

**WARNING:**

**DO NOT DISASSEMBLE THE DECOUPLER!** Always allow engine to cool down prior to performing any repair work.

For safety, always disconnect negative battery terminal and wear appropriate safety equipment before performing any work under the hood. When disconnecting the negative battery terminal do not allow wrench to contact the positive terminal.



**Recommendations:**

1. Always install the supercharger decoupler per vehicle manufacturer's guidelines.
2. Perform the fuel system pressure release procedure:  
**WARNING: THE FUEL SYSTEM IS UNDER CONSTANT HIGH PRESSURE EVEN WITH THE ENGINE OFF. UNTIL THE PRESSURE HAS BEEN RELEASED, DO NOT ATTEMPT TO OPEN THE FUEL SYSTEM. DO NOT SMOKE OR USE OPEN FLAMES WHILE SERVICING THE FUEL SYSTEM. WEAR PROTECTIVE CLOTHING AND EYE PROTECTION. ENSURE WORK IS COMPLETED IN A WELL-VENTILATED AREA AND FREE OF FLAME / SPARKS.**
  - a. Remove fuel pump relay from PDC (rear PDC, cavity #72).
  - b. Start and run engine until it stalls; attempt to restart engine until it will no longer run.
  - c. Turn ignition off and reinstall fuel pump relay to PDC.
3. Install a memory saver in vehicle and then disconnect the negative battery terminal. This will save radio station presets as well as computer settings.



**Supercharger Nose Removal**

4. Remove the cowl cover panel (Note: windshield wiper arms need to be removed first).
5. Remove the engine covers on either side of the supercharger.
6. Remove the air cleaner body (see Fig 1):
  - a. Loosen the air inlet tube retaining clamp at throttle body (Fig 1: ①).
  - b. Disconnect the makeup air sensor wire harness connector.
  - c. Disconnect makeup air hose and remove the makeup air sensor from the air inlet duct (Fig 1: ②).
  - d. Disconnect the MAF sensor (Fig 1: ③).
  - e. Remove the air cleaner housing retaining bolt (Fig 1: ④).
  - f. While lifting, slide air duct off the throttle body (Note: it may be necessary to remove the air inlet tube clamp to remove the duct → Fig 1: ⑤).
7. Take note of the under-hood belt routing diagram. If missing, refer to Figures 2 & 3.
  - a. Remove the main accessory belt (Fig 2) and the supercharger belt (Fig 3).
  - b. Discard the old supercharger belt.

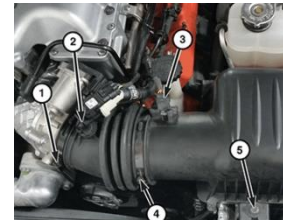


Fig 1: Air body cleaner

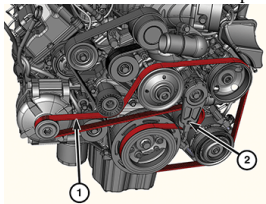


Fig 2: Accessory Belt Routing

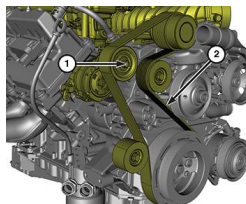


Fig 3: Supercharger Belt Routing

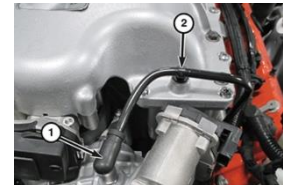


Fig 4: Fuel Purge Hose

8. Disconnect the fuel purge hose from the supercharger nose and supercharger (Fig 4: ① & ②).
9. Disconnect the wire harness connector from the intermediate TMAP sensor (driver side, towards rear of supercharger) → Fig 5.
10. Remove PCV hose from passenger side of the supercharger nose (Fig 6).
11. Disconnect the throttle body wire harness connector at the supercharger nose and disconnect the booster vacuum supply hose (under supercharger nose).
12. Disconnect the bank 1 (Fig 7: ①), throttle output TMAP sensor (Fig 7: ②), and bypass valve wire harness connectors (Fig 7: ③).
13. Disconnect the wire harness connector from the bank two TMAP sensor (Fig 8).



Fig 5: TMAP Sensor



Fig 6: PCV Hose

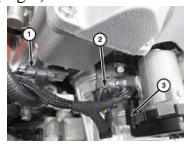


Fig 7: Wire Harness Connectors



Fig 8: Bank Two TMAP Sensor



Fig 9: Supercharger Cover

14. Disconnect the fuel injector connectors from both sides of the supercharger.
15. Remove the four throttle body screws and remove the throttle body from the inlet nose.
  - a. Remove and discard the throttle body inlet seal.
16. Remove ten 10mm hex head bolts from supercharger cover (Fig 9 – start at #10 and work backwards to #1).
17. Remove the sixteen short bolts and five long bolts from the supercharger cover (T30) → Fig 12.
18. Remove the supercharger lid using the tab at the rear of the supercharger. Discard the lid gasket.
  - a. Note: the six cooler retention seals must remain with the lid.
  - b. Remove and discard the three lid tower O-ring seals from the supercharger.
19. Remove the three bypass throttle body adapter screws (T30) and remove the adapter. Inspect seals for damage and discard if necessary.
20. Remove the TMAP sensor from the inlet nose and discard the fastener.
21. Tilt the front edge of the supercharger up and support with rubber or wooden blocks.  
**Note: the lifting operation will require the help of an assistant. Take care to avoid pinching. Take care to avoid damaging the supercharger to cylinder head intake gaskets during this operation.**
22. Remove the six screws from around the inlet nose and discard. Remove the inlet nose and discard the gasket.
23. Run an M6 tap about 1/4" into the supercharger bushings. Pull outward to remove them and discard (Fig 10).
24. Remove all non-OE brackets and belt-wrap pulley kits. Substitutions can negatively affect system performance. Failure to follow this step could result in premature wear of the HellRaiser decoupler.



Fig 10: Supercharger Bushings



### Stock Decoupler Removal

25. Remove the rubber cap on the stock supercharger decoupler. Puncture the centre of the cap to pry off. Discard the old cap.
26. Support the pins on the back of the supercharger shaft. Use Metco tool MET-HPT2000.
27. Once supported, remove the supercharger pulley using a 24mm hex tool (Metco MET-HPT1000). Rotate decoupler shaft in a counter-clockwise direction while holding the supercharger shaft stationary.
28. Inspect supercharger threads and ensure they are clean and in good condition.

### HellRaiser Install

29. Take care when handling the decoupler. Never rest the decoupler on the front face (marking side) as this can shift the internals. Avoid impacting anywhere on the decoupler when handling or during installation. Do not disassemble the decoupler.
30. Thread HellRaiser decoupler on by hand until it contacts the supercharger front bearing. Install the HellRaiser decoupler using the 17mm hex tool and supporting the pins on the rear of the supercharger shaft. **Torque spec = 80 Nm ± 10 Nm (or 59 ft.lbf ± 7 ft.lbf). Do not use an impact gun or air tool to install the decoupler.**
31. Use a feeler gauge to check the gap between the rear of the decoupler pulley and the supercharger nose. If the gap is less than 2mm, remove the decoupler and reinstall with the provided washer between the decoupler and the supercharger bearing. If no washer was provided, use McMaster-Carr 97022A549. Repeat step 30.
32. Gently press the new rubber seal cap on the front of the decoupler by hand (do not use a mallet or other device). Ensure it is fully seated in the groove all the way around.

### Supercharger Nose Re-Install

33. Press the new bushings into the supercharger (Fig 10). A plastic or rubber mallet can be gently used. **DO NOT CONTACT THE ALUMINUM INLET BEARING HOUSING.**
34. Use a new inlet nose gasket and install the inlet nose to the supercharger. **Torque spec = 35 Nm (26 ft.lbf).** Use sequence:
  - i. Lower centre
  - ii. Upper centre
  - iii. Upper left
  - iv. Lower left
  - v. Lower right
  - vi. Upper right
35. Reinstall the bypass adapter using a new gasket if damage was found on the original. **Torque spec = 10 Nm (7 ft.lbf).**
  - a. Lubricate the upper internal diameter using clean engine oil.
36. Install the three new tower lid O-rings to the supercharger.
37. Lubricate the inlet nose TMAP sensor O-ring with clean engine oil. Install and tighten new fastener. **Torque spec = 6 Nm (53 in.lbf).**
38. Install new lid gasket into the supercharger.
39. Ensure the six cooler retention seals are still assembled in lid (Fig 11).
40. Align lid and press about the bypass throttle body into the cuff.
41. Tighten the twenty-one T30 bolts to **10 Nm (7 ft.lbf)**. Use sequence in Fig 12. Once done, **tighten bolts #1 – #5 again to 10 Nm (7 ft.lbf).**
42. Using a new seal, install throttle body onto inlet nose and torque four bolts to **10 Nm (7 ft.lbf)**.
43. Remove the supports from under the front of the supercharger.  
**Note: the lifting operation will require the help of an assistant. Take care to avoid pinching.**
44. Tighten the ten supercharger bolts using the pattern in Fig 9 (start at #1).
  - a. Tighten all bolts in sequence to **5 Nm (4 ft.lbf)**.
  - b. Then repeat sequence and tighten to **15 Nm (11 ft.lbf)**.
  - c. Repeat the sequence one more time and tighten to **30 Nm (22 ft.lbf)**.
45. Reinstall all removed components and connectors in reverse order (Step 14 → Step 8).
46. Install the supercharger belt. Note belt routing in Fig 3. Ensure the new belt is used that was included with the HellRaiser decoupler kit (alternate belts – Kevlar, aramid, etc. – are not compatible).  
**Check and ensure that belt ribs are properly seated in all the pulley grooves.**
47. Install the main accessory belt. Note belt routing in Fig 2. **Check and ensure that belt ribs are properly seated in all the pulley grooves.**
48. Install engine covers.
49. Install the air body cleaner (Step 6: f → a).
  - a. Fig 1: ☉ torque spec = **4 Nm (35 in.lbf)**
  - b. Fig 1: ☉ torque spec = **4 Nm (35 in.lbf)**
  - c. Fig 1: ☉ torque spec = **4 Nm (35 in.lbf)**
50. Install the cowl cover panel.
51. Reconnect the battery and remove the memory saver.
52. Check that the belt travel area is clear and then start the engine to confirm serpentine belt operation.
53. Stop engine and again check that all the belt ribs are in the pulley grooves.
54. Appropriate updates to ECU tuning and hardware are required.

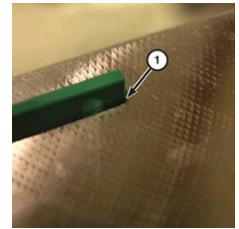


Fig 11: Cooler Retention Seals

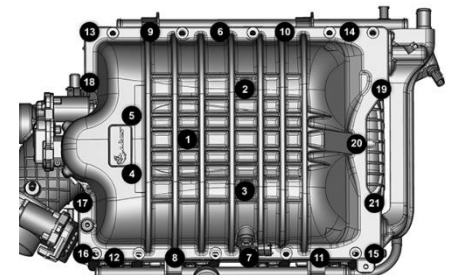


Fig 12: Supercharger Bolt Pattern

For an electronic version of this instruction, visit: [https://www.shoplitens.com/pub/media/HellRaiser\\_Install\\_Instructions.pdf](https://www.shoplitens.com/pub/media/HellRaiser_Install_Instructions.pdf). The electronic version may aid user's ability to see image details by zooming into the pictures.

**SAFETY REMINDER:**  
**REMOVE ALL TOOLS FROM THE ENGINE COMPARTMENT BEFORE RUNNING ENGINE.**

**REMEMBER: ALWAYS USE CAUTION WHEN DISCONNECTING THE NEGATIVE BATTERY TERMINAL TO ENSURE YOUR WRENCH DOES NOT CONTACT THE POSITIVE BATTERY TERMINAL.**

**AVERTISSEMENT : NE PAS DÉMONTÉ LE DÉCOUPLEUR! Toujours laisser refroidir le moteur avant d'effectuer toute réparation.**

**Pour des raisons de sécurité, toujours débrancher la borne négative de la batterie et porter l'équipement de sécurité approprié avant toute intervention sous le capot. Lors du débranchement de la borne négative de la batterie, veiller à ce que la clé ne touche pas la borne positive.**

### Recommandations :

1. Toujours installer le découpleur du compresseur d'alimentation conformément aux directives du fabricant du véhicule.
2. Effectuer la procédure de décompression du circuit d'alimentation en carburant :  
**AVERTISSEMENT : LE CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT EST CONSTAMMENT SOUS HAUTE PRESSION, MÊME LORSQUE LE MOTEUR EST ARRÊTÉ. NE PAS TENTER D'OUVRIR LE CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT AVANT QUE LA PRESSION NE SOIT RELÂCHÉE. NE PAS FUMER NI UTILISER DE FLAMMES NUES LORS DE L'ENTRETIEN DU CIRCUIT D'ALIMENTATION EN CARBURANT. PORTER DES VÊTEMENTS DE PROTECTION ET UNE PROTECTION OCULAIRE. S'ASSURER QUE LE TRAVAIL EST EFFECTUÉ DANS UN ENDROIT BIEN VENTILÉ ET EXEMPT DE FLAMMES ET D'ÉTINCELLES.**
  - a. Retirer le relais de la pompe à carburant du PDC (PDC arrière, cavité n° 72).
  - b. Démarrer et faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il cale; essayer de redémarrer le moteur jusqu'à ce qu'il ne tourne plus.
  - c. Couper le contact et réinstaller le relais de la pompe à carburant sur le PDC.
3. Installer un économiseur de mémoire dans le véhicule, puis débrancher la borne négative de la batterie. Cela permet d'enregistrer les stations de radio pré-réglées ainsi que les paramètres de l'ordinateur.

### Dépose du nez du compresseur d'alimentation

4. Retirer le couvercle de l'auvent (remarque : il faut d'abord retirer les bras d'essuie-glace).
5. Retirer les couvercles du moteur de chaque côté du compresseur.
6. Retirer le corps du filtre à air (voir Fig. 1) :
  - a. Desserrer le collier de retenue du tube d'entrée d'air au niveau du corps du papillon des gaz (Fig. 1 : ⊙).
  - b. Débrancher le connecteur du faisceau de câbles du capteur d'air d'appoint.
  - c. Débrancher le tuyau d'air d'appoint et retirer le capteur d'air d'appoint du conduit d'entrée d'air. (Fig. 1 : ⊙).
  - d. Débrancher le capteur MAF (Fig. 1 : ⊙).
  - e. Retirer la vis de fixation du boîtier du filtre à air (Fig. 1 : ⊙).
  - f. En soulevant, faire glisser le conduit d'air hors du corps du papillon (remarque : il sera peut-être nécessaire d'enlever le collier du tube d'entrée d'air pour retirer le conduit. → Fig. 1 : ⊙).
7. Consulter le schéma d'acheminement de la courroie sous le capot. S'il manque, se reporter aux Figures 2 et 3.
  - a. Retirer la courroie d'accessoire principale (Fig. 2) et la courroie du compresseur (Fig. 3).
  - b. Jeter l'ancienne courroie de compresseur.
8. Débrancher le tuyau de purge de carburant du nez du compresseur et du compresseur (Fig. 4 : ⊙ et ⊙).
9. Débrancher le connecteur du faisceau de câbles du capteur TMAP intermédiaire (côté conducteur, vers l'arrière du compresseur). → Fig. 5.
10. Retirer le tuyau PCV du côté passager du nez du compresseur (Fig. 6).
11. Débrancher le connecteur du faisceau de câbles du corps du papillon des gaz au niveau du nez du compresseur, puis débrancher le tuyau d'alimentation en dépression du surpresseur (sous le nez du compresseur).
12. Débrancher la rangée 1 (Fig. 7 : ⊙), le capteur TMAP de sortie du papillon (Fig. 7 : ⊙) et les connecteurs du faisceau de câbles de la soupape de dérivation (Fig. 7 : ⊙).
13. Débrancher le connecteur du faisceau de câbles du capteur TMAP de la rangée 2 (Fig. 8).
14. Débrancher les connecteurs de l'injecteur de carburant des deux côtés du compresseur.
15. Retirer les quatre vis du corps du papillon, puis retirer le corps du papillon du nez d'entrée.
  - a. Retirer et jeter le joint d'étanchéité d'entrée du corps de papillon.
16. Retirer 10 boulons hexagonaux de 10 mm du couvercle du compresseur (Fig. 9 - commencer à 10 et remonter jusqu'à 1).
17. Retirer les 16 boulons courts et les 5 boulons longs du couvercle du compresseur (T30) → Fig. 12.
18. Retirer le couvercle du compresseur à l'aide de la languette située à l'arrière de celui-ci. Jeter le joint du couvercle.
  - a. Remarque : les 6 joints de retenue du refroidisseur doivent rester avec le couvercle.
  - b. Retirer et jeter les 3 joints toriques de la tour du couvercle du compresseur.
19. Retirer les 3 vis (T30) de l'adaptateur du corps de papillon de dérivation et retirer l'adaptateur. Inspecter les joints d'étanchéité pour vérifier qu'ils ne sont pas endommagés et les jeter si nécessaire.
20. Retirer le capteur TMAP du nez d'entrée et jeter la fixation.
21. Incliner le bord avant du compresseur vers le haut et le soutenir à l'aide de blocs en caoutchouc ou en bois.  
**Remarque : l'opération de levage nécessitera l'aide d'un assistant. Veiller à ne pas se pincer.**  
**Veiller à ne pas endommager les joints d'admission entre la culasse et le compresseur pendant cette opération.**
22. Retirer les 6 vis autour du nez d'entrée et les jeter. Retirer le nez d'entrée et jeter le joint d'étanchéité.
23. Faire passer un robinet M6 d'environ ¼ po dans les coussinets du compresseur. Tirer vers l'extérieur pour les retirer et les jeter (Fig. 10).
24. Retirer tous les supports et les kits de poulies d'enroulement de courroie qui ne sont pas d'origine. Les substitutions peuvent affecter négativement les performances du système.  
Le non-respect de cette étape peut entraîner une usure prématurée du découpleur HellRaiser.

### Dépose du découpleur de série

25. Retirer le capuchon en caoutchouc du découpleur du compresseur de série. Percer le centre du capuchon pour l'arracher. Jeter l'ancien capuchon.
26. Soutenir les broches à l'arrière de l'arbre du compresseur. Utiliser l'outil Metco MET-HPT2000.
27. Une fois les broches soutenues, retirer la poulie du compresseur à l'aide d'un outil hexagonal de 24 mm (Metco MET-HPT1000). Faire tourner l'arbre du découpleur dans le sens antihoraire tout en maintenant l'arbre du compresseur en position fixe.
28. Inspecter les filetages du compresseur et s'assurer qu'ils sont propres et en bon état.

### Installation de HellRaiser

29. Faire attention lors de la manipulation du découpleur. Ne jamais poser le découpleur sur la face avant (côté du marquage), car cela pourrait déplacer les pièces internes.  
Veiller à ne pas frapper le découpleur à aucun endroit lors de la manipulation ou de l'installation. Ne pas démonter le découpleur.
30. Visser le découpleur HellRaiser à la main jusqu'à ce qu'il touche le palier avant du compresseur. Installer le découpleur HellRaiser à l'aide d'un outil hexagonal de 17 mm et en soutenant les broches à l'arrière de l'arbre du compresseur.  
**Couple spécifié = 80 Nm ± 10 Nm (ou 59 pi-lb ± 7 pi-lb). Ne pas utiliser de pistolet à impact ou d'outil pneumatique pour installer le découpleur.**
31. Utilisez une jauge d'épaisseur pour vérifier l'écart entre l'arrière de la poulie du découpleur et le nez du compresseur. Si l'espace est inférieur à 2 mm, retirez le découpleur et réinstallez-le avec la rondelle fournie entre le découpleur et le roulement du compresseur. Si aucune machine à laver n'a été fournie, utilisez McMaster-Carr 97022A549. Répétez l'étape 30.
32. Enfoncez doucement à la main le nouveau capuchon d'étanchéité en caoutchouc sur la face avant du découpleur (ne pas utiliser un mallet ou un autre dispositif). S'assurer qu'il est bien en place dans la rainure sur tout le pourtour.

### Réinstallation du nez du compresseur d'alimentation

33. Enfoncez les nouveaux coussinets dans le compresseur (Fig. 10). On peut se servir doucement d'un mallet en plastique ou en caoutchouc. **NE PAS TOUCHER LE CORPS DU PALIER D'ENTRÉE EN ALUMINIUM.**
34. Utiliser un joint d'étanchéité de nez d'entrée neuf et installer le nez d'entrée sur le compresseur. **Couple spécifié = 35 Nm (26 pi-lb).** Séquence d'utilisation :
  - i. En bas au centre
  - ii. En haut au centre
  - iii. En haut à gauche
  - iv. En bas à gauche
  - v. En bas à droite
  - vi. En haut à droite
35. Réinstaller l'adaptateur de dérivation à l'aide d'un joint d'étanchéité neuf si des dommages ont été constatés sur la pièce d'origine. **Couple spécifié = 10 Nm (7 pi-lb).**
  - a. Lubrifier le diamètre intérieur supérieur avec de l'huile moteur propre.
36. Installer les 3 joints toriques neufs du couvercle de la tour sur le compresseur.
37. Lubrifier le joint torique du capteur TMAP avec de l'huile moteur propre. Installer et serrer la nouvelle fixation. **Couple spécifié = 6 Nm (53 po-lb).**
38. Installer le nouveau joint du couvercle dans le compresseur.
39. S'assurer que les 6 joints de retenue du refroidisseur sont toujours montés dans le couvercle (Fig. 11).
40. Aligner le couvercle et appuyer sur le corps du papillon de dérivation dans le brassard.
41. Serrer les 21 boulons T30 à **10 Nm (7 pi-lb)**. Utiliser la séquence donnée à la Fig. 12. Une fois cela fait, **resserrer les boulons 1 à 5 à 10 Nm (7 pi-lb)**.
42. À l'aide d'un joint neuf, installer le corps de papillon sur le nez d'entrée et serrer 4 boulons à **10 Nm (7 pi-lb)**.
43. Retirer les supports situés sous la face avant du compresseur.  
**Remarque : l'opération de levage nécessitera l'aide d'un assistant. Veiller à ne pas se pincer.**
44. Serrer les 10 boulons du compresseur en utilisant le schéma de la Figure 9 (commencer à 1).
  - a. Serrer tous les boulons dans l'ordre à **5 Nm (4 pi-lb)**.
  - b. Répéter ensuite la séquence et serrer à **15 Nm (11 pi-lb)**.
  - c. Répéter la séquence une fois de plus et serrer à **30 Nm (22 pi-lb)**.
45. Réinstaller tous les composants et connecteurs retirés dans l'ordre inverse (étape 14 → étape 8).
46. Installer la courroie du compresseur. Se reporter à la Figure 3 pour l'acheminement de la courroie. S'assurer d'utiliser la courroie neuve fournie avec le kit du découpleur HellRaiser (les courroies alternatives - Kevlar, Aramid, etc. - ne sont pas compatibles). **Vérifier et s'assurer que les nervures de la courroie sont bien en place dans toutes les rainures de la poulie.**
47. Installer la ceinture d'accessoires principale. Se reporter à la Figure 2 pour l'acheminement de la courroie. **Vérifier et s'assurer que les nervures de la courroie sont bien en place dans toutes les rainures de la poulie.**
48. Installer les couvercles du moteur.
49. Installer le filtre à air (étape 6 : f → a).
  - a. Fig. 1 : ⊙ Couple spécifié = **4 Nm (35 po-lb)**
  - b. Fig. 1 : ⊙ Couple spécifié = **4 Nm (35 po-lb)**
  - c. Fig. 1 : ⊙ Couple spécifié = **4 Nm (35 po-lb)**
50. Installer le couvercle de l'auvent.
51. Rebrancher la batterie et retirer l'économiseur de mémoire.
52. Vérifier que la zone de déplacement de la courroie est dégagée, puis démarrer le moteur pour confirmer le fonctionnement de la courroie multifonction.
53. Arrêter le moteur et vérifier à nouveau que toutes les nervures de la courroie sont dans les rainures de la poulie.
54. Il est nécessaire de procéder à des mises à jour appropriées du réglage et du matériel de l'ECU.

**RAPPEL DE SÉCURITÉ :**  
**RETIRER TOUS LES OUTILS DU COMPARTIMENT MOTEUR AVANT DE FAIRE TOURNER LE MOTEUR.**

**NE PAS OUBLIER : TOUJOURS FAIRE PREUVE DE PRUDENCE EN DÉBRANCHANT LA BORNE NÉGATIVE DE LA BATTERIE POUR S'ASSURER QUE LA CLÉ NE TOUCHE PAS LA BORNE POSITIVE DE LA**

Pour une version électronique de ces instructions, visiter le site : [https://www.shoplitens.com/pub/media/HellRaiser\\_Install\\_Instructions.pdf](https://www.shoplitens.com/pub/media/HellRaiser_Install_Instructions.pdf). La version électronique peut aider l'utilisateur à voir les détails des images en effectuant un zoom.

### ADVERTENCIA:

¡NO DESMONTE EL DESACOPLADOR! Espere siempre a que el motor se enfríe antes de realizar cualquier trabajo de reparación.

Por motivos de seguridad, desconecte siempre el terminal negativo de la batería y lleve puesto el equipo de seguridad adecuado antes de realizar cualquier trabajo debajo del capó. Al desconectar el terminal negativo de la batería, no permita que la llave entre en contacto con el terminal positivo.

### Recomendaciones:

1. Instale siempre el desacoplador de sobrealimentador de acuerdo a las directrices del fabricante del vehículo.
2. Realice el procedimiento de alivio de presión del sistema de combustible:  
**ADVERTENCIA: EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE ESTÁ CONSTANTEMENTE BAJO UNA PRESIÓN ALTA INCLUSO CUANDO EL MOTOR ESTÁ APAGADO. NO INTENTE ABRIR EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE HASTA QUE NO SE HAYA LIBERADO TODA LA PRESIÓN. NO FUME NI UTILICE FUENTES DE LLAMAS ABIERTAS MIENTRAS REALIZA REPARACIONES EN EL SISTEMA DE COMBUSTIBLE. LLEVE PUESTO ROPA PROTECTORA Y GAFAS DE SEGURIDAD. ASEGÚRESE DE QUE EL TRABAJO SE REALIZA EN SU TOTALIDAD EN UN ÁREA BIEN VENTILADA Y LIBRE DE LLAMAS/CHISPAS.**
  - a. Extraiga el relé de la bomba de combustible del PDC (PDC trasero, cavidad N° 72).
  - b. Arranque y acelere el motor hasta que se caliente; intente volver a arrancar el motor hasta que no funcione.
  - c. Apague el arranque y vuelva a colocar el relé de la bomba de combustible del PDC.
3. Instale un dispositivo de memoria en el vehículo y después desconecte el terminal negativo de la batería. De esta forma se memorizarán las emisoras presintonizadas de radio así como las configuraciones del ordenador.

### Extracción del morro del sobrealimentador

4. Retire el panel de cubierta del capó (Nota: Se deben retirar primero los brazos del limpiaparabrisas).
5. Retire las cubiertas del motor a ambos lados del sobrealimentador.
6. Extracción del cuerpo del filtro de aire (véase Fig. 1):
  - a. Afloje la abrazadera de sujeción del tubo de entrada de aire en el cuerpo del acelerador (Fig. 1: ①).
  - b. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor de aire de reposición.
  - c. Desconecte el manguito de aire de reposición y retire el sensor de aire de reposición del conducto de entrada de aire (Fig. 1: ②).
  - d. Desconecte el sensor de flujo de aire (Fig. 1: ③).
  - e. Retire el perno de sujeción de la carcasa del filtro de aire (Fig. 1: ④).
  - f. Mientras lo sujeta en posición elevada, tire del cuerpo del acelerador para extraerlo (Nota: Puede ser necesario retirar la abrazadera del tubo de entrada de aire para extraer el conducto → Fig. 1: ①).
7. Tenga en cuenta el diagrama de enrutamiento de las correas debajo del capó. Si carece de él, consulte las Figuras 2 y 3.
  - a. Extraiga la correa accesoria principal (Fig. 2) y la correa del sobrealimentador (Fig. 3).
  - b. Deseche la correa antigua del sobrealimentador.
8. Desconecte el manguito de purga de combustible entre el morro del sobrealimentador y el sobrealimentador (Fig. 4: ① y ②).
9. Desconecte el mazo de cables del sensor TMAP intermedio (lateral del conductor, hacia la parte trasera del sobrealimentador) → Fig. 5.
10. Extraiga el manguito de PCV del lado del pasajero del morro del sobrealimentador (Fig. 6).
11. Desconecte el conector del cuerpo del acelerador en el morro del sobrealimentador y desconecte el manguito de suministro del potenciador de vacío (debajo del morro del sobrealimentador).
12. Desconecte el banco 1 (Fig. 7: ①), sensor TMAP de salida del acelerador (Fig. 7: ②), y conectores del mazo de cables de la válvula de derivación (Fig. 7: ③).
13. Desconecte el conector del mazo de cables del sensor TMAP de banco 2 (Fig. 8).
14. Desconecte los conectores del inyector de combustible de ambos lados del sobrealimentador.
15. Retire los cuatro tornillos del cuerpo del acelerador y extraiga el cuerpo del acelerador del morro de entrada.
  - a. Extraiga y deseche la junta de entrada del cuerpo del acelerador.
16. Quite los diez pernos de cabeza hexagonal de 10 mm de la cubierta del sobrealimentador (Fig. 9 – comience por el n.º 10 y retroceda hasta el n.º 1).
17. Quite los dieciséis pernos cortos y los cinco pernos largos de la cubierta del sobrealimentador (T30) → Fig. 12.
18. Retire la tapa del sobrealimentador utilizando la solapa trasera del sobrealimentador. Deseche la junta de la tapa.
  - a. Nota: Las seis juntas de retención del refrigerador deben permanecer con la tapa.
  - b. Retire y deseche las tres juntas tóricas de torre de la tapa del sobrealimentador.
19. Quite los tres tornillos del adaptador de derivación del cuerpo del acelerador (T30) y extraiga el adaptador. Inspeccione las juntas para detectar daños y deséchelas según sea necesario.
20. Retire el sensor TMAP del morro de entrada y deseche la sujeción.
21. Incline el extremo frontal del sobrealimentador hacia arriba y sujételo con bloques de goma o madera.  
**Nota: La operación de elevación requerirá la ayuda de un ayudante. Tenga cuidado y evite los pellizcos.**  
Trate de no dañar la entrada del sobrealimentador hacia la junta de culata durante esta operación.
22. Quite los seis tornillos que rodean el morro de entrada y deséchelos. Retire el morro de entrada y deseche la junta.
23. Gire con la llave M6 1/2" de vuelta en los cojinetes del sobrealimentador. Tire de ellos hacia fuera para sacarlos y deséchelos (Fig. 10).
24. Extraiga todos los soportes no OE y kits de polea envoltura de correa. Las sustituciones pueden afectar negativamente al rendimiento del equipo. Ignorar este paso podría causar un deterioro prematuro de desacoplador HellRaiser.

### Extracción del desacoplador

25. Retire el tapón de caucho del desacoplador del sobrealimentador. Perfore el centro del tapón para extraerlo. Deseche el tapón usado.
26. Sujete los pasadores en la parte trasera del eje del sobrealimentador. Utilice la herramienta Metco MET-HPT2000.
27. Una vez sujetos, retire la polea del sobrealimentador con una herramienta hexagonal de 24 mm (Metco MET-HPT1000). Gire el eje del desacoplador en dirección antihoraria mientras sujeta el eje del sobrealimentador parado.
28. Inspeccione las rosas del sobrealimentador y asegúrese de que estén limpias y en buenas condiciones.

### Instalación de HellRaiser

29. Manipule con cuidado el desacoplador. Nunca apoye el desacoplador sobre la parte delantera (lado marcado) dado que se pueden dañar los componentes internos. Evite golpear el desacoplador al manipularlo o durante la instalación. No desmonte el desacoplador.
30. Enrosque el desacoplador HellRaiser manualmente hasta que entre en contacto con el cojinete frontal del sobrealimentador. Instale el desacoplador HellRaiser con una herramienta hexagonal de 17 mm y sujete los pasadores de la parte trasera del eje del sobrealimentador. **Especificaciones de par de apriete = 80 Nm ± 10 Nm (o 59 lb-pie ± 7 lb-pie). No utilice una pistola de impacto o una herramienta neumática para instalar el desacoplador.**
31. Use un calibre para verificar el espacio entre la parte posterior de la polea de desacoplador y la punta del sobrealimentador. Si el espacio es inferior a 2 mm, retire el desacoplador y vuelva a instalarlo con la arandela prevista entre el desacoplador y el cojinete del sobrealimentador. Si no se proporcionó una lavadora, use McMaster-Carr 97022A549. Repita el paso 30.
32. Coloque a mano suavemente el nuevo tapón de caucho en la parte delantera del desacoplador (no utilice un martillo ni otra herramienta). Asegúrese de que está bien asentado en la ranura por todos los lados.

### Reinstalación del morro del sobrealimentador

33. Colocación de los **nuevas** cojinetes en el sobrealimentador (Fig. 10). Puede utilizarse con suavidad un martillo de goma o plástico. **NO TOQUE LA CARCASA DEL COINETE DE ENTRADA DE ALUMINIO.**
34. Utilice una **nueva** junta en la tobera de entrada y monte la tobera de entrada en el sobrealimentador. **Especificación de par de apriete = 35 Nm (26 lb-pie).** Siga la siguiente secuencia:
  - i. Centro inferior
  - ii. Centro superior
  - iii. Izquierda superior
  - iv. Izquierda inferior
  - v. Derecha inferior
  - vi. Derecha superior
35. Vuelva a colocar el adaptador de derivación con una **nueva** junta si la original está dañada. **Especificación de par de apriete = 10 Nm (7 lb-pie).**
  - a. Lubrique el diámetro superior interno con aceite de motor.
36. Instale las tres juntas tóricas de torre **nuevas** en el sobrealimentador.
37. Lubrique la tobera de entrada, la junta tórica del sensor TMAP con aceite de motor limpio. Instale y apriete la **nueva** fijación. **Especificación de par de apriete = 6 Nm (53 lb-pul).**
38. Instale una **nueva** junta de la tapa en el sobrealimentador.
39. Asegúrese de que las seis juntas de retención del refrigerador siguen montadas en la tapa (Fig. 11).
40. Alinee la tapa e inserte el cuerpo del acelerador en el manguito.
41. Apriete los veintidós pernos T30 a **10 Nm (7 lb-pie)**. Siga la secuencia de la Fig. 12. Una vez apretados, **apriete los pernos n.º 1 – n.º 5 de nuevo a 10 Nm (7 lb-pie).**
42. Con una **nueva** junta, instale el cuerpo del acelerador en la tobera de entrada y apriete los cuatro pernos a **10 Nm (7 lb-pie)**.
43. Retire los soportes de debajo de la parte delantera del sobrealimentador.  
**Nota: La operación de elevación requerirá la ayuda de un ayudante. Tenga cuidado y evite los pellizcos.**
44. Apriete los diez pernos del sobrealimentador con el patrón indicado en la Fig. 9 (comience por el n.º 1).
  - a. Apriete todos los pernos en secuencia a **5 Nm (4 lb-pie)**.
  - b. A continuación, repita la secuencia y apriete a **15 Nm (11 lb-pie)**.
  - c. Repita la secuencia una vez más a apriete a **30 Nm (22 lb-pie)**.
45. Reinstale todos los componentes y conectores extraídos en el orden inverso (Paso 14 → Paso 8).
46. Instale la correa del sobrealimentador. Tenga en cuenta el enrutamiento de la correa de la Fig. 3. Asegúrese de que la nueva correa sea la que venía incluida con el kit del desacoplador HellRaiser (las correas alternativas – Kevlar, aramid, etc. – no son compatibles). **Verifique y asegúrese de que las nervaduras de las correas estén bien asentadas en las ranuras de la polea.**
47. Instale la correa accesoria principal. Tenga en cuenta el enrutamiento de la correa de la Fig. 2. **Verifique y asegúrese de que las nervaduras de las correas estén bien asentadas en las ranuras de la polea.**
48. Instale las cubiertas del motor.
49. Instale el cuerpo del filtro de aire (Paso 6: f → a).
  - a. Fig. 1: ① Especificación de apriete = **4 Nm (35 lb-pul)**
  - b. Fig. 1: ② Especificación de apriete = **4 Nm (35 lb-pul)**
  - c. Fig. 1: ③ Especificación de apriete = **4 Nm (35 lb-pul)**
50. Instale el panel de cubierta del capó.
51. Reconecte la batería y desconecte el dispositivo de memoria.
52. Compruebe que el área de desplazamiento de la correa esté despejada y, a continuación, arranque el motor para confirmar el funcionamiento de la correa en serpentina.
53. Pare el motor y compruebe otra vez que todas las nervaduras de la correa estén en las ranuras de la polea.
54. Se necesitan las actualizaciones correspondientes de ajustes y hardware de ECU.

**RECORDATORIO DE SEGURIDAD:  
RETIRE TODAS LAS HERRAMIENTAS DEL COMPARTIMENTO DEL MOTOR ANTES DE ARRANCARLO.**

**RECUERDE: TENGA SIEMPRE CUIDADO CUANDO DESCONECTE EL TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA PARA EVITAR QUE LA LLAVE ENTRE EN CONTACTO CON EL TERMINAL POSITIVO DE LA BATERÍA.**

Para obtener una versión electrónica de estas instrucciones, visite: [https://www.shoplitens.com/pub/media/HellRaiser\\_Install\\_Instructions.pdf](https://www.shoplitens.com/pub/media/HellRaiser_Install_Instructions.pdf). La versión electrónica puede ayudar al usuario a ver mejor los detalles de las imágenes al ampliarlas.