

GF2358B

TROUBLESHOOTING AND REPLACEMENT OF THE PICK-UP AND RELUCTOR FOR CHRYSLER ELECTRONIC IGNITION

TROUBLESHOOTING

Pick-up General:

The electronic ignition pick-up is an assembly of a pick-up coil with wire leads and a permanent magnet. The coil and magnet are mounted on the advance plate the same as in a conventional breaker point ignition system. When the pick-up is installed, the leads run from the coil inside the distributor to a molded connector outside. There are two things that can go wrong with a pick-up. It can be damaged or it can have the wrong air gap setting between the pick-up and reluctor teeth.

Pick-up General:

1. Turn off the ignition.
2. Disconnect the pick-up from the wiring harness by unplugging the molded connector on the two wires leading from the pick-up coil inside the distributor.
3. Remove the distributor cap and rotor.
4. Check the coil insulation by connecting the ohmmeter across the two pins of the coil connector. The resistance should be between 230 and 300 ohms (old production models were 400 to 600 ohms).
5. Check the coil insulation by connecting the ohmmeter between one of the coil connector pins and the car chassis ground. The ohmmeter should read infinity.
6. Flex the coil cable when making the above tests to find any possible intermittent faults. The ohmmeter between reading will vary when the cable is flexed if the fault is intermittent.
7. If the ohmmeter readings vary or are not correct, the pick-up must be replaced.
8. Inspect the pole piece (see fig. 1) for possible damage due to interference between pick-up and reluctor teeth. If pole piece is damaged the pick-up must be replaced.
Check the air gap between the pick-up and reluctor teeth with a non-magnetic feeler gauge (refer to steps 9B and 11 for instructions on setting the air gap). If the air gap is not correct the engine may be difficult to start or may not run properly.

Reluctor General:

The reluctor is mounted on the distributor shaft in the same position as the cam in conventional ignition systems. The reluctor's purpose is to time the spark. A spark is triggered each time a reluctor tooth passes the pick-up coil pole piece. If the reluctor is damaged the engine may not run right or it may not run at all.

Reluctor Checkout

1. Inspect the reluctor for damage. If any tooth edge is nicked, chipped, rounded or bent, the reluctor must be replaced.
2. Check the gap as described in paragraphs 9B and 11. If it is not correct, there may be hard starting or faulty ignition.

PICK-UP & RELUCTOR REMOVAL & INSTALLATION

NOTE: Although it is not strictly necessary, it is suggested that the distributor be taken out of the car before attempting to remove the pick-up.

1. Remove the Distributor

- A. Disconnect the Vacuum hose at the distributor.
- B. Disconnect the distributor pick-up lead wire at wiring harness connector.
- C. Remove distributor cap.
- D. Turn over the engine with the starter motor until distributor rotor is pointing toward the cylinder block. Mark the position of the rotor. Also note the direction the rotor and reluctor turn and pencil and arrow on the distributor to show this direction.
- E. Remove the distributor hold down screw and remove the distributor.

2. Remove the Reluctor

- A. Turn off the ignition and note the direction that the reluctor turns when the engine is turned over with the starter motor. Pencil an arrow on the distributor to show this direction.
- B. Check the air gap to be sure that the reluctor will clear the pole piece as it is removed. Increase the air gap if necessary.
- C. Remove the reluctor by prying the bottom of the reluctor up with two small pry bars. Be sure to save the keeper pin (if necessary screwdrivers may be substituted for the pry bars).

3. Remove the two screws holding the vacuum control and remove the control.

4. Remove the two remaining screws on the side of the distributor and lift out the lower distributor plate and pick-up assembly.

5. Separate the lower distributor plate from the pick-up assembly by depressing the retaining spring and sliding it sideways to the clearance hole.

6. Save the hold down screw, the lower distributor plate and the retaining spring to use with the new pick-up.

7. Reverse the procedure to install the pick-up.

8. Install the Reluctor

- A. Examine the reluctor. If it has 8 teeth (for 8 cylinder engines) it will also have two keeper pin holes. Arrows indicating opposite directions of rotation are near the keeper pin holes.
- B. Mount the pin in the hole which points in the proper direction of rotation.
- C. Recheck the arrow you marked on the distributor plate. It should match the arrow near the keeper pin.
- D. Start the reluctor on the distributor shaft. Rotate the reluctor until the keeper pin is aligned over the distributor shaft keyway. Press the reluctor firmly into place. Be careful not to nick or deform the reluctor teeth. You may wish to use a piece of wood or hammer handle to slide the reluctor home).
- E. Adjust air gap (see steps 9B and 11 for directions). After replacing pick-up or reluctor remember to replace rotor and distributor cap, and reconnect pick-up molded connector to harness wiring.

NOTE: The spark dwell is determined by the control unit. It cannot be changed by varying the air gap.

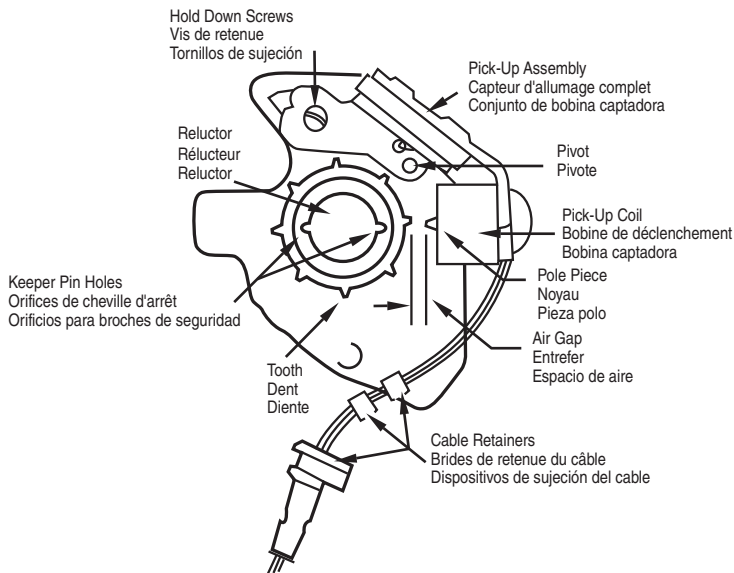
9. Install the Pick-Up

- A. Place the cable in the distributor retainers.
- B. The proper air gap is .008". Use a non-magnetic feeler gauge to set the air gap between the pole piece and the reluctor tooth. When the gap is set tighten the hold down screws to about 10 inch-pounds.

10. Install the distributor

- A. Position distributor making sure the O-ring seal is in proper position.
- B. Align the rotor with the mark you made in step 1D.
- C. Seat the distributor and tighten the hold down screw "finger tight". Be sure the rotor is still lined-up with the mark you made in step 1D or 2A.
- D. Connect the distributor pick-up at the wiring harness connector.

11. Rotate engine at least two complete revolutions and check that at least a .006" gap is maintained at each reluctor tooth. A change in gap may indicate wear in distributor shaft (side play). If possible apply vacuum to the vacuum chamber and check that pole piece does not hit reluctor teeth.



DIAGNOSTIC ET REMPLACEMENT DU CAPTEUR D'ALLUMAGE ET DU RÉLUCTEUR SUR UN CIRCUIT D'ALLUMAGE ÉLECTRONIQUE CHRYSLER

DIAGNOSTIC

Capteur d'allumage -- Généralités :

Le capteur d'allumage électronique est constitué d'une bobine de déclenchement munie de câbles conducteurs et d'un aimant permanent. La bobine et l'aimant sont montés sur la plaque d'avance à l'allumage, de la même manière que sur un circuit d'allumage traditionnel à plots de contact. Une fois le capteur installé, les câbles sont acheminés de la bobine située à l'intérieur de l'allumeur jusqu'à un connecteur moulé situé à l'extérieur de l'allumeur. Deux problèmes peuvent survenir sur un capteur d'allumage : celui-ci peut avoir subi des dommages ou présenter un mauvais réglage de l'entrefer entre le capteur et les dents du réducteur.

Vérification du capteur d'allumage

1. Mettre le contact d'allumage à « OFF ».
2. Débrancher le capteur d'allumage du faisceau en débranchant le connecteur moulé des deux fils conducteurs acheminés depuis la bobine de déclenchement à l'intérieur de l'allumeur.
3. Enlever le chapeau d'allumeur et le rotor.
4. Vérifier l'isolation de la bobine en branchant un ohmmètre sur les deux broches du connecteur de la bobine. La résistance devrait se situer entre 230 et 300 ohms (sur les modèles plus anciens, la résistance était de 400 à 600 ohms).
5. Vérifier l'isolation de la bobine en branchant un ohmmètre entre l'une des broches du connecteur de la bobine et la prise de masse du châssis du véhicule. La résistance indiquée par l'ohmmètre devrait être infinie.
6. Afin de déceler toute anomalie intermittente, fléchir le câble de la bobine durant les tests énumérés précédemment. Si une anomalie décelée est intermittente, la lecture de l'ohmmètre variera lorsque le câble est fléchi.
7. Si les lectures de l'ohmmètre varient ou sont incorrectes, remplacer le capteur d'allumage.
8. Examiner le noyau (voir fig. 1) afin de déceler tout dommage possible causé par une interférence entre le capteur d'allumage et les dents du réducteur. Le cas échéant, remplacer le capteur d'allumage.

Au moyen d'une jauge d'épaisseur non aimantée, vérifier l'entrefer entre la denture du réducteur et le capteur d'allumage (voir les étapes 9B et 11 pour savoir comment régler l'entrefer). Si l'entrefer est incorrect, le moteur peut présenter des problèmes de démarrage ou ne pas fonctionner correctement.

Réducteur -- Généralités :

Le réducteur est monté sur l'arbre du distributeur, de la même manière que la came d'un circuit d'allumage traditionnel. Le réducteur sert à synchroniser la distribution de l'allumage. Une étincelle est déclenchée chaque fois qu'une dent du réducteur passe sur le noyau de la bobine de déclenchement. Si le réducteur est endommagé, il est possible que le moteur ne tourne pas correctement, voire qu'il ne tourne pas du tout.

Vérification du réducteur

1. Examiner le réducteur afin de déceler tout dommage. Si l'arête d'une dent est encavée, écaillée, arrondie ou courbée, remplacer le réducteur.
2. Vérifier l'entrefer comme décrit aux paragraphes 9B et 11. Si l'entrefer n'est pas correct, le moteur peut être difficile à démarrer ou l'allumage peut présenter une défaillance.

DÉPOSE ET INSTALLATION DU CAPTEUR D'ALLUMAGE ET DU RÉLUCTEUR

NOTE: Bien que ce ne soit pas obligatoire, il est fortement suggéré de retirer le distributeur du véhicule avant de procéder à la dépose du capteur d'allumage.

1. Enlever le distributeur

- A. Débrancher le tuyau flexible de dépression de l'allumeur.
- B. Débrancher le fil conducteur du capteur d'allumage du connecteur du faisceau.
- C. Retirer le chapeau d'allumeur.
- D. Retourner le moteur et le moteur du démarreur jusqu'à ce que le rotor du distributeur pointe vers le bloc-cylindres. Marquer la position du rotor. Noter aussi le sens de rotation du rotor et du réducteur, et dessiner une flèche pointant dans cette direction sur le distributeur.
- E. Enlever la vis de retenue du distributeur, puis retirer le distributeur.

2. Enlever le réducteur

- A. Mettre le contact d'allumage à « OFF » et noter le sens de rotation du réducteur lorsque le moteur est retourné avec le moteur du démarreur. Dessiner une flèche pointant dans cette direction sur le distributeur.
 - B. Vérifier l'entrefer afin de s'assurer que le retrait du réducteur dégagera le noyau. Augmenter l'entrefer si nécessaire.
 - C. Enlever le réducteur en soulevant le bas du réducteur au moyen de deux petits leviers placés sous celui-ci. Conserver la cheville d'arrêt (au besoin, utiliser des tournevis au lieu des petits leviers).
3. Retirer les deux vis de retenue de la commande de dépression, puis retirer la commande de dépression.
 4. Retirer les deux vis restantes sur le côté du distributeur, puis retirer la plaque inférieure du distributeur avec le capteur d'allumage.
 5. Séparer la plaque inférieure du distributeur et le capteur d'allumage en appuyant sur le ressort de retenue pour ensuite le faire glisser latéralement vers l'orifice de dégagement.
 6. Conserver la vis de retenue, la plaque inférieure du distributeur et le ressort de retenue; ces pièces seront utilisées pour l'installation du nouveau capteur d'allumage.
 7. Pour installer le capteur d'allumage, inverser les précédentes étapes.
 8. Installer le réducteur.
 - A. Examiner le réducteur. S'il est muni de 8 dents (moteur 8 cylindres), il est aussi muni de deux orifices de cheville d'arrêt. Les flèches indiquant les sens de rotation opposés sont situées près des orifices de cheville d'arrêt.
 - B. Monter la cheville dans l'orifice pointant dans le bon sens de rotation.
 - C. Vérifier de nouveau la flèche dessinée précédemment sur la plaque du distributeur. Celle-ci devrait correspondre à la flèche située près de la cheville d'arrêt.
 - D. Amorcer l'installation du réducteur sur l'arbre de l'allumeur. Tourner le réducteur jusqu'à ce que la cheville d'arrêt soit alignée au-dessus de la rainure de clavette de l'arbre de l'allumeur. Appuyer sur le réducteur pour le fixer solidement en place. Prendre soin de ne pas entailler ni déformer la denture du réducteur. Il peut être utile d'utiliser un morceau de bois ou le manche d'un marteau pour faire glisser le réducteur dans son logement.
 - E. Régler l'entrefer (voir les instructions aux étapes 9B et 11). Après le remplacement du capteur d'allumage ou du réducteur, ne pas oublier de remettre le rotor et le chapeau d'allumeur en place, puis de rebrancher le connecteur moulé du capteur au faisceau.

NOTE : L'angle de came est déterminé par l'unité de commande. Il ne peut être modifié par un réglage de l'entrefer.

9. Installer le capteur d'allumage

- A. Placer le câble dans les dispositifs de retenue du distributeur.
 - B. L'entrefer approprié est de 0,203 mm (0,008 po). Utiliser une jauge d'épaisseur non aimantée pour régler l'entrefer entre le noyau et chacune des dents du réducteur. Une fois que l'entrefer est réglé correctement, serrer les vis de retenue d'environ 10 po/lb.
10. Installer le distributeur
 - A. Mettre le distributeur en place en s'assurant que le joint torique est bien positionné.
 - B. Aligner le rotor avec la marque effectuée à l'étape 1D.
 - C. Assoir le distributeur et serrer la vis de retenue à la main. S'assurer que le rotor est toujours bien aligné avec la marque faite à l'étape 1D ou 2A.
 - D. Brancher le capteur d'allumage au connecteur du faisceau.
 11. Faire pivoter le moteur sur au moins deux tours complets et s'assurer que l'entrefer se maintient à au moins 0,152 mm (0,006 po) entre chacune des dents du réducteur. Une variation de l'entrefer peut indiquer la présence d'usure dans l'arbre de l'allumeur (jeu latéral). Si possible, appliquer une source de dépression dans la chambre à dépression, puis s'assurer que le noyau n'entre pas en contact avec la denture du réducteur.

DETECCIÓN DE FALLAS Y REEMPLAZO DE LA BOBINA CAPTADORA Y DEL RELUCTOR EN EL SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRÓNICO CHRYSLER

DETECCIÓN DE FALLAS

Generalidades de la bobina captadora:

La bobina captadora del sistema del encendido electrónico es el conjunto de la bobina captadora con los conectores y un imán permanente. La bobina y el imán se montan en la placa de avance al igual que en el sistema de encendido convencional. Cuando se instala una bobina captadora, los conectores se extienden desde la bobina en el interior del distribuidor hacia el conector moldeado externo. Son dos los problemas que se pueden presentar en una bobina captadora. Puede presentar un daño o puede haber un ajuste del espacio libre incorrecto entre la bobina captadora y el diente del reluctor.

Verificación de la bobina captadora:

1. Apague el sistema de encendido (OFF).
2. Desconecte la bobina captadora del arnés de los cables desenchufando el conector moldeado de los dos cables que se extienden desde la bobina captadora en el interior del distribuidor.
3. Quite la tapa del distribuidor y el rotor.
4. Verifique la aislación de la bobina conectando un ohmiómetro a las dos patitas del conector de la bobina. La resistencia debe ser de 230 a 300 ohms (los modelos antiguos eran de 400 a 600 ohms).
5. Verifique la aislación de la bobina conectando el ohmiómetro entre una de las patitas del conector de la bobina y la tierra del chasis del automóvil. El ohmiómetro debe leer el infinito.
6. Flexione el cable de la bobina al realizar las pruebas mencionadas para determinar posibles fallas intermitentes. Es posible que el ohmiómetro varíe entre lecturas cuando el cable se encuentra flexionado, si la falla es intermitente.
7. Si las lecturas del ohmiómetro varían o no son correctas, es necesario cambiar la bobina captadora.
8. Examine la pieza polo (ver Fig. 1) para determinar posibles daños debido a la interferencia entre la bobina colectora y los dientes del reluctor. Si la pieza polo se encontrara dañada, es necesario reemplazar la bobina captadora.

Verifique el espacio libre entre la bobina captadora y los dientes del reluctor con un medidor de galga no magnético (consulte los pasos 9B y 11 por instrucciones sobre cómo ajustar el espacio libre). Si el espacio libre no fuera el correcto, es posible que se dificulte el arranque del motor y que no funcione incorrectamente.

Generalidades sobre el reluctor:

El reluctor se monta sobre el eje del distribuidor en la misma posición que la leva en los sistemas de encendido convencionales. El fin del reluctor es sincronizar la chispa. Se dispara una chispa cada vez que un diente del reluctor pasa por la pieza polo de la bobina captadora. Si el reluctor estuviera dañado, es posible que el motor no funcione correctamente o directamente puede no arrancar.

Verificación del reluctor

1. Examine el reluctor para determinar la presencia de daños. Si alguno de los bordes de los dientes se encontrara astillado, mellado, redondeado o doblado, debe cambiarse el reluctor.
2. Verifique el espacio de aire, como se describe en los párrafos 9B y 11. Si no es el correcto, es posible que se dificulte el arranque o que el sistema de encendido presente fallas.

NOTA: Aunque no es estrictamente necesario, se recomienda quitar el distribuidor del automóvil antes de intentar desinstalar la bobina captadora.

1. Quite el distribuidor

- A. Desconecte la manguera de vacío del distribuidor.
- B. Desconecte el cable del conector de la bobina captadora del distribuidor en el conector del arnés de los cables.
- C. Retire la tapa del distribuidor.
- D. Haga girar el motor con el motor del arrancador hasta que el rotor del distribuidor apunte hacia el bloque de cilindros. Marque la posición del rotor. También anote la dirección en la que giran el rotor y el reluctor y dibuje con lápiz una flecha en el distribuidor indicando la dirección.
- E. Quite el tornillo de sujeción del distribuidor y retire el distribuidor.

2. Retire el reluctor

- A. Apague el encendido y anote la dirección en la que gira el reluctor cuando se haga girar el motor con el motor del arrancador. Con lápiz marque una flecha sobre el distribuidor para indicar la dirección.
- B. Verifique el espacio libre para que el reluctor no haga contacto con la pieza polo ya que se lo retire, aumente el espacio libre de ser necesario.
- C. Retire el reluctor ejerciendo palanca en la base del reluctor utilizando hasta dos pequeñas palancas. Asegúrese de reservar el broche sujetador (si fuera necesario, puede reemplazar las palancas pequeñas por destornilladores).

3. Quite los dos tornillos que sujetan el control del vacío y retire el control.

4. Quite los dos tornillos restantes en el lado del distribuidor y levante la placa inferior del distribuidor y el conjunto de la bobina captadora.

5. Separa la placa inferior del distribuidor presionando el resorte de sujeción y deslízandola hacia los costados hacia el orificio de salida.

6. Reserve los tornillos de sujeción, la placa inferior del distribuidor y el resorte de sujeción para utilizarlos con la nueva bobina captadora.

7. Proceda con los pasos a la inversa para instalar la bobina captadora.

8. Instale el reluctor

- A. Examine el reluctor. Si cuenta con 8 dientes (para un motor de 8 cilindros) también deberá contar con dos orificios para los broches de seguridad. Las flechas que indican direcciones de rotación opuestas se encuentran cerca de los orificios para los broches de seguridad.
- B. Monte el broche en el orificio que indica el sentido de rotación correcto.
- C. Vuelva a verificar la flecha que marcó en la placa del distribuidor. Debe coincidir con la flecha que se encuentra cerca del broche de seguridad.
- D. Ponga en marcha el reluctor en el eje del distribuidor. Gire el reluctor hasta que el broche de seguridad quede alineado con el recorrido del eje del distribuidor. Presione el reluctor en su lugar con firmeza. Tenga cuidado de no dañar o deformar los dientes del reluctor. Usted puede utilizar una pieza de madera o el mango de un martillo para deslizar el reluctor en posición.
- E. Ajuste el espacio libre (consulte los pasos 9B y 11 por instrucciones). Después de reemplazar la bobina captadora o el reluctor recuerde volver a colocar el rotor, la tapa del distribuidor y reconectar el conector moldeado de la bobina captadora al cableado del arnés.

NOTA: El lugar donde se general la chispa es determinado por la unidad de control. No puede cambiarse variando el espacio libre.

9. Instale la bobina captadora

- A. Coloque el cable en los dispositivos de sujeción del distribuidor.
- B. El espacio libre correcto es de 0,203 mm (0,008 pulg.). Utilice un medidor de galga no magnético para ajustar el espacio libre entre la pieza polo y el diente del reluctor. Una vez ajustado el espacio libre, ajuste el tornillo de sujeción unas 10 libras por pulgada.

10. Instale el distribuidor

- A. Ubique el distribuidor asegurándose que el sello de la junta tórica se encuentre en su posición correcta.
- B. Alinee el rotor con la marca realizada en el paso 1D.
- C. Asiente el distribuidor y ajuste el tornillo "en forma manual". Asegúrese que el rotor quede alineado con la marca realizada en el paso 1 D o 2A.
- D. Conecte la bobina captadora del distribuidor al conector del arnés de cables.

11. Haga girar el motor al menos dos revoluciones completas y verifique que se mantenga un espacio libre de al menos 0,152 mm (0,006 pulgadas) en cada diente del reluctor. Un cambio en el espacio libre puede indicar desgaste en el eje del distribuidor (juego lateral). Es posible aplicar vacío a la cámara de vacío y verificar que la pieza polo no muerda los dientes del reluctor.