

Manual do Revendedor

ESTRADA	MTB	Trekking
City Touring/ Comfort Bike	URBAN SPORT	E-BIKE



NEXUS

- SG-C7050-5V
- SG-C7050-5R
- SG-C7050-5D
- SG-C7050-5C
- SM-C7050
- CS-C7000
- MU-UR520
- MU-UR510
- MU-UR500

ÍNDICE

AVISO IMPORTANTE	3
PARA GARANTIR A SEGURANÇA	4
LISTA DE FERRAMENTAS A USAR	13
INSTALAÇÃO	15
Instalação de pinhões no cubo	15
Instalação do motor no cubo	16
Instalação do rotor do freio a disco	19
Instalação do cubo no quadro.....	19
CONEXÃO DOS FIOS ELÉTRICOS	25
Conexão à unidade do motor	25
Desligamento dos fios elétricos.....	28
CONEXÃO E COMUNICAÇÃO COM DISPOSITIVOS	30
Função sem fio (MU-UR520)	30
Emparelhamento de troca de marchas sem fio (MU-UR520)	30
MANUTENÇÃO	33
Regular o motor	33
Manutenção do óleo do conjunto interno (kit de manutenção de óleo: Y00298010)	35

AVISO IMPORTANTE

- Este manual do revendedor destina-se principalmente a ser utilizado por mecânicos de bicicleta profissionais.

Os utilizadores que não possuam formação profissional para montagem de bicicletas não devem tentar instalar os componentes utilizando os manuais de revendedor.

Se qualquer parte da informação fornecida no manual não for clara, não continue com a instalação. Em vez disso, contacte o seu local de compra ou um revendedor de bicicletas local para assistência.

- Certifique-se de que lê todos os manuais de instruções fornecidos com o produto.
- Não desmonte nem modifique o produto para além do referido nas informações fornecidas neste manual do revendedor.
- Todos os manuais e documentos técnicos podem ser acessados on-line em <https://si.shimano.com>.
- Para clientes sem acesso fácil à internet, entre em contato com o distribuidor SHIMANO ou com qualquer um dos escritórios SHIMANO para obter uma cópia impressa do Manual do Usuário.
- Respeite as regras e as regulamentações apropriadas do país, estado ou região em que conduz o seu negócio como revendedor.
- A palavra Bluetooth® e os logotipos são marcas registradas de propriedade de Bluetooth SIG, Inc. e qualquer uso dessas marcas pela SHIMANO INC. é feito sob licença.
Outras marcas comerciais e nomes comerciais são dos seus respectivos proprietários.
- ANT® e ANT+® são marcas registradas da ANT Wireless.

Por razões de segurança, certifique-se de que lê atentamente este manual do revendedor antes da utilização e siga-o para uma utilização correta.

As instruções que se seguem devem ser sempre observadas para prevenir ferimentos pessoais e danos físicos no equipamento e zona envolvente. As instruções estão classificadas de acordo com o grau de perigo ou danos que podem ser causados se o produto for usado incorretamente.

PERIGO

O não cumprimento das instruções irá resultar em morte ou ferimentos graves.

AVISO

O não cumprimento das instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

CUIDADO

O não cumprimento das instruções poderá provocar ferimentos pessoais ou danos físicos no equipamento e na zona envolvente.

PARA GARANTIR A SEGURANÇA

! AVISO

- **Certifique-se de seguir as instruções fornecidas nos manuais ao instalar o produto.**
Use somente peças originais SHIMANO. Se um componente ou peça de substituição for incorretamente montado ou ajustado, isso poderá causar falha no funcionamento do componente e poderá fazer com que o ciclista perca o controle e sofra um acidente.
-  Utilize proteção certificada para os olhos ao realizar tarefas de manutenção, como a substituição de componentes.

Certifique-se de que também informa os utilizadores do seguinte:

- **Nunca use solventes à base alcalina ou ácida tais como removedores de ferrugem. Se você usar esses solventes, a corrente poderá quebrar e causar ferimentos graves.**
- **Limpe regularmente a corrente utilizando um limpador de corrente adequado. Os intervalos entre manutenções dependem do uso e das condições de utilização.**
- Verifique se as rodas estão corretamente presas antes de utilizar a bicicleta. Você poderá cair ou colidir e sofrer ferimentos graves.
- Verifique se a corrente tem algum dano (deformação ou trincas), se está pulando ou se apresenta qualquer outra anormalidade, como uma troca de marchas não intencional. A corrente poderá quebrar e você poderá cair.
- Não desmonte ou modifique o produto. Isso poderá fazer com que o produto pare de funcionar corretamente, resultando em quedas e ferimentos graves.

■ **Unidade do motor**

- Nunca coloque o pé na unidade do motor. Isso poderá fazer com que o produto pare de funcionar corretamente, resultando em quedas e ferimentos graves.

■ **Freio**

- Como cada bicicleta pode se comportar de maneira um pouco distinta dependendo do modelo, certifique-se de aprender a técnica de frenagem adequada (incluindo a pressão sobre o manete de freio e as características de controle da bicicleta), assim como a operação da sua bicicleta. O uso indevido do sistema de freio da bicicleta pode causar perda de controle ou queda, podendo causar ferimentos sérios.
- Não acione o freio dianteiro com força excessiva. Se você fizer isso, a roda dianteira poderá travar e a bicicleta cair para a frente, podendo provocar ferimentos graves.
- Como a distância de frenagem necessária será mais longa durante tempo úmido, reduza a velocidade e acione os freios mais cedo e suavemente. Você poderá cair ou colidir e sofrer ferimentos graves.
- A superfície molhada da estrada pode fazer os pneus perderem tração. Assim, para evitar essa situação, reduza a sua velocidade e acione os freios mais cedo e suavemente. Se os pneus perderem tração, ferimentos graves poderão ocorrer devido a uma queda ou colisão.

Para Instalação na Bicicleta e Manutenção:

- Ao instalar o cubo no quadro, certifique-se de instalar as arruelas de retenção corretas nos lados esquerdo e direito, e aperte com firmeza as porcas do cubo com os torques especificados. Se a arruela de retenção apenas for instalada num dos lados ou se a porca não for corretamente apertada, a arruela de retenção pode sair, fazendo com que o eixo do cubo e o motor rodem, o que por sua vez pode fazer com que o fio elétrico se desligue ou danifique o motor.
- Monte a roda com enraimentamento de 3x ou 4x e não enraie a roda radialmente. Caso contrário, é possível que danifique os raios ou a roda ou sejam emitidos ruídos durante a frenagem.

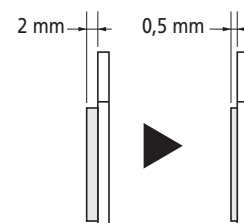
■ **Travão de disco**

- Mantenha os dedos afastados do rotor giratório do freio a disco. Os rotores do freio a disco são afiados e causarão ferimentos graves em seus dedos se ficarem presos nas aberturas do rotor do freio a disco.



- Não toque nas pinças ou no rotor do freio a disco enquanto anda de bicicleta ou imediatamente depois de descer. As pinças e o rotor do freio a disco ficam quentes quando os freios são operados, e você poderá sofrer queimaduras ao tocá-los.
- Não deixe óleo ou graxa entrar em contato com o rotor do freio a disco e pastilhas do freio. Andar de bicicleta com óleo ou graxa no rotor do freio a disco e nas pastilhas do freio pode impedir a operação dos freios e resultar em ferimentos graves decorrentes de uma queda ou colisão.

- Verifique a espessura das pastilhas do freio e não as utilize se a espessura for de 0,5 mm ou menos. Fazer isso poderá impedir a operação dos freios e resultar em ferimentos graves em decorrência de uma queda ou colisão.



- Não utilize se o rotor do freio a disco estiver trincado ou deformado. O rotor do freio a disco poderá quebrar e resultar em ferimentos graves em decorrência da queda ou colisão.
- Não utilize o rotor do freio a disco caso sua espessura seja de 1,5 mm ou menos. Também não o utilize se a superfície de alumínio estiver visível. O rotor do freio a disco poderá quebrar e resultar em ferimentos graves em decorrência da queda ou colisão.

■ Freio contrapedal

- Não toque no freio contrapedal enquanto anda de bicicleta ou imediatamente depois de descer da bicicleta. O freio contrapedal fica quente quando os freios são utilizados e você pode se queimar ao tocá-los.

■ Cubo de travão contrapedal

- Quando usar uma gancheira invertida, use um ajustador de corrente para remover folga em excesso da corrente.

⚠ CUIDADO

Certifique-se de que também informa os utilizadores do seguinte:

■ Travão de disco

- Para otimizar o desempenho das pastilhas de freio e do rotor do freio a disco, realize o procedimento de adaptação como explicado nas etapas a seguir:
 1. Use a bicicleta em uma área plana e segura sem obstáculos e acelere até alcançar uma velocidade moderada.
 2. Opere o manete de freio para desacelerar até uma velocidade de caminhada. Realize essa operação com cuidado apenas com um manete de freio por vez. Sempre opere o manete de freio com moderação, especialmente ao realizar a adaptação do freio dianteiro.
 3. Repita as etapas 1 e 2 pelo menos 20 vezes, tanto para os freios dianteiros como para os freios traseiros. Ao repetir o processo, a força do freio aumentará.

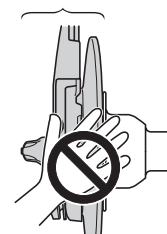
■ Freio contrapedal

- Não aplique os freios de maneira contínua ao utilizar a bicicleta em longos declives. Isso fará com que as peças internas do freio se aqueçam muito, reduzindo o desempenho de frenagem e a quantidade de graxa para freio no freio, o que pode causar problemas como uma frenagem muito brusca.
- Realize o procedimento de amaciamento e verifique se a força de frenagem do freio contrapedal está correta.

■ Freio roller brake

- Se o freio for utilizado frequentemente, a área ao redor do freio poderá ficar quente. Não toque na área ao redor do freio por pelo menos 30 minutos depois que terminar de andar de bicicleta.

Área ao redor do freio



- Não aplique os freios de maneira contínua ao utilizar a bicicleta em longos declives. Fazer isso aquecerá muito as peças internas do freio, reduzindo o desempenho de frenagem e a quantidade de graxa para freio no freio, o que pode causar problemas como uma frenagem muito brusca.
- A unidade de freio e a unidade do cubo dianteiro não devem ser desmontadas jamais. Caso seja desmontada, ela poderá não funcionar corretamente.

NOTA

Certifique-se de que também informa os utilizadores do seguinte:

- Não fique conectando e desconectando o conector pequeno à prova de água. Isso pode comprometer a impermeabilização.
- Tenha cuidado para não permitir a entrada de água na porta E-TUBE.
- Os componentes foram concebidos totalmente à prova de água para suportarem condições de utilização em tempo chuvoso. Contudo, não os coloque deliberadamente em água.
- Não limpe a bicicleta com uma máquina de lavagem a alta pressão. Se entrar água em algum dos componentes, podem surgir problemas de funcionamento ou oxidação.
- Manuseie o produto com cuidado e evite sujeitá-lo a impactos fortes.
- Não use diluentes ou solventes abrasivos para limpar os produtos. Essas substâncias podem danificar as superfícies.
- A informação mais atualizada sobre software para este produto está disponível no website da SHIMANO.
- Pode trocar de marcha ao mesmo tempo que pedala levemente mas, em raras ocasiões, as linguetas e a catraca dentro do cubo podem provocar posteriormente algum ruído como parte do funcionamento normal de troca de marchas. Além disso, um som alto pode ser emitido temporariamente se as marchas estão sendo trocadas ao pedalar com força com E-BIKE etc., mas isso é normal.
- O cubo de marchas internas não é completamente à prova de água. Evite usar o cubo em locais onde a água possa penetrar no seu interior e não use água a alta pressão para limpar o cubo; caso contrário, o mecanismo interno poderá enferrujar.
- Todos os fenômenos que se seguem são devidos à estrutura interna da troca de marchas e não significam uma anomalia nos componentes internos.

Fenômeno	Tipo de cubo		Posições de marcha nas quais o fenômeno pode ocorrer
	Para freios contrapedal	Para freios roller brake/V-BRAKE	
Ouve-se um ruído quando os pedais giram.	x	-	Todas as posições de marcha, exceto a 1ª
Ocorre ruído quando a bicicleta é empurrada para trás.	x	x	Todas as posições de marcha, exceto a 1ª
O cubo tem um mecanismo incorporado que suporta a troca de marchas e, quando opera durante a troca de marchas, ocorrem ruído e vibrações.	x	x	Todas as posições de marcha
Dependendo da posição da marcha, a troca de marchas pode parecer diferente.	x	x	Todas as posições de marcha
Ocorre ruído quando a rotação do pedal é interrompida durante a condução.	x	-	Todas as posições de marcha

- Os produtos não possuem garantia contra o desgaste e a deterioração normais decorrentes do uso e do envelhecimento.
- Para o máximo desempenho, recomendamos fortemente o uso de lubrificantes e produtos de manutenção SHIMANO.

Dispositivo de conexão ao PC a PC

- Conecte o dispositivo de ligação a PC diretamente a um computador sem utilizar um dispositivo intermédio, tal como um hub USB.
- Não utilize a bicicleta com o dispositivo de conexão a PC e o cabo conectados a ela.
- Não conecte duas ou mais unidades ao mesmo ponto de conexão. Se não respeitar esta advertência, as unidades podem não funcionar corretamente.
- Não ligue nem desligue as unidades novamente enquanto o reconhecimento da unidade estiver em curso ou após a conclusão do reconhecimento. Se não respeitar esta advertência, as unidades podem não funcionar corretamente.
- Verifique os procedimentos fornecidos no manual do utilizador para o E-TUBE PROJECT quando ligar e desligar unidades.
- O aperto do cabo de conexão ao PC ao PC tenderá a diminuir após conexões e desconexões repetidas. Se tal suceder, substitua o cabo.
- Não ligue dois ou mais dispositivos de ligação ao PC ao mesmo tempo. Se forem ligadas duas ou mais unidades do dispositivo de ligação a PC, estas não funcionarão corretamente. Além disso, o PC pode ter de ser reiniciado se ocorrerem erros operacionais.
- Não podem ser usados dispositivos de ligação a PC enquanto o carregador estiver conectado.

Para Instalação na Bicicleta e Manutenção:

- Certifique-se de colocar tampões fictícios em quaisquer E-TUBE ports não utilizados.
- Certifique-se de utilizar a ferramenta original SHIMANO TL-EW02 para remover os fios elétricos.
- Os motores da unidade motora não podem ser reparados.
- Contacte a SHIMANO para mais informações sobre o envio do carregador de baterias para a Coreia do Sul e Malásia.
- As coroas e os pinhões devem ser lavados periodicamente com detergente neutro. Além disso, lavar a corrente com detergente neutro e lubrificá-la pode ser um meio eficaz para prolongar a vida útil das coroas, dos pinhões e da corrente.
- Se a corrente continuar pulando durante o uso, substitua as coroas, os pinhões e a corrente.

■ Cubo de marchas internas

- Para manter o desempenho adequado, recomendamos que você realize a lubrificação da unidade interna uma vez por ano após iniciar a utilização (ou a cada 2.000 km se a bicicleta for usada com muita frequência). Se a bicicleta for usada em condições desfavoráveis, será necessária manutenção mais frequente. Além disso, recomendamos o uso da graxa de cubo de marchas internas SHIMANO ou um kit de lubrificação para a manutenção. Não utilizar a graxa SHIMANO ou um kit de lubrificação SHIMANO pode causar problemas, como mau funcionamento na unidade de troca de marchas.

■ Especificações do freio contrapedal

- Se as rodas não giram com suavidade, é necessário substituir ou aplicar graxa às sapatas de freio.

■ Fios elétricos

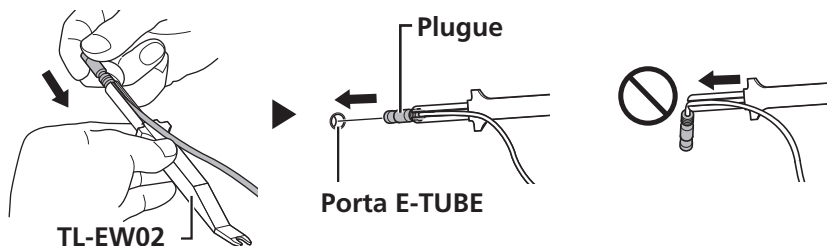
- Existem dois tipos de fio elétrico: o EW-SD300 e o EW-SD50. O fio elétrico compatível é diferente de acordo com o modelo. Verifique as especificações do componente no site do produto SHIMANO com antecedência (<https://productinfo.shimano.com/>).
- A ferramenta original SHIMANO usada para a instalação/remoção e os acessórios usados para a fiação são diferentes para o EW-SD300 e o EW-SD50, como mostrado abaixo. Certifique-se de usar um produto compatível.

Nome do produto	Utilização prevista	Tipo EW-SD50	Tipo EW-SD300
Ferramenta original SHIMANO	Conectando / desconectando o fio elétrico	TL-EW02	TL-EW300
Plugue fictício	Bloqueando portas vazias	Y6VE15000	Y7HE30000
Clipe de cabo	Encaixe da fiação e do conduíte / mangueira de freio juntos	Y70H98040	EW-CL300-S (para o conduíte de troca de marchas) EW-CL300-M (para conduíte e mangueira de freio)
Cobertura para cabo	Apoiando / protegendo o fio elétrico (fiação externa)	SM-EWC2	EW-CC300
Anel isolante	Instalando no orifício de inserção do fio de um quadro compatível com fiação interna	SM-GM01 SM-GM02	EW-GM300-S EW-GM300-M
Abraçadeira de cabo	Apoiando o fio elétrico (fiação externa do guidão reto)	SM-EWE1	EW-CB300-S EW-CB300-M EW-CB300-L
Junção [A]	Agrupando a fiação ao redor do cockpit. Também possui funções para carregar o modo de troca de marchas e outros.	EW-RS910 SM-EW90-A SM-EW90-B	-
Junção [B]	Unindo a fiação dentro e fora do quadro	SM-JC41 SM-JC40 EW-JC200 EW-JC130	EW-JC304 EW-JC302
Adaptador de conversão	Conectando o EW-SD50 e o EW-SD300	EW-AD305	

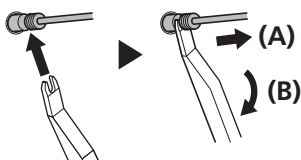
- Prenda os fios elétricos com uma abraçadeira plástica para que não interfiram com as coroas, os pinhões ou os pneus.
- Não retire os fixadores do fio que estão presos nos fios elétricos do tipo embutido (EW-SD50-I/EW-SD300-I). Os fixadores do fio evitam que os fios elétricos se movam para o interior do quadro.

■ EW-SD50

- Ao conectar o EW-SD50, use o método indicado na imagem. Ao conectar, empurre até sentir um clique e a peça encaixar.

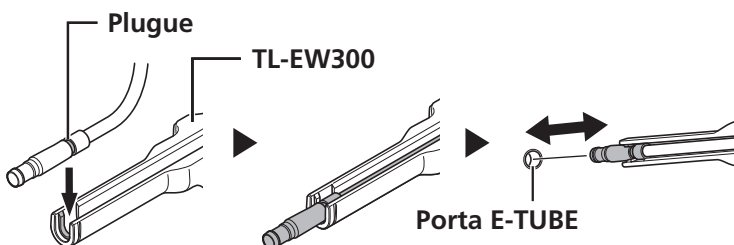


- Ao desconectar o EW-SD50, levante a TL-EW02 verticalmente para cima, como indicado em (A), ou use a TL-EW02 como um manete, como indicado em (B).

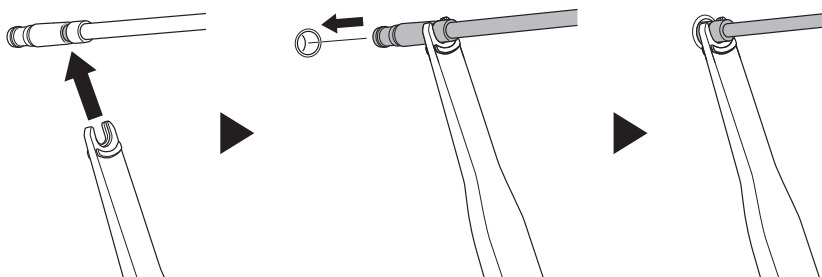


■ EW-SD300

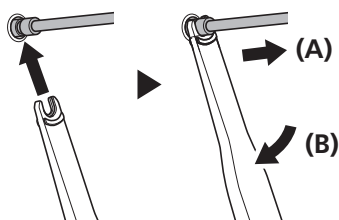
- Ao conectar ou desconectar o EW-SD300, use o método indicado na imagem. Ao conectar, empurre até sentir um clique e a peça encaixar.



- Ao conectar o EW-SD300, o método abaixo também pode ser usado.



- Ao desconectar o EW-SD300, o método abaixo também pode ser usado. Levante a TL-EW300 verticalmente para cima, como indicado em (A), ou use a TL-EW300 como um manete, como indicado em (B).



■ Cobertura do fio elétrico/cobertura para cabo

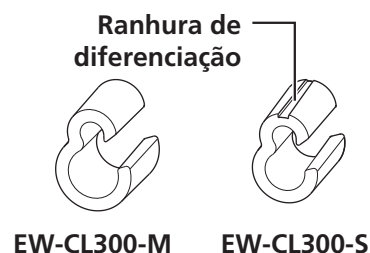
- Se a cobertura do fio elétrico/cobertura para cabo estiver deformada, o adesivo poderá enfraquecer. Para evitar deformação, proteja de luz solar direta e locais quentes e úmidos.
- Se houver sujeira ou óleo no quadro, ou se a superfície estiver irregular, o adesivo poderá enfraquecer.
- Dependendo do acabamento da tinta do quadro, o adesivo poderá enfraquecer.
- O adesivo fortalecerá de 2 a 3 dias após a aplicação da cobertura do fio elétrico/cobertura para cabo.

PARA GARANTIR A SEGURANÇA

- A força do adesivo é relativamente fraca para evitar que a pintura do quadro descasque durante a remoção da cobertura do fio elétrico/cobertura para cabo, como, por exemplo, ao substituir os fios elétricos. Se a cobertura do fio elétrico/cobertura para cabo descascar, substitua-a por uma nova. Ao remover a cobertura do fio elétrico/cobertura para cabo, não puxe-a com muita força. Caso contrário, a tinta do quadro também vai descascar.

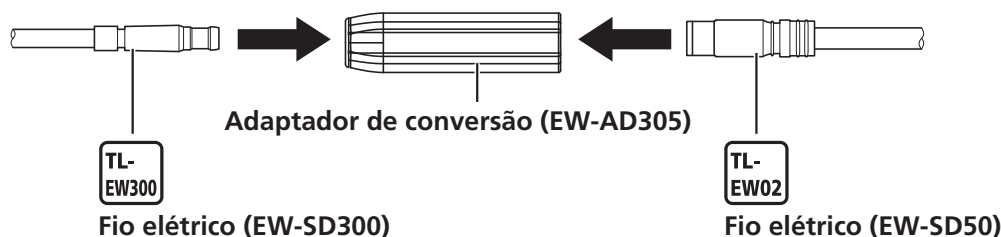
■ Clipe de cabo

- O EW-CL300-S é marcado com uma ranhura para diferenciá-lo do EW-CL300-M.



■ Adaptador de conversão

- É necessário um adaptador de conversão (EW-AD305) para conectar o EW-SD50 a um componente com uma porta E-TUBE para o EW-SD300.



O produto real pode diferir da figura uma vez que este manual se destina principalmente a explicar os procedimentos de utilização do produto.

Para Instalação na Bicicleta e Manutenção:

- Use uma roda com enraimentamento de 3x ou 4x. Não podem ser utilizadas rodas com enraimentamento radial. Caso contrário, é possível que danifique os raios ou a roda ou sejam emitidos ruídos durante a frenagem.

■ Notas ao reinstalar e substituir componentes

- Quando o produto é novamente montado ou substituído, este é automaticamente reconhecido pelo sistema de modo a possibilitar o seu funcionamento de acordo com as configurações.
- Se o sistema não funcionar após a montagem ou substituição, efetue o procedimento de reinicialização da alimentação do sistema, que se encontra abaixo, para verificar o funcionamento.
- Se a configuração do componente mudar ou se verificar uma avaria, utilizar o software E-TUBE PROJECT para atualizar o firmware de cada componente para a versão mais recente e realizar um novo teste. Certifique-se igualmente de que a versão do software E-TUBE PROJECT é a mais recente. Se não utilizar a versão mais recente do software, a compatibilidade do componente ou as funções do produto podem não estar disponíveis.

■ Especificações do cubo de marchas internas

- Estes conjuntos de coroa e pinhão não são compatíveis com tensionadores de corrente.
- É recomendado que a coroa dianteira tenha um tamanho do pneu de 28 polegadas ou menor e que seja montada de modo que a relação de transmissão seja de 1,4 aproximadamente, conforme mostrado na tabela abaixo.

Coroa	CS-C7000
34	24
38	27
42	30

- Para informações sobre as relações de transmissão que podem ser usadas, verifique a tabela abaixo.

Diâmetro da roda		24 pol			26 pol			27 pol		
Número de dentes do CS-C7000		30	27	24	30	27	24	30	27	24
Número de dentes da coroa	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*	-	-

Diâmetro da roda		700C			28 pol		
Número de dentes do CS-C7000		30	27	24	30	27	24
Número de dentes da coroa	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*	-	-

* Podem ser usados, exceto em conjunto com as especificações do freio contrapedal.

:- Não podem ser usados

■ Especificações do travão contrapedal

- Se a roda ficar dura ou rodar com dificuldade, deve substituir as pastilhas do freio ou lubrificá-la com massa lubrificante.
- Use somente a massa lubrificante especificada para a sapata de freio e, ao usar um kit de lubrificação, retire a sapata de freio para evitar contato com o óleo.

■ MU-UR520

- No fluxo de fiação geral da bicicleta e trabalho de instalação, consulte o Guia geral do LIFESTYLE Di2 (<https://si.shimano.com/dm/LAGN001/>).
- Para usar este produto com troca de marchas sem fio, é necessário realizar o emparelhamento com um botão de troca de marchas. Consulte "Emparelhamento de troca de marchas sem fio (MU-UR520)".
- Para obter informações sobre a conexão sem fio a outros dispositivos, consulte "Função sem fio (MU-UR520)".
- A compatibilidade com a SHIMANO STEPS será oferecida em uma atualização de firmware futura.

Certifique-se de que também informa os utilizadores do seguinte:

■ Conexão e comunicação com o PC

- É possível usar um dispositivo de conexão ao PC para conectar um PC à bicicleta (sistema ou componentes), e é possível usar o E-TUBE PROJECT Professional para realizar tarefas como personalizar componentes individuais ou o sistema inteiro e para atualizar o firmware. Se as versões do E-TUBE PROJECT Professional e o firmware de cada componente não estiverem atualizados, poderão ocorrer problemas de operação da bicicleta. Verifique a versão de software e atualize-a para a versão mais recente.

■ Conexão e comunicação com smartphone

- É possível usar o E-TUBE PROJECT Professional para realizar tarefas como personalizar componentes individuais de todo o sistema e atualizar o firmware, depois de conectar a bicicleta (sistema ou componentes) a um smartphone ou tablet via Bluetooth® LE.
- Desconecte a conexão Bluetooth® LE quando não estiver usando o E-TUBE PROJECT Professional. Usar um visor de informação do sistema sem desconectar a conexão Bluetooth® LE pode aumentar o consumo de bateria.

Sobre a compatibilidade com o E-TUBE PROJECT

- Para obter detalhes sobre a compatibilidade com o E-TUBE PROJECT, consulte o seguinte site Web. (https://bike.shimano.com/e-tube/project/compatibility.html#guide_list)

LISTA DE FERRAMENTAS A USAR

LISTA DE FERRAMENTAS A USAR

As ferramentas a seguir são necessárias para fins de instalação, ajuste e manutenção.

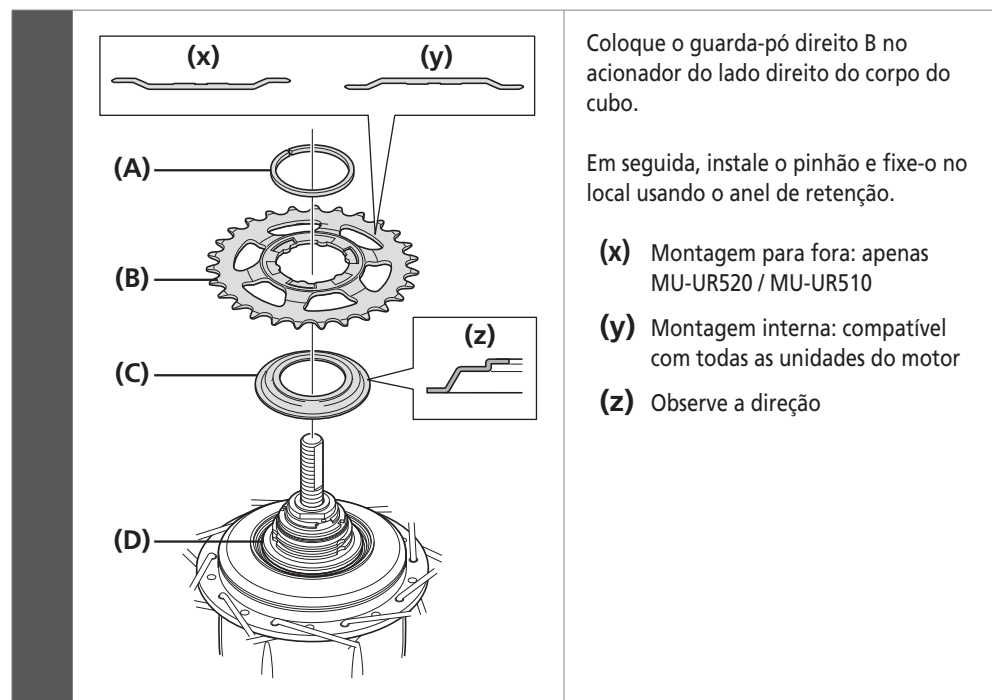
Ferramenta		Ferramenta		Ferramenta	
	Chave fixa de 15 mm		Chave de boca ajustável		TL-LR10
	Chave de porcas de 17 mm		TL-EW02		TL-EW300
	TL-SGE1 (Ferramentas para montagem da unidade do motor no cubo)				

INSTALAÇÃO

INSTALAÇÃO

■ Instalação de pinhões no cubo

Verifique o manual do revendedor do SHIMANO STEPS compatível com cubo de marchas internas para informações sobre como instalar peças não listadas neste documento.



- (A) Anel de retenção
- (B) Pinhão
- (C) Guarda-pó direito C
- (D) Acionador

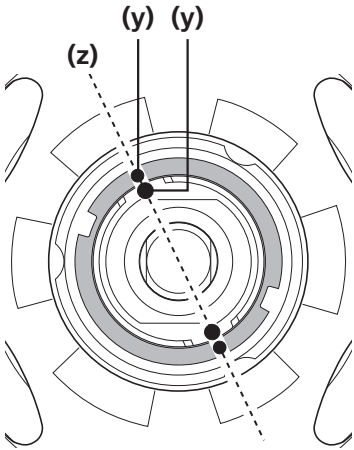
NOTA

- Apenas SM-C7050 e CS-C7000 podem ser usados com SG-C7050.
- Se você estiver usando a unidade do motor MU-UR520 / MU-UR510, será possível realizar montagem para fora do pinhão.

■ Instalação do motor no cubo

A menos que haja indicação contrária, o MU-UR500 é usado como um exemplo para esta explicação.
 A etapa 2 descreve o procedimento de uso de um botão de troca de marchas para posicionar o mecanismo da unidade do motor na posição inicial antes da instalação. Isso será necessário se a unidade do motor não estiver na configuração padrão de fábrica (durante a manutenção etc.).
 Consulte "CONEXÃO DOS FIOS ELÉTRICOS" para colocar a unidade do motor em um estado no qual seja possível realizar as operações. No MU-UR520, consulte "Emparelhamento de troca de marchas sem fio (MU-UR520)" para emparelhar com um botão de troca de marchas com antecedência, conforme necessário.

1



Verifique se as duas marcas ● (vermelhas) do lado direito do corpo do cubo estão alinhadas.

(y) ● Marca (vermelha)

(z) Deve estar alinhado

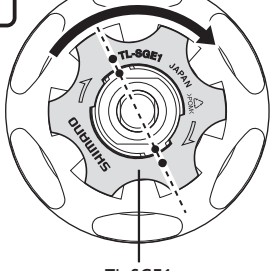


DICAS TÉCNICAS

Se as duas marcas ● (vermelhas) não estiverem alinhadas, alinhe as duas marcas ● (vermelhas).

TL-SGE1

Rodar no sentido horário

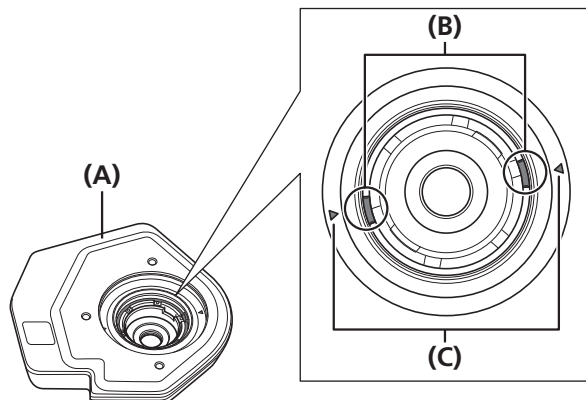


TL-SGE1

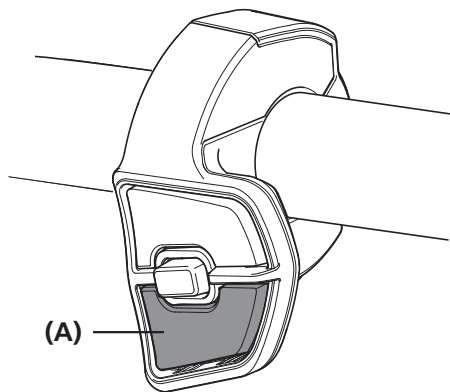
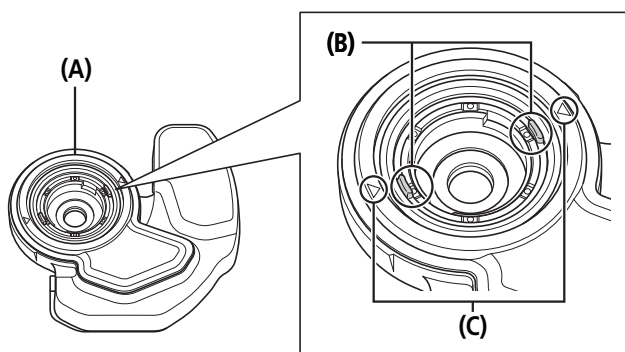
Certifique-se de que as duas saliências existentes na parte interior da unidade do motor estão nas posições iniciais.

- Confirme se as marcas e as saliências estão alinhadas.

MU-UR500



MU-UR520 / MU-UR510



* Se estiver usando um botão de troca de marchas além das opções acima, pressione o botão equivalente (no lado de diminuição da marcha) quatro vezes ou mais.

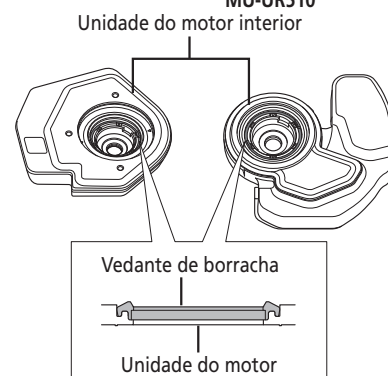
- (A) Unidade do motor interior
- (B) Saliência
- (C) Marcação

NOTA

Verifique se o vedante de borracha está instalado. Se o vedante de borracha não estiver instalado, instale-o como mostrado na ilustração.

MU-UR500

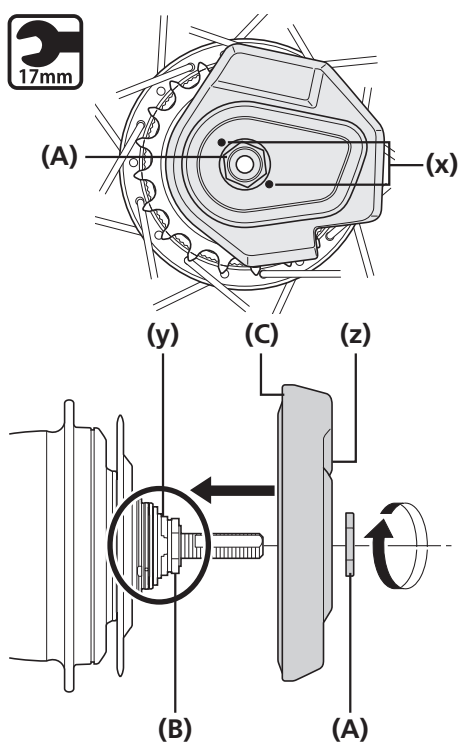
MU-UR520 MU-UR510



- (A) Botão de troca de marchas

NOTA

A unidade do motor é ajustada na posição inicial ao ser expedida; dessa forma, instale-a sem alterar a posição. Se a unidade do motor não estiver na posição inicial, pressione o botão de troca de marchas quatro vezes ou mais para mover as saliências na unidade do motor no sentido anti-horário (verifique no interior da unidade do motor). (Verifique o aumento e redução de marcha do botão de troca de marchas com antecedência, pois ele pode ter sido alternado pela personalização.) Se a unidade do motor não foi instalada na posição inicial, algumas marchas podem estar indisponíveis e o cubo ou a unidade do motor podem estar danificados.

3


Instale a unidade do motor no cubo de modo que a marca • (x) na unidade do motor fique alinhada com a marca • (y) no espaçador de trava do cubo.

Em seguida, empurre suavemente o motor enquanto o gira para encaixá-lo corretamente até que deixe de girar no eixo do cubo.

Em seguida, prenda a unidade do motor apertando a contraporca L.

- (x) marca • da unidade do motor (prata)
- (y) marca • (vermelha) do espaçador de trava do cubo
Esta é a marca para qual a posição foi alinhada na etapa 1.
- (z) Lado externo

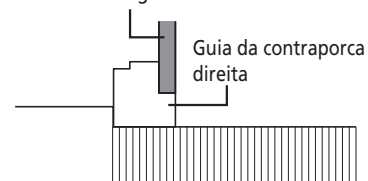
- (A) Contraporca L
- (B) Contraporca direita
- (C) Unidade do motor

Torque de aperto

6 - 10 N·m
NOTA

Verifique se a guia da contraporca direita está corretamente assentada no respectivo orifício existente na parte frontal da unidade do motor.

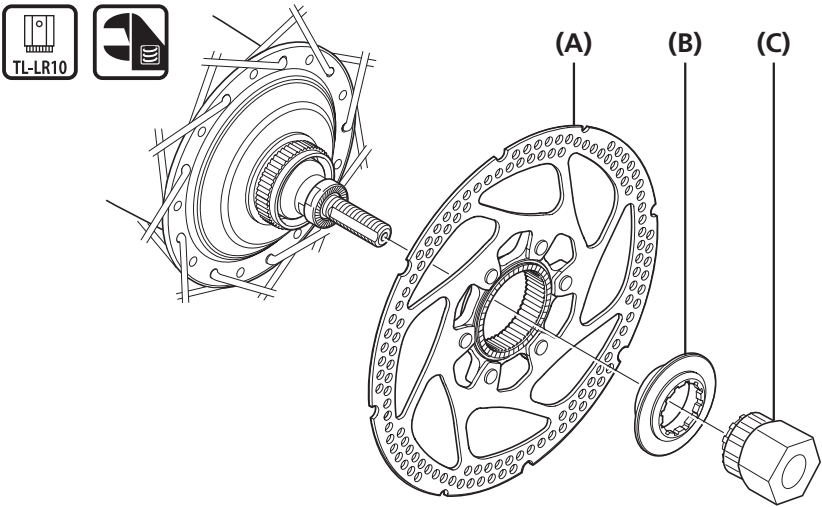
Orifício de guia da unidade do motor



Instalação do rotor do freio a disco

Instale o rotor do freio a disco tal como mostrado na figura.

Tipo bloqueio central



- (A) Rotor do freio a disco
- (B) Anel de montagem do rotor do freio a disco
- (C) TL-LR10

Torque de aperto	
 	40 N·m

Instalação do cubo no quadro

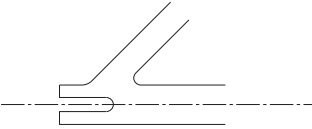
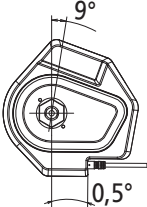
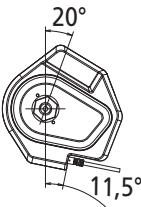
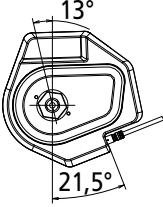
Arruela de retenção

Use arruelas de retenção para fixar o cubo de marchas internas e a unidade do motor no quadro. As arruelas de retenção são classificadas com uma marcação e cor do corpo principal para fácil identificação. Existem tipos esquerdos e direitos, e o tipo adequado normalmente é usado na lateral da corrente. Consulte a seguinte referência para selecionar a arruela de retenção com base no formato da unidade do motor e gancheira que serão usados.



MU-UR500

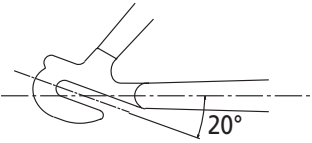
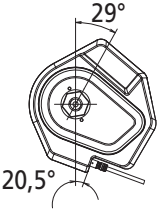
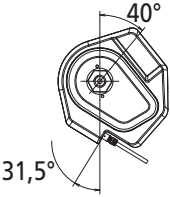
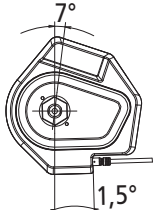
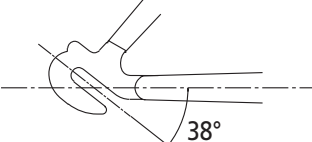
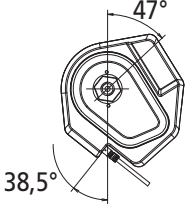
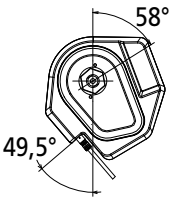
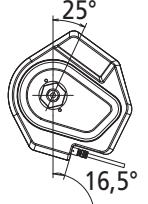
- Quando a gancheira é do tipo invertido

Gancheira	Ângulo de instalação da arruela de retenção e da unidade do motor		
	5R (amarelo) / 5L (marrom)	6R (prateado) / 6L (branco)	7R (preto) / 7L (cinza)
			

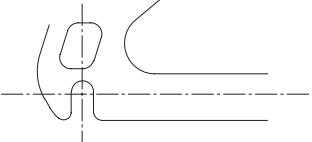
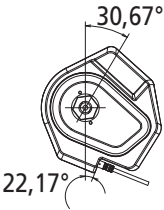
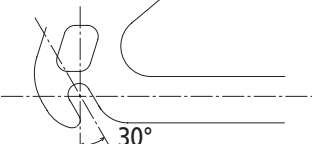
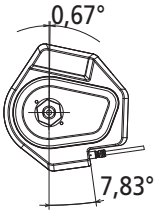
INSTALAÇÃO

►► Instalação do cubo no quadro

- Quando a gancheira é do tipo padrão

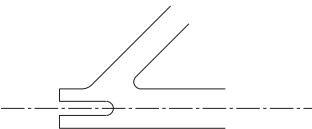
Gancheira	Ângulo de instalação da arruela de retenção e da unidade do motor		
	5R (amarelo) / 5L (marrom)	6R (prateado) / 6L (branco)	7R (preto) / 7L (cinza)
			
			

- Quando a gancheira é do tipo curva reta

Gancheira	Ângulo de instalação da arruela de retenção e da unidade do motor
	8R (azul) / 8L (verde)
	
	

MU-UR520 / MU-UR510

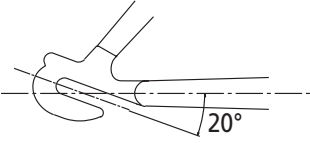
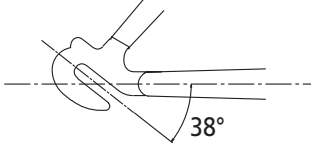
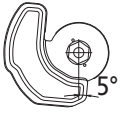
- Quando a gancheira é do tipo padrão

Gancheira	Ângulo de instalação da arruela de retenção e da unidade do motor
	6R (prateado) / 6L (branco)
	

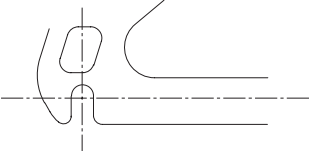
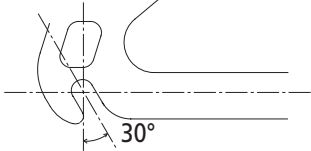
INSTALAÇÃO

Instalação do cubo no quadro

- Quando a gancheira é do tipo invertido

Gancheira	Ângulo de instalação da arruela de retenção e da unidade do motor	Formato da gancheira	Ângulo de instalação da arruela de retenção e da unidade do motor
	5R (amarelo) / 5L (marrom)		7R (preto) / 7L (cinza)
			

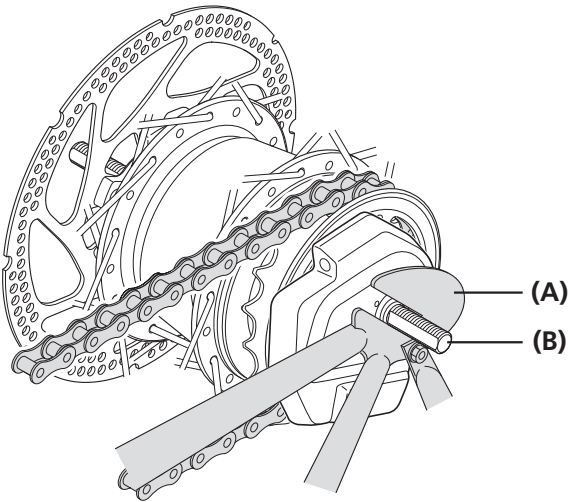
- Quando a gancheira é do tipo curva reta

Gancheira	Ângulo de instalação da arruela de retenção e da unidade do motor	Formato da gancheira	Ângulo de instalação da arruela de retenção e da unidade do motor
	8R (azul) / 8L (verde)		9R (verde claro) / 9L (marrom claro)
			

Métodos de instalação

1

Coloque a corrente no pinhão, em seguida, coloque o eixo do cubo na gancheira.

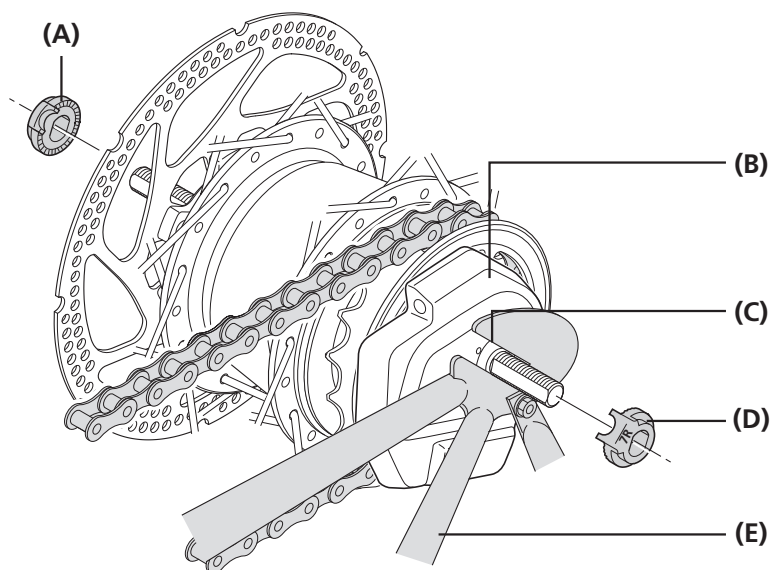


- (A) Gancheira
- (B) Eixo do cubo

2

Coloque as arruelas de retenção nos lados direito e esquerdo do eixo do cubo.

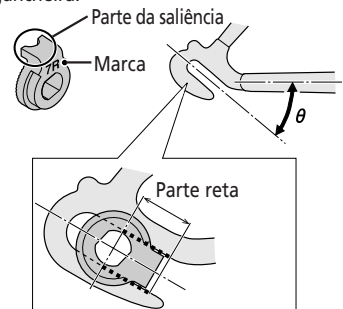
Neste momento, gire a unidade do motor de modo que a saliência das arruelas de retenção encaixem nas ranhuras das gancheras e alinhe as arruelas de modo que fiquem praticamente paralelas à chainstay.



- (A) Arruela de retenção (para utilização no lado esquerdo)
- (B) Unidade do motor
- (C) Ranhura da gancheira
- (D) Arruela de retenção (para utilização no lado direito)
- (E) Escora de corrente


DICAS TÉCNICAS

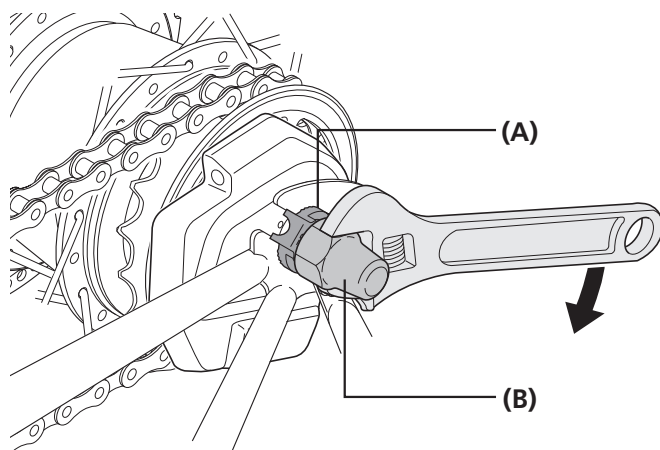
- Instale a arruela de retenção com a parte da saliência alinhada à parte reta da gancheira.



- Instale a arruela de retenção de modo que a saliência encaixe devidamente na ranhura da gancheira nos lados dianteiro e traseiro do eixo do cubo.

3

Elimine a folga na corrente e fixe a roda no quadro utilizando a porca do cubo.

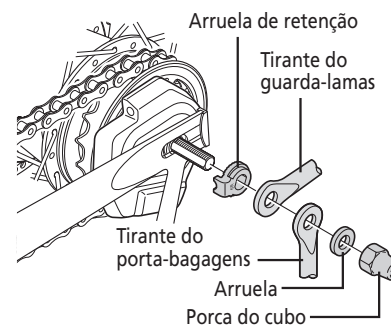


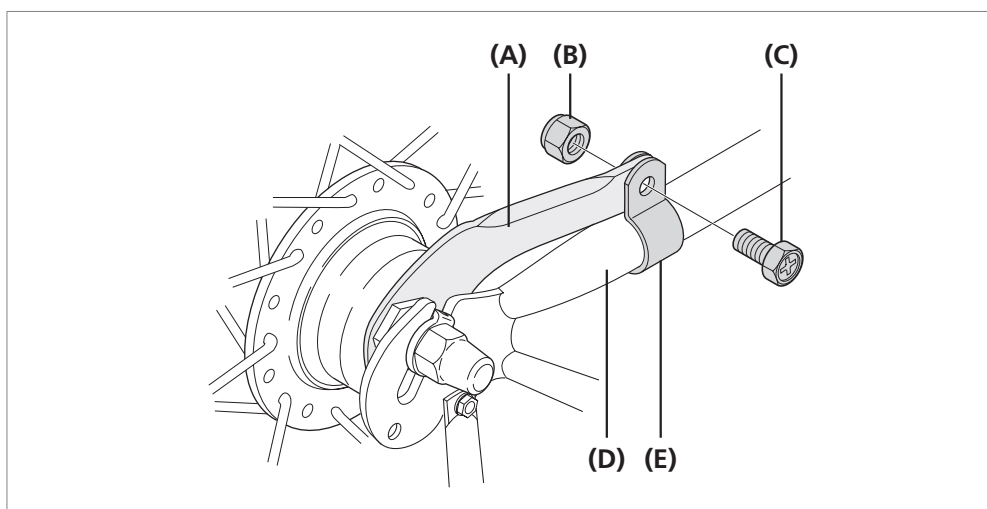
- (A) Arruela de retenção
- (B) Porca do cubo

Torque de aperto

30 - 45 N·m
NOTA

- Quando instalar peças, como um tirante do para-lama no eixo do cubo, instale-as na ordem indicada na imagem.



Para freios contrapedal

- (A)** Braço do freio
- (B)** Porca do grampo metálico
- (C)** Parafuso do grampo metálico
- (D)** Rabeira inferior
- (E)** Grampo metálico do braço

CONEXÃO DOS FIOS ELÉTRICOS

CONEXÃO DOS FIOS ELÉTRICOS

Consulte o manual do revendedor SHIMANO STEPS compatível com o cubo de marchas internas ao conectar fios elétricos à peças que não estão listadas neste documento.

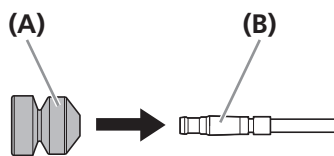
NOTA

As informações sobre o fio elétrico e a ferramenta original SHIMANO são descritas em "NOTA" em "PARA GARANTIR A SEGURANÇA". Certifique-se de consultar a referência antes de começar a trabalhar.

■ Conexão à unidade do motor

MU-UR520

1



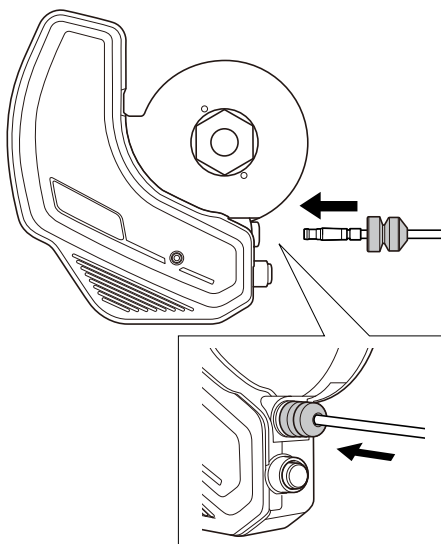
Prepare o fio elétrico para conectar ao motor.
Passe a tampa de borracha incluída com o MU-UR520 a partir da extremidade do fio elétrico na lateral da unidade do motor.

(A) Tampa de borracha
(B) Fio elétrico

NOTA

- Ao conectar a um motor do sistema inteligente BOSCH, use o EW-PS300 em vez de um fio elétrico. Para obter mais informações, consulte o manual do revendedor do EW-PS300.

2



Conecte o fio elétrico à porta E-TUBE da unidade do motor, mova a tampa de borracha e conecte-a à porta E-TUBE.

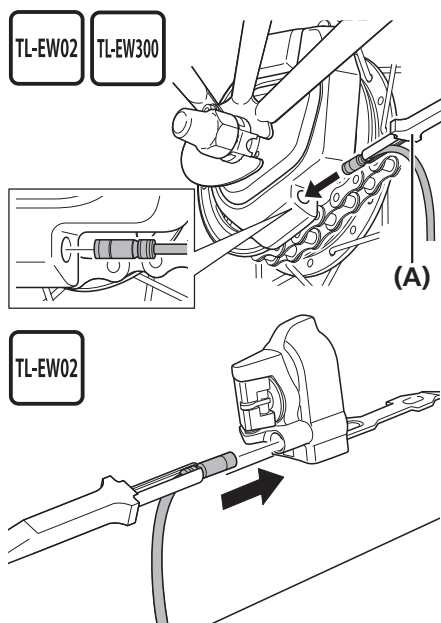
3

Depois de conectar os fios elétricos a todos os componentes, instale a bateria e verifique a operação.

Verifique o funcionamento correto da troca de marchas traseira usando o botão de troca de marchas.

MU-UR510 / MU-UR500

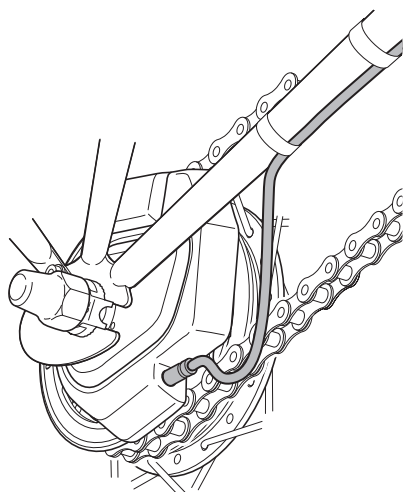
1



Conecte os fios elétricos ao motor e ao suporte da bateria.

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

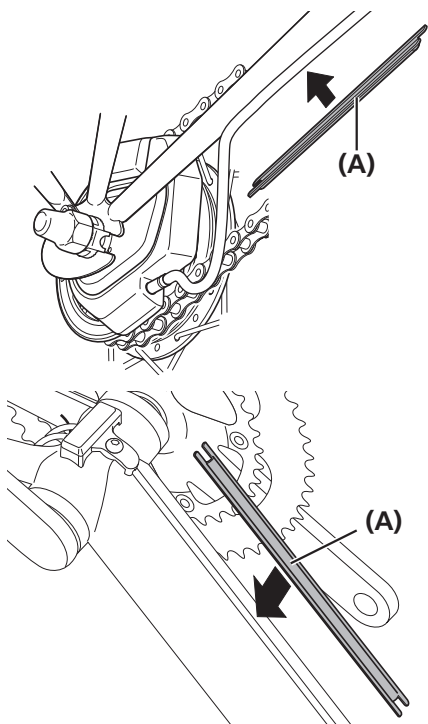
2



Fixe temporariamente o fio elétrico ao longo do quadro com fita adesiva e conecte-o à junção [B].

NOTA

- Quando encaminhar o fio elétrico até ao motor, certifique-se de que o instala na parte inferior do dispositivo de retenção da corrente para evitar qualquer interferência entre o cabo e a corrente.
- Se a unidade do motor é o MU-UR510 (tipo EW-SD300), use o adaptador de conversão (EW-AD305) para conectar o EW-SD50 e o EW-SD300 e conecte-os à junção [B].

3

Instale a cobertura do fio elétrico/ cobertura para cabo no quadro.

Para se certificar de que a cobertura do fio elétrico/cobertura para cabo está corretamente fixada, limpe o quadro com álcool ou outro agente de limpeza de modo a remover graxa ou outras substâncias antes de instalar a tampa.

Coloque a cobertura do fio elétrico/ cobertura para cabo sobre os fios elétricos, em seguida, fixe-a no quadro.

(A) Cobertura do fio elétrico (Tipo EW-SD50)
SM-EWC2
Cobertura para cabo (Tipo EW-SD300)
EW-CC300

4

Depois de conectar os fios elétricos a todos os componentes, instale a bateria e verifique o seu funcionamento.

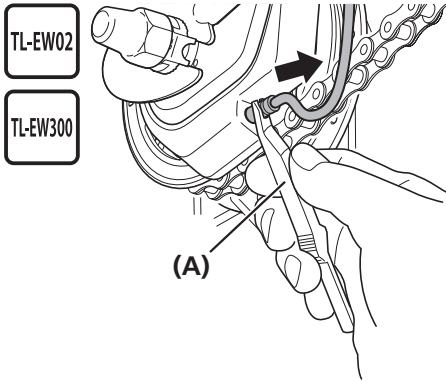
Verifique o funcionamento correto da comutação traseira operando o botão de mudança.

■ Desligamento dos fios elétricos

NOTA

- Não ligue e desligue continuamente o pequeno conector à prova de água. A seção à prova de água ou a seção de conexão podem ficar desgastadas ou deformadas, podendo afetar o seu funcionamento.
- No MU-UR520, mova a tampa de borracha e remova o fio elétrico.

Unidade do motor



Use a extremidade larga da ferramenta original SHIMANO para desconectar o fio elétrico na lateral da unidade do motor.

(A) TL-EW02 (MU-UR500)
TL-EW300 (MU-UR520 /
MU-UR510)

CONEXÃO E COMUNICAÇÃO COM DISPOSITIVOS

CONEXÃO E COMUNICAÇÃO COM DISPOSITIVOS

■ Função sem fio (MU-UR520)

O MU-UR520 é compatível com Bluetooth® LE e ANT® e envia informações como a posição da marcha atual a um dispositivo externo.

Método de conexão

Conexão ANT®	LIGUE a alimentação da bicicleta para receber a comunicação. Altere o dispositivo externo para o modo de conexão, em seguida, conecte-o.
Conexão Bluetooth® LE	Altere o dispositivo externo para o modo de conexão com antecedência. Este produto recebe comunicação nos seguintes casos: Por 30 segundos após LIGAR a alimentação da bicicleta Por 30 segundos após pressionar o botão de função



DICAS TÉCNICAS

O LED pisca em azul quando o produto está pronto para conectar ao dispositivo externo e receber a comunicação.

Aplicativo E-TUBE

É possível usar o E-TUBE PROJECT Cyclist quando uma conexão Bluetooth® LE é estabelecida entre o MU-UR520 e um smartphone. É possível usar o E-TUBE RIDE para verificar os dados de viagem em um smartphone conectado por Bluetooth®. Para obter informações sobre como instalar o E-TUBE PROJECT Cyclist, consulte o site de suporte (<https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>).

A SHIMANO STEPS possibilita a conexão de toda a bicicleta ao E-TUBE PROJECT Professional. Para obter mais informações, consulte o Manual do revendedor do ciclocomputador e das peças da unidade de acionamento SHIMANO STEPS (Gen.2) (<https://si.shimano.com/dm/SCSW002/>).

■ Emparelhamento de troca de marchas sem fio (MU-UR520)

Para usar o MU-UR520 com troca de marchas sem fio, é necessário realizar o emparelhamento com um botão de troca de marchas.

É possível realizar o emparelhamento usando o botão de troca de marchas e o MU-UR520 ou usando o E-TUBE PROJECT.

O método de emparelhamento usando o botão de troca de marchas e o MU-UR520 é descrito aqui.

NOTA

- Não use outro botão de troca de marchas enquanto realiza o emparelhamento da unidade do motor com um botão de troca de marchas. Fazer isso pode acidentalmente causar o emparelhamento com o outro botão de troca de marchas.
- Não ligue a alimentação de uma bicicleta com uma unidade do motor não emparelhada enquanto realiza o emparelhamento da unidade do motor com um botão de troca de marchas. O botão de troca de marchas pode ser acidentalmente emparelhado com a outra unidade do motor.
- Se uma combinação de produtos inesperada for emparelhada, cancele o emparelhamento no E-TUBE PROJECT, em seguida, realize o emparelhamento novamente. Para obter mais informações sobre o cancelamento do emparelhamento, consulte o seguinte:
 - * Manual do usuário do E-TUBE PROJECT Professional (https://si.shimano.com/um/7J4WA/adding_information_manually)
 - * Manual do usuário do E-TUBE PROJECT Cyclist (https://si.shimano.com/um/7J4MA/scanning_qr_code)



DICAS TÉCNICAS

- É possível emparelhar o MU-UR520 apenas com um botão de troca de marchas por vez. Para realizar o emparelhamento com outro botão de troca de marchas, é necessário cancelar o emparelhamento existente. É possível cancelar o emparelhamento com o E-TUBE PROJECT.
- Para obter informações sobre o emparelhamento usando o E-TUBE PROJECT, consulte o seguinte:
 - * Manual do usuário do E-TUBE PROJECT Professional (https://si.shimano.com/um/7J4WA/PAIRING_PROCESS)
 - * Manual do usuário do E-TUBE PROJECT Cyclist (https://si.shimano.com/um/7J4MA/PAIRING_PROCESS)

►► Emparelhamento de troca de marchas sem fio (MU-UR520)

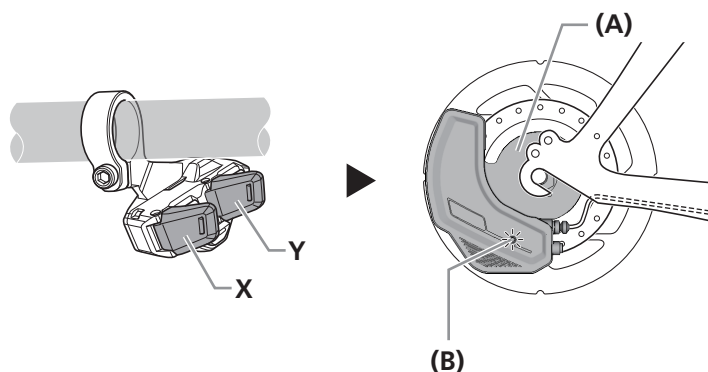
1

LIGUE a alimentação da bicicleta.

Consulte o manual que descreve as operações de alimentação da E-BIKE, como o manual do usuário da SHIMANO STEPS.

2

Mantenha X e Y pressionados simultaneamente no botão de troca de marchas até que o LED da unidade do motor acenda em azul.



(A) Unidade do motor

(B) LED (acende na cor azul)



DICAS TÉCNICAS

O local e a posição de X e Y variam de acordo com o botão de troca de marchas. Consulte o manual do usuário do botão de troca de marchas para obter mais informações.

3

Mantenha X e Y pressionados simultaneamente no botão de troca de marchas enquanto o LED da unidade do motor está azul.

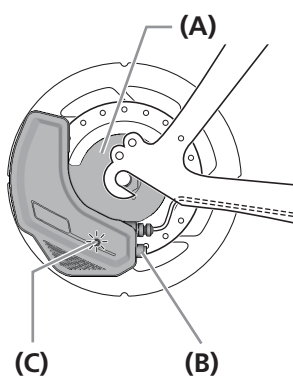
Remova os dedos de X e Y após confirmar que o LED da unidade do motor pisca rapidamente em azul e fica novamente azul estável.

4

Pressione o botão de função da unidade do motor.

Quando o LED acende várias vezes em verde, o emparelhamento está completo.

Após o emparelhamento, use o botão de troca de marchas para confirmar se a unidade do motor está funcionando normalmente.



(A) Unidade do motor

(B) Botão de função

(C) LED (acende várias vezes em verde)

MANUTENÇÃO

MANUTENÇÃO

■ Regular o motor

Realize o ajuste do E-TUBE PROJECT Professional

Para obter as informações mais recentes sobre o E-TUBE PROJECT Professional, consulte <https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>.

CUIDADO

- O ajuste inadequado pode fazer com que as mudanças saltem, resultando numa queda acidental.
- Realize o ajuste apenas quando tiver uma sensação estranha durante a comutação. Se não houver nenhum problema com a comutação, o ajuste desnecessário pode deteriorar a performance de comutação.

1 Faça download da versão mais recente do software E-TUBE PROJECT Professional no site de suporte.
(<https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>)

2 Use o SM-PCE02 para conectar a bicicleta (sistema ou componente) ao PC.

3 Realize o ajuste no E-TUBE PROJECT Professional.
Para saber sobre o procedimento de ajuste, consulte o manual do usuário do E-TUBE PROJECT Professional.
(https://si.shimano.com/um/7J4WA/gearbox_adjustment)

4 Por fim, conduza a bicicleta para se certificar de que não há nenhum problema.

Realize o ajuste do E-TUBE PROJECT Cyclist

Para obter as informações mais recentes sobre o E-TUBE PROJECT Cyclist, consulte <https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>.

CUIDADO

- O ajuste inadequado pode fazer com que as mudanças saltem, resultando numa queda acidental.
- Realize o ajustamento apenas quando tiver uma sensação estranha durante a comutação. Se não houver nenhum problema com a comutação, o ajuste desnecessário pode deteriorar a performance de comutação.

1 Faça download do E-TUBE PROJECT Cyclist.

2 Conecte com o smartphone por Bluetooth® LE.

3 Realize o ajuste no E-TUBE PROJECT Cyclist.
Para saber sobre o procedimento de ajuste, consulte o manual do usuário do E-TUBE PROJECT Cyclist.
(https://si.shimano.com/um/7J4MA/gearbox_adjustment)

4 Por fim, conduza a bicicleta para se certificar de que não há nenhum problema.

Para E-BIKE

Se um ciclocomputador estiver instalado na bicicleta com a SHIMANO STEPS, será possível realizar o ajuste com o ciclocomputador. Para obter mais informações, consulte o Manual do revendedor do ciclocomputador e das peças da unidade de acionamento SHIMANO STEPS (Gen.2) (<https://si.shimano.com/dm/SCSW002/>).

Se um ciclocomputador não estiver instalado na bicicleta com a SHIMANO STEPS ou um ciclocomputador estiver conectado a um motor de outro fabricante, consulte "Realize o ajuste do E-TUBE PROJECT Professional" ou "Realize o ajuste do E-TUBE PROJECT Cyclist", dependendo das especificações do componente em uso.

■ Manutenção do óleo do conjunto interno (kit de manutenção de óleo: Y00298010)

Conteúdo do kit: óleo de manutenção WB, recipiente

Informação geral de segurança



AVISO

- Ao lubrificar a unidade interna, tenha cuidado para que não entre óleo no rotor do freio a disco, nas pastilhas de freio, no aro ao usar freios convencionais etc.
Caso haja óleo nessas peças, há perigo de que o desempenho do freio será reduzido.
Resolva este problema de acordo com os procedimentos indicados no manual de instruções do freio.
- Dado o risco de explosão ou incêndio, não fume, coma ou beba durante a utilização deste óleo. Além disso, mantenha-o afastado de fontes de ignição, como calor, faíscas, chamas ou altas temperaturas e evite que ele incendeie devido a faíscas provocadas por eletricidade estática ou outras faíscas.
- Use apenas ao ar livre ou em áreas bem ventiladas. A inalação de névoa ou vapores de óleo pode provocar náuseas. Garanta a ventilação e use uma máscara respiratória.
Caso inale névoa ou vapor, dirija-se imediatamente para uma área com ar fresco. Cubra-se com um cobertor. Permaneça aquecido e estável e procure assistência médica profissional.

Cuidados relativos ao manuseio do óleo de manutenção WB:

- Use proteção ocular adequada ao manipular e evite contato com os olhos. Em caso de contato com os olhos, lave abundantemente com água fresca e procure assistência médica imediatamente. O contato com os olhos pode provocar irritação.
- Use luvas quando manusear o óleo. Em caso de contato com a pele, lave bem com água e sabão. O contato com a pele pode provocar irritação e desconforto.
- Não beba. Se for ingerido inadvertidamente, não provoque vômito; faça a pessoa afetada beber 1 ou 2 copos de água e procure assistência médica imediatamente.
Se a pessoa afetada desmaiar, não introduza nada na boca da pessoa. Se o vômito ocorrer naturalmente, incline o corpo para evitar a inalação.
- Depois da utilização, certifique-se de lavar cuidadosamente as mãos.
- Mantenha o reservatório selado para evitar a entrada de objetos estranhos e umidade e guarde-o em um local fresco e afastado da luz solar direta.
- Mantenha fora do alcance de crianças.
- Descarte o óleo usado, óleo velho ou o óleo usado para limpeza de acordo com o método estipulado legalmente.
- Para manter o desempenho adequado, recomendamos que você realize a troca de óleo uma vez por ano após iniciar a utilização (ou a cada 2.000 km se a bicicleta for usada com muita frequência).
- Não use outro óleo além do óleo de manutenção WB. Problemas como o vazamento de óleo e mau funcionamento da troca de marchas poderão ocorrer.
- Descarte do óleo usado: siga os códigos municipais locais e/ou estaduais para descarte. Tenha cuidado quando preparar o óleo para descarte.
- Depois de ler atentamente este manual, guarde-o em um local seguro para consulta posterior.
- Para obter as folhas de dados de segurança mais recentes do produto, visite o site <https://si.shimano.com>.

1		Encha o recipiente com 95 mm de óleo de manutenção. (z) 95 mm
2		Mergulhe a unidade interna no óleo a partir do lado esquerdo até que o óleo chegue à unidade da engrenagem anular 1, conforme a figura. (z) Unidade da engrenagem anular 1
3		Mantenha a unidade interna imersa durante aproximadamente 90 segundos.
4		Retire a unidade interna do óleo.
5		Deixe drenar o óleo em excesso durante aproximadamente 60 segundos.



DICAS TÉCNICAS

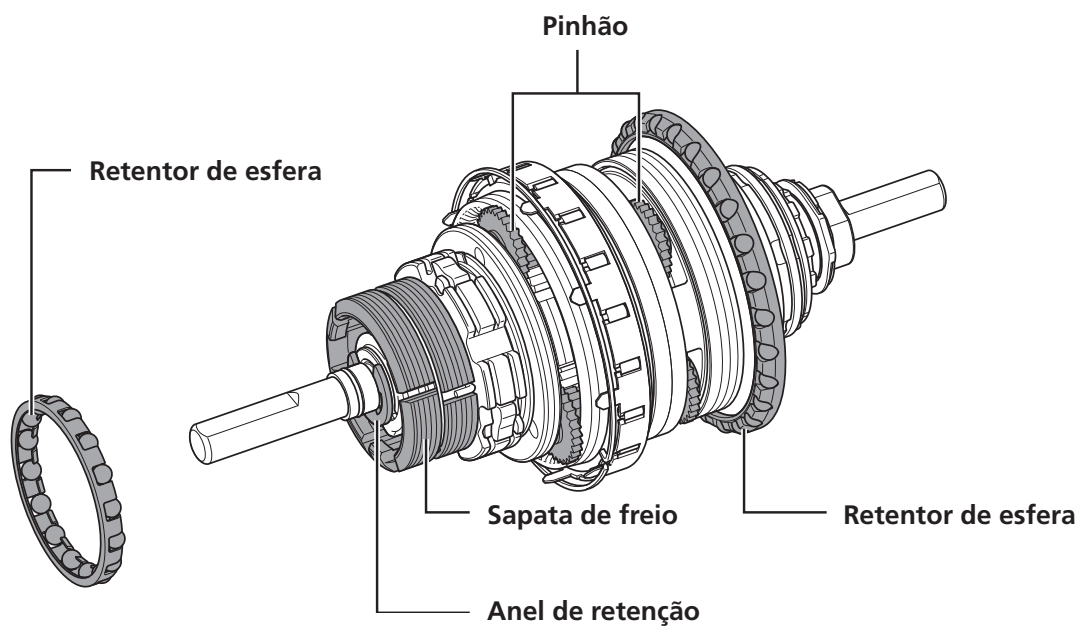
<Óleo de manutenção>

- O óleo de manutenção é reutilizável. Reabasteça conforme necessário.
- Guarde-o com a tampa fechada depois da utilização.



NOTA

Depois da manutenção de óleo, é recomendado aplicar Graxa (Y04130100) aos retentores de esfera, anel de retenção, sapata de freio e pinhão.



A imagem mostra um exemplo.

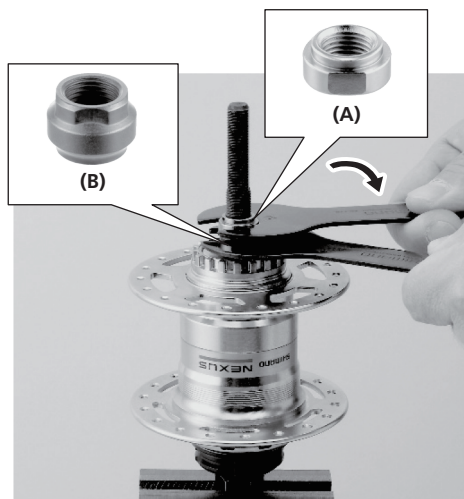
Remonte o cubo.

(1) Use o cone esquerdo (ou uma porca travante no tipo freio contrapedal) para ajustar o cubo de modo que o invólucro do cubo gire suavemente e não haja excesso de jogo no eixo do cubo.
Certifique-se de que a lateral sem saliência da porca travante esteja voltada para cima.

(2) Aperte a contraporca esquerda.
O torque de aperto da contraporca esquerda depende do tipo.

- Nos tipos freio a disco, freio roller brake ou V-BRAKE: 24,5 a 29,4 N·m
- Nos tipos freio contrapedal ou freio contrapedal (com freio a disco): 17,7 a 24,5 N·m

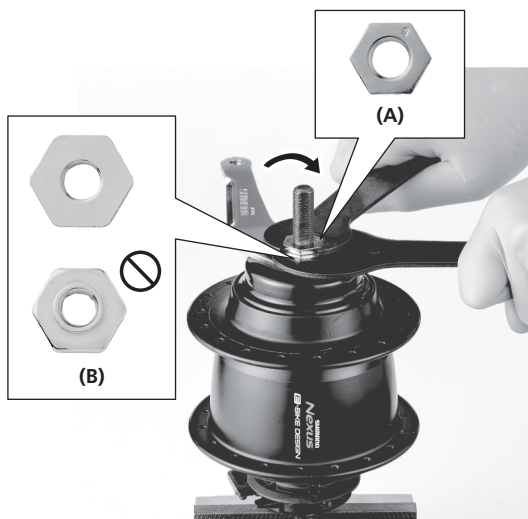
Em caso de tipo freio roller brake



A imagem mostra um exemplo.

(A) Contraporca esquerda
(B) Cone esquerdo

Em caso de tipo freio contrapedal



A imagem mostra um exemplo.

(A) Contraporca esquerda
(B) Porca travante

