

Manual del distribuidor

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

Freno cantiléver

- BR-CX70
- BR-CX50
- BL-4700
- BL-4600
- BL-R780
- BL-R3000
- ST-7900
- ST-6700
- ST-5700
- ST-4600

CONTENIDO

AVISO IMPORTANTE	3
LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO.....	4
LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS	8
INSTALACIÓN	10
Cambio de modo.....	10
Instalación de la palanca de freno (BL-4700/4600/R780/R3000)	11
Instalación del cable de freno (BL-4700/4600/R780/R3000)	11
Instalación de la maneta de doble control (ST-7900/6700/5700/4600)	12
Instalación del cable de freno (ST-7900/6700/5700/4600).....	12
Instalación del freno cantilever	13
AJUSTE.....	19
Ajuste del alcance	19
MANTENIMIENTO	21
Cambio de la zapata	21

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:

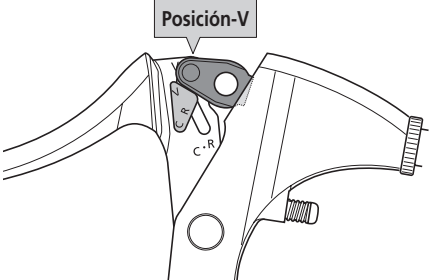
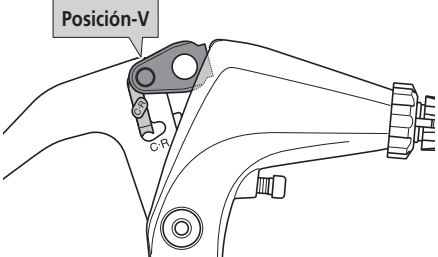
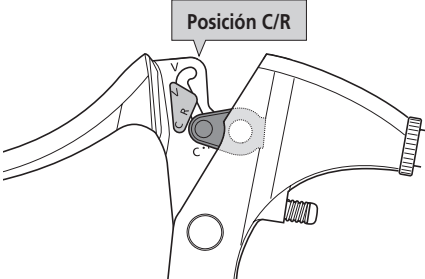
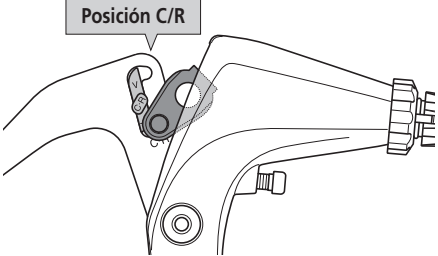
- Cada bicicleta puede funcionar de forma diferente dependiendo del producto. Por lo tanto, es importante entender y acostumbrarse al funcionamiento del sistema de frenado de la bicicleta (incluyendo la presión de la maneta del freno y las características de control de la bicicleta). Un uso inadecuado del sistema de frenos podría hacerle perder el control o caer, con la posibilidad de sufrir lesiones de gravedad. Para conseguir un funcionamiento óptimo consulte a su distribuidor de bicicletas o el manual del propietario. Es importante probar la bicicleta y el funcionamiento de los frenos, así como otras funciones básicas, etc.
- Si el freno delantero se aplica demasiado fuerte, la rueda puede bloquearse y la bicicleta puede caer hacia delante y causarle lesiones graves.
- Asegúrese siempre de que los frenos delanteros y traseros funcionan correctamente antes de montar en la bicicleta.
- La distancia de frenado necesaria aumenta con el suelo mojado. Reduzca su velocidad y aplique los frenos de manera suave y anticipada.
- Si la superficie de la carretera está mojada, las cubiertas patinarán con mayor facilidad. Si las cubiertas patinan, puede producirse una caída. Para evitarlo, reduzca su velocidad y aplique los frenos de manera suave y anticipada.
- No permita que las zapatas de freno se impregnen de grasa o aceite. Si las zapatas se impregnan de aceite o grasa, póngase en contacto con el punto de venta o con un distribuidor de bicicletas. De lo contrario, los frenos podrían no funcionar correctamente.
- Compruebe que el cable del freno no esté oxidado, deshilachado o agrietado y contacte con el punto de venta o un distribuidor de bicicletas si se detecta alguno de estos problemas. De lo contrario, los frenos pueden funcionar de manera incorrecta.
- Debido a las características de la fibra de carbono, nunca se deben modificar las palancas, de lo contrario la palanca podría romperse y los frenos podrían dejar de funcionar.
- Antes de montar en la bicicleta compruebe que no hay grietas ni separación de la fibra de carbono. Si se detecta alguno daño, deje de utilizar la bicicleta y contacte con el punto de venta o un distribuidor de bicicletas. De lo contrario, la palanca puede romperse y dejar inutilizados los frenos.
- Los frenos diseñados para usar como frenos traseros no se deben utilizar como frenos delanteros.

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

■ BL-4700/4600/R780/R3000

- Las manetas de freno están equipadas con un mecanismo de cambio de modo que las hace compatibles con los frenos V-BRAKE, frenos cantilever y frenos de disco mecánico de carretera.
 - * El mecanismo de cambio de modo será diferente dependiendo del modelo. Consulte la página 10 para obtener más información sobre el método de cambio de modos.
- Si se selecciona un modo incorrecto puede producirse que la fuerza de frenado sea excesiva o insuficiente, lo que podría causar accidentes peligrosos. Asegúrese de seleccionar el modo de acuerdo con las instrucciones que se dan en la tabla de cambio de modo.

Tabla de cambio de modo

Posición de modo	Freno aplicable
  V : Posición de modo para compatibilidad con frenos V-BRAKE	• FRENO V
  C : Posición de modo para compatibilidad con frenos de puente y frenos cantilever R : Posición de modo para compatibilidad con frenos de disco mecánicos	• Frenos de puente • Frenos cantilever • Frenos de disco mecánicos de carretera Utilice el BR-CX70 y CX50 en este modo.

- Consulte la página 10 para obtener más información sobre el método de cambio de modos.

NOTA

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

- Cuando se usan con llantas cerámicas, las zapatas de freno Shimano estándar se desgastan con mayor rapidez.
- Si las zapatas se han desgastado hasta el punto de que las ranuras ya no son visibles, consulte a un distribuidor o una agencia.
- Las diferentes zapatas de freno tienen sus propias características. Solicite a su distribuidor o agencia información detallada cuando compre zapatas de freno.
- Los productos no están garantizados contra el desgaste natural y el deterioro resultante del uso normal y el envejecimiento.

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

Para montar el producto se necesitan las siguientes herramientas.

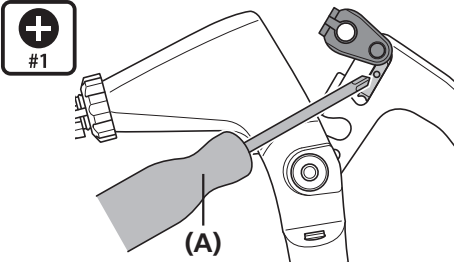
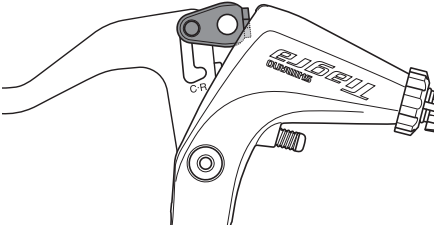
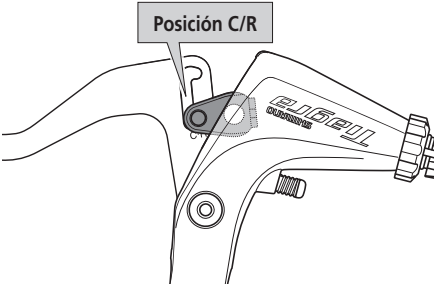
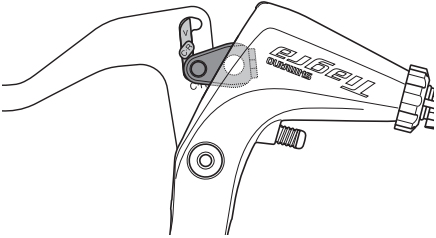
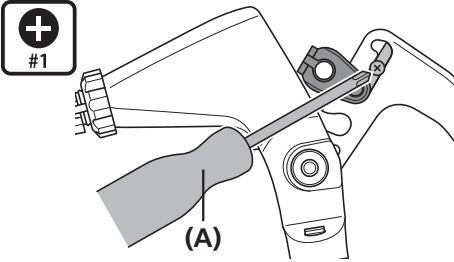
	Herramienta		Lugar de uso
BR-CX70 BR-CX50		Llave hexagonal de 5 mm	• Perno de montaje de la unidad principal • Perno de montaje del cable
		Llave hexagonal de 4 mm	• Perno de montaje del portazapata
		Destornillador [#2]	• Tornillo de ajuste del muelle
BL-4700 BL-4600 BL-R780 BL-R3000		Llave hexagonal de 4 mm	• Tornillo de la abrazadera
		Llave hexagonal de 2 mm	• Tornillo de ajuste de alcance
		Destornillador [#1]	• Tornillo de montaje del bloque de ajuste
ST-7900 ST-6700 ST-5700 ST-4600		Llave hexagonal de 5 mm	• Tornillo de la abrazadera

INSTALACIÓN

INSTALACIÓN

Cambio de modo

- * El mecanismo de cambio de modo será diferente dependiendo del modelo. Consulte la tabla de cambio de modo.
- * Si el gancho del cable está en la posición V, siga el siguiente procedimiento para alternar los modos.
- * Esta operación no es necesaria si el gancho del cable está en la posición C/R.

1	 (A)	Utilice un destornillador #1 para aflojar el tornillo.
2		Extraiga de forma manual el bloque de ajuste de la parte delantera.
3	 Posición C/R	Alinee el gancho del cable con la posición C/R.
4		Instale el bloque de ajuste de la parte delantera.
5	 (A)	Utilice el destornillador #1 para apretar el tornillo de la parte trasera.

(A) Destornillador [#1]

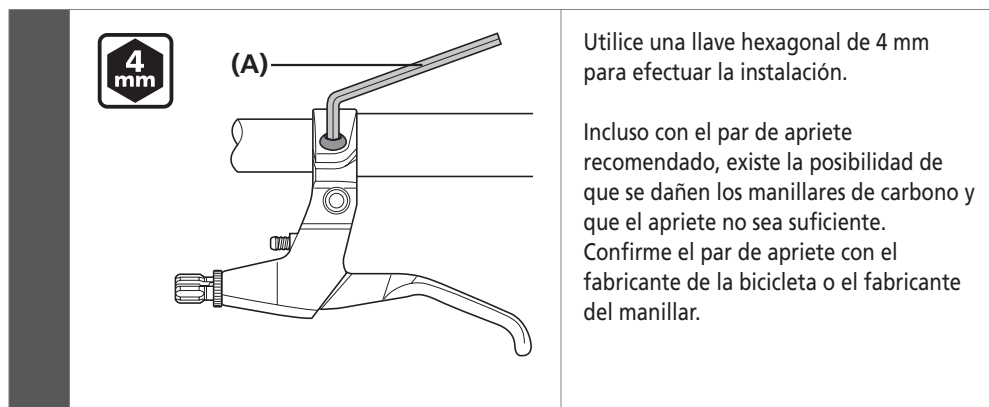
(A) Destornillador [#1]

Par de apriete



0,2 N m

■ Instalación de la palanca de freno (BL-4700/4600/R780/R3000)



(A) Llave hexagonal de 4 mm

NOTA

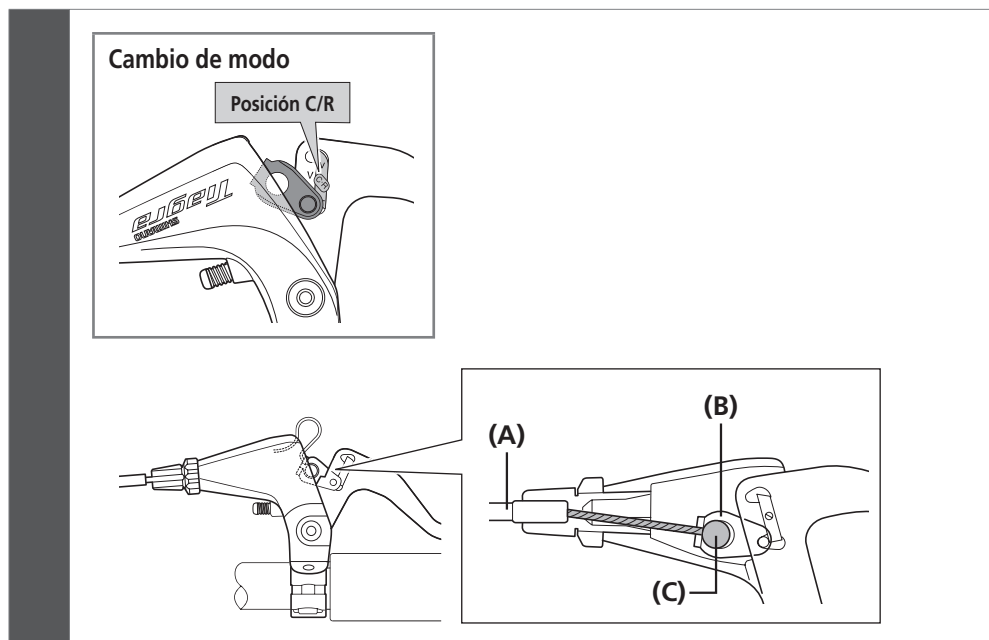
Utilice un puño de manillar con un diámetro exterior máximo de Φ 32 mm.

Par de apriete



6 - 8 N m

■ Instalación del cable de freno (BL-4700/4600/R780/R3000)



(A) Funda exterior

(B) Gancho de cable

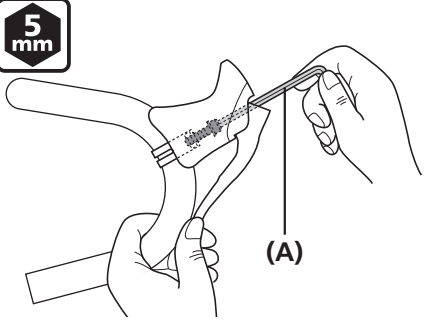
(C) Tambor del cable interior

NOTA

Corte el cable a una longitud suficiente para poder girar el manillar completamente a ambos lados.

■ Instalación de la maneta de doble control (ST-7900/6700/5700/4600)

5 mm



Utilice una llave hexagonal de 5 mm para efectuar la instalación.

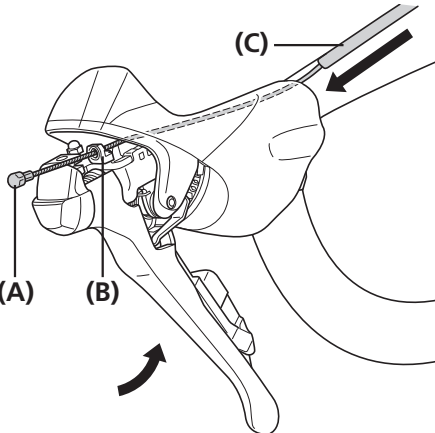
Incluso con el par de apriete recomendado, existe la posibilidad de que se dañen los manillares de carbono y que el apriete no sea suficiente. Confirme el par de apriete con el fabricante de la bicicleta o el fabricante del manillar.

(A) Llave hexagonal de 5 mm

Par de apriete	
5 mm	6 - 8 N m

■ Instalación del cable de freno (ST-7900/6700/5700/4600)

1

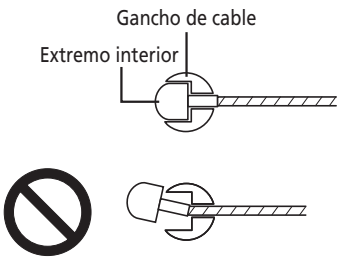


Accione la maneta en la dirección de funcionamiento del freno y pase el cable del freno a través.

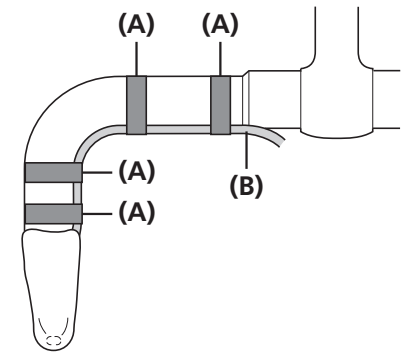
(A) Extremo interior
(B) Gancho de cable
(C) Funda exterior

NOTA

Asegúrese de que el extremo interior está firmemente asentado en el gancho del cable.



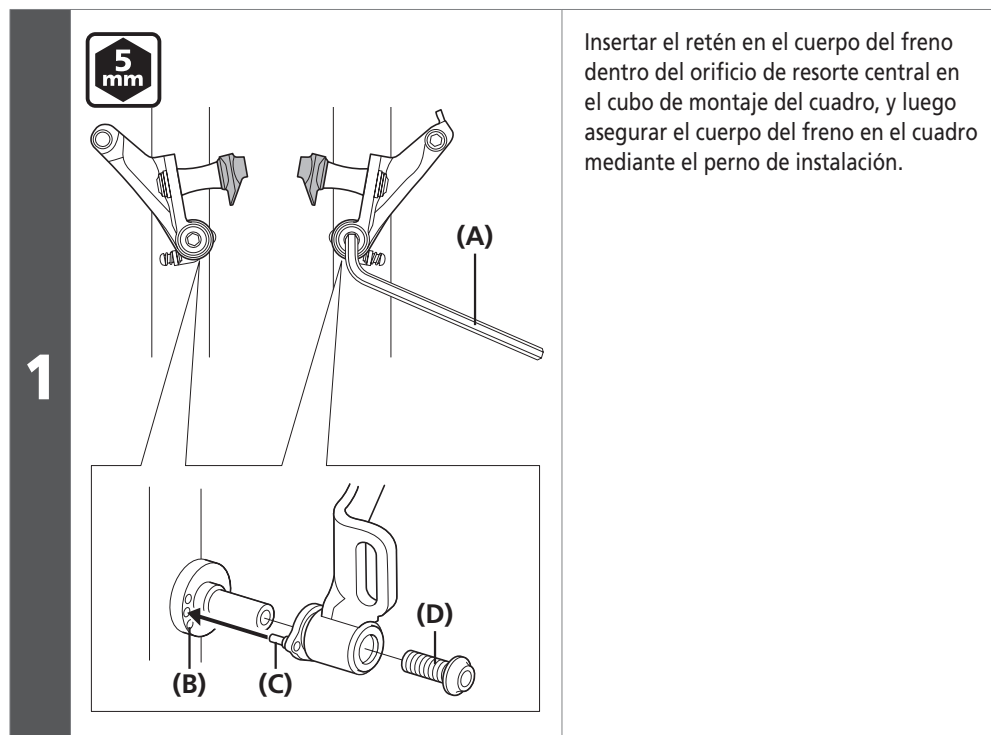
2



Sujete temporalmente la funda exterior al manillar (utilizando cinta o un material similar).

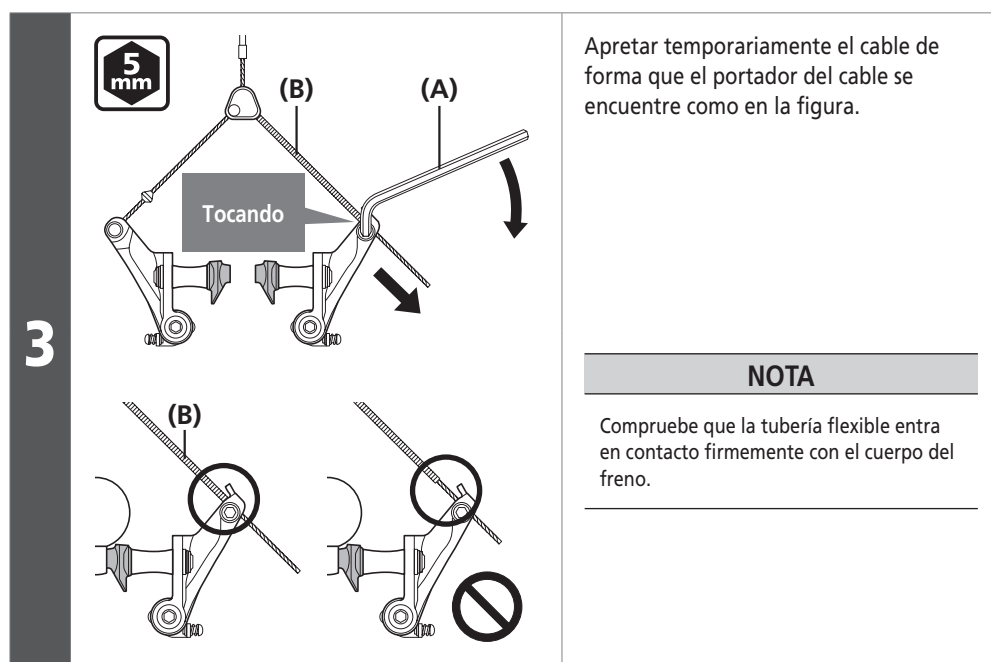
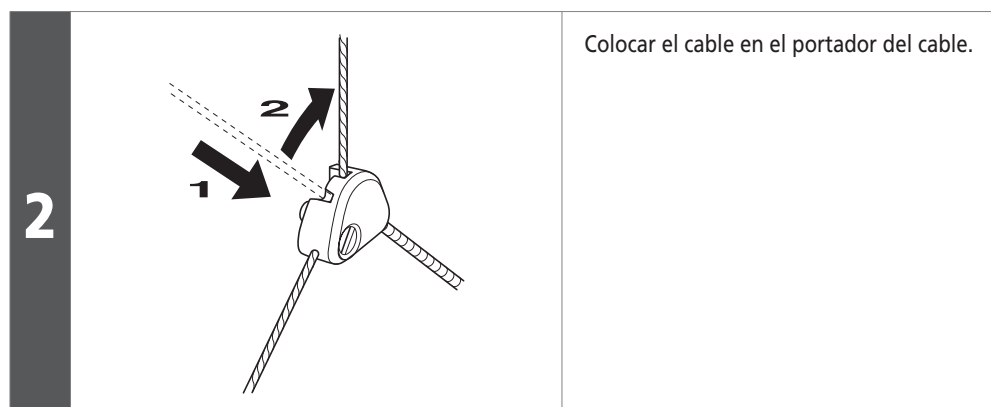
(A) Cinta
(B) Funda exterior

■ Instalación del freno cantilever



- (A) Llave hexagonal de 5 mm
- (B) Orificio del resorte
- (C) Retén
- (D) Perno de instalación

Par de apriete	
	5 - 7 N m

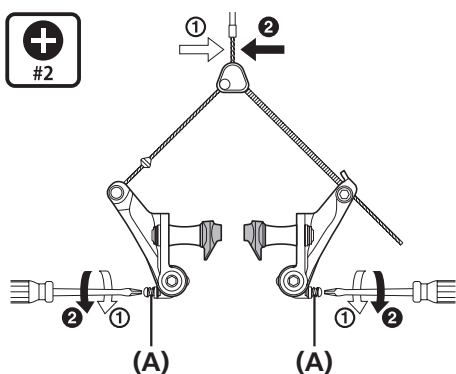


- (A) Llave hexagonal de 5 mm
- (B) Tubo flexible

Par de apriete temporario del perno de sujeción del cable	
	0,5 - 1 N m

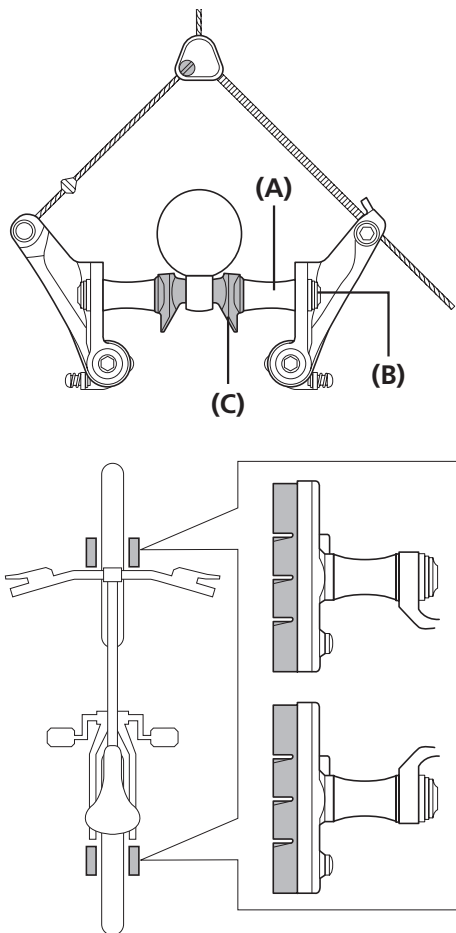
NOTA

Compruebe que la tubería flexible entra en contacto firmemente con el cuerpo del freno.

4


Girar el tornillo de ajuste de tensión del resorte de forma que el portador del cable se mueva directamente debajo del soporte de la envoltura del cable.

(A) Tornillo de ajuste de tensión del resorte

5


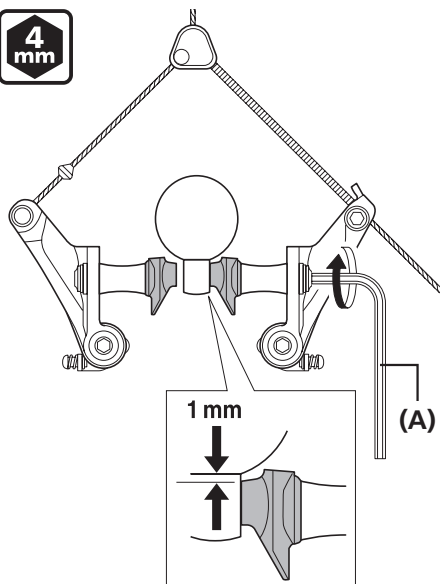
Mientras sostiene la zapata contra la llanta tal como se muestra en la figura, ajuste la cantidad de saliente de la zapata usando la arandela R adecuada, el perno de sujeción de soporte de zapata y la arandela de 2 mm.

★ Consulte la "página 17, Cuadro de combinación de arandelas" para obtener detalles sobre el método de ajuste.

(A) Arandela R
(B) Perno de sujeción de soporte de zapata / Arandela
(C) Zapata

6

4 mm



Mientras sostiene la zapata contra la llanta, apriete el perno de sujeción de soporte de zapata.

(A) Llave hexagonal de 4 mm

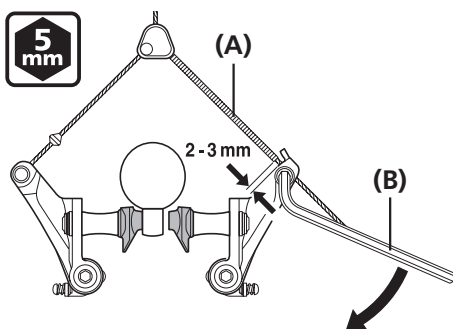
Par de apriete

4 mm

6 - 8 N m

7

5 mm



Aflojando el perno de sujeción del cable, mover el cuerpo del freno de forma que la separación sea de 2 a 3 mm, y luego sujetar el cable.

(A) Tubo flexible

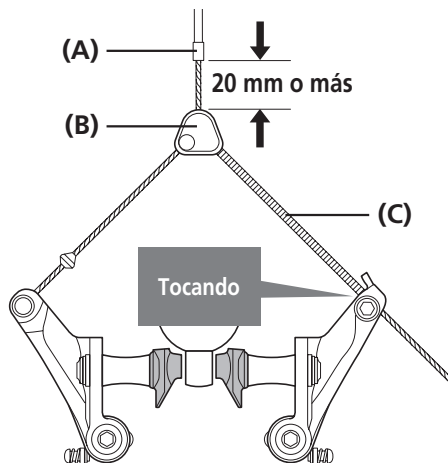
(B) Llave hexagonal de 5 mm

Par de apriete

5 mm

6 - 8 N m

8

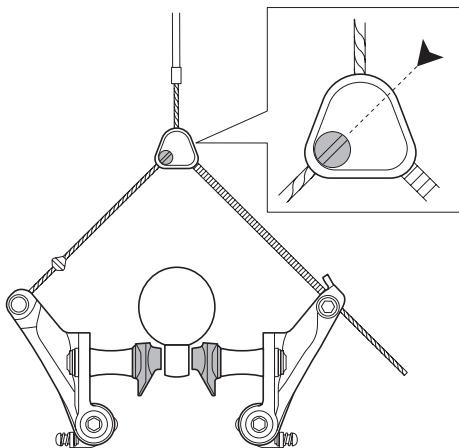


Ajustar el tubo flexible de forma que toque el cuerpo del freno cantilever.

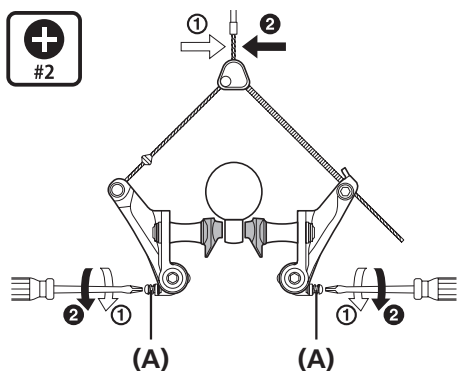
(A) Soporte de la envoltura del cable

(B) Portador del cable

(C) Tubo flexible

9


Si el portador del cable se encuentra en la posición de la figura, se habrá terminado de ajustar. Verificar que hay una separación de 20 mm o más entre el soporte de la envoltura del cable y el portador del cable tal como se indica en la figura para el paso **8**. Esto es para asegurarse que el portador del cable no toca el soporte de la envoltura del cable. Si toca la envoltura del cable, los frenos no funcionarán.

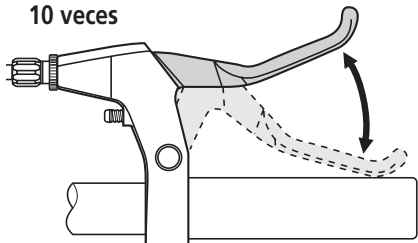
10


Si fuera necesario ajustar el equilibrio, realizarlo usando el tornillo de ajuste de tensión del resorte.

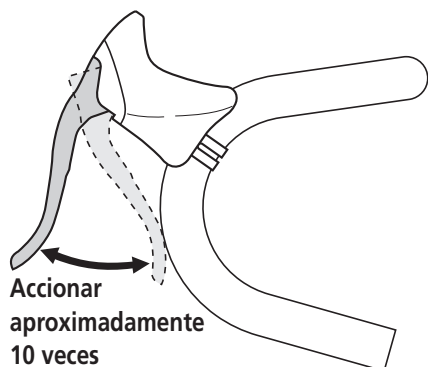
(A) Tornillo de ajuste de tensión del resorte

11

Accionar aproximadamente 10 veces



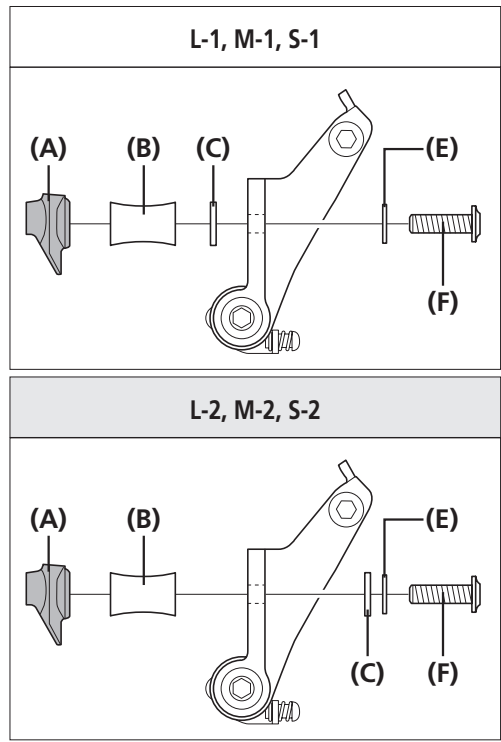
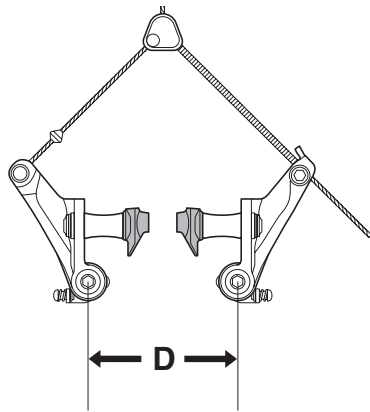
Apriete la palanca de freno hasta que toque el puño unas diez veces para verificar la holgura de la zapata y cada una de las secciones con el fin de detectar anomalías antes de su uso.



Accionar aproximadamente 10 veces

Cuadro de combinación de arandelas

	Ancho de llanta (mm)						
D (mm)	19	19,5	20	20,5	21	21,5	22
85							
84		L-1					
83							
82							
81							
80			L-2				
79							
78							
77				M-1			
76							
75							
74							
73					M-2		
72							
71							
70							
69						S-1	
68							
67							
66							S-2
65							



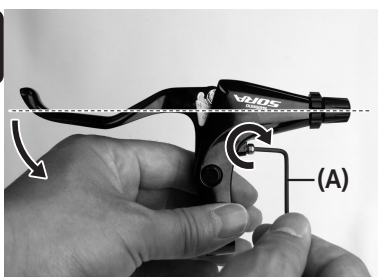
- (A)** Zapata
- (B)** Arandela R (L, M, S)
- (C)** Arandela de 2 mm
- (E)** Arandela de 1 mm
- (F)** Perno de sujeción de soporte de zapata (L, M, S)

AJUSTE

AJUSTE

■ Ajuste del alcance

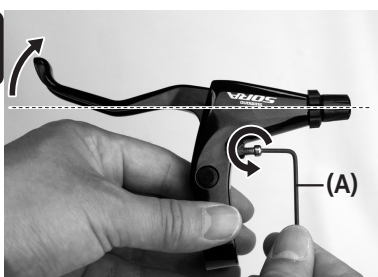
2
mm



Si gira en la dirección de las agujas del reloj se reducirá la anchura.

(A) Llave Allen de 2 mm

2
mm



Si gira en la dirección opuesta a las agujas del reloj aumentará la anchura.

(A) Llave Allen de 2 mm

NOTA

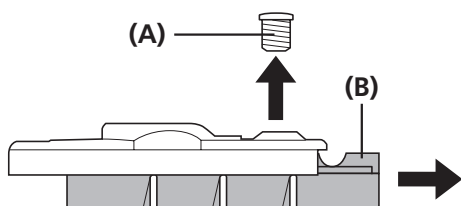
Compruebe que los frenos funcionan correctamente después del ajuste.

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO

■ Cambio de la zapata

1



Retire los pernos de sujeción de zapatas, y luego deslice las zapatas a lo largo de las ranuras para retirarlas de los soportes de zapatas.

(A) Perno de sujeción de zapata

(B) Zapata

2

Los soportes de zapatas y las zapatas izquierda y derecha son diferentes. Deslice las zapatas nuevas en las ranuras de los soportes de zapatas teniendo cuidado de hacerlo en la dirección correcta y con los orificios de pernos de sujeción de zapatas alineados.

Para la izquierda

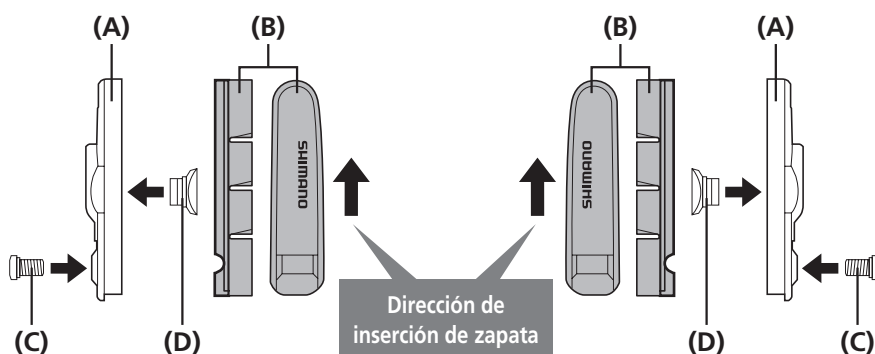
Igual adelante y atrás

Para la derecha

Igual adelante y atrás

Adelante

Adelante



(A) Soporte de zapata

(B) Zapata

(C) Perno de sujeción de zapata

(D) Tuerca de sujeción de soporte de zapata

3

Use una llave Allen de 2 mm para apretar los pernos de sujeción de zapatas.

Par de apriete



1 - 1,5 N m

