

Manual del distribuidor

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

SHIMANO
Nexus

NEXUS

- SG-C7050-5V
- SG-C7050-5R
- SG-C7050-5D
- SG-C7050-5C
- SM-C7050
- CS-C7000
- MU-UR510
- MU-UR500

CONTENIDO

AVISO IMPORTANTE	3
LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO.....	4
LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS	13
INSTALACIÓN	15
Instalación de la unidad del motor en el buje	16
Instalación del disco de freno.....	19
Instalación del buje en el cuadro	19
CONEXIÓN DE LOS CABLES ELÉCTRICOS.....	25
Conexión a la unidad del motor	25
MANTENIMIENTO.....	29
Ajuste la unidad del motor (conexión y comunicación con el ordenador)	29
Ajuste la unidad del motor (Conexión y comunicación con un smartphone)	30
Mantenimiento de aceite del grupo interior (kit de mantenimiento de aceite: Y00298010).....	31

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 acceder a todos los manuales y documentos técnicos en línea en <https://si.shimano.com>.
- Los consumidores que no tengan acceso fácil a Internet pueden ponerse en contacto con un distribuidor de SHIMANO o con cualquiera de sus oficinas para obtener una copia impresa del manual del usuario.
- Cumpla con la normativa y las reglamentaciones del país o región donde ejerce su trabajo de distribuidor.
- La palabra Bluetooth® y sus logotipos son marcas registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y cualquier uso de las mismas por parte de SHIMANO INC. se efectúa bajo licencia.
Otras marcas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

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 alrededor. 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.**
Utilice únicamente piezas originales SHIMANO. Si un componente o pieza de repuesto se ensambla o ajusta incorrectamente, pueden producirse fallos en los componentes y puede que el ciclista pierda el control y choque.
-  Lleve la protección ocular aprobada cuando realice tareas de mantenimiento, como sustituir componentes.

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

- **Nunca utilice disolventes ácidos o con base alcalina como los limpiadores de óxido. Si utiliza esta clase de disolventes, la cadena puede romperse y provocar lesiones graves.**
- **Limpie regularmente la cadena con un limpiador de cadenas adecuado. Los intervalos de mantenimiento dependen de las circunstancias de uso.**
- Compruebe la correcta colocación y sujeción de las ruedas antes de utilizar la bicicleta. Podría caerse o chocar y sufrir lesiones de gravedad.
- Compruebe la existencia de daños en la cadena (deformación o agrietamiento), saltos u otras anomalías, como puede ser el cambio de marchas involuntario. La cadena puede llegar a romperse y provocar una caída.

■ Freno

- Debido a que el manejo de cada bicicleta puede ser ligeramente diferente dependiendo del modelo, asegúrese de aprender la técnica de frenado correcta (incluida la presión sobre la maneta de freno y las características de control de la bicicleta) y el funcionamiento de su bicicleta. Un uso inadecuado del sistema de freno podría hacerle perder el control, con la posibilidad de sufrir lesiones graves debido a una caída o colisión.
- No aplique demasiada fuerza sobre el freno delantero. Si lo hace, la rueda delantera puede bloquearse y la bicicleta puede caer hacia delante y causarle lesiones graves.
- Debido a que la distancia de frenado necesaria sobre mojado es mayor, reduzca la velocidad y accione los frenos con antelación y suavidad. Podría caerse o chocar y sufrir lesiones de gravedad.
- Si la superficie de la carretera está húmeda, los neumáticos podrían perder tracción. Por lo tanto, para evitarlo, reduzca la velocidad y utilice los frenos con antelación y suavemente. Si los neumáticos pierden tracción, podría sufrir lesiones graves debido a una caída o colisión.

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

- Al instalar el buje en el cuadro asegúrese de instalar las arandelas sin giro correctas al lado izquierdo y derecho y apriételas firmemente a las tuercas del buje a los pares de apriete especificados. Si la arandela sin giro se instala solo en un lado o la tuerca del buje no se aprieta totalmente, la arandela sin giro puede salirse, provocando el giro del eje del buje y de la unidad del motor, lo que podría provocar la desconexión del cable eléctrico o daños en la unidad del motor.
- Monte la rueda con un entrelazado de 3x o 4x y no coloque los radios en la rueda radialmente. De hacerlo, los radios o la rueda podrían sufrir daños o el frenado podría provocar ruido.

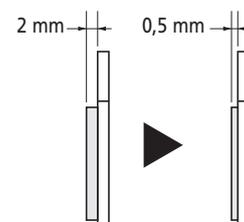
■ Freno de disco

- Mantenga los dedos alejados de los discos de freno. Los discos de freno están lo suficientemente afilados como para lesionar gravemente los dedos si estos quedasen atrapados dentro de las aberturas de un disco de freno.



- No toque las pinzas ni el disco de freno mientras conduce o inmediatamente después de desmontar de la bicicleta. Las pinzas y el disco de freno se calentarán cuando se accionen los frenos, por lo que podría quemarse si los toca.
- No permita que las pastillas de freno ni el disco de freno se impregnen de grasa o aceite. Montar en bicicleta con aceite o grasa en el disco de freno o las pastillas de freno pueden impedir que los frenos se accionen, de modo que podría caer o chocar y sufrir lesiones graves.

- Compruebe el grosor de las pastillas de freno y no las utilice si este es de 0,5 mm o inferior. De lo contrario, podría impedirse el accionamiento de los frenos y sufrir lesiones graves debido a una caída o colisión.



- No utilice el disco de freno si está agrietado o deformado. El disco de freno podría romperse y provocar lesiones graves debido a una caída o colisión.
- No utilice el disco de freno si su grosor es de 1,5 mm o inferior. Tampoco lo utilice si es posible ver la superficie de aluminio. El disco de freno podría romperse y provocar lesiones graves debido a una caída o colisión.

■ Freno de contrapedal

- No toque el freno de contrapedal mientras conduce o inmediatamente después de desmontar de la bicicleta. El freno de contrapedal se calentará cuando se accionen los frenos, por lo que podría quemarse si los toca.

■ Buje de freno de contrapedal

- Cuando utilice una puntera invertida, utilice un ajustador de cadena para eliminar el exceso de holgura de la cadena.

⚠ PRECAUCIÓN

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

■ Freno de disco

- Para optimizar el rendimiento de las pastillas del freno y el disco de freno, realice el periodo de rodaje según los pasos descritos a continuación:
 1. Utilice la bicicleta en una superficie plana, segura y sin obstáculos; acelere hasta alcanzar una velocidad moderada.
 2. Accione la maneta de freno hasta alcanzar una velocidad de paseo a pie. Lleve a cabo esta operación con cuidado con solo una maneta de freno a la vez. Opere la maneta de freno siempre con moderación, especialmente cuando realice el rodaje del freno delantero.
 3. Repita los pasos 1 y 2 por lo menos 20 veces en cada freno. A medida que repita el proceso, la fuerza de frenado aumentará.

■ Freno de contrapedal

- No accione los frenos de forma continuada al descender por pendientes prolongadas. Esto causará el calentamiento excesivo de las piezas internas del freno, lo que debilitará el rendimiento del mismo y puede también reducir la cantidad de grasa del interior del freno, lo que puede causar problemas como frenazos anómalos.
- Realice el rodaje de los frenos y verifique que la fuerza de frenado del freno de contrapedal es correcta.

■ Freno de rodillos

- Si el freno se utiliza con frecuencia, la zona alrededor del freno puede calentarse. No toque la zona alrededor del freno durante un mínimo de 30 minutos después de terminar de usar la bicicleta.

Zona alrededor del freno



- No accione los frenos de forma continuada al descender por pendientes prolongadas. Hacerlo causará el calentamiento excesivo de las piezas internas del freno, lo que debilitará el rendimiento del mismo y puede también reducir la cantidad de grasa de freno en el interior, lo que puede causar problemas como frenazos anómalos.
- La unidad del freno y la unidad del buje delantero no deberían desmontarse nunca. Si se desmontan, puede que no funcionen correctamente.

NOTA

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

- Los conectores son pequeños e impermeables, por lo tanto no conecte ni desconecte los cables eléctricos excepto cuando sea necesario. Hacerlo puede afectar a la impermeabilidad.
- Procure que no entre agua en el puerto E-TUBE.
- Los componentes son resistentes al agua para soportar condiciones meteorológicas de lluvia, sin embargo, no los introduzca en el agua deliberadamente.
- No limpie la bicicleta utilizando un sistema de lavado a alta presión. Si el agua entra en algunos de los componentes se pueden producir problemas de funcionamiento o los componentes pueden oxidarse.
- Manipule el producto con cuidado y evite someterlo a impactos fuertes.
- No utilice disolventes ni sustancias análogas para limpiar los productos. Dichas sustancias pueden dañar las superficies.
- La información más actualizada sobre el software de este producto se encuentra disponible en la página web de SHIMANO.
- Puede cambiar de marcha mientras pedalea lentamente, pero en algunas ocasiones los trinquetes del interior del buje pueden provocar ruidos después como parte de las operaciones de cambio normales. Además, podría emitirse temporalmente un sonido fuerte si se cambia de marcha mientras se pedalea con fuerza en una E-BIKE, etc. Esto es normal.
- El buje interno no es totalmente impermeable. Procure no utilizar el buje en lugares en los que pueda introducirse el agua y no utilice agua a alta presión para limpiar el buje, ya que el mecanismo interno podría oxidarse.
- Todos los fenómenos siguientes aparecen debido a la estructura de cambio de marchas interna y no suponen un fallo de los componentes internos.

Fenómeno	Tipos de buje		Posiciones de marcha en las que puede producirse el fenómeno
	Para frenos de contrapedal	Para los frenos de rodillo/ V-BRAKE	
Se oye ruido al girar los pedales.	x	-	Todas las posiciones de marcha excepto la 1. ^a
Se oye un ruido cuando la bicicleta se mueve hacia atrás.	x	x	Todas las posiciones de marcha excepto la 1. ^a
El buje tiene un mecanismo integrado para facilitar el cambio de marchas. Cuando el mecanismo se acciona durante el cambio de marchas, puede generar ruido y vibración.	x	x	Todas las posiciones de marcha
Dependiendo de la posición de marcha, el cambio puede tener diferentes tactos.	x	x	Todas las posiciones de marcha
Se oye ruido al detener el giro de los pedales durante la marcha.	x	-	Todas las posiciones de marcha

- Los productos no están garantizados contra el desgaste natural y el deterioro resultante del uso normal y el envejecimiento.
- Para lograr el máximo rendimiento, recomendamos encarecidamente el uso de lubricantes y productos de mantenimiento de SHIMANO.

Dispositivo de conexión al ordenador

- Conecte el dispositivo de conexión al ordenador directamente a un ordenador, sin utilizar ningún dispositivo intermedio como un concentrador USB.
 - No monte en la bicicleta con el dispositivo de conexión al ordenador y el cable conectados a ella.
 - No conecte más de una unidad al mismo punto de conexión. De hacerlo, las unidades podrían no funcionar correctamente.
 - No conecte ni desconecte las unidades durante el proceso de reconocimiento de la unidad ni después de su conclusión. De hacerlo, las unidades podrían no funcionar correctamente.
- Compruebe los procedimientos descritos en el manual de usuario de E-TUBE PROJECT para conectar y desconectar unidades.
- La tirantez del cable de conexión al ordenador tenderá a relajarse después de varias conexiones y desconexiones. Si esto ocurriera, sustituya el cable.
 - No conecte más de un dispositivo de conexión al ordenador al mismo tiempo. Si se conectan dos o más dispositivos de conexión al ordenador, no funcionarán correctamente. Además, es posible que tenga que reiniciar el ordenador si se producen errores de funcionamiento.
 - Los dispositivos de conexión al ordenador no pueden utilizarse con el cargador conectado.

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

- Coloque tapones falsos en los puertos E-TUBE no utilizados.
- Utilice siempre la herramienta original SHIMANO TL-EW02 para extraer los cables eléctricos.
- Los motores de la unidad del motor no pueden repararse.
- Póngase en contacto con SHIMANO para solicitar información sobre el envío del cargador de la batería a Corea del Sur o Malasia.
- Los platos y piñones deben limpiarse periódicamente con un detergente neutro. Además, la limpieza de la cadena con un detergente neutro y su lubricación pueden ser una manera efectiva de prolongar la vida útil de los platos, de los piñones y de la cadena.
- Si la cadena se sigue saltando durante el uso, sustituya los platos, los piñones y la cadena.

■ Buje de cambio interno

- Para garantizar un funcionamiento correcto, se recomienda lubricar el grupo interior una vez recorridos 1.000 km desde el estreno de la bicicleta y después, una vez al año (o una vez cada 2.000 km si la bicicleta se utiliza con frecuencia). Si se utiliza la bicicleta en condiciones adversas será necesario realizar tareas de mantenimiento con más frecuencia. También se recomienda utilizar grasa para bujes de cambio interno o un kit de lubricación de SHIMANO para el mantenimiento. Si no utiliza grasa SHIMANO o un kit de lubricación de SHIMANO, podrían surgir problemas como un funcionamiento defectuoso de la unidad del cambio.

■ Especificaciones del freno de contrapedal

- Si las ruedas no giran con suavidad, deberá sustituir o engrasar las zapatas de freno.

■ Cables eléctricos

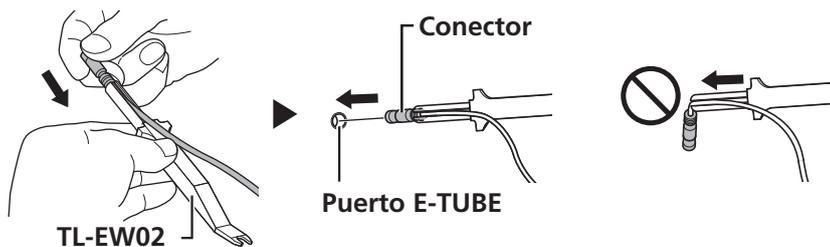
- Existen dos tipos de cables eléctricos: el EW-SD300 y el EW-SD50. El cable eléctrico compatible varía en función del modelo. Compruebe las especificaciones de los componentes en el sitio web de productos SHIMANO de antemano (<https://productinfo.shimano.com/>).
- La herramienta original SHIMANO utilizada para la instalación/retirada y los accesorios utilizados para el cableado varía para los modelos EW-SD300 y EW-SD50, como se muestra a continuación. Asegúrese de utilizar un producto compatible.

Nombre del producto	Objetivo planeado	Tipo EW-SD50	Tipo EW-SD300
Herramienta original SHIMANO	Conexión / desconexión del cable eléctrico	TL-EW02	TL-EW300
Tapón falso	Bloqueo de puertos vacíos	Y6VE15000	Y7HE30000
Clip para cables	Anclaje del cableado y la funda exterior / latiguillo del freno entre sí	Y70H98040	EW-CL300-S (para la funda exterior del cambio) EW-CL300-M (para la funda exterior y el latiguillo de freno)
Funda de cable	Sujeción / protección del cable eléctrico (cableado externo)	SM-EWC2	EW-CC300
Arandelas	Instalación en el orificio de inserción del cable de un cuadro que sujeta el cableado interno	SM-GM01 SM-GM02	EW-GM300-S EW-GM300-M
Abrazadera para cables	Sujeción del cable eléctrico (cableado externo del manillar plano)	SM-EWE1	EW-CB300-S EW-CB300-M EW-CB300-L
Empalme [A]	Recogida del cableado situado alrededor del cockpit. También dispone de funciones para cambiar el modo de cambio, etc.	EW-RS910 SM-EW90-A SM-EW90-B	-
Empalme [B]	Unión del cableado situado dentro y fuera del cuadro	SM-JC41 SM-JC40 EW-JC200 EW-JC130	EW-JC304 EW-JC302
Adaptador de conversión	Conectando el EW-SD50 i EW-SD300	EW-AD305	

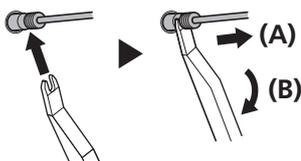
- Sujete los cables eléctricos con una brida para que no interfieran con los platos, piñones o cubiertas.
- No retire los soportes de los cables que van sujetos a los cables eléctricos de tipo integrado (EW-SD50-I/EW-SD300-I). Los soportes de los cables impiden que los cables eléctricos se muevan en el interior del cuadro.

■ **EW-SD50**

- Al conectar el EW-SD50, utilice el método indicado en la ilustración. Al conectarlo, empújelo recto hasta que haga clic al estar en su sitio.

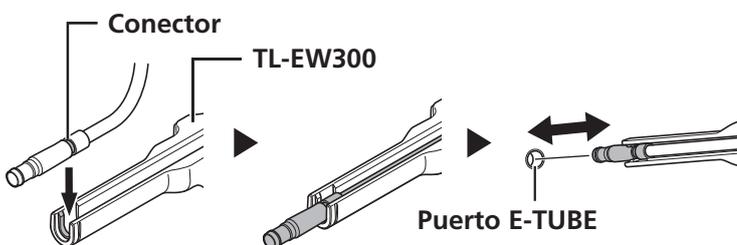


- Cuando desconecte el EW-SD50, levante el TL-EW02 hacia arriba como se indica en (A), o use el TL-EW02 como palanca como se indica en (B).

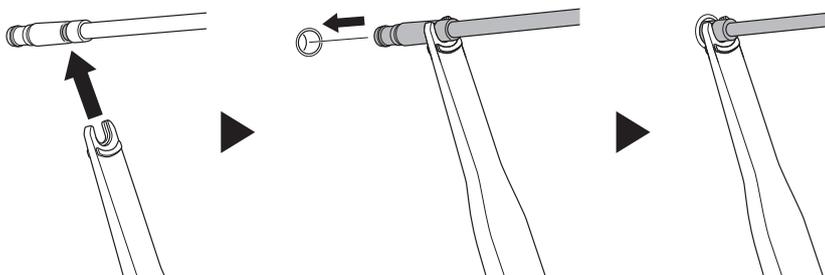


■ **EW-SD300**

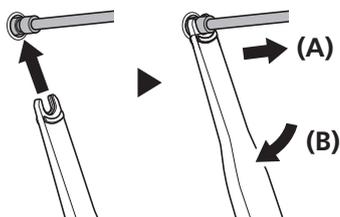
- Al conectar o desconectar el EW-SD300, utilice el método indicado en la ilustración. Al conectarlo, empújelo recto hasta que haga clic al estar en su sitio.



- Al conectar el EW-SD300, también se puede utilizar el método siguiente.



- Al desconectar el EW-SD300, también se puede utilizar el siguiente método. Levante el TL-EW300 hacia arriba como se indica en (A), o use el TL-EW300 como palanca como se indica en (B).



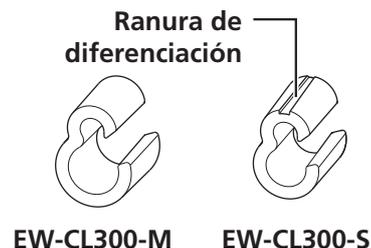
■ **Cubierta del cable eléctrico/funda de cable**

- Si la cubierta del cable eléctrico/funda de cable se deforma, el adhesivo podría debilitarse. Para evitar que se deforme, guárdelo en un lugar fresco, sin humedad ni luz solar directa.
- Si hay suciedad, aceite en el cuadro o si la superficie es rugosa, el adhesivo podría debilitarse.
- Dependiendo del acabado de la pintura del cuadro, el adhesivo podría debilitarse.
- El adhesivo se reforzará de 2 a 3 días después de colocar la cubierta de cable eléctrico/funda de cable.

- La fuerza del adhesivo es bastante débil para evitar que la pintura del cuadro se descascarille al retirar la cubierta de los cables eléctricos o la funda de cable, por ejemplo, cuando se sustituyen los cables eléctricos. Si la cubierta del cable eléctrico/funda de cable se pela, sustitúyala por una nueva. Al retirar la cubierta del cable eléctrico/funda de cable, no tire de ella con demasiada fuerza. Si lo hace, la pintura del cuadro también se descascarillará.

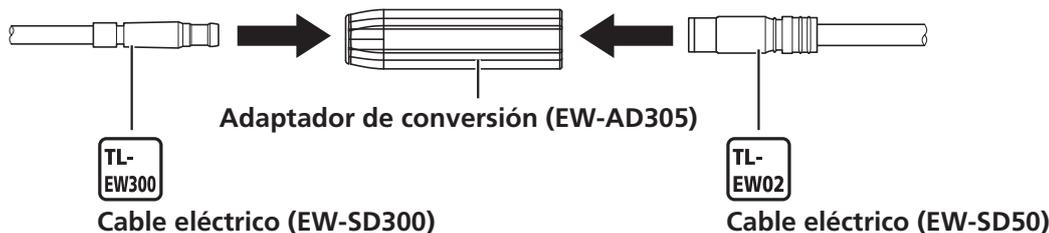
Clip para cables

- El EW-CL300-S está marcado con una ranura para diferenciarlo del modelo EW-CL300-M.



Adaptador de conversión

- Es necesario utilizar un adaptador de conversión (EW-AD305) para conectar el EW-SD50 a un componente con un puerto E-TUBE en el EW-SD300.



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

Para la instalación en la bicicleta y el mantenimiento:

Observaciones para reinstalar y sustituir componentes

- Si el producto vuelve a montarse o se sustituye, el sistema lo reconoce automáticamente para permitir el funcionamiento con arreglo a los ajustes.
- Si el sistema no funciona después de volver a montar o sustituir, siga el procedimiento de restablecimiento de la alimentación del sistema indicado a continuación.
- Si la configuración de los componentes cambia o se detecta una avería, utilice el software E-TUBE PROJECT para actualizar el firmware de cada componente a la versión más moderna y vuelva a efectuar la comprobación. Compruebe también que dispone de la última versión del software E-TUBE PROJECT. Si no utiliza la última versión del software, podría haber problemas con la compatibilidad de los componentes o no disponer de todas las funciones del producto.

Especificaciones del buje de cambio interno

- Estos juegos de platos y piñones no son compatibles con los tensores de cadena.
- Se recomienda que el plato delantero tenga un tamaño de neumático de 28 pulgadas o menos y que se ajuste de manera que la relación de marchas sea aproximadamente 1,4, como se muestra en la tabla a continuación.

Plato	CS-C7000
34	24
38	27
42	30

• Para obtener información acerca de la relación de marchas que se puede utilizar, consulte la tabla a continuación.

Diámetro de la rueda		24"			26"			27"		
Número de dientes del CS-C7000		30	27	24	30	27	24	30	27	24
Número de dientes del plato	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	31	-	-	1,29	-	-	1,29	-	-	1,29
	32	-	-	1,33	-	-	1,33	-	-	1,33
	33	-	-	1,38	-	-	1,38	-	-	1,38
	34	-	-	1,42	-	-	1,42	-	-	1,42
	35	-	1,30	1,46	-	1,30	1,46	-	1,30	1,46
	36	-	1,33	1,50	-	1,33	1,50	-	1,33	1,50*
	37	-	1,37	1,54	-	1,37	1,54*	-	1,37	1,54*
	38	1,27	1,41	1,58	1,27	1,41	1,58*	1,27	1,41	-
	39	1,30	1,44	1,63	1,30	1,44	-	1,30	1,44	-
	40	1,33	1,48	1,67*	1,33	1,48	-	1,33	1,48*	-
	41	1,37	1,52	1,71*	1,37	1,52	-	1,37	1,52*	-
	42	1,40	1,56	1,75*	1,40	1,56*	-	1,40	1,56*	-
	43	1,43	1,59	-	1,43	1,59*	-	1,43	-	-
	44	1,47	1,63	-	1,47	-	-	1,47	-	-
45	1,50	1,67*	-	1,50	-	-	1,50*	-	-	

Diámetro de la rueda		700C			28"		
Número de dientes del CS-C7000		30	27	24	30	27	24
Número de dientes del plato	30	-	-	-	-	-	-
	31	-	-	1,29	-	-	1,29
	32	-	-	1,33	-	-	1,33
	33	-	-	1,38	-	-	1,38
	34	-	-	1,42	-	-	1,42
	35	-	1,30	1,46*	-	1,30	1,46*
	36	-	1,33	1,50*	-	1,33	1,50*
	37	-	1,37	-	-	1,37	-
	38	1,27	1,41	-	1,27	1,41	-
	39	1,30	1,44*	-	1,30	1,44*	-
	40	1,33	1,48*	-	1,33	1,48*	-
	41	1,37	1,52*	-	1,37	-	-
	42	1,40	-	-	1,40	-	-
	43	1,43	-	-	1,43*	-	-
	44	1,47*	-	-	1,47*	-	-
45	1,50*	-	-	1,50*	-	-	

* Se puede utilizar excepto para con las especificaciones del freno de contrapedal.

-: No puede utilizarse

■ Especificaciones del freno de contrapedal

- Utilice una rueda con entrelazado de 3x o 4x. No se pueden utilizar ruedas con entrelazado radial. De hacerlo, los radios o la rueda podrían sufrir daños o el frenado podría provocar ruido.
- Si la rueda queda rígida y gira con dificultad, deberá sustituir las zapatas de freno o lubricar con grasa.
- Utilice solo la grasa especificada para las zapatas de freno y al utilizar un kit de lubricación, extraiga las zapatas de freno para evitar que entren en contacto con el aceite.

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

■ Conexión y comunicación con el ordenador

- Puede utilizarse un dispositivo de conexión al ordenador para conectar un ordenador a la bicicleta (sistema de componentes) y E-TUBE PROJECT Professional se puede utilizar para realizar tareas como la personalización de componentes individuales o de todo el sistema y la actualización de su firmware.
Si sus versiones del software E-TUBE PROJECT Professional y el firmware de cada componente no están actualizadas se pueden producir problemas de funcionamiento en la bicicleta. Compruebe la versión del software y actualícela a la versión más reciente.

■ Conexión y comunicación con un smartphone

- E-TUBE PROJECT Professional puede usarse para llevar a cabo tareas como la personalización de componentes individuales o del sistema completo y la actualización del firmware tras conectar la bicicleta (sistema o componentes) al smartphone mediante Bluetooth® LE.
- Desconecte la conexión Bluetooth® LE cuando no utilice E-TUBE PROJECT Professional.
El uso de la pantalla de información del sistema sin desconectar la conexión Bluetooth® LE puede aumentar el consumo de la batería.

Acerca de la compatibilidad con E-TUBE PROJECT

- Para obtener información más detallada sobre la compatibilidad con E-TUBE PROJECT, consulte el siguiente sitio web.
(https://bike.shimano.com/e-tube/project/compatibility.html#guide_list)

LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS

LISTA DE HERRAMIENTAS NECESARIAS

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

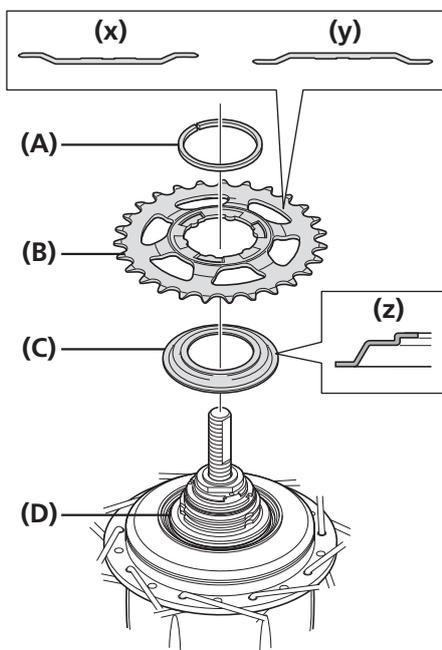
Herramienta		Herramienta		Herramienta	
	Llave de 15 mm		Llave inglesa		TL-LR10
	Llave de 17 mm		TL-EW02		TL-EW300
	TL-SGE1 (herramientas para montar la unidad del motor en el buje)				

INSTALACIÓN

INSTALACIÓN

Consulte el manual del distribuidor de SHIMANO STEPS compatible con el buje de cambio interno para obtener información acerca de la instalación de piezas no enumeradas en este documento.

Instalación de los piñones en el buje



Coloque el guardapolvo B derecho en el impulsor del lado derecho del cuerpo del buje.

A continuación, instale el piñón y asegúrelo en su lugar con un anillo elástico.

- (x)** Montaje hacia fuera: solo MU-UR510
- (y)** Montaje hacia dentro: compatible con todas las unidades del motor
- (z)** Tenga en cuenta la dirección

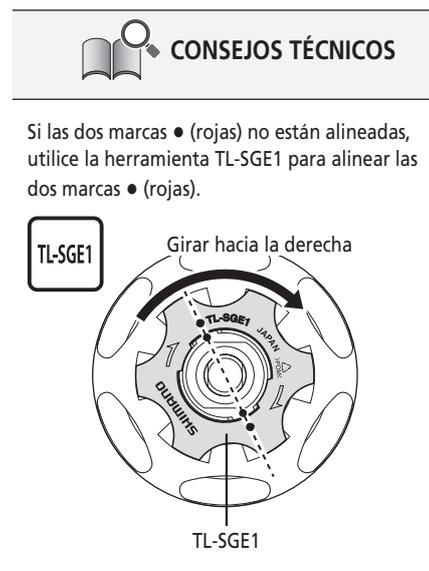
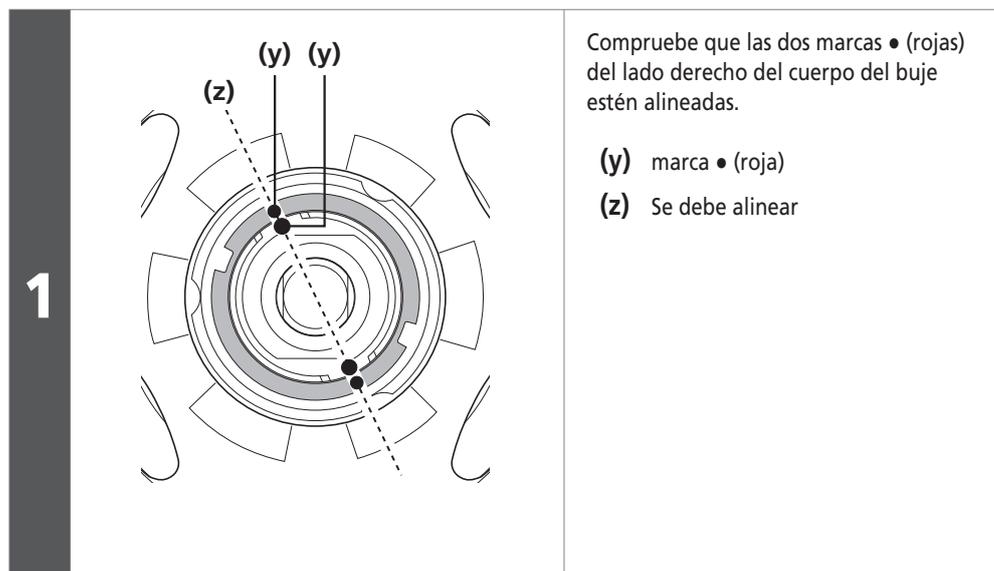
- (A)** Anillo elástico
- (B)** Piñón
- (C)** Capuchón antipolvo derecho C
- (D)** Impulsor

NOTA

- Solamente SM-C7050 y CS-C7000 se pueden utilizar con SG-C7050.
- Si utiliza la unidad del motor MU-UR510, es posible realizar un montaje hacia fuera del piñón.

■ Instalación de la unidad del motor en el buje

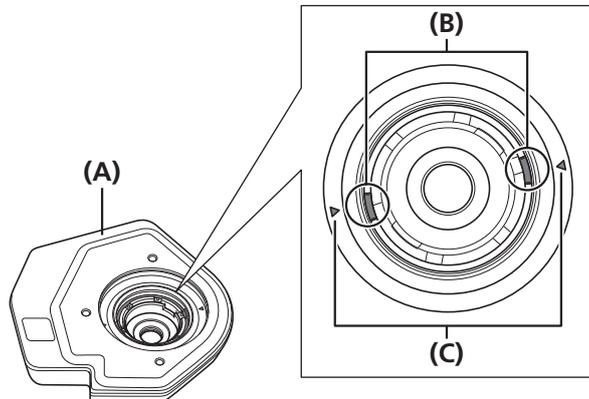
Salvo que se indique lo contrario, se utiliza la MU-UR500 como ejemplo para esta explicación.



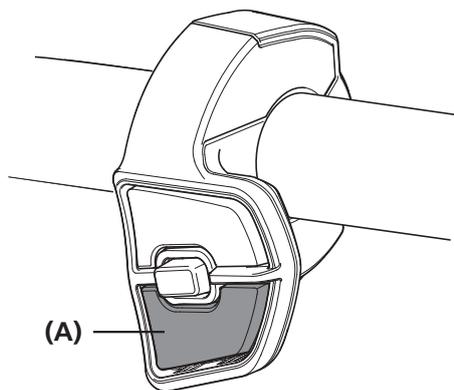
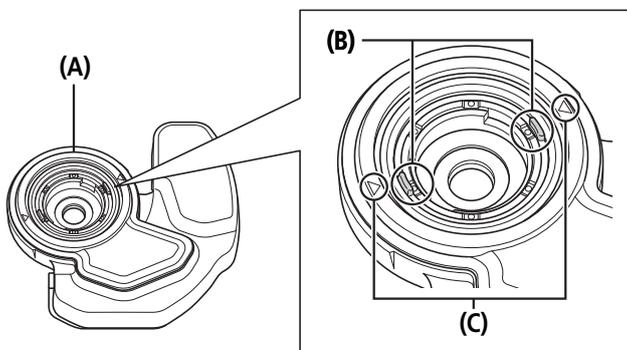
Compruebe que los dos salientes del interior de la unidad del motor se encuentran en las posiciones iniciales.

- Confirme que las marcas y las protusiones están alineadas.

MU-UR500



MU-UR510

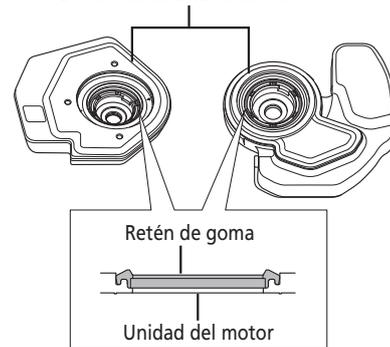


- (A) Dentro de la unidad del motor
- (B) Protrusión
- (C) Marca

NOTA

Compruebe que el retén de goma está acoplado. Si el retén de goma no está acoplado, acóplelo como se indica en la ilustración.

MU-UR500 MU-UR510
Dentro de la unidad del motor

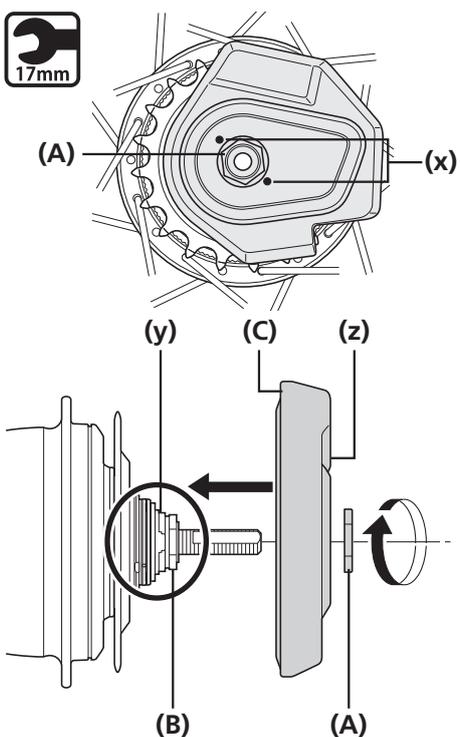


- (A) Pulsador del cambio

NOTA

La unidad del motor está ajustada en la posición inicial a su entrega; por lo tanto, instálela sin cambiar la posición. Si la unidad del motor no está en la posición inicial, presione el selector del cambio diez veces o más para mover los salientes de la unidad del motor hacia la izquierda (compruebe desde el interior de la unidad del motor). (Compruebe de antemano el cambio ascendente y descendente del selector de cambio, ya que puede haber sido modificado para personalizarlo.) Si la unidad del motor no se instala en la posición inicial, algunas marchas podrían no funcionar y el buje o la unidad del motor podrían resultar dañados.

3



Instale la unidad del motor en el buje de forma que la marca • (x) de la unidad del motor quede alineada con la marca • (y) del separador de cierre del buje.

A continuación, presione suavemente la unidad del motor mientras la gira lentamente para instalarla correctamente hasta que deje de girar en el eje del buje.

A continuación, fije la unidad del motor apretando la contratuerca L.

- (x) Marca • de la unidad del motor (plata)
- (y) Marca • del separador de cierre del buje (rojo)
Esta es la marca que indica que la posición se alineó en el paso 1.
- (z) Lado exterior

- (A) Contratuerca L
- (B) Tuerca de bloqueo derecha
- (C) Unidad del motor

Par de apriete

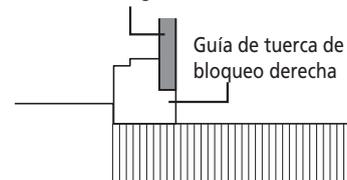


6 - 10 N·m

NOTA

Compruebe que la guía de la tuerca de bloqueo derecha está bien asentada en el orificio de la guía de la parte delantera de la unidad del motor.

Orificio de la guía de la unidad del motor



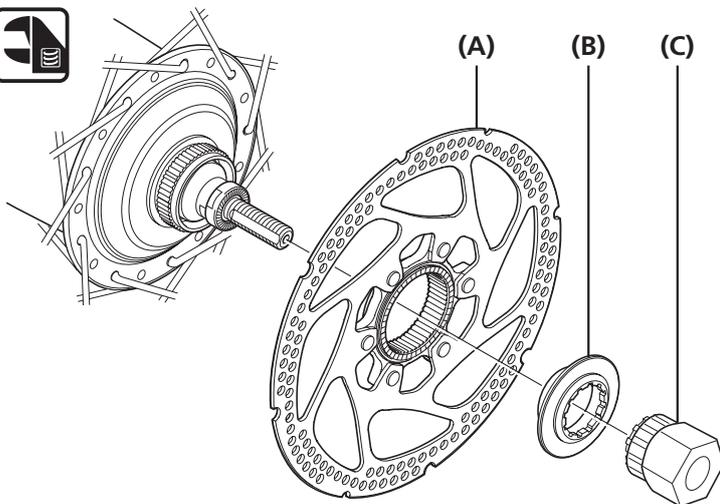
INSTALACIÓN

► Instalación del disco de freno

■ Instalación del disco de freno

Instale el disco de freno como se muestra en la ilustración.

Tipo Center Lock



- (A) Rotor del freno de disco
- (B) Anillo de instalación del disco de freno
- (C) TL-LR10

Par de apriete



40 N·m

■ Instalación del buje en el cuadro

Arandela sin giro

Utilice arandelas sin giro para asegurar el buje de cambio interno y la unidad del motor al cuadro.

Las arandelas sin giro se clasifican con una marca y color del cuerpo principal para identificarlas fácilmente. Existen de tipo izquierdo y derecho y el tipo derecho se utiliza normalmente en el lado de la cadena.

Consulte lo siguiente para seleccionar la arandela sin giro según la forma de la unidad del motor y la puntera que utilizará.



MU-UR500

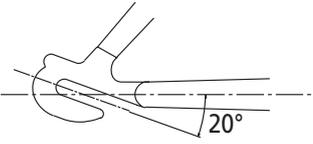
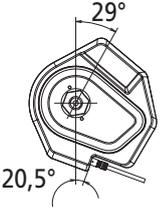
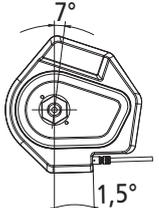
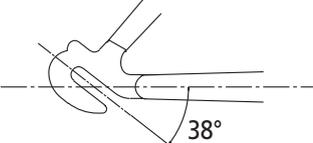
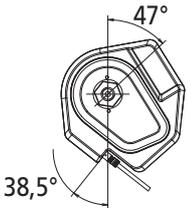
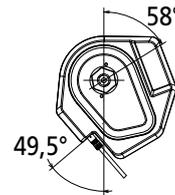
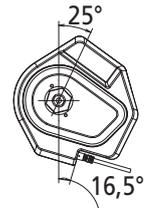
- Cuando la puntera es de tipo invertido

Puntera	Ángulo de instalación de la arandela sin giro y la unidad del motor		
	5R (amarillo) / 5L (marrón)	6R (plata) / 6L (blanco)	7R (negro) / 7L (gris)

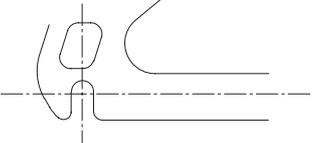
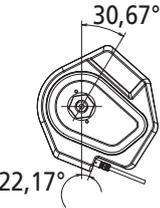
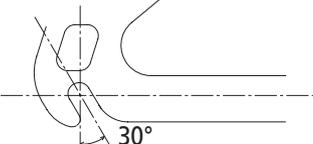
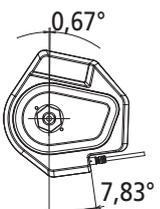
INSTALACIÓN

► Instalación del buje en el cuadro

- Cuando la puntera es de tipo estándar

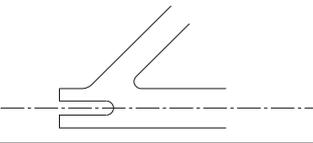
Puntera	Ángulo de instalación de la arandela sin giro y la unidad del motor		
	5R (amarillo) / 5L (marrón)	6R (plata) / 6L (blanco)	7R (negro) / 7L (gris)
			
			

- Cuando la puntera es de tipo

Puntera	Ángulo de instalación de la arandela sin giro y la unidad del motor
	8R (azul) / 8L (verde)
	
	

MU-UR510

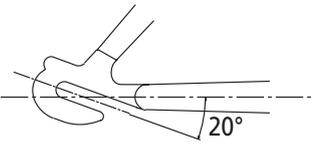
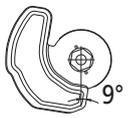
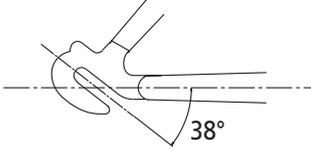
- Cuando la puntera es de tipo estándar

Puntera	Ángulo de instalación de la arandela sin giro y la unidad del motor
	6R (plata) / 6L (blanco)
	

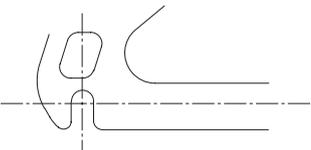
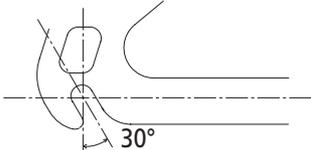
INSTALACIÓN

►► Instalación del buje en el cuadro

- Cuando la puntera es de tipo invertido

Puntera	Ángulo de instalación de la arandela sin giro y la unidad del motor	Forma de la puntera	Ángulo de instalación de la arandela sin giro y la unidad del motor
	5R (amarillo) / 5L (marrón)		7R (negro) / 7L (gris)
			

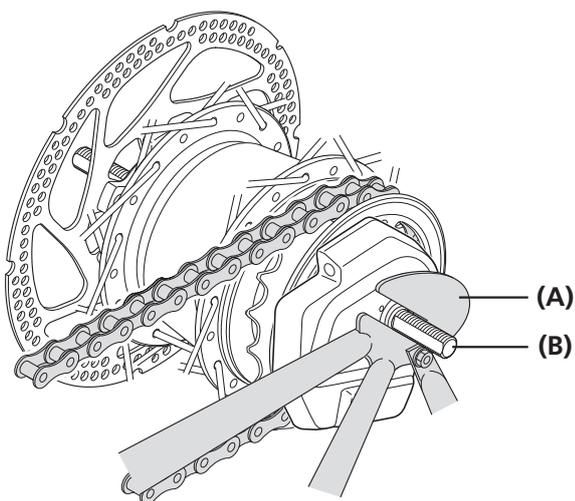
- Cuando la puntera es de tipo

Puntera	Ángulo de instalación de la arandela sin giro y la unidad del motor	Forma de la puntera	Ángulo de instalación de la arandela sin giro y la unidad del motor
	8R (azul) / 8L (verde)		9R (marrón claro) / 9L (verde claro)
			

Métodos de instalación

Monte la cadena en el piñón y, a continuación, coloque el eje del buje en la puntera.

1



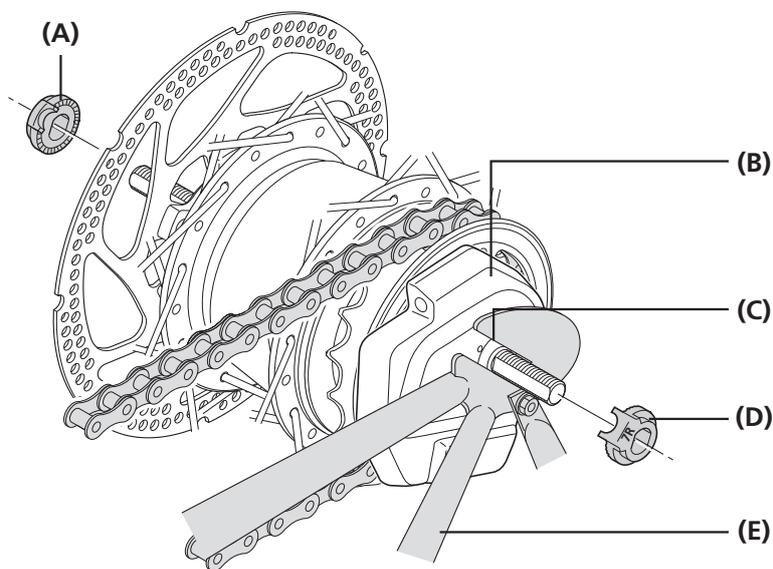
- (A) Puntera
(B) Eje del buje

►► Instalación del buje en el cuadro

Coloque las arandelas sin giro en el lado derecho e izquierdo del eje del buje.

En ese momento, gire la unidad del motor de forma que las protusiones de las arandelas sin giro encajen en las ranuras de las punteras y alinee las arandelas para que queden casi paralelas a la vaina.

2



- (A)** Arandela sin giro (para usar en el lado izquierdo)
- (B)** Unidad del motor
- (C)** Ranura de puntera
- (D)** Arandela sin giro (para usar en el lado derecho)
- (E)** Vaina



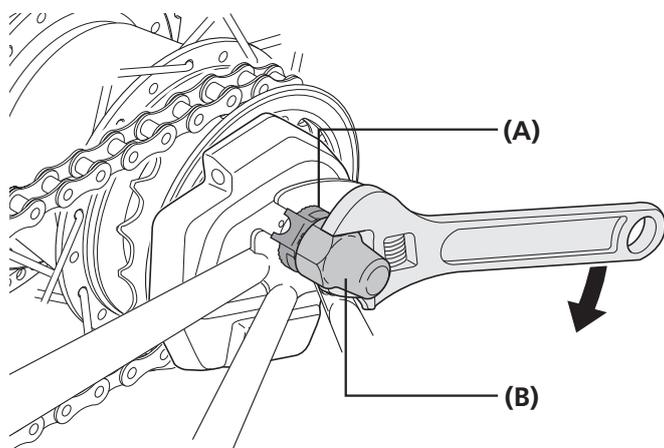
CONSEJOS TÉCNICOS

- Instale la arandela sin giro de manera que la protusión esté alineada con la parte recta de la puntera.
- Instale la arandela sin giro de forma que la protusión encaje perfectamente en la ranura de la puntera en la parte delantera y trasera del eje del buje.

Elimine la holgura de la cadena y sujete la rueda al cuadro con la tuerca del buje.



3



- (A)** Arandela sin giro
- (B)** Tuerca del buje

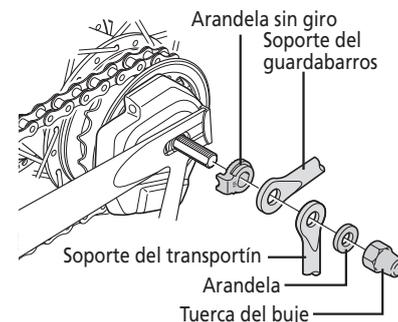
Par de apriete



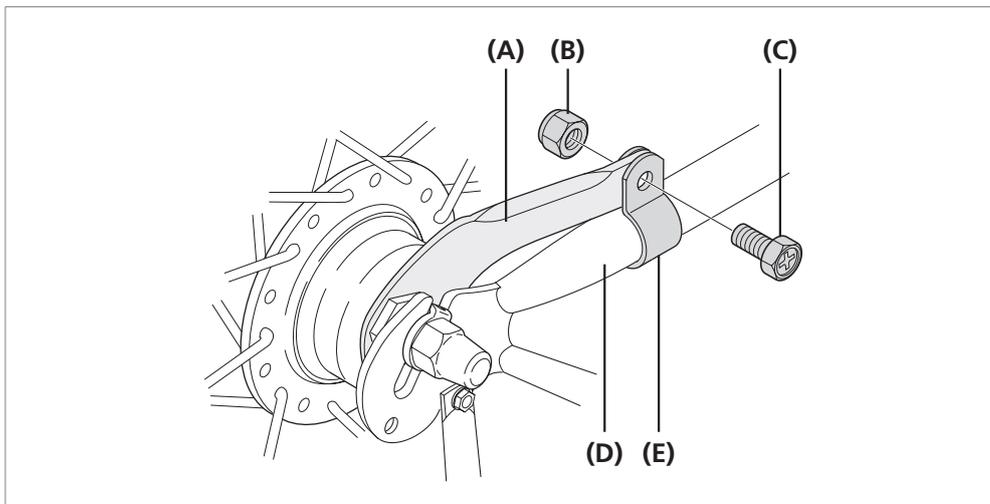
30 - 45 N·m

NOTA

- Al instalar piezas como un soporte del guardabarros en el eje del buje, móntelas en el orden indicado en la ilustración.



Para frenos de contrapedal



- (A)** Brazo de freno
- (B)** Tuerca del clip
- (C)** Tornillo del clip
- (D)** Vaina
- (E)** Clip del brazo

CONEXIÓN DE LOS CABLES ELÉCTRICOS

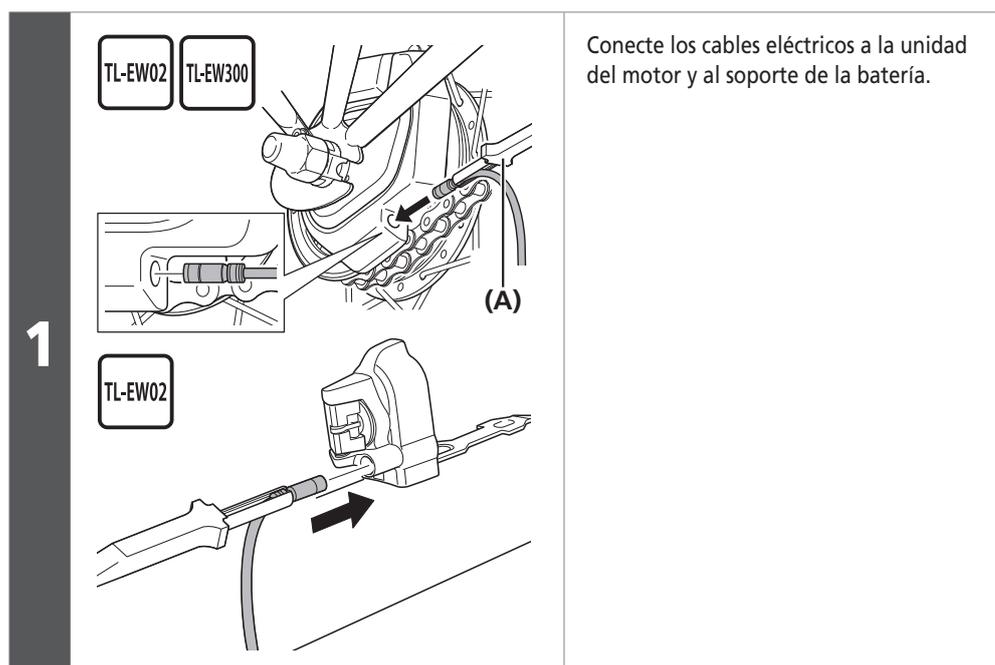
CONEXIÓN DE LOS CABLES ELÉCTRICOS

Consulte el manual del distribuidor de SHIMANO STEPS compatible con el buje de cambio interno al conectar cables eléctricos a piezas no enumeradas en este documento.

NOTA

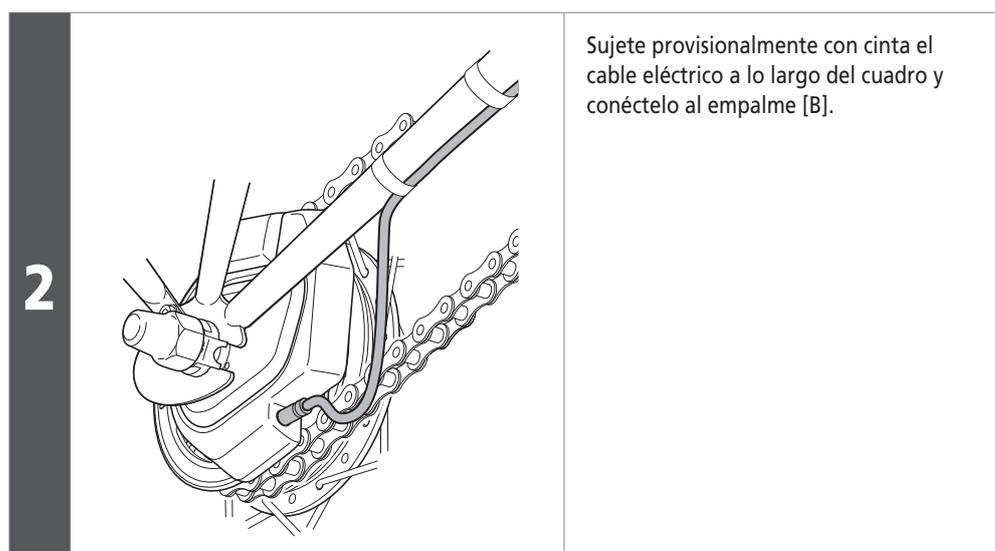
Puede encontrar más información sobre el cable eléctrico y la herramienta original SHIMANO en "NOTA" en "LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO". Asegúrese de consultarlo antes de iniciar el trabajo.

■ Conexión a la unidad del motor



Conecte los cables eléctricos a la unidad del motor y al soporte de la batería.

(A) TL-EW02 (MU-UR500)
TL-EW300 (MU-UR510)



Sujete provisionalmente con cinta el cable eléctrico a lo largo del cuadro y conéctelo al empalme [B].

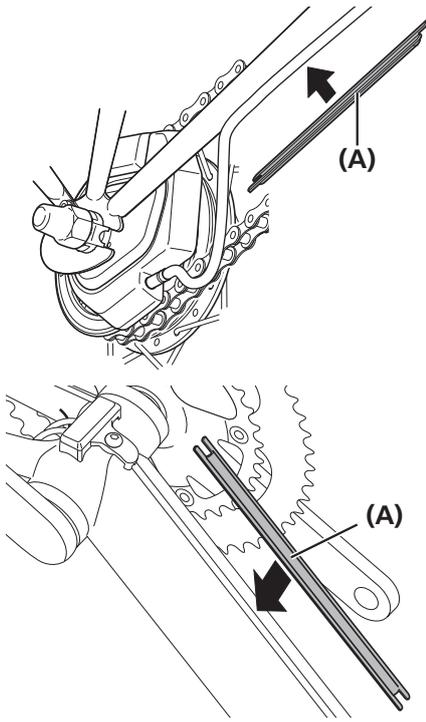
NOTA

- Al tender el cable eléctrico hasta la unidad del motor, instálelo en la parte inferior de la vaina para evitar cualquier interferencia entre el cable y la cadena.
- Si la unidad del motor es la MU-UR510 (tipo EW-SD300), utilice el adaptador de conversión (EW-AD305) para conectar el EW-SD50 y el EW-SD300, después conéctelos al empalme [B].

CONEXIÓN DE LOS CABLES ELÉCTRICOS

►► Conexión a la unidad del motor

3



Instale la cubierta del cable eléctrico/funda de cable en el cuadro.

Para asegurarse de que la cubierta del cable eléctrico/funda de cable quede bien fijada, limpie el cuadro con alcohol o cualquier agente limpiador para eliminar la grasa y otras sustancias antes de instalar la cubierta.

Coloque la cubierta del cable eléctrico/funda de cable sobre los cables eléctricos y, seguidamente, fijela al cuadro.

(A) Cubierta del cable eléctrico (tipo EW-SD50)
SM-EWC2
Funda de cable (tipo EW-SD300)
EW-CC300

4

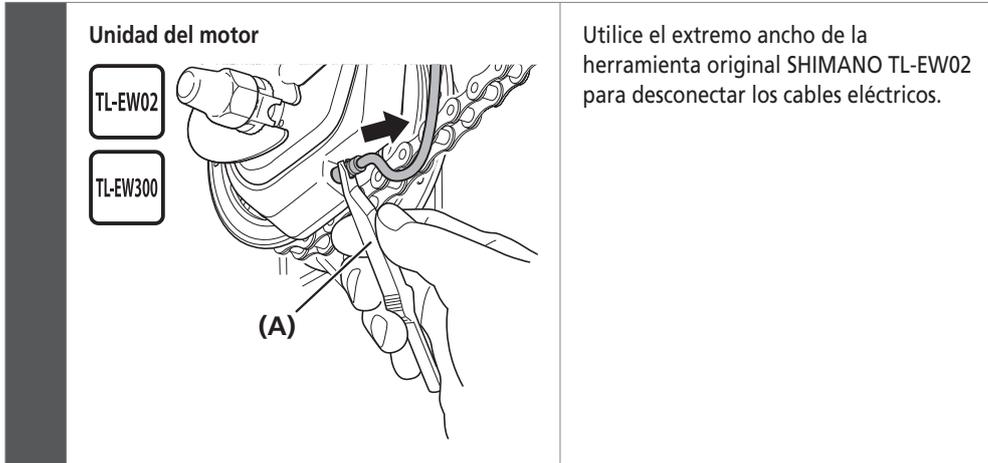
Después de conectar los cables eléctricos a todos los componentes, instale la batería y compruebe el funcionamiento.

Compruebe que el cambio de la parte trasera se realiza correctamente accionando el selector del cambio.

Desconexión de los cables eléctricos

NOTA

No conecte y desconecte continuamente el pequeño conector impermeable. La sección impermeable o la sección del conector podría desgastarse o deformarse, y el funcionamiento podría verse afectado.



(A) TL-EW02 (MU-UR500)
TL-EW300 (MU-UR510)

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO

■ Ajuste la unidad del motor (conexión y comunicación con el ordenador)

Para obtener la información más reciente sobre E-TUBE PROJECT Professional, vaya a <https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>.

PRECAUCIÓN

- Un ajuste inadecuado puede causar el salto del acoplamiento produciendo una caída.
- Efectúe el ajuste solo cuando se produzca un tacto inusual durante el cambio. Si no hay problemas en el cambio, un ajuste innecesario puede empeorar el rendimiento del cambio.

1 Descargue la versión más reciente del E-TUBE PROJECT Professional desde el sitio web de asistencia.
(<https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>)

2 Utilice SM-PCE02 para conectar la bicicleta (sistema o componente) al ordenador.

3 Realice los ajustes en E-TUBE PROJECT Professional.
Para obtener información sobre el proceso de ajuste, consulte el manual del usuario del E-TUBE PROJECT Professional.

4 Finalmente, monte la bicicleta para comprobar que no hay problemas.

▶▶ Ajuste la unidad del motor (Conexión y comunicación con un smartphone)

■ Ajuste la unidad del motor (Conexión y comunicación con un smartphone)

Para obtener la información más reciente sobre E-TUBE PROJECT Professional, vaya a <https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>.

PRECAUCIÓN

- Un ajuste inadecuado puede causar el salto del acoplamiento produciendo una caída.
- Efectúe el ajuste solo cuando se produzca un tacto inusual durante el cambio. Si no hay problemas en el cambio, un ajuste innecesario puede empeorar el rendimiento del cambio.

1 Descargue E-TUBE PROJECT Cyclist.

2 Conectar con el smartphone mediante Bluetooth® LE.

3 Realice los ajustes en E-TUBE PROJECT Cyclist.
Para obtener información sobre el proceso de ajuste, consulte el manual del usuario del E-TUBE PROJECT Cyclist.

4 Finalmente, monte la bicicleta para comprobar que no hay problemas.

►► Mantenimiento de aceite del grupo interior (kit de mantenimiento de aceite: Y00298010)

■ Mantenimiento de aceite del grupo interior (kit de mantenimiento de aceite: Y00298010)

Contenido del kit: aceite de mantenimiento WB, depósito

Información general de seguridad

ADVERTENCIA

- Cuando lubrique el grupo interior, tenga cuidado de que no entre aceite en el disco de freno, las pastillas, la llanta si se usan frenos de llanta, etc. Si el aceite entra en contacto con estas piezas, el rendimiento de los frenos podría verse reducido. Solucione este problema siguiendo los procedimientos del manual de instrucciones de los frenos.
- Puesto que existe riesgo de explosión o incendio, no fume, ni coma ni beba cuando manipule este aceite. Además, mantenga alejada cualquier fuente de ignición, como calor, chispas, llamas abiertas o altas temperaturas, e impida cualquier incendio provocado por chispas de electricidad estática u otras chispas.
- Utilice únicamente en exteriores o en una zona bien ventilada. La inhalación de vapores de aceite puede causar náuseas. Asegúrese de que exista una buena ventilación y utilice una mascarilla tipo respirador. Si inhala el vapor, acuda inmediatamente a una zona con aire fresco. Cúbrase con una manta. Permanezca en un lugar cálido y seguro y solicite asistencia médica profesional.

Precauciones relacionadas con la manipulación del aceite de mantenimiento WB:

- Utilice protección ocular apropiada al manipular el aceite y evite el contacto con los ojos. En caso de contacto con los ojos, lave abundantemente la zona con agua limpia y solicite asistencia médica inmediatamente. El contacto con los ojos puede producir irritación.
- Utilice guantes para manipular el aceite. En caso de contacto con la piel, lávese abundantemente con agua jabonosa. El contacto con la piel puede causar erupciones y malestar.
- No ingiera el aceite. Si lo bebe por accidente, no induzca el vómito; haga que la persona afectada beba 1 o 2 vasos de agua y solicite asistencia médica inmediatamente. Si la persona afectada se queda inconsciente, no le introduzca nada en la boca. Si el vómito se produce de forma natural, incline el cuerpo para evitar ahogamientos.
- Tras el uso, lávese las manos a fondo.
- Mantenga el envase sellado para impedir la entrada de objetos extraños y humedad y guárdelo en un lugar fresco y oscuro alejado de la luz solar directa.
- Mantener fuera del alcance de los niños.
- Elimine el aceite usado, el aceite viejo o el aceite utilizado para limpiar de conformidad con el método estipulado por ley.
- Para mantener el producto en buen estado de funcionamiento, lubrique el grupo interior después de los 1.000 primeros km tras el estreno del producto y una vez cada año después (cada 2.000 km si la bicicleta se utiliza con frecuencia).
- No utilice otro aceite que no sea el aceite de mantenimiento WB. Podrían surgir problemas como una fuga de aceite y un funcionamiento defectuoso del cambio de marchas.
- Eliminación del aceite usado: cumpla la normativa local, regional y/o nacional sobre el reciclaje del aceite. Tenga cuidado a la hora de preparar el aceite para su eliminación.
- Lea este manual detenidamente y guárdelo en un lugar seguro para consultas futuras.
- Para obtener información acerca de las hojas de datos de seguridad del producto más recientes, consulte el sitio web <https://si.shimano.com>.

►► Mantenimiento de aceite del grupo interior (kit de mantenimiento de aceite: Y00298010)**1**

Llene el depósito con aceite de mantenimiento hasta una altura de 95 mm.

(z) 95 mm

2

Sumerja la unidad interna en el aceite desde el lado izquierdo hasta que el aceite llegue hasta la corona dentada 1, como se muestra en la ilustración.

(z) Corona dentada 1

3

Mantenga la unidad interna sumergida aproximadamente 90 segundos.

4

Retire el aceite de la unidad interna.

5

Deje que se vacíe el exceso de aceite durante aproximadamente 60 segundos.

►► Mantenimiento de aceite del grupo interior (kit de mantenimiento de aceite: Y00298010)

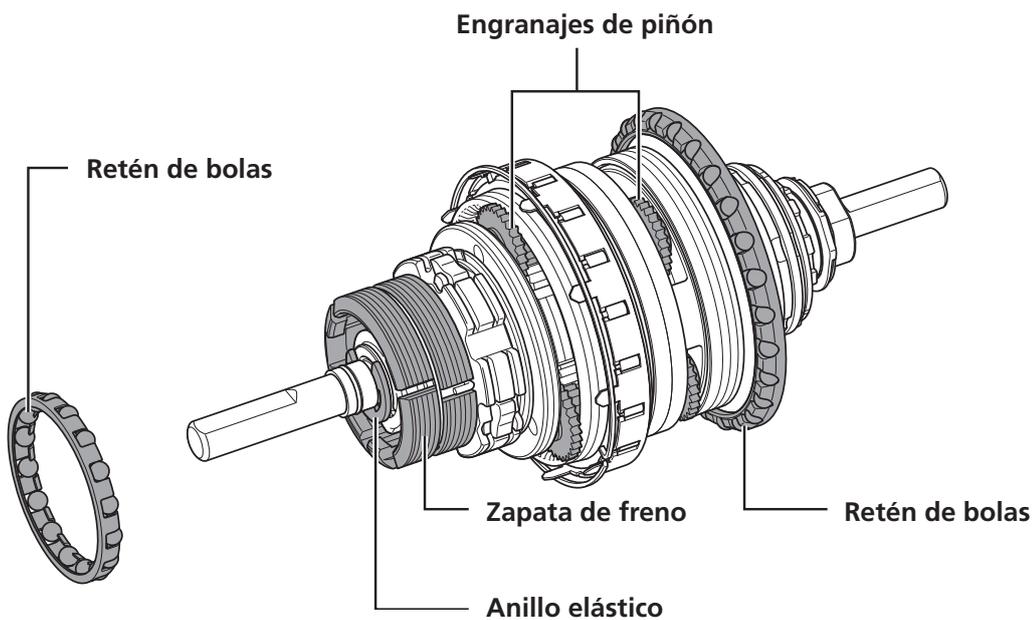
6



Vuelva a instalar el buje.

NOTA

Después de realizar el mantenimiento del aceite, se recomienda aplicar Grasa (Y04130100) al retén de bolas, el anillo elástico, la zapata de freno y los engranajes de piñón.



La ilustración muestra un ejemplo.

