

Manual do Revendedor

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

Conjunto de Roda

WH-RX31

SM-AX720-100x12

SM-AX720-142x12

ÍNDICE

AVISO IMPORTANTE	3
PARA GARANTIR A SEGURANÇA	4
LISTA DE FERRAMENTAS A USAR	7
INSTALAÇÃO	9
Medida do pneu.....	9
Instalação da cassete.....	9
MANUTENÇÃO	12
Enraiamento	12
Substituição dos raios	13
Retirar o eixo do cubo	14
Precauções durante a utilização de pneus tubeless.....	19

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:

- **Verifique se as rodas estão corretamente apertadas antes de utilizar a bicicleta. Se estiverem desapertadas de alguma forma, estas podem libertar-se da bicicleta, podendo causar ferimentos graves.**
- Este jogo de rodas foi concebido para uma utilização recreativa. Não utilize este jogo de rodas para utilizações agressivas, tais como na competição.
- Antes da utilização, inspecione as rodas para se certificar de que não há quaisquer raios torcidos ou soltos, amolgadelas, riscos ou fissuras na superfície do aro; não utilize a roda caso identifique qualquer um destes problemas. As rodas podem quebrar e podem provocar uma queda.
- Se o mecanismo de blocagem rápida não for usado corretamente, a roda pode soltar-se da bicicleta, podendo provocar ferimentos graves. Leia atentamente as Instruções de Serviço do mecanismo de blocagem rápida antes da utilização.
- Estas rodas foram concebidas para utilização exclusiva com travões de disco. Não use estas rodas com travões convencionais (em que os calços apertam o aro).
- Se a alavanca de blocagem rápida se encontrar do mesmo lado do rotor do travão de disco, há o risco de esta poder interferir com o rotor do travão de disco. Certifique-se de que mesmo que a alavanca de blocagem rápida tenha sido apertada tanto quanto possível à mão, esta não interfere com o rotor do disco de travão. Se a alavanca interferir com o rotor do disco de travão, pare de usar a roda e consulte um revendedor ou um agente.



CUIDADO

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

- Use fita de aro capaz suportar pressões elevadas; caso contrário, os pneus podem furar repentinamente e sair, facto que poderia resultar em ferimentos graves. Além disso, não é recomendável que reutilize a fita de aro depois de removida da roda. Se a fita for reutilizada, os pneus podem furar repentinamente e sair, facto que poderia resultar em ferimentos graves.
- Quando substituir a fita de aro, utilize uma fita que corresponda ao tamanho do aro. Se utilizar uma fita de aro que não corresponda ao tamanho do aro, pode sofrer um furo repentino e provocar a sua queda da bicicleta.
- Os pneus devem ser insuflados à pressão indicada nos mesmos antes da utilização.
- Quando utilizar um líquido de reparação de furos, consulte um concessionário ou um agente.

■ Período de aquecimento

- Os travões de disco possuem um período de aquecimento, com a força de travagem a aumentar progressivamente à medida que o período de aquecimento decorre. Tenha sempre em mente esse aumento da força de travagem quando usa os travões durante o período de aquecimento. O mesmo acontece quando as pastilhas de travão ou o rotor do disco são substituídos.

NOTA

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

- Não lubrifique as peças internas do cubo. Caso contrário, sairá massa lubrificante.
- Recomenda-se que solicite a um revendedor de bicicletas que ajuste a tensão dos raios se houver qualquer desvio nos raios e após os primeiros 1.000 km de utilização.
- Não utilize detergentes ou outros produtos químicos na limpeza das rodas; caso contrário, o autocolante existente no aro ou a tinta pode descolar.
- 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 substituir o Eixo Direto, certifique-se de que o novo eixo é do mesmo modelo do Eixo Direto utilizado no quadro. Um modelo diferente não poderá ser montado devidamente no quadro devido a diferenças de comprimento do eixo, tamanho do parafuso, diâmetro da caixa, etc.
- Recomenda-se vivamente o uso de raios e cabeças de raio Shimano originais. Caso contrário, a área onde os raios encaixam no cepo do cubo pode ficar danificada.
- Se a roda ficar perra e rodar com dificuldade, lubrifique-a com massa lubrificante.
- SM-AX720 é projetado para bicicletas de ESTRADA e, dessa forma, não pode ser usado em outros tipos de bicicleta.
- Para refletores e protetores de raio compatíveis, consulte a tabela de especificações (<http://si.shimano.com>).

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 de 10 mm		Chave de porcas de 17 mm		TL-LR15
	Chave Allen de 15 mm		Chave de porcas de 20 mm		TL-SR21
	Chave de porcas de 13 mm		Chave de canos		
	Chave de porcas de 15 mm		Chave para buchas de raios		

INSTALAÇÃO

INSTALAÇÃO

Medida do pneu

As medidas de pneus recomendadas para instalação em cada roda são as seguintes.

Modelo N.º	Medida do pneu
WH-RX31	(622)25C-38C
WH-RX31-F12/R12	

Instalação da cassette

1

Monte cada um dos pinhões com a face com a marca voltada para fora.

Instale de forma que a ranhura mais larga existente na roda livre esteja alinhada com a saliência mais larga existente em cada pinhão.

- (A)** Área da ranhura mais larga (roda livre)
- (B)** Saliência mais larga (pinhão)
- (C)** Espaçador da contraporca
- (D)** Contraporca



DICAS TÉCNICAS

A figura da cassette é fornecida a título de exemplo. Para mais informações, consulte o manual do revendedor ou o manual do utilizador da cassette a usar.

2

Instalação de pinhões HG:
 Aperte a contraporca utilizando a ferramenta original Shimano TL-LR15.

Substituição de pinhões HG:
 Retire a contraporca utilizando as ferramentas originais Shimano TL-LR15 e TL-SR21.

- (y)** Montagem
- (z)** Desmontagem

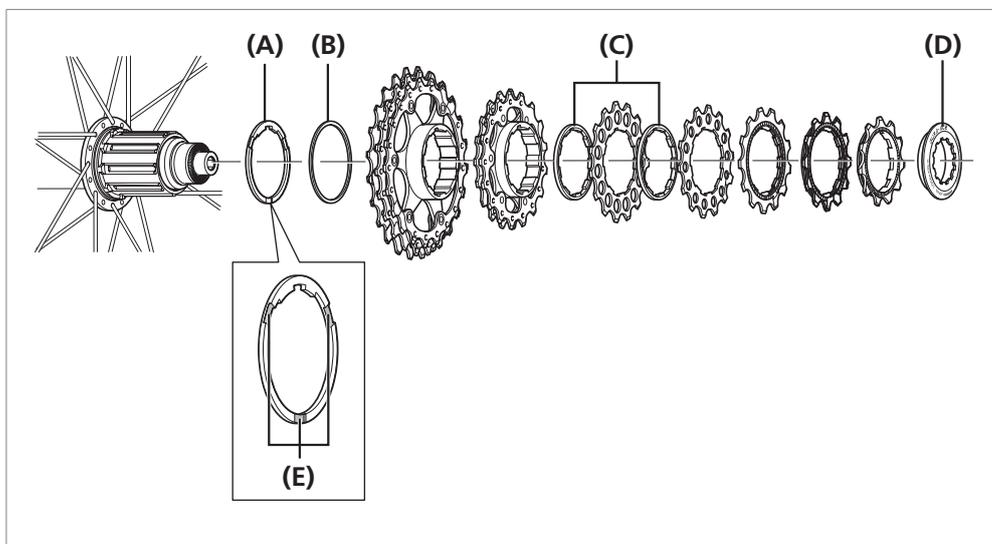
Torque de aperto



30 - 50 N m

NOTA

Quando instalar uma cassette de 10 velocidades diferente da CS-4600, instale o espaçador inferior de 1,85 mm incluído e o espaçador de 1,0 mm incluído com a cassette nas posições indicadas na figura.
 Para CS-4600, instale apenas o espaçador inferior de 1,85 mm (não é necessário o espaçador de 1,0 mm).



- (A)** Espaçador inferior de 1,85 mm
- (B)** Espaçador de 1,0 mm (não necessário para CS-4600)
- (C)** Espaçadores de pinhões
- (D)** Contraporca
- (E)** Ranhuras: Lado do pinhão (Alguns espaçadores inferiores de 1,85 mm não possuem ranhuras.)



DICAS TÉCNICAS

Para a instalação do rotor do freio a disco, consulte a secção de Travão de Disco das Operações Gerais.

MANUTENÇÃO

MANUTENÇÃO

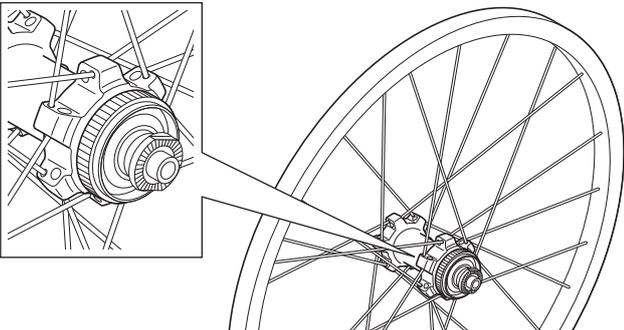
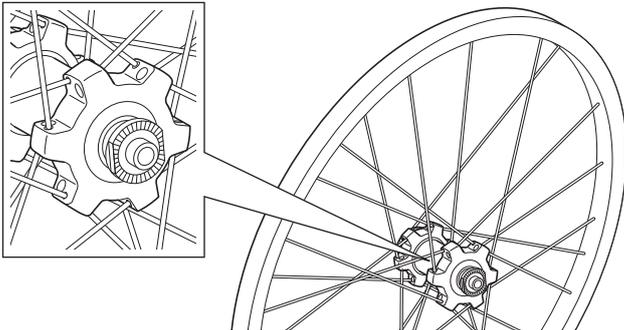
■ Enraiamento

Proceda ao enraiamento tal como mostrado na figura. (Número de raios: 24)

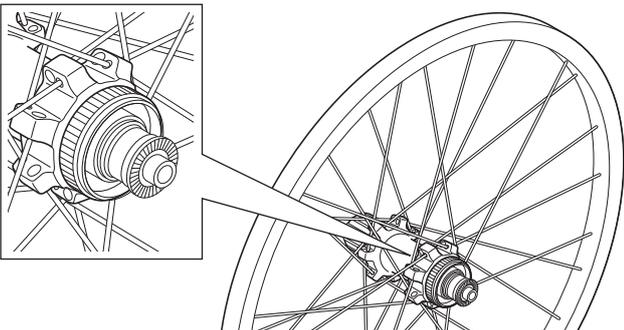
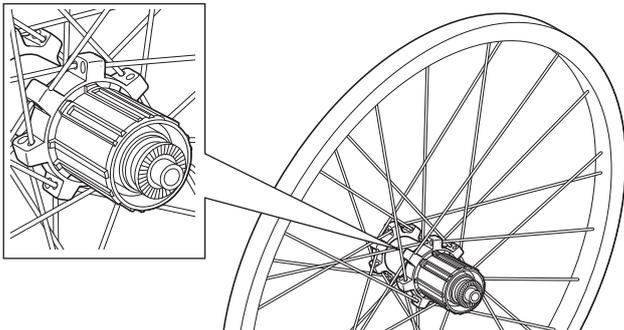
* O enraiamento é efetuado tal como para o tipo de blocagem rápida e o tipo eixo direito.

* Os valores de tensão dos raios são meramente orientativos.

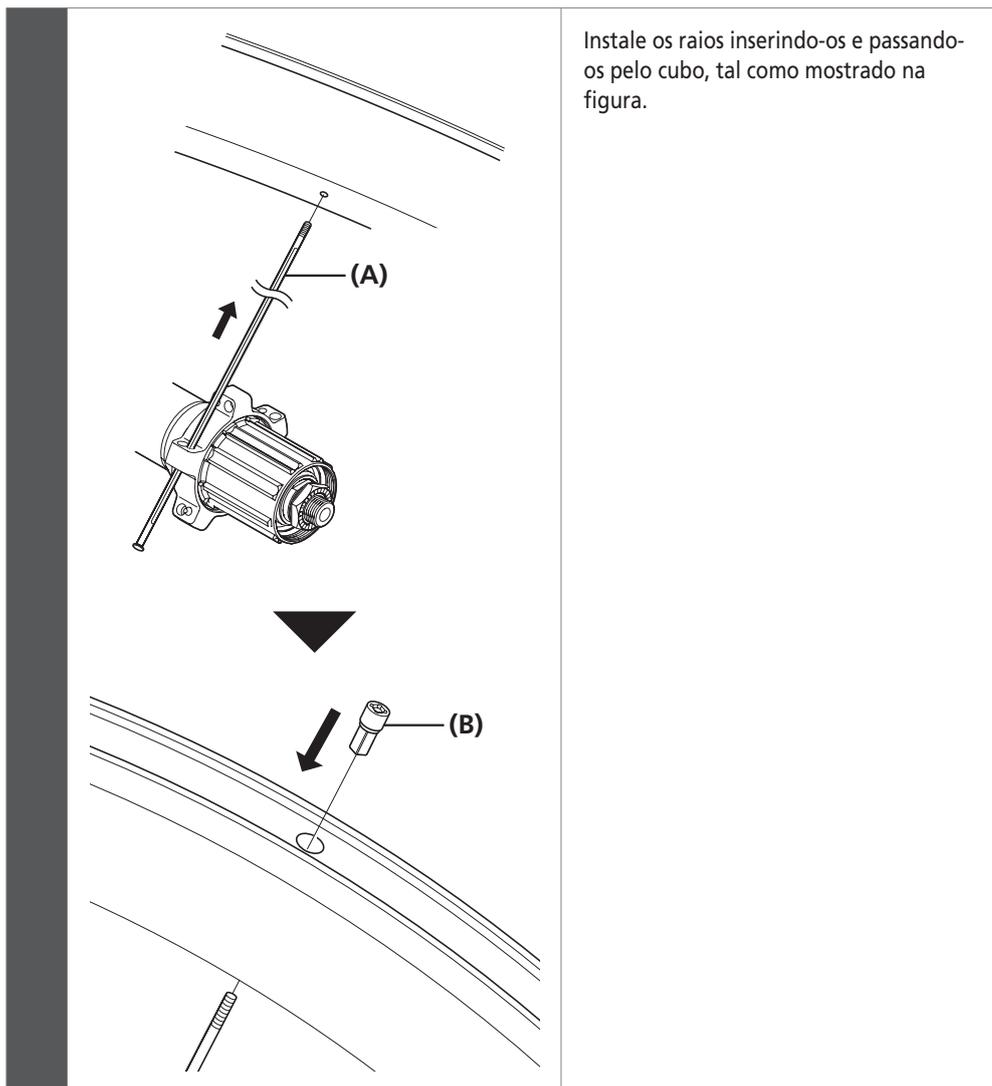
Na dianteira

Lado esquerdo (Rotor do freio a disco)		Lado direito									
											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Valor de tensão dos raios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WH-RX31</td> <td>900 - 1.300 N</td> </tr> </tbody> </table>		Valor de tensão dos raios		WH-RX31	900 - 1.300 N	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Valor de tensão dos raios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WH-RX31</td> <td>600 - 900 N</td> </tr> </tbody> </table>		Valor de tensão dos raios		WH-RX31	600 - 900 N
Valor de tensão dos raios											
WH-RX31	900 - 1.300 N										
Valor de tensão dos raios											
WH-RX31	600 - 900 N										

Na traseira

Lado esquerdo (Rotor do freio a disco)		Lado direito (Lado do pinhão)									
											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Valor de tensão dos raios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WH-RX31</td> <td>600 - 900 N</td> </tr> </tbody> </table>		Valor de tensão dos raios		WH-RX31	600 - 900 N	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Valor de tensão dos raios</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WH-RX31</td> <td>1.000 - 1.400 N</td> </tr> </tbody> </table>		Valor de tensão dos raios		WH-RX31	1.000 - 1.400 N
Valor de tensão dos raios											
WH-RX31	600 - 900 N										
Valor de tensão dos raios											
WH-RX31	1.000 - 1.400 N										

■ Substituição dos raios



Instale os raios inserindo-os e passando-os pelo cubo, tal como mostrado na figura.

(A) Raio

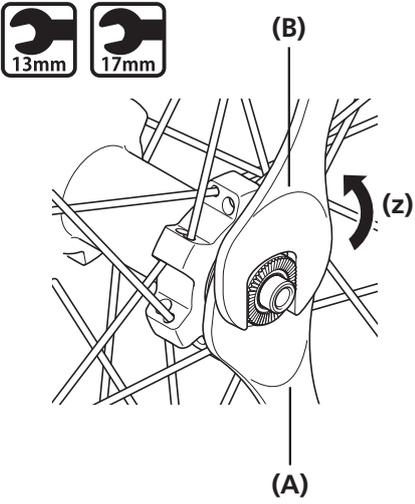
(B) Cabeça de raio

Retirar o eixo do cubo

Para tipo QR

Dianteira (lado direito)

1



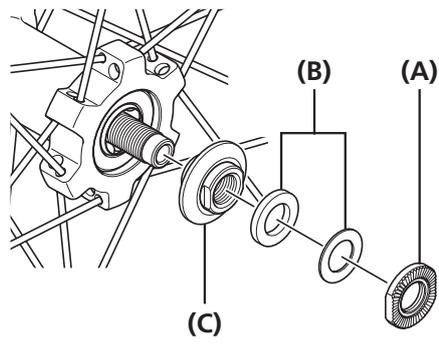
Use a chave de porcas para desapertar a porca de bloqueio existente na secção de duplo bloqueio.

(z) Desmontagem

- (A)** Chave de porcas de 13 mm
- (B)** Chave de porcas de 17 mm

Torque de aperto	
	15 - 17 N m
	

2

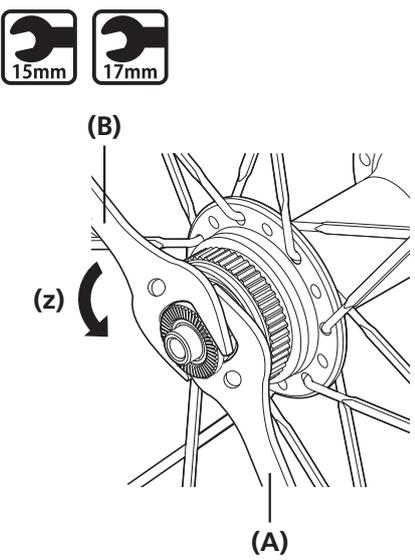


Retire tal como mostrado na figura.

- (A)** Porca de bloqueio
- (B)** Arruela
- (C)** Cone

Traseira (lado esquerdo)

1



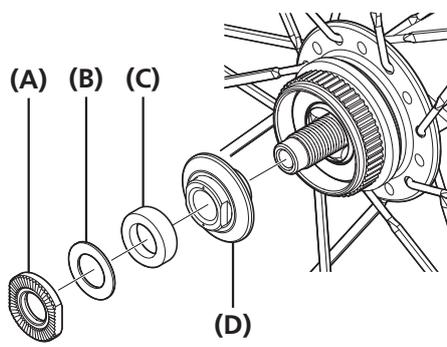
Use a chave de porcas para desapertar a porca de bloqueio existente na secção de duplo bloqueio.

(z) Desmontagem

- (A)** Chave de porcas de 15 mm
- (B)** Chave de porcas de 17 mm

Torque de aperto	
	10 - 15 N m
	

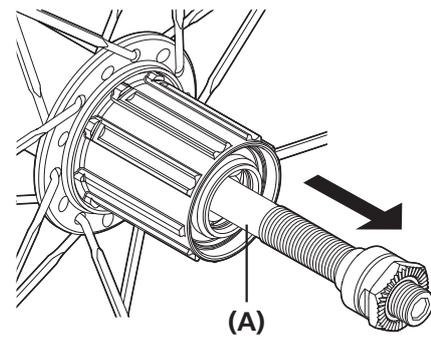
2



Retire tal como mostrado na figura.

- (A)** Porca de bloqueio
- (B)** Arruela
- (C)** Espaçador de eixo
- (D)** Cone

3



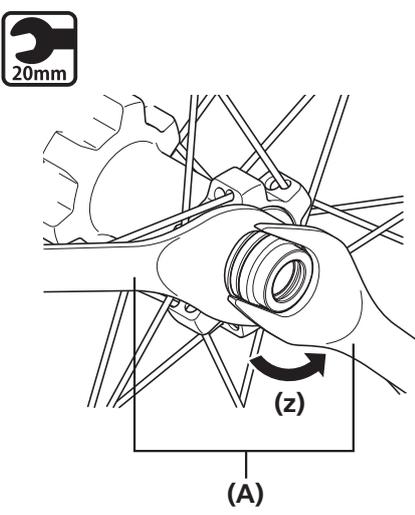
Retire o eixo do cubo do cepo de roda livre.

- (A)** Eixo do cubo

Para tipo eixo direito

Dianteira (lado direito)

1



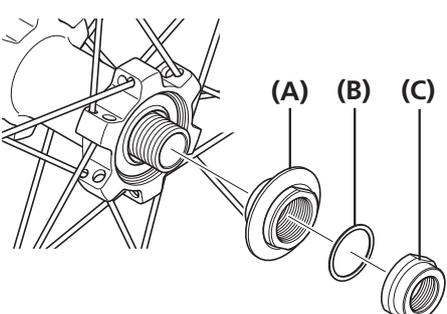
Use a chave de porcas para desapertar a porca de bloqueio existente na secção de duplo bloqueio.

(z) Desmontagem

(A) Chave de porcas de 20 mm

Torque de aperto	
	20 - 25 N m

2



Retire tal como mostrado na figura.

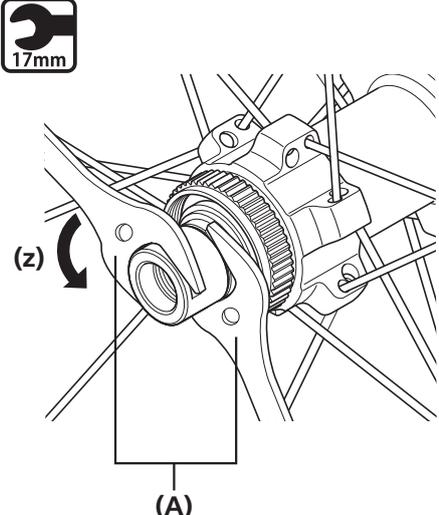
(A) Guarda-pó direito

(B) Arruela

(C) Porca de bloqueio

Traseira (lado esquerdo)

1



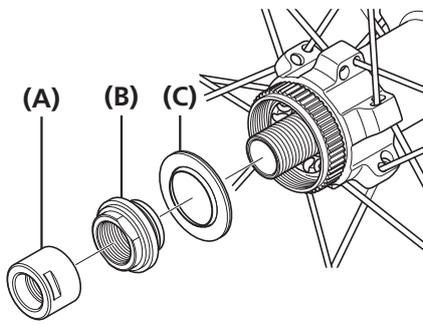
Use a chave de porcas para desapertar a porca de bloqueio existente na secção de duplo bloqueio.

(z) Desmontagem

(A) Chave de porças de 17 mm

Torque de aperto	
	15 - 17 N m

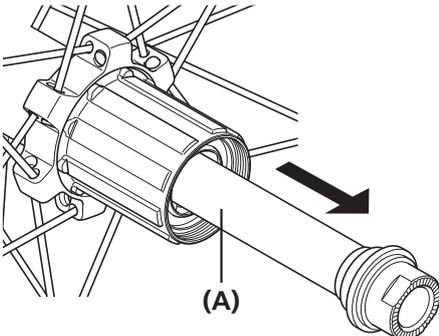
2



Retire tal como mostrado na figura.

- (A)** Porca de bloqueio
- (B)** Cone
- (C)** Anel de vedação

3

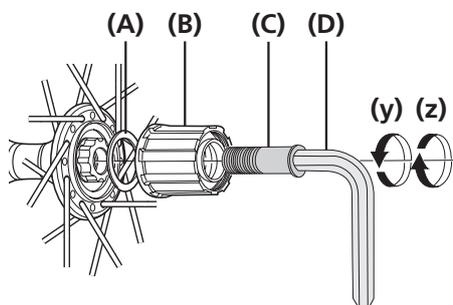


Retire o eixo do cubo do cepo de roda livre.

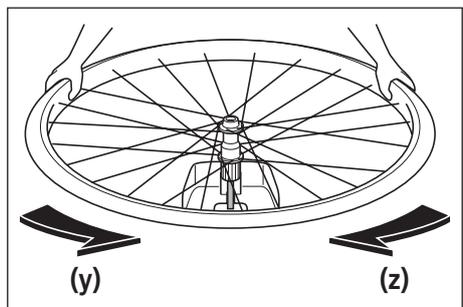
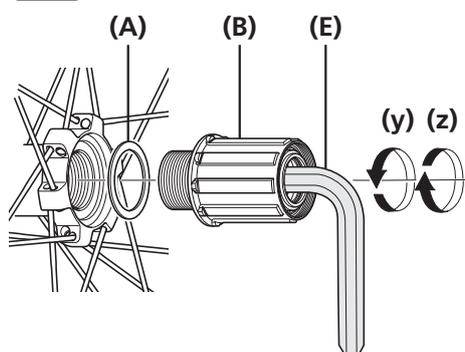
(A) Eixo do cubo

Substituição do cepo de roda livre

Tipo QR



Tipo eixo direito



Depois de retirar o cubo, remova o parafuso de fixação do cepo de roda livre (dentro do cepo) e depois substitua o cepo de roda livre.

- (y) Desmontagem
- (z) Montagem

- (A) Arruela do corpo da roda livre
- (B) Cepo de roda livre
- (C) Parafuso de fixação do cepo de roda livre
- (D) Chave Allen de 10 mm
- (E) Chave Allen de 15 mm

Torque de aperto para tipo QR



35 - 50 N m

Torque de aperto para tipo eixo direito



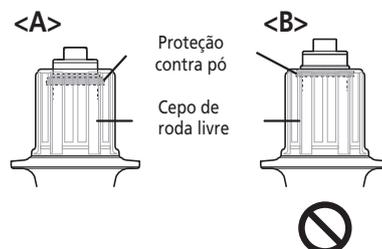
150 N m

NOTA

Não tente desmontar o cepo de roda livre, porque pode resultar num mau funcionamento do mesmo.

Tipo eixo direito

A posição correta da proteção contra pó é quando esta se encontra oculta no cepo de roda livre, tal como mostrado na figura <A>. Se a proteção contra pó se encontrar na posição mostrada na figura , repita o processo de montagem desde o início.



■ Precauções durante a utilização de pneus tubeless

Para garantir a segurança, certifique-se de que observa o seguinte

⚠ AVISO

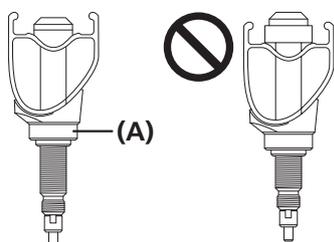
- Leia atentamente estas instruções e mantenha-as num lugar seguro para consulta posterior.

⚠ CUIDADO

- Não use fita de aro se utilizar câmara de ar. A fita de aro pode dificultar a remoção e a instalação do pneu, e o pneu ou a câmara de ar podem ficar danificados, ou os pneus podem furar repentinamente e sair, causando a queda da bicicleta.

NOTA

- Os pneus devem ser sempre montados e desmontados à mão. Nunca use ferramentas como, por exemplo, desmonta pneus. Estes podem danificar a vedação do ar entre os pneus e os aros e provocar fugas de ar.
- Não aperte demasiado a porca da válvula; caso contrário, a vedação da válvula pode ficar deformada e podem ocorrer fugas de ar.
- Se for difícil montar os pneus, use água da torneira ou água com sabão para os fazer deslizar mais facilmente.
- Os produtos não possuem garantia contra o desgaste e a deterioração normais decorrentes do uso e do envelhecimento.

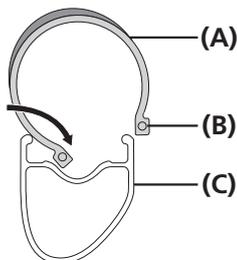
Instalação de válvulas de pneus sem câmara de ar (tubeless)

Instale a válvula de modo que fique como mostrado na figura.

(A) Porca da válvula

NOTA

Quando apertar a porca da válvula, verifique se a válvula não gira juntamente com a porca.

Instalação dos pneus**1**

Introduza o rebordo em um dos lados do pneu, como mostrado na figura.

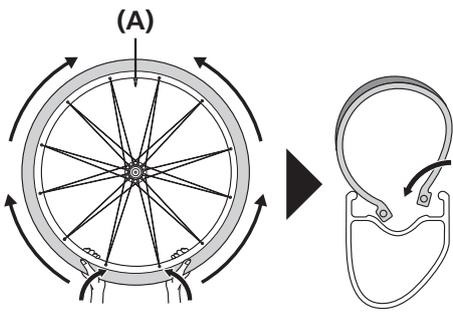
Certifique-se de que não existam partículas estranhas no rebordo do pneu, no aro e na válvula.

(A) Pneu

(B) Rebordo

(C) Aro

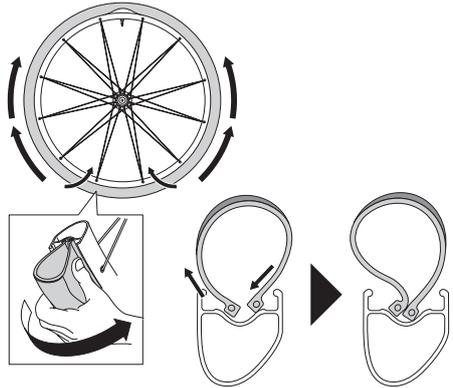
2



Introduza o rebordo do outro lado do pneu começando pelo ponto oposto à válvula pneumática.

(A) Válvula pneumática

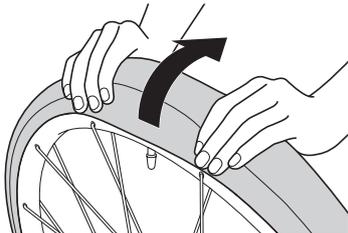
3



Será mais difícil introduzir o rebordo junto à válvula pneumática.

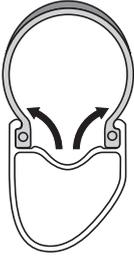
Nesses casos, levante manualmente o rebordo começando pelo lado oposto do pneu e vá progredindo até à zona da válvula pneumática.

4



Segure o pneu com ambas as mãos, como mostrado na figura, e introduza o pneu no aro.

5



Insufle com ar para encaixar os rebordos dos pneus no aro tal como mostrado na figura.

Depois disso, esvazie o pneu e verifique se o rebordo está encaixado no aro.

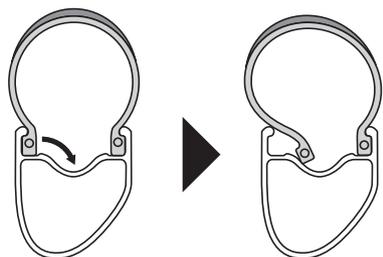
Volte a encher o pneu à pressão de ar normal de utilização.

Se o rebordo não estiver encaixado no aro, o rebordo pode separar-se do aro quando o pneu ficar vazio.

Pressão máxima
800 kPa/116 psi

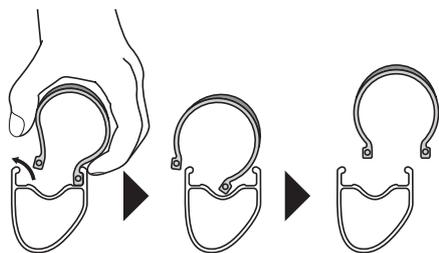
Desmontagem dos pneus

1



Para desmontar um pneu, esvazie-o e empurre o rebordo de um dos lados do pneu até à zona central do aro, tal como mostrado na figura.

2



Retire o rebordo de um dos lados do pneu, começando do ponto mais próximo da válvula pneumática e, de seguida, retire o rebordo do outro lado do pneu.



DICAS TÉCNICAS

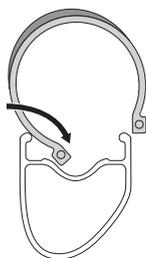
Certifique-se de que apenas pressiona o rebordo de um dos lados do pneu. Se pressionar os rebordos de ambos os lados, será difícil retirar os pneus. Se tiver empurrado acidentalmente ambos os rebordos, encha o pneu uma vez mais para encaixar os rebordos. Para retirar o pneu, reinicie o procedimento.

Notas quando se utiliza câmaras de ar

1

Desaperte a contraporca da válvula pneumática e retire esta última.

2



Introduza o rebordo em um dos lados do pneu, como mostrado na figura.

3

Umedeça generosamente as extremidades externas do aro e os rebordos do pneu e introduza o tubo interno ligeiramente insuflado dentro do pneu para que esta possa deslizar suavemente.

4

Introduza o rebordo de um lado do pneu começando pelo lado do aro oposto à válvula pneumática.

Tenha cuidado para não perfurar o tubo neste momento.

Se necessário, use água com sabão.

5

Encha o tubo interno até que o pneu encaixe no local correto.

NOTA

Certifique-se de que a válvula pneumática do tubo interno é apropriada para utilização com o aro.

