

# Manuale del rivenditore

STRADA	GRAVEL	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

## Set di ruote

**DURA-ACE**

WH-R9200

---

## 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/rimozione.....</b>	<b>8</b>
Dimensioni gomma .....	8
Montaggio/rimozione della cassetta .....	9
Posizione di montaggio del pattino freno .....	10
Combinazione di pattino freno e cerchio .....	11
<b>Manutenzione .....</b>	<b>12</b>
Raggiatura .....	12
Sostituzione dei raggi .....	13
• Anteriore .....	13
• Posteriore (lato destro) .....	13
• Posteriore (lato sinistro) .....	15
Mozzo anteriore .....	17
• Rimozione dell'asse del mozzo .....	17
• Smontaggio .....	18
• Montaggio .....	19
Mozzo posteriore .....	22
• Precauzioni pre-utilizzo .....	22
• Smontaggio .....	23
• Montaggio .....	27
Sostituire l'unità corpo della ruota libera .....	34
Precauzioni per l'uso di cerchi e gomme per tubolari .....	35

# AVVISO IMPORTANTE

- **Il presente manuale del rivenditore è destinato all'uso principalmente da parte di meccanici professionisti.**  
Gli utenti che non sono professionalmente qualificati per il montaggio delle biciclette non devono tentare di montare i componenti autonomamente utilizzando il manuale del rivenditore.  
Se alcune istruzioni del manuale dovessero risultare poco chiare, non procedere con l'installazione. Piuttosto, si consiglia di contattare il proprio punto vendita o rivenditore per richiedere assistenza.
- Leggere sempre con attenzione tutti i manuali forniti con ciascun prodotto.
- Non smontare o modificare il prodotto secondo modalità diverse da quelle illustrate nel presente manuale del rivenditore.
- Tutti i manuali e i documenti tecnici sono accessibili online su <https://si.shimano.com>.
- Per gli utenti che non dispongono di un accesso a internet, contattare un rivenditore SHIMANO o uno qualsiasi degli uffici SHIMANO per ottenere una copia cartacea del manuale d'uso.
- Si pregano i rivenditori di rispettare le normative e i regolamenti in vigore in ciascun paese, stato o regione in cui operano.

**Per garantire la sicurezza, prima dell'uso leggere attentamente il presente manuale del rivenditore 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.

	<b>PERICOLO</b>	Il mancato rispetto delle istruzioni causerà lesioni molto gravi o morte.
	<b>AVVERTENZA</b>	Il mancato rispetto delle istruzioni potrebbe causare lesioni molto gravi o morte.
	<b>ATTENZIONE</b>	Il mancato rispetto delle istruzioni potrebbe causare lesioni gravi o danni alle attrezzature e ai luoghi nei quali vengono utilizzate.

# PER GARANTIRE LA SICUREZZA

## **AVVERTENZA**

- **Accertarsi di seguire le istruzioni indicate nei manuali durante il montaggio del prodotto.**  
Utilizzare solo componenti originali SHIMANO. Se un componente o un pezzo di ricambio viene installato o regolato in modo non corretto, può comportare un guasto del componente con conseguente perdita di controllo e caduta del ciclista.
-  Indossare le protezioni oculari approvate durante l'esecuzione delle operazioni di manutenzione come la sostituzione di componenti.

Inoltre, è opportuno informare gli utenti di quanto segue:

- **Prima di utilizzare la bicicletta, verificare che le ruote siano fissate saldamente. L'uso scorretto della leva di sgancio rapido può causare la caduta della ruota, ecc. e causare lesioni gravi dovute alla caduta.**
- Prima di utilizzare la bicicletta, controllare le ruote per verificare l'assenza di raggi piegati o allentati o di crepe sulla superficie del cerchio. Qualora venisse riscontrato uno di questi problemi, non utilizzare la ruota. La ruota potrebbe rompersi e causare conseguenti cadute. Verificare inoltre l'assenza di spellatura del carbonio o crepe.
- Non utilizzare il set ruote da strada su superfici non pavimentate. Il set ruote da strada è progettato per superfici pavimentate. Se le ruote vengono usate su superfici non pavimentate potrebbero piegarsi o danneggiarsi, e causare incidenti.
- Prima di utilizzare il prodotto, leggere attentamente il manuale corrispondente. Se il meccanismo a sgancio rapido non viene utilizzato correttamente, la ruota potrebbe sganciarsi dalla bicicletta, causando lesioni potenzialmente gravi.
- Evitare la contaminazione dei pattini freno con olio o grasso. Usare la bicicletta con olio o grasso sui pattini freno può impedire il funzionamento dei freni e causare gravi lesioni a causa di una caduta o di uno scontro.
- Non usare in combinazione con forcelle con sospensioni Bottom Link. Con questo tipo di forcelle, la distanza tra l'asse del mozzo e i pattini dei freni può variare a causa dell'escursione delle sospensioni e, quando si azionano i freni, i pattini possono toccare i raggi.

**TU: ruota per tubolare**

- Prima di utilizzare la bicicletta, controllare che le gomme siano bene incollate ai cerchi. Se le gomme dovessero scalzarsi in movimento, potrebbero verificarsi cadute con lesioni gravi.
- Se la superficie di frenata dei cerchi in carbonio dovesse usurarsi in modo estremo e i cerchi dovessero apparire deformati, non utilizzare la bicicletta. Se si continua a utilizzare i cerchi, questi potrebbero rompersi e provocare un incidente con conseguenti lesioni gravi o persino letali.

## **ATTENZIONE**

Inoltre, è opportuno informare gli utenti di quanto segue:

- Prima di utilizzare un sigillante per gomme, rivolgersi al punto vendita o rivenditore. Il sigillante per gomme potrebbe danneggiare la gomma e il cerchio.

**Per l'installazione sulla bicicletta e la manutenzione**

- Per conoscere il tipo di gomma da utilizzare, consultare la tabella delle dimensioni gomma nella sezione "[Dimensioni gomma](#)".

- Leggere con attenzione il manuale della gomma e conservarlo in un luogo sicuro per eventuali consultazioni future.
- Prendere nota della potenza di frenata durante il periodo di rodaggio. I cerchi in carbonio potrebbero usurarsi a causa dell'attrito con i pattini freno, e potrebbe essere necessario un "periodo di rodaggio" prima di ottenere le massime prestazioni dai cerchi. Con il progredire del periodo di rodaggio, la potenza di frenata aumenterà. Ai fini della sicurezza, tenere conto di questo aumento della potenza di frenata.

### **NOTA**

Inoltre, è opportuno informare gli utenti di quanto segue:

- Utilizzare esclusivamente i lubrificanti specificati da SHIMANO.
- Se dopo i primi 1.000 km percorsi si riscontra una deviazione dei raggi, rivolgersi al punto vendita per la regolazione della tensione raggio.
- Sono disponibili set opzionali di rifrangenti e piastre per protezione raggi. Verificare il numero modello sulle specifiche riportate sul sito Web e chiedere ulteriori dettagli al proprio rivenditore di biciclette.
- Non pulire le aree del mozzo con un lavaggio ad alta pressione. L'acqua può penetrare all'interno dei mozzi, riducendo le prestazioni.
- Per la pulizia delle ruote, utilizzare un detergente neutro. Altri detersivi potrebbero danneggiare le ruote. Non pulire le aree per le quali è stato indicato di non pulirle.
- Non sfregare con la forza gli adesivi delle ruote, le parti verniciate o stampate. Questo potrebbe staccare gli adesivi o danneggiare la vernice o la stampa.
- Prima di utilizzare la bicicletta verificare l'assenza di pezzi di metallo o altri corpi estranei sui pattini dei freni. Se questi corpi estranei dovessero essere presenti, potrebbero danneggiare i cerchi durante la frenata.
- Se i pattini freno si sono consumati fino alla sparizione delle scanalature, rivolgersi al punto vendita o rivenditore.
- I diversi tipi di pattini hanno caratteristiche specifiche. Chiedere i dettagli al punto vendita o rivenditore durante l'acquisto dei pattini.
- I prodotti non sono garantiti contro l'usura o il deterioramento conseguenti a un uso normale.
- Per garantire le massime prestazioni, si consiglia l'uso di lubrificanti e prodotti per la manutenzione a marchio SHIMANO.

**TU: ruota per tubolare**

- Per i modelli tubolari, usare pattini freno per cerchi in carbonio come R55C3 e R55C4. Se si usano pattini freno diversi da quelli per i cerchi in carbonio, la potenza di frenata potrebbe essere insufficiente oppure l'usura potrebbe risultare anomala.
- Non usare su cerchi in carbonio pattini R55C3 o R55C4 per cerchi in carbonio che siano già stati utilizzati con un cerchio in alluminio. L'uso del pattino su un cerchio in alluminio comporterà l'aderenza di frammenti di alluminio sul pattino, che danneggerebbero la superficie frenante del cerchio in carbonio.

**Per l'installazione sulla bicicletta e la manutenzione**

- Utilizzare esclusivamente raggi e nippli originali SHIMANO. Diversamente, l'area di fissaggio dei raggi sul corpo mozzo potrebbe subire danni.
- Quando si regola la tensione raggio, evitare di stringere troppo i nippli. Se i nippli vengono stretti troppo, si potrebbero danneggiare i cerchi.
- Se la ruota diventa rigida e ruota con difficoltà, effettuare un'ispezione.
- Chiavi tiraraggi specifiche sono disponibili come accessori opzionali.

- Per i rifrangenti e le piastre per protezione raggi compatibili, consultare la tabella delle specifiche ( <https://si.shimano.com> ).
- Per informazioni sul montaggio e sulla rimozione delle gomme, consultare il manuale fornito con la gomma.

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

# Elenco degli attrezzi da utilizzare

Per l'installazione, la regolazione e la manutenzione sono necessari gli attrezzi seguenti.

Attrezzo	
	Brugola da 5 mm
	Chiave mozzo da 17 mm
	Chiave mozzo da 22 mm
	TL-FH17 / TL-FH17A
	TL-WHR92
	Cacciavite a lama piatta

# Installazione/rimozione

## Dimensioni gomma

Le dimensioni gomma consigliate per il montaggio su ciascuna ruota sono le seguenti.

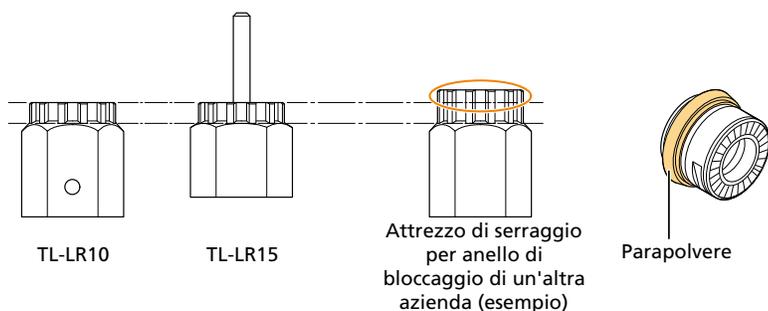
	Dimensioni ruote	Nome del modello	Dimensioni gomma
DURA-ACE	700C	WH-R9200-C36-TU	25-28" - 32-28"
		WH-R9200-C50-TU	
		WH-R9200-C60-HR-TU	

# Montaggio/rimozione della cassetta

Consultare il [manuale del rivenditore della cassetta](#) per informazioni sul montaggio/sulla rimozione della cassetta.

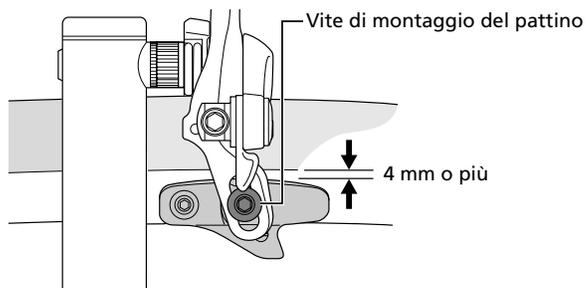
## NOTA

- Se si utilizza l'attrezzo di un'altra azienda per il serraggio dell'anello di bloccaggio, assicurarsi che l'attrezzo non interferisca con il parapolvere del coprimozzo destro. Il danneggiamento del parapolvere o l'alterazione della sua posizione prevista potrebbe compromettere le prestazioni di rotazione e impermeabilizzazione.



## Posizione di montaggio del pattino freno

Posizionare il pattino freno come mostrato in figura.



## Combinazione di pattino freno e cerchio

Fare riferimento al [manuale del rivenditore della pinza freno a due perni](#) per informazioni sulla combinazione di pattino freno e cerchio.

### **NOTA**

- Utilizzare pattini freno adeguati in base al tipo di cerchio e alla larghezza esterna del cerchio.

# Manutenzione

## Raggiatura

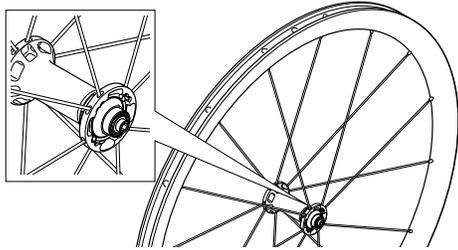
Eeguire la raggiatura dei raggi come mostrato nella figura.

\* Consultare la tabella per il valore di tensionamento dei raggi.

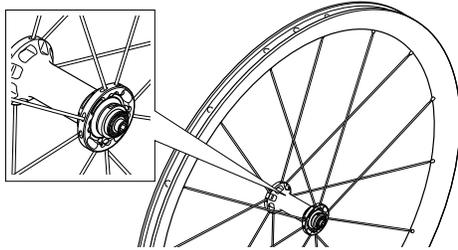
Numero di raggi: 16 lato anteriore, 21 lato posteriore

Per la ruota anteriore

Lato sinistro

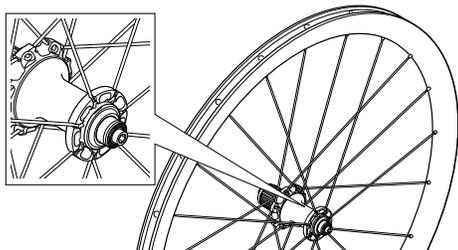


Lato destro

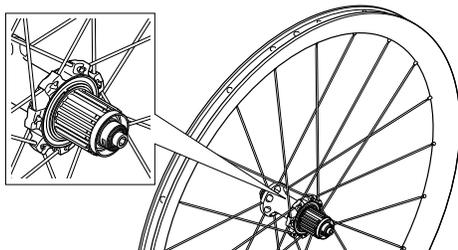


Per la ruota posteriore

Lato sinistro



Lato destro



Valore di tensionamento dei raggi

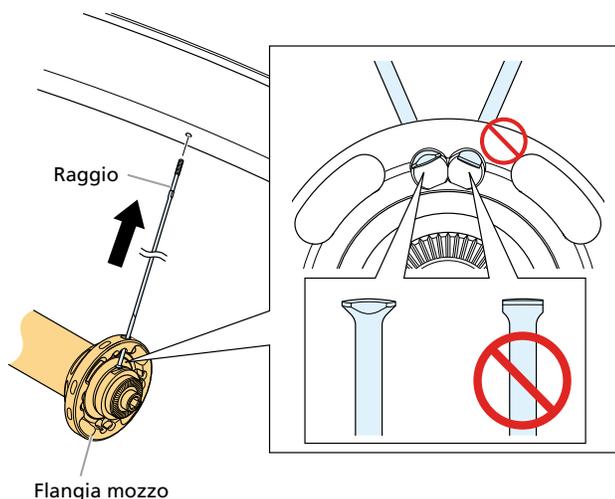
		Lato sinistro	Lato destro
WH-R9200-C36-TU	Per la ruota anteriore	875 - 1125 N	875 - 1125 N
	Per la ruota posteriore	600 - 850 N	715 - 1015 N
WH-R9200-C50-TU	Per la ruota anteriore	675 - 925 N	675 - 925 N
	Per la ruota posteriore	600 - 850 N	1140 - 1390 N
WH-R9200-C60-HR-TU	Per la ruota anteriore	675 - 925 N	675 - 925 N
	Per la ruota posteriore	600 - 850 N	1140 - 1390 N

# Sostituzione dei raggi

## Anteriore

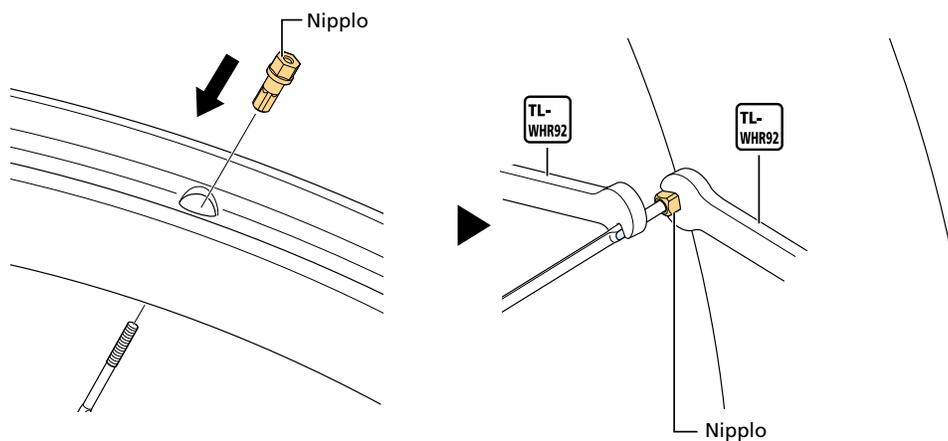
1. Rimuovere il raggio da sostituire.
2. Inserire il raggio nel foro della flangia mozzo.

Rispettare la direzione di installazione del raggio durante il posizionamento del raggio sulla flangia mozzo, come mostrato in figura.



3. Montare il nipplo e stringere il raggio alla tensione specificata.

Fissare la sezione piatta del raggio con l'utensile originale SHIMANO TL-WHR92 per impedire al raggio di ruotare.

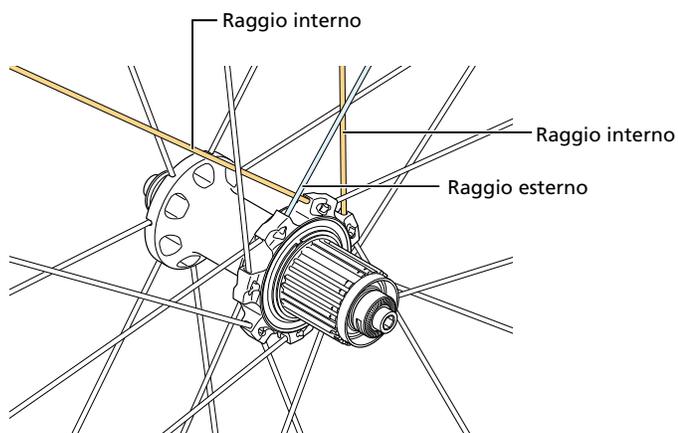


## Posteriore (lato destro)

1. Rimuovere i raggi.

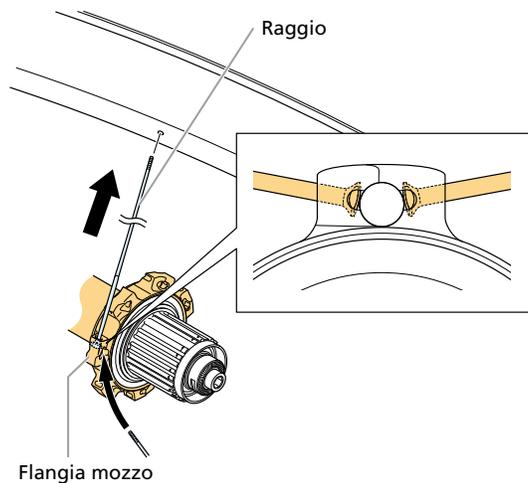
Per la sostituzione di raggi incrociati, rimuovere prima due raggi interni.

Per il montaggio, invertire la procedura.



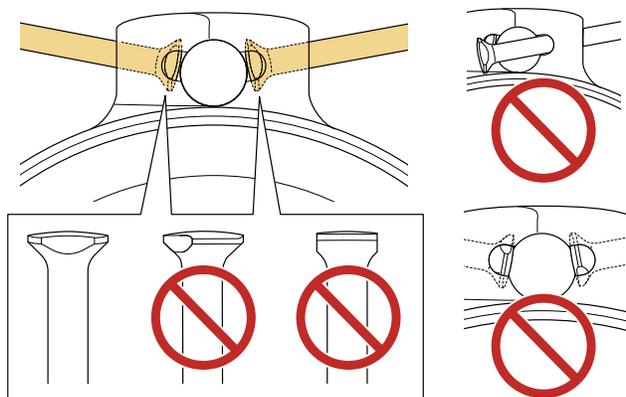
### 2. Inserire il raggio nel foro della flangia mozzo.

Rispettare la direzione di installazione del raggio durante il posizionamento del raggio sulla flangia mozzo, come mostrato in figura.



### NOTA

- Prestare attenzione alla direzione della superficie piatta del raggio per posizionarlo correttamente come mostrato in figura.

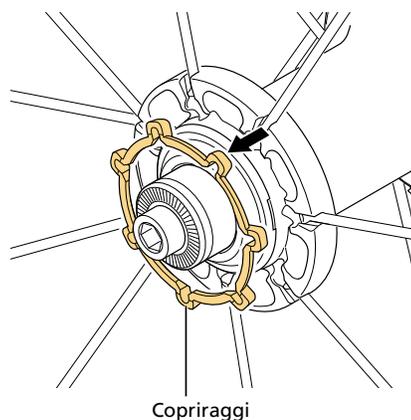


### 3. Montare il nipplo e stringere il raggio alla tensione specificata.

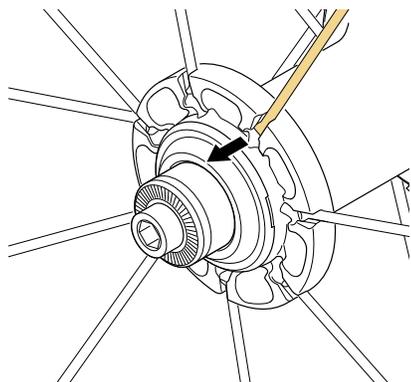
Fare riferimento al passaggio [3](#) della sezione "Anteriore" in "Sostituzione dei raggi".

## Posteriore (lato sinistro)

1. Rimuovere il copriraggi con un attrezzo come un cacciavite a lama piatta.

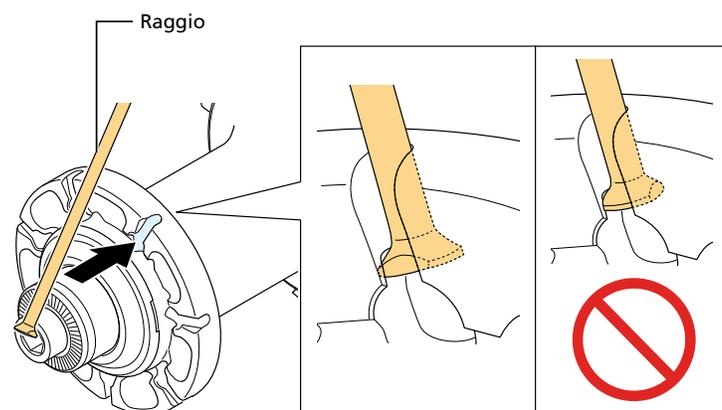


2. Rimuovere il raggio da sostituire.



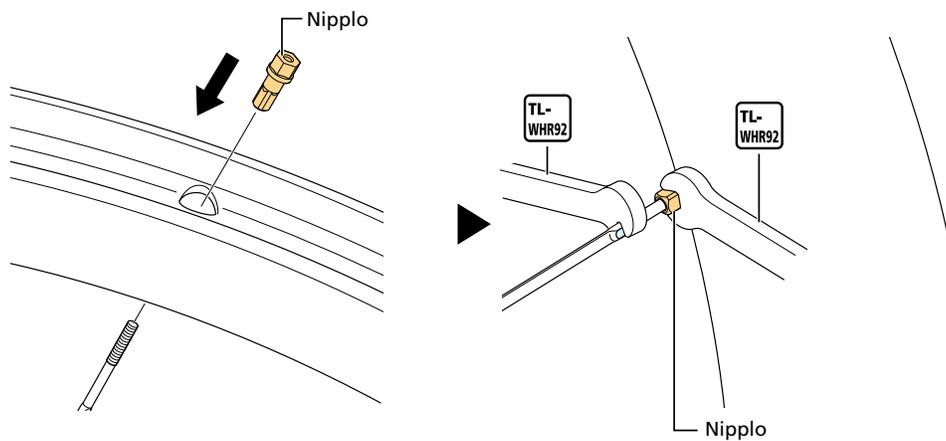
3. Inserire il nuovo raggio nella scanalatura sulla flangia mozzo come mostrato in figura.

Rispettare la direzione di installazione del raggio durante il posizionamento del raggio sulla flangia mozzo, come mostrato in figura.

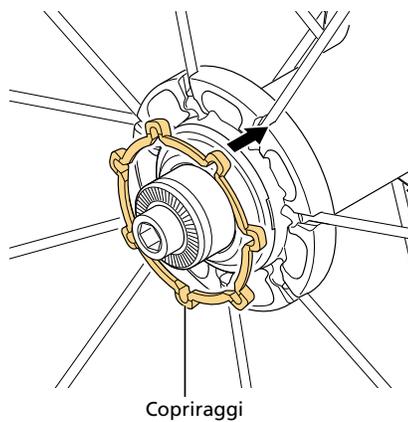


4. Montare il nipplo e stringere il raggio alla tensione specificata.

Fissare la sezione piatta del raggio con l'utensile originale SHIMANO TL-WHR92 per impedire al raggio di ruotare.

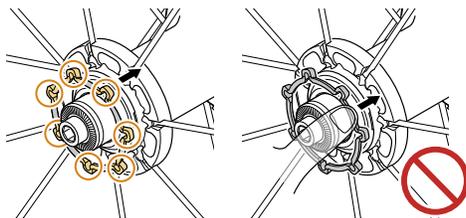


### 5. Infine, rimontare il copriraggi.



### **NOTA**

- Rispettare le aree su cui esercitare pressione per il montaggio del copriraggi. In caso contrario, il copriraggi potrebbe subire danni.

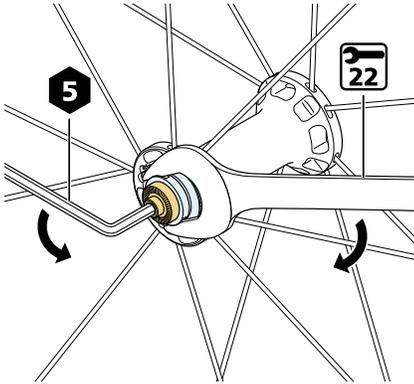


# Mozzo anteriore

## Rimozione dell'asse del mozzo

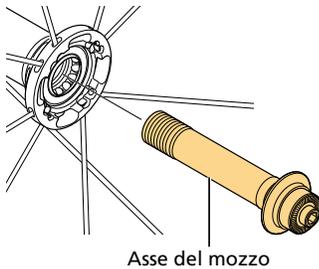
1. Allentare il dado di bloccaggio nella sezione doppio bloccaggio sul lato destro del corpo mozzo.

Lo smontaggio non può essere eseguito dal lato sinistro del corpo mozzo.

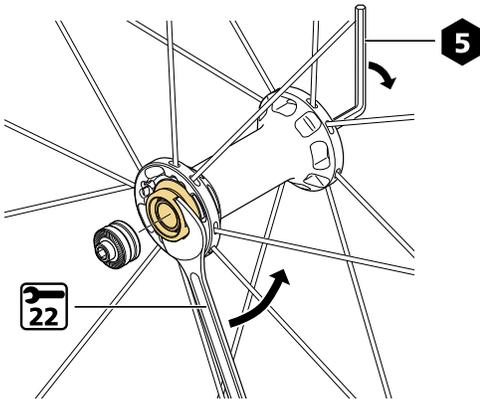


### NOTA

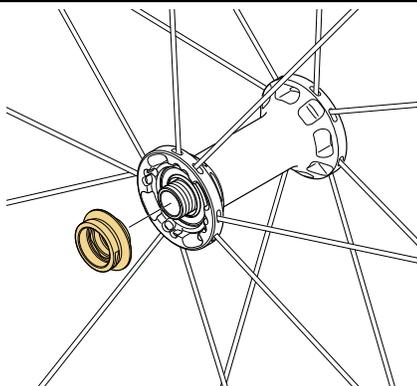
- Prestare attenzione a non applicare una coppia eccessiva sul lato sinistro dell'asse del mozzo durante l'allentamento del dado di bloccaggio. L'asse del mozzo potrebbe danneggiarsi. Quando si usa una brugola per fissare l'estremità del lato sinistro dell'asse del mozzo, fare attenzione a non applicare una forza eccessiva.



2. Rimuovere il dado di bloccaggio e allentare il copricono.



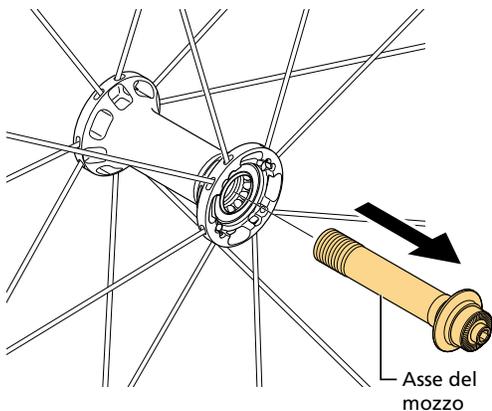
3. Rimuovere il cono e il copricono.



### NOTA

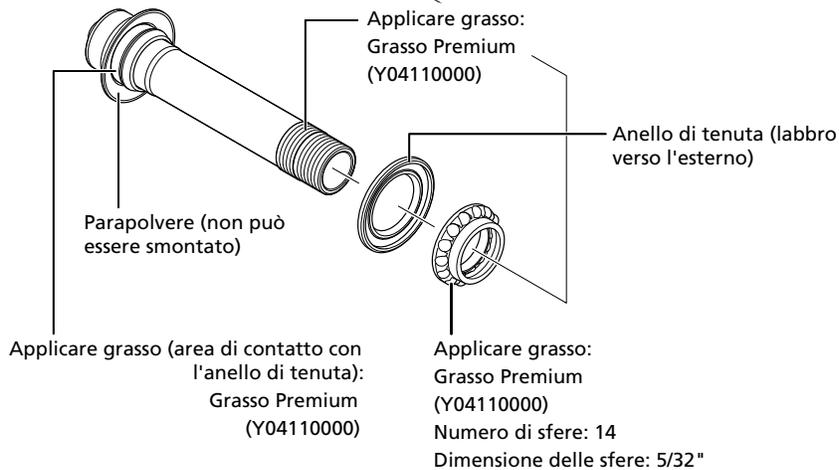
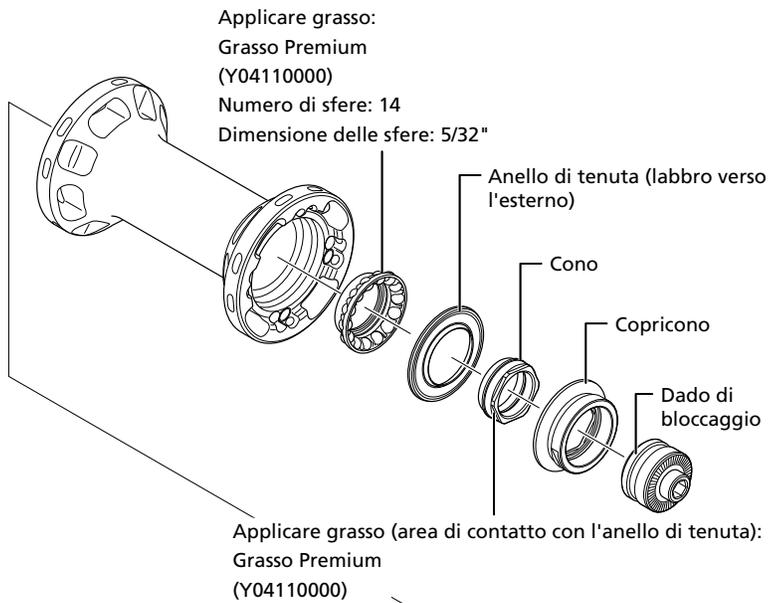
- Procedere con la rimozione e l'installazione della guarnizione prestando la massima attenzione per non deformarla. Quando si rimonta la guarnizione, controllare che sia posizionata nel verso corretto e inserirla a fondo.

4. Estrarre l'asse del mozzo dal lato sinistro del corpo mozzo.



## Smontaggio

1. È possibile smontare l'unità come mostrato in figura. Applicare grasso sulle parti indicate a intervalli regolari.



### NOTA

- Procedere con la rimozione e l'installazione della guarnizione prestando la massima attenzione per non deformarla. Quando si rimonta la guarnizione, controllare che sia posizionata nel verso corretto e inserirla a fondo.

## Montaggio

### 1. Effettuare il montaggio delle parti necessarie come l'asse del mozzo.

Effettuare il montaggio nell'ordine opposto a quello della procedura di smontaggio.

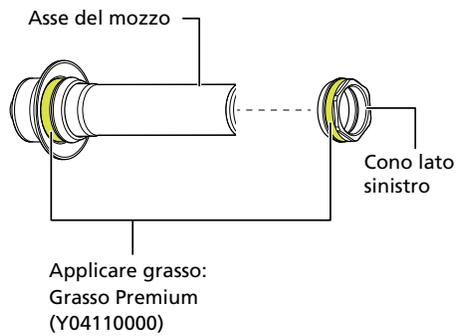
### NOTA

- Quando si rimonta l'anello di tenuta, controllare che la guarnizione sia posizionata nel verso corretto e inserirla a fondo.

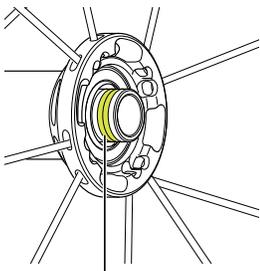
## Manutenzione

### Mozzo anteriore

- Applicare Grasso Premium sull'area di contatto con l'anello di tenuta e sulle sfere. Non mischiare con altri tipi di grasso. Applicare uno strato fine di grasso su ogni area esclusivamente a mano.

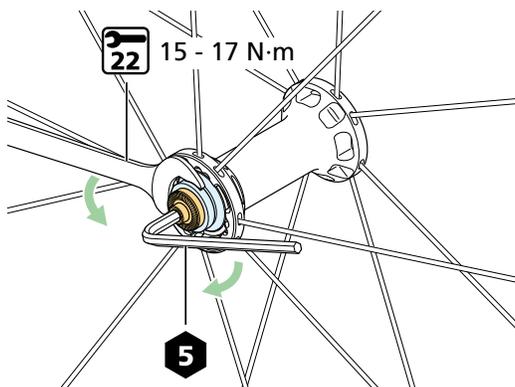


2. Dopo aver montato l'asse sul corpo mozzo, applicare grasso sulla filettatura dell'asse.



Applicare grasso:  
Grasso Premium  
(Y04110000)

3. Dopo aver regolato il precarico del cuscinetto, stringere il dado di bloccaggio sul lato destro del corpo mozzo per garantire un doppio bloccaggio del montaggio.

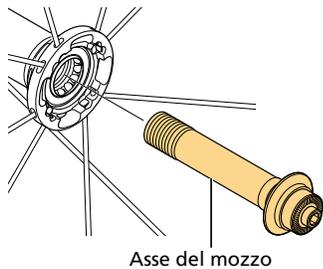


**NOTA**

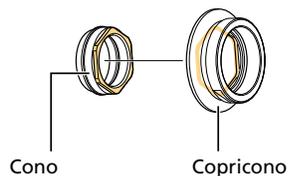
## Manutenzione

### Mozzo anteriore

- Prestare attenzione a non applicare una coppia eccessiva sul lato sinistro dell'asse del mozzo durante il serraggio del dado di bloccaggio. L'asse del mozzo potrebbe danneggiarsi. Quando si usa una brugola per fissare l'estremità del lato sinistro dell'asse del mozzo, fare attenzione a non applicare una forza eccessiva.



- Durante il montaggio, allineare le superfici esagonali del cono e del copricono.

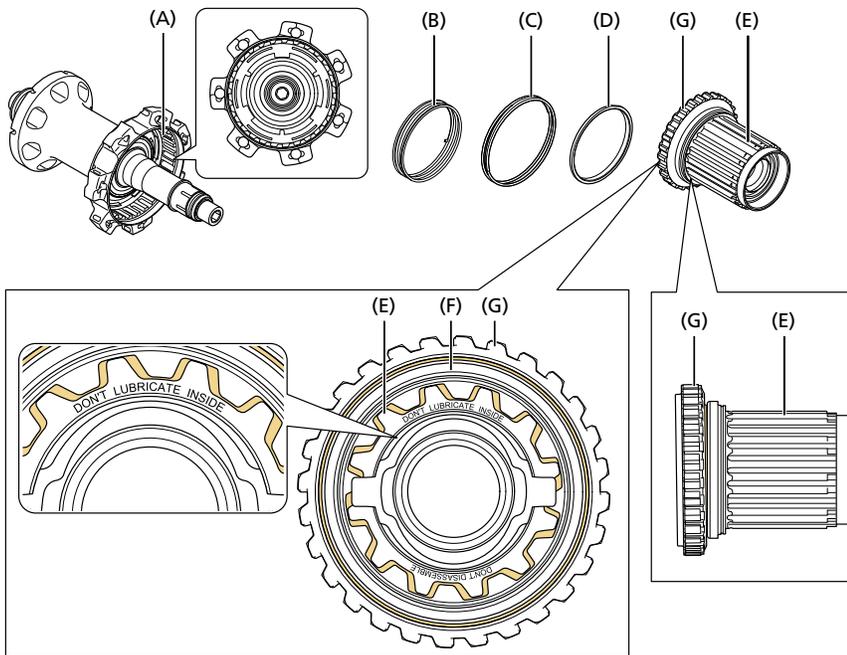


# Mozzo posteriore

## Precauzioni pre-utilizzo

### **AVVERTENZA**

- A eccezione della parte di guarnizione di (E), non applicare grasso oppure olio sulle parti da (A) a (G). Il mancato rispetto potrebbe causare un malfunzionamento dell'unità corpo della ruota libera.

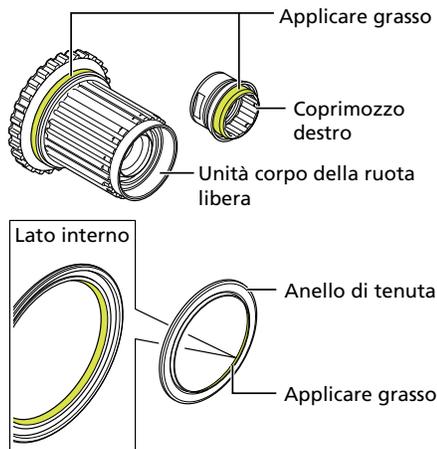


- Non smontare l'unità corpo della ruota libera. Le tre parti (E), (F) e (G) formano un'unità (l'unità corpo della ruota libera). Lo smontaggio potrebbe causare un malfunzionamento dell'unità corpo della ruota libera.
- Assicurarsi che l'unità corpo della ruota libera funzioni correttamente prima di utilizzare la bicicletta, controllando più volte le parti seguenti e occupandosi della relativa sostituzione o manutenzione. Se l'unità corpo della ruota libera appare malfunzionante, sostituirla.

## Manutenzione

### Mozzo posteriore

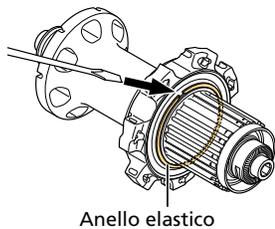
- Applicare grasso speciale (grasso per guarnizione per mozzo posteriore) sulle aree illustrate in figura. Applicare uno strato fine esclusivamente a mano. Non mescolare con altri tipi di grasso. L'uso di troppo grasso o di grasso non adatto e l'applicazione di grasso al di fuori delle aree indicate potrebbero causare il malfunzionamento dell'unità corpo della ruota libera.



## Smontaggio

### 1. Rimuovere l'anello elastico.

Inserire la punta di un attrezzo tipo un cacciavite a lama piatta nella fessura sull'anello elastico, quindi espandere l'anello elastico per rimuoverlo.



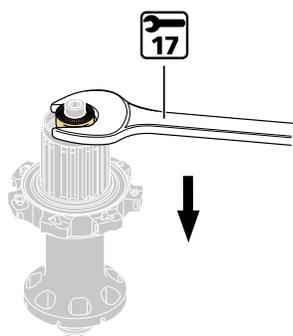
### 2. Rimuovere il coprismozzo destro tirandolo verso l'esterno dell'estremità dell'asse del mozzo.

Non provare a svitare o collocare carichi angolari sul coprismozzo. Diversamente si potrebbero causare danni.



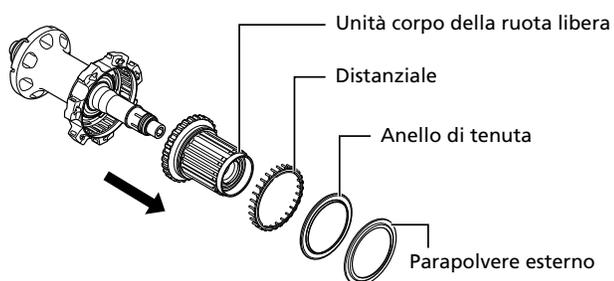
## CONSIGLI TECNICI

- Se risulta difficile rimuovere il coprimozzo destro, usare una chiave per mozzo da 17 mm, come mostrato in figura. Assicurarsi che la chiave per mozzo da 17 mm sia orizzontale.

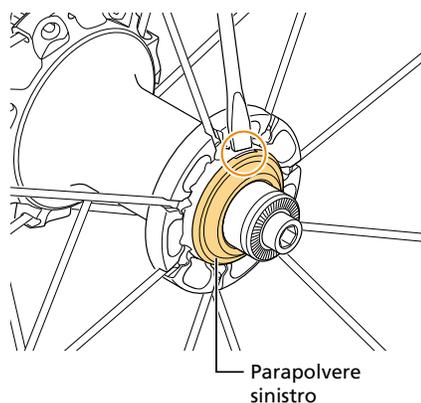


### 3. Rimuovere l'unità corpo della ruota libera.

Il parapolvere esterno, l'anello di tenuta e il distanziale possono essere rimossi contemporaneamente tirando sul corpo della ruota libera.

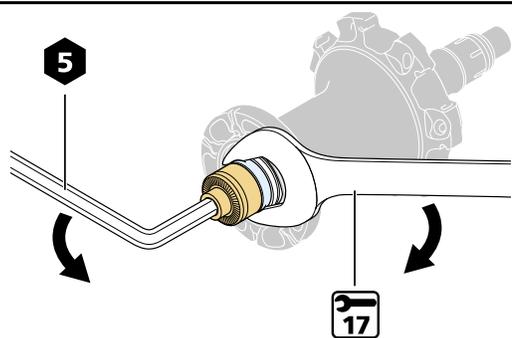


### 4. Rimuovere il parapolvere sinistro con un attrezzo come un cacciavite a lama piatta.

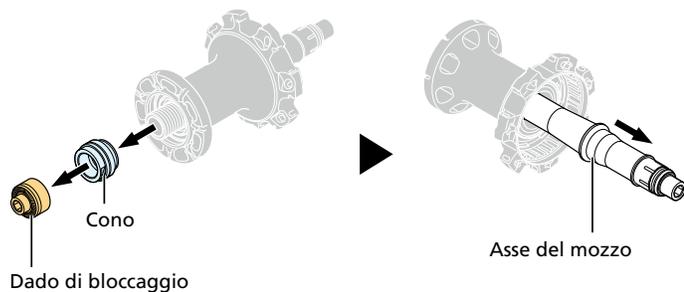


### 5. Allentare il dado di bloccaggio sulla sezione doppio bloccaggio sul lato sinistro del corpo mozzo.

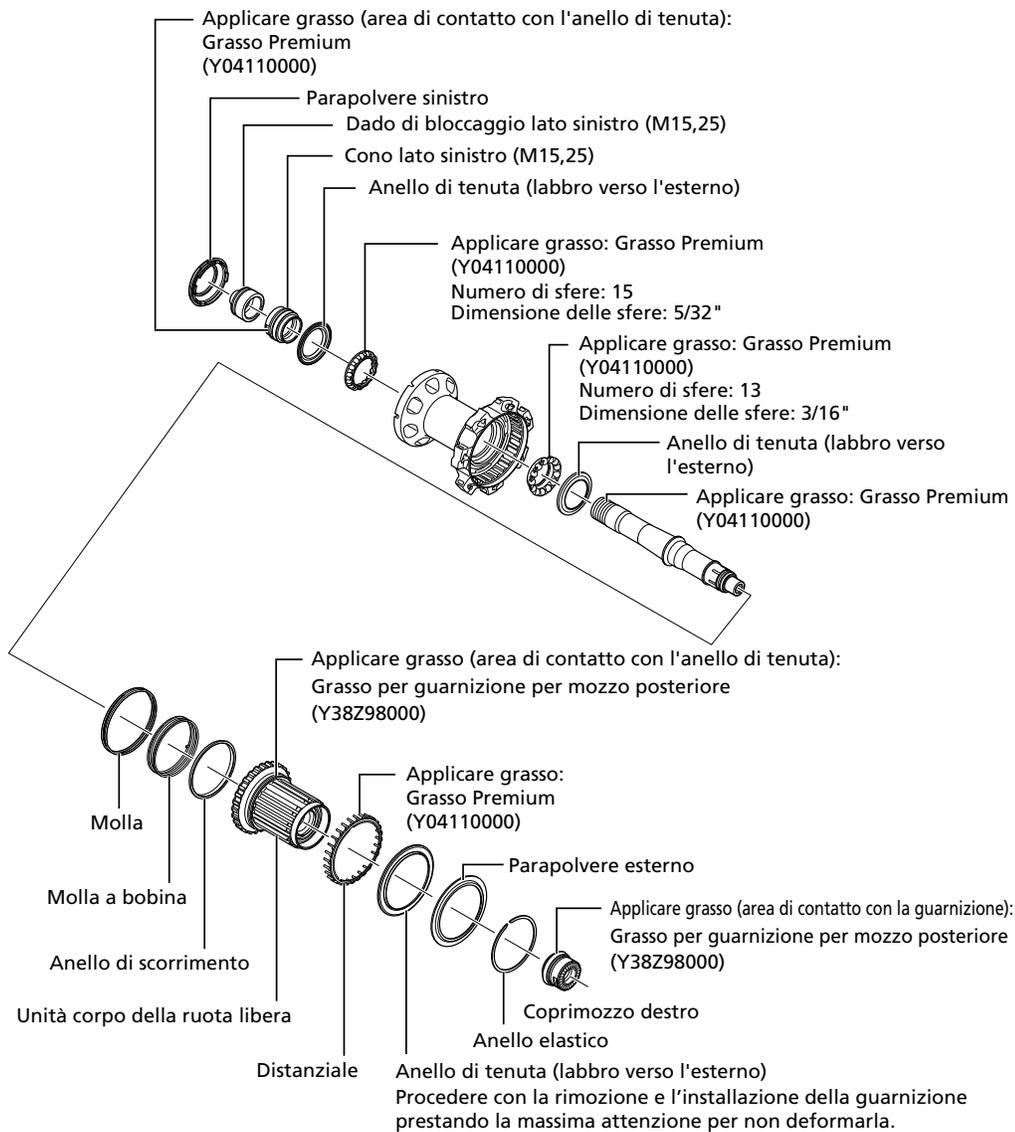
Estrarre l'asse del mozzo dal lato destro del corpo mozzo.



6. Rimuovere il dado di bloccaggio e il cono, quindi rimuovere l'asse del mozzo dal lato destro del corpo mozzo.



7. È possibile smontare l'unità come mostrato in figura. Applicare grasso sulle parti indicate a intervalli regolari.

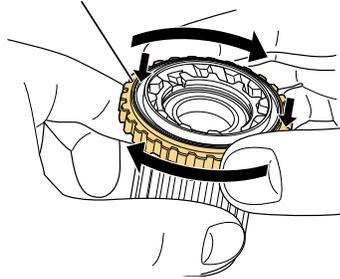


### NOTA

- Non tentare di smontare l'unità corpo della ruota libera. Diversamente, potrebbero verificarsi problemi di funzionamento.
- Procedere con la rimozione e l'installazione della guarnizione prestando la massima attenzione per non deformarla. Quando si rimonta la guarnizione, controllare che sia posizionata nel verso corretto e inserirla a fondo.
- Non tentare di smontare il parapolvere posizionato sul coprismozzo destro.

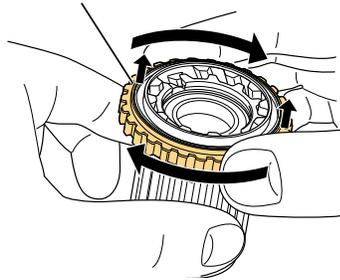
- Collocare l'unità corpo della ruota libera su una superficie di lavoro con il cricchetto del mozzo rivolto verso l'alto. Far girare in senso orario il cricchetto del mozzo spingendolo contemporaneamente verso il basso, come mostrato in figura. Verificare che questo agganci saldamente il cricchetto del mozzo e che quest'ultimo non possa ruotare liberamente.

Cricchetto del mozzo

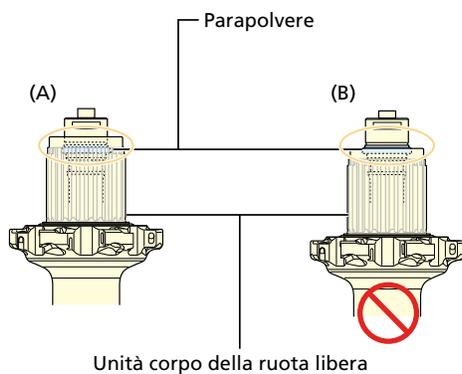


Se i cricchetti del mozzo non si agganciano, ripristinare la posizione dei cricchetti ruotando in senso orario e spingendo contemporaneamente verso l'alto il cricchetto del mozzo, quindi ripetere il passaggio precedente. Se gli anelli non si agganciano saldamente dopo diversi tentativi, potrebbe indicare un guasto nell'unità corpo della ruota libera.

Cricchetto del mozzo



- La posizione corretta del parapolvere è quella in cui risulta nascosto nell'unità corpo della ruota libera, come mostrato nella figura (A). Se il parapolvere è nella posizione mostrata in figura (B), ripetere dall'inizio la procedura di montaggio.



## Montaggio

### Montaggio dell'asse del mozzo

1. Effettuare il montaggio delle parti necessarie come l'asse del mozzo.

Effettuare il montaggio nell'ordine opposto a quello della procedura di smontaggio.

### NOTA

- Applicare Grasso Premium sull'area di contatto con l'anello di tenuta e sulle sfere. Non mischiare con altri tipi di grasso. Applicare uno strato fine di grasso su ogni area esclusivamente a mano.

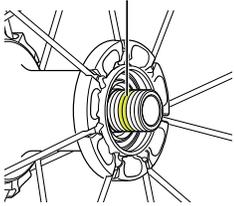
Applicare grasso:  
Grasso Premium  
(Y04110000)



Cono lato sinistro

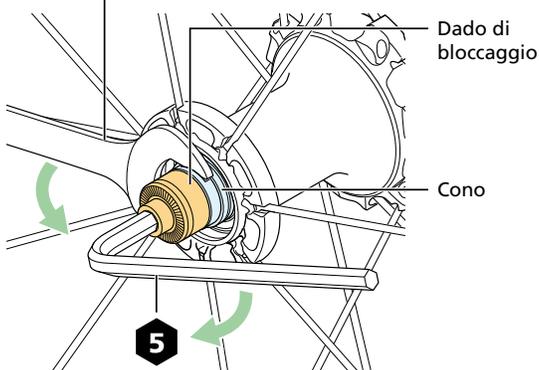
2. Dopo aver montato l'asse sul corpo mozzo, applicare grasso sulla filettatura dell'asse.

Applicare grasso:  
Grasso Premium  
(Y04110000)



3. Dopo aver regolato il precarico del cuscinetto, stringere il dado di bloccaggio sul lato sinistro del corpo mozzo per garantire un doppio bloccaggio del montaggio.

 16 - 20 N·m



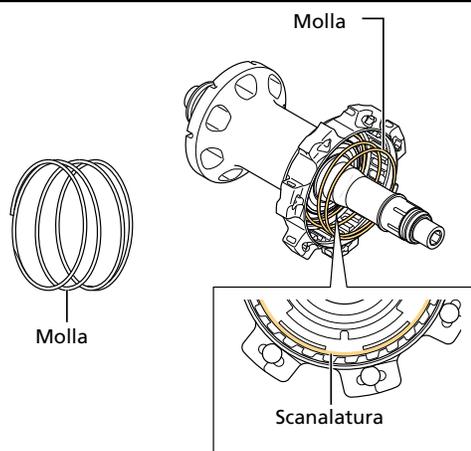
## Istallazione della molla/molla a spirale

1. Posizionare la molla nella scanalatura nel mozzo.

Inserire la molla nella scanalatura specificata in figura.

# Manutenzione

## Mozzo posteriore



### NOTA

- La molla a bobina e la molla hanno forme diverse.

Molla a bobina

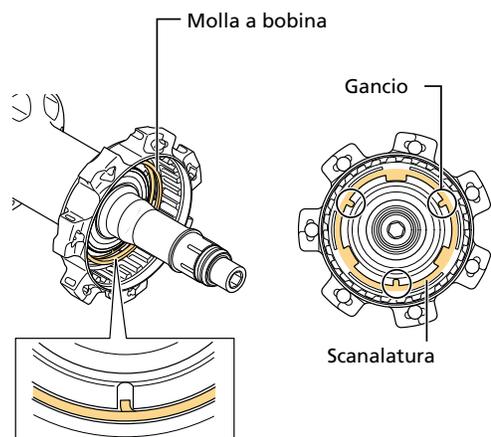


Molla



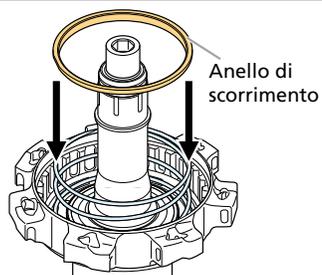
## 2. Posizionare la molla a bobina in una delle scanalature nel mozzo.

Posizionare il gancio di arresto in un aggancio per gancio. Vi sono tre agganci per gancio in totale, e qualsiasi di questi può essere utilizzato per l'installazione.



## Montaggio dell'anello di scorrimento

### 1. Posizionare l'anello di scorrimento sulla parte superiore della molla a bobina.



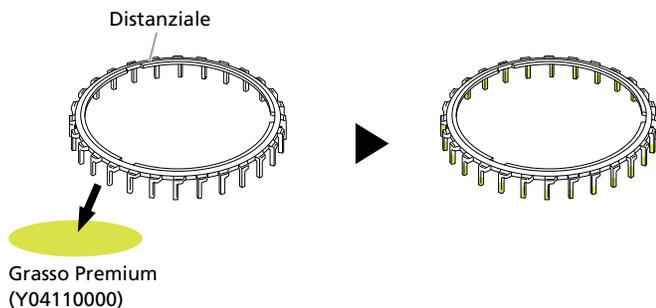
### NOTA

- Fare attenzione alla direzione (sopra e sotto) dell'anello di scorrimento.



## Montaggio del distanziale

1. Applicare grasso a tutte le punte dei distanziali (circa 2 mm).

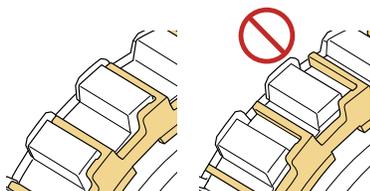


2. Montare il distanziale come mostrato nella figura.



### NOTA

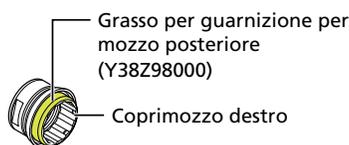
- Fare attenzione alla posizione del distanziale.



## Montaggio dell'anello elastico

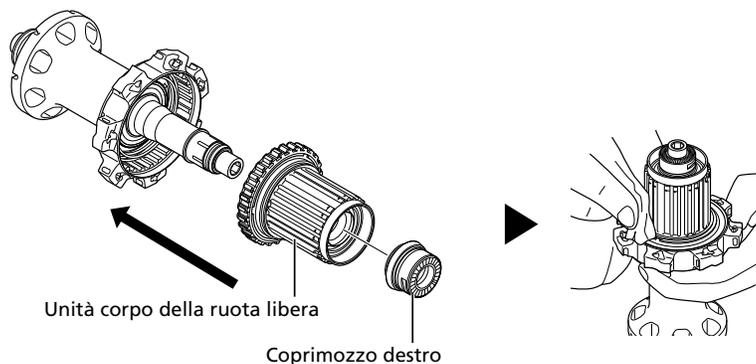
### 1. Applicare grasso alla porzione di guarnizione del coprimozzo destro.

Non applicare grasso all'esterno delle aree indicate.



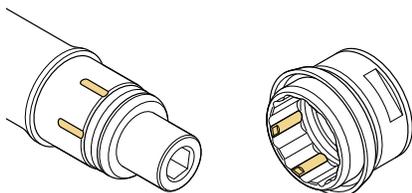
### 2. Montare l'unità corpo della ruota libera con il distanziale e il coprimozzo destro.

Utilizzare un panno pulito per eliminare il grasso in eccesso applicato sul distanziale.



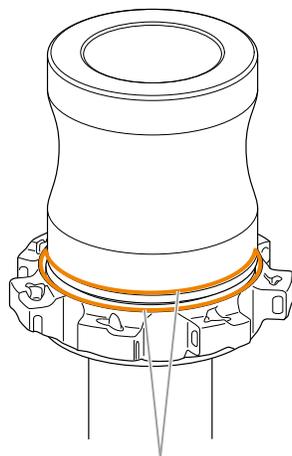
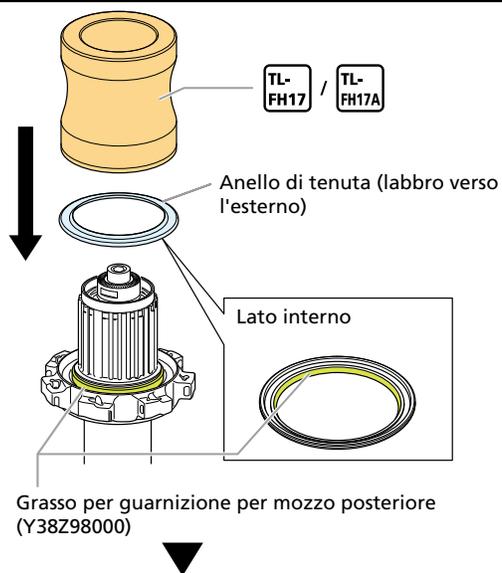
### NOTA

- Quando si collega il coprimozzo destro all'asse del mozzo, allineare le scanalature dell'asse del mozzo con le sporgenze del coprimozzo destro.



### 3. Montare l'anello di tenuta.

- (1) Applicare grasso all'anello di tenuta e alla porzione di guarnizione dell'unità corpo della ruota libera. Non applicare grasso all'esterno delle aree indicate.
- (2) Verificare che il labbro sul diametro interno dell'anello di tenuta sia rivolto verso l'esterno. Prestare attenzione a non danneggiare l'anello di tenuta durante l'installazione.
- (3) Montare l'anello di tenuta.

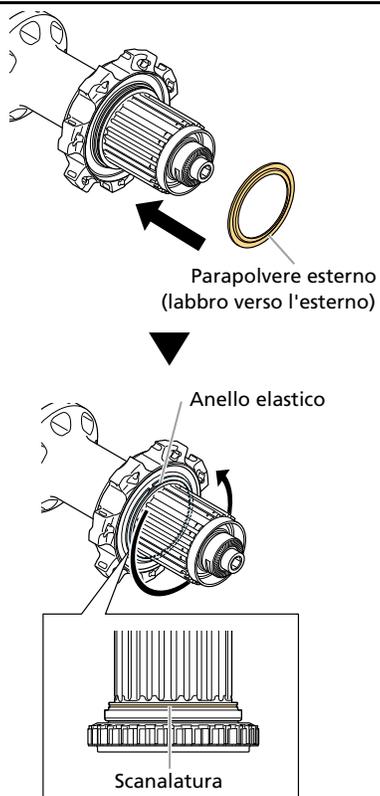


#### 4. Montare il parapolvere esterno e l'anello elastico.

Posizionare un'estremità dell'anello elastico nella scanalatura, quindi premerlo attorno alla circonferenza del corpo della ruota libera per fissarlo saldamente.

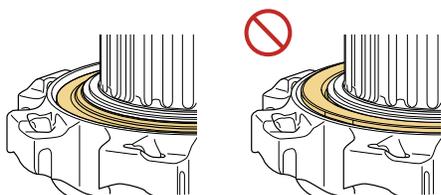
# Manutenzione

## Mocho posteriore

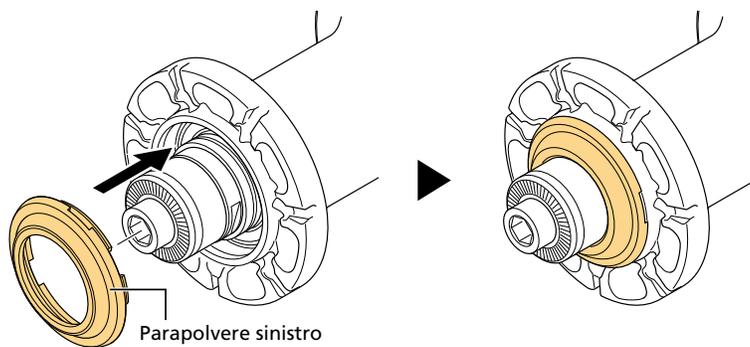


### NOTA

- Prestare attenzione alla direzione del parapolvere esterno.



5. Verificare che l'anello elastico sia completamente fissato lungo la circonferenza completa della scanalatura.
6. Montare il parapolvere sinistro.



## Sostituire l'unità corpo della ruota libera

Fare riferimento a “ [Smontaggio](#) ” e “ [Montaggio](#) ” quando si sostituisce l'unità corpo della ruota libera.

La procedura dal passaggio [5](#) presente in “Smontaggio” non è necessaria poiché non occorre rimuovere l'asse del mozzo.

# Precauzioni per l'uso di cerchi e gomme per tubolari

## Informazioni importanti per la sicurezza

Rispetto ai copertoncini, è necessaria maggiore attenzione nel montaggio e nello smontaggio dei tubolari. Inoltre, è necessaria una maggiore cura nelle operazioni di manutenzione. Ispezionare sempre le ruote prima dell'uso.

Per ottenere le prestazioni ottimali che caratterizzano questo prodotto sarà necessario osservare sempre queste precauzioni. Se le precauzioni non dovessero essere osservate, le gomme potrebbero distaccarsi dai cerchi, oppure potrebbero danneggiarsi, causando lesioni gravi.

Leggere molto attentamente i seguenti punti riguardanti l'uso dei tubolari. Inoltre, se non si ritiene di avere sufficiente esperienza e conoscenze per installare e rimuovere le gomme o per effettuare la manutenzione, rivolgersi a un rivenditore di biciclette autorizzato o a un meccanico ciclista professionista.

### **AVVERTENZA**

**Non utilizzare i tubolari se si dovesse ritenere che siano stati installati da persone non dotate di adeguata esperienza e competenza.**

- Per fissare le gomme ai cerchi si utilizza un adesivo speciale progettato specificamente per tubolari. Se si utilizza un altro tipo di adesivo, questo potrebbe non essere abbastanza resistente da garantire che le gomme restino in sede con stabilità sufficiente e potrebbe causare danni ai materiali che costituiscono i cerchi.
- Per pulire le superfici dei cerchi usare esclusivamente detergenti specifici per tubolari. L'uso di altri tipi di detergenti potrebbe causare il deterioramento dei materiali del cerchio. Se si usano cerchi in carbonio, non strofinare vigorosamente le superfici dei cerchi con carta vetrata o dispositivi analoghi. Questo per evitare che lo strato in fibra di carbonio possa sollevarsi al momento della sostituzione delle gomme.
- Verificare che la gomma sia fissata sulla superficie del cerchio prima dell'uso. Se l'adesivo non viene applicato correttamente sulle superfici del cerchio, potrebbe non mantenere saldamente in sede le gomme, che potrebbero essere scalzate dai cerchi. Soprattutto in occasione del primo utilizzo, assicurarsi sempre di pulire a fondo le superfici dei cerchi con un prodotto adeguato per rimuovere eventuali tracce di grasso e altre sostanze estranee, quindi applicare un sottile strato adesivo sulla superficie del cerchio per garantire una forte presa dell'adesivo sul cerchio. Successivamente, applicare altro adesivo sul cerchio, con uno spessore uniforme e sufficiente a coprire la superficie ruvida della gomma, non di più, quindi montare la gomma. Quando si utilizzano cerchi contenenti fibra di carbonio, se le gomme non vengono fissate adeguatamente, oppure in caso di utilizzo di un adesivo o detergente errato, potrebbe non essere possibile ottenere lo stesso livello di forza adesiva tra cerchio e gomma riscontrato con i cerchi in alluminio, e si potrebbe anche causare una riduzione della resistenza dei cerchi in fibra di carbonio.
- Informarsi sulle caratteristiche dell'adesivo prima dell'uso. A seconda della tipologia di adesivo utilizzato, potrebbero esservi elevate differenze in termini di forza di adesione, tempo necessario per un'adeguata adesione, durata dell'effetto adesivo e sensibilità a parametri quali temperatura e umidità. Pertanto, per l'uso delle ruote si dovrà tenere attentamente conto della forza di adesione.
- Controllare sempre le gomme prima di ciascun utilizzo, esercitando forza su di esse per verificare che siano saldamente attaccate ai cerchi.

## Manutenzione

### Precauzioni per l'uso di cerchi e gomme per tubolari

- La forza di adesione delle gomme potrebbe ridursi dopo lunghi periodi d'uso, pertanto sarà necessario riapplicare periodicamente l'adesivo. Nel caso dei cerchi in carbonio, al momento di sostituire la gomma, utilizzare un solvente per cerchi o un prodotto analogo per distaccare la gomma in modo delicato, evitando di strappare lo strato superficiale in fibra di carbonio.
- Prestare attenzione alla forza di adesione della superficie della gomma e del cerchio. Se non si applica alcun adesivo sulla superficie di adesione della gomma, la coesione tra gomma e cerchio risulterà minore. Se si desidera che le gomme aderiscano al cerchio con maggiore forza, come ad esempio nelle criterium e nelle gare su pista, dove è necessario affrontare curve strette e garantire accelerazioni immediate, si potrà usare l'adesivo anche sulle gomme.
- Prestare attenzione durante l'uso continuo dei freni. Se i cerchi dovessero scaldarsi a seguito dell'uso continuo dei freni su lunghi percorsi in discesa, potrebbe verificarsi una diminuzione della forza di adesione alla gomma. Se si ritiene che questo potrebbe verificarsi, prestare particolare attenzione alla scelta dell'adesivo e valutare l'opportunità di riapplicarlo periodicamente. La perdita di forza adesiva può verificarsi anche se vengono prese misure per contrastarla, pertanto se il fenomeno si verifica, sostituire le ruote e abbandonare l'uso dei tubolari.
- Controllare anche le gomme prima dell'uso. Se si riscontrano crepe significative, le gomme potrebbero esplodere, pertanto sarà necessario sostituirle preventivamente. Inoltre, le coperture giunzione potrebbero staccarsi dalle gomme dopo un uso prolungato, pertanto è opportuno controllare le gomme prima di utilizzare la bicicletta.
- Se si sospetta un problema o un'anomalia, interrompere l'uso della bicicletta e rivolgersi a un punto vendita o rivenditore.
- Per eventuali domande riguardo ai metodi di installazione e manutenzione dei prodotti, rivolgersi al punto vendita o rivenditore.

#### **NOTA**

- Se dell'adesivo dovesse depositarsi sulla superficie verniciata del cerchio, eliminarlo con un panno prima che si asciughi. Non utilizzare un prodotto detergente o altri tipi di prodotti chimici come i solventi per cerchio, perché potrebbero rimuovere la vernice.

