

# Manuale del Rivenditore

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

## Guarnitura

### SHIMANO ALIVIO

FC-M4000  
FC-M4050  
FC-M4050-B2  
FC-M4060

### ACERA

FC-M3000  
FC-M3000-B2  
FC-M3000-8

### ALTUS

FC-M2000

### Non di serie

FC-MT100  
FC-MT101  
FC-MT101-B2  
FC-MT200  
FC-MT210  
FC-MT210-B2  
FC-MT300  
FC-M315  
FC-M315-B2  
FC-TY501

### Movimento centrale

SM-BB52  
BB-UN100  
BB-UN101  
BB-UN300  
BB-UN26  
BB-ES300  
BB-MT500-PA  
BB-MT500  
BB-MT501

# 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>8</b>
<b>INSTALLAZIONE .....</b>	<b>10</b>
Elenco delle combinazioni di attrezzi.....	10
Guarnitura in 2 pezzi .....	11
Tipo OCTALINK .....	16
Tipo QUADRATO .....	17
<b>MOVIMENTO CENTRALE PRESS-FIT.....</b>	<b>20</b>
Adattatore .....	20
Esempio di assemblaggio.....	20
Installazione .....	21
Rimozione.....	22
<b>MANUTENZIONE .....</b>	<b>24</b>
Sostituzione delle corone .....	24
Installazione del paracatena .....	26

## AVVISO IMPORTANTE

- **Il presente manuale del rivenditore è destinato specificamente 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 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 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 rispettate 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.

### AVVERTENZA


La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe causare lesioni molto gravi.

### ATTENZIONE

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

- **Durante l'installazione del prodotto, seguire sempre le istruzioni contenute nei manuali.**  
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 sempre gli utenti di quanto segue:**

- Non usare mai solventi alcalini o acidi, come i prodotti per la rimozione della ruggine. Se si utilizzano prodotti simili, la catena potrebbe spezzarsi causando lesioni potenzialmente gravi.
- Pulire regolarmente la catena con un lavacatena adeguato. Gli intervalli di manutenzione dipendono dall'uso e dalle condizioni d'uso.
- Prima di usare la bici, verificare l'assenza di crepe sulle pedivelle. In presenza di crepe, la pedivella potrebbe spezzarsi causando cadute.
- Evitare attentamente che parti di vestiario possano restare impigliate nella catena quando si è in sella, in quanto questo potrebbe causare cadute. Tali distrazioni possono causare cadute.
- Controllare la catena per individuare eventuali danni (deformazioni o crepe), e in caso di salti di catena (skipping) o altre anomalie, come cambi indesiderati. Se si riscontrano dei problemi, contattare un rivenditore o una rappresentanza. La catena potrebbe rompersi, con conseguenti cadute.

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

##### ■ Guarnitura in 2 pezzi

- Montare la calotta interna correttamente. Se non è montata correttamente, l'asse potrebbe arrugginire e danneggiarsi, causando cadute con la bicicletta e lesioni potenzialmente gravi.
- Le due viti della pedivella sinistra devono essere strette in modo alternato e non devono essere strette subito a fondo. Utilizzare una chiave dinamometrica per verificare che le coppie di serraggio siano all'interno dell'intervallo compreso tra 12 - 14 N·m. Inoltre, dopo aver percorso circa 100 km (60 miglia), ricontrollare le coppie di serraggio con una chiave dinamometrica. Inoltre è importante verificare le coppie di serraggio periodicamente. Se le coppie di serraggio sono insufficienti o se le viti non vengono strette in modo alternato e progressivamente, la pedivella sinistra potrebbe distaccarsi causando cadute dalla bicicletta con lesioni potenzialmente gravi.

### ATTENZIONE

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

- Prestare attenzione a non toccare le dentature delle corone. Possono causare lesioni.









**NOTA**

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

- Prima di utilizzare la bicicletta, verificare l'assenza di gioco o allentamenti. Inoltre, è necessario restringere periodicamente la pedivella e i pedali.
- Durante il funzionamento della leva cambio è necessario continuare a ruotare la pedivella.

**■ MTB**

- Quando la catena si trova in una delle posizioni mostrate in figura, potrebbe entrare in contatto con la corona o il deragliatore anteriore, generando rumore. Se la rumorosità è un problema, passare la catena sul primo pignone successivo più grande o sul secondo pignone successivo più grande se la catena è nella posizione illustrata nella Figura 1. Passare la catena sul primo pignone successivo più piccolo o sul secondo pignone successivo più piccolo se la catena si trova nella posizione illustrata nella Figura 2.

	Figura 1		Figura 2
	Doppia	Tripla	
Corona		 	
Pignone		 	

- Usare un detergente neutro per pulire la pedivella e il mov. centrale. L'uso di detergenti alcalini o acidi potrebbe causare scolorimento.
- Se le prestazioni in pedalata dovessero apparire anomale, rivolgersi al punto vendita.
- Il movimento centrale non deve essere lavato con getti d'acqua ad alta pressione. L'acqua potrebbe penetrare nella sezione dei cuscinetti causando rumorosità o bloccaggi.
- Le corone devono essere lavate periodicamente con un detergente neutro. Anche la pulizia della catena con un detergente neutro e la sua lubrificazione possono rivelarsi efficaci per aumentare la durata delle corone e della catena.
- Gli orli degli indumenti potrebbero sporcarsi a contatto con la catena.
- 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.
- 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 per la Manutenzione:**

- Durante l'installazione dei pedali, applicare una piccola quantità di grasso sulle filettature per impedire il bloccaggio dei pedali. Per stringere e fissare i pedali usare una chiave dinamometrica. La coppia di serraggio è 35 - 55 N·m. La pedivella destra ha la filettatura destrorsa e la pedivella sinistra ha la filettatura sinistrorsa.
- Se la scatola del mov. centrale non è parallela, le prestazioni del cambio si ridurranno.
- Se durante l'uso la catena tende a cadere dai rapporti, sostituire le corone e la catena.

**■ Guarnitura in 2 pezzi**

- Durante l'installazione, applicare del grasso sugli adattatori lato destro e lato sinistro e assicurarsi di aver montato la calotta interna. Altrimenti, l'impermeabilizzazione si ridurrà significativamente.
- Per garantire le massime prestazioni, usare solo il tipo di catena indicato.
- Se l'asse del movimento centrale e il connettore della pedivella sinistra dovessero cigolare, applicare grasso sul connettore e poi serrare fino alla coppia di serraggio indicata.
- Se i cuscinetti dovessero apparire allentati, sarà necessario sostituire il movimento centrale.
- Usare sempre le combinazioni di dentature di corona specificate. Se si utilizza una corona non specificata, la catena potrebbe infilarsi tra le corone e danneggiarle.

**■ Tipo OCTALINK/Tipo QUADRATO**






















- Usare esclusivamente la catena e il movimento centrale previsti.
- Applicare del grasso sul movimento centrale prima dell'installazione.
- Se l'asse movimento centrale dovesse apparire allentato, sarà necessario sostituire il movimento centrale.

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 attrezzi sono necessari per l'installazione, la regolazione e la manutenzione.

Attrezzo		Attrezzo		Attrezzo	
	Brugola da 4 mm		Martello a faccia morbida		TL-FC32
	Brugola da 5 mm		TL-FC10		TL-FC33
	Brugola da 8 mm		TL-FC11		TL-FC36
	Cacciavite[N.ro 2]		TL-FC16		TL-BB12
	Chiave da 15 mm		TL-FC18		TL-BB13
	Chiave da 16 mm		TL-FC21		TL-UN66
	Chiave da 17 mm		TL-FC31		TL-UN74-S




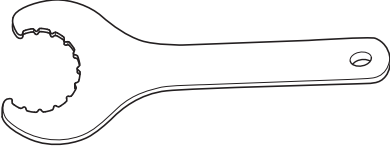



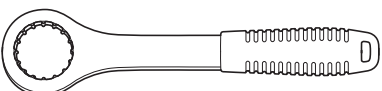
# INSTALLAZIONE

# INSTALLAZIONE

## ■ Elenco delle combinazioni di attrezzi

Utilizzare gli attrezzi nella combinazione corretta.

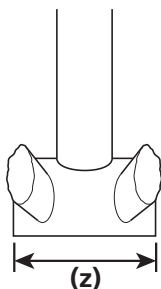
**BB-MT500 / BB-MT501 / SM-BB52**

TL-FC32	TL-FC33
 	 
TL-FC36	
 	

## ■ Guarnitura in 2 pezzi

### Metodo di installazione dei distanziali

1



Verificare se la larghezza corpo movimento centrale è pari a 68 mm, 73 mm o 83 mm.

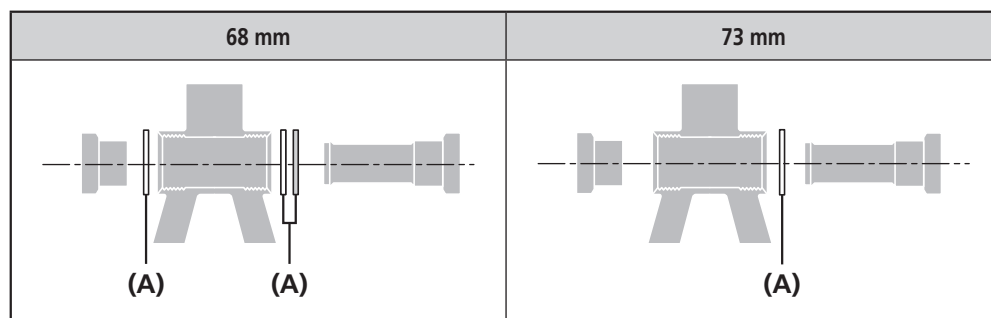
**(z)** Larghezza corpo movimento centrale

2

Montare gli adattatori.

Fare riferimento alle illustrazioni per il tipo con fascetta e il tipo con supporto.

#### Tipo a fascetta

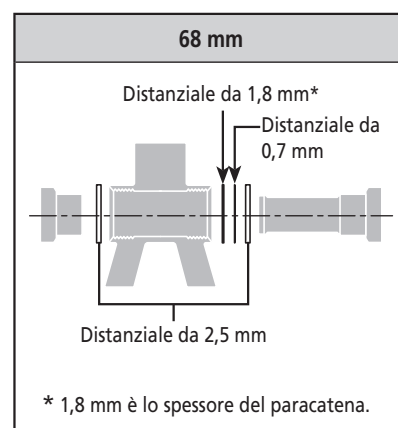


**(A)** Distanziale da 2,5 mm

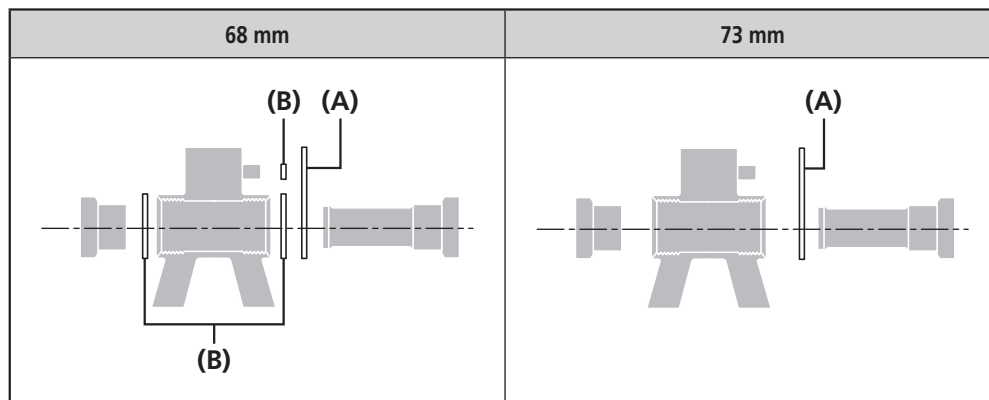


#### CONSIGLI TECNICI

Se si usa un deragliatore anteriore di tipo a fascetta e un corpo movimento centrale con una larghezza di 68 mm, montare i tre distanziali facendo in modo che ve ne siano due sulla destra e uno sulla sinistra come illustrato in figura. Possono essere utilizzati un distanziale da 1,8 mm e un distanziale da 0,7 mm al posto di un distanziale da 2,5 mm.



**Tipo con supporto**



- 
- (A)** Montaggio sul movimento centrale
  - (B)** Distanziale da 2,5 mm
-

## Installazione della guarnitura

**1**

Applicare grasso sugli adattatori lato destro e lato sinistro e usare l'utensile originale SHIMANO per montare l'adattatore lato destro del movimento centrale, la calotta interna e l'adattatore lato sinistro del movimento centrale.

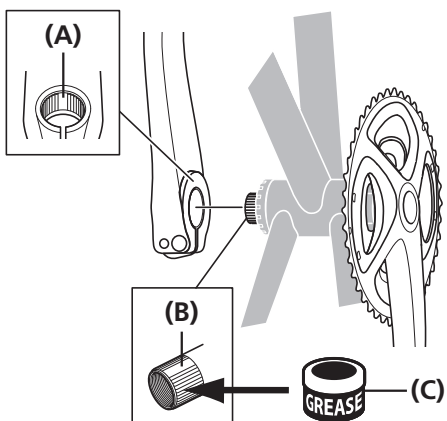
- (A)** TL-FC32
- (B)** Calotta interna
- (C)** Adattatore lato destro (filettatura sinistrorsa)  
(Filettatura destrorsa per [M36] da 70 mm)
- (D)** Adattatore lato sinistro (filettatura destrorsa)
- (E)** Applicazione grasso:  
Grasso Premium (Y04110000)

Coppia di serraggio	
	<b>35 - 50 N·m</b>

**2**

Inserire completamente l'unità pedivella destra affinché tocchi il movimento centrale.

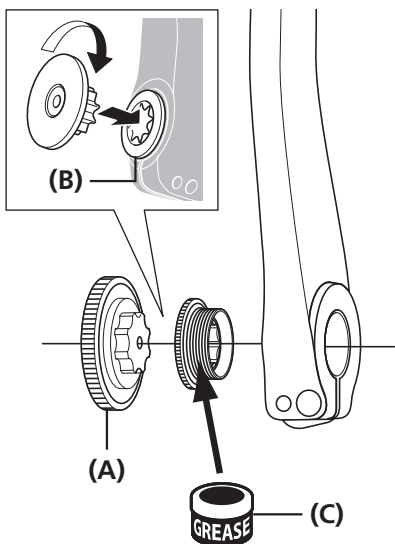
3



Posizionare l'area con scanalatura grande della pedivella sinistra nell'asse del gruppo pedivella destra in corrispondenza del punto più largo della scanalatura.

- (A) Area con scanalatura grande (pedivella sinistra)
- (B) Area con scanalatura grande (asse)
- (C) Applicazione grasso:  
Grasso Premium (Y04110000)

4



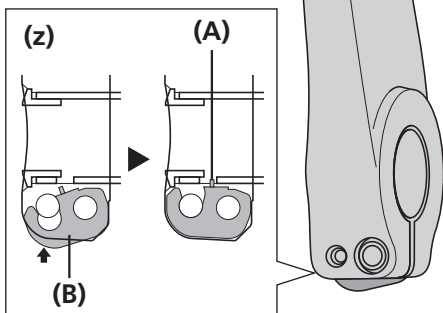
Usare l'utensile originale SHIMANO per stringere il capocorda.

- (A) TL-FC16
- (B) Capocorda
- (C) Applicazione grasso:  
Grasso Premium (Y04110000)

Coppia di serraggio



0,7 - 1,5 N·m



Spingere la piastrina di fine corsa e verificare che il perno della piastrina sia in posizione, quindi stringere le viti della pedivella sinistra.

(z) L'illustrazione è quella della pedivella sinistra (sezione trasversale)

- (A) Perno della piastrina
- (B) Piastrina di fine corsa
- (C) Pedivella sinistra

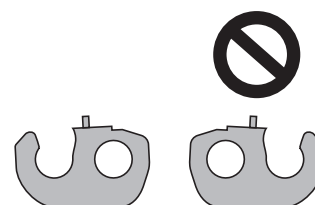
Coppia di serraggio



12 - 14 N·m

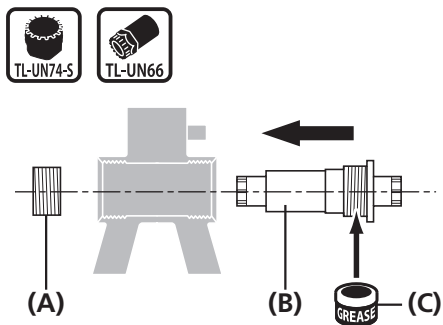
NOTA

- Le due viti devono essere strette in modo alternato e non devono essere strette subito a fondo.
- Per MTB/Trekking  
I distanziali variano a seconda della larghezza corpo movimento centrale. Per ulteriori dettagli, vedere "Metodo di installazione dei distanziali".
- Posizionare la piastrina di fine corsa nella direzione corretta, come mostrato nell'illustrazione.



■ Tipo OCTALINK

Installazione del movimento centrale



Applicare del grasso al corpo principale e procedere all'installazione con l'utensile originale SHIMANO.

Prima installare il corpo principale, quindi l'adattatore.

- (A) Adattatore
- (B) Corpo
- (C) Applicare grasso:  
Grasso Premium  
(Y04110000)

Coppia di serraggio



50 - 70 N·m

NOTA

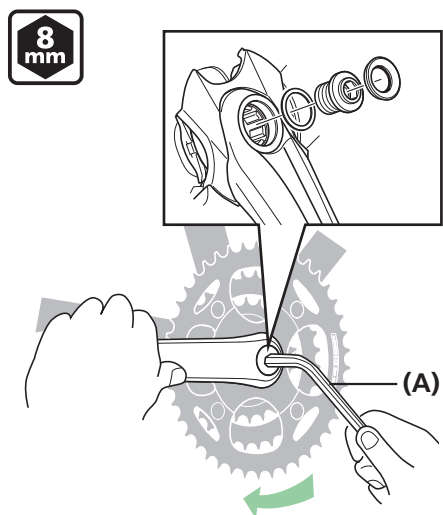
Se l'adattatore è in alluminio o in acciaio  
Applicare grasso all'adattatore.



Se l'adattatore è in plastica  
Non applicare grasso all'adattatore.



Installazione della guarnitura



Usare una brugola per montare la guarnitura.

- (A) Brugola da 8 mm

Coppia di serraggio

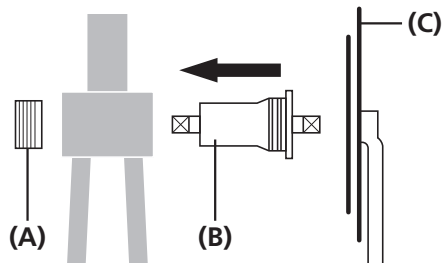


35 - 50 N·m



## ■ Tipo QUADRATO

### Installazione del movimento centrale



Installare usando l'utensile originale SHIMANO.

Prima installare il corpo principale, poi l'adattatore.

- (A) Adattatore
- (B) Corpo
- (C) Guarnitura

#### Coppia di serraggio



50 - 70 N·m

#### NOTA

Se il corpo principale e l'adattatore sono in alluminio o in acciaio.  
Applicare grasso al corpo principale e all'adattatore.



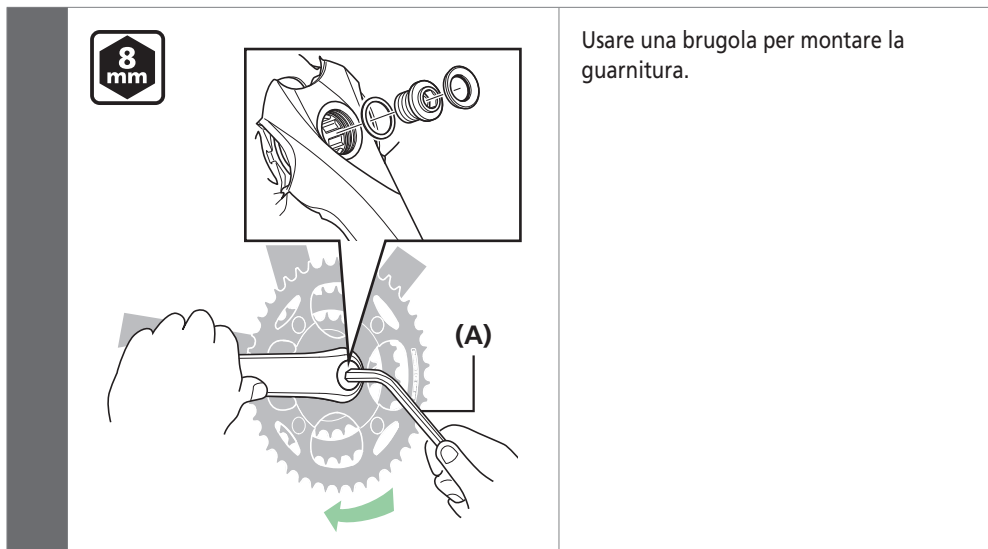
Applicazione grasso:  
Grasso Premium (Y04110000)

Se il corpo principale e l'adattatore sono in plastica.  
Non applicare grasso al corpo principale e all'adattatore.



## Installazione della guarnitura

### Se si usa una brugola



Usare una brugola per montare la guarnitura.

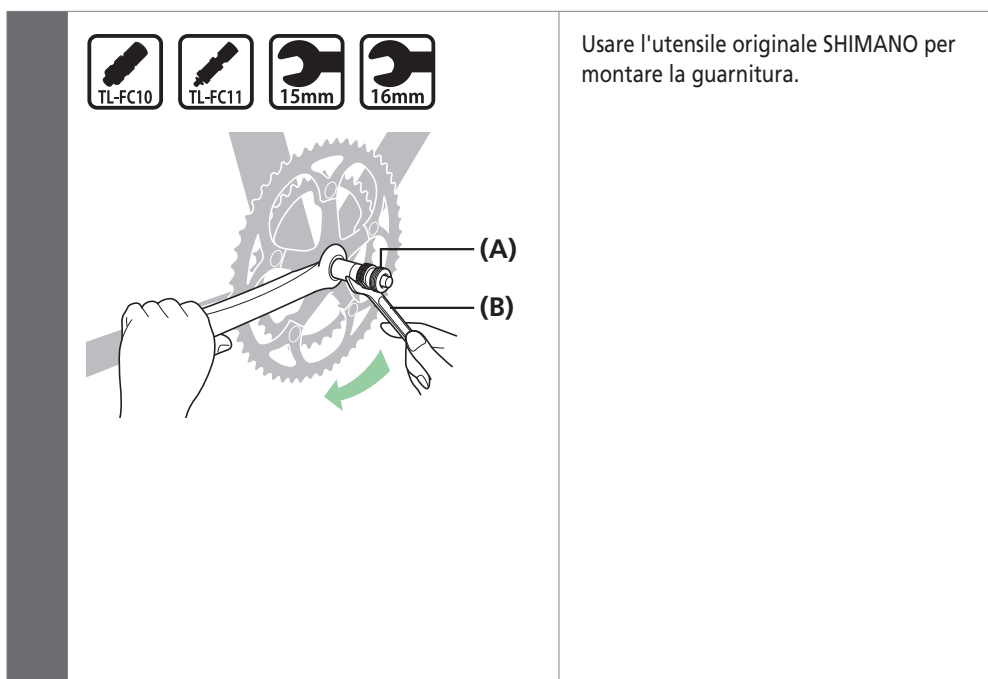
**(A)** Brugola da 8 mm

Coppia di serraggio



35 - 50 N·m

### Quando si usano utensili originali SHIMANO



Usare l'utensile originale SHIMANO per montare la guarnitura.

**(A)** TL-FC10 / TL-FC11

**(B)** Chiave da 15 mm / Chiave da 16 mm

Coppia di serraggio



35 - 50 N·m



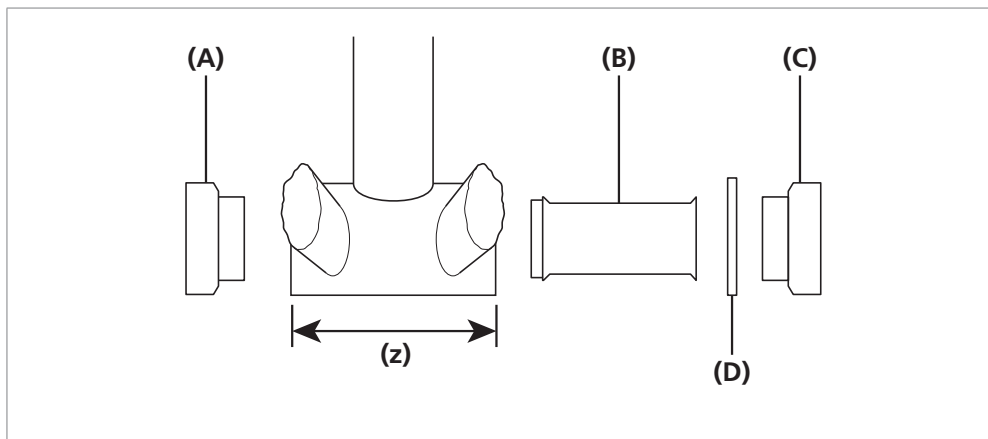
CONSIGLI TECNICI

- Se si usa l'attrezzo TL-FC10, utilizzare una chiave da 16 mm.
- Se si usa l'attrezzo TL-FC11, utilizzare una chiave da 15 mm.

# **MOVIMENTO CENTRALE PRESS-FIT**

# MOVIMENTO CENTRALE PRESS-FIT

## ■ Adattatore



(z) Larghezza corpo movimento centrale

- (A) Adattatore lato sinistro
- (B) Calotta interna
- (C) Adattatore lato destro
- (D) Distanziale da 2,5 mm

**NOTA**

Alcuni modelli non richiedono i distanziali.

## ■ Esempio di assemblaggio

<p>Corpo movimento centrale con larghezza di 92 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'uso di distanziali da 2,5 mm non è richiesto per larghezze del corpo movimento centrale pari a 92 mm.</li> <li>• Utilizzare la calotta interna.</li> </ul>
<p>Corpo movimento centrale con larghezza di 89,5 mm</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per corpi movimento centrale con larghezza pari a 89,5 mm, inserire il distanziale da 2,5 mm nel lato destro (tra il telaio e l'adattatore lato destro).</li> <li>• Utilizzare la calotta interna.</li> </ul>

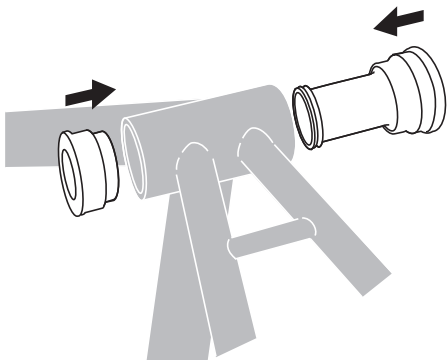
(A) Distanziale da 2,5 mm

**NOTA**

- Se sono presenti aperture all'interno della sezione corpo movimento centrale del telaio, montare il movimento centrale con la calotta interna per evitare contaminazioni.
- Se non sono presenti aperture all'interno della sezione corpo movimento centrale del telaio, il movimento centrale può essere montato senza la calotta interna.

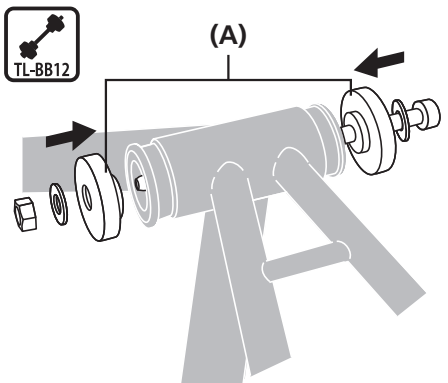
■ Installazione

**1**



Inserire il movimento centrale nel corpo movimento centrale.

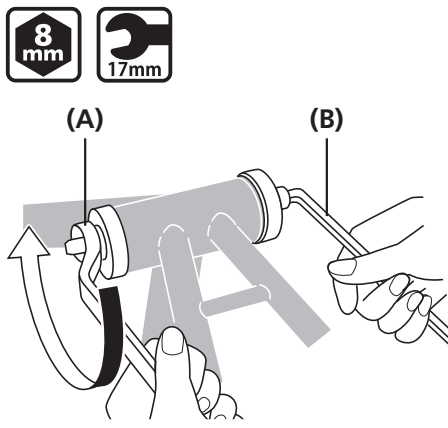
**2**



Inserire l'utensile originale SHIMANO nel movimento centrale.

**(A)** TL-BB12

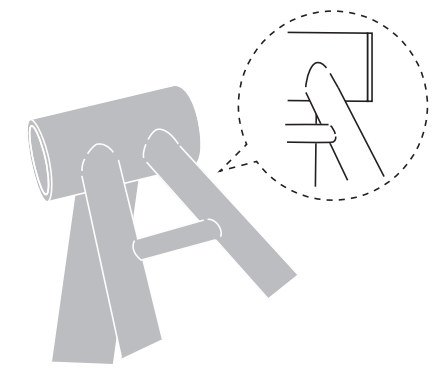
**3**



Inserire a pressione il movimento centrale stringendo con una chiave e nel contempo assicurandosi che la superficie di contatto del movimento centrale rimanga parallela a quella del corpo movimento centrale.

**(A)** Chiave da 17 mm  
**(B)** Brugola da 8 mm

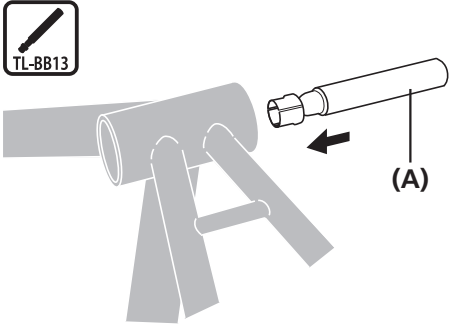
**4**



Verificare che non vi sia gioco tra il movimento centrale e il corpo movimento centrale.

Rimozione

**1**



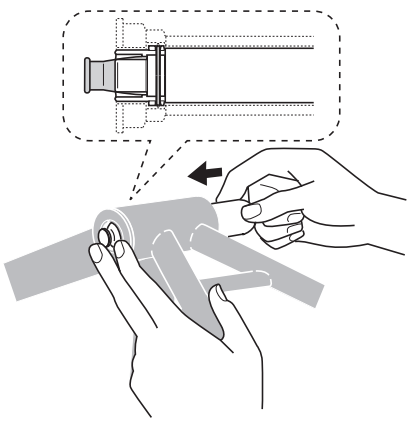
Inserire l'utensile originale SHIMANO nel movimento centrale.

(A) TL-BB13

**NOTA**

Non riutilizzare gli adattatori perché potrebbero danneggiarsi durante la rimozione.

**2**



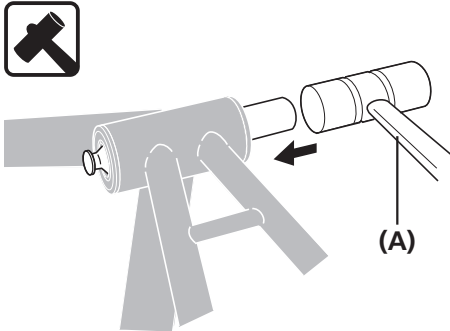
Come mostrato nell'illustrazione, tenere premuto la linguetta con le dita e spingere dal lato opposto. (Spingendo verso l'interno, la linguetta si apre.)



**CONSIGLI TECNICI**

Tenendo premuta l'estremità dell'utensile per la rimozione, spingere l'attrezzo verso l'interno dall'altra estremità fino a bloccarlo in posizione.

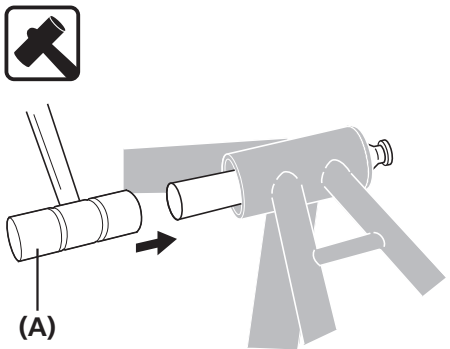
**3**



Picchiettare sull'utensile originale SHIMANO con un martello a faccia morbida fino alla fuoriuscita dell'estremità del movimento centrale.

(A) Martello a faccia morbida

**4**



Picchiettare l'estremità opposta del movimento centrale nello stesso modo e rimuoverla.

(A) Martello a faccia morbida

# MANUTENZIONE

# MANUTENZIONE

## Sostituzione delle corone

### NOTA

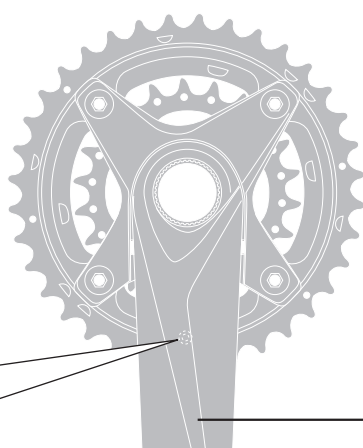
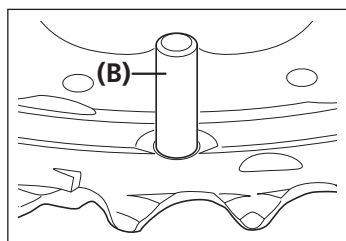
Per i modelli non descritti in questa sede, fare riferimento alla sezione "INSTALLAZIONE (CORONE)" in Operazioni Generali.

### Tipo corona doppia (FC-M3000-B2 / FC-M4050-B2)

Posizionare la corona più grande in modo che il perno anticaduta della catena sia posizionato sotto la pedivella.



1



(A) Pedivella

(B) Perno anticaduta della catena

#### Coppia di serraggio

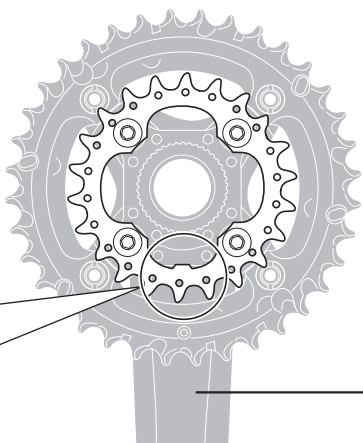
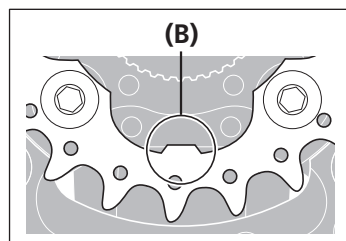


12 - 14 N·m

Posizionare la corona più piccola con il lato marcato rivolto verso l'interno facendo in modo che la linguetta di allineamento sulla corona più piccola si trovi sotto la pedivella.



2



(A) Pedivella

(B) Linguetta di allineamento

#### Coppia di serraggio



16 - 17 N·m

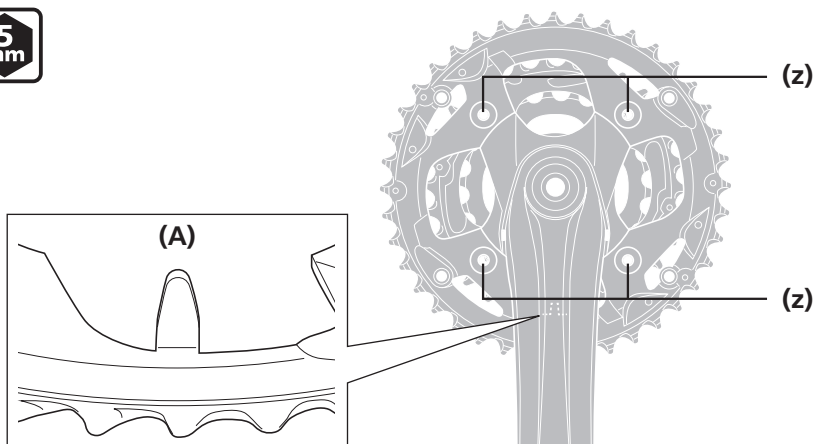


Tipo corona tripla (FC-M3000/M4000/M4050/M4060/MT300)

Posizionare la corona più grande in modo che il perno anticaduta della catena sia posizionato sotto la pedivella.



1



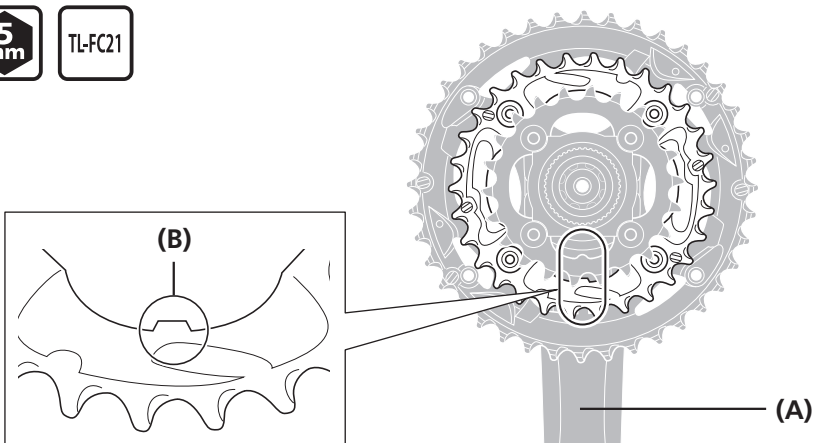
(z) Brugola da 5 mm

(A) Perno anticaduta della catena

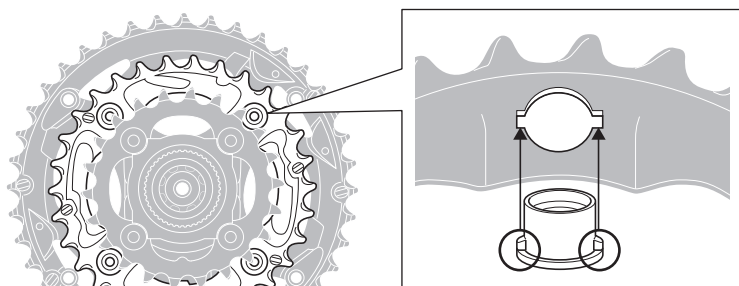
Posizionare la corona centrale e la corona più piccola con il lato marcato rivolto verso l'interno facendo in modo che la linguetta di allineamento su entrambe le corone si trovi sotto la pedivella.



2



FC-M3000/M4000/M4050



(C)

(A) Pedivella

(B) Linguetta di allineamento

(C) Lato interno

Coppia di serraggio della corona più piccola



16 - 17 N·m

Coppia di serraggio della corona più grande/corona centrale



12 - 14 N·m



NOTA

- Posizionare la corona più grande e la corona centrale dei modelli FC-M3000/ M4000/M4050 in modo che le linguette di allineamento dei dadi combacino con le scanalature sui fori della corona.
- TL-FC21 viene usato con la corona più grande e la corona centrale di FC-M4060.

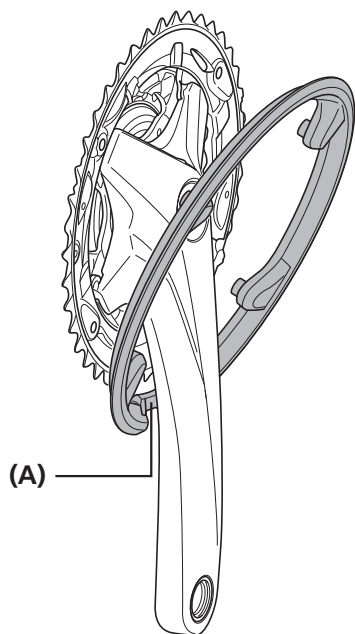
## ■ Installazione del paracatena

FC-M2000/M3000/M4000/M4050/M4060/MT101/MT200-3/MT210/MT300-40T/MT210-2/TY510-2 specifiche

1

Fissare il paracatena alla corona più grande come mostrato nell'illustrazione.

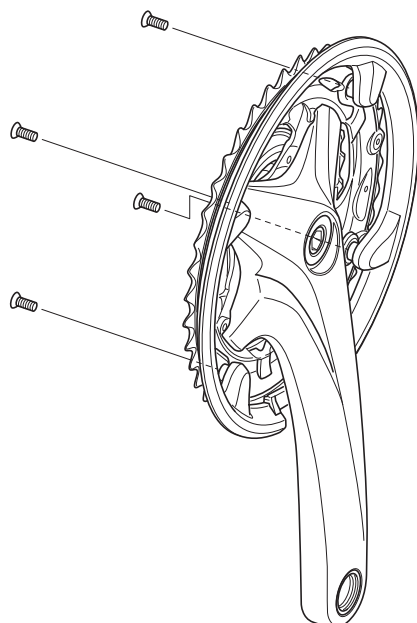
Posizionare il paracatena tra pedivella e corona facendo in modo che l'area piatta sul paracatena sia allineata con la pedivella.



(A) Area piatta

2

Installare il paracatena,  
Fare riferimento alla figura per la posizione di serraggio delle viti.



Coppia di serraggio



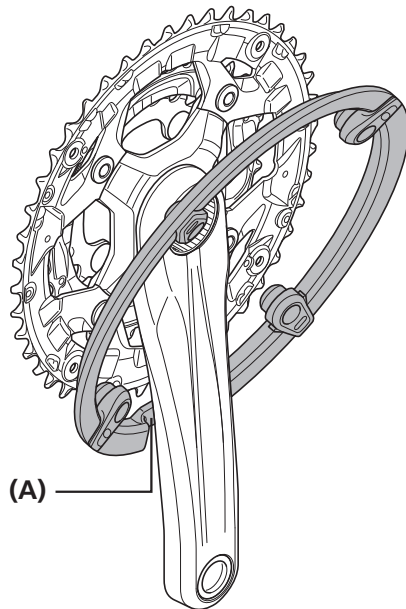
1,5 - 2 N·m

Specifica FC-MT300-44D

1

Fissare il paracatena alla corona più grande come mostrato nell'illustrazione.

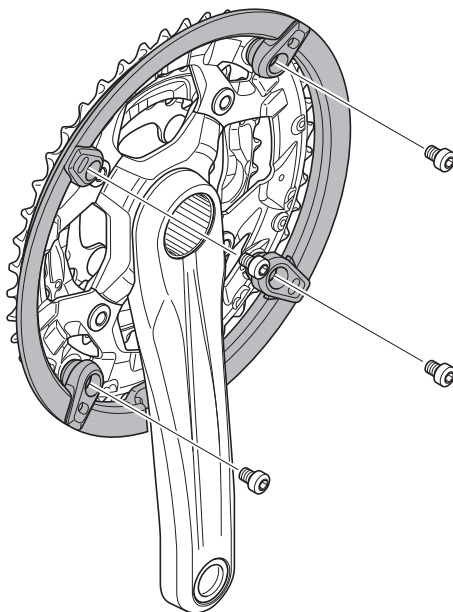
Posizionare il paracatena tra pedivella e corona facendo in modo che l'area piatta sul paracatena sia allineata con la pedivella.



(A) Area piatta

2

Installare il paracatena,  
Fare riferimento alla figura per la posizione di serraggio delle viti.



Coppia di serraggio



1,5 - 2 N·m

