

Manual del distribuidor

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

Desviador delantero

METREA

FD-U5000

CONTENIDO

AVISO IMPORTANTE.....	3
LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO.....	4
LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS.....	6
INSTALACIÓN.....	8
Instalación del desviador (tipo de montaje directo).....	8
■ Montaje de la placa trasera.....	8
■ Instalación del desviador.....	9
Instalación del desviador utilizando un adaptador de abrazadera (SM-AD90/79/67).....	11
AJUSTE.....	13
Cómo conectar y asegurar el cable interior.....	13
■ Ajuste de la ruta del cable.....	13
■ Cómo asegurar el cable en posición.....	16
Ajuste inferior.....	18
Ajuste de la tensión del cable.....	18
Ajuste superior.....	19
Comprobación del cambio y ajustes menores.....	20
MANTENIMIENTO.....	22
Sustitución de la placa de deslizamiento.....	22
■ Extracción de la placa de deslizamiento.....	22
■ Montaje de la placa de deslizamiento.....	22

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

- Durante la instalación de componentes, asegúrese de seguir las indicaciones de los manuales de instrucciones.
Se recomienda utilizar exclusivamente piezas originales de 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.

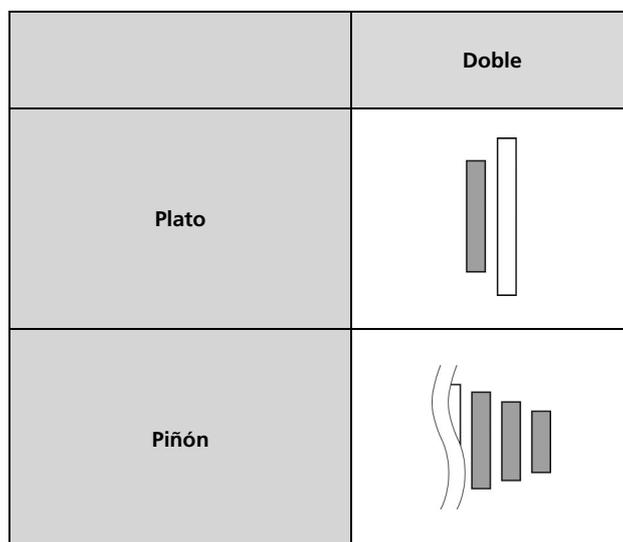
Asimismo, asegúrese de informar de lo siguiente a los usuarios:

- Tenga cuidado de que sus prendas de vestir no queden atrapadas por la cadena mientras monta en la bicicleta. De lo contrario, podría caerse.

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.
- Cuando la cadena se encuentra en cualquiera de las posiciones que se muestran en la ilustración, puede entrar en contacto con el plato delantero o el desviador y provocar ruido. Si el ruido es molesto, coloque la cadena en el siguiente piñón más grande o el siguiente a este.



- 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 un cable OT-SP y una guía de cable para conseguir un funcionamiento suave.
- Si la holgura de los eslabones es tan grande que no se pueden hacer ajustes del cambio, sustituya el cambio.

El producto real puede diferir de la ilustración, ya que este manual está concebido básicamente 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		TL-FD68
	Llave hexagonal de 4 mm		Destornillador [n.º 2]		

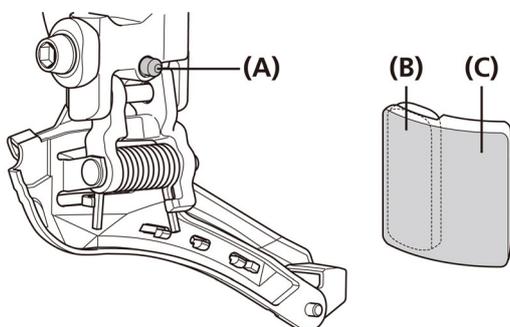
INSTALACIÓN

INSTALACIÓN

Instalación del desviador (tipo de montaje directo)

NOTA

- Con un cuadro de carbono, incluso el par de apriete recomendado puede provocar daños en el cuadro o una fijación insuficiente de este. Para conocer el par de apriete correcto, consulte al fabricante de la bicicleta completa o al fabricante del cuadro.
- Al instalar un desviador de montaje directo, se recomienda montar un tornillo de sujeción para asegurar un rendimiento óptimo del desviador. Cuando se monta un tornillo de sujeción, existe el riesgo de que el cuadro resulte dañado; por consiguiente, asegúrese de montar una placa trasera.
(No obstante, en algunos casos no se puede fijar un tornillo de sujeción y una placa trasera.)

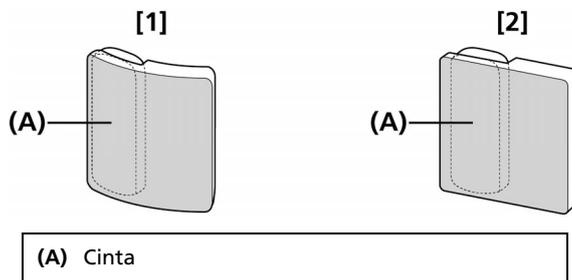


- (A) Tornillo de sujeción
- (B) Cinta
- (C) Placa trasera

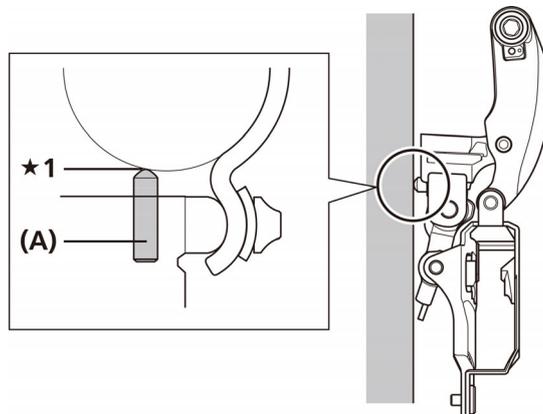
Montaje de la placa trasera

Se incluirá o bien 2 placas de soporte (una placa con una superficie de adherencia curva [1] y una placa con una superficie plana [2]) o 1 placa de soporte (superficie curva solamente [1]).

Si se incluyen 2 placas, utilice el tipo que se adapte a la forma del cuadro.



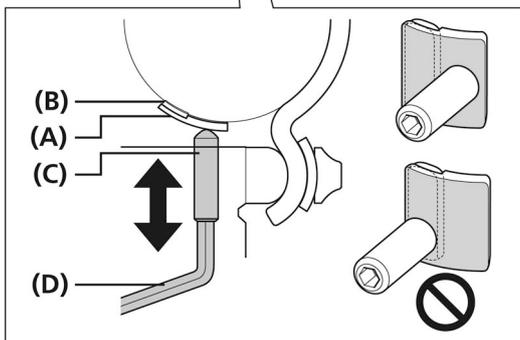
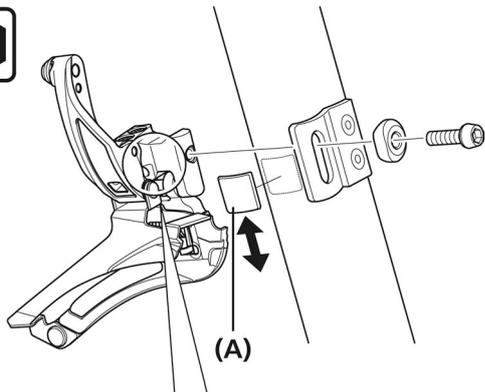
1. Compruebe el lugar en el que tornillo de sujeción hace contacto con el tubo del sillín al ajustar el tornillo de sujeción del desviador.



- ★1 Lugar donde el tornillo de sujeción toca el tubo del sillín

- (A) Tornillo de sujeción

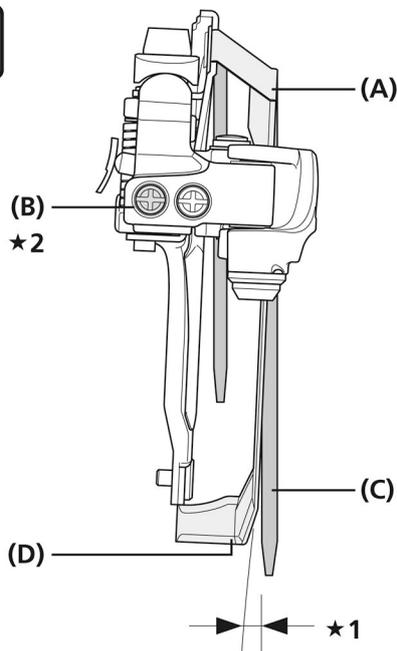
2. Compruebe la posición en el punto en que el tornillo de sujeción entra directamente en contacto con el cuadro en el momento de ajustar dicho tornillo en el desviador e instale la placa trasera en dicha posición. Además, evite colocar la cinta que fija la placa trasera al tubo del sillín en el punto en que el tornillo de sujeción entra directamente en contacto con el cuadro.



- (A) Placa trasera
- (B) Cinta
- (C) Tornillo de sujeción
- (D) Llave hexagonal de 2 mm

■ Instalación del desviador

1. Tras apretar provisionalmente el tornillo de la abrazadera, ajuste el tornillo de ajuste inferior y alinee el extremo delantero de la placa exterior de la guía de la cadena en paralelo con la superficie del plato más grande. En este punto, ajuste la guía de la cadena de modo que su extremo trasero quede entre 0,5 y 1,0 mm hacia dentro.

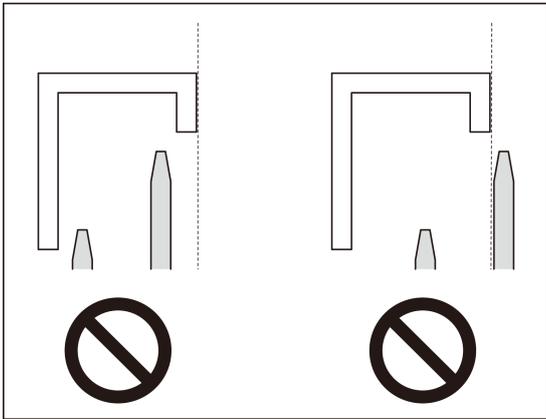
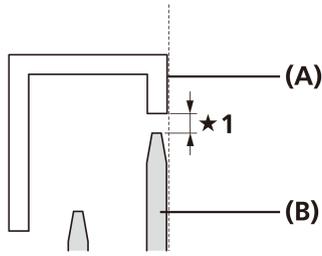


★1 0,5 - 1 mm

★2 Destornillador [n.º 2]

- (A) Extremo delantero de la placa exterior de la guía de la cadena
- (B) Tornillo de ajuste inferior
- (C) Plato más grande
- (D) Extremo trasero de la guía de la cadena

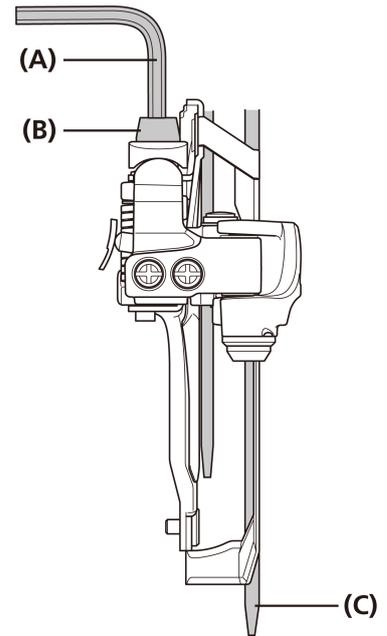
2. Ajuste de manera que quede una separación de entre 1 y 3 mm entre la placa exterior de la guía de la cadena y el plato más grande.



★ 1 1 - 3 mm

- (A) Placa exterior de la guía de la cadena
(B) Plato más grande

3. Una vez realizado el ajuste, apriete el tornillo de la abrazadera.

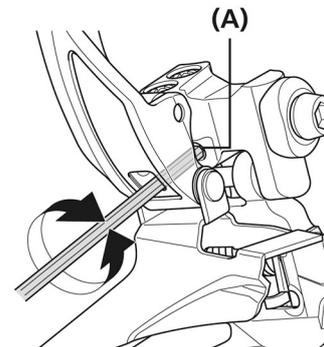


- (A) Llave hexagonal de 5 mm
(B) Tornillo de la abrazadera
(C) Plato más grande

Par de apriete

Llave hexagonal de 5 mm
5 - 7 N m

4. Ajuste el tornillo de soporte de manera que la parte plana de la placa exterior de la guía de la cadena sea paralela a la superficie del plato más grande.

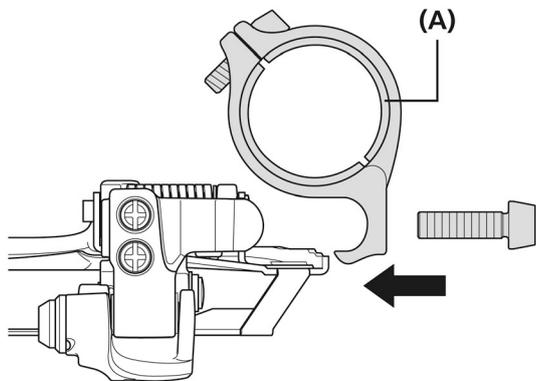


- (A) Tornillo de sujeción

Instalación del desviador utilizando un adaptador de abrazadera (SM-AD90/79/67)

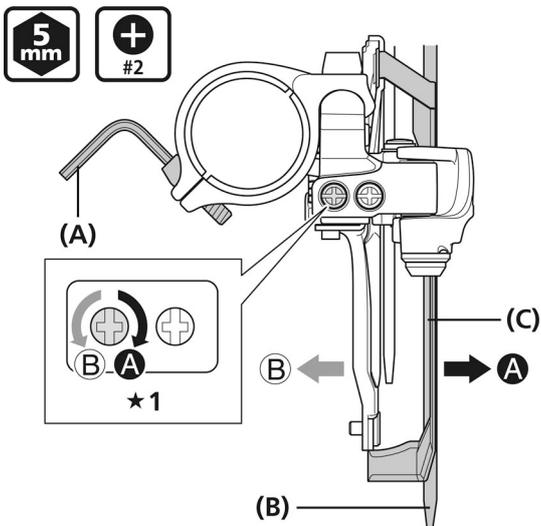
Utilice un tornillo de sujeción y una placa trasera aunque se instale el desviador utilizando un adaptador de abrazadera (SM-AD90/79/67). Consulte "Instalación del desviador (tipo de montaje directo)" para obtener información sobre el uso.

1. Monte el adaptador de abrazadera (SM-AD90/79/67) en el desviador.



(A) Adaptador de abrazadera

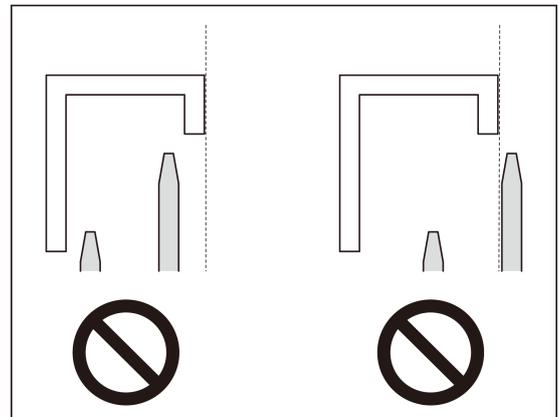
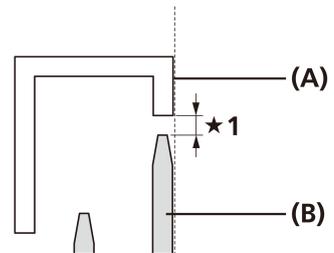
2. Tras apretar provisionalmente el tornillo de la abrazadera, ajuste el tornillo de ajuste inferior y alinee la parte plana de la placa exterior de la guía de la cadena en paralelo con la superficie del plato más grande.



★1 Destornillador [n.º 2]

- (A) Llave hexagonal de 5 mm
- (B) Plato más grande
- (C) Guía de la cadena

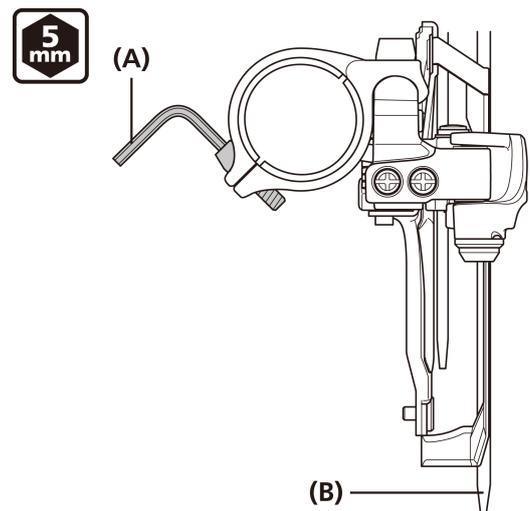
3. Ajuste de manera que quede una separación de entre 1 y 3 mm entre la placa exterior de la guía de la cadena y el plato más grande.



★1 1 - 3 mm

- (A) Placa exterior de la guía de la cadena
- (B) Plato más grande

4. Una vez realizado el ajuste, apriete el tornillo de la abrazadera.



- (A) Llave hexagonal de 5 mm
- (B) Plato más grande

Par de apriete

Llave hexagonal de 5 mm
5 - 7 N m

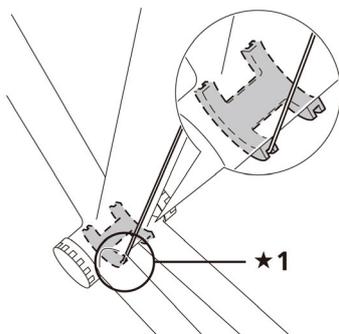
AJUSTE

AJUSTE

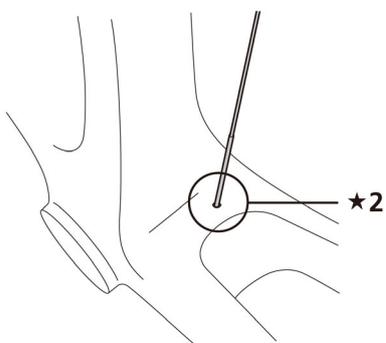
Cómo conectar y asegurar el cable interior

■ Ajuste de la ruta del cable

La distancia del recorrido del desviador varía de acuerdo con el extremo de la guía del cable o la posición del orificio del cuadro a través del cual se pasa el cable. Ajuste la distancia del recorrido girando el convertidor a la posición ON/OFF.



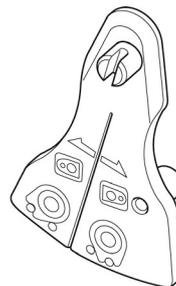
★1 Extremo de la guía del cable



★2 Orificio del cuadro a través del cual pasa el cable

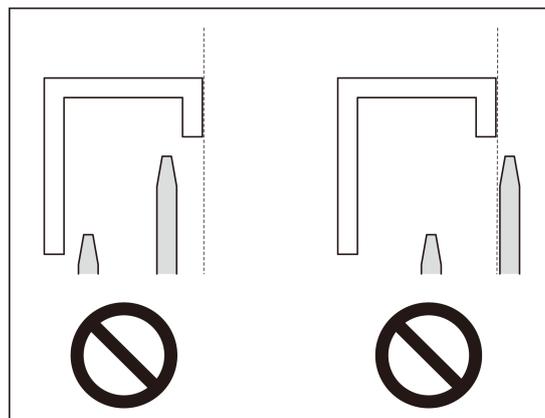
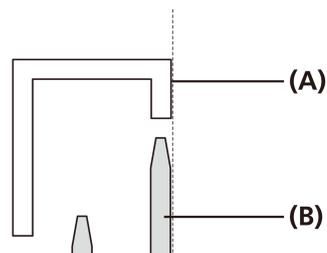
Uso de la herramienta de calibración del convertidor

Use la herramienta de calibración del convertidor (TL-FD68) para determinar la orientación adecuada del convertidor.



CONSEJOS TÉCNICOS

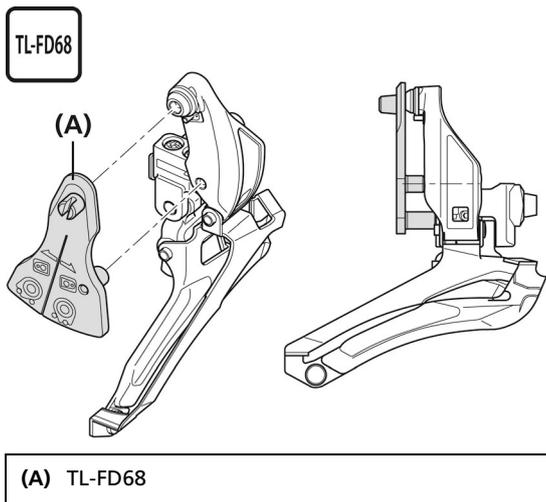
Antes de usar la herramienta de análisis del convertidor, alinee la placa exterior de la guía de la cadena en paralelo con la superficie del plato más grande.



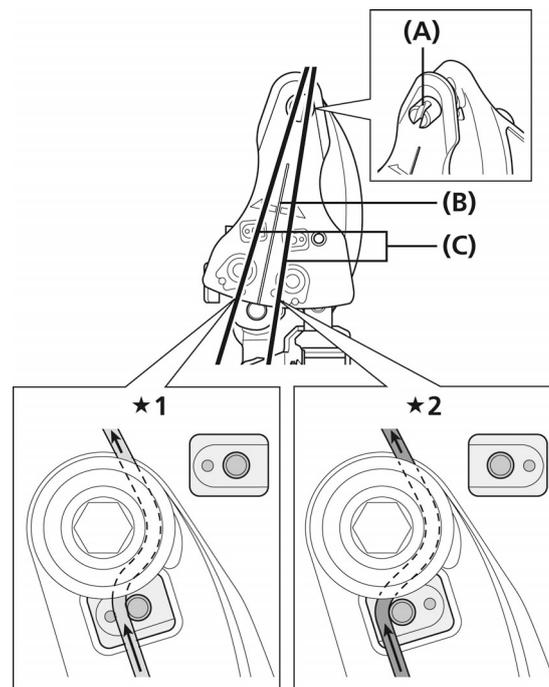
(A) Guía de la cadena

(B) Plato más grande

1. Introduzca el pasador alineado con el orificio del eje de la articulación del lado derecho y el orificio hexagonal en el tornillo de fijación.



2. Pase el cable a través de la abertura de la herramienta y tire del cable. Compruebe en qué lado de la línea central se encuentra el cable según mira la herramienta. (Puede seleccionar ON u OFF si el cable se encuentra en la línea central).



★1 Conversor: OFF

★2 Conversor: ON

- (A) Abertura
- (B) Línea central
- (C) Cable interior

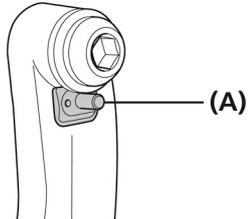
CONSEJOS TÉCNICOS

En este punto, compruebe que la placa exterior de la guía de la cadena es paralela a la superficie del plato más grande.

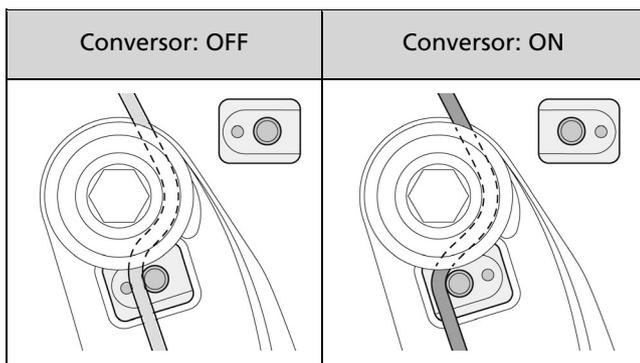
Colocación del conversor en posición ON/OFF

El saliente del conversor y la hendidura adyacente sirve como guía.

- El saliente está en el lado exterior de la bicicleta: OFF
- El saliente está en el lado interior de la bicicleta: ON
(Puede seleccionar ON u OFF si el cable se encuentra en la línea central).



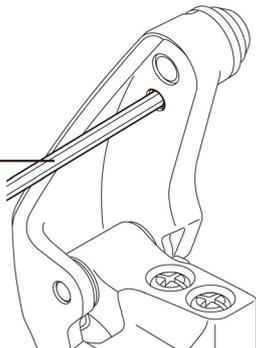
(A) Conversor



Pase de posición ON a posición OFF utilizando una llave hexagonal de 2 mm con el tornillo de fijación totalmente apretado de manera que se pueda conseguir la posición de montaje correcta.



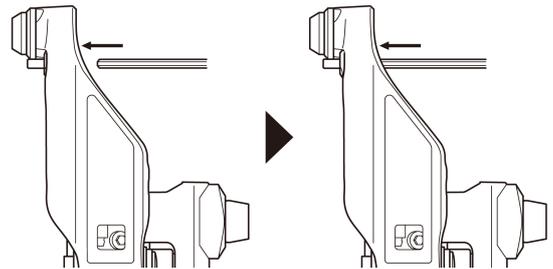
(A)



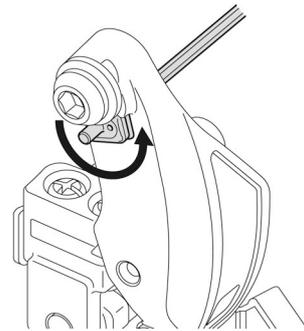
(A) Llave hexagonal de 2 mm

Cambio de posición OFF a posición ON

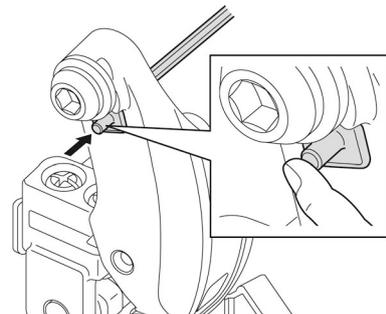
1. Introduzca la llave Allen de 2 mm en el conversor y presione el conversor hasta que entre en contacto con la placa de fijación.
(No es necesario aflojar el tornillo de fijación).



2. Gire el conversor 180 grados hacia la izquierda.



3. Presione el pasador del conversor hacia atrás con el dedo para introducirlo en la articulación del lado derecho.

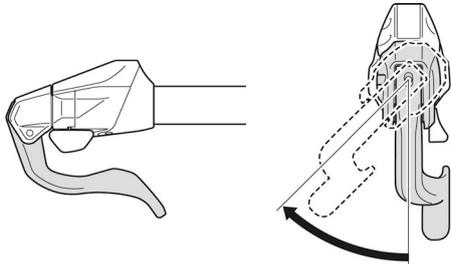


■ Cómo asegurar el cable en posición

1. Compruebe que la palanca [b] esté liberada en la posición de reducción L accionándola 3 veces o más antes de fijar el cable.

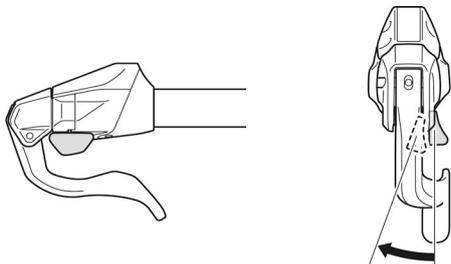
Palanca [a]

Cambios de plato más pequeño al más grande

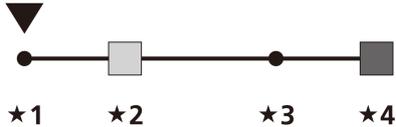


Palanca [b]

Cambios del plato más grande al más pequeño
(Compruebe que la palanca se suelte hasta la posición de reducción L[1])



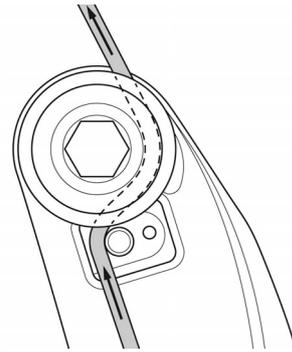
[1]



- ★1 Reducción L
(punto de referencia del cable)
- ★2 Inferior
- ★3 Reducción T
- ★4 Superior

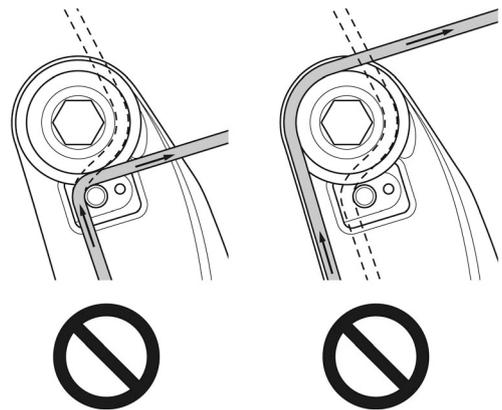
2. Instale correctamente el cable consultando la siguiente ilustración.

- Si el convertidor está en posición ON

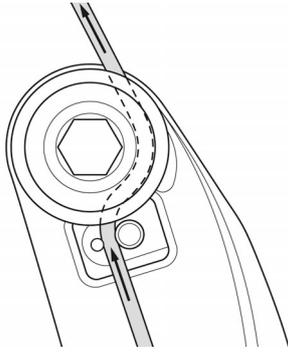


NOTA

No se ajusta como en la ilustración siguiente.

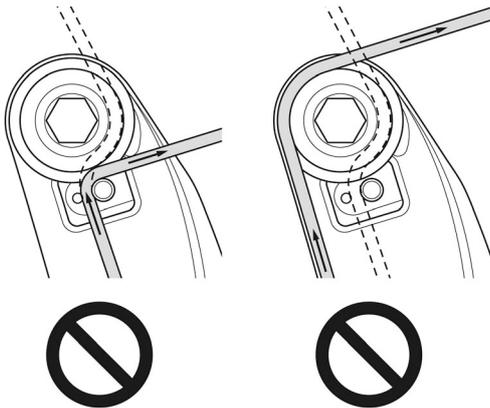


- Si el conversor está en posición OFF

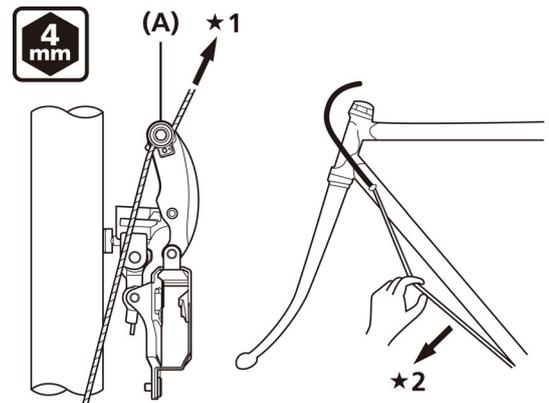


NOTA

No se ajusta como en la ilustración siguiente.



3. Fije el cable interior y corte el primer segmento del cable. Seguidamente, sujete de nuevo el cable mientras tira de él.



★1 Tire

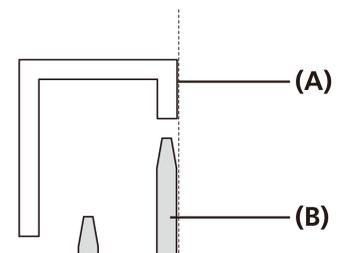
★2 Extraiga el segmento inicial

(A) Llave hexagonal de 4 mm

Par de apriete
Llave hexagonal de 4 mm
6 - 7 N m

CONSEJOS TÉCNICOS

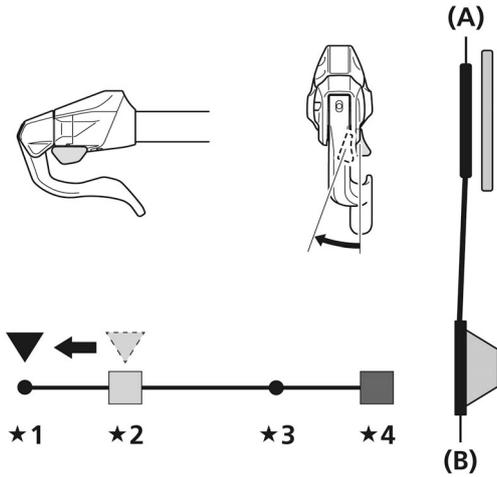
Fijar el cable con la placa exterior de la guía de la cadena y la superficie del plato más grande alineados le permite disminuir la cantidad de ajuste de la tensión del cable para la regulación del cambio de marchas.



(A) Guía de la cadena
(B) Plato más grande

Ajuste inferior

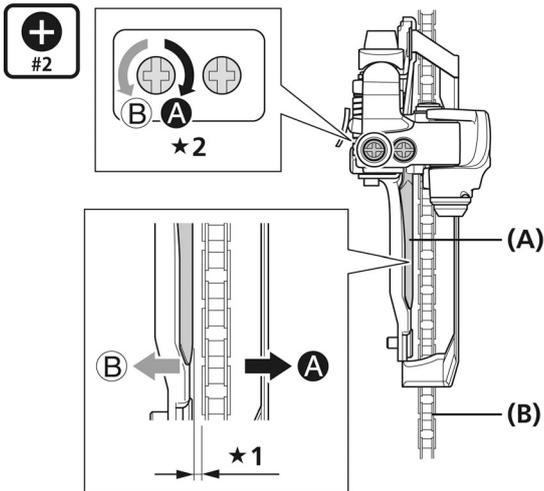
El engranaje en el que la palanca se libera para pasar de la posición inferior a la posición de reducción L es la posición de ajuste inferior.



- ★1 Reducción L
(punto de referencia del cable)
- ★2 Inferior
- ★3 Reducción T
- ★4 Superior

(A) Plato más pequeño
(B) Piñón más grande

1. Ajuste la separación entre la placa de deslizamiento de la guía de la cadena y la cadena a 0 - 0,5 mm.

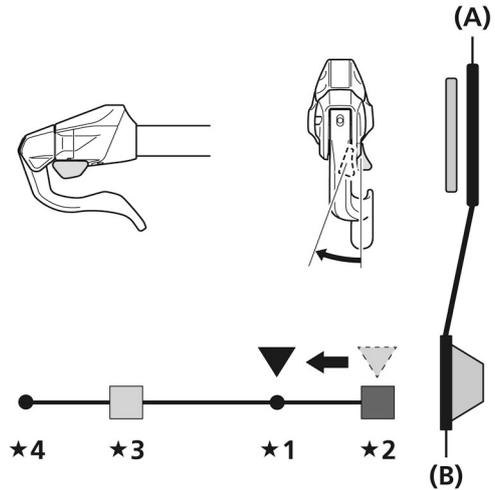


- ★1 0 - 0,5 mm
- ★2 Destornillador [n.º 2]

(A) Placa deslizante (parte de resina)
(B) Cadena

Ajuste de la tensión del cable

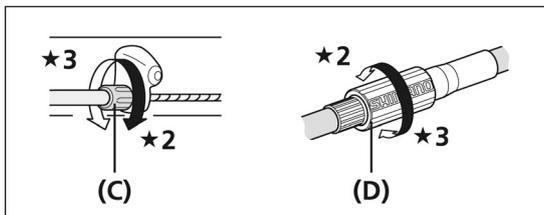
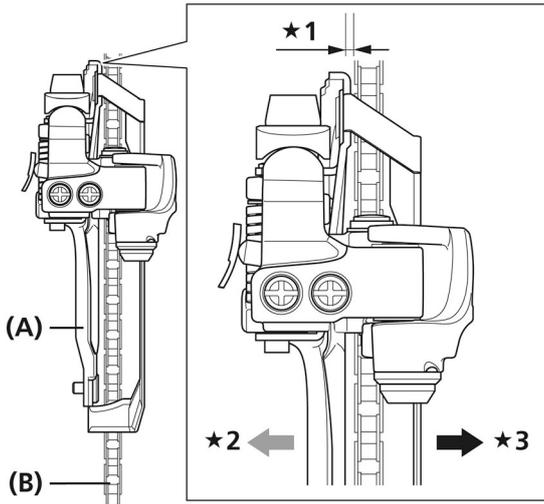
El engranaje en el que la palanca se libera para pasar de la posición superior a la posición de reducción T es la posición de ajuste de la tensión.



- ★1 Reducción T
(punto de referencia del cable)
- ★2 Superior
- ★3 Inferior
- ★4 Reducción L

(A) Plato más grande
(B) Piñón más grande

1. Ajuste la separación entre la cadena y la placa interior de la guía de la cadena al mínimo (de 0 a 0,5 mm) utilizando el tambor de ajuste del cable o el ajustador del cable.

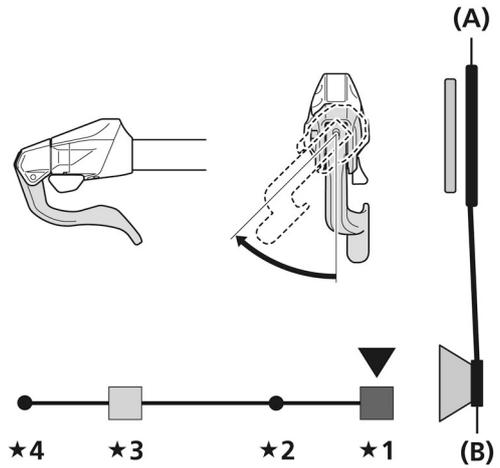


- ★1 0 - 0,5 mm
- ★2 Aflojar
- ★3 Apretar

- (A) Placa interior de la guía de la cadena
- (B) Cadena
- (C) Tambor de ajuste del cable
- (D) Ajustador del cable

Ajuste superior

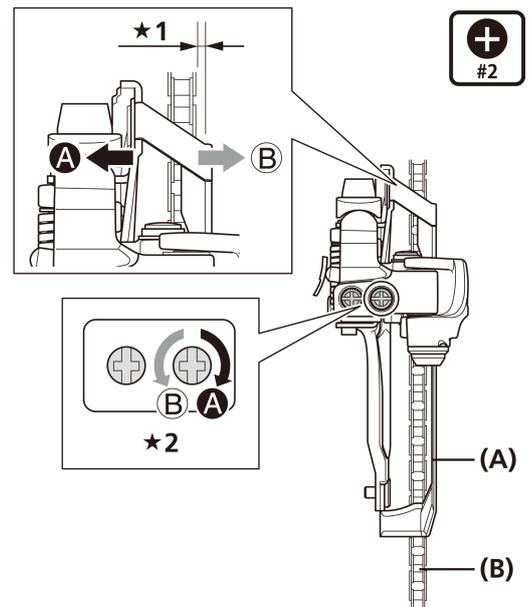
El engranaje superior se encuentra en la posición de ajuste superior.



- ★1 Superior
(punto de referencia del cable)
- ★2 Reducción T
- ★3 Inferior
- ★4 Reducción L

- (A) Plato más grande
- (B) Piñón más pequeño

1. Realice el ajuste de forma que la separación entre la placa exterior de la guía de la cadena y la cadena sea de entre 0 y 0,5 mm.



- ★1 0 - 0,5 mm
- ★2 Destornillador [n.º 2]

- (A) Placa exterior de la guía de la cadena
- (B) Cadena

Comprobación del cambio y ajustes menores

- Después de montar y ajustar el cable, compruebe el funcionamiento del cambio accionando la maneta del cambio.
(Esto también se aplica si tiene dificultad para utilizar el cambio).

* Gire el tornillo 1/8 de vuelta en cada ajuste.

Si la cadena cae hacia el lado de la biela.	Gire en sentido horario el tornillo de ajuste superior.
Si el cambio del plato más pequeño al plato más grande resulta difícil.	Apriete el cable. Si esto no mejora la situación, gire en sentido antihorario el tornillo de ajuste superior.
Si el cambio del plato más grande al plato más pequeño resulta difícil.	Afloje el cable.
Si la cadena cae hacia el lado del juego de pedaliar.	Apriete el cable. Si esto no mejora la situación, gire en sentido horario el tornillo de ajuste inferior.

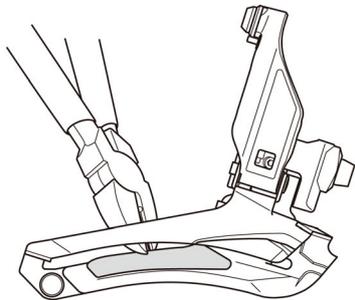
MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO

Sustitución de la placa de deslizamiento

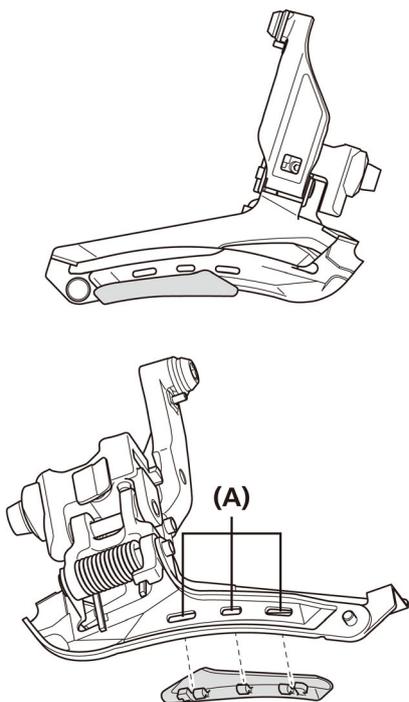
■ Extracción de la placa de deslizamiento

1. Practique un corte con unos alicates en la placa de deslizamiento, en la posición indicada en la ilustración, y extraiga la placa de deslizamiento.



■ Montaje de la placa de deslizamiento

1. Inserte la placa de deslizamiento en los dos orificios de montaje.
Tras la inserción, compruebe que las pinzas de la placa de deslizamiento estén correctamente enganchadas en la parte trasera.



(A) Orificios de montaje

