

# SURTEK

## Pistola de Luz de Sincronización de Avance *Inductive Advance Timing Analyzer*

**Manual de Usuario y Garantía**  
*User's Manual and Warranty*



**1** año  
**GARANTÍA**  
YEAR WARRANTY

# 107369



**ATENCIÓN:** Lea, entienda y siga las instrucciones de seguridad contenidas en este documento, antes de operar esta herramienta.  
*WARNING: Read, understand and follow the safety rules in this document, before operating this tool.*

**¿QUE ES SINCRONIZACIÓN?**

El foco de xenón que utiliza este instrumento ofrece un brillo intermitente para ver la marca de sincronización del motor en condiciones de luz brillante, incluso con la luz del día.

A fin de que un motor de automóvil funcione, tres cosas son necesarias: Aire, Gasolina y una chispa que encienda la mezcla de aire con gasolina y crear una explosión. El instante preciso de esa explosión es cuando el máximo poder es entregado al pistón del motor, esto es sincronización. Cada fabricante determina el tiempo exacto necesario para sus motores para que cada gramo de poder sea obtenido de cada litro de gasolina.

Debido al uso normal del motor y del sistema de ignición, la sincronización puede cambiar reduciendo el poder y el kilometraje.

Con la luz de xenón, el dueño del carro puede restablecer la sincronización a los estándares y recuperar la potencia e incrementar el kilometraje.

El tiempo esta dado en grados Antes del Punto Muerto Central Superior (BTDC) o Después del Punto Muerto Central Superior (ATDC) en las especificaciones del fabricante.

A fin de quemar completamente la mezcla de aire y gasolina en los cilindros del motor, mucha de las veces la sincronización es tal que la chispa ocurre varios grados antes del punto muerto central superior (por ejemplo 4 grados BTDC (Antes del punto muerto central superior) para asegurar que se obtenga el poder máximo de explosión. Vea figura 1. Los fabricantes usan dos términos adicionales describiendo la sincronización, estos son "Adelantado" y "Retardado".

Como se muestra en la figura 1, cuando el tiempo esta adelantado la chispa va a ocurrir antes de que el pistón alcance el tope superior del cilindro del motor (BTDC).

En algunos modelos más recientes equipados con varios sistemas de control de emisión, el tiempo es retardado para que el chispazo ocurra después de que el pistón ha comenzado el descenso en el cilindro (ATDC).

La sincronización del motor se cambia ajustando

la ignición del distribuidor. A fin de permitir el ajuste de la sincronización del motor, se le colocan "Marcas de Tiempo", en cada máquina durante el ensamble.

En la mayoría de los casos estas aparecen en el amortiguador de vibración del motor o en la puela del ventilador en la parte baja frontal del motor.

En algunos motores más viejos, esta marca se puede ver en la parte trasera del motor en la rueda volante.

**AJUSTE DE SINCRONIZACIÓN DEL MOTOR**

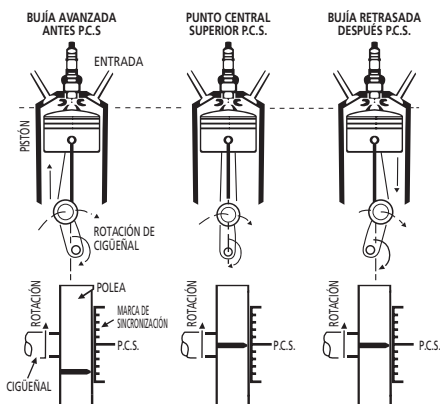


FIGURA 1.

**CUANDO VERIFICAR LA SINCRONIZACIÓN**

El instante que la bujía dispara es determinado por los puntos de apertura de del interruptor del distribuidor de ignición y va a cambiar cada que la apertura o el ángulo Dwell cambie.

En adición, el desgaste normal en el bloque de hule del interruptor cambiará el ángulo Dwell y afectará la sincronización.

Aún cuando los carros estén equipados con el nuevo "Sistema electrónico de ignición" que normalmente no cambiará la sincronización ya que no hay puntos de interrupción, la luz de sincronización puede ser usada para notar cambios en

la sincronización causados por problemas del

sistema de ignición y también para restablecer el tiempo cuando los componentes son cambiados.

**ESPECIFICACIONES DE LA SINCRONIZACIÓN**

Como se notó anteriormente, los requerimientos de la sincronización varían de motor a motor, y por esta razón, las especificaciones del fabricante siempre deben ser referidas antes de hacer cualquier ajuste.

Estas especificaciones están contenidas en el manual del usuario, en la calcomanía debajo de la cajuela en autos desde modelos 1968 en adelante y en otras publicaciones de compañías como "Motor", "Chilton", "Petersen", entre otras.

Varios fabricantes de bujías como "Champion" "Autolite" entre otros, también proveen especificaciones.

**PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN EN GENERAL**

1. Localice la marca de sincronización (ver figura 1) y remueva la grasa y la suciedad de la marca del apuntador. Puede ayudar el usar gis blanco o pintura blanca sobre la marca para hacerla más visible.

2. Revise las especificaciones del fabricante para una correcta sincronización del motor en servicio.

3. Arranque el motor y deje correr hasta que haya alcanzado su temperatura normal de operación. Aproximadamente unos 15 minutos. Apague el motor.

4. Si las especificaciones lo requieren, localice la línea de vacío que va al distribuidor de ignición y desconéctela, para sellar la línea puede usar un lápiz.

6. Arranque el motor y opere a una velocidad de reposo. Apunte la pistola a las marcas de sincronización, como se indica en la figura 6.

7. Dispare la luz de sincronización y observe la lectura de la marca del tiempo. PRECAUCION: Tenga mucho cuidado cuando trabaje cerca del motor en funcionamiento. Mantenga sus manos,

herramientas y la pistola de tiempo lejos del ventilador, bandas o de cualquier parte móvil del motor.

8. Compare la lectura obtenida en el punto anterior con las especificaciones del fabricante. Si el tiempo no esta como lo especificado reajuste como se describe en el siguiente procedimiento. Pare el motor.

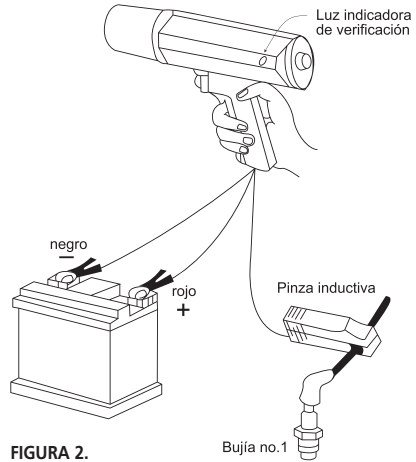


FIGURA 2.

**USAR UNA LUZ DE SINCRONIZACIÓN DE AVANCE VERIFICANDO LA SINCRONIZACIÓN EN REPOSO**

1. Coloque la perilla a 0 grados como se indica en la figura 3.

2. Sigue los procedimientos generales en la página 9.

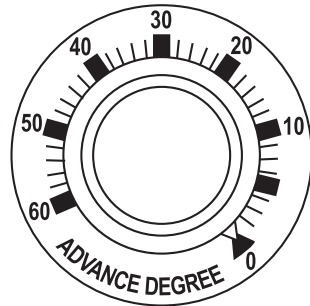


FIGURA 3.

**VERIFICACIÓN DEL AVANCE CENTRIFUGO Y EL AVANCE DE VACÍO**

1. Siga los pasos del 1 al 6 de los procedimientos generales excepto que incremente la velocidad del motor a 2000 rpm.
2. Dispere la luz de sincronización y gire la perilla en dirección de las manecillas del reloj lentamente y pare hasta que la marca de sincronización se mueva a T.D.C o a posición 0.
3. Observe la lectura de escala avanzada como se muestra en la figura 4.
4. Compare la lectura con las especificaciones del fabricante.

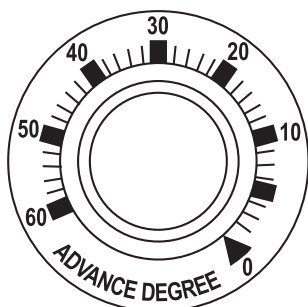


FIGURA 4.

**AJUSTE DE SINCRONIZACIÓN A LAS ESPECIFICACIONES**

1. Afloje el tornillo de seguridad localizado en la base del distribuidor lo suficiente para que éste pueda ser girado. No afloje demasiado el tornillo o lo remueva, déjelo lo suficientemente apretado para prevenir que el distribuidor no gire por sí mismo.
2. Arranque y deje correr el motor.
3. Dirija la luz de sincronización a la marca de tiempo y suavemente gire el distribuidor a la izquierda o derecha hasta que la marca esté alineada con el apuntador. Vea la figura 6. Detenga el motor.
4. Apriete el tornillo del distribuidor con

mucho cuidado de no cambiar la posición del distribuidor.

5. Arranque el motor y revise la sincronización.
- NOTA:** En algunos casos la chispa de ignición puede brincar al bloque del motor. Esto puede ocurrir como en los modelos resientes de Ford de 8 cilindros donde el adaptador de resorte de la luz de sincronización esta muy cerca de las partes metálicas. En tales casos, rastree el cable de la bujía a la tapa distribuidor. Desconecte el cable de la tapa del distribuidor e instale el adaptador de resorte como se muestra en la figura 5.

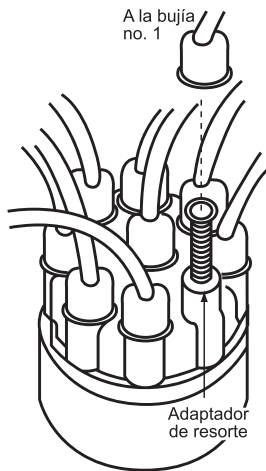


FIGURA 5.

**PROBANDO EL AVANCE CENTRIFUGO**

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

1. Acelere el motor lentamente y observe la marca de tiempo.
2. La marca de tiempo debe quedar estacionaria mientras el motor alcance la velocidad según especificaciones del fabricante. La marca de tiempo deberá moverse gradualmente y sin brusquedad (ver la figura 6).
3. Si la marca no se mueve, o se mueve erráticamente, el avance centrífugo (automático) debe ser enviado a servicio.
4. Para verificar el máximo avance, es necesario

marcar el balancín con el grado máximo de las especificaciones del fabricante y seguir sus procedimientos.

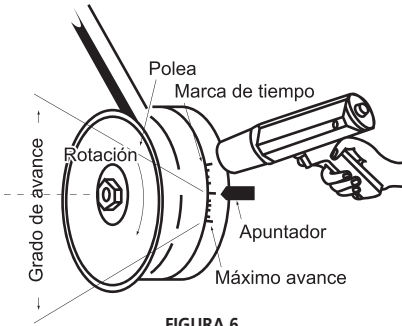


FIGURA 6.

**PROBANDO EL AVANCE DE VACIO**

1. La línea de vacío al distribuidor debe ser conectada para hacer esta prueba.
2. Ajuste la velocidad a 800 RPM o la velocidad necesaria para aplicar el vacío al distribuidor.
3. Apunte la luz de sincronización y note la posición de la marca del tiempo.
4. Desconecte la línea de vacío.
5. Si la marca del tiempo no se mueve, el problema puede ser una línea conectada, un diafragma flojo o una base de distribuidor congelada, y el distribuidor deberá ser enviado a servicio.

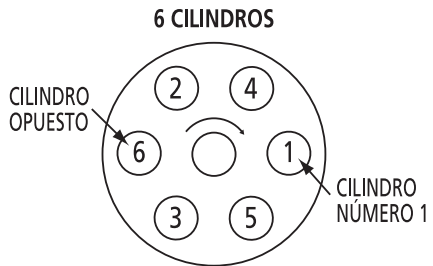
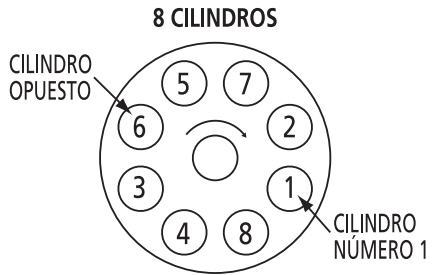
**MOTORES PEQUEÑOS**

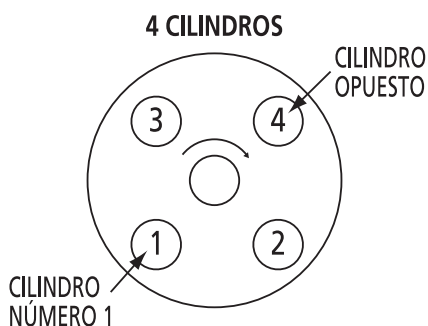
La luz de sincronización de corriente directa puede ser usada en cualquier motor de combustión con ignición de impulso, ignición magnética como motocicletas, podadoras, motores de borda, o cualquiera que exista un chispazo de alto voltaje usado para la ignición. Cuando el voltaje de 12 V CD no esté disponible del motor a probar, debe usarse una batería externa de 12 V. Conecte una tierra de un poste negativo de la batería externa al motor. Conecte el caimán rojo a la terminal positiva (+) y el caimán negro a la terminal negativa (-) de

la batería. Conecte la toma del adaptador de la luz de sincronización a una bujía apropiada.

**VERIFICAR EL DESGASTE DE LEVA DEL DISTRIBUIDOR**

1. Esta verificación se hace después que se ajusto la sincronización y las marcas de tiempo estén alineadas con los puntos de referencia del cilindro número 1.
2. Conecte la luz de sincronización al cable directamente opuesto 180 grados del cilindro número 1 de la tapa del distribuidor. (Observe la figura 7).
3. Arranque el motor y apunte la luz de sincronización hacia la marca del tiempo. La lectura debe ser la misma como cuando se conectó al cilindro numero 1.
4. Si la lectura no es la misma, la causa probable es que el distribuidor este desgastado o el eje del distribuidor doblado. Repárelo como se requiera.





EL CILINDRO OPUESTO ES SIEMPRE EL OPUESTO AL CILINDRO NO. 1 EN LA TAPA DEL DISTRIBUIDOR

### MOTOR ROTATIVO

La luz de sincronización puede ser usada en motores rotativos.

Siga las instrucciones específicas del fabricante. Debajo esta un procedimiento típico de un motor Mazda de doble rotor.

1. Conecte los caimanes rojo y negro a la batería. Conecte el cable con el adaptador de bujías a la bujía principal al frente de la carcasa del motor.
2. Arranque motor y deje correr a la velocidad de reposo.
3. Apunte la luz de sincronización al perno indicador de tiempo en la cubierta frontal.
4. Afloje la tuerca del distribuidor y gire el cuerpo principal del distribuidor hasta que la marca de sincronización en el eje excéntrico de la polea esté alineado con el perno indicador de tiempo.
5. Apriete la tuerca del distribuidor y vuelva a verificar el tiempo.
6. Repita los pasos anteriores para ajustar el lado secundario del distribuidor con la luz de sincronización conectada a la bujía secundaria.

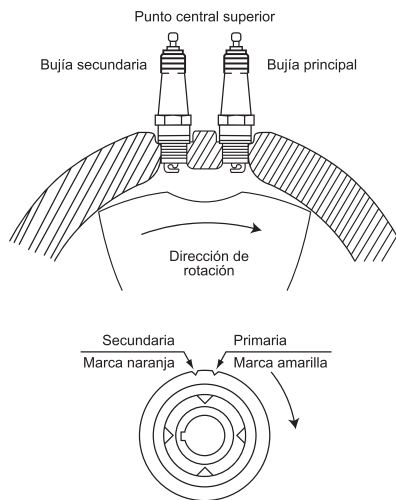


FIGURA 8.

### REEMPLAZO DE LA LÁMPARA DE XENON

Si el procedimiento descrito anteriormente no corrige la falla, la causa más probable es que la lámpara de xenón esté defectuosa.

La lámpara puede tener un punto negro alrededor del ánodo, esto es muy normal, sin embargo, si el foco está completamente negro es que este ha llegado al final de su vida y debe ser reemplazado. Vea la figura 9.

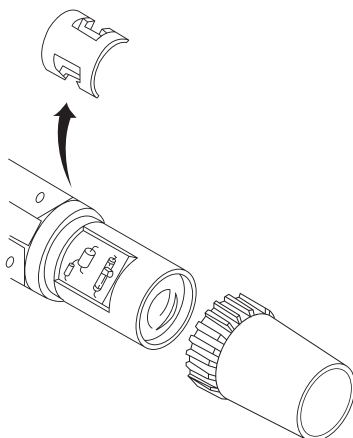


FIGURA 9.

**PROBLEMAS DE USO**

Todas las luces de sincronización de son probadas al 100% antes de llegar a sus manos, una operación inapropiada es usualmente causada por una incorrecta conexión.

En caso de que se presente alguna falla en el producto observe esta tabla para que su instrumento pueda funcionar y ser usado satisfactoriamente.

| Problema                                                               | Causa                                                                                                         | Solución                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No prende el flash                                                     | El interruptor está en la posición "OFF"                                                                      | Mueva el interruptor a la posición "ON"                                                        |
|                                                                        | Los caimanes para la batería están conectados al revés                                                        | Cambie los caimanes a la posición correcta                                                     |
|                                                                        | Pobre conexión de los caimanes                                                                                | Asegúrese que los postes estén limpios antes de conectar                                       |
| No prende el flash pero el indicador de "verificación" esta encendido. | Dirección errónea de la pinza inductiva. Ignición o bujía débil.                                              | Dirija la flecha de la pinza inductiva en el cable #1                                          |
|                                                                        | La apertura del electrodo está muy cerrada.                                                                   | Conecte a otros cable de bujías, Si falsea entonces ajuste la apertura del electrodo de bujía. |
|                                                                        | La lámpara falló                                                                                              | Reemplácela                                                                                    |
| El flash prende intermitentemente                                      | El cable de alta tensión de la pistola de sincronización está tocando o está cerca de otros cables de bujías. | Coloque el cable de alta tensión de modo que esté alejado de los otros cables de bujías        |

**WHAT IS TIMING?**

The special "Xenón" bulb used in these lights will provide the ultrabright flash needed to see engine timing marks under most bright lighting conditions, even during normal daylight.

In order for an automobile engine to function, three things are necessary: air, fuel and a spark to ignite the air/fuel mixture and create an explosion.

The precise instant of that explosion must be such that the maximum power is delivered to the engine piston, this is "Timing." Each engine manufacturer determines at the factory the exact timing necessary for various engines so that each ounce of power is obtained from every gallon of fuel.

Due to normal engine and ignition system wear, the timing can change and will reduce both power and mileage. With the Xenón timing light, the car owner can reset the timing to the new car standards and regain lost power and increase mileage.

Timing is given in degrees Before Top Dead Center (BTDC) or After Top Dead Center (ATDC) in the manufacturer's specifications. In order to completely burn the air/fuel mixture in the car's engine cylinders, most timing is such that the spark occurs at a point several degrees before top dead center (for example, 4° BTDC) to assure that full power of the explosion is obtained. See Figure 1.

Manufacturers use two additional terms describing the synchronize, these are advanced and delayed.

Two additional terms the engine manufacturers use when describing timing are "Advanced" and "Retarded". As shown in Figure 1, when the timing is advanced the spark will occur before the piston reaches the top of the engine cylinder (BTDC).

On some late model cars equipped with various emission control devices, the timing is retarded so that the spark occurs after the piston has started down in the cylinder (ATDC).

Engine timing is changed by adjustment of the ignition distributor.

In order to allow setting and adjustment of the engine timing, special "Timing Marks" are provided on each engine during assembly. In most cases, these marks appear on the engine vibration damper or fan pulley at the lower front of the engine. See Figure 1.

On some early engines, this mark was shown at the rear of the engine on the flywheel.

**ENGINE TIMING SETTINGS**

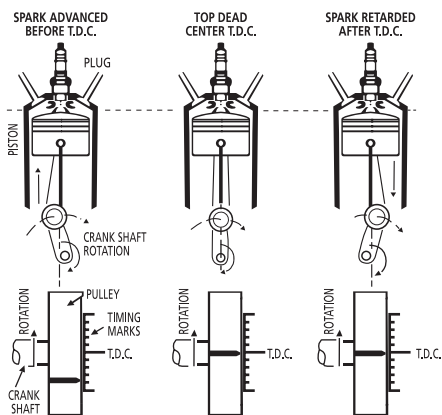


FIGURE 1.

**WHEN TO CHECK TIMING**

The instant of spark plug firing is determined by the opening of the distributor ignition breaker points and will change any time the point gap or Dwell angle is changed. In addition, normal wear on the breaker point rubbing block will change the dwell and affect the timing.

While cars equipped with the new "breakerless Electronic Ignition Systems" will not normally change timing since there are no breaker points, the timing light can still be used to note changes in timing caused by troubles in the ignition system as well as for resetting timing when components are changed.

**TIMING SPECIFICATIONS**



As noted in earlier paragraphs, timing requirements are vary from engine to engine and for this reason the engine manufacturers specifications should always be referred to before making any adjustments.

These specifications are contained in the car owners manual, on the underhood decal required on all cars manufactured since 1968 and in various publications printed by such companies as "Motor", "Chilton", "Petersen" and others.

Many spark plug manufacturers such as "Champion" "Autolite" and others also provide specifications.

**OPERATING PROCEDURES IN GENERAL**

1. Locate engine timing mark (see figure 1) and use a rag to clean all grease and dirt from the mark and the pointer. It may help to use chalk or white paint on the marks to make them more easily seen.
2. Check manufacturers specifications for correct timing for engine being serviced.
3. Start and run engine Until normal operating temperature is reached. Approximately 15 minutes. Stop engine.
4. If specifications require, locate the vacuum line going to the ignition distributor vacuum advance and disconnect and plug the line. A golf tee or small pencil may be used to seal the line.
5. Connect the timing light as shown in figure 2.
6. Start engine and operate at normal idle speed. Aim the timing light to timing mark as figure 6.
7. Trigger the timing light and observe the reading from timing mark. CAUTION: Use care when working around moving engine. To keep hands, tools and timing light clear of moving fan, belts or other moving parts.
8. Compare reading obtained in step 7 with manufacturers specifications. If timing is not as specified readjust as described in the following procedure. Stop engine.

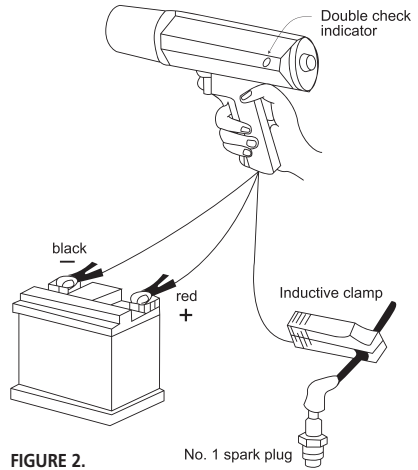


FIGURE 2.

**TO USE AN ADVANCE TIMING LIGHT CHECKING THE "IDLE TIMING"**

1. Set the knob at "0" position as figure 3.
2. Follows the general procedures.

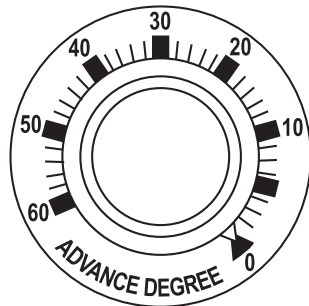


FIGURE 3.

**CHECKING THE "CENTRIFUGAL ADVANCE" AND "VACUUM ADVANCE"**

1. Follows the step 1 to 6 of general procedures except increase the engine speed to 2000 rpm.
2. Trigger the timing light and rotate the knob clockwise slowly and stop until the timing mark moves to "T.D.C." or "0" position.

3. Observe the reading from advance scale as shown on figure 4.

4. Compare the reading with manufacturer's specifications.

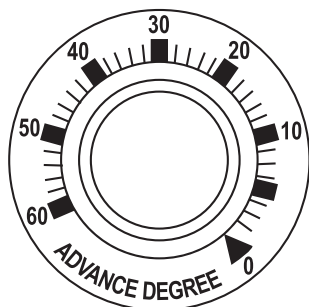


FIGURE 4.

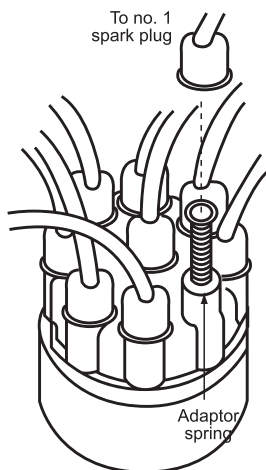


FIGURE 5.

### ADJUSTING TIMING TO SPECIFICATIONS

1. Loosen distributor holddown locking bolt located at base of distributor enough so that distributor may be rotated back and forth. Do not overloosen or remove bolt but leave tight enough to prevent distributor from turning by itself.

2. Start and run engine.

3. Direct timing light flash at timing marks and slowly rotate distributor right and left until timing marks are aligned with pointer. See figure 6. Stop engine.

4. Tighten distributor holddown bolt using care not to change position of distributor.

5. Start engine and recheck timing.

**NOTE:** In some cases the ignition spark may jump to the engine block or baffle. This may occur on those engines such as late model Ford 8-cylinders where the timing light adaptor spring is too close to engine metal parts. In such cases, trace the wire from the spark plug to the distributor cap. Disconnect the wire at the cap and install the adaptor spring as shown in figure 5.

### TESTING CENTRIFUGAL ADVANCE

With the timing light still connected and with the vacuum line disconnected:

1. Speed the engine up slowly and watch the timing mark.

2. The timing mark should remain stationary until the engine reaches the manufacturer's specified speed.

The timing mark should then move steadily and without jerking. (See figure 6.)

3. If the mark does not move, or if it moves erratically, the centrifugal (automatic) advance should be serviced as necessary.

4. To check the maximum advance, it is necessary to mark the harmonic balancer with the maximum degree per manufacturer's specifications and follow manufacturer's procedures.

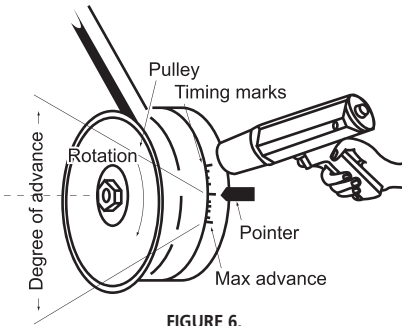


FIGURE 6.

**TESTING VACUUM ADVANCE**

1. The vacuum line to the distributor must be connected to make this test.
2. Set engine speed to 800 R.P.M. or speed necessary to apply vacuum to distributor.
3. Aim the timing light and note position of the timing mark.
4. Disconnect vacuum line.
5. If the timing mark does not move, the trouble could be a plugged line, a leaky diaphragm or a frozen distributor plate, and the distributor should be serviced as required.

**SMALL ENGINES**

The DC power Timing Light can be used on any combustion engine with impulse ignition, magneto ignition, such as motorcycles, lawn mowers, outboard motors, or any time there is a high voltage spark used for ignition.

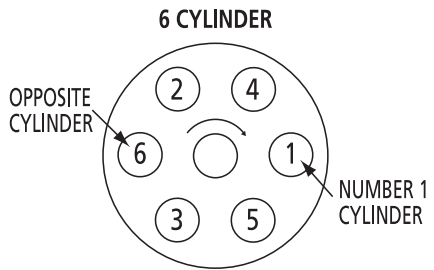
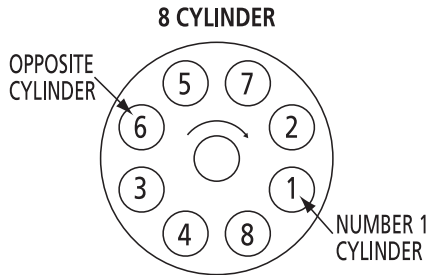
When 12 Volt DC voltage is not available from the engine being tested, an external battery of 12V must be used.

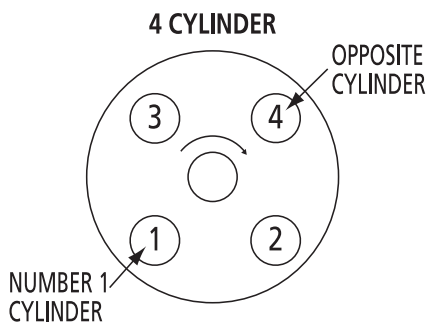
Connect a ground from the negative post of the external battery to the engine.

Connect the red clip to the (+) positive terminal and the black clip to the (—) negative terminal of the battery. Connect the adaptor lead of the timing light to the proper spark plug.

**CHECKING DISTRIBUTOR CAM WEAR**

1. This check is done after the timing has been set and the timing mark lines up with the reference pointer for 1 cylinder.
2. Connect the timing light to the wire directly opposite (180°) #1 cylinder on the distributor cap. (See figure 7.)
3. Start engine and aim the timing light towards the timing mark. The reading should be the same as when connected to # 1 cylinder.
4. If reading is not the same, probable cause is worn out distributor cam or bent distributor shaft. Repair as required.





THE OPPOSITE CYLINDER IS ALWAYS OPPOSITE NO. 1 CYLINDER ON DISTRIBUTOR CAP

**ROTARY ENGINE**

The Timing Light can be used on Rotary engines.

Follow the manufacturer's specific instructions and specifications. Below is a typical procedure for the Mazda twin rotor engine.

1. Connect the Red and Black power leads clamps to the battery. Connect wire with the spark plug adaptor to the leading spark plug on the front rotor housing.
2. Start the engine and run at idle speed.
3. Aim the timing light at the timing indicator pin or the front cover.
4. Loosen the distributor locking nuts and rotate the leading side distributor body until the timing mark on the eccentric shaft pulley are in line with the timing, indicator pin.
5. Tighten the locking nuts and recheck the timing.
6. Repeat the above step for setting the trailing side distributor timing with the timing light connected to the trailing spark plug.

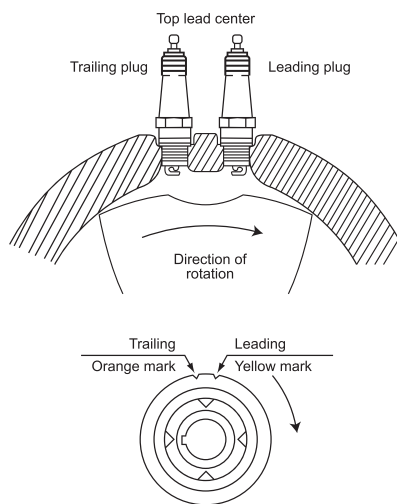


FIGURE 8.

**XENON LAMP REPLACEMENT**

If procedures outlined in above do not correct the failure, the most probable cause is a defective Xenon lamp.

The lamp may have a black spot around the anode, this is perfectly normal. However, if the lamp is completely black it has reached its end of life and should be replaced.

See Figure 9.

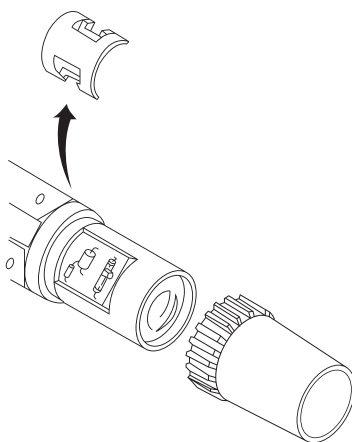


FIGURE 9.

**TROUBLE SHOOTING PROCEDURE**

All timing lights are tested 100% before they are shipped from the factory and improper operation is usually caused by incorrect hook-up.

Please observe the above trouble shooting procedure if the timing light fails to perform satisfactorily.

| <b>Problem</b>                              | <b>Cause</b>                                                                        | <b>Solution</b>                                                                                 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No flash                                    | Switch in "OFF" position.                                                           | Move switch to "ON" position.                                                                   |
|                                             | Battery clips connected backward.                                                   | Reverse the battery clip connections.                                                           |
|                                             | Poor connection of clips.                                                           | Make sure the clips is connected to a clean battery post.                                       |
| No flash but double check indicator is "on" | Wrong direction of inductive clamp. Weak ignition or spark plug.                    | Toward the arrow on clamp to #1 plug.                                                           |
|                                             | The gap is too close.                                                               | Connect to other plugs or spark plug wires. If flashes then repair the plug or gap.             |
|                                             | Fault lamp.                                                                         | Replace it.                                                                                     |
| Light flashes intermitently                 | Timing light high tension wire lying on or too close to the other spark plug wires. | Place the high tension wire in good order so it is routed away from the other spark plug wires. |



**NOTAS / NOTES:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Póliza de garantía. Este producto está garantizado por URREA HERRAMIENTAS PROFESIONALES, S.A. DE C.V., km 11,5 Carr. A El Castillo, 45680 El Salto, Jalisco. UHP900402Q29, Teléfono 01 33 3208-7900 contra defectos de fabricación y mano de obra con su reposición o reparación sin cargo por el período de 1 año. Para hacer efectiva esta garantía, deberá presentar el producto acompañado de su comprobante de compra en el lugar de adquisición del producto o en el domicilio de nuestra planta mismo que se menciona en el primer párrafo de esta garantía. En caso de que el producto requiera de partes o refacciones acuda a nuestros distribuidores autorizados. Los gastos que se deriven para el cumplimiento de esta garantía serán cubiertos por Urrea Herramientas Profesionales, S.A. de C.V. Esta garantía no será efectiva en los siguientes casos:

- a).- Cuando la herramienta se haya utilizado en condiciones distintas a las normales.
- b).- Cuando el producto hubiera sido alterado de su composición original o reparado por personas no autorizadas por el fabricante o importador respectivo.

This product has 1 year warranty by Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V. against any manufacturing defect, with its repair or replacement during its life expectancy. The warranty is not applicable if the product does not show the URREA brand, if the product is worn out by its daily use, shows signs of abuse, damage, its original composition has been altered, or specifies a different warranty. In order to make the warranty effective, the product must be taken to the company or to the place of purchase along with its receipt.

**SELLO DEL DISTRIBUIDOR**

**FECHA:**            /            /

**Tel y Fax con 30 líneas:**  
**En Guadalajara: 3208 7900**  
**En el resto de la república SIN COSTO:**  
**01800 88URREA**  
**(01800 8887732)**  
**atencionclientes@urreea.net**  
**www.urreea.com**

 **GRUPO URREA**  
SOLUCIÓN TOTAL EN HERRAMIENTAS Y CERRAJERÍA