Manual do revendedor

ROAD	GRAVEL	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

Freio ferradura com pivô duplo / Alavanca de controle duplo (Di2)

DURA-ACE

ST-R9250
BR-R9200
BR-R9210

ULTEGRA

ST-R8150
BR-R8100
BR-R8110

Non-Series

BR-RS811-R
SW-RS801-E
SW-RS801-S
SW-RS801-T

Índice

AVISO IMPORTANTE **3**
PARA GARANTIR A SEGURANÇA **4**
Lista de ferramentas a usar **11**
Instalação/remoção **12**
Instalando alavancas de controle duplo 12
Instalando o cabo de freio 16
Instalando o SM-CB90 21
Instalando trocadores satélite 23
Instalação das pinças de freio 35
Posição de montagem das sapatas de freio 41
Fixando o cabo BC-9000 42
Ajuste **46**
Ajuste da tensão da mola do arco 46
Reajuste da folga da sapata de freio (quando as sapatas de freio estão desgastadas) 49
Ajustando o alcance 50
Manutenção **52**
Substituindo a sapata tipo cartucho 52
Características das sapatas de freio 54
Substituindo a cobertura do suporte 56

AVISO IMPORTANTE

- Este manual do revendedor destina-se principalmente a ser utilizado por mecânicos profissionais de bicicletas. Os usuários que não possuem formação profissional para montagem de bicicletas não devem tentar instalar os componentes utilizando os manuais do revendedor.
  Se qualquer parte da informação fornecida no Manual não for clara, não continue com a instalação. Em vez disso, entre em contato com o local de compra ou o distribuidor para assistência.
- Certifique-se de ler todos os manuais incluídos em cada produto.
- Não desmonte nem modifique o produto para além do referido nas informações fornecidas neste manual do revendedor.
- Todos os manuais e documentos técnicos podem ser acessados on-line em https://si.shimano.com .
- Para clientes sem acesso fácil à internet, entre em contato com o distribuidor SHIMANO ou com qualquer um dos escritórios SHIMANO para obter uma cópia impressa do manual do usuário.
- Respeite as regras e as regulamentações adequadas do país, estado ou região em que conduz o seu negócio como revendedor.

Por razões de segurança, certifique-se de ler atentamente este manual do revendedor antes da utilização e siga as instruções para uma utilização correta.

As instruções a seguir devem ser sempre observadas para prevenir ferimentos corporais e danos físicos ao equipamento e arredores.
As instruções estão classificadas de acordo com o grau de perigo ou dano que poderá 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

⚠ AVISO

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

Certifique-se também de informar os usuários do seguinte:

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

■ Alavanca de controle duplo

- Não arremesse nem sujeite este produto a impactos fortes. Caso contrário, poderá ocorrer explosão, superaquecimento ou problemas com a operação.
- 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.

Para instalação na bicicleta e manutenção

- Use o freio e as alavancas de controle duplo ou o manete de freio nas combinações especificadas na tabela a seguir. Não use as combinações com indicação "NÃO" na tabela. Isso aumentará excessivamente a força de

frenagem, podendo causar perda de controle da bicicleta, queda ou ferimentos graves. (Consulte o manual do revendedor de cada modelo para saber detalhes sobre as alavancas de controle duplo e os manetes de freio indicados na tabela.)

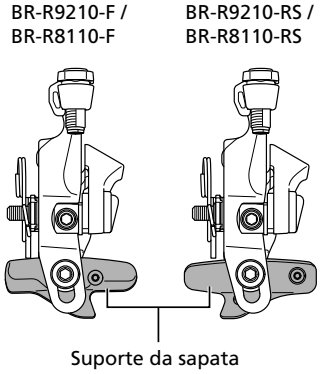
Freio ferradura	Combinações	Alavanca de controle duplo	Manete de freio
BR-R9200 BR-R9210 BR-R8100 BR-R8110 BR-RS811-R	OK	ST-R9250 ST-R9100 ST-R9150 ST-R9160 ST-R8150 ST-R8050 ST-R8000 ST-R7000 ST-9070 ST-9071 ST-9001 ST-9000 ST-6870 ST-6871 ST-6800 ST-6770 ST-6700 ST-5800 ST-5700 ST-4700 ST-4600 ST-R3000 ST-3500 ST-2400 ST-R460 ST-R353 ST-R350	BL-4700 BL-4600 BL-R3000 BL-3500 BL-R2000 BL-R780 BL-2400 BL-TT79
	NÃO	Alavancas de controle duplo não incluídas acima	Manetes de freio não incluídos acima

- A porca de ajuste do cabo e a alavanca da blocagem rápida não são oferecidas com o BR-RS811-R; certifique-se de usar o SM-CB90 (ajustador de cabo). Quando as sapatas de freio estiverem desgastadas, será impossível ajustar manualmente a folga da sapata. Confirme também se o SM-CB90 está na posição "Fechada" antes de utilizar a bicicleta.
- Aperte firmemente as porcas de fixação do freio ferradura com o torque de aperto especificado. Se as porcas se desapertarem e os freios se soltarem, eles poderão ficar emaranhados na bicicleta, fazendo com que ela caia. Se isso acontecer especificamente na roda dianteira, você poderá ser projetado para a frente e sofrer ferimentos graves.
- Use contraporcas com inserto em nylon (porcas autotravantes) para freios do tipo fixado com porca.

- Em freios do tipo fixado com porca da pinça, use porcas da pinça de comprimento adequado para que possam ser rosqueadas no parafuso de fixação com pelo menos cinco voltas completas. Quando montar novamente, instale um trava-roscas nas roscas da porca.
- Os freios concebidos para utilização como freios traseiros não devem ser usados como freios dianteiros. Além disso, os freios concebidos para utilização como freios dianteiros não devem ser usados como freios traseiros.
- Certifique-se de usar a sapata de freio dedicada para o suporte da sapata do BR-R9210-F / R8110-F / RS811-R. As sapatas de freio convencionais têm posições de fixação diferentes que impedem que o parafuso de fixação seja apertado, fazendo com que a sapata de freio saia e desative a frenagem.
  Sapatas de freio dedicadas:
  R55C4 / R55C4 (para aro em carbono) / R55C4-A (para aro em carbono) / R55CT4
- Não instale a sapata de freio e o suporte da sapata no lado errado. Há dois tipos diferentes de sapatas de freio e de suportes da sapata respectivamente para o lado esquerdo e para o lado direito. Anote a direção correta e as posições dos orifícios dos parafusos para inserir sapatas de freio.

■ BR-R9210-RS / BR-R8110-RS

- O BR-R9210-RS / BR-R8110-RS é projetado para uso como freio traseiro e não deve ser usado como um freio dianteiro. O BR-R9210-F / BR-R8110-F (freio dianteiro) e o BR-R9210-RS / BR-R8110-RS usam suportes da sapata e peças internas diferentes.



■ BC-9000

O BC-9000 (cabo de freio com revestimento de polímero) tem baixa resistência ao atrito, sendo assim, certifique-se de observar as instruções a seguir. Caso contrário, a força de frenagem do cabo de freio não será suficiente, provocando o afrouxamento do cabo de freio, perda de controle do freio e, possivelmente, ferimentos graves.

- Certifique-se de usá-lo em conjunto com um freio da série BR-R9210 / BR-R8110 / BR-RS811-R.
- Use a Graxa de cabo designada (Y04180000) para BC-9000.
- Quando o cabo interno passa pelo conduíte, certifique-se de limpar a seção de fixação do cabo interno com um pano antes de prender 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.

■ Ao usar a TL-CT12

- Tenha cuidado para não se ferir com a lâmina ou a agulha ao trabalhar.
- Tenha cuidado para que seus dedos não sejam presos na ferramenta ao trabalhar.
- Mantenha a ferramenta fora do alcance de crianças pequenas.

NOTA

Certifique-se também de informar os usuários do seguinte:

- 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.
- Quando combinadas com um aro de cerâmica, as sapatas de freio de estrada SHIMANO se desgastam mais rapidamente.
- Se as sapatas de freio ficarem desgastadas até que as ranhuras não sejam mais visíveis, consulte o local de compra ou o distribuidor.
- As diferentes sapatas de freio possuem características próprias. Peça detalhes ao local de compra ou ao distribuidor quando comprar as sapatas de freio.
- Certifique-se de continuar girando o braço do pedivela durante as operações de troca de marchas.
- Tenha cuidado para não deixar água entrar nas portas E-TUBE e na porta de conexão do trocador satélite.
- Os componentes foram projetados totalmente à prova de água para suportarem condições de ciclismo em tempo úmido. Contudo, não os coloque deliberadamente na 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.
- 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.
- Certifique-se de fixar plugues fictícios em todas as portas E-TUBE e na porta de conexão do trocador satélite não utilizadas. Se entrar água em algum dos componentes, poderão ocorrer problemas de operação ou ferrugem.
- O fio elétrico tem conectores pequenos à prova de água, portanto não o conecte e desconecte repetidamente a menos que seja necessário. Isso pode comprometer a impermeabilização.
- Os produtos não possuem garantia contra o desgaste e a deterioração naturais decorrentes do uso e do envelhecimento.
- Para o máximo desempenho, recomendamos fortemente o uso de lubrificantes e produtos de manutenção SHIMANO.

Para instalação na bicicleta e manutenção

- Use um conduíte/fio elétrico que ainda tenha algum comprimento excedente, mesmo ao girar o guidão ao máximo para qualquer um dos lados. Além disso, verifique se as alavancas de controle duplo não tocam no quadro da bicicleta quando os guidões são completamente girados.
- Use as peças indicadas na vista explodida das alavancas de controle duplo quando substituir a abraçadeira de

fixação, o parafuso da abraçadeira ou a porca de fixação.

- Mesmo utilizando o torque de aperto recomendado, é possível que os guidões em carbono fiquem danificados e insuficientemente apertados. Confirme o valor de torque adequado junto ao fabricante da bicicleta ou ao fabricante do guidão.

■ 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.

■ Trocador satélite

- Ao conectar fios elétricos, certifique-se de que não entre nenhum objeto estranho no plugue ou na porta de conexão do trocador satélite. Uma conexão com objetos estranhos presentes poderá resultar em mau funcionamento.
- Se o plugue for exposto durante o armazenamento, o transporte ou o trabalho de manutenção, e se houver possibilidade de objetos estranhos entrarem nele, proteja o plugue com fita adesiva ou material similar.
- Se você não sentir um clique ao conectar um fio elétrico, verifique se não há nenhum objeto estranho no plugue ou na porta de conexão do trocador satélite. Se houver algum objeto estranho, use um soprador para remover. Se o problema persistir, substitua o trocador satélite por um novo.

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

Lista de ferramentas a usar

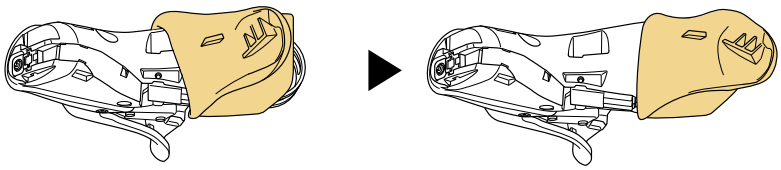
As ferramentas a seguir são necessárias para fins de instalação, ajuste e manutenção.

Ferramenta	
2	Chave Allen de 2 mm
4	Chave Allen 4 mm
5	Chave Allen de 5 mm
	Chave de fenda plana Largura da lâmina na extremidade: 4,0-5,0 mm Espessura da lâmina na extremidade: 0,5-0,6 mm
TL-CT12	TL-CT12
TL-EW300	TL-EW300
	Faca utilitária
	Cortadores

Instalação/remoção

Instalando alavancas de controle duplo

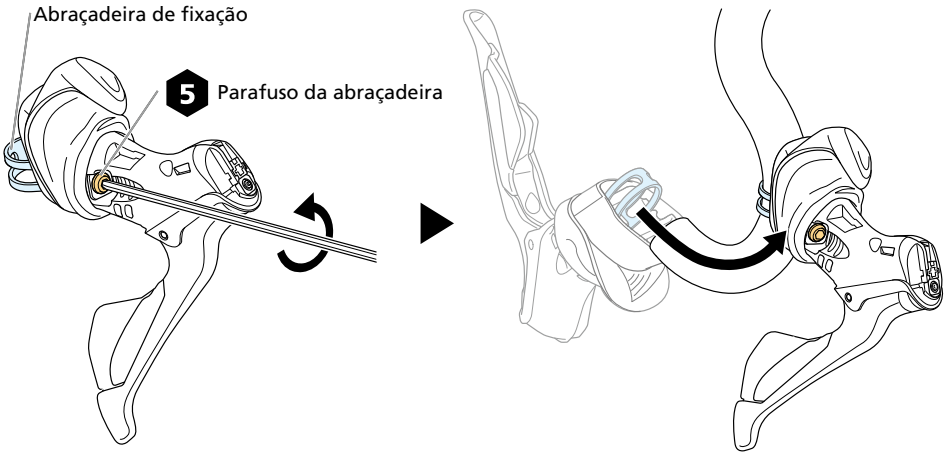
1. **Dobre a cobertura do suporte a partir do lado dianteiro.**
   Vire suavemente as extremidades da cobertura do suporte com ambas as mãos e pressione-as lentamente para baixo.



NOTA

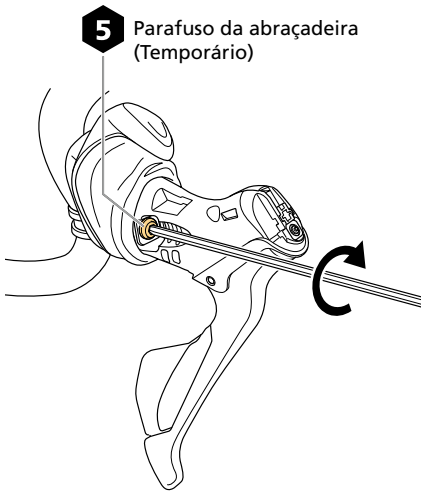
- Empurrar forçando a cobertura do suporte pode causar danos devido às propriedades do material.

2. **Afrouxe o parafuso da abraçadeira e passe a abraçadeira de fixação sobre o guidão.**



3. **Instale temporariamente o manete no guidão.**

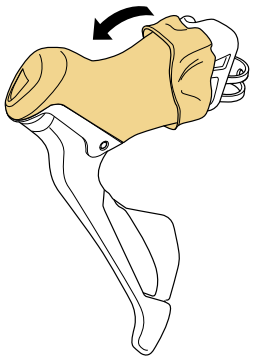
   Instale temporariamente o manete de modo que ele não possa ser movido.



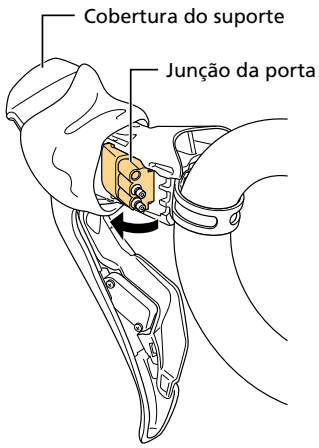
NOTA

- Use as peças indicadas na vista explodida das alavancas de controle duplo quando substituir a abraçadeira de fixação, o parafuso da abraçadeira ou a porca de fixação.

4. **Coloque a cobertura do suporte virada novamente na posição original e vire-a para que não fique sobre a parte traseira.**



5. Levante a junção da porta.



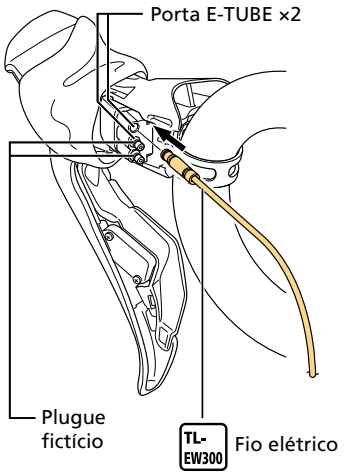
NOTA

- Ao remover/inserir plugues fictícios ou fios elétricos, certifique-se de que a junção da porta está apoiada com firmeza pelas mãos ou pelo corpo do suporte. Caso contrário, fios de conexão internos das alavancas de controle duplo podem ser danificados.

6. Conecte o fio elétrico. Caso seja necessário, remova primeiramente o plugue fictício da porta E-TUBE.

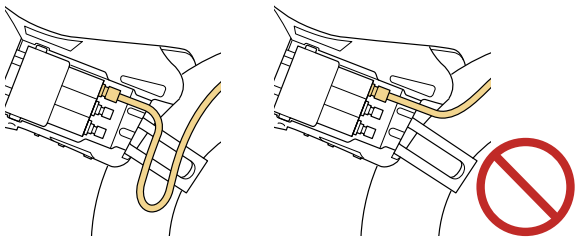
Certifique-se de empurrar firmemente com o TL-EW300 até sentir um clique.

Para obter instruções sobre o uso do TL-EW300, consulte o Guia geral da série ROAD Di2 .



NOTA

- É possível que os fios elétricos se desconectem acidentalmente ao pedalar ou enquanto a fita do guidão é enrolada. Ao deixar uma folga suficiente em termos de comprimento do fio, é possível evitar a desconexão acidental após enrolar a fita do guidão.
- Certifique-se de que o fio elétrico que conectará às alavancas de controle duplo tem um comprimento excedente para facilitar a inserção e remoção ao realizar a manutenção.

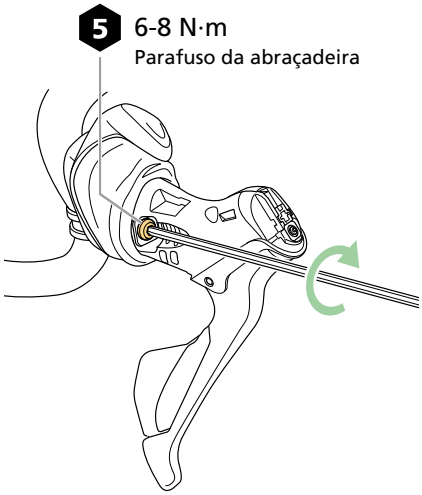


DICAS TÉCNICAS

- É possível conectar dispositivos de conexão ao PC à porta E-TUBE durante a realização da manutenção. No entanto, deixe o plugue fictício conectado à porta E-TUBE não utilizada quando um dispositivo de conexão ao PC não estiver sendo usado.

7. Após instalar e conectar a mangueira de freio e o fio elétrico, verifique as conexões.

8. Fixe as alavancas de controle duplo no guidão.



Instalando o cabo de freio

O conduíte é fornecido com pré-lubrificação interna com a graxa adequada.

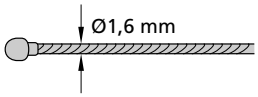
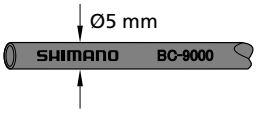
AVISO

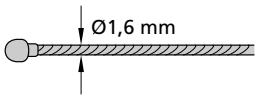
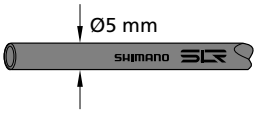
- Quando o cabo interno passa pelo conduíte, certifique-se de limpar a seção de fixação do cabo interno que será fixado pelo parafuso da abraçadeira antes de fixar o cabo. A graxa residual na área do parafuso da abraçadeira pode impedir a força de encaixe necessária.

NOTA

- Ao alimentar o cabo interno BC-9000 pelo trocador ou pelo freio ferradura, minimize o contato entre o cabo e os componentes. Se o revestimento do cabo ficar desgastado durante instalação, ele poderá ficar com uma aparência difusa, mas isso não afetará o desempenho.

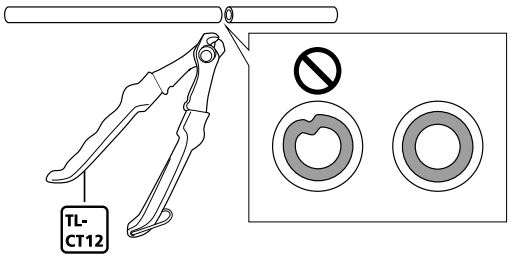
Cabo a ser usado

Cabo interno BC-9000	Conduíte BC-9000
	

Cabo interno BC-1051	Conduíte SLR
	

Cortando o conduíte

1. **Corte o conduíte usando um alicate corta cabos (TL-CT12).**
   Corte o conduíte de modo que a bobina não tombe para dentro.

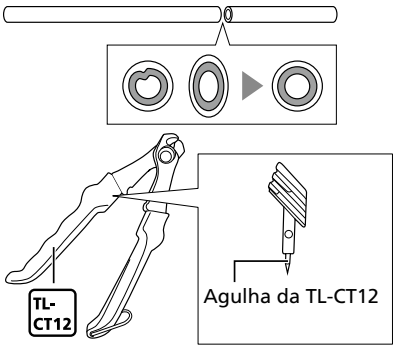


NOTA

- Corte o conduíte de modo a manter algum comprimento excedente, mesmo ao girar o guidão ao máximo para qualquer um dos lados.

2. Espalhe a ponta do forro usando uma ferramenta fina, como a agulha TL-CT12.

Faça com que a extremidade cortada forme um círculo perfeito.

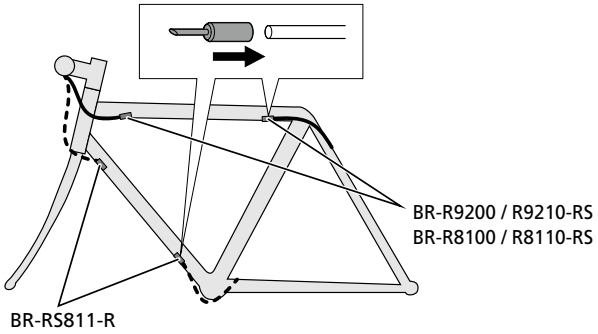


⚠ CUIDADO

- Tenha cuidado para não machucar suas mãos com a agulha da TL-CT12.

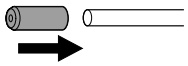
3. Instale a proteção do conduíte com lingueta.

Insira o conduíte até que encoste bem na superfície de apoio da proteção do conduíte com lingueta.



NOTA

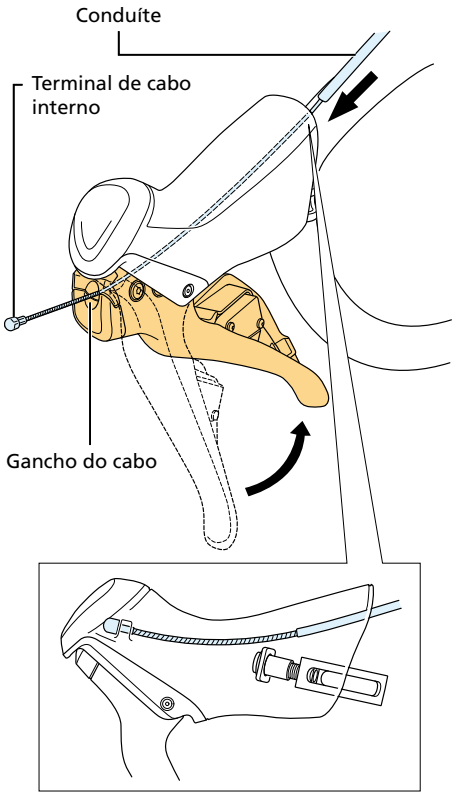
- Ao inserir o conduíte, tome cuidado para garantir que a ponta da proteção do conduíte com lingueta não seja danificada.
- Quando usar o cabo interno BC-1051, use uma proteção do conduíte regular em vez de uma proteção do conduíte com lingueta.



Instalando o cabo de freio

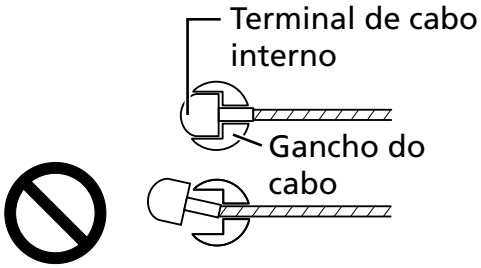
1. **Solte o manete de freio e insira o cabo de freio.**

   Passe o cabo de freio pelo conduíte e instale-o no manete como mostrado na imagem.

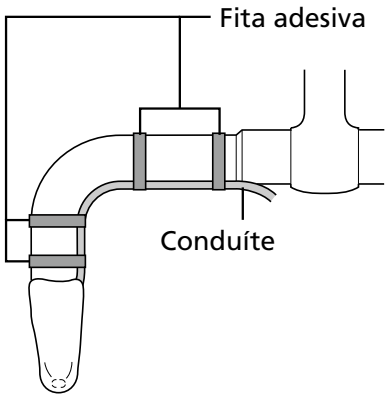


NOTA

- Certifique-se de que o terminal de cabo interno está firmemente encaixado no gancho do cabo.



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



Instalando o SM-CB90

AVISO

- A porca de ajuste do cabo e a alavanca da blocagem rápida não são oferecidas com o BR-RS811-R; certifique-se de usar o SM-CB90 (ajustador de cabo). Quando as sapatas de freio estiverem desgastadas, será impossível ajustar manualmente a folga da sapata. Confirme também se o SM-CB90 está na posição "Fechada" antes de utilizar a bicicleta.

NOTA

- Certifique-se de instalar o SM-CB90 para que não entre em contato com o quadro quando os guidões são girados.

Instalação

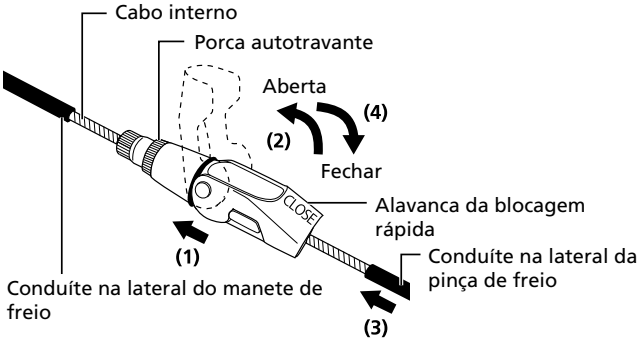
1. Instale o SM-CB90.

(1) Passe o cabo interno pelo SM-CB90 e instale-o no conduíte na lateral do manete de freio.

(2) Mova a alavanca da blocagem rápida para a posição "Aberta".

(3) Instale o conduíte na lateral da pinça de freio no SM-CB90.

(4) Coloque a alavanca da blocagem rápida na posição "Fechada".



NOTA

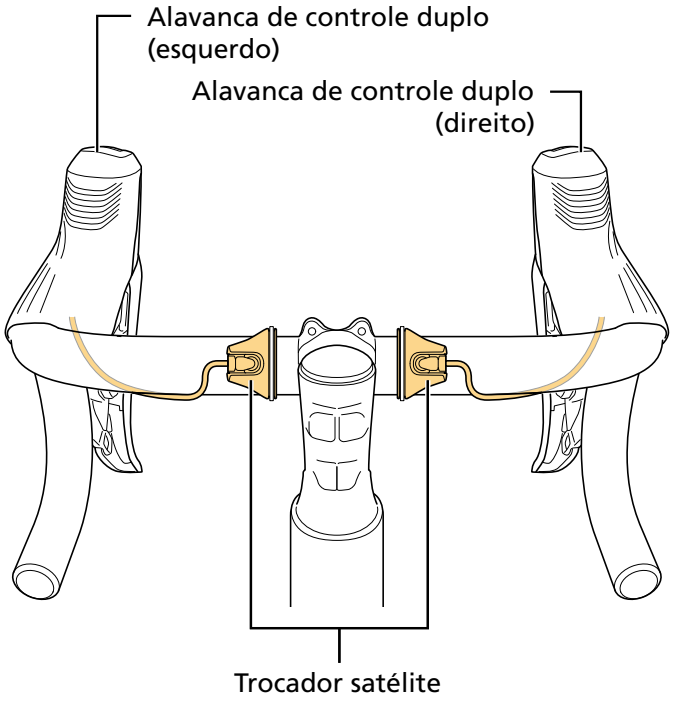
- Certifique-se de que a orientação do SM-CB90 corresponde à ilustração na imagem.

Instalando trocadores satélite

Esta seção descreve como adicionar um trocador satélite.

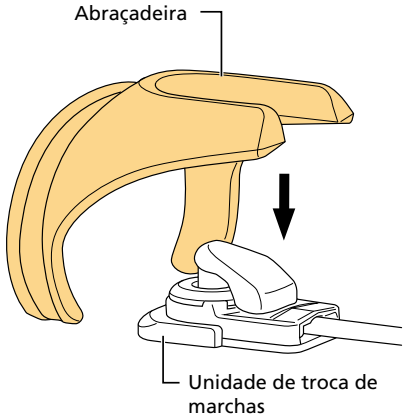
SW-RS801-T

Mapa da rota

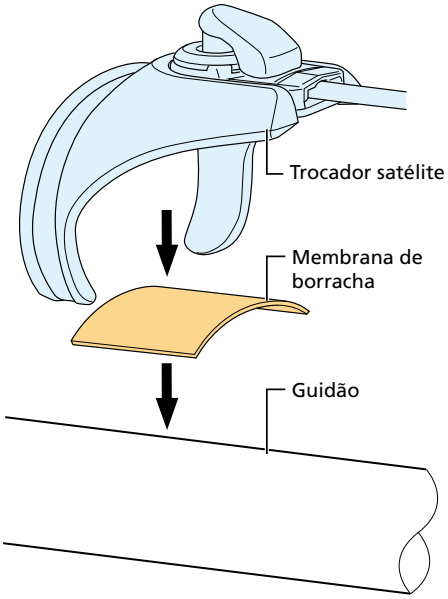


Método de conexão

1. Coloque a abraçadeira na unidade de troca da marchas.

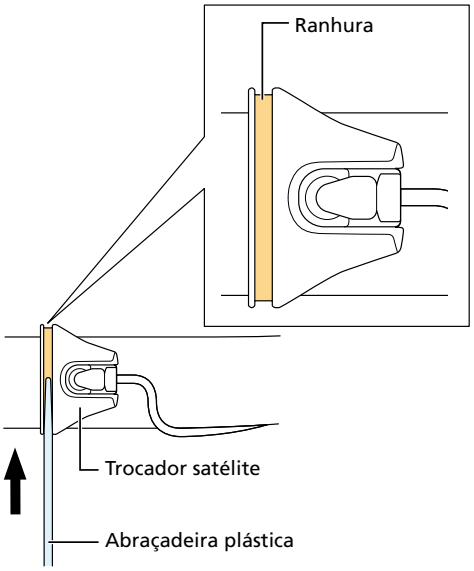


2. Posicione a membrana de borracha na posição de instalação e coloque o trocador satélite sobre ela.

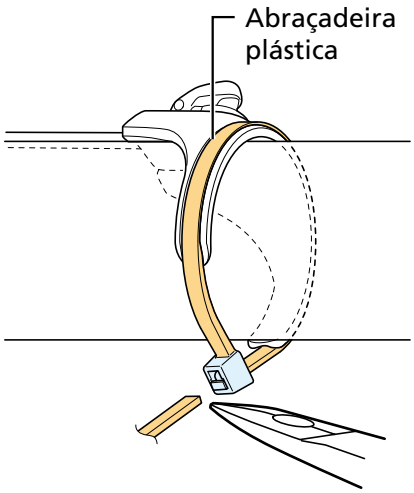


3. Fixe o trocador satélite no guidão com uma abraçadeira plástica.

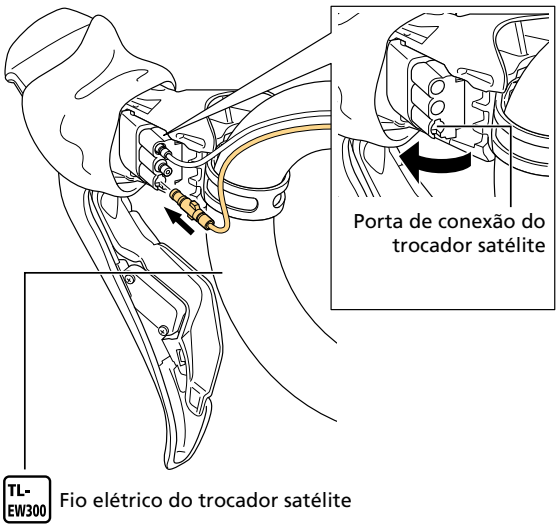
Enrole a abraçadeira plástica alinhada à ranhura na abraçadeira.



4. Corte a parte excedente da abraçadeira plástica usando um cortador etc.



5. **Conecte o fio elétrico do trocador satélite à porta de conexão do trocador satélite das alavancas de controle duplo.**
   Há uma aba de alinhamento no plugue do fio elétrico. Ela deve ser alinhada à forma da porta de conexão do trocador satélite.
   Certifique-se de empurrar firmemente com o TL-EW300 até sentir um clique.
   Para obter instruções sobre o uso do TL-EW300, consulte o Guia geral da série ROAD Di2 .



NOTA

- Ao passar um fio elétrico através do quadro, guidão ou outras partes, proteja o plugue com fita adesiva ou material semelhante para evitar que objetos estranhos entrem nele.

DICAS TÉCNICAS

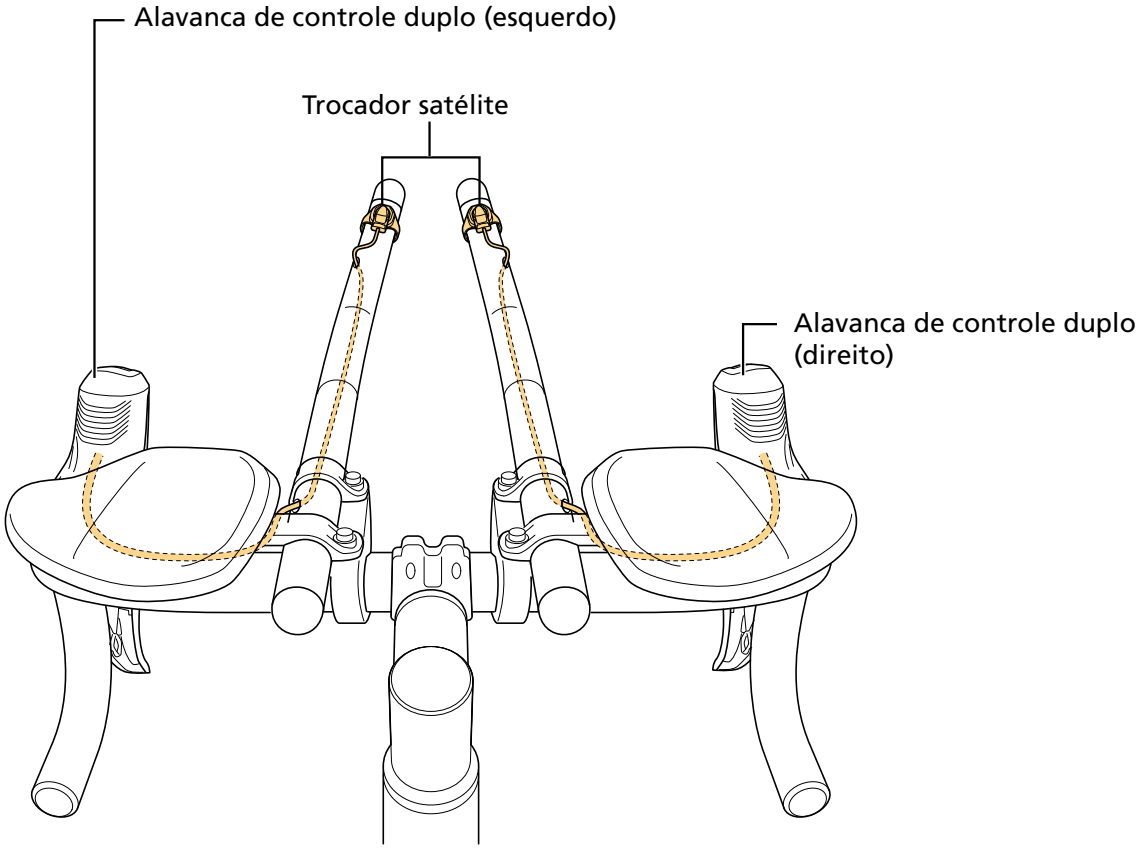
- Se houver comprimento excedente no fio elétrico do trocador satélite, mantê-lo do lado da alavanca de controle duplo fará com que seja mais fácil remover e inserir a fiação ao realizar manutenção.

SW-RS801-E / SW-RS801-S

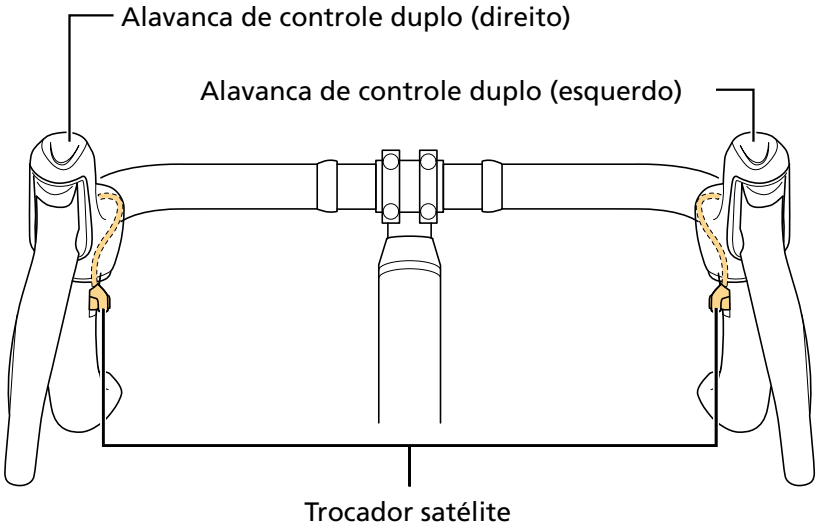
Mapa da rota

SW-RS801-E

Instalando trocadores satélite

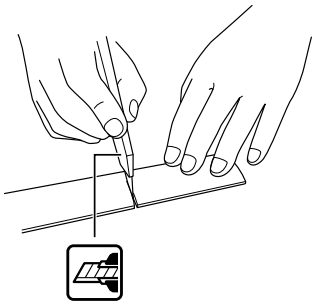


SW-RS801-S



Método de conexão

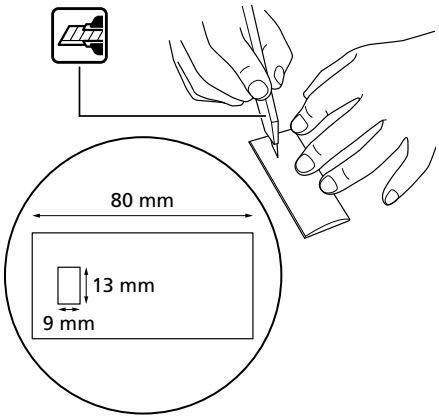
1. **Use uma faca utilitária ou uma ferramenta semelhante para cortar a fita do guidão ao comprimento de 80 mm.**



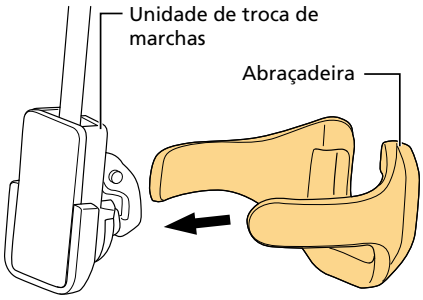
NOTA

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

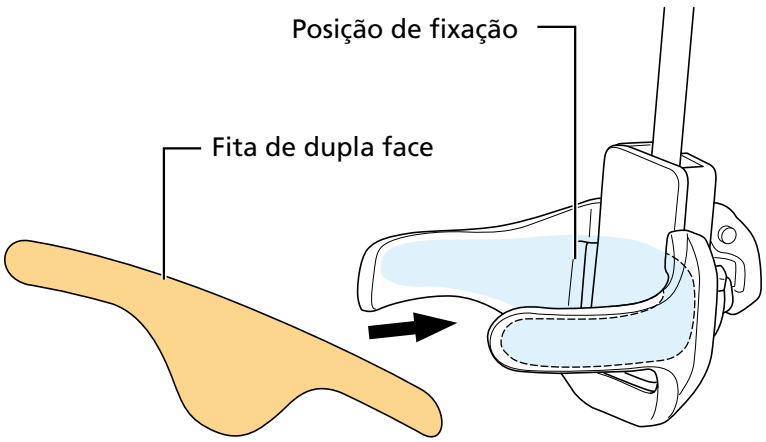
2. **Faça um orifício na fita do guidão cortada por onde o botão do trocador satélite possa passar (13 mm x 9 mm).**



3. **Coloque a abraçadeira na unidade de troca da marchas.**



4. **Fixe a fita de dupla face ao trocador satélite.**

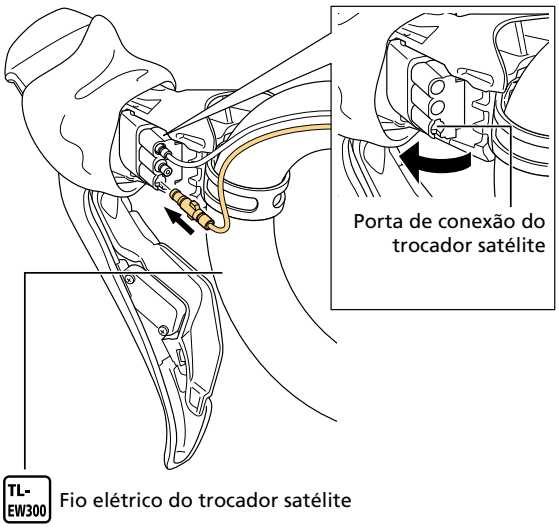


5. **Conecte o fio elétrico do trocador satélite à porta de conexão do trocador satélite das alavancas de controle duplo.**

   Há uma aba de alinhamento no plugue do fio elétrico. Ela deve ser alinhada à forma da porta de conexão do trocador satélite.

   Certifique-se de empurrar firmemente com o TL-EW300 até sentir um clique.

   Para obter instruções sobre o uso do TL-EW300, consulte o Guia geral da série ROAD Di2 .

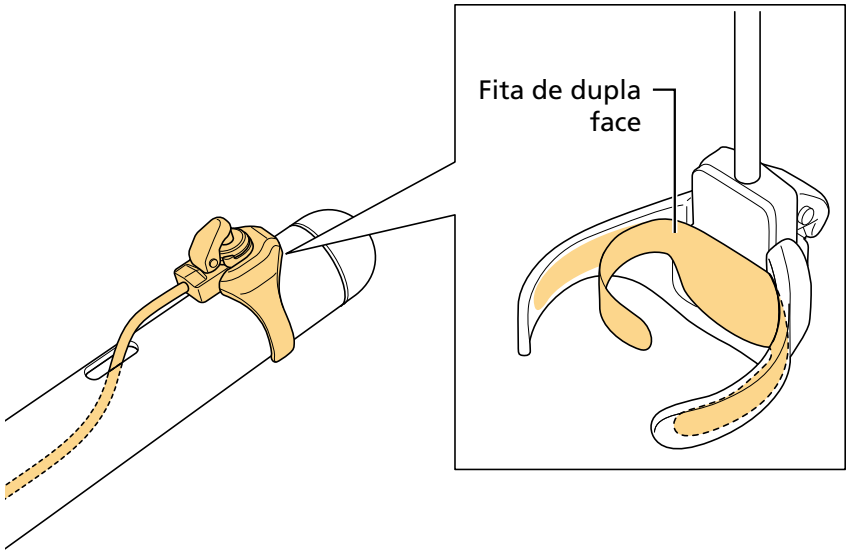


NOTA

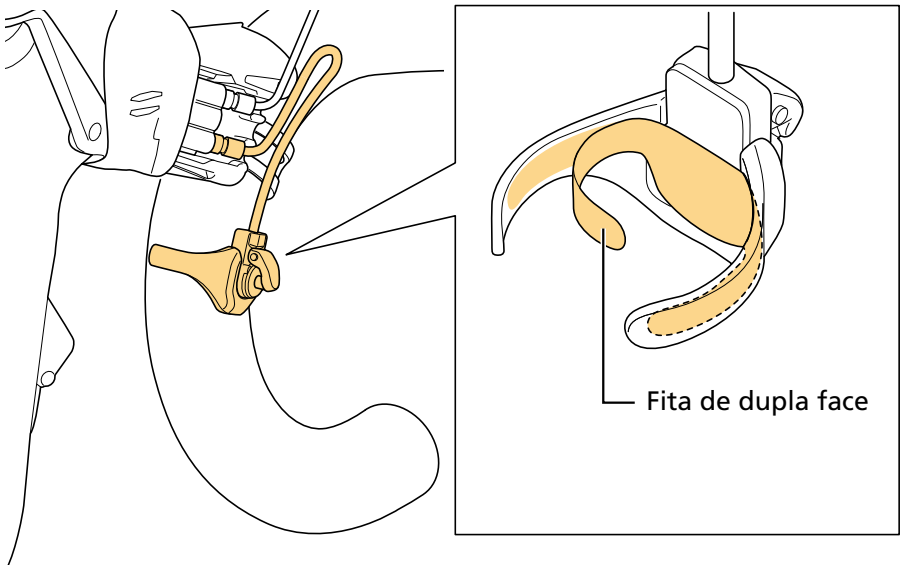
- Ao passar um fio elétrico através do quadro, guidão ou outras partes, proteja o plugue com fita adesiva ou material semelhante para evitar que objetos estranhos entrem nele.

6. **Marque a posição de instalação e prenda o trocador satélite ao guidão usando a fita de dupla face.**

SW-RS801-E



SW-RS801-S

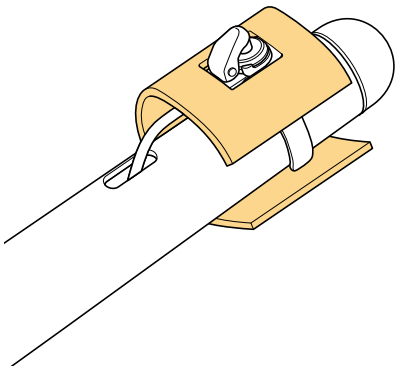


NOTA

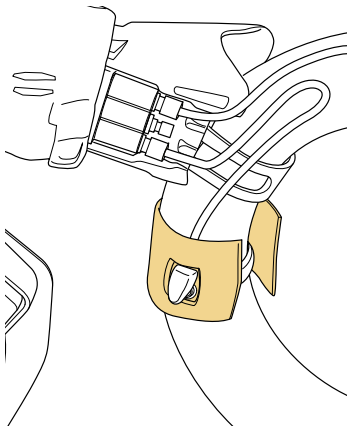
- A força de aderência diminuirá caso haja qualquer sujeira, água ou óleo na superfície em que a fita de dupla face for afixada.

7. **Alinhe o orifício do corte na fita do guidão que foi cortada ao botão.**

SW-RS801-E



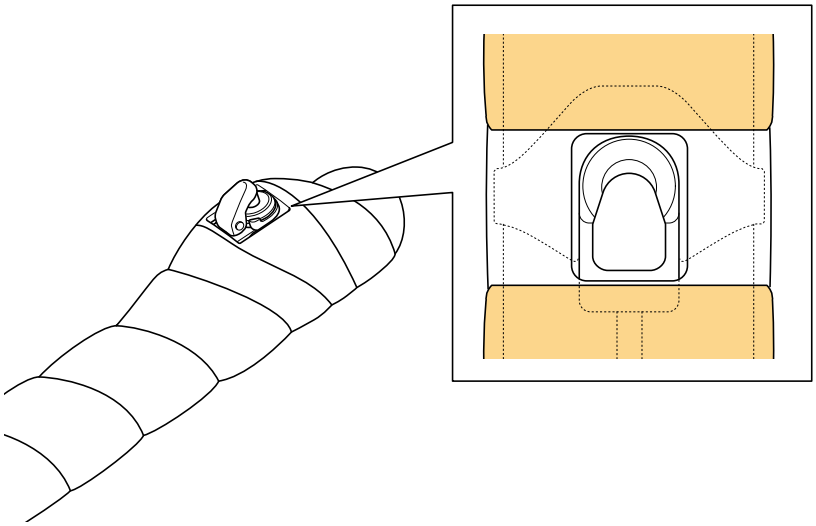
SW-RS801-S



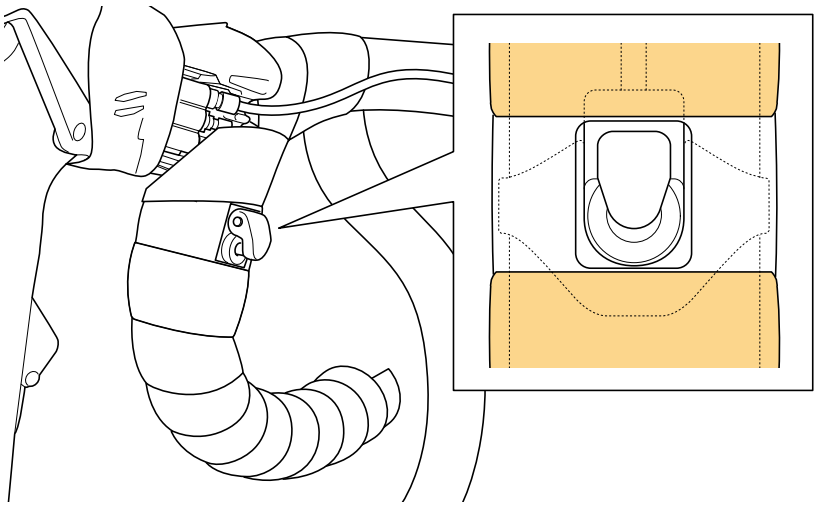
8. Enrole a fita do guidão.

Enrole a fita do guidão com firmeza para que o trocador satélite não se mova.

SW-RS801-E



SW-RS801-S



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 ilustração mostra um exemplo de como enrolar a fita do guidão.

Diagnóstico de falhas

Verifique a informação a seguir caso tenha algum problema.
Se o problema não estiver descrito abaixo ou não puder ser resolvido com as instruções indicadas, entre em contato com um distribuidor.

Sintomas	Causas / possibilidades	Soluções
Não sinto um clique ao conectar um fio elétrico. Não consigo conectar totalmente um fio.	Há objetos estranhos dentro do plugue ou da porta de conexão do trocador satélite?	Verifique se há objetos estranhos dentro do plugue ou da porta de conexão do trocador satélite. Se houver algum objeto estranho, use um soprador para remover. Se o problema persistir, substitua o trocador satélite por um novo.

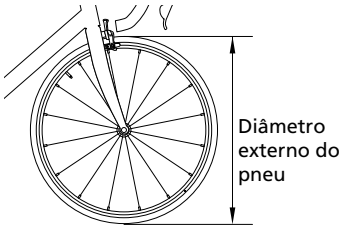
Instalação das pinças de freio

Tamanho de pneu recomendado/largura externa do aro/sapata de freio

Tamanho do pneu recomendado

Os tamanhos de pneu recomendados para instalação são os seguintes.

Freio ferradura	Largura do pneu	Diâmetro externo do pneu
BR-R9200 BR-R9210 BR-R8100 BR-R8110 BR-RS811-R	28 mm ou menos	Ø684 mm ou menos



Largura externa de aro recomendada/sapatas de freio

A largura externa do aro e as sapatas de freio recomendados para instalação são os seguintes.

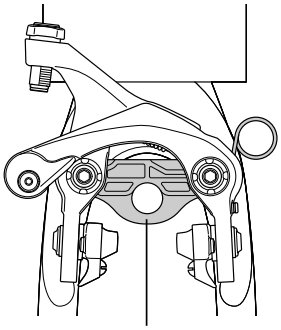
Freio ferradura	Aro	Largura externa do aro		Sapata de freio
BR-R9200 BR-R9210 BR-R8100 BR-R8110 BR-RS811-R	Aro em alumínio	20,8-24 mm	WH-R9100-C60-CL	R55C4 R55CT4
			WH-R9100-C40-CL	
			WH-R9100-C24-CL	
			WH-9000-C50-CL	
			WH-9000-C35-CL	
			WH-9000-C24-CL	
			WH-9000-C24-TL	
	Aro em carbono	20,8-24 mm	WH-9000-C75-TU	R55C4 (para aro em carbono)
			WH-9000-C50-TU	
			WH-9000-C35-TU	
			WH-9000-C24-TU	
		28 mm	WH-R9100-C60-TU	R55C4-A (para aro em carbono)
			WH-R9100-C40-TU	
			WH-R9200-C36-TU	
			WH-R9200-C50-TU	
			WH-R9200-C60-HR-TU	

⚠ AVISO

- Os freios concebidos para utilização como freios traseiros não devem ser usados como freios dianteiros. Além disso, os freios concebidos para utilização como freios dianteiros não devem ser usados como freios traseiros.

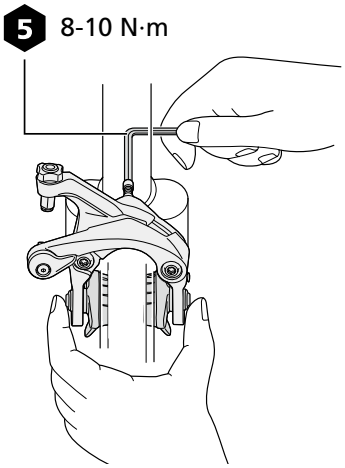
NOTA

- Use sapatas de freio adequadas para o tipo e para a largura externa do aro.
- BR-R9210 / BR-R8110 / BR-RS811-R
  Não remova a ferramenta de montagem até que a instalação esteja concluída. Caso contrário, a pinça de freio pode ser arranhada.

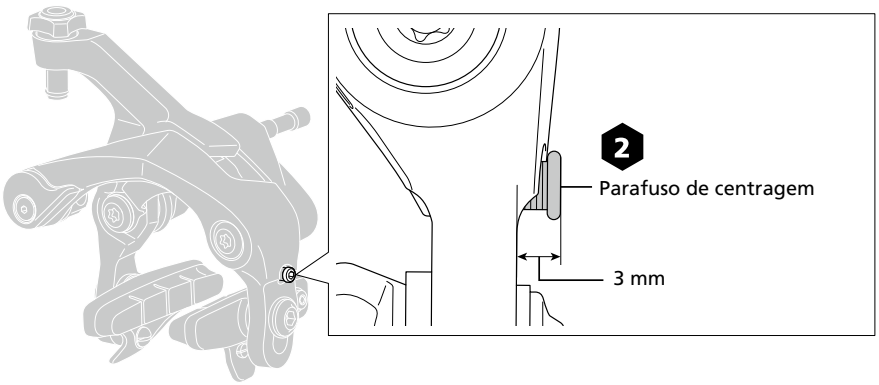


Instalando a pinça de freio (BR-R9200 / BR-R8100)

1. **Instale a pinça de freio no quadro.**
   Pressione o arco da pinça de freio e empurre as sapatas de freio com firmeza contra o aro.



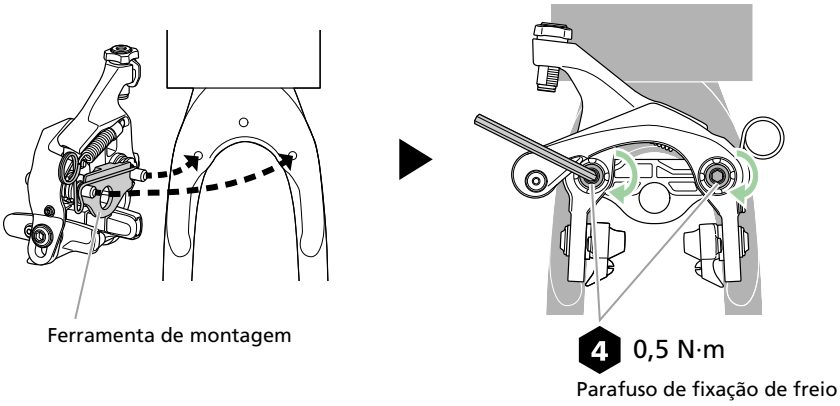
2. **Verifique se o parafuso de centragem está na posição padrão.**
   Com a posição padrão, o parafuso de centragem se sobressai, como mostrado na imagem. Se o parafuso de centragem não estiver na posição padrão, gire-o para ajustar.



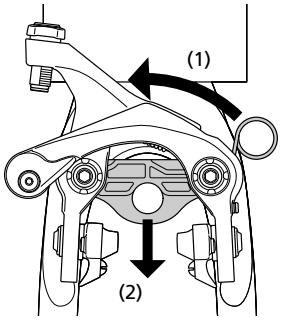
Instalando a pinça de freio (BR-R9210 / BR-R8110)

Instalando a pinça de freio dianteira

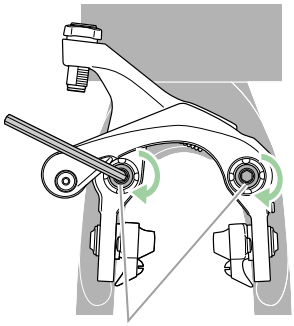
1. **Instale a pinça de freio temporariamente na base do quadro.**
   Instale-a em conjunto com a ferramenta de montagem.



2. **Remova a parte do fio da ferramenta de montagem puxando na direção de (1), em seguida, remova a parte do espaçador de plástico da ferramenta de montagem na direção de (2).**



3. **Fixe a pinça de freio na base do quadro.**

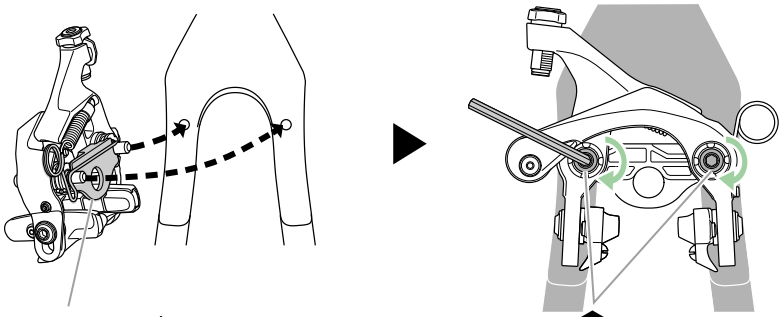


4 5-7 N·m
Parafuso de fixação de freio

4. **Remova a folha de proteção.**

Instalando a pinça de freio traseiro (BR-R9210-RS / BR-R8110-RS)

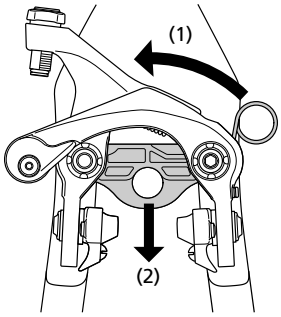
1. **Instale a pinça de freio temporariamente na base do quadro.**
   Instale-a em conjunto com a ferramenta de montagem.



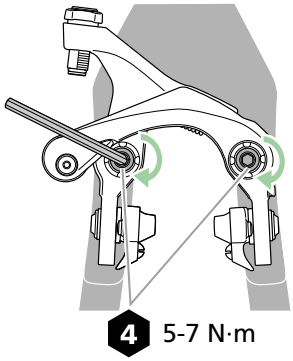
Ferramenta de montagem

4 0,5 N·m
Parafuso de fixação de freio

2. **Remova a parte do fio da ferramenta de montagem puxando na direção de (1), em seguida, remova a parte do espaçador de plástico da ferramenta de montagem na direção de (2).**



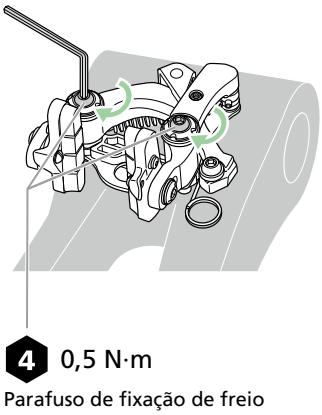
3. **Fixe a pinça de freio na base do quadro.**



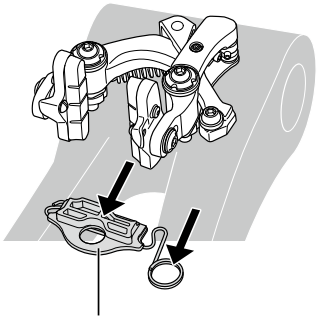
4. **Remova a folha de proteção.**

Instalando a pinça de freio (BR-RS811-R)

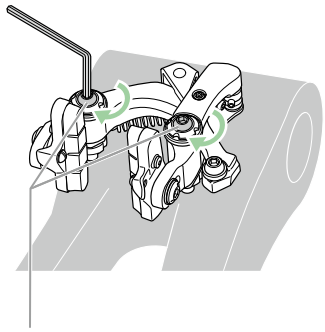
1. **Instale a pinça de freio temporariamente na base do quadro.**
   Instale-a em conjunto com a ferramenta de montagem.



2. Retire a ferramenta de montagem no sentido da seta.



3. Fixe a pinça de freio na base do quadro.



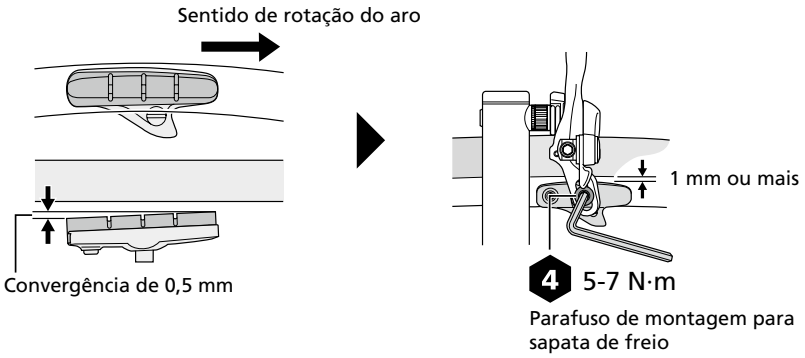
4 5-7 N·m
Parafuso de fixação de freio

4. Remova a folha de proteção.

Posição de montagem das sapatas de freio

O ângulo de contato (convergência) da sapata de freio com o aro pode ser ajustado. O ajuste da convergência permite uma operação suave do freio.

1. **Instale a sapata de freio na superfície do aro, como mostrado na imagem.**



NOTA

- Use sapatas de freio adequadas para o tipo e para a largura externa do aro. Para obter os detalhes, consulte a seção " Tamanho de pneu recomendado/largura externa do aro/sapata de freio ".

Fixando o cabo BC-9000

⚠ AVISO

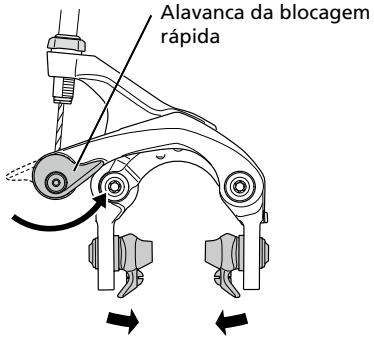
- Quando o cabo interno passa pelo conduíte, certifique-se de limpar a seção de fixação do cabo interno antes de fixar o cabo. A graxa residual na área do parafuso da abraçadeira pode impedir a força de encaixe necessária.

NOTA

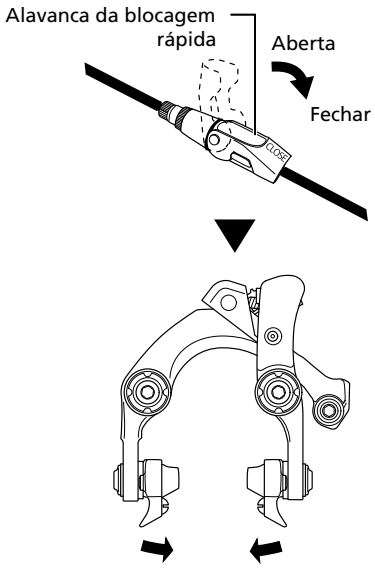
- Ao alimentar o cabo interno BC-9000 pelo trocador ou pelo freio ferradura, minimize o contato entre o cabo e os componentes. Se o revestimento do cabo ficar desgastado durante instalação, ele poderá ficar com uma aparência difusa, mas isso não afetará o desempenho.

1. Coloque a alavanca da blocagem rápida na posição "Fechada".

BR-R9200 / BR-R9210-F / BR-R9210-RS / BR-R8100 / BR-R8110-F / BR-R8110-RS



BR-RS811-R

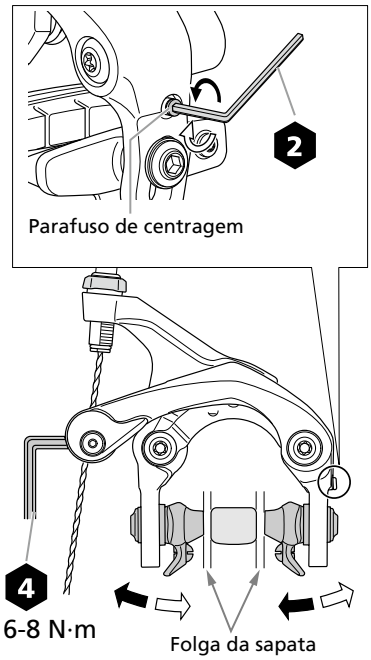


2. Limpe a graxa ou outros lubrificantes existentes na seção de fixação do cabo interno.

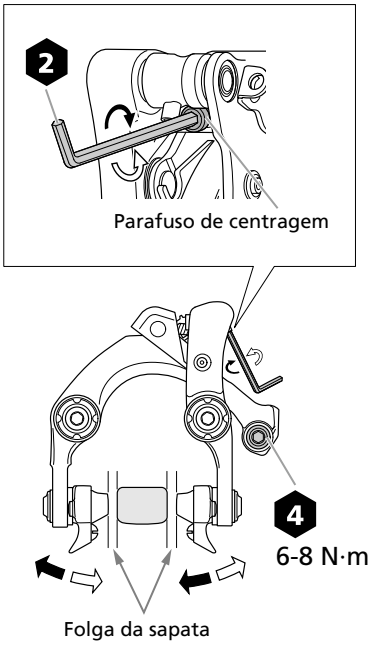
3. Prenda o cabo interno.

Gire o parafuso de centragem para ajustar a folga da sapata para que seja a mesma no lado esquerdo e no direito (1,5-2 mm).

BR-R9200 / BR-R9210-F / BR-R9210-RS / BR-R8100 / BR-R8110-F / BR-R8110-RS

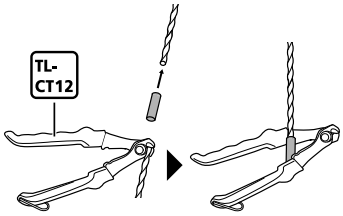


BR-RS811-R



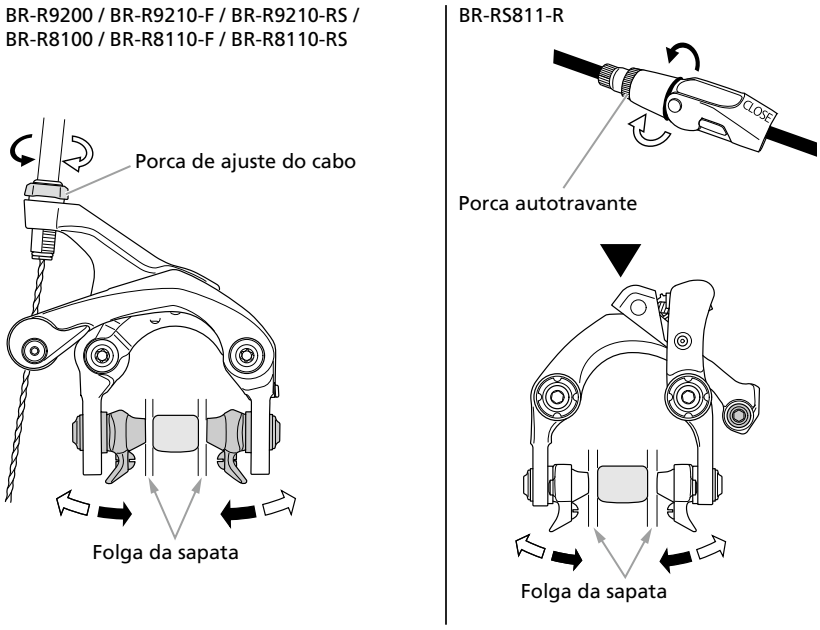
4. **Corte excessos do cabo interno.**

   Instale a capa do terminal de cabo interno.



5. **Após pressionar o manete de freio várias vezes, poderá haver uma alteração na folga da sapata. Caso seja necessário, ajuste a folga da sapata novamente para que seja a mesma no lado esquerdo e no direito (1,5-2 mm).**

   Ajuste a folga da sapata para que seja a mesma no lado esquerdo e no direito (1,5-2 mm).

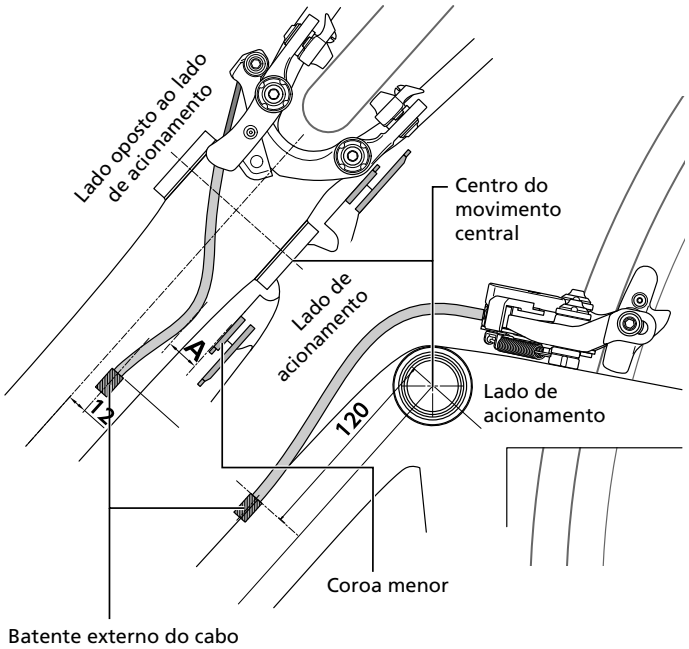


6. **Pressione o manete de freio cerca de dez vezes até que toque na manopla para verificar novamente a folga da sapata e cada componente em relação a qualquer anormalidade.**

A posição do batente externo do cabo e o comprimento adequado do conduíte (BR-RS811-R)

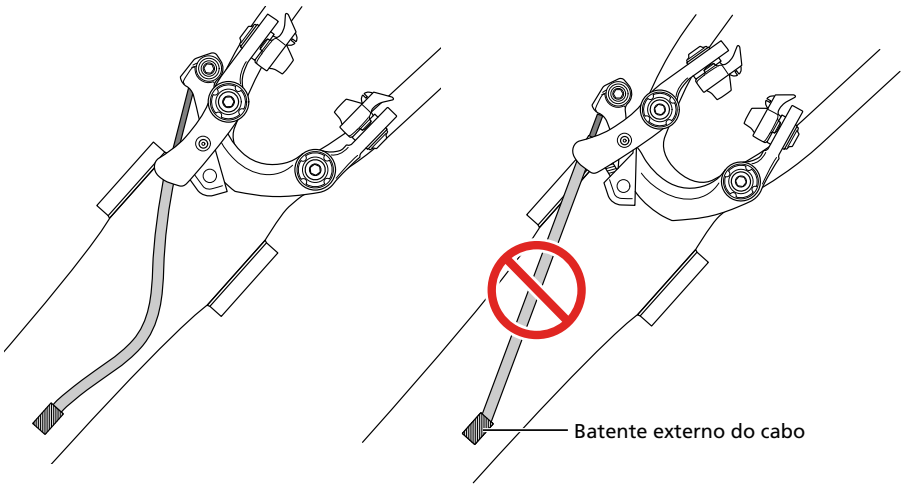
Quando o freio ferradura está aberto

Quando o freio ferradura está na posição de descanso, certifique-se de que a extremidade do conduíte está a pelo menos 15 mm da coroa menor. (A ≥ 15 mm)



Quando o freio ferradura está completamente fechado

Quando a pinça está completamente fechada sem a roda traseira, o conduíte do freio deve ter um comprimento suficiente entre o batente externo do cabo e a pinça.



Ajuste

Ajuste da tensão da mola do arco

BR-RS811-R

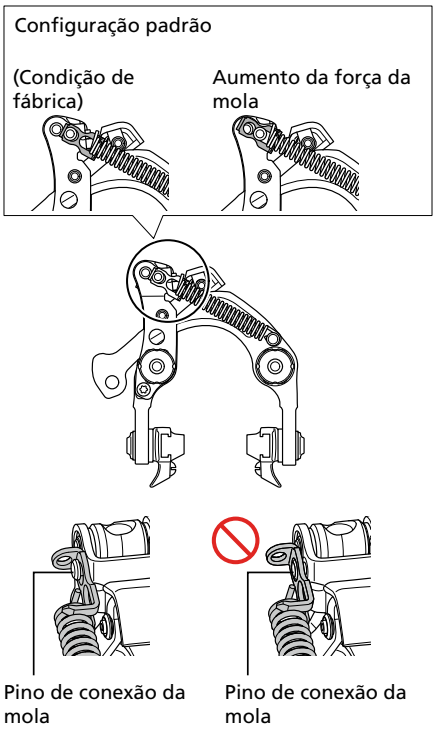
Se o manete de freio não retorna com facilidade, pode ser necessário ajustar a posição de fixação da mola. Realize esta tarefa com a pinça de freio removida do quadro.

Ao usar a ferramenta de montagem

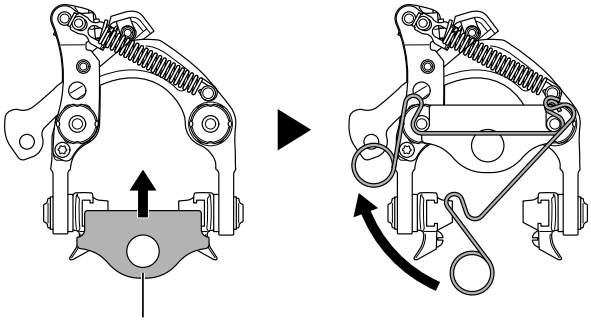
A Ferramenta de montagem (Y8L398040) pode ajudar na reinstalação da pinça de freio depois que a mola é posicionada novamente.

1. **Remova a pinça de freio do quadro.**

2. **Reposicione a mola.**
   Conecte a mola firmemente ao pino de conexão da mola.

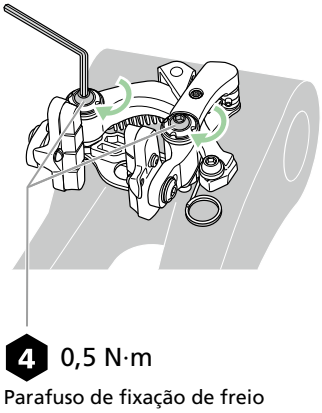


3. Instale a ferramenta de montagem na pinça de freio.

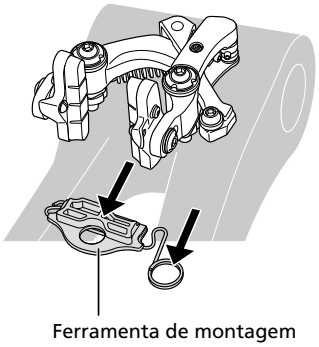


4. Instale a pinça de freio temporariamente na base do quadro.

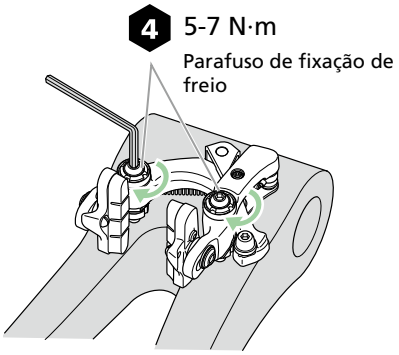
Instale-a em conjunto com a ferramenta de montagem.



5. Retire a ferramenta de montagem no sentido da seta.



6. Fixe a pinça de freio.

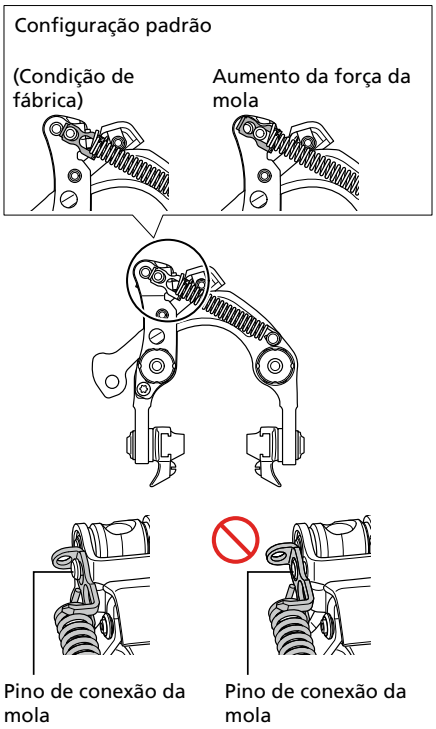


Quando a ferramenta de montagem não é usada

1. Remova a pinça de freio do quadro.

2. Reposicione a mola.

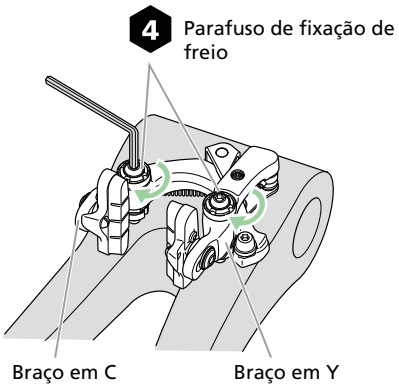
Conecte a mola firmemente ao pino de conexão da mola.



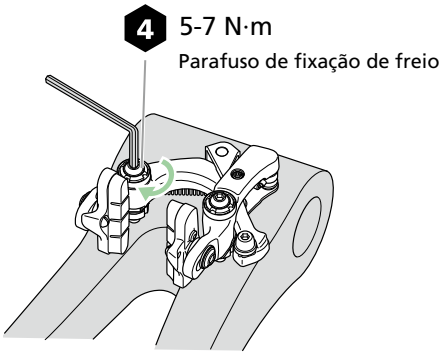
3. Instale a pinça de freio temporariamente na base do quadro.

(1) Aperte um pouco o braço em Y no quadro.

(2) Aperte o braço em C no quadro.



4. Fixe a pinça de freio.

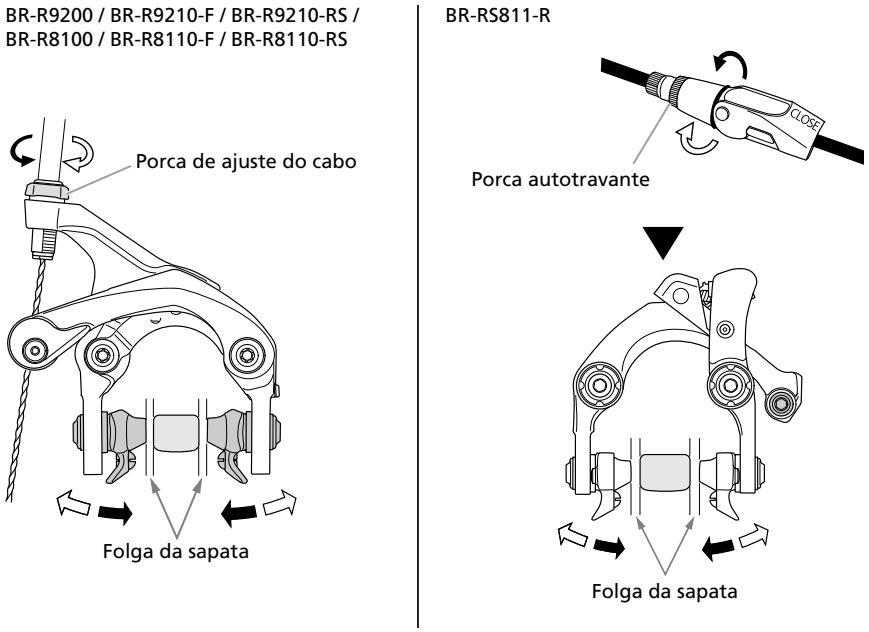


Reajuste da folga da sapata de freio (quando as sapatas de freio estão desgastadas)

Se a folga com o aro aumentar devido a desgaste na sapata de freio, ajuste a folga da sapata novamente.

1. **Gire a porca de ajuste do cabo/porca autotravante para reajustar a folga da sapata.**

   Ajuste a folga da sapata para que seja a mesma no lado esquerdo e no direito (1,5-2 mm).

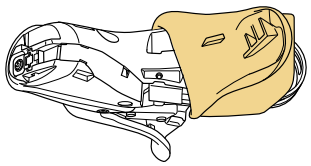


DICAS TÉCNICAS

- Quando as ranhuras da sapata de freio estiverem desgastadas, substitua a sapata de freio.

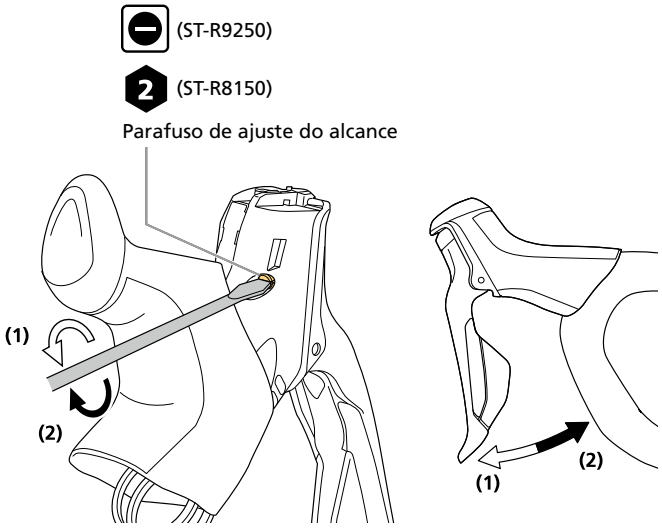
Ajustando o alcance

1. **Dobre a cobertura do suporte a partir do lado dianteiro.**



2. Gire o parafuso de ajuste do alcance para ajustar o alcance.

Apertar o parafuso de ajuste do alcance (sentido horário) aumenta a distância entre a posição inicial do manete de freio e do guidão, e afrouxar o parafuso (sentido anti-horário) a diminui.



NOTA

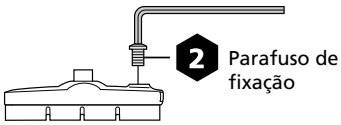
- Use uma chave de fenda plana com uma largura de lâmina de 4,0-5,0 mm e espessura de lâmina de 0,5-0,6 mm na extremidade.
- Certifique-se de que a frenagem funciona corretamente após o ajuste.

Manutenção

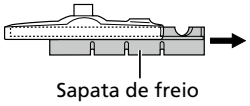
Substituindo a sapata tipo cartucho

BR-R9200 / BR-R9210-RS / BR-R8100 / BR-R8110-RS

1. **Remova o parafuso de fixação.**

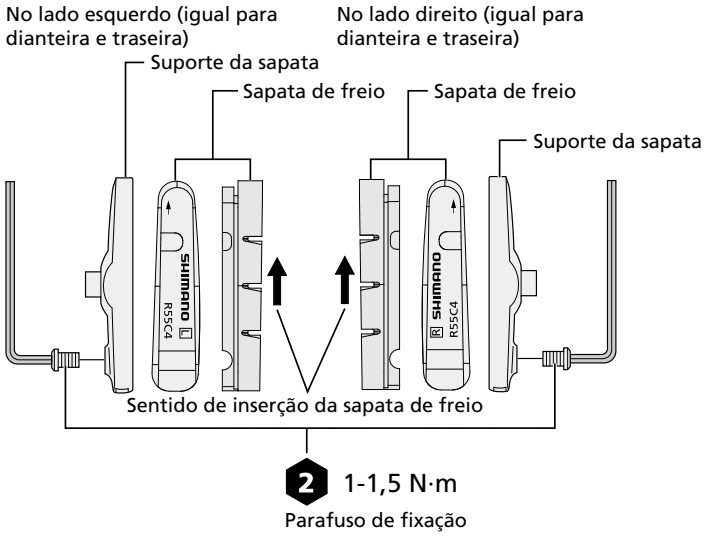


2. **Remova a sapata de freio deslizando-a ao longo da ranhura do suporte da sapata.**



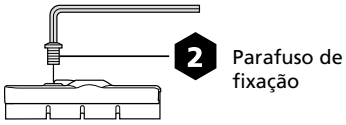
3. Deslize as novas sapatas de freio nas ranhuras nos suportes da sapata para fixá-las.

Há dois tipos diferentes de sapatas de freio e de suportes da sapata respectivamente para o lado esquerdo e para o lado direito. Anote a direção correta e as posições dos orifícios dos parafusos para inserir sapatas de freio.

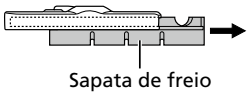


BR-R9210-F / BR-R8110-F / BR-RS811-R

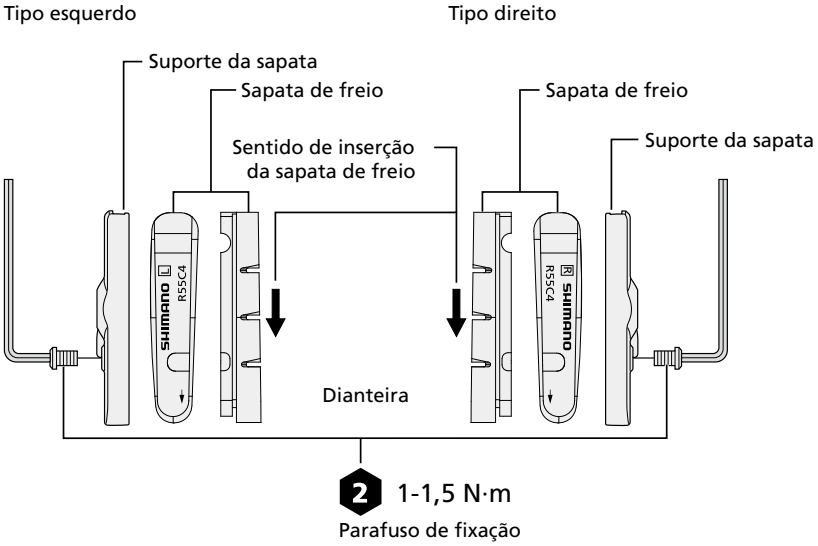
1. Remova o parafuso de fixação.



2. Remova a sapata de freio deslizando-a ao longo da ranhura do suporte da sapata.



3. **Deslize as novas sapatas de freio nas ranhuras nos suportes da sapata para fixá-las.**
   Há dois tipos diferentes de sapatas de freio e de suportes da sapata respectivamente para o lado esquerdo e para o lado direito. Anote a direção correta e as posições dos orifícios dos parafusos para inserir sapatas de freio.



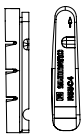
AVISO

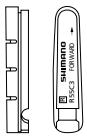
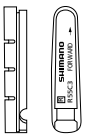
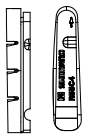
- Certifique-se de usar a sapata de freio dedicada para o suporte da sapata do BR-R9210-F / BR-R8110-F / BR-RS811-R. Outros modelos de sapatas de freio têm posições de fixação diferentes que impedem que o parafuso de fixação seja apertado, fazendo com que a sapata de freio saia e desative a frenagem.
  Sapatas de freio dedicadas:
  R55C4 / R55C4 (para aro em carbono) / R55C4-A (para aro em carbono) / R55CT4

Características das sapatas de freio

As especificações das sapatas de freio estão sujeitas a alteração para melhoria dos produtos.

Características das sapatas de freio

Nº do modelo		R55C4	R55C4 para aro em carbono	R55C4-A para aro em carbono
Formato da sapata de freio				
Tipo cartucho		X	X	X
Aro recomendado		Alumínio	Carbono	Carbono
Características	Potência a SECO	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
	Potência em MOLHADO	★★☆☆☆	★★★☆☆	★★★☆☆
	Silêncio	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆
	Antidesgaste	★★★★★	★★★★★	★★★★★
	Durabilidade (em estrada)	★★★★★	★★★★★	★★★★☆
	Durabilidade (com lama)	★★★★★	★★★★★	★★★★☆
	Resistência ao desgaste do aro	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆

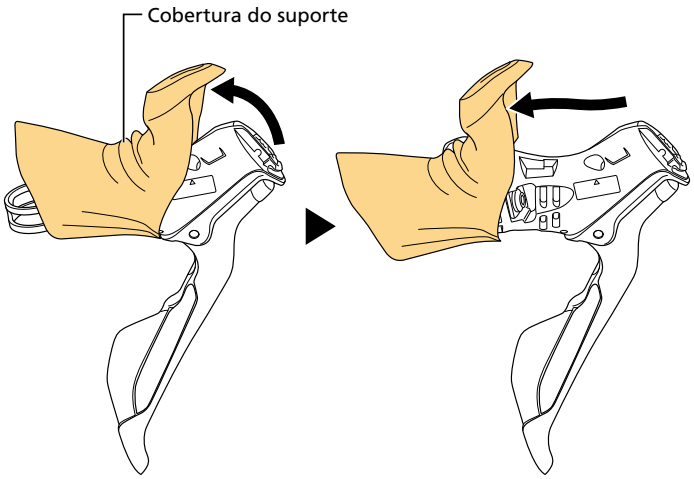
Nº do modelo		R55C3	R55C+1	R55CT4
Formato da sapata de freio				
Tipo cartucho		X	X	X
Aro recomendado		Alumínio	Alumínio	Alumínio
Características	Potência a SECO	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
	Potência em MOLHADO	★★☆☆☆	★☆☆☆☆	★★★☆☆
	Silêncio	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
	Antidesgaste	★★★★★	★★★★★	★★★☆☆
	Durabilidade (em estrada)	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
	Durabilidade (com lama)	★★★★★	★★★☆☆	★★★☆☆
	Resistência ao desgaste do aro	★★★★☆	★★★★★	★★★☆☆

Substituindo a cobertura do suporte

1. **Remova os cabos de freio e os fios elétricos das alavancas de controle duplo.**

2. **Remova as alavancas de controle duplo do guidão.**

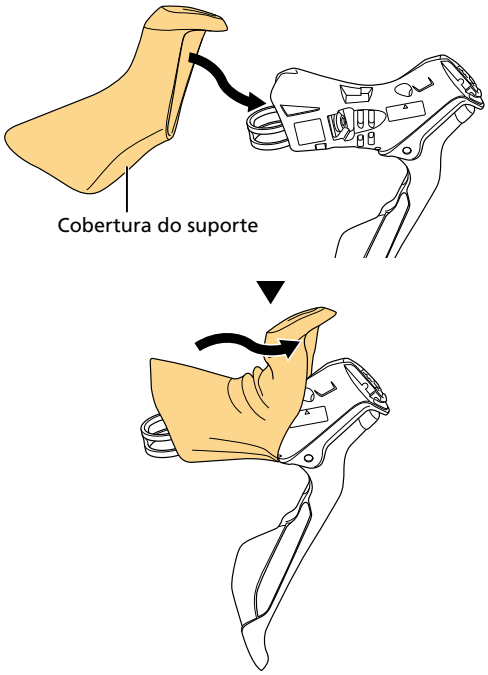
3. Remova a cobertura do suporte.



4. Instale uma nova cobertura do suporte.

Insira as saliências da cobertura do suporte nas reentrâncias no corpo do suporte ao instalar a cobertura do suporte.

O lado interno da cobertura do suporte tem uma marcação indicando o lado direito ou esquerdo.



DICAS TÉCNICAS

- É mais fácil realizar a instalação aplicando álcool isopropílico na parte interna da cobertura do suporte.

5. Instale as alavancas de controle duplo novamente.

(1) Instale as alavancas de controle duplo no guidão.

(2) Instale os fios elétricos e os cabos de freio nas alavancas de controle duplo.

Note: as especificações estão sujeitas a alteração para fins de melhoramento sem aviso prévio. (Portuguese)