# Dodge / Ram 6.7L Cummins Fuel Injector Replacement (2017-13)

Scan for installation video

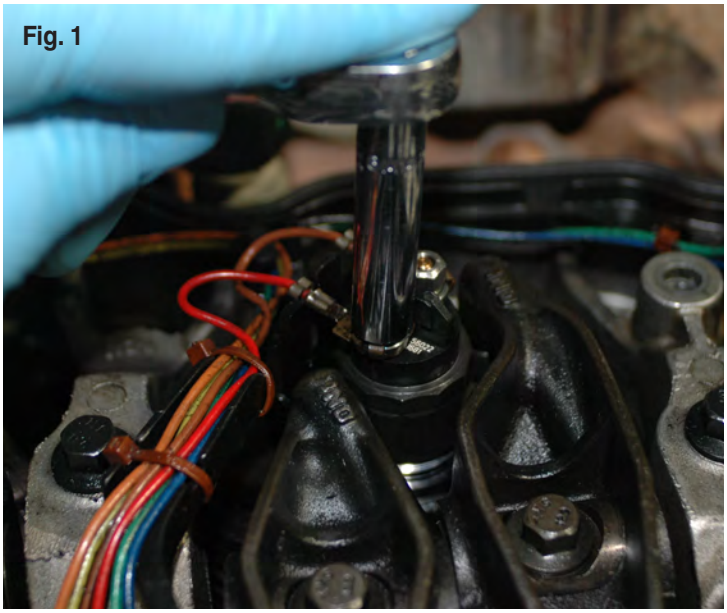
**CAUTION: Fuel System may be pressurized even with ignition off. Refer to service manual before working on fuel system. Use of unapproved biodiesel fuel may void the warranty on fuel system components.**

**Test fuel for contamination. If any is found, clean the entire fuel system prior to installing any new components.**

**After removing the valve cover and breather, remove and replace as follows:**

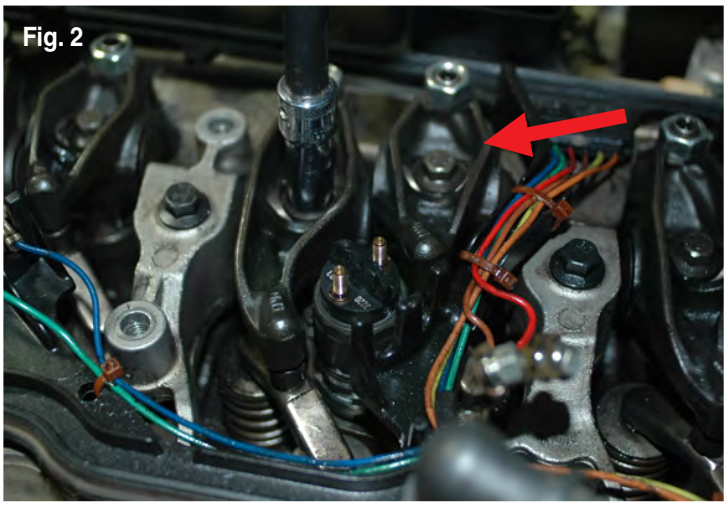
**1. Begin by removing the high-pressure lines and Fuel Feed / Connector Tubes to the corresponding injectors being replaced. Discard the Fuel Feed / Connector tubes and DO NOT reuse. Failure to replace the Fuel Feed / Connector Tube at the time of the fuel injector replacement will void the injector warranty.**

Fig. 1



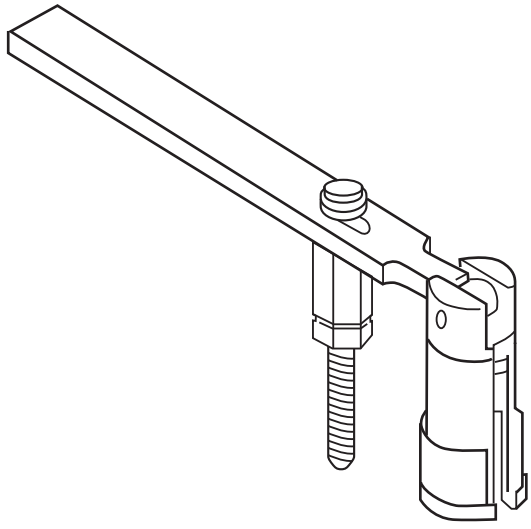
**2.** Remove the electrical connector nuts to the injector and lay to the side. Each electrical connector nut should remain attached to its wiring harness connector end. If any connector nut does not remain attached, care should be taken to ensure that it does not fall into vulnerable areas of the engine. If replacing all six injectors, it is easiest to disconnect all connectors and remove the valve cover gasket completely (Fig. 1).

Fig. 2



**3.** Remove the Exhaust Rocker Arm Assemblies corresponding to the injectors being replaced. Mark and / or organize these to ensure they make their way back to the cylinder they originally came from (Fig. 2).

Fig. 3



**4.** With the connectors, exhaust rocker arm and feed tubes removed, you can now pull up on the injector and remove it from the bore. If you find that the injector is seized or difficult to remove, use the recommended Specialty tool #9010 in (Fig. 3) to clamp around the injector for removal. Use of other tools can damage the injector.

Fig. 4



**5.** After the Injector is free, visually verify that the copper washer around the nozzle came out as well. If not, check the bore and remove the washer. Failure to do so can and will result in the replacement injector not torqueing properly and leaking. See (Fig. 4) for copper washer.

---

**6.** Now that the removal process is complete, you can install the new injector. Start by visually inspecting the bore to be sure that no debris fell inside during removal. If debris is found, thoroughly clean the bore and blow out with shop air prior to installing the new injector.

**NOTE: Liquid cleaners such as brake cleaner or carburetor cleaner is not recommended for cleaning the injector bore as it could lead to engine damage upon start up once the repair is complete.**

---

**NOTE: The entry of correction codes is not required for these application. The Engine Control Module (ECM) is programmed to run the corrections on the initial start-up, no external process is needed after the injector is replaced.**

---

**7.** Next make sure there is a new copper washer around the nozzle, then using motor oil, lubricate the O-rings and insert the injector into the bore. Do not force the injector into the bore, as there will be an initial torque setting for the hold down bolts that will take care of the seating process. Make sure that the feed hole of the injector assembly is aimed toward the feed tube side (driver's side) of the cylinder head.

**8.** Once the injector is in place, hand thread the hold down bolts and torque them to **5N.m (44 in-lbs torque).** This preliminary tightening ensures the fuel injector is seated and centered. After tightening, relieve bolt torque, but leave both bolts threaded in place. It is necessary to ensure that the bolts are loosened so that when the new Fuel Feed / Connector Tubes are inserted this will allow for the final alignment and mating of the injector body and Connector Tubes.

---

Fig. 5



**9.** Install the new Feed / Connector Tube. Ensure that the new connector tube is properly indexed. The new tube's locating guide should be positioned upward. If the tube does not insert into position with relative ease, this may indicate that it is improperly positioned and forcing it could result in damage to the tube or cylinder head. Install the retaining nut and do a preliminary tightening to **15N.m (11 ft-lbs torque).** As mentioned in the beginning of this guide, it is required that the connectors be replaced. (Fig. 5).

**DO NOT reuse the old Fuel Feed / Connector Tubes. This repair requires New Fuel Feed / Connector Tubes and failure to do so can result in premature injector failure.**

---

**10.** Do a final tightening of the injector hold down bolts to **8N.m (71 in-lbs torque).**


Fig. 6

**11.** Do a final tightening of the new Feed / Connector tube and retaining nut. **Tighten to 50 N.m (37 ft-lbs torque)** (Fig. 6).

**12.** Reinstall the Exhaust Rocker Arm Assembly and set the valve lash.

**13.** Tighten the electrical connector nuts to **1.25N.m (11 in-lbs torque).** It is important that you do not over tighten these nuts. Anything more than the required torque spec above can result in the injector terminals breaking in half, resulting in an immediate failure of the injector.

**14.** Reinstall the injector lines from the fuel rail to new Feed / Connector Tubes and hand tighten on both ends. Tighten each nut at the ends of the injector line to **30N.m (22 ft-lbs torque).**

**15.** Finally, replace the breather and reinstall the valve cover and any remaining components that may have been removed during repair. Once everything is replaced and torqued properly, it is recommended to replace the fuel filter. Doing so not only extends the life of the motor, but greatly reduces the risk of contamination or debris being introduced into the new injector.

**CAUTION: Fuel System may be pressurized even with ignition off. Refer to service manual before working on fuel system. Use of unapproved biodiesel fuel may void the warranty on fuel system components.**

# IMPORTANT THINGS TO KNOW BEFORE YOU INSTALL

## Dodge / Ram 6.7L Cummins Fuel Injector Replacement (2017-13)

- **CAUTION: Fuel System may be pressurized even with ignition off. Refer to service manual before working on fuel system. Use of unapproved biodiesel fuel may void the warranty on fuel system components**
- New Injector feed / connector tube replacement is required to ensure proper pressure
- **Failure to replace the Fuel Feed / Connector Tube at the time of the fuel injector replacement will void the injector warranty**
- Test fuel for contamination. If any is found, clean the entire fuel system prior to installing any new components
- Verify copper washer from old injector was not left in the injector bore
- Do not overtighten pigtail connector nuts, as damage to fuel injector will occur
- Change oil and prime system after installation **prior to starting the engine**

**Questions? CALL BEFORE YOU INSTALL 800-913-9620**

GF11560TTK ALT. A

**SMPKnowledgeCenter.com**

SMP KNOWLEDGE CENTER

# CE QU'IL EST IMPORTANT DE SAVOIR AVANT D'INSTALLER

## Remplacement d'un injecteur de carburant sur un moteur Cummins de 6,7 L d'un Dodge / Ram (2013-2017)

- **ATTENTION : Le circuit d'alimentation peut être sous pression même lorsque le moteur est éteint. Consulter le guide de réparation du véhicule avant d'effectuer toute réparation du circuit d'alimentation. L'utilisation de biodiesel non approuvé peut invalider la garantie des composants du circuit d'alimentation**
- Le remplacement du tube d'alimentation/de raccordement est nécessaire pour assurer la pressionappropriée
- **Omettre de remplacer le tube d'alimentation/de raccordement au moment du remplacement de l'injecteur de carburant invaliderait la garantie de l'injecteur**
- Tester le carburant pour déceler toute présence de contaminants. Le cas échéant, nettoyer tout le circuit d'alimentation avant d'installer de nouveaux composants
- S'assurer que la rondelle de cuivre du vieil injecteur n'est pas restée dans l'alésage de l'injecteur
- Ne pas serrer exagérément les écrous du connecteur à faisceau, car l'injecteur de carburant subirait des dommages
- **Avant de mettre le moteur en marche,** faire une vidange d'huile et amorcer le circuit après l'installation

**Des questions? APPELEZ AVANT D'INSTALLER 800 913-9620**

# Remplacement d'un injecteur de carburant sur un moteur Cummins de 6,7 L d'un Dodge / Ram (2013-2017)

**ATTENTION : Le circuit d'alimentation peut être sous pression même lorsque le moteur est éteint. Consulter le guide de réparation du véhicule avant d'effectuer toute réparation du circuit d'alimentation. L'utilisation de biodiesel non approuvé peut invalider la garantie des composants du circuit d'alimentation.**

**Tester le carburant pour déceler toute présence de contaminants. Le cas échéant, nettoyer tout le circuit d'alimentation avant d'installer de nouveaux composants.**

**Après avoir retiré le couvercle de soupapes et le reniflard, procéder à la dépose et au remplacement comme suit :**

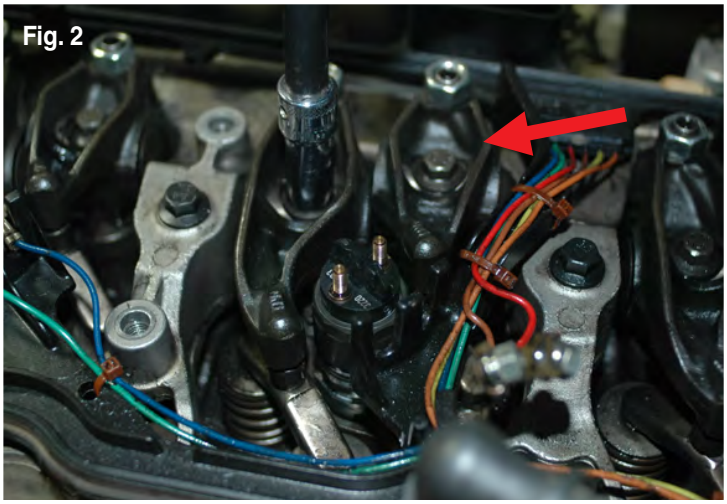
**1. Commencer par retirer les canalisations à haute pression ainsi que les tubes d'alimentation/ de raccordement des injecteurs qui doivent être remplacés. Jeter les tubes d'alimentation/ de raccordement et NE PAS les réutiliser. Omettre de remplacer le tube d'alimentation/de raccordement au moment du remplacement de l'injecteur de carburant invaliderait la garantie de l'injecteur.**

Fig. 1



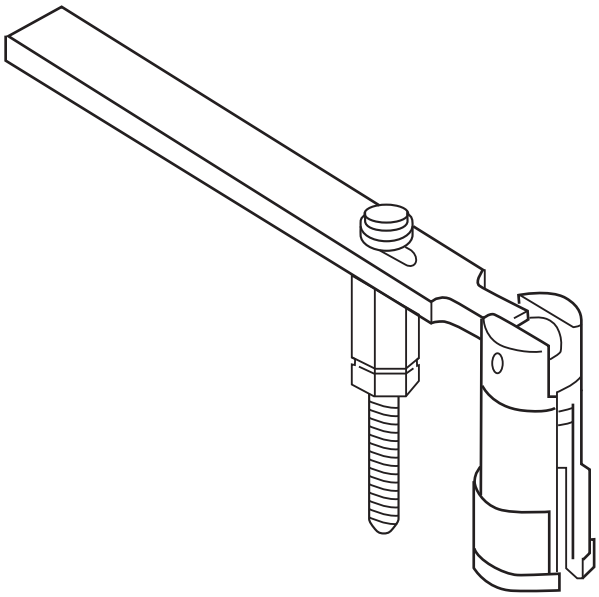
**2.** Retirer les écrous du connecteur électrique de l'injecteur et les mettre de côté. Chacun des écrous de connecteur électrique doit rester attaché à la terminaison du connecteur du faisceau électrique. Si un écrou se détache, s'assurer qu'il ne tombe pas dans des zones vulnérables du moteur. Si les six injecteurs doivent être remplacés, il est plus simple de débrancher tous les connecteurs et de retirer intégralement le joint de couvre-soupapes (fig. 1).

Fig. 2



**3.** Retirer les culbuteurs d'échappement correspondant aux injecteurs qui doivent être remplacés. Marquer et organiser ces injecteurs pour s'assurer que chacun sera réinstallé sur son cylindre original (fig. 2).

Fig. 3



**4.** Après le retrait des connecteurs, des culbuteurs d'échappement et des tubes d'alimentation, tirer l'injecteur et le retirer de son alésage. Si l'injecteur est grippé ou qu'il est difficile à enlever, utiliser l'outil spécial n° 9010 recommandé (fig. 3); fixer l'outil tout autour de l'injecteur pour en faciliter le retrait. L'utilisation de tout autre outil peut endommager l'injecteur.

Fig. 4



**5.** Une fois que l'injecteur est retiré, s'assurer que la rondelle de cuivre située autour de la buse est aussi retirée. Dans le cas contraire, vérifier l'alésage et retirer la rondelle, faute de quoi l'injecteur de rechange ne serait pas serré correctement et fuirait. Voir la rondelle de cuivre à la fig. 4.

---

**6.** Le processus de dépose étant maintenant terminé, procéder à l'installation du nouvel injecteur. Commencer par examiner l'alésage pour s'assurer qu'aucun débris n'est tombé à l'intérieur durant la dépose. Le cas échéant, nettoyer l'alésage à fond et passer un jet d'air comprimé avant d'installer le nouvel injecteur.

**NOTE : L'utilisation de nettoyants comme du nettoyant pour freins ou pour carburateurs n'est pas recommandée pour le nettoyage de l'alésage de l'injecteur, car le moteur pourrait subir des dommages au démarrage initial suivant la réparation.**

---

**NOTE : Nul besoin d'entrer des codes de correction pour ces applications. Le module de commande du moteur (ECM) est programmé pour exécuter les corrections au démarrage initial; aucun processus externe n'est nécessaire après le remplacement de l'injecteur.**

---

**7.** Ensuite, s'assurer qu'une rondelle de cuivre neuve est installée autour de la buse; ensuite, au moyen d'huile moteur, lubrifier les joints toriques et insérer l'injecteur dans l'alésage. Ne pas forcer pour insérer l'injecteur dans l'alésage, puisqu'un serrage initial des boulons de retenue donnera une bonne assise à l'injecteur. S'assurer que l'orifice d'alimentation de l'injecteur est orienté vers le côté du tube d'alimentation (côté conducteur) de la culasse.

**8.** Une fois l'injecteur en place, visser les boulons de retenue à la main, puis les serrer à un couple **de 5 N.m (44 lb-po).** Ce serrage préliminaire permet d'asseoir et de centrer correctement l'injecteur. Après le serrage, dégager la pression de serrage sur les boulons, mais laisser ceux-ci vissés en place. Ce desserrage des boulons est essentiel, car lorsque les nouveaux tubes d'alimentation/de raccordement seront insérés, il permettra d'effectuer l'alignement et le couplage définitifs du corps de l'injecteur et du tube d'alimentation/de raccordement.

---

Fig. 5



**9.** Installer le tube d'alimentation/de raccordement neuf. S'assurer que le tube de raccordement neuf est correctement indexé. Le guide repère du tube neuf doit être orienté vers le haut. Le tube devrait être relativement facile à insérer en place; dans le cas contraire, le tube est peut-être dans une position incorrecte, et le forcer à s'insérer peut entraîner des dommages au tube ou à la culasse. Installer l'écrou de retenue et faire un serrage préliminaire à **15 N.m (11 lb-pi).** Comme le guide le mentionne au début, les connecteurs doivent être remplacés (fig. 5).

**NE PAS réutiliser les vieux tubes d'alimentation/de raccordement. Cette réparation exige l'installation de tubes d'alimentation/de raccordement neufs et omettre de le faire peut entraîner la défaillance prématurée des injecteurs.**

---

**10.** Effectuer le dernier serrage des boulons de retenue de l'injecteur à un couple de **8 N.m (71 lb-po).**


Fig. 6

**11.** Effectuer le dernier serrage du tube d'alimentation/de connexion et de l'écrou de retenue. Serrer à un couple de **50 N.m (37 lb-pi)** (fig. 6).

**12.** Réinstaller le culbuteur d'échappement et régler le jeu de soupapes.

**13.** Serrer les écrous du connecteur électrique à un couple de **1,25 N.m (11 lb-po).** Il est important de ne pas serrer exagérément ces écrous. Tout serrage à un couple supérieur à celui qui est indiqué peut entraîner le bris des bornes de l'injecteur et la défaillance immédiate de l'injecteur.

**14.** Réinstaller les canalisations entre la rampe d'injecteurs et les tubes d'alimentation/de raccordement, et les serrer à la main aux deux extrémités. Serrer chaque écrou à chacune des extrémités des canalisations à un couple de **30 N.m (22 lb-pi).**

**15.** En dernier lieu, remettre le reniflard en place et réinstaller le couvercle de soupapes et le reste des composants qui ont été retirés durant la réparation. Une fois que tous les composants sont remis en place et serrés correctement, il est recommandé de remplacer le filtre à carburant. En plus de prolonger la durée de vie du moteur, un filtre à carburant neuf réduit considérablement le risque de contamination du nouvel injecteur et que des débris puissent s'y infiltrer.

**ATTENTION : Le circuit d'alimentation peut être sous pression même lorsque le moteur est éteint. Consulter le guide de réparation du véhicule avant d'effectuer toute réparation du circuit d'alimentation. L'utilisation de biodiesel non approuvé peut invalider la garantie des composants du circuit d'alimentation.**

# COSAS IMPORTANTES QUE TIENE QUE SABER ANTES DE LA INSTALACIÓN

## Reemplazo del inyector de combustible para motor Cummins de 6.7 L para Dodge / Ram (2013-2017)

- **PRECAUCIÓN: El sistema de combustible puede presurizarse incluso con el motor apagado. Consulte el manual de servicio antes de trabajar en el sistema de combustible. El uso de combustible biodiésel no aprobado puede anular la garantía de los componentes del sistema de combustible**
- Se requiere un nuevo tubo conector de alimentación al inyector para garantizar la presión correcta
- **No reemplazar el tubo conector de alimentación al inyector al momento de reemplazar el inyector de combustible, anulará la garantía del inyector**
- Haga una prueba del combustible para determinar si está contaminado. Si está contaminado, limpie todo el sistema de combustible antes de instalar componentes nuevos
- Verifique que la arandela de cobre del inyector antiguo no se haya quedado en el orificio del inyector
- No apriete demasiado las tuercas del conector flexible ya que puede dañarse el inyector
- Cambie el aceite y cebe el sistema después de la instalación y **antes de arrancar el motor**

**¿Preguntas? LLAME ANTES DE INSTALAR 800-913-9620**

# Reemplazo del inyector de combustible para motor Cummins de 6.7 L para Dodge / Ram (2013-2017)

**PRECAUCIÓN: El sistema de combustible puede presurizarse incluso con el motor apagado. Consulte el manual de servicio antes de trabajar en el sistema de combustible. El uso de combustible biodiésel no aprobado puede anular la garantía de los componentes del sistema de combustible.**

**Haga una prueba del combustible para determinar si está contaminado. Si está contaminado, limpie todo el sistema de combustible antes de instalar componentes nuevos.**

**Después de quitar la tapa de la válvula y el aireador, desinstale y reemplace como sigue:**

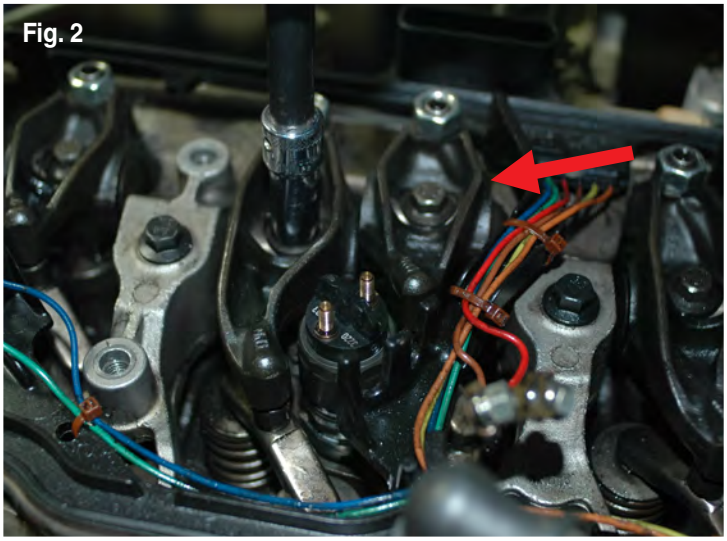
**1. Empiece desinstalando las líneas de alta presión y los tubos conectores de alimentación de combustible de los inyectores correspondientes que van a reemplazarse. Deseche los tubos conectores de alimentación y NO los vuelva a usar. No reemplazar el tubo conector de alimentación al inyector al momento de reemplazar el inyector de combustible, anulará la garantía del inyector.**

Fig. 1



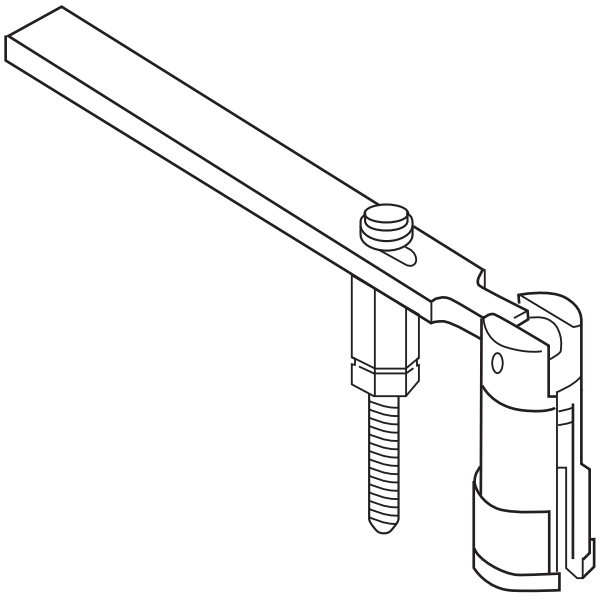
**2.** Retire las tuercas del conector eléctrico al inyector y póngalas a un lado. Cada tuerca del conector eléctrico debe quedarse acoplada a su extremo del conector del arnés de cableado. Si alguna de las tuercas del conector no permanece acoplada, debe tener cuidado para asegurarse de que no caiga dentro de áreas vulnerables del motor. Si reemplaza los seis inyectores, lo más fácil es desconectar todos los conectores y retirar la empaquetadura de la cubierta de la válvula completamente (Fig. 1).

Fig. 2



**3.** Retire los balancines de escape correspondientes a los inyectores que se van a cambiar. Márquelos y organícelos para asegurarse de volver a colocarlos en el cilindro igual que como vinieron originalmente (Fig. 2).

Fig. 3



**4.** Después de retirar los conectores, el balancín del escape y los tubos de alimentación, ya puede jalar el inyector y retirarlo del orificio. Si ve que el inyector se atasca o es difícil de retirar, use la herramienta especial recomendada n° 9010 (Fig. 3) para engarzarla alrededor del inyector para retirarlo. Usar otra herramienta puede dañar el inyector.

Fig. 4



**5.** Después de liberar el inyector, verifique visualmente que también salió la arandela de cobre alrededor de la boquilla. Si no fue así, revise el orificio y retire la arandela. Si no lo hace, el inyector de reemplazo no se apretará al par apropiado y habrá fuga. Vea la arandela de cobre en la Fig. 4.

---

**6.** Ahora que completó el proceso de desinstalación, puede pasar a instalar el inyector nuevo. Empiece inspeccionando visualmente el orificio para asegurarse de que no hayan caído residuos dentro durante la desinstalación. Si hay residuos, limpie minuciosamente el orificio con aire a presión antes de instalar el inyector nuevo.

**NOTA: No se recomienda usar limpiadores líquidos como limpiador de frenos o de carburador para limpiar el orificio del inyector ya que puede dañar el motor al encenderlo después de completar la reparación.**

---

**NOTA: Para este uso, no es necesaria la entrada de códigos de corrección. El módulo de control del motor (ECM) está programado para ejecutar las correcciones en el arranque inicial, no se necesita ningún proceso externo después de reemplazar el inyector.**

---

**7.** Luego, asegúrese de que haya una nueva arandela de cobre alrededor de la boquilla; luego, con aceite de motor, lubrique las juntas tóricas e inserte el inyector dentro del orificio. No introduzca con fuerza el inyector dentro del orificio, ya que hay un par de torsión inicial para los pernos de sujeción para el proceso de asentamiento. Asegúrese de que el orificio de alimentación del conjunto del inyector esté dirigido hacia el lado del tubo de alimentación (lado del conductor) del cabezal del cilindro.

**8.** Después de que el inyector esté en su lugar, entornille a mano los pernos de sujeción a un par de torsión de **5 N.m (44 libras-pulg).** Este ajuste preliminar asegura que el inyector de combustible esté asentado y centrado. Después de apretar, afloje el par de torsión de los pernos, pero deje ambos pernos roscados en su lugar. Es necesario asegurarse de aflojar los pernos de modo que cuando se inserten los nuevos tubos de alimentación y de conexión, esto permita la alineación y el acoplamiento final del cuerpo del inyector y el tubo de alimentación y de conexión.

---

Fig. 5



**9.** Instale el tubo conector de alimentación. Asegúrese de que el tubo esté indexado correctamente. La guía de colocación del tubo debe estar hacia arriba. Si el tubo no se inserta en su posición con relativa facilidad, esto puede indicar que está colocado incorrectamente y forzarlo podría dañar el tubo o el cabezal del cilindro. Instale la tuerca de retención y realice un apriete preliminar a un par de torsión de **15 N.m (11 libras-pie).** Como se mencionó al inicio de esta guía, se recomienda cambiar los tubos de conexión (Fig. 5).

**NO vuelva a usar los tubos conectores de alimentación de combustible. Esta reparación requiere nuevos tubos conectores de alimentación de combustible y no hacerlo puede causar un fallo prematuro del inyector.**

---

**10.** Apriete por última vez los pernos de sujeción del inyector a un par de torsión de **8 N.m (71 libras-pulg).**


Fig. 6

**11.** Apriete finalmente el tubo conector de alimentación y la tuerca de retención. Apriete a un par de torsión de **50 N.m (37 libras-pie)** (Fig. 6).

**12.** Vuelva a instalar el conjunto del balancín del escape y ajuste el juego de la válvula.

**13.** Apriete las tuercas del conector eléctrico a un par de torsión de **1,25 N.m (11 libras-pulg).** Es importante que no apriete demasiado estas tuercas. Cualquier par de torsión mayor que el especificado anteriormente puede ocasionar que los terminales del inyector se rompan, resultando en un fallo inmediato del inyector.

**14.** Vuelva a instalar las líneas del inyector desde el riel de combustible a los tubos conectores de alimentación y apriete a mano en ambos extremos. Apriete cada tuerca en los extremos de la línea del inyector a un par de torsión de **30 N.m (22 libras-pie).**

**15.** Finalmente, reemplace el aireador y vuelva a instalar la tapa de la válvula y cualquier componente restante que pueda haber sido retirado durante la reparación. Después de reemplazar todo y apretar correctamente, se recomienda reemplazar el filtro de combustible. Hacerlo no solo prolonga la vida útil del motor, sino que reduce en gran medida el riesgo de contaminación y la introducción de residuos en el nuevo inyector.

**PRECAUCIÓN: Puede que el sistema de combustible esté a presión aun cuando esté apagado el motor. Consulte el manual de servicio antes de trabajar en el sistema de combustible. El uso de combustible biodiesel no aprobado puede anular la garantía de los componentes del sistema de combustible.**