Manual do Revendedor

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

Pedal

Non-Series

PD-T421

ÍNDICE

AVISO IMPORTANTE 3

PARA GARANTIR A SEGURANÇA 4

LISTA DE FERRAMENTAS A USAR 7

INSTALAÇÃO 9

Tipos de travessa 9

Fixação dos travessa 9

Ajustando a posição do travessa 10

Vedação à prova de água 11

Montagem dos pedais nos braços do pedivela 11

AJUSTE 13

Ajustar a tensão da mola dos pedais 13

MANUTENÇÃO 15

Manutenção da função de ressalto 15

Unidade do eixo 15

Substituição da proteção 17

Substituir a armação 18

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 le 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 instrucoes podem ser consultados online no nosso sitio 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 le 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 fisicos 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 AOS PAIS/TUTORES

- Para a segurança infantil, certifique-se de que as crianças usam corretamente este produto, seguindo as instruções abaixo. Os tutores e as criancas devem compreender devidamente o teor deste manual. O não cumprimento das instruções fornecidas pode conduzir a ferimentos graves.

⚠ AVISO

- **Aquando da instalacao dos componentes, certifique-se de que segue as instrucoes fornecidas nos manuais de instrucoes.**
  Recomenda-se apenas a utilização de peças Shimano originais. Se pecas como parafusos e porcas ficarem soltas ou danificadas, a bicicleta pode desintegrar-se repentinamente, facto que podera provocar ferimentos graves.
  Alem disso, se os apertos nao forem corretamente realizados, poderao ocorrer problemas e a bicicleta pode desintegrar-se repentinamente, facto que podera provocar ferimentos graves.
- Certifique-se de utilizar oculos de protecao da visao aquando da realizacao de trabalhos de manutencao, tais como a substituicao de pecas.
- Depois de ler atentamente o manual do revendedor, guarde-o num local seguro para consulta posterior.

Certifique-se de que tambem informa os utilizadores do seguinte:

Se nao respeitar as advertencias abaixo, o seu calcado pode nao libertar-se dos pedais quando o desejar ou pode libertar-se de forma inesperada ou acidental, facto que pode provocar ferimentos graves.

- Os pedais Click'R foram concebidos para desencaixarem apenas quando desejado. Não foram concebidos para desencaixarem automaticamente em caso de queda da bicicleta.
- Antes de tentar utilizar a bicicleta com estes pedais e sapatos, certifique-se de que compreende o funcionamento do mecanismo de encaixe/desencaixe dos pedais e das travessas (sapatos).
- Antes de tentar utilizar a bicicleta com estes pedais e calcado, aplique os travoes e, de seguida, coloque um pé no chão e pratique o encaixe e desencaixe de cada sapato do respectivo pedal até que consiga fazer de forma natural e com um esforço mínimo.
- Circule de bicicleta sobre solo plano até que esteja habituado a encaixar e desencaixar os sapatos dos pedais.
- Antes de utilizar a bicicleta, ajuste a tensão da mola dos pedais a seu gosto. Se a tensão da mola dos pedais for baixa, as travessas podem soltar-se acidentalmente, você pode perder o equilíbrio e sofrer uma queda da bicicleta. Se a tensão da mola dos pedais for elevada, o desencaixe das travessas e mais dificil.
- Quando circular a baixa velocidade ou quando houver a possibilidade de ser necessário fazer uma paragem (por exemplo, quando inverter o sentido de marcha, perto de uma interseção, circular montanha acima ou negociar uma curva cega), desencaixe os seus sapatos do pedal antecipadamente para que possa colocar rapidamente os pés no chão a qualquer momento.
- Use uma tensão menor da mola para fixar as travessas dos pedais quando circular em condições adversas.
- Mantenha as travessas e fixacoes isentas de sujidade e de detritos para garantir o encaixe e o desencaixe adequados.
- Lembre-se de verificar periodicamente as travessas em termos de desgaste. Quando os tacos estiverem desgastados, substitua-os e verifique sempre a tensão da mola antes de andar de bicicleta e depois de substituir os tacos dos pedais.
- Não continue a usa a bicicleta se os refletores estiverem sujos ou danificados. Caso contrário, será mais difícil ser visto pelos demais.
- Use apenas sapatos SPD com este produto. Outros tipos de sapatos poderão não desencaixar dos pedais ou poderão liberar-se de forma repentina.
- Use apenas tacos Shimano (SM-SH51/SM-SH56) e certifique-se de que os parafusos de montagem estejam corretamente fixados aos sapatos.
- Estes pedais destinam-se a entretenimento e, assim, são projetados para serem encaixados e liberados dos travessas com maior facilidade do que os pedais SPD. Se estes pedais forem usados em competições ou agressivamente, os travessas poderão ser liberados acidentalmente dos pedais e você poderá cair da bicicleta.

NOTA

Certifique-se de que tambem informa os utilizadores do seguinte:

- Certifique-se de que não há nenhuma folga em quaisquer uniões ou conexões antes de utilizar a bicicleta.
- Certifique-se de que não haja nenhuma folga nos tacos antes de utilizar a bicicleta.
- Se a performance de pedalagem nao parece normal, verifique novamente a bicicleta.
- Se tiver qualquer problema com as peças rotativas do pedal, este pode precisar de ajuste. Consulte um revendedor ou um agente.
- Certifique-se de que reaperta periodicamente os bracos do crenque e os pedais no local de compra ou num revendedor de bicicletas.
- Os produtos não possuem garantia contra o desgaste e a deterioração normais decorrentes do uso e do envelhecimento.

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.

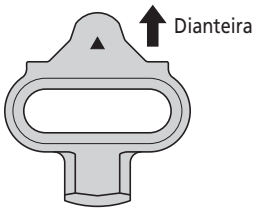
Ferramenta		Ferramenta		Ferramenta	
3 mm	Chave Allen 3 mm	10mm	Chave de porcas 10 mm	TL-PD40	TL-PD40
4 mm	Chave Allen 4 mm	15mm	Chave de porcas 15 mm	TL-PD63	TL-PD63
5 mm	Chave sextavada 5 mm	#2	Chave de fendas [#2]		
7mm	Chave de porcas 7 mm	TL-PD33	TL-PD33		

INSTALAÇÃO

INSTALAÇÃO

Tipos de travessa

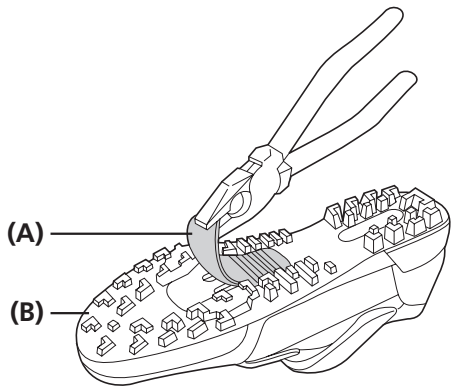
Travessas de modo de desencaixe simples	SM-SH51 (Preto)
Travessas de modo de desencaixe múltiplo	SM-SH56 (prateado, ouro)



Fixação dos travessa

Coloque o travessa na parte inferior de cada sapato, como mostrado na figura, e, em seguida, aperte temporariamente os parafuso de montagem da travessa.

1



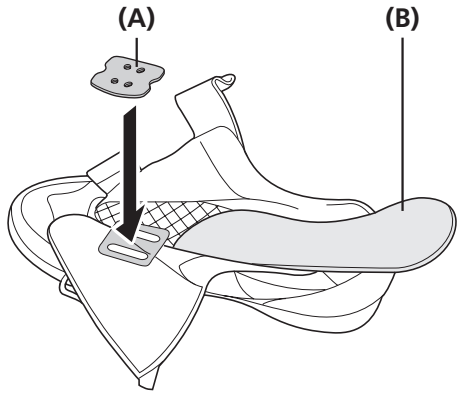
Utilizando um alicate ou uma ferramenta semelhante, tire a proteção de borracha para expor os orifícios de montagem do travessa.

(A) Proteção de borracha dos orifícios de montagem da travessa
(B) Sapato SPD

NOTA

Dependendo do tipo de sapatos, este passo poderá não ser necessário.

2



Retire a palmilha e coloque uma porca de travessa sobre os orifícios ovais.

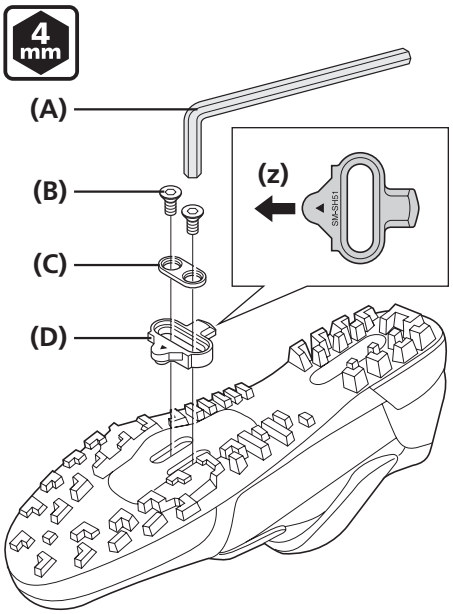
(A) Porca de travessa
(B) Palmilha

NOTA

Dependendo do tipo de sapatos, este passo poderá não ser necessário.

Continua na página seguinte

3



Posicione o taco, seguida pelo adaptador de taco, na sola do sapato e, em seguida, aperte-os temporariamente com os parafusos de montagem do taco.

Os tacos são compatíveis com os pedais esquerdo e direito.

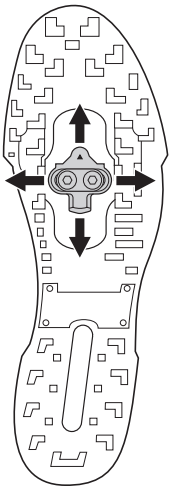
(z) Posicione a zona triangular do taco voltada para a frente do sapato.

(A) Chave Allen 4 mm
(B) Parafuso de montagem da travessa
(C) Adaptador de travessa
(D) Travessa

Torque de aperto provisório dos parafusos de montagem do taco:	
4 mm	2,5 N m

Ajustando a posição do travessa

1



O travessa possui um intervalo de ajuste de 20 mm da frente para trás e de 5 mm da direita para a esquerda.

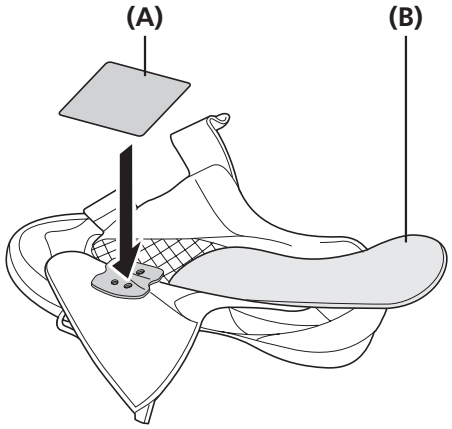
Depois de fixar temporariamente os travessas, ajuste-as encaixando e desencaixando repetidamente os travessa, um a um, para determinar suas posições ideais.

2

Depois de determinar a melhor posição do taco, aperte firmemente os parafusos de montagem do travessa utilizando uma chave Allen de 4 mm.

Torque de aperto	
4 mm	5 - 6 N m

Vedação à prova de água



Retire a palmilha e coloque a vedação à prova de água.

(A) Vedação à prova de água
(B) Palmilha

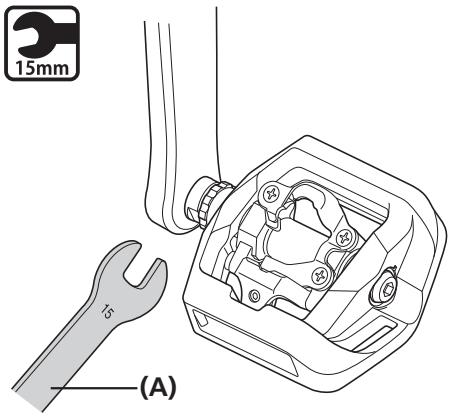
NOTA

A vedação à prova de água é fornecida juntamente com os sapatos Shimano, o que exige a execução deste passo.

Montagem dos pedais nos braços do pedivela

1 Aplique uma pequena quantidade de massa lubrificante na rosca para evitar que fique presa.

2



Use uma chave de porcas de 15 mm para instalar os pedais nos pedivelas.

- O pedal direito possui uma rosca direita; o pedal esquerdo possui uma rosca esquerda.

(A) Chave de porcas de 15 mm

Torque de aperto	
15mm	35 - 55 N m

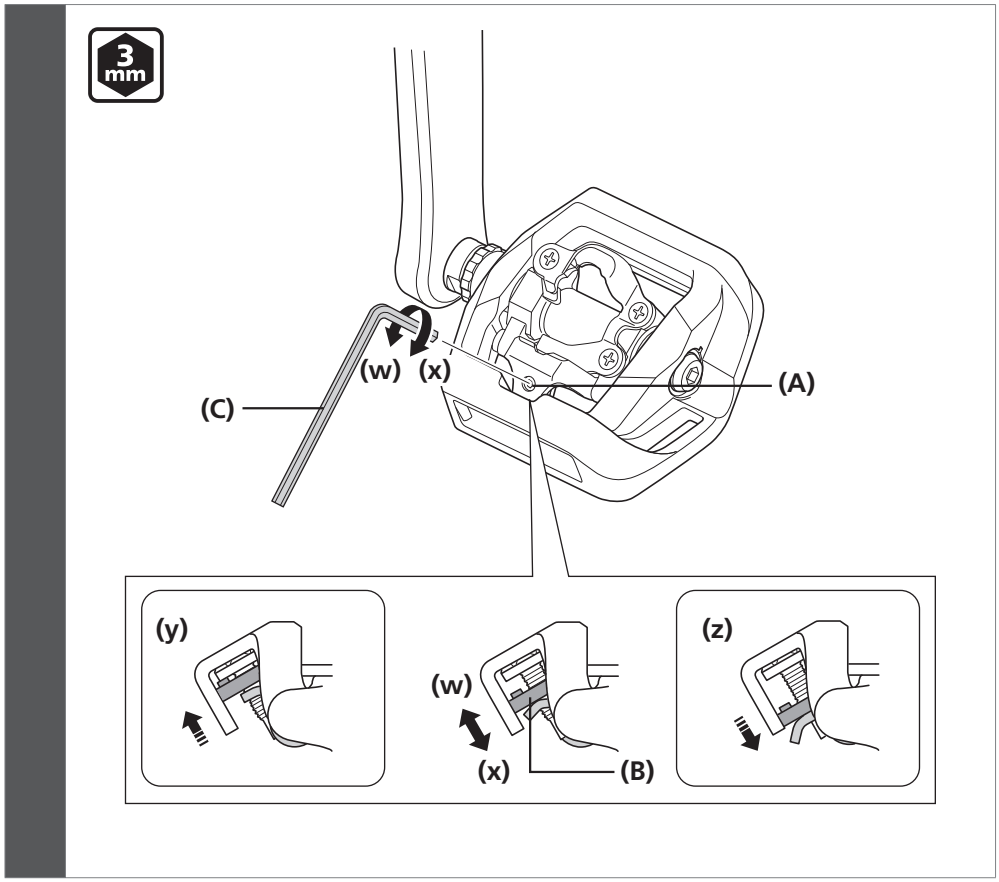
3 Se detectar alguma irregularidade ou mossa na união, retire-as.

AJUSTE

AJUSTE

Ajustar a tensão da mola dos pedais

- A tensão da mola dos pedais pode ser regulada rodando o parafuso de regulação.
- Um clique do parafuso de regulação altera a tensão em um passo. Há quatro cliques por volta.
- O parafuso de ajuste encontra-se na parte traseira de cada fixação, resultando em duas posições no total.
- Ajuste a pressão da mola, conforme necessário, para a força ideal de fixação do taco quando liberar os travessa das fixações.
- Iguale as forças de fixação do travessa em todas as posições verificando a posição da placa de ajuste e contando o número de voltas dos parafuso de regulação.
- Rodar o parafuso de regulação no sentido horário aumenta a tensão da mola e rodar o parafuso de regulação no sentido contrário diminui a tensão da mola.



(w) Diminuir
(x) Aumentar
(y) Posição mais fraca
(z) Posição mais forte

(A) Parafuso de regulação
(B) Placa de ajuste
(C) Chave Allen 3 mm

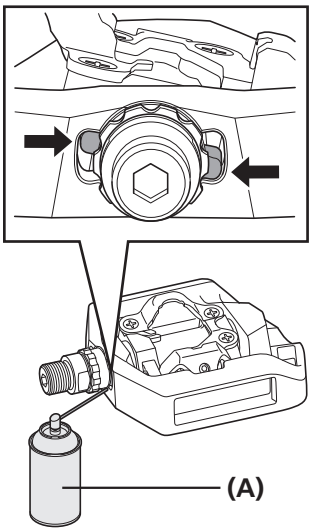
NOTA

- Para impedir o desencaixe acidental do sapato e garantir que o desencaixe possa ser feito quando necessário, certifique-se de ajustar corretamente a tensão de todas as molas.
- Se os travessa não forem ajustados igualmente, isto poderá dificultar o encaixe ou o desencaixe dos pedais para o ciclista. A tensão das molas dos pedais direito e esquerdo deverá ser ajustada para que fiquem iguais.
- Se a placa de ajuste se encontrar na posição mais forte ou mais fraca, não gire mais o parafuso de regulação.

MANUTENÇÃO

MANUTENÇÃO

Manutenção da função de ressalto



Os pedais estão equipados com uma função de ressalto que mantém as uniões elevadas de modo a que possa aceder facilmente às travessas.

O dispositivo de ressalto pode ser afetado devido a lama ou à falta de óleo. Assim, para manter o melhor desempenho, retire periodicamente qualquer lama existente e lubrifique com óleo as peças apresentadas.

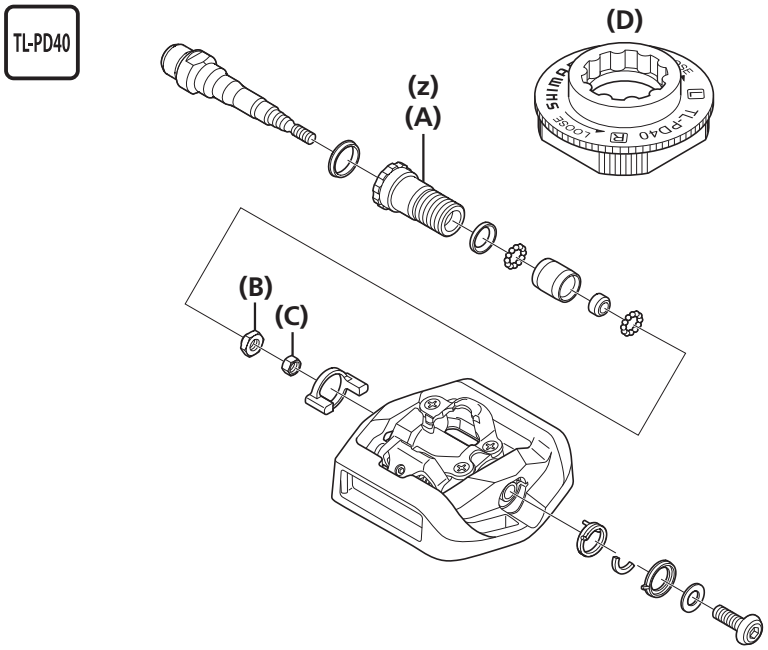
(A) Óleo

Unidade do eixo

É necessário o ajuste se as peças rotativas não estiverem a funcionar corretamente. Siga o procedimento apresentado abaixo.

1 Desaperte o casquilho de bloqueio e retire o eixo.

(z) Use a ferramenta TL-PD40 para retirar a bucha de bloqueio.



(A) Casquilho de bloqueio
(B) Cone
(C) Porca de bloqueio
(D) TL-PD40

NOTA

A bucha de bloqueio do pedal direito possui uma rosca esquerda; a bucha de bloqueio do pedal esquerdo possui uma rosca direita.

2 Use a ferramenta original Shimano TL-PD63 ou TL-PD33, ou uma chave de bocas de 7 mm ou 10 mm, para rodar o cone (10 mm) de modo a ajustar a rotação.

Continua na página seguinte

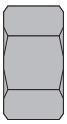
3

Com o cone bloqueado, aperte a porca de bloqueio (7 mm).

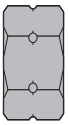
Torque de aperto	
7mm	5 - 7 N m

NOTA

- Rosca direita: Cor preta (sem ranhura)
  Se a porca de bloqueio instalada for preta (sem ranhura), o cone e a porca de bloqueio terão uma rosca direita.



- Rosca esquerda: Cor preta (com ranhura)
  Se a porca de bloqueio instalada for preta (com ranhura), o cone e a porca de bloqueio terão uma rosca esquerda.



- Ajuste o cone até alcançar uma rotação suave sem folga quando o eixo é introduzido no pedal.

DICAS TÉCNICAS

As peças rotativas são apertadas quando o eixo está introduzido no pedal. Ajuste-as ligeiramente antes de apertar completamente.

4

Retire qualquer massa lubrificante e aplique uma quantidade apropriada de massa lubrificante nova na parte inferior da união do pedal.

DICAS TÉCNICAS

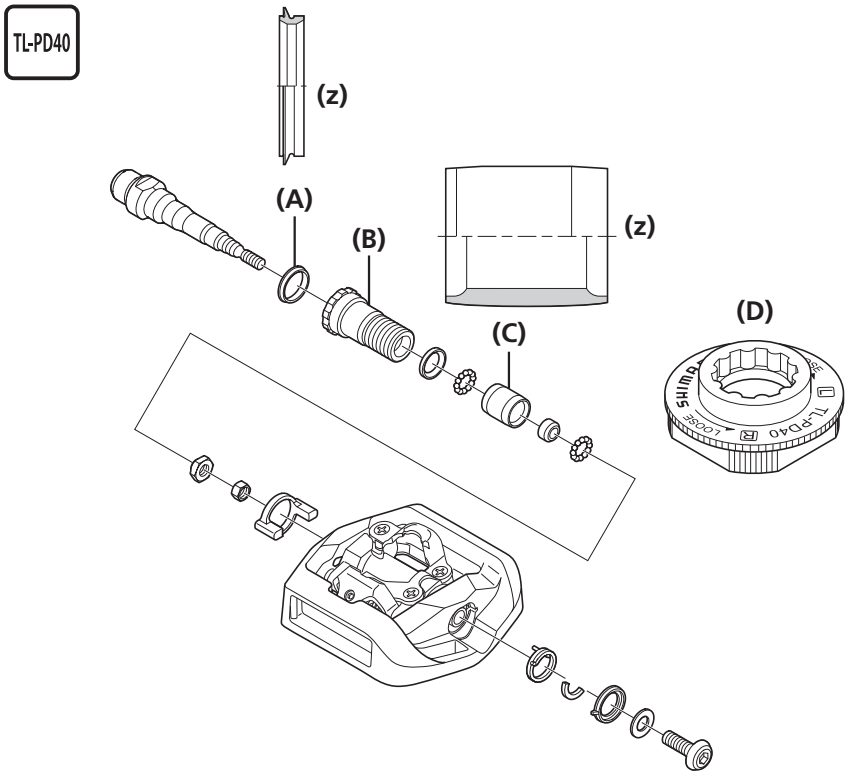
Aplique massa lubrificante sem que esta seja expelida quando o eixo é introduzido no pedal (cerca de 1,5 g).

Continua na página seguinte

5

Aperte o casquilho de bloqueio e introduza o eixo.

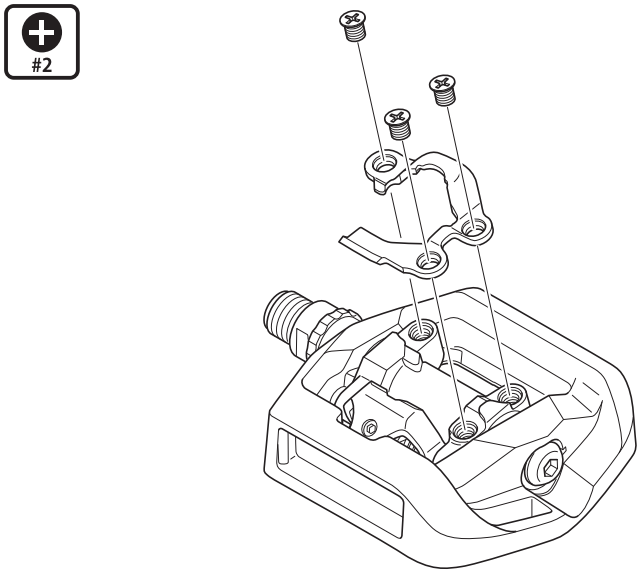
(z) Quando montar o vedante de borracha e o cilindro, repare no sentido das peças.



(A) Vedante de borracha
(B) Casquilho de bloqueio
(C) Cilindro
(D) TL-PD40

Torque de aperto	
TL-PD40	10 - 12 N m

Substituição da proteção



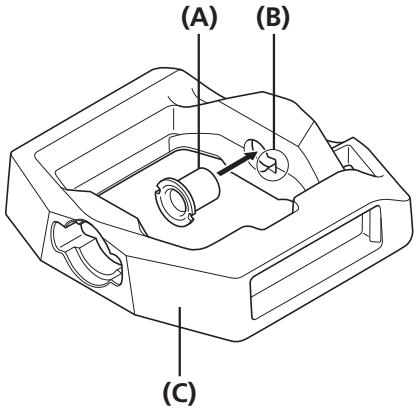
Torque de aperto	
#2	2,5 - 3,5 N m

NOTA

Aperte igualmente os três parafusos.

Substituir a armação

1



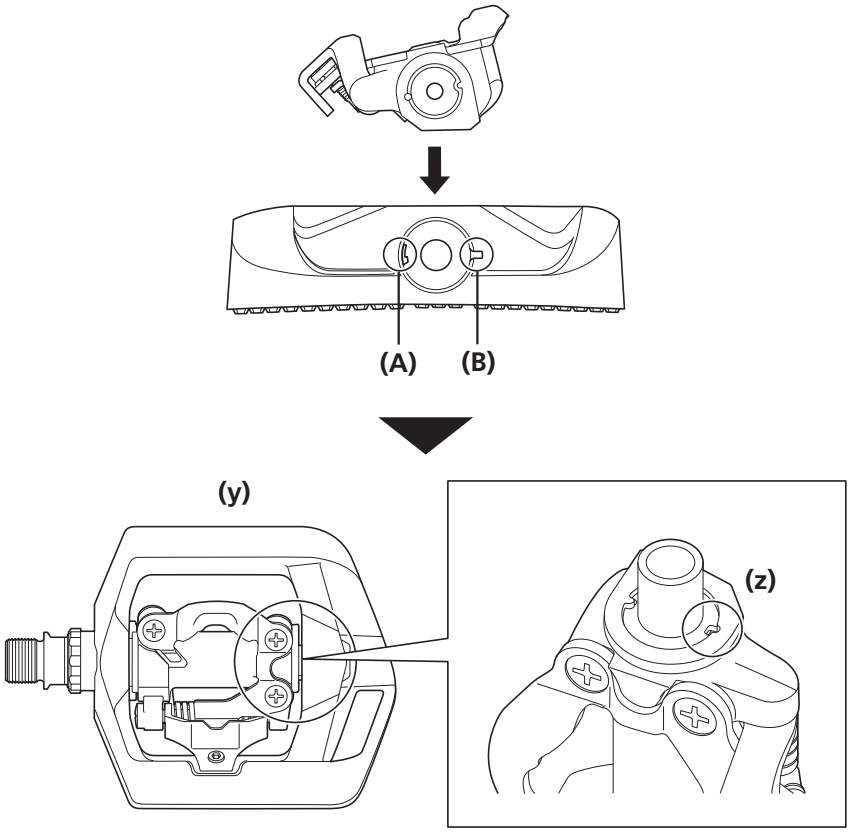
Introduza o casquilho na armação tal como mostrado na figura.

(A) Manga
(B) Orifício do casquilho
(C) Armação

2

Alinhe o orifício do casquilho com a ranhura existente no corpo do pedal e introduza o pedal na armação.

(y) Corpo do pedal após sub-montagem
(z) Ranhura existente no corpo do pedal para posi-cionamento do casquilho



(A) Orifício do casquilho
(B) Ranhura da armação

Continua na página seguinte

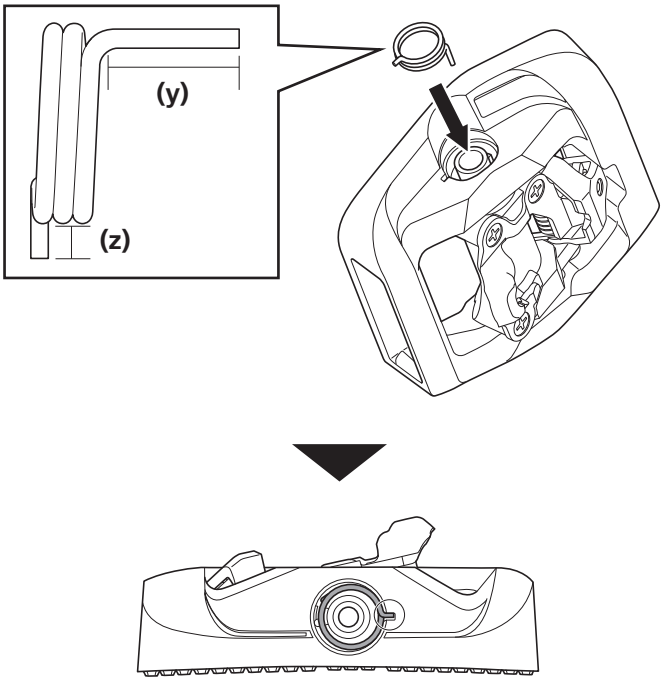
3

Instale a mola na armação.

Introduza a extremidade mais longa da mola nos orifí-cios existentes no casquilho e no corpo do pedal e puxe a extremidade mais pequena da mola para a ranhura da armação.

(y) Comprido

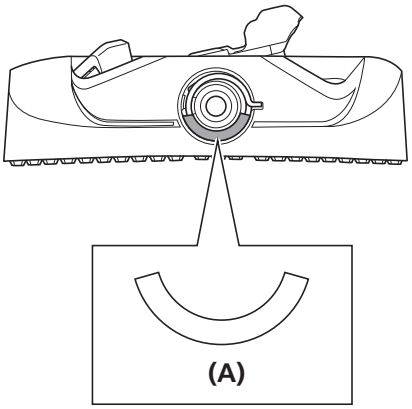
(z) Curto



NOTA

Aplique massa lubrificante na mola.

4

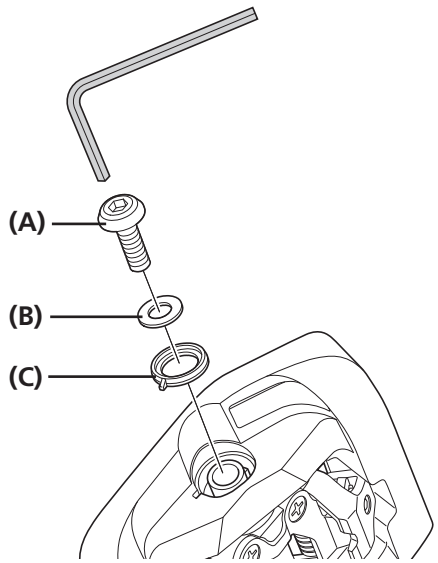


Instale o impulsor da mola tal como mostrado na figura.

(A) Impulsor da mola

Continua na página seguinte

5



Instale a proteção em resina e a anilha e, de seguida, aperte-as com o parafuso de fixação da armação.

(A) Parafuso de fixação da armação
(B) Anilha
(C) Proteção em resina

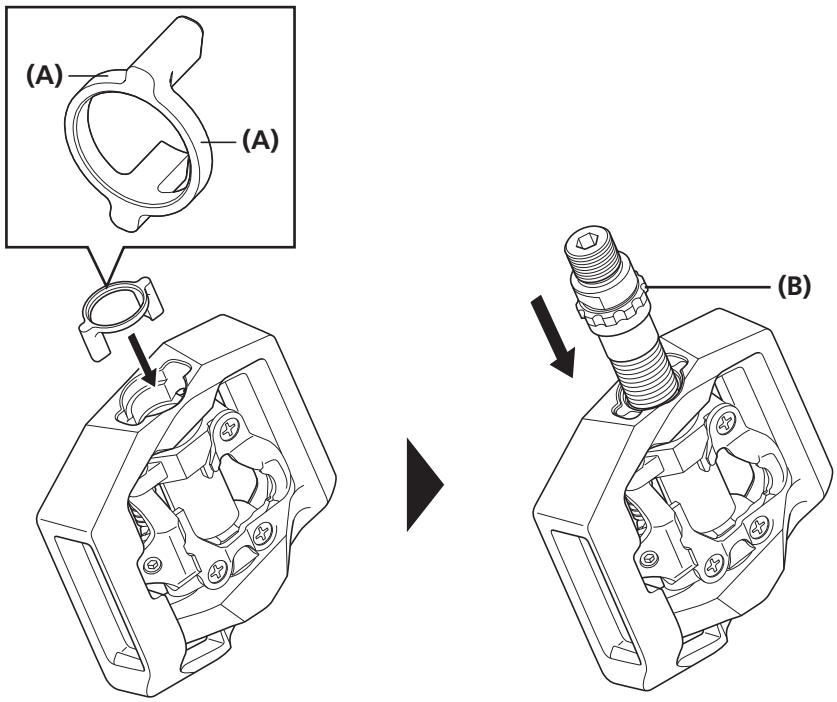
Binário de aperto	
5 mm	7 - 8 N·m

NOTA

No parafuso de fixação da armação é aplicado um agente de travamento.
Não reutilize parafusos usados pois estes podem provocar folgas.

6

Como mostrado na figura, aplique massa lubrificante no casquilho e instale o eixo.



(A) Massa lubrificante
(B) Unidade do eixo

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