

# Manual do Revendedor

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

## Coroa dianteira

### **DURA-ACE**

FC-R9100

### **ULTEGRA**

FC-R8000

### **Movimento central**

BB-R9100

SM-BBR60

SM-BB92-41B

SM-BB72-41B

# ÍNDICE

<b>AVISO IMPORTANTE.....</b>	<b>3</b>
<b>PARA GARANTIR A SEGURANÇA.....</b>	<b>4</b>
<b>LISTA DE FERRAMENTAS A USAR.....</b>	<b>8</b>
BB-R9100.....	8
SM-BBR60.....	8
SM-BB92-41B/SM-BB72-41B .....	9
<b>INSTALAÇÃO.....</b>	<b>11</b>
Movimento central rosqueado (HOLLOWTECH II) .....	11
SECÇÃO DO MOV. PEDAL. DE ENCAIXE POR PRESSÃO.....	14
Instalação do pedivela .....	17
<b>MANUTENÇÃO .....</b>	<b>20</b>
Substituição de rodas da pedaleira.....	20

## AVISO IMPORTANTE

- Este manual do revendedor destina-se principalmente a ser utilizado por mecânicos de bicicleta profissionais.

Os usuários que não possuam formação profissional para montagem de bicicletas não devem tentar instalar os componentes utilizando os manuais do revendedor.

Se qualquer parte da informação fornecida no manual não for clara, não continue com a instalação. Em vez disso, contate o seu local de compra ou um revendedor de bicicletas local para assistência.

- Certifique-se de ler todos os manuais de instruções incluídos no produto.
- Não desmonte nem modifique o produto além do referido nas informações fornecidas neste manual do revendedor.
- Todos os manuais do revendedor e manuais de instruções podem ser visualizados on-line em nosso website (<http://si.shimano.com>).
- Respeite as regras e as regulamentações apropriadas do país, estado ou região em que conduz o seu negócio como revendedor.

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

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

As instruções estão classificadas de acordo com o grau de perigo ou danos que podem ocorrer 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

- **Certifique-se de seguir as instruções fornecidas nos manuais ao instalar o produto.**

Recomenda-se apenas a utilização de peças originais Shimano. Se peças, como parafusos e porcas, ficarem soltas ou danificadas, a bicicleta poderá tombar repentinamente, o que poderá provocar ferimentos graves.

Além disso, se os ajustes não forem corretamente realizados, poderão ocorrer problemas e a bicicleta poderá tombar repentinamente, o que poderá provocar ferimentos graves.

-  Certifique-se de utilizar óculos de proteção ao realizar tarefas 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 também de informar os usuários do seguinte:**

- *Os intervalos entre manutenções dependem do uso e das condições de utilização. Limpe regularmente a corrente utilizando um líquido de limpeza de correntes adequado. Nunca use solventes de base alcalina ou ácida, tais como produtos anti-ferrugem. Se esses solventes forem utilizados, a corrente pode quebrar-se, podendo provocar ferimentos graves.*
- Verifique se existem fissuras nos braços do pedivela antes de utilizar a bicicleta. Se existirem quaisquer fissuras, o braço do pedivela poderá quebrar e você poderá cair da bicicleta.
- Tenha cuidado para não deixar que as bainhas das suas roupas fiquem presas na corrente enquanto anda de bicicleta. Caso contrário, você poderá cair da bicicleta.
- Verifique se a corrente tem algum dano (deformação ou trinca), se está saltando ou apresenta qualquer outra anormalidade, tal como uma troca não intencional de marcha. Se detectar algum problema, consulte um revendedor ou uma agência. A corrente poderá quebrar e você poderá cair.

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

- Se a cobertura interior não for corretamente instalada, o eixo poderá enferrujar e ficar danificado, e a bicicleta poderá tombar, o que poderá provocar ferimentos graves.
- Os dois parafusos de montagem do braço do pedivela esquerdo devem ser apertados por fases em vez de apertados totalmente de uma só vez. Use uma chave dinamométrica para se certificar de que os torques de aperto final estejam dentro do intervalo de 12 a 14 N m. Além disso, depois de percorrer aproximadamente 100 km (60 milhas), use uma chave dinamométrica para verificar novamente os torques de aperto. Também é importante verificar periodicamente os torques de aperto. Se os torques de aperto forem baixos demais ou se os parafusos de montagem não forem apertados alternadamente por fases, o braço do pedivela esquerdo poderá sair e a bicicleta poderá tombar, o que poderá provocar ferimentos graves.



### CUIDADO

#### **Certifique-se também de informar os usuários do seguinte:**

- Tenha o cuidado de manter as partes do corpo afastadas dos dentes pontiagudos das coroas.

**Certifique-se também de informar os usuários do seguinte:**

- Certifique-se de continuar a girar o pedivela durante a operação do manete.
- Quando a corrente se encontra em qualquer uma das posições mostradas na figura, a corrente pode tocar na coroa dianteira ou no câmbio dianteiro e provocar ruídos. Se o ruído for um problema, mude a corrente para o próximo pinhão maior ou para um depois desse.

	Dupla
Coroa	
Pinhão	

- Antes de utilizar a bicicleta, verifique se não há folga ou desprendimento nas peças de união. Além disso, certifique-se de reapertar os braços do pedivela e os pedais em intervalos regulares.
- Use um detergente neutro para limpar o braço do pedivela e o movimento central. O uso de detergentes alcalinos ou ácidos pode provocar descoloração.
- Se o desempenho de pedalada não parecer normal, verifique novamente a bicicleta.
- Não lave o movimento central com jatos de água a alta pressão. A água pode entrar na seção de rolamentos e provocar ruído ou atrito.
- As engrenagens devem ser lavadas periodicamente com detergente neutro. Além disso, lavar a corrente com detergente neutro e lubrificá-la pode ser um meio eficaz para prolongar a vida útil das engrenagens e da corrente.
- As dobras das suas roupas podem ficar sujas devido à corrente enquanto anda de bicicleta.
- Este produto não possui garantia contra danos decorrentes de um uso inadequado como, por exemplo, saltar enquanto utiliza a bicicleta ou se esta cair, exceto se essas anomalias forem provocadas por métodos de fabricação.
- Os produtos não possuem garantia contra o desgaste e a deterioração normais decorrentes do uso e do envelhecimento.

**Para instalação na bicicleta e manutenção:**

- Quando instalar os pedais, aplique uma pequena quantidade de massa lubrificante nas roscas para evitar que os pedais fiquem presos. Use uma chave dinamométrica para apertar corretamente os pedais. Torque de aperto: 35-55 N m. O braço do pedivela direito possui uma rosca direita e o braço do pedivela esquerdo possui uma rosca esquerda.
- Se a caixa do movimento central não estiver paralela, o desempenho de troca de marchas será inferior.
- Se a corrente persistir em sair das engrenagens durante a utilização, substitua as engrenagens e a corrente.
- Quando instalar os adaptadores esquerdo e direito, aplique massa lubrificante e certifique-se de instalar a tampa interna. Caso contrário, o desempenho à prova de água irá diminuir.
- Para garantir o melhor desempenho, certifique-se de usar apenas o tipo de corrente especificado.

Coroa dianteira	Corrente recomendada
FC-R9100	CN-HG901-11
FC-R8000	CN-HG701-11

- Se você ouvir uma chiadeira proveniente do eixo do movimento central e do conector do braço do pedivela esquerdo, aplique massa lubrificante no conector e depois aperte-o com o torque especificado.
- Se você sentir qualquer folga nos rolamentos, o movimento central deverá ser substituído.
- Certifique-se de usar a combinação de dentes das engrenagens especificada. Se for usada uma coroa não especificada, a corrente poderá ficar entre as coroas, danificando-as.

FC-R9100		Superior				
		55D-MX	54D-MX	53D-MW	52D-MT	50D-MS
Inferior	42D-MX	X	X	-	-	-
	39D-MW	-	-	X	-	-
	36D-MT	-	-	-	X	-
	34D-MS	-	-	-	-	X








FC-R8000		Superior			
		53D-MW	52D-MT	50D-MS	46D-MT
Inferior	39D-MW	X	-	-	-
	36D-MT	-	X	-	X
	34D-MS	-	-	X	-

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

# LISTA DE FERRAMENTAS A USAR








## LISTA DE FERRAMENTAS A USAR

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

Ferramenta		Ferramenta		Ferramenta	
	Chave Allen 5 mm		Chave fixa de 17 mm		Chave hexalobular interna N.º 30
	Chave Allen 8 mm		Martelo com cabeça de plástico	 	TL-FC16/TL-FC18

As ferramentas necessárias para a instalação e remoção do movimento central diferem dependendo do modelo. Utilize as ferramentas da tabela combinadas.








### ■ BB-R9100

Ferramenta		Ferramenta	
 	TL-FC24 e TL-FC32	 	TL-FC24 e TL-FC36
 	TL-FC24 e TL-FC33		TL-FC34

#### NOTA

Ao utilizar as ferramentas TL-FC24 e TL-FC33, não será possível utilizar uma chave de impacto.

### ■ SM-BBR60



Ferramenta		Ferramenta	
 	TL-FC25 e TL-FC32	 	TL-FC25 e TL-FC36
 	TL-FC25 e TL-FC33		TL-FC37

#### NOTA

Ao utilizar as ferramentas TL-FC25 e TL-FC33, não será possível utilizar uma chave de impacto.



■ SM-BB92-41B/SM-BB72-41B

Ferramenta		Ferramenta	
	TL-BB12		TL-BB13

# INSTALAÇÃO



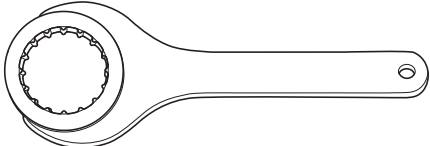


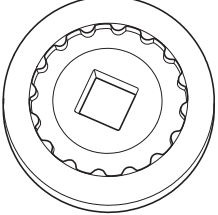


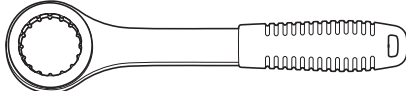

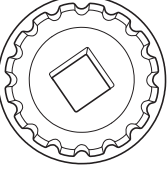
# INSTALAÇÃO

## Movimento central rosqueado (HOLLOWTECH II)

### Lista de combinações de ferramentas

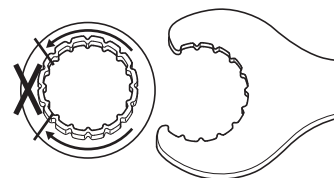
Utilize as ferramentas na combinação adequada.

#### BB-R9100

TL-FC24 e TL-FC32	TL-FC24 e TL-FC33
  	  
TL-FC24 e TL-FC36	TL-FC34
  	 

#### NOTA

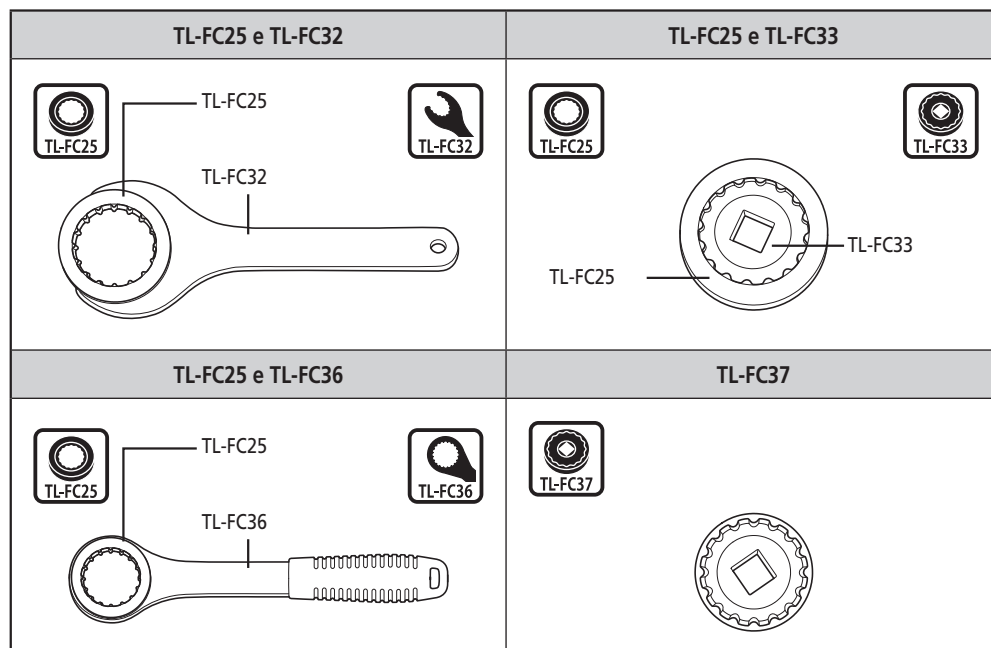
- Para uma chave de impacto, use a TL-FC34 para BB-R9100. Use a TL-FC37 para SM-BBR60. A utilização de outras ferramentas pode danificar a ferramenta.
- O TL-FC24/FC25 pode se danificar e ficar inutilizável depois de uma utilização repetida.
- Quando aplicar a TL-FC24/FC25 na TL-FC32, verifique a posição instalável.



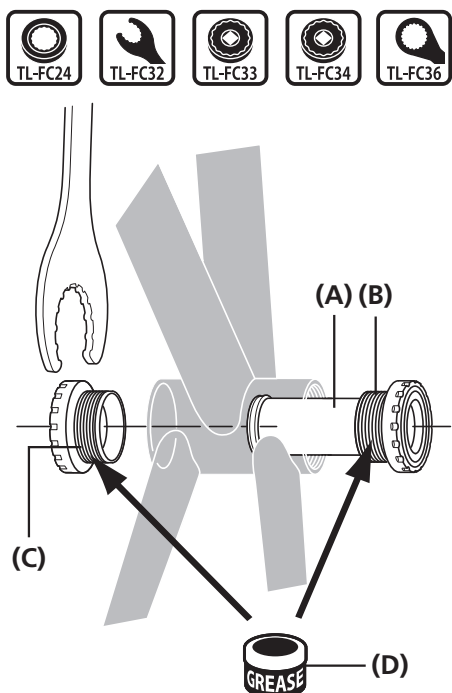
Quando aplicar na TL-FC32, verifique a posição instalável.

- Qualquer posição é possível com o TL-FC33/FC36.

**SM-BBR60**



Instalação na caixa do movimento central



Lubrifique os adaptadores esquerdo e direito e utilize a ferramenta original Shimano para instalar o adaptador direito do movimento central, a cobertura interior e o adaptador esquerdo do movimento central.

- (A)** Cobertura interior
- (B)** Adaptador direito (rosca esquerda) (Rosca no sentido dos ponteiros do relógio (rosca direita) para movimentos pedaleiros de 70 mm [M36])
- (C)** Adaptador esquerdo (rosca direita)
- (D)** Aplicação de massa lubrificante de alta qualidade (Y-04110000)

Torque de aperto

    	<p>35-50 N m</p>
------------------	------------------

NOTA

A ferramenta TL-FC24 é apertada combinando-a com as ferramentas TL-FC32/FC36.

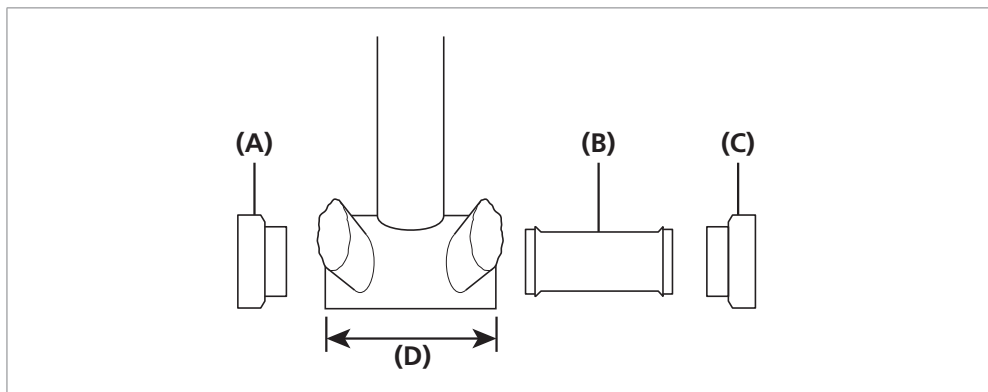


DICAS TÉCNICAS

Para obter as combinações de ferramentas usadas ao instalar/desinstalar o movimento central, consulte "Lista de combinações de ferramentas".

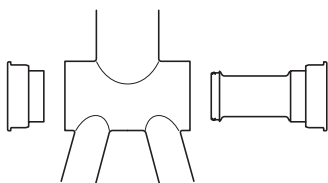
## ■ SECÇÃO DO MOV. PEDAL. DE ENCAIXE POR PRESSÃO

### Adaptador



- (A) Adaptador esquerdo
- (B) Cobertura interior
- (C) Adaptador direito
- (D) Largura da caixa do movimento central

### Exemplo de montagem



Use para uma largura da caixa do movimento central com 86,5 mm de largura.

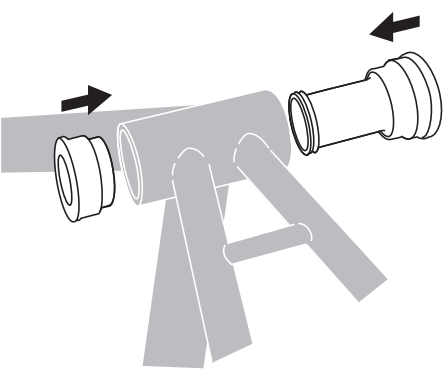
Use a cobertura interior.

### NOTA

- Se o quadro possuir aberturas dentro da caixa do movimento central, este deverá ser instalado sem a manga da cobertura interior para evitar possíveis contaminações.
- Se o quadro não possuir aberturas dentro da caixa do movimento central, este poderá ser instalado sem a manga da cobertura interior.

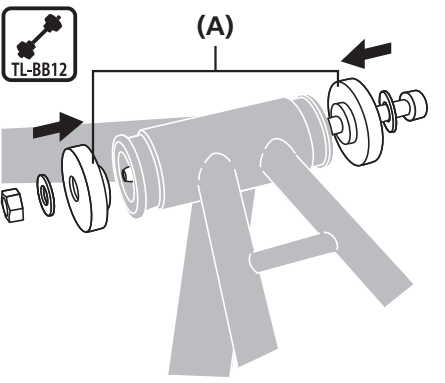
Instalação na caixa do movimento central

**1**



Insira o movimento central na caixa do movimento pedaleiro.

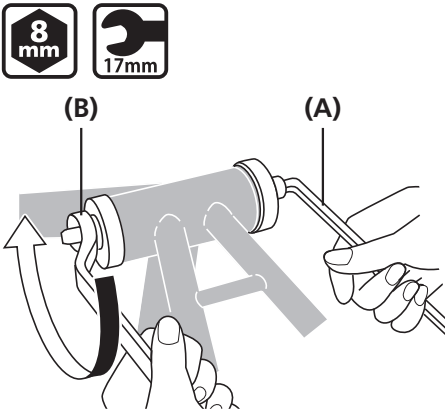
**2**



Insira a ferramenta original Shimano no movimento central.

**(A)** TL-BB12

**3**

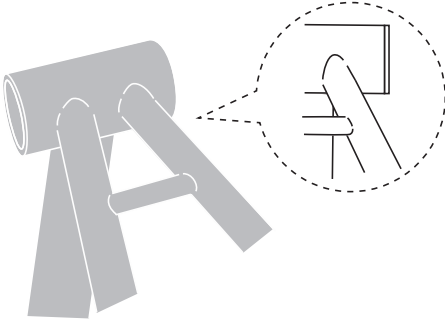


Encaixe sob pressão o movimento central apertando com uma chave de porcas enquanto se certifica de que a superfície de contato do movimento central fica paralela à superfície de contato da caixa do movimento central.

**(A)** Chave Allen 8 mm

**(B)** Chave de porcas de 17 mm

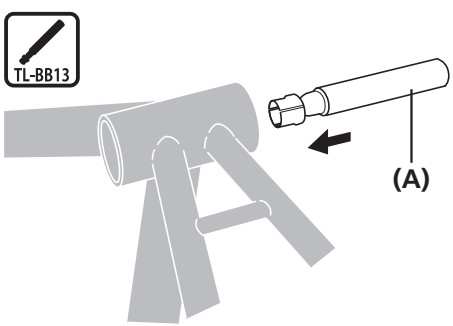
**4**



Confirme se não há folga entre o movimento central e a caixa do movimento central.

Remoção da caixa do movimento central

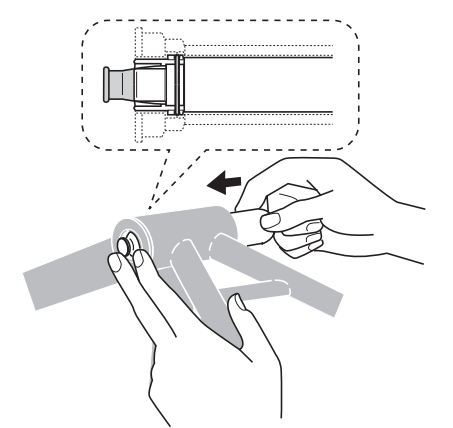
**1**




Insira a ferramenta original Shimano no movimento central.

(A) TL-BB13

**2**

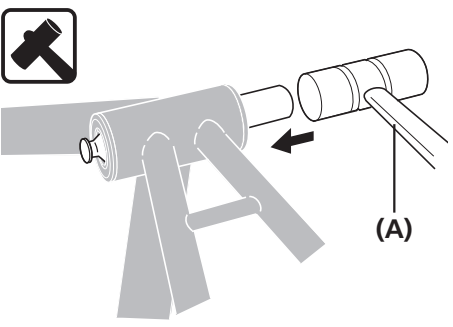


Tal como mostrado na figura, segure a aba com os dedos e empurre-a do lado contrário. (Quando empurrada para dentro, a aba abre.)

 **DICAS TÉCNICAS**

Enquanto pressiona a extremidade da ferramenta de desmontagem, enfie a ferramenta do outro lado até que encaixe no local correto.

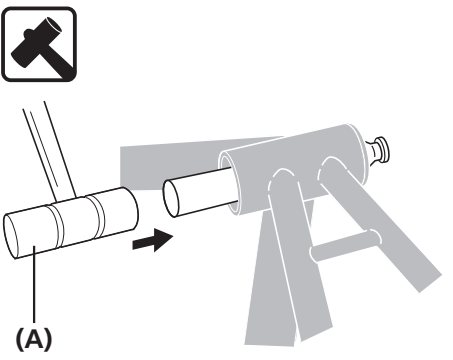
**3**



Bata na ferramenta original Shimano com um martelo de plástico até que a extremidade do movimento central seja ejetada.

(A) Martelo de plástico

**4**



Bata na extremidade oposta do movimento central da mesma forma e retire-o.

(A) Martelo de plástico

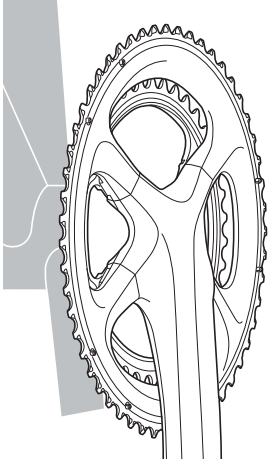
**NOTA**

Não reutilize os adaptadores pois estes podem ficar danificados durante a remoção.



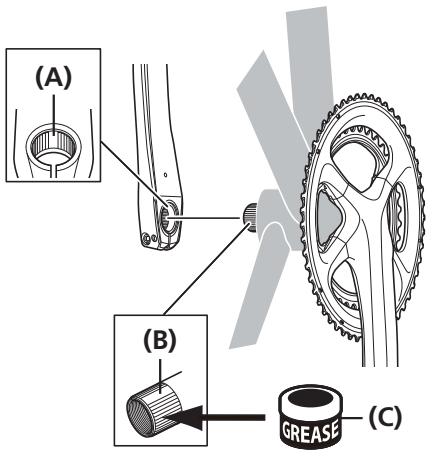
## ■ Instalação do pedivela

**1**



Insira a unidade do braço do pedivela direito.

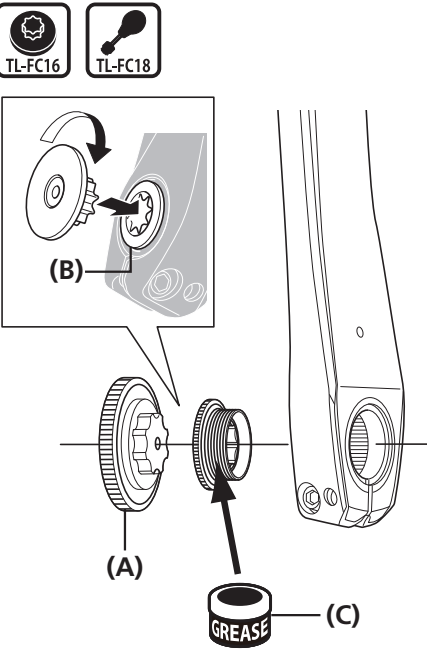
**2**



Coloque a área da ranhura larga do braço do pedivela esquerdo no eixo da unidade do braço do pedivela direito onde a ranhura é larga.

- (A)** Área da ranhura larga (braço do pedivela esquerdo)
- (B)** Área da ranhura larga (eixo)
- (C)** Aplicação de massa lubrificante de alta qualidade (Y-04110000)

**3**

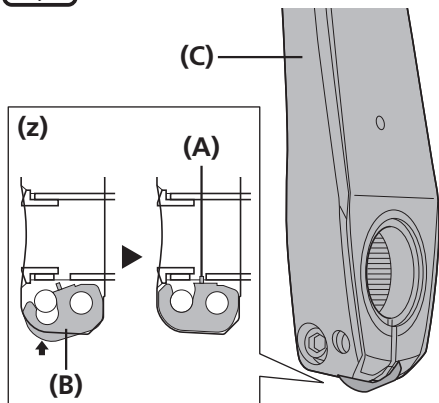


Use a ferramenta original Shimano para apertar a tampa.

- (A)** TL-FC16/FC18
- (B)** Tampa
- (C)** Aplicação de massa lubrificante de alta qualidade (Y-04110000)

Torque de aperto	
	<b>0,7-1,5 N m</b>
	

4



Empurre a placa do batente e verifique se o pino da chapa está fixo em posição e, em seguida, aperte o parafuso do braço do pedivela esquerdo.

Aperte ambos os parafusos igualmente com o torque de aperto especificado (12-14 N m).

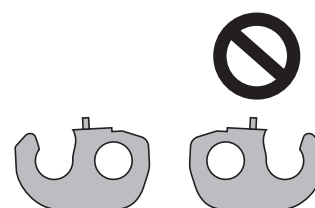
(z) A figura é do braço do pedivela esquerdo (seção transversal)

- (A) Pino da chapa
- (B) Placa do batente
- (C) Braço do pedivela esquerdo

Torque de aperto	
	12-14 N m

**NOTA**

- Os dois parafusos devem ser apertados ao mesmo tempo, em vez de apertar totalmente cada um dos parafusos separadamente.
- Coloque a placa do batente na posição correta, como mostrado na figura.



**MANUTENÇÃO**

# MANUTENÇÃO

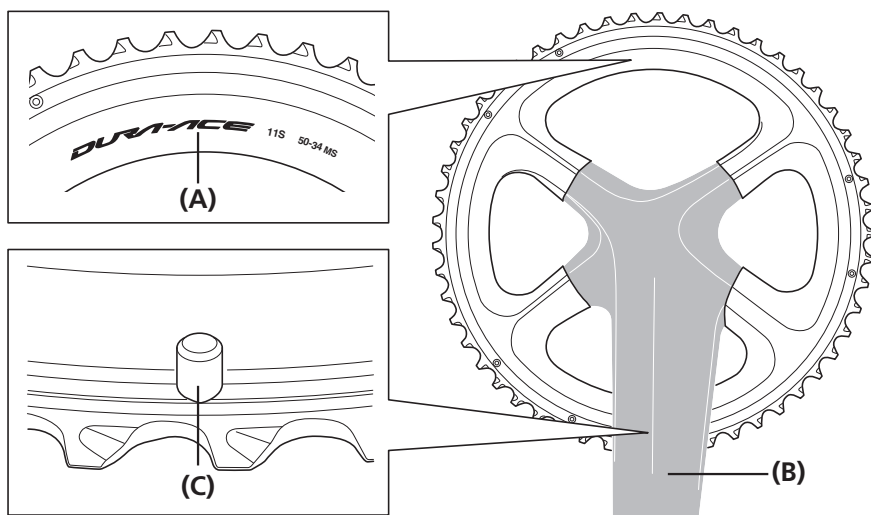
## Substituição de rodas da pedaleira

### NOTA

- O comutação de muda será reduzida se as posições de instalação das rodas da pedaleira forem incorretas. Certifique-se de instalar as rodas da pedaleira nas posições corretas.
- Use a combinação correta de parafusos, rodas da pedaleira e braço do pedivela genuínos Shimano, caso contrário a roda pedaleira grande poderá ser danificada pelos parafusos.

### Face exterior

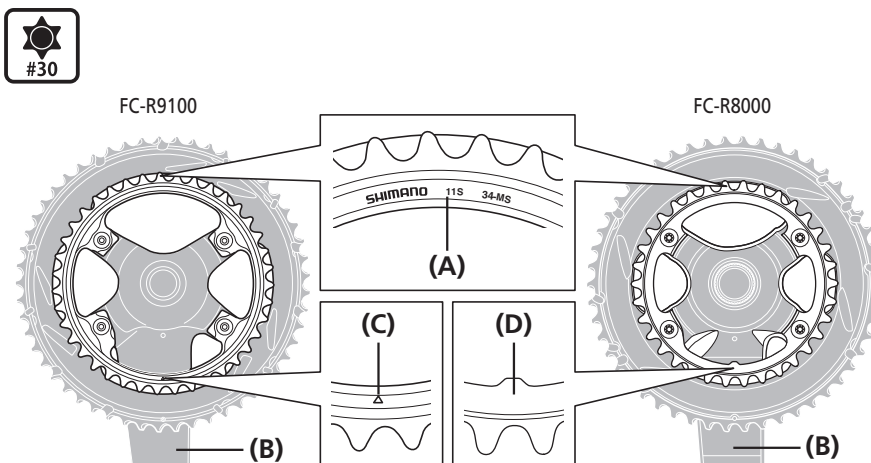
Com o lado com marcação da coroa maior voltado para o exterior; coloque a coroa maior de forma que o pino de prevenção de queda da corrente fique posicionado sob o braço do pedivela.



- (A) Marcação
- (B) Braço do pedivela
- (C) Pino de prevenção de queda da corrente

### Face interior

Com o lado marcado da menor coroa de todas voltado para dentro, ajuste a menor coroa de todas de modo que a marcação Δ ou a seção convexa fique posicionada debaixo do braço do pedivela.



- (A) Marcação
- (B) Braço do pedivela
- (C) Marca Δ
- (D) Seção convexa

### Torque de aperto



12-16 N m

