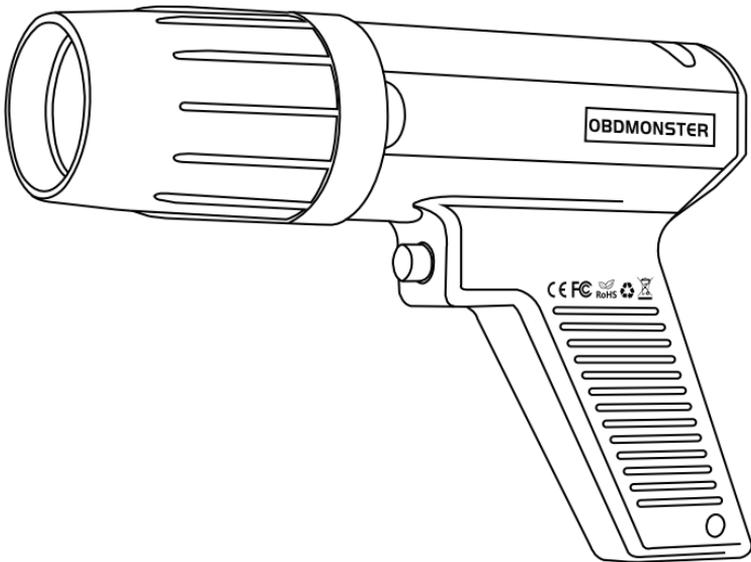
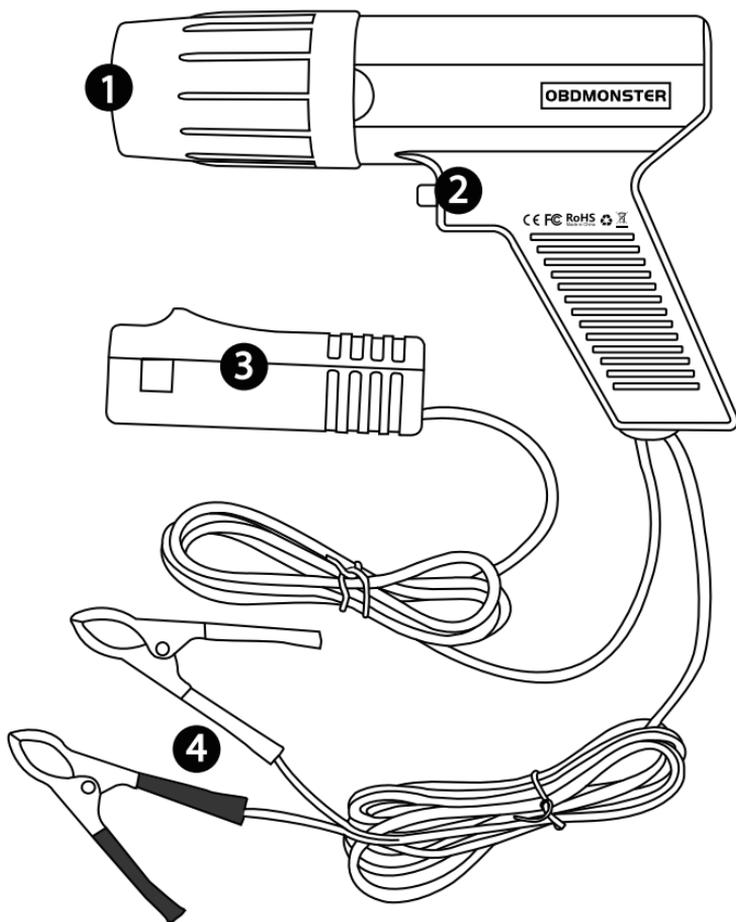


Manual de usuario

# LUZ DE TIEMPO

N123





①. Luz de sincronización

③. Abrazadera inductiva

②. Generar

④. Clips de batería

\*NOTA: La pinza inductiva es frágil NO LA DEJE CAER.

## Tabla de contenido

Introducción .....	2
Qué es el tiempo? .....	2
Cuándo comprobar el tiempo .....	3
Especificaciones de tiempo .....	3
Procedimientos Operativos en General .....	4
Para usar una luz de sincronización avanzada .....	5
Ajuste del tiempo a las especificaciones .....	5
Prueba de avance centrífugo .....	6
Prueba de avance de vacío .....	6
Comprobación del desgaste de la leva del distribuidor .....	7
Motores pequeños .....	7
Motores rotativos .....	8
Solución de problemas .....	9
Para reemplazar la lámpara de xenón .....	10

### **Nota:**

No coloque el instrumento sobre la superficie caliente del motor ni evite el ventilador del motor, la correa del ventilador y la batería para evitar daños.

## Introducción

Felicidades. ahora es el propietario de una de las mejores luces de sincronización del mercado actual. Si se toma unos minutos para leer la siguiente información, estamos seguros de que disfrutará de muchos años de servicio con su Timing Light y, mediante su uso, aumentará la eficiencia del motor de su automóvil.

La exclusiva bombilla de "xenón" utilizada en estas luces proporcionará la ceniza ultrabrillante necesaria para ver las marcas de sincronización del motor en la mayoría de las condiciones de iluminación brillante, incluso durante el día. En varios modelos, el usuario puede reemplazar la bombilla cuando sea necesario, lo que reduce la necesidad de devolver la luz a la fábrica para su reparación.

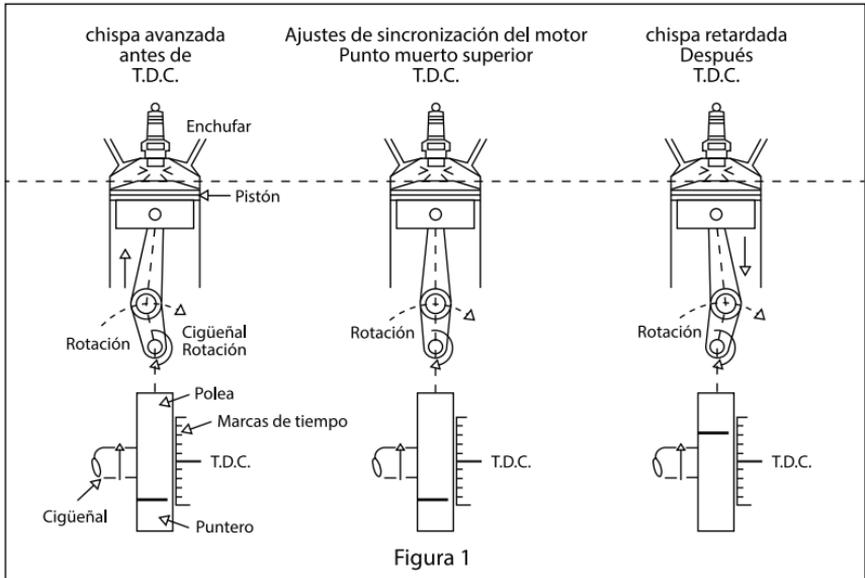
## Qué es el tiempo?

Para que un motor de automóvil funcione, se necesitan tres cosas: aire, combustible y una chispa para encender la mezcla de aire/combustible y crear una explosión. El instante preciso de esa explosión debe ser tal que se entregue la máxima potencia al pistón del motor, esto es "Timing". Cada fabricante de motores determina en fábrica la sincronización exacta necesaria para varios motores para que cada onza de potencia se obtenga de cada galón de combustible. Debido al desgaste normal del motor y del sistema de encendido, la sincronización puede cambiará y reducirá tanto la potencia como el kilometraje. Con la luz de sincronización de xenón, el automóvil el propietario puede restablecer la sincronización a los estándares del nuevo automóvil y recuperar la potencia perdida y aumentar el kilometraje.

El tiempo se da en grados antes del punto muerto superior (BTDC) o después del punto muerto superior (ATDC) en las especificaciones del fabricante. Para quemar completamente la mezcla de aire/combustible en los cilindros del motor del automóvil. la mayoría de los tiempos son tales que la chispa ocurre en un punto varios grados antes del punto muerto superior (por ejemplo, 4. BTDC) para asegurar que se obtenga toda la potencia de la explosión Ver Figura 1.

Dos términos adicionales que usan los fabricantes de motores cuando describen la sincronización son "Avanzado" y "Retardado". Como se muestra en la Figura 1, cuando la sincronización es Avanzada, la chispa ocurrirá antes de que el pistón llegue a la parte superior del cilindro del motor (BTDC). En algo tarde modelos de automóviles equipados con varios dispositivos de control de emisiones, el tiempo se retrasa para que que la chispa ocurre después de que el pistón ha comenzado a descender en el cilindro (ATDC). La sincronización del motor se cambia mediante el ajuste del distribuidor de encendido.

Para permitir la configuración y el ajuste de la sincronización del motor, se proporcionan "marcas de sincronización" especiales en cada motor durante el ensamblaje. En la mayoría de los casos, estas marcas aparecen en el amortiguador de vibraciones del motor o en la polea del ventilador en la parte delantera inferior del motor. Consulte la Figura 1. En algunos motores antiguos, esta marca se mostraba en la parte trasera del motor en el volante.



## Cuándo comprobar el tiempo

El instante del anillo de la bujía está determinado por la apertura de los puntos de ruptura de encendido del distribuidor y cambiará cada vez que se cambie el espacio entre puntos o el ángulo de permanencia. Además, desgaste normal. El bloque de frotamiento del punto de ruptura cambiará la permanencia y afectará el tiempo. Mientras que los automóviles equipados con los nuevos "Sistemas de encendido electrónico de interruptores" normalmente no cambiarán la sincronización ya que no hay puntos de interruptor. La luz de sincronización todavía se puede usar para notar cambios en la sincronización causados por problemas en el sistema de encendido, así como para restablecer la sincronización cuando se cambian los componentes.

## Especificaciones de tiempo

Como se señaló en párrafos anteriores, los requisitos de sincronización varían de un motor a otro y, por esta razón, siempre se deben consultar las especificaciones del fabricante del motor antes de realizar cualquier ajuste.

Estas especificaciones se encuentran en el manual del propietario del automóvil, en la calcomanía debajo del capó requerida en todos los automóviles fabricados desde 1968 y en varias publicaciones impresas por compañías como "Motor", "Chilton", "Petersen" y otras. Muchos fabricantes de bujías como "Champion, Autolite" y otros también brindan especificaciones.

## Procedimientos Operativos en General

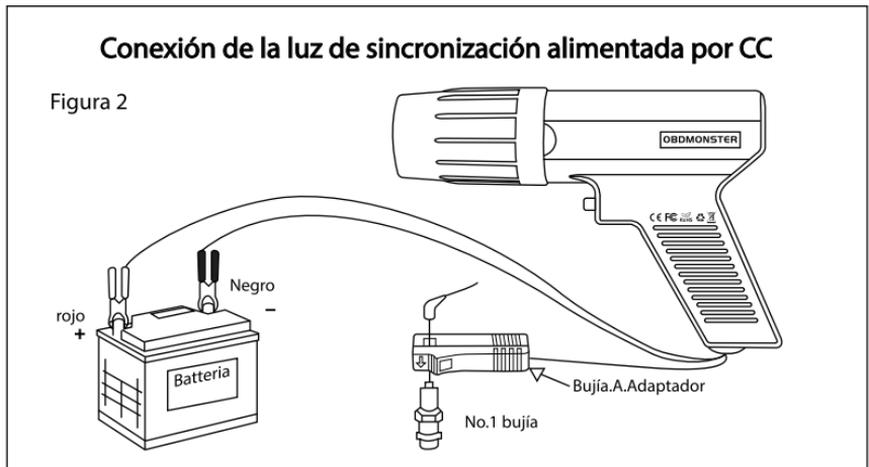
1. Localice la marca de ultrasonido del motor (vea la Figura 1) y use un trapo para limpiar toda la grasa y la suciedad de la marca y el puntero. Puede ser útil usar tiza o pintura blanca en las marcas para que se vean más fácilmente.

2. Verifique las especificaciones del fabricante para determinar el diagnóstico correcto para el motor que se está reparando.

3. Arranque el motor hasta que se alcance la temperatura promedio de operación, aproximadamente 15 minutos. Pare el motor.

4. Si las especificaciones lo requieren, ubique la línea de vacío que va al avance de vacío del distribuidor de encendido y desconecte y tape la línea. Se puede usar un tee de golf o un lápiz pequeño para sellar la línea.

5. Conecte la luz de celofán como se muestra en la Figura 2.



6. Arranque el motor y hágalo funcionar a la velocidad promedio de ralentí. Apunte la luz de sincronización a la marca de sincronización como se muestra en la Figura 4.

7. Encienda la luz de sincronización y observe la lectura de la marca de sincronización.

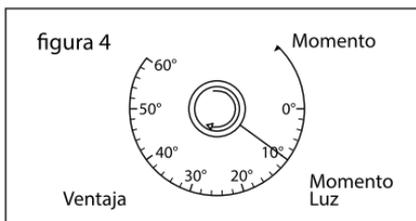
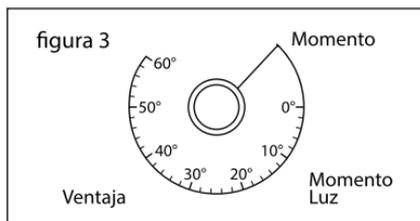
**PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado cuando trabaje cerca del motor en movimiento. La acción del "Estroboscópico" es mantener las manos, las herramientas y la luz de sincronización alejadas de los ventiladores en movimiento, correas u otras partes móviles.

8. Compare la lectura obtenida en el paso 7 con las especificaciones del fabricante. Si la sincronización no es la especificada, reajuste como se describe en el siguiente procedimiento. Pare el motor.

## Para usar una luz de sincronización avanzada para verificar la "sincronización inactiva"

1. Coloque la perilla en la posición de "sincronización" como se muestra en la figura 3.

2. Siga los procedimientos generales de la página 4.



## Comprobación del "avance centrífugo" y el "avance por vacío"

1. Siga los pasos 1 a 6 de los procedimientos generales en la página 4 excepto que aumente la velocidad del motor a 2000 rpm.

2. Encienda la luz de sincronización y gire la perilla en el sentido de las agujas del reloj lentamente y deténgase hasta que la marca de sincronización se mueva a la posición "T.D.C. o "0".

3. Observe la lectura de una escala avanzada como se muestra en la figura 4.

4. Compare la lectura con las especificaciones del fabricante. Haz que se vean más fácilmente.

## Ajuste del tiempo a las especificaciones:

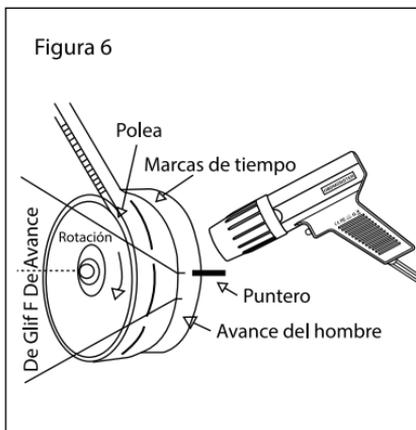
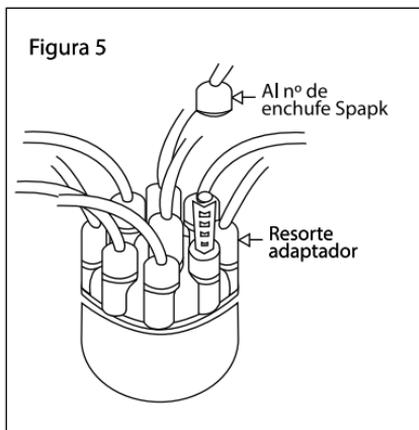
1. Afloje el perno de bloqueo de sujeción del distribuidor ubicado en la base del distribuidor lo suficiente como para que el distribuidor pueda girar hacia adelante y hacia atrás. No afloje demasiado ni quite el Perno, pero déjelo lo suficientemente ligero para evitar que el distribuidor gire por sí solo.

2. Motor de arranque y diversión.

3. Dirija el destello de la luz de sincronización en las marcas de sincronización y gire lentamente el distribuidor hacia la derecha y hacia la izquierda hasta que las marcas de sincronización estén alineadas con el puntero. Vea la figura 6. Pare el motor.

4. Apriete el perno de sujeción del distribuidor con cuidado de no cambiar la posición del distribuidor.

5. Arranque el motor y vuelva a comprobar la sincronización.



### NOTA:

En algunos casos, la chispa de encendido puede saltar al bloque del motor o al deflector. Esto puede ocurrir en aquellos motores, como los últimos modelos de Ford de 8 cilindros, en los que el resorte del adaptador de la luz de sincronización está demasiado cerca de las piezas metálicas del motor. En tales casos, rastree el cable desde la bujía hasta la tapa del distribuidor. Desconecte el cable en la tapa e instale el resorte del adaptador como se muestra en la figura 5.

## Prueba de avance centrífugo

Con la luz de sincronización parada, conectada y con la línea de vacío desconectada:

1. Acelere el motor lentamente y observe la marca de sincronización.
2. La marca de sincronización debe permanecer estacionaria hasta que el motor alcance la velocidad especificada por el fabricante. La marca de sincronización debe moverse de manera constante y sin sacudidas. (Consulte la Figura 6.)
3. Si la marca no se mueve, o si se mueve de forma errática, se debe reparar el avance centrífugo (automático) según sea necesario.
4. Para verificar el avance máximo, es necesario marcar el balanceador armónico con el grado máximo según las especificaciones del fabricante y seguir los procedimientos del fabricante.

## Prueba de avance de vacío

1. La línea de vacío al distribuidor debe estar conectada para realizar esta prueba.
2. Ajuste la velocidad del motor a 800 R.P.M. O la velocidad necesaria para aplicar vacío al distribuidor.
3. Apunte la luz de sincronización y observe la posición de la marca de sincronización.
4. Desconecte la línea de vacío.
5. Si la marca de sincronización no se mueve, el problema podría ser una línea obstruida, un diafragma con fugas o una placa de distribución congelada, y se debe reparar el distribuidor según sea necesario.

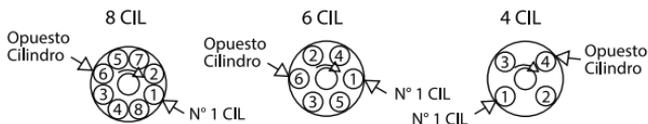


Figura 7

El cilindro opuesto siempre está opuesto al cilindro n.º 1 en la tapa del distribuidor.

## Comprobación del desgaste de la leva del distribuidor

1. Esta verificación se realiza después de que se haya establecido la sincronización y la marca de sincronización se alinee con el indicador de referencia del cilindro n.º 1.
2. Conecte la luz de sincronización al cable directamente opuesto (180°) al cilindro n.º 1 en la tapa del distribuidor. (Ver figura 7.)
3. Arranque el motor y apunte la luz de sincronización hacia la marca de sincronización. La lectura debe ser la misma que cuando está conectado al cilindro #1.
4. Si la lectura no es la misma, la causa probable es una leva del distribuidor desgastada o un eje tributor doblado. Reparar según sea necesario.

## Motores pequeños

La luz de sincronización de alimentación de CC se puede utilizar en cualquier motor de combustión con encendido por impulso o encendido por magneto. como motocicletas, cortadoras de césped, motores fuera de borda o en cualquier momento en que se use una chispa de alto voltaje para el encendido.

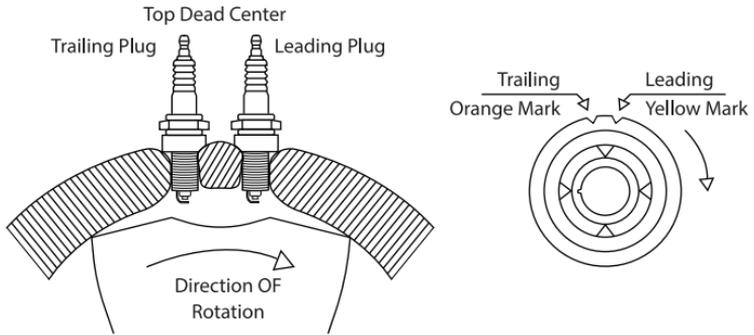
Cuando el voltaje de CC de 12 voltios no está disponible en el motor que se está probando, se debe usar una batería externa de 12 voltios. Conecte a tierra desde el borne negativo de la batería externa al motor. Conecte la pinza roja al terminal positivo (+) y la pinza negra al terminal negativo (-) de la batería. Conecte el cable adaptador de la luz de sincronización a la bujía adecuada.

## Motor rotativo

La luz de sincronización se puede utilizar en motores rotativos. Siga las instrucciones específicas del fabricante. instrucciones y especificaciones. A continuación se muestra un procedimiento típico para el motor Mazda de dos rotores.

1. Conecte los cables de alimentación rojo y negro a la batería. Conecte el cable con el adaptador de bujía a la bujía principal en la carcasa del rotor delantero.
2. Arranque el motor y déjelo funcionar a velocidad de ralentí.
3. Apunte la luz de sincronización al pin indicador de sincronización en la cubierta frontal.
4. Afloje las tuercas de bloqueo del distribuidor y gire el cuerpo del distribuidor del lado delantero hasta que la marca de sincronización en la polea del eje excéntrico esté alineada con el pasador indicador de sincronización.
5. Apriete las tuercas de bloqueo y vuelva a comprobar la sincronización.
6. Repita el paso anterior para configurar la sincronización del distribuidor del lado posterior con la luz de sincronización conectada a la bujía posterior.

Figure 8



## Procedimiento de resolución de problemas

Todas las luces de sincronización se prueban al 100 % antes de enviarlas desde la fábrica y, por lo general, el funcionamiento incorrecto se debe a una conexión incorrecta. Observe el procedimiento de solución de problemas anterior si la luz de sincronización no funciona satisfactoriamente.

SÍNTOMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
NO FLASH	Encendiendo "OFF" posición.	Mueva el interruptor a "ON" posición.
	Clips de batería conectado hacia atrás.	invertir la batería conexiones de clips.
	Conexión pobre de clips.	Asegúrese de que los clips están conectados a un limpie el poste de la batería.
NO FLASH PERO DOBLE CONTROLAR INDICADOR ESTÁ "ENCENDIDO"	Dirección incorrecta de abrazadera inductiva.	Hacia la flecha en la abrazadera al enchufe #1.
	Encendido débil o bujía El espacio es demasiado cerca .	Conectar con otros bujías o bujía alambres Si parpadea entonces reparar el tapón o la brecha.
	Lámpara de falla.	Reemplázalo.
LUZ DESTELLOS INTERMITENTE	Luz de sincronización alta alambre de tensión acostado o demasiado cerca a la otra chispa cables de enchufe.	Coloque la alta tensión alambre en buen estado por lo que se desvía de la otra chispa cables de enchufe.

## Reemplazo de la lámpara de xenón

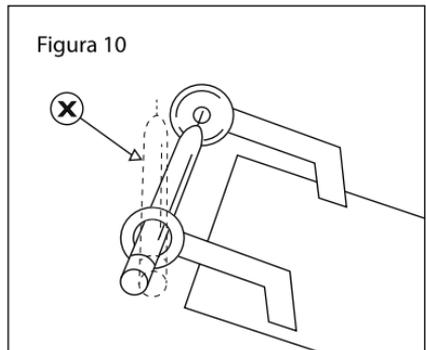
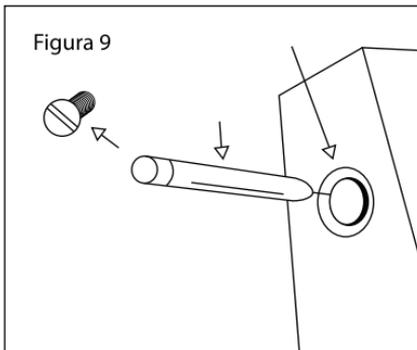
Si los procedimientos descritos anteriormente no corrigen la falla, la causa más probable es una lámpara de xenón defectuosa.

La lámpara puede tener un punto negro a su alrededor, y esto es perfectamente normal. Sin embargo, si la lámpara está completamente negra, ha llegado al final de su vida útil y debe reemplazarse. Para reemplazar la lámpara de xenón, comuníquese con el personal de la tienda. Para el modelo de consumidor no reemplazable, puede enviarlo a nuestro departamento de servicio o comunicarse con su distribuidor para obtener servicio.

## Instalación de la lámpara de xenón

Hay varias bombillas diferentes que se han utilizado en las luces de sincronización y cada una se quita e instala de manera diferente. Para lámparas de xenón reemplazables por el consumidor, siga los siguientes procedimientos: requerido.

1. Al cambiar la lámpara de xenón, asegúrese de que la luz de sincronización esté desconectada.
2. Retire la lámpara de xenón girando la tapa de retención de la lámpara un cuarto de vuelta en cualquier dirección (vea la figura 9).
3. Inserte la nueva lámpara directamente en la luz de sincronización. Asegúrese de que el pasador de metal de la lámpara toque el centro del disco interior. (Ver Figura 10)
4. Instale la tapa de retención de la lámpara, alinee las lengüetas de índice en la tapa de retención de la lámpara con el chavetero en la luz de sincronización y empuje la tapa de retención dentro de la caja de la luz de sincronización. Gire la tapa de retención un cuarto de vuelta.



## Fabricante

OBDResource Electronics Co., Ltd

Email: info@obdresource.com

Tel: +86-755-29071623

Web: www.obdresource.com

Add: Xinniu Community, Longhua District, Shenzhen, CN

UK	REP
----	-----

### EVATOST CONSULTING LTD

Suite 11, First Floor, Moy Road Business  
Centre, Taffs Well, Cardiff, Wales, CF15 7QR  
contact@evatmaster.com

EC	REP
----	-----

### eVatmaster Consulting GmbH

Bettinaste. 30  
60325 Frankfurt am Main, Germany  
contact@evatmaster.com



Made in China



Grupo de soporte técnico