

# Manual do Revendedor

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

# **DURA-ACE**

## **Série 9070**

### **DURA-ACE**

SW-R610	SM-BTR1
SW-9071	SM-BTR2
SW-R671	BT-DN110
	BT-DN110-A
ST-9070	SM-BMR1 (Ver.2.0.0 ou posterior)
ST-9071	SM-BMR2
	BM-DN100
FD-9070	SM-BA01
RD-9070	SM-BCR1
	SM-BCR2
SM-EW90-A	SM-BCC1
SM-EW90-B	
EW-SD50	
EW-SD50-I	
SM-EWC2	
SM-JC40	
SM-JC41	

# ÍNDICE

<b>AVISO IMPORTANTE .....</b>	<b>4</b>
<b>PARA GARANTIR A SEGURANÇA .....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE FERRAMENTAS A USAR .....</b>	<b>15</b>
<b>INSTALAÇÃO .....</b>	<b>17</b>
Diagrama de fiação dos fios elétricos (diagrama conceitual global).....	17
Diagrama de fiação dos fios elétricos (lado da junção A) .....	19
Instalação do manete de controle duplo e do cabo de freio .....	23
Instalação do câmbio dianteiro.....	26
Instalação do câmbio traseiro .....	30
Instalação do botão de troca.....	31
Instalação da junção A.....	39
Instalação da junção B .....	40
Instalar a bateria .....	41
<b>LIGAÇÃO DOS FIOS ELÉTRICOS .....</b>	<b>47</b>
Conexão da junção A.....	47
Conexão da junção B .....	49
Ligação no manete de controle duplo.....	55
Encaminhamento da união B e dos fios elétricos dentro do quadro .....	57
Montagem do movimento central.....	58
Instalação de ilhós.....	59
Verificação das ligações .....	60
Desligamento dos fios elétricos.....	61
<b>AJUSTE .....</b>	<b>64</b>
Ajuste do câmbio traseiro.....	64
Ajuste do câmbio dianteiro .....	69
Ajuste do curso do manete.....	74

<b>CARREGAMENTO DA BATERIA.....</b>	<b>76</b>
Nome das peças.....	76
Método de carregamento .....	78
Quando o carregamento não é possível.....	80
<b>LIGAÇÃO E COMUNICAÇÃO COM O PC.....</b>	<b>83</b>
Definições personalizáveis no E-TUBE PROJECT.....	83
<b>MANUTENÇÃO .....</b>	<b>85</b>
Substituir a cobertura do suporte .....	85
Desmontagem do corpo do suporte e do corpo do manete.....	86
Montagem da unidade do botão de troca.....	87
Montagem do corpo do suporte e do corpo do manete.....	89
Substituição da roldana .....	90
Instalação do eixo B e da tampa do eixo B.....	91

## 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 (<http://si.shimano.com>).
- 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 ler atentamente este manual do revendedor antes da utilização e siga-o para uma utilização correta.**

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

 **PERIGO**

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

 **AVISO**

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

 **CUIDADO**

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

# PARA GARANTIR A SEGURANÇA

**PERIGO**

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

## ■ Bateria de íões de lítio

**Certifique-se que cumprir o seguinte de modo a evitar queimaduras ou outros ferimentos provocados por fugas de líquido, sobreaquecimento, incêndio ou explosões.**

- Utilize um carregador específico para carregar a bateria. Se forem utilizados artigos não especificados, pode ocorrer um incêndio, sobreaquecimento ou fugas.
- Não aqueça a bateria nem a atire para uma fogueira. Caso contrário, esta pode incendiar ou explodir.
- Não desmonte nem modifique a bateria nem aplique solda diretamente sobre os terminais da bateria. Não deixe a bateria em locais com temperaturas superiores a 60 °C, tais como locais expostos à luz solar direta no interior de veículos em dias quentes ou perto de estufas. Se não respeitar esta advertência, as fugas, o sobreaquecimento ou o rebentamento podem provocar incêndios, queimaduras ou outros ferimentos.
- Não desligue os terminais (+) e (-) utilizando objetos metálicos. Não transporte nem guarde a bateria juntamente com objetos metálicos, tais como colares ou ganchos de cabelo. Caso contrário, podem ocorrer curto-circuitos, sobreaquecimento, queimaduras ou outros ferimentos.
- Se algum líquido que tenha vazado da bateria entrar em contacto com os olhos, lave imediatamente a área afetada com água limpa sem esfregar nos olhos e, de seguida, procure aconselhamento médico. Caso contrário, pode provocar cegueira.

## ■ Carregador de baterias / Cabo do carregador de baterias

**Certifique-se que cumprir o seguinte de modo a evitar queimaduras ou outros ferimentos provocados por fugas de líquido, sobreaquecimento, incêndio ou explosões.**

- Não pegue no carregador com as mãos húmidas nem o use se estiver molhado e não toque nem o segure com as mãos húmidas. Caso contrário, podem ocorrer problemas com o funcionamento ou choques elétricos.
- Não cubra o carregador com um pano ou algo semelhante aquando da utilização. Caso contrário, pode haver uma acumulação de calor e a caixa pode ficar deformada ou então ocorrer um sobreaquecimento ou incêndio.
- Não desmonte nem modifique o carregador. Caso contrário, podem ocorrer choques elétricos ou ferimentos.
- Utilize o carregador apenas com a tensão elétrica especificada. Se utilizar uma tensão de alimentação diferente da especificada, podem ocorrer incêndios, explosões, fumos, sobreaquecimento, choques elétricos ou queimaduras.
- Não toque em partes metálicas do carregador ou do adaptador AC se ocorrerem trovoadas. Se cair um raio, podem ocorrer choques elétricos.

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

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

 AVISO

- **Aquando da instalação dos componentes, certifique-se de que segue 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.
- Este manual do revendedor destina-se apenas a ser utilizado para a série DURA-ACE 9070 (sistema eletrónico de mudanças).  
Para qualquer informação relativa à série ULTEGRA 6770 que não conste neste manual, consulte as Instruções de Serviço fornecidas com cada componente.
- 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:**

- ***Os intervalos de manutenção dependem do uso e das condições de utilização. Limpe regularmente a corrente utilizando um líquido de limpeza de correntes adequado. Nunca use solventes de base alcalina ou ácida tais como produtos anti-ferrugem. Se esses solventes forem utilizados, a corrente pode quebrar-se, podendo provocar ferimentos graves.***
- Verifique se as rodas estão corretamente apertadas antes de utilizar a bicicleta. Se estiverem desapertadas de alguma forma, estas podem libertar-se da bicicleta, podendo causar ferimentos graves.
- Verifique se a corrente se encontra danificada (deformação ou fissura), salta do local apropriado ou apresenta qualquer outra anomalia, tal como a mudança não intencional de mudanças. Se detetar qualquer problema, dirija-se a um revendedor ou agente. A corrente pode quebrar e pode provocar uma queda.
- Tenha cuidado para não deixar que as dobras das suas roupas fiquem presas na corrente enquanto anda de bicicleta; caso contrário, pode cair da bicicleta.

**■ Acerca da função de mudanças múltiplas (multi-shift)**

- Neste sistema, a função "multi-shift" pode ser configurada utilizando o E-TUBE PROJECT. As mudanças continuarão a mudar quando o botão de mudança for premido utilizando a função "multi-shift". A configuração de velocidade de comutação para o "multi-shift" também pode ser alterada. Quando modificar as definições da velocidade de comutação para o "multi-shift", leia atentamente "**Definições personalizáveis no E-TUBE PROJECT**" neste manual do revendedor.
- Se a rotação do crenque for definida como baixa (low) com uma definição mais rápida (faster) da velocidade de comutação "multi-shift", a corrente não conseguirá acompanhar o movimento da mudança de trás, conduzindo possivelmente a problemas como a saída da corrente sobre a extremidade do dente da cassete, a deformação da cassete ou a rutura da corrente.

Item	Velocidade "multi-shift"	Características	Notas de utilização	Velocidade de rotação do crenque aquando da operação "multi-shift"
Muito rápido	Alta velocidade	<p>É possível uma comutação múltipla (multi-shift) rápida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A velocidade de rotação do crenque pode ser rapidamente regulada de acordo com as alterações nas condições de ciclismo.</li> <li>• A velocidade pode ser rapidamente ajustada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocorre facilmente a comutação excessiva de mudanças.</li> <li>• Se a velocidade de rotação do crenque for reduzida, a corrente não conseguirá acompanhar o movimento da mudança de trás. A corrente poderá, portanto, sair sobre a extremidade dos dentes da cassete.</li> </ul>	Velocidade de rotação do crenque elevada
Rápido				
Normal	Predefinição			
Lento				
Muito lento	Baixa velocidade	<p>É possível uma comutação múltipla (multi-shift) precisa</p>	A comutação múltipla (multi-shift) demora algum tempo	

Por definição está definido para Normal.

Compreenda totalmente as características da velocidade de comutação "multi-shift" e escolha uma definição de velocidade de comutação "multi-shift" de acordo com as condições de utilização (terreno, método de ciclismo, etc.).

### ■ Bateria de íons de lítio

- Não coloque a bateria em água doce ou salgada e não deixe que os terminais da bateria fiquem molhados. Caso contrário, pode ocorrer um incêndio, rebentamento ou sobreaquecimento.
- Não use a bateria se esta tiver alguns arranhões visíveis ou outros danos externos. Caso contrário, pode ocorrer um incêndio, rebentamento ou problemas com o funcionamento.
- Não sujeite a bateria a impactos fortes nem a arremesse. Caso contrário, pode ocorrer um incêndio, rebentamento ou problemas com o funcionamento.
- Não use a bateria se detetar quaisquer fugas, descoloração, deformação ou quaisquer outras anomalias. Caso contrário, pode ocorrer um incêndio, rebentamento ou problemas com o funcionamento.
- Se algum líquido derramado entrar em contacto com a pele ou o vestuário, lave-os imediatamente com água limpa. O líquido derramado pode provocar danos na pele.
- Os intervalos de temperatura de funcionamento da bateria são fornecidos abaixo. Não use a bateria em temperaturas fora destes intervalos. Se a bateria for usada ou guardado em temperaturas que estejam fora destes intervalos, podem ocorrer incêndios, ferimentos ou problemas de funcionamento.
  1. Durante a descarga: -10°C - 50°C
  2. Durante a carga: 0°C - 45°C

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

- Se o carregamento não estiver concluído ao fim de 1,5 horas de carregamento, pare o mesmo. Caso contrário, pode ocorrer um incêndio, rebentamento ou sobreaquecimento.

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

- Se a bateria não estiver completamente carregada ao fim de 4 horas de carregamento, pare o mesmo. Caso contrário, pode ocorrer um incêndio, rebentamento ou sobreaquecimento.

### ■ Carregador de baterias / Cabo do carregador de baterias

#### SM-BCR1: Carregador da bateria para SM-BTR1

- Agarre a ficha elétrica sempre que a ligar/desligar. Caso contrário, pode provocar um incêndio ou um choque elétrico.
- Se detetar os seguintes sintomas, pare de utilizar o dispositivo e contacte um revendedor. Pode ocorrer um incêndio ou um choque elétrico.
  - \* Se a ficha estiver quente ou libertar um fumo de odor cáustico.
  - \* Pode haver uma má ligação no interior da ficha elétrica.
- Não sobrecarregue a tomada elétrica com aparelhos além da sua capacidade nominal e use apenas uma tomada elétrica de 100 - 240 V CA. Se a tomada elétrica for sobrecarregada devido à ligação de demasiados aparelhos utilizando adaptadores, pode ocorrer um sobreaquecimento que pode resultar em incêndio.
- Não danifique o cabo elétrico nem a ficha elétrica. (Não danifique, modifique, dobre, torça ou pressione de forma forçada, não os aproxime de objetos quentes, não coloque objetos pesados sobre os mesmos nem os arrume muito juntos.) Se forem utilizados danificados, podem ocorrer incêndios, choques elétricos ou curto-circuitos.
- Não use o carregador com transformadores elétricos disponíveis no mercado concebidos para utilização no estrangeiro, pois estes podem danificar o carregador.
- Certifique-se sempre de introduzir totalmente a ficha elétrica. Caso contrário, pode ocorrer um incêndio.

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

- Não use nenhum cabo USB a não ser o cabo USB fornecido com o dispositivo de ligação a PC. Caso contrário, pode provocar um erro, incêndio ou falhas no PC conectado devido ao aquecimento.
- Não ligue o carregador ao computador quando este estiver em stand-by. Dependendo das suas especificações, tal facto pode provocar uma falha no computador.
- Quando ligar ou desligar o cabo USB ou o cabo de carregamento, certifique-se de segurar na ficha do cabo. Caso contrário, pode provocar um incêndio ou um choque elétrico. Se detetar os sintomas seguintes, pare de utilizar o dispositivo e contacte um revendedor. Pode ocorrer um incêndio ou um choque elétrico.
  - \* Se a ficha estiver quente ou libertar um fumo de odor cáustico.
  - \* Pode haver uma má ligação no interior da ficha elétrica.
- Se trovar durante o carregamento utilizando um adaptador de CA com uma porta USB, não toque no dispositivo, bicicleta ou no adaptador de CA. Se houver um relâmpago, este pode provocar um choque elétrico.
- Use um adaptador de CA com uma porta USB com uma tensão de 5,0 V CC e com uma corrente igual ou superior a 1 A CC. Se for utilizado um adaptador com uma corrente inferior a 1 A CC, pode ocorrer um erro de carregamento ou o adaptador pode aquecer, levando a um incêndio.
- Não use um concentrador USB quando conectar o cabo à porta USB do PC. Caso contrário, pode provocar um erro de carregamento ou incêndio devido ao aquecimento.
- Tenha cuidado para não danificar o cabo de carregamento. (Não danifique, modifique, dobre, torça ou pressione de forma forçada, não os aproxime de objetos quentes, não coloque objetos pesados sobre os mesmos nem os arrume muito juntos.) Se forem utilizados danificados, podem ocorrer incêndios, choques elétricos ou curto-circuitos.

### ■ Travão

- É importante compreender na íntegra o funcionamento do sistema de travagem da sua bicicleta. A utilização indevida do sistema de travagem da sua bicicleta pode resultar na perda de controlo ou numa queda, facto que poderia conduzir a ferimentos graves. Dado que cada bicicleta se pode comportar de forma diferente, 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. Pode fazê-lo consultando o seu revendedor profissional de bicicletas e o manual do proprietário da bicicleta, assim como melhorando a sua técnica de ciclismo e de travagem.
- Se o travão dianteiro for acionado com demasiada força, a roda pode bloquear e a bicicleta pode cair para a frente, situação que pode 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 escorregarem, pode cair da bicicleta. Para evitar esta situação, reduza a sua velocidade e acione os travões de forma antecipada e suave.

### ■ Manete de controlo duplo

- A manete não deve ser sujeita a qualquer tipo de processamento devido às propriedades do carbono. Se não o fizer, a manete pode quebrar e pode não ser possível travar.
- Antes de utilizar a bicicleta, verifique se não há danos tais como separação ou fendas 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:

- Quando o botão de mudança é acionado, o motor que aciona o desviador dianteiro irá funcionar sem interrupção até à posição do manípulo de mudanças; por isso, tenha cuidado para não ficar com os dedos presos.

### ■ ST-9071 / SW-9071 / SW-R671

#### Pontos a salientar acerca dos guiadores

- Diâmetro interior do guiador: 19,0 - 22,5 mm
- Diâmetro exterior do guiador: 22,2 - 24,0 mm
- Guiadores aplicáveis: Guiadores em fibra de carbono (com inserções em alumínio no local de instalação das manetes de travão) ou em alumínio.  
\* Não podem utilizados guiadores em fibra de carbono sem inserções em alumínio no local de instalação das manetes de travão.



**CUIDADO**

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

#### ■ Bateria de iões de lítio

- Guarde a bateria num local seguro, longe do alcance de crianças e animais de estimação.

#### SM-BTR1: Bateria de iões de lítio (tipo externo)

- Quando não utilizar a bateria durante um longo período de tempo, retire e carregue a bateria antes de a guardar.

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

- Quando não utilizar a bateria durante um longo período de tempo, carregue a bateria antes de a guardar.

#### ■ Carregador da bateria/Cabo do carregador da bateria

##### SM-BCR1: Carregador de baterias para SM-BTR1

- Desligue a ficha da tomada elétrica antes de limpar o carregador.

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

- Desligue o cabo USB ou o cabo de carregamento quando realizar trabalhos de manutenção.

## NOTA

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

- Certifique-se de que roda o crenque quando realizar quaisquer operações de comutação que estejam relacionadas com a comutação de mudanças.
- Visto que o conector à prova de água é pequeno, não o ligue e desligue repetidamente. Pode afetar o funcionamento.
- Tenha cuidado para não permitir a entrada de água na porta E-TUBE.
- Os componentes foram concebidos totalmente à prova de água para suportarem condições de utilização em tempo chuvoso. Contudo, não os coloque deliberadamente em água.
- Não limpe a bicicleta com uma máquina de lavagem a alta pressão. Se entrar água em algum dos componentes, podem surgir problemas de funcionamento ou oxidação.
- Manuseie 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.
- Se não for possível realizar suavemente a mudança de velocidades, lave o desviador e lubrifique todas as peças móveis.
- Contacte o local de compra para atualizações do software do produto. A informação mais atualizada está disponível no sítio Web da Shimano.
- Os produtos não possuem garantia contra o desgaste e a deterioração normais decorrentes do uso e do envelhecimento.

**■ Bateria de íões de lítio**

- As baterias de íões de lítio são recursos recicláveis valiosos.  
Para mais informações sobre as baterias usadas, contacte o local de compra ou um revendedor de bicicletas.
- O carregamento pode ser realizado em qualquer altura independentemente da carga ainda disponível. Certifique-se sempre de usar o carregador especial de baterias para carregar a bateria até que esta esteja completamente carregada.
- No momento da compra, a bateria vem descarregada. Antes de circular com a bicicleta, certifique-se de carregar a bateria até que esta esteja completamente carregada.
- Se a bateria descarregou por completo, carregue-a tão rápido quanto possível. Se deixar a bateria descarregada, esta irá deteriorar-se.
- A bateria é um bem consumível. A bateria irá perder gradualmente a sua capacidade de carga após a utilização repetida e com o passar do tempo. Se o tempo em que a bateria pode ser usada se tornar demasiado curto, provavelmente, esta chegou ao final da sua vida útil e precisará de comprar uma nova bateria.
- A vida útil da bateria irá depender de fatores como o método de armazenamento, as condições de utilização, o ambiente envolvente e as características do próprio bloco de baterias.
- Se guardar a bateria por um longo período de tempo, retire-a quando estiver a 50% ou mais da carga ou quando o indicador verde estiver aceso, para prolongar a sua vida útil. Recomenda-se que carregue a bateria uma vez a cada seis meses.
- Se a temperatura de armazenamento for elevada, o desempenho da bateria é reduzido e o seu tempo de disponibilidade será mais curto. Quando usar a bateria após um longo período de armazenamento, guarde a bateria dentro de casa num local em que a bateria não estará exposta à luz solar direta nem a chuva.
- Se a temperatura ambiente for baixa, o tempo de disponibilidade da bateria será inferior.

**SM-BTR1: Bateria de íões de lítio (tipo externo)**

- Quando guardar a bateria num local afastado, retire a bateria da bicicleta e instale primeiro a cobertura de terminais.
- O tempo de carregamento é de aproximadamente 1,5 horas. (Note que o tempo real irá variar dependendo da carga restante existente na bateria).  
SM-BTR1: Bateria de íões de lítio (tipo externo)
- Se for difícil introduzir ou retirar a bateria, aplique massa lubrificante específica (massa lubrificante de alta qualidade) na parte lateral que toca no O-ring.

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

- Depois de retirar a bateria da bicicleta para armazenamento, instale um tampão fictício.
- O tempo de carregamento de um adaptador AC com uma porta USB é de cerca de 1,5 horas e com o tipo de porta USB de computador cerca de 3 horas. (Note que o tempo real irá variar dependendo da carga restante existente na bateria. Dependendo das especificações do adaptador AC, a recarga através do adaptador AC requer tantas horas (cerca de 3 horas) como as exigidas para recarga através de PC).

### ■ Carregador de baterias / Cabo do carregador de baterias

- Utilize este aparelho sob a orientação de um supervisor de segurança ou de acordo com as instruções de utilização. Não permita que pessoas com alguma limitação física, sensorial ou mental, pessoal inexperientes ou pessoas sem o conhecimento necessário, incluindo crianças, utilizem este aparelho.
- Não deixe as crianças brincar perto deste aparelho.

 <p>Europe only</p>	<p><b>Informação de eliminação para países fora da União Europeia</b></p> <p>Este símbolo apenas é válido dentro da União Europeia. Contacte o local de compra ou o agente Shimano mais próximo para aconselhamento sobre a eliminação de produtos usados.</p>
--	--

- Carregue a bateria em locais no interior para evitar a exposição a chuva ou vento.
- Não use o ar livre ou em ambientes com uma humidade elevada.
- Não coloque o carregador de baterias em pisos com poeira quando o utilizar.
- Coloque o carregador de baterias numa superfície estável, tal como uma mesa, aquando da sua utilização.
- Não coloque nenhum objeto por cima do carregador de baterias ou dos respetivos cabos.
- Não enrole os cabos num maço.
- Quando transportar o carregador de baterias não o segure pelos cabos.
- Não sujeite os cabos a uma tensão excessiva.
- Não lave o carregador de baterias nem o limpe utilizando detergentes.

### SM-BCR2: Carregador de bateria/Dispositivo de ligação a PC para SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

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

### ■ Câmbio traseiro

- Se não for possível realizar suavemente a mudança de velocidades, lave o desviador e lubrifique todas as peças móveis.
- Se houver uma folga grande nas polias que provoque um ruído muito incomodativo, dirija-se ao local de compra para a substituição das polias.
- Se a corrente continuar a sair, dirija-se ao local de compra para substituir as rodas da pedaleira, carretos e/ou a corrente.
- Deve lavar periodicamente as rodas da pedaleira com um detergente neutro. Além disso, lavar a corrente com detergente neutro e lubrificá-la pode ser um meio eficaz para prolongar a vida útil das rodas da pedaleira e da corrente.
- Se a folga detetada nos elos for tão grande que impossibilite o ajuste, deve substituir o desviador.

#### ■ Manete de controle duplo

- No caso de manetes de carbono, lave-as usando um pano macio e detergente neutro. Caso contrário, o material poderá quebrar e ficar danificado.
- Evite deixar as manetes de carbono em locais com temperaturas elevadas. Mantenha-as também afastadas do fogo.

#### Para Instalação na Bicicleta e Manutenção:

- Certifique-se de fixar plugues fictícios em todas as portas E-TUBE não utilizadas.
- Certifique-se de utilizar a ferramenta original Shimano TL-EW02 para remover os fios elétricos.
- Os motores da unidade motora não podem ser reparados.
- Contate a Shimano para obter mais informações sobre o envio do carregador da bateria para a Coreia do Sul e Malásia.
- Use um tubo espiral que ainda permita alguma margem de manobra mesmo quando o guidador seja rodado ao máximo para ambos os lados. Além disso, verifique se o manípulo de mudanças não toca no quadro da bicicleta quando o guidador é rodado ao máximo.
- Use o cabo e o guia de cabo especificados para um funcionamento suave.

#### ■ Fios elétricos / Revestimentos do fio elétrico

- Prenda os fios elétricos com abraçadeiras para que estes não interfiram com as rodas da pedaleira, carretos e pneus.
- A força do adesivo é relativamente fraca, para evitar descascar a pintura do quadro quando retirar o revestimento do fio elétrico por qualquer motivo, como por exemplo, para substituir os fios elétricos. Se o revestimento do fio elétrico descascar, substitua-o por um novo. Quando retirar o revestimento do fio elétrico, não o retire com demasiada força. Caso contrário, também arrancará a pintura do quadro.
- Não retire os fixadores do fio que estão encaixados nos fios elétricos do tipo embutido (EW-SD50-I). Os fixadores do fio evitam que os fios elétricos se movam para o interior do quadro.
- Aquando da instalação na bicicleta, não obrigue a ficha do cabo elétrico a dobrar. Caso contrário, pode realizar um mau contacto.

#### ■ Manete de controle duplo

- Os tampões fictícios são instalados aquando da expedição da fábrica. Não os retire, a não ser que seja necessário.
- Quando encaminhar os fios elétricos, certifique-se de que estes não interferem com as manetes de travão.

#### ■ Desviador traseiro

- Certifique-se sempre de que aperta o parafuso superior e inferior de ajuste de acordo com as instruções fornecidas na secção de ajuste. Se estes parafusos não estiverem devidamente apertados, a corrente pode ficar presa entre os raios e a roda dentada grande, além de a roda poder bloquear ou a corrente poder saltar para a roda dentada pequena.
- Deve limpar periodicamente o desviador e lubrificar todas as peças móveis (mecanismos e polias).
- Se não for possível realizar ajustes na mudança de velocidades, verifique o grau de paralelismo dos dropouts traseiros.
- A polia de tensão possui uma seta inscrita para indicar o sentido de rotação. Monte a polia de tensão de modo a que a seta aponte no sentido dos ponteiros do relógio quando olhar pelo lado exterior do desviador.

#### ■ SM-BMR1 / Suporte de bateria

- Este é suportado pelas versões de firmware 2.0.0 e posteriores.

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

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

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

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

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

**■ Sobre a reinicialização da alimentação do sistema**

- Quando o sistema não funcionar corretamente, este pode ser recuperado reiniciando a alimentação do sistema.
- Depois de retirada a bateria, normalmente, é necessário cerca de um minuto para o reinício da alimentação do sistema.

**No caso de utilizar SM-BTR1**

- Retire a bateria do suporte de bateria. Depois de cerca de um minuto, instale a bateria.

**No caso de utilizar SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A**

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

**■ Ligação e comunicação com o PC**

- Podem ser usados dispositivos de ligação a PC para conectar um PC aos sistemas ou componentes da bicicleta, e o software E-TUBE PROJECT pode ser usado para realizar tarefas tais como personalizar componentes individuais ou o sistema, assim como atualizar o respectivo firmware. Se as suas versões de software e firmware do E-TUBE PROJECT para cada componente não estiverem atualizadas, poderão ocorrer problemas de operação da bicicleta. Verifique a versão de software e atualize-a para a mais recente.

	Dispositivo de ligação a PC	E-TUBE PROJECT	Firmware
SM-BMR2/SM-BTR2	SM-PCE1/SM-BCR2	Versão 2.6.0 ou superior	Versão 3.0.0 ou posterior
BT-DN110/BT-DN110-A/ BM-DN100		Versão 3.0.0 ou posterior	Versão 4.0.0 ou posterior

**Sobre a compatibilidade com o E-TUBE PROJECT**

- Para obter detalhes sobre a compatibilidade com o E-TUBE PROJECT, consulte o seguinte site Web.  
([http://e-tubeproject.shimano.com/compatibility\\_chart.html](http://e-tubeproject.shimano.com/compatibility_chart.html))

# **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 2 mm		Chave de fendas plana 4 mm		Faca utilitária
	Chave Allen 2,5 mm		Chave hexalobular interna [N.º 5]		Ferramenta de corte de fita do guidão
	Chave Allen 3 mm		Alicate de anel de retenção		TL-CT12
	Chave Allen 5 mm		Ferramenta especial de remoção do anel de retenção		Ferramenta original Shimano TL-EW02
	Chave de fendas plana de 3 mm		Martelo de plástico		

# INSTALAÇÃO

# INSTALAÇÃO

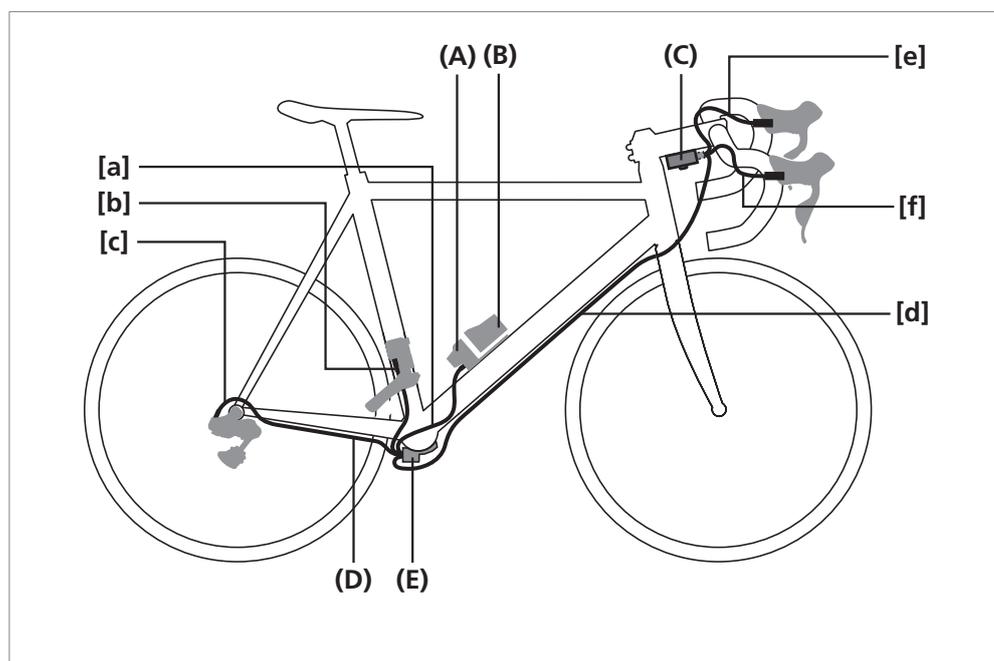
Este Manual de revendedor destina-se apenas à série DURA-ACE 9070 (sistema elétrico de troca de marchas).

Para qualquer informação relativa à série DURA-ACE 9000 que não conste neste manual, consulte o Manual de Revendedor que se encontra no sítio Web.

## ■ Diagrama de fiação dos fios elétricos (diagrama conceitual global)

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

#### Tipo externo (SM-JC40)



- (A)** Suporte de bateria  
SM-BMR2/BM-DN100
- (B)** Bateria de íons de lítio  
(tipo externo) SM-BTR1
- (C)** Junção A  
SM-EW90-A/B
- (D)** Fio elétrico  
EW-SD50
- (E)** Junção B  
SM-JC40

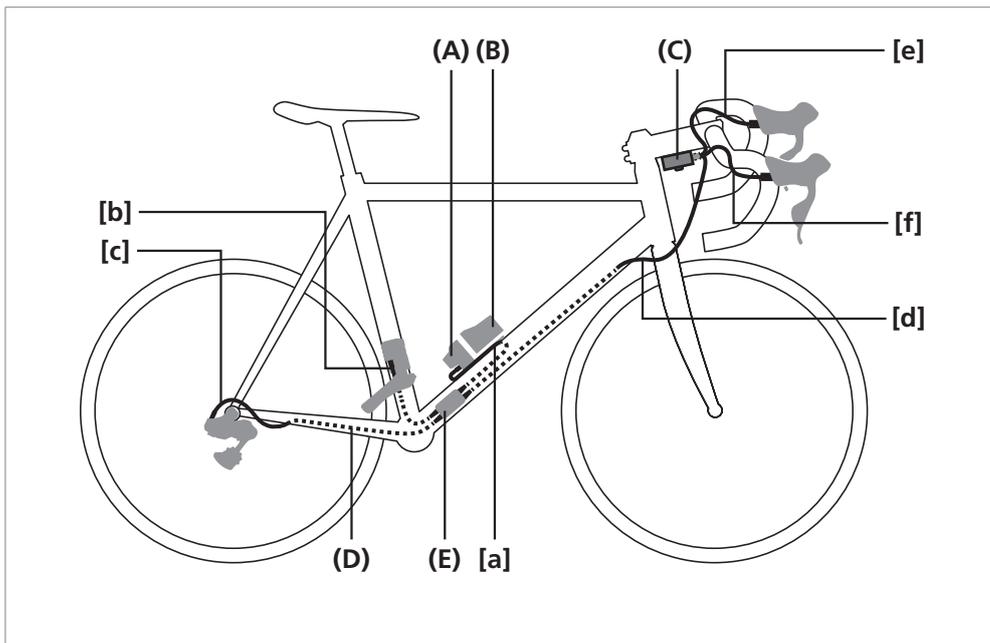


#### DICAS TÉCNICAS

##### Comprimento do cabo (EW-SD50)

- $[a] + [b] \leq 900 \text{ mm}$
- $[a] + [c] \leq 1.100 \text{ mm}$
- $[d] \leq 1.400 \text{ mm}$
- $[e], [f] \leq 500 \text{ mm}$

**Tipo embutido (SM-JC41)**



- (A)** Suporte de bateria  
SM-BMR2/BM-DN100
- (B)** Bateria de íons de lítio (tipo externo) SM-BTR1
- (C)** Junção A  
SM-EW90-A/B
- (D)** Fio elétrico  
EW-SD50-I
- (E)** Junção B SM-JC41



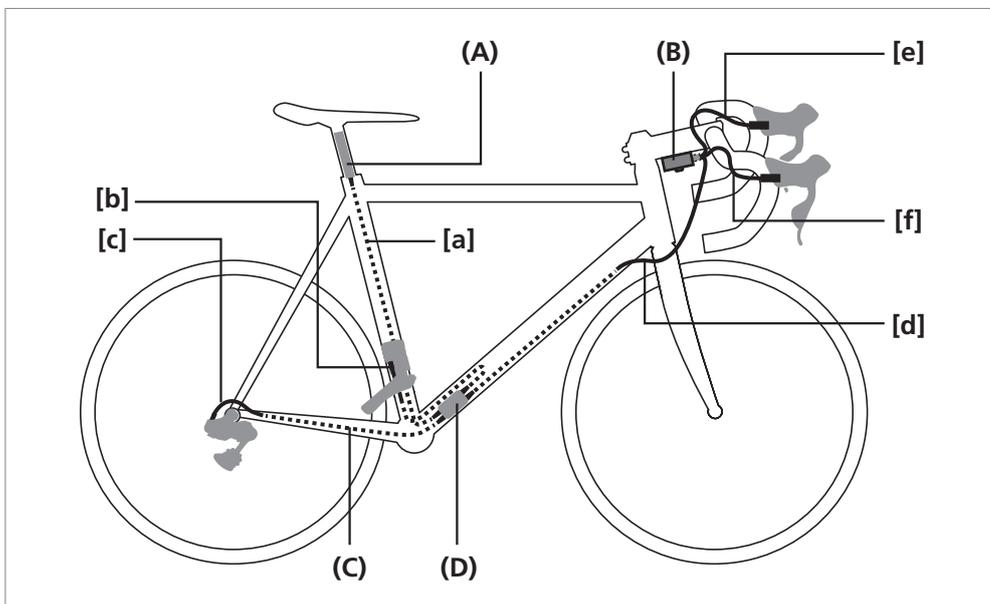
**DICAS TÉCNICAS**

**Comprimento do cabo (EW-SD50)**

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

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

**Tipo embutido (SM-JC41)**



- (A)** Bateria de íons de lítio (tipo embutido)  
SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A
- (B)** Junção A  
SM-EW90-A/B
- (C)** Fio elétrico  
EW-SD50-I
- (D)** Junção B SM-JC41



**DICAS TÉCNICAS**

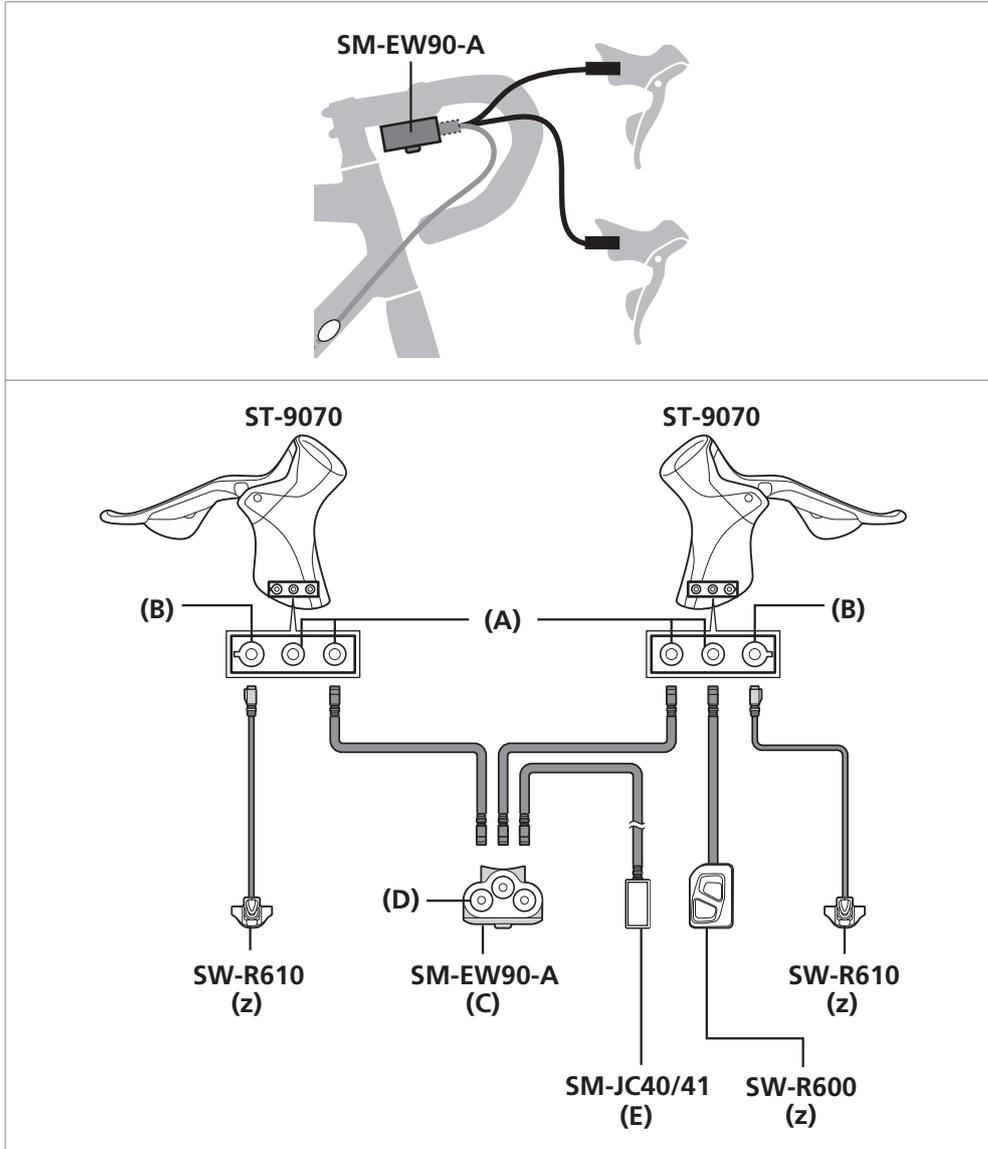
**Comprimento do cabo (EW-SD50)**

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

**Diagrama de fiação dos fios elétricos (lado da junção A)**

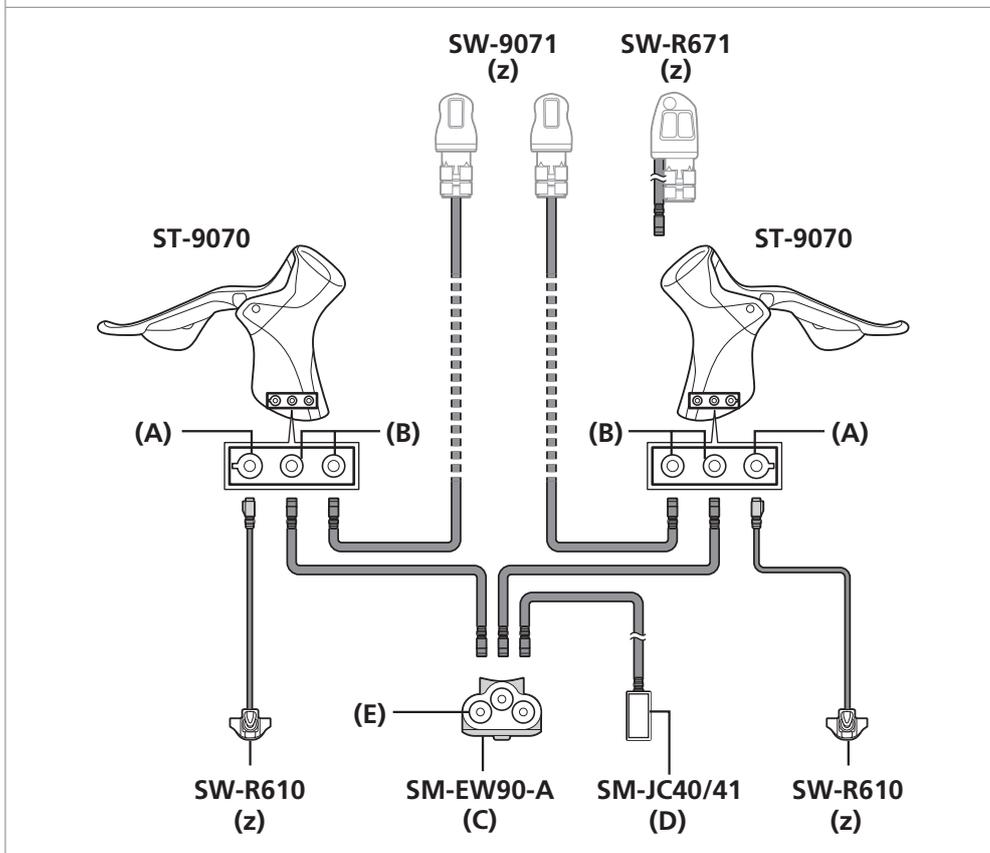
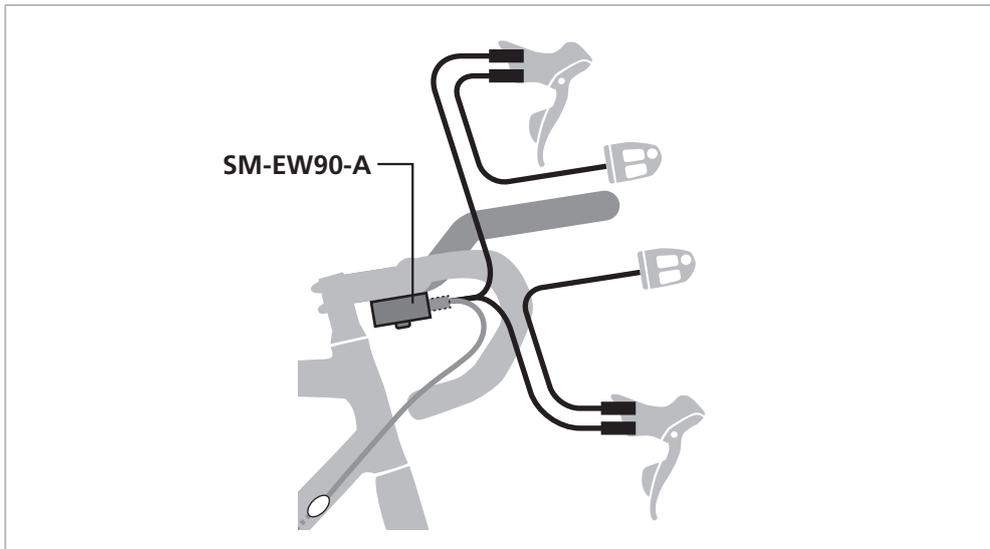
**Tipo de 3 portas**

**Tipo guidão curvo**



-  Conector E-TUBE
-  Conector para manete de trocador sprinter remoto
- 
- (z)** Opção
- 
- (A)** E-TUBE 2 portas
- (B)** Porta para manete de trocador sprinter remoto
- (C)** Junção A
- (D)** E-TUBE 3 portas
- (E)** União B

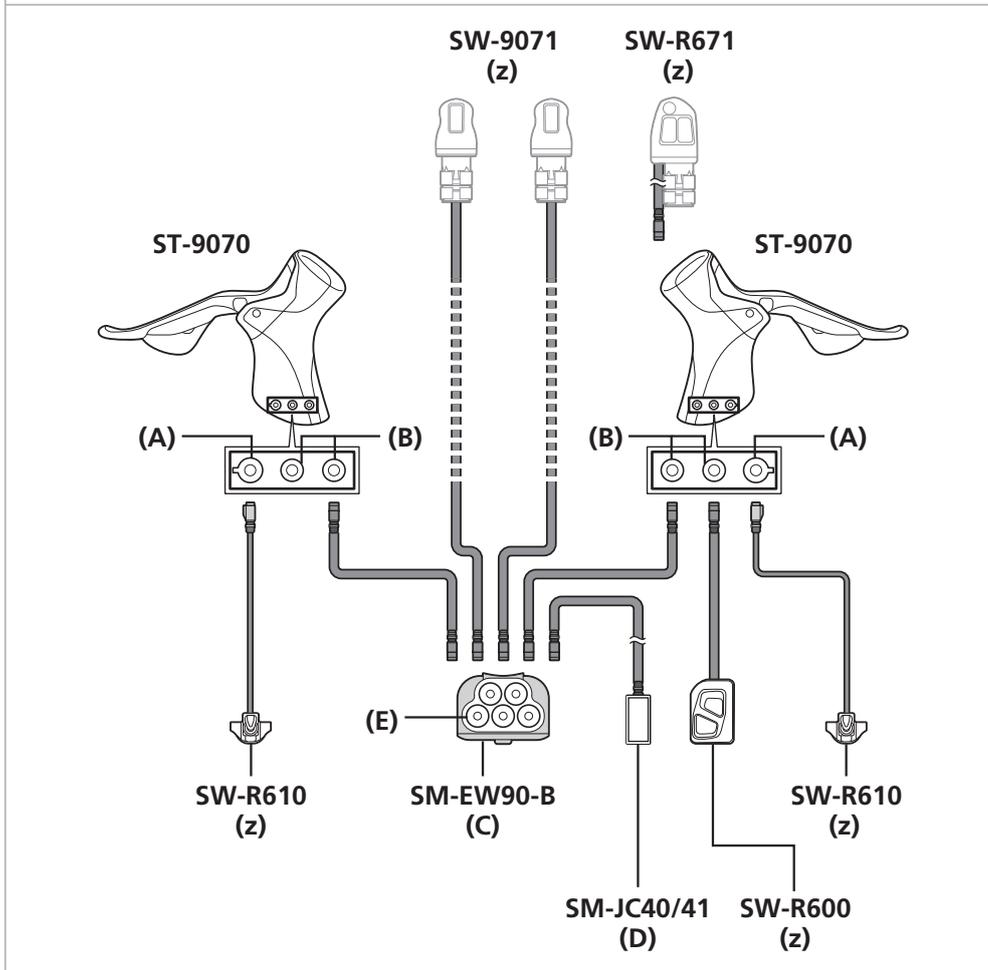
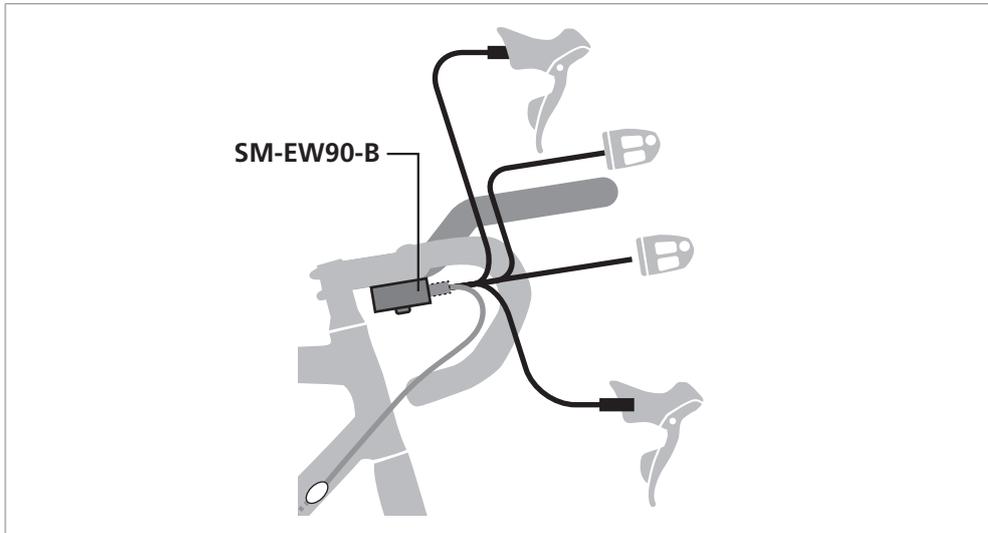
**Tipo encaixe na barra**



-  Conector E-TUBE
  -  Conector para manete de trocador sprinter remoto
- 
- (z)** Opção
- 
- (A)** Porta para manete de trocador sprinter remoto
  - (B)** E-TUBE 2 portas
  - (C)** Junção A
  - (D)** União B
  - (E)** E-TUBE 3 portas

**Tipo 5 portas**

**Tipo encaixe na barra**

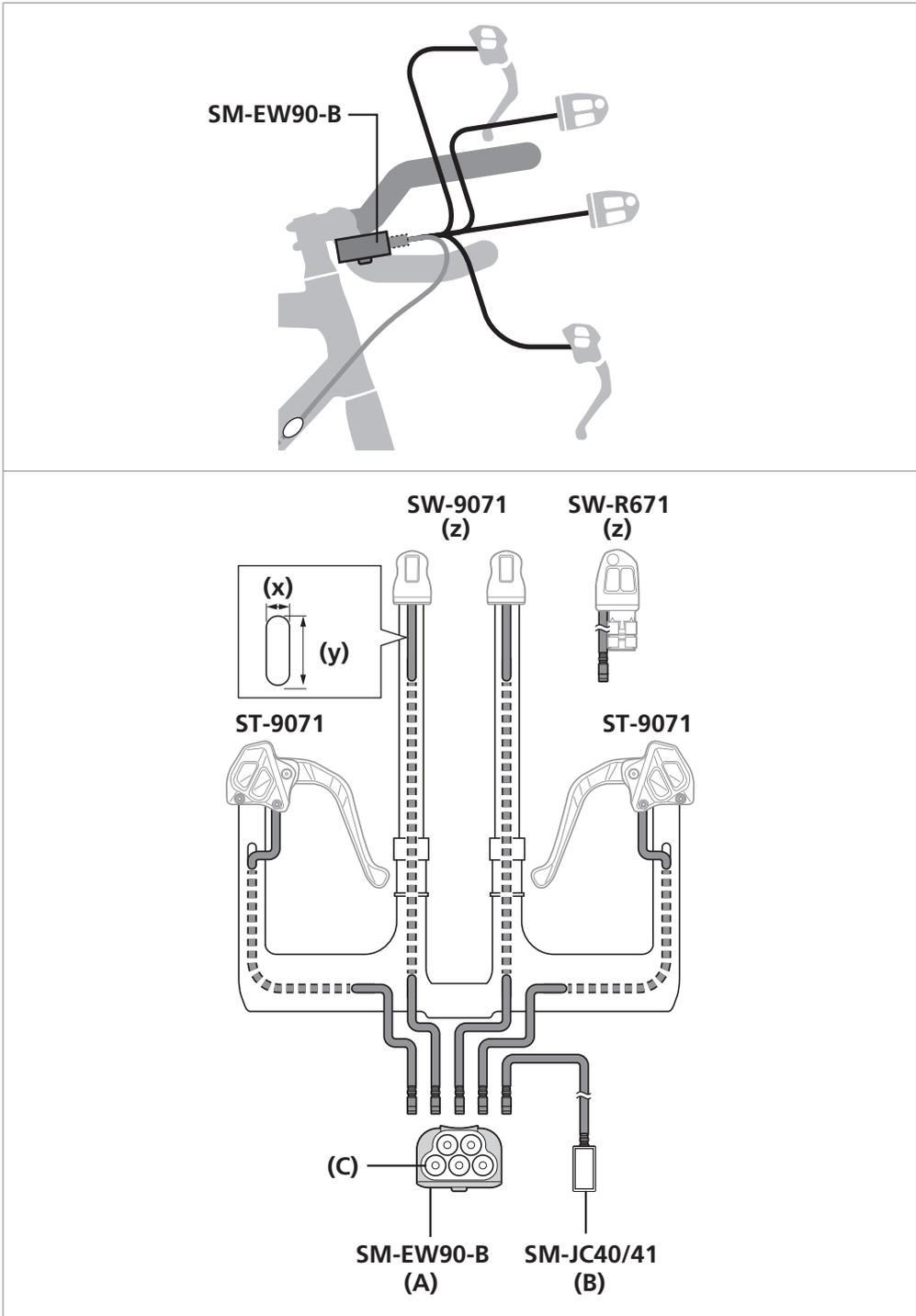


-  Conector E-TUBE
-  Conector para manete de trocador sprinter remoto

(z) Opção

- (A) Porta para manete de trocador sprinter remoto
- (B) E-TUBE 2 portas
- (C) Junção A
- (D) União B
- (E) E-TUBE 5 portas

**Tipo contrarrelógio/manopla de triatlo**



-  Conector E-TUBE
-  Conector para manete de trocador sprinter remoto

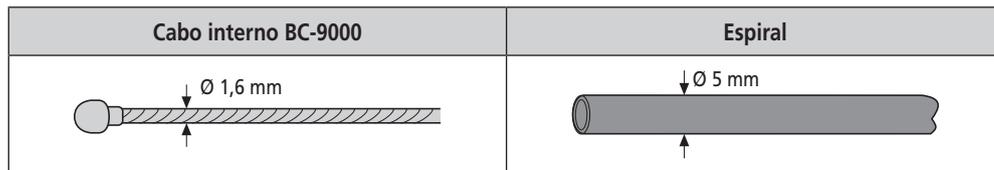
- (x)** 6 mm
- (y)** 18 mm
- (z)** Opção

- (A)** Junção A
- (B)** União B
- (C)** E-TUBE 5 portas

## INSTALAÇÃO

►► Instalação do manete de controle duplo e do cabo de freio

### ■ Instalação do manete de controle duplo e do cabo de freio



#### ⚠ ADVERTÊNCIA

- Não aplique massa lubrificante ou outros lubrificantes no cabo interno.
- Certifique-se de limpar com um pano toda a massa lubrificante aderida na seção interna da fixação. Depois de limpar a massa lubrificante, introduza o cabo interno na espiral. Se a massa lubrificante aderir na seção de fixação, o cabo de freio não poderá proporcionar uma força de frenagem suficiente. Se a força de frenagem for insuficiente, o cabo de freio afrouxará, resultando em perda de controle do freio e, possivelmente, ferimentos graves.

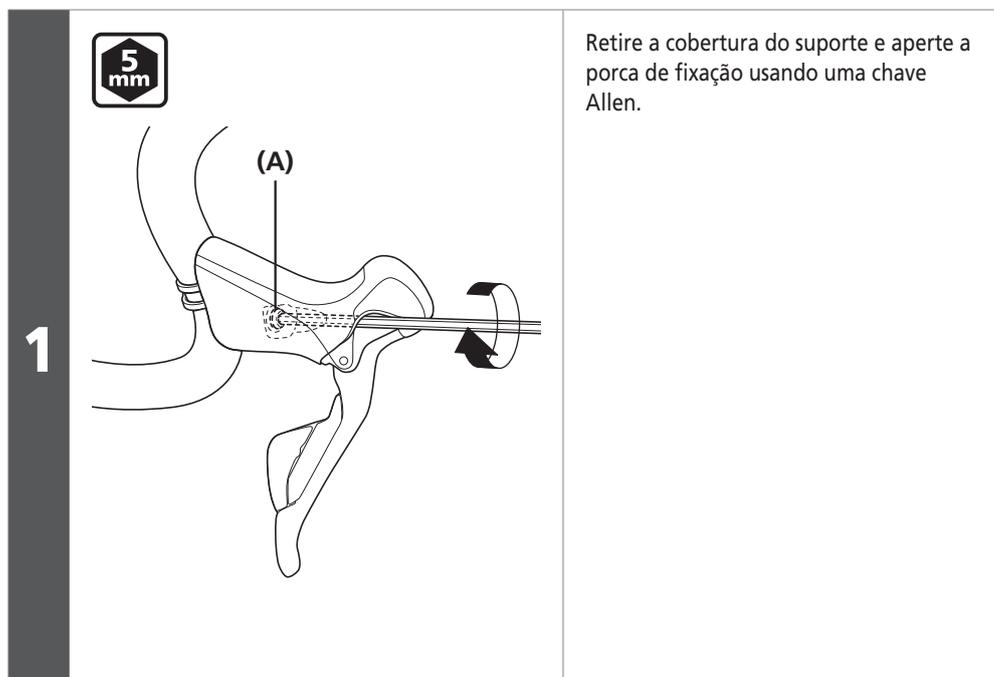
#### NOTA

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

#### 📖 DICAS TÉCNICAS

Para mais informação sobre a instalação do cabo de freio, consulte o manual do revendedor do freio BR-9000.

## ST-9070



#### (A) Porca de fixação

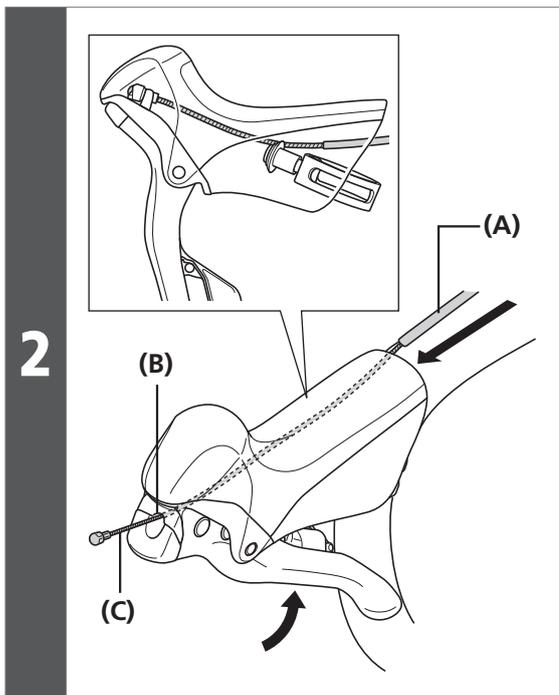
#### Torque de aperto



6 - 8 N m

#### NOTA

- Com um guidão em carbono, mesmo o torque de aperto recomendado possa ser excessivo e provocar danos no guidão, ou ser insuficiente para a fixação do mesmo. Para o valor de torque apropriado, consulte o fabricante da bicicleta completa ou o fabricante do guidão.
- A abraçadeira, parafuso de fixação e porca de fixação do ST-9070 não são compatíveis com outros produtos. Não use componentes que são usados noutros produtos.

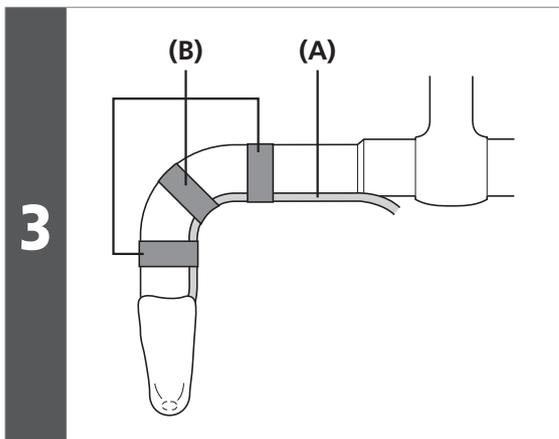
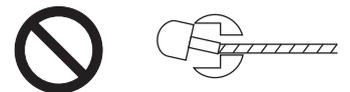
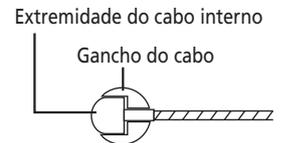
**▶▶ Instalação do manete de controle duplo e do cabo de freio**

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

- (A)** Espiral
- (B)** Gancho do cabo
- (C)** Cabo interno

**NOTA****Extremidade do cabo interno**

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



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

- (A)** Espiral
- (B)** Fita

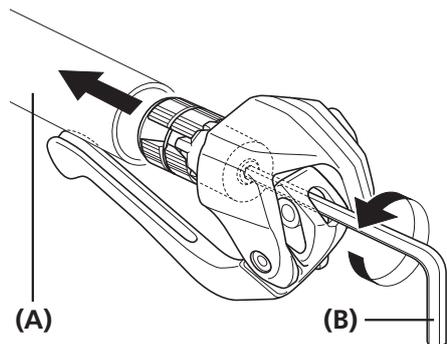
ST-9071

**1**

Passa a espiral através do guidão.

Ao montar o manete de freio, ajuste o comprimento da espiral de modo que possa se encaixar com firmeza no encaixe da espiral.

**2**



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

- (A) Guidão
- (B) Chave Allen 5 mm

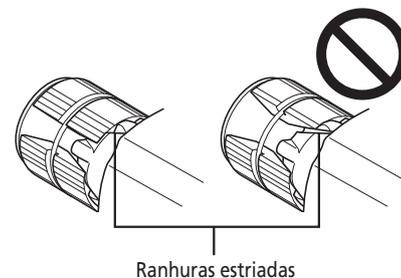
Torque de aperto



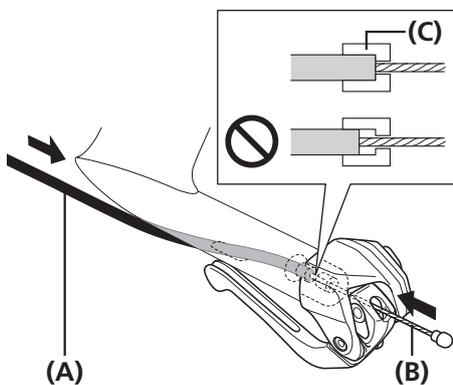
6 - 8 N m

**NOTA**

As ranhuras estriadas devem estar alinhadas.



**3**



Introduza o cabo interno.

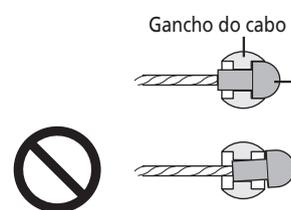
- (A) Espiral
- (B) Cabo interno
- (C) Encaixe da espiral

**NOTA**

**Extremidade do cabo interno**

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

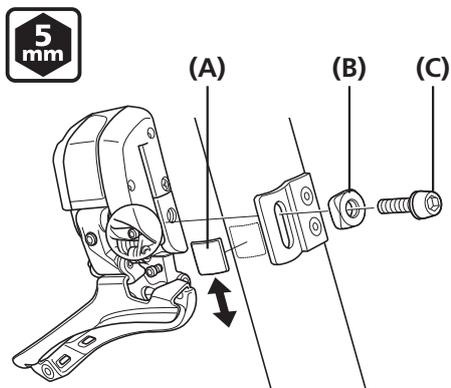
Extremidade do cabo interno



## ■ Instalação do câmbio dianteiro

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

### Ao instalar em um quadro do tipo soldado



Monte a placa de proteção no tubo do selim.

Identifique a posição em que o parafuso de reforço toca diretamente no quadro quando o parafuso de reforço do câmbio dianteiro for ajustado e fixe a placa de proteção nessa posição.

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

Em seguida, instale o câmbio dianteiro no quadro.

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

#### Torque de aperto



5 - 7 N m

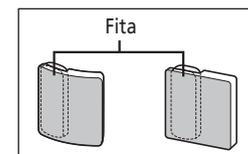
#### NOTA

Se você instalar o câmbio dianteiro em um quadro do tipo soldado, deverá fixar uma placa de proteção no tubo do selim. Certifique-se de que coloca a placa para evitar danificar o quadro devido à pressão exercida pelo parafuso de reforço.



#### DICAS TÉCNICAS

- Aplique a fita da placa de proteção de forma a que a fita não entre em contato direto com o parafuso de reforço.
- Tal como mostrado na figura, existe uma placa de proteção com uma superfície curva e uma superfície plana de adesão. Utilize o tipo que corresponder ao formato do quadro.



Fita

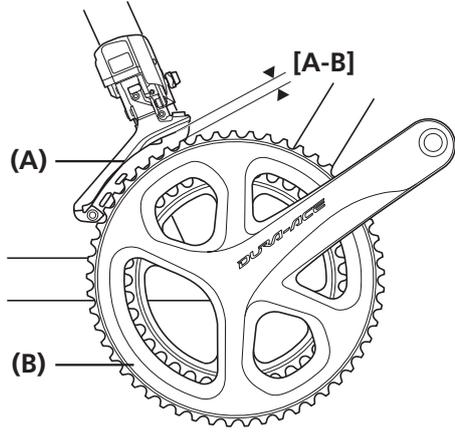
Placa de proteção

Chave Allen 2 mm

Parafuso de reforço

1

**2**

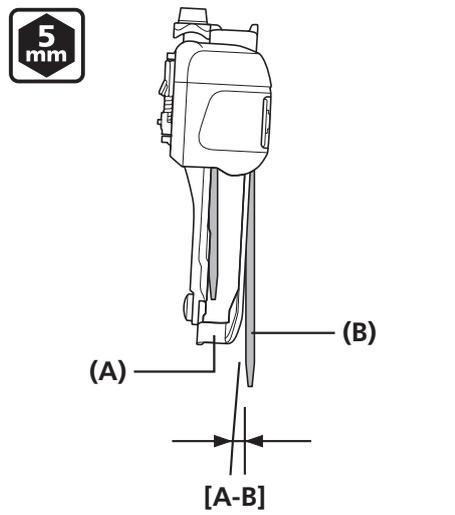


Ajuste de forma que haja uma folga de 1 - 3 mm entre a placa exterior da guia de corrente e a coroa maior.

**[A-B]** Folga: 1 - 3 mm

- (A)** Placa exterior da guia de corrente
- (B)** Coroa maior

**3**



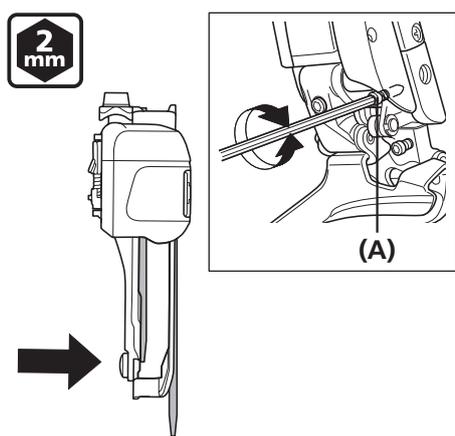
Use uma chave Allen de 5 mm para apertar a placa exterior da guia de corrente de modo que a parte plana da placa fique diretamente acima da coroa maior e que a extremidade traseira da guia de corrente fique a 0,5 - 1 mm de distância da borda dianteira.

**[A-B]** 0,5 - 1 mm

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

Torque de aperto	
	<b>5 - 7 N m</b>

**4**



Ajuste a posição do câmbio dianteiro.

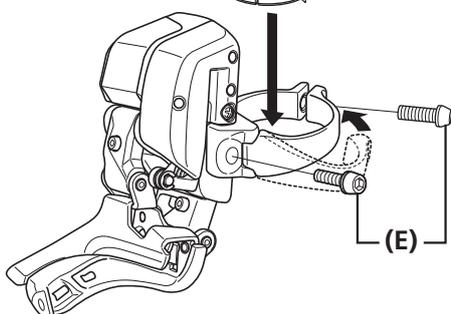
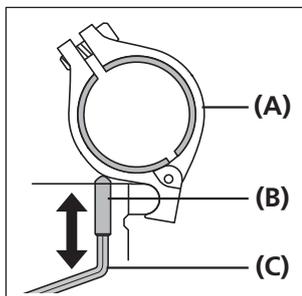
Posicione o câmbio dianteiro de modo que a parte plana da placa exterior da guia de corrente fique diretamente acima da e paralela à coroa maior.

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

- (A)** Parafuso de reforço

**Quando instalar numa estrutura tipo abraçadeira**

**1**



Monte a abraçadeira no câmbio dianteiro.

Dependendo do quadro, monte um adaptador na abraçadeira.

Em seguida, instale o câmbio dianteiro no quadro.

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

**Torque de aperto**

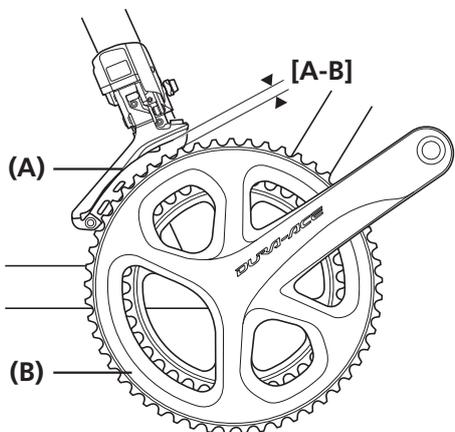


**5 - 7 N m**

**NOTA**

- Para instalação em um quadro do tipo abraçadeira, é necessária uma abraçadeira (SM-AD90/79/67). Aplique também neste caso o parafuso de reforço. A placa de proteção e a arruela de suporte não são necessárias.
- A SM-AD11/15 não pode ser instalada.

**2**

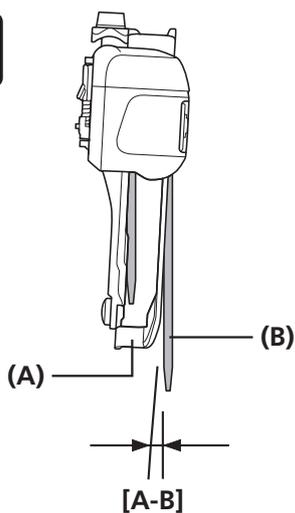


Ajuste de forma que haja uma folga de 1 - 3 mm entre a placa exterior da guia de corrente e a coroa maior.

**[A-B]** Folga: 1 - 3 mm

- (A) Placa exterior da guia de corrente
- (B) Coroa maior

**3**



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

**[A-B]** 0,5 - 1 mm

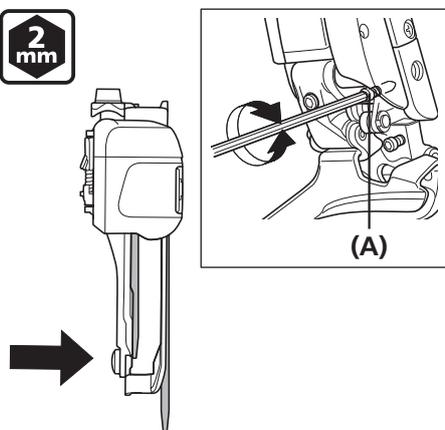
- (A)** Guia de corrente
- (B)** Coroa dianteira (coroa maior)

**Torque de aperto**



**5 - 7 N m**

**4**



Ajuste a posição do câmbio dianteiro.

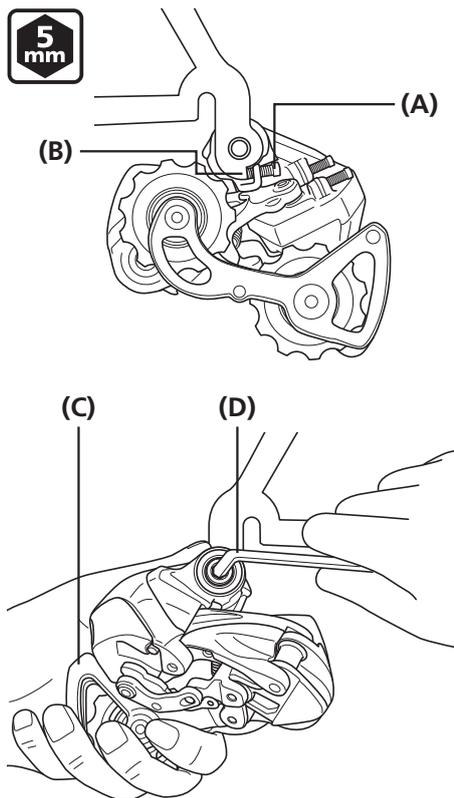
Posicione o câmbio dianteiro de modo que a parte plana da placa exterior da guia de corrente fique diretamente acima da e paralela à coroa maior.

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

- (A)** Parafuso de reforço

**■ Instalação do câmbio traseiro**

Instale o câmbio traseiro no quadro.

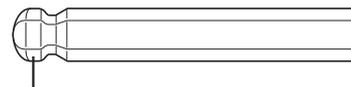


- (A) Parafuso de ajuste da tensão B
- (B) Batente da extremidade do garfo
- (C) Caixa de roldanas
- (D) Chave Allen 5 mm

Torque de aperto	
	8 - 10 N m

**NOTA**

- Ao instalar, tenha cuidado para não provocar deformação devido ao contato entre o parafuso de ajuste da tensão B e o batente da extremidade do garfo.
- Ao apertar, certifique-se de introduzir totalmente a chave Allen até o fim do orifício da ferramenta do eixo do suporte.
- Não use uma chave Allen de ponta esférica.



Chave Allen de ponta esférica

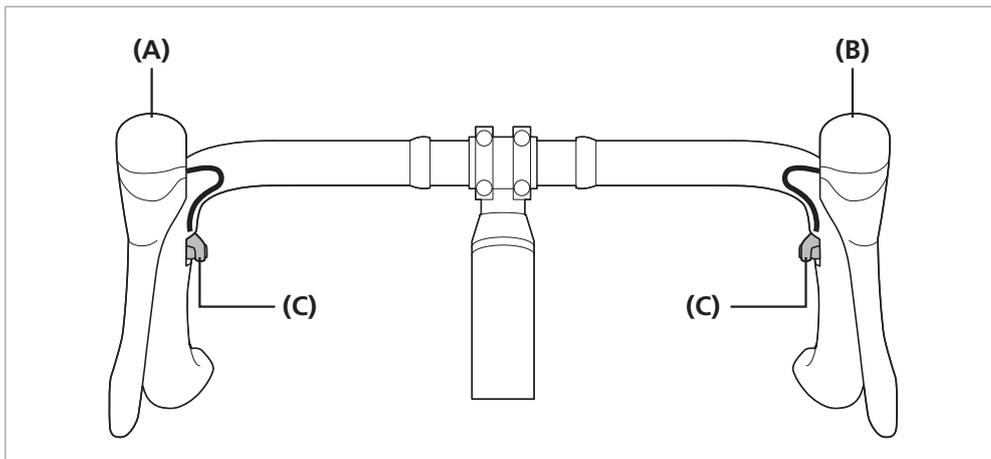
**Se o aperto for incorreto, poderão ocorrer os seguintes fenômenos:**

- Deformação do orifício da ferramenta, impedindo a instalação ou a remoção.
- Desempenho de troca de marchas inferior.

**Instalação do botão de troca**

**SW-R610 (botão Sprinter)**

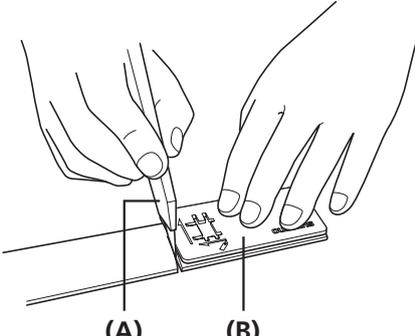
**Mapa de encaminhamento**



- (A)** ST-9070(R)
- (B)** ST-9070 (L)
- (C)** SW-R610

**Instalação**

1

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

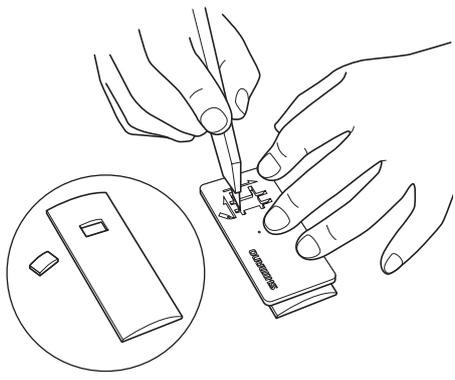
Use uma faca utilitária ou uma ferramenta semelhante para cortar a fita do guidão com o comprimento mostrado na figura.

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

 **DICAS TÉCNICAS**

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

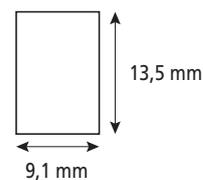
2

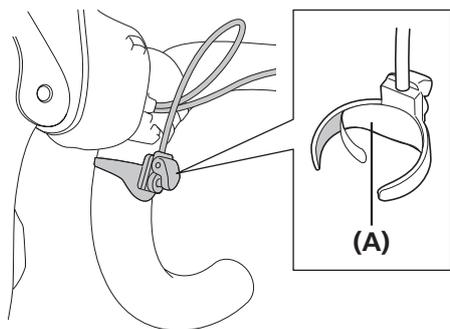



Segure a fita do guidão cortada contra a ferramenta e, de seguida, corte os orifícios para os botões seguindo a direção das setas que se encontram na ferramenta.

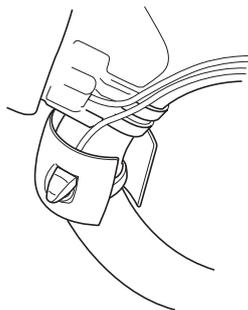
 **DICAS TÉCNICAS**

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

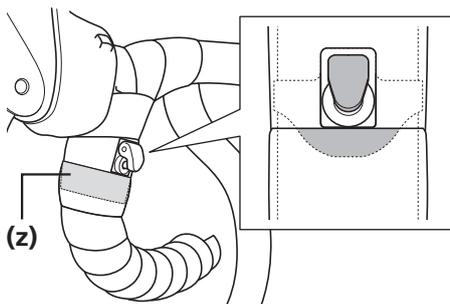


**3**

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

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

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

**5**

Enrole a fita do guidão.

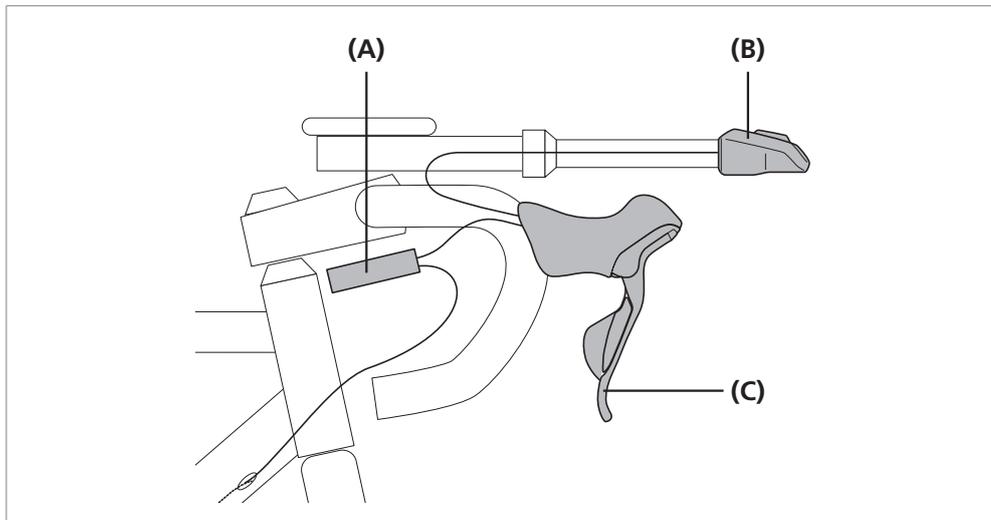
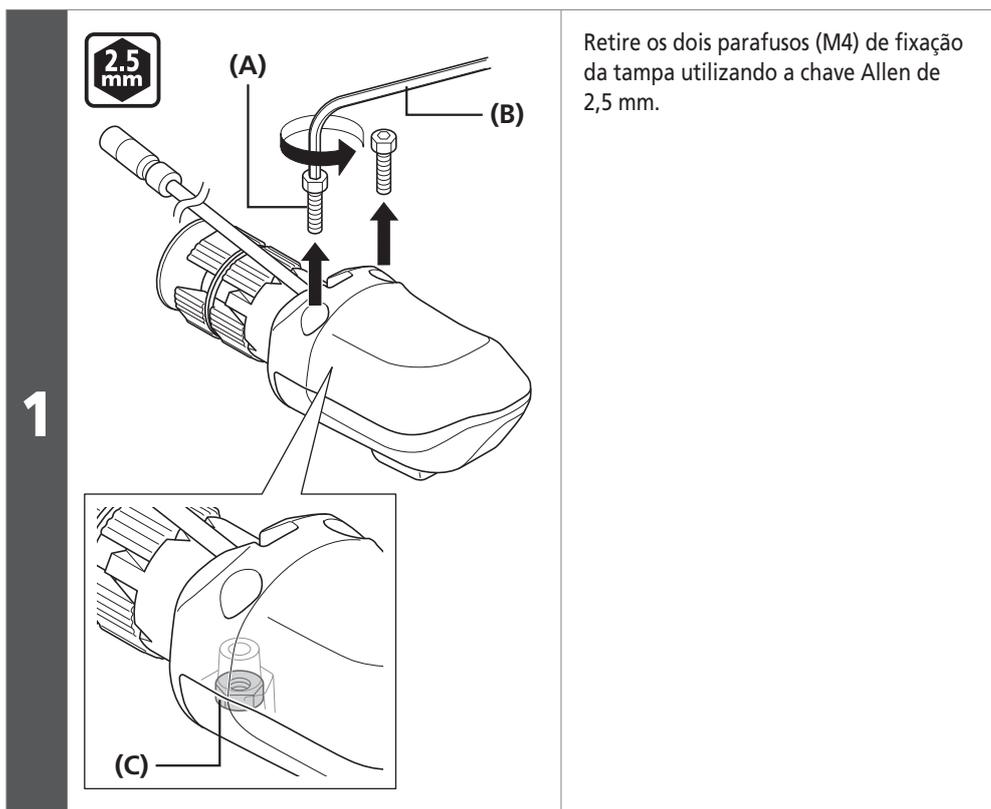
Nesta fase, certifique-se de sobrepor a fita por baixo dos botões.

**(z)** Sobreposição**NOTA**

Para proteger o cabo, use fita do guidão para segurar o cabo. Não segure o cabo com a abraçadeira de plástico ou o suporte do ciclo-computador.

**DICAS TÉCNICAS**

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

**SW-9071 (Botão de troca para guidão de triatlo)****Mapa de encaminhamento****(A)** Junção A**(B)** SW-9071**(C)** ST-9070**Instalação****(A)** Parafuso de fixação da tampa**(B)** Chave Allen 2,5 mm**(C)** Porca de fixação da tampa

**2**

Retire a cobertura da extremidade do suporte.

(A) Cobertura do suporte  
(B) Suporte

**3**

Desencaixe as duas linguetas de encaixe e, em seguida, retire o cabo do botão da ranhura do suporte.

(A) Cabo do botão

**4**

Coloque o suporte na extremidade do guidão de triatlo.

Neste momento, regule a direção da superfície de operação do botão de troca.

Use uma chave Allen de 5 mm para apertar o parafuso de esforço no sentido anti-horário para instalar o suporte no guidão de triatlo.

(A) Parafuso de esforço  
(B) Guidão de triatlo

(A) Cobertura do suporte  
(B) Suporte

(A) Cabo do botão

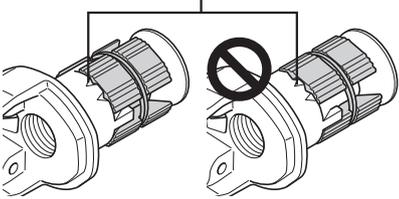
(A) Parafuso de esforço  
(B) Guidão de triatlo

Torque de aperto	
	5 - 6 N m

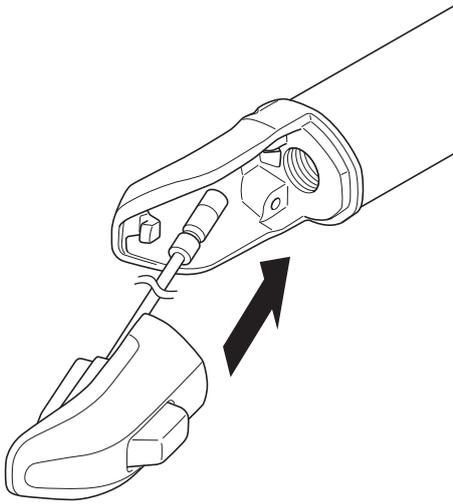
**NOTA**

As ranhuras estriadas devem estar alinhadas.

Ranhuras estriadas

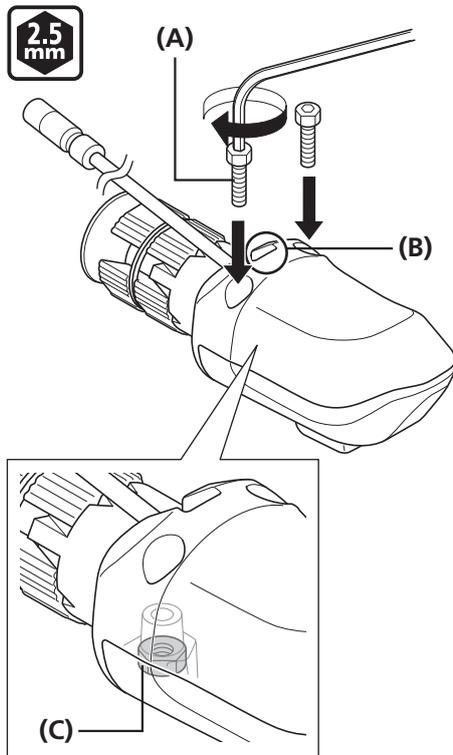


**5**



Insira as patilhas de engate, combine-as com a cobertura do suporte para instalar o suporte.

**6**



Verifique se o cabo do botão está saliente da ranhura do suporte e, em seguida, aperte o parafuso de fixação da tampa.

- (A)** Parafuso de fixação da tampa
- (B)** Ranhura do suporte
- (C)** Porca de fixação da tampa

**Torque de aperto**



**0,65 - 0,75 N m**

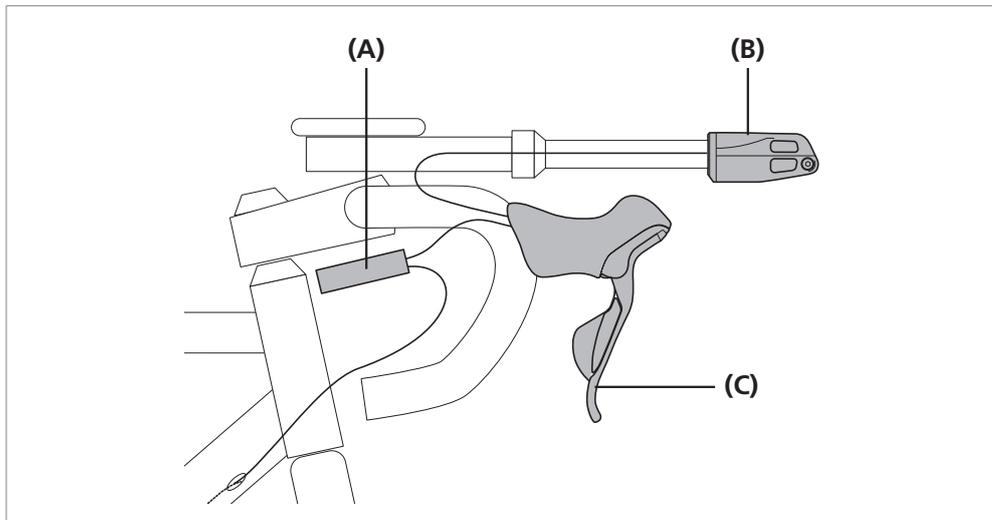


**DICAS TÉCNICAS**

Verifique se a rosca da porca de fixação da tampa (M4) é visível.

**SW-R671 (botão de troca para guidão de triatlo)**

**Mapa de encaminhamento**



- (A)** Junção A
- (B)** SW-R671
- (C)** ST-9070

**Instalação**

1

Use uma chave Allen de 2,5 mm para retirar o parafuso de fixação da tampa (M4).

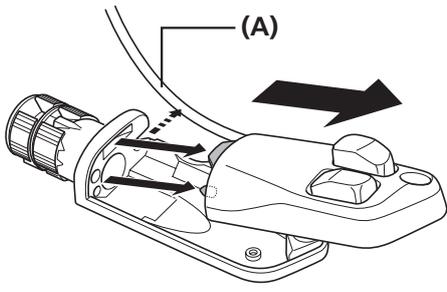
- (A)** Parafuso de fixação da tampa
- (B)** Chave Allen 2,5 mm
- (C)** Porca de fixação da tampa

2

Retire a cobertura da extremidade do suporte.

- (A)** Cobertura do suporte
- (B)** Suporte

**3**

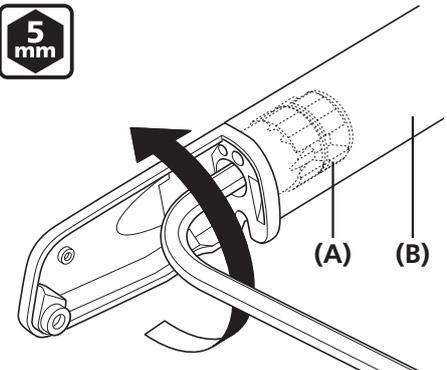


(A)

Desencaixe as duas linguetas de encaixe e, em seguida, retire o cabo do botão da ranhura do suporte.

**(A)** Cabo do botão

**4**



5 mm

(A) (B)

Coloque o suporte na extremidade do guidão de triatlo.

Neste momento, regule a direção da superfície de operação do botão de troca.

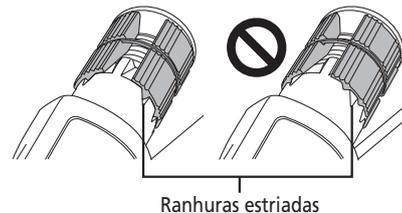
Use uma chave Allen de 5 mm para apertar o parafuso de esforço no sentido anti-horário para instalar o suporte no guidão de triatlo.

**(A)** Parafuso de esforço  
**(B)** Guidão de triatlo

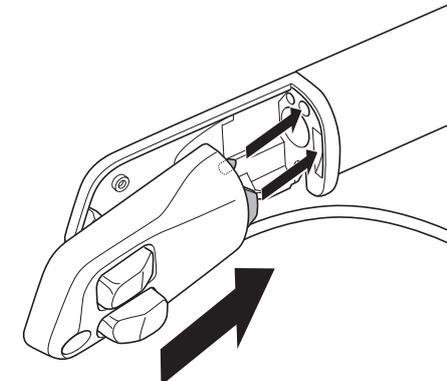
Torque de aperto	
	5 - 6 N m

**NOTA**

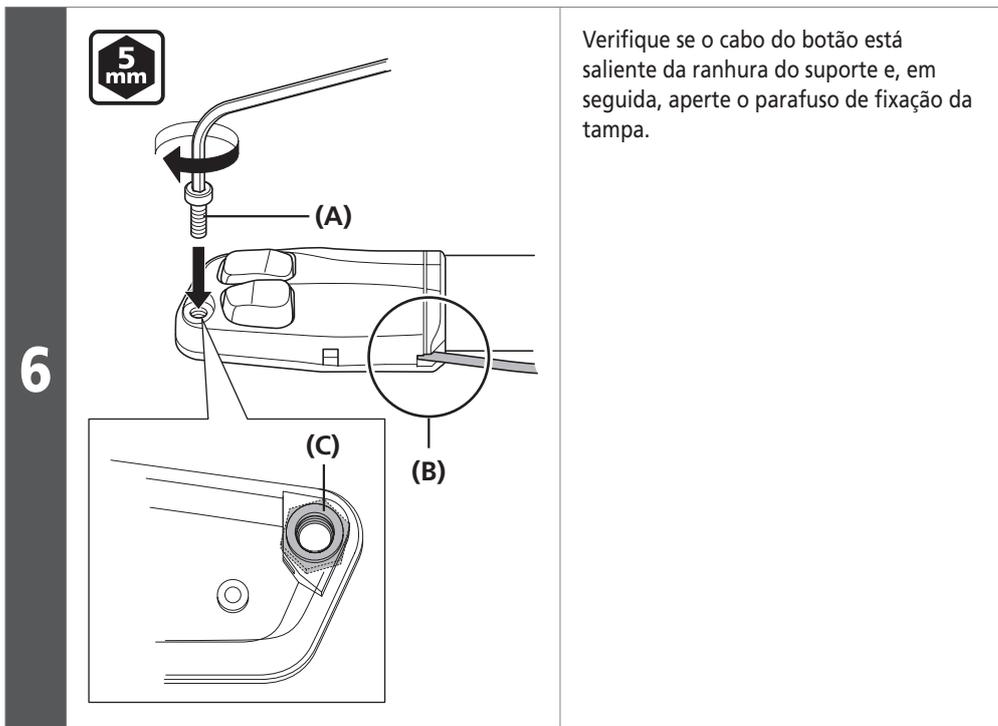
As ranhuras estriadas devem estar alinhadas.



**5**



Insira as patilhas de engate, combine-as com a cobertura do suporte para instalar o suporte.



Verifique se o cabo do botão está saliente da ranhura do suporte e, em seguida, aperte o parafuso de fixação da tampa.

- (A) Parafuso de fixação da tampa
- (B) Ranhura do suporte
- (C) Porca de fixação da tampa

Torque de aperto	
5 mm	1,2 - 1,6 N m

 **DICAS TÉCNICAS**

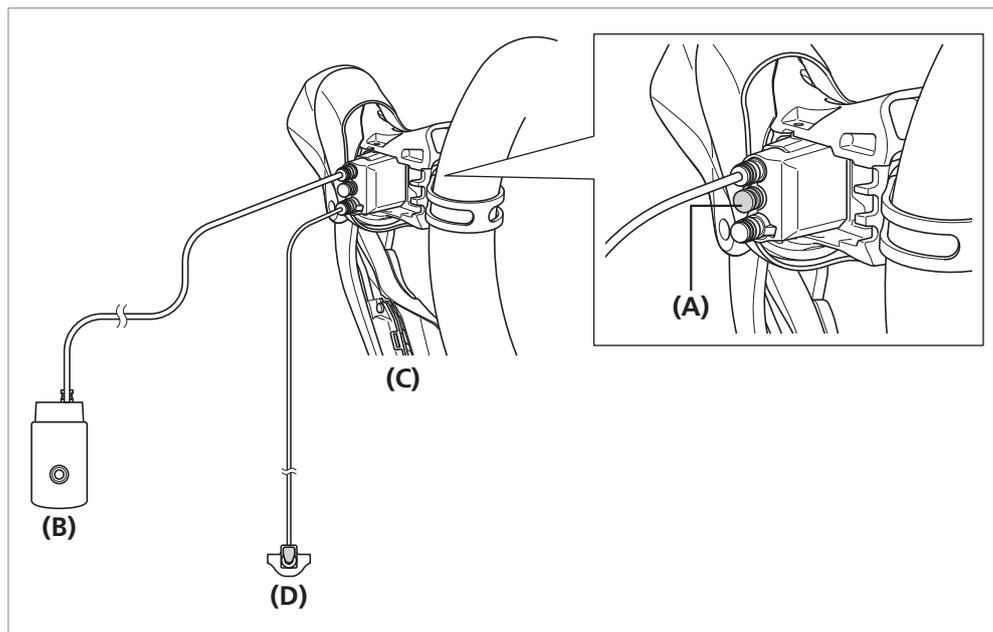
Verifique se a rosca da porca de fixação da tampa (M4) é visível.

## INSTALAÇÃO

### ► Instalação da junção A

#### Exemplo de encaminhamento do fio elétrico

\* A figura constitui um exemplo para ST-9070 / SW-R610.



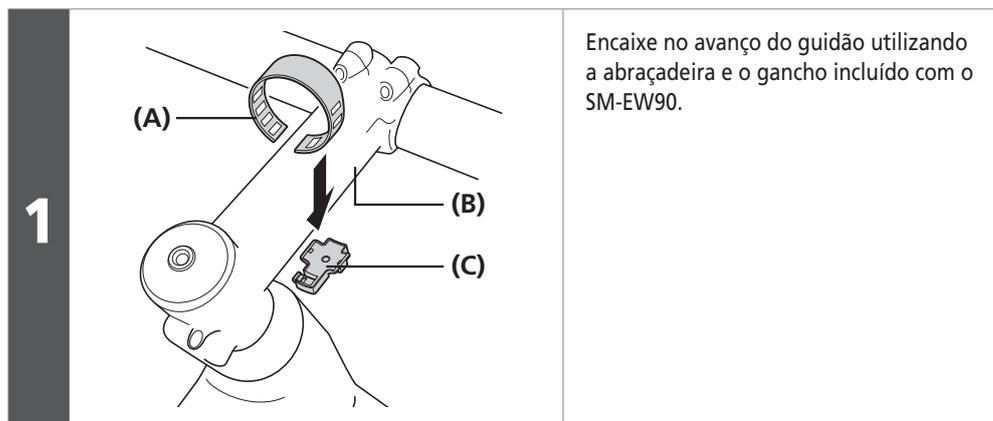
- (A) Tampão fictício
- (B) SM-EW90
- (C) ST-9070(R)
- (D) Botão de troca direito



#### DICAS TÉCNICAS

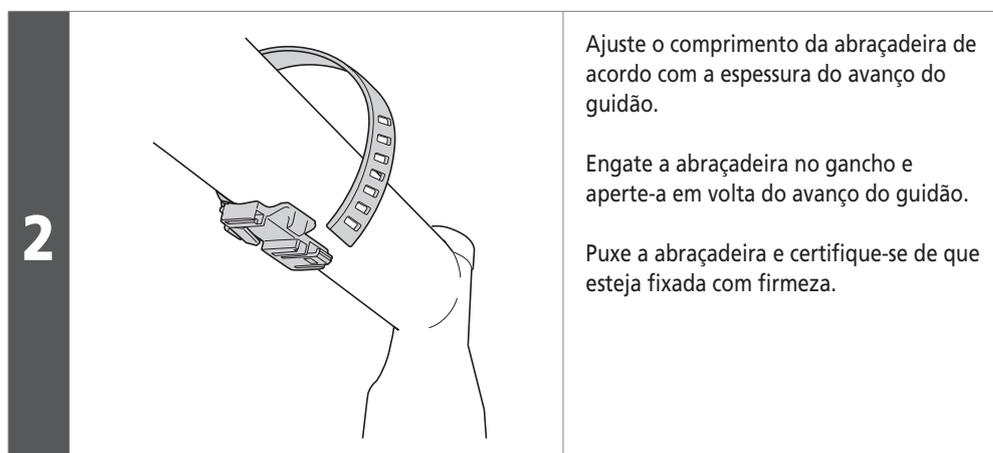
- O processo varia dependendo da combinação do manete de controle duplo e do botão de troca de marcha. Para mais informações, consulte o diagrama de fiação dos fios elétricos (junção A).
- Para utilização à prova de água, use a ferramenta original Shimano TL-EW02 nas portas não utilizadas e instale tampões fictícios.

## ■ Instalação da junção A



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

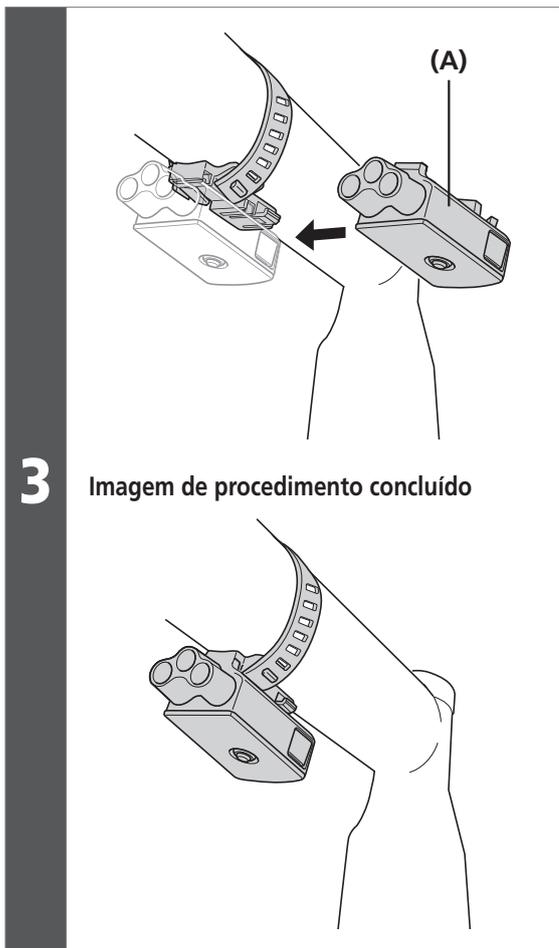
- (A) Abraçadeira
- (B) Avanço do guidão
- (C) Gancho



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

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

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



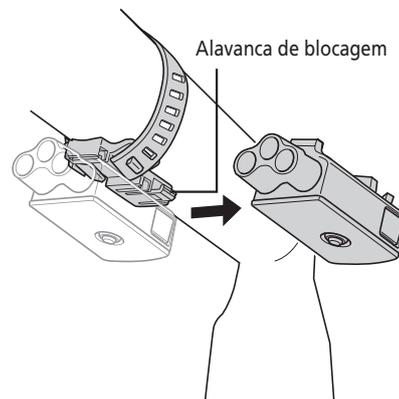
Deslize o SM-EW90 para a secção da calha do gancho para a sua instalação.

**(A)** SM-EW90 Junção A

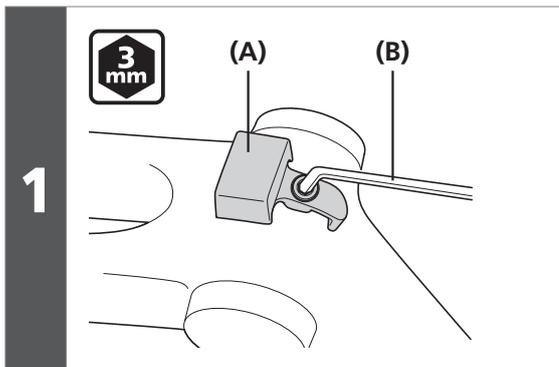
**DICAS TÉCNICAS**

**Remoção**

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

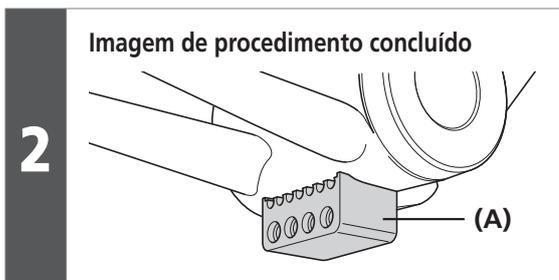


**Instalação da junção B**



Retire o guia do fio do quadro, se estiver fixado.

**(A)** Guia-fios  
**(B)** Chave Allen 3 mm



Encaixe a junção B usando o orifício de montagem do guia-fios.

**(A)** União B

**■ Instalar a bateria**

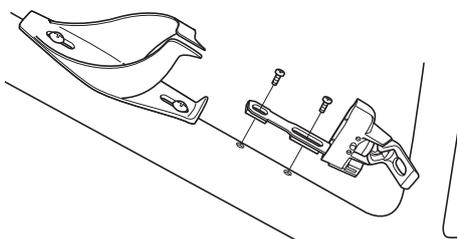
**Bateria externa (SM-BTR1)**

**Instalar o suporte da bateria**

Coloque o suporte de bateria na posição pretendida.

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

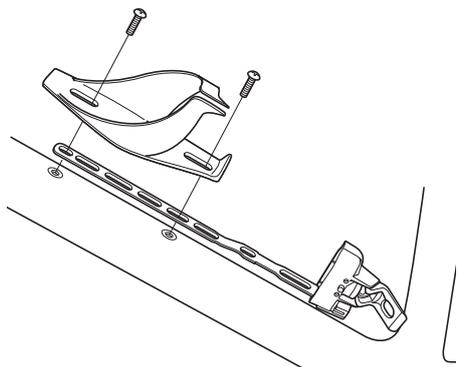
**Tipo curto**



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

**1**

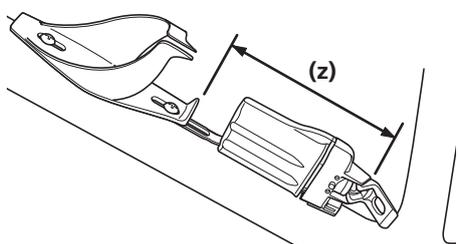
**Tipo longo**



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

Consulte as Instruções de Serviço do suporte da garrafa para mais informações sobre os torques de aperto.

**2**



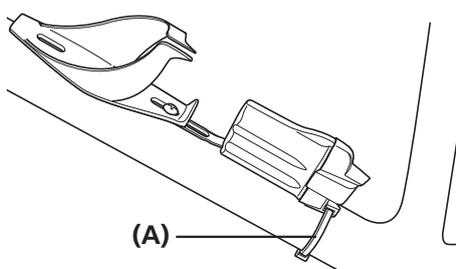
Deixe um espaço livre de 108 mm ou mais no final do suporte de bateria.

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

**(z)** 108 mm

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

**3**



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

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

**(A)** Abraçadeira plástica



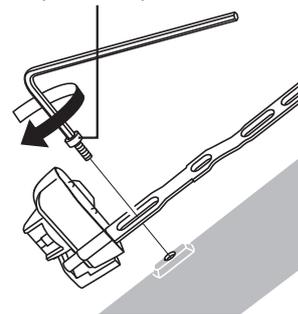
**DICAS TÉCNICAS**

Se houver um ressalto de montagem no quadro

Se existe um ressalto de montagem no quadro, o suporte da bateria pode ser fixo ao quadro utilizando um parafuso.



Parafuso de montagem do suporte da bateria (M4x15 mm)



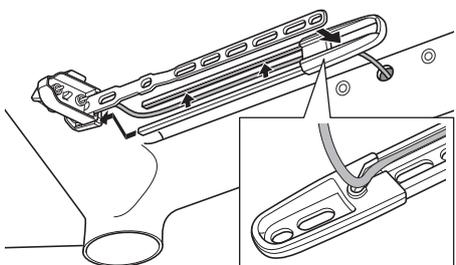
**Torque de aperto**



**1,2 - 1,5 N m**

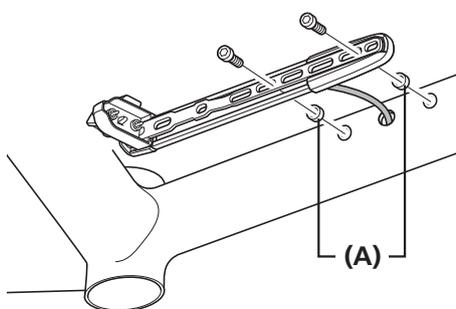
**Instalação das proteções dos fios elétricos**

**1**



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

**2**



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

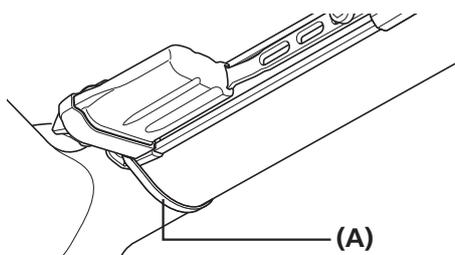
**(A)** Espaçador



**DICAS TÉCNICAS**

- Se pretende instalar o suporte da garrafa, é mais fácil instalá-lo nesta fase.
- Consulte as Instruções de Serviço do suporte da garrafa para mais informações sobre os torques de aperto.

**3**



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

**(A)** Abraçadeira plástica



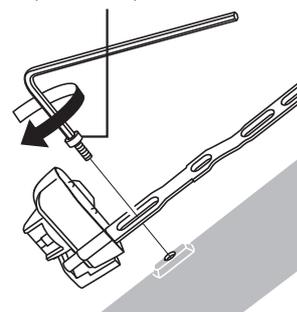
**DICAS TÉCNICAS**

Se houver um ressalto de montagem no quadro

Se existe um ressalto de montagem no quadro, o suporte da bateria pode ser fixo ao quadro utilizando um parafuso.



Parafuso de montagem do suporte da bateria (M4x15 mm)



**Torque de aperto**

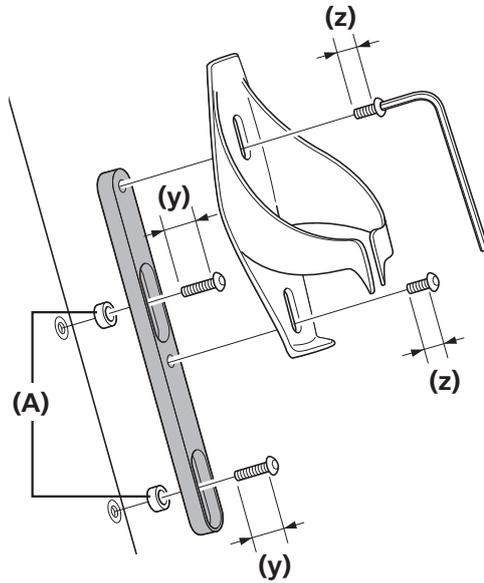


**1,2 - 1,5 N m**

**Instalação do adaptador do suporte da garrafa**

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

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



(y) 15 mm

(z) 10 mm

(A) Espaçador

**Torque de aperto**

3 N m

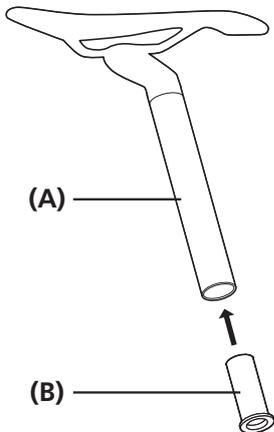
**DICAS TÉCNICAS**

- Se este interferir com o ressalto de montagem do câmbio dianteiro, use o espaçador incluído.
- Consulte as Instruções de Serviço do suporte da garrafa para mais informações sobre os torques de aperto.

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

**Instalar a bateria**

**1**



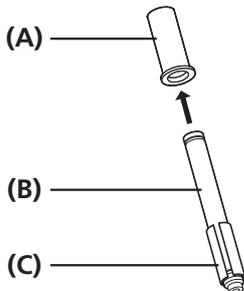
Insira o colar dentro do tubo do selim.

- (A)** Tubo do selim
- (B)** Colar do tubo do selim

**NOTA**

O colar do tubo do selim não está incluído.

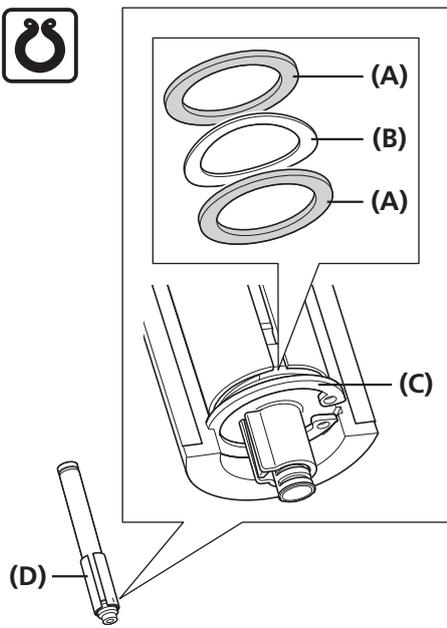
**2**



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

- (A)** Colar do tubo do selim
- (B)** Bateria embutida (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)
- (C)** Adaptador de bateria

**3**



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

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

**DICAS TÉCNICAS**

- Fixe a bateria embutida no tubo do selim. A forma de instalação da bateria pode diferir consoante o quadro. Para mais informações, consulte o fabricante de bicicletas completas.
- Use um alicate de anel de retenção (com um diâmetro de pinça de 2,0 mm ou menos) para colocar o freio.

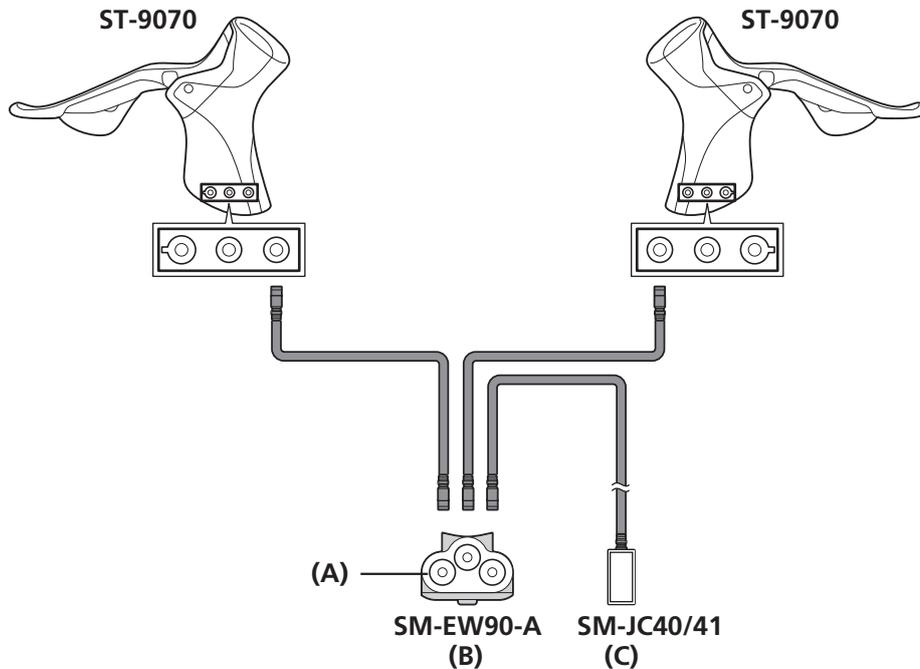
# LIGAÇÃO DOS FIOS ELÉTRICOS

# LIGAÇÃO DOS FIOS ELÉTRICOS

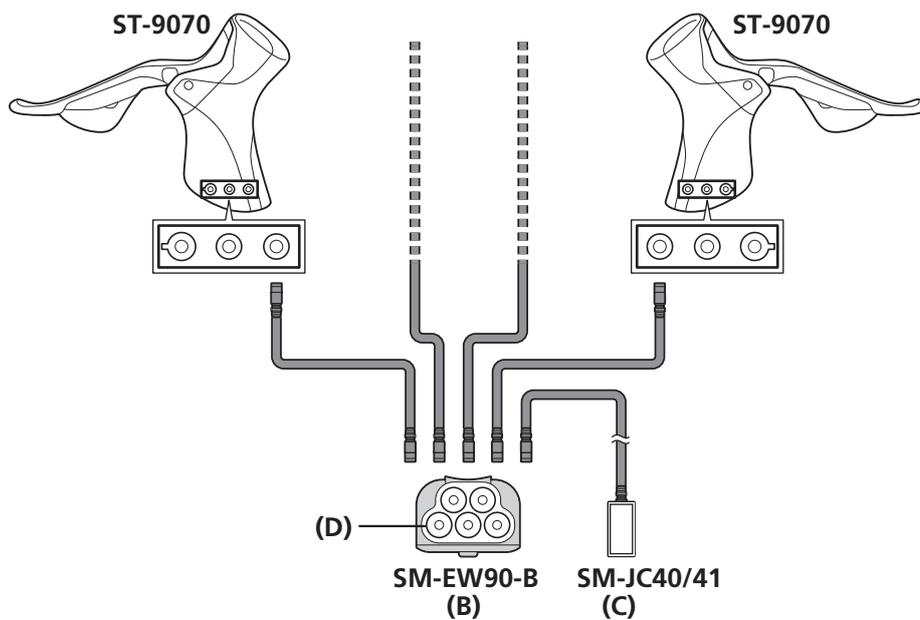
## ■ Conexão da junção A

### ST-9070 com esquema de encaminhamento de SM-EW90

No caso de 3 portas



No caso de 5 portas



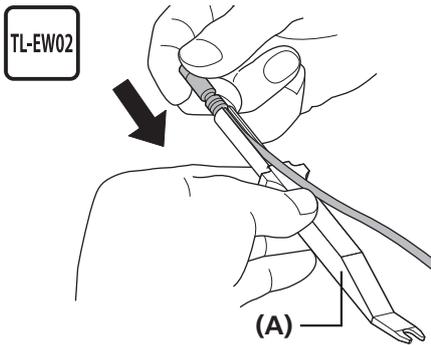
- (A) E-TUBE 3 portas
- (B) Junção A
- (C) União B
- (D) E-TUBE 5 portas



#### DICAS TÉCNICAS

Fio SM-EW90 com margem suficiente para permitir o posicionamento de ST-9070 e que o guidão vire totalmente.

## Ligação dos fios elétricos



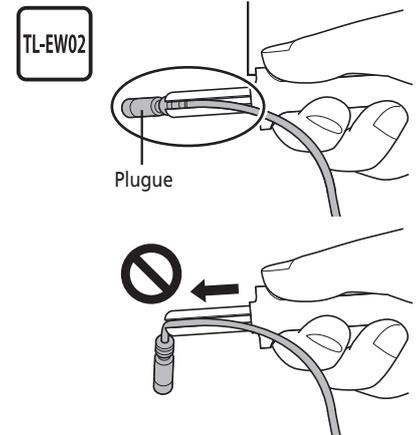
Instale de modo a que a saliência existente no conector esteja alinhada com a ranhura existente na extremidade estreita.

**(A)** Ferramenta original Shimano TL-EW02

### NOTA

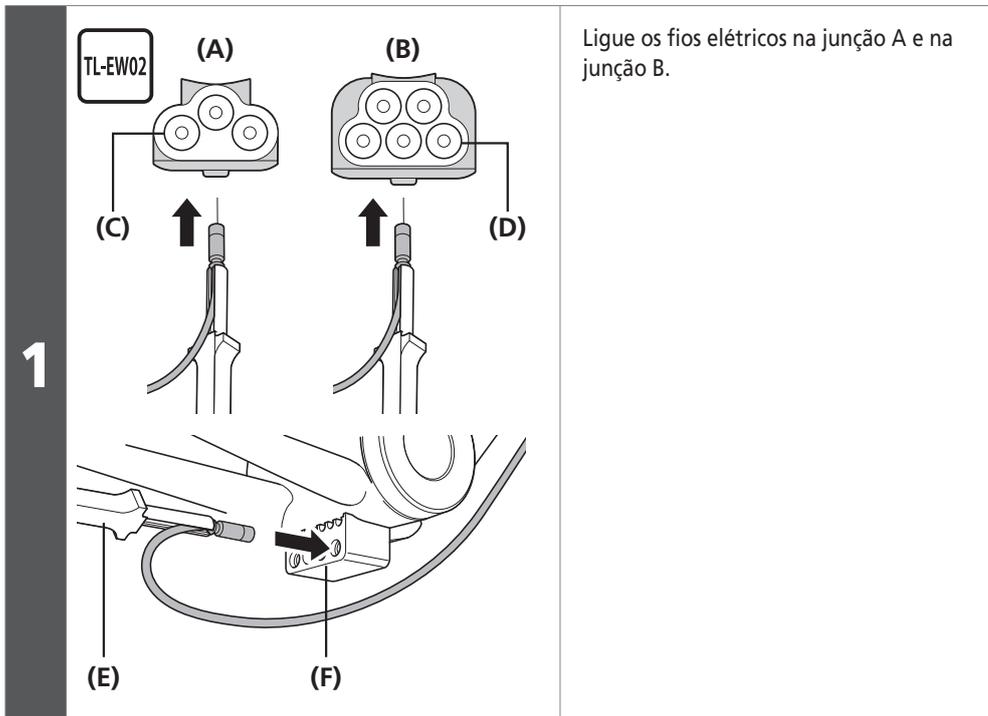
Use a ferramenta original Shimano ao ligar/desligar os fios elétricos. Ao instalar o fio elétrico, não force o plugue a dobrar. Caso contrário, pode realizar uma má conexão. Quando conectar os fios elétricos, empurre-os totalmente até sentir e ouvir um clique.

Ferramenta original Shimano TL-EW02



## ■ Conexão da junção B

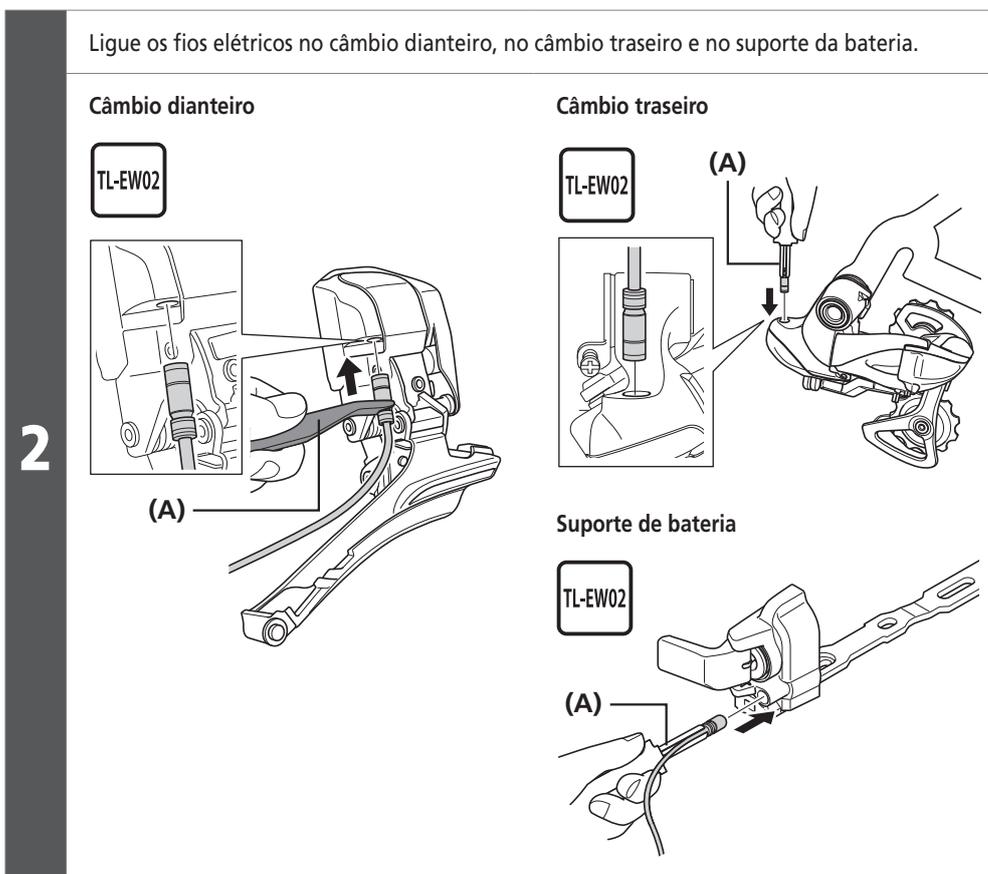
### Tipo externo (SM-JC40)



- (A) SM-EW90-A  
Junção A
- (B) SM-EW90-B  
Junção B
- (C) E-TUBE 3 portas
- (D) E-TUBE 5 portas
- (E) Ferramenta original Shimano  
TL-EW02
- (F) União B

#### DICAS TÉCNICAS

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



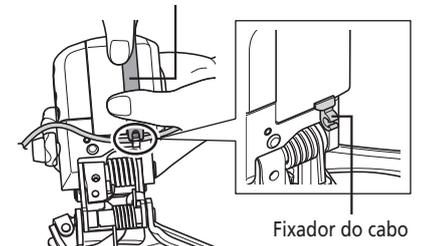
- (A) Ferramenta original Shimano  
TL-EW02

#### DICAS TÉCNICAS

O FD-9070 possui um fixador do cabo na parte posterior. Depois da ligação, encaixe o cabo como mostrado na figura.

Se for difícil encaixar o fio elétrico, retire a roda traseira.

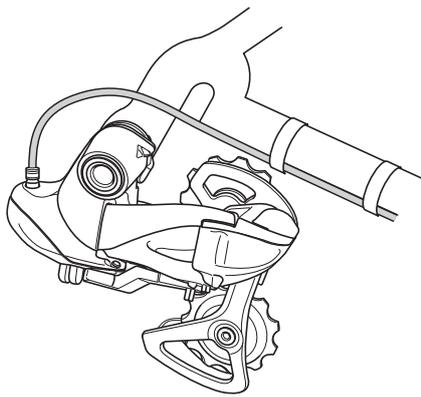
Ferramenta original Shimano TL-EW02



\* Utilizando a extremidade mais larga da ferramenta original Shimano TL-EW02, encaixe o fio elétrico no fixador do cabo.

► Conexão da junção B

3



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

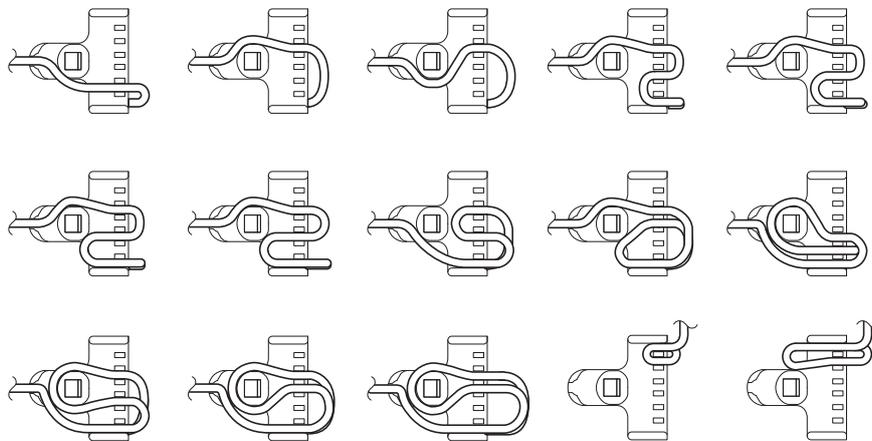
**NOTA**

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

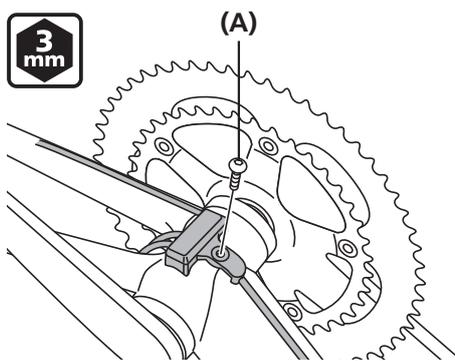
4

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

Exemplo de ajuste do comprimento da união B



5



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

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

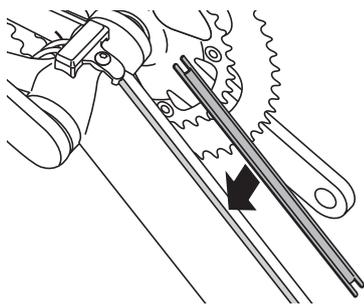
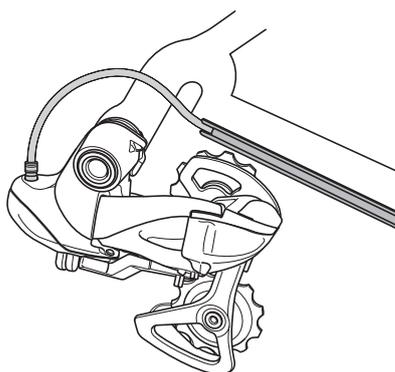
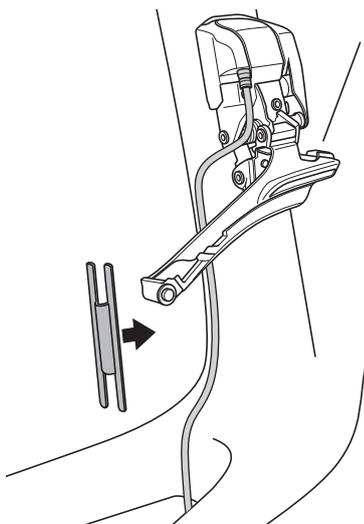
Torque de aperto



1,5 - 2 N m

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

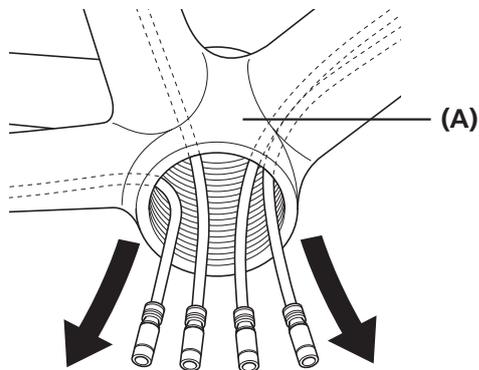
Coloque a proteção do fio elétrico sobre os fios e, em seguida, fixe-a ao quadro.

**6****NOTA**

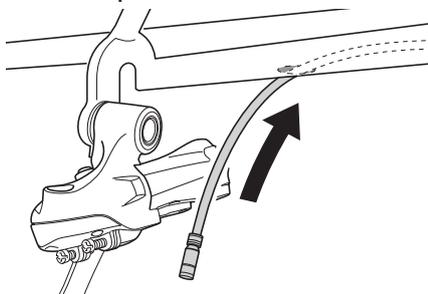
Para garantir a aderência, antes de instalar a proteção do fio elétrico, limpe qualquer massa lubrificante existente no quadro com álcool ou um agente de limpeza.

Tipo embutido (SM-JC41)

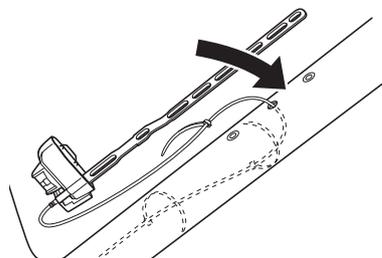
Primeiro, passe os fios elétricos para a junção A, o suporte da bateria, o câmbio dianteiro e o câmbio traseiro através dos orifícios existentes no quadro até a caixa do movimento central.



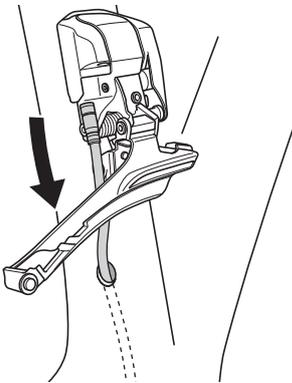
Fio elétrico para o câmbio traseiro



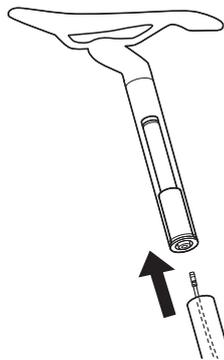
Fio elétrico para o suporte da bateria  
[No caso de bateria externa (SM-BTR1)]



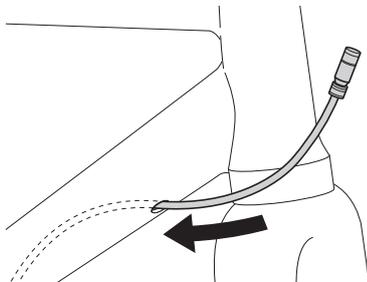
Fio elétrico para câmbio dianteiro



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



Fio elétrico para a junção A

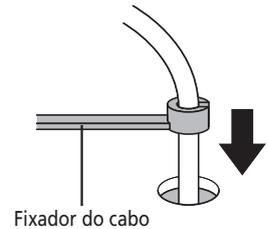


(A) Caixa do movimento central

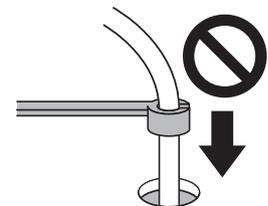


DICAS TÉCNICAS

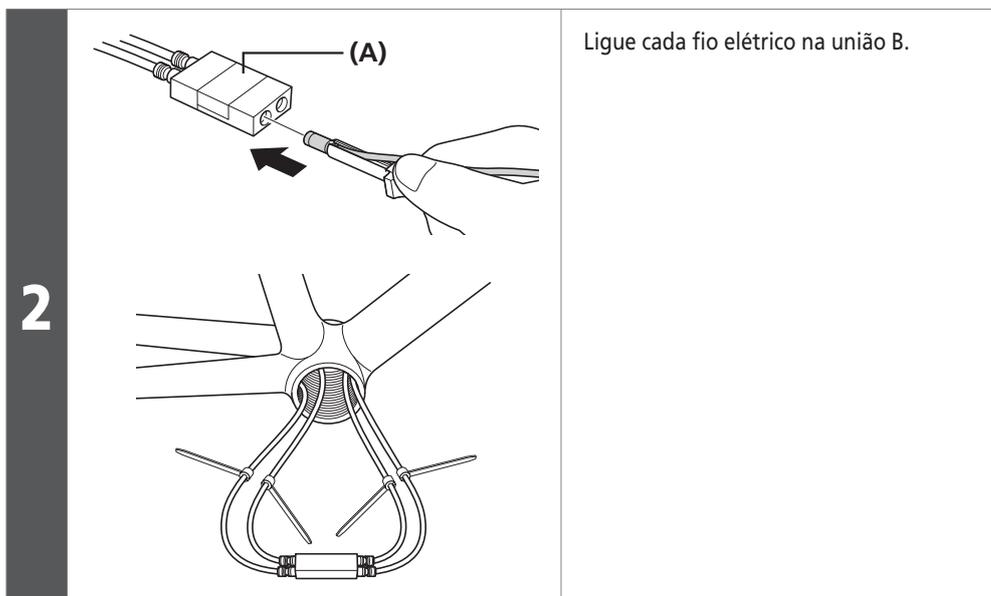
Os fios elétricos para a utilização embutida apenas podem ser inseridos num único sentido. Certifique-se de que insere os fios no sentido mostrado na figura.



Fixador do cabo



1



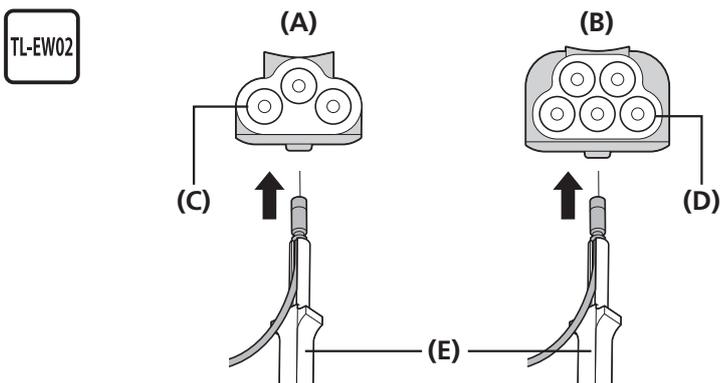
(A) SM-JC40/41  
Junção B



DICAS TÉCNICAS

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

Ligue o fio elétrico na junção A, no câmbio dianteiro, no câmbio traseiro e no suporte da bateria.

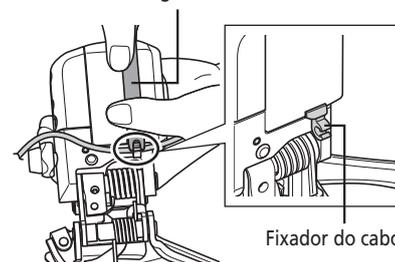


- (A) SM-EW90-A  
Junção A
- (B) SM-EW90-B  
Junção B
- (C) E-TUBE 3 portas
- (D) E-TUBE 5 portas
- (E) Ferramenta original Shimano  
TL-EW02

 DICAS TÉCNICAS

O FD-9070 possui um fixador do cabo na parte posterior. Depois da ligação, encaixe o cabo como mostrado na figura. Se for difícil encaixar o fio elétrico, retire a roda traseira.

Ferramenta original Shimano TL-EW02

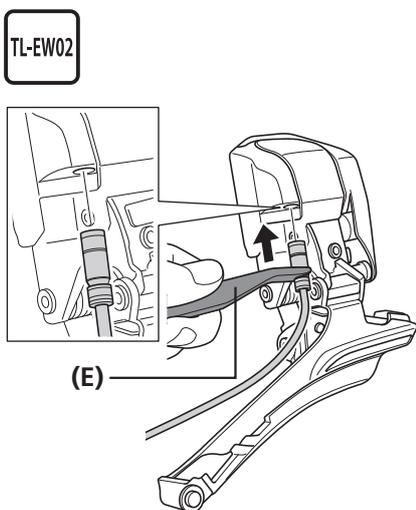


Fixador do cabo

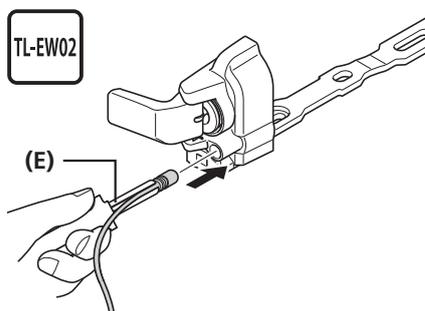
\* Utilizando a extremidade mais larga da ferramenta original Shimano TL-EW02, encaixe o fio elétrico no fixador do cabo.

3

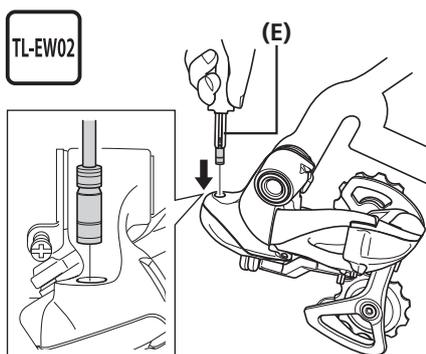
Câmbio dianteiro



Suporte de bateria



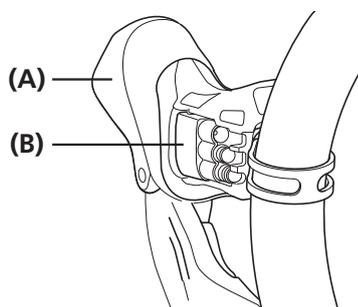
Câmbio traseiro



## ■ Ligação no manete de controle duplo

ST-9070

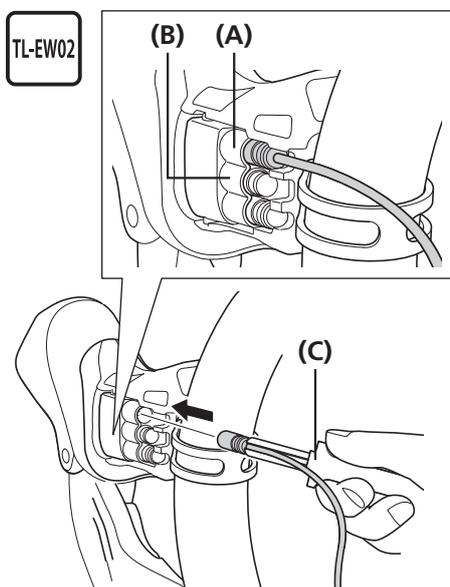
1



Abra a cobertura do suporte e levante a cobertura do conector.

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

2



Use a ferramenta TL-EW02 para ligar o conector do fio elétrico à porta E-TUBE existente no lado do manete.

Conecte na porta [X] do E-TUBE ou na porta [Y] do E-TUBE.

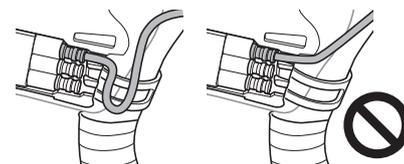
Certifique-se de que os pressiona juntos até que se ouça um estalido de encaixe.

Pode ser usado a porta E-TUBE superior ou inferior.

- (A) Porta E-TUBE [X]
- (B) Porta E-TUBE [Y]
- (C) Ferramenta original Shimano TL-EW02

### NOTA

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



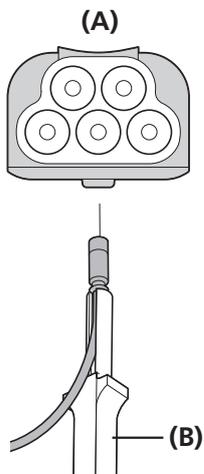
### DICAS TÉCNICAS

A porta E-TUBE restante pode ser utilizada para um botão satélite adicional ou o SM-PCE1. Esta conexão é um exemplo.

**SW-9071/SW-R671/ST-9071**

Para os modelos a seguir, fixe o fio elétrico (tipo embutido) do produto na junção A.

TL-EW02



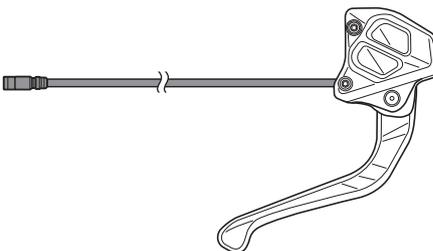
**SW-9071**



**SW-R671**



**ST-9071**

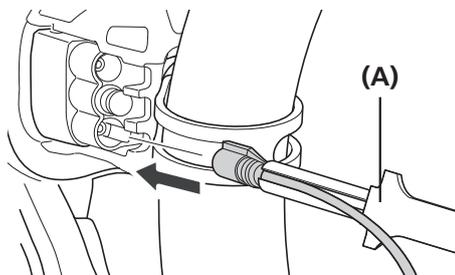


**(A)** Junção A

**(B)** Ferramenta original Shimano  
TL-EW02

**SW-R610**

TL-EW02



**SW-R610**



**(A)** Ferramenta original Shimano  
TL-EW02

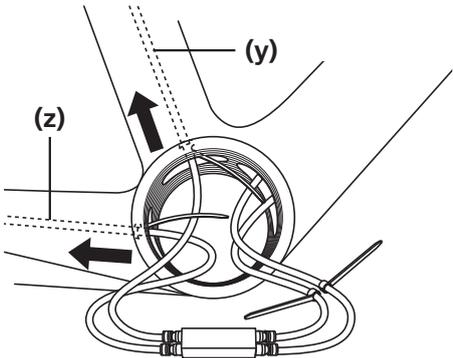


**DICAS TÉCNICAS**

A forma da porta apenas é diferente para SW-R610.  
Apenas ST-9070 é suportado.

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

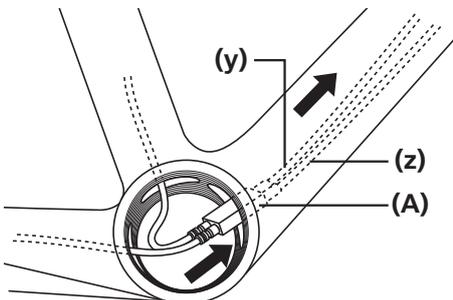
**1**



Passe os fios elétricos para o câmbio dianteiro e o câmbio traseiro pelo tubo do selim e pelo chainstay, respectivamente.

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

**2**



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

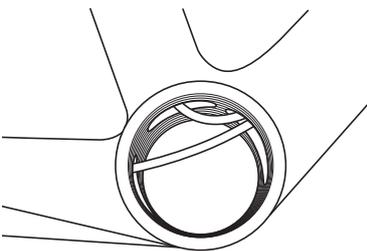
- (y) Para a junção A
- (z) Para o suporte da bateria

(A) União B

**NOTA**

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

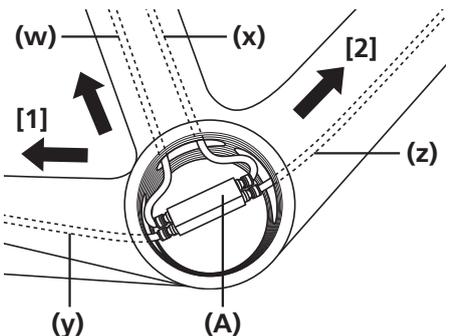
**3**



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

**3**

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

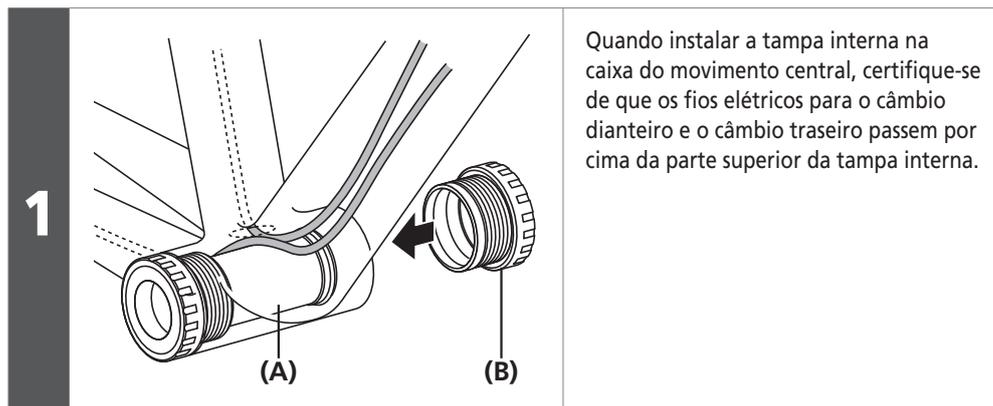


Siga o mesmo procedimento ao usar SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A como adaptador de bateria.

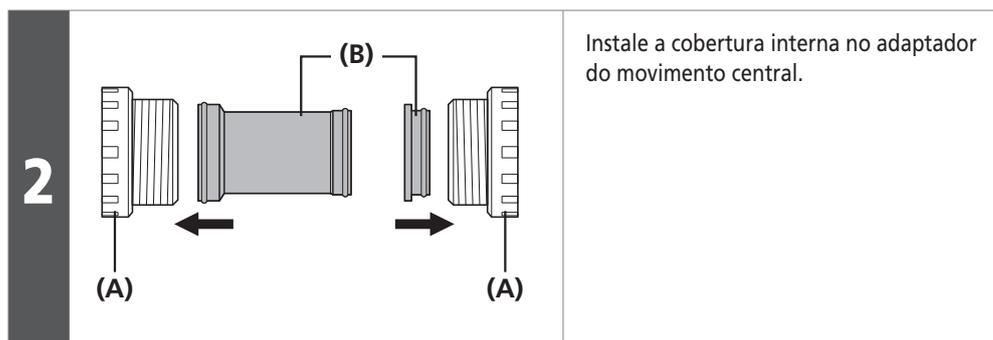
- (w) Para bateria de íons de lítio (tipo embutido)
- (x) Para o câmbio dianteiro
- (y) Para o câmbio traseiro
- (z) Para a junção A

(A) União B

## ■ Montagem do movimento central



- (A) Tampa interna
- (B) Adaptador



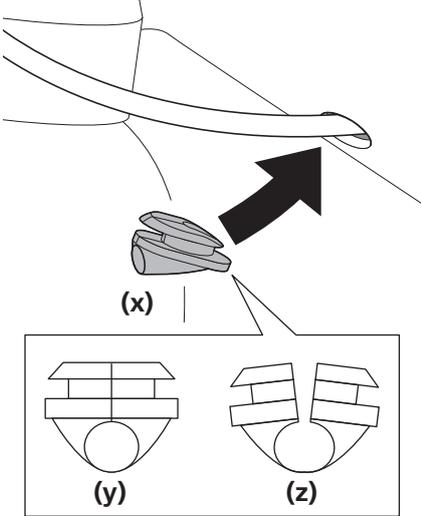
- (A) Adaptador
- (B) Tampa interna

### NOTA

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

## ■ Instalação de ilhós

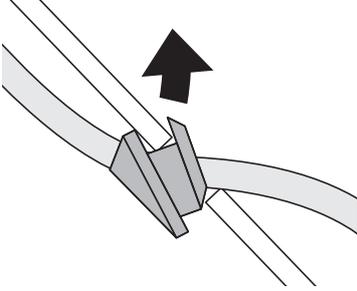
**1**



Instale os ilhós nas posições adequadas dos fios elétricos.

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

**2**



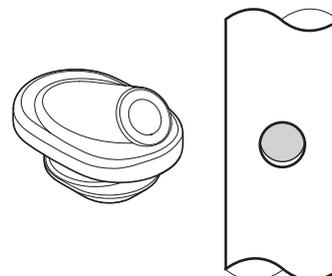
Insira os ilhós nos orifícios do quadro, começando pela extremidade traseira.



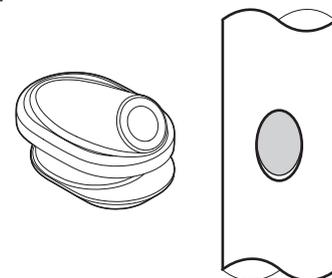
### DICAS TÉCNICAS

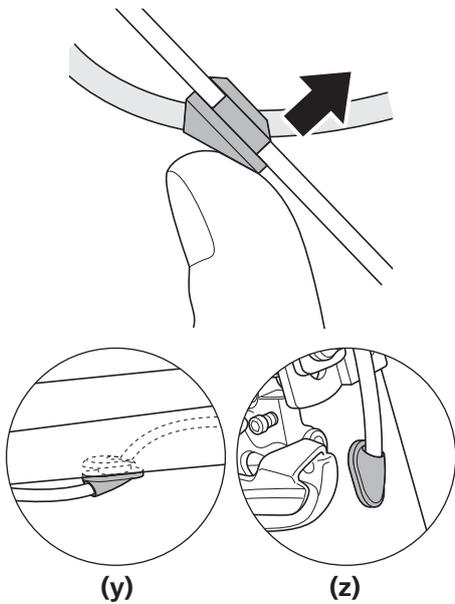
Existem dois tipos de ilhós. Escolha um de acordo com a forma do orifício existente no quadro.

Circular: SM-GM01



Elíptico: SM-GM02



**3**

Empurre a outra extremidade para colocar no lugar.

- (y) Câmbio traseiro
- (z) Câmbio dianteiro

## ■ Verificação das ligações

**1**

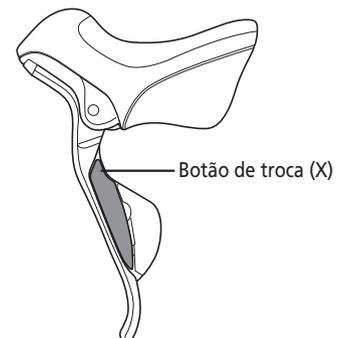
Depois de conectar os fios elétricos a todos os componentes, instale a bateria e verifique a operação.

**2**

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

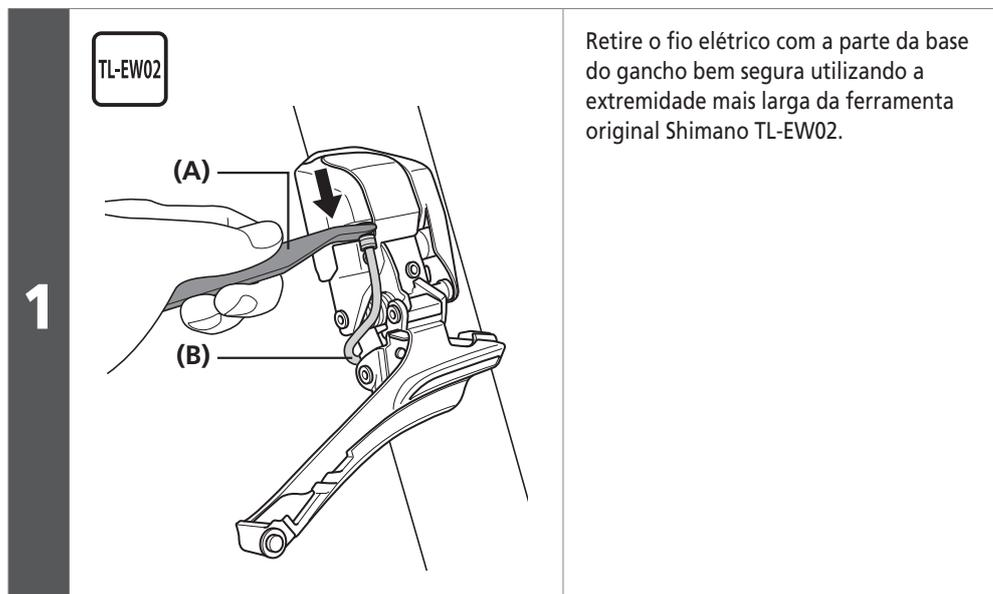
### NOTA

Para preparar a instalação da corrente, se não houver nenhuma instalada, certifique-se de operar o botão de troca (X) do manete esquerdo, uma ou mais vezes, para colocar o câmbio dianteiro na coroa maior. De seguida, certifique-se de retirar a bateria.



## ■ Desligamento dos fios elétricos

FD-9070

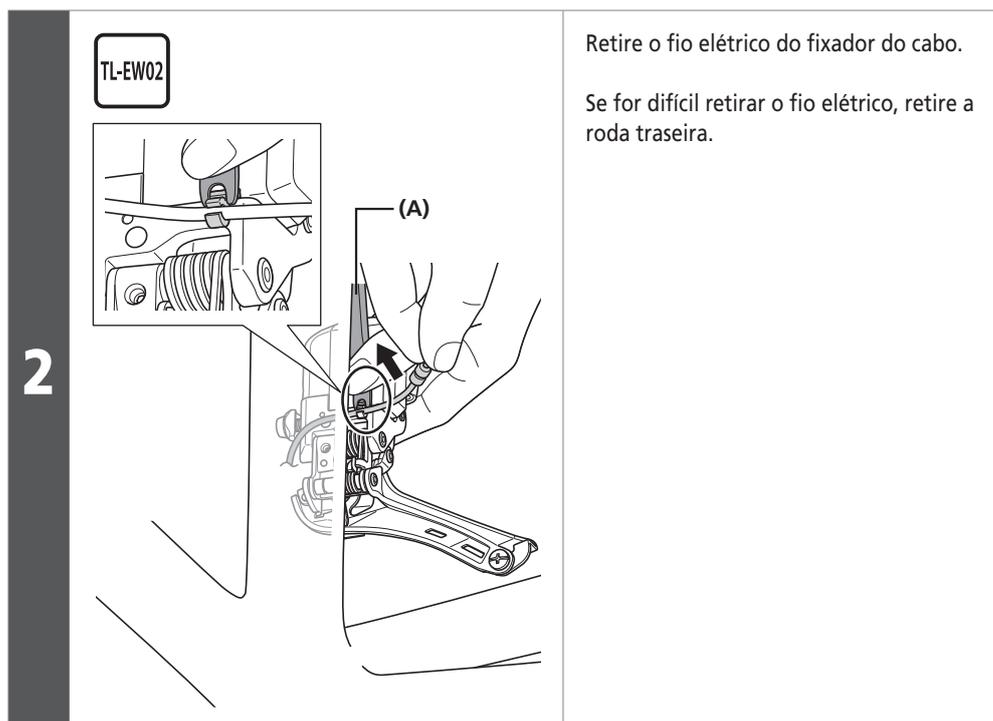


**(A)** Ferramenta original Shimano TL-EW02

**(B)** Fio elétrico

### NOTA

- Não ligue e desligue continuamente o conector pequeno à prova de água. A secção à prova de água ou a secção de conexão podem ficar desgastadas ou deformadas, podendo afetar o seu funcionamento.
- Quando retirar o fio elétrico, use a extremidade mais larga da ferramenta original Shimano TL-EW02, tal como mostrado na figura. Se você puxar os conectores com força demais, poderão ocorrer problemas de operação.



**(A)** Ferramenta original Shimano TL-EW02



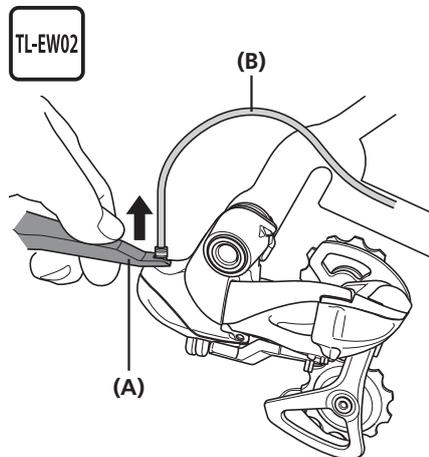
### DICAS TÉCNICAS

Forçar o desligamento de um fio elétrico pode danificá-lo.

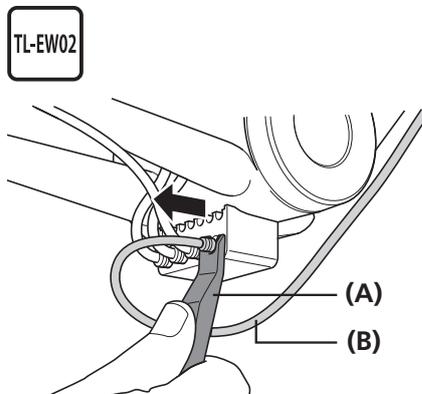
Desligamento de outras peças

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

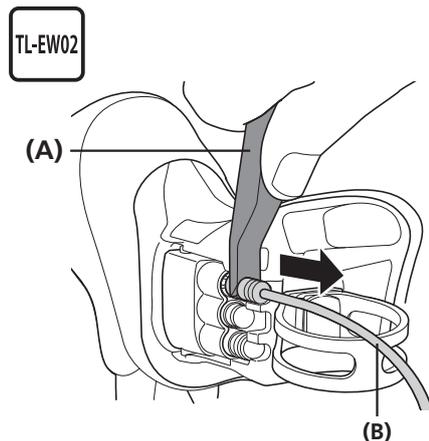
RD-9070



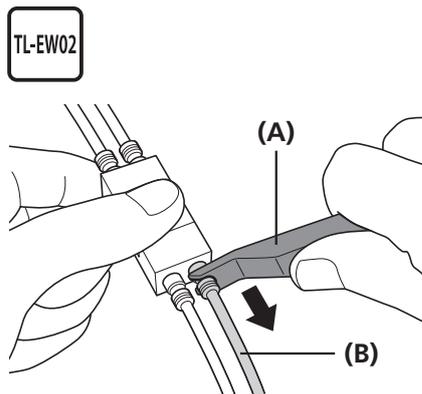
SM-JC40



ST-9070



SM-JC41



(A) Ferramenta original Shimano TL-EW02

(B) Fio elétrico

NOTA

- Não ligue e desligue continuamente o conector pequeno à prova de água. A secção à prova de água ou a secção de conexão podem ficar desgastadas ou deformadas, podendo afetar o seu funcionamento.
- Quando retirar o fio elétrico, use a extremidade mais larga da ferramenta original Shimano TL-EW02, tal como mostrado na figura. Se você puxar os conectores com força demais, poderão ocorrer problemas de operação.

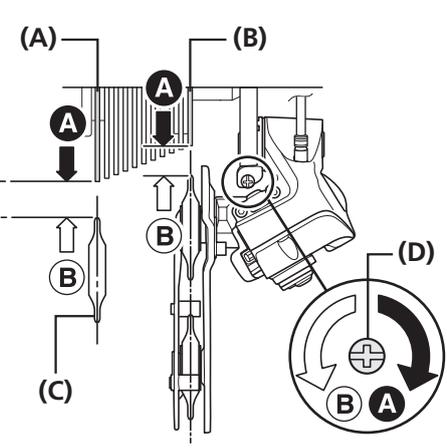
**AJUSTE**

## AJUSTE

## ■ Ajuste do câmbio traseiro

**1** Instale a bateria.

**2**



Ajuste o parafuso de ajuste da tensão B.

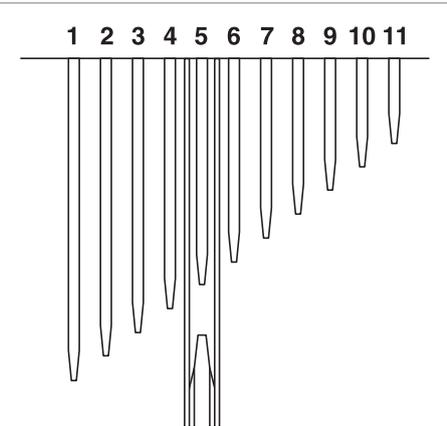
Coloque a corrente na coroa menor e no pinhão maior, e gire o braço do pedivela para trás.

Depois, gire o parafuso de ajuste de tensão B para ajustar a roldana guia para a posição mais próxima possível do pinhão, mas sem tocar no mesmo.

Em seguida, coloque a corrente no pinhão menor e repita o procedimento acima para se certificar de que a roldana não toque no pinhão.

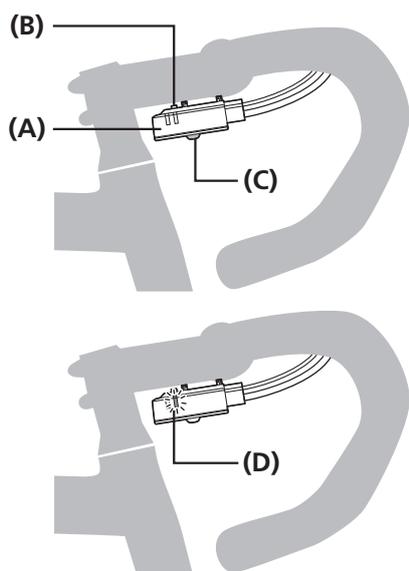
**(A)** Pinhão maior  
**(B)** Pinhão menor  
**(C)** Roldana guia  
**(D)** Parafuso de ajuste da tensão B

**3**



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

**4**



Pressione o botão existente na junção A até que o LED vermelho acenda para comutar para o modo de ajuste do câmbio traseiro.

- (A)** Junção A
- (B)** Luz do LED para o botão
- (C)** Botão
- (D)** LED vermelho

**NOTA**

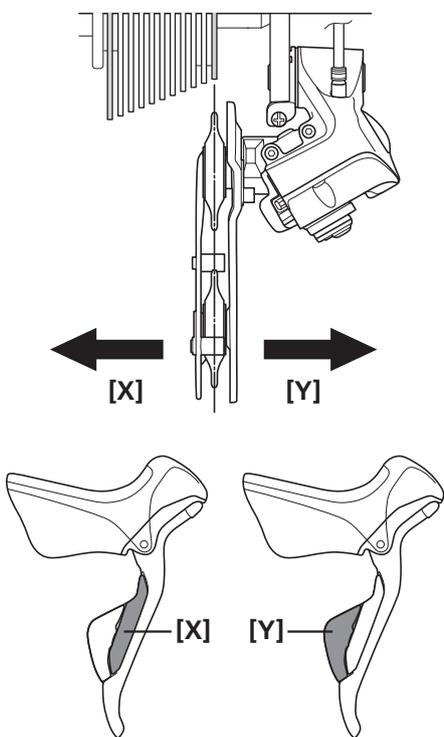
Repare que se você continuar a pressionar o botão depois que o LED vermelho acender, a Redefinição da proteção RD começará.



**DICAS TÉCNICAS**

Para obter mais informações sobre a Proteção RD, consulte a seção "Sobre a função de Proteção RD" do manual do usuário do câmbio traseiro (Di2).

**5**



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

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

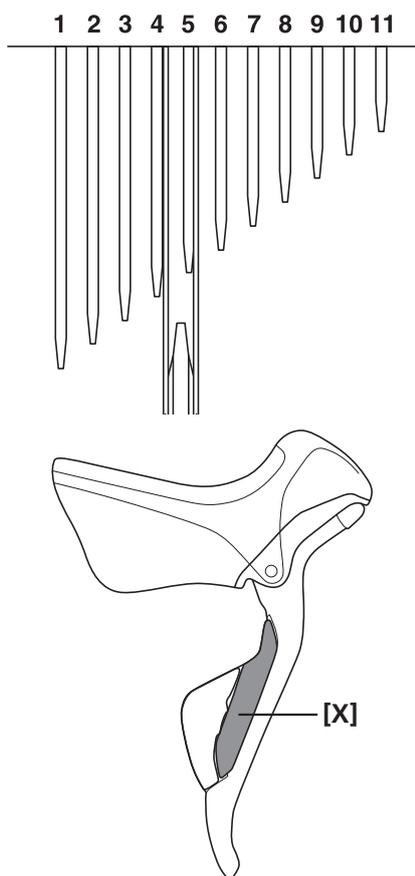
A roldana guia pode mover-se 12 passos para o interior e 12 para o exterior a partir da posição inicial, com um total de 25 posições.



**DICAS TÉCNICAS**

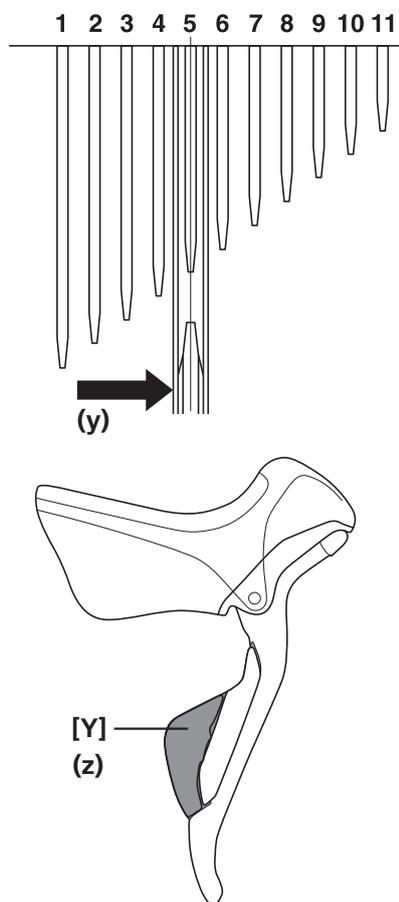
Ao ajustar, a roldana guia irá mover-se ligeiramente e depois regressar num movimento exagerado para que possa verificar o sentido de ajuste. Quando verificar as posições da roldana guia e do pinhão, verifique qual a posição em que a roldana guia para finalmente.

6



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

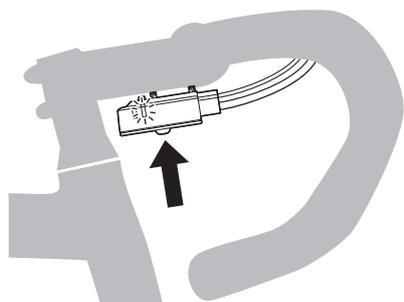
7



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

(y) 4 passos

(z) 4 vezes



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

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

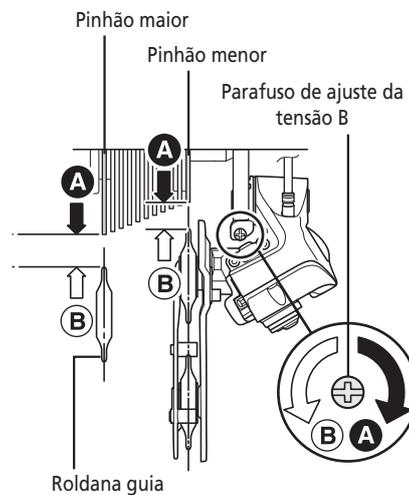
Se for necessário um ajuste, passe novamente para modo de ajuste e reajuste o câmbio traseiro.

## NOTA

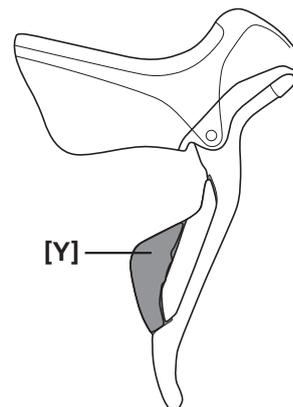
## Para CS-6800 14-28D

Se os impactos gerados durante a troca de marchas interna forem um problema, siga o procedimento abaixo para fazer ajustes.

- Aperte o parafuso de ajuste da tensão B no sentido de A.

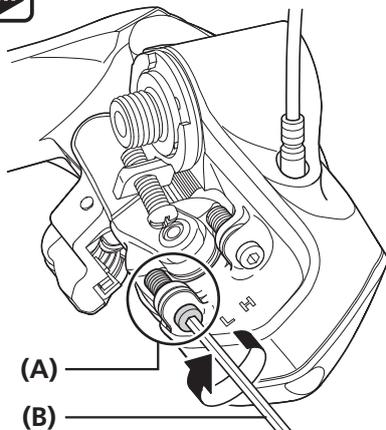


- Mude para modo de ajuste, opere o botão de troca [Y] e mova a roldana guia para fora até atenuar o impacto das trocas.



Em seguida, ajuste o parafuso do batente.

### Ajuste do parafuso de ajuste do batente do lado inferior



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

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

**(A)** Parafuso de ajuste do batente do lado inferior

**(B)** Chave Allen 2 mm



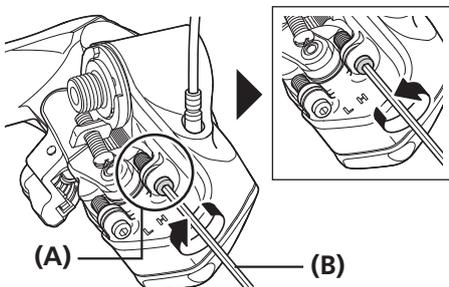
### DICAS TÉCNICAS

#### Possíveis ocorrências se o parafuso de ajuste for apertado demais

- As engrenagens não trocam para a marcha alta/baixa.  
(Mesmo que você troque para a marcha alta ou baixa, a engrenagem poderá regredir uma marcha depois de cerca de 5 segundos).
- O ruído não para.
- O nível de carga da bateria diminui rapidamente.  
(O motor está sujeito a carga)
- O motor pode estar danificado.  
(irreparável)

9

### Ajuste do parafuso do batente do lado superior



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

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

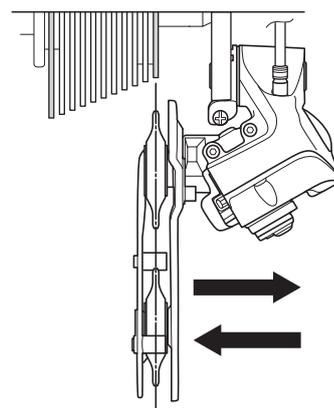
**(A)** Parafuso do batente do lado superior

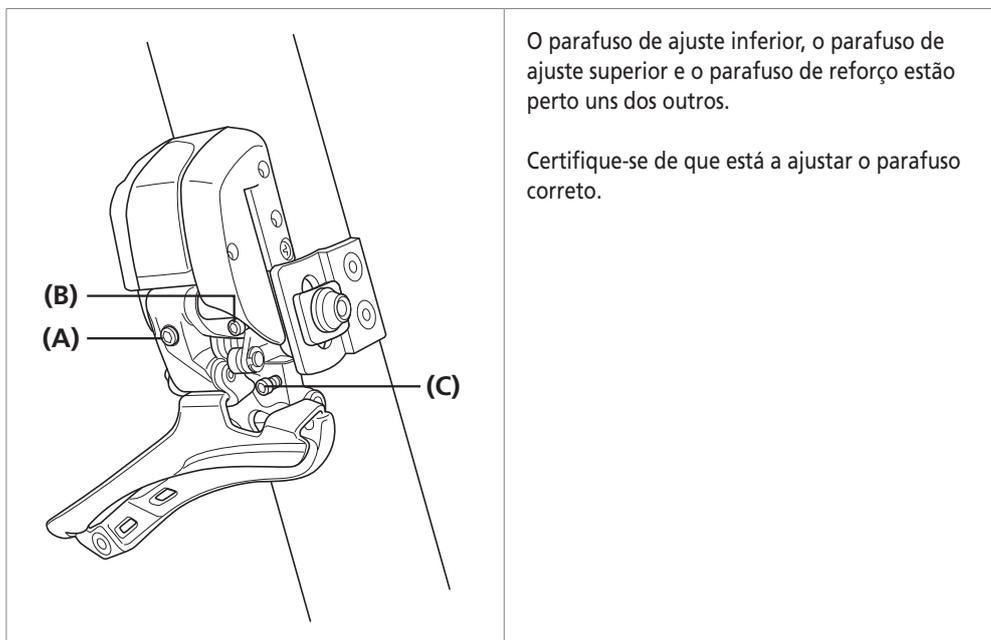
**(B)** Chave Allen 2 mm



### DICAS TÉCNICAS

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

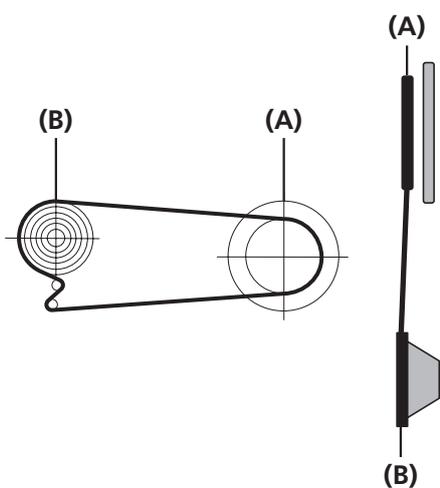


**■ Ajuste do câmbio dianteiro****Verificação das posições do parafuso**

- 
- (A)** Parafuso de ajuste inferior
  - (B)** Parafuso de reforço
  - (C)** Parafuso de ajuste superior
-

## Ajuste inferior

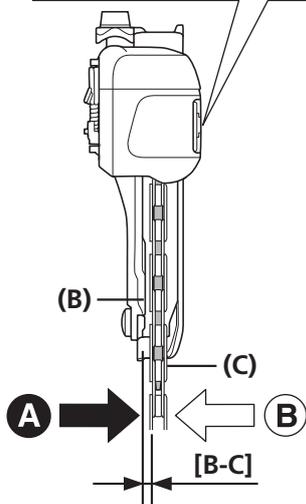
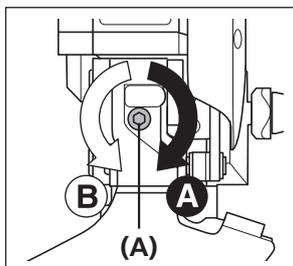
1



Coloque a corrente na coroa menor e no pinhão maior.

- (A) Coroa menor  
(B) Pinhão maior

2



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

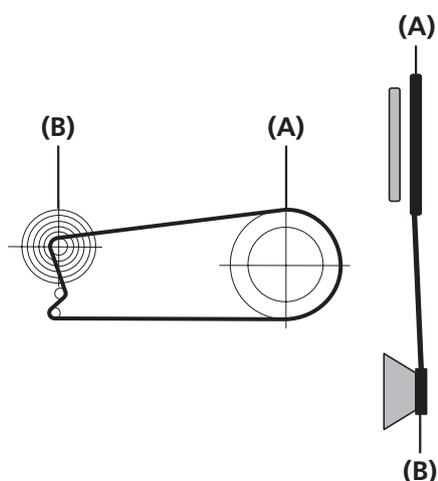
Ajuste de forma que haja uma folga de 0 - 0,5 mm entre a corrente e a placa interior da guia de corrente.

[B-C] 0 - 0,5 mm

- (A) Parafuso de ajuste inferior  
(B) Placa interior da guia de corrente  
(C) Corrente

## Ajuste superior

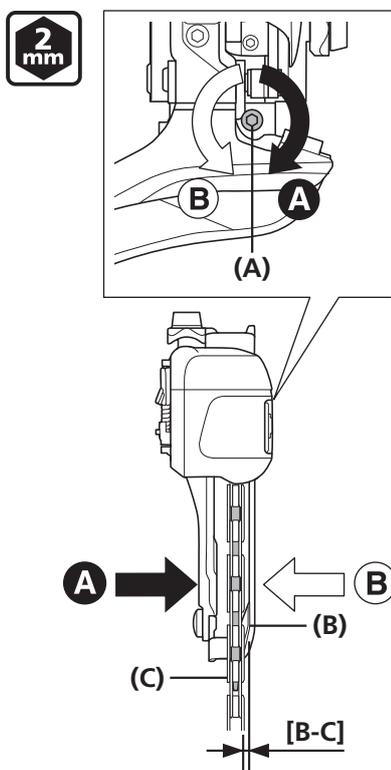
1



Coloque a corrente na coroa maior e no pinhão menor.

- (A)** Coroa maior  
**(B)** Pinhão menor

2



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

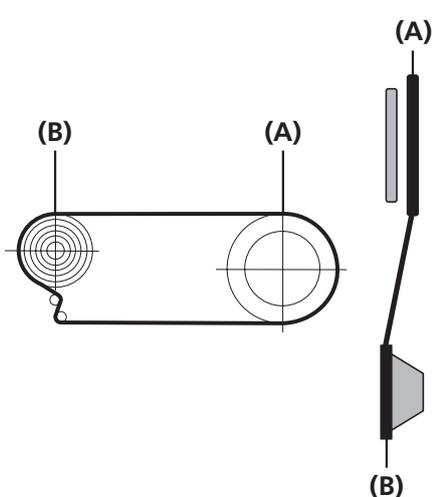
Ajuste de forma que haja uma folga de 0,5 - 1 mm entre a corrente e a placa exterior da guia de corrente.

**[B-C]** 0,5 - 1 mm

- (A)** Parafuso de ajuste superior  
**(B)** Placa interior da guia de corrente  
**(C)** Corrente

## Ajuste elétrico da posição superior

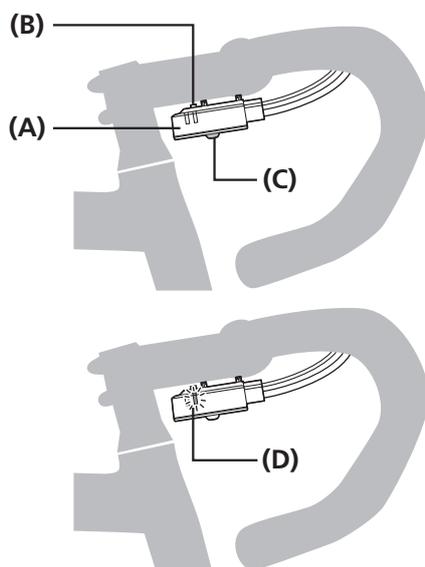
1



Coloque o câmbio traseiro no pinhão maior.

- (A)** Coroa maior  
**(B)** Pinhão maior

2



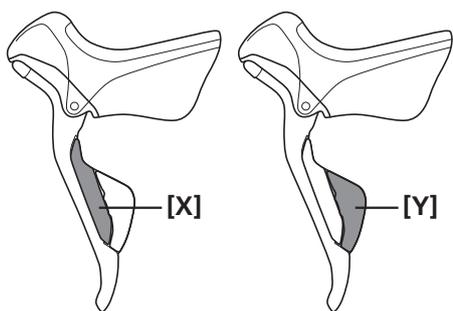
Pressione o botão existente na junção A até que o LED vermelho acenda para comutar para o modo de ajuste.

- (A)** Junção A  
**(B)** Luz do LED para o botão  
**(C)** Botão  
**(D)** LED vermelho

## NOTA

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

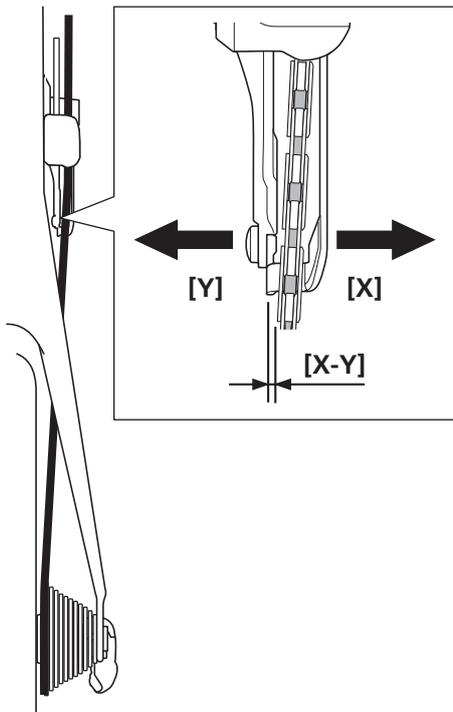
**3**



Opere o botão de troca [X] ou [Y].

Ajuste a folga entre a corrente e o câmbio dianteiro para que seja 0 - 0,5 mm.

[X-Y] 0 - 0,5 mm



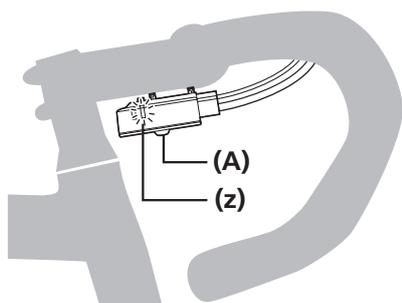
**NOTA**

Mova o câmbio dianteiro e o câmbio traseiro para todas as posições, uma a uma, e certifique-se de que o guia de corrente não toque na corrente.

**DICAS TÉCNICAS**

O intervalo de ajuste é de 25 cliques. (12 cliques para dentro e 12 cliques para fora a partir da posição inicial)

**4**



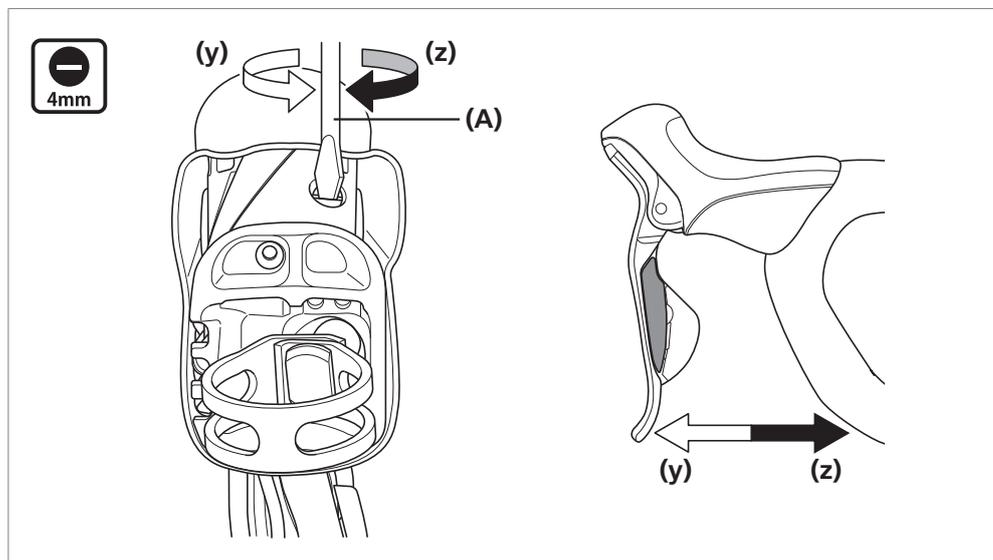
Pressione o botão na junção A até que o LED vermelho apague, para comutar do modo de ajuste do câmbio traseiro para o modo de troca de marchas.

(z) Desligado

**(A)** Botão

## ■ Ajuste do curso do manete

ST-9070



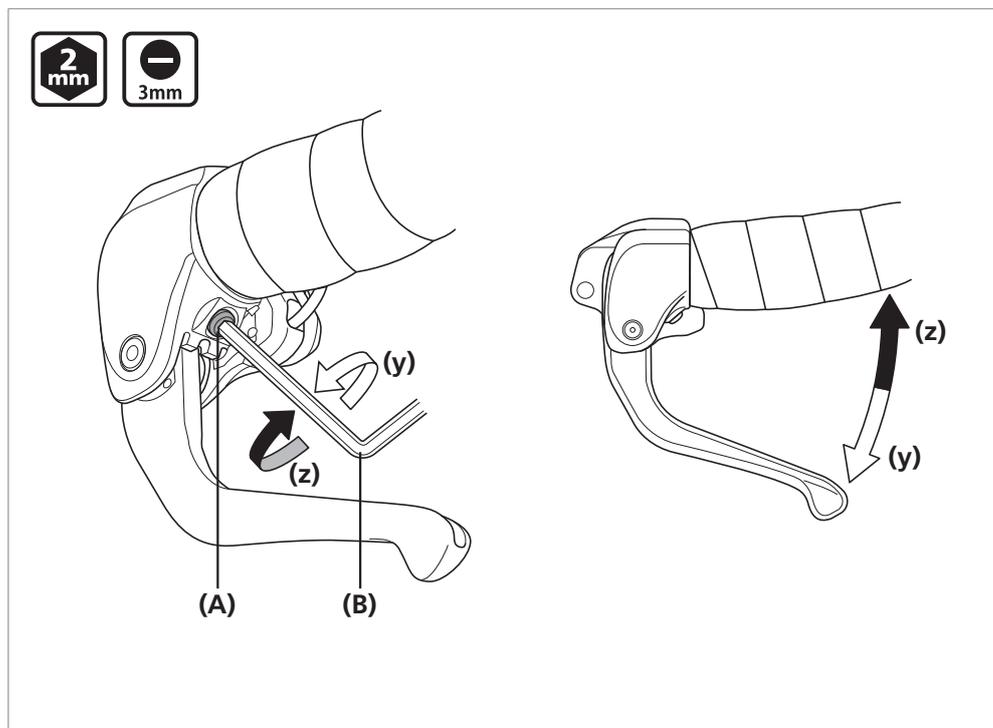
- (y) Sentido anti-horário:  
Para aumentar o curso do manete
- (z) Sentido horário:  
Para diminuir o curso do manete

(A) Chave de fendas plana 4 mm

**NOTA**

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

ST-9071



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

(A) Parafuso de ajuste do alcance  
(B) Chave Allen de 2 mm/chave de fendas plana de 3 mm

**NOTA**

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

**DICAS TÉCNICAS**

Encontram-se disponíveis dois tipos de parafusos de ajuste mas estes funcionam da mesma forma.

# **CARREGAMENTO DA BATERIA**

# CARREGAMENTO DA BATERIA

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

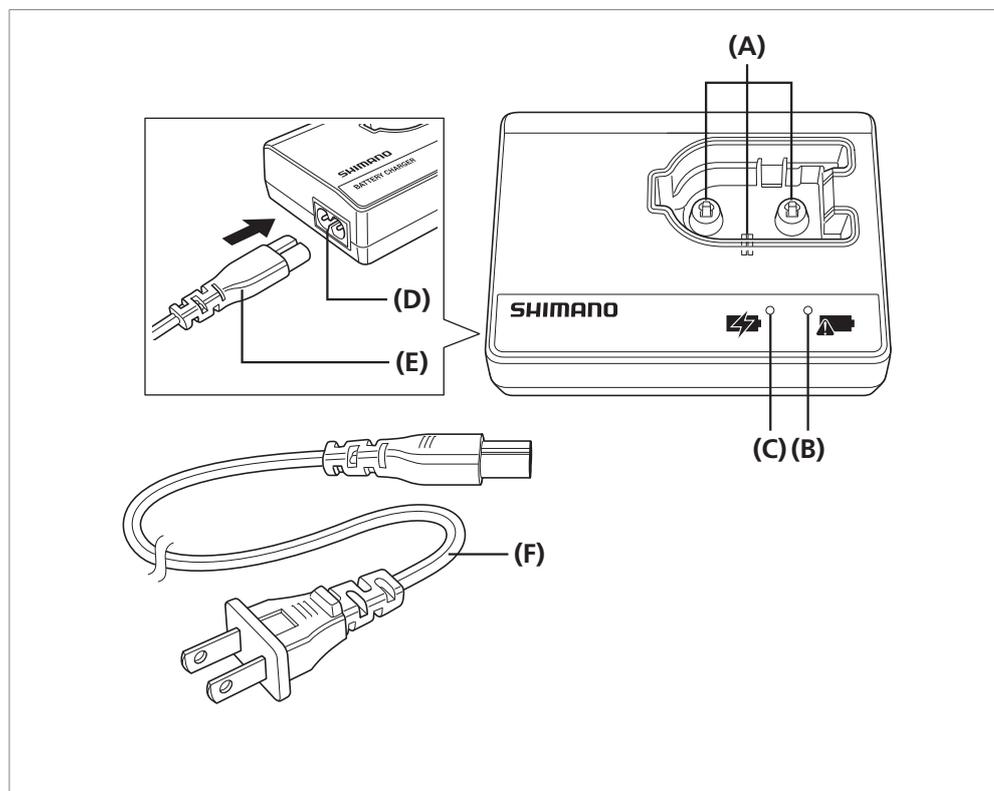
Quaisquer outras combinações podem provocar reventamento ou incêndio.

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

## Nome das peças

### Tipo externo (SM-BCR1/SM-BTR1)

#### Carregador (SM-BCR1)

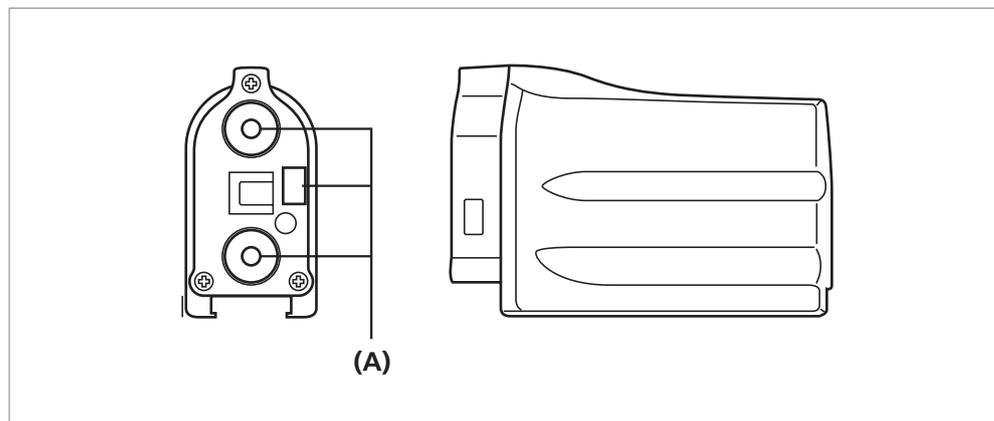


- (A)** Terminais elétricos:  
Se estes forem modificados ou danificados, poderão ocorrer problemas de operação.  
Manuseie-os com muito cuidado.
- (B)** Indicador de ERRO:  
Pisca quando existe um erro.
- (C)** Indicador de CARREGAMENTO:  
Acende com o carregamento em andamento.
- (D)** Conector do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

#### DICAS TÉCNICAS

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

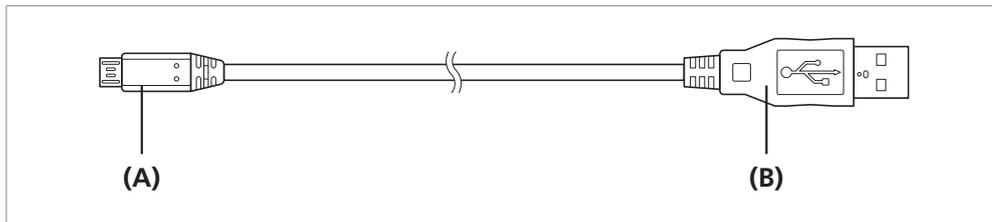
#### Bateria especial (SM-BTR1)



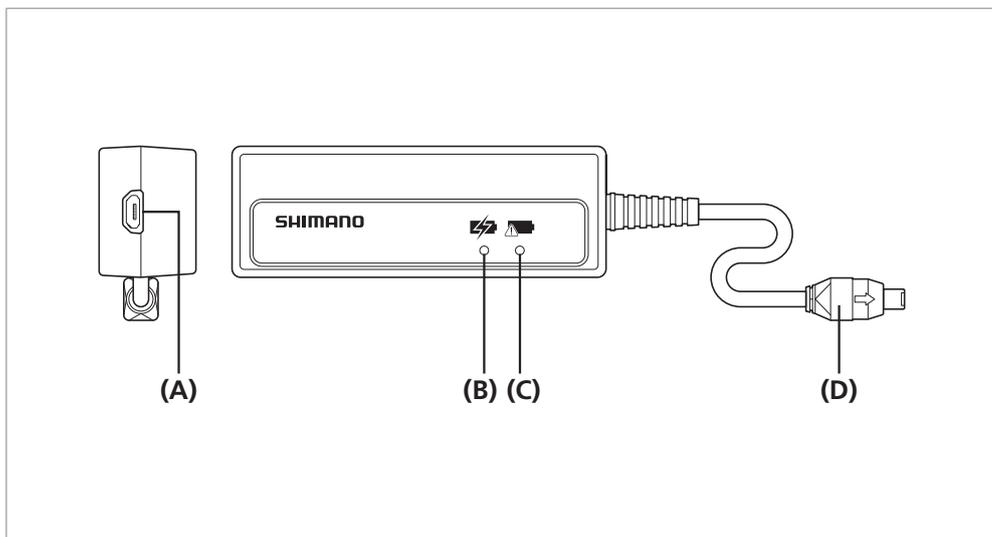
- (A)** Terminais elétricos:  
Se estes forem modificados ou danificados, poderão ocorrer problemas de operação.  
Manuseie-os com muito cuidado.

#### DICAS TÉCNICAS

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

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

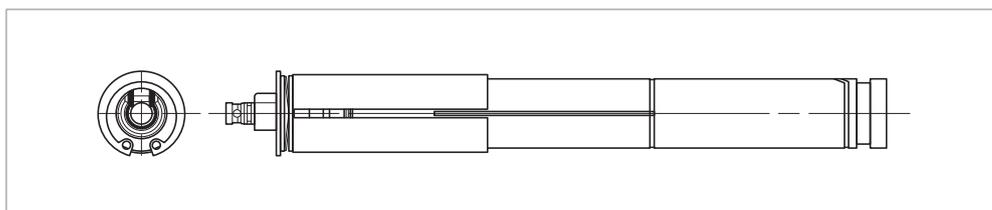
- (A)** Tomada micro USB:  
Conecte ao carregador de bateria.
- (B)** Tomada USB:  
Conecte a uma porta USB do PC ou a um adaptador CA com uma porta USB.

**Carregador (SM-BCR2)**

- (A)** Conector micro USB
- (B)** Indicador de CARREGAMENTO
- (C)** Indicador de ERRO
- (D)** Tomada para conexão do produto:  
Ligue na junção A.

**DICAS TÉCNICAS**

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

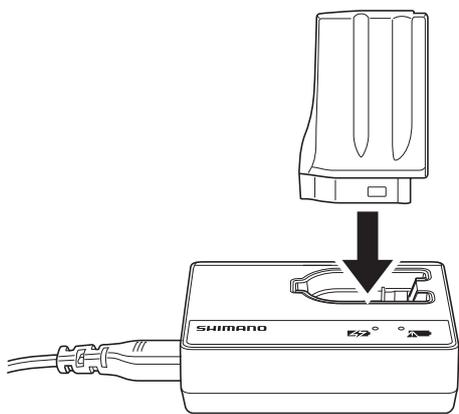
**Bateria especial (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)****DICAS TÉCNICAS**

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

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

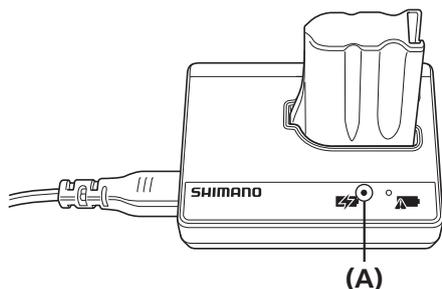
**1** Insira o plugue do carregador de bateria em uma tomada elétrica.

**2**



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

**3**



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

**4**

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

**DICAS TÉCNICAS**

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

**(A)** Indicador de CARREGAMENTO

**DICAS TÉCNICAS**

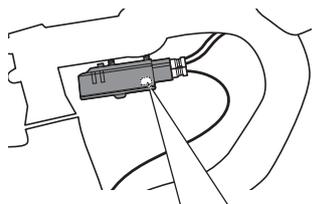
Se o indicador de ERRO piscar, significa que pode haver um problema com a bateria. Consulte "Quando o carregamento não é possível" para obter mais informações.

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

Ligue a bateria na junção A.

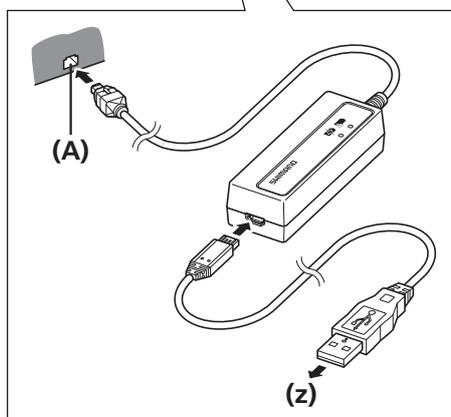
**1****DICAS TÉCNICAS**

- É possível carregar a bateria com a utilização de um adaptador CA com uma porta USB ou ligando o carregador na porta USB de um PC.



Ligue o cabo de carregamento do carregador na junção A.

- (z)** A um adaptador CA com uma porta USB ou PC

**2**

**(A)** Porta de carregamento

**DICAS TÉCNICAS**

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

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

**3****DICAS TÉCNICAS**

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

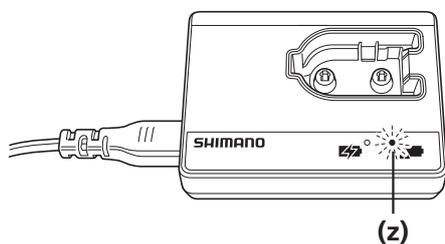
**4**

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

▶▶ Quando o carregamento não é possível

## ■ Quando o carregamento não é possível

### Tipo externo (SM-BCR1/SM-BTR1)



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

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

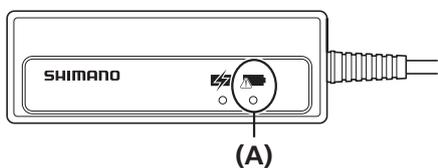
**(z)** Se não for possível o carregamento, o indicador de ERRO existente no carregador da bateria irá piscar.

▶▶ Quando o carregamento não é possível!

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

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

Se o indicador de erro piscar

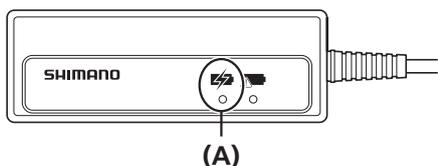


Se o indicador de ERRO piscar, a temperatura ambiente durante o carregamento poderá estar fora dos limites de temperatura de operação.

Verifique se a temperatura é a adequada.

**(A)** Indicador de ERRO

Se o indicador de carregamento piscar



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

- A capacidade de corrente de seu adaptador CA com uma porta USB é inferior a 1,0 A CC.
  - ⇒ Use um adaptador CA com uma porta USB com uma capacidade de corrente igual ou superior a 1,0 A CC.
- É utilizada uma porta USB para conectar ao PC.
  - ⇒ Retire o hub USB.

**(A)** Indicador de CARREGAMENTO

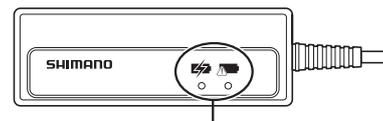
**2**

Se o seu caso não se encontrar nas situações acima (1 a 2), a bateria ou a junção poderão ter defeitos.

**3**

**NOTA**

Se o indicador de CARREGAMENTO não acender ou apagar rapidamente, a bateria poderá estar completamente carregada. Verifique a carga restante da bateria usando a junção A ou o visor de informação do sistema. Se a bateria tiver pouca ou nenhuma carga, contate o local de compra ou um revendedor de bicicletas.



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

# LIGAÇÃO E COMUNICAÇÃO COM O PC

# LIGAÇÃO E COMUNICAÇÃO COM O PC

Pode conectar a bicicleta (os sistemas ou componentes) a um PC por meio de um dispositivo de ligação a PC para realizar tarefas, tais como personalizar componentes individuais ou todo o sistema e atualizar o respetivo firmware.

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

Baixe o software do E-TUBE PROJECT em nosso site Web de apoio (<http://e-tubeproject.shimano.com>).

Para obter mais informações sobre como instalar o E-TUBE PROJECT, consulte o site Web de suporte. Para mais informações sobre a forma de utilização do E-TUBE PROJECT no seu PC, consulte o manual de ajuda do E-TUBE PROJECT.

**DICAS TÉCNICAS**

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

## Requisitos do sistema

	Dispositivo de ligação a PC	E-TUBE PROJECT	Firmware
SM-BMR2/ SM-BTR2	SM-PCE1/ SM-BCR2	Versão 2.6.0 ou superior	Versão 3.0.0 ou posterior
BT-DN110/ BT-DN110-A/ BM-DN100		Versão 3.0.0 ou posterior	Versão 4.0.0 ou posterior

**NOTA**

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

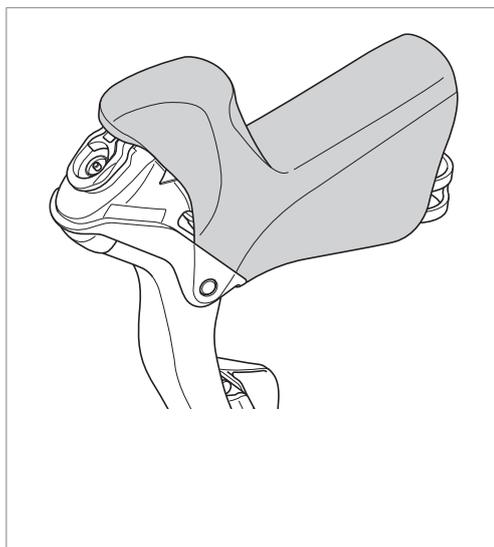
## Definições personalizáveis no E-TUBE PROJECT

Configurações de exibição	Tempo de exibição	Define o tempo que o visor esperará até desligar quando o monitor do visor não for utilizado.
Configuração da função do botão de troca		Modifique as configurações do botão de troca.
Configuração de ajuste do câmbio dianteiro		Ajuste o câmbio dianteiro.
Configuração de ajuste do câmbio traseiro		Ajuste o câmbio traseiro.
Configuração do modo multitroca	Liga/desliga o modo multitroca	Selecionar se utilizar ou não a função multitroca.
	Intervalo de troca de marchas	Define o intervalo de trocas para a função multitroca.
	Limite de número de marchas	Define o número limite de marchas trocadas quando o botão de troca é pressionado.

# MANUTENÇÃO

# MANUTENÇÃO

## ■ Substituir a cobertura do suporte



Substitua sempre a cobertura do suporte com o manete retirado da bicicleta, tal como mostrado na figura.

Cada uma das abas existentes na cobertura do suporte encaixa na ranhura correspondente no suporte.

### NOTA

Anote as marcas ao substituir.

**R: para a direita**

**L: para a esquerda**

\* Encontra-se fixa uma etiqueta na cobertura do suporte.

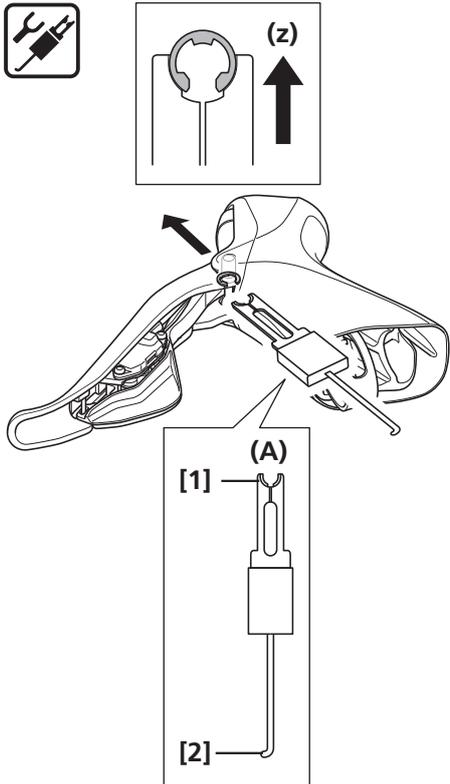


### DICAS TÉCNICAS

Limpe um pouco, esfregando com álcool, o interior da cobertura do suporte para facilitar a instalação.

## ■ Desmontagem do corpo do suporte e do corpo do manete

**1**



Use a ferramenta original Shimano vendida separadamente para retirar o anel de retenção.

Alinhe o lado [2] da ferramenta original Shimano com o sentido de remoção do anel de retenção.

Em seguida, encoste a parte [1] contra o anel de retenção e retire o anel de retenção.

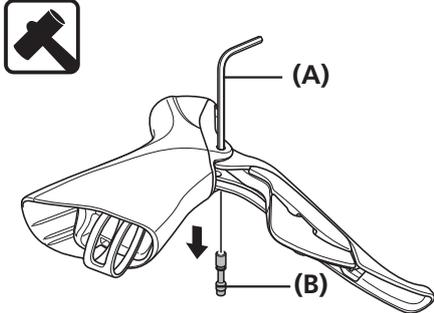
**(z)** Sentido de remoção do anel de retenção

**(A)** Ferramenta especial de remoção do anel de retenção Y6RT68000

**⚠ CUIDADO**

Quando retirar o anel de retenção, este poderá saltar; ao retirá-lo, use óculos de proteção. Antes de começar a trabalhar, certifique-se de que não se encontre ninguém nem nenhum objeto ao seu redor.

**2**

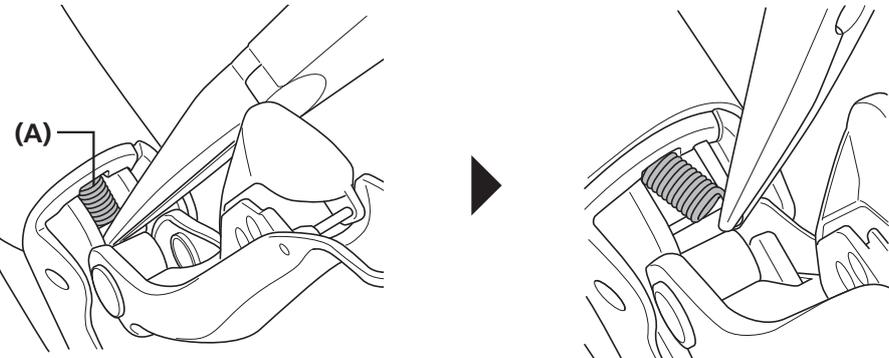


Introduza uma chave Allen ou uma ferramenta semelhante no orifício do eixo do manete e, em seguida, bata com um martelo de plástico para empurrar o eixo do manete para fora.

**(A)** Chave Allen  
**(B)** Eixo do manete

Retire a mola de retorno.

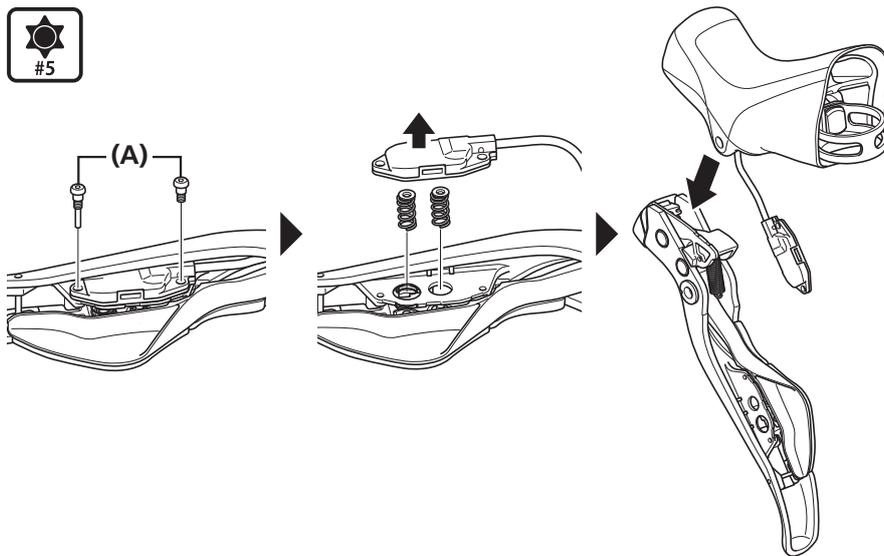
**3**



**(A)** Mola de retorno

**4**

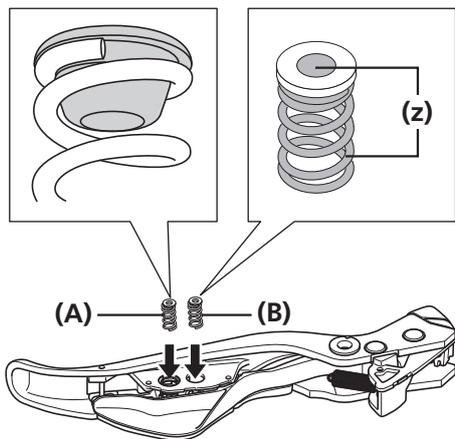
O corpo do suporte e o corpo do manete podem ser desmontados depois de retirar os dois parafusos de fixação da unidade do botão de troca.



**(A)** Parafuso de fixação da unidade do botão de troca (Chave hexalobular interna [N.º 5])

**Montagem da unidade do botão de troca**

**1**



Certifique-se de que os botões estejam encaixados nas molas e, em seguida, insira as molas do comutador nos orifícios existentes na placa de fixação da unidade do botão de troca.

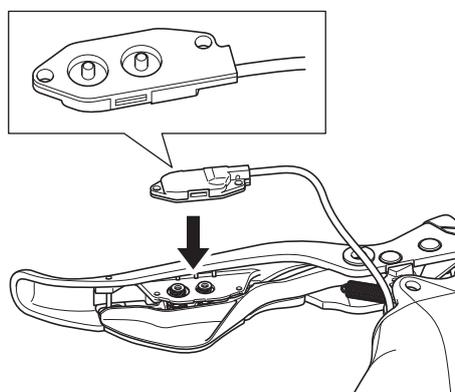
**(z)** Aplicação de massa lubrificante de alta qualidade (Y-04110000)

**(A)** Mola do botão de troca (preta)  
**(B)** Mola do botão de troca (prateada)

**NOTA**

As duas molas do botão de troca têm cores diferentes. Portanto, certifique-se que instalá-las nas posições corretas.

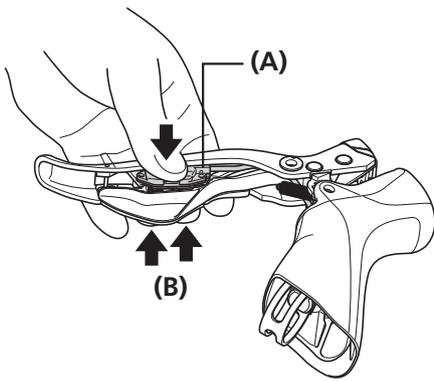
**2**



Coloque a unidade do botão de troca contra a superfície de montagem da placa de fixação.

► Montagem da unidade do botão de troca

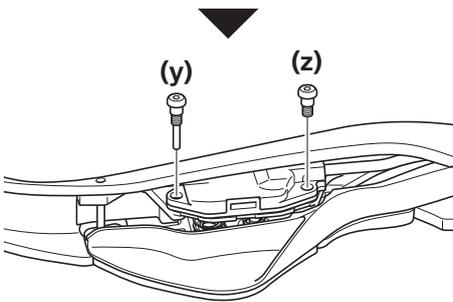
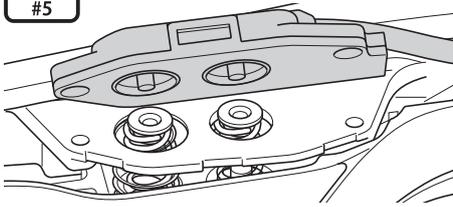
**3**



Pressione a unidade do botão de troca com a mão de modo que as molas do botão de troca entrem nas ranhuras existentes nos botões e, em seguida, pressione os botões de troca [X] e [Y] ao máximo.

- (A)** Unidade do botão de troca
- (B)** Botões de troca [X] [Y]

**4**



Deixe uma folga entre a unidade do botão de troca e a placa de fixação e certifique-se de que a extremidade de borracha na unidade de troca se encontra no botão.

- (y)** Comprido
- (z)** Curto

Torque de aperto

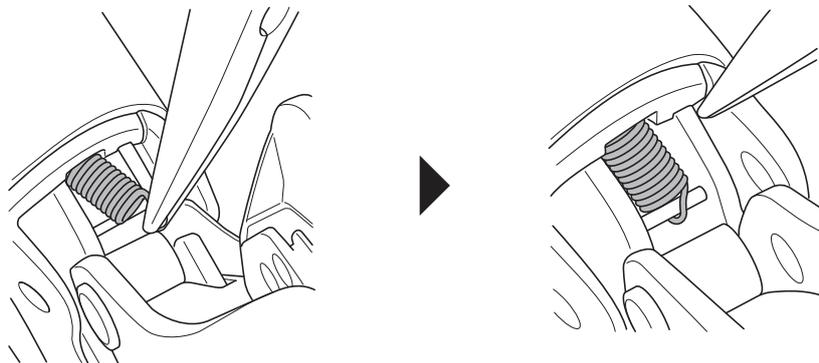


**0,18 N m**

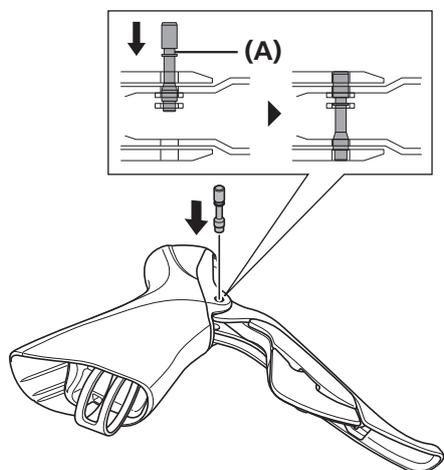
## ■ Montagem do corpo do suporte e do corpo do manete

Monte o corpo do suporte e o corpo do manete e, em seguida, encaixe a mola de retorno.

**1**



**2**



Alinhe com o orifício existente no eixo e, em seguida, pressione o eixo do manete para encaixá-lo.

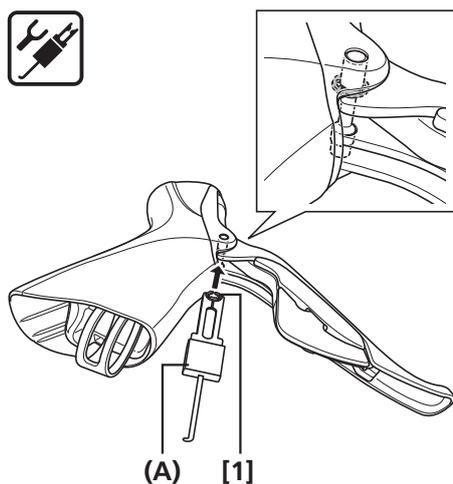
**(A)** Ranhura do anel de retenção



### DICAS TÉCNICAS

- O sentido correto do eixo do manete é com a ranhura do anel de retenção voltada para cima.
- Certifique-se de que a superfície do corpo do suporte e a extremidade superior do eixo do manete estejam no mesmo nível de modo que o anel de retenção encaixe na ranhura.

**3**



Use o lado [1] da ferramenta original Shimano para instalar o anel de retenção.

**(A)** Ferramenta especial de remoção do anel de retenção

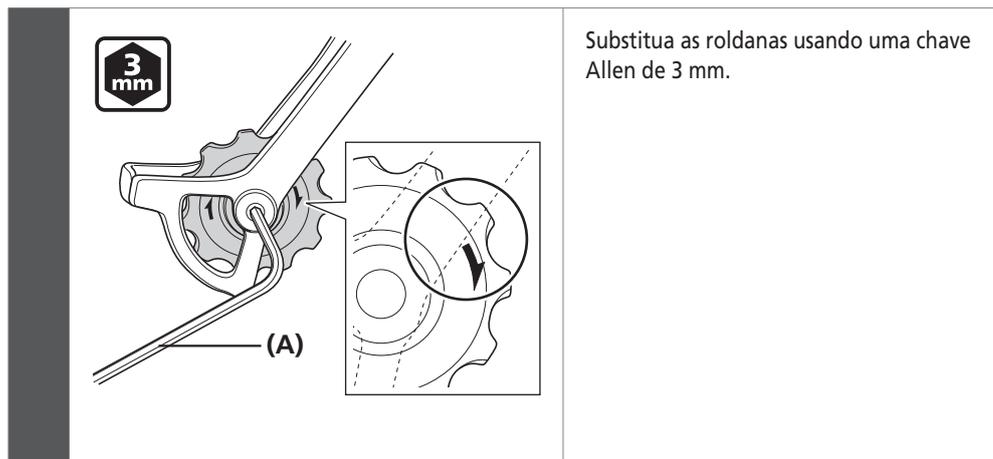
### NOTA

Não volte a usar o freio retirado. Certifique-se de usar um produto novo (Y46RU41100: código de peças de serviço).



### DICAS TÉCNICAS

Opere os botões de troca [X] [Y] e verifique se estes giram, e verifique se o manete funciona suavemente.

**■ Substituição da roldana****(A)** Chave Allen 3 mm

## Torque de aperto

3 mm

2,5 - 5 N m

**DICAS TÉCNICAS**

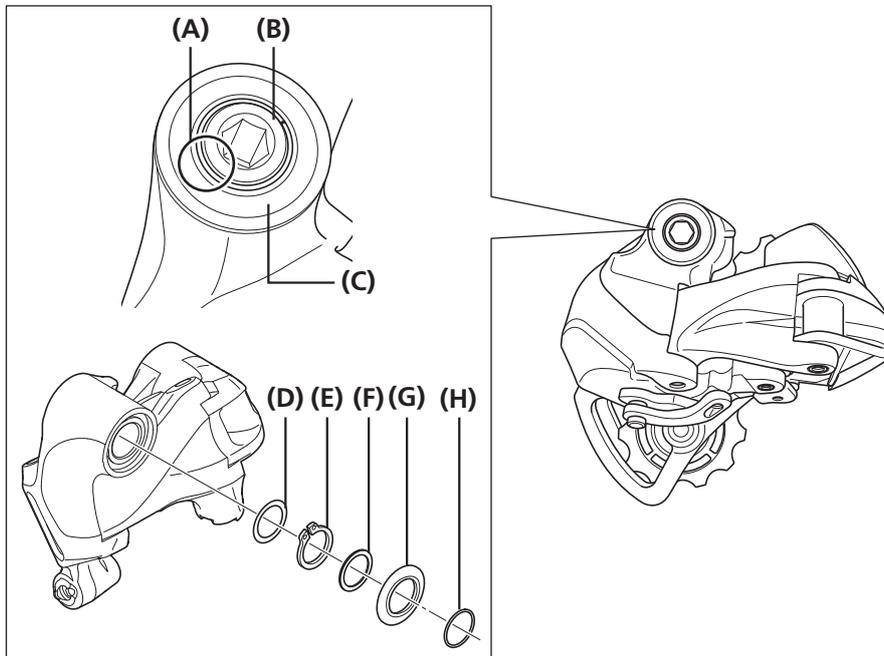
Aplique massa lubrificante suficiente no interior da tampa da roldana.

## ■ Instalação do eixo B e da tampa do eixo B

### Remoção da tampa do eixo B

Segure a tampa do eixo B e o anel C da tampa do eixo B.

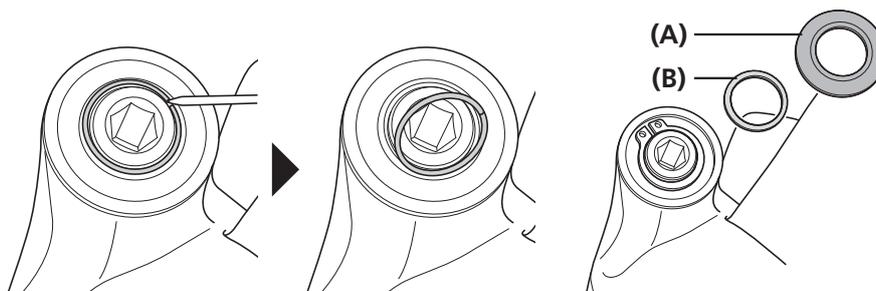
**1**



- (A) Anel C da tampa do eixo B
- (B) Eixo do suporte
- (C) Tampa do eixo B
- (D) Arruela do eixo B
- (E) Anel de retenção do eixo B
- (F) Espaçador da tampa do eixo B
- (G) Tampa do eixo B
- (H) Anel C da tampa do eixo B

Alargue a ranhura no anel C da tampa do eixo B usando uma ferramenta pontiaguda e, de seguida, retire o anel C da tampa do eixo B, a tampa do eixo B e o espaçador da tampa do eixo B.

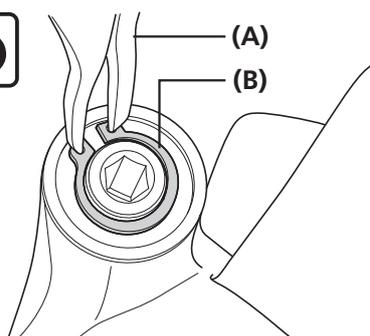
**2**



- (A) Tampa do eixo B
- (B) Espaçador da tampa do eixo B

#### **⚠ CUIDADO**

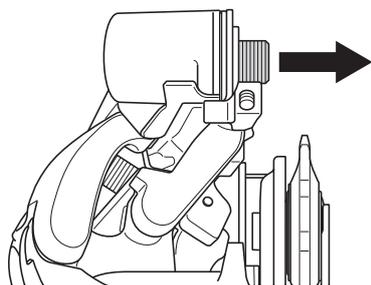
Tenha cuidado ao realizar estes trabalhos para não ferir os dedos com a ferramenta pontiaguda.

**Remoção do eixo B****1**

Alargue o anel de retenção do eixo B usando alicates de anel de retenção e, em seguida, remova-o do eixo B.

Enquanto remove o anel de retenção do eixo B, pressione o eixo B no sentido da seta.

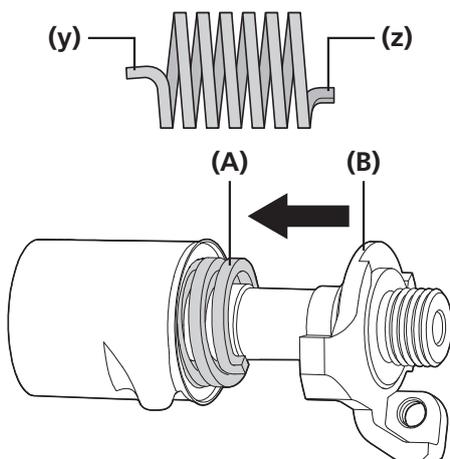
**(A)** Alicates de anel de retenção  
**(B)** Anel de retenção do eixo B

**2**

Remova a arruela do eixo B e o eixo B do corpo do suporte no sentido da seta.

## Instalação do eixo B

**1**



Ao montar a mola tensora B, insira a extremidade mais longa da mola no lado do corpo do suporte e a extremidade mais curta da mola no orifício existente no lado da placa do batente.

(y) Lado do corpo do suporte

(z) Lado da placa do batente

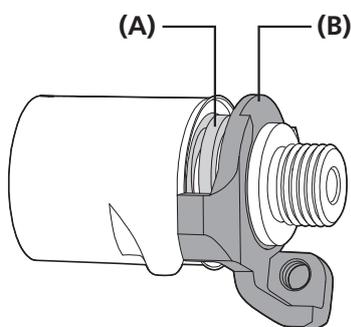
**(A)** Mola tensora B

**(B)** Placa do batente

### NOTA

Aplique massa lubrificante suficiente nas partes deslizantes (eixo B, rolamento do eixo B, arruela do eixo B, placa do batente) e na mola tensora B.

**2**

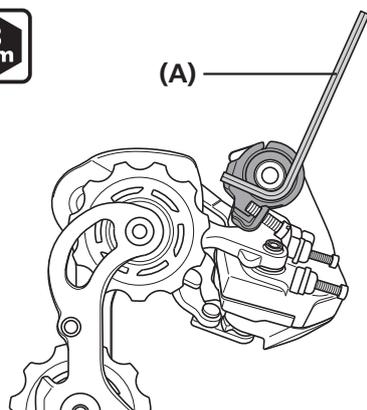


Monte temporariamente a mola tensora B, o anel de vedação do corpo B, a placa do batente (equipada com parafuso de ajuste da tensão B) e o eixo B no corpo do suporte.

**(A)** Mola tensora B

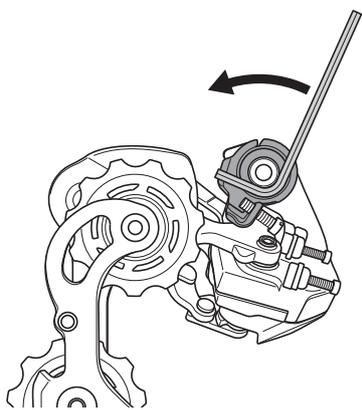
**(B)** Placa do batente

**3**

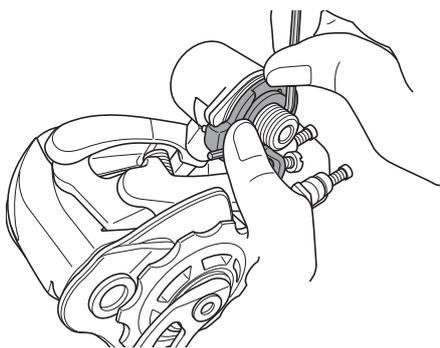


Encaixe uma chave Allen de 3 mm como ilustrado na figura e, em seguida, gire a chave no sentido anti-horário.

**(A)** Chave Allen 3 mm

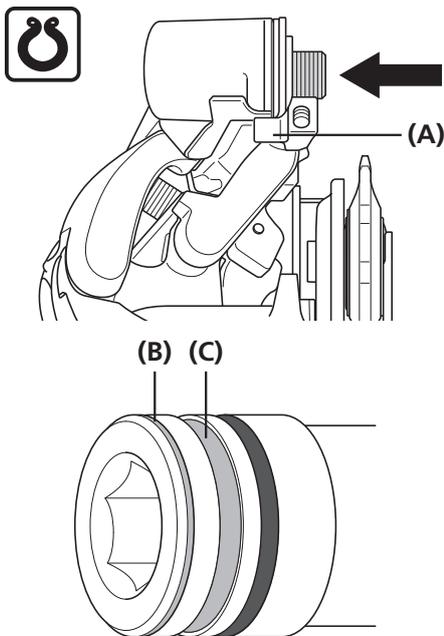
**4**

Gire a chave Allen até que a pinça na placa do batente passe a pinça no corpo do suporte.

**5**

Introduza a chave Allen. Se for difícil inserir a chave Allen, empurre-a movendo-a ligeiramente.

6



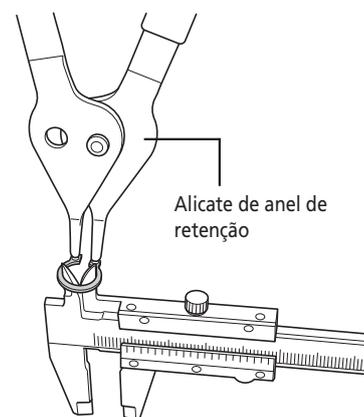
Encaixe a placa do batente na pinça do batente existente no corpo do suporte, insira a arruela do eixo B ao mesmo tempo que aplica pressão e, em seguida, insira o anel de retenção do eixo B usando um alicate.

Tenha cuidado para não se confundir com a ranhura do anel C da tampa do eixo B.

- (A) Pinça do batente
- (B) Ranhura do anel C
- (C) Ranhura do anel de retenção

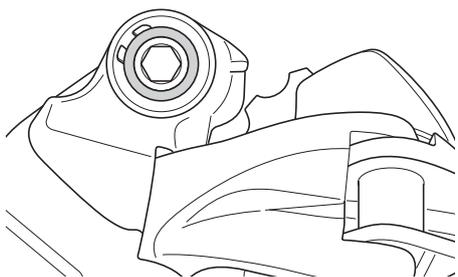
**! CUIDADO**

- Aplique massa lubrificante suficiente na arruela do eixo B antes da instalação.
- Tenha cuidado para não deformar o anel de retenção do eixo B e torná-lo mais largo do que o diâmetro externo do eixo B. (Se o diâmetro interno do anel de retenção for alargado para Ø10,15 mm ou mais durante a montagem, o anel de retenção estará deformado).  
Certifique-se de que não existe qualquer folga entre o anel de retenção e o diâmetro do eixo B após a montagem. Se existir qualquer folga, o anel de retenção estará deformado.  
Isto poderá fazer com que o eixo B saia, e você poderá cair; portanto, substitua o anel de retenção por um novo.



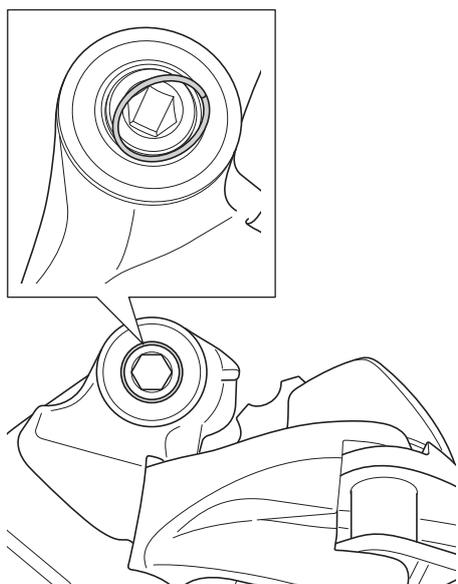
## Instalação da tampa do eixo B

**1**



Monte o espaçador da tampa do eixo B no corpo do suporte.

**2**



Coloque a tampa do eixo B e o anel C da tampa do eixo B.

Verifique se o anel C está corretamente montado na ranhura existente no eixo B.

