

Manuale del Rivenditore

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

Freno a pinza a due perni/ DUAL CONTROL LEVER

DURA-ACE

ST-R9100
BR-R9100
BR-R9110

ULTEGRA

ST-R8000
BR-R8000
BR-R8010

105

ST-R7000
BR-R7000
BR-R7010

INDICE

AVVISO IMPORTANTE.....	4
PER GARANTIRE LA SICUREZZA.....	5
ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE	10
INSTALLAZIONE.....	12
Installazione sul manubrio	12
Installazione del cavo freno	13
Installazione del modello SM-CB90.....	17
Installazione della pinza freno (BR-R9100/R8000/R7000)	18
Installazione della pinza freno (BR-R9110/R8010/R7010)	20
Posizione di montaggio del pattino freno	25
Fissaggio del cavo BC-9000/BC-R680	26
Installazione del cavo del cambio	30
REGOLAZIONE	35
Regolazione tensione molla ad archetto (BR-R9110-R)	35
Regolazione tensione molla ad archetto (BR-R8010-R/R7010-R)	35
Ulteriore regolazione della distanza pattini (in caso di usura dei pattini freno)	38
Regolazione dell'escursione della leva	40

MANUTENZIONE	42
Sostituzione del pattino a cartuccia (BR-R9100/R9110-RS/R8000/R8010-RS/R7000/R7010-RS)	42
Sostituzione del pattino a cartuccia (BR-R9110-F/R9110-R/R8010-F/R8010-R/R7010-F/R7010-R)	43
Caratteristiche pattino freno.....	44
Smontaggio del corpo del supporto e del corpo del comando	45
Montaggio del corpo del supporto e del corpo del comando	46
Sostituzione della copertura supporto	47
Sostituzione della piastrina	47
Sostituzione del supporto della leva principale	48
Sostituzione del guidacavo SL.....	50
Sostituzione del copricavi	51
Come estrarre un capocorda scollegato (cavo cambio)	53

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 per rivenditori e i manuali delle istruzioni possono essere consultati on-line sul nostro sito web (<http://si.shimano.com>).
- 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

AVVERTENZA

- **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 le operazioni di manutenzione come la sostituzione di componenti è necessario indossare sempre occhiali di sicurezza o occhiali a mascherina, per proteggere gli occhi.
- Durante operazioni di manutenzione come la sostituzione di componenti è necessario indossare sempre occhiali di sicurezza o occhiali a mascherina, per proteggere gli occhi.

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

- Le bici possono avere comportamenti diversi, a seconda dei modelli. 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 cadute, che potrebbero 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.
- Se il freno anteriore viene azionato con troppa forza, la ruota potrebbe bloccarsi causando cadute in avanti, con lesioni potenzialmente gravi.
- Prima di usare la bici assicurarsi sempre che i freni anteriore e posteriore funzionino correttamente.
- In presenza di pioggia, la distanza di frenata risulterà più lunga. Ridurre la velocità e azionare i freni anticipatamente e con delicatezza.
- Se la superficie stradale è bagnata, le gomme tenderanno a slittare più facilmente. Se le gomme slittano, possono verificarsi delle cadute; pertanto, per evitarlo, ridurre la velocità azionando i freni in modo anticipato e graduale.
- Evitare la contaminazione dei pattini con olio o grasso. Se dell'olio o del grasso dovessero contaminare i pattini, rivolgersi a un rivenditore o a una rappresentanza. Infatti, in tal caso i freni potrebbero funzionare in modo inadeguato.
- Verificare la presenza di ruggine, usura e crepe sul cavo, e se necessario rivolgersi a un rivenditore di biciclette. Il funzionamento inadeguato dei freni è una condizione rischiosa.
- La leva non deve essere modificata, per via delle caratteristiche del materiale in fibra di carbonio. Altrimenti, la leva potrebbe spezzarsi rendendo inservibili i freni.
- Prima di usare la bici, verificare che non vi siano danni come delaminazioni del carbonio o crepe. In presenza di perdite di fluido, interrompere immediatamente l'uso dei freni e rivolgersi a un rivenditore o a una rappresentanza. Altrimenti, la leva potrebbe spezzarsi rendendo inservibili i freni.

Per l'Installazione sulla Bicicletta e per la Manutenzione:

- Per i freni usare la leva dual control o la leva freno in base alle combinazioni specificate nella tabella seguente. Non usare combinazioni che riportino l'indicazione "NO!" nella tabella.

I freni potrebbero risultare troppo efficienti, con rischio di cadute.

(Per i dettagli sulla leva Dual Control o sulla leva freno elencate in tabelle, fare riferimento al manuale del Rivenditore per il modello in questione.)

Freni a calibro	Combinazioni	Leva Dual control	Leva freno
BR-R9100 BR-R9110 BR-R8000 BR-R8010 BR-R7000 BR-R7010	OK	ST-R9100 ST-R9150 ST-R9160 ST-R8000 ST-R7000 ST-9070 ST-9071 ST-9001 ST-9000 ST-6870 ST-6871 ST-6800 ST-6770 ST-6700 ST-5800 ST-5700 ST-4700 ST-4600 ST-R3000 ST-3500 ST-2400 ST-R460 ST-R353 ST-R350	BL-4700 BL-4600 BL-R3000 BL-3500 BL-R2000 BL-R780 BL-2400 BL-TT79
		Leve freno non incluse qui di sopra	Leve freno non incluse qui di sopra



: I simboli "NO!" indicano combinazioni che non dovranno mai essere utilizzate.

- Il dado di regolazione cavo e la leva di sgancio rapido non sono in dotazione sul BR-R9110-R/R8010-R/R7010-R; usare il registro SM-CB90 (registro cavo).
Quando i pattini sono consumati, risulta impossibile regolare la distanza manualmente.
- 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 i freni con dado a scomparsa, usare dadi a scomparsa della lunghezza adeguata, che possano essere ruotati sei o più volte; in caso di reinstallazione, applicare un sigillante (adesivo bloccante) sulle filettature 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.
- I freni progettati per l'uso posteriore non possono essere usati come freni anteriori.
- Utilizzare sempre i pattini freno specifici nei portapattino di BR-R9110-F/R9110-R/R8010-F/R8010-R/R7010-F/R7010-R.

Pattini freno specifici

R55C4/R55C4 (per cerchio in carbonio)/R55C4-A (per cerchio in carbonio)/R55CT4

I pattini freno convenzionali hanno diverse posizioni di fissaggio che impediscono il serraggio dei perni di fissaggio causando il distacco dei pattini e il mancato funzionamento dei freni.

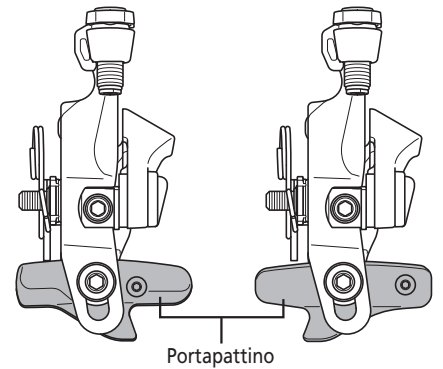
■ BR-R9110-RS/BR-R8010-RS/BR-R7010-RS

BR-R9110-RS/BR-R8010-RS/BR-R7010-RS è un freno posteriore: non può essere usato come freno anteriore.

I modelli BR-R9110-F/BR-R8010-F/BR-R7010-F (freno anteriore) e BR-R9110-RS/BR-R8010-RS/BR-R7010-RS utilizzano portapattini e componenti interni diversi.

**BR-R9110-F/
BR-R8010-F/
BR-R7010-F**

**BR-R9110-RS/
BR-R8010-RS/
BR-R7010-RS**



■ BC-9000/R680

Il cavo BC-9000/R680 (cavo con rivestimento polimerico) è progettato per garantire un bassissimo attrito; pertanto, sarà necessario rispettare le seguenti istruzioni. In caso di mancata osservanza la forza di tenuta del cavo freno non sarà sufficiente causando un allentamento del cavo e una riduzione della capacità di controllo dei freni, con il rischio di lesioni gravi.

- Utilizzare in combinazione a freni della serie BR-R9100/BR-R8000/BR-R7000.
- Utilizzare l'apposito grasso per cavi (Y04180000) per BC-9000/BC-R680.
- Quando il cavo viene passato nella guaina del grasso potrebbe aderire alla sezione di fissaggio del cavo; pertanto è necessario rimuovere il grasso con un panno prima di fissare il cavo.

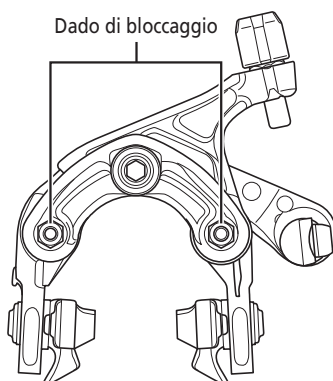
NOTA

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

- In caso di leve in carbonio, pulirle con un panno morbido e un detergente neutro. Diversamente, il materiale potrebbe rompersi e subire danni.
- Evitare di lasciare le leve in carbonio in luoghi soggetti a temperature elevate. E tenerle lontane da fiamme.
- Durante l'azionamento del comando è necessario continuare a ruotare la pedivella.
- Se abbinati a un cerchio ceramico, i pattini freno SHIMANO da strada si usurano più rapidamente.
- Se i pattini si sono consumati fino alla sparizione dei solchi, rivolgersi a un rivenditore di bici o a una rappresentanza.
- I diversi tipi di pattini hanno caratteristiche specifiche. Al momento dell'acquisto dei pattini, chiedere informazioni dettagliate al rivenditore o alla rappresentanza.
- I prodotti non sono garantiti contro l'usura o il deterioramento conseguenti a un uso normale.

Per l'Installazione sulla Bicicletta e per la Manutenzione:

- 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 la massima fluidità di funzionamento, utilizzare una guaina esterna sigillata e un guidacavo OT-SP.
- Ingrassare il cavo e l'interno della guaina prima dell'uso, per garantire lo scorrimento ottimale del cavo. Evitare l'accumulo di polvere sul cavo. Se lo strato di grasso sul cavo dovesse assottigliarsi, si consiglia di applicare grasso SIS SP41 (Y04180000).
- Per il cavo del cambio si utilizza un grasso speciale. Non utilizzare grasso Premium o altre tipologie di grasso, perché questo potrebbe ridurre le prestazioni del cambio.
- Se non è possibile la regolazione del cambio, verificare l'allineamento dei forcellini posteriori, la pulizia e la lubrificazione del cavo e assicurarsi che la guaina non sia né troppo lunga né troppo corta.
- La fascetta, il perno e il dado della fascetta non sono compatibili con altri prodotti. Non usare componenti che vengono usati in altri prodotti.
- Per BR-R7000, l'allentamento del braccio freno non può essere regolato, per cui non regolare il dado di bloccaggio.



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

ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE

ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE

I seguenti utensili sono necessari per l'installazione, la regolazione e la manutenzione.

Utensile		Utensile		Utensile	
	Brugola da 2 mm		Cacciavite [N.ro 1]		Martello in plastica
	Brugola da 4 mm		Cacciavite [N.ro 2]		Utensile originale SHIMANO per la rimozione dell'E-ring
	Brugola da 5 mm		Cacciavite a lama piatta Larghezza lama: 4,0 - 5,0 mm Spessore lama: 0,5 - 0,6 mm		TL-CT12

NOTA

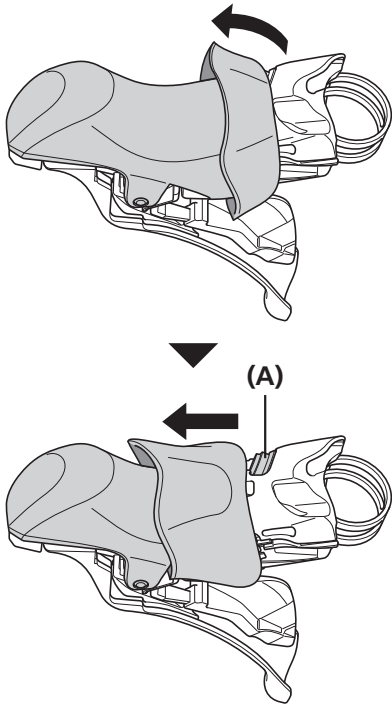
Anche con la coppia di serraggio consigliata i manubri in carbonio potrebbero riportare danni, oppure il serraggio potrebbe risultare insufficiente. Verificare la coppia di serraggio consigliata consultando il produttore della bici o del manubrio.

INSTALLAZIONE

INSTALLAZIONE

■ Installazione sul manubrio

1



Capovolgere la copertura supporto partendo dal lato posteriore.

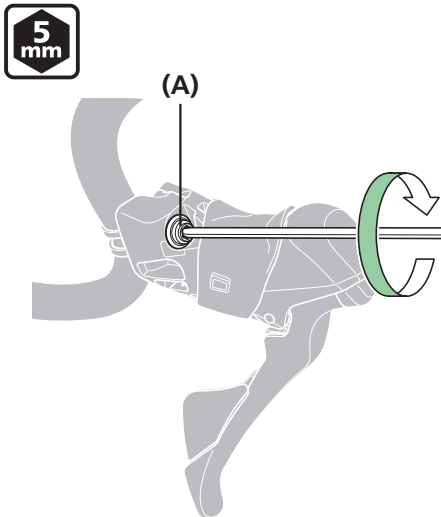
Capovolgere delicatamente le estremità della copertura supporto con tutte e due le mani e spingerle lentamente verso il basso.

(A) Perno della fascetta

NOTA

Non tirare in modo troppo energico, per evitare di danneggiare la copertura supporto.

2



Usare una brugola da 5 mm per ruotare il perno nella parte superiore del supporto.

(A) Perno della fascetta

Coppia di serraggio



6 - 8 N·m

NOTA

La fascetta, il perno e il dado della fascetta non sono compatibili con altri prodotti. Non usare componenti che vengono usati in altri prodotti.

■ Installazione del cavo freno

Per il cavo freno viene utilizzato un lubrificante appropriato per questo prodotto, che viene spedito adeguatamente lubrificato.

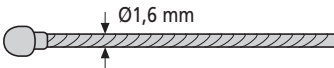
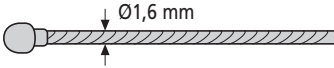
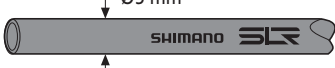
⚠ AVVERTENZA

Quando si passa il cavo interno attraverso una guaina, se il grasso aderisce alla sezione di fissaggio del cavo interno, rimuoverlo con un panno prima di fissare il cavo interno. Se sulla sezione di fissaggio dovesse esservi del grasso, il cavo freno potrebbe avere una forza di tenuta insufficiente. Questo può causare un allentamento del cavo freno e una perdita di controllo del freno, con conseguenti lesioni gravi.

NOTA

- Il cavo freno BC-9000/R680 non deve entrare in contatto con il comando cambio o con la sezione metallica (sezione di regolazione) del corpo freno. Se durante l'installazione si dovesse danneggiare il rivestimento, questo potrebbe apparire sfilacciato, tuttavia ciò non influirà sul funzionamento.
- Utilizzare un cavo che mantenga comunque una certa lunghezza in eccedenza, anche quando il manubrio è ruotato completamente in entrambe le direzioni.

Cavo da usare

BC-9000/BC-R680 Cavo interno	Guaina
	
BC-1051 Cavo interno	Guaina SLR
	

Tagliare la guaina

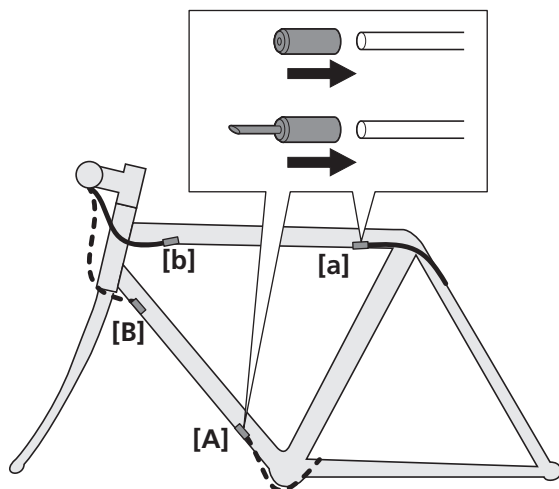
NOTA

Utilizzare con cautela la sezione dell'ago dell'utensile TL-CT12, per evitare possibili lesioni.

1	Usare il tagliacavi (TL-CT12) o un utensile equivalente per tagliare il cavo facendo in modo che la bobina non si pieghi all'interno. (y) Esempio di errore: Bobina piegata verso l'interno (z) Esempio corretto: Bobina metallica non piegata verso l'interno	(A) TL-CT12
2	Dopo il taglio, allargare l'estremità del rivestimento (Ø2,2 mm o più) con l'utensile TL-CT12 o un altro utensile sottile. La sezione del taglio dovrà essere perfettamente circolare, come mostrato nell'illustrazione. (z) Estremità tagliata	(A) TL-CT12 (B) Ago TL-CT12

Cavo/capoguaina freno posteriore con posizione di installazione della linguetta

Installare il capoguaina con la linguetta nelle posizioni ([a], [b]/[A], [B]) specificate nell'illustrazione.



BR-R9100/R9110-RS

BR-R8000/R8010-RS

BR-R7000/R7010-RS

BR-R9110-R/R8010-R/

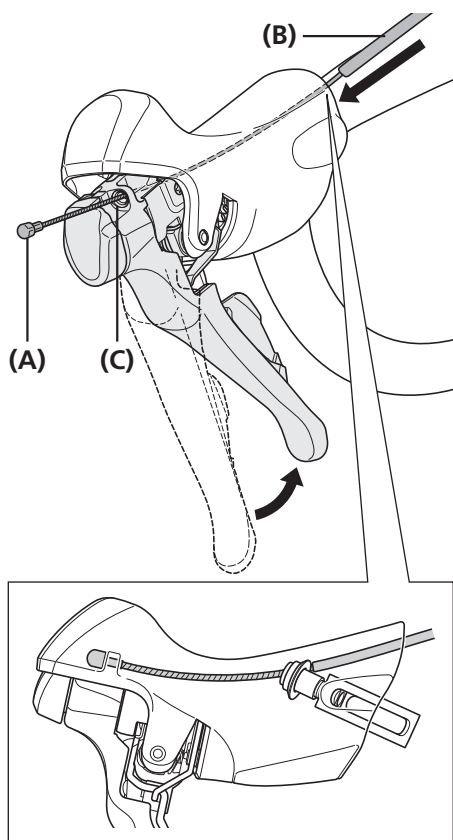
R7010-R

NOTA

Se si utilizza il cavo interno BC-1051, utilizzare dei capoguaina normali e non dei capoguaina con linguetta.

Installazione del cavo del freno

1

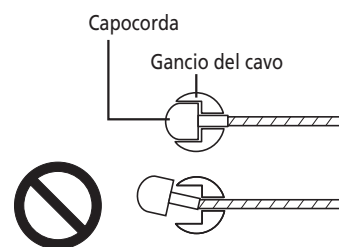


Azionare la leva e far passare il cavo del freno.

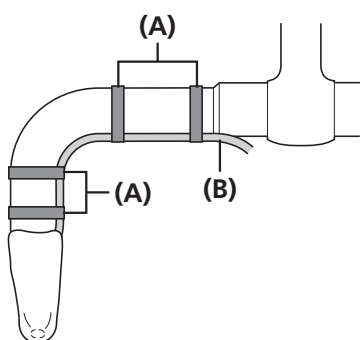
- (A) Capocorda
- (B) Guaina
- (C) Gancio del cavo

NOTA

Assicurarsi che il capocorda sia saldamente fissato al gancio del cavo.



2



Assicurare provvisoriamente la guaina al manubrio (utilizzando un nastro adesivo o un materiale simile).

- (A) Nastro adesivo
- (B) Guaina

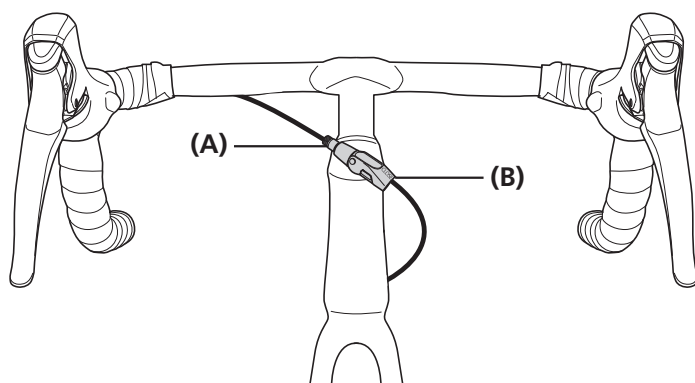
■ Installazione del modello SM-CB90

⚠ AVVERTENZA

Il dado di regolazione cavo e la leva di sgancio rapido non sono in dotazione sul BR-R9110-R/BR-R8010-R/BR-R7010-R; usare il registro SM-CB90 (registro cavo). Quando i pattini sono consumati, risulta impossibile regolare la distanza manualmente.

Posizione di installazione

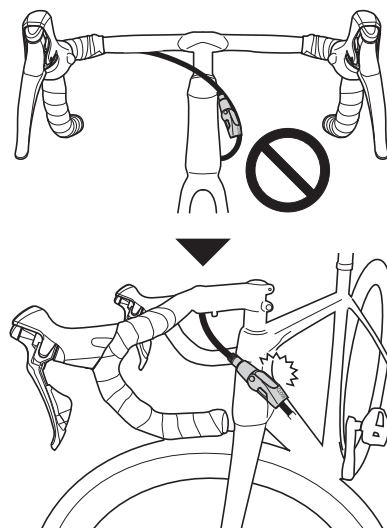
Installare nella posizione specificata nell'illustrazione.



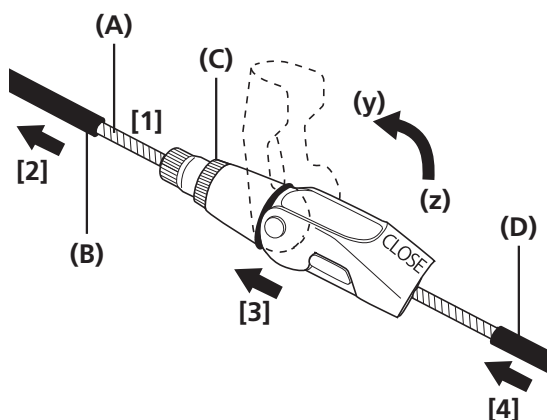
- (A) Registro cavo a barilotto
- (B) Apertura esterna dal lato del freno

NOTA

Non installare dove può incastrarsi con il tubo orizzontale quando si ruota il manubrio.



Procedure di installazione



- (y) APERTA
- (z) CHIUSA

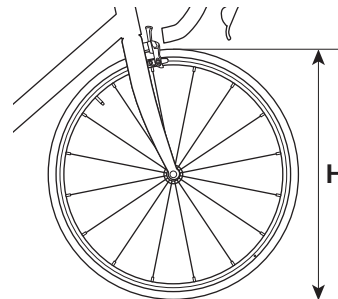
- (A) Cavo interno
- (B) Guaina lato comando freno
- (C) Dado autobloccante
- (D) Guaina lato pinza freno

■ Installazione della pinza freno (BR-R9100/R8000/R7000)

Dim. gomme/larghezze cerchio consigliate

Dimensioni gomma consigliate

Freni a pinza	Spessore	Diametro esterno gomma (H)
BR-R9100 BR-R8000 BR-R7000	Ø28 mm o meno	Ø684 mm o meno



Larghezze cerchio consigliate

Freni a pinza	Cerchio	Larghezza cerchio		Pattino freno
BR-R9100 BR-R8000 BR-R7000	Cerchio in alluminio	20,8 - 24 mm	WH-R9100-C60-CL	R55C4
			WH-R9100-C40-CL	
			WH-R9100-C24-CL	
			WH-9000-C50-CL	
			WH-9000-C35-CL	
			WH-9000-C24-CL	
			WH-9000-C24-TL	
	Cerchio in carbonio	20,8 - 24 mm	WH-9000-C75-TU	R55C4 (per cerchi in carbonio)
			WH-9000-C50-TU	
			WH-9000-C35-TU	
			WH-9000-C24-TU	
		24 - 28 mm	WH-R9100-C60-TU	R55C4-A (per cerchi in carbonio)
			WH-R9100-C40-TU	

NOTA

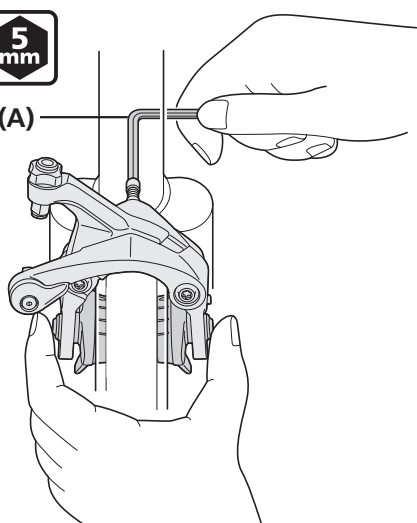
- Utilizzare dei pattini freno idonei per il tipo e la larghezza del cerchio.
- Il freno anteriore non può essere installato in luogo del posteriore, e viceversa.

Procedure di installazione

1



(A)



Comprimere l'archetto e fissare i freni con i pattini a stretto contatto del cerchio.

(A) Brugola da 5 mm

Coppia di serraggio



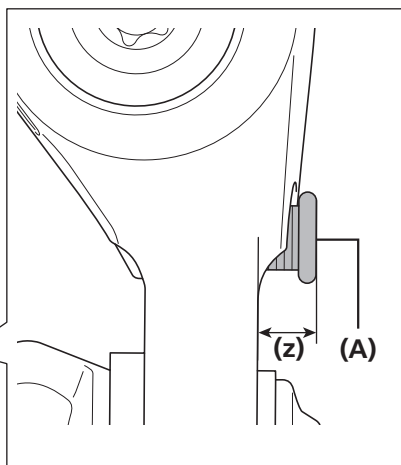
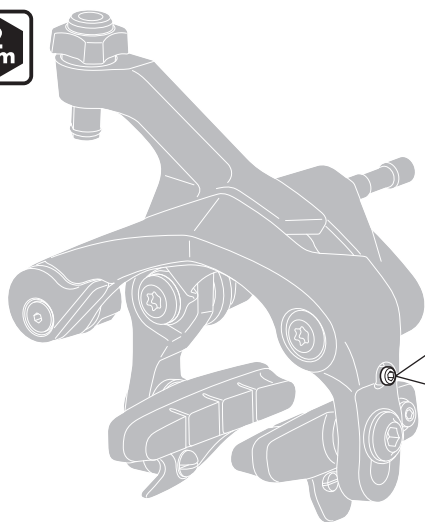
8 - 10 N·m

2



Verificare che il perno di regolazione della centratura sia nella posizione standard.

Nella posizione standard il perno di regolazione della centratura sporge di (z), come mostrato in figura.



(z) BR-R9100: 3,2 mm
BR-R8000: 2,8 mm
BR-R7000: 2,8 mm

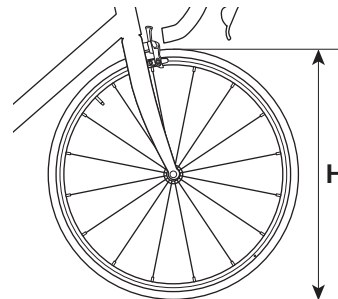
(A) Perno di regolazione della centratura

■ Installazione della pinza freno (BR-R9110/R8010/R7010)

Dim. gomme/larghezza cerchio consigliate

Dimensioni gomma consigliate

Freni a pinza	Spessore	Diametro esterno gomma (H)
BR-R9110 BR-R8010 BR-R7010	Ø28 mm o meno	Ø684 mm o meno

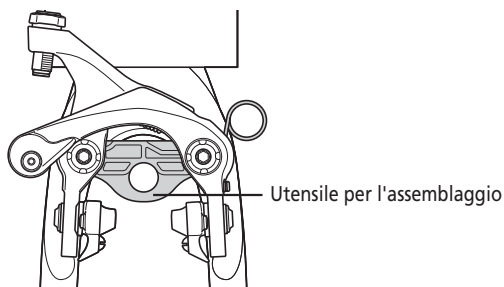


Larghezze cerchio consigliate

Freni a pinza	Cerchio	Larghezza cerchio		Pattino freno
BR-R9110 BR-R8010 BR-R7010	Cerchio in alluminio	20,8 - 24 mm	WH-R9100-C60-CL	R55C4
			WH-R9100-C40-CL	
			WH-R9100-C24-CL	
			WH-9000-C50-CL	
			WH-9000-C35-CL	
			WH-9000-C24-CL	
			WH-9000-C24-TL	
	Cerchio in carbonio	20,8 - 24 mm	WH-9000-C75-TU	R55C4 (per cerchi in carbonio)
			WH-9000-C50-TU	
			WH-9000-C35-TU	
			WH-9000-C24-TU	
		24 - 28 mm	WH-R9100-C60-TU	R55C4-A (per cerchi in carbonio)
			WH-R9100-C40-TU	

NOTA

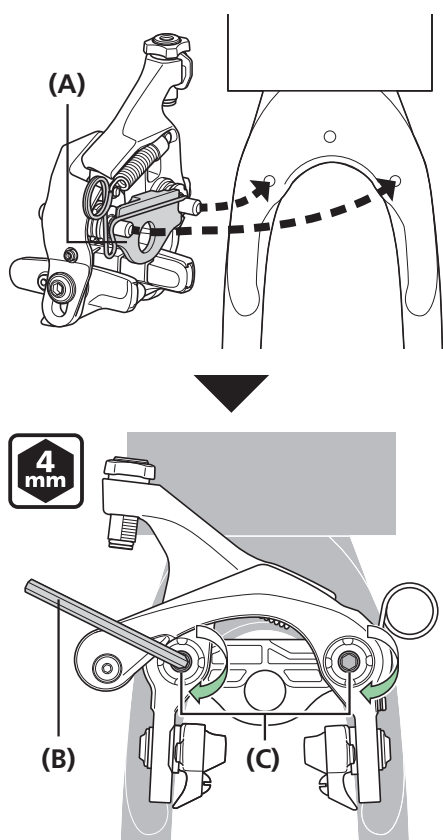
- Non rimuovere l'utensile per l'assemblaggio fino al completamento dell'installazione. Il corpo freno potrebbe graffiarsi.



- Utilizzare dei pattini freno idonei per il tipo e la larghezza del cerchio.

Installazione della pinza freno ant

1



Fissare temporaneamente sulla base sul telaio unitamente all'utensile per l'assemblaggio.

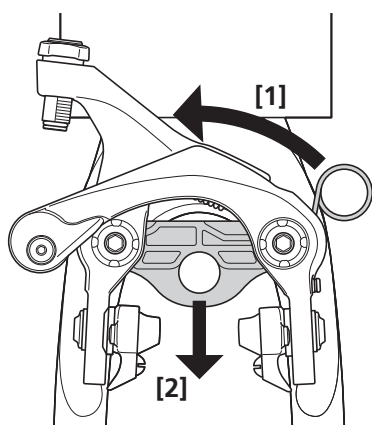
- (A) Utensile per l'assemblaggio
- (B) Brugola da 4 mm
- (C) Perno di montaggio del freno

Coppia di serraggio



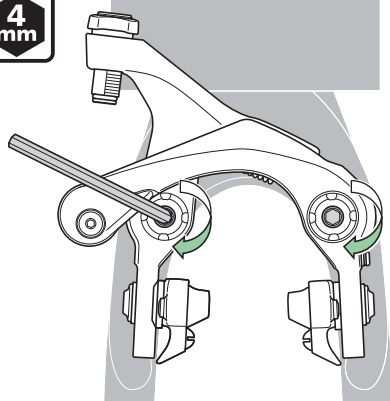
0,5 N·m

2



Estrarre l'utensile per l'assemblaggio nella direzione [2] tirando simultaneamente anche nella direzione [1].

3



Serrare a fondo il perno di montaggio del freno.

Coppia di serraggio



5 - 7 N·m

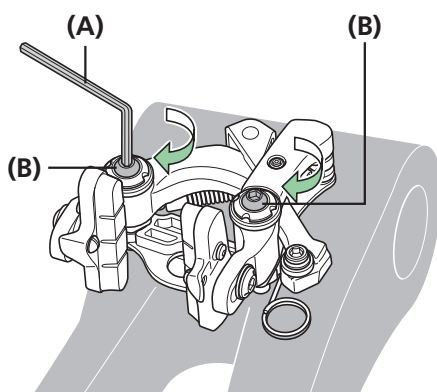
4

Infine, rimuovere il foglio di protezione.

Installazione della pinza freno post

BR-R9110-R/R8010-R/R7010-R

1



Fissare temporaneamente sulla base sul telaio unitamente all'utensile per l'assemblaggio.

(A) Brugola da 4 mm

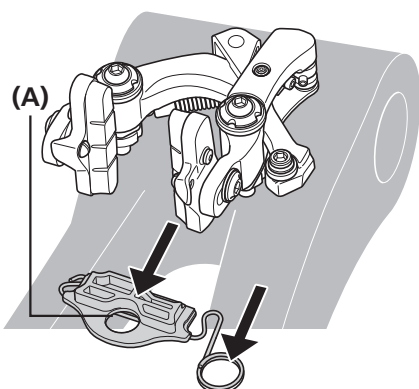
(B) Perno di montaggio del freno

Coppia di serraggio



0,5 N·m

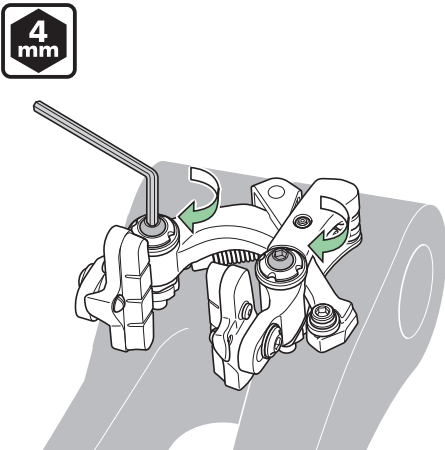
2



Estrarre l'utensile nella direzione della freccia.

(A) Utensile per l'assemblaggio

3



Serrare a fondo il perno di montaggio del freno.

Coppia di serraggio	
	5 - 7 N·m

4

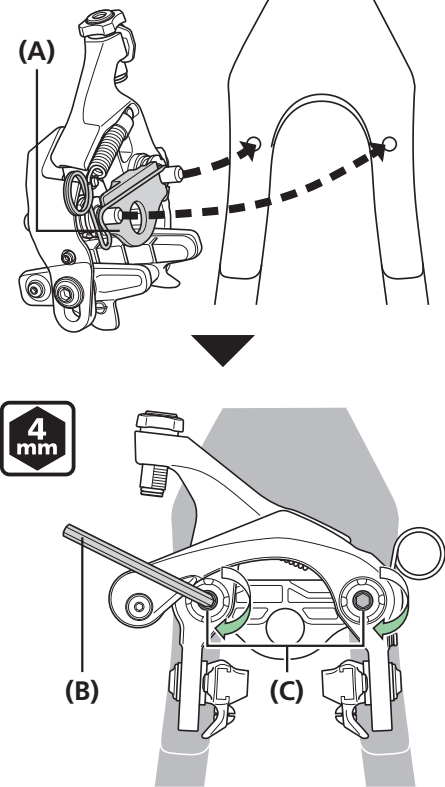
Infine, rimuovere il foglio di protezione.

BR-R9110-RS/R8010-RS/R7010-RS

NOTA

BR-R9110-RS/R8010-RS/R7010-RS è un freno posteriore: non può essere usato come freno anteriore.

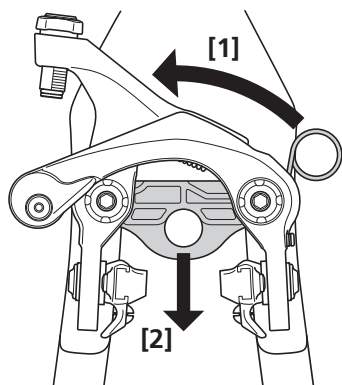
1



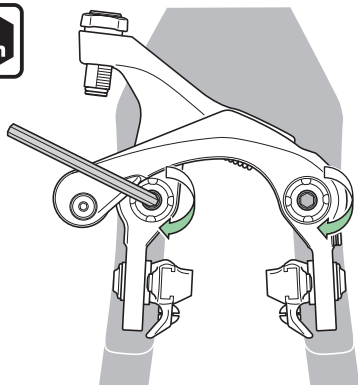
Fissare temporaneamente sulla base sul telaio unitamente all'utensile per l'assemblaggio.

- (A) Utensile per l'assemblaggio
- (B) Brugola da 4 mm
- (C) Perno di montaggio del freno

Coppia di serraggio	
	0,5 N·m

2


Estrarre l'utensile per l'assemblaggio nella direzione [2] tirando simultaneamente anche nella direzione [1].

3


Serrare a fondo il perno di montaggio del freno.

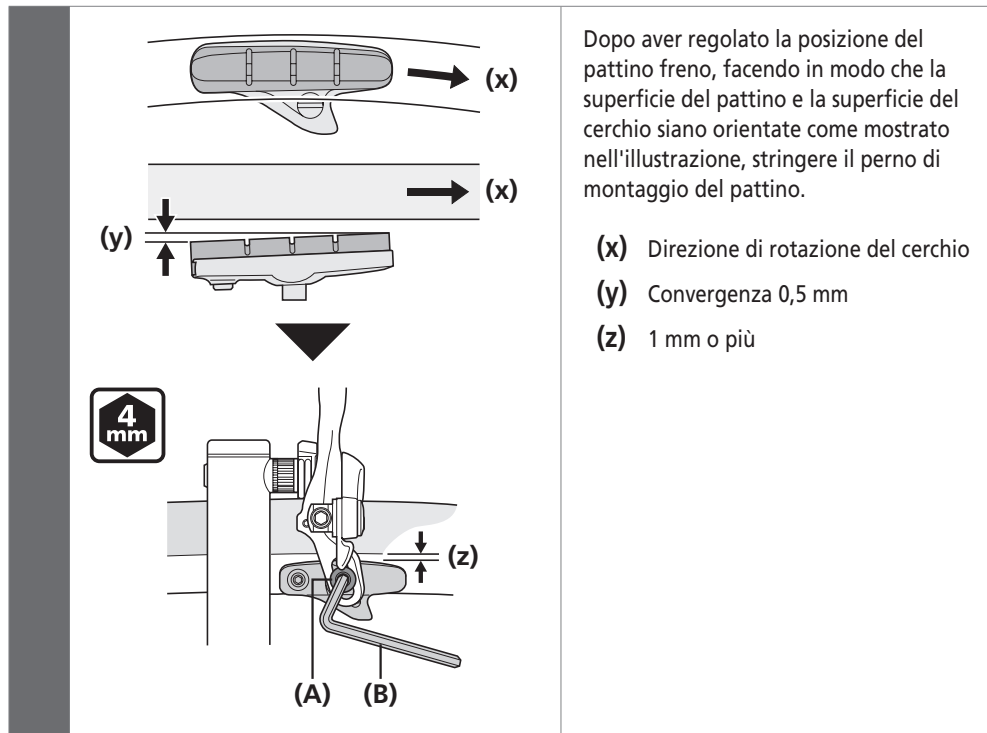
Coppia di serraggio

5 - 7 N·m
4

Infine, rimuovere il foglio di protezione.

■ Posizione di montaggio del pattino freno

L'angolo di contatto (convergenza) del pattino con il cerchio può essere regolato.
La convergenza garantisce un funzionamento dei freni più fluido.



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

Coppia di serraggio



5 - 7 N·m

NOTA

Utilizzare dei pattini freno idonei per il tipo e la larghezza del cerchio.
Per i dettagli, fare riferimento alla sezione "Dim. gomme/larghezze cerchio consigliate".

Fissaggio del cavo BC-9000/BC-R680

AVVERTENZA

Quando si passa il cavo interno attraverso una guaina, se il grasso aderisce alla sezione di fissaggio del cavo interno, rimuoverlo con un panno prima di fissare il cavo interno. Se sulla sezione di fissaggio dovesse esservi del grasso, il cavo freno potrebbe avere una forza di tenuta insufficiente. Questo può causare un allentamento del cavo freno e una perdita di controllo del freno, con conseguenti lesioni gravi.

NOTA

Il cavo freno BC-9000/R680 non deve entrare in contatto con il comando cambio o con la sezione metallica (sezione di regolazione) del corpo freno. Se durante l'installazione si dovesse danneggiare il rivestimento, questo potrebbe apparire sfilacciato, tuttavia ciò non influirà sul funzionamento.

Portare la leva di rilascio rapido in posizione "Chiusa".

BR-R9100/R9110-F/R9110-RS

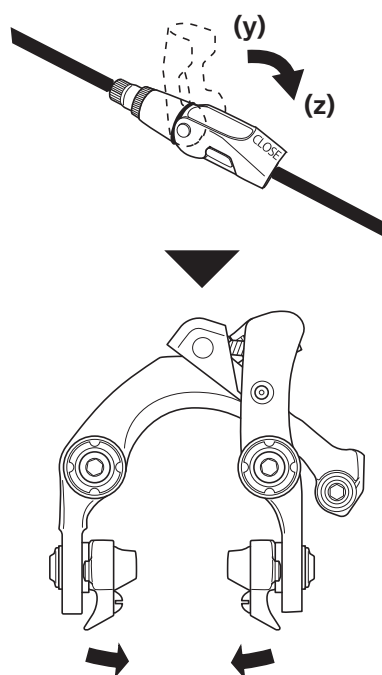
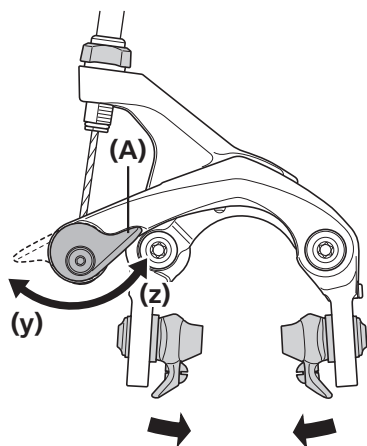
BR-R8000/R8010-F/R8010-RS

BR-R7000/R7010-F/R7010-RS

BR-R9110-R

BR-R8010-R

BR-R7010-R



(y) Aperta

(z) Chiusa

(A) Leva sgancio rapido

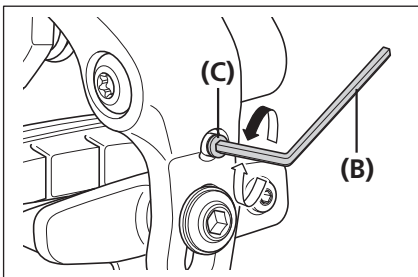
Rimuovere il grasso o altri lubrificanti presenti sulla sezione di fissaggio del cavo.

Quindi, fissare il cavo regolando al tempo stesso la distanza dei pattini.

BR-R9100/R9110-F/R9110-RS

BR-R8000/R8010-F/R8010-RS

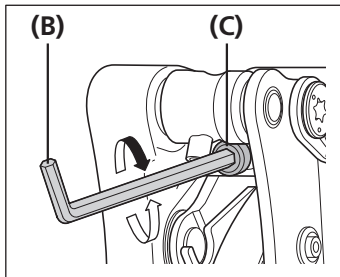
BR-R7000/R7010-F/R7010-RS



BR-R9110-R

BR-R8010-R

BR-R7010-R



(z) 1,5 - 2 mm
(Regolare in modo che le distanze dei pattini sul lato destro e sul lato sinistro siano identiche)

(A) Brugola da 4 mm
(B) Brugola da 2 mm
(C) Perno di regolazione della centratura

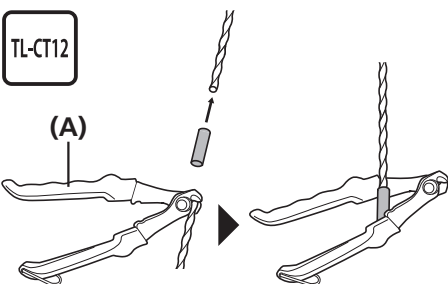
Coppia di serraggio



6 - 8 N·m

2

3



Tagliare l'eventuale parte eccedente del cavo.

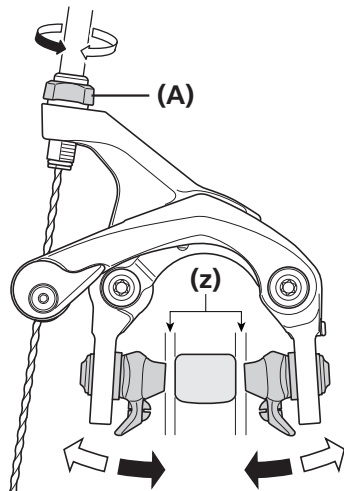
Infine, collegare il capocorda.

(A) TL-CT12

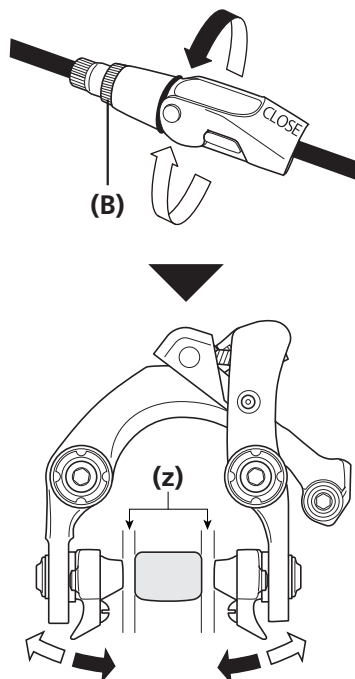
4

Ruotare il dado di regolazione del cavo per regolare ancora la distanza dei pattini.

BR-R9100/R9110-F/R9110-RS
BR-R8000/R8010-F/R8010-RS
BR-R7000/R7010-F/R7010-RS



BR-R9110-R
BR-R8010-R
BR-R7010-R

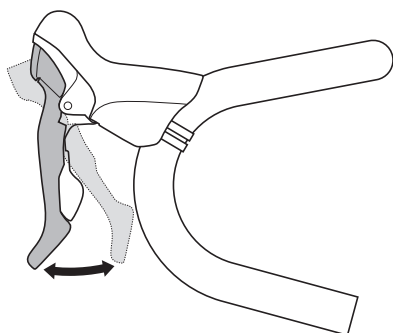


(z) 1,5 - 2 mm
(Regolare in modo che le distanze dei pattini sul lato destro e sul lato sinistro siano identiche)

(A) Dado di regolazione cavo

(B) Dado autobloccante

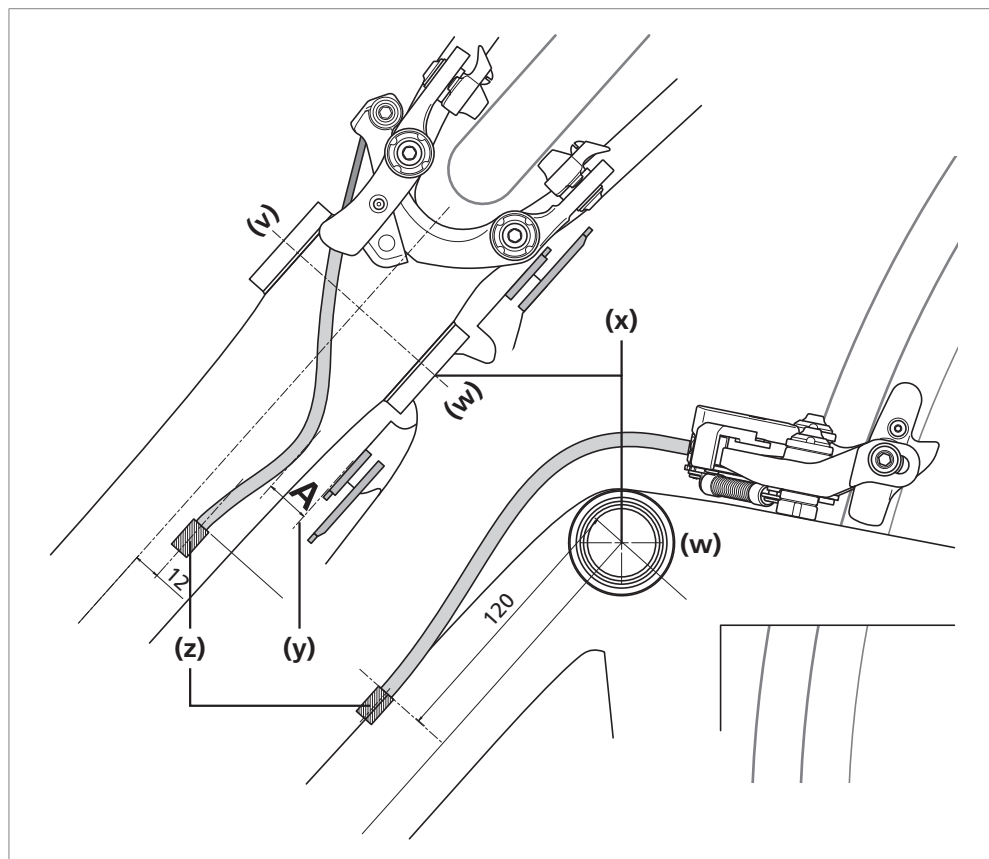
5



Prima dell'uso, azionare la comando freno a portarla a contatto con la manopola circa dieci volte per riverificare la distanza dei pattini e verificare la presenza di eventuali anomalie nei componenti.

Posizioni fermaguaina esterno per BR-R9110-R/R8010-R/R7010-R e lunghezza adeguata della guaina

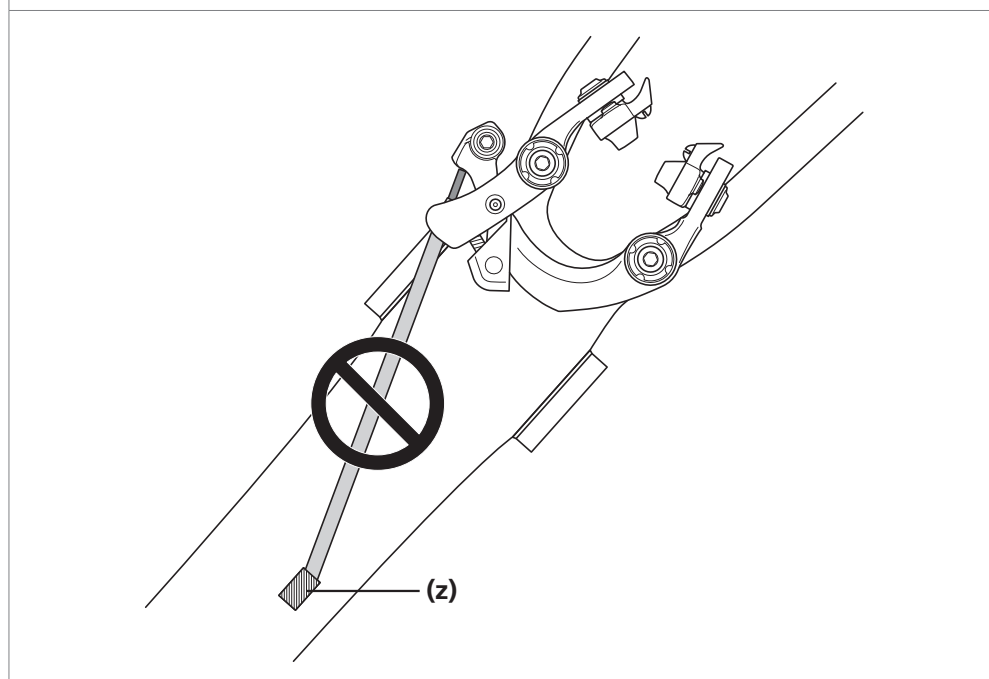
Con pinza freno aperta ... $A \geq 15$ mm



- (v) Lato sx
- (w) Lato dx
- (x) Centro mov. centrale
- (y) Linea corona piccola (FC-R9100)
- (z) Fermaguaina esterno

Con pinza freno completamente chiusa

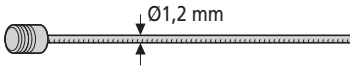
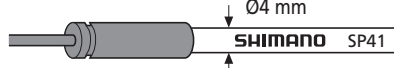
Con la pinza completamente chiusa senza la ruota posteriore, la lunghezza della guaina tra fermaguaina esterno e pinza freno dovrebbe essere sufficiente.



- (z) Fermaguaina esterno

■ Installazione del cavo del cambio

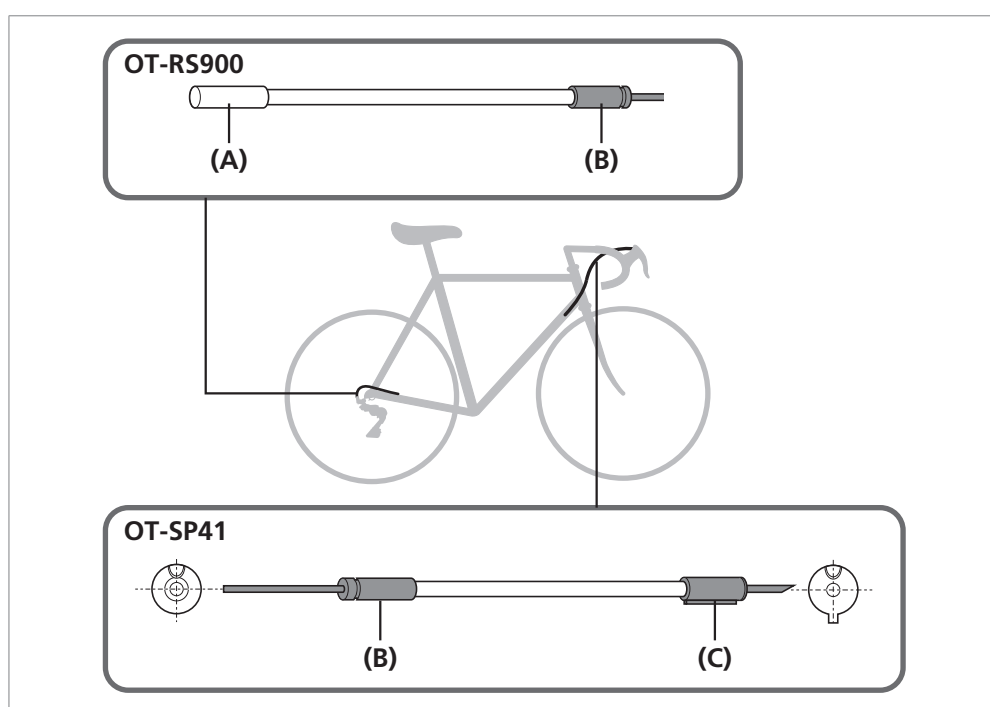
Cavo da usare

Cavo interno designato	Capoguaina con linguetta/ Guaina SP41
	

NOTA

Evitare l'accumulo di polvere sul cavo. Se lo strato di grasso sul cavo dovesse assottigliarsi, si consiglia di applicare grasso SIS SP41 (Y04180000).

Posizione di installazione del capoguaina con linguetta

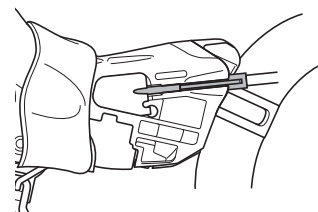


- (A) Capoguaina sigillato (tipo in alluminio) (lato deragliatore)
- (B) Capoguaina con linguetta lunga
- (C) Capoguaina con linguetta corta (lato comando cambio)



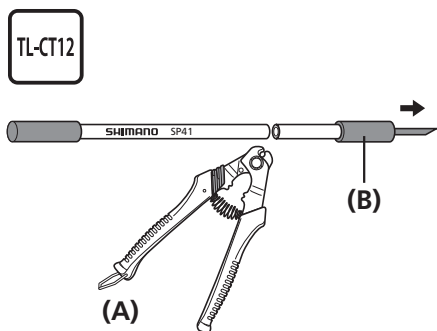
CONSIGLI TECNICI

Inserire la parte convessa del capoguaina con linguetta corta nella scanalatura del supporto.



Tagliare la guaina

1



Usare il tagliacavi (TL-CT12) o un utensile equivalente per tagliare dal lato opposto a quello del contrassegno.

Dopo il taglio, rimuovere il capoguaina con linguetta.

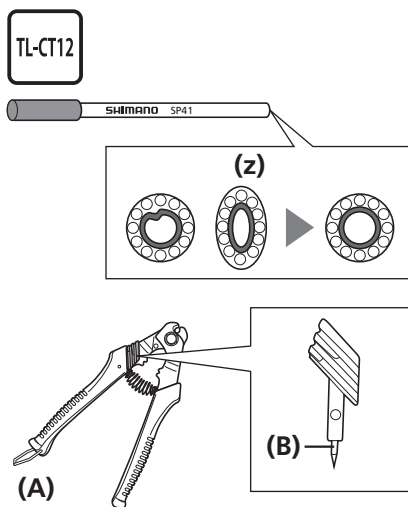
(A) TL-CT12

(B) Capoguaina con linguetta

NOTA

- Utilizzare un cavo che mantenga comunque una certa lunghezza in eccedenza, anche quando il manubrio è ruotato completamente in entrambe le direzioni.
- Utilizzare con cautela la sezione dell'ago dell'utensile TL-CT12, per evitare possibili lesioni.

2



Dopo il taglio, allargare l'estremità del rivestimento (Ø2,2 mm o più) con l'utensile TL-CT12 o un altro utensile sottile.

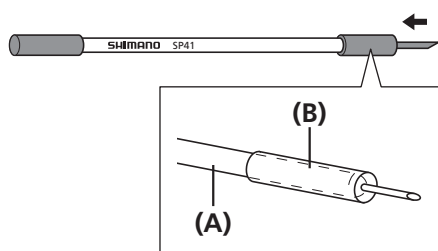
La sezione del taglio dovrà essere perfettamente circolare, come mostrato nell'illustrazione.

(z) Estremità tagliata

(A) TL-CT12

(B) Ago TL-CT12

3



Fissare il capoguaina con linguetta.

Inserire la guaina fino a portarla a contatto con la superficie della sede del capoguaina con linguetta.

(A) Guaina

(B) Capoguaina con linguetta

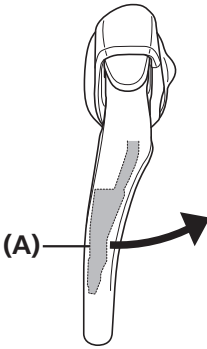
NOTA

Al momento di inserire la guaina evitare di schiacciare la punta della parte convessa del capoguaina con linguetta.

Passaggio del cavo interno del cambio

La figura mostra la leva di destra.

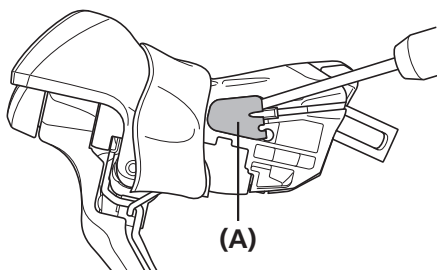
1



(A) Leva di rilascio

Azionare la leva di rilascio 10 volte o più e impostare la leva sulla posizione più alta.

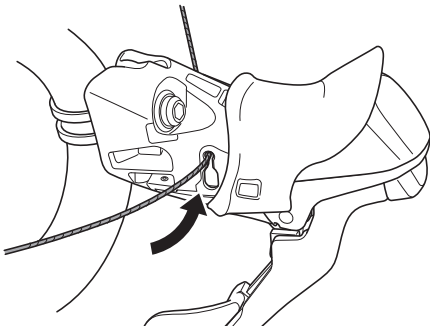
2



(A) Copricavi

Rimuovere il copricavi dal supporto utilizzando un cacciavite.

3

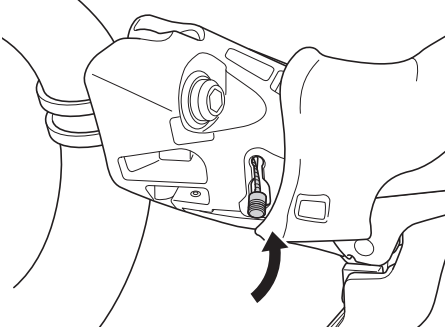


Inserire il cavo interno come mostrato nell'illustrazione.

NOTA

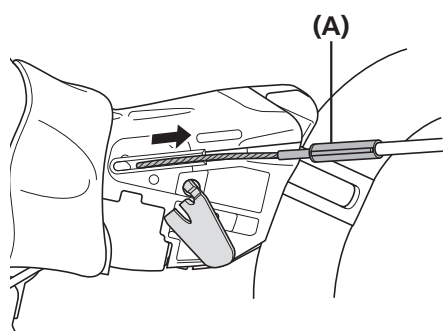
Inserire il cavo facendo attenzione a non danneggiare il rivestimento.

4



Inserire il cavo facendo in modo che il capocorda resti inserito nell'unità.

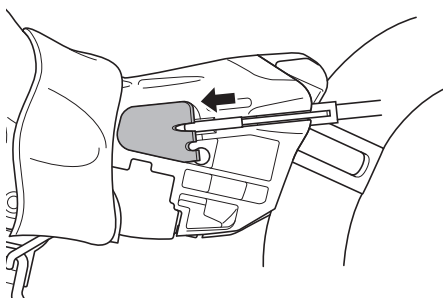
5



Inserire il cavo interno come mostrato nell'illustrazione.

(A) Capoguaina con linguetta corta

6



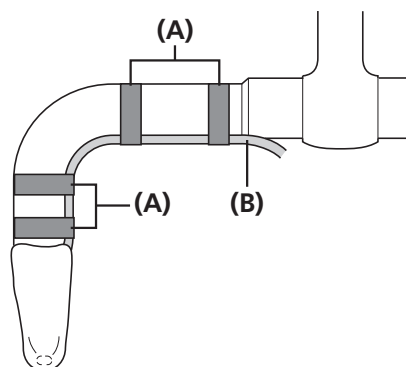
Infine, reinstallare il copricavi.



CONSIGLI TECNICI

Quando il cavo interno è installato, il rivestimento potrebbe apparire sfilacciato, ma questo non influirà sul funzionamento.

7



Assicurare provvisoriamente la guaina al manubrio (utilizzando un nastro adesivo o un materiale simile).

(A) Nastro adesivo

(B) Guaina

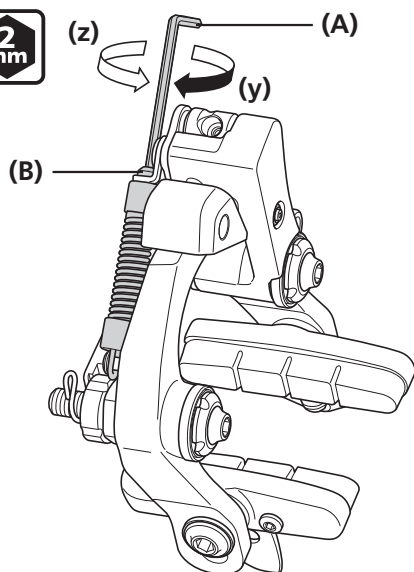
8

Quindi avvolgere il manubrio con il nastro per manubri.

REGOLAZIONE

REGOLAZIONE

■ Regolazione tensione molla ad archetto (BR-R9110-R)



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

- (y) Aumento tensione molla
- (z) Riduzione tensione molla

(A) Brugola da 2 mm

(B) Perno di regolazione della molla



CONSIGLI TECNICI

Non è possibile eseguire la regolazione tensione molla ad archetto per BR-R9100/BR-R9110-F/BR-R9110-RS/BR-R8000/BR-R8010-F/BR-R8010-RS/BR-R7000/BR-R7010-F/BR-R7010-RS

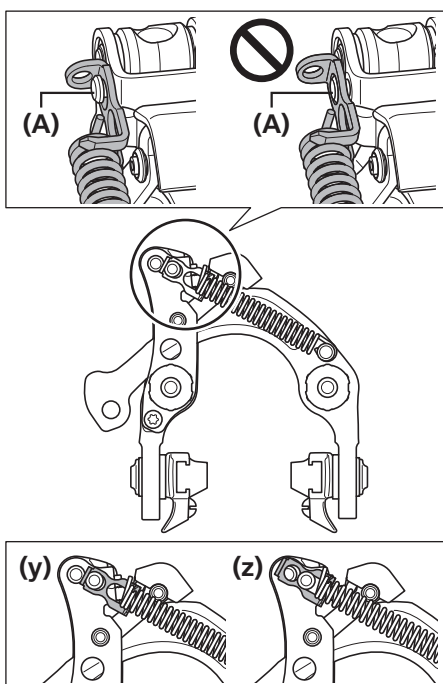
■ Regolazione tensione molla ad archetto (BR-R8010-R/R7010-R)

Se la leva freno non viene richiamata in modo efficiente, regolare la posizione di fissaggio della molla. Effettuare questa operazione rimuovendo il corpo freno dal telaio.

Se si usa l'utensile per l'assemblaggio

L'uso dell'utensile di assemblaggio (Y8L398040) facilita il riposizionamento della molla.

1



Rimuovere i calibri dal telaio.

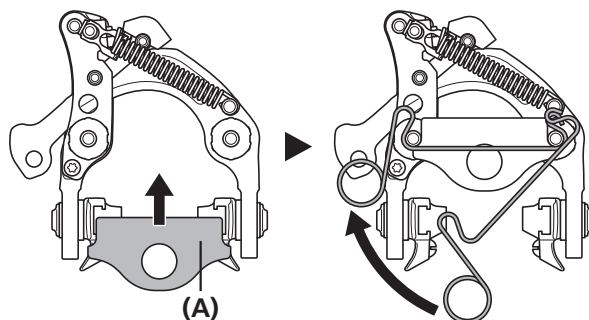
Riposizionare la molla.
Fissare saldamente la molla al perno di fissaggio della molla.

- (y) Impostazione di Default (impostazione di fabbrica)
- (z) Aumento della potenza della molla

(A) Perno di fissaggio della molla

Installare l'utensile di assemblaggio sul corpo freno.

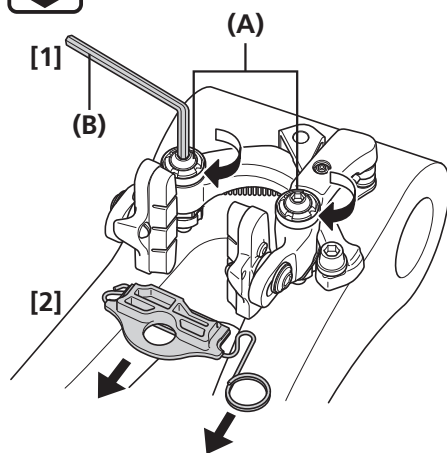
2



(A) Utensile per l'assemblaggio



3



Fissare provvisoriamente insieme all'utensile per l'assemblaggio sulla base sul telaio.

Estrarre l'utensile nella direzione della freccia.

(A) Perno di fissaggio del freno

(B) Brugola da 4 mm

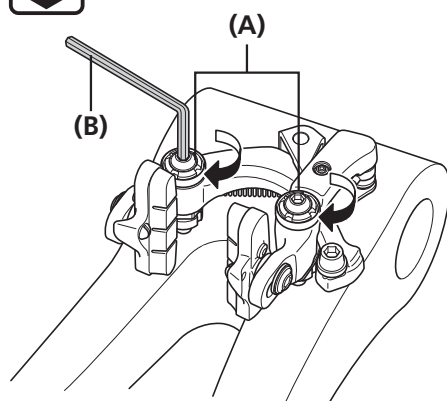
Coppia di serraggio



0,5 N·m



4



Serrare a fondo il perno di fissaggio.

(A) Perno di fissaggio del freno

(B) Brugola da 4 mm

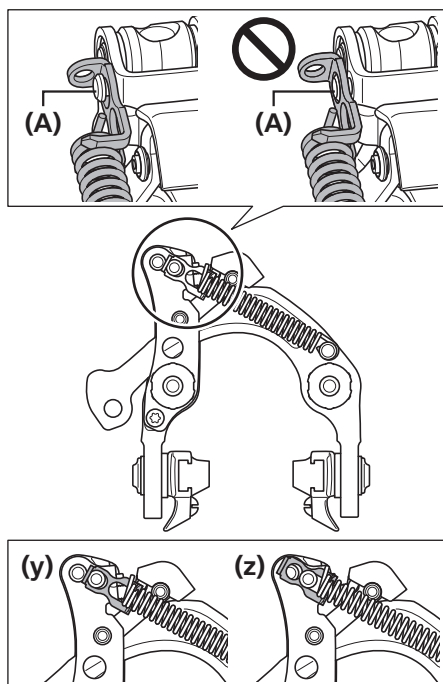
Coppia di serraggio



5 - 7 N·m

Se si usa l'utensile per l'assemblaggio

1



Rimuovere i calibri dal telaio.

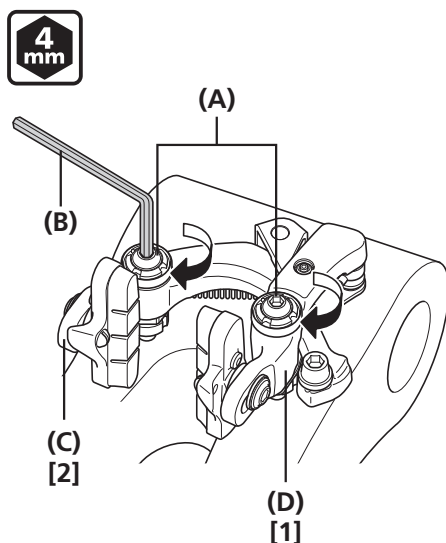
Riposizionare la molla.

Fissare saldamente la molla al perno di fissaggio della molla.

- (y) Impostazione di Default (impostazione di fabbrica)
- (z) Aumento della potenza della molla

(A) Perno di fissaggio della molla

2

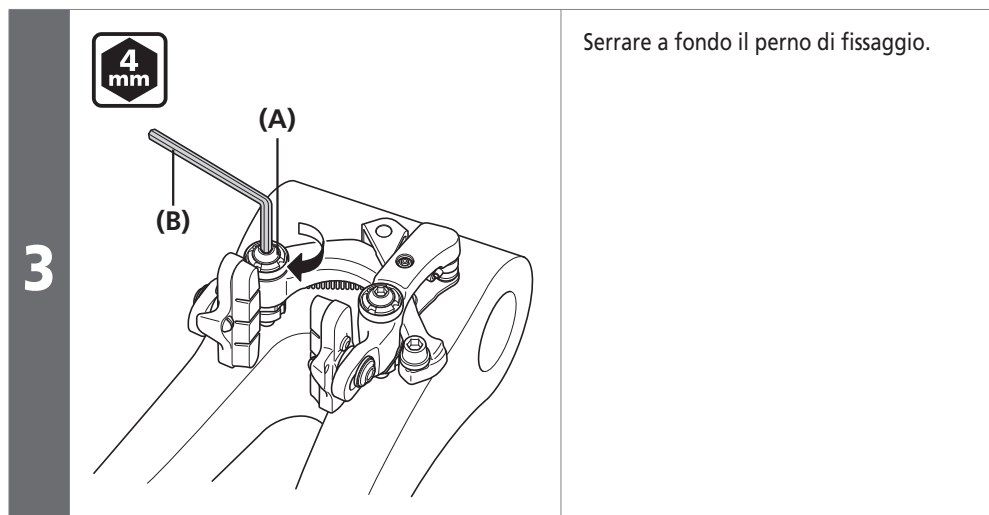


Stringere parzialmente il braccio Y sul telaio.

Stringere parzialmente il braccio C sul telaio.

- (A) Perno di fissaggio del freno
- (B) Brugola da 4 mm
- (C) Braccio a C
- (D) Braccio a Y

► Ulteriore regolazione della distanza pattini (in caso di usura dei pattini freno)



(A) Perno di fissaggio del freno

(B) Brugola da 4 mm

Coppia di serraggio



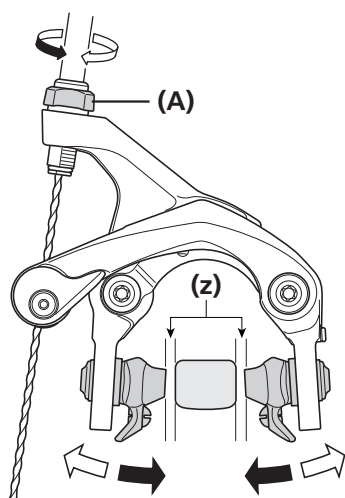
5 - 7 N·m

■ Ulteriore regolazione della distanza pattini (in caso di usura dei pattini freno)

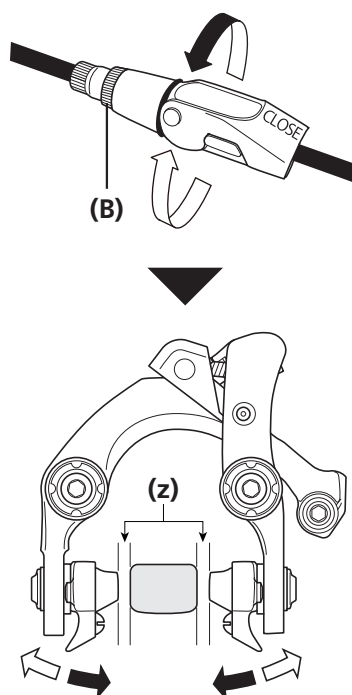
L'usura dei pattini aumenta la distanza tra i pattini e il cerchio.

Pertanto in tal caso è necessario regolare nuovamente la distanza dei pattini con il dado di regolazione del cavo.

BR-R9100/R9110-F/R9110-RS
BR-R8000/R8010-F/R8010-RS
BR-R7000/R7010-F/R7010-RS



BR-R9110-R
BR-R8010-R
BR-R7010-R



(z) 1,5 - 2 mm
(Regolare in modo che le distanze dei pattini sul lato destro e sul lato sinistro siano identiche)

(A) Dado di regolazione cavo

(B) Dado autobloccante

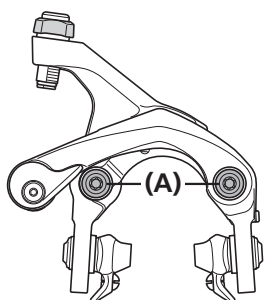


CONSIGLI TECNICI

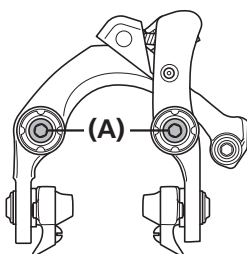
- Quando le scanalature pattino freno sono consumate, il pattino va sostituito.

La regolazione del perno di montaggio/dado di bloccaggio non regola l'allentamento del braccio freno.

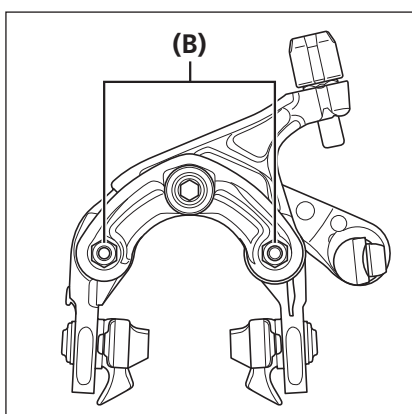
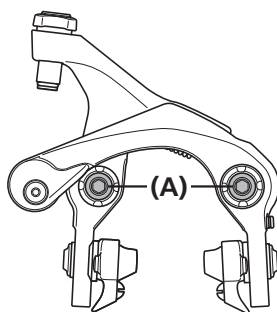
BR-R9100
BR-R8000
BR-R7000



BR-R9110-R
BR-R8010-R
BR-R7010-R



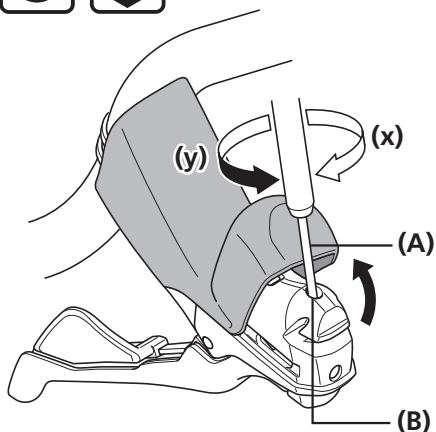
BR-R9110-F/R9110-RS
BR-R8010-F/R8010-RS
BR-R7010-F/R7010-RS



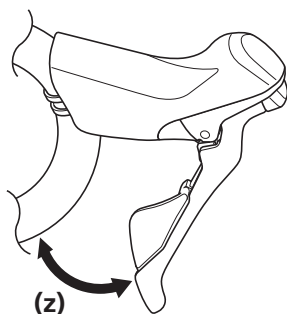
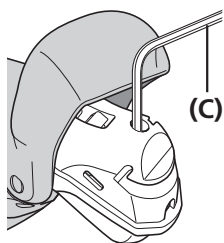
(A) Perno di montaggio del freno

(B) Dado di bloccaggio

■ Regolazione dell'escursione della leva



< per ST-R8000/ST-R7000 >



Regolare l'escursione della leva con un cacciavite a lama piatta o con una brugola da 2 mm.

- (x) In senso orario: Riduce l'escursione.
- (y) In senso antiorario: Aumenta l'escursione.
- (z) Escursione

(A) Cacciavite a lama piatta
Larghezza lama: 4,0 - 5,0 mm
Spessore lama: 0,5 - 0,6 mm

(B) Perno di regolazione dell'escursione

(C) Brugola da 2 mm

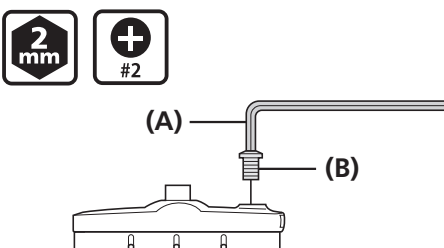
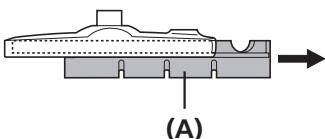
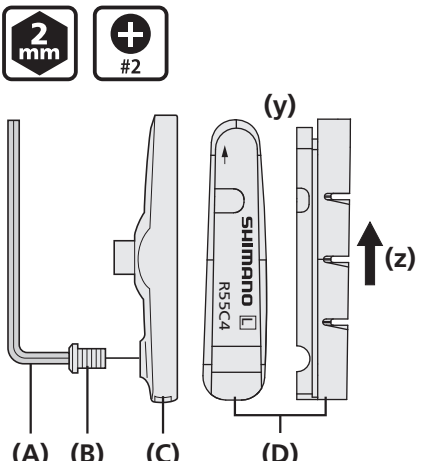
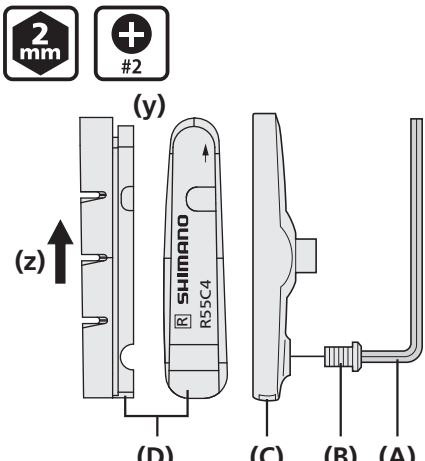
NOTA

Dopo la regolazione verificare il funzionamento dei freni.

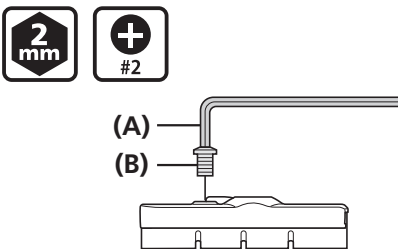
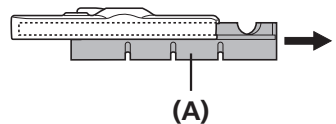
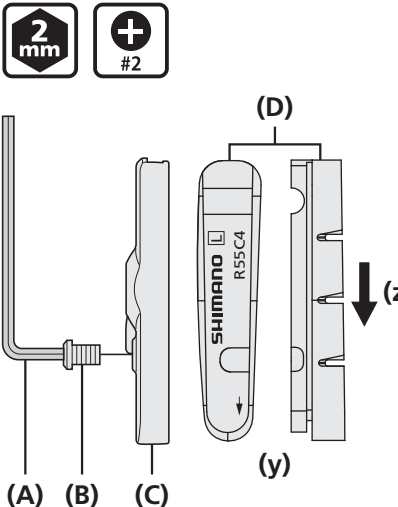
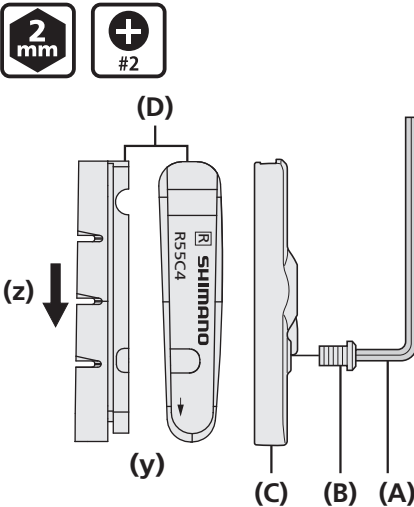
MANUTENZIONE

MANUTENZIONE

■ Sostituzione del pattino a cartuccia (BR-R9100/R9110-RS/R8000/R8010-RS/R7000/R7010-RS)

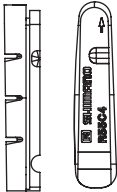
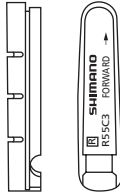
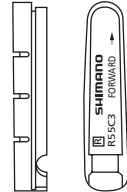
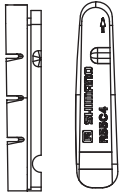
1		Rimuovere il perno di montaggio.	(A) Brugola da 2 mm (per BR-R7000/R7010-RS, utilizzare il cacciavite [N.ro 2]) (B) Perno di montaggio
2		Rimuovere il pattino facendolo scorrere lungo la scanalatura del portapattino.	(A) Pattino
3	Vi sono due diversi tipi di pattino e portapattino da usare, rispettivamente, nelle posizioni di sinistra e di destra.		(y) Anteriore (z) Direzione di inserimento del pattino
	Far scivolare i nuovi pattini nelle scanalature dei portapattini facendo attenzione alle direzioni corrette e alle posizioni dei fori dei bullone.		
	Per sx (uguale per ant. e post.) 	Per dx (uguale per ant. e post.) 	(A) Brugola da 2 mm (per BR-R7000/R7010-RS, utilizzare il cacciavite [N.ro 2]) (B) Perno di montaggio (C) Portapattino (D) Pattino
4	Serrare il perno di montaggio.		Coppia di serraggio  1 - 1,5 N·m

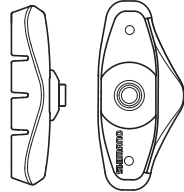
■ Sostituzione del pattino a cartuccia (BR-R9110-F/R9110-R/R8010-F/R8010-R/R7010-F/R7010-R)

1		Rimuovere il perno di montaggio.	(A) Brugola da 2 mm (per BR-R7010-F/R7010-R, utilizzare il cacciavite [N.ro 2]) (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 bullone. Per il sinistro  Per il destro 	(y) Anteriore (z) Direzione di inserimento del pattino (A) Brugola da 2 mm (per BR-R7010-F/R7010-R, utilizzare il cacciavite [N.ro 2]) (B) Perno di montaggio (C) Portapattino (D) Pattino	
4	Serrare il perno di montaggio.	Coppia di serraggio  1 - 1,5 N·m	

Caratteristiche pattino freno

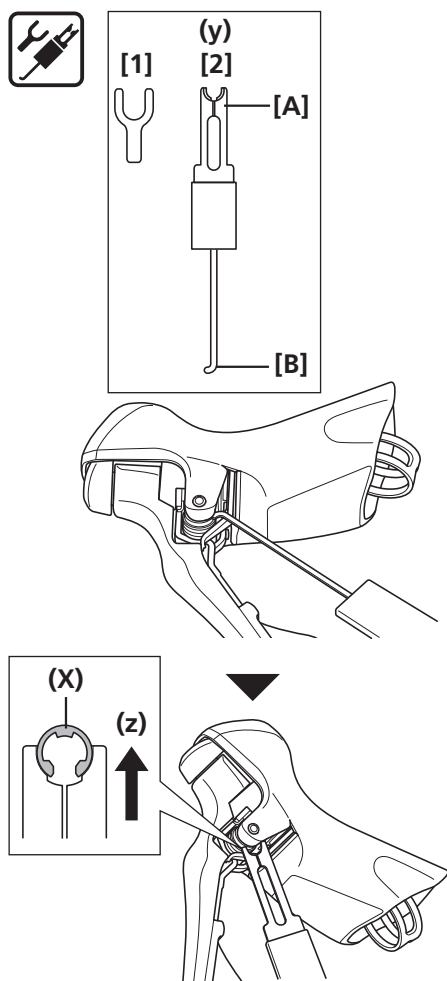
Le specifiche dei pattini freno riportate nella tabella sono soggette a modifiche dovute al continuo miglioramento del prodotto.

N.ro Modello		R55C4	R55C4 per cerchio in carbonio	R55C4-A per cerchio in carbonio	R55C3	R55C+1	R55CT4
Forma pattino freno							
Tipo a cartuccia		x	x	x	x	x	x
Cerchio consigliato		Alluminio	Carbonio	Carbonio	Carbonio	Carbonio	Carbonio
Caratteristiche	DRY Power	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
	WET Power	★★★☆☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★★☆
	Silenziosità	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
	Riduzione perdite di efficienza	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★☆
	Durata (su strada)	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
	Durata (condizioni fangose)	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆
	Anti-rim attack	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆

N.ro Modello		M50T	R50T	R50T2	R50T4
Forma pattino freno					
Tipo a cartuccia		-	-	-	-
Cerchio consigliato		Aluminij	Aluminij	Aluminij	Aluminij
Caratteristiche	DRY Power	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
	WET Power	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆	★★★★☆
	Silenziosità	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
	Riduzione perdite di efficienza	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★	★★★★☆
	Durata (su strada)	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
	Durata (condizioni fangose)	★★★☆☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
	Anti-rim attack	★★★☆☆	★★★★★	★★★★★	★★★★☆

■ Smontaggio del corpo del supporto e del corpo del comando

1



Prima di tutto usare l'utensile originale SHIMANO (venduto a parte) per rimuovere l'E-ring.

Usare la parte [B] dell'utensile originale SHIMANO per la rimozione dell'E-ring [2] per allineare l'E-ring nella direzione di rimozione.

Quindi, posizionare la parte [A] contro l'E-ring e rimuoverlo.

- (y) Utensile originale SHIMANO per la rimozione dell'E-ring:
[1] Y6RT66000
[2] Y6RT68000
- (z) Direzione di rimozione dell'E-ring

(X) E-ring

⚠ ATTENZIONE

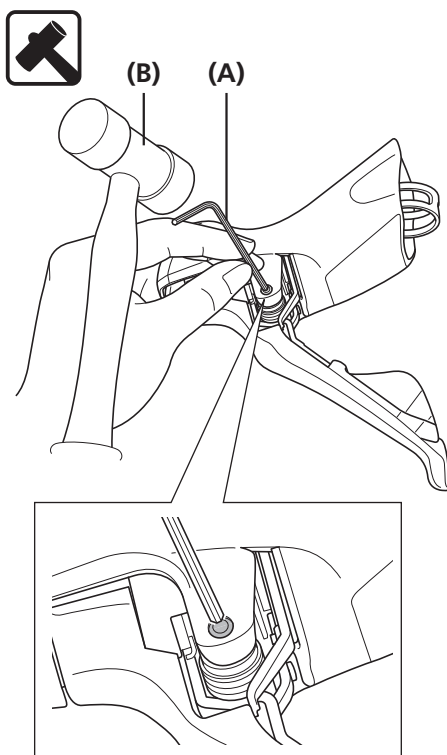
Quando si rimuove l'E-ring, potrebbe saltare fuori dalla sede; durante la rimozione indossare occhiali protettivi. Prima di iniziare la rimozione, verificare l'assenza di persone o cose nelle vicinanze.



CONSIGLI TECNICI

L'illustrazione mostra la leva di destra.

2



Inserire una brugola o un utensile simile nel foro dell'asse della leva, quindi picchiare leggermente con un martello in plastica per far uscire l'asse della leva, separando così il corpo del supporto dal corpo del comando.

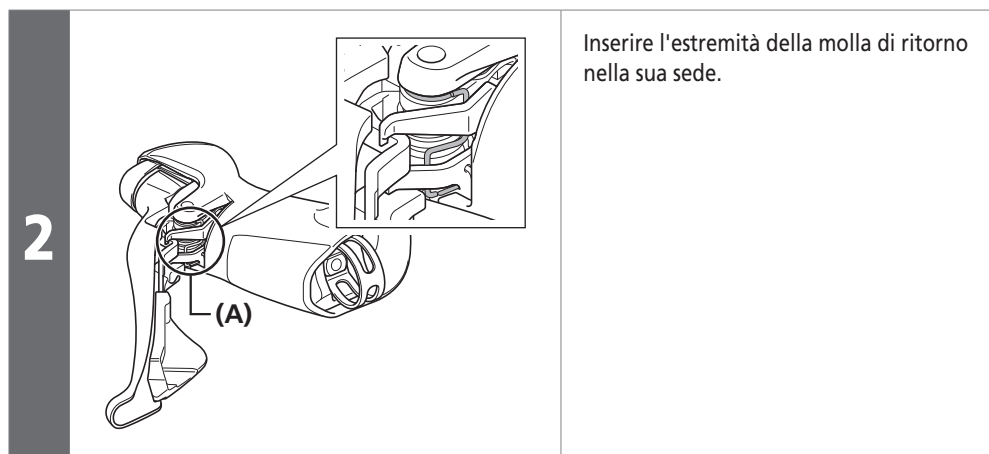
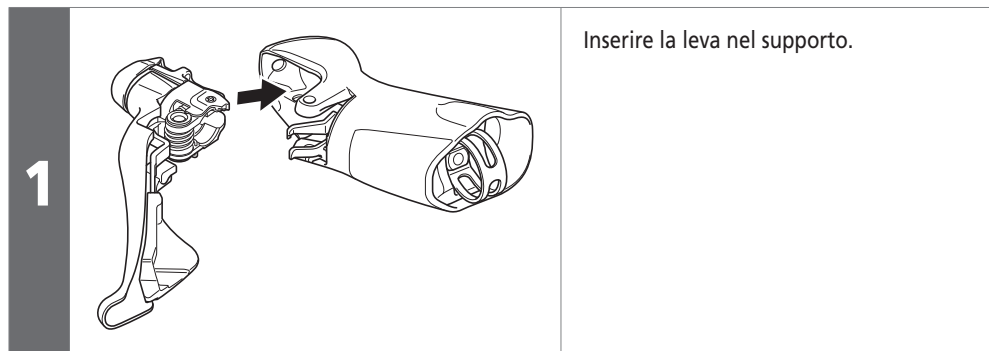
(A) Brugola

(B) Martello in plastica

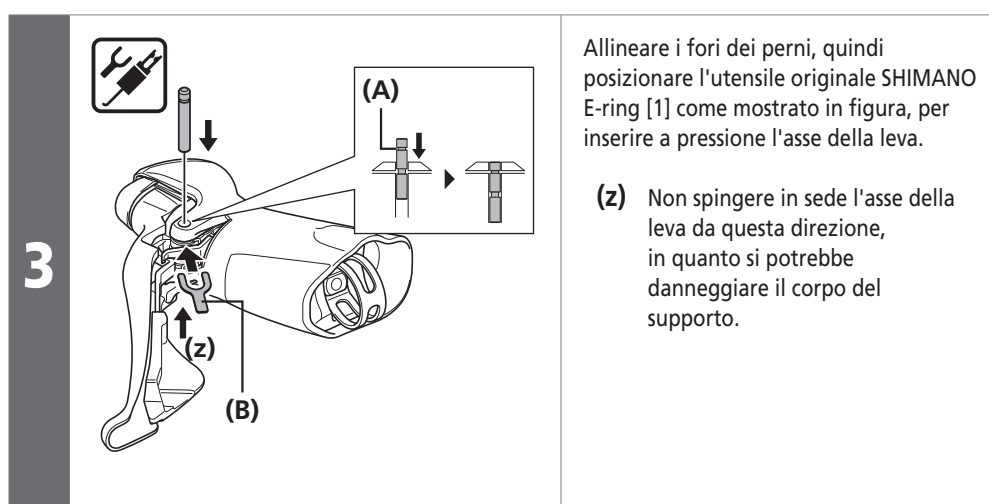
NOTA

Rimuovere l'asse della leva solo in questa direzione. Se si rimuove nella direzione opposta, potrebbe danneggiare il corpo del supporto.

■ Montaggio del corpo del supporto e del corpo del comando



(A) Molla di ritorno



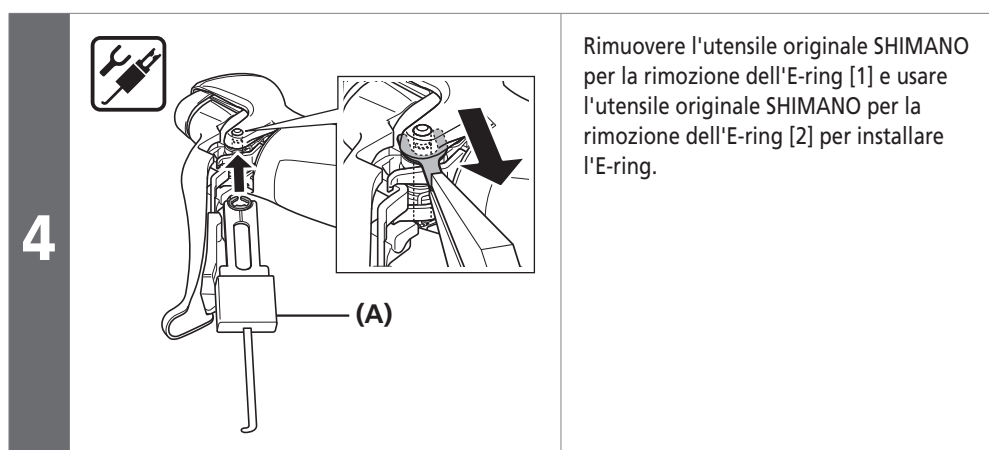
(A) Sede dell'E-ring

(B) Utensile originale SHIMANO per la rimozione dell'E-ring [1]



CONSIGLI TECNICI

- L'asse della leva deve essere posizionato con la sede dell'E-ring in alto.
- Verificare che la superficie del corpo di supporto e l'estremità superiore dell'asse della leva siano a raso l'uno con l'altro, in modo tale che l'E-ring possa inserirsi nella sede.

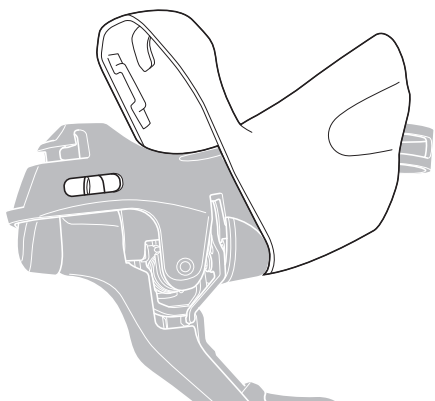


(A) Utensile originale SHIMANO per la rimozione dell'E-ring [2]

NOTA

Non riutilizzare l'E-ring rimosso.
Usare un E-ring nuovo.

Sostituzione della copertura supporto



Durante il montaggio, inserire le sporgenze sulla copertura supporto nelle cave del corpo del supporto.

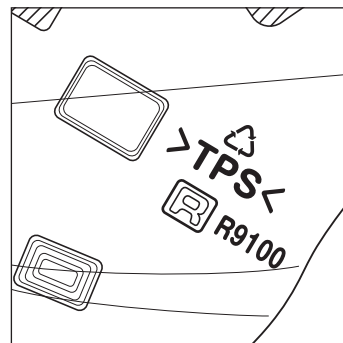
NOTA

Prestare attenzione alle marcature

- Nella copertura supporto è incisa un'etichetta.

R: per dx

L: per sx



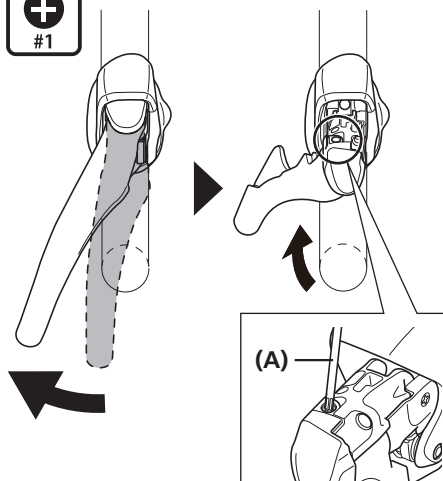
- Sostituire sempre la copertura supporto con la leva smontata dalla bici, come mostrato nell'illustrazione.



CONSIGLI TECNICI

Per agevolare l'installazione, strofinare con alcool l'interno della copertura supporto.

Sostituzione della piastrina



Azionando il comando cambio mentre si aziona la comando freno si espongono le viti. Rimuovere le viti e sostituire la piastrina.

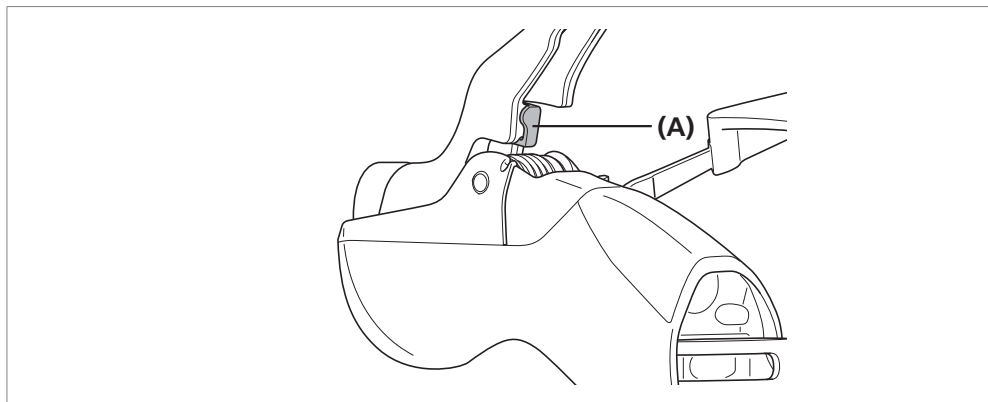
(A) Cacciavite [N.ro 1]

Coppia di serraggio

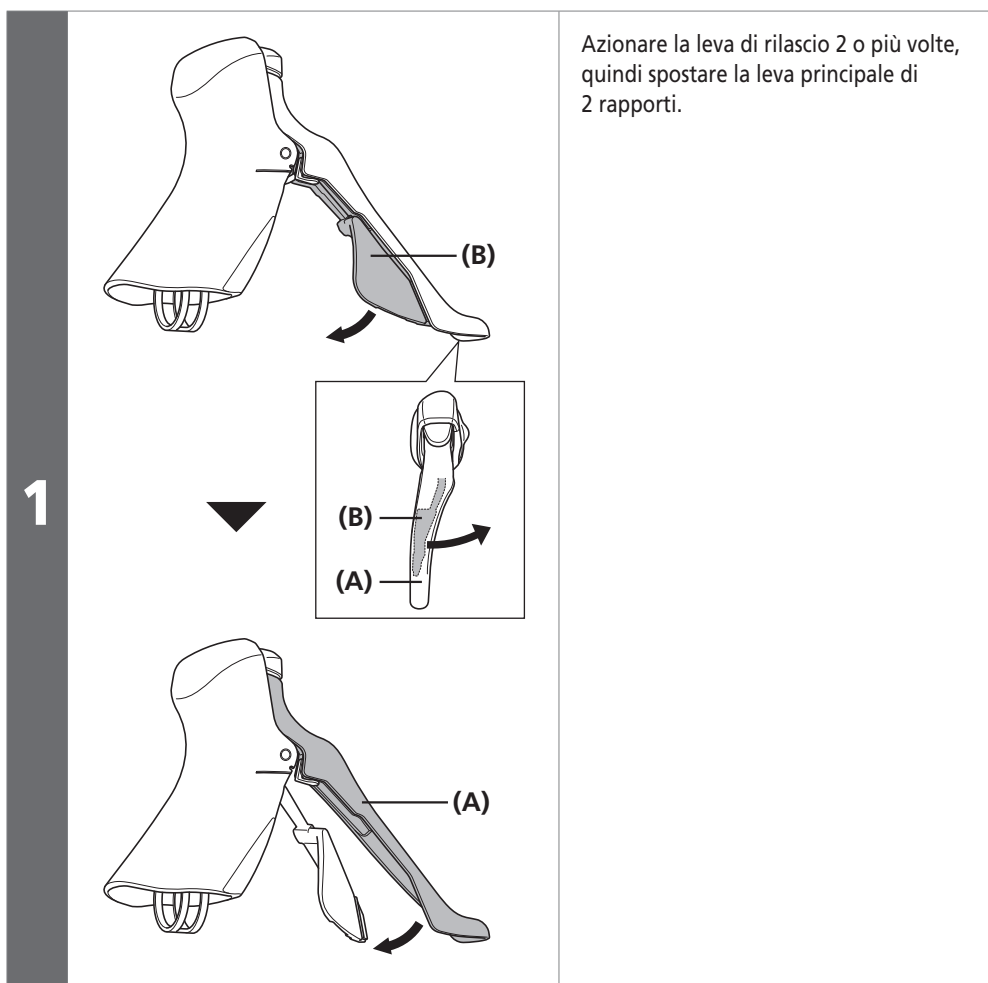


0,15 - 0,2 N·m

■ Sostituzione del supporto della leva principale



(A) Supporto della leva principale

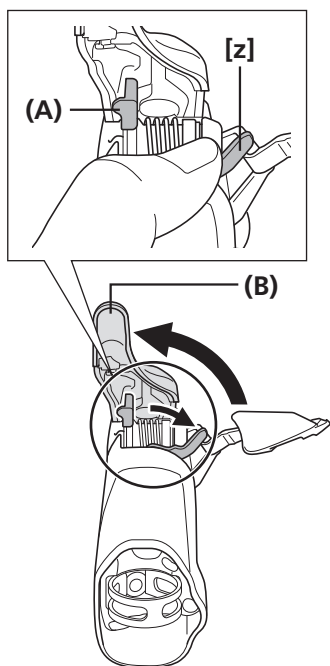


Azionare la leva di rilascio 2 o più volte, quindi spostare la leva principale di 2 rapporti.

(A) Leva principale

(B) Leva di rilascio

2

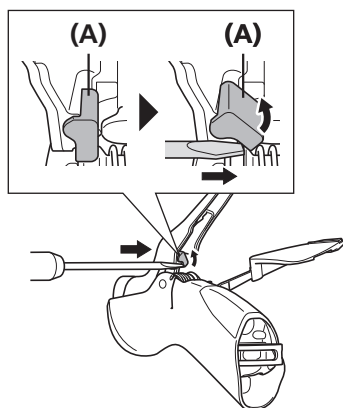


Tenere il componente [z] dalla base della leva principale con le mani, quindi riportare solo la leva principale nella posizione originale.

(A) Supporto della leva principale

(B) Leva principale

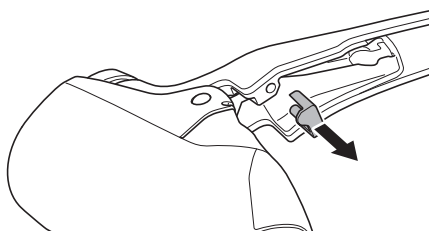
3



Ruotare il supporto della leva principale nella direzione della freccia con un cacciavite a lama piatta o un utensile analogo, quindi rimuovere lo stopper.

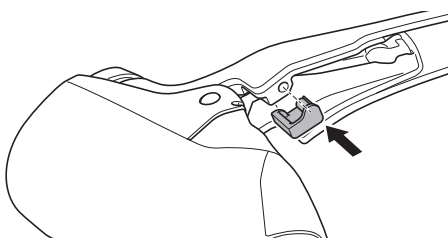
(A) Supporto della leva principale

4



Estrarre il supporto della leva principale.

5

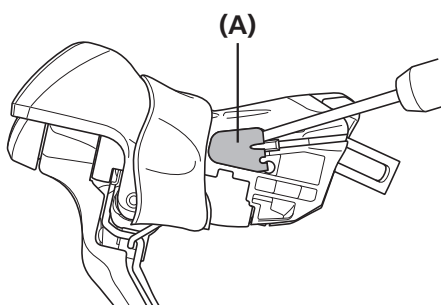


Inserire un nuovo supporto della leva principale.

Sostituzione del guidacavo SL

- 1 Rimuovere la leva dal manubrio, quindi rimuovere la copertura supporto.

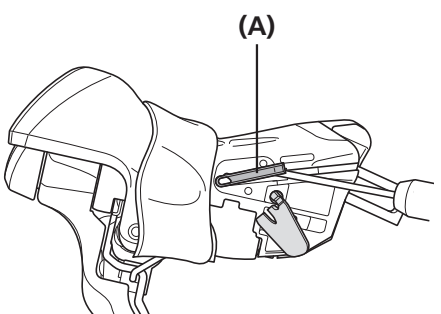
2



Rimuovere il copricavi.

(A) Copricavi

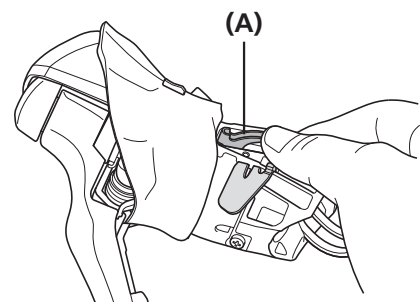
3



Usare un utensile a punta per aprire il guidacavo SL.

(A) Guidacavo SL

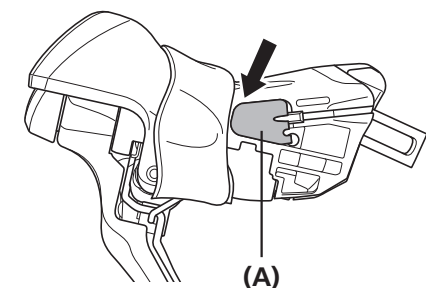
4



Spingere all'interno il nuovo guidacavo SL con le mani.

(A) Guidacavo SL

5

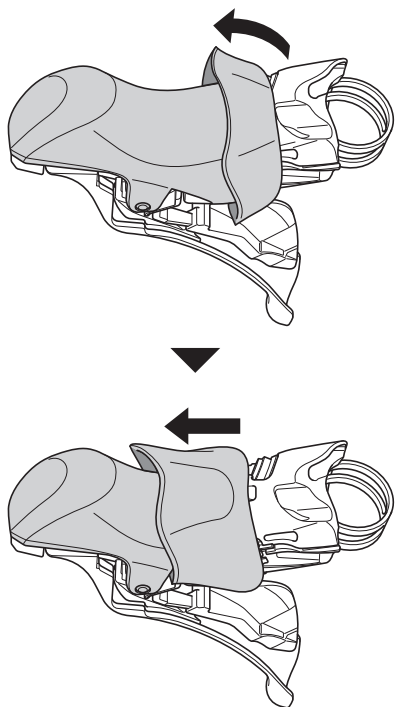


Installare il copricavi.

(A) Copricavi

■ Sostituzione del copricavi

1



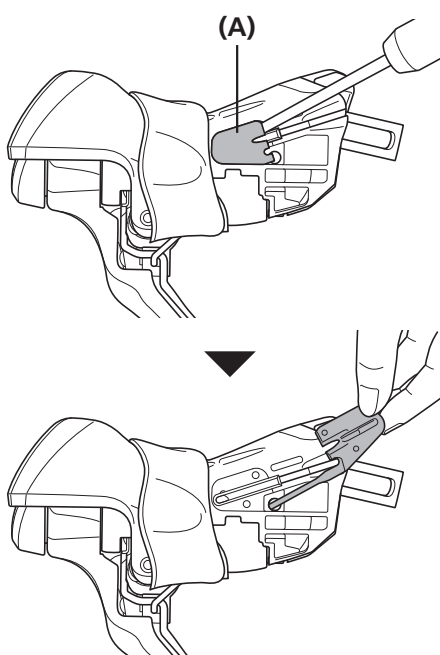
Capovolgere la copertura supporto partendo dal lato posteriore.

Capovolgere delicatamente le estremità della copertura supporto con tutte e due le mani e spingerle lentamente verso il basso.

NOTA

Non tirare in modo troppo energico, per evitare di danneggiare la copertura supporto.

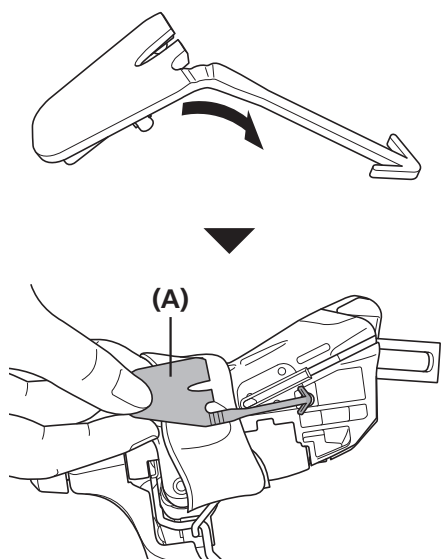
2



Rimuovere il copricavi dal supporto usando un cacciavite ed estrarre il cavo con la mano.

(A) Copricavi

3



Prima di installare un nuovo copricavi, piegarla leggermente e inserirla nel foro sul supporto.

(A) Copricavi

► Come estrarre un capocorda scollegato (cavo cambio)

■ Come estrarre un capocorda scollegato (cavo cambio)

Se il capocorda risulta difficile da estrarre, seguire la procedura seguente.

1

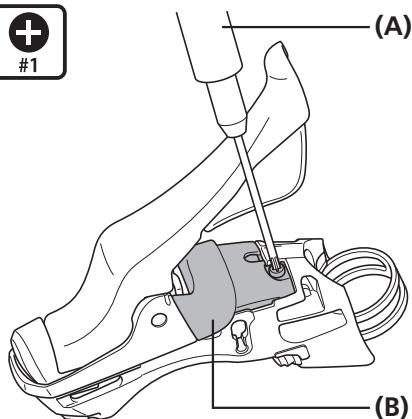
Rimuovere la leva dal manubrio, quindi rimuovere la copertura supporto.



CONSIGLI TECNICI

Se il cavo interno si spezza, si consiglia di sostituirlo insieme al guidacavo per assicurare un cambio fluido.

2

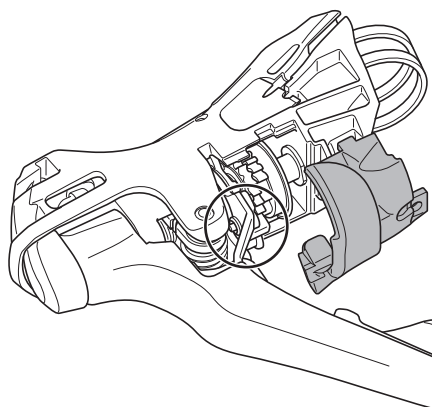


Rimuovere la vite posizionata sul fondo del supporto, quindi rimuovere la copertura dell'unità.

(A) Cacciavite [N.ro 1]

(B) Copertura unità

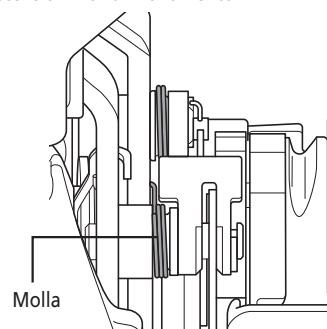
3



Estrarre il capocorda fissato al gancio del cavo del cavo dell'avvolgitore.

NOTA

In questa fase, evitare di toccare inavvertitamente la molla. Si potrebbe causare un malfunzionamento.



4

Riposizionare la copertura dell'unità e serrare le viti.

Coppia di serraggio



0,2 - 0,25 N·m

