

SISTEMA DE ARRANQUE

ST

INSPECCION EN EL VEHICULO	ST- 2
ARRANCADOR	ST- 2
RELE DEL ARRANCADOR	ST- 3
INTERRUPTOR DE ARRANQUE EN NEUTRO	ST- 3
CIRCUITO DEL SISTEMA DE ARRANQUE	ST- 4
ARRANCADOR	ST- 5
COMPONENTES	ST- 5
REVISION DE LA UNIDAD DEL ARRANCADOR	ST- 7
DESMONTAJE	ST- 8
INSPECCION	ST-12
MONTAJE	ST-19
ESPECIFICACIONES	ST-23
SSTs (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL) ...	ST-23
PARES DE APRIETE	ST-23

INSPECCION EN EL VEHICULO

ARRANCADOR

1. Coloque la palanca de cambios en la posición de neutro. Aplique la palanca del freno de estacionamiento.
2. Retire el fusible de la EFI suministrado en el interior de la caja de relés de tal manera que no arranque el motor.
3. Ajuste el interruptor de encendido en la posición ST. Revise si arranca el motor.
4. Si no arranca el motor, revise si hay daños en la batería o en el estado de carga. También, revise la continuidad del mazo de cables.
5. En los vehículos con A/T, revise el relé del arrancador y el interruptor de arranque en neutro.
6. Si el motor no arranca aún después de haber hecho las revisiones mencionadas arriba, retire el motor del arrancador y lleve a cabo la revisión de la unidad.

JST00002-00000

ADVERTENCIA:

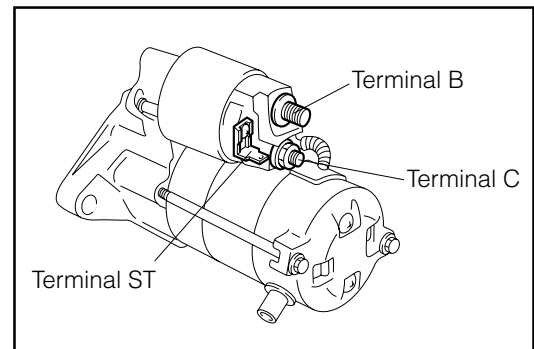
- Cuando retire el arrancador, primero desconecte el terminal negativo de la batería. Entonces, desconecte los terminales positivos (+B, ST) del lado del arrancador. Ya que el voltaje de la batería se aplica siempre al terminal +B del arrancador, el no observar esta secuencia de remoción puede producir el corto de la batería, lo cual es extremadamente peligroso.

PRECAUCION:

- Si los terminales del arrancador o las conexiones entre los terminales de la batería y los cable están sueltas, estas conexiones pueden generar calor. De esta manera, los terminales sueltos o las conexiones son potencialmente peligrosos. Asegúrese de apretar seguramente los cables o las terminales.
- Cuando instale el motor del arrancador, instálelo en el alojamiento del embrague positivamente y asegúrese de apretar los pernos de fijación al par especificado. La instalación inapropiada puede causar el desgaste prematuro de los dientes del piñón o de la corona dentada y puede causar el rompimiento del alojamiento del embrague.

(Referencia)

Par de instalación del arrancador: 25,9 - 48,1 N·m



JST00003-00002

RELE DEL ARRANCADOR

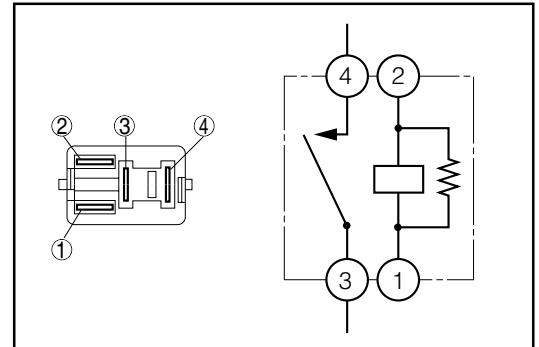
1. Retire la cubierta de la caja de relés dentro del compartimiento del motor y saque el relé del motor del arrancador.

JST00004-00000

2. Inspección de la continuidad del relé
 - (1) Revise que haya continuidad entre los terminales ① y ②.
Valor especificado: 109 - 113 Ω
 - (2) Revise que haya continuidad entre los terminales ③ y ④ cuando un voltaje de 12 Voltios se aplica entre los terminales ① y ②.

NOTA:

- Si el problema no ha sido resuelto reparando el relé, revise el mazo de cables.



JST00005-00004

3. Instale el relé del arrancador en la caja de relés.

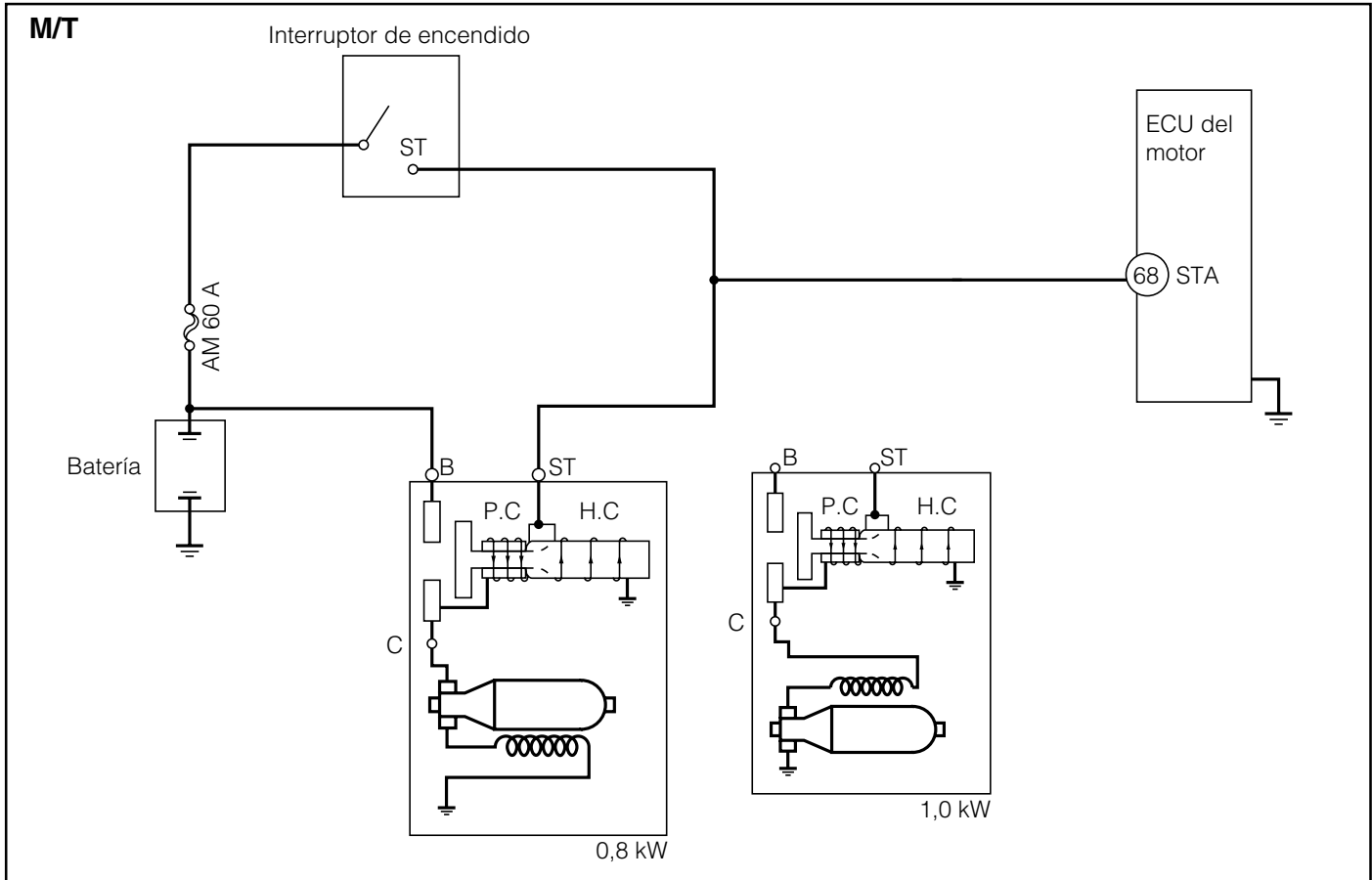
JST00006-00000

INTERRUPTOR DE ARRANQUE EN NEUTRO

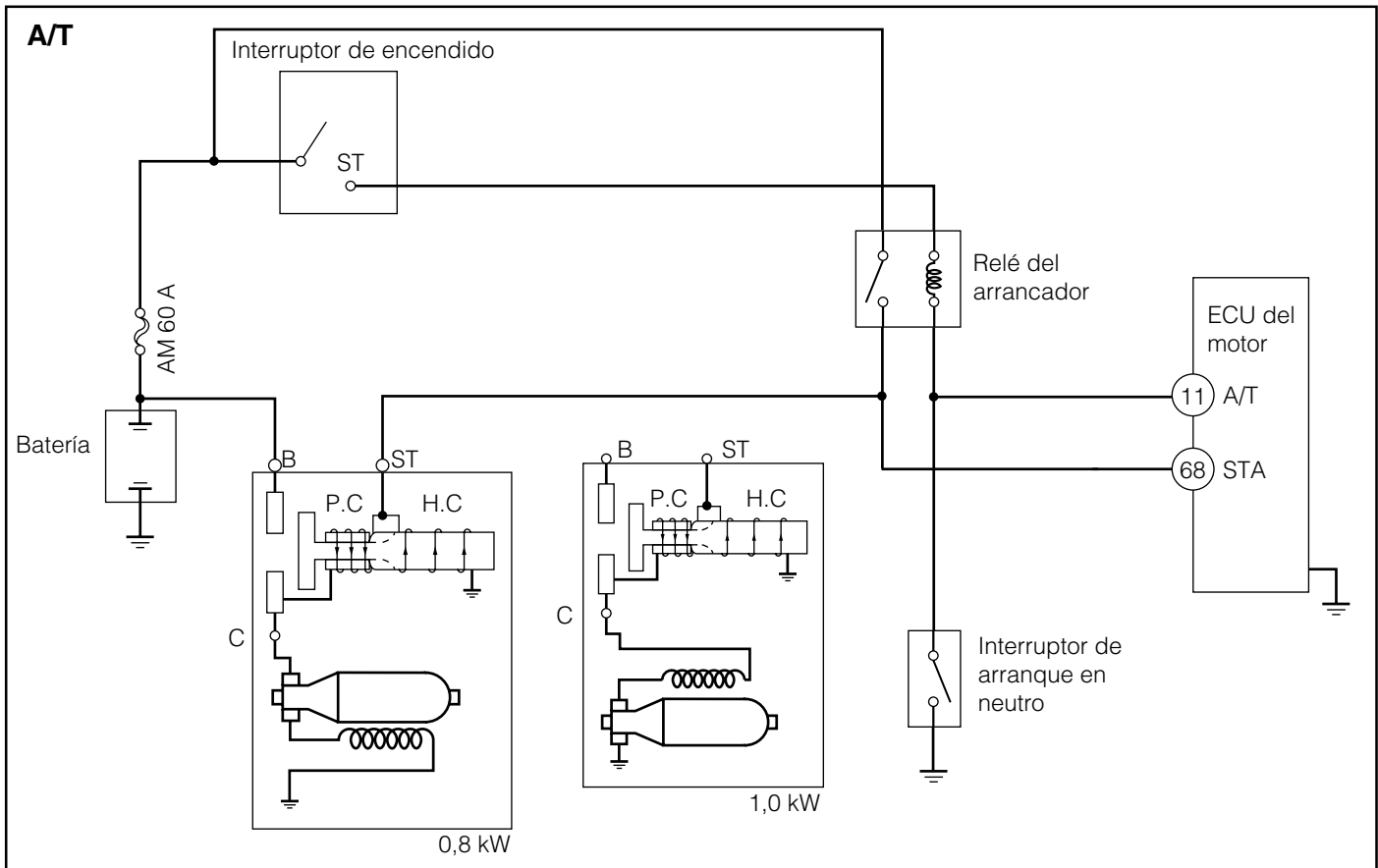
Para la revisión del interruptor de arranque en neutro, refiérase a la sección EF.

JST00080-00000

CIRCUITO DEL SISTEMA DE ARRANQUE



JST00007-00008

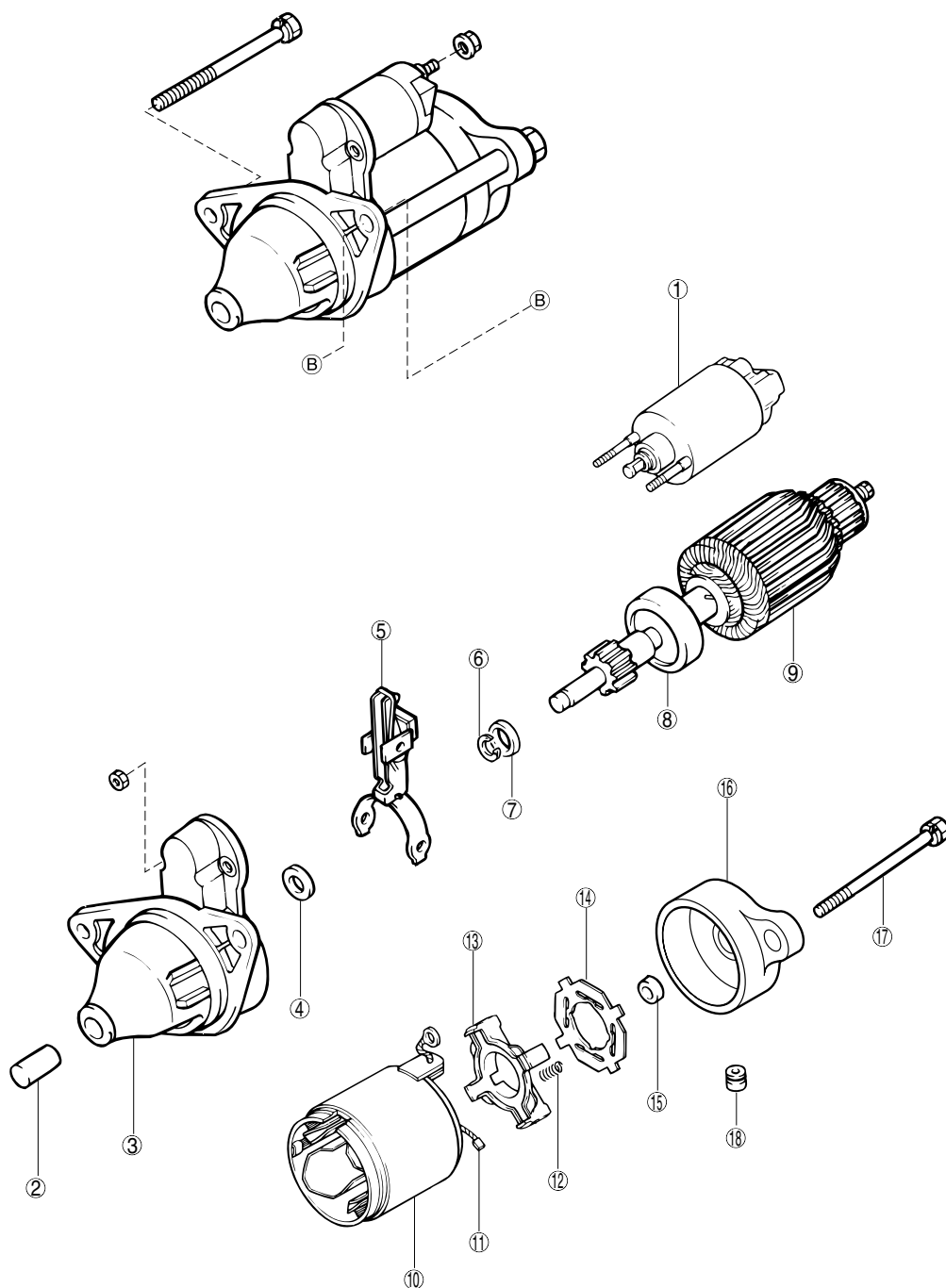


JST00000-00007

ARRANCADOR

COMPONENTES

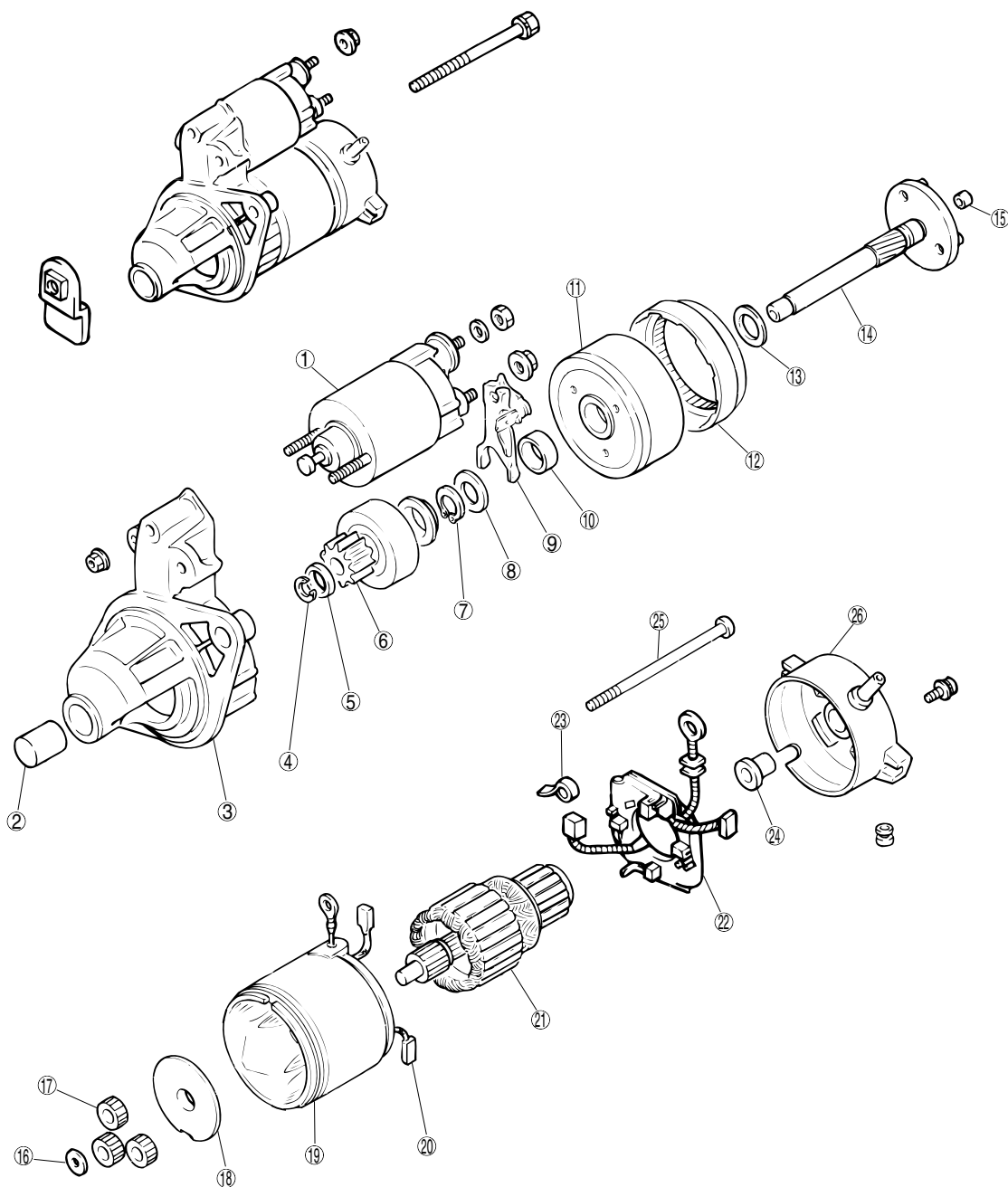
SALIDA NOMINAL: 0,8 kW



- ① Interruptor magnético
- ② Cojinete
- ③ Conjunto de la caja de impulsión
- ④ Arandela maciza
- ⑤ Palanca de impulsión del piñón
- ⑥ Aro de resorte
- ⑦ Collar de parada del piñón
- ⑧ Embrague del arrancador
- ⑨ Armadura

- ⑩ Conjunto de la culata
- ⑪ Escobilla
- ⑫ Resorte de la escobilla
- ⑬ Portaescobillas
- ⑭ Aislador
- ⑮ Cojinete
- ⑯ Carcasa posterior del conmutador
- ⑰ Perno pasante
- ⑱ Guardapolvo

SALIDA NOMINAL: 1,0 kW



- ① Interruptor magnético
- ② Cojinete
- ③ Conjunto de la caja de impulsión
- ④ Aro de resorte
- ⑤ Collar de parada del piñón
- ⑥ Embrague del arrancador
- ⑦ Aro de resorte
- ⑧ Arandela
- ⑨ Palanca de impulsión del piñón
- ⑩ Cojinete
- ⑪ Cojinete del centro
- ⑫ Engranaje interno
- ⑬ Arandela

- ⑭ Eje del portador planetario
- ⑮ Cojinete
- ⑯ Arandela
- ⑰ Engranaje planetario
- ⑱ Placa
- ⑲ Conjunto de la culata
- ⑳ Escobilla
- ㉑ Armadura
- ㉒ Porta escobillas
- ㉓ Resorte de la escobilla
- ㉔ Cojinete
- ㉕ Perno pasante
- ㉖ Carcasa posterior del conmutador

REVISION DE LA UNIDAD DEL ARRANCADOR

PRECAUCION:

- Cada una de las siguientes pruebas debe ser realizada dentro de tres a cinco segundos. Si no observa esta precaución y el arrancador puede permanece energizado por más de este tiempo, la bobina se puede quemar.
- Si el interruptor magnético se debe probar como una unidad, hay la posibilidad de que se dañe la sección del interruptor. Así que, asegúrese de hacer las pruebas en el estado montado.

NOTA:

- Ya que el interruptor magnético no puede ser revisado, reemplácelo si presenta algún mal funcionamiento.

Prueba de puesta en trabajo

1. Desconecte el cable conductor del terminal del interruptor magnético.
2. Conecte el terminal negativo (-) de la batería al cuerpo del arrancador y al terminal del interruptor magnético.

3. Conecte el terminal positivo (+) al terminal ST. Asegúrese que el piñón es empujado hacia afuera. Si el piñón no se mueve, reemplace el interruptor magnético.

NOTA:

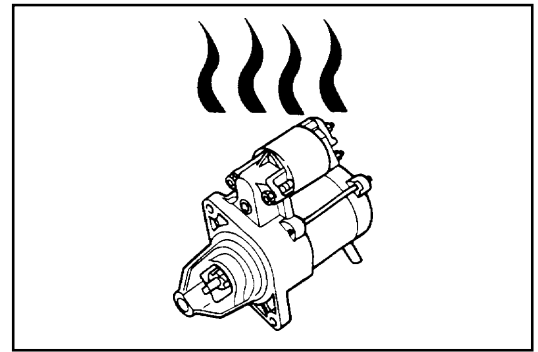
- La causa por la cual el piñón no se mueve puede ser un circuito abierto en el P.C. del interruptor magnético o un deslizamiento inapropiado del pulsador. Así que, reemplace el interruptor magnético.

Prueba de Control

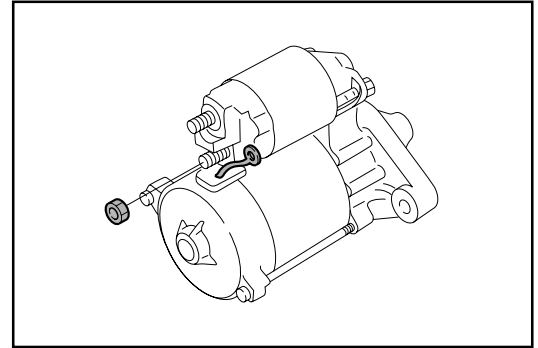
Luego de que la revisión haya sido efectuada usando el mismo procedimiento de la prueba de puesta en trabajo, desconecte el terminal negativo del terminal del interruptor magnético. Asegúrese que el piñón es empujado hacia afuera. Si el piñón no se mueve, reemplace el interruptor magnético.

NOTA:

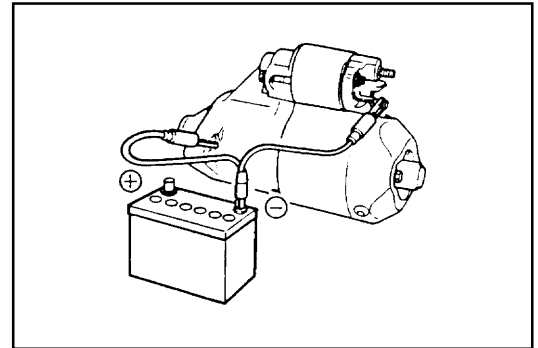
- La causa por la cual el piñón no se mueve puede ser un circuito abierto en el P.C. del interruptor magnético o un deslizamiento inapropiado del pulsador. Así que, reemplaza el interruptor magnético.



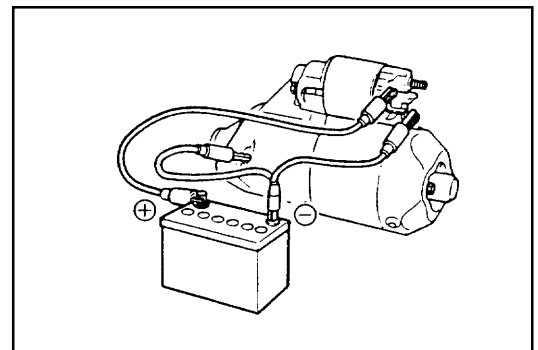
JST00009-00010



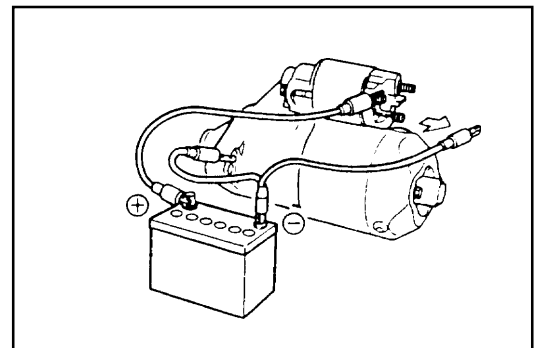
JST00010-00011



JST00011-00012



JST00012-00013



JST00013-00014

ST-8

Inspección del retorno del pulsador

Luego de que la revisión haya sido efectuada usando el mismo procedimiento de la prueba de control, desconecte el terminal a tierra del cuerpo del arrancador. Asegúrese que el piñón impulsor es extraído de la caja de impulsión. Si el piñón impulsor es extraído de la caja de impulsión, reemplace el interruptor magnético.

NOTA:

- La causa por la cual el piñón no retorna es que el H.C. o el P.C. del interruptor magnético está a tierra o en corto. Así que, reemplace el interruptor magnético.

Prueba de rendimiento sin carga

Conecte la batería y el amperímetro al arrancador como se muestra en la figura de la derecha. Asegúrese que el arrancador gira suavemente con el piñón moviéndose hacia afuera. Mida la corriente que el arrancador está extrayendo.

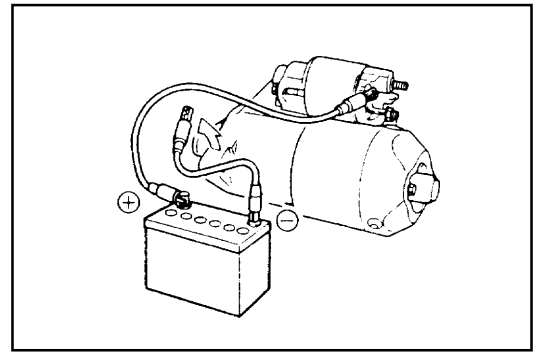
Corriente especificada:

TIPO 0,8 kW TIPO 50 A/11,5 V

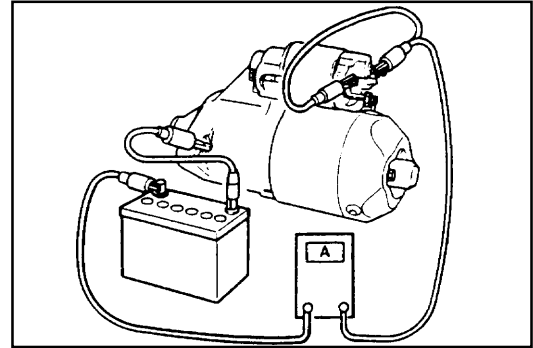
TIPO 1,0 kW TIPO 90 A/11,5 V

NOTA:

- Antes de la prueba, asegúrese de conectar el hilo conductor al interruptor magnético.



JST00014-00015

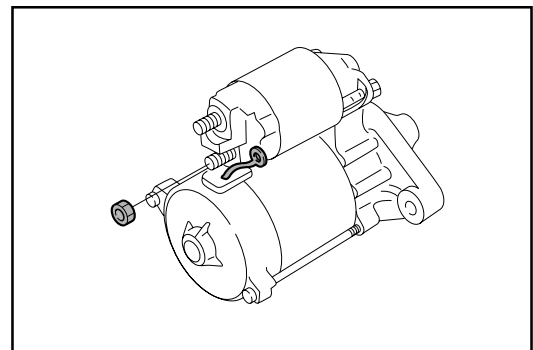


JST00015-00016

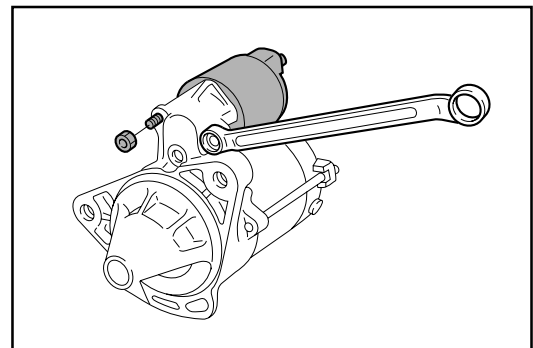
DESMONTAJE

ARRANCADOR (0,8 kW)

1. Desconecte el hilo conductor del interruptor magnético.
2. Retire la tuerca de fijación del interruptor magnético de la caja de impulsión.
3. Retire el interruptor magnético de la caja de impulsión.

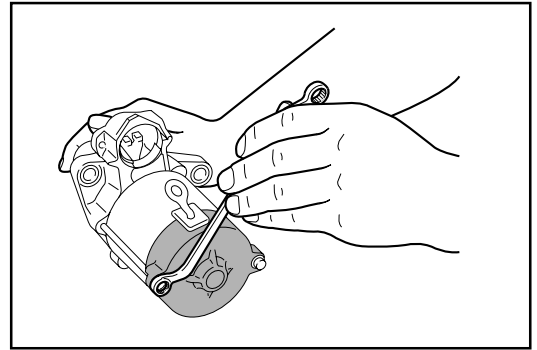


JST00016-00017



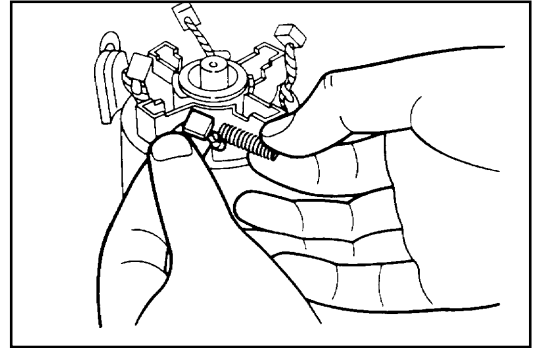
JST00017-00018

4. Retire la carcasa posterior del conmutador retirando sus dos tornillos.



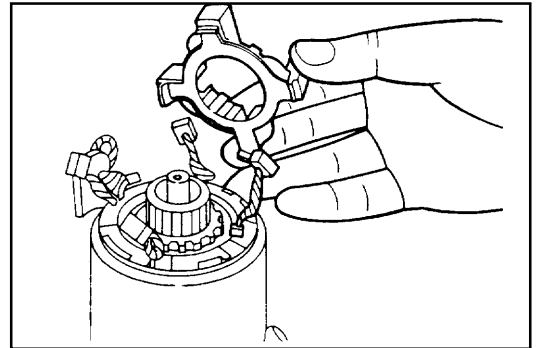
JST00018-00019

5. Retire el aislador del porta escobillas.
6. Retire el resorte de la escobilla y la escobilla del porta escobillas.



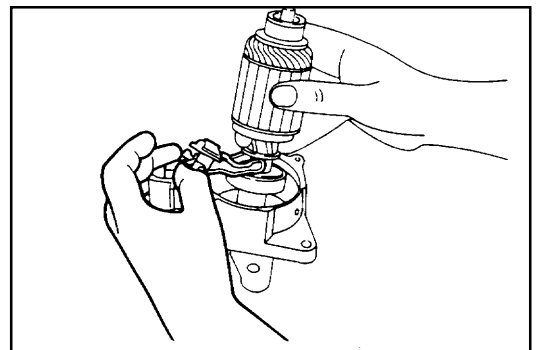
JST00019-00020

7. Retire el porta escobillas de la culata.



JST00020-00021

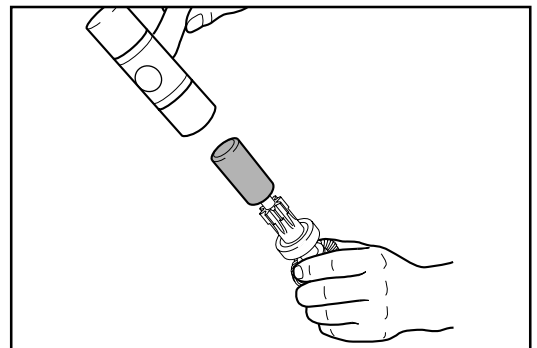
8. Retire la culata de la armadura.
9. Retire la palanca de impulsión del piñón y la armadura de la caja de impulsión.



JST00021-00022

10. Con la herramienta de servicio especial SST puesta sobre el eje, tape ligeramente la SST para retirar el collar de bloqueo del aro de resorte.

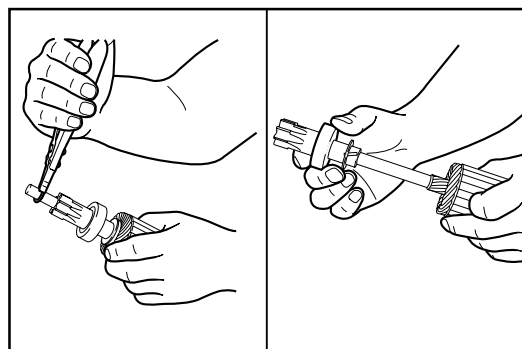
SST: 09238-87701-000



JST00022-00023

ST-10

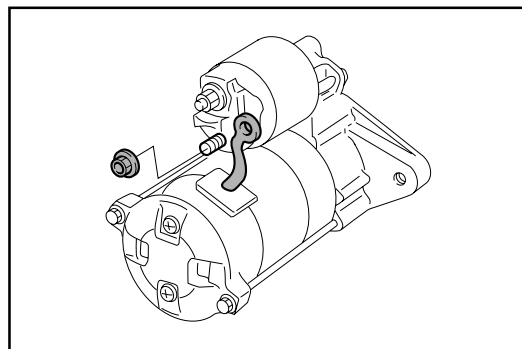
11. Separe el aro de resorte palanqueándolo hacia afuera con unas pinzas para aros de resorte.
12. Retire el embrague del arrancador del eje.



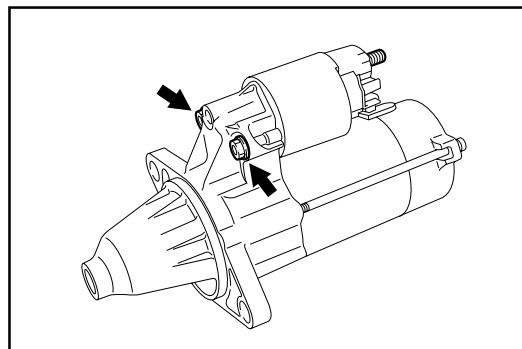
JST00023-00024

ARRANCADOR 1,0 kW

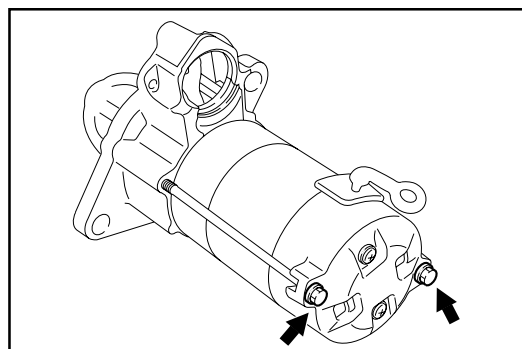
1. Desconecte el hilo conductor del interruptor magnético.
2. Retire la tuerca de fijación del interruptor magnético de la caja de impulsión.
3. Retire el interruptor magnético de la caja de impulsión.
4. Separe la caja de impulsión y la culata retirando los dos pernos pasantes.
5. Separe la carcasa posterior del conmutador y la culata retirando los dos tornillos.



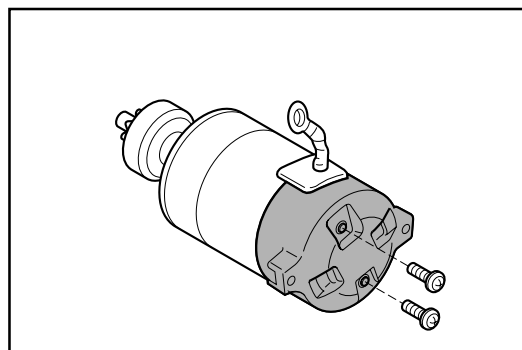
JST00024-00025



JST00025-00026

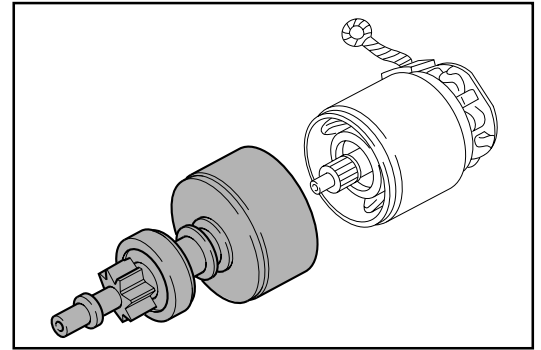


JST00026-00027



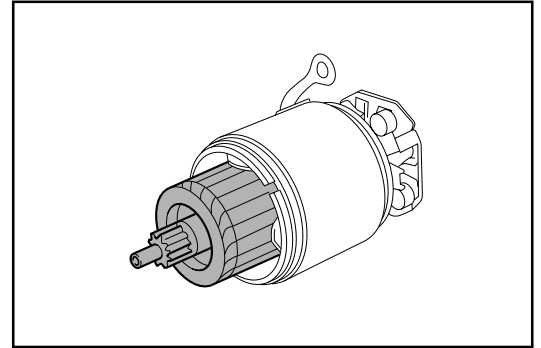
JST00027-00028

6. Separe la culata y el cojinete central.



JST00028-00029

7. Saque la armadura de la culata.

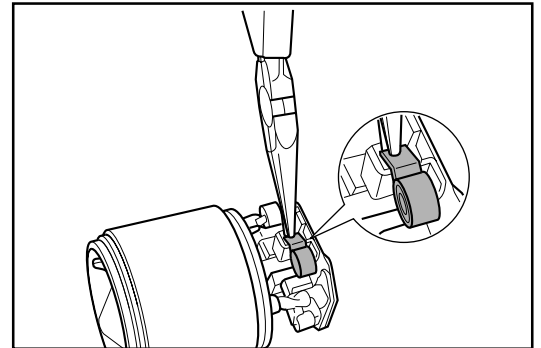


JST00029-00030

8. Retire las escobillas del porta escobillas tirando de los resortes de las escobillas por medio de unas pinzas de nariz o algo similar.

NOTA:

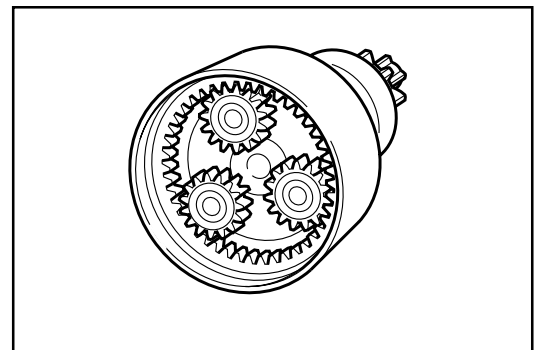
- Debe tenerse cuidado para no rayar el conmutador durante la remoción.



JST00030-00031

9. Retire la platina del cojinete central.

10. Retire los engranajes planetarios.

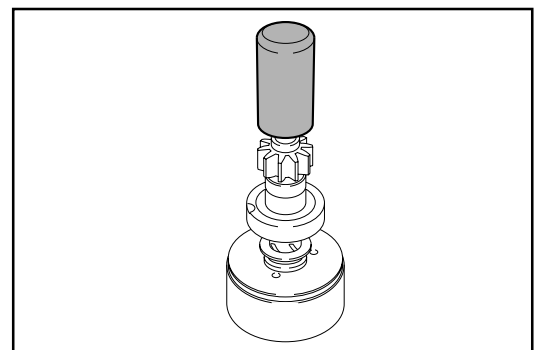


JST00031-00032

11. Con la herramienta de servicio especial SST, cubra levemente la SST para retirar el collar de bloqueo del aro de resorte.

SST: 09238-87701-000

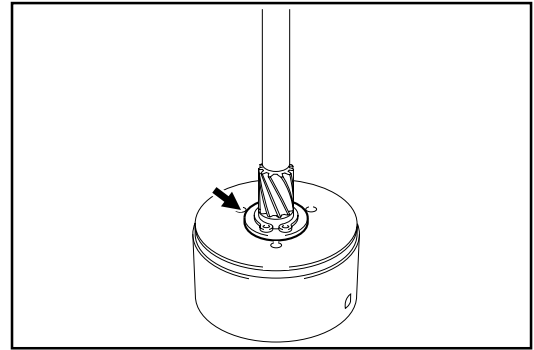
12. Retire el aro de resorte del eje. Retire el embrague del arrancador del eje.



JST00032-00033

ST-12

13. Retire el aro de resorte. Saque el eje del cojinete central.

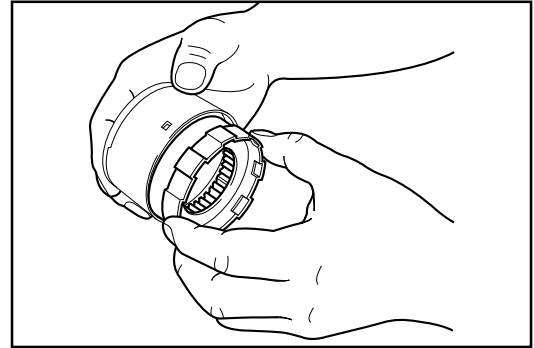


JST00033-00034

14. Saque el engranaje interior del cojinete central.

NOTA:

- Cuando se retire el engranaje interno, alinee el ranurado de la circunferencia del engranaje central con el ranurado de la circunferencia del engranaje interno.

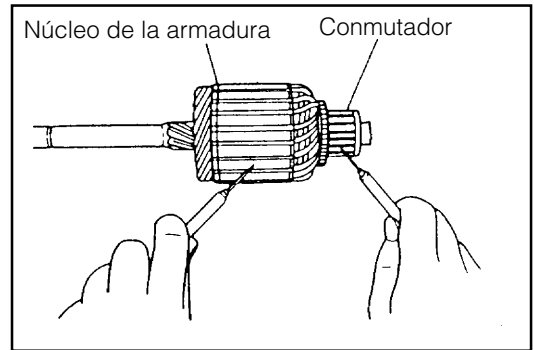


JST00034-00035

INSPECCION

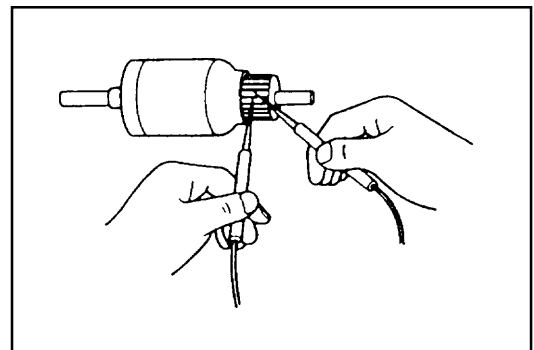
Armadura

1. Revisión del aislamiento de la armadura
Usando un óhmetro, asegúrese que no existe continuidad entre el conmutador y la bobina de la armadura.
Si existe continuidad, reemplace la armadura.



JST00035-00036

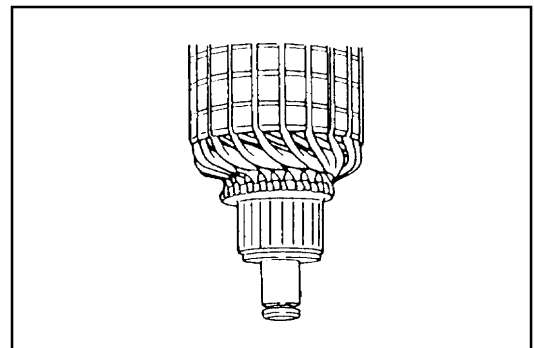
2. Revisión de la continuidad del conmutador
Usando un óhmetro, revise la continuidad entre los respectivos segmentos adyacentes del conmutador.
Si no existe continuidad entre los segmentos adyacentes, reemplace la armadura.



JST00036-00037

Revisión del conmutador

1. Revise si están quemadas las superficies de contacto de los segmentos del conmutador con las escobillas.
Si las superficies están quemadas o sucias, corrija las superficies del conmutador, usando papel abrasivo (No. 400) o un torno.



JST00037-00038

2. Revisión del descentramiento circular del conmutador
 Soporte la armadura por sus dos extremos en bloques en V.
 Revise el descentramiento de la armadura usando un medidor de carátula.

Descentramiento circular estándar:

TIPO 0,8 kW: 0,05 mm

TIPO 1,0 kW: 0,02 mm

Límite:

TIPO 0,8 kW: 0,40 mm

TIPO 1,0 kW: 0,05 mm

Si el descentramiento circular excede el valor permitido, gire el conmutador en un torno.

En este punto, debe tenerse cuidado para asegurar que los diámetros del conmutador no sean menores que el diámetro requerido de 27 mm.

3. Medición del diámetro del conmutador.

Mida el diámetro del conmutador usando un micrómetro o un calibrador pie de rey.

Diámetro estándar: 28 mm

Diámetro mínimo: 27 mm

Si el diámetro del conmutador es menor que el diámetro mínimo, reemplace la armadura.

4. Revisión de la profundidad de socavación del conmutador
 Si la profundidad de la ranura del aislador entre los segmentos del conmutador es menor de 0,2 mm, es necesario tornearse a menor diámetro el conmutador de tal manera que la profundidad de la ranura esté entre 0,45 y 0,75 mm.

Revisión de la bobina de campo

1. Prueba de la continuidad de la bobina de campo
 Realice la prueba de continuidad de la bobina de campo en un punto entre los conductores (escobilla), usando un óhmetro.

Si no existe continuidad, reemplace la culata.

TIPO 0,8 kW: Hay 4 conductores disponibles

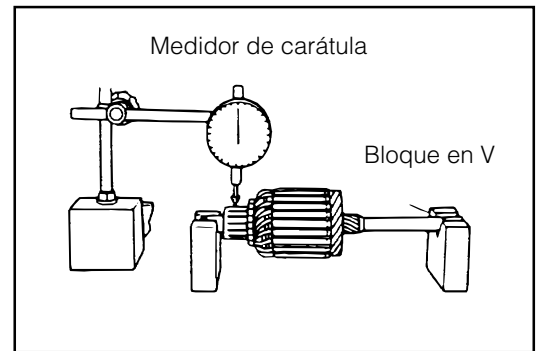
TIPO 1,0 kW: Hay 2 conductores disponibles

2. Prueba de corto de la bobina de campo

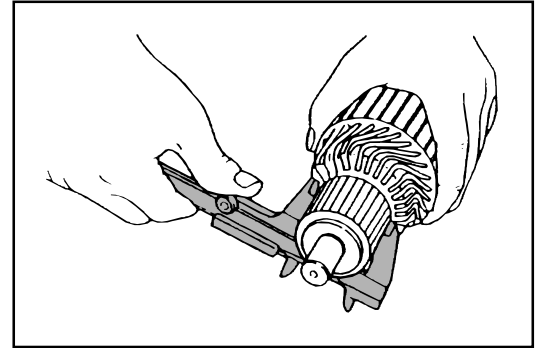
TIPO 1,0 kW

Realice la prueba de corto de la bobina de campo en un punto entre la escobilla y la sonda de la culata usando un óhmetro.

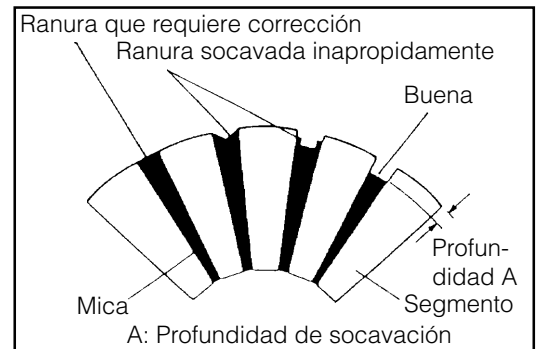
Si existe continuidad, reemplace la culata.



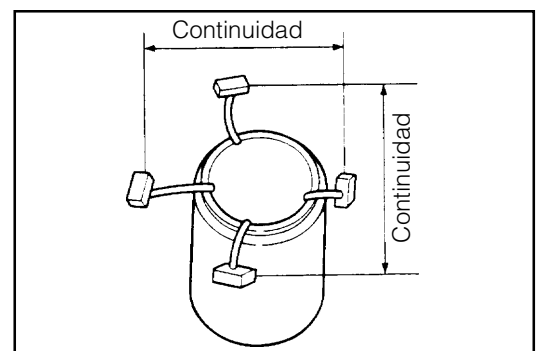
JST00038-00039



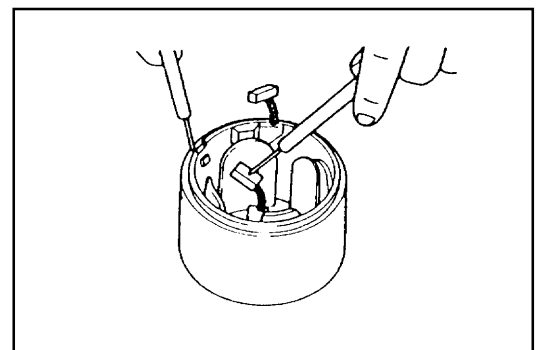
JST00039-00040



JST00040-00041



JST00041-00042



JST00042-00043

ST-14

TIPO 0,8 kW

Revise que exista continuidad entre la culata y la escobilla del lado de la bobina de campo.

Si existe continuidad, reemplace la culata.

Revisión de las escobillas

1. Medición de la longitud de las escobillas

Mida la longitud de las escobillas usando un calibrador pie de rey.

Longitud estándar:

TIPO 0,8 kW: 10 mm

TIPO 1,0 kW: 14 mm

Longitud mínima:

TIPO 0,8 kW: 7,8 mm

TIPO 1,0 kW: 11,1 mm

Si la longitud es menor que el requerimiento mínimo, reemplace el porta escobillas.

NOTA:

- Es posible reemplazar el porta escobillas o la culata con la escobilla.

2. Procedimiento para el reemplazo de la escobilla

(1) Corte el conductor de la escobilla del lado del terminal.

(2) Retire las trazas de soldadura con una lima o algo parecido para corregir el terminal de la escobilla a las dimensiones especificadas.

Dimensiones especificadas:

Espesor: 1,3 - 1,5 mm

Ancho: 5 mm

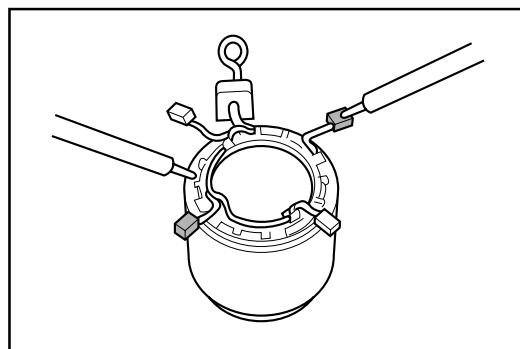
NOTA:

- Asegúrese de retirar la sección del terminal de la escobilla como se muestra en la figura de la derecha. Ya que la sección a ser retirada es angosta, tenga mucho cuidado para no dañar la bobina de campo.

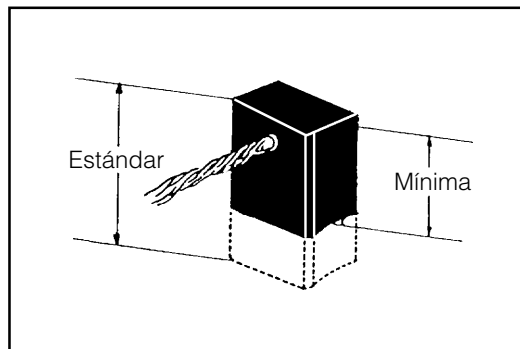
(3) Pegue la sección de la platina de la escobilla de reemplazo a la sección del lado de la soldadura del cable de plomo. Haga la conexión a presión sobre la parte sobre sentada apretándola con las pinzas.

NOTA:

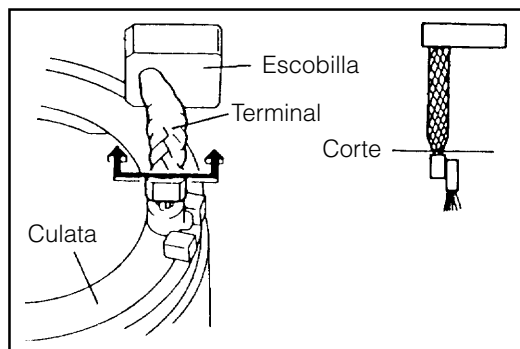
- Asegúrese de sacar el conductor de la escobilla en la dirección correcta.



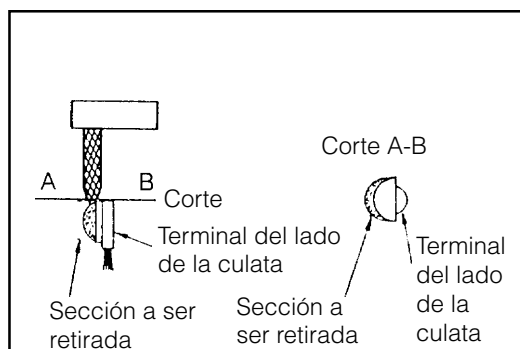
JST00043-00044



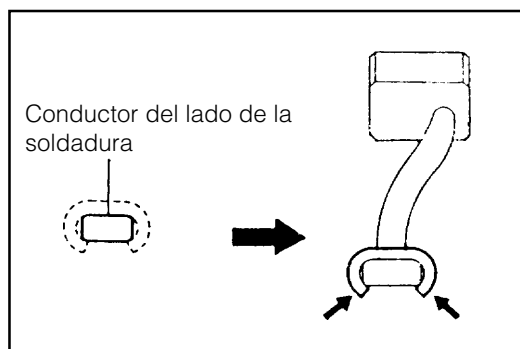
JST00044-00045



JST00045-00046



JST00046-00047

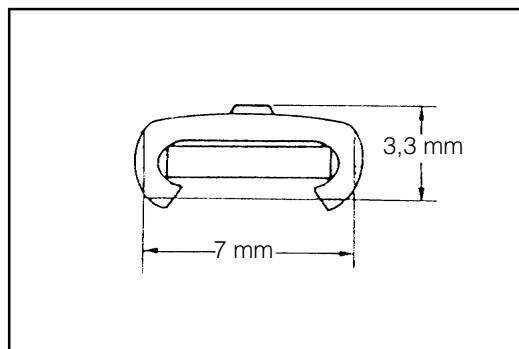


JST00047-00048

- (4) Suelde con estaño la conexión a presión. Corrija la sección, usando una lima o algo similar, de tal forma que la sección esté de acuerdo con las dimensiones, como se indica en la figura de la derecha.

NOTA:

- Cuando suelde con estaño, caliente la sección a ser soldada completamente. Asegúrese de no permitir que alguna porción de soldadura fluya en el lado positivo del conductor.
- Asegúrese de que fluya una cantidad adecuada de estaño dentro del interior de la platina.
- Asegúrese que el estaño no se pase al lado del campo.



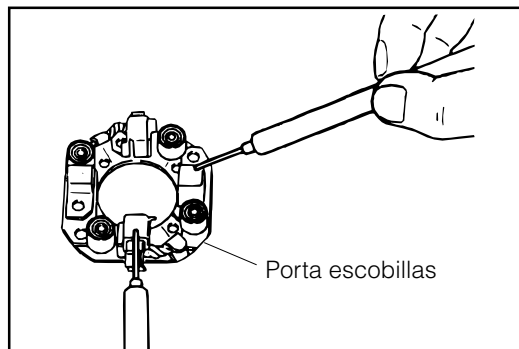
JST00048-00049

Revisión de la porta escobilla (Solamente para el TIPO 1,0 kW)

1. Revisión del aislamiento del porta escobillas
Mida el aislamiento entre los terminales positivo y negativo del porta escobillas.

Resistencia de aislamiento: 0,1 MΩ o más

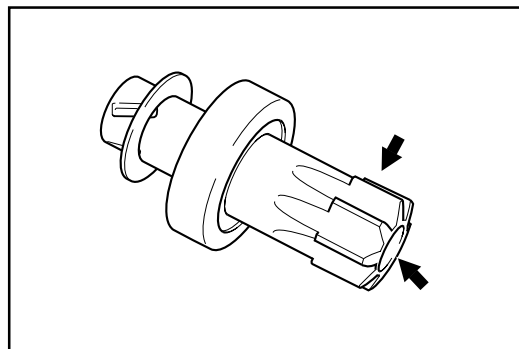
Si la resistencia de aislamiento es menor que la especificación, reemplace el porta escobillas.



JST00049-00050

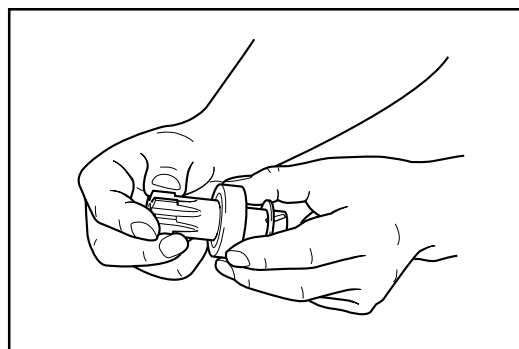
Revisión del embrague del arrancador

1. Inspección de los dientes del piñón y del eje
Revise si hay desgaste o daño de los dientes del piñón y el eje.
Si existe algún daño, reemplace el embrague. También, inspeccione si hay daños o desgaste en la corona dentada del volante.



JST00050-00051

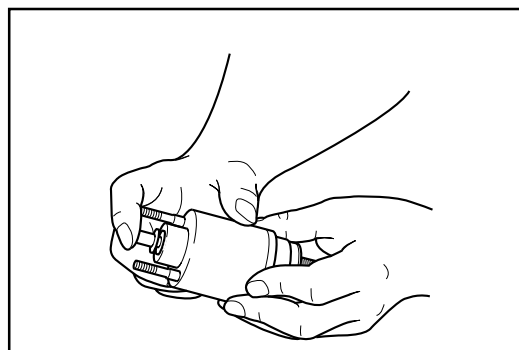
2. Revisión del embrague del arrancador
Mientras mantiene el embrague, gire el piñón en la dirección horaria. Asegúrese que el piñón gira suavemente.
Gire el piñón en sentido anti-horario. Asegúrese que el piñón está asegurado. Si la revisión resulta insatisfactoria, reemplace el embrague del arrancador.



JST00051-00052

Revisión del interruptor magnético

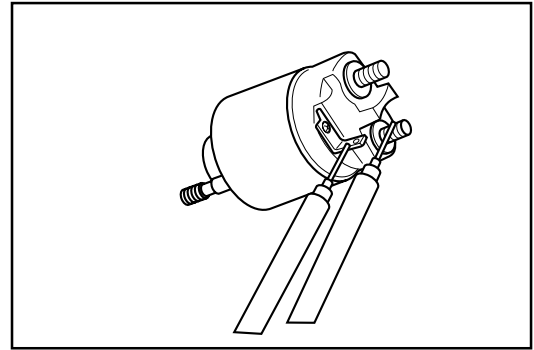
1. Revisión del pulsador
Empuje el pulsador con sus dedos y suéltelo. Asegúrese que el pulsador retorna suavemente a su posición original. Si el pulsador no retorna o muestra problemas para retornar, reemplace el interruptor magnético.



JEST00052-00053

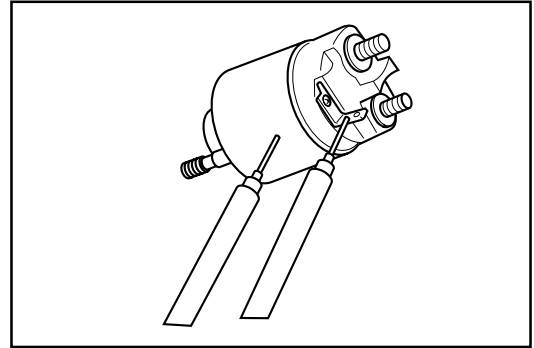
ST-16

2. Prueba de circuito abierto de la bobina en circuito abierto
Usando un óhmetro, asegúrese que hay continuidad entre el terminal ST y el terminal C. Si no existe continuidad, reemplace el interruptor magnético.



JST00053-00054

3. Prueba de circuito abierto de la bobina de control
Asegúrese que hay continuidad entre el terminal ST y el cuerpo del interruptor. Si no existe continuidad, reemplace el interruptor magnético.



JST00054-00055

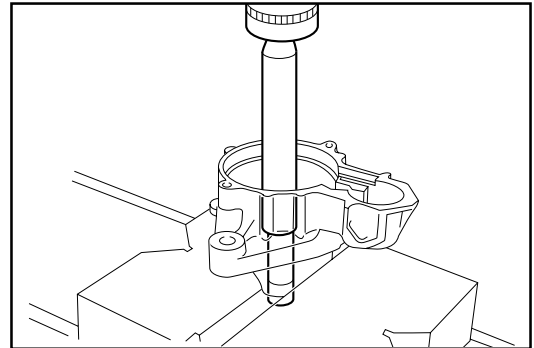
Revisión del cojinete de la caja de impulsión

1. Retire el cojinete, usando la siguiente herramienta de servicio especial SST en combinación con una presa o algo similar.

SST: 09221-87301-000

NOTA:

- Cuando saque el cojinete, asegúrese de retirarlo desde el interior.



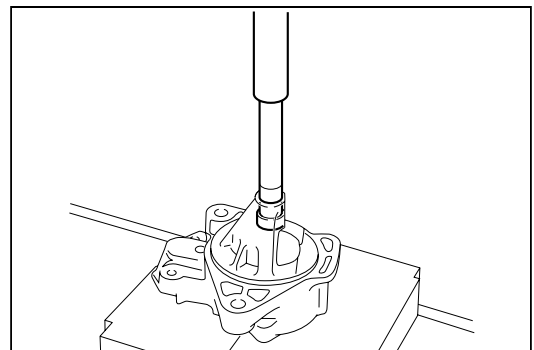
JST00080-00080

2. Instale el cojinete, usando la siguiente herramienta de servicio especial SST con una prensa o algo similar.

SST: 09221-87301-000

NOTA:

- Cuando instale el rodamiento, asegúrese de instalarlo desde fuera.

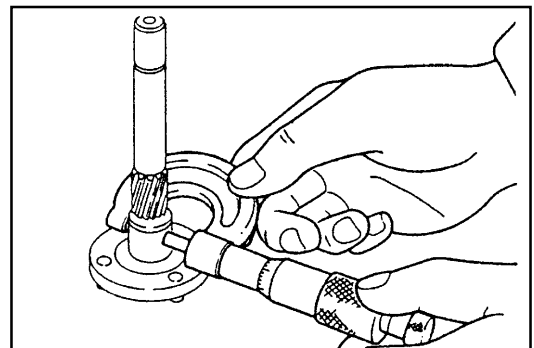


JST00081-00081

Revisión del cojinete central (Solamente para el TIPO 1,0 kW)

1. Mida el diámetro exterior de la sección deslizante del cojinete central del eje del portador planetario.

Valor especificado: 15 mm



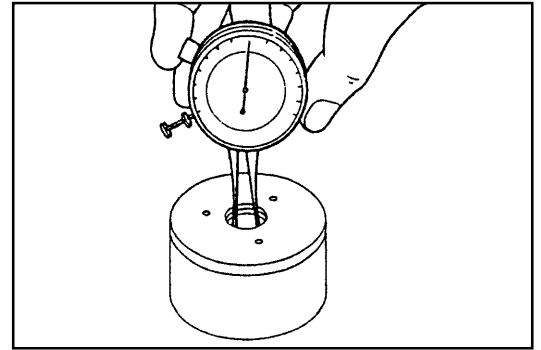
JST00082-00082

2. Mida el diámetro interior del cojinete central para determinar su holgura.

Valor especificado: 0,03 mm

Límite Permisible: 0,10 mm

Si la holgura excede el límite permisible, reemplace el cojinete o el eje del portador planetario.



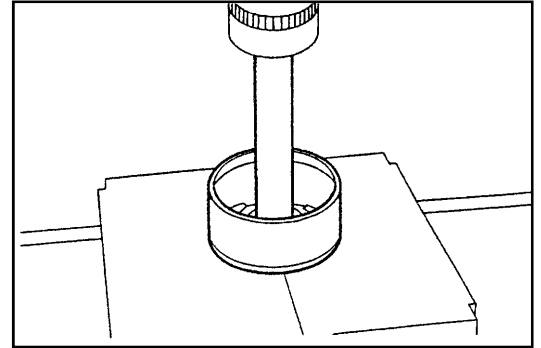
JST00083-00083

3. Reemplazo del Cojinete

(1) Retire el cojinete, usando una herramienta adecuada en combinación con una prensa o algo similar.

NOTA:

- Cuando hale del cojinete, asegúrese de removerlo desde el interior.

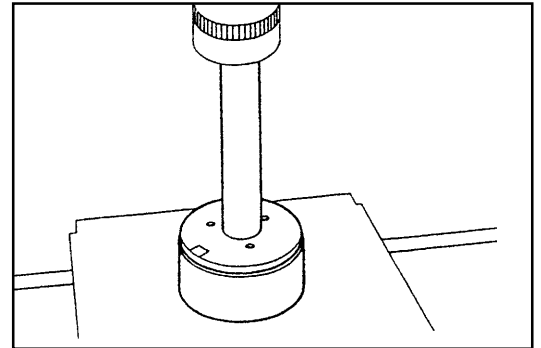


JST00084-00084

(2) Instale el cojinete, usando una herramienta adecuada en combinación con una prensa o algo similar.

NOTA:

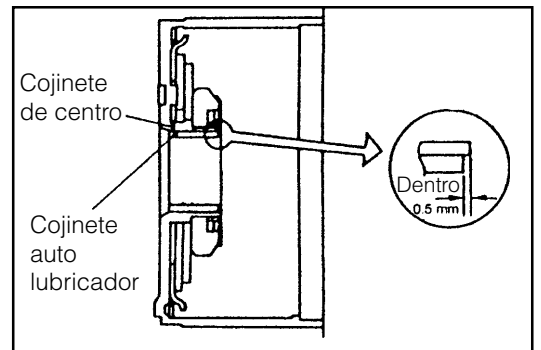
- Cuando instale el cojinete, asegúrese de instalarlo desde el exterior.



JST00085-00085

NOTA:

- El cojinete debe ser manipulado de tal manera que este sea colocado a 0,5 mm del borde del cojinete central.



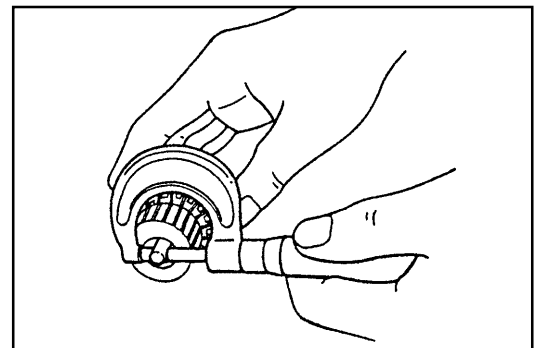
JST00086-00086

Revisión del cojinete de la carcasa posterior

TIPO 1 kW

1. Mida el diámetro interior de la sección deslizante del cojinete central del eje de la armadura.

Valor especificado: 7 mm



JST00087-00087

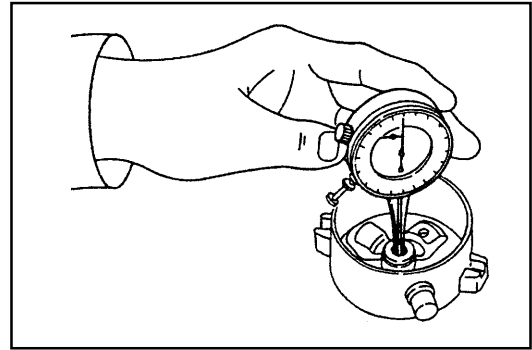
ST-18

2. Mida el diámetro interior del cojinete de la carcasa posterior para determinar su holgura.

Valor especificado: 0,03 mm

Límite Permisible: 0,10 mm

Si la holgura excede el límite permisible, reemplace el cojinete o la armadura.



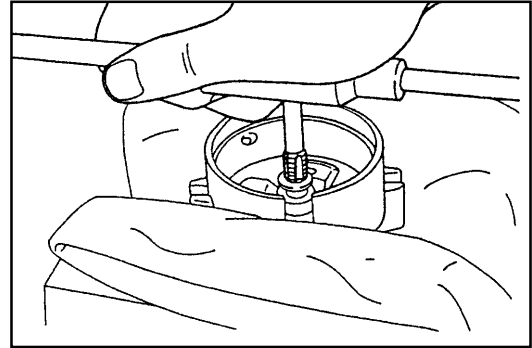
JST00088-00088

3. Reemplazo del Cojinete

- (1) Retire el cojinete, usando una tapa como se muestra en al figura de la derecha.

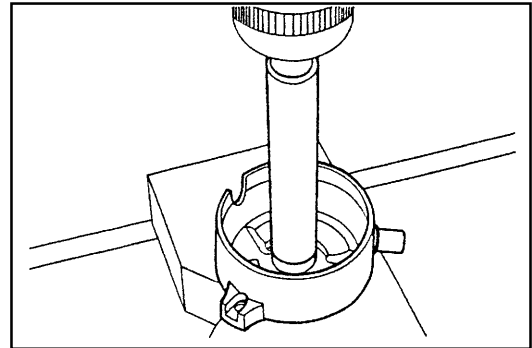
NOTA:

- Asegúrese de sujetar la carcasa posterior en una prensa con una pieza de tela interpuesta de tal manera que no se produzcan rayaduras en la carcasa posterior.



JST00089-00089

- (2) Instale un cojinete nuevo, usando una herramienta adecuada en combinación con una prensa o algo similar.



JST00090-00090

TIPO 0,8 kW

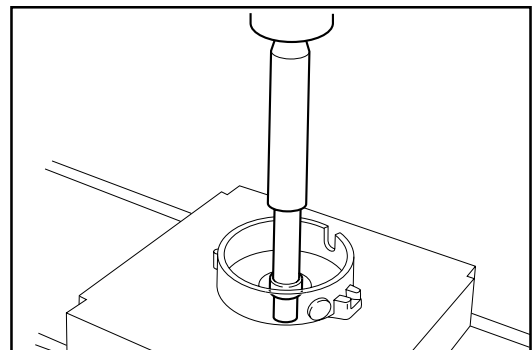
1. Reemplazo del cojinete

- (1) Retire el cojinete, usando la siguiente SST con una prensa o algo similar.

SST: 09221-87301-000

NOTA:

- Cuando hale del cojinete, asegúrese de removerlo desde el interior.



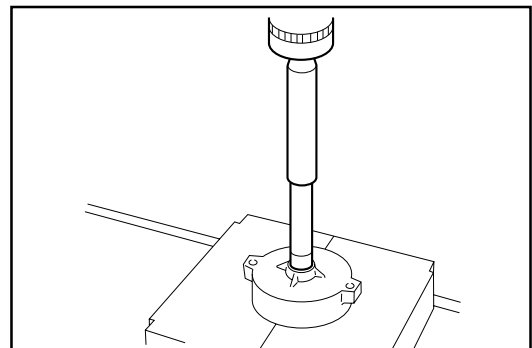
JST00091-00091

- (2) Instale el cojinete, usando la siguiente SST con una prensa o algo similar.

SST: 09221-87301-000

NOTA:

- Cuando instale el cojinete, asegúrese de instalarlo desde el exterior.



JST00092-00092

MONTAJE**NOTA:**

- Use grasa de alta temperatura para lubricar los cojinetes y las partes deslizantes cuando monte el arrancador.

ARRANCADOR 0,8 kW

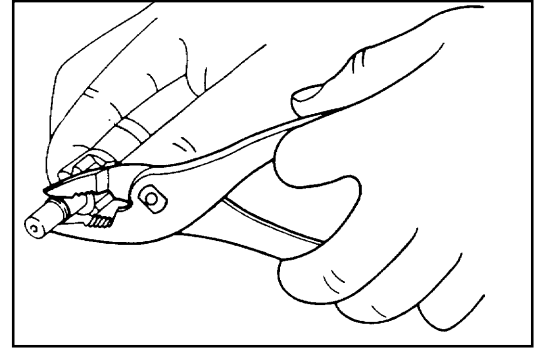
1. Instale el embrague del arrancador en el eje de la armadura.
2. Instale el collar de bloqueo del piñón en el eje de la armadura.
3. Fije el nuevo aro de resorte en el eje de la armadura.
4. Con el embrague del arrancador presionado, golpee ligeramente el eje con un martillo plástico de tal manera que el collar de bloqueo del piñón pueda ser insertado en el aro de resorte.
5. Instale la palanca de impulsión del piñón y la armadura en la caja de impulsión.

NOTA:

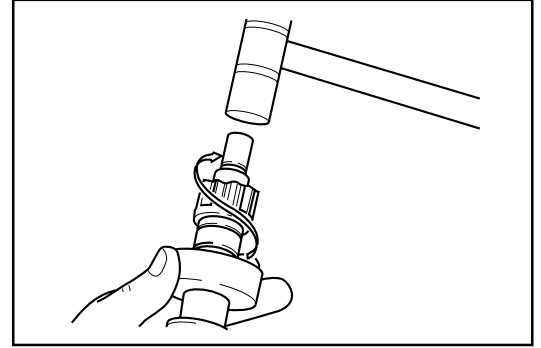
- Aplique grasa de alta temperatura a las secciones deslizantes del eje de la armadura y a la palanca de impulsión.

6. Instale la culata en la caja de impulsión.

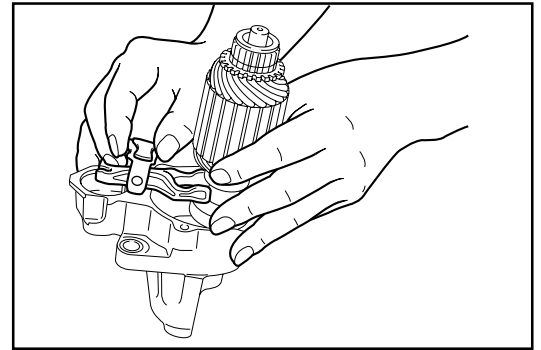
7. Instale el porta escobillas sobre el eje de la armadura.
8. Instale la escobilla y el resorte de escobilla en el porta escobillas.



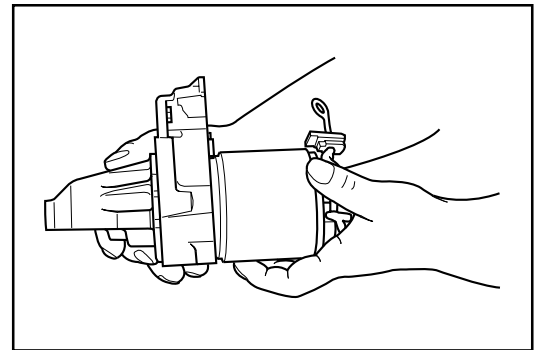
JST00058-00059



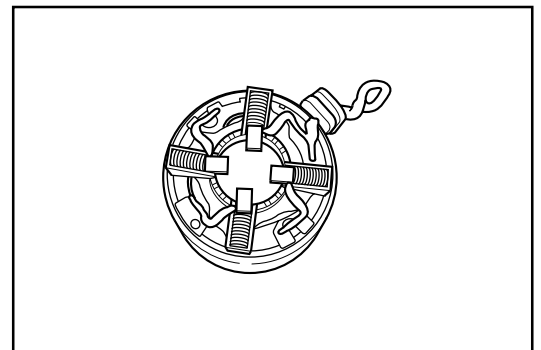
JST00059-00060



JST00060-00061



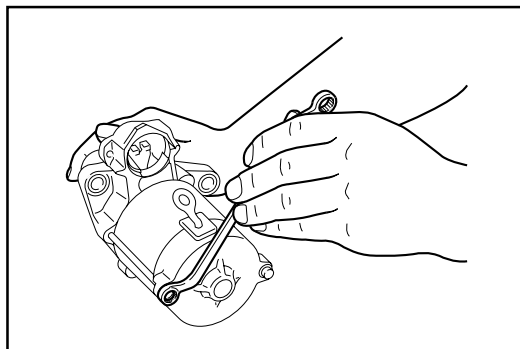
JST00061-00062



JST00062-00063

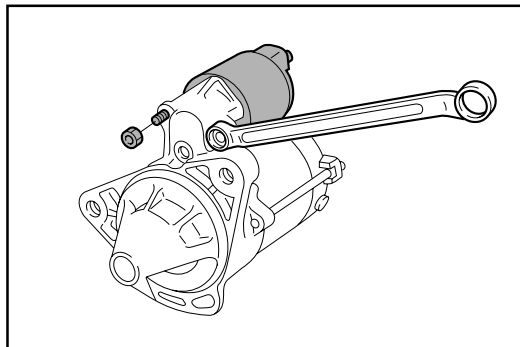
ST-20

9. Instale el aislador en el porta escobillas.
10. Conecte la carcasa posterior del conmutador al conjunto de la culata.



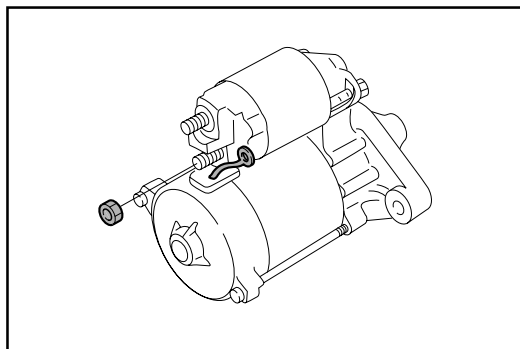
JST00063-00064

11. Mientras engancha el interruptor magnético en la palanca de impulsión, instale el interruptor magnético en la caja de impulsión. Asegure el interruptor magnético con las dos tuercas.



JST00064-00065

12. Conecte el conductor al interruptor magnético.



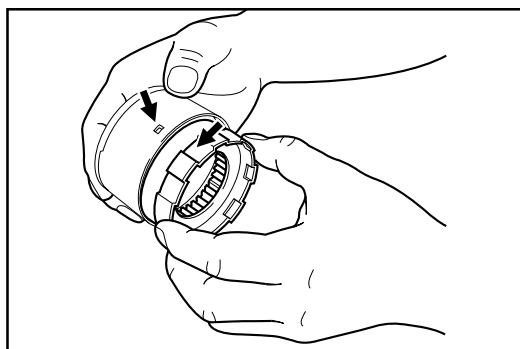
JST00065-00066

ARRANCADOR (1,0 kW)

1. Coloque el engranaje interior en el cojinete central.

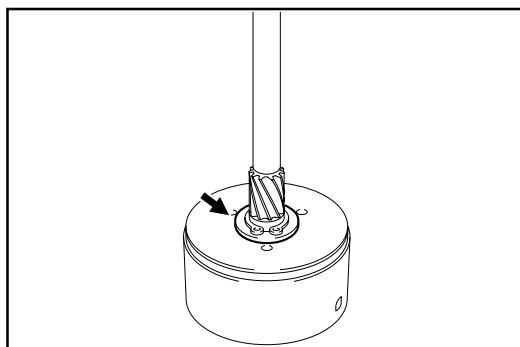
NOTA:

- Cuando se coloque el engranaje interno, alinee la ranura en la circunferencia del cojinete central con la ranura en la circunferencia del engranaje interno.



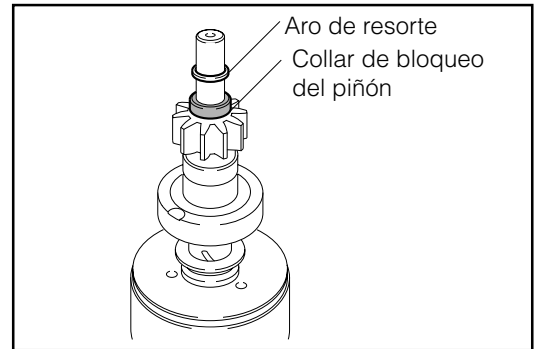
JST00066-00067

2. Coloque el eje portador planetario en el cojinete central usando las arandelas. Agárrelo al eje con el aro de resorte.



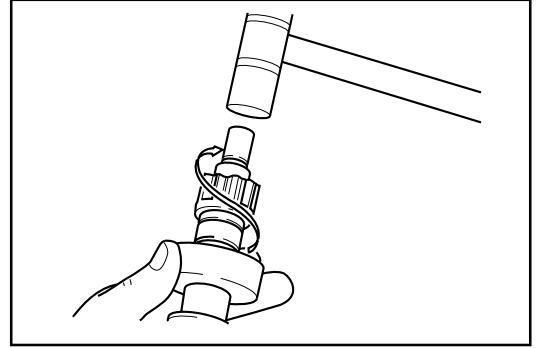
JST00067-00068

3. Pase el collar de bloqueo del piñón a través del eje del cojinete central. Entonces, fije el aro de resorte a la ranura del eje.



JST00068-00069

4. Con el embrague del arrancador presionado, golpee levemente con un martillo plástico el eje para fijar el collar de bloqueo del piñón en el aro de resorte.



JST00069-00070

5. Conecte el engranaje planetario al portador planetario.

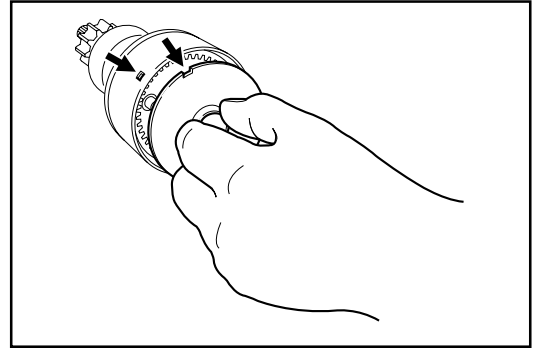
NOTA:

- Aplique grasa de alta temperatura a las secciones de engranaje de los engranajes planetarios.

6. Conecte la platina al cojinete central.

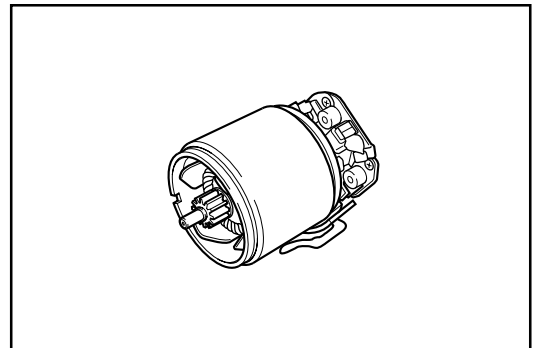
NOTA:

- Durante la instalación, asegúrese de alinear la ranura en la circunferencia de la platina con la ranura en la circunferencia del cojinete central.



JST00070-00071

7. Coloque la armadura en la culata.
8. Coloque la escobilla en el porta escobillas.

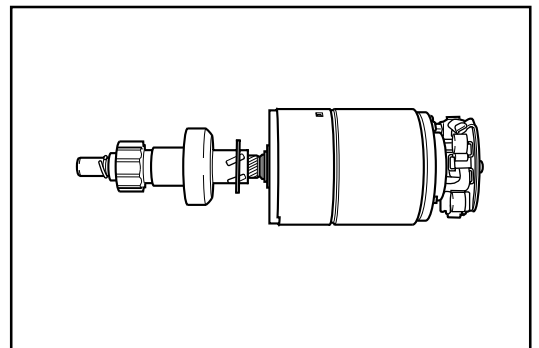


JST00071-00072

9. Conecte el cojinete central a la culata.

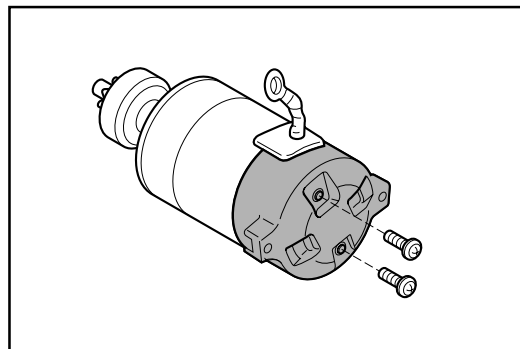
NOTA:

- Durante la conexión, asegúrese de alinear las secciones ranuradas en la sección de conexión.



JST00072-00073

10. Conecte la carcasa posterior del conmutador a la culata.

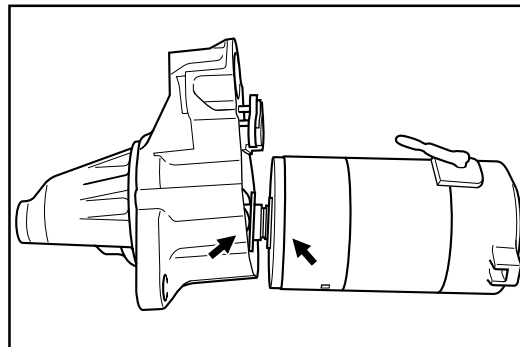


JST00073-00074

11. Instale la palanca de impulsión y la armadura en la caja de impulsión.

NOTA:

- Aplique grasa de alta temperatura a las secciones deslizantes del eje de la armadura y a la palanca de impulsión.
- Alinee la protuberancia del cojinete central con la ranura de la caja de impulsión.



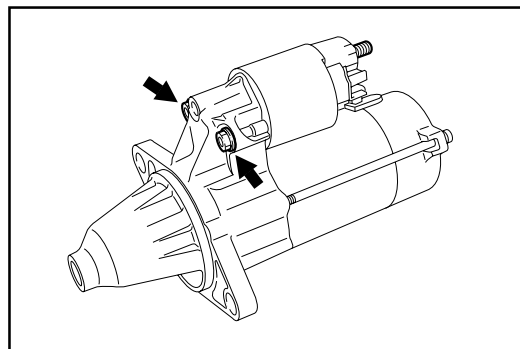
JST00074-00075

12. Apriete el perno pasante.

13. Mientras engancha el interruptor magnético en la palanca de impulsión, instale el interruptor magnético en la caja de impulsión. Asegure el interruptor magnético con las dos tuercas.

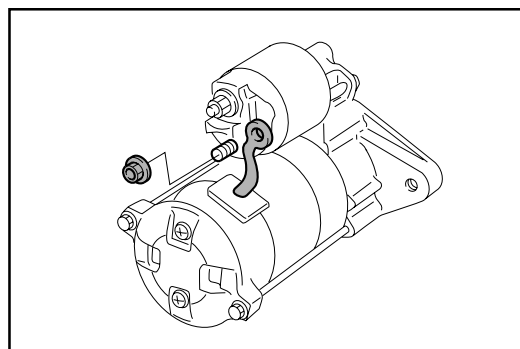
NOTA:

- Asegúrese de instalar la bota de goma con seguridad en la sección del resorte.



JST00075-00076

14. Conecte el conductor al interruptor magnético.



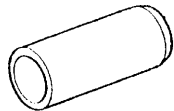
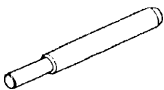
JST00076-00077

ESPECIFICACIONES

Tipo de arrancador		Convencional	Tipo planetario (Especificación en frío)
Voltaje nominal y salida de potencia		12 V - 0,8 kW	12 V - 1,0 kW
Características sin carga a 11,5 V		Menos de 50 A	Menos de 90 A
Longitud de escobilla		Valor especificado	10,0 mm
		Límite permitido	7,8 mm
Conmutador	Diámetro exterior	Valor especificado	28 mm
		Límite permitido	27 mm
	Profundidad de la socavación	Valor especificado	0,45 - 0,75 mm
		Límite permitido	0,2 mm
	Descentramiento circular máximo	Valor especificado	0,05 mm
		Límite permitido	0,4 mm

JST00077-00000

SSTs (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

Forma	Pieza No.	Nombre de la pieza
	09238-87701-000	Removedor y reemplazador
	09221-87301-000	Removedor y reemplazador

JEM00078-00078

PARES DE APRIETE

Componentes de apriete	Componentes de apriete	
	N·m	kgf·m
Arrancador x Motor	25,9 - 48,1	2,6 - 4,9

JEM00079-00000