

50MT™ LEVER HOUSING AND LEVER HOUSING SERVICE KIT REPLACEMENT INSTRUCTIONS

NOTE: It is beneficial and possibly necessary to obtain the LH housing service kit. 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 THE LEVER HOUSING ASSEMBLY

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. Mark the drive and lever housings positions for reassembly.
3. Remove the access plug and gasket from front of lever housing, ensuring gasket is removed.
4. Carefully remove the conventional solenoid plunger adjusting nut so it does not drop into the motor and dispose of it.

For SSL solenoids, remove plunger nut by carefully following these steps. **Proper care must be exercised when completing these steps to avoid personal injury. Also, to avoid overheating and possible damage to the solenoid, power should not be applied in excess of one minute.**

- a. **DANGER!!!** Ensure the stamped metal connector strap is disconnected from the field terminal to prevent the possibility of motor rotating.
- b. Solenoid must be energized for removal of plunger nut to prevent plunger from rotating and damaging the rubber boot.
- c. Apply appropriate power (12V or 24V) to solenoid between the switch "S" (+) and ground "G" (-) terminals.
- d. Seat the plunger by simultaneously pushing on plunger nut. **Note:** 24 volts can be obtained by connecting two 12V batteries in series.
- e. Carefully remove the plunger nut so it does not drop into the motor.
- f. **Remove power immediately after nut is removed.**

5. Remove the six (6) drive housing mounting bolts and the drive housing.
6. Remove the seven (7) lever housing mounting bolts.
7. Remove the lever housing and drive assembly as a unit, keeping armature on its position in the CE housing-frame and field assembly.
8. If replacing complete Lever housing, go to step 10 of reassembly procedure
9. Remove all the components from Lever housing.

REASSEMBLY PROCEDURES FOR REPLACING THE LEVER HOUSING

1. Soak new wick in 20 weight oil for several hours to allow the oil to penetrate and install into the housing.
2. Align the cup with the wick hole, open end down, and tap it into place until it is flush with the housing. It is best to use a deep well socket or similar device about the same size as the outside diameter of the wick cap. Strike it with a hammer until the cup top is flush with the casting.
3. Install the lever housing bushing. This requires using an arbor press or a special tool. The recommended special tool is like a large pin punch which has about the same outside diameter as the armature shaft for that end with a shoulder on it about the same outside diameter as the bushing.
4. Install the brake washer by cleaning attaching surface and removing adhesive from brake washer. It can be stuck on the lever housing or drive assembly.
5. Position shift lever into the housing, and insert the shift lever shaft into housing, passing through holes in shift lever.
6. Push the lever pin into the housing until it is fully seated and install the retainer ring.
7. Remove the seal-oil by carefully prying up and twisting on seal with a large screwdriver or pry bar, making sure not to scratch the inside diameter of the lever housing hole. This is the sealing surface for the outside diameter of the seal.
8. Install the new seal-oil, using a socket or similar device a little larger than outside diameter of the seal and press into place with an arbor press. Ensure the seal shell is pressed down evenly, not skewed, and flush with the casting.

NOTICE - Only licensed Remy International Inc. product and component parts should be used, and the use of other parts or modifications not approved by Remy International Inc. will void all applicable warranties. The failure to carefully follow these Installation Instructions, set forth above, will void all applicable warranties. Delco Remy® is a registered trademark of General Motors Corporation, licensed to Remy International Inc., Pendleton, IN 46064.
© 2012 Remy international Inc. All rights reserved.

9. Install the two (2) remaining o'ring.
10. Install the lever housing and drive assemblies, noting alignment marks. Insert shift lever yoke into the drive assembly collar during installation. Install the seven (7) mounting screws and torque to **16.27-22.03 Nm (144-195 lb-in)**.
11. Apply a small amount of SAE20 oil into the drive housing bushing and install the drive housing assembly, aligning the marks. Install and torque the six (6) mounting bolts to **17.63-29.8 Nm (156-264 lb in)**.
12. Install plunger nut on solenoid plunger thru access hole at Lever housing, finger tight.
13. Install ground lead to solenoid ground terminal on CE frame and torque nut to **27.12 Nm (240 lb in)**.

DANGER!!! Disconnect solenoid motor connector strap or lead (for 32V/64V models) to field terminal before adjusting the pinion clearance.

After repair and reassembly, it is necessary before installation on the engine to check and adjust pinion clearance. (See graphics below).

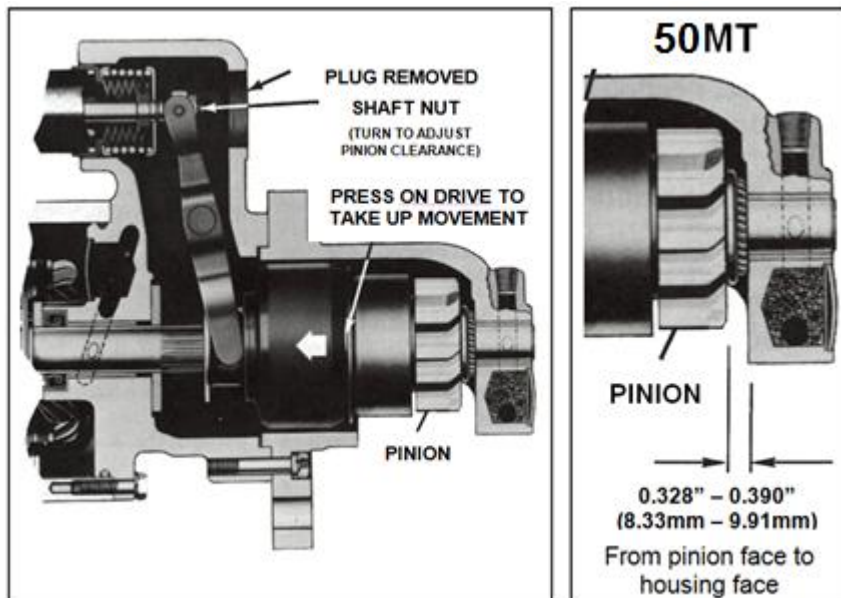
NOTICE! It is recommended that the SSL instruction sheet, 10500262, be obtained from our website, www.delcoremy.com, before reinstalling the plunger nut and adjusting pinion clearance. These instructions are more detailed.

Following these steps carefully is important for adjusting pinion clearance.

Proper care must be exercised when completing these steps to avoid personal injury and/or property damage. Also, to avoid overheating and possible damage to the solenoid, power should not be applied in excess of one (1) minute.

- ◆ **DANGER!!!** Ensure the stamped metal connector strap is disconnected from the field terminal to prevent the possibility of motor from rotating.
- ◆ Energize solenoid to prevent plunger from rotating and damaging the rubber boot while turning plunger nut to adjust pinion clearance.
- ◆ Apply appropriate power (12V or 24V) to solenoid between the switch "S" (+) and "G" ground (-) terminals.
- ◆ Seat the plunger by simultaneously pushing on 1/2" plunger nut. **Note:** 24 volts can be obtained by connecting two 12V batteries in series.
- ◆ Adjust plunger nut to obtain the pinion clearance 0.328"-0.390" from pinion face to housing face. (See graphics below)
- ◆ **Remove power immediately after adjustment is completed.**

14. Reinstall access plug and gasket in front of the lever housing and torque plug to a minimum of **8.1 Nm (72 lb in)**
15. For insulated models, remove the nut and washer assembly from solenoid ground terminal and install the flex ground lead.
16. Install ground terminal nut and washer assembly on solenoid and tighten to **1.8-4.3 Nm (16-38 lb in)**.
17. Reinstall starter and connect cables and other leads, as removed.
18. Reconnect the negative (-) cable at the battery.



Technical support: USA 800 854 0076, Mexico 01 800 000 7378, Brazil 0800 703 3526, South America 55 11 2106 6510 or visit delcoremy.com

NOTICE - Only licensed Remy International Inc. product and component parts should be used, and the use of other parts or modifications not approved by Remy International Inc. will void all applicable warranties. The failure to carefully follow these Installation Instructions, set forth above, will void all applicable warranties. Delco Remy® is a registered trademark of General Motors Corporation, licensed to Remy International Inc., Pendleton, IN 46064. © 2012 Remy international Inc. All rights reserved.

INSTRUCCIONES DE REEMPLAZO DE LA CORAZA HORQUILLA 50MT™

NOTA: Es beneficioso y posiblemente necesario obtener el kit de reparación de la coraza-horquilla. 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 VEHÍCULO AL MOMENTO DE INSTALAR O REMOVER LA MARCHA.

PROCEDIMIENTO DE DES-ENSAMBLE PARA EL REEMPLAZO DE LA CORAZA HORQUILLA

!!!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 remueva el motor de arranque.
2. Marque la posición de la coraza-nariz y la coraza-horquilla para su re-ensamble.
3. Remueva el tapón de acceso y empaque de la parte delantera de la coraza horquilla, asegurándose de que el empaque sea removido.
4. Cuidadosamente retire la tuerca del solenoide convencional para que esta no caiga dentro del motor.

Para solenoides SSL, retire cuidadosamente la tuerca del embolo de acuerdo a los siguientes pasos. Debe tenerse el cuidado apropiado al realizar estos pasos para evitar daños personales. **Además, para evitar sobrecalentamiento y posibles daños al solenoide, no debe energizarse por más de un (1) minuto.**

- a. **!!!PELIGRO!!!** Asegúrese de que el conector de metal se encuentra desconectado de la terminal de la bobina de campo para evitar la posibilidad de que el motor gire.
- b. Energice el solenoide para evitar que el émbolo gire y dañe el cubre polvo mientras es apretada la tuerca del émbolo para ajustar el claro de piñón.
- c. Aplique la alimentación adecuada (12V o 24V) al solenoide entre las terminales del interruptor "S" (+) y tierra "G" (-).
- d. Asiente el émbolo empujando simultáneamente la tuerca del émbolo de 1/2". **Nota:** Se pueden obtener 24 voltios mediante la conexión en serie de dos baterías de 12 V.
- e. Cuidadosamente retire la tuerca del embolo para que ésta no caiga dentro del motor.
- f. Retire la energía inmediatamente después de retirar la tuerca.

5. Remueva los seis (6) tornillos de montaje de la coraza-nariz y la misma coraza-nariz
6. Retire los siete (7) tornillos de montaje de la coraza horquilla.
7. Retire la coraza horquilla y el impulsor, manteniendo fija la armadura en su posición para evitar la pérdida de posición de los carbones con el conmutador de la armadura.
8. En caso de reemplazar la coraza horquilla por completo vaya al paso 10 del procedimiento de re-ensamble
9. Remueva todos los componentes de la coraza horquilla.

PROCEDIMIENTO DE RE-ENSAMBLE PARA EL REEMPLAZO DE LA CORAZA HORQUILLA

1. Sumerja el nuevo fieltro en aceite tipo SAE20 por varias horas para permitir la penetración del aceite e instale en la carcasa.
2. Alinee el tapón de tipo copa al barreno del fieltro, apuntando la copa hacia abajo, y golpee ligeramente hasta enrasar con la coraza. Es recomendable usar una herramienta con el mismo diámetro exterior de la copa.
3. Instale el buje de la coraza horquilla. Esto requiere del uso de una prensa de tornillo o una herramienta especial. La herramienta especial recomendada es similar a un punzón largo con aproximadamente el mismo diámetro exterior de la flecha de la armadura y con un hombro e aproximadamente el diámetro exterior del buje, presione el buje junto con el sello, hasta el ras de la superficie
4. Instale la roldana freno limpiando la superficie y remueva la parte adhesivo de la roldana. Esta puede atorarse en la coraza horquilla o en el piñón.

NOTA - Solamente deben ser usados productos y componentes Remy International Inc., el uso de otras partes o modificaciones no aprobadas por Remy International Inc. 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 a Remy International Inc., Pendleton, IN 46064.

5. Posicione la horquilla dentro de la coraza, con las dos guías (caras planas) viendo hacia el piñón, e inserte la flecha de la horquilla dentro de la coraza, pasando a través de los orificios en la horquilla.
6. Presione el pin de la horquilla hacia el interior de la coraza hasta que quede fuertemente apoyado e instale el anillo retenedor.
7. Retire cuidadosamente el sello de aceite haciendo palanca y torciendo el sellador con un desarmador plano largo, asegurándose de no dañar o rayar el diámetro interior del barreno de la coraza horquilla. Esta es la superficie de sellado para el diámetro exterior del sello.
8. Instale al nuevo sello de aceite, utilizando una herramienta especial de tamaño un poco más grande que el diámetro exterior del sello e insértelo con una prensa de tornillo. Asegure que la cubierta del sello esta insertada uniformemente sin desviación y al ras con la coraza.
9. Instale los o'ring restantes en la coraza horquilla.
10. Instale la coraza horquilla, y el impulsor, tomando en cuenta las marcas de alineación. Inserte el yugo de la horquilla en el cuello del impulsor durante la instalación. Instale los siete (7) tornillos de montaje y apriete a **16.27-22.03 Nm (144-195 lb-in)**
11. Aplique unas gotas de aceite tipo SAE20 sobre el buje e instale la coraza frontal (campana) en la misma posición en que la retiró, alineando las marcas. Instale y apriete los seis (6) tornillos de montaje a **17.63-29.8 Nm (156-264 lb in)**.
12. Instale la tuerca de ajuste del émbolo en el orificio delantero de la coraza horquilla, apretando con los dedos.
13. Coloque nuevamente el cable de tierra a la terminal de tierra del solenoide en la tapa y apriete a **27.12Nm (240 lb in)**.

¡¡¡PRECAUCIÓN!!! Retire el conector o cable (para modelos de 32V/64V) de la terminal motor del solenoide a la terminal de la bobina de campo antes de ajustar el claro de piñón.

Después de la reparación y re-ensamble, es necesario comprobar y ajustar el claro de piñón antes de instalarlo en el motor. (Ver figura inferior)

NOTA! Se recomienda el uso de la hoja de instrucción 10500262 para SSL, esta puede ser obtenida de nuestra página de internet www.delcoremy.com

AJUSTE DE CLARO DE PIÑÓN

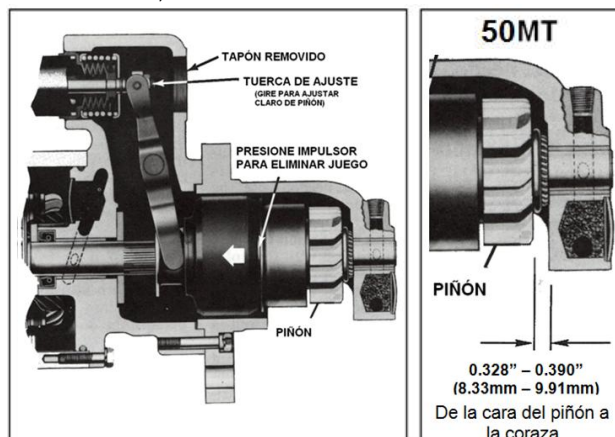
Es importante seguir éstos pasos cuidadosamente para ajustar el claro de piñón.

Debe tenerse el cuidado apropiado al realizar estos pasos para evitar daños personales y/o daños a la propiedad.

Además, para evitar sobrecalentamiento y posibles daños al solenoide, no debe energizarse en exceso por más de un minuto.

- ♦ **¡¡¡PELIGRO!!!** Asegúrese de que el conector de metal se encuentra desconectado de la terminal de la bobina de campo para evitar la posibilidad de que el motor gire.
- ♦ Energice el solenoide para evitar que el émbolo gire y dañe el cubre polvo mientras es apretada la tuerca del émbolo para ajustar el claro de piñón.
- ♦ Aplique la alimentación adecuada (12V o 24V) al solenoide entre las terminales del interruptor "S" (+) y tierra "G" (-).
- ♦ Asiente el émbolo empujando simultáneamente la tuerca del émbolo de 1/2". Nota: Se pueden obtener 24 voltios mediante la conexión en serie de dos baterías de 12 V. Este voltaje aplica para ajuste de claro de piñón de 32 y 64V
- ♦ Ajuste la tuerca del émbolo hasta obtener el claro de piñón definido por la serie del motor que corresponda (Ver gráfica inferior). Esta operación puede realizarse con la ayuda de una herramienta con forma de horquilla con el espesor especificado.
- ♦ **Desconecte la alimentación inmediatamente después de que el ajuste se ha completado.**

14. Reinstale el tapón de acceso y empaque en la parte delantera de la coraza horquilla y apriete a un mínimo de 8.13 Nm (72 lb in).
15. En modelos aislados, remueva la tuerca con arandela de la terminal de tierra en el solenoide e instale el cable conector
16. Instale la tuerca con arandela en la terminal de tierra del solenoide y apriete a 1.8-4.3 Nm (16-38 lb in).
17. Reinstale la marcha y conecte los cables y otras conexiones, como fueron removidos.
18. Reconecte el cable negativo (-) a la batería.



Soporte Técnico: USA 800 854 0076, México 01 800 000 7378, Brasil 0800 703 3526, Sudamérica 55 11 2106 6510 o visite delcoremy.com

NOTA - Solamente deben ser usados productos y componentes Remy International Inc., el uso de otras partes o modificaciones no aprobadas por Remy International Inc. 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 a Remy International Inc., Pendleton, IN 46064.