
- 6 Manejo
 - 6.1 Generalidades
 - 6.2 Modo interno - manejo estándar
 - 6.3 Modo externo - entrada de clavija
 - 6.4 Características comunes
 - 6.5 Modo de carga (sólo para modelos alimentados por batería)
 - 6.6 Características de conexión
- 7 Revoluciones
- 8 Mantenimiento
 - 8.1 Cambio de la lámpara
 - 8.2 Indicador de la batería
 - 8.3 Cargador
 - 8.4 Fusible
- 9 Especificaciones técnicas

1 Introducción

Estimado cliente:

Le agradecemos la adquisición de uno de nuestros productos.

El estroboscopio puede ser usado in situ para múltiples aplicaciones.

Le rogamos que lea atentamente lo que viene a continuación para así poder aprovechar al máximo las múltiples funciones de este aparato:

Cada persona que entre en contacto con este aparato debe leer las instrucciones de uso, especialmente las indicaciones de seguridad.

2 Seguridad



2.1 Indicaciones generales

Para asegurar un manejo seguro del aparato, deberá utilizarlo según las indicaciones de las instrucciones de uso. Además, se deben observar los derechos necesarios y las prescripciones de seguridad para cada aplicación. Esto es válido también para el uso de los componentes.

2.2 Evitar accidentes

Atención: los objetos que parecen estar en estado de reposo debido al efecto del estroboscopio se mueven a una alta velocidad. Mantenga siempre una distancia de seguridad y no toque jamás el objeto de prueba. El aparato se encuentra bajo tensión. Desconecte la corriente antes de intentar abrir el aparato. No permita que se introduzcan líquidos o restos de metal en la ranura de ventilación, ya que esto podría destruir el aparato.

2.3 Personal cualificado

El estroboscopio de mano sólo puede ser utilizado por personal cualificado que esté familiarizado con los datos técnicos.

Personal cualificado son personas que conocen la disposición, el montaje, la puesta en funcionamiento y el manejo de este aparato y que poseen la cualificación correspondiente a su actividad.

2.4 Riesgos remanentes

El estroboscopio de mano tiene un manejo seguro. Pueden existir ciertos riesgos remanentes en caso de ser manipulado o manejado por personal no especializado.

2.5 Conformidad CE

El aparato cumple la EN50081-1 y sólo se puede utilizar en el sector industrial.

3 Descripción de funciones

El estroboscopio se emplea para la medición de las revoluciones y de las oscilaciones o también para el análisis de movimientos. La frecuencia de flash se ajusta por medio de un botón giratorio y es mostrada en la pantalla. El aparato cuenta con una entrada y una salida graduadas (entrada y salida trigger) que posibilitan una graduación o sincronización. La alimentación se realiza por medio de un acumulador interno recargable.

4 Aparato de medición

4.1 Generalidades

El estroboscopio tiene muchas posibilidades de uso y es de sencillo manejo. El microprocesador incorporado y el rotador digital hacen posible un ajuste y una medición de precisión. Cada estroboscopio está equipado con un certificado de calibración renovable. El estroboscopio guarda en su memoria permanente seis ajustes programados por el usuario y el último ajuste utilizado, de manera que puede recordarnos todos los ajustes sin entrada de alimentación.

4.2 Síntesis digital directa

“Síntesis digital directa” significa que el microprocesador interno del estroboscopio puede crear todas las señales necesarias y las deja destellar. En estroboscopios analógicos estos valores sólo se pueden ajustar por medio de varios giros en el botón giratorio (resistencia regulable), lo que puede conducir a desviaciones en caso de escasa sensibilidad. Por ello es difícil obtener un valor absoluto con un estroboscopio analógico.

El estroboscopio crea las señales en pequeños niveles muy precisos. Estas señales se derivan de un oscilador de cristal estable. No es necesario que el usuario realice una calibración o una regulación para asegurar un valor preciso. En un modo de flash interno los niveles son de 0,1 flashes por minuto. El valor de indicación se puede seleccionar de un modo muy sencillo.

El botón giratorio está provisto con un rotador incremental unido directamente con el microprocesador. Este botón recorre 36 niveles (tramas) por giro, lo que permite una regulación de precisión. El botón se puede girar de manera continua, esto equivale a una resistencia de 100 ohmios en un aparato analógico. Naturalmente no es necesario girar el botón para pasar del valor más lento al más rápido. Si desea regular una frecuencia de flash de una manera más rápida, deberá presionar la tecla **x2** (la frecuencia de flash se duplica) o la tecla $\div 2$ (la frecuencia de flash se divide por dos).

Gire el botón en *sentido contrario* a las agujas del reloj para aumentar la frecuencia de flash y en el *sentido* de las agujas del reloj para disminuirla. (El botón tiene una gran sensibilidad).

Si se gira despacio, cada nivel (clic) corresponde a un valor de 0,1 flashes por minuto.

Si se gira rápidamente, se avanza a grandes pasos.

4.3 Preparación

El estroboscopio se puede sujetar con la mano o ser fijado a un trípode o a otros dispositivos de sujeción que cuenten con un tornillo del tipo $\frac{1}{4}$ - 20 UNC. El estroboscopio alimentado por baterías cuenta con un acumulador interno recargable. Deberá cargar el aparato antes de ser utilizado por primera vez. Estando cargado, este modelo puede emitir de manera continua 6000 flashes/min. en un periodo de 1 hora. El estroboscopio cuenta con un mecanismo de protección que evita que el aparato opere con una tensión escasa. En este caso no se pueden ver más flashes y en la pantalla se podrá leer *LO BAT*. Una vez realizada la carga se puede volver a operar sin problemas. El tiempo operativo depende de la frecuencia de flash y del ciclo operativo. Las frecuencias de flash lentas elevan el tiempo de funcionamiento. Para poder cargar el acumulador con el cargador, el disparador trigger debe encontrarse en “OFF” (conexión libre). Introduzca el cable en la entrada correspondiente que se encuentra debajo del indicador y detrás del asidero e introduzca el cargador en el enchufe. El aparato necesita 14 horas para cargar totalmente un acumulador vacío. El aparato comienza con un proceso de carga rápida que recupera el 90 % de la capacidad en 3 horas y cambia automáticamente a un proceso de carga lenta durante la que el aparato puede volver a ser utilizado (se hace visible en la pantalla por medio de unos ángulos). **El aparato no debe estar más de 36 horas conectado con el cargador.**

ATENCIÓN

Sólo deberá utilizar el cargador del envío. El uso de otros cargadores podría dañar el aparato y ello conduciría a la consiguiente pérdida de la garantía.

ATENCIÓN:

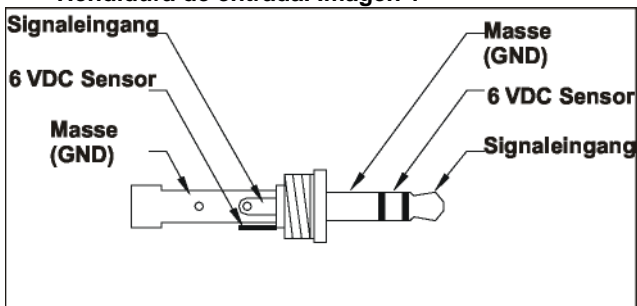


Hay un valor máximo y un valor mínimo que establecen los límites dentro de los cuales se pueden realizar las regulaciones. En el modo de flash interno, el máximo es de 14.000 flashes por minuto y el mínimo de 30 flashes por minuto. Fuera de estos valores límite no podrá aumentar ni disminuir el valor.

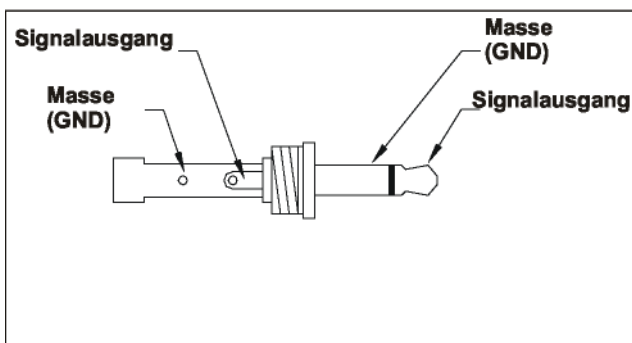
4.4 Conexión de entrada y salida

El estroboscopio tiene una hendidura de entrada y de salida en el lado izquierdo. Pueden ser utilizadas con otros aparatos para una gradación con disparador trigger externo o bien una sincronización. Estas hendiduras son para clavijas de jacks de 2 polos de 3,5mm (entrada Stereo, salida Mono). El contacto interno corresponde a la señal y a la parte exterior de la masa. La hendidura de entrada tiene una unión intermedia que alimenta el sensor de entrada. La entrada y la salida tienen compatibilidad TTL. La entrada hace posible una gradación con disparador trigger externo. El rango de la gradación con disparador trigger se extiende de 0 flashes/seg. a 233 flashes/seg. (14.000/min). La pantalla sólo puede mostrar un valor mínimo de 0,08 flashes/seg. (5 flashes por minuto). Retraso: típico 5 μ s entre el impulso trigger y el flash (ancho mínimo de impulso trigger: 200 ns). El oscilador interno y el botón giratorio para el ajuste de frecuencia están desactivados cuando se encuentre conectada un clavija de jacks. Si se encuentra ocupada una entrada externa, el impulso de salida imita al impulso de entrada. Este impulso de salida puede utilizarse para sincronizar un segundo aparato e iluminar ámbitos mayores. Con este método podrá concatenar varios estroboscopios. La hendidura de salida de un aparato está unida a la hendidura de entrada del siguiente y así sucesivamente haciendo que todos los estroboscopios puedan emitir flashes a la vez. (Todos los aparatos son controlados por el primero de la cadena)

Hendidura de entrada. Imagen 1



Eingangsbuchse - Maßzeichnung Bild1



Hendidura de salida. Imagen 2

5 Descripción de símbolos

5.1 Pantalla LCD

Pantalla LCD digital brillante de 6 posiciones con iluminación de fondo. Se pueden ver los siguientes símbolos en la pantalla definidos por indicadores:

Ext	-	Disparador trigger externo activo
Tach	-	Tacómetro activo (por un sensor externo)
Alt	-	Función alternativa de las teclas
FPS	-	En la pantalla se muestran flashes por segundo
FPM	-	En la pantalla se muestran flashes por minuto
	-	Modo externo activo
"-----"	-	Frecuencia fuera del rango
LOW BAT	-	Batería casi vacía (parpadeante) Cargar acumulador (fijo)

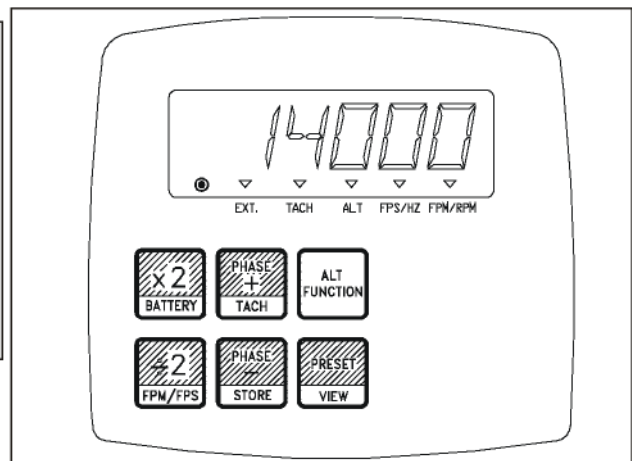
5.2 Teclas de función

Las 6 teclas de la parte frontal, la pantalla LCD con iluminación de fondo y el botón giratorio en el lateral hacen posible un manejo del aparato rápido y sencillo.

Función de las teclas:

X2	Se duplica la frecuencia de flash
÷2	Se divide por dos la frecuencia de flash
PHASE + o bien	
PHASE -	Ajuste fino de la frecuencia de flash
ALT FUNTION	La función alternativa está libre
PRESET	Se pueden guardar y recuperar 6 valores previamente ajustados.

BATTERY	La capacidad de la batería se muestra con 0 - 100 %.
TACH	Se activa el tacómetro
FPM/FPS	Cambio entre flash/min y flash/seg.
STORE	Memorización de los valores
VIEW	Muestra los valores



6 Manejo

6.1 Generalidades

Para encender el estroboscopio deberá presionar el disparador trigger. Si el trigger está fijo, sujete el aparato con la mano derecha y presione con el pulgar el disparador lateral lo más profundamente posible.

Podrá soltar el trigger, aunque el mismo seguirá permaneciendo en su lugar.

Cuando desee volver a liberar el trigger deberá volver a presionar el disparador y éste quedará liberado. Tan pronto como el estroboscopio reciba alimentación, comenzará a lanzar destellos de flash. Se mostrará la frecuencia de flash interna utilizada por última vez (FPS o FPM). Debajo de los números de la pantalla LCD se encuentran 5 pequeños símbolos (pequeños triángulos), que muestran el estado o modo actual (ver imagen 3). El modelo externo disparador estroboscopio está en modo externo.

El modelo de tacómetro está activo cuando sólo se ha seleccionado el modo de tacómetro (pequeño flash). El modelo "Alt", está activo cuando se presiona el botón "Alt".

Cuando se ilumina este modelo, el aparato introducirá sus funciones alternativas que se encuentran en las secciones blancas (más profundas). El modelo FPS está activo cuando la pantalla muestra flashes por segundo o hercios (Hz). (FPS = FPM ÷ 60). El modelo FPM estará activo cuando la pantalla muestra flashes por minuto.

Debajo de la pantalla hay 6 teclas planas con las que se puede manejar el estroboscopio.

Existen tres modos operativos principales:

1. Modo interno:

El botón regula la frecuencia de flash de 30 a 14.000 flashes por minuto (FPM).

2. Modo externo:

Una señal externa de una entrada trigger externa dirige la frecuencia de flash. El botón estará inactivo.

3. Modo de carga:

El modo de carga comienza en cuanto se conecta el aparato al cargador. El aparato muestra el estado del acumulador durante todo el proceso de carga.

6.2 Modo interno

En el modo interno el estroboscopio crea sus propias señales y funciones. El estroboscopio opera en modo interno si no existe ningún elemento conectado en la hendidura de entrada. La frecuencia de flash actual se mostrará en la pantalla. Para regular la frecuencia de flash deberá utilizar el botón negro de la parte izquierda del aparato. Gire el botón en sentido contrario a las agujas del reloj para aumentar la frecuencia de flash y en el sentido de las agujas del reloj para disminuirla. Si al cambiar una frecuencia de flash se supera el valor máximo o mínimo, el aparato permanecerá con el valor anterior.

Una vez regulada la frecuencia de flash, se podrá realizar un ajuste fino con ayuda de **PHASE +** y **PHASE -** hasta que se produzca la impresión de una imagen estable.

Mantenga presionada la tecla **PHASE +** para ralentizar la rotación en la dirección en la que se mueve el objeto. Mantenga presionada la tecla **PHASE -** para ralentizar la rotación en dirección contraria a la que se mueve el objeto.

Utilice las teclas de **PHASE** para crear la marca de ajuste en su línea de visión (como una ranura). El botón **STORE** guarda la frecuencia de flash actual. Presione la tecla **PRESET** para recorrer las seis diferentes frecuencias de flash previamente ajustada.

Estos valores vienen ajustados de fábrica: 100, 500, 1000, 3600, 7200 y 14000 flashes por minuto. Cada vez que presiona la tecla **PRESET** cambia la frecuencia de flash y el indicador al siguiente valor.

El usuario puede modificar el ajuste previo presionando la tecla **STORE**.

(Ver los apartados 6.3 y 6.4 para más información)

6.3 Modo externo

El aparato se encuentra en modo externo en cuanto hay una clavija en la hendidura de entrada.

El símbolo para el modo externo aparece de manera automática para mostrar este modo. En el modo externo el usuario no puede regular la frecuencia de flash por medio del aparato. La frecuencia de flash se controla por medio de la señal de entrada. Este modo se utiliza para sincronizar los flashes y que con ello se pueda parar o congelar el movimiento de un proceso externo (p.e. un sensor óptico). La frecuencia de flash se gradúa por medio del flanco de subida del impulso de entrada externo. Las funciones alternativas (y por tanto también el modelo "Alt") se activan automáticamente, ya que las funciones primarias de las teclas no funcionan en este modo.

6.4 Generalidades

La tecla **ALT FUNKTION** cambia al modelo "Alt".

Cuando está activo el modelo "Alt", las teclas tienen las funciones alternativas (Sección blanca).

También cambia el modo de funcionamiento del botón de ajuste.

Descripción de todas las funciones alternativas:

1. Tecla Battery

Muestra el estado actual de la batería (durante 2 seg. en un rango de 0 a 100 %).

Si el aparato no lanza flashes, la pantalla muestra el estado de la energía restante en %

El consumo de la batería aumenta cuando asciende la frecuencia de flash. Esta función ofrece la posibilidad al usuario de comprobar la rapidez con la que se gastan las baterías con una frecuencia de flash dada.

2. Tecla FPS / FPM:

La tecla intercambia entre flashes por segundo y flashes por minuto. Los modelos FPS y FPM muestran el valor que será mostrado.

3. Tecla Tach 3:

Activa el modelo Tach.

En cuanto el modelo se encuentra activado, el aparato no puede volver a emitir flashes. En el modo externo el aparato puede utilizarse sin flash a modo de tacómetro.

En el modo interno el aparato puede utilizarse sin flash a modo de generador de frecuencias. (compatible con TTL)

4. Tecla Store:

Guarda el valor actual.

5. Tecla View:

Muestra la siguiente frecuencia de flash ajustada.

No cambia nada, de manera que el usuario tiene la posibilidad de buscar el ajuste previo que desea sobrescribir de la memoria.

Cuando el modelo Alt está activo, la frecuencia de flash actual se usa como un elemento sumador.

Esto quiere decir que mientras que el modelo Alt está activo, el botón giratorio suma la frecuencia de salida en cada giro (en sentido contrario a las agujas del reloj) o la resta (en el sentido de las agujas del reloj). Realmente esto hace posible que el usuario multiplique o divida por 2, 3, 4, 5, etc., las revoluciones hasta un valor máximo o mínimo.

Esto es muy útil para las alas de los ventiladores. De esta manera podrá superponer las alas por separado para poder comprobarlas.

Utilice esta posibilidad en base al siguiente ejemplo: un ventilador con tres alas gira a 3600 revoluciones por minuto. EL estroboscopio lanza flashes con una frecuencia de 3600 flashes por minuto. Presione a continuación la tecla "Alt" (se activará el modelo Alt).

Ahora deberá girar el botón 2 niveles. (En el sentido de las agujas del reloj).

El aparato lanzará 10.800 flashes por minuto (3 veces 3.600).

Las alas del ventilador se superpondrán.

Se puede controlar a simple vista si las alas están correctamente dispuestas.

6.5 Modo de carga

En cuanto conecte el aparato, éste se encontrará en proceso de carga. Compruebe si el interruptor del trigger se encuentra presionado. En este modo el aparato sólo realiza la carga (no hay flashes y los botones no tienen funcionamiento alguno). Si conecta el cargador, en la pantalla aparecerá el estado de la batería (en %). En cuanto hayan pasado las tres horas de la carga rápida aparecerán todos símbolos para indicarlo. Para alcanzar la carga máxima de la batería, el aparato deberá estar conectado 14 horas (carga tope).

6.6 Características de conexión

En primer lugar deberá presionar una de las dos teclas: La tecla STORE reestablece los ajustes realizados en fábrica. (Ver también el apartado 6.2)

Presionando la tecla ALT se iluminan todos los segmentos del indicador durante dos segundos. A continuación aparece la versión del software "REV x.x" activa.

A continuación encienda el aparato presionando el botón del disparador trigger.

7 Revoluciones

La función primaria de este aparato es la de representar un movimiento como imagen fija para realizar una inspección diagnóstica del mismo. No obstante, se puede usar también como medidor de velocidad. Si desea hacerlo, deberá tener en cuenta una serie de factores.

En primer lugar, el objeto a medir debe estar visible en su rotación de 360° (final de onda). En segundo lugar el objeto debe tener una marca clara que funcione como punto de referencia, como puede ser una pinza, una ranura o una muesca. Si es totalmente simétrico será necesario que el usuario marque el objeto con un trozo de cinta adhesiva o que pinte una línea como punto de referencia en un único lugar.

Si la velocidad de rotación se encuentra dentro de la frecuencia de flash del estroboscopio, comience por la revolución más alta posible y regule la frecuencia de flash hacia abajo hasta que obtenga una imagen fija. Si se duplica la frecuencia de flash, se podrá reconocer dos puntos de referencia. Hasta que se aproxime a la velocidad correcta puede ser que vea 3 o 4 puntos de referencia a causa de los armónicos superiores.

La primera imagen **aislada** que podrá ver es la velocidad correcta.

Para poder confirmar la velocidad real, deberá dividir por 2 el valor mostrado.

A continuación deberá reconocerse una única imagen (también puede tener desplazamiento de fase).

Un ejemplo:

Reconocerá sólo una imagen del punto de referencia si observa una onda con una sola ranura a su velocidad real. (También en fracciones de la velocidad como $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, etc.).

Por contra verá 2 imágenes del punto de referencia al duplicarse la velocidad, 3 en caso de triplicarse la misma, etc. La frecuencia de flash se corresponde con las revoluciones por minuto en la frecuencia de flash más alta que sólo forma un punto de referencia (ranura)

Si la velocidad se encuentra fuera del rango del estroboscopio (14.000 flashes por minuto), podrá ser medida por medio de los armónicos y los cálculos en varios puntos.

Comience con la frecuencia más alta y regulela hacia abajo. Anote la frecuencia de flash de la primera imagen **aislada**, de la ranura y llámela "A". Realice la toma de esta frecuencia de flash hasta que haya anotado la segunda imagen **aislada**, que llamará "B" y la tercera imagen **aislada** que será "C".

En un cálculo de dos puntos la fórmula será:

$$\text{Revoluciones por minuto} = \frac{(AB)}{(A-B)}$$

Para un cálculo de tres puntos la fórmula será

$$\text{Revoluciones por minuto} = \frac{2XY(X+Y)}{(X-Y)^2}$$

$$X = (A-B) \text{ e } Y = (B-C)$$

Si se emplea un sensor óptico a distancia o un sensor magnético que emite un impulso por revolución (modo externo), es posible que aparezcan directamente en la pantalla las revoluciones por minuto sin realizar ninguna regulación.

En usos en los que se pueda apagar el aparato y fijar un trozo de cinta adhesiva, es recomendable un tacómetro óptico para medir las revoluciones. Los estroboscopios sólo podrán usarse cuando no se pueda apagar el aparato.

El ojo humano reconoce con mucha dificultad una imagen parada por medio de un estroboscopio cuya frecuencia de flash se encuentre por debajo de los 300 flashes por minuto.

Por ello es imposible utilizar un estroboscopio para inspeccionar o medir revoluciones que se encuentran por debajo de los 300 flashes por minuto.

Ejemplo:

La velocidad de rotación se encuentra en 3000 revoluciones por minuto.
Valores en revoluciones por minuto

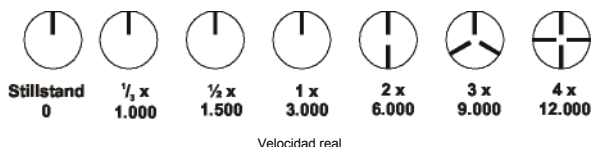


Imagen 4:
Imágenes del punto de referencia a diferentes velocidades.

8 Mantenimiento y cuidados

8.1 Cambio de la lámpara

No es necesario retirar ningún tornillo para cambiar la lámpara. Antes de intentar abrir el aparato, asegúrese de que el aparato está desconectado y no hay ningún cable fijo en la salida. Deje enfriar la lámpara al menos durante 1 minuto)

El estroboscopio está diseñado para que su alta tensión interna se descargue en un espacio de 30 segundos. A pesar de ello deberá proceder con cuidado.

Para cambiar la lámpara deberá retirar la placa frontal. La placa está sujeta por medio de dos pinzas en los laterales de la carcasa del reflector. Deberá deslizarlas hacia los lados y retirar la placa. Puede usar un pequeño destornillador para ayudarse. Tenga cuidado de no desplazar demasiado la clavija cuando retire la placa. No es necesario que retire el reflector. Extraiga la lámpara con los dedos pulgar e índice. **Coja la lámpara nueva con un paño limpio e introdúzcala en la base fijándose en que coincidan las marcas rojas. Comprueba a continuación que la lámpara se encuentra centrada en la base.**

ATENCIÓN: la lámpara no debe tocar el reflector.

Vuelva a colocar en su sitio en primer lugar el reflector y después la lente (fíjese en las muescas). Introduzca la lente con ayuda del enchufe en el aparato, de manera que no pueda moverse (imagen 4).

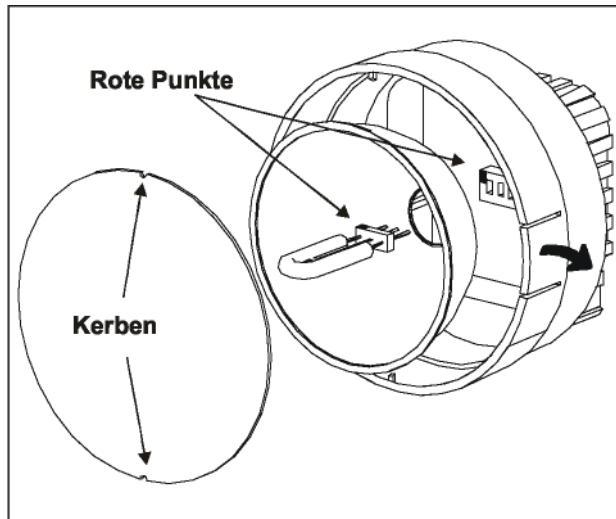


Imagen 4

8.2 Indicador de batería

Cuando las baterías tienen poca carga, en la pantalla se puede leer "LO BAT. Puede continuar operando durante un tiempo antes de que deje de lanzar flashes, la pantalla desaparece y el aparato se desconecta. Ahora podrá volver a cargar el aparato. (Ver apartado 6.5)

8.3 Cargador

El cargador no debe estar conectado más de 36 horas en el enchufe. Para evitar daños más serios, utilice el cargador que se ofrece.

8.4 Fusible

Hay un fusible de 5 x 20 mm dentro del aparato. Puede ser que actúe durante el cambio de la lámpara. Utilice el mismo tipo y valor de fusibles que estaban instalados en la compra del aparato. En condiciones normales de uso, el fusible no debería romperse nunca.

Alimentado por baterías:

Fusible de inercia - 3,15 A

Rote Punkte: marcas rojas

Kerben: muescas

9 Especificaciones técnicas

Modo interno	
Rango de frecuencia de flash:	de 30 a 14.000 flashes por minuto o bien de 0,5 a 233,33 flashes por segundo
Resolución de frecuencia de flash:	± 0,1 flashes por minuto
Precisión de frecuencia de flash:	± 0,5 flashes por minuto o bien ± 0,01 % del valor mostrado
Cuota de actualización:	inmediata
Modo externo	
Rango de flash y pantalla:	de 5,0 a 14.000 flashes por minuto o bien de 0,08 a 233,33 flashes por segundo el rango de flash externo es aceptable hasta 0.
Cuota de actualización:	tipo 1 segundo
Mediciones de tacómetro:	de 5,0 a 9999,9 flashes por minuto con ± 0,1 % de resolución y ± 0,2 % de precisión de 10.000 a 20.000 flashes por minuto con ± 0,1 % resolución y ± 0,01 % precisión
Base temporal:	oscilador de cristal ultra estable
Intensidad de la luz	
Media:	alimentado por baterías - 10W
Momentánea:	220m Joule
Duración del flash:	típica de 10 a 30 microsegundos
Memoria:	6 frecuencias de flash a programar por el usuario. 100, 500, 1.000, 3.600, 7.200, 14.000, el ajuste utilizado por última vez se mantiene guardado y es mostrado al volver a encender el aparato.
Regulación del botón:	asciende en 36 "tramas" por giro
Pantalla:	pantalla de cristal líquido alfanumérica de 6 posiciones con iluminación de fondo, indicador de estado de la batería, indicador de modo en base a modelos individuales
Tensión de entrada:	baterías internas recargables de 6 VDC
Impulso de entrada:	mínimo de 20 segundos de impulso positivo / TTL 24 VDC < 5 seg.
Impulso de salida:	100 segundos de impulso positivo, típico 5 VDC
Alimentación del sensor:	5 VDC @ 50 mA
Peso:	aprox. 1,2 Kg (con batería incluida)

En caso de dudas, póngase en contacto con PCE Ibérica

En esta dirección encontrarán un listado de la técnica de medición :

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm>

En esta dirección encontrarán un listado de todos los medidores:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm>

Una visión general de las balanzas encuentra usted aquí:

<http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm>

ATENCIÓN: “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”

Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.A.E.E. – Nº 001932

