

MASS AIR FLOW SENSOR
Installation Guide
SENSOR DE FLUJO DE AIRE
Guía de Instalación
CAPTEUR DE DÉBIT D'AIR MASSIQUE
Manuel d'installation

REMOVING THE ORIGINAL MASS AIR FLOW SENSOR (MAF)

1. Disconnect the ground cable from the battery. This prevents accidental starting and possible injury during MAF sensor installation. This also disables electric cooling fans that may come on even after the ignition has been turned off and the key removed.

NOTE: Disconnecting the battery ground cable erases pre-programmed electronic memories. Write down radio stations and other memory settings before disconnecting the ground cable. Re-program these settings after the ground cable has been reconnected.

2. Locate the vehicle's MAF sensor. Note how the harness connector lead plugs into the sensor. This is important for correctly installing the replacement sensor.

3. CAREFULLY separate the harness connector lead from the MAF sensor.

4. Loosen the clamps securing the MAF sensor to the throttle body air cleaner ducts. If the clamps are reusable, save them for installation on the replacement sensor. Remove brackets or other mounting hardware, if necessary.

NOTE: If the MAF sensor is mounted on the throttle body, remove and save the mounting screws for replacement sensor installation.

RETIRO DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE (MAF)

1. Desconecte el cable de tierra de la batería. Esto evita un arranque accidental y una posible lesión durante la instalación del sensor MAF. Esto también inutiliza a los ventiladores eléctricos de enfriamiento que pueden encenderse incluso después de apagar el encendido y retirar la llave.

NOTA: Al desconectar el cable de tierra de la batería se borra las memorias electrónicas preprogramadas. Anote las estaciones de radio y otras configuraciones de memoria antes de desconectar el cable de tierra. Reprograme estas configuraciones después de reconectar el cable de tierra.

2. Ubique el sensor MAF del vehículo. Note cómo la terminal del conector del arnés se conecta en el sensor. Esto es importante para instalar correctamente el sensor de repuesto.

3. CON CUIDADO separe la terminal del conector del arnés del sensor MAF.

4. Afloje las abrazaderas que sujetan el sensor MAF a los conductos del limpiador de aire del cuerpo del acelerador. Si las abrazaderas son reutilizables, apártelas para instalarlas en el sensor de repuesto. Retire los soportes u otro equipo de montaje si es necesario.

ENLÈVEMENT DU CAPTEUR D'ORIGINE DE DÉBIT D'AIR MASSIQUE (DAM)

1. Débrancher le fil de masse de la batterie. Ceci empêchera un démarrage accidentel et des blessures éventuelles lors de l'installation du capteur de DAM. Ceci empêche également les ventilateurs de refroidissement électrique de démarrer même si le contact est dans la position « off » et la clé est retirée.

NOTE: La déconnexion du fil de masse de la batterie efface les mémoires électroniques préprogrammées. Prendre les stations de radio et autres réglages mémorisés en note avant de déconnecter le fil de masse. Reprogrammer ces réglages lorsque le fil de masse est reconnecté.

2. Repérer le capteur de DAM du véhicule. Noter comment la broche de raccordement du connecteur de faisceaux est branchée dans le capteur. Ceci est important afin d'installer correctement le capteur de remplacement.

3. Séparer DÉLICATEMENT la broche de raccordement du connecteur de faisceaux du capteur de DAM.

4. Desserrer les fixations qui retiennent le capteur de DAM aux conduits du filtre à air du corps du papillon. Si vous pouvez réutiliser les fixations, les garder pour l'installation du capteur de remplacement. Enlever les brides ou autre matériel de support, si nécessaire.

5. Separate the MAF sensor from the air duct(s) or throttle body and remove it from the vehicle. Save MAF sensor-to-air-duct seal(s), if so equipped, for installation on the replacement unit.
6. Put the old MAF sensor into the carton to assure core credit upon return. (If required)

INSTALLING THE REPLACEMENT MASS AIR FLOW SENSOR

1. Position MAF sensor in the vehicle. Make sure the airflow direction indicated on the sensor is toward the engine.
2. Install sensor-to-air-duct seal(s), if so equipped, on the replacement MAF sensor.
3. Connect the MAF sensor to the throttle body air cleaner ducts. If the sensor mounts directly on the throttle body, install and tighten the mounting screws to 10 ft-lb. **DO NOT OVERTIGHTEN!**
4. Position clamps over the air duct/MAF sensor connections and tighten. Replace the clamps if necessary.

NOTE: For the MAF sensor to work properly, the sensor/air duct connections must be airtight.

5. **CAREFULLY** plug the harness connector lead into the MAF sensor.

IMPORTANT! If the electrical lead is improperly connected, the "Service Engine Soon" or "Check Engine" light may come on. Driveability problems may also occur.

6. Remove the air cleaner cover and inspect the air filter. If the filter is dirty, wet or clogged, replace it with the air filter recommended by the vehicle's manufacturer. Then replace the air cleaner cover.
7. Connect the battery ground cable.

NOTA: Si el sensor MAF está montado sobre el cuerpo del acelerador, retire y aparte los tornillos de montaje para la instalación del sensor de repuesto.

5. Separe el sensor MAF del conducto o conductos de aire o cuerpo del acelerador y retírelo del vehículo. Aparte el sello o los sellos que conectan el sensor MAF al conducto de aire, si están equipados, para instalarlos en la unidad de repuesto.
6. Coloque el antiguo sensor MAF en la caja para asegurar el crédito del núcleo al regresarlo.

INSTALACIÓN DEL SENSOR DE FLUJO DE AIRE DE REPUESTO

1. Coloque el sensor MAF en el vehículo. Asegúrese que la dirección del flujo de aire indicada en el sensor se oriente hacia el motor.
2. Instale el sello o los sellos que conectan el sensor al conducto de aire, si están equipados, en el sensor MAF de repuesto.
3. Conecte el sensor MAF al los conductos del limpiador de aire del cuerpo del acelerador. Si el sensor se monta directamente sobre el cuerpo del acelerador, instale y apriete los tornillos de montaje a 10 lb. pie ¡NO APRIETE DE MÁS!
4. Coloque las abrazaderas sobre las conexiones del conducto de aire/sensor MAF y apriete. Reponga las abrazaderas si es necesario.

NOTA: Para que el sensor MAF funcione adecuadamente, las conexiones del sensor/conducto de aire deben estar selladas al aire.

5. **CUIDADOSAMENTE** conecte la terminal del conector del arnés con el sensor MAF.

NOTE : Si le capteur de DAM est installé sur le corps du papillon, enlever et garder les vis de montage pour l'installation du capteur de remplacement.

5. Séparer le capteur de DAM du (des) conduit (s) d'air ou du corps du papillon et l'enlever du véhicule. Garder le (les) joint (s) du capteur de DAM au conduit d'air, si présent, pour l'installation de l'unité de remplacement.
6. Mettre le vieux capteur de DAM dans la boîte afin de vous assurer d'obtenir un crédit lors du retour.

INSTALLATION DU CAPTEUR DE DÉBIT D'AIR MASSIQUE DE REMPLACEMENT

1. Placer le capteur de DAM dans le véhicule. S'assurer que la direction de l'écoulement de l'air indiquée sur le capteur est vers le moteur.
2. Installer le (les) joint (s) du capteur au conduit d'air, si présent, sur le capteur de DAM de remplacement.
3. Connecter le capteur de DAM aux conduits du filtre à air du corps du papillon. Si le capteur est fixé directement sur le corps du papillon, installer et serrer les vis de montage à 10pi-lb. **NE PASTROP SERRER!**
4. Placer les colliers sur les raccords du conduit d'air/capteur de DAM et serrer. Remplacer les colliers au besoin.

NOTE: Pour que le capteur de DAM fonctionne convenablement, les raccords du capteur/conduit d'air doivent être étanches.

5. Brancher **DÉLICATEMENT** la broche de raccordement du connecteur de faisceaux dans le capteur de DAM.

IMPORTANT! Si la broche de raccordement électrique n'est pas branchée correctement, le voyant « Service engine soon » ou « Check engine » peut s'allumer. Des problèmes de conduite peuvent

8. Start the engine and let it idle for a minute or two to verify correct MAF sensor operation.
9. If the "Service Engine Soon" or "Check Engine" light comes on or the engine stalls or runs roughly, turn the engine off. Observing safety precautions, check the harness connector plug at the MAF sensor for correct installation. Also check the harness connection at the MAF sensor relay, if so equipped. If this doesn't correct the problem, refer to the vehicle's service manual for troubleshooting instructions.

¡IMPORTANTE! Si la terminal eléctrica no se conecta adecuadamente, puede encenderse el indicador de "Service Engine Soon (Dar pronto mantenimiento al motor)" o de "Check Engine (Revise el motor)". Pueden ocurrir problemas de control del vehículo.

6. Retire la cubierta del limpiador de aire e inspeccione el filtro de aire. Si el filtro está sucio, húmedo u obstruido, repóngalo con el filtro de aire recomendado por el fabricante del vehículo. Entonces reponga la cubierta del limpiador de aire.
7. Conecte el cable de tierra de la batería.
8. Arranque el motor y deje que de marcha por un minuto o dos para verificar la correcta operación del sensor MAF.
9. Si el indicador de "Service Engine Soon (Dar pronto mantenimiento al motor)" o "Check Engine (Revise el motor)" se enciende o el motor se ahoga o opera bruscamente, apague el motor. Tomando precauciones, revise la terminal del arnés conector en el sensor MAF para verificar su correcta instalación. También revise la conexión del arnés al relé del sensor MAF, si está equipado. Si esto no soluciona el problema, consulte el manual de servicio del vehículo para instrucciones de localización y corrección de fallas.

également survenir.

6. Enlever le couvercle du filtre à air et inspecter le filtre. Si le filtre est sale, mouillé ou obstrué, le remplacer par un filtre à air recommandé par le fabricant du véhicule. Replacer ensuite le couvercle du filtre à air.
7. Connecter le fil de masse de la batterie.
8. Démarrer le moteur et le laisser tourner au ralenti une minute ou deux pour vérifier si le capteur de DAM fonctionne adéquatement.
9. Si le voyant « Service engine soon » ou « Check engine » s'allume ou encore si le moteur cale ou ne tourne pas bien, éteindre le moteur. Tout en suivant les consignes de sécurité, vérifier si la fiche du connecteur de faisceaux est bien branchée au capteur de DAM. Vérifier également si le faisceau est bien connecté au relais du capteur de DAM, si présent. Si le problème n'est pas résolu, consulter le manuel d'entretien du véhicule afin d'y lire les instructions de diagnostics de panne.

**TROUBLESHOOTING
CHART**

**TABLA DE SOLUCIÓN DE
PROBLEMAS
TABLEAU DE
DÉPANNAGE**

**PROBLEM
PROBLEMA
PROBLÈME**

**CAUSE AND POSSIBLE SOLUTION
CAUSA Y POSIBLE SOLUCIÓN
CAUSE ET SOLUTION POSSIBLE**

| INTERMITTENT DRIVEABILITY PROBLEMS OR STALLING PROBLEMAS INTERMITENTES DE CONTROL DEL VEHICULO O AHOOGAMIENTO DES PROBLÈMES DE CONDUITE OU CALAGE DU MOTEUR INTERMITTENTS | "CHECK ENGINE" LIGHT COMES ON, OR DRIVEABILITY PROBLEMS OCCUR SUCH AS LOSS OF POWER OR STALLING EL INDICADOR "CHECK ENGINE" SE ENCIENDE, U OCURREN PROBLEMAS DE CONTROL DEL VEHICULO COMO PERDIDA DE POTENCIA O AHOOGAMIENTO LE VOYANT « CHECK ENGINE » EST ALLUMÉ, OU DES PROBLÈMES DE CONDUITE SURVIENNENT TELS QUE PERTE DE PUISSANCE OU CALAGE DU MOTEUR | |
|---|--|---|
| | X | OPEN IN IGNITION CIRCUIT CIRCUITO DE ENCENDIDO EN CORTO LE CIRCUIT DU SYSTÈME DE DÉMARRAGE EST OUVERT |
| | X | OPEN IN MAF SENSOR/ECM CIRCUIT SENSOR MAF/CIRCUITO ECM EN CORTO LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE DAM/MODULE DE COMMANDE ÉLECTRONIQUE EST OUVERT |
| | X | OPEN IN MAF SENSOR GROUND CIRCUIT CIRCUITO DE TIERRA DE SENSOR MAF EN CORTO LE CIRCUIT DU CAPTEUR DE DAM/MODULE DE COMMANDE ÉLECTRONIQUE EST OUVERT |
| X | X | LOOSE OR BROKEN WIRE AT MAF SENSOR HARNESS CONNECTOR CABLE FLOJO O ROTO EN EL ARNÉS DEL CONNECTOR DEL SENSOR MAF CÂBLE DESSERRÉ OU BRISÉ AU CONNECTEUR DE FAISCEAUX DU CAPTEUR DE DAM |
| X | X | LOOSE OR DAMAGED AIR DUCT(S) CONDUCTO(S) DE AIRE FLOJOS O DAÑADOS CONDUIT(S) D'AIR DESSERRÉ(S) OU BRISÉ(S) |
| | X | DIRT, WATER, OR OTHER SUBSTANCES COLLECTED ON MAF SENSORS SUCIEDAD, AGUA U OTRAS SUSTANCIAS PRESENTES EN EL SENSOR MAF DE LA SALETÉ, DE L'EAU OU AUTRE SUBSTANCE SUR LE CAPTEUR DE DAM |
| X | X | HIGH VOLTAGE WIRES, SUCH AS SPARK PLUG WIRES, TOO CLOSE TO MAF WIRING HARNESS LOS CABLES DE ALTO VOLTAGE, COMO LOS DE LAS BUJÍAS ESTÁN MUY CERCA DEL ARNÉS ELÉCTRICO DEL MAF DES FILS SOUS HAUTE TENSIÓN, TELS QUE DES FILS DE BOUGIE D'ALLUMAGE, TROP PRÈS DU FAISCEAU DE FILS DU DAM |
| X | X | DIRTY OR CLOGGED AIR FILTER FILTRO DE AIRE SUCIO U OBSTRUIDO UN FILTRE À AIR SALE OU OBSTRUÉ |
| | X | DEFECTIVE MAF SENSOR RELAY RELÉ DE SENSOR MAF DEFECTUOSO SENSOR MAF DEFECTUOSO LE RELAIS DU CAPTEUR DE DAM EST DÉFECTUEUX |
| | X | DEFECTIVE MAF SENSOR SENSOR MAF DEFECTUOSO LE CAPTEUR DE DAM EST DÉFECTUEUX |