



Manual do Revendedor

SHIMANO
ULTEGRA Série 6770

AVISO IMPORTANTE.....	4
PARA GARANTIR A SEGURANÇA.....	5
SISTEMA ELETRÔNICO DE TROCA DE MARCHAS.....	14
DETALHES DE CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA	16
ESPECIFICAÇÕES.....	18
INSTALAÇÃO.....	20
■ Instalação da alavanca de controle dual	
■ Instalação dos cabos do freio	
■ Instalação do câmbio dianteiro.....	21
■ Instalação do câmbio traseiro	23
■ Instalação da corrente	
CONEXÃO DOS FIOS ELÉTRICOS	24
■ Nomes e exemplos de locais de cada parte	
■ Ligação dianteira: Conexão da ligação (A).....	25
■ Conexão para a alavanca de controle dual	
■ Instalação da montagem da bateria.....	26
■ Ligação traseira: Conexão da ligação (B) Tipo Externo	27
■ Ligação traseira: Conexão da ligação (B) Tipo integrado.....	31
■ Instalação do adaptador do suporte da garrafa.....	35
AJUSTES	36
■ Ajuste do câmbio traseiro	
■ Ajuste do câmbio dianteiro.....	39
OUTRAS FUNÇÕES	40
■ Função exibir carga da bateria	
■ Proteção RD	
MANUTENÇÃO	41
■ Smontaggio dell'unità della forcella e dell'unità della leva	
■ Montagem da unidade da chave	42
■ Montagem da unidade do suporte e unidade da alavanca	43
■ Substituição da polia	44
MANUSEIO DA BATERIA	45
■ Guardando a bateria	
■ Vida da bateria	
■ Guia para tempo de carregamento	
■ Uso adequado da bateria	46
CARREGADOR DA BATERIA	46
■ Carregando a bateria.....	47
■ Resolução de Problemas	
INFORMAÇÕES DE INTERCAMBIALIDADE	47

AVISO IMPORTANTE

- Este manual de revendedor tem como objetivo principal ser utilizado por mecânicos de bicicleta profissionais. Usuários que não sejam treinados profissionalmente para montagem de bicicleta não devem tentar instalar os componentes utilizando os manuais de revendedor. Se qualquer parte da informação no manual não for clara, não continue com a instalação. Ao invés disso, contate seu local de compra ou um revendedor de bicicleta para assistência.
- Se certifique que lê todos os manuais de usuário incluídos com o produto.
- Não desmonte ou modifique o produto para além do que está nas informações contidas neste manual de usuário.
- Todos os manuais de usuário e de instruções podem ser visualizados online em nosso site (<http://si.shimano.com>).
- Por favor, tenha em conta as regras apropriadas e as regulações nacionais, estatais ou regionais através das quais conduz seu negócio como revendedor.

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

As instruções a seguir devem ser sempre observadas para prevenir lesões e danos físicos aos equipamentos e entorno. As instruções são classificadas de acordo com o grau de perigo ou danos que podem ser causados se o produto for usado incorretamente.



PERIGO

Falha em seguir as instruções irá resultar em morte ou lesões graves.



ADVERTÊNCIA

Falha em seguir as instruções poderá resultar em morte ou lesões graves.



CUIDADO

Falha em seguir as instruções pode causar lesões pessoais ou danos físicos ao equipamento e entorno.

PARA GARANTIR A SEGURANÇA

PERIGO

Certifique-se de observar o que segue para evitar queimaduras ou outras lesões de vazamento de fluidos, superaquecimento, fogo ou explosões.

Certifique-se que também informa os usuários do seguinte:

<SM-BTR1: Bateria>

Não use nada diferente do que o carregador especial para carregar a bateria.	Se algum item não especificado for utilizado, fogo, superaquecimento ou vazamentos podem ocorrer.
Não aqueça a bateria ou jogue no fogo.	Se isto não for observado, poderá ocorrer incêndio ou explosão.
Não deixe a bateria em locais que possam exceder 60°C de temperatura, onde está exposta à luz solar direta, dentro de veículos em dias quentes ou próximo de fogões.	Se isto não for observado, vazamentos, superaquecimento ou explosões podem causar incêndio, queimaduras ou outras lesões.
Não desmonte ou modifique a bateria ou aplique solda diretamente nos terminais da bateria.	
Não conecte os terminais (+) e (-) com objetos metálicos. Não transporte ou guarde a bateria junto com objetos metálicos como colares ou grampos de cabelo.	Se isto não for observado, curto-circuito, superaquecimento, queimaduras ou outras lesões podem ocorrer.
Se algum líquido vazando da bateria entrar em contato com seus olhos, lave imediatamente a área afetada com água limpa e depois procure um médico.	Caso isto não seja feito, poderá ocasionar cegueira.

<SM-BCR1: Carregador de Bateria/SM-BCC1: Cabo do carregador da bateria>

Não molhe o carregador ou use enquanto está molhado, nem toque ou segure-o com as mãos molhadas.	Se isto não for observado, podem ocorrer problemas operacionais ou choques elétricos.
Não cubra o carregador com panos ou similares durante o uso.	Se isto não for observado, o calor pode aumentar e deformar o estojo, ou pode ocorrer incêndio ou superaquecimento.
Não desmonte ou modifique o carregador.	Se isto não for observado, poderá ocorrer choque elétrico ou lesões.
Use o carregador apenas na voltagem de energia especificada.	Se uma voltagem de energia diferente da especificada for utilizada, isto poderá causar incêndio, explosão, superaquecimento, choques elétricos ou queimaduras.
Não toque as partes metálicas do carregador ou o adaptador CA se houver uma tempestade com raios.	Se caírem raios, podem ocorrer choques elétricos.



ADVERTÊNCIA

- Quando instalar os componentes, se certifique que segue as instruções que são dadas nos manuais de instruções.
Se recomenda que utilize apenas peças Shimano genuínas. Se peças como parafusos ou porcas ficarem soltas ou danificadas, a bicicleta poderá cair de repente, fato que poderá causar lesões graves.
Para além disso, se não forem realizados ajustes corretamente, poderão ocorrer problemas e a bicicleta poderá cair de repente, fato que poderá causar lesões graves.
-  Certifique-se de utilizar óculos de proteção para proteger seus olhos enquanto realiza tarefas de manutenção, como substituições de peças.
- Este manual do revendedor é para ser utilizado apenas com a série ULTEGRA 6770 (sistema eletrônico de troca de marchas). Para qualquer informação relativa à série ULTEGRA 6700 que não aparece neste manual, consulte as Instruções de Serviço incluídas com cada componente.
- Após ler atentamente este manual do revendedor, mantenha-o em um lugar seguro para consulta posterior.

Certifique-se que também informa os usuários do seguinte:

<SM-BTR1: Bateria>

Se o carregamento não esteve concluído após 1,5 horas de carregamento, pare o carregamento.	Se isto não for observado, poderá ocorrer incêndio ou superaquecimento.
Não coloque a bateria em água corrente ou do mar e nem deixe os terminais da bateria molharem.	
As variações da temperatura operacional das baterias são dadas abaixo. Não use a bateria em temperaturas fora destas variações. 1. Durante a descarga: -10°C - 50°C 2. Durante o carregamento: 0°C - 45°C	Se a bateria for utilizada ou guardada em temperaturas fora destas variações, poderá ocorrer incêndio, lesões ou problemas com a operação.
Não utilize a bateria se ela tiver algum arranhão perceptível ou outros danos externos.	Se isto não for observado, poderá ocorrer explosão, superaquecimento ou problemas com a operação.
Não sujeite a bateria a choques forte ou arremessos.	
Não utilize a bateria se ocorrerem vazamentos, descolorações, deformações ou outras anormalidades.	
Se algum fluido de vazamento entrar em contato com sua pele ou roupa, lave imediatamente com água corrente.	O fluido vazado pode danificar a pele.
Não use ou coloque a bateria perto de fontes de fogo.	Se isto não for observado, faíscas, explosões, fogo ou choques elétricos podem ocorrer.
Não recarregue a bateria em locais com alta umidade ou ambientes externos.	
Não coloque ou remova os plugues enquanto estiverem molhados. Se as partes internas dos plugues estiverem molhadas, seque-as cuidadosamente antes de colocá-las.	

<SM-BCR1: Carregador de Bateria/SM-BCC1: Cabo do carregador da bateria>

Certifique-se de segurar o cabo da energia pelo plugue ao conectar e desconectar a energia de uma tomada elétrica.	Se você não segurar o cabo da energia pelo plugue, poderão ocorrer incêndios ou choque elétrico. * Se calor ou fumaça com cheiro ácido sair do plugue de energia. * Pode haver uma conexão ruim dentro do plugue de energia.
Não sobrecarregue a tomada elétrica com aparelhos além da sua capacidade classificada e use apenas tomadas elétricas 100 - 240 V AC.	Se a tomada elétrica estiver sobrecarregada por conectar muitos aparelhos, usando adaptadores, com superaquecimento resultando em incêndio pode ocorrer.
Não danifique o cabo de energia ou plugue da energia. (Não danifique, processe, force dobras, torça ou puxe-as próximas de objetos quentes, coloque objetos pesados sobre elas ou aperte-as conjuntamente.)	Se forem utilizados danificados, pode ocorrer fogo, choque elétrico ou curto-circuito.
Não use o carregador com transformadores disponíveis comercialmente projetados para uso no exterior.	Se isto não for observado, poderá danificar o carregador.
Certifique-se de inserir o plugue de energia até o fim.	Se isto não for observado, poderá ocasionar incêndio.

<FC-6700: Pedivela>

- Antes de andar com a bicicleta, verifique cuidadosamente os pedivelas para ver se contêm alguma rachadura. Se os pedivelas estiverem rachados, eles podem quebrar e você pode cair da bicicleta.

Para instalação na Bicicleta e Manutenção:

- Quando a chave de câmbio é operada, o motor que opera o câmbio dianteiro irá operar sem parar na posição alavanca de câmbio. Sempre desconecte a bateria antes de efetuar a instalação, do contrário seus dedos podem ficar presos.

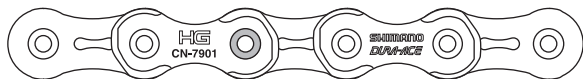
<FC-6700: Pedivela>

- Os dois parafusos de montagem do pedivela esquerdo devem ser apertados alternadamente em estágios, em lugar de apertar totalmente cada parafuso de uma só vez. Use uma chave de torque para verificar se os torques de aperto final estão dentro da variação de 12 - 14 N m. Além disso, após andar aproximadamente 100 km (60 milhas), use uma chave de torque para verificar novamente os torques de aperto. Também é importante verificar periodicamente os torques de aperto. Se os torques de aperto forem muito fracos ou se os parafusos de montagem não forem apertados alternadamente em estágios, o pedivela esquerdo pode sair e a bicicleta pode cair e lesões graves podem ocorrer.
- Se a tampa interna não estiver corretamente instalada, poderá ocorrer corrosão do eixo e isto pode danificar o eixo e a bicicleta pode cair e lesões graves podem ocorrer.

<CN-6701: Corrente de 10-veloc. para andar em estradas>

- **O intervalo da manutenção depende do uso e das condições em que andar. Limpe regularmente a corrente com um limpador de correntes apropriado. Nunca use solventes de base alcalina ou ácida como, por exemplo, os removedores de ferrugem. Se estes solventes forem usados, a corrente pode quebrar e causar ferimentos graves.**
- **Para poder obter uma boa performance da troca de marchas, as correntes aplicáveis têm um lado para frente e um lado reverso, e os lados estão marcados para que a correntes estejam viradas do modo correto quando instaladas. A performance adequada de design será obtida quando as correntes estiverem instaladas de modo correto. Se as correntes estiverem instaladas viradas para o lado oposto, elas podem sair e a bicicleta pode cair e lesões graves podem ocorrer.**

Para frente (lado externo)



Reverso (lado interno)

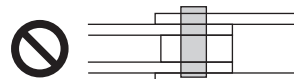


O lado com as marcas mostradas na ilustração é o lado para frente (lado externo).

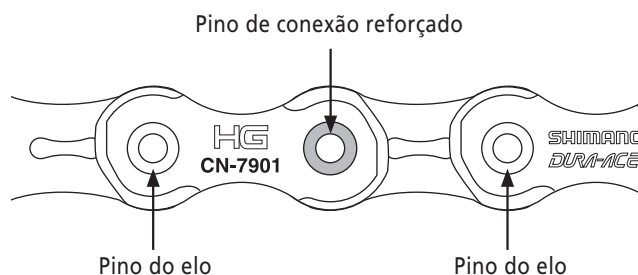
- Correntes do tipo estreito devem sempre ser conectadas usando pinos de conexão reforçados.
- Se a corrente for conectada usando pinos de conexão diferentes dos reforçados, ou usando pinos de conexão reforçados ou ferramentas que não são adequadas para a corrente, a força de conexão fornecida pode ser insuficiente e corrente pode quebrar ou voar fora.

Corrente	Pino de conexão reforçado	Ferramenta
CN-7901 / 6701 / 5701 / 4601 Corrente de 10-veloc. compatível superestreita	Encaixado (3)	TL-CN32/33 TL-CN23 TL-CN27
	Encaixado (2)	

- Após conectar a corrente, certifique-se de sentir a conexão com seus dedos para verificar que ambas as pontas do pino de conexão e as superfícies dos elos estejam niveladas entre si. (A ponta oposta do pino que foi quebrada deve ter uma sensação como se estivesse levemente projetada.)



- Se o comprimento da corrente precisar ser reajustado por motivos como mudanças na configuração do pinhão, corte a corrente em um lugar que não esteja conectada por um pino de conexão reforçado. Se você cortar a corrente em um lugar que tenha sido conectado usando um pino de conexão reforçado, isto irá danificar a corrente.



- Use um indicador de desgaste da corrente TL-CN41 (Y12152000) ou uma ferramenta similar para verificar se a corrente ficou espichada ou danificada. Se a corrente ficou espichada ou danificada, ela pode quebrar e a bicicleta pode cair, assim, a corrente deve ser substituída.
- Ao reajustar o comprimento da corrente, certifique-se de inserir o pino de conexão reforçado do mesmo lado em que o cortador da corrente foi inserido (a mesma direção de quando a corrente foi cortada).
- Cuidado para não deixar partes da sua roupa ficarem presos na corrente enquanto anda, do contrário você poderá cair da bicicleta.

CUIDADO

Certifique-se que também informa os usuários do seguinte:

<SM-BCR1: Carregador de Bateria/SM-BCC1: Cabo do carregador da bateria>

- Desconecte o plugue da energia da tomada antes de limpar.

<SM-BTR1: Bateria de Íon Lítio>

- Não desmonte ou quebre a bateria. Se isto não for observado, há perigo de ocorrer fogo ou explosões.
- Não aqueça a bateria em temperaturas acima de 60°C (140°F). Além disso, não coloque a bateria no fogo. Siga as instruções fornecidas pelo fabricante da bateria.
- Guarde a bateria em um lugar seguro longe do alcance de crianças e animais.

NOTA

Certifique-se que também informa os usuários do seguinte:

- Se certifique que roda a pedaleira durante a operação da alavanca.
- Cuidado para não deixar entrar água nos terminais.
- Se as operações de troca de marcha não puderem ser realizadas suavemente, limpe os câmbios dianteiro e traseiro e lubrifique todas as partes móveis.
- Você deve lavar periodicamente as rodas dentadas com um detergente neutro. Além disso, a limpeza da corrente com um detergente neutro e sua lubrificação podem ser uma maneira eficiente de aumentar a vida útil das rodas dentadas e da corrente.
- Não use diluentes ou outros solventes para limpar qualquer um dos componentes. Tais substâncias podem danificar as superfícies.
- Não limpe a bicicleta em lava-jatos de alta pressão. Se entrar água em qualquer dos componentes, problemas de operação ou ferrugem podem ocorrer.
- Trate os componentes com cuidado e evite sujeitá-los a fortes choques.
- Contate o local da compra para atualizações do software do componente. As informações mais atualizadas estão disponíveis no site da Shimano.
- Os produtos não são garantidos contra desgaste natural e pelo uso e envelhecimento normal.

<SM-BCR1: Carregador de Bateria/SM-BCC1: Cabo do carregador da bateria>

- Se não utilizar a bateria por um longo período, remova e guarde-a em local seguro.
- Baterias usadas devem ser dispostas de acordo com as leis e normas de resíduos locais. Alternativamente, peça no local da compra ou uma loja de bicicletas para dispor delas.
- Este aparelho não é destinado para uso por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, mentais ou sensoriais reduzidas, ou falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções relativas ao uso do aparelho por uma pessoa responsável por sua segurança.
- Não deixe as crianças brincarem perto destes itens.



Informações sobre a disposição em países fora da união Europeia.

Este símbolo só é aplicável dentro da UE.

Itens elétricos usados (carregadores de bateria e cabos do carregador de bateria) devem ser eliminados de acordo com as leis e normas locais, ou peça ao local da sua compra ou um revendedor de bicicletas para eliminação.



<SM-BTR1: Bateria>

- A bateria está descarregada por ocasião da compra. Antes de andar, certifique-se de carregar completamente a unidade da bateria.
- Ao guardar a bateria em outro lugar, remova a bateria da bicicleta e instale primeiro a capa do terminal.
- Se guardar a bateria em outro lugar com a carga em 50% ou mais (o indicador está aceso em verde), a bateria irá durar mais. Recomendamos verificar as condições da bateria a cada meio ano.
- Se guardar a bateria em lugar frio, a sua performance pode cair e o tempo de uso pode ser abreviado.
- A bateria é um item consumível. A bateria irá perder gradualmente sua capacidade de carregamento após o uso repetido e com o tempo decorrido. Se o tempo em que a bateria pode ser usada for muito curto, ela provavelmente chegou ao fim da sua vida útil e assim, você deve comprar uma bateria nova.
- A vida da bateria irá variar dependendo de fatores como método de armazenamento, condições de uso, ambiente ao redor e as características do pacote individual da bateria.
- O tempo de carregamento é de aprox. 1,5 horas. (Note que o tempo real irá variar dependendo da quantidade de carga restante na bateria)
- Se a bateria estiver difícil de colocar ou remover, aplique a graxa especificada (graxa DURA-ACE) na parte que toca o anel de vedação no lado.
- Para DURA-ACE (7970), a bicicleta pode andar aproximadamente 1000 km com uma carga completa. Para ULTEGRA (6770) a distância percorrida será menor. (Aproximadamente 30% menos de acordo com os testes realizados pela Shimano.)
- O carregamento pode ser feito a qualquer hora, independente da quantidade de carga restante. Sempre se certifique de usar o carregador especial de bateria para carregar completamente a bateria.
- Se a bateria estiver totalmente gasta, recarregue-a assim que possível. Se você deixar a bateria sem carregar, ela irá deteriorar.
- Se você não andar na bicicleta por um longo período, remova a bateria da bicicleta e recarregue-a periodicamente. Além disso, cuidado para não deixar a bateria totalmente descarregada.

	Informações sobre a disposição em países fora da união Europeia. Este símbolo só é aplicável dentro da UE. Baterias usadas devem ser eliminadas de acordo com as leis e normas locais, ou peça ao local da sua compra ou um revendedor de bicicletas para eliminação.
---	--



<ST-6770: Alavanca de Controle Dual>

- Certifique-se de girar o pedivela ao realizar qualquer operação de alavancas relacionadas com a troca de marchas.

<RD-6770: Câmbio Traseiro>

- Se a quantidade de folga nos elos é tão grande que o ajuste não é possível, você deve substituir o câmbio.
- Limpe periodicamente o câmbio e lubrifique todas as partes móveis e polias.
- Se houver muita folga nas polias, o que causa ruídos preocupantes ao andar, substitua as polias.

Para instalação na Bicicleta e Manutenção:

- Este é um pequeno conector à prova de água. Não repita a conexão e a desconexão. Poderá danificar a função.
- Certifique-se de prender plugues postiços em todos os terminais não utilizados.
- As unidades são desenhadas para ser totalmente à prova d'água para suportar as condições de andar em clima chuvoso. Entretanto, não as coloque deliberadamente na água.
- Certifique-se sempre de usar a ferramenta especial TL-EW02 para remover os fios elétricos.
- Se a corrente continuar a sair dos pinhões durante o uso, substitua os pinhões e a corrente.
- Não desmonte, do contrário, problemas operacionais irão ocorrer.
- Os motores dos câmbios dianteiro e traseiro não podem ser reparados.
- Contate a Shimano para informações sobre o envio do carregador da bateria para a Coreia do Sul e Malásia.

<EW-SD50/EW-SD50-I: Fios Elétricos/SM-EWC2: Capas dos Fios Elétricos>

- Prenda os fios elétricos com presilhas dos cabos para que não interfiram com as coroas, pinhões e pneus.
- A força do adesivo é bem fraca para evitar que a pintura descasque do quadro quando se remove a capa dos fios elétricos por motivos como a substituição dos fios elétricos. Se a capa do fio elétrico descascar, troque-a por uma nova. Ao remover a capa do fio elétrico, não a retire com muita força. Se isto não for observado, a tinta sobre o quadro irá descascar também.
- Não remova os suportes dos fios que estão presos aos fios elétricos tipo integrado (EW-SD50-I). Os suportes dos fios evitam que os fios elétricos se movimentem dentro do quadro.

<ST-6770: Alavanca de Controle Dual>

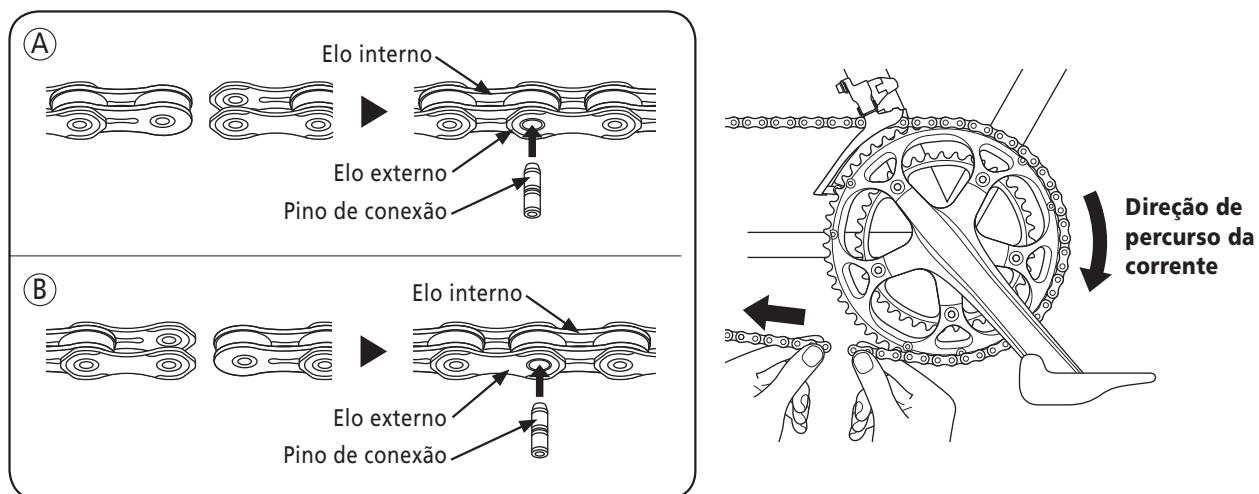
- O SW-R610 não pode ser usado com o ST-6770 porque a forma do seu conector é diferente da forma do E-TUBE.
- Plugues postiços são instalados por ocasião da saída da fábrica. Não os remova exceto quando necessário.
- Ao encaminhar os fios elétricos, cuidado para assegurar que eles não interfiram com as alavancas do freio.

<RD-6770: Câmbio Traseiro>

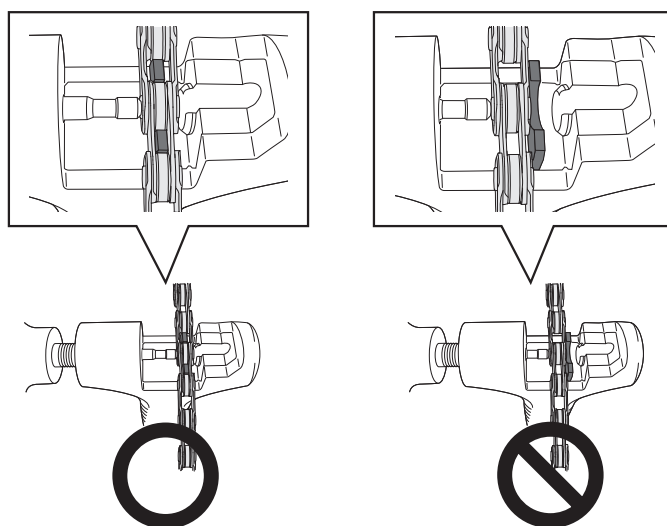
- Certifique-se sempre de ajustar os parafusos de ajuste superior e inferior de acordo com as instruções dadas na seção de ajuste. Se estes parafusos não estiverem ajustados, a corrente pode ficar presa entre os raios e o pinhão maior e a roda pode travar ou a corrente cair para o pinhão menor.
- Se não puderem ser feitos ajustes na mudança de marchas, verifique o grau de paralelismo na extremidade traseira da bicicleta. Também verifique se o cabo está lubrificado e se a conduíte está muito comprida ou muito curta.
- A polia de tensionamento possui uma seta para indicar a direção da rotação. Instale a polia de tensionamento de forma que a seta esteja apontando no sentido horário quando visto do lado externo do câmbio.

<CN-6701: Corrente de 10-veloc. para andar em estradas>

- Como ilustrado na Fig. A, recomendamos ajustar o pino de conexão no orifício do elo externo no lado dianteiro na direção do percurso. O nível de força da corrente é melhorado comparado com o método na Fig. B.



- Coloque a corrente na ferramenta de corte da corrente como mostrado na ilustração. Se a corrente for ajustada incorretamente na ferramenta de corte da corrente, isto irá quebrar a placa de posicionamento.



Certifique-se que também informa os usuários do seguinte:

<Reinicialização do sistema>

Quando há uma falha no funcionamento do sistema, pode ser necessária sua recuperação através da reinicialização. Após a remoção da bateria, é necessário cerca de um minuto para o sistema ser reinicializado.

No caso de utilização do SM-BTR1

Remova a bateria da montagem. Após cerca de um minuto, instale a bateria.

No caso de utilização do SM-BTR2

Desligue o plugue do SM-BTR2. Após cerca de um minuto, insira o plugue.

<Observações quando reinstalar e substituir componentes>

Quando o produto é remontado ou substituído, é reconhecido automaticamente pelo sistema para permitir a operação de acordo com as configurações.

Se o sistema não funciona após a remontagem ou substituição, siga o procedimento de reinicialização do sistema acima para verificar o funcionamento.

Para instalação na Bicicleta e Manutenção:

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 for a versão mais recente do software, a compatibilidade do componente ou as funções do produto podem não estar totalmente disponíveis.

SISTEMA ELETRÔNICO DE TROCA DE MARCHAS

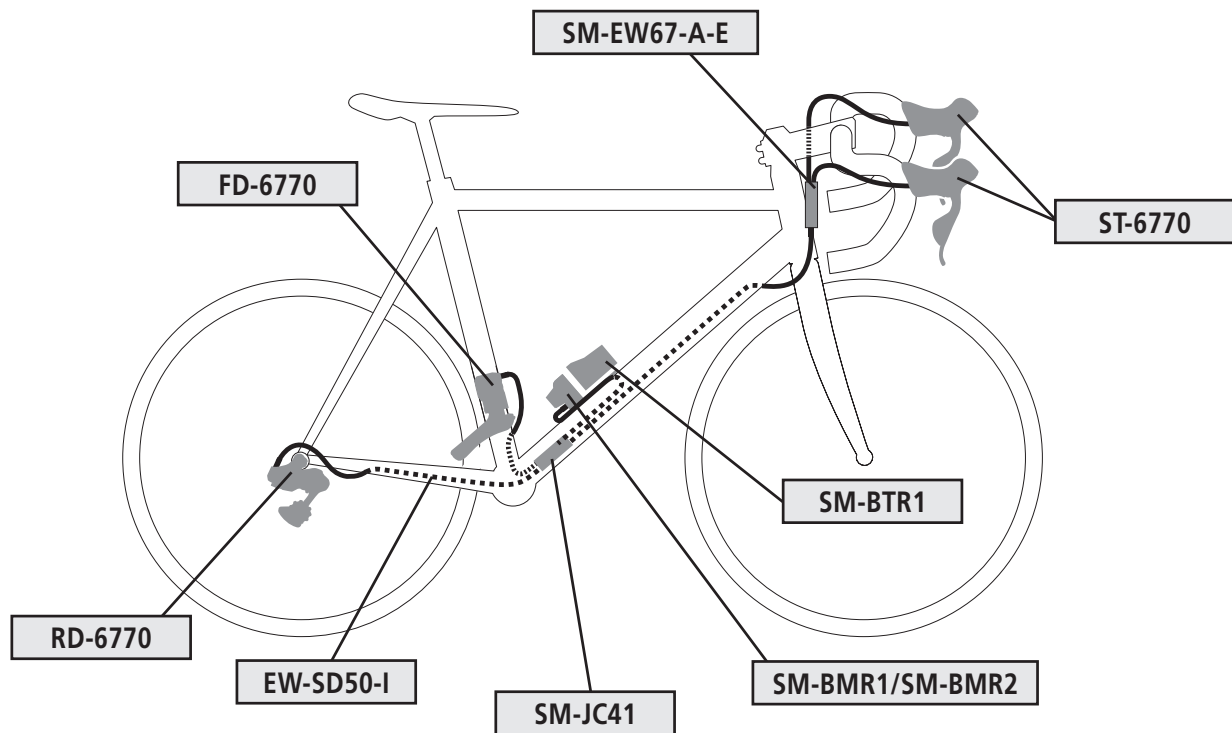
SHIMANO ULTEGRA

Para obter a máxima performance, recomendamos usar a seguinte combinação de componentes.

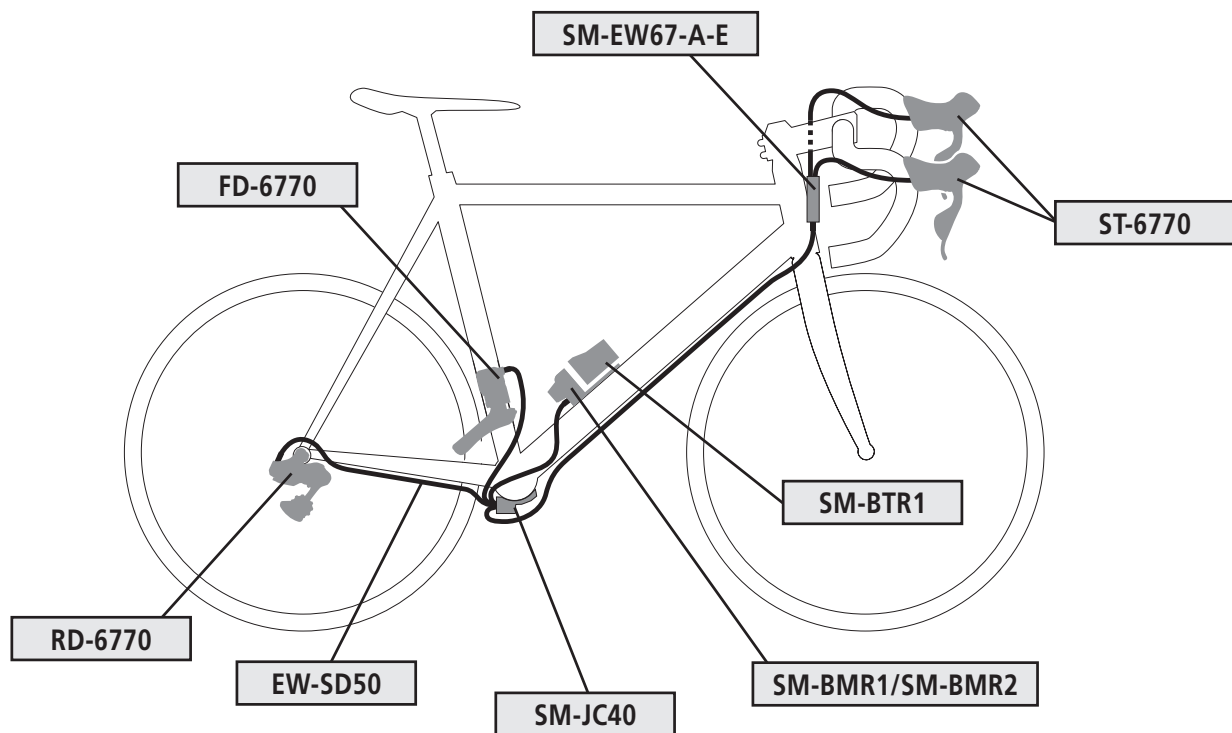
Série	ULTEGRA 6770
Alavanca de controle dual	ST-6770*
Ferramenta	TL-EW02
Câmbio dianteiro	FD-6770*
Adaptador da braçadeira	SM-AD67
Câmbio traseiro	RD-6770*
Corrente	CN-6701
Ligação dianteira: Ligação (A)	SM-EW67-A-E*
Fios elétricos	EW-SD50* / EW-SD50-I*
Capa do fio elétrico	SM-EWC2*
Ilhóses	SM-GM01* / GM02*
Bateria de Íon Lítio	SM-BTR1*
Carregador da bateria	SM-BCR1*
Cabo do carregador da bateria (SM-BCR1)	SM-BCC1*
Montagem da bateria	SM-BMR1* / SM-BMR2*
Adaptador do suporte da garrafa	SM-BA01
Ligação traseira: Ligação (B)	SM-JC41* (tipo integrado) / SM-JC40* (tipo externo)
Dispositivo de interligação ao PC	SM-PCE1
Pedivela (movimento central)	FC-6700 / FC-6750 (SM-BB6700)
Cubo dianteiro	HB-6700
Cubo traseiro	FH-6700
Cassete	CS-6700
Freios de pinça	BR-6700
Freios cantilever	BR-CX70
Rodas	WH-6700
Pedais	PD-6700-C / PD-6700

* Estes componentes são parte da série ULTEGRA 6770 (sistema eletrônico de troca de marchas).

Tipo integrado (SM-JC41)

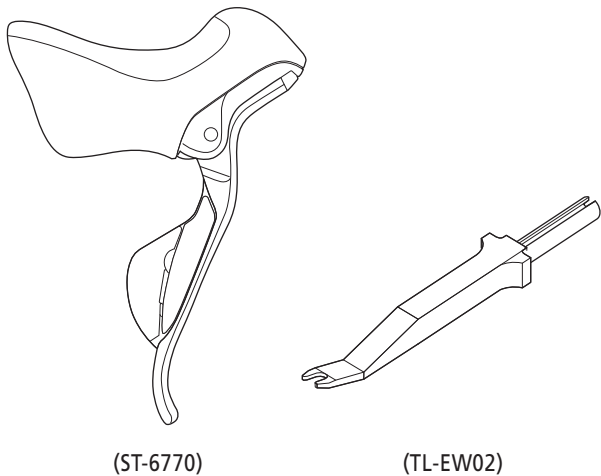


Tipo Externo (SM-JC40)

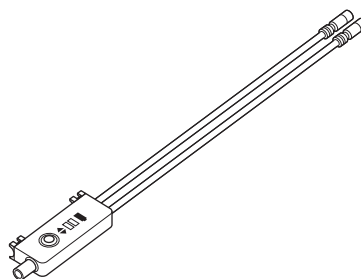


DETALHES DE CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA

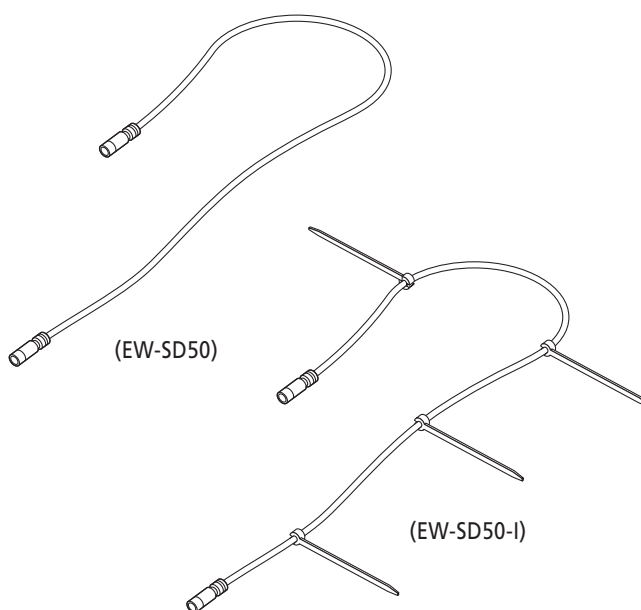
■ Alavanca de controle dual (ST-6770)/ Ferramenta de fio elétrico (TL-EW02)



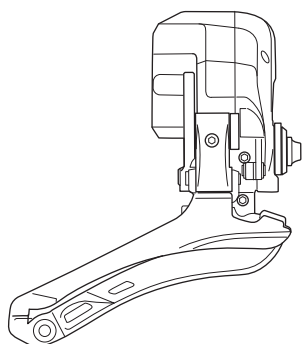
■ Ligação dianteira: Ligação (A) (SM-EW67-A-E)



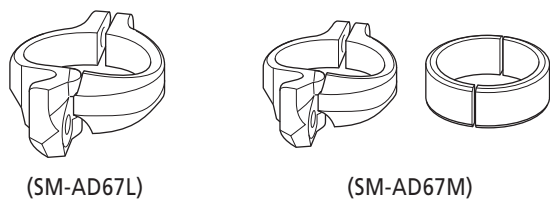
■ Fios elétricos (EW-SD50/EW-SD50-I)



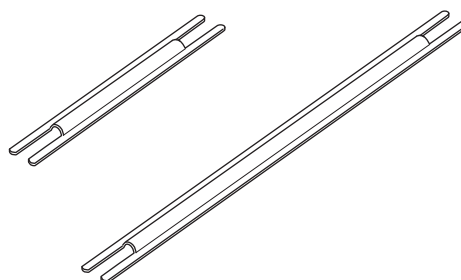
■ Câmbio dianteiro (FD-6770)



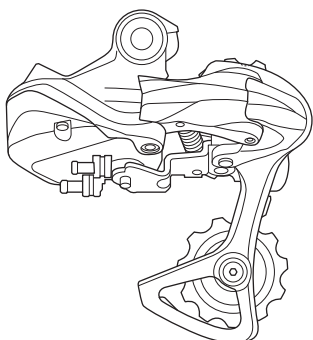
■ Adaptador de braçadeira (SM-AD67)



■ Capa do Fio Elétrico (SM-EWC2)



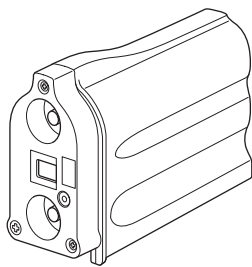
■ Câmbio traseiro (RD-6770)



■ Ilhóses do quadro (SM-GM01/SM-GM02)



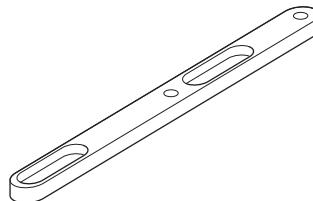
■ Bateria de Íon Lítio (SM-BTR1)



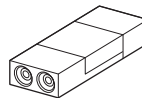
Acessórios

- Tampa do terminal

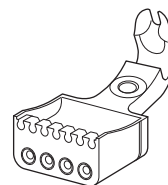
■ Adaptador do suporte da garrafa (SM-BA01)



■ Ligação traseira: Ligação (B) Tipo integrado (SM-JC41)/ Tipo Externo (SM-JC40)

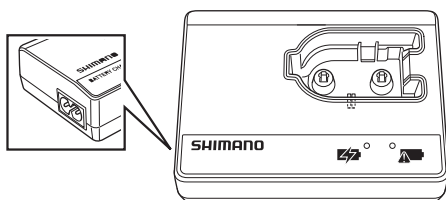


(SM-JC41)

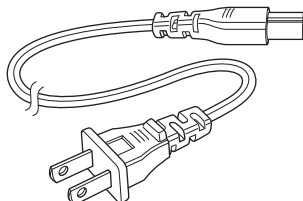


(SM-JC40)

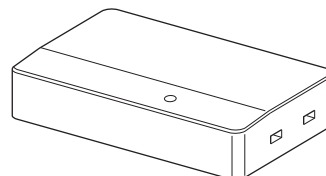
■ Carregador da bateria (SM-BCR1)



■ Cabo do carregador da bateria (SM-BCC1)



■ E-TUBE PROJECT: Verificador do sistema (SM-PCE1)



Acessórios

- Cabo de link-PC (x2) 2m
- Cabo USB (x1) 50cm

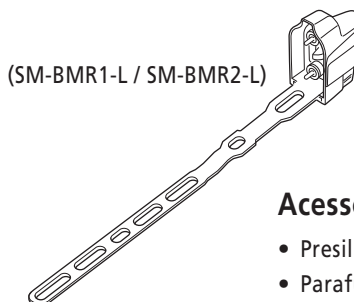
■ Montagem da bateria (SM-BMR1/SM-BMR2)



(SM-BMR1-I / SM-BMR2-I)

Acessórios

- Presilha do cabo (x1)
- Parafuso de cabeça baixa M4 (x1)
- Espaçador (x3)

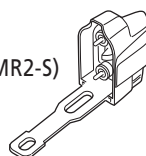


(SM-BMR1-L / SM-BMR2-L)

Acessórios

- Presilha do cabo (x1)
- Parafuso de cabeça baixa M4 (x1)

(SM-BMR1-S / SM-BMR2-S)



Acessórios

- Parafuso M4 (x2)

ESPECIFICAÇÕES

■ Câmbio dianteiro

Tipo	Tipo brazed-on	Tipo de braçadeira		
Número do modelo	FD-6770-F	FD-6770-L	FD-6770-M	FD-6770-S
Adaptador da braçadeira (diâmetro da braçadeira de instalação)	—	SM-AD67L (34,9 mm)	SM-AD67M (31,8 mm)	SM-AD67MS (28,6 mm)
Número de dentes da maior coroa	50 - 56 D			
Diferença em número de dentes das coroas maior e menor	16D ou menos			
Ângulo do tubo inferior traseiro (α)	61° - 66°			
Linha da corrente	43,5 mm			

■ Câmbio traseiro

Tipo	SS
Capacidade total	33 D
Número máximo de dentes do pinhão maior	28 D
Número mínimo de dentes do pinhão maior	23 D
Número máximo de dentes do pinhão menor	12 D
Número mínimo de dentes do pinhão menor	11 D
Diferença no número de dentes da dianteira	16D ou menos

■ Bateria

Unidade da bateria	Íon lítio
Capacidade nominal	530 mAh
Peso	Standard 71 g
Variação de temperatura operacional	Durante a descarga: -10°C - 50°C Durante o carregamento: 0°C - 45°C
Variação de temperatura de armazenamento	-20 - 60 °C
Vtagem nominal	7,4 V

■ Carregador da bateria

Entrada	100 - 240 V AC, 50/60 Hz
Saída	8,4 V DC, 0,55 A
Dimensões	Aprox. 100 mm (W) × 30 mm (H) × 72 mm (D)
Peso	Aprox. 110 g
Temperatura operacional	0 - 45 °C
Temperatura de armazenamento	-20 - 60 °C

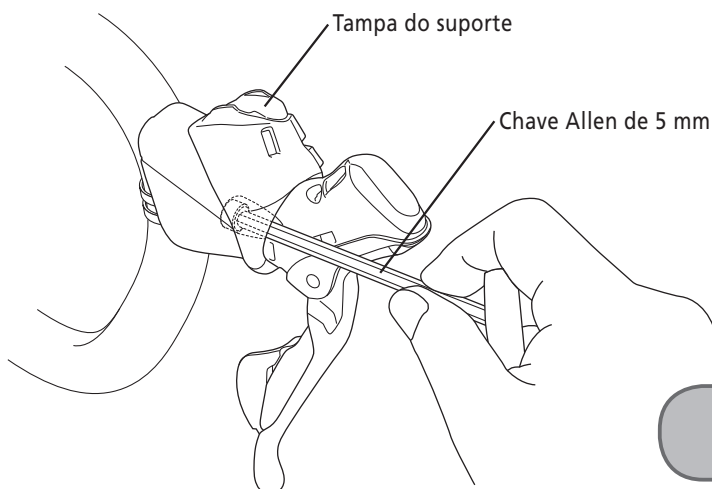
■ Cabo do carregador da bateria

(Consultar página 46)

INSTALAÇÃO

■ Instalação da alavanca de controle dual

Abra a tampa do suporte da frente e depois, use uma chave Allen de 5 mm para apertar a porca de montagem para prender a unidade da alavanca.



Ao instalar os componentes em superfícies do quadro de carbono/guidão, verifique com o fabricante das partes/quadro de carbono qual a recomendação sobre o torque de aperto para prevenir aperto excessivo, o que pode causar danos ao material de carbono e/ou falta de aperto que pode ocasionar falta de força de fixação para os componentes.

■ Instalação dos cabos do freio

Cabos usados



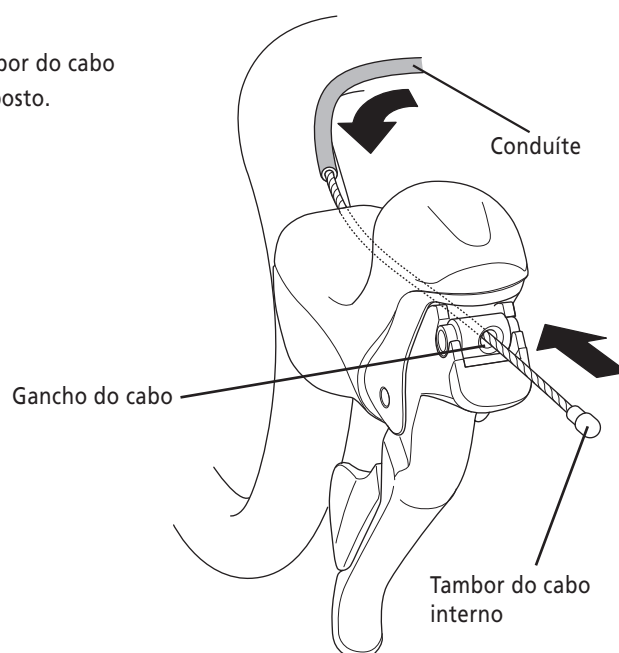
Cabo interno ... 1,6 mm dia.



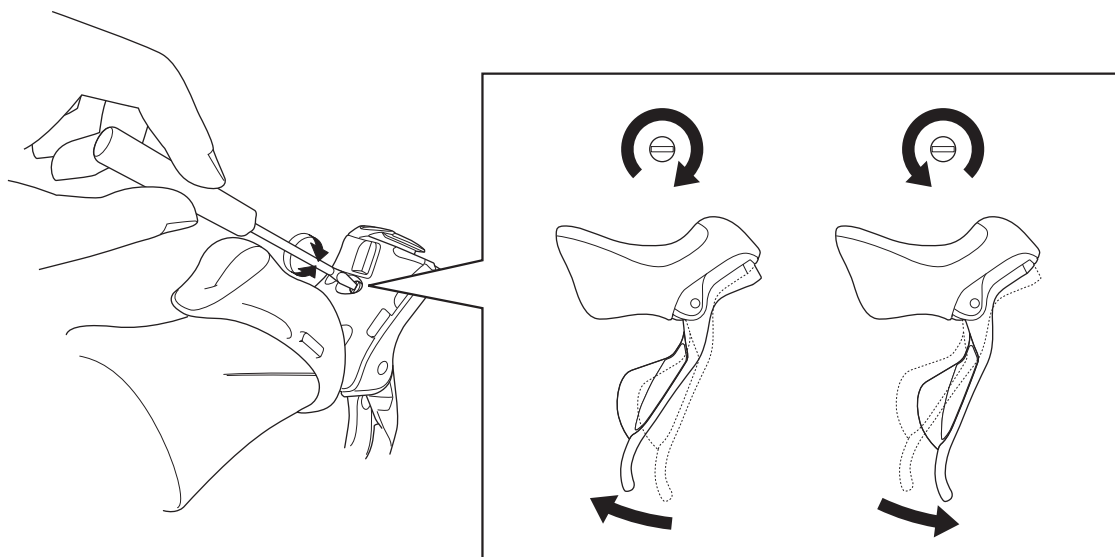
Conduíte SLR ... 5 mm dia.

Use cabos que sejam compridos o suficiente para que tenham folga suficiente mesmo se o guidão seja virado totalmente para a esquerda e para a direita.

1. Puxe suavemente a alavanca do freio.
2. Passe o cabo interno através diretamente em frente, ajuste o tambor do cabo interno no gancho do cabo e depois instale o conduíte do lado oposto.



A alavanca de mudança pode ser ajustada suavemente usando o parafuso sobre a unidade do suporte. Verifique a operação da alavanca durante o ajuste.



■ Instalação do câmbio dianteiro

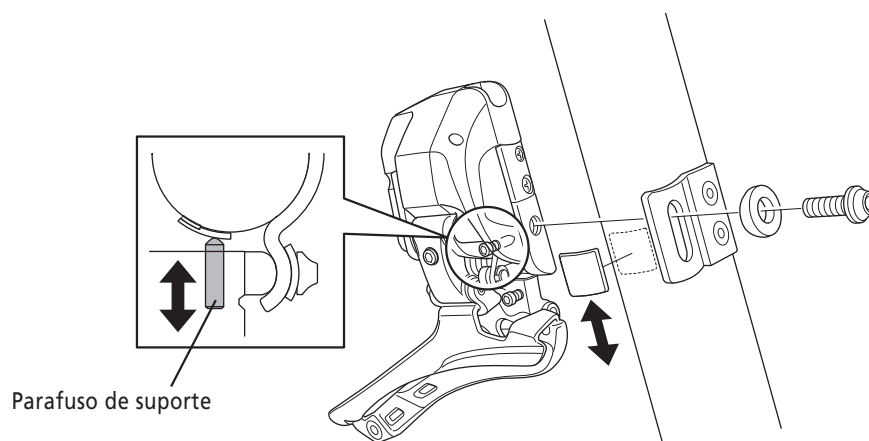
1. Instale o câmbio dianteiro no quadro.

Ao instalar um tipo brazed-on

Se instalar o câmbio dianteiro em quadro do tipo brazed-on, um protetor deve ser anexado ao tubo do selim. Certifique-se sempre de instalar o protetor para evitar danos ao quadro da pressão aplicada pelo parafuso de suporte no câmbio dianteiro.

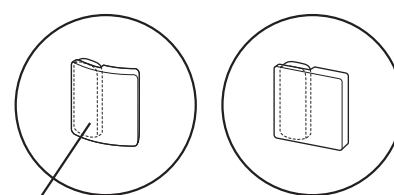
Instalação do protetor

Verifique a posição onde o parafuso de suporte toca diretamente o quadro quando o parafuso de suporte do câmbio dianteiro está sendo ajustado e prenda o protetor naquela posição. Além disso, evite posicionar a fita adesiva que prende o protetor no tubo do selim no local onde o parafuso de suporte toca diretamente no quadro.



Parafuso de suporte

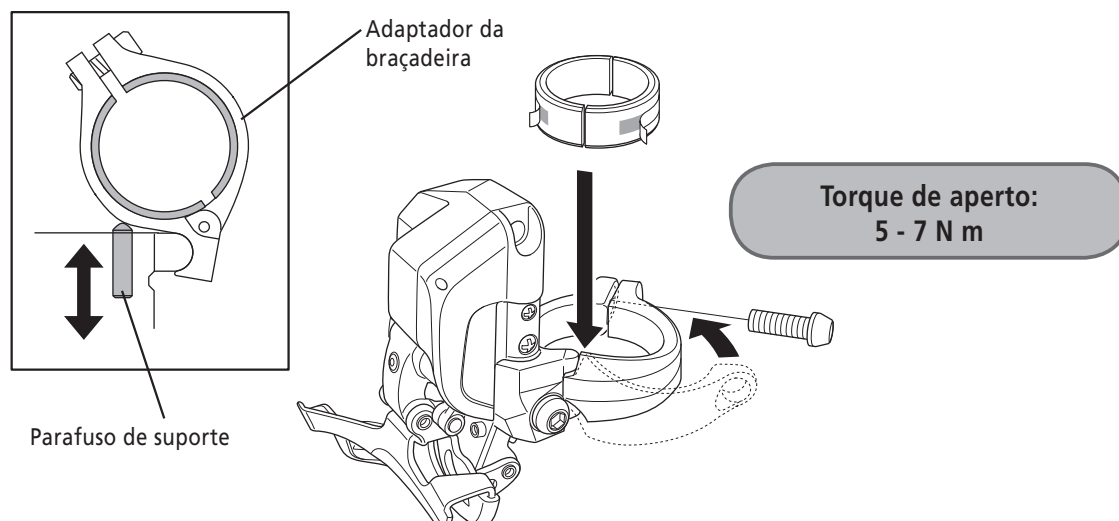
* Existem protetores com uma superfície de adesão curvada e superfície de adesão plana, como mostrado na ilustração, assim, use qualquer tipo que combine com o formato do quadro.



Fita adesiva

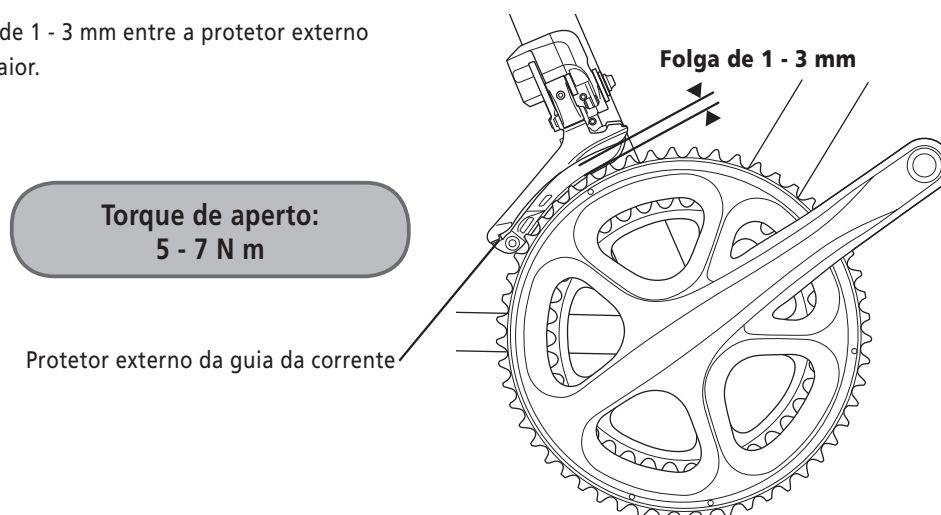
Ao instalar um tipo de braçadeira

* Se usar um adaptador da braçadeira (SM-AD67) será necessário um parafuso de suporte. Um protetor e uma arruela de montagem não serão necessários. Use o SM-AD67 em combinação com o FD-6770. O SM-AD11/15 não pode ser instalado.

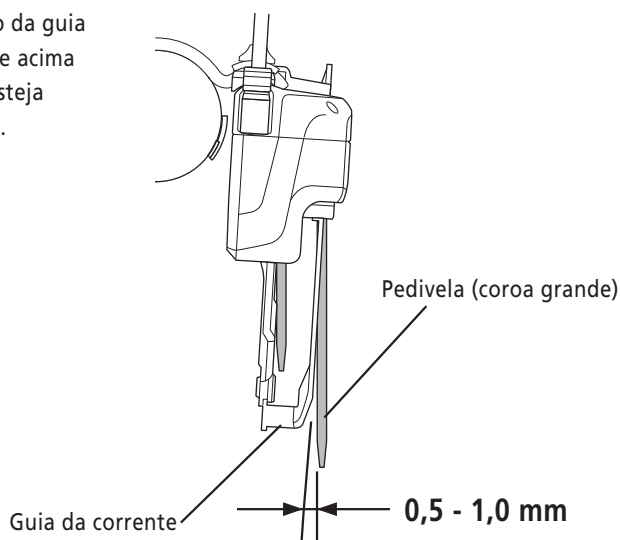


Ao instalar os componentes em superfícies do quadro de carbono/guidão, verifique com o fabricante das partes/quadro de carbono qual a recomendação sobre o torque de aperto para prevenir aperto excessivo, o que pode causar danos ao material de carbono e/ou falta de aperto que pode ocasionar falta de força de fixação para os componentes.

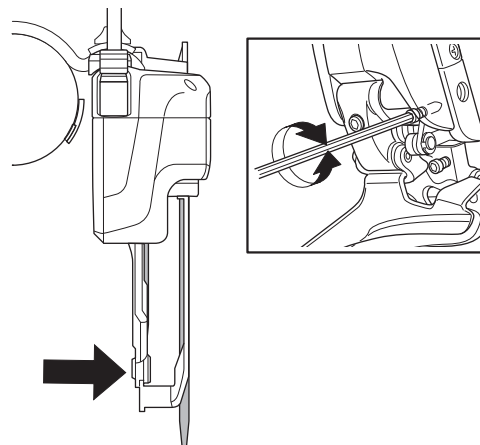
1. Ajuste para que haja uma folga de 1 - 3 mm entre a protetor externo da guia da corrente e a coroa maior.



2. Use uma chave Allen de 5 mm para prender a protetor externo da guia da corrente para que a parte plana da placa esteja diretamente acima da coroa maior e assim, a borda traseira da guia da corrente esteja dentro de 0,5 - 1,0 mm da borda dianteira da guia da corrente.

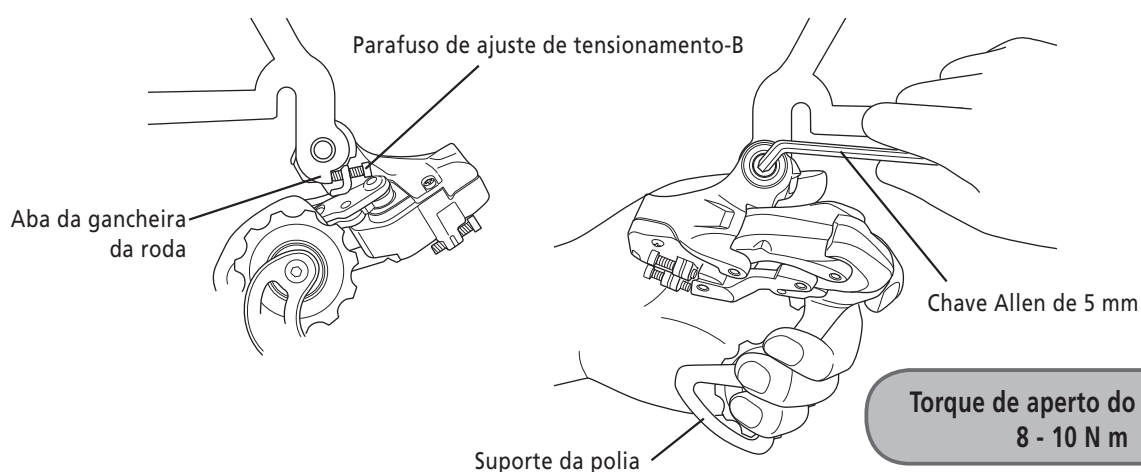


1. Use uma chave Allen de 2 mm para girar o parafuso de suporte para ajustar a posição do câmbio dianteiro para que a parte plana da protetor externo da guia da corrente esteja diretamente acima e paralela com a coroa maior.



■ Instalação do câmbio traseiro

Ao instalar o câmbio traseiro, certifique-se de que o parafuso de ajuste de tensionamento-B não toque a aba da gancheira da roda fazendo-a curvar.

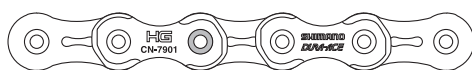


■ Instalação da corrente

Nota:

* Esta corrente de 10-veloc. para uso em estradas tem lados para frente e reverso de formato diferente para melhorar a alta performance de troca de marchas.

Para frente (lado externo)

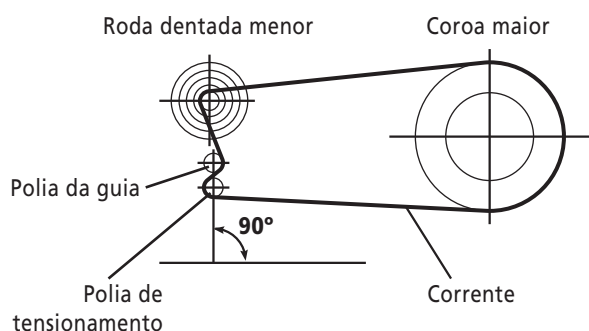


O lado com as marcas mostradas na ilustração é o lado para frente (lado externo).

Reverso (lado interno)

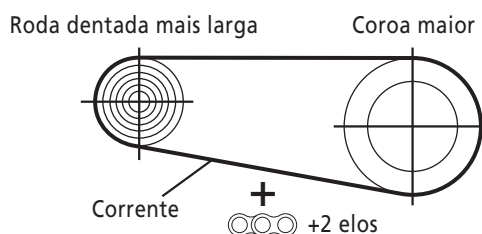


Comprimento da corrente



* Se o pinhão maior é de 28D ou mais.

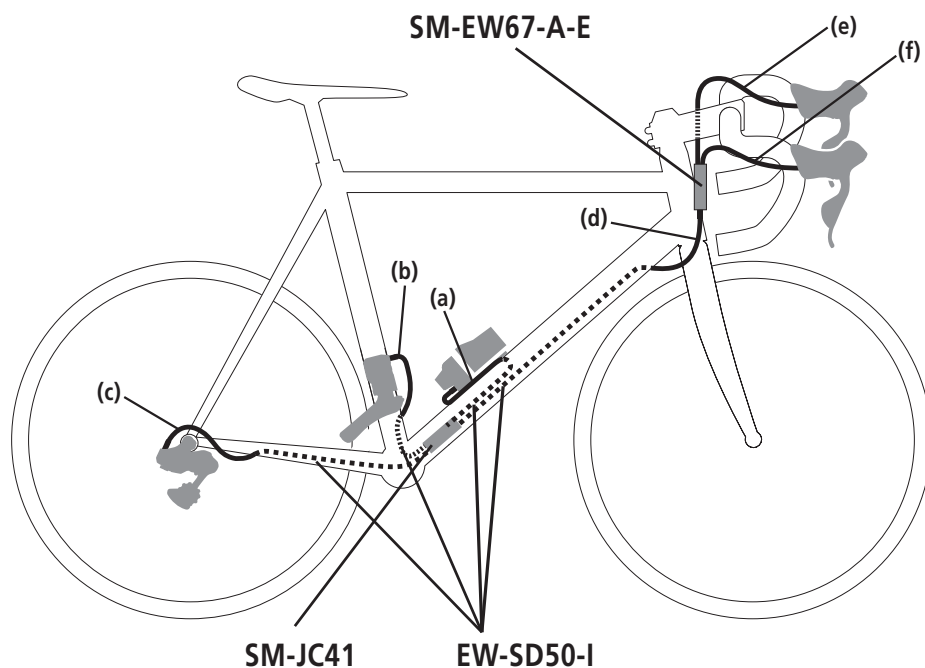
Adicione 2 elos enquanto a corrente está na coroa maior e no pinhão maior.



CONEXÃO DOS FIOS ELÉTRICOS

■ Nomes e exemplos de locais de cada parte

Tipo integrado (SM-JC41)



Nota:

Comprimento do cabo (EW-SD50)

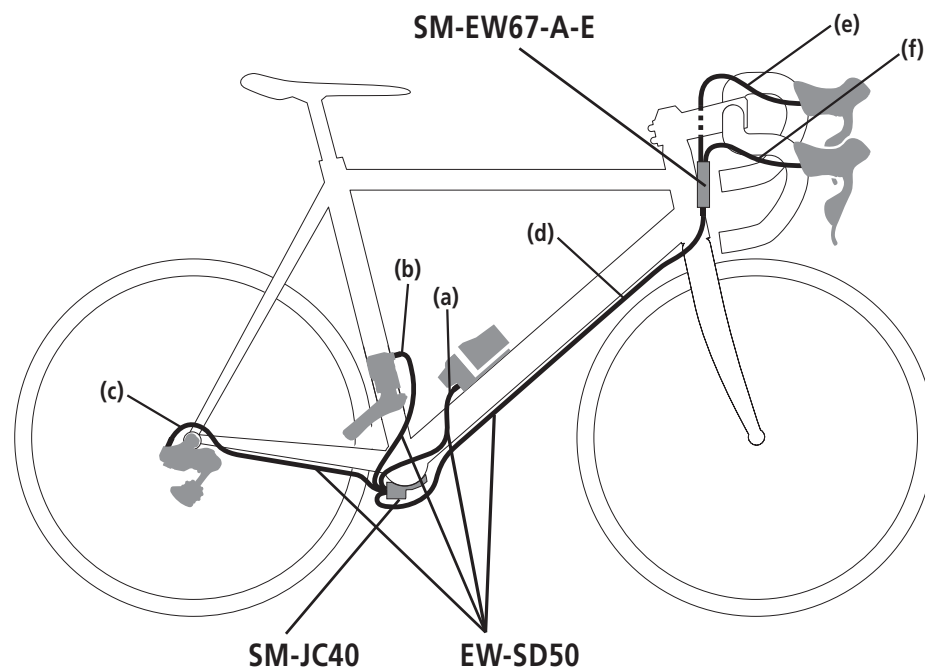
(a) + (b) ≤ 1500 mm

(a) + (c) ≤ 1700 mm

(d) ≤ 1400 mm

(e) , (f) ≤ 500 mm

Tipo Externo (SM-JC40)



Nota:

Comprimento do cabo (EW-SD50)

(a) + (b) ≤ 900 mm

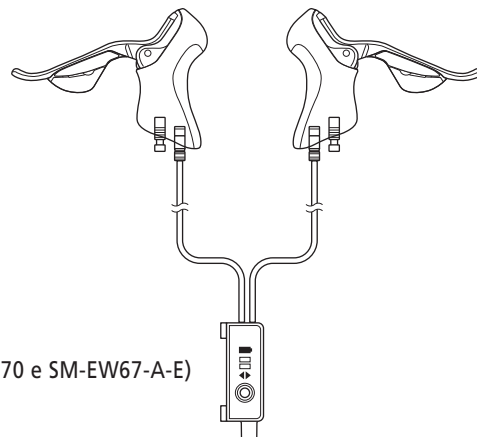
(a) + (c) ≤ 1100 mm

(d) ≤ 1400 mm

(e) , (f) ≤ 500 mm

■ Ligação dianteira: Conexão da ligação (A)

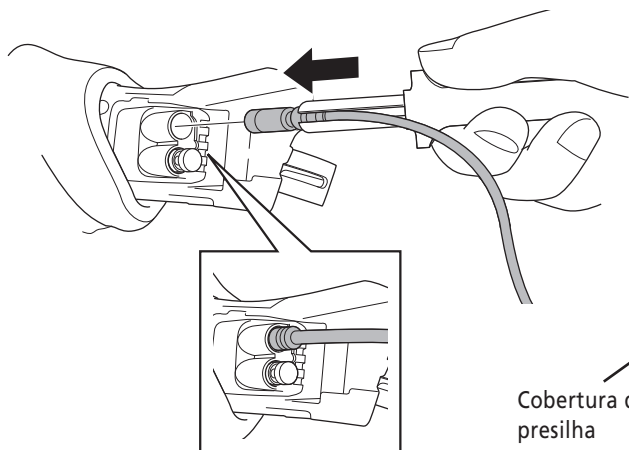
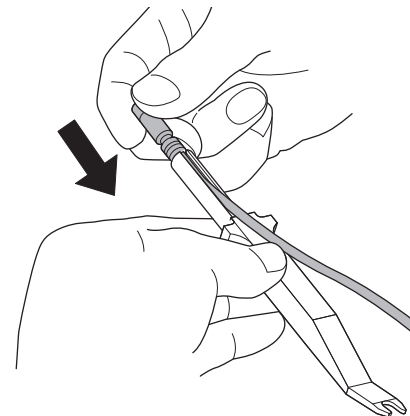
Ao conduzir o SM-EW67-A-E, permita folga suficiente no cabo para que a posição de instalação do ST-6770 possa ser ajustada e assim o guidão pode ser virado totalmente para a esquerda e a direita. Ao conduzir os fios elétricos, eles podem ser enrolados ao redor do guidão quando enrolar a fita do guidão.



(Diagrama de amostra de conexão para ST-6770 e SM-EW67-A-E)

■ Conexão para a alavanca de controle dual

1. Use a ferramenta especial TL-EW02 para conectar ao ST-6770. Ajuste para que a projeção sobre o conector esteja alinhado com a ranhura na ponta estreita.
2. Abra a tampa do suporte e levante a tampa do conector. Use o TL-EW02 para conectar o conector do fio elétrico ao terminal no lado da alavanca. Certifique-se de empurrá-los juntos até conectarem com um clique. Tanto o terminal superior quanto o inferior pode ser utilizado.

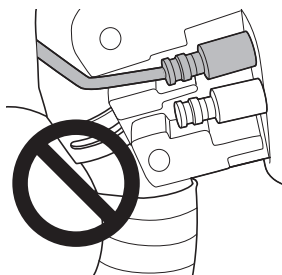
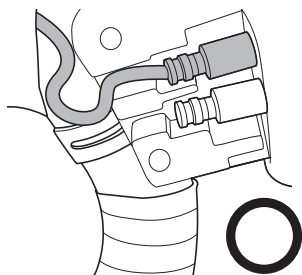


Cobertura da presilha

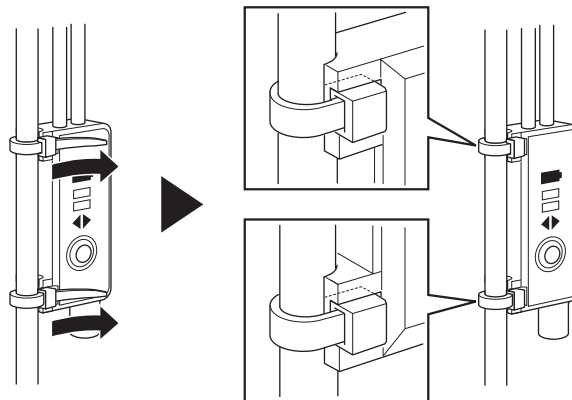
* O terminal remanescente pode ser usado para uma chave satélite adicional ou o SM-PCE1.

Nota:

- O fio elétrico pode ser puxado apertando e rolando a fita de guidão. Para evitar que o fio saia da alavanca de controle duplo, mantenha a margem de comprimento do fio elétrico na cobertura do suporte mesmo após puxar a fita de guidão.
- Essa margem de comprimento do fio elétrico também é necessária para abrir a cobertura do suporte quando estão conectados o SM-PCE1 e a chave adicional.



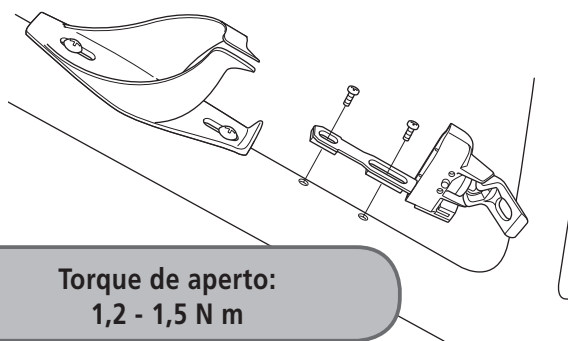
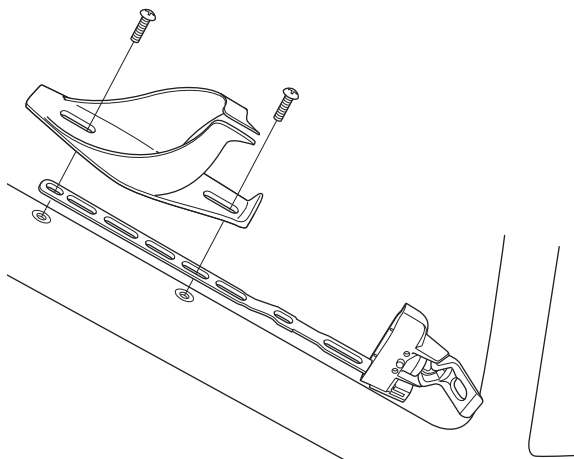
1. Use as presilhas dos cabos acessórios para prender a ligação (A) ao conduíte do cabo do freio.



■ Instalação da montagem da bateria

1. Ajuste a montagem da bateria em posição. Use o parafuso de fixação do suporte da garrafa para instalar provisoriamente a montagem da bateria no fundo do suporte da garrafa.

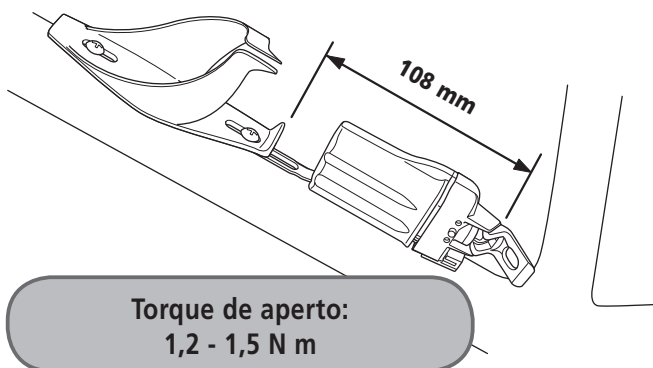
Use os parafusos que estão incluídos com o suporte da garrafa para prender o SM-BMR1-L / SM-BMR2-L (tipo longo). Consulte as Instruções de Serviço para o suporte da garrafa para detalhes sobre os torques de apertos.



Torque de aperto:
1,2 - 1,5 N m

Use os parafusos M4 incluídos para prender o SM-BMR1-S / SM-BMR2-S (tipo curto).

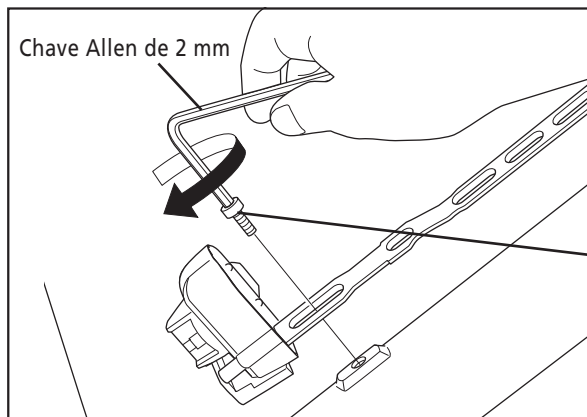
2. Deixe um espaço de 108 mm ou mais ao final da montagem da bateria. Verifique se a bateria pode ser colocada e removida enquanto o suporte da garrafa é instalado.



Torque de aperto:
1,2 - 1,5 N m

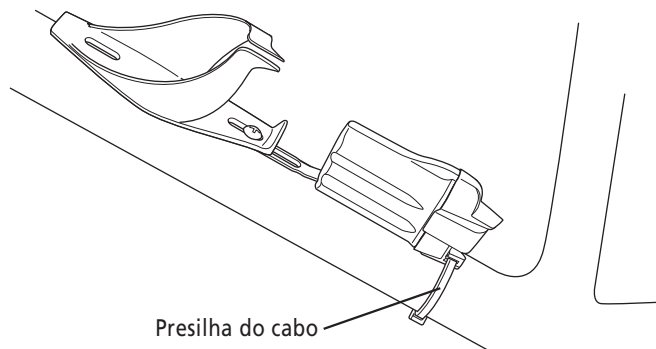
1. Aperte o parafuso do suporte da garrafa para prender a montagem da bateria. Para o SM-BMR1-L /SM-BMR2-L (tipo longo), use a presilha do cabo acessório para prender a montagem da bateria no quadro.

*Se houver uma saliência de montagem no quadro, a montagem da bateria pode ser presa no quadro com um parafuso.



Parafuso de fixação da montagem da bateria (M4 x 15mm)

Torque de aperto:
1,2 - 1,5 N m

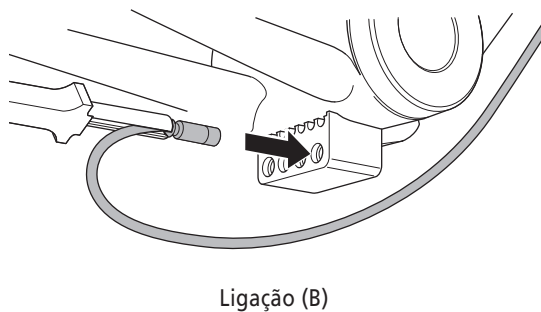


Presilha do cabo

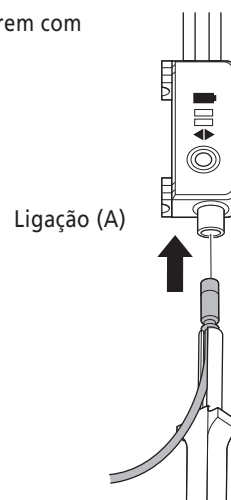
■ Ligação traseira: Conexão da ligação (B) Tipo Externo

Tipo Externo (SM-JC40)

1. Conecte os fios elétricos às ligações (A) e (B). Certifique-se de empurrá-los juntos até conectarem com um clique.

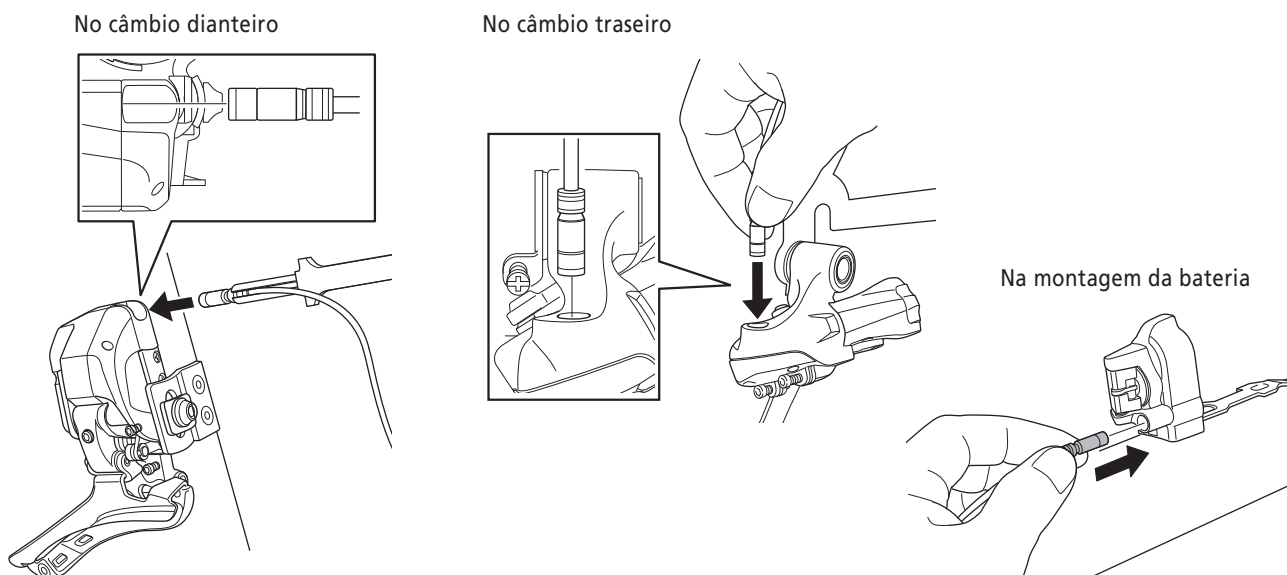


Ligação (B)



Ligação (A)

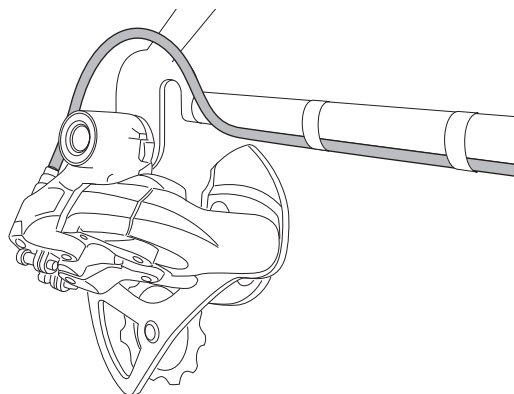
1. Conecte os fios elétricos com o câmbio dianteiro, o câmbio traseiro e a montagem da bateria.



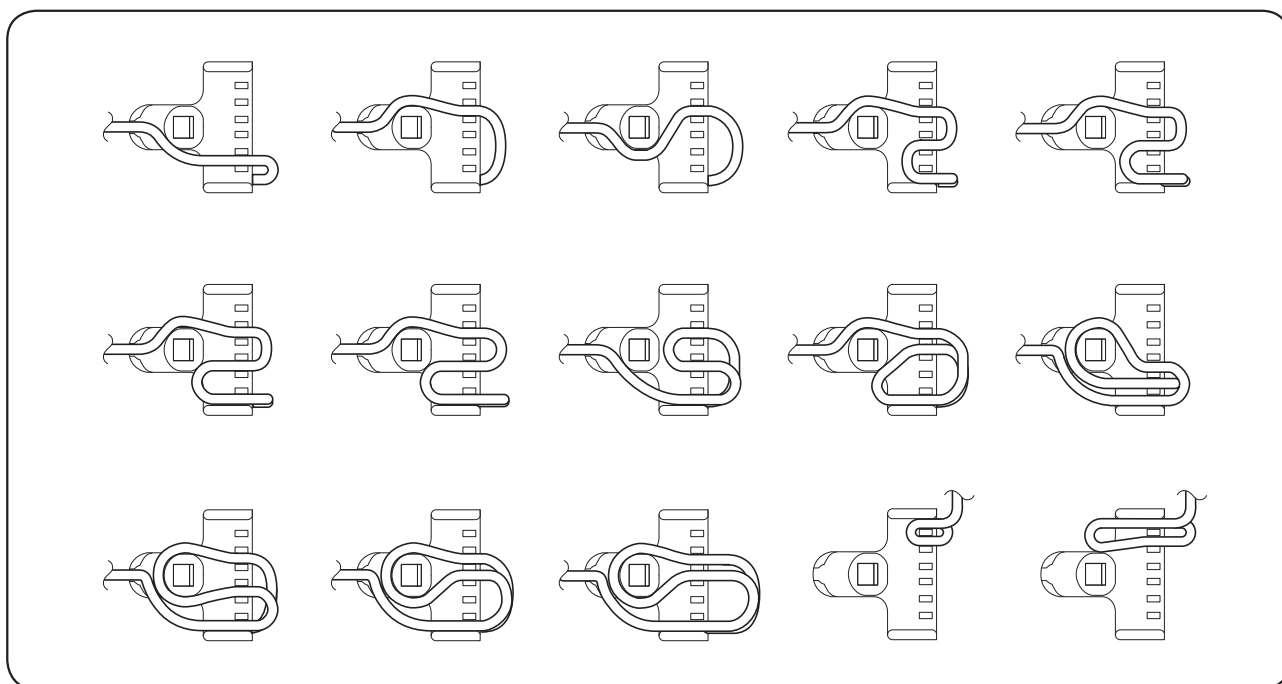
2. Prenda provisoriamente com fita o fio elétrico ao longo do quadro e depois conecte-o à ligação (B).

* Ao conduzir o fio elétrico para o câmbio traseiro, certifique-se de instalá-lo embaixo do tubo inferior traseiro para evitar qualquer interferência entre o cabo e a corrente.

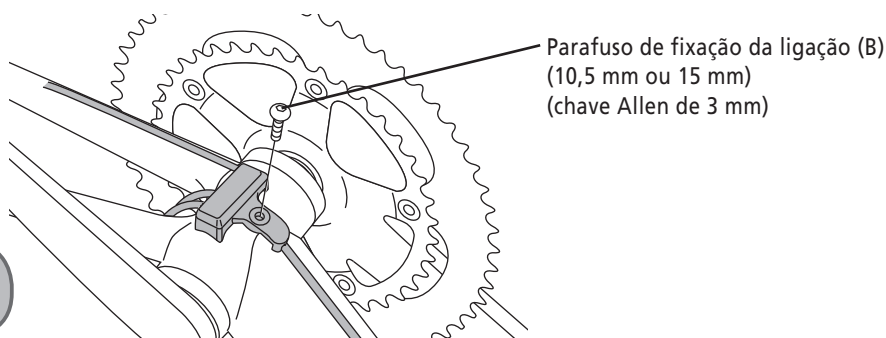
* Enrole todo o excesso do comprimento do fio elétrico dentro da ligação (B) para ajustar o comprimento.



Exemplo de ajuste do comprimento da ligação (B)

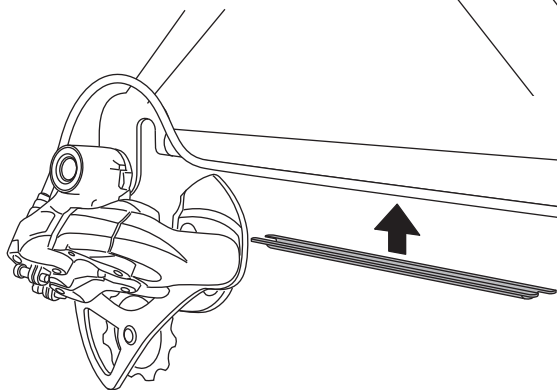
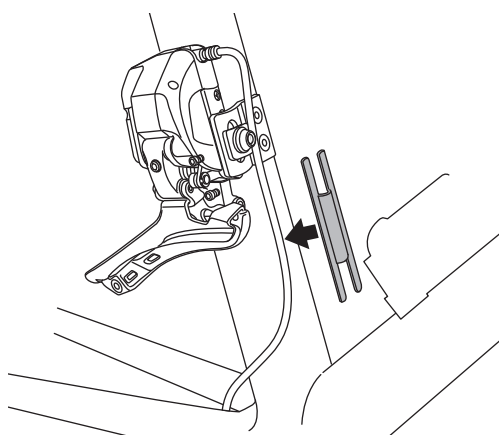
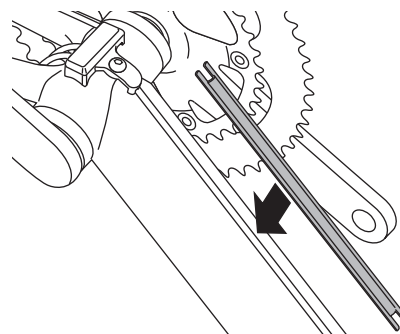


- 1.** Uma vez encaminhados os fios elétricos, prenda a ligação (B) por baixo da carcaça do movimento central.



Torque de aperto:
1,5 - 2 N m

- 2.** Depois, instale a capa do fio elétrico no quadro. Para ter certeza de que a capa do fio elétrico está instalada em segurança, limpe o quadro com álcool ou algum outro agente de limpeza para remover toda a graxa ou substância antes de instalar a capa. Coloque a capa do fio elétrico sobre os fios elétricos e depois prenda-os no quadro.

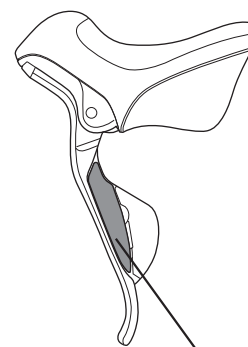


Verificando as conexões

Após conectar os fios elétricos a todos os componentes, instale a bateria e verifique a operação. Opere as chaves de câmbio e verifique que tanto o câmbio dianteiro quanto o traseiro estejam operando.

Nota:

* Se não instalar a corrente neste ponto, certifique-se de operar a chave de câmbio (X) para a alavanca da esquerda uma vez, ou mais, para ajustar o câmbio dianteiro para a posição da coroa maior quando instalar a corrente. Depois disso, certifique-se de remover a bateria.



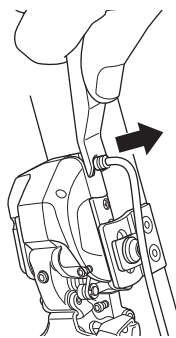
Chave de câmbio (X)

Desconexão dos fios elétricos

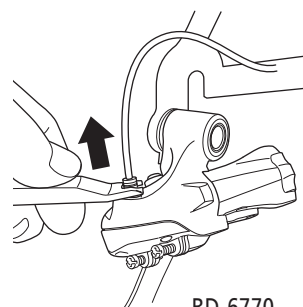
Este é um pequeno conector à prova de água. Não repita a conexão e a desconexão. A seção à prova de água ou a seção de conexão poderão ficar gastas ou deformadas e a função poderá ser afetada.

Use a ponta larga da ferramenta especial TL-EW02 para desconectar os fios elétricos. Se você puxar com muita força nos conectores, podem ocorrer problemas com a operação. Insira a ferramenta especial de modo que o lado plano esteja virado para o câmbio e depois a incline para retirar o conector do fio elétrico.

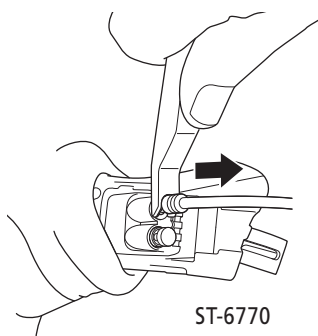
Ao desconectar o fio elétrico de uma alavanca, vire o lado plano na direção da alavanca. Ao desconectar o conector da ligação (A) ou (B), insira a ferramenta especial de modo que o lado plano esteja virado para a ligação.



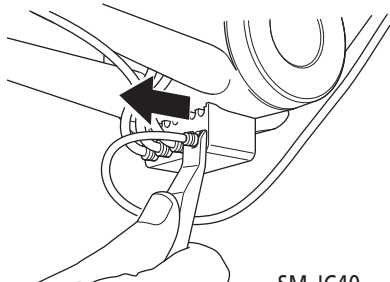
FD-6770



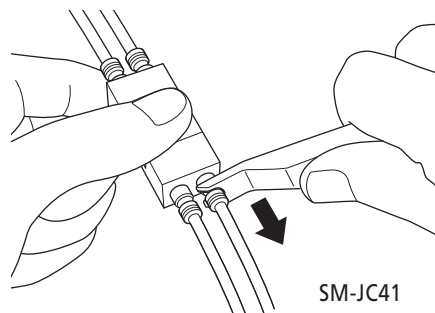
RD-6770



ST-6770



SM-JC40



SM-JC41

* Passe todo o excesso de comprimento do fio elétrico ao longo do guidão e use as presilhas de cabo ou similar para prender o fio elétrico no guidão.

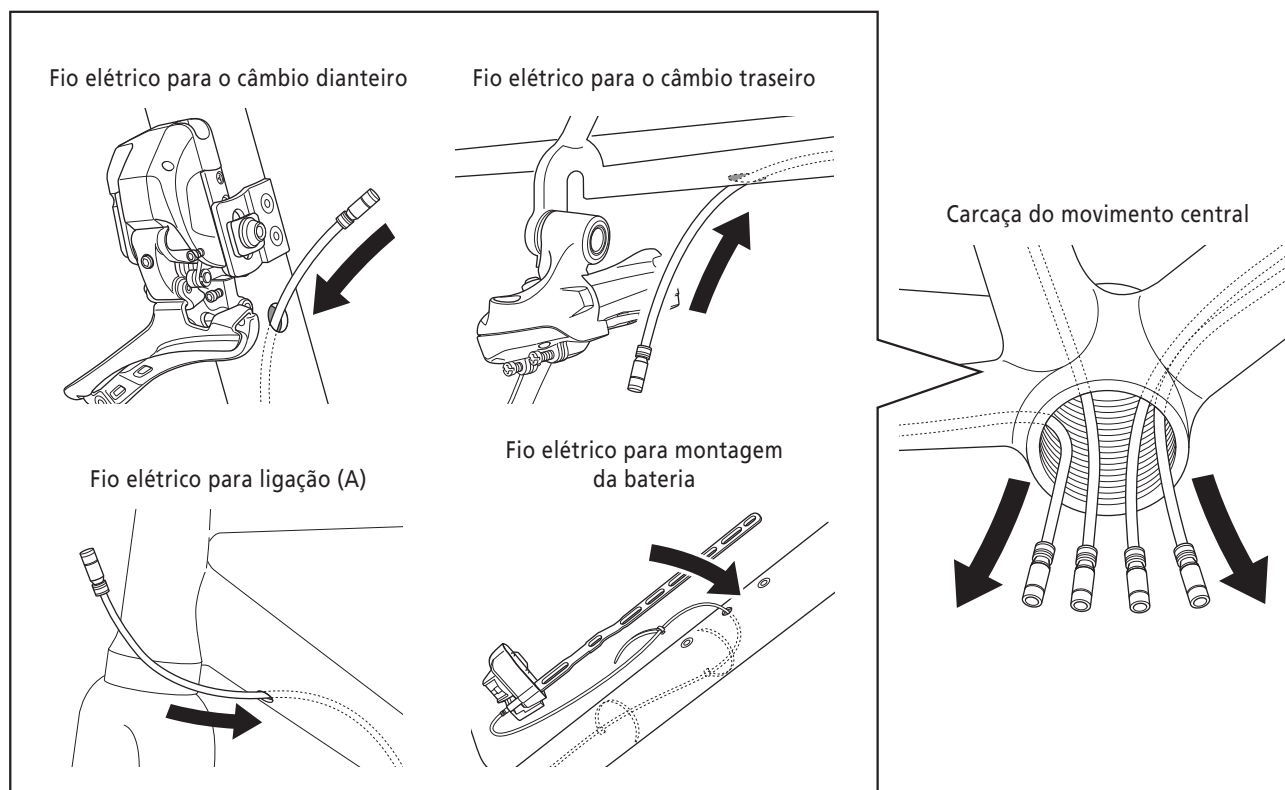
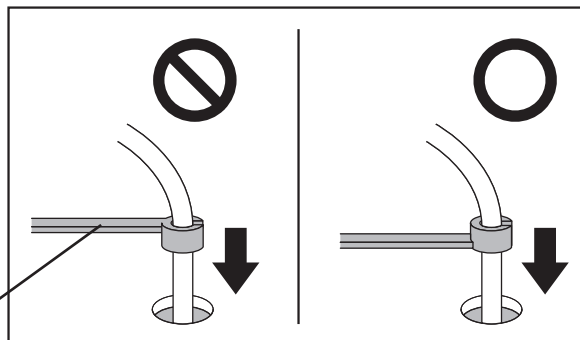
■ Ligação traseira: Conexão da ligação (B) Tipo integrado

Tipo integrado (SM-JC41)

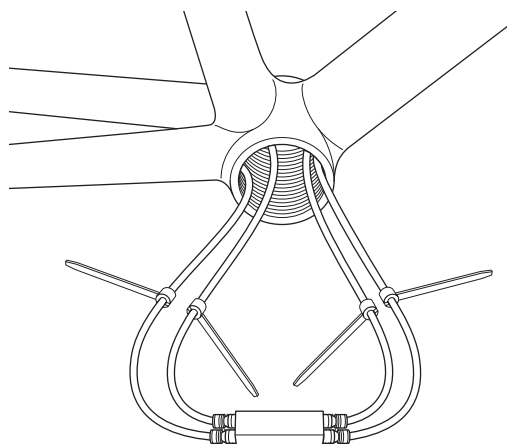
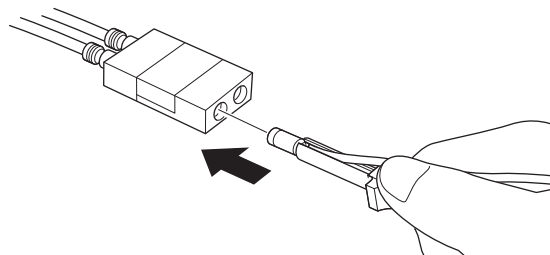
1. Passe primeiro os fios elétricos pela ligação (A), a montagem da bateria, os câmbios dianteiro e traseiro através dos orifícios do quadro para a carcaça do movimento central.

* Os fios elétricos têm uma forma correta de serem inseridos. Certifique-se de inseri-los da direção mostrada na ilustração.

Suporte do fio

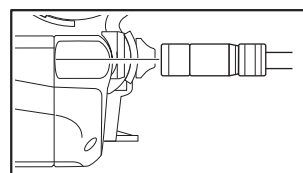
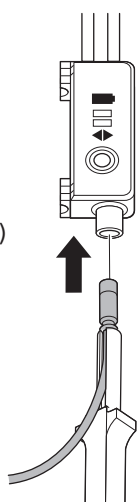


2. Conecte cada fio elétrico à ligação (B).
Certifique-se de empurrá-los juntos até conectarem com um clique.

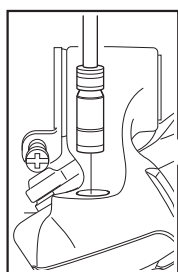


- 1.** Conecte os fios elétricos com a ligação (A) o câmbio dianteiro, o câmbio traseiro e a montagem da bateria.

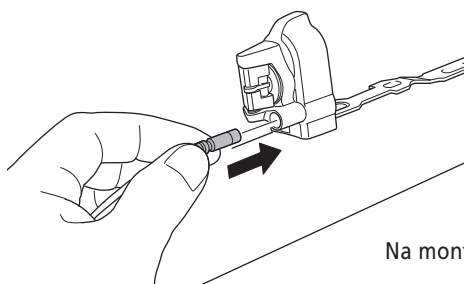
Na Ligação (A)



No câmbio dianteiro



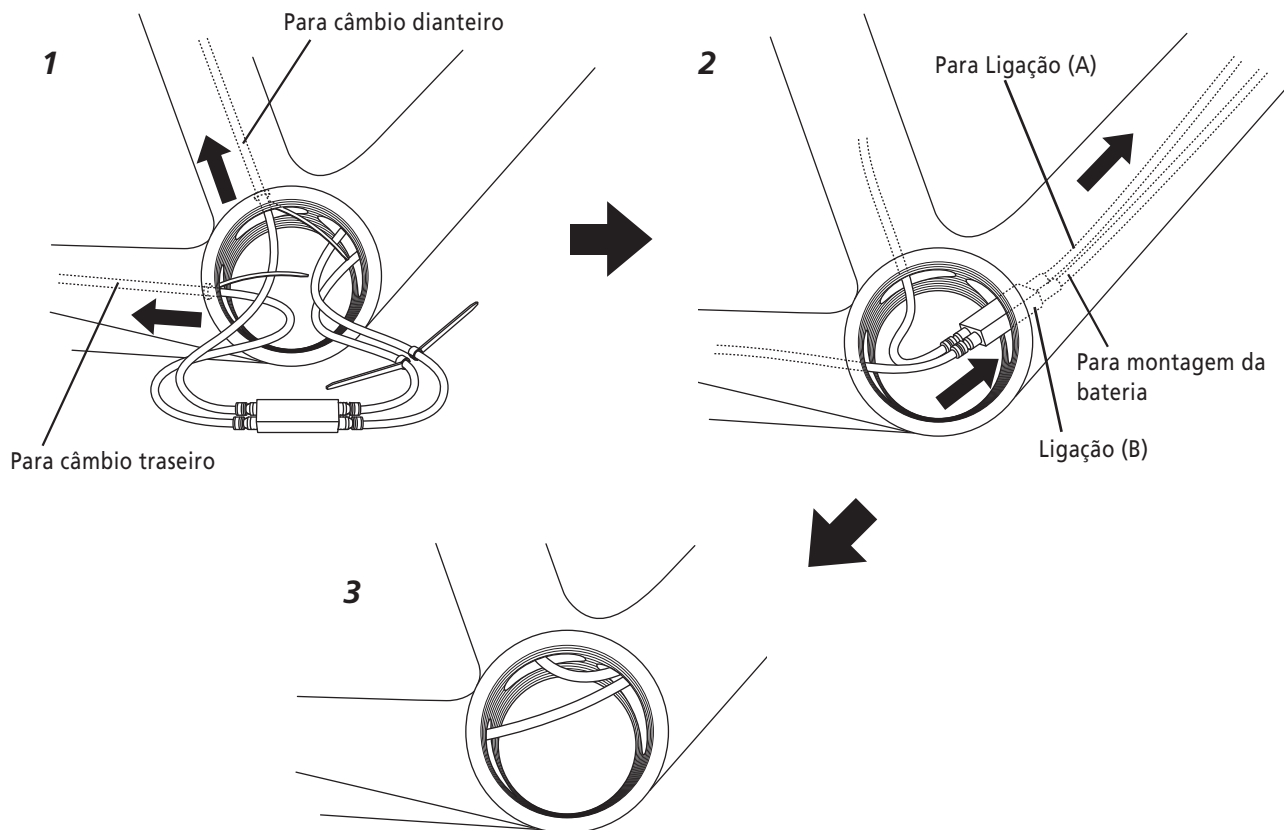
No câmbio traseiro



Na montagem da bateria

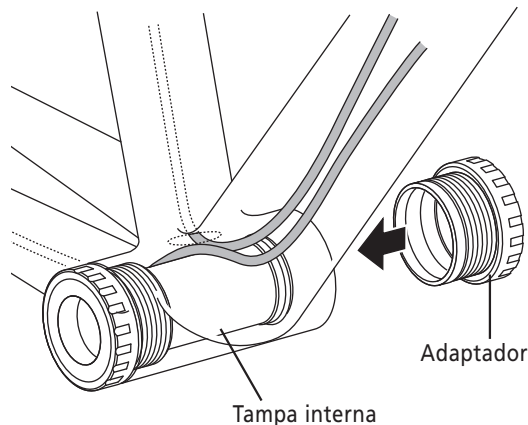
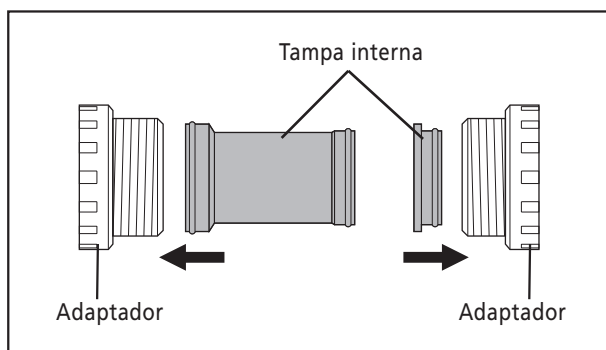
Encaminhe a ligação (B) e o fio elétrico dentro do quadro

1. Passe os fios elétricos para os câmbios dianteiro e traseiro através do tubo do selim e do tubo inferior traseiro, respectivamente.
2. Passe os fios elétricos para ligação (A) e a montagem da bateria e ligação (B) através do tubo inferior. Nesta hora, verifique se os parafusos da carcaça do movimento central não danificam nenhum dos componentes.
3. Ajuste os fios elétricos de forma que apenas os fios elétricos para os câmbios dianteiro e traseiro estejam visíveis dentro da carcaça do movimento central e se alguma parte extra como os suportes dos fios estiver saliente, empurre de volta para dentro do quadro.



Montagem da carcaça do movimento central

1. Ao instalar a tampa interna na carcaça do movimento central certifique-se de que os fios elétricos para os câmbios dianteiro e traseiro passem sobre a parte superior da tampa interna.
2. Instale a tampa interna para o adaptador do movimento centra.

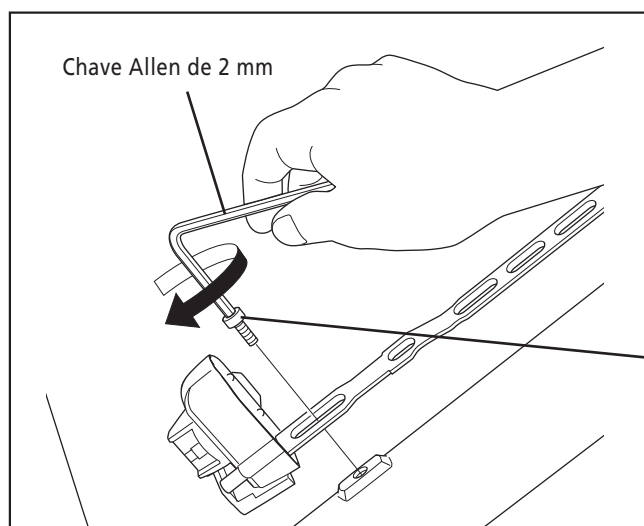
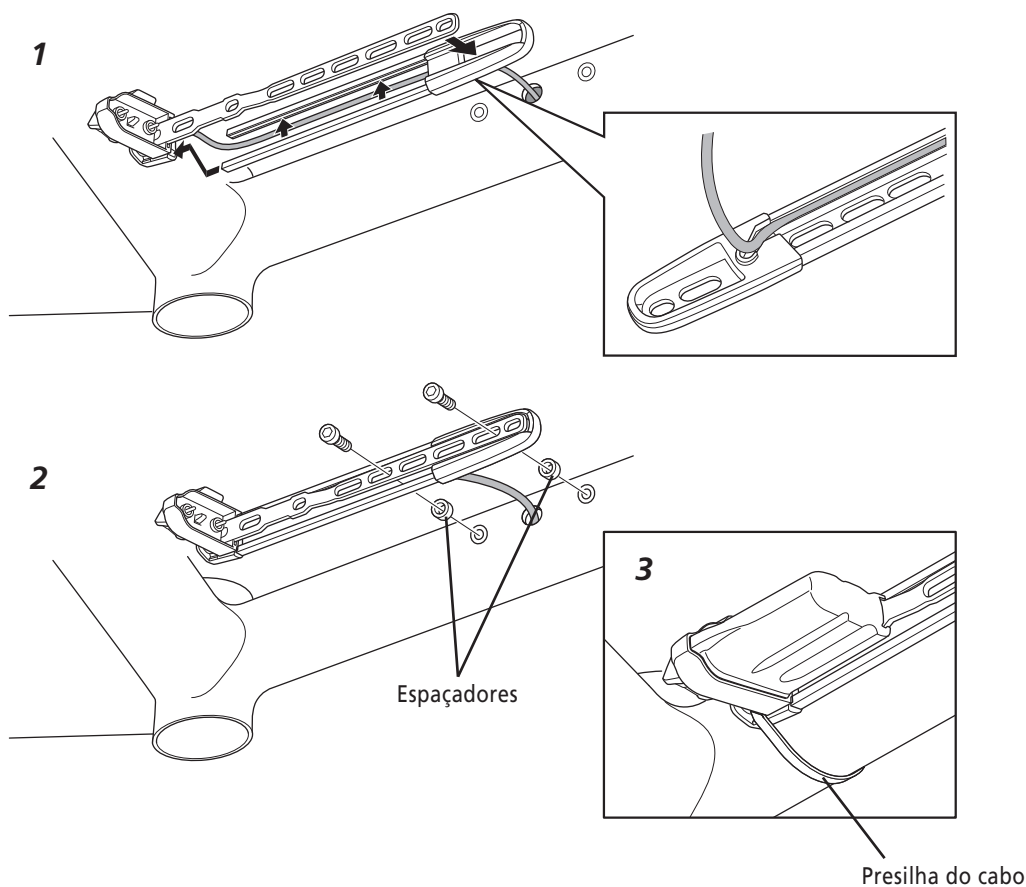


Nota:

* Se usar um quadro que não tenha espaço suficiente entre o interior da carcaça do movimento central e a tampa interna para encaminhar os fios elétricos use uma tampa interna que é vendida separadamente.

Instalação da montagem da bateria

1. Coloque o fio elétrico para a montagem da bateria dentro da ranhura na capa do fio elétrico para a montagem da bateria.
2. Coloque os espaçadores acessórios entre a montagem da bateria e o quadro e depois os prenda bem apertando os parafusos.
 - * Se instalar um suporte de garrafa, é mais fácil instalar neste estágio.
 - * Consulte as Instruções de Serviço para o suporte da garrafa para detalhes sobre os torques de apertos.
3. Use a presilha do cabo acessório para prender a montagem da bateria no quadro.



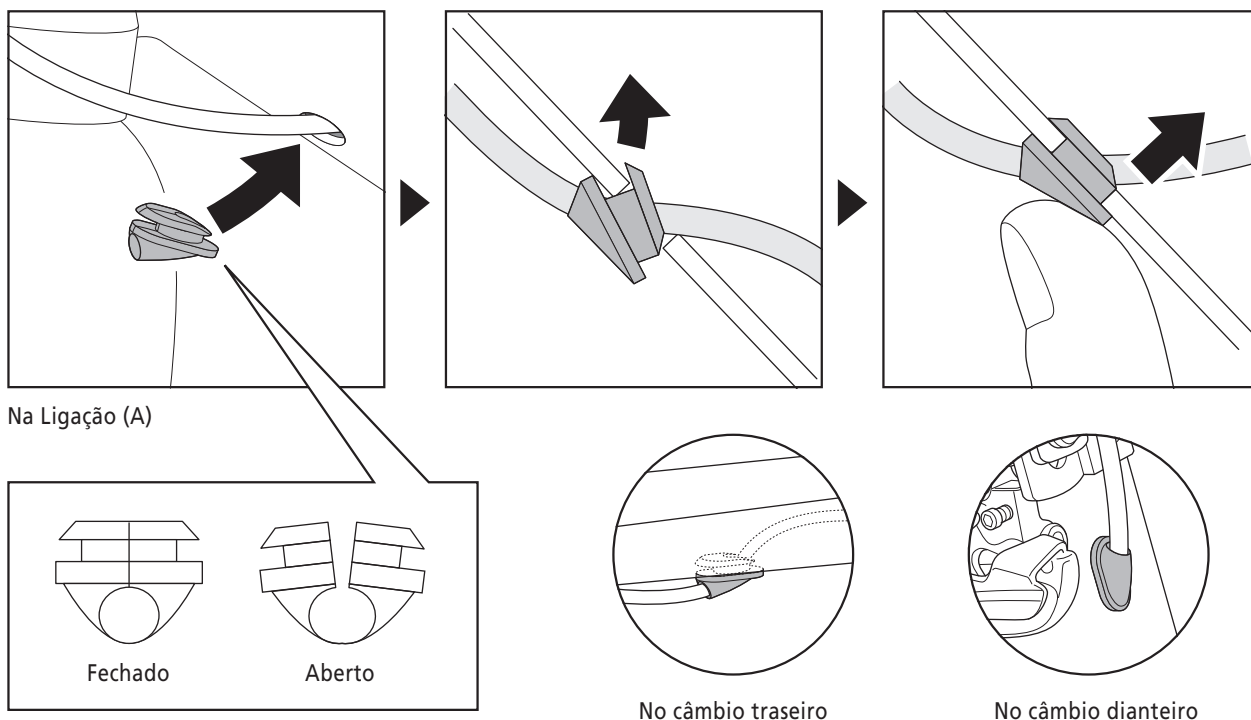
* Se houver uma saliência de montagem no quadro, a montagem da bateria pode ser presa no quadro com um parafuso.

Parafuso de fixação da montagem da bateria (M4 x 15 mm)

Torque de aperto:
1,2 - 1,5 N m

Instalação dos ilhoses

Instale ilhoses nas posições apropriadas para os fios elétricos inserindo as partes de baixo nos orifícios no quadro e depois empurre as partes de cima para encaixá-los no lugar.

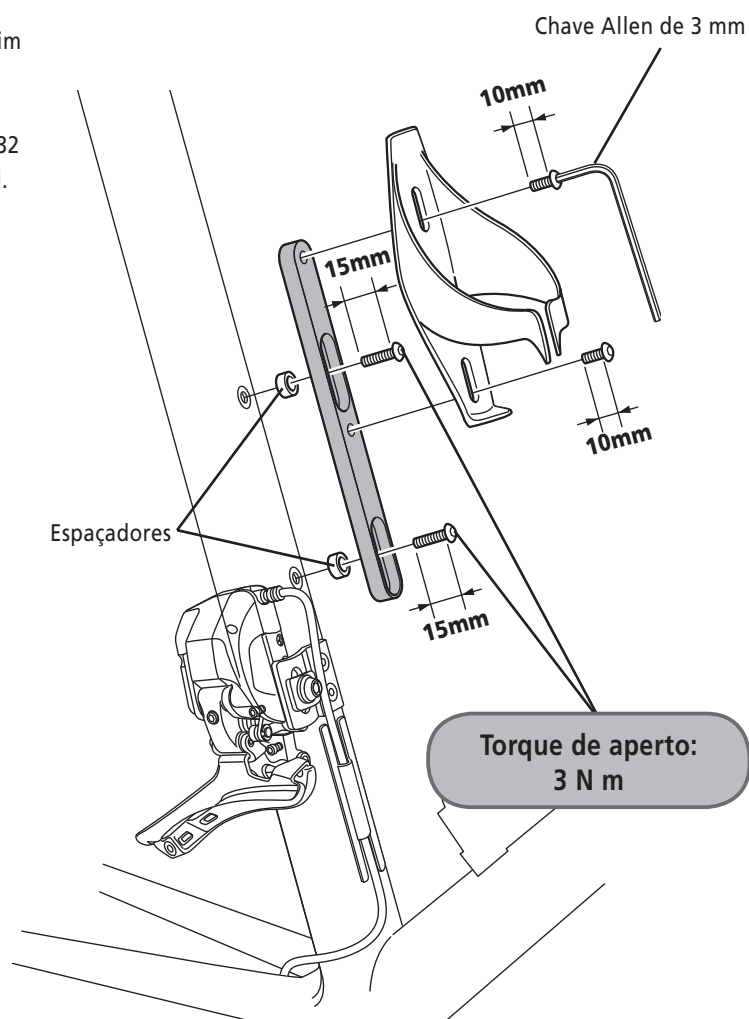


■ Instalação do adaptador do suporte da garrafa

Se o suporte da garrafa que está instalado no tubo do selim interferir com a bateria, mova a posição do suporte da garrafa para cima. A posição de instalação para o suporte da garrafa pode ser movida para cima em um mínimo de 32 mm e no máximo 50 mm da posição de instalação original.

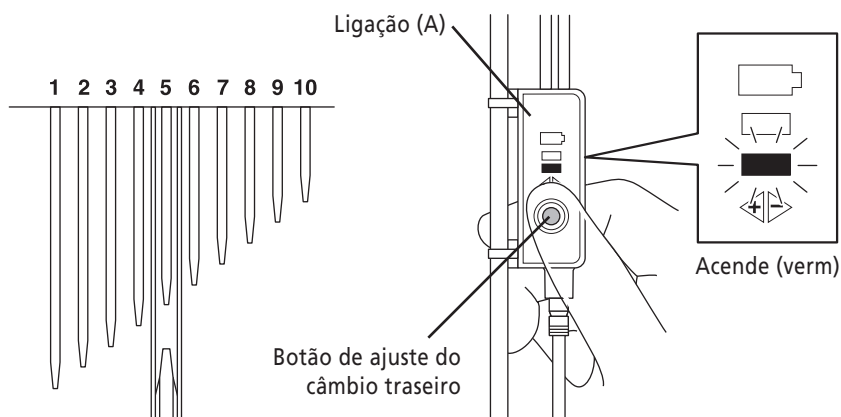
* Se isto interferir com a saliência de montagem para o câmbio dianteiro, use o espaçador acessório.

* Consulte as Instruções de Serviço para o suporte da garrafa para detalhes sobre os torques de apertos.



AJUSTES

■ Ajuste do câmbio traseiro



1. Instale a bateria.
2. Mude o câmbio traseiro para a posição do 5º pinhão. Pressione o botão na ligação (A) do SM-EW67-A-E até que o LED vermelho ilumine para trocar para o modo de ajuste do câmbio traseiro. Repare que se continuar pressionando o botão depois de o LED vermelho acender, a Reinicialização de Proteção RD irá começar.

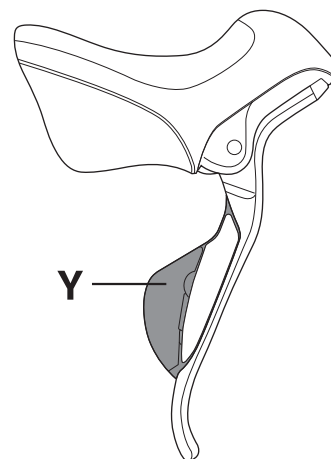
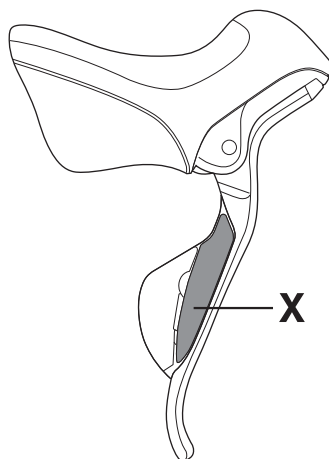
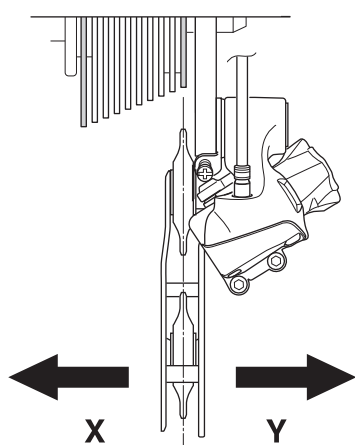
* Para obter detalhes sobre a Proteção RD, consulte "Proteção RD" de "OUTRAS FUNÇÕES".

3. Se a chave de câmbio (X) é pressionada uma vez durante condição de configuração inicial está ativa, a polia da guia irá avançar uma fase para dentro.

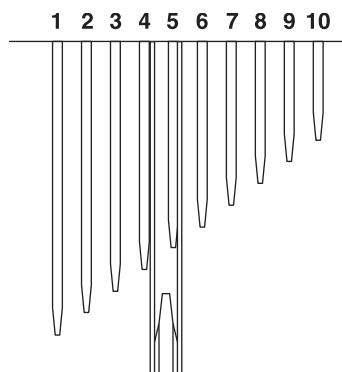
Se a chave de câmbio (Y) é pressionada uma vez, a polia da guia irá mover uma fase para fora.

A polia da guia pode mover 15 fases para dentro e 15 fases para fora da posição inicial, para um total de 31 posições.

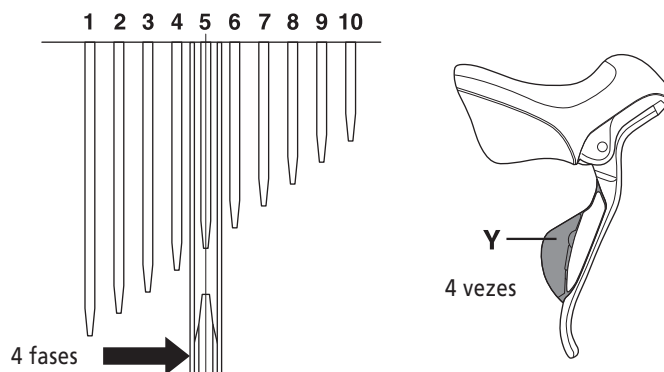
Ao ajustar, a polia da guia irá invadir um pouco e depois retornar em um movimento exagerado para que você possa verificar a direção do ajuste. Ao verificar as posições da polia da guia e o pinhão, verifique na posição onde a polia da guia finalmente para.



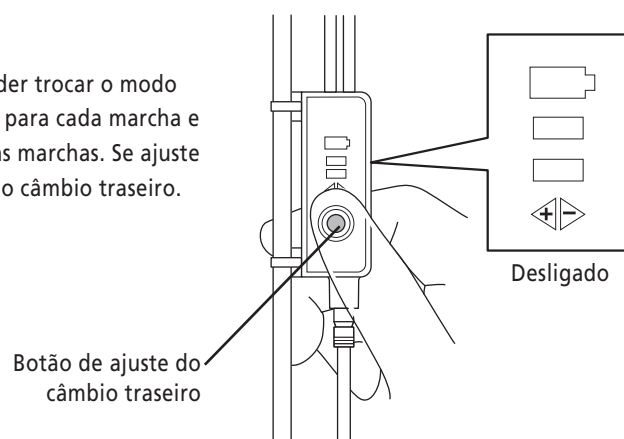
4. Enquanto gira o pedivela, opera a chave de câmbio (X) para mover a polia da guia para dentro até que a corrente toque no 4º pinhão e faça um pequeno ruído.



5. Depois, opere a chave de câmbio (Y) 4 vezes para mover a polia da guia para fora em 4 fases para a posição alvo.



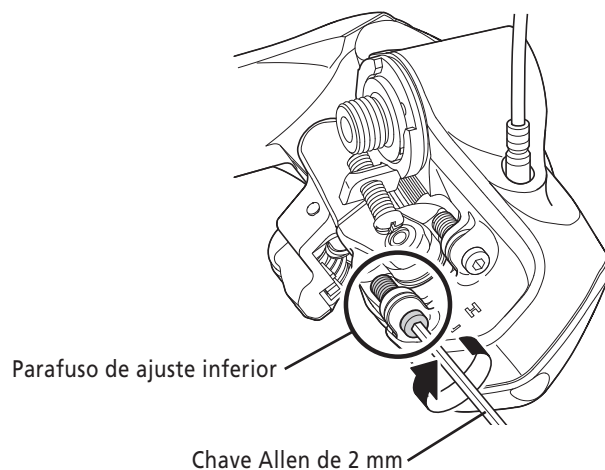
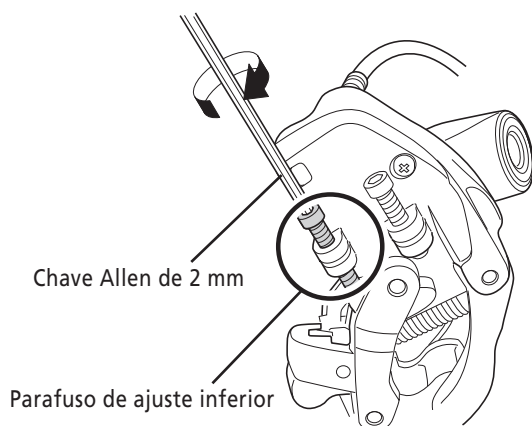
6. Pressione o botão na ligação (A) até que o LED desligue para poder trocar o modo ajuste de câmbio traseiro para modo de troca de marchas. Mude para cada marcha e verifique que nenhum ruído seja gerado em qualquer posição das marchas. Se ajuste fino é necessário, mude de volta para o modo ajuste e reajuste do câmbio traseiro.



7. Depois, efetue os ajustes para os parafusos de ajuste inferior e superior.

<Ajuste inferior>

Mude o câmbio traseiro para o pinhão maior e depois aperte o parafuso de ajuste inferior até que ele toque na tampa. Se ele for apertado em excesso, o motor ira detectar um problema a operação de troca de marchas não será realizada corretamente.

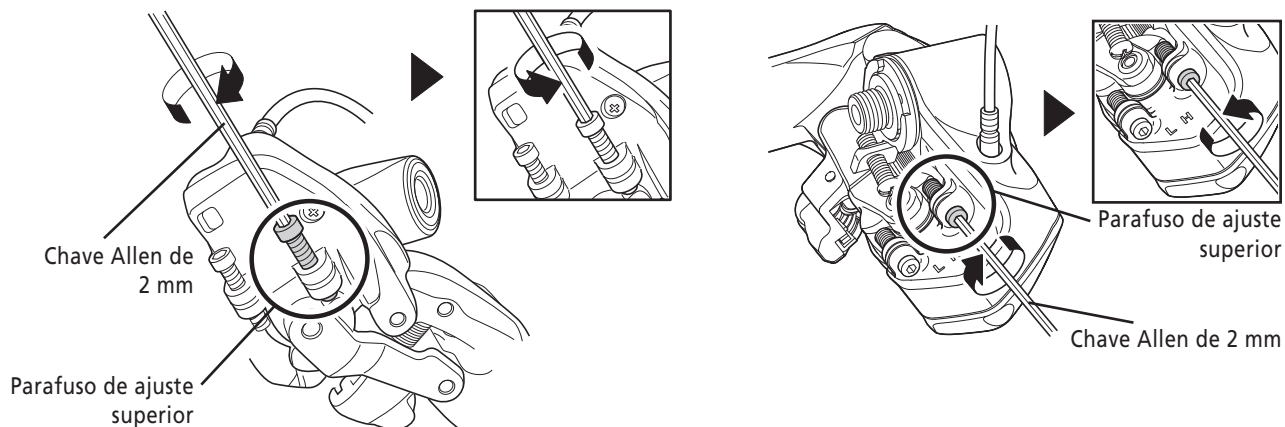


Sintomas

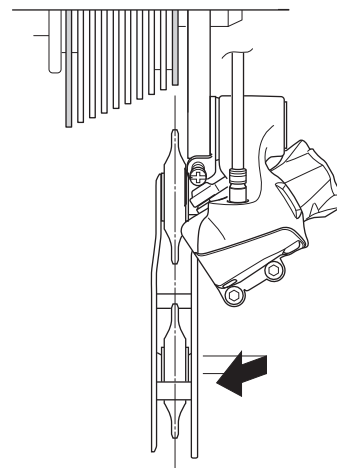
- Não troca para marcha menor.
- O ruído não cessa.
- A carga da bateria desaparece rapidamente.
(carga está sendo colocada sobre o motor.)

<Ajuste superior>

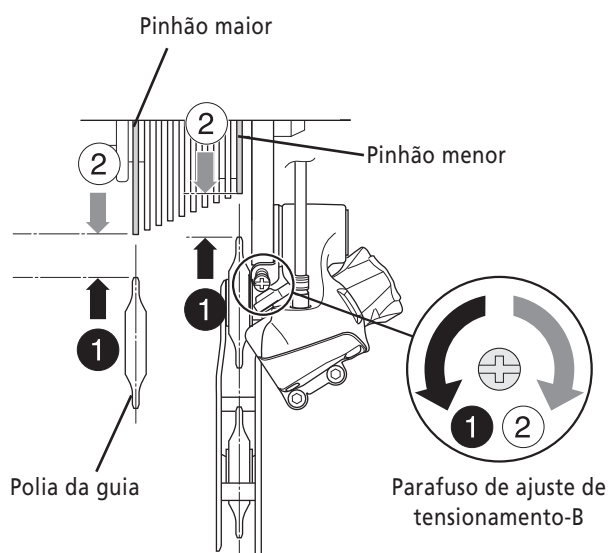
Mude o câmbio traseiro para o pinhão menor e depois aperte a unidade do parafuso de ajuste superior até ele tocar na tampa na posição onde o câmbio traseiro finalmente parou. Desta posição, gire o parafuso de ajuste superior no sentido anti-horário para que uma folga para excesso no aperto sempre possa ser mantida.



Ao trocar de um pinhão maior para um menor, o câmbio traseiro irá mover para fora pela folga de excesso de aperto e depois mover de volta.



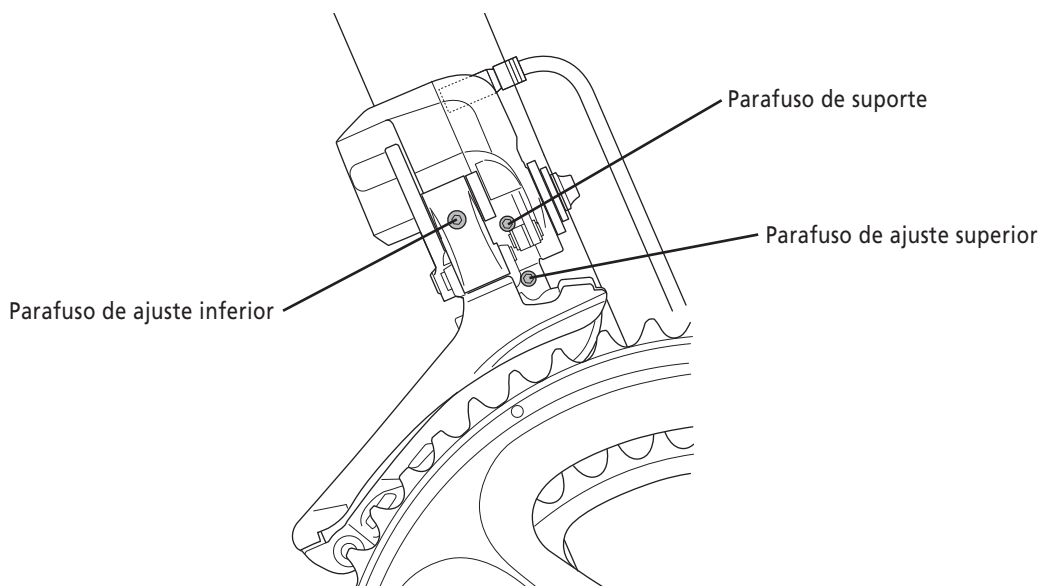
- 8.** Ajuste o parafuso de ajuste de tensionamento-B. Coloque a corrente dentro da coroa menor e o pinhão maior e depois vire os pedivelas de volta. Gire o parafuso de ajuste de tensionamento-B para ajustar de forma que a polia da guia mova para perto do pinhão sem obstruir a corrente. Depois, coloque a corrente no pinhão menor e verifique da mesma forma para que a polia da guia não obstrua a corrente.



■ Ajuste do câmbio dianteiro

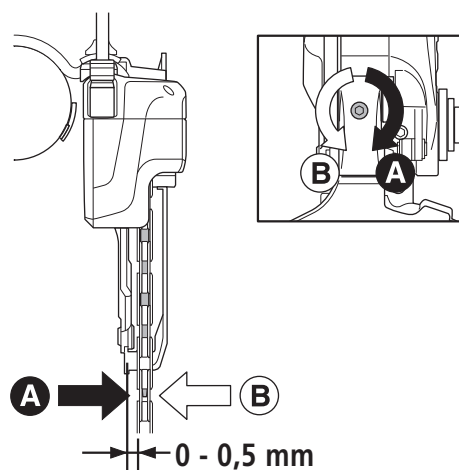
Nota:

* O parafuso de ajuste inferior, o parafuso de ajuste superior e o parafuso de suporte estão pertos uns dos outros. Se certifique de estar usando o parafuso correto para o ajuste.



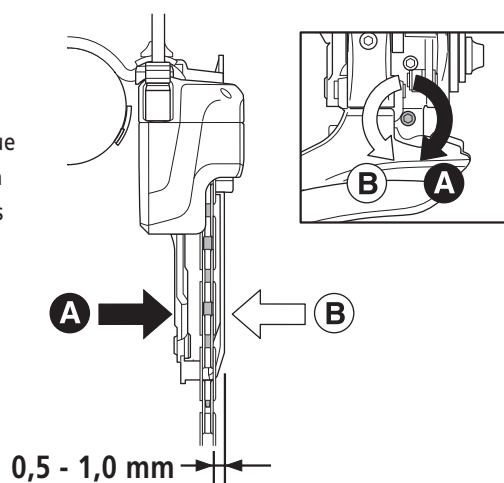
<Ajuste inferior>

Coloque a corrente na coroa menor e o pinhão maior. Use uma chave Allen de 2 mm para girar o parafuso de ajuste inferior para ajustar de forma que haja uma folga de 0 - 0,5 mm entre a corrente e o protetor interno da guia da corrente.



<Ajuste superior>

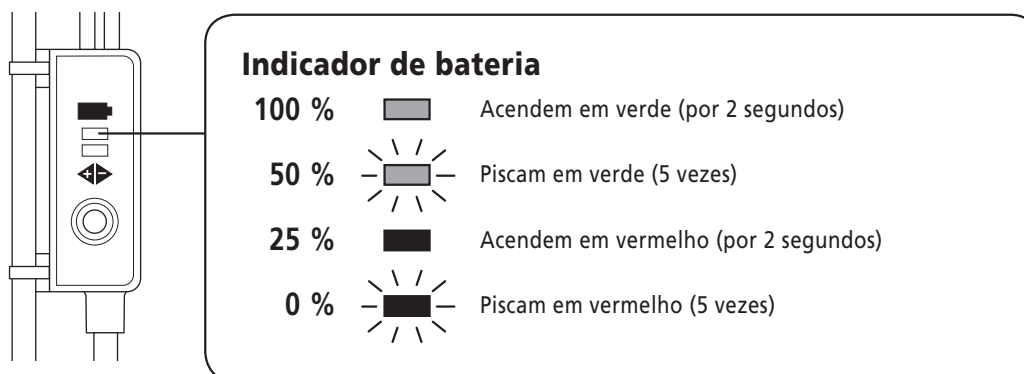
Depois, coloque a corrente na coroa maior e o pinhão menor. Use uma chave Allen de 2 mm para girar o parafuso de ajuste superior para ajustar de forma que haja uma folga de 0,5 - 1,0 mm entre a corrente e o protetor externo da guia da corrente. Mova o câmbio dianteiro e traseiro para todas as posições das marchas e verifique que a guia da corrente não toque na corrente.



OUTRAS FUNÇÕES

■ Função exibir carga da bateria

Pressione e segure cada chave de câmbio por 0,5 segundos ou mais. Você pode verificar a quantidade de carga remanescente da bateria usando o indicador de bateria na ligação (A).

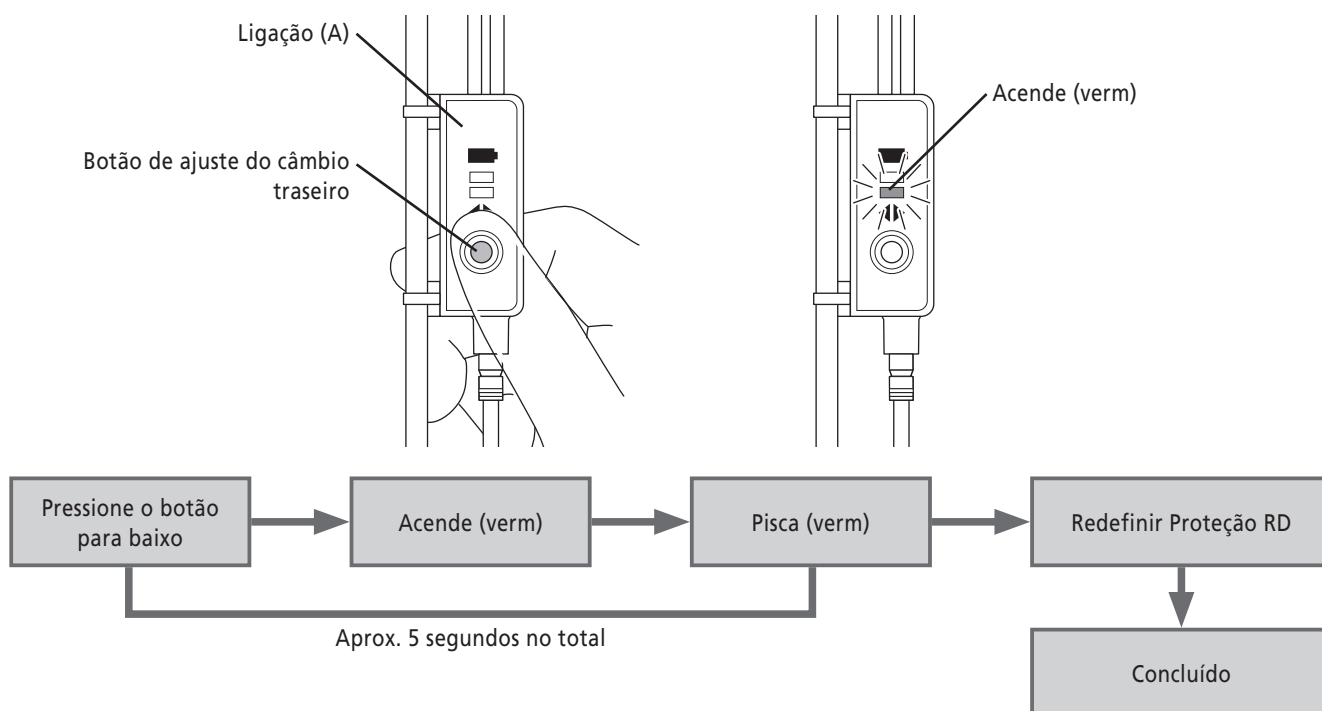


* Quando a carga da bateria está baixa, primeiro o câmbio dianteiro irá parar de operar e depois o câmbio traseiro também irá parar de operar. Quando a carga da bateria estiver toda gasta, os câmbios serão fixados na última posição de troca de marchas. Se o indicador da bateria estiver aceso em vermelho, recomendamos recarregar a bateria assim que possível.

■ Proteção RD

* Gire a pedaleira dianteira ao ativar a função Redefinir Proteção RD.

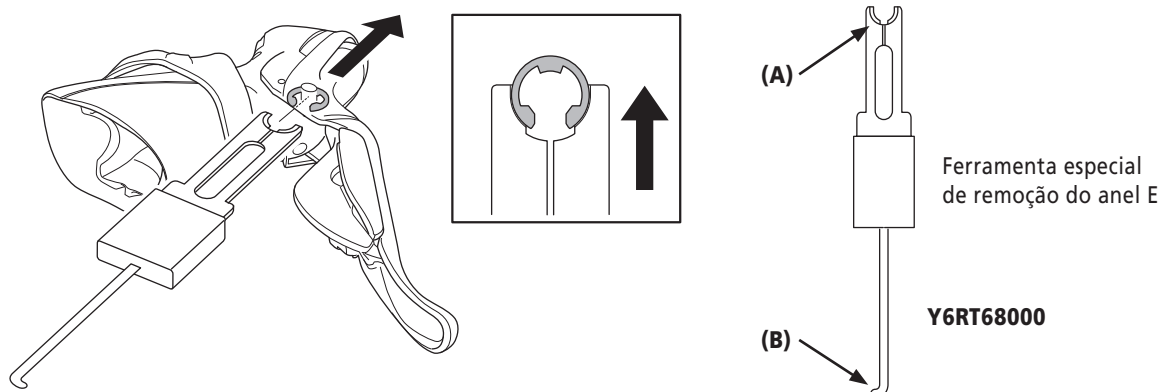
Se a bicicleta receber um forte impacto, a função de proteção opera e a conexão entre o motor e a ligação é momentaneamente interrompida e o câmbio traseiro não irá mais operar. Se isto ocorrer, mantenha pressionado o botão de ajuste do câmbio traseiro na união (A) do SM-EW67-A-E por 5 segundos ou mais para ativar a função Redefinir Proteção RD, o que restaurará a ligação entre o motor e o tirante. Se a função Redefinir Proteção RD não se ativar, empurre/puxe a caixa lateralmente ou mova-a para frente e para trás com a mão. Opere os botões de comutação para verificar se a ligação foi restaurada.



Quando o LED vermelho sobre a ligação (A) está aceso, o câmbio traseiro não pode trocar as marchas. Mantenha pressionado o botão de ajuste do câmbio traseiro até o LED vermelho desligar.

■ Smontaggio dell'unità della forcella e dell'unità della leva

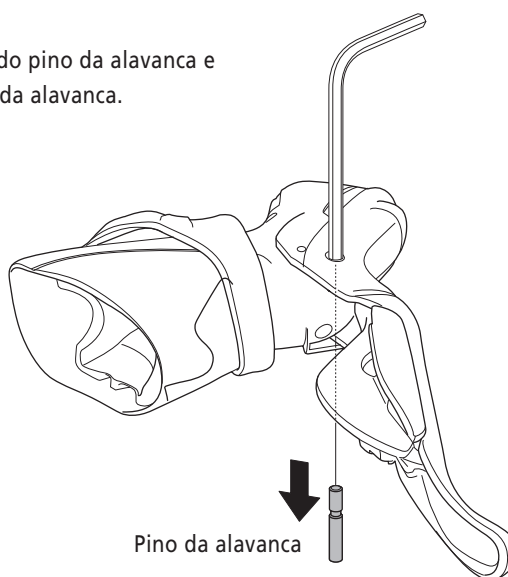
1. Use a ferramenta especial que é vendida separadamente para remover o anel E. Alinhe a parte B da ferramenta especial com a direção de remoção do anel E. Depois, coloque a parte A sobre o anel E e remova-o.



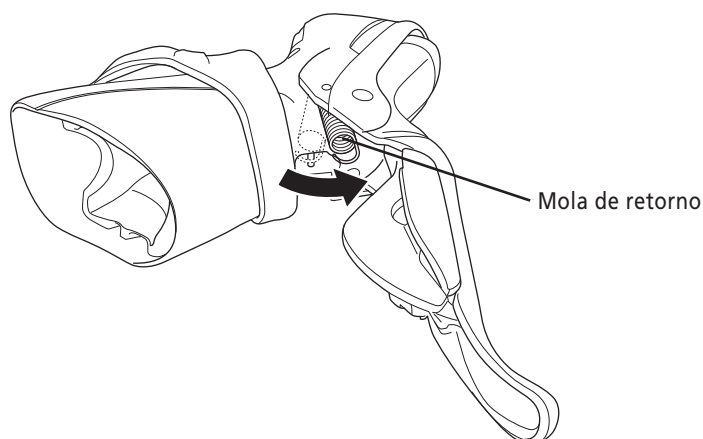
Nota:

*O anel E pode voar fora repentinamente durante a remoção, por isso, veja se não há pessoas ou objetos próximos ao remover o anel E.

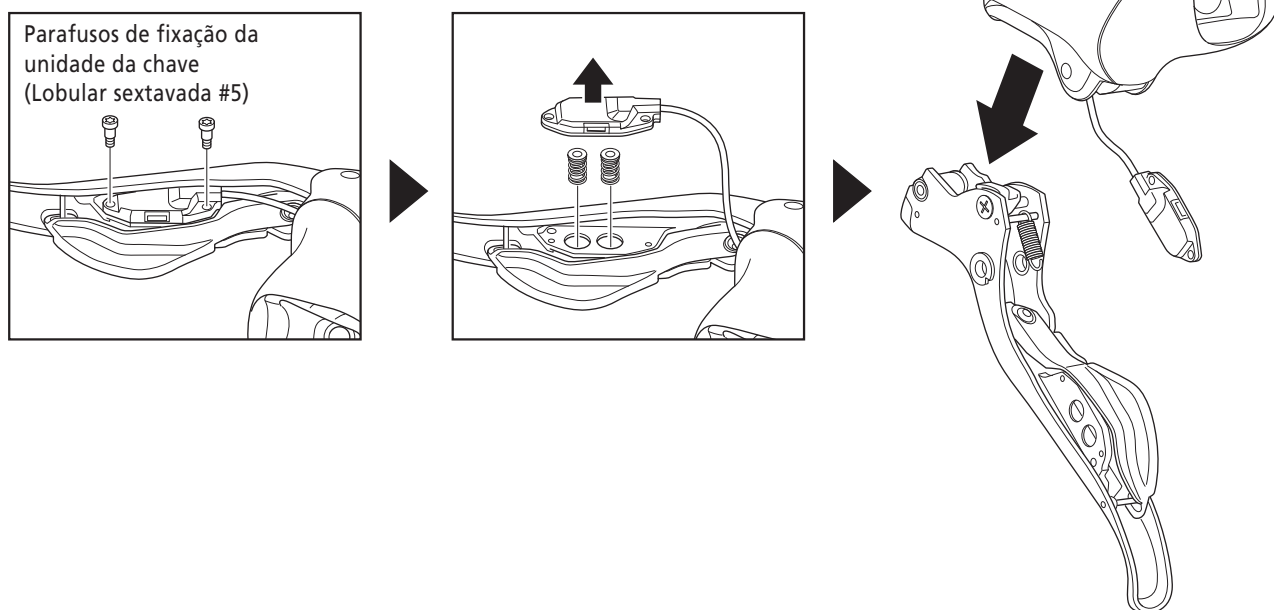
2. Insira uma chave Allen ou ferramenta similar no orifício do pino da alavanca e depois bata com um martelo plástico para retirar o pino da alavanca.



3. Remova a mola de retorno.

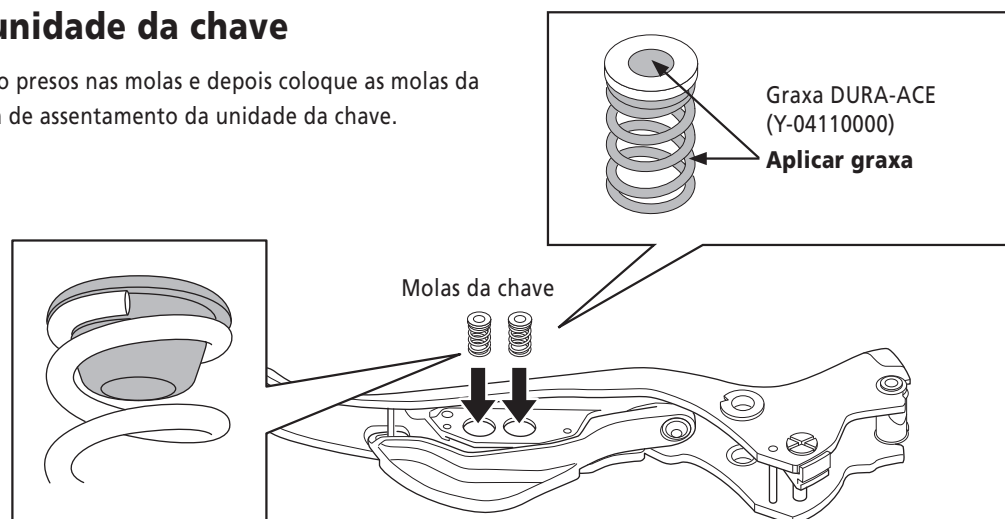


- 1.** Remova os dois parafusos de fixação da unidade da chave e depois remova as chaves e as molas da chave. As unidades do suporte e da alavanca podem então ser desmontadas.

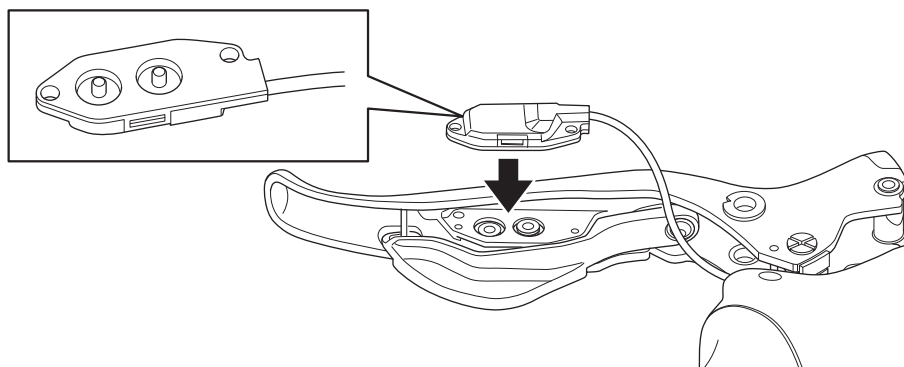


■ Montagem da unidade da chave

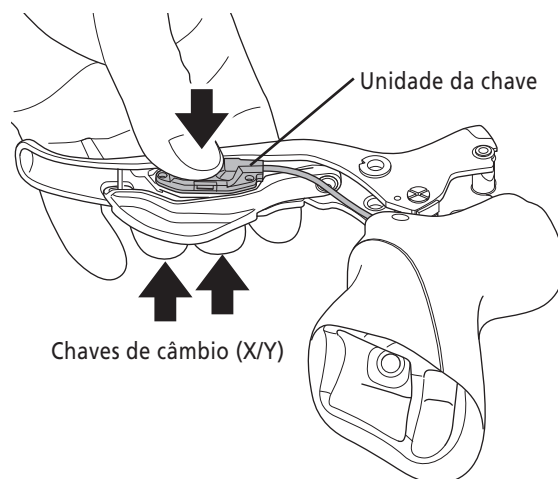
- 1.** Verifique se os botões estão presos nas molas e depois coloque as molas da chave nos orifícios na placa de assentamento da unidade da chave.



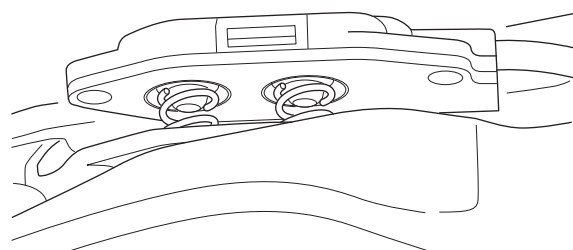
- 2.** Coloque a unidade da chave contra a superfície de montagem da placa de assentamento da unidade da chave.



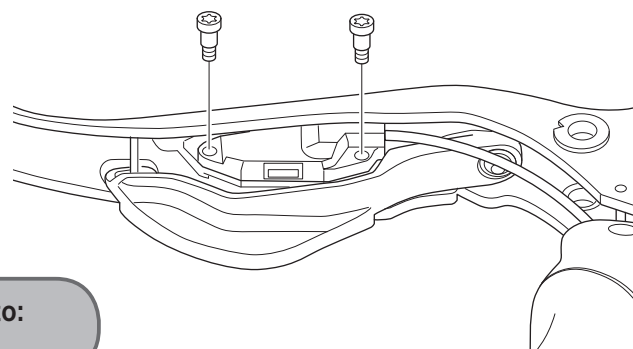
1. Pressione a unidade da chave com a mão para que as molas entrem nas cavidades dos botões e depois empurre as chaves de câmbio (X e Y) o mais para dentro que der.



2. Deixe um vão entre a unidade da chave e a placa de assentamento da unidade da chave e verifique que a ponta da borracha unidade da chave esteja sobre o botão.



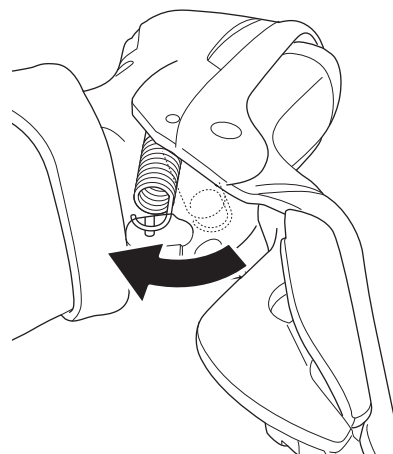
3. Retone a unidade da chave para a posição de colocação para a placa de assentamento da unidade da chave, e enquanto pressiona com a mão, opere as chaves de câmbio (X e Y) mais uma vez e verifique se as chaves ligam. Instale a chave usando os parafusos de fixação da unidade da chave.



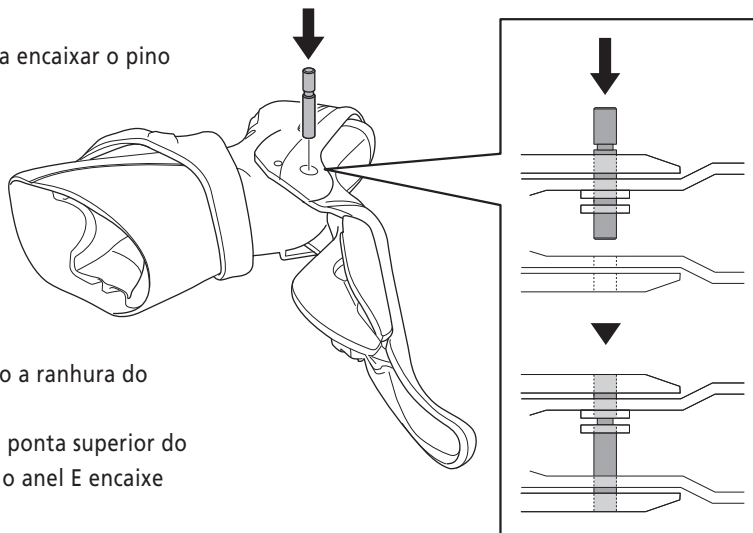
Torque de aperto:
0,18 N m

■ Montagem da unidade do suporte e unidade da alavanca

1. Monte a unidade do suporte e da alavanca e depois prenda a mola de retorno.

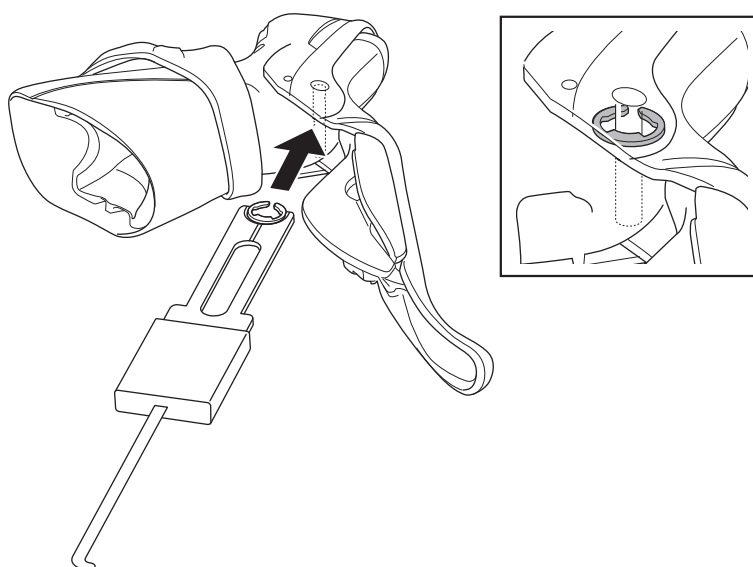


- 1.** Alinhe com o orifício no pino e depois pressione para encaixar o pino da alavanca.



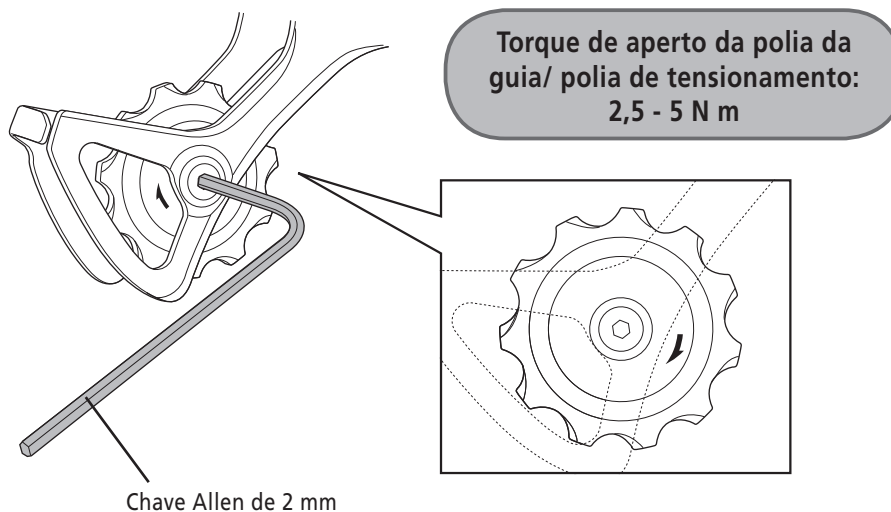
- * A direção correta para o pino da alavanca é quando a ranhura do anel E está por cima.
- * Verifique se a superfície da unidade do suporte e a ponta superior do pino da alavanca estão niveladas entre si para que o anel E encaixe na ranhura.

- 2.** Use a parte A da ferramenta especial para instalar o anel E.



- * Opere as chaves de câmbio (X e Y) e verifique se elas estão ligando e que a alavanca opera suavemente.

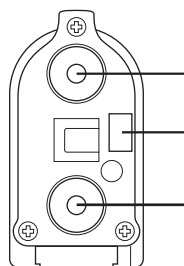
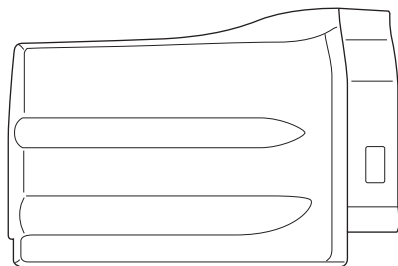
■ Substituição da polia



MANUSEIO DA BATERIA

A bateria é de íon lítio. Use o carregador especial de bateria (SM-BCR1) para carregar a bateria.

Nunca use outro carregador para carregar a bateria. Se isto não for observado, poderá ocorrer incêndio ou explosão.

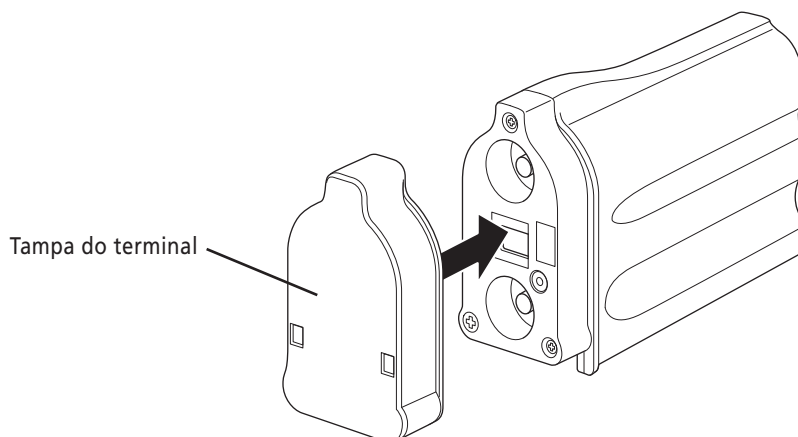


Contatos elétricos

Não os modifique ou danifique, do contrário irão ocorrer problemas com a operação. Tome os cuidados apropriados ao lidar com a bateria.

■ Guardando a bateria

Ao guardar a bateria em outro lugar, remova a bateria do sistema e instale primeiro a tampa do terminal.



- Se guardar a bateria em outro lugar com a carga em 50% ou mais (o indicador está aceso em verde), a bateria irá durar mais. Recomendamos verificar as condições da bateria a cada meio ano.
- Se guardar a bateria em lugar frio, a sua performance pode cair e o tempo de uso pode ser abreviado.

■ Vida da bateria

- A bateria é um item consumível. A bateria irá perder gradualmente sua capacidade de carregamento após o uso repetido e com o tempo decorrido. Se o tempo em que a bateria pode ser usada for muito curto, ela provavelmente chegou ao fim da sua vida, e assim, você deve comprar uma bateria nova.
- A vida da bateria irá variar dependendo de fatores como método de armazenamento, condições de uso, ambiente ao redor e as características do pacote individual da bateria.

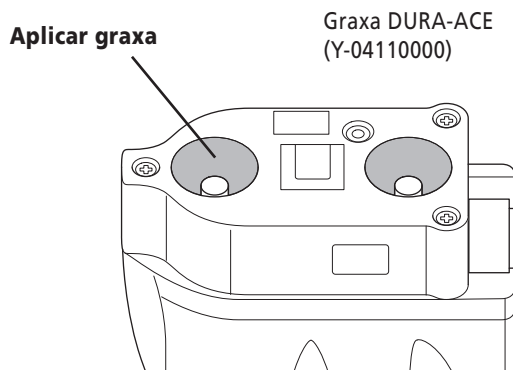
■ Guia para tempo de carregamento

O tempo de carregamento é de aprox. 1,5 horas.

(Note que o tempo real irá variar dependendo da quantidade de carga restante na bateria.)

■ Uso adequado da bateria

Se a bateria estiver difícil para inserir ou remover, aplique um pouco da graxa especificada (graxa DURA-ACE).
Aplique a graxa especificada nos lados onde o anel de vedação toca.

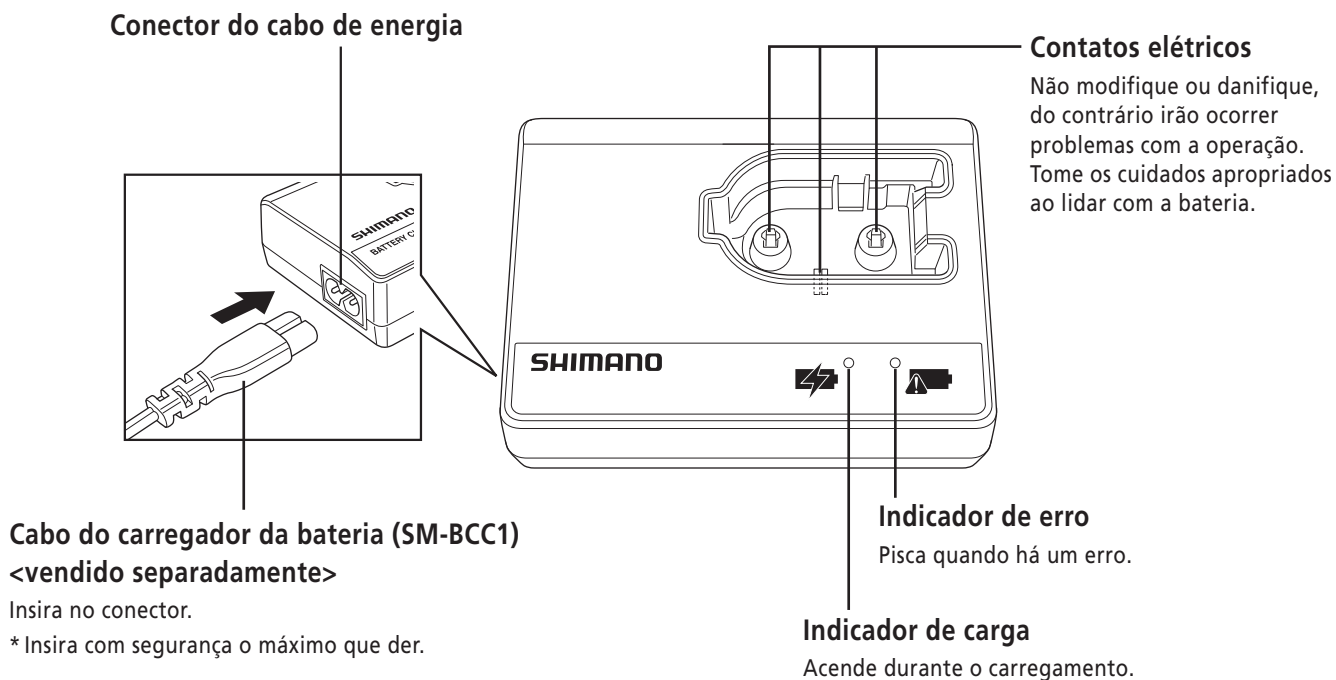


Nota:

* Para DURA-ACE (7970), a bicicleta pode andar aproximadamente 1000 km com uma carga completa. Para ULTEGRA (6770) a distância percorrida será menor. (Aproximadamente 30% menos de acordo com os testes realizados pela Shimano.)

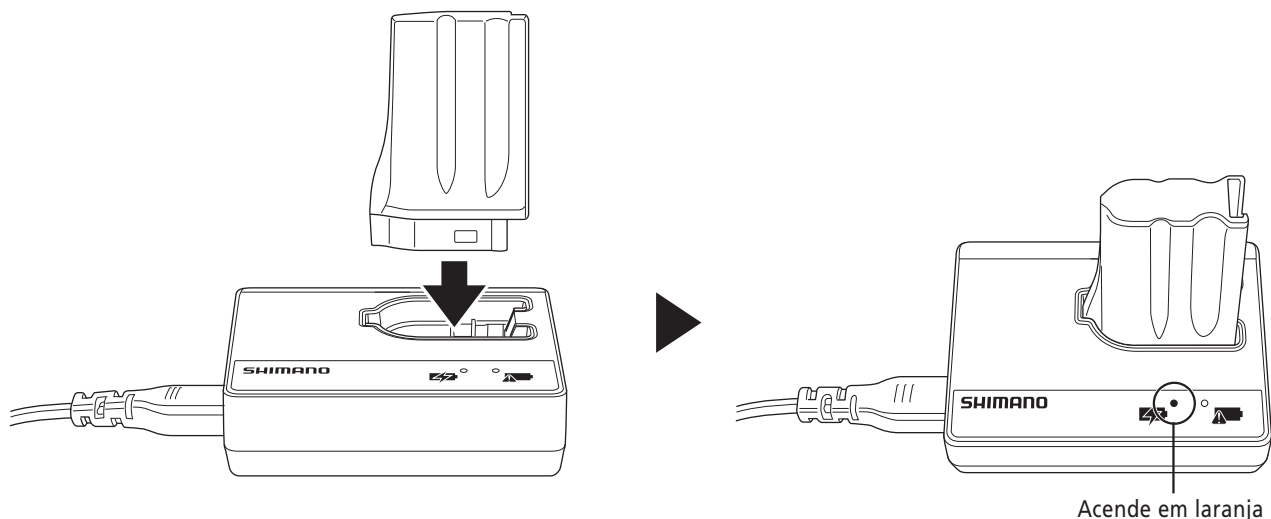
CARREGADOR DA BATERIA

O carregador da bateria é um carregador especial para uso somente para recarregar baterias de íon lítio Shimano.
Nunca insira outro tipo de bateria no carregador. Se isto não for observado, poderá ocorrer incêndio ou explosão.



■ Carregando a bateria

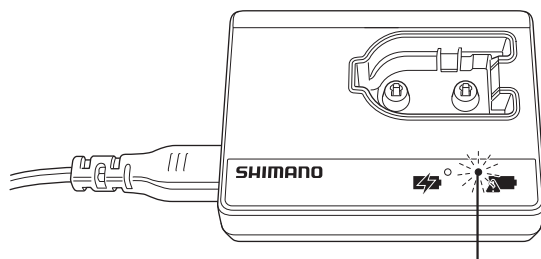
1. Insira o carregador da bateria em uma tomada elétrica.
2. Coloque a bateria firmemente no carregador de bateria o máximo que puder.
*O tempo de carregamento é de aprox. 1,5 horas.
(Note que o tempo real irá variar dependendo da quantidade de carga restante na bateria)
3. Quando o indicador de carga (laranja) desligar, o carregamento está completo.
*Se o indicador de erro piscar, significa que pode haver um problema com a bateria. Consulte a seção de resolução de problemas para detalhes.
4. Desconecte a plugue do carregador de bateria da tomada elétrica e guarde o carregador da bateria em lugar seguro de acordo com instruções de segurança.



■ Resolução de Problemas

Se ocorrer um erro

- Remova a bateria do carregador, desconecte o plugue da tomada elétrica e depois repita a operação de carregamento.
- Se o carregamento não puder ser realizado mesmo após os passos acima serem tomados, a temperatura ambiente pode estar muito alta ou muito baixa, ou pode haver um problema com a bateria.



Se o carregamento não for possível, o indicador de erro no carregador da bateria irá piscar.

INFORMAÇÕES DE INTERCAMBIALIDADE

A série ULTEGRA 6770 não é intercambiável com a série DURA-ACE 7970.

INSTRUCTIONS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- SAVE THESE INSTRUCTIONS.

DANGER

- TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK,
CAREFULLY FOLLOW THESE INSTRUCTIONS.

For connection to a supply not in the U.S.A., use an attachment plug adapter of the proper configuration for the power outlet, if needed.

This power unit is intended to be correctly orientated in a vertical or floor mount position.

Battery to be recharged for this product is follows

Brand Name : SHIMANO

Battery Type : SM-BTR1

Rating : DC7.4V 500mAh

Representative plug of power supply cord of countries around the world.

							Attention: Power cord meeting demands from each country shall be used.
A Type (American Type)	B Type (British Type)	BF Type (British Type)	B3 Type (British Type)	C Type (CEE Type)	SE Type (CEE Type)	O Type (Ocean Type)	-For only the United States Use a UL Listed, 1.8-3m (6-10ft), Type SPT-2 or NISPT-2, AWG no.18 power supply cord, rated for 125V minimum 1A, with a non-polarized NEMA 1-15P plug rated for 125V 10A.
Europe				North America			
Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type	Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Austria	230	50	C	Canada	120	60	A
Belgium	230	50	C	USA	120	60	A
Czech	220	50	C	Central America			
Denmark	230	50	C	Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Finland	230	50	C	Bahamas	120/240	60	A
France	230	50	C	Costa Rica	110	60	A
Germany	230	50	C	Cuba	110/220	60	A/C
Greece	220	50	C	Dominican(rep)	110	60	A
Hungary	220	50	C	El Salvador	110	60	A
Iceland	230	50	C	Guatemala	120	60	A
Ireland	230	50	C/BF	Honduras	110	60	A
Italy	220	50	C	Jamaica	110	50	A
Luxemburg	230	50	C	Mexico	120/127	60	A
Netherlands	230	50	C	Nicaragua	120/240	60	A
Norway	230	50	C	Panama	110/220	60	A
Poland	220	50	C	South America			
Portugal	230	50	C	Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Romania	220	50	C	Argentina	220	50	C/BF/O
Russia	220	50	C	Brazil	127/220	60	A/C
Slovak	220	50	C	Chile	220	50	C
Spain	127/230	50	C	Colombia	120	60	A
Sweden	230	50	C	Peru	220	60	A/C
Switzerland	230	50	C	Venezuela	120	60	A
UK	240	50	BF	Middle East			
Asia				Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Countries/Regions	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type	Iran	220	50	C/BF
China	220	50	A	Iraq	220	50	C/BF
Hong Kong	200/220	50	BF	Israel	230	50	C
India	230/240	50	C	Saudi Arabia	127/220	50	A/C/BF
Indonesia	127/230	50	C	Turkey	220	50	C
Japan	100	50/60	A	UAE	240	50	C/BF
Korea(rep)	220	60	C	Africa			
Malaysia	240	50	BF	Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Philippines	220/230	60	A/C	Algeria	127/220	50	C
Singapore	230	50	BF	Congo(dem)	220	50	C
Taiwan	110	60	A	Egypt	220	50	C
Thailand	220	50	C/BF	Ethiopia	220	50	C
Vietnam	220	50	A/C	Kenya	240	50	C/BF
Oceania				Nigeria	230	50	C/BF
Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type	South Africa	220/230	50	C/BF
Australia	240	50	O	Tanzania	230	50	C/BF
New Zealand	230/240	50	O	Tunisia	220	50	C

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

