

Manuale del Rivenditore

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

Freno a disco idraulico/ DUAL CONTROL LEVER

ST-RS405
BR-RS405
BL-RS600

INDICE

AVVISO IMPORTANTE	3
PER GARANTIRE LA SICUREZZA.....	4
ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE	10
INSTALLAZIONE	12
Installazione del tubo freni	12
Installazione del tubo freni (Manubrio tipo sport).....	17
Installazione del tubo freni (sistema di giunzione "easy hose joint").....	17
Installazione sul manubrio	21
Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria.....	22
Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria (Manubrio tipo sport)	30
Installazione delle pinze freno.....	37
Per impedire l'allentamento dei perni di fissaggio sul telaio	45
Installazione del cavo del cambio	46
REGOLAZIONE	53
Regolazione dell'escursione della leva	53
MANUTENZIONE	55
Sostituzione delle pastiglie.....	55
Sostituzione della piastrina	57
Sostituzione dell'olio minerale originale Shimano	57
Sostituzione della copertura supporto	58
Come estrarre un capocorda scollegato (cavo cambio).....	59
Sostituzione del guidacavo del comando cambio SL.....	59

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 del Rivenditore e i manuali forniti possono essere consultati on-line sul nostro sito Web (<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

AVVERTENZA

- **Durante l'installazione del prodotto, seguire sempre le istruzioni contenute nei manuali.**
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.
- Dopo aver letto con attenzione il manuale del rivenditore, conservarlo in un luogo sicuro per eventuali consultazioni future.

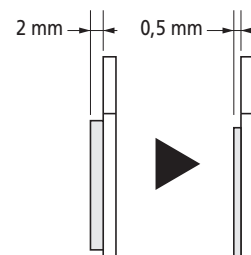
Inoltre, è opportuno informare sempre gli utenti di quanto segue:

■ Freno

- 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.
- Tenere sempre le dita lontane dal disco del freno in rotazione. Il rotore dei freni a disco è affilato e se le dita vengono inserite nelle aperture quando il rotore è in movimento può causare lesioni gravi.



- 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.
- 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.
- Se dell'olio o del grasso dovessero contaminare le pastiglie, rivolgersi a un rivenditore o a una rappresentanza. Infatti, in tal caso i freni potrebbero funzionare in modo inadeguato.
- Se i freni sono rumorosi, le pastiglie potrebbero essersi consumate 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.



- Se il rotore dovesse apparire crepato o deformato, interrompere immediatamente l'uso dei freni e consultare un rivenditore o un'agenzia.
- Se il rotore dovesse consumarsi fino a uno spessore di 1,5 mm o inferiore, oppure se dovesse iniziare ad affiorare la superficie in alluminio, interrompere immediatamente l'uso dei freni e consultare un rivenditore o una rappresentanza. Il rotore potrebbe rompersi, causando cadute.
- Se i freni vengono azionati in modo continuo potrà verificarsi il fenomeno del "vapor lock"; pertanto è necessario evitare di farlo.

Il Vapor lock è un fenomeno causato dal surriscaldamento dell'olio nel sistema frenante che causa la formazione e l'espansione di bolle d'aria all'interno del sistema. Il fenomeno può causare un improvviso aumento dell'escursione della leva.

- 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 azionando la leva non si avverte alcuna resistenza, interrompere l'uso dei freni e rivolgersi a un rivenditore o a una rappresentanza.
- In presenza di perdite di fluido, interrompere immediatamente l'uso dei freni e rivolgersi a un rivenditore o a una rappresentanza.
- 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. In condizioni simili sono possibili cadute. Ridurre la velocità e azionare i freni anticipatamente e con delicatezza.
- La leva non deve essere modificata in nessuna circostanza. In caso contrario, la leva potrebbe spezzarsi compromettendo il funzionamento dei freni.

Per l'installazione sulla Bicicletta e per la Manutenzione:

- Durante l'installazione o la manutenzione della ruota tenere sempre le dita lontane dal disco del freno in rotazione. Il rotore dei freni a disco è affilato e se le dita vengono inserite nelle aperture quando il rotore è in movimento può causare lesioni gravi.



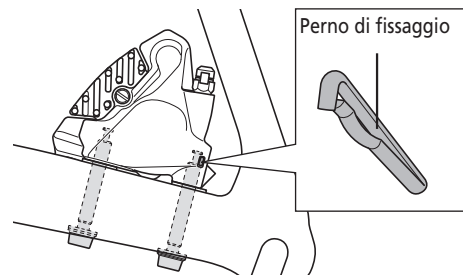
- Se il rotore è consumato, crepato o deformato, dovrà essere sostituito.
- Se il rotore dovesse consumarsi fino a uno spessore di 1,5 mm o se dovesse apparire la superficie in alluminio, sostituirlo con un rotore nuovo.
- Prima di effettuarne la regolazione controllare che i componenti del sistema frenante si siano raffreddati a sufficienza.
- 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 un contenitore appena aperto, e non riutilizzare l'olio che è stato estratto dal nipple 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. Diversamente, potrebbe verificarsi il fenomeno del vapor lock. Prestare particolare attenzione durante la rimozione del serbatoio di riserva.
- Se si taglia la condotta freni per regolarne la lunghezza, oppure se si inverte la condotta di destra con quello di sinistra o viceversa, spurgare l'aria dalla condotta seguendo la procedura illustrata in "Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria".
- Quando si rovescia la bici o la sia adagia sul fianco, nel serbatoio del sistema frenante potrebbero esservi delle bolle d'aria rimaste in sede dopo il serraggio della vite di spurgo, o accumulate in varie parti del sistema frenante durante un lungo periodo di utilizzo. I freni a disco non sono progettati per funzionare con la bici rovesciata. Se la bici è stata capovolta o adagiata su un fianco, eventuali bolle d'aria all'interno del serbatoio potrebbero spostarsi in direzione delle pinze freno; in questo caso, se la bici viene utilizzata, sussiste il rischio di incidenti gravi dovuti al mancato funzionamento dei freni. Se la bici è stata capovolta o adagiata su un fianco, prima di utilizzarla, azionare la leva freno alcune volte per verificare il corretto funzionamento dei freni e, in caso di funzionamento anomalo, regolarli in base alla seguente procedura.

Se il freno non sembra funzionare (sembra inefficace) quando viene azionata la leva

Posizionare la sezione di spurgo della leva freno parallela al terreno, quindi azionare delicatamente la leva alcune volte e attendere che le bolle d'aria rientrino nel serbatoio.

Se i freni appaiono ancora inefficaci, spurgare l'aria dal sistema frenante (vedere "Aggiunta di olio minerale originale Shimano 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.
- Per l'installazione del corpo freno con l'uso di perni di fissaggio, usare solo perni di lunghezza adeguata.
Diversamente, gli spinotti di fermo dei perni potrebbero non risultare ben saldi e potrebbero distaccarsi

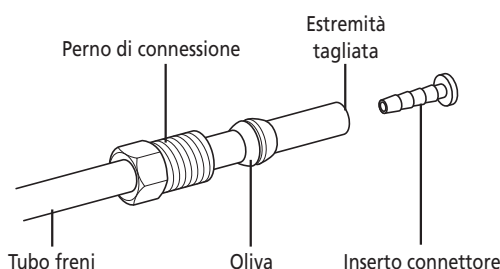


■ Condotta freni

- Dopo aver installato la condotta freni sul corpo freno e dopo l'aggiunta di olio minerale originale Shimano e lo spurgo delle bolle d'aria, azionare la leva ancora per numerose volte per verificare che i freni funzionino in modo normale e che non vi siano perdite di fluido dalla condotta o dal sistema.
- Il connettore è destinato all'uso esclusivamente con questo condotta. Scegliere il connettore adeguato facendo riferimento alla seguente tabella. L'uso di un connettore non compatibile con la condotta potrebbe causare perdite di fluido.

N.ro Modello	Lunghezza	Colore
SM-BH59-J-SS	13,2 mm	Oro

- In caso di reinstallazione, non riutilizzare il connettore o l'oliva. Un connettore o un'oliva danneggiati o riutilizzati potrebbero non garantire un collegamento del tubo affidabile, e potrebbero causare il distacco del tubo dai corpi freno o dalla leva freno.
Se la condotta freni si dovesse distaccare, i freni potrebbero smettere di funzionare improvvisamente.



- Tagliare il tubo freni facendo in modo che l'estremità tagliata sia perfettamente perpendicolare alla lunghezza del tubo. Se il tubo freni viene tagliato in modo angolato, potrebbero verificarsi delle perdite di fluidi.





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

■ Precauzioni per l'uso dell'olio minerale originale Shimano

- A contatto con gli occhi può causare irritazioni. In caso di contatto con gli occhi, sciacquare con acqua e rivolgersi immediatamente a un medico.
- 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 vapori di olio minerale Shimano può causare nausea. Coprirsi il naso e la bocca con una maschera con cartuccia e usare in ambienti ben ventilati. In caso di inalazione dei vapori dell'olio minerale originale Shimano, raggiungere immediatamente un'area ben ventilata e coprirsi con una coperta. Restare al caldo, non agitarsi e rivolgersi a un medico.

■ Periodo di rodaggio (burn in)

- I freni a disco sono soggetti a un periodo di rodaggio, e la forza frenante aumenterà progressivamente nel corso del periodo di rodaggio. Quando si usano i freni durante il periodo di rodaggio sarà necessario essere sempre consapevoli di tali aumenti della potenza di frenata.

Per l'installazione sulla Bicicletta e per la Manutenzione:

■ Come utilizzare l'olio minerale originale Shimano

- A contatto con gli occhi può causare irritazioni. Durante l'uso indossare occhiali protettivi ed evitare il contatto con gli occhi. In caso di contatto con gli occhi, sciacquare con acqua e rivolgersi immediatamente a un medico.
- A contatto con la pelle può causare fastidi e sfoghi. Durante l'uso dell'olio indossare guanti protettivi. In caso di contatto con la pelle, sciacquare bene con acqua e sapone.
- 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.
Tenere lontano dal calore o dalle fiamme libere, Petrolio Classe III, Livello Rischio III

■ In caso di pulizia con un compressore

- Se si smonta il corpo della pinza per pulirne le parti interne utilizzando un compressore, ricordare che l'umidità dell'aria compressa potrebbe restare sui componenti della pinza; pertanto, attendere che i componenti si asciugino adeguatamente prima di riassembleare la pinza.

■ Condotta freni

- Quando si taglia il tubo freni, utilizzare la lama con attenzione, per evitare lesioni.
- Fare attenzione a non ferirsi con l'oliva.

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

- Durante l'azionamento del comando è necessario continuare a ruotare la pedivella.
- Trattare i prodotti con cura, senza esporli a sollecitazioni troppo violente.
- Non utilizzare solventi o sostanze analoghe per pulire i prodotti. Tali sostanze potrebbero danneggiare le superfici.
- Se i cambi di rapporto non sono fluidi, sciacquare il deragliatore e lubrificare tutte le parti in movimento.
- In caso di rimozione della ruota dalla bici, si consiglia l'installazione di distanziali per le pastiglie. Quando la ruota è rimossa, non azionare la leva del freno. Se la leva freno viene azionata senza i distanziali, i pistoni potrebbero fuoriuscire più del normale. Se ciò dovesse accadere, consultare un rivenditore.
- Per la pulizia e la manutenzione del sistema frenante usare acqua saponata o un panno asciutto. Non usare soluzioni per la pulizia dei freni in commercio o agenti silenzianti, perché potrebbero danneggiare componenti come le guarnizioni.
- 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 un cavo/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 regolare il cambio, verificare l'allineamento del forcellino posteriore. Verificare anche se il cavo è lubrificato e se la guaina è troppo lunga o troppo corta.
- Non smontare il comando cambio.

■ Freno a disco








- Se la borchia di montaggio della pinza freno e il forcellino non sono di dimensioni standard, il rotore del freno a disco e la pinza freno potrebbero toccarsi.
- In caso di rimozione della ruota dalla bici, si consiglia l'installazione di distanziali per le pastiglie. I distanziali per le pastiglie impediranno la fuoriuscita del pistone se la leva freno dovesse essere azionata quando la ruota è stata rimossa.
- Se la leva freno viene azionata senza i distanziali, i pistoni potrebbero fuoriuscire più del normale. Usare un cacciavite a lama piatta o un attrezzo simile per spingere indietro le pastiche, facendo attenzione a non danneggiare le superfici delle pastiglie. (Se le pastiglie non vengono installate, usare un attrezzo piatto per respingere all'interno i pistoni, facendo attenzione a non danneggiarli).
Se risulta difficile respingere 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 alcool isopropilico, acqua saponata o un panno asciutto. Non usare prodotti per la pulizia dei freni o agenti silenzianti commerciali. Potrebbero danneggiare parti come le guarnizioni.
- Quando si smontano i pistoni, i corpi freno non vanno smontati.
- Se il rotore è consumato, crepato o deformato, dovrà essere sostituito.

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.

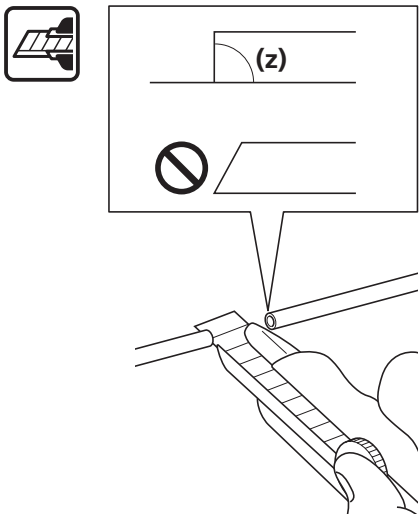
Utensile		Utensile		Utensile	
	Brugola da 2 mm		Chiave a bussola da 7 mm		TL-CT12
	Brugola da 2,5 mm		Cacciavite [N.ro 1]		SM-DISC (Imbuto e tappo olio)
	Brugola da 4 mm		Cacciavite a lama piatta (diam. nominale 0,8 x 4)		TL-BT03/TL-BT03-S
	Brugola da 5 mm		Taglierino		
	Chiave da 8 mm		TL-BH61		

INSTALLAZIONE

INSTALLAZIONE

■ Installazione del tubo freni

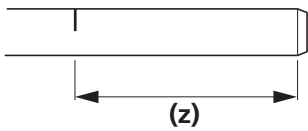
1



Usare un taglierino o altro utensile tagliente per il taglio del tubo freni.

(z) 90°

2



Contrassegnare il tubo freni preventivamente, come mostrato nell'illustrazione, per verificare che le estremità del tubo siano fissate ai rispettivi punti di montaggio sulla pinza freni e sulla leva Dual Control.

(Come riferimento, la lunghezza **(z)** della sezione del tubo freni che si trova all'interno del punto di montaggio è di 11 mm circa).

NOTA

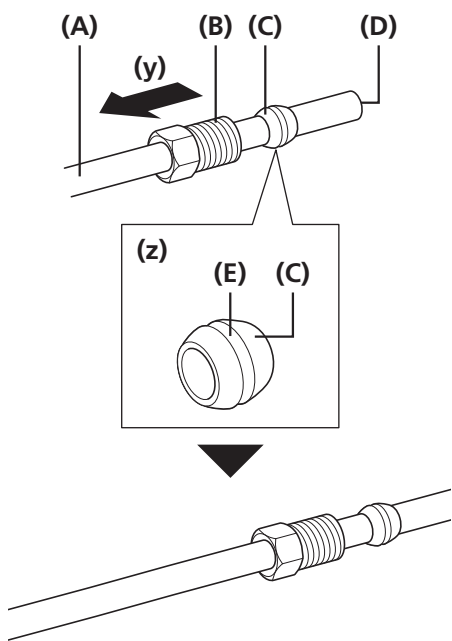
Usare il taglierino in maniera sicura e nel pieno rispetto del relativo manuale fornito.



CONSIGLI TECNICI

Se si usa l'utensile TL-BH62, consultare il manuale allegato al prodotto.

3



Far passare il tubo freni attraverso il perno di connessione e l'oliva.

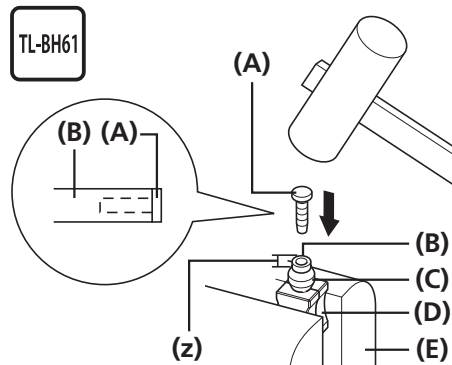
- (y) Direzione di inserimento
- (z) Ingrassare la superficie esterna dell'oliva.

- (A) Tubo freni
- (B) Perno di connessione
- (C) Oliva
- (D) Estremità tagliata
- (E) Grasso

NOTA

Per l'installazione sui telai di tipo incorporato, collegare prima alla pinza freno sul telaio l'estremità del tubo alla quale non è fissato il banjo.

4



Usare un utensile smussato per rendere uniforme l'interno dell'estremità tagliata del tubo freni, quindi montare l'inserto connettore.

Collegare il tubo freni all'utensile TL-BH61 e bloccare il TL-BH61 in una morsa.

Quindi, con un martello ribattere l'inserto connettore fino a quando il relativo punto di montaggio entra in contatto con l'estremità del tubo freni.

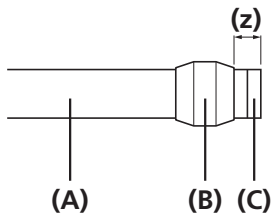
- (z) SM-BH59-J-SS: 1 mm

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

NOTA

Se l'estremità del tubo freni non è a contatto con il punto di montaggio dell'inserto connettore, il tubo potrebbe scollegarsi o causare perdite di fluido.

5



Dopo aver verificato che l'oliva è posizionata come mostrato nell'illustrazione, ingrassare la filettatura del perno di connessione.

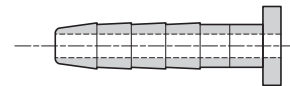
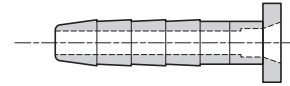
(z) 2 mm

N.ro Modello	Lunghezza	Colore
SM-BH59-J-SS	13,2 mm	Oro

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

NOTA

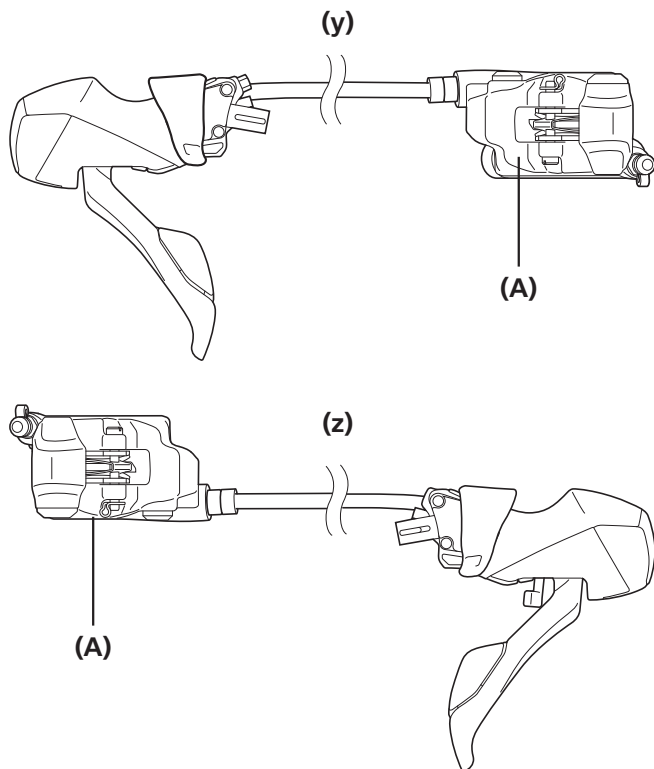
Usare l'inserto connettore specifico, fornito con SM-BH59-J-SS. L'uso di un inserto connettore diverso da quello fornito potrebbe causare allentamenti, perdite d'olio o altri problemi.



Assicurarsi che il tubo freni non sia attorcigliato.

Assicurarsi che le pinze freno e le leve Dual Control si trovino nelle posizioni mostrate nelle illustrazioni.

6

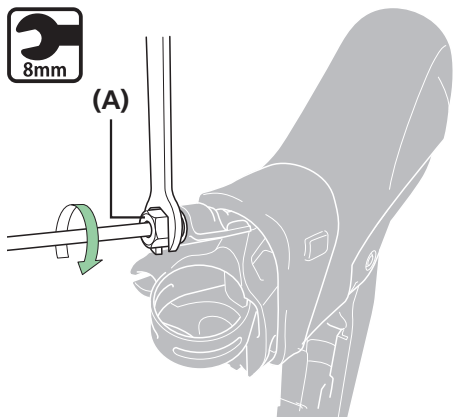


(y) Leva sx

(z) Leva dx

(A) Pinza freno

7



Fissare la leva Dual Control al manubrio o bloccarla in una morsa e inserire il tubo freni dritto.

Serrare il perno di connessione con una chiave spingendo al tempo stesso il tubo freni.

(A) Perno di connessione

Coppia di serraggio

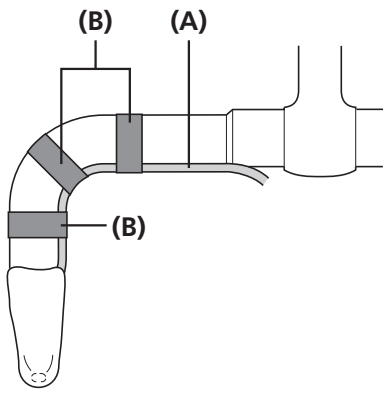


5 - 7 N·m

NOTA

- Quindi, assicurarsi il tubo freni resti dritto quando viene spinto.
- Quando si installa il tubo freni con la leva a doppio controllo fissata al manubrio, regolare l'angolazione del supporto per semplificare la rotazione della chiave. In questa fase, prestare particolare attenzione a non danneggiare il manubrio o altri componenti.

8

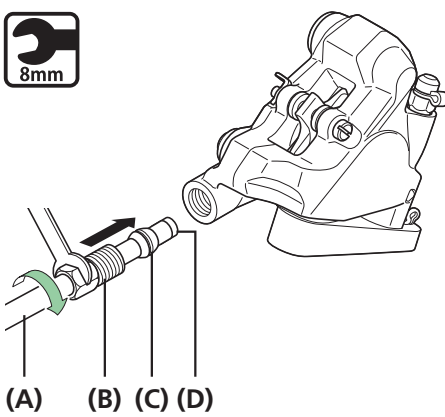


Fissare provvisoriamente il tubo freni al manubrio (utilizzando del nastro o un materiale simile).

(A) Tubo freni
(B) Nastro

Estremità del tubo freni sul lato della pinza freno.


1



Collegare l'inserto connettore al tubo freni.

(A) Tubo freni
(B) Perno di connessione
(C) Oliva
(D) Inserto connettore

- (A)** Tubo freni
(B) Perno di connessione
(C) Oliva
(D) Inserto connettore

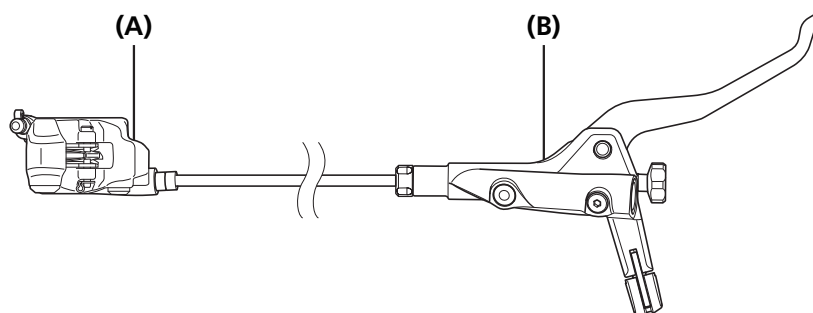
Coppia di serraggio	
	5 - 7 N·m

2 Spingendo il tubo freni, serrare il perno di connessione.

■ Installazione del tubo freni (Manubrio tipo sport)

Per informazioni sull'installazione del tubo freni, fare riferimento alla sezione delle Operazioni generali relativa al freno.

Assicurarsi che le pinze e le leve siano nelle posizioni mostrate nelle figure.



(A) Pinza freno

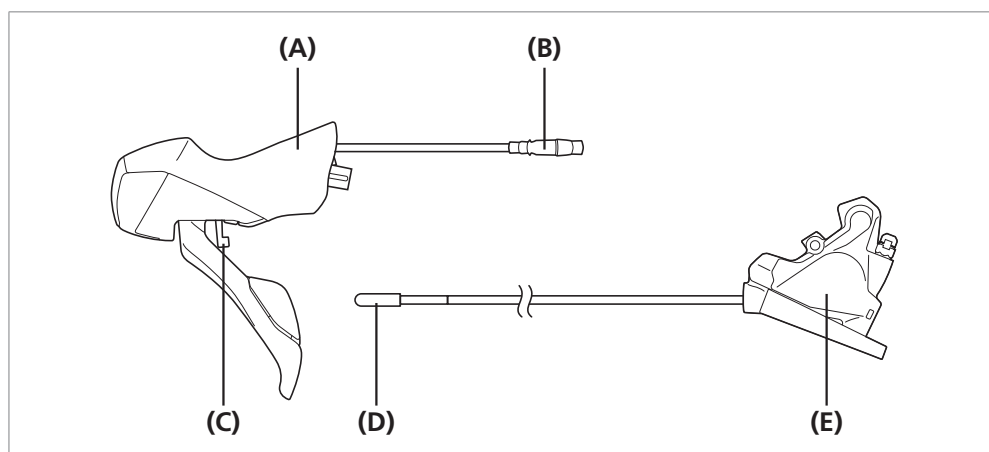
(B) Leva freno

NOTA

- La posizione di installazione del tubo freni varia a seconda del modello.
- Durante l'installazione evitare che il tubo freni possa torcersi.

■ Installazione del tubo freni (sistema di giunzione "easy hose joint")

Panoramica del sistema di giunzione "easy hose joint"



(A) Leva Dual control

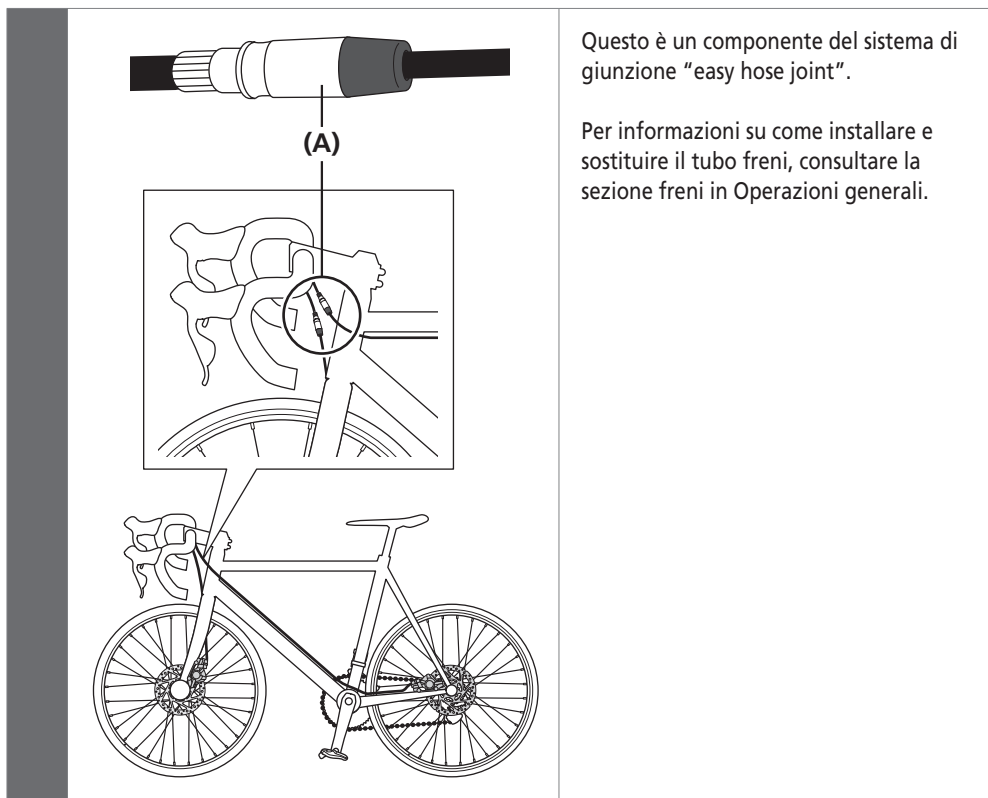
(B) Manicotto di giunzione

(C) Stopper della leva

(D) Cappuccio tubo

(E) Pinza freno

Informazioni sul sistema di giunzione "easy hose joint"

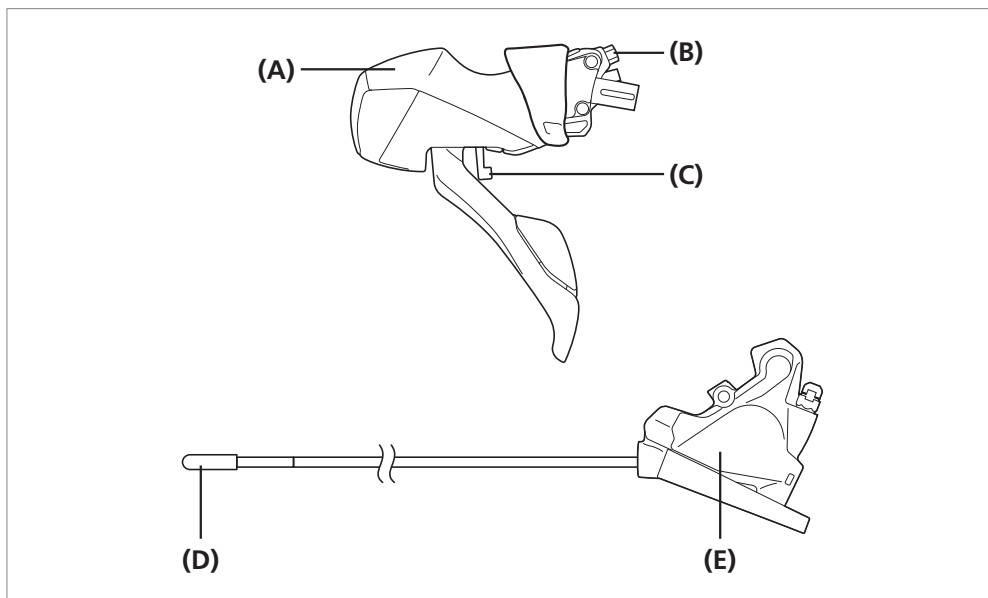


Questo è un componente del sistema di giunzione "easy hose joint".

Per informazioni su come installare e sostituire il tubo freni, consultare la sezione freni in Operazioni generali.

(A) Manicotto di giunzione

Informazioni sul sistema di giunzione "easy hose joint" (diretto)



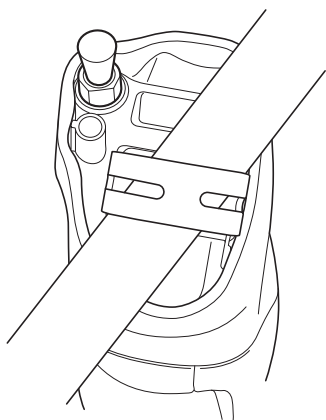
- (A) Leva Dual control
- (B) Manicotto di giunzione
- (C) Stopper della leva
- (D) Cappuccio tubo
- (E) Pinza freno

1 Passare il tubo freni attraverso ciascun foro nel telaio incorporato.



Rimuovere il cappuccio del tubo.

3



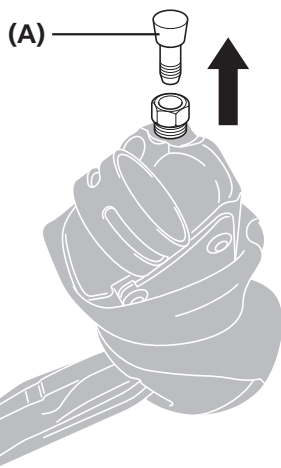
Fissare la leva Dual Control al manubrio o bloccarla in una morsa.

Quando si fissa la leva Dual Control, fare in modo che la porta di collegamento del tubo freni sia rivolta verso l'alto.

NOTA

Quando si installa il tubo freni con la leva a doppio controllo fissata al manubrio, regolare l'angolazione del supporto per semplificare la rotazione della chiave.
In questa fase, prestare particolare attenzione a non danneggiare il manubrio o altri componenti.

4



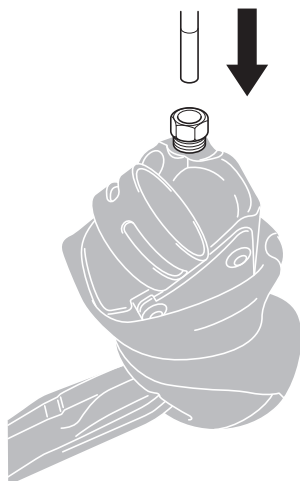
Rimuovere lo spinotto sigillante.

(A) Spinotto sigillante

NOTA

Coprire lo spinotto sigillante con uno straccio perché potrebbe perdere olio.

5



Inserire il tubo freni nel componente di giunzione.

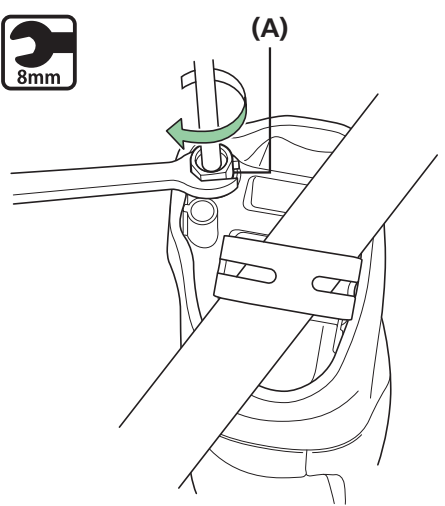


CONSIGLI TECNICI

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

► Installazione del tubo freni (sistema di giunzione "easy hose joint")


6



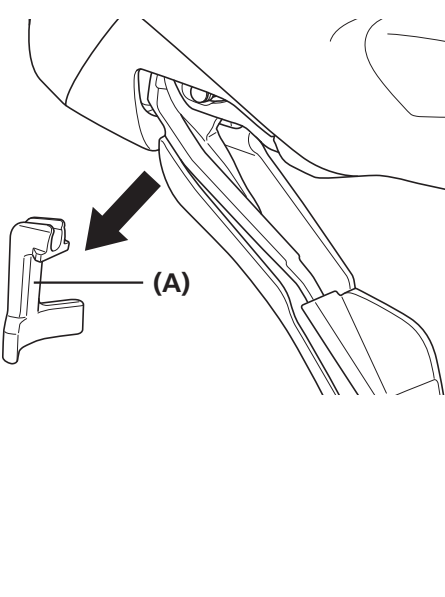
Serrare il perno di connessione con una chiave da 8 mm.

Quindi, eliminare eventuali residui d'olio.

(A) Perno di connessione

Coppia di serraggio	
	5 - 7 N·m

7



Rimuovere lo stopper della leva freno.

(A) Stopper della leva

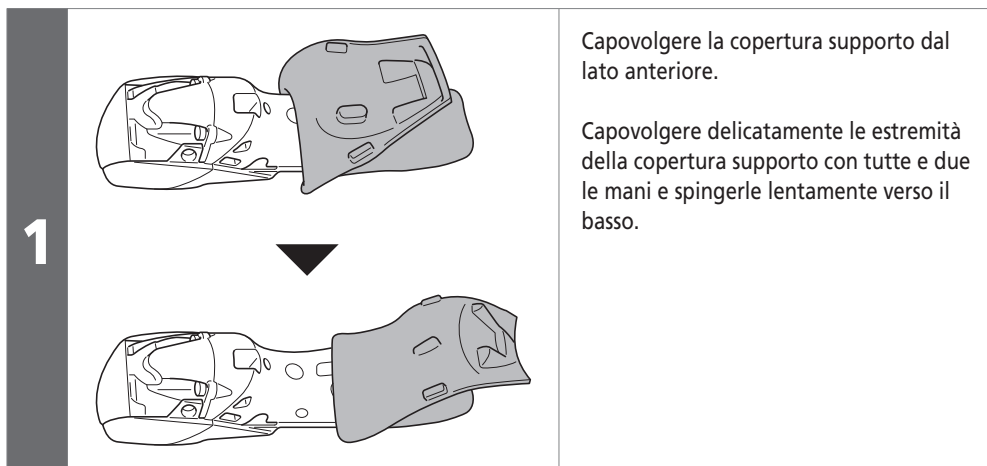
NOTA

Dopo aver rimosso lo stopper della leva, verificare che il distanziale pastiglia sia installato sul lato della pinza freno o che la pinza sia installata sulla bici e il rotore del freno a disco si trovi tra i due lati della pinza freno, prima di abbassare la leva. Dopo l'installazione sulla bici, assicurarsi di rimuovere lo stopper della leva.

 **CONSIGLI TECNICI**

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

■ Installazione sul manubrio

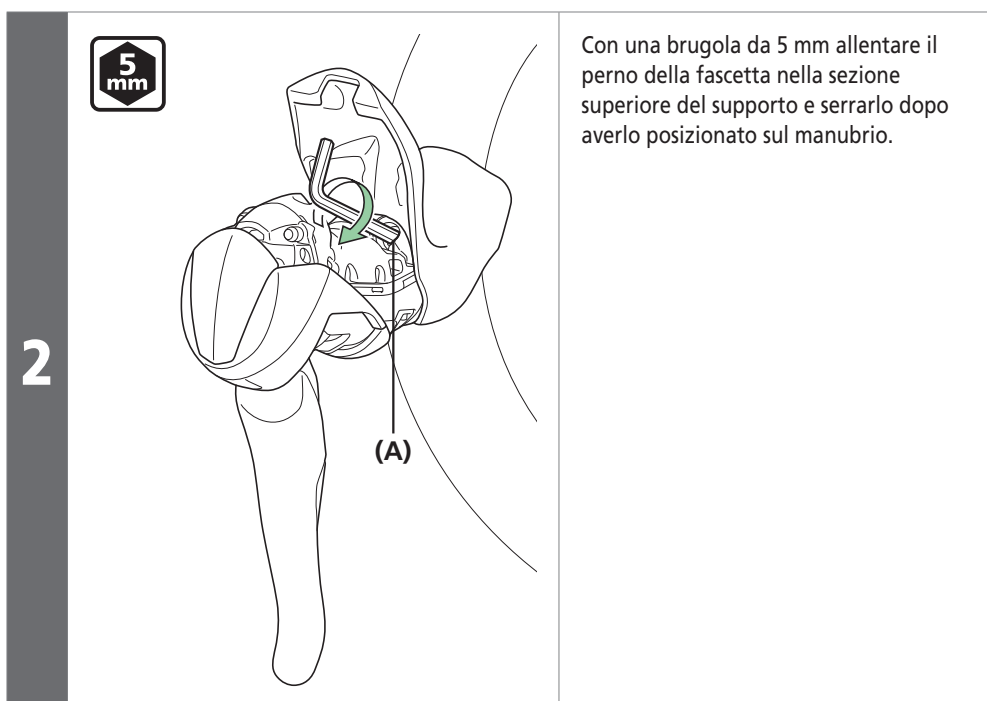


Capovolgere la copertura supporto dal lato anteriore.

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.



Con una brugola da 5 mm allentare il perno della fascetta nella sezione superiore del supporto e serrarlo dopo averlo posizionato sul manubrio.

(A) Perno della fascetta

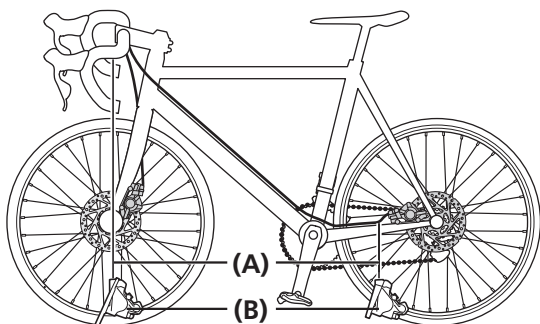
Coppia di serraggio	
	6 - 8 N·m

NOTA

Se si monta il comando cambio su un manubrio da corsa, allentare il perno della fascetta in misura sufficiente. In caso contrario, il manubrio potrebbe danneggiarsi.

■ Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria

Con il distanziatore di spurgo (giallo) fissato sulla pinza freno, posizionare la bici sul cavalletto, come mostrato nell'illustrazione.



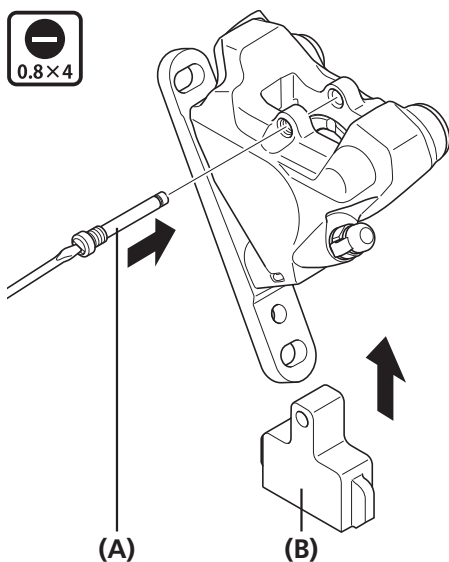
- (A) Tubo freni
- (B) Pinza freno

NOTA

Quando si spurga la pinza freno, è necessario il kit SM-DISC (imbuto e tappo olio).



1



Montare il distanziatore di spurgo (giallo).

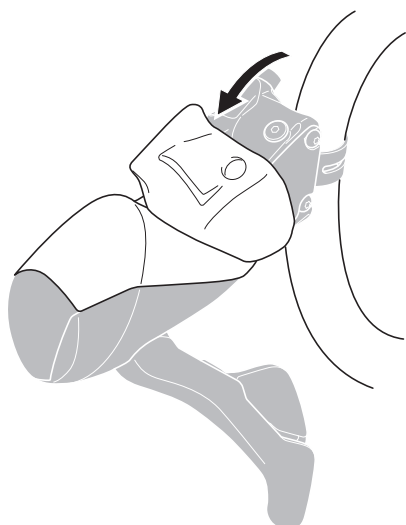
- (A) Asse della pastiglia
- (B) Distanziatore di spurgo

Coppia di serraggio



0,1 - 0,3 N·m

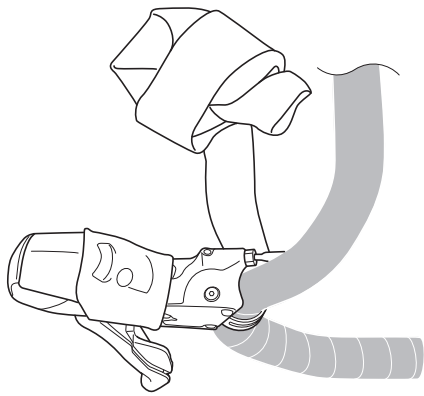
2



Capovolgere la copertura supporto partendo dall'estremità posteriore.

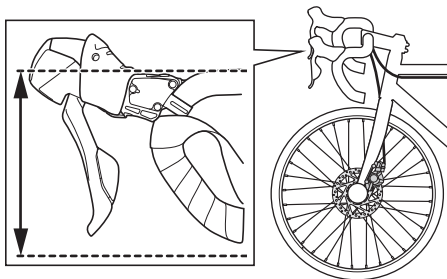
► Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria

3



Rimuovere il nastro per manubri.

4

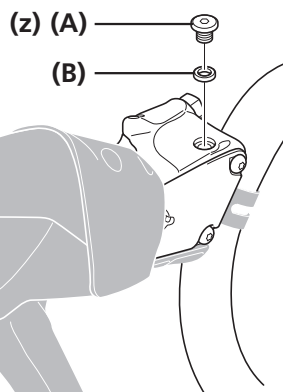


Regolare la posizione della vite di spurgo facendo in modo che la relativa superficie risulti parallela al terreno.

NOTA

Durante l'inclinazione, evitare di tirare con forza il tubo freni o il cavo del cambio.

5



Rimuovere la vite di spurgo e l'O-ring.

(z) Brugola da 2,5 mm

(A) Vite di spurgo

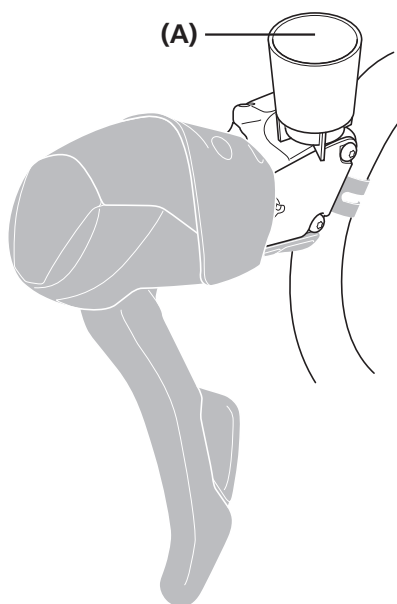
(B) O-ring

NOTA

Non lasciar cadere la vite di spurgo e l'O-ring.

► Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria

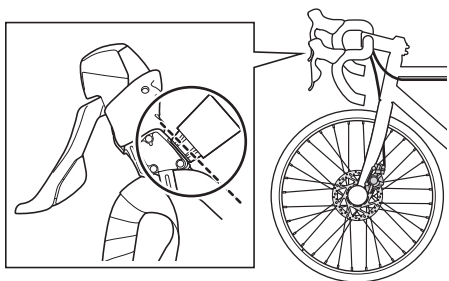
6



Montare l'imbuto dell'olio.

(A) Imbuto olio

7



Come mostrato nell'illustrazione, inclinare il manubrio in modo che la parte superiore della vite di spurgo del supporto risulti a un angolo di 45° rispetto al terreno.

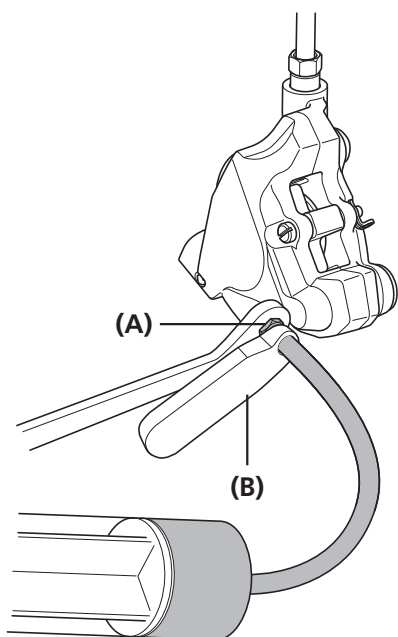
NOTA

Durante l'inclinazione, evitare di tirare con forza il tubo freni o il cavo del cambio.

8

Durante lo spurgo, bloccare la pinza freno in una morsa.

9



Posizionare una chiave a bussola da 7 mm.

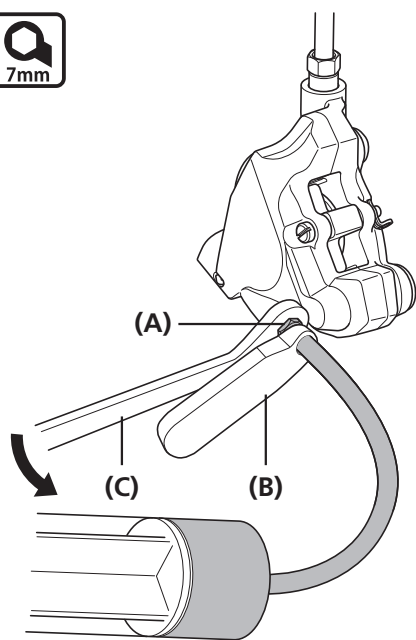
Riempire la siringa con olio a sufficienza, collegare il tubo della siringa al nipple di spurgo e fissarla con il fermatubo per evitare che possa scollegarsi.

(A) Nipple di spurgo
(B) Fermatubo

NOTA

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

10



Allentare il nipple 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.

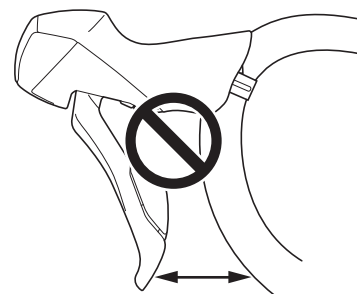
Continuare ad aggiungere olio fino a quando quello che fuoriesce non risulterà privo di bolle d'aria.

- (A) Nipple di spurgo
- (B) Fermatubo
- (C) Chiave a bussola da 7 mm

NOTA

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 della pinza freno e lo spurgo dell'aria richiederebbe più tempo. (Se la leva è stata continuamente premuta e rilasciata, scaricare l'olio e aggiungerlo nuovamente.)



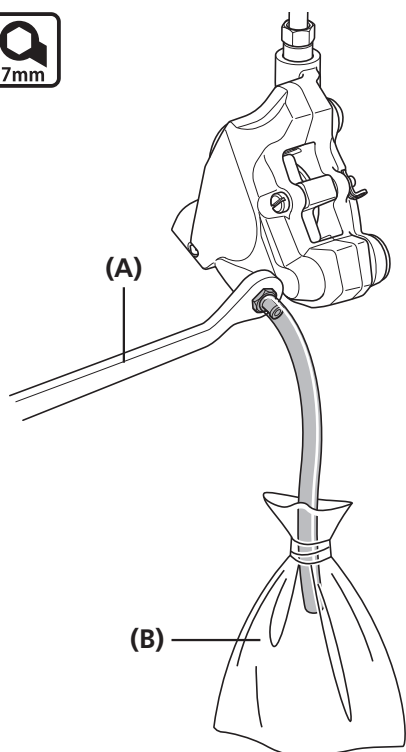
11



Quando l'olio nell'imbuto non presenta più bolle d'aria, chiudere provvisoriamente la vite di spurgo.

Rimuovere la siringa coprendo l'estremità del tubo con uno straccio, per evitare schizzi d'olio.

12

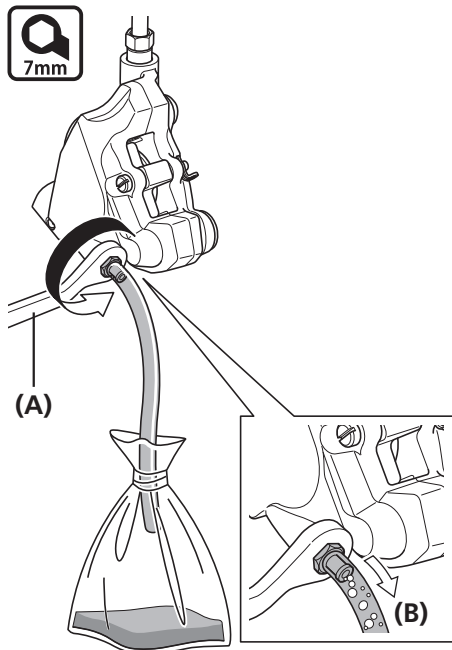


Fissare il tubo e la sacca in dotazione con degli elastici.

Posizionare una chiave a bussola da 7 mm come mostrato nell'illustrazione e collegare il tubo al nipple di spurgo.

- (A) Chiave a bussola da 7 mm
- (B) Sacca

13



Allentare il nipple di spurgo.

Quindi, assicurarsi che il tubo sia fissato al nipple di spurgo.

Entro breve, l'olio e le bolle d'aria fuoriusciranno naturalmente dal nipple di spurgo nel tubo.

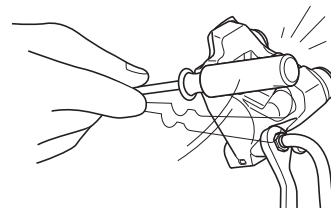
In questo modo sarà possibile estrarre la maggior parte delle bolle d'aria rimaste nel sistema frenante.

- (A) Chiave a bussola da 7 mm
- (B) Bolla d'aria



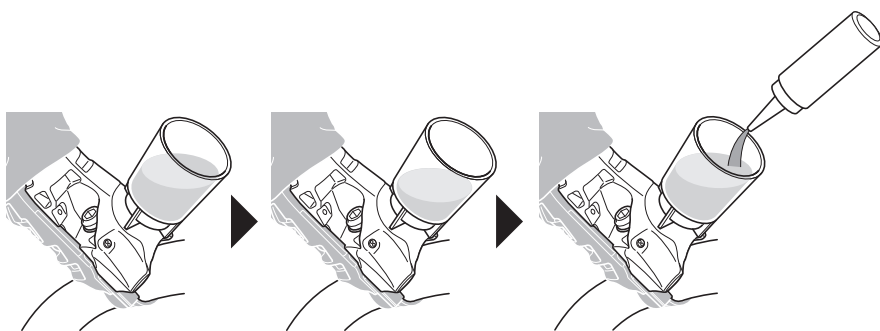
CONSIGLI TECNICI

A questo scopo, potrebbe essere utile scuotere delicatamente il tubo freni, picchiettare il supporto leva o le pinze freno con un cacciavite oppure spostare le pinze.

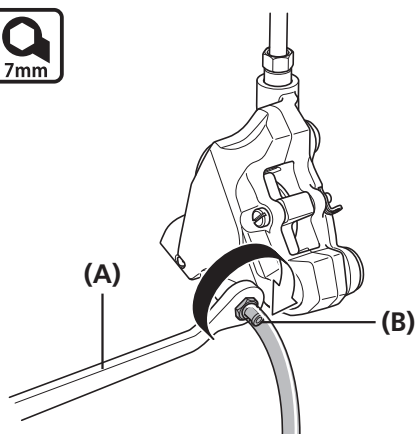


Il livello dell'olio nell'imbuto diminuirà, pertanto è opportuno continuare a rabboccare l'olio per mantenere il livello ed evitare che l'aria entri attraverso l'apertura.

14



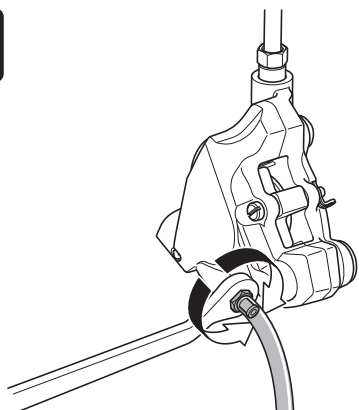
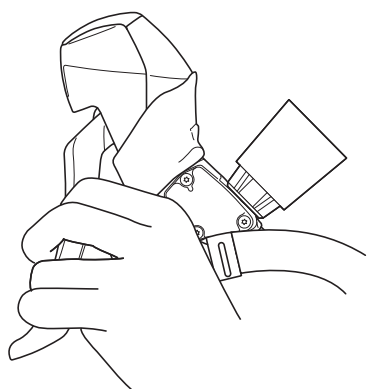
15



Quando non fuoriescono più bolle d'aria dal nipple di spurgo, serrare temporaneamente il nipple di spurgo.

- (A) Chiave a bussola da 7 mm
- (B) Nipple di spurgo

16



Abbassare la leva del freno, quindi aprire e chiudere il nipple di spurgo in rapida successione (per circa 0,5 secondi alla volta) per rilasciare eventuali bolle d'aria che potrebbero essere presenti nelle pinze freno.

Ripetere la procedura 2-3 volte.

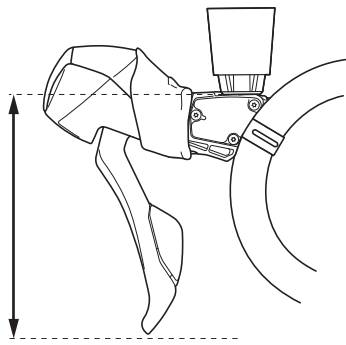
Quindi, serrare il nipple di spurgo.

Coppia di serraggio



4 - 7 N·m

17



Sollevando il manubrio, regolare la posizione della vite di spurgo facendo in modo che la superficie sia parallela al terreno e verificare l'assenza di bolle d'aria residue.

AVVERTENZA

Assicurarsi di impostare la leva nella posizione specificata prima di spurgare l'aria. Se si effettua lo spurgo dell'aria senza impostare la leva nella posizione specificata, potrebbero rimanere bolle d'aria nel sistema frenante. Eventuali bolle d'aria rimaste nel sistema frenante potrebbero impedire il funzionamento dei freni e causare gravi lesioni a causa di una caduta o di uno scontro.

NOTA

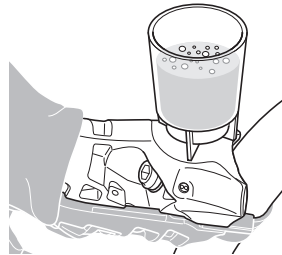
Durante il controllo, bloccare il manubrio.

Se la leva del freno viene azionata in questo momento, le bolle d'aria risaliranno il sistema attraverso l'apertura nell'imbuto olio.

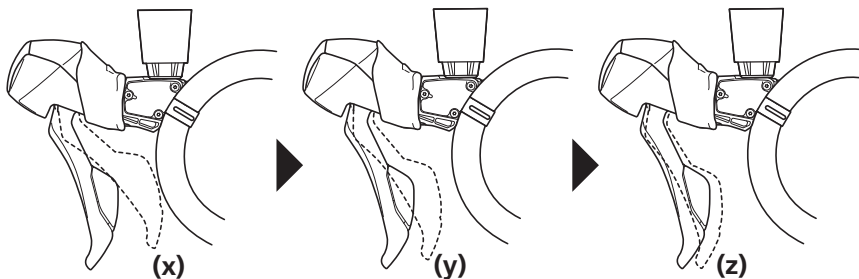
Quando le bolle non saranno più visibili, azionare la leva freno fino in fondo.

In condizioni normali, la leva deve opporre una certa resistenza.

18

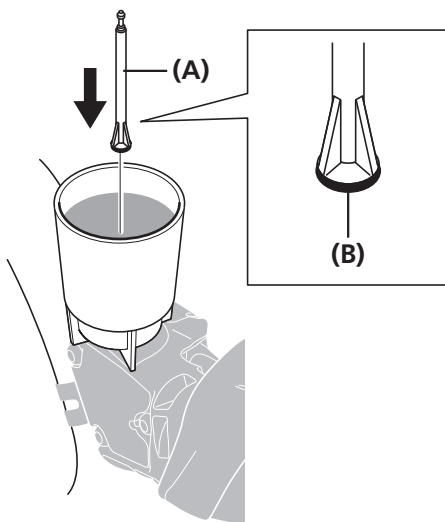


Funzionamento della leva



- (x)** Allentata
- (y)** Leggermente rigida
- (z)** Rigida

19

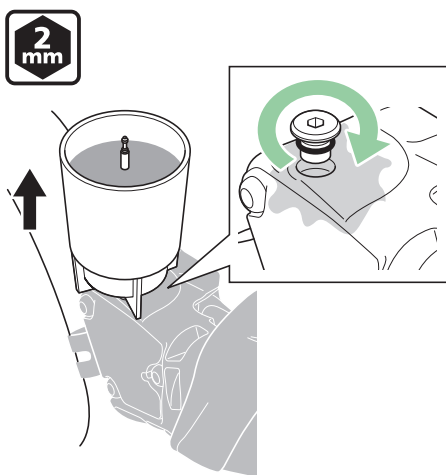


Chiudere l'imbuto dell'olio con il tappo facendo in modo che il lato con l'O-ring sia rivolto verso il basso.

(A) Tappo olio

(B) O-ring

20



Togliere l'imbuto mentre è ancora chiuso con il tappo, quindi fissare l'O-ring alla vite di spurgo e serrarla lasciando fuoriuscire l'olio, in modo da garantire che non vi siano bolle d'aria residue all'interno del serbatoio.

In questa fase, assorbire con uno straccio l'olio che fuoriesce.

Coppia di serraggio

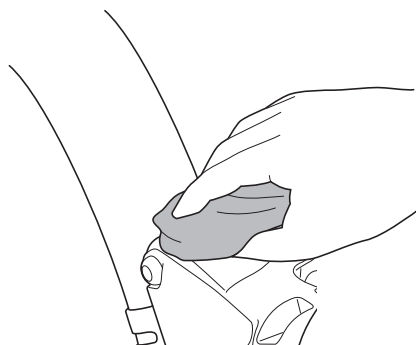


0,5 - 1 N·m

NOTA

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

21

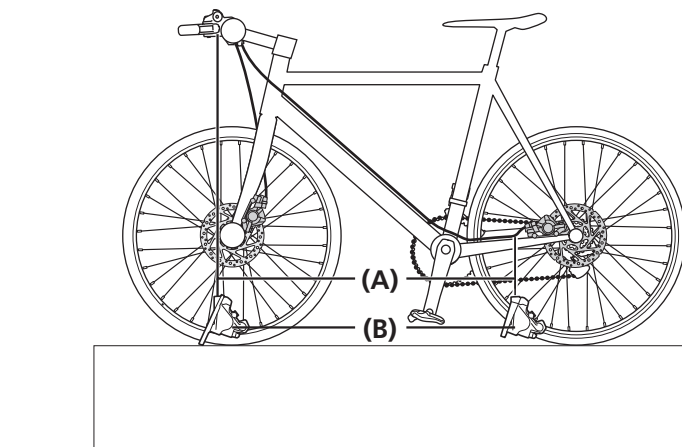


Asciugare eventuali residui di olio.

▶ Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria (Manubrio tipo sport)

■ Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria (Manubrio tipo sport)

Con la distanziatore di spurgo (giallo) ancora fissata alle pinze, posizionare la bicicletta su un cavalletto o supporto analogo come mostrato nell'illustrazione.



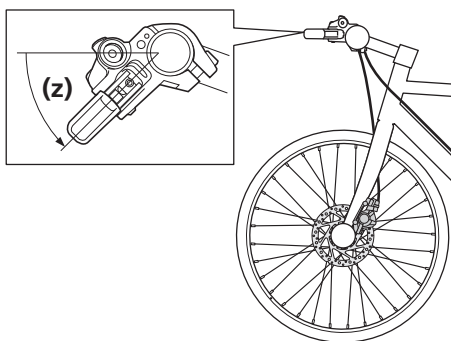
(A) Tubo

(B) Pinza

NOTA

Per effettuare lo spurgo dell'aria dalla pinza freno, usare l'SM-DISC (imbuto olio e tappo olio).

1

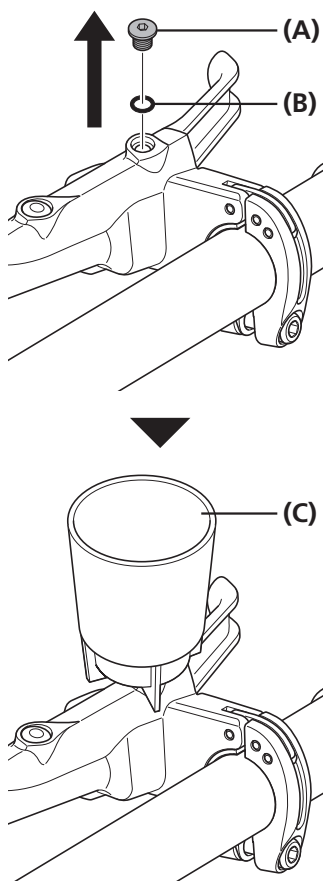


Impostare la leva freno in modo che formi un angolo di 45° gradi con il terreno, in assetto di marcia.

(z) 45°

▶ Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria (Manubrio tipo sport)

2



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

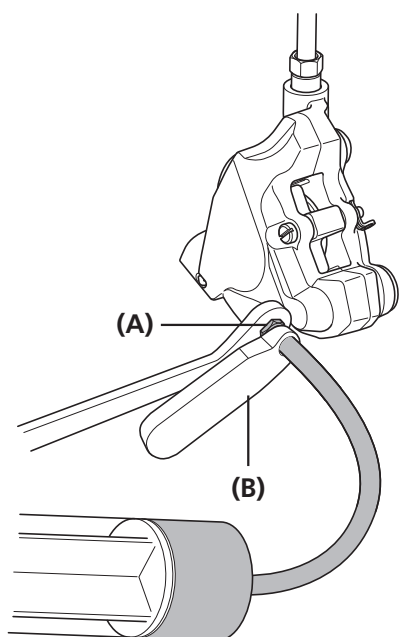
- (A) Vite di spurgo
- (B) O-ring
- (C) Imbuto olio



CONSIGLI TECNICI

Non inserire il tappo olio in questa fase.

3



Posizionare una chiave a bussola da 7 mm.

Riempire la siringa con olio a sufficienza, collegare il tubo della siringa al nipple di spurgo e fissarla con il fermatubo per evitare che possa scollegarsi.

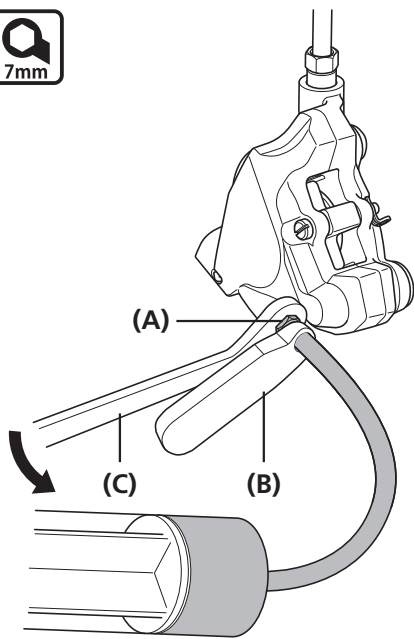
- (A) Nipple di spurgo
- (B) Fermatubo

NOTA

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

► Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria (Manubrio tipo sport)

4



Allentare il nipple 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 non risulterà privo di bolle d'aria.

(A) Nipple di spurgo

(B) Fermatubo

(C) Chiave a bussola da 7 mm

5

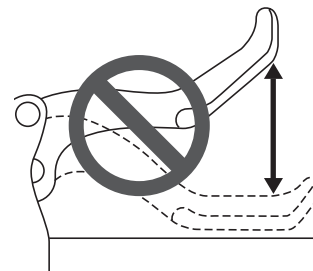
Quando non vi saranno più bolle d'aria nell'olio, chiudere provvisoriamente il nipple di spurgo.

NOTA

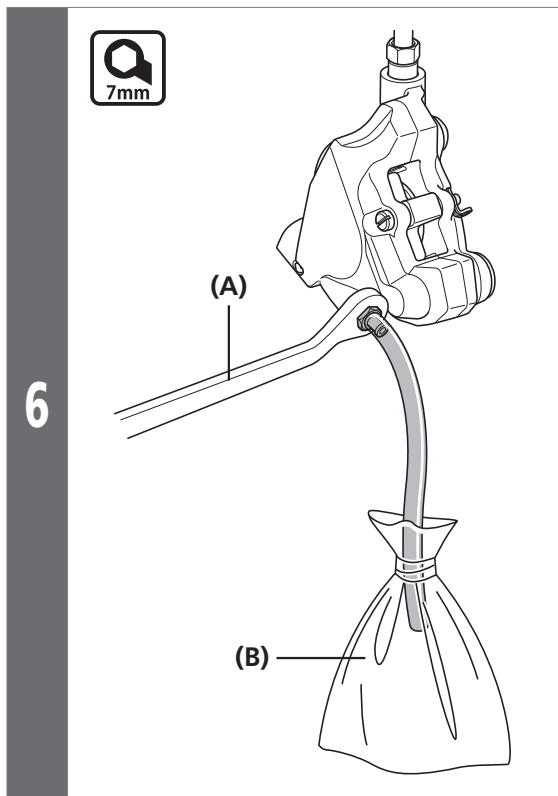
Bloccare la pinza freno in una morsa per impedire il distacco accidentale del camera d'aria.

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 della pinza freno e lo spurgo dell'aria richiederebbe più tempo. (Se la leva è stata continuamente premuta e rilasciata, scaricare l'olio e aggiungerlo nuovamente.)



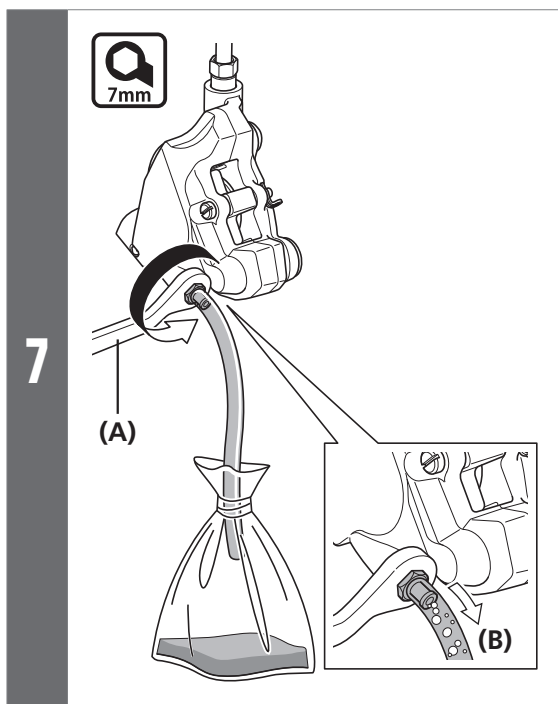
► Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria (Manubrio tipo sport)



Fissare il tubo e la sacca in dotazione con degli elastici.

Posizionare una chiave a bussola da 7 mm come mostrato nell'illustrazione e collegare il tubo al nipple di spurgo.

- (A) Chiave a bussola da 7 mm
- (B) Sacca



Allentare il nipple di spurgo.

Quindi, assicurarsi che il tubo sia fissato al nipple di spurgo.

Entro breve, l'olio e le bolle d'aria fuoriusciranno naturalmente dal nipple di spurgo nel tubo.

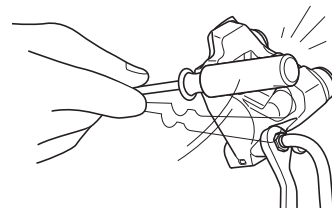
In questo modo sarà possibile estrarre la maggior parte delle bolle d'aria rimaste nel sistema frenante.

- (A) Chiave a bussola da 7 mm
- (B) Bolla d'aria



CONSIGLI TECNICI

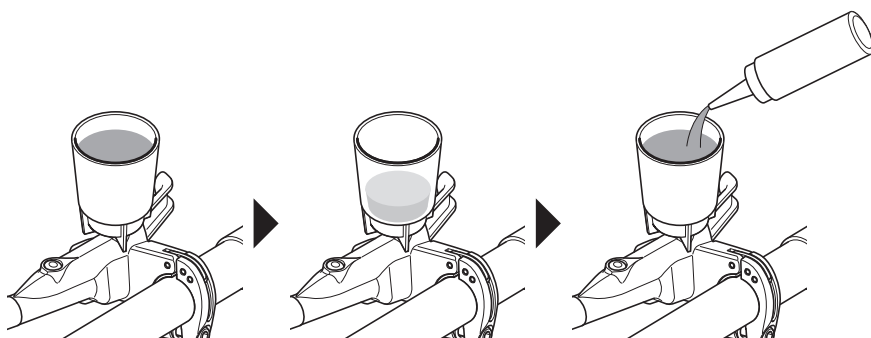
A questo scopo, potrebbe essere utile scuotere delicatamente il tubo freni, picchiettare il supporto leva o le pinze freno con un cacciavite oppure spostare le pinze.



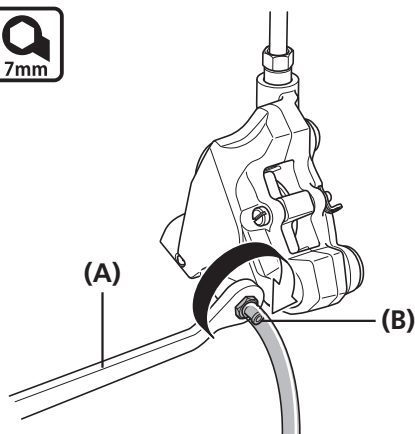
► Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria (Manubrio tipo sport)

8

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



9

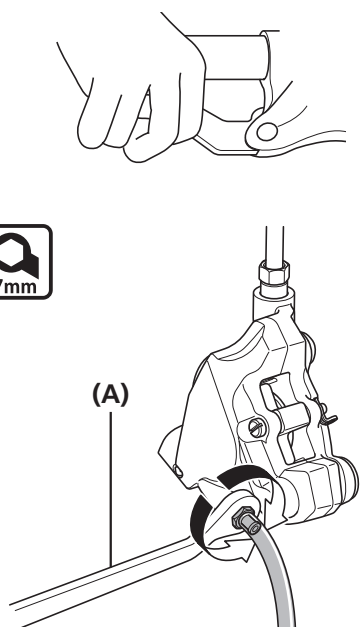


Quando non fuoriescono più bolle d'aria dal nipplo di spurgo, serrare temporaneamente il nipplo di spurgo.

(A) Chiave a bussola da 7 mm

(B) Nipplo di spurgo

10



Abbassare la leva del freno, quindi aprire e chiudere il nipplo di spurgo in rapida successione (per circa 0,5 secondi alla volta) per rilasciare eventuali bolle d'aria che potrebbero essere presenti nelle pinze freno.

Ripetere la procedura 2-3 volte.

Quindi, serrare il nipplo di spurgo.

(A) Chiave a bussola da 7 mm

Coppia di serraggio



4 - 6 N·m

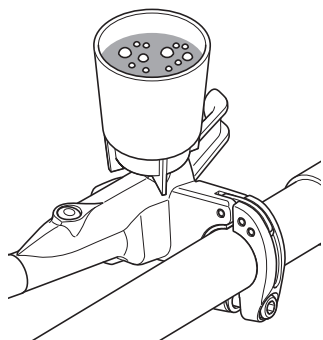
► Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria (Manubrio tipo sport)

Se la leva del freno viene azionata in questo momento, le bolle d'aria risaliranno il sistema attraverso l'apertura nell'imbuto olio.

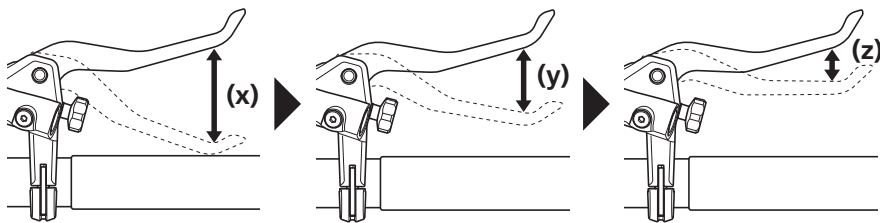
Quando le bolle non saranno più visibili, azionare la leva freno fino in fondo.

In condizioni normali, a questo punto la leva deve essere rigida.

11



Funzionamento leva

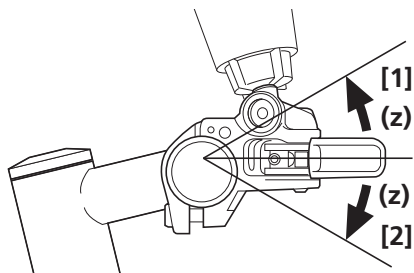


- (x) Allentata
- (y) Leggermente rigida
- (z) Rigida

NOTA

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

12



Mettere la leva in posizione orizzontale come evidenziato nell'illustrazione, spostarla verso [1] di 30°, quindi effettuare il passo 11 per verificare che non vi sia aria residua.

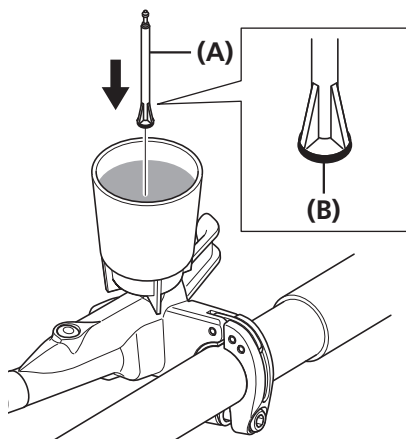
Quindi, inclinare la leva di 30° verso [2] ed effettuare nuovamente il passo 11 per verificare che non ci sia aria residua.

Se dovessero comparire delle bolle d'aria, ripetere la procedura sopra descritta fino alla scomparsa.

(z) 30°

► Aggiunta di olio minerale originale Shimano e spurgo dell'aria (Manubrio tipo sport)

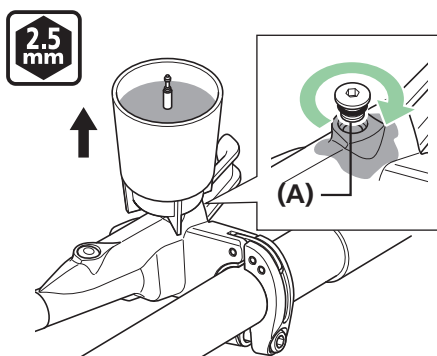
13



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

- (A) Tappo olio
- (B) O-ring

14



Togliere l'imbuto olio mentre è ancora chiuso con il tappo olio, 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

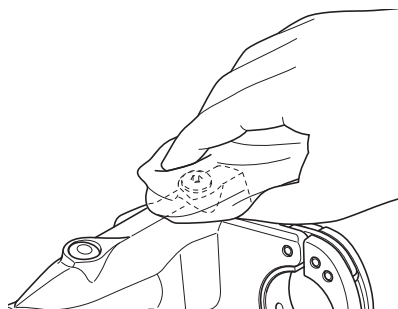


0,3 - 0,5 N·m

NOTA

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

15

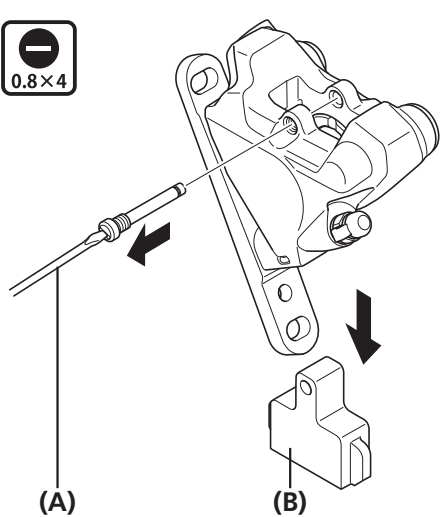


Asciugare eventuali residui di olio.

■ Installazione delle pinze freno

Installazione delle pastiglie

1

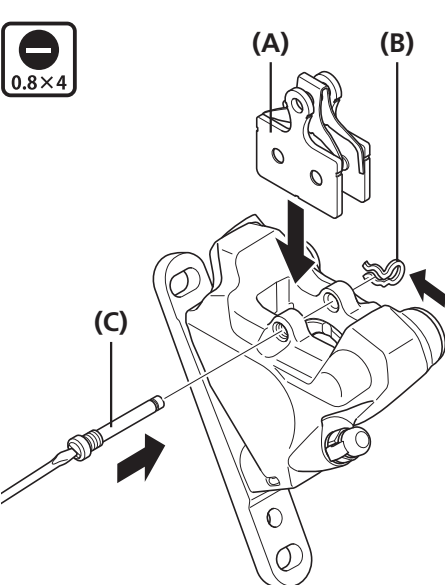


(A) Cacciavite a lama piatta (diam. nominale 0,8 x 4)

(B) Distanziatore di spurgo

Rimuovere il distanziatore di spurgo (giallo).

2



(A) Pattino freno

(B) Anello a scatto

(C) Asse della pastiglia

Installare le nuove pastiglie e i relativi perni.

Assicurarsi di utilizzare un anello a scatto.

Installare le pastiglie come mostrato nell'illustrazione.

(A) Cacciavite a lama piatta (diam. nominale 0,8 x 4)

(B) Distanziatore di spurgo

(A) Pattino freno

(B) Anello a scatto

(C) Asse della pastiglia

Coppia di serraggio



0,1 - 0,3 N·m

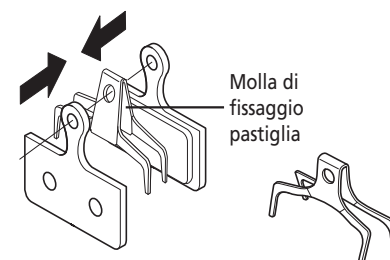
NOTA

Se si usano pastiglie con alette, prendere nota delle marcature di sinistra (L) e destra (R) per il posizionamento.



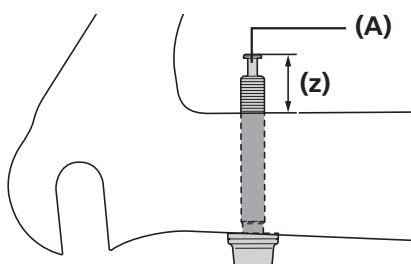
CONSIGLI TECNICI

Installare la molla di fissaggio pastiglia come mostrato nell'illustrazione.



Controllo della lunghezza dei perni di fissaggio del convertitore

Uguale per 140 mm e 160 mm

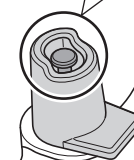


Inserire i perni di montaggio della pinza freno C nell'area di montaggio sul telaio e verificare che la lunghezza (z) della sezione sporgente di ciascun perno di montaggio C della pinza freno sia pari a 13 mm.

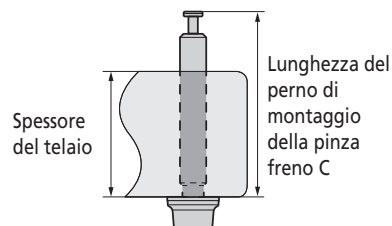
(A) Perno di montaggio della pinza freno C

NOTA

- Se si usa un attrezzo per la selezione della lunghezza del perno, verificare che la punta del perno di montaggio della pinza freno C rientri nell'intervallo [X].



- Non usare una rondella durante il controllo della lunghezza del perno di montaggio della pinza freno C.
- La lunghezza dei perni di montaggio della pinza freno C utilizzati varia a seconda dello spessore del telaio. Usare perni di montaggio della pinza freno C idonei per lo spessore del telaio.



Spessore del telaio	Lunghezza del perno di montaggio della pinza freno C	Parte Y
10 mm	23 mm	Y8N208000
15 mm	28 mm	Y8N208050
20 mm	33 mm	Y8N208010
25 mm	38 mm	Y8N208020
30 mm	43 mm	Y8N208030
35 mm	48 mm	Y8N208040

Installazione sul telaio

Utilizzo di un supporto di montaggio (rotore del freno a disco da 140 mm)

1

(A) —————

(B) —————

(C) —————

Fissare il supporto di montaggio alla pinza freno.

- (A) Perno di fissaggio
- (B) Perno di montaggio della pinza freno B
- (C) Supporto di montaggio

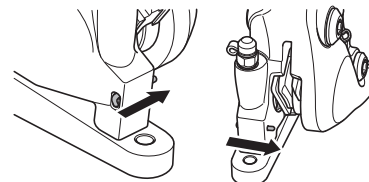
Coppia di serraggio



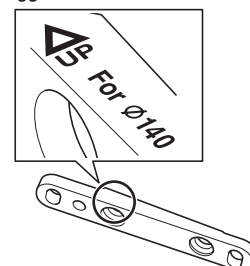
6 - 8 N·m

NOTA

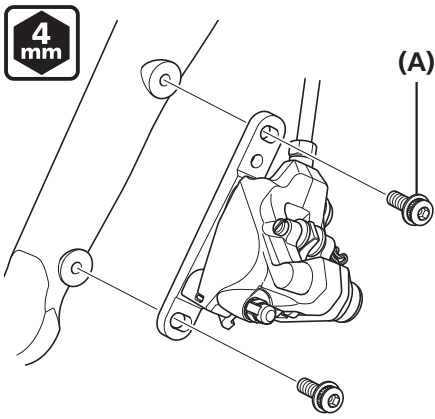
- Assicurarsi di fissare il perno di fissaggio. Verificare che il perno di fissaggio sia inserito a fondo verso il lato posteriore.



- Durante l'installazione, osservare la direzione indicata sul supporto di montaggio.



2



Fissare temporaneamente il supporto di montaggio al telaio.

Azionare la leva freno, quindi serrare i perni di montaggio della pinza freno A tenendo le pastiglie premute contro il rotore del freno a disco.

(A) Perno di montaggio della pinza freno A

Coppia di serraggio

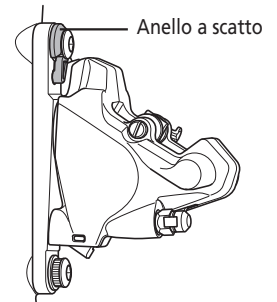


6 - 8 N·m

NOTA

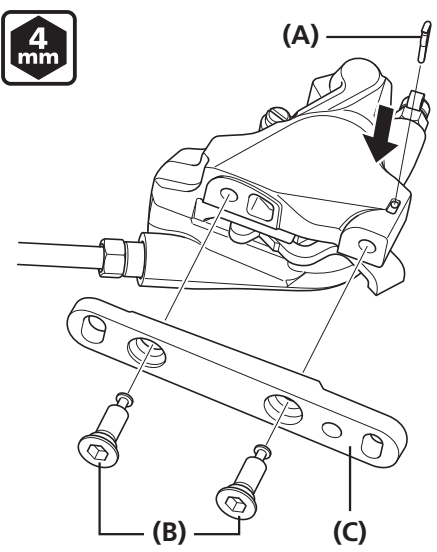
Quando si serrano i perni di montaggio della pinza freno A, assicurarsi di fissare gli anelli a scatto.

* La posizione di fissaggio degli anelli a scatto differisce a seconda se il rotore è da 140 mm o da 160 mm. (L'illustrazione mostra la versione da 140 mm)




Utilizzo di un supporto di montaggio (rotore del freno a disco da 160 mm)

1



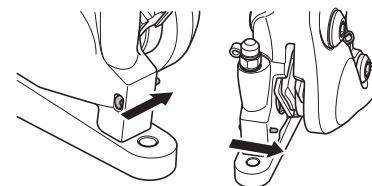
Fissare il supporto di montaggio alla pinza freno.

- (A) Perno di fissaggio
- (B) Perno di montaggio della pinza freno B
- (C) Supporto di montaggio

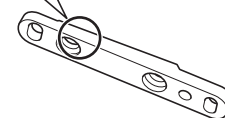
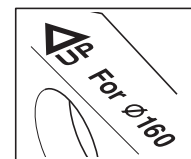
Coppia di serraggio	
	6 - 8 N·m

NOTA

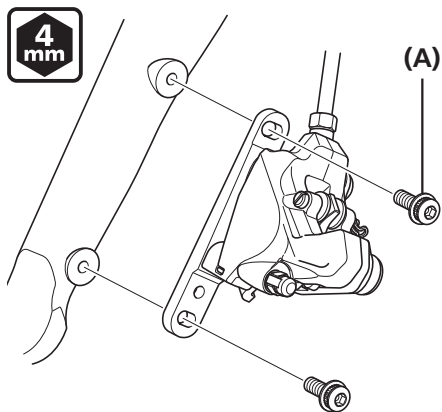
- Assicurarsi di fissare il perno di fissaggio. Verificare che il perno di fissaggio sia inserito a fondo verso il lato posteriore.



- Durante l'installazione, osservare la direzione indicata sul supporto di montaggio.



2



Fissare temporaneamente il supporto di montaggio al telaio.

Azionare la leva freno, quindi serrare i perni di montaggio della pinza freno A tenendo le pastiglie premute contro il rotore del freno a disco.

(A) Perno di montaggio della pinza freno A

Coppia di serraggio

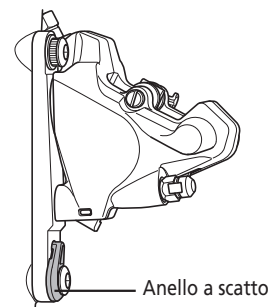


6 - 8 N·m

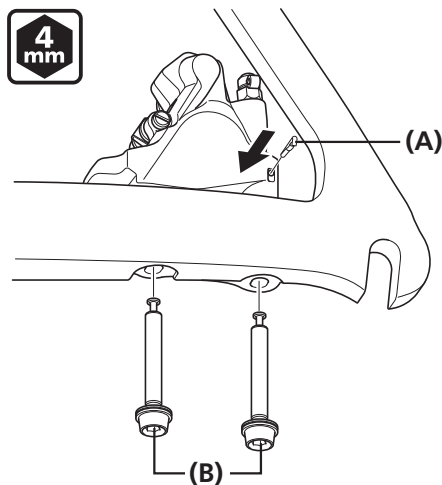
NOTA

Quando si serrano i perni di montaggio della pinza freno A, assicurarsi di fissare gli anelli a scatto.

* La posizione di fissaggio degli anelli a scatto differisce a seconda se il rotore è da 140 mm o da 160 mm. (L'illustrazione mostra la versione da 160 mm)



Utilizzo di un perno di montaggio C della pinza freno (rotore del freno a disco da 140 mm)



Fissare la pinza freno al telaio.

(A) Perno di fissaggio

(B) Perno di montaggio della pinza freno C

Coppia di serraggio

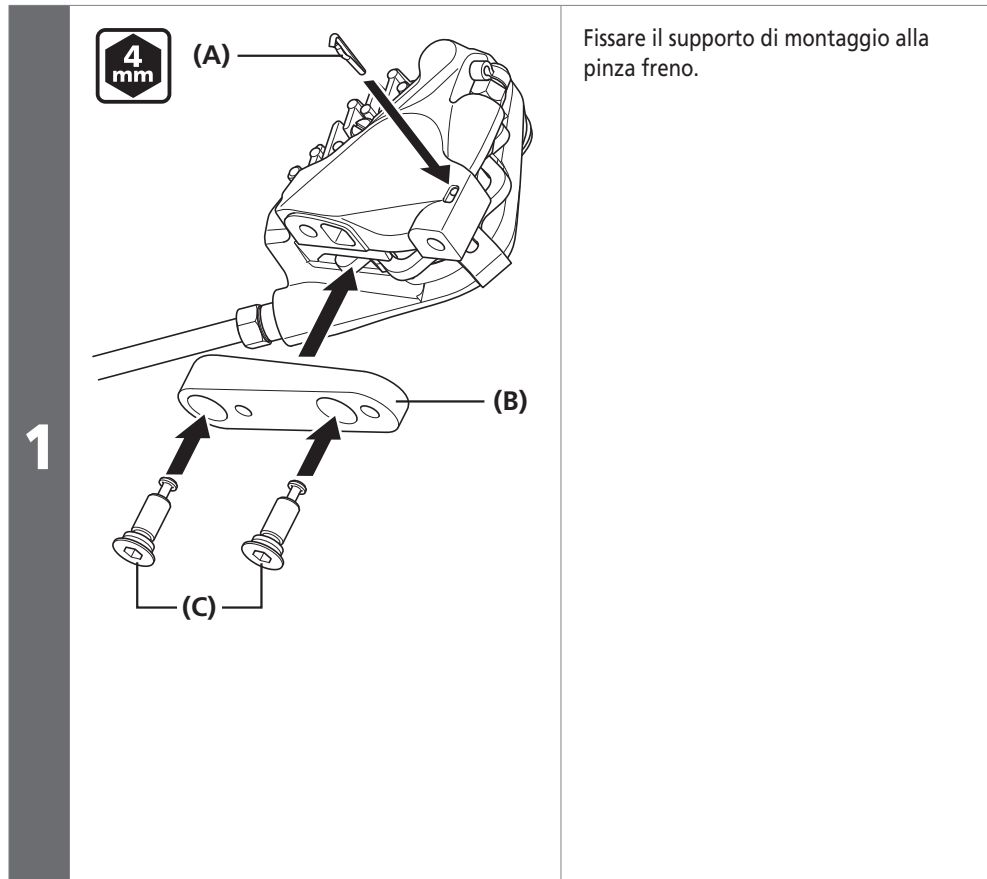


6 - 8 N·m

NOTA

Assicurarsi di fissare il perno di fissaggio.

Utilizzo di un perno di montaggio C della pinza freno (rotore del freno a disco da 160 mm)



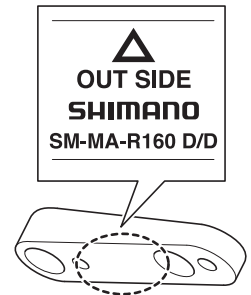
Fissare il supporto di montaggio alla pinza freno.

- (A) Perno di fissaggio
- (B) Supporto di montaggio
- (C) Perno di montaggio della pinza freno B

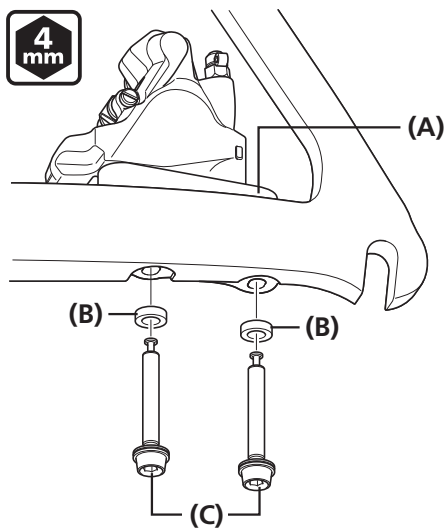
Coppia di serraggio	
4 mm	6 - 8 N·m

NOTA

- Assicurarsi di fissare il perno di fissaggio.
- Durante l'installazione, osservare la direzione indicata sul supporto di montaggio.



2



Fissare il supporto di montaggio al telaio.

- (A) Supporto di montaggio
- (B) Rondella
- (C) Perno di montaggio della pinza freno C

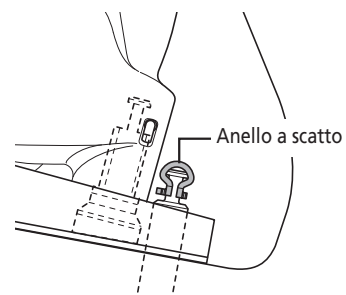
Coppia di serraggio



6 - 8 N·m

NOTA

- Durante l'installazione del supporto di montaggio, usare sempre le rondelle.
- Quando si serrano i perni di montaggio della pinza freno C, assicurarsi di fissare gli anelli a scatto.

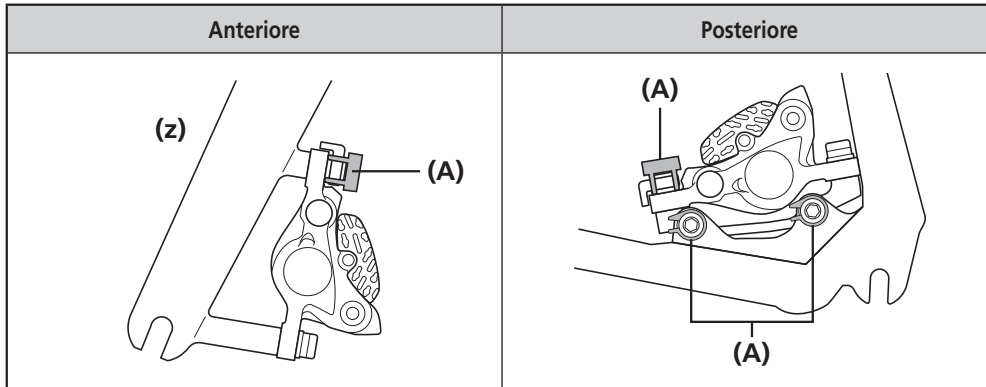


▶ Per impedire l'allentamento dei perni di fissaggio sul telaio

■ Per impedire l'allentamento dei perni di fissaggio sul telaio

Per impedire l'allentamento dei perni è possibile usare il metodo dell'anello a scatto, il metodo del perno di fissaggio o il metodo della legatura. Scegliere il metodo più idoneo per il modello, la forcella anteriore e il telaio in uso.

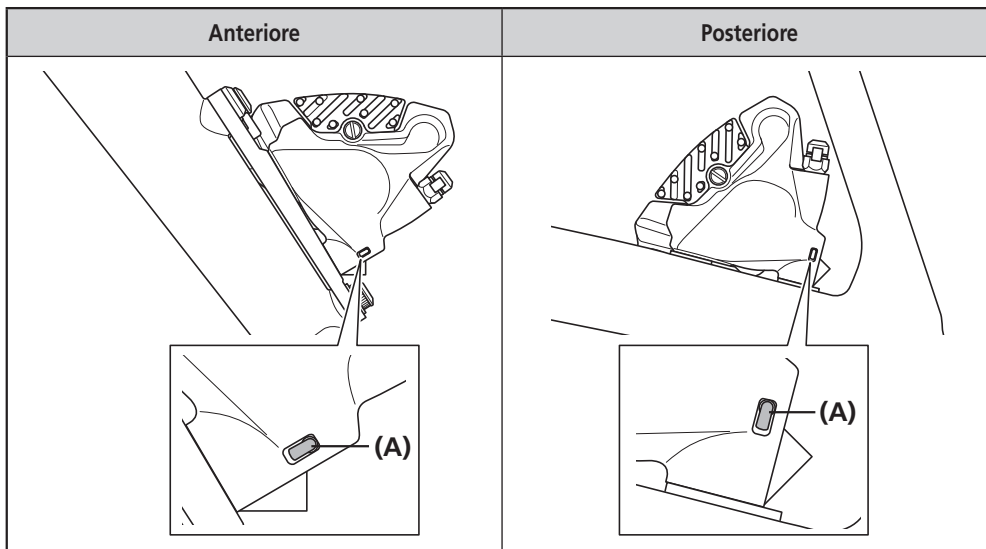
Metodo dell'anello a scatto



(z) Tipo con perno

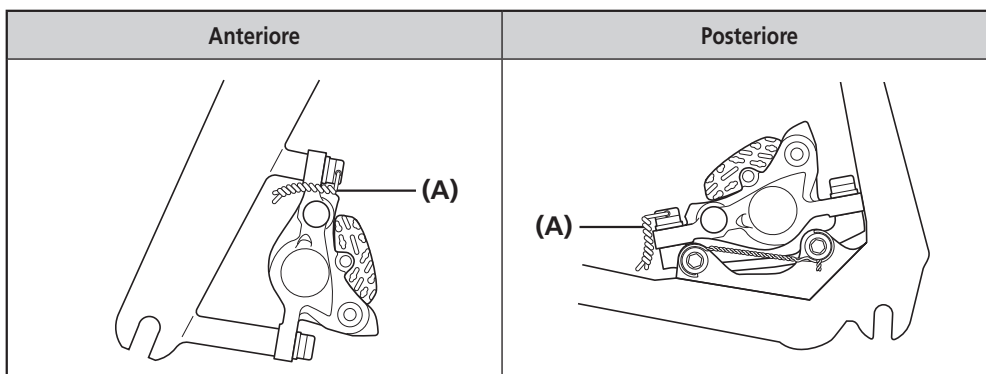
(A) Anello a scatto

Metodo di inserimento del perno di fissaggio



(A) Perno di fissaggio

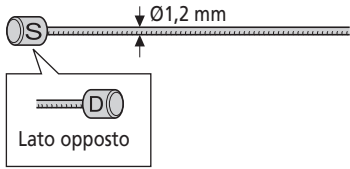
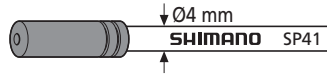
Metodo della legatura



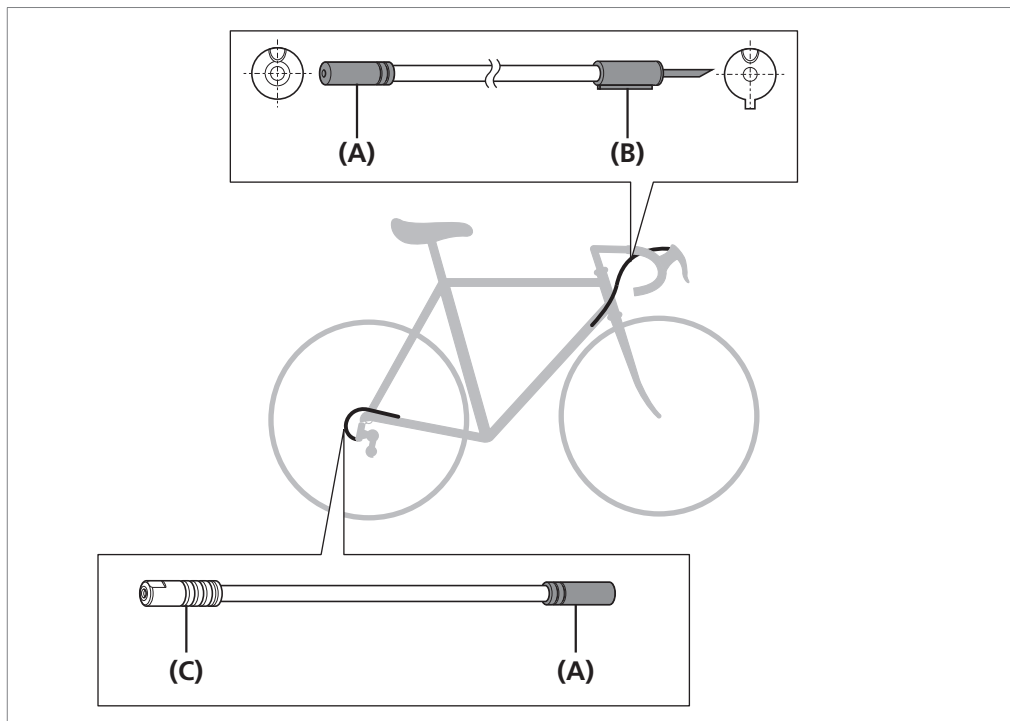
(A) Filo

■ Installazione del cavo del cambio

Cavo utilizzato

Cavo interno specifico	Capogaina normale/guaina SP41
 <p>Ø1,2 mm</p> <p>Lato opposto</p>	 <p>Ø4 mm</p> <p>SHIMANO SP41</p>

Posizione di installazione del capogaina con linguetta

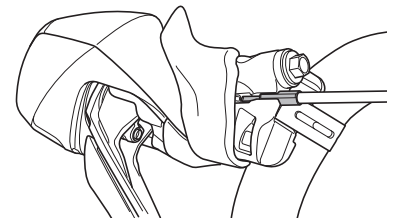


- (A) Capogaina normale
- (B) Capogaina con linguetta corta
- (C) Capogaina sigillato (tipo in resina)



CONSIGLI TECNICI

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



Taglio della guaina

1

TL-CT12

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

(A) Capogaina con linguetta
(B) TL-CT12

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

TL-CT12

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

(y) Rimuovere il capogaina con linguetta
(z) La sezione dell'estremità tagliata dovrà essere perfettamente circolare

(A) TL-CT12
(B) Ago TL-CT12

(A) TL-CT12
(B) Ago TL-CT12

3

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

(z) Fissare il capogaina con linguetta

(A) Capogaina con linguetta
(B) Guaina

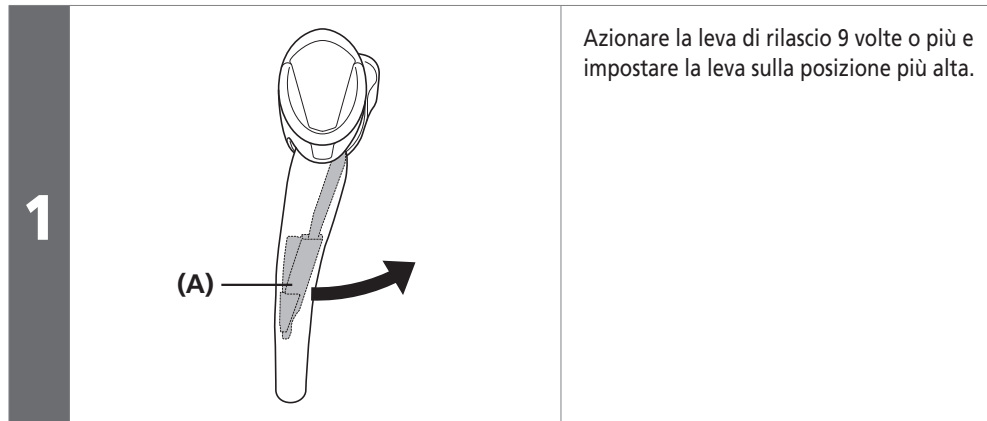
(A) Capogaina con linguetta
(B) Guaina

NOTA

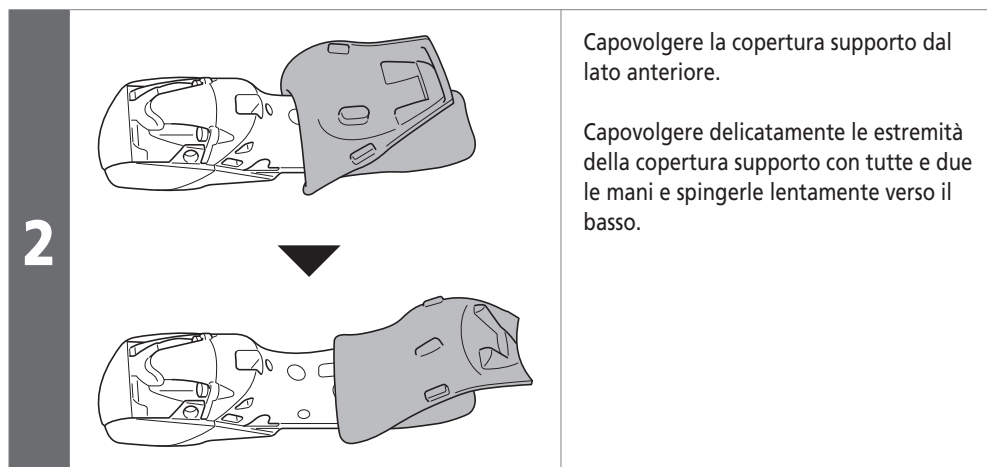
Al momento di inserire la guaina evitare di schiacciare la punta della parte convessa del capogaina con linguetta.

Passaggio del cavo interno del cambio

L'illustrazione mostra la leva posteriore.

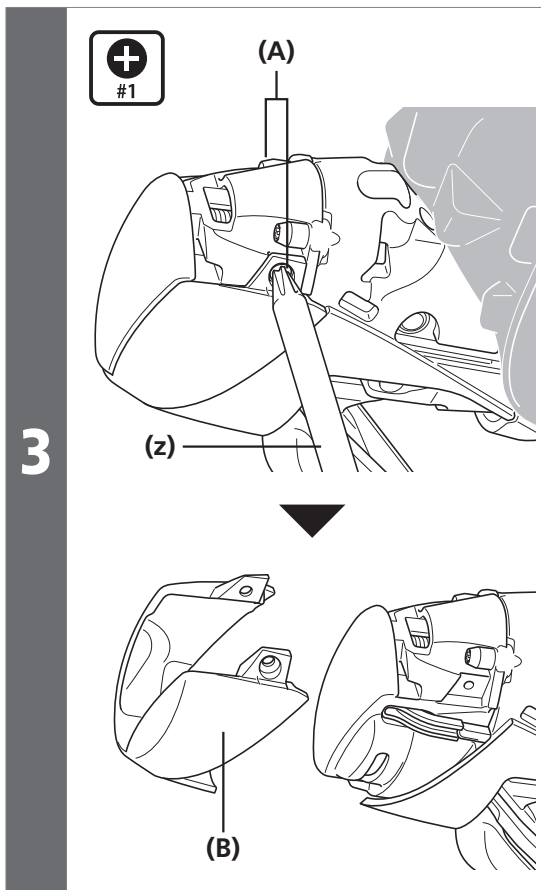


(A) Leva di rilascio



NOTA

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



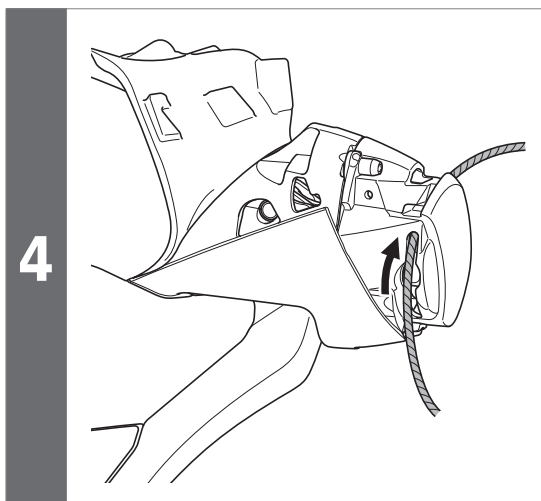
Allentare le viti (2 posizioni) e rimuovere la piastrina.

(z) Cacciavite [N.ro 1]

(A) Vite
(B) Piastrina

NOTA

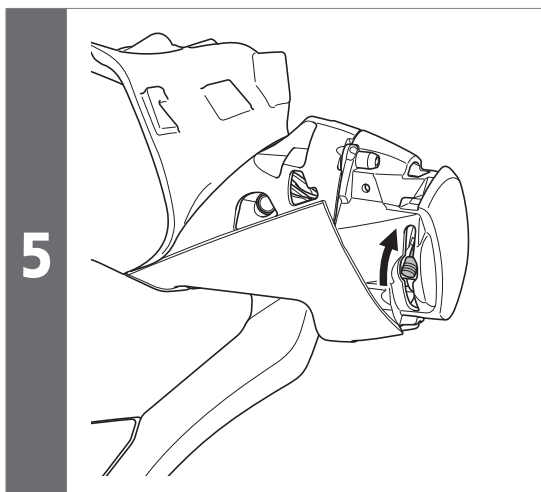
La vite è molto piccola, quindi fare attenzione a non perderla.



Inserire il cavo interno come mostrato nell'illustrazione.

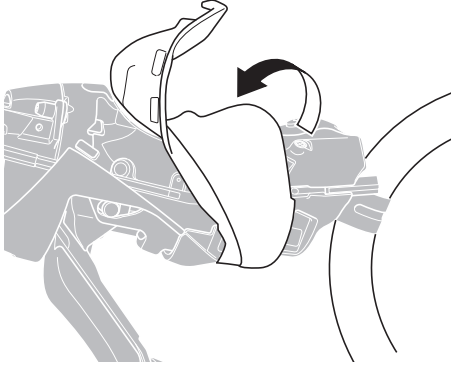
NOTA

Inserire il cavo facendo attenzione a non danneggiare il rivestimento.



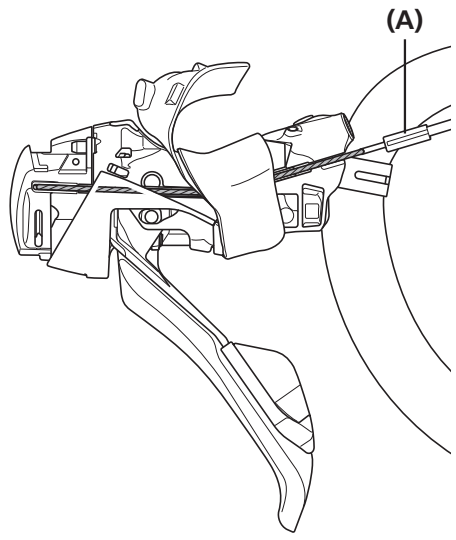
Inserire il cavo facendo in modo che il capocorda resti inserito nell'unità.

6



Capovolgere la copertura supporto partendo dall'estremità posteriore.

7

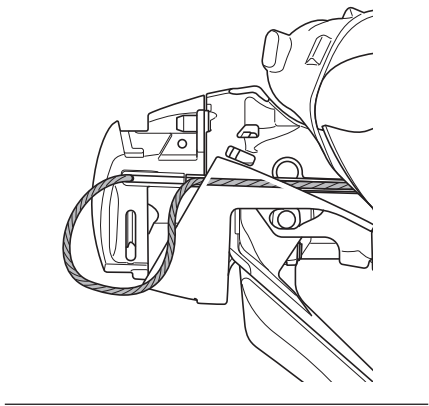


(A) Inserire il cavo interno come mostrato nell'illustrazione.

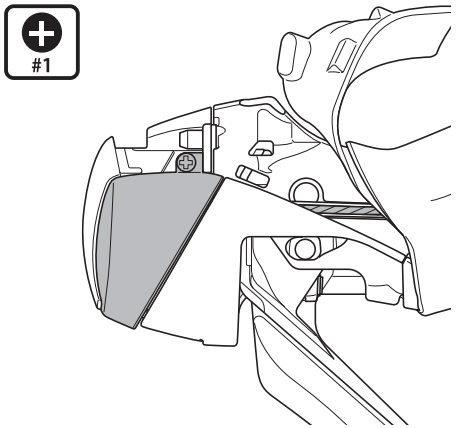
(A) Capogaina con linguetta corta

NOTA


- Assicurarsi di non attorcigliare il cavo.



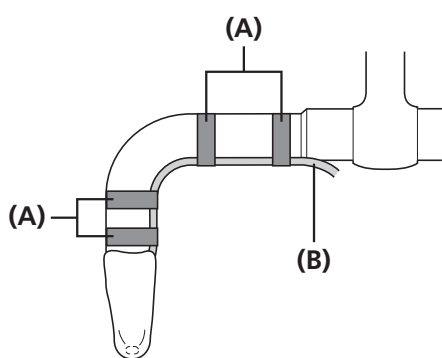
8



Infine, installare la piastrina.

Coppia di serraggio	
	0,1 - 0,15 N·m

9



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

(A) Nastro

(B) Guaina

10

Ricollocare la copertura del supporto nella posizione originale.



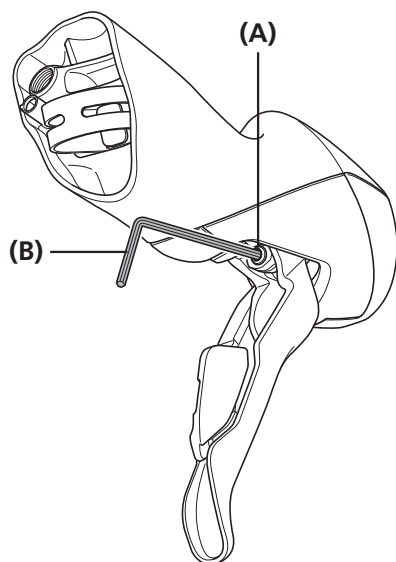
CONSIGLI TECNICI

Per informazioni sull'installazione della copertura del supporto, vedere "Sostituzione della copertura supporto".

REGOLAZIONE

REGOLAZIONE

■ Regolazione dell'escursione della leva



Ruotare la vite di regolazione dell'escursione per posizionare la leva.

- (A) Vite regolazione escursione
(B) Brugola da 2 mm

NOTA

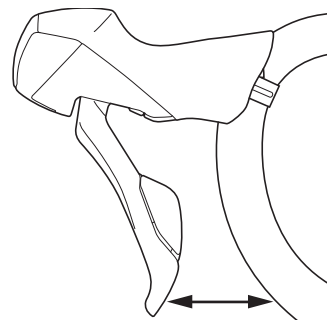
- Dopo la regolazione, verificare il funzionamento dei freni.
- Osservare il limite superiore della coppia di serraggio (0,8 N·m). In caso contrario, l'area regolabile potrebbe danneggiarsi.



CONSIGLI TECNICI

In senso orario: Aumenta l'escursione della leva

In senso antiorario: Riduce l'escursione della leva

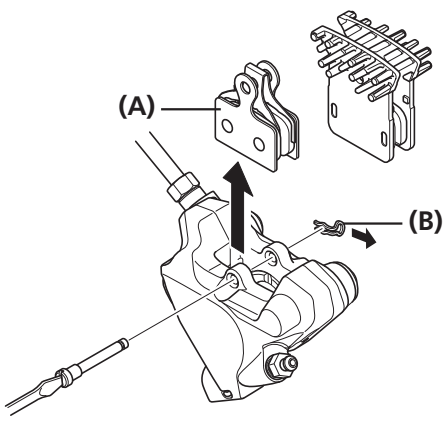


MANUTENZIONE

MANUTENZIONE

■ Sostituzione delle pastiglie

1



Rimuovere la ruota dal telaio, quindi rimuovere le pastiglie come mostrato nell'illustrazione.

(A) Pattino freno
(B) Anello a scatto

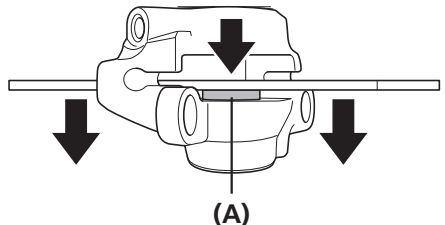
- (A) Pattino freno
(B) Anello a scatto

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 spingere indietro il pistone.
- Se dell'olio dovesse essere versato sulle pastiglie in occasione di un rabbocco, 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, sarà necessario sostituire le pastiglie.
- Per la sostituzione, usare una pattino freno compatibile.
- Se si usano pastiglie con alette, prendere nota delle marcature di sinistra (L) e destra (R) per il posizionamento.

2 Pulire i pistoni e la zona circostante.

3



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

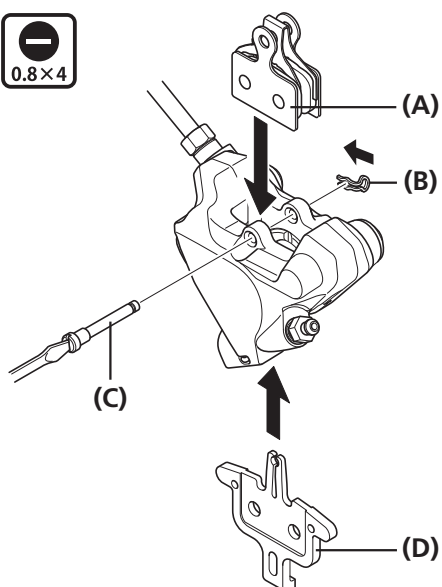
Non spingere i pistoni con un utensile acuminato.

I pistoni potrebbero danneggiarsi.

(A) Pistone

- (A) Pistone

4



Installare le nuove pastiglie, il bullone e il distanziale (rosso).

Assicurarsi di utilizzare un anello a scatto.

- (A) Pattino freno
- (B) Anello a scatto
- (C) Asse della pastiglia
- (D) Distanziale pastiglia (rosso)

Coppia di serraggio

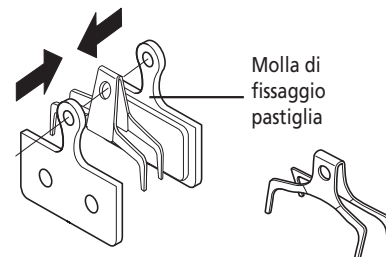


0,1 - 0,3 N·m



CONSIGLI TECNICI

Installare la molla di fissaggio pastiglia come mostrato nell'illustrazione.



5

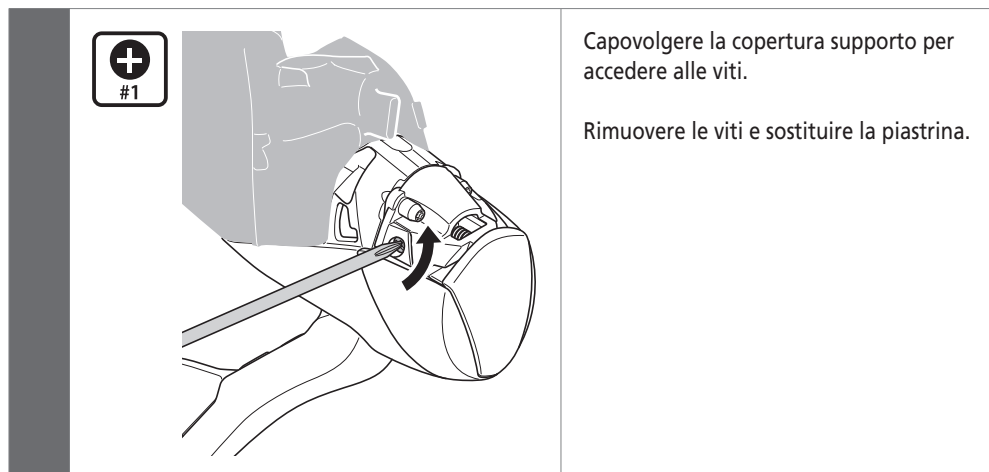
Abbassare la leva del freno più volte per accertarsi che opponga resistenza.

6

Rimuovere il distanziale pastiglia, installare la ruota, quindi controllare l'assenza di interferenze tra il rotore del disco freno e la pinza freno.

Se si riscontra un'interferenza, regolare facendo riferimento alla sezione "Installazione delle pinze freno".

■ Sostituzione della piastrina



Coppia di serraggio	
	0,1 - 0,15 N·m

NOTA

La vite è molto piccola, quindi fare attenzione a non perderla.

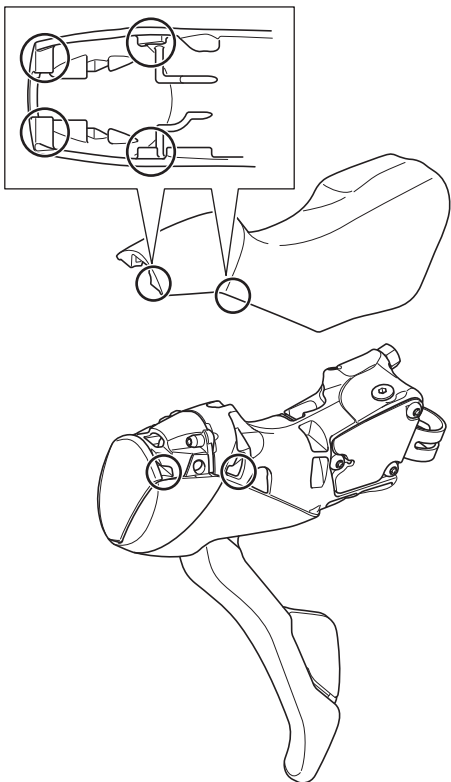
■ Sostituzione dell'olio minerale originale Shimano

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 scaricare l'olio. In questa fase è possibile azionare la leva Dual Control per agevolare lo scarico dell'olio. Dopo aver scaricato l'olio, aggiungere olio freni nuovo seguendo la procedura "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.

Sostituzione della copertura supporto



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

NOTA

Notare le marcature
R: per il destro
L: per sx

- Nella copertura supporto è incisa un'etichetta.
- Sostituire la copertura supporto con la leva Dual Control e il tubo freni smontati dalla bici, come mostrato nell'illustrazione.
- Effettuare lo spurgo dopo la rimozione del tubo freni.
- Evitare che l'olio possa contaminare la copertura del supporto.



CONSIGLI TECNICI

- Per agevolare l'installazione, strofinare con alcool l'interno della copertura supporto.
- Le linguette della copertura del supporto si adattano alle fessure corrispondenti sul supporto.

► Come estrarre un capocorda scollegato (cavo cambio)

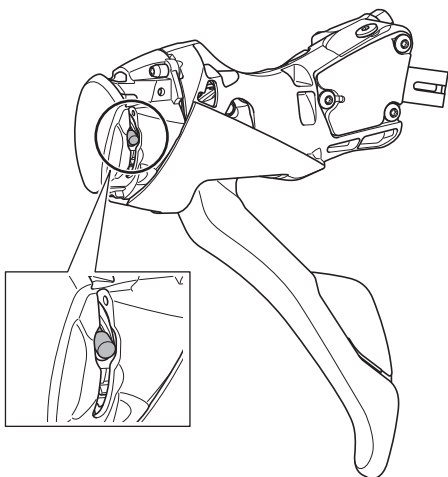
■ Come estrarre un capocorda scollegato (cavo cambio)

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

1

Capovolgere la copertura del supporto dal lato anteriore e rimuovere la piastrina.

2



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

3

Installare la piastrina e ricollocare la copertura del supporto nella posizione originale.



CONSIGLI TECNICI

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

Coppia di serraggio



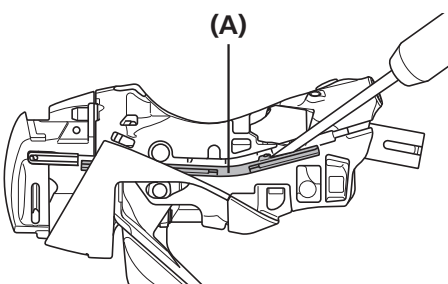
0,1 - 0,15 N·m

■ Sostituzione del guidacavo del comando cambio SL

1

Rimuovere la leva dal manubrio, quindi rimuovere la copertura del supporto e la piastrina.

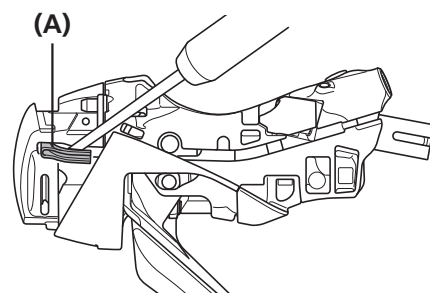
2



Rimuovere il guidacavo B con un cacciavite.

(A) Guidacavo B

3

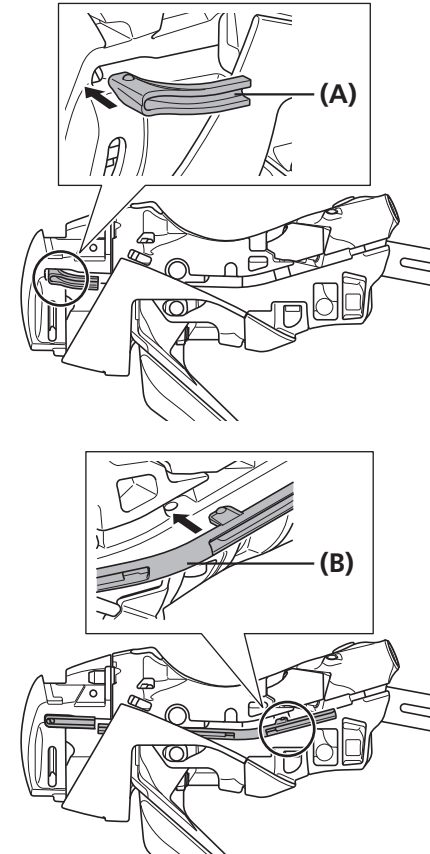


(A)

Rimuovere il guidacavo A con un cacciavite.

(A) Guidacavo A

4



(A)

(B)

Spingere manualmente in posizione i nuovi guidacavo A e B.

(A) Guidacavo A
(B) Guidacavo B

5

Installare la piastrina e la copertura del supporto.

 **CONSIGLI TECNICI**

Per informazioni sull'installazione della copertura del supporto, vedere "Sostituzione della copertura supporto".

