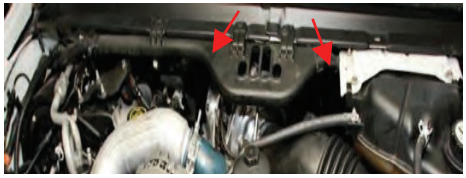
GF11322 ALT. A

Turbo Removal / Dépose du turbocompresseur de suralimentation / Desinstalación del turbocompresor



1. Remove plastic cover on top of engine bay and detach wire harness from mounts. Move the wiring harness out of the way to improve access.

Retirer le couvercle en plastique situé sur le dessus du compartiment moteur et détacher le faisceau électrique des supports.

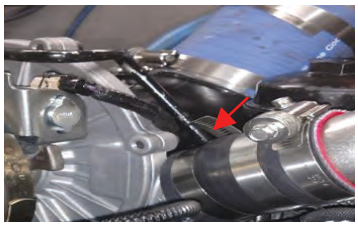
Retire la cubierta de plástico del compartimiento del motor y desconecte de su montaje el arnés de cableado. Ponga a un lado el arnés de cableado para facilitar el acceso.



2. Remove turbocharger intake tube.

Retirer le tube d'admission du turbocompresseur.

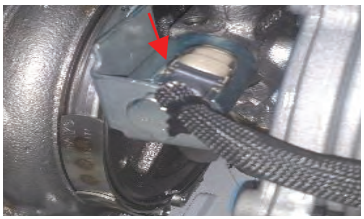
Desconecte la tubería de entrada del turbocompresor.



3. Disconnect charge air cooler inlet pipe.

Débrancher le tuyau d'admission du refroidisseur d'air de suralimentation.

Desconecte la tubería de entrada del interenfriador.



4. Disconnect turbocharger variable vane hydraulic control valve electrical connector.

Débrancher le connecteur électrique de la soupape de commande hydraulique à aube fixe à incidence variable du turbocompresseur.

Desconecte el conector eléctrico de la válvula de control hidráulico de las paletas variables del turbocompresor.



5. Remove fasteners connecting the oil supply line to the turbo.
• Discard gasket. **REUSE** fasteners.

Retirer les pièces qui fixent la canalisation d'huile au turbocompresseur.
• Jeter le joint d'étanchéité. **RÉUTILISER** les pièces de fixation.

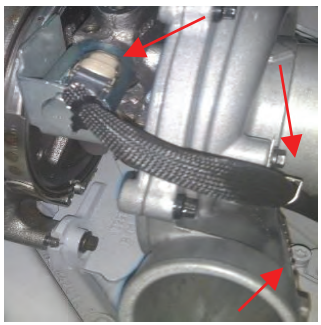
Desinstale los sujetadores que conectan la línea de suministro de aceite al turbocompresor.
• Deseche la empaquetadura. **VUELVA A UTILIZAR** los sujetadores.



6. Remove fastener on the flange of oil supply line connected to the oil cooler.
• Discard O-ring & fastener.

Retirer la pièce de fixation située sur la bride de la canalisation d'huile branchée au refroidisseur d'huile.
• Jeter le joint torique et la pièce de fixation.

Desinstale el sujetador en la brida de la línea de suministro de aceite conectada al enfriador de aceite.
• Deseche la junta tórica y el sujetador.



7. Remove and discard the fastener and the wire retainer.

Retirer et jeter la pièce de fixation et la bride de retenue métallique.

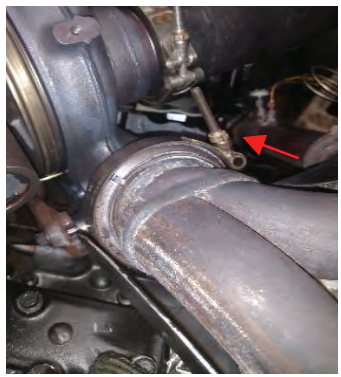
Desinstale y deseche el sujetador y el retén del cable.



8. Remove Marman clamp from the turbocharger turbine outlet.

Retirer la bride de serrage Marman de l'orifice de sortie de la turbine du turbocompresseur.

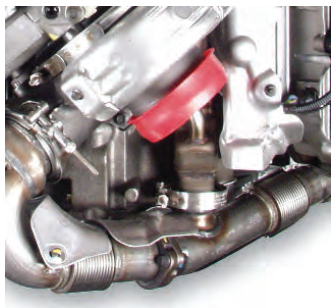
Desinstale la abrazadera de apriete de tornillo del tubo de salida de la turbina del turbocompresor.



9. Remove Marman clamp from the turbocharger turbine inlet.

Retirer la bride de serrage Marman de l'orifice d'entrée de la turbine du turbocompresseur.

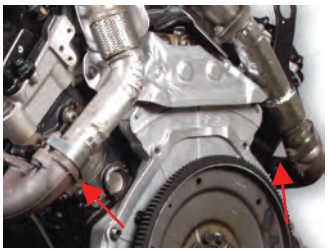
Desinstale la abrazadera de apriete de tornillo del tubo de entrada de la turbina del turbocompresor.



10. Loosen the exhaust inlet pipe-to-EGR cooler clamp.

Desserrer le collier de serrage qui unit le tuyau d'entrée des gaz d'échappement au refroidisseur du système RGE.

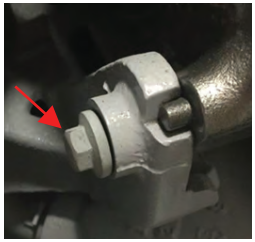
Afloje la abrazadera que conecta la tubería de entrada del escape al enfriador de EGR.



11. Loosen the LH and RH exhaust inlet pipe-to-exhaust manifold nuts.

Desserrer les écrous qui unissent le tuyau d'entrée des gaz d'échappement à la tubulure d'échappement, du côté gauche et du côté droit du moteur.

Afloje las tuercas del lado izquierdo y lado derecho del múltiple que conecta la tubería de entrada al escape.



13. Remove front two mounting fasteners.
• Discard fasteners

Retirer les deux pièces de fixation du support de montage avant.
• Jeter les pièces de fixation.

Desinstale los dos sujetadores de montaje frontales.
• Deseche los sujetadores.



14. Remove turbocharger from the engine.

Retirer le turbocompresseur du moteur.

Desinstale el turbocompresor del motor.

15. Remove turbocharger drain tube.
• Discard O-rings.

Retirer le tube de vidange du turbocompresseur.
• Jeter les joints toriques.

Desconecte la tubería de drenaje del turbocompresor.
• Deseche las juntas tóricas.



12. Remove the rear turbocharger mounting fastener.
• Discard fasten.

Retirer les pièces de fixation du support de montage arrière du turbocompresseur.
• Jeter les pièces de fixation.

Desinstale el sujetador trasero de montaje del turbocompresor.
• Deseche el sujetador.

Turbo Installation

NOTE: Apply High Temperature Nickel Anti-Seize Lubricant on all fastener threads prior to installation.

Installation du turbocompresseur de suralimentation

NOTE : Avant de procéder à l'installation, enduire les filets de toutes les pièces de fixation de lubrifiant antigrippage au nickel haute température.

Instalación del turbocompresor

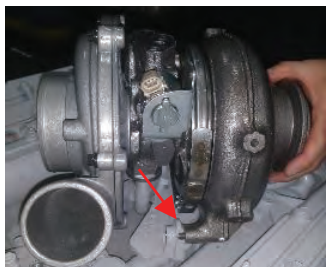
NOTA: aplique lubricante anti-adherente de níquel para alta temperatura en todas las roscas de los sujetadores antes de la instalación.



1. Replace & lubricate both O-rings on drain tube, then reinstall.

Remplacer et lubrifier les deux joints toriques du tube de vidange, puis les réinstaller.

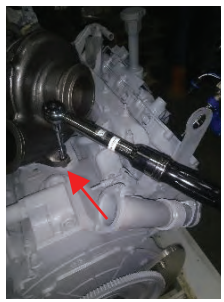
Reemplace y lubrique las dos juntas tóricas del tubo de drenaje, luego vuelva a instalarlas.



2. Install turbocharger onto drain tube. The turbo will rest on mounting bracket by way of two locating pins.

Installer le turbocompresseur sur le tube de vidange. Le turbocompresseur reposera correctement sur le support de montage au moyen de deux goupilles de positionnement.

Instale el turbocompresor sobre el tubo de drenaje. El turbocompresor debe descansar sobre el soporte de montaje por medio de dos pines de fijación.



3. Install rear mounting fastener, then install the two front fasteners.
Note: For early '03 model years utilize spacers provided.

Installer la pièce de fixation du support de montage arrière, puis installer les deux pièces de fixation du support avant.
Note : Sur les modèles du début 2003, utiliser les cales d'espacement fournies.

Instale el sujetador de montaje trasero, luego instale 2 sujetadores frontales.
Nota: para los modelos de comienzos de 2003, utilice los espaciadores suministradores.

4. Install & properly position turbocharger inlet Marman clamp.

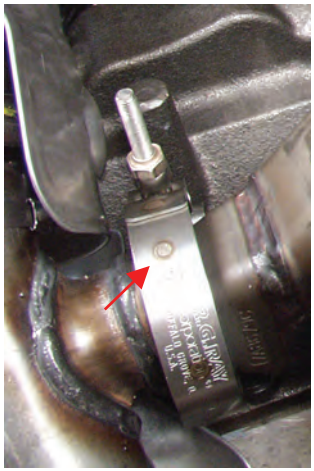
Installer et positionner correctement la bride de serrage Marman sur l'orifice d'entrée du turbocompresseur.

Instale y coloque correctamente la abrazadera de apriete de tornillo de la tubería de ingreso del turbocompresor.

5 . Install exhaust inlet pipe-to-EGR cooler clamp.

Installer le collier de serrage qui unit le tuyau d'admission des gaz d'échappement à la tubulure d'échappement.

Instale la abrazadera que conecta la tubería de entrada del escape al el enfriador EGR.



6. Install LH and RH exhaust inlet pipe-to-exhaust manifold nuts. Alternate tighten the bolts on each side of the engine to draw inlet pipes equally to each exhaust manifold flange.
Note: Gap between pipe flange and exhaust manifold should be even for both exhaust connections on the engine.

Installer les écrous qui unissent le tuyau d'admission des gaz d'échappement à la tubulure d'échappement, du côté gauche et du côté droit du moteur. Serrer les boulons alternativement de chaque côté du moteur afin de caler les tuyaux d'admission uniformément sur la bride de chacune des tubulures d'échappement.
Note : L'espace libre entre la bride de tuyau et la tubulure d'échappement doit être exactement le même pour les deux raccordements de tuyaux d'échappement sur le moteur.

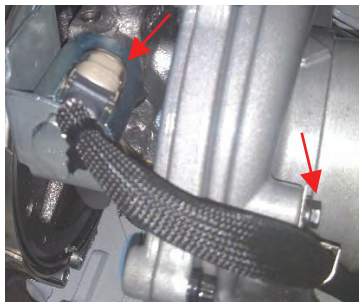
Instale las tuercas del lado izquierdo y lado derecho del múltiple que conecta la tubería de entrada al escape. Apriete alternadamente los pernos en cada lado del motor de manera que las tuberías de entrada se asienten de manera pareja en cada brida del múltiple del escape.
Nota: El espacio entre la brida de la tubería y el múltiple del escape debe ser igual en ambas conexiones del escape del motor.



7. Install turbocharger exhaust Marman clamp.

Installer la bride de serrage Marman de l'échappement du turbocompresseur.

Instale la abrazadera de apriete de tornillo en el escape del turbocompresor.



8. Install wire retainer & fastener. Reconnect the turbocharger variable vane hydraulic control valve connector.

Installer la pièce de fixation et la pièce de retenue métallique. Rebrancher le connecteur électrique de la soupape de commande hydraulique à aube fixe à incidence variable du turbocompresseur.

Instale el retén del cable y el sujetador. Vuelva a conectar el conector de la válvula de control hidráulico de las paletas variables del turbocompresor.





9. Install oil supply tube, then pour a quart of new engine oil into the inlet hole of the turbocharger.

Installer la canalisation d'huile, puis verser 946 ml d'huile moteur fraîche dans l'orifice de remplissage d'huile du turbocompresseur.

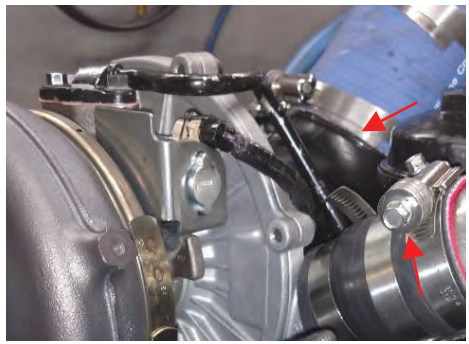
Instale la tubería de suministro de aceite, luego vierta un cuarto de galón de aceite nuevo de motor por el agujero de entrada del turbocompresor.



10. Position oil supply line with new gasket, then install original fasteners.

Positionner correctement la canalisation d'huile sur le nouveau joint d'étanchéité, puis installer les pièces de fixation d'origine.

Coloque la línea de suministro de aceite con una empaquetadura nueva, luego instale los sujetadores originales.



11. Install inlet & outlet air hoses to the turbocharger compressor.

Installer les tuyaux flexibles de prise d'air et de sortie d'air sur le compresseur du turbocompresseur.

Instale las mangueras de aire de entrada y salida al compresor del turbocompresor.

12. Verify all connections are correctly assembled.

S'assurer que tous les raccordements sont corrects.

Verifique que todas las conexiones estén bien hechas.

13. Prime the lube oil system, crank engine for 10–15 seconds without starting the engine.

• If possible disable the ignition or use compression test mode to allow this. This helps prevent oil starvation to turbocharger at initial engine start.

Amorcer le circuit d'huile en lançant le moteur durant 10-15 secondes, sans toutefois le mettre en marche.

• Pour ce faire, désactiver le circuit d'allumage, si possible, ou utiliser le mode de test de compression. Cette procédure aide à empêcher le turbocompresseur de manquer d'huile au moment du démarrage initial du moteur.

Cebe el sistema de aceite, haga girar el motor entre 10 y 15 segundos sin arrancarlo.

• Si es posible, para hacerlo desactive el sistema de ignición o utilice el modo de prueba de compresión. Esto ayuda a evitar que no fluya aceite al turbocompresor en el arranque inicial del motor.

14. Start the engine, idle for 3–4 minutes and verify no leaks.

Mettre le moteur en marche, le faire tourner au ralenti durant 3-4 minutes, puis s'assurer qu'il n'y a aucune fuite.

Arranque el motor, deje en marcha al vacío entre 3 y 4 minutos y verifique que no haya fugas.

15. Turn off the engine and verify engine oil level is between the minimum and maximum mark on the dipstick.

NOTE: It is important to make sure oil level is not above the turbocharger drain pipe connection at the engine. This will reduce potential for oil leaks.

Éteindre le moteur et vérifier le niveau d'huile moteur, lequel doit se situer entre les marques des niveaux minimal et maximal sur la jauge.

NOTE : Afin de réduire les fuites d'huile potentielles, il est important de s'assurer que le niveau d'huile ne dépasse pas le point de branchement du tuyau de vidange du turbocompresseur au moteur.

Apague el motor y verifique que el nivel de aceite del motor esté entre la marca de mínimo y máximo de la varilla de medición.

NOTA: Es importante asegurarse de que el nivel de aceite no esté por encima de la conexión de la tubería de drenaje del turbocompresor en el motor. Esto reducirá el potencial de fugas de aceite.

***Recommended Torque Specifications**
*** Spécifications de serrage recommandées**
***Especificaciones de par de torsión recomendado**

Turbo exhaust adapter v-band clamp (reuse bolts) **Collier de serrage adaptateur pour prise d'échappement à rainure en V (réutiliser les boulons)** **Abrazadera con banda en V del adaptador del escape del turbocompresor (vuelva a utilizar los pernos)**	**9 lb·ft** **9 lb-pi** **9 lb-pie**	**12 N·m** **12 N·m** **12 Nm**
Turbo oil supply line bolts to Turbo (reuse bolts) **Boulons de fixaton de la canalisation d'huile au turbocompresseur (réutiliser les boulons)** **Pernos de la línea de suministro de aceite al turbocompresor (vuelva a utilizar los pernos)**	**18 lb·ft** **18 lb-pi** **18 lb-pie**	**24 N·m** **24 N·m** **24 Nm**
Turbo oil supply line flange bolt to Oil cooler (replace bolts) **Boulon de fixation de la bride de canalisation d'huile du turbocompresseur sur le refroidisseur d'huile (remplacer les boulons)** **Perno de la brida de la línea de suministro de aceite del turbocompresor al enfriador de aceite (vuelva a utilizar los pernos)**	**10 lb·ft** **10 lb-pi** **10 lb-pie**	**13 N·m** **13 N·m** **13 Nm**
Turbo to mounting bracket bolts (replace bolts) **Boulons de fixation du turbocompresseur sur le support de montage (remplacer les boulons)** **Pernos del turbocompresor al soporte de montaje (reemplace los pernos)**	**23 lb·ft** **23 lb-pi** **23 lb-pie**	**31 N·m** **31 N·m** **31 Nm**
EGR cooler clamp (loosen and retighten) **Collier de serrage du refroidisseur RGE (desserrer et resserrer)** **Abrazadera del enfriador de EGR (afloje y vuelva a apretar)**	**48 lb·in** **48 lb-po** **48 lb-pulg.**	**6 N·m** **6 N·m** **6 Nm**
Exhaust inlet pipe connection to exhaust manifold (loosen and retighten) **Raccordement du tuyau d'admission des gaz d'échappement à la tubulure d'échappement (desserrer et resserrer)** **Conexión de la tubería de entrada del escape al múltiple del escape (afloje y vuelva a apretar)**	**20 lb·ft** **20 lb-pi** **20 lb-pie**	**27 N·m** **27 N·m** **27 Nm**
Turbocharger Compressor intake clamp (reuse nut) **Collier de serrage du tuyau de prise d'air du compresseur du turbocompresseur (réutiliser l'écrou)** **Abrazadera de la tubería de entrada del compresor del turbocompresor (vuelva a utilizar la tuerca).**	**9 lb·ft** **9 lb-pi** **9 lb-pie**	**12 N·m** **12 N·m** **12 Nm**