

37MT™, 41MT™ & 42MT™ BRUSH SERVICE PACKAGE OR BRUSH PLATE REPLACEMENT INSTRUCTIONS

NOTE: It is beneficial and possibly necessary to obtain the commutator end (CE) service package, for reassembly of the brushes. It is preferable to use new, undamaged parts.

WARNING!!! ALWAYS USE PROPER EYE PROTECTION WHEN PERFORMING ANY MECHANICAL REPAIRS TO A VEHICLE – INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY INSTALLATION AND OR REPAIRS TO THE DELCO REMY STARTING MOTORS. FAILURE TO USE PROPER EYE PROTECTION CAN LEAD TO SERIOUS AND PERMANENT EYE DAMAGE.

Only perform the mechanical functions that you are properly qualified to perform. Mechanical repairs that are beyond your technical capabilities should be handled by a professional installation specialist.

FOLLOW ENGINE AND/OR VEHICLE MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS CAREFULLY WHEN REMOVING AND INSTALLING THE STARTER.

DISASSEMBLY PROCEDURES FOR REPLACING BRUSH PACKAGE AND/OR BRUSH PLATE

DANGER!!! ALWAYS DISCONNECT BATTERY GROUND BEFORE REMOVING OR REPLACING CABLES AT THE STARTER. FAILURE TO DISCONNECT THE BATTERY GROUND CABLE CAN LEAD TO SERIOUS INJURY.

1. Remove vehicle leads connected to the starter, noting their positions for reinstallation of starter, and remove starter.
2. Remove clip from over crank protection (OCP) connector, if applicable.
3. From the insulated/ground terminal, carefully noting orientation, remove all parts including the solenoid ground lead. Check the condition of insulators and sealing features and consider replacing them if they are damaged or excessively worn.
4. Remove the four (4) CE screws and CE housing. If replacing the brush plate, proceed to step 6.
5. If only replacing the brushes, remove the four (4) brush springs, four (4) brush screws and four (4) brushes. This also releases the ground terminal and lead assembly. Proceed to reassembly step 1.
6. Remove the brush-plate with the four (4) brushes and the four (4) Brush springs. Proceed to reassembly step 2.

REASSEMBLY PROCEDURES FOR BRUSH PACKAGE

1. Install the four (4) brush springs, ensuring they are in the same position as removed. This can be accomplished with needle nose pliers or special tools. Install the brush springs using the tool and hit smoothly on it, once the spring is directed on track, hit or press on the spring face until it is completely seated.
 - This tool, made from a screwdriver with the same outside diameter as the brush springs first inside diameters turn.
 - The cut off end has an offset slot with the slot depth being about half or 2/3rds the width of the spring. The offset slot fits inside the first turn of the spring.
2. Install the brush plate assembly into the frame assembly, using the pins to align and install one brush at a time, pulling the spring to allow them to get into the holder, assuring the same position as removed.
3. Install ground terminal and lead assembly. Attach the terminal's negative leads and negative brush leads to the brush plate with two (2) screws. Torque the screws to **2.3-4.5 Nm (20-40 lb in)**.
4. Attach the positive brush and field leads to the brush plate with two (2) of the brush screws. Torque screws to **2.3-4.5 Nm (20-40 lb in)**.
5. Install the square fiber insulator onto the ground stud.
6. Apply bearing type grease onto CE housing's inner diameter where the frame o-ring is seated and apply a small amount of SAE20 oil into the bushing area.
7. Install CE housing over the locator pins and CE screws, ensuring the square fiber washer is properly aligned with the anti-turn feature on the CE housing
8. On models with OCP, assure the OCP connector is seated properly into the housing and torque the CE screws to **4.5-6.8 Nm (40-60 lb in)**.
9. First insert the small round fiber insulator and then the rubber bushing over the Insulated/ground stud into the hole on the CE housing. Installing the rubber bushing prior to installing the CE housing can pinch the bushing and destroy its sealing capabilities.
10. Install the large round fiber washer and the remaining parts in the same order as were removed. Torque the large nut on the ground stud to **27.0-33.8 Nm (20-25 lb ft)**.
11. Install clip on OCP connector.
12. **DANGER!!!** Do not reconnect solenoid motor connector strap to field terminal before adjusting the pinion clearance.



NOTICE - Only licensed Delco Remy products and component parts should be used, and the use of other parts or modifications not approved by PHINIA will void all applicable warranties. The failure to carefully follow these Instructions, set forth herein, will void all applicable warranties. DELCO REMY is a registered trademark of General Motors LLC, licensed to PHINIA Technologies Inc.

NOTICE! After repair and reassembly it is necessary, before installation on the engine, to check and adjust pinion clearance. It is recommended the solenoid replacement instruction sheet, be obtained from our website, www.delcoremy.com.

13. Reinstall starter and connect cables and other leads, as removed.
14. Reconnect the negative (-) cable at the battery.

Technical support: USA 800 372 0222, Mexico 01 800 000 7378, Brazil 0800 703 3526, South America 55 11 3183 0384 or visit

NOTICE - Only licensed Delco Remy products and component parts should be used, and the use of other parts or modifications not approved by PHINIA will void all applicable warranties. The failure to carefully follow these Instructions, set forth herein, will void all applicable warranties. DELCO REMY is a registered trademark of General Motors LLC, licensed to PHINIA Technologies Inc.

INSTRUCCIONES DE REEMPLAZO DEL KIT DE REPARACIÓN DE CARBONES / PLATO PORTA-CARBONES 37MT™, 41MT™ Y 42MT™

NOTA: Es beneficioso y posiblemente necesario obtener el kit de reparación de la tornillería del lado del conmutador (CE) para re-ensamblar los carbones. Es preferente utilizar partes nuevas, y sin daño.

¡¡PRECAUCIÓN!!! USE SIEMPRE PROTECCIÓN OCULAR CUANDO REALICE CUALQUIER ACTIVIDAD RELACIONADA CON LA REPARACIÓN MECÁNICA A UN VEHÍCULO, INCLUYENDO, MÁS NO LIMITANDO A CUALQUIER REPARACIÓN O INSTALACIÓN DE MOTORES DE ARRANQUE DELCO REMY. OMITIR EL USO DE PROTECCIÓN OCULAR APROPIADA PUEDE RESULTAR EN DAÑOS Y LESIONES PERMANENTES A LOS OJOS.

Ejecute solamente las funciones mecánicas que está apropiadamente calificado para realizar. Las reparaciones mecánicas que se encuentran fuera de sus capacidades técnicas deben ser manejadas por especialistas profesionales de instalación.

SIGA CUIDADOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN Y/O EL VEHICULO AL MOMENTO DE INSTALAR O REMOVER LA MARCHA.

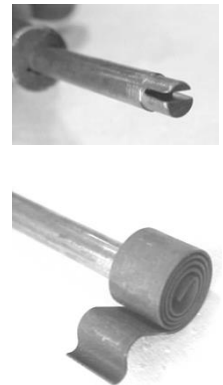
PROCEDIMIENTO DE DES-ENSAMBLE PARA EL REEMPLAZO DE LOS CARBONES /PLATO PORTA-CARBONES

¡¡PELIGRO!!! SIEMPRE DESCONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) DE BATERÍA ANTES DE REMOVER O REEMPLAZAR LOS CABLES EN LA MARCHA. UNA FALLA AL DESCONECTAR EL CABLE DE TIERRA PUEDE LLEVAR A LESIÓN SERIA.

1. Remueva los cables y arneses conectados al motor de arranque, identificando las posiciones para su re-instalación, y proceda a remover el motor de arranque del vehículo.
2. Remueva el clip del conector de la protección al sobre-arranque (OCP), si aplica.
3. Remueva cuidadosamente de la terminal aislada/tierra, todas las partes incluyendo la terminal de tierra del solenoide, identificando sus posiciones. Verifique la condición de aislantes y sellos, si estos presentan daño o desgaste excesivo, considere su reemplazo.
4. Remueva los cuatro (4) tornillos de la tapa y la misma tapa. Si reemplaza el plato, siga en el paso 6.
5. Remueva los cuatro (4) tornillos de los carbones, si reemplaza solo los carbones, remueva los cuatro (4) resortes y los cuatro (4) carbones. Esto también libera la terminal de tierra y el conector. Proceda al paso 1 de re-ensamble.
6. Remueva el plato porta-carbones con los cuatro (4) carbones y los cuatro (4) resorte, siga en el paso 2.

PROCEDIMIENTO DE RE-ENSAMBLE PARA EL REEMPLAZO DE LOS CARBONES / PLATO PORTA-CARBONES

1. Instale los cuatro (4) resortes de carbones, cuidando que estos tengan la misma posición en que fueron retirados. Esto puede ser completado con unas pinzas de aguja, o con una herramienta especial. Inserte los resorte en el plato con ayuda de la herramienta, y golpee ligeramente sobre esta, una vez encaminado, golpee o use una prensa para insertar y asentar completamente la cara del resorte en el plato porta-carbones.
 - ◆ Esta herramienta es hecha de un desarmador con el mismo diámetro exterior que el diámetro interior de la primera espira del resorte.
 - ◆ El corte en el final de la herramienta, es una ranura fuera de centro con profundidad de 2/3 partes del ancho del resorte. Esta ranura encaja en la primera vuelta del resorte.
2. Instale el plato porta-carbones en la carcasa, utilizando los pernos como guía e instale carbón por carbón jalando el resorte para permitir la entrada de estos al soporte, cuidando que guarden la misma posición en que fueron retirados.
3. Apriete la terminal negativa (tierra) en la misma orientación en que fue retirada y las terminales de los carbones negativos al plato porta-carbones con dos (2) tornillos. Apriete los tornillos a 2.3 – 4.5 Nm (20 – 40 lb in).
4. Apriete la bobina de campo positiva y los carbones positivos al plato porta-carbones, con los dos (2) tornillos como fueron removidos. Apriete los tornillos a 2.3 – 4.5 Nm (20 – 40 lb in).
5. Instale la roldana cuadrada de fibra de vidrio y la roldana de baquelita en la terminal de tierra.
6. Aplique grasa del tipo usado en rodamientos en la parte interior de la tapa donde va alojado el o-ring de la carcasa, y unas gotas de aceite tipo SAE20 en la parte del buje.
7. Instale la tapa trasera (CE), guiada por los pernos de localización y tornillos, asegurando que la roldana cuadrada de fibra de vidrio está alineada apropiadamente con la característica anti-giro en la tapa trasera (CE).
8. En modelos con OCP, asegure que el conector del OCP está asentado apropiadamente en la tapa y apriete los tornillos de la tapa a 4.5 – 6.8 Nm (40 – 60 lb in).
9. Inserte primero el buje de plástico sobre la terminal de tierra dentro del barreno de la tapa. ¡NOTA! Al instalar el buje plástico antes de instalar la tapa, ésta puede atrapar el buje y destruir la capacidad de sellado



NOTA - Solamente deben ser usados productos y componentes Delco Remy, el uso de otras partes o modificaciones no aprobadas por PHINIA anulará todas las garantías aplicables. No seguir cuidadosamente las instrucciones de instalaciones expuestas en este documento anulará todas las garantías aplicables. DELCO REMY es una marca registrada de General Motors Corporation autorizada bajo licencia de PHINIA Technologies Inc.

10. Instale la roldana redonda grande de fibra y la tornillería restante en el mismo orden en que fueron removidos. Apriete la tuerca grande en la terminal de tierra a 27.0 – 33.8 Nm (20 – 25 lb ft).
11. Instale el clip en el conector OCP, si aplica.
12. **PRECAUCIÓN!** *No instale el conector de la terminal motor del solenoide a la terminal de la bobina de campo antes de ajustar el claro de piñón.*

¡NOTA! Después de reparar y re-ensamblar el motor de arranque, es necesario verificar y ajustar el claro de piñón antes de instalarlo en el vehículo. Se recomienda utilizar la hoja de instrucción para reemplazo de solenoide, esta puede ser obtenida a través de nuestra página web www.delcoremy.com

13. Reinstale el motor de arranque y conecte los cables y otras terminales, como fueron removidos.
14. Reconecte el cable negativo (-) al acumulador.

Soporte Técnico: EE. UU. 800 372 0222, México 01 800 000 7378, Brasil 0800 703 3526, Sudamérica 55 11 3183 0384 o visite delcoremy.com

NOTA - Solamente deben ser usados productos y componentes Delco Remy, el uso de otras partes o modificaciones no aprobadas por PHINIA anulará todas las garantías aplicables. No seguir cuidadosamente las instrucciones de instalaciones expuestas en este documento anulará todas las garantías aplicables. DELCO REMY es una marca registrada de General Motors Corporation autorizada bajo licencia de PHINIA Technologies Inc.

INSTRUCTIONS DE REMPLACEMENT DUT KIT DE RÉPARATION DE CHARBONS / PLAT PORTE-CHARBONS 37MT, 41MT ET 42MT
NOTA : C'est bénéfique et possiblement nécessaire d'obtenir le kit de réparation des vis de côté du commutateur (CE) pour re assembler les charbons. C'est préférentiel utiliser des parties nouvelles, et sans dommage.

PRÉCAUTION !!! UTILISEZ TOUJOURS DE PROTECTION OCULAIRE QUAND VOUS REALISEZ QUELQUE ACTIVITÉ EN RELATION AVEC LA REPARATION MECHANIQUE À UN VÉHICULE, EN COMPRENANT MAIS PAS LIMITÉ À QUELQUE REPARATION OU INSTALLATION DE MOTEURS D'ARRACHEMENT DELCO REMY. SI VOUS SAUTEZ L'UTILISATION DE L'USAGE DE PROTECTION OCULAIRE APPROPRIÉ PEUVENT RESULTER DOMMAGES AUX YEUX.
Exécutez seulement les fonctions mécaniques que vous soyez correctement qualifié pour les réaliser. Les réparations mécaniques que se trouvent dehors de vos capacités techniques doivent être gérés par les spécialistes professionnels d'installation.

SUIVEZ PRUDEMMENT LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT DU MOTEUR DE COMBUSTION ET/OU LE VÉHICULE AU MOMENT D'INSTALLER OU RETIRER LA MARCHÉ.

PROCEDURE DE DEMONTAGE POUR LE REMPLACEMENT DES CHARBONS/PLAT PORTE-CHARBONS

DANGER !!! TOUJOURS DÉCONNECTEZ LE CÂBLE NÉGATIF (-) DE BATTERIE AVANT DE RETIRER OU REMPLACER LES CÂBLES SUR LA MARCHÉ. **UN ÉCHEC QUAND VOUS DÉCONNECTEZ LE CÂBLE TERRE PEUT AVOIR UNE LESSON SÉRIUSE.**

7. Retirez les câbles et harnais connectés au moteur de démarrage, en identifiant les positions pour sa re installation, et procédez à retirer le moteur de démarrage du véhicule.
8. Retirez le clip du connecteur de la protection au sur-démarrage (OCP), s'il applique.
9. Retirez prudemment de la terminale isolée/terre, toutes les parties y compris la terminale de terre du solénoïde, en identifiant leurs positions. Vérifiez la condition de isolements et sceaux, si ceux sont endommagés ou ont été trop usés, considérez un remplacement.
10. Retirez les quatre (4) vis du couvercle et même le couvercle. Si vous remplacez le plat, continuez au pas 6.
11. Retirez les quatre (4) vis des charbons, si vous remplacez seulement les charbons, retirez les quatre (4) ressorts et le quatre (4) charbons. Ce aussi libère la terminale de terre et le connecteur. Procédez au pas 1 de re assemblage.
12. Retirez le plat porte-charbons avec les quatre (4) charbons et le quatre (4) ressorts, continuez au pas 2.

PROCEDURE DE RE ASSEMBLAGE POUR LE REMPLACEMENT DES CHARBONS / PLAT PORTE-CHARBONS

1. Installez les quatre (4) ressorts de charbons, avec prudence que ceux aient la même position quand ils ont été libérés. Ce peut être fini avec des pinces d'aiguille, ou avec un outil spécial. Insérez les ressorts sur le plat avec l'aide de l'outil, et frappez légèrement sur celle-ci, une fois dirigé, frappez ou utilisez une presse pour insérer et positionner complètement le visage du ressort sur le plat porte-charbons.
 - Cet outil est fait d'un tournevis avec le même diamètre extérieur que le diamètre intérieur de la première spirale du ressort.
 - Le coupe sur le final de l'outil, est une fente dehors de centre avec profondeur de 2/3 parties du largement du ressort. Cette fente encastre dans la première tour du ressort.
2. Installez le plat porte-charbons sur le cas, en utilisant les vis à capuchon comme guide et installez charbon par charbon en tirant le ressort pour laisser l'entrée de ceux au ressort, soyez prudent qu'ils gardent la même position quand ils ont été retirés.
3. Serrez la terminale négative (terre) sur la même orientation à laquelle a été retirée et les terminales des charbons négatifs au plat porte-charbons avec deux (2) vis. Serrez les vis à **2.3-4.5 Nm (20-40 lb in)**.
4. Serrez la bobine de champ positive et les charbons positifs au plat porte-charbons, avec les deux (2) vis comme ils ont été retirés. Serrez les vis à **2.3-4.5 Nm (20-40 lb in)**.
5. Installez le rouet carré de fibre de verre et le rouet de bakélite sur la terminale de terre.
6. Appliquez de la graisse du type utilisé en roulements dans la partie intérieur du couvercle où est hébergé le o-ring du cas, et quelques goûtes d'huile type SAE20 sur la partie de la frette.
7. Installez le couvercle arrière (CE), guidé par les vis à capuchon de localisation et vis, en assurant que le rouet carré de fibre de verre soit aligné correctement avec la caractéristique anti-torsion sur le couvercle arrière (CE).
8. Sur les modèles OCP, assurez-vous que le connecteur du OCP est positionné correctement sur le couvercle et serrez les vis du couvercle à **4.5-6.8 Nm (40-60-lb in)**.
9. Insérez en premier la frette de plastique sur la terminale de terre dans le bassin du couvercle. NOTE ! Quand vous installez la frette plastique avant d'installer le couvercle, ce peut attraper la frette et détruire la capacité du scellé
10. Installez le rouet rond large de fibre et les restantes vis dans la même position comme ils ont été retirés. Serrez la noix large sur la terminale de terre à **27.0-33.8 Nm (20-25 lb ft)**.
11. Installez clip sur le connecteur OCP, s'il applique.



AVIS - Seuls les produits et composants Delco Remy sous licence doivent être utilisés, et l'utilisation d'autres pièces ou modifications non approuvées par PHINIA annulera toutes les garanties applicables. Le fait de ne pas suivre attentivement ces instructions annulera toutes les garanties applicables. DELCO REMY est une marque déposée de General Motors LLC, sous licence de PHINIA Technologies Inc.

12. **12. PRÉCAUTION !!!** N'installez pas le connecteur de la terminale moteur du solénoïde à la terminale de la bobine de champ avant d'ajuster le clair pignon.
13. **NOTA !** Après de réparer et re assembler le moteur de démarrage, il faut vérifier et ajuster le clair pignon avant de l'installer dans le véhicule. On recommande utiliser la feuille d'instruction pour remplacement de solénoïde, celle peut être obtenue à travers de notre page web, www.delcoremy.com.
- 14.
15. 13. Re installez le moteur de démarrage et connectez les câbles et des autres terminales, comme ils ont été retirés.
16. 14. Re connectez le câble négatif (-) à l'accumulateur.

Présence technique : États-Unis 800 272 0222, Mexique 01 800 000 7378, Brazil 0800 703 3526, Sud-Amérique 55 11 3183 0384 Ou visitez delcoremy.com

AVIS - Seuls les produits et composants Delco Remy sous licence doivent être utilisés, et l'utilisation d'autres pièces ou modifications non approuvées par PHINIA annulera toutes les garanties applicables. Le fait de ne pas suivre attentivement ces instructions annulera toutes les garanties applicables. DELCO REMY est une marque déposée de General Motors LLC, sous licence de PHINIA Technologies Inc.