

INSTALLATION TIPS
DIAGNOSING GM DIS SYSTEM

GM vehicle owners are currently experiencing a high replacement rate of their own DIS modules. However, a majority of these modules are not defective and are diagnosed improperly due to other problems in the system.

Note: These tests assume the fuel system is operating properly.

Check for adequate spark from each coil (25,000 volts).

If you get adequate spark from all coils:

1. Check for a reference signal from the module to the computer. (See Specification Chart). No reference signal — replace module. Good reference signal — check wiring or faulty computer.

If you do not get adequate spark (25,000 volts) from one coil(s), but do get spark from the other coil(s):

1. Check ignition coil(s) for carbon tracking.
2. Check ignition coil(s) for proper resistance (See Specification Chart).
3. Substitute bad coil(s) with a known good coil. Good spark – coil was the problem. No spark — replace module.

No spark from all coils:

1. Check for battery voltage at the module.
2. Check module ground circuit.

If they check good:

1. Check crank sensor resistance (See Specification Chart).
2. Check to see if crank sensor is magnetized (it should be).
3. Inspect crank sensor terminals for damage or fatigue.
4. Check for proper output to crank shaft sensor (See Specification Chart). If the crank sensor is good – replace the module.

INSTALLATION & REMOVAL
DIS SYSTEM

Removal

1. Disconnect negative battery cable.
2. Disconnect spark plug wires at coil assembly.
- NOTE:** Mark location of wires for proper installation.
3. Disconnect wire connector at DIS ignition module.

4. Loosen bracket assembly on engine and remove entire assembly off car.

NOTE: This step is not necessary if you have access to module nuts.

5. Remove nuts/screws on back of module and separate module/coil assembly from bracket. **IMPORTANT:** Do not damage silicone gaskets, nuts or screws. They must be transferred to new module.

Installation

6. Install DIS module assembly to engine.
7. Connect spark plug wires noting proper location.
8. Connect electrical connectors.
9. Connect negative battery cable.

Idle Relearn Procedure (ECM Memory Updating)

NOTE: If the ECM is without battery power for any reason, the IACV position information for a stable satisfactory engine idle is "lost" and is replaced with a "default" value.

To restore the lost IACV position information due to an absence of battery power, perform the following procedure:

1. Restore the battery power and place air conditioning controls (if equipped) in the "OFF" position.
2. Firmly apply the parking brake and block the drive wheels. Start the engine, and shift the transaxle to "DRIVE" for automatics or "NEUTRAL" for manuals.
3. Allow the engine to run a maximum of 10 minutes or until the engine cooling fan has cycled once, whichever occurs first.
4. Shift transaxle to "PARK" (A/T), "NEUTRAL" (M/T). Turn the ignition key to "OFF" position for at least 5 seconds.
5. Repeat Step #2.
6. Allow engine to run for at least 5 minutes.

This procedure will allow the ECM memory to be updated with the "correct" IACV position and provide a stable idle quality.

LIMITED WARRANTY

5 Years or 50,000 Miles (whichever comes first.)

SHOULD THIS MODULE FAIL, FOR ANY REASON OTHER THAN MISAPPLICATION OR DELIBERATE ABUSE, IT WILL BE REPLACED FREE OF CHARGE.

If failure should occur, return defective module and proof of purchase to any authorized distributor or dealer for verification and replacement under this warranty. Warranty is limited to replacement of the defective module. The warranty is extended only to the original purchaser, for the vehicle on which the module was originally installed. This warranty applies only to passenger car, truck, or tractor ignition use. Cost of removal and installation not included. Not responsible for injury, property damage or other consequential damages arising directly or indirectly from actual or alleged defect in material and/or workmanship.

Specification Chart / Tableau des spécifications / Tabla de Especificaciones			
DIS Ignition Coil Resistance: Primary — .35 to 1.5 ohms Secondary — 5000 to 7000 ohms			
Résistance de la bobine d'allumage direct : Primaire — 0,35 à 1,5 ohm — Secondaire — 5 000 à 7 000 ohms			
Resistencia de la bobina de encendido del DIS: Primaria — 0.35 a 1.5 ohms — Secundaria — 5000 a 7000 ohms			
Crank Sensor Specifications Capteur de position du vilebrequin Especificaciones del sensor del cigüeñal	Resistance (ohms) Résistance (ohms) Resistencia (ohms)	Min. Voltage Output Tension de sortie minimale Salida mínima de tensión	
Engine Moteur Motor	at 700 F. à 21 °C (70 °F) a 70° F	at 00 F. à -18 °C (0 °F) a 0° F	(Slow crank/ low batt.) (Slow crank/ low batt.) (Slow crank/ low batt.)
2.0, 2.2, 2.8, 3.1, 3.4L	900-1200	750-1100	300 millivolts AC* 300 millivolts CA* 300 milivoltios ca.*
2.3L	500-900	450-800	200 millivolts AC* 200 millivolts CA* 200 milivoltios ca.*
2.5L	800-900	650-800	300 millivolts AC* 300 millivolts CA* 300 milivoltios ca.*

*Please note that these output specifications are the latest GM specifications, and that they are different from specifications listed in many manuals.

The minimum voltage output at cranking can also be checked using a "Scan" tester and observing the RPM parameter. If an RPM reading is observed, the crankshaft position sensor circuit is operating properly. If no reading is observed, a problem is present. Component testing is necessary in order to isolate the problem.

* Il faut noter que les valeurs de tension de sortie indiquées sont les plus récentes spécifications de GM, et que celles-ci diffèrent des spécifications figurant dans de nombreux manuels.

La tension de sortie minimale du capteur de position du vilebrequin peut aussi être vérifiée au moyen d'un scanneur, en observant les paramètres du régime du moteur. Si une lecture du régime du moteur est observée, le circuit du capteur de position du vilebrequin est correct. L'absence de lecture du régime du moteur indique un problème. Il est alors nécessaire de tester les composants afin de déterminer le problème.

*Por favor, tenga en cuenta que estas especificaciones de salida son las últimas especificaciones de GM y son diferentes a las especificaciones descritas en muchos manuales.

La salida de voltaje mínima durante el giro del motor puede verificarse utilizando una herramienta de diagnóstico y observando el parámetro de las revoluciones por minuto (RPM). Si se observa la lectura de las RPM, el circuito del sensor de la posición del cigüeñal funciona correctamente. Si no se observa ninguna lectura, existe un problema. Es necesario realizar una prueba de los componentes para aislar identificarlo.

Torque Table / Couple de serrage / Tabla de par de torsión			
Item / Élément / Artículo	N.m	In. Lbs. / po/lb / Libras por pulgada	Ft. Lbs. / Libras por pulgada / Libras por pie
Coil nuts/screws Écrous/vis de bobine Tuercas/tornillos de la bobina	4.5	40	—
Module nuts/screws - 4 Cyl. Écrous/vis du module - 4 cyl. Tuercas/tornillos del módulo - 4 Cil.	27	—	20
Module nuts/screws - 6 Cyl. Écrous/vis du module - 6 cyl. Tuercas/tornillos del módulo - 6 Cil.	—	—	19
Sensor - Bolts - Exc. 1988 Capteur, boulons - Sauf 1988 Sensor - Pernos - Exc. 1988	10	88	—
— 1988 — Screws / Vis / Tornillos	— 2.3	71 20	— —

CONSEILS D'INSTALLATION

LE DIAGNOSTIC DU SYSTÈME D'ALLUMAGE DIRECT [DIS] GM

Les modules d'allumage direct des véhicules GM présentent actuellement un fort taux de remplacement. Cependant, une grande majorité de ces modules ne sont pas défectueux, mais font plutôt l'objet d'un mauvais diagnostic en raison d'autres problèmes dans le système.

Note : Les tests suivants présument que le circuit d'alimentation en carburant fonctionne correctement.

Vérifier l'intensité de l'étincelle provenant de chaque bobine (25 000 volts).

Si l'intensité de l'étincelle est adéquate pour chaque bobine :

1. Vérifier si le module transmet un signal de référence à l'ordinateur (voir le tableau des spécifications). En l'absence de signal, remplacer le module. En présence d'un bon signal de référence, vérifier le câblage et l'ordinateur; ce dernier est peut-être défectueux.

Si l'intensité de l'étincelle n'est pas bonne (25 000 volts) sur une bobine, mais qu'elle l'est sur les autres bobines :

1. Vérifier les bobines d'allumage afin de déceler toute piste de carbone.
2. Vérifier la résistance des bobines d'allumage (voir le tableau des spécifications).
3. Remplacer toute bobine défectueuse par une bobine en bon état. Si l'étincelle est bonne, le problème provient de la bobine. En l'absence d'étincelle, remplacer le module.

Si aucune bobine ne produit d'étincelle :

1. Vérifier la tension de la batterie au module d'allumage.
2. Vérifier le circuit de masse du module.

Si aucun problème n'est décelé :

1. Vérifier la résistance du capteur de position du vilebrequin (voir le tableau des spécifications).
2. Vérifier si le capteur de position du vilebrequin est magnétisé (il devrait l'être).
3. Examiner les bornes du capteur de position du vilebrequin afin de déceler tout dommage ou signe de fatigue.
4. Vérifier que la tension de sortie du capteur de vilebrequin est correcte (voir le tableau des spécifications). Si le capteur est en bon état, remplacer le module.

DÉPOSE ET INSTALLATION SYSTÈME D'ALLUMAGE DIRECT [DIS]

Dépose

1. Débrancher le câble négatif de la batterie.
2. Débrancher les câbles de bougie de la bobine.

NOTE : Marquer l'emplacement des câbles afin de les réinstaller correctement.

3. Débrancher le raccord du câble du module d'allumage direct.

4. Desserrer le support situé sur le moteur et le retirer du véhicule avec tous les éléments qu'il contient.

NOTE : Cette étape n'est pas nécessaire si les écrous du module sont accessibles.

5. Enlever les écrous/vis à l'arrière du module et séparer le module et la bobine du support.

IMPORTANT : S'assurer de ne pas endommager les joints en silicone, les écrous et les vis. Ceux-ci seront réutilisés sur le module neuf.

Installation

6. Installer le module d'allumage direct sur le moteur.
7. Rebrancher les câbles de bougie selon leur emplacement initial.
8. Rebrancher les raccords électriques.
9. Rebrancher le câble négatif de la batterie.

Procédure de réinitialisation du ralenti (mise à jour de la mémoire du module de commande électronique)

NOTE : Procédure de réinitialisation du ralenti (mise à jour de la mémoire du module de commande électronique)

Afin de rétablir les données de position de l'IACV perdues en raison d'une coupure d'alimentation électrique, effectuer la procédure qui suit :

1. Rétablir l'alimentation électrique et mettre les commandes du climatiseur (le cas échéant) à la position « OFF ».
2. Enclencher fermement le frein de stationnement et bloquer les roues motrices. Mettre le moteur en marche, puis faire passer la boîte-pont à « DRIVE » si la transmission est automatique ou au « POINT MORT » si elle est manuelle.
3. Laisser le moteur tourner durant pas plus de 10 minutes ou jusqu'à ce que le ventilateur de refroidissement du moteur ait fonctionné une fois, la première occurrence prévalant.
4. Faire passer la boîte-pont à « PARK » (T/A) ou au « POINT MORT » (T/M). Tourner le contact d'allumage à « OFF » durant au moins 5 secondes.
5. Répéter l'étape 2.
6. Laisser le moteur tourner durant au moins 5 minutes.

Cette procédure permet à la mémoire du module de commande électronique d'acquiescer les bonnes données de position de l'IACV et d'assurer la stabilité du régime au ralenti du moteur.

GARANTIE LIMITÉE

5 ans ou 80 000 kilomètres (la première échéance prévalant)

EN CAS DE DÉFAILLANCE DE CE MODULE, POUR TOUTE AUTRE RAISON QU'UNE ERREUR D'APPLICATION OU D'UN USAGE ABUSIF DÉLIBÉRÉ, LE FABRICANT LE REMPLACERA SANS FRAIS.

Advenant une défaillance, retournez le module défectueux, accompagné d'une preuve d'achat, à tout distributeur ou détaillant agréé par le fabricant aux fins de vérification et de remplacement au titre de cette garantie. La garantie se limite au remplacement du module défectueux. La garantie n'est valide que pour l'acheteur initial de ce module, pour le véhicule sur lequel il a été installé à l'origine. Le fabricant ne garantit ce module que s'il est utilisé pour l'allumage d'une voiture, d'un camion ou d'un tracteur. La garantie ne comprend pas le coût de dépose et d'installation. Le fabricant n'est pas responsable des blessures, des dommages matériels ni d'autres dommages-intérêts consécutifs directement ou indirectement attribuables à un défaut réel ou présumé de matériaux ou de fabrication.

CONSEJOS DE INSTALACIÓN

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO SIN DISTRIBUIDOR (DIS) DE GM

En la actualidad, los propietarios de vehículos GM experimentan una alta tasa de reemplazo de sus módulos DIS. Sin embargo, gran parte de estos módulos no son defectuosos y reciben un diagnóstico incorrecto debido a otros problemas en el sistema.

Nota: Estas pruebas asumen que el sistema de combustible se encuentra funcionando correctamente.

Verifique que se reciba una chispa adecuada de cada bobina (25,000 voltios).

Si se recibe una chispa adecuada de todas las bobinas:

1. Verifique la señal de referencia desde el módulo hacia la computadora. (Consulte la Tabla de Especificaciones). Falta de señal de referencia: reemplace el módulo. Buena señal de referencia: verifique el circuito de cables o la computadora tiene problemas.

Si no se obtiene una chispa adecuada (25,000 voltios) de una (de las) bobina(s), pero se recibe chispa de otra(de las demás) bobina(s):

1. Verifique la(s) bobina(s) para verificar la presencia de restos de carbón.
2. Verifique la(s) bobina(s) para determinar si la resistencia es correcta (consulte la tabla de especificaciones).
3. Reemplace la(s) bobina(s) que se encuentran en malas condiciones con una buena bobina. Buena chispa: el problema era la bobina. Ausencia de chispa: reemplace el módulo.

Ausencia de chispa de todas las bobinas:

1. Verifique el voltaje de la batería en el módulo.
2. Verifique la conexión del módulo a tierra.

Si el resultado es positivo:

1. Verifique la resistencia del sensor del cigüeñal (consulte la tabla de especificaciones).
 2. Verifique si el sensor del cigüeñal se encuentra magnetizado (debería estarlo).
 3. Inspeccione los terminales del sensor del cigüeñal para determinar daño o fatiga.
 4. Verifique la salida adecuada hacia el sensor del cigüeñal (consulte la tabla de especificaciones).
- Si el sensor del cigüeñal se encuentra en buenas condiciones: reemplace el módulo.

INSTALACIÓN Y DESINSTALACIÓN SISTEMA DE ENCENDIDO SIN DISTRIBUIDOR (DIS)

Desinstalación

1. Desconecte el cable negativo de la batería.
2. Desconecte los cables de las bujías en el conjunto de la bobina.
- NOTA:** Marque la ubicación de los cables para una correcta instalación.
3. Desconecte el conector del cable en el módulo de encendido DIS.
4. Afloje el conjunto del soporte en el motor y retire todo el conjunto del automóvil.

NOTA: Este paso no es necesario si tiene acceso a las tuercas del módulo.

5. Quite las tuercas/los tornillo de la parte posterior del módulo y separe el conjunto del módulo/bobina del soporte. **IMPORTANTE:** No dañe las empaquetaduras de silicona, las tuercas ni los tornillos. Deben utilizarse en el módulo nuevo.

Instalación

6. Instale el conjunto del módulo DIS en el motor.
7. Conecte los cables de las bujías teniendo en cuenta su correcta ubicación.
8. Conecte los conectores eléctricos.
9. Conecte el cable negativo de la batería.

Procedimiento de reaprendizaje en ralenti (actualización de la memoria del módulo de control electrónico - ECM)

NOTA: Si el ECM no recibiera energía de la batería por cualquier motivo, se "pierde" la información sobre la posición de la válvula de control de aire del ralenti (IACV) para un ralenti satisfactorio y estable del motor y se reemplaza con un valor "por defecto". Para restaurar la información sobre la posición de IACV perdida debido a la falta de electricidad de la batería, realice el siguiente procedimiento:

1. Restaure la electricidad de la batería y coloque los controles del aire acondicionado (si el vehículo contara con este sistema) en posición "OFF" (apagado).
2. Con firmeza, coloque el freno de mano y bloquee la transmisión de las ruedas. Encienda el motor y realice el cambio a "MARCHA" en caja automática o "NEUTRO" en cajas manuales.
3. Deje que el motor funcione por un máximo de 10 minutos o hasta que el ventilador de refrigeración del motor haya cumplido un ciclo, lo que suceda primero.
4. Lleve el cambio a "ESTACIONAR" (TRANSM. AUTO), "NEUTRO" (TRANSM. MAN.). Coloque la llave de encendido en posición "OFF" durante al menos 5 segundos.
5. Repita el Paso Nro. 2.
6. Deje que el motor funcione durante al menos 5 minutos.

Este procedimiento permitirá que la memoria del ECM se actualice con la posición de IACV correcta y brindará la calidad del ralenti estable.

GARANTÍA LIMITADA 5 AÑOS o 50,000 millas (lo que suceda primero).

EN CASO DE QUE ESTE MÓDULO FALLARA, POR CUALQUIER MOTIVO QUE NO SEA SU USO INCORRECTO O ABUSO DELIBERADO, SU REEMPLAZO SERÁ GRATUITO.

En caso de que se produzca una falla, regrese el módulo defectuoso y el comprobante de la compra a cualquier distribuidor o concesionario autorizado para su verificación y reemplazo, bajo la cobertura de esta garantía. La garantía se limita al reemplazo del módulo defectuoso. La garantía se extiende solo al comprador original, para el vehículo en el que se instaló el módulo originalmente. Esta garantía se aplica solo al uso del encendido de automóviles de pasajeros, camiones o tractores. El costo de la desinstalación e instalación no será cubiertos. La garantía no cubre lesiones, daño a la propiedad u otros daños como consecuencia que surjan directa o indirectamente del defecto real o alegado en los materiales y/o en la mano de obra.