

Manuale per il fornitore

Cambio MTB

MTB SHADOW RD+

RD-M986

RD-M820

RD-M786

RD-M675

RD-M640

RD-M615

MTB SHADOW RD

RD-M981

RD-M781

RD-M670

RD-M610

RD-M4000

RD-M3000

INDICE

AVVISO IMPORTANTE	3
PER ASSICURARE LA SICUREZZA	4
INSTALLAZIONE	6
A montaggio diretto.....	6
Sostituzione con il tipo a montaggio diretto.....	7
Convertitore modalità (RD-M820)	8
REGOLAZIONE	9
Come usare il perno di regolazione fine corsa (SHADOW RD+)	9
Regolazione SIS (SHADOW RD+).....	11
MANUTENZIONE	12
Sostituzione del paracolpi/supporto (RD-M820)	12
Sostituzione della piastra e della molla di tensione della piastra (RD-M986).....	14
Sostituzione della piastra e della molla di tensione della piastra (tranne RD-M986)	17
Sostituzione della molla di tensionamento "B" (RD-M4000 / RD-M3000)	20
Regolazione della frizione (RD-M986).....	21
Regolazione della frizione (tranne RD-M986)	23
Applicazione di grasso allo stabilizzatore della catena.....	25
Sostituzione della puleggia.....	26

AVVISO IMPORTANTE

- Il manuale del rivenditore è destinato principalmente all'uso di meccanici professionisti di biciclette. È vietata l'installazione di componenti tramite l'utilizzo dei manuali del rivenditore da parte di utenti non addestrati professionalmente all'assemblaggio di biciclette. Nel caso in cui qualsiasi parte delle informazioni fornite nel manuale risultasse poco chiara, non procedere all'installazione. Contattare invece il luogo di acquisto o un rivenditore di biciclette locale per una maggiore assistenza.
- Assicurarsi di leggere tutti i manuali di istruzione compresi con il prodotto.
- Non disassemblare o modificare il prodotto in modi diversi da quelli specificati all'interno delle informazioni contenute nel presente manuale del rivenditore.
- Tutti i manuali del rivenditore e i manuali di istruzione possono essere consultati online sul nostro sito Web (<http://si.shimano.com>).
- Osservare le leggi e le normative in vigore nel paese, stato o regione all'interno del quale si svolge l'attività di rivenditore.

Per la sicurezza, assicurarsi di leggere attentamente il manuale del fornitore prima dell'uso e di attenersi ad esso.

Le seguenti istruzioni devono essere sempre osservate per prevenire lesioni personali e danni fisici all'attrezzatura e all'ambiente circostante.

Le istruzioni sono classificate in base al grado di pericolo o di danno che si potrebbe verificare se il prodotto fosse utilizzato erroneamente.



PERICOLO

La mancata osservanza delle istruzioni causerà la morte o lesioni gravi.



AVVERTENZA

La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe causare la morte o lesioni gravi.



ATTENZIONE

La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe causare lesioni personali o danni fisici all'attrezzatura e all'ambiente circostante.

PER ASSICURARE LA SICUREZZA

AVVERTENZA

- Durante l'installazione dei componenti, assicurarsi di osservare le istruzioni fornite all'interno dei manuali di istruzione. Si consiglia di utilizzare solo parti originali Shimano. Nel caso in cui tali parti, quali bulloni e dadi, risultassero danneggiate o allentate, la bicicletta potrebbe cadere improvvisamente provocando gravi lesioni. Inoltre, potrebbero verificarsi dei problemi nel caso in cui le regolazioni non siano state eseguite correttamente e la bicicletta potrebbe cadere provocando gravi lesioni.
-  Assicurarsi di indossare sempre occhiali di sicurezza per proteggere gli occhi durante le attività di manutenzione, quali la sostituzione di pezzi.
- Dopo l'approfondita lettura del manuale del fornitore, conservarlo in un luogo sicuro per futuro riferimento.

Assicurarsi di informare gli utenti anche su ciò che segue:

- ***I tempi per la manutenzione dipendono dall'uso e dalle circostanze di guida. Pulire regolarmente la catena con un prodotto di pulizia per catene adeguato. Non usare mai solventi a base alcalina o a base acida quali i prodotti antiruggine, in quanto potrebbero provocare la rottura della catena con conseguenti possibili gravi lesioni.***
- Verificare la catena per eventuali danni (deformazioni o cricche), salti o altre anomalie come un cambio di marcia involontario. Nel caso ci siano dei problemi, rivolgersi a un rivenditore o a un concessionario. La catena potrebbe rompersi causando la caduta.

ATTENZIONE

Per l'installazione della bicicletta e la sua manutenzione:

- Durante l'installazione e la rimozione della piastra e dell'unità piastra, fare attenzione ad evitare lesioni, come ad esempio rimanendo con le dita intrappolate a causa della forza di reazione della molla di tensione della piastra.

NOTA

Assicurarsi di informare gli utenti anche su ciò che segue:

- Quando si installa lo SHADOW RD+, assicurarsi di installare il coperchio dell'unità piastra prima di utilizzare la bicicletta.
- Se il cambio di rapporto non può essere eseguito bene, pulire il deragliatore e lubrificare tutte le parti in movimento.
- Se l'allentamento delle articolazioni è eccessivo e non è possibile riportarlo a valori normali, bisogna sostituire il deragliatore.
- I prodotti non sono garantiti contro l'usura naturale e il deterioramento determinato dal normale uso e dall'invecchiamento.

Per l'installazione della bicicletta e la sua manutenzione:

- A seconda del telaio, il deragliatore posteriore potrebbe venire in contatto con l'alloggiamento catena.
- Dato che l'alta resistenza del cavo di un telaio con instradamento interno del cavetto comprometterebbe la funzione SIS, un telaio di questo tipo non dovrebbe essere usato.
- Prima dell'uso, lubrificare il cavetto interno e l'interno della guaina per essere certi che scorrano in modo appropriato.
- Evitare l'accumulo di polvere sul cavo interno. Se lo strato di grasso sul cavo interno dovesse assottigliarsi, si consiglia di applicare grasso SIS SP41 (Y04180000). Non utilizzare grasso Premium o altre tipologie di grasso, perché questo potrebbe ridurre le prestazioni del cambio.
- Per il funzionamento ottimale, usare sempre la guaina SIS-SP e la guida-cavo del gruppo movimento.
- Usare una guaina che abbia ancora un po' di lunghezza di riserva anche quando il manubrio viene girato completamente in entrambe le direzioni. Inoltre, controllare che la leva del cambio non tocchi il telaio della bicicletta quando il manubrio viene girato completamente.
- Se non è possibile eseguire la regolazione del cambio, verificare il grado di parallelismo all'estremità posteriore della bicicletta. Accertarsi inoltre che il cavo sia lubrificato e che la guaina non sia troppo lunga o corta.
- È necessario pulire periodicamente il cambio e lubrificare tutti i componenti mobili (meccanismi e pulegge).
- A seconda del modello, la puleggia di guida ha delle frecce per indicare la direzione di rotazione. Installare la puleggia di guida in modo che le frecce siano rivolte in senso antiorario guardando il lato esterno del deragliatore.
- Sulla puleggia di tensione è presente una freccia che indica la direzione di rotazione. Installare la puleggia di tensione in modo che la freccia sia rivolta in senso orario guardando dalla parte esterna del deragliatore.
- Se si avvertono rumori anomali causati dall'allentamento di una puleggia, sostituire la puleggia.

Il prodotto reale potrebbe differire dall'illustrazione, dal momento che il presente manuale è principalmente destinato a spiegare le procedure per l'utilizzo del prodotto.

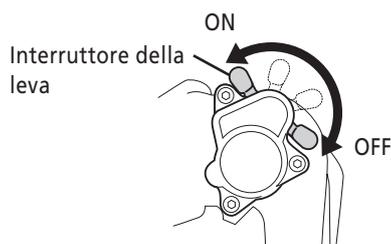
INSTALLAZIONE

Elenco degli attrezzi da utilizzare

Per assemblare questo prodotto sono necessari i seguenti attrezzi.

Dove si utilizza	Attrezzo
Perno della staffa di ancoraggio	Brugola da 5 mm
Convertitore di modalità	Brugola da 2 mm (RD-M820)
Perno di regolazione fine corsa	Cacciavite [N.ro 2]
	Brugola da 3 mm (RD-M820)
Bump stop	Brugola da 3 mm
	Brugola da 1,5 mm
Pernetto antisfilamento della piastrina	Cacciavite [N.ro 2]
Perno della copertura della piastrina	Brugola da 2 mm
Asse della piastrina	Brugola da 4 mm
Perno di regolazione frizione	Chiave da 5,5 mm
Puleggia di guida/Puleggia di tensionamento	Brugola da 3 mm
Vite di regolazione Sup./Inf.	Cacciavite [N.ro 2]

Spostare l'interruttore a leva nella posizione OFF prima di installare SHADOW RD+.

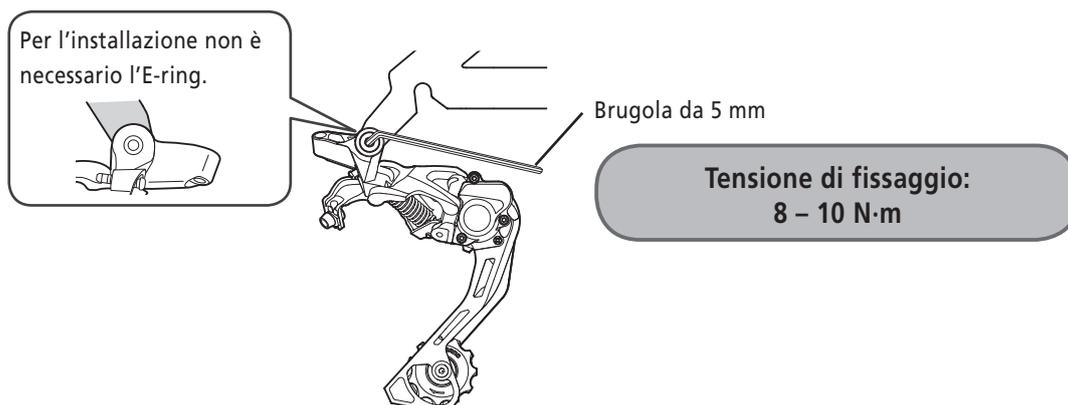


Consultare "CAMBIO PER MTB/TREKKING" in: Operazioni Generali per l'installazione sul telaio.

■ A montaggio diretto

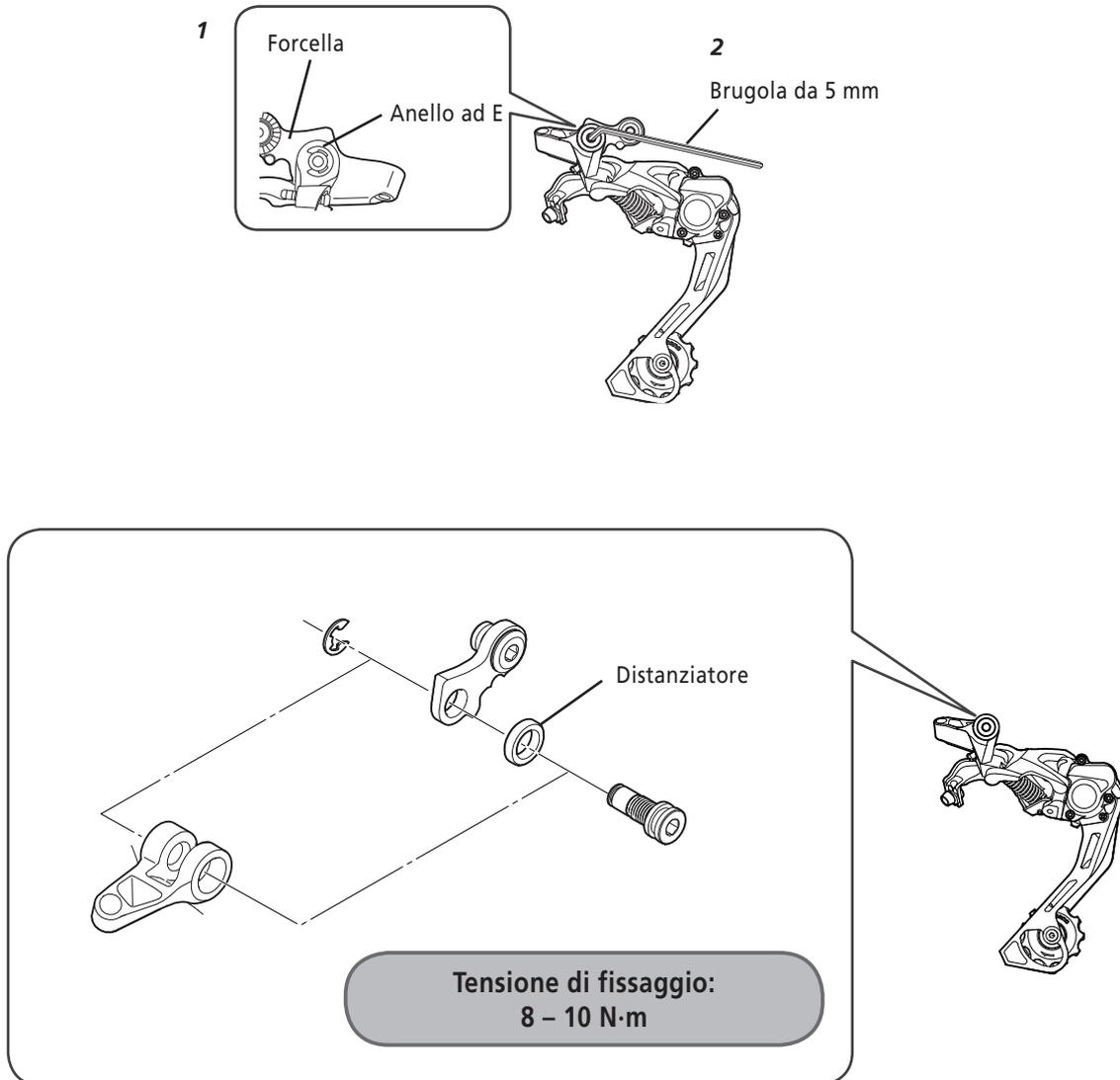
Nota:

I cambi a montaggio diretto possono essere montati solo su telai compatibili a montaggio diretto.



■ Sostituzione con il tipo a montaggio diretto

1. Se è presente un anello d'arresto, rimuoverlo utilizzando un cacciavite a lama piatta.
2. Per rimuovere l'asse di fissaggio del cambio, usare una brugola da 5 mm.
 - Se è presente un distanziatore, rimuoverlo.
 - Per l'installazione non è necessario l'E-ring.



Quando si sostituisce il tipo a montaggio diretto con il tipo a staffa, invertire la procedura.

- Per i modelli con un distanziatore, inserire il distanziatore nella posizione corretta.

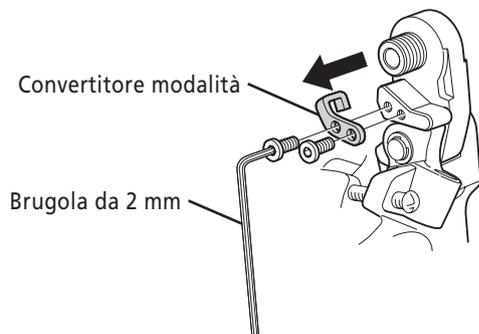
■ Convertitore modalità (RD-M820)

Questo deragliatore è compatibile con due tipi di ruote dentate:

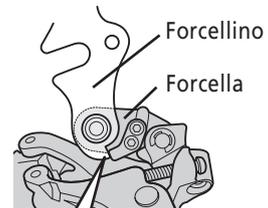
Modalità freeride (11-32D/11-34D/11-36D) e modalità downhill (11-23D/12-25D/11-28D).

Se si usano le ruote dentate modalità freeride, è necessario utilizzare anche il convertitore di modalità.

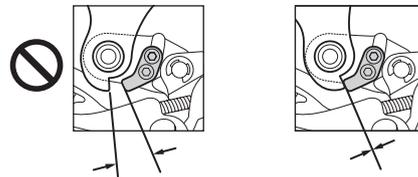
Rimozione del convertitore di modalità



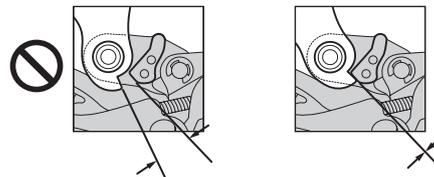
**Tensione di fissaggio:
1 – 1,5 N·m**



Quando un convertitore modalità è installato



Quando un convertitore modalità non è installato



REGOLAZIONE

In questa sezione viene descritta la procedura di regolazione di SHADOW RD+.
Vd. "Cambio" in: Operazioni Generali, per le voci non illustrate in questa sezione.

■ Come usare il perno di regolazione fine corsa (SHADOW RD+)

Nota:

Spostare l'interruttore a leva nella posizione OFF per ridurre la tensione della molla di tensione della piastrina prima di eseguire questa regolazione.

Se l'interruttore a leva rimane sulla posizione ON ed è quindi difficile far girare la vite, se si cerca di forzare la rotazione della vite, questa potrebbe danneggiarsi.

1. Regolare il deragliatore posteriore sul cambio basso.
2. Dopo aver bloccato la ruota, controllare che la distanza tra la punta della puleggia di guida e la punta del cambio rientri nell'intervallo mostrato nell'illustrazione.



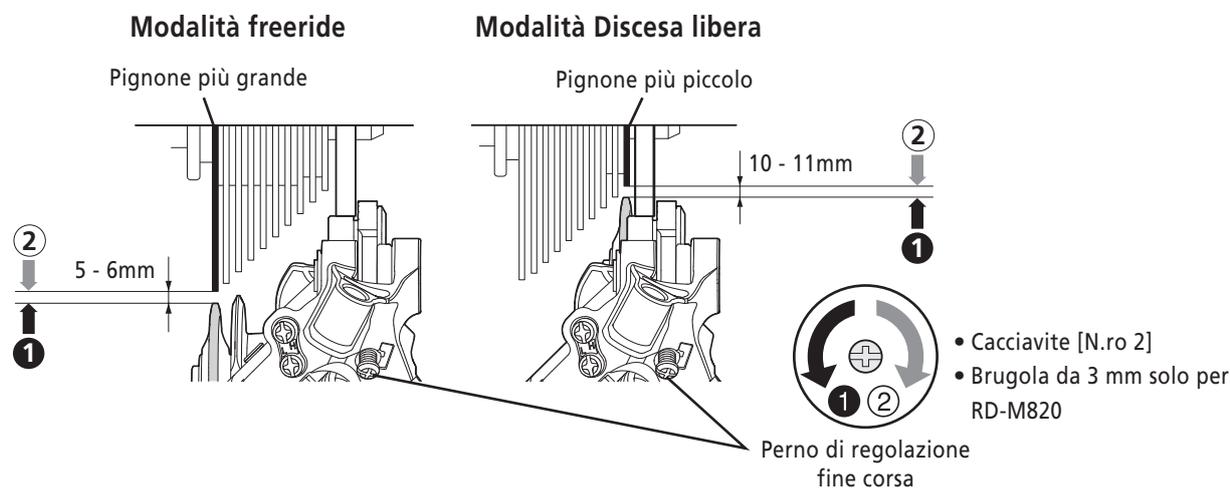
3. Ruotare la pedivella per cambiare le marce e verificare che altre marce non risultino pesanti.

Controllo della distanza tra la ruota dentata e la puleggia di guida (RD-M820/M640)

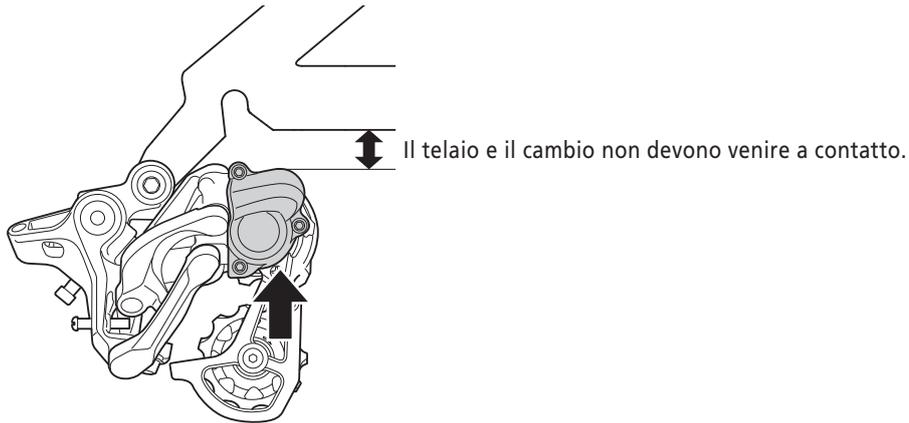
Nota:

Se il numero dei denti per il pignone a cassetta è cambiato, eseguire di nuovo questa operazione.

1. Regolare il cambio nella posizione del rapporto più grande (in modalità freeride) o più piccolo (in modalità downhill).
2. Bloccare la ruota e quindi controllare che la distanza tra il bordo della puleggia di guida e il bordo della ruota dentata rientri nell'intervallo mostrato nell'illustrazione.



- 3.** Se il telaio interferisce con il deragliatore posteriore nei modelli dotati di tampone fondocorsa quando la piastrina è sollevata, ruotare il perno di regolazione fine corsa fino a eliminare l'interferenza.



Carico: circa 49 - 78,4 N

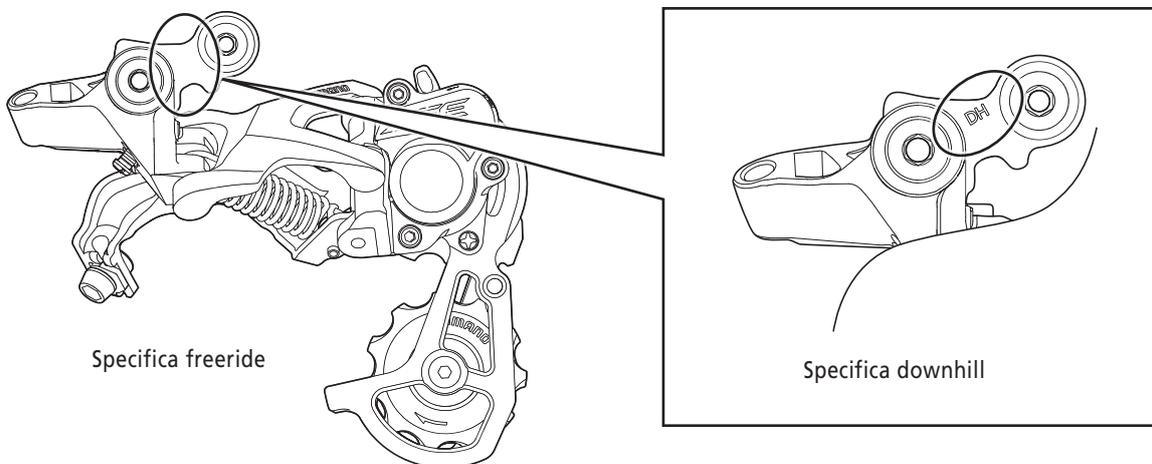
- 4.** Girare la pedivella per cambiare rapporto e verificare che il movimento sia liscio.

Nota: RD-M640 Informazioni sulla specifica downhill/freeride

L'RD-M640 è diverso nella specifica freeride e downhill.

La specifica non può essere modificata sostituendo solo la staffa.

Non è fornito nemmeno un convertitore di modalità.

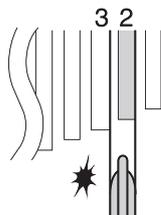


■ Regolazione SIS (SHADOW RD+)

1. Spostare l'interruttore a leva nella posizione OFF.
2. Premere una volta la leva del cambio per spostare la catena dalla ruota dentata più piccola alla seconda ruota dentata.
3. A questo punto, spostare la leva di quel tanto che serve ad eliminare il gioco e quindi girare il braccio di pedivella.



- Con la regolazione ideale, sarà sufficiente azionare la leva cambio in misura pari al gioco della leva stessa perché la catena tocchi il terzo pignone emettendo rumore.

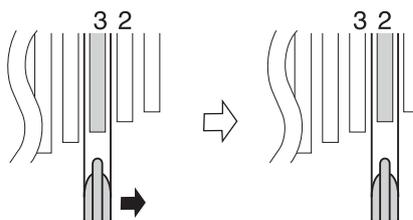


• Quando la catena si sposta sulla terza marcia

Stringere il bullone di regolazione della guaina fino a quando la catena non torna sulla seconda ruota dentata. (in senso orario)



Bullone di regolazione

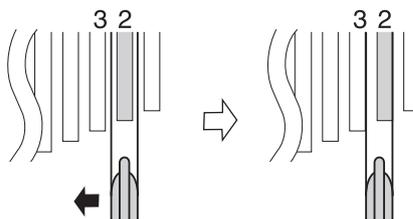


• Quando non si sente alcun rumore

Allentare il bullone di regolazione finché la catena viene a contatto e fa rumore contro la terza marcia. (Direzione antioraria)



Bullone di regolazione

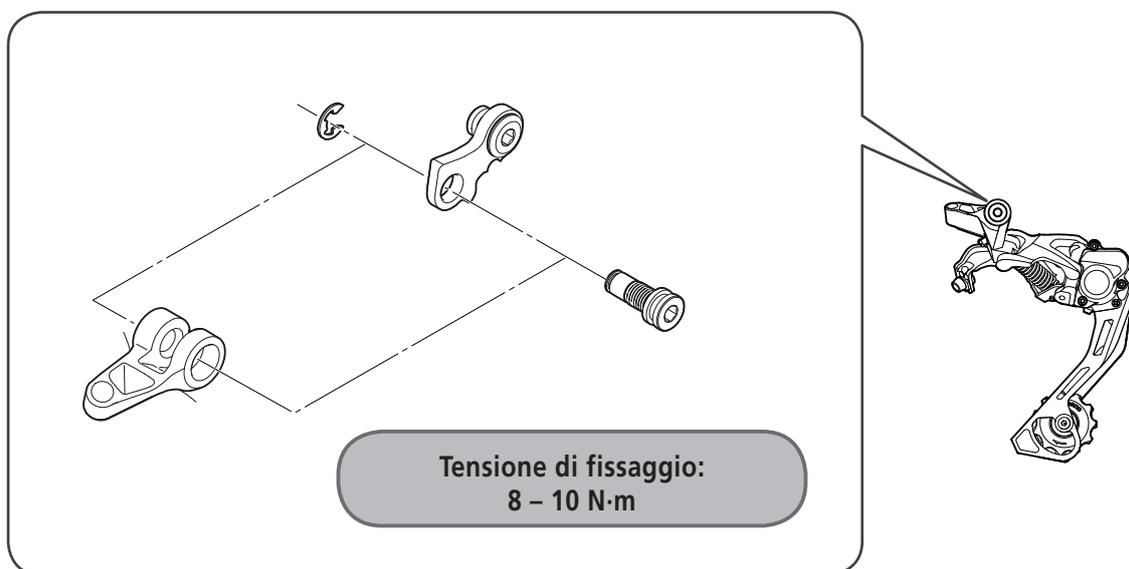
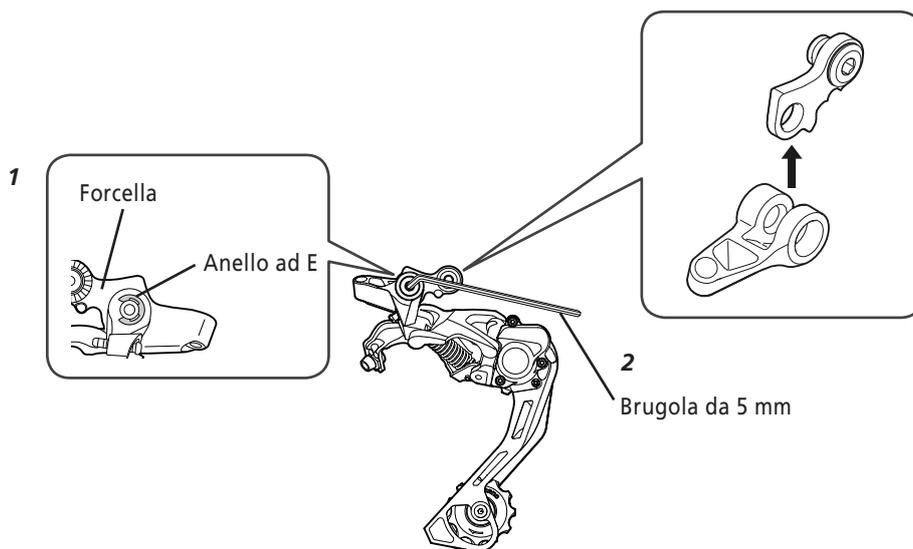


4. Riportare la leva nella posizione originale (ovvero, nella seconda ruota dentata e rilasciato) e girare la pedivella in senso orario.
 - Se la catena viene a contatto con la terza ruota dentata e si sente ancora rumore, girare leggermente in senso orario il bullone di regolazione della guaina e serrarlo finché non si sente più rumore e la catena si muove correttamente.
5. Azionare la leva per cambiare marcia e controllare che non ci sia rumore in nessuna delle posizioni delle marce.
6. Spostare l'interruttore a leva su ON, quindi utilizzare la bicicletta normalmente e controllare che non vi siano problemi relativi al cambio rapporto.
7. Per le migliori prestazioni SIS, si raccomanda la lubrificazione di tutte le parti di trasmissione.

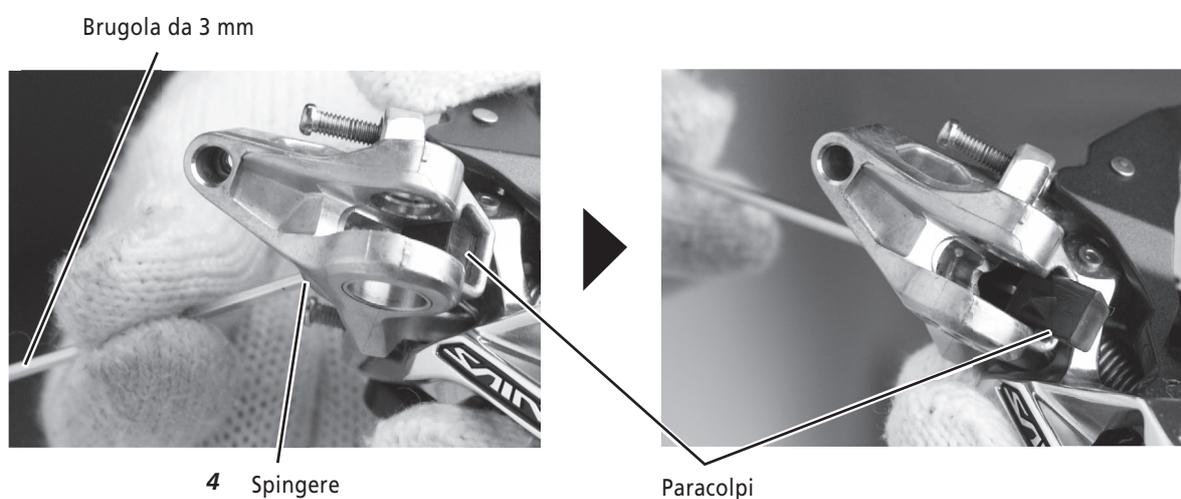
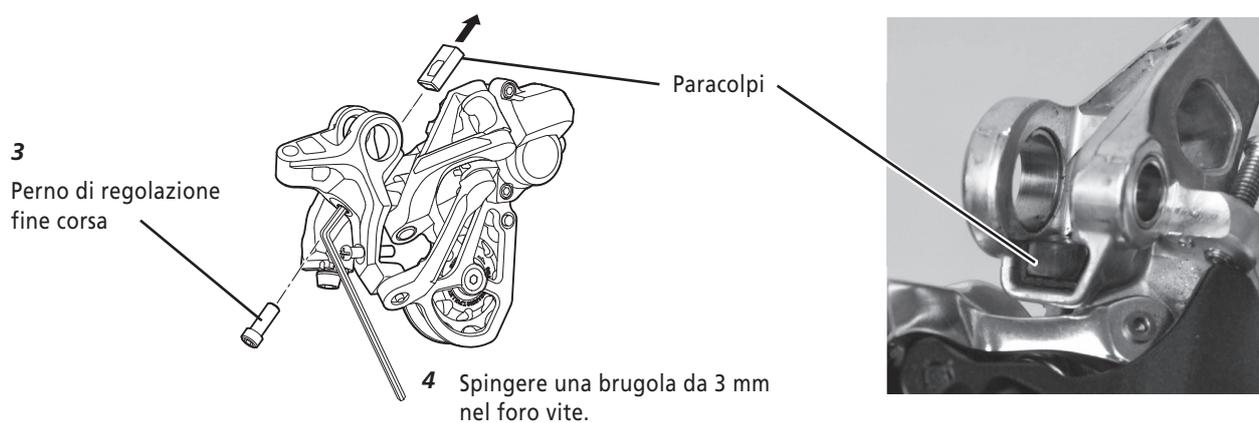
■ Sostituzione del paracolpi/supporto (RD-M820)

Nota: Rimuovere il deragliatore posteriore dal telaio prima della sostituzione.

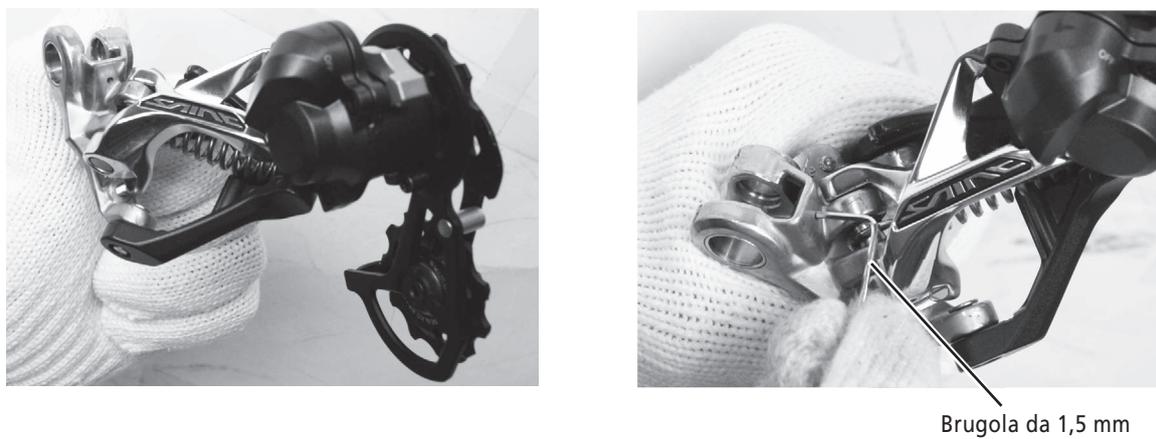
1. Con un cacciavite a testa piatta, rimuovere l'E-ring.
2. Rimuovere l'asse di fissaggio con una brugola da 5 mm e rimuovere la staffa.
 - Se è presente un distanziatore, rimuoverlo.



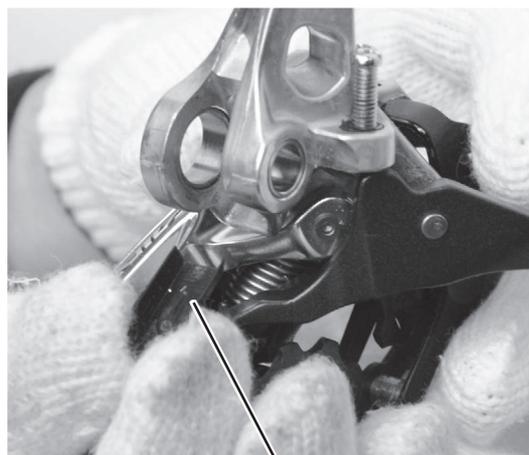
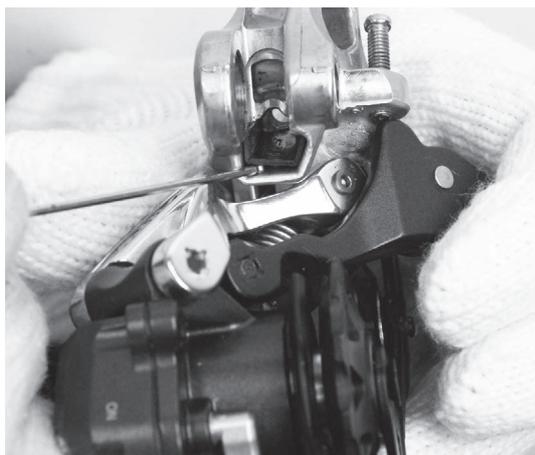
3. Per rimuovere il perno di regolazione fine corsa, usare una brugola da 3 mm.
4. Utilizzando una brugola da 3 mm, premere la parte inferiore del tampone fondocorsa e rimuoverlo.



5. Spingere il tampone fondocorsa con una brugola da 1,5 mm nella posizione in basso, come mostrato in figura.



6. Rimuovere il supporto del paracolpi con uno strumento a punta stretta.



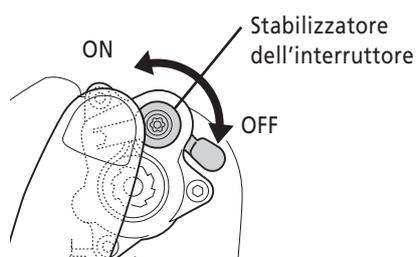
Supporto paracolpi

* Rimontare eseguendo la procedura di rimozione in senso inverso.

■ Sostituzione della piastra e della molla di tensione della piastra (RD-M986)

ATTENZIONE

- Assicurarsi che l'interruttore a leva sia in posizione OFF prima di iniziare a lavorare.
- Se si aziona l'interruttore a leva quando si rimuove la copertura della piastrina, premere con il dito lo stabilizzatore dell'interruttore in modo da evitare che fuoriesca.

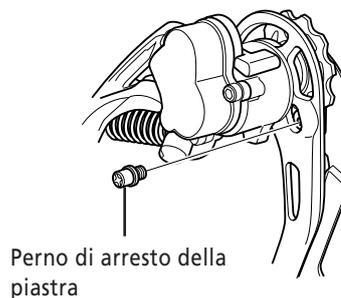


Rimozione della piastra e della molla di tensione della piastra

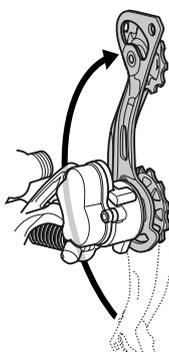
1. Rimuovere il perno di arresto della piastra.

Cacciavite [N.ro 2]

Tensione di fissaggio:
1 N·m



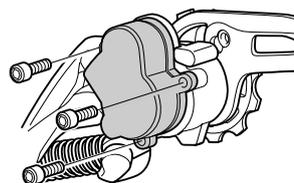
2. Ruotare la piastra in modo da allentare la molla di tensione, come mostrato nell'illustrazione.



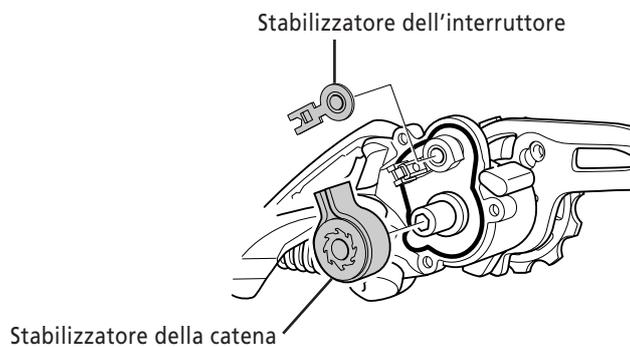
3. Rimuovere il bullone del coperchio dell'unità piastra.

Brugola da 2 mm

Tensione di fissaggio:
1 – 1,5 N·m

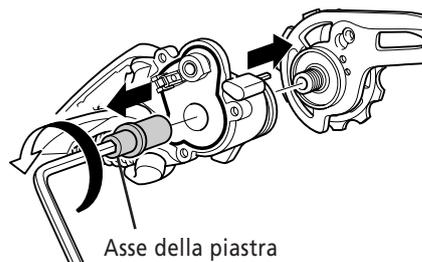


4. Rimuovere lo stabilizzatore dell'interruttore e lo stabilizzatore della catena.



5. Per rimuovere l'asse della piastrina, usare una brugola da 4 mm.

**Tensione di fissaggio:
8 – 10 N·m**

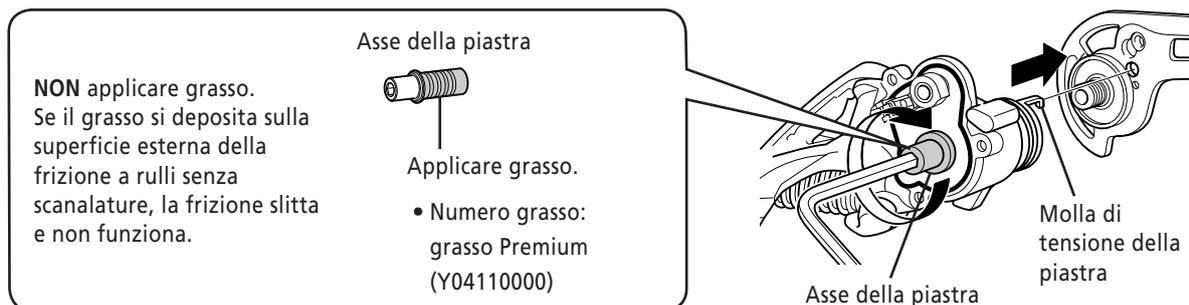


Rimontaggio

Eeguire la procedura di rimozione in senso inverso.

Nota:

- Applicare grasso all'asse della piastrina.
- Durante il rimontaggio, inserire l'estremità della molla di tensione della piastrina nella scanalatura della piastrina.

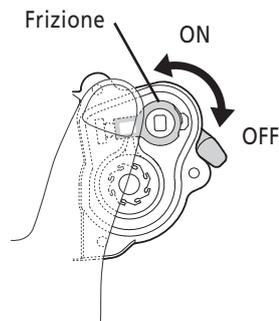


Assicurarsi di installare lo stabilizzatore dell'interruttore. Se si cerca di azionare l'interruttore a leva senza installare lo stabilizzatore dell'interruttore, si danneggerà il prodotto.

■ Sostituzione della piastra e della molla di tensione della piastra (tranne RD-M986)

⚠ ATTENZIONE

- Assicurarsi che l'interruttore a leva sia in posizione OFF prima di iniziare a lavorare.
- Se si aziona l'interruttore a leva quando si rimuove la copertura della piastrina, premere con il dito la frizione in modo da evitare che fuoriesca.

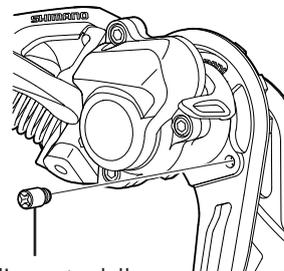


Rimozione della piastra e della molla di tensione della piastra

1. Rimuovere il perno di arresto della piastra.

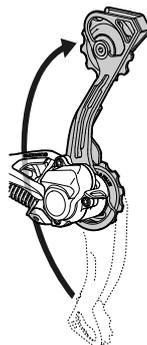
Cacciavite [N.ro 2]

Tensione di fissaggio:
1 N·m



Perno di arresto della piastra

2. Ruotare la piastra in modo da allentare la molla di tensione, come mostrato nell'illustrazione.



Nota:

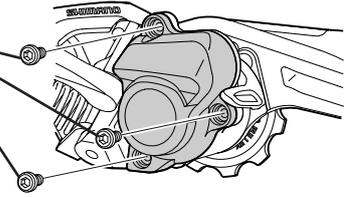
Le fasi 1 e 2 non si applicano a RD-M4000 / RD-M3000.

3. Rimuovere il bullone del coperchio dell'unità piastra.

Brugola da 2 mm

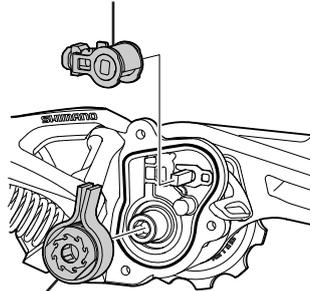
**Tensione di fissaggio:
1 – 1,5 N·m**

Bullone del coperchio
dell'unità piastra



4. Rimuovere la camma e lo stabilizzatore della catena.

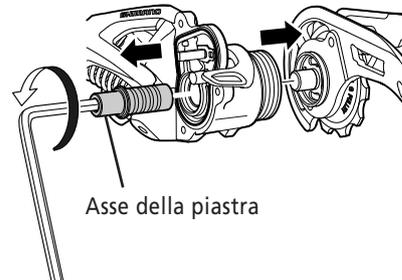
Camma



Stabilizzatore
della catena

5. Per rimuovere l'asse della piastrina, usare una brugola da 4 mm.

**Tensione di fissaggio:
8 – 10 N·m**



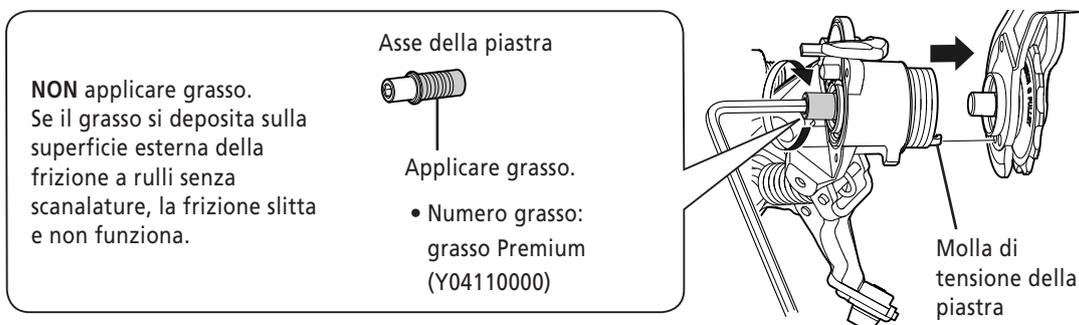
Asse della piastra

Rimontaggio

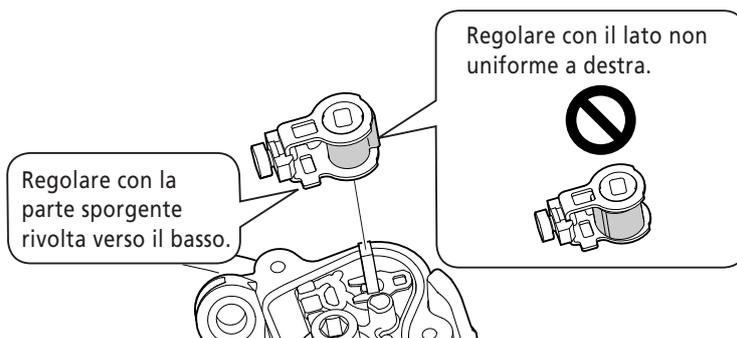
Eseguire la procedura di rimozione in senso inverso.

Nota:

- Applicare grasso all'asse della piastrina.
- Durante il rimontaggio, inserire l'estremità della molla di tensione della piastrina nella scanalatura della piastrina.

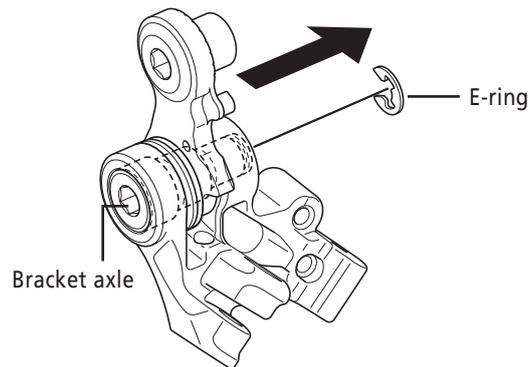


- Regolare la camma come mostrato nell'illustrazione.



■ Sostituzione della molla di tensionamento "B" (RD-M4000 / RD-M3000)

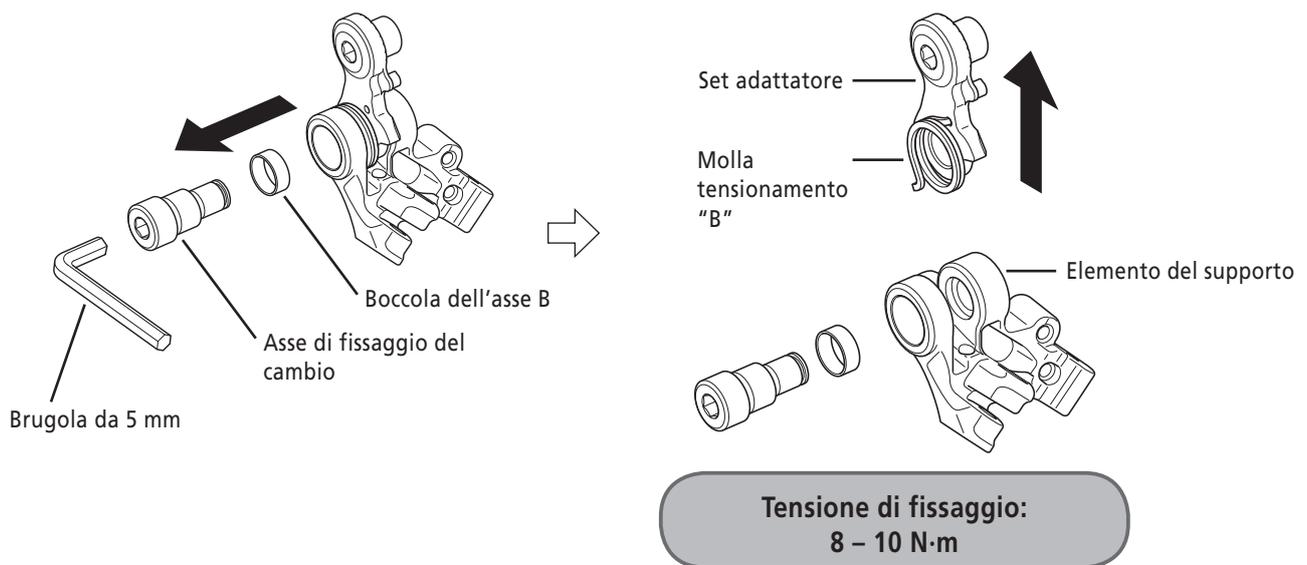
1. Rimuovere l'anello ad E dall'asse di fissaggio del cambio.



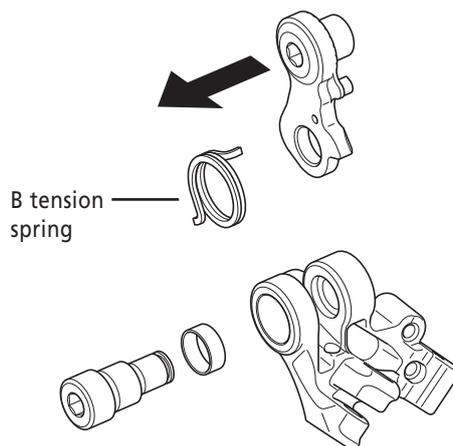
Nota:

Alcuni modelli non hanno un anello ad E. (La funzione rimane intatta)

2. Rimuovere l'asse di fissaggio utilizzando una brugola da 5 mm, quindi rimuovere la molla di tensionamento "B" e l'adattatore impostato dal componente del supporto.



3. Rimuovere la molla di tensionamento "B" dal set adattatore.

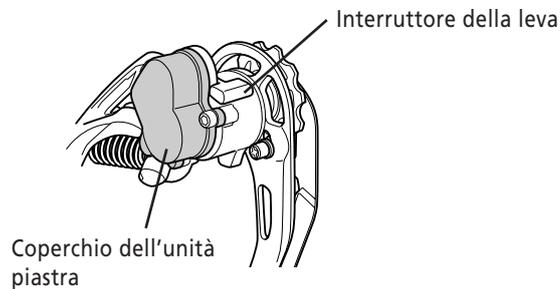


■ Regolazione della frizione (RD-M986)

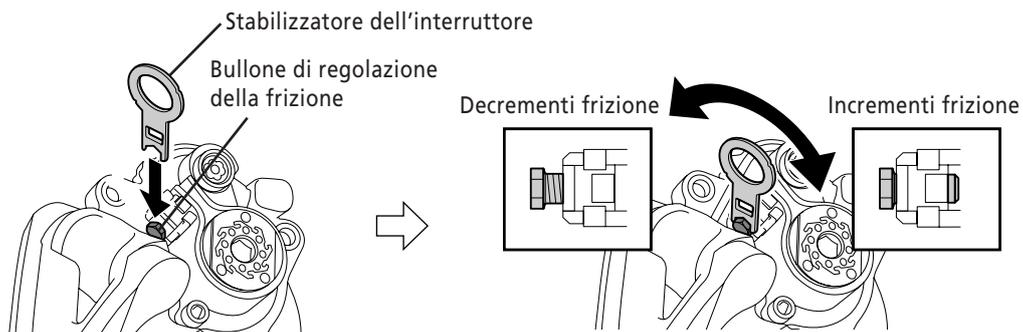
È possibile regolare la frizione come desiderato.

È anche possibile effettuare la regolazione dopo che si è verificato un cambiamento della frizione durante l'uso.

1. Impostare l'interruttore della leva su OFF.
2. Rimuovere la copertura della piastrina con una brugola da 2 mm.

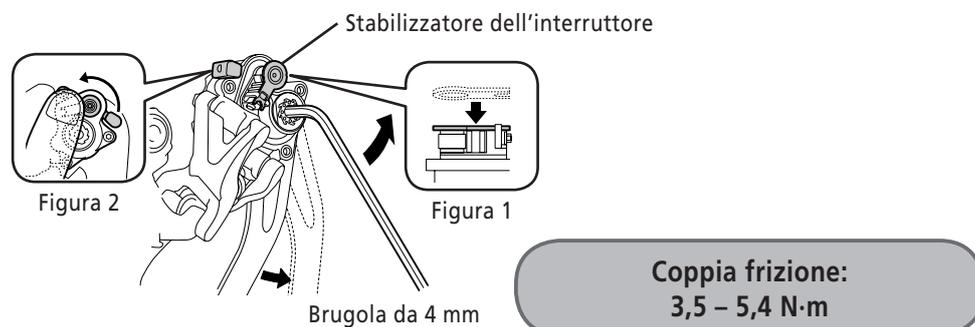


3. Rimuovere lo stabilizzatore dell'interruttore.
4. Muovere il bullone di regolazione della frizione per regolare la frizione.
* Lo stabilizzatore dell'interruttore può essere usato come strumento per effettuare la regolazione.



5. Controllare la coppia della frizione.

- Installare lo stabilizzatore dell'interruttore in modo sicuro, come mostrato nella Figura 1.
- Premere con il dito sullo stabilizzatore dell'interruttore come mostrato nella Figura 2, impostare l'interruttore della leva su ON e controllare la coppia di frizione.

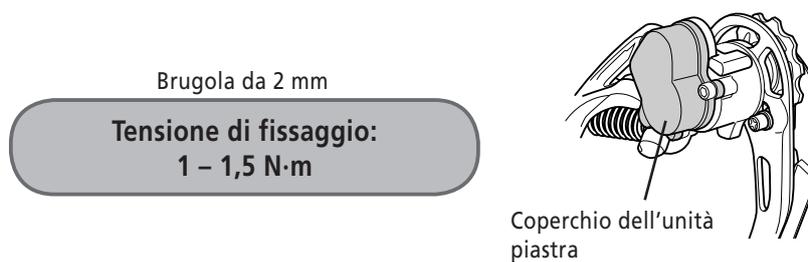


Nota:

Se si regola la frizione ancora una volta, prima di effettuare la regolazione assicurarsi che l'interruttore della leva sia **impostato su OFF** mentre si preme con il dito sullo stabilizzatore dell'interruttore.

6. Controllare che lo stabilizzatore dell'interruttore sia installato in modo sicuro.

7. Installare il coperchio dell'unità piastra.

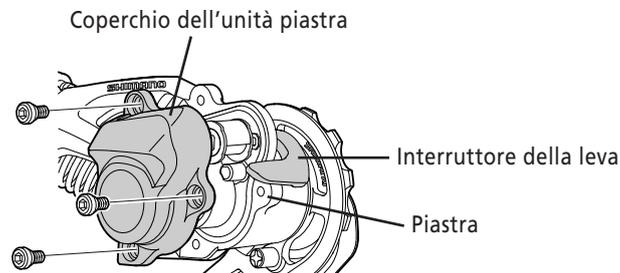


■ Regolazione della frizione (tranne RD-M986)

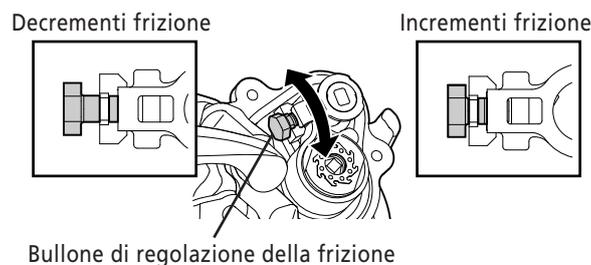
È possibile regolare la frizione come desiderato.

È anche possibile effettuare la regolazione dopo che si è verificato un cambiamento della frizione durante l'uso.

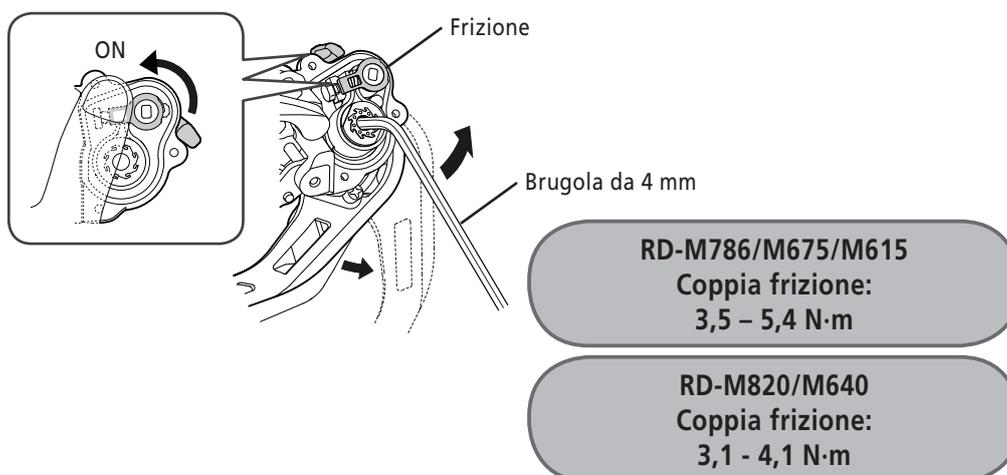
1. Impostare l'interruttore della leva su OFF.
2. Rimuovere la copertura della piastrina con una brugola da 2 mm.



3. Con una chiave da 5,5 mm, spostare il bullone di regolazione della frizione per regolare la frizione.



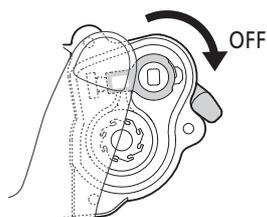
4. Controllare la coppia della frizione.
 - Premendo con il dito la frizione come mostrato nell'illustrazione, spostare l'interruttore a leva sulla posizione ON e controllare la coppia della frizione.



Nota:

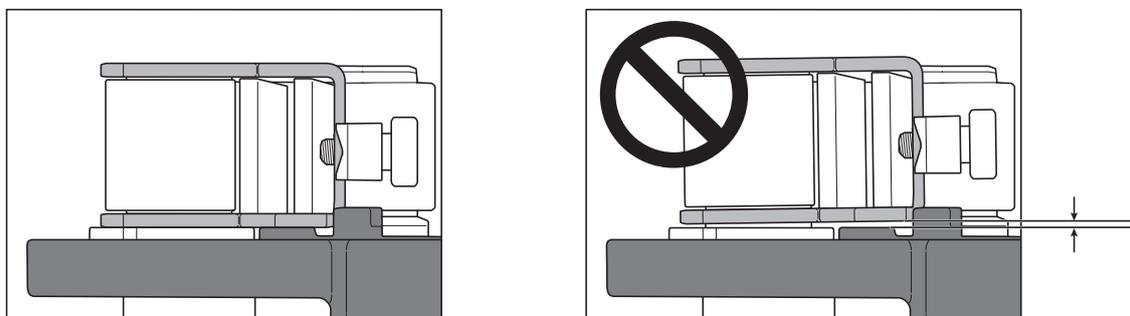
Se si regola la frizione ancora una volta, prima di effettuare la regolazione assicurarsi che l'interruttore della leva sia impostato su OFF mentre si preme con il dito la frizione.

5. Premendo il dispositivo della frizione con un dito, posizionare l'interruttore a leva in posizione OFF. Al tempo stesso, assicurarsi che il dispositivo della frizione sia a contatto con la parte inferiore della piastra.



Nota:

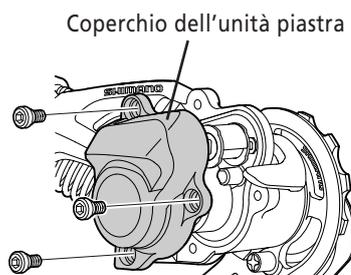
Non installare il coperchio della piastra se la base dell'interruttore è distaccata dalla parte inferiore della piastra. Le prestazioni delle guarnizioni risulterebbero carenti e questo causerà la formazione di ruggine nel meccanismo interno, che potrebbe causare l'adesione della piastra.



6. Installare il coperchio dell'unità piastra.

Brugola da 2 mm

**Tensione di fissaggio:
1 – 1,5 N·m**



■ Applicazione di grasso allo stabilizzatore della catena

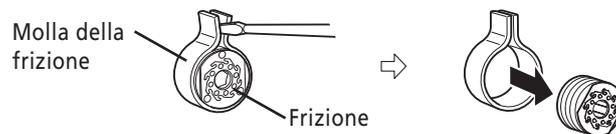
Se la frizione cambia o produce rumore, il grasso potrebbe essersi scolorito o potrebbe essere scomparso. Applicare altro grasso.

1. Dopo aver eseguito le fasi 1, 2 e 3 di "Regolazione della frizione", rimuovere lo stabilizzatore della catena.



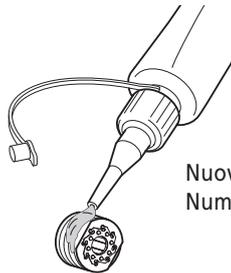
Stabilizzatore della catena

2. Utilizzare un cacciavite a testa piatta o uno strumento simile per separare la molla della frizione dalla frizione. Prestare attenzione a non piegare la molla della frizione con il cacciavite a testa piatta.



3. Applicare del grasso alla frizione.

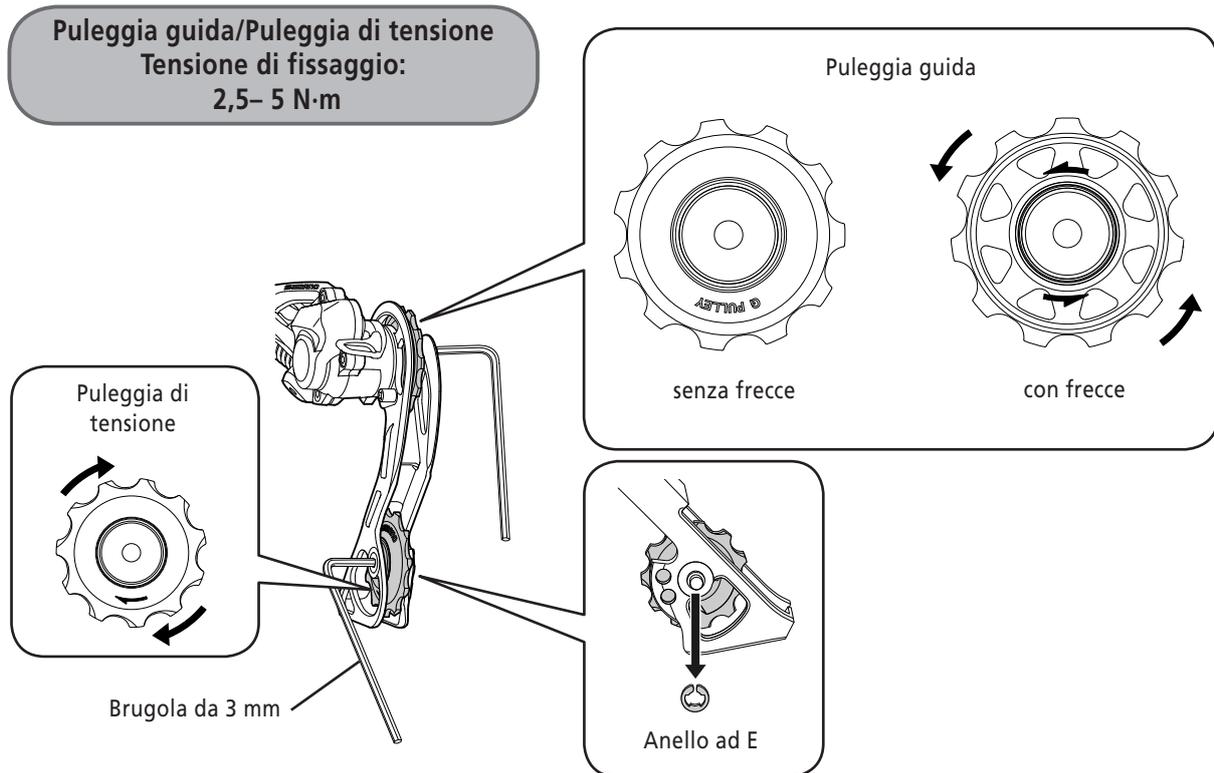
Assicurarsi che il grasso non entri nella frizione. Se dovesse succedere, la frizione funzionerà in modo anomalo.



Nuovo numero grasso: Y04121000 (50 g)
Numero grasso: Y04120800 (100 g)

* Rimontare il tutto seguendo la procedura di smontaggio in ordine inverso.

■ Sostituzione della puleggia



Nota (RD-M986/M981/M820):

- Prima di rimuovere la puleggia di tensionamento, rimuovere l'E-ring.

