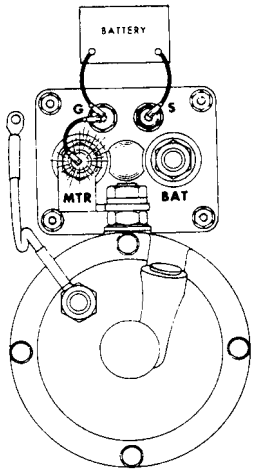
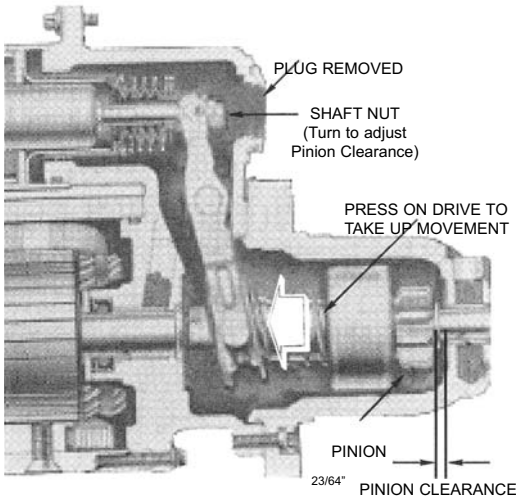


PINION CLEARANCE ADJUSTMENT PROCEDURE
(CONTINUED)

- 3. Push the pinion back toward the commutator end to eliminate slack movement.
- 4. Measure the distance between drive and housing.
- 5. Adjust the clearance by removing the plug and turning the shaft nut.
- 6. Clearance dimensions are as follows:
37MT25M/1.78MM
40MT, 42MT, 50MT8.30MM/9.90MM



Checking Pinion
Clearance Circuit

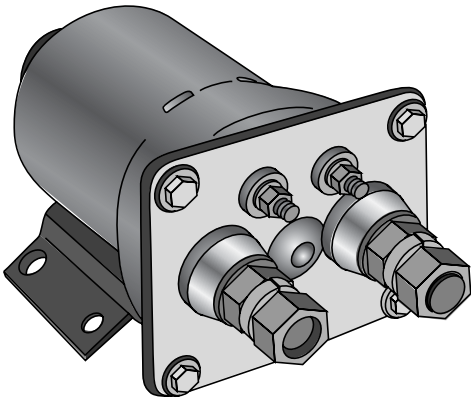


Measuring Pinion
Clearance



Installation
Guide

L31087 Rev. 10/02



Solenoid



Commercial Vehicle Systems

Haldex Brake Products Corporation
10707 N.W. Airworld Drive
Kansas City, MO 64153-1215
Phone: (816) 891-2470
Fax: (816) 880-9766

Haldex Limited
525 Southgate Drive, Unit 1
Guelph, Ontario Canada N1G 3W6
Phone: (519) 826-7723
Fax: (519) 826-9497

www.haldex.com www.hbsna.com

SOLENOID INSTALLATION INSTRUCTIONS

CAUTION: Failure to follow these instructions may damage the solenoid and void the warranty.

IMPORTANT: Place vehicle in neutral and disconnect batteries before working on the electrical system.

DETERMINE CAUSE OF FAILURE

Solenoids generally fail due to burnt or pitted contacts caused by improper engine starting procedures, low battery voltage or defective components in the starting circuit. The entire starting system should be checked in order to prevent repeated solenoid failures.

PROPER TERMINAL TORQUE

Torque the 1/2-13 inch copper terminals at 20-25 ft. lbs. If possible, use a back-up wrench when tightening the copper terminals to prevent the stud from turning and damaging the insulation on the solenoid or twisting the field coil leads inside the starter.

PROPER CABLE ATTACHMENT

When connecting the wires and cables to the solenoid, place the battery cables on first and follow with the smaller accessory wires. This will insure a good solid connection between the cable and solenoid stud assembly.

INSPECT THE PLUNGER AND SEALING BOOT

The solenoid plunger which is attached to the starter should be clean, dry and free from excessive wear. The sealing boot should be flexible and free from any cuts or tears. If not, they should be replaced.

INSPECT THE SOLENOID TO STARTER CONNECTING STRAP

Inspect the solenoid connector strap for any cracks which may have been caused by engine vibration. Make sure the connecting eyelets are clean and smooth to insure a connection that is clean and tight.

PINION CLEARANCE ADJUSTMENT

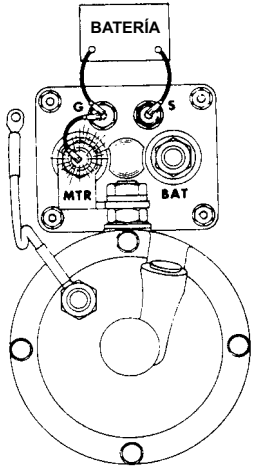
CAUTION: FAILURE TO PROPERLY ADJUST THE STARTER PINION OR DRIVE CLEARANCE AFTER REPLACING THE SOLENOID COULD RESULT IN DAMAGE TO THE STARTING MOTOR OR THE ENGINE FLYWHEEL.

ADJUSTMENT PROCEDURE

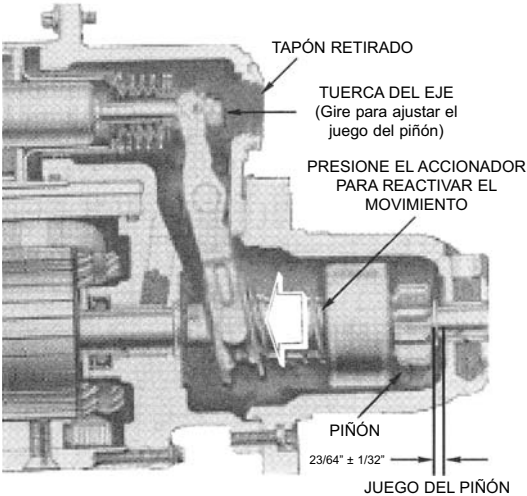
1. Connect the solenoid to a battery as shown in the figure (on the reverse side).
2. Momentarily flash from terminal G to terminal Mtr. The drive will now shift into cranking position until the battery is disconnected.

**PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DEL JUEGO DEL PIÑÓN
(CONTINUACIÓN)**

- 3. Empuje el piñón hacia el extremo posterior del conmutador para eliminar el movimiento.
- 4. Mida la distancia entre el accionador y la caja.
- 5. Ajuste el juego al retirar el tapón y girar la tuerca del eje.
- 6. Las dimensiones del juego son las siguientes:
37MT 25 M/1.78MM
40MT, 42MT, 50MT 8.30MM/9.90MMM



**Revisión del circuito
de juego del piñón**

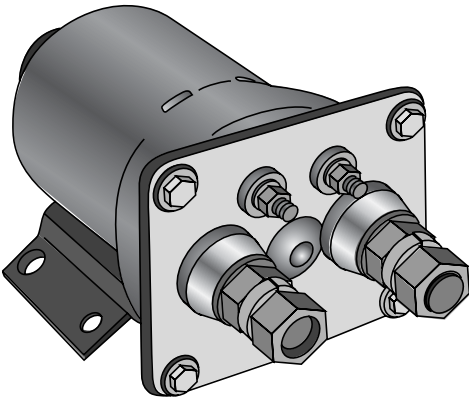


**Medición del juego
del piñón**



**Instrucciones
De Instalación**

L31087 Rev. 10/02



Del Solenoide

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DEL SOLENOIDE

PRECAUCIÓN: La negligencia al seguir estas instrucciones puede ocasionar daños al solenoide y anular la garantía.

IMPORTANTE: Antes de trabajar en el sistema eléctrico, coloque el vehículo en cambio neutro y desconecte las baterías.

DETERMINAR LA CAUSA DE LA FALLA

Los solenoides generalmente presentan fallas debido a contactos quemados o picados; éstas son ocasionadas por procedimientos incorrectos de arranque del motor, bajo voltaje en la batería o componentes defectuosos en el circuito de arranque. Se debe revisar el sistema de arranque completo a fin de evitar fallas recurrentes del solenoide.

PAR DE APRIETE CORRECTO PARA BORNES

Aplique par de apriete de 20 a 25 pies – lb. a los bornes de cobre de ½-13 pulgadas. Si es posible, utilice una llave de palanca cuando apriete los bornes de cobre para evitar que el espárrago roscado gire y dañe el aislamiento del solenoide o que se retuerzan los conductores de la bobina de campo en el interior del dispositivo de arranque.

CONEXIÓN CORRECTA DEL CABLE

Cuando conecte los alambres y cables al solenoide, coloque primero los cables de la batería y prosiga con los cables auxiliares más pequeños. Esto garantizará que exista una buena conexión entre el cable y la unidad del espárrago roscado del solenoide.

INSPECCIONAR EL ÉMBOLO Y EL PROTECTOR DE SELLADO

El émbolo del solenoide incorporado en el dispositivo de arranque debe estar limpio, seco y no debe estar desgastado. El recubrimiento de sellado debe estar flexible y sin cortes o roturas. Si no es así, se debe reemplazar.

INSPECCIONAR LA CORREA CONECTORA DEL SOLENOIDE AL DISPOSITIVO DE ARRANQUE

Verifique si la correa conectora del solenoide está agrietada, lo cual puede ser ocasionado por la vibración del motor. Asegúrese de que los contactos de conexión estén limpios y lisos para garantizar una conexión limpia y segura.

AJUSTE DEL JUEGO DEL PIÑÓN

PRECAUCIÓN: LA NEGLIGENCIA AL AJUSTAR CORRECTAMENTE EL JUEGO DEL PIÑÓN O ACCIONADOR DEL DISPOSITIVO DE ARRANQUE DESPUÉS DE REEMPLAZAR EL SOLENOIDE PODRÍA OCASIONAR DAÑO AL MOTOR DE ARRANQUE O AL VOLANTE DEL MOTOR.

PROCEDIMIENTO DE AJUSTE

1. Conecte el solenoide a una batería como se muestra en la figura (en el dorso).
2. Momentáneamente pase de la terminal G a la terminal Mtr. El accionamiento se cambiará a la posición de arranque hasta que se desconecte la batería.