

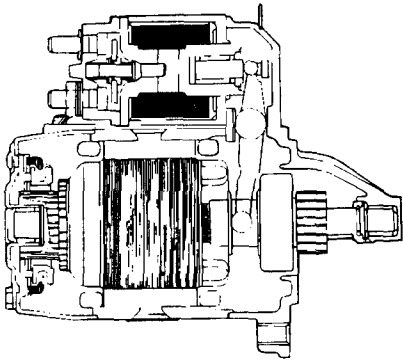
SISTEMA DE ARRANQUE

INFORMACIÓN GENERAL EE4ACFE0

El sistema de arranque incluye la batería, el motor de arranque, el relé automático, el interruptor de encendido, el interruptor inhibidor (sólo AT), los cables de conexión y los cables de la batería.

Al girar la llave de contacto a la posición de arranque, la corriente fluye y activa la bobina del relé automático del motor de arranque. El émbolo del relé automático y la caja del embrague se activan y el piñón del embrague engrana la corona dentada. Los contactos se cierran y el motor de arranque gira.

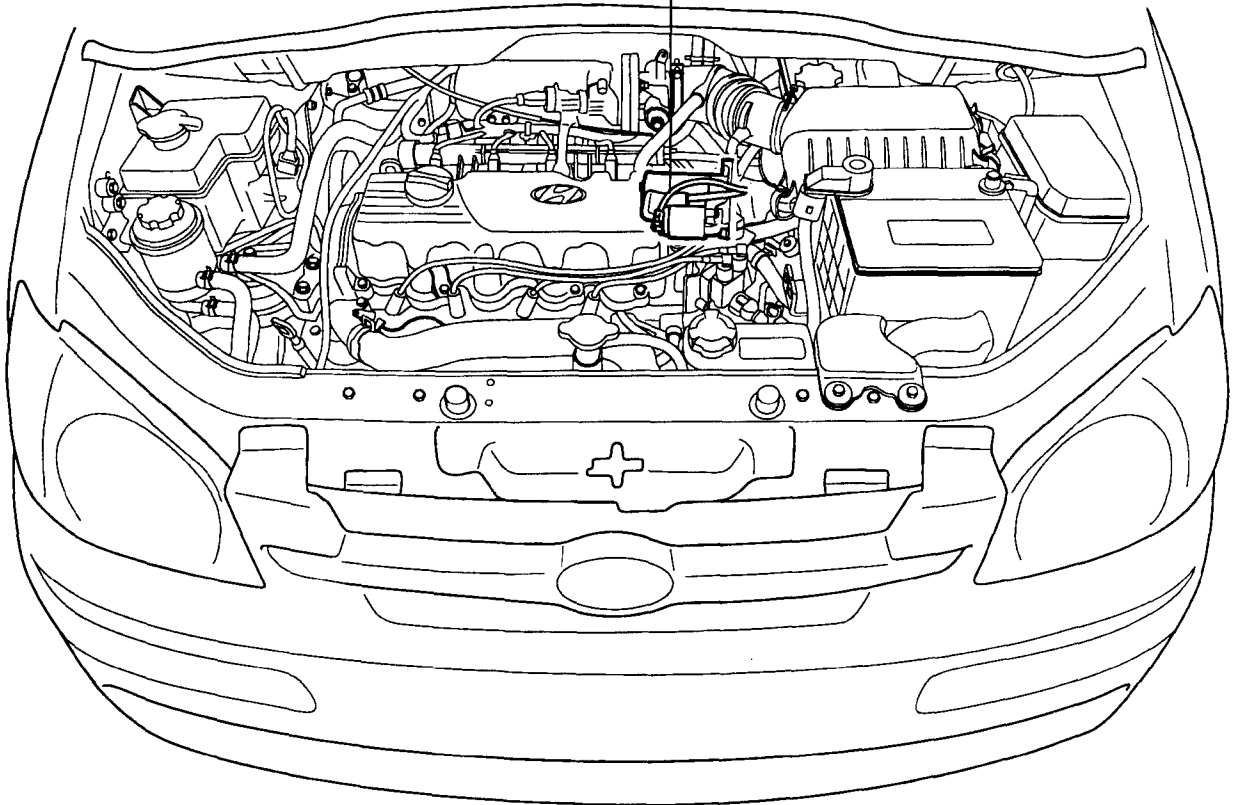
Durante el arranque del motor, a fin de evitar que la rotación excesiva del inducido de arranque cause daños, el engranaje del piñón del embrague gira a mayor velocidad.



EBDA057A

LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES EFC0F343

Motor de arranque

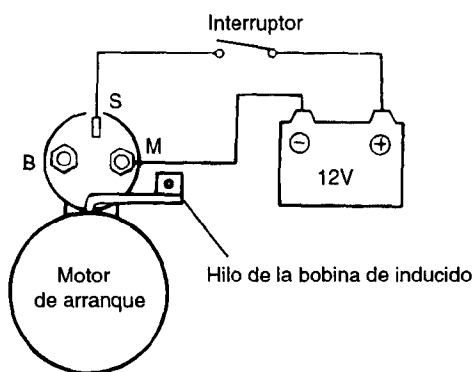


COMPROBACIÓN E7CFD1AB**PROCEDIMIENTOS DE AJUSTE DE LA SEPARACIÓN DEL PIÑÓN**

1. Desconecte el conductor de la bobina de inducción del terminal M del solenoide.
2. Conecte una batería de 12V entre el terminal-S y el terminal-M.
3. El piñón debe salir.

! PRECAUCIÓN

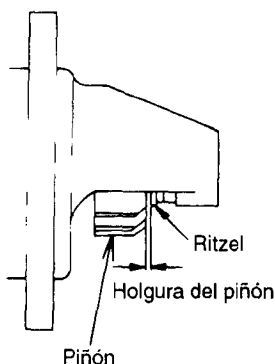
Esta prueba debe realizarse rápidamente (en menos de 10 segundos) para evitar que la bobina se queme.



EBA9023A

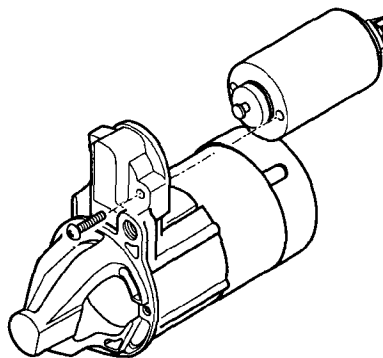
4. Compruebe la distancia del piñón al tope (separación del piñón) con una galga de espesores.

Separación del piñón :
0,5 ~ 2,0 mm (0,02 ~ 0,079 pulg.)



EBA9023B

5. Si la separación del piñón no se corresponde con la especificación, ponga o quite las juntas necesarias entre el solenoide y el soporte delantero.



EBHA306D

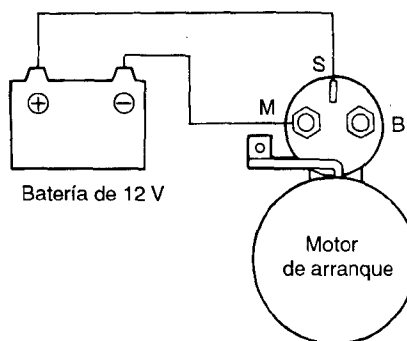
PRUEBA DE TRACCIÓN DEL INTERRUPTOR MAGNÉTICO

1. Desconecte el conductor de la bobina de inducción del terminal M del interruptor magnético.
2. Conecte una batería de 12 V entre el terminal-S y el terminal-M.

! PRECAUCIÓN

Esta prueba debe realizarse rápidamente (en menos de 10 segundos) para evitar que la bobina se queme.

3. Si el piñón sale, la bobina de tracción está en buen estado. Si no, cambie el interruptor magnético.



EBA9023D

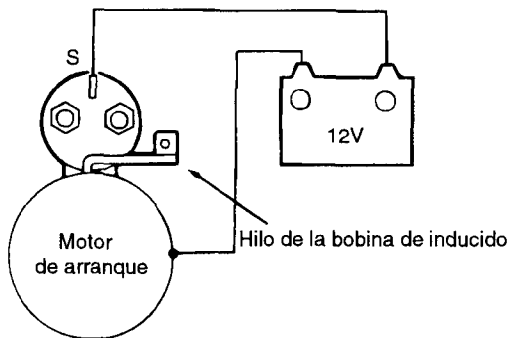
PRUEBA DE RETENCIÓN DEL INTERRUPTOR MAGNÉTICO

1. Desconecte el conductor de la bobina de inducción del terminal M del interruptor magnético.
2. Conecte una batería de 12 V entre el terminal S y la carrocería.

⚠ PRECAUCIÓN

Esta prueba debe realizarse rápidamente (en menos de 10 segundos) para evitar que la bobina se queme.

3. Si el piñón sale, todo está en orden. Si el piñón entra y sale repetidamente, el circuito de retención está abierto. Reemplace el relé automático.



EBA9023E

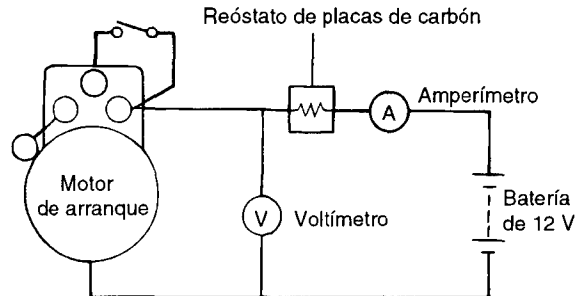
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO LIBRE

1. Coloque el motor de arranque en un tornillo de banco equipado con mordazas blandas y conéctele una batería de 12 voltios totalmente cargada, de la forma siguiente:
2. Conecte un amperímetro de prueba (escala de 100 amperios) y un reóstato de placas de carbón, tal como se indica en la ilustración.
3. Conecte un voltímetro (escala de 15 voltios) al motor de arranque.
4. Gire el reostato de carbón hasta la posición de desconexión.
5. Conecte el cable del borne negativo de la batería al cuerpo del motor de arranque.
6. Ajuste el reostato de carbón hasta que el voltímetro marque 11 voltios.

7. Confirme que el amperaje máximo se corresponde con las especificaciones y que el motor de arranque funciona suavemente y sin impedimentos:

Corriente : máx. 90 amperios

Velocidad : mín. 2.800 Amps



EBA9023F

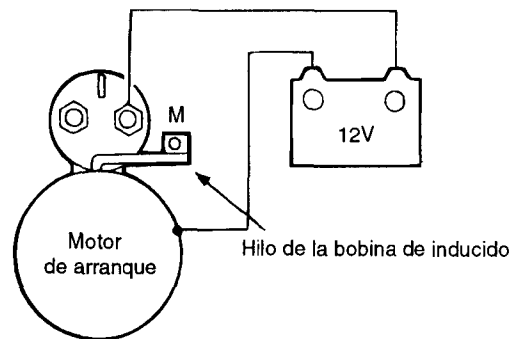
PRUEBA DE RETORNO DEL INTERRUPTOR MAGNÉTICO

1. Desconecte el conductor de la bobina de inducción del terminal M del interruptor magnético.
2. Conecte una batería de 12 V entre el terminal M y la carrocería.

📌 NOTA

Esta prueba debe realizarse rápidamente (en menos de 10 segundos) para evitar que la bobina se queme.

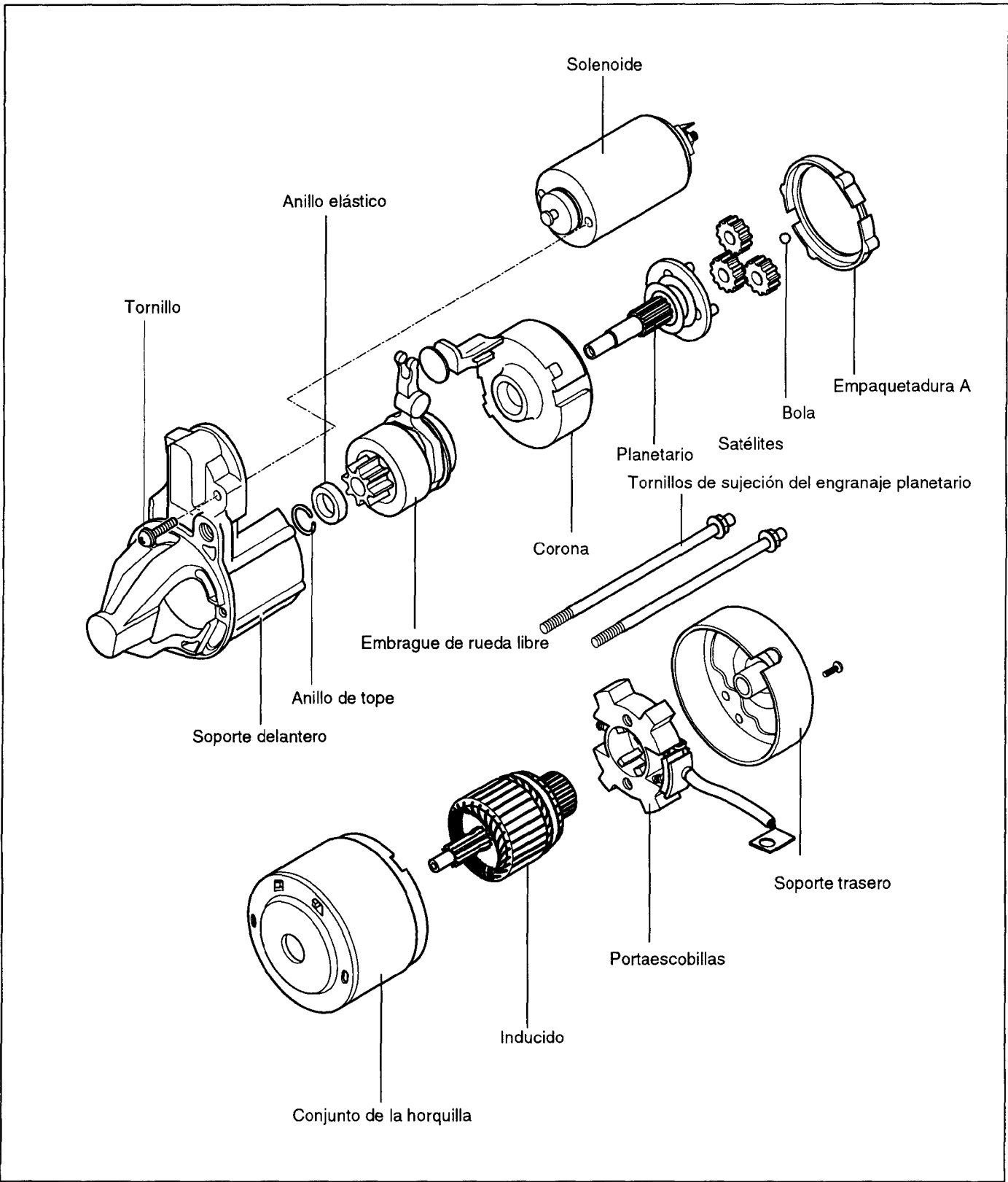
3. Tire del piñón y libérela. Si el piñón retorna con rapidez a su posición original, todo está en orden. Si no, cambie el interruptor magnético.



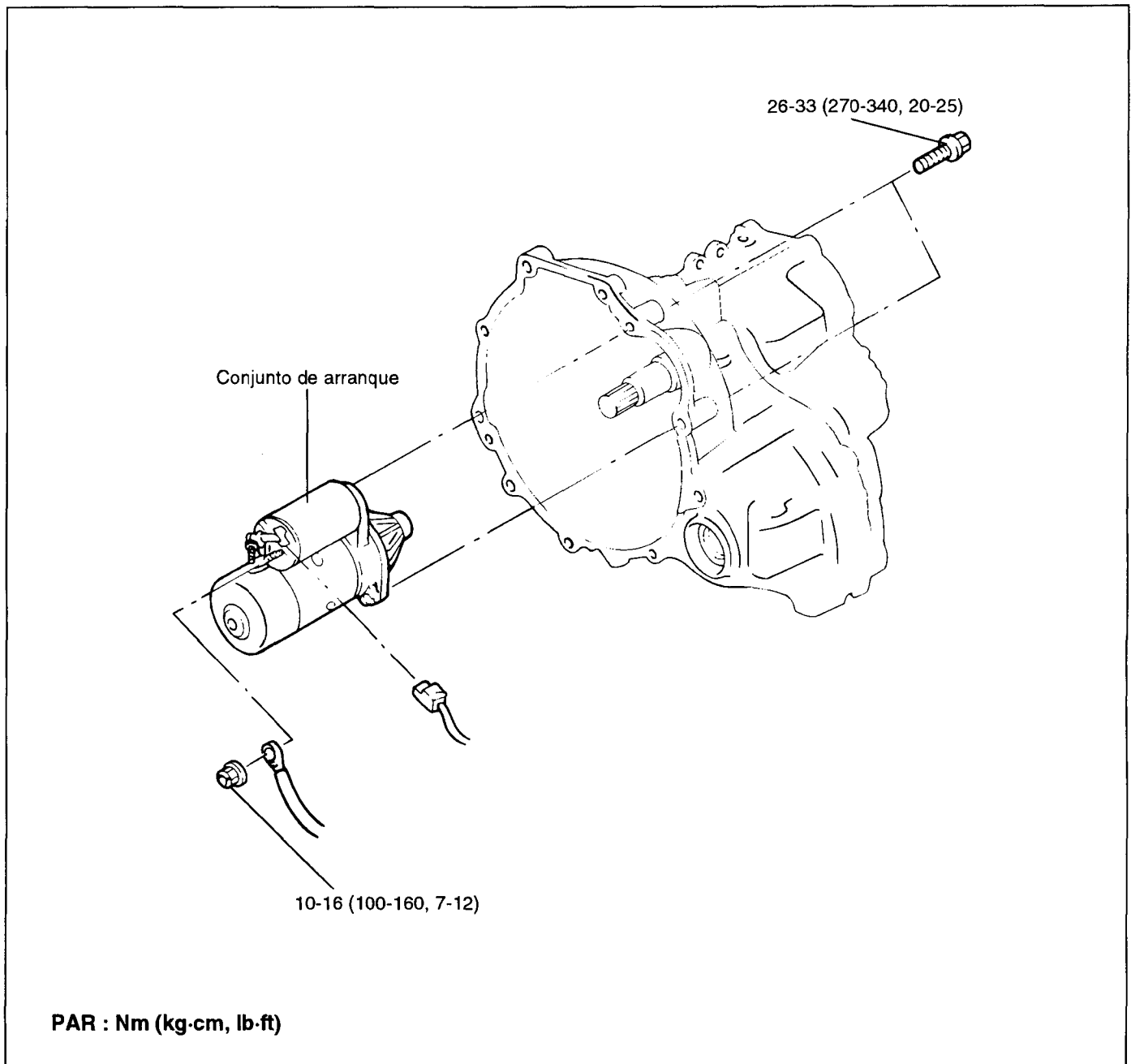
EBA9023G

MOTOR DE ARRANQUE

COMPONENTES EC874FFA



DESMONTAJE Y MONTAJE E1201CF4



EBDA059A

1. Desconecte el cable de masa de la batería.
2. Suelte el cable del velocímetro y el cable de mando del cambio.
3. Desconecte el conector y el terminal del motor de arranque.
4. Retire el conjunto del motor de arranque.
5. El montaje debe realizarse en el orden inverso al de desmontaje.

COMPROBACIÓN EA2EDBF4**COMPROBACIÓN DEL COLECTOR**

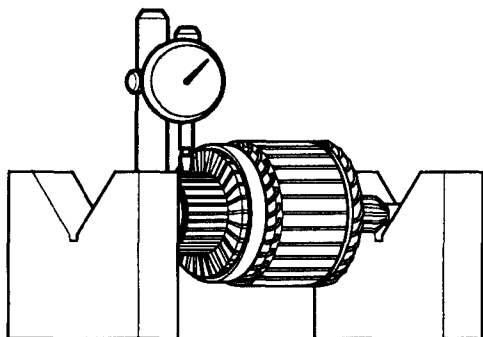
1. Coloque el inducido en un par de apoyos en cuña y compruebe su ovalización con un comparador.

Valor estándar

Ovalización del inducido: 0,05 mm (0,002 pulg.)

Límite

Ovalización del inducido: 0,1 mm (0,002 pulg.)



KFW2033A

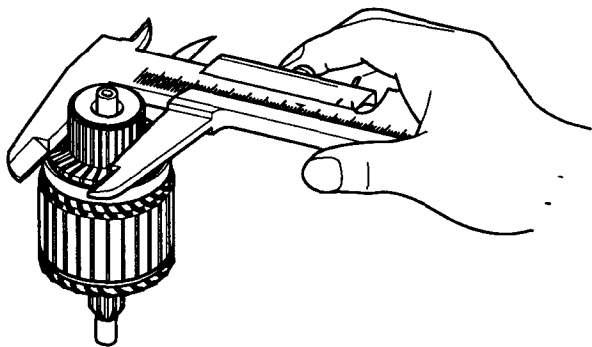
2. Compruebe el diámetro exterior del colector.

Valor estándar

Diámetro exterior del colector: 29,4 mm (1,157 pulg.)

Límite

Diámetro exterior del colector: 28,4 mm (1,118 pulg.)



KFW2034A

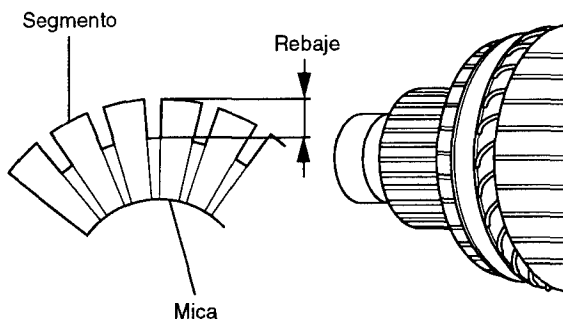
3. Compruebe la profundidad del rebaje entre segmentos.

Valor estándar

Profundidad del rebaje entre segmentos:
0,5 mm (0,020 pulg.)

Valor estándar

Profundidad del rebaje entre segmentos:
0,2 mm (0,079 pulg.)

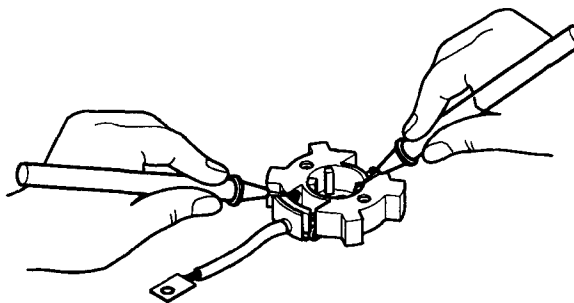


KFW2035A

PORTAESCOBILLAS

Compruebe la continuidad entre el portaescobillas y su base.

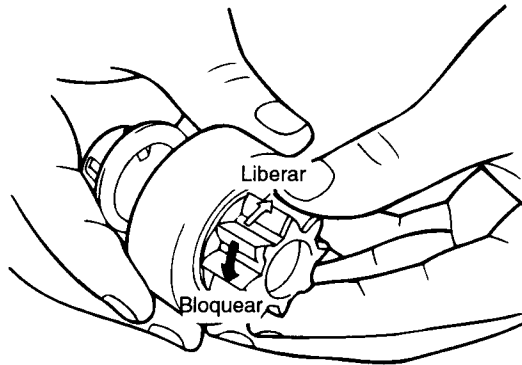
El estado normal es ausencia de continuidad.



KFW2036A

EMBRAGUE DE RUEDA LIBRE

1. Haga girar el piñón al tiempo que sujeta la caja del embrague. El piñón de transmisión debe girar con suavidad en una dirección, pero no debe girar en la dirección contraria. Si el embrague no funciona correctamente, cambie el conjunto del embrague de rueda libre.
2. Compruebe si el piñón presenta desgaste o rebabas. Si es así, cambie el conjunto del embrague de rueda libre. Si el piñón está deteriorado, compruebe también si la corona presenta desgaste o rebabas.



EBA9024E

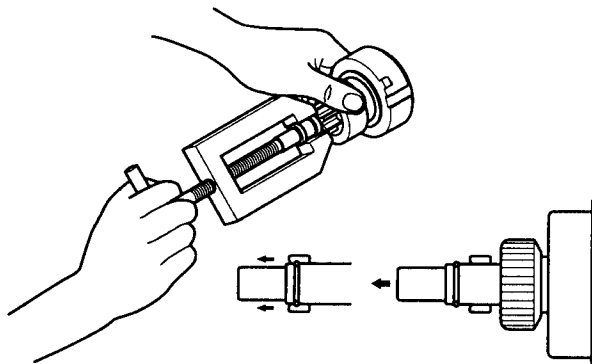
CASQUILLO DE LOS SOPORTES DELANTERO Y TRASERO

Compruebe si el piñón presenta desgaste o rebabas. Si es así, cambie el conjunto del soporte delantero o el conjunto del soporte trasero.

REARMADO E5784B68

ANILLO DE TOPE Y DEL ANILLO DE PRESIÓN

Con una herramienta adecuada, coloque el anillo de tope del embrague de rueda libre sobre el anillo de presión.



KFW2043A

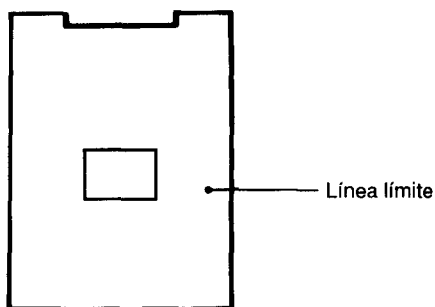
LIMPIEZA ECA4FAB8

LIMPIEZA DE LAS PIEZAS DEL MOTOR DE ARRANQUE

1. No sumerja las piezas en disolvente de limpieza. Si introduce el conjunto de la horquilla y de la bobina de inducción o el inducido en un baño de este tipo, se estropeará el aislamiento. Límitese a frotar estas piezas con un paño.
2. No sumerja la unidad de transmisión en disolvente de limpieza. El embrague de rueda libre recibe una lubricación previa en fábrica y el disolvente eliminaría esta lubricación del embrague.
3. Utilice un cepillo humedecido con disolvente para limpiar la unidad de transmisión y un paño para secarla.

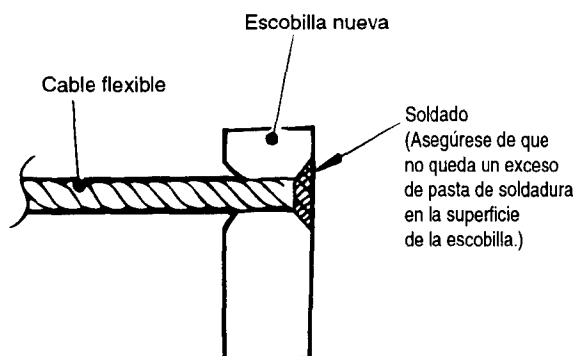
SUSTITUCIÓN EED7FA6C**ESCOBILLAS Y MUELLES**

1. Toda escobilla desgastada o empapada de aceite debe cambiarse.
2. Para cambiar las escobillas de la bobina de inducción, aplaste las escobillas desgastadas con unos alicates, teniendo cuidado de no dañar el cable flexible de conexión.



EBA9027A

3. Lije la punta del cable flexible para asegurar una buena junta de soldadura.
4. Inserte el cable flexible de conexión en el alojamiento que lleva la nueva escobilla y realice la soldadura. Asegúrese de que ni el cable flexible ni la soldadura sobrante tocan la superficie de la escobilla.
5. Para cambiar la escobilla de masa, saque ésta de su portaescobillas empujando el muelle de retención hacia atrás.



EBA9027B