

# Manuale del rivenditore

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

## Set mozzo (freno a disco)

### XTR E-THRU Axle 12 mm

HB-M9110 SM-AX75  
FH-M9111 SM-AX76  
SM-AX76-B

**DEORE XT** SM-AX78  
HB-M8110 SM-AX78-B  
FH-M8110 SM-AX65  
FH-M8130 SM-AX55  
SM-AX56

**SLX** SM-AX56-B  
HB-M7110 SM-AX58  
FH-M7110 SM-AX58-B  
FH-M7130 AX-MT700-142x12  
HB-MT900 AX-MT700-148x12  
FH-MT901 AX-MT700-157x12  
AX-MT500-142x12  
AX-MT500-148x12  
AX-MT500-157x12

---

## 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>
Raggiatura .....	8
<b>Manutenzione .....</b>	<b>10</b>
Mozzo anteriore .....	10
Mozzo posteriore .....	14




# 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. Rivolgersi al proprio punto vendita o rivenditore per ricevere 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.

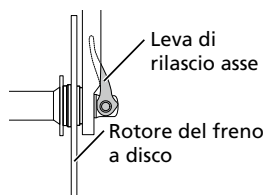
# PER GARANTIRE LA SICUREZZA

## **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.
- Quando si monta l'unità corpo della ruota libera, non applicare grasso oppure olio all'esterno delle aree indicate. Ciò potrebbe causare un malfunzionamento dell'unità corpo della ruota libera.
- Non lavare l'unità corpo della ruota libera. Il grasso interno potrebbe fuoriuscire e causare il malfunzionamento dell'unità corpo della ruota libera.

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 rilascio asse può causare la caduta della ruota, ecc. e causare lesioni gravi dovute a caduta o scontro.
- Usarle solo in combinazione a un telaio speciale e con asse passante. In caso di uso con qualsivoglia altro tipo di telaio, la ruota potrebbe distaccarsi in corsa, causando cadute e lesioni potenzialmente gravi.
- Anche dopo aver stretto al massimo la leva di rilascio asse con il palmo della mano, assicurarsi che non interferisca con il funzionamento del rotore del freno a disco. La leva di rilascio asse può interferire in modo pericoloso con il rotore del freno a disco se si trova sul lato del rotore del freno a disco. Se la leva di rilascio asse interferisce con il rotore del freno a disco, interrompere immediatamente l'uso e contattare il punto vendita o rivenditore.



Per l'installazione sulla bicicletta e la manutenzione

- Durante il montaggio della ruota sulla forcella anteriore con sospensioni/sul telaio, assicurarsi di seguire le indicazioni fornite nel manuale della forcella anteriore con sospensioni/del telaio. Il metodo di fissaggio e la coppia di serraggio per la ruota variano a seconda della tipologia di forcella anteriore con sospensioni/telaio in uso. In caso di mancata osservanza delle istruzioni, la ruota potrebbe distaccarsi causando lesioni potenzialmente gravi. Se la ruota anteriore viene stretta sulla forcella anteriore con sospensioni/sul telaio alla coppia di serraggio indicata nel manuale, la rotazione della ruota potrà risultare meno scorrevole, tuttavia le istruzioni dovranno essere sempre rispettate.

### **⚠ ATTENZIONE**

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

- Quando si monta o si rimuove la ghiera di bloccaggio del rotore del freno a disco, evitare di toccare i bordi esterni del rotore del freno a disco con le mani. Si consiglia di indossare dei guanti per evitare ferite alle mani.

### **NOTA**

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

- Il presente prodotto non è garantito contro danni derivanti da utilizzi impropri, abusi o problemi a seguito di cadute, eccetto per il caso in cui i malfunzionamenti dovessero derivare da problemi di produzione.
- In caso di rumori anormali o qualora il corpo libero risulti difficile da fissare, consultare un punto vendita o rivenditore.
- 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.








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

- Se la ruota diventa rigida e ruota con difficoltà, effettuare un'ispezione.
- Utilizzare esclusivamente i lubrificanti specificati da SHIMANO nel presente manuale del rivenditore.
- 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.
- Il materiale usato per l'esterno dell'unità corpo della ruota libera è l'alluminio. Per la cassetta pignoni usare un anello di bloccaggio in alluminio. Per i modelli degli anelli di bloccaggio in alluminio fare riferimento alla sezione "Specifiche" presente nel nostro sito Web ( <https://productinfo.shimano.com/> ).
- Quando si collegano i mozzi al supporto dello strumento per la centratura, usare TL-HB16 per il mozzo anteriore e TL-FH12 per il mozzo posteriore.
- I modelli E-THRU elencati nella prima pagina di questo manuale del rivenditore non sono progettati per downhill o freeriding.
- Il mozzo libero emette rumori anomali quando il pedale viene premuto, il distanziale potrebbe richiedere più grasso. Applicare grasso al distanziale.

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/rimozione, la regolazione e la manutenzione sono necessari gli attrezzi seguenti.

Attrezzo	
	Chiave mozzo da 17 mm
	Chiave mozzo da 18 mm
	Chiave mozzo da 22 mm
	TL-FH12
	TL-FH16
	TL-HB16
	Pinze per anelli elastici

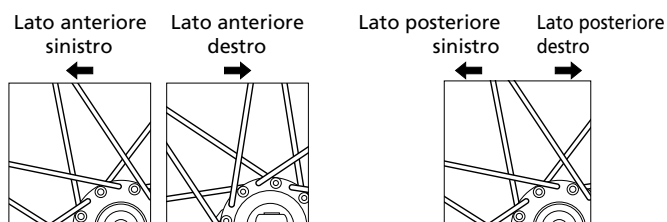
# Installazione/rimozione

## Raggiatura

### Tipo raggio standard

#### 1. Eseguire la raggiatura dei raggi come mostrato nella figura.

La raggiatura radiale non è supportata.



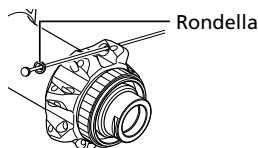
### NOTA

- Quando si assembla la ruota, usare utensili originali SHIMANO (per la parte anteriore: TL-HB16, per la parte posteriore: TL-FH12).
- Per specifiche dettagliate su ogni mozzo fare riferimento alla sezione "Specifiche" presente sul nostro sito Web ( <https://productinfo.shimano.com> ).

### Tipo raggio dritto

#### 1. Montare la rondella sul raggio.

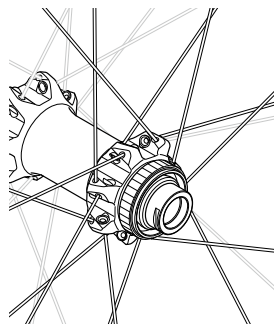
Montare il raggio in modo che la parte sferica della rondella sia rivolta nella direzione verso cui si inseriranno nelle indentature della flangia.



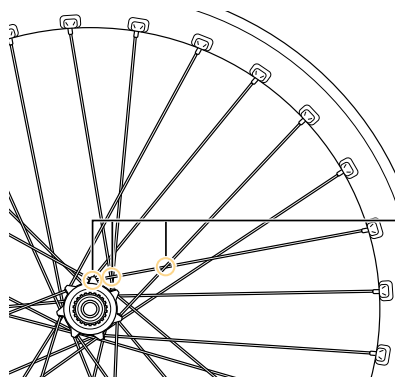


### 2. Eseguire la raggiatura dei raggi come mostrato nella figura.

È possibile usare solo la raggiatura a tre croci.



ERD (Effective Rim Diameter,  
diametro effettivo del cerchio):  
550 - 610 mm Offset del cerchio:  
0 - 3 mm



Inclusa la parte flangiata, i  
raggi si intersecheranno nei  
tre punti mostrati in figura.

### **NOTA**

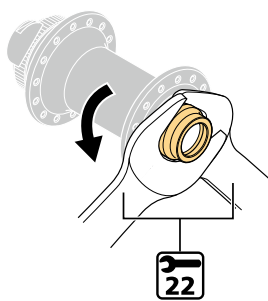
- Quando si assembla la ruota, usare utensili originali SHIMANO (per la parte anteriore: TL-HB16, per la parte posteriore: TL-FH12).
- Per specifiche dettagliate su ogni mozzo fare riferimento alla sezione "Specifiche" presente sul nostro sito Web ( <https://productinfo.shimano.com> ).

# Manutenzione

## Mozzo anteriore

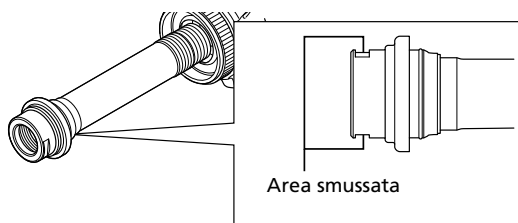
### Smontaggio

1. **Rimuovere il parapolvere.**
2. **Allentare il dado di bloccaggio nella sezione doppio bloccaggio sul lato destro del corpo mozzo.**  
Non è possibile procedere allo smontaggio del mozzo dal lato sinistro del corpo mozzo (il lato scanalato per il fissaggio del rotore del freno a disco).



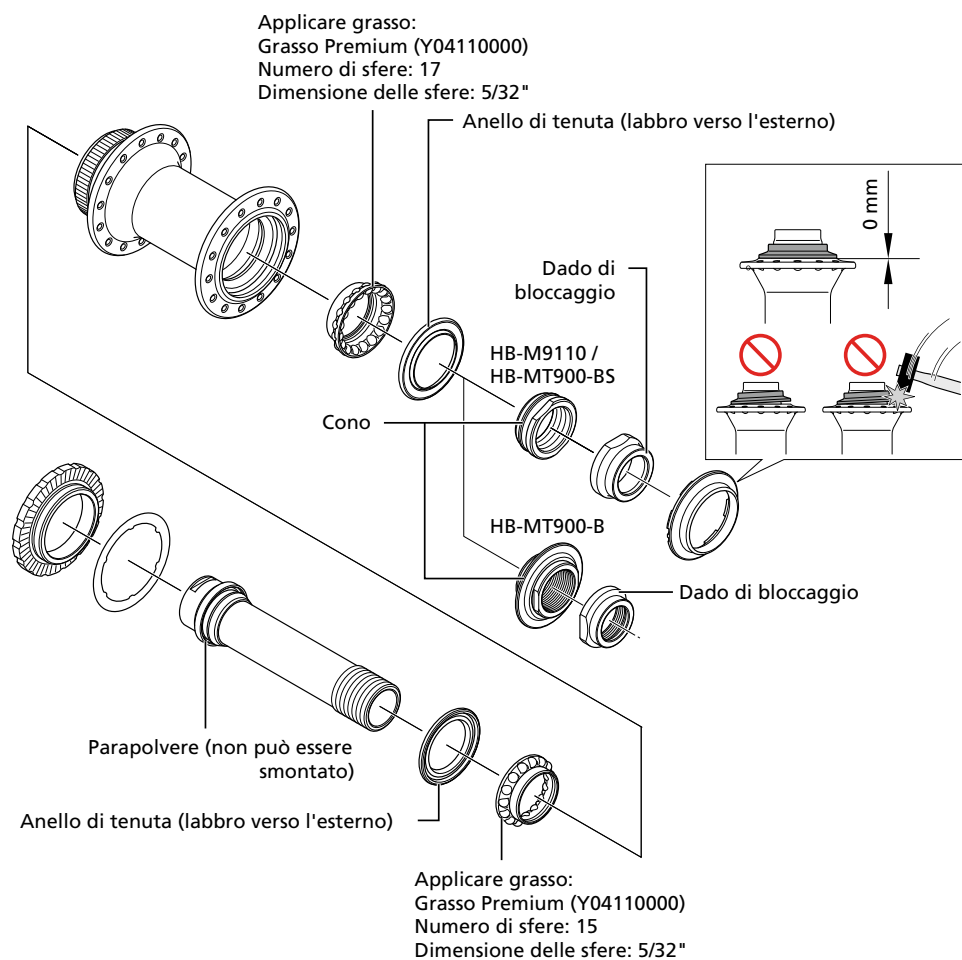
### NOTA

- Fare 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 chiave per mozzo per fissare l'area smussata del lato sinistro dell'asse del mozzo, fare attenzione a non applicare una forza eccessiva.



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

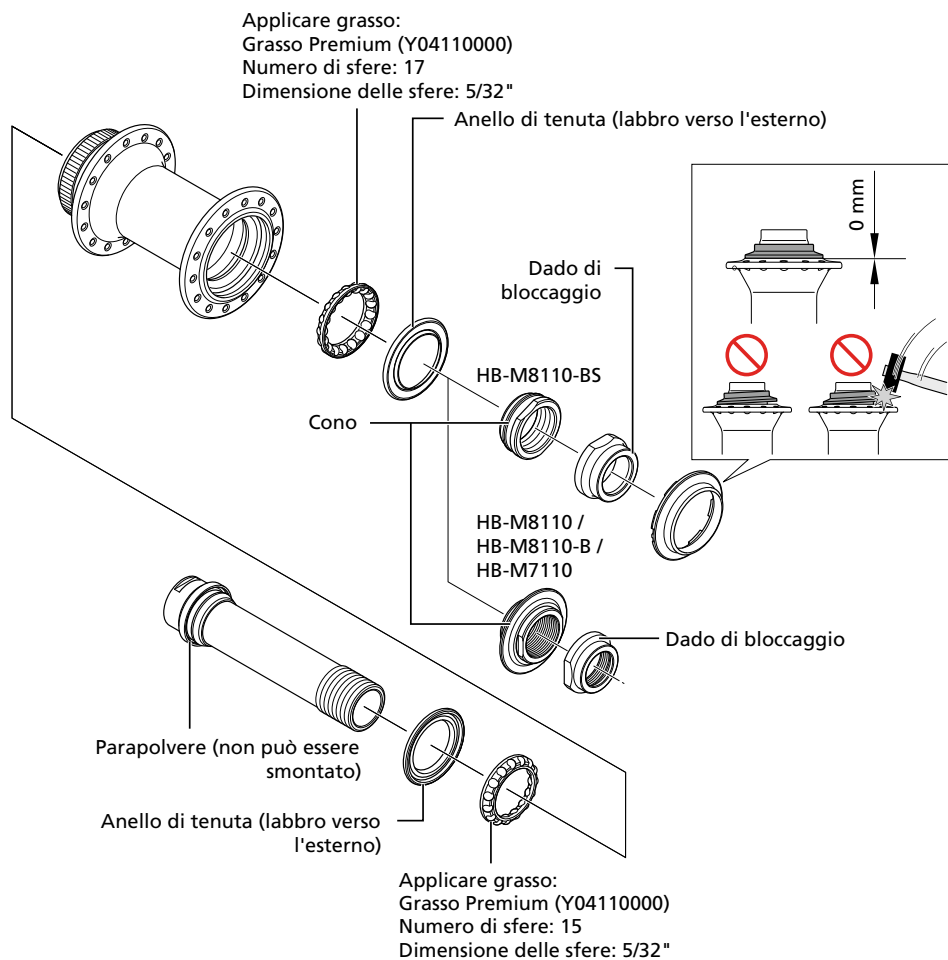
HB-M9110 / HB-MT900



HB-M8110 / HB-M7110

# Manutenzione

## Mozzo anteriore

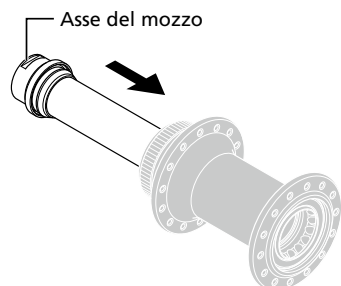


### NOTA

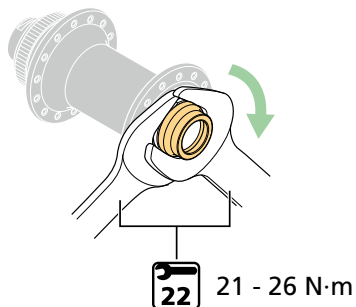
- Procedere con la rimozione e l'installazione della guarnizione prestando la massima attenzione per non deformarla. Quando si rimonta la guarnizione, controllare che sia posizionata nel verso corretto e inserirla a fondo.

## Montaggio

1. Montare l'asse del mozzo dal lato sinistro del corpo mozzo.

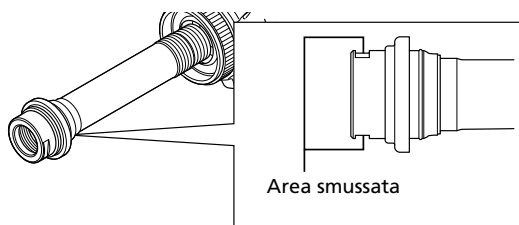


2. Dopo aver montato le parti necessarie e aver regolato il precarico del cuscinetto, stringere il dado di bloccaggio per garantire un doppio bloccaggio.



### NOTA

- Fare 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 chiave per mozzo per fissare l'area smussata del lato sinistro dell'asse del mozzo, fare attenzione a non applicare una forza eccessiva.



Manutenzione

Mozzo posteriore

---

# Mozzo posteriore

Manutenzione

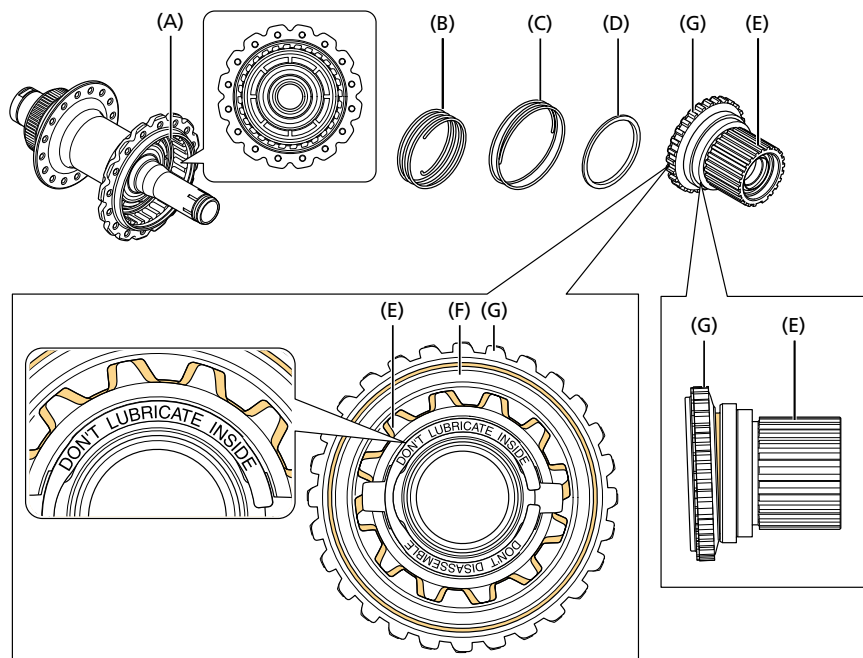
Mozzo posteriore

---

Precauzioni pre-utilizzo

## ⚠ AVVERTENZA

- A eccezione delle aree delle parti (A) e (G) che entrano in contatto con il grasso applicato e la porzione di guarnizione della parte (E), non applicare grasso oppure olio sulle parti da (A) a (G) o sulle parti colorate indicate in figura. 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.
- 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.



# Manutenzione

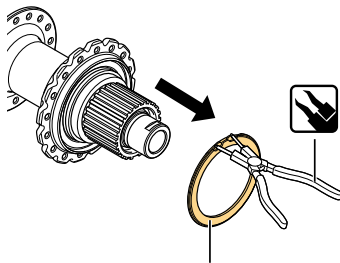
## Mozzo posteriore



## Smontaggio

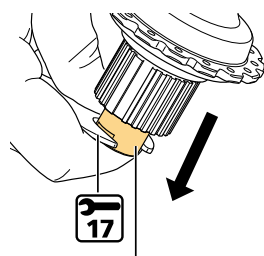
### 1. Rimuovere l'anello elastico con il parapolvere esterno.

Rimuovere l'anello elastico con il parapolvere esterno usando pinze per anelli elastici.



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

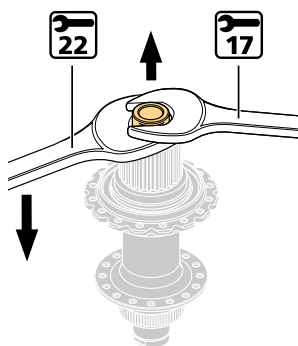
Non provare a svitare o collocare carichi angolari sul coprimozzo. Diversamente si potrebbero causare danni.



Coprimozzo destro

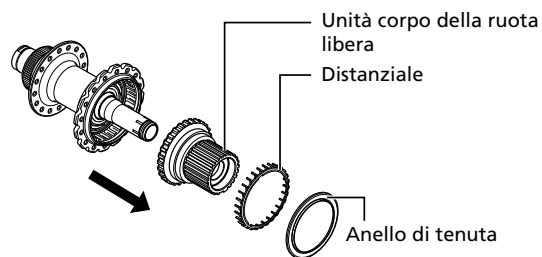
## CONSIGLI TECNICI

- Se non si riesce a rimuovere il coprimozzo destro, fare leva con una seconda chiave per mozzo da 22 mm per favorirne l'estrazione, come mostrato in figura. Assicurarsi che la chiave per mozzo da 17 mm sia orizzontale e saldamente posizionata sulle parti lisce del coprimozzo destro.

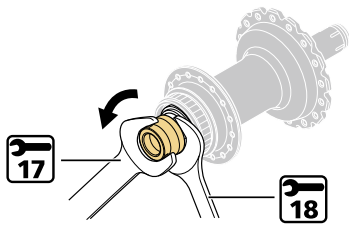


### 3. Rimuovere l'unità corpo della ruota libera.

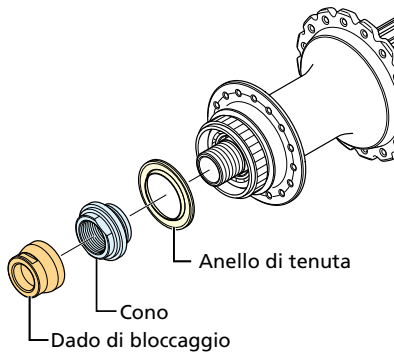
L'anello di tenuta e il distanziale possono essere rimossi contemporaneamente tirando sul corpo della ruota libera.



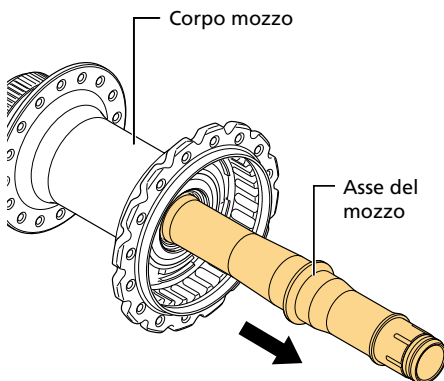
4. Allentare il dado di bloccaggio sulla sezione doppio bloccaggio sul lato sinistro del corpo mozzo.



5. Rimuovere il dado di bloccaggio, il cono e l'anello di tenuta.

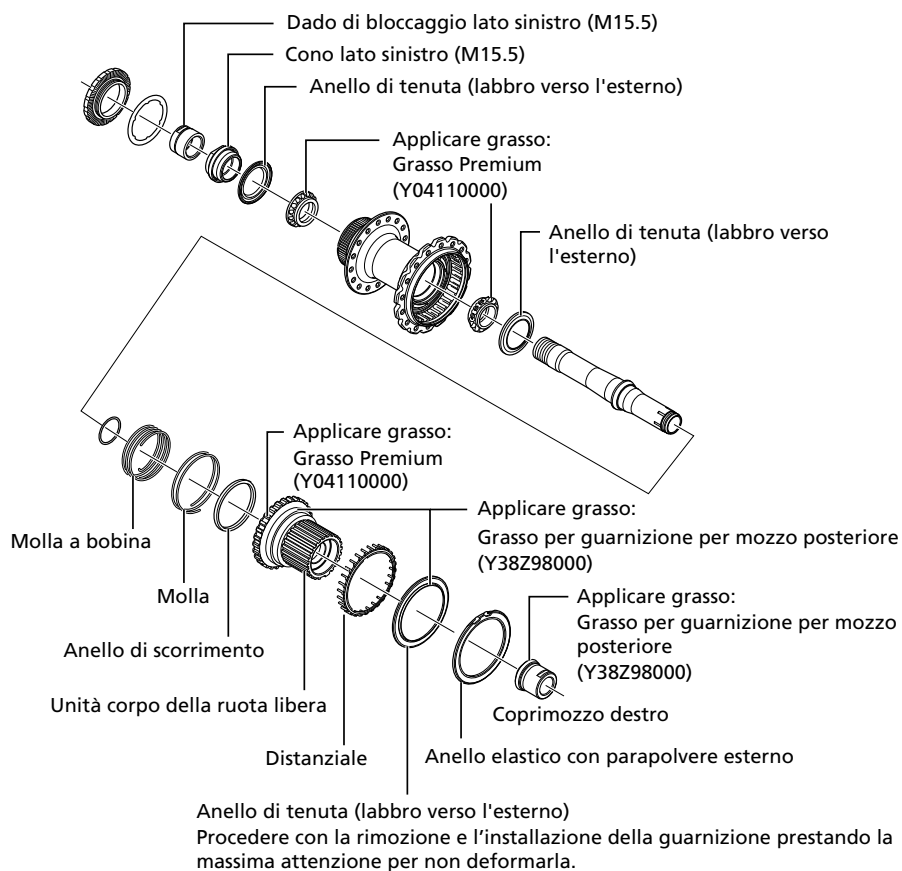


6. Rimuovere l'asse del mozzo dal lato destro del corpo mozzo.



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

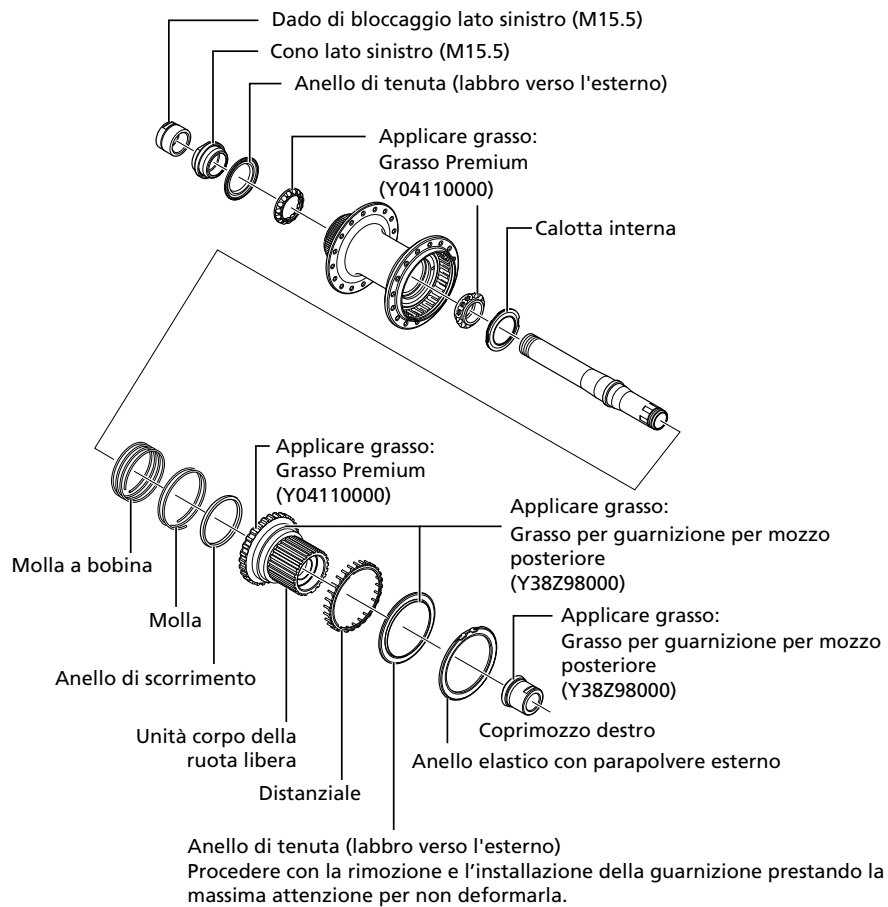
FH-M9111 / FH-MT901



FH-M8110 / FH-M8130 / FH-M7110 / FH-M7130

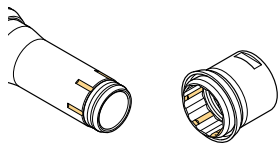
# Manutenzione

## Mozzo posteriore



## NOTA

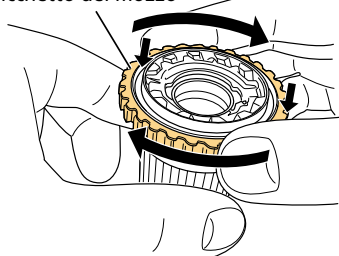
- Quando si collega il coprimozzo destro all'asse del mozzo, allineare le scanalature dell'asse del mozzo con le sporgenze del coprimozzo destro.



- FH-M9111 / FH-MT901: quando si sostituisce l'unità corpo della ruota libera, l'asse del mozzo o il coprimozzo destro, assicurarsi di rimuovere eventuali anelli di spessore all'interno delle parti. Alcuni anelli di spessore potrebbero essere ancora all'interno dell'asse del mozzo e dell'unità corpo della ruota libera.
- FH-M9111 / FH-MT901: se si sta provvedendo solo alla manutenzione, gli anelli di spessore possono essere riutilizzati. Quando si sostituisce l'unità corpo della ruota libera, l'asse del mozzo o il coprimozzo destro, consultare " Regolazione del numero degli anelli di spessore (FH-M9111 / FH-MT901) " per regolare il numero degli anelli di spessore.
- Non tentare di smontare il corpo mozzo posteriore. 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 coprimozzo destro e sul cono.

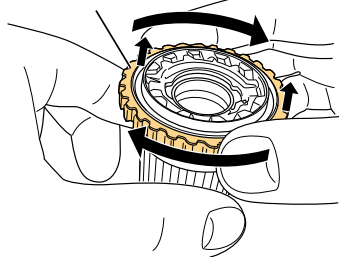
- Collocare il corpo mozzo posteriore su una superficie di lavoro con il cricchetto del mozzo rivolto verso l'alto. Far girare in senso orario il cricchetto del mozzo spingendolo contemporaneamente verso il basso, come mostrato in figura. Verificare che questo agganci saldamente il cricchetto del mozzo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

Cricchetto del mozzo



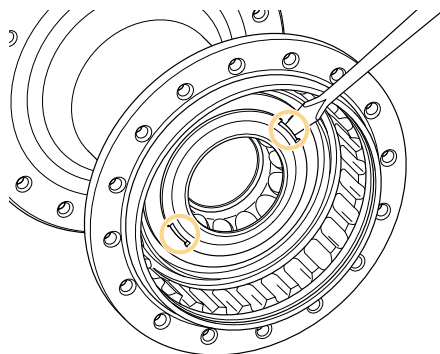
Se i cricchetti del mozzo non si agganciano, ripristinare la posizione dei cricchetti ruotando in senso orario e spingendo contemporaneamente verso l'alto il cricchetto del mozzo, quindi ripetere il passaggio precedente. Se gli anelli non si agganciano saldamente dopo diversi tentativi, potrebbe indicare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

Cricchetto del mozzo



### Rimozione della calotta interna (FH-M8110 / FH-M8130 / FH-M7110 / FH-M7130)

1. Rimuovere la calotta interna con un attrezzo come un cacciavite a lama piatta.



## Montaggio

Eeguire i passaggi descritti di seguito per montare il mozzo.

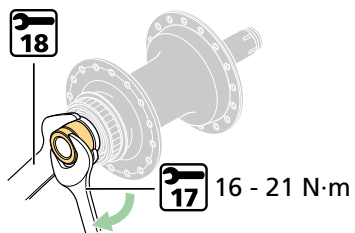
### Montaggio dell'asse del mozzo

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

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



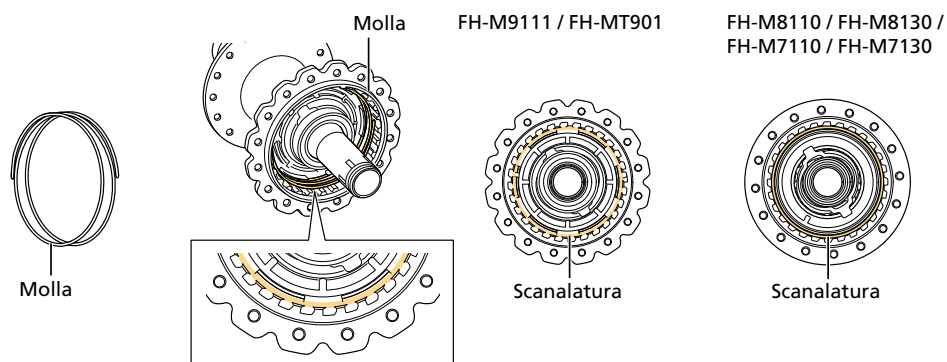
2. Dopo aver regolato il precarico del cuscinetto, stringere il dado di bloccaggio sul lato sinistro del corpo mozzo per garantire un doppio bloccaggio del montaggio.



## Istallazione della molla/molla a spirale

1. Posizionare la molla nella scanalatura nel mozzo.

Inserire la molla nella scanalatura specificata in figura.



### NOTA

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

Molla a bobina

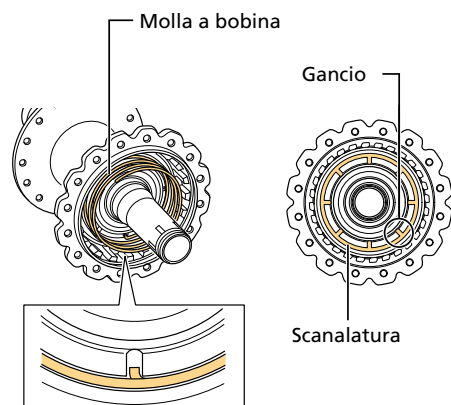


Molla



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

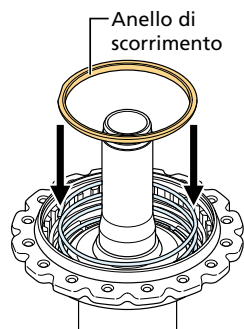
Posizionare il gancio di arresto in un aggancio per gancio. Vi sono otto agganci per i ganci in totale, e qualsiasi di questi può essere utilizzato per l'installazione.



## Montaggio dell'anello di scorrimento

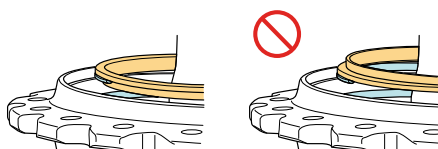
### 1. Posizionare l'anello di scorrimento sulla parte superiore della molla a bobina.

Assicurarsi che l'anello di scorrimento non sia inclinato contro la molla a bobina.



### NOTA

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



## Regolazione del numero degli anelli di spessore (FH-M9111 / FH-MT901)

Quando si sostituisce l'unità corpo della ruota libera, l'asse del mozzo o il coprimozzo destro, regolare il numero

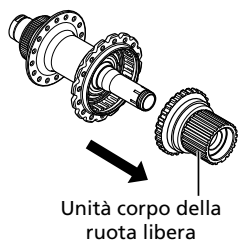
# Manutenzione

## Mozzo posteriore

---

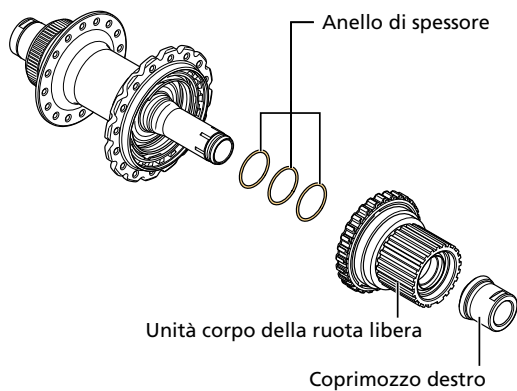
degli anelli di spessore.

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



### 2. Posizionare tre anelli di spessore.

Montare l'unità corpo della ruota libera e il coprimozzo destro con tre anelli di spessore tra l'unità corpo della ruota libera e il corpo del mozzo principale.

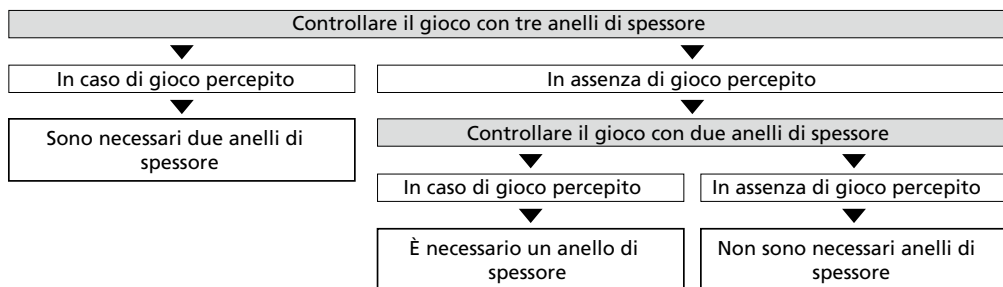
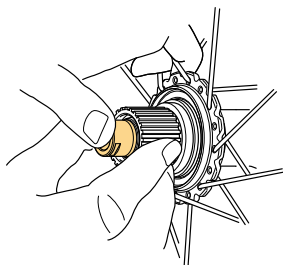


**3. Accertarsi che vi sia una piccola quantità di gioco percettibile nell'unità corpo della ruota libera.**

Una certa quantità di gioco è necessaria tra l'unità corpo della ruota libera e il corpo del mozzo.

Con questi tre anelli di spessore installati, sostenere il mozzo destro con il pollice come mostrato nella figura e verificare il gioco assiale nell'unità corpo della ruota libera.

Utilizzare la tabella sottostante per stabilire il numero corretto di anelli di spessore.



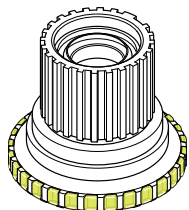
**4. Installare il numero necessario di anelli di spessore sull'asse, quindi montare l'unità corpo della ruota libera.**

**NOTA**

- L'uso dei tre anelli di spessore è solo un passaggio per valutare la regolazione corretta durante la manutenzione. Il mozzo non deve mai essere utilizzato con i tre anelli di spessore installati.

**Montaggio dell'anello elastico con il parapolvere esterno**

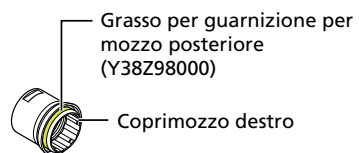
**1. Applicare grasso sull'unità corpo della ruota libera.**



Grasso Premium  
(Y04110000)

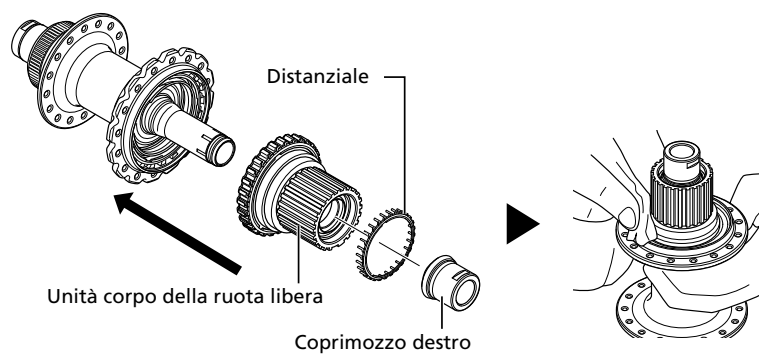
### 2. Applicare grasso alla porzione di guarnizione del coprimozzo destro.

Non applicare grasso all'esterno delle aree indicate.



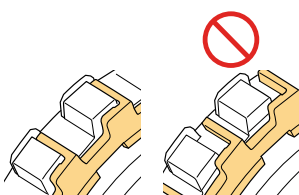
### 3. Montare l'unità corpo della ruota libera, il distanziale e il coprimozzo destro.

Utilizzare un panno pulito per eliminare il grasso in eccesso dall'unità corpo della ruota libera.



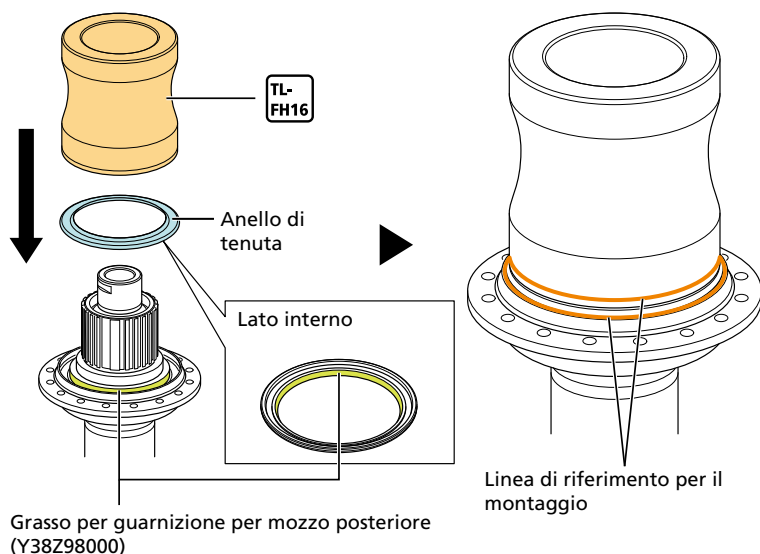
## NOTA

- Fare attenzione alla posizione del distanziale.



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

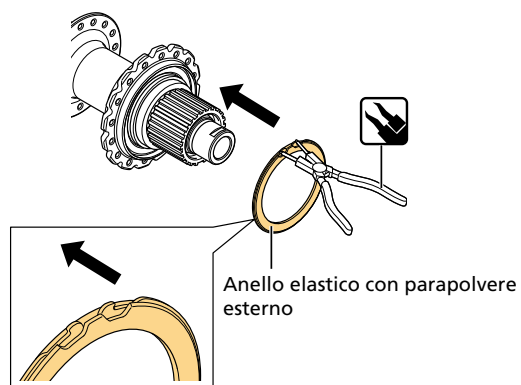
- (1) Applicare grasso all'anello di tenuta e alla porzione di guarnizione dell'unità corpo della ruota libera. Non applicare grasso all'esterno delle aree indicate.
- (2) Verificare che il labbro sul diametro interno dell'anello di tenuta sia rivolto verso l'esterno. Prestare attenzione a non danneggiare l'anello di tenuta durante l'installazione.
- (3) Utilizzare TL-FH16 per montare l'anello di tenuta.



#### 5. Montare l'anello elastico con il parapolvere esterno.

Montare l'anello elastico con il parapolvere esterno usando pinze per anelli elastici.

Assicurarsi che l'incavo dello strumento nell'anello elastico con il parapolvere sia rivolto verso l'esterno.



- 6. Verificare che l'anello elastico con il parapolvere esterno sia completamente posizionato lungo la circonferenza completa della scanalatura.**

### Sostituire l'unità corpo della ruota libera

Fare riferimento a " Precauzioni pre-utilizzo ", " Smontaggio " e " Montaggio " quando si sostituisce l'unità corpo della ruota libera.

La procedura dal passaggio 4 presente in "Smontaggio" non è necessaria poiché non occorre rimuovere l'asse del mozzo.

---

Nota: le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso, in caso di migliorie. (Italian)