

## Información general de seguridad

### ⚠ ADVERTENCIA

- **Obtenga y lea las instrucciones de servicio cuidadosamente antes de instalar las partes.** Las partes flojas, desgastadas o dañadas pueden hacer que se caiga y sufra heridas graves. Le recomendamos enfáticamente que use sólo repuestos genuinos Shimano.
- **Obtenga y lea las instrucciones de servicio cuidadosamente antes de instalar las partes.** Si no realizan correctamente los ajustes, la cadena se podría salir y esto podría ocasionar que cayera de la bicicleta lo cual podría resultar en heridas graves.
- Lea estas instrucciones de servicio técnico cuidadosamente, y manténgala en un lugar seguro para futuras consultas.

### Nota

- Para el funcionamiento correcto, usar una envoltura de cable y una guía de cable de juego de pedaliar.
- Se recomienda engrasar la superficie exterior del cable y el interior de la envoltura del cable para asegurarse de que desliza correctamente.
- Se recomienda enfáticamente no usar un cuadro con ruteo de cable interior debido a que tiene la tendencia de dificultar el funcionamiento del cambio SIS debido a la alta resistencia del cable.
- Las palancas relacionadas con los cambios de velocidades se deben utilizar sólo cuando la catalina está girando.
- Usar una envoltura de cable que sobre un poco cuando se gira el manillar completam ente a ambos lados. Además, verificar que la palanca de cambios no toque el cuadro de la bicicleta cuando se haya girado completamente el manillar.
- Para el cable de cambio se usa una grasa especial. No usar grasa DURA-ACE u otro tipo de grasa, de lo contrario el funcionamiento del cambio se podría ver afectado.
- No desarmar el indicador o la palanca de cambios, pues se podrían dañar o podrían comenzar a funcionar mal.
- Las partes no tienen garantía contra el desgaste natural o el deterioro resultante del uso normal.
- Si tiene alguna duda respecto al uso, mantenimiento, ajuste o instalación, por favor consultar a una tienda especializada en bicicletas.

## Instrucciones de servicio técnico

SI-6UR0A-001

# SL-R780 / SL-R783 SL-4600 / SL-4603

Palanca de cambios

Para lograr el máximo rendimiento, recomendamos usar las combinaciones indicadas en el siguiente cuadro.

Palanca de cambios	Parte delantera	SL-R780	SL-4600
	Parte trasera		
Envoltura de cable	OT-SP41		
Engranajes	20		
Desviador de cambio delantero	FD-6700 / FD-5700	FD-4600	
Conjunto de platos	FC-6700 / FC-6750 FC-5700 / FC-5750	FC-4600 / FC-4650	
Desviador de cambio trasero	RD-6700 / RD-5700	RD-4600	
Cubo de rueda libre	FH-6700 / FH-5700	FH-4600	
Juego de ruedas dentadas	CS-6700 / CS-5700	CS-4600	
Cadena	CN-6701/ CN-5701	CN-4601	
Guía de cable del juego de pedaliar	SM-SP17		

Palanca de cambios	Parte delantera	SL-R783	SL-4603
	Parte trasera	SL-R780	SL-4600
Envoltura de cable	OT-SP41		
Engranajes	30		
Desviador de cambio delantero	FD-6703 / FD-5703	FD-4603	
Conjunto de platos	FC-6703 / FC-5703	FC-4603	
Desviador de cambio trasero	RD-6700 / RD-5700	RD-4600	
Cubo de rueda libre	FH-6700 / FH-5700	FH-4600	
Juego de ruedas dentadas	CS-6700 / CS-5700	CS-4600	
Cadena	CN-6600 / CN-5600	CN-5600	
Guía de cable del juego de pedaliar	SM-SP17		

\* Las instrucciones de servicio en otros idiomas están disponibles en : <http://techdocs.shimano.com>

Nota: Las especificaciones pueden cambiar por mejoras sin previo aviso (Spanish)

## Instalación de la palanca

Use una empuñadura de manillar con un diámetro exterior máximo de 32 mm (SL-R780) / 36 mm (SL-4600).

- Instale la palanca de los cambios en una posición donde no obstruya el funcionamiento de los frenos y el funcionamiento de los cambios.
- No la use en una combinación que dificulte el funcionamiento de los frenos.

### Nota:

Al instalar los componentes en las superficies del cuadro de carbono/manillar, verifique con el fabricante del cuadro de carbono/partes las recomendaciones sobre los pares de apriete de manera de no apretar demasiado lo cual puede dañar el material de carbono, ni apretar poco lo cual puede resultar en que los componentes colocados no queden bien.

## Haciendo el cambio

Esta palanca de liberación está equipada con un mecanismo de liberación de 2 maneras que le permite usar la liberación de dos maneras, tirando o empujando de la palanca. Las palancas (A) y (B) vuelven a la posición inicial al soltarlas luego de hacer el cambio. Cuando se usa una de las palancas se debe girar la biela al mismo tiempo.

### < Parte delantera >

#### Para cambiar de un plato menor a un plato mayor (Palanca A)

Al empujar una vez la palanca (A), se hace el cambio de a un plato alavez de un plato menor a un plato mayor.

#### Por ejemplo:

del plato intermedio al plato mayor.

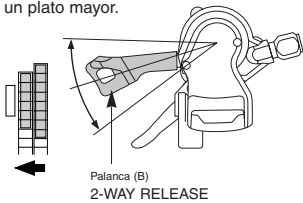


#### Para cambiar de un plato mayor a un plato menor (Palanca B)

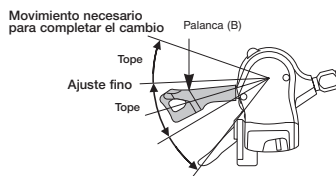
Al empujar una vez la palanca (B), se hace el cambio de un plato a la vez, de un plato menor a un plato mayor.

#### Por ejemplo:

del plato mayor al plato intermedio.



Cuando se empuja la palanca (B), primero hay un tope en el punto donde se produce el ajuste fino (mecanismo para evitar el ruido) y después un segundo tope más fuerte al completar el recorrido del cambio. Después del ajuste fino, la siguiente vez que se empuje se completa el recorrido del cambio.

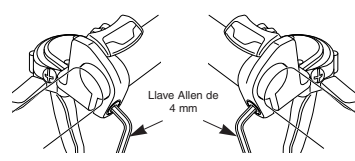


### Ajuste fino (para evitar el ruido)

Si la cadena está en la catalina grande y la rueda dentada mayor, la cadena y la placa del desviador de cambio delantero se tocarán produciendo ruido. En este caso, presione ligeramente la palanca (B) (hasta el tope); para que el desviador de cambio delantero se mueva hacia la catalina pequeña y se elimine el ruido.



### < Parte delantera > < Parte trasera >

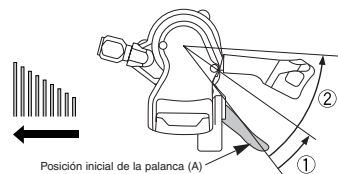


### < Parte trasera >

Las palancas están equipadas con una función de liberación múltiple que le permite cambiar dos cambios en una sola operación de liberación. (Sólo para SL-R780)

#### Para cambiar de una rueda dentada pequeña a una grande (Palanca A)

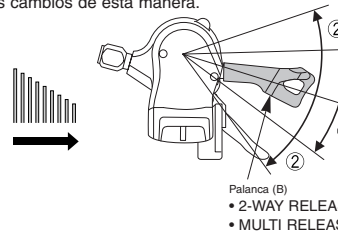
Puede variar el recorrido de la palanca para hacer el número de cambios deseado, de manera que para hacer solo un cambio, mueva la palanca a la posición (1), y para hacer dos cambios de una vez, mueva la palanca a la posición (2). Se puede hacer un máximo de dos cambios de esta manera.



#### Para cambiar de una rueda dentada mayor a una rueda dentada menor (Palanca B)

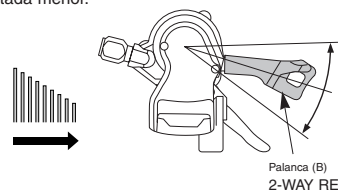
### < SL-R780 >

Puede variar el recorrido de la palanca para hacer el número de cambios deseado, de manera que para hacer solo un cambio, mueva la palanca a la posición (1), y para hacer dos cambios de una vez, mueva la palanca a la posición (2). Se puede hacer un máximo de dos cambios de esta manera.



### < SL-4600 >

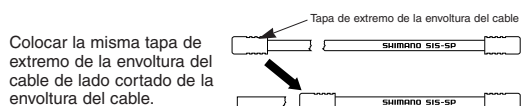
Empujar una sola vez para cambiar de una rueda dentada mayor a una rueda dentada menor.



## Instalación del cable de cambios

### Corte de la envoltura del cable

Al cortar la envoltura del cable, cortarla por el extremo opuesto al de la marca. Después de cortar la envoltura del cable, redondear el extremo de manera que el interior del agujero tenga el diámetro uniforme.



Colocar la misma tapa de extremo de la envoltura del cable de lado cortado de la envoltura del cable.

### Inserción del cable inferior

1. Accione la palanca B 9 o más veces para ajustar la palanca a su posición superior. (Para adelante: Accione la palanca B 2 o más veces para ajustar la palanca a la posición inferior.)
2. Verifique que la aguja del indicador se encuentre en el borde izquierdo. (Para adelante: Verifique que la aguja se encuentre en el borde derecho.)
3. Desmunte la cubierta del agujero del cable e instale el cable.

Instalar la cubierta de orificio girándola tal como se indica en la figura hasta que haga tope. No girarla más allá de esto, de lo contrario se podría dañar la rosca del tornillo.

## Cambio y armado del indicador

El desarmado y armado deben ser realizados sólo cuando se cambia el indicador.

### < Desarmado >

1. Retire los dos tornillos de fijación del indicador.
2. Gire el indicador hacia la derecha tal como se indica en la figura, y luego levántelo para desmontarlo. (Para adelante: Gire hacia la izquierda.)

### < Armado >

1. Accione la palanca B 9 o más veces para ajustar la palanca a su posición superior. (Para adelante: Accione la palanca B 2 o más veces para ajustar la palanca a la posición inferior.)
2. Verifique que la aguja del indicador se encuentre en el borde izquierdo. (Para adelante: Verifique que la aguja se encuentre en el borde derecho.)
3. Inserte el pasador en la parte de abajo del indicador en el agujero del accionador y luego inserte el indicador de manera que las dos cubos estén alineadas con las marcas  $\Delta$  en la palanca de cambios.
4. Gire el indicador hacia la izquierda tal como se indica en la figura para instalarlo. (Para adelante: Gire hacia la derecha.)
5. Asegure el indicador apretando los dos tornillos de fijación del indicador.   
 Par de apriete: 0,14 N-m [1,5 kgf-cm]
6. Verifique el funcionamiento. Si el indicador no funciona correctamente, vuelva a armarlo teniendo especial cuidado con los pasos 1, 2 y 3.

## Cambio de la palanca de cambios

El desarmado y armado se debe realizar sólo para cambiar la palanca de cambios.

Tornillo de montaje de la palanca de cambios (Pequeña)

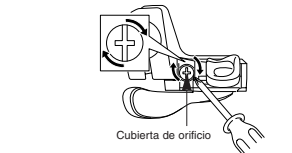
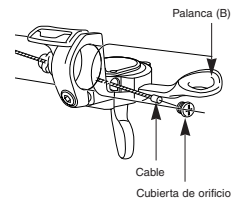
Par de apriete: 0,08 N-m [0,8 kgf-cm]

Tornillo de montaje de la palanca de cambios (Grande)

Par de apriete: 0,14 N-m [1,5 kgf-cm]

1. Afloje el perno (tuerca) de sujeción del cable del desviador de cambio delantero o trasero, y luego saque el cable de la palanca de cambios de la misma manera que al instalar el cable.
2. Desmunte el indicador siguiendo el procedimiento de desarmado indicado en la sección "Cambio y armado del indicador".
3. Quite los cuatro tornillos de montaje de la palanca de cambios, y luego desmunte la palanca de cambios tal como se indica en la figura.
4. Alinee la palanca de cambios y la ménsula, y luego asegúrela con los cuatro tornillos de montaje de la palanca de cambios.
5. Instale el indicador siguiendo el procedimiento de armado indicado en la sección "Cambio y armado del indicador".

\* La figura muestra la palanca trasera.



\* La figura muestra la palanca trasera.

