Manuale del Rivenditore

Operazioni generali

INDICE

AVVISO IMPORTANTE 9

PER GARANTIRE LA SICUREZZA 10

DERAGLIATORE POSTERIORE 11

PER GARANTIRE LA SICUREZZA 12

CAMBIO PER MTB/TREKKING 14

Installazione del cambio 14
- ■ Tipo Standard 14
- ■ Tipo con supporto 14

Regolazione escursione 15
- ■ Regolazione superiore 15
- ■ Regolazione inferiore 15
- ■ Lunghezza della catena 16

Fissaggio del cavo 17
- ■ Tagliare la guaina 17
- ■ Collegamento e fissaggio del cavo 18
- ■ Uso del vite di regolazione della tensione "B" 19
- ■ Regolazione SIS 20

Sostituzione della puleggia 22
- ■ Puleggia di guida 22
- ■ Puleggia di tensionamento 22

CAMBIO PER BICI DA STRADA 23

Installazione del cambio 23
- ■ Tipo Standard 23
- ■ Tipo con supporto 24

Regolazione escursione 24
- ■ Regolazione superiore 24
- ■ Regolazione inferiore 24
- ■ Lunghezza della catena 24

Fissaggio del cavo 27
- ■ Tagliare la guaina 27
- ■ Collegamento e fissaggio del cavo 27
- ■ Uso della vite di regolazione della tensione "B" 28
- ■ Regolazione SIS 28

Sostituzione della puleggia 29

DERAGLIATORE ANTERIORE 30

PER GARANTIRE LA SICUREZZA 31

DERAGLIATORE PER MTB/TREKKING 32

Installazione 32
- Tipo a fascetta 32
- Tipo E 34
- Tipo E (modelli senza piastra movimento centrale) 35
- Tipo a montaggio diretto 36

Fissaggio del cavo e regolazione del sistema indicizzato SIS (corona doppia) 37
- Regolazione inferiore 37
- Fissaggio del cavo 38
- Regolazione della tensione del cavo 41
- Regolazione superiore 42
- Grafico per la soluzione dei problemi 42

Fissaggio del cavo e regolazione del sistema indicizzato SIS (corona tripla) 43
- Regolazione inferiore 43
- Fissaggio del cavo 43
- Regolazione superiore 44
- Regolazione della tensione del cavo 44
- Grafico per la soluzione dei problemi 45

DERAGLIATORE PER BICI DA STRADA 46

Installazione 46

Fissaggio del cavo e regolazione del sistema indicizzato SIS (corona doppia) 47
- Azionamento della leva e punto di indicizzazione del cavo 47
- Fissaggio del cavo 48
- Regolazione inferiore 49
- Regolazione della tensione del cavo 49
- Regolazione superiore 50
- Grafico per la soluzione dei problemi 51

Fissaggio del cavo e regolazione del sistema indicizzato SIS (corona tripla) 51
- Azionamento della leva e punto di indicizzazione del cavo 51
- Regolazione inferiore 52
- Fissaggio del cavo 53
- Regolazione superiore 53
- Regolazione della tensione del cavo 54
- Grafico per la soluzione dei problemi 55

MANUTENZIONE **56**
Tipo a saldare 56
Tipo a fascetta 56
Tipo E 56
Tipo a montaggio diretto 56

CATENA 57

PER GARANTIRE LA SICUREZZA **58**

PERNO DI CONNESSIONE DELLA CATENA **61**
Metodo d'uso 61

QUICK-LINK **62**
Montaggio di una maglia QUICK-LINK (SM-UG51) 63
Montaggio di una maglia QUICK-LINK (SM-CN900-11) 64
Smontaggio di una maglia QUICK-LINK (SM-CN900-11) 64

FRENO 65

PER GARANTIRE LA SICUREZZA **66**

FRENI **70**
Assemblaggio dei raggi 70
Installazione del rotore del freno a disco 70
■ Tipo Center Lock 70
■ Tipo a 5 perni (con rondelle di arresto) 72
■ Tipo a 6 perni 73
■ Tipo a 6 perni (con rondelle di arresto) 73

INSTALLAZIONE (FRENI A DISCO IDRAULICI) **74**
Installazione della leva freno 74
Installazione della condotta freno 75
■ Alla fine del corpo freno (Banjo) 78

■ Alla fine del corpo freno (tipo dritto) 79
Installazione del tubo freni (sistema di giunzione semplificato) 79
■ Il sistema di giunzione semplificato (per MTB) 79
■ Il sistema di giunzione semplificato (per ROAD)....81
Taglio del tubo flessibile.... 83
Come sostituire il tubo freni (sistema di giunzione semplificato).... 86
■ Per MTB BH59 86
■ Per STRADA....86
Installazione dei corpi freno e fissaggio del tubo.... 87
■ Tipo con montaggio standard internazionale 89
■ Tipo con perno....89
Per impedire l'allentamento dei perni di fissaggio sul telaio.... 90
■ Metodo del cappellotto 90
■ Metodo della legatura 90
■ Fissaggio del cavo 91
MANUTENZIONE (FRENI A DISCO IDRAULICI) 92
Sostituzione delle pastiglie freno.... 92
Regolazione quando i pistoni non funzionano in modo corretto 94
Regolazione escursione leva.... 94
Regolazione della corsa a vuoto 95
Installazione del supporto del magnete.... 95
Sostituzione olio minerale.... 95
Aggiunta olio minerale e fuoriuscita aria.... 95
INSTALLAZIONE (FRENI V-BRAKE) 100
Installazione della leva freno 100
Installazione del modulatore di potenza.... 100
Installazione dei freni V-BRAKE 101
MANUTENZIONE (FRENI V-BRAKE) 104
Sostituzione del pattino a cartuccia.... 104
COMANDO FRENO CON INTERRUTTORE DI COMPATIBILITÀ (FRENO V-BRAKE E FRENO ROLLER INTEGRATO NEL MOZZO) 105
Per freni V-BRAKE (con modulatore di potenza) 105
Per freni a Caliper/Roller.... 105
INSTALLAZIONE (FRENI CALIPER A DOPPIO PERNO) 106

■ Regolazione tensione molla ad archetto 108

MANUTENZIONE (FRENI CALIPER A DOPPIO PERNO) 109

Sostituzione del pattino a cartuccia 109

SPECIFICHE (FRENI CANTILEVER) 111

Freni Cantilever 111

Leva freno 111

INSTALLAZIONE (FRENI CANTILEVER) 112

Installazione della leva freno 112

Installazione della pinza freno 112

Installazione del modello SM-CB70 115

■ Metodo di regolazione 115

CORONA 116

PER GARANTIRE LA SICUREZZA 117

INSTALLAZIONE (CORONE) 119

Per STRADA 119

■ Corona doppia 119

■ Corona tripla 120

Per MTB / Trekking 120

■ Corona tripla 120

INSTALLAZIONE (CORONA) 121

HOLLOWTECH II / Guarnitura in due pezzi 121

■ Installazione della pedivella 121

■ Metodo di installazione del distanziale (MTB/Trekking) 123

TIPO OCTALINK 125

■ Installazione del movimento centrale 125

■ Installazione della corona 125

TIPO QUADRATO 126

■ Installazione del movimento centrale 126

■ Installazione della corona 126

INSTALLAZIONE (MOVIMENTO CENTRALE PRESS-FIT) 127

Adattatore 127
Esempio di assemblaggio 127
Installazione 128
Rimozione 128

PEDALI (PEDALI SPD-SL/PEDALI SPD) 130

PER GARANTIRE LA SICUREZZA 131

INSTALLAZIONE (PEDALI SPD) 133
Aggancio delle placchette ai pedali 133
Rilascio delle placchette dai pedali 133
- Placchette a sgancio unidirezionale: SM-SH51 (Nero) 133
- Placchette a sgancio multidirezionale: SM-SH56 (argento, oro) 134
- Fissaggio delle placchette 134
- Regolazione della posizione della placchetta 135
- Guarnizione impermeabile 136
- Montaggio dei pedali sulle pedivelle 136

Regolazione della tensione della molla 137
Sostituzione delle placchette 137

INSTALLAZIONE (PEDALI SPD-SL) 138
Tipi di placchette 138
Aggancio delle placchette ai pedali 139
Rilascio delle placchette dai pedali 139
Fissaggio delle placchette 139
Regolazione della posizione della placchetta 140
Montaggio dei pedali sulle pedivelle 140
Regolazione della tensione della molla 141
Sostituzione delle placchette 141
Sostituzione della copertura 141
Manutenzione dell'asse 141
Montaggio dei riflettori (opzionali) 141

DINAMO INCORPORATA NEL MOZZO 142

PER GARANTIRE LA SICUREZZA....143

INSTALLAZIONE (DINAMO INCORPORATA) 145

Installazione del rotore del freno a disco 145

Installazione della ruota anteriore.... 145

- Per il tipo con sgancio rapido....145
- Per il dado 146
- Per il tipo E-THRU 147

COLLEGAMENTO DEI CAVI 148

Per tipo E2.... 148

Per tipo J2 149

Per tipo J2-A 150

Nota sulla connessione dei cavi 151

Verifica dell'accensione del fanale 152

PIGNONI RUOTA LIBERA 153

INSTALLAZIONE (PIGNONI RUOTA LIBERA)....154

Installazione della ruota libera.... 154

AVVISO IMPORTANTE

- **Il presente manuale del rivenditore è destinato principalmente all'uso da parte di meccanici professionisti.**
  Gli utenti che non siano professionalmente qualificati per l'assemblaggio delle biciclette non dovranno tentare di installare i componenti autonomamente utilizzando il manuale del rivenditore.
  Se delle istruzioni dovessero risultare poco chiare, non procedere all'installazione. Piuttosto, si consiglia di contattare il proprio rivenditore o un rivenditore di bici locale per richiedere assistenza.
- Leggere sempre con attenzione tutti i manuali delle istruzioni allegati al prodotto.
- Non smontare o modificare il prodotto secondo modalità diverse da quelle illustrate nel presente manuale del rivenditore.
- Tutti i manuali 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 osservate per prevenire possibili lesioni personali e danni alle attrezzature e ai luoghi nei quali vengono utilizzate.
Le istruzioni sono classificate a seconda del grado di pericolo o dei danni che potrebbero verificarsi se il prodotto venisse usato in modo non corretto.

⚠ PERICOLO

La mancata osservanza delle istruzioni causerà lesioni molto gravi.

⚠ 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

⚠ ATTENZIONE

- **Per l'installazione dei componenti, seguire sempre le indicazioni fornite nei libretti delle istruzioni.**
  Si consiglia di utilizzare esclusivamente componenti originali SHIMANO. Se dei componenti, come ad esempio perni e dadi, dovessero allentarsi o subire danneggiamenti, il ciclista sarà esposto al rischio di cadute che potrebbero causare lesioni gravi.
  Inoltre, se gli interventi non vengono effettuati correttamente potranno verificarsi dei problemi, con conseguenti cadute improvvise che potranno causare lesioni gravi.
-  Durante operazioni di manutenzione come la sostituzione di componenti è necessario indossare sempre occhiali di sicurezza o occhiali a mascherina, per proteggere gli occhi.

NOTA

- I prodotti non sono garantiti contro l'usura o il deterioramento conseguenti a un uso normale.

DERAGLIATORE POSTERIORE

PER GARANTIRE LA SICUREZZA

⚠ ATTENZIONE

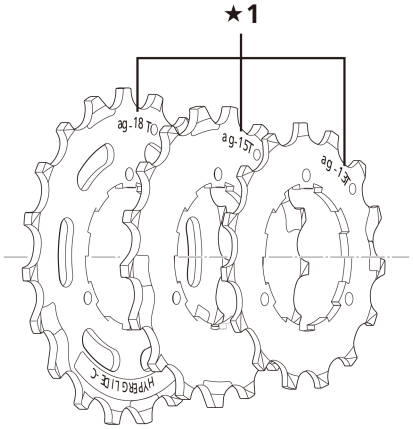
- **Prima di installare i componenti procurarsi il manuale del rivenditore e leggerlo attentamente.**
  Se dei componenti dovessero allentarsi, usurarsi o risultare danneggiati, potranno verificarsi cadute con lesioni potenzialmente gravi. Si consiglia fortemente di usare esclusivamente ricambi originali SHIMANO.
- **Prima di installare i componenti procurarsi il manuale del rivenditore e leggerlo attentamente.**
  Se le regolazioni non dovessero essere effettuate correttamente, la catena potrebbe distaccarsi. Ciò potrebbe causare cadute con lesioni potenzialmente gravi.

NOTA

- Se il funzionamento del cambio non risulta efficiente e fluido, pulire il deragliatore e lubrificare le parti in movimento.
- Se i meccanismi del deragliatore dovessero evidenziare un gioco tale da rendere impossibile la regolazione, sarà opportuno sostituire il deragliatore.
- Ingrassare il cavo interno della guaina prima dell'uso, per garantire lo scorrimento ottimale del cavo.
- Per garantire un funzionamento efficiente e fluido, utilizzare la guaina esterna e il guidacavo del movimento centrale consigliati.
- Periodicamente sarà opportuno pulire il deragliatore e lubrificare tutte le parti in movimento (meccanismo e pulegge).
- Se dovesse risultare impossibile cambiare rapporto, verificare il grado di parallelismo all'estremità posteriore della bici. Verificare anche se il cavo è lubrificato e se la guaina è troppo lunga o troppo corta.
- Se si avvertono rumori anomali causati dall'allentamento di una puleggia, sostituire la puleggia.
- Un'elevata resistenza del cavo su un telaio con passaggio cavi interno potrebbe diminuire le prestazioni del rapporto SIS.
  Se viene avvertita una resistenza nel funzionamento leva, il rapporto SIS non funziona correttamente o sono presenti altri problemi, verificare che non ci siano problemi con lo stato del cavo interno o l'attorcigliamento della guaina.

Per MTB / Trekking

- 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.
- Assicurarsi di usare la cassetta pignoni che riporta gli stessi marchi del gruppo; non utilizzare mai un pignone con un marchio del gruppo diverso.

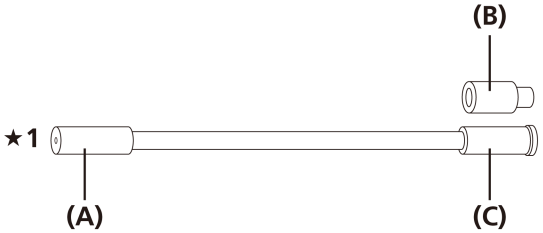


★1 Marchi dei gruppi

- Utilizzare una guaina che mantenga comunque una certa lunghezza in eccedenza, anche quando il manubrio è ruotato completamente in entrambe le direzioni. Inoltre, verificare che la leva del cambio non entri in contatto con il telaio della bicicletta quando il manubrio è ruotato completamente.
- Per il cavo del cambio si utilizza un grasso speciale. Non usare grasso premium o di altri tipi. Potrebbe causare il deterioramento delle prestazioni del cambio.

Per STRADA

- L'estremità della guaina dotata di capocorda in alluminio dovrebbe trovarsi dal lato del deragliatore.



★1 Lato deragliatore

(A)	Capoguaina in alluminio
(B)	Capoguaina in alluminio (4 mm)
(C)	Capoguaina in plastica

- Quando la catena si trova in una delle combinazioni di posizione mostrate nella tabella, la catena e il pignone potrebbero toccarsi e generare rumorosità. Se la rumorosità rappresenta un problema, spostare la catena sulla corona più grande immediatamente accanto, o sulla successiva.

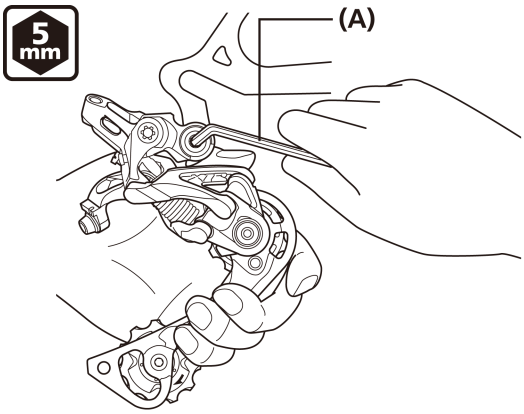
	Doppia	Tripla	
Corona			
Pignone			

CAMBIO PER MTB/TREKKING

Installazione del cambio

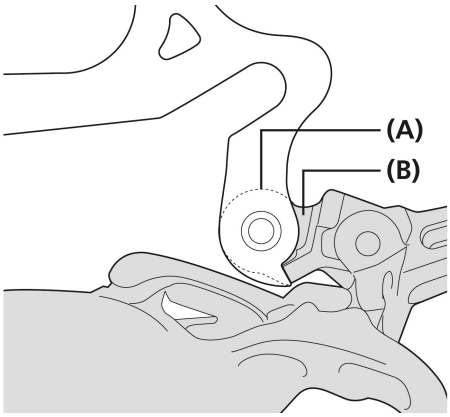
■ Tipo Standard

1. Installare il cambio.



(A)	Brugola da 5 mm

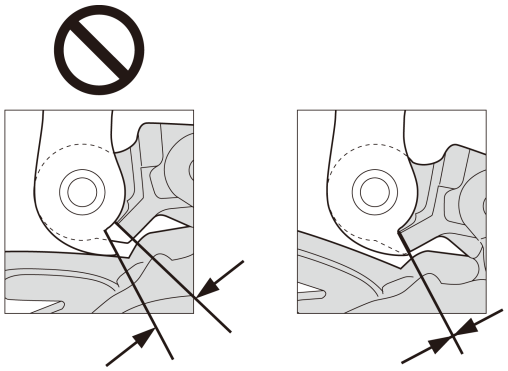
Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
8 - 10 N·m



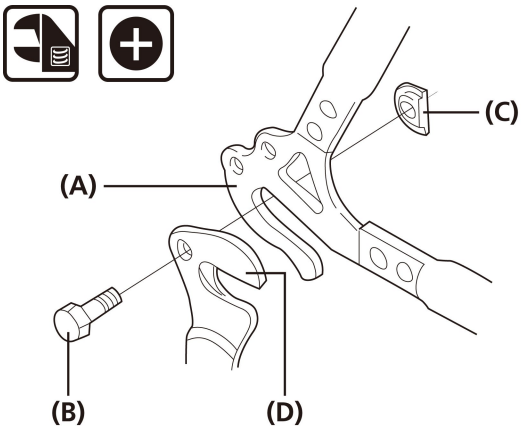
(A)	Drop Out
(B)	Supporto

NOTA

Controllare periodicamente che non vi siano spazi vuoti tra il forcellino e il supporto, come mostrato nell'illustrazione. In caso contrario, potrebbero verificarsi problemi nelle prestazioni del cambio.



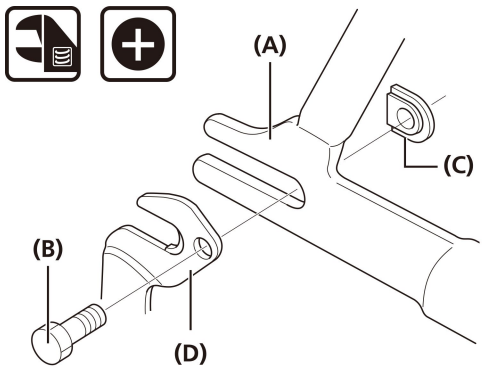
■ Tipo con supporto



(A)	Drop Out
(B)	Perno
(C)	Dado
(D)	Supporto

Coppia di serraggio
3 - 4 N·m

Per tipo BMX

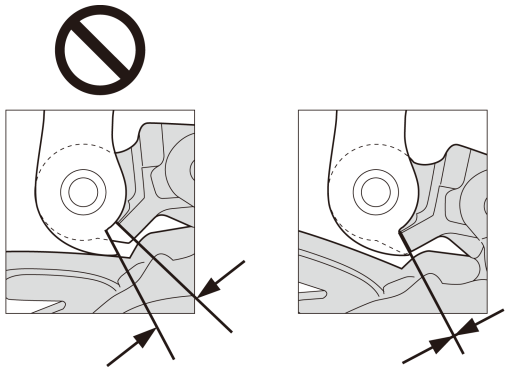


(A)	Drop Out
(B)	Perno
(C)	Dado
(D)	Supporto

Coppia di serraggio
3 - 4 N·m

NOTA

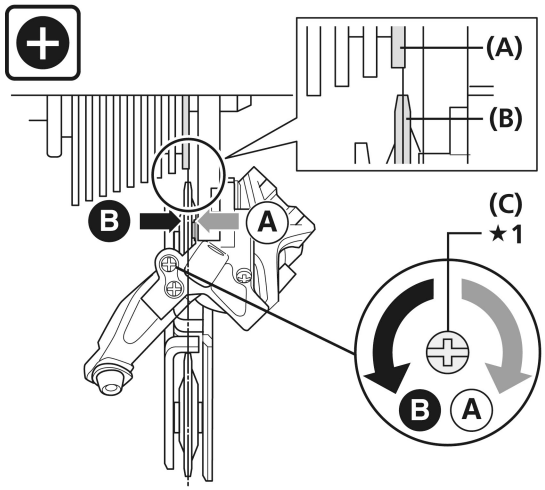
Controllare periodicamente che non vi siano spazi vuoti tra il forcellino e il supporto, come mostrato nell'illustrazione. In caso contrario, potrebbero verificarsi problemi nelle prestazioni del cambio.



Regolazione escursione

■ Regolazione superiore

1. Ruotare il perno di regolazione superiore, facendo in modo che la puleggia di guida si trovi al di sotto della linea esterna del pignone più piccolo, osservando la bici da dietro.

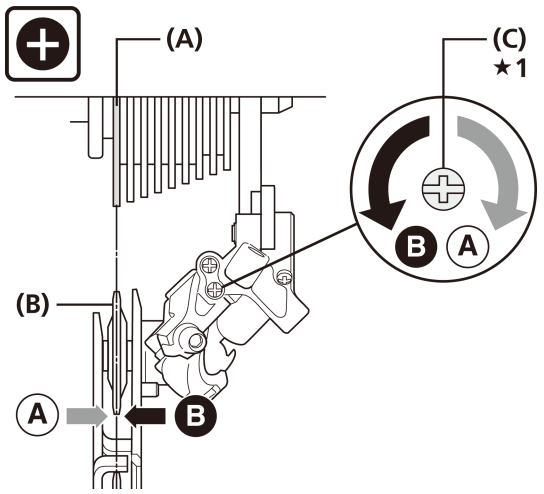


★1 Cacciavite

(A)	Linea esterna del pignone più piccolo
(B)	Puleggia di guida
(C)	Perno regolazione superiore

■ Regolazione inferiore

1. Ruotare il perno di regolazione inferiore facendo in modo che la puleggia si porti in posizione direttamente allineata al pignone più grande.

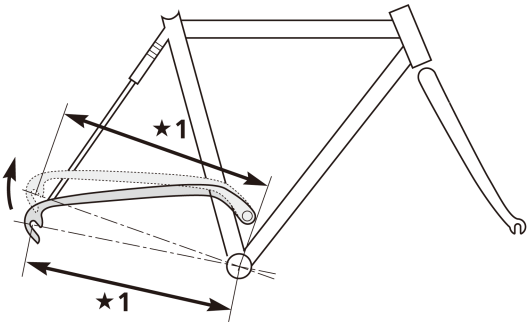


★1 Cacciavite

(A)	Pignone più grande
(B)	Puleggia di guida
(C)	Perno regolazione inferiore

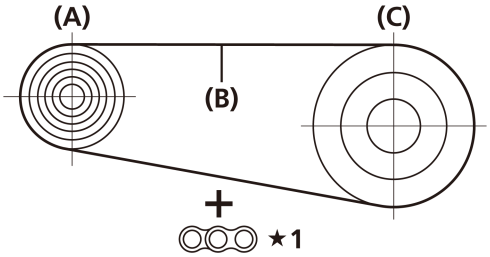
■ Lunghezza della catena

1. La lunghezza di A varierà a seconda del movimento della sospensione posteriore. Per questa ragione, se la lunghezza della catena dovesse essere troppo ridotta il sistema di trasmissione potrebbe essere sottoposto a carichi eccessivi. La sospensione posteriore si attiva e si interrompe quando la dimensione A è alla sua massima estensione.



★1 A

2. Posizionare la catena sul pignone più grande e sulla corona più grande. Quindi, aggiungere 2 maglie alla lunghezza della catena.

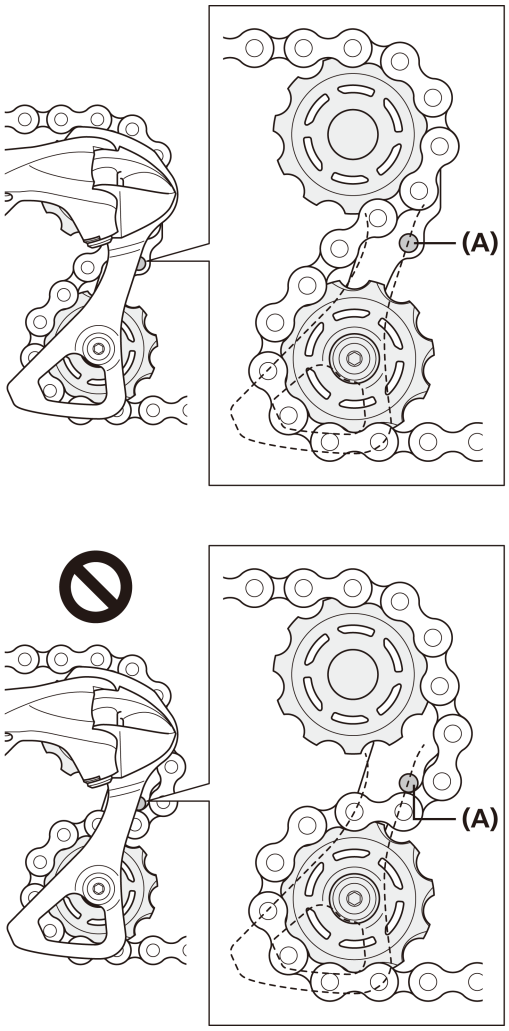


★1 +2 maglie

(A)	Pignone più grande
(B)	Catena
(C)	Corona più grande

NOTA

- Se il movimento della sospensione posteriore è ampio, il lasco della catena potrebbe non essere assorbito adeguatamente quando la catena si troverà sul pignone più piccolo e sulla corona più piccola.
- La piastra del deragliatore è dotata di un perno o una piastrina che impediscono la caduta della catena. Quando si passa la catena nel cambio, passarla nel corpo del deragliatore a lato del perno/piastrina che impediscono la caduta della catena, come mostrato nell'illustrazione.
  Se la catena non viene inserita nella posizione corretta, la catena o il cambio potrebbero venire danneggiati.



(A)	Perno/piastrina anticaduta della catena

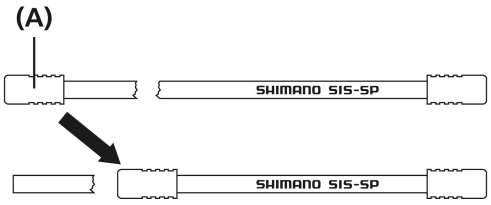
Fissaggio del cavo

■ Tagliare la guaina

1. Tagliare la guaina all'estremità opposta a quella marchiata. Dopo aver tagliato la guaina, arrotondare la parte finale per fare in modo che l'interno del foro abbia un diametro uniforme.

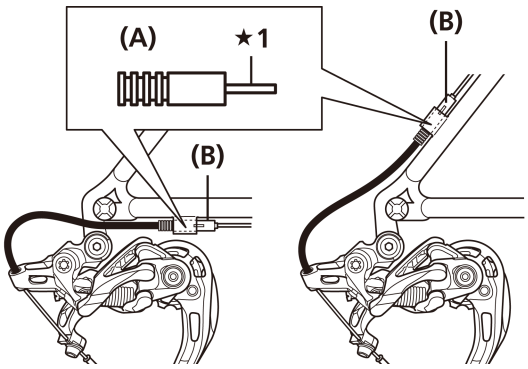


2. Dopo il taglio, collegare lo stesso capoguaina sigillato all'estremità.



(A) Capoguaina

3. Il capoguaina sigillato con linguetta e schermatura in gomma deve essere installato nel fermaguaina a telaio.



★1 Evitare di piegare questa sezione.

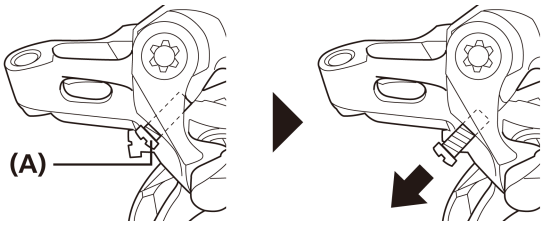
(A) Capoguaina sigillato con linguetta
(B) Protezione in gomma

CONSIGLI TECNICI

Se il cambio si muove in modo significativo, come nel caso delle bici con sospensioni posteriori, si consiglia la sostituzione del capocorda con il capocorda in alluminio in dotazione.

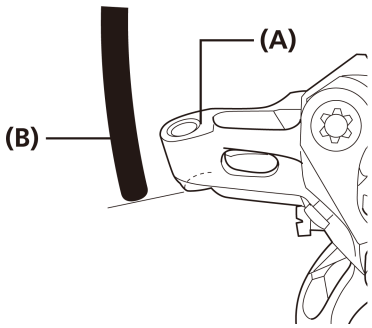
Lunghezza guaina per CAMBIO SHADOW

1. Se è presente una vite di regolazione tensione "B", allentarla fino alla posizione mostrata in figura.



(A) Vite di regolazione della tensione "B"

2. Verificare la presenza di sufficiente imbando della guaina. Quindi, allineare la guaina con il margine inferiore del sostegno della guaina in corrispondenza del cambio, quindi tagliare l'eventuale guaina eccedente.



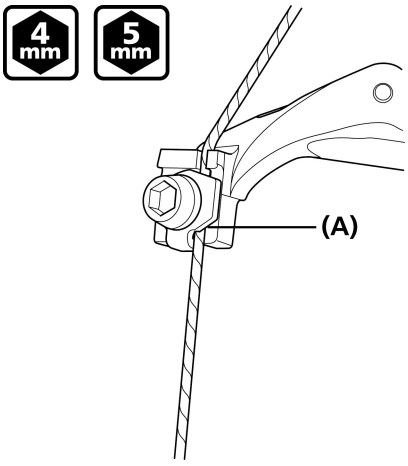
(A) Alloggiamento guaina
(B) Guaina

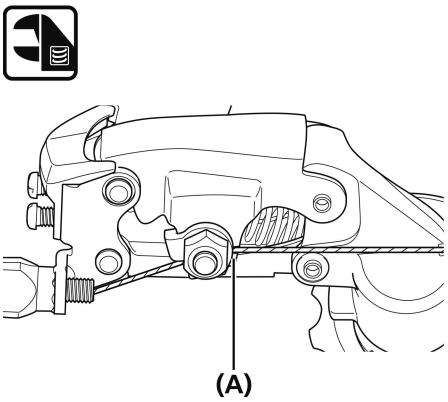
NOTA

La distanza tra il fermaguaina e l'alloggiamento della guaina del cambio potrebbe variare con il movimento delle sospensioni posteriori, pertanto è necessario determinare la lunghezza della guaina in corrispondenza del punto nel quale tale lunghezza è massima.

■ Collegamento e fissaggio del cavo

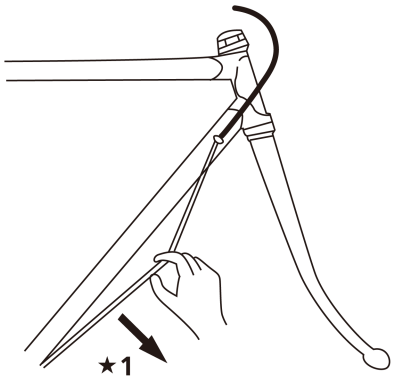
1. Collegare il cavo interno al cambio.





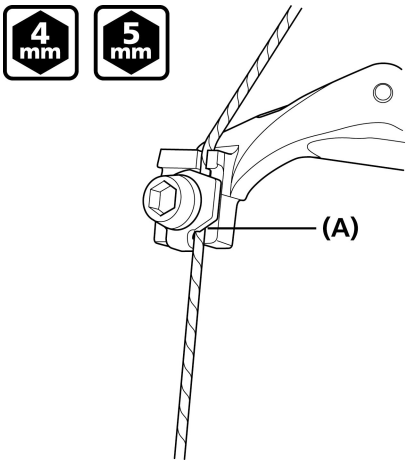
(A) Scanalatura

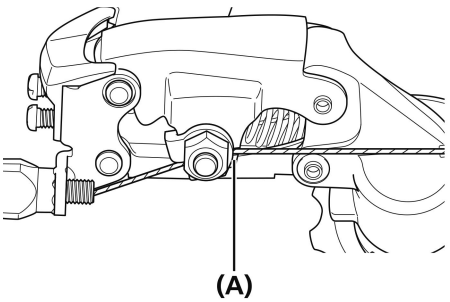
2. Eliminare l'imbando iniziale del cavo come mostrato nell'illustrazione.



★1 Trazione

3. Ricollegare il cavo interno al cambio.





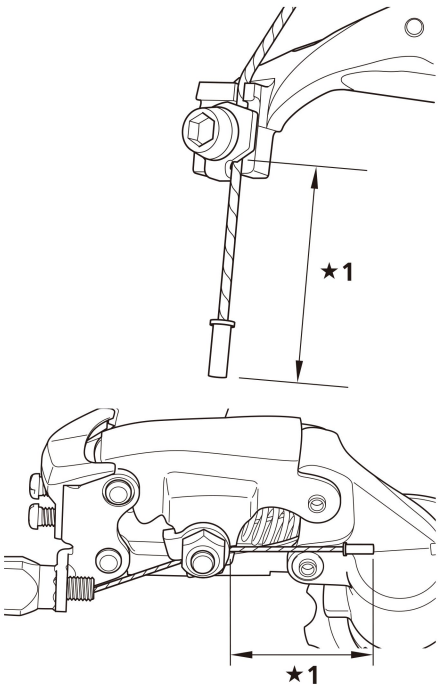
(A) Scanalatura

Coppia di serraggio
Brugola da 4 mm/5 mm/Chiave inglese a rullino
6 - 7 N·m

NOTA

Accertarsi che il cavo sia bene inserito nella scanalatura.

4. Impostare il cavo interno facendo in modo che il margine sia pari a 30 mm o meno.
Installare il cappuccio interno del cambio.



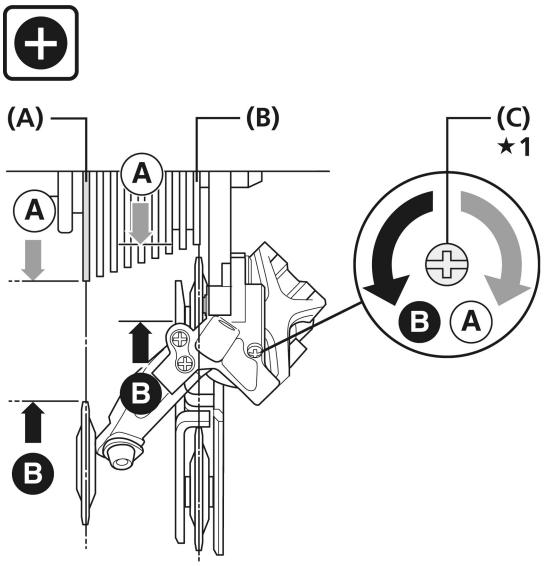
★1 30 mm o meno

NOTA

Verificare che il cavo non interferisca con i raggi.
Durante questo passaggio, arrestare la rotazione della ruota.

■ Uso del vite di regolazione della tensione “B”

1. Posizionare la catena sulla corona più piccola e sul pignone più grande, e ruotare la pedivella per cambiare. Regolare la vite di regolazione della tensione “B” facendo in modo che la puleggia di guida non interferisca con il pignone, ma non lasciare che la puleggia di guida si avvicini alla catena in modo tale da portarli a contatto.
Quindi montare la catena sul pignone più piccolo. Ripetere l'operazione per assicurarsi che il pignone non tocchi la puleggia non tocchi il pignone.

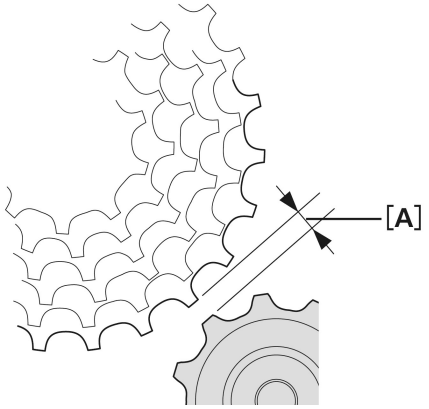


★1 Cacciavite

(A)	Pignone più grande
(B)	Pignone più piccolo
(C)	Vite di regolazione della tensione “B”

Controllare la distanza tra il pignone più grande e la puleggia di guida (CAMBIO SHADOW)

1. Posizionare il cambio sul pignone più grande, e con la ruota ferma assicurarsi che la distanza tra l'estremità della puleggia di guida e l'estremità del pignone più grande sia compresa tra i valori indicati nella tabella.



Dentature	[A]
11 - 42D	5 - 6 mm
11 - 36D	5 - 6 mm
11 - 34D	5 - 6 mm
11 - 32D	9 - 10 mm

CONSIGLI TECNICI

* Quando il rapporto più basso utilizza la combinazione di rapporti da 42D, 36D o 34D, impostare la distanza da 5 a 6 mm.
Quando il cambio inferiore usa la dentatura 32D, impostare la distanza da 9 a 10 mm.

2. Ruotare la pedivella per cambiare i rapporti e garantire una cambiata fluida.

NOTA

Se il numero di denti della cassetta pignoni viene cambiato, ripetere questa regolazione.

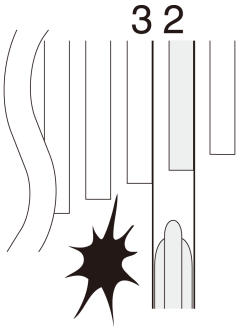
■ Regolazione SIS

Conferma del posizionamento sulla corona

1. Azionare la leva del cambio più volte, per spostare la catena sul secondo pignone a partire dal pignone più piccolo. Quindi, premendo la leva in misura appena pari al gioco della leva stessa, ruotare la pedivella.

2. Regolare le posizioni dei rapporti ruotando il registro cavo a barilotto.

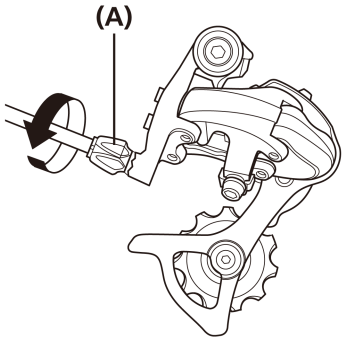
Regolazione ideale
Con la regolazione ideale, sarà sufficiente azionare la leva in misura pari al gioco della leva stessa perché la catena tocchi il terzo pignone (a partire dal più piccolo), emettendo rumore.

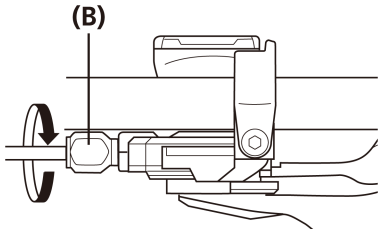


Regolazione SIS

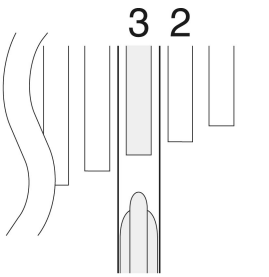
Passando al terzo pignone a partire dal pignone più piccolo

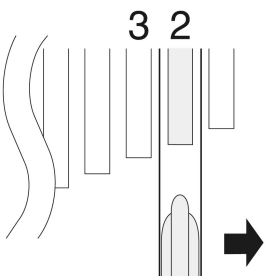
Stringere il registro cavo a barilotto fino a far tornare la catena sul secondo pignone a partire dal pignone più piccolo. (in senso orario)





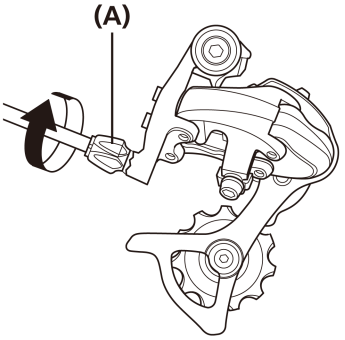
(A) Registro cavo a barilotto
(B) Perno di regolazione

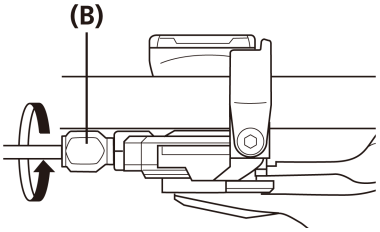




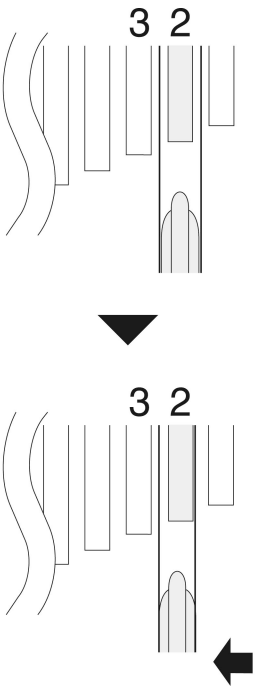
Se non si sente alcun rumore

1. Allentare il registro cavo a barilotto fino a quando la catena toccherà il terzo pignone a partire dal più piccolo, producendo rumore. (in senso antiorario)





(A) Registro cavo a barilotto
(B) Perno di regolazione



2. Riportare la leva nella sua posizione originale (la posizione nella quale la leva si trova sull'impostazione del secondo pignone ed è stata rilasciata), quindi ruotare la pedivella in senso orario. Se la catena tocca il terzo pignone a partire dal più piccolo ed è rumorosa, ruotare il registro cavo a barilotto leggermente in senso orario per stringerlo, fino a eliminare il rumore e a ottenere lo scorrimento fluido della catena. Smettere di girare quando il rumore si interrompe.

3. Azionare la leva per cambiare i rapporti, poi verificare l'assenza di rumorosità in corrispondenza di tutti i rapporti.

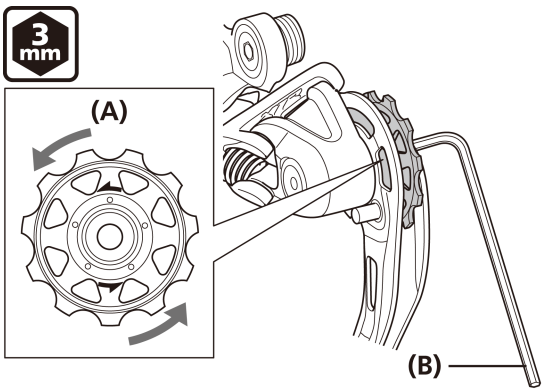
CONSIGLI TECNICI

Per le migliori prestazioni del cambio indicizzato SIS, lubrificare periodicamente tutti gli elementi di trasmissione.

Sostituzione della puleggia

■ Puleggia di guida

1. Sostituzione della puleggia di guida.

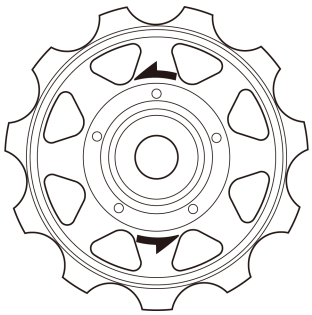


(A) Puleggia di guida
(B) Brugola da 3 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 3 mm
2,5 - 5 N·m

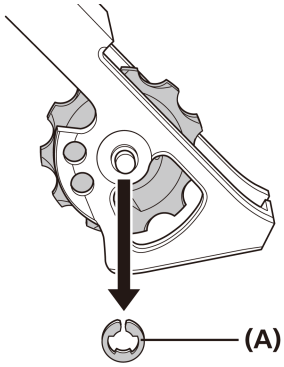
NOTA

Durante l'installazione, verificare la direzione della freccia sulla puleggia.



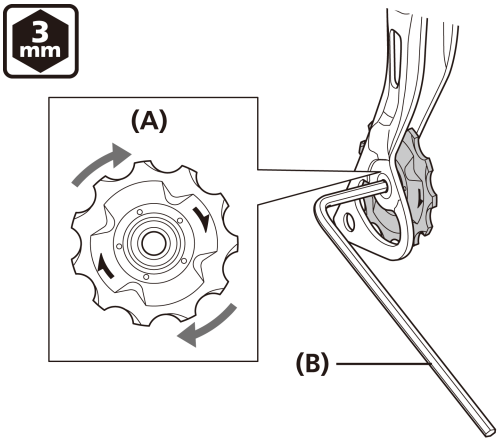
■ Puleggia di tensionamento

1. Se è stato montato un E-ring, prima rimuoverlo.



(A) E-ring

2. Sostituzione della puleggia di guida.

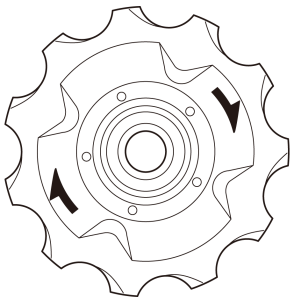


(A) Puleggia di tensionamento
(B) Brugola da 3 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 3 mm
2,5 - 5 N·m

NOTA

Durante l'installazione, verificare la direzione della freccia sulla puleggia.



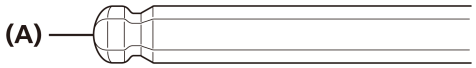
CAMBIO PER BICI DA STRADA

Installazione del cambio

Durante l'installazione, assicurarsi che la vite di regolazione tensione “B” non causi deformazioni entrando in contatto con la linguetta del forcellino.

NOTA

- Durante il serraggio, inserire la brugola a fondo nel foro per l'attrezzo presente sull'asse.
- Non utilizzare una brugola con testa a sfera.

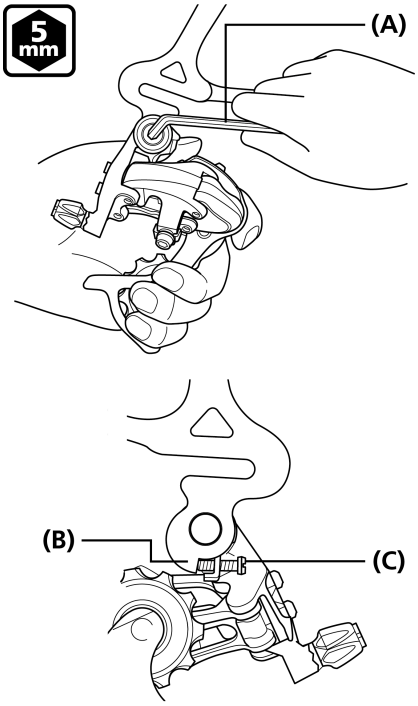


(A) Brugola con testa a sfera

Se il serraggio viene effettuato in modo non corretto, potrebbero verificarsi i seguenti fenomeni:

- Deformazione del foro che impedisce l'installazione o la rimozione.
- Prestazioni del cambio inferiori a quelle ottimali.

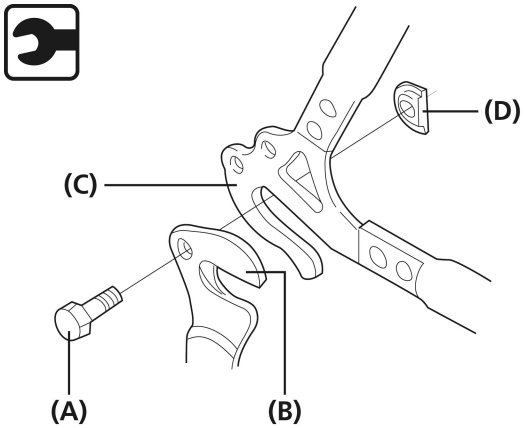
■ Tipo Standard



(A) Brugola da 5 mm
(B) Linguetta del corpo movimento centrale
(C) Vite di regolazione della tensione “B”

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
8 - 10 N·m

■ Tipo con supporto



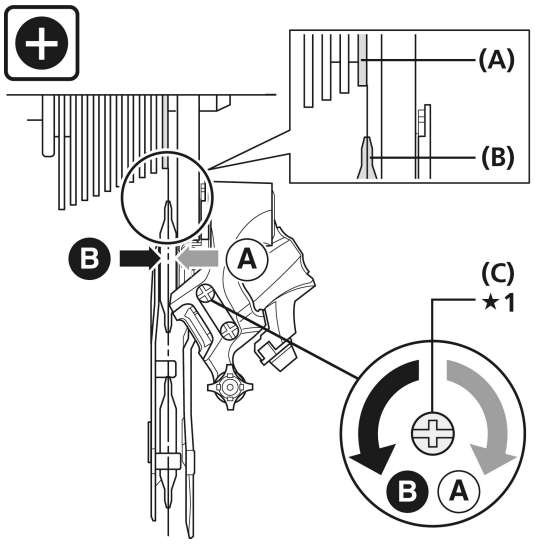
(A) Perno
(B) Supporto
(C) Drop Out
(D) Dado

Coppia di serraggio
Chiave
3 - 4 N·m

Regolazione escursione

■ Regolazione superiore

1. Ruotare il perno di regolazione superiore facendo in modo che la puleggia di guida si collochi al di sotto del margine esterno del pignone più piccolo osservando la bici dal lato posteriore.

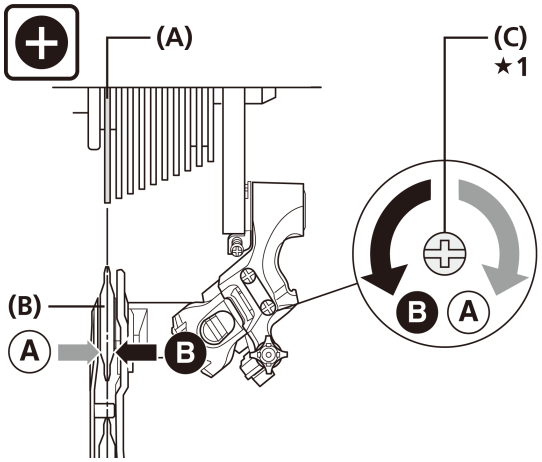


★1 Cacciavite

(A) Linea esterna del pignone più piccolo
(B) Puleggia di guida
(C) Perno regolazione superiore

■ Regolazione inferiore

1. Ruotare il perno di regolazione inferiore facendo in modo che la puleggia si porti in posizione direttamente allineata al pignone più grande.

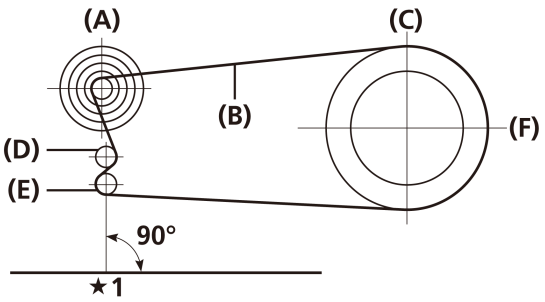


★1 Cacciavite

(A) Pignone più grande
(B) Puleggia di guida
(C) Perno regolazione inferiore

■ Lunghezza della catena

Quando il pignone più grande è da 27D o più piccolo

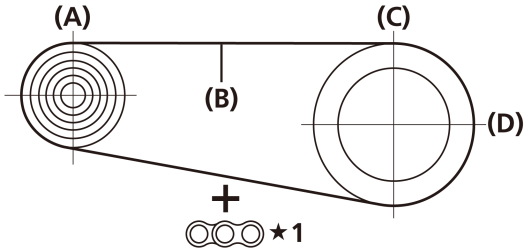


★1 Ad angolo retto rispetto al terreno

(A) Pignone più piccolo
(B) Catena
(C) Corona più grande
(D) Puleggia di guida
(E) Puleggia di tensionamento
(F) Corona doppia

Quando il pignone più grande è da 28D o più grande

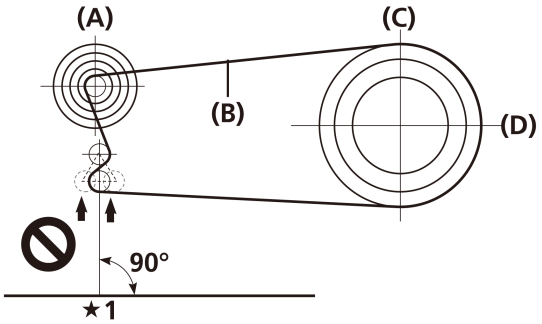
Con la catena posizionata al tempo stesso sul pignone più grande e sulla corona più grande, aggiungere 2 maglie al "numero minimo di maglie che è possibile collegare".



★1 +2 maglie

(A) Pignone più grande
(B) Catena
(C) Corona più grande
(D) Corona doppia

Per la corona tripla, quando il pignone più grande è da 30D o più piccolo



★1 **Ad angolo retto rispetto al terreno**
Al momento dell'installazione, posizionare la catena sulla corona più grande e sul pignone più piccolo. Impostare facendo in modo che la linea che unisce la puleggia di guida e la puleggia di tensionamento formi un angolo di almeno 90° con il terreno.

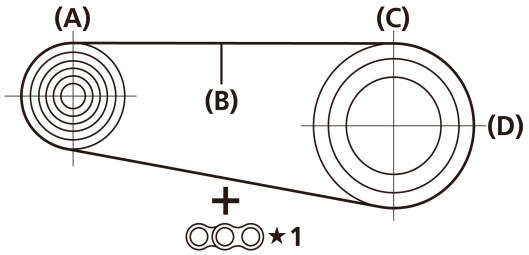
(A) Pignone più piccolo
(B) Catena
(C) Corona più grande
(D) Corona tripla

NOTA

Per il cambio RD-A070, seguire invece la procedura di regolazione in "Per la corona tripla, quando il pignone più grande è da 32D o più grande".

Per la corona tripla, quando il pignone più grande è da 32D o più grande

Con la catena posizionata al tempo stesso sul pignone più grande e sulla corona più grande, aggiungere 2 maglie al "numero minimo di maglie che è possibile collegare".

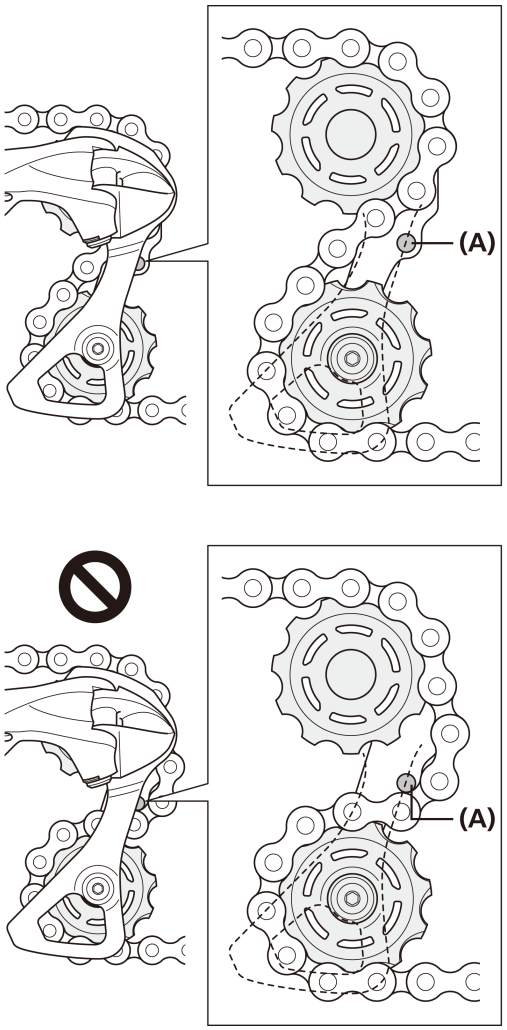


★1 +2 maglie

(A) Pignone più grande
(B) Catena
(C) Corona più grande
(D) Corona tripla

NOTA

La piastra del deragliatore è dotata di un perno o una piastrina che impediscono la caduta della catena.
Quando si passa la catena nel cambio, passarla nel corpo del deragliatore a lato del perno/piastrina che impediscono la caduta della catena, come mostrato nell'illustrazione.
Se la catena non viene inserita nella posizione corretta, la catena o il cambio potrebbero venire danneggiati.



(A) Perno/piastrina anticaduta della catena

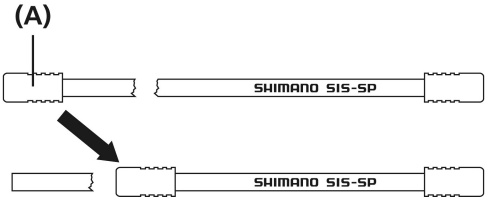
Fissaggio del cavo

■ Tagliare la guaina

1. Tagliare la guaina all'estremità opposta a quella marchiata. Dopo aver tagliato la guaina, arrotondare la parte finale per fare in modo che l'interno del foro abbia un diametro uniforme.



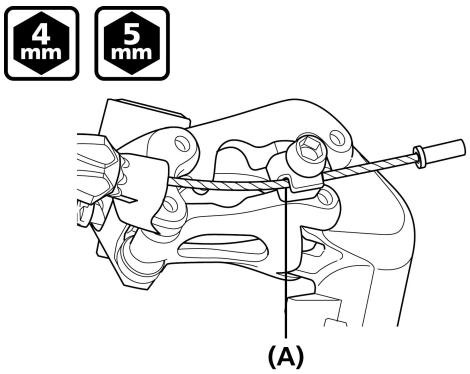
2. Attaccare il medesimo capoguaina all'estremità tagliata della guaina esterna.



(A) Capoguaina

■ Collegamento e fissaggio del cavo

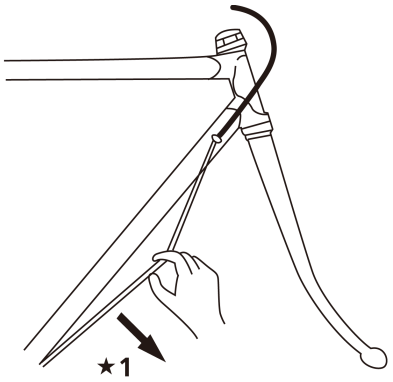
1. Collegare il cavo interno al cambio.



(A) Scanalatura

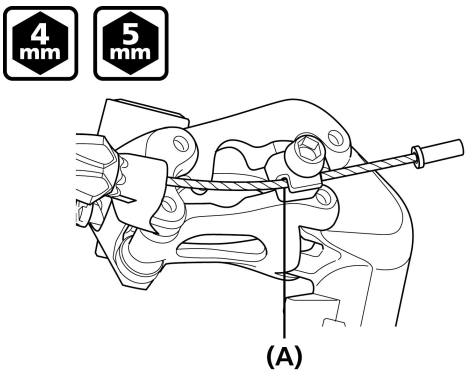
Coppia di serraggio
Brugola da 4 mm/5 mm
6 - 7 N·m

2. Eliminare l'imbando iniziale del cavo come mostrato nell'illustrazione.



★1 Trazione

3. Ricollegare il cavo interno al cambio.

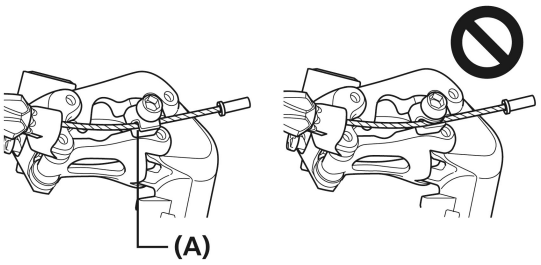


(A) Scanalatura

Coppia di serraggio
Brugola da 4 mm/5 mm
6 - 7 N·m

NOTA

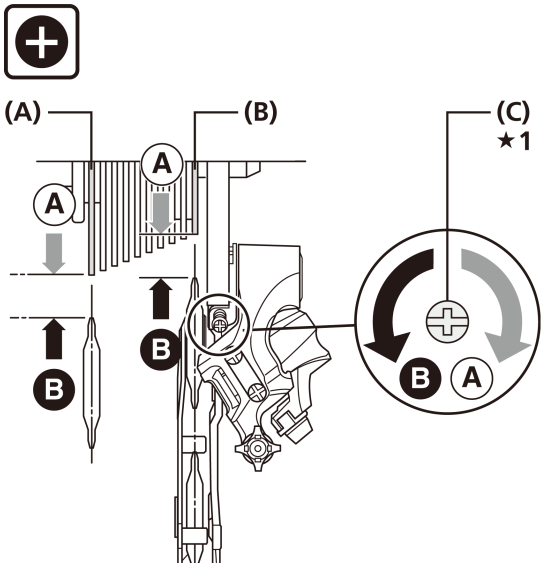
Accertarsi che il cavo sia bene inserito nella scanalatura.



(A) Scanalatura

■ Uso della vite di regolazione della tensione “B”

1. Posizionare la catena sulla corona più piccola e sul pignone più grande, e ruotare la pedivella per cambiare. Quindi ruotare la vite di regolazione della tensione 'B' facendo in modo che la puleggia di guida non interferisca con il pignone, ma evitando che si avvicini fino a toccare la catena.
Quindi, posizionare la catena sul pignone più piccolo e ripetere la procedura descritta qui di sopra, per assicurarsi che la puleggia non tocchi il pignone.



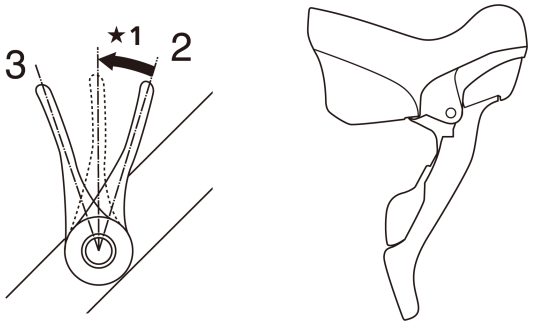
★1 Cacciavite

(A) Pignone più grande
(B) Pignone più piccolo
(C) Vite di regolazione della tensione “B”

■ Regolazione SIS

Conferma del posizionamento sulla corona

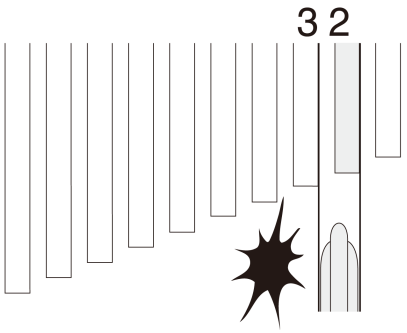
1. Azionare la leva del cambio più volte, per spostare la catena sul secondo pignone a partire dal pignone più piccolo. Quindi, premendo la leva in misura appena pari al gioco della leva stessa, ruotare la pedivella.



★1 Distanza

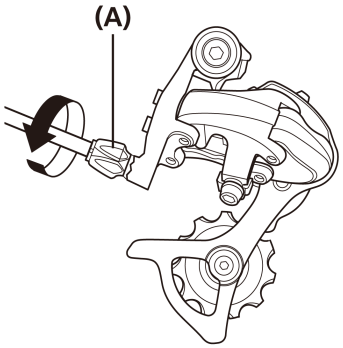
2. Regolare le posizioni dei rapporti ruotando il registro cavo a barilotto.

Regolazione ideale
Con la regolazione ideale, sarà sufficiente azionare la leva in misura pari al gioco della leva stessa perché la catena tocchi il terzo pignone (a partire dal più piccolo), emettendo rumore.

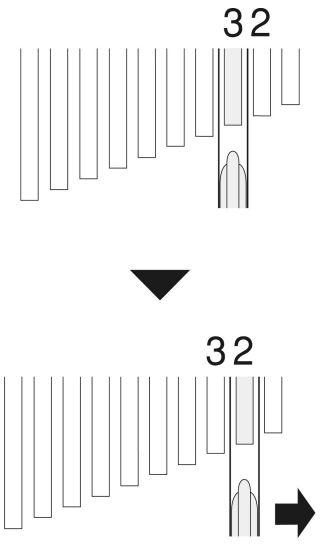


Regolazione SIS

Passando al terzo pignone a partire dal pignone più piccolo
Stringere il registro cavo a barilotto fino a far tornare la catena sul secondo pignone a partire dal pignone più piccolo. (in senso orario)

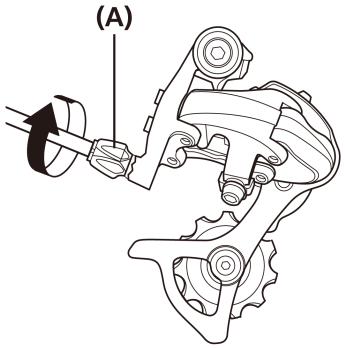


(A) Registro cavo a barilotto

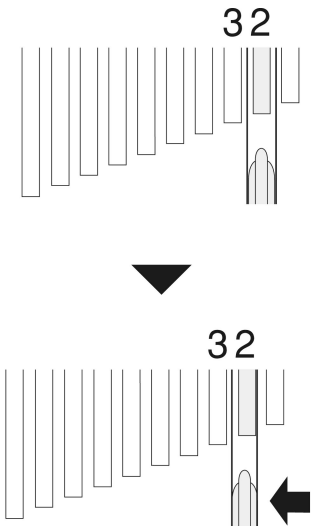


Se non si sente alcun rumore

1. Allentare il registro cavo a barilotto fino a quando la catena toccherà il terzo pignone a partire dal più piccolo, producendo rumore. (in senso antiorario)



(A) Registro cavo a barilotto



2. Riportare la leva nella sua posizione originale (la posizione nella quale la leva si trova sull'impostazione del secondo pignone ed è stata rilasciata), quindi ruotare la pedivella in senso orario. Se la catena tocca il terzo pignone a partire dal più piccolo ed è rumorosa, ruotare il registro cavo a barilotto leggermente in senso orario per stringerlo, fino a eliminare il rumore e a ottenere lo scorrimento fluido della catena. Smettere di girare quando il rumore si interrompe.

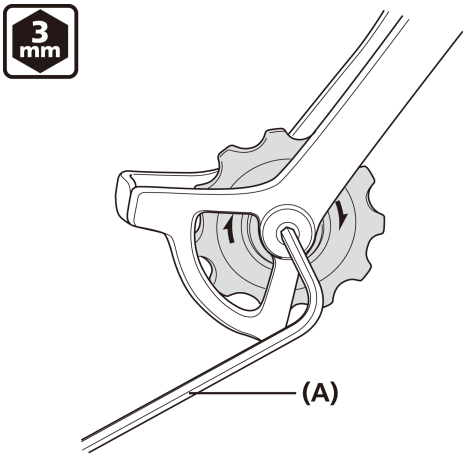
3. Azionare la leva per cambiare i rapporti, poi verificare l'assenza di rumorosità in corrispondenza di tutti i rapporti.

CONSIGLI TECNICI

Per le migliori prestazioni del cambio indicizzato SIS, lubrificare periodicamente tutti gli elementi di trasmissione.

Sostituzione della puleggia

1. Sostituire le pulegge utilizzando una chiave a brugola da 3 mm.



(A) Brugola da 3 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 3 mm
2,5 - 5 N·m

DERAGLIATORE ANTERIORE

PER GARANTIRE LA SICUREZZA

⚠ ATTENZIONE

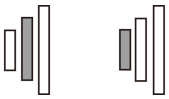
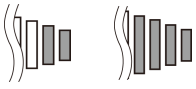
- **Prima di installare i componenti procurarsi il manuale del rivenditore e leggerlo attentamente.**
  Se dei componenti dovessero allentarsi, usurarsi o risultare danneggiati, potranno verificarsi cadute con lesioni potenzialmente gravi. Si consiglia fortemente di usare esclusivamente ricambi originali SHIMANO.
- **Prima di installare i componenti procurarsi il manuale del rivenditore e leggerlo attentamente.**
  Se le regolazioni non dovessero essere effettuate correttamente, la catena potrebbe distaccarsi. Ciò potrebbe causare cadute con lesioni potenzialmente gravi.

NOTA

- Se il funzionamento del cambio non risulta efficiente e fluido, pulire il deragliatore e lubrificare le parti in movimento.
- Se i meccanismi del deragliatore dovessero evidenziare un gioco tale da rendere impossibile la regolazione, sarà opportuno sostituire il deragliatore.
- Ingrassare il cavo interno della guaina prima dell'uso, per garantire lo scorrimento ottimale del cavo.
- Per garantire un funzionamento efficiente e fluido, utilizzare la guaina esterna e il guidacavo del movimento centrale consigliati.

Per MTB / Trekking

- Quando la catena si trova nella posizione mostrata nell'illustrazione, la catena potrebbe entrare in contatto con le corone o con il deragliatore e generare rumorosità. Se la rumorosità è un problema, passare la catena sul pignone immediatamente più grande o su quello successivo.

	Figura 1		Figura 2
	Doppia	Tripla	
Corona			
Pignone			

- Per i telai dotati di sospensioni, l'angolo del fodero basso varierà a seconda del fatto che il ciclista sia in sella o meno.
- Quando la bici non è in uso e la catena è posizionata sulla corona più grande sul lato anteriore e sul pignone più piccolo sul lato posteriore, la catena potrebbe toccare la piastrina esterna del guidacatena del deragliatore.

Per STRADA

- Quando la catena si trova nella posizione mostrata nell'illustrazione, la catena potrebbe entrare in contatto con le corone o con il deragliatore e generare rumorosità. Se la rumorosità è un problema, passare la catena sul pignone immediatamente più grande o su quello successivo.

	Doppia	Tripla
Corona		
Pignone		

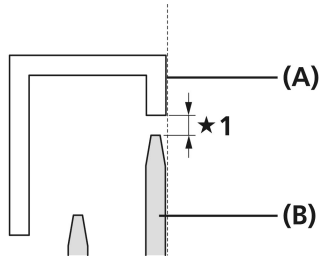
DERAGLIATORE PER MTB/TREKKING

NOTA

Quando si installano componenti su un telaio/manubrio in carbonio, verificare la coppia di serraggio consigliata dalla casa produttrice del telaio o dal produttore dei componenti per evitare danneggiamenti del carbonio causati da serraggi eccessivi o una tenuta insufficiente dei componenti derivante da serraggi carenti.

Installazione

Regolare lasciando una distanza di 1-3 mm tra la piastra esterna del guidacatena e la corona più grande. (Valido per tutte le tipologie)

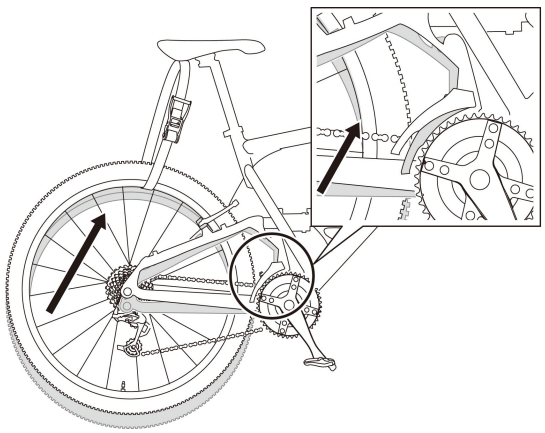


★1 1 – 3 mm

(A)	Guidacatena
(B)	Corona più grande

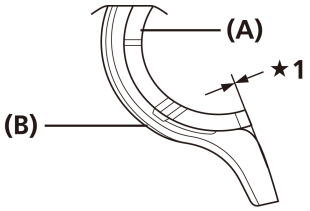
CONSIGLI TECNICI

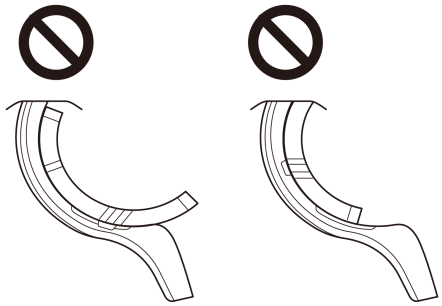
Le biciclette dotate di sospensioni hanno assetti diversi a seconda che il ciclista sia in sella o meno. Facendo riferimento all'illustrazione, effettuare l'installazione e la regolazione SIS restando seduti sulla bici.



■ Tipo a fascetta

1. Quando si usa l'adattatore, installarlo nella posizione mostrata nell'illustrazione, in relazione alla fascetta anteriore o posteriore.



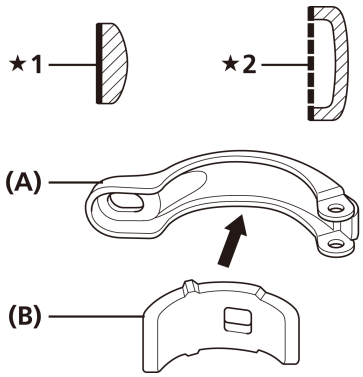


★1 Allineare

(A)	Adattatore
(B)	Fascetta anteriore/Fascetta posteriore

Quando si usa una fascetta anteriore non piana

Utilizzare un adattatore metallico per le fascette anteriori con forma non piana.



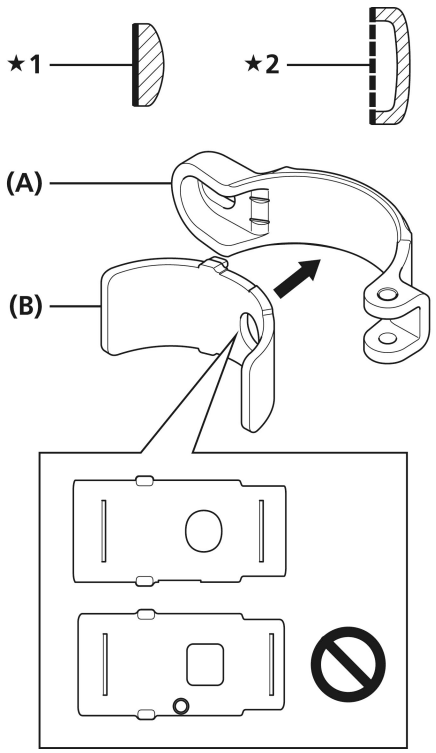
★1 Forma piana

★2 Foma non piana

(A)	Fascetta ant.
(B)	Adattatore metallico

Quando si usa una fascetta anteriore piana

Accertarsi di utilizzare un adattatore in plastica rotondo quando si usa una fascetta anteriore di forma piana. Gli adattatori in plastica quadrati non sono compatibili.



★1 Forma piana

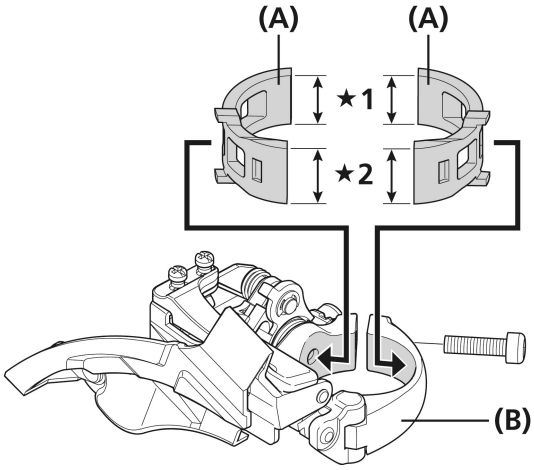
★2 Foma non piana

(A) Fascetta ant.

(B) Adattatore in plastica rotondo

Per SM-AD16/SM-AD17

Staccare il nastro biadesivo dagli adattatori fascetta (anteriore e posteriore intercambiabili) e fissare gli adattatori fascetta montandoli a pressione sulle fascetta di fissaggio con le estremità più larghe orientate verso la cerniera come mostrato in figura.



★1 Più stretta

★2 Più larghe

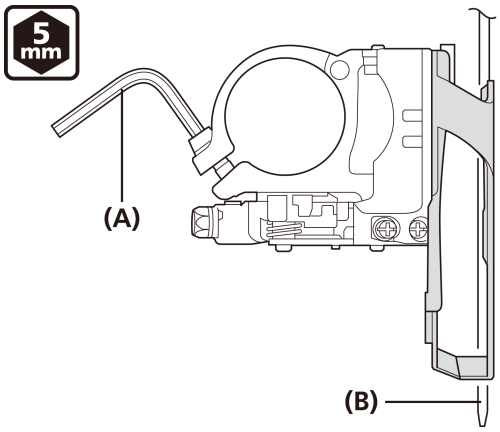
(A) Adattatore fascetta

(B) Fascetta di fissaggio

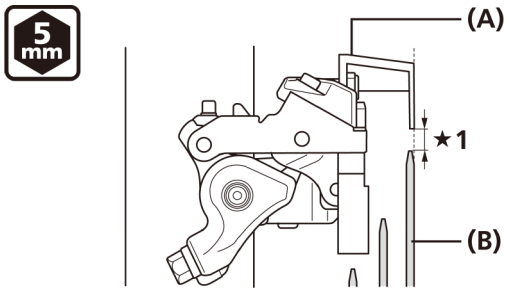
NOTA

Questi adattatori fascetta sono disponibili in due misure: Misura S (SM-AD16S/AD17S/ diametro 28,6 mm) e misura M (SM-AD16M/AD17M/ diametro 31,8 mm).

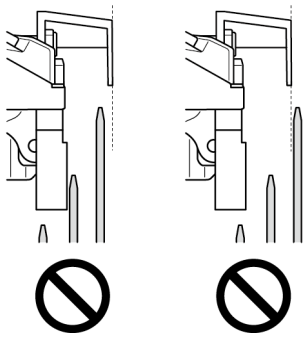
2. Dopo aver effettuato prove di stringimento del perno della fascetta, allineare la porzione piatta della piastra esterna del guidacatena parallelamente alla superficie piatta della corona più grande.
Quando la regolazione è completa, stringere il perno della fascetta.



(A) Brugola da 5 mm
(B) Corona più grande



Non posizionare il guidacatena come mostrato nelle illustrazioni.



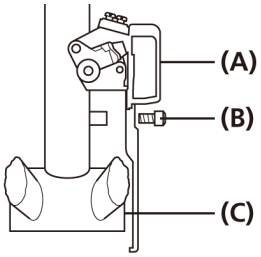
★**1** 1 - 3 mm

(A) Piastrina esterna del guidacatena
(B) Corona più grande

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
5 - 7 N·m

■ Tipo E

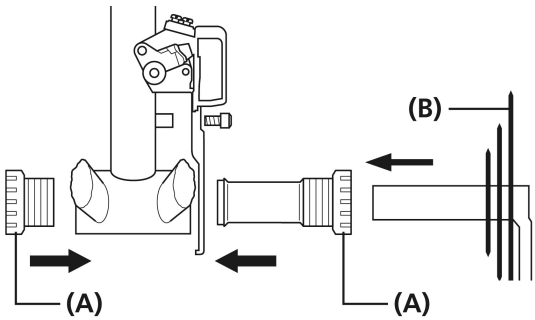
1. Allineare il supporto del deragliatore anteriore alla posizione del movimento centrale e fissarlo con un perno.



(A) Deragliatore
(B) Bullone
(C) Posizione del movimento centrale

Coppia di serraggio
5 - 7 N·m

2. Inserire l'adattatore del movimento centrale come nell'illustrazione e stringerlo.

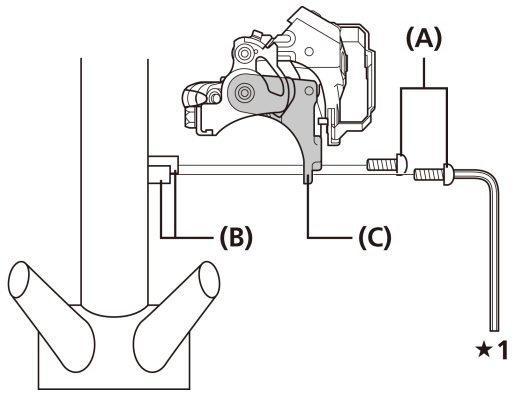


(A) Adattatore
(B) Corona

Coppia di serraggio
35 - 50 N·m

■ Tipo E (modelli senza piastra movimento centrale)

Fissare con i perni di fissaggio del movimento centrale.
Il posizionamento varia in base alla dentatura della corona.
Per il corretto posizionamento, fare riferimento all'illustrazione.



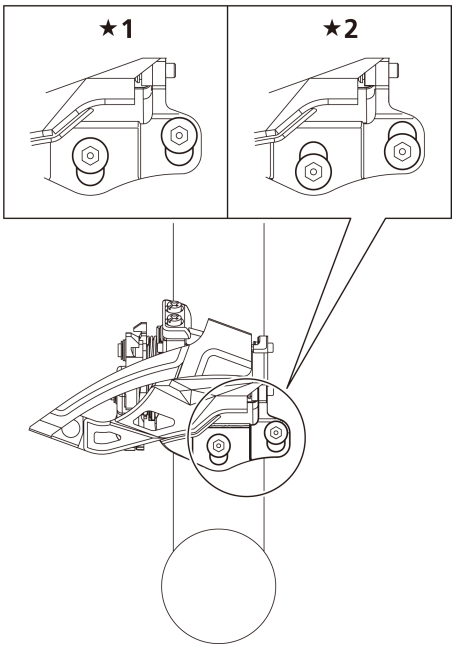
★1 Esempio: Con uso di brugola esterno

(A)	Perno di fissaggio del movimento centrale
(B)	Montaggio sul movimento centrale
(C)	Supporto

NOTA

SHIMANO non fornisce i perni di fissaggio del movimento centrale.

Fissaggio della posizione

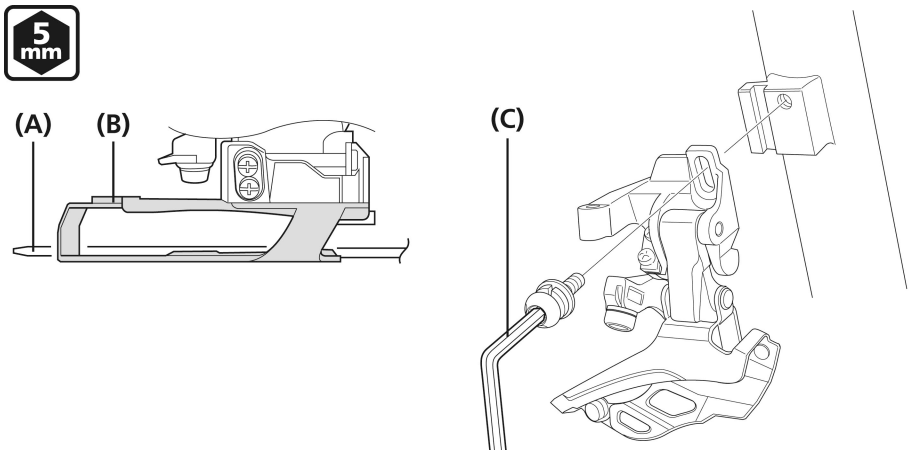


★1 Doppia: Corona più grande da 38D
Tripla Corona più grande da 40D

★2 Doppia: Corona più grande da 40D
Tripla: corona più grande da 42D

■ Tipo a montaggio diretto

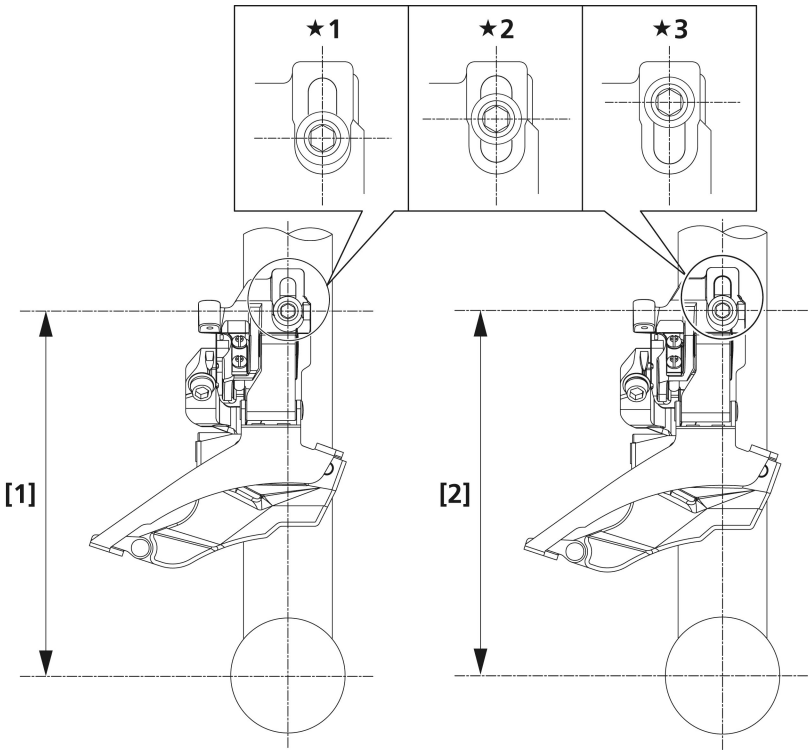
1. Regolare l'altezza del deragliatore. La sezione piatta della piastra esterna del guidacatena deve essere direttamente sopra e parallelo alla corona più grande. Assicurare con una brugola (5 mm).



(A) Corona (corona max)
(B) Guidacatena
(C) Brugola da 5 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
5 - 7 N·m

L'altezza di montaggio varia a seconda della posizione della base sul telaio.



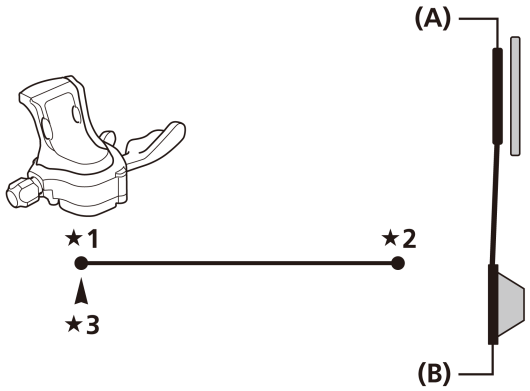
[1] 155,5 mm
(Dal centro del movimento centrale)
★1 Doppia: 42D
★2 Doppia: 40D
Tripla: 42D
★3 Doppia: 38D

[2] 159,5 mm
(Dal centro del movimento centrale)
★1 Doppia: 44D
★2 Doppia: 42D
★3 Doppia: 40D
Tripla: 42D

Fissaggio del cavo e regolazione del sistema indicizzato SIS (corona doppia)

■ Regolazione inferiore

1. Posizionare la catena sulla corona più piccola e sul pignone più grande.



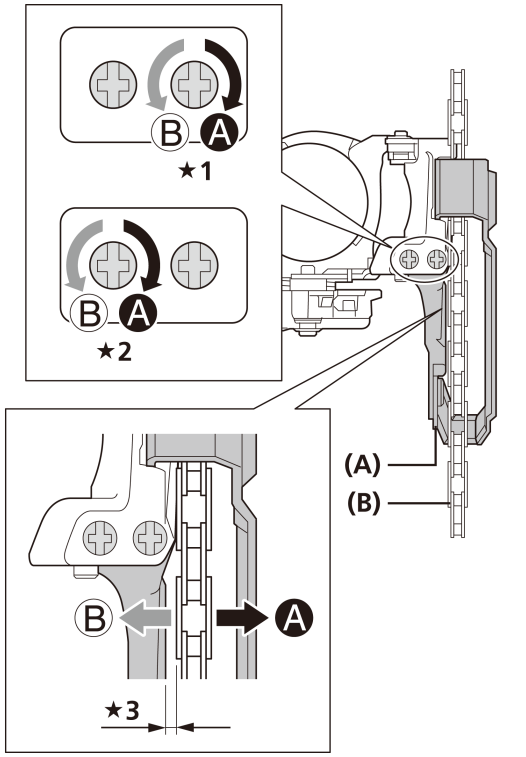
★1 Inf.

★2 Sup.

★3 Punto indicizzazione cavo

(A)	Corona più piccola
(B)	Pignone più grande

2. Impostare in modo tale che la distanza tra la piastra interna del guidacatena e la catena sia compresa tra 0 e 0,5 mm.



★1 Top swing

★2 Down Swing

★3 0 - 0,5 mm

(A)	Piastrina interna del guidacatena
(B)	Catena

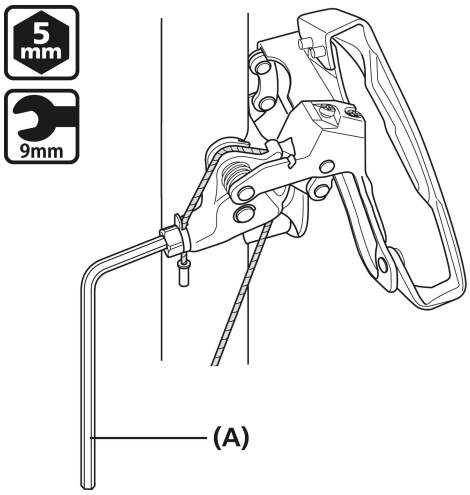
■ Fissaggio del cavo

Usare il comando cambio con convertitore di modalità in modalità x2. Cambiare da x3 a x2, consultare la sezione manutenzione del manuale del rivenditore per il comando cambio RAPIDFIRE Plus.

Top Swing (Tipo E e tipo a fascetta)

1. Usare una chiave o una chiave a brugola per stringere il perno di montaggio del cavo.

Tiraggio dal basso

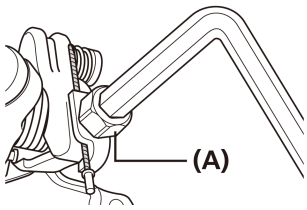


(A) Brugola da 5 mm/Chiave da 9 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm/Chiave da 9 mm
5 - 7 N·m

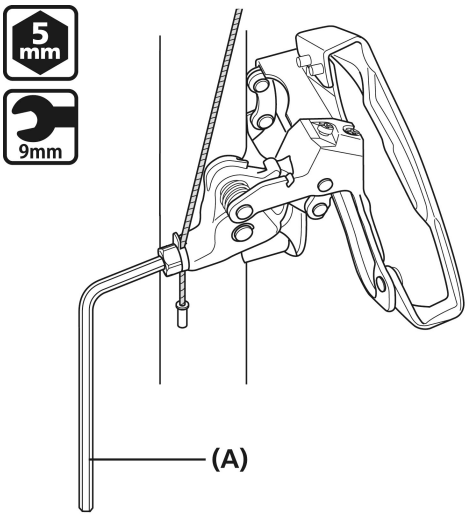
NOTA

Far passare il cavo come mostrato nell'illustrazione.



(A) Perno di montaggio del cavo

Tiraggio dall'alto

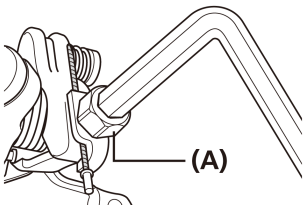


(A) Brugola da 5 mm/Chiave da 9 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm/Chiave da 9 mm
5 - 7 N·m

NOTA

Far passare il cavo come mostrato nell'illustrazione.

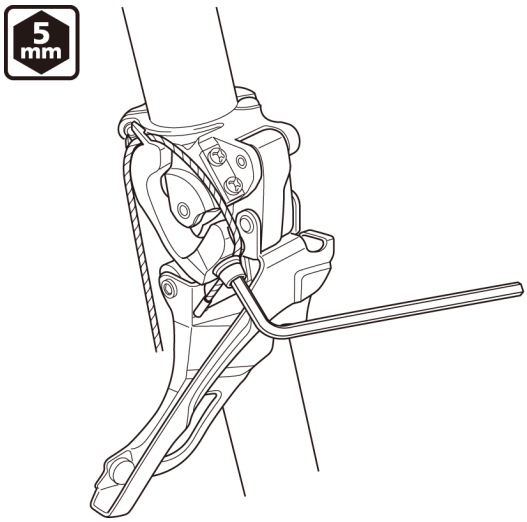


(A) Perno di montaggio del cavo

Down Swing (Tipo a fascetta)

1. Usare una chiave a brugola per stringere il perno di montaggio del cavo.

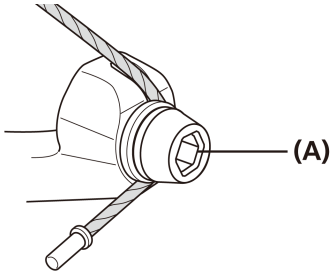
Tiraggio dal basso



Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
5 - 7 N·m

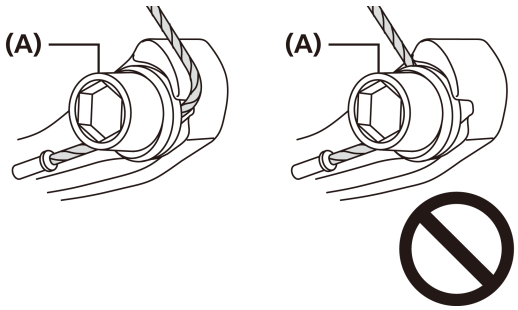
NOTA

Far passare il cavo come mostrato nell'illustrazione.



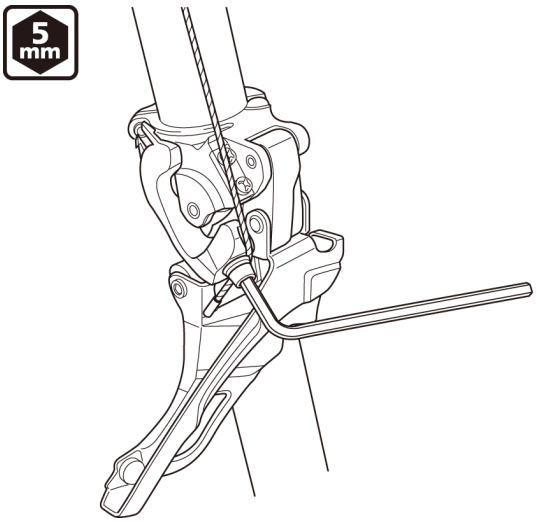
(A) Perno di montaggio del cavo

Tipo con forma diversa



(A) Perno di montaggio del cavo

Tiraggio dall'alto

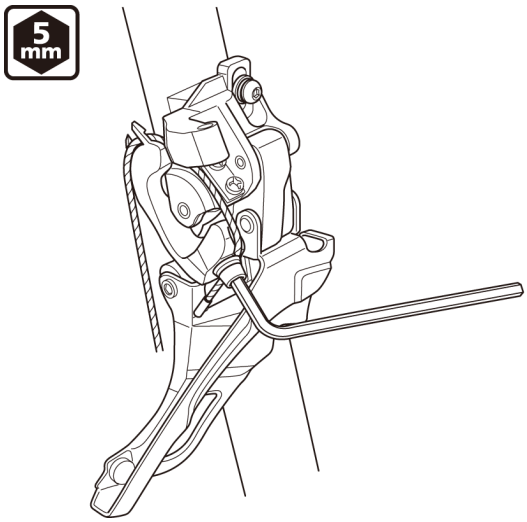


Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
5 - 7 N·m

Down Swing (Tipo a montaggio diretto)

1. Usare una chiave a brugola per stringere il perno di montaggio del cavo.

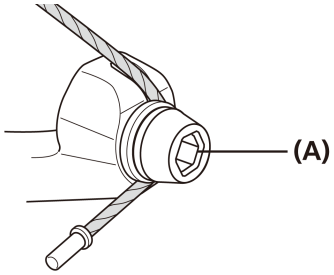
Tiraggio dal basso



Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
5 - 7 N·m

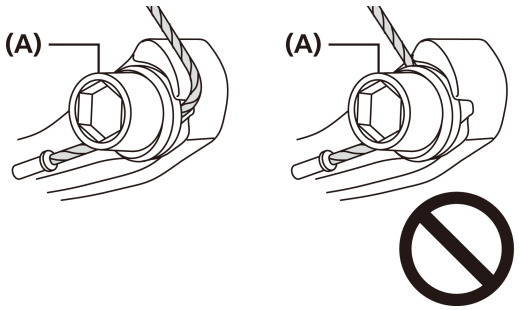
NOTA

Far passare il cavo come mostrato nell'illustrazione.



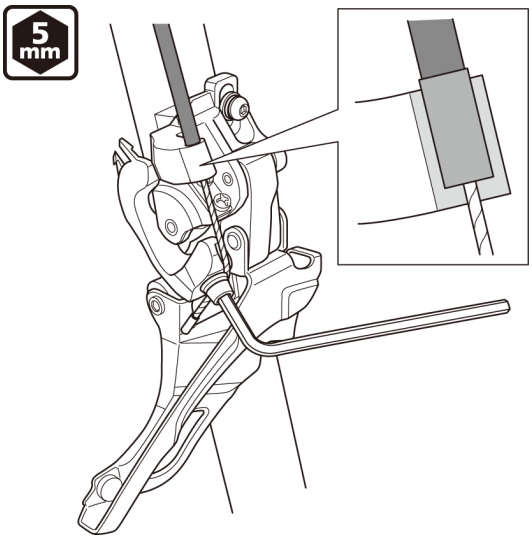
(A) Perno di montaggio del cavo

Tipo con forma diversa



(A) Perno di montaggio del cavo

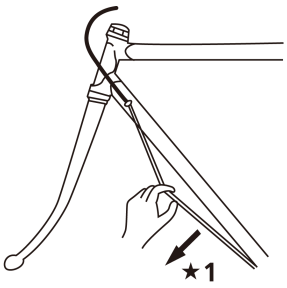
Tiraggio dall'alto



Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
5 - 7 N·m

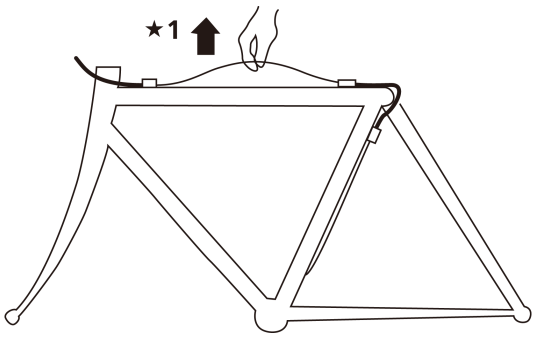
2. Dopo aver recuperato l'imbando iniziale del cavo, fissarlo nuovamente al deragliatore come mostrato nell'illustrazione.

Tiraggio dal basso



★1 Trazione

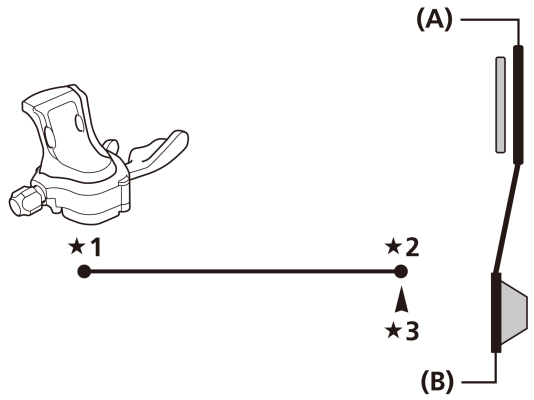
Tiraggio dall'alto



★1 Trazione

■ Regolazione della tensione del cavo

1. Posizionare la catena sulla corona più grande e sul pignone più grande.



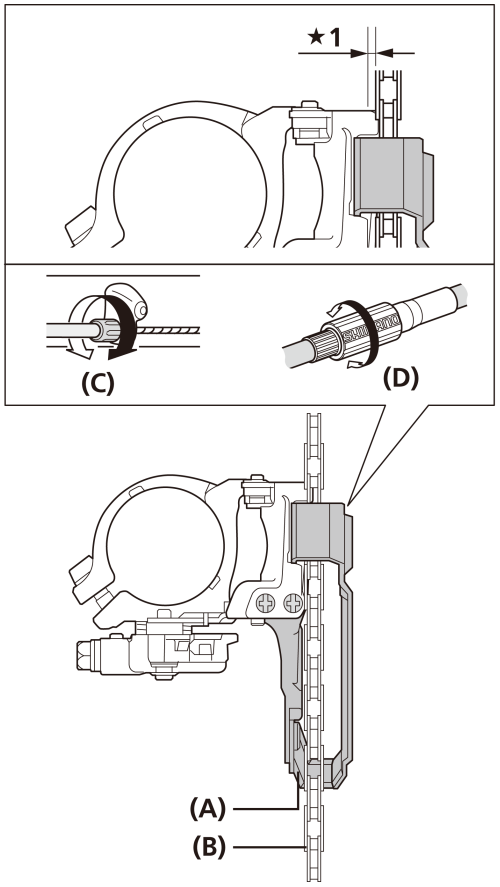
★1 Inf.

★2 Sup.

★3 Punto indicizzazione cavo

(A)	Corona più grande
(B)	Pignone più grande

2. Impostare in modo tale che la distanza tra la piastra interna del guidacatena e la catena sia compresa tra 0 e 0,5 mm.

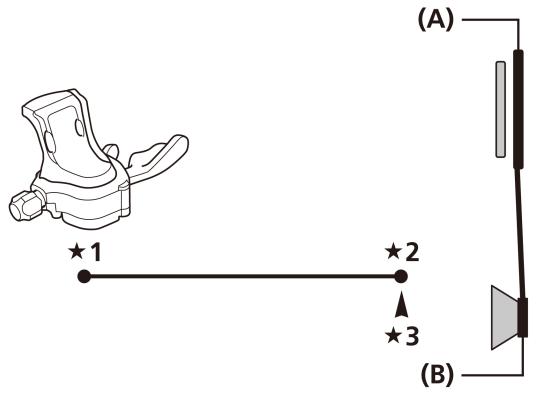


★1 0 - 0,5 mm

(A)	Piastrina interna del guidacatena
(B)	Catena
(C)	Registro cavo a barilotto
(D)	Registro cavo

■ Regolazione superiore

1. Posizionare la catena sulla corona più grande e sul pignone più piccolo.



★1 Inf.

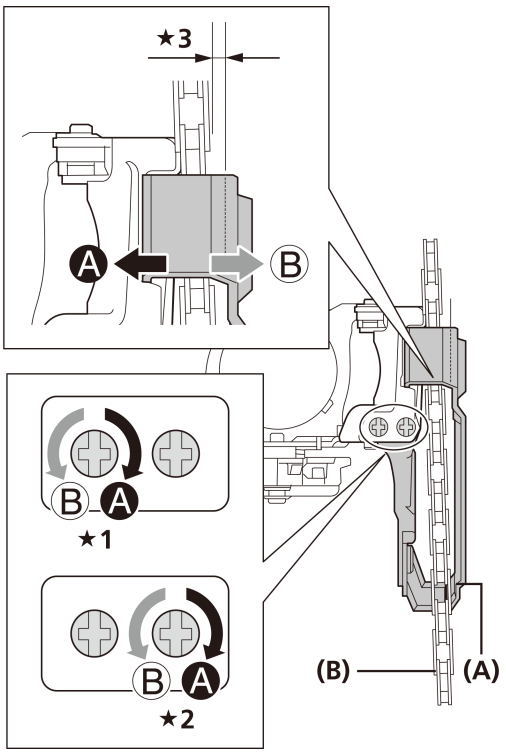
★2 Sup.

★3 Punto indicizzazione cavo

(A) Corona più grande

(B) Pignone più piccolo

2. Impostare in modo tale che la distanza tra la piastra esterna del guidacatena e la catena sia compresa tra 0 e 0,5 mm.



★1 Top swing

★2 Down Swing

★3 0 - 0,5 mm

(A) Piastrina esterna del guidacatena

(B) Catena

■ Grafico per la soluzione dei problemi

Dopo la regolazione inferiore, il fissaggio del cavo, la regolazione della tensione del cavo e la regolazione superiore, azionare la leva del cambio per verificare la leva del cambio.
(Eseguire anche se l'azione di cambiata dovesse diventare difficoltosa durante l'uso).

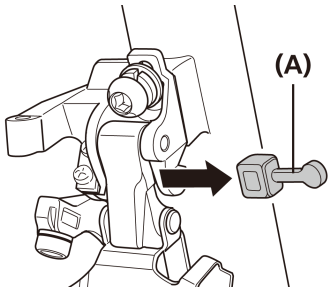
* Ruotare il perno di 1/8 di giro per ciascuna regolazione.

Se la catena cade dal lato della pedivella.
Ruotare la vite di regolazione superiore in senso orario.
Se dovesse risultare difficile passare dalla corona più piccola a quella più grande.
Stringere il cavo. Se questo non dovesse migliorare la situazione, ruotare la vite di regolazione superiore in senso antiorario.
Se dovesse risultare difficile passare dalla corona più grande a quella più piccola.
Ruotare il bullone di regolazione inferiore in senso antiorario. Se la situazione non migliora, allentare il cavo.
Se la catena cade dal lato del movimento centrale.
Ruotare la vite di regolazione inferiore in senso orario.

Fissaggio del cavo e regolazione del sistema indicizzato SIS (corona tripla)

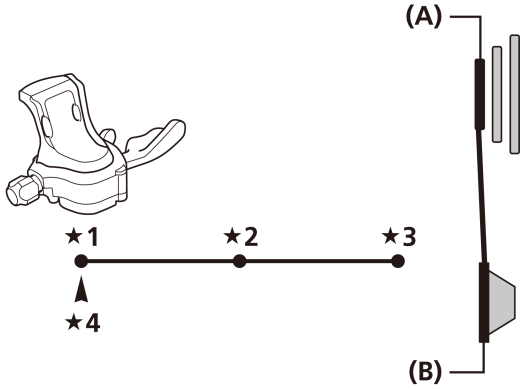
■ Regolazione inferiore

1. Rimuovere il blocco di allineamento Pro-Set.



(A) Dispositivo di allineamento Pro-Set

2. Posizionare la catena sulla corona più piccola e sul pignone più grande.



★1 Inf.

★2 Intermedia

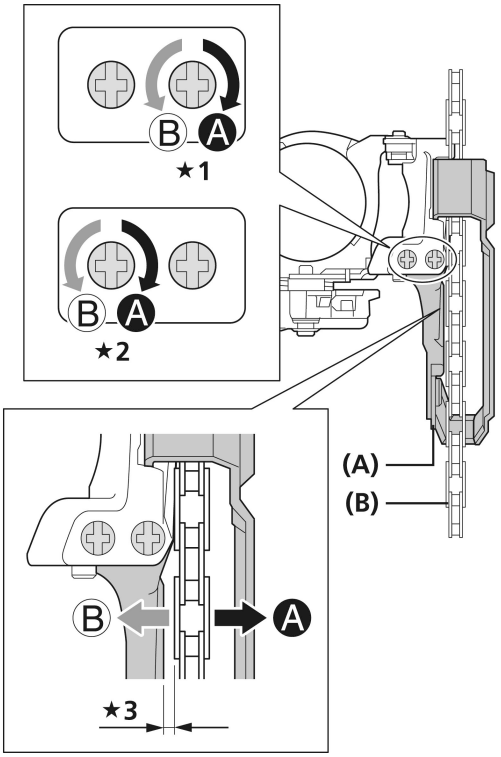
★3 Sup.

★4 Punto indicizzazione cavo

(A) Corona più piccola

(B) Pignone più grande

3. Impostare in modo tale che la distanza tra la piastra interna del guidacatena e la catena sia compresa tra 0 e 0,5 mm.



★1 Top swing

★2 Down Swing

★3 0 - 0,5 mm

(A) Piastrina interna del guidacatena

(B) Catena

■ Fissaggio del cavo

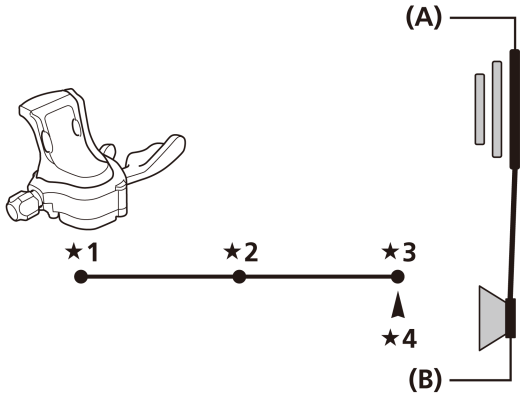
Usare la leva del cambio con convertitore di modalità in modalità x3. Per passare da x2 a x3, consultare la sezione manutenzione del manuale del rivenditore per il comando cambio RAPIDFIRE Plus.

CONSIGLI TECNICI

Il cavo può essere fissato a ciascun tipo di deragliatore nello stesso modo previsto per la corona doppia. Fare riferimento a fissaggio del cavo e regolazione SIS (guarnitura doppia).

■ Regolazione superiore

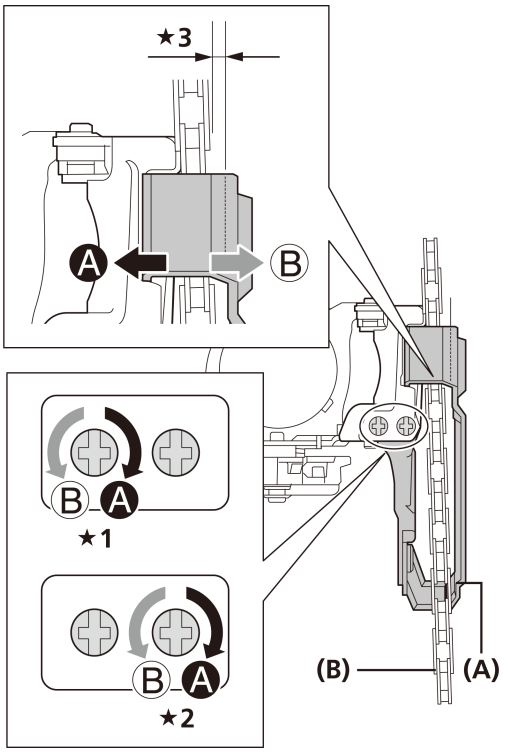
1. Posizionare la catena sulla corona più grande e sul pignone più piccolo.



★1 Inf.
★2 Intermedia
★3 Sup.
★4 Punto indicizzazione cavo

(A) Corona più grande
(B) Pignone più piccolo

2. Impostare in modo tale che la distanza tra la piastra esterna del guidacatena e la catena sia compresa tra 0 e 0,5 mm.

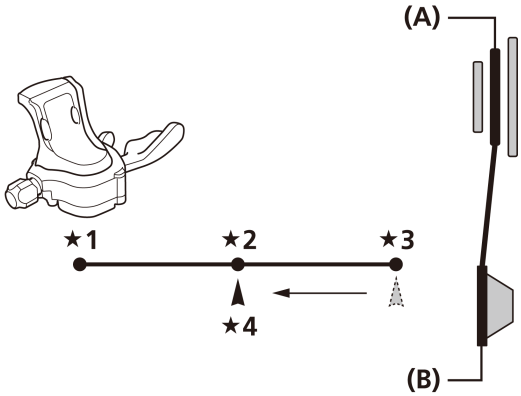


★1 Top swing
★2 Down Swing
★3 0 - 0,5 mm

(A) Piastrina esterna del guidacatena
(B) Catena

■ Regolazione della tensione del cavo

1. Posizionare la catena sulla corona intermedia e sul pignone più grande.

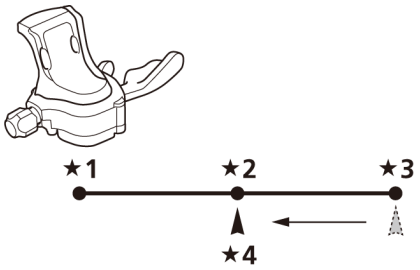


★1 Inf.
★2 Intermedia
★3 Sup.
★4 Punto indicizzazione cavo

(A) Corona centrale
(B) Pignone più grande

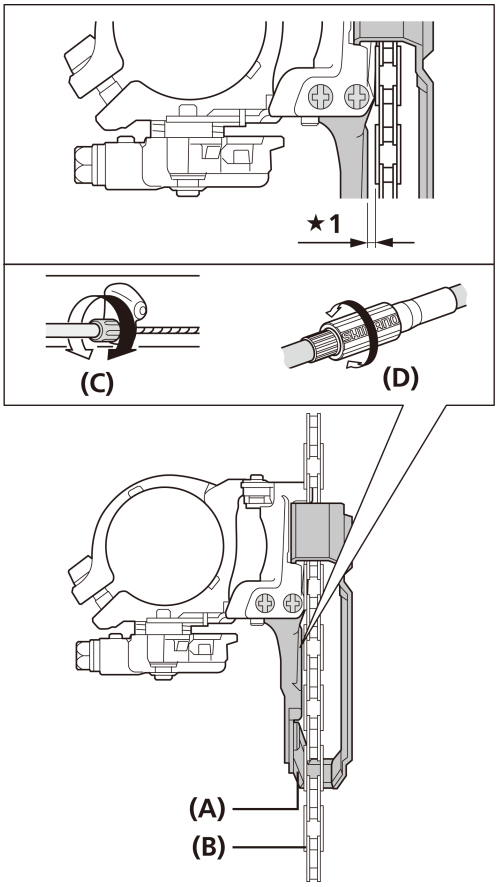
NOTA

Regolare la leva dopo averla azionata dalla posizione max a quella intermedia, invece che passando dalla posizione minima a quella intermedia.



★1 Inf.
★2 Intermedia
★3 Sup.
★4 Punto indicizzazione cavo

2. Impostare in modo tale che la distanza tra la piastra interna del guidacatena e la catena sia compresa tra 0 e 0,5 mm.



★**1** 0 - 0,5 mm

(A)	Piastrina interna del guidacatena
(B)	Catena
(C)	Registro cavo a barilotto
(D)	Registro cavo

■ Grafico per la soluzione dei problemi

Dopo la regolazione inferiore, il fissaggio del cavo, la regolazione della tensione del cavo e la regolazione superiore, azionare la leva del cambio per verificare la leva del cambio.
(Eseguire anche se l'azione di cambiata dovesse diventare difficoltosa durante l'uso).

* Ruotare il perno di 1/8 di giro per ciascuna regolazione.

Se la catena cade dal lato della pedivella.
Ruotare la vite di regolazione superiore in senso orario.
Se dovesse risultare difficile passare dalla corona centrale a quella più grande.
Stringere il cavo. Se questo non dovesse migliorare la situazione, ruotare la vite di regolazione superiore in senso antiorario.
Se dovesse risultare difficile passare dalla corona più grande a quella centrale.
Allentare il cavo
Se la catena cade dal lato del movimento centrale.
Ruotare la vite di regolazione inferiore in senso orario.
Se la corona centrale viene saltata durante la cambiata dalla corona più grande.
Stringere il cavo.
Se dovesse risultare difficile passare dalla corona centrale a quella più piccola.
Ruotare il perno di regolazione inferiore in senso antiorario

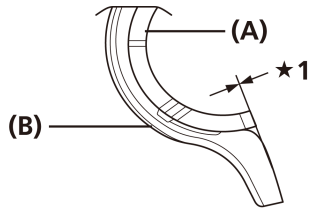
DERAGLIATORE PER BICI DA STRADA

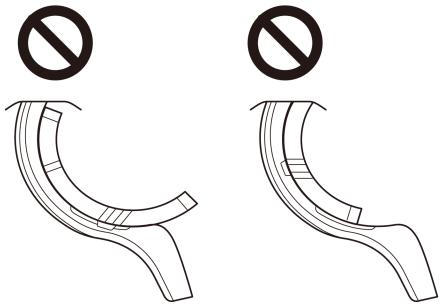
NOTA

Quando si installano componenti su un telaio/manubrio in carbonio, verificare la coppia di serraggio consigliata dalla casa produttrice del telaio o dal produttore dei componenti per evitare danneggiamenti del carbonio causati da serraggi eccessivi o una tenuta insufficiente dei componenti derivante da serraggi carenti.

Installazione

1. Quando si usa l'adattatore, installarlo nella posizione mostrata nell'illustrazione, in relazione alla fascetta anteriore o posteriore.



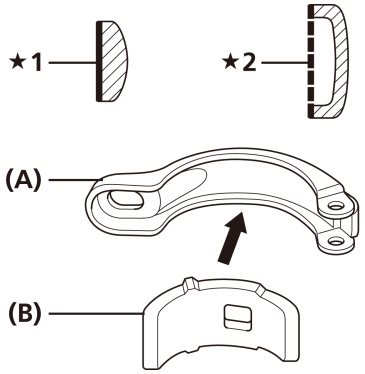


★**1** Allineare

(A)	Adattatore
(B)	Fascetta anteriore/Fascetta posteriore

Quando si usa una fascetta anteriore non piana

Utilizzare un adattatore metallico per le fascette anteriori con forma non piana.

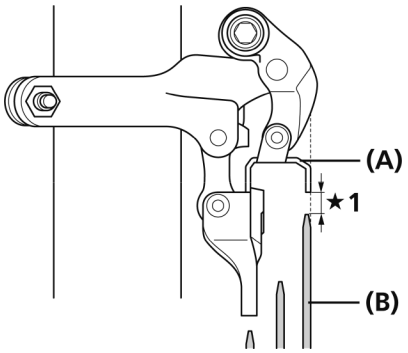


★**1** Forma piana

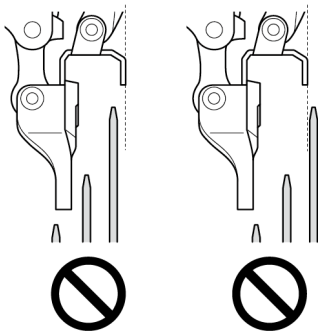
★**2** Foma non piana

(A)	Fascetta ant.
(B)	Adattatore metallico

2. Regolare lasciando una distanza di 1 - 3 mm tra la piastra esterna del guidacatena e la corona più grande.
Dopo aver effettuato prove di stringimento del perno della fascetta, allineare la porzione piatta della piastra esterna del guidacatena parallelamente alla superficie piatta della corona più grande.



Non posizionare il guidacatena come mostrato nelle illustrazioni.

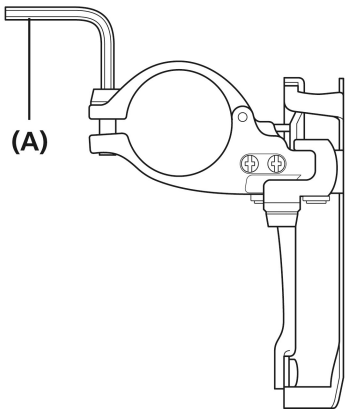


★**1** 1 - 3 mm

(A)	Piastrina esterna del guidacatena
(B)	Corona più grande

3. Quando la regolazione è completa, stringere il perno della fascetta.





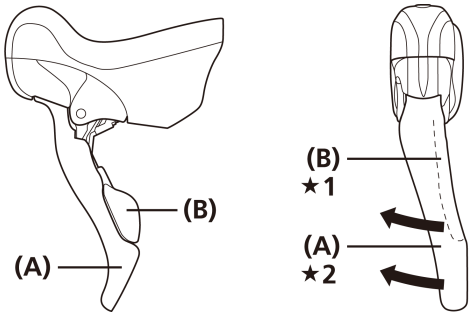
(A) Brugola da 5 mm/chiave da 9 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm/chiave da 9 mm
5 - 7 N·m

Fissaggio del cavo e regolazione del sistema indicizzato SIS (corona doppia)

■ Azionamento della leva e punto di indicizzazione del cavo

Cambio corona (Tipo standard)



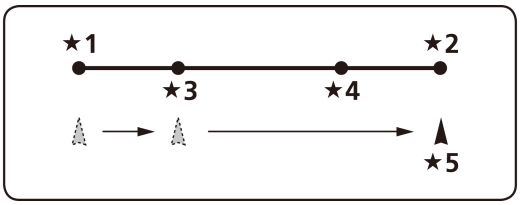
★1 Dalla corona più grande a quella più piccola

★2 Dalla corona più piccola alla corona più grande

(A) Leva [a]

(B) Leva [b]

Quando viene azionata la leva a



★1 Inf.

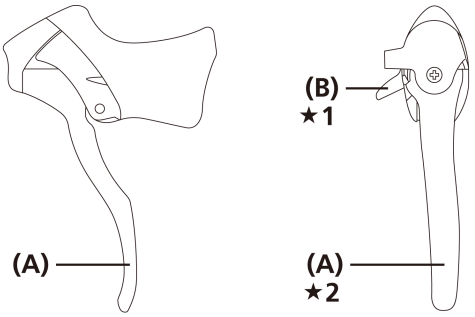
★2 Sup.

★3 L-trim

★4 T-trim

★5 Punto indicizzazione cavo

Cambio corona (Tipo con rilascio azionato da pollice)



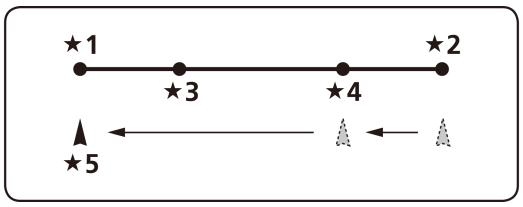
★1 Dalla corona più grande a quella più piccola

★2 Dalla corona più piccola alla corona più grande

(A) Leva [a]

(B) Leva [b]

Quando viene azionata la leva b



★1 Inf.

★2 Sup.

★3 L-trim

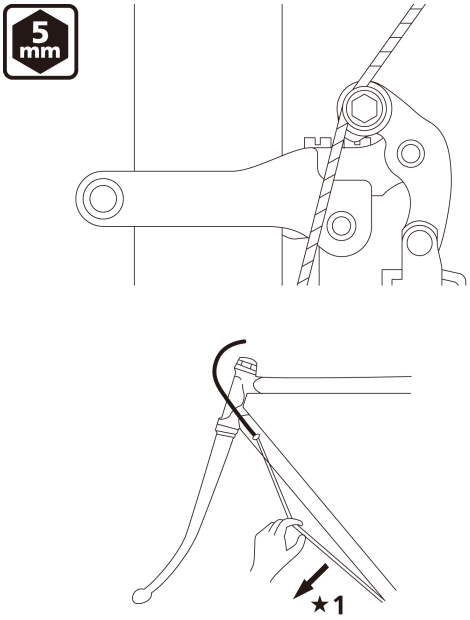
★4 T-trim

★5 Punto indicizzazione cavo

■ Fissaggio del cavo

1. Controllare che la leva b sia rilasciata nella posizione inf. azionandola 2 o più volte prima di fissare il cavo interno.

2. Dopo aver fissato il cavo rimuovere l'eccedenza iniziale del cavo, come mostrato nell'illustrazione. Quindi, fissare nuovamente il cavo sul deragliatore

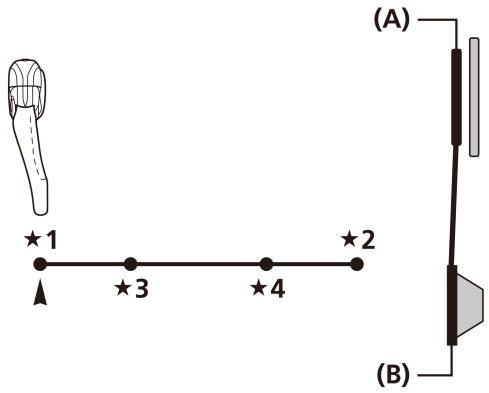


★1 Trazione

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
6 - 7 N·m

■ Regolazione inferiore

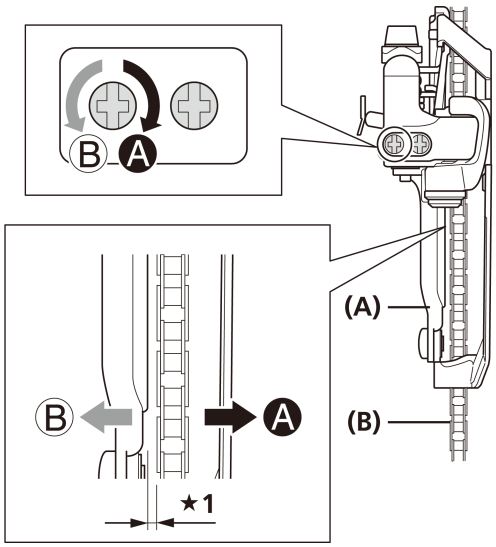
1. Posizionare la catena sulla corona più piccola e sul pignone più grande.



★1 Inf.
★2 Sup.
★3 L-trim
★4 T-trim

(A)	Corona più piccola
(B)	Pignone più grande

2. Impostare in modo tale che la distanza tra la piastra interna del guidacatena e la catena sia compresa tra 0 e 0,5 mm.

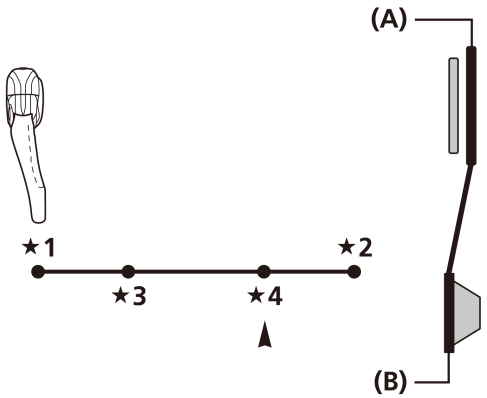


★1 0 - 0,5 mm

(A)	Piastrina interna del guidacatena
(B)	Catena

■ Regolazione della tensione del cavo

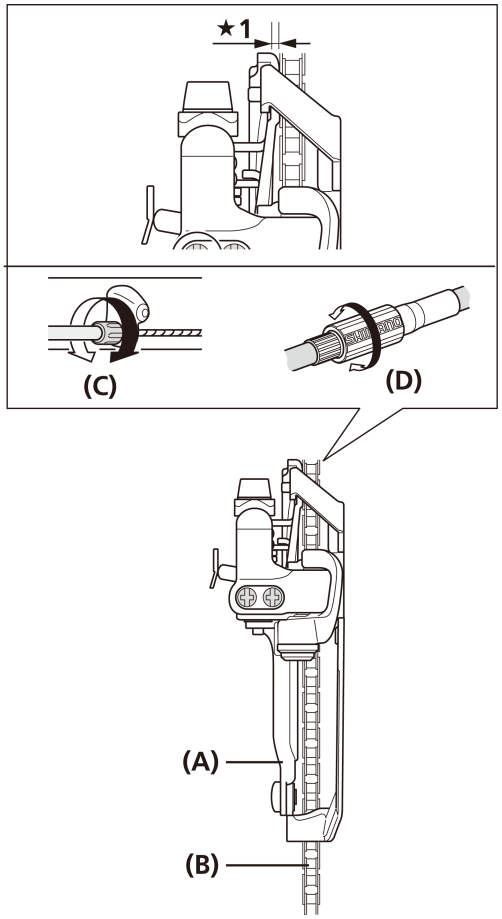
1. Posizionare la catena sulla corona più grande e sul pignone più grande.



★1 Inf.
★2 Sup.
★3 L-trim
★4 T-trim

(A)	Corona più grande
(B)	Pignone più grande

2. Impostare in modo tale che la distanza tra la piastra interna del guidacatena e la catena sia compresa tra 0 e 0,5 mm.

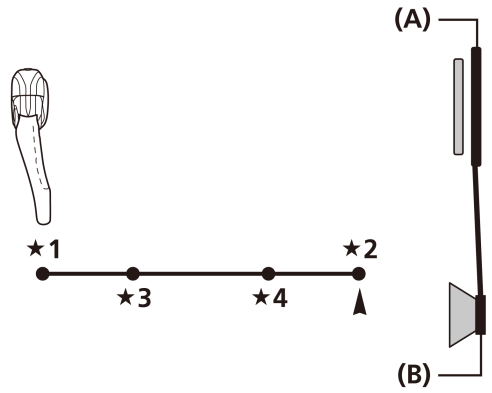


★1 0 - 0,5 mm

(A)	Piastrina interna del guidacatena
(B)	Catena
(C)	Registro cavo a barilotto
(D)	Registro cavo

■ Regolazione superiore

1. Posizionare la catena sulla corona più grande e sul pignone più piccolo.



★1 Inf.

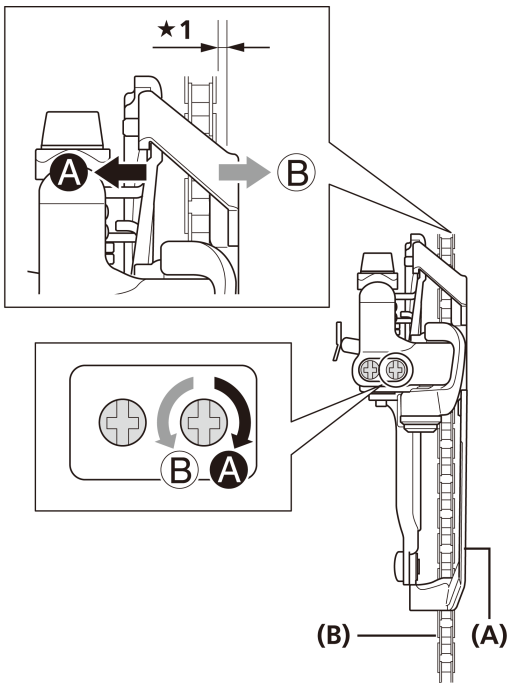
★2 Sup.

★3 L-trim

★4 T-trim

(A)	Corona più grande
(B)	Pignone più piccolo

2. Impostare in modo tale che la distanza tra la piastra esterna del guidacatena e la catena sia compresa tra 0 e 0,5 mm.



★1 0 - 0,5 mm

(A)	Piastrina esterna del guidacatena
(B)	Catena

■ Grafico per la soluzione dei problemi

Dopo la regolazione inferiore, il fissaggio del cavo, la regolazione della tensione del cavo e la regolazione superiore, azionare la leva del cambio per verificare la leva del cambio.
(Eseguire anche se l'azione di cambiata dovesse diventare difficoltosa durante l'uso).

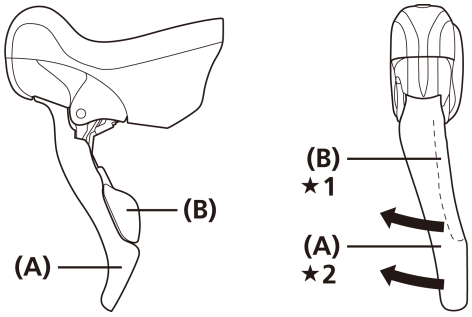
* Ruotare il perno di 1/8 di giro per ciascuna regolazione.

Se la catena cade dal lato della pedivella.
Ruotare la vite di regolazione superiore in senso orario.
Se dovesse risultare difficile passare dalla corona più piccola a quella più grande.
Stringere il cavo. Se questo non dovesse migliorare la situazione, ruotare la vite di regolazione superiore in senso antiorario.
Se dovesse risultare difficile passare dalla corona più grande a quella più piccola.
Ruotare il perno di regolazione inferiore in senso antiorario
Se la catena cade dal lato del movimento centrale.
Ruotare la vite di regolazione inferiore in senso orario.

Fissaggio del cavo e regolazione del sistema indicizzato SIS (corona tripla)

■ Azionamento della leva e punto di indicizzazione del cavo

Cambio corona (Tipo standard)



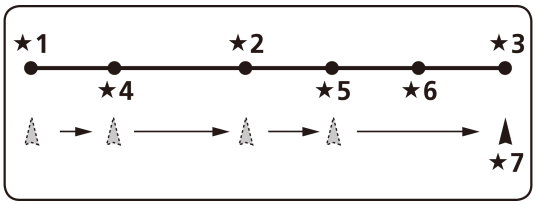
★1 Dalla corona più grande a quella più piccola

★2 Dalla corona più piccola alla corona più grande

(A) Leva [a]

(B) Leva [b]

Quando viene azionata la leva a



★1 Inf.

★2 Intermedia

★3 Sup.

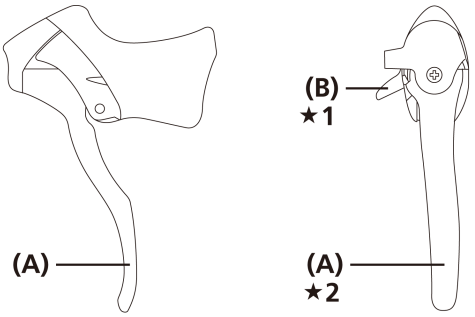
★4 L-trim

★5 M-trim

★6 T-trim

★7 Punto indicizzazione cavo

Cambio corona (Tipo con rilascio azionato da pollice)



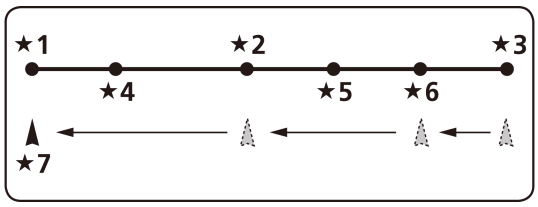
★1 Dalla corona più grande a quella più piccola

★2 Dalla corona più piccola alla corona più grande

(A) Leva [a]

(B) Leva [b]

Quando viene azionata la leva b



★1 Inf.

★2 Intermedia

★3 Sup.

★4 L-trim

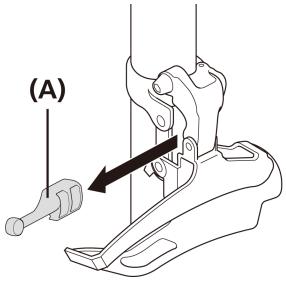
★5 M-trim

★6 T-trim

★7 Punto indicizzazione cavo

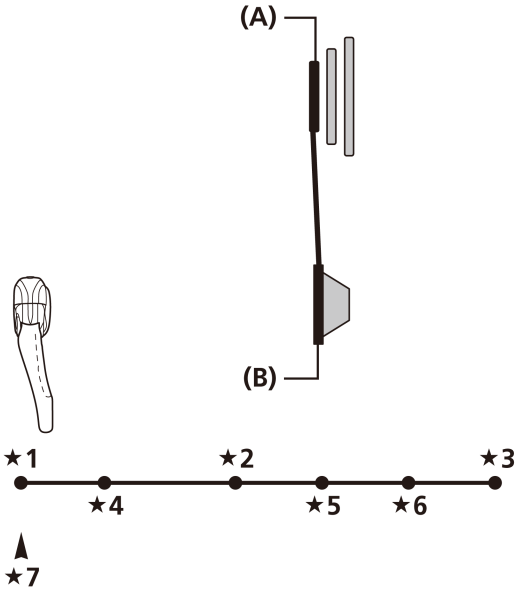
■ Regolazione inferiore

1. Rimuovere il blocco di allineamento Pro-Set.



(A) Dispositivo di allineamento Pro-Set

2. Posizionare la catena sulla corona più piccola e sul pignone più grande.



★1 Inf.

★2 Intermedia

★3 Sup.

★4 L-trim

★5 M-trim

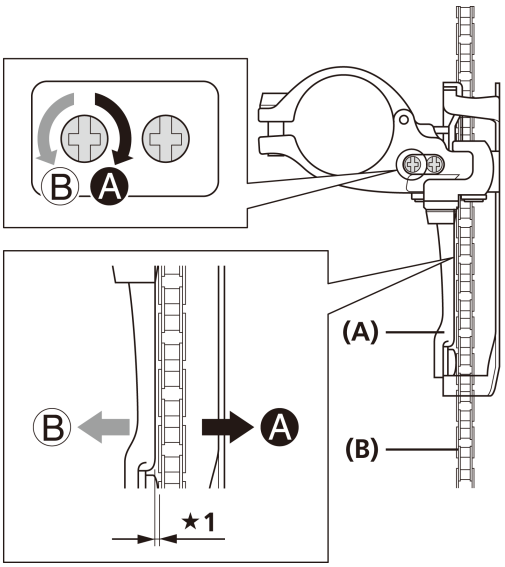
★6 T-trim

★7 Punto indicizzazione cavo

(A) Corona più piccola

(B) Pignone più grande

3. Impostare in modo tale che la distanza tra la piastra interna del guidacatena e la catena sia compresa tra 0 e 0,5 mm.



★1 0 - 0,5 mm

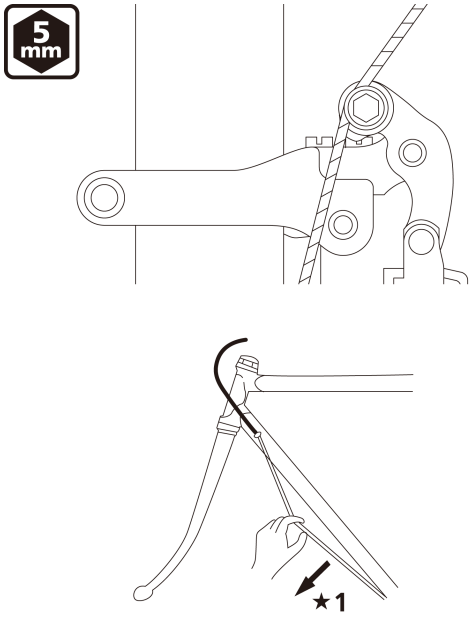
(A) Piastrina interna del guidacatena

(B) Catena

■ Fissaggio del cavo

1. Controllare che la leva b sia rilasciata nella posizione inf. azionandola 3 o più volte prima di fissare il cavo interno.

2. Dopo aver fissato il cavo rimuovere l'eccedenza iniziale del cavo, come mostrato nell'illustrazione. Quindi, fissare nuovamente il cavo sul deragliatore

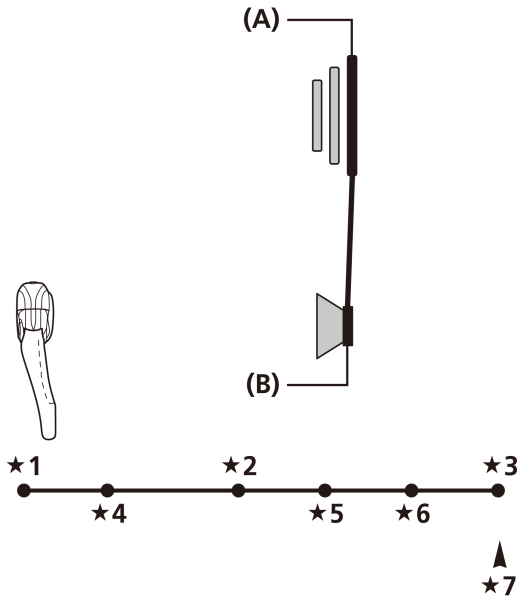


★1 Trazione

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
6 - 7 N·m

■ Regolazione superiore

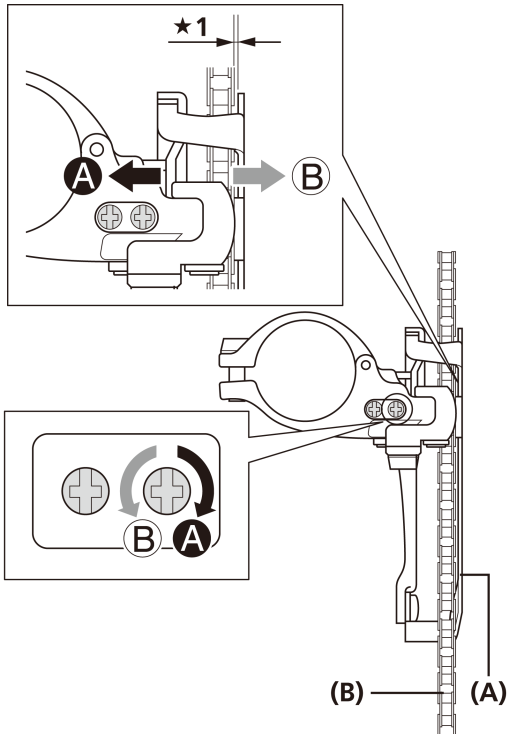
1. Posizionare la catena sulla corona più grande e sul pignone più piccolo.



★1 Inf.
★2 Intermedia
★3 Sup.
★4 L-trim
★5 M-trim
★6 T-trim
★7 Punto indicizzazione cavo

(A) Corona più grande
(B) Pignone più piccolo

2. Impostare in modo tale che la distanza tra la piastra esterna del guidacatena e la catena sia compresa tra 0 e 0,5 mm.

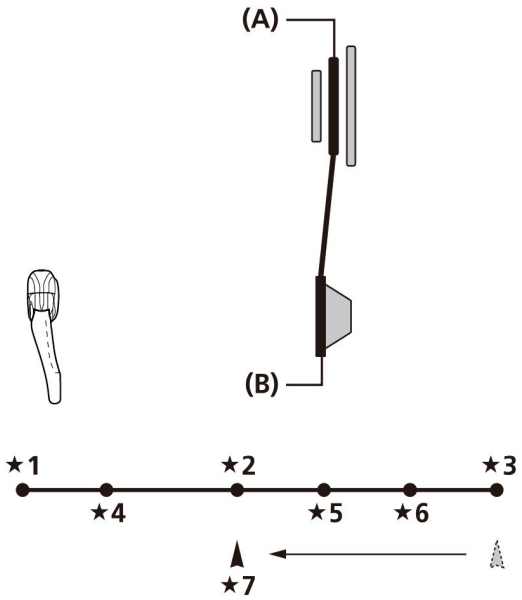


★1 0 - 0,5 mm

(A)	Piastrina esterna del guidacatena
(B)	Catena

■ Regolazione della tensione del cavo

1. Posizionare la catena sulla corona intermedia e sul pignone più grande.

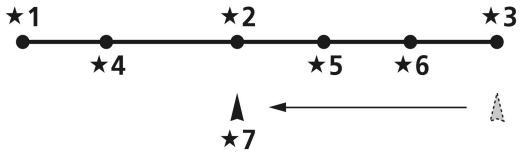


★1 Inf.
★2 Intermedia
★3 Sup.
★4 L-trim
★5 M-trim
★6 T-trim
★7 Punto indicizzazione cavo

(A)	Corona centrale
(B)	Pignone più grande

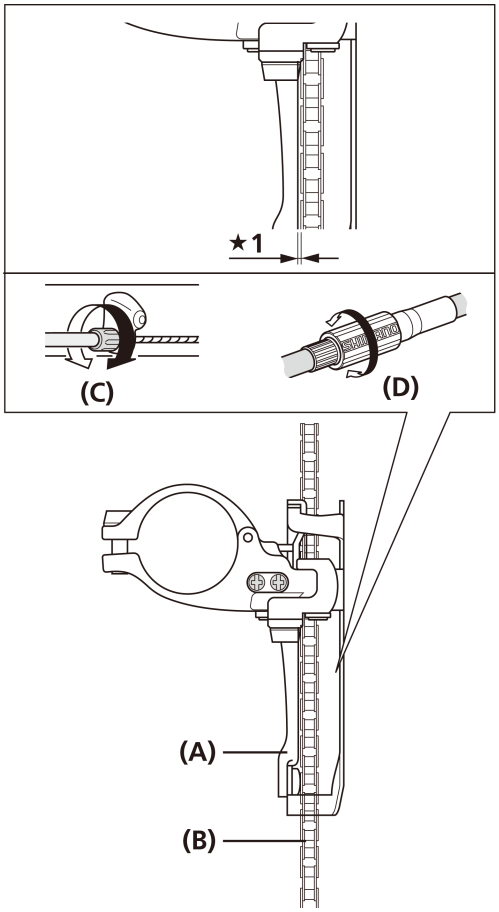
NOTA

Regolare la leva dopo averla azionata dalla posizione max a quella intermedia, invece che passando dalla posizione minima a quella intermedia.



★1 Inf.
★2 Intermedia
★3 Sup.
★4 L-trim
★5 M-trim
★6 T-trim
★7 Punto indicizzazione cavo

2. Impostare in modo tale che la distanza tra la piastra interna del guidacatena e la catena sia compresa tra 0 e 0,5 mm.



★1 0 - 0,5 mm

(A)	Piastrina interna del guidacatena
(B)	Catena
(C)	Registro cavo a barilotto
(D)	Registro cavo

■ Grafico per la soluzione dei problemi

Dopo la regolazione inferiore, il fissaggio del cavo, la regolazione della tensione del cavo e la regolazione superiore, azionare la leva del cambio per verificare la leva del cambio.
(Eseguire anche se l'azione di cambiata dovesse diventare difficoltosa durante l'uso).

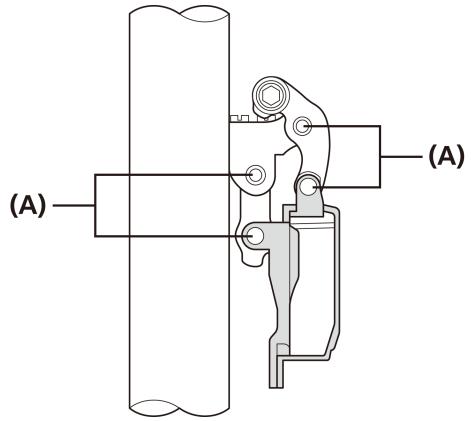
* Ruotare il perno di 1/8 di giro per ciascuna regolazione.

Se la catena cade dal lato della pedivella.
Ruotare la vite di regolazione superiore in senso orario.
Se dovesse risultare difficile passare dalla corona centrale a quella più grande.
Stringere il cavo. Se questo non dovesse migliorare la situazione, ruotare la vite di regolazione superiore in senso antiorario.
Se dovesse risultare difficile passare dalla corona più grande a quella centrale.
Allentare il cavo
Se la catena cade dal lato del movimento centrale.
Ruotare la vite di regolazione inferiore in senso orario.
Se la corona centrale viene saltata durante la cambiata dalla corona più grande.
Stringere il cavo.
Se dovesse risultare difficile passare dalla corona centrale a quella più piccola.
Ruotare il perno di regolazione inferiore in senso antiorario

MANUTENZIONE

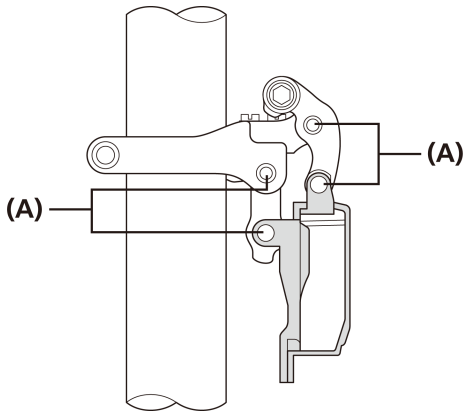
Se il funzionamento del cambio perde di fluidità, pulire il deragliatore e lubrificare le sezioni mostrate nell'illustrazione.

Tipo a saldare



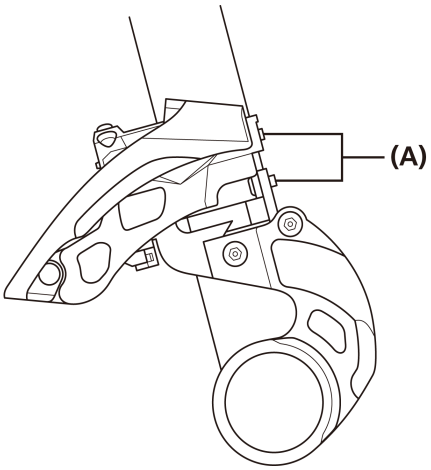
(A) Corpo

Tipo a fascetta



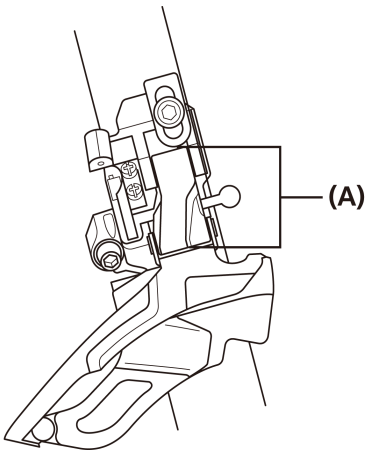
(A) Corpo

Tipo E



(A) Corpo

Tipo a montaggio diretto



(A) Corpo

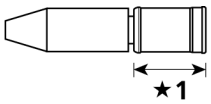
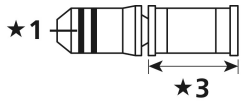
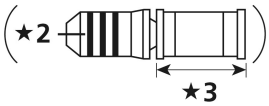
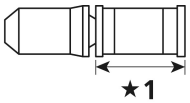
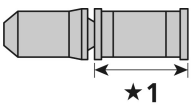
CATENA

PER GARANTIRE LA SICUREZZA

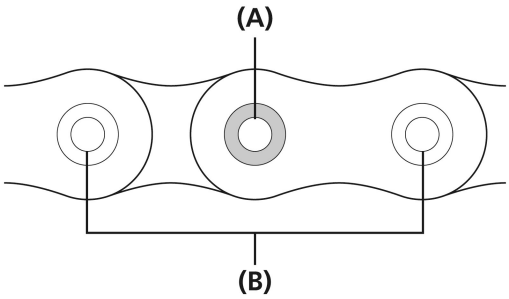
⚠ ATTENZIONE

"Gli intervalli di manutenzione dipendono dalla frequenza e dal tipo di utilizzo della bici. Pulire regolarmente la catena e le maglie QUICK-LINK con un lavacatena specifico. Non usare mai solventi. Se si utilizzano questi solventi, la catena o la maglia QUICK-LINK potrebbe rompersi causando lesioni gravi."

- **Per ottenere prestazioni in cambiata ottimali, i modelli CN-HG900-11 / HG700-11 / HG600-11, CN-M981 / HG95 / HG75 / HG54, CN-7901 / 6701 / 5701 / 4601, CN-E6090-10 hanno un lato anteriore e un lato posteriore, e i lati sono contrassegnati in modo tale che la catena sia orientata nel modo corretto all'atto dell'installazione. Per massimizzare le prestazioni della catena, verificare sempre che sia installata nel verso giusto. Se viene installata orientata in modo opposto, la catena potrebbe distaccarsi causando cadute con lesioni potenzialmente gravi.**
- Controllare la catena e la maglia QUICK-LINK per individuare eventuali danni (deformazioni o crepe), salti di catena (skipping) o altre anomalie come cambi indesiderati. Se si riscontrano dei problemi, contattare un rivenditore o un rappresentante. L'eventuale rottura della catena o lo sgancio della maglia QUICK-LINK potrebbe causare cedimenti della bici.
- Per la giunzione della catena usare solo lo strumento e i modelli dei perni di connessione specificati nella tabella. Se per collegare la catena si utilizzano perni di connessione inadeguati, potrebbe non essere ottenuta una resistenza sufficiente, e questo potrebbe causare la rottura o la caduta della catena. Se si utilizza una maglia QUICK-LINK per collegare la catena, fare riferimento alla sezione "QUICK-LINK".

Catena	Perno di connessione rinforzato / QUICK-LINK	Utensile
11 velocità CN-9000/6800 CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11	 **★1** 5,8 mm	TL-CN34 TL-CN28
Tutte le catene a 11 velocità		TL-CN10
Per MTB/Trekking/E-BIKE catena HG a 10 velocità a spessore ridotto CN-M981/HG95/HG75/HG54/ E6090-10 (CN-M980/HG94/HG74 EOL)	  **★1** con scanalatura (2) **★2** con scanalatura (3) **★3** 5,85 mm	TL-CN34 TL-CN33 TL-CN32 TL-CN28 TL-CN27
Per corona doppia da STRADA catena HG a 10 velocità a spessore ridotto Come CN-7901/6701/5701/4601		
Per corona tripla da STRADA catena HG a 10 velocità a spessore ridotto Come CN-7801/6600/5600		
Catena HG a 9 velocità a spessore ridotto Come CN-YM81/7701/HG93/E6070-9	 Argento **★1** 6,5 mm	
Catena a spessore ridotto 8/7/6 velocità Come CN-HG50/HG40	 Nero **★1** 7,1 mm	

- Se è necessario regolare la lunghezza della catena a seguito di variazioni nel numero dei denti dei pignoni, effettuare il taglio in una posizione diversa rispetto a quella nella quale la catena è stata giuntata, utilizzando un perno di connessione rinforzato. La catena risulterà danneggiata se verrà tagliata in corrispondenza di una giunzione effettuata con un perno di connessione rinforzato.

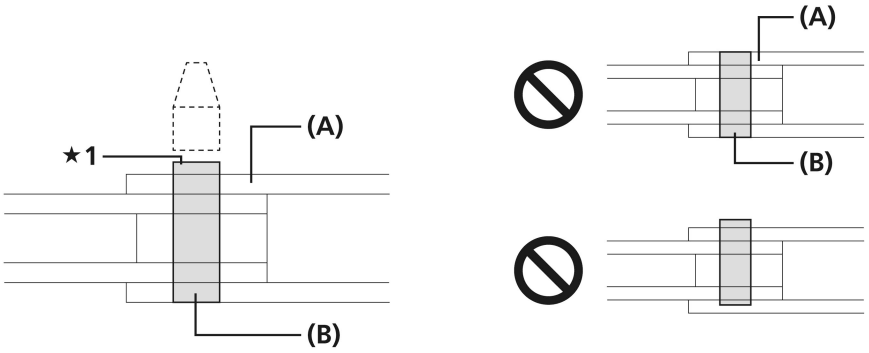


(A) Perno di connessione rinforzato
(B) Perno di connessione

- Quando si regola la lunghezza della catena, assicurarsi di inserire il perno di connessione rinforzato dal medesimo lato dal quale è stato inserito lo smagliacatena (nella stessa direzione del taglio della catena).

catena 11/10v (tipo con perno ad ampolla)

- Dopo la regolazione, accertarsi che il perno di congiunzione si trovi nella posizione illustrata nella figura passandoci sopra il dito. (Il perno resterà leggermente sporgente sul lato posteriore dopo la rimozione del perno di fermo)

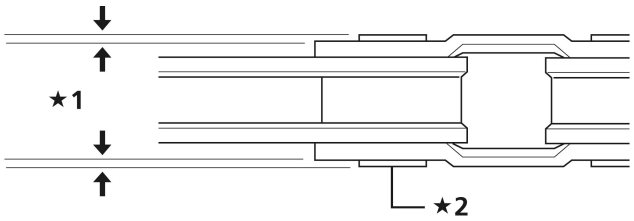


★1 Leggermente sporgente

(A) Superficie della maglia
(B) Perno di congiunzione

Catena 9/8/7/6v

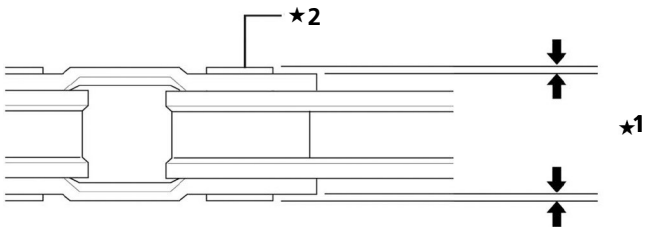
- Assicurarsi che il perno di connessione sia perfettamente centrato rispetto alla maglia della catena dopo aver effettuato la giunzione.



★1 Dovrebbe essere uniforme
★2 Collegamento

CN-NX10

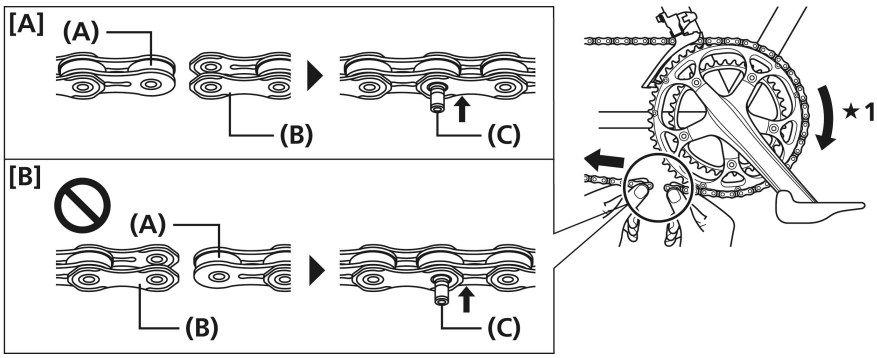
- Assicurarsi che il perno di connessione sia perfettamente centrato rispetto alla maglia della catena dopo aver effettuato la giunzione. Ruotare l'area di collegamento in modo che la catena si muova senza ostacoli.



★1 Dovrebbe essere uniforme
★2 Posizione del collegamento

NOTA

- La catena CN-E6090-10/CN-E6070-9 si può usare solo in abbinamento alle corone singole.
- Come illustrato nella figura **[A]**, consigliamo di inserire il perno di connessione nel foro sul corpo esterno, sul lato anteriore nella direzione del movimento.
  La robustezza della catena ne risulta aumentata rispetto al metodo illustrato nella figura **[B]**.



★1 rotazione della pedivella

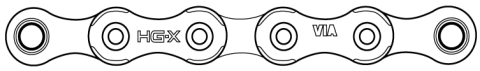
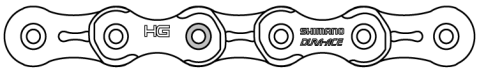
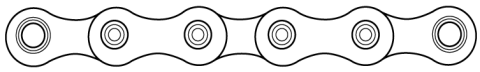
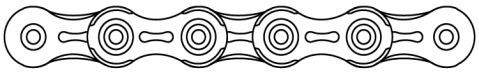
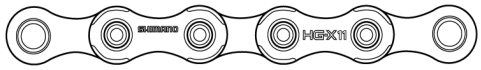
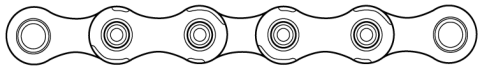
(A) Maglia interna
(B) Maglia esterna
(C) Perno di congiunzione

- Si consiglia di risciacquare periodicamente le corone e i pignoni con un detergente neutro, per poi lubrificarli nuovamente. Inoltre, la pulizia della catena e delle maglie QUICK-LINK con un detergente neutro e la relativa lubrificazione possono contribuire ad aumentarne la vita utile.

<u>Per i modelli CN-HG900-11 / HG700-11 / HG600-11, CN-M981 / HG95 / HG75 / HG54, CN-7901 / 6701 / 5701 / 4601, CN-E6090-10</u>

- Per garantire prestazioni ottimali nel cambio dei rapporti, queste catene hanno un lato anteriore e uno posteriore.

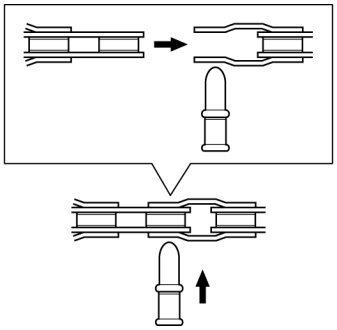
* Il lato contrassegnato dalla marcatura evidenziata nell'illustrazione è quello anteriore (lato esterno).

CN-M981/HG95/HG75/HG54/E6090-10 (CN-M980/HG94/HG74 EOL)	**CN-7901/6701/5701/4601**
Anteriore (lato esterno) 	Anteriore (lato esterno) 
Lato posteriore (lato interno) 	Lato posteriore (lato interno) 
CN-HG900-11/HG700-11/HG600-11	
Anteriore (lato esterno) 	
Lato posteriore (lato interno) 	

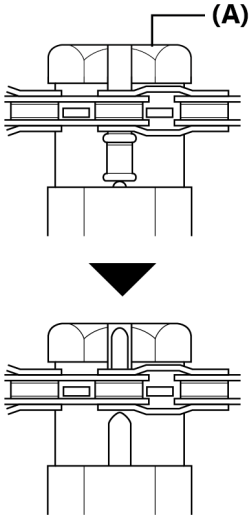
PERNO DI CONNESSIONE DELLA CATENA

Metodo d'uso

1. Inserire il perno di congiunzione.

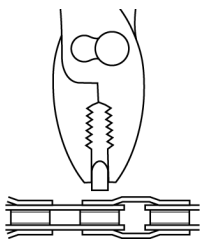


2. Premere sul perno di congiunzione con uno smagliacatena.



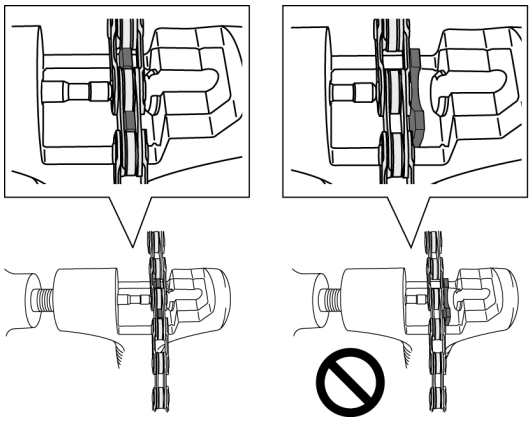
(A) Smagliacatena

3. Spezzare la parte in eccesso del perno di congiunzione.



NOTA

Quando si usa lo smagliacatena, posizionarvi la catena sopra come mostrato nella figura. Se la catena viene posizionata in modo inadeguato, si danneggerà la piastra di posizionamento.



QUICK-LINK

⚠ ATTENZIONE

Non riutilizzare maglie QUICK-LINK che siano state rimosse. In caso di riutilizzo, le maglie QUICK-LINK potrebbero allentarsi o staccarsi, causando la caduta della bicicletta e di conseguenza lesioni gravi.

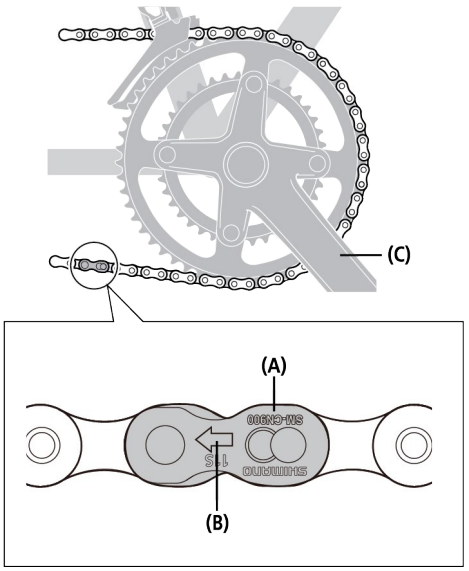
"Gli intervalli di manutenzione dipendono dalla frequenza e dal tipo di utilizzo della bici. Pulire regolarmente la catena e le maglie QUICK-LINK con un prodotto specifico. Non usare mai solventi. Se si utilizzano questi solventi, la catena o la maglia QUICK-LINK potrebbe rompersi causando lesioni gravi."

- Se è necessario regolare la lunghezza della catena a seguito di variazioni del numero dei denti dei pignoni, effettuare il taglio in una posizione diversa rispetto a quella nella quale la catena è stata giuntata utilizzando una maglia QUICK-LINK. Lo smagliacatena risulterà danneggiato se la catena verrà tagliata in corrispondenza di una giunzione effettuata con una maglia QUICK-LINK.
- Verificare che la catena e la maglia QUICK-LINK non presentino danni (deformazioni o crepe) e che non si verifichino salti di catena o altre anomalie come cambi di rapporto indesiderati. Se si riscontrano dei problemi, contattare un rivenditore o un rappresentante. L'eventuale rottura della catena o lo sgancio della maglia QUICK-LINK potrebbe causare cedimenti della bici.
- Se si sostituisce la catena con una nuova, utilizzare anche una maglia QUICK-LINK nuova. Se non si sostituirà la maglia QUICK-LINK, la maglia potrebbe rompersi causando cadute.
- Quando si collega la maglia QUICK-LINK, assicurarsi che i perni delle maglie interne siano completamente inseriti e saldamente insediati nei fori delle maglie.
- **Per l'installazione dei componenti, seguire sempre le indicazioni fornite nei libretti delle istruzioni.**
  Si consiglia di utilizzare esclusivamente componenti originali SHIMANO. Se le regolazioni non dovessero essere effettuate correttamente, la catena potrebbe distaccarsi causando cadute con lesioni potenzialmente gravi.

Catene compatibili con maglie QUICK-LINK

N.ro Modello	
QUICK-LINK	**Catene compatibili**
SM-UG51	Tutte le catene a 6, 7 e 8 velocità
SM-CN900-11	Tutte le catene a 11 velocità

- Quando si collega SM-CN900-11, assicurarsi di inserirla in modo che la freccia sulla superficie sia rivolta verso la direzione di rotazione della pedivella vista da davanti. Se montata in modo errato, la SM-CN900-11 potrebbe rompersi e causare cedimenti della bici.



(A)	QUICK-LINK
(B)	Freccia
(C)	Pedivella

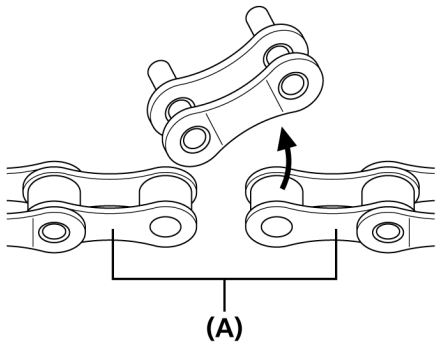
- Leggere attentamente le presenti Istruzioni per l'Assistenza Tecnica, e conservarle in un luogo sicuro per eventuali consultazioni future.

NOTA

- Si consiglia di risciacquare periodicamente le corone e i pignoni con un detergente neutro, per poi lubrificarli nuovamente. Inoltre, la pulizia della catena e delle maglie QUICK-LINK con un detergente neutro e la relativa lubrificazione possono contribuire ad aumentarne la vita utile.
- Per rimuovere la maglia QUICK-LINK è necessario l'utensile originale SHIMANO. Rivolgersi a un rivenditore o a una rappresentanza.

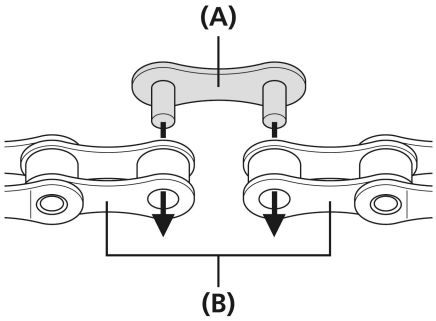
Montaggio di una maglia QUICK-LINK (SM-UG51)

1. Rimuovere la maglia esterna nella posizione dove si effettua il collegamento, facendo in modo che entrambe le estremità della catena finiscano con una maglia interna.



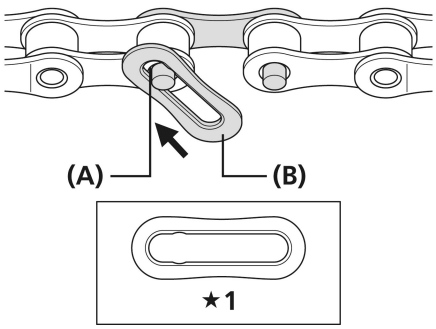
(A) Maglia interna

2. Inserire la maglia di connessione della maglia QUICK-LINK con la sezione dei perni come mostrato nell'illustrazione.



(A) Maglia di connessione con perni
(B) Maglia interna

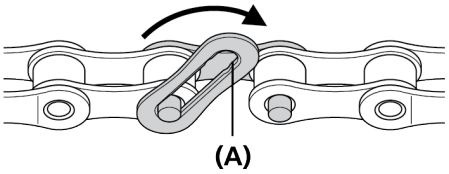
3. Posizionare la maglia di connessione con il foro su uno dei perni, quindi farla scivolare facendo in modo che il perno si trovi all'estremità opposta del foro. (In questa fase il lato concavo della piastrina dovrà essere rivolto verso l'esterno).



★1 La parte concava dovrebbe essere all'esterno

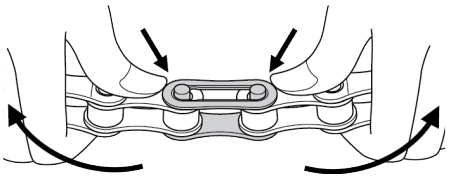
(A) Foro
(B) Maglia di connessione con foro

4. Ruotare la maglia di connessione con il foro fino a sovrapporlo all'altro perno.

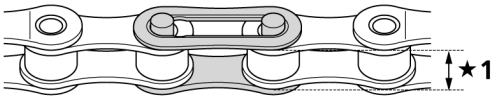


(A) Foro

5. Allentare la catena e inserirla saldamente nel foro.



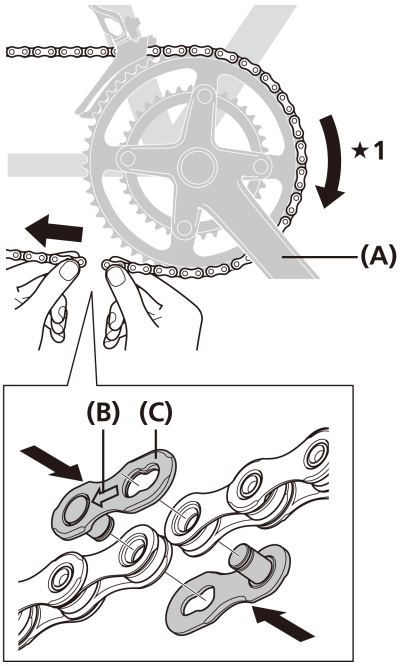
6. Posizionare ambo i perni nella fessura della maglia di connessione con il foro, e verificare che entrambe le piastrine siano parallele.



★1 Parallela

Montaggio di una maglia QUICK-LINK (SM-CN900-11)

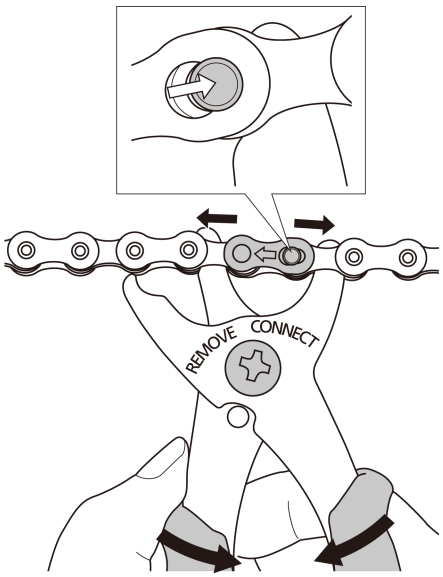
1. Inserire i perni della maglia QUICK-LINK negli spazi nella maglia interna da ambo i lati come mostrato in figura. Quando si utilizza la SM-CN900-11, assicurarsi di montarla in modo che la freccia sulla superficie sia rivolta verso la direzione di rotazione della pedivella vista da davanti.



★1 Rotazione della pedivella

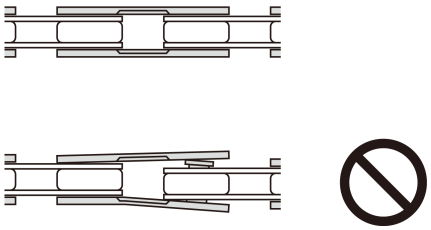
(A)	Pedivella
(B)	Freccia
(C)	QUICK-LINK

2. Usare l'utensile originale SHIMANO TL-CN10 per far scivolare i perni e inserirli saldamente.



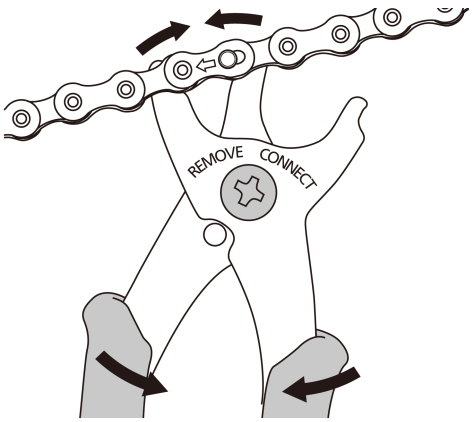
NOTA

Controllare che entrambe le piastre QUICK-LINK siano serrate saldamente, come mostrato in figura.



Smontaggio di una maglia QUICK-LINK (SM-CN900-11)

1. Posizionare l'utensile originale SHIMANO TL-CN10 come mostrato nell'illustrazione, far scivolare i perni e rimuovere la maglia QUICK-LINK.



FRENO

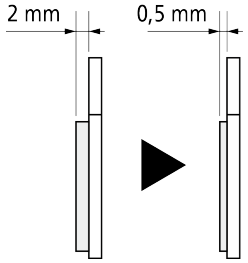
PER GARANTIRE LA SICUREZZA

⚠ ATTENZIONE

- **Prima di installare i componenti procurarsi il manuale del rivenditore e leggerlo attentamente.**
  Se dei componenti dovessero allentarsi, usurarsi o risultare danneggiati, potranno verificarsi cadute con lesioni potenzialmente gravi. Si consiglia fortemente di usare esclusivamente ricambi originali SHIMANO.

Per freni a disco

- Se il rotore del freno a disco dovesse apparire crepato o deformato, sostituirlo con un rotore nuovo.
- Se il rotore del freno a disco dovesse consumarsi fino a uno spessore di 1,5 mm o se dovesse apparire la superficie in alluminio, sostituirlo con un rotore nuovo.
- In caso di contaminazione con olio o grasso, sostituire le pasticche. In caso di contaminazione con olio o grasso sul rotore, pulire a fondo il rotore. Diversamente, i freni potrebbero funzionare in modo inadeguato.
- Se i freni sono rumorosi, le pastiglie potrebbero essersi consumati oltre il limite massimo. Verificare che la temperatura del sistema frenante sia scesa a sufficienza, controllare lo spessore delle pastiglie. Se lo spessore è di 0,5 mm o inferiore, la pastiglia dovrà essere sostituita. Rivolgersi a un rivenditore o a una rappresentanza.



- I calibri e il rotore del freno a disco tendono a scaldarsi con l'uso, pertanto è necessario evitare di toccarli quando si è in sella o subito dopo l'uso della bicicletta. In caso di contatto potranno verificarsi ustioni. Prima di effettuarne la regolazione controllare che i componenti del sistema frenante si siano raffreddati a sufficienza.

Per freni a disco idraulici

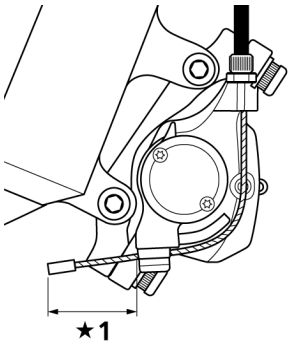
- Usare esclusivamente olio minerale originale SHIMANO. Se si utilizzano altri tipi di olio, potrebbero verificarsi problemi di funzionamento dei freni, e il sistema frenante potrebbe risultare inutilizzabile.
- Usare solo olio proveniente da contenitori appena aperti. Non riutilizzare olio preso dal nipplo di spurgo. L'olio vecchio o l'olio usato potrebbero contenere acqua che potrebbe causare il fenomeno del 'vapor lock'.
- Evitare la penetrazione di acqua o bolle d'aria nel sistema frenante. In caso contrario possono crearsi blocchi di vapore. Stare attenti durante la rimozione delle viti di spurgo.
- Se si taglia il tubo freni per regolarne la lunghezza, oppure se si inverte il tubo di destra con quello di sinistra o viceversa, spurgare l'aria dal tubo seguendo la procedura illustrata nei passi (4) e da (8) a (12) in “Rabbocco dell'olio minerale e spurgo dell'aria”.
- I freni a disco non sono progettati per funzionare con la bici rovesciata. Se la bici viene rovesciata o inclinata su un fianco, i freni potrebbero non funzionare in modo adeguato, causando possibili incidenti. Prima di salire in sella azionare la leva alcune volte per verificare il corretto funzionamento dei freni. Se i freni non funzionano in modo adeguato, interromperne l'uso e rivolgersi a un rivenditore o a una rappresentanza.

Se il freno è inefficace quando la leva è rilasciata
Rilascire piano la leva del freno diverse volte e attendere che le bolle tornino nel serbatoio. Successivamente si consiglia di rimuovere le viti di spurgo e di riempire il serbatoio con olio minerale fino all'eliminazione delle bolle d'aria.
Se i freni continuano a essere inefficaci, spurgare l'aria dal sistema frenante. (Vd. “Rabbocco dell'olio minerale e spurgo dell'aria”.)

- Se la leva dello sgancio rapido si trova sul medesimo lato del rotore del freno a disco, vi è il rischio che possa interferire con il rotore, pertanto è necessario verificare.
- I freni a disco SHIMANO non sono compatibili con le bici tandem. Le bici tandem hanno un peso complessivo elevato, e questo causa un aumento del carico sul sistema frenante. Se i freni a disco vengono utilizzati con bici tandem, la temperatura dell'olio salirà in modo eccessivo e potrebbero verificarsi il fenomeno del vapor lock o rotture delle condotte, con conseguente inattivazione dei freni.
- In presenza di perdite di fluido, interrompere immediatamente l'uso dei freni e apportare le corrette riparazioni. Se si continua a correre mentre la bicicletta perde fluido, i freni potrebbero smettere di funzionare improvvisamente.

Freno a disco meccanico

- Regolare il cavo interno facendo in modo che la lunghezza della parte sporgente sia inferiore a 20 mm. Se la lunghezza fosse maggiore, l'estremità del cavo interno potrebbe incastrarsi nel rotore del freno a disco, causando il bloccaggio della ruota e pericolose cadute in avanti.



★1 Meno di 20 mm.

- Evitare la contaminazione del rotore del freno a disco o delle pastiglie con olio o grasso. Infatti, in tal caso i freni potrebbero funzionare in modo inadeguato.

Per freni V-BRAKE/Caliper

- I freni progettati per l'uso posteriore non possono essere usati come freni anteriori.
- Evitare la contaminazione dei pattini freno con olio o grasso. Se cade olio sui pattini sostituirli. Infatti, in tal caso i freni potrebbero funzionare in modo inadeguato.

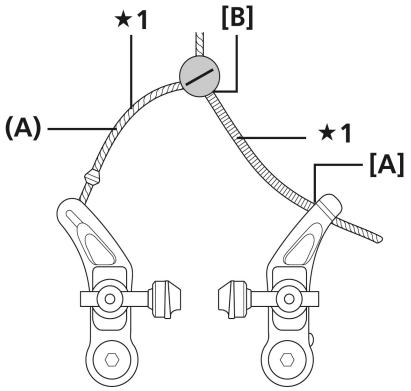
Per freni a pinza

- Stringere a fondo i dadi di montaggio del corpo freno fino alla coppia specificata.
  - Per i freni con dado usare dadi autobloccanti con inserti in nylon.
  - Per freni con dado incassato, usare dadi incassati della lunghezza adeguata che possano essere avvitati per almeno cinque giri. Al momento del reinserimento, applicare del sigillante (frenafiletti) sulla filettatura del dado.

  Se i dadi si allentano e i freni si distaccano, potrebbero incastrarsi nelle ruote e causare una caduta.
  In particolare, se accade con la ruota anteriore, la caduta in avanti potrebbe causare lesioni gravi.
- Verificare che il cavo del freno non presenti ruggine o danni e sostituirlo immediatamente in tal caso. Diversamente, i freni potrebbero funzionare in modo inadeguato.

Per freni cantilever

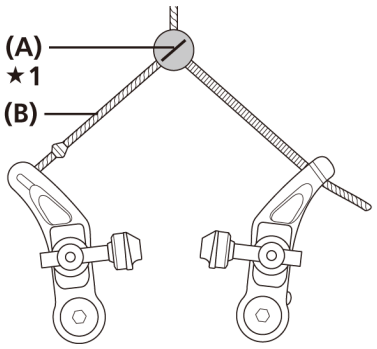
- La gestione del freno cambia in base al modello. Pertanto, è essenziale imparare la giusta tecnica di frenata (comprese la forza di pressione sulla leva e le caratteristiche di controllo della bici), e conoscere il funzionamento generale della bici.
  Un uso inadeguato del sistema frenante della bici potrebbe comportare perdita di controllo del mezzo o incidenti, che potrebbero anche causare lesioni gravi.
  Per un uso corretto, rivolgersi al proprio rivenditore di bici o consultare il manuale della bicicletta.
  Inoltre è importante fare pratica in sella, esercitarsi nella tecnica di frenata ecc.
- Per il tipo di collegamento del freno Cantilever, le prestazioni offerte dal freno possono essere ottenute se il marchio al centro del portacavo è in linea con il filo di collegamento.
  Se il cavo è piegato con eccessiva forza, impedisce una corretta trasmissione della forza frenante o può far sfregare il cavo contro il telaio o causare pieghe nette nel cavo, con conseguenti rotture.
  Se il collegamento dell'unità è nella condizione mostrata in figura, non si otterrà una forza di frenata sufficiente e sarà applicata una forza eccessiva nei punti **[A]** e **[B]**, con facile rottura del freno.



★1 Collegamento unità curvo

(A) Filo collegamento

Assicurarsi sempre che il segno al centro del portacavo sia direttamente in linea con il cavo di collegamento mostrato nella figura quando il cavo viene installato.



★1 Segno e cavo di collegamento devono essere in linea

(A) Marcatura
(B) Filo collegamento

⚠ AVVERTENZA

Per freni a disco idraulici

- Le pastiglie in resina riducono il rumore prodotto tra le pastiglie e il rotore del freno a disco quando i freni sono in uso. Occorre un periodo di corsa più lungo che per le pastiglie in metallo.

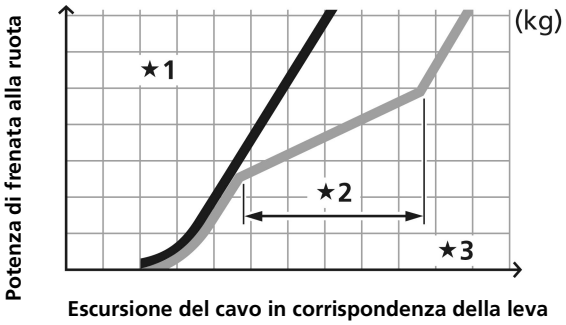
Gestione dell'olio minerale

- Durante l'uso indossare occhiali protettivi ed evitare il contatto con gli occhi. A contatto con gli occhi può causare irritazioni. In caso di contatto con gli occhi, sciacquare con acqua e rivolgersi immediatamente a un medico.
- Durante l'uso dell'olio indossare guanti protettivi. A contatto con la pelle può causare fastidi e sfoghi. In caso di contatto con la pelle, sciacquare bene con acqua e sapone.
- L'inalazione di sospensione o vapori di olio può causare nausea. Coprirsi il naso e la bocca con una maschera con cartuccia e usare in ambienti ben ventilati. In caso di inalazione di sospensioni o vapori, raggiungere subito un'area ventilata, mantenersi caldi con una coperta e rivolgersi a un medico.
- Non ingerire. Potrebbe causare vomito o diarrea.
- Tenere fuori della portata dei bambini.
- Per evitare rischi di esplosioni o incendi, non tagliare, saldare o mettere sotto pressione il contenitore dell'olio.
- Smaltimento dell'olio usato: Per lo smaltimento, rispettare le normative locali, regionali e/o statali. Usare particolare cura nel preparare l'olio per lo smaltimento.
- Istruzioni: Tenere il contenitore sigillato per evitare la penetrazione di corpi estranei e umidità all'interno, e conservarlo in luogo fresco e evitando la luce diretta del sole o il calore.

Per freni V-BRAKE

- Il modulatore di potenza è un dispositivo che rende più facile il controllo della frenata attraverso l'aumento dell'escursione del cavo della leva del freno quando la forza applicata ai freni si mantiene all'interno di un intervallo costante.
  Se si supera l'intervallo di esercizio del modulatore di potenza, l'escursione della leva e il funzionamento del freno saranno identici a quelli di un freno V-BRAKE (sensibile e potente). In tal caso, i freni potrebbero agire in misura più potente di quella desiderata, e questo potrebbe causare il bloccaggio della ruota. Pertanto è essenziale conoscere a fondo e collaudare le prestazioni del modulatore di potenza prima dell'uso. **Il modulatore di potenza non è dotato di una funzione che impedisca il bloccaggio della ruota.**

Confronto tra le prestazioni in frenata



★1 Senza modulatore di potenza
★2 Intervallo di funzionamento effettivo del modulatore di potenza
★3 con modulatore

NOTA

Per freni a disco idraulici

- Se la leva freno viene azionata senza i distanziali, i pistoni potrebbero fuoriuscire più del normale. Usare un attrezzo piatto per spingere indietro le pastiglie del freno, facendo attenzione a non danneggiarne le superfici.
  (Se le pastiglie non vengono installate, usare un attrezzo piatto per rispingere all'interno i pistoni, facendo attenzione a non danneggiarli.)
  Se risulta difficile rispingere all'interno le pastiglie dei freni o i pistoni, rimuovere le viti di spurgo e ritentare. (N.B.: durante queste operazioni una parte dell'olio potrebbe traboccare dal serbatoio.)
- Per la pulizia e la manutenzione del sistema frenante usare alcol isopropilico, acqua saponata o un panno asciutto. Non usare soluzioni per la pulizia dei freni in commercio o prodotti 'silenzianti', perché potrebbero danneggiare componenti come le guarnizioni.
- Quando si smontano i corpi freno, non rimuovere i pistoni.

Freno a disco meccanico

- Se la borchia di montaggio della pinza freno e il drop out non sono paralleli, il rotore del freno a disco e la pinza freno potrebbero toccarsi.

Per freni V-BRAKE

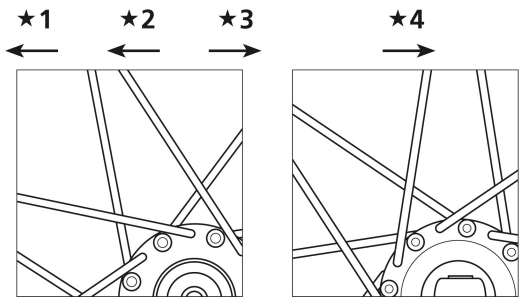
- Il Sistema Frenante Multi-Condition raggiunge la massima efficienza se i freni e le leve freno vengono utilizzati nelle combinazioni consigliate.
- Se i pattini freno si sono consumati fino alla sparizione dei solchi, dovranno essere sostituiti.

FRENI

Assemblaggio dei raggi

1. Verificare che i raggi siano stati assemblati come specificato nell'illustrazione.

Direzione di rotazione della ruota



★1 Lato anteriore sinistro

★2 Lato posteriore sinistro

★3 Lato posteriore destro

★4 Lato anteriore destro

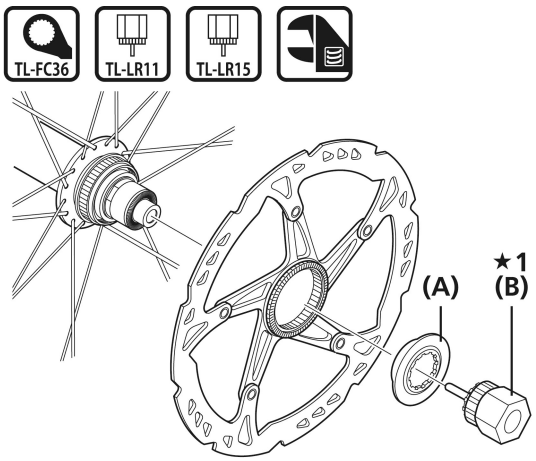
NOTA

Non è possibile utilizzare l'assemblaggio radiale.

Installazione del rotore del freno a disco

■ Tipo Center Lock

Per il tipo con sgancio rapido

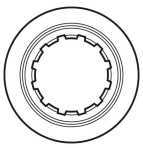
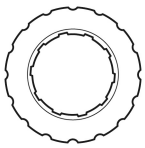


★1 Chiave regolabile

(A) Ghiera di bloccaggio del rotore del freno a disco

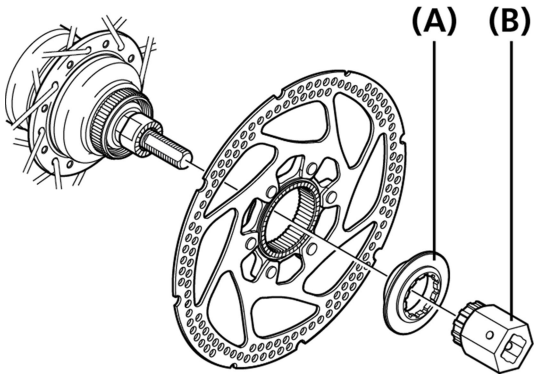
(B) Attrezzo di serraggio per anelli di bloccaggio

Coppia di serraggio
TL-LR15
TL-FC36/TL-LR11
Chiave regolabile
40 - 50 N·m

	Con dentatura interna	Con dentatura esterna	Con dentatura interna ed esterna
Ghiera di bloccaggio del rotore del freno a disco			
Attrezzo di serraggio per anelli di bloccaggio	TL-LR15 Chiave inglese a rullino	TL-FC36	TL-FC36/TL-LR11 Chiave inglese a rullino

Per il tipo con dado





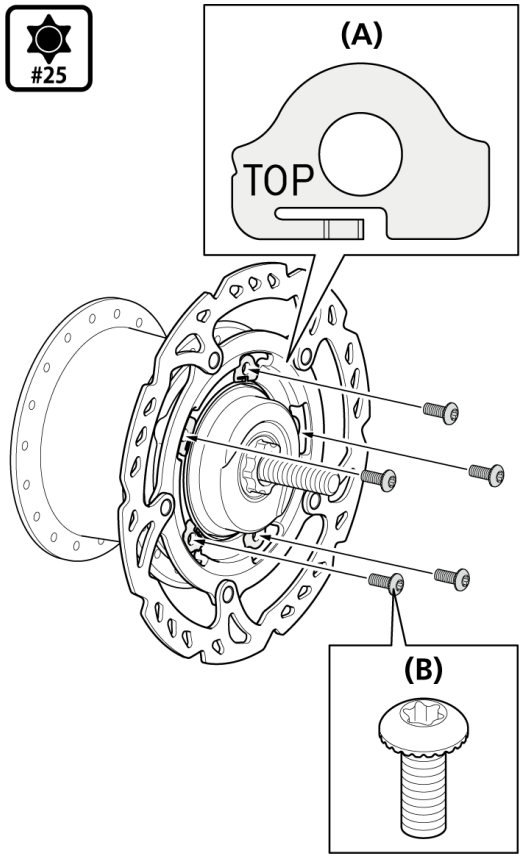
(A) Ghiera di bloccaggio del rotore del freno a disco

(B) TL-LR10

Coppia di serraggio
TL-LR10
Chiave
40 - 50 N·m

■ Tipo a 5 perni (con rondelle di arresto)

1. Fissare il rotore del freno a disco e le rondelle autobloccanti al mozzo, quindi serrare con i bulloni.

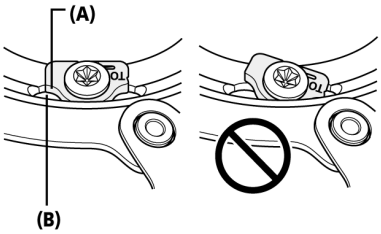


(A)	Rondella
(B)	Perni di fissaggio del rotore

Coppia di serraggio
Esalobata [N.ro 25]
2 - 4 N·m

NOTA

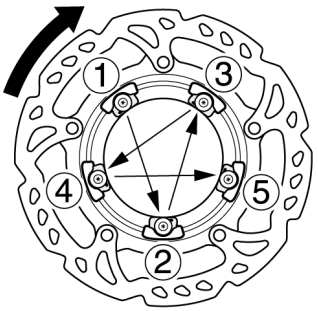
- Posizionare le rondelle di sicurezza in modo tale che la marcatura “TOP” sia visibile.
- Verificare che le parti uncinate della rondella siano bene incastrate nelle tacche sul rotore del freno a di-sco, quindi stringere con i perni di fissaggio del rotore. Se stretta mentre le parti uncinate insistono sulla su-perficie del rotore del freno a disco, la rondella e i suoi uncini risulteranno deformati.



(A)	Parte uncinata della rondella
(B)	Tacca nel rotore del freno a disco

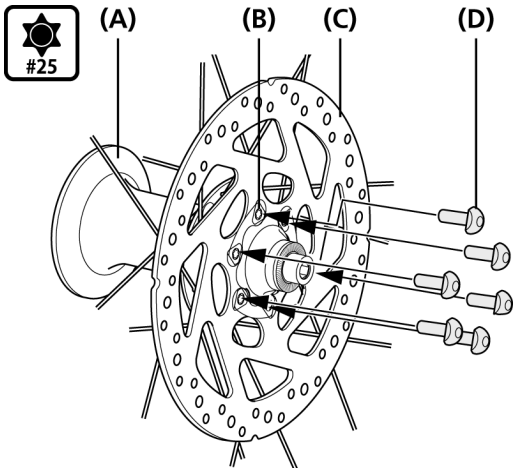
- Le rondelle di sicurezza non sono riutilizzabili. Quando si installa/reinstalla un rotore, usare sempre rondelle nuove.
- Per l'installazione usare i perni specifici per il rotore.

2. Indossare i guanti e ruotare il rotore in senso orario con una certa forza. Quindi, stringere i perni di montaggio del rotore seguendo l'ordine mostrato nell'illustrazione.



■ Tipo a 6 perni

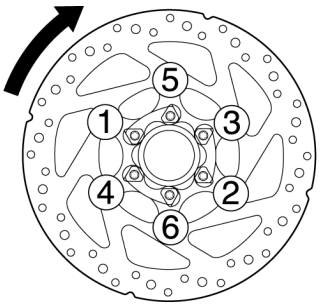
1. Installare il rotore del freno a disco e la piastrina di serraggio del rotore sul mozzo e installare e stringere i perni.



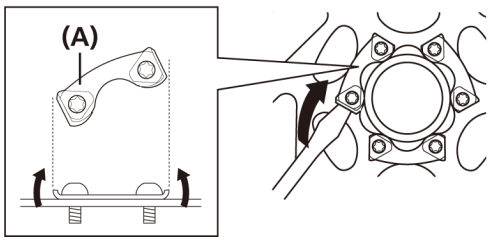
(A) Mozzo
(B) Piastrina di serraggio
(C) Rotore del freno a disco
(D) Perni di fissaggio del rotore

Coppia di serraggio
Esalobata [N.ro 25]
2 - 4 N·m

2. Indossare i guanti e ruotare il rotore in senso orario con una certa forza. Quindi, stringere i perni di montaggio del rotore seguendo l'ordine mostrato nell'illustrazione.



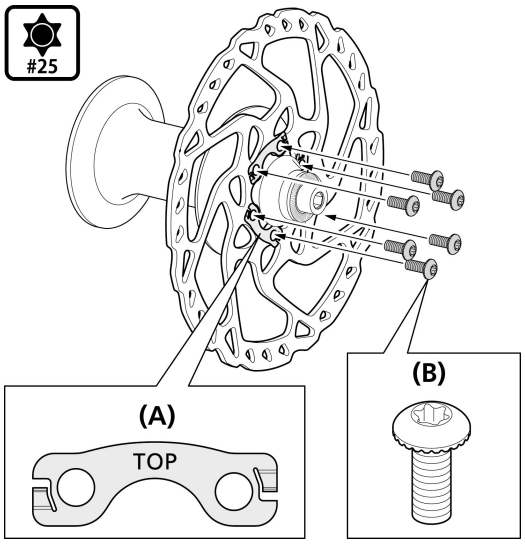
3. Usare un cacciavite a lama piatta o un utensile simile per piegare i bordi della piastra di serraggio sopra le teste dei bulloni.



(A) Piastrina di serraggio

■ Tipo a 6 perni (con rondelle di arresto)

1. Installare il rotore del freno a disco e le relative rondelle autobloccanti sul mozzo, e serrare i bulloni.



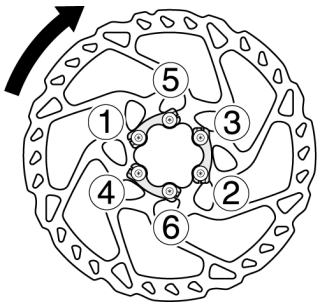
(A) Rondella
(B) Perni di fissaggio del rotore

Coppia di serraggio
Esalobata [N.ro 25]
2 - 4 N·m

NOTA

- Posizionare le rondelle di sicurezza in modo tale che la marcatura “TOP” sia visibile.
- Le rondelle di sicurezza non sono riutilizzabili. Quando si installa/reinstalla un rotore, usare sempre rondelle nuove.
- Usare bulloni di fissaggio rotore del freno a disco specifici.

2. Indossare i guanti e ruotare il rotore in senso orario con una certa forza. Quindi, stringere i perni di montaggio del rotore seguendo l'ordine mostrato nell'illustrazione.



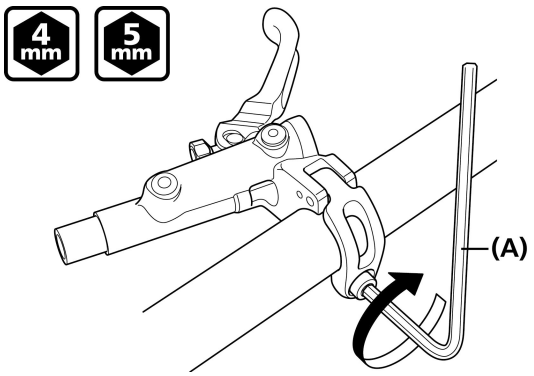
INSTALLAZIONE (FRENI A DISCO IDRAULICI)

Installazione della leva freno

NOTA

Quando si installano componenti su un telaio/manubrio in carbonio, verificare la coppia di serraggio consigliata dalla casa produttrice del telaio o dal produttore dei componenti per evitare danneggiamenti del carbonio causati da serraggi eccessivi o una tenuta insufficiente dei componenti derivante da serraggi carenti.

1. Fissare la leva del freno come evidenziato nell'illustrazione.



(A) Brugola da 4 mm/5 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 4 mm/5 mm
6 - 8 N·m

BL-M987/BL-M9000/BL-M9020

Coppia di serraggio
Brugola da 4 mm
4 - 6 N·m

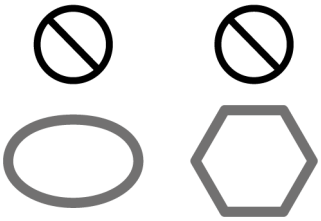
BL-MT200/BL-MT201/BL-MT401/BL-MT402-3A

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
4 - 6 N·m

NOTA

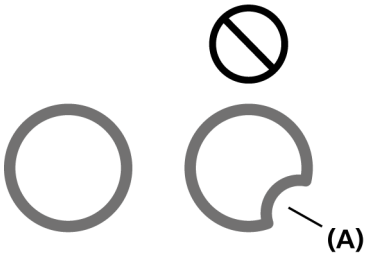
- Verificare che la leva freno non interferisca con quella del cambio durante l'uso. Alcuni tipi richiedono che la leva del cambio sia installata prima, a causa della posizione dei perni di fissaggio della leva.
- Tutte le parti montate sul manubrio tipo sport sono progettate per essere fissate con una forma a sezione circolare e un diametro di 22,2 mm (±0,2 mm). Evitare di utilizzare i manubri come mostrato nell'immagine.

Vista in sezione trasversale di un manubrio in cui la parte è fissata



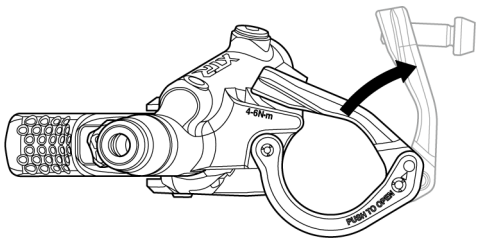
- Se il manubrio tipo sport presenta una scanalatura come nell'immagine, si può verificare una concentrazione delle sollecitazioni sulla fascetta, con conseguenti danni. Scegliere invece una leva freno tipo a fascetta aperta.

Vista in sezione trasversale di un manubrio in cui la fascetta è fissata

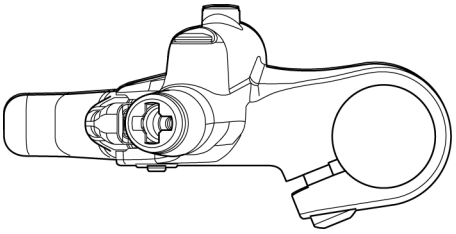


(A) Forma concava o con scanalatura

Leva freno con fascetta aperta

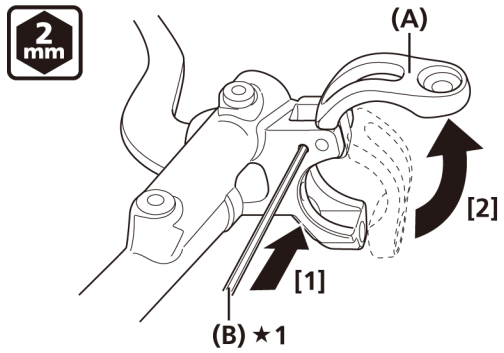


Leva freno con fascetta tradizionale (non leva freno tipo a fascetta aperta)



Per tipo a fascetta aperta

Con una brugola da 2 mm aprire la fascetta della leva freno, come mostrato nell'illustrazione.



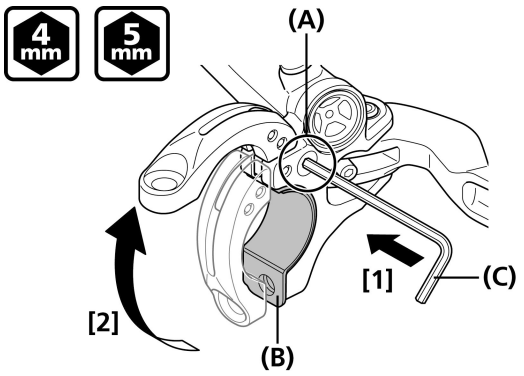
★1 Spingere

(A)	Fascetta
(B)	Brugola da 2 mm

NOTA

Per i modelli dotati di foro per il rilascio della fascetta sul lato esterno del supporto.

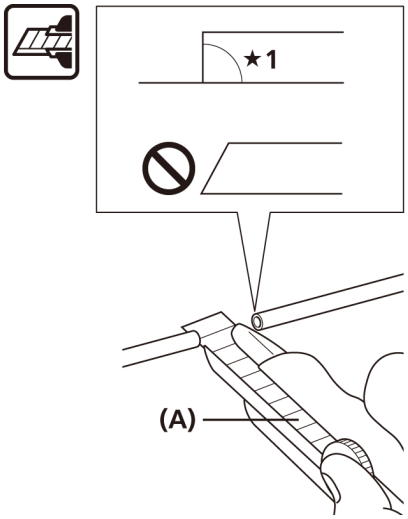
- Quando si installa la leva freno, usare sempre un distanziale.
- La rondella dovrà essere rimossa solo in caso di abbinamento a una leva cambio I-Spec tipo II. Per informazioni sulla procedura di abbinamento, vd. “leva cambio RAPIDFIRE Plus 11v” nel manuale del rivenditore.



(A)	Rilascio della fascetta
(B)	Distanziale
(C)	Brugola da 4 mm/5 mm

Installazione della condotta freno

1. Usare un taglierino o altro attrezzo tagliente per il taglio della condotta freni.



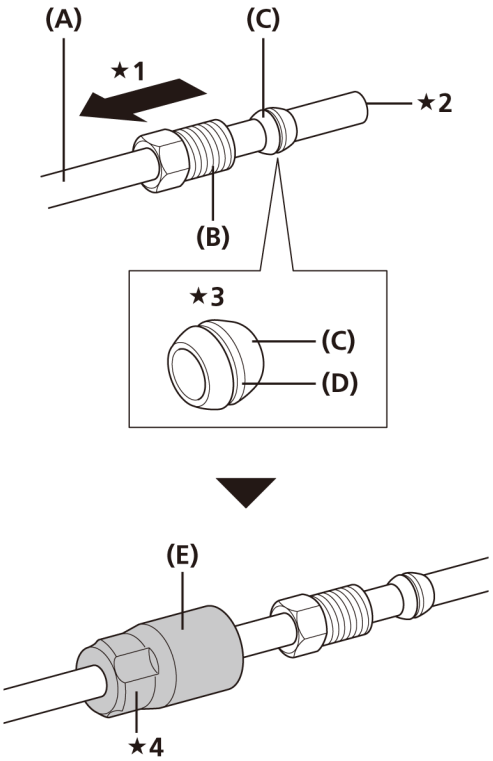
★1 90°

(A)	Taglierino

NOTA

- Usare il taglierino in maniera sicura e nel pieno rispetto del relativo manuale delle istruzioni.
- Se si usa lo strumento TL-BH62, consultare il manuale allegato al prodotto.

2. Far passare il tubo freni attraverso il perno di connessione e l'oliva, come mostrato nell'illustrazione.



★1 Direzione di inserimento

★2 Estremità tagliata

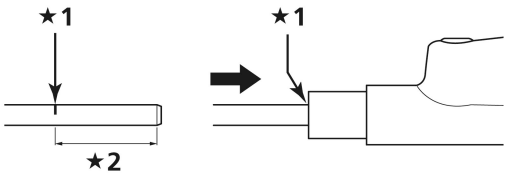
★3 Ingrassare l'esterno dell'oliva.

★4 Collegare la copertura al perno di connessione per la leva freno.

(A)	Tubo
(B)	Perno di connessione
(C)	Oliva
(D)	Grasso Premium
(E)	Copertura

3. Per verificare che le estremità del tubo freni siano saldamente inserite nella base dei punti di fissaggio del tubo freni, contrassegnare preventivamente il tubo freni come mostrato nell'illustrazione.
(A titolo indicativo, la lunghezza del tubo freni all'interno del punto di fissaggio dovrà essere di circa 11 o 14 mm, misurata a partire dall'estremità tagliata del tubo).

All'estremità della leva freno



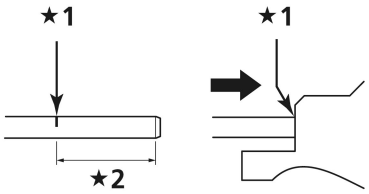
★1 Marcatura

★2 Lunghezza

N.ro Modello	Lunghezza	Tipo
SM-BH90-SB	11 mm	Tipo Banjo
SM-BH90-SS	11 mm*	Tipo diritto
SM-BH59-JK-SS	11 mm*	Tipo diritto
SM-BH80	14 mm	Tipo Banjo

* 14 mm per BL-T675/T615/M445/T445.

Alla fine del corpo freno



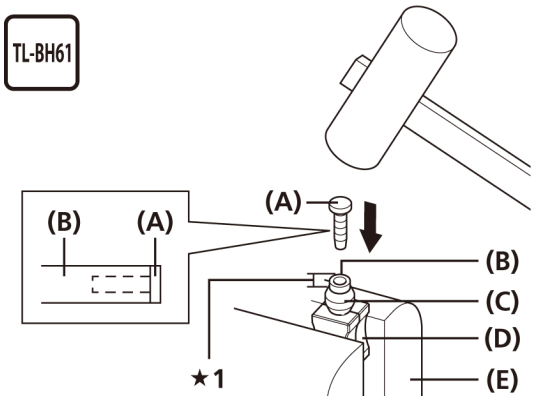
★1 Marcatura

★2 Lunghezza

N.ro Modello	Lunghezza	Tipo
SM-BH90-SS	11 mm*	Tipo Banjo
SM-BH59-JK-SS	11 mm*	Tipo diritto

* 14 mm per BR-T675/T615/M446.

4. Usare un oggetto appuntito come un ago per arrotondare l'interno dell'estremità tagliata della condotta freni, quindi installare il connettore. Collegare il tubo allo strumento TL-BH61 come mostrato nell'illustrazione, quindi fissare lo strumento TL-BH61 con una morsa. Utilizzare un martello o un attrezzo simile per inserire a fondo il connettore, fino a quando la base del connettore sarà in contatto con l'estremità della condotta freni. Se l'estremità della condotta freni non è a contatto con la base del connettore, la condotta potrebbe scollegarsi o causare perdite di fluido.

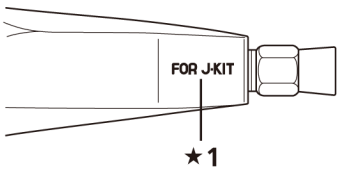


★1 SM-BH90: 1 mm
SM-BH59/BH80 (YM-BH81): 4 mm

(A)	Inserto connettore
(B)	Tubo
(C)	Oliva
(D)	TL-BH61
(E)	Morsa

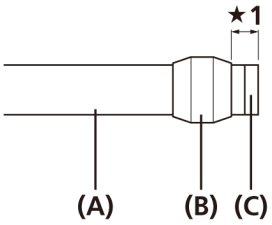
NOTA

Se vi è una marcatura come quella mostrata nell'illustrazione, consultare la sezione “Come sostituire il tubo del freno (sistema di collegamento semplificato)”.



★1 Marcatura

5. Dopo aver verificato che l'oliva è posizionata come mostrato nell'illustrazione, applicare grasso premium sulle filettature del perno di connessione, quindi collegare il tubo alla leva freno come mostrato nell'illustrazione.



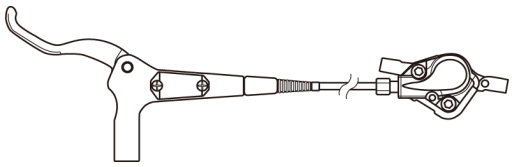
★1 SM-BH90: 2 mm
SM-BH59/BH80 (YM-BH81): 5 mm

(A)	Tubo
(B)	Oliva
(C)	Inserto connettore

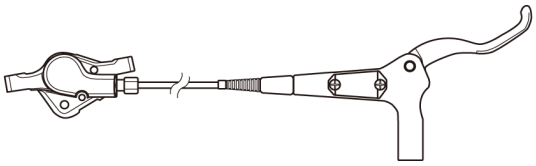
N.ro Modello	Lunghezza	Colore
SM-BH90	11,2 mm	Argento
SM-BH59/80	13,2 mm	Oro
YM-BH81	13,2 mm	Argento

6. Assicurarsi che il tubo freni non sia attorcigliato. Assicurarsi che i calibri e le leve siano nelle posizioni mostrate nelle illustrazioni.

Leva sx

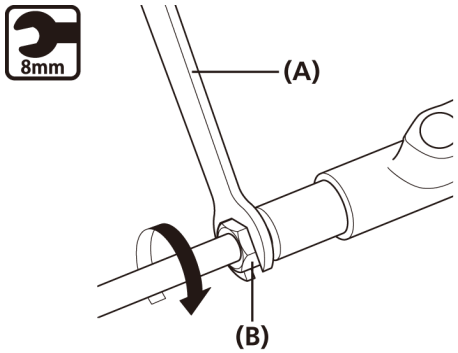


Leva dx.



7. Spingendo il tubo, stringere il perno di connessione.

All'estremità della leva freno

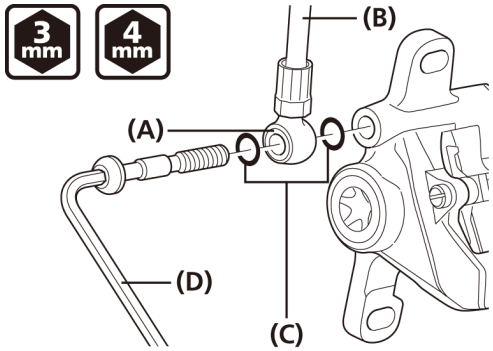


(A)	Chiave da 8 mm
(B)	Perno di connessione

Coppia di serraggio
Chiave da 8 mm
5 - 7 N·m

■ Alla fine del corpo freno (Banjo)

Dopo aver verificato che entrambi gli O-ring sono installati nella sede superiore e inferiore del banjo, assicurare il banjo al corpo freno come mostrato nell'illustrazione. In questa fase, verificare che gli O-ring siano bene inseriti nelle rispettive sedi.
Gli O-ring sono ingrassati.



(A)	Raccordo banjo
(B)	Tubo
(C)	O-ring
(D)	Brugola da 3 mm/4 mm

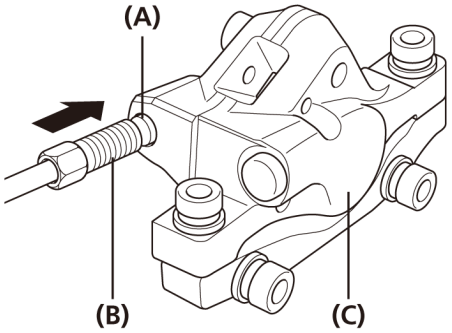
Da brugola 3 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 3 mm
5 - 7 N·m

Da chiave brugola 4 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 4 mm
8 - 10 N·m

■ Alla fine del corpo freno (tipo dritto)

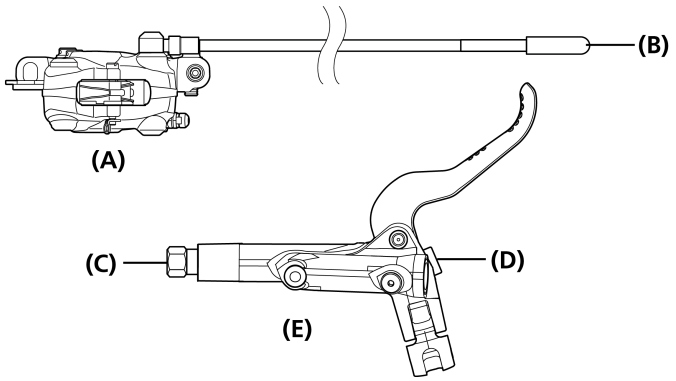


(A) Oliva
(B) Perno di connessione
(C) Calibro

Coppia di serraggio
5 - 7 N·m

Installazione del tubo freni (sistema di giunzione semplificato)

■ Il sistema di giunzione semplificato (per MTB)



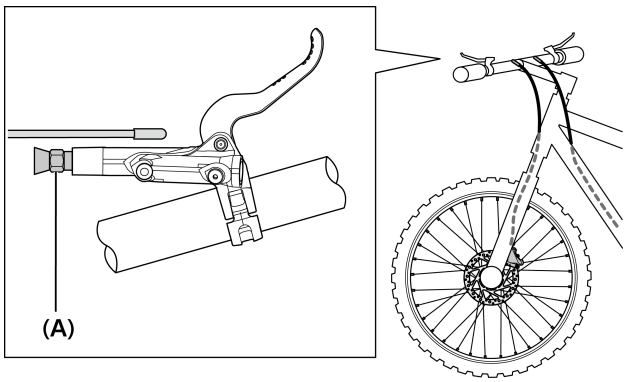
(A) Pinza freno
(B) Cappuccio tubo
(C) Porta di collegamento del tubo freni
(D) Stopper della leva
(E) Leva freno

1. Fare ruotare il tubo freni nella posizione di montaggio finale.

NOTA

Non rimuovere i cappucci tubo flessibile dalle estremità dei tubi freni.

2. Controllare che lunghezza del tubo freni sia appropriata. Fissare la leva del freno nella posizione in uso durante la guida.
Se è necessario accorciare il tubo flessibile, fare riferimento a “Taglio del tubo flessibile” in “Installazione del tubo freni” e tagliare il tubo.



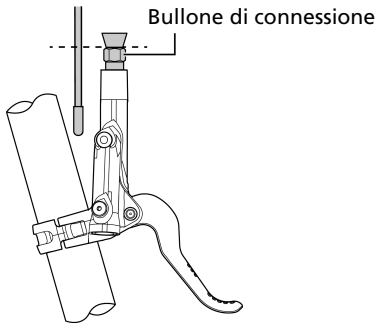
(A) Bullone di connessione

NOTA

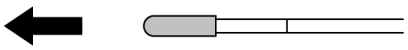
Se la lunghezza del tubo non è sufficiente, sostituirlo con un tubo con una lunghezza appropriata.

CONSIGLI TECNICI

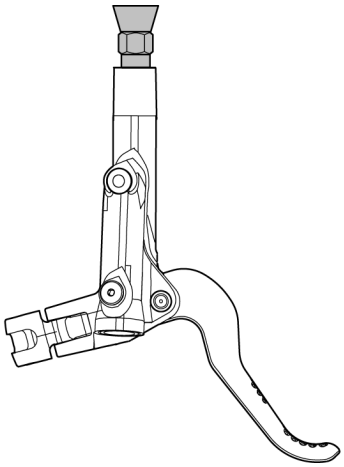
Quando si controlla che la lunghezza del tubo freni sia appropriata, la parte finale del bullone di connessione della leva del freno dovrebbe essere quella standard.



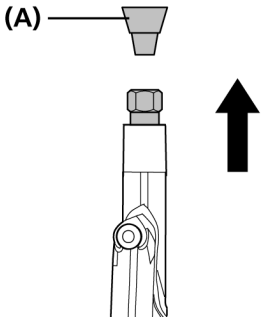
3. Rimuovere il cappuccio del tubo.
Se il tubo freni è stato tagliato, non è necessario rimuovere il cappuccio tubo flessibile.



4. Bloccare la leva freno con una morsa o dispositivo analogo.
Quando si assicura la leva, fare in modo che la porta di connessione sia rivolta verso l'alto.

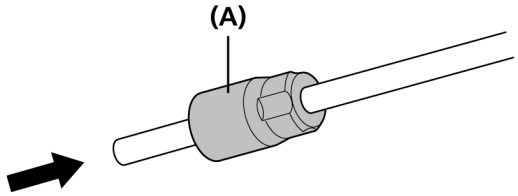


5. Rimuovere lo spinotto.
Coprire lo spinotto con uno straccio perché potrebbe perdere olio.



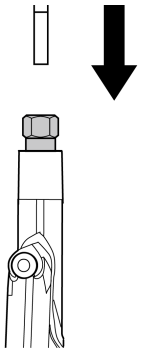
(A) Spinotto

6. Passare il tubo freni attraverso la copertura.



(A) Copertura tubo

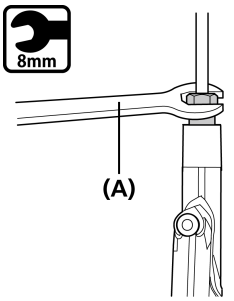
7. Inserire il tubo freni nel giunto.
È dotato di oliva incorporata. Durante l'inserimento, evitare che possa bloccarsi contro l'oliva.
Verificare che il tubo freni sia inserito fino alla linea impressa sul tubo.



CONSIGLI TECNICI

Al momento di inserire il tubo, usare uno straccio, perché potrebbero esservi delle perdite di olio.

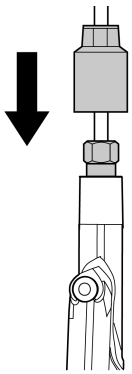
8. Stringere il bullone di connessione con una chiave da 8 mm spingendo al tempo stesso il tubo freni.



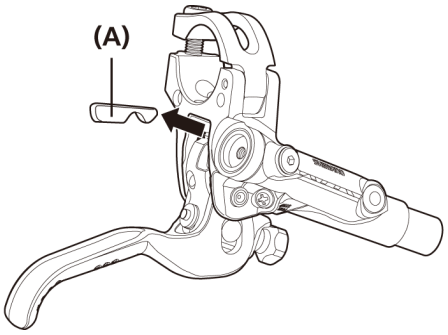
(A)	Chiave da 8 mm

Coppia di serraggio
Chiave da 8 mm
5 - 7 N·m

9. Eliminare eventuali residui di olio e fissare la copertura del tubo.



10. Rimuovere lo stopper della leva freno.



(A)	Stopper della leva

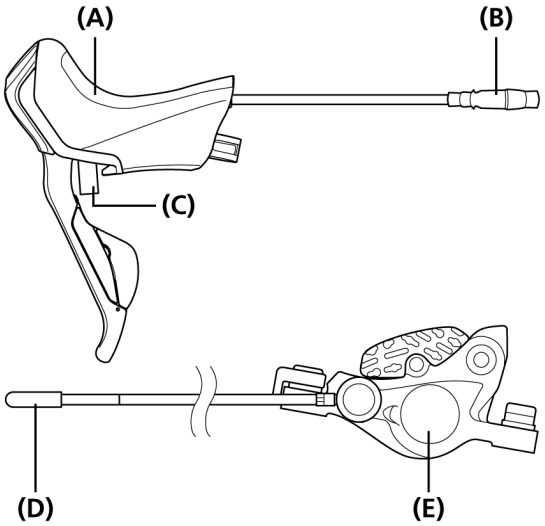
NOTA

Dopo aver rimosso lo stopper, verificare che il distanziale per le pastiglie sia installato sul lato del corpo freno o che il corpo freno sia installato sulla bici e che il rotore del freno a disco sia tra i due lati del corpo freno prima di azionare la leva.
Dopo l'installazione sulla bici verificare che lo stopper della leva sia rimosso.

CONSIGLI TECNICI

Spostare e tirare lo stopper per rimuoverlo, facendo attenzione a non azionare la leva.

■ Il sistema di giunzione semplificato (per ROAD)



(A)	Leva Dual control
(B)	Manicotto di giunzione
(C)	Stopper della leva
(D)	Cappuccio tubo
(E)	Pinza freno

1. Fare ruotare il tubo freni nella posizione di montaggio finale.

NOTA

Non rimuovere i cappucci tubo flessibile dalle estremità dei tubi freni.

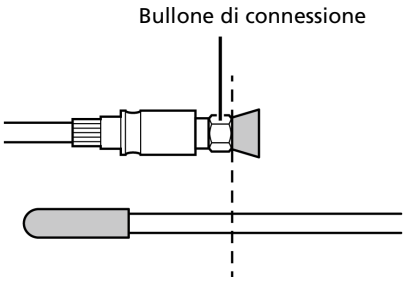
2. Controllare che lunghezza del tubo freni sia appropriata. Fissare la leva Dual Control nella posizione in uso durante la guida.
Se è necessario accorciare il tubo flessibile, fare riferimento a “Taglio del tubo flessibile” in “Installazione del tubo freni” e tagliare il tubo.

NOTA

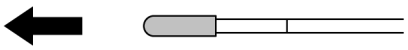
Se la lunghezza del tubo non è sufficiente, sostituirlo con un tubo con una lunghezza appropriata.

CONSIGLI TECNICI

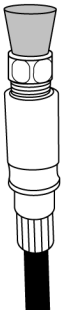
Quando si controlla che la lunghezza del tubo freni sia appropriata, la parte finale del bullone di connessione della leva Dual Control dovrebbe essere quella standard.



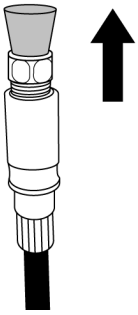
3. Rimuovere il cappuccio del tubo.
Se il tubo freni è stato tagliato, non è necessario rimuovere il cappuccio tubo flessibile.



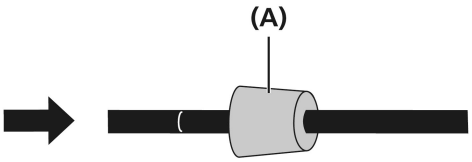
4. Bloccare il giunto con una morsa o dispositivo analogo. Posizionare la porta di connessione rivolta verso l'alto, come evidenziato nell'illustrazione.



5. Rimuovere lo spinotto.
Coprire lo spinotto con uno straccio perché potrebbe perdere olio.

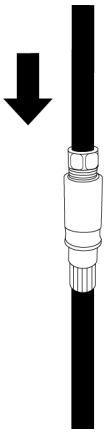


6. Passare il tubo freni dal lato della pinza freno, passando attraverso la copertura del tubo.



(A) Copertura tubo

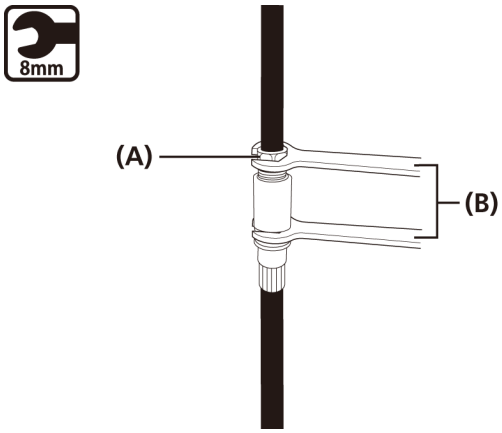
7. Inserire il tubo freni dal lato della pinza freno, passando attraverso il componente di giunzione.
È dotato di oliva incorporata. Durante l'inserimento, evitare che possa bloccarsi contro l'oliva.
Verificare che il tubo freni sia inserito fino alla linea impressa sul tubo.



CONSIGLI TECNICI

Al momento di inserire il tubo, usare uno straccio, perché potrebbero esservi delle perdite di olio.

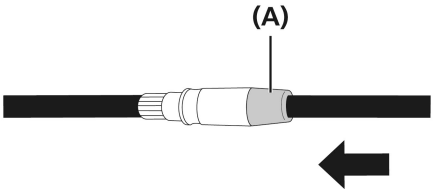
8. Stringere il bullone di connessione con due chiavi da 8 mm spingendo al tempo stesso il tubo freni.



(A) Perno di connessione
(B) Chiave da 8 mm

Coppia di serraggio
Chiave da 8 mm
5 - 7 N·m

9. Eliminare eventuali residui di olio e fissare la copertura del tubo.



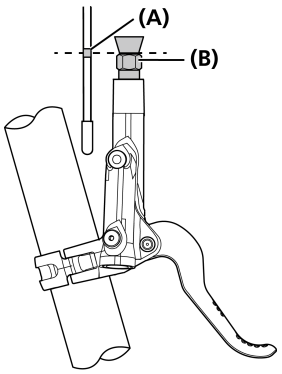
(A) Copertura tubo

Taglio del tubo flessibile

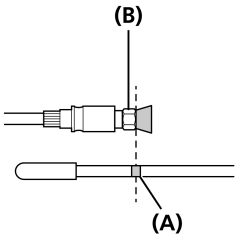
Prestare la massima attenzione durante il taglio del tubo in quanto potrebbe fuoriuscire dell'olio.

1. Determinare la lunghezza appropriata e segnarla sul tubo freni. Allineare il segno con il bordo del bullone di connessione.

Per MTB

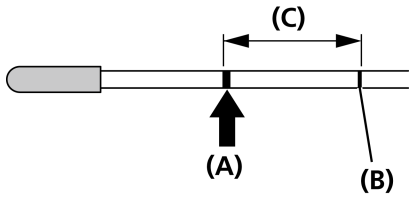


Per STRADA



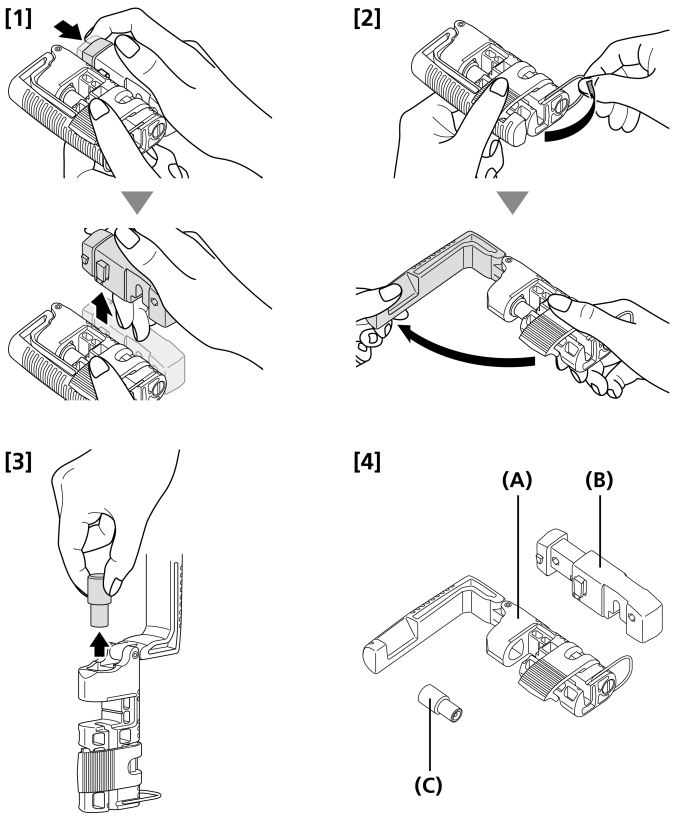
(A) Segno
(B) Bullone di connessione

2. Aggiungere un segno di taglio.
Per le MTB effettuare il segno di taglio sul tubo flessibile a 18 mm dal segno apposto in precedenza sulla parte terminale del tubo, per biciclette per uso su STRADA a 21 mm.



(A) Segno di taglio
(B) Segno
(C) MTB: 18 mm
STRADA: 21 mm

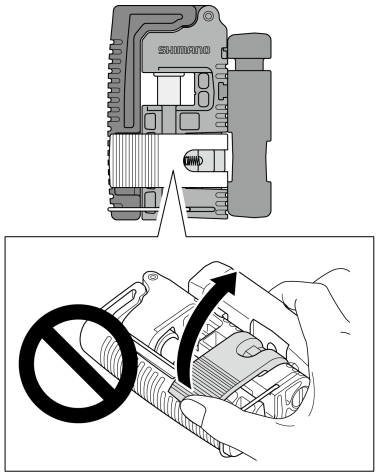
3. Preparare l'utensile originale SHIMANO TL-BH62 per tagliare il tubo freni come indicato di seguito.
Smontare l'utensile originale SHIMANO TL-BH62 come mostrato nelle illustrazioni.



(A) Corpo dell'utensile
(B) Tagliatubi
(C) Blocco di pressione

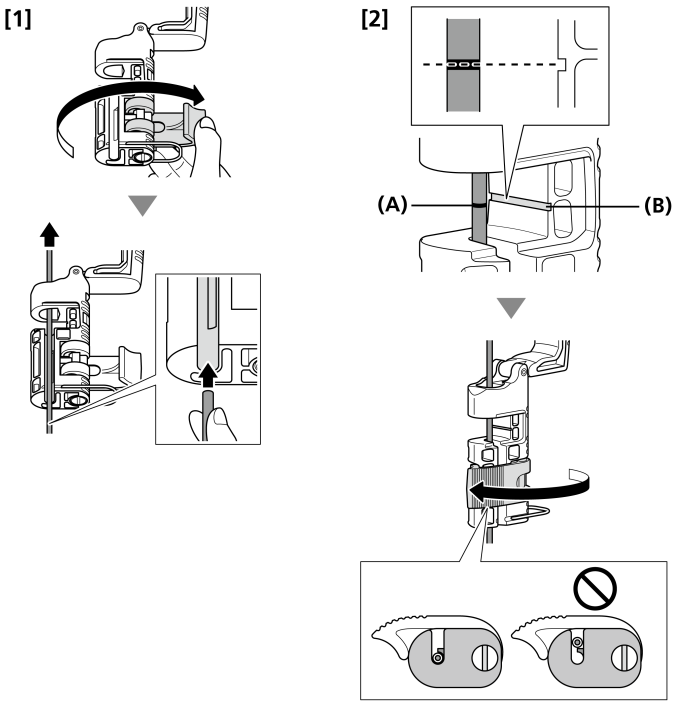
NOTA

- Non spostare la leva indicata nell'illustrazione prima di aver smontato l'utensile originale SHIMANO TL-BH62.



- Accertarsi di aver letto il manuale fornito con l'utensile originale SHIMANO TL-BH62.

4. Inserire il tubo freni nell'utensile come mostrato nell'illustrazione.
Verificare che il segno di taglio sia al livello della scanalatura sull'attrezzo, quindi fissare il tubo freni in posizione.

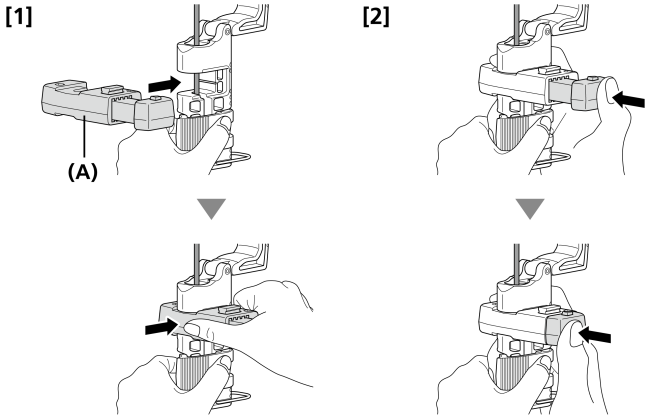


(A) Segno di taglio
(B) Scanalatura

NOTA

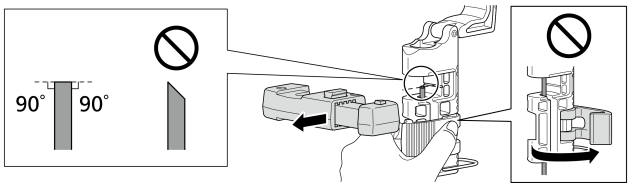
Quando si inserisce il tubo freni nell'utensile, allineare la marcatura apposta per il taglio alla scanalatura nell'utensile.

5. Controllare che il tubo sia fissato, quindi montare il tagliatubi.
Premere il tagliatubi come mostrato nell'illustrazione **[2]** per tagliare il tubo freni.

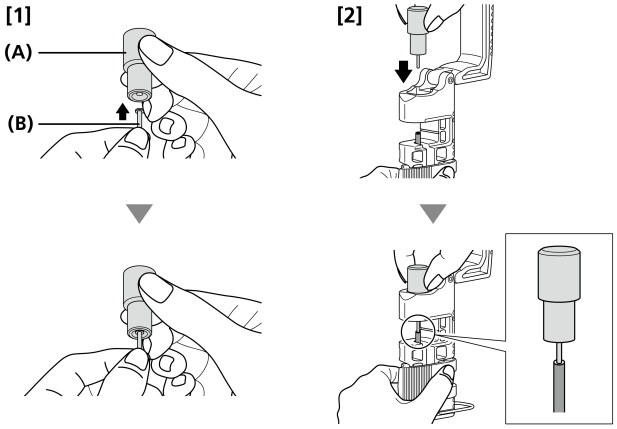


(A) Tagliatubi

6. Staccare il tagliatubi e controllare che l'estremità tagliata sia orizzontale.

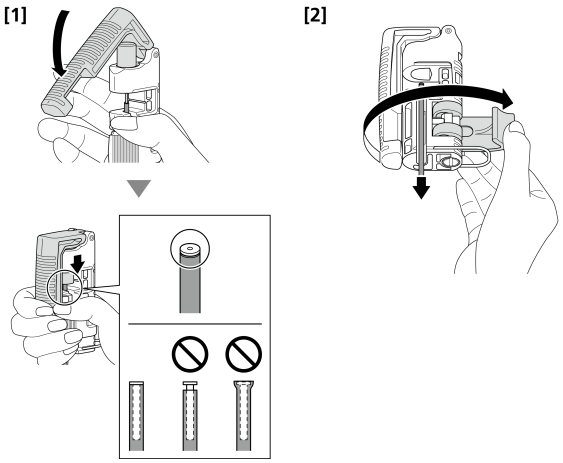


7. Preparare l'inserto connettore per l'inserimento nel tubo freni come indicato di seguito.
Fissare l'inserto connettore al blocco di pressione, quindi posizionare il blocco di pressione nell'utensile.
Accertarsi che la punta dell'inserto connettore sia posizionata correttamente dentro l'apertura del tubo freni.



(A) Blocco di pressione
(B) Inserto connettore

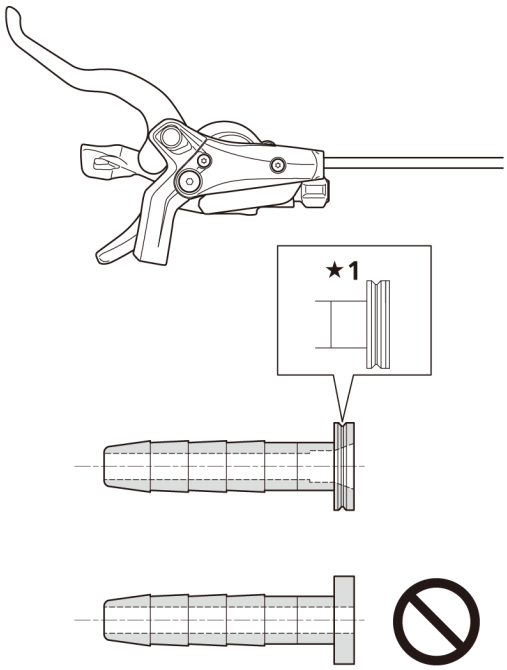
8. Afferrare la leva dell'utensile per inserire l'inserto connettore nel tubo freni come mostrato nelle illustrazioni.
Controllare che l'inserto connettore sia stato inserito correttamente, quindi rimuovere il tubo freni dall'utensile.



Come sostituire il tubo freni (sistema di giunzione semplificato)

■ Per MTB BH59

Verificare la forma dell'inserto di connessione. Combinazioni errate potrebbero causare perdite d'olio.



★1 CODICE SHIMANO N.: Y8H298040
Nella parte della testa vi è una scanalatura.

NOTA

- Ciascun inserto connettore è dotato di un foro di forma diversa.
- Usare solo l'inserto di connessione specifico.
  L'uso di un inserto connettore diverso da quello fornito potrebbe causare allentamenti, perdite d'olio o altri problemi.

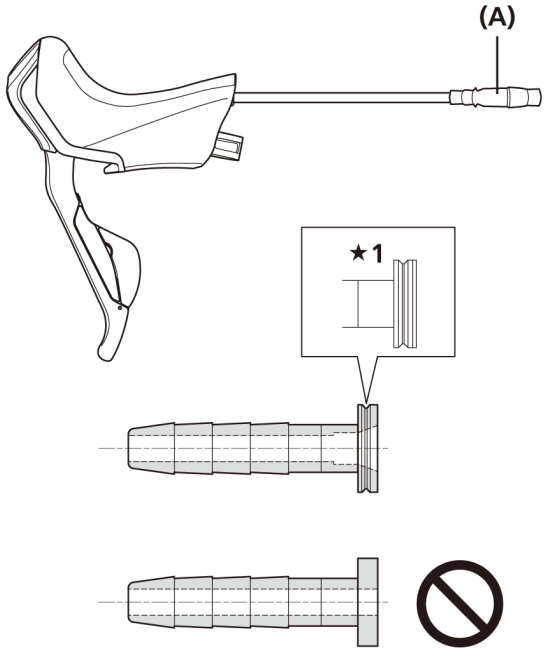
■ Per STRADA

Verificare la forma dell'inserto di connessione. Combinazioni errate potrebbero causare perdite d'olio.

Al momento di collegare il manicotto di giunzione

NOTA

Al momento di ricollegare il tubo freni al manicotto di giunzione usare sempre l'inserto di connessione specifico fornito con il tubo SM-BH59-SB.



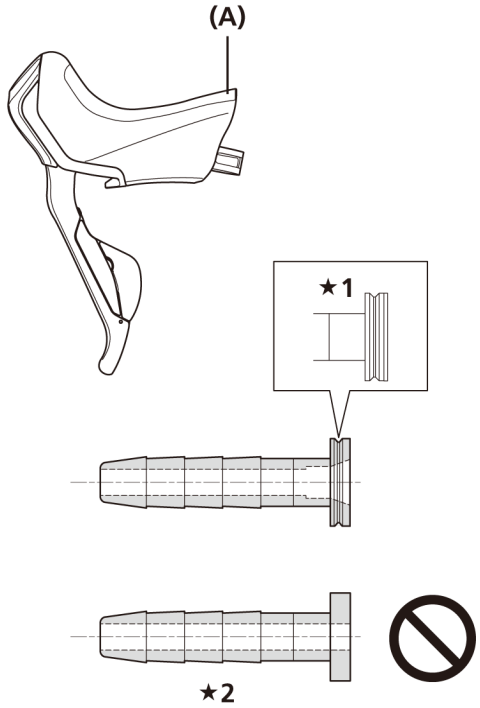
★1 CODICE SHIMANO N.: Y8H298040
Nella parte della testa vi è una scanalatura.

(A) Manicotto di giunzione

NOTA

- Ciascun inserto connettore è dotato di un foro di forma diversa.
- Usare solo l'inserto di connessione specifico.
  L'uso di un inserto connettore diverso da quello fornito potrebbe causare allentamenti, perdite d'olio o altri problemi.

Al momento del collegamento sul lato della leva



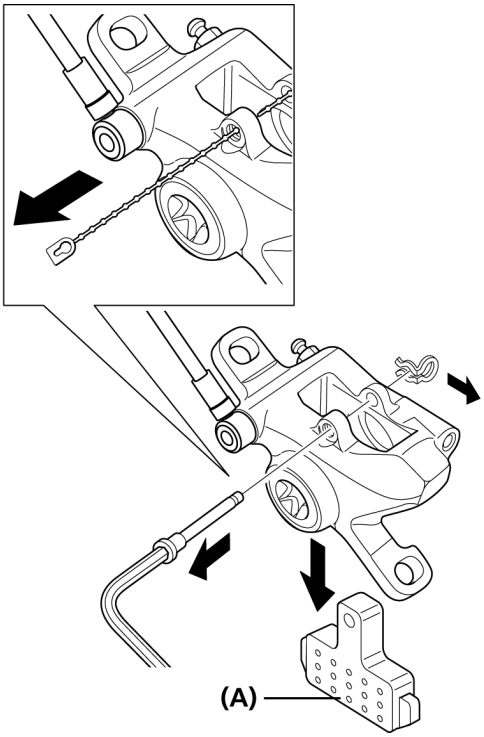
★1 CODICE SHIMANO N.: Y8H298040
Nella parte della testa vi è una scanalatura.

★2 Per un inserto connettore con questa forma è possibile usare solo il modello ST-R785.

(A) Porta di collegamento del tubo freni

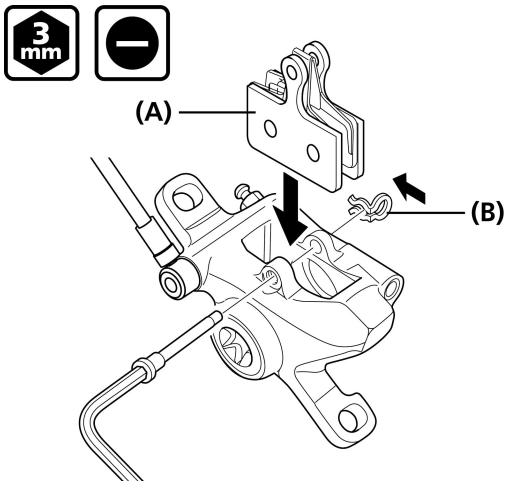
Installazione dei corpi freno e fissaggio del tubo

1. Rimuovere la rondella di spurgo (giallo), e quindi posizionare sul telaio la ruota dotata di rotore del freno a disco.



(A) Distanziale di spurgo

2. Installare i pattini freno.

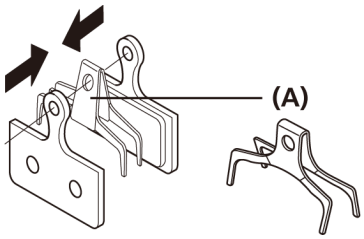


(A)	Pastiglia freno
(B)	Anello a scatto

Coppia di serraggio
Brugola da 3 mm/cacciavite a lama piatta
2 - 4 N·m

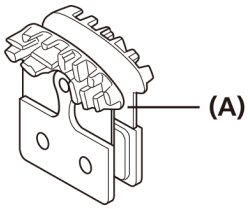
CONSIGLI TECNICI

- Installare l'interruttore del cambio come evidenziato nell'illustrazione. (Sulla molla sono presenti marcature a sinistra (L) e destra (R).)



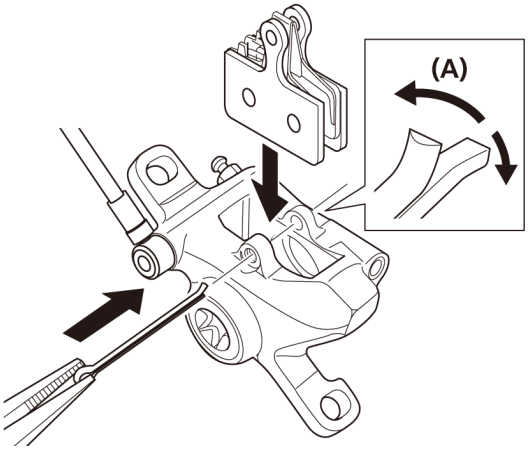
(A)	Molla di fissaggio pastiglia

- Le pastiglie presentano alette davanti dietro, quindi installarle come mostrato.



(A)	Pastiglie con alette

Per la copiglia



(A)	Copiglia

■ Tipo con montaggio standard internazionale

NOTA

Per il montaggio standard internazionale, collegare gli adattatori ai pistoni. (Sono disponibili adattatori anteriori e posteriori separati).

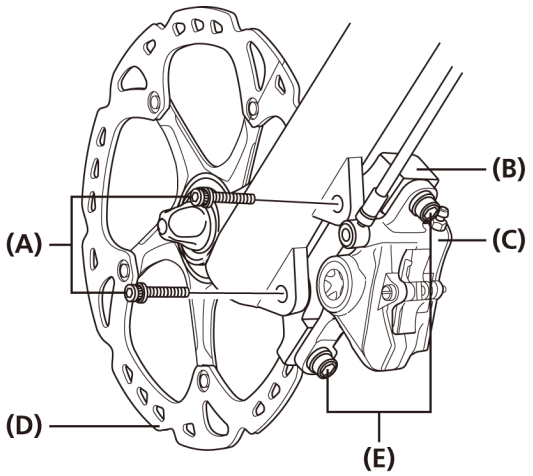
1. Installare prima l'adattatore e quindi fissare provvisoriamente i pistoni al telaio.

CONSIGLI TECNICI

I pistoni devono potersi spostare ai lati.

2. Rilasciare la leva del freno in modo che il rotore del freno a disco sia fissato accanto alle pastiglie, quindi stringere i perni di fissaggio corpo freno.

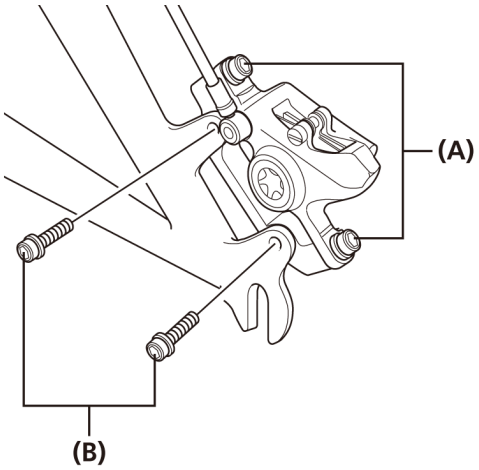
Anteriore



(A) Perno per fissaggio adattatore
(B) Adattatore
(C) Calibro
(D) Rotore del freno a disco
(E) Perno fissaggio corpo freno

Coppia di serraggio
6 - 8 N·m

Posteriore



(A) Perno fissaggio corpo freno
(B) Perno per fissaggio adattatore

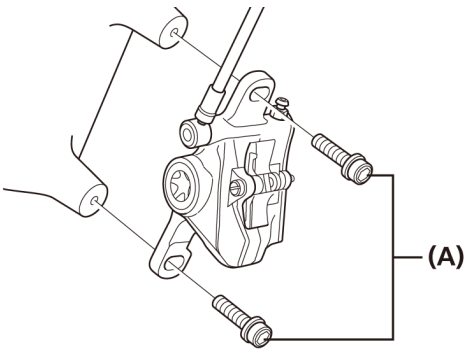
Coppia di serraggio
6 - 8 N·m

■ Tipo con perno

1. Installare il corpo freno sul telaio temporaneamente (in modo che si muova lateralmente).

2. Rilasciare la leva del freno in modo che il rotore del freno a disco sia fissato accanto alle pastiglie, quindi stringere i perni di fissaggio corpo freno.

Anteriore



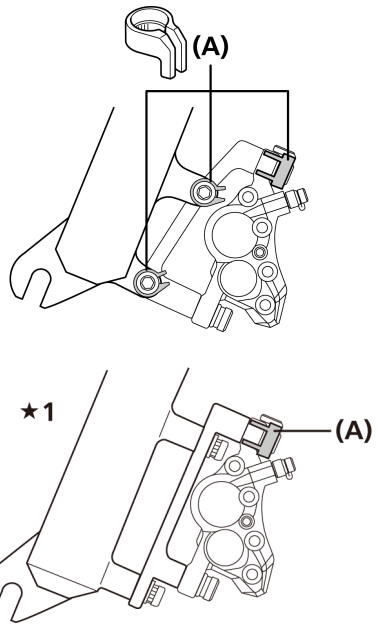
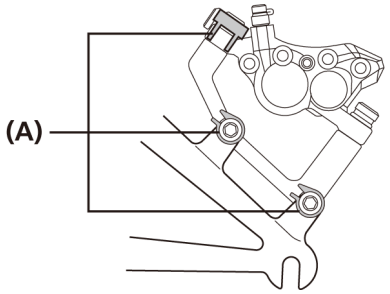
(A) Perno fissaggio corpo freno

Coppia di serraggio
6 - 8 N·m

Per impedire l'allentamento dei perni di fissaggio sul telaio

Per impedire la rotazione dei perni si possono usare dei cappellotti o uno spezzone di filo.
Scegliere il metodo più idoneo per la forcella e il telaio.

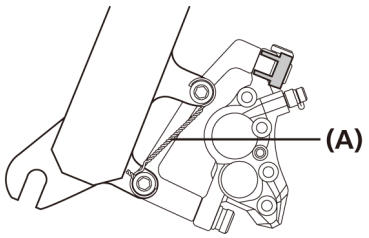
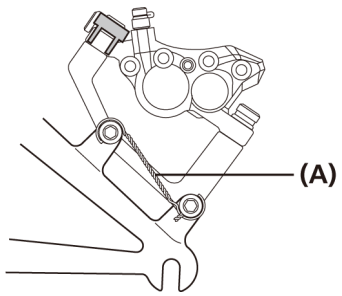
■ Metodo del cappellotto

Anteriore	Posteriore
	

★1 Tipo con perno

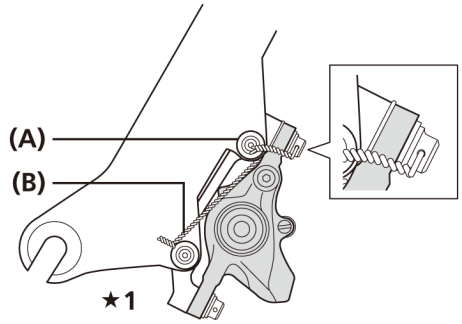
(A) Capocorda

■ Metodo della legatura

Anteriore	Posteriore
	

(A) Filo

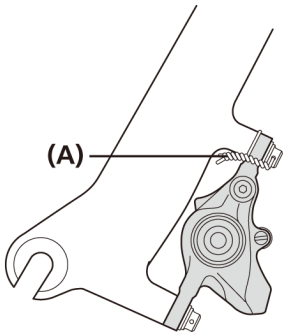
1. Assicurare i due perni con uno spezzone di filo metallico, come evidenziato nell'illustrazione, per impedirne l'allentamento.



★**1** Avvolgere un filo metallico attorno al perno di fissaggio tra l'adattatore e il telaio, come mostrato nell'illustrazione.

(A)	Bullone
(B)	Filo

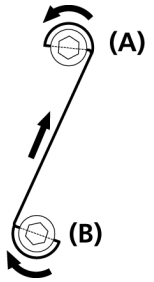
Tipo con perno



(A)	Filo

CONSIGLI TECNICI

Se il perno **[1]** tende ad allentarsi (ruotando in senso antiorario), sul filo viene applicata una forza che tende a far ruotare il perno **[2]** nella direzione di serraggio (senso orario). Tuttavia, il perno **[2]** non potrà ruotare ulteriormente nella direzione di serraggio.
Così questo impedisce al perno **[1]** di ruotare nella direzione di allentamento perché è collegato tramite il filo.
Se uno qualunque dei perni tende ad allentarsi, questo comporta l'applicazione di una forza all'altro bullone che ruota nella direzione di serraggio. In altre parole, questo sistema impedisce ai perni di allentarsi.

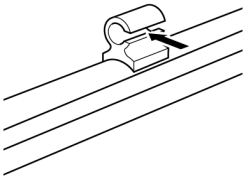


(A)	Perno**[1]**
(B)	Perno **[2]**

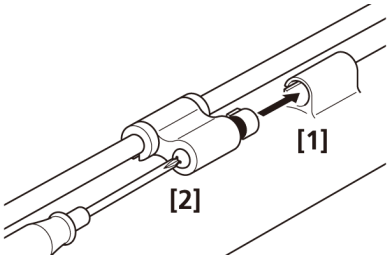
■ Fissaggio del cavo

1. Per le guide a forma di C e il tipo comune di fermacavo usare il supporto cavo SHIMANO speciale venduto a parte per fissare come mostrato.

Guida a C



Tipo comune di fermacavo



Coppia di serraggio
0,3 - 0,5 N·m

2. Azionare la leva del cambio diverse volte e verificare che i freni funzionino correttamente. Verificare anche che non ci siano perdite di olio.

MANUTENZIONE (FRENI A DISCO IDRAULICI)

Sostituzione delle pastiglie freno

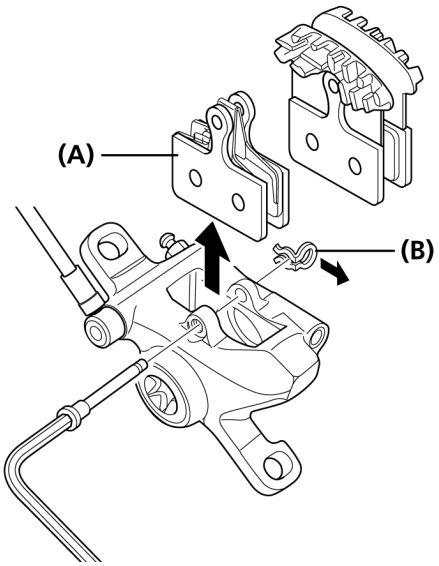
NOTA

Questo sistema frenante è progettato per regolare automaticamente la distanza tra il rotore del freno a disco e le pastiglie con il graduale aumento della protrusione del pistone a seconda dell'usura delle pastiglie; pertanto, quando si sostituiscono le pastiglie dei freni, è necessario rispingere indietro il pistone.

CONSIGLI TECNICI

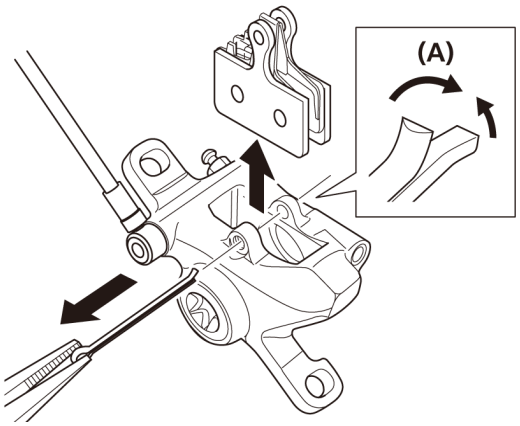
Se dell'olio dovesse essere versato sulle pastiglie, o se le stesse dovessero usurarsi fino a raggiungere uno spessore di 0,5 mm, oppure se le molle di spinta dovessero interferire con l'azione del rotore del freno a disco, sarà necessario sostituire le pastiglie.

1. Rimuovere la ruota dal telaio, e rimuovere i pattini come mostrato nell'illustrazione.



(A) Pastiglia freno
(B) Anello a scatto

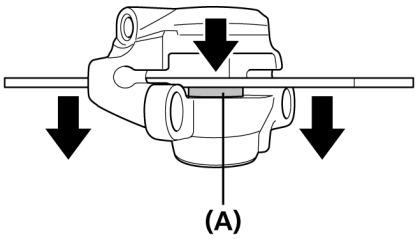
Per la copiglia



(A) Copiglia

2. Pulire i pistoni e la zona circostante.

3. Usare un attrezzo piatto per spingere i pistoni all'interno il più possibile, facendo attenzione a non ruotarli.

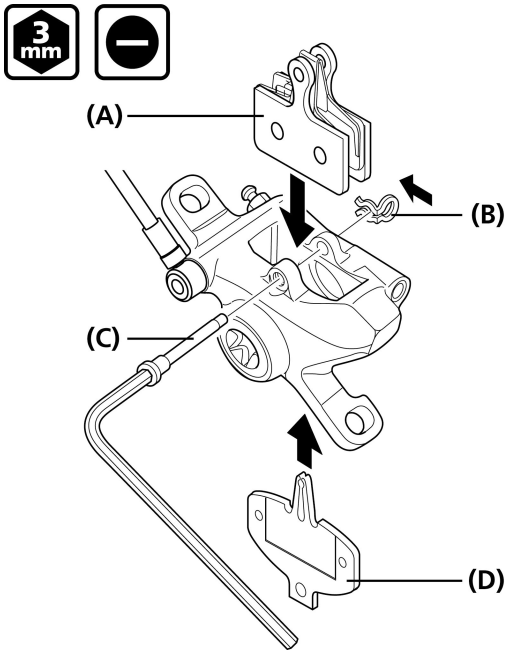


(A) Pistone

NOTA

Non spingere i pistoni con un attrezzo acuminato.
I pistoni potrebbero risultare danneggiati.

4. Installare le nuove pastiglie, quindi installare il distanziale (rosso). In questa fase, assicurarsi di installare anche gli anelli a scatto.

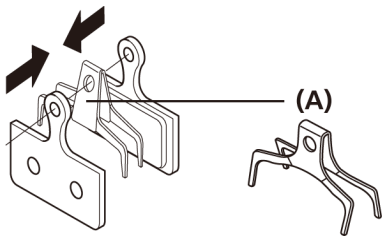


(A)	Pastiglia freno
(B)	Anello a scatto
(C)	Bullone
(D)	Distanziale pastiglia (rosso)

Coppia di serraggio
Brugola da 3 mm/cacciavite a lama piatta
2 - 4 N·m

CONSIGLI TECNICI

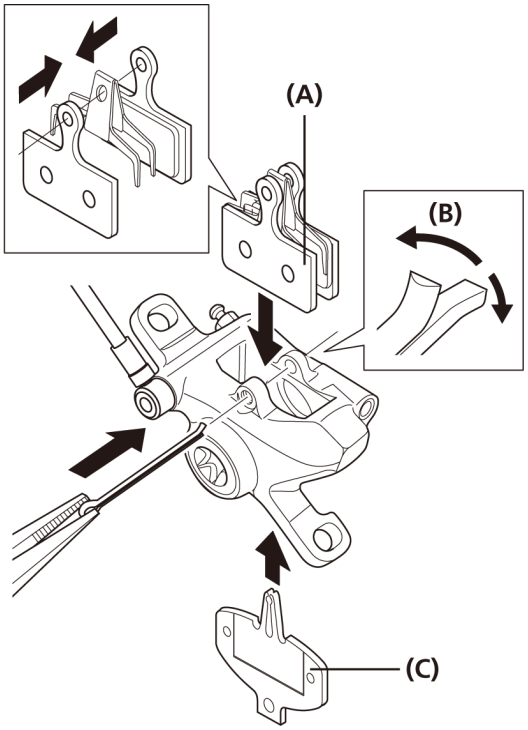
Installare l'interruttore del cambio come evidenziato nell'illustrazione. (Sulla molla sono presenti marcature a sinistra (L) e destra (R).)



(A)	Molla di fissaggio pastiglia

Per la copiglia

Installare le nuove pastiglie sulla copiglia, quindi installare i distanziali (rossi).
Quindi, piegare la copiglia per aprirla.



(A)	Pastiglia freno
(B)	Copiglia
(C)	Distanziale pastiglia (rosso)

5. Abbassare la leva del freno più volte per verificare che si sia indurita.

6. Rimuovere il distanziale, installare la ruota, quindi controllare l'assenza di interferenze tra il rotore del freno a disco e il corpo freno. Se c'è contatto, regolare facendo riferimento alla sezione “Installazione dei corpi freno e fissaggio del tubo”.

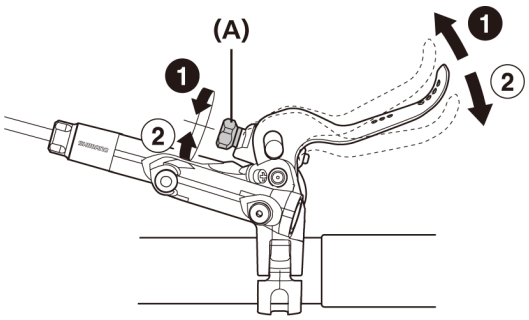
Regolazione quando i pistoni non funzionano in modo corretto

Il meccanismo del corpo freno include due pistoni; se questi pistoni non funzionano adeguatamente o se sporgono in modo asimmetrico, oppure se le pastiglie restano a contatto con il rotore del freno a disco, regolare i pistoni effettuando la seguente procedura.

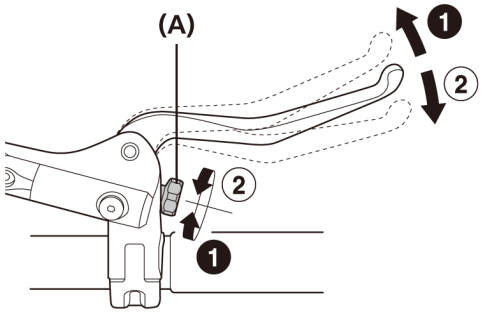
1. Rimuovere la ruota e le pastiglie. Pulire i pistoni e la zona circostante.
2. Usare un attrezzo piatto per spingere i pistoni all'interno il più possibile, facendo attenzione a non ruotarli. Non spingere i pistoni con un attrezzo acuminato. I pistoni potrebbero risultare danneggiati.
3. Installare le nuove pastiglie, quindi installare il distanziale (rosso).
4. Premere a fondo la leva freno, quindi azionarla ancora numerose volte per fare in modo che i due pistoni possano tornare nelle rispettive posizioni iniziali.
5. Rimuovere il distanziale, installare la ruota, quindi verificare che non vi siano interferenze tra il rotore del freno a disco e le pastiglie. Se c'è contatto, allentare i perni di montaggio e regolarli fino ad eliminare il contatto.

Regolazione escursione leva

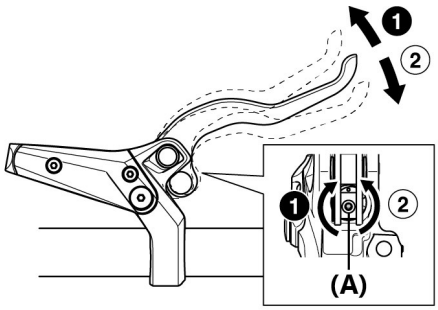
Stringere il perno di regolazione in senso orario per aumentare la corsa e allentarlo in senso antiorario per ridurla.



(A) Perno di regolazione dell'escursione



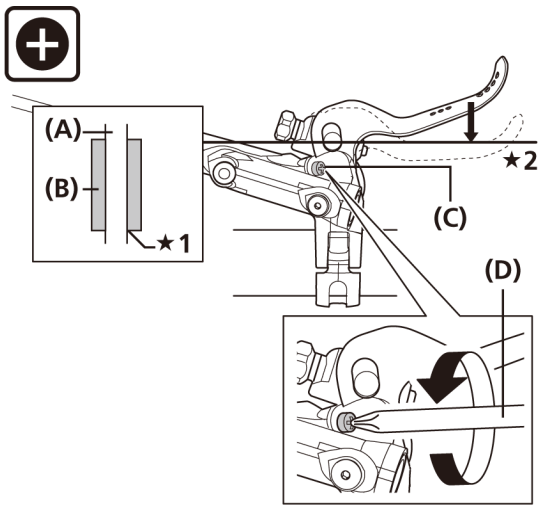
(A) Perno di regolazione dell'escursione



(A) Perno di regolazione dell'escursione

Regolazione della corsa a vuoto

Quando la vite di regolazione della corsa a vuoto è allentata, la corsa a vuoto della leva del freno aumenta, in modo da poter regolarla sull'impostazione desiderata.



★1 Contatto

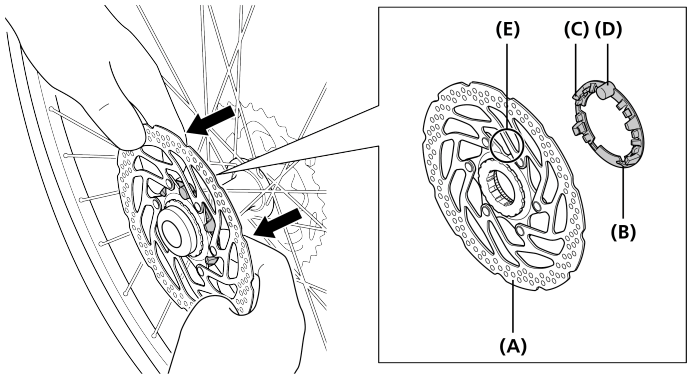
★2 Punto di contatto del pattino

(A) Rotore del freno a disco
(B) Pastiglia
(C) Vite di regolazione corsa a vuoto
(D) Cacciavite

Installazione del supporto del magnete

Se il supporto del magnete incluso con il rotore del freno a disco è separato, reinstallarlo.

Inserire il dente del supporto del magnete nel rotore del freno a disco e installarlo.
Allineare la parte cilindrica del supporto del magnete con l'area incavata del rotore del freno a disco, quindi installare il supporto del magnete.



(A) Rotore del freno a disco
(B) Supporto del magnete
(C) Dente
(D) Parte cilindrica
(E) Area incavata

⚠ ATTENZIONE

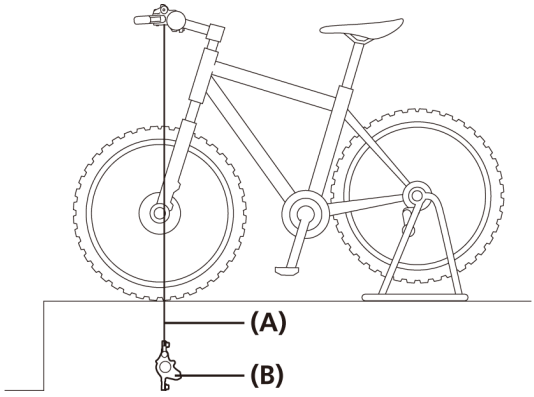
I calibri e il rotore del freno a disco tendono a scaldarsi con l'uso, pertanto è necessario evitare di toccarli quando si è in sella o subito dopo l'uso della bicicletta. In caso di contatto potranno verificarsi ustioni. Verificare che i calibri e il rotore del freno a disco si siano raffreddati a sufficienza prima di tentare di reinstallare il supporto del magnete.

Sostituzione olio minerale

Se dovesse scolorirsi in modo significativo, si consiglia di sostituire l'olio all'interno del serbatoio.
Collegare un tubo con una sacca al nipplo di spurgo, quindi aprire il nipplo per spurgare l'olio. In questa fase si può azionare la leva freno per agevolare lo spurgo dell'olio. Dopo aver spurgato l'olio aggiungere olio nuovo facendo riferimento alla sezione “Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria”. Usare esclusivamente olio minerale originale SHIMANO.
Smaltire l'olio esausto nel rispetto delle normative locali e/o statali.

Aggiunta olio minerale e fuoriuscita aria

Con la rondella di spurgo (giallo) ancora fissata ai calibri, posizionare la bicicletta su un cavalletto o supporto analogo come mostra la figura.

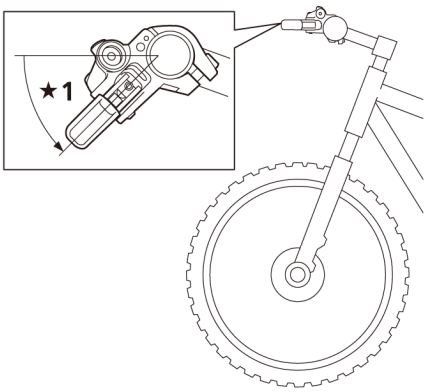


(A) Tubo
(B) Calibro

NOTA

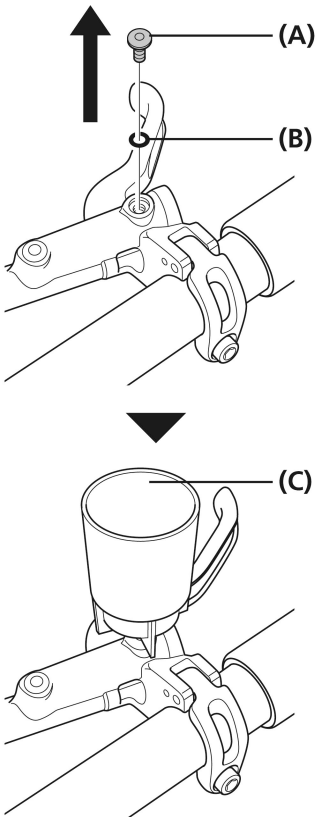
Per effettuare lo spurgo dell'aria del freno occorre l'SM-DISC (imbuto e tappo).

1. Impostare la leva freno in modo che formi un angolo di 45 gradi con il terreno, in assetto di marcia.



★1 45°

2. Rimuovere la vite di spurgo superiore e l'O-ring e inserire l'imbuto per l'olio.

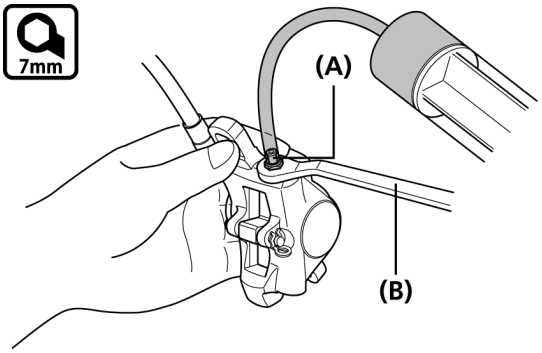


(A) Vite di spurgo
(B) O-ring
(C) Imbuto olio

CONSIGLI TECNICI

Non inserire il tappo in questa fase.

3. Posizionare una chiave a bussola da 7 mm, riempire la siringa d'olio, collegare un tubo al nipplo di spurgo e quindi allentare il nipplo di spurgo di 1/8 di giro per aprirlo. Premere lo stantuffo della siringa per aggiungere olio. In questo modo l'olio inizierà a fuoriuscire dall'imbuto. Continuare ad aggiungere olio fino a quando quello che fuoriesce risulterà privo di bolle d'aria.



(A) Nipple di spurgo
(B) Chiave combinata da 7 mm

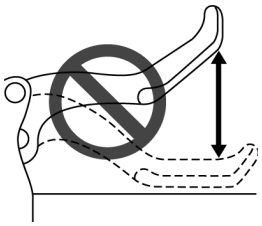
4. Quando non vi saranno più bolle d'aria nell'olio, chiudere provvisoriamente il nipplo di spurgo.

NOTA

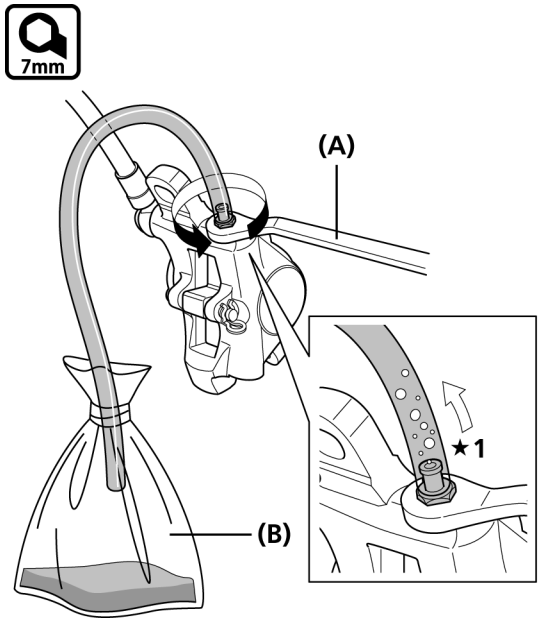
Bloccare la pinza freno in una morsa per impedire il distacco accidentale del tubo.

Non premere e rilasciare la leva ripetutamente.

Infatti così facendo si potrebbe causare la fuoriuscita di olio privo di bolle d'aria, ma le bolle d'aria potrebbero restare nell'olio all'interno del calibro, e lo spurgo dell'aria richiederebbe più tempo. (Se la leva è stata continuamente premuta e rilasciata, svuotare l'olio e quindi riaggiungerlo.)



5. Posizionare una chiave a bussola da 7 mm come mostrato nell'illustrazione, quindi collegare il sacchetto al tubo. Collegare il tubo al nipplo di spurgo e allentare la vite di spurgo. Entro breve, l'olio e l'aria fuoriusciranno naturalmente dal nipplo al tubo. In questo modo sarà possibile estrarre la maggior parte dell'aria rimasta nel sistema di frenata.

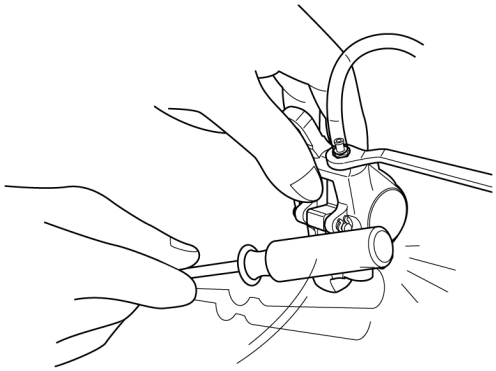


★**1** Bolle d'aria

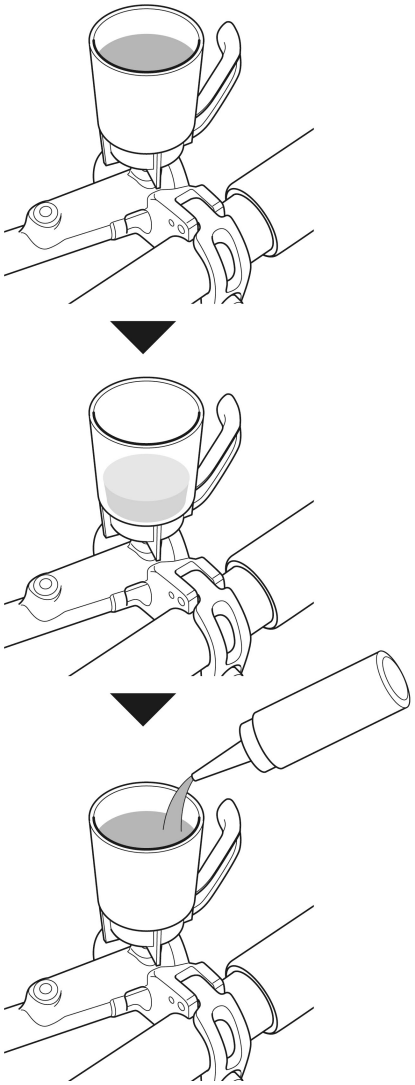
(A)	Chiave combinata da 7 mm
(B)	Sacchetto

CONSIGLI TECNICI

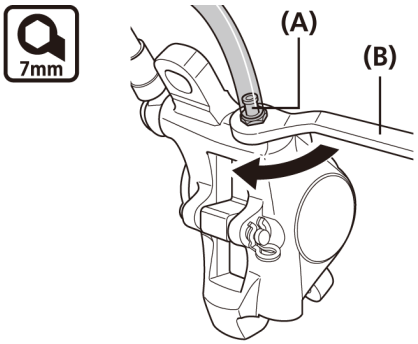
A questo scopo, potrebbe essere utile scuotere delicatamente il tubo o picchiettare il serbatoio o il calibro con un cacciavite, oppure spostare il calibro.



6. A questo punto il livello dell'olio nell'imbuto dell'olio diminuirà, pertanto è opportuno continuare a rabboccare l'olio per mantenere il livello affinché l'aria non entri attraverso l'apertura.

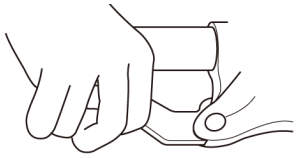


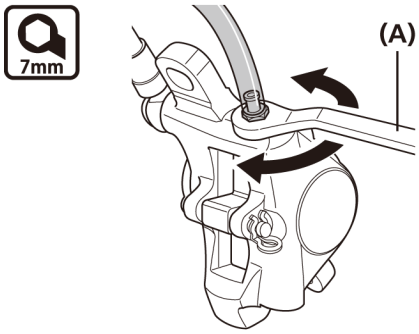
7. Quando non fuoriesce più aria, serrare temporaneamente il nipplo di spurgo.



(A)	Nipple di spurgo
(B)	Chiave combinata da 7 mm

8. Rilasciare la leva del freno, quindi aprire e chiudere il nipplo in rapida successione (per ca. 0,5 secondi ogni volta) per rilasciare eventuali bolle d'aria che potrebbero essere presenti nei calibri. Ripetere la procedura all'incirca 2-3 volte. Quindi serrare di nuovo il nipplo.

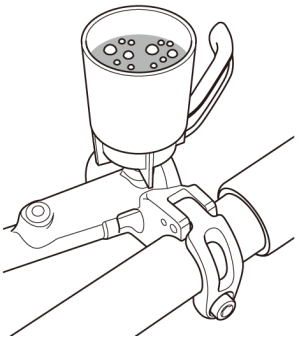




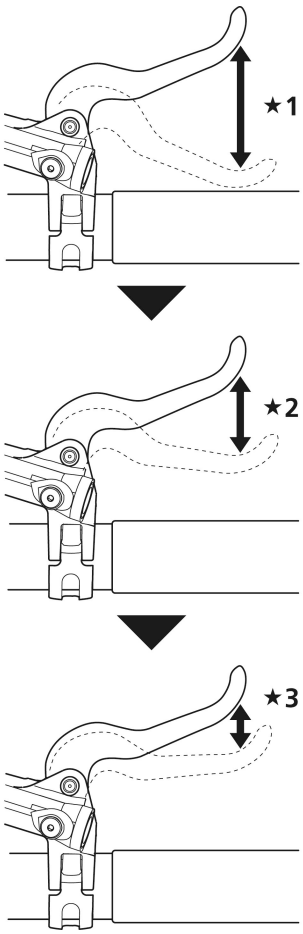
(A) Chiave combinata da 7 mm

Coppia di serraggio
Chiave combinata da 7 mm
4 - 6 N·m

9. Azionando la leva del freno in questo momento, le bolle d'aria risaliranno il sistema attraverso l'apertura nell'imbuto dell'olio. Quando le bolle non saranno più visibili, rilasciare la leva fino in fondo.
In condizioni normali, la leva dovrebbe essere rigida.



Azionamento della leva



★1 Lenta

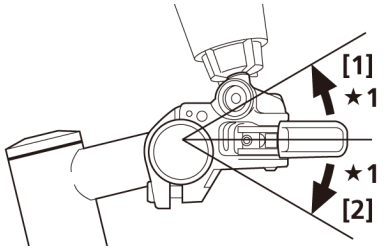
★2 Leggermente rigida

★3 Rigida

NOTA

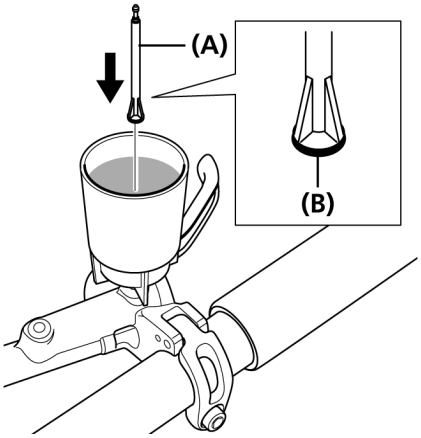
Se la leva non si irrigidisce, ripetere la procedura dal passo 5.

10. Mettere la leva in posizione orizzontale come evidenziato nell'illustrazione, quindi spostarla verso **1** di 30°, quindi effettuare il passo 9 per verificare che non vi sia aria residua. Quindi, spostare la leva di 30° in direzione di **2**, e ripetere il passo 9, quindi controllare ancora per verificare che non vi sia aria residua. Se dovessero comparire delle bolle d'aria, ripetere la procedura suindicata fino alla loro scomparsa.



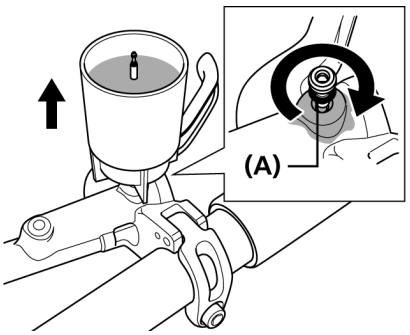
★1 30°

11. Chiudere l'imbuto dell'olio con il tappo facendo in modo che il lato con l'O-ring sia rivolto verso il basso.



(A) Tappo olio
(B) O-ring

12. Togliere l'imbuto mentre è ancora chiuso con il tappo, quindi fissare l'O-ring alla vite di spurgo e stringerla fino alla fuoriuscita dell'olio, per garantire che non vi siano bolle d'aria residue all'interno del serbatoio.



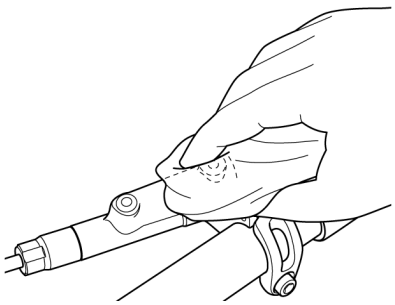
(A) O-ring

Coppia di serraggio
0,3 - 0,5 N·m

NOTA

Non azionare la leva freno. Se azionata, delle bolle d'aria potrebbero penetrare nel cilindro.

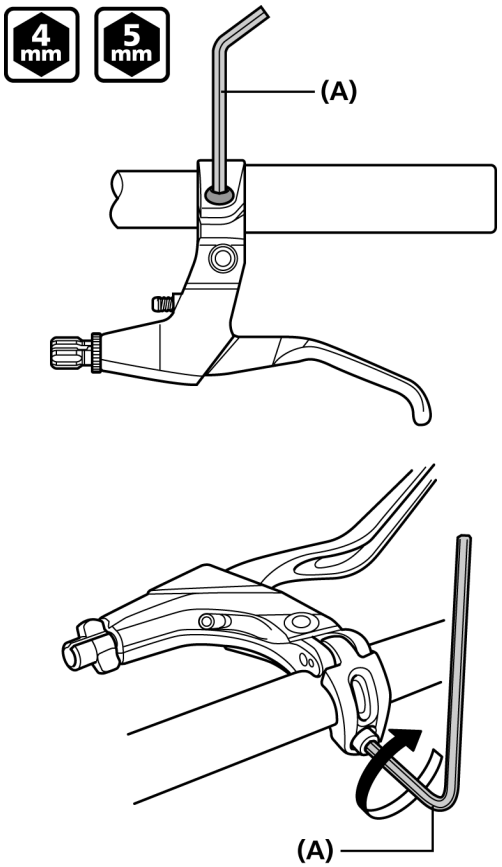
13. Asciugare eventuali residui di olio.



INSTALLAZIONE (FRENI V-BRAKE)

Installazione della leva freno

Utilizzare una manopola con un diametro esterno massimo di 32 mm.



(A) Brugola da 4 mm/5 mm

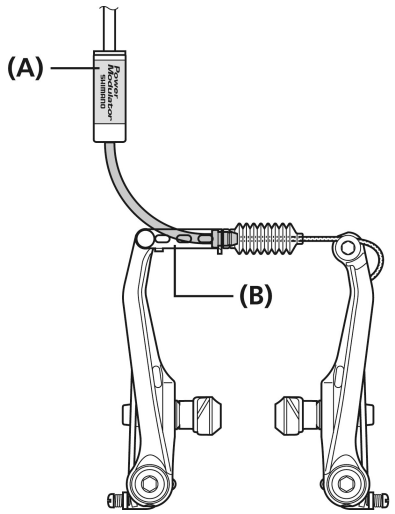
Coppia di serraggio
Brugola da 4 mm/5 mm
6 - 8 N·m

NOTA

In caso di manopole in carbonio, può essere necessario ridurre la coppia di serraggio per evitare danni. Consultare il produttore della bici o della manopola per sapere il livello adatto di coppia di serraggio per le manopole in carbonio.

Installazione del modulatore di potenza

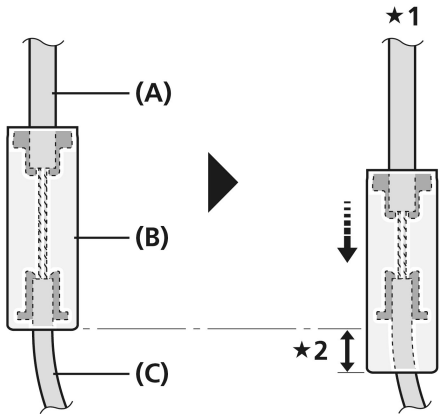
1. Installare il modulatore di potenza sul freno V-brake come mostrato nell'illustrazione.



(A) Modulatore di potenza
(B) V-brake

NOTA

Quando si azionano i freni, il modulatore di potenza si sposterà di circa 8 mm verso la guida del cavo interno, verificare che la guaina abbia un imbando sufficiente per questo spostamento.

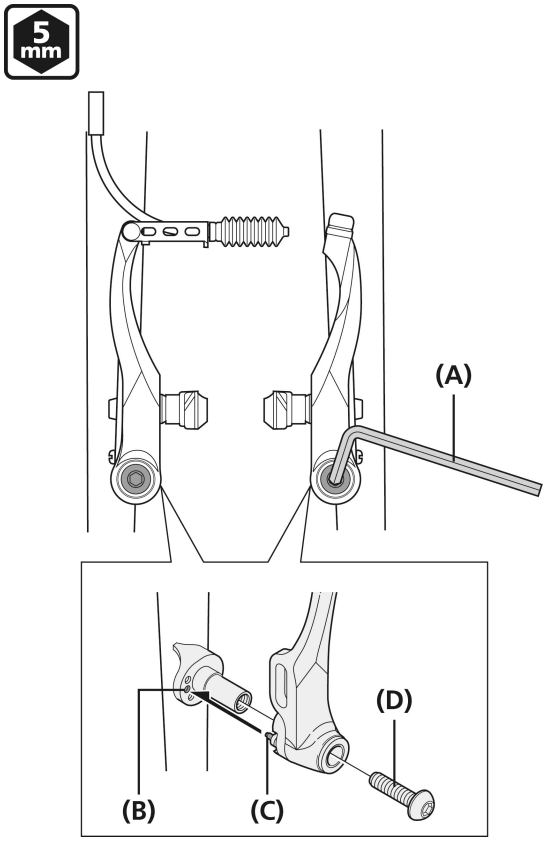


★1 Quando i freni sono azionati
★2 Circa 8 mm

(A) Guaina
(B) SM-PM70/SM-PM40
(C) Terminale cavo interno

Installazione dei freni V-BRAKE

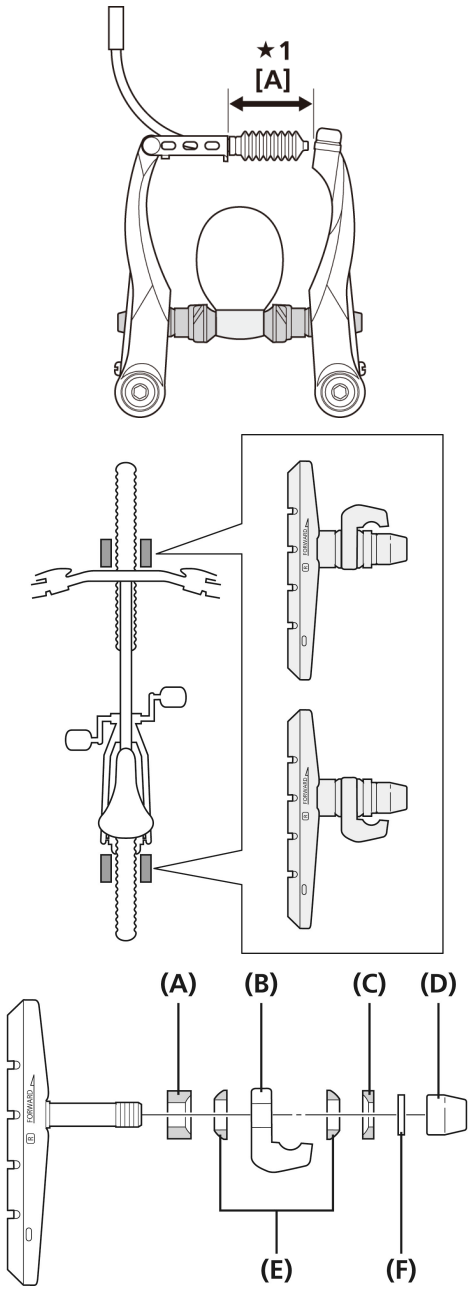
1. Inserire il perno stopper pinza freno nel foro centrale per la molla del perno per il montaggio sul telaio, quindi assicurare pinza freno al telaio con il perno di fissaggio.



(A)	Brugola da 5 mm
(B)	Foro per la molla
(C)	Perno stopper
(D)	Collegamento per il fissaggio del rotore

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
5 - 7 N·m

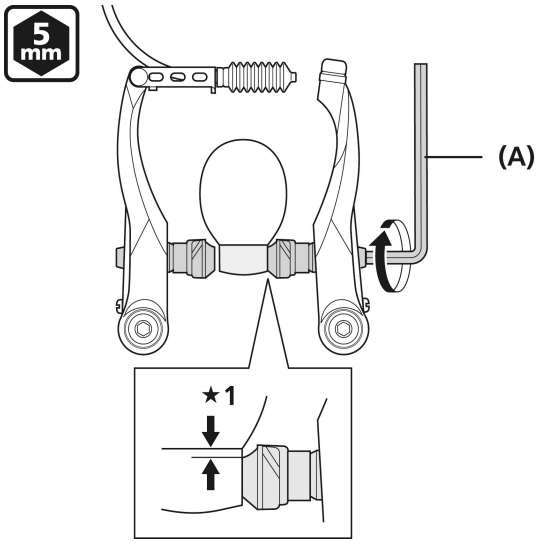
2. Mantenendo il pattino contro il cerchio, regolare la sporgenza del pattino sostituendo la rondella B (spessa o sottile) in maniera tale da mantenere la dimensione A a 32 mm o più.



★1 A: 32 mm o più

(A)	Rondella B (spessa)
(B)	Perno di fissaggio del pattino
(C)	Rondella B (sottile)
(D)	Dado di fissaggio del pattino
(E)	Rondella A
(F)	Rondella

3. Mantenendo il pattino contro il cerchio, fissare il dado di fissaggio del pattino.

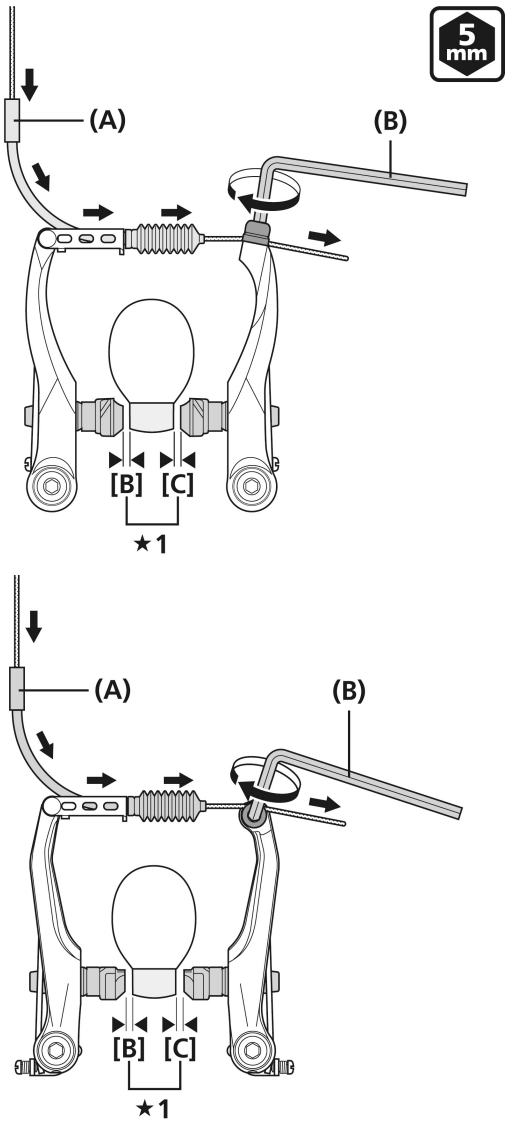


★1 1 mm

(A) Brugola da 5 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
6 - 8 N·m

4. Inserire il cavo interno nella guida e dopo aver verificato che la distanza combinata tra il pattino di destra e di sinistra è pari a un totale di 2 mm, stringere il perno di fissaggio del cavo.

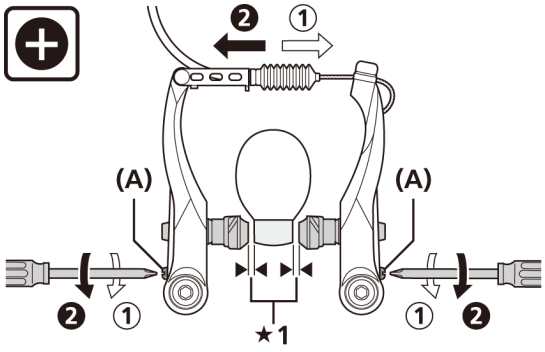


★1 **[B]** + **[C]** = 2 mm

(A) Terminale cavo interno
(B) Brugola da 5 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
6 - 8 N·m

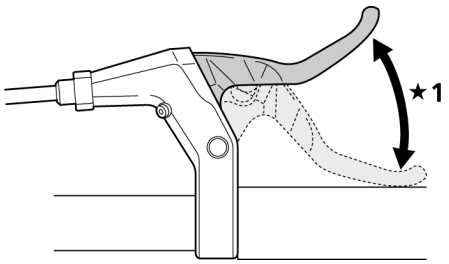
5. Regolare il bilanciamento con i perni di regolazione della molla.



★1 1 mm

(A) Perno di regolazione della molla

6. Tirare la leva freno circa 10 volte fino a toccare la manopola e verificare che tutto funzioni correttamente e che la distanza dei pattini sia giusta prima di usare i freni.

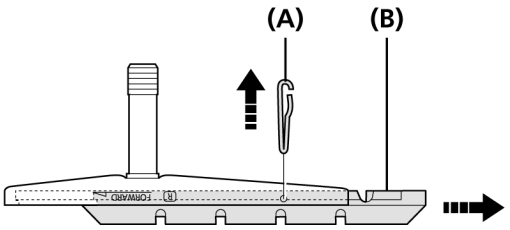


★1 Azionare 10 volte circa

MANUTENZIONE (FRENI V-BRAKE)

Sostituzione del pattino a cartuccia

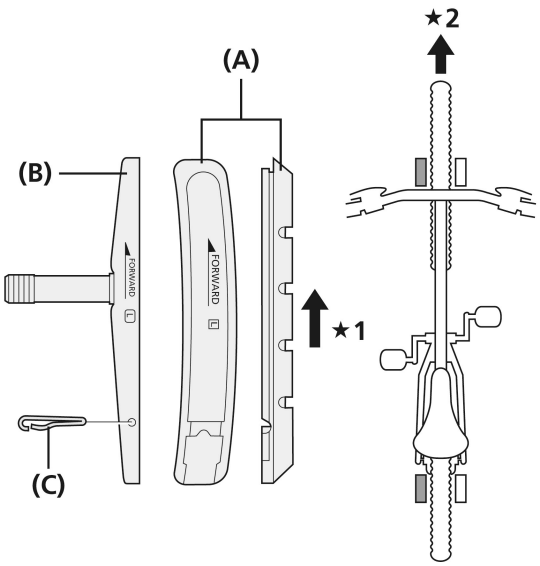
1. Rimuovere il perno di fissaggio del pattino e infilare il pattino lungo la scanalatura per rimuoverlo dal portapattino.



(A) Perno di fissaggio del pattino
(B) Pattino

2. Vi sono due diversi tipi di pattino e portapattino da usare, rispettivamente, nelle posizioni di sinistra e di destra. Far scivolare i nuovi pattini nelle scanalature dei portapattini facendo attenzione alle direzioni corrette e alle posizioni dei fori dei perni. Inserire i perni di fissaggio del pattino.

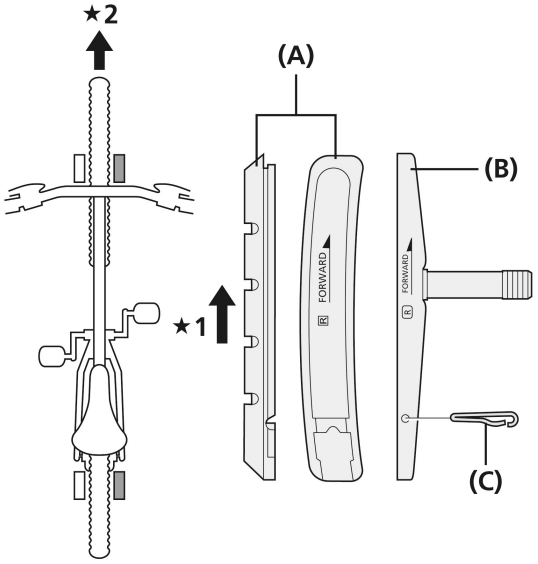
Per sx (uguale per ant. e post.)



★1 Direzione di inserimento del pattino
★2 Anteriore

(A) Pattino
(B) Portapattino
(C) Perno di fissaggio del pattino

Per dx (uguale per ant. e post.)



★1 Direzione di inserimento del pattino
★2 Anteriore

(A) Pattino
(B) Portapattino
(C) Perno di fissaggio del pattino

NOTA

Per mantenere saldamente in posizione il pattino freno è essenziale inserire il relativo perno di fissaggio.

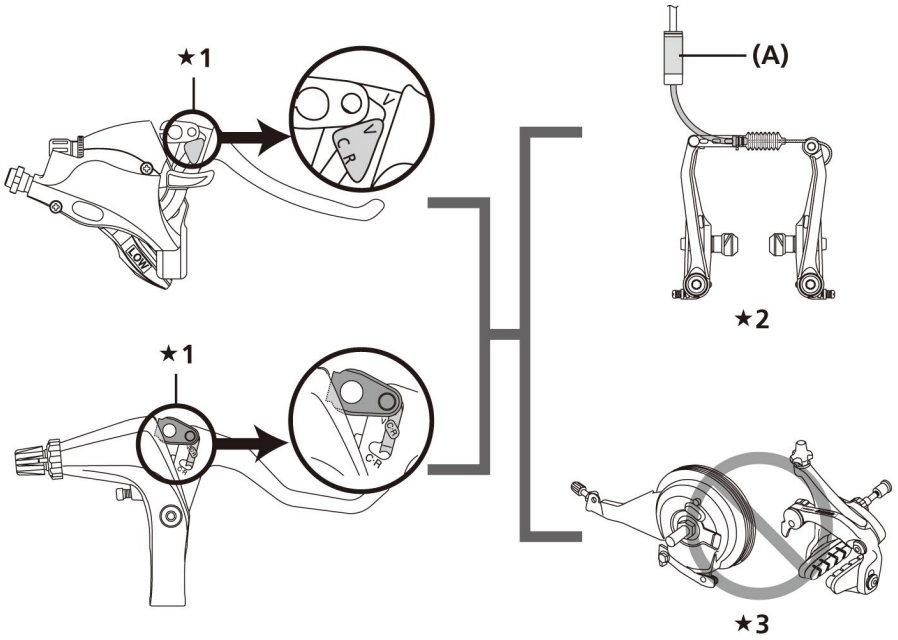
COMANDO FRENO CON INTERRUTTORE DI COMPATIBILITÀ (FRENO V-BRAKE E FRENO ROLLER INTEGRATO NEL MOZZO)

Le leve freno a quattro dita sono dotate di un commutatore per cambiare modalità tra freno V-BRAKE con modulatore e freno a calibro, freno cantilever o freno roller.

⚠ ATTENZIONE

Se la modalità prescelta non corrisponde al tipo di freni utilizzati, questo potrebbe comportare una potenza di frenata inadeguata o eccessiva. Si prega di procedere con cautela al momento di selezionare la modalità adeguata per i freni corrispondenti.

Per freni V-BRAKE (con modulatore di potenza)



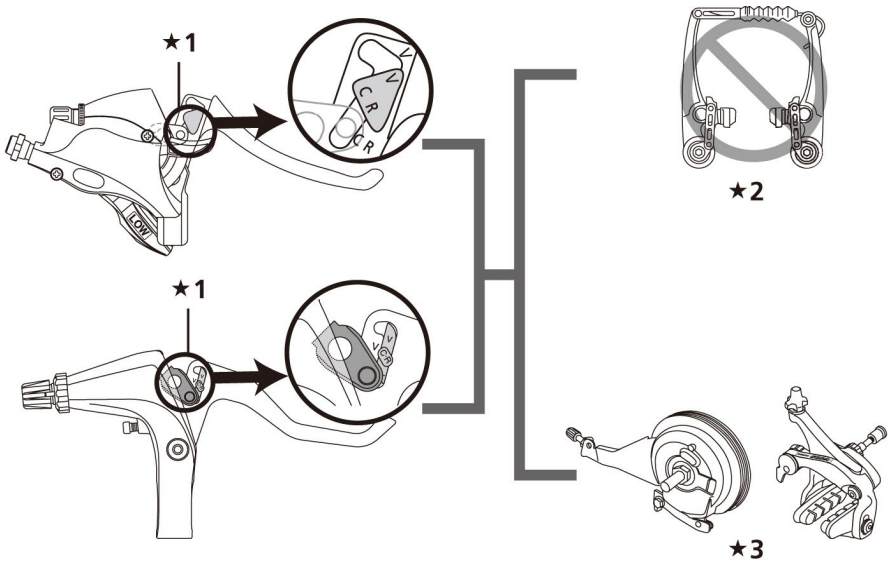
★1 Posizione per freno V-Brake (V)

★2 Freni V-Brake con modulatore di potenza

★3 Freni a espansione/ Freni a calibro

(A) Modulatore di potenza

Per freni a Caliper/Roller



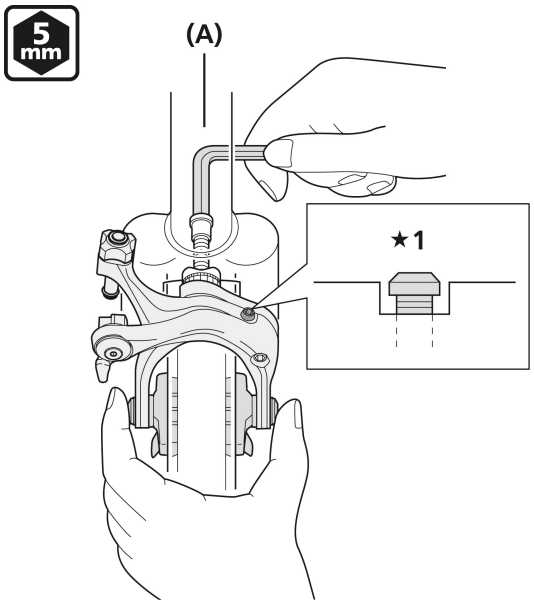
★1 Posizione freni a Calibro/Roller (C R)

★2 Freni V-BRAKE

★3 Freni a espansione/ Freni a calibro

INSTALLAZIONE (FRENI CALIPER A DOPPIO PERNO)

1. Installazione del freno caliper Comprimere l'archetto e fissare con il pattino a stretto contatto del cerchio.



★1 Durante l'installazione la posizione normale è con la testa del perno per la centratura nella posizione mostrata nell'illustrazione.

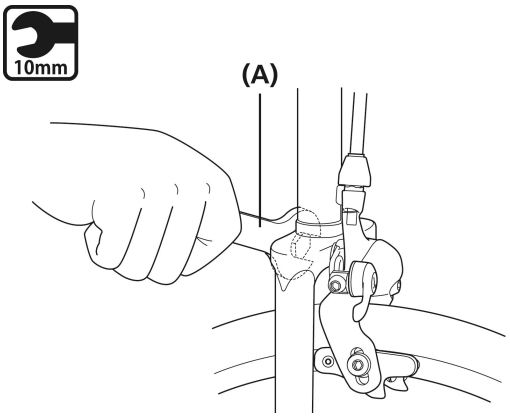
(A) Brugola da 5 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
8 - 10 N·m

NOTA

Se il braccio del freno tocca il telaio quando il manubrio è girato, attaccare l'adesivo di protezione del telaio accluso al telaio.

Per il dado



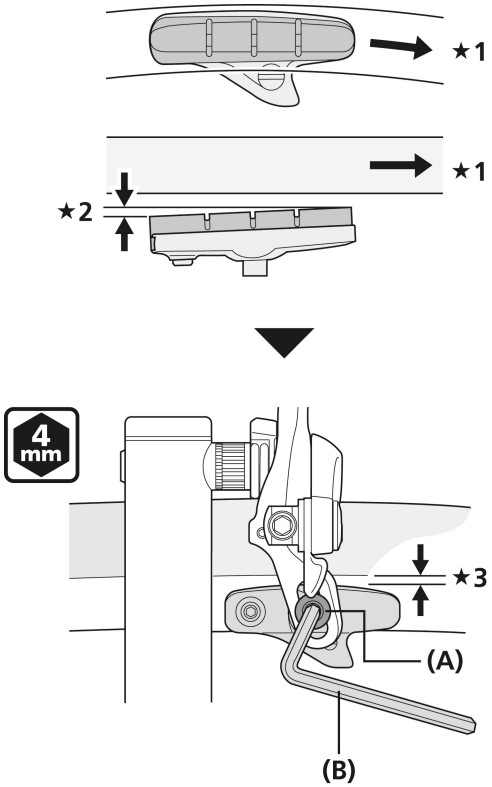
(A) Chiave da 10 mm

Coppia di serraggio
Chiave da 10 mm
8 - 10 N·m

NOTA

Se il braccio del freno tocca il telaio quando il manubrio è girato, attaccare l'adesivo di protezione del telaio accluso al telaio.

2. Regolare la posizione del pattino freno e assicurarlo. Dopo aver regolato la posizione del pattino freno, facendo in modo che la superficie del pattino sia orientata come mostrato nell'illustrazione, stringere il perno di fissaggio del pattino.



★1 Direzione di rotazione del cerchio

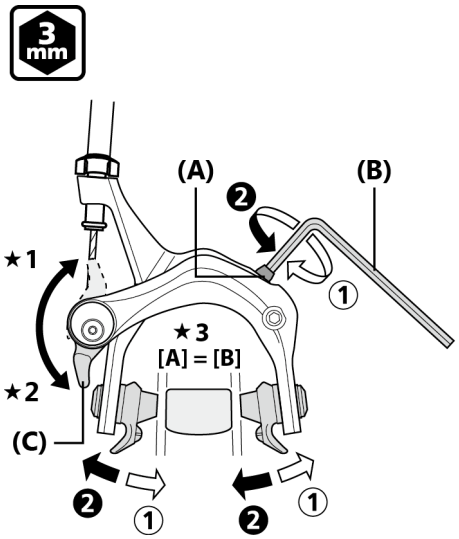
★2 Conv. 0,5 mm

★3 1 mm o più

(A)	Perno di fissaggio del pattino
(B)	Brugola da 4 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 4 mm
5 - 7 N·m

3. Portare la leva di sgancio rapido in posizione chiusa e regolare la distanza pattino come mostrato in figura.



★1 Aperto

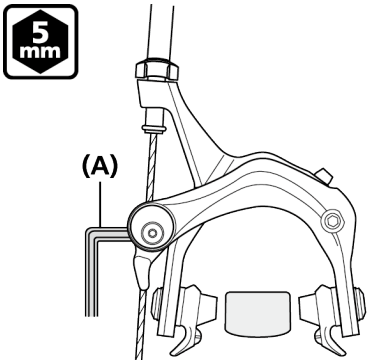
★2 Chiuso

★3 1,5 - 2 mm

(Regolare in modo che le distanze pattino sul lato sinistro e sul lato destro siano identiche)

(A)	Perno di regolazione della centratura
(B)	Brugola da 3 mm
(C)	Leva sgancio rapido

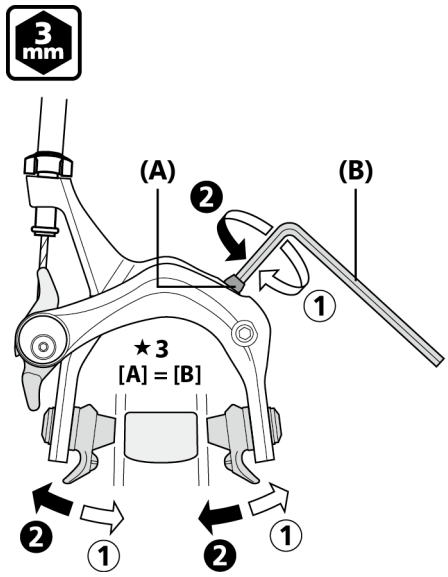
4. Fissare il cavo del freno.



(A)	Brugola da 5 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
6 - 8 N·m

5. Regolare la centratura del pattino freno usando il perno di regolazione.

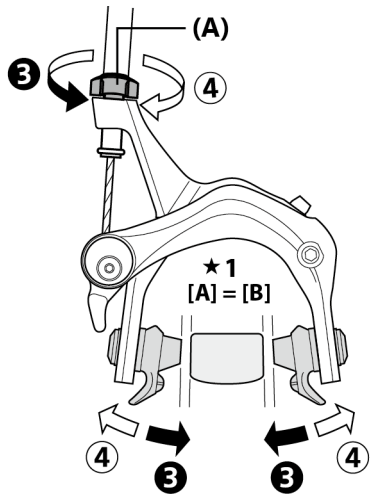


★3 1,5 - 2 mm

(Regolare in modo che le distanze pattino sul lato sinistro e sul lato destro siano identiche)

(A)	Perno di regolazione della centratura
(B)	Brugola da 3 mm

6. Regolare di nuovo la distanza pattino. Ruotare il dado di regolazione del cavo per regolare ancora la distanza pattino.

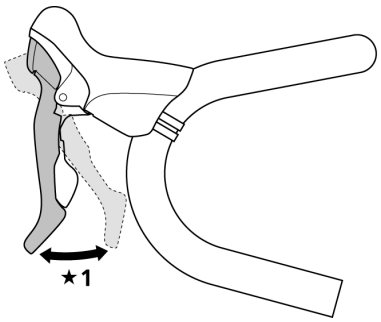


★1 1,5 - 2 mm

(Regolare in modo che le distanze dei pattini sul lato sinistro e sul lato destro siano identiche)

(A)	Dado di regolazione

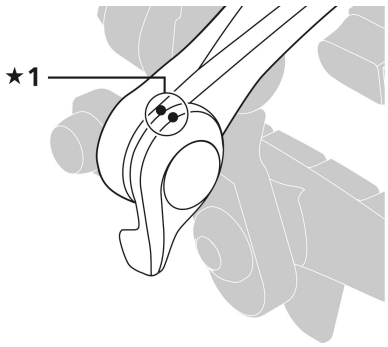
7. Verificare i freni. Tirare la leva freno circa 10 volte fino a toccare la manopola e verificare che tutto funzioni correttamente e che la distanza pattino sia giusta prima di usare i freni.



★1 Azionare 10 volte circa

CONSIGLI TECNICI

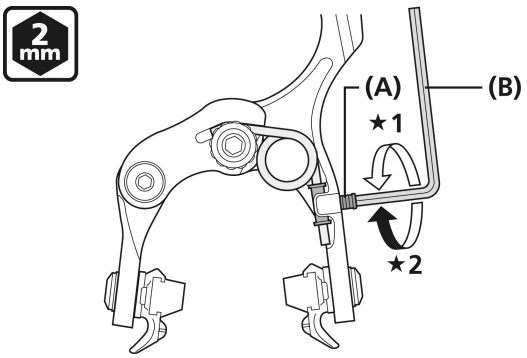
Per i modelli dotati dell'indicazione della posizione CLOSE (CHIUSURA) sulla leva sgancio rapido e sul lato della pinza freno, allineare le marchiature. In questa fase, verificare il clik.



★1 Indicazione posizione CLOSE (chiusura)

■ Regolazione tensione molla ad archetto

Il perno di regolazione della molla si può usare anche per regolare la tensione dell'archetto.



★1 Ridurre la tensione della molla

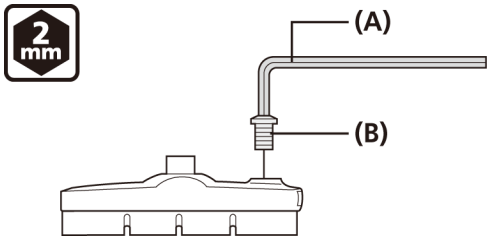
★2 Aumentare la tensione della molla

(A)	Perno di regolazione della molla
(B)	Brugola da 2 mm

MANUTENZIONE (FRENI CALIPER A DOPPIO PERNO)

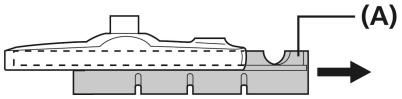
Sostituzione del pattino a cartuccia

1. Rimuovere il perno di montaggio.



(A) Brugola da 2 mm
(B) Perno di montaggio

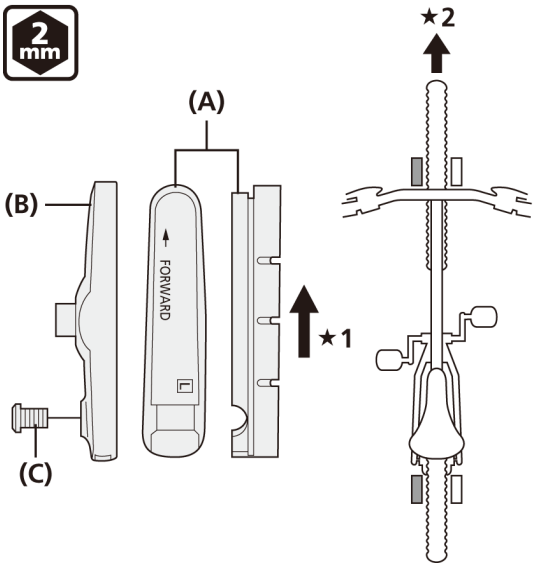
2. Rimuovere il pattino facendolo scorrere lungo la scanalatura del portapattino.



(A) Pattino

3. Vi sono due diversi tipi di pattino e portapattino da usare, rispettivamente, nelle posizioni di sinistra e di destra. Far scivolare i nuovi pattini nelle scanalature dei portapattini facendo attenzione alle direzioni corrette e alle posizioni dei fori dei perni. Serrare il perno di montaggio.

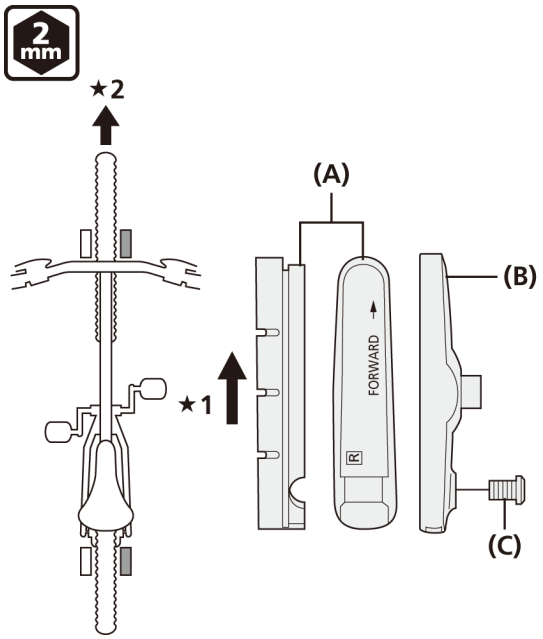
Per sx (uguale per ant. e post.)



★1 Direzione di inserimento del pattino
★2 Anteriore

(A) Pattino
(B) Portapattino
(C) Perno di montaggio

Per dx (uguale per ant. e post.)



★1 Direzione di inserimento del pattino

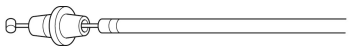
★2 Anteriore

(A)	Scarpa
(B)	Portapattino
(C)	Perno di montaggio

Coppia di serraggio
Brugola da 2 mm
1 - 1,5 N·m

SPECIFICHE (FRENI CANTILEVER)

Per ottenere le migliori prestazioni, consigliamo l'uso della seguente combinazione.

Serie	CT90
Leva freno	ST-CT90 / ST-CT95 SB-CT90 / SB-CT91
Freni Cantilever	BR-CT91
Cavo	

Freni Cantilever

N.ro Modello	BR-CT91	
Dimensioni archetto	M	L
Tipologia	Collegamento (tipo di allineamento)	
Lunghezza filo collegamento	A / 73	A / 73
	B / 82	B / 82
	-	C / 106
	-	D / 93

Leva freno

N.ro Modello	ST-CT90/ST-CT95/SB-CT90/SB-CT91
Diametro fascetta	22,2 mm

CONSIGLI TECNICI

- Se la lunghezza del collegamento è la stessa, è possibile usare qualsiasi cavo di collegamento anche se il tipo è diverso.
- Per informazioni ulteriori sull'uso e la manutenzione del prodotto, rivolgersi presso il rivenditore.

INSTALLAZIONE (FRENI CANTILEVER)

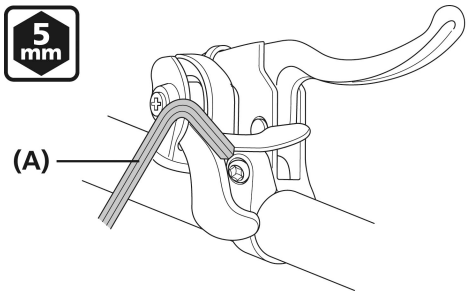
Installazione della leva freno

CONSIGLI TECNICI

Usare una manopola con diametro esterno di Ø32 mm o inferiore.

1. Installare la leva freno.

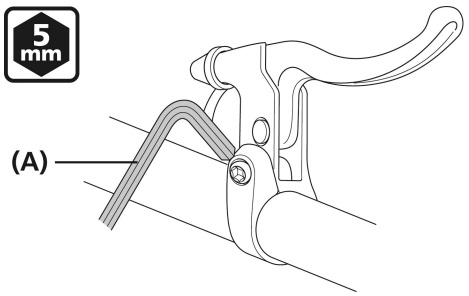
ST-CT90/ST-CT95



(A) Brugola da 5 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
6 - 8 N·m

SB-CT90/SB-CT91

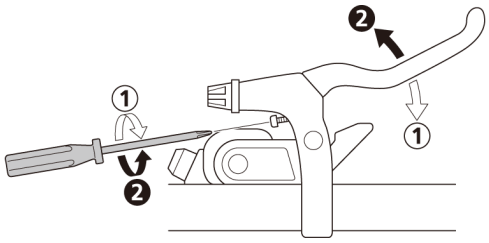


(A) Brugola da 5 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
6 - 8 N·m

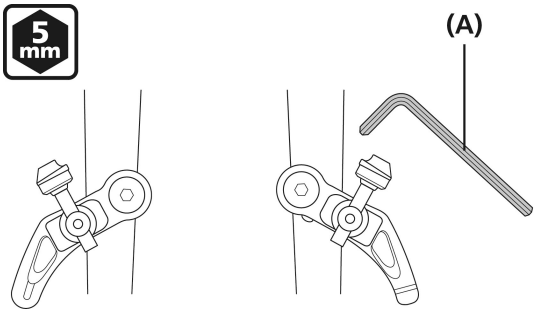
2. Collegare il cavo del freno.

3. Regolare l'escursione della leva. (solo per ST-CT95)



Installazione della pinza freno

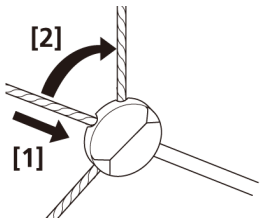
1. Installare la pinza freno sul telaio.



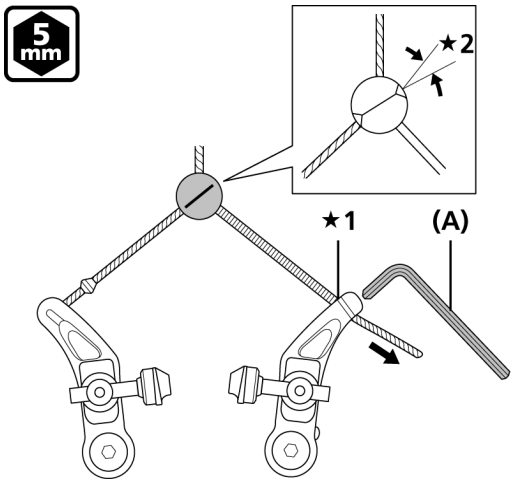
(A) Brugola da 5 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
5 - 7 N·m

2. Posizionare il cavo nel portacavo.



3. Stringere temporaneamente il cavo in modo che il portacavo sia nella posizione indicata nella figura.



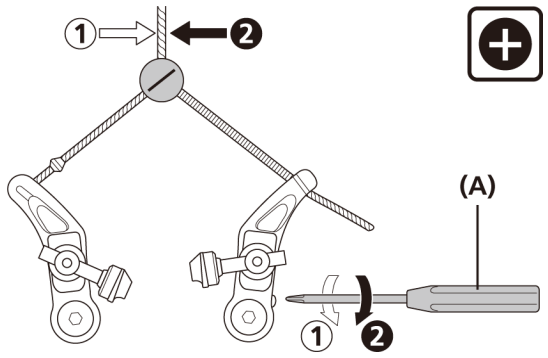
★1 Contatto

★2 3°

(A) Brugola da 5 mm

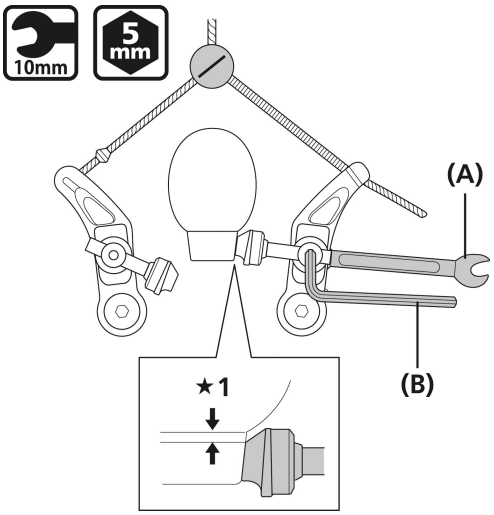
Coppia di serraggio temporanea
Brugola da 5 mm
0,5 - 1 N·m

4. Ruotare il perno di regolazione della molla in modo che i portacavi risultino direttamente sotto il fermaguaina esterno.



(A) Cacciavite

5. Assicurare i pattini uno alla volta. La regolazione della distanza pattino non è necessaria in questa fase.



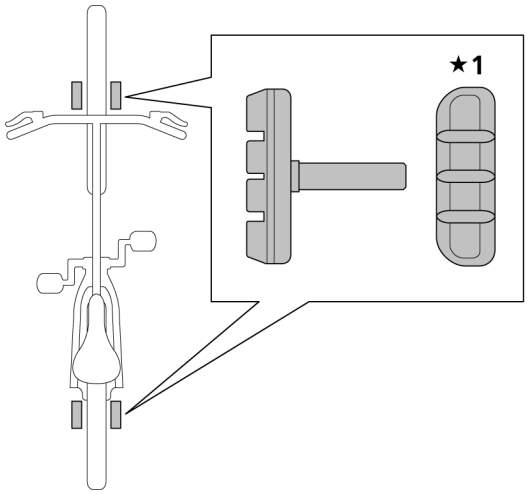
★1 1 mm

(A) Chiave da 10 mm
(B) Brugola da 5 mm

Coppia di serraggio
Chiave da 10 mm
Brugola da 5 mm
8 - 9 N·m

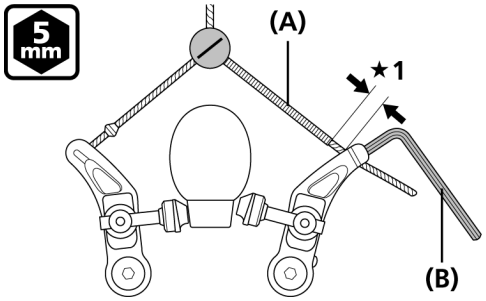
NOTA

Quando si installano i pattini, assicurarsi che siano disposti sul lato corretto.



★1 Visualizzazione dal lato della bicicletta dopo l'installazione dei pattini.

6. Allentare il perno di fissaggio del cavo, spostare la pinza freno in modo che la distanza del tubo flessibile sia di 2-3 mm e fissare il cavo interno.

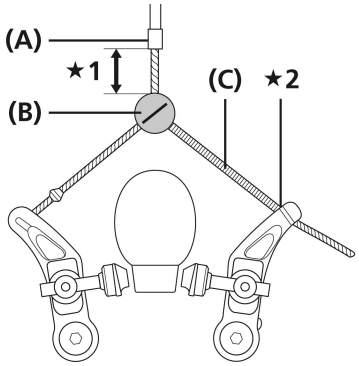


★**1** 2 - 3 mm

(A)	Tubo flessibile
(B)	Brugola da 5 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
6 - 8 N·m

7. Regolare in modo che il tubo flessibile tocchi la pinza freno.

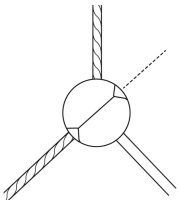


★**1** 20 mm o più

★**2** Contatto

(A)	Alloggiamento guaina
(B)	Portacavi
(C)	Tubo flessibile

8. Se il portacavi è nella posizione indicata nella figura, l'installazione è completa.

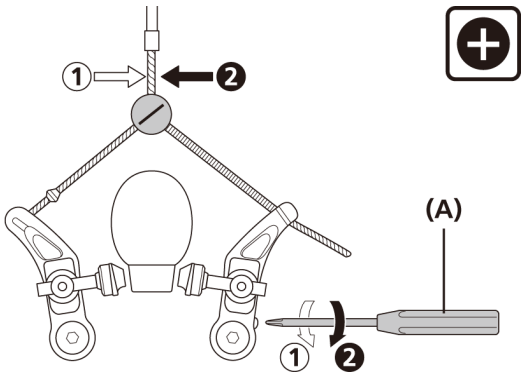


CONSIGLI TECNICI

Verificare che ci sia una distanza di 20 mm o più tra il fermaguaina esterno e il portacavi come mostrato nella figura nel passaggio ***7.***.

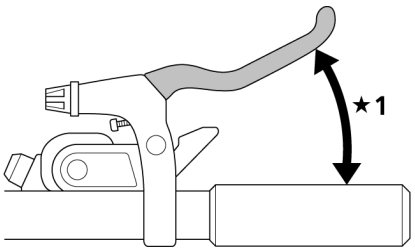
Ciò per assicurare che il portacavi non tocchi il fermaguaina esterno impedendo ai freni di funzionare.

9. Se occorre bilanciare la regolazione, regolarle con il perno di regolazione molla.



(A)	Cacciavite

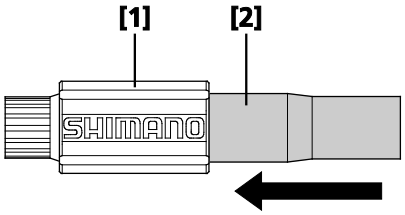
10. Tirare la leva freno circa 10 volte fino a toccare la manopola e verificare che tutto funzioni correttamente prima di usare i freni.



★**1** Azionare 10 volte circa

Installazione del modello SM-CB70

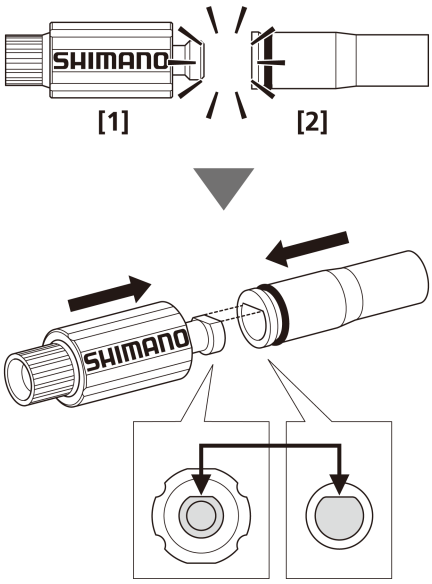
1. Prima, premere **[2]** nella direzione della freccia come mostrato nell'illustrazione, quindi montare il cavo.



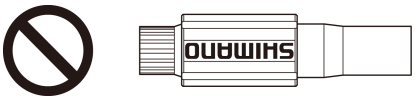
CONSIGLI TECNICI

Combinazione di guaine consigliate: SHIMANO SLR

Se **[1]** e **[2]** sono separate

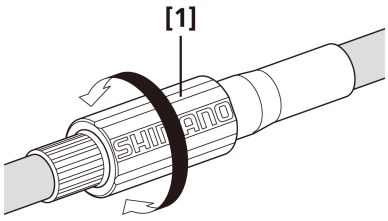


Assicurarsi che il logo **[1]** sia orientato nella giusta direzione.



■ Metodo di regolazione

Ruotare la parte **[1]** per effettuare la regolazione.



CORONA

PER GARANTIRE LA SICUREZZA

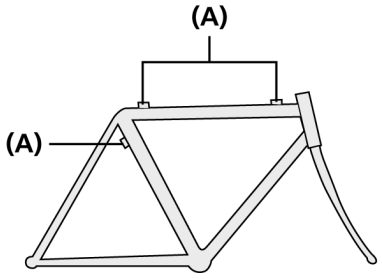
⚠ ATTENZIONE

"Gli intervalli di manutenzione dipendono dall'uso e dalle condizioni d'uso. Pulire periodicamente la catena con un prodotto specifico. Non usare mai solventi. Se si utilizzano questi solventi, la catena potrebbe rompersi causando lesioni gravi."

- I due perni di montaggio della pedivella di sinistra dovranno essere stretti in modo alternato gradualmente, e non stretti subito a fondo. Utilizzare una chiave dinamometrica per verificare che le coppie di serraggio finali siano all'interno dell'intervallo compreso tra 12 - 14 N·m. Inoltre, dopo aver percorso circa 100 km, verificare nuovamente 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 i perni non vengono stretti in modo alternato e progressivamente, la pedivella sinistra potrebbe distaccarsi causando cadute con lesioni potenzialmente gravi.
- Se la copertura interna non è installata correttamente, l'asse può arrugginire. Ciò può causare danni all'asse, cadute e lesioni serie.
- Ispezionare la catena alla ricerca di possibili deformazioni e anomalie come crepe o segni di corrosione. Se si individuano dei danni, sostituire la catena immediatamente. Se si continua a usare la bici in tale condizione, la catena potrebbe spezzarsi causando cadute con lesioni potenzialmente gravi.
- **Prima di installare i componenti procurarsi il manuale del rivenditore e leggerlo attentamente.**
  Se dei componenti dovessero allentarsi, usurarsi o risultare danneggiati, potranno verificarsi cadute con lesioni potenzialmente gravi. Si consiglia fortemente di usare esclusivamente ricambi originali SHIMANO.
  Se le regolazioni non dovessero essere effettuate correttamente, la catena potrebbe distaccarsi. Ciò potrebbe causare cadute con lesioni potenzialmente gravi.

NOTA

- Se le prestazioni in pedalata dovessero apparire anomali, rivolgersi al punto vendita.
- Prima di usare la bici, verificare l'assenza di gioco o allentamenti. Inoltre, è necessario stringere periodicamente pedivelle e pedali.
- 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.
- Il movimento centrale non deve essere lavato con getti d'acqua ad alta pressione.
- Se i cuscinetti dovessero apparire allentati, sarà necessario sostituire il movimento centrale.
- Durante l'installazione dei pedali, applicare una piccola quantità di grasso sulle filettature per impedire il bloccaggio dei pedali. Per stringere i pedali saldamente, usare una chiave dinamometrica. Coppia di serraggio: 35 - 55 N·m La pedivella di destra ha la filettatura destrorsa, quella di sinistra ha la filettatura sinistrorsa.
- Usare un detergente neutro per pulire la pedivella e il movimento centrale. L'uso di detergenti alcalini o acidi potrebbe causare scolorimento.
- Se il funzionamento del cambio non risulta efficiente e fluido, pulire il deragliatore e lubrificare le parti in movimento.
- Se i meccanismi del deragliatore dovessero evidenziare un gioco tale da rendere impossibile la regolazione, sarà opportuno sostituire il deragliatore.
- Per garantire un funzionamento efficiente e fluido, utilizzare la guaina esterna e il guidacavo del movimento centrale consigliati.
- Utilizzare una guaina che mantenga comunque una certa lunghezza in eccedenza, anche quando il manubrio è ruotato completamente in entrambe le direzioni. Inoltre, verificare che la leva del cambio non entri in contatto con il telaio della bicicletta quando il manubrio è ruotato completamente.



(A) Alloggiamento guaina

- Per il cavo del cambio si utilizza un grasso speciale. Non usare grasso premium o di altri tipi. Potrebbe causare il deterioramento delle prestazioni del cambio.
- Ingrassare il cavo interno della guaina prima dell'uso, per garantire lo scorrimento ottimale del cavo.
- Le leve del cambio devono essere azionate solo con la guarnitura in rotazione.
- Non disassemblare la leva cambio per evitare danni o cattivo funzionamento.

Per MTB / Trekking

- Per i telai dotati di sospensioni, l'angolo del fodero basso varierà a seconda del fatto che il ciclista sia in sella o meno.
- Quando la bici non è in uso e la catena è posizionata sulla corona più grande sul lato anteriore e sul pignone più piccolo sul lato posteriore, la catena potrebbe toccare la piastrina esterna del guidacatena del deragliatore.
- Per l'installazione con passaggio in alto, scegliere un telaio dotato di tre fermaguaina esterni, come mostrato nell'illustrazione a destra.
- Se il liquido dei freni a disco è di un tipo che tende ad aderire alle parti in plastica del cambio, questi componenti possono rompersi o scolorirsi. Pertanto, è opportuno verificare che il liquido dei freni non si depositi su queste parti in plastica. L'olio minerale originale SHIMANO utilizzato nei freni a disco SHIMANO non causa rotture o perdita di colore se aderisce alle parti in plastica, ma tali parti devono essere prima pulite con alcol per evitare il deposito di particelle esterne.

Per STRADA

- Se la scatola del movimento centrale non è parallela, le prestazioni del cambio si ridurranno.
- Durante l'installazione degli adattatori di sinistra e di destra assicurarsi di aver installato la calotta interna. Altrimenti, l'impermeabilità si ridurrà significativamente.
- 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.
- Se l'asse del movimento centrale dovesse apparire allentato, sarà necessario sostituire il movimento centrale.

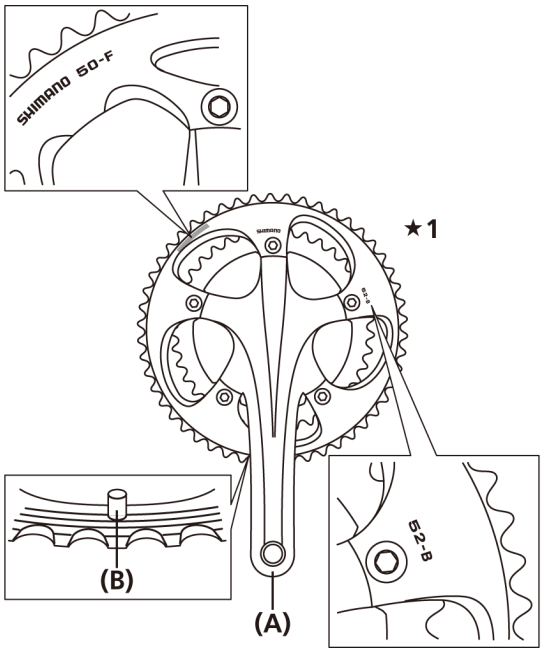
INSTALLAZIONE (CORONE)

Se le corone non sono installate correttamente non sarà possibile ottenere una cambiata fluida. Assicurarsi di installare le corone nelle posizioni corrette.

Per STRADA

■ Corona doppia

1. Posizionare la corona più grande con il lato marcato rivolto verso l'esterno facendo in modo che il perno che impedisce la caduta della catena sia allineato con la posizione della pedivella.

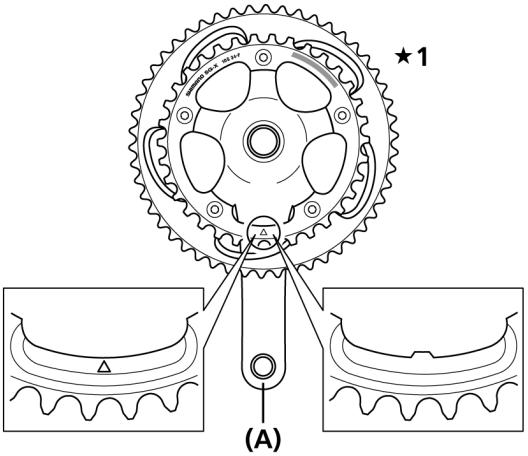


★1 Lato esterno

(A) Pedivella
(B) Perno anticaduta della catena

Coppia di serraggio
12 - 14 N·m

2. Posizionare la corona più piccola sulla pedivella con il lato marcato rivolto verso l'interno, verificando che la marcatura risulti allineata con la pedivella.

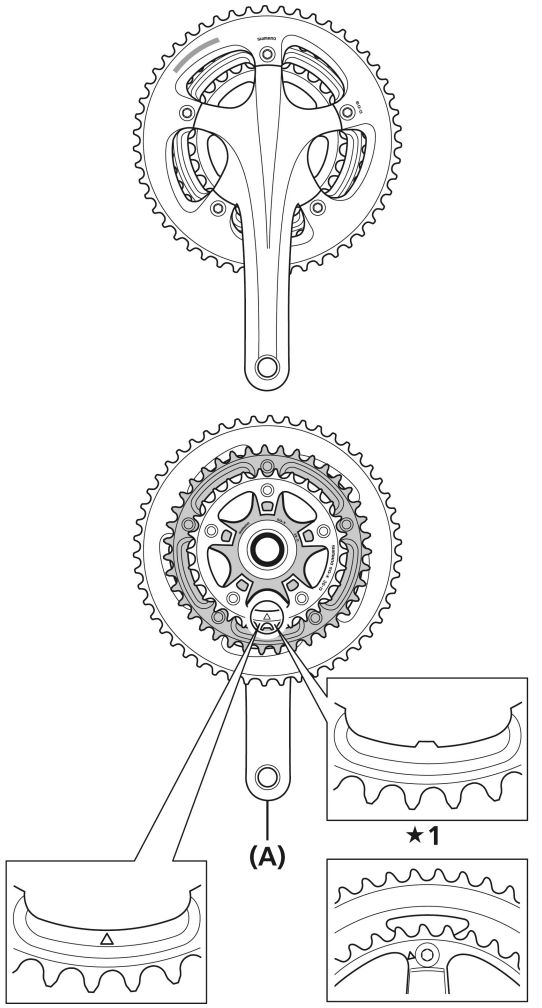


★1 Lato interno

(A) Pedivella

Coppia di serraggio
12 - 14 N·m

■ Corona tripla



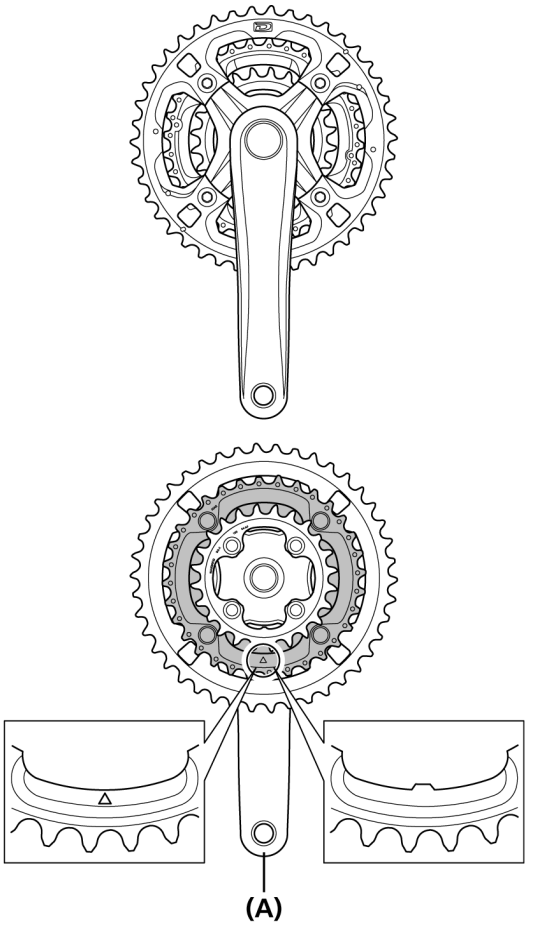
★1 FC-5703 (39T)

(A) Pedivella

Coppia di serraggio
12 - 14 N·m

Per MTB / Trekking

■ Corona tripla



(A) Pedivella

Corona più grande / Corona intermedia

Coppia di serraggio
14 - 16 N·m

Corona più piccola

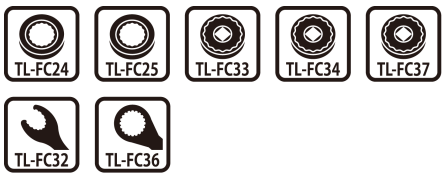
Coppia di serraggio
16 - 17 N·m

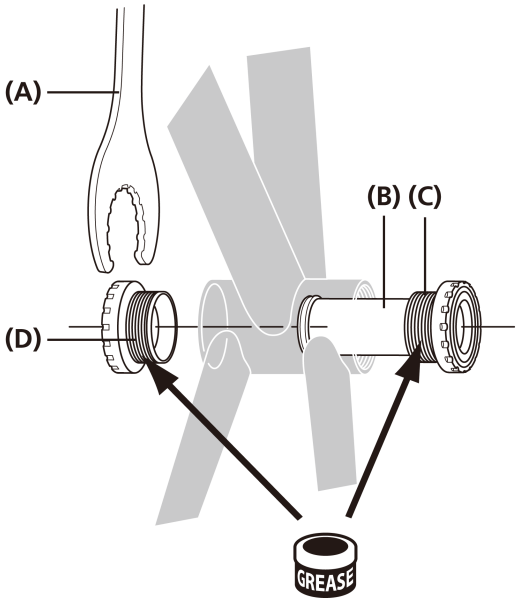
INSTALLAZIONE (CORONA)

HOLLOWTECH II / Guarnitura in due pezzi

■ Installazione della pedivella

1. Ingrassare gli adattatori dx e sx e usare l'utensile originale SHIMANO per installare l'adattatore dx del movimento centrale, la calotta interna e l'adattatore sx del movimento centrale.





(A) TL-FC32
(B) Calotta interna
(C) Adattatore dx (filettatura antioraria)
(D) Adattatore sx (filettatura oraria)

Coppia di serraggio
TL-FC24/TL-FC25/TL-FC33/TL-FC34/TL-FC37 TL-FC32/TL-FC36
35 - 50 N·m

NOTA

- Serrare l'attrezzo TL-FC24/TL-FC25 insieme agli attrezzi TL-FC32/TL-FC33/TL-FC36.
- TL-FC24/FC25 potrebbe danneggiarsi e diventare inutilizzabile dopo un uso ripetuto.

NOTA

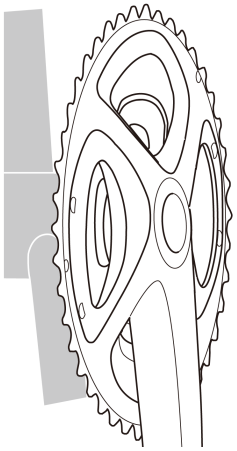
Per MTB / Trekking

I distanziali variano a seconda della larghezza della scatola del movimento centrale. Per ulteriori dettagli, vd. "Metodo di installazione dei distanziali (per MTB/Trekking)".

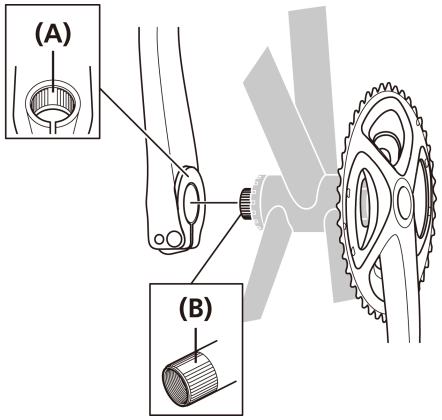
CONSIGLI TECNICI

Se si usa il mov. centrale da 70 mm [M36] ruotare l'adattatore di destra in senso orario.

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



3. Posizionare la sezione A della pedivella sinistra nell'asse della pedivella destra in corrispondenza del punto più largo della scanalatura.

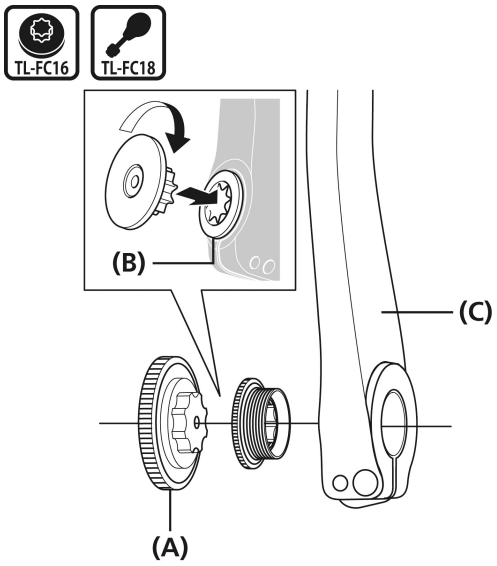


(A)	Scanalatura più larga sulla pedivella sinistra
(B)	Parte più larga della scanalatura (asse)

NOTA

Per la specifica per corona tripla per bici da strada e per il paracatena doppio per le comfort bike, inserire un distanziale.

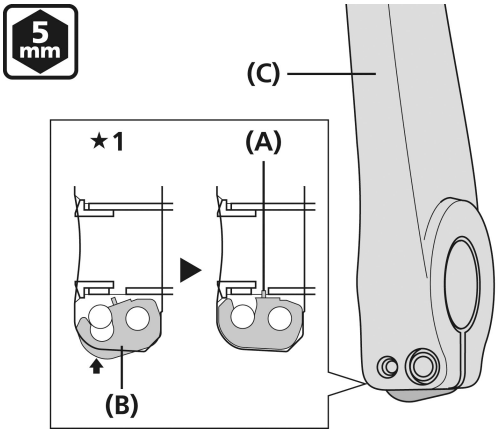
4. Usare l'utensile originale SHIMANO per stringere la calotta.



(A)	TL-FC16
(B)	Capocorda
(C)	Fissaggio pedivella sinistra

Coppia di serraggio
TL–FC16/TL-FC18
0,7 - 1,5 N·m

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



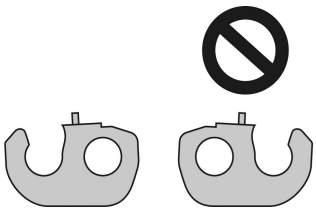
★1 L'illustrazione è quella della pedivella sx (sezione trasversale)

(A)	Perno della piastrina
(B)	Piastrina di fine corsa
(C)	Fissaggio pedivella sinistra

Coppia di serraggio
Brugola da 5 mm
12 - 14 N·m

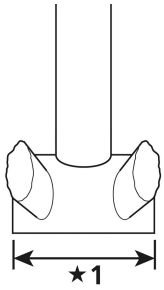
NOTA

- Ciascun perno dovrà essere stretto in modo uniforme.
- Posizionare la piastrina di fine corsa nella direzione corretta, come mostrato nell'illustrazione.



■ Metodo di installazione del distanziale (MTB/Trekking)

1. Verificare se la larghezza della scatola del movimento centrale è di 68 mm o 73 mm.

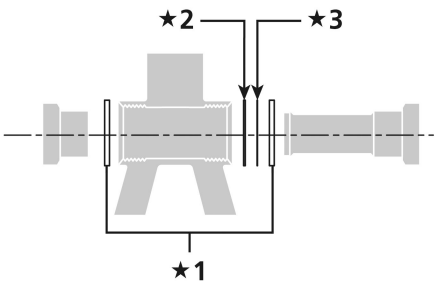


★1 Larghezza della scatola del movimento centrale

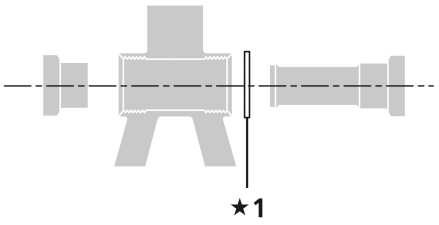
2. Installare l'adattatore. Consultare le illustrazioni per il tipo normale o il tipo con paracorona, a seconda della tipologia della corona.

Tipo normale (tipo a fascetta)

68 mm



73 mm



★1 Distanziatore 2,5 mm

★2 Distanziale da 1,8 mm

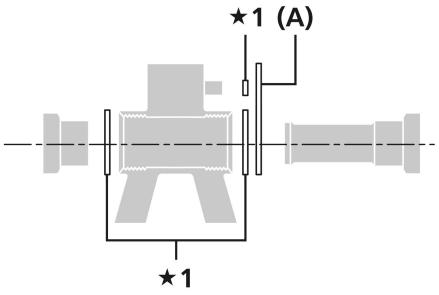
★3 Distanziale da 0,7 mm

CONSIGLI TECNICI

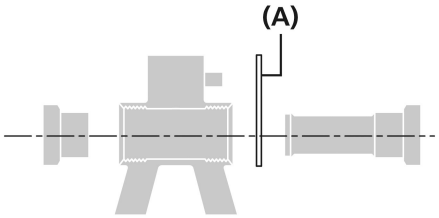
Se si usano tre distanziali da 2,5 mm con il tipo a fascetta e con un movimento centrale con una larghezza di 68 mm, installare i tre distanziali facendo in modo che ve ne siano due sulla destra e uno sulla sinistra.

Tipo normale (tipo con supporto)

68 mm



73 mm

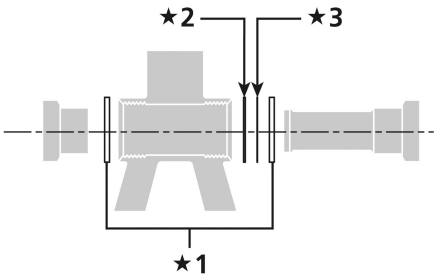


★1 Distanziatore 2,5 mm

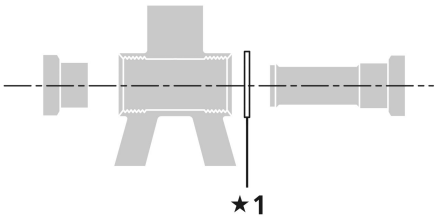
(A) Montaggio sul movimento centrale

Specifiche paracorona (tipo a fascetta)

68 mm



73 mm



★1 Distanziatore 2,5 mm

★2 Distanziale da 1,8 mm
*1,8 mm è lo spessore del paracorona.

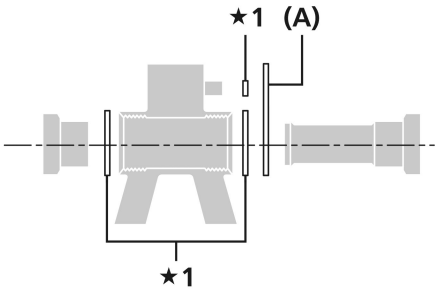
★3 Distanziale da 0,7 mm

CONSIGLI TECNICI

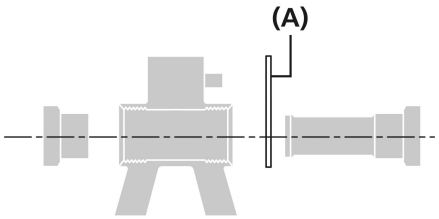
Se si usano tre distanziali da 2,5 mm con il tipo a fascetta e con un movimento centrale con una larghezza di 68 mm, installare i tre distanziali facendo in modo che ve ne siano due sulla destra e uno sulla sinistra.

Specifiche paracatena (tipo a supporto)

68 mm



73 mm

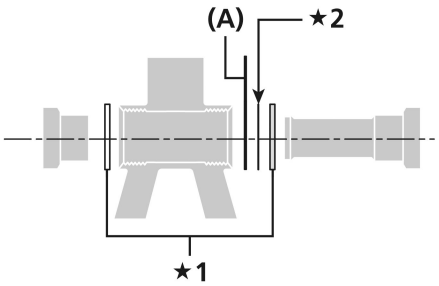


★1 Distanziatore 2,5 mm

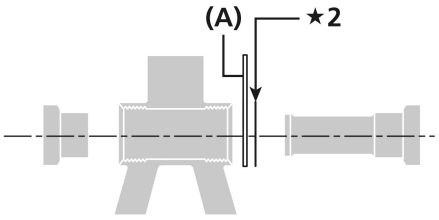
(A) Montaggio sul movimento centrale

Specifiche paracatena (tipo supporto)

68 mm



73 mm



★1 Distanziatore 2,5 mm

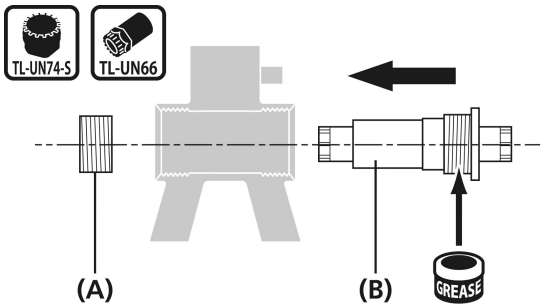
★2 Distanziale da 0,7 mm

(A) Supporto paracorona

TIPO OCTALINK

■ Installazione del movimento centrale

1. Applicare grasso al corpo principale, e installare usando l'utensile originale SHIMANO. Prima installare il corpo principale, poi l'adattatore.



(A) Adattatore
(B) Corpo

Coppia di serraggio
TL-UN74-S/TL-UN66
50 - 70 N·m

NOTA

Se l'adattatore è in alluminio o in acciaio.

Applicare grasso all'adattatore.



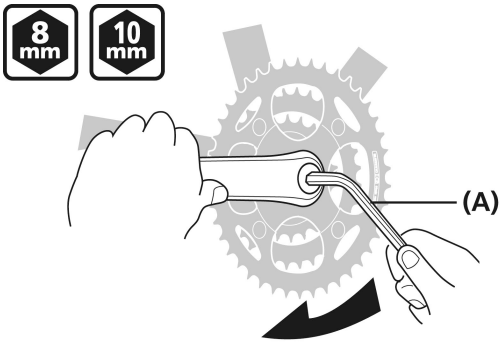
Se l'adattatore è in plastica.

Non applicare grasso all'adattatore.



■ Installazione della corona

1. Installare la corona con una brugola.



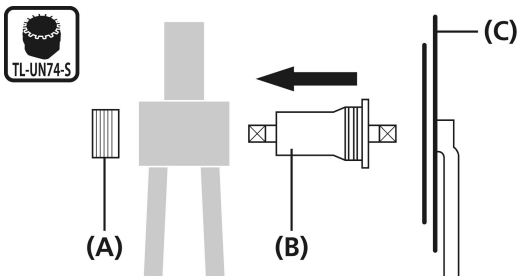
(A) Brugola da 8 mm/10 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 8 mm/10 mm
35 - 50 N·m

TIPO QUADRATO

■ Installazione del movimento centrale

1. Installare usando l'utensile originale SHIMANO. Prima installare il corpo principale, poi l'adattatore.



(A) Adattatore
(B) Corpo
(C) Corona

Coppia di serraggio
TL-UN74-S
50 - 70 N·m

NOTA

Se l'adattatore e il corpo principale sono in alluminio o in acciaio

Applicare grasso al corpo principale e all'adattatore.



Se l'adattatore e il corpo principale sono in plastica

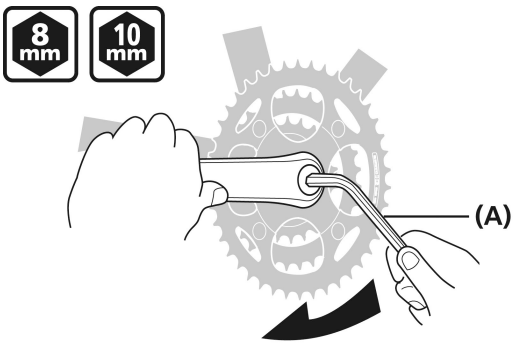
Non applicare grasso al corpo principale o all'adattatore.



■ Installazione della corona

Con uso di brugola esterno

1. Installare la corona con una brugola.

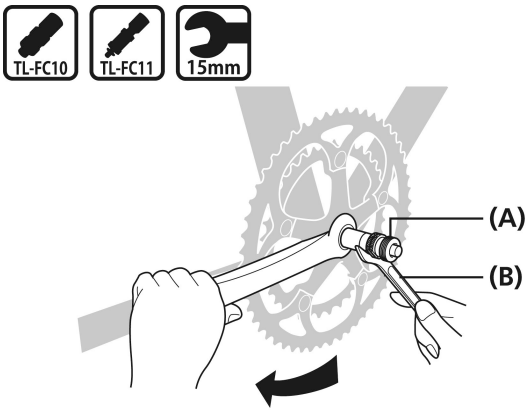


(A) Brugola da 8 mm/10 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 8 mm/10 mm
35 - 50 N·m

Con uso dell'utensile originale SHIMANO

1. Usare lo strumento originale SHIMANO per installare la corona.

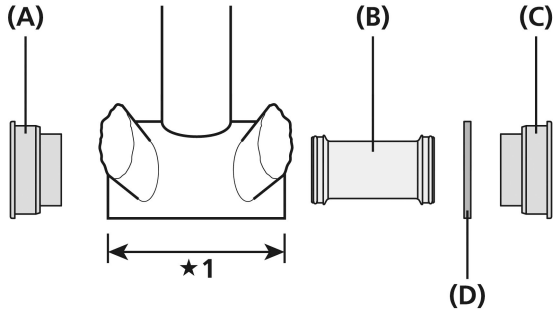


(A) TL-FC10/TL-FC11
(B) Chiave da 15 mm

Coppia di serraggio
TL-FC10/TL-FC11
Chiave da 15 mm
35 - 50 N·m

INSTALLAZIONE (MOVIMENTO CENTRALE PRESS-FIT)

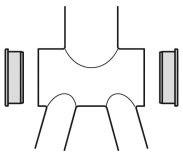
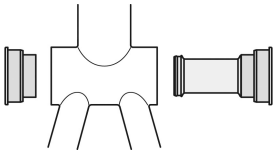
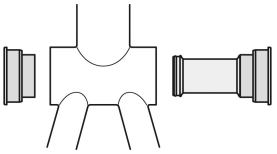
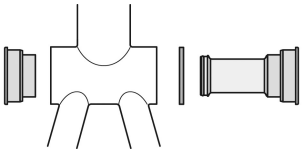
Adattatore



★1 Larghezza della scatola del movimento centrale

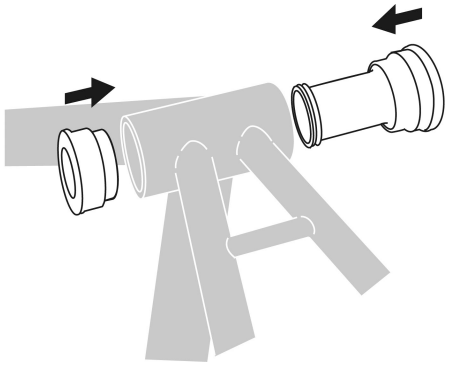
(A) Adattatore di sinistra
(B) Calotta interna
(C) Adattatore di destra
(D) Distanziatore 2,5 mm

Esempio di assemblaggio

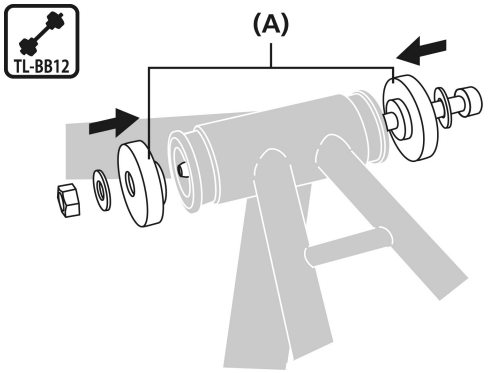
<table>
<tr><th colspan="2">Tipo adattatore</th><th>STRADA</th><th>MTB</th></tr>
<tr><td>La calotta interna non può essere installata</td><td>Se il telaio non ha aperture all'interno della sede del movimento centrale, potrà essere installato senza il manicotto della calotta interna.</td><td>• Usare per corpo del mov. centrale di larghezza pari a 86,5 mm.
</td><td>-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">La calotta interna può essere installata</td><td rowspan="2">Se il telaio presenta aperture all'interno del corpo del movimento centrale, dovrebbe essere installato il manicotto della calotta interna per evitare possibili contaminazioni.</td><td rowspan="2">• Usare per corpo del movimento centrale di larghezza pari a 86,5 mm. Il distanziale da 2,5 mm non è necessario.
• Usare la calotta interna.
</td><td>• Il distanziale da 2,5 mm il corpo del movimento centrale pari a 92 mm.
• Usare la calotta interna.
</td></tr>
<tr><td>• Per una larghezza del corpo del movimento centrale pari 89,5 mm, inserire il distanziale da 2,5 mm sul lato destro (tra il telaio e l'adattatore di destra).
• Usare la calotta interna.
</td></tr>
</table>

Installazione

1. Inserire il movimento centrale nella relativa scatola.

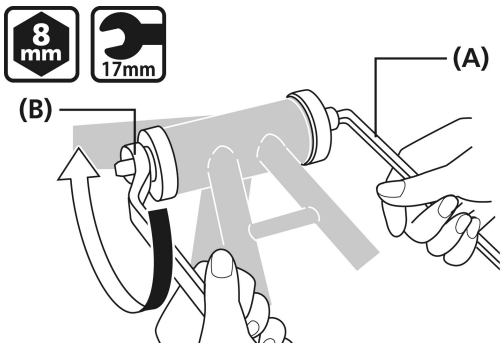


2. Inserire l'utensile originale SHIMANO nel movimento centrale.



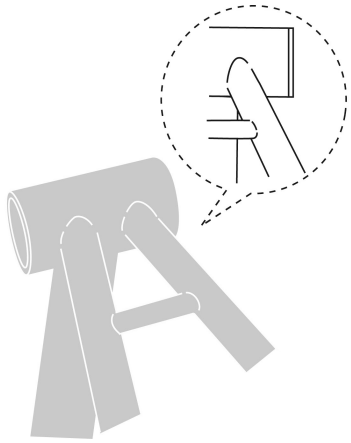
(A) TL-BB12

3. Installare a pressione il movimento centrale stringendo con una chiave e assicurandosi che la superficie di contatto del movimento centrale resti parallela alla superficie di contatto della scatola del movimento centrale.



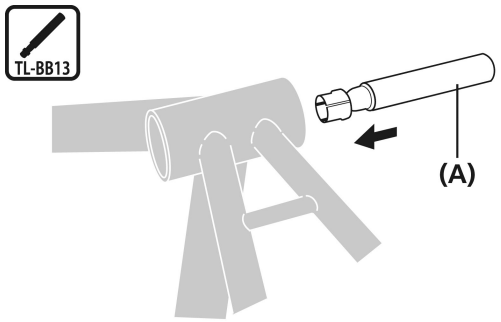
(A) Brugola da 8 mm
(B) Chiave da 17 mm

4. Verificare che non vi sia gioco tra il movimento centrale e la relativa scatola.



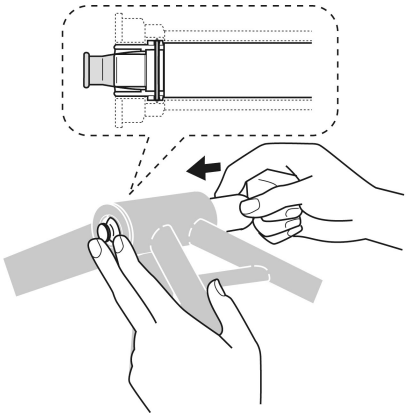
Rimozione

1. Inserire l'utensile originale SHIMANO nel movimento centrale.



(A) TL-BB13

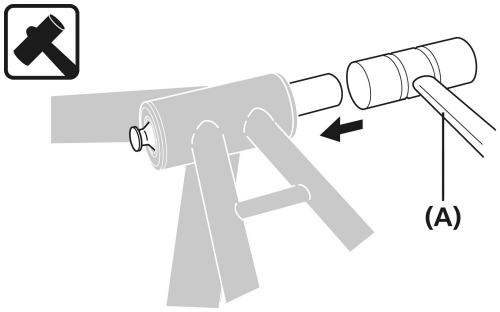
2. Come mostrato nell'illustrazione, tenere premuto il flap con le dita e spingere dal lato opposto. (Spingendo verso l'interno, il flap si apre).



CONSIGLI TECNICI

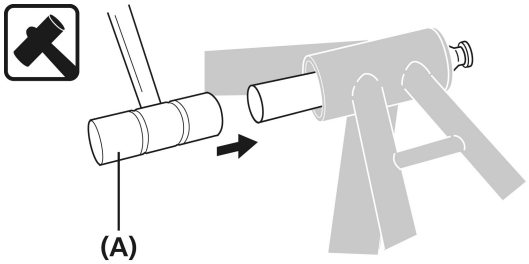
Tenendo premuta l'estremità dell'estrattore, spingere l'attrezzo verso l'interno dall'altra estremità fino a bloccarlo in posizione.

3. Picchiettare sull'utensile originale SHIMANO con un martello di plastica fino alla fuoriuscita dell'estremità del movimento centrale.



(A) Martello in plastica

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



(A) Martello in plastica

NOTA

Non riutilizzare gli adattatori perché potrebbero danneggiarsi durante la rimozione.

PEDALI (PEDALI SPD-SL/PEDALI SPD)

PER GARANTIRE LA SICUREZZA

Per informazioni sui pedali Click'R e sui pedali piatti, fare riferimento al manuale del rivenditore di ciascun prodotto.

⚠ AVVERTENZA PER GENITORI/TUTORI

Per un giusto funzionamento:

L'USO DI QUESTO PRODOTTO NEL PIENO RISPETTO DEI PRESENTI MANUALI È ESSENZIALE PER GARANTIRE LA SICUREZZA DEI VOSTRI BAMBINI. VOI E I VOSTRI BAMBINI DOVRETE AVERE UNA PERFETTA COMPRENSIONE DEI MANUALI D'USO. IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE ISTRUZIONI PUO' CAUSARE LESIONI GRAVI.

⚠ ATTENZIONE

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

Se le seguenti avvertenze non verranno rispettate, le scarpe potrebbero non sganciarsi dai pedali quando lo si desidera, o potrebbero sganciarsi in modo inatteso o accidentale, con conseguenti lesioni potenzialmente gravi.

Descrizioni comuni per i pedali SPD-SL/SPD

- I pedali SPD-SL/SPD sono progettati per garantire lo sgancio solo quando lo si desidera. Non sono progettati per lo sgancio automatico in caso di caduta dalla bicicletta.
- Prima di provare a usare questi pedali e queste scarpe, assicurarsi di aver compreso il funzionamento del meccanismo di aggancio / sgancio per i pedali e le placchette (scarpe).
- Prima di provare a usare questi pedali e queste scarpe, azionare i freni, quindi mettere un piede a terra e fare pratica nell'aggancio e nello sgancio di ciascuna scarpa dal pedale corrispondente, fino a riuscirvi con naturalezza e con il minimo sforzo.
- Provare la bici prima su terreno pianeggiante, fino a familiarizzare con l'aggancio e lo sgancio delle scarpe dai pedali.
- Prima di usare la bici regolare la tensione dei pedali secondo le preferenze individuali. Se la tensione della molla dei pedali è carente, le placchette potrebbero sganciarsi accidentalmente e causare una caduta. Se la tensione della molla dei pedali è elevata, lo sgancio potrebbe rivelarsi difficile.
- Quando si procede a bassa velocità o quando esiste la possibilità di dover arrestare la bici (ad esempio, per un'inversione di marcia, in prossimità di un incrocio, in salita o nell'affrontare una curva cieca), sganciare la scarpa dal pedale anticipatamente, per poter rapidamente mettere il piede a terra in qualsiasi momento.
- Se si pedala in condizioni difficili, ridurre la tensione della molla per l'aggancio delle placchette.
- Mantenere le placchette e gli attacchi liberi da terra e detriti, per garantire l'aggancio e lo sgancio.
- Controllare periodicamente il livello di usura delle placchette. Se le placchette sono usurate vanno sostituite, inoltre è necessario controllare sempre la tensione della molla prima di usare la bici e dopo la sostituzione delle placchette.
- Prima di percorrere strade pubbliche, montare i rifrangenti. Se i rifrangenti appaiono sporchi o danneggiati, interrompere l'uso della bicicletta. In tal caso, infatti, risulterebbe meno visibile alle auto in arrivo.
- Usare esclusivamente placchette SHIMANO e assicurarsi che i perni di montaggio siano saldamente serrati sulle scarpe. Per le placchette compatibili, consultare il manuale del rivenditore delle placchette.

Descrizioni riguardanti i pedali SPD-SL

- Con questo prodotto, usare esclusivamente scarpe SPD-SL. Altri tipi di scarpe potrebbero non sganciarsi dai pedali, o potrebbero sganciarsi in modo inatteso.

Descrizioni riguardanti i pedali SPD

- Con questo prodotto, usare esclusivamente scarpe SPD. Altri tipi di scarpe potrebbero non sganciarsi dai pedali, o potrebbero sganciarsi in modo inatteso.

⚠ AVVERTENZA

Per un giusto funzionamento:

PEDALI SPD

PD-M324 può essere installato con clip per l'alluce ma devono essere rimosse quando si usano i pedali in modalità SPD.

NOTA

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

- Prima di usare la bici, verificare l'assenza di gioco o allentamenti.

- Verificare l'assenza di allentamenti delle placchette o dei distanziali prima di usare la bici.
- Se le prestazioni in pedalata dovessero apparire anomale, controllare nuovamente.
- In caso di problemi con i componenti rotanti del pedale, potrà rendersi necessario regolare il pedale. Rivolgersi a un rivenditore o a una rappresentanza.
- Ristringere le pedivelle e i pedali periodicamente, presso il luogo di acquisto o presso un rivenditore di biciclette.
- Gruppi riflettori opzionali disponibili. I gruppi riflettori variano in base al modello dei pedali, quindi consultare il rivenditore o l'agenzia.
- I prodotti non sono garantiti contro l'usura o il deterioramento conseguenti a un uso normale.

INSTALLAZIONE (PEDALI SPD)

NOTA

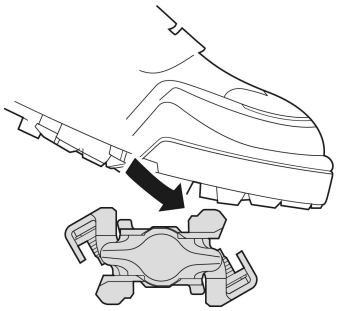
Con questi pedali possono essere usate le placchette a sgancio unidirezionale (SM-SH51) e le placchette a sgancio multidirezionale (SM-SH56).

Ciascuna tipologia di placchette ha le sue caratteristiche specifiche, pertanto si consiglia di leggere attentamente le Istruzioni per scegliere il tipo di placchetta più adatto al proprio stile e al terreno e alle condizioni d'uso che si incontrano di norma.

Altre tipologie di placchette come quelle a sgancio unidirezionale (SM-SH52) e quelle a sgancio multidirezionale (SM-SH55) non possono essere usate, perché non garantiscono prestazioni di sgancio sufficientemente stabili o forza di tenuta sufficiente.

Aggancio delle placchette ai pedali

1. Premere le placchette sui pedali con una spinta in avanti e verso il basso.



Rilascio delle placchette dai pedali

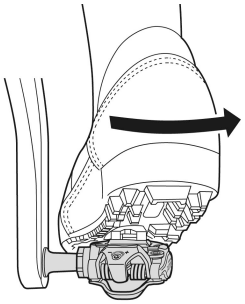
La procedura di sgancio dipende dalla tipologia di placchette che si utilizza.
(Verificare il numero del modello e il colore delle proprie placchette per stabilire il metodo adeguato).

■ Placchette a sgancio unidirezionale: SM-SH51 (Nero)

- Queste placchette si sganciano solo se il tallone viene spostato verso l'esterno. Non si sganciano se il tacco viene ruotato nelle altre direzioni.
- È possibile applicare forze di trazione verso l'alto ai pedali, in quanto non si sganceranno se il piede non viene ruotato verso l'esterno.
- Le placchette non si sganceranno sempre in caso di perdita dell'equilibrio. Pertanto, per luoghi e condizioni nei quali sono probabili perdite d'equilibrio, assicurarsi di avere tempo a sufficienza per sganciare anticipatamente le placchette.
- Quando si pedala vigorosamente, il tacco potrebbe inavvertitamente ruotare all'esterno e questo potrebbe causare lo sgancio accidentale della placchetta. Se le placchette si sganciano accidentalmente, si potrebbero verificare cadute con lesioni potenzialmente gravi. Ciò si può prevenire regolando la quantità di forza necessaria per sganciare le placchette. Si consiglia di fare pratica finché non si è acquisita dimestichezza con la quantità di forza e l'angolazione necessaria per rilasciare le placchette.

Modalità di rilascio singola

Queste placchette si sganciano solo se il tallone viene spostato verso l'esterno.



NOTA

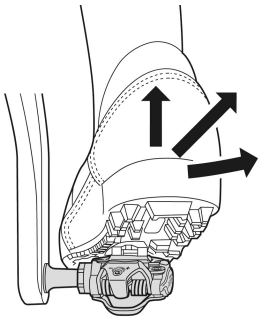
È necessario fare pratica con lo sgancio fino ad abituarsi alla tecnica.

■ Placchette a sgancio multidirezionale: SM-SH56 (argento, oro)

- Le placchette possono essere sganciate ruotando in qualsiasi direzione.
- Dato che le placchette si possono sganciare anche sollevando il tacco, quando si applica una forza di trazione sul pedale potrebbero sganciarsi accidentalmente. Le placchette non devono essere usate per lo stile di corsa che comporta l'alzarsi in piedi sui pedali o per attività come il jumping. In questi stili di corsa, ai pedali vengono applicate forze che causano il possibile sgancio dei pedali.
- Le placchette possono essere sganciate ruotando i tacchi in qualsiasi direzione o con il sollevamento, tuttavia, non si sganceranno sempre in caso di perdita dell'equilibrio Pertanto, per luoghi e condizioni nei quali sono probabili perdite d'equilibrio, assicurarsi di avere tempo a sufficienza per sganciare anticipatamente le placchette.
- Se le placchette si sganciano accidentalmente, si potrebbero verificare cadute con lesioni potenzialmente gravi. Se non si conoscono a fondo le caratteristiche delle placchette a sgancio multidirezionale e se non vengono usate correttamente, le placchette potrebbero sganciarsi accidentalmente con frequenza maggiore rispetto a quelle a sgancio unidirezionale.
  Ciò si può prevenire regolando la quantità di forza necessaria per sganciare le placchette. Si consiglia di fare pratica finché non si è acquisita dimestichezza con la quantità di forza e l'angolazione necessaria per rilasciare le placchette.

Modalità di rilascio multipla

Per sganciare le placchette dai pedali ruotare i talloni in qualunque direzione.



NOTA

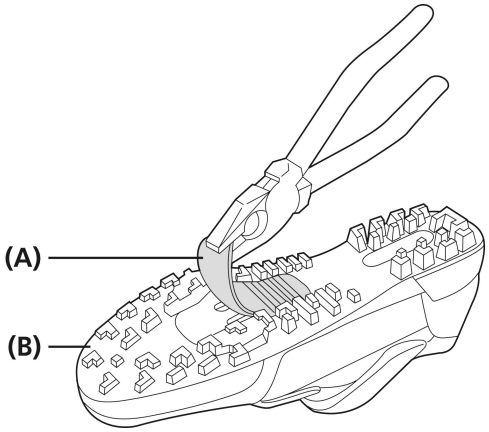
È necessario fare pratica con lo sgancio fino ad abituarsi alla tecnica.

Per effettuare lo sgancio sollevando i talloni occorre una particolare pratica.

■ Fissaggio delle placchette

Posizionare la placchetta sul fondo di ciascuna scarpa come mostrato nell'illustrazione, e poi stringere provvisoriamente i perni di fissaggio della placchetta.

1. Con un paio di pinze o un attrezzo simile tirare via la copertura in gomma per esporre i fori di montaggio della placchetta.



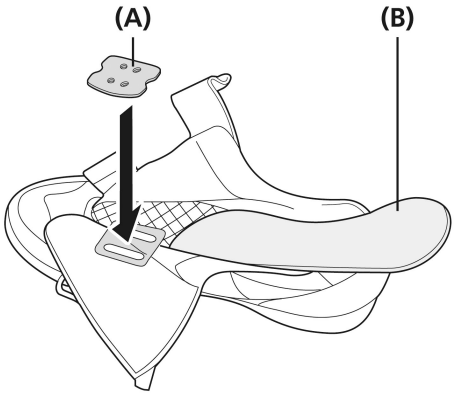
(A) Copertura in gomma per i fori di montaggio della placchetta

(B) Scarpa SPD

NOTA

A seconda del tipo di scarpa, questo passaggio potrebbe non essere necessario.

2. Rimuovere la soletta e posizionare un riscontro per la placchetta sopra i fori ovali.



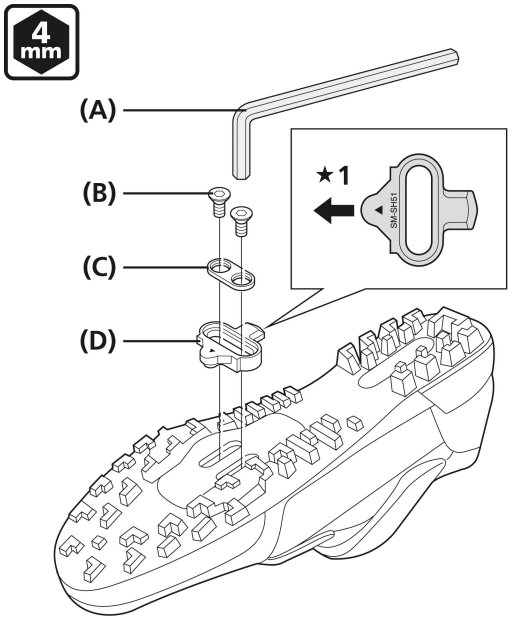
(A) Dado placchetta

(B) Soletta

NOTA

A seconda del tipo di scarpa, questo passaggio potrebbe non essere necessario.

3. Posizionare la placchetta seguita dall'adattatore sulla suola della scarpa, quindi stringere provvisoriamente con i perni di montaggio.
Le placchette sono compatibili con pedali di sinistra e di destra.



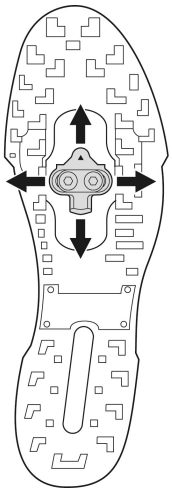
★1 Posizionare la parte triangolare placchetta orientandola verso la punta della scarpa.

(A)	Brugola da 4 mm
(B)	Perno di montaggio della placchetta
(C)	Adattatore della placchetta
(D)	Placchetta

Coppia di serraggio provvisoria per i perni di montaggio della placchetta
Brugola da 4 mm
2,5 N·m

■ Regolazione della posizione della placchetta

1. Le placchette hanno un intervallo di regolazione di 20 mm da davanti verso dietro e di 5 mm da sinistra verso destra.
Dopo aver fissato temporaneamente le placchette, regolarle agganciandole e sganciandole una per volta, per stabilire le posizioni individuali ottimali.

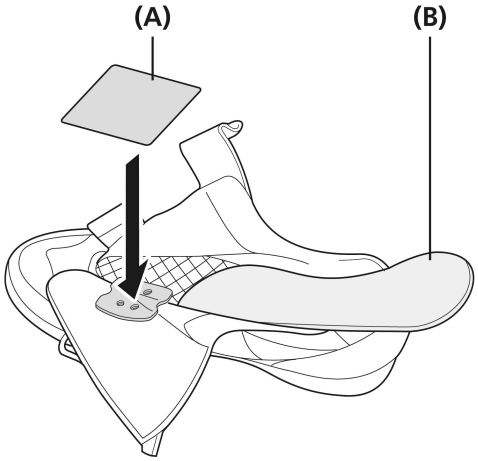


2. Dopo aver individuato la posizione migliore per la placchetta, serrare a fondo i perni di fissaggio con una brugola da 4 mm.

Coppia di serraggio
Brugola da 4 mm
5 - 6 N·m

■ Guarnizione impermeabile

1. Rimuovere la soletta e fissare la guarnizione impermeabile.



(A) Guarnizione impermeabile
(B) Soletta

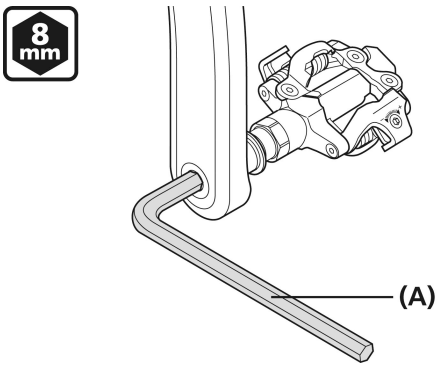
NOTA

La guarnizione impermeabile viene fornita con le scarpe SHIMANO che richiedono l'esecuzione di questo passaggio.

■ Montaggio dei pedali sulle pedivelle

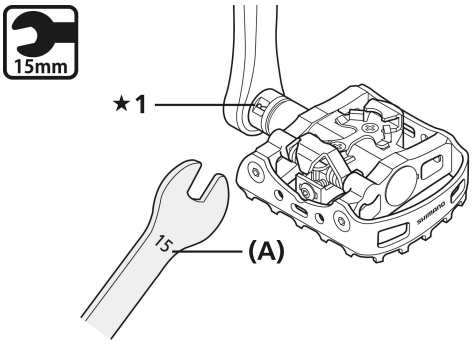
1. Applicare poco grasso sulla filettatura per impedire il bloccaggio.

2. Usare una brugola da 8 mm o una chiave inglese da 15 mm per installare i pedali sulle pedivelle.
- Il pedale destro ha una filettatura destrorsa, il pedale sinistro ha una filettatura sinistrorsa.



(A) Brugola da 8 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 8 mm
35 - 55 N·m



★1 Notare le marcature
R: Pedale dx, L: Pedale sx

(A) Chiave da 15 mm

Coppia di serraggio
Chiave da 15 mm
35 - 55 N·m

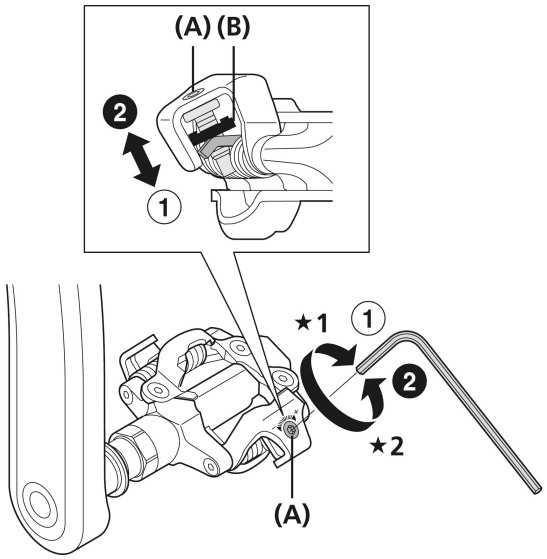
NOTA

Una brugola da 6 mm non può garantire una coppia di serraggio sufficiente.
Usare sempre una chiave inglese da 15 mm.

3. Rimuovere eventuali irregolarità o sbavature sul giunto.

Regolazione della tensione della molla

La forza della molla si regola con i perni di regolazione. I perni di regolazione si trovano dietro ciascun attacco, e vi sono due perni di regolazione per ciascun pedale. Pareggiare le tensioni facendo riferimento alle piastre di regolazione e contando il numero di giri dei perni di regolazione. La tensione della molla può essere regolata su quattro livelli per ciascun giro del perno di regolazione.



★1 Aumento

★2 Riduzione

(A) Perno di regolazione

(B) Piastrina di regolazione

CONSIGLI TECNICI

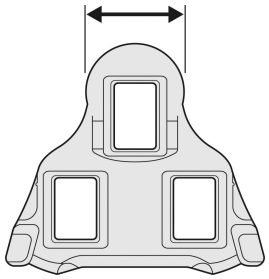
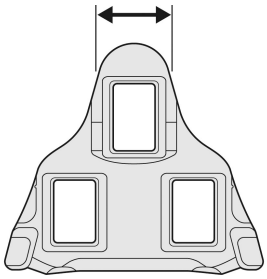
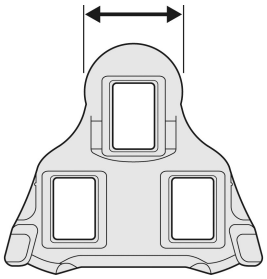
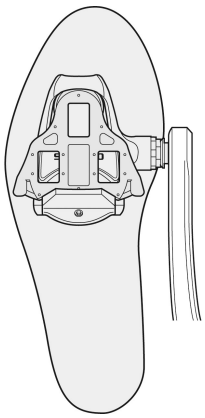
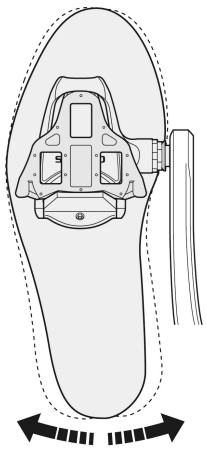
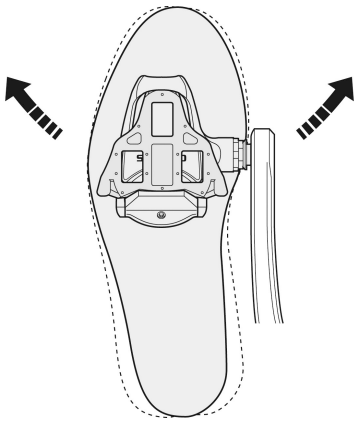
La tensione della molla aumenta quando il perno di regolazione viene ruotato in senso orario e si riduce quando viene girato in senso antiorario.

Sostituzione delle placchette

Le placchette si usurano con il tempo e dovranno essere sostituite a cadenza regolare. Quando diventa più difficile lo sgancio, o quando le placchette iniziano a sganciarsi con uno sforzo molto minore rispetto a quanto richiesto quando erano nuove, le placchette vanno sostituite.

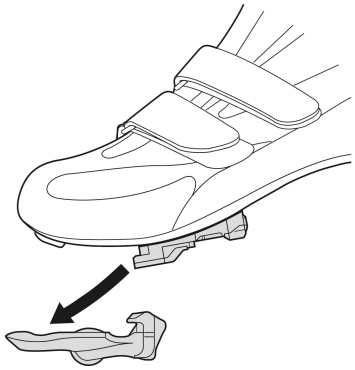
INSTALLAZIONE (PEDALI SPD-SL)

Tipi di placchette

SM-SH10	SM-SH11 (PD-R540-LA: standard)	SM-SH12 (PD-9000: standard)
Rosso	Giallo	Blu
Larga 	Stretta 	Larga 
Modalità fissa Quando le scarpe sono saldamente agganciate ai pedali, non vi è gioco. Assenza di gioco. 	**Modalità autoallineante** Quando le scarpe sono saldamente agganciate ai pedali, vi è un leggero gioco laterale. 	**Modalità pivotante centrale anteriore** Vi è un leggero gioco laterale centrato attorno alla punta delle scarpe. 

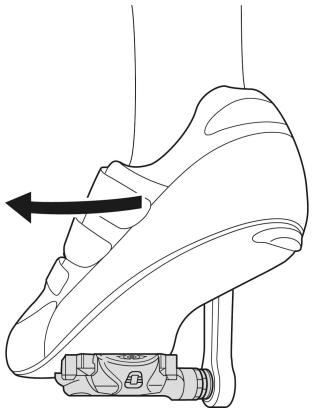
Aggancio delle placchette ai pedali

1. Premere le placchette sui pedali con una spinta in avanti e verso il basso.



Rilascio delle placchette dai pedali

Queste placchette si sganciano solo se il tallone viene spostato verso l'esterno.

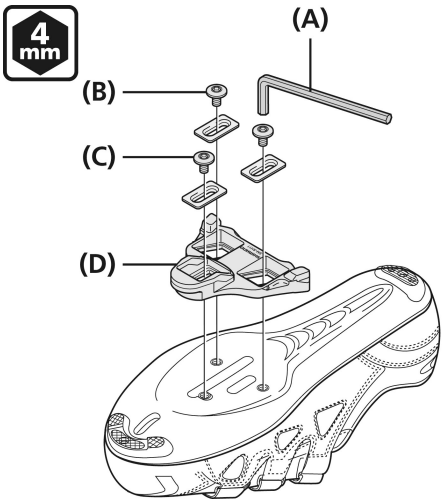


NOTA

Con un piede a terra, agganciare e sganciare la placchetta dal pedale più volte. Impostare la tensione della molla sul valore preferito mentre si sgancia la placchetta.

Fissaggio delle placchette

1. Posizionare la placchetta sul fondo di ciascuna scarpa come mostrato nell'illustrazione, e poi stringere provvisoriamente i perni di fissaggio della placchetta. Per ulteriori dettagli, consultare le istruzioni delle scarpe.



(A) Brugola da 4 mm
(B) Perno di montaggio della placchetta
(C) Rondella della placchetta
(D) Placchetta

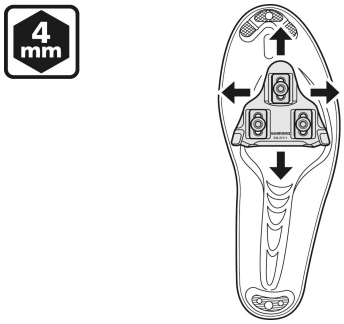
NOTA

Quando si installano le placchette, usare i bulloni e le rondelle in dotazione. Se si utilizzano perni diversi per montare la placchetta, la placchetta potrebbe risultare danneggiata e potrebbero esservi problemi di installazione.

Regolazione della posizione della placchetta

1. Le placchette hanno un intervallo di regolazione di 15 mm da davanti verso dietro e di 5 mm da sinistra verso destra. Dopo aver stretto provvisoriamente la placchetta, esercitarsi nell'aggancio e nello sgancio, con una scarpa alla volta.

2. Dopo aver individuato la posizione migliore per la placchetta, serrare a fondo i perni di fissaggio con una brugola da 4 mm.



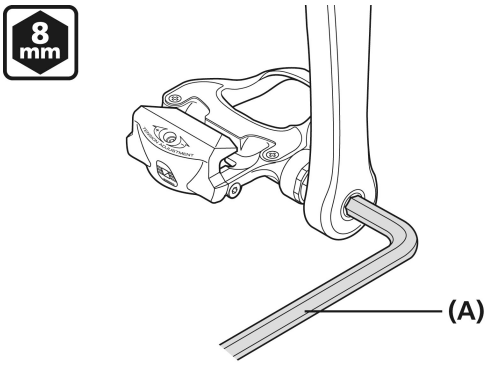
Coppia di serraggio
Brugola da 4 mm
5 - 6 N·m

Montaggio dei pedali sulle pedivelle

1. Applicare poco grasso sulla filettatura per impedire il bloccaggio.

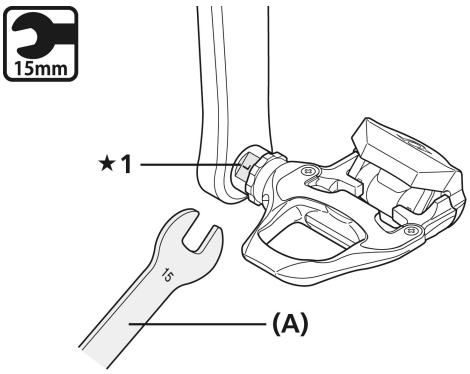
2. Usare una brugola da 8 mm o una chiave inglese da 15 mm per installare i pedali sulle pedivelle.

- Il pedale destro ha una filettatura destrorsa, il pedale sinistro ha una filettatura sinistrorsa.



(A) Brugola da 8 mm

Coppia di serraggio
Brugola da 8 mm
35 - 55 N·m



★1 Notare le marcature
R: Pedale dx, L: Pedale sx

(A) Chiave da 15 mm

Coppia di serraggio
Chiave da 15 mm
35 - 55 N·m

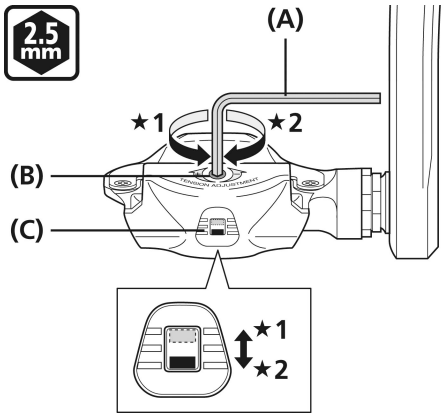
NOTA

Una brugola da 6 mm non può garantire una coppia di serraggio sufficiente. Usare sempre una chiave inglese da 15 mm.

3. Rimuovere eventuali irregolarità o sbavature sul giunto.

Regolazione della tensione della molla

1. La forza della molla si regola con i perni di regolazione. Regolare la potenza della molla fino a ottenere la forza di ritenuta ottimale al momento dello sgancio delle placchette dagli attacchi.
Pareggiare le tensioni delle molle di ambo i pedali facendo riferimento agli indicatori e contando il numero di giri dei perni di regolazione. La tensione della molla può essere regolata su quattro livelli per ciascun giro del perno di regolazione; ciascun perno di regolazione può essere ruotato fino a tre giri completi.



★1 Riduzione

★2 Aumento

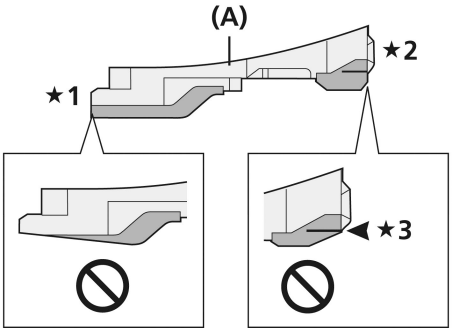
(A) Brugola da 2,5 mm
(B) Perno di regolazione
(C) Indicatore

NOTA

- Per evitare sganci accidentali, assicurarsi che tutte le tensioni delle molle siano ben regolate.
- Le tensioni delle molle per i pedali destro e sinistro dovrebbero essere uniformi.
  Se le placchette non sono regolate in modo bilanciato, il ciclista potrebbe avere difficoltà nell'aggancio e nello sgancio.
- Se il perno di regolazione è completamente uscito dalla piastrina della molla, sarà necessario procedere allo smontaggio e al rimontaggio. In tal caso, chiedere assistenza a un rivenditore professionista.
- Non ruotare il perno oltre il punto nel quale l'indicatore segna la tensione massima o minima.

Sostituzione delle placchette

1. Le placchette si usurano con il tempo e dovranno essere sostituite a cadenza regolare.
Quando diventa più difficile lo sgancio, o quando le placchette iniziano a sganciarsi con uno sforzo molto minore rispetto a quanto richiesto quando erano nuove, le placchette vanno sostituite.



★1 Anteriore

★2 Posteriore

★3 A

(A) Placchetta

NOTA

Se le parti gialle (SM-SH11), rosse (SM-SH10) o blu (SM-SH12) delle placchette diventano consunte, sostituirle.

Davanti: Quando lo strato nero sotto le placchette diventa visibile, le placchette vanno sostituite.

Dietro: Quando la sezione A nell'illustrazione si usura, sostituire la placchetta.

Sostituzione della copertura

Per informazioni su come sostituire la copertura, consultare il manuale del rivenditore.

Manutenzione dell'asse

In caso di problemi con i componenti rotanti del pedale, potrà rendersi necessario regolare il pedale.

Montaggio dei riflettori (opzionali)

Usare un riflettore (venduto a parte) progettato per ogni pedale. Per dettagli sull'installazione, consultare il manuale incluso.

DINAMO INCORPORATA NEL MOZZO

PER GARANTIRE LA SICUREZZA

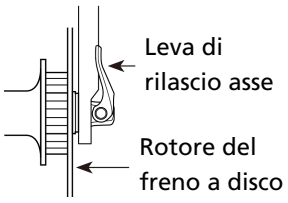
⚠ ATTENZIONE

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

- **Prima di utilizzare la bicicletta, verificare che le ruote siano fissate saldamente. Se le ruote dovessero allentarsi, potrebbero distaccarsi dalla bici e causare incidenti con lesioni gravi.**
- Verificare che la luce si accenda normalmente durante l'uso notturno.

Per l'Installazione sulla Bicicletta e per la Manutenzione:

- A seconda della dinamo incorporata nel mozzo, il diametro della gomma della ruota compatibile potrebbe differire. Verificare le dimensioni compatibili. Se si utilizza una misura non compatibile, le ruote potrebbero bloccarsi causando perdite di equilibrio e possibili cadute.
- Se il peso complessivo della bicicletta (bicicletta, rider e bagaglio) è indicato sul corpo del mozzo, il modulatore di potenza che controlla l'effetto frenata eccessivo è integrato. Usare la leva del cambio compatibile. Se il peso complessivo della bicicletta è superiore a quello consigliato, la frenata può essere insufficiente; se è inferiore può essere eccessiva e la ruota può bloccarsi, causando la caduta della bicicletta. Il modulatore di potenza non è un dispositivo antiblocco della ruota.
- Se la leva di rilascio dell'asse si trova sul medesimo lato del rotore del freno a disco, vi è il rischio che possa interferire con il rotore. Anche dopo aver stretto al massimo la leva di rilascio asse con il palmo della mano, assicurarsi che non interferisca con il funzionamento del rotore del freno a disco. Se la leva interferisce con il funzionamento del rotore del freno a disco, sospendere l'uso della ruota e consultare un rivenditore o una rappresentanza.



- I calibri e il rotore dei freni a disco tendono a scaldarsi con l'uso, pertanto è necessario evitare di toccarli quando si è in sella o subito dopo l'uso della bici. In caso di contatto potranno verificarsi ustioni. Prima di effettuarne la regolazione controllare che i componenti del sistema frenante si siano raffreddati a sufficienza.
- Leggere attentamente anche le Istruzioni di Manutenzione per i freni a disco.
- Se il meccanismo di sgancio rapido non viene utilizzato correttamente, la ruota potrebbe sganciarsi dalla bici, causando lesioni potenzialmente gravi.
- Per i dettagli sull'asse E-THRU, consultare il relativo manuale d'uso.
- Questa dinamo integrata nel mozzo E-THRU può essere utilizzata solo in combinazione alla forcella anteriore/telaio speciale e con asse passante. Se viene utilizzata in combinazione a qualsivoglia altra forcella anteriore/telaio o asse passante, la ruota potrebbe staccarsi dalla bicicletta in corsa, causando cadute e lesioni potenzialmente gravi.

⚠ AVVERTENZA

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

- La dinamo genera un voltaggio estremamente alto. Non toccare mai il terminale di connessione della dinamo direttamente mentre la bici è in corsa o quando la ruota sta girando. Toccare il terminale della dinamo può causare choc elettrico.

NOTA

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

- Installare la dinamo sulla forcella anteriore in modo che il lato con il terminale di connessione si trovi a destra quando si guarda la biciletta di fronte. Se il lato con il terminale di connessione è posto a sinistra, la dinamo può non funzionare correttamente durante la corsa.
- Verificare che il terminale di connessione della dinamo sia collegato adeguatamente prima di usare la dinamo.
- Se la lampadina del fanale anteriore o posteriore si fulmina, alla lampadina restante sarà inviato un voltaggio eccessivo, che ne ridurrà la vita utile, pertanto eventuali lampadine fulminate dovranno essere sostituite non appena possibile.
- Se la luce viene accesa frequentemente quando si pedala a velocità elevate, la vita utile delle lampadine tenderà a ridursi.
- Le luci dotate di circuiti elettrici, come quelle automatiche, potrebbero subire danni se la bici viene utilizzata a velocità elevate.
- La dinamo rendere la ruota leggermente più pesante a causa del magnete presente al suo interno.

Per l'Installazione sulla Bicicletta e per la Manutenzione:

- Secondo le normative tedesche (StVZO), in Germania una dinamo deve avere una protezione per il sovravoltaggio. Questa dinamo (3,0 W) non ha una protezione di sovravoltaggio al suo interno. Usare la protezione di sovravoltaggio esterna con un simbolo che indica la sua conformità alle normative tedesche (prodotto con protezione sovravoltaggio).
- Verificare che il drop out anteriore sia allineato. Se il drop out anteriore non è allineato, la deformazione dell'asse del mozzo potrebbe generare rumore a causa di un'ostruzione all'interno della dinamo integrata nel mozzo.
- Le parti interne del mozzo non devono essere lubrificate. In caso contrario il grasso che fuoriesce può causare problemi di conduttività.
- Luci compatibili.

Dinamo incorporata nel mozzo 3,0W

Fanale anteriore	Fanale posteriore
6,0 V/2,4 W	6,0 V/0,6 W
6,0 V/3,0 W	-
9,6 V/5,0 W	-

Dinamo incorporata nel mozzo 2,4 W

Fanale anteriore	Fanale posteriore
6,0 V/2,4 W	-

Dinamo incorporata nel mozzo da 1,5 W

Usare solo luci a LED.

Dinamo incorporata nel mozzo 0,9 W

Fanale anteriore	Fanale posteriore
6,0 V/0,9 W	-

INSTALLAZIONE (DINAMO INCORPORATA)

Installazione del rotore del freno a disco

* Fare riferimento alla sezione FRENI A DISCO.

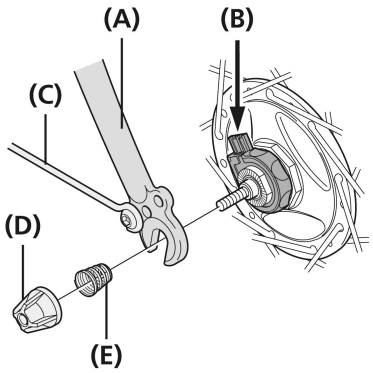
Installazione della ruota anteriore

Montare la ruota affinché il lato con il terminale di connessione dinamo integrata nel mozzo sia sul lato destro guardando la parte anteriore della bicicletta e affinché il terminale di connessione del mozzo sia allineato con la forcella anteriore o con il supporto cestino. Procedere quindi con il montaggio seguendo la procedura mostrata in figura, facendo in modo che il terminale di connessione sia rivolto in alto.

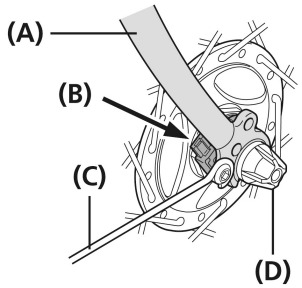
Non forzare il terminale di connessione a ruotare dopo che la leva di sgancio rapido, il dado mozzo o la leva E-THRU sono stati fissati. Se si forza il terminale di connessione a ruotare, questo potrebbe danneggiarsi oppure il cavo all'interno del terminale di connessione potrebbe rompersi.

■ Per il tipo con sgancio rapido

Prima dell'installazione



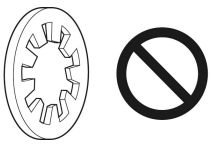
Dopo l'installazione



(A)	Forcella anteriore
(B)	Connettore
(C)	Staffa parafango
(D)	Dado a sgancio rapido
(E)	Molla a volta

NOTA

- Non usare la rondella dentata per gli assi con un dado a sgancio rapido.

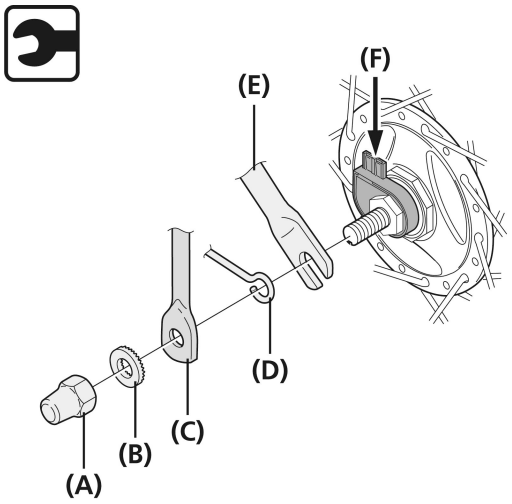


- Collegare i due cavi per garantire che la corrente scorra in modo fluido.

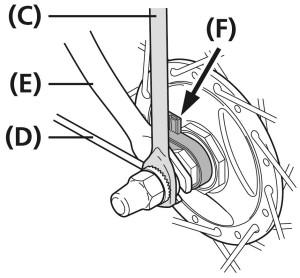
■ Per il dado

Per tipo E2

Prima dell'installazione



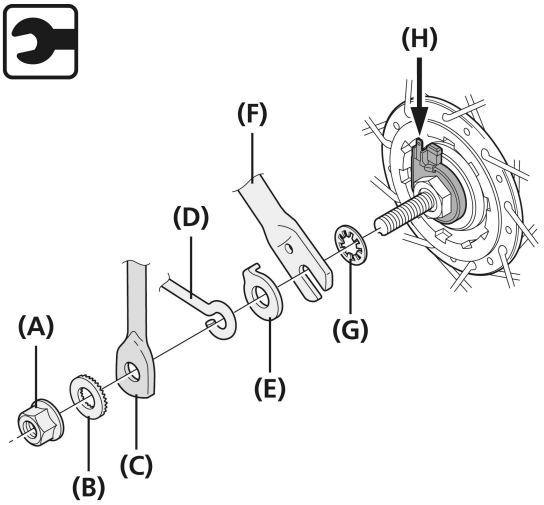
Dopo l'installazione



- **(A)** Dado mozzo (M9)
- **(B)** Rondella
- **(C)** Supporto portapacchi
- **(D)** Staffa parafango
- **(E)** Forcella anteriore
- **(F)** Connettore

Coppia di serraggio
Chiave
20 - 25 N·m

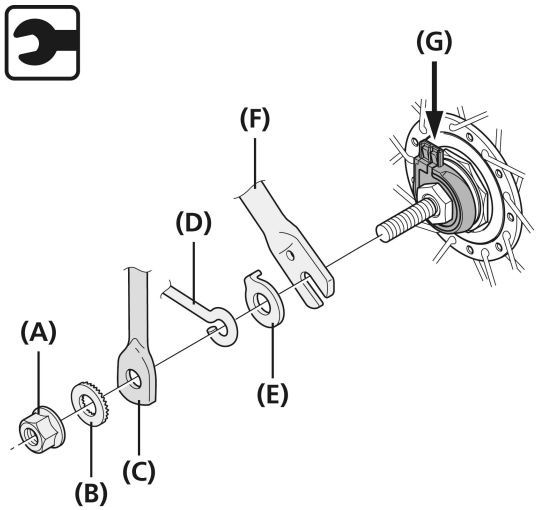
Per tipo J2



- **(A)** Dado flangiato
- **(B)** Rondella
- **(C)** Supporto portapacchi
- **(D)** Staffa parafango
- **(E)** Dispositivo anticaduta ruota anteriore
- **(F)** Forcella anteriore
- **(G)** Rondella dentata per gli assi
- **(H)** Connettore

Coppia di serraggio
Chiave
20 N·m

Per tipo J2-A



(A) Dado flangiato
(B) Rondella
(C) Supporto portapacchi
(D) Staffa parafango
(E) Dispositivo anticaduta ruota anteriore
(F) Forcella anteriore
(G) Connettore

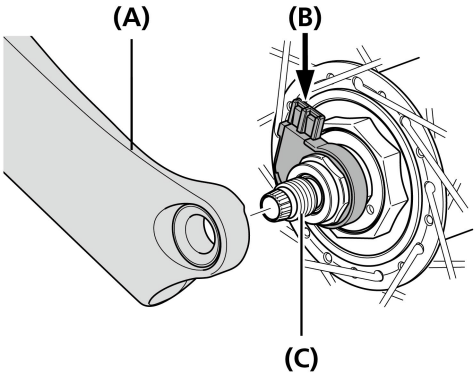
Coppia di serraggio
Chiave
20 N·m

NOTA

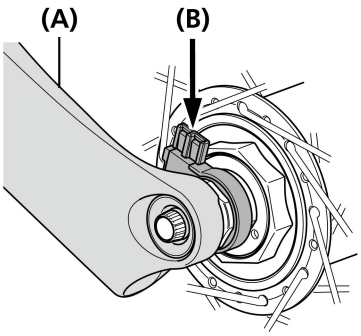
Quando si serrano i dadi della calotta o i dadi mozzo, se si stringe il dado mozzo eccessivamente solo da un lato, l'asse del mozzo potrebbe essere spinto a ruotare, serrando o allentando eccessivamente il dado di arresto; stringere quindi entrambi i dati alternativamente.

■ Per il tipo E-THRU

Prima dell'installazione



Dopo l'installazione



(A) Forcella anteriore
(B) Connettore
(C) Asse E-THRU

NOTA

Per ulteriori informazioni sul montaggio della leva E-THRU fare riferimento al manuale delle istruzioni incluso con la leva E-THRU.

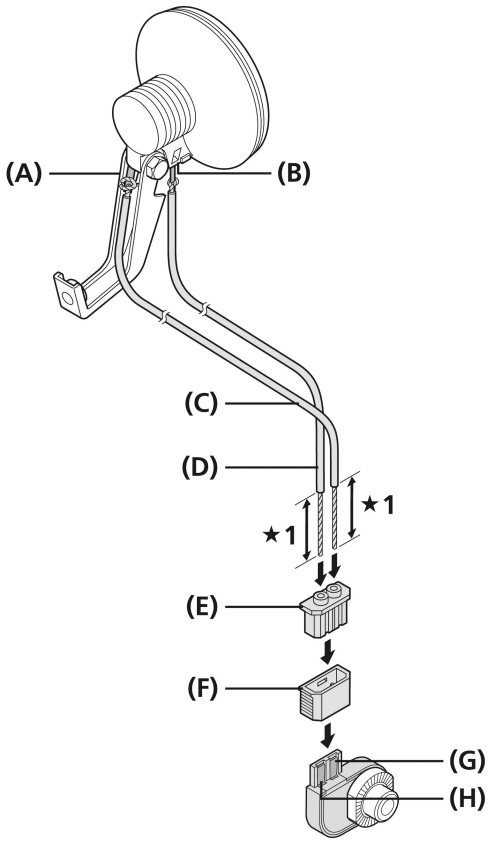
COLLEGAMENTO DEI CAVI

Se si desidera sostituire il connettore o modificare la lunghezza del cavo elettrico, effettuare la seguente procedura.

Per tipo E2

1. Unire i due cavi torcendoli prima di collegarli, per assicurarsi che non si distacchino.

Connettore della dinamo incorporata nel mozzo



★1 Circa 16 mm

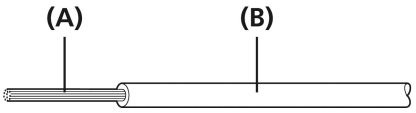
(A)	Terminale connettore fanale
(B)	Connettore fanale
(C)	Filo del telaio
(D)	Filo fanale
(E)	Cappuccio connettore (grigio)
(F)	Copertura connettore (nero)
(G)	Terminale connettore fanale
(H)	Connettore fanale

NOTA

Fare attenzione a non invertire il filo del telaio e il filo del fanale. Se i fili vengono collegati in modo scorretto, il fanale non si accenderà.

CONSIGLI TECNICI

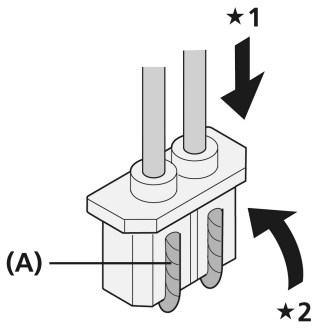
Specifica cavo consigliata



(A)	Filo
(B)	Isolamento

Tipo	Teso
Filo	Dimensioni (AWG) 22 Diametro: circa 0,8 mm
Isolamento	Diametro: 1,8 - 2 mm

2. Piegare i cavi e farli scorrere lungo le scanalature.



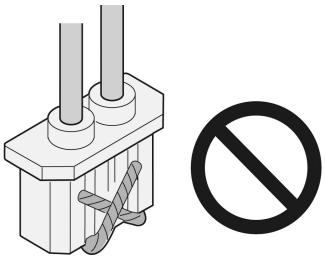
★1 Inserire

★2 Curva

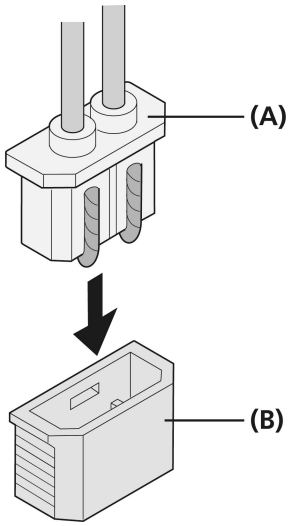
(A)	Scanalatura

NOTA

I due cavi non devono toccarsi.



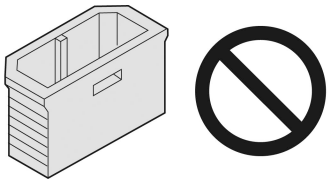
3. Premere fino a che non si sente un clic.



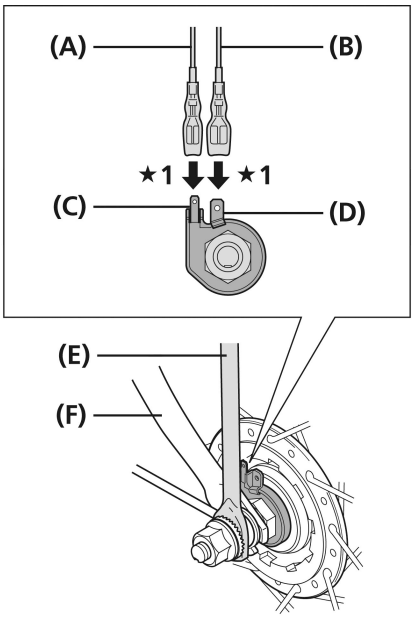
(A) Cappuccio connettore (grigio)
(B) Copertura connettore (nero)

NOTA

Posizionarlo in modo che guardi il lato giusto.



Per tipo J2



★1 Collegare

(A) Filo fanale
(B) Filo telaio (massa)
(C) Connettore fanale (piccolo)
(D) Connettore (massa) telaio (grande)
(E) Supporto portapacchi
(F) Forcella anteriore

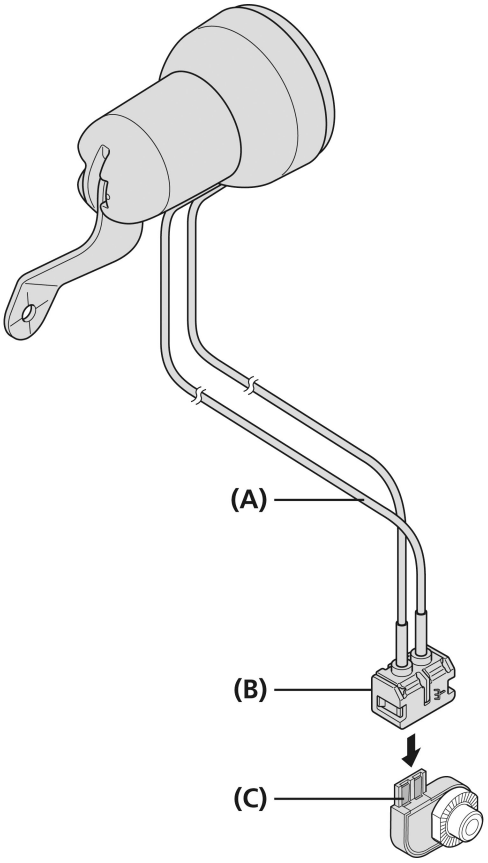
CONSIGLI TECNICI

Se il connettore (massa) del telaio è dotato di copertura, prima del collegamento la copertura andrà rimossa.

Per tipo J2-A

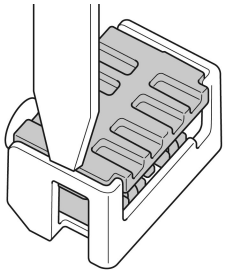
1. Unire i due cavi torcendoli prima di collegarli, per assicurarsi che non si distacchino.

Connettore della dinamo incorporata nel mozzo

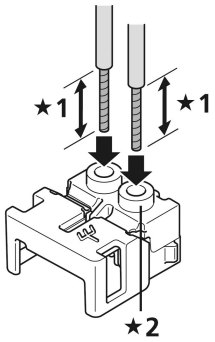


(A) Marcatura
(B) Connettore
(C) Connettore

2. Aprire il connettore con un cacciavite a lama o un attrezzo analogo, come mostrato nell'illustrazione.

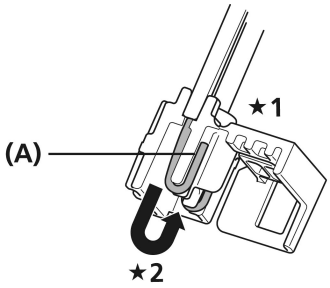


3. Inserire il cavo con la marcatura nel lato della messa a terra del connettore.



★1 Circa 16 mm
★2 Lato messa a terra

4. Girare i cavi, passarli attraverso il connettore, legarli e farli scorrere lungo le scanalature.

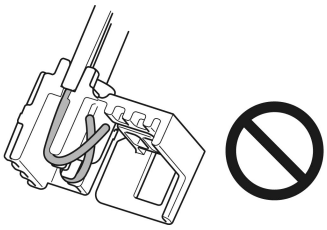


★1 Inserire
★2 Curva

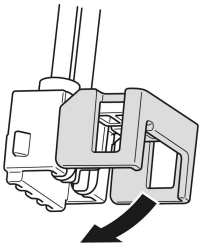
(A) Scanalatura

NOTA

I due cavi non devono toccarsi.

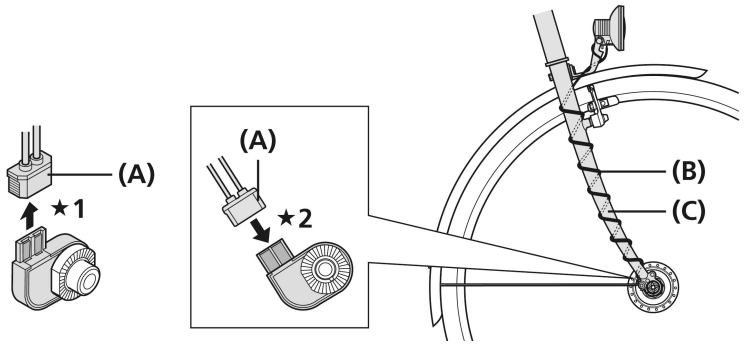


5. Chiudere il connettore fino ad avvertire un clik.



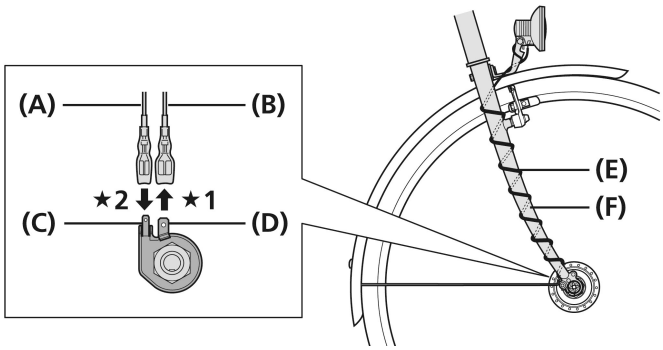
Nota sulla connessione dei cavi

- Assicurare il cavo alla forcella anteriore sul cestino in modo che non si impigli nei raggi o in altre parti durante la corsa. Se la posizione della dinamo incorporata nel mozzo cambia rispetto al fanale, in corsa, ad esempio se si utilizza una forcella con sospensioni, verificare che il cavo venga collegato in modo tale da non essere mai né troppo lento né troppo stretto.
- Effettuare il collegamento facendo in modo che la corrente proveniente dalla dinamo incorporata nel mozzo possa fluire lungo il filo dal connettore del fanale sulla dinamo fino al connettore sul telaio.
- Per scollegare il fanale dalla dinamo incorporata nel mozzo, rimuovere la copertura del connettore/filo fanale e filo telaio (massa).
- Non utilizzare la bici in caso di rimozione di: copertura connettore, filo o filo telaio (massa). Il filo potrebbe impigliarsi nella ruota.
- Prima di rimuovere la ruota, rimuovere la copertura connettore / filo e filo telaio (massa). Se i fili vengono tirati troppo energicamente potrebbero spezzarsi, oppure i collegamenti potrebbero risultare carenti. Inoltre, quando si installa la ruota, prima di tutto assicurare la ruota alla forcella anteriore, quindi collegare la copertura connettore / filo e filo telaio (massa).



★**1** Rimuovere
★**2** Collegare

(A) Copertura connettore.
(B) Cavo
(C) Forcella anteriore

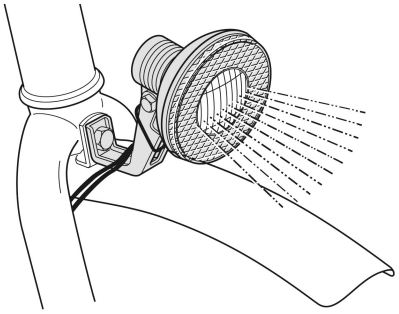


★**1** Rimuovere
★**2** Collegare

(A) Filo fanale
(B) Filo telaio (massa)
(C) Connettore fanale (piccolo)
(D) Connettore (massa) telaio (grande)
(E) Cavo
(F) Forcella anteriore

Verifica dell'accensione del fanale

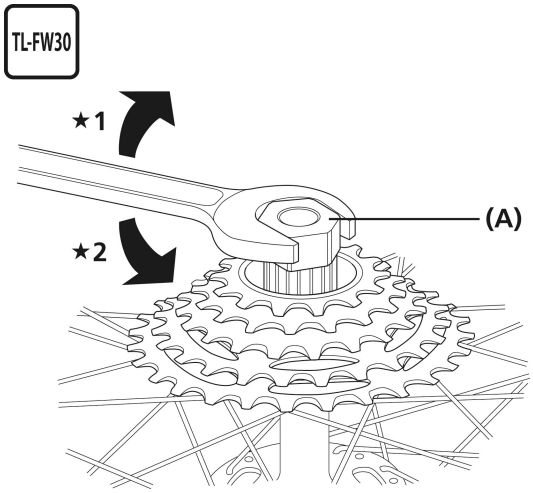
1. Ruotare la ruota anteriore e verificare l'accensione del fanale.



PIGNONI RUOTA LIBERA

INSTALLAZIONE (PIGNONI RUOTA LIBERA)

Installazione della ruota libera



★1 Installazione

★2 Rimozione

(A) Estrattore ruota libera (TL-FW30)

Coppia di serraggio
TL-FW30
30 N·m

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