

Manual do Revendedor

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

Freio a disco hidráulico/ DUAL CONTROL LEVER

METREA

ST-U5060
BR-U5000
BR-RS785
BL-U5010
BL-U5000
SM-RT500-SS

Non-series

BR-UR300
BL-MT200
BL-MT201

ÍNDICE

AVISO IMPORTANTE.....	3
PARA GARANTIR A SEGURANÇA.....	4
LISTA DE FERRAMENTAS A USAR.....	10
INSTALAÇÃO.....	12
Nome das peças.....	12
Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)	13
Instalação da mangueira de freio	18
Instalação no guidão.....	23
Adição de óleo mineral original SHIMANO e sangramento.....	27
Instalação do rotor do freio a disco	44
Instalação de pinças de freio	45
Prevenindo o desaperto dos parafusos de fixação do quadro	57
Instalando o cabo de mudanças.....	58
AJUSTE	64
Ajuste do alcance	64
MANUTENÇÃO	66
Substituindo o óleo mineral original SHIMANO	66
Substituição das pastilhas de freio.....	67
Substituindo a tampa.....	71
Puxando para fora uma cabeça do cabo desconectada (cabo de mudanças)	72
Substituição do guia-cabos SL	73

AVISO IMPORTANTE

- Este manual do revendedor destina-se principalmente a ser utilizado por mecânicos de bicicleta profissionais. Os utilizadores que não possuam formação profissional para montagem de bicicletas não devem tentar instalar os componentes utilizando os manuais de revendedor. Se qualquer parte da informação fornecida no manual não for clara, não continue com a instalação. Em vez disso, contacte o seu local de compra ou um revendedor de bicicletas local para assistência.
- Certifique-se de que lê todos os manuais de instruções fornecidos com o produto.
- Não desmonte nem modifique o produto para além do referido nas informações fornecidas neste manual do revendedor.
- Todos os manuais de revendedor e de instruções podem ser consultados online no nosso sítio Web (<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.

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

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

As instruções estão classificadas de acordo com o grau de perigo ou danos que podem ser causados se o produto for usado incorretamente.

PERIGO

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

AVISO

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

CUIDADO

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

PARA GARANTIR A SEGURANÇA

⚠ AVISO

- Ao instalar o produto, certifique-se de seguir as instruções fornecidas nos manuais de instruções.

Recomenda-se apenas a utilização de peças SHIMANO originais. Se peças como parafusos e porcas ficarem soltas ou danificadas, a bicicleta pode desintegrar-se repentinamente, facto que poderá provocar ferimentos graves.

Além disso, se os apertos não forem corretamente realizados, poderão ocorrer problemas e a bicicleta pode desintegrar-se repentinamente, facto que poderá provocar ferimentos graves.

-  Certifique-se de utilizar óculos de proteção da visão aquando da realização de trabalhos de manutenção, tais como a substituição de peças.
- Depois de ler atentamente o manual do revendedor, guarde-o num local seguro para consulta posterior.

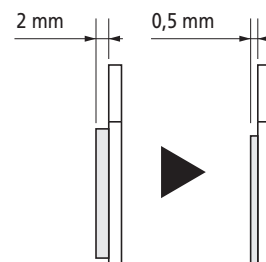
Certifique-se de que também informa os utilizadores do seguinte:

■ Travão

- Cada bicicleta pode comportar-se de forma diferente consoante o modelo. Assim, certifique-se de aprender a técnica de travagem apropriada (incluindo a pressão sobre a manete do travão e as características de controlo da bicicleta) assim como o funcionamento da sua bicicleta. A utilização indevida do sistema de freio de sua bicicleta poderá resultar na perda de controle ou em uma queda, o que poderá causar ferimentos graves. Para uma utilização adequada, consulte o seu revendedor de bicicletas profissional ou o manual do proprietário da bicicleta. Também é importante praticar a técnica de ciclismo, etc.
- Certifique-se de que mantém os dedos afastados do rotor giratório do travão de disco. O rotor do freio a disco é suficientemente afiado para provocar ferimentos graves nos seus dedos, se estes ficarem presos nas aberturas do rotor do freio a disco ao se mover.



- As pinças e o rotor do travão de disco ficam quentes quando os travões são acionados, pelo que não lhes deve tocar quando em andamento ou imediatamente após desmontar da bicicleta. Caso contrário, poderá sofrer queimaduras.
- Tenha cuidado para não deixar entrar óleo ou massa lubrificante no rotor do travão de disco e nas pastilhas de travão. Caso contrário, os freios poderão não funcionar corretamente.
- Se óleo ou massa lubrificante cair nos calços de travão, deve consultar um revendedor ou um agente. Caso contrário, os freios poderão não funcionar corretamente.
- Se escutar algum ruído quando aciona o travão, isso pode significar que os calços do travão estão gastos até ao limite utilizável. Verifique se a temperatura do sistema de travagem desceu suficientemente; verifique a espessura da pastilha de travão. Se a espessura for de 0,5 mm ou inferior, a pastilha de travão tem de ser substituída por uma nova. Consulte um revendedor ou um agente.



- Se o rotor do travão de disco está estalado ou deformado, pare imediatamente de usar os travões e consulte um revendedor ou agente.
- Se o rotor do travão de disco ficar gasto até uma espessura de 1,5 mm ou menos, ou se a superfície em alumínio ficar visível, pare imediatamente de usar os travões e consulte um revendedor ou agente. O rotor do travão de disco pode quebrar e você pode sofrer uma queda da bicicleta.
- Pode ocorrer o efeito de obstrução por vapor caso os freios sejam acionados continuamente. Portanto, não proceda dessa forma.

O efeito de obstrução por vapor ocorre quando o óleo no interior do sistema de freio aquece, provocando a expansão de quaisquer bolhas de água ou ar que se encontrem no interior do sistema de freio. Este fenómeno pode resultar num aumento súbito no curso da manete de travão.

- O travão de disco não foi concebido para funcionar com a bicicleta em posição invertida. Se a bicicleta for colocada em posição invertida ou lateral, o travão pode não funcionar corretamente, podendo ocorrer um acidente grave. Antes de utilizar a bicicleta, certifique-se de acionar a manete de travão algumas vezes para verificar se os travões funcionam normalmente. Se os travões não funcionarem corretamente, pare de usar os travões e consulte um revendedor ou agente.

■ **SM-RT500-SS**

- Este rotor de freio a disco é projetado para uso recreativo.
Se frenagens bruscas forem repetidas enquanto os rotores dos freios a disco estiverem quentes, os freios produzirão ruído, e haverá uma redução da força de frenagem.
Se você sentir que a força de frenagem diminuiu, pare de andar imediatamente e reduza a temperatura dos rotores dos freios a disco.
- Se não sentir nenhuma resistência ao apertar a manete de travão, pare imediatamente de usar os travões e consulte um revendedor ou agente.
- Se detetar quaisquer fugas de líquido, pare imediatamente de usar os travões e consulte um revendedor ou agente.
- Se o freio dianteiro for acionado com muita força, a roda poderá bloquear e a bicicleta cair para a frente, podendo provocar ferimentos graves.
- Certifique-se sempre de que os travões dianteiro e traseiro funcionam corretamente antes de utilizar a bicicleta.
- A distância de travagem necessária será maior quando em tempo de chuva. Reduza a sua velocidade e acione os travões de forma antecipada e suave.
- Se a superfície da estrada estiver molhada, os pneus irão escorregar mais facilmente. Se os pneus derraparem, você poderá cair da bicicleta. Reduza a sua velocidade e acione os travões de forma antecipada e suave.
- A manete nunca deve ser alterada. Caso contrário, o manete poderá quebrar, impedindo a operação do freio.
- Antes de utilizar a bicicleta, verifique se não há danos tais como descascamento ou fissuras no carbono. Se detetar qualquer dano, pare imediatamente de usar a bicicleta e consulte um revendedor ou agente. Se não o fizer, a manete pode quebrar e pode não ser possível travar.

Para instalação na bicicleta e manutenção:

- Certifique-se de que mantém os dedos afastados do rotor giratório do travão de disco durante a instalação ou a manutenção da roda.
O rotor do freio a disco é suficientemente afiado para provocar ferimentos graves nos seus dedos, se estes ficarem presos nas aberturas do rotor do freio a disco ao se mover.



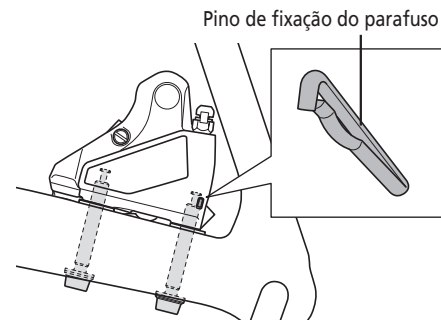
- Se o rotor do travão de disco estiver desgastado, estalado ou deformado, este deve ser substituído.
- Se o rotor do travão de disco ficar gasto até uma espessura de 1,5 mm ou se a superfície em alumínio ficar visível, certifique-se de que o substitui por um novo.
- Verifique se os componentes do travão arrefeceram o suficiente antes de tentar ajustar os travões.
- Use apenas óleo mineral original SHIMANO. Se utilizar outros tipos de óleo, podem ocorrer problemas com o funcionamento do travão e fazer com que o sistema se torne inutilizável.
- Certifique-se de que usa apenas óleo de um recipiente recém-aberto e não reutilize óleo que tenha sido drenado do bocal de sangramento. O óleo envelhecido ou usado pode conter água, o que pode provocar obstrução por vapor do sistema de travão.
- Tenha cuidado para não permitir a entrada de água ou de bolhas de ar no sistema do travão. Caso contrário, pode ocorrer o efeito de obstrução por vapor. Tenha particular cuidado quando retirar a tampa do reservatório.
- Se cortar o tubo do travão para regular o tamanho do mesmo, ou quando trocar o tubo de travão da esquerda para a direita ou vice-versa, certifique-se de sangrar o ar do tubo de acordo com os passos fornecidos na secção "Adição de óleo mineral original SHIMANO e sangramento".
- Quando colocar a bicicleta de rodas para o ar ou de lado, o sistema de travão pode conter algumas bolhas de ar no interior do reservatório que ainda se encontram lá quando fecha o parafuso de purga, ou que se acumulam em várias peças do sistema de travagem quando é utilizado durante longos períodos de tempo. O sistema de travão de disco não foi concebido para funcionar com a bicicleta em posição invertida. Se a bicicleta for virada de rodas para o ar ou tombada para o lado, as bolhas de ar no interior do reservatório podem mover-se na direção das pinças e, se a bicicleta for conduzida com essa condição, haverá o risco de que os freios não funcionem e poderá ocorrer um acidente grave. Se a bicicleta tiver sido virada de rodas para o ar ou tombada para o lado, certifique-se de operar o manete de freio algumas vezes para verificar se o freio funciona normalmente antes de utilizar a bicicleta e, se os freios não funcionarem normalmente, ajuste-os de acordo com o seguinte procedimento.

Se o travão parece não funcionar (sensação mole) quando aperta a manete

Coloque a secção de sangramento manete de travão de modo a que esteja paralela ao solo e, de seguida, aperte suavemente a manete de travão várias vezes e aguarde que as bolhas regressem ao reservatório.

Se o freio ainda apresentar uma sensação "mole", sangre o ar do sistema de freio (Consulte a secção "Adição de óleo mineral original SHIMANO e sangramento").

- Se a alavanca de bloqueio rápida do cubo se encontrar do mesmo lado do rotor do travão de disco, estes podem interferir mutuamente, o que é perigoso, pelo que se deve certificar de que tal não acontece.
- Os sistemas de travão de disco SHIMANO não são compatíveis com bicicletas de dois lugares. Uma vez que as bicicletas de 2 lugares são mais pesadas, a carga sobre o sistema de travagem aumenta durante o acionamento do travão. Se forem utilizados travões de disco hidráulicos em bicicletas de 2 lugares, a temperatura do óleo será demasiado elevada, podendo ocorrer obstrução por vapor ou ruturas nos tubos do travão, facto que pode provocar uma falha dos travões.
- Quando instalar a pinça de travão utilizando os pinos de fixação do parafuso, certifique-se de utilizar parafusos de fixação com o comprimento adequado.
Caso contrário, os pinos de fixação do parafuso podem não ficar devidamente apertados, podendo os parafusos sair.

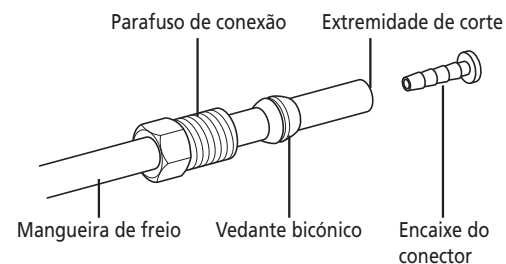


■ Tubo de travão

- Depois de instalar o tubo de travão na unidade do travão, adicionar óleo mineral original SHIMANO e sangrar as bolhas de ar, aperte novamente a manete várias vezes para verificar se os travões estão a funcionar normalmente e se não há fugas no tubo ou no sistema.
- O encaixe do conector é apenas para este tubo de travão. Use um encaixe do conector adequado de acordo com a tabela seguinte. A utilização de um encaixe do conector incompatível com o tubo de travão pode provocar fugas de líquido.

Modelo N.º	Comprimento	Cor
SM-BH59-JK-SS	13,2 mm	Dourado

- Não reutilize o vedante bicónico nem o encaixe do conector quando voltar a instalar. Um vedante bicónico ou encaixe do conector danificado ou reutilizado podem não proporcionar uma conexão segura do tubo do travão, podendo provocar a desconexão do tubo do travão das pinças ou da manete de travão.
Se o tubo do travão se desconectar, existe o perigo de os travões deixarem subitamente de funcionar.



- Corte o tubo do travão de modo a que a extremidade cortada fique perpendicular ao comprimento do tubo. Se o tubo do travão for cortado em ângulo, podem ocorrer fugas de líquido.





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

■ **Cuidados a ter com o óleo mineral original SHIMANO**

- O contacto com os olhos pode provocar irritação. Em caso de contacto com os olhos, lavar abundantemente com água e procurar imediatamente assistência médica.
- O contacto com a pele pode provocar irritação e desconforto. Em caso de contacto com a pele, lavar bem com água e sabão.
- A inalação de neblina ou vapores de óleo mineral original SHIMANO pode provocar náuseas. Cubra o nariz e a boca com uma máscara de respiração e use numa zona bem ventilada. Se inalar vapores de óleo mineral original SHIMANO, dirija-se imediatamente a uma área com ar fresco e cubra-se com um cobertor. Permaneça deitado e calmo, e procure cuidados médicos profissionais.

■ **Período de aquecimento**

- Os travões de disco possuem um período de aquecimento, com a força de travagem a aumentar progressivamente à medida que o período de aquecimento decorre. Tenha sempre em mente esse aumento da força de travagem quando usa os travões durante o período de aquecimento.

Para instalação na bicicleta e manutenção:

■ **Manusear o óleo mineral original SHIMANO**

- O contacto com os olhos pode provocar irritação. Use óculos de proteção quando manusear o óleo e evite o contacto com os olhos. Em caso de contacto com os olhos, lavar abundantemente com água e procurar imediatamente assistência médica.
- O contacto com a pele pode provocar irritação e desconforto. Use luvas quando manusear o óleo. Em caso de contacto com a pele, lavar bem com água e sabão.
- Não beber. Pode provocar vômito ou diarreia.
- Manter fora do alcance das crianças.
- Não corte, não deixe perto de uma fonte de calor, não solde nem pressurize o reservatório do óleo pois isso pode provocar uma explosão ou incêndio.
- Eliminação do Óleo Usado: Siga os códigos nacionais, locais e/ou estatais para a eliminação. Tome cuidado ao preparar o óleo para eliminação.
- Indicações: Mantenha o reservatório selado para evitar a entrada de objetos estranhos e humidade e guarde-o num local fresco e afastado da luz solar direta ou do calor.
Manter afastado de fontes de calor ou chamas. Petróleo de Classe III, Nível de perigo III

■ **Aquando da limpeza com um compressor**

- Se você esmontar o corpo da pinça para limpar as peças internas usando um compressor, observe que a umidade do ar comprimido poderá permanecer nos componentes da pinça. Assim, deixe os componentes da pinça secarem o suficiente antes de remontar as pinças.

■ **Tubo de travão**

- Quando cortar o tubo de travão, manuseie a faca com cuidado para não provocar ferimentos.
- Tenha cuidado para evitar danificar o vedante bicónico.

NOTA

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

- Certifique-se de que continua a rodar a pedaleira durante a comutação de mudanças.
- Manuseie os produtos com cuidado e evite sujeitá-los a impactos fortes.
- Não use diluentes ou substâncias semelhantes para limpar os produtos. Essas substâncias podem danificar as superfícies.
- No caso de manetes de carbono, lave-as usando um pano macio e detergente neutro. Caso contrário, o material poderá quebrar e sofrer danos.
- Evite deixar as manetes de carbono em locais com temperaturas elevadas. Manter também afastado/a do fogo.
- Se não for possível realizar suavemente a mudança de velocidades, lave o desviador e lubrifique todas as peças móveis.
- Aquando da remoção da roda da bicicleta, recomenda-se a instalação de espaçadores de pastilhas. Não aperte a manete de travão sem a roda instalada. Se apertar a manete de travão sem os espaçadores de calços instalados, os pistões irão sair mais do que o normal. Se tal acontecer, consulte um revendedor.
- 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.
- Os produtos não possuem garantia contra o desgaste e a deterioração naturais decorrentes do uso e do envelhecimento.

Para instalação na bicicleta e manutenção:

- Use um tubo de travão/espiral que ainda permita alguma margem de manobra mesmo quando o guiador seja rodado ao máximo para ambos os lados. Além disso, verifique se o manípulo de mudanças não toca no quadro da bicicleta quando o guiador é rodado ao máximo.
- Use uma espiral com vedação OT-SP e um guia-cabo para um funcionamento suave.
- Lubrifique o cabo interno e o interior da espiral antes da utilização para garantir que estes deslizem corretamente. Não permita a acumulação de poeira no cabo interno. Se a lubrificação do cabo interno for eliminada, recomenda-se a aplicação de massa lubrificante SIS SP41 (Y04180000).
- No cabo de mudança de velocidades é usada uma massa lubrificante especial. Não use massa lubrificante premium nem outros tipos de massa lubrificante; caso contrário, estas podem afetar a performance de mudança de velocidades.
- Se não for possível realizar ajustes na mudança de velocidades, verifique se as extremidades do braço traseiro estão alinhadas. Verifique se o cabo está lubrificado e limpo, e se a espiral é longa ou curta demais.
- Não retire a unidade da manete.

■ Travão de disco

- Se o suporte de montagem da pinça de freio e o batente não tiverem a dimensão padrão, o rotor do freio a disco e a pinça poderão tocar-se.
- Aquando da remoção da roda da bicicleta, recomenda-se a instalação de espaçadores de pastilhas. Os espaçadores de calços evitam que o pistão saia se a manete de travão for apertada depois da roda ter sido retirada.
- Se apertar a manete de travão sem os espaçadores de calços instalados, os pistões irão sair mais do que o normal. Use uma chave de fendas plana ou ferramenta semelhante para empurrar para trás as pastilhas de travão, tendo cuidado para não danificar as superfícies das mesmas. (Se as pastilhas de travão não estiverem montadas, use uma ferramenta plana para empurrar diretamente para trás os pistões, tendo cuidado para não os danificar). Se for difícil empurrar as pastilhas de travão ou os pistões, retire os parafusos de sangramento e tente novamente. (Repare que pode transbordar algum óleo 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 produtos de limpeza de freios ou agentes de silenciamento disponíveis no mercado. Eles podem danificar certas peças como, por exemplo, vedantes.
- Não retire os pistões ao desmontar as pinças.
- Se o rotor do travão de disco estiver desgastado, estalado ou deformado, este deve ser substituído.

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

LISTA DE FERRAMENTAS A USAR

LISTA DE FERRAMENTAS A USAR

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

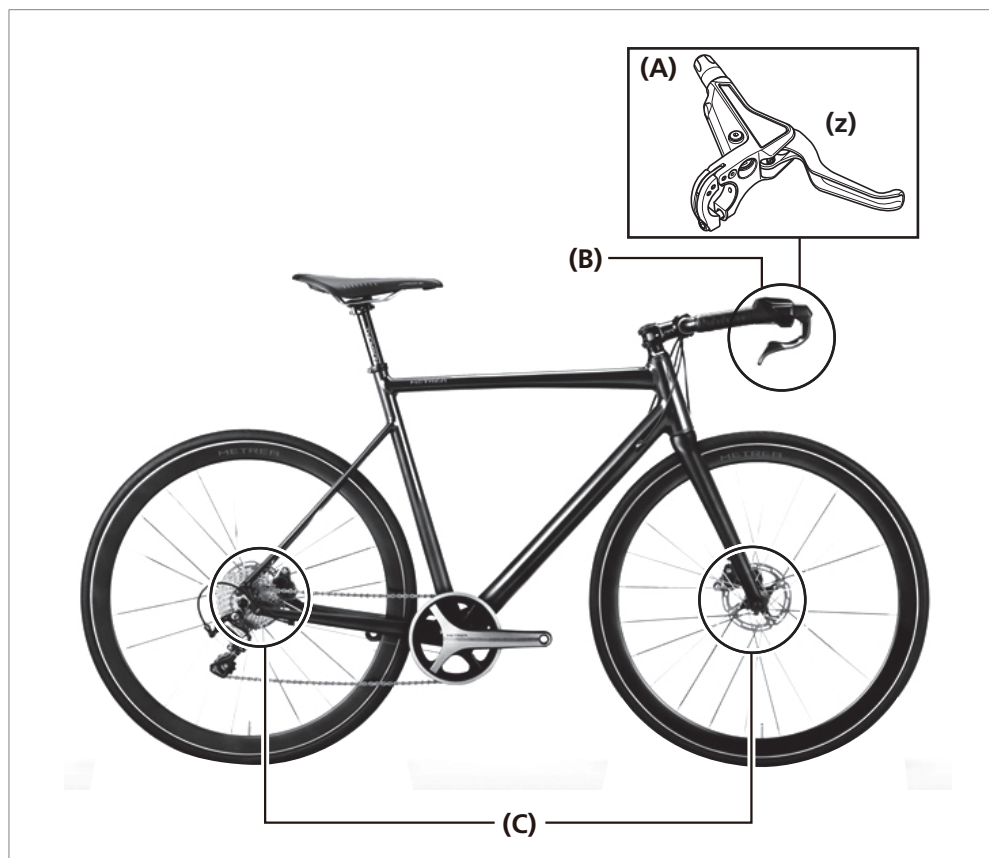
Ferramenta		Ferramenta		Ferramenta	
	Chave Allen 1,5 mm		Chave de porcas 8 mm		TL-LR15
	Chave Allen 2 mm		Chave de porcas 10 mm		TL-BH61
	Chave Allen 2,5 mm		Chave de caixa 7 mm		TL-CT12
	Chave Allen 3 mm		Chave de fendas [#1]		SM-DISC (Funil de óleo e aparador de óleo)
	Chave Allen 4 mm		Chave de fendas plana (diâm. nominal 0,8 x 4)		Adaptador de funil BL-U5000
	Chave Allen 5 mm		Faca utilitária		Alicate de ponta fina

INSTALAÇÃO

INSTALAÇÃO

Nome das peças

Modelo N.º



(A) BL-U5000/MT200/MT201

(B) BL-U5010
ST-U5060

(C) BR-U5000/RS785/UR300
SM-RT500-SS/RT10-S
SM-BH59-JK-SS

(z) Para guidões retos



DICAS TÉCNICAS

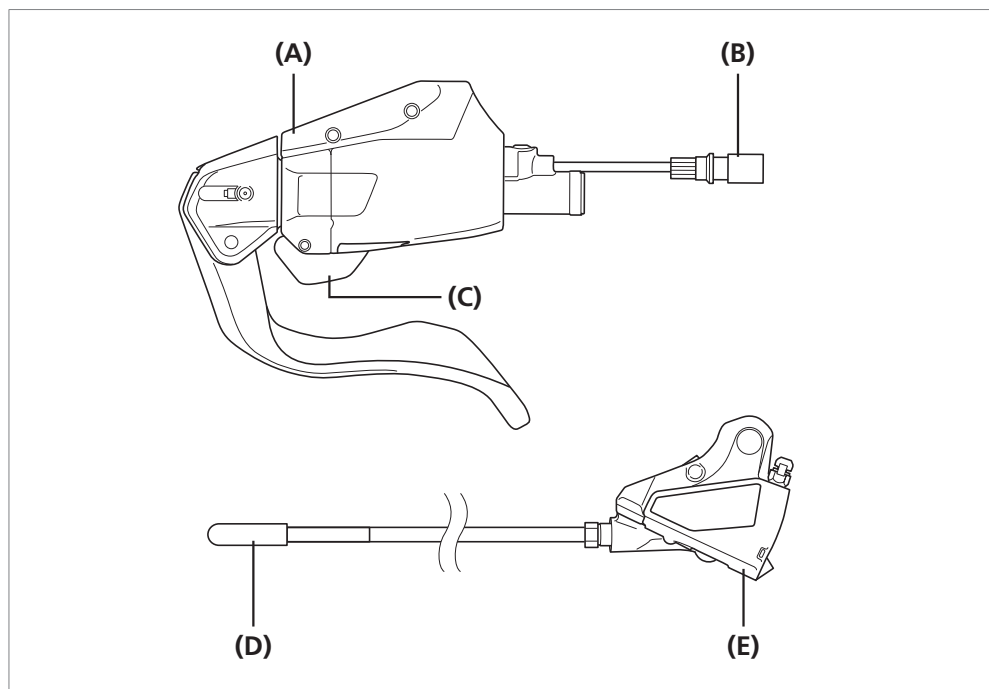
Este manual cobre o sistema de freio a disco.

Para obter as especificações dos componentes individuais, consulte o seguinte site Web:

(<https://productinfo.shimano.com/#/spec/>)

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

ST-U5060/BL-U5010



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

1 Passe a mangueira de freio através dos orifícios no quadro embutido e no guidão.

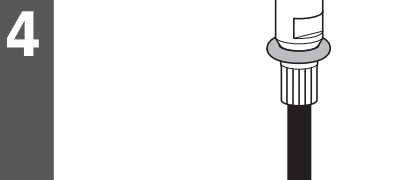


Retire a tampa do tubo.



Fixe o componente articulado em uma morsa ou outro dispositivo semelhante.

Coloque a porta de conexão da mangueira voltada para cima, como mostrado na figura.

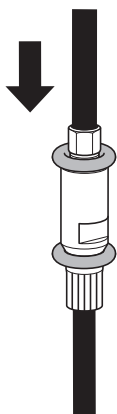


Retire a tampa de vedação.

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

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

5



Passe a mangueira de freio no lado da pinça de freio dentro do componente articulado.

Este vem equipado com um vedante bicônico integrado. Insira-o certificando-se de que não ficará repuxado no vedante bicônico.

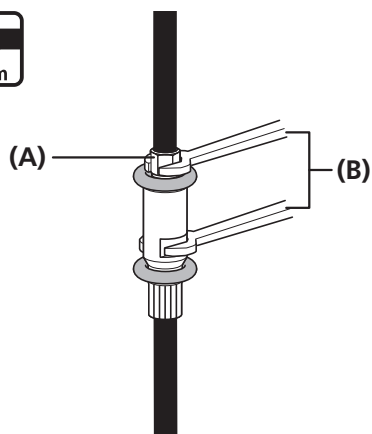
Verifique se a mangueira de freio foi inserida até a linha impressa na mangueira.



DICAS TÉCNICAS

Quando introduzir a mangueira de freio, use um pano para não deixar o óleo vaziar.

6



Aperte o parafuso de conexão utilizando duas chaves de porcas de 8 mm.

(A) Parafuso de conexão

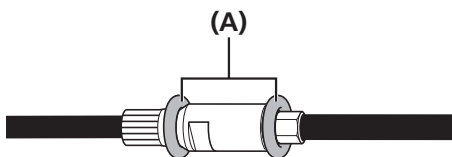
(B) Chave de porcas 8 mm

Torque de aperto



5 - 7 N·m

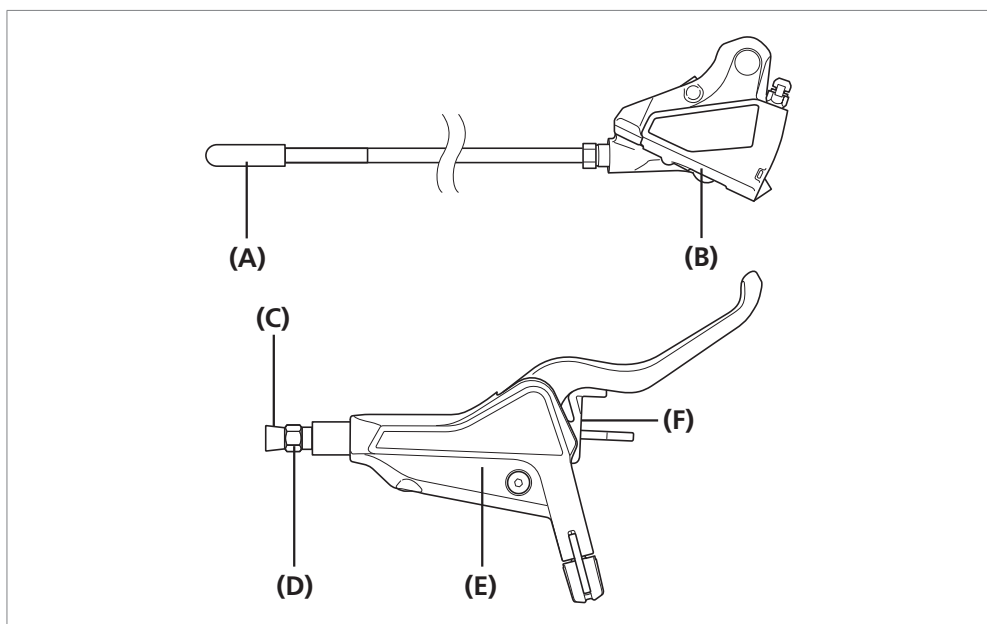
7



Limpe todo o óleo e certifique-se de que os O-rings sejam instalados como mostrado na figura.

(A) O-ring

BL-U5000/MT200/MT201

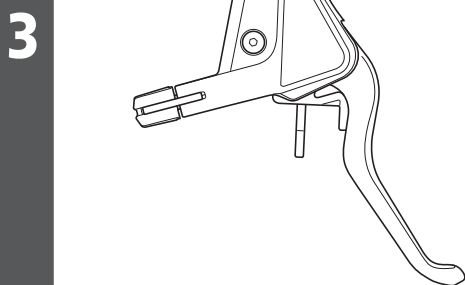


- (A)** Tampa do tubo
- (B)** Pinça de freio
- (C)** Tampa de vedação
- (D)** Porta de conexão da mangueira
- (E)** Manete de freio
- (F)** Batente

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



Retire a tampa do tubo.

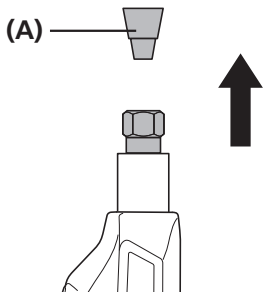


Fixe o manete de freio em uma morsa ou outro dispositivo semelhante.

Coloque a porta de conexão da mangueira voltada para cima ao segurar o manete de freio.

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

4



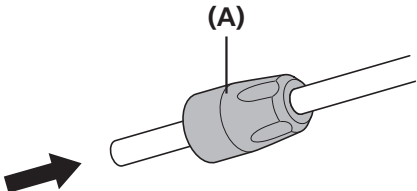
(A)

Retire a tampa de vedação.

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

(A) Tampa de vedação

5

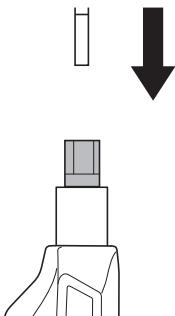


(A)

Passe a mangueira de freio pela tampa do tubo.

(A) Tampa do tubo

6



Insira a mangueira de freio no componente articulado.

Este vem equipado com um vedante bicônico integrado.

Insira-o certificando-se de que não ficará repuxado no vedante bicônico.

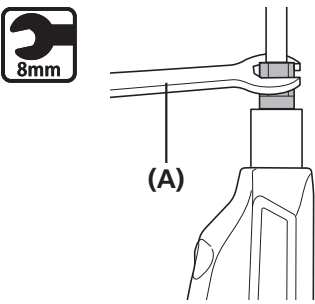
Verifique se a mangueira de freio foi inserida até a linha impressa na mangueira.



DICAS TÉCNICAS

Quando introduzir a mangueira de freio, use um pano para não deixar o óleo vazar.

7

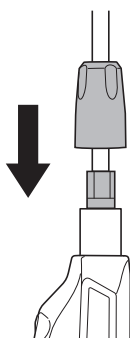


(A)

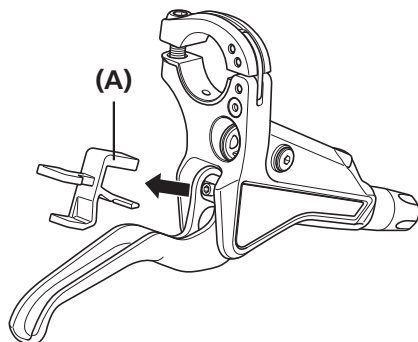
Aperte o parafuso de conexão utilizando uma chave de porcas de 8 mm.

(A) Chave de porcas 8 mm

Torque de aperto	
	5 - 7 N·m

►► Instalação da mangueira de freio (sistema de encaixe fácil da mangueira)**8**

Limpe quaisquer resíduos de óleo e instale a tampa do tubo.

9

Retire o batente do manete de freio.

(A) Batente do manete

NOTA

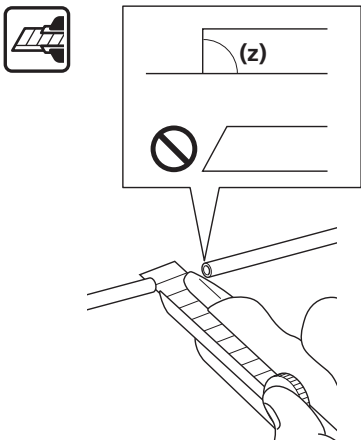
Depois de retirar o batente do manete, verifique se o espaçador de pastilha se encontra instalado no lado da pinça ou se a pinça está instalada na bicicleta e o rotor do freio de disco se encontra entre as duas faces da pinça antes de pressionar o manete. Depois da instalação na bicicleta, certifique-se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

**DICAS TÉCNICAS**

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

■ Instalação da mangueira de freio

1



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

(z) 90°

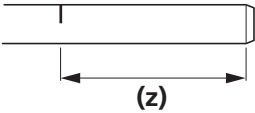
NOTA

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


DICAS TÉCNICAS

Se utilizar a TL-BH62, consulte o manual que acompanha o produto.

2

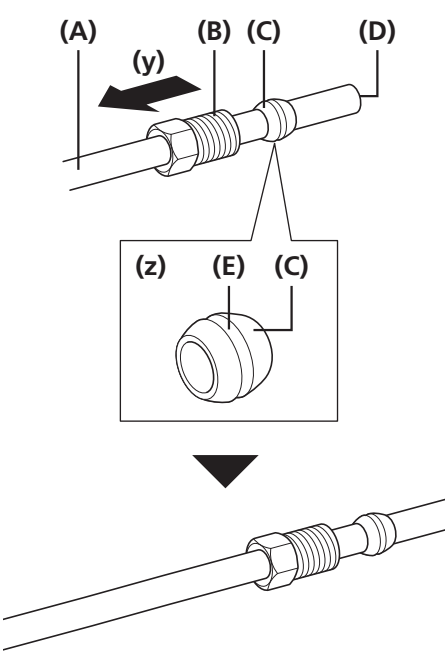


Faça de antemão uma marca na mangueira de freio, tal como mostrado na figura, para verificar se as extremidades da mangueira de freio estão bem fixadas nos encaixes da mangueira da pinça de freio e do manete de controle duplo/manete de freio.

(Como guia, a extensão da parte da mangueira de freio que se encontra dentro do encaixe é de aproximadamente 11 mm).

(z) 11 mm

3



Passe a mangueira de freio pelo parafuso de conexão e vedante bicônico.

(y) Sentido da inserção

(z) Lubrifique a parte externa do vedante bicônico

(A) Mangueira de freio

(B) Parafuso de conexão

(C) Vedante bicônico

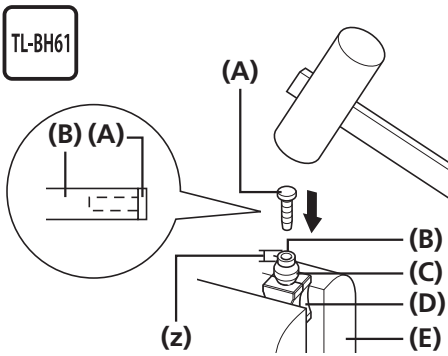
(D) Extremidade de corte

(E) Massa lubrificante

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.

4



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

Conecte a mangueira de freio à TL-BH61 e fixe a TL-BH61 em uma morsa.

Em seguida, introduza com o martelo o encaixe do conector até que o suporte deste entre em contato com a extremidade da mangueira de freio.

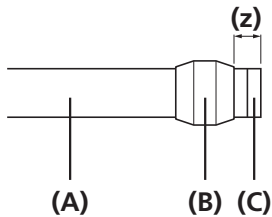
(z) SM-BH59-JK-SS: 1 mm

- (A) Encaixe do conector
- (B) Mangueira de freio
- (C) Vedante bicônico
- (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 ficar desconectada ou provocar vazamentos de líquido.

5



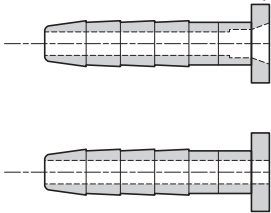
Depois de verificar se o vedante bicônico está posicionado como mostrado na figura, lubrifique as roscas do parafuso de ligação.

(z) 2 mm

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

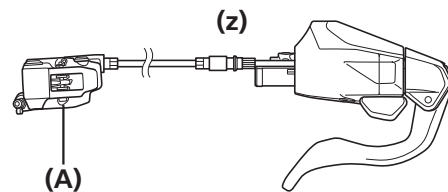
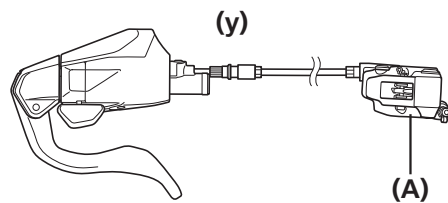
NOTA

Use o encaixe do conector específico fornecido com a SM-BH59-JK-SS. A utilização de um encaixe do conector diferente do fornecido pode provocar o desaperto da montagem, levando a vazamentos de óleo ou outros problemas.

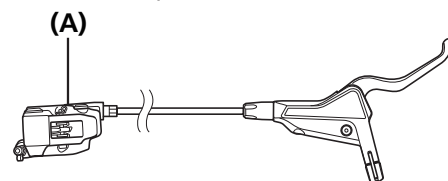


6

ST-U5060/BL-U5010, BR-U5000



BL-U5000, BR-U5000/RS785
BL-MT200/MT201, BR-UR300



Certifique-se de que a mangueira de freio não esteja torcida.

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

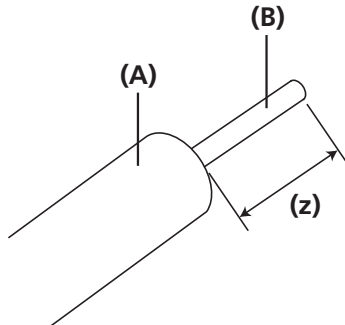
(y) Manete esquerdo

(z) Manete direita

(A) Pinça de freio

7

ST-U5060/BL-U5010



Passe a mangueira de freio através do guidão.

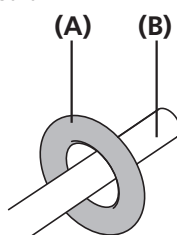
(z) 60 mm

(A) Guidão

(B) Mangueira de freio

8

ST-U5060/BL-U5010



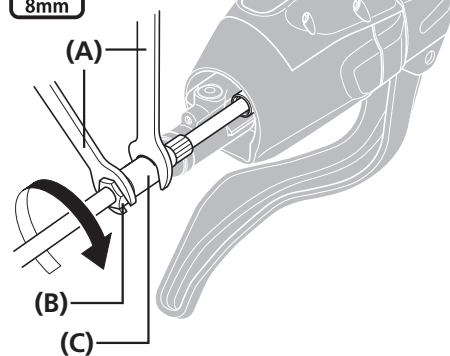
Instale um O-ring na mangueira de freio.

(A) O-ring

(B) Mangueira de freio

9

ST-U5060/BL-U5010



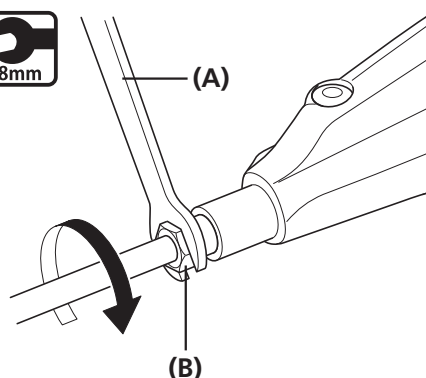
Fixe o manete de controle duplo/manete de freio no guidão, ou em uma morsa, e insira a mangueira de freio em linha reta.

Aperte o parafuso de conexão com uma chave de porcas ao mesmo tempo que empurra a mangueira de freio.

ST-U5060/BL-U5010

Mantenha a manga de união no lugar com uma chave de porcas ao executar o procedimento.

BL-U5000/MT200/MT201



- (A) Chave de porcas 8 mm
- (B) Parafuso de conexão
- (C) Manga de união

Torque de aperto

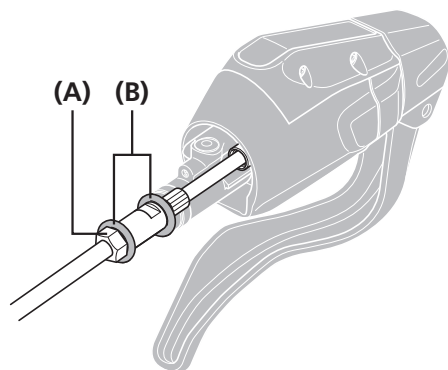


5 - 7 N·m

NOTA

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

10



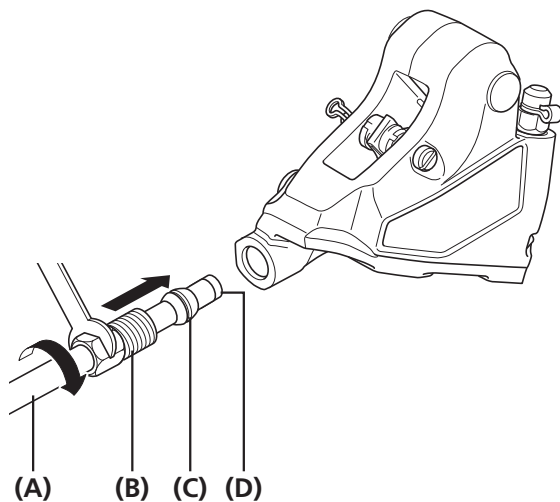
Instale os O-rings no parafuso de união.

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

Extremidade da mangueira de freio no lado da pinça de freio

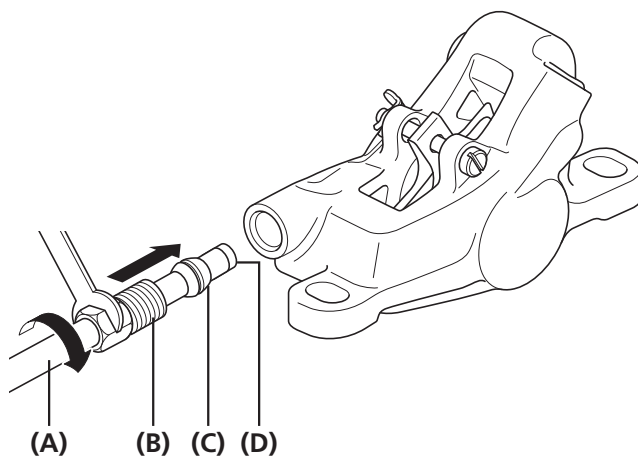
Instale o encaixe do conector no tubo do freio.

BR-U5000/UR300



1

BR-RS785



2

Enquanto empurra a mangueira de freio, aperte o parafuso de conexão.

(A) Mangueira de freio

(B) Parafuso de conexão

(C) Vedante bicônico

(D) Encaixe do conector

Torque de aperto

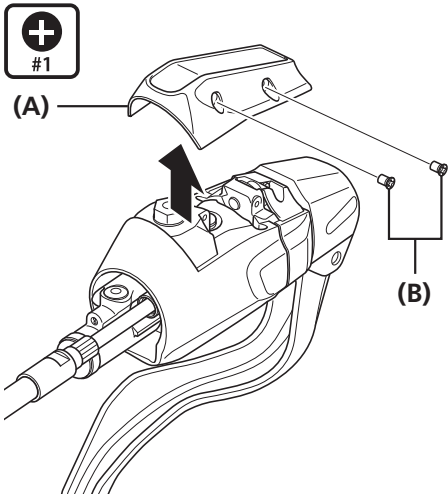


5 - 7 N·m

■ Instalação no guidão

ST-U5060/BL-U5010

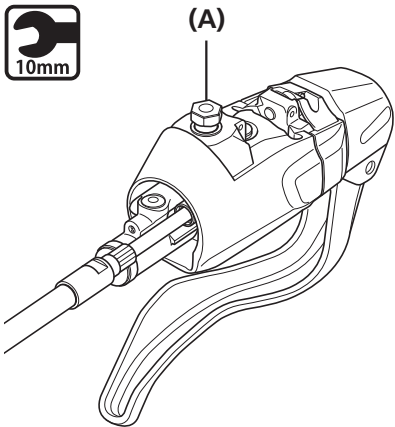
1



Retire os 2 parafusos de montagem e, em seguida, retire a tampa superior.

- (A) Tampa
(B) Parafuso de montagem

2



Desaperte o parafuso de fixação com uma chave de porcas de 10 mm.

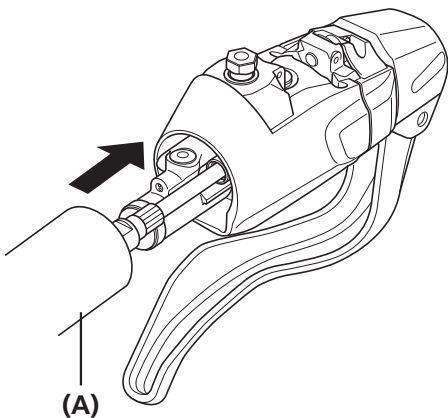
- (A) Parafuso de fixação



DICAS TÉCNICAS

O parafuso de fixação é solto no momento da compra e, desse modo, este passo é desnecessário na primeira instalação.

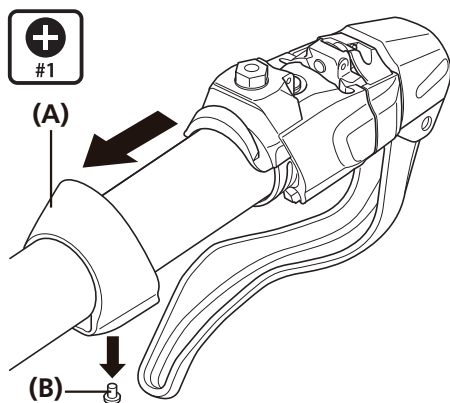
3



Insira o guidão no corpo do manete.

- (A) Guidão

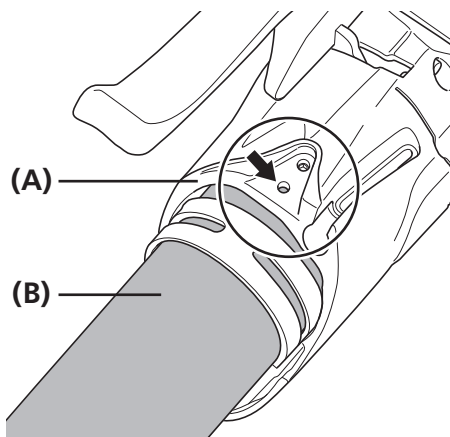
4



Retire o parafuso de montagem no lado de baixo e, em seguida, retire a tampa da abraçadeira.

- (A) Tampa da abraçadeira
- (B) Parafuso de montagem

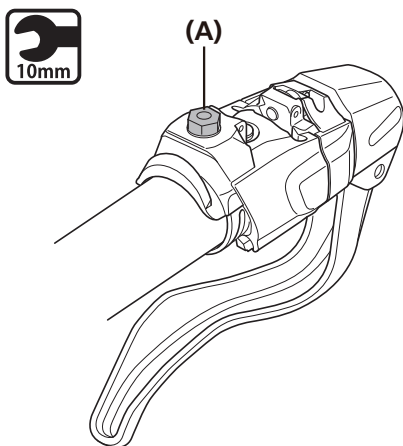
5



Verifique se o guidão entrou o máximo possível olhando através do orifício de montagem da tampa da abraçadeira.

- (A) Alavanca de controle duplo ou manete de freio
- (B) Guidão

6



Aperte o parafuso de fixação.

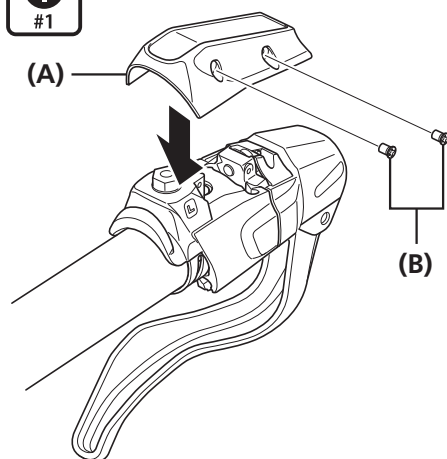
- (A) Parafuso de fixação

Torque de aperto



4 - 6 N·m

7



Instale a tampa superior e os 2 parafusos de montagem.

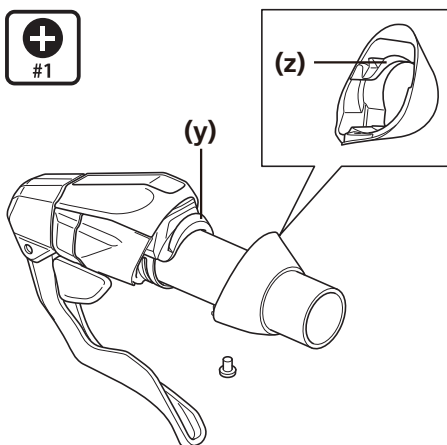
- (A)** Tampa
(B) Parafuso de montagem

Torque de aperto



0,15 - 0,25 N·m

8



Encaixe a trava na tampa da abraçadeira e fixe no lugar com o parafuso de montagem.

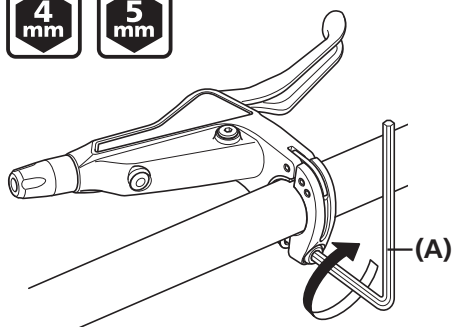
- (y)** Trava (lado do corpo principal)
(z) Trava (lado da tampa da abraçadeira)

Torque de aperto



0,15 - 0,25 N·m

BL-U5000/MT200/MT201



Fixe o manete de freio como mostrado na figura.

- (A) BL-U5000:**
Chave Allen 4 mm
BL-MT200/MT201:
Chave Allen 5 mm

BL-U5000

Torque de aperto	
	6 - 8 N·m

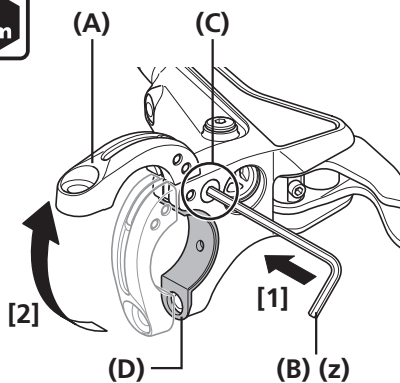
BL-MT200/MT201

Torque de aperto	
	4 - 6 N·m

NOTA

Verifique se o manete de freio não interfere com o manete de trocador durante a operação. Alguns tipos podem exigir que o manete de trocador seja instalado primeiro, devido à posição dos parafusos de fixação do manete de trocador.

Para tipo abraçadeira aberta



Use uma chave Allen de 2 mm para abrir a abraçadeira do manete de freio, como mostrado na figura.

(z) Empurrar

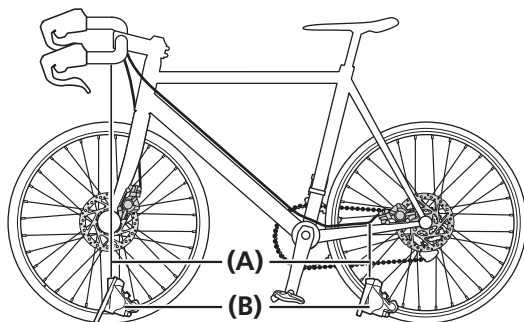
- (A)** Abraçadeira
(B) Chave Allen 2 mm
(C) Orifício de desbloqueio
(D) Espaçador

NOTA

- Quando instalar o manete de freio, certifique-se de utilizar um espaçador.
- O espaçador apenas deve ser retirado quando combinado com um manete de trocador do tipo I-Spec II. Para obter informações sobre o procedimento de combinação, consulte o manual do revendedor do manete de trocador "RAPIDFIRE Plus de 11 velocidades".

■ Adição de óleo mineral original SHIMANO e sangramento

Com o espaçador de sangramento (amarelo) instalado na pinça de freio, coloque a bicicleta no cavalete de trabalho, tal como mostrado na figura.



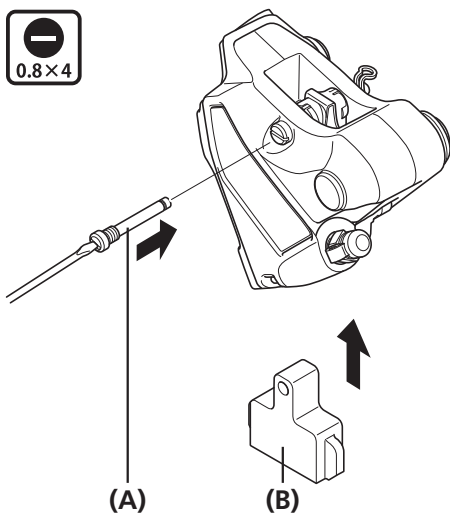
- (A) Mangueira de freio
- (B) Pinça de freio

NOTA

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

ST-U5060/BL-U5010, BR-U5000

1



Monte o espaçador de sangramento (amarelo).

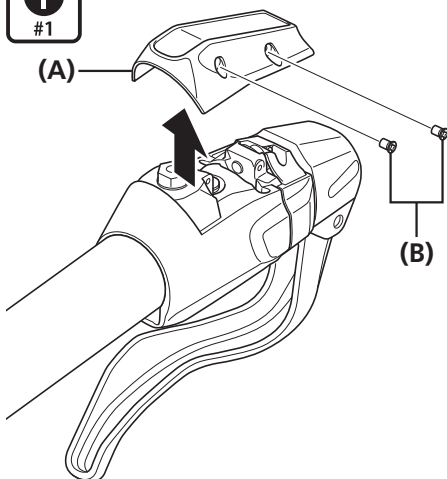
- (A) Eixo da pastilha
- (B) Espaçador de sangramento

Torque de aperto



0,1 - 0,3 N·m

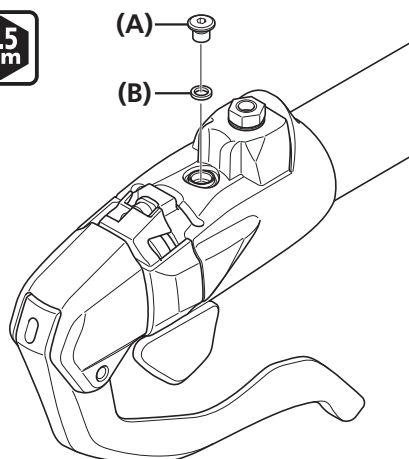
2



Retire os 2 parafusos de montagem e, em seguida, retire a tampa superior.

- (A) Tampa
- (B) Parafuso de montagem

3



Retire o parafuso de purga e o O-ring.

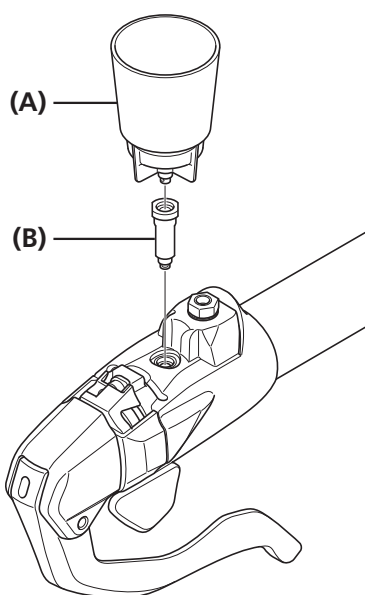
- (A) Parafuso de purgao
- (B) O-ring



DICAS TÉCNICAS

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

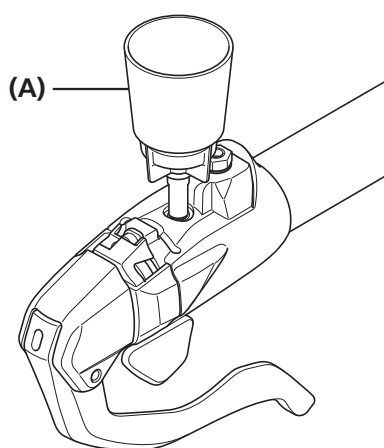
4



Instale o adaptador de funil BL-U5000 no funil de óleo.

- (A) Funil de óleo
(TL-BT03/TL-BT03-S)
- (B) Adaptador de funil BL-U5000

5



Monte o funil de óleo.

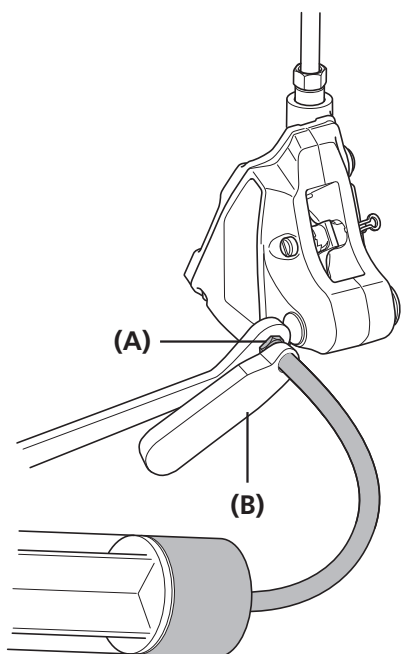
- (A) Funil de óleo
(TL-BT03/TL-BT03-S)

6

Prenda a pinça de freio num torno durante o sangramento.



7



Coloque uma chave de caixa de 7 mm no local.

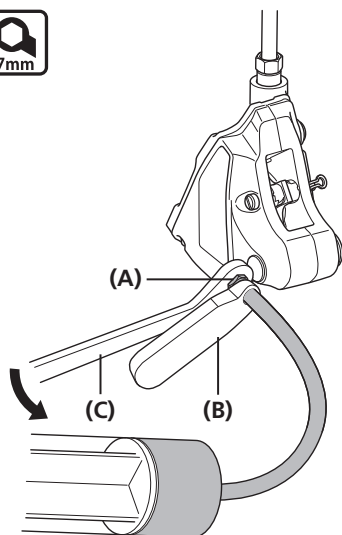
Encha a seringa com óleo suficiente, conecte o tubo da seringa ao bocal de sangramento e aperte-o com o suporte do tubo para que o tubo não desencaixe.

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

NOTA

Prenda a pinça de freio num torno para evitar que o tubo desencaixe acidentalmente.

8



Desaperte o parafuso de purga cerca de 1/8 de volta para o abrir.

Pressione o êmbolo da seringa para acrescentar óleo.

O óleo começa depois a sair do funil de óleo.

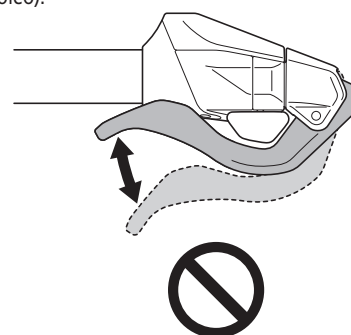
Continue a acrescentar óleo até que não haja mais bolhas de ar misturadas no óleo que vai saindo.

- (A) Bocal de sangramento
- (B) Suporte do tubo
- (C) Chave de caixa 7 mm

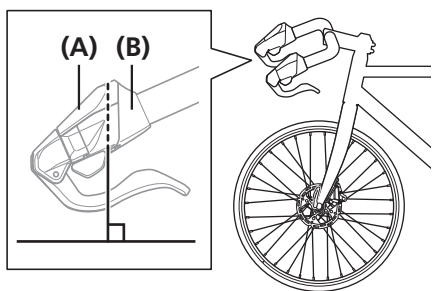
NOTA

Não aperte nem libere repetidamente o manete.

Em virtude dessa operação, poderá sair óleo sem bolhas de ar, mas poderão permanecer bolhas de ar no óleo que se encontra no interior da pinça de freio, e o sangramento poderá demorar mais tempo. (Se você apertar e soltar repetidamente o manete, drene todo o óleo e, em seguida, adicione novamente óleo).



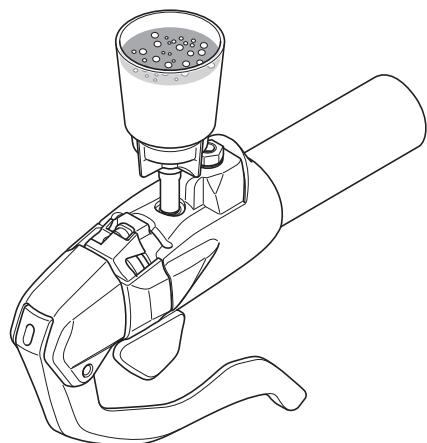
9



Quando não houver mais bolhas de ar no óleo do funil, incline o guidão para baixo até que o limite entre a tampa da abraçadeira e o suporte fique perpendicular ao chão.

- (A)** Suporte
- (B)** Tampa da abraçadeira

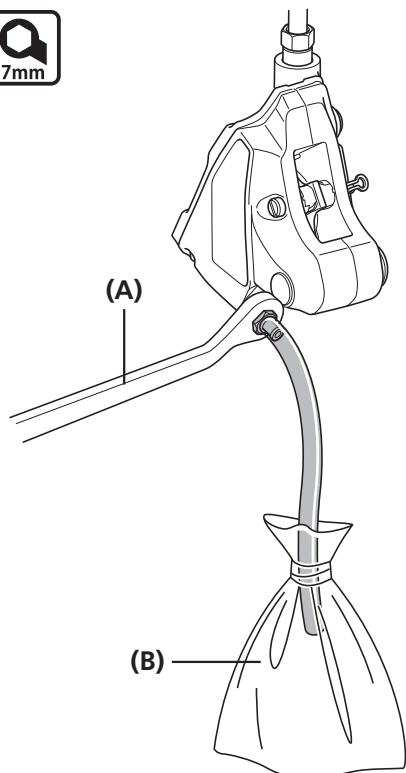
10



Empurre o êmbolo da seringa novamente para adicionar óleo, e quando não houver mais bolhas de ar no óleo do funil, incline o guidão para cima em sua posição anterior, e feche temporariamente o bocal de sangramento.

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

11

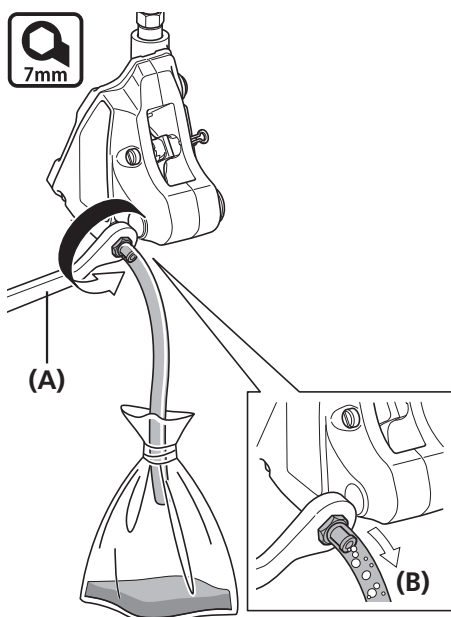


Aperte o tubo e o saco fornecidos com tiras de borracha.

Coloque uma chave de caixa de 7 mm, como mostrado na figura, e conecte o tubo no bocal de sangramento.

- (A)** Chave de caixa 7 mm
- (B)** Mochila

12



Desaperte o bocal de sangramento.

Neste momento, certifique-se de que o tubo está bem seguro ao bocal de sangramento.

Ao fim de algum tempo, o óleo e as bolhas de ar fluirão naturalmente do bocal de sangramento para o tubo.

Desta forma será possível extrair facilmente a maior parte das bolhas de ar que ainda permanecer no sistema de freio.

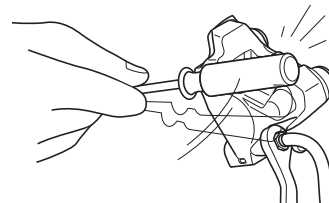
(A) Chave de caixa 7 mm

(B) Bolhas de ar

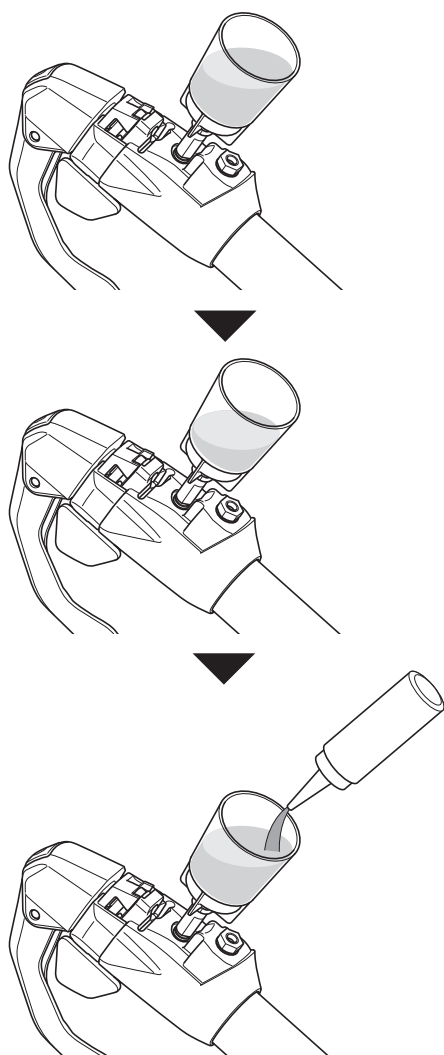


DICAS TÉCNICAS

Nesta fase, poderá ser eficaz agitar suavemente a mangueira de freio, bater suavemente no suporte do manete ou nas pinças de freio com uma chave de fendas, ou mover a posição das pinças.

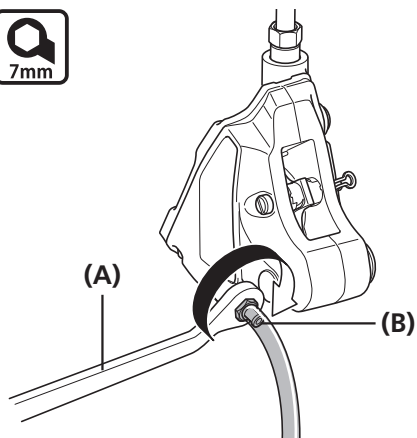


13



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.

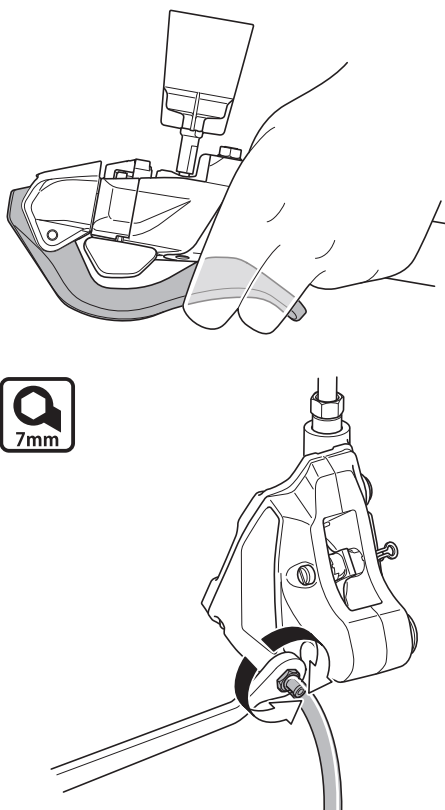
14



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

- (A)** Chave de caixa 7 mm
- (B)** Bocal de sangramento

15



Com o manete de freio apertado, abra e feche o bocal de sangramento 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.

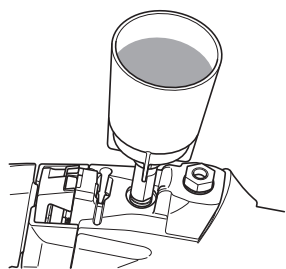
Repita este procedimento 2 ou 3 vezes.

Em seguida, aperte o bocal de sangramento.

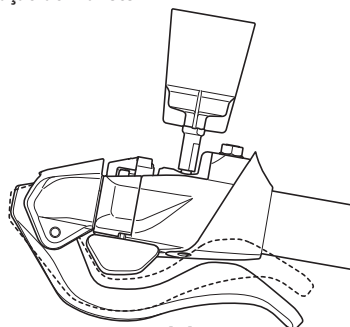
Torque de aperto



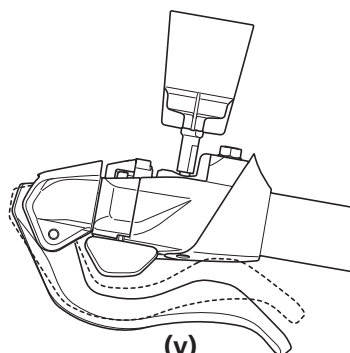
4 - 7 N·m



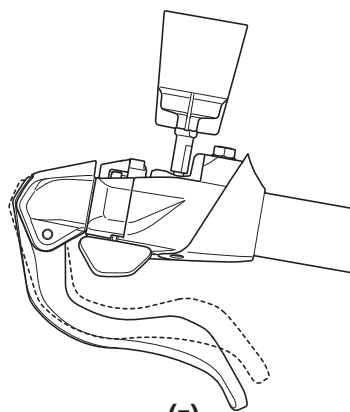
Operação do manete



(x)



(y)



(z)

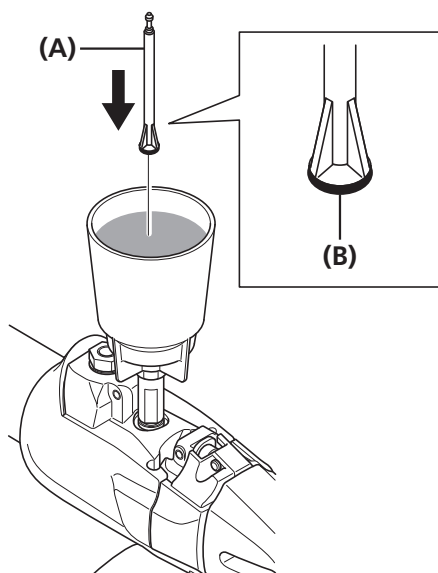
Se o manete do freio for apertado, as bolhas de ar no sistema irão subir pelo bocal para o funil do óleo.

Quando as bolhas deixarem de aparecer, aperte ao máximo o manete do freio.

Neste momento, em condições normais, o acionamento do manete deve transmitir uma sensação firme.

- (x) Solta
- (y) Ligeiramente dura
- (z) Dura

17

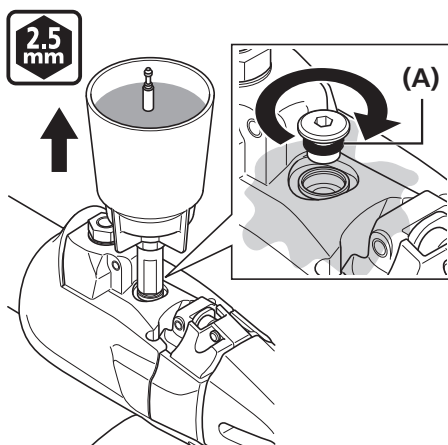


Instale o funil de óleo com o aparador de modo que a face com o O-ring montado fique voltada para baixo.

(A) Aparador de óleo

(B) O-ring

18



Retire o funil de óleo junto com o adaptador de funil BL-U5000 enquanto se encontra instalado no retentor de óleo e, em seguida, coloque o O-ring no parafuso de sangria e aperte-o, deixando o óleo fluir, para se certificar de que não restem bolhas de ar no interior do reservatório.

Nesta fase, use um pano para evitar que o óleo esorra para as zonas envolventes.

(A) O-ring

Torque de aperto

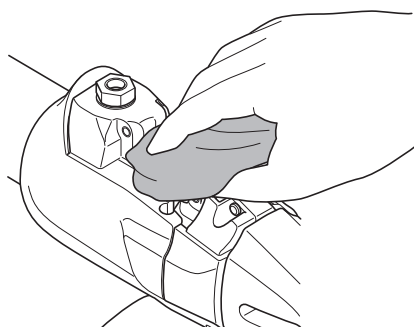


0,5 - 1 N·m

NOTA

Não aperte o manete de freio. Se for operada, haverá o risco de entrada de bolhas de ar no cilindro.

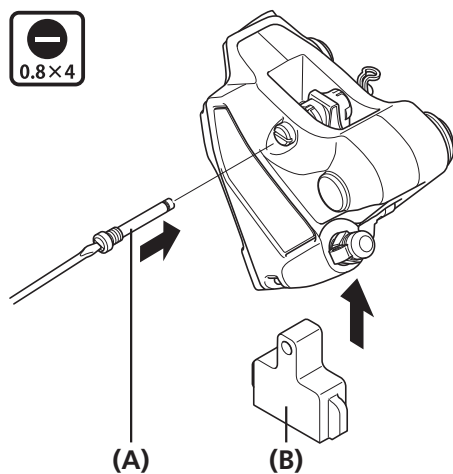
19



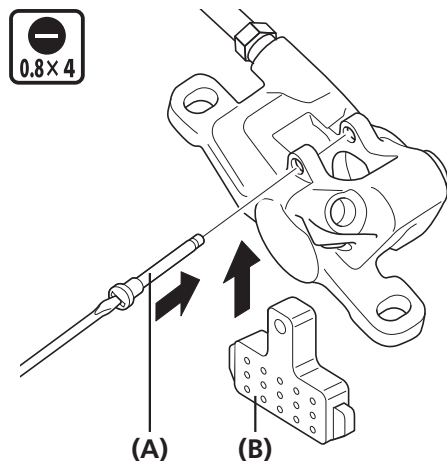
Limpe qualquer óleo que tenha sido derramado.

BL-U5000, BR-U5000/RS785 BL-MT200/MT201, BR-UR300

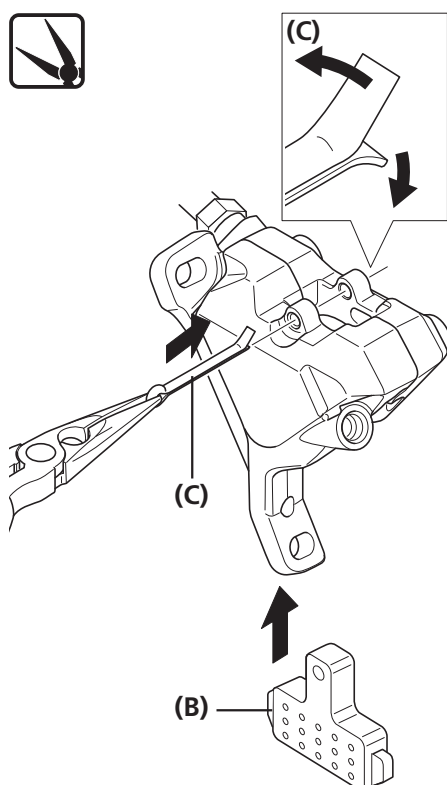
BR-U5000



BR-RS785



BR-UR300



Monte o espaçador de sangramento (amarelo).

(A) Eixo da pastilha

(B) Espaçador de sangramento

(C) Pino bifurcado

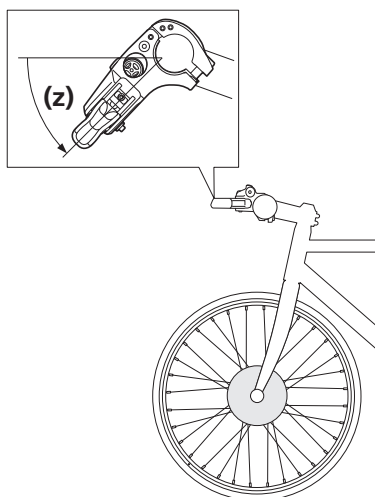
Torque de aperto



0,1 - 0,3 N·m

1

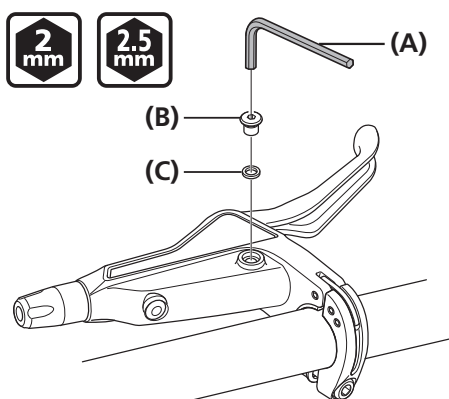
2



Ajuste o manete de freio de modo que fique na posição de utilização a 45° em relação à horizontal.

(z) 45°

3



Retire o parafuso de purga e o O-ring.

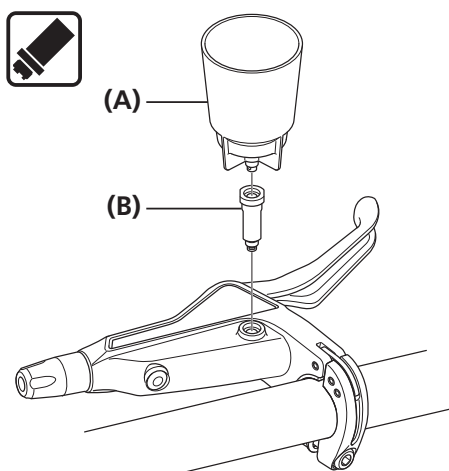
- (A)** BL-U5000:
Chave Allen 2,5 mm
BL-MT200/MT201:
Chave Allen 2 mm
- (B)** Parafuso de purga
- (C)** O-ring



DICAS TÉCNICAS

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

4



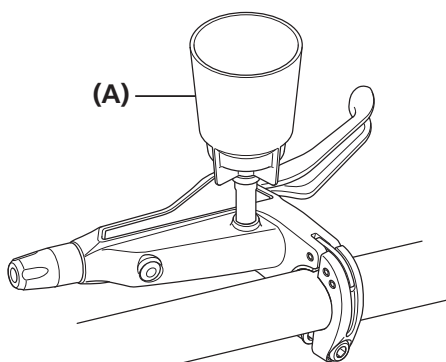
Instale o adaptador de funil BL-U5000 no funil de óleo.

*O adaptador não precisa ser instalado para BL-MT200/MT201.

- (A)** Funil de óleo
(TL-BT03/TL-BT03-S)
- (B)** Adaptador de funil BL-U5000



5



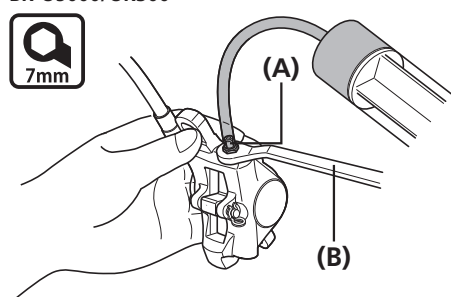
Monte o funil de óleo.

(A) Funil de óleo
(TL-BT03/TL-BT03-S)

6

Prenda a pinça de freio num torno durante o sangramento.

BR-U5000/UR300



Utilize uma chave de bocas de 7 mm, encha a seringa com óleo e ligue um tubo ao bocal de sangramento e, depois, desaperte o bocal de sangramento cerca de 1/8 de volta para o abrir.

Pressione o êmbolo da seringa para acrescentar óleo.

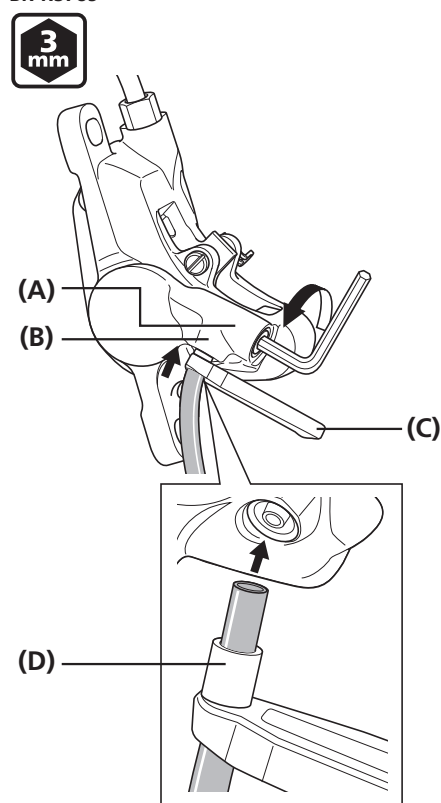
O óleo começará a sair do funil de óleo.

Continue a acrescentar óleo até que não haja mais bolhas de ar no óleo que vai saindo.

(A) Bocal de sangramento
(B) Chave de caixa 7 mm

7

BR-RS785



Encha a seringa com óleo suficiente.

Encaixe o adaptador fornecido com este produto ou a ferramenta original SHIMANO na extremidade do tubo, conecte o tubo ao sangrador e aperte-o com o suporte do tubo de modo que o tubo não desencaixe.

Desaperte o parafuso de sangria cerca de 1/8 de volta para abri-lo.

Empurre o pistão da seringa para adicionar óleo.

O óleo começa depois a sair do funil de óleo.

Continue a acrescentar óleo até que não haja mais bolhas de ar misturadas no óleo que vai saindo.

(A) Parafuso de purga
(B) Sangrador
(C) Suporte do tubo
(D) Adaptador

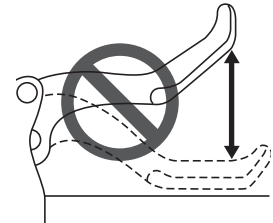
8

Assim que não haja mais bolhas de ar misturadas no óleo, feche temporariamente o bocal de sangramento.

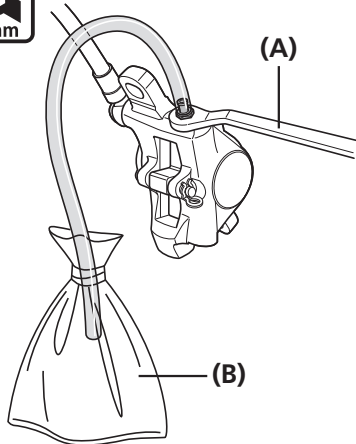
NOTA

Prenda a pinça de freio num torno para evitar que o tubo desencaixe acidentalmente. Não aperte nem libere repetidamente o manete.

Em virtude dessa operação, poderá sair óleo sem bolhas de ar, mas poderão permanecer bolhas de ar no óleo que se encontra no interior da pinça de freio, e o sangramento poderá demorar mais tempo. (Se você apertar e soltar repetidamente o manete, drene todo o óleo e, em seguida, adicione novamente óleo).



BR-U5000/UR300



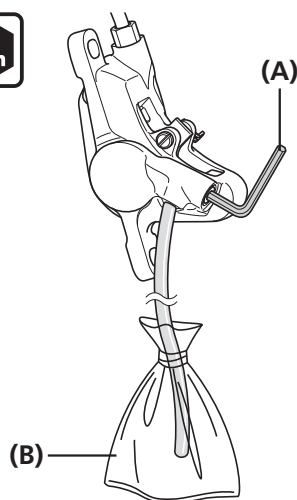
Utilize uma chave de caixa de 7 mm como mostrado na figura e, em seguida, ligue o saco ao tubo.

(A) Chave de caixa de 7 mm

(B) Saco

9

BR-RS785

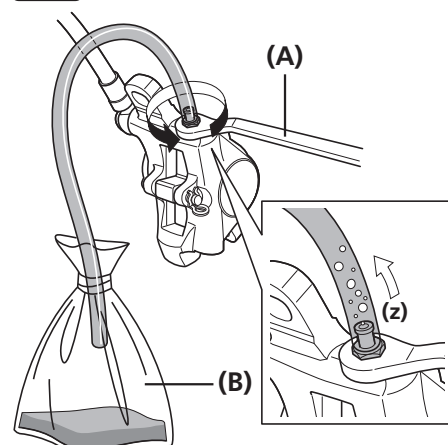


Fixe o tubo e o saco fornecidos com abraçadeiras de borracha, coloque uma chave Allen de 3 mm como mostrado na figura e conecte o tubo ao sangrador.

(A) Chave Allen 3 mm

(B) Saco

BR-U5000/UR300



Conecte o tubo ao bocal de sangramento e desaperte o parafuso de purga.

Ao fim de algum tempo, o óleo e as bolhas de ar fluirão naturalmente do bocal de sangramento para o tubo.

Desta forma será possível extrair facilmente a maior parte das bolhas de ar que ainda permanecer no sistema de freio.

(z) Bolhas de ar

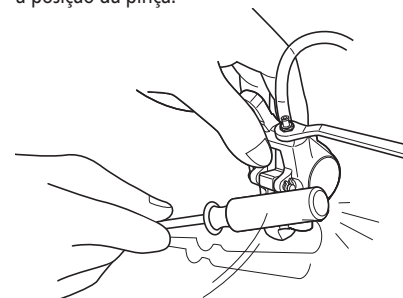
(A) Chave de caixa 7 mm

(B) Saco



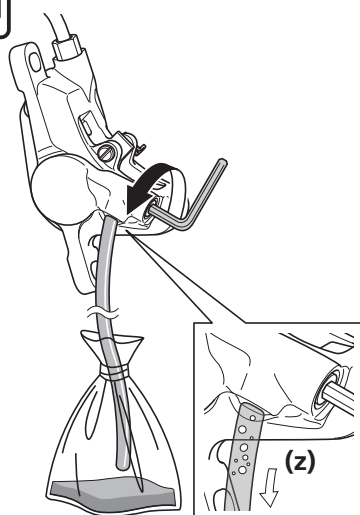
DICAS TÉCNICAS

Pode ser útil sacudir suavemente a mangueira ou tocar de leve no reservatório ou na pinça com uma chave de fendas, ou então alterar a posição da pinça.



10

BR-RS785



Desaperte o parafuso de sangria.

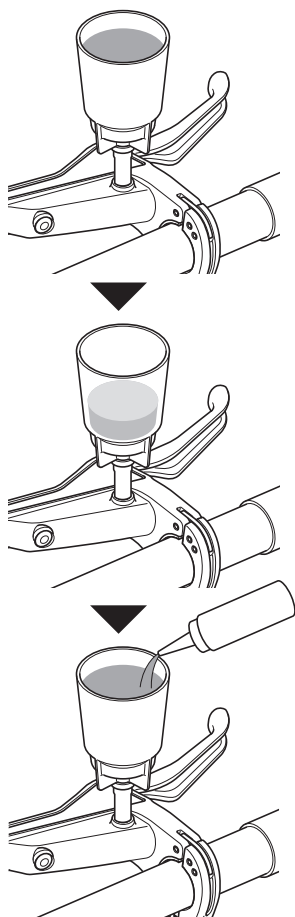
Neste momento, certifique-se de que o tubo esteja bem seguro no sangrador.

Ao fim de algum tempo, o óleo e as bolhas de ar fluirão naturalmente do sangrador para o tubo.

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

(z) Bolhas de ar

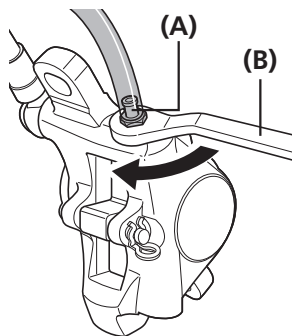
11



O nível de líquido no interior do funil irá diminuir nesta altura; portanto, continue a encher o funil com óleo para manter o nível do líquido e evitar a entrada de ar (o ar não entra).

12

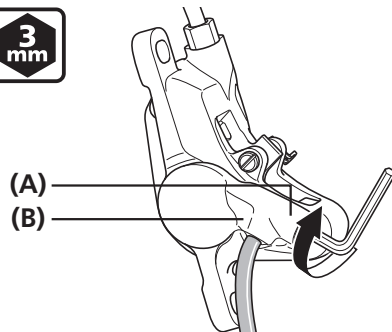
BR-U5000/UR300



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

- (A) Bocal de sangramento
- (B) Chave de caixa 7 mm

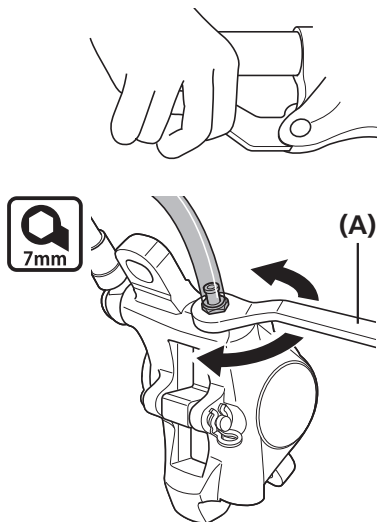
BR-RS785



Quando já não saírem mais bolhas de ar do sangrador, feche temporariamente o parafuso de sangria.

- (A) Parafuso de purga
- (B) Sangrador

BR-U5000/UR300



Com o manete de freio apertado, abra e feche o bocal de sangramento em sucessões rápidas (durante aproximadamente 0,5 segundo de cada vez) para extrair quaisquer bolhas de ar que possam estar nas pinças.

Repita este procedimento 2 ou 3 vezes.

Em seguida, aperte o bocal de sangramento.

(A) Chave de caixa 7 mm

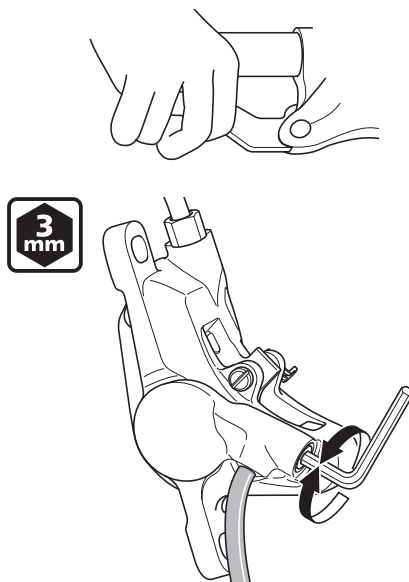
Torque de aperto



4 - 6 N·m

13

BR-RS785



Com o manete de freio apertado, abra e feche o parafuso de sangria em uma sucessão rápida (por aproximadamente 0,5 segundo de cada vez) para liberar quaisquer bolhas de ar que possam se encontrar nas pinças de freio.

Repita este procedimento 2 ou 3 vezes.

Em seguida, aperte de novo o parafuso de sangria.

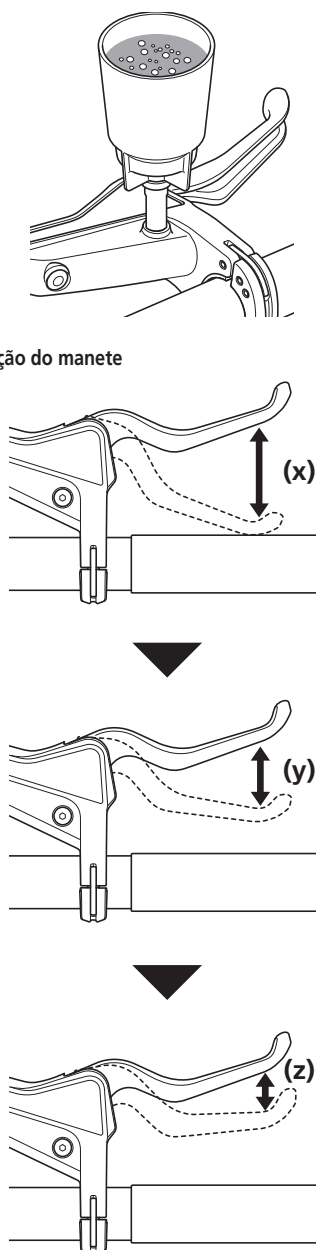
Torque de aperto



4 - 7 N·m

14

Operação do manete



Se o manete do freio for apertado, as bolhas de ar no sistema irão subir pelo bocal para o funil do óleo.

Quando as bolhas deixarem de aparecer, aperte ao máximo o manete do freio.

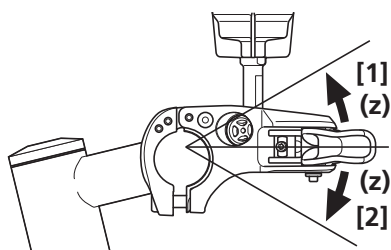
É normal que o manete, nesta altura, esteja duro.

- (x) Solta
- (y) Ligeiramente dura
- (z) Dura

NOTA

Se o manete não ficar dura, repita os procedimentos a partir do passo 9.

15



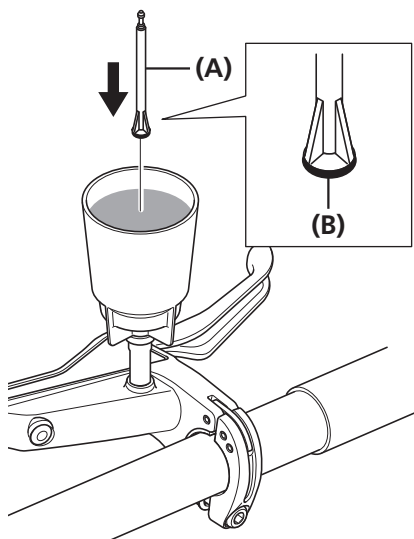
Coloque a unidade do manete na posição horizontal, como mostrado na figura, e incline-a 30° na direção de [1] e, em seguida, execute o passo 9 para certificar-se de que não haja nenhum ar restante.

Em seguida, incline a unidade do manete 30° na direção de [2] e execute novamente o passo 9 para certificar-se de que não haja nenhum ar restante.

Se aparecem bolhas de ar, repita o procedimento acima até deixarem de aparecer.

- (z) 30°

16

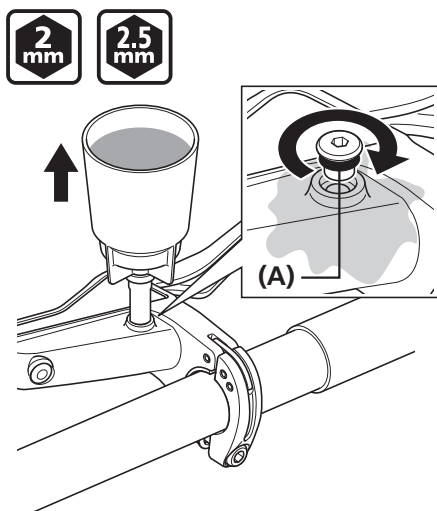


Conecte o funil de óleo com o aparador de óleo para que o lado com o O-ring fique voltado para baixo.

(A) Aparador de óleo

(B) O-ring

17



Retire o funil de óleo junto com o adaptador de funil BL-U5000 enquanto se encontra instalado no retentor de óleo e, em seguida, coloque o O-ring no parafuso de sangria e aperte-o, deixando o óleo fluir, para se certificar de que não restem bolhas de ar no interior do reservatório.

(A) O-ring

BL-MT200/MT201

Torque de aperto	
	0,5 - 1 N·m

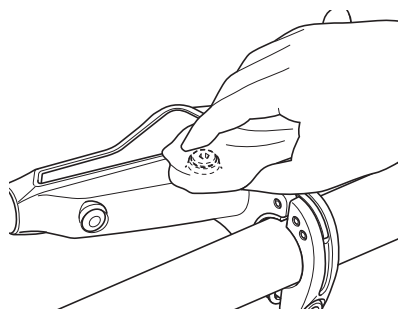
BL-U5000

Torque de aperto	
	0,5 - 1 N·m

NOTA

Não aperte o manete de freio. Se for operada, haverá o risco de entrada de bolhas de ar no cilindro.

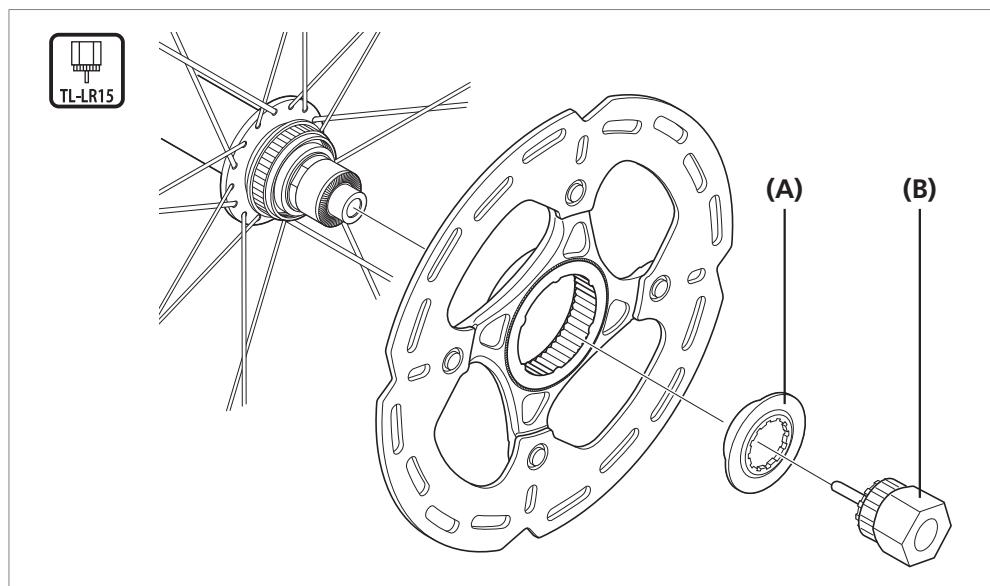
18



Limpe qualquer óleo que tenha saído.

■ Instalação do rotor do freio a disco

Tipo bloqueio central



(A) Contraporca de fixação do rotor do freio de disco

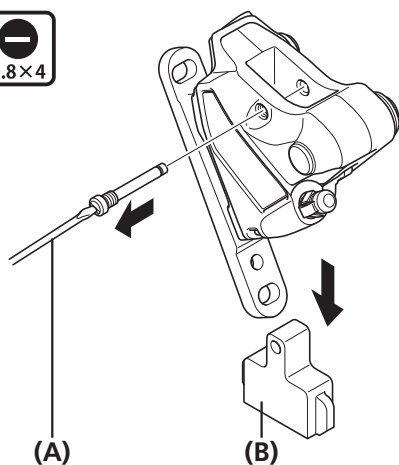
(B) TL-LR15

Torque de aperto	
	40 - 50 N·m

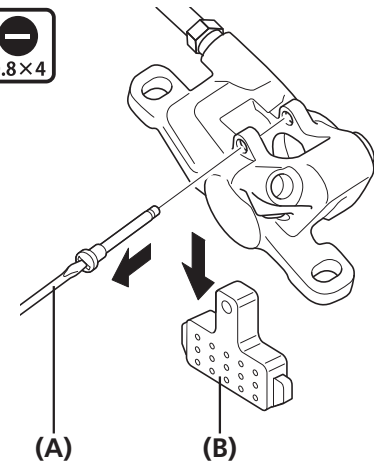
■ Instalação de pinças de freio

Instalando as pastilhas de freio

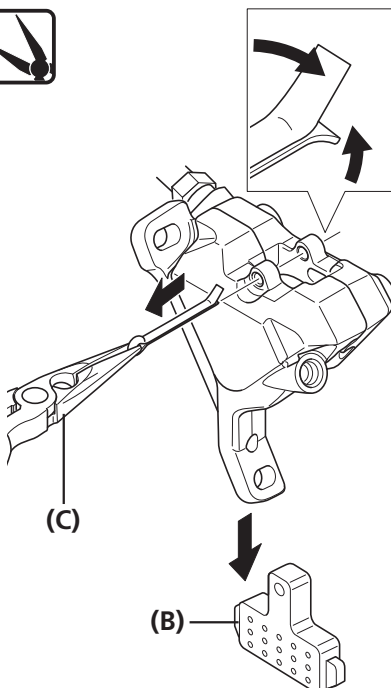
BR-U5000



BR-RS785



BR-UR300



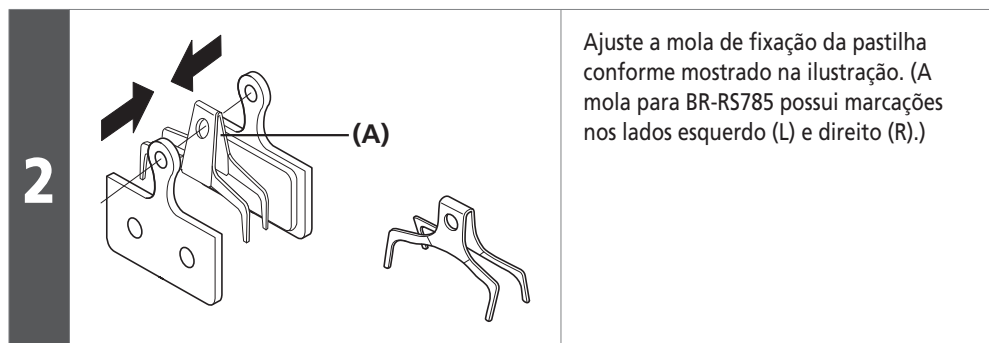
Retire o espaçador de sangramento (amarelo).

(A) Chave de fendas plana (diâm. nominal 0,8 x 4)

(B) Espaçador de sangramento

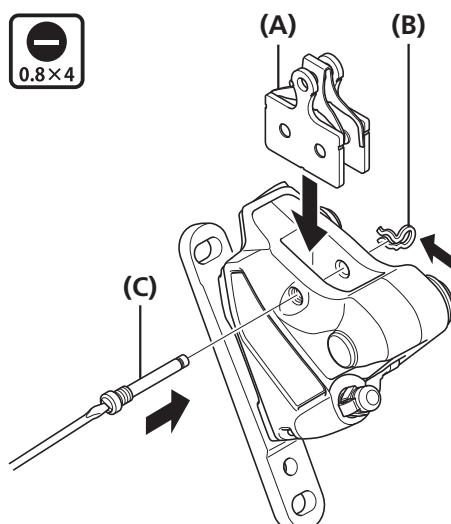
(C) Alicate de ponta fina

1

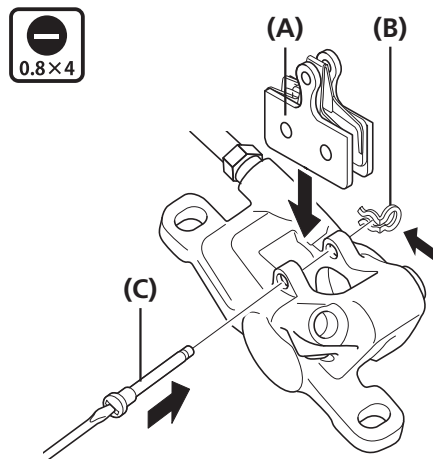


(A) Mola de fixação da pastilha

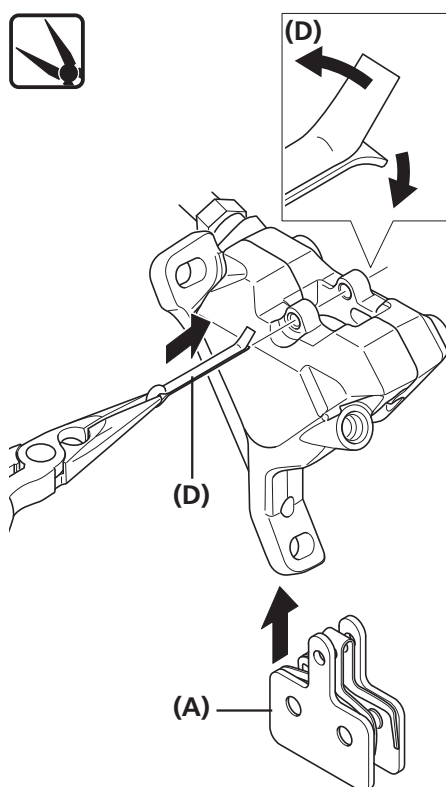
BR-U5000



BR-RS785



BR-UR300



Monte as pastilhas de freio novas e os parafusos.

Certifique-se de usar um fixador de pressão.

Instale as pastilhas tal como mostrado na figura.

- (A) Pastilhas de freio
- (B) Fixador de pressão
- (C) Eixo da pastilha
- (D) Pino bifurcado

Torque de aperto



0,1 - 0,3 N·m

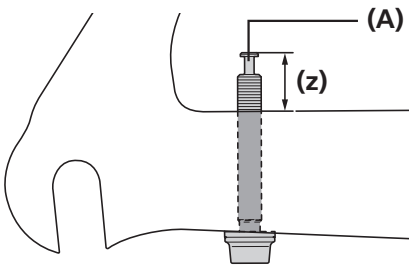
NOTA

BR-RS785

Quando utilizar uma pastilha com aletas, anote as marcas dos lados esquerdo (L) e direito (R) para a sua montagem.

Verificando o comprimento dos parafusos de montagem C da pinça de freio (BR-U5000/UR300)

O mesmo para 140 mm e 160 mm



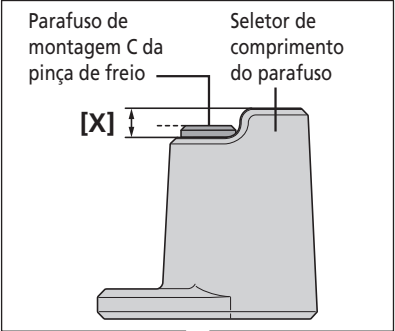
Insira os parafusos de montagem C da pinça de freio na área de montagem do quadro, e verifique se o comprimento da parte saliente de cada parafuso de montagem C da pinça de freio é de 13 mm.

(z) 13 mm

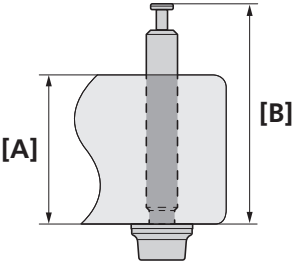
(A) Parafuso de montagem C da pinça de freio

NOTA

- Ao usar um seletor de comprimento de parafuso, verifique se a ponta do parafuso de montagem C da pinça de freio está dentro da faixa [X].



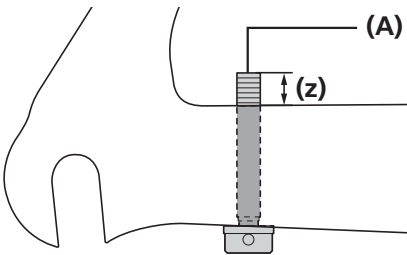
- Não use uma arruela ao verificar o comprimento do parafuso de montagem C da pinça de freio.
- O comprimento dos parafusos de montagem C da pinça de freio a ser usado varia dependendo da espessura do quadro. Use parafusos de montagem C da pinça de freio que sejam apropriados para a espessura do quadro.



[A] Espessura do quadro	[B] Comprimento do parafuso de montagem C da pinça de freio	Peça Y
10 mm	23 mm	Y8N208000
15 mm	28 mm	Y8N208050
20 mm	33 mm	Y8N208010
25 mm	38 mm	Y8N208020
30 mm	43 mm	Y8N208030
35 mm	48 mm	Y8N208040

Confirmação do comprimento dos parafusos de fixação do conversor (BR-RS785)

O mesmo para 140 mm e 160 mm



Insira os parafusos de fixação do conversor na área de montagem do quadro e certifique-se de que os comprimentos das seções salientes dos parafusos sejam de 6,8 mm.

(z) 6,8 mm

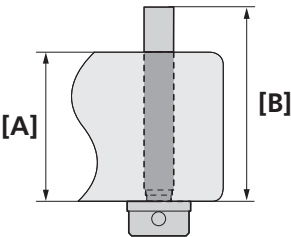
(A) Parafusos de fixação do conversor

NOTA

- Ao usar um seletor de comprimento dos parafusos, certifique-se e que a ponta do parafuso de fixação do conversor esteja dentro da faixa [X].



- Não use uma arruela ao verificar o comprimento do parafuso de fixação do conversor.
- O comprimento dos parafusos de fixação do conversor usados varia dependendo da espessura do quadro. Use parafusos de fixação do conversor que sejam adequados para a espessura do quadro.

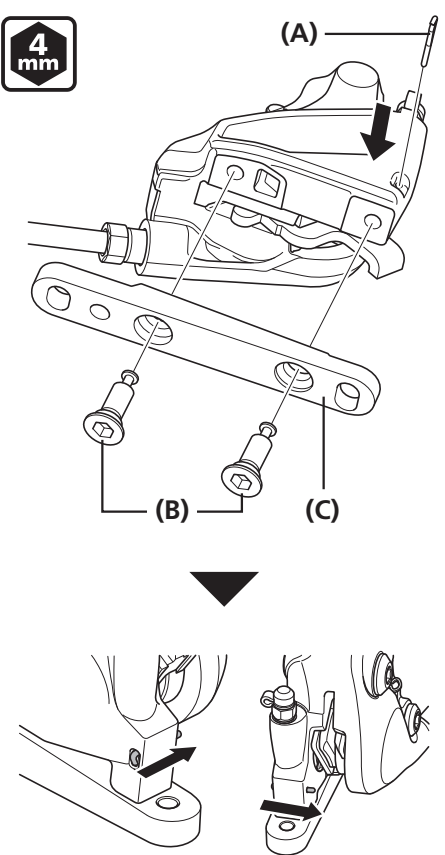


[A] Espessura do quadro	[B] Comprimento do parafuso de fixação do conversor	Peça em Y
10 mm	16,8 mm	Y81743100
15 mm	21,8 mm	Y81743150
20 mm	26,8 mm	Y81743200
25 mm	31,8 mm	Y81743250
30 mm	36,8 mm	Y81743300
35 mm	41,8 mm	Y81743350

Instalação no quadro (BR-U5000/UR300)

Ao usar um suporte de montagem (rotor do freio a disco de 140 mm (BR-U5000))

1



(A) Pino de fixação do parafuso

(B) Parafuso de montagem B da pinça de freio

(C) Suporte de montagem

Instale o suporte de montagem na pinça de freio.

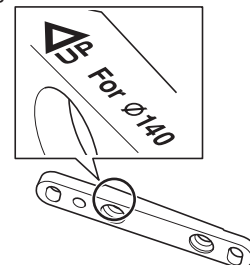
Instale o pino de fixação do parafuso. Verifique se o pino de fixação do parafuso está totalmente inserido até o limite.

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

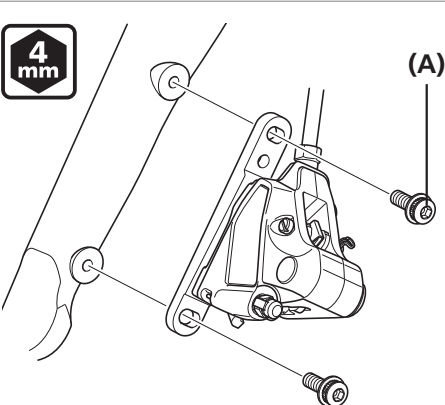
Torque de aperto	
4 mm	6 - 8 N·m

NOTA

Preste atenção na marcação no suporte de montagem ao instalá-lo.



2



(A) Parafuso de montagem A da pinça de freio

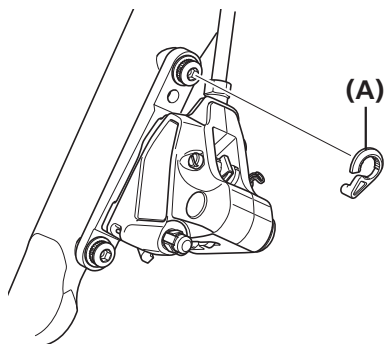
Instale o suporte de montagem temporariamente no quadro.

Aperte o manete de freio e aperte os parafusos de montagem A da pinça de freio ao mesmo tempo que 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

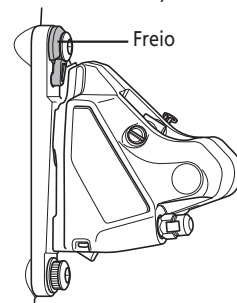


Instale o anel de retenção.

(A) Freio

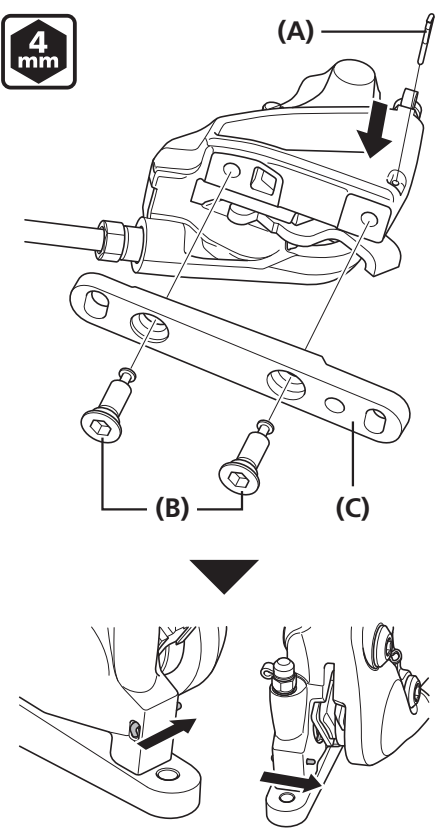
NOTA

As posições para instalação dos freios são diferentes para 140 mm e 160 mm. (a figura mostra 140 mm)



Ao usar um suporte de montagem (rotor do freio a disco de 160 mm (BR-U5000))

1



4 mm

(A) —

(B) —

(C) —

Instale o suporte de montagem na pinça de freio.

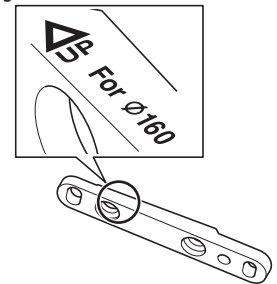
Instale o pino de fixação do parafuso. Verifique se o pino de fixação do parafuso está totalmente inserido até o limite.

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

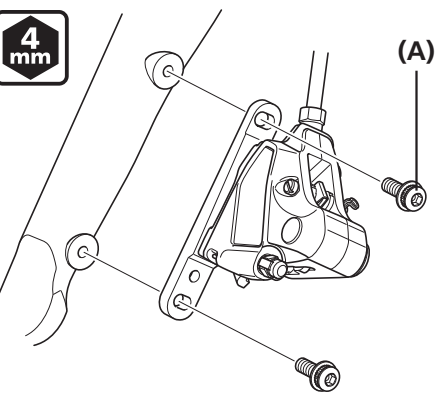
Torque de aperto	
4 mm	6 - 8 N·m

NOTA

Preste atenção na marcação no suporte de montagem ao instalá-lo.



2



4 mm

(A) —

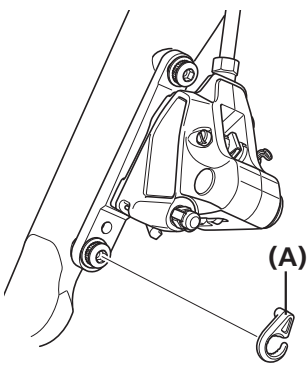
Instale o suporte de montagem temporariamente no quadro.

Aperte o manete de freio e aperte os parafusos de montagem A da pinça de freio ao mesmo tempo que 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

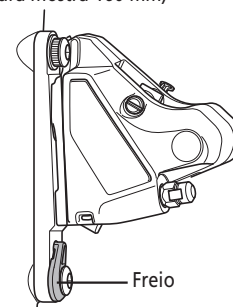


Instale o anel de retenção.

(A) Freio

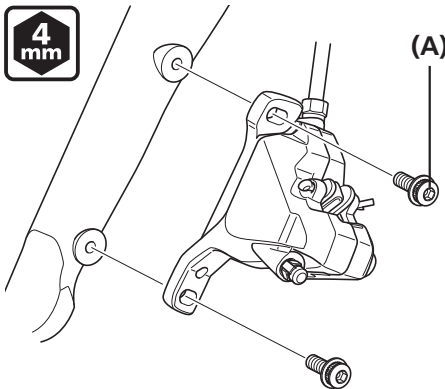
NOTA

As posições para instalação dos freios são diferentes para 140 mm e 160 mm. (a figura mostra 160 mm)



Ao usar um parafuso de montagem da pinça de freio A (rotor do freio a disco de 160 mm (BR-UR300))

1



Aperte o manete de freio e aperte os parafusos de montagem A da pinça de freio ao mesmo tempo que pressiona as pastilhas de freio contra o rotor do freio a disco.

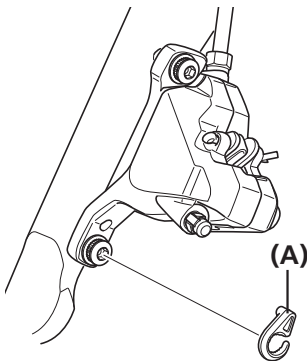
(A) Parafuso de montagem A da pinça de freio

Torque de aperto



6 - 8 N·m

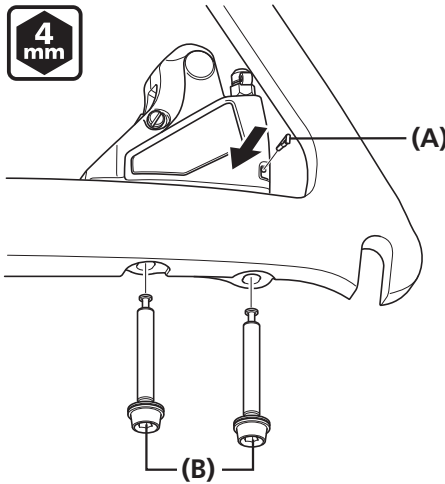
2



Instale o anel de retenção.

(A) Freio

**Ao usar um parafuso de montagem da pinça de freio C
(rotor do freio a disco de 140 mm (BR-U5000)/rotor do freio a disco de 160 mm (BR-UR300))**



4 mm

(A)

(B)

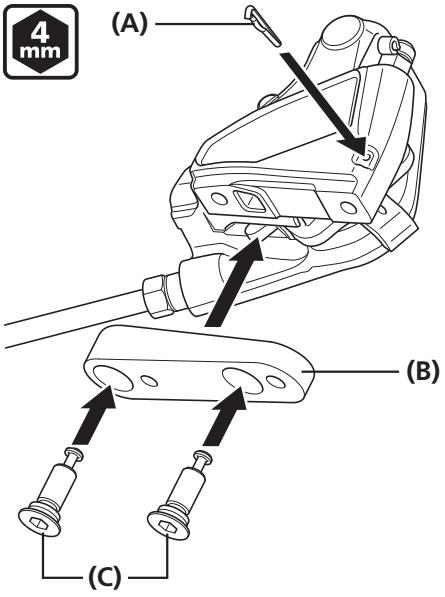
Instale a pinça de freio no quadro.

Instale o pino de fixação do parafuso.

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

Torque de aperto	
	6 - 8 N·m

Ao usar um parafuso de montagem da pinça de freio C (rotor do freio a disco de 160 mm (BR-UR5000))



4 mm

(A)

(B)

(C)

Instale o suporte de montagem na pinça de freio.

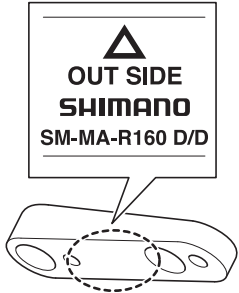
Instale o pino de fixação do parafuso.

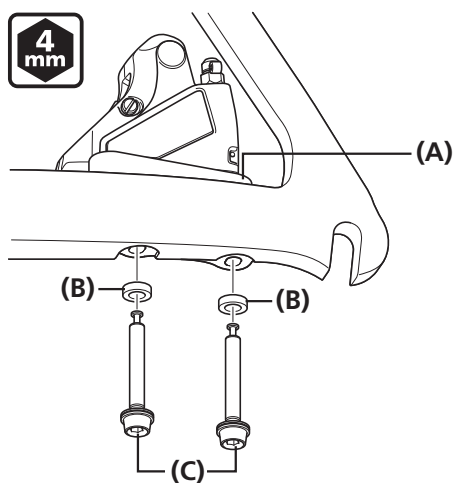
- (A) Pino de fixação do parafuso
- (B) Suporte de montagem
- (C) Parafuso de montagem B da pinça de freio

Torque de aperto	
	6 - 8 N·m

NOTA

Preste atenção na marcação no suporte de montagem ao instalá-lo.

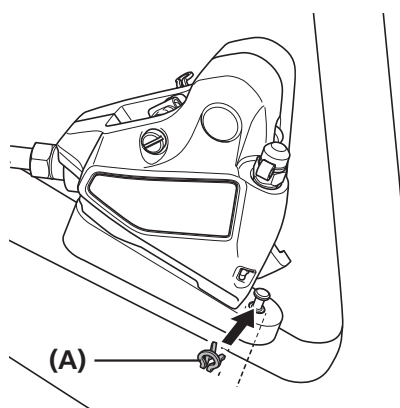


2


Use o parafuso de fixação da pinça de freio C e uma arruela para firmar o suporte ao quadro.

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

Torque de aperto

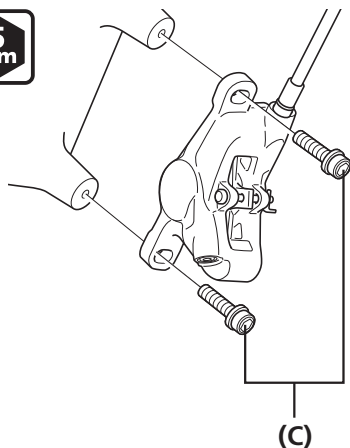
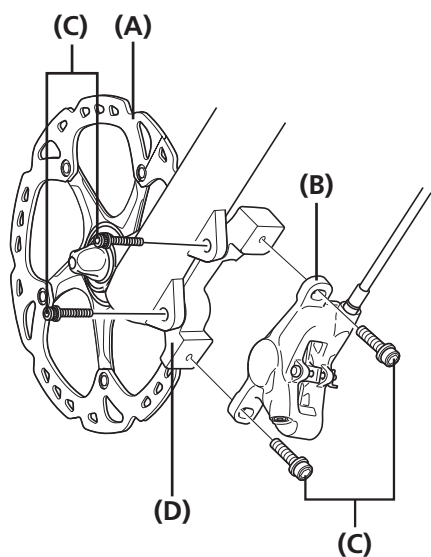
6 - 8 N·m
3


Instale o anel retentor.

- (A)** Fixador de pressão

Instalação no quadro (BR-RS785)

Dianteira/Traseira



Instale temporariamente a pinça de freio no quadro.

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

- (A) Rotor do freio a disco
- (B) Pinça de freio
- (C) Parafusos de fixação da pinça de freio
- (D) Suporte de montagem

Torque de aperto



6 - 8 N·m

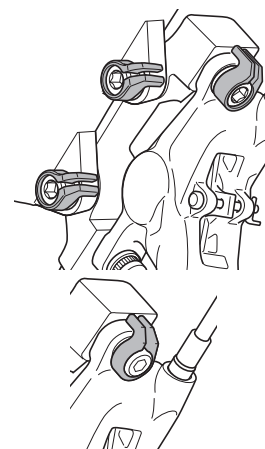


DICAS TÉCNICAS

Certifique-se de que a pinça de freio permita um movimento lateral antes de sua instalação.

NOTA

Certifique-se de fixar os anéis de fixação ao colocar os parafusos de fixação da pinça de freio.



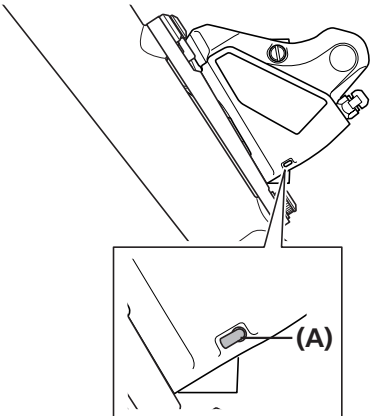
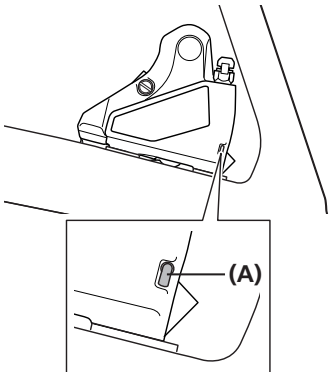
►► Prevenindo o desaperto dos parafusos de fixação do quadro

■ Prevenindo o desaperto dos parafusos de fixação do quadro

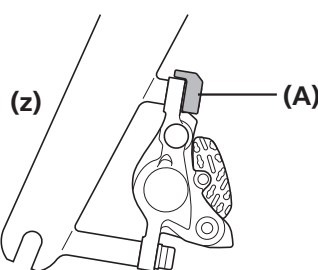
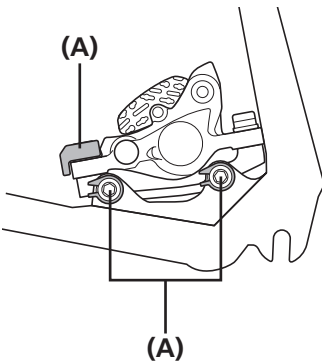
O método do anel de retenção, o método de inserção do pino de fixação ou o método do fio podem ser usados para impedir o afrouxamento dos parafusos.

Escolha o método que seja adequado para o modelo, o garfo dianteiro e o quadro.

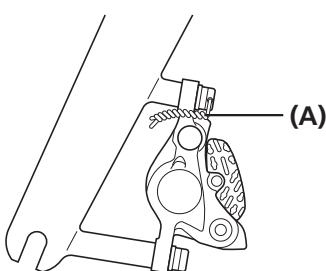
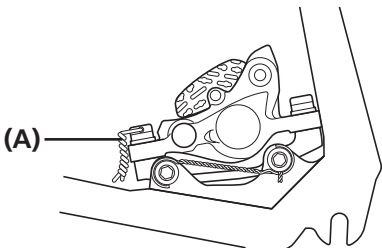
Método de inserção do pino de fixação

Frente	Traseira	(A) Pino de fixação do parafuso
		

Método do anel de retenção

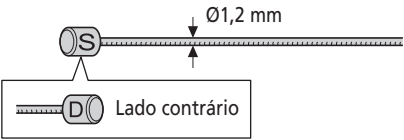
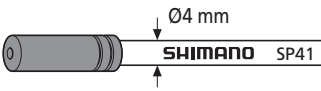
Frente	Traseira	(A) Anel de retenção
		
		(z) Tipo post-mount

Método utilizando um fio

Frente	Traseira	(A) Fio
		

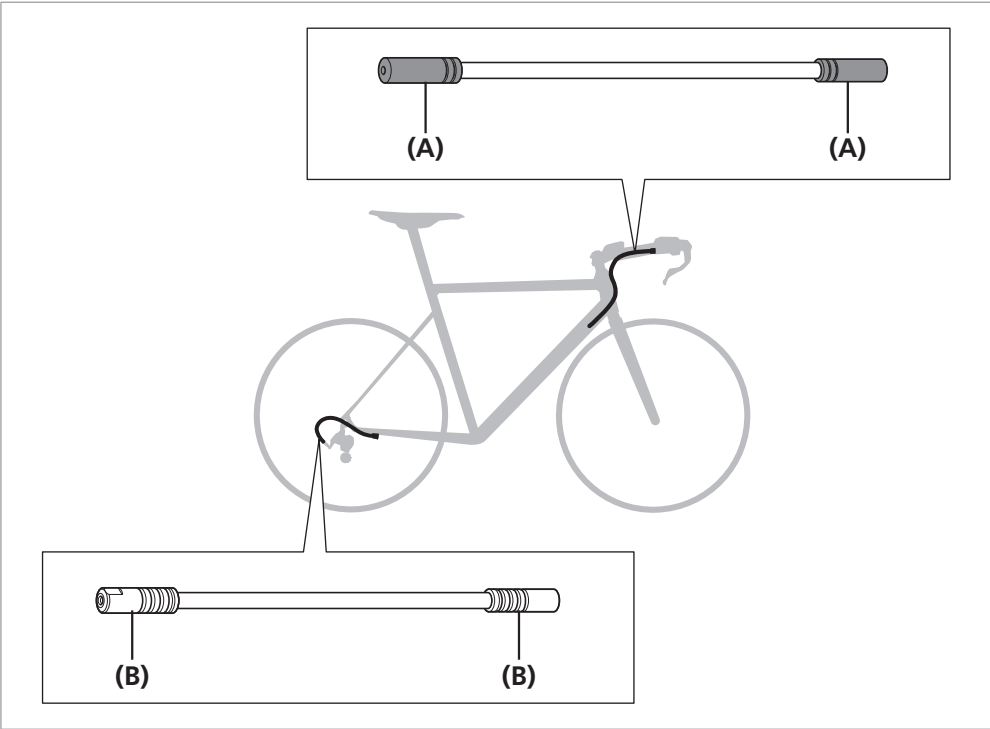
■ Instalando o cabo de mudanças

Cabo utilizado

Cabo interior designado	Cone da espiral normal/ Espiral SP41
	

NOTA
Não permita o acúmulo de poeira no cabo interior.

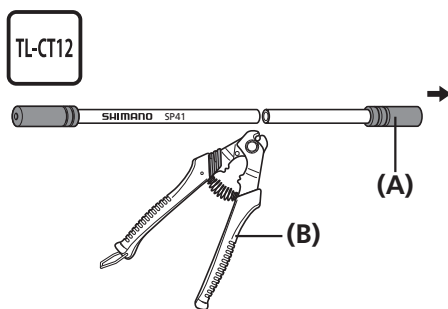
Posição de instalação do cone da espiral



(A) Cone da espiral normal
(B) Cone exterior selado (em resina)

Cortando a espiral

1



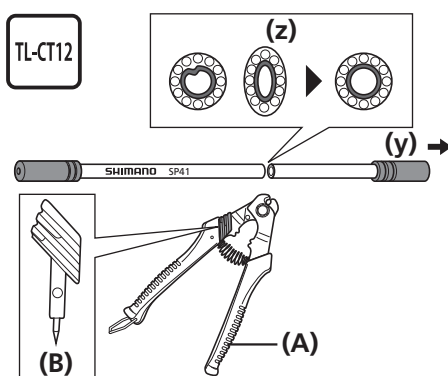
Use o alicate corta-cabos (TL-CT12) ou uma ferramenta equivalente para cortar o lado oposto à inscrição.

(A) Cone da espiral normal
(B) TL-CT12

NOTA

- Use um cabo que ainda permita alguma margem de manobra mesmo quando o guidão virar ao máximo para ambos os lados.
- Tenha cuidado para não provocar ferimentos na mão com a seção da agulha da TL-CT12.

2

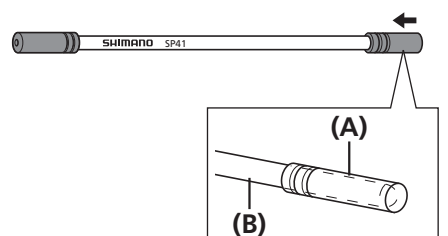


Depois de cortar, alargue a extremidade do revestimento ($\varnothing$ 2,2 mm ou mais) utilizando a TL-CT12 ou outra ferramenta estreita.

(y) Remova o cone da espiral normal
(z) Faça com que a extremidade de corte descreva um círculo perfeito

(A) TL-CT12
(B) Agulha da TL-CT12

3



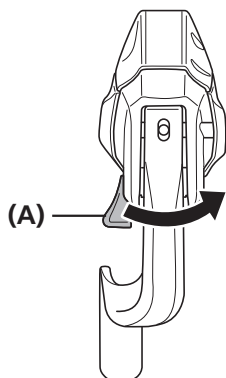
Insira a espiral até que encoste ligeiramente na superfície de apoio do cone da espiral normal.

(A) Cone da espiral normal
(B) Espiral

Passando pelo cabo interior de comutação

A figura mostra o manete traseiro.

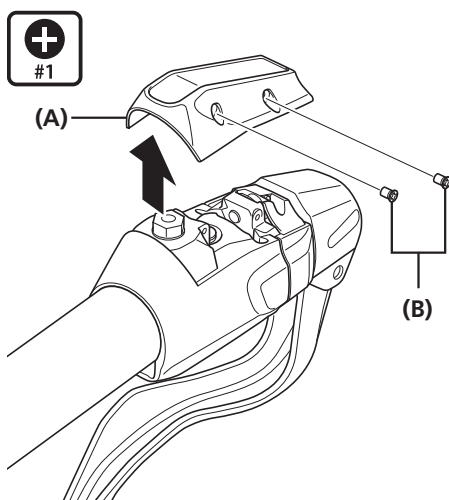
1



Mova a alavanca de bloqueio 10 ou mais vezes e coloque o manete na posição superior.

(A) Alavanca de bloqueio

2

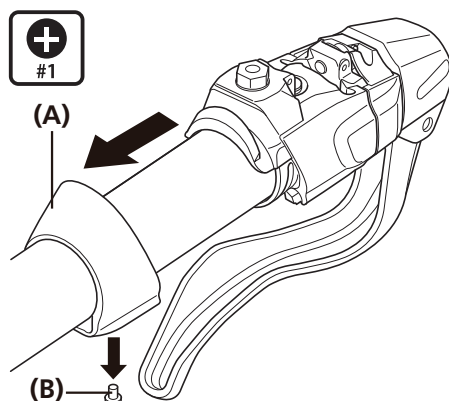


Retire os 2 parafusos de montagem e, em seguida, retire a tampa superior.

(A) Tampa

(B) Parafuso de montagem

3

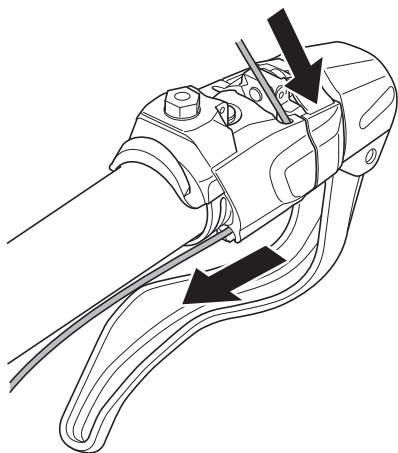


Retire o parafuso de montagem no lado de baixo e, em seguida, retire a tampa da abraçadeira.

(A) Tampa da abraçadeira

(B) Parafuso de montagem

4

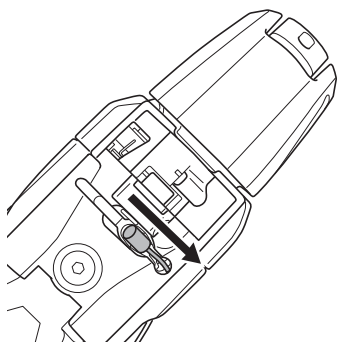


Insira o cabo interior verticalmente a partir de cima.

NOTA

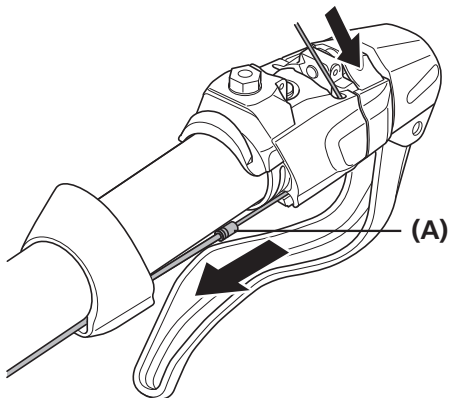
Insira o cabo com cuidado para não causar danos ao revestimento.

5



Insira o cabo de forma que a cabeça do cabo fique instalada na unidade.

6



Passe o cabo interior como mostrado na figura.

(A) Cone da espiral normal

7

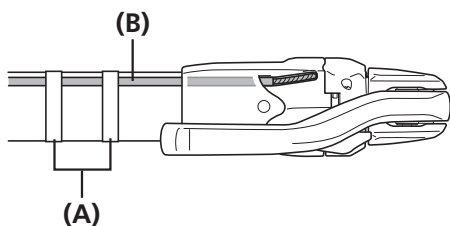
Instale a tampa superior.

Torque de aperto



0,15 - 0,25 N·m

8

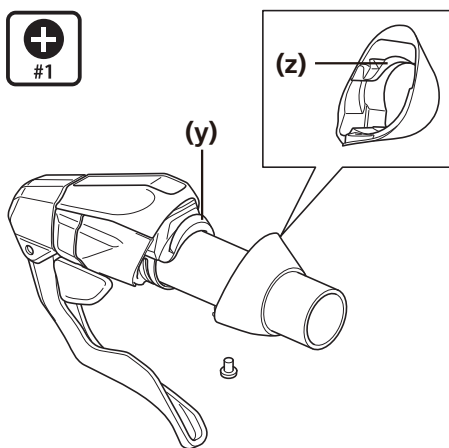


Fixe temporariamente a espiral ao guidão (usando fita adesiva ou um material semelhante).

(A) Fita

(B) Espiral

9



Encaixe a trava na tampa da abraçadeira e fixe no lugar com o parafuso de montagem.

(y) Trava (lado do corpo principal)

(z) Trava (lado da tampa da abraçadeira)

Torque de aperto



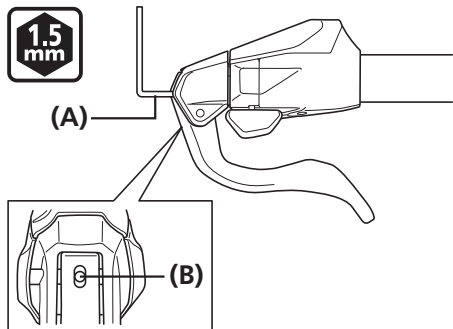
0,15 - 0,25 N·m

AJUSTE

AJUSTE

■ Ajuste do alcance

ST-U5060/BL-U5010



Gire o parafuso de ajuste do alcance para posicionar a unidade do manete.

Insira uma chave Allen de 1,5 mm na extremidade do ST e gire-a.

- (A) Chave Allen 1,5 mm
- (B) Parafuso de regulação do alcance

NOTA

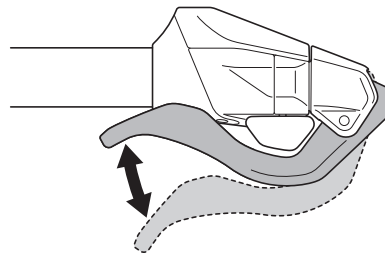
Certifique-se de que a frenagem funcione corretamente após o ajuste.



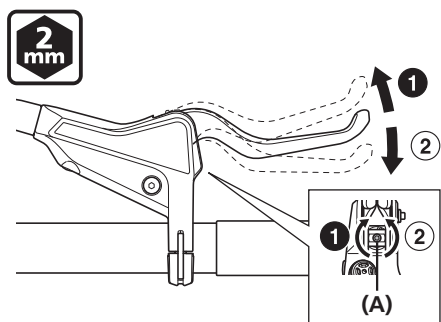
DICAS TÉCNICAS

Sentido horário: Para diminuir o curso do manete

Sentido anti-horário: Para aumentar o curso do manete



BL-U5000/MT200/MT201



Gire o parafuso de ajuste do alcance para posicionar a unidade do manete.

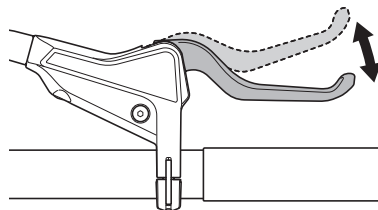
- (A) Parafuso de regulação do alcance



DICAS TÉCNICAS

Sentido horário: Para aumentar o curso do manete

Sentido anti-horário: Para diminuir o curso do manete



MANUTENÇÃO

MANUTENÇÃO

■ Substituindo o óleo mineral original SHIMANO

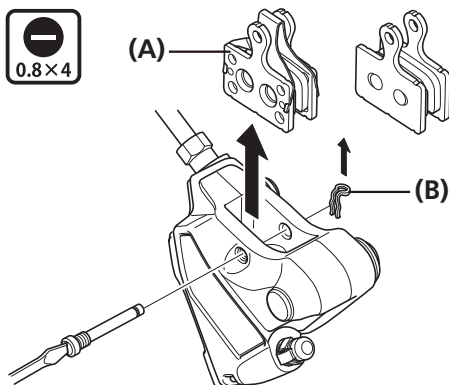
Recomenda-se a substituição do óleo que se encontra no reservatório se este ficar gravemente descolorado.

Instale um tubo com um saco no bocal de sangramento e, em seguida, abra o bocal para drenar o óleo. Nesta fase, o manete de controle duplo/manete de freio pode ser operado para ajudar na drenagem do óleo. Depois da drenagem do óleo, acrescente óleo de freio novo de acordo com a seção "Adição de óleo mineral original SHIMANO e sangramento". Use apenas óleo mineral original SHIMANO.

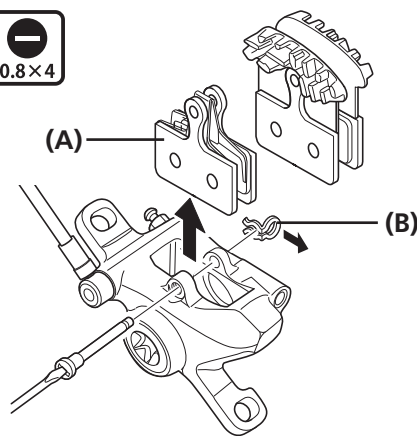
Elimine o óleo usado de acordo com as regulamentações de eliminação de resíduos do respectivo país e/ou estado.

■ Substituição das pastilhas de freio

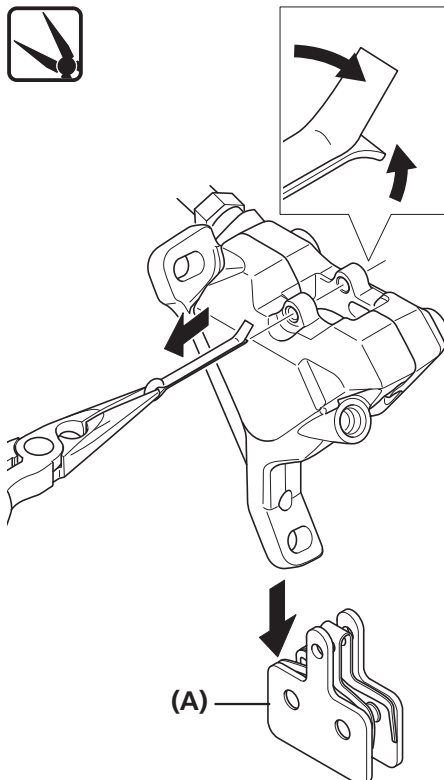
BR-U5000



BR-RS785



BR-UR300



Retire a roda do quadro e, em seguida, retire as pastilhas de freio tal como mostrado na figura.

- (A) Pastilhas de freio
(B) Fixador de pressão

NOTA

- O sistema de freio foi concebido para ajustar automaticamente a folga entre o rotor do freio a disco e as pastilhas de freio, através da projeção gradual do pistão de acordo com o desgaste das pastilhas de freio; assim, ao substituir as pastilhas de freio, será necessário empurrar o pistão para trás.
- Se cair óleo nas pastilhas de freio, se as pastilhas de freio ficarem gastas até apresentarem uma espessura de 0,5 mm ou se as molas de compressão da pastilha de freio interferirem com o rotor do freio de disco, substitua as pastilhas de freio.
- As pastilhas do freio BR-U5000/BR-RS785/BR-UR300 não são compatíveis. Use uma pastilha do freio compatível ao substituir.
- Quando utilizar uma pastilha com aletas, anote as marcas dos lados esquerdo (L) e direito (R) para a sua montagem.

2 Limpe os êmbolos e a zona envolvente.

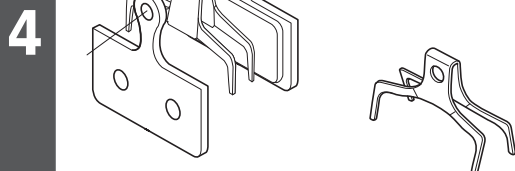


Use uma ferramenta plana para empurrar diretamente para trás os êmbolos ao máximo, tendo cuidado para não deformá-los.

Não empurre os êmbolos utilizando uma ferramenta pontiaguda.

Caso contrário, os êmbolos poderão sofrer danos.

(A) Êmbolo



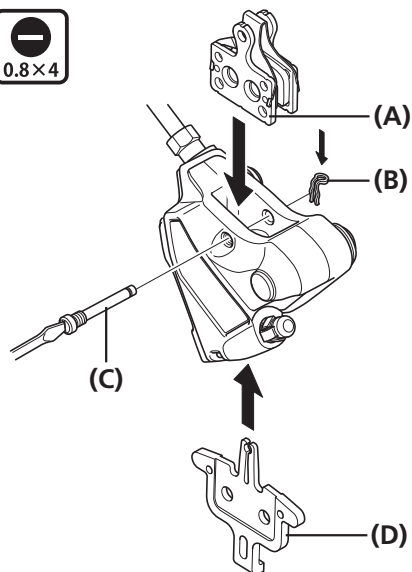
Ajuste a mola de fixação da pastilha conforme mostrado na ilustração. (A mola para BR-RS785 possui marcações nos lados esquerdo (L) e direito (R).)

(A) Mola de fixação da pastilha

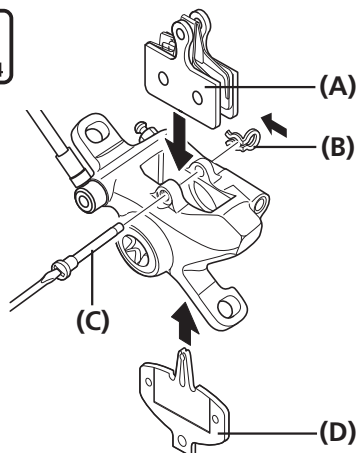
Instale as novas pastilhas de freio, o parafuso e o espaçador de pastilha (vermelho).

Certifique-se de usar um fixador de pressão.

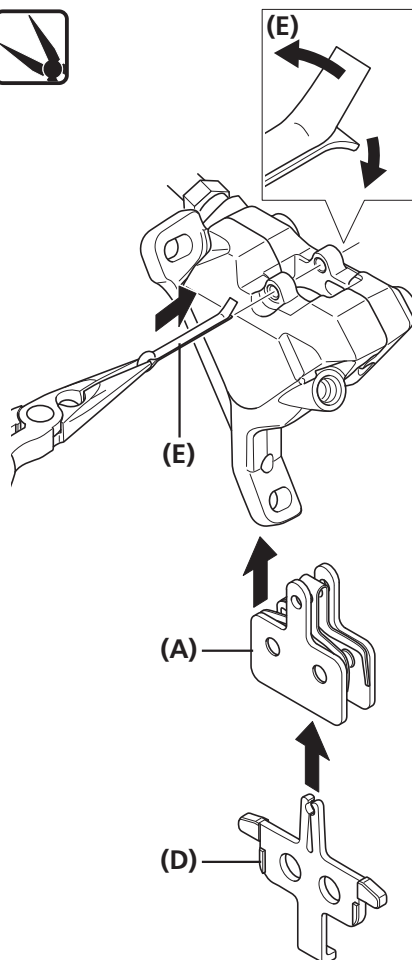
BR-U5000



BR-RS785



BR-UR300



- (A) Pastilhas de freio
- (B) Fixador de pressão
- (C) Eixo da pastilha
- (D) Espaçador de pastilha (vermelho)
- (E) Pino bifurcado

Torque de aperto



0,1 - 0,3 N·m

6

Aperte várias vezes o manete de freio para verificar se o seu funcionamento fica mais duro.

7

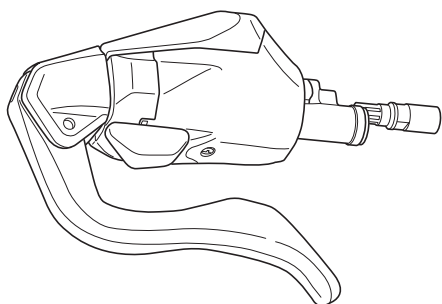
Retire o espaçador de pastilha, instale a roda e, em seguida, verifique se não há qualquer interferência entre o rotor do freio a disco e a pinça.

Se estes se tocarem, ajuste de acordo com a seção "Instalação de pinças de freio".

■ Substituindo a tampa

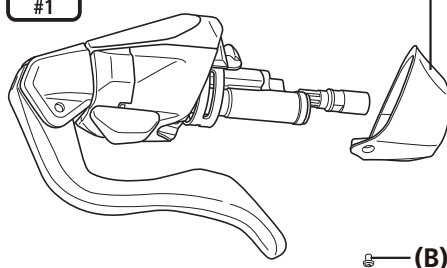
Substituindo a tampa da abraçadeira

1



Retire o corpo principal do guidão.

2



Retire o parafuso de montagem e, em seguida, retire a tampa da abraçadeira.

(A) Tampa da abraçadeira
(B) Parafuso de montagem

NOTA

Repare nas marcas

R: para a direita

L: para a esquerda

- As marcações são estampadas na parte interna da tampa da abraçadeira.
- Substitua a tampa da abraçadeira com o manete de controle duplo/manete de freio e a mangueira de freio retirados da bicicleta, conforme mostrado na figura, ou, alternativamente, realize a substituição retirando a pinça de freio do quadro e passando a tampa da abraçadeira do lado da pinça.
- Realize o sangramento depois de retirar a mangueira de freio.



DICAS TÉCNICAS

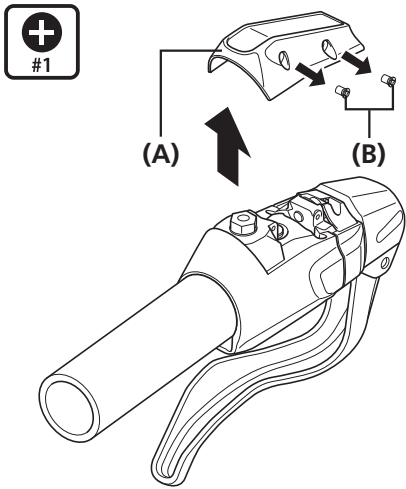
As abas na tampa da abraçadeira encaixam em uma ranhura no corpo do suporte.

►► Puxando para fora uma cabeça do cabo desconectada (cabo de mudanças)

■ Puxando para fora uma cabeça do cabo desconectada (cabo de mudanças)

Se for difícil puxar a cabeça do cabo para fora, siga o procedimento abaixo.

1



Retire os 2 parafusos de montagem e, em seguida, retire a tampa superior.

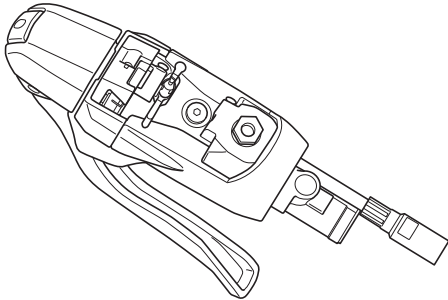
- (A) Tampa
(B) Parafuso de montagem



DICAS TÉCNICAS

Caso o cabo interior quebre, recomenda-se substituir também o guia-cabos juntamente com o cabo interior, para manter uma comutação suave.

2



Puxe para fora a cabeça do cabo encaixada no gancho do cabo do corpo do enrolamento.

3

Reinstale a tampa e, em seguida, aperte os parafusos.

Torque de aperto

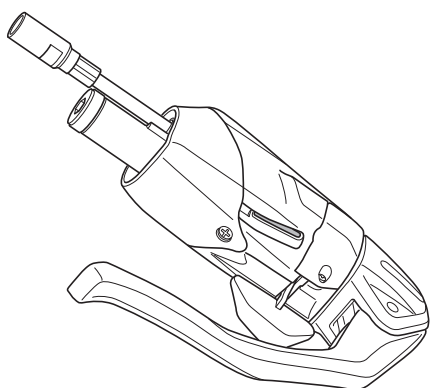


0,15 - 0,25 N·m

■ Substituição do guia-cabos SL

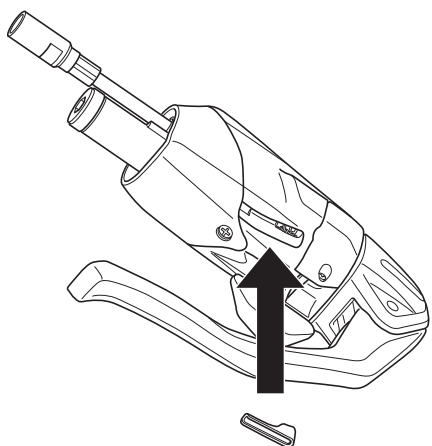
1 Retire o manete do guidão.

2



Use uma ferramenta pontiaguda para empurrar o guia-cabos SL para fora.

3



Empurre o novo guia-cabos com as mãos.

