

GF4526-1B

Installation Tips Diagnosing Ford TFI Systems

Ford vehicle owners are currently experiencing a high replacement rate of their distributor mounted ignition modules. However, a majority of these modules are not defective and most of the failures are due to other problems in the system.

Module Problems

- 1) Early O.E. units stamped "Made in France" are prone to premature transistor failure. This is partly due to poor soldering of the heat sink to the power transistor.
- 2) Premature module failure can result from improper cleaning of the mounting surface and poor application of the heat transfer compound.
- 3) Water damage to the module may be caused by cooling system leaks or steam cleaning the engine.*

***Note: When steam cleaning, never aim the cleaner directly at any electric component.**

Magnetic Pick-ups and Hall Effect Unit Problems

- 1) The TFI-1 system is equipped with a standard magnetic pick-up, which is subject to the same problems associated with GM's HEI systems.

When the magnetic pick-up has an intermittent problem, check for broken or loose leads. Using an ohmmeter, read the resistance of the magnetic pick-up. The reading should be between 650-1300 ohms. Now, wiggle all wires to detect any variation in ohms. If the reading has varied, the unit is defective. Also, check the magnet in the pick-up for cracks which can cause intermittent problems or a 'no-start' condition. Replace the defective unit.

- 2) The TFI-IV system uses a Hall Effect unit instead of a magnetic pick-up. Ford is experiencing heat related problems with this unit.

The early units, which are black, should be replaced whenever a module is replaced. Newer units, which are blue, should be replaced if signs of heat or burning are present at the plug-in connector.

Ignition Coil Problems

- 1) Primary current which is too high can cause premature failure on TFI modules. When replacing any component in Ford's TFI system, always check the coil's primary resistance. Replace the coil if resistance reads less than .4 ohms.
- 2) High voltage leakage can cause a module to fail prematurely. Check the coil winding area for 'halo' marks which indicate high voltage leakage. This condition develops when high spark plug voltage is required for an external period because of worn out spark plugs or bad plug wires.

Summary: When replacing any parts in any TFI system, it is important to check for all of the above problems. Failure to do so will result in damage to the new part.

TFI Module Installation Instructions

- 1) To replace this module, the distributor must first be removed from the engine (refer to shop manual for approved procedures).
- 2) Remove the 2 attachment screws from the module.
- 3) Pull the right side of the module down, toward the distributor base, and then back up to disengage the module terminals from the pick-up connector. The module may then be pulled toward the flange and away from the distributor.

Caution: do not attempt to lift module from mounting surface prior to moving entire TFI module toward distributor flange as you will break the pins at the connector.

- 4) Remove existing silicone compound from mounting surface on distributor base-plate and replace it with fresh compound (supplied). Coating should be approximately 1/32" thick.
- 5) Carefully slide the connector pins up into the pick-up harness.

Note: Before bolting module down, check the tension on the module-to-pick-up connection. If fit is loose, tighten female connector to prevent build-up of tarnish.

- 6) Reinstall the module with the 2 attachment screws and return the distributor to the engine.

Note: Initial timing adjustment must be performed after distributor reinstallation.

Conseils d'installation et de diagnostic des systèmes TFI de Ford

Les modules d'allumage montés sur le distributeur doivent fréquemment être remplacés sur les véhicules Ford. Cependant, dans la majorité des cas, ces modules ne sont pas défectueux et leur défaillance est généralement causée par d'autres problèmes à l'intérieur du système.

Problèmes du module

- 1) Les capteurs d'origine de modèles plus anciens marqués « Made in France » sont sujets à la défaillance prématurée du transistor de puissance. Cette défaillance est causée principalement par la soudure de mauvaise qualité du dissipateur thermique sur le transistor.
- 2) La défaillance prématurée du module peut être causée par un nettoyage inadéquat de la surface d'installation et une application insuffisante de composé de transfert de chaleur.
- 3) Des fuites de liquide de refroidissement ou le nettoyage à la vapeur à la vapeur du moteur peuvent endommager le module.*

***Note : Au moment du nettoyage à la vapeur, ne jamais pointer la buse de nettoyage directement vers les composants électriques.**

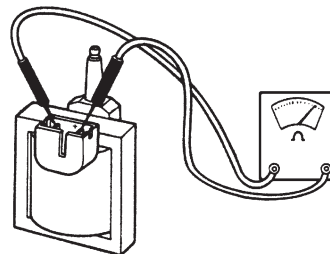
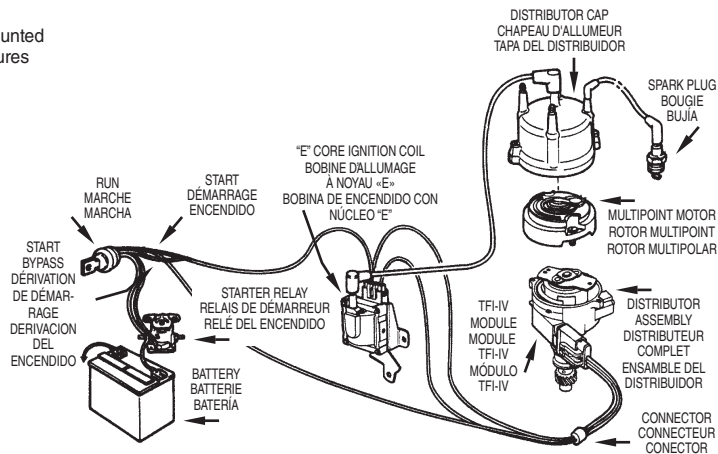
Problèmes des capteurs magnétiques et à effet Hall

- 1) Le système TFI-1 est équipé d'un capteur magnétique standard qui est sujet aux mêmes problèmes que ceux associés aux systèmes HEI de GM.

Quand un capteur magnétique présente un problème intermittent, vérifier s'il y a des fils desserrés ou brisés. Au moyen d'un ohmmètre, mesurer la résistance du capteur magnétique. Celle-ci doit se situer entre 650 et 1300 ohms. Ensuite, secouer tous les fils afin de décélérer toute variation de la résistance. Si la résistance varie, le capteur est défectueux. S'assurer aussi que l'aimant dans le capteur n'est pas fissuré, ce qui peut causer des problèmes intermittents ou empêcher le démarrage. Remplacer tout capteur défectueux.

- 2) Le système TFI-IV utilise un capteur à effet Hall au lieu d'un capteur magnétique. Ce dispositif de Ford présente des problèmes associés à la chaleur.

Les modèles anciens de capteur, qui sont noirs, doivent toujours être remplacés en même temps que le module. Les capteurs plus récents, qui sont bleus, doivent être remplacés si le connecteur enfichable présente des signes d'exposition à la chaleur ou des brûlures.



Checking the coil is more difficult on the car than off. Resistance between the positive and negative terminals should be from 0.3 to 1.0 ohms.

Il est plus facile de vérifier la bobine après l'avoir retirée du véhicule. La résistance entre les bornes négative et positive doit se situer entre 0,3 et 1,0 ohm.

La verificación de la bobina es más difícil en el automóvil que al retirarla. La resistencia entre las terminales positiva y negativa tiene que ser entre 0.3 y 1.0 ohmios.

Problèmes de bobine d'allumage

1) Un courant primaire trop élevé peut causer la défaillance prématurée des modules TFI. Au moment de remplacer tout composant du système TFI de Ford, vérifier systématiquement la résistance primaire de la bobine. La bobine doit être remplacée si la résistance est inférieure à 0,4 ohm.

2) Des fuites de haute tension peuvent causer la défaillance prématurée d'un module. S'assurer qu'il n'y a pas « d'auréoles » sur l'enroulement de la bobine, ce qui indiquerait une fuite de haute tension. Ces marques apparaissent lorsque la tension des bougies demeure élevée sur un laps de temps plus long en raison de l'usure des bougies ou des câbles d'allumage.

Récapitulation : Au moment de remplacer tout composant d'un système TFI, procéder systématiquement à toutes les vérifications énumérées précédemment, faute de quoi la pièce neuve subira des dommages.

Instructions d'installation du module TFI

1) Pour remplacer ce module, retirer d'abord le distributeur du moteur (consulter le guide d'atelier pour connaître les procédures approuvées).

2) Enlever les deux vis de fixation du module.

3) Abaisser le côté droit du module vers la base du distributeur, puis le tirer afin de dégager les bornes du module du connecteur du capteur. Il suffit ensuite d'abaisser le module vers la bride d'accouplement en l'écartant du distributeur.

Mise en garde : ne pas tenter de soulever le module de la surface d'installation avant de déplacer tout le module TFI vers la bride d'accouplement du distributeur, faute de quoi les broches du connecteur se briseront.

4) Enlever tout le composé siliconique de la surface d'installation de la plaque de base du distributeur, puis appliquer une couche de composé frais (fourni) d'environ 0,8 mm d'épaisseur.

5) Glisser soigneusement les broches du connecteur dans le faisceau du capteur.

Remarque : Avant de boulonner le module, vérifier la tension de la connexion entre le module et le capteur. Si la connexion est lâche serrer le connecteur femelle pour empêcher les dépôts de ternissure.

6) Réinstaller le module au moyen des deux vis de fixation et réinstaller le distributeur sur le moteur.

Note : Un réglage initial de la distribution doit être effectué après la réinstallation du distributeur.

Sugerencias para la instalación y el diagnóstico de sistemas TFI de Ford

Actualmente se observa entre los propietarios de vehículos Ford una tasa alta de reemplazo de los módulos de encendido montados por el distribuidor. No obstante, la mayoría de dichos módulos no son defectuosos y gran parte de las fallas se debe a otros problemas del sistema.

Problemas en el módulo

1) Las primeras unidades de equipo original con el sello "Made in France" (Hecho en Francia) tienden a desarrollar fallas prematuras en el transistor. Esto se debe, en parte, a soldadura de mala calidad entre el disipador térmico y el transistor de potencia.

2) La falla prematura en el módulo puede ocurrir como resultado de una limpieza inadecuada de la superficie de montaje y una mala aplicación del compuesto de transferencia de calor.

3) El daño por agua en el módulo puede deberse a fugas en el sistema de enfriamiento o puede presentarse como resultado de limpiar el motor con vapor.*

***Nota: Cuando limpie el motor con vapor, nunca apunte la boquilla directamente hacia ningún componente eléctrico.**

Problemas en los fonocaptadores magnéticos y la unidad de efecto Hall

1) El sistema TFI-1 está equipado con un fonocaptador magnético estándar, el cual se ve afectado por los mismos problemas relacionados con los sistemas HEI de GM.

Cuando el fonocaptador magnético presente un problema intermitente, busque alambres rotos o flojos. Tome una lectura de la resistencia del fonocaptador magnético con un ohmetro. La lectura debería indicar entre 650 y 1300 ohmios. Luego, sacuda todos los alambres para detectar variaciones en los ohmios. Si el indicador fluctúa, la unidad es defectuosa. Verifique también el magneto del fonocaptador para determinar si tiene fisuras, pues éstas pueden causar problemas intermitentes o impedir el arranque. Cambie la unidad defectuosa.

2) El sistema TFI-IV utiliza una unidad de efecto Hall en lugar de un fonocaptador magnético. Ford ha tenido problemas de tipo térmico con esta unidad.

Las unidades más antiguas, de color negro, deben ser reemplazadas cuando se cambie un módulo. Las unidades más nuevas, de color azul, deben reemplazarse si se advierten indicios de calor o quemadura en el conector del enchufe.

Problemas con la bobina de encendido

1) Una corriente primaria demasiado alta puede causar una falla prematura en los módulos TFI. Cuando reemplace algún componente de sistema TFI de Ford, verifique es menor a 0.4 ohmios.

2) Una fuga de alto volumen puede causar la falla prematura de un módulo. Verifique la zona de enrollamiento de la bobina para determinar si hay marcas tipo "halo" indicativas de fugas de alto voltaje. Esta condición ocurre cuando se requiere un alto voltaje en la bujía durante un período prolongado debido a desgaste de las bujías o a alambres dañados.

Resumen: cuando reemplace cualquier pieza de un sistema TFI, es importante comprobar si existen los problemas mencionados arriba; de lo contrario, se dañará la pieza nueva.

Instrucciones para la instalación del módulo TFI

1) Para el reemplazo de este módulo es preciso retirar el distribuidor del motor (consulte el manual del taller para determinar el procedimiento correspondiente)

2) Retire los 2 tornillos de sujeción del módulo.

3) Tire del lado derecho del módulo, hacia abajo y hacia la base del distribuidor; luego, tire hacia arriba hasta desenganchar las terminales del módulo del conector del fonocaptador. Ahora retire el módulo, recogiendo el reborde hacia y en sentido opuesto al distribuidor.

Advertencia: no intente retirar el módulo de la superficie de montaje sin haber movido todo el módulo TFI hacia el reborde del distribuidor mientras desconecta las agujas del conector.

4) Limpie el compuesto de silicio de la superficie de montaje de la placa base del distribuidor y aplique compuesto nuevo (suministrado). La capa del compuesto debe tener un espesor aproximado de 0,8 mm (1/32 de pulgada).

5) Deslice cuidadosamente las agujas del conector dentro del conector del fonocaptador.

Nota: Antes de atornillar el módulo, verifique la tensión en la conexión entre el módulo y el fonocaptador. Si está floja, apriete el conector hembra para impedir la discoloración superficial.

6) Reinstale el módulo con los 2 tornillos de sujeción y monte el distribuidor en el motor.

Note: El ajuste de sincronización inicial debe realizarse después de reinstalar el distribuidor.