

Manual do revendedor

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

DURA-ACE

Série R9150

DURA-ACE

SW-R9150	SM-EWC2
SW-R9160	SM-JC40
SW-R610	SM-JC41
ST-R9150	SM-BTR1
ST-R9160	BT-DN110
ST-R9170	BT-DN110-A
ST-R9180	BM-DN100
FD-R9150	SM-BA01
RD-R9150	SM-BCR1
	SM-BCR2
BR-R9170	SM-BCC1
SM-EW90-A	SM-RT900
SM-EW90-B	
EW-RS910	
EW-WU111	
EW-SD50	
EW-SD50-I	
EW-JC130	

ÍNDICE

AVISO IMPORTANTE.....	5
PARA GARANTIR A SEGURANÇA.....	6
LISTA DE FERRAMENTAS A USAR.....	20
INSTALAÇÃO.....	22
Diagrama de fiação elétrica (diagrama conceitual global)	22
Diagrama de fiação elétrica (lado da junção A).....	25
Como usar o TL-EW02	33
Instalação da alavanca de controle duplo e do cabo de freio	34
Instalação do câmbio dianteiro.....	39
Instalação do câmbio traseiro	44
Tipo montagem direta	45
Instalação do botão de troca de marchas.....	46
Instalação da junção A (SM-EW90-A/B)	54
Instalação da junção A (EW-RS910).....	55
Instalação da junção B	60
Pontos a verificar antes de instalar a unidade sem fio (EW-WU111).....	61
Instalando a unidade sem fio (EW-WU111).....	62
Instalar a bateria	65

INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE FREIO A DISCO HIDRÁULICO	71
Lista de ferramentas a usar ao instalar o sistema de freio a disco hidráulico.....	71
Instalação do rotor do freio a disco	72
Instalação da mangueira de freio	72
Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)	78
Instalação no guidão.....	100
Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar	103
Montagem da pinça de freio.....	119
Aperto temporário dos parafusos de fixação do quadro	127
LIGAÇÃO DOS FIOS ELÉTRICOS	129
Conexão da junção A	129
Conexão da junção B	131
Ligação na alavanca de controle duplo	137
Encaminhamento da junção B e dos fios elétricos dentro do quadro.....	139
Montagem do movimento pedaleiro	140
Instalação de ilhós.....	141
Verificação das conexões	142
Desconexão dos fios elétricos.....	143
COMO UTILIZAR	146
Controle de posição da marcha.....	146
AJUSTE	148
Ajuste do câmbio traseiro.....	148
Instalação da corrente	153
Ajuste do câmbio dianteiro	153
Ajuste do curso do manete.....	163
Ajuste do curso livre (ST-R9170)	166

CARREGAMENTO DA BATERIA	168
Nome das peças.....	168
Método de carregamento	170
Quando o carregamento não é possível.....	172
 LIGAÇÃO E COMUNICAÇÃO COM DISPOSITIVOS	 175
Definições personalizáveis no E-TUBE PROJECT	175
 MANUTENÇÃO	 178
Substituir a cobertura do suporte	178
Desmontagem do corpo do suporte e do corpo do manete(ST-R9150)	179
Montagem da unidade de troca de marchas	180
Montagem do corpo do suporte e do corpo do manete.....	182
Substituição da roldana	183
Substituição da placa e da mola tensora da placa	184
Substituição das pastilhas de freio.....	186
Substituição do óleo mineral original SHIMANO.....	187

AVISO IMPORTANTE

- **Este manual do revendedor destina-se principalmente a ser utilizado por mecânicos de bicicleta profissionais.**
Usuários sem 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, contate o seu local de compra ou um revendedor de bicicletas local para assistência.
- Certifique-se de ler todos os manuais de instruções fornecidos com o produto.
- Não desmonte nem modifique o produto 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.

Por motivos de segurança, certifique-se de ler atentamente este manual do revendedor antes do uso e siga-o para o uso correto.

As instruções que se seguem devem ser sempre observadas de modo a prevenir ferimentos pessoais e danos materiais no equipamento e nos arredores.

As instruções estão classificadas de acordo com o grau de perigo ou dano que pode ocorrer se o produto for usado incorretamente.

 **PERIGO**

O não cumprimento das instruções resultará 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 materiais no equipamento e arredores.

PARA GARANTIR A SEGURANÇA

**PERIGO**

Certifique-se também de informar os usuários do seguinte.

■ Bateria de íons de lítio

Certifique-se de seguir as seguintes instruções de modo a evitar queimaduras ou outros ferimentos provocados por vazamentos de líquido, superaquecimento, incêndio ou explosão:

- Utilize o carregador de bateria específico para carregar a bateria. Se forem utilizados itens não especificados, poderá ocorrer um incêndio, sobreaquecimento ou vazamento.
- Não aqueça a bateria ou jogue-a no fogo. Fazer isso poderá provocar explosão ou incêndio.
- Não deforme, modifique, desmonte ou use o soldador diretamente na bateria. Não use ou deixe a bateria em locais com temperaturas superiores a 60 °C, como locais expostos à luz solar direta, no interior de veículos em dias quentes ou perto de fogões. Caso contrário, vazamentos, superaquecimento ou explosão poderão provocar incêndios, queimaduras ou outros ferimentos.
- Não aproxime os terminais (+) e (-) de objetos metálicos. Não transporte ou guarde a bateria junto com objetos metálicos, como colares ou presilhas. Caso contrário, é possível que ocorram curtos-circuitos, superaquecimento, queimaduras ou outros ferimentos.
- Se algum líquido que tenha vazado da bateria entrar em contato com os olhos, lave imediatamente a área afetada com água limpa sem esfregar os olhos, em seguida, procure assistência médica. Caso contrário, pode provocar cegueira.

■ Carregador de bateria/Cabo do carregador de bateria

Certifique-se de seguir as seguintes instruções de modo a evitar queimaduras ou outros ferimentos provocados por vazamentos de líquido, superaquecimento, incêndio ou explosão:

- Não molhe o carregador de bateria, não use-o e não toque nele se suas mãos ou o carregador estiver molhado. Caso contrário, poderão ocorrer problemas com a operação ou choques elétricos.
- Não use o carregador de bateria se ele estiver coberto por um pano ou outro material. Caso contrário, poderá ocorrer uma acumulação de calor e a caixa poderá se deformar ou ocorrer um superaquecimento, faísca ou incêndio.
- Não desmonte nem modifique o carregador de bateria. Caso contrário, poderão ocorrer choques elétricos ou ferimentos.
- Utilize o carregador de bateria apenas com a tensão da fonte de alimentação especificada. Se você utilizar uma tensão da fonte de alimentação diferente da especificada, poderão ocorrer incêndios, destruição, fumaça, superaquecimento, choques elétricos ou queimaduras.
- Não toque nas peças metálicas do dispositivo ou do plugue elétrico ou do adaptador CA ou de outras peças no caso de relâmpagos. Se cair um raio, poderão ocorrer choques elétricos.

■ SM-BCR2: Carregador de bateria para SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

- Use um adaptador CA com uma porta USB com uma tensão de 5,0 V CC e com uma corrente igual ou superior a 1,0 A CC. Se for utilizado um adaptador CA com uma corrente inferior a 1,0 A, ele poderá aquecer, podendo provocar um incêndio, fumaça, superaquecimento, destruição, choque elétrico ou queimaduras.

 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.
- Este manual do revendedor destina-se apenas à série DURA-ACE R9150 (sistema eletrônico de troca de marchas).
Para obter mais informações sobre os produtos não descritos neste manual, procure pelo modelo no site (<https://si.shimano.com>).

Certifique-se também de informar os usuários do seguinte:

- ***Nunca use solventes à base alcalina ou ácida 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. O uso incorreto da alavanca da blocagem do eixo pode fazer com que a roda caia etc. e provocar lesões graves decorrentes de uma queda.
- 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. Se detectar qualquer problema, consulte o seu local de compra ou o distribuidor. A corrente poderá quebrar e você poderá cair.
- Tenha cuidado para não deixar que as barras de sua roupa se prendam na corrente enquanto anda de bicicleta. Caso contrário, você poderá cair da bicicleta.

■ Bateria de íons de lítio

- Não coloque a bateria em água doce ou salgada e não deixe que os terminais da bateria sejam molhados. Caso contrário, poderá causar superaquecimento, explosão ou faísca.
- Não use a bateria se ela tiver quaisquer arranhões visíveis ou outros danos externos. Caso contrário, poderá ocorrer explosão, superaquecimento ou problemas com o funcionamento.
- Não arremesse a bateria nem a sujeite a impactos fortes. Caso contrário, poderá causar superaquecimento, explosão ou faísca.
- Não use a bateria se detectar vazamentos, descoloração, deformação ou quaisquer outras anormalidades. Caso contrário, poderá ocorrer explosão, superaquecimento ou problemas com o funcionamento.
- Se algum líquido vazado entrar em contato com sua pele ou roupa, lave a área afetada imediatamente com água limpa. O líquido vazado pode provocar ferimentos na pele.
- Não use a bateria em temperaturas fora da faixa de temperatura de operação. Se a bateria for usada ou armazenada em temperaturas fora desses intervalos, poderão ocorrer incêndios, ferimentos ou problemas de operação. Os intervalos de temperatura operacional estão descritos abaixo:
 1. Durante o descarregamento: -10 °C-50 °C
 2. Durante o carregamento: 0 °C-45 °C

SM-BTR1: Bateria de íons de lítio (tipo externo)

- Se o carregamento não for concluído após 1,5 hora, interrompa o carregamento. Caso contrário, poderá ocorrer um incêndio, faísca explosão ou superaquecimento.

SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A: Bateria de íons de lítio (tipo embutido)

- Se a bateria não estiver completamente carregada ao fim de 4 horas de carregamento, pare o carregamento. Caso contrário, poderá ocorrer um incêndio, faísca explosão ou superaquecimento.

■ Carregador de bateria/Cabo do carregador de bateria

SM-BCR1: Carregador de bateria para SM-BTR1

- Segure o plugue elétrico ao conectá-lo ou desconectá-lo da tomada elétrica. Caso contrário, isso poderá provocar um incêndio ou choque elétrico.
- Se detectar os sintomas seguintes, pare de utilizar o dispositivo e entre em contato com seu local de compra. Pode ocorrer um incêndio ou um choque elétrico.
 - * Se o plugue elétrico estiver quente ou liberando uma fumaça ou cheiro ácido.
 - * É possível que haja uma má conexão no interior do plugue elétrico.
- Não sobrecarregue a tomada elétrica com aparelhos além da capacidade nominal e use apenas uma tomada elétrica de 100-240 V CA. Se a tomada elétrica for sobrecarregada devido à conexão de muitos aparelhos utilizando adaptadores, poderá ocorrer superaquecimento, o que poderá resultar em incêndio.
- Não danifique o cabo de alimentação ou o plugue elétrico. (Não danifique, modifique, dobre à força, torça ou puxe-o; não deixe perto de objetos quentes, coloque objetos pesados sobre ele nem enrolar os apertados.) Se utilizá-lo enquanto estiver danificado, poderão ocorrer incêndios, choques elétricos ou curto-circuitos.
- Não use o carregador da bateria com transformadores elétricos disponíveis no mercado projetados para utilização no exterior (conversores de viagem). Isso pode danificar o carregador de bateria.
- Certifique-se sempre de introduzir totalmente o plugue elétrico. Caso contrário, poderá ocorrer um incêndio.

SM-BCR2: Carregador de bateria para SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

- Não use nenhum cabo USB a não ser o cabo USB fornecido com o dispositivo de conexão ao PC. Isso pode provocar um erro de carregamento, incêndio ou falha de conexão ao PC devido a superaquecimento.
- Não conecte o carregador de bateria ao PC quando ele estiver em standby. Isso pode provocar uma falha no PC, dependendo das suas especificações.
- Ao conectar ou desconectar o cabo USB ou o cabo de carga, certifique-se de segurar o cabo pelo plugue. Caso contrário, isso poderá provocar um incêndio ou choque elétrico. Se detectar os sintomas seguintes, pare de utilizar o dispositivo e entre em contato com seu local de compra. Pode ocorrer um incêndio ou um choque elétrico.
 - * Se o plugue elétrico estiver quente ou liberando uma fumaça ou cheiro ácido.
 - * É possível que haja uma má conexão no interior do plugue elétrico.
- Se trovar durante o carregamento com um adaptador CA com uma porta USB, não toque no dispositivo, na bicicleta ou no adaptador CA. Se cair um raio, poderão ocorrer choques elétricos.
- Use um adaptador CA com uma porta USB que tenha tensão de 5,0 V CC e uma corrente igual ou superior a 1,0 A CC. Se um adaptador com uma corrente inferior a 1,0 A CC for utilizado, poderá ocorrer um erro de carga ou o adaptador CA poderá esquentar, provocando um incêndio.
- Não use um hub USB ao conectar o cabo à porta USB de um PC. Isso pode provocar um erro de carregamento ou incêndio devido a superaquecimento.
- Cuidado para não danificar o cabo de carga. Não danifique, processe, dobre à força, torça ou puxe-os; não deixe perto de objetos quentes, coloque objetos pesados sobre nem agrupe-os muito perto. Se utilizá-los enquanto estiverem danificados, poderão ocorrer incêndios, choques elétricos ou curto-circuitos.

■ **Freio**

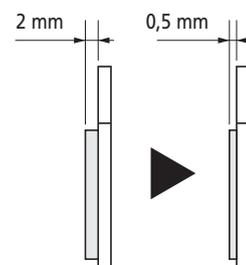
- Como cada bicicleta pode se comportar de maneira levemente diferente dependendo do modelo, certifique-se de aprender a técnica de frenagem adequada (incluindo a pressão sobre o manete de freio e as características de controle da bicicleta), assim como a operação da sua bicicleta. O uso indevido do 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, você poderá cair e sofrer ferimentos graves.

■ **Freio a disco hidráulico**

- Tenha especial cuidado para manter os seus dedos afastados do rotor do freio a disco. O rotor do freio a disco é bastante afiado a ponto de poder machucar seus dedos se eles ficarem presos nas aberturas do rotor em movimento.



- 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.
- 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.
- Não acione os freios de maneira contínua. Isso pode causar um aumento repentino no curso do manete de freio, impedindo a operação dos freios e causando ferimentos graves devido a queda ou colisão.
- Não utilize os freios quando houver vazamentos de líquido. Fazer isso poderá impedir a operação dos freios e resultar em ferimentos graves em decorrência de uma queda ou colisão.

Para instalação na bicicleta e manutenção

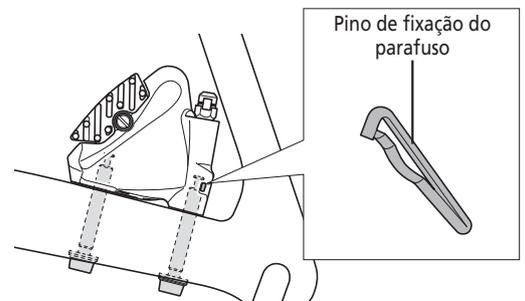
- Ao operar o botão de troca de marchas, tenha cuidado para não deixar que os dedos sejam pegos no câmbio. O motor no câmbio tem potência o bastante para operar sem interrupções até que a posição de troca de marchas seja atingida e poderá causar ferimentos graves se os dedos interferirem no movimento de troca de marchas.

■ Freio a disco hidráulico

- Certifique-se de manter os dedos afastados do rotor giratório do freio a disco durante a instalação ou a manutenção da roda. O rotor do freio a disco é bastante afiado a ponto de poder machucar seus dedos se eles ficarem presos nas aberturas do rotor em movimento.



- Não utilize se o rotor do freio a disco estiver trincado ou torcido. O rotor do freio a disco poderá quebrar e resultar em ferimentos graves em decorrência da queda.
- 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.
- As pinças e o rotor do freio a disco ficam quentes quando os freios são acionados; não toque neles enquanto estiver andando de bicicleta ou imediatamente após usá-la. Caso contrário, você poderá sofrer queimaduras.
- Não deixe óleo ou graxa entrar em contato com o rotor do freio a disco e pastilhas do freio. Andar de bicicleta nesse estado 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 óleo que não seja óleo mineral original SHIMANO. Fazer isso poderá impedir a operação dos freios e resultar em ferimentos graves em decorrência de uma queda ou colisão.
- Certifique-se de usar apenas óleo de uma embalagem recém aberta. Fazer isso poderá impedir a operação dos freios e resultar em ferimentos graves em decorrência de uma queda ou colisão.
- Não permita a entrada de água ou de bolhas de ar no sistema de freio. Fazer isso poderá impedir a operação dos freios e resultar em ferimentos graves em decorrência de uma queda ou colisão.
- Não utilize com uma bicicleta de dois lugares. Fazer isso poderá impedir a operação dos freios e resultar em ferimentos graves em decorrência de uma queda ou colisão.
- Se a alavanca da blocagem rápida está do mesmo lado do rotor do freio a disco, certifique-se de que ela não interfira com o rotor do freio a disco. Caso contrário, a bicicleta poderá cair para a frente, podendo provocar ferimentos graves.
- Quando instalar a pinça de freio utilizando pinos de fixação do parafuso, certifique-se de utilizar parafusos de fixação com o comprimento adequado. Caso contrário, os pinos de fixação do parafuso poderão não ficar devidamente apertados e os parafusos poderão cair.

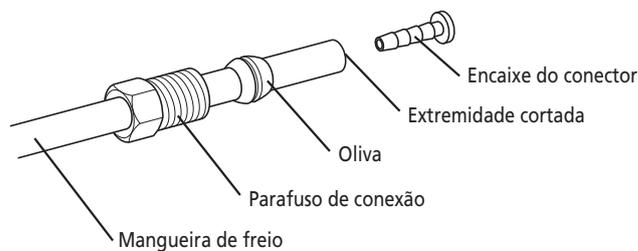


■ Mangueira de freio

- Consulte a tabela abaixo e não utilize um encaixe do conector incorreto. Fazer isso poderá impedir a operação dos freios e resultar em ferimentos graves em decorrência de uma queda ou colisão.

Número do modelo	Encaixe do conector	
	Comprimento	Cor
SM-BH90-JK-SSR	11,2 mm	Prateado

- Não reutilize a oliva ou o encaixe do conector na reinstalação. Fazer isso poderá impedir a operação dos freios e resultar em ferimentos graves em decorrência de uma queda.



- Corte a mangueira de freio de modo que a extremidade cortada fique perpendicular ao comprimento da mangueira. Se a mangueira de freio for cortada em ângulo, poderão ocorrer vazamentos de líquido.



■ Pontos a observar sobre os guidões

- Veja as especificações para guidões compatíveis.

ST-R9160/ST-R9180/SW-R9160

- Diâmetro interno do guidão: Ø19,0-22,5 mm
- Diâmetro externo do guidão: Ø22,2-24,0 mm
- Guidões aplicáveis: guidões de carbono (com insertos de alumínio no local de instalação dos manetes de freio) ou guidões de alumínio.
* Não é permitido utilizar guidões de carbono sem insertos de alumínio no local de instalação dos manetes de freio.

EW-RS910 (tipo extremidade do guidão embutida)

- Diâmetro interno do guidão: Ø20,5-21,5 mm
- Diâmetro externo do guidão: Ø23,8-24,2 mm

**CUIDADO**

Certifique-se também de informar os usuários do seguinte.

■ **Bateria de íons de lítio**

- Guarde o produto em um local seguro, fora do alcance de crianças e de animais de estimação.

SM-BTR1: Bateria de íons de lítio (tipo externo)

- Quando não for utilizar a bateria por um período prolongado, remova e carregue a bateria antes de armazená-la.

SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A: Bateria de íons de lítio (tipo embutido)

- Quando não for utilizar a bateria por um período prolongado, carregue-a antes de armazená-la.

■ **Carregador de bateria/Cabo do carregador de bateria**

SM-BCR1: Carregador de bateria para SM-BTR1

- Desconecte o plugue elétrico da tomada elétrica ao realizar a manutenção.

SM-BCR2: Carregador de bateria para SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

- Desconecte o cabo USB ou o cabo de carga ao realizar a manutenção.

■ **Freio a disco hidráulico**

Cuidados com o óleo mineral original SHIMANO

- 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.
- Cubra o nariz e a boca com uma máscara respiratória e use em local bem ventilado.
A inalação de névoa ou vapores de óleo mineral pode provocar náuseas. Se inalar névoa ou vapor de óleo mineral, dirija-se imediatamente para uma zona com ar fresco. Cubra-se com um cobertor. Permaneça aquecido e estável e procure assistência médica profissional.

Procedimento de Bed-in

- Os freios a disco possuem um procedimento de Bed-in, e a força de frenagem aumenta progressivamente à medida que ele decorre. Acidentes ou quedas podem ocorrer devido à perda de controle da bicicleta, podendo causar ferimentos graves.
O mesmo acontece quando as pastilhas do freio ou o rotor do freio a disco é substituído.

Para instalação na bicicleta e manutenção

■ **Freio a disco hidráulico**

Manuseando óleo mineral original SHIMANO

- Não beba. Pode provocar vômito ou diarreia.
- Mantenha fora do alcance de crianças.
- Não corte, não deixe perto de uma fonte de calor, não solde nem pressurize o reservatório do óleo mineral original SHIMANO. Fazer isso pode causar uma explosão ou incêndio.
- Descarte do óleo usado: siga os códigos municipais locais e/ou estaduais para descarte.
- Indicações: mantenha o reservatório selado para evitar a entrada de objetos estranhos e umidade e guarde em local fresco e afastado da luz solar direta ou do calor. Mantenha longe de fontes de calor ou chamas.
- Para limpar mangueiras de freio expostas a óleo mineral, ou para limpar e fazer manutenção de ferramentas, use álcool isopropílico ou um pano seco. Não use limpadores de freios disponíveis no mercado. Fazer isso pode causar danos às peças de plástico.

Mangueira de freio

- Ao cortar a mangueira de freio, manuseie a faca com cuidado para não provocar ferimentos.
- Tenha cuidado para evitar se ferir com a oliva.

NOTA

Certifique-se também de informar os usuários do seguinte:

- Certifique-se de girar o pedivela enquanto realiza todas as operações de botão relacionadas à troca de marchas.
- Os conectores são pequenos e à prova de água, portanto, não conecte e desconecte fios elétricos a menos que seja necessário. Isso pode comprometer a impermeabilização.
- Tenha cuidado para não permitir a entrada de água nas portas E-TUBE.
- Os componentes foram projetados totalmente à prova de água para suportarem condições de ciclismo em tempo úmido. Contudo, não os coloque deliberadamente em água.
- Não limpe a bicicleta com um lavador de alta pressão. Se entrar água em algum dos componentes, poderão ocorrer problemas de operação ou ferrugem.
- Certifique-se de continuar a girar o pedivela durante as operações de troca de marchas.
- Manuseie os componentes com cuidado e evite sujeitá-los a impactos fortes.
- Não use diluentes ou solventes abrasivos para limpar os produtos. Esses solventes podem danificar a superfície.
- Se a operação de troca de marchas não estiver suave, consulte o local de compra para receber assistência.
- Mantenha distância de objetos magnéticos. Caso contrário, poderão ocorrer problemas com a operação.
Ao instalar um produto que usa um ímã, certifique-se de que o ímã está configurado no local especificado antes de instalar o produto.
- Entre em contato com o local de compra para obter atualizações do software do componente. A informação mais atualizada está disponível no website da SHIMANO.
- Os produtos não possuem garantia contra o desgaste e a deterioração naturais decorrentes do uso e do envelhecimento.

■ Bateria de íons de lítio

- As baterias de íons de lítio são recursos recicláveis valiosos.
Para obter mais informações sobre baterias usadas, contate o local de compra ou o distribuidor.
- Você pode carregar a bateria a qualquer hora, independentemente do nível de bateria. Certifique-se sempre de usar o carregador de bateria especial para carregar a bateria até que esta esteja completamente carregada.
- No momento da compra, a bateria não vem totalmente carregada. Antes de utilizar a bicicleta, certifique-se de carregar totalmente a bateria.
- Se a bateria tiver acabado por completo, carregue-a logo que possível. Se você deixar a bateria descarregada, ela poderá deteriorar.
- A bateria é um bem esgotável. A bateria perderá gradualmente sua capacidade de carregamento com o uso repetido.
Se o tempo em que a bateria pode ser usada se tornar demasiado curto, provavelmente, ela chegou ao final da sua vida útil e você precisará comprar uma nova bateria.
- A vida útil da bateria varia de acordo com fatores como o método de armazenamento, as condições de utilização, o ambiente de uso e as características da própria bateria.
- Se você armazenar a bateria por um período prolongado, remova-a quando o nível de carga estiver em 50% ou mais, ou quando o indicador verde estiver aceso, para prolongar a sua vida útil. Recomendamos que você carregue a bateria a cada seis meses.
- Se a temperatura de armazenamento for alta, o desempenho da bateria será reduzido e o seu tempo útil será mais curto. Quando usar a bateria após um longo período de armazenamento, guarde a bateria em local fechado onde ela não ficará exposta à luz solar direta ou à chuva.
- Se a temperatura ambiente for baixa, o tempo útil da bateria será mais curto.

SM-BTR1: Bateria de íons de lítio (tipo externo)

- Quando for armazenar a bateria, retire a bateria da bicicleta e instale primeiro a proteção do terminal.
- O tempo de carregamento é de aproximadamente 1,5 hora. (Observe que o tempo real vai variar dependendo da carga restante na bateria.)
- Se for difícil inserir ou remover a bateria, aplique graxa específica (graxa de alta qualidade) na parte que toca o O-ring na lateral.

SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A: Bateria de íons de lítio (tipo embutido)

- Depois de remover a bateria da bicicleta para armazenamento, instale um plugue fictício.
- O tempo de carregamento de um adaptador CA com uma porta USB é de aproximadamente 1,5 hora, e com uma porta USB de PC, é de aproximadamente 3 horas. (Observe que o tempo real irá variar dependendo da carga restante na bateria. Dependendo das especificações do adaptador CA, a recarga usando o adaptador CA pode demandar a mesma quantidade de horas (aproximadamente 3 horas) que a recarga usando um PC.)

■ Carregador de bateria/Cabo do carregador de bateria

- Utilize este aparelho sob a orientação de um supervisor de segurança ou de acordo com as instruções de utilização. Não permita que ninguém (incluindo crianças) com capacidade física, sensorial ou mental reduzida, ou pessoas sem experiência ou conhecimento, usem o produto.
- Não permita que crianças brinquem perto do produto.

	<p>Informação sobre descarte para países fora da União Europeia</p> <p>Este símbolo é válido somente dentro da União Europeia. Entre em contato com o local de compra ou o distribuidor para obter recomendações sobre o descarte.</p>
---	---

- Carregue a bateria em local fechado para evitar a exposição a chuvas ou ventos.
- Não use ao ar livre ou em ambientes com umidade elevada.
- Não coloque o carregador de bateria em chão empoeirado ao utilizá-lo.
- Coloque o carregador de bateria sobre uma superfície estável, como uma mesa, ao utilizá-lo.
- Não coloque nenhum objeto sobre o carregador de bateria ou sobre seu cabo.
- Não agrupe os cabos.
- Não segure o carregador de bateria pelos cabos ao transportá-lo.
- Não sujeite os cabos a uma tensão excessiva.
- Não lave o carregador de bateria nem limpe-o com detergentes.

SM-BCR2: Carregador de bateria/dispositivo de conexão ao PC para SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

- Conecte o dispositivo de conexão ao PC diretamente a uma porta USB do PC, sem utilizar dispositivos intermediários, como um hub USB.
- Não utilize a bicicleta com o dispositivo de conexão ao PC e o cabo ainda conectados.
- Não conecte duas ou mais unidades iguais ao mesmo ponto de conexão. Se isso não for feito, as unidades poderão não funcionar corretamente.
- Não conecte ou desconecte as unidades novamente enquanto o reconhecimento da unidade estiver em curso ou após a conclusão do reconhecimento. Se isso não for feito, as unidades poderão não funcionar corretamente. Verifique os procedimentos fornecidos no manual do usuário para o E-TUBE PROJECT quando conectar e desconectar unidades.
- O aperto do cabo de conexão ao PC tenderá a diminuir após repetidas conexões e desconexões. Se isso ocorrer, substitua o cabo.
- Não conecte dois ou mais dispositivos de conexão ao PC ao mesmo tempo. Se você conectar dois ou mais dispositivos de conexão ao PC, eles não funcionarão corretamente. Além disso, o PC poderá precisar ser reiniciado se ocorrerem erros operacionais.
- Não é permitido usar dispositivos de conexão ao PC enquanto o carregador de bateria está conectado.

■ Câmbio traseiro

- Se a operação de troca de marchas não estiver suave, consulte o local de compra para receber assistência.
- Se sentir que a corrente ou outros componentes da unidade de tração estão pulando, consulte o local de compra para receber assistência.
- Se as polias do câmbio desenvolverem excesso de jogo ou ruído, consulte o local de compra para receber assistência.
- As engrenagens devem ser lavadas periodicamente com um detergente neutro. Além disso, limpar a corrente com um detergente neutro e lubrificá-la pode ser um meio eficaz para prolongar a vida útil das engrenagens e da corrente.
- Se o excesso de jogo nos elos da corrente for grande a ponto de prejudicar os ajustes na troca de marchas, você deverá substituir a unidade de câmbio.

■ Freio a disco hidráulico

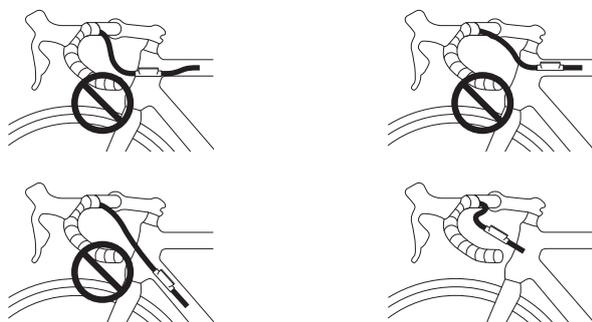
- Depois da remoção da roda da bicicleta, recomenda-se instalar espaçadores de pastilhas. Não pressione o manete de freio com a roda removida. Se você pressionar o manete de freio sem os espaçadores de pastilhas instalados, os pistões se sobressairão mais do que o normal. Caso isso aconteça, consulte o local de compra.
- Use água com sabão e um pano seco para a limpeza e a manutenção do sistema de freio. Não use limpadores de freios ou agentes de silenciamento disponíveis no mercado, pois eles podem danificar certas peças, como os vedantes.

■ Alavanca de controle duplo

- No caso de manetes de carbono, lave-os usando um pano macio e detergente neutro. Caso contrário, o material pode ser danificado e perder a força.
- Evite deixar os manetes de carbono em locais com temperaturas elevadas. Também os mantenha afastados do fogo.

■ Unidade sem fio

- Ao usar o EW-WU111, use-o junto de uma das seguintes unidades.
Tipo externo: BM-DN100, tipo embutido: BT-DN110/BT-DN110-A
- Os conectores são pequenos e à prova de água, portanto, não conecte e desconecte fios elétricos a menos que seja necessário. Isso pode comprometer a impermeabilização.
- Tenha cuidado para não permitir a entrada de água nas portas E-TUBE.
- Os componentes foram projetados totalmente à prova de água para suportarem condições de ciclismo em tempo úmido. Contudo, não os coloque deliberadamente em água.
- Não limpe a bicicleta com um lavador de alta pressão. Se entrar água em algum dos componentes, poderão ocorrer problemas de operação ou ferrugem.
- Manuseie os componentes com cuidado e evite sujeitá-los a impactos fortes.
- Como mostrado na imagem, instale o produto de modo que ele não alcance a lateral do corpo da bicicleta. Caso contrário, ele poderá ser danificado se a bicicleta tombar e ele ficar preso entre o quadro e o meio-fio.



- Não use diluentes ou solventes abrasivos para limpar os produtos. Esses solventes podem danificar a superfície.
- Não deixe o produto em uma área exposta a luz solar intensa durante um longo período de tempo.
- Não desmonte o produto, pois não pode ser remontado.
- Quando limpar o produto, use um pano úmido com detergente neutro diluído.
- Entre em contato com o local de compra para obter atualizações do software do componente. A informação mais atualizada está disponível no website da SHIMANO.

Para instalação na bicicleta e manutenção

- Certifique-se de fixar plugues fictícios em todas as portas E-TUBE não utilizadas.
- Sempre certifique-se de usar o TL-EW02 para remover os fios elétricos.
- A unidade do motor não pode ser desmontada e consertada.
- Contate a SHIMANO INC. para obter mais informações sobre o envio do carregador de bateria para a Coreia do Sul e a Malásia.
- Use uma mangueira de freio/conduíte que ainda tenha algum comprimento sobressalente, mesmo ao girar o guidão ao máximo para qualquer lado. Além disso, verifique se a alavanca de troca de marchas não toca no quadro da bicicleta quando os guidões são girados completamente.
- Use o cabo e a guia de cabo especificados para uma operação tranquila.
- A abraçadeira de fixação, o parafuso da abraçadeira e a porca de fixação não são compatíveis com outros produtos. Certifique-se de usar sempre a abraçadeira de fixação, o parafuso da abraçadeira e a porca de fixação específicos de cada produto.

■ Fios elétricos/Coberturas dos fios elétricos

- Prenda os fios elétricos com uma abraçadeira plástica para que não interfiram com as coroas, os pinhões ou os pneus.
- A força do adesivo é relativamente fraca, para evitar descascar a pintura do quadro ao remover a cobertura do fio elétrico, como, por exemplo, ao substituir os fios elétricos. Se a cobertura do fio elétrico descascar, substitua-a por uma nova. Ao remover a cobertura do fio elétrico, não puxe-a com muita força. Se fizer isso, também arrancará a tinta do quadro.
- Não retire os fixadores do fio que estão presos nos fios elétricos do tipo embutido (EW-SD50-I). Os fixadores do fio evitam que os fios elétricos se movam para o interior do quadro.
- Ao instalar na bicicleta, não force o dobramento do plugue do fio elétrico. Caso contrário, pode resultar em uma má conexão.

■ Câmbio traseiro

- Certifique-se de ajustar o parafuso de ajuste limitador superior e o parafuso de ajuste limitador inferior de acordo com as instruções fornecidas na seção de ajuste.
Se não estiverem devidamente ajustados, a corrente poderá ficar presa entre os raios, e o pinhão maior e a roda poderão travar, ou a corrente poderá saltar para o pinhão pequeno.
- Limpe periodicamente a unidade de troca de marchas e lubrifique todas as peças móveis (mecanismo e polias).
- Se não for possível realizar ajustes da troca de marchas, verifique o grau de paralelismo do dropout.
- A polia guia e a polia tensora possuem uma seta de um lado para indicar o sentido de rotação. Ao instalar as polias, instale de modo que as superfícies com setas fiquem voltadas para o lado interno ao olhar pelo lado externo da unidade de troca de marchas.

■ Freio a disco hidráulico

- Se a saliência de montagem da pinça de freio e o dropout não forem das dimensões padrão, o rotor do freio a disco e a pinça poderão se tocar.
- Depois da remoção da roda da bicicleta, recomenda-se instalar espaçadores de pastilhas. Os espaçadores de pastilhas evitam que o pistão saia se o manete de freio é pressionado enquanto a roda é removida.
- Se você pressionar o manete de freio sem os espaçadores de pastilhas instalados, os pistões se sobressairão mais do que o normal. Use uma chave de fenda plana ou outra ferramenta para abrir as pastilhas do freio, tendo cuidado para não danificar as superfícies das pastilha do freio. (Se as pastilhas do freio não estiverem instaladas, use uma ferramenta plana para empurrar os pistões diretamente para trás, tomando cuidado para não danificá-los.) Se for difícil empurrar as pastilhas do freio ou os pistões para trás, remova os parafusos de sangria e, em seguida, tente novamente. (Observe que um pouco de óleo poderá transbordar do reservatório neste momento.)
- Use álcool isopropílico, água com sabão ou um pano seco para efetuar a limpeza e a manutenção do sistema de freio. Não use limpadores de freios ou agentes de silenciamento disponíveis no mercado. Tais substâncias podem causar dano a peças, como vedantes.
- Não remova os pistões ao limpar as pinças.
- Se o rotor do freio a disco estiver desgastado, trincado ou deformado, ele deverá ser substituído.

■ Alavanca de controle duplo

- Os plugues fictícios são instalados no momento do envio da fábrica. Não os remova, a não ser que seja necessário.
- Ao passar os fios elétricos, certifique-se de que não interfiram com os manetes de freio.

O produto real pode diferir da ilustração porque este Manual se destina principalmente a explicar os procedimentos de utilização do produto.

Para instalação na bicicleta**■ Notas sobre reinstalação e substituição de componentes**

- Quando o produto é reinstalado ou substituído, ele é automaticamente reconhecido pelo sistema, possibilitando a operação de acordo com as configurações.
- Se o sistema não funcionar após a remontagem ou substituição, efetue o procedimento de reinicialização da alimentação do sistema abaixo para verificar o funcionamento.
- Se a configuração do componente mudar ou se ocorrer um mau funcionamento, utilize o software E-TUBE PROJECT para atualizar o firmware de cada componente para a versão mais recente e efetue uma nova verificação. Certifique-se também de que a versão do software E-TUBE PROJECT seja a mais recente. Se não utilizar a versão mais recente do software, a compatibilidade do componente ou as funções do produto poderão não estar disponíveis.

Certifique-se também de informar os usuários do seguinte:**■ Sobre baterias usadas**

- As baterias de íons de lítio são recursos recicláveis valiosos.
Para obter mais informações sobre baterias usadas, contate o local de compra ou o distribuidor.

■ Sobre a reinicialização da alimentação do sistema

- Quando o sistema não funcionar corretamente, este pode ser recuperado reiniciando-se a alimentação do sistema.
- Depois que a bateria é removida, normalmente é necessário esperar aproximadamente um minuto até a reinicialização da alimentação do sistema.

Em caso de utilização do SM-BTR1

- Remova a bateria do suporte de bateria. Depois de aproximadamente um minuto, instale a bateria.

Caso utilize SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

- Desconecte o plugue do SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A. Depois de aproximadamente um minuto, insira o plugue.

■ Conexão e comunicação com o PC

- Você pode usar dispositivos de conexão ao PC para conectar um PC à bicicleta (sistema ou componentes), e o software E-TUBE PROJECT pode ser usado para realizar tarefas como a personalização de componentes individuais ou sistema inteiro, bem como atualizar o respectivo firmware. Se as suas versões de firmware e software do E-TUBE PROJECT para cada componente não estiverem atualizadas, poderão ocorrer problemas de operação da bicicleta. Verifique a versão de software e atualize-a para a mais recente.

	Dispositivo de conexão ao PC	E-TUBE PROJECT	Firmware
SM-BMR2/SM-BTR2	SM-PCE1/SM-BCR2	Versão 3.2.0 ou posterior	Versão 3.0.0 ou posterior
BT-DN110/BT-DN110-A/ BM-DN100			Versão 4.0.0 ou posterior

■ Conexão e comunicação com smartphone ou tablet

- É possível utilizar o E-TUBE PROJECT para smartphones/tablets para realizar tarefas como atualizar o firmware e personalizar componentes individuais ou o sistema completo depois de conectar a bicicleta (sistema ou componentes) a um smartphone ou tablet via Bluetooth® LE.
 - E-TUBE PROJECT: aplicativo para smartphones/tablets
 - Firmware: o software no interior de cada componente
- Desconecte a conexão Bluetooth LE quando não estiver usando o E-TUBE PROJECT para smartphones/tablets. Usar uma unidade sem fio sem desconectar a conexão Bluetooth LE pode aumentar o consumo de bateria.

Sobre a compatibilidade com o E-TUBE

- Verifique o site a seguir para obter informações sobre compatibilidade com cada unidade e limitações funcionais. (https://bike.shimano.com/e-tube/project/compatibility.html#guide_list)

■ **Sobre a função trocas de marchas múltiplas**

- Neste sistema, é possível configurar a função trocas de marchas múltiplas com o E-TUBE PROJECT. As marchas continuarão sendo trocadas ao pressionar o botão de troca de marchas utilizando a função trocas de marchas múltiplas. Também é possível alterar a configuração de velocidade de troca da função trocas de marchas múltiplas. Ao modificar as configurações de troca de marchas da função trocas de marchas múltiplas, leia atentamente "**Configurações personalizáveis no E-TUBE PROJECT**" neste manual do revendedor.
- Tenha cuidado se a rotação do pedivela está ajustada como baixa com uma configuração mais rápida da velocidade de trocas de marchas múltiplas. A corrente não conseguirá acompanhar o movimento do câmbio traseiro, possivelmente levando a problemas como a saída da corrente sobre a extremidade dos dentes do pinhão do cassete, a deformação do pinhão do cassete ou a ruptura da corrente.

Item	Velocidade da função de trocas de marchas múltiplas	Características	Notas de utilização	Velocidade de rotação do pedivela durante a operação da função trocas de marchas múltiplas
Muito rápido	Alta velocidade	<p>As trocas de marchas múltiplas rápidas são possíveis</p> <ul style="list-style-type: none"> • É possível ajustar a velocidade de rotação do pedivela rapidamente dependendo das alterações nas condições de ciclismo. • É possível ajustar a velocidade rapidamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • A troca excessiva de marchas ocorre facilmente. • Se a velocidade de rotação do pedivela for baixa, a corrente não conseguirá acompanhar o movimento do câmbio traseiro. A corrente poderá, portanto, sair da extremidade dos dentes do pinhão do cassete. 	Alta velocidade de rotação do pedivela
Rápido				
Normal	Configuração padrão			
Lento				
Muito lento	Baixa velocidade	É possível realizar trocas de marchas múltiplas precisas	As trocas de marchas múltiplas demoram algum tempo	

Por padrão, está definido como **Normal**.

Compreenda completamente os recursos de velocidade da função de trocas de marchas múltiplas e escolha uma configuração de velocidade da função de trocas de marchas múltiplas de acordo com as condições de ciclismo (terreno, método de ciclismo, etc.).

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 Allen de 2 mm		Chave de fenda [#2]		Ferramenta de remoção de anel de retenção especial
	Chave Allen de 2,5 mm		Chave de fenda plana (diâm. nominal 0,8 x 4)		Martelo macio
	Chave Allen de 3 mm		Chave de fendas plana Largura da lâmina: 4,0 - 5,0 mm Espessura da lâmina: 0,5 - 0,6 mm		Faca utilitária
	Chave Allen de 4 mm		Chave hexalobular interna [#5]		Ferramenta de corte de fita do guidão
	Chave Allen de 5 mm		Chave hexalobular interna [#10]		TL-CT12
	Chave de porcas para cubo de 23 mm		Pinça do anel de retenção		TL-EW02
	Micrômetro				

INSTALAÇÃO

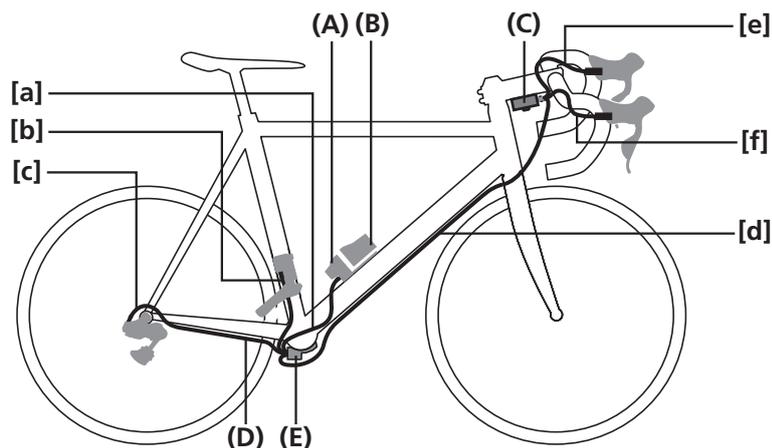
INSTALAÇÃO

■ Diagrama de fiação elétrica (diagrama conceitual global)

Bateria de íons de lítio (tipo externa) SM-BTR1

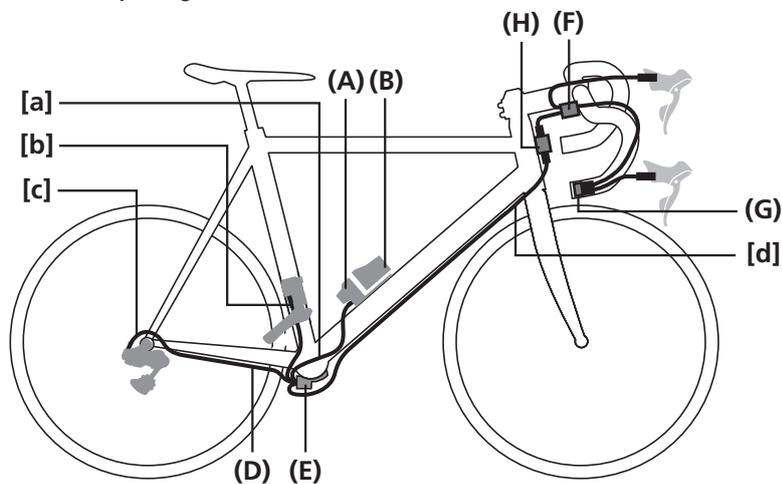
Tipo externo (SM-JC40)

SM-EW90-A/B

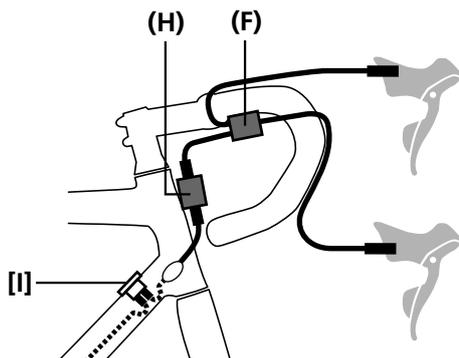


EW-RS910

Tipo embutido no topo de guidão



Tipo quadro embutido



- (A) Suporte de bateria
SM-BMR2/BM-DN100
- (B) Bateria de íons de lítio
(tipo externa) SM-BTR1
- (C) Junção A SM-EW90-A/B
- (D) Fio elétrico EW-SD50
- (E) Junção B SM-JC40
- (F) EW-JC130
- (G) EW-RS910
(Tipo embutido no topo de guidão)
- (H) EW-WU111
- (I) EW-RS910 (Tipo quadro embutido)



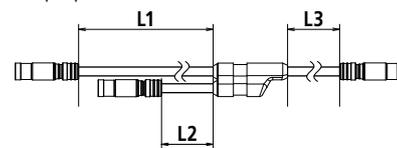
DICAS TÉCNICAS

• Comprimento do cabo (EW-SD50)

- [a] + [b] ≤ 900 mm
- [a] + [c] ≤ 1.100 mm
- [d] ≤ 1.400 mm
- [e], [f] ≤ 500 mm

Comprimento do cabo (EW-JC130)

EW-JC130 está disponível em três variações de comprimento diferente. Consulte a tabela e selecione a variação apropriada.

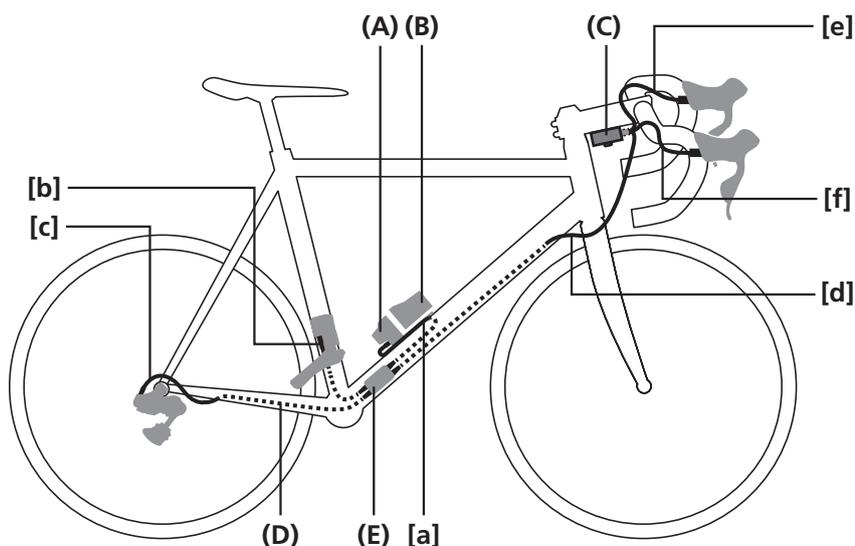


	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
EW-JC130-SS	350	50	250
EW-JC130-SM	350	50	450
EW-JC130-MM	550	50	550

- Se estiver usando EW-WU111, use-o em combinação com BT-DN110, BT-DN110-A ou BM-DN100.

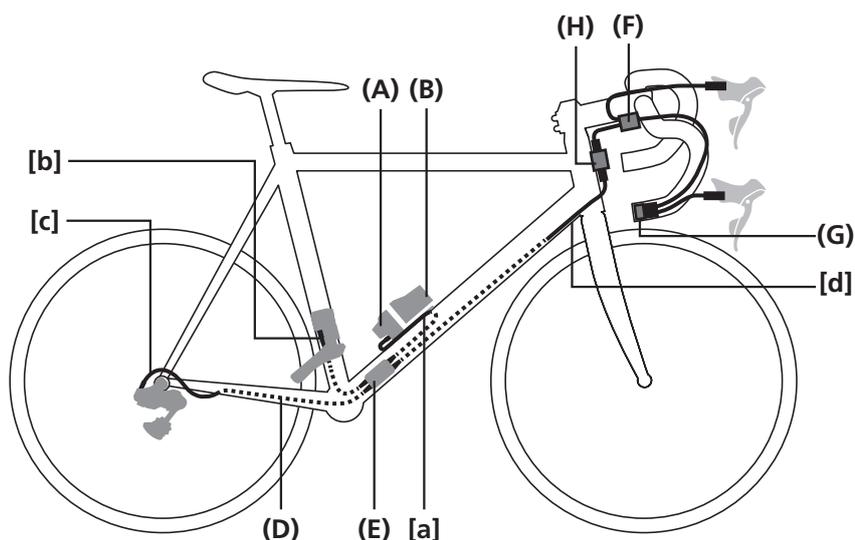
Tipo embutido (SM-JC41)

SM-EW90-A/B

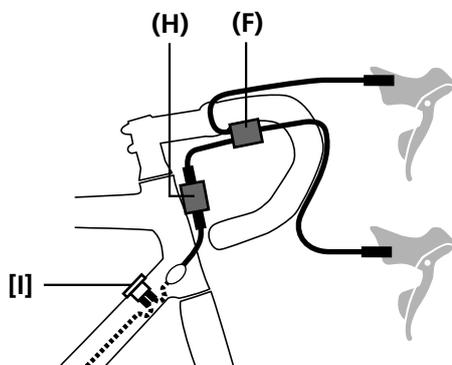


EW-RS910

Tipo embutido no topo de guidão



Tipo quadro embutido



- (A) Suporte de bateria
SM-BMR2/BM-DN100
- (B) Bateria de íons de lítio
(tipo externa) SM-BTR1
- (C) Junção A SM-EW90-A/B
- (D) Fio elétrico EW-SD50-I
- (E) Junção B SM-JC41
- (F) EW-JC130
- (G) EW-RS910
(Tipo embutido no topo de guidão)
- (H) EW-WU111
- (I) EW-RS910
(Tipo quadro embutido)

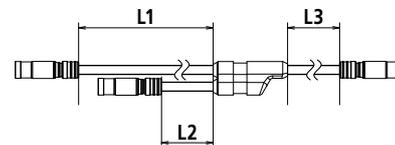


DICAS TÉCNICAS

• Comprimento do cabo (EW-SD50)

- [a] + [b] ≤ 1.500 mm
- [a] + [c] ≤ 1.700 mm
- [d] ≤ 1.400 mm
- [e], [f] ≤ 500 mm

Comprimento do cabo (EW-JC130)
EW-JC130 está disponível em três variações de comprimento diferente. Consulte a tabela e selecione a variação apropriada.



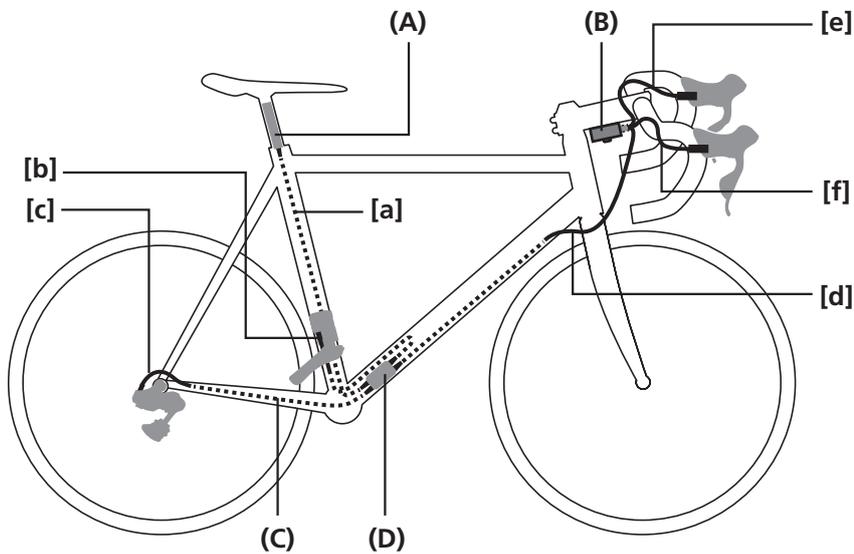
	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
EW-JC130-SS	350	50	250
EW-JC130-SM	350	50	450
EW-JC130-MM	550	50	550

- Se estiver usando EW-WU111, use-o em combinação com BT-DN110, BT-DN110-A ou BM-DN100.

Bateria tipo embutida SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

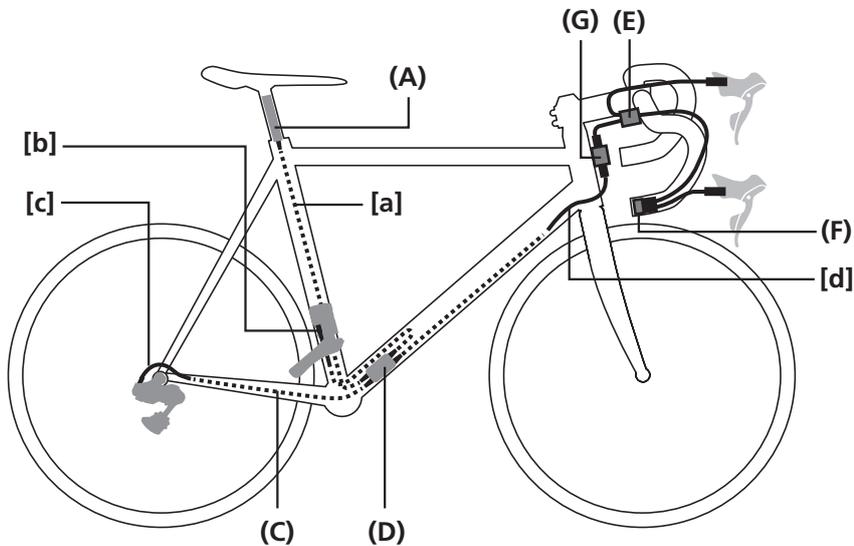
Tipo embutido (SM-JC41)

SM-EW90-A/B

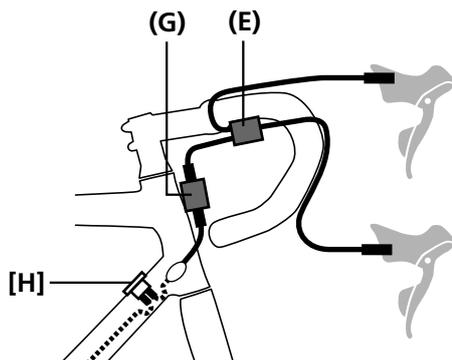


EW-RS910

Tipo embutido no topo de guidão



Tipo quadro embutido



- (A) Bateria de íons de lítio (tipo embutida) SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A
- (B) Junção A SM-EW90-A/B
- (C) Fio elétrico EW-SD50-I
- (D) Junção B SM-JC41
- (E) EW-JC130
- (F) EW-RS910 (Tipo embutido no topo de guidão)
- (G) EW-WU111
- (H) EW-RS910 (Tipo quadro embutido)



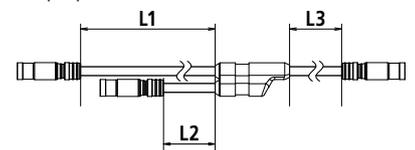
DICAS TÉCNICAS

• Comprimento do cabo (EW-SD50)

- [a] + [b] ≤ 1.500 mm
- [a] + [c] ≤ 1.700 mm
- [d] ≤ 1.400 mm
- [e], [f] ≤ 500 mm

• Comprimento do cabo (EW-JC130)

EW-JC130 está disponível em três variações de comprimento diferente. Consulte a tabela e selecione a variação apropriada.



	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
EW-JC130-SS	350	50	250
EW-JC130-SM	350	50	450
EW-JC130-MM	550	50	550

- Se estiver usando EW-WU111, use-o em combinação com BT-DN110, BT-DN110-A ou BM-DN100.

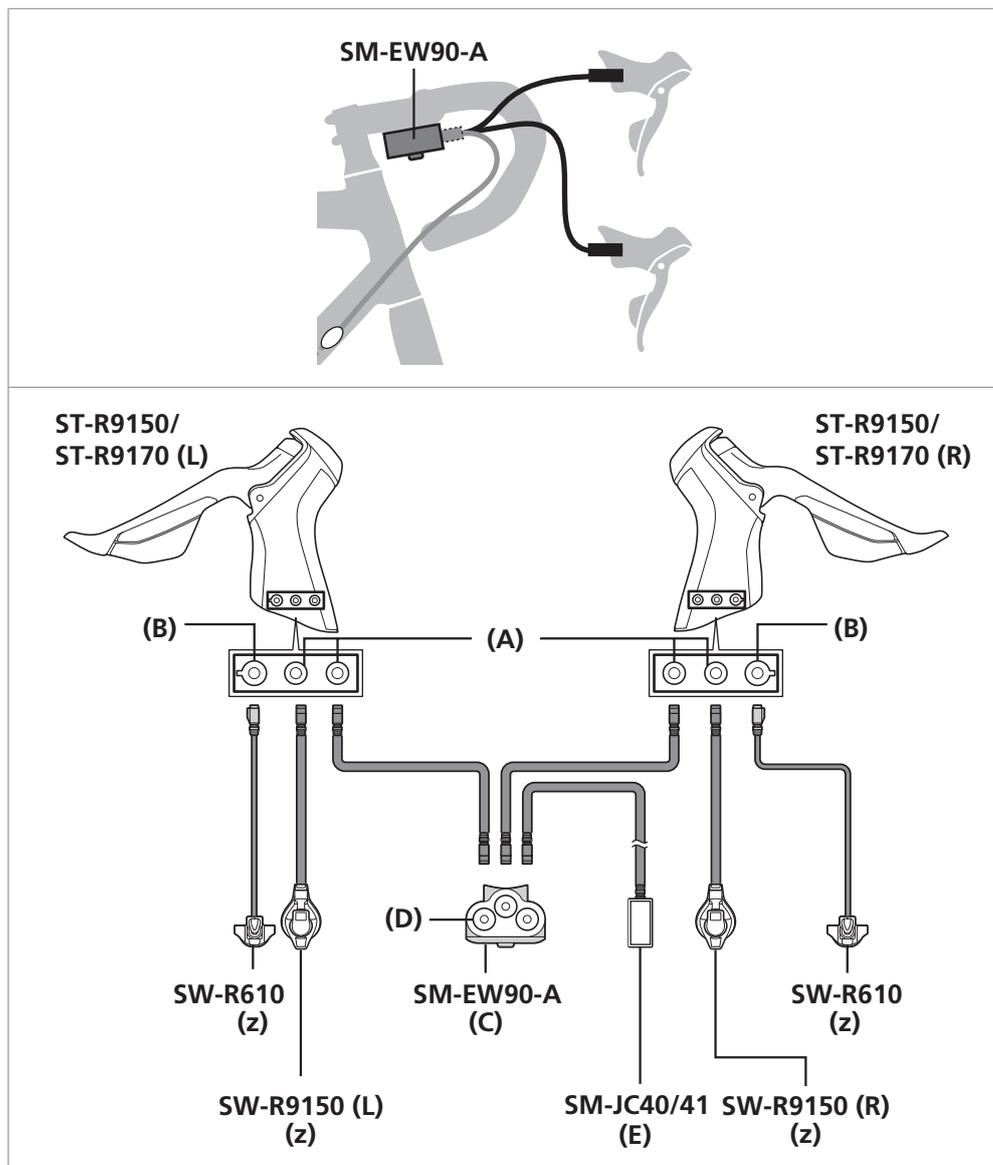
INSTALAÇÃO

▶▶ Diagrama de fiação elétrica (lado da junção A)

■ Diagrama de fiação elétrica (lado da junção A)

SM-EW90-A (Tipo de 3 portas)

Tipo guidão curvo

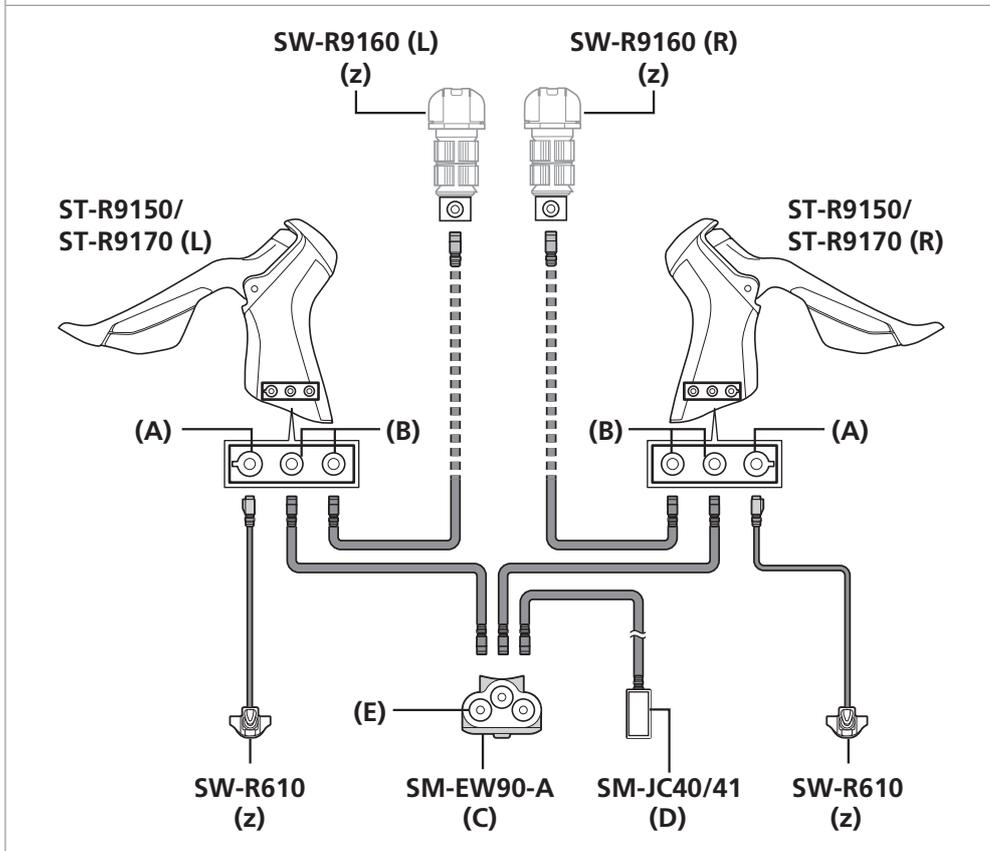
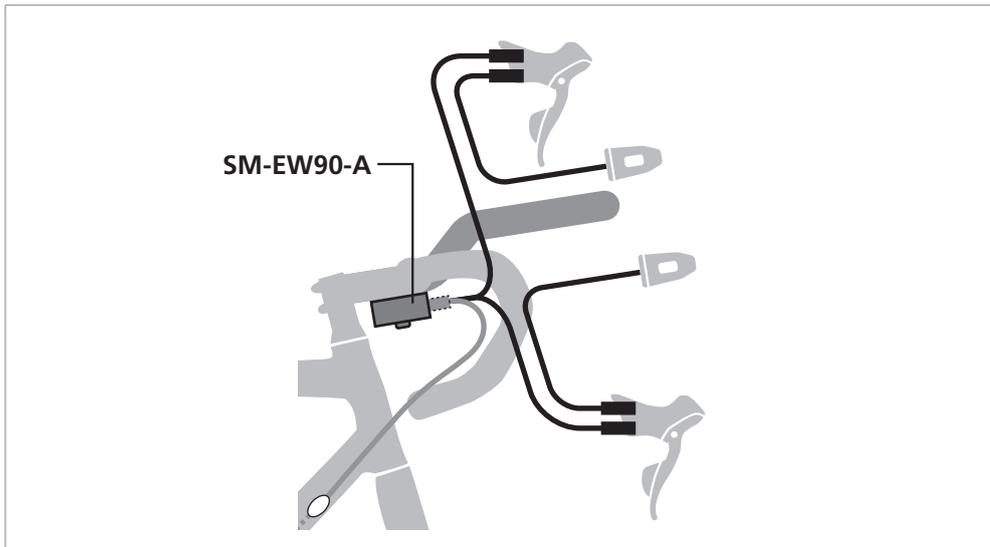


- Conector E-TUBE
- Conector para trocador remoto sprinter

(z) Opção

- (A) E-TUBE 2 portas
- (B) Porta para trocador remoto sprinter (ST-R9170 não tem essa porta.)
- (C) Junção A
- (D) E-TUBE 3 portas
- (E) Junção B

Tipo encaixe no guidão



-  Conector E-TUBE
-  Conector para trocador remoto sprinter

(z) Opção

(A) Porta para trocador remoto sprinter (ST-R9170 não tem essa porta.)

(B) E-TUBE 2 portas

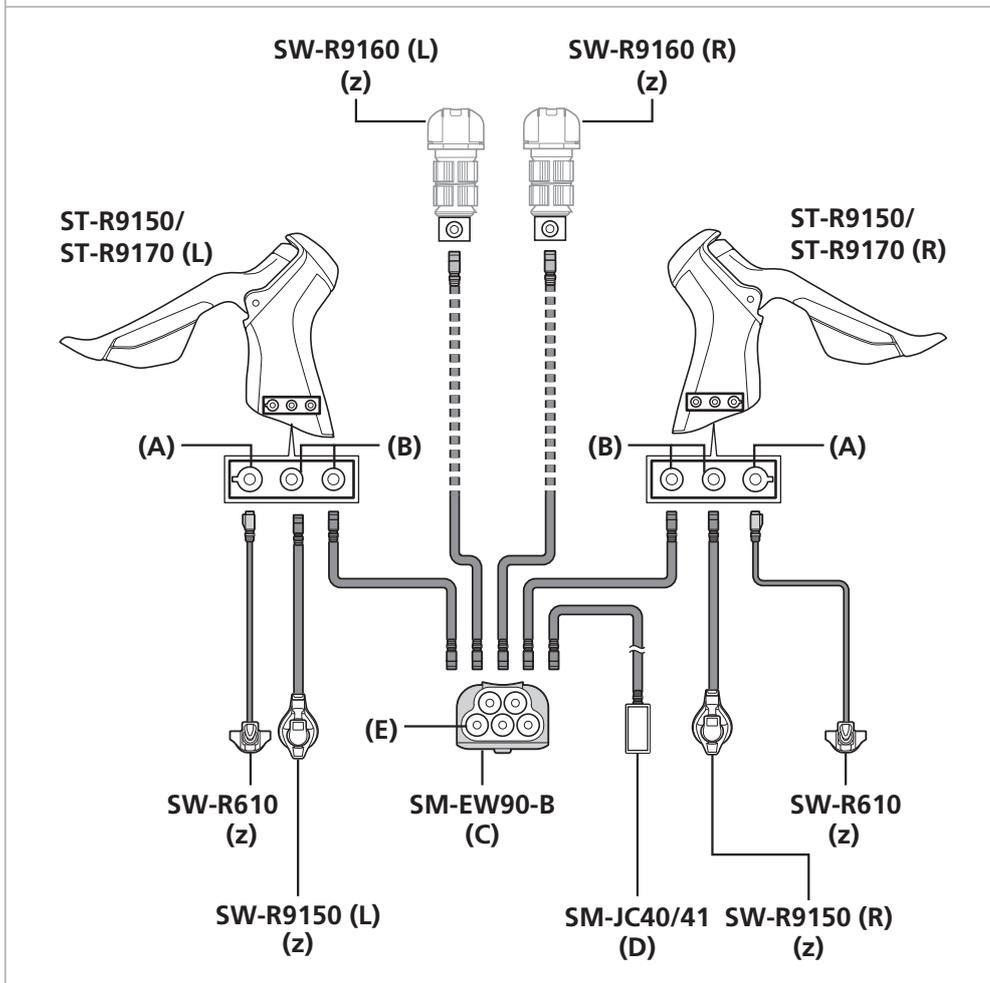
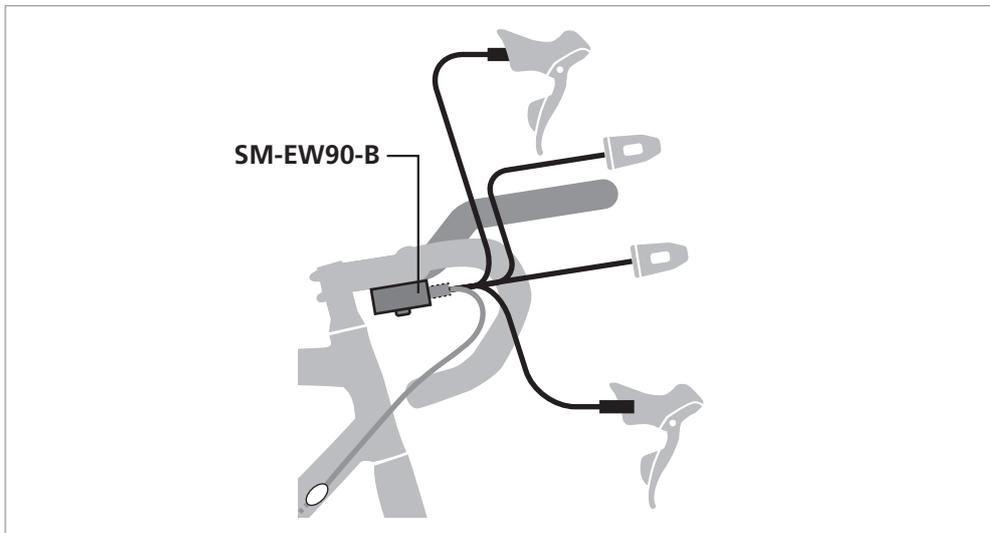
(C) Junção A

(D) Junção B

(E) E-TUBE 3 portas

SM-EW90-B (Tipo de 5 portas)

Tipo encaixe no guidão

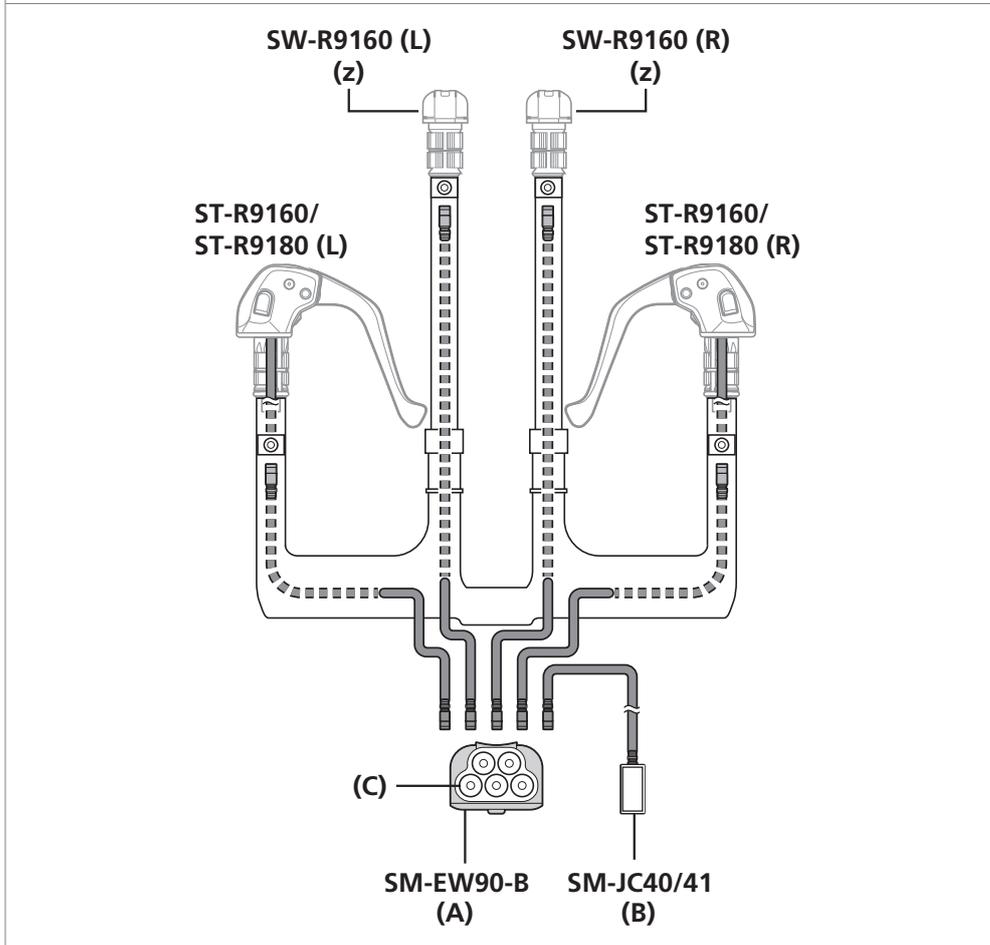
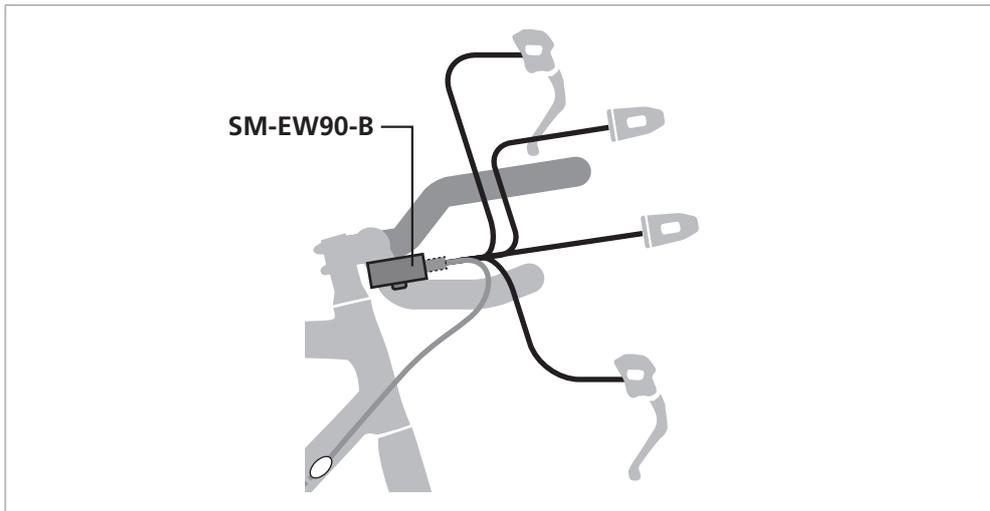


-  Conector E-TUBE
-  Conector para trocador remoto sprinter

- (z)** Opção

- (A)** Porta para trocador remoto sprinter (ST-R9170 não tem essa porta.)
- (B)** E-TUBE 2 portas
- (C)** Junção A
- (D)** Junção B
- (E)** E-TUBE 5 portas

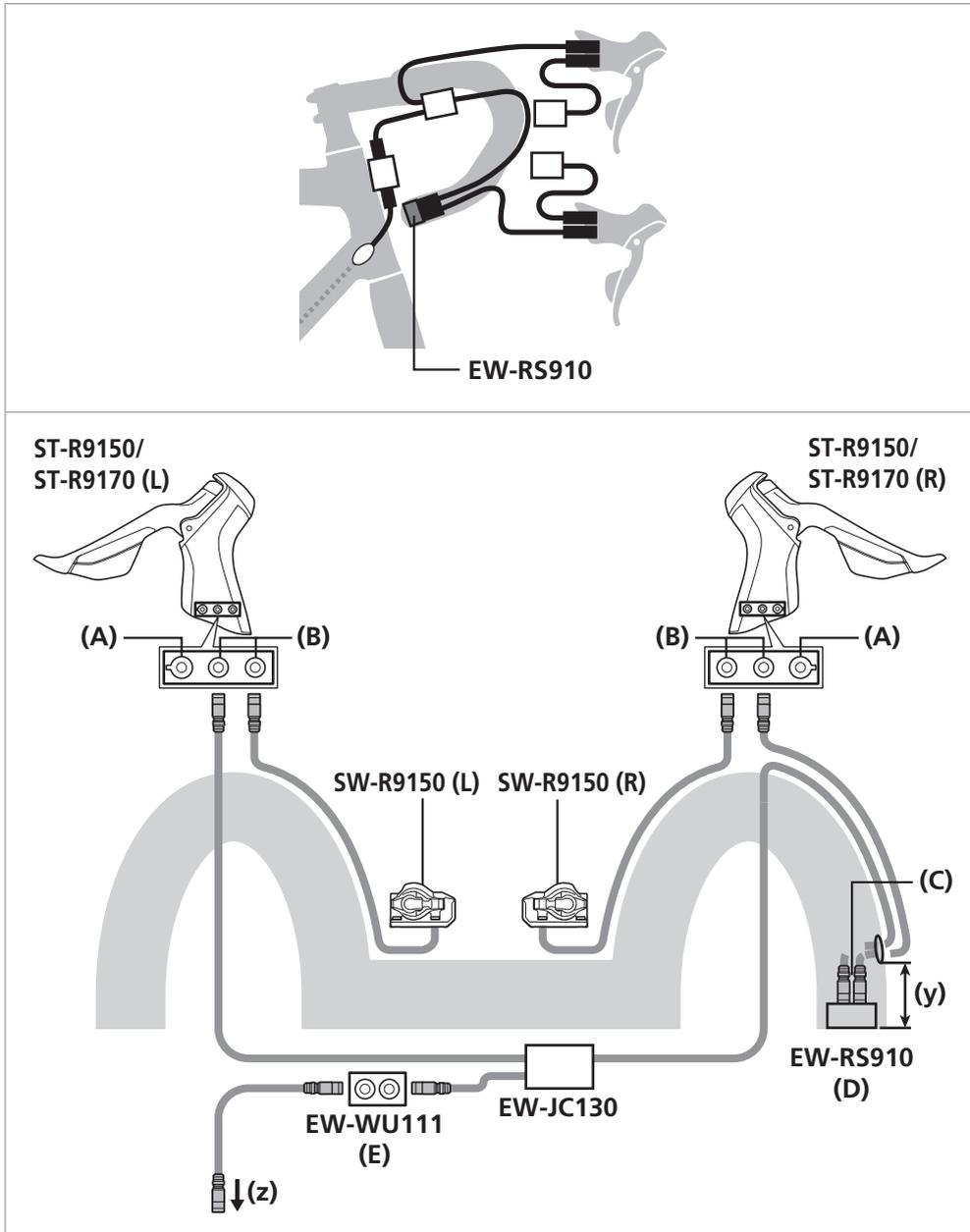
Tipo guidão contrarrelógio/triatlo



-  Conector E-TUBE
-  Conector para trocador remoto sprinter
-
- (z)** Opção
-
- (A)** Junção A
- (B)** Junção B
- (C)** E-TUBE 5 portas

EW-RS910 (Tipo embutido no topo de guidão)

Tipo guidão curvo



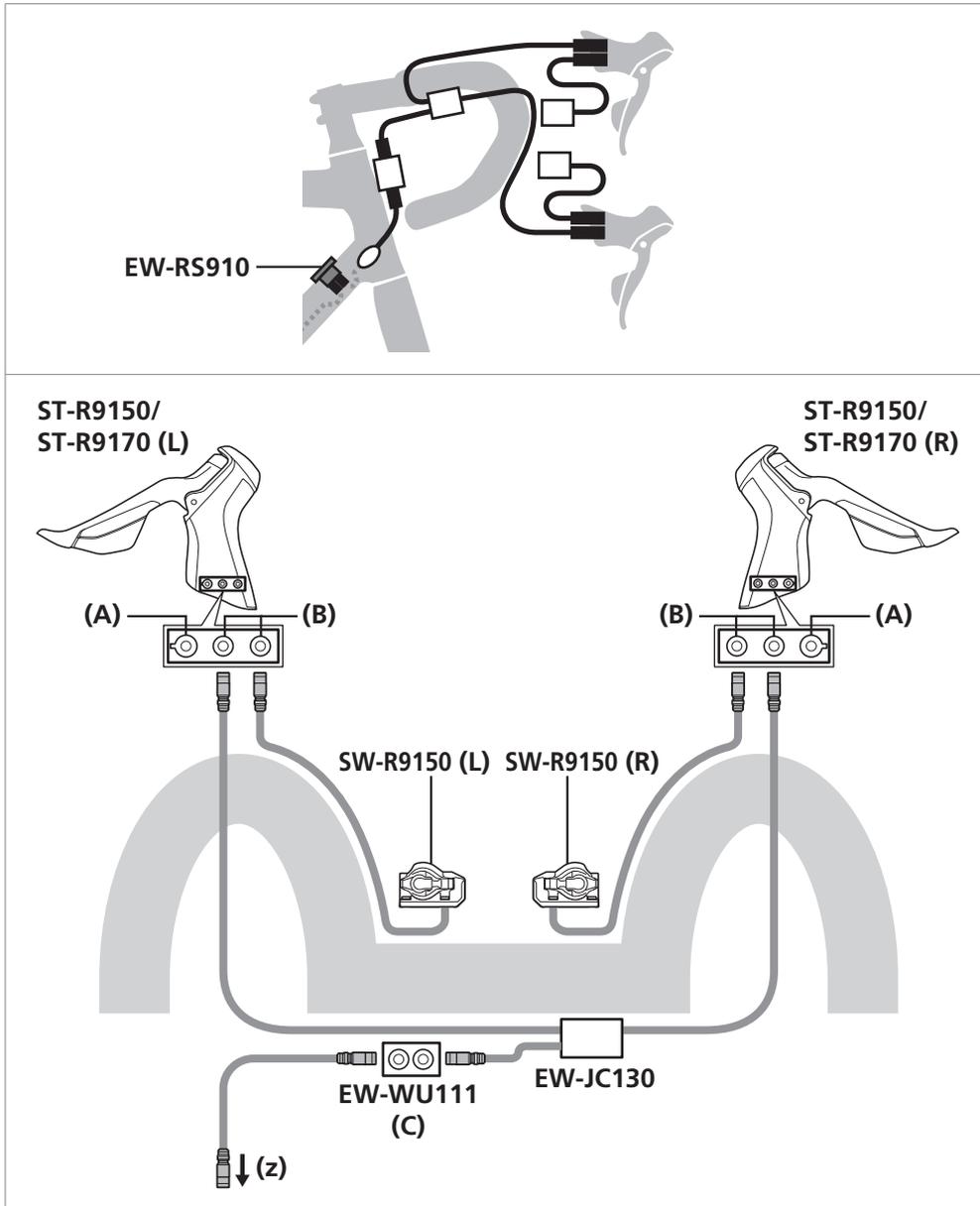
 Conector E-TUBE

- (y) Pelo menos 40 mm
- (z) Para o quadro (junção B)

- (A) Porta para trocador remoto sprinter (ST-R9170 não tem essa porta.)
- (B) E-TUBE 2 portas
- (C) E-TUBE 2 portas
- (D) Junção A (União tipo topo de guidão de 2 portas)
- (E) Unidade sem fio

EW-RS910 (Tipo quadro embutido)

Tipo guidão curvo



 Conector E-TUBE

(z) Para o quadro (EW-RS910)

(A) Porta para trocador remoto sprinter (ST-R9170 não tem essa porta.)

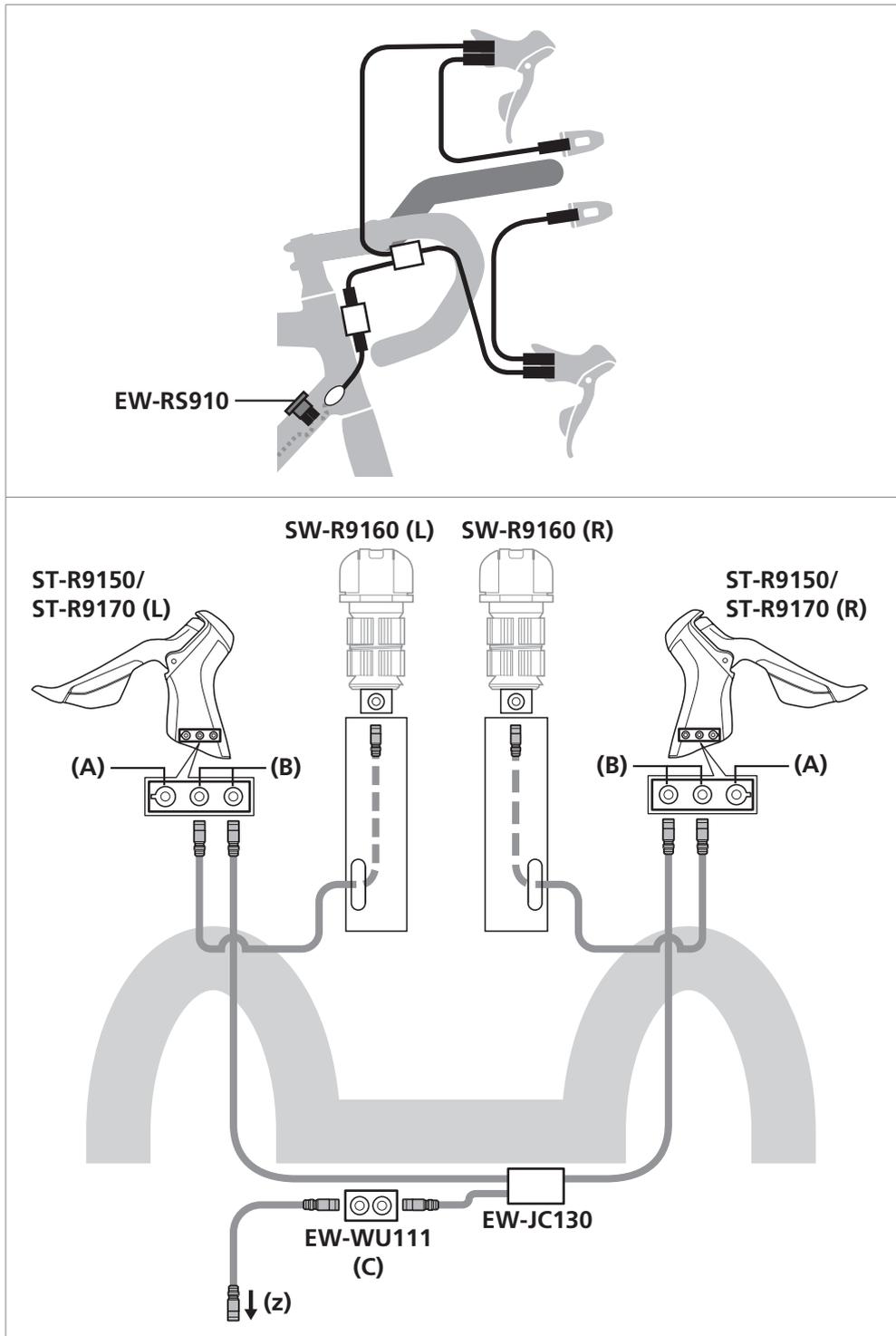
(B) E-TUBE 2 portas

(C) Unidade sem fio

INSTALAÇÃO

▶▶ Diagrama de fiação elétrica (lado da junção A)

Tipo encaixe no guidão



Conector E-TUBE

(z) Para o quadro (EW-RS910)

(A) Porta para trocador remoto sprinter (ST-R9170 não tem essa porta.)

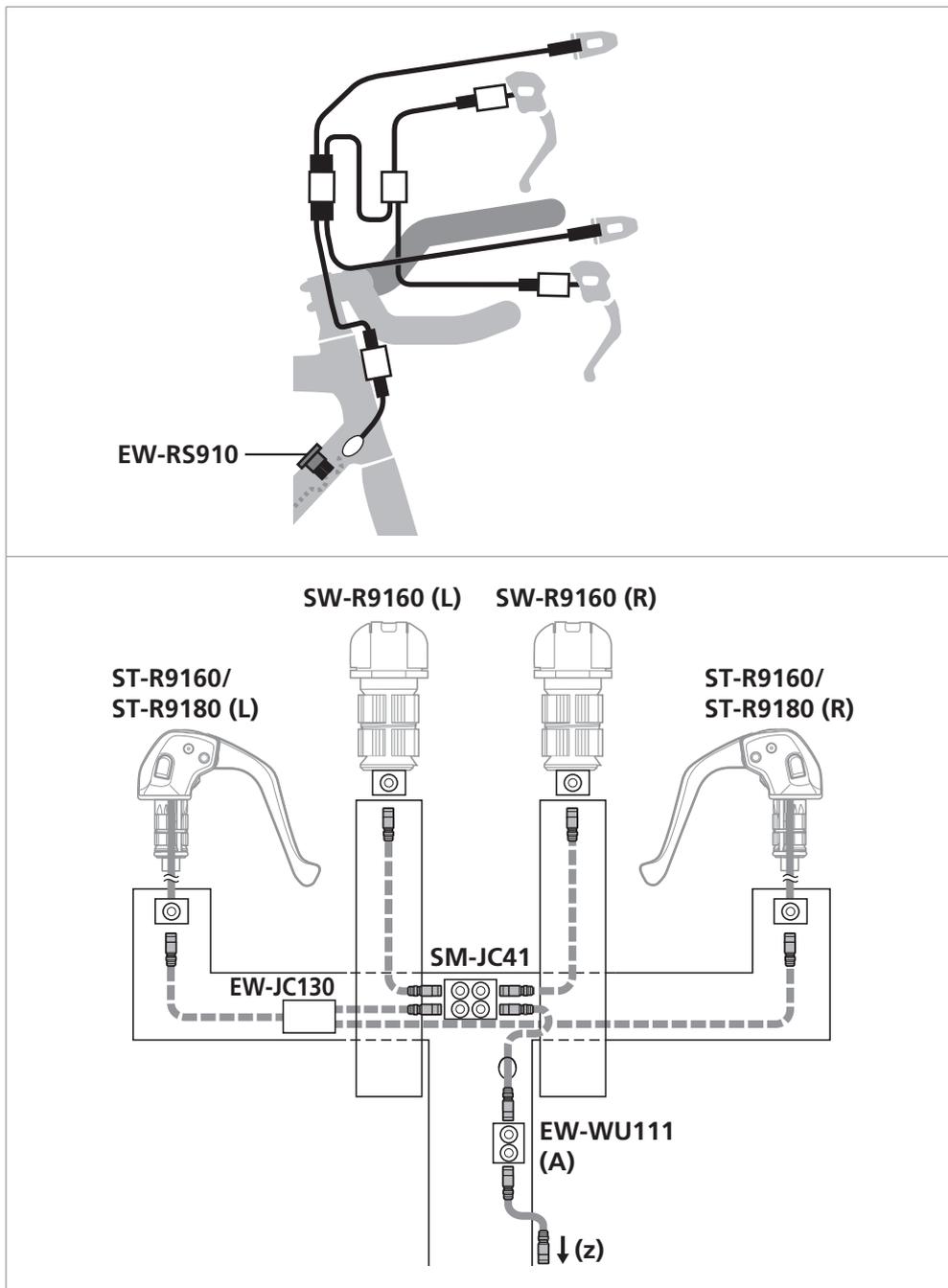
(B) E-TUBE 2 portas

(C) Unidade sem fio

INSTALAÇÃO

► Diagrama de fiação elétrica (lado da junção A)

Tipo guidão contrarrelógio/triatlo



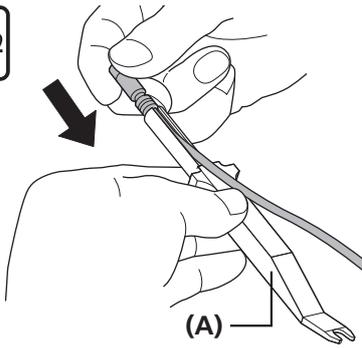
Conector E-TUBE

(z) Para o quadro (EW-RS910)

(A) Unidade sem fio

■ Como usar o TL-EW02

TL-EW02



Ajuste de modo que a saliência existente no conector fique alinhada com a ranhura existente na extremidade estreita.

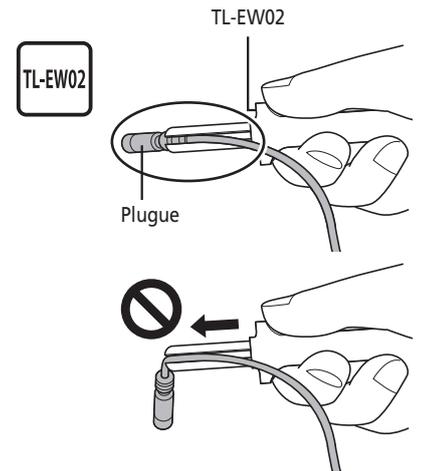
(A) TL-EW02**NOTA**

Use o TL-EW02 na instalação e remoção do fio elétrico.

Ao instalar o fio elétrico, não force o plugue a dobrar.

Caso contrário, pode realizar uma má conexão.

Quando conectar os fios elétricos, empurre-os totalmente até sentir e ouvir um clique.



INSTALAÇÃO

▶▶ Instalação da alavanca de controle duplo e do cabo de freio

■ Instalação da alavanca de controle duplo e do cabo de freio

⚠ AVISO

- Não aplique graxa ou outros lubrificantes ao cabo interno.
- Quando o cabo interno passa pelo conduíte, certifique-se de limpar a seção de fixação do cabo interno com um pano antes de fixar o cabo interno. É possível que haja aderência de graxa na seção de fixação do cabo interno e que isso impeça a força de encaixe necessária.

NOTA

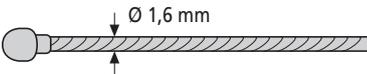
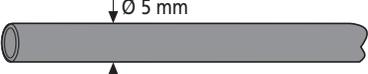
- Tenha cuidado para não deixar que o cabo interno BC-9000/R680 entre em contato com o manete de freio ou a seção metálica (seção de ajuste) do freio tipo ferradura. Podem gerar-se desfiamentos durante a utilização quando o cabo interno é instalado ou quando o revestimento é danificado, mas isso não afeta as suas funções.
- Use cabos com um comprimento suficiente de modo a que, quando o guidão for virado ao máximo para ambos os lados, ainda tenham alguma folga.



DICAS TÉCNICAS

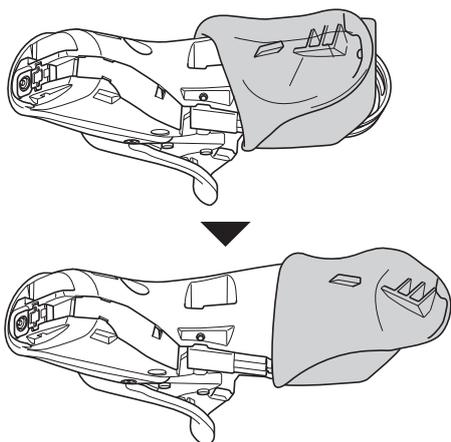
Para mais informação como instalar o cabo de freio, consulte o manual do revendedor referente a BR-R9100.

Cabo a ser usado

Cabo interno BC-9000/BC-R680	Conduíte
 <p>Ø 1,6 mm</p>	 <p>Ø 5 mm</p>

ST-R9150

1



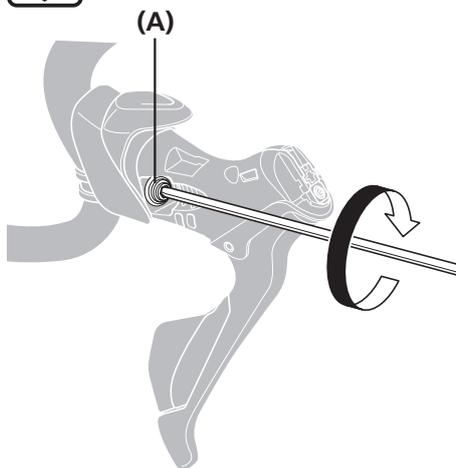
Gire a cobertura do suporte a partir do lado da frente.

Vire suavemente as extremidades da cobertura do suporte com ambas as mãos e pressione-as lentamente para baixo.

NOTA

Empurrar forçando pode provocar danos na cobertura do suporte devido às propriedades do material.

2



Use uma chave Allen de 5 mm para apertar o parafuso de fixação na parte superior do suporte.

(A) Parafuso de fixação

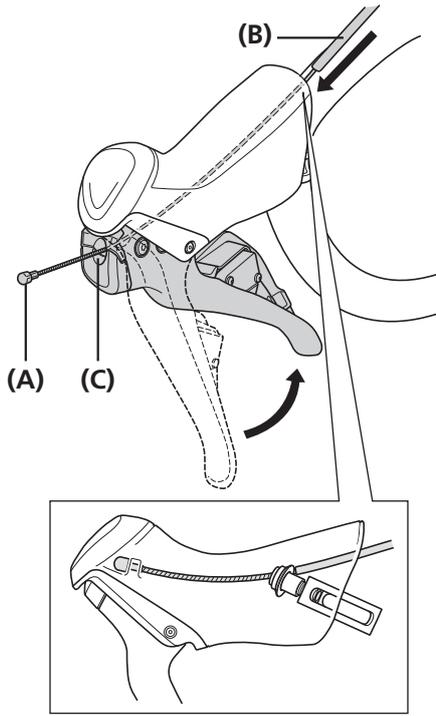
Torque de aperto



6-8 N·m

NOTA

- Com um guidão em carbono, mesmo o torque de aperto recomendado possa ser excessivo e provocar danos no guidão, ou ser insuficiente para a fixação do mesmo. Para o valor de torque apropriado, consulte o fabricante da bicicleta completa ou o fabricante do guidão.
- A abraçadeira, o parafuso de fixação e a porca de fixação não são compatíveis com outros produtos. Não use com componentes usados em outros produtos.

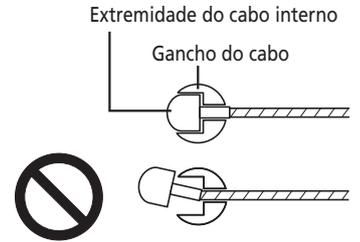
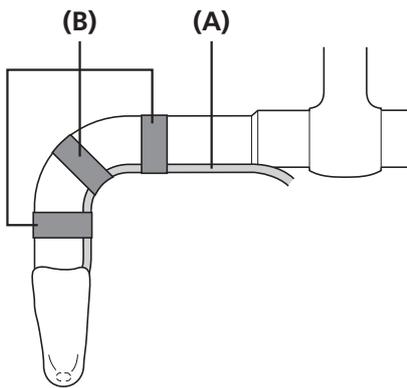
▶▶ Instalação da alavanca de controle duplo e do cabo de freio**3**

Mova o manete no sentido de funcionamento do freio e introduza o cabo de freio.

- (A)** Extremidade do cabo interno
- (B)** Conduíte
- (C)** Gancho do cabo

NOTA

Certifique-se de que a extremidade do cabo interno se encontra bem encaixada no gancho do cabo.

**4**

Fixe temporariamente o conduíte ao guidão (usando fita adesiva ou um material semelhante).

- (A)** Conduíte
- (B)** Fita

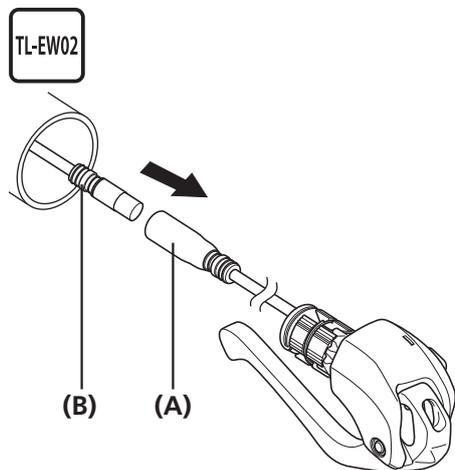
ST-R9160

1

Passa o conduíte e o fio elétrico pelo guidão.

Ao instalar o manete, ajuste o comprimento do conduíte de modo que possa se encaixar com firmeza no encaixe do conduíte.

2

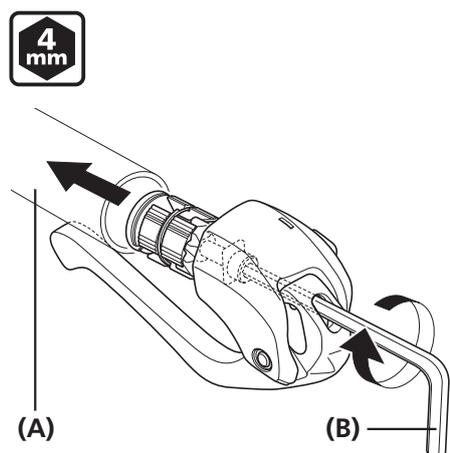


Ligue o fio elétrico no conector (fêmea) prolongando-o a partir do manete.

(A) Conector (fêmea)

(B) Fio elétrico

3



Instale o manete de freio no guidão apertando no sentido horário com uma chave Allen.

(A) Guidão

(B) Chave Allen de 4 mm

Torque de aperto



6-8 N·m

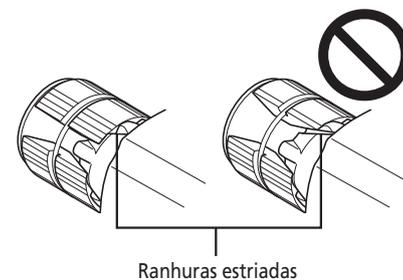


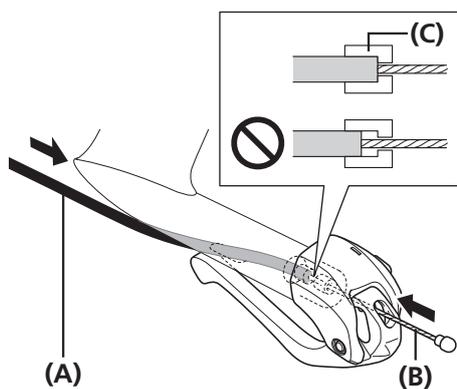
DICAS TÉCNICAS

A figura mostra o manete de freio direito.

NOTA

As ranhuras estriadas devem estar alinhadas.



4

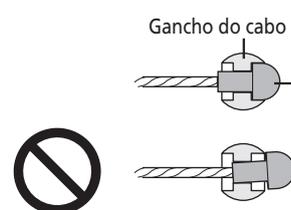
Introduza o cabo interno.

- (A) Conduíte
- (B) Cabo interno
- (C) Encaixe do conduíte

NOTA**Extremidade do cabo interno**

Certifique-se de que a extremidade do cabo interno se encontra bem encaixada no gancho do cabo.

Extremidade do cabo interno



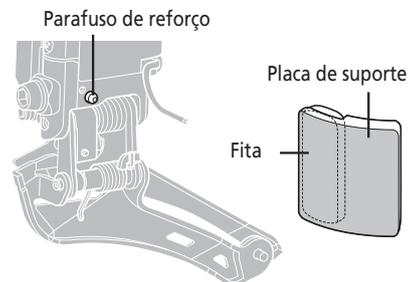
■ Instalação do câmbio dianteiro

Verifique se o quadro no qual o câmbio dianteiro será instalado é do tipo montagem direta ou do tipo abraçadeira.

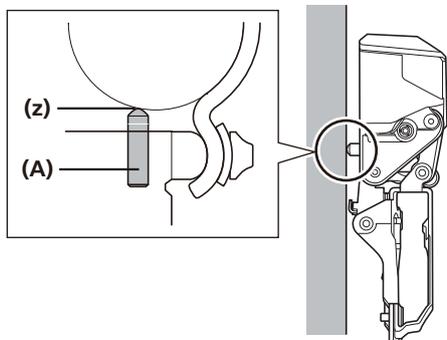
Instalação do câmbio dianteiro (quadro do tipo montagem direta)

NOTA

- Em um quadro em carbono, mesmo o torque de aperto recomendado pode ser excessivo e provocar danos no quadro, ou ser insuficiente para a fixação no mesmo. Para o valor de torque apropriado, consulte o fabricante da bicicleta completa ou o fabricante do quadro.
- Ao instalar um câmbio dianteiro em um quadro de montagem direta, é recomendável fixar um parafuso de suporte para garantir o ótimo desempenho do câmbio dianteiro. Quando um parafuso de suporte é fixado, há risco de que ele possa causar danos ao quadro; sendo assim, certifique-se de fixar uma placa de suporte. (No entanto, em alguns casos, pode não ser possível fixar um parafuso de suporte e uma placa de suporte.)



1



Verifique onde o parafuso de reforço entra em contato com o tubo do selim ao ajustar o parafuso de reforço do câmbio dianteiro.

(z) Local onde o parafuso de reforço toca o tubo do selim

(A) Parafuso de reforço

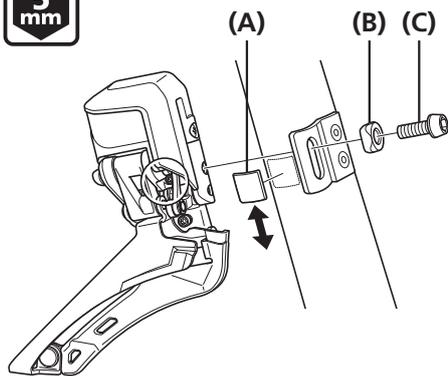


DICAS TÉCNICAS

Depois de verificar a posição, desaperte o parafuso de reforço e recoloca a placa em sua posição original.

2

5 mm



Fixe a placa de suporte onde o parafuso de suporte entra em contato com o tubo do selim.

Em seguida, instale o câmbio dianteiro no quadro.

- (A)** Placa de suporte
- (B)** Arruela de suporte
- (C)** Parafuso de fixação

Torque de aperto

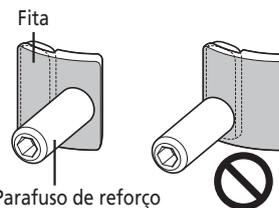
5 mm

5-7 N·m



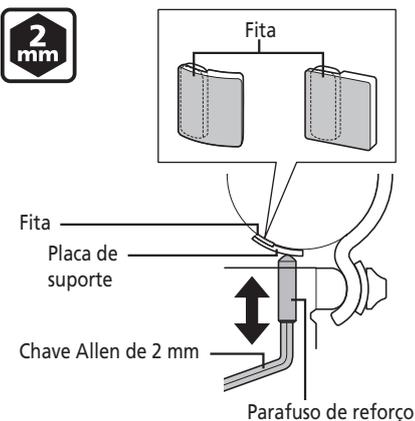
DICAS TÉCNICAS

- Posicione a fita adesiva da placa de suporte de modo que a fita não entre em contato direto com o parafuso de suporte.

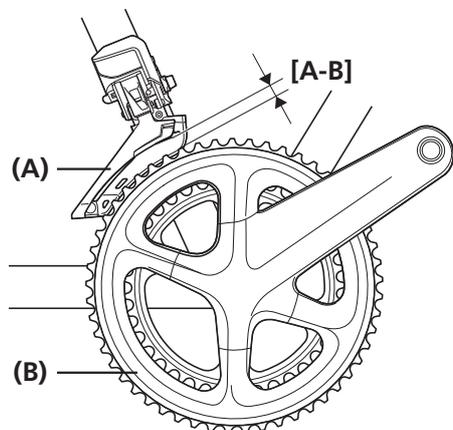


- Como mostrado na imagem, existem dois tipos de placa de suporte, uma com superfície de adesão curvada e uma com superfície de adesão plana. Utilize o tipo que corresponder ao formato do quadro.

2 mm



3

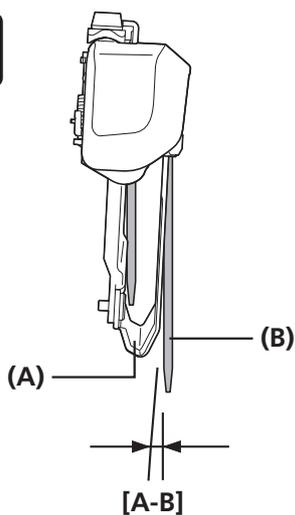


Ajuste de modo que a folga entre a placa externa e a coroa maior seja de 1-3 mm.

[A-B] Folga: 1 - 3 mm

- (A)** Placa externa
- (B)** Maior coroa de todas

4



Use uma chave Allen de 5 mm para apertar a placa externa de modo que a parte plana da placa fique diretamente acima da coroa maior e que a extremidade traseira da guia da corrente fique a 0,5-1 mm de distância da extremidade dianteira.

[A-B] 0,5 - 1 mm

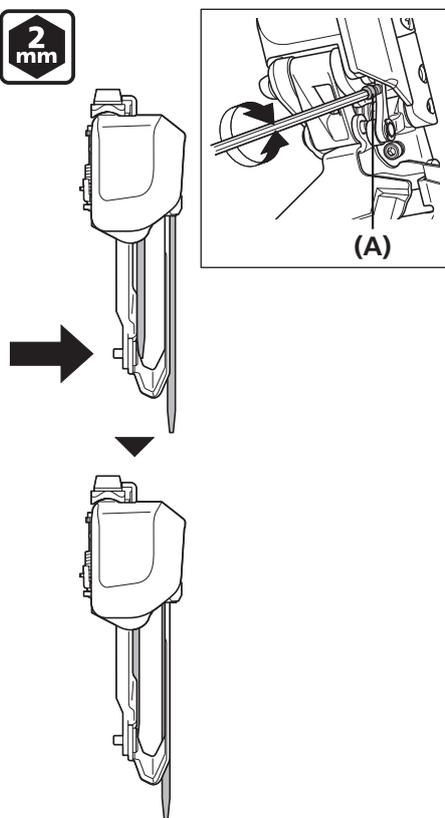
- (A)** Guia da corrente
- (B)** Coroa dianteira (maior coroa de todas)

Torque de aperto



5-7 N·m

5



Ajuste a posição do câmbio dianteiro.

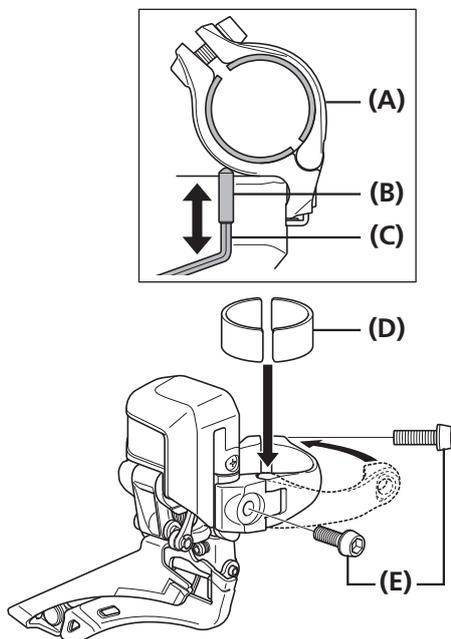
Posicione o câmbio dianteiro de modo que a parte plana da placa externa fique diretamente acima e paralela à coroa maior.

Gire o parafuso de reforço com uma chave Allen de 2 mm para ajustar.

- (A)** Parafuso de reforço

Ao instalar o câmbio dianteiro usando um adaptador tipo abraçadeira (SM-AD91)

1



Monte a abraçadeira no câmbio dianteiro.

Dependendo do quadro, monte um adaptador tipo abraçadeira na abraçadeira.

Em seguida, instale o câmbio dianteiro no quadro.

- (A)** Abraçadeira
- (B)** Parafuso de reforço
- (C)** Chave Allen de 2 mm
- (D)** Adaptador tipo abraçadeira (para Ø 28,6)
- (E)** Parafuso de fixação

Torque de aperto

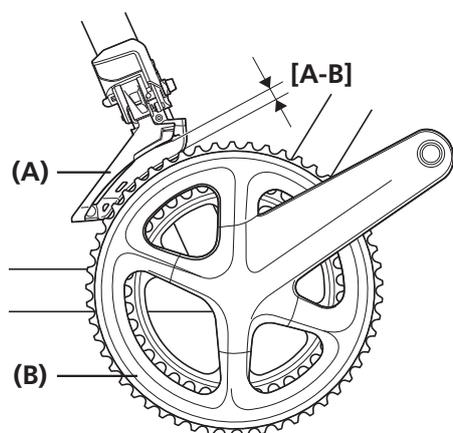


5-7 N·m

NOTA

- Use um parafuso de suporte e uma placa de suporte mesmo ao instalar o câmbio dianteiro usando uma abraçadeira de fixação (SM-AD91). Consulte "Instalação do câmbio dianteiro (quadro do tipo montagem direta)" para obter detalhes sobre a utilização.
- A SM-AD11/15 não pode ser instalada.

2



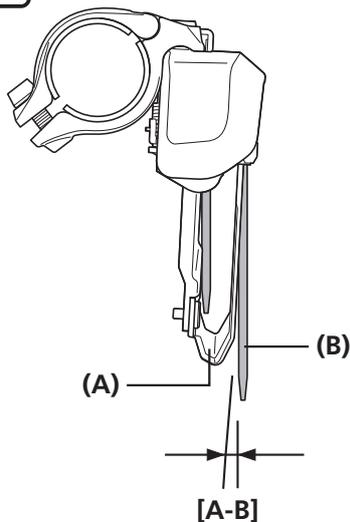
Ajuste de modo que a folga entre a placa externa e a coroa maior seja de 1-3 mm.

[A-B] Folga: 1 - 3 mm

- (A)** Placa externa
- (B)** Maior coroa de todas

3

5 mm



Use uma chave Allen de 5 mm para apertar a placa externa de modo que a parte plana da placa fique diretamente acima da coroa maior e que a extremidade traseira da guia da corrente fique a 0,5-1 mm de distância da extremidade dianteira.

[A-B] 0,5 - 1 mm

- (A)** Guia da corrente
- (B)** Coroa dianteira
(maior coroa de todas)

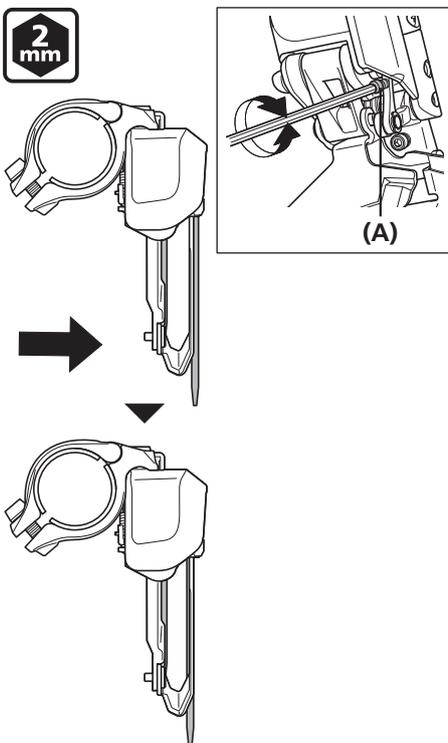
Torque de aperto

5 mm

5-7 N·m

4

2 mm



Ajuste a posição do câmbio dianteiro.

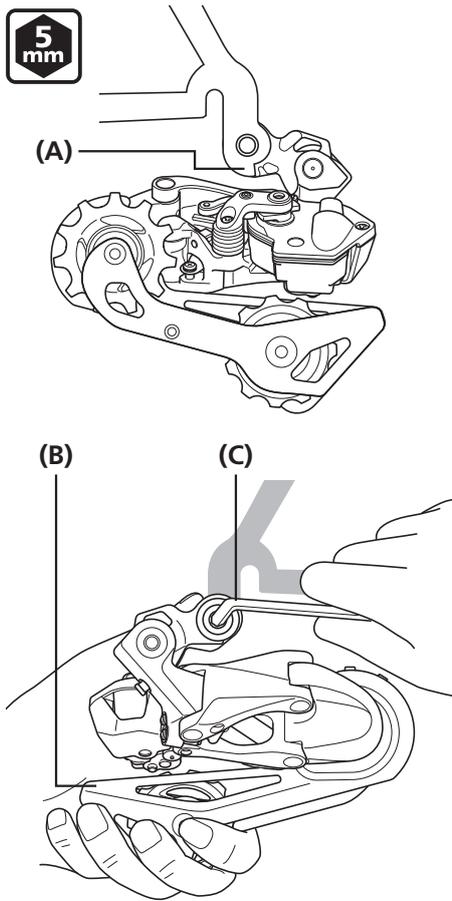
Posicione o câmbio dianteiro de modo que a parte plana da placa externa fique diretamente acima e paralela à coroa maior.

Gire o parafuso de reforço com uma chave Allen de 2 mm para ajustar.

- (A)** Parafuso de reforço

■ Instalação do câmbio traseiro

Instale o câmbio traseiro no quadro.

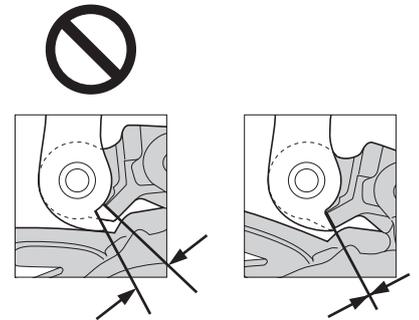


- (A) Batente da extremidade do garfo
- (B) Caixa de roldanas
- (C) Chave Allen de 5 mm

Torque de aperto	
	8-10 N·m

NOTA

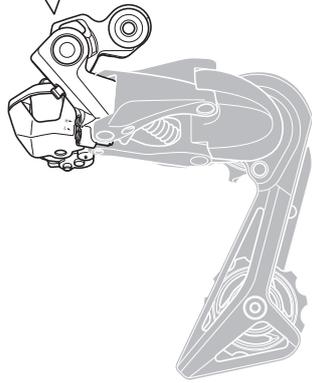
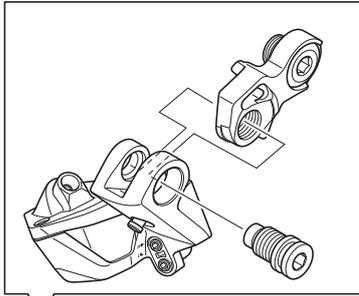
Certifique-se periodicamente de que não existe folga entre a extremidade do garfo e o suporte, tal como mostrado na figura. Se houver alguma folga entre estas duas peças, podem ocorrer problemas com o desempenho na troca de marchas.



■ Tipo montagem direta

Substituição pelo tipo montagem direta

5
mm

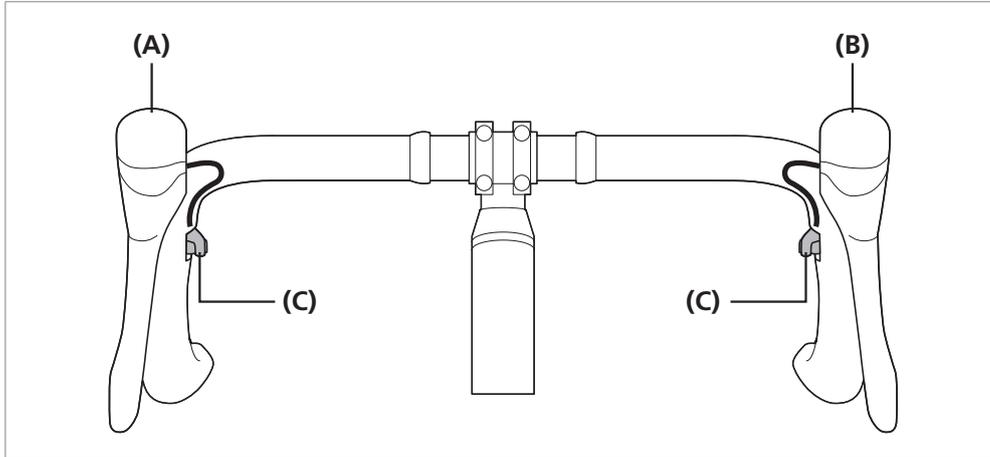


Remova o eixo do suporte.

■ Instalação do botão de troca de marchas

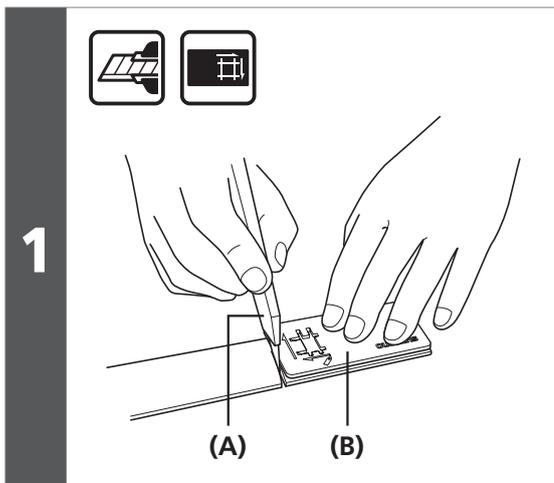
SW-R610 (botão de trocas Sprinter)

Mapa de rota



- (A)** ST-R9150 (R)
- (B)** ST-R9150 (L)
- (C)** SW-R610

Instalação

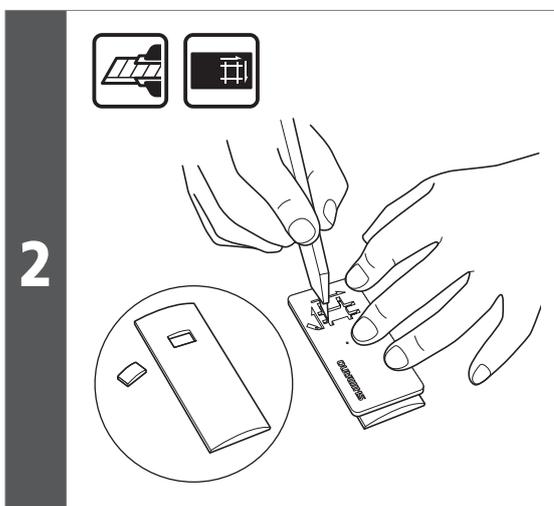


Use uma faca utilitária ou uma ferramenta semelhante para cortar a fita do guidão com o comprimento mostrado na figura.

- (A)** Faca utilitária
- (B)** Ferramenta de corte de fita do guidão

DICAS TÉCNICAS

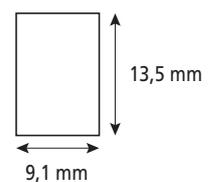
Certifique-se de usar a faca utilitária de forma segura e correta, de acordo com as instruções fornecidas juntamente com a mesma.

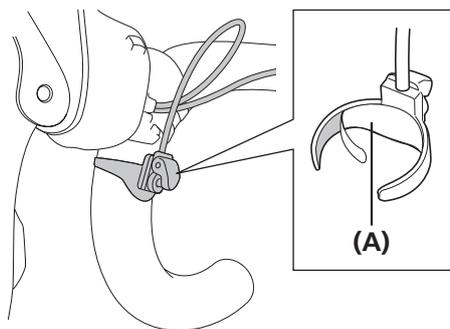


Segure a fita do guidão cortada contra a ferramenta e, de seguida, corte os orifícios para os botões seguindo a direção das setas que se encontram na ferramenta.

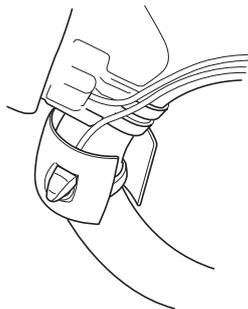
DICAS TÉCNICAS

Dependendo do material utilizado para a fita do guidão, pode ser difícil cortar a fita utilizando a ferramenta de corte de fita. Se isso acontecer, abra um orifício com o tamanho mostrado na figura.

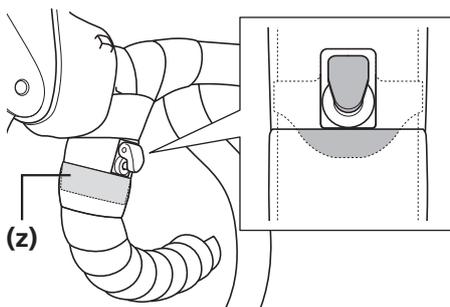


3

Trace marcações de orientação nos guidões nas posições de instalação do botão de troca de marchas, e segure os botões com fita de dupla face.

(A) Fita de dupla face**4**

Alinhe o orifício na fita do guidão que foi cortada com o botão.

5

Enrole a fita do guidão.

Nesta fase, certifique-se de sobrepor a fita por baixo dos botões.

(z) Sobreposição**NOTA**

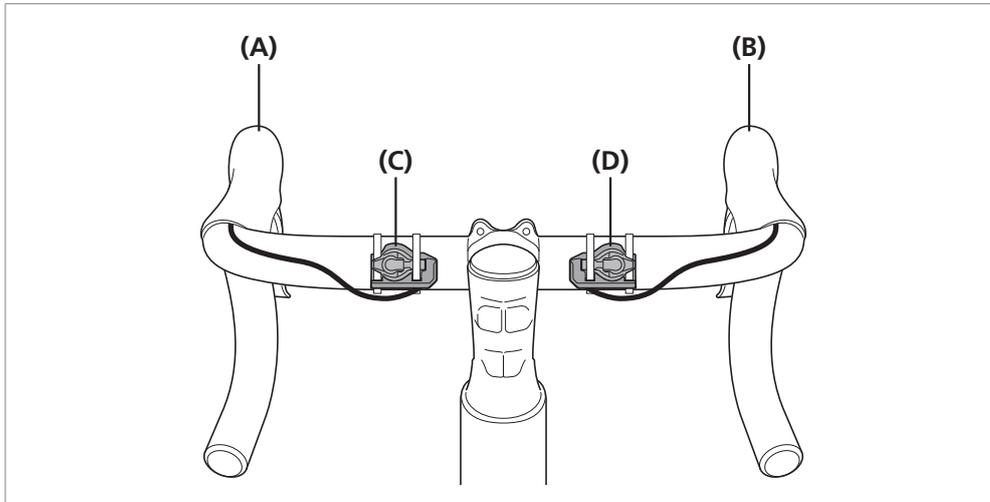
Para proteger o fio elétrico, use a fita do guidão para fixar o fio. Não fixe o fio com a abraçadeira plástica ou com o suporte do ciclocomputador.

**DICAS TÉCNICAS**

A figura abaixo mostra um exemplo de como enrolar a fita do guidão.
Enrole a fita do guidão de forma segura de modo a que os botões não se movam.

SW-R9150

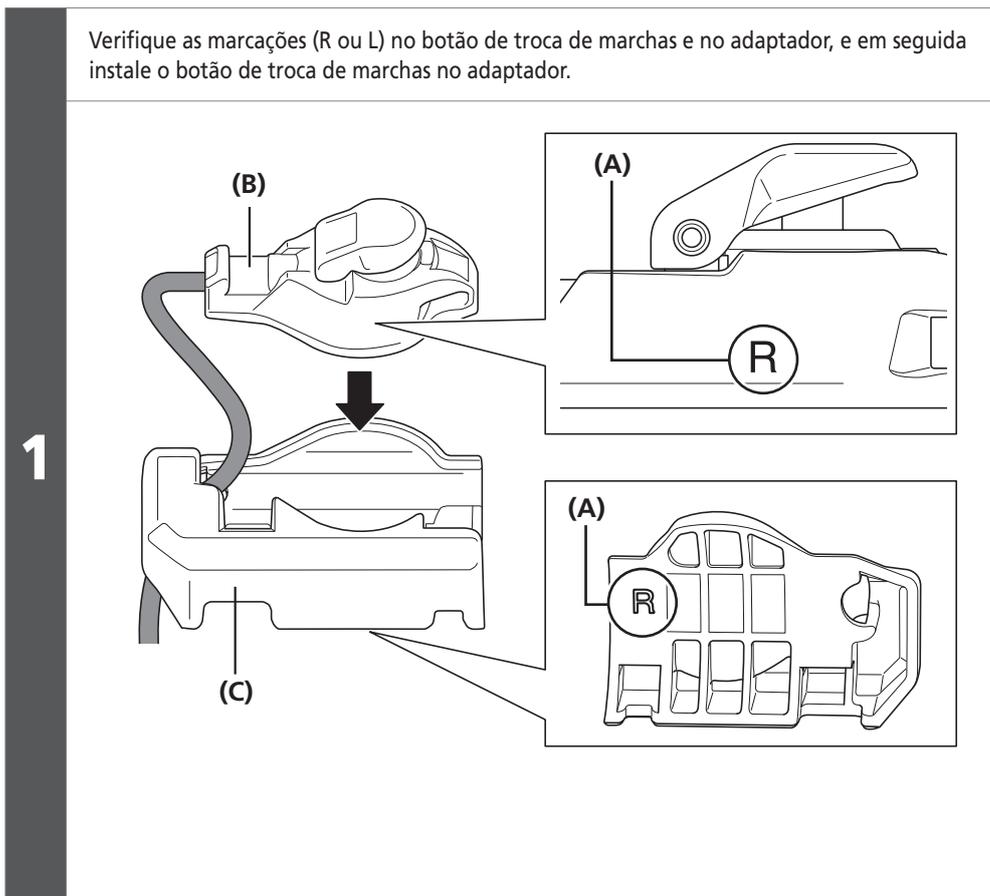
Mapa de rota



- (A)** ST-R9150/ST-R9170 (L)
- (B)** ST-R9150/ST-R9170 (R)
- (C)** SW-R9150 (L)
- (D)** SW-R9150 (R)

Instalação

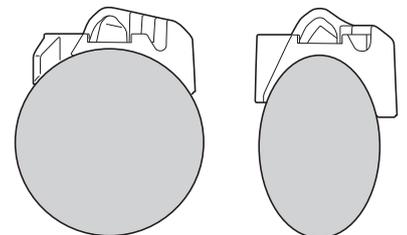
Verifique as marcações (R ou L) no botão de troca de marchas e no adaptador, e em seguida instale o botão de troca de marchas no adaptador.



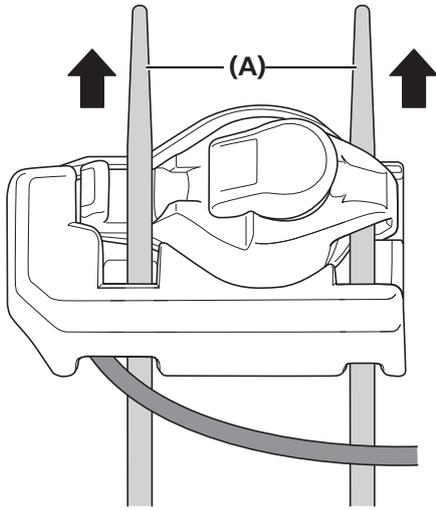
- (A)** Marcações (R: para a direita, L: para a esquerda)
- (B)** Botão de troca de marchas
- (C)** Adaptador

DICAS TÉCNICAS

- Note que um botão de troca de marchas é para a esquerda e o outro é para a direita. (Para obter mais informações sobre a operação dos botões de troca de marchas, consulte o manual do usuário.)
- A figura mostra o botão de troca de marchas direito.
- O adaptador está disponível em duas variações. Use a variação que corresponde ao formato do guidão.



2



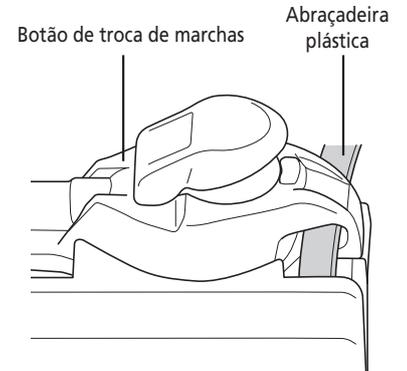
Passa abraçadeiras plásticas através do adaptador e do botão de troca de marchas como mostrado na figura.

(A) Abraçadeira plástica

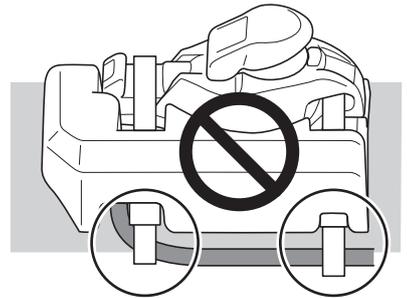


DICAS TÉCNICAS

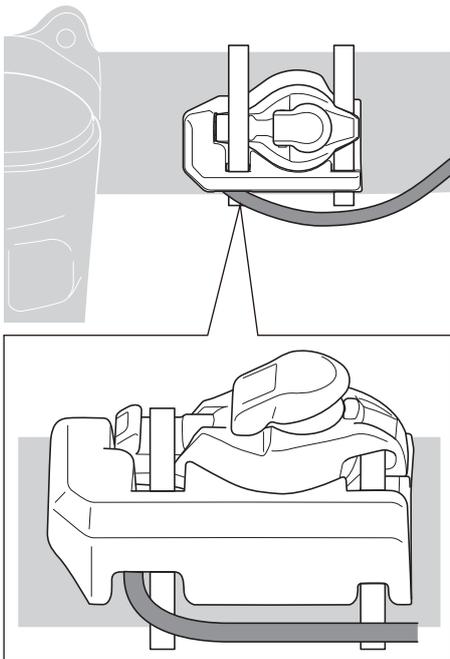
- Certifique-se de que a abraçadeira plástica passa através do orifício no botão de troca de marchas como mostrado na figura.



- Ao instalar as abraçadeiras plásticas, certifique-se de não prender o fio elétrico também.



3

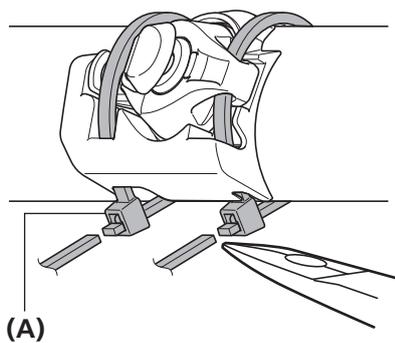


Fixe no guidão.

INSTALAÇÃO

▶▶ Instalação do botão de troca de marchas

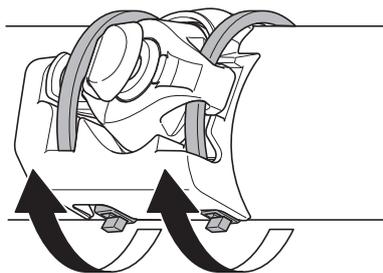
4



Corte a abraçadeira plástica em excesso com um alicate de corte ou similar.

(A) Abraçadeira plástica

5

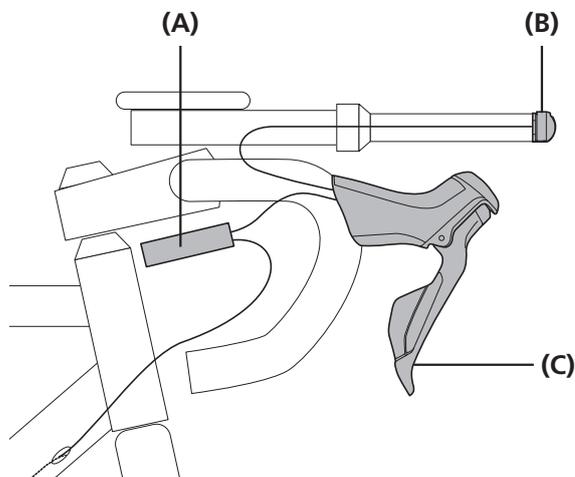


Gire a abraçadeira plástica até que sua cabeça quadrada encaixe no entalhe do adaptador.

SW-R9160 (Botão de troca de marchas para guidão de triatlo/contrarrelógio)

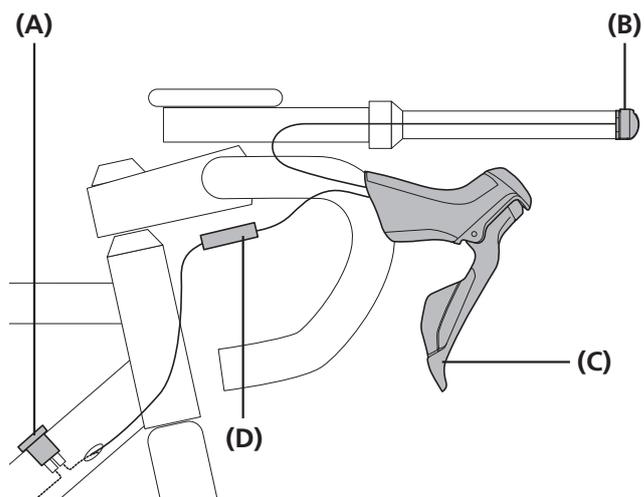
Mapa de rota

SM-EW90-A/B



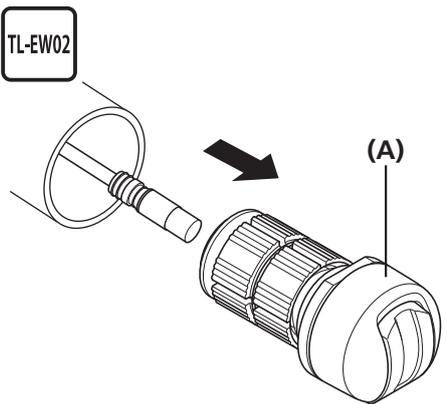
- (A)** Junção A
- (B)** SW-R9160
- (C)** ST-R9150/ST-R9170
- (D)** EW-JC130

EW-RS910



Instalação

1



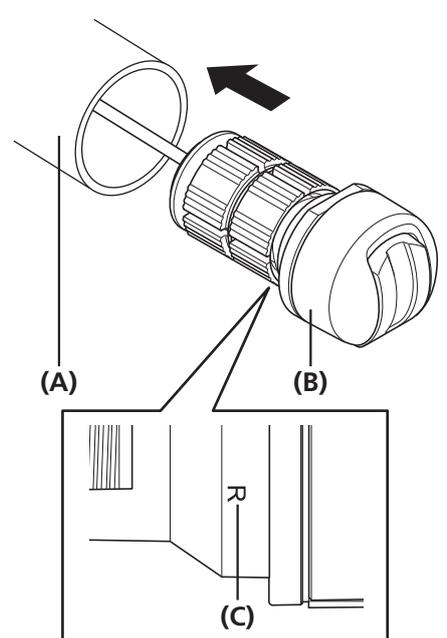
TL-EW02

(A)

Ligue o fio elétrico no botão de troca de marchas.

(A) Botão de troca de marchas

2



(A)

(B)

(C)

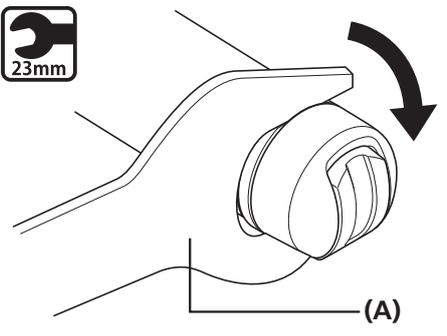
Verifique a marcação (R ou L) no botão de troca de marchas e insira-o na extremidade do guidão de contrarrelógio.

(A) Guidão de contrarrelógio
(B) Botão de troca de marchas
(C) Marcações (R: para a direita, L: para a esquerda)

 **DICAS TÉCNICAS**

Note que um botão de troca de marchas é projetado para a esquerda e o outro para a direita. (Para obter mais informações sobre a operação dos botões de troca de marchas, consulte o manual do usuário.)

3



23mm

(A)

Segure a extremidade do botão de troca de marchas e aperte a parte da porca com uma chave de porcas.

(A) Chave de porcas para cubo de 23 mm

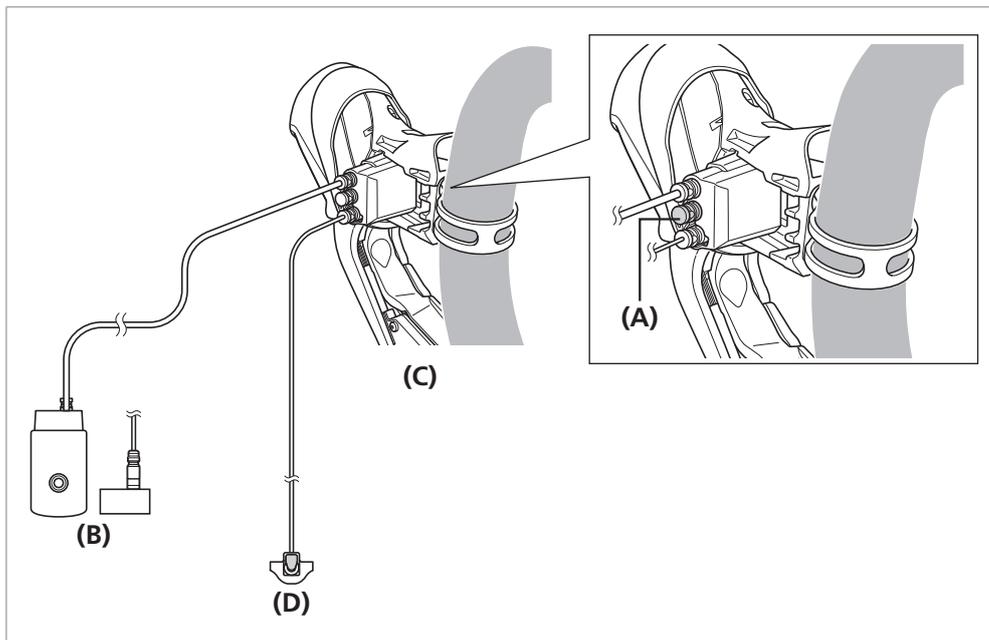
Torque de aperto	
	1,5 N·m

NOTA

Ao fixar o botão de troca de marchas, certifique-se de apertar a parte da porca usando uma ferramenta. A rotação da extremidade do botão de troca de marchas para tentar apertá-lo resultará em danos ao botão.

Exemplo de encaminhamento do fio elétrico

* A figura utiliza ST-R9150/SW-R610 como exemplo.



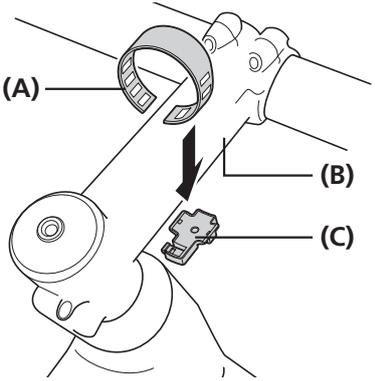
- (A) Tampão fictício
- (B) SM-EW90/EW-RS910
- (C) ST-R9150 (R)
- (D) SW-R610

**DICAS TÉCNICAS**

- O processo varia dependendo da combinação do manete de controle duplo e do botão de troca de marchas. Para os detalhes, consulte o diagrama de fiação elétrica (junção A).
- Para a utilização à prova de água, use o TL-EW02 nas portas não utilizadas e instale plugues fictícios.

■ Instalação da junção A (SM-EW90-A/B)

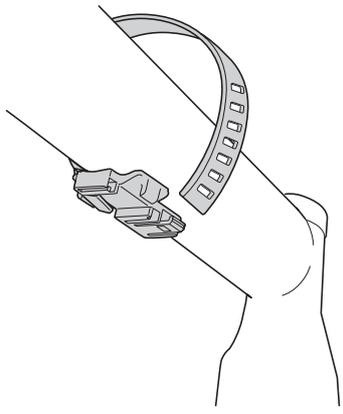
1



(A) Abraçadeira
(B) Avanço do guidão
(C) Gancho

Encaixe no avanço do guidão utilizando a abraçadeira e o gancho incluído com o SM-EW90.

2

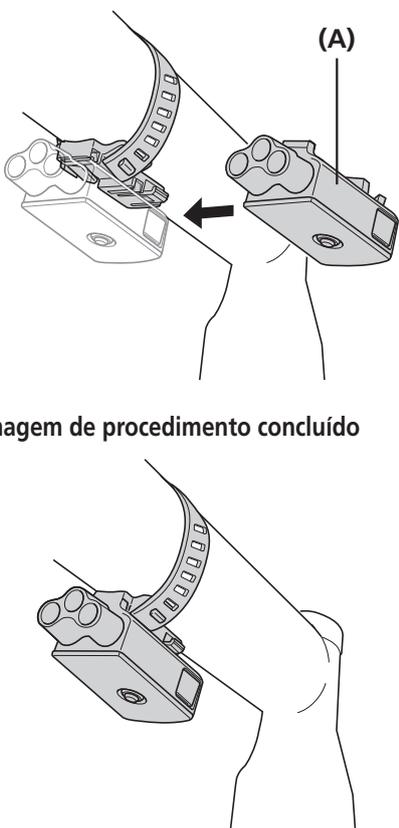


Ajuste o comprimento da abraçadeira de acordo com a espessura do avanço do guidão.

Engate a abraçadeira no gancho e aperte-a em volta do avanço do guidão.

Puxe a abraçadeira e certifique-se de que está fixada com firmeza.

3 Imagem de procedimento concluído



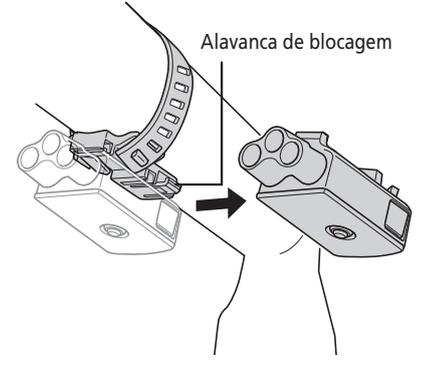
(A) Junção A SM-EW90

Deslize o SM-EW90 para a secção da calha do gancho para a sua instalação.

(A) Junção A SM-EW90

 **DICAS TÉCNICAS**

Remoção
Pressione a alavanca de bloqueio para deslizar a junção A no sentido da seta e retirá-la. Forçar a alavanca de bloqueio para cima pode quebrá-la.



■ Instalação da junção A (EW-RS910)

Tipo embutido no topo de guidão

Se instalar uma junção A do tipo embutido no topo de guidão, certifique-se de usar um guidão compatível.

1

Orientar os fios elétricos através do orifício do guidão como mostrado na figura.

Instale o fixador do fio nos fios elétricos.

- (A)** Guidão
- (B)** Fio elétrico
- (C)** Fixador do fio

2

Ligue os fios elétricos na junção A.

- (A)** Junção A

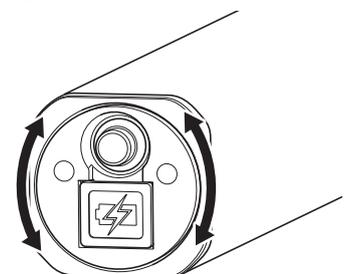
3

Insira a junção A no guidão.



DICAS TÉCNICAS

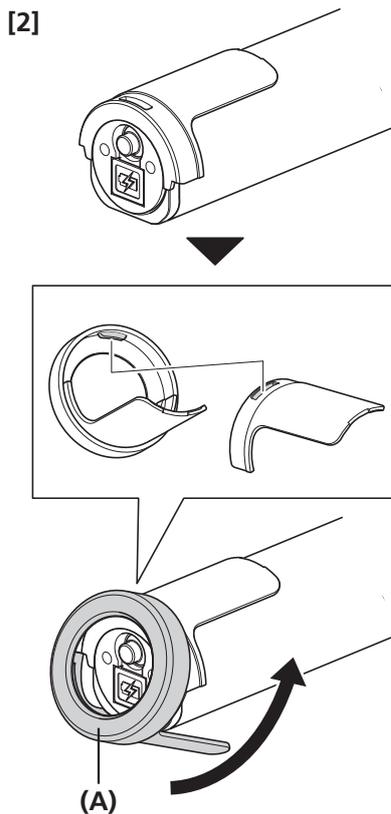
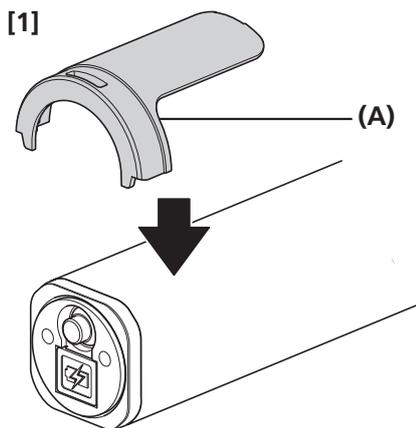
- A utilização de um suave movimento de torção ao inserir a junção A impede que o fixador do fio fique arqueado para fora e permite sua inserção de maneira integral e segura.



- Não bata na junção A com um martelo macio ou ferramenta similar ao inseri-la.

4

Remova a folha traseira de liberação dos suportes do guidão e, em seguida, instale-os no guidão.

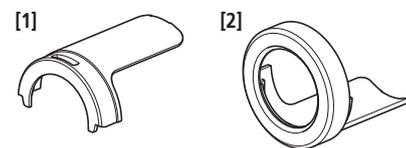


(A) Suporte do guidão

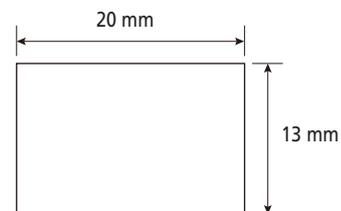


DICAS TÉCNICAS

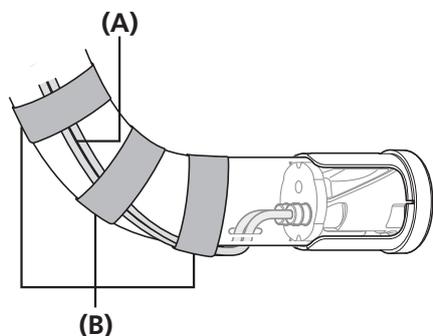
- Há dois suportes de guidão com formato diferente. Instale [1] primeiro e, em seguida, [2].



- Depois de instalá-los no guidão, mantenha os suportes do guidão para baixo com seu dedo por 1 minuto.
- Se a força de adesão das fitas de dupla face diminuir depois da substituição dos suportes do guidão, etc., corte um pouco de fita de dupla face encontrada no mercado e substitua-as.



5



Fixe os fios elétricos no guidão usando fita adesiva ou um material similar.

(A) Fio elétrico

(B) Fita adesiva

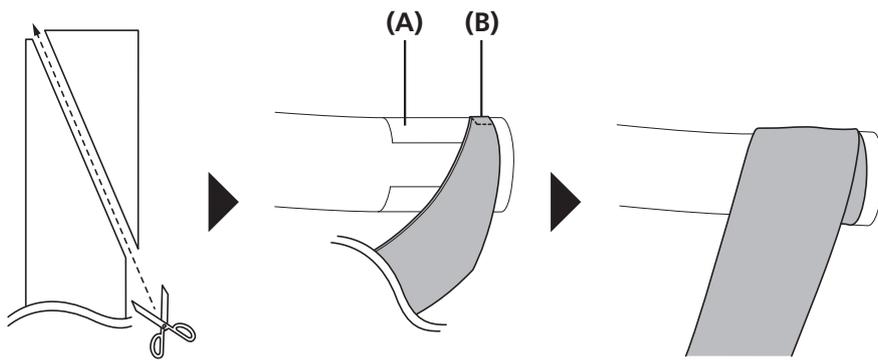
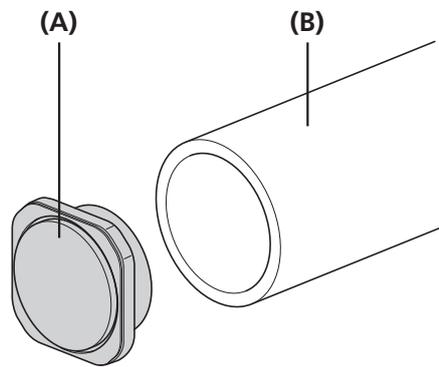


DICAS TÉCNICAS

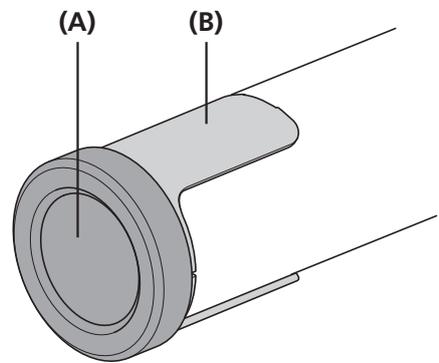
Ao fixar os fios elétricos, ajuste os comprimentos colocando o comprimento em excesso dentro do guidão, etc.

6

Corte a extremidade da fita do guidão diagonalmente e envolva-a sobre os suportes de guidão como mostrado nas figuras.

**(A)** Suporte do guidão**(B)** Fita do guidão**7**

Insira a tampa na extremidade do guidão não equipada com a junção A.

(A) Tampa**(B)** Guidão**8**

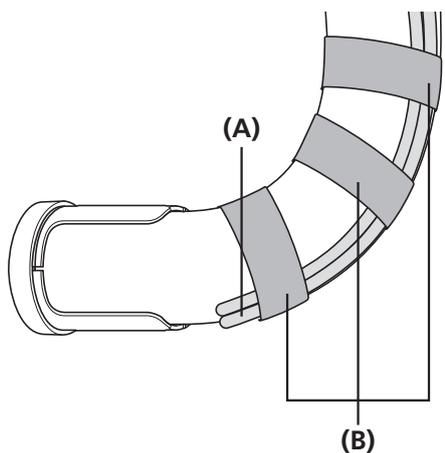
Instale os suportes do guidão seguindo os mesmos passos da extremidade do guidão equipado com a junção A.

(A) Tampa**(B)** Suporte do guidão

INSTALAÇÃO

▶▶ Instalação da junção A (EW-RS910)

9



Fixe os fios fictícios no guidão usando fita adesiva ou um material similar.

(A) Fios fictícios

(B) Fita



DICAS TÉCNICAS

O que são fios fictícios?

Fios fictícios são instalados para garantir que a extremidade do guidão equipada com a junção A e a extremidade oposta do guidão tenham a mesma espessura ao serem envolvidas, de modo a não causar desconforto ao ciclista ao empunhar as extremidades. Ao fixá-los no guidão, oriente-os da mesma maneira que os fios elétricos.

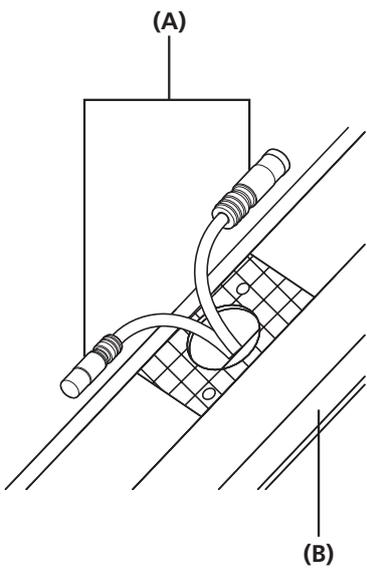
10

Fixe a fita do guidão seguindo os mesmos passos da extremidade do guidão equipada com a junção A.

Tipo quadro embutido

Se instalar uma junção A do tipo quadro embutido, certifique-se de usar um guidão compatível.

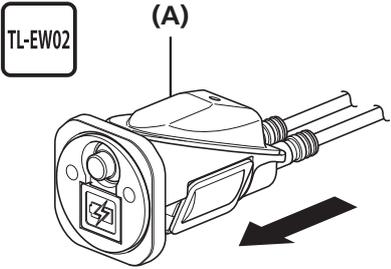
1



Orientar os fios elétricos através do orifício do quadro como mostrado na figura.

- (A)** Fio elétrico
- (B)** Quadro

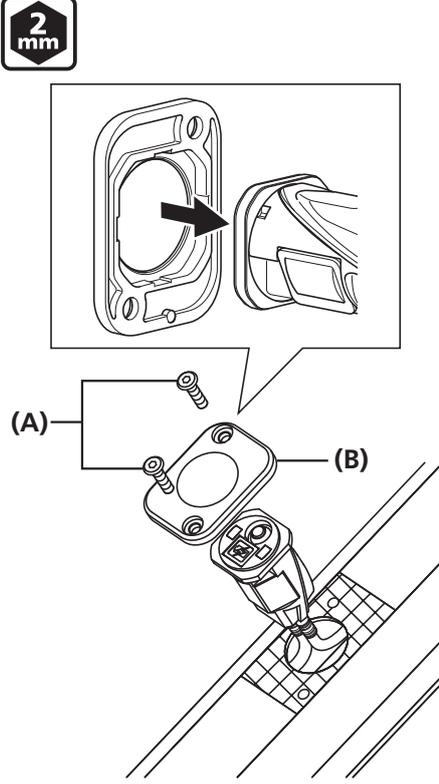
2



Ligue os fios elétricos na junção A.

- (A)** Junção A

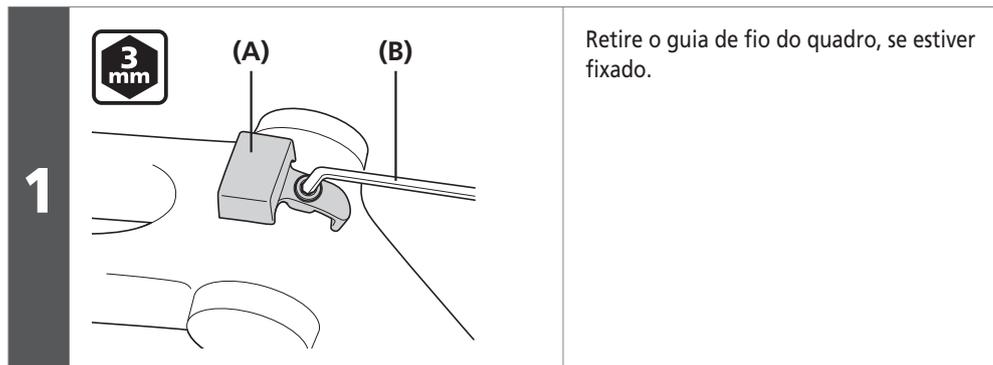
3



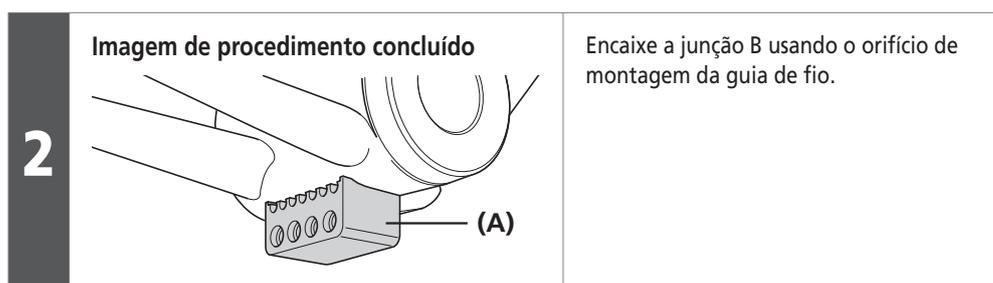
Insira a junção A no quadro e instale a placa do suporte.

- (A)** Parafuso de fixação
- (B)** Placa do suporte

Torque de aperto	
	0,26-0,4 N·m

■ Instalação da junção B

-
- (A)** Guia de fio
(B) Chave Allen de 3 mm
-



-
- (A)** Junção B
-

▶▶ Pontos a verificar antes de instalar a unidade sem fio (EW-WU111)

■ Pontos a verificar antes de instalar a unidade sem fio (EW-WU111)

Antes de instalar componentes, tome nota do seguinte.

Ciclocomputadores compatíveis

Para utilizar o EW-WU111, é necessário um ciclocomputador compatível com D-FLY.

Para mais informações, consulte o manual do ciclocomputador.



DICAS TÉCNICAS

Os tipos de informação apresentada variam conforme o produto. Consulte o manual do seu ciclocomputador.

Sobre as funções sem fio

Conexão do ciclocomputador

A conexão ANT⁺™ transmite os seguintes quatro tipos de informação para ciclocomputadores ou receptores que são compatíveis com conexões ANT⁺™ ou Bluetooth® LE.

(1)	Posição da marcha (dianteira, traseira)
(2)	Informação de nível de bateria Di2
(3)	Informação do modo de ajuste
(4)	Informações do botão de canal D-FLY

Para obter mais informações sobre a exibição de qualquer um dos tipos de informação acima, consulte o manual do seu ciclocomputador ou receptor.



DICAS TÉCNICAS

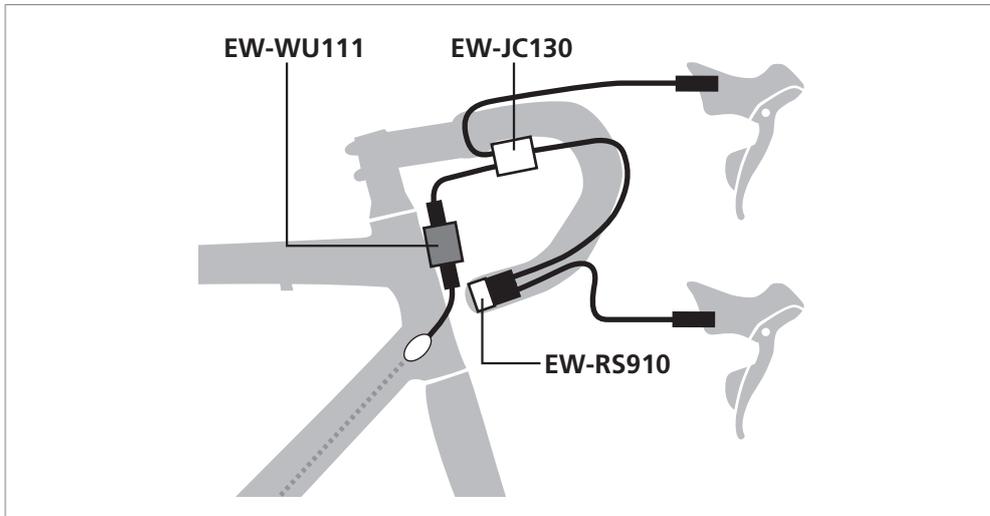
As funções mais recentes podem ser verificadas atualizando o software através do E-TUBE PROJECT.

Conexão E-TUBE PROJECT

O E-TUBE PROJECT para smartphones/tablets poderá ser usado se houver uma conexão Bluetooth® LE estabelecida com um smartphone/tablet.

■ Instalando a unidade sem fio (EW-WU111)

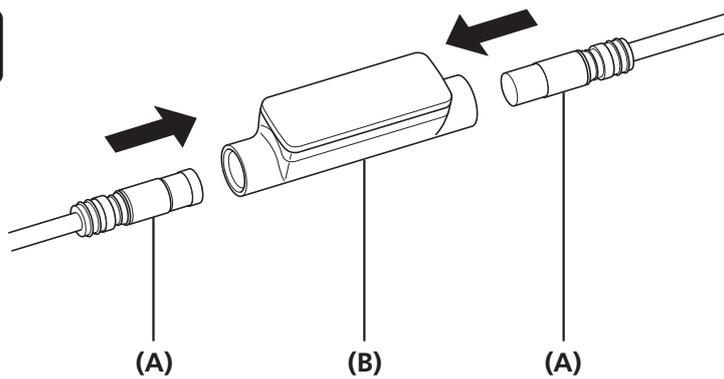
Mapa de rota



Ligue os fios elétricos na unidade sem fio.

TL-EW02

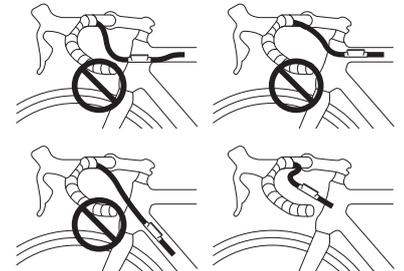
1



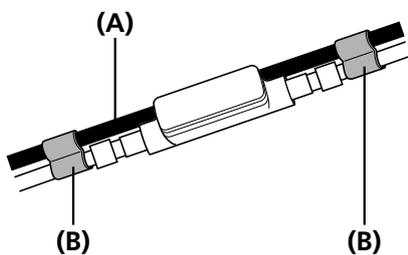
- (A) Fio elétrico
- (B) Unidade sem fio (EW-WU111)

NOTA

Não posicione a unidade do lado do quadro da bicicleta, como mostrado nas figuras. Se a bicicleta cair, a unidade poderá sofrer danos caso fique entre o quadro e guias, etc.



2



Fixe os fios elétricos no condute usando as presilhas.

- (A) Conduíte
- (B) Presilhas

Como fazer conexões

Conexão do ciclocomputador

Para realizar uma conexão, o ciclocomputador precisa estar no modo de conexão. Para obter mais informações sobre como colocar o ciclocomputador no modo de conexão, consulte o manual do ciclocomputador.

1 Coloque o ciclocomputador no modo de conexão.

Realize as operações de troca de marchas.

Se você não conseguir conectar após realizar as operações de troca de marchas, realize as seguintes operações.

2 **Quando se utiliza uma bateria externa**

Verifique se os fios elétricos estão ligados à unidade sem fio e, em seguida, retire e volte a montar a bateria externa.

Quando se utiliza uma bateria embutida

Verifique se os fios elétricos estão ligados à unidade sem fio e, em seguida, retire os fios elétricos (dois fios) da unidade sem fio e volte a ligá-los.

Isto conclui o processo de conexão.

3



DICAS TÉCNICAS

A transmissão da conexão começa alguns segundos depois da remontagem da bateria ou da religação dos fios elétricos na unidade sem fio.



DICAS TÉCNICAS

- Verifique o ciclocomputador para ver se a conexão foi bem-sucedida.
- Se não for possível realizar a conexão como descrito acima, consulte o manual do seu ciclocomputador.
- Para obter mais informações sobre como mostrar o número de marchas ou o nível da bateria Di2, consulte o manual do ciclocomputador.

▶▶ Instalando a unidade sem fio (EW-WU111)

Conexão E-TUBE PROJECT

Antes de configurar uma conexão, ative o Bluetooth® LE no smartphone/tablet.

1 Abra o E-TUBE PROJECT e ajuste-o para receber sinais de Bluetooth LE.

2

- **Configuração pelo visor de informação do sistema**
 Pressione o interruptor de modo no visor de informação do sistema até que apareça "C" no visor.
 A unidade na bicicleta começará a transmissão de sinal. O nome da unidade é exibido no E-TUBE PROJECT.
- **Configuração através da junção A**
 Pressione o botão na junção (A) até que o LED verde e o LED vermelho comecem a piscar alternadamente. A unidade na bicicleta começará a transmissão de sinal. O nome da unidade é exibido no E-TUBE PROJECT.



3 Selecione o nome da unidade exibido na tela.



DICAS TÉCNICAS

- Para desconectar, cancele a conexão Bluetooth LE no smartphone/tablet. (O ciclocomputador sairá do modo de conexão e voltará ao modo de funcionamento normal.)

Compatibilidade com o botão remoto embutido da alavanca de controle duplo (apenas ST-R9150/ST-R9170)

- Utilizar um interruptor remoto embutido na alavanca de controle duplo em combinação com o EW-WU111 permite o controle do ciclocomputador compatível com D-FLY e dos componentes associados.
- O botão remoto embutido na alavanca de controle duplo envia um sinal de comutação sem fio através do EW-WU111. Consulte os manuais de instruções para componentes compatíveis, uma vez que as funções variam consoante o componente.

- (z)** Seção da porta E-TUBE
- (A)** Botão remoto (ST-R9150/ST-R9170)
- (B)** Manete de freio
- (C)** Botão de troca de marchas

■ Instalar a bateria

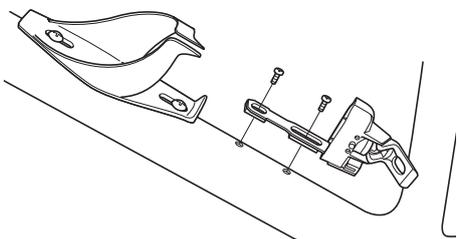
No caso de uma bateria externa (bateria: SM-BTR1 Suporte de bateria: SM-BMR1/2, BM-DN100)

Instalar o suporte de bateria

Coloque o suporte de bateria na posição pretendida.

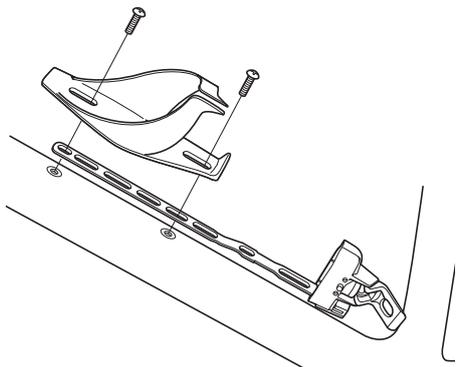
Use o parafuso de fixação do suporte para garrafa para montar temporariamente o suporte de bateria na parte inferior do suporte para garrafa.

Tipo curto



Use os parafusos M4 incluídos para fixar o suporte do tipo curto.

Tipo longo



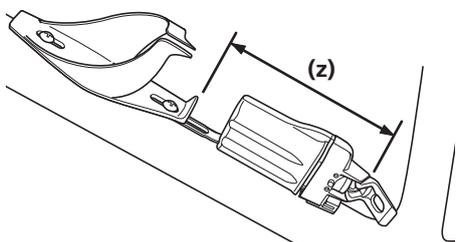
Para o suporte de tipo longo, fixe-o utilizando os parafusos fornecidos com o quadro ou com o suporte para garrafa.

Consulte o manual do proprietário do suporte de garrafa para obter mais detalhes sobre os torques de aperto.

Tipo curto Torque de aperto	
	1,2-1,5 N·m

1

2

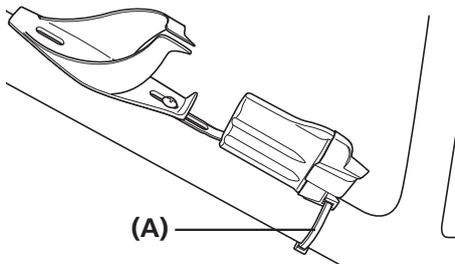


Deixe um espaço livre de 108 mm ou mais no final do suporte de bateria.

Verifique se a bateria pode ser inserida e retirada com o suporte para garrafa instalado.

(z) 108 mm

3



Aperte o parafuso do suporte para garrafa para fixar o suporte de bateria.

Para o tipo longo, use a abraçadeira plástica acessória para fixar o suporte de bateria ao quadro.

(A) Abraçadeira plástica



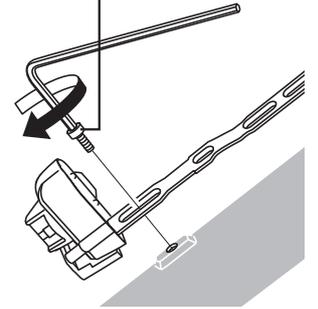
DICAS TÉCNICAS

Se houver um ressalto de montagem no quadro

Se houver um ressalto de montagem no quadro, o suporte de bateria pode ser fixado ao quadro utilizando um parafuso.



Parafuso de montagem do suporte de bateria (M4x15 mm)



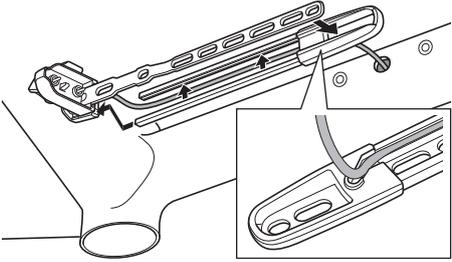
Torque de aperto



1,2-1,5 N·m

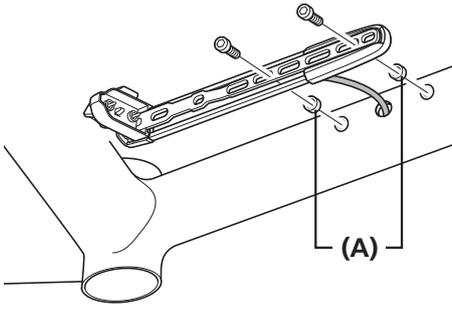
Instalação das proteções dos fios elétricos

1



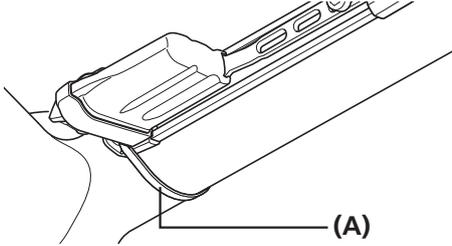
Coloque o fio elétrico na ranhura existente na cobertura do fio elétrico do suporte de bateria.

2



Coloque os espaçadores acessórios entre o suporte de bateria e o quadro e, de seguida, fixe-os apertando os parafusos.

3



Use a abraçadeira plástica acessória para fixar o suporte de bateria ao quadro.

(A) Espaçador



DICAS TÉCNICAS

- Se você instalar o suporte para garrafa, será mais fácil instalá-lo nesta fase.
- Consulte o manual do proprietário do suporte de garrafa para obter mais detalhes sobre os torques de aperto.

(A) Abraçadeira plástica



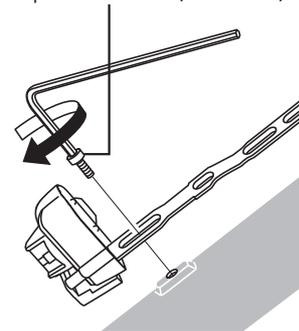
DICAS TÉCNICAS

Se houver um ressalto de montagem no quadro

Se houver um ressalto de montagem no quadro, o suporte de bateria poderá ser fixado ao quadro utilizando um parafuso.



Parafuso de montagem do suporte de bateria (M4x15 mm)



Torque de aperto

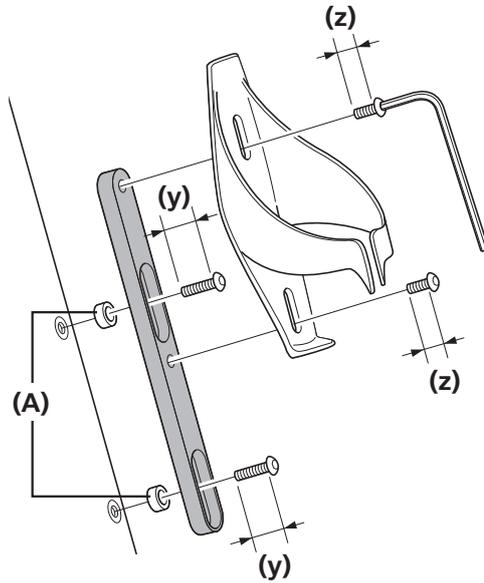


1,2-1,5 N·m

Instalação do adaptador do suporte para garrafa

Se o suporte de garrafa que está instalado no tubo do selim interfere com a bateria, mova a posição do suporte para garrafa mais para cima.

A posição de instalação do suporte para garrafa pode ser movida para cima, de 32 mm a 50 mm a partir da posição original de instalação.



(y) 15 mm

(z) 10 mm

(A) Espaçador

Torque de aperto

3 N·m

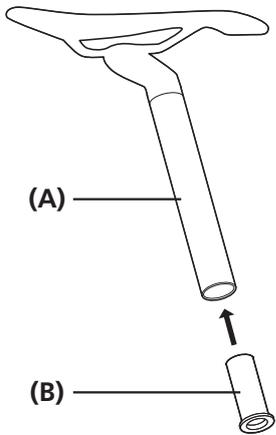
**DICAS TÉCNICAS**

- Se este interferir com o ressalto de montagem do câmbio dianteiro, use o espaçador incluído.
- Consulte o manual do proprietário do suporte de garrafa para obter mais detalhes sobre os torques de aperto.

Bateria embutida (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)

Instalar a bateria

1



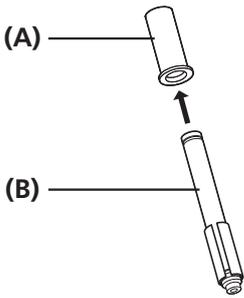
Insira o colar do canote do selim no canote do selim.

- (A)** Canote do selim
- (B)** Colar do canote do selim

 **DICAS TÉCNICAS**

- A forma de instalação da bateria de íons de lítio (tipo embutida) pode diferir dependendo do quadro. Para mais informações, consulte um fabricante de bicicletas completas.
- Prepare um canote do selim que seja compatível com Di2 (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A).
- * Se você tiver alguma dúvida, consulte o fabricante do canote do selim.

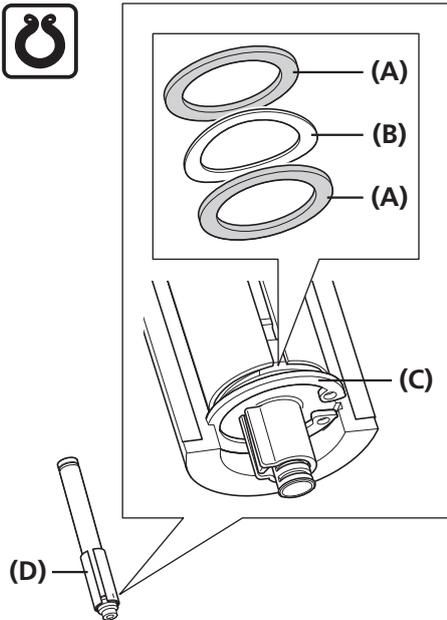
2



Insira a bateria interna no colar a partir da parte inferior do canote do selim.

- (A)** Colar do canote do selim
- (B)** Bateria embutida (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)

3



Instale uma arruela ondulada entre duas arruelas na ranhura do adaptador de bateria e fixe-as com um anel de retenção.

- (A)** Arruela
- (B)** Arruela ondulada
- (C)** Anel de retenção
- (D)** Adaptador de bateria

 **DICAS TÉCNICAS**

- Este procedimento destina-se à instalação da bateria no canote. A forma de instalação da bateria pode diferir consoante o quadro. Para mais informações, consulte o fabricante de bicicletas completas.
- Use um alicate de anel de retenção (com um diâmetro de pinça de 2,0 mm ou menos) para colocar o anel de retenção.

INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE FREIO A DISCO HIDRÁULICO

ST-R9170

ST-R9180

BR-R9170

SM-RT900

INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE FREIO A DISCO HIDRÁULICO

Esta seção cobre apenas os detalhes relativos à instalação do sistema de freio a disco hidráulico. Para obter detalhes sobre a ligação e o ajuste dos fios elétricos, consulte as seções respectivas.

■ Lista de ferramentas a usar ao instalar o sistema de freio a disco hidráulico

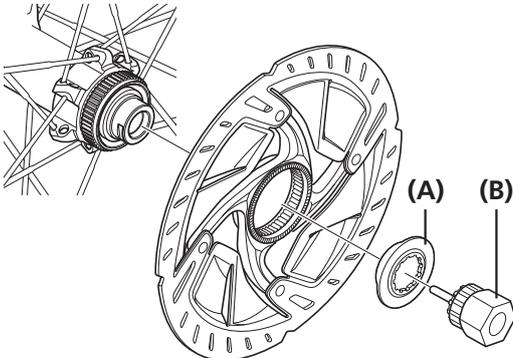
As ferramentas aqui listadas são necessárias ao instalar o sistema de freio a disco hidráulico. Outras ferramentas são listadas na seção "LISTA DE FERRAMENTAS A USAR".

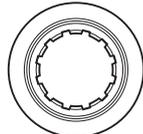
Ferramenta		Ferramenta		Ferramenta	
	Chave Allen de 1,5 mm		Chave de caixa 7 mm		TL-BT03/TL-BT03-S
	Chave Allen de 2 mm		Chave de fenda plana (diâm. nominal 0,8 x 4)		TL-BH62
	Chave Allen de 4 mm		Chave ajustável		TL-EW02
	Chave Allen de 5 mm		Faca utilitária		TL-LR15
	Chave fixa de 8 mm		TL-BH61		SM-DISC (Funil de óleo e retentor de óleo)
	Chave fixa de 12 mm		Adaptador de funil		

■ Instalação do rotor do freio a disco

Tipo Center Lock



Tipo serrilhas internas	
Anel de trava de fixação	
Ferramenta de aperto do anel de trava	TL-LR15 Chave ajustável

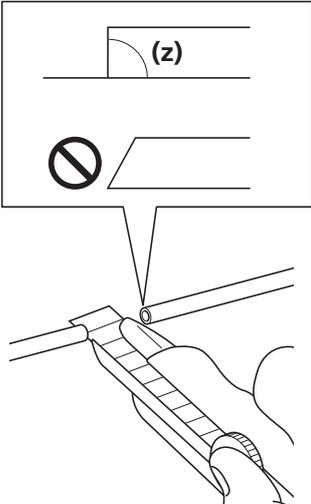
- (A) Anel de trava de fixação
- (B) Ferramenta de aperto do anel de trava

Torque de aperto	
 	40-50 N·m

■ Instalação da mangueira de freio

1





Use uma faca utilitária ou outra ferramenta de corte para cortar a mangueira de freio.

(z) 90°

NOTA

Use a faca utilitária de forma segura e correta em conformidade com o respectivo manual de instruções.

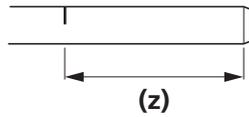


DICAS TÉCNICAS

Se você utilizar TL-BH62, consulte as Instruções de serviço que acompanham o produto.

▶▶ Instalação da mangueira de freio

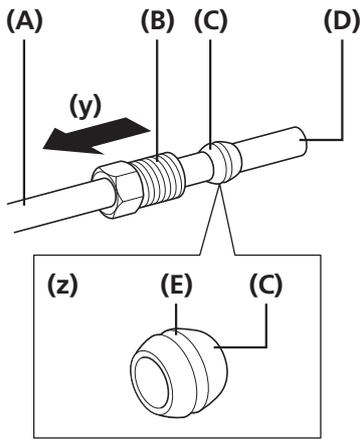
2



Faça de antemão uma marca na mangueira de freio, conforme mostrado na ilustração, para que você possa verificar se as extremidades da mangueira de freio estão bem fixadas nos encaixes da mangueira da pinça de freio e da alavanca de controle duplo. (Para servir como orientação, saiba que o comprimento da porção da mangueira de freio que se encontra dentro do encaixe é de aprox. 15 mm.)

(z) 15 mm

3

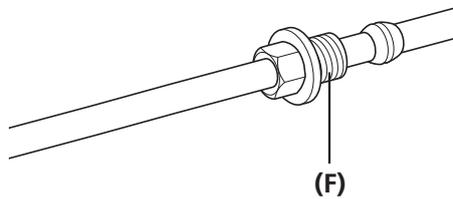


Passa a mangueira de freio pelo parafuso de conexão e pela oliva, como mostrado na imagem.

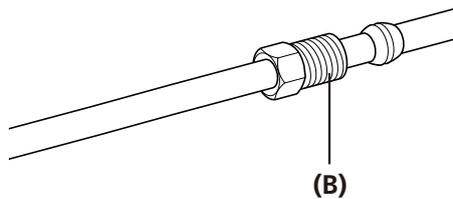
(y) Sentido da inserção

(z) Lubrifique a parte externa do vedante bicônico

ST-R9170



ST-R9180/BR-R9170



- (A)** Mangueira de freio
- (B)** Parafuso de conexão
- (C)** Vedante bicônico
- (D)** Extremidade cortada
- (E)** Graxa
- (F)** Parafuso de conexão com flange

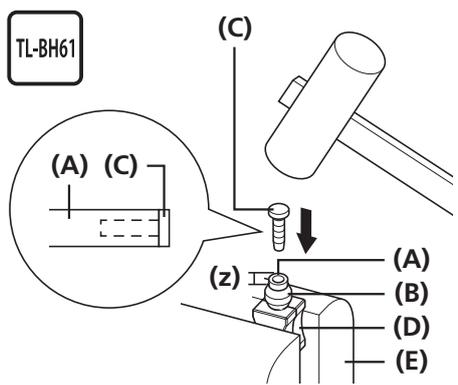
NOTA

- Ao instalar em um quadro do tipo embutido, primeiro passe a extremidade do manete da mangueira de freio através da extremidade da pinça do quadro.
- Para ST-R9170, use um parafuso de conexão com flange.
- Os parafusos de conexão do BR-R9170 e do ST-R9180 diferem em comprimento. Certifique-se de não misturá-los durante a instalação.

BR-R9170: 13,8 mm
ST-R9180: 16,8 mm

►► Instalação da mangueira de freio

4



Use uma ferramenta cônica para alisar o interior da extremidade cortada da mangueira de freio e monte o encaixe do conector.

Conecte a mangueira de freio à TL-BH61 e fixe a TL-BH61 em um torno, conforme mostrado na ilustração.

Em seguida, martele o encaixe do conector até o seu suporte entrar em contato com a extremidade da mangueira de freio.

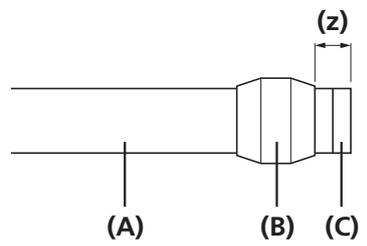
(z) SM-BH90-JK-SSR: 1 mm

- (A)** Mangueira de freio
- (B)** Vedante bicônico
- (C)** Encaixe do conector
- (D)** TL-BH61
- (E)** Torno

NOTA

Se a extremidade da mangueira de freio não estiver em contato com o suporte do encaixe do conector, a mangueira de freio poderá se desconectar ou provocar vazamentos de líquido.

5



Depois de verificar se a oliva está posicionada como mostrado na imagem, lubrifique as roscas do parafuso de conexão.

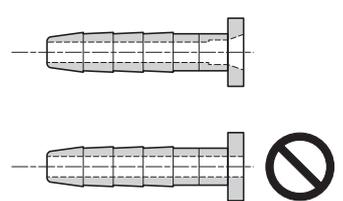
(z) 2 mm

- (A)** Mangueira de freio
- (B)** Vedante bicônico
- (C)** Encaixe do conector

NOTA

Use o encaixe do conector específico fornecido com a SM-BH90-JK-SS. A utilização de um encaixe do conector diferente do fornecido pode provocar o desaperto do conjunto, levando a vazamentos de óleo ou outros problemas.

Modelo N.º	Comprimento	Cor
SM-BH90-JK-SSR	11,2 mm	Prata

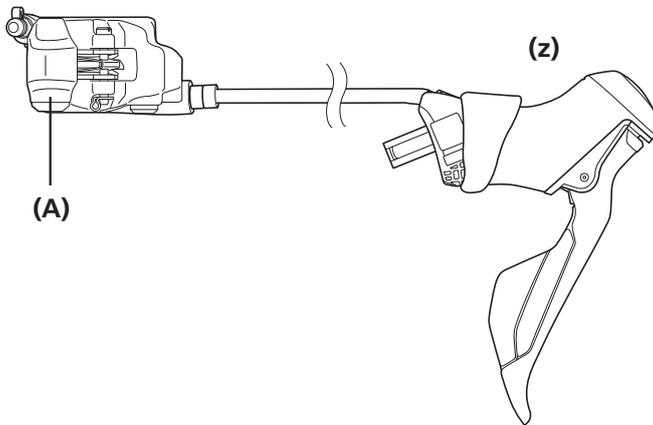
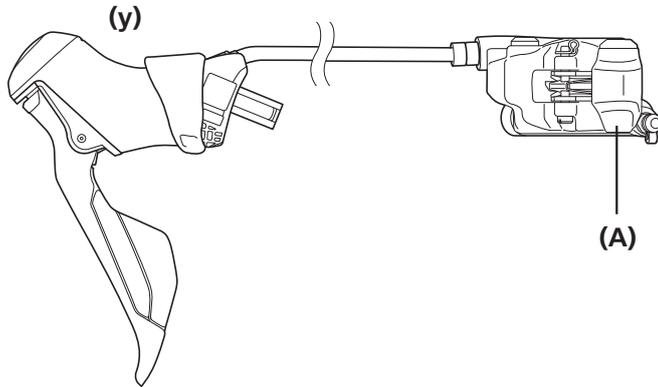


▶▶ Instalação da mangueira de freio

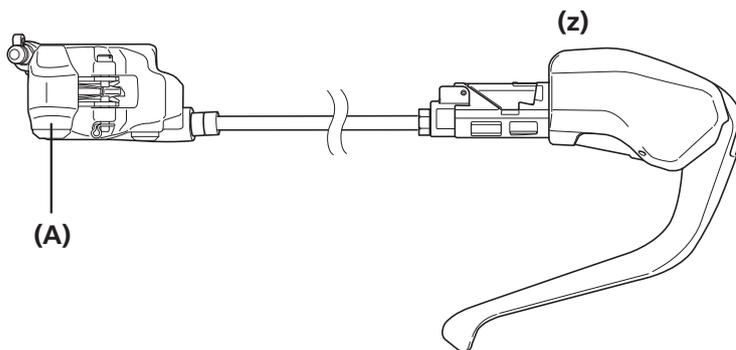
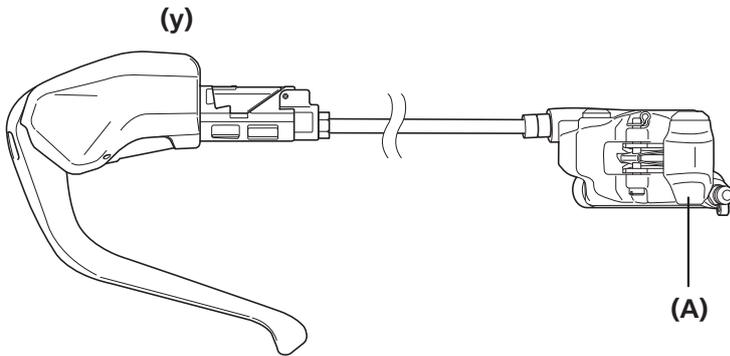
Certifique-se de não torcer a mangueira de freio.

Certifique-se de que as pinças de freio e os manetes de controle duplo se encontrem nas posições mostradas nas ilustrações.

ST-R9170/BR-R9170



ST-R9180/BR-R9170



(y) Manete esquerdo

(z) Manete direito

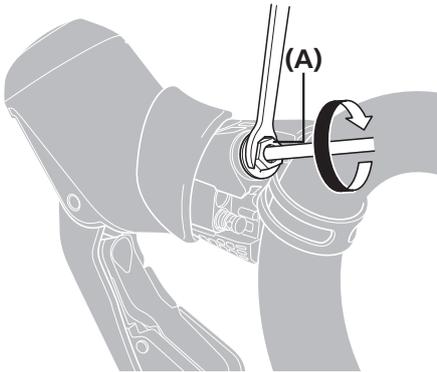
(A) Pinça de freio

6

► Instalação da mangueira de freio

7

ST-R9170

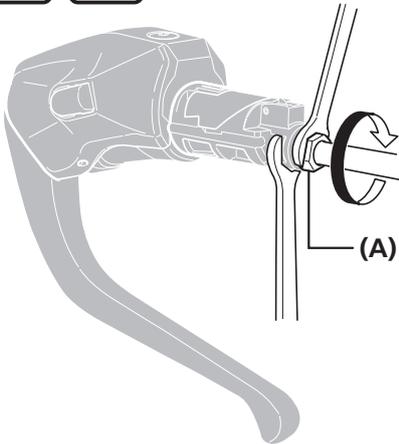



Fixe o manete de controle duplo no guidão ou em um torno e insira a mangueira de freio em linha reta.

Aperte o parafuso de conexão com flange com uma chave fixa enquanto empurra a mangueira de freio.

ST-R9180

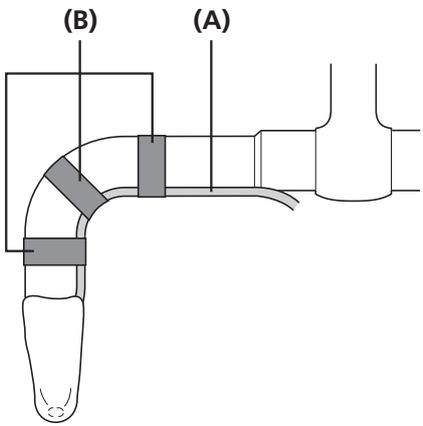




Insira a mangueira de freio em linha reta.

Aperte o parafuso de conexão com chaves fixas enquanto empurra a mangueira de freio.

8



Fixe temporariamente a mangueira de freio no guidão (usando fita ou material semelhante).

(A) Parafuso de conexão
(Para ST-R9170, use um parafuso de conexão com flange)

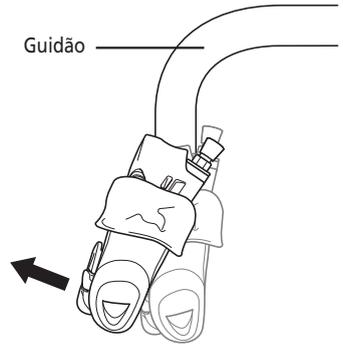
Torque de aperto	
 8mm	5-6 N·m
 12mm	

NOTA

- Neste momento, certifique-se de que a mangueira de freio esteja reta ao empurrar.

ST-R9170

- Ao instalar a mangueira de freio com o dual control lever preso ao guidão, ajuste o ângulo do suporte para facilitar girar a chave fixa. Tenha cuidado para não danificar o guidão e outras peças ao fazer isso.



ST-R9180

- Passe a mangueira de freio através do guidão antes de instalar a mangueira de freio na alavanca de controle duplo.

(A) Mangueira de freio
(B) Fita adesiva

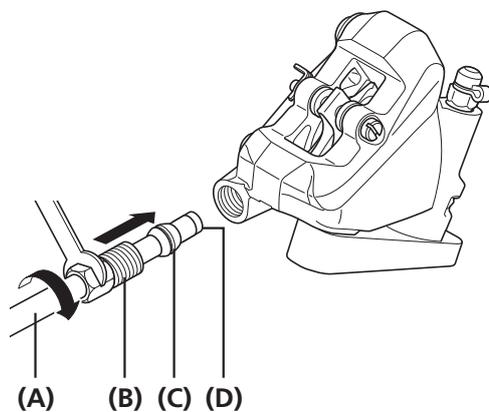
 **DICAS TÉCNICAS**

Este passo não é necessário para ST-R9180.

▶▶ Instalação da mangueira de freio**Extremidade da mangueira de freio no lado da pinça de freio**

Fixe o encaixe do conector na mangueira de freio.

Em seguida, aperte o parafuso de conexão na pinça enquanto empurra a mangueira de freio.



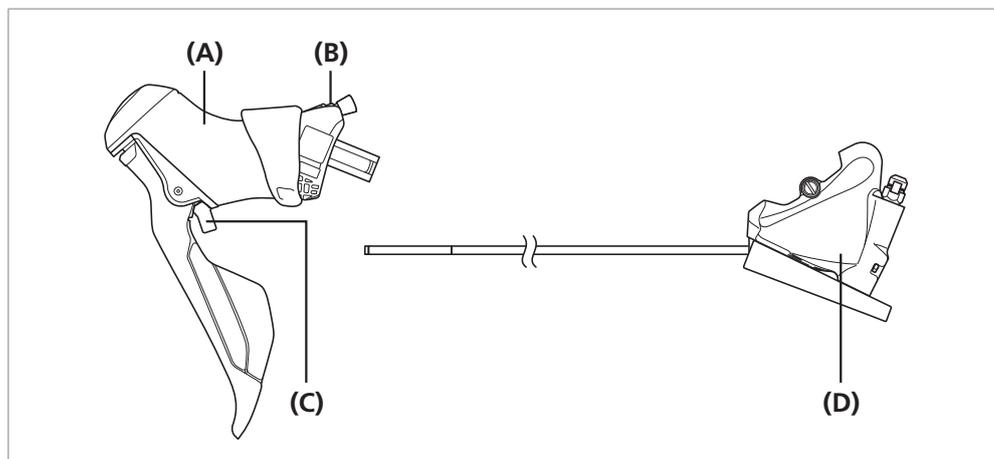
- (A)** Mangueira de freio
- (B)** Parafuso de conexão
- (C)** Vedante bicônico
- (D)** Encaixe do conector

Torque de aperto**5-7 N·m**

■ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

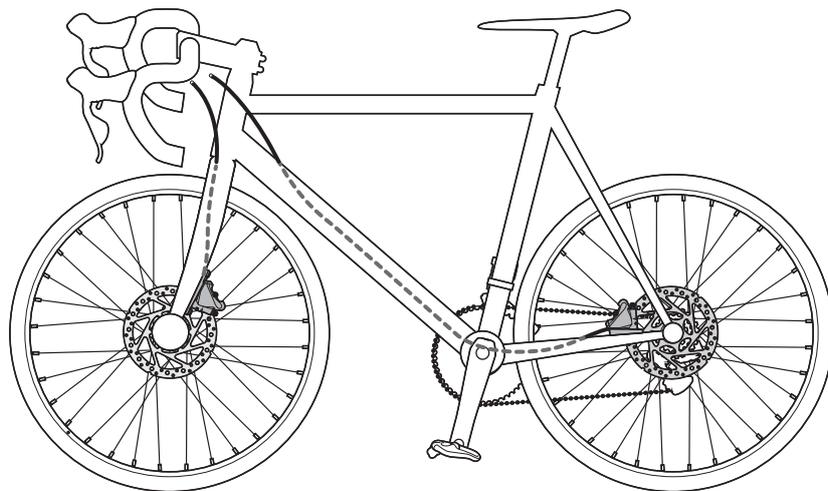
Esta seção cobre os procedimentos para cortar e ajustar os comprimentos das mangueiras de freio do sistema de encaixe fácil da mangueira. Se não for necessário ajustar o comprimento de uma mangueira de freio, não será necessário seguir os procedimentos relativos ao corte da mangueira de freio.

ST-R9170



- (A) Alavanca de controle duplo
- (B) Manga de união
- (C) Batente do manete
- (D) Pinça de freio

1 Passe a mangueira de freio através de cada orifício existente do quadro embutido.

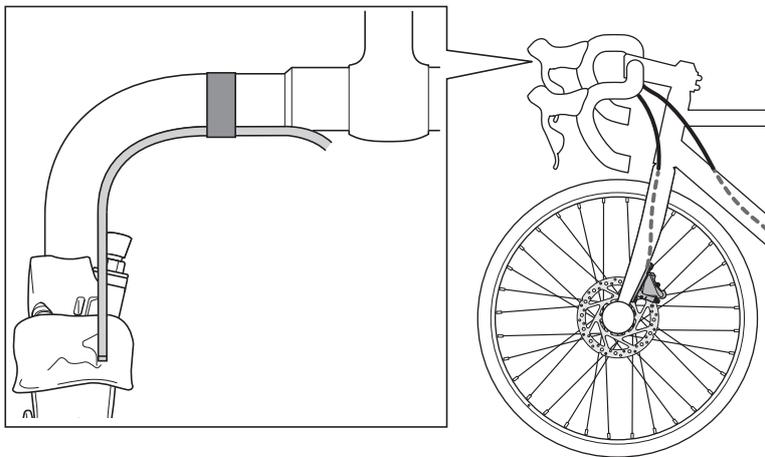
**NOTA**

- A ilustração é uma imagem simples. Para informações sobre como passar as mangueiras de freio, consulte o fabricante da bicicleta completa ou o manual do proprietário da bicicleta.
- Ao sangrar a pinça de freio, serão necessários o SM-DISC (funil de óleo e retentor de óleo) e o adaptador de funil.

▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

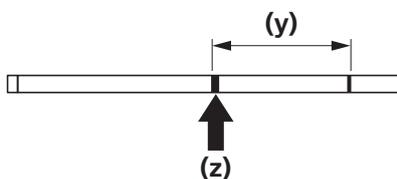
Fixe os manetes de controle duplo nas posições de instalação a serem usadas ao pedalar.

Verifique o comprimento apropriado para cada mangueira de freio passando a mangueira ao longo do guidão como mostrado na ilustração a seguir.

2**3**

Depois de determinar o comprimento apropriado, marque a mangueira de freio.

(z) Marcação

4

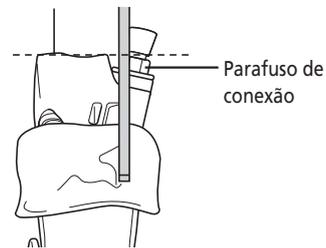
Marque novamente a mangueira de freio 21 mm afastada da primeira marca para indicar onde a mangueira de freio deve ser cortada.

(y) 21 mm

(z) Marca para corte

**DICAS TÉCNICAS**

Ao verificar os comprimentos corretos das mangueiras de freio, use a cabeça do parafuso de conexão na alavanca de controle duplo como orientação.

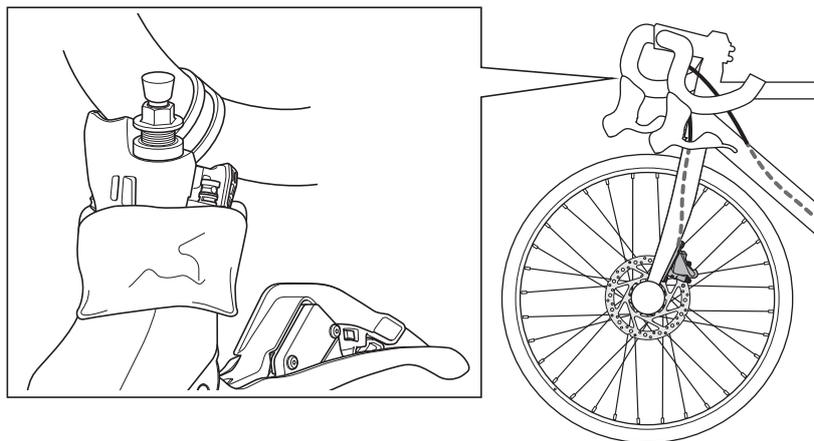
**NOTA**

As mangueiras de freio do sistema de encaixe fácil da mangueira são pré-marcadas. Se não for necessário cortar a mangueira de freio para ajustar seu comprimento, não será necessário marcar a mangueira.

► Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

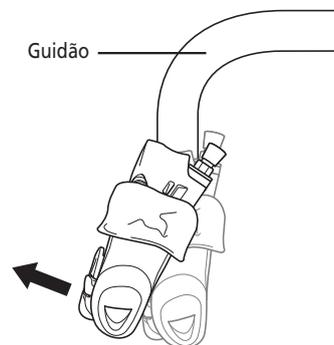
Oriente a porta de conexão da mangueira de freio do manete de controle duplo com firmeza para cima mudando o ângulo do guidão ou de outra maneira.

5



NOTA

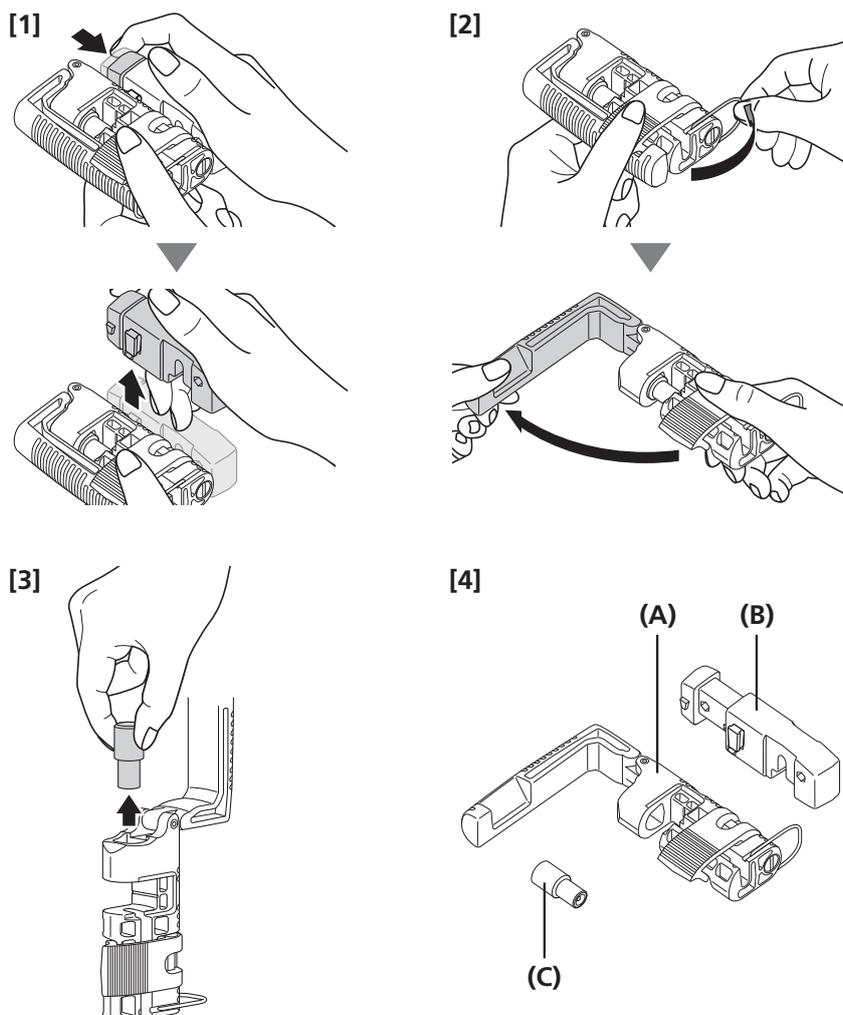
Ao instalar a mangueira de freio com o dual control lever preso ao guidão, ajuste o ângulo do suporte para facilitar girar a chave fixa. Tenha cuidado para não danificar o guidão e outras peças ao fazer isso.



Prepare a ferramenta TL-BH62 para cortar a mangueira de freio.

Desmonte o TL-BH62 conforme mostrado na imagem abaixo.

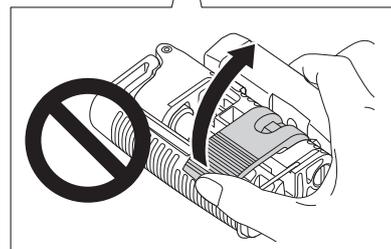
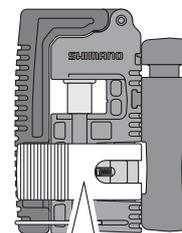
6



- (A)** Corpo da ferramenta
- (B)** Cortador de mangueira
- (C)** Bloco de compressão

NOTA

- Não mova o manete indicado na imagem antes de desmontar a TL-BH62.



- Certifique-se de consultar também o manual da TL-BH62.

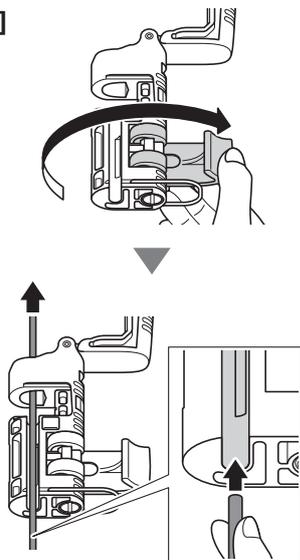
▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

7

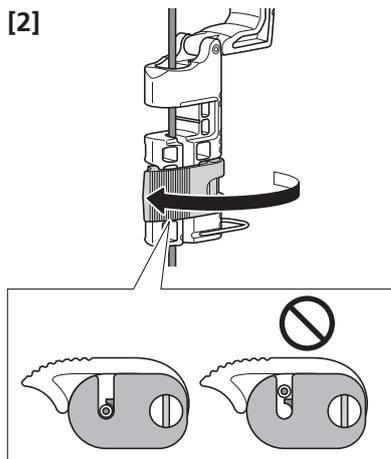
Insira a mangueira de freio na ferramenta como mostrado na ilustração.

Verifique a localização da marca para corte e fixe a mangueira de freio no lugar.

[1]

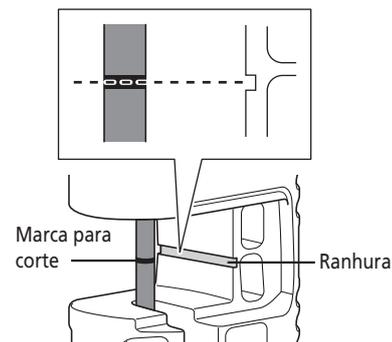


[2]



NOTA

Ao inserir a mangueira de freio na ferramenta, alinhe a marca para corte com a ranhura na ferramenta.

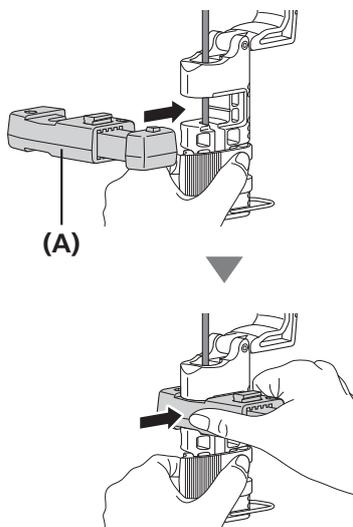


8

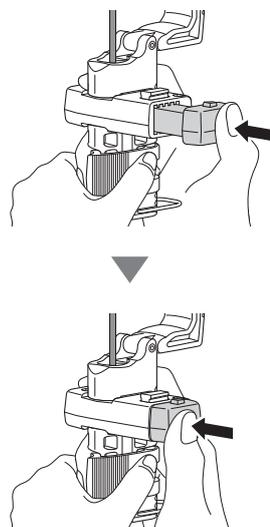
Verifique se a mangueira está fixada e, em seguida, instale o cortador de mangueira.

Pressione o cortador de mangueira como mostrado na ilustração [2] para cortar a mangueira de freio.

[1]



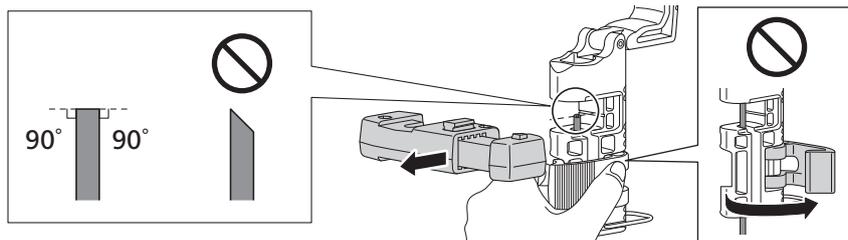
[2]



(A) Cortador de mangueira

9

Remova o cortador de mangueira e verifique se a extremidade cortada está horizontal.



▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

Prepare o encaixe do conector para inseri-lo na mangueira de freio como segue.

Instale o encaixe do conector no bloco de compressão e, em seguida, ajuste o bloco de compressão na ferramenta.

Certifique-se de que a ponta do encaixe do conector esteja posicionada corretamente dentro da abertura da mangueira de freio.

(A) Bloco de compressão

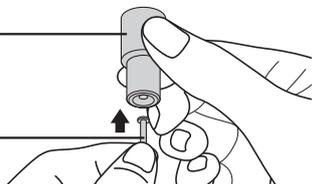
(B) Encaixe do conector

10

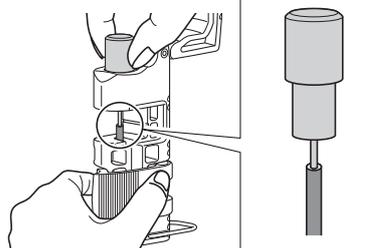
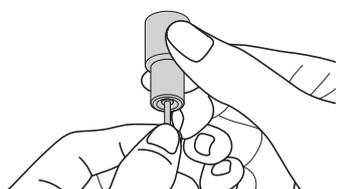
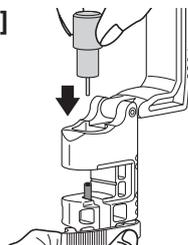
[1]

(A)

(B)



[2]

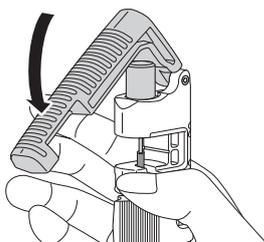


Aperte a alavanca da ferramenta para inserir o encaixe do conector na mangueira de freio, como mostrado nas ilustrações.

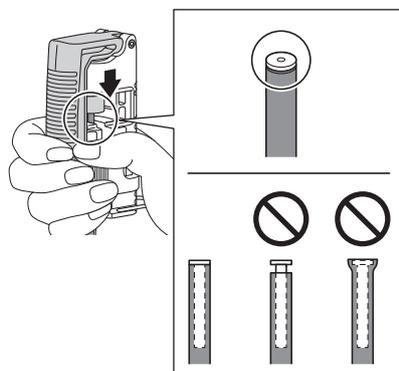
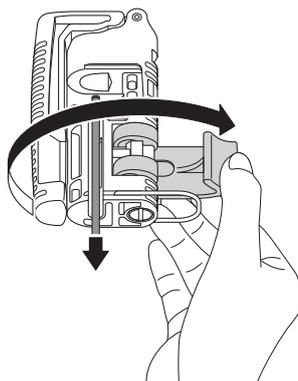
Verifique se o encaixe do conector foi inserido corretamente e, em seguida, remova a mangueira de freio da ferramenta.

11

[1]

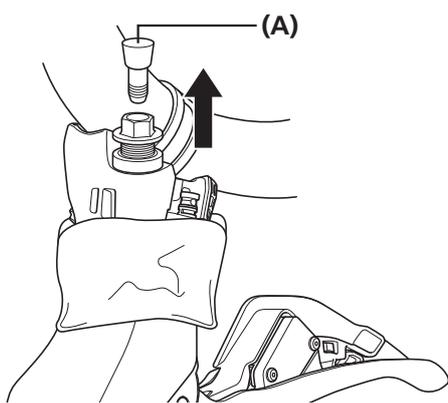


[2]



▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

12



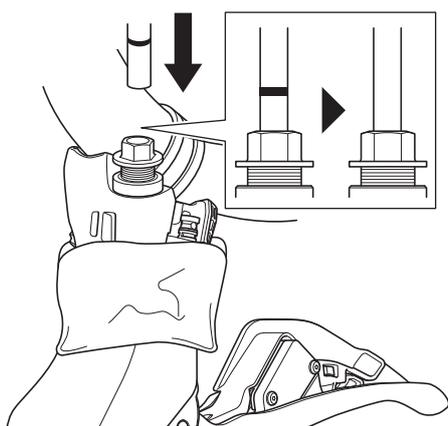
Remova o plugue de vedação.

(A) Plugue de vedação

NOTA

Cubra o plugue de vedação com um pano, pois o óleo aplicado na mesma pode vaziar.

13



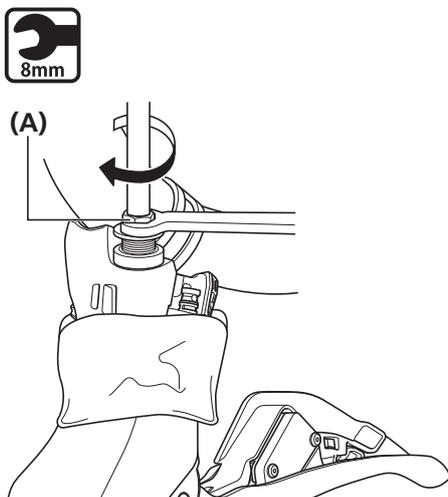
Insira a mangueira de freio no componente da junta até que a marca na mangueira fique escondida.



DICAS TÉCNICAS

- Este vem equipado com um vedante bicônico integrado. Insira-o certificando-se de que não ficará repuxado no vedante bicônico.
- Verifique se a mangueira de freio está inserida até a linha impressa sobre a mesma ou se a marca feita anteriormente está oculta.
- Quando introduzir a mangueira de freio, use um pano descartável porque poderá vaziar um pouco de óleo.

14



Aperte o parafuso de conexão com flange com uma chave fixa de 8 mm enquanto empurra a mangueira de freio.

Em seguida, limpe quaisquer resíduos de óleo.

(A) Parafuso de conexão com flange

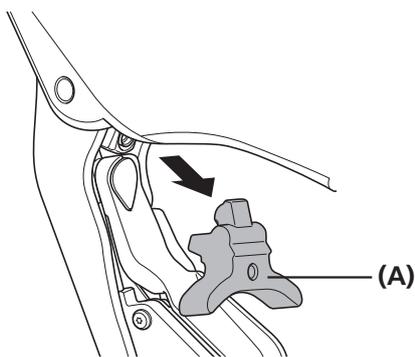
Torque de aperto



5-6 N·m

NOTA

Certifique-se de que a mangueira de freio esteja inserida corretamente e de que o parafuso de conexão esteja apertado corretamente. Poderão ocorrer vazamento de óleo ou potência de frenagem inadequada.

▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)**15**

Remova o batente do manete de freio.

(A) Batente do manete

NOTA

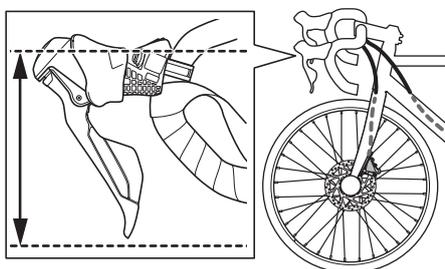
Depois de retirar o batente do manete, verifique se o espaçador de pastilhas se encontra instalado no lado da pinça ou se a pinça está instalada na bicicleta e o rotor do freio a disco se encontra entre as duas faces da pinça antes de pressionar o manete. Depois da instalação na bicicleta, certifique-se de verificar se retirou o batente do manete.

**DICAS TÉCNICAS**

Mova e puxe o batente do manete para removê-lo, tendo cuidado para não pressionar o manete.

16

Gire a cobertura do suporte do lado contrário.

17

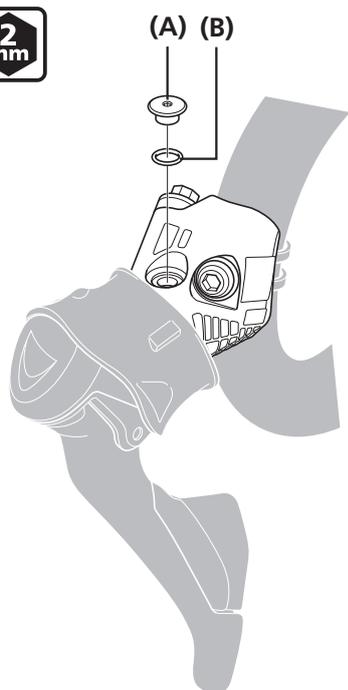
Ajuste a posição do parafuso de sangria para que sua superfície fique paralela ao solo.

NOTA

Ao inclinar, tenha cuidado para não puxar com força a mangueira de freio ou os fios elétricos.

▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

18



Remova o parafuso de sangria e o O-ring.

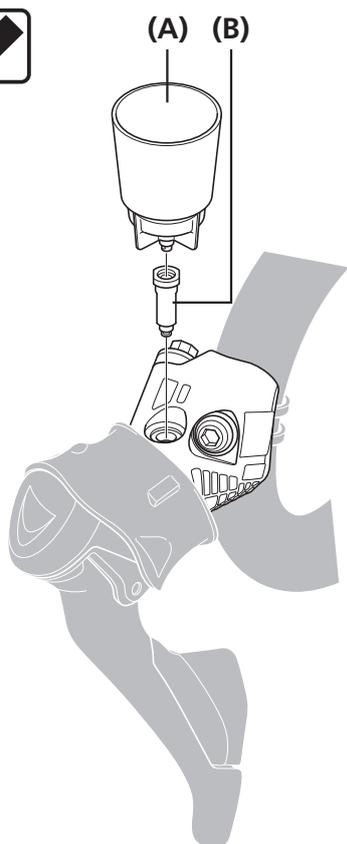
(A) Parafuso de sangria

(B) O-ring

NOTA

Tenha cuidado para não deixar cair o parafuso de sangria e o O-ring.

19



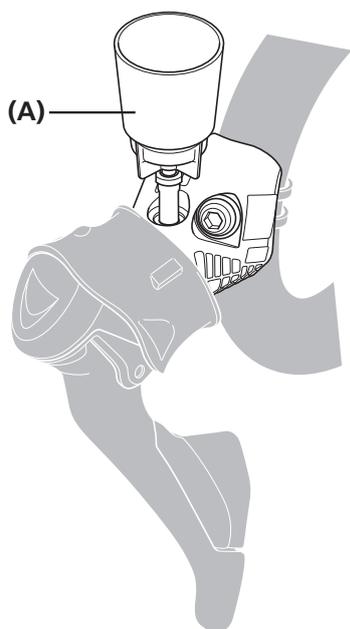
Instale o adaptador de funil no funil de óleo.

(A) Funil de óleo

(B) Adaptador de funil

▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

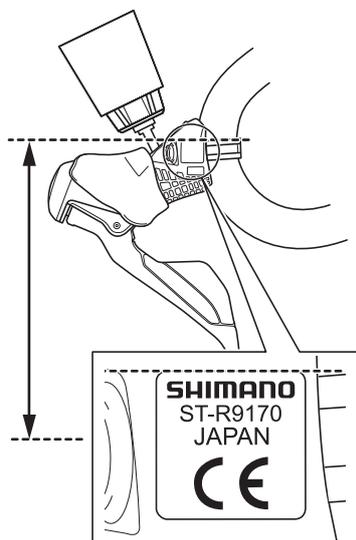
20



Monte o funil de óleo.

(A) Funil de óleo

21



Faça ajustes, como mudar o ângulo do guidão, de modo que o lado do suporte indicado na ilustração fique paralelo ao solo.

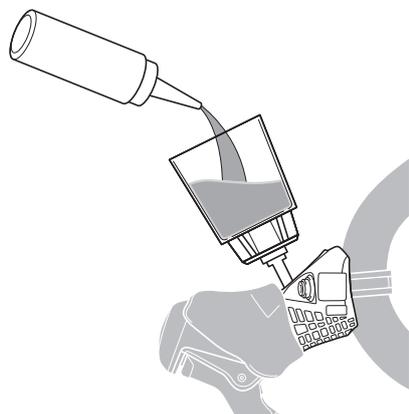
NOTA

Ao inclinar, tenha cuidado para não puxar com força a mangueira de freio ou os fios elétricos.

22

Fixe a pinça de freio em um torno enquanto efetua a sangria.

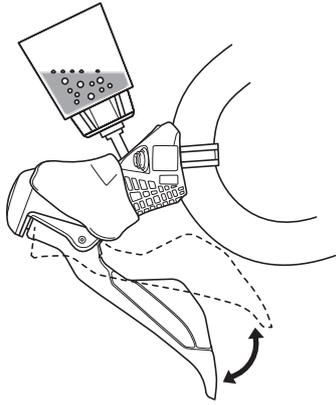
23



Encha o funil de óleo com óleo.

▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

24



Aplique e solte lentamente o manete até que não saiam mais bolhas de ar.

Se o manete de freio for operado, as bolhas de ar no sistema irão subir pela porta para o funil de óleo.

Quando as bolhas deixarem de aparecer, aperte o manete de freio o quanto possível.

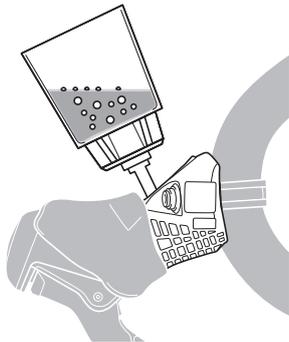
A esta altura, sob condições normais, o acionamento do manete deve transmitir uma sensação dura.

(x) Solto

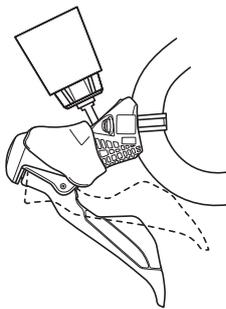
(y) Ligeiramente duro

(z) Duro

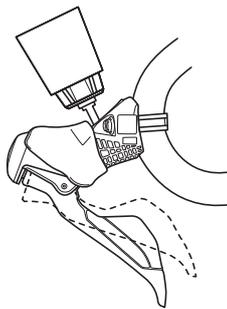
25



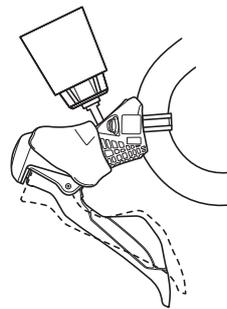
Operação do manete



(x)



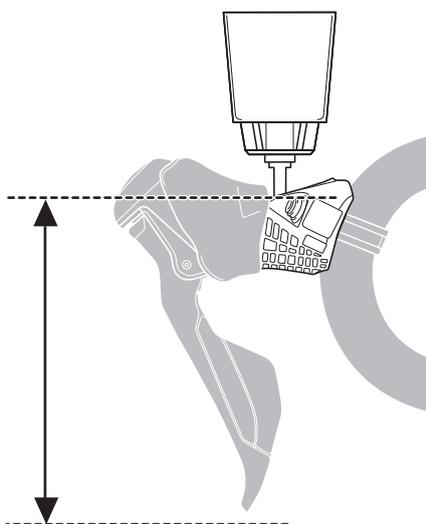
(y)



(z)

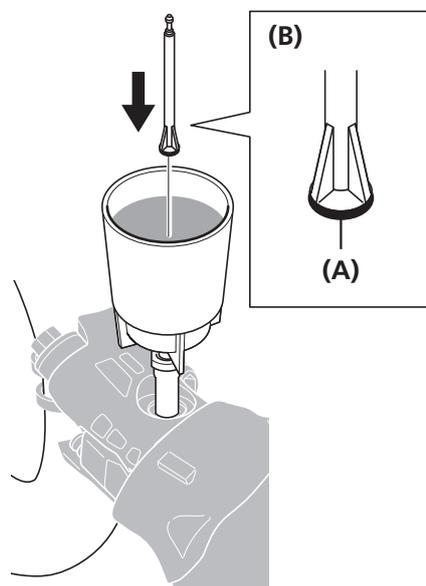
► Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

26



Faça ajustes, como mudar o ângulo do guidão, de modo que a cabeça do parafuso de sangria fique paralela ao solo.

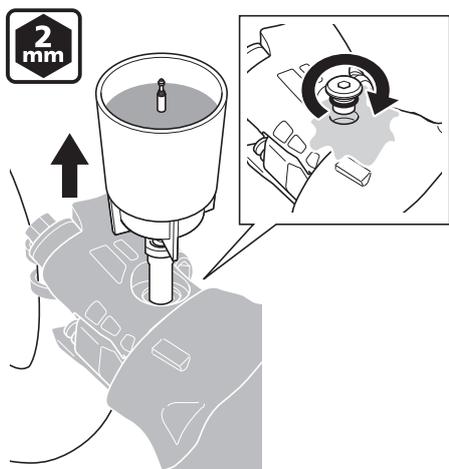
27



Plugue o funil de óleo com o retentor de óleo de modo que o lado montado com o O-ring fique voltado para baixo.

- (A) O-ring
- (B) Retentor de óleo

28



Remova o funil de óleo e o adaptador de funil enquanto ainda estiver tampado com o retentor de óleo.

Instale o O-ring no parafuso de sangria e aperte-o enquanto deixa o óleo fluir para fora para garantir que não haja bolhas de ar dentro do reservatório.

Torque de aperto



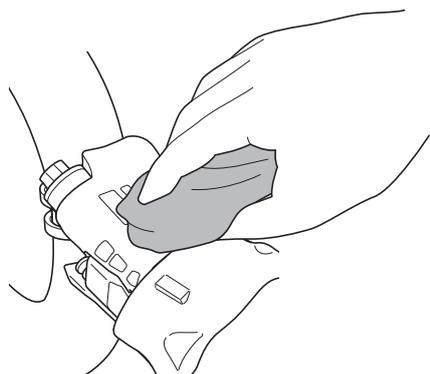
0,5-0,7 N·m

NOTA

- Não opere o manete de freio. Caso contrário, podem entrar bolhas de ar no cilindro.
- Use um pano descartável para impedir que o óleo flua para as áreas adjacentes.

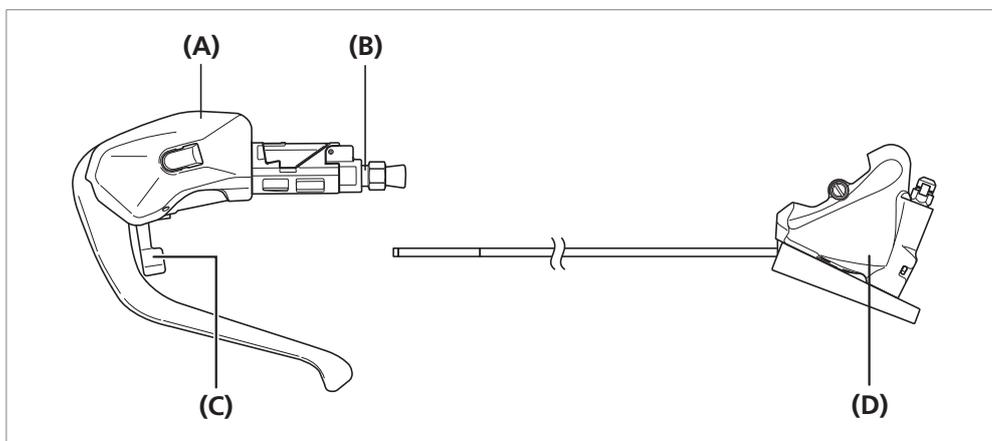
▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

29



Limpe qualquer óleo que tenha saído.

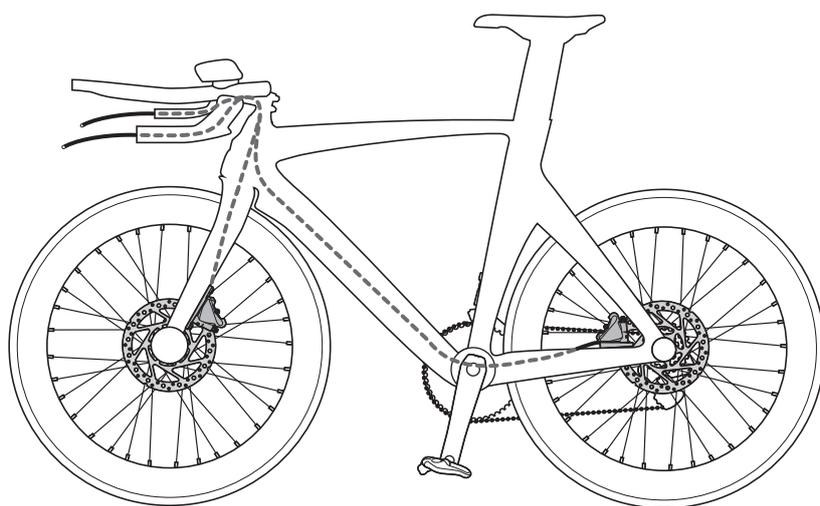
ST-R9180



- (A)** Alavanca de controle duplo
- (B)** Manga de união
- (C)** Batente do manete
- (D)** Pinça de freio

1 Passe a mangueira de freio através de cada orifício existente do quadro embutido.

1



NOTA

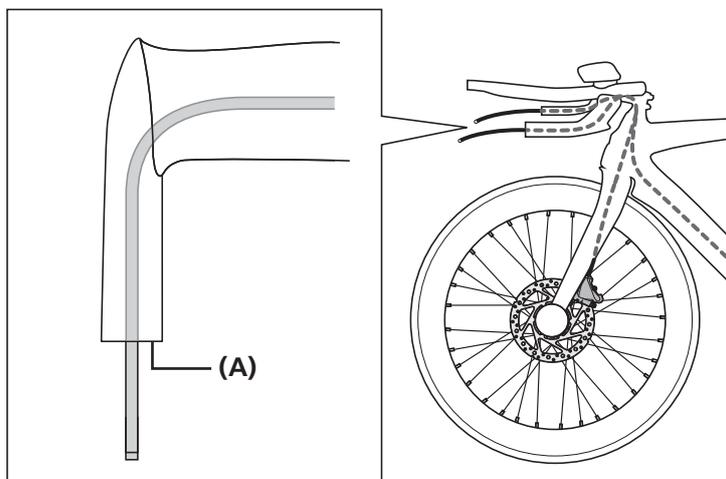
- A ilustração é uma imagem simples. Para informações sobre como passar as mangueiras de freio, consulte o fabricante da bicicleta completa ou o manual do proprietário da bicicleta.
- Ao sangrar a pinça de freio, você precisará de SM-DISC (funil de óleo e retentor de óleo).

► Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

Fixe o guidão no ângulo a ser usado ao pedalar.

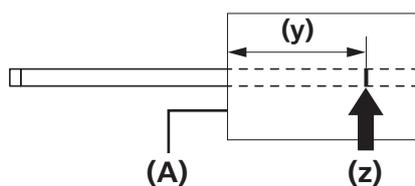
Passes as mangueiras de freio através do guidão como mostrado na ilustração a seguir e ajuste as mangueiras de freio com o comprimento apropriado usando a superfície da extremidade do guidão como guia.

2



(A) Superfície da extremidade do guidão

3



Puxe a mangueira de freio e marque-a em um ponto 30 mm antes da superfície da extremidade do guidão.

- (y)** 30 mm
- (z)** Marcação

(A) Superfície da extremidade do guidão

NOTA

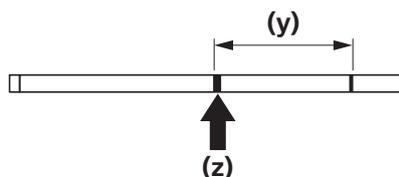
- Cada sistema de encaixe fácil da mangueira é pré-marcado. Se não for necessário cortar a mangueira de freio para ajustar seu comprimento, não será necessário marcar a mangueira.
- Tome cuidado para não puxar a mangueira com força demais.



DICAS TÉCNICAS

Para garantir que seja mais fácil executar os passos seguintes, remova temporariamente as pinças de freio, etc., e ajuste as mangueiras de freio com um comprimento que seja aproximadamente 100 mm maior do que o comprimento apropriado que pode ser puxado.

4

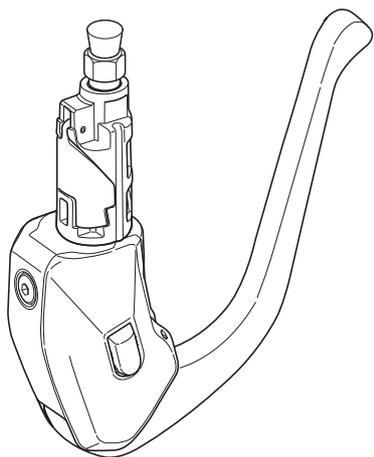


Marque a mangueira de freio novamente 21 mm distante da marcação feita 30 mm antes da extremidade do guidão para indicar onde a mangueira de freio deve ser cortada.

- (y)** 21 mm
- (z)** Marca para corte

▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

5

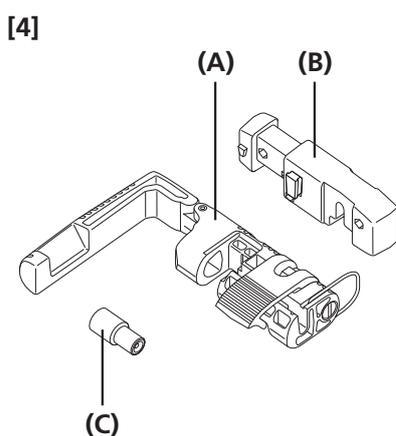
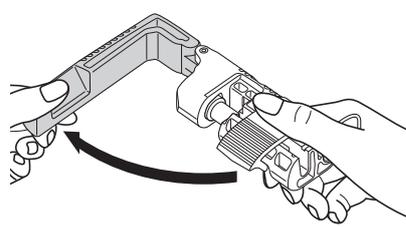
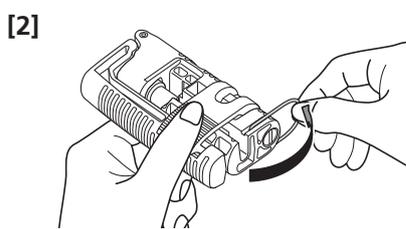
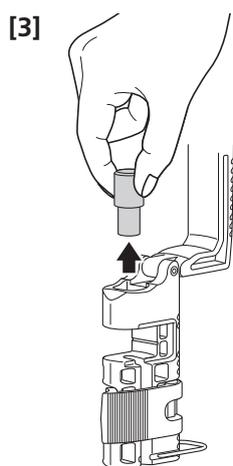
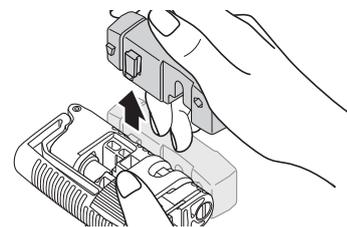
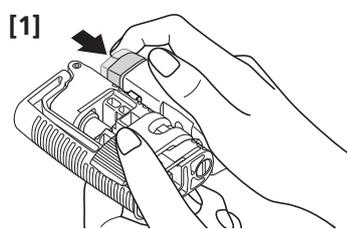


Coloque a porta de conexão da mangueira do manete de controle duplo voltada para cima ao fixar.

Prepare a ferramenta TL-BH62 para cortar a mangueira de freio.

Desmonte o TL-BH62 conforme mostrado na imagem abaixo.

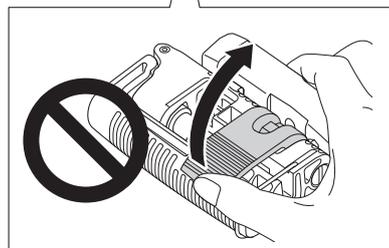
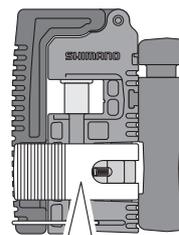
6



- (A) Corpo da ferramenta
- (B) Cortador de mangueira
- (C) Bloco de compressão

NOTA

- Não mova o manete indicado na imagem antes de desmontar a TL-BH62.



- Certifique-se de consultar também o manual da TL-BH62.

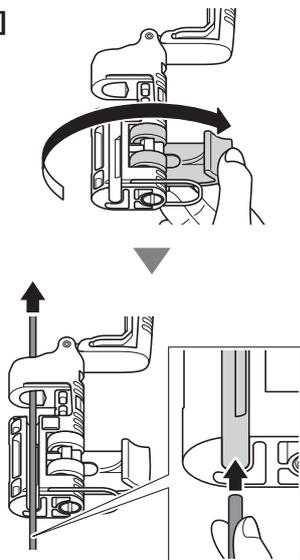
▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

7

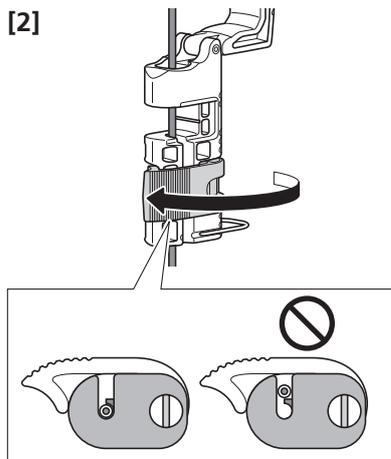
Insira a mangueira de freio na ferramenta como mostrado na ilustração.

Verifique a localização da marca para corte e fixe a mangueira de freio no lugar.

[1]

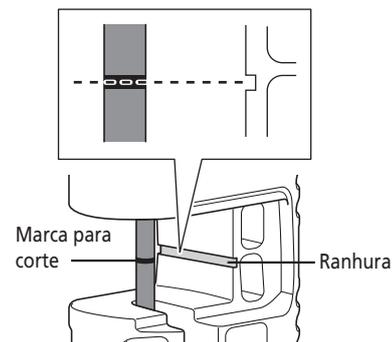


[2]



NOTA

Ao inserir a mangueira de freio na ferramenta, alinhe a marca para corte com a ranhura na ferramenta.

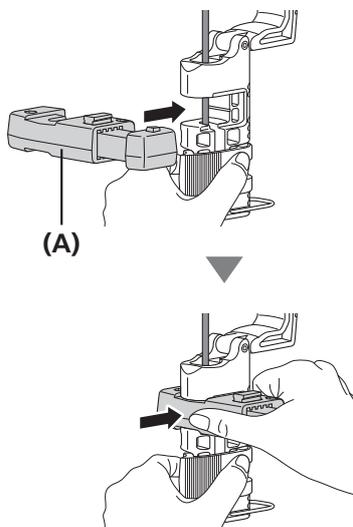


8

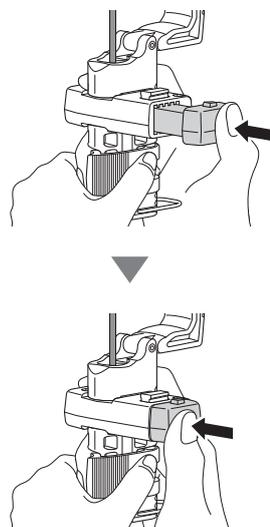
Verifique se a mangueira está fixada e, em seguida, instale o cortador de mangueira.

Pressione o cortador de mangueira como mostrado na ilustração [2] para cortar a mangueira de freio.

[1]



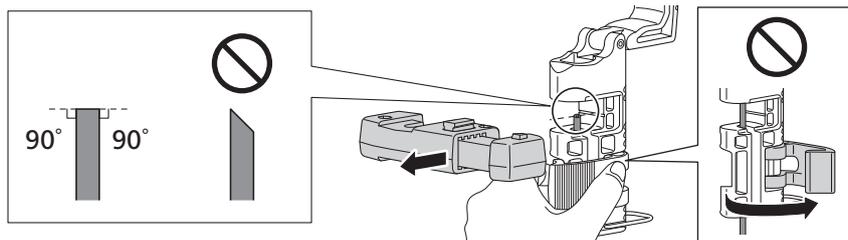
[2]



(A) Cortador de mangueira

9

Remova o cortador de mangueira e verifique se a extremidade cortada está horizontal.



▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

Prepare o encaixe do conector para inseri-lo na mangueira de freio como segue.

Instale o encaixe do conector no bloco de compressão e, em seguida, ajuste o bloco de compressão na ferramenta.

Certifique-se de que a ponta do encaixe do conector esteja posicionada corretamente dentro da abertura da mangueira de freio.

(A) Bloco de compressão

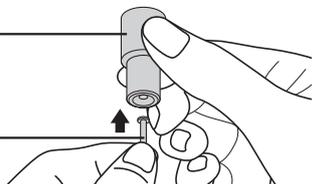
(B) Encaixe do conector

10

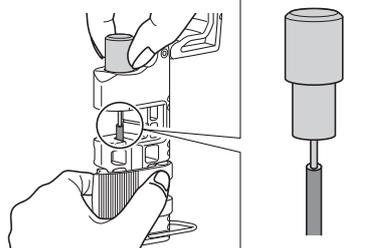
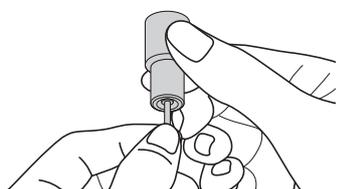
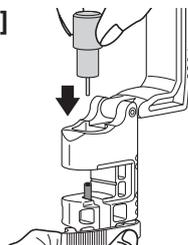
[1]

(A)

(B)



[2]

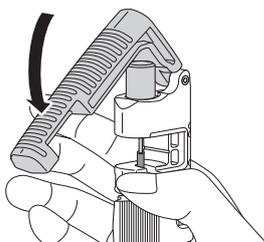


Aperte a alavanca da ferramenta para inserir o encaixe do conector na mangueira de freio, como mostrado nas ilustrações.

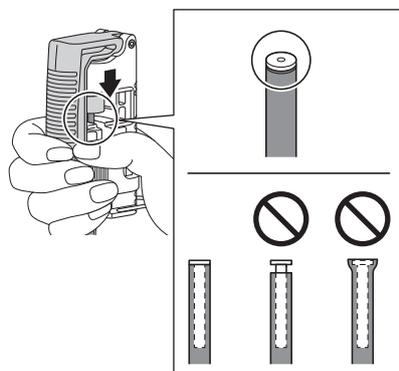
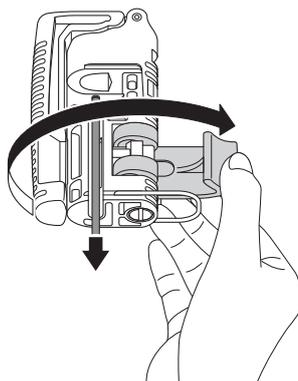
Verifique se o encaixe do conector foi inserido corretamente e, em seguida, remova a mangueira de freio da ferramenta.

11

[1]

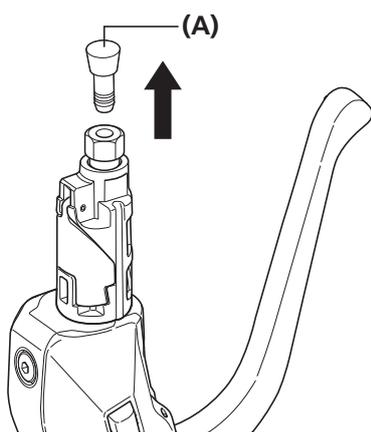


[2]



▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

12



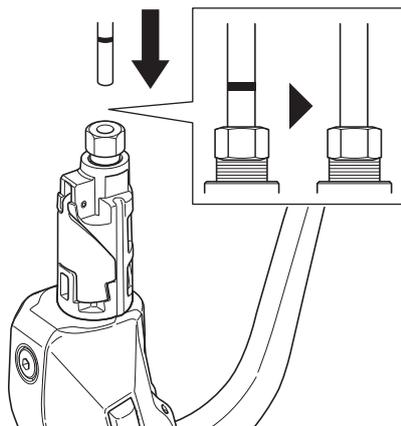
Remova o plugue de vedação.

(A) Plugue de vedação

NOTA

Cubra o plugue de vedação com um pano, pois o óleo aplicado na mesma pode vazar.

13



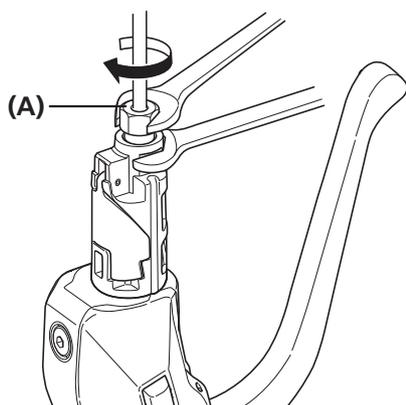
Insira a mangueira de freio no componente da junta até que a marca na mangueira fique escondida.



DICAS TÉCNICAS

- Este vem equipado com um vedante bicônico integrado. Insira-o certificando-se de que não ficará repuxado no vedante bicônico.
- Verifique se a mangueira de freio está inserida até a linha impressa sobre a mesma ou se a marca feita anteriormente está oculta.
- Quando introduzir a mangueira de freio, use um pano descartável porque poderá vazar um pouco de óleo.

14



Aperte o parafuso de conexão com chaves fixas enquanto empurra a mangueira de freio.

Em seguida, limpe quaisquer resíduos de óleo.

(A) Parafuso de conexão

Torque de aperto



5-6 N·m

NOTA

Certifique-se de que a mangueira de freio esteja inserida corretamente e de que o parafuso de conexão esteja apertado corretamente. Poderão ocorrer vazamento de óleo ou potência de frenagem inadequada.



DICAS TÉCNICAS

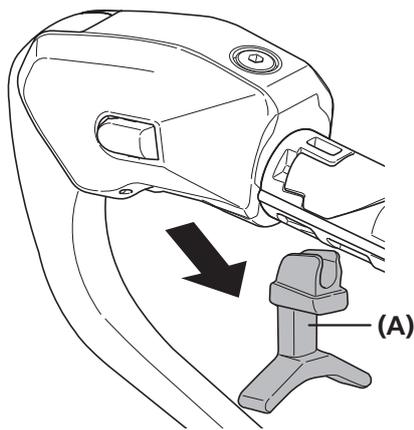
Para obter detalhes sobre a instalação das alavancas de controle duplo, consulte a seção "Instalação no guidão".

Instale as alavancas de controle duplo.

15

▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

16



Remova o batente do manete de freio.

(A) Batente do manete

NOTA

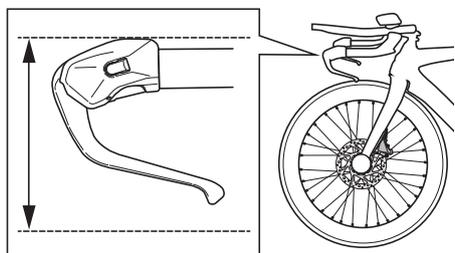
Depois de retirar o batente do manete, verifique se o espaçador de pastilhas se encontra instalado no lado da pinça ou se a pinça está instalada na bicicleta e o rotor do freio a disco se encontra entre as duas faces da pinça antes de pressionar o manete. Depois da instalação na bicicleta, certifique-se de verificar se retirou o batente do manete.



DICAS TÉCNICAS

Mova e puxe o batente do manete para removê-lo, tendo cuidado para não pressionar o manete.

17

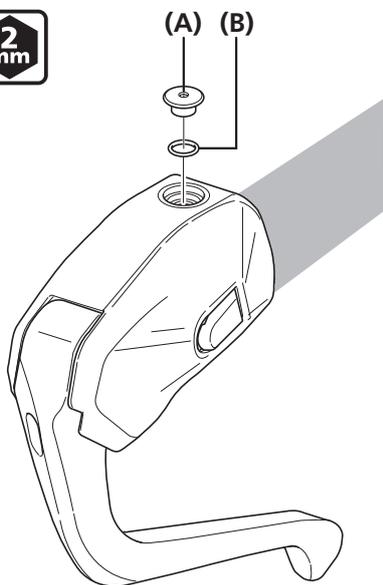


Ajuste a posição do parafuso de sangria para que sua superfície fique paralela ao solo.

NOTA

Ao inclinar, tenha cuidado para não puxar com força a mangueira de freio ou os fios elétricos.

18



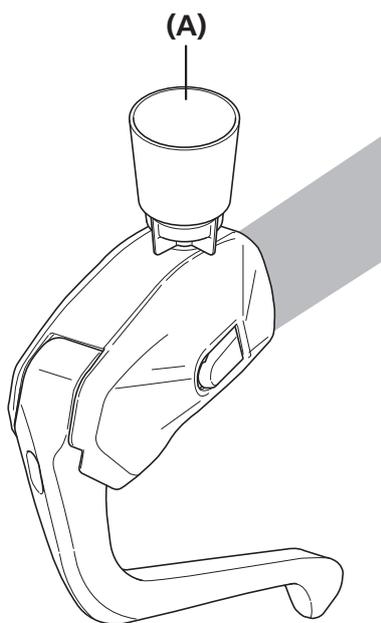
Remova o parafuso de sangria e o O-ring.

(A) Parafuso de sangria
(B) O-ring

NOTA

Tenha cuidado para não deixar cair o parafuso de sangria e o O-ring.

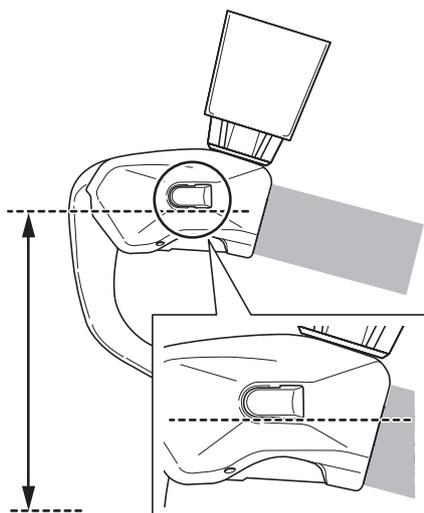
19



Monte o funil de óleo.

(A) Funil de óleo

20



Faça ajustes, como mudar o ângulo do guidão, de modo que o lado do suporte indicado na ilustração fique paralelo ao solo.

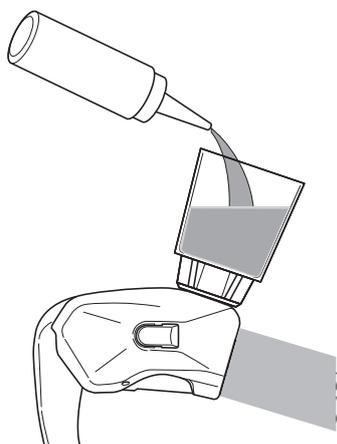
NOTA

Ao inclinar, tenha cuidado para não puxar com força a mangueira de freio ou os fios elétricos.

21

Fixe a pinça de freio em um torno enquanto efetua a sangria.

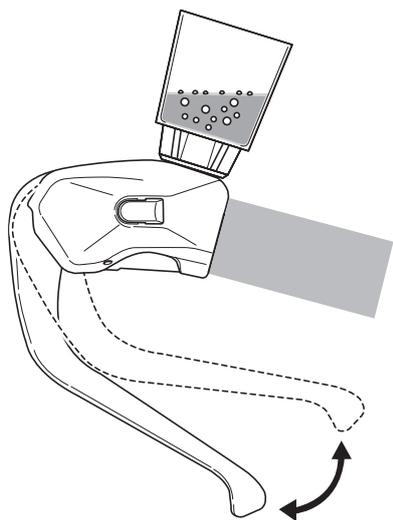
22



Encha o funil de óleo com óleo.

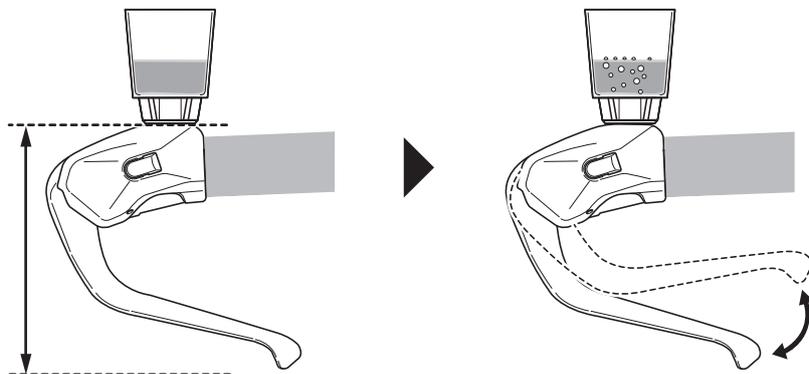
▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

23



Aplique e solte lentamente o manete até que não saiam mais bolhas de ar.

24



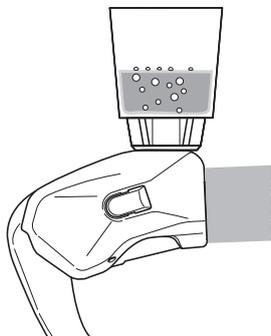
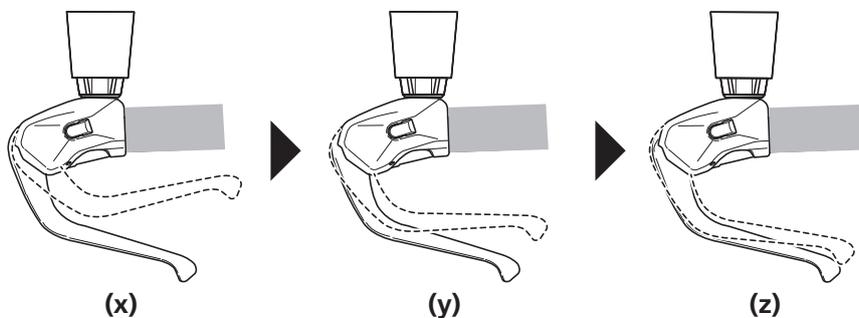
Faça ajustes, como mudar o ângulo do guidão, de modo que a cabeça do parafuso de sangria fique paralela ao solo, e aplique e solte lentamente o manete até que não mais saiam bolhas de ar.

▶▶ Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)

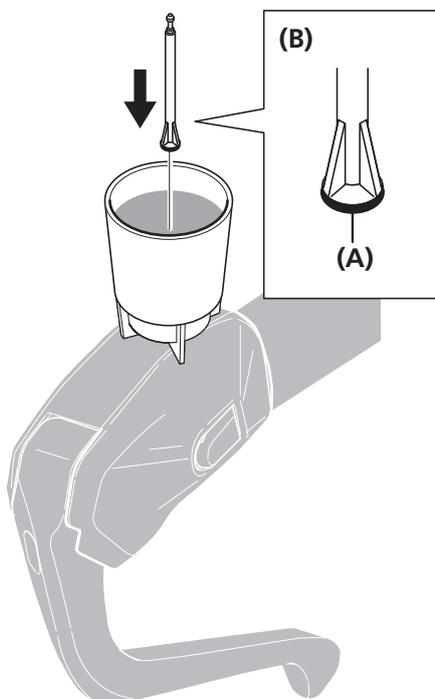
Se o manete de freio for operado, as bolhas de ar no sistema irão subir pela porta para o funil de óleo.

Quando as bolhas deixarem de aparecer, aperte o manete de freio o quanto possível.

A esta altura, sob condições normais, o acionamento do manete deve transmitir uma sensação dura.

25**Operação do manete**

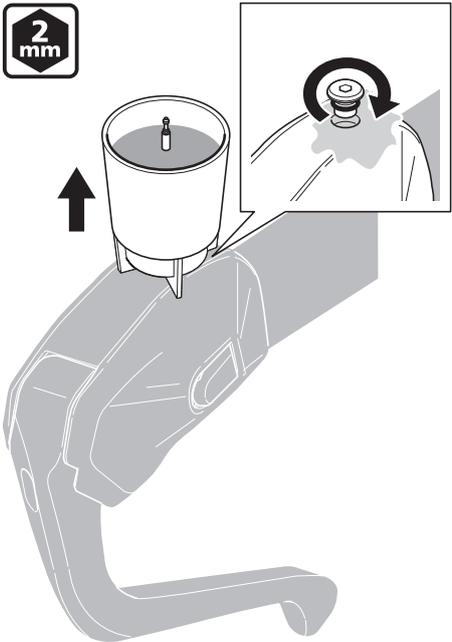
- (x)** Solto
- (y)** Ligeiramente duro
- (z)** Duro

26

Plugue o funil de óleo com o retentor de óleo de modo que o lado montado com o O-ring fique voltado para baixo.

- (A)** O-ring
- (B)** Retentor de óleo

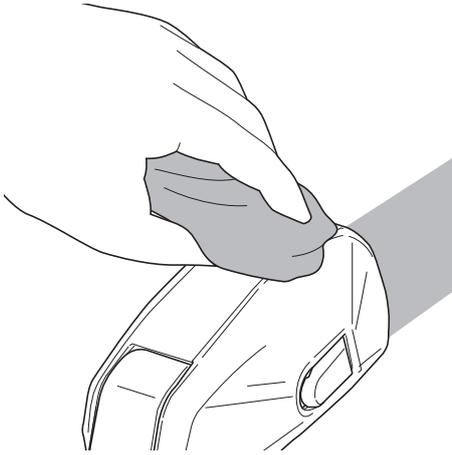
27



Remova o funil de óleo enquanto ainda estiver tampado com o retentor de óleo.

Instale o O-ring no parafuso de sangria e aperte-o enquanto deixa o óleo fluir para fora para garantir que não haja bolhas de ar dentro do reservatório.

28



Limpe qualquer óleo que tenha saído.

Torque de aperto	
	0,5-0,7 N·m

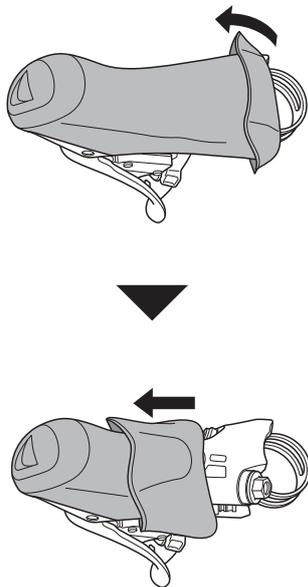
NOTA

- Não opere o manete de freio. Caso contrário, podem entrar bolhas de ar no cilindro.
- Use um pano descartável para impedir que o óleo flua para as áreas adjacentes.

■ Instalação no guidão

ST-R9170

1



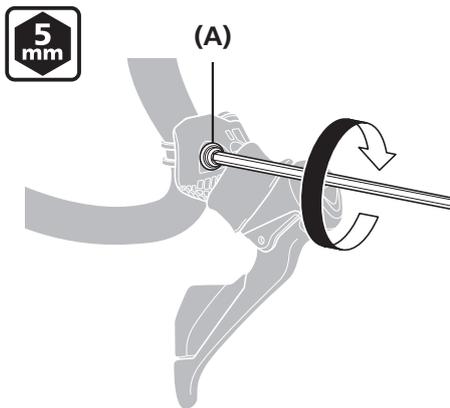
Gire a cobertura do suporte do lado contrário.

Vire suavemente as extremidades da cobertura do suporte com ambas as mãos e pressione-as lentamente para baixo.

NOTA

Empurrar forçando pode provocar danos na cobertura do suporte devido às propriedades do material.

2



Use uma chave Allen de 5 mm para desapertar o parafuso de fixação na seção superior do suporte e, em seguida, aperte-o depois de posicioná-lo no guidão.

(A) Parafuso de fixação

Torque de aperto



6-8 N·m

NOTA

Quando instalar a alavanca de troca de marchas em um guidão curvo, desaperte o suficiente do parafuso do grampo. Caso contrário, pode danificar o guidão.

ST-R9180

Duas sapatas fixas de tamanhos diferentes são incluídas com este produto. Antes da instalação, verifique o diâmetro interno do guidão e use a sapata fixa apropriada. (Uma sapata fixa tamanho S é instalada no momento da compra.)

Diâmetro interno do guidão	Sapata fixa
Ø19,0-20,5 mm	Tamanho S
Ø20,5-22,5 mm	Tamanho L

Sapata fixa (tamanho S)



Sapata fixa (tamanho L)



Procedimento de substituição da sapata fixa

1

Remova o parafuso da sapata fixa usando uma chave Allen de 1,5 mm, como mostrado na ilustração.

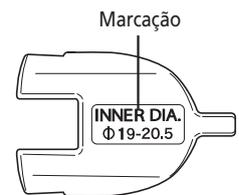
Depois disso, remova a sapata fixa.

- (A) Parafuso
- (B) Sapata fixa



DICAS TÉCNICAS

A faixa de diâmetros internos suportados do guidão é marcada na sapata fixa.



2

Instale a outra sapata fixa (de tamanho diferente) e aperte o parafuso.

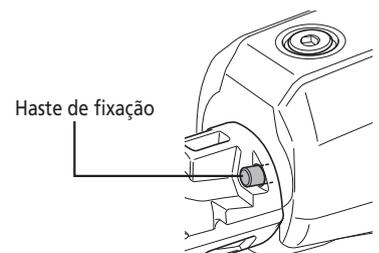
Torque de aperto



0,3-0,5 N·m

NOTA

Tome cuidado porque se uma sapata fixa não estiver instalada, como o produto é sujeito a fortes impactos, a haste de fixação poderá sair.



Procedimentos de instalação

1

TL-EW02

(B) (A)

Ligue o fio elétrico no conector (fêmea) prolongando-o a partir do manete.

- (A) Conector (fêmea)
- (B) Fio elétrico

2

2 mm

(A)

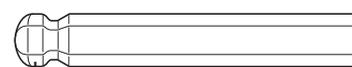
Instale no guidão apertando o parafuso de fixação no sentido horário com uma chave Allen, como mostrado na ilustração.

- (A) Parafuso de fixação

Torque de aperto	
2 mm	1-1,3 N·m

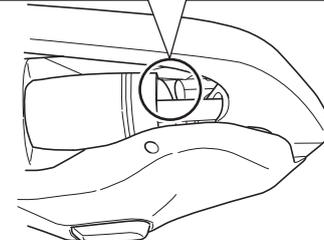
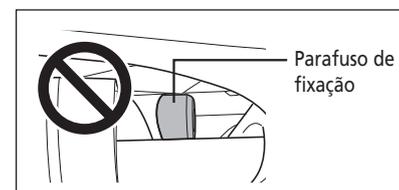
NOTA

- Não use uma chave Allen de ponta esférica.



Chave Allen de ponta esférica

- Ao afrouxar o parafuso de fixação, certifique-se de não afrouxá-lo mais do que o necessário. O parafuso poderá cair se for afrouxado demais. (Como guia, certifique-se de que o parafuso não possa sair do orifício indicado na ilustração.)

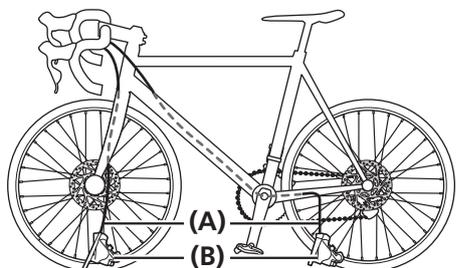


▶▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

■ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

ST-R9170

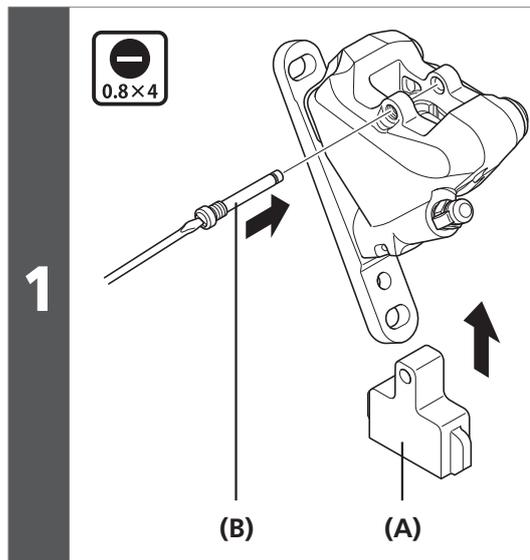
Com o espaçador de sangria (amarelo) fixado na pinça de freio, coloque a bicicleta no cavalete de trabalho conforme mostrado na ilustração.



- (A) Mangueira de freio
- (B) Pinça de freio

NOTA

Ao sangrar a pinça de freio, serão necessários o SM-DISC (funil de óleo e retentor de óleo) e o adaptador de funil.



Monte o espaçador de sangria (amarelo).

- (A) Espaçador de sangria
- (B) Eixo da pastilha

Torque de aperto



0,1-0,3 N·m

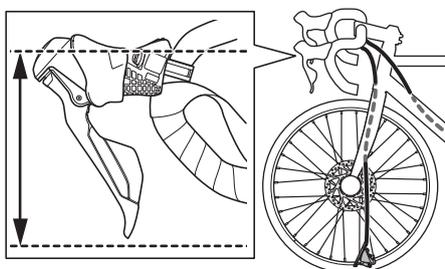
▶▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

2



Gire a cobertura do suporte do lado contrário.

3

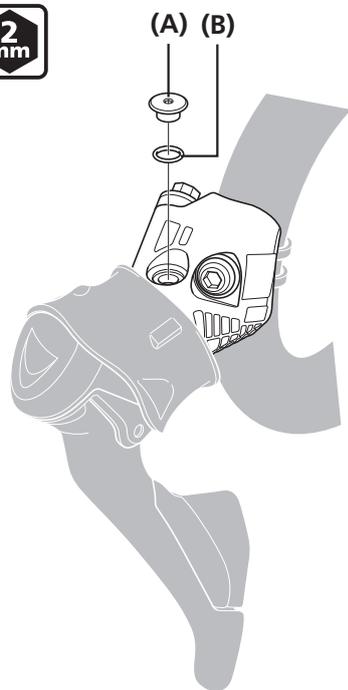


Ajuste a posição do parafuso de sangria para que sua superfície fique paralela ao solo.

NOTA

Ao inclinar, tenha cuidado para não puxar com força a mangueira de freio ou o cabo do câmbio.

4



Remova o parafuso de sangria e o O-ring.

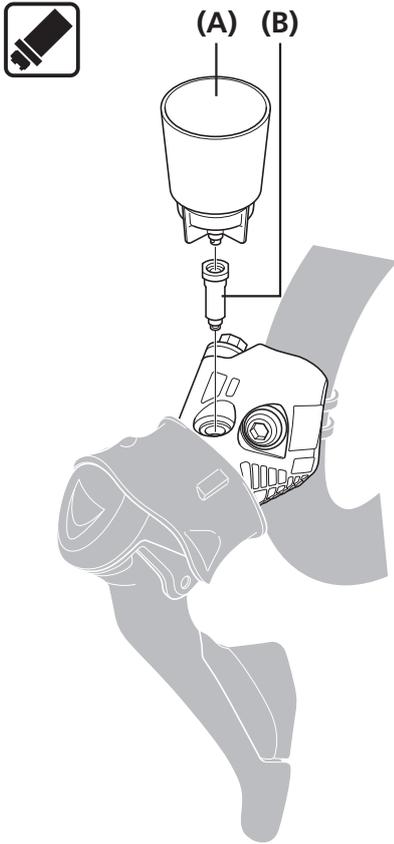
- (A)** Parafuso de sangria
- (B)** O-ring

NOTA

Tenha cuidado para não deixar cair o parafuso de sangria e o O-ring.

▶▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

5

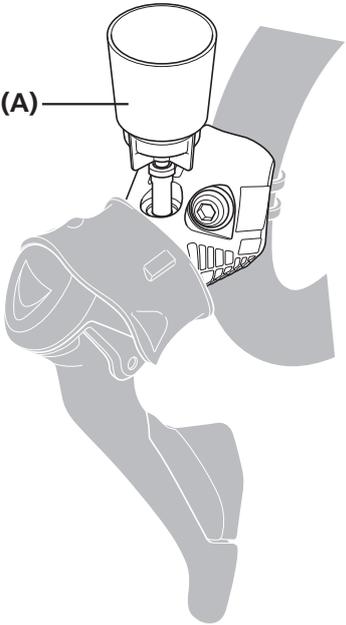


(A) (B)

Instale o adaptador de funil no funil de óleo.

- (A) Funil de óleo
- (B) Adaptador de funil

6



(A)

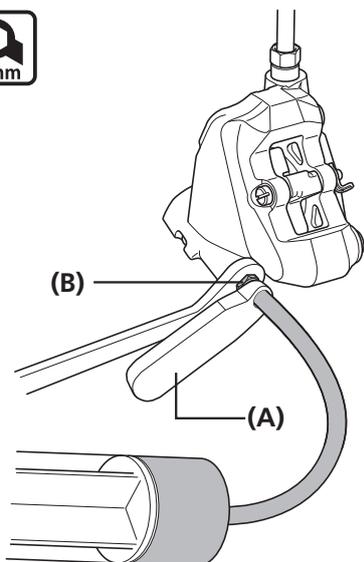
Monte o funil de óleo.

- (A) Funil de óleo

7 Fixe a pinça de freio em um torno enquanto efetua a sangria.

▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

8



Posicione uma chave de caixa de 7 mm.

Encha a seringa com óleo suficiente, conecte o tubo da seringa ao bocal de sangria e fixe-o com o suporte do tubo para que o tubo não desencaixe.

Afrouxe o bocal de sangria cerca de 1/8 de volta para abri-lo.

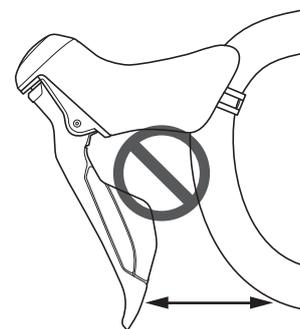
- (A) Suporte do tubo
- (B) Bocal de sangria

NOTA

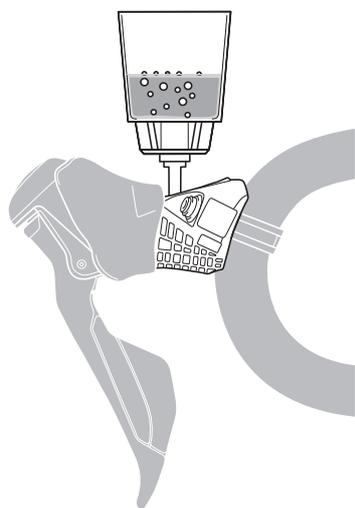
Prenda a pinça de freio em um torno para evitar que o tubo se desencaixe acidentalmente.

Não aperte nem libere repetidamente o manete.

Devido a essa operação, é possível que o óleo saia sem bolhas de ar, mas as bolhas de ar poderão permanecer no óleo que se encontra no interior da pinça de freio, e a sangria poderá demorar mais tempo. (Se você tiver apertado e liberado repetidamente o manete, drene todo o óleo e, em seguida, adicione óleo novamente.)



9

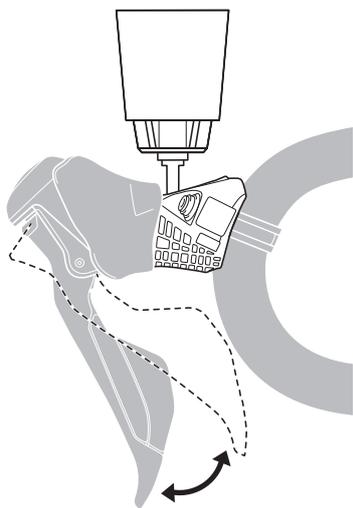


Quando não houver mais bolhas de ar no óleo presente no funil, feche temporariamente o bocal de sangria.

Remova a seringa enquanto cobre a ponta do tubo da seringa com um pano para evitar salpicos de óleo.

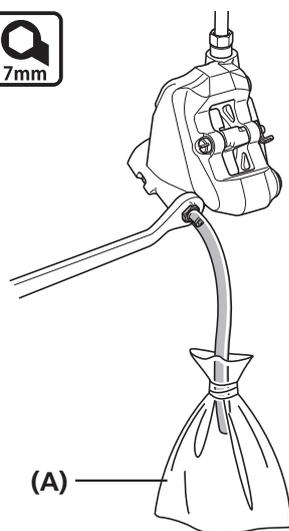
▶▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

10



Opere o manete de freio cerca de 10 vezes.

11

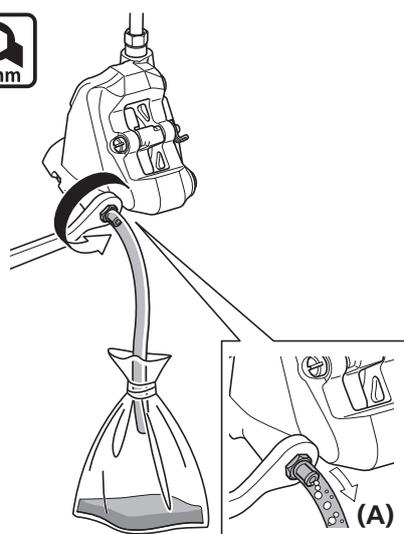


Prenda o tubo e o saco fornecidos com abraçadeiras de borracha.

Posicione uma chave de caixa de 7 mm, como mostrado na imagem, e conecte o tubo ao bocal de sangria.

(A) Saco

12



Desaperte o bocal de sangria.

Neste momento, certifique-se de que o tubo esteja bem seguro no bocal de sangria.

Depois de algum tempo, o óleo e as bolhas de ar fluirão naturalmente do bocal de sangria para o tubo.

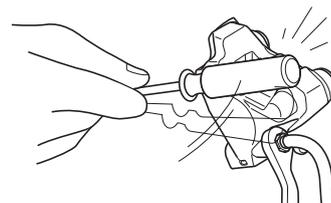
Desta maneira, será possível extrair facilmente a maior parte das bolhas de ar que ainda permanece no sistema de freio.

(A) Bolhas de ar



DICAS TÉCNICAS

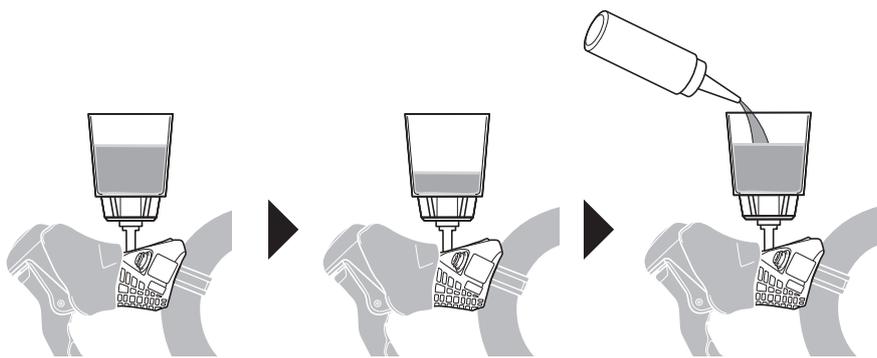
Nesta altura, pode ser eficaz sacudir suavemente a mangueira de freio, bater suavemente no suporte do manete ou nas pinças de freio com uma chave de fenda ou mover a posição das pinças.



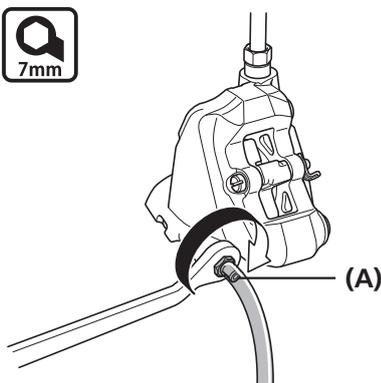
▶▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

Nesta fase, o nível de líquido dentro do funil de óleo cai, pelo que deve continuar a encher o funil com óleo mantendo o nível deste último para que não entre ar.

13



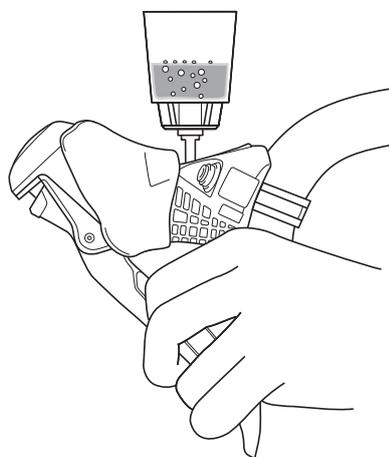
14



Quando já não saírem mais bolhas de ar do bocal de sangria, feche temporariamente o referido bocal.

(A) Bocal de sangria

15

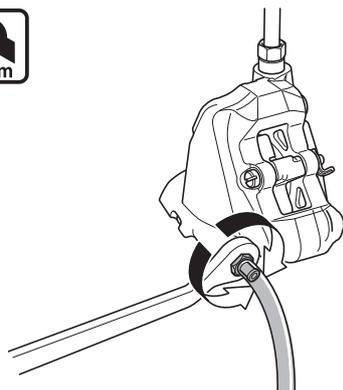


Com o manete de freio pressionado, abra e feche o bocal de sangria em uma sucessão rápida (durante aproximadamente 0,5 segundo de cada vez) para liberar quaisquer bolhas de ar que possam estar nas pinças de freio.

Repita este procedimento 2 ou 3 vezes.



16



Aperte o bocal de sangria.

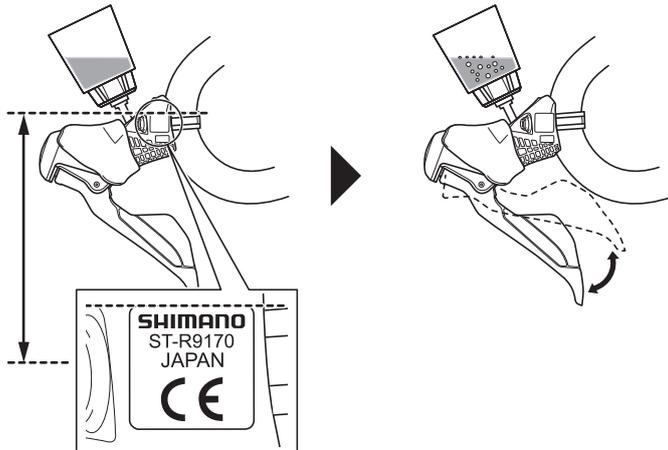
Torque de aperto



4-7 N·m

► Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

Faça ajustes, como mudar o ângulo do guidão, de modo que o lado do suporte indicado na ilustração fique paralelo ao solo, e aplique e solte lentamente o manete até que não mais saiam bolhas de ar.

17

Se o manete de freio for operado, as bolhas de ar no sistema irão subir pela porta para o funil de óleo.

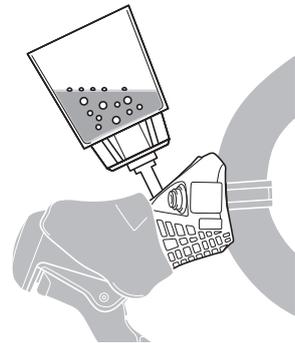
Quando as bolhas deixarem de aparecer, aperte o manete de freio o quanto possível.

A esta altura, sob condições normais, o acionamento do manete deve transmitir uma sensação dura.

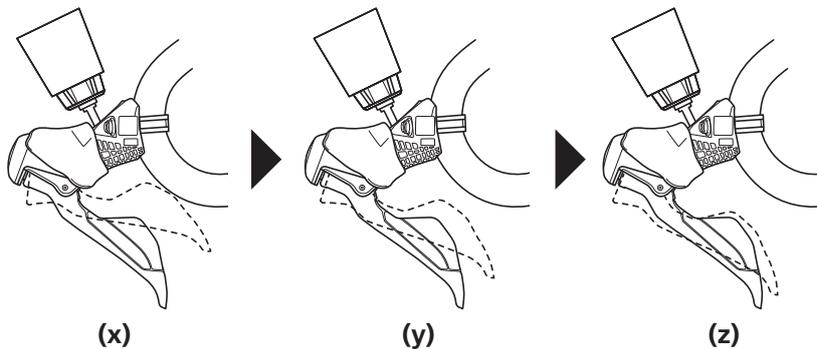
(x) Solto

(y) Ligeiramente duro

(z) Duro

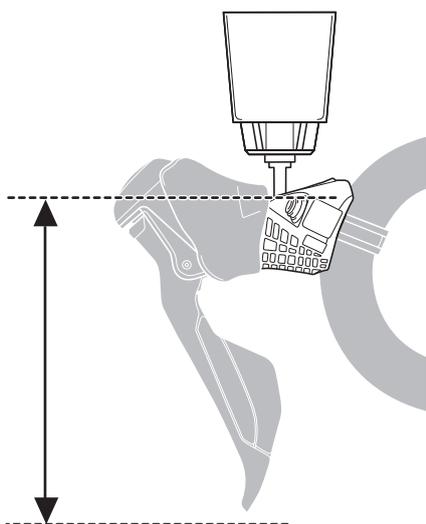
18

Operação do manete



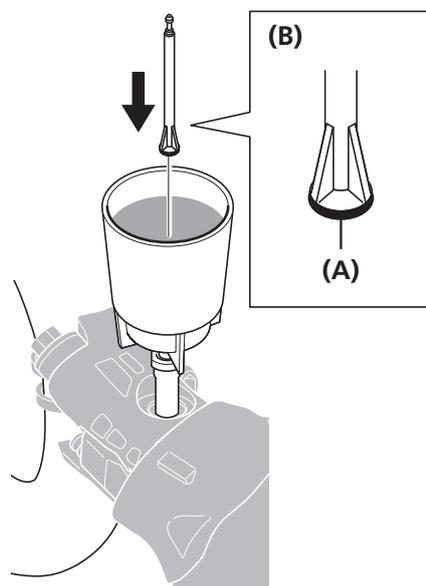
▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

19



Faça ajustes, como mudar o ângulo do guidão, de modo que a cabeça do parafuso de sangria fique paralela ao solo.

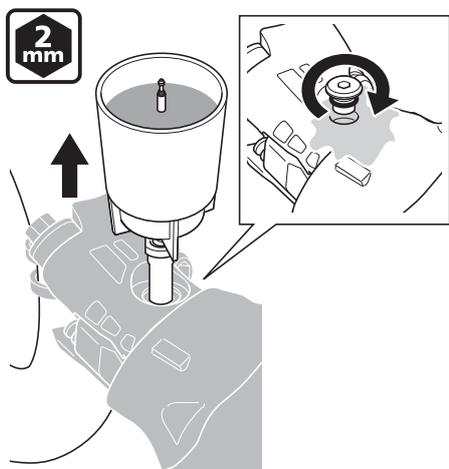
20



Plugue o funil de óleo com o retentor de óleo de modo que o lado montado com o O-ring fique voltado para baixo.

- (A) O-ring
- (B) Retentor de óleo

21



Remova o funil de óleo e o adaptador de funil enquanto ainda estiver tampado com o retentor de óleo.

Instale o O-ring no parafuso de sangria e aperte-o enquanto deixa o óleo fluir para fora para garantir que não haja bolhas de ar dentro do reservatório.

Torque de aperto



0,5-0,7 N·m

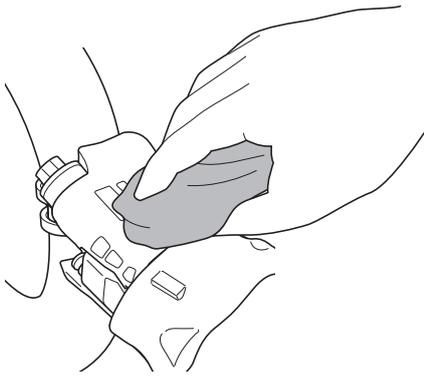
NOTA

- Não opere o manete de freio. Caso contrário, podem entrar bolhas de ar no cilindro.
- Use um pano descartável para impedir que o óleo flua para as áreas adjacentes.

INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE FREIO A DISCO HIDRÁULICO

▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

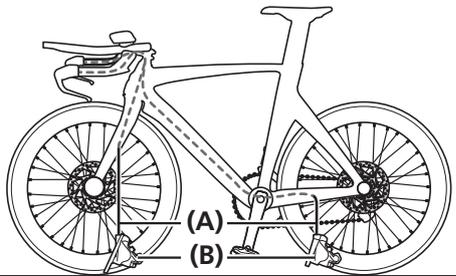
22



Limpe qualquer óleo que tenha saído.

ST-R9180

Com o espaçador de sangria (amarelo) fixado na pinça de freio, coloque a bicicleta no cavalete de trabalho conforme mostrado na ilustração.

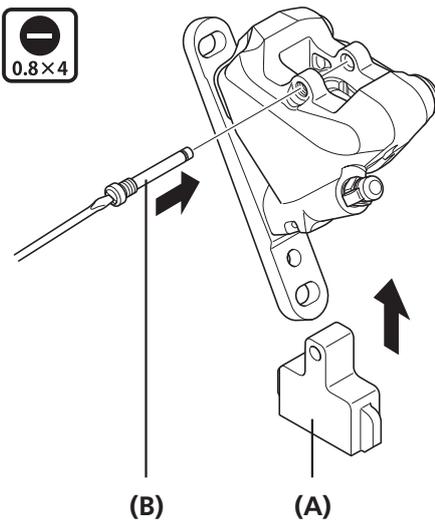


- (A) Mangueira de freio
- (B) Pinça de freio

NOTA

Ao sangrar a pinça de freio, você precisará de SM-DISC (funil de óleo e retentor de óleo).

1



Monte o espaçador de sangria (amarelo).

- (A) Espaçador de sangria
- (B) Eixo da pastilha

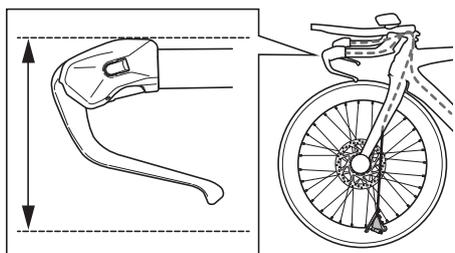
Torque de aperto



0,1-0,3 N·m

▶▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

2

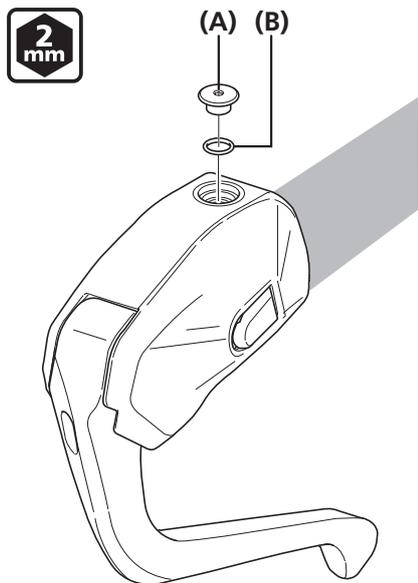


Ajuste a posição do parafuso de sangria para que sua superfície fique paralela ao solo.

NOTA

Ao inclinar, tenha cuidado para não puxar com força a mangueira de freio ou os fios elétricos.

3



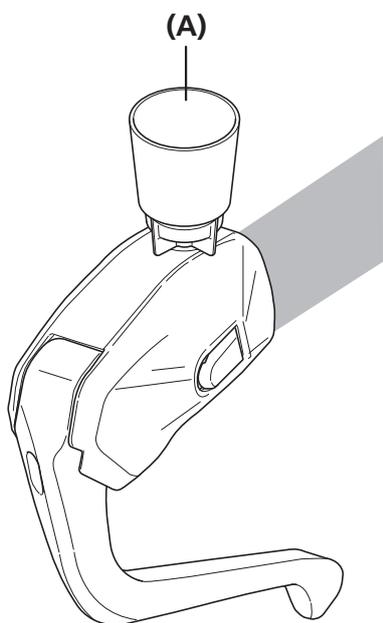
Remova o parafuso de sangria e o O-ring.

(A) Parafuso de sangria
(B) O-ring

NOTA

Tenha cuidado para não deixar cair o parafuso de sangria e o O-ring.

4



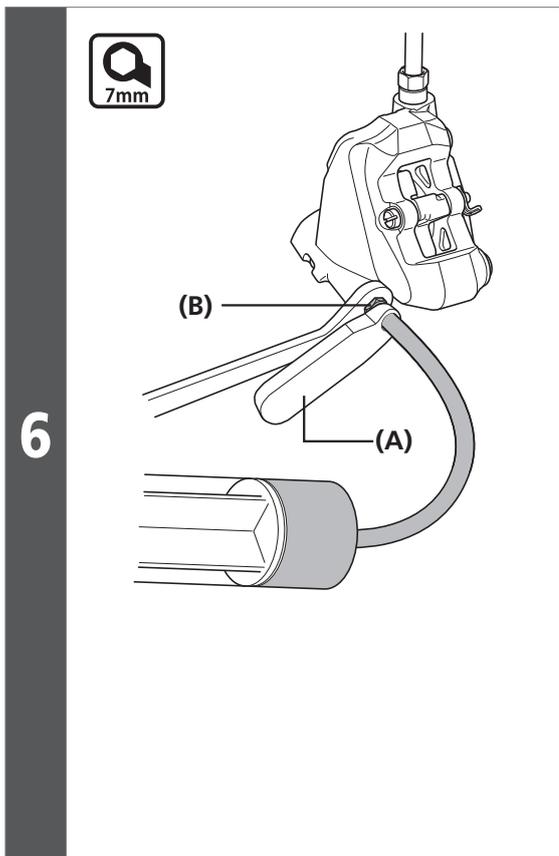
Monte o funil de óleo.

(A) Funil de óleo

5

Fixe a pinça de freio em um torno enquanto efetua a sangria.

▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar



Posicione uma chave de caixa de 7 mm.

Encha a seringa com óleo suficiente, conecte o tubo da seringa ao bocal de sangria e fixe-o com o suporte do tubo para que o tubo não desencaixe.

Afrouxe o bocal de sangria cerca de 1/8 de volta para abri-lo.

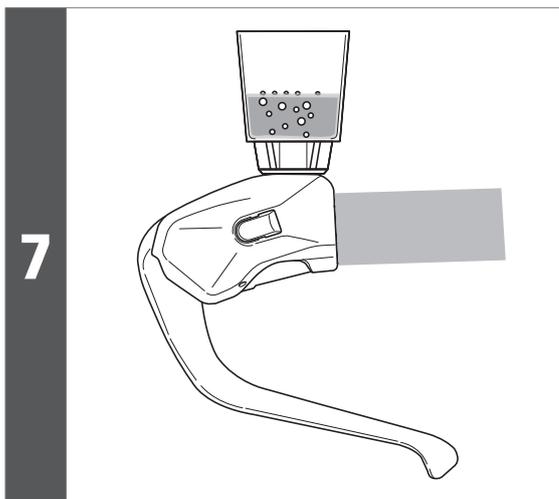
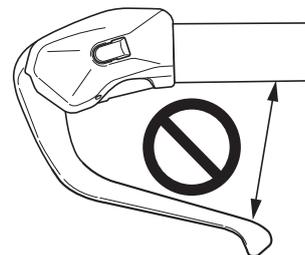
- (A) Suporte do tubo
- (B) Bocal de sangria

NOTA

Prenda a pinça de freio em um torno para evitar que o tubo se desencaixe acidentalmente.

Não aperte nem libere repetidamente o manete.

Devido a essa operação, é possível que o óleo saia sem bolhas de ar, mas as bolhas de ar poderão permanecer no óleo que se encontra no interior da pinça de freio, e a sangria poderá demorar mais tempo. (Se você tiver apertado e liberado repetidamente o manete, drene todo o óleo e, em seguida, adicione óleo novamente.)

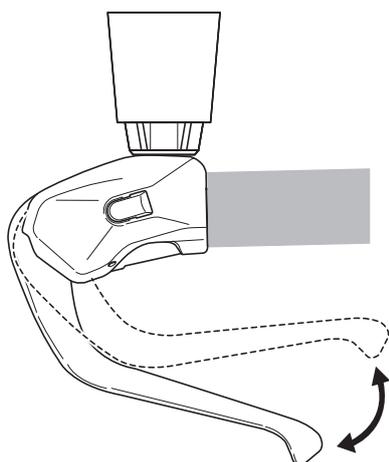


Quando não houver mais bolhas de ar no óleo presente no funil, feche temporariamente o bocal de sangria.

Remova a seringa enquanto cobre a ponta do tubo da seringa com um pano para evitar salpicos de óleo.

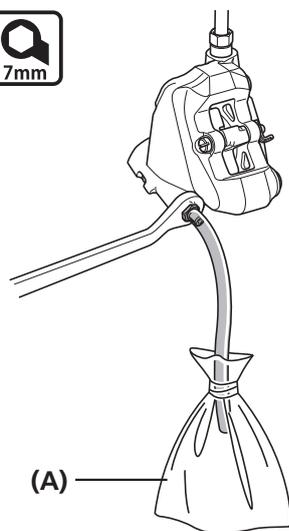
▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

8



Opere o manete de freio cerca de 10 vezes.

9

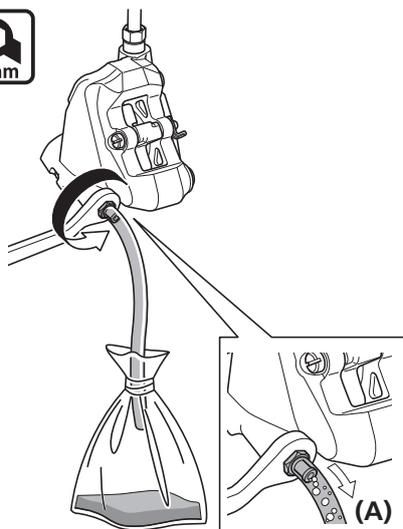


Prenda o tubo e o saco fornecidos com abraçadeiras de borracha.

Posicione uma chave de caixa de 7 mm, como mostrado na imagem, e conecte o tubo ao bocal de sangria.

(A) Saco

10



Desaperte o bocal de sangria.

Neste momento, certifique-se de que o tubo esteja bem seguro no bocal de sangria.

Depois de algum tempo, o óleo e as bolhas de ar fluirão naturalmente do bocal de sangria para o tubo.

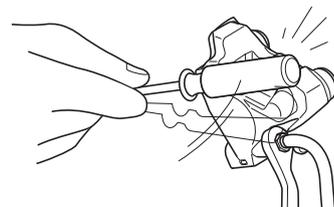
Desta maneira, será possível extrair facilmente a maior parte das bolhas de ar que ainda permanece no sistema de freio.

(A) Bolhas de ar



DICAS TÉCNICAS

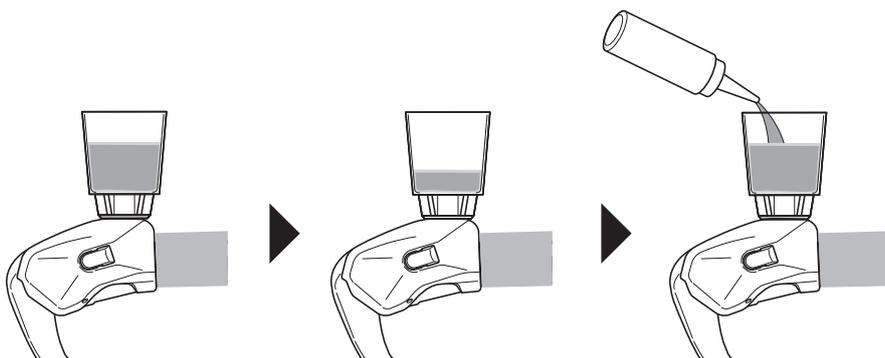
Nesta altura, pode ser eficaz sacudir suavemente a mangueira de freio, bater suavemente no suporte do manete ou nas pinças de freio com uma chave de fenda ou mover a posição das pinças.



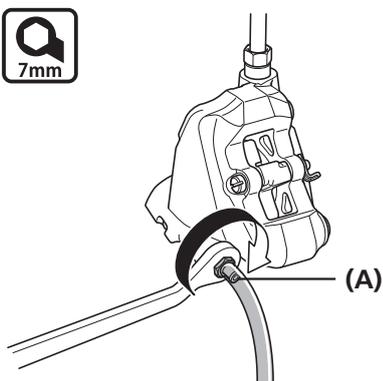
▶▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

11

Nesta fase, o nível de líquido dentro do funil de óleo cai, pelo que deve continuar a encher o funil com óleo mantendo o nível deste último para que não entre ar.



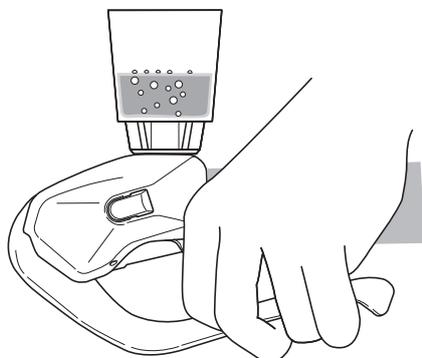
12



Quando já não saírem mais bolhas de ar do bocal de sangria, feche temporariamente o referido bocal.

(A) Bocal de sangria

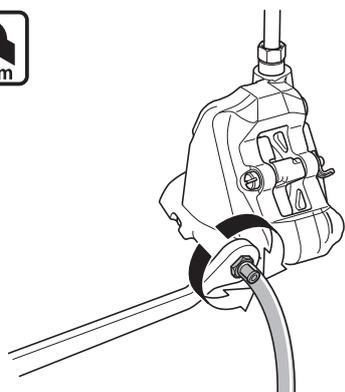
13



Com o manete de freio pressionado, abra e feche o bocal de sangria em uma sucessão rápida (durante aproximadamente 0,5 segundo de cada vez) para liberar quaisquer bolhas de ar que possam estar nas pinças de freio.

Repita este procedimento 2 ou 3 vezes.

14



Aperte o bocal de sangria.

Torque de aperto

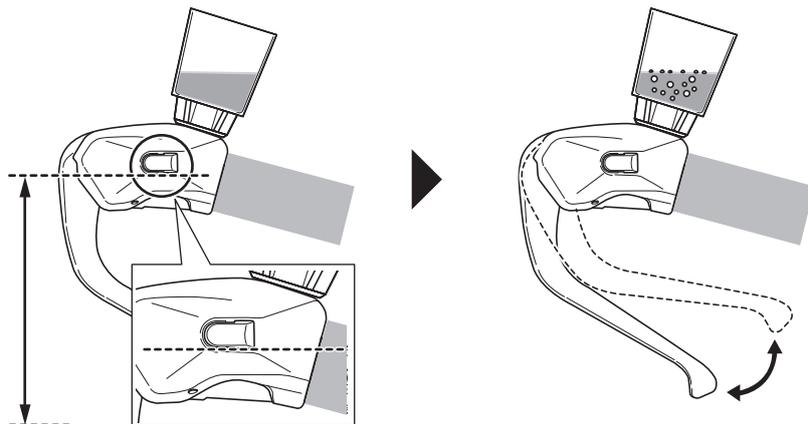


4-7 N·m

▶▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

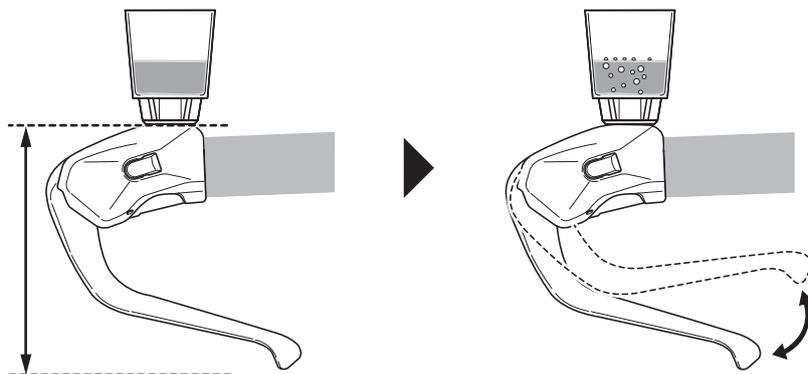
Faça ajustes, como mudar o ângulo do guidão, de modo que o lado do suporte indicado na ilustração fique paralelo ao solo, e aplique e solte lentamente o manete até que não mais saiam bolhas de ar.

15



Faça ajustes, como mudar o ângulo do guidão, de modo que a cabeça do parafuso de sangria fique paralela ao solo, e aplique e solte lentamente o manete até que não mais saiam bolhas de ar.

16

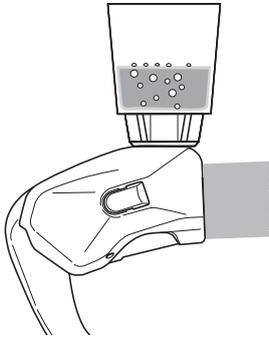


▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar

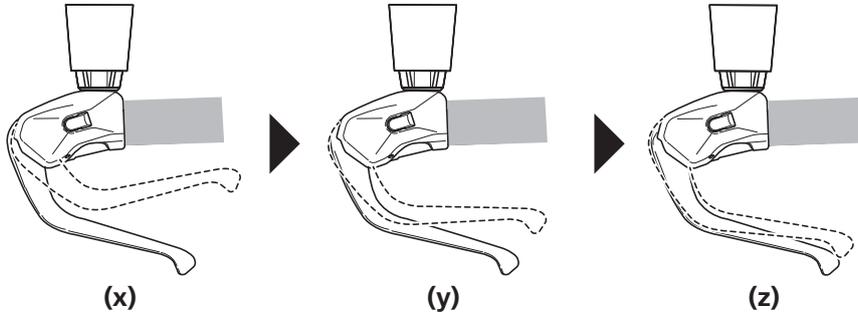
Se o manete de freio for operado, as bolhas de ar no sistema irão subir pela porta para o funil de óleo.

Quando as bolhas deixarem de aparecer, aperte o manete de freio o quanto possível.

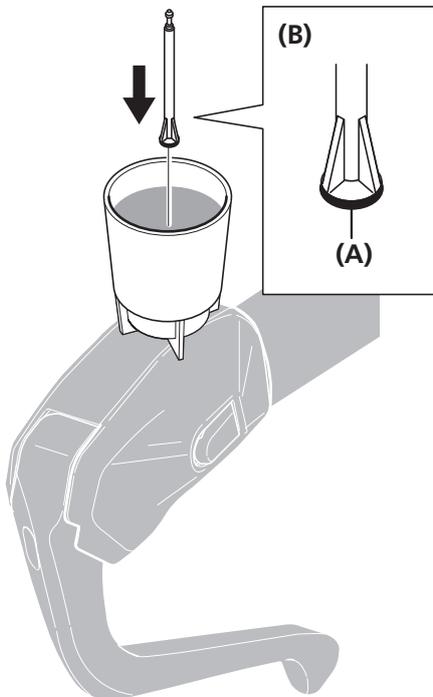
A esta altura, sob condições normais, o acionamento do manete deve transmitir uma sensação dura.

17

Operação do manete



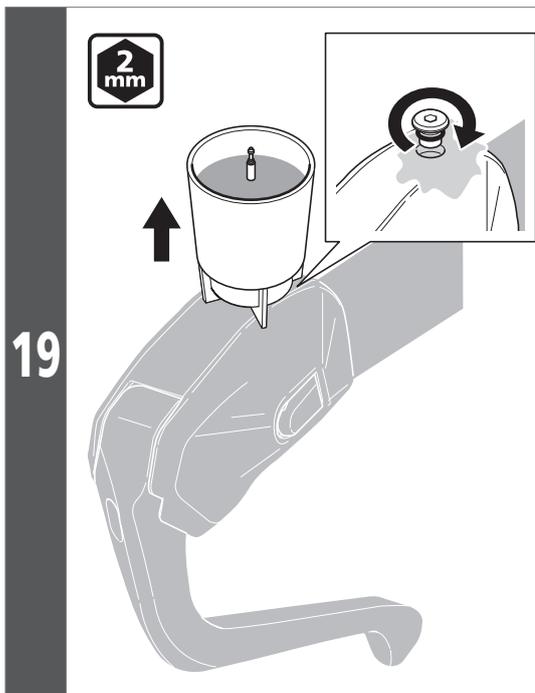
- (x)** Solto
- (y)** Ligeiramente duro
- (z)** Duro

18

Plugue o funil de óleo com o retentor de óleo de modo que o lado montado com o O-ring fique voltado para baixo.

- (A)** O-ring
- (B)** Retentor de óleo

▶▶ Adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar o ar



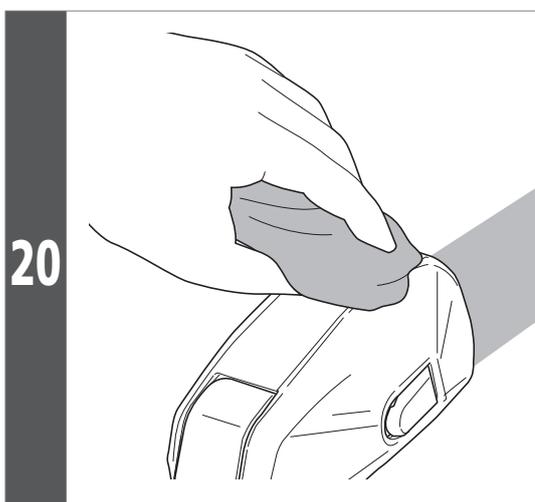
Remova o funil de óleo enquanto ainda estiver tampado com o retentor de óleo.

Instale o O-ring no parafuso de sangria e aperte-o enquanto deixa o óleo fluir para fora para garantir que não haja bolhas de ar dentro do reservatório.

Torque de aperto	
	0,5-0,7 N·m

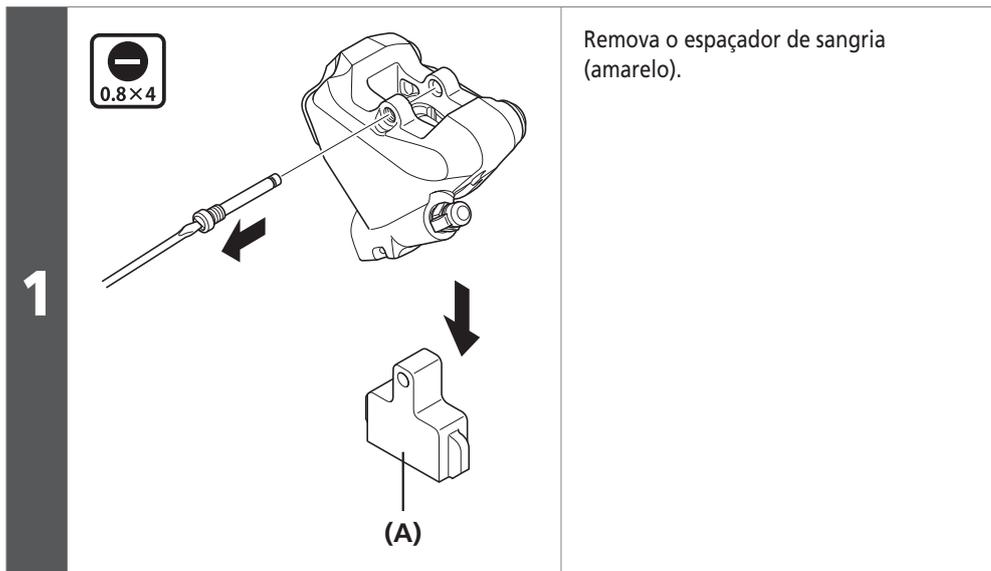
NOTA

- Não opere o manete de freio. Caso contrário, podem entrar bolhas de ar no cilindro.
- Use um pano descartável para impedir que o óleo flua para as áreas adjacentes.

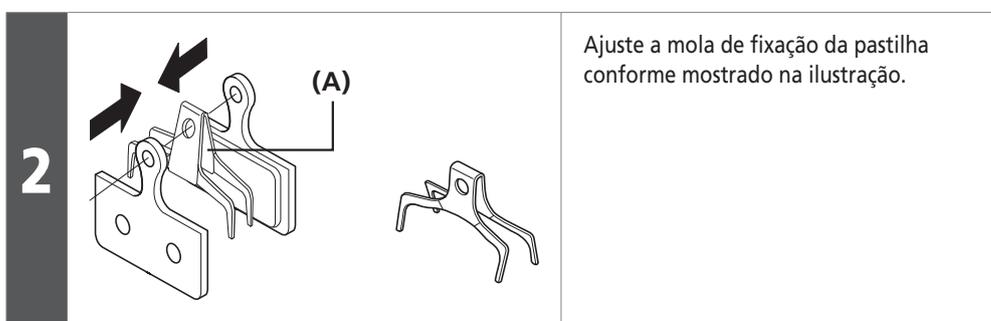


Limpe qualquer óleo que tenha saído.

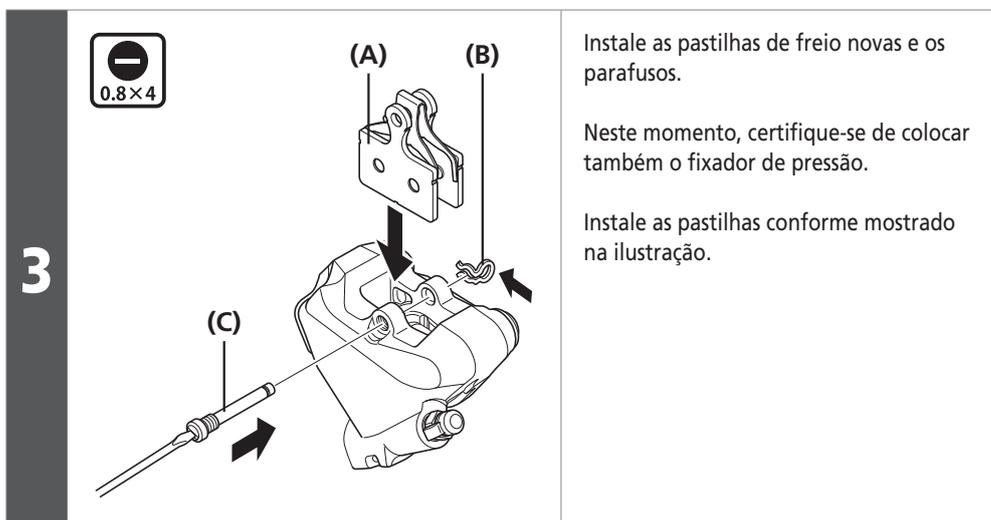
■ Montagem da pinça de freio



(A) Espaçador de sangria



(A) Mola de fixação da pastilha



(A) Pastilhas de freio
(B) Fixador de pressão
(C) Eixo da pastilha

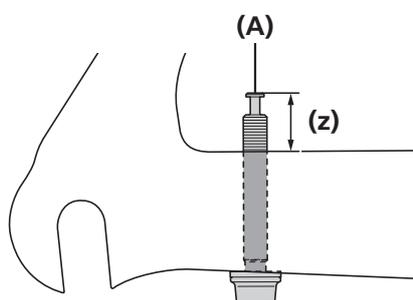
Torque de aperto	
	0,1-0,3 N·m

NOTA

Ao utilizar uma pastilha com aletas, observe as marcações esquerda (L) e direita (R) para a sua montagem.

Verifique o comprimento do parafuso de montagem C da pinça de freio

O mesmo para rotores de freio a disco de 140 mm/160 mm/180 mm



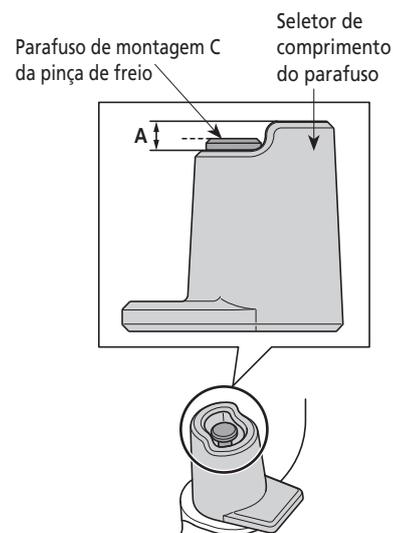
Insira os parafusos de montagem C da pinça de freio na zona de montagem do quadro e certifique-se de que os comprimentos das partes salientes sejam de 13 mm.

(z) 13 mm

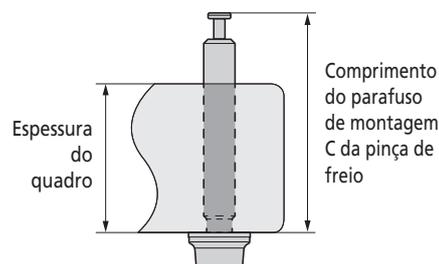
(A) Parafuso de montagem C da pinça de freio

NOTA

- Quando utilizar um seletor de comprimento do parafuso, certifique-se de que a ponta do parafuso de montagem C da pinça de freio se encontre dentro da faixa A.



- Não use uma arruela ao verificar o comprimento do parafuso de montagem C da pinça de freio.
- O comprimento do parafuso de montagem C da pinça de freio usada varia conforme a espessura do quadro. Use o parafuso de montagem C da pinça de freio adequada para a espessura do quadro.



Espessura do quadro	Comprimento do parafuso de montagem C da pinça de freio	Peça Y
20 mm	33 mm	Y8PU08010
25 mm	38 mm	Y8PU08020
30 mm	43 mm	Y8PU08030

NOTA

- Dependendo da combinação do quadro e do rotor do freio a disco, pode ser necessário um suporte especial.

Tipo suporte de garfo e quadro		Tamanho do rotor do freio a disco		
		140 mm (SS)	160 mm (S)	180 mm (M)
Suporte plano de Ø140/160	Traseira	Não é necessário o suporte de montagem	SM-MA-R160 D/D	-
Suporte plano de Ø160/180	Traseira	-	Não é necessário o suporte de montagem	SM-MA-R160 D/D

* BR-R9170 não é compatível com o rotor traseiro de 180 mm (M).

**Ao usar um suporte de montagem
(rotor do freio a disco de 140 mm)
(rotores de freio a disco de 160 mm com suporte de Ø160/180)**

1

(A) Suporte de montagem
(B) Parafuso de montagem B da pinça de freio
(C) Pino de fixação do parafuso

Instale o suporte de montagem na pinça de freio.

Instale o pino de fixação do parafuso. Verifique se o pino de fixação do parafuso está totalmente inserido na parte traseira.

(A) Suporte de montagem
(B) Parafuso de montagem B da pinça de freio
(C) Pino de fixação do parafuso

Torque de aperto

4 mm

6-8 N·m

NOTA

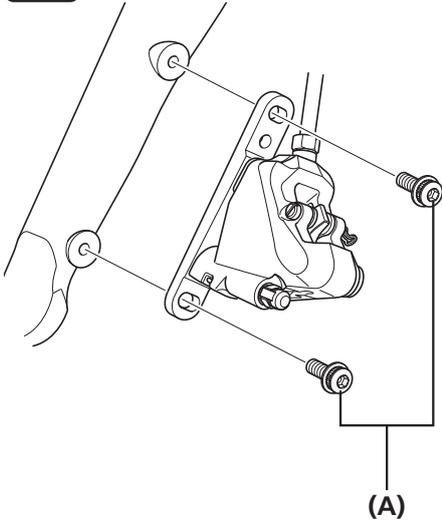
- Ao instalar, observe o sentido indicado no suporte de montagem.

For ø140 or ø160 for 160/180 mount

► Montagem da pinça de freio

2

4 mm



(A)

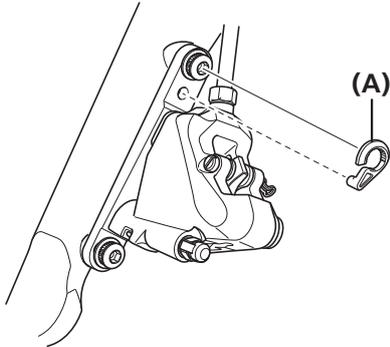
Instale temporariamente o suporte de montagem no quadro.

Pressione o manete de freio e aperte os parafusos de montagem A da pinça de freio enquanto pressiona as pastilhas de freio contra o rotor do freio a disco.

(A) Parafuso de montagem A da pinça de freio

Torque de aperto	
4 mm	6-8 N·m

3



(A)

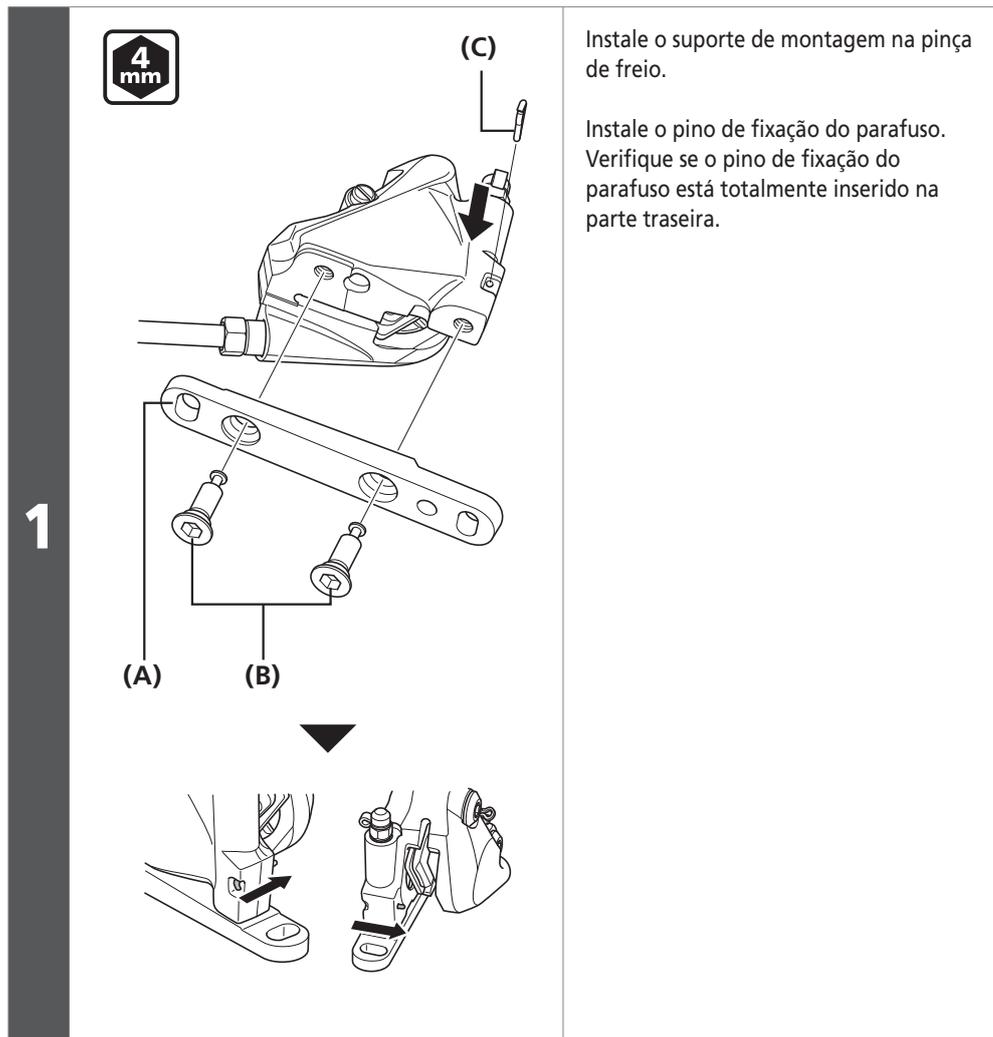
Instale o anel de retenção.

Instale o anel de retenção inserindo a seção saliente do anel de retenção no orifício do suporte.

(A) Anel de retenção

► Montagem da pinça de freio

**Ao usar um suporte de montagem
(rotor do freio a disco de 160 mm)
(rotores de freio a disco de 180 mm com suporte de Ø160/180)**



Instale o suporte de montagem na pinça de freio.

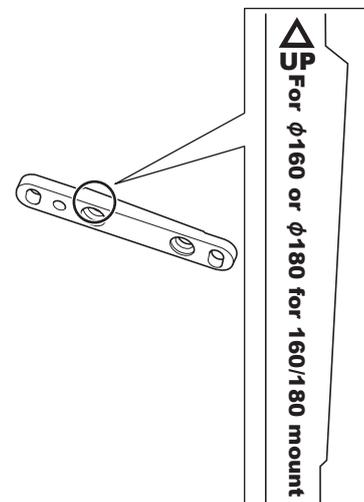
Instale o pino de fixação do parafuso. Verifique se o pino de fixação do parafuso está totalmente inserido na parte traseira.

- (A)** Suporte de montagem
- (B)** Parafuso de montagem B da pinça de freio
- (C)** Pino de fixação do parafuso

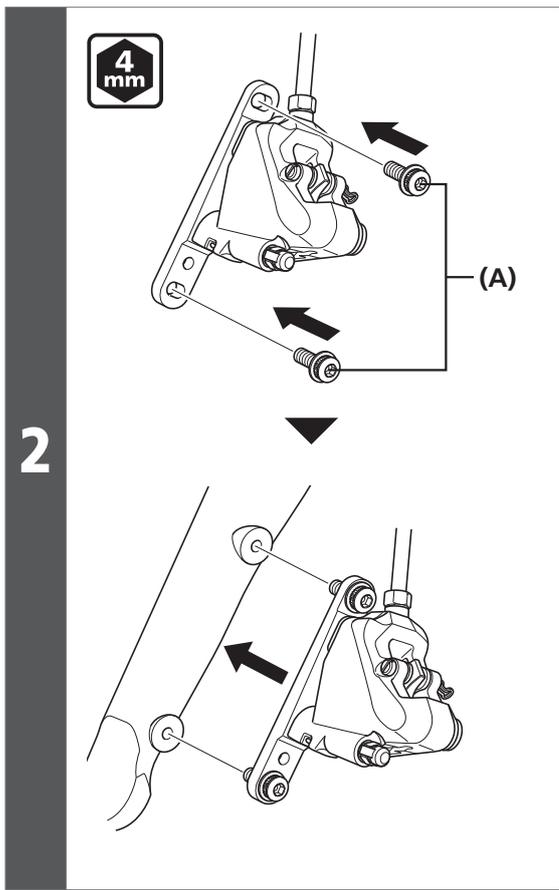
Torque de aperto	
4 mm	6-8 N·m

NOTA

- Ao instalar, observe o sentido indicado no suporte de montagem.

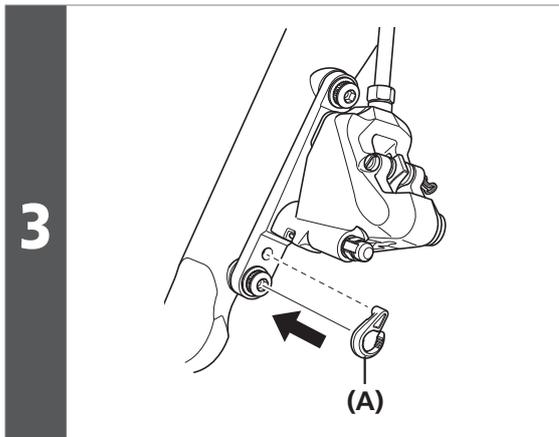


► Montagem da pinça de freio



Insira primeiro os parafusos de montagem A da pinça de freio nos orifícios do suporte de montagem e, em seguida, instale temporariamente o suporte de montagem no quadro, como mostrado na ilustração.

Pressione o manete de freio e aperte os parafusos de montagem A da pinça de freio enquanto pressiona as pastilhas de freio contra o rotor do freio a disco.



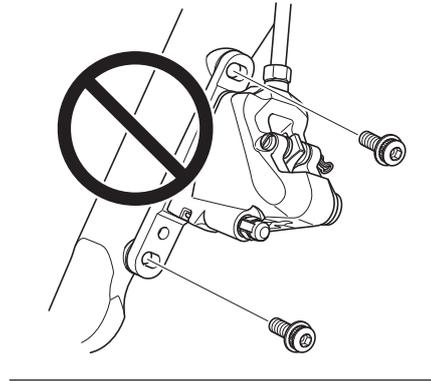
Instale o anel de retenção.
Instale o anel de retenção inserindo a seção saliente do anel de retenção no orifício do suporte.

(A) Parafuso de montagem A da pinça de freio

Torque de aperto	
	6-8 N·m

NOTA

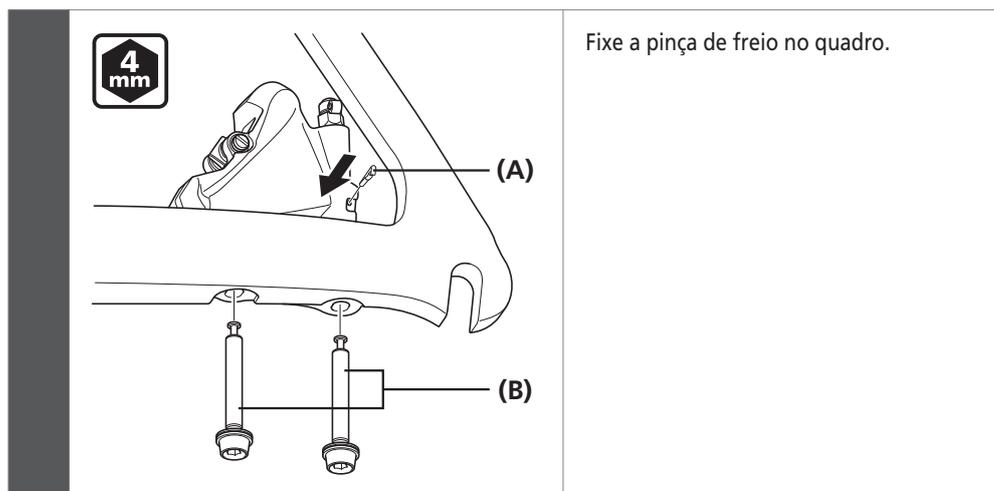
- Não insira os parafusos de montagem A da pinça de freio depois de colocar o suporte de montagem sobre a superfície do quadro. A pinça de freio poderá ser arranhada pelos parafusos de montagem.



(A) Anel de retenção

► Montagem da pinça de freio

Ao usar um parafuso de montagem da pinça de freio C
(rotor do freio a disco de 140 mm)
(rotores de freio a disco de 160 mm com suporte de Ø160/180)



Fixe a pinça de freio no quadro.

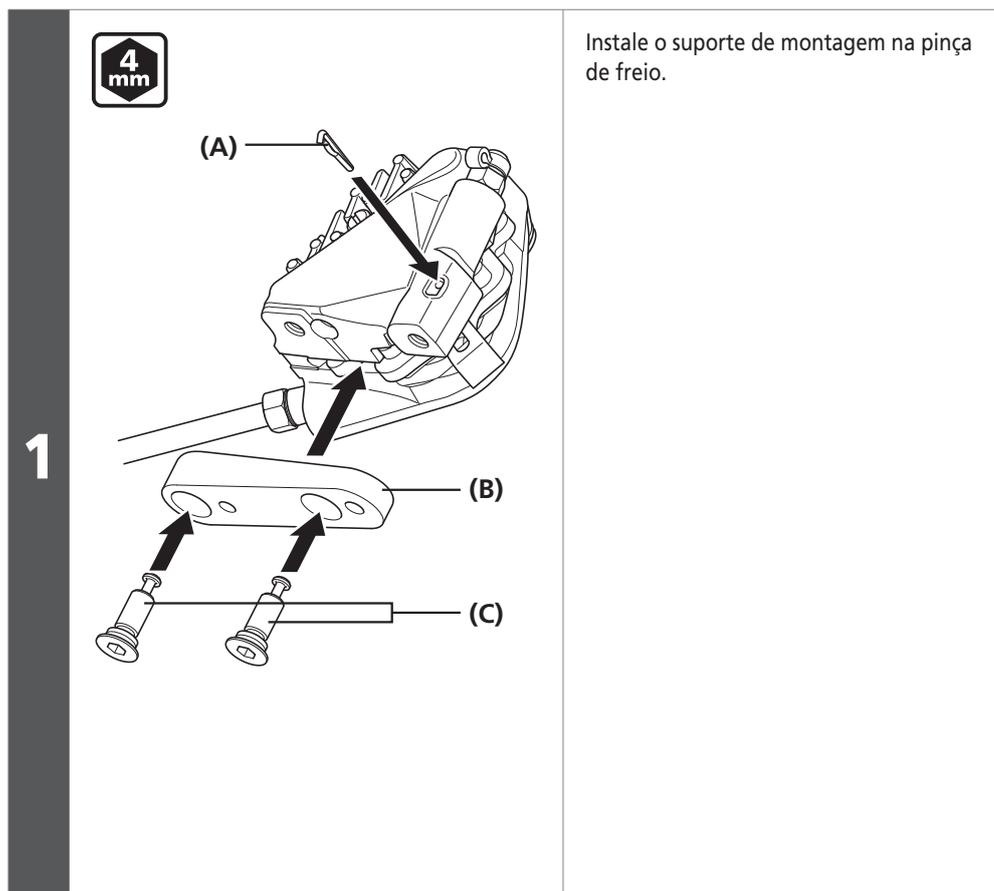
- (A) Pino de fixação do parafuso
- (B) Parafuso de montagem C da pinça de freio

Torque de aperto	
4 mm	6-8 N·m

NOTA

Certifique-se de instalar o pino de fixação do parafuso.

Ao usar um parafuso de montagem da pinça de freio C
(rotor do freio a disco de 160 mm)
(rotores de freio a disco de 180 mm com suporte de Ø160/180)



Instale o suporte de montagem na pinça de freio.

- (A) Pino de fixação do parafuso
- (B) Suporte de montagem
- (C) Parafuso de montagem B da pinça de freio

Torque de aperto	
4 mm	6-8 N·m

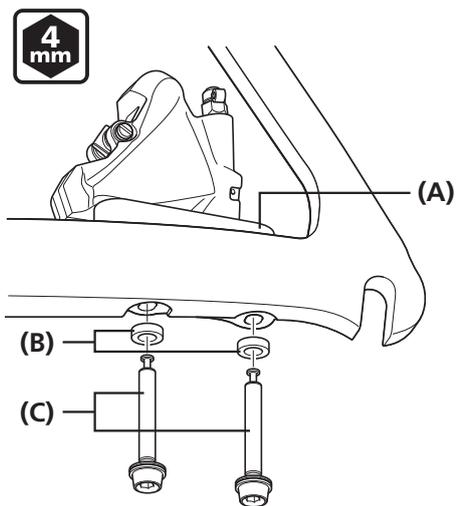
NOTA

- Certifique-se de instalar o pino de fixação do parafuso.
- Ao instalar, observe o sentido indicado no suporte de montagem.



► Montagem da pinça de freio

2



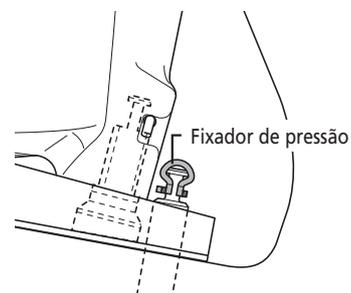
Instale o suporte de montagem no quadro.

- (A) Suporte de montagem
- (B) Arruelas
- (C) Parafuso de montagem C da pinça de freio

Torque de aperto	
4 mm	6-8 N·m

NOTA

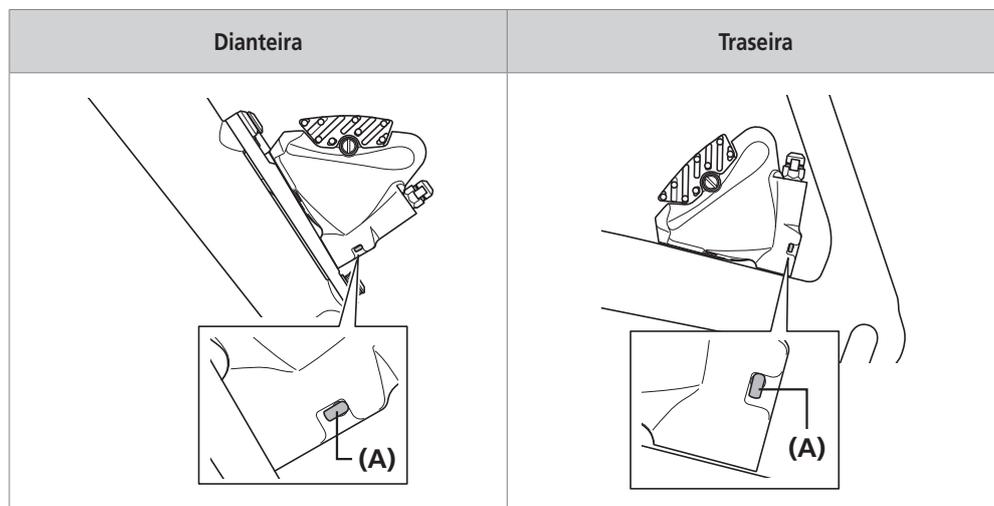
- Quando instalar o suporte de montagem, certifique-se de utilizar as arruelas.
- Certifique-se de colocar um anel de retenção ao instalar os parafusos de montagem C da pinça de freio.



▶▶ Aperto temporário dos parafusos de fixação do quadro

■ Aperto temporário dos parafusos de fixação do quadro

Método de inserção do pino de fixação



(A) Pino de fixação do parafuso

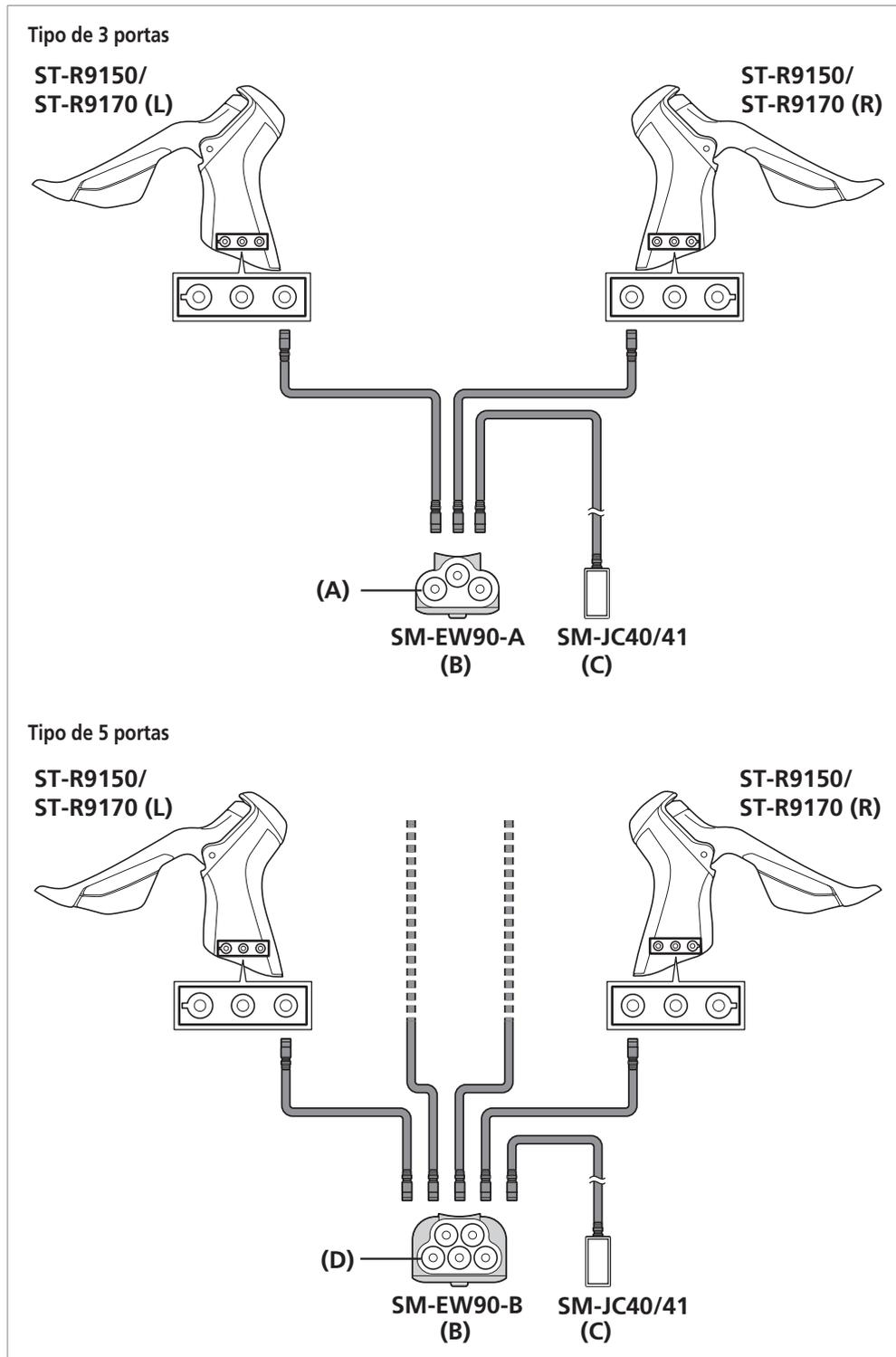
LIGAÇÃO DOS FIOS ELÉTRICOS

LIGAÇÃO DOS FIOS ELÉTRICOS

Para obter informações sobre como utilizar o TL-EW02, consulte a seção "Como utilizar o TL-EW02".

■ Conexão da junção A

ST-R9150/ST-R9170 com mapa de rota de SM-EW90



- (A) E-TUBE 3 portas
- (B) Junção A
- (C) Junção B
- (D) E-TUBE 5 portas



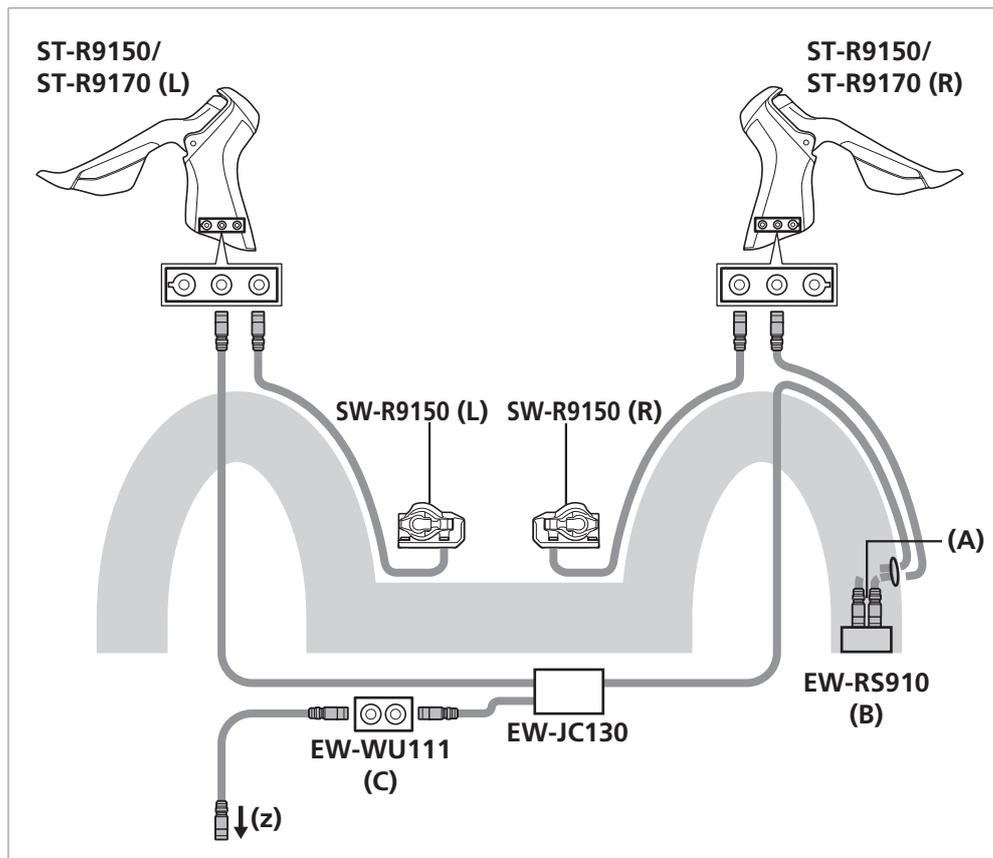
DICAS TÉCNICAS

Ligue o SM-EW90 com margem suficiente para permitir o posicionamento de ST-R9150/ST-R9170 e que o guidão vire por completo.

NOTA

ST-R9170 não tem uma porta para trocador remoto do velocista.

ST-R9150/ST-R9170 com mapa de rota de EW-RS910



(z) Para o quadro (junção B)

(A) E-TUBE 2 portas

(B) Junção A
(União tipo topo de guidão de 2 portas)

(C) Unidade sem fio



DICAS TÉCNICAS

Ligue o EW-RS910 com margem suficiente para permitir o posicionamento de ST-R9150/ST-R9170 e o giro completo do guidão.

NOTA

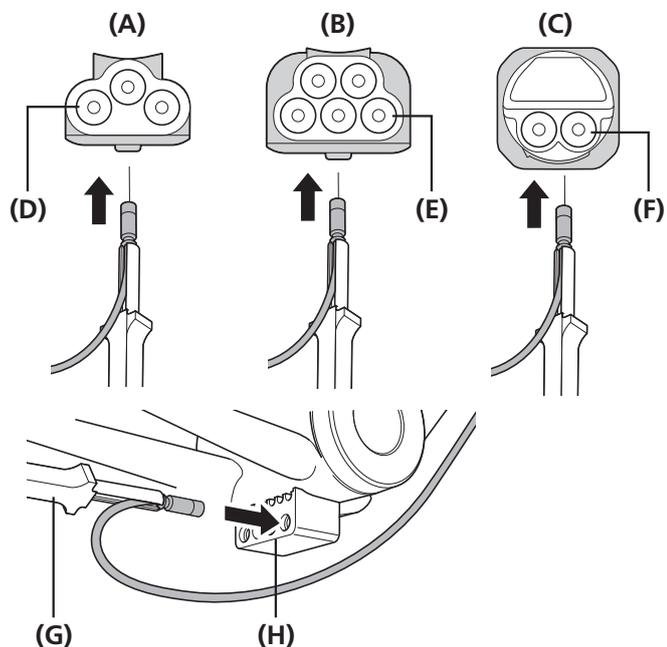
ST-R9170 não tem uma porta para trocador remoto do velocista.

■ Conexão da junção B

Tipo externo (SM-JC40)

Ligue os fios elétricos na junção A e na junção B.

TL-EW02



1

- (A) Junção A SM-EW90-A
- (B) Junção A SM-EW90-B
- (C) Junção A EW-RS910
- (D) E-TUBE 3 portas
- (E) E-TUBE 5 portas
- (F) E-TUBE 2 portas
- (G) TL-EW02
- (H) Junção B



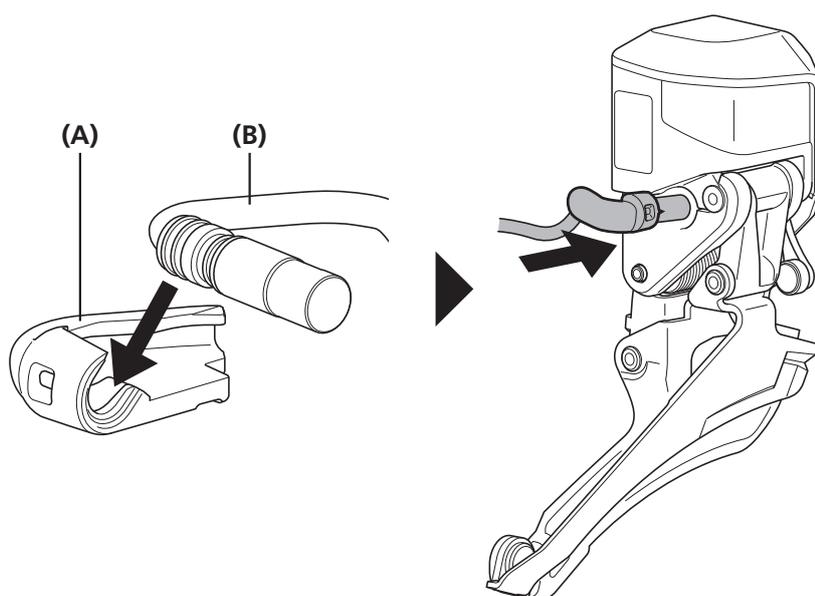
DICAS TÉCNICAS

Quando conectar os fios elétricos, empurre-os totalmente até sentir e ouvir um clique.

Ligando a FD-R9150

Instale a cobertura do plugue no fio elétrico.

Ligue o fio elétrico no câmbio dianteiro junto com a cobertura do plugue.



2

- (A) Cobertura do plugue
- (B) Fio elétrico

Ligando às outras partes

Ligue os fios elétricos no câmbio traseiro e no suporte de bateria.

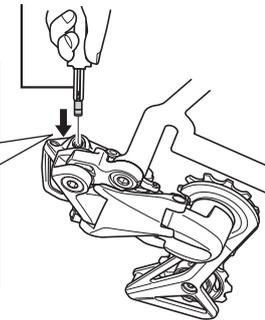
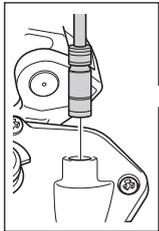
Câmbio traseiro

Suporte de bateria

2

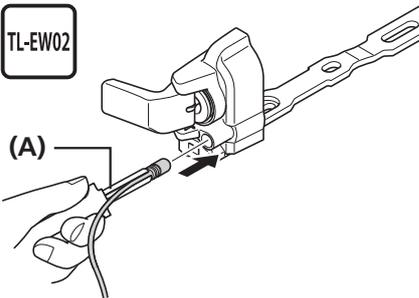
TL-EW02

(A)



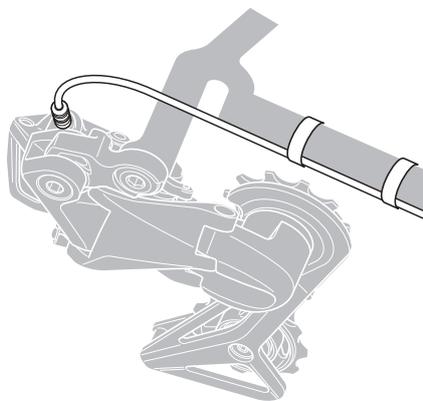
TL-EW02

(A)



(A) TL-EW02

3



Fixe temporariamente o fio elétrico ao longo do quadro com fita adesiva e ligue-o na junção B.

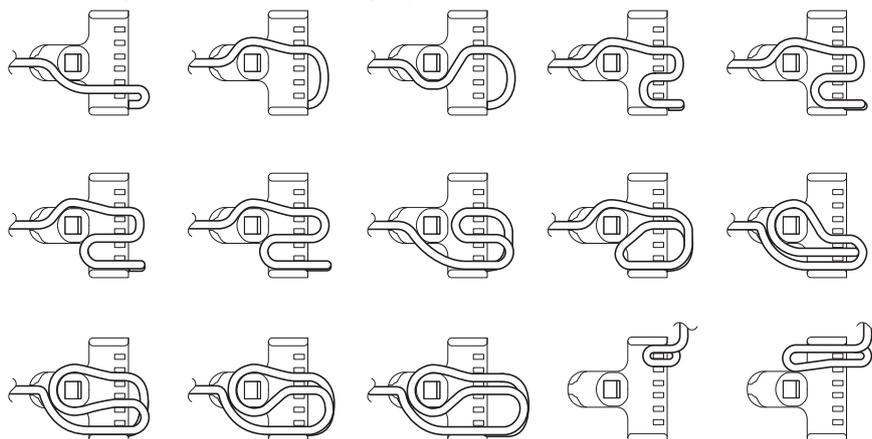
NOTA

Quando encaminhar o fio elétrico até o câmbio traseiro, certifique-se de instalá-lo na parte inferior da escora da corrente para evitar qualquer interferência entre o cabo e a corrente.

Enrole qualquer excesso de fio elétrico no interior da junção B para ajustar o comprimento.

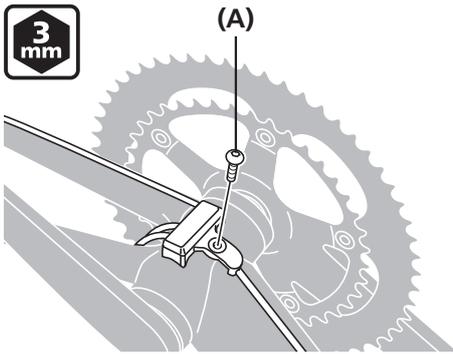
Exemplo de ajuste do comprimento da junção B

4



► Conexão da junção B

5



3 mm

(A)

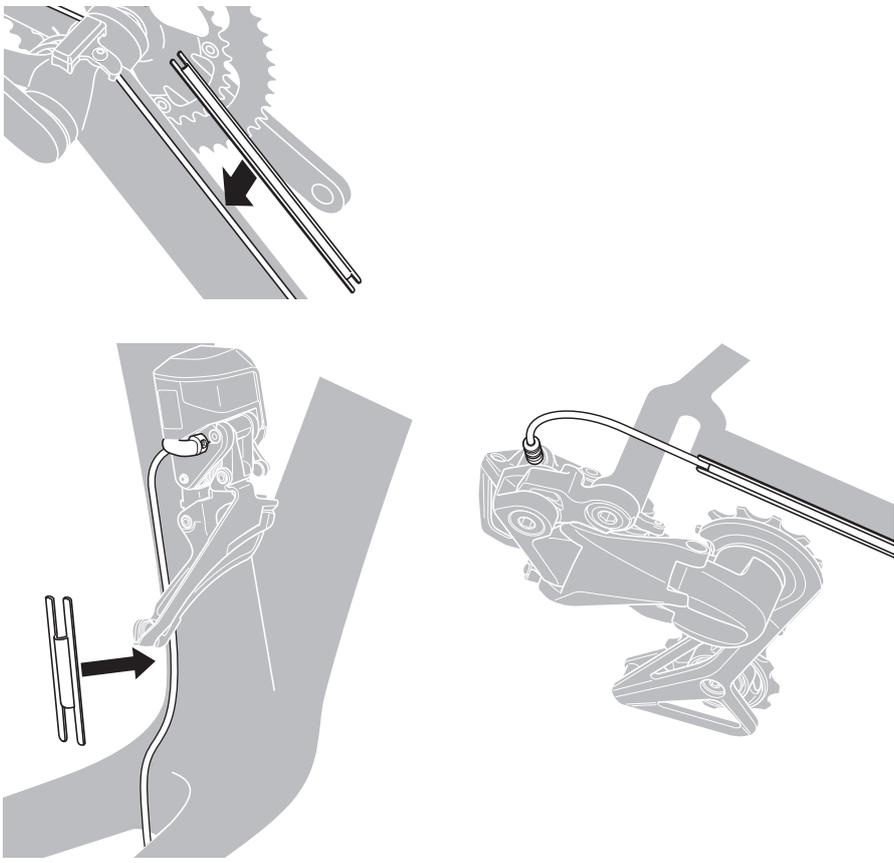
Depois de encaminhar os fios elétricos, fixe a junção B por baixo da caixa do movimento pedaleiro.

(A) Parafuso de fixação da junção B (10,5 mm ou 15 mm)

Torque de aperto	
3 mm	1,5-2 N·m

Em seguida, instale a cobertura do fio elétrico no quadro.

Coloque a cobertura do fio elétrico sobre os fios e, em seguida, fixe-a ao quadro.



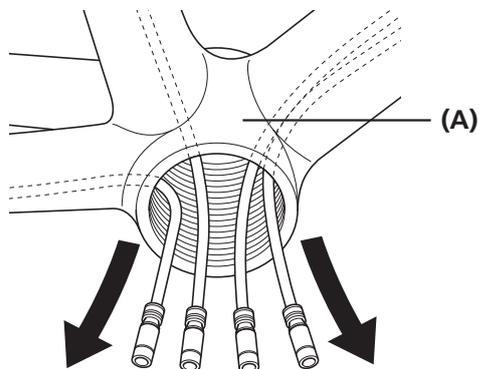
6

NOTA

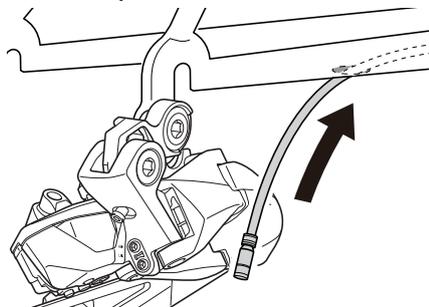
Para garantir a aderência, antes de instalar a cobertura do fio elétrico, limpe qualquer massa lubrificante existente no quadro com álcool ou um limpador.

Tipo embutido (SM-JC41)

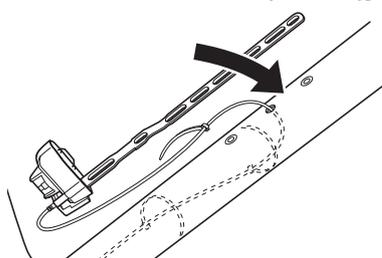
Primeiro, passe os fios elétricos para a junção A, o suporte de bateria, o câmbio dianteiro e o câmbio traseiro através dos orifícios existentes no quadro até a caixa do movimento central.



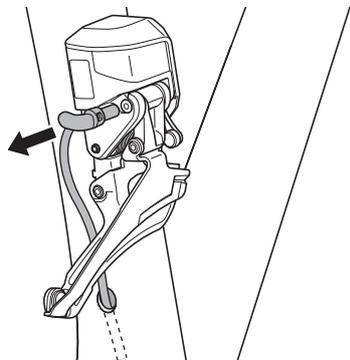
Fio elétrico para câmbio traseiro



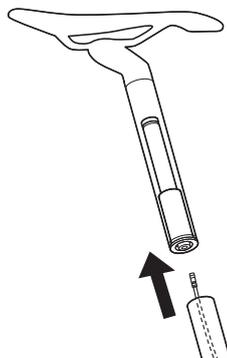
Fio elétrico para o suporte da bateria [No caso de uma bateria externa (SM-BTR1)]



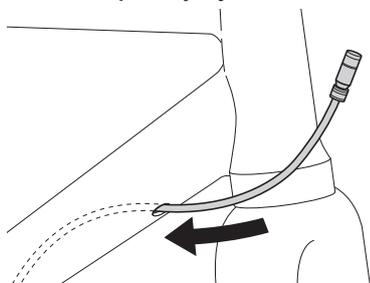
Fio elétrico para câmbio dianteiro



Fio elétrico para o suporte da bateria [No caso de bateria embutida (SM-BTR2/ BT-DN110/BT-DN110-A)]



Fio elétrico para a junção A

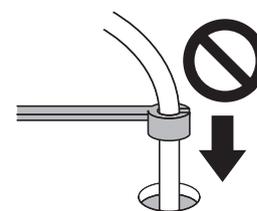
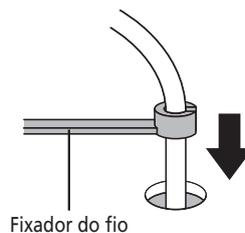


(A) Caixa do movimento central



DICAS TÉCNICAS

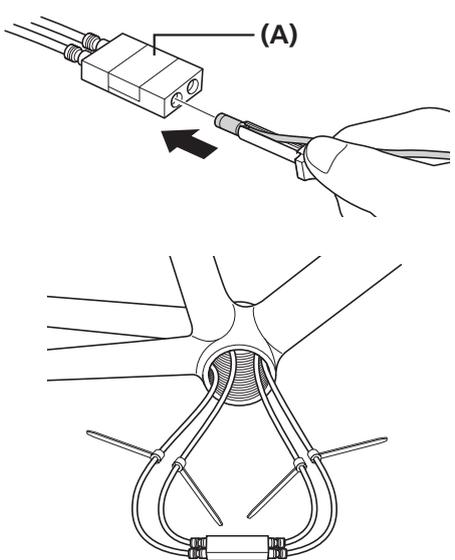
Os fios elétricos para a utilização embutida apenas podem ser inseridos num único sentido. Certifique-se de que insere os fios no sentido mostrado na figura.



1

▶▶ Conexão da junção B

2



Ligue cada fio elétrico na junção B.

(A) Junção B SM-JC40/41

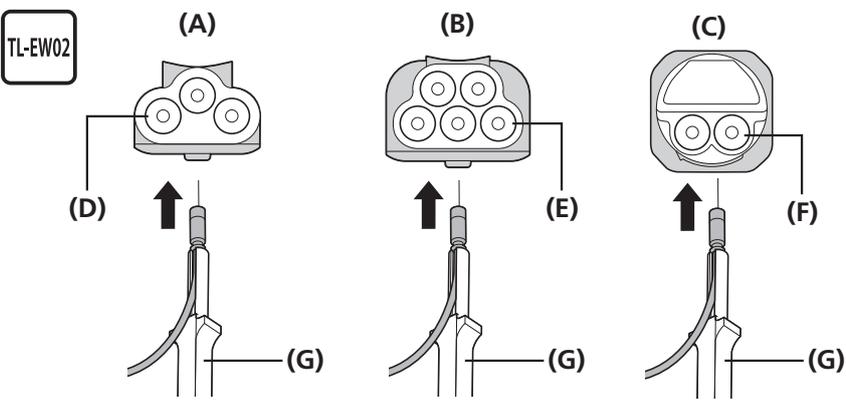


DICAS TÉCNICAS

Quando conectar os fios elétricos, empurre-os totalmente até sentir e ouvir um clique.

3

Ligue os fios elétricos na junção A.



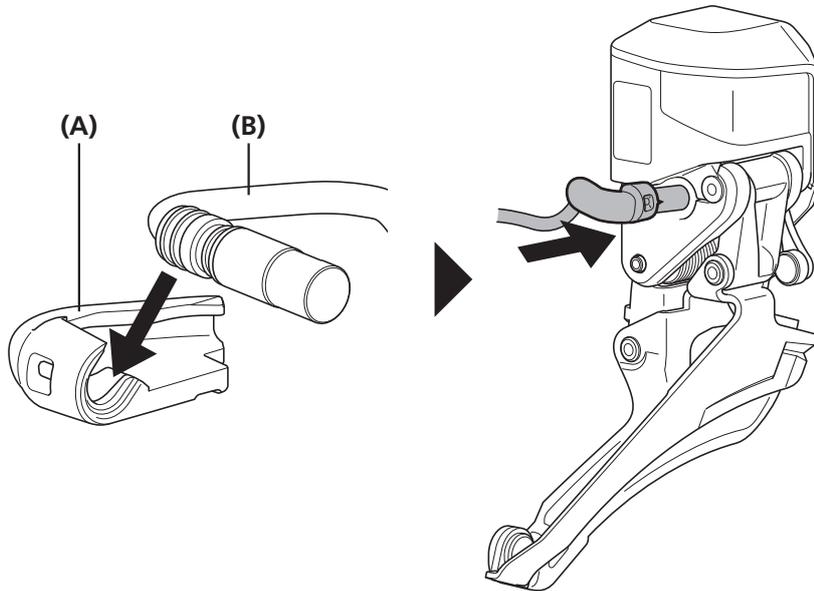
(A) Junção A SM-EW90-A
(B) Junção A SM-EW90-B
(C) Junção A EW-RS910
(D) E-TUBE 3 portas
(E) E-TUBE 5 portas
(F) E-TUBE 2 portas
(G) TL-EW02

Ligando a FD-R9150

Instale a cobertura do plugue no fio elétrico.

Ligue o fio elétrico no câmbio dianteiro junto com a cobertura do plugue.

4



(A) Cobertura do plugue

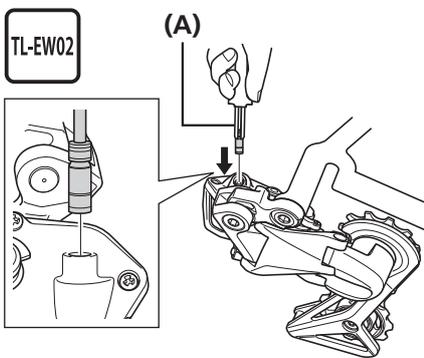
(B) Fio elétrico

Ligando às outras partes

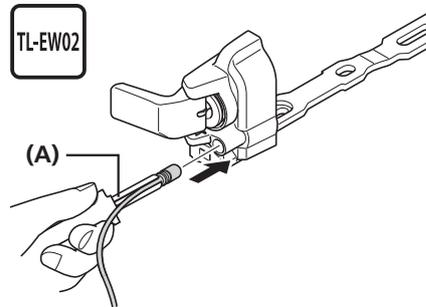
Ligue os fios elétricos no câmbio traseiro e no suporte de bateria.

4

Câmbio traseiro



Suporte de bateria

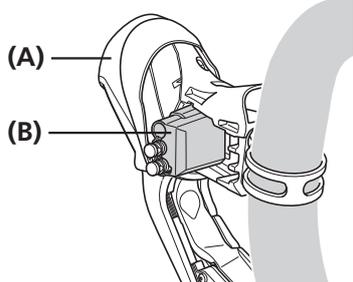


(A) TL-EW02

■ Ligação na alavanca de controle duplo

ST-R9150/ST-R9170

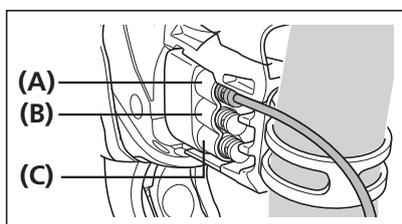
1



Puxe a cobertura do suporte pela traseira e levante a tampa do conector.

- (A) Cobertura do suporte
- (B) Tampa do conector

TL-EW02



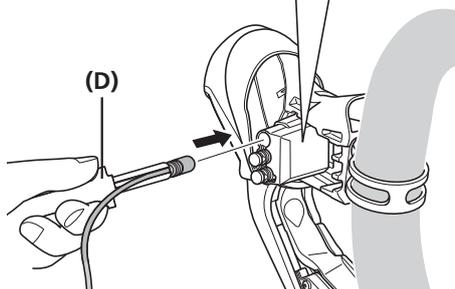
Use a ferramenta TL-EW02 para ligar o conector do fio elétrico em uma porta do E-TUBE no manete.

Ligue na porta [X] do E-TUBE ou na porta [Y] do E-TUBE.
(É possível fazer uma ligação na porta [X] do E-TUBE ou na porta [Y] do E-TUBE.)

Certifique-se de pressioná-los juntos até ouvir um clique de encaixe.

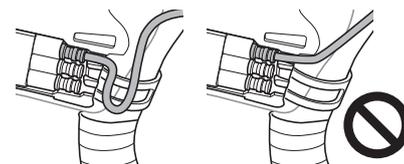
- (A) Porta [X] do E-TUBE
- (B) Porta [Y] do E-TUBE
- (C) Porta para trocador remoto sprinter (ST-R9170 não tem essa porta.)
- (D) TL-EW02

2



NOTA

- Ao agarrar o guidão ou enrolar a fita de guidão, os fios elétricos podem ser arrancados. Deixando uma folga suficiente em termos de comprimento do fio, pode evitar a desconexão acidental depois de enrolar a fita de guidão.
- Esta margem de comprimento do fio elétrico também é necessária para abrir a cobertura do suporte ao ligar um botão adicional e o SM-PCE1.



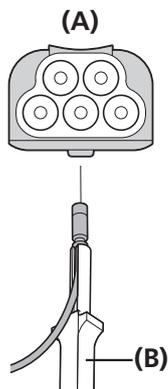
DICAS TÉCNICAS

A porta [X] ou a porta [Y] restante não utilizada do E-TUBE pode ser usada para um botão de troca de marchas adicional ou para a SM-PCE1. (A porta para trocador remoto sprinter não pode ser usada para um botão de troca de marchas adicional ou a SM-PCE1.) Esta ligação é um exemplo.

SW-R9160/ST-R9160/ST-R9180

Para os modelos a seguir, instale o fio elétrico do produto na junção A.

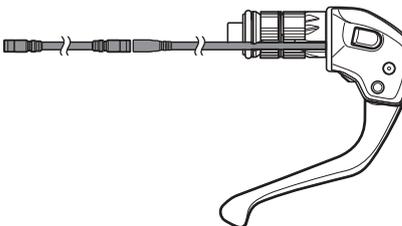
TL-EW02



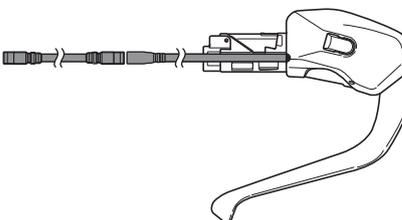
SW-R9160



ST-R9160



ST-R9180

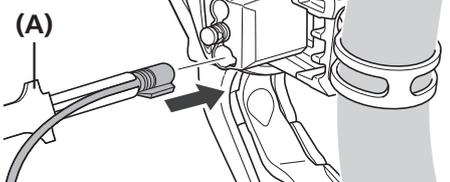


(A) Junção A

(B) TL-EW02

SW-R610

TL-EW02



SW-R610



(A) TL-EW02

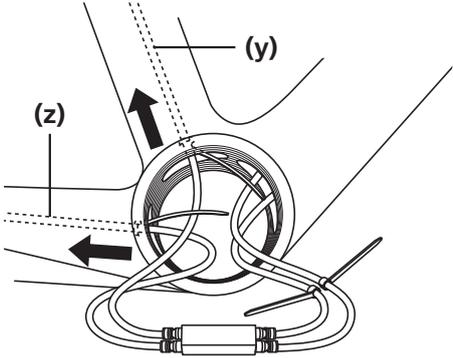


DICAS TÉCNICAS

A forma da porta apenas é diferente para SW-R610.

■ Encaminhamento da junção B e dos fios elétricos dentro do quadro

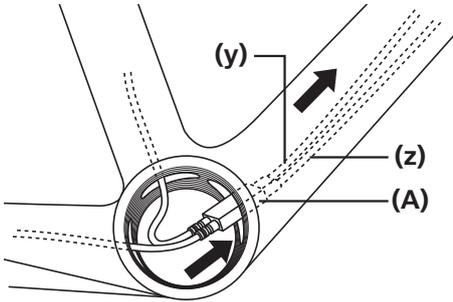
1



Passe os fios elétricos para o câmbio dianteiro e o câmbio traseiro pelo tubo do selim e pela escora da corrente, respectivamente.

- (y) Para o câmbio dianteiro
- (z) Para o câmbio traseiro

2



Passe os fios elétricos para a junção A, o suporte de bateria e a junção B pelo tubo inferior.

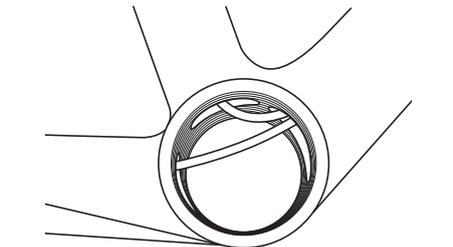
- (y) Para a junção A
- (z) Para o suporte de bateria
- (A) Para a junção B

(A) Junção B

NOTA

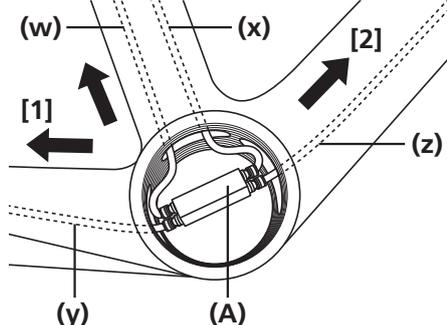
Tome cuidado para não danificar nenhuma peça com os parafusos da caixa do movimento pedaleiro.

3



Coloque os fios elétricos de modo a que apenas os fios elétricos do câmbio dianteiro e do câmbio traseiro sejam visíveis dentro da caixa do movimento pedaleiro e, se houverem peças adicionais salientes, como por exemplo os fixadores de fio, empurre-os para dentro do quadro.

SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

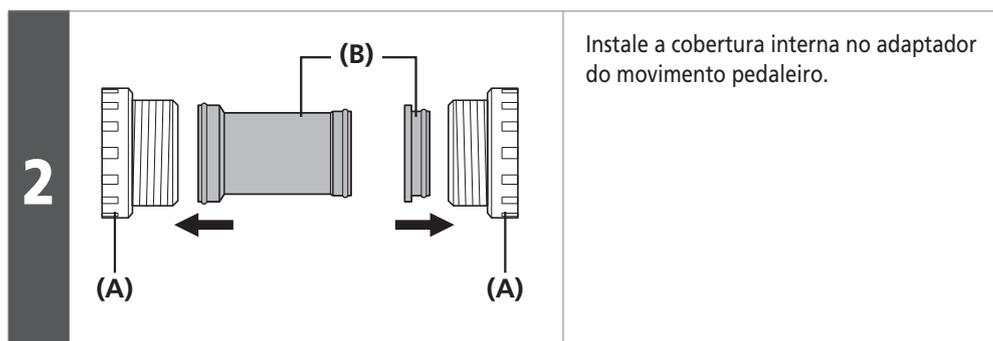
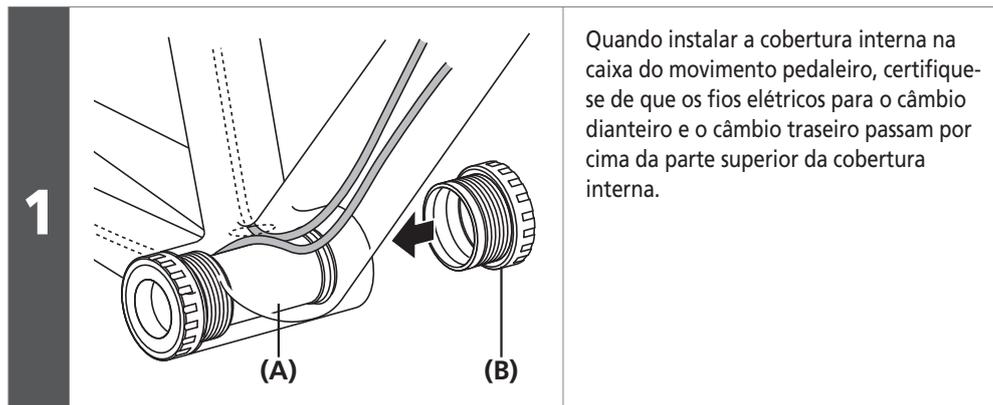


Siga o mesmo procedimento ao usar SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A como adaptador de bateria.

- (w) Para bateria de íons de lítio (tipo embutida)
- (x) Para o câmbio dianteiro
- (y) Para o câmbio traseiro
- (z) Para a junção A

(A) Junção B

■ Montagem do movimento pedaleiro

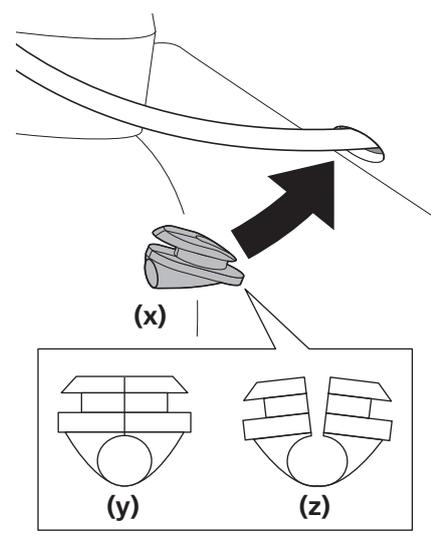


NOTA

Se utilizar um quadro que não possui espaço suficiente entre o interior da caixa do movimento pedaleiro e a cobertura interna para encaminhar os fios elétricos, use uma cobertura interna vendida em separado.

■ Instalação de ilhós

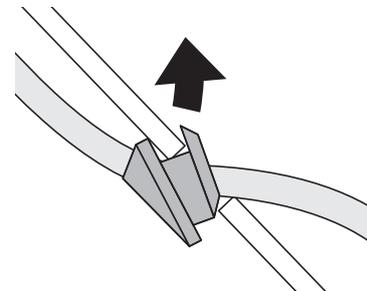
1



Instale os ilhós nas posições adequadas dos fios elétricos.

- (x) Lado da junção A
- (y) Fechado
- (z) Aberto

2



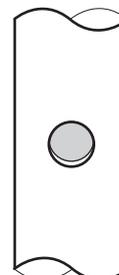
Insira os ilhós nos orifícios do quadro, começando pela extremidade traseira.



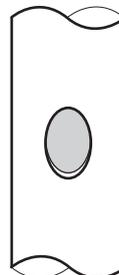
DICAS TÉCNICAS

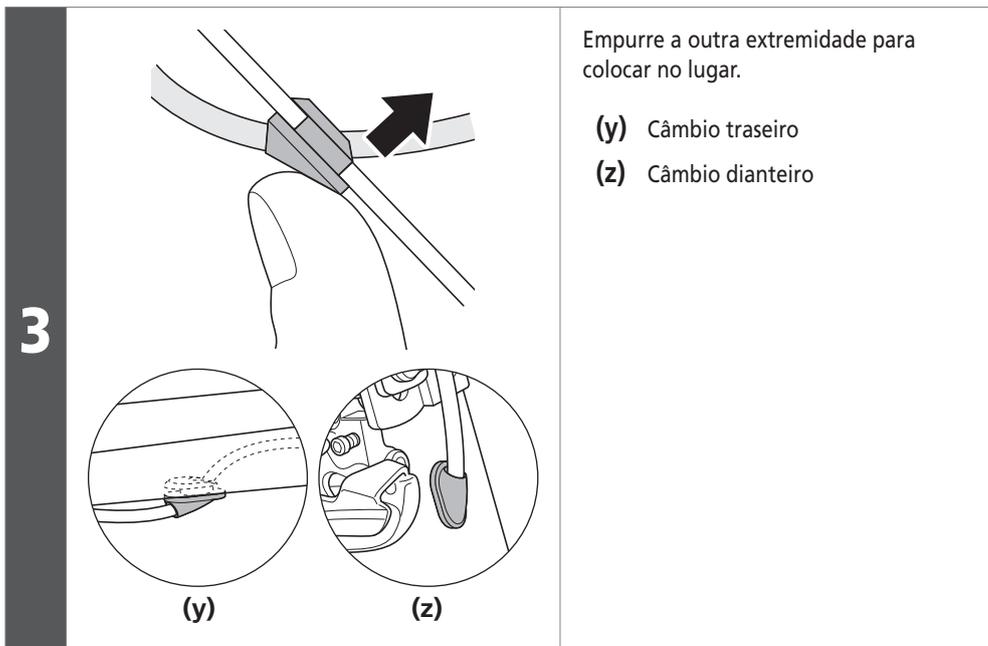
Existem dois tipos de ilhós. Escolha um de acordo com a forma do orifício existente no quadro.

Circular: SM-GM01



Elíptico: SM-GM02



**Verificação das conexões**

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

2 Opere os botões de troca de marchas e verifique se o câmbio dianteiro e o câmbio traseiro funcionam corretamente.

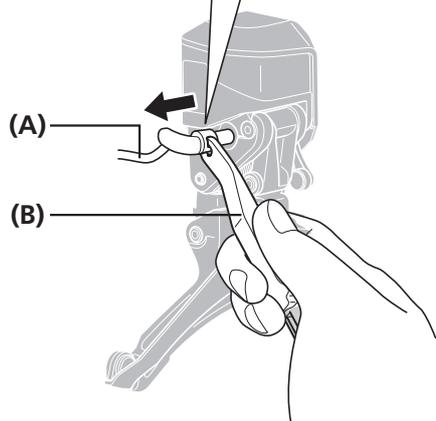
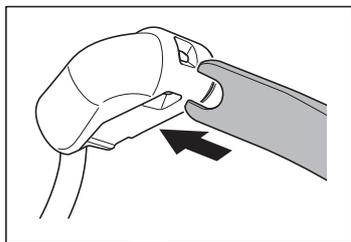
! CUIDADO

Certifique-se de remover a bateria antes de executar operações que envolvam uma proximidade estreita do câmbio dianteiro, como a instalação/desinstalação da coroa dianteira ou do câmbio dianteiro, ou a instalação/ajuste da corrente. Se o câmbio dianteiro for ativado acidentalmente, seus dedos poderão ficar presos e sofrer ferimentos.

■ Desconexão dos fios elétricos

FD-R9150

TL-EW02



Insira as pontas da extremidade mais larga do TL-EW02 nos dois orifícios da tampa do plugue, em seguida, remova o fio elétrico.

(A) Fio elétrico

(B) TL-EW02

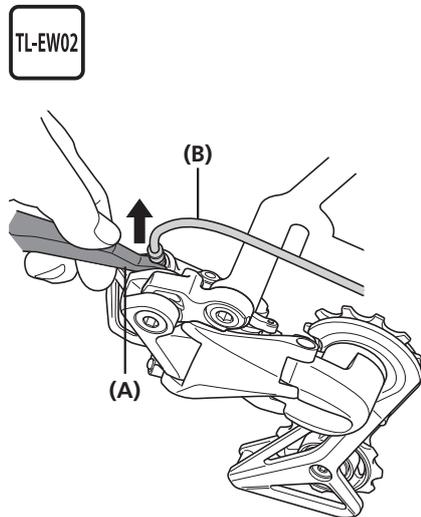
NOTA

- Não ligue e desligue continuamente o conector pequeno à prova de água. A seção à prova de água ou a seção de conexão podem se desgastar ou deformar, podendo afetar o seu funcionamento.
- Ao remover o fio elétrico, use a extremidade mais larga do TL-EW02, conforme mostrado na imagem. Se você puxar o fio elétrico com força demais, poderão ocorrer problemas de operação.

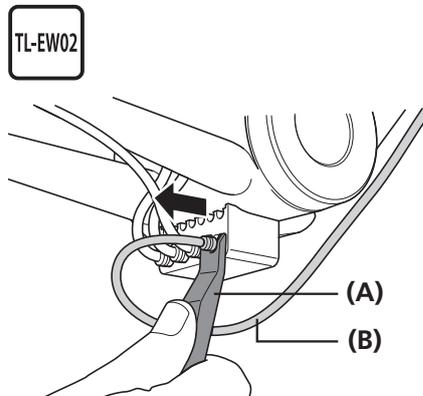
Desligamento de outras peças

Remova o fio elétrico com a parte da base do gancho bem segura utilizando a extremidade mais larga do TL-EW02.

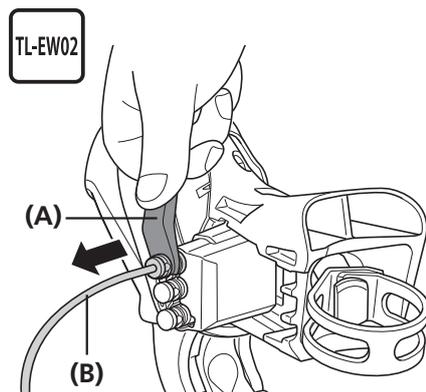
RD-R9150



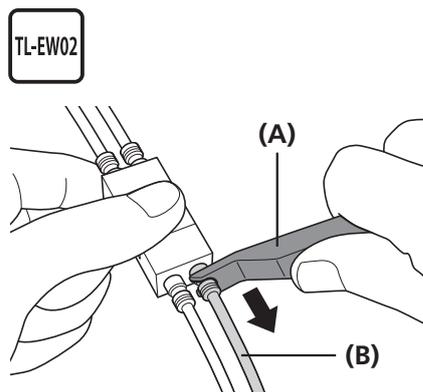
SM-JC40



ST-R9150/ST-R9170



SM-JC41



(A) TL-EW02
(B) Fio elétrico

NOTA

- Não ligue e desligue continuamente o conector pequeno à prova de água. A seção à prova de água ou a seção de conexão podem se desgastar ou deformar, podendo afetar o seu funcionamento.
- Ao remover o fio elétrico, use a extremidade mais larga do TL-EW02, conforme mostrado na imagem. Se você puxar o fio elétrico com força demais, poderão ocorrer problemas de operação.
- ST-R9170 não tem uma porta para trocador remoto do velocista.

COMO UTILIZAR

COMO UTILIZAR

■ Controle de posição da marcha

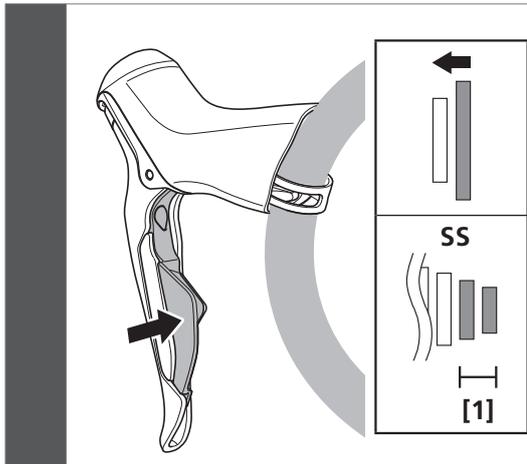
Este sistema de troca de marchas está programado para evitar a troca de marchas que reduziriam a tensão da corrente.

Assim, se tentar trocar para essas marchas, a troca poderá funcionar de forma diferente das operações básicas.

A figura abaixo mostra as posições de marcha que reduziriam a tensão da corrente e as operações de troca realizadas quando trocar para essas marchas.

Pontos a recordar ao utilizar o câmbio dianteiro

Quando você muda para a menor coroa de todas, a troca de marcha é controlada como segue.



Quando a corrente está na faixa [1] mostrada na figura
A operação do botão de troca não muda o câmbio dianteiro.

Em vez disso, o câmbio traseiro reduz duas marchas.

Quando a corrente está fora da faixa [1] mostrada na figura
A operação do botão de troca muda o câmbio dianteiro para a menor coroa de todas.

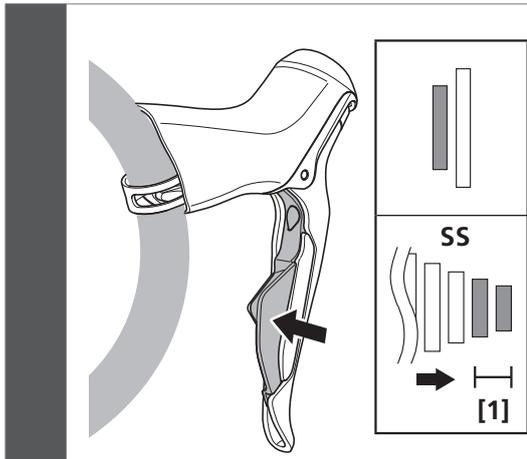
[1] Do menor pinhão de todos para o terceiro pinhão.

NOTA

- Se utilizar combinações de câmbios dianteiro e traseiro além das recomendadas, a faixa de restrição de troca poderá ficar maior.
- Restrições à posição da marcha podem ser desativadas no menu Customize (Personalizar) do E-TUBE PROJECT. (As restrições não podem ser desativadas para 52-36D ou 50-34D.)

Pontos a recordar ao utilizar o câmbio traseiro

Quando a posição da corrente se encontra na menor coroa de todas, a troca de marchas é controlada da seguinte forma.



Ao trocar a marcha no sentido do menor pinhão de todos
A operação do botão de troca de marchas não muda a corrente para a faixa [1] mostrada na figura.

[1] Do menor pinhão de todos para o terceiro pinhão.

AJUSTE

AJUSTE

■ Ajuste do câmbio traseiro

1 Instale a bateria.

2

Ajuste do parafuso de ajuste final

Monte a corrente no maior pinhão de todos e gire o braço do pedivela para trocar de marcha.

Gire o parafuso de ajuste final para mover a polia guia o mais próxima possível do pinhão, mas não tão próxima que a corrente fique presa.

Em seguida, verifique se a corrente não fica presa quando estiver no menor pinhão de todos.

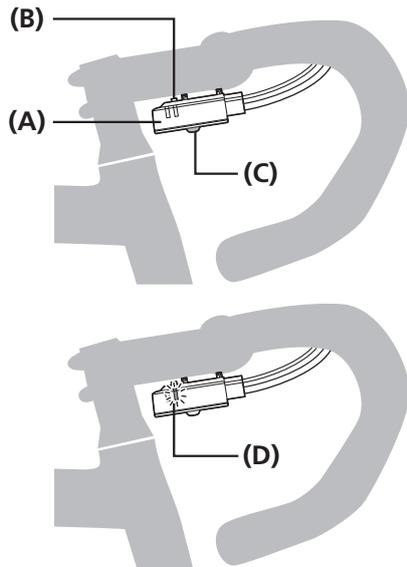
Se houver alguma folga na corrente ao ser montada na menor coroa de todas e no menor pinhão de todos, ajuste o parafuso de ajuste final para eliminá-la.

(A) Maior pinhão de todos
(B) Menor pinhão de todos
(C) Parafuso de ajuste final
(D) Polia guia

3

Mude o câmbio traseiro para a posição do 5º pinhão.

SM-EW90-A/B



Pressione o botão na junção A até que o LED vermelho acenda para passar do modo de troca de marchas para o modo de ajuste do câmbio.

- (A) Junção A
- (B) Janela do LED para botão
- (C) Botão
- (D) LED vermelho

NOTA

Observe que se você continuar a pressionar o botão depois que o LED vermelho acender, a Redefinição da proteção RD começará.

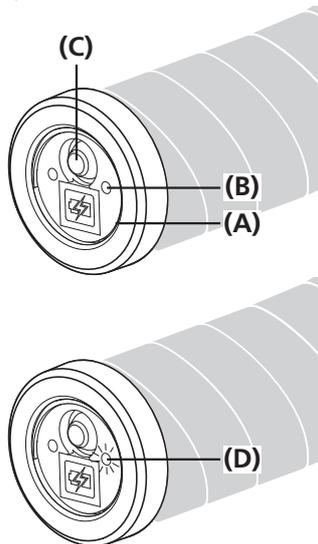


DICAS TÉCNICAS

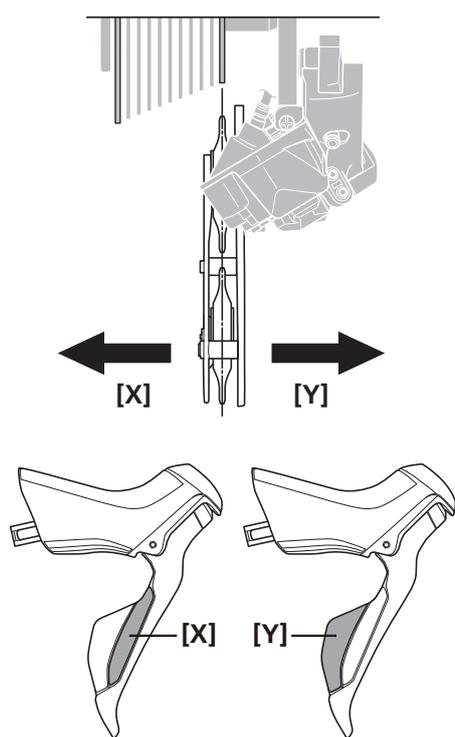
Para obter mais informações sobre a Proteção RD, consulte a seção "Sobre a função de Proteção RD" do manual do usuário do câmbio traseiro (D12).

4

EW-RS910



5



Se o botão de troca de marchas [X] for pressionado uma vez enquanto a condição de configuração inicial estiver ativa, a polia guia irá se mover um passo para dentro.

Se o botão de troca de marchas [Y] for pressionado uma vez, a polia guia irá se mover um passo para fora.

A polia-guia pode mover-se 16 passos para o interior e 16 para o exterior a partir da posição inicial, com um total de 32 posições.

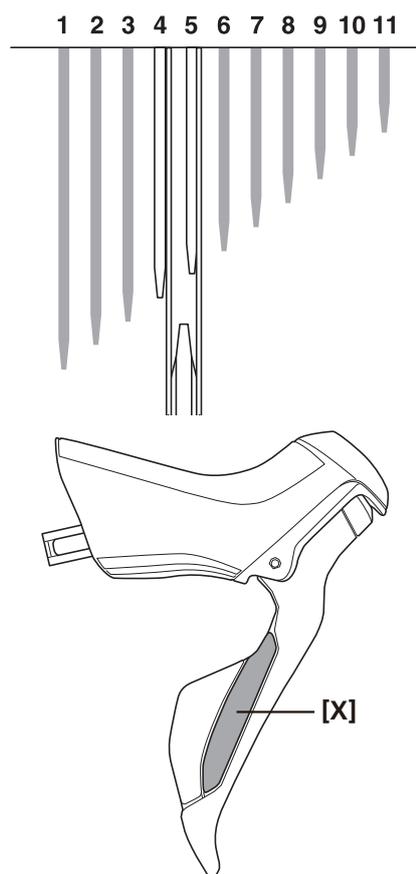


DICAS TÉCNICAS

Ao ajustar, a polia guia irá mover-se ligeiramente e depois regressar num movimento exagerado para que possa verificar o sentido de ajuste.

Quando verificar as posições da polia guia e do pinhão, verifique qual a posição em que a polia guia para finalmente.

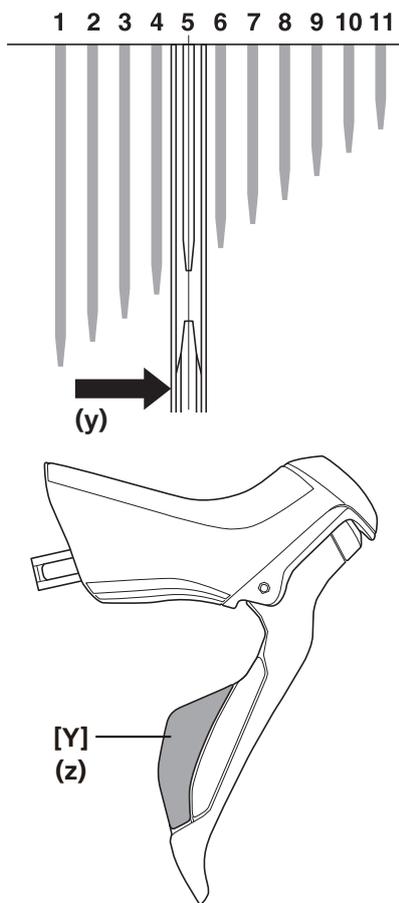
6



Enquanto gira a coroa dianteira, opere o botão de troca de marchas [X] para mover a polia guia para dentro até que a corrente toque no 4º pinhão e faça um pequeno ruído.



7

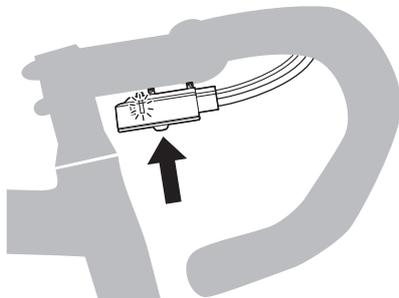


Em seguida, opere o botão de troca de marchas [Y] 4 vezes para mover a polia guia para fora em 4 passos até a posição pretendida.

(y) 4 passos

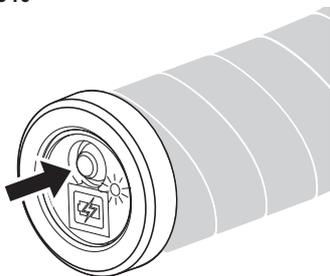
(z) 4 vezes

SM-EW90-A/B



8

EW-RS910



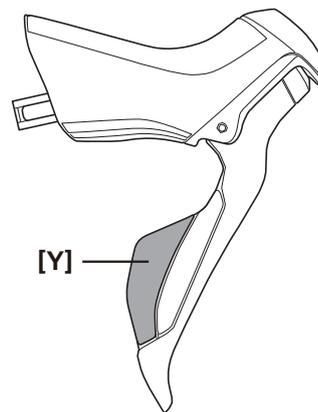
Pressione o botão na junção A até que o LED vermelho apague para passar do modo de ajuste do câmbio traseiro para o modo de troca de marchas.

Percorra todas as marchas e verifique se não é gerado nenhum ruído em nenhuma posição de marcha.

Se for necessário um ajuste, passe novamente para o modo de ajuste e reajuste o câmbio traseiro.

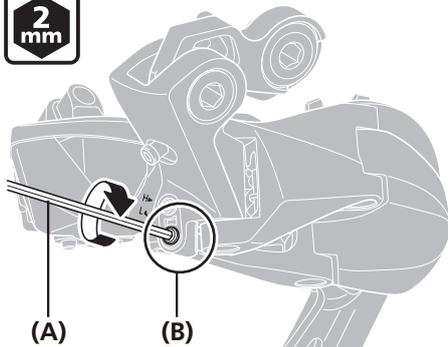
NOTA

Mude para modo de ajuste, opere o botão de troca de marchas [Y] e mova a polia guia para fora até atenuar o impacto das mudanças.



Em seguida, ajuste o parafuso do batente.

Ajuste do parafuso do batente de limite inferior



Coloque o câmbio traseiro no pinhão maior e, em seguida, aperte o parafuso do batente de limite inferior até que ele toque no elo esquerdo.

Se for apertado demais, o motor irá detectar um problema e a troca de marchas não funcionará corretamente.

- (A)** Chave Allen de 2 mm
- (B)** Parafuso do batente de limite inferior



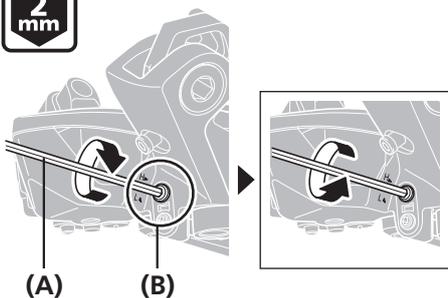
DICAS TÉCNICAS

Possíveis ocorrências caso o parafuso de ajuste seja apertado demais

- Não é possível trocar as marchas para o pinhão maior ou para o menor. (Mesmo que as marchas sejam trocadas para o pinhão maior ou para o menor, a marcha poderá trocar de volta uma marcha após aproximadamente 5 segundos.)
- O ruído não para.
- O nível de carga da bateria diminui rapidamente. (O motor está recebendo uma carga)
- O motor pode estar danificado. (irreparável)

9

Ajuste do parafuso do batente do lado superior



Coloque o câmbio traseiro no menor pinhão de todos e, em seguida, aperte o parafuso do batente do lado superior até que este toque no elo esquerdo na posição em que o câmbio traseiro parar.

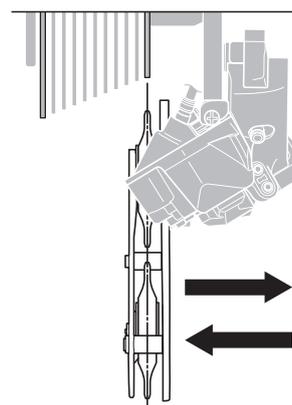
A partir dessa posição, gire o parafuso do batente do lado superior uma volta no sentido anti-horário para manter sempre uma tolerância de sobrecuro.

- (A)** Chave Allen de 2 mm
- (B)** Parafuso do batente do lado superior



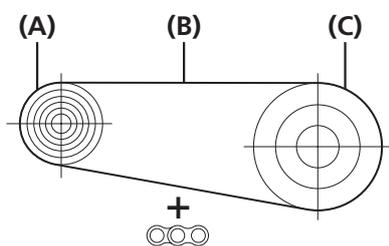
DICAS TÉCNICAS

Ao passar do maior pinhão de todos para o menor pinhão de todos, o câmbio traseiro irá se mover para o exterior com a tolerância de sobrecuro e, em seguida, voltará atrás.



■ Instalação da corrente

Comprimento da corrente



Monte a corrente no maior pinhão de todos na traseira e na maior coroa de todas na dianteira.

Em seguida, adicione 1 a 3 elos para ajustar o comprimento da corrente.

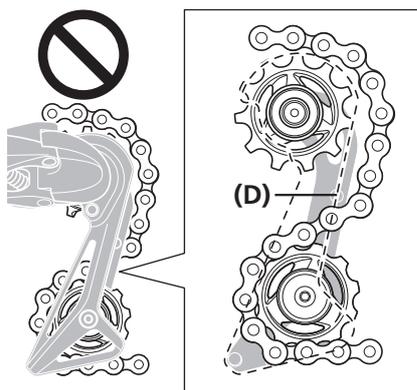
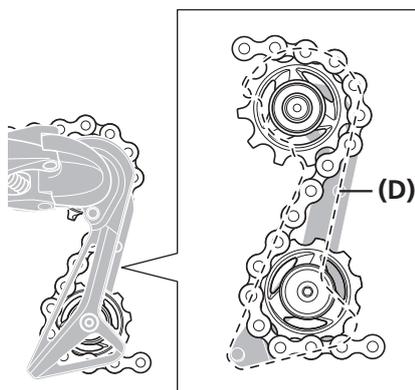
- (A) Maior pinhão de todos
- (B) Corrente
- (C) Maior coroa de todas
- (D) Pino para evitar o descarrilhamento da corrente

NOTA

O conjunto da placa do câmbio traseiro está equipada com um pino ou uma placa que evita o descarrilhamento da corrente.

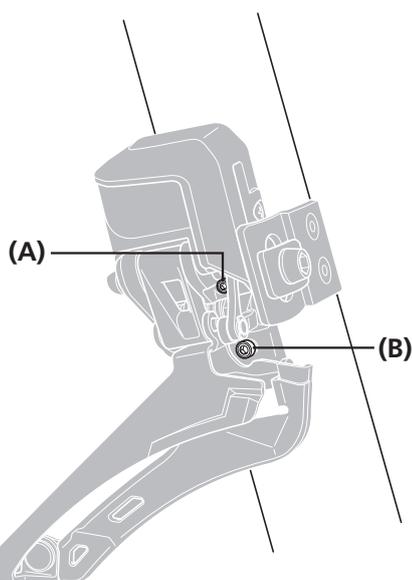
Quando passar a corrente pelo câmbio traseiro, passe-a pelo corpo do câmbio traseiro a partir do lado da placa para evitar o descarrilhamento da corrente, tal como mostrado na ilustração.

Se a corrente não passar pela posição correta, ela poderá ser danificada ou danificar o câmbio traseiro.



■ Ajuste do câmbio dianteiro

Verificação das posições do parafuso



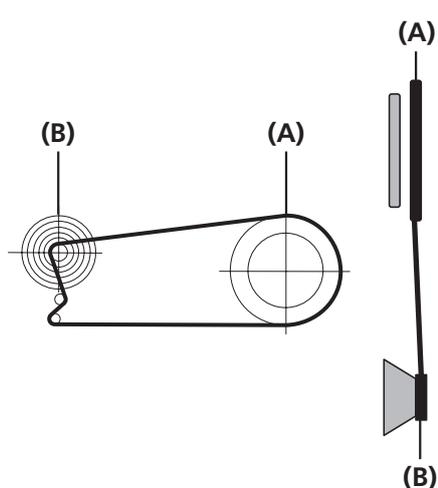
O parafuso de ajuste limitador superior e o parafuso de suporte ficam próximos um do outro.

Certifique-se de ajustar o parafuso correto.

- (A) Parafuso de apoio
- (B) Parafuso de ajuste limitador superior

Ajuste superior

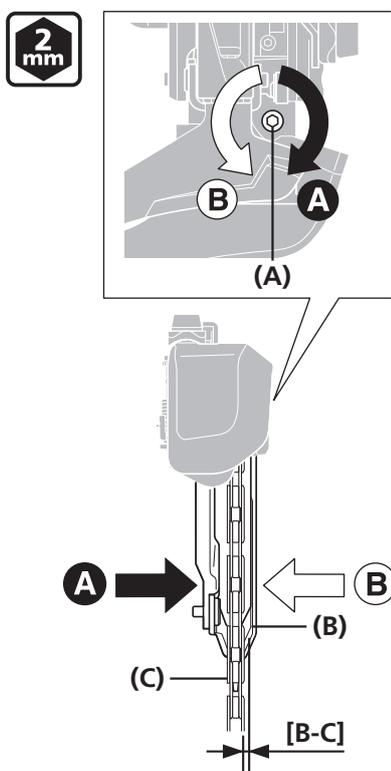
1



Coloque a corrente na maior coroa de todas na dianteira e no menor pinhão de todos na traseira.

- (A)** Maior coroa de todas
(B) Menor pinhão de todos

2



Use uma chave Allen de 2 mm para girar o parafuso de ajuste limitador superior.

Ajuste de modo que a folga entre a corrente e a placa externa seja de 0,5-1 mm.

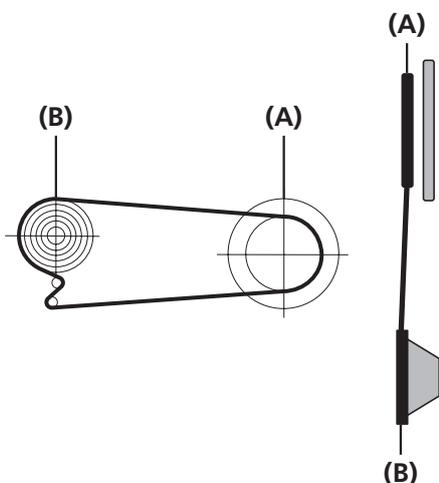
[B-C] 0,5-1 mm

- (A)** Parafuso de ajuste limitador superior
(B) Placa externa
(C) Corrente

Ajuste elétrico da posição inferior

Para tipo guidão curvo

1

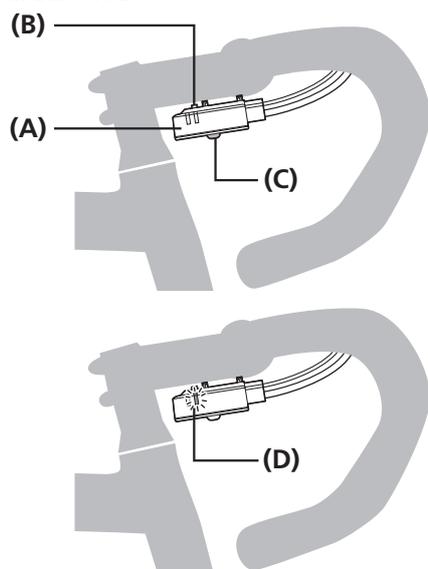


Coloque a corrente na menor coroa de todas na dianteira e no maior pinhão de todos na traseira.

- (A) Menor coroa de todas
- (B) Maior pinhão de todos

2

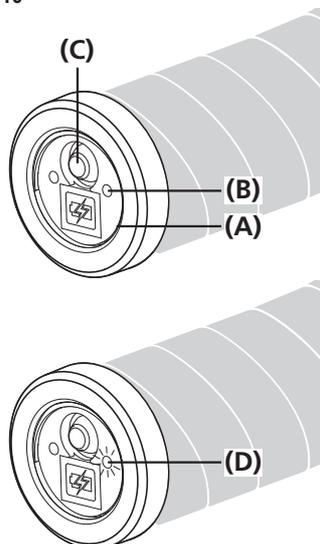
SM-EW90-A/B



Pressione o botão na junção A até que o LED vermelho acenda para passar do modo de troca de marchas para o modo de ajuste do câmbio.

- (A) Junção A
- (B) Janela do LED para botão
- (C) Botão
- (D) LED vermelho

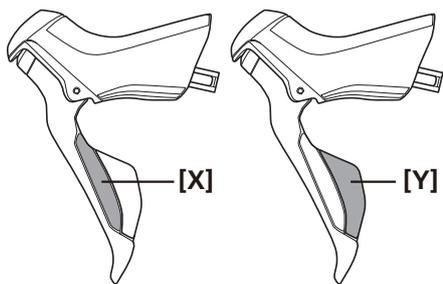
EW-RS910



NOTA

Observe que se você continuar a pressionar o botão depois que o LED vermelho acender, a Redefinição da proteção RD começará.

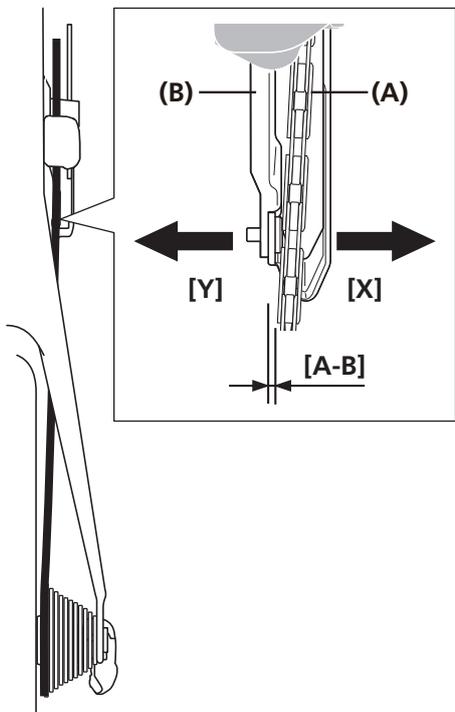
3



Opere o botão de troca de marchas [X] ou [Y].

Ajuste de modo que o espaço entre a corrente e a placa interna seja de 0-0,5 mm.

[A-B] 0-0,5 mm



- (A)** Corrente
- (B)** Placa interna

NOTA

Coloque o câmbio dianteiro e o câmbio traseiro em todas as marchas para se certificar de que a corrente não entre em contato com a guia da corrente.

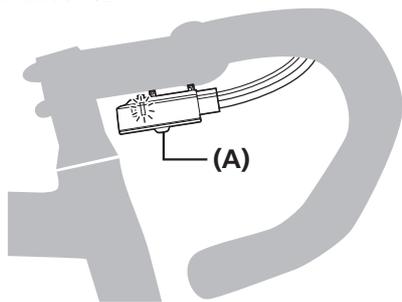


DICAS TÉCNICAS

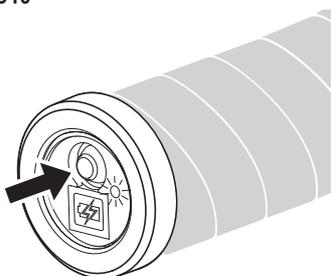
- A faixa ajustável é de 37 passos. (18 passos para dentro e 18 passos para fora a partir da posição inicial)
- Ao ajustar, a guia da corrente irá se mover ligeiramente e depois irá retornar de uma maneira exagerada para ajudar a verificar o sentido do ajuste. Certifique-se de verificar as posições da guia da corrente e a corrente quando a guia da corrente parar.

4

SM-EW90-A/B



EW-RS910

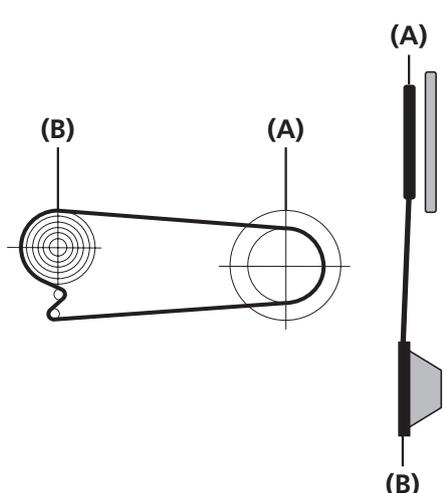


Pressione o botão na junção A até que o LED vermelho apague para passar do modo de ajuste para o modo de troca de marchas.

- (A)** Botão

Para tipo guidão contrarrelógio/triatlo

1



Coloque a corrente na menor coroa de todas na dianteira e no maior pinhão de todos na traseira.

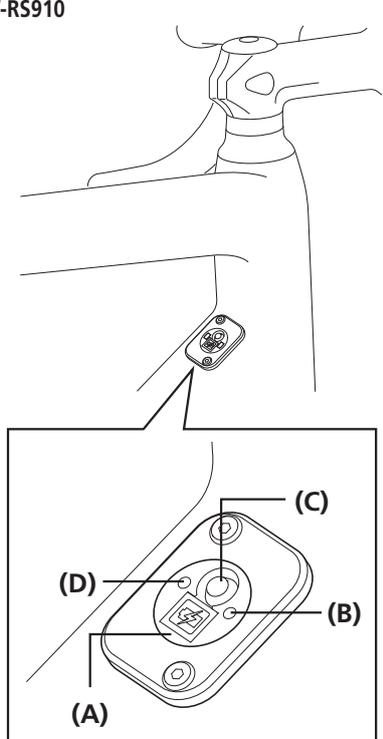
- (A)** Menor coroa de todas
- (B)** Maior pinhão de todos

 **DICAS TÉCNICAS**

O E-TUBE PROJECT pode ser usado para colocar a corrente na menor coroa de todas e no maior pinhão de todos.

2

EW-RS910



Pressione o botão na junção A até que o LED vermelho acenda para passar do modo de troca de marchas para o modo de ajuste do câmbio.

- (A)** Junção A
- (B)** Janela do LED para botão
- (C)** Botão
- (D)** LED do display de nível de carga da bateria

NOTA

Observe que se você continuar a pressionar o botão depois que o LED vermelho acender, a Redefinição da proteção RD começará.

 **DICAS TÉCNICAS**

SM-EW90-A/B também pode passar para o modo de ajuste através da operação do botão da mesma forma.

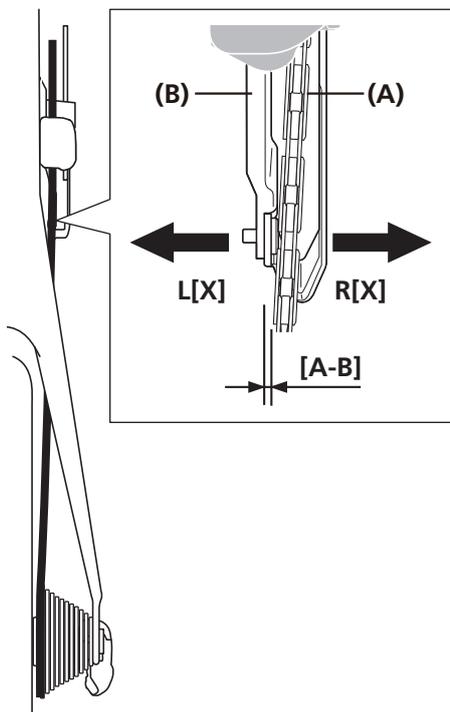
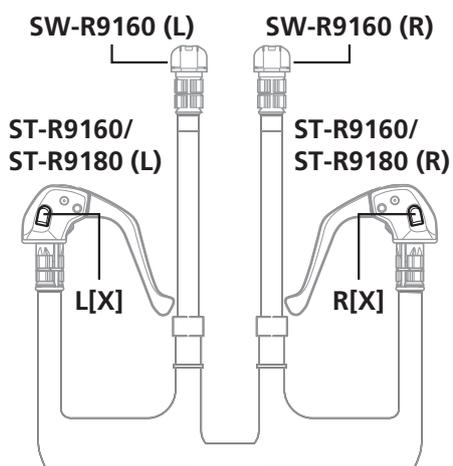
3

Clique duas vezes o botão na junção A e passe para o modo de ajuste do câmbio dianteiro.

 **DICAS TÉCNICAS**

Ao passar para o modo de ajuste do câmbio dianteiro, o LED do display de nível de carga da bateria pisca com a cor vermelha.

4



Opere o botão de troca de marchas R[X] ou L[X].

Ajuste de modo que o espaço entre a corrente e a placa interna seja de 0-0,5 mm.

[A-B] 0-0,5 mm

- (A)** Corrente
- (B)** Placa interna

NOTA

Coloque o câmbio dianteiro e o câmbio traseiro em todas as marchas para se certificar de que a corrente não entre em contato com a guia da corrente.

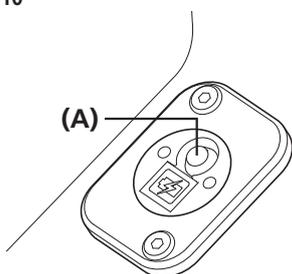


DICAS TÉCNICAS

- A faixa ajustável é de 37 passos. (18 passos para dentro e 18 passos para fora a partir da posição inicial)
- Ao ajustar, a guia da corrente irá se mover ligeiramente e depois irá retornar de uma maneira exagerada para ajudar a verificar o sentido do ajuste. Certifique-se de verificar as posições da guia da corrente e a corrente quando a guia da corrente parar.
- O botão de troca de marchas em SW-R9160 (L)/SW-R9160 (R) também pode ser usado para executar a operação mostrada à esquerda.

5

EW-RS910



Pressione o botão na junção A até que os dois LEDs apaguem para passar do modo de ajuste para o modo de troca de marchas.

- (A)** Botão



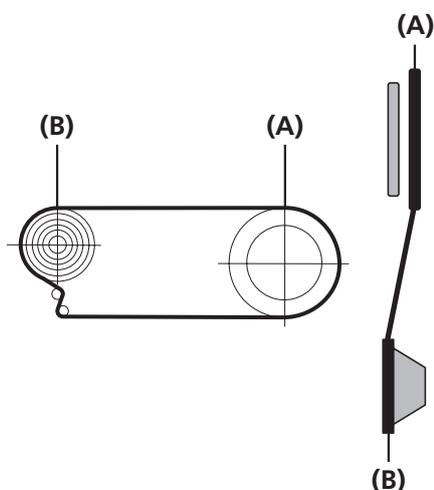
DICAS TÉCNICAS

SM-EW90-A/B também pode passar para o modo de troca de marchas através da operação do botão da mesma forma.

Ajuste elétrico da posição superior

Para tipo guidão curvo

1

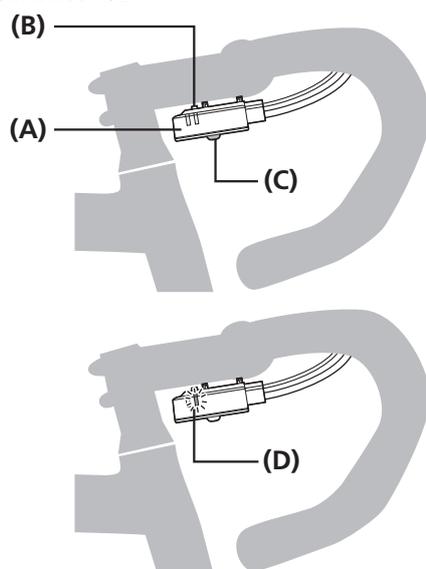


Coloque a corrente na maior coroa de todas na dianteira e no maior pinhão de todos na traseira.

- (A) Maior coroa de todas
- (B) Maior pinhão de todos

2

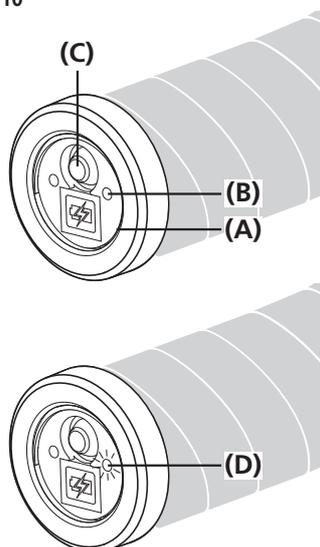
SM-EW90-A/B



Pressione o botão na junção A até que o LED vermelho acenda para passar do modo de troca de marchas para o modo de ajuste do câmbio.

- (A) Junção A
- (B) Janela do LED para botão
- (C) Botão
- (D) LED vermelho

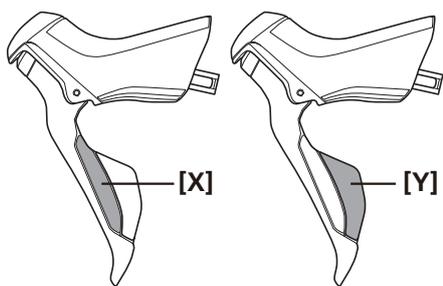
EW-RS910



NOTA

Observe que se você continuar a pressionar o botão depois que o LED vermelho acender, a Redefinição da proteção RD começará.

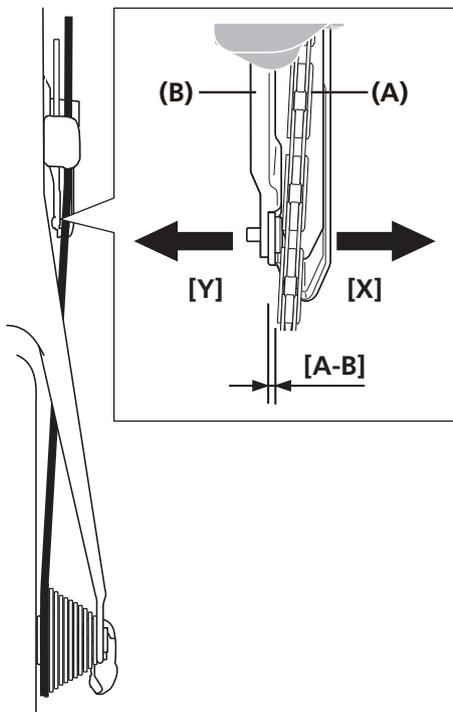
3



Opere o botão de troca de marchas [X] ou [Y].

Ajuste de modo que o espaço entre a corrente e a placa interna seja de 0-0,5 mm.

[A-B] 0-0,5 mm



(A) Corrente
(B) Placa interna

NOTA

Coloque o câmbio dianteiro e o câmbio traseiro em todas as marchas para se certificar de que a corrente não entre em contato com a guia da corrente.

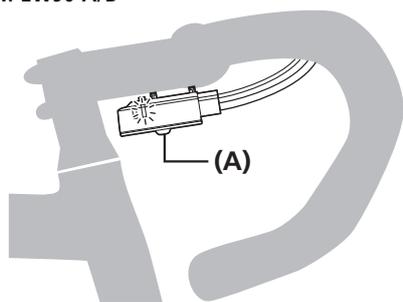


DICAS TÉCNICAS

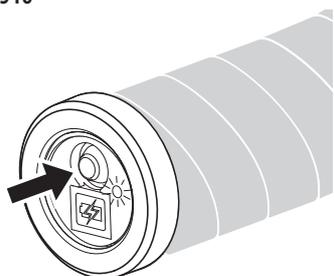
- A faixa ajustável é de 25 passos. (12 passos para dentro e 12 passos para fora a partir da posição inicial)
- Ao ajustar, a guia da corrente irá se mover ligeiramente e depois irá retornar de uma maneira exagerada para ajudar a verificar o sentido do ajuste. Certifique-se de verificar as posições da guia da corrente e a corrente quando a guia da corrente parar.

4

SM-EW90-A/B



EW-RS910

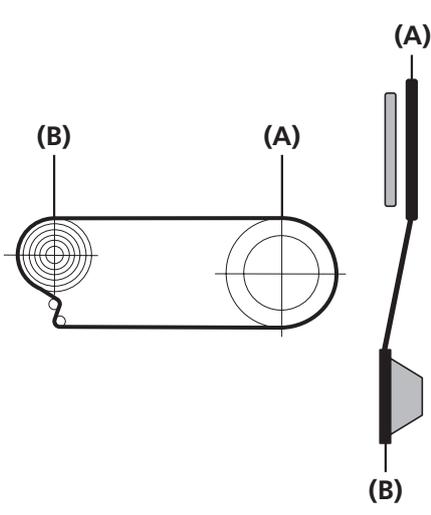


Pressione o botão na junção A até que o LED vermelho apague para passar do modo de ajuste do câmbio traseiro para o modo de troca de marchas.

(A) Botão

Para tipo guidão contrarrelógio/triatlo

1



Coloque a corrente na maior coroa de todas na dianteira e no maior pinhão de todos na traseira.

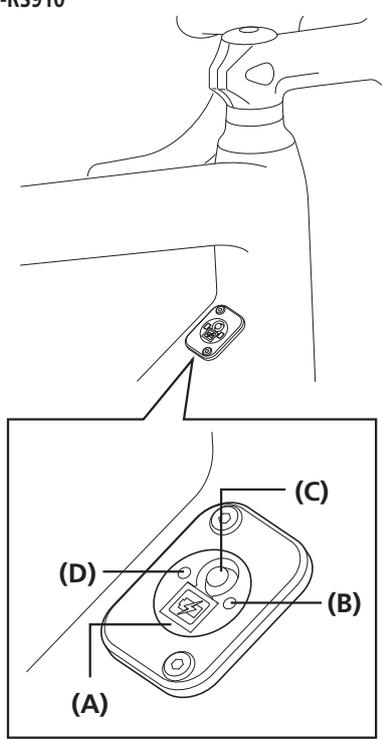
- (A)** Maior coroa de todas
- (B)** Maior pinhão de todos

 **DICAS TÉCNICAS**

- Se não for possível colocar o câmbio traseiro no maior pinhão de todos em modo sincronizado, passe para o modo manual antes de colocar o câmbio traseiro no maior pinhão de todos.
- O E-TUBE PROJECT pode ser usado para colocar a corrente na maior coroa de todas e no maior pinhão de todos.

2

EW-RS910



Pressione o botão na junção A até que o LED vermelho acenda para passar do modo de troca de marchas para o modo de ajuste do câmbio.

- (A)** Junção A
- (B)** Janela do LED para botão
- (C)** Botão
- (D)** LED do display de nível de carga da bateria

NOTA

Observe que se você continuar a pressionar o botão depois que o LED vermelho acender, a Redefinição da proteção RD começará.

 **DICAS TÉCNICAS**

SM-EW90-A/B também pode passar para o modo de ajuste através da operação do botão da mesma forma.

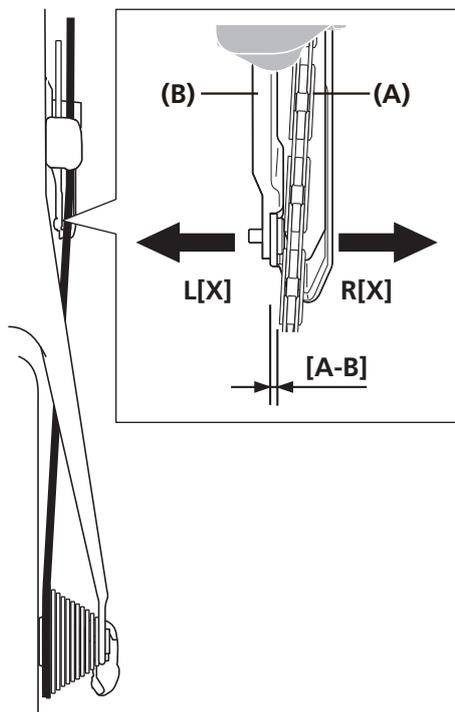
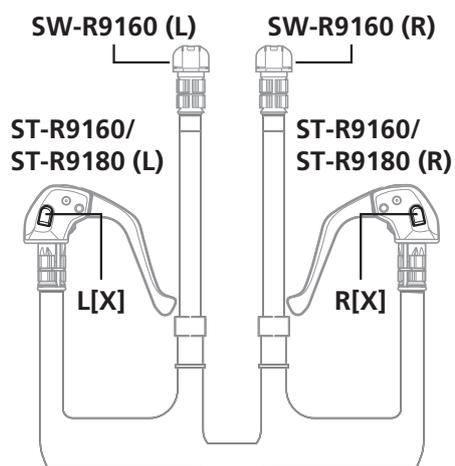
3

Clique duas vezes o botão na junção A e passe para o modo de ajuste do câmbio dianteiro.

 **DICAS TÉCNICAS**

Ao passar para o modo de ajuste do câmbio dianteiro, o LED do display de nível de carga da bateria pisca com a cor vermelha.

4



Opere o botão de troca de marchas R[X] ou L[X].

Ajuste de modo que o espaço entre a corrente e a placa interna seja de 0-0,5 mm.

[A-B] 0-0,5 mm

- (A)** Corrente
- (B)** Placa interna

NOTA

Coloque o câmbio dianteiro e o câmbio traseiro em todas as marchas para se certificar de que a corrente não entre em contato com a guia da corrente.

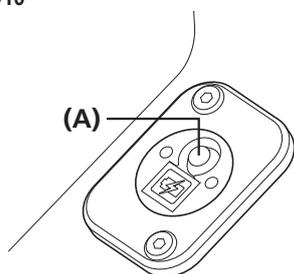


DICAS TÉCNICAS

- A faixa ajustável é de 25 passos. (12 passos para dentro e 12 passos para fora a partir da posição inicial)
- Ao ajustar, a guia da corrente irá se mover ligeiramente e depois irá retornar de uma maneira exagerada para ajudar a verificar o sentido do ajuste. Certifique-se de verificar as posições da guia da corrente e a corrente quando a guia da corrente parar.
- O botão de troca de marchas em SW-R9160 (L)/SW-R9160 (R) também pode ser usado para executar a operação mostrada à esquerda.

5

EW-RS910



Pressione o botão na junção A até que os dois LEDs apaguem para passar do modo de ajuste para o modo de troca de marchas.

- (A)** Botão



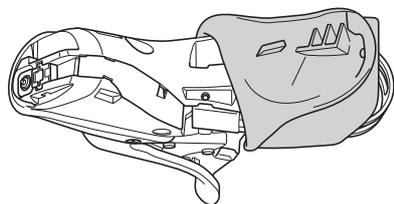
DICAS TÉCNICAS

SM-EW90-A/B também pode passar para o modo de troca de marchas através da operação do botão da mesma forma.

■ Ajuste do curso do manete

ST-R9150

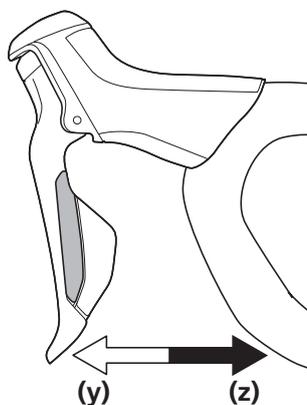
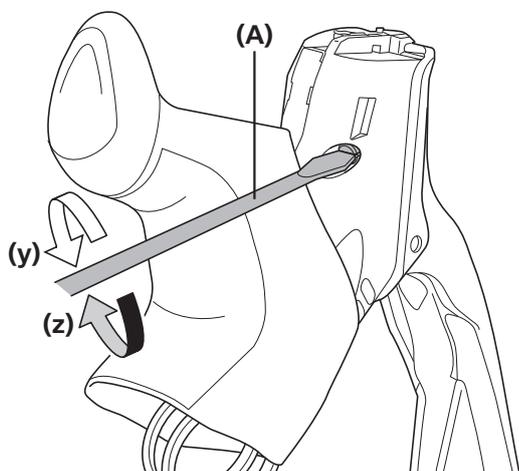
1



Gire a cobertura do suporte a partir do lado da frente.

2

Ajuste a posição do corpo do manete usando o parafuso de ajuste do alcance.



(y) Sentido anti-horário:
Para aumentar o curso do manete

(z) Sentido horário:
Para diminuir o curso do manete

(A) Chave de fenda plana
Largura da lâmina: 4,0-5,0 mm
Espessura da lâmina: 0,5-0,6 mm

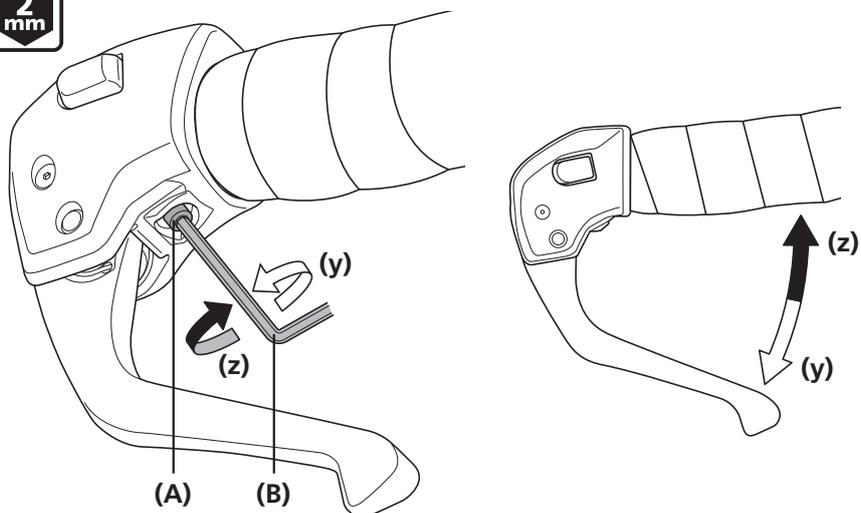
NOTA

Certifique-se de que a frenagem funcione corretamente após o ajuste.

ST-R9160

Ajuste a posição do corpo do manete usando o parafuso de ajuste do alcance.

2
mm



(y) Sentido anti-horário:
Para aumentar o curso do manete

(z) Sentido horário:
Para diminuir o curso do manete

(A) Parafuso de ajuste do alcance

(B) Chave Allen de 2 mm

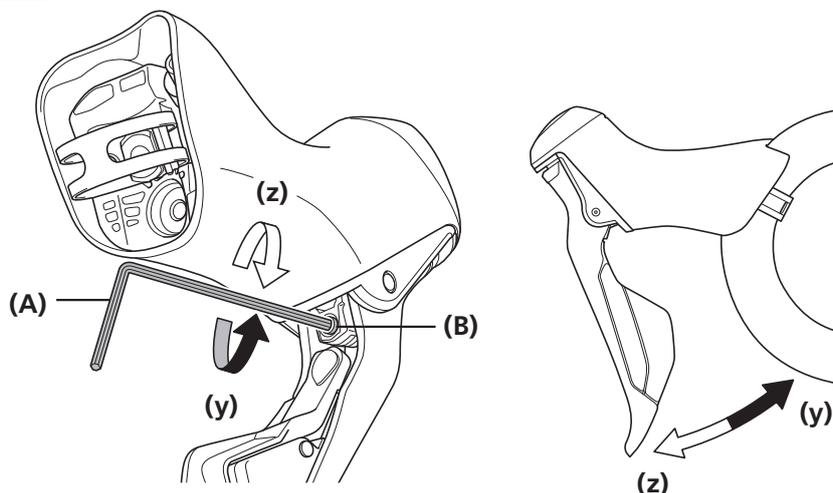
NOTA

Certifique-se de que a frenagem funcione corretamente após o ajuste.

ST-R9170

Ajuste a posição do corpo do manete usando o parafuso de ajuste do alcance.

2
mm



(y) Sentido anti-horário:
Para diminuir o curso do manete

(z) Sentido horário:
Para aumentar o curso do manete

(A) Chave Allen de 2 mm

(B) Parafuso de ajuste do alcance

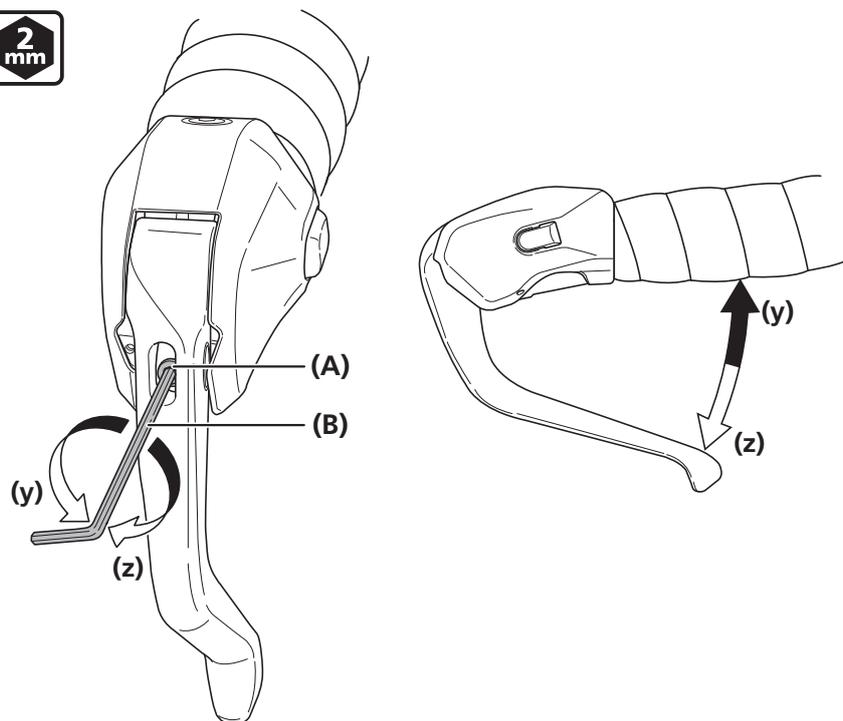
NOTA

Certifique-se de que a frenagem funcione corretamente após o ajuste.

ST-R9180

Ajuste a posição do corpo do manete usando o parafuso de ajuste do alcance.

2
mm



(y) Sentido anti-horário:
Para diminuir o curso do manete

(z) Sentido horário:
Para aumentar o curso do manete

(A) Parafuso de ajuste do alcance

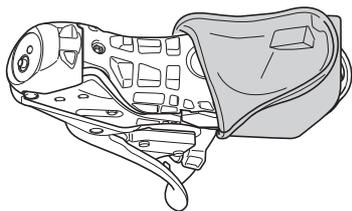
(B) Chave Allen de 2 mm

NOTA

Certifique-se de que a frenagem funcione corretamente após o ajuste.

■ Ajuste do curso livre (ST-R9170)

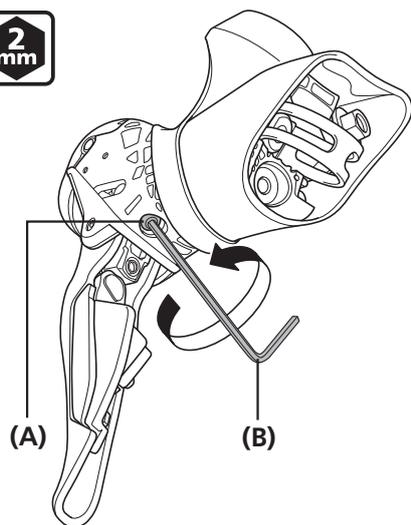
1



Gire a cobertura do suporte a partir do lado da frente.

2

2 mm



Vire o parafuso de ajuste do curso livre para ajustar o curso.

Virar no sentido mostrado na ilustração faz o curso livre aumentar.

(A) Parafuso de ajuste do curso livre
(B) Chave Allen de 2 mm

NOTA

- Pare de desapertar o parafuso de ajuste do curso livre quando o curso livre deixar de aumentar. Afrouxar excessivamente o parafuso de ajuste do curso livre pode fazer com que o parafuso saia da unidade de suporte. Não force o aperto do parafuso de ajuste do curso livre. Caso contrário, o parafuso de ajuste poderá sofrer danos.
- Não remova a arruela do parafuso de ajuste do curso livre.
- Posicione o parafuso de ajuste do curso livre de modo a que este não interfira com a cobertura do suporte.

CARREGAMENTO DA BATERIA

CARREGAMENTO DA BATERIA

Use a combinação especificada de baterias de íons de lítio, carregadores e dispositivos de ligação.

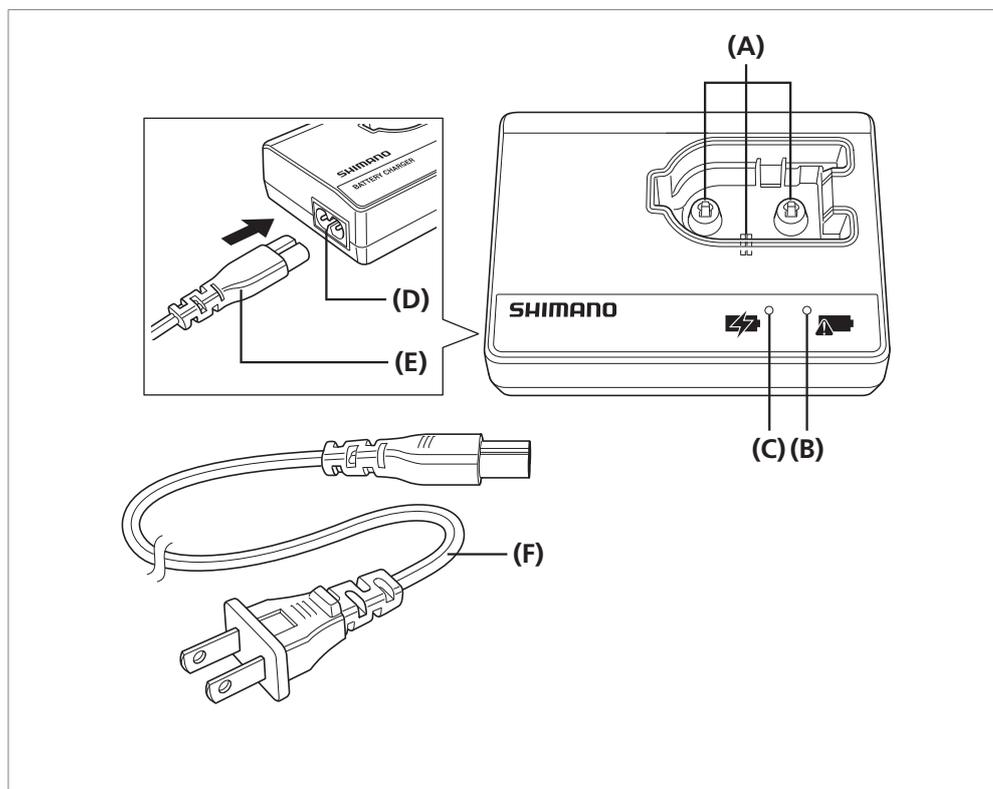
Quaisquer outras combinações poderão provocar ruptura ou incêndio.

Antes de utilizar os produtos, conheça na íntegra as precauções de utilização fornecidas no início do manual do revendedor.

Nome das peças

Tipo externo (SM-BCR1/SM-BTR1)

Carregador (SM-BCR1)



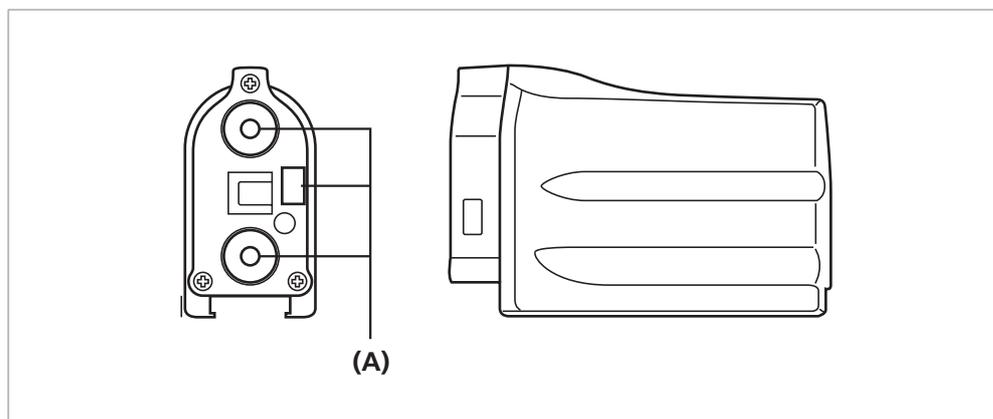
- (A)** Terminais elétricos:
Se estes forem modificados ou danificados, poderão ocorrer problemas de funcionamento. Manuseie-os com muito cuidado.
- (B)** Indicador de ERRO:
Pisca quando existe um erro.
- (C)** Indicador de CARGA:
Acende com o carregamento em andamento.
- (D)** Conector do cabo de alimentação
- (E)** Cabo de alimentação:
Insira no conector.
(Introduza totalmente)
- (F)** Cabo do carregador (vendido separadamente)



DICAS TÉCNICAS

Este é um carregador especial para o carregamento de baterias de íons de lítio SHIMANO (SM-BTR1).

Bateria especial (SM-BTR1)



- (A)** Terminais elétricos:
Se estes forem modificados ou danificados, poderão ocorrer problemas de funcionamento. Manuseie-os com muito cuidado.

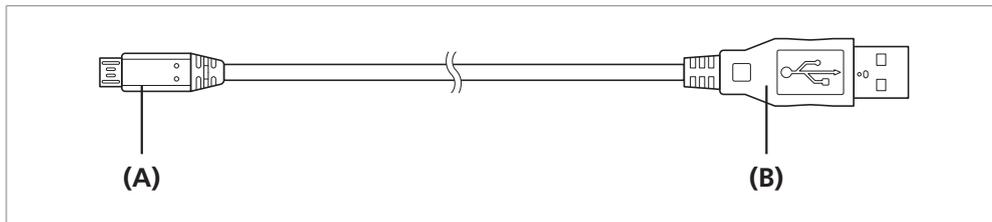


DICAS TÉCNICAS

Esta é uma bateria de íons de lítio. Use o carregador especial (SM-BCR1) para carregar a bateria.

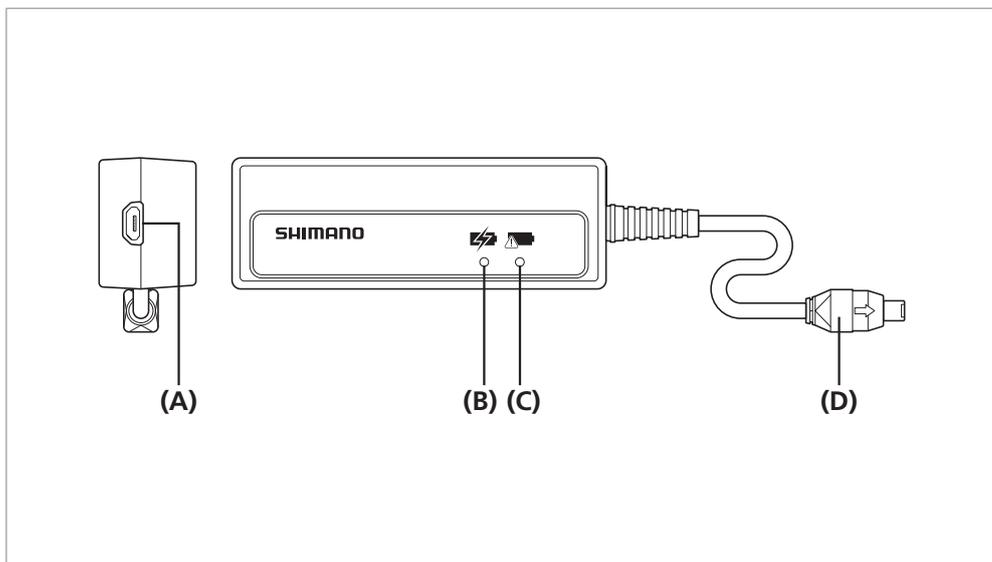
Tipo embutido (SM-BCR2/SM-BTR2, BT-DN110/BT-DN110-A)

Cabo USB



- (A)** Tomada micro USB:
Conecte ao carregador de bateria.
- (B)** Tomada USB:
Conecte a uma porta USB do PC ou a um adaptador CA com uma porta USB.

Carregador (SM-BCR2)

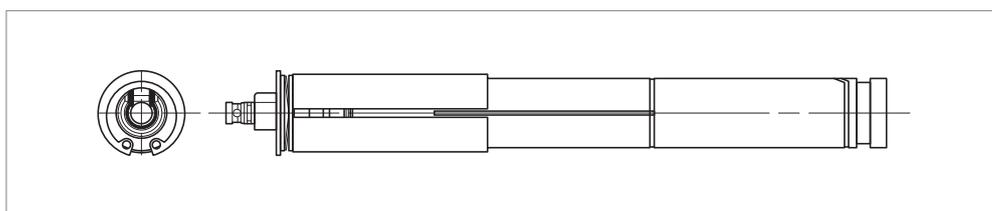


- (A)** Conector micro USB
- (B)** Indicador de CARGA
- (C)** Indicador de ERRO
- (D)** Plugue para ligação do produto:
Ligue na junção A.

 **DICAS TÉCNICAS**

- Este é um carregador especial para o carregamento de baterias de íons de lítio SHIMANO (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A).
- Se houver água acumulada no conector do produto, ligue a tomada apenas depois de retirá-la.

Bateria especial (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)



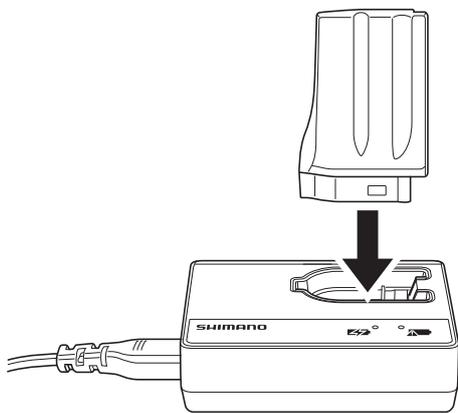
 **DICAS TÉCNICAS**

Esta é uma bateria de íons de lítio. Use o carregador especial (SM-BCR2) para a carregar a bateria.

■ Método de carregamento**Tipo externo (SM-BCR1/SM-BTR1)**

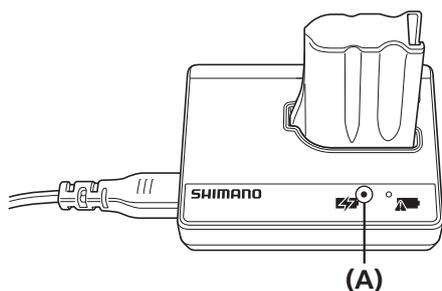
1 Insira o plugue elétrico do carregador em uma tomada elétrica.

2



Insira a bateria (SM-BTR1) no carregador de bateria (SM-BCR1), até parar.

3



Quando o indicador de CARGA (laranja) apagar, o carregamento está concluído.

4

Desligue o plugue elétrico do carregador de bateria da tomada elétrica e guarde o carregador de bateria em um local apropriado, como especificado nas Precauções de Segurança.

**DICAS TÉCNICAS**

O carregamento demora cerca de 1,5 hora.
(Note que o tempo real irá variar dependendo da carga restante existente na bateria.)

(A) Indicador de CARGA

**DICAS TÉCNICAS**

Se o indicador de ERRO piscar, significa que pode haver um problema com a bateria. Consulte "Quando o carregamento não é possível" para obter mais informações.

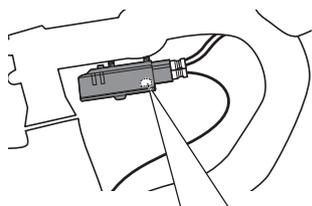
Tipo embutido (SM-BCR2/SM-BTR2, BT-DN110/BT-DN110-A)

Ligue a bateria na junção A.

1

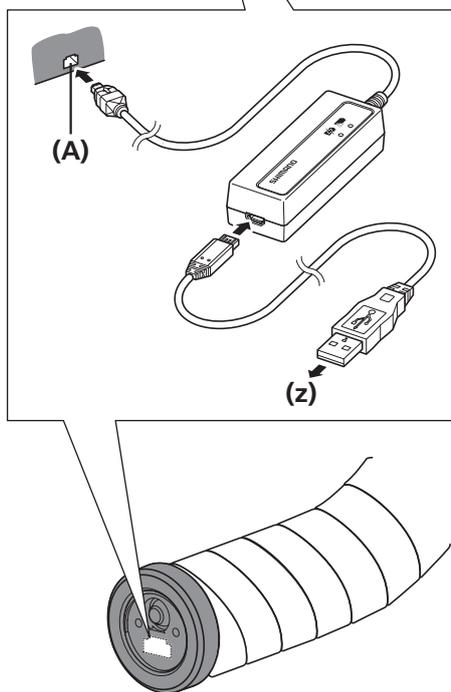
 **DICAS TÉCNICAS**

- É possível carregar a bateria com a utilização de um adaptador CA com uma porta USB ou ligando o carregador no conector USB de um PC.



Ligue o cabo de carregamento do carregador na junção A.

(z) Para um adaptador CA com uma porta USB ou PC



2

(A) Porta de carregamento

 **DICAS TÉCNICAS**

- A posição da porta de carregamento difere consoante o produto.
- O tempo de carregamento de um adaptador CA com uma porta USB é de cerca de 1,5 hora, e com o tipo de porta USB de computador cerca de 3 horas. (Note que o tempo real irá variar dependendo da carga restante existente na bateria. Dependendo das especificações do adaptador CA, a recarga através do adaptador CA poderá requerer tantas horas (cerca de 3 horas) como as exigidas para recarga através de PC.)

Quando o indicador de CARGA (laranja) apagar, o carregamento está concluído.

3

 **DICAS TÉCNICAS**

Se o indicador de ERRO ou de CARREGAMENTO piscar, consulte a seção "Quando o carregamento não é possível".

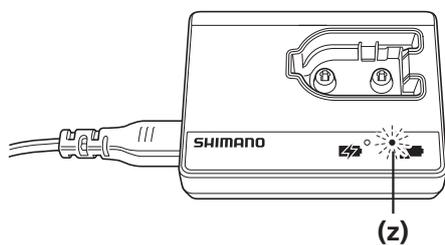
4

Desconecte o cabo de carregamento ou o cabo USB e guarde-os no local especificado nas precauções.

▶▶ Quando o carregamento não é possível

■ Quando o carregamento não é possível

Tipo externo (SM-BCR1/SM-BTR1)



Retire a bateria do carregador de bateria, retire o plugue elétrico do carregador de bateria da tomada elétrica e, em seguida, repita a operação de carregamento.

Se o carregamento ainda assim não for possível depois de realizar os passos acima, a temperatura ambiente pode ser demasiado baixa ou alta ou pode haver um problema com a bateria.

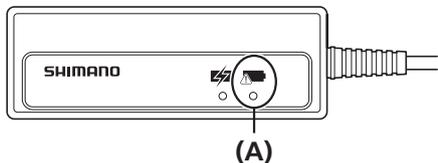
- (z)** Se não for possível o carregamento, o indicador de ERRO existente no carregador de bateria irá piscar.

▶ Quando o carregamento não é possível

Tipo embutido (SM-BCR2/SM-BTR2, BT-DN110/BT-DN110-A)

1 Certifique-se de que está ligada apenas uma unidade SM-BCR2 ao PC.

Se o indicador de erro piscar

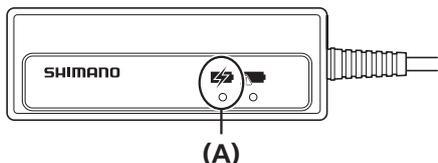


Se o indicador de ERRO piscar, a temperatura ambiente durante o carregamento poderá estar fora dos limites de temperatura de operação.

Verifique se a temperatura é adequada.

(A) Indicador de ERRO

Se o indicador de CARGA piscar



Se o indicador de CARGA piscar, consulte os seguintes pontos.

- A capacidade de corrente do seu adaptador CA com uma porta USB é inferior a 1,0 ACC.
⇒ Use um adaptador CA com uma porta USB com uma capacidade de corrente igual ou superior a 1,0 A CC.
- A conexão é feita usando um hub USB.
⇒ Retire o hub USB.

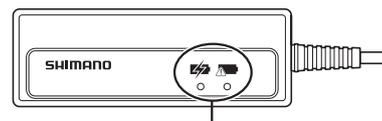
(A) Indicador de CARGA

Se o seu caso não se encontrar nas situações 1 a 2, a bateria ou a união podem ter defeitos.

NOTA

Se o indicador de CARGA não acender ou apagar rapidamente, a bateria poderá estar completamente carregada. Verifique a carga restante da bateria usando a junção A ou o visor de informação do sistema.

Se a bateria tiver pouca ou nenhuma carga, contate o local de compra ou um revendedor de bicicletas.



Se não for possível o carregamento, o indicador de CARGA (laranja) ou o indicador de ERRO do carregador de bateria piscarão.

3

LIGAÇÃO E COMUNICAÇÃO COM DISPOSITIVOS

LIGAÇÃO E COMUNICAÇÃO COM DISPOSITIVOS

A conexão da bicicleta (sistema ou componentes) a um dispositivo permite operações como a atualização de firmware do sistema e a personalização.

Você precisa do E-TUBE PROJECT para configurar o sistema e atualizar o firmware.

Baixe o software do E-TUBE PROJECT em nosso sítio Web de apoio (<https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>).

Para obter mais informações sobre como instalar o E-TUBE PROJECT, consulte o sítio Web de suporte.



DICAS TÉCNICAS

Precisa do SM-PCE1 e SM-JC40/JC41 para conectar o sistema a um PC. Estes não são necessários se houver uma porta disponível. O firmware está sujeito a alterações sem aviso prévio.

Requisitos do sistema

	Dispositivo de ligação a PC	E-TUBE PROJECT	Firmware
SM-BMR2/ SM-BTR2	SM-PCE1/ SM-BCR2	Versão 3.2.0 ou posterior	Versão 3.0.0 ou posterior
BT-DN110/ BT-DN110-A/ BM-DN100			Versão 4.0.0 ou posterior

NOTA

Se as suas versões de software e firmware do E-TUBE PROJECT para cada componente não estiverem atualizadas, poderão ocorrer problemas de operação da bicicleta. Verifique as versões e atualize-as para as mais recentes.

Definições personalizáveis no E-TUBE PROJECT

Definições de visor	Tempo do visor	Define o tempo que o visor esperará até desligar quando o monitor do visor não for utilizado.
Configuração da função do botão de troca de marchas		Modifique as configurações do botão de troca de marchas.
Configuração de modo de troca de marchas		Altere a configuração de modo multitroca.
Configuração do modo multitroca	Liga/Desliga modo multitroca	Selecione se utilizar ou não a função multitroca.
	Intervalo de troca de marcha	Define o intervalo de troca de marchas para a função multitroca.
	Limite de número de marchas	Define o número limite de marchas trocadas ao pressionar o botão de troca de marchas.

Configuração do modo de troca (Synchronized shift)

A função synchronized shift mantém o posicionamento ideal das marchas dianteira e traseira interligando a troca dos câmbios dianteiro e traseiro. Há dois modos synchronized shift, como explicado abaixo.

Semi-synchronized shift

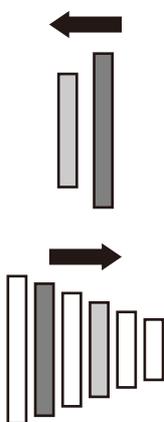
Mecânica

O câmbio traseiro muda automaticamente quando o câmbio dianteiro muda de marcha.

O câmbio traseiro pode ser ajustado para saltar de 1 a 4 marchas por troca. (Configuração padrão: 2 marchas)

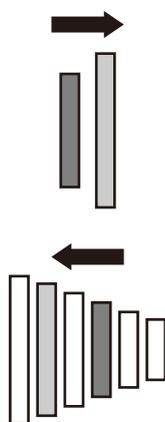
Troca da maior coroa de todas para a menor coroa de todas

O câmbio traseiro salta de 1 a 4 marchas para fora em cada troca. (Configuração padrão: 2 marchas)



Troca da menor coroa de todas para a maior coroa de todas

O câmbio traseiro salta de 1 a 4 marchas para dentro em cada troca. (Configuração padrão: 2 marchas)



NOTA

Os valores que podem ser efetivamente ajustados para o número de marchas para saltar dependem das combinações de tamanho de coroa e de pinhão.

Synchronized shift

Mecânica

O câmbio dianteiro muda automaticamente quando o câmbio traseiro muda de marcha. (Os pontos de troca são ajustados inicialmente como mostrado na tabela.)

Definições iniciais

CS	(A)	(B)
1	↓	↑
2		↑
3		↙
4		↑
5	↓	
6	↗	
7	↓	
8	█	↓
9	█	↑
10	█	
11	█	↓

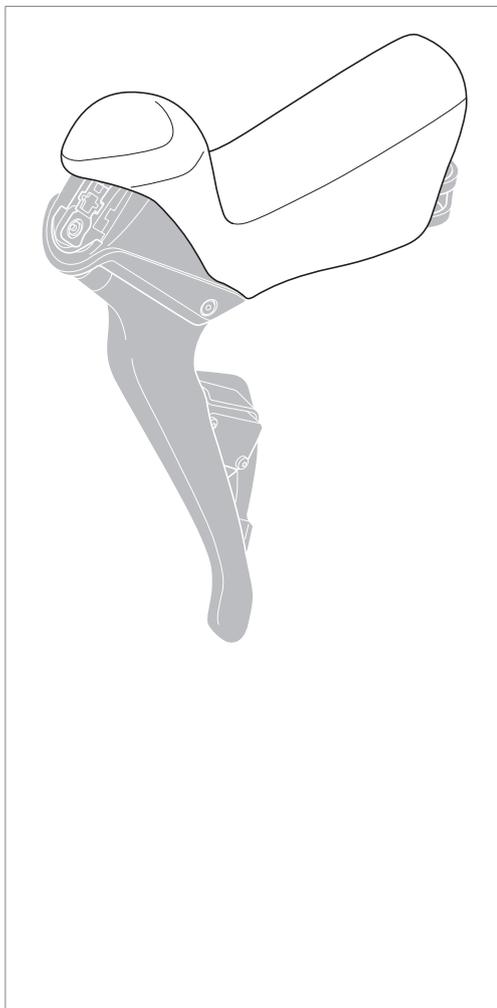
- (A) Menor coroa de todas
- (B) Maior coroa de todas

MANUTENÇÃO

MANUTENÇÃO

■ Substituir a cobertura do suporte

ST-R9150/ST-R9170



Encaixe as seções salientes da cobertura do suporte nas ranhuras existentes na unidade do suporte.

NOTA

Observe as
marcações

R: para a direita

L: para a esquerda

* As marcações encontram-se na superfície interna da cobertura do suporte.

ST-R9150

Substitua sempre a cobertura do suporte com o manete retirado da bicicleta, tal como mostrado na figura.

ST-R9170

- Substitua a cobertura do suporte com a alavanca de controle duplo e a mangueira de freio retirados da bicicleta, como mostrado na figura. Em alternativa, retire a pinça de freio do quadro e introduza a cobertura do suporte do lado da pinça.
- Realize o sangramento depois de retirar a mangueira de freio.

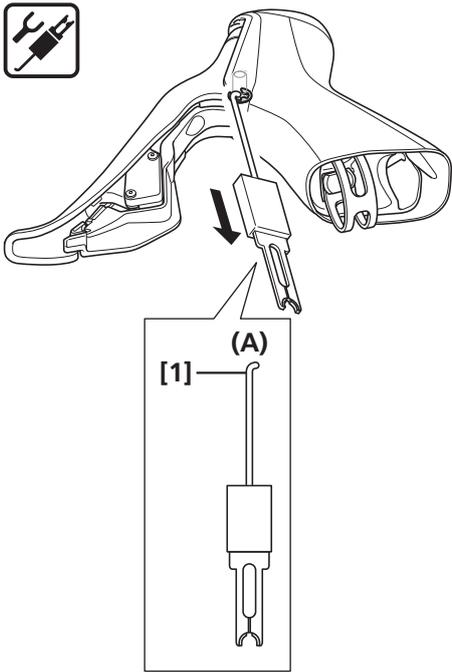


DICAS TÉCNICAS

- Limpe um pouco, esfregando com álcool, o interior da cobertura do suporte para facilitar a instalação.
- Cada uma das seções salientes da cobertura do suporte cabe na ranhura correspondente no suporte.

■ Desmontagem do corpo do suporte e do corpo do manete(ST-R9150)

1



Use a ferramenta original SHIMANO que é vendida separadamente para remover o anel de retenção.

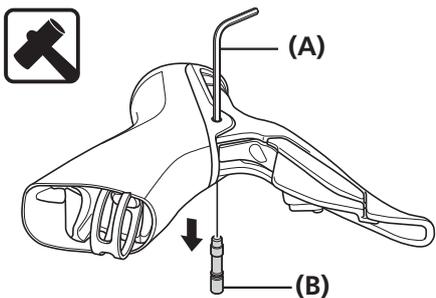
Enganche a seção [1] da ferramenta original SHIMANO no anel de retenção e a remova.

(A) Ferramenta de remoção de anel de retenção especial Y6RT68000

⚠ CUIDADO

- Ao remover o anel de retenção, ele poderá saltar; use óculos de proteção durante a remoção. Antes de começar a trabalhar, certifique-se de que não haja ninguém ou nenhum objeto ao seu redor.
- O corpo do suporte e o corpo do manete de ST-R9170 não podem ser desmontados.

2

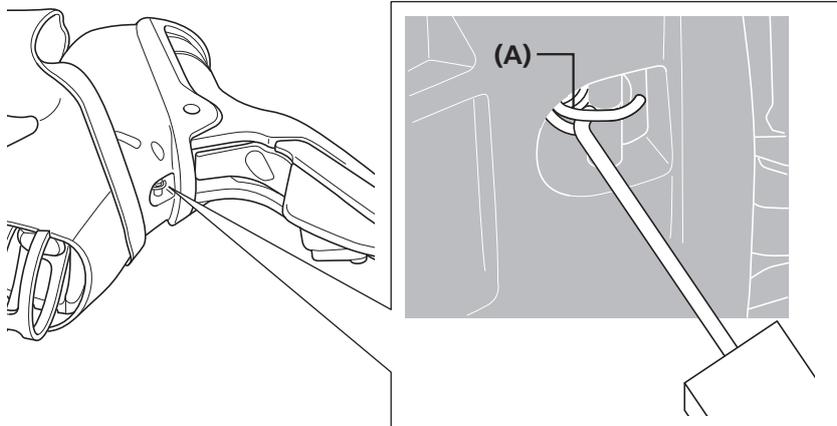


Introduza uma chave Allen ou uma ferramenta semelhante no orifício do eixo do manete e, em seguida, bata com um martelo macio para empurrar o eixo do manete para fora.

(A) Chave Allen
(B) Eixo do manete

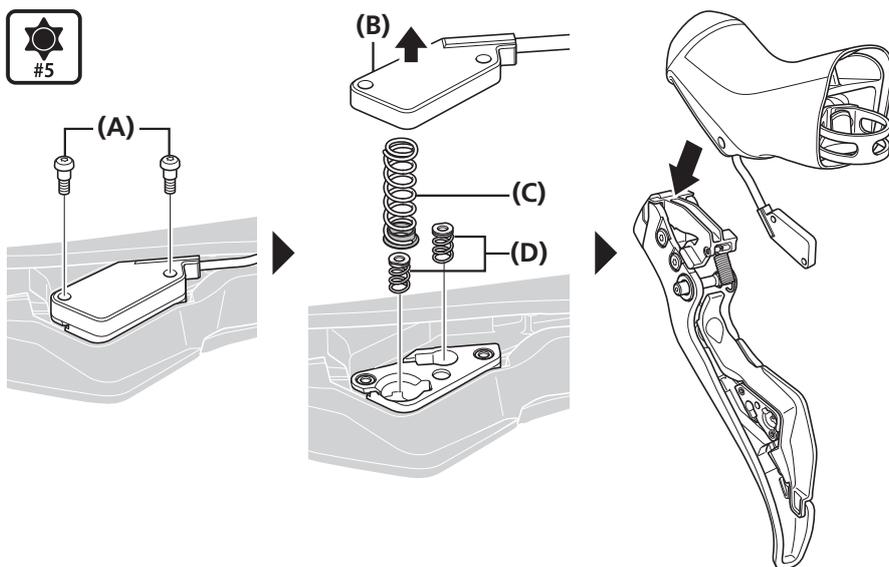
3

Afaste a cobertura do suporte da dianteira e remova a mola de retorno usando uma ferramenta de remoção de anel de retenção ou uma ferramenta similar.



(A) Mola de retorno

O corpo do manete pode ser desmontado do corpo do suporte removendo os dois parafusos de fixação da unidade de troca de marchas e, em seguida, removendo a unidade de troca de marchas com a mola de retorno do botão e as molas do botão.



- (A) Parafuso de fixação da unidade de troca de marchas (Chave hexalobular interna [#5])
- (B) Unidade de troca de marchas
- (C) Mola de retorno do botão
- (D) Molas do botão

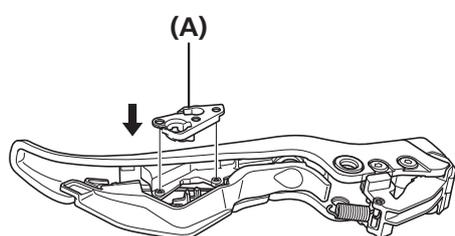
NOTA

Ao remover a unidade de troca de marchas, a unidade do botão pode se abrir com a força da mola de retorno do botão ou esta pode escapar. Certifique-se de segurar a unidade de troca de marchas e de removê-la gradualmente.

4

Montagem da unidade de troca de marchas

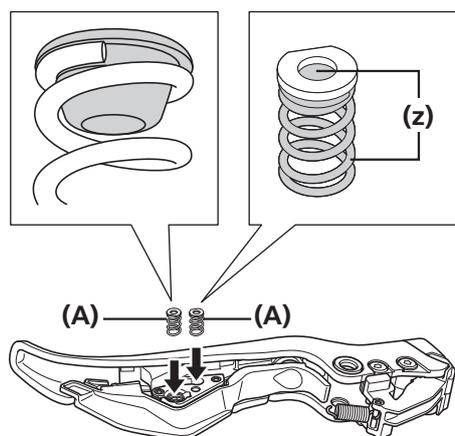
1



Instale a placa de fixação da unidade de troca de marchas no manete.

- (A) Placa de fixação da unidade de troca de marchas

2

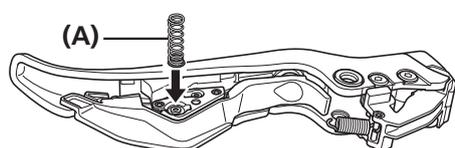


Certifique-se de que os botões estão encaixados nas molas e, em seguida, insira as molas do botão nos orifícios existentes na placa de fixação da unidade de troca de marchas.

- (z) Aplicação de graxa
Graxa de alta qualidade (Y-04110000)

- (A) Mola do botão

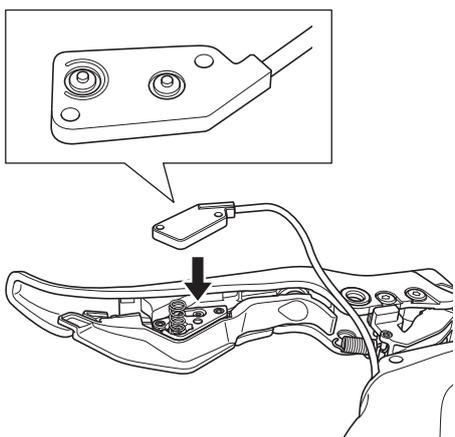
3



Ajuste a mola de retorno do botão no orifício da placa de fixação da unidade de troca de marchas, como mostrado na figura.

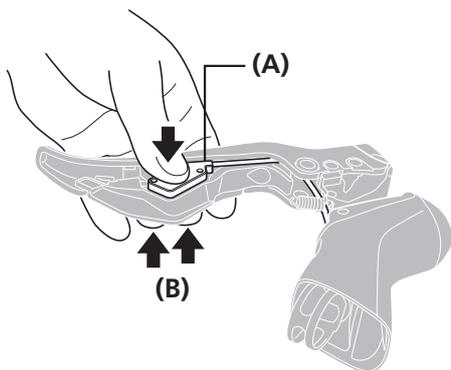
- (A) Mola de retorno do botão

4



Coloque a unidade de troca de marchas contra a superfície de montagem da placa de fixação.

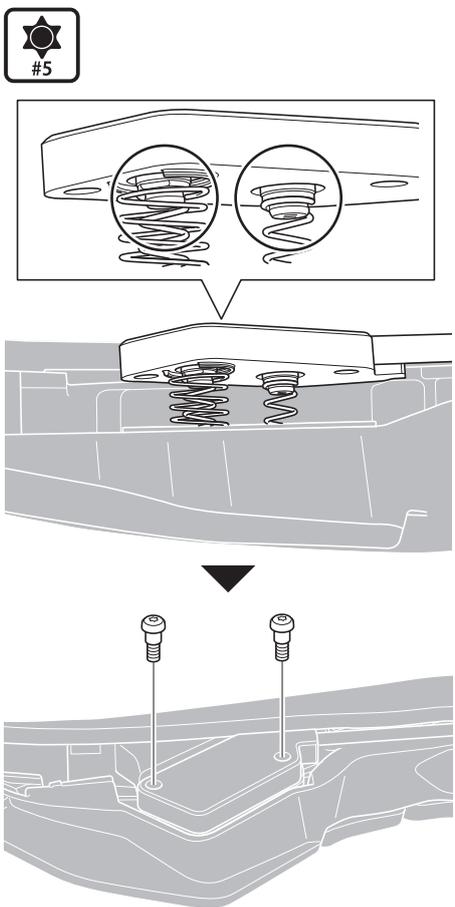
5



Pressione a unidade de troca de marchas com a mão de modo que as molas do botão entrem nas ranhuras existentes nos botões e, em seguida, pressione os botões de troca de marchas [X] e [Y] ao máximo.

(A) Unidade de troca de marchas
(B) Botões de troca de marchas [X] [Y]

6



Deixe uma folga entre a unidade de troca de marchas e a placa de fixação e certifique-se de que a extremidade de borracha na unidade de troca de marchas se encontra no botão.

Torque de aperto

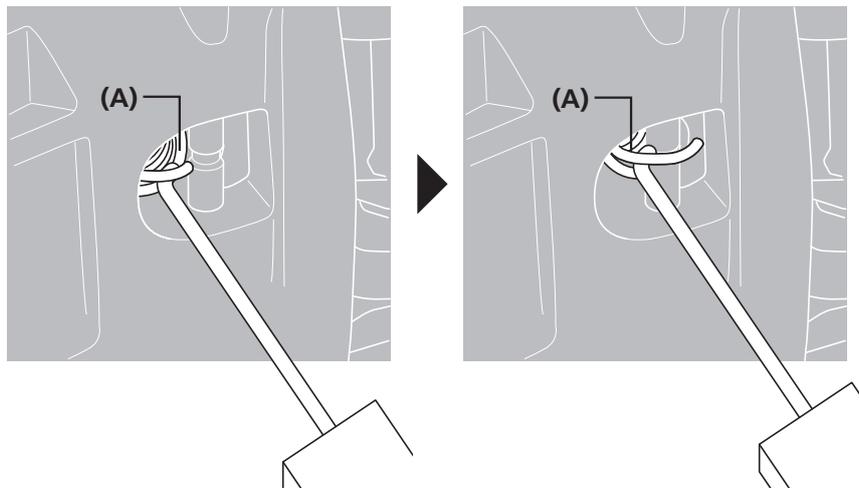


0,1 N·m

■ Montagem do corpo do suporte e do corpo do manete

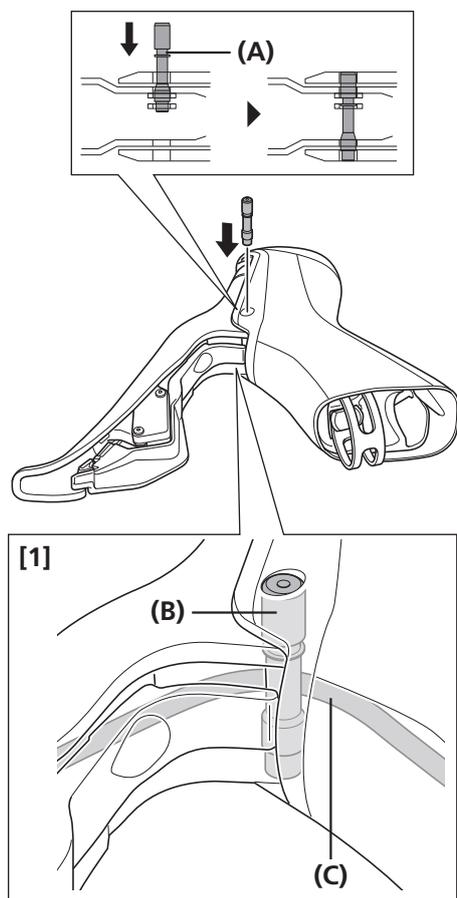
Monte o corpo do suporte e o corpo do manete e, em seguida, encaixe a mola de retorno.

1



(A) Mola de retorno

2



Alinhe os orifícios do eixo e, em seguida, encaixe o eixo do manete com pressão.

Certifique-se de orientar o cabo da unidade do botão atrás do eixo do manete, como mostrado na ilustração [1].

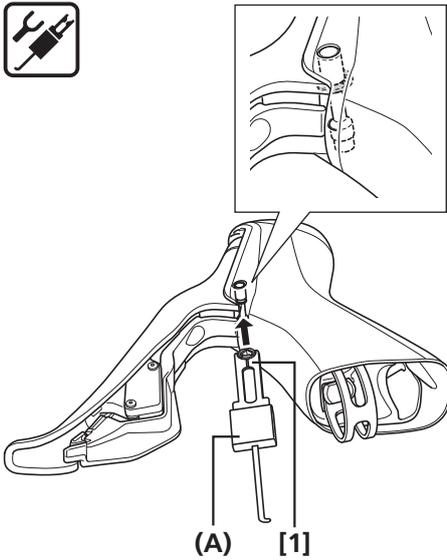
(A) Ranhura do anel de retenção
(B) Eixo do manete
(C) Cabo



DICAS TÉCNICAS

- A direção correta do eixo do manete é com a ranhura do anel de retenção voltada para cima.
- Certifique-se de que a superfície do corpo do suporte e a extremidade superior do eixo do manete estejam no mesmo nível de modo que o anel de retenção encaixe na ranhura.

3



Use a parte [1] da ferramenta original SHIMANO para instalar o anel de retenção.

(A) Ferramenta de remoção de anel de retenção especial

NOTA

Não reutilize o anel de retenção removido. Certifique-se de usar um produto novo (Y46RU41100: código de peças de serviço).

DICAS TÉCNICAS

Opere os botões de troca de marchas [X] e [Y] para verificar se estes ligam e verificar se o manete funciona suavemente.

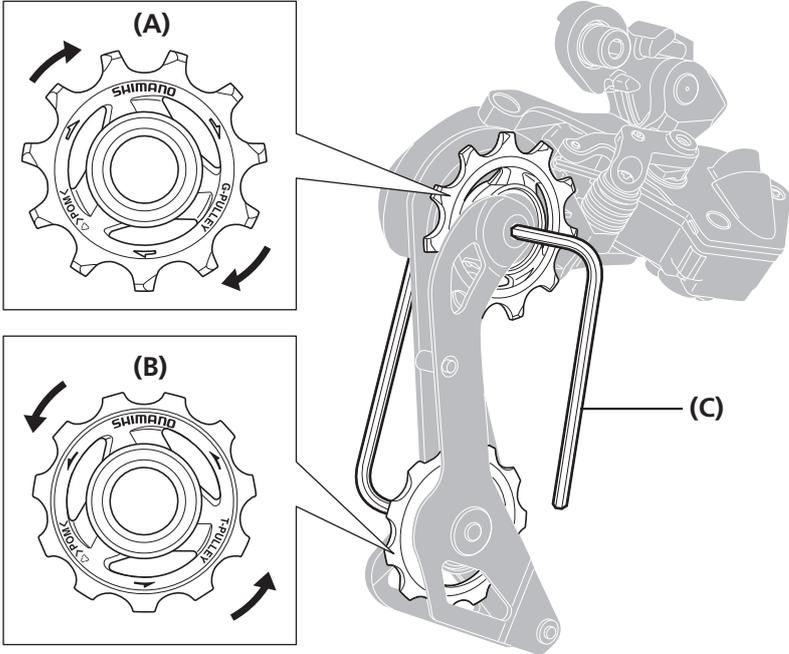
Substituição da roldana

Substitua as roldanas usando uma chave Allen de 3 mm.

A roldana guia e a roldana tensora são marcadas em um lado com setas para indicar o sentido de rotação.

Ao instalar as roldanas, certifique-se de orientá-las de modo que os lados marcados com as setas fiquem visíveis quando vistas do lado inverso do câmbio, como mostrado na figura.





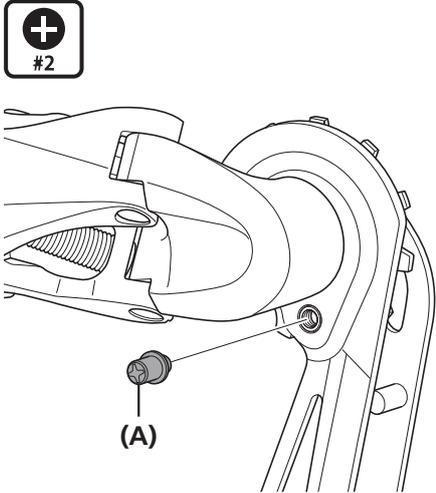
- (A)** Roldana guia
- (B)** Roldana tensora
- (C)** Chave Allen de 3 mm

Torque de aperto	
	<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">2,5-5 N·m</p>

■ Substituição da placa e da mola tensora da placa

Remoção

1

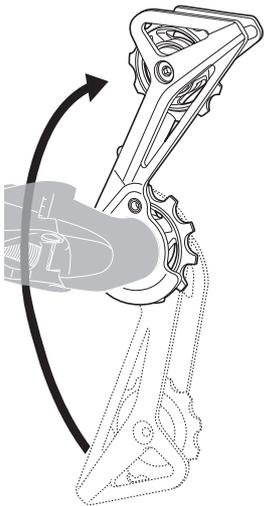


Retire o pino do batente da placa.

(A) Pino do batente da placa

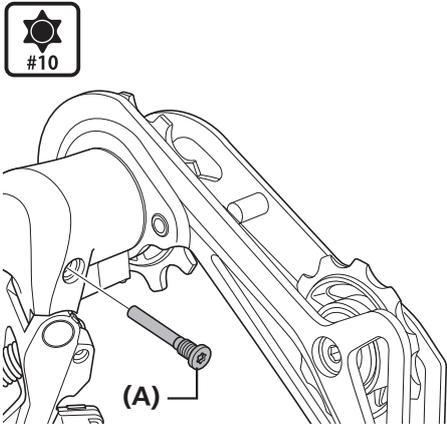
Torque de aperto	
	1 N·m

2



Vire a placa para desapertar a mola tensora da placa como mostrado na figura.

3

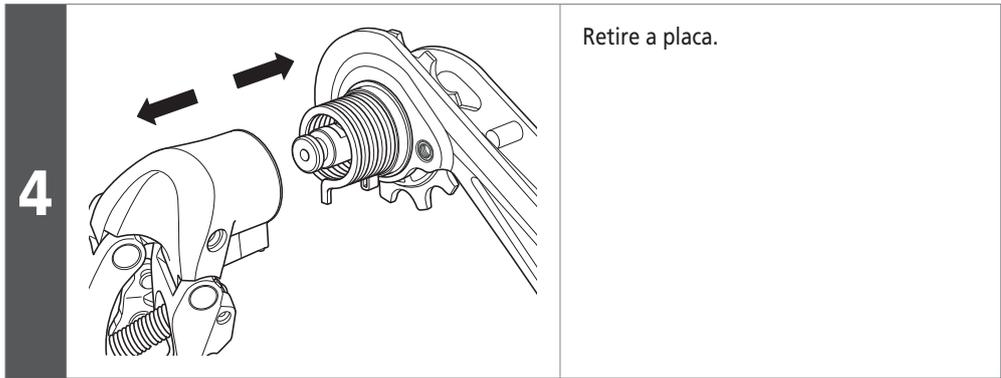


Usando uma chave hexolobular interna [#10], retire o parafuso do batente.

(A) Parafuso do batente

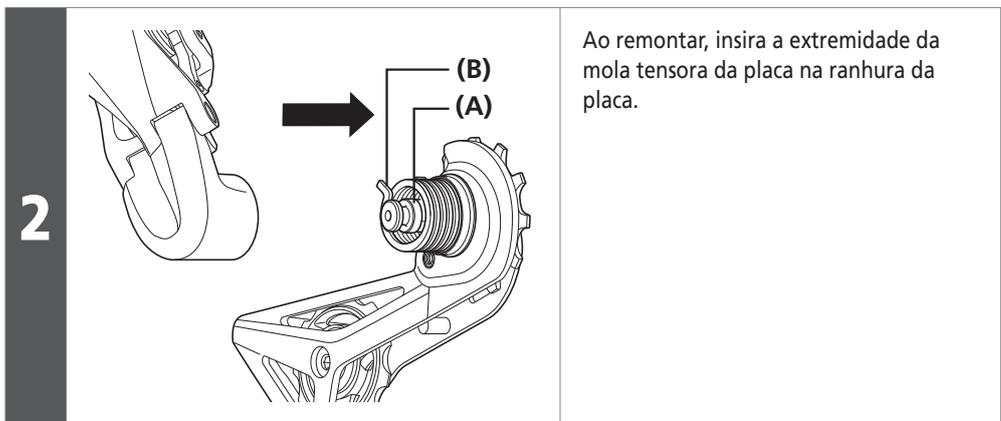
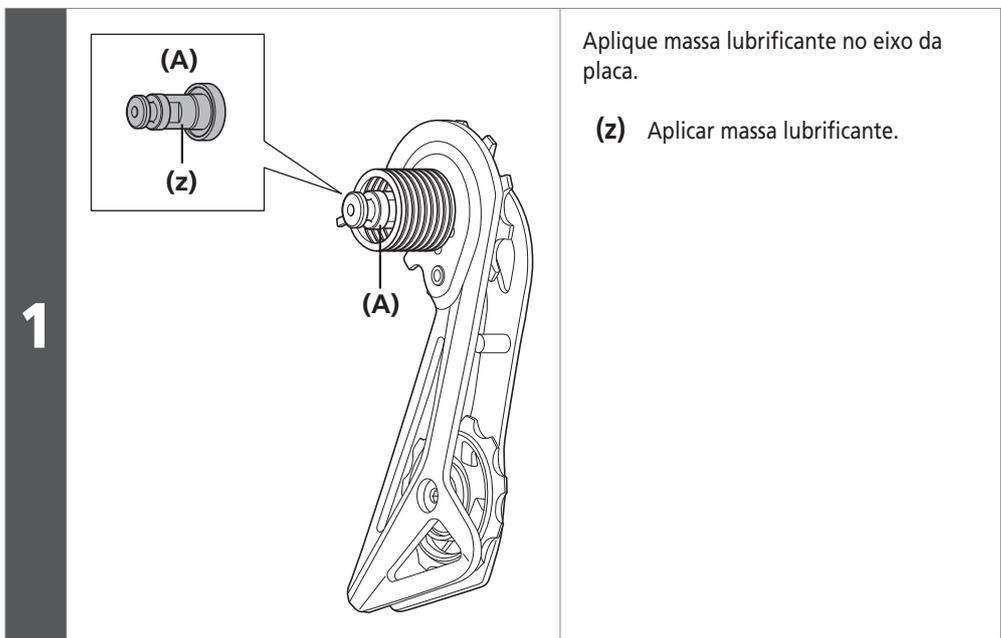
Torque de aperto	
	1 N·m

► Substituição da placa e da mola tensora da placa

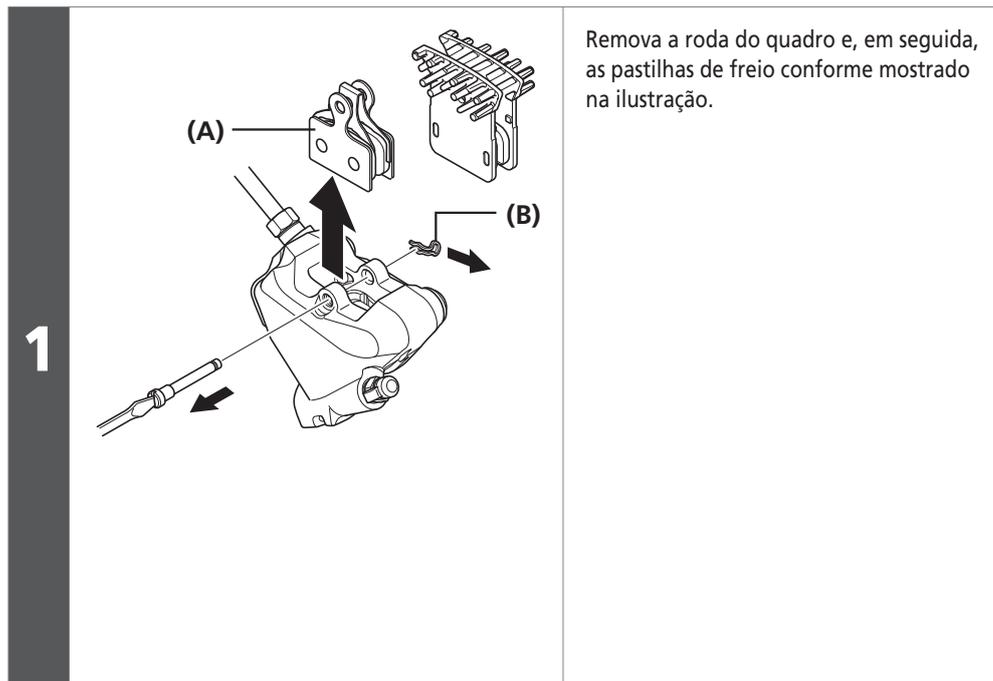


Cuidados na montagem

Monte executando o procedimento de remoção na ordem inversa e obedecendo as seguintes precauções.



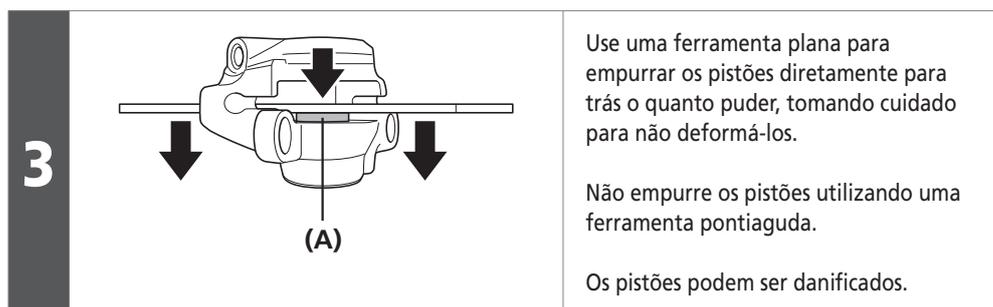
■ Substituição das pastilhas de freio



- (A)** Pastilhas de freio
- (B)** Fixador de pressão

NOTA

- Esse sistema de freio foi concebido para ajustar automaticamente a folga entre o rotor do freio a disco e as pastilhas de freio através da saliência gradual do pistão de acordo com o desgaste das pastilhas de freio. Ao substituir as pastilhas de freio, você precisa empurrar o pistão para trás.
- Se o óleo aderir nas pastilhas de freio depois de adicionar óleo ou se as pastilhas de freio se desgastarem até uma espessura de 0,5 mm ou se as molas de compressão da pastilha de freio interferirem com o rotor do freio a disco, substitua as pastilhas de freio.
- Ao utilizar uma pastilha com aletas, observe as marcações esquerda (L) e direita (R) para a sua montagem.



- (A)** Pistão

4

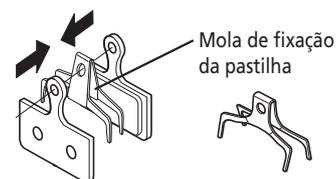
Instale as novas pastilhas de freio, o parafuso e o espaçador de pastilhas (vermelho).

Neste momento, certifique-se de colocar também o fixador de pressão.

- (A)** Pastilhas de freio
- (B)** Fixador de pressão
- (C)** Eixo da pastilha
- (D)** Espaçador de pastilhas (vermelho)

Torque de aperto	
	0,1-0,3 N·m

DICAS TÉCNICAS



Instale a mola de fixação da pastilha conforme mostrado na ilustração.

5 Aperte o manete de freio várias vezes para verificar se o seu funcionamento fica mais duro.

6 Remova o espaçador de pastilhas, instale a roda e, em seguida, verifique se não há interferência entre o rotor do freio a disco e a pinça.

Se estes se tocarem, ajuste de acordo com a seção "Montagem da pinça de freio".

■ Substituição do óleo mineral original SHIMANO

Recomendamos trocar o óleo quando o óleo no reservatório ficar nitidamente descolorido. Depois de instalar o saco no bocal de sangria, abra o bocal de sangria e drene o óleo. Neste momento, acione a alavanca de controle duplo para facilitar a drenagem do óleo. Depois de drenar o óleo, consulte "Adição de óleo mineral original SHIMANO e sangria do ar" e, em seguida, lubrifique com óleo de um recipiente recém-aberto. Use apenas óleo mineral original SHIMANO.

CUIDADO

- Observe os seguintes cuidados ao manusear o óleo mineral original SHIMANO:
 - Não beba. Pode provocar vômito ou diarreia.
 - Mantenha fora do alcance de crianças.
 - Não corte, não deixe perto de uma fonte de calor, não solde nem pressurize o reservatório do óleo mineral original SHIMANO. Fazer isso pode causar uma explosão ou incêndio.
 - Descarte do óleo usado: siga os códigos municipais locais e/ou estaduais para descarte.
 - Indicações: mantenha o reservatório selado para evitar a entrada de objetos estranhos e umidade e guarde em local fresco e afastado da luz solar direta ou do calor. Mantenha longe de fontes de calor ou chamas.
 - Para limpar mangueiras de freio expostas a óleo mineral, ou para limpar e fazer manutenção de ferramentas, use álcool isopropílico ou um pano seco. Não use limpadores de freios disponíveis no mercado. Fazer isso pode causar danos às peças de plástico.

