

## **Manual do Revendedor**

# **Mudança da frente**

FD-9000  
FD-6800  
FD-5800  
FD-4700

# ÍNDICE

<b>AVISO IMPORTANTE .....</b>	<b>3</b>
<b>PARA GARANTIR A SEGURANÇA .....</b>	<b>4</b>
<b>INSTALAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>AJUSTES .....</b>	<b>9</b>
<b>MANUTENÇÃO .....</b>	<b>17</b>

## 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 que lê atentamente este manual do revendedor antes da utilização e siga-o para uma utilização correta.**

As instruções que se seguem devem ser sempre observadas 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

## 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.
- Depois de ler atentamente o manual do revendedor, guarde-o num local seguro para consulta posterior.

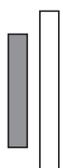
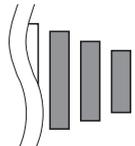
### **Certifique-se de que também informa os utilizadores do seguinte:**

- Tenha cuidado para não deixar que as bainhas das suas roupas fiquem presas na corrente enquanto anda de bicicleta. Caso contrário, pode cair da bicicleta.

## NOTA

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

- Se não for possível realizar suavemente a mudança de velocidades, limpe o desviador e lubrifique todas as peças móveis.
- Quando a corrente se encontra na posição mostrada na figura, a corrente pode tocar nas pedaleiras dianteiras ou na mudança da frente e provocar ruídos. Se o ruído constituir um problema, mude a corrente para o seguinte carreto traseiro maior ou ainda para o seguinte.

	Dupla
Pedaleiras dianteiras	
Carretos traseiros	

- Os produtos não possuem garantia contra o desgaste e a deterioração normais decorrentes do uso e do envelhecimento.

### **Para instalação na bicicleta e manutenção:**

- Use um cabo e guia-cabo OT-SP para um funcionamento suave.
- Se a folga detetada nos elos for tão grande que impossibilite o ajuste, deve substituir o desviador.

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

# INSTALAÇÃO

## Lista de ferramentas a usar

Para a instalação do produto necessita das seguintes ferramentas.

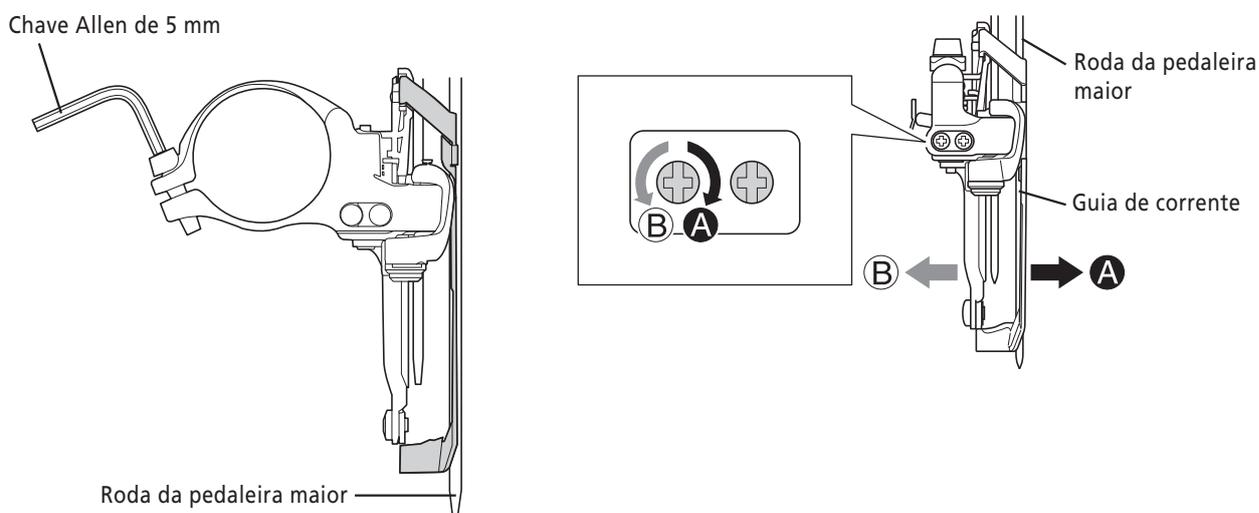
Ferramenta
Chave Allen de 5 mm
Chave Allen de 2 mm
Chave Allen de 4 mm
Chave de fendas #2
FD-TL90
FD-TL68
TL-CT12

## Nota:

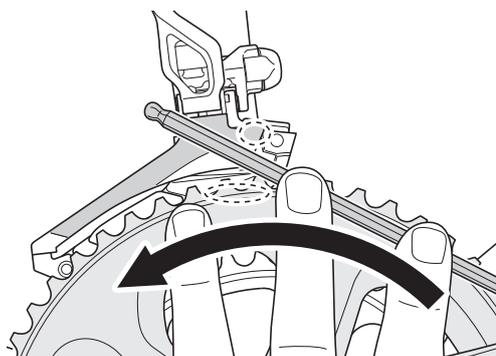
Mesmo utilizando o binário de aperto recomendado, é possível que os guiadores de carbono fiquem danificados e insuficientemente apertados. Confirme o binário de aperto adequado junto do fabricante da bicicleta ou do fabricante do guiador.

## ■ Tipo Abraçadeira

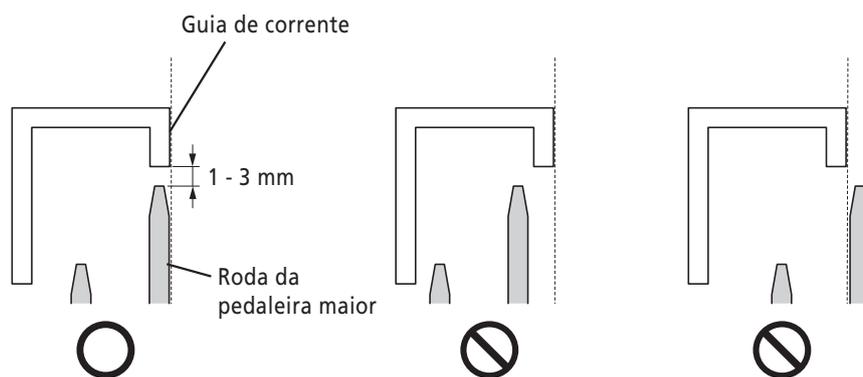
1. Depois de apertar o parafuso de fixação a título experimental, ajuste o parafuso de ajuste inferior e alinhe a parte plana da placa exterior do guia de corrente paralelamente à superfície da pedaleira maior.



\* Verifique encostando uma chave Allen sobre a superfície plana da roda da pedaleira maior, tal como mostrado na figura.

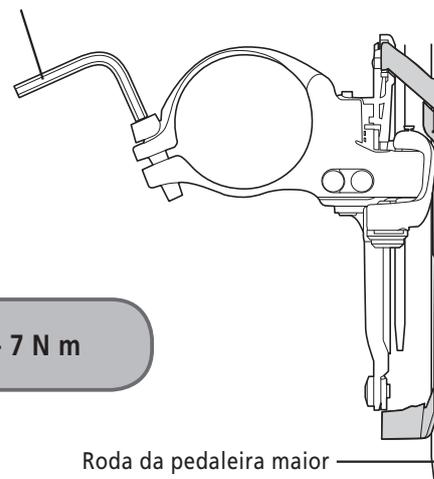


**2.** Ajuste de forma a que haja uma folga de 1 - 3 mm entre a placa exterior do guia de corrente e a roda da pedaleira maior.



**3.** Quando o ajuste estiver concluído, aperte o parafuso de fixação.

Chave Allen de 5 mm



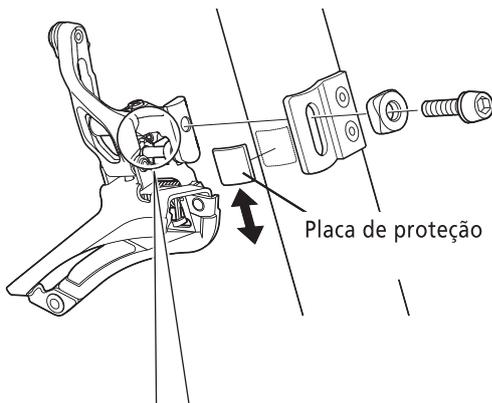
**Binário de aperto: 5 - 7 N m**

## ■ Tipo soldado

Se instalar a mudança da frente num quadro do tipo fixação à patilha, tem de ser fixada uma placa de proteção ao tubo do selim. Certifique-se sempre de que instala a placa de proteção para evitar danos no quadro devido à pressão aplicada pelo parafuso de reforço da mudança da frente.

### Instalação da placa de proteção

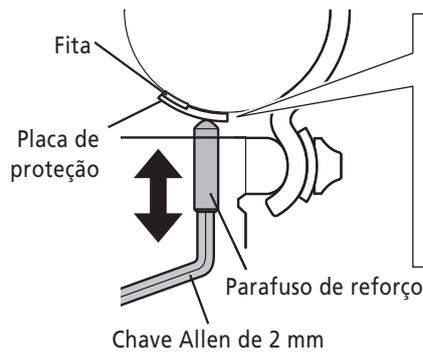
Identifique a posição em que o parafuso de reforço toca diretamente no quadro quando o parafuso de reforço da mudança da frente é ajustado e fixe a placa de proteção nessa posição. Além disso, evite posicionar a fita que une a placa de proteção ao tubo do selim no local em que o parafuso de reforço toca diretamente no quadro.



\* Quando é usado o adaptador de abraçadeira de montagem (SM-AD90/79/67), o parafuso de reforço e a placa de proteção não são necessários.

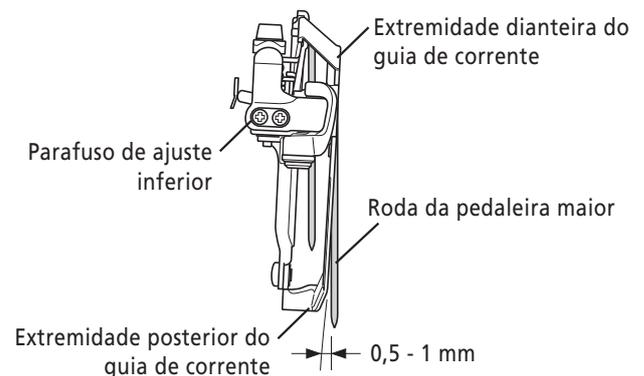


Para mais informações sobre a instalação, consulte a secção referente ao tipo de abraçadeira.

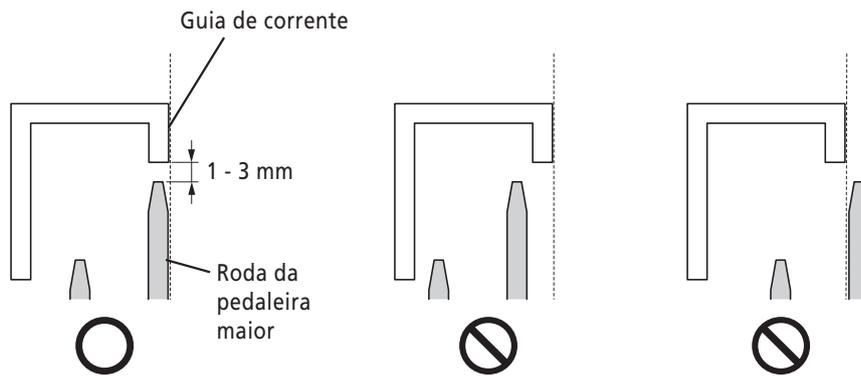


\* Tal como mostrado na figura, existe uma placa de proteção com uma superfície curva e uma superfície plana de adesão. Utilize o tipo que corresponder à forma do quadro.

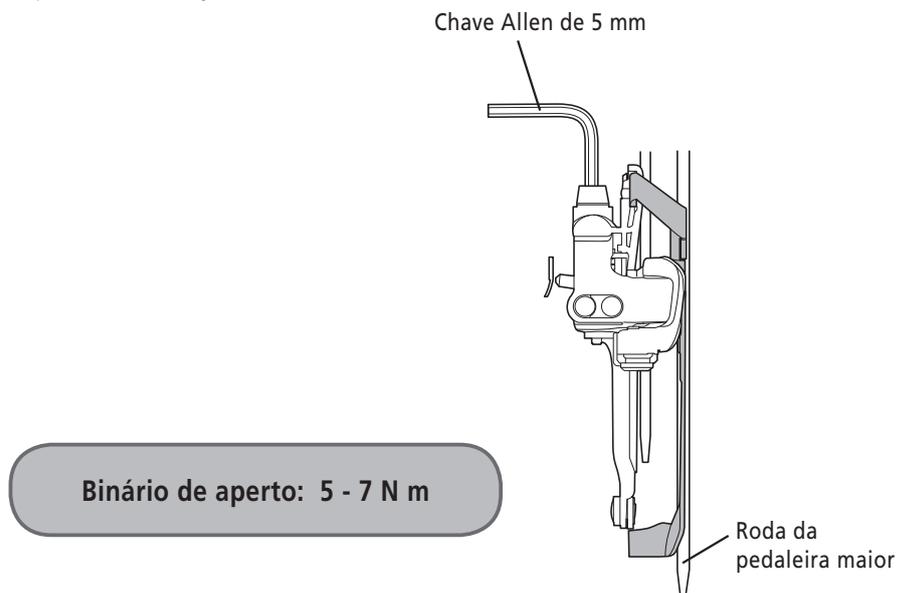
1. Depois de apertar o parafuso de fixação a título experimental, ajuste o parafuso de ajuste inferior e alinhe a extremidade dianteira da placa exterior do guia de corrente paralelamente à superfície da pedaleira maior. Neste momento, ajuste o guia de corrente de modo a que a sua extremidade posterior esteja 0,5 - 1 mm mais dentro.



**2.** Ajuste de forma a que haja uma folga de 1 - 3 mm entre a placa exterior do guia de corrente e a roda da pedaleira maior.

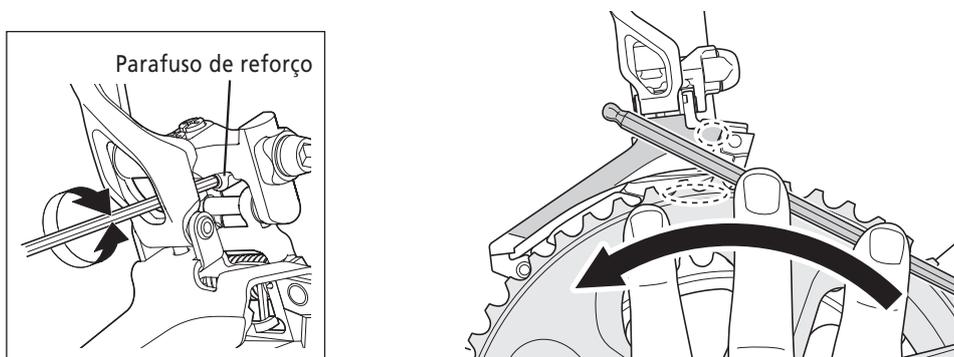


**3.** Quando o ajuste estiver concluído, aperte o parafuso de fixação.



**4.** Ajuste o parafuso de reforço de forma a que a parte plana da placa exterior do guia de corrente esteja alinhada paralelamente à superfície da pedaleira maior.

\* Verifique encostando uma chave Allen à superfície plana da pedaleira maior.

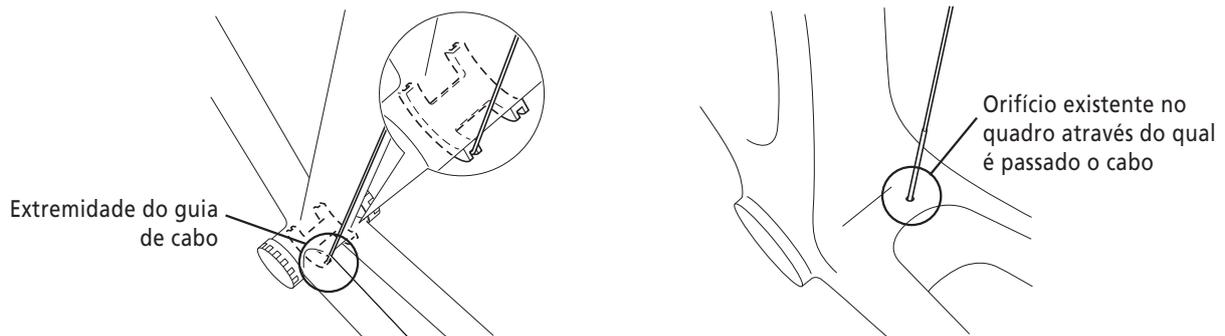


# AJUSTES

## ■ Ligação e fixação do cabo interno

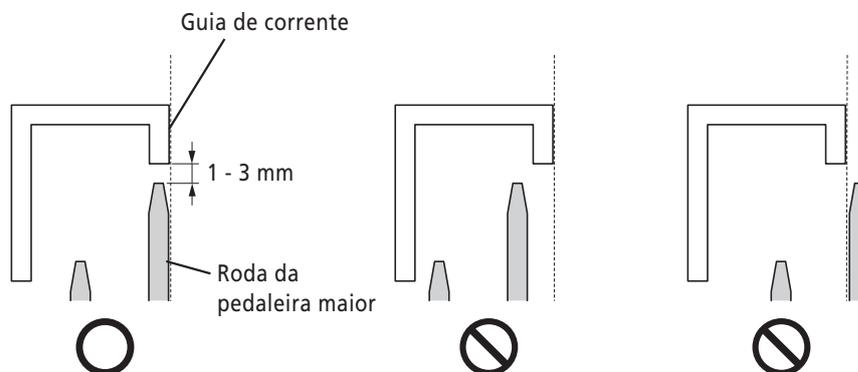
### Ajustar a passagem do cabo

A distância do movimento da mudança da frente varia de acordo com a extremidade do guia de cabo ou com a posição do orifício existente no quadro através do qual o cabo é passado. Ajuste a distância do movimento rodando o conversor no sentido ON/OFF.



Use a ferramenta de medição do conversor do cabo (TL-FD90 ou TL-FD68 para FD-9000, TL-FD68 para FD-6800 / FD-5800 / FD-4700) para selecionar o sentido do conversor.

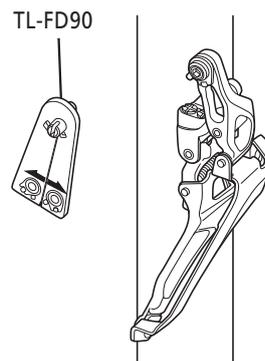
Antes de usar a ferramenta de medição do conversor, alinhe a placa exterior do guia de corrente paralelamente à superfície da pedaleira maior.



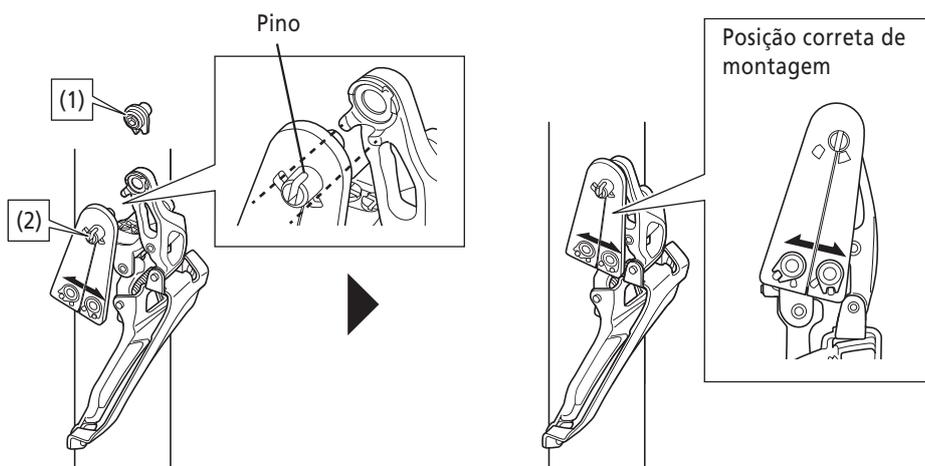
<FD-9000>

Consulte a figura seguinte para a realização deste passo.

- (1) Remova o parafuso de fixação.

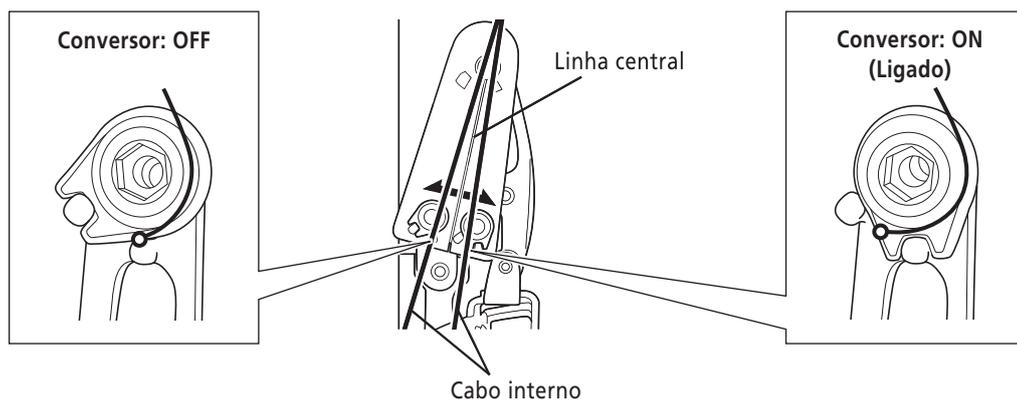


- (2) Insira o pino alinhado com a saliência existente no encaixe exterior.

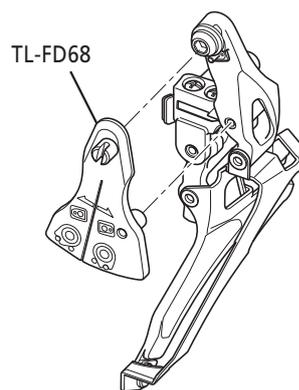


- (3) Passe o cabo pela ranhura existente na ferramenta e puxe o cabo. Verifique de que lado da linha central se encontra o cabo quando olha para a ferramenta. (Se o cabo estiver na linha central pode selecionar ON ou OFF).

\* Neste ponto, certifique-se de que a placa exterior do guia de corrente está paralela à superfície da pedaleira maior.

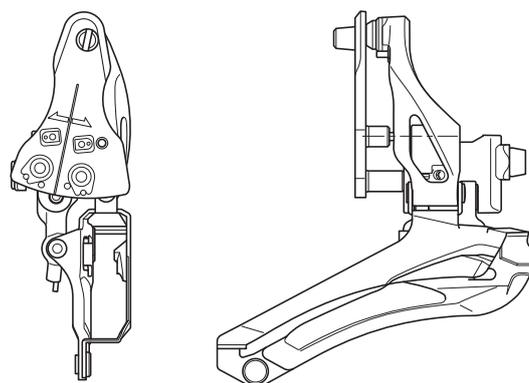


- (1) Insira o pino alinhado com o orifício existente no eixo do tirante do lado direito e o orifício hexagonal existente no parafuso de fixação.



- (2) Passe o cabo pela ranhura existente na ferramenta e puxe o cabo. Verifique de que lado da linha central se encontra o cabo quando olha para a ferramenta.

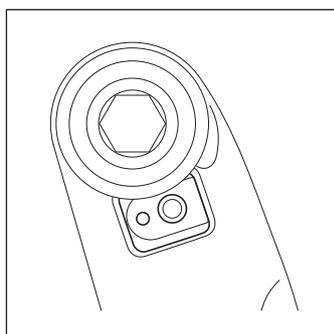
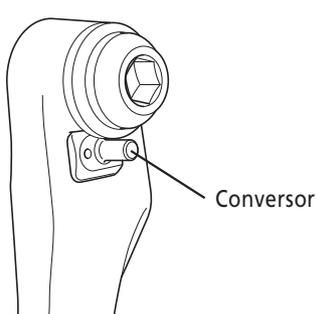
\* Neste ponto, certifique-se de que a placa exterior do guia de corrente está paralela à superfície da pedaleira maior.



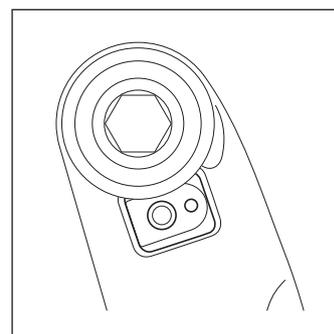
### Como LIGAR/DESLIGAR (On/Off) o conversor

A saliência existente no conversor e o dente que se encontra por baixo deste serve como guia.

- A saliência está do lado de fora da bicicleta: OFF
- A saliência está do lado de dentro da bicicleta: ON (Se o cabo estiver na linha central pode seleccionar ON ou OFF).

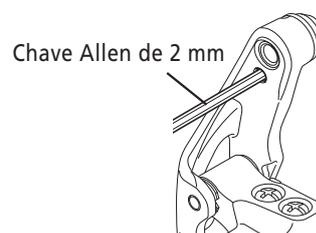


Conversor: OFF



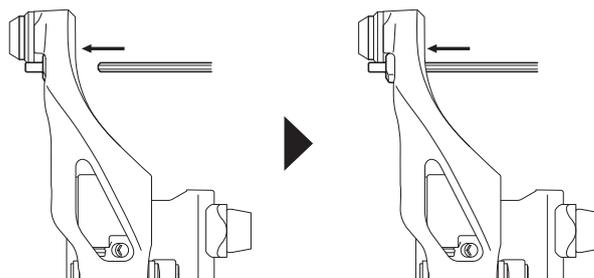
Conversor: ON (Ligado)

Altere entre LIGADO (ON) e DESLIGADO (OFF) usando uma chave Allen de 2 mm com o parafuso de fixação totalmente apertado para que se possa obter a posição correta de montagem.

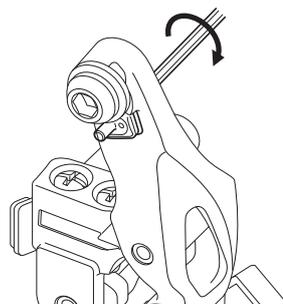


## Passar de DESLIGADO (OFF) para LIGADO (ON)

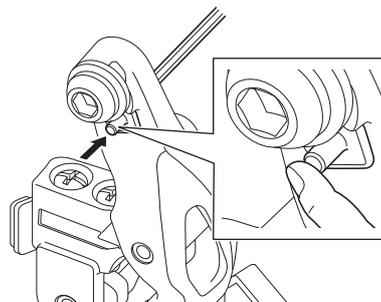
- (1) Insira uma chave Allen de 2 mm no conversor e empurre-o para fora até que toque na placa de fixação.  
(O parafuso de fixação não precisa de ser desapertado.)



- (2) Rode o conversor 180° no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.



- (3) Utilizando o dedo, empurre o pino do conversor de volta à posição anterior no interior do tirante do lado direito.



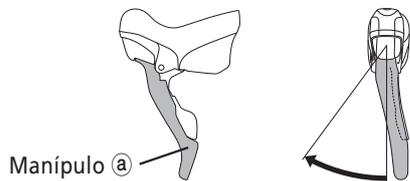
## Fixação do cabo

Retire a ferramenta e insira o parafuso de fixação.

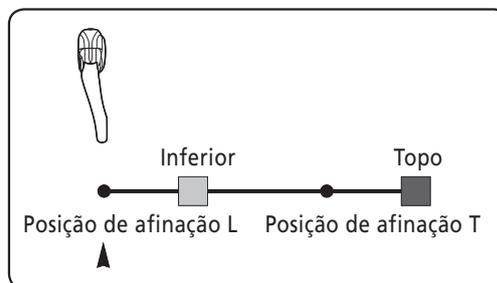
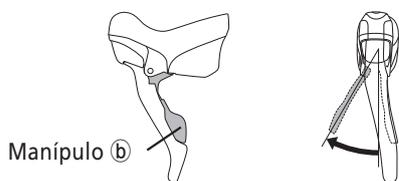
(Se o cabo estiver na linha central pode selecionar ON ou OFF).

Certifique-se de que o manípulo ⑥ é libertado para a posição de afinação L movendo-o 3 ou mais vezes antes de fixar o cabo.

- Manípulo ⑥: Muda da roda da pedaleira mais pequena para a maior.



- Manípulo ⑦: Muda da roda da pedaleira maior para a mais pequena.

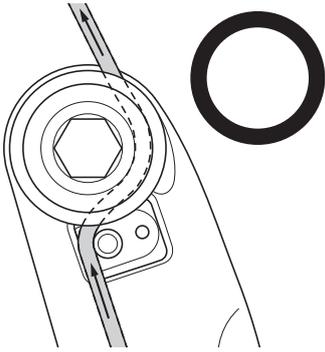
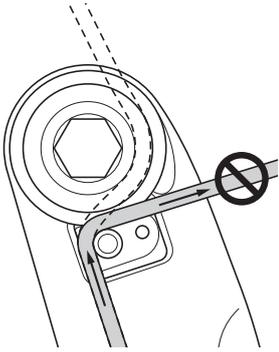
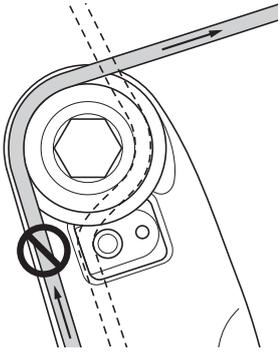
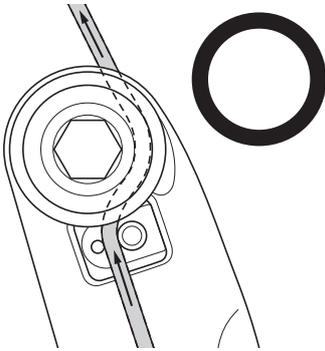
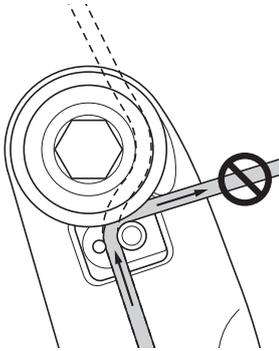
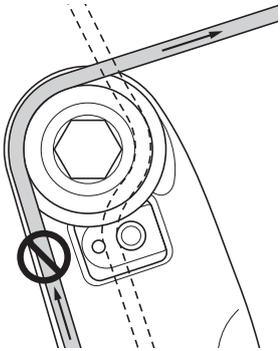


▲ : Ponto de indexação do cabo

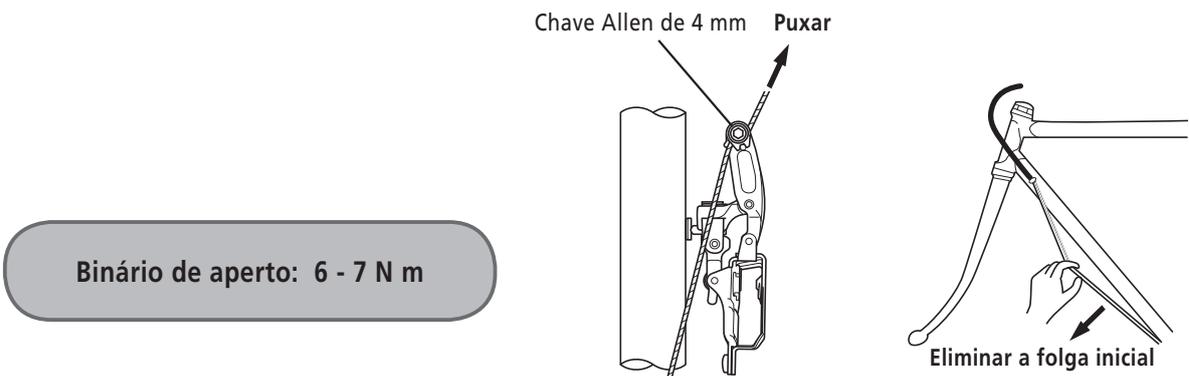
Instale o cabo corretamente consultando a figura seguinte.

<FD-9000>

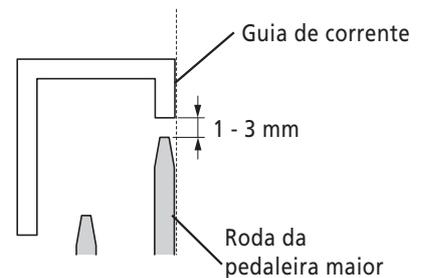
Se o conversor está ON.		
Configuração correta	Configuração incorreta	
Se o conversor está OFF.		
Configuração correta	Configuração incorreta	

Se o conversor está ON.		
Configuração correta	Configuração incorreta	
		
Se o conversor está OFF.		
Configuração correta	Configuração incorreta	
		

Fixe o cabo interno e remova a extensão inicial do cabo. De seguida, fixe novamente o cabo ao mesmo tempo que o puxa.

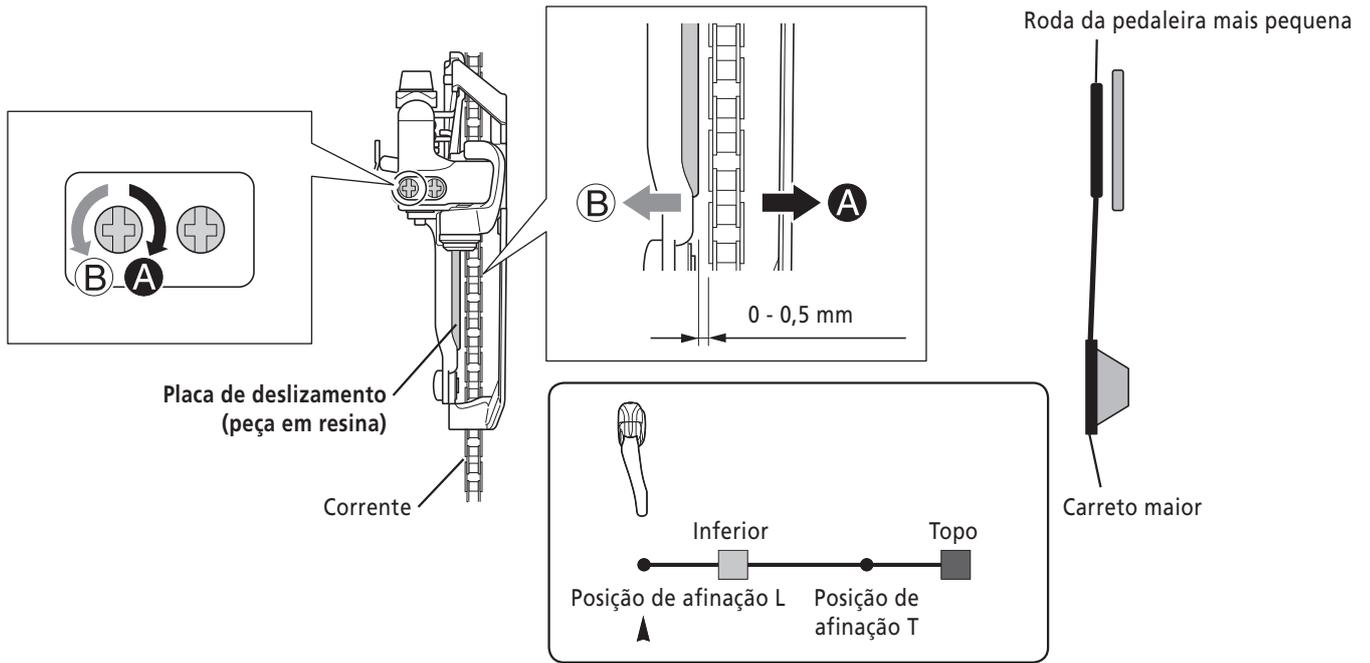


Fixar o cabo com a placa exterior do guia de corrente e a superfície da roda da pedaleira maior alinhadas, permite-lhe reduzir a quantidade de regulação da tensão do cabo quando regular a comutação de mudanças.



## ■ Ajuste inferior

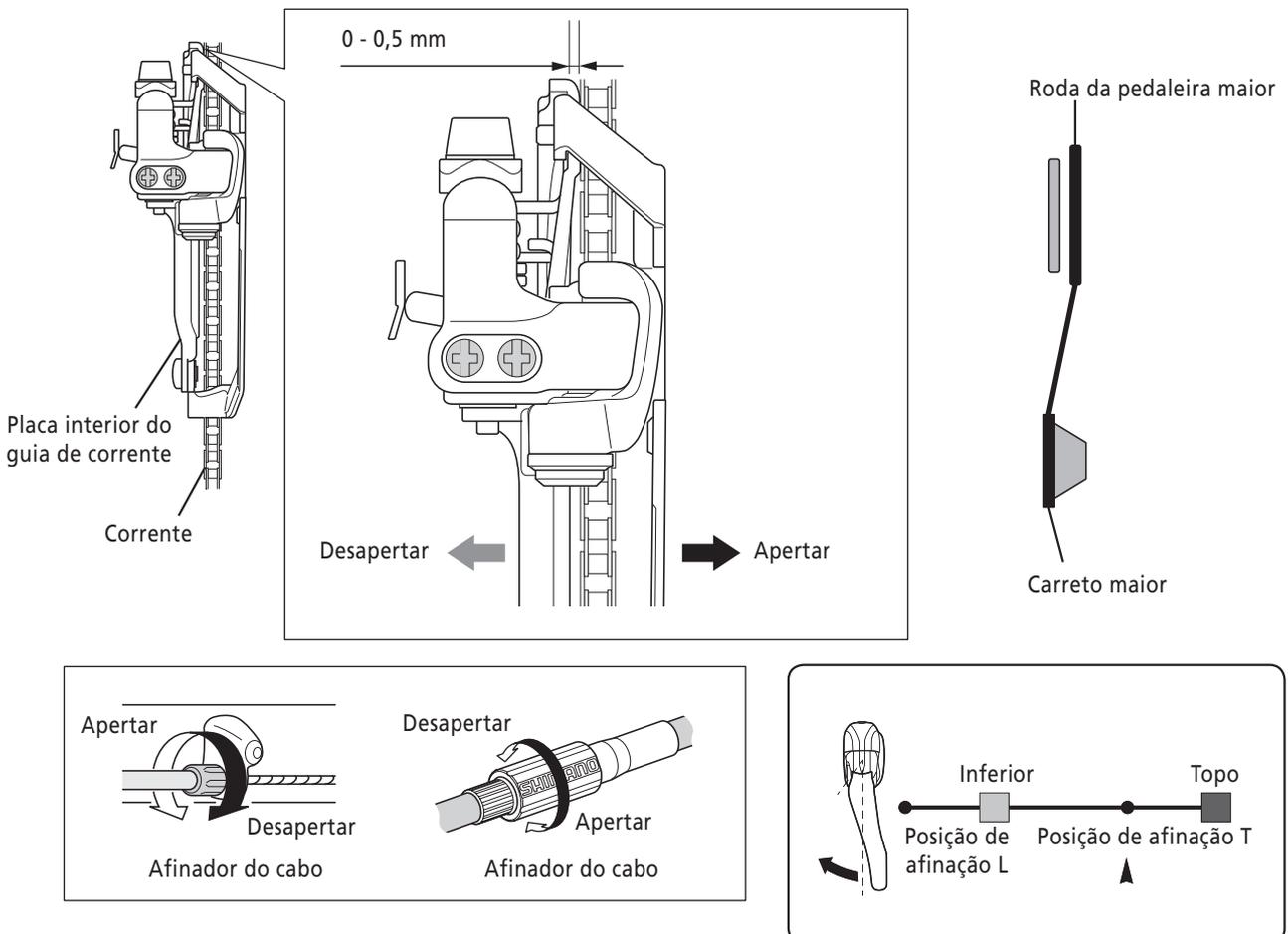
Ajuste a folga entre a placa de deslizamento do guia de corrente e a corrente para 0 a 0,5 mm.



## ■ Ajuste da tensão do cabo

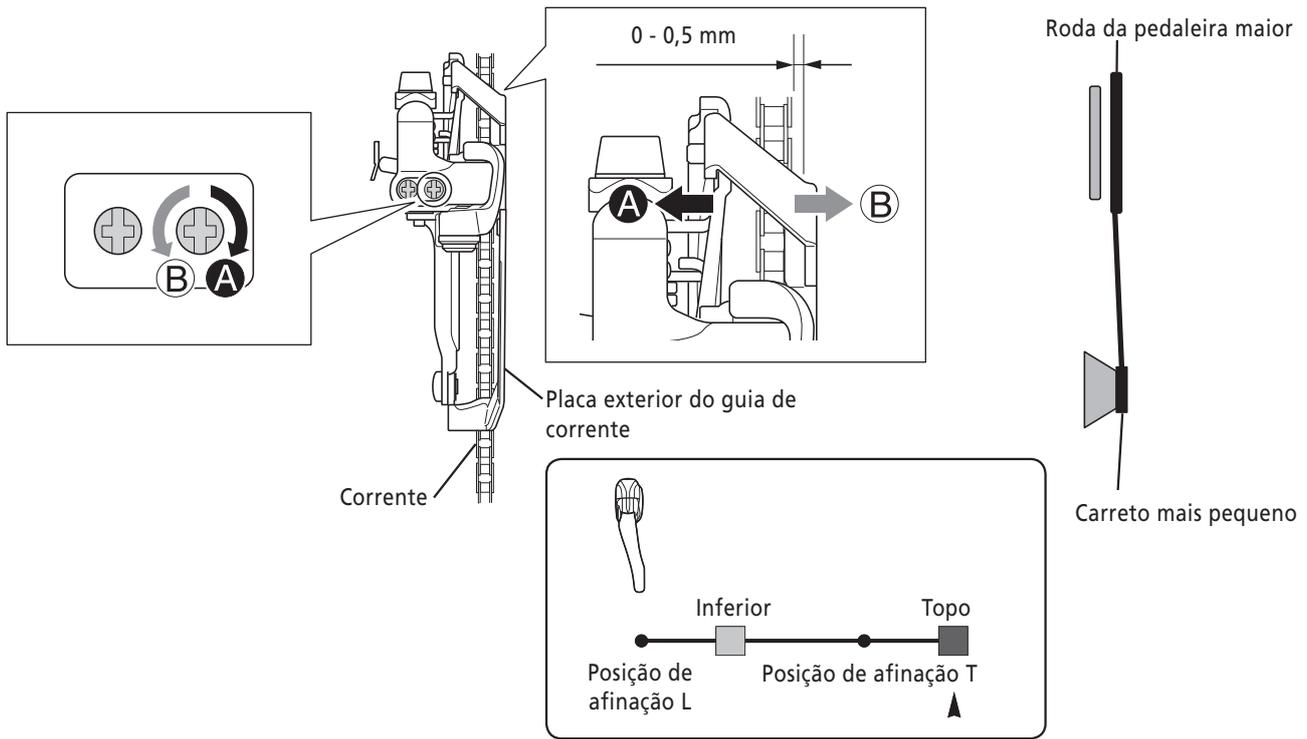
A mudança em que o manípulo é libertado da posição superior para a posição de afinação T é a posição de ajuste da tensão.

Ajuste a folga entre a corrente e a placa interna do guia de corrente para o mínimo (0 a 0,5 mm) usando o parafuso de afinação do cabo ou o afinador do cabo.



## ■ Ajuste superior

Instale de forma a que a folga entre a placa exterior do guia de corrente e a corrente seja de 0 - 0,5 mm.



## ■ Quadro de resolução de problemas

Depois de o cabo estar instalado e regulado, verifique a comutação de mudanças movendo o manípulo de mudanças. (O mesmo se aplica se a comutação se tornar difícil durante a utilização).

\* Rode o parafuso 1/8 de volta para cada ajuste.

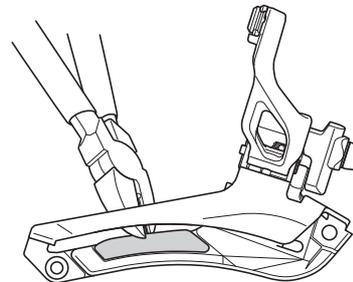
Se a corrente sair para o lado da pedaleira	Rode o parafuso de ajuste superior no sentido dos ponteiros do relógio.
Se for difícil passar da roda da pedaleira mais pequena para a roda da pedaleira maior.	Aperte o cabo. Se isto não melhorar a situação, rode o parafuso de ajuste superior no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Rode o parafuso de ajuste superior no sentido dos ponteiros do relógio.
Se for difícil passar da roda da pedaleira maior para a roda da pedaleira mais pequena.	Desaperte o cabo.
Se a corrente sair para o lado do movimento pedaleiro	Aperte o cabo. Se isto não melhorar a situação, rode o parafuso de ajuste superior no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

# MANUTENÇÃO

## ■ Como substituir a placa de deslizamento

### Remover a placa de deslizamento

Usando um alicate, efetue um corte na placa de deslizamento na posição mostrada na figura e, de seguida, remova a placa de deslizamento.

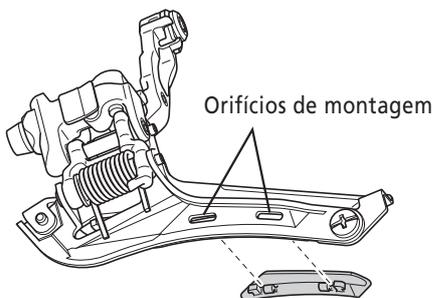
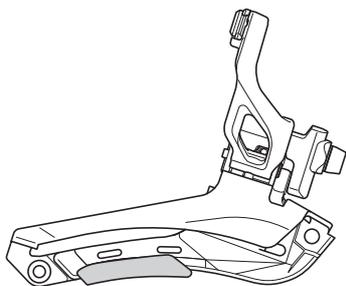


### Montar a placa de deslizamento

Insira a placa de deslizamento nos orifícios de montagem.

Após a inserção, verifique se as garras da placa de deslizamento estão devidamente presas na parte posterior.

<FD-9000>



<FD-6800 / FD-5800 / FD-4700>

