

Manual del distribuidor

| | | |
|----------------------------------------|--------------|----------|
| CARRETERA | MTB | Trekking |
| Bicicleta de turismo de ciudad/Confort | URBANO SPORT | E-BIKE |

Cambio trasero

METREA
RD-U5000

CONTENIDO

| | |
|----------------------------------------------------|-----------|
| AVISO IMPORTANTE | 3 |
| LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO | 4 |
| LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS | 6 |
| INSTALACIÓN | 8 |
| Longitud de la cadena | 9 |
| AJUSTE | 11 |
| Ajuste del SIS | 11 |
| ■ Ajuste superior | 11 |
| ■ Sujeción del cable interior | 11 |
| ■ Ajuste inferior | 12 |
| ■ Ajuste del tornillo de ajuste de tensión B | 12 |
| ■ Ajuste del SIS | 12 |
| MANTENIMIENTO | 15 |
| Sustitución de la polea | 15 |
| Instalación del eje B | 15 |
| ■ Extracción del eje B | 15 |
| ■ Montaje del eje B | 15 |
| ■ Extracción de la placa | 17 |
| ■ Instalación de la placa..... | 18 |
| Sustitución del cable | 20 |

AVISO IMPORTANTE

- Este manual del distribuidor está dirigido principalmente a mecánicos de bicicletas profesionales.

Los usuarios que no hayan recibido formación profesional en el montaje de bicicletas no deberán intentar la instalación de componentes usando los manuales del distribuidor.

Si tiene dudas en relación con cualquier información de este manual, no proceda con la instalación. Por el contrario, póngase en contacto con el comercio donde hizo la compra o un distribuidor local de bicicletas para solicitar asistencia.

- Lea todos los manuales de instrucciones incluidos con el producto.
- No desmonte o modifique el producto más allá de lo permitido en la información de este manual del distribuidor.
- Puede consultar online todos los manuales del distribuidor y manuales de instrucciones en nuestro sitio web (<http://si.shimano.com>).
- Cumpla con la normativa y las reglamentaciones del país o región donde ejerce su trabajo de distribuidor.

Por su seguridad, lea detenidamente este manual del distribuidor antes de realizar cualquier tarea y sígalo al pie de la letra.

Cumpla con las siguientes instrucciones en todo momento para evitar lesiones y daños en los equipos y la zona circundante. Las instrucciones se clasifican según el grado de peligro o daños que pueden producirse si el producto no se utiliza correctamente.

PELIGRO

El incumplimiento de las instrucciones causará lesiones graves o mortales.

ADVERTENCIA

El incumplimiento de las instrucciones podría causar lesiones graves o mortales.

PRECAUCIÓN

El incumplimiento de las instrucciones podría provocar lesiones corporales o daños a los equipos e inmediaciones.


LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO

⚠ ADVERTENCIA

- Asegúrese de seguir las instrucciones de los manuales cuando realice la instalación.

Se recomienda utilizar exclusivamente piezas originales Shimano. Si piezas como tornillos y tuercas se aflojan o se deterioran, la bicicleta puede desmontarse repentinamente, provocando lesiones corporales graves.

Además, si los ajustes no se realizan correctamente, podrían producirse algunos problemas y la bicicleta podría desmontarse repentinamente, provocando lesiones corporales graves.

-  Utilice gafas de seguridad para proteger los ojos mientras realiza tareas de mantenimiento, como la sustitución de piezas.
- Después de leer detenidamente el manual del distribuidor, guárdelo en un lugar seguro para consultas futuras.

Asimismo, asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- *Los intervalos de mantenimiento dependen de las circunstancias y el uso. Limpie regularmente la cadena con un limpiador de cadenas adecuado. Nunca utilice disolventes ácidos o con base de álcali como limpiadores de óxido. Si utiliza esta clase de disolventes, la cadena puede romperse y provocar daños graves.*
- Compruebe la existencia de daños en la cadena (deformación o grietas), saltos u otras anomalías como puede ser el cambio de marchas involuntario. Si detecta alguno de estos problemas, consulte con su distribuidor o una agencia. La cadena puede llegar a romperse y provocar una caída.

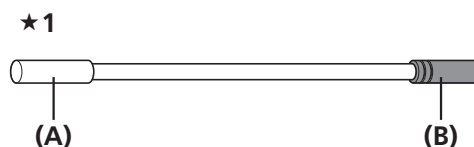
NOTA

Asimismo, asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- Si no se pueden realizar los cambios de forma suave, limpie el desviador y lubrique todas las piezas móviles.
- Si la holgura de los eslabones es tan grande que no se pueden hacer ajustes del cambio, sustituya el cambio.
- Los engranajes deben limpiarse periódicamente con un detergente neutro. Además, al limpiar la cadena con un detergente neutro y lubricarla periódicamente prolongará la vida útil de los engranajes y la cadena.
- Los productos no están garantizados contra el desgaste natural y el deterioro resultante del uso normal y el paso del tiempo.

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

- Utilice una funda exterior sellada OT-SP y una guía de cable para conseguir un funcionamiento más suave.
- Engrase el cable interior y el interior de la funda exterior antes de utilizarlos, para garantizar que deslizan correctamente. No permita que se adhiera polvo al cable interior. Si se limpia la grasa del cable interior, se recomienda la aplicación de grasa SIS SP41 (Y04180000).
- El extremo de la funda exterior que tiene una tapa de aluminio debe estar en el lado del desviador.



★1 Lado del desviador

(A) Tapa de aluminio

(B) Tope exterior normal








- Si no se pueden realizar ajustes del cambio de marchas, compruebe que los extremos de la horquilla trasera están alineados. Compruebe si el cable está lubricado y limpio, y si la funda exterior es demasiado larga o demasiado corta.
- Limpie periódicamente el desviador y lubrique todas las piezas móviles (mecanismos y poleas).
- Algunas poleas de tensión cuentan con una flecha que indica la dirección de rotación. En estos casos, instale la polea de tensión de manera que la flecha apunte hacia la derecha mirando desde la parte exterior del desviador.
- Deberá proceder a la sustitución de la polea si la misma está floja y produce un ruido extraño.

El producto real puede diferir de la ilustración, ya que este manual está concebido principalmente para explicar los procedimientos de uso del producto.

LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS

LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS

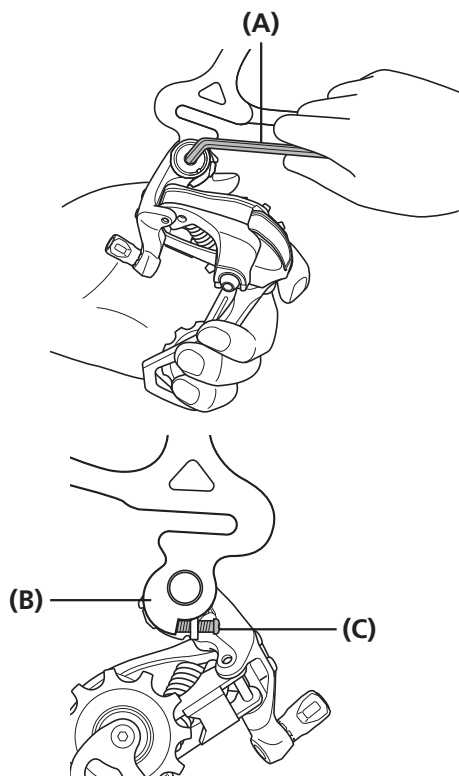
Se necesitan las siguientes herramientas para las operaciones de instalación, ajuste y mantenimiento.

| Herramienta | | Herramienta | | Herramienta | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | Llave hexagonal de 2 mm |  | Llave hexagonal de 5 mm |  | Destornillador ranurado |
|  | Llave hexagonal de 3 mm |  | Destornillador [n.º 2] | | |
|  | Llave hexagonal de 4 mm |  | Alicates para anillos elásticos | | |

INSTALACIÓN

INSTALACIÓN

Al realizar la instalación, se debe verificar que no hay deformación cuando el tornillo de ajuste de tensión B toca la lengüeta del extremo de la horquilla.



- (A) Llave hexagonal de 5 mm
- (B) Lengüeta del extremo de la horquilla
- (C) Tornillo de ajuste de tensión B

Par de apriete

Llave hexagonal de 5 mm

8-10 N m

NOTA

- Al realizar el apriete, asegúrese de introducir completamente la llave hexagonal hasta el extremo del orificio de la herramienta del eje del soporte.
- No utilice una llave hexagonal con punta esférica.



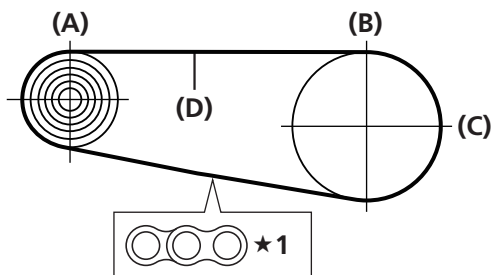
(A) Llave hexagonal con punta esférica

Si el apriete se realiza de forma incorrecta podría ocurrir lo siguiente:

- Deformación del orificio de la herramienta que impedirá la instalación o la extracción.
- Rendimiento del cambio inferior al óptimo.

Longitud de la cadena

Con la cadena colocada en el piñón más grande y en el plato más grande, añada 2 eslabones al "número mínimo de eslabones que se pueden conectar". (Lo mismo para platos delanteros individuales y dobles)



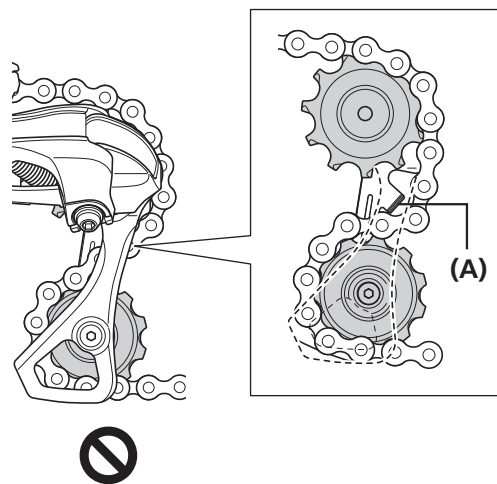
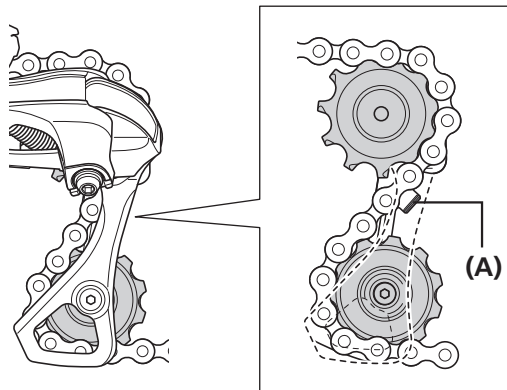
★1 +2 eslabones

- (A) Piñón más grande
- (B) Plato más grande
- (C) Plato delantero individual
- (D) Cadena

NOTA

El conjunto de platos del cambio trasero va provisto de un pasador o placa que impide que la cadena se salga de su recorrido. Cuando pase la cadena a través del cambio trasero, pásela hasta el cuerpo del cambio trasero desde el lado del pasador/placa para impedir que la cadena se salga de su recorrido, como se muestra en la ilustración.

Si no pasa la cadena a través del punto correcto, pueden producirse daños en la cadena o en el cambio trasero.



- (A) Pasador/placa para impedir que la cadena se salga de su recorrido

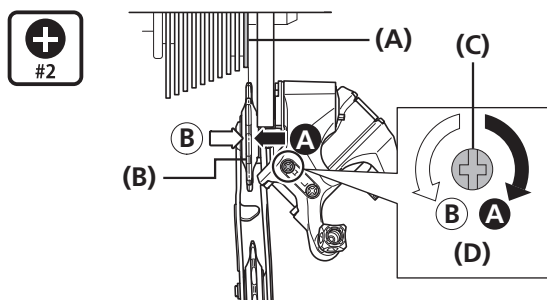
AJUSTE

AJUSTE

Ajuste del SIS

■ Ajuste superior

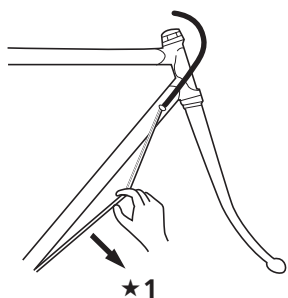
Gire el tornillo de ajuste superior para efectuar el ajuste de manera que la polea guía quede por debajo de la línea exterior del piñón más pequeño, visto desde la parte trasera.



- (A) Piñón más pequeño
- (B) Polea guía
- (C) Destornillador [n.º 2]
- (D) Tornillo de ajuste superior

■ Sujeción del cable interior

Conecte el cable al cambio trasero y, después de eliminar la holgura inicial del cable, vuelva a fijarlo al cambio trasero como se indica en la ilustración.



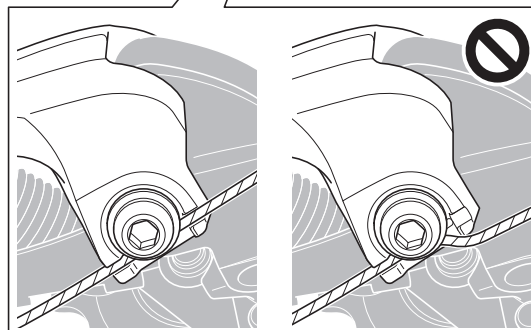
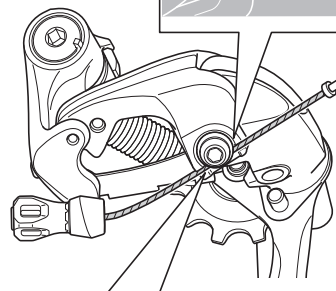
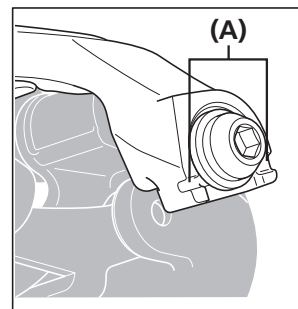
★1 Tirar

NOTA

- Cerciérese de que el cable está bien sujeto en la ranura.
- Puede generarse pelusa cuando se instala el cable interior o cuando el revestimiento se daña durante el uso, pero no afectará a sus funciones.

Tendido del cable interior

Alinee el cable interior con las ranuras al tenderlo.



(A) Ranura

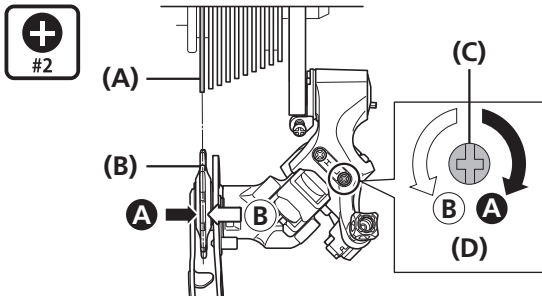
Par de apriete

Llave hexagonal de 4 mm

6-7 N m

■ Ajuste inferior

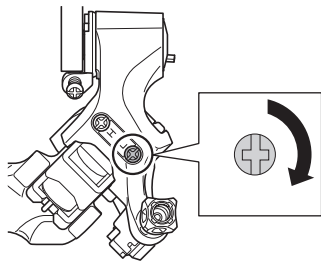
Gire el tornillo de ajuste inferior de manera que la polea guía se mueva a una posición directamente por debajo del piñón más grande.



- (A) Piñón más grande
- (B) Polea guía
- (C) Destornillador [n.º 2]
- (D) Tornillo de ajuste inferior

NOTA

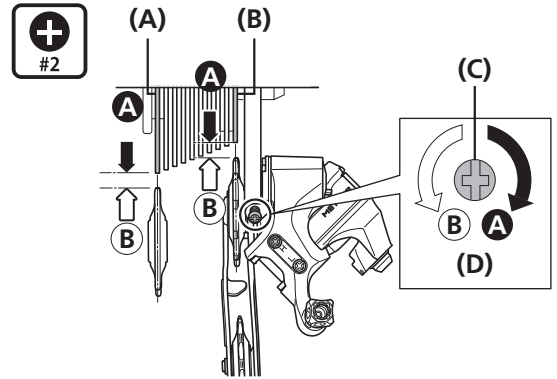
Si la placa interior del cambio trasero está demasiado cerca de los radios de la rueda, realice ajustes girando el tornillo de ajuste inferior ligeramente en la dirección de la flecha.



■ Ajuste del tornillo de ajuste de tensión B

Monte la cadena en el plato más pequeño y el piñón más grande y gire el brazo de biela hacia atrás.

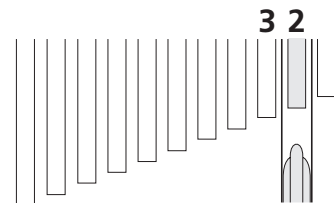
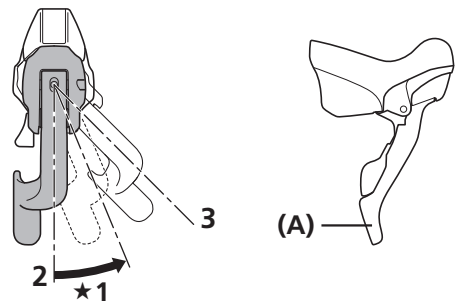
Gire el tornillo de ajuste de tensión B para colocar la polea guía lo más cerca posible del piñón pero sin llegar a tocarlo. Seguidamente, coloque la cadena en el piñón más pequeño y repita el procedimiento anterior para asegurarse de que la polea no toca el piñón.



- (A) Piñón más grande
- (B) Piñón más pequeño
- (C) Destornillador [n.º 2]
- (D) Tornillo de ajuste de tensión B

■ Ajuste del SIS

1. Accione la maneta de cambio varias veces para mover la cadena al segundo piñón. Seguidamente, mientras acciona la maneta lo suficiente para eliminar su holgura, gire el brazo de biela.



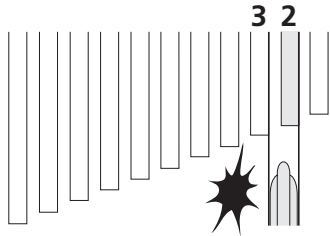
★1 Holgura

(A) Maneta

2. Ajuste las posiciones de las marchas girando el tensor cilíndrico del cable.

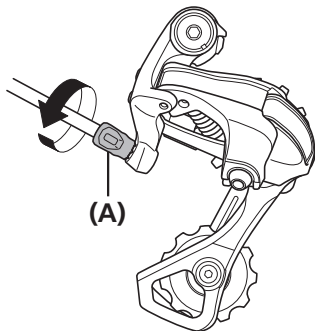
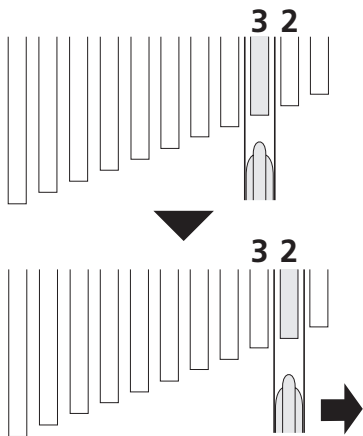
El mejor ajuste

Se consigue el mejor ajuste cuando la maneta de cambio se acciona justo lo suficiente para eliminar la holgura de la maneta, y la cadena toca el tercer piñón y hace ruido.



Cuando se cambia al tercer piñón

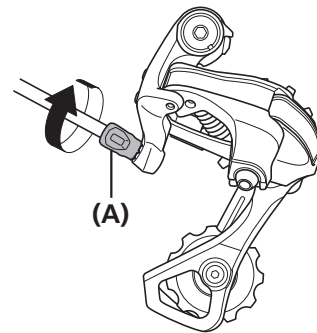
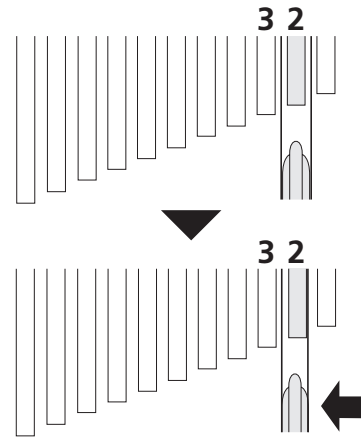
Apriete el tensor cilíndrico del cable hasta que la cadena vuelva al segundo piñón. (Hacia la derecha)



(A) Tensor cilíndrico del cable

Cuando no se genera ningún sonido

Afloje el tensor cilíndrico del cable hasta que la cadena toque el tercer piñón y haga ruido. (Hacia la izquierda)



(A) Tensor cilíndrico del cable

3. Devuelva la maneta a su posición original (la posición en la que la maneta está en el ajuste del segundo piñón y se ha liberado) y, a continuación, gire el brazo de biela hacia la derecha. Si la cadena toca el tercer piñón y produce ruido, gire el tensor cilíndrico del cable ligeramente hacia la derecha para apretarlo hasta que desaparezca el ruido.
4. Accione la maneta para cambiar de marcha y compruebe que no se produce ruido en ninguna de las posiciones de marcha.

CONSEJOS TÉCNICOS

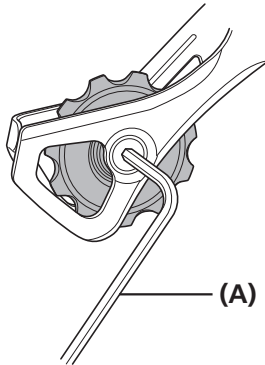
Para lograr un mejor rendimiento del SIS, lubrique periódicamente todas las piezas de transmisión de potencia.

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO

Sustitución de la polea

1. Sustituya la polea con una llave hexagonal de 3 mm.



(A) Llave hexagonal de 3 mm

Par de apriete

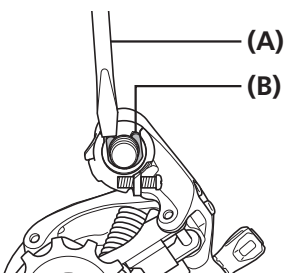
Llave hexagonal de 3 mm

2,5-5 N m

Instalación del eje B

■ Extracción del eje B

1. Extraiga el anillo de tope del eje B con un destornillador ranurado.



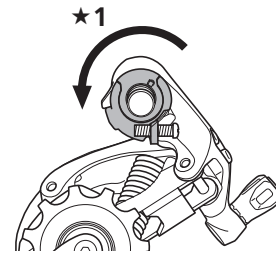
(A) Destornillador ranurado

(B) Anillo de tope del eje B

PRECAUCIÓN

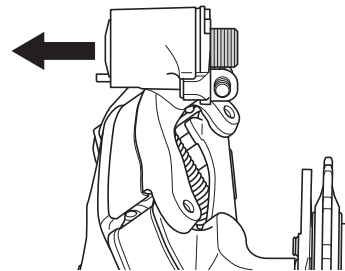
Tenga cuidado al extraer el anillo de tope del eje B, porque la placa de tope puede saltar por la fuerza del muelle.

2. Utilice alicates para extraer la placa de tope moviéndola en la dirección de la flecha.



★1 Alicates para anillos elásticos

3. Extraiga el anillo obturador del eje B y el muelle de tensión B y, a continuación, extraiga el eje B en la dirección de la flecha.

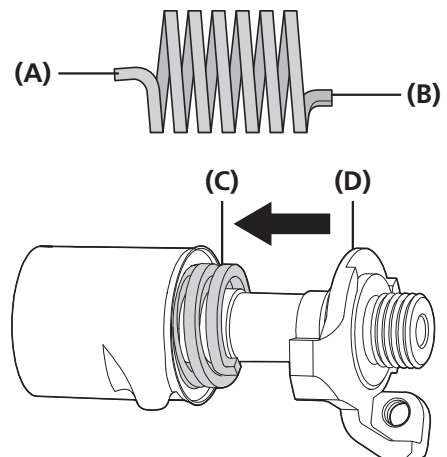


■ Montaje del eje B

NOTA

Aplique una cantidad de grasa suficiente en las partes deslizantes (eje B, rodamiento del eje B, arandela del eje B, placa de tope) y el muelle de tensión B.

1. Cuando monte el muelle de tensión B, introduzca el extremo más largo del muelle en el lado del cuerpo del soporte y el extremo más corto del muelle en el orificio del lado de la placa de tope.



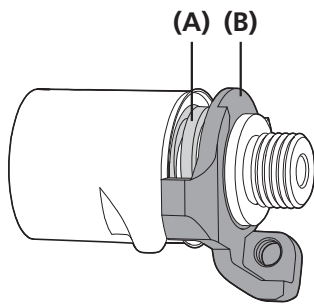
(A) Lado del cuerpo del soporte

(B) Lado de la placa de tope

(C) Muelle de tensión B

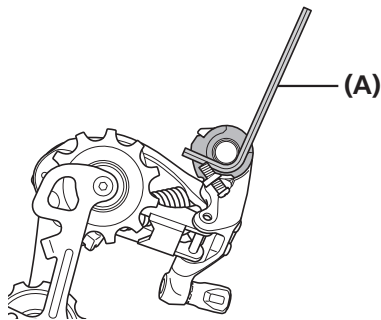
(D) Placa de tope

2. Ensamble temporalmente el muelle de tensión B, el anillo obturador de cuerpo B, la placa de tope (equipada con el tornillo de ajuste de tensión B) y el eje B en el cuerpo B.



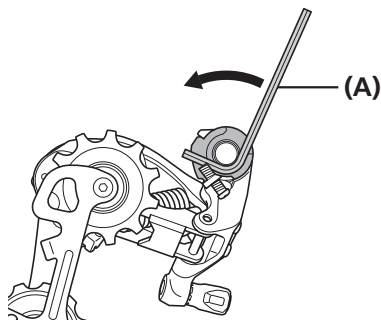
- (A) Muelle de tensión B
(B) Placa de tope

3. Acople una llave hexagonal de 3 mm como se muestra en la ilustración y, a continuación, gire la llave hacia la izquierda.



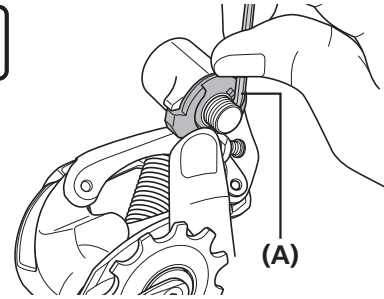
- (A) Llave hexagonal de 3 mm

4. Gire la llave hexagonal hasta que la garra de la placa de tope sobrepase la garra del cuerpo B.



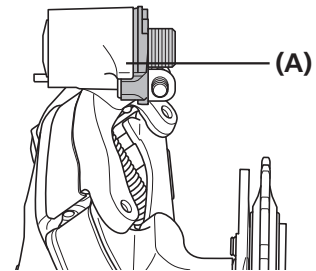
- (A) Llave hexagonal de 3 mm

5. Introduzca la llave hexagonal. Si es difícil introducir la llave hexagonal, presiónela hacia dentro moviéndola ligeramente.



- (A) Llave hexagonal de 3 mm

6. Acople la placa de tope a la garra de tope del cuerpo del soporte.

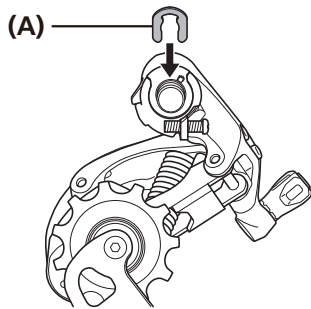


- (A) Garra de tope

NOTA

Aplice una cantidad de grasa suficiente en la arandela del eje B antes de la instalación.

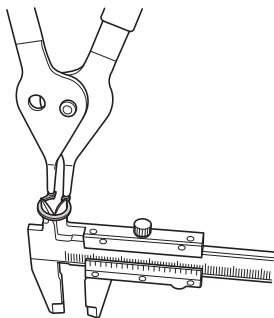
7. Monte el anillo de tope del eje B.



(A) Anillo de tope del eje B

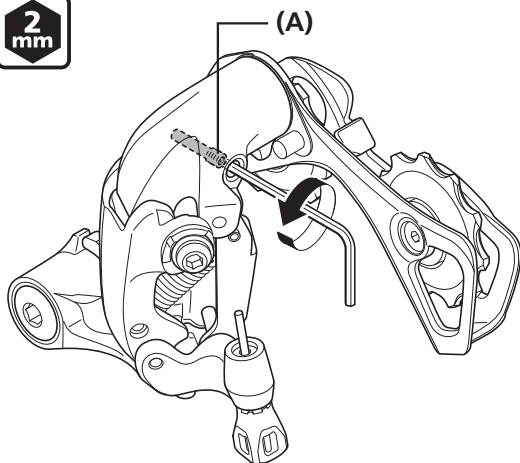
PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no deformar el anillo de tope del eje B ni hacerlo más ancho que el diámetro exterior del eje B. (Si el diámetro interior del anillo de tope se amplía hasta $\varnothing 10,15$ mm o más durante el ensamblaje, el anillo de tope quedará deformado). Compruebe que no haya holgura entre el anillo de tope y el diámetro del eje B después del ensamblaje. Si hay holgura, el anillo de tope se deforma. Esto puede hacer que el eje B se suelte y provocar una caída. Sustituya el anillo de tope por otro nuevo.



■ Extracción de la placa

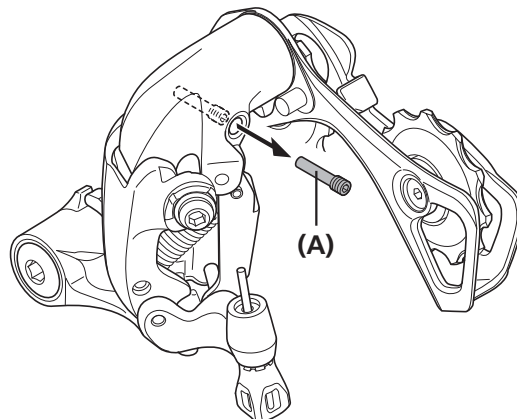
1. Afloje el tornillo de tope con una llave hexagonal de 2 mm.



(A) Tornillo de tope

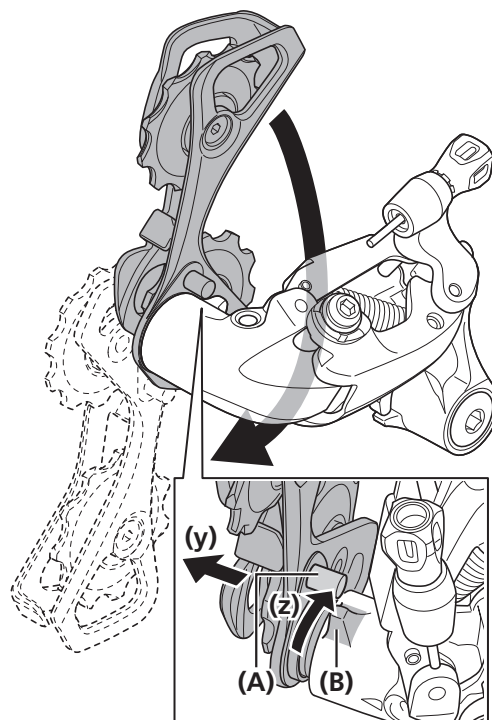
2. Extraiga el tornillo de tope.

La tensión del muelle tensor de la placa podría hacer que la placa salte, así que presione la placa firmemente con la mano mientras retira el tornillo de tope.



(A) Tornillo de tope

3. Levante la placa (y); a continuación, gírela lentamente hasta que el pasador de tope de la placa sobrepase el tope de la placa (z).

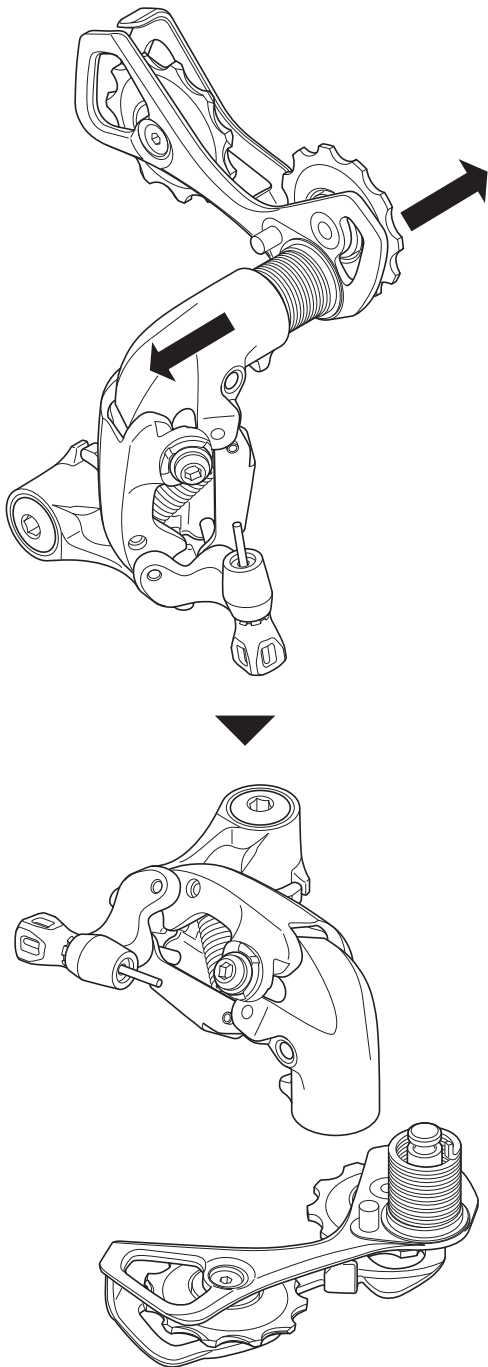


(A) Pasador de tope de la placa
(B) Tope de la placa

NOTA

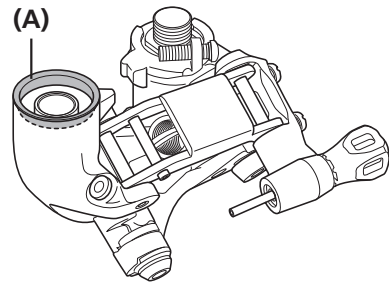
Sujete firmemente la placa y el cuerpo del cambio trasero mientras realiza este procedimiento, ya que hay tensión aplicada a la placa.

4. Retire la placa lentamente.



■ Instalación de la placa

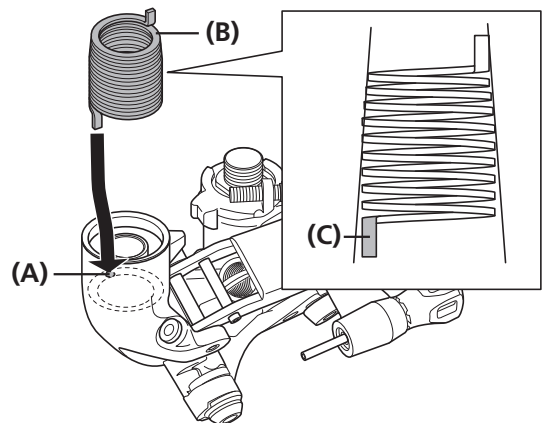
1. Asegúrese de que el anillo obturador de la placa se introduce totalmente y llega hasta la parte trasera.



(A) Anillo obturador de la placa

2. Introduzca la punta del muelle tensor de la placa en el orificio del muelle de la placa.

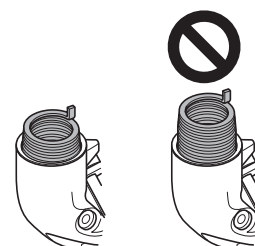
Introduzca el lado del muelle tensor de la placa con el diámetro exterior más grande en el orificio del muelle del lado de la placa. (Si el diámetro exterior es el mismo en ambos lados, da lo mismo el lado).



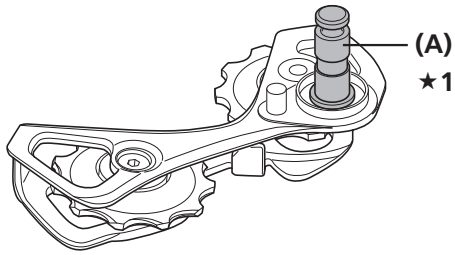
(A) Orificio del muelle de la placa
 (B) Muelle tensor de la placa
 (C) Lado de la placa

NOTA

- Asegúrese de aplicar la cantidad de grasa suficiente al muelle tensor de la placa.
- Estado de inserción del muelle tensor de la placa



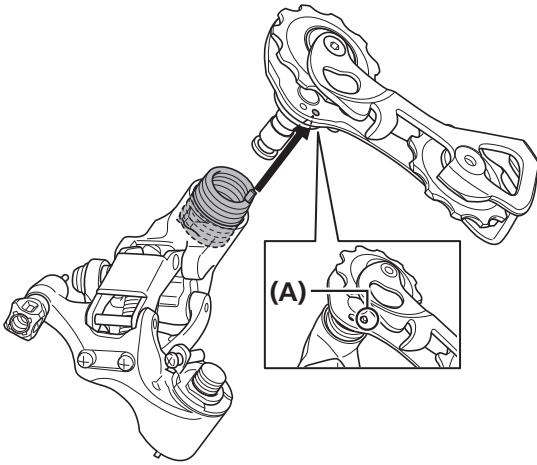
3. Aplique grasa al eje de placa.



★1 Aplique grasa.

(A) Eje de placa

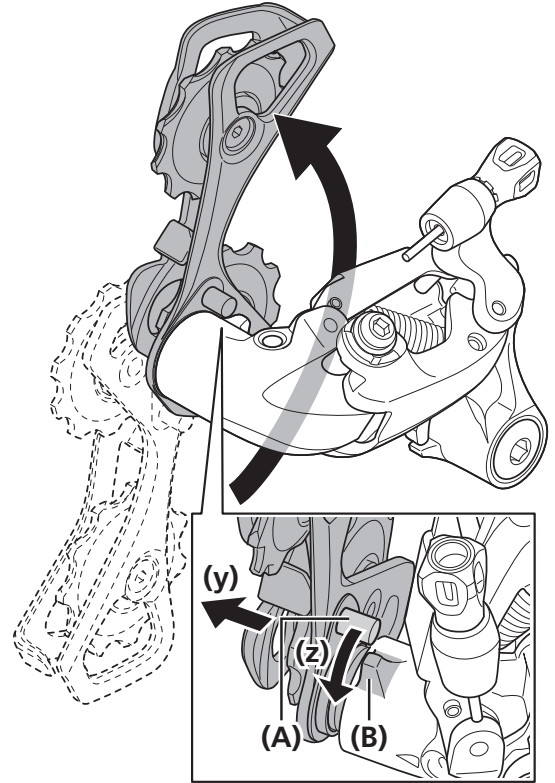
4. Introduzca la punta del muelle tensor de la placa en el orificio de la placa.



(A) Orificio de la placa

5. Gire la placa en la dirección que indica la flecha, apriete el muelle tensor de la placa de modo que no quede flojo y, a continuación, inserte la placa.

Gire la placa hasta que el pasador de tope de la placa se acerque al tope de la placa. Afloje la fuerza que sujeta la placa en su sitio; a continuación, levántela (y), y gírela hasta que el pasador de tope de la placa sobrepase el tope de la placa (z).



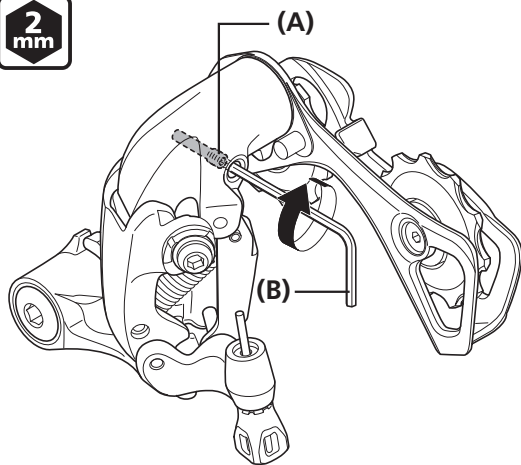
(A) Pasador de tope de la placa

(B) Tope de la placa

NOTA

Tenga cuidado de que el muelle tensor de la placa no se salga al aflojar la fuerza que sujeta la placa en su sitio.

- Presione la placa con firmeza para que no se pueda retirar. Inserte el tornillo de tope y apriételo con una llave hexagonal de 2 mm. Asegúrese de utilizar un tornillo de tope nuevo.



- (A) Tornillo de tope
(B) Llave hexagonal de 2 mm

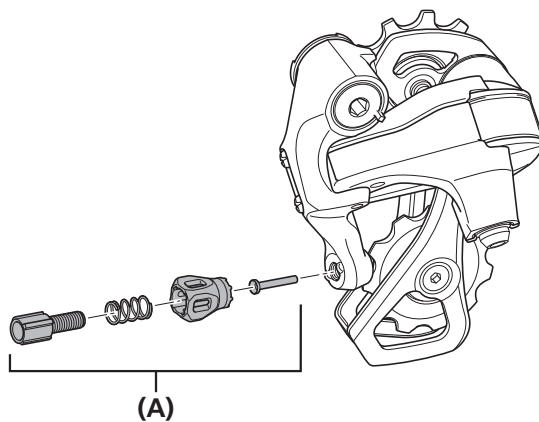
Par de apriete

Llave hexagonal de 2 mm

0,88-1,27 N m

Sustitución del cable

- Retire el cable.
- Retire el tensor cilíndrico del cable y, a continuación, retire la tapa con lengüeta.



- (A) Tensor cilíndrico del cable

- Apriete el tensor cilíndrico del cable hasta el punto adecuado.
- Coloque un cable nuevo.

