

# Manuale del Rivenditore

<b>STRADA</b>	<b>MTB</b>	<b>Trekking</b>
<b>City Touring/ Comfort Bike</b>	<b>CICLISMO URBANO</b>	<b>E-BIKE</b>

## Set di ruote

WH-RX31

SM-AX720-100x12

SM-AX720-142x12

# INDICE

<b>AVVISO IMPORTANTE.....</b>	<b>3</b>
<b>PER GARANTIRE LA SICUREZZA.....</b>	<b>4</b>
<b>ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE .....</b>	<b>7</b>
<b>INSTALLAZIONE.....</b>	<b>9</b>
Dimensioni gomma .....	9
Installazione della cassetta pignoni .....	9
<b>MANUTENZIONE .....</b>	<b>12</b>
Raggiatura .....	12
Sostituzione dei raggi .....	13
Estrarre l'asse del mozzo .....	14
Precauzioni per l'uso delle gomme tubeless .....	19

## AVVISO IMPORTANTE

- Il presente manuale del rivenditore è destinato principalmente all'uso da parte di meccanici professionisti. Gli utenti che non siano professionalmente qualificati per l'assemblaggio delle biciclette non dovranno tentare di installare i componenti autonomamente utilizzando il manuale del rivenditore. Se delle istruzioni dovessero risultare poco chiare, non procedere all'installazione. Piuttosto, si consiglia di contattare il proprio rivenditore o un rivenditore di bici locale per richiedere assistenza.
- Leggere sempre con attenzione tutti i manuali delle istruzioni allegati al prodotto.
- Non smontare o modificare il prodotto secondo modalità diverse da quelle illustrate nel presente manuale del rivenditore.
- Tutti i manuali per rivenditori e i manuali delle istruzioni possono essere consultati on-line sul nostro sito web (<http://si.shimano.com>).
- Si pregano i rivenditori di rispettare le normative e i regolamenti in vigore in ciascun paese, stato o regione nel quale svolgono le rispettive attività.

**Per garantire la sicurezza, prima dell'uso leggere attentamente il presente manuale e seguirne le indicazioni per un uso corretto.**

Le seguenti istruzioni dovranno essere sempre osservate per prevenire possibili lesioni personali e danni alle attrezzature e ai luoghi nei quali vengono utilizzate.

Le istruzioni sono classificate a seconda del grado di pericolo o dei danni che potrebbero verificarsi se il prodotto venisse usato in modo non corretto.

### PERICOLO

La mancata osservanza delle istruzioni causerà lesioni molto gravi.

### ATTENZIONE

La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe causare lesioni molto gravi.

### AVVERTENZA

Il mancato rispetto delle istruzioni potrebbe causare lesioni gravi o danni alle attrezzature e ai luoghi nei quali vengono utilizzate.


## PER GARANTIRE LA SICUREZZA

### ⚠ ATTENZIONE

- **Per l'installazione dei componenti, seguire sempre le indicazioni fornite nei libretti delle istruzioni.**

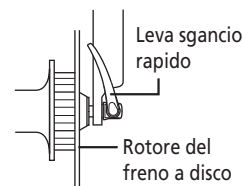
Si consiglia di utilizzare esclusivamente componenti originali Shimano. Se dei componenti, come ad esempio perni e dadi, dovessero allentarsi o subire danneggiamenti, il ciclista sarà esposto al rischio di cadute che potrebbero causare lesioni gravi.

Inoltre, se gli interventi non vengono effettuati correttamente potranno verificarsi dei problemi, con conseguenti cadute improvvise che potranno causare lesioni gravi.

-  Durante operazioni di manutenzione come la sostituzione di componenti è necessario indossare sempre occhiali di sicurezza o occhiali a mascherina, per proteggere gli occhi.
- Dopo aver letto con attenzione il manuale d'uso, conservarlo in un luogo sicuro per eventuali consultazioni future.

#### Inoltre, è opportuno informare sempre gli utenti di quanto segue:

- **Prima di utilizzare la bici, verificare che le ruote siano fissate saldamente. Se le ruote dovessero allentarsi, potrebbero distaccarsi dalla bici e causare incidenti con lesioni gravi.**
- Questo set di ruote è destinato a un uso ricreativo. Non destinare queste ruote a utilizzi impegnativi, come quelli agonistici.
- Prima dell'uso, controllare le ruote per verificare l'assenza di raggi piegati o lenti, o di crepe sulla superficie del cerchio; se vengono individuati simili problemi, non utilizzare le ruote. La ruota potrebbe rompersi, con conseguenti cadute.
- Se il meccanismo di sgancio rapido non viene utilizzato correttamente, la ruota potrebbe sganciarsi dalla bici, causando lesioni potenzialmente gravi. Prima dell'uso leggere attentamente le Istruzioni per la Manutenzione del meccanismo di sgancio rapido.
- Queste ruote sono progettate per essere utilizzate esclusivamente con freni a disco. Non utilizzare queste ruote con freni convenzionali.
- Se la leva dello sgancio rapido si trova sul medesimo lato del rotore del freno a disco, vi è il rischio che possa interferire con il rotore. Anche dopo aver stretto al massimo la leva dello sgancio rapido con il palmo della mano, assicurarsi che non interferisca con il funzionamento del rotore del freno a disco. Se la leva interferisce con il funzionamento del rotore del freno a disco, sospendere l'uso della ruota e consultare un rivenditore o una rappresentanza.



### ⚠ AVVERTENZA

#### Inoltre, è opportuno informare sempre gli utenti di quanto segue:

- Usare un nastro per cerchi che resista a pressioni elevate, altrimenti le coperture potrebbero forarsi all'improvviso e distaccarsi dal cerchio, causando cadute con lesioni potenzialmente gravi. Inoltre, si sconsiglia di riutilizzare il nastro per i cerchi dopo la sua rimozione dalla ruota. In caso di riutilizzo del nastro le coperture potrebbero forarsi e distaccarsi all'improvviso, causando cadute con lesioni potenzialmente gravi.
- Per la sostituzione del nastro per cerchi, usare sempre un nastro adeguato alle dimensioni del cerchio. L'utilizzo di un nastro per cerchi non adatto alle dimensioni del cerchio comporta il rischio di forature, che potrebbero causare cadute.
- Prima dell'uso le gomme dovranno essere gonfiate alla pressione su di esse indicata.
- In caso di uso di un prodotto per la riparazione delle forature, consultare un rivenditore o una rappresentanza.

#### ■ Periodo di rodaggio (burn in)

- I freni a disco sono soggetti a un periodo di rodaggio, e la forza frenante aumenterà progressivamente nel corso del periodo di rodaggio. Quando si usano i freni durante il periodo di rodaggio sarà necessario essere sempre consapevoli di tali aumenti della potenza di frenata. Lo stesso accadrà in caso di sostituzione delle pastiglie o del rotore.

## NOTA

**Inoltre, è opportuno informare sempre gli utenti di quanto segue:**

- Le parti interne del mozzo non devono essere lubrificate. In caso di lubrificazione si verificherebbero fuoriuscite di grasso.
- Se nella fase iniziale, o dopo i primi 1.000 km percorsi, si riscontra un gioco dei raggi, rivolgersi a un rivenditore di bici per la regolazione della tensione dei raggi.
- Non utilizzare detergenti o altre sostanze chimiche per la pulizia della ruota, in quanto potrebbero causare il distacco dell'adesivo o della vernice dal cerchio.
- I prodotti non sono garantiti contro l'usura o il deterioramento conseguenti a un uso normale.

**Per l'installazione sulla Bicicletta e per la Manutenzione:**










- Per la sostituzione dell'Asse E-THRU, verificare che l'Asse E-THRU di ricambio sia dello stesso modello dell'Asse E-THRU montato sul telaio. Un modello diverso potrebbe non essere idoneo per il corretto montaggio sul telaio a causa di differenze nella lunghezza dell'asse, nella dimensione della vite, nel diametro della sede, ecc.
- Si consiglia caldamente l'uso di raggi e nipples a marchio Shimano. L'uso di componenti non a marchio Shimano potrebbe danneggiare l'area di fissaggio dei raggi sul mozzo.
- Se la ruota dovesse diventare rigida e dovesse ruotare con difficoltà, lubrificarla con del grasso.
- SM-AX720 è progettato per bici da STRADA e pertanto non deve essere utilizzato su altri tipi di bici.
- Per i catarifrangenti e le protezioni raggi compatibili, consultare la tabella delle specifiche (<http://si.shimano.com>).

Il prodotto effettivo potrebbe differire dall'illustrazione, perché il presente manuale è finalizzato in modo specifico a illustrare le procedure per l'uso del prodotto.

# **ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE**

## ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE

I seguenti utensili sono necessari per l'installazione, la regolazione e la manutenzione.

Utensile		Utensile		Utensile	
	Brugola da 10 mm		Chiave da 17 mm		TL-LR15
	Brugola da 15 mm		Chiave da 20 mm		TL-SR21
	Chiave da 13 mm		Chiave inglese a rullino		
	Chiave da 15 mm		Chiave tiraggi		

# INSTALLAZIONE



# INSTALLAZIONE

## ■ Dimensioni gomma

Le dimensioni delle gomme consigliate per ciascuna ruota sono le seguenti.

N.ro Modello	Dimensioni gomma
WH-RX31	(622)25C-38C
WH-RX31-F12/R12	

## ■ Installazione della cassetta pignoni

1

Installare ciascun pignone con il lato con la marcatura rivolto verso l'esterno.

Installare i pignoni in modo tale che la scanalatura larga nella ruota libera sia allineata alla sporgenza larga su ciascun pignone.

- (A)** Parte più larga della scanalatura (ruota libera)
- (B)** Sporgenza larga (pignone)
- (C)** Rondella della ghiera di bloccaggio
- (D)** Anello di bloccaggio



### CONSIGLI TECNICI

L'illustrazione della cassetta pignoni è riportata solo a titolo esemplificativo. Per ulteriori dettagli, consultare il manuale del Rivenditore o il manuale d'uso della cassetta pignoni che si intende utilizzare.

2

**Installazione dei pignoni HG:**  
Stringere l'anello di bloccaggio con l'utensile originale Shimano TL-LR15.

**Sostituzione dei pignoni HG:**  
Rimuovere l'anello di bloccaggio usando gli utensili originali Shimano TL-LR15 e TL-SR21.

- (y)** Montaggio
- (z)** Smontaggio

- (A)** Anello di bloccaggio
- (B)** TL-LR15
- (C)** TL-SR21
- (D)** Chiave inglese a rullino

### Coppia di serraggio

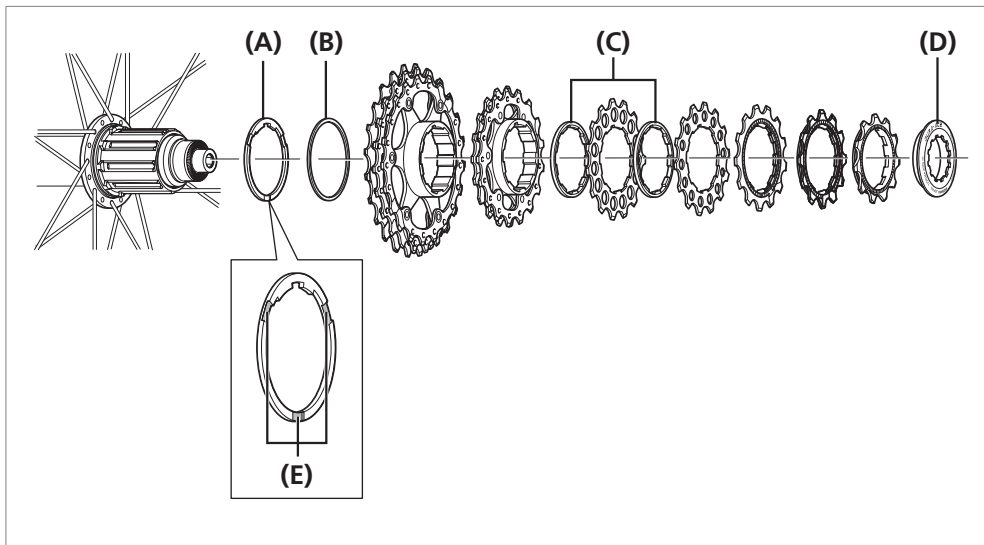


30 - 50 N·m

**NOTA**

Per montare una cassetta pignoni a 10 velocità diversa dal modello CS-4600, installare il distanziale basso da 1,85 mm e il distanziale da 1,0 mm abbinati alla cassetta, nelle posizioni indicate nell'illustrazione.

Per il modello CS-4600, installare solo il distanziale basso da 1,85 mm (il distanziale da 1,0 mm non è necessario).



- (A)** Distanziale basso da 1,85 mm
- (B)** Distanziale da 1,0 mm  
(Non necessario per CS-4600)
- (C)** Distanziali per pignoni
- (D)** Anello di bloccaggio
- (E)** Scanalature: Lato pignone  
(Alcuni distanziali bassi da 1,85 mm non hanno scanalature.)



**CONSIGLI TECNICI**

Consultare la sezione Freni a disco in Operazioni Generali per l'installazione del rotore del freno a disco.

# MANUTENZIONE

# MANUTENZIONE

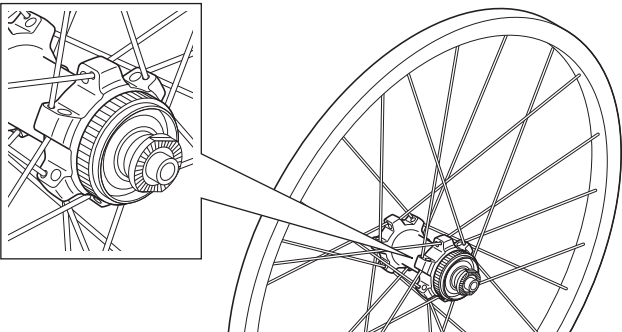
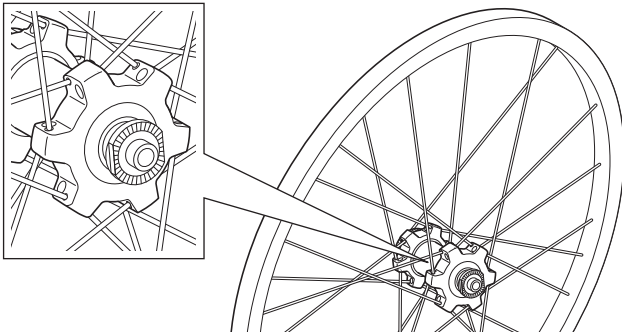
## ■ Raggiatura

Assemblare i raggi come mostrato nell'illustrazione. (Numero dei raggi: 24)

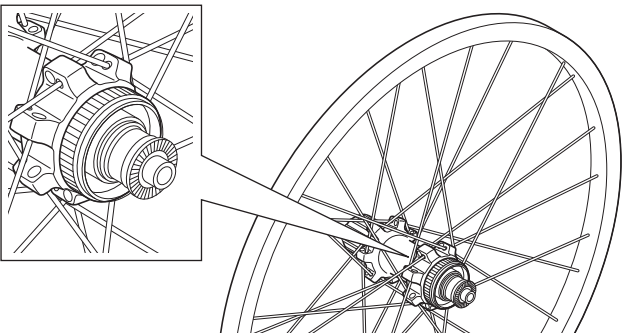
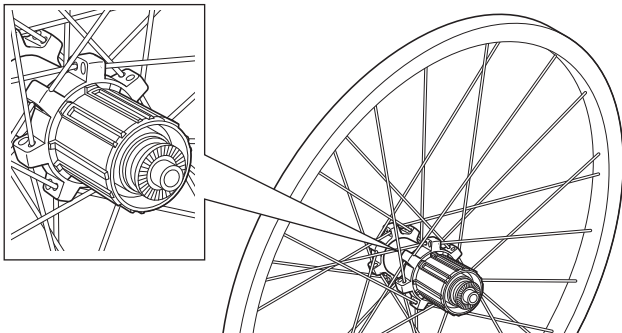
\* I raggi vengono montati nello stesso modo previsto per il tipo a sgancio rapido e il tipo passante.

\* I valori di tensionamento dei raggi sono indicativi.

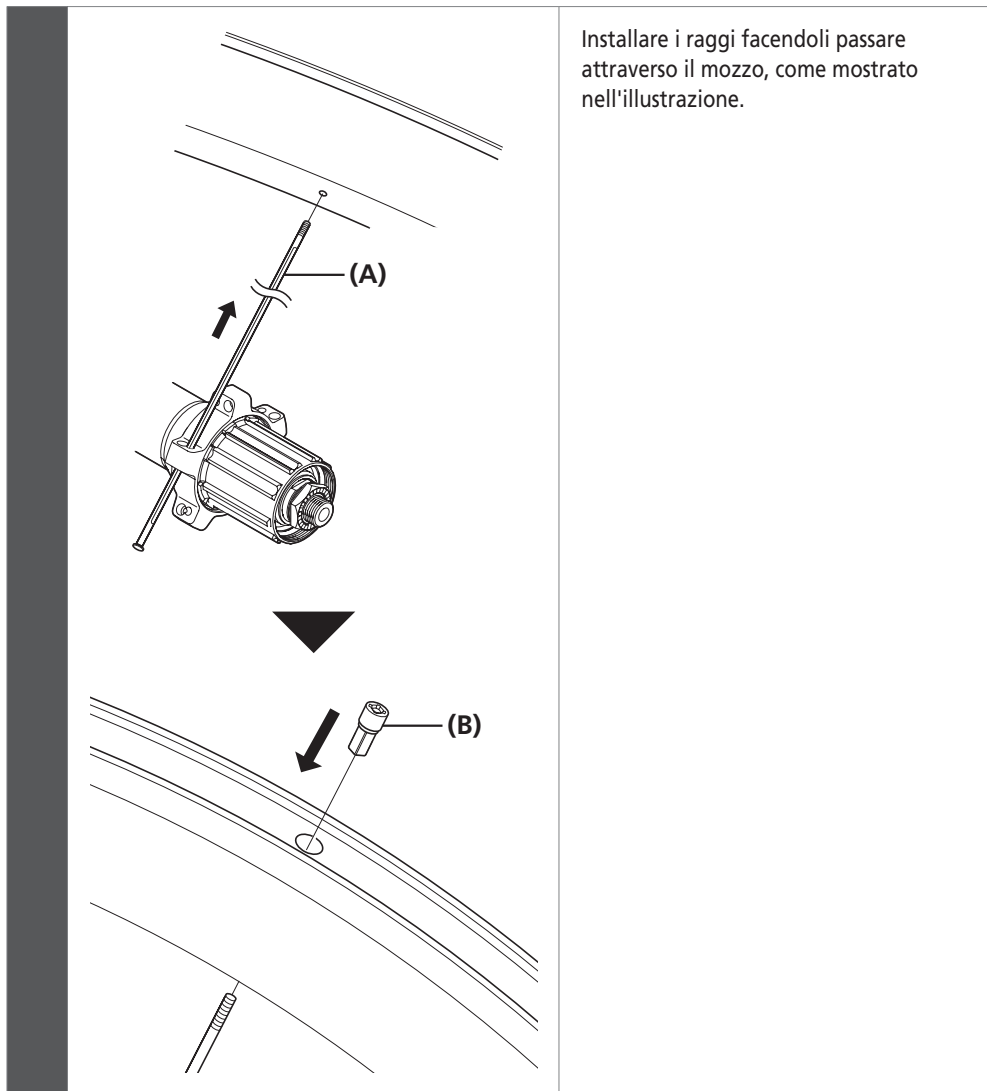
### Per la ruota anteriore

Lato sinistro (lato rotore del freno a disco)		Lato destro					
							
<p>Valori di tensionamento dei raggi</p> <table border="1"> <tr> <td>WH-RX31</td> <td>900 - 1.300 N</td> </tr> </table>		WH-RX31	900 - 1.300 N	<p>Valori di tensionamento dei raggi</p> <table border="1"> <tr> <td>WH-RX31</td> <td>600 - 900 N</td> </tr> </table>		WH-RX31	600 - 900 N
WH-RX31	900 - 1.300 N						
WH-RX31	600 - 900 N						

### Per la ruota posteriore

Lato sinistro (lato rotore del freno a disco)		Lato destro (lato pignoni)					
							
<p>Valori di tensionamento dei raggi</p> <table border="1"> <tr> <td>WH-RX31</td> <td>600 - 900 N</td> </tr> </table>		WH-RX31	600 - 900 N	<p>Valori di tensionamento dei raggi</p> <table border="1"> <tr> <td>WH-RX31</td> <td>1.000 - 1.400 N</td> </tr> </table>		WH-RX31	1.000 - 1.400 N
WH-RX31	600 - 900 N						
WH-RX31	1.000 - 1.400 N						

## ■ Sostituzione dei raggi



Installare i raggi facendoli passare attraverso il mozzo, come mostrato nell'illustrazione.

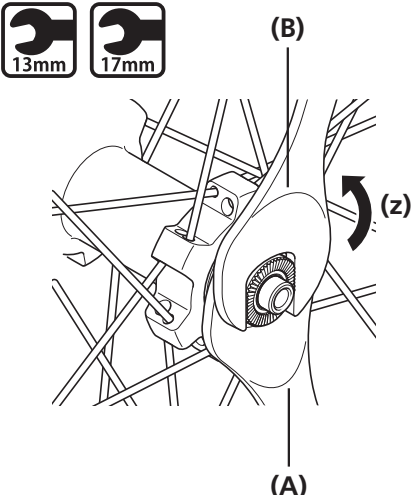
- (A) Raggio
- (B) Nipplo

**■ Estrarre l'asse del mozzo**

Per il tipo Per il tipo QR

Lato anteriore (lato destro)

1



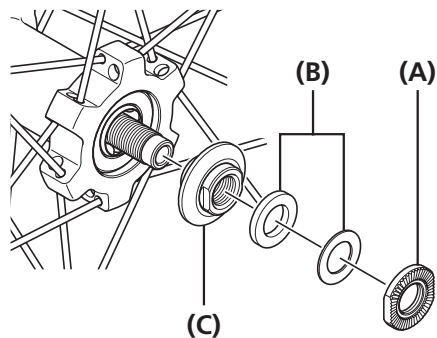
Usare la chiave per allentare il dado di fissaggio sulla sezione doppio bloccaggio.

**(z)** Smontaggio

- (A)** Chiave da 13 mm
- (B)** Chiave da 17 mm

Coppia di serraggio	
 13mm	15 - 17 N·m
 17mm	

2



Rimuovere, come evidenziato nell'illustrazione.

- (A)** Dado di fissaggio
- (B)** Rondella
- (C)** Cono

**Lato posteriore (lato sinistro)**

**1**

Usare la chiave per allentare il dado di fissaggio sulla sezione doppio bloccaggio.

**(z)** Smontaggio

- (A)** Chiave da 15 mm
- (B)** Chiave da 17 mm

Coppia di serraggio	
	<b>10 - 15 N·m</b>

**2**

Rimuovere, come evidenziato nell'illustrazione.

- (A)** Dado di fissaggio
- (B)** Rondella
- (C)** Distanziale asse
- (D)** Cono

**3**

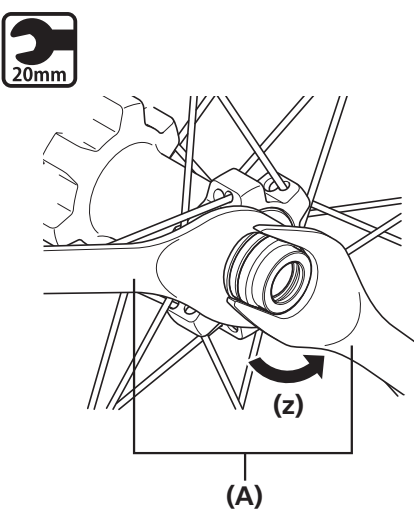
Estrarre l'asse del mozzo dal corpo della ruota libera.

- (A)** Asse del mozzo

Per il tipo E-thru


Lato anteriore (lato destro)

1

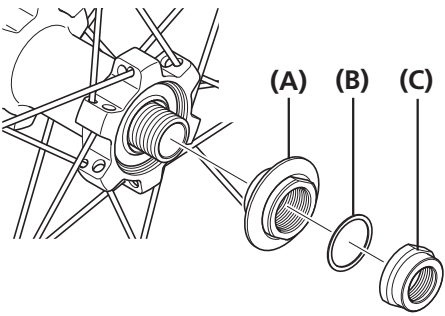


Usare la chiave per allentare il dado di fissaggio sulla sezione doppio bloccaggio.

**(z)** Smontaggio

<b>(A)</b> Chiave da 20 mm	
<b>Coppia di serraggio</b>	
	<b>20 - 25 N·m</b>

2



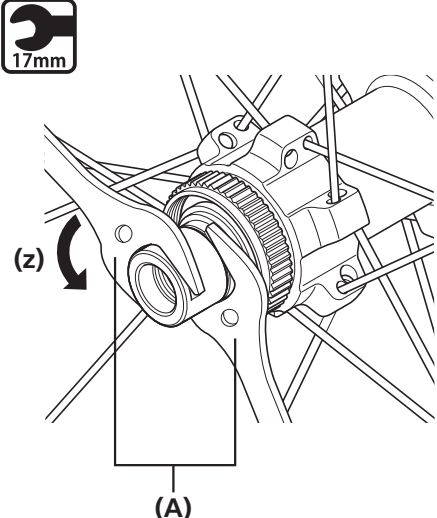
Rimuovere, come evidenziato nell'illustrazione.

<b>(A)</b> Parapolvere destro
<b>(B)</b> Rondella
<b>(C)</b> Dado di fissaggio



**Lato posteriore (lato sinistro)**


1



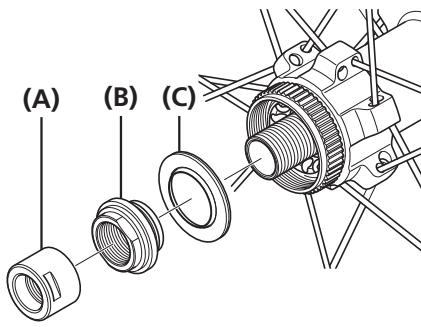
Usare la chiave per allentare il dado di fissaggio sulla sezione doppio bloccaggio.

**(z)** Smontaggio

**(A)** Chiave da 17 mm

Coppia di serraggio	
	<b>15 - 17 N·m</b>

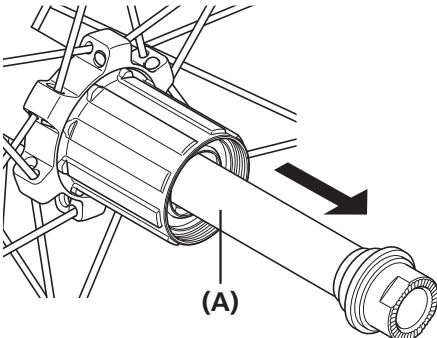
2



Rimuovere, come evidenziato nell'illustrazione.

- (A)** Dado di fissaggio
- (B)** Cono
- (C)** Anello di tenuta

3

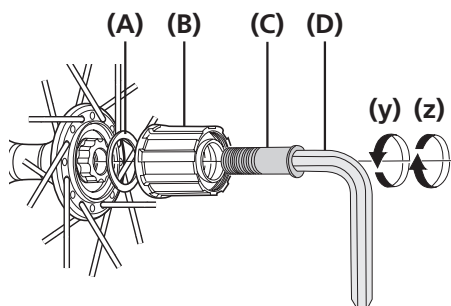


Estrarre l'asse del mozzo dal corpo della ruota libera.

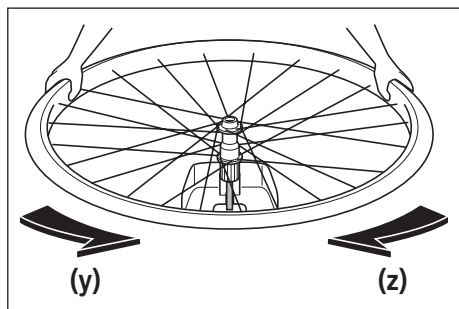
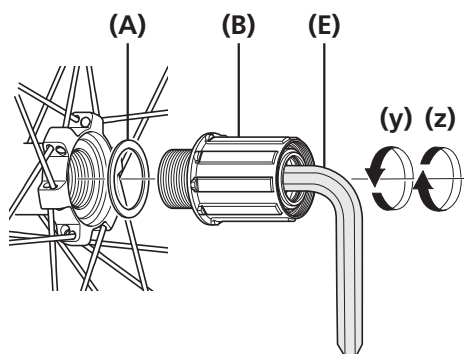
**(A)** Asse del mozzo

## Sostituzione del corpo della ruota libera

### Tipo QR



### Tipo E-THRU



Dopo aver estratto il mozzo rimuovere il bullone di fissaggio della ruota libera (all'interno del corpo della ruota libera), quindi sostituire il corpo della ruota libera.

(y) Smontaggio

(z) Montaggio

(A) Rondella del corpo della ruota libera

(B) Corpo della ruota libera

(C) Bullone di fissaggio del corpo della ruota libera

(D) Brugola da 10 mm

(E) Brugola da 15 mm

Coppia di serraggio per il tipo Coppia di serraggio per il tipo QR



35 - 50 N·m

Coppia di serraggio per il tipo E-THRU



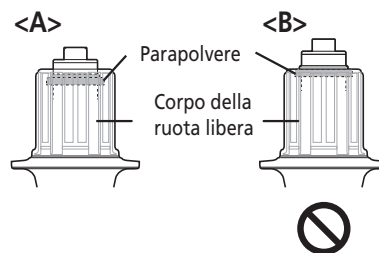
150 N·m

### NOTA

Non tentare di smontare le parti del corpo della ruota libera, questo potrebbe causare malfunzionamenti.

### Tipo E-THRU

La posizione corretta del parapolvere è quella in cui risulta nascosta nel corpo della ruota libera, come mostrato nell'illustrazione <A>. Se il parapolvere è nella posizione mostrata nell'illustrazione <B>, ripetere dall'inizio la procedura di montaggio.



## ■ Precauzioni per l'uso delle gomme tubeless

Per garantire la sicurezza, rispettare le seguenti indicazioni

### AVVERTENZA

- Leggere attentamente le presenti Istruzioni e conservarle in un luogo sicuro per eventuali consultazioni future.

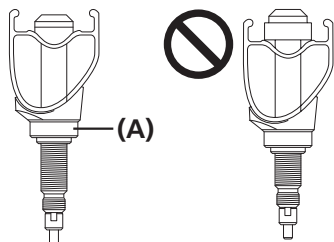
### ATTENZIONE

- Se si usa una camera d'aria, non utilizzare il nastro cerchio. Il nastro cerchio potrebbe ostacolare la rimozione e l'installazione della gomma, inoltre la gomma o la camera d'aria potrebbero subire danni o forature improvvise, causando cadute.

### NOTA

- Le gomme devono essere sempre installate e rimosse a mano. Non usare utensili come i levagomme. Tali utensili possono danneggiare la tenuta tra le gomme e i cerchi, causando perdite d'aria.
- Non stringere troppo il dado della valvola, altrimenti si potrebbe deformare la guarnizione della valvola, con conseguenti perdite d'aria.
- Se risulta difficile installare le gomme, usare acqua o acqua saponata per farle scivolare meglio sul cerchio.
- I prodotti non sono garantiti contro l'usura o il deterioramento conseguenti a un uso normale.

## Installazione delle valvole per gomme tubeless



Installare la valvola rivolta in basso, come mostrato nell'illustrazione.

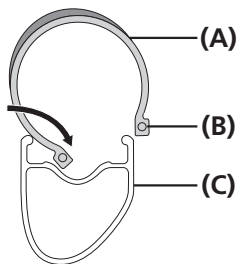
**(A)** Dado della valvola

### NOTA

Stringendo il dado della valvola, controllare che la valvola non giri insieme al dado.

## Installazione delle gomme

**1**



Inserire il tallone da un lato della gomma, come mostrato nell'illustrazione.

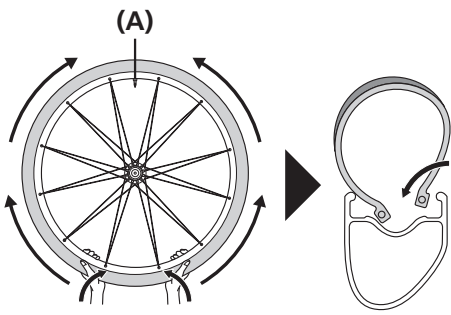
Verificare l'assenza di corpi estranei nel tallone, nel cerchio e nella valvola.

**(A)** Gomma

**(B)** Tallone

**(C)** Cerchio

**2**



Inserire il tallone dall'altro lato della gomma, partendo dalla zona opposta a quella della valvola aria.

**(A)** Valvola aria

**3**



Sarà più difficile inserire il tallone dal lato della valvola aria.

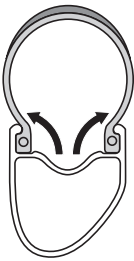
Quindi, sollevare il tallone a mano iniziando dal lato opposto della gomma e proseguire gradualmente fino alla posizione della valvola aria.

**4**



Afferrare la gomma con entrambe le mani, come mostrato nell'illustrazione, e montare la gomma sul cerchio.

**5**



Gonfiare con aria per bloccare i talloni nel cerchio, come mostrato nell'illustrazione.

Quindi, sgonfiare la gomma e verificare che il tallone sia bloccato nel cerchio.

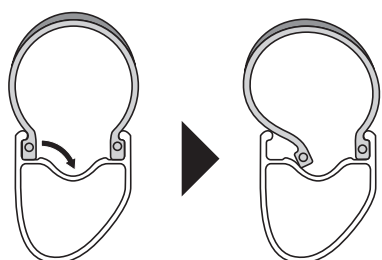
Rigonfiare la gomma alla pressione aria prevista per l'uso.

Se il tallone non è bloccato nel cerchio, tenderà a staccarsi dal cerchio quando la gomma viene sgonfiata.

Pressione massima  
**800 kPa / 116 psi**

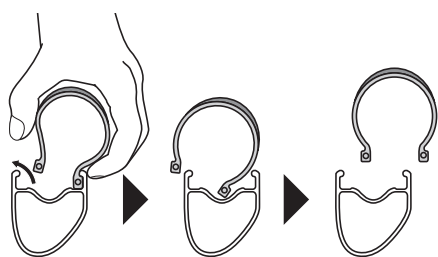
**Rimozione delle gomme**

**1**



Per rimuovere una gomma, sgonfiare e spingere il tallone da un lato della gomma nella gola del cerchio, come mostrato nell'illustrazione.

**2**



Rimuovere il tallone da un lato della gomma iniziando dal punto più vicino alla valvola aria, quindi rimuovere il tallone sull'altro lato della gomma.



**CONSIGLI TECNICI**

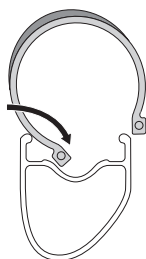
Accertarsi di spingere nel tallone solo un lato della gomma. Se si spingono i talloni su entrambi i lati, sarà difficile rimuovere le gomme. Se i talloni vengono spinti da ambo i lati, rigonfiare la gomma per riportarli in sede, quindi rimuovere la gomma ripetendo la procedura dall'inizio.

**Note per l'uso delle camere d'aria**

**1**

Allentare l'anello di bloccaggio della valvola aria e rimuovere la valvola.

**2**



Inserire il tallone da un lato della gomma, come mostrato nell'illustrazione.

**3**

Inumidire abbondantemente i bordi esterni del cerchio e i talloni, quindi posizionare la camera d'aria leggermente gonfiata all'interno della gomma, per farla scorrere in modo fluido.

**4**

Inserire il tallone sull'altro lato della gomma iniziando dal punto del cerchio opposto a quello della valvola aria.

In questa fase, evitare di pizzicare la camera d'aria.

Se necessario, utilizzare dell'acqua saponata.

**5**

Gonfiare la camera d'aria fino a quando la gomma non si blocca in sede.

**NOTA**

Verificare che la valvola della camera d'aria sia quella giusta per il cerchio in uso.

