Manual do revendedor

ROAD	GRAVEL	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

Pedais SPD

XTR

PD-M9200
PD-M9100
PD-M9120

DEORE XT

PD-M8100
PD-M8120

SHIMANO

PD-ME700

Índice

AVISO IMPORTANTE 3
PARA GARANTIR A SEGURANÇA 4
Lista de ferramentas a usar 6
Instalação / remoção 7
Instalando taquinhos 7
- Tipos de taquinhos 7
- Instalando taquinhos temporariamente 7
- Ajustando e fixando as posições dos taquinhos 8
- Instalando vedantes à prova de água 9

Instalando no pedivela 10
Manutenção 11
Ajustando a força de encaixe do taquinho dos pedais 11
Ajustando rolamentos do eixo 12
Substituindo coberturas do corpo 16
Instalando / removendo os refletores 17
- Instalando os refletores 17
- Removendo os refletores 19

AVISO IMPORTANTE

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

  Os usuários que não possuem 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, entre em contato com o local de compra ou o distribuidor para assistência.
- Certifique-se de ler todos os manuais incluídos em cada produto.
- Não desmonte nem modifique o produto para além do referido nas informações fornecidas neste manual do revendedor.
- Todos os manuais e documentos técnicos podem ser acessados on-line em https://si.shimano.com .
- Para clientes sem acesso fácil à internet, entre em contato com o distribuidor SHIMANO ou com qualquer um dos escritórios SHIMANO para obter uma cópia impressa do manual do usuário.
- Respeite as regras e as regulamentações adequadas 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 as instruções para uma utilização correta.

As instruções a seguir devem ser sempre seguidas para prevenir ferimentos corporais e danos físicos ao equipamento e arredores.

As instruções estão classificadas de acordo com o grau de perigo ou dano que poderá ocorrer se o produto for usado incorretamente.

PERIGO	O não cumprimento das instruções resultará 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 materiais no equipamento e arredores.

PARA GARANTIR A SEGURANÇA

⚠ AVISO

- **Siga as instruções fornecidas nos manuais ao instalar o produto.**

  Use somente peças originais SHIMANO. Se um componente ou peça de substituição for incorretamente montado ou ajustado, isso poderá causar falha no funcionamento do componente e poderá fazer com que o ciclista perca o controle e sofra um acidente.

- Utilize proteção certificada para os olhos ao realizar tarefas de manutenção, como a substituição de componentes.

Certifique-se também de informar os usuários do seguinte:

- Para garantir a segurança para crianças ao utilizar o produto, elas devem receber instruções sobre o uso correto, e seus tutores e a criança devem compreender totalmente as seguintes informações. O não cumprimento das instruções fornecidas pode levar a ferimentos graves.
- Antes de tentar utilizar a bicicleta com esses pedais e taquinhos (sapatilhas), certifique-se de que compreendeu a operação do mecanismo de encaixe e desencaixe. Os pedais SPD 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 esses pedais e taquinhos, aplique os freios e, em seguida, coloque um pé no chão e pratique o encaixe e desencaixe de cada taquinho do respectivo pedal até que consiga fazê-lo de maneira natural e com mínimo esforço.
- Ande de bicicleta sobre solo plano até que esteja habituado a encaixar e desencaixar os taquinhos dos pedais.
- Antes de utilizar a bicicleta, ajuste a força de encaixe do taquinho dos pedais a seu gosto. Se a força de encaixe do taquinho dos pedais for baixa, os taquinhos poderão soltar-se acidentalmente, você poderá perder o equilíbrio e cair da bicicleta. Se a força de encaixe do taquinho dos pedais for elevada, o desencaixe dos taquinhos será mais difícil.
- Ao pedalar em baixa velocidade ou quando é necessário parar (por exemplo, ao fazer um retorno, ao se aproximar de um cruzamento, subir uma ladeira ou virar em uma curva cega), desencaixe seus taquinhos dos pedais com antecedência para conseguir colocar o pé no chão rapidamente a qualquer instante.
- Use uma força menor de encaixe do taquinho para fixar os taquinhos dos pedais ao andar de bicicleta em condições adversas.
- Mantenha os taquinhos e os encaixes sem sujeira e detritos para garantir o encaixe e o desencaixe adequados.
- Lembre-se de verificar periodicamente os taquinhos em termos de desgaste. Quando os taquinhos estiverem desgastados, substitua-os e ajuste a força de encaixe do taquinho antes de utilizar a bicicleta e depois de substituir os taquinhos dos pedais.
- Use apenas sapatilhas compatíveis com SPD com este produto. Outros tipos de sapatilhas poderão não desencaixar dos pedais ou poderão desencaixar de maneira repentina.
- Use apenas taquinhos SHIMANO (SM-SH51 / SM-SH56) e certifique-se de que os parafusos de montagem estão fixados corretamente às sapatilhas. Se os parafusos não estiverem bem apertados, poderá ocorrer uma queda em que os taquinhos não desencaixam.

Se você não respeitar as advertências acima, as sapatilhas poderão não desencaixar dos pedais quando desejado ou poderão desencaixar inesperada ou acidentalmente, o que poderá provocar ferimentos graves.

- Certifique-se de colocar refletores na bicicleta ao circular em estradas.

  Refletores são vendidos separadamente para modelos que não vêm equipados com refletores por padrão. Para obter mais informações sobre refletores compatíveis, contate o local de compra ou o distribuidor.
- Não continue andando de bicicleta se os refletores estiverem sujos ou danificados. Caso contrário, torna-se mais difícil ser visto pelos veículos que se aproximam em sentido contrário.

NOTA

Certifique-se também de informar os usuários do seguinte:

- Verifique se não há excesso de jogo ou frouxidão nas seções de aperto antes de utilizar a bicicleta.
- Certifique-se de que não há excesso de jogo ou frouxidão nos taquinhos ou nos espaçadores antes de utilizar a bicicleta.
- Se o desempenho da pedalada parecer anormal, entre em contato com o local de compra.
- Se tiver qualquer problema com as peças rotativas do pedal, ele poderá precisar de ajuste. Consulte seu local de compra ou o distribuidor.
- Certifique-se de reapertar periodicamente os braços do pedivela e os pedais no local de compra ou no distribuidor de bicicletas.
- Os produtos não possuem garantia contra o desgaste e a deterioração naturais decorrentes do uso e do envelhecimento.
- Para o máximo desempenho, recomendamos fortemente o uso de lubrificantes e produtos de manutenção SHIMANO.

O produto real pode diferir da ilustração porque este Manual se destina principalmente a explicar os procedimentos de utilização do produto.

Lista de ferramentas a usar

As seguintes ferramentas são necessárias para fins de instalação / remoção, ajuste e manutenção.

Ferramenta	
	Chave Allen 2,5 mm
	Chave Allen de 3 mm
	Chave Allen de 4 mm
	Chave Allen 8 mm
	Chave fixa 7 mm
	Chave fixa 8 mm
	Chave fixa 10 mm
	Chave fixa 15 mm
	Chave fixa 17 mm
	TL-PD40
	Lobular sextavada [#10]
	Chave de fenda cruzada
	Chave de fenda cruzada [#2]

Instalação / remoção

Instalando taquinhos

Tipos de taquinhos

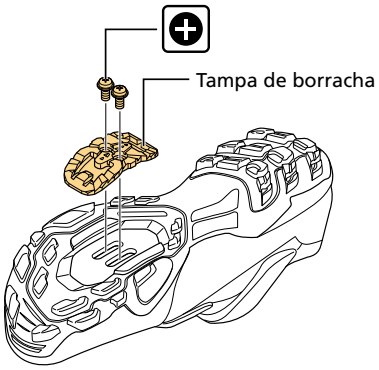
O modo de desencaixe varia dependendo do tipo de taquinhos usados.

Tipo de taquinhos usados		Modo de desencaixe
Taquinhos de modo de desencaixe simples	SM-SH51 (preto)	Apenas desencaixa quando o calcanhar é movido para o lado de fora.
Taquinhos de modo de desencaixe múltiplo	SM-SH56 (prata, ouro)	É possível desencaixar girando em qualquer direção.

Instalando taquinhos temporariamente

1. **Remova a tampa de borracha dos orifícios de montagem do taquinho.**

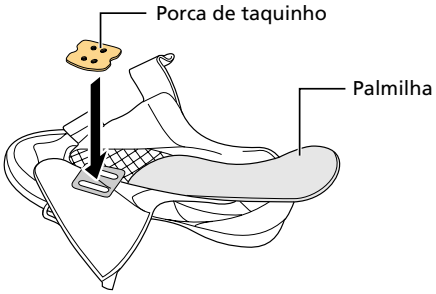
   * Este passo pode não ser necessário dependendo do tipo da sapatilha.



2. **Instale a porca do taquinho.**

   Remova a palmilha, em seguida, fixe os orifícios oblongos.

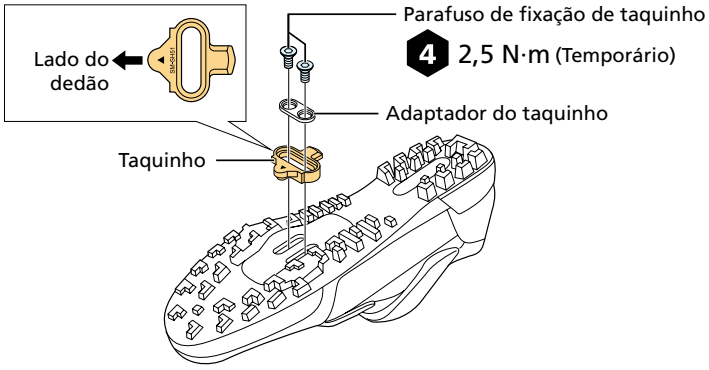
   * Este passo pode não ser necessário dependendo do tipo da sapatilha.



3. **Instale os taquinhos temporariamente.**

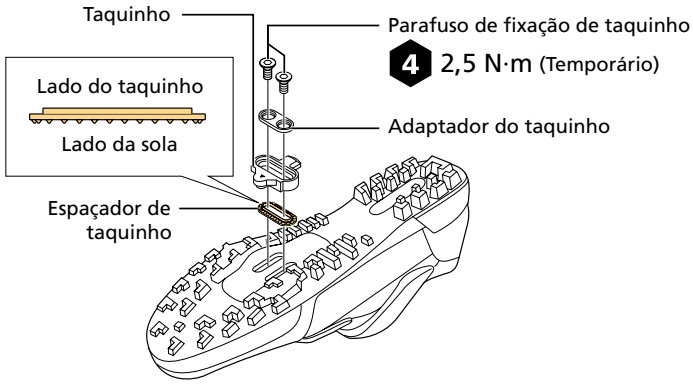
   Use os parafusos de fixação de taquinhos para apertar temporariamente cada peça na ordem mostrada na imagem.

   Os taquinhos não são específicos para os pedais direito e esquerdo. Eles podem ser usados em qualquer lado.

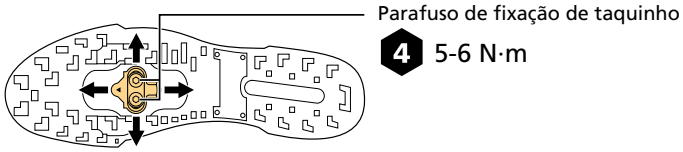


DICAS TÉCNICAS

- O espaçador do taquinho só é compatível com taquinhos SHIMANO (SM-SH51 / SM-SH56).
- Use espaçadores de taquinhos nos seguintes casos. Ao usar espaçadores, use apenas sapatilhas compatíveis com SPD.
  - Se você estiver pedalando em condições em que o acúmulo de sujeira ou resíduos dificulta um encaixe suave da sapata de freio com o pedal.
  - Se o rastro na sola da sapata de freio causar interferência e dificultar o encaixe suave entre a sapata de freio e o pedal.



Ajustando e fixando as posições dos taquinhos



1. **Confirme as posições ideais dos taquinhos.**

   Ajuste repetidamente e confirme para cada pé para definir as posições ideais do taquinho.

   * O taquinho tem uma faixa de ajuste de 20 mm da dianteira para a traseira e 5 mm da direita para a esquerda.

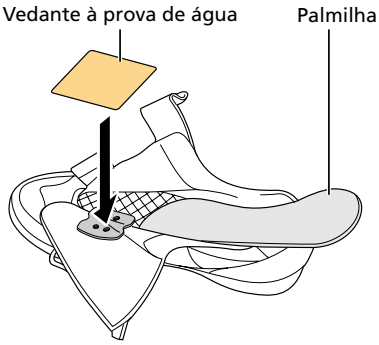
2. **Aperte bem os taquinhos.**

   Aperte os parafusos de fixação de taquinho usando o torque especificado.

Instalando vedantes à prova de água

1. **Se suas sapatilhas SHIMANO vieram com vedantes à prova de água na embalagem, encaixe os vedantes à prova de água depois de apertar bem os taquinhos.**

   Remova a palmilha e encaixe o vedante à prova de água.

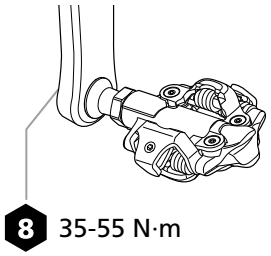


Instalando no pedivela

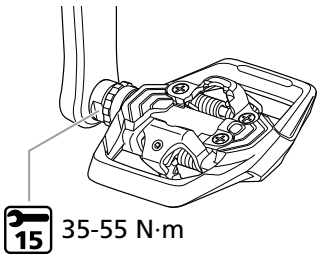
1. **Aplique uma pequena quantidade de graxa às roscas.**
2. **Instale os pedais.**

   O pedal direito tem uma rosca direita, o pedal esquerdo tem uma rosca esquerda.

PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120 /
PD-M8100 / PD-M8120

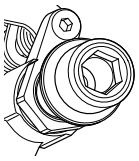
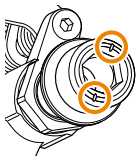


PD-ME700



NOTA

- No PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120 / PD-M8100 / PD-M8120, fique atento à diferença entre os pedais direito e esquerdo.

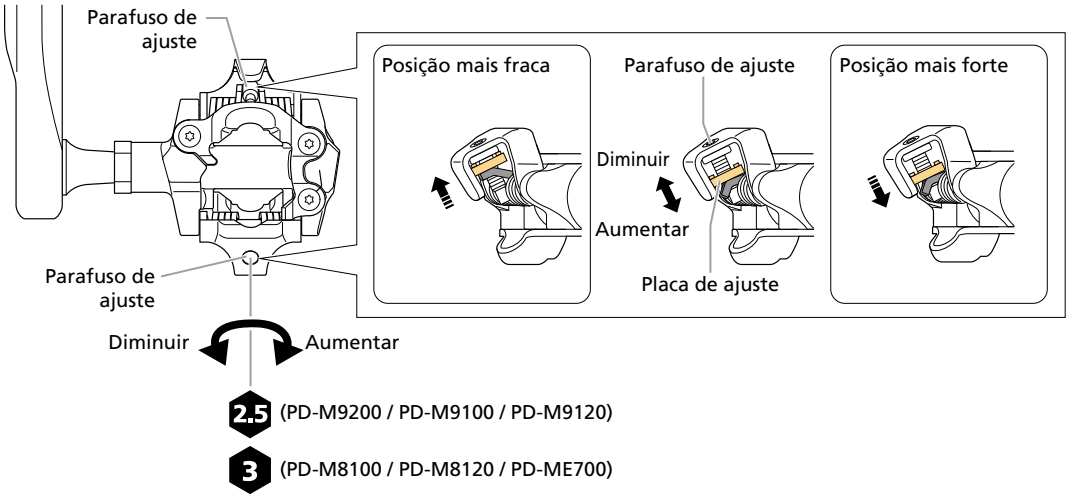
Pedal direito	Pedal esquerdo
	
Sem ranhuras na rosca	Com ranhuras na rosca
Rosca direita	Rosca esquerda

- Para PD-ME700, preste atenção às marcações esquerda (L) e direita (R).

Manutenção

Ajustando a força de encaixe do taquinho dos pedais

1. **Gire o parafuso de ajuste e ajuste até força ideal de tração dos taquinhos ao soltar os taquinhos do encaixe.**
   - Girar o parafuso de ajuste no sentido horário aumenta a força de encaixe do taquinho e girar no sentido anti-horário diminui.
   - Clicar uma vez o parafuso de ajuste altera a tensão uma medida. Há quatro cliques por volta.
   - O parafuso de ajuste está localizado na parte de trás de cada encaixe, resultando em um total de quatro posições.
   - Iguale as forças de fixação do taquinho em todas as posições verificando a posição da placa de ajuste e contando o número de voltas dos parafusos de ajuste.



NOTA

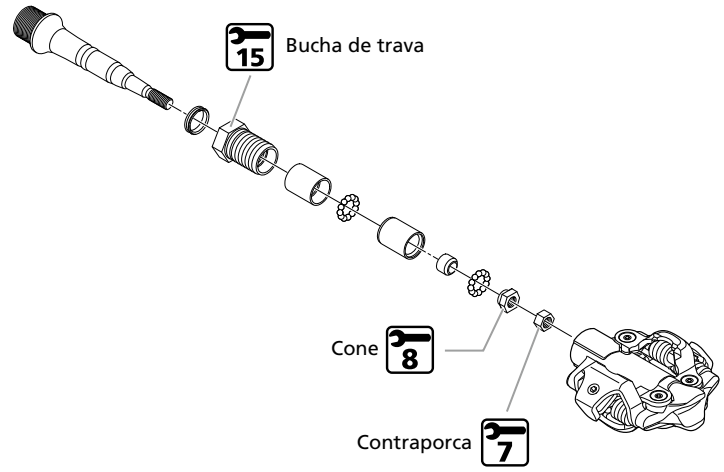
- Para evitar soltar o taquinho acidentalmente e garantir que seja possível soltar quando necessário, assegure-se de que a força de encaixe do taquinho está adequadamente ajustada.
- Se os taquinhos não forem ajustados igualmente, isso poderá dificultar o encaixe ou o desencaixe dos taquinhos para o ciclista. A força de encaixe do taquinho para os pedais esquerdo e direito deve ser ajustada para ficar igualada.

Ajustando rolamentos do eixo

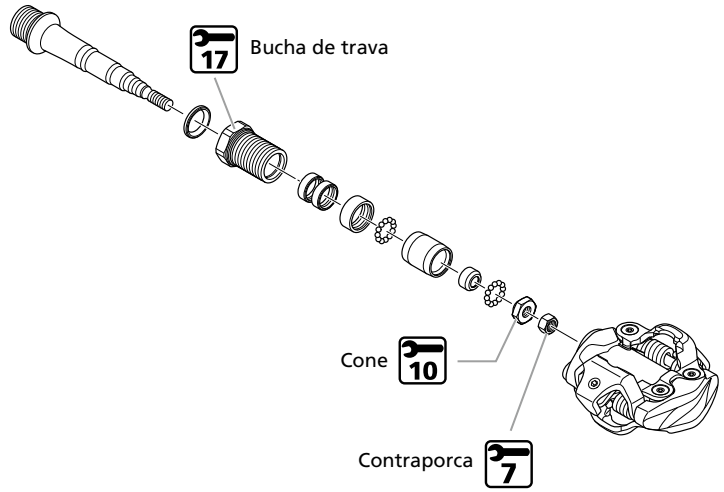
É necessário ajustar as partes de rotação caso não estejam funcionando adequadamente. Siga os procedimentos apresentados abaixo.

Referência: discriminação das peças

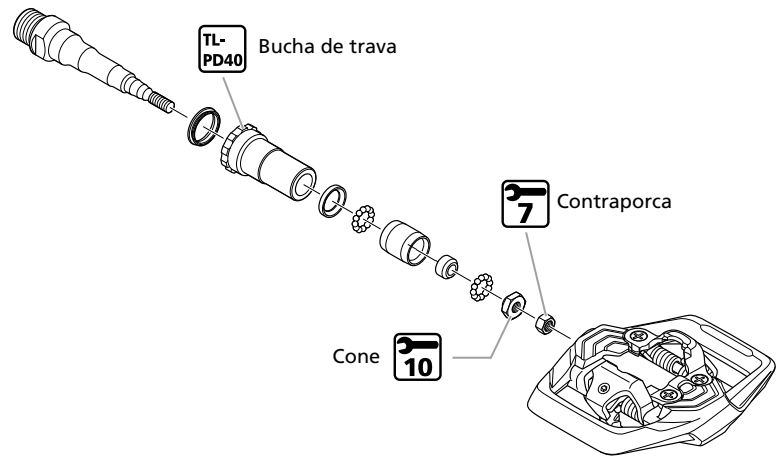
PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120



PD-M8100 / PD-M8120



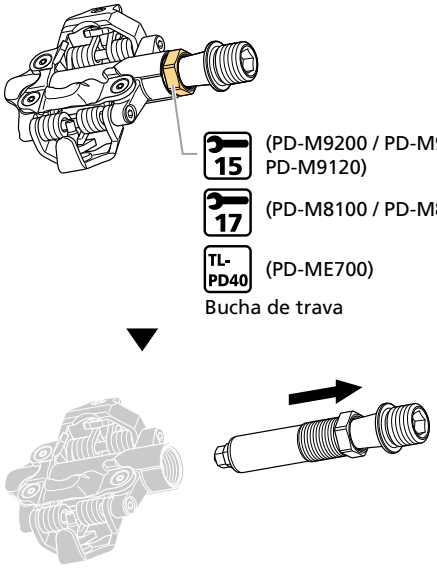
PD-ME700



1. **Afrouxe a bucha de trava e remova a unidade do eixo.**

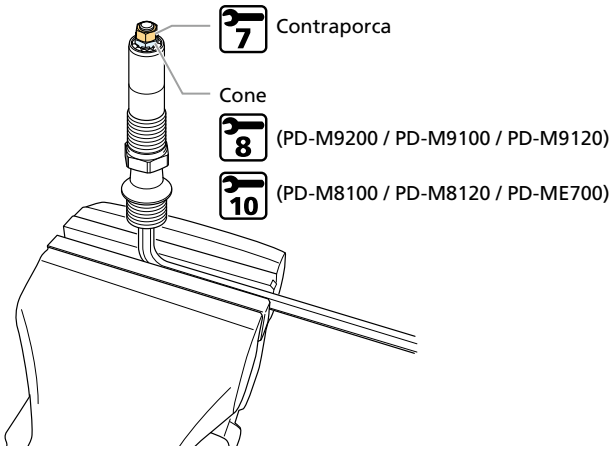
   A bucha de trava do pedal direito tem uma rosca esquerda; a bucha de trava do pedal esquerdo tem uma

rosca direita.



2. Afrouxe a contraporca.

Use um torno ou um torno de eixo para segurar a unidade do eixo no lugar. Use as ferramentas indicadas na imagem para realizar o ajuste.

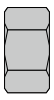


DICAS TÉCNICAS

PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120

- Rosca direita: cor preta (sem entalhes)

  Se a contraporca instalada é preta (sem entalhes), o cone e a contraporca têm uma rosca direita.



Rosca direita: cor preta (sem entalhes)

- Rosca esquerda: cor preta (com entalhes)

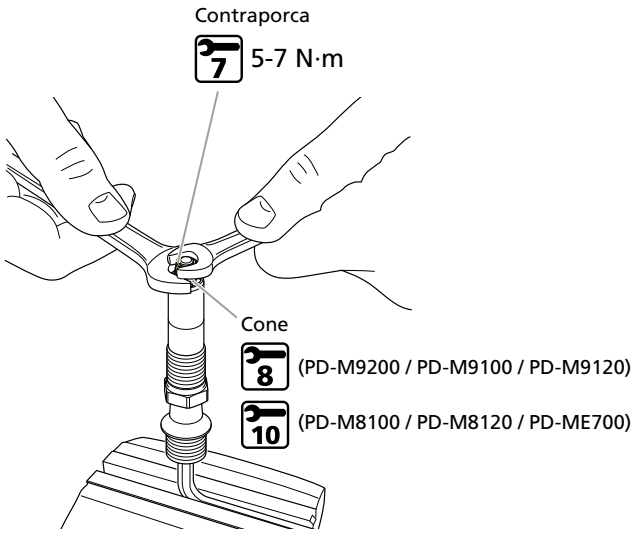
  Se a contraporca instalada é preta (com entalhes), o cone e a contraporca têm uma rosca esquerda.

Rosca esquerda: cor preta (com entalhes)

- As partes de rotação são apertadas quando a unidade do eixo é encaixada no pedal. Ajuste deixando ligeiramente frouxo antes de instalar.

3. **Gire o cone para ajustar a pré-carga do rolamento.**
4. **Com o cone ajustado, aperte a contraporca no lugar.**

   Em caso de excesso de jogo na rotação após a instalação da unidade do eixo no pedal, reajuste a partir da Etapa 2 .

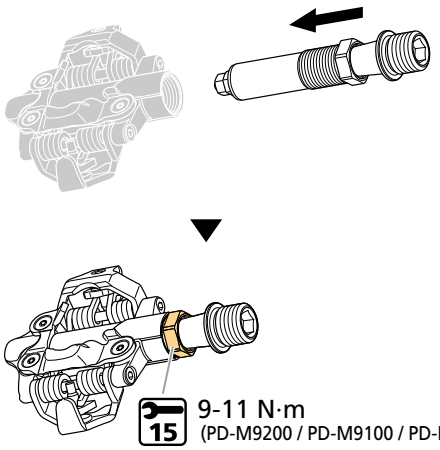


5. **Remova graxa antiga e aplique uma quantidade adequada de nova graxa à parte inferior do corpo do pedal.**

DICAS TÉCNICAS

- Aplique graxa em uma quantidade que não escorra quando o eixo for encaixado no pedal (cerca de 1,5 g).

6. **Insira a unidade do eixo no corpo do pedal, depois aperte a bucha de trava.**



15 9-11 N·m
(PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120)

17 9-12 N·m
(PD-M8100 / PD-M8120)

TL-PD40 10-12 N·m
(PD-ME700)

Bucha de trava

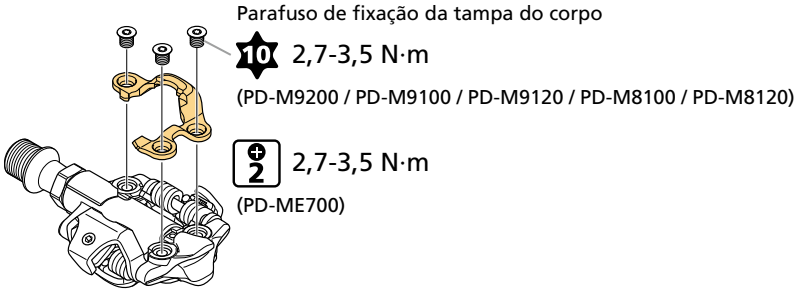
Substituindo coberturas do corpo

Taquinhos e coberturas do corpo ficam desgastados e precisam ser substituídos periodicamente.

É necessário substituir os taquinhos e coberturas do corpo quando eles oferecem dificuldade para soltar ou começam a soltar com muito menos esforço do que quando eram novos.

1. **Substitua as tampas do corpo como mostrado na imagem.**

   Aperte os três parafusos uniformemente usando o mesmo torque.



Instalando / removendo os refletores

Instalando os refletores

O modelo de refletor que será usado varia dependendo do tipo de pedal.

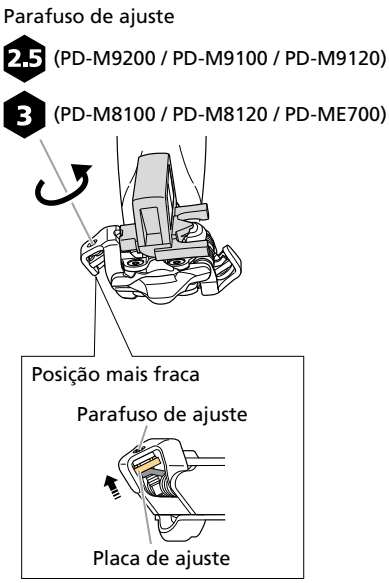
Use SM-PD60 para o tipo padrão ou SM-PD22 para o tipo curto.

Existem refletores SM-PD60 de tipo esquerdo e direito.

SM-PD60 / SM-PD22

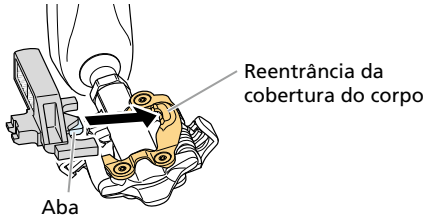
1. **Ponha a força da mola na configuração mais fraca para que seja mais fácil inserir o refletor.**

   Ajuste girando o parafuso de ajuste no corpo do pedal.

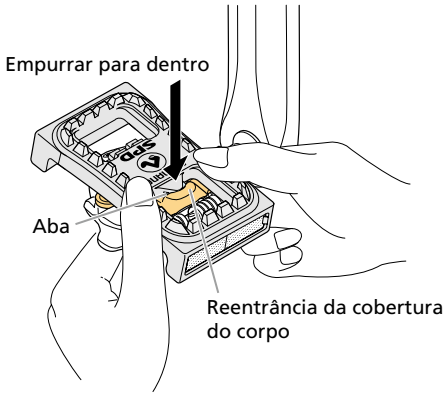


2. **Insira as abas do refletor nas reentrâncias das coberturas do corpo no corpo do pedal.**

SM-PD60

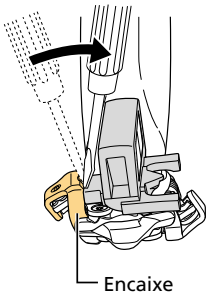


SM-PD22



3. Encaixe a aba no lado oposto no encaixe do corpo do pedal.

Como mostrado na imagem, use uma chave de fenda plana ou outra ferramenta para encaixar.



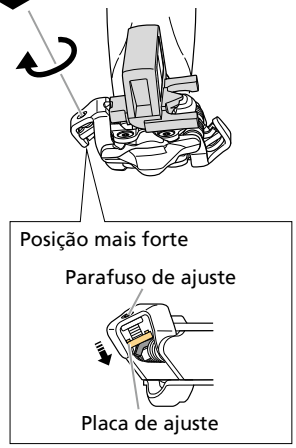
4. Ponha a força da mola na configuração mais forte para evitar o desencaixe.

Ajuste girando o parafuso de ajuste no corpo do pedal.

Parafuso de ajuste

2.5 (PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120)

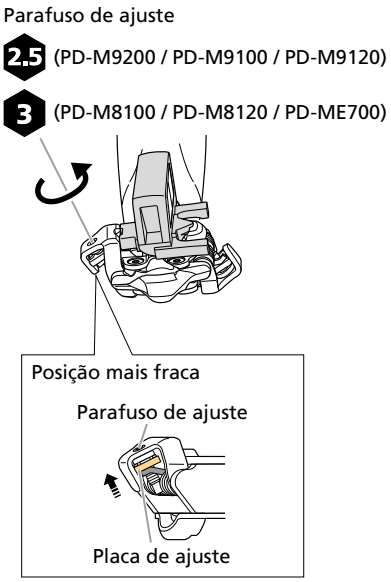
3 (PD-M8100 / PD-M8120 / PD-ME700)



Removendo os refletores

SM-PD60 / SM-PD22

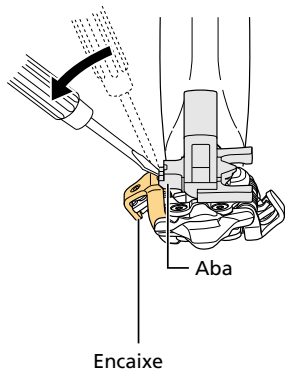
1. **Gire o parafuso de ajuste no corpo do pedal para ajustar a força da mola para a configuração mais fraca.**



2. **Mova a aba do refletor para fora do encaixe do corpo do pedal.**

   Como mostrado na imagem, use uma chave de fenda plana ou outra ferramenta para remover.

   * Se estiver usando o lado de onde o refletor foi removido como pedal SPD, reajuste primeiro a força de tração do taquinho antes de utilizar.



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