

# Manuale del rivenditore

STRADA	<b>GRAVEL</b>	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

## Pinza freno idraulica / leva a doppio controllo

### GRX

ST-RX820      BL-RX610  
ST-RX820-LA      BL-RX600  
ST-RX810  
ST-RX810-LA  
ST-RX610  
ST-RX600  
ST-RX400  
BR-RX820  
BR-RX810  
BR-RX410  
BR-RX400  
BL-RX820  
BL-RX810  
BL-RX812

---

## Indice

<b>AVVISO IMPORTANTE .....</b>	<b>4</b>
<b>PER GARANTIRE LA SICUREZZA.....</b>	<b>5</b>
<b>Elenco degli attrezzi da utilizzare.....</b>	<b>10</b>
<b>Installazione / rimozione.....</b>	<b>11</b>
Montaggio della leva a doppio controllo / leva freno .....	11
Montaggio della leva freno a cavo .....	13
Montaggio del rotore.....	15
Montaggio delle pinze freno .....	16
• Montaggio delle pastiglie .....	16
• Montaggio al telaio .....	17
Installazione del tubo freni .....	30
• Panoramica del sistema di giunzione semplificato .....	30
• Verifica della lunghezza del tubo flessibile .....	30
• Taglio del tubo flessibile .....	31
• Collegamento del tubo flessibile .....	34
• Montaggio del tubo freni sulla leva freno supplementare .....	36
Installazione del cavo comando cambio / cavo canotto sella .....	41
• Cavo da usare .....	41
• Posizione di montaggio capoguaina con linguetta .....	41
• Taglio della guaina .....	42
• Installazione del cavo interno .....	43
<b>Regolazione.....</b>	<b>46</b>
Regolazione dell'escursione .....	46
Regolazione della corsa a vuoto .....	48
<b>Manutenzione .....</b>	<b>49</b>
Sostituzione delle pastiglie .....	49
Sostituzione dell'olio minerale originale SHIMANO.....	52
• Spurgo dell'olio minerale .....	52
• Rabbocco dell'olio minerale e spurgo aria .....	55
Sostituzione del tubo freni.....	69
• Verifica della lunghezza del tubo flessibile e taglio del tubo flessibile .....	69
• Montaggio sulla leva .....	69

---

• Montaggio sulla pinza freno .....	70
Manutenzione del pistone della pinza freno.....	73
Sostituzione della piastrina .....	74
Sostituzione del paramani.....	75
Sostituzione del supporto della leva principale .....	76
Sostituzione del copricavi .....	78
Rimozione di un capocorda separato (cavo comando cambio) .....	79
Sostituzione del guidacavo SL.....	80
Sostituzione del diaframma .....	81

# AVVISO IMPORTANTE

- **Il presente manuale del rivenditore è destinato all'uso principalmente da parte di meccanici professionisti.**  
Gli utenti che non sono professionalmente qualificati per il montaggio delle biciclette non devono tentare di montare i componenti autonomamente utilizzando il manuale del rivenditore.  
Se alcune istruzioni del manuale dovessero risultare poco chiare, non procedere con l'installazione. Piuttosto, si consiglia di contattare il proprio punto vendita o rivenditore per richiedere assistenza.
- Leggere sempre con attenzione tutti i manuali forniti con ciascun prodotto.
- Non smontare o modificare il prodotto secondo modalità diverse da quelle illustrate nel presente manuale del rivenditore.
- Tutti i manuali e i documenti tecnici sono accessibili online su <https://si.shimano.com>.
- Per gli utenti che non dispongono di un accesso a internet, contattare un rivenditore SHIMANO o uno qualsiasi degli uffici SHIMANO per ottenere una copia cartacea del manuale d'uso.
- Si pregano i rivenditori di rispettare le normative e i regolamenti in vigore in ciascun paese, stato o regione in cui operano.

**Per garantire la sicurezza, prima dell'uso leggere attentamente il presente manuale del rivenditore 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.

 <b>PERICOLO</b>	Il mancato rispetto delle istruzioni causerà lesioni molto gravi o morte.
 <b>AVVERTENZA</b>	Il mancato rispetto delle istruzioni potrebbe causare lesioni molto gravi o morte.
 <b>ATTENZIONE</b>	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

- **Accertarsi di seguire le istruzioni indicate nei manuali durante il montaggio del prodotto.**

Utilizzare solo componenti originali SHIMANO. Se un componente o un pezzo di ricambio viene installato o regolato in modo non corretto, può comportare un guasto del componente con conseguente perdita di controllo e caduta del ciclista.

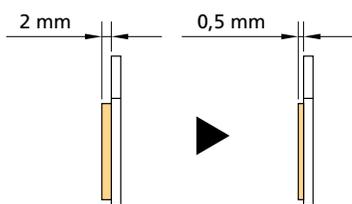
-  Indossare le protezioni oculari approvate durante l'esecuzione delle operazioni di manutenzione come la sostituzione di componenti.

Inoltre, è opportuno informare gli utenti di quanto segue:

- Dato che ogni bicicletta si comporta in modo diverso in base al modello, è essenziale imparare la giusta tecnica di frenata (comprese la forza di pressione sulle leve freno e le caratteristiche di controllo della bicicletta) e conoscere il funzionamento generale della bicicletta. Un uso inadeguato del sistema frenante della bicicletta potrebbe comportare una perdita di controllo del mezzo e causare gravi lesioni a causa di una caduta o di uno scontro.
- Tenere le dita lontane dal rotore in rotazione. Il rotore del freno a disco è affilato e può causare lesioni gravi alle dita, se queste dovessero rimanere intrappolate.



- Non toccare le pinze o il rotore durante la corsa o subito dopo essere scesi dalla bicicletta. Le pinze e il rotore si riscaldano durante l'azionamento dei freni e potrebbero causare ustioni in caso di contatto.
- Evitare la contaminazione del rotore o delle pastiglie con olio o grasso. Usare la bicicletta con olio o grasso sul rotore o sulle pastiglie può impedire il funzionamento dei freni e causare gravi lesioni a causa di una caduta o di uno scontro.
- Verificare lo spessore delle pastiglie e non utilizzarle se presentano uno spessore pari o inferiore a 0,5 mm. La mancata osservanza di questa precauzione può impedire il funzionamento dei freni e causare lesioni gravi dovute a caduta o scontro.



- Non utilizzare il rotore se è crepato o deformato. Il rotore potrebbe rompersi e causare lesioni gravi dovute a caduta o scontro.
- Non utilizzare il rotore se il suo spessore è pari o inferiore a 1,5 mm. Inoltre, non utilizzarlo se la superficie in alluminio diventa visibile. Il rotore potrebbe rompersi e causare lesioni gravi dovute a caduta o scontro.
- Non azionare in modo continuativo i freni. La mancata osservanza di questa precauzione può causare un improvviso aumento dell'escursione leva freno impedendo il funzionamento dei freni e provocare gravi lesioni a causa di una caduta o di uno scontro.
- Non utilizzare i freni in caso di perdite di liquido. La mancata osservanza di questa precauzione può impedire il funzionamento dei freni e causare lesioni gravi dovute a caduta o scontro.

- Non azionare il freno anteriore con troppa forza. In caso contrario, la ruota anteriore potrebbe bloccarsi causando cadute in avanti della bicicletta, con lesioni potenzialmente gravi.
- Poiché in presenza di pioggia la distanza di frenata risulterà più lunga, ridurre la velocità e applicare i freni in modo anticipato e graduale. La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe comportare un grave infortunio a causa di una caduta o collisione.
- Un manto stradale bagnato può causare la perdita di trazione delle gomme; pertanto, per evitarlo, ridurre la velocità e frenare in anticipo e gradualmente. La perdita di trazione dei pneumatici può causare lesioni gravi dovute a caduta o scontro.
- Se la leva di sgancio rapido si trova sul medesimo lato del rotore, confermare che non interferisca con il rotore. In caso contrario, la bicicletta potrebbe cadere in avanti causando lesioni potenzialmente gravi.

Per l'installazione sulla bicicletta e la manutenzione

- Non utilizzare oli diversi dall'olio minerale originale SHIMANO. La mancata osservanza di questa precauzione può impedire il funzionamento dei freni e causare lesioni gravi dovute a caduta o scontro.
- Usare esclusivamente olio minerale da un contenitore che è stato conservato in modo pulito e sigillato. La mancata osservanza di questa precauzione può impedire il funzionamento dei freni e causare lesioni gravi dovute a caduta o scontro.
- Non lasciare che acqua o bolle d'aria penetrino nel sistema frenante. La mancata osservanza di questa precauzione può impedire il funzionamento dei freni e causare lesioni gravi dovute a caduta o scontro.
- Non utilizzare con un tandem. La mancata osservanza di questa precauzione può impedire il funzionamento dei freni e causare lesioni gravi dovute a caduta o scontro.
- Per l'installazione della pinza freno con l'uso di perni di fissaggio delle viti, usare solo viti di montaggio di lunghezza adeguata.

In caso contrario, i perni di fissaggio delle viti potrebbero non essere fissati saldamente e le viti potrebbero staccarsi.

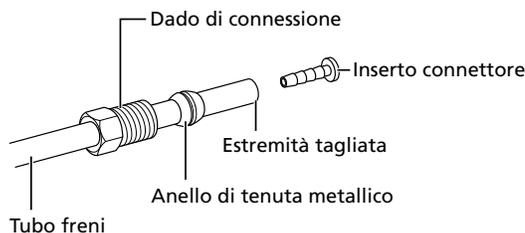


■ Tubo freni

- Fare riferimento alla tabella seguente e non utilizzare un inserto connettore non corretto. La mancata osservanza di questa precauzione può impedire il funzionamento dei freni e causare lesioni gravi dovute a caduta o scontro.

Tubo freni	Inserto connettore	
	Lunghezza	Colore
SM-BH90-JK-SSR	11,2 mm	Argento

- In caso di rimontaggio, non riutilizzare l'inserto connettore o l'anello di tenuta metallico. La mancata osservanza di questa precauzione può impedire il funzionamento dei freni e causare lesioni gravi dovute a caduta o scontro.



- Tagliare il tubo freni facendo in modo che l'estremità tagliata sia perfettamente perpendicolare alla lunghezza del tubo flessibile. Se il tubo freni viene tagliato in modo angolato, potrebbero verificarsi delle perdite di fluido. Eventuali perdite di fluido possono impedire il funzionamento dei freni e causare lesioni gravi dovute a caduta o scontro.



### ■ Quando si usa TL-CT12

- Fare attenzione a non ferirsi con la lama o l'ago durante il lavoro.
- Fare attenzione a non schiacciarsi le dita con l'attrezzo mentre si lavora.
- Tenere l'attrezzo fuori dalla portata dei bambini.

## **ATTENZIONE**

Inoltre, è opportuno informare gli utenti di quanto segue:

### ■ Precauzioni per l'uso dell'olio minerale originale SHIMANO

- Durante l'uso indossare protezioni oculari appropriate 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 gli occhi può causare irritazioni.
- Durante l'uso dell'olio indossare guanti protettivi. In caso di contatto con la pelle, sciacquare accuratamente con acqua saponata. A contatto con la pelle può causare fastidi e sfoghi.
- Coprirsi il naso e la bocca con una maschera con respiratore e usare in ambienti ben ventilati. L'inalazione di vapori di olio minerale può causare nausea.
- In caso di inalazione di vapori di olio minerale, raggiungere immediatamente un ambiente ventilato. Coprirsi con una coperta. Restare al caldo e rivolgersi a un medico.

### ■ Periodo di rodaggio

- I freni a disco sono soggetti a un periodo di rodaggio; la potenza di frenata aumenterà progressivamente nel corso del periodo di rodaggio. Esiste il rischio di perdita del controllo della bicicletta con conseguenti lesioni gravi dovute a caduta o scontro.

(Lo stesso accadrà in caso di sostituzione delle pastiglie o del rotore).

Per l'installazione sulla bicicletta e la manutenzione

- Quando si usa l'utensile originale SHIMANO (TL-FC36, ecc.) per rimuovere e montare la ghiera di bloccaggio rotore, indossare dei guanti ed evitare di toccare i bordi esterni del rotore con le mani. In caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni alle mani.

### ■ Come utilizzare l'olio minerale originale SHIMANO

- Non ingerire. Potrebbe causare vomito o diarrea.
- Tenere fuori della portata dei bambini.

- Non tagliare, saldare o mettere sotto pressione il contenitore dell'olio minerale originale SHIMANO. In caso contrario, si potrebbe verificare un'esplosione o un incendio.
- Smaltimento dell'olio usato: rispettare le normative locali, regionali e/o statali in materia di smaltimento. Usare particolare attenzione 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 un luogo fresco evitando la luce solare diretta o il calore. Proteggere da calore o fiamme libere.

### ■ Tubo freni

- Quando si taglia il tubo freni, utilizzare il coltello con attenzione, per evitare lesioni.
- Fare attenzione a non ferirsi con l'anello di tenuta metallico.

### ■ Quando si utilizza TL-BH62

- Quando si taglia il tubo freni, utilizzare la lama con attenzione, per evitare lesioni.
- Durante le operazioni, fare attenzione a evitare di bloccare le dita tra la leva e lo strumento.
- Nel sostituire la lama del coltello, utilizzare il coltello con attenzione per evitare lesioni.
- Se l'olio minerale aderisce al tubo freni, utilizzare alcool isopropilico per pulire il tubo e rimuovere l'olio.
- Tenere l'attrezzo e le lame fuori dalla portata dei bambini.

## NOTA

Inoltre, è opportuno informare gli utenti di quanto segue:

- In caso di rimozione della ruota dalla bicicletta, si consiglia di montare distanziali pastiglie. Dopo che la ruota è stata rimossa, non azionare la leva freno. Se la leva freno viene azionata senza i distanziali pastiglie, i pistoni potrebbero fuoriuscire più del normale. In tale caso, rivolgersi al punto vendita.
- Durante gli interventi di manutenzione, non usare soluzioni per la pulizia dei freni in commercio o agenti silenzianti, perché potrebbero danneggiare componenti come le guarnizioni.
- Assicurarsi di continuare a ruotare la pedivella durante il funzionamento del cambio.
- Trattare i componenti con cura, senza esporli a impatti violenti.
- Non usare diluenti o solventi per la pulizia dei prodotti. Tali solventi potrebbero danneggiare la superficie.
- Se il funzionamento del cambio rapporti non è agevole, rivolgersi al punto vendita per assistenza.
- I prodotti non sono garantiti contro l'usura o il deterioramento conseguenti a un uso normale.
- Per garantire le massime prestazioni, si consiglia l'uso di lubrificanti e prodotti per la manutenzione a marchio SHIMANO.

Per l'installazione sulla bicicletta e la manutenzione

- Utilizzare un tubo freni o una guaina che garantisca un margine di lunghezza in più, anche quando il manubrio viene completamente ruotato in qualunque direzione. Inoltre, verificare che la leva a doppio controllo/leve freno non entrino in contatto con il telaio bicicletta quando il manubrio è ruotato completamente.
- Per la massima fluidità di funzionamento, utilizzare un cavo OT-SP sigillato e un guidacavo.
- Lubrificare con Grasso SIS SP41 (Y04180000) il cavo interno e le parti scorrevoli della guaina prima dell'uso per garantirne uno scorrimento ottimale. Evitare l'accumulo di polvere sul cavo interno.
- Se non è possibile effettuare la regolazione del cambio, verificare l'allineamento del forcellino posteriore. Verificare che il cavo sia lubrificato e che la guaina non sia troppo lunga o troppo corta.
- Non smontare la lama della leva.
- Se la borchia di montaggio della pinza freno e il Drop Out non sono di dimensioni standard, il rotore e la pinza freno potrebbero toccarsi.

- In caso di rimozione della ruota dalla bicicletta, si consiglia di montare distanziali pastiglie. I distanziali pastiglie impediranno la fuoriuscita del pistone se la leva freno dovesse essere azionata dopo che la ruota è stata rimossa.
- Per la pulizia dei tubi freni contaminati da olio minerale, o la pulizia e la manutenzione degli attrezzi, usare alcool isopropilico o un panno asciutto. Non usare detergenti freno disponibili in commercio. Ciò potrebbe causare un danno alle parti in plastica.
- Se la leva freno viene azionata senza i distanziali pastiglie, i pistoni potrebbero fuoriuscire più del normale. Usare un cacciavite a lama piatta per spingere indietro le pastiglie, facendo attenzione a non danneggiarne le superfici. (Se le pastiglie non sono montate, usare un attrezzo piatto per spingere all'interno i pistoni, facendo attenzione a non danneggiarli). Quando si spingono le pastiglie o i pistoni in sede, l'imbuto olio deve essere fissato alla leva freno. Diversamente, la pressione dell'olio potrebbe danneggiare il diaframma della leva freno.
- Durante la pulizia delle pinze, non rimuovere i pistoni.
- La fascetta, la vite di montaggio e il dado di montaggio non sono compatibili con altri prodotti. Usare sempre la fascetta, la vite di bloccaggio e il dado fascetta specifici a ogni prodotto.

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

# Elenco degli attrezzi da utilizzare

Per l'installazione/rimozione, la regolazione e la manutenzione sono necessari gli attrezzi seguenti.

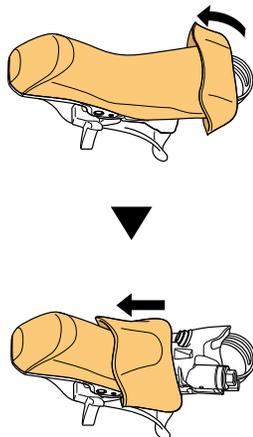
Attrezzo	
	Brugola da 2 mm
	Brugola da 2,5 mm
	Brugola da 3 mm
	Brugola da 4 mm
	Brugola da 5 mm
	Brugola da 8 mm
	Chiave da 8 mm
	Chiave a stella da 7 mm
	Cacciavite a lama piatta
	Cacciavite a croce [N.ro 1]
	Cacciavite a lama piatta (misura nominale 0,8 x 4)
	TL-BH62
	TL-BR001 (siringa e tubo)
	TL-BR002 (imbuto olio e tappo olio)
	TL-CT12
	TL-BT03S
	Micrometro
	Esalobata [N.ro 8]

# Installazione / rimozione

## Montaggio della leva a doppio controllo / leva freno

### 1. Capovolgere il paramani partendo dall'estremità posteriore.

Capovolgere delicatamente le estremità del paramani con tutte e due le mani e spingerle lentamente verso il basso.

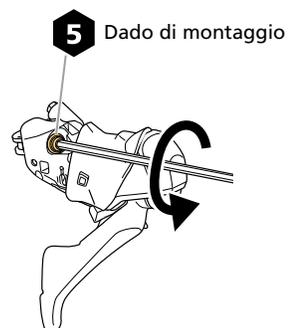


#### NOTA

- Tirando con forza il paramani si rischia di danneggiarlo a causa delle sue caratteristiche materiali.

### 2. Allentare il dado di montaggio.

Il dado di montaggio si trova sulla parte superiore del supporto leva ed è accessibile quando il paramani è sollevato.

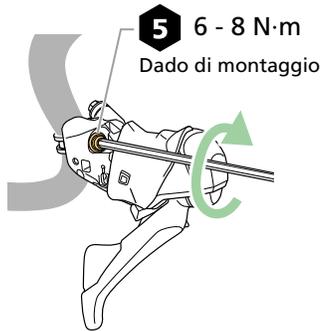


#### NOTA

- Allentare il dado di montaggio quanto basta. In caso contrario, il manubrio potrebbe danneggiarsi durante il passaggio della fascetta sul manubrio da corsa.

### 3. Montare la leva sul manubrio.

Stringere il dado di montaggio.



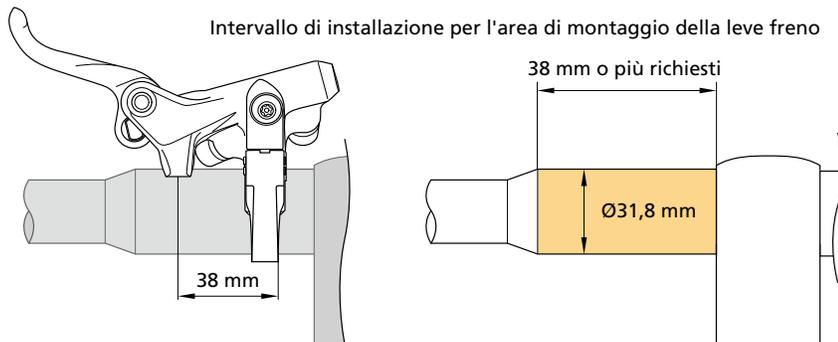
### **NOTA**

- Utilizzare le parti indicate nella vista esplosa delle leve quando si sostituisce la fascetta, la vite di montaggio o il dado di montaggio.

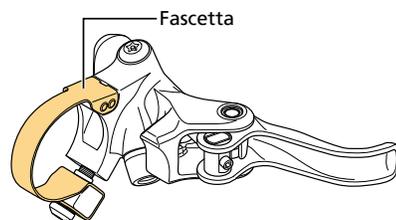
# Montaggio della leva freno a cavo

## NOTA

- L'area delle leve freno a cavo è  $\varnothing 31,8$  mm di diametro, e l'area di montaggio è ampia 38 mm. Di conseguenza, installare la leva freno supplementare nell'area sul manubrio dove il diametro è di  $\varnothing 31,8$  mm e la larghezza è di 38 mm o più come mostrato in figura.

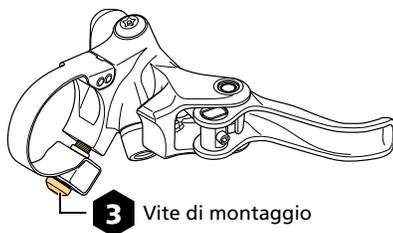


- Non tirare eccessivamente, né piegare e deformare la fascetta. Ciò potrebbe ridurre il fissaggio al manubrio e renderne difficile il montaggio.

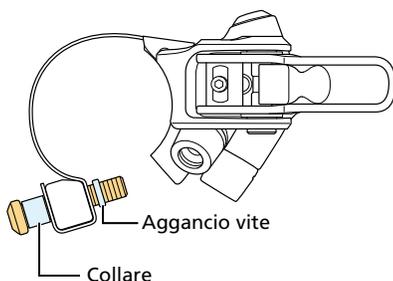


### 1. Allentare la vite di montaggio sulla leva freno supplementare.

Allentare fino a quando la vite di montaggio non viene rimossa.



### 2. Posizionare il collare e l'aggancio vite come mostrato in figura.

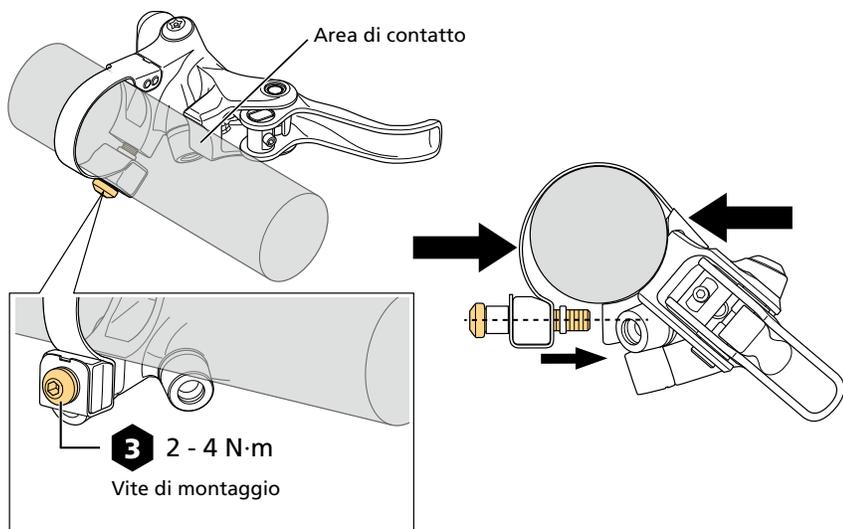


### 3. Installare la leva freno supplementare sul manubrio.

Assicurarsi che l'area di contatto della leva sia a contatto con la sezione  $\varnothing 31,8$  mm della barra per almeno 5

Installazione / rimozione  
Montaggio della leva freno a cavo

mm. Tenere la fascetta saldamente attorno al manubrio e assicurarsi che la vite di montaggio entri nel foro vite nell'allacciare la fascetta.



# Montaggio del rotore

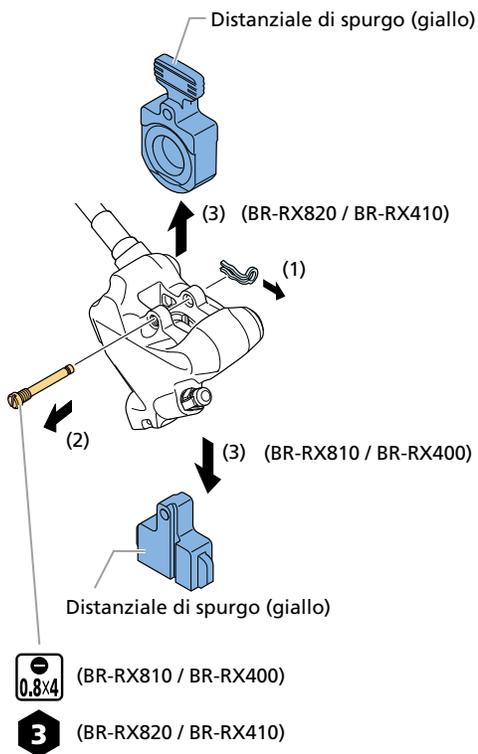
Consultare il [Manuale del rivenditore delle ruote](#) per montare e rimuovere il rotore.

# Montaggio delle pinze freno

## Montaggio delle pastiglie

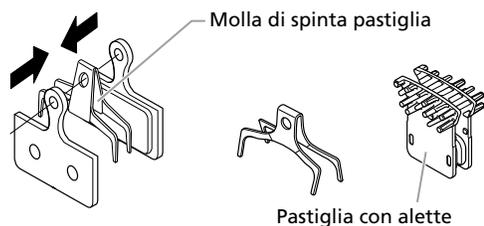
### 1. Rimuovere il distanziale di spurgo (giallo).

- (1) Rimuovere la clip di fissaggio.
- (2) Rimuovere il perno pastiglia.
- (3) Rimuovere il distanziale di spurgo (giallo).



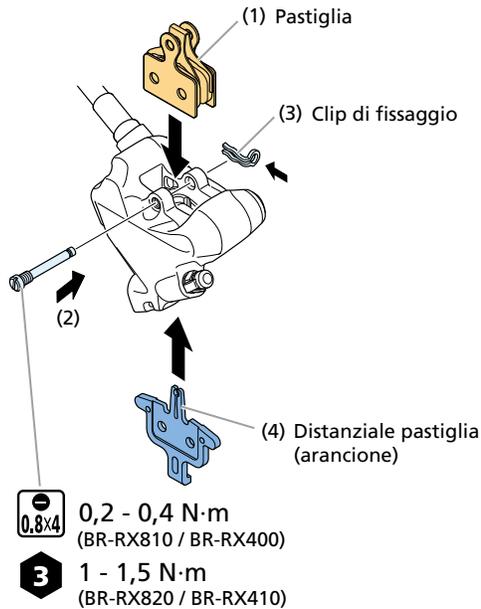
### 2. Inserire la molla di spinta della pastiglia nelle pastiglie.

Posizionare le pastiglie come mostrato in figura.



### 3. Montare le pastiglie.

- (1) Posizionare le pastiglie nella pinza.
- (2) Montare il perno pastiglia.
- (3) Installare la clip di fissaggio.
- (4) Montare il distanziale pastiglia (arancione).



## NOTA

- Se si usano pastiglie con alette, prestare attenzione alle marcature di sinistra (L) e destra (R) durante il posizionamento.

#### 4. Azionare la leva freno diverse volte.

Eseguire questa operazione solo dopo che il tubo freni è stato installato sulla leva a doppio controllo/leva freno. Per istruzioni, consultare la sezione " [Installazione del tubo freni](#) ". Rimuovere il distanziale pastiglia (arancione) dopo aver azionato la leva freno diverse volte.

## Montaggio al telaio

Montare la pinza sul telaio con le pastiglie in sede. Il metodo di installazione dipende dal rotore utilizzato.

**Installazione con supporto di montaggio: quando si usa un rotore da Ø140 mm (supporto da 140/160 mm) o un rotore da Ø160 mm (supporto da 160/180 mm)**

## NOTA

- Potrebbe essere richiesto un supporto di montaggio specifico, in base alla combinazione di telaio e rotore.

Dimensione del rotore	Tipo di supporto su forcella	
	Supporto piatto da 140/160, anteriore	Supporto piatto da 160/180, anteriore
Ø140 mm (SS)	 For Ø140 or Ø160 for 160/180 mount	-
Ø160 mm (S)	 For Ø160 or Ø180 for 160/180 mount	 For Ø140 or Ø160 for 160/180 mount
Ø180 mm (M)	-	 For Ø160 or Ø180 for 160/180 mount

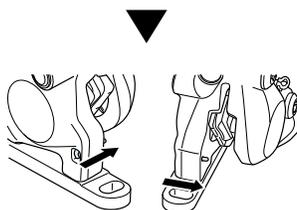
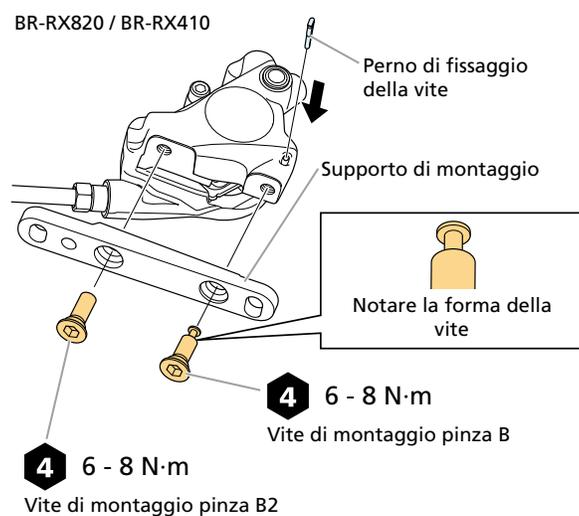
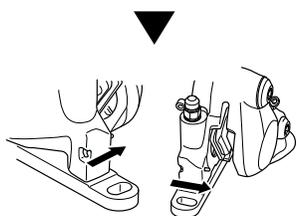
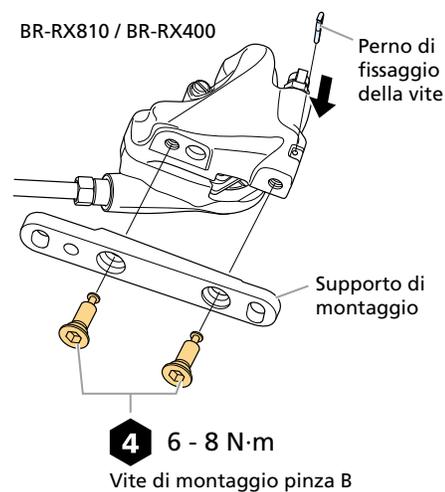
**1. Montare la ruota con un rotore fissato al telaio.**

**2. Fissare il supporto di montaggio alla pinza freno.**

(1) Stringere usando le viti di montaggio della pinza B/B2.

(2) Montare il perno di fissaggio della vite.

\* Verificare che il perno di fissaggio della vite sia inserito a fondo verso il lato posteriore.

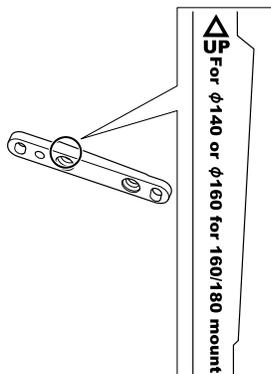


## **⚠ ATTENZIONE**

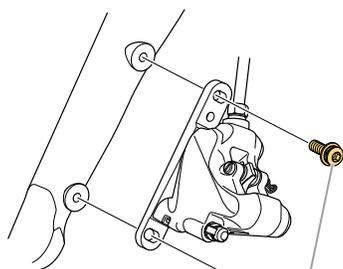
- Montare correttamente la vite di montaggio della pinza B. Esistono due tipi di viti di montaggio della pinza, e solo la vite di montaggio della pinza B può essere trattenuta usando un perno di fissaggio della vite. Un montaggio non corretto potrebbe causare la fuoriuscita delle viti di montaggio della pinza o comportare una forza insufficiente per trattenere la pinza freno.

## **NOTA**

- Durante il fissaggio, prestare attenzione alla marcatura sul supporto di montaggio.



3. Montare provvisoriamente il supporto di montaggio sul telaio, in modo che possa spostarsi a destra e a sinistra.

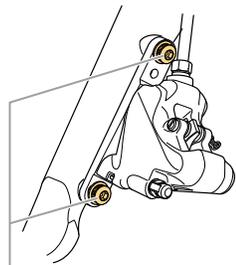


**4** (Temporaneo)

Vite di montaggio pinza A

4. Azionare la leva freno affinché il rotore venga tenuto tra le pastiglie, quindi stringere le viti di montaggio della pinza A.

Eseguire questa operazione solo dopo che il tubo freni è stato installato sulla leva a doppio controllo/leva freno. Per istruzioni, consultare la sezione " [Installazione del tubo freni](#) ".



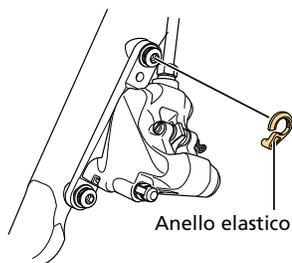
**4** 6 - 8 N·m

Vite di montaggio pinza A

## CONSIGLI TECNICI

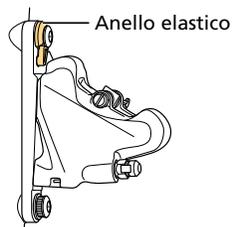
- Stringere in modo graduale le viti di montaggio della pinza A fino al raggiungimento della coppia indicata, alternando il serraggio delle due viti. Questo aiuterà a mantenere la pinza freno centrata sul rotore.

### 5. Montare l'anello elastico.



## NOTA

- Montare l'anello elastico rispettando la posizione mostrata in figura.



**Installazione con supporto di montaggio: quando si usa un rotore da Ø160 mm (supporto da 140/160 mm) o un rotore da Ø180 mm (supporto da 160/180 mm)**

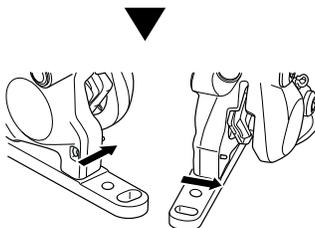
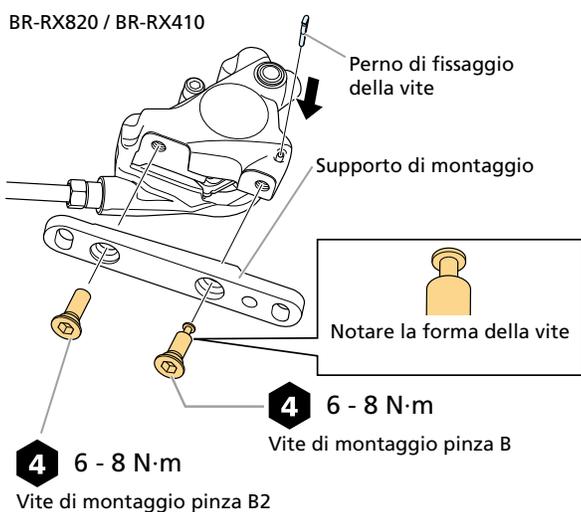
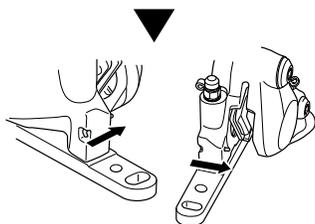
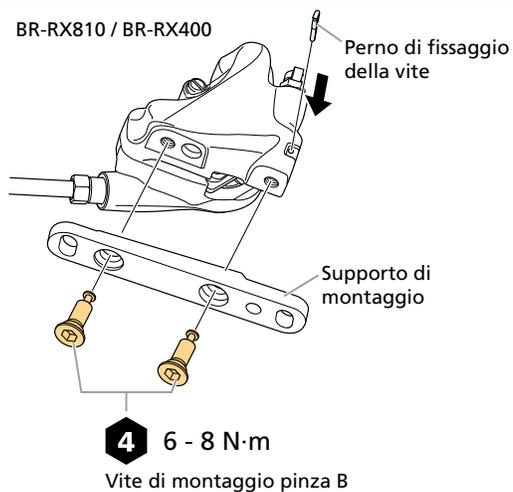
**1. Montare la ruota con un rotore fissato al telaio.**

**2. Fissare il supporto di montaggio alla pinza freno.**

(1) Stringere usando le viti di montaggio della pinza B/B2.

(2) Montare il perno di fissaggio della vite.

\* Verificare che il perno di fissaggio della vite sia inserito a fondo verso il lato posteriore.

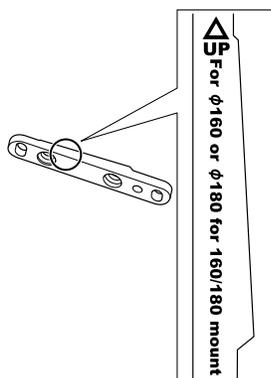


## **⚠ ATTENZIONE**

- Montare correttamente la vite di montaggio della pinza B. Esistono due tipi di viti di montaggio della pinza, e solo la vite di montaggio della pinza B può essere trattenuta usando un perno di fissaggio della vite. Un montaggio non corretto potrebbe causare la fuoriuscita delle viti di montaggio della pinza o comportare una forza insufficiente per trattenere la pinza freno.

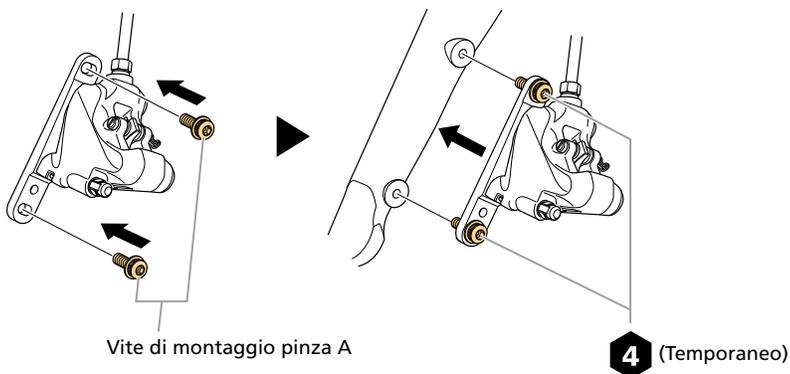
## NOTA

- Durante il fissaggio, prestare attenzione alla marcatura sul supporto di montaggio.



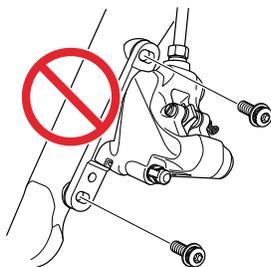
### 3. Montare provvisoriamente il supporto di montaggio sul telaio, in modo che possa spostarsi a destra e a sinistra.

Come indicato in figura, installare provvisoriamente il supporto di montaggio sul telaio con le viti di montaggio della pinza A precedentemente inserite nei fori del supporto di montaggio.



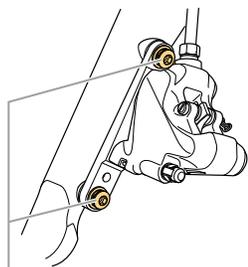
## NOTA

- Non installare le viti di montaggio della pinza A dopo che il supporto di montaggio è stato posizionato contro il telaio. La pinza freno potrebbe rimanere danneggiata a causa dell'interferenza con la pinza freno.



### 4. Azionare la leva freno affinché il rotore venga tenuto tra le pastiglie, quindi stringere le viti di montaggio della pinza A.

Eeguire questa operazione solo dopo che il tubo freni è stato installato sulla leva a doppio controllo/leva freno. Per istruzioni, consultare la sezione " [Installazione del tubo freni](#) ".



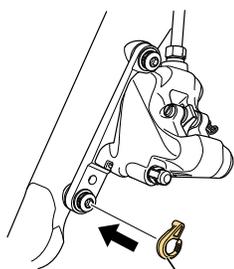
**4** 6 - 8 N·m

Vite di montaggio pinza A

## CONSIGLI TECNICI

- Stringere in modo graduale le viti di montaggio della pinza A fino al raggiungimento della coppia indicata, alternando il serraggio delle due viti. Questo aiuterà a mantenere la pinza freno centrata sul rotore.

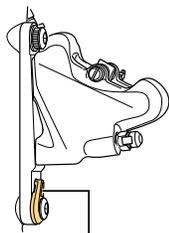
### 5. Montare l'anello elastico.



Anello elastico

## NOTA

- Montare l'anello elastico rispettando la posizione mostrata in figura.

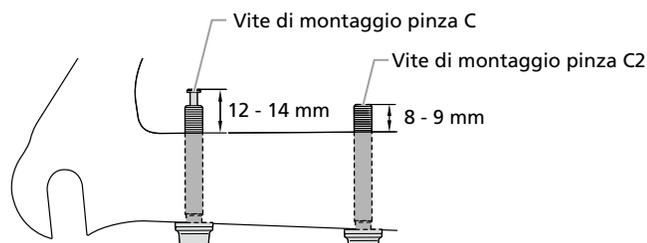


Anello elastico

## Installazione con le viti di montaggio della pinza C/C2: quando si usa un rotore da $\varnothing 140$ mm (supporto da 140/160 mm) o un rotore da $\varnothing 160$ mm (supporto da 160/180 mm)

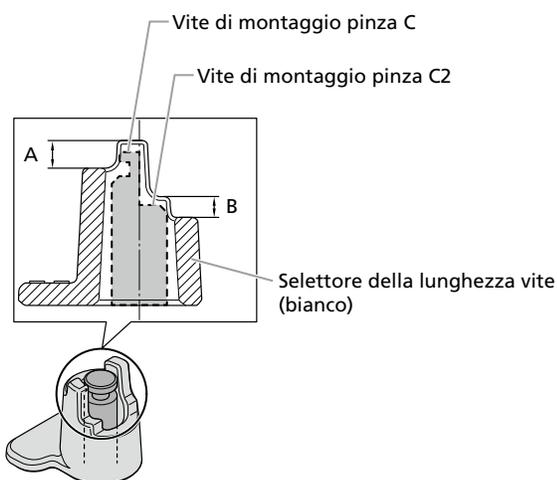
### 1. Inserire le viti di montaggio della pinza C/C2 nell'area di montaggio sul telaio.

Assicurarsi che la lunghezza della sezione sporgente delle viti di montaggio della pinza C/C2 sia come specificato.



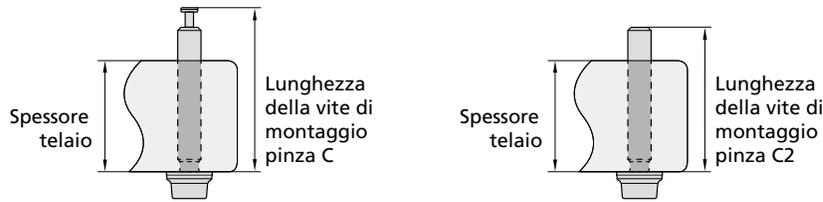
### NOTA

- Quando si usa un selettore della lunghezza vite (bianco):
  - Assicurarsi che l'estremità della vite di montaggio della pinza C rientri nell'intervallo di posizionamento A.
  - Assicurarsi che l'estremità della vite di montaggio della pinza C2 rientri nell'intervallo di posizionamento B.



- Non aggiungere altri distanziali sulle viti di montaggio della pinza C/C2 quando si controlla la lunghezza.

- La lunghezza delle viti di montaggio della pinza C/C2 da usare dipende dallo spessore del telaio. Usare viti di montaggio della pinza C/C2 adatte allo spessore del telaio.



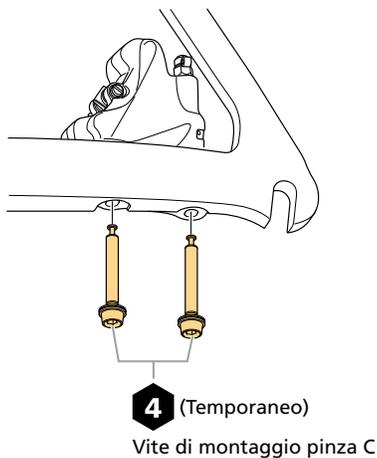
Spessore telaio	Lunghezza della vite di montaggio pinza C	Lunghezza della vite di montaggio pinza C2
10 mm	23 mm (Y8N208000)	19 mm (Y2J708000)
15 mm	28 mm (Y8N208050)	24 mm (Y2J708050)
20 mm	33 mm (Y8PU08010)	29 mm (Y2HW08010)
25 mm	38 mm (Y8PU08020)	34 mm (Y2HW08020)
30 mm	43 mm (Y8PU08030)	39 mm (Y2HW08030)
35 mm	48 mm (Y8N208040)	44 mm (Y2J708040)

- Potrebbe essere richiesto un supporto di montaggio specifico, in base alla combinazione di telaio e rotore.

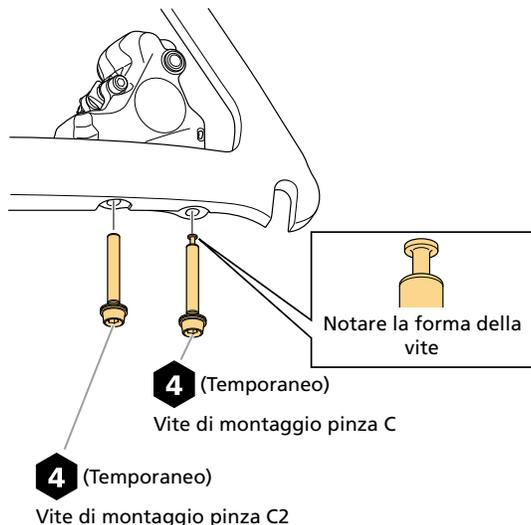
Dimensione del rotore	Tipo di montaggio su telaio	
	Supporto piatto da 140/160, posteriore	Supporto piatto da 160/180, posteriore
Ø140 mm (SS)	Supporto di montaggio non richiesto	-
Ø160 mm (S)	SM-MA-R160 D/D	Supporto di montaggio non richiesto
Ø180 mm (M)	-	SM-MA-R160 D/D

## 2. Montare provvisoriamente la pinza freno sul telaio, di modo che la pinza freno sia ancora in grado di spostarsi orizzontalmente.

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820 / BR-RX410



## ⚠ ATTENZIONE

- Montare correttamente la vite di montaggio della pinza C. Esistono due tipi di viti di montaggio della pinza, e solo la vite di montaggio della pinza C può essere trattenuta usando un perno di fissaggio della vite. Un montaggio non corretto potrebbe causare la fuoriuscita delle viti di montaggio della pinza o comportare una forza insufficiente per trattenere la pinza freno.

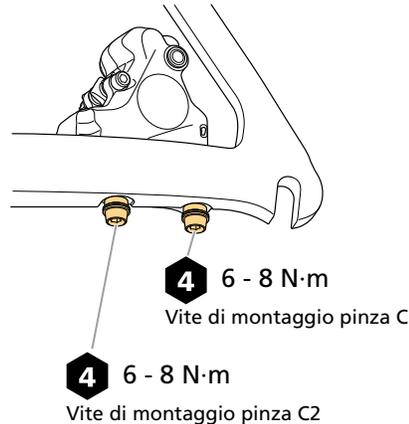
### 3. Azionare la leva freno affinché il rotore venga tenuto tra le pastiglie, quindi stringere le viti di montaggio della pinza C/C2.

Eeguire questa operazione solo dopo che il tubo freni è stato installato sulla leva a doppio controllo/leva freno. Per istruzioni, consultare la sezione " [Installazione del tubo freni](#) ".

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820 / BR-RX410



### 4. Montare il perno di fissaggio della vite.

Verificare che il perno di fissaggio della vite sia inserito a fondo verso il lato posteriore.



## Installazione con le viti di montaggio della pinza C/C2: quando si usa un rotore da Ø160 mm (supporto da 140/160 mm) o un rotore da Ø180 mm (supporto da 160/180 mm)

### 1. Controllare la lunghezza delle viti di montaggio della pinza C/C2.

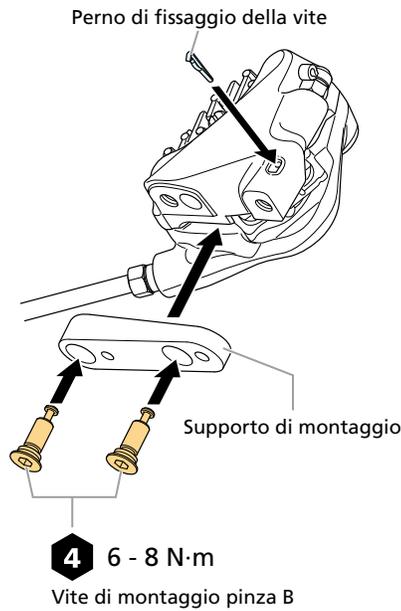
Fare riferimento al passaggio [1](#) in "Installazione con viti di montaggio della pinza C/C2: quando si usa un rotore da Ø140 mm (supporto da 140/160 mm) o un rotore da Ø160 mm (supporto da 160/180 mm)."

### 2. Fissare il supporto di montaggio alla pinza freno.

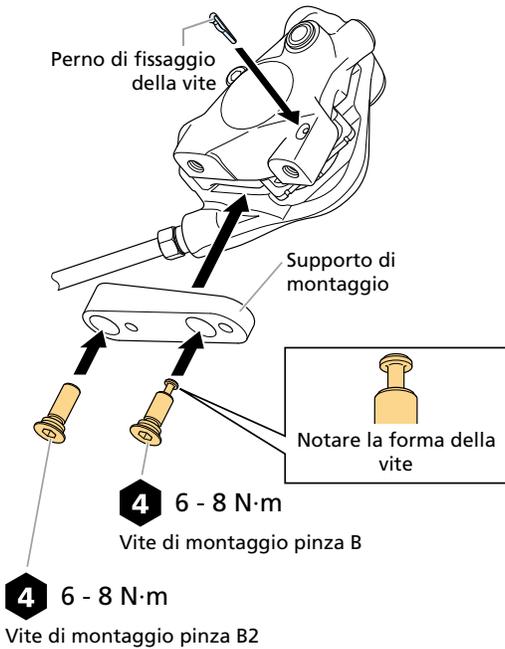
- (1) Stringere usando le viti di montaggio della pinza B/B2.
- (2) Montare il perno di fissaggio della vite.

\* Verificare che il perno di fissaggio della vite sia inserito a fondo verso il lato posteriore.

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820 / BR-RX410



## ⚠ ATTENZIONE

- Montare correttamente la vite di montaggio della pinza B. Esistono due tipi di viti di montaggio della pinza, e solo la vite di montaggio della pinza B può essere trattenuta usando un perno di fissaggio della vite. Un montaggio non corretto potrebbe causare la fuoriuscita delle viti di montaggio della pinza o comportare una forza insufficiente per trattenere la pinza freno.

## NOTA

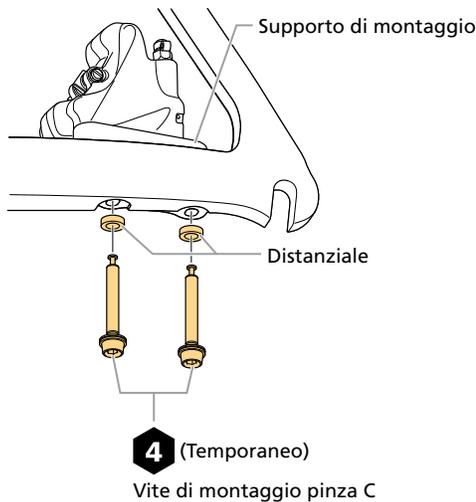
- Durante il fissaggio, prestare attenzione alla marcatura sul supporto di montaggio.



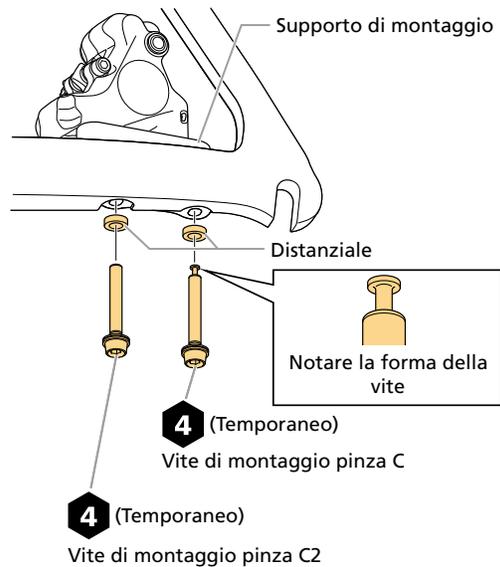
### 3. Montare provvisoriamente il supporto di montaggio sul telaio, in modo che possa spostarsi a destra e a sinistra.

Montare provvisoriamente usando le viti di montaggio della pinza C/C2 con un distanziale aggiuntivo sotto la testa di ogni vite.

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820 / BR-RX410



## ⚠ ATTENZIONE

- Montare correttamente la vite di montaggio della pinza C. Esistono due tipi di viti di montaggio della pinza, e solo la vite di montaggio della pinza C può essere trattenuta usando un perno di fissaggio della vite. Un montaggio non corretto potrebbe causare la fuoriuscita delle viti di montaggio della pinza o comportare una forza insufficiente per trattenere la pinza freno.

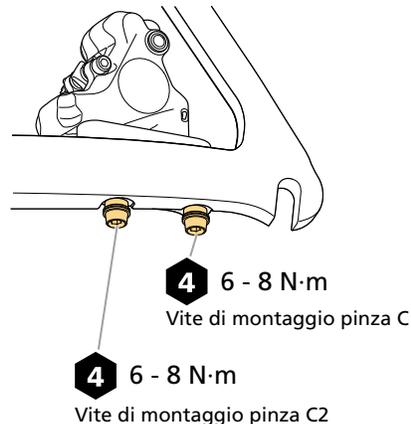
### 4. Azionare la leva freno affinché il rotore venga tenuto tra le pastiglie, quindi stringere le viti di montaggio della pinza C/C2.

Eseguire questa operazione solo dopo che il tubo freni è stato installato sulla leva a doppio controllo/leva freno. Per istruzioni, consultare la sezione " [Installazione del tubo freni](#) ".

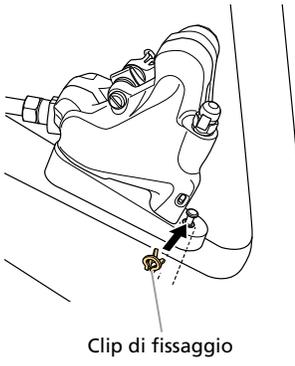
BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820 / BR-RX410

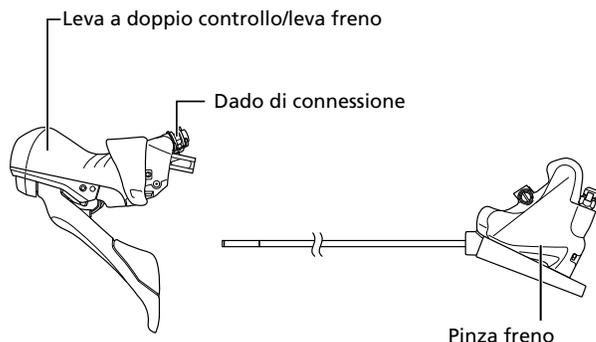


### 5. Installare la clip di fissaggio.



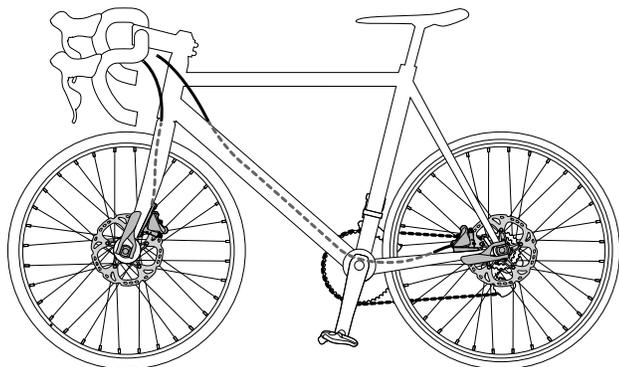
# Installazione del tubo freni

## Panoramica del sistema di giunzione semplificato



## Verifica della lunghezza del tubo flessibile

### 1. Posizionare il tubo freni nella posizione di montaggio finale.



#### **NOTA**

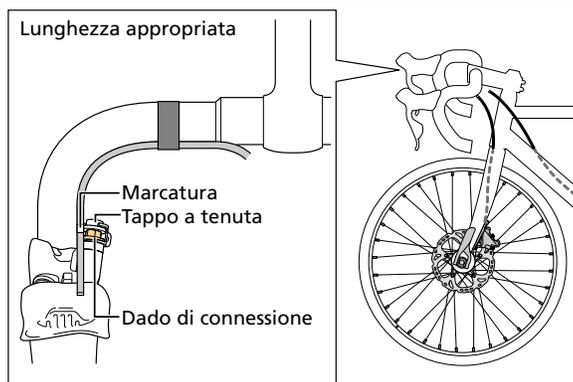
- La figura viene utilizzata unicamente a scopo esplicativo. Per informazioni dettagliate su come instradare i tubi freni, consultare il produttore della bicicletta o consultare il manuale della bicicletta.

### 2. Controllare che lunghezza del tubo freni sia appropriata.

Fissare la leva nella posizione utilizzata durante la guida.

Controllare il segno sul tubo freni con il bordo del dado di connessione della leva freno.

- \* Se il tubo flessibile è della lunghezza necessaria, non è necessario tagliarlo. Procedere con " [Collegamento del tubo flessibile](#) " in "Installazione del tubo freni".
- \* Se è necessario accorciare il tubo flessibile, procedere a " [Taglio del tubo flessibile](#) " come descritto in "Installazione del tubo freni".
- \* Se la lunghezza del tubo flessibile non è sufficiente, sostituirlo con un tubo flessibile della lunghezza appropriata.



## Taglio del tubo flessibile

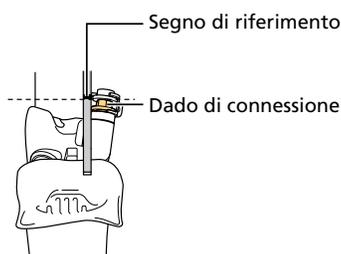
Prestare particolare attenzione durante il taglio del tubo flessibile, in quanto potrebbe fuoriuscire dell'olio.

### NOTA

- Assicurarsi di consultare anche il manuale dell'attrezzo TL-BH62.

#### 1. Determinare la lunghezza appropriata e aggiungere un segno di riferimento sul tubo freni.

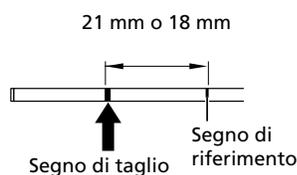
Contrassegnarlo in modo tale che sia allineato con il bordo del dado di connessione.



#### 2. Aggiungere un segno di taglio.

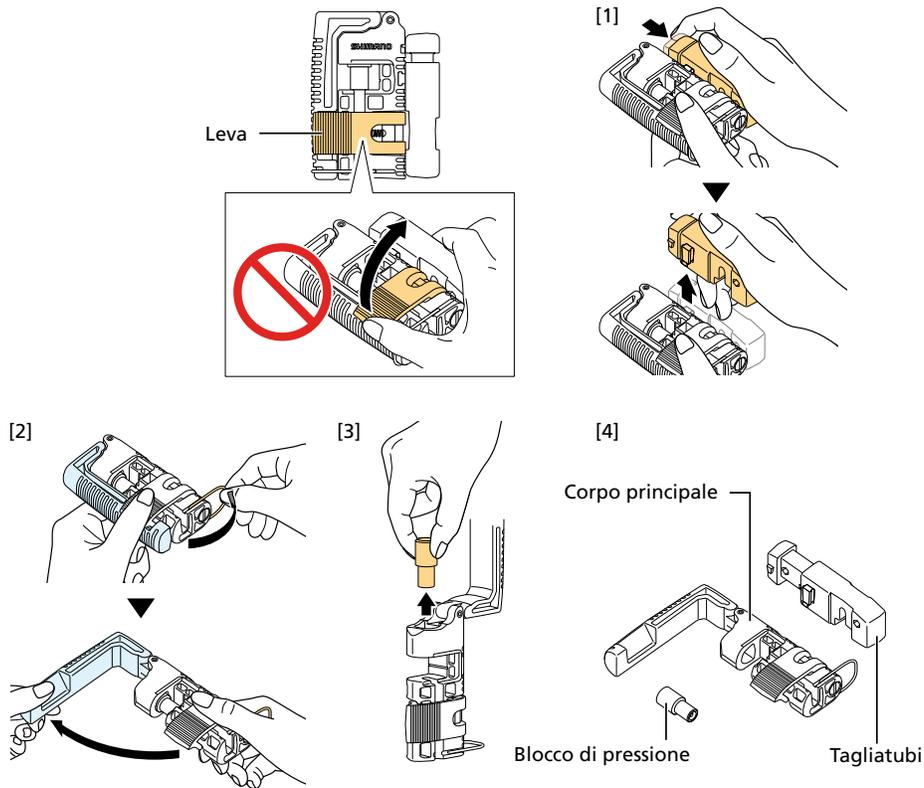
Contrassegnare il tubo flessibile a una distanza di 21 mm dal segno, in direzione dell'estremità del tubo.

Quando si installa sul dado di connessione sulla leva freno supplementare, aggiungere un segno a 18 mm dal segno di riferimento.



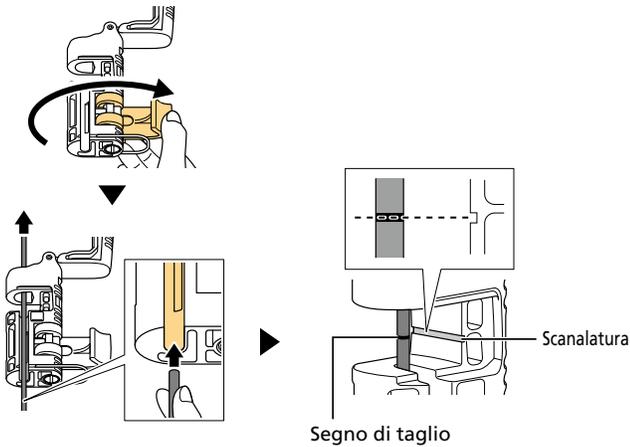
#### 3. Smontare l'attrezzo TL-BH62.

Non spostare la leva indicata nella figura prima di smontare l'attrezzo TL-BH62.

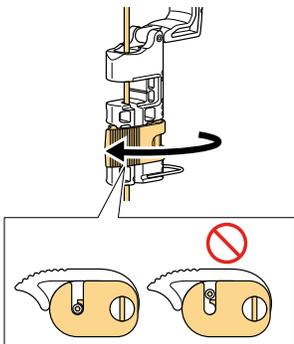


**4. Inserire il tubo freni nell'attrezzo TL-BH62.**

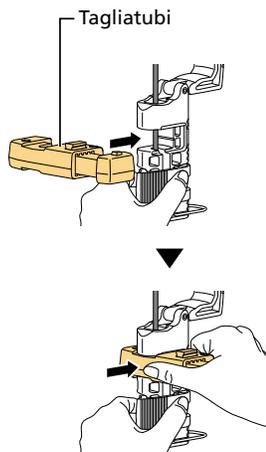
Quando si inserisce il tubo freni, assicurarsi che il segno di taglio sia parallelo alla scanalatura dell'indicatore nell'attrezzo.



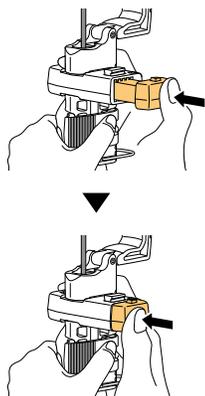
**5. Controllare la posizione di taglio e fissare il tubo freni.**



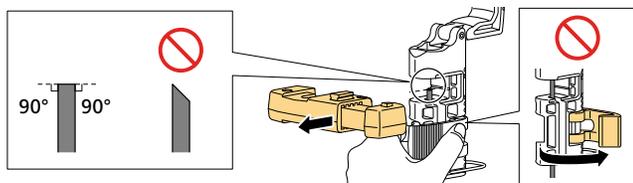
**6. Verificare che il tubo sia ben fissato, quindi montare il tagliatubi.**



**7. Premere il tagliatubi come mostrato nella figura per tagliare il tubo freni.**

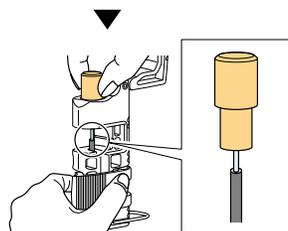
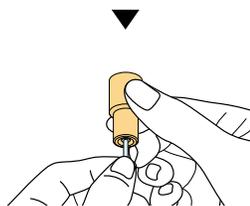
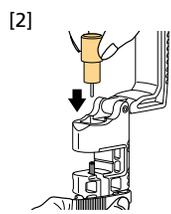
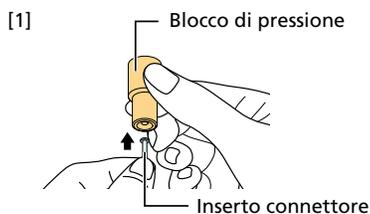


**8. Rimuovere il tagliatubi e verificare che l'estremità tagliata sia regolare.**



**9. Montare l'inserto connettore nel blocco di pressione, quindi posizionare il blocco di pressione nell'attrezzo TL-BH62.**

Accertarsi che la punta dell'inserto connettore sia posizionata correttamente dentro l'apertura del tubo freni.

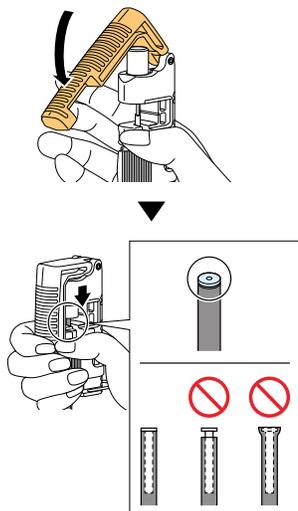


## NOTA

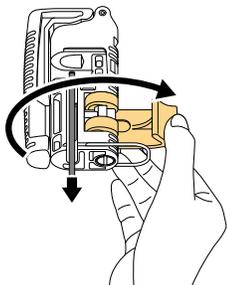
- Quando si esegue il collegamento con un sistema di giunzione semplificato, occorre utilizzare un Inserto connettore specifico (CODICE SHIMANO N.ro: Y8JA98020/colore: argento). L'utilizzo di un inserto connettore diverso da quello specificato può comportare perdite di olio e altri malfunzionamenti.

### 10. Azionare la leva sull'attrezzo TL-BH62 per montare l'inserto connettore nel tubo freni.

Assicurarsi che l'inserto connettore sia montato in maniera corretta.

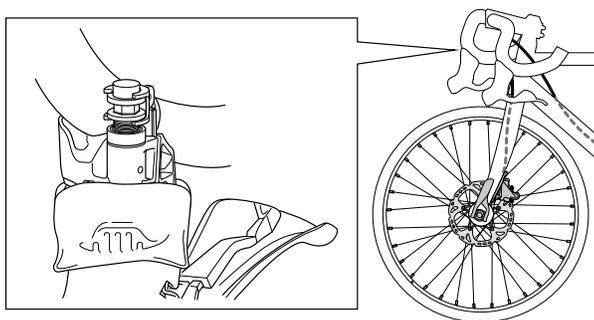


### 11. Rimuovere il tubo freni dall'attrezzo TL-BH62.



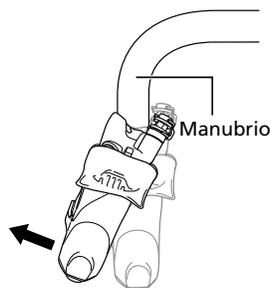
## Collegamento del tubo flessibile

1. Fissare la leva con il connettore del tubo flessibile rivolto verso l'alto, modificare l'angolazione del manubrio e così via.

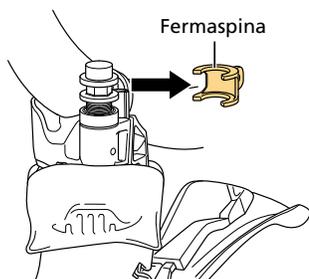


## NOTA

- Potrebbe essere necessario spostare l'angolo della leva verso l'esterno per far passare la chiave. A quel punto, fare attenzione a non danneggiare il manubrio e altre parti.

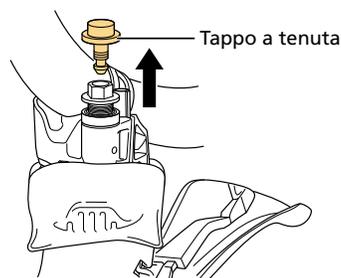


### 2. Rimuovere il fermaspina.



### 3. Rimuovere il tappo a tenuta.

Utilizzare un panno pulito per impedire che l'olio sgoccioli dal tappo a tenuta.

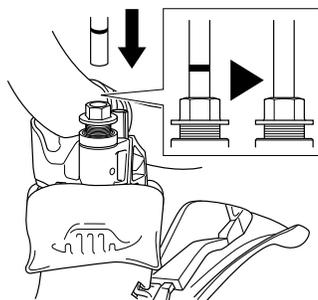


### 4. Inserire il tubo freni nella porta di collegamento del tubo freni.

La leva è dotata di un anello di tenuta metallico premontato. Quando si inserisce il tubo flessibile, accertarsi che non si blocchi contro l'anello di tenuta metallico.

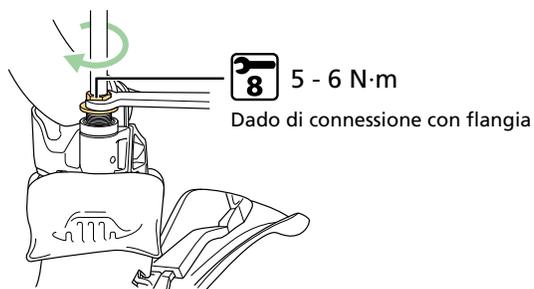
Inserire il tubo flessibile fino al segno di riferimento sull'involucro esterno del tubo flessibile.

Durante la procedura, coprire il tutto con un panno pulito perché potrebbe verificarsi una perdita d'olio.



### 5. Stringere il dado di connessione con flangia.

Stringere il dado di connessione flangiato inserendo al tempo stesso il tubo freni.



## NOTA

- Assicurarsi di inserire completamente il tubo freni e stringere il dado di connessione. In caso contrario, potrebbe verificarsi una perdita d'olio o la potenza di frenata potrebbe risultare insufficiente.

6. **Asciugare gli eventuali eccessi di olio.**
7. **Verificare che il distanziale pastiglia sia installato nella pinza.**
8. **Azionare la leva freno varie volte. Verificare che le pastiglie aderiscano al distanziale pastiglia e che la leva diventi rigida.**

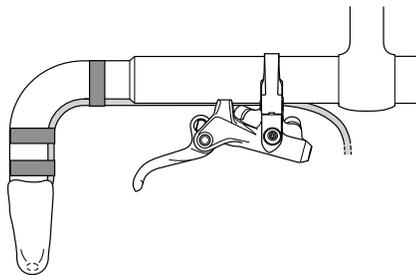
Se la leva non oppone resistenza, consultare la sezione " [Rabbocco dell'olio minerale e spurgo aria](#) " e spurgare l'aria dal sistema.

## Montaggio del tubo freni sulla leva freno supplementare

Prestare particolare attenzione durante il taglio del tubo flessibile, in quanto potrebbe fuoriuscire dell'olio.

1. **Montare la leva freno supplementare nella posizione di montaggio effettiva e nell'angolo di installazione.**

Fare riferimento a " [Montaggio della leva freno a cavo](#) " per la procedura di installazione.

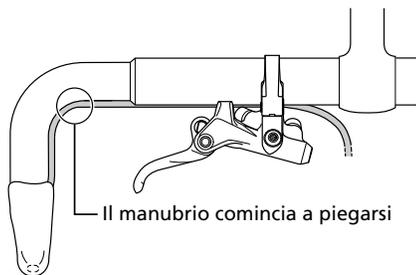


2. **Tagliare il tubo freni attorno al punto in cui il manubrio comincia a piegarsi.**

Tagliare utilizzando lo strumento TL-CT12 o una tagliaguaina.

Staccare eventuale nastro o materiale simile che tiene il tubo freni in sede.

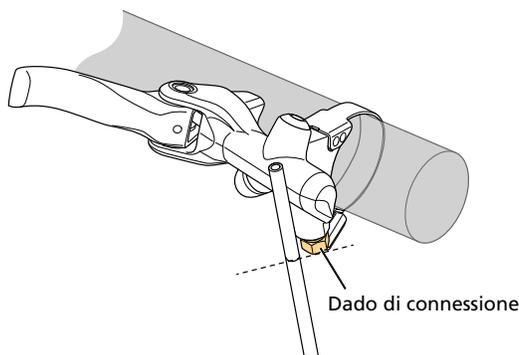
Rimuovere il tubo freni dal lato leva. Eliminare il tubo freni dopo averlo rimosso. Il dado di connessione dovrà essere riutilizzato, quindi accertarsi di riporlo in un luogo sicuro (non buttarlo).



**3. Determinare la lunghezza appropriata e aggiungere un segno di riferimento sul tubo freni.**

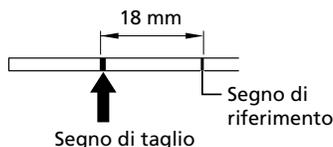
Rimuovere la copertura tubo dalla leva freno supplementare e aggiungere una marcatura sull'estremità del dado di connessione.

Sono presenti due dadi di connessione. Durante il collegamento alla pinza freno, utilizzare i dadi di connessione nelle posizioni mostrate in figura.



**4. Aggiungere un segno di taglio.**

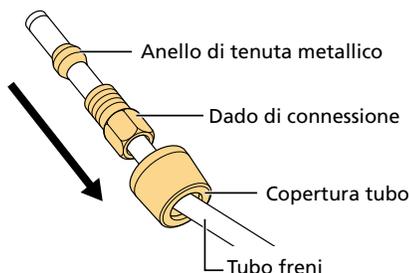
Aggiungere un segno di taglio di 18 mm verso l'estremità del tubo flessibile dal segno di riferimento.



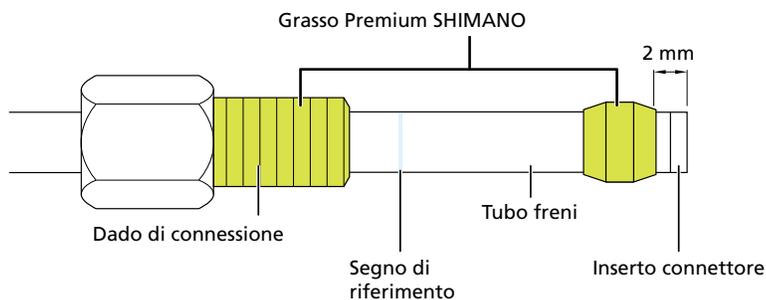
**5. Tagliare il tubo freni e installare l'inserto connettore.**

Fare riferimento ai passaggi [3](#) - [11](#) "Taglio del tubo flessibile" in "Installazione del tubo freni".

**6. Passare la copertura tubo, il dado di connessione e l'anello di tenuta metallico sopra il tubo freni.**

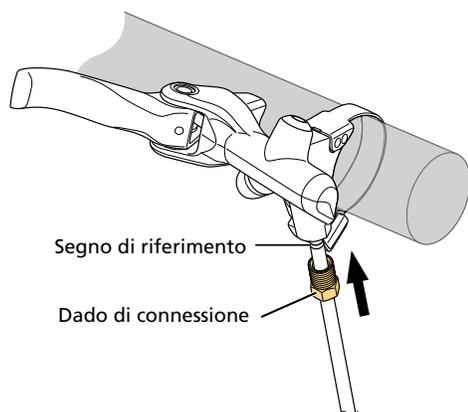


**7. Accertarsi che l'anello di tenuta metallico sia nella posizione mostrata in figura, quindi applicare del grasso Premium SHIMANO sulla filettatura del dado di connessione e sulla superficie esterna dell'anello di tenuta metallico.**



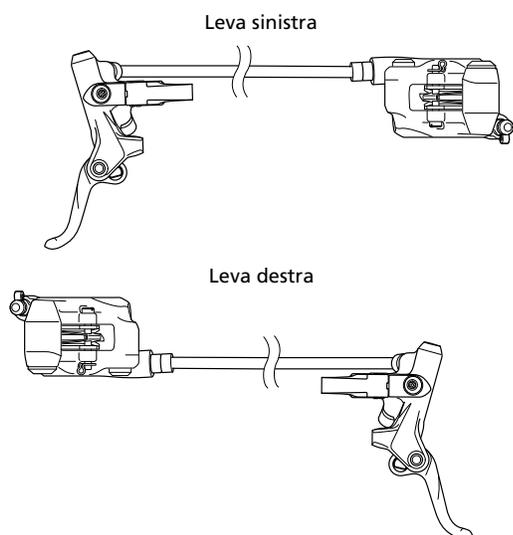
**8. Montare il tubo freni nella leva freno supplementare.**

Inserire il tubo flessibile fino al segno di riferimento sull'involucro esterno del tubo flessibile.  
Assicurarsi che il tubo freni non sia attorcigliato.

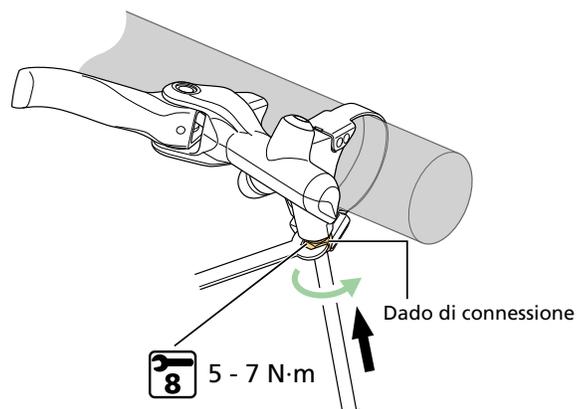


## NOTA

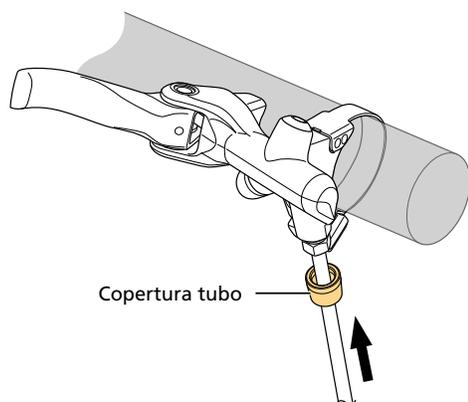
- Durante il montaggio, evitare di torcere il tubo freni. Verificare che la pinza freno e la leva freno supplementare siano nelle posizioni mostrate nella figura.



9. Stringere il dado di connessione inserendo al tempo stesso il tubo freni.

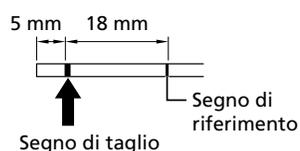


### 10. Montare la copertura tubo.



### 11. Aggiungere due segni a un'estremità del tubo freni, come indicato in figura.

Utilizzare il tubo freni incluso con la leva freno supplementare.

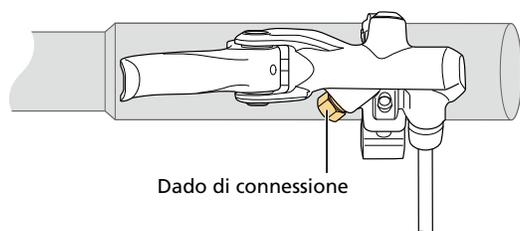


### 12. Tagliare il tubo freni e installare l'inserto connettore.

Fare riferimento ai passaggi [3](#) - [11](#) "Taglio del tubo flessibile" in "Installazione del tubo freni".

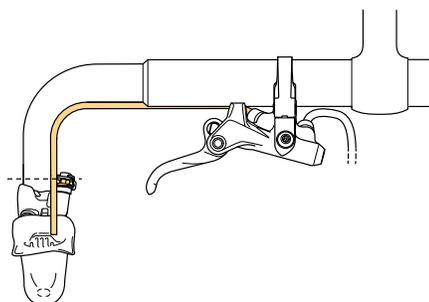
### 13. Montare il tubo freni nel dado di connessione come mostrato in figura.

Fare riferimento ai passaggi [6](#) - [10](#) per installarlo.



### 14. Posizionare il tubo freni lungo il manubrio, controllare la lunghezza quando si collega alla leva, quindi tagliare il tubo.

Fare riferimento a " [Taglio del tubo flessibile](#) " in "Installazione del tubo freni" per informazioni sulla determinazione della lunghezza adeguata e sul taglio del tubo freni.

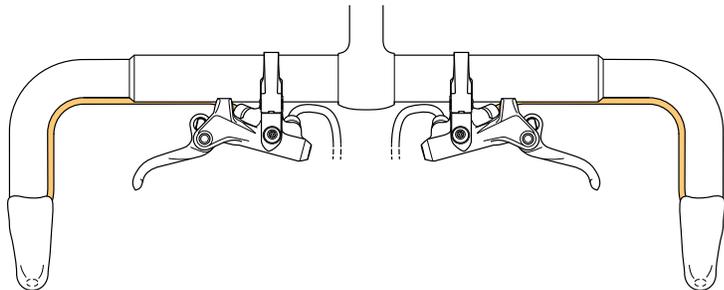


### 15. Montare il tubo freni nella leva.

Fare riferimento ai passaggi [1](#) - [6](#) da "Collegamento del tubo flessibile" in "Installazione del tubo freni".

## NOTA

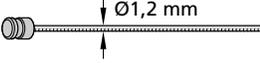
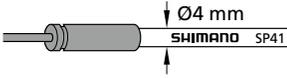
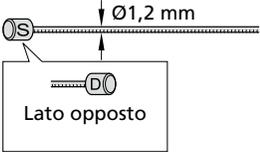
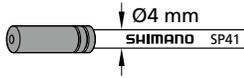
- Durante il montaggio, evitare di torcere il tubo freni. Verificare che la leva e la leva freno supplementare siano nelle posizioni mostrate nella figura.



16. Dopo il montaggio del tubo freni, per iniettare l'olio minerale e sfiatare l'aria dal sistema consultare la sezione " [Sostituzione dell'olio minerale originale SHIMANO](#) ".

# Installazione del cavo comando cambio / cavo canotto sella

## Cavo da usare

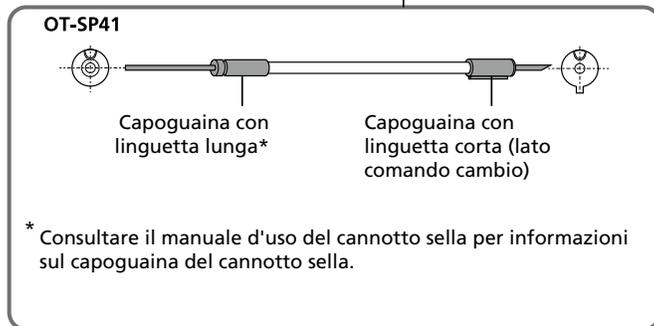
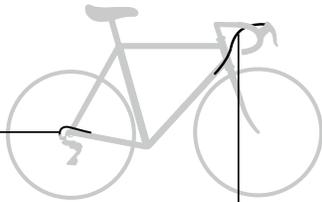
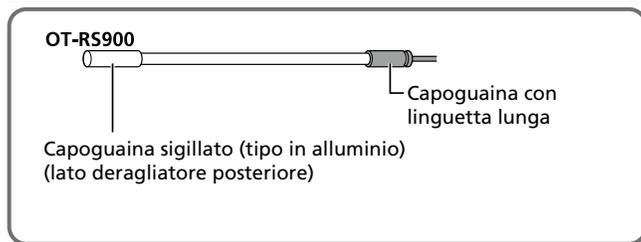
Cavo interno designato		Guaina cambio consigliata
ST-RX810 / ST-RX820	 <p>Ø1,2 mm</p>	Capoguaina con linguetta / Guaina SP41  <p>Ø4 mm SHIMANO SP41</p>
ST-RX600 / ST-RX610 / ST-RX400 / ST-RX810-LA / ST-RX820-LA	 <p>Ø1,2 mm</p> <p>Lato opposto</p>	Capoguaina normale / Guaina SP41  <p>Ø4 mm SHIMANO SP41</p>

### NOTA

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

## Posizione di montaggio capoguaina con linguetta

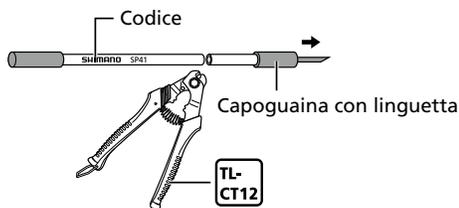
Se è necessaria una guaina più lunga di 240 mm sul lato del deragliatore posteriore, utilizzare la guaina OT-SP41 invece di OT-RS900.



## Taglio della guaina

### 1. Tagliare la guaina con un tagliacavi (TL-CT12), ecc.

Tagliare l'estremità della guaina opposta alla marcatura.



### NOTA

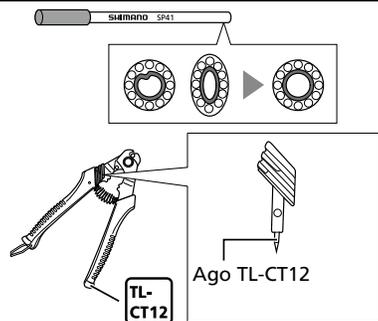
- Tagliare la guaina in modo che mantenga comunque una certa lunghezza in eccedenza, anche quando i manubri sono ruotati completamente verso i lati.

### 2. Rimozione del capogaina con linguetta dalla guaina tagliata.



### 3. Allargare la punta del rivestimento (Ø2,2 o più) utilizzando un attrezzo sottile, come un ago TL-CT12.

L'estremità tagliata deve risultare perfettamente circolare.

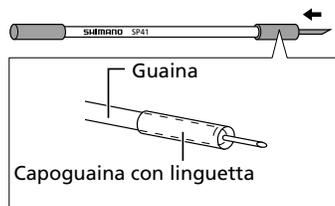


## NOTA

- Prestare attenzione a non ferirsi le mani con l'ago TL-CT12.

### 4. Montare il capoguaina con linguetta.

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



## NOTA

- Durante l'inserimento della guaina, prestare attenzione a non danneggiare la punta del capoguaina con linguetta.

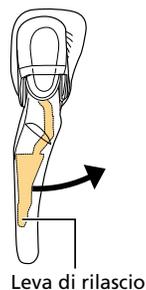
## Installazione del cavo interno

La figura mostra la leva di destra.

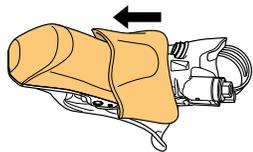
### 1. Posizionare la leva in alto.

Mettere in funzione la leva di rilascio almeno 10 volte.

ST-RX810-LA e ST-RX820-LA non possiedono una leva di rilascio, pertanto non è necessario metterla in funzione.

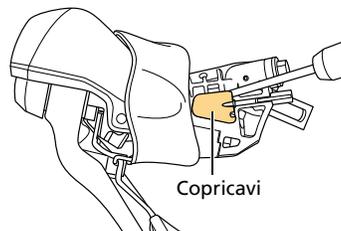


### 2. Capovolgere il paramani partendo dall'estremità posteriore.

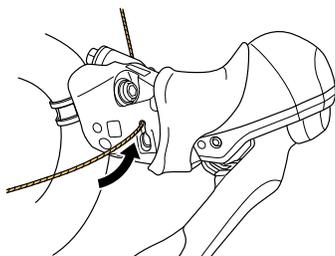


**3. Rimuovere il copricavi dal supporto.**

Per la rimozione, utilizzare un cacciavite o altro.



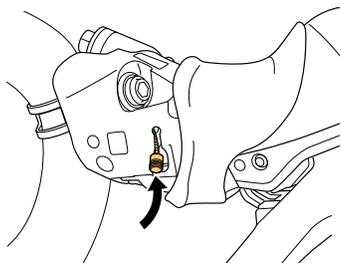
**4. Installare il cavo interno attraverso il supporto della leva come mostrato nella figura.**



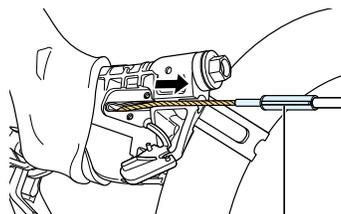
**NOTA**

- Inserire il cavo interno facendo attenzione a non danneggiare il rivestimento.

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

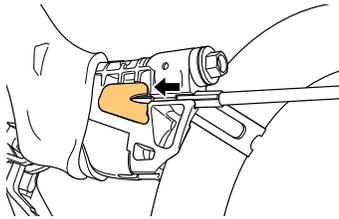


**6. Installare il cavo interno attraverso il supporto della leva come mostrato nella figura.**



Capoguaina con linguetta corta

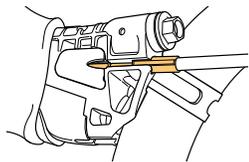
**7. Montare il copricavi sul supporto.**



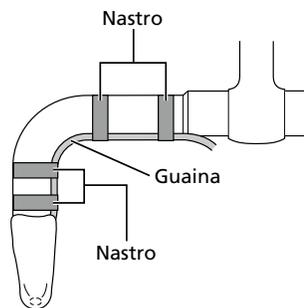
## CONSIGLI TECNICI

- Talvolta, durante l'installazione del cavo interno, il rivestimento potrebbe danneggiarsi e apparire sfilacciato. Tuttavia, ciò non influirà sul funzionamento.

- 8. Inserire la linguetta di allineamento del capoguaina con linguetta corta nella scanalatura dell'indicatore sul supporto della leva.**



- 9. Assicurare provvisoriamente la guaina al manubrio (utilizzando del nastro o un materiale simile).**



- 10. Avvolgere il manubrio con il nastro per manubri.**

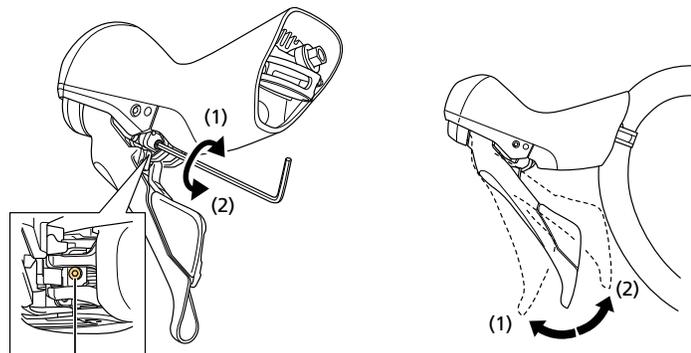
# Regolazione

## Regolazione dell'escursione

### 1. Ruotare la vite di regolazione escursione.

**ST-RX810 / ST-RX820 / BL-RX810 / BL-RX820 / ST-RX810-LA / ST-RX820-LA**

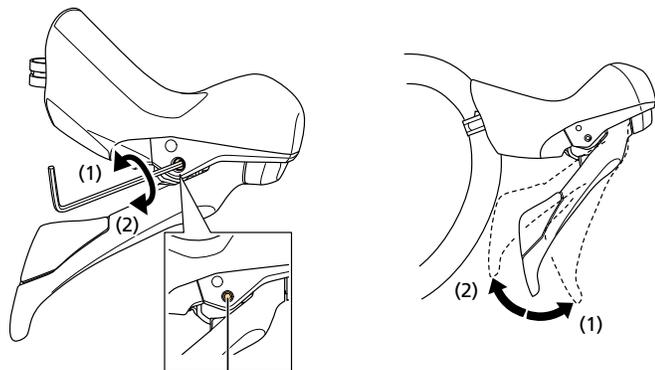
Se si stringe la vite di regolazione escursione (in senso orario), la distanza fra la posizione della leva e il manubrio aumenta, mentre se si allenta la vite (in senso antiorario) diminuisce.



**2** Vite di regolazione escursione

**ST-RX400 / ST-RX600 / ST-RX610 / BL-RX600 / BL-RX610**

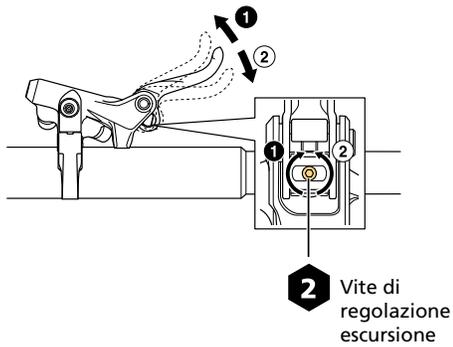
Se si stringe la vite di regolazione escursione (in senso orario), la distanza fra la posizione della leva e il manubrio diminuisce, mentre se si allenta la vite (in senso antiorario) aumenta.



**2.5** Vite di regolazione escursione

**BL-RX812**

Se si stringe la vite di regolazione escursione (in senso orario), la distanza fra la posizione della leva e il manubrio aumenta, mentre se si allenta la vite (in senso antiorario) diminuisce.



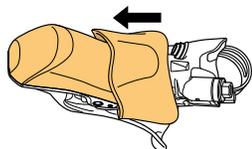
### **NOTA**

- Dopo la regolazione verificare il funzionamento dei freni. Se si stanno utilizzando leve freno supplementari, confermare l'azionamento dei freni utilizzando sia la leva principale che la leva freno supplementare.

# Regolazione della corsa a vuoto

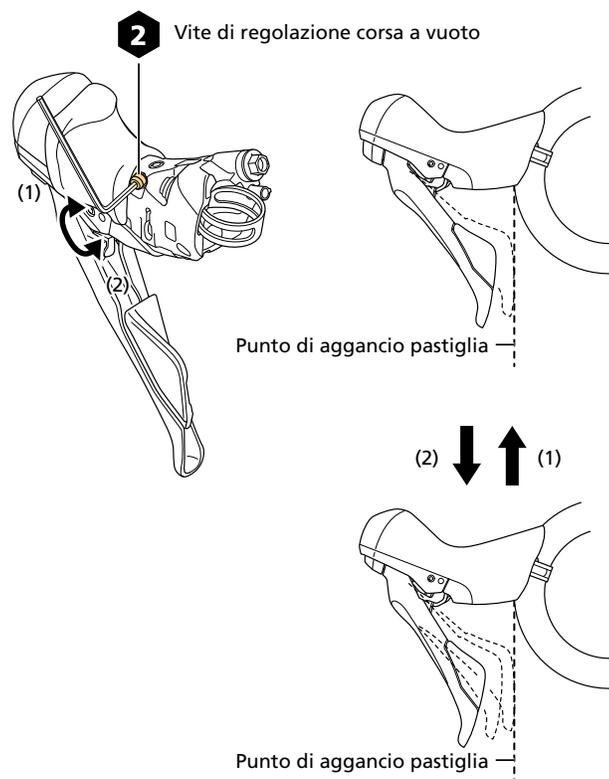
Regolare l'escursione della leva finché la pastiglia non tocca il rotore. La regolazione della corsa a vuoto modifica solo la posizione iniziale della leva. Per modificare il punto di azionamento delle pastiglie in relazione al manubrio, è necessario eseguire anche una regolazione dell'escursione.

## 1. Capovolgere il paramani partendo dall'estremità posteriore.



## 2. Ruotare la vite di regolazione della corsa a vuoto per effettuare la regolazione.

Stringendo la vite di regolazione della corsa a vuoto (in senso orario) l'escursione della leva diminuisce, allentando la vite (in senso antiorario), invece, aumenta.



### NOTA

- Non è possibile regolare la corsa a vuoto per ST-RX400 / ST-RX600 / ST-RX610 / BL-RX600 / BL-RX610 / BL-RX812.
- Quando la corsa a vuoto smette di aumentare, interrompere l'allentamento della vite di regolazione della corsa a vuoto. Se si allenta eccessivamente la vite di regolazione della corsa a vuoto, tale vite potrebbe fuoriuscire dal corpo supporto. Non stringere troppo la vite di regolazione della corsa a vuoto. Diversamente, la vite di regolazione della corsa a vuoto potrebbe danneggiarsi.
- Non rimuovere la rondella dalla vite di regolazione della corsa a vuoto.
- Posizionare la vite di regolazione corsa a vuoto in modo tale che non possa interferire con il paramani.

# Manutenzione

## Sostituzione delle pastiglie

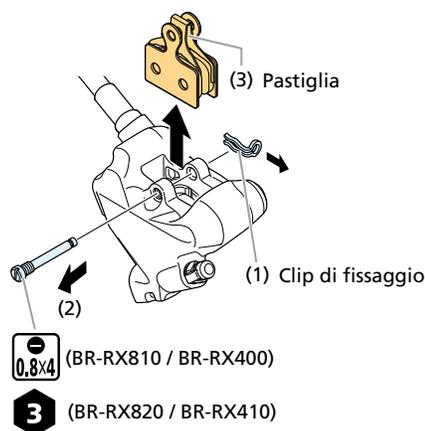
Sostituire le pastiglie nei casi seguenti:

- Quando le pastiglie si contaminano a causa dell'olio, ecc.
- Quando lo spessore nella parte più consumata della pastiglia è di 0,5 mm
- Quando la molla di spinta pastiglia freno interferisce con il rotore

### 1. Rimuovere la ruota dal telaio.

### 2. Rimuovere le pastiglie dalla pinza.

- (1) Rimuovere la clip di fissaggio.
- (2) Rimuovere il perno pastiglia.
- (3) Rimuovere le pastiglie dalla pinza.



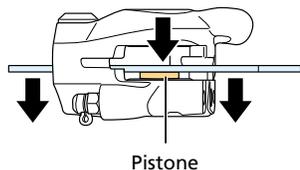
### 3. Pulire i pistoni e la zona circostante.

### 4. Spingere i pistoni il più possibile verso l'interno.

Questo sistema frenante è progettato in modo da regolare automaticamente il gioco tra il rotore e le pastiglie dai pistoni, aumentando gradualmente la sporgenza del pistone in base all'usura delle pastiglie freno. Di conseguenza, durante la sostituzione delle pastiglie è necessario spingere nuovamente i pistoni nella posizione originale.

Utilizzare un attrezzo piatto per spingere i pistoni verso l'interno, prestando attenzione a non piegarli.

Non spingere i pistoni con un attrezzo affilato. Potrebbe danneggiare i pistoni.



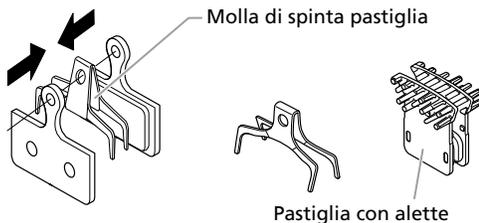
**NOTA**

- Quando si spingono i pistoni in sede, l'imbuto olio deve essere fissato alla leva a doppio controllo/leva freno. Diversamente, la pressione dell'olio potrebbe danneggiare il diaframma della leva a doppio controllo/leva freno.

Dopo aver spinto i pistoni in sede, rimuovere l'imbuto olio. Per le istruzioni sull'installazione/rimozione dell'imbuto olio, fare riferimento a " [Rabbocco dell'olio minerale e spurgo aria.](#) "

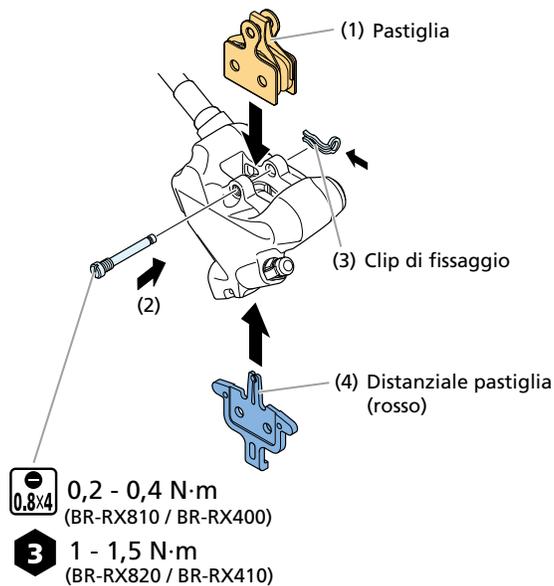
## 5. Inserire la molla di spinta della pastiglia nelle nuove pastiglie.

Posizionare le pastiglie come mostrato in figura.



## 6. Montare le pastiglie.

- (1) Posizionare le pastiglie nella pinza.
- (2) Montare il perno pastiglia.
- (3) Installare la clip di fissaggio.
- (4) Montare il distanziale pastiglia (rosso).



## 7. Premere ripetutamente la leva freno e assicurarsi che il funzionamento leva opponga resistenza.

## 8. Rimuovere il distanziale pastiglia e montare la ruota.

## 9. Accertarsi che il rotore non interferisca con le pastiglie.

Qualora vi sia un'interferenza, verificare che la ruota sia montata correttamente. Se non ci sono problemi con l'installazione della ruota, fare riferimento a " [Montaggio delle pinze freno](#) " e regolare la posizione della pinza.

**NOTA**

- Per ottimizzare le prestazioni delle pastiglie e del rotore dopo la sostituzione delle pastiglie, eseguire la procedura di rodaggio come illustrato nei passaggi seguenti:
  - (1) Guidare la bicicletta in una zona pianeggiante e sicura senza ostacoli e accelerare a velocità moderata.
  - (2) Azionare la leva freno finché non si rallenta fino a raggiungere la velocità di marcia.  
Eeguire questa operazione solo con una leva freno alla volta. Prestare attenzione durante l'esecuzione di questa procedura. Azionare sempre la leva freno con moderazione, soprattutto durante il rodaggio del freno anteriore.
  - (3) Ripetere i passaggi (1) e (2) almeno 20 volte sia per il freno anteriore che per il freno posteriore. Ripetendo il processo, la forza frenante aumenterà.

# Sostituzione dell'olio minerale originale SHIMANO

Si consiglia di cambiare l'olio quando si riscontra una perdita di colore evidente.

## Spurgo dell'olio minerale

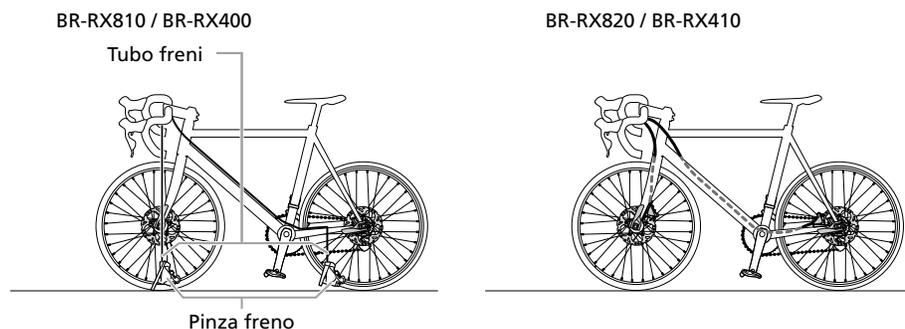
### **⚠ ATTENZIONE**

Osservare le seguenti precauzioni d'uso relative all'olio minerale originale SHIMANO:

- Non ingerire. Potrebbe causare vomito o diarrea.
- Tenere fuori della portata dei bambini.
- Non tagliare, saldare o mettere sotto pressione il contenitore dell'olio minerale originale SHIMANO. In caso contrario, si potrebbe verificare un'esplosione o un incendio.
- Smaltimento dell'olio usato: rispettare le normative locali, regionali e/o statali in materia di smaltimento.
- Istruzioni: Tenere il contenitore sigillato, per evitare la penetrazione di corpi estranei e umidità all'interno, e conservarlo in un luogo fresco evitando la luce solare diretta o il calore. Proteggere da calore o fiamme libere.

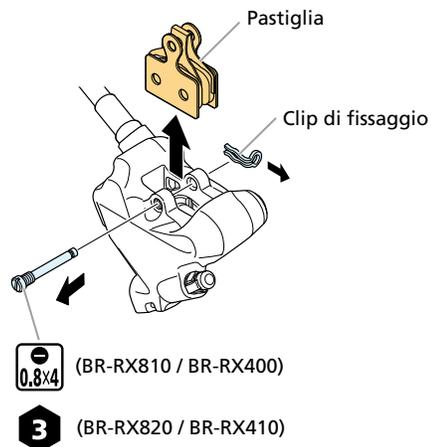
### 1. Posizionare la bicicletta come mostrato nella figura.

È possibile lavorare su BR-RX820 e BR-RX410 mentre sono montati sul telaio.



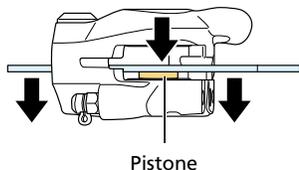
### 2. Rimuovere le pastiglie dalla pinza.

Rimuovere la clip di fissaggio, quindi rimuovere il perno pastiglia.



### 3. Spingere i pistoni il più possibile verso l'interno.

Utilizzare un attrezzo piatto per spingere i pistoni verso l'interno, prestando attenzione a non piegarli.  
Non spingere i pistoni con un attrezzo affilato. Potrebbe danneggiare i pistoni.



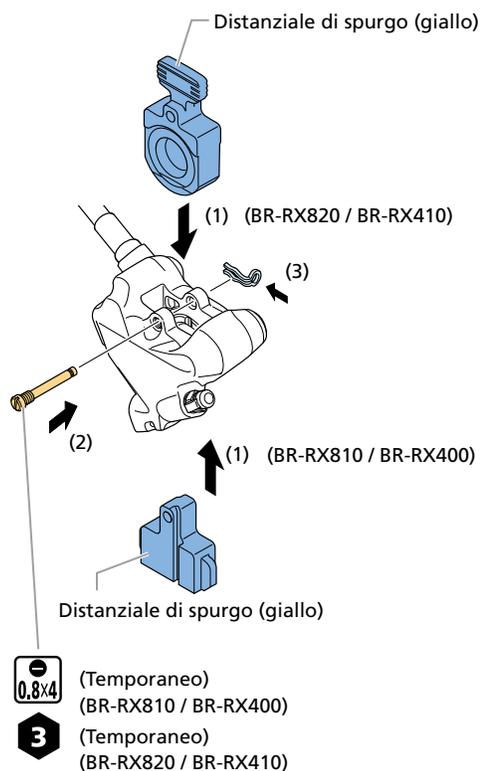
## NOTA

- Quando si spingono i pistoni in sede, l'imbuto olio deve essere fissato alla leva a doppio controllo/leva freno. Diversamente, la pressione dell'olio potrebbe danneggiare il diaframma della leva a doppio controllo/leva freno.

Dopo aver spinto i pistoni in sede, rimuovere l'imbuto olio. Per le istruzioni sull'installazione/rimozione dell'imbuto olio, fare riferimento a " [Rabbocco dell'olio minerale e spurgo aria.](#) "

## 4. Montare il distanziale di spurgo.

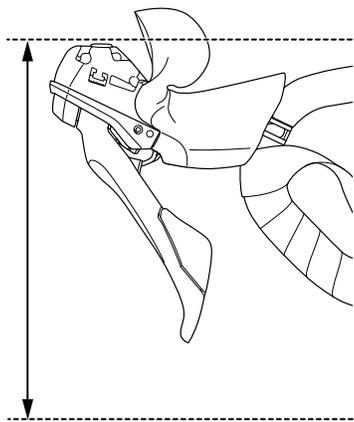
- (1) Posizionare il distanziale di spurgo (giallo) nella pinza.
- (2) Montare il perno pastiglia.
- (3) Installare la clip di fissaggio.



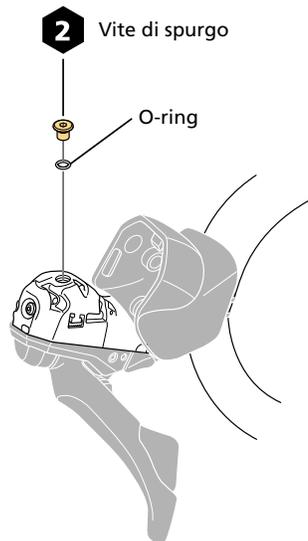
## 5. Capovolgere il paramani dal lato anteriore.



6. Posizionare la leva in modo che la superficie superiore della vite di spurgo risulti parallela al terreno.



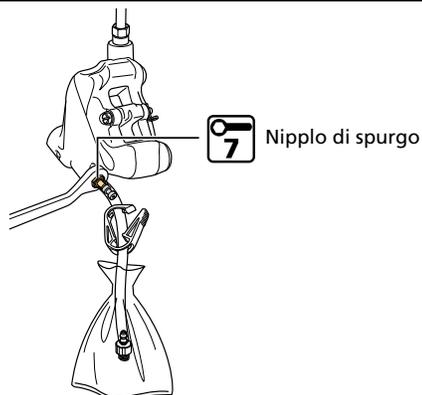
7. Rimuovere la vite di spurgo e l'O-ring.



8. Montare una sacca e il tubo sul perno di spurgo / nipplo di spurgo.

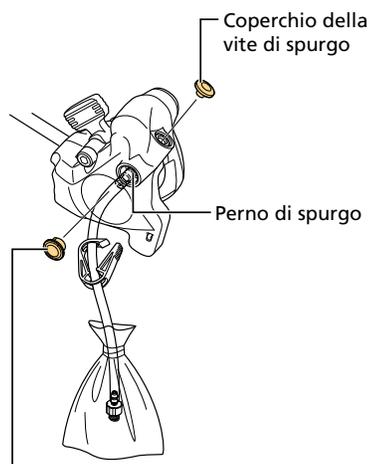
**BR-RX810 / BR-RX400**

- (1) Rimuovere il tappo nipplo di spurgo.
- (2) Posizionare una chiave a stella da 7 mm come mostrato nella figura.
- (3) Collegare un tubo con sacca attaccata al nipplo di spurgo.



### BR-RX820 / BR-RX410

- (1) Rimuovere il coperchio del perno di spurgo e il coperchio della vite di spurgo.
- (2) Fissare una sacca al tubo, quindi collegare il tubo al perno di spurgo.

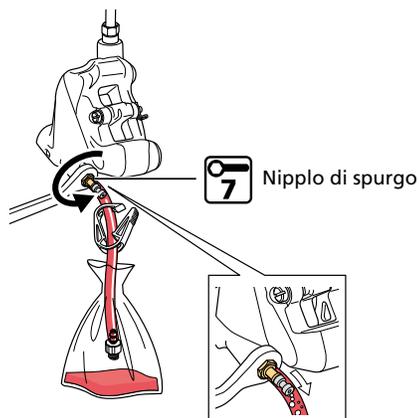


Coperchio del perno di spurgo

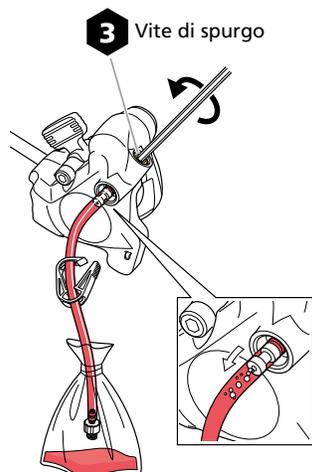
### 9. Allentare il nipplo di spurgo/la vite di spurgo.

L'olio inizierà a fuoriuscire. L'azionamento della leva freno velocizzerà la fuoriuscita dell'olio.

BR-RX810 / BR-RX400



BR-RX820 / BR-RX410



## Rabbocco dell'olio minerale e spurgo aria

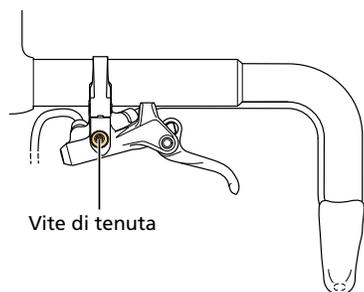
Per il rabbocco dell'olio, usare esclusivamente olio minerale originale SHIMANO.

Se non si stanno utilizzando leve freno supplementari, le procedure nel passaggio [5](#) e [12 - 16](#) non sono

necessarie.

## NOTA

- Non allentare la vite di tenuta sulla leva freno supplementare durante la sostituzione dell'olio minerale.

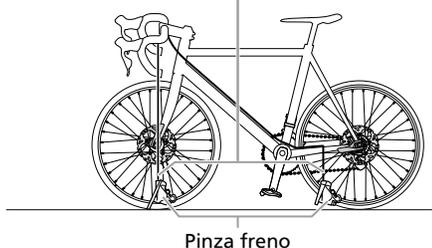


### 1. Posizionare la bicicletta come mostrato nella figura.

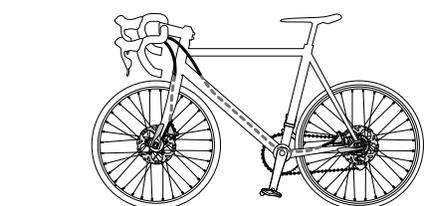
È possibile lavorare su BR-RX820 e BR-RX410 mentre sono montati sul telaio.

BR-RX810 / BR-RX400

Tubo freni



BR-RX820 / BR-RX410

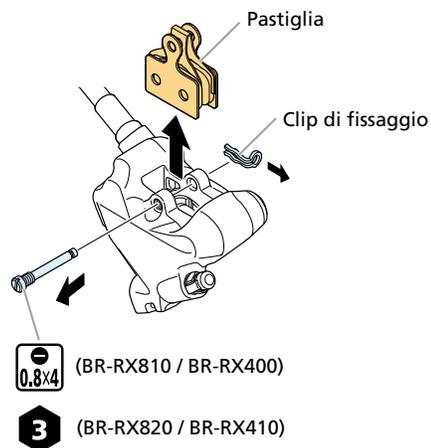


## NOTA

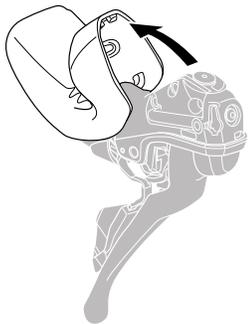
- Per eseguire lo spurgo aria è necessario l'uso degli attrezzi originali SHIMANO TL-BR001 e TL-BR002.

### 2. Rimuovere le pastiglie dalla pinza.

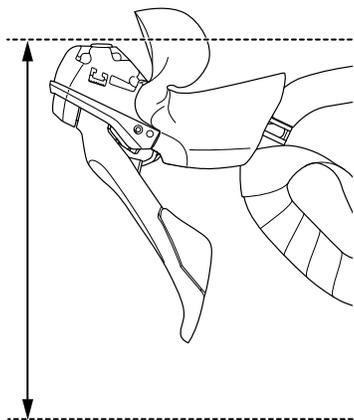
Rimuovere la clip di fissaggio, quindi rimuovere il perno pastiglia.



### 3. Capovolgere il paramani dal lato anteriore.



4. Posizionare la leva in modo che la superficie superiore della vite di spurgo risulti parallela al terreno.

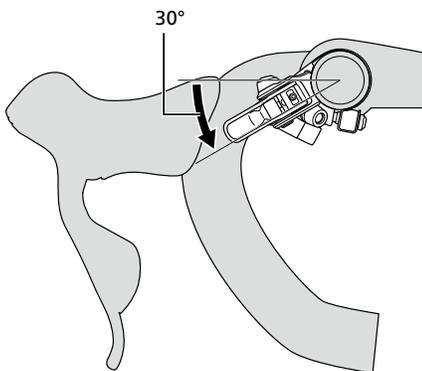


### NOTA

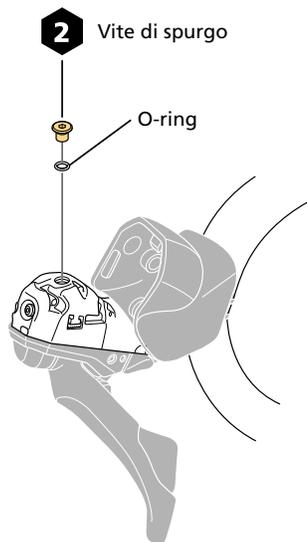
- Durante la regolazione dell'angolo della leva freno, fare attenzione a non tendere il tubo freni o il cavo comando cambio per evitare danni.

5. Inclinare la leva freno supplementare verso il basso di 30° dalla posizione orizzontale.

Questa procedura non è richiesta se non sono installate leve freno supplementari.



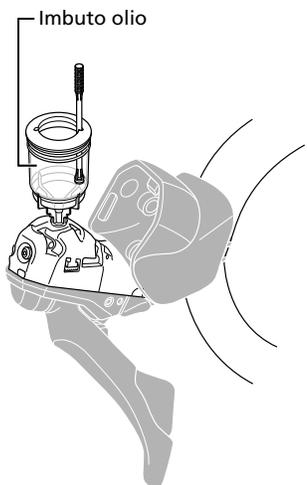
6. Rimuovere la vite di spurgo e l'O-ring.



## NOTA

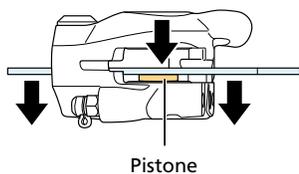
- Non lasciar cadere la vite di spurgo e l'O-ring.

### 7. Montare l'imbuto olio.



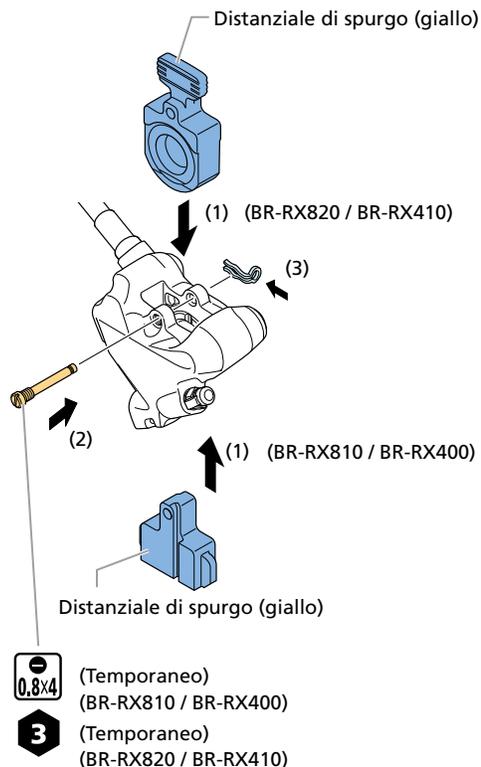
### 8. Spingere i pistoni il più possibile verso l'interno.

Utilizzare un attrezzo piatto per spingere i pistoni verso l'interno, prestando attenzione a non piegarli. Non spingere i pistoni con un attrezzo affilato. Potrebbe danneggiare i pistoni.

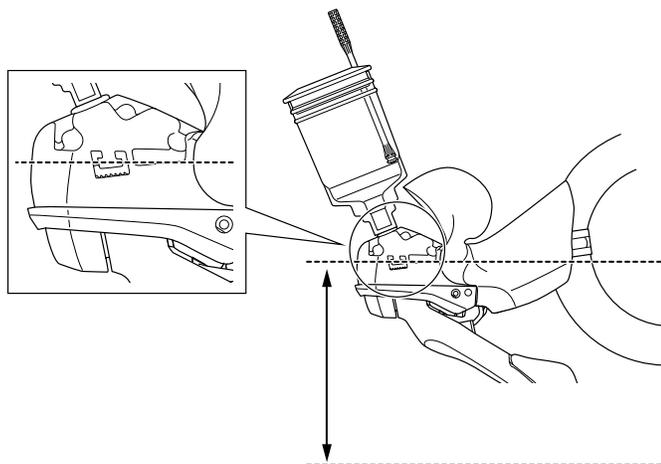


### 9. Montare il distanziale di spurgo.

- (1) Posizionare il distanziale di spurgo (giallo) nella pinza.
- (2) Montare il perno pastiglia.
- (3) Installare la clip di fissaggio.



- 10. Posizionare la leva in modo che la superficie del supporto indicata nella figura risulti parallela al terreno.**  
Effettuare la regolazione modificando l'angolazione del manubrio.



### NOTA

- Durante la regolazione dell'angolo della leva freno, fare attenzione a non tendere il tubo freni o il cavo comando cambio per evitare danni.

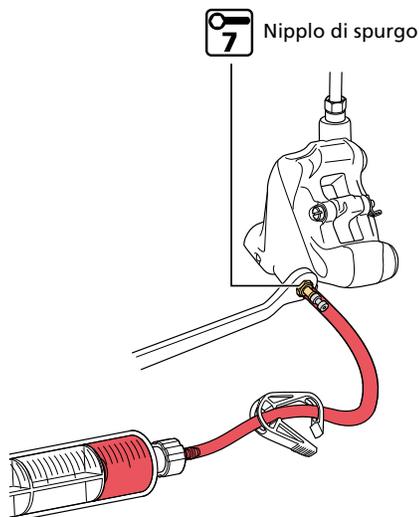
- 11. Aggiungere l'olio attraverso il perno di spurgo/niplo di spurgo.**

Non azionare la leva freno mentre si aggiunge olio. Ciò potrebbe causare l'introduzione di bolle d'aria nel sistema. Se la leva viene azionata, estrarre l'olio e ripetere la procedura dall'inizio.

#### BR-RX810 / BR-RX400

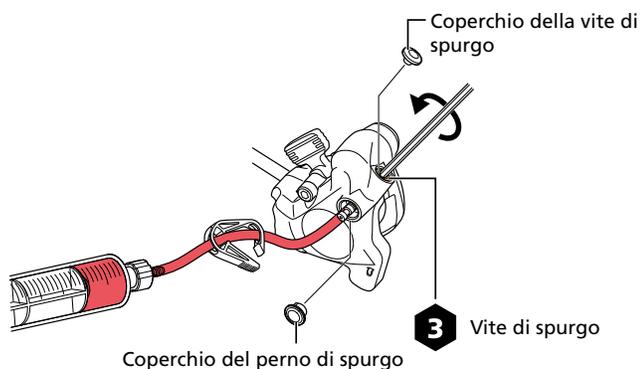
- (1) Rimuovere il tappo niplo di spurgo.

- (2) Posizionare una chiave a stella da 7 mm come mostrato nella figura.
- (3) Riempire una siringa di olio, quindi collegare il tubo al nipplo di spurgo.
- (4) Allentare il nipplo di spurgo di 1/8 di giro.
- (5) Spingere il pistone della siringa per aggiungere l'olio.
- (6) L'olio inizierà a fuoriuscire dall'imbuto olio. Continuare ad aggiungere olio fino a quando quello che fuoriesce non risulterà privo di bolle d'aria.



#### BR-RX820 / BR-RX410

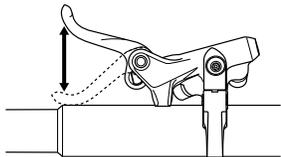
- (1) Rimuovere il coperchio del perno di spurgo e il coperchio della vite di spurgo.
- (2) Riempire una siringa di olio, quindi collegare il tubo al perno di spurgo.
- (3) Allentare la vite di spurgo di 1/2 giro.
- (4) Spingere il pistone della siringa per aggiungere l'olio.
- (5) L'olio inizierà a fuoriuscire dall'imbuto olio. Continuare ad aggiungere olio fino a quando quello che fuoriesce non risulterà privo di bolle d'aria.



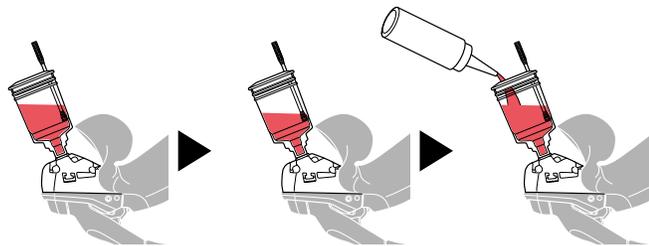
#### 12. Stringere e rilasciare la leva freno supplementare circa 10 volte.

Stringere lentamente la leva freno supplementare per 1 o 2 secondi fino al contatto con il manubrio e quindi rilasciarla lentamente per 1 o 2 secondi.

Continuare a operare fino al passaggio [17](#) con la siringa collegata, senza chiudere il nipplo di spurgo sulla pinza freno.



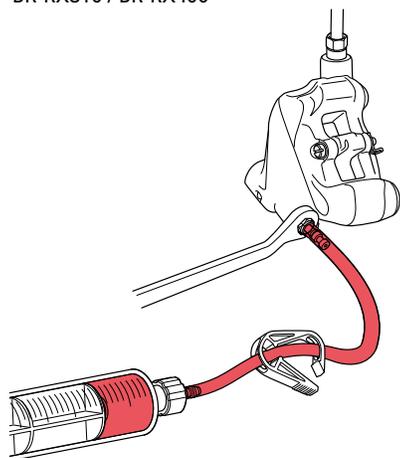
**13. Quando il livello dell'olio scende nell'imbuto olio, aggiungere olio per mantenere il livello dell'olio ed evitare che l'aria entri nel sistema.**



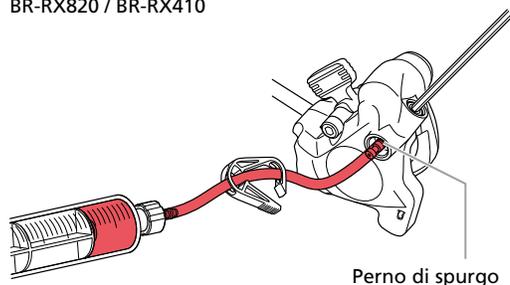
**14. Aggiungere l'olio attraverso il perno di spurgo/niplo di spurgo.**

- (1) Spingere il pistone della siringa per aggiungere l'olio.
- (2) Continuare ad aggiungere olio fino a quando quello che fuoriesce non risulterà privo di bolle d'aria.

BR-RX810 / BR-RX400



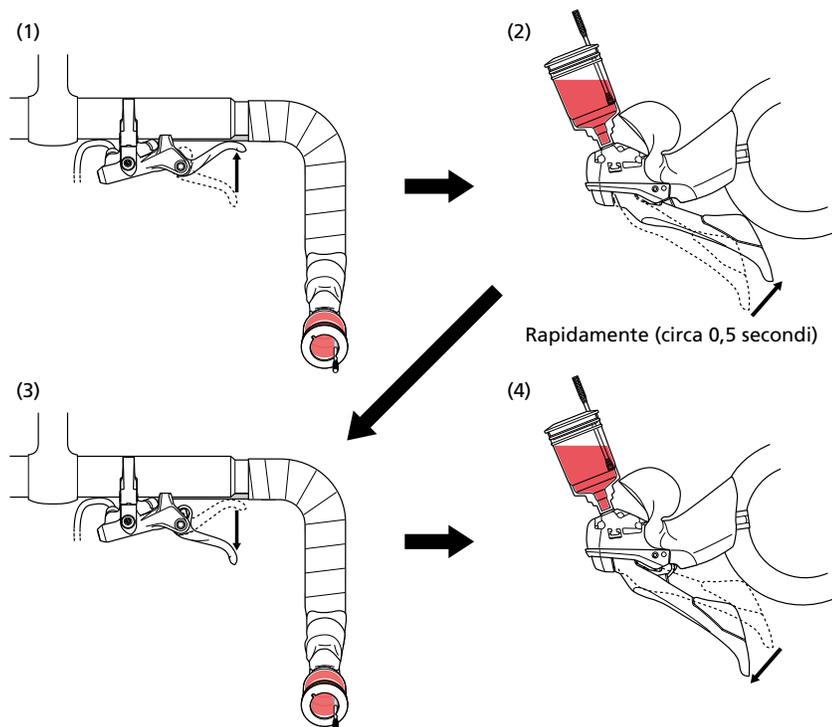
BR-RX820 / BR-RX410



Perno di spurgo

**15. Eseguire la seguente procedura a livello della leva:**

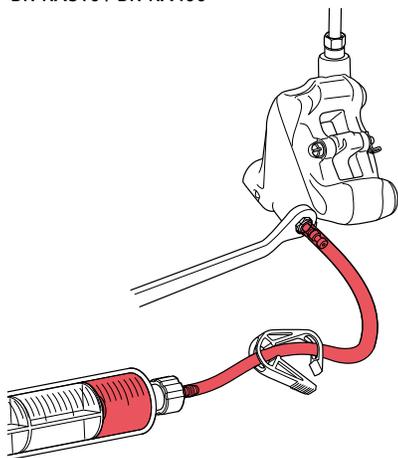
- (1) Stringere la leva freno supplementare fino al contatto con il manubrio.
- (2) Mentre si sta stringendo la leva freno supplementare, stringere rapidamente la leva freno principale fino a quando fa contatto con il manubrio (circa 0,5 secondi).
- (3) Rilasciare la leva freno supplementare.
- (4) Rilasciare la leva freno principale.



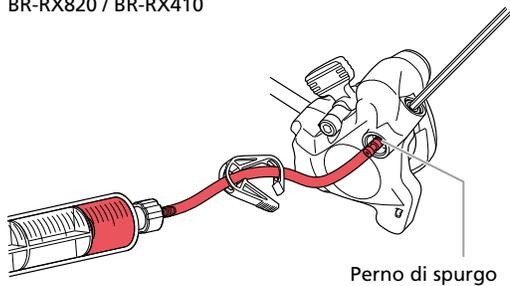
**16. Aggiungere l'olio attraverso il perno di spurgo/niplo di spurgo.**

- (1) Spingere il pistone della siringa per aggiungere l'olio.
- (2) Continuare ad aggiungere olio fino a quando quello che fuoriesce non risulterà privo di bolle d'aria.

BR-RX810 / BR-RX400

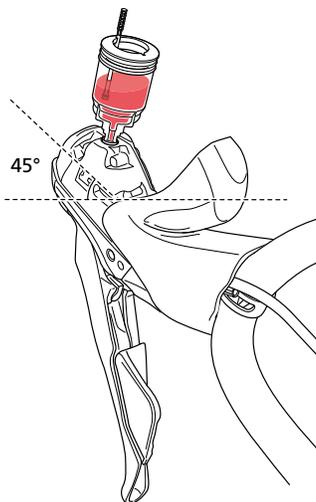


BR-RX820 / BR-RX410



**17. Quando l'olio risulta completamente privo di bolle d'aria, posizionare la leva in modo che il supporto si trovi a 45°, come mostrato in figura.**

Effettuare la regolazione modificando l'angolazione del manubrio.



**18. Continuare a versare olio nell'imbuto olio, finché non risulta completamente privo di bolle d'aria, quindi chiudere temporaneamente il nipplo di spurgo/la vite di spurgo.**

**19. Rimuovere la siringa.**

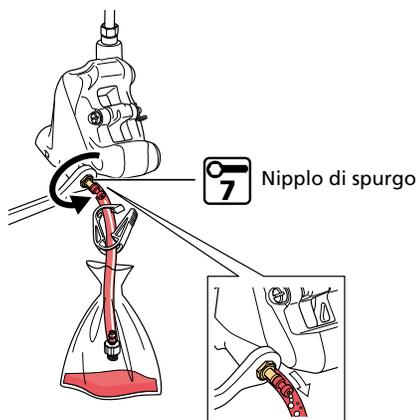
Coprire l'estremità della siringa con un panno pulito per evitare la fuoriuscita di olio.

**20. Spurgare tutta l'aria.**

La maggior parte delle bolle d'aria intrappolate all'interno del sistema frenante può essere spurgata procedendo come segue:

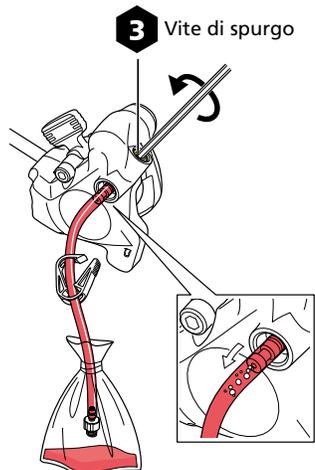
**BR-RX810 / BR-RX400**

- (1) Posizionare una chiave a stella da 7 mm come mostrato nella figura.
- (2) Collegare un tubo con sacca attaccata al nipplo di spurgo.
- (3) Allentare il nipplo di spurgo.
- (4) Entro breve, l'olio e le bolle d'aria fuoriusciranno naturalmente dal nipplo di spurgo nel tubo.



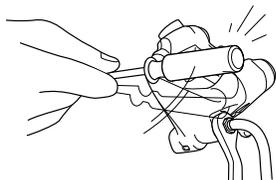
**BR-RX820 / BR-RX410**

- (1) Fissare una sacca al tubo, quindi collegare il tubo al perno di spurgo.
- (2) Allentare la vite di spurgo.
- (3) Dopo alcuni istanti, l'olio e l'aria passeranno naturalmente dal perno di spurgo al tubo.

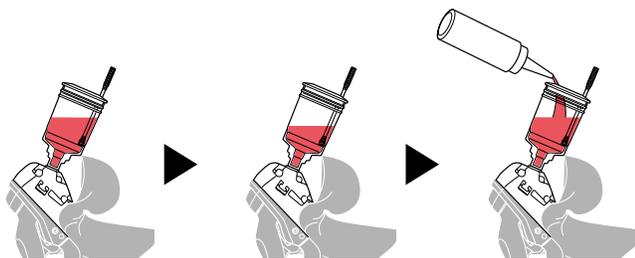


## CONSIGLI TECNICI

- Può essere utile scuotere delicatamente il tubo freni, toccare il supporto leva o la pinza delicatamente con un cacciavite oppure modificare la posizione delle pinze.



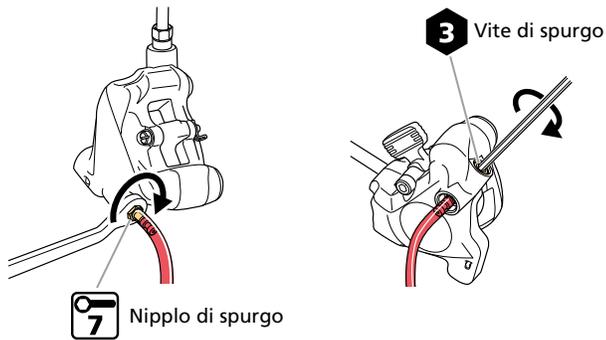
21. Quando il livello dell'olio scende nell'imbuto olio, aggiungere olio per mantenere il livello dell'olio ed evitare che l'aria entri nel sistema.



22. Quando non fuoriescono più bolle d'aria dal nipplo di spurgo/perno di spurgo, stringere temporaneamente il nipplo di spurgo/la vite di spurgo.

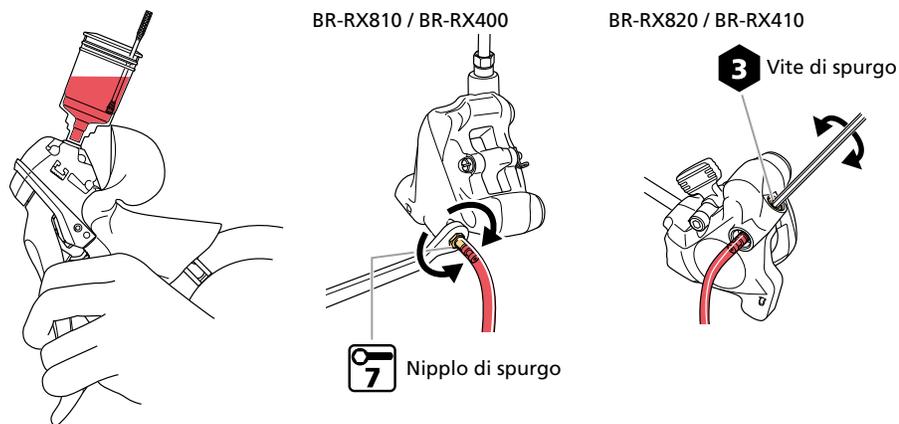
BR-RX810 / BR-RX400

BR-RX820 / BR-RX410

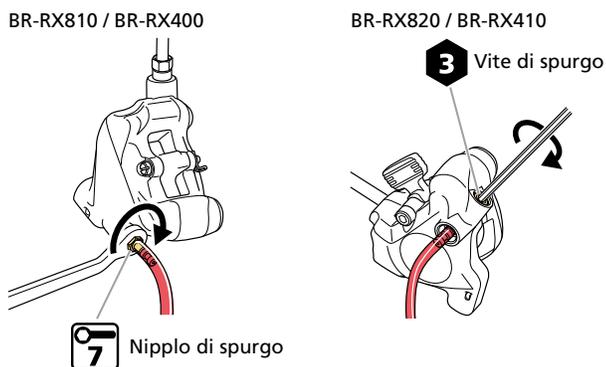


23. Mantenendo premuta la leva, allentare e stringere il nipplo di spurgo/la vite di spurgo in rapida successione.

Allentare e stringere per circa 0,5 secondi alla volta per rilasciare eventuali bolle d'aria all'interno della pinza.

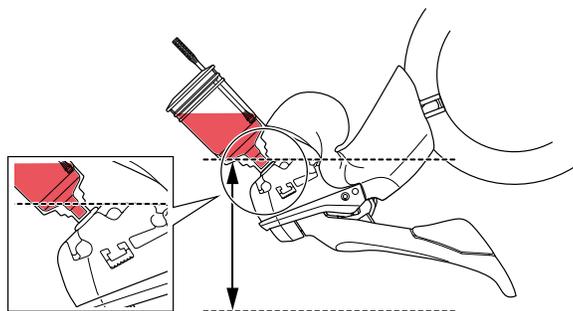


**24. Ripetere il passaggio 23 da due a tre volte, quindi stringere il nipplo di spurgo/la vite di spurgo.**



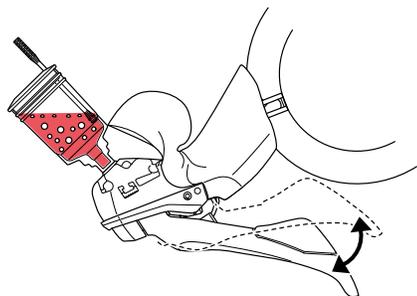
**25. Rimuovere il tubo, eliminare l'eventuale olio in eccesso sulla pinza, quindi installare il tappo nipplo di spurgo/tappo perno di spurgo/il tappo della vite di spurgo.**

**26. Posizionare la leva in modo che la superficie del supporto indicata nella figura risulti parallela al terreno. Effettuare la regolazione modificando l'angolazione del manubrio, ecc.**



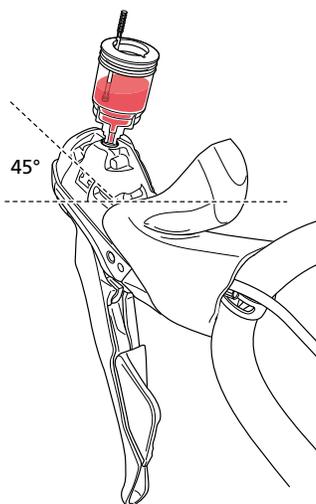
**27. Azionare la leva.**

Ripetere l'operazione lentamente, finché non si vedono più bolle d'aria.



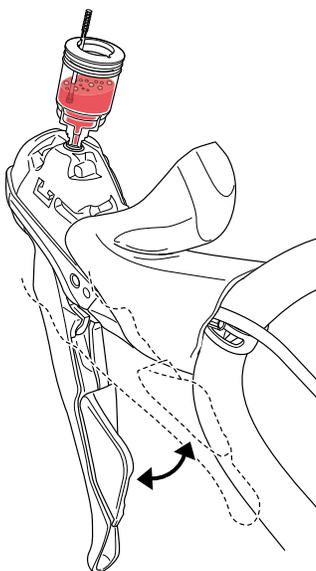
**28. Posizionare la leva in modo che la superficie del supporto si trovi a 45° rispetto al suolo, come mostrato in figura.**

Effettuare la regolazione modificando l'angolazione del manubrio.



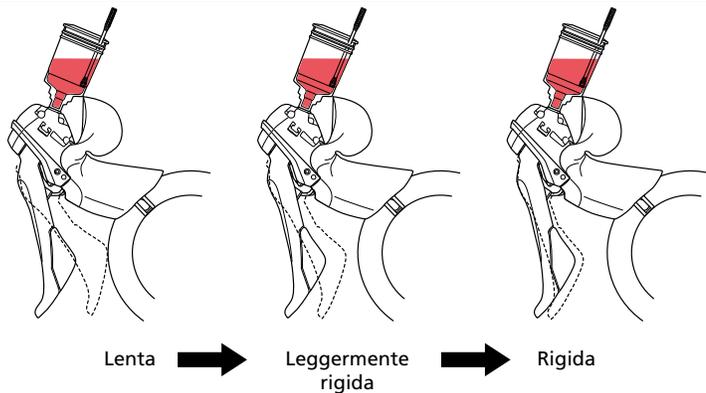
**29. Azionare la leva.**

Le bolle d'aria risalgono il sistema attraverso la porta nell'imbuto olio. Ripetere l'operazione lentamente, finché non si vedono più bolle d'aria.

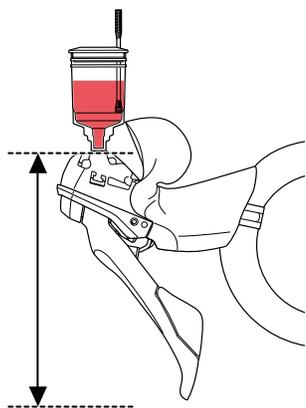


**30. Mettere in funzione ripetutamente la leva freno e verificare che le pastiglie facciano presa sul rotore e che la leva diventi rigida.**

Se la leva non si irrigidisce, ripetere la procedura dal passaggio [20](#).

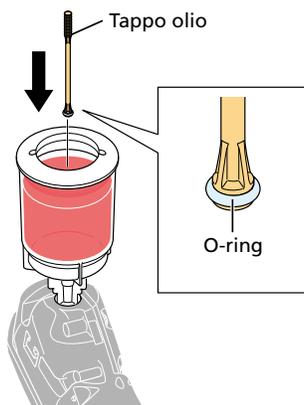


- 31. Posizionare la leva in modo che la superficie superiore della vite di spurgo risulti parallela al terreno.**  
Effettuare la regolazione modificando l'angolazione del manubrio, ecc.



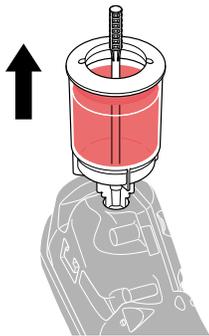
- 32. Chiudere l'imbuto olio con il tappo olio.**

Accertarsi che il lato del tappo olio con l'O-ring sia rivolto verso il basso.



- 33. Rimuovere l'imbuto olio con il tappo olio ancora in posizione.**

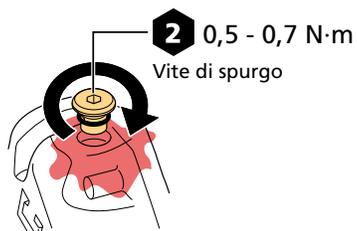
Coprire la porta di spurgo con un panno pulito quando si rimuove l'imbuto per assorbirne l'olio in eccesso che potrebbe gocciolare.



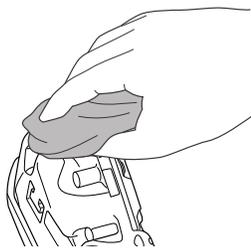
**34. Montare la vite di spurgo con l'O-ring.**

Stringere fino a quando non fuoriesce dell'olio per accertarsi che non vi siano bolle d'aria all'interno del serbatoio.

Non azionare la leva. Se viene azionata, vi è il rischio che le bolle d'aria penetrino nel cilindro.



**35. Asciugare eventuali residui di olio.**



**36. Rimuovere il distanziale di spurgo (giallo) e montare la pastiglia.**

Fare riferimento a passaggi da [1](#) a [4](#) in "Montaggio delle pastiglie" per completare la procedura.

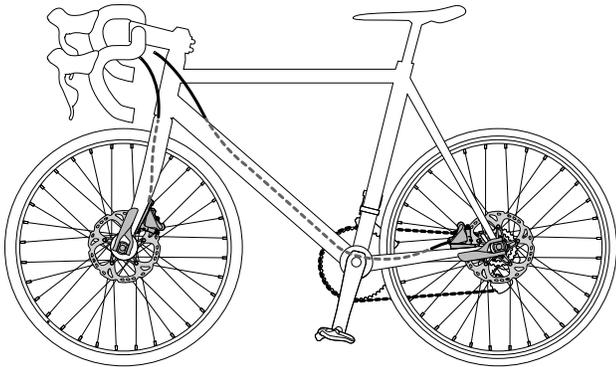
# Sostituzione del tubo freni

Dopo la sostituzione del tubo freni, per iniettare l'olio minerale e sfiatare l'aria dal sistema consultare la sezione "[Sostituzione dell'olio minerale originale SHIMANO](#)".

Consultare "[Montaggio del tubo freni sulla leva freno supplementare](#)" per informazioni sulla sostituzione del tubo freni al lato della leva freno supplementare.

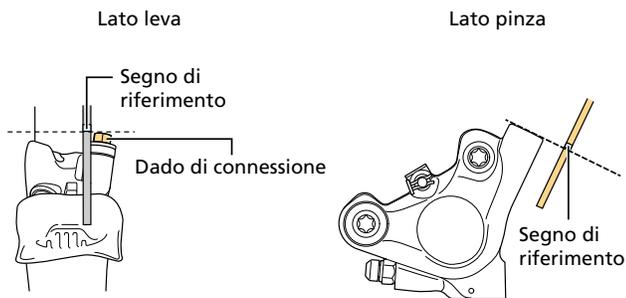
## Verifica della lunghezza del tubo flessibile e taglio del tubo flessibile

1. Posizionare il tubo freni nella posizione di montaggio finale.



2. Dopo aver determinato la lunghezza appropriata, aggiungere un segno di riferimento sul tubo freni.

Aggiungere i segni sia sul lato leva sia sul lato pinza del tubo flessibile.

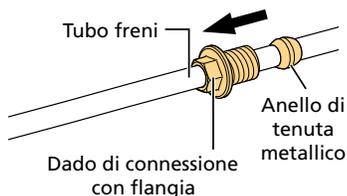


3. Tagliare il tubo freni.

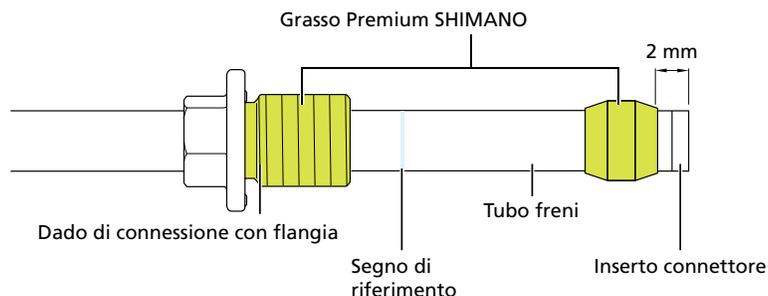
Fare riferimento a "[Taglio del tubo flessibile](#)" in "Installazione del tubo freni".

## Montaggio sulla leva

1. Passare il dado di connessione flangiato e l'anello di tenuta metallico sopra il tubo freni.

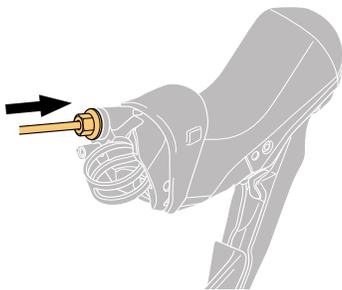


2. Accertarsi che l'anello di tenuta metallico sia nella posizione mostrata in figura, quindi applicare del grasso Premium SHIMANO sulla filettatura del dado di connessione e sulla superficie esterna dell'anello di tenuta metallico.



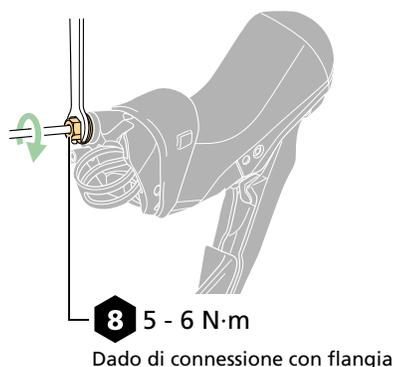
### 3. Montare il tubo freni nella leva.

Fissare la leva al manubrio o in una morsa e inserire in linea retta il tubo freni.



### 4. Stringere il dado di connessione con flangia sulla leva spingendo al tempo stesso il tubo freni.

Mentre si spinge, assicurarsi che il tubo freni rimanga dritto.



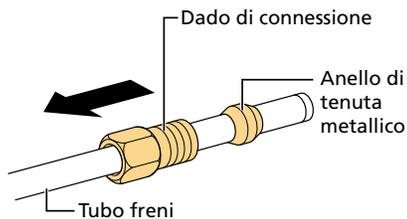
## NOTA

- Per installare il manubrio, regolare l'angolo del supporto inclinando il supporto verso l'esterno del manubrio in modo da poter ruotare la chiave. A quel punto, fare attenzione a non danneggiare il manubrio e altre parti.

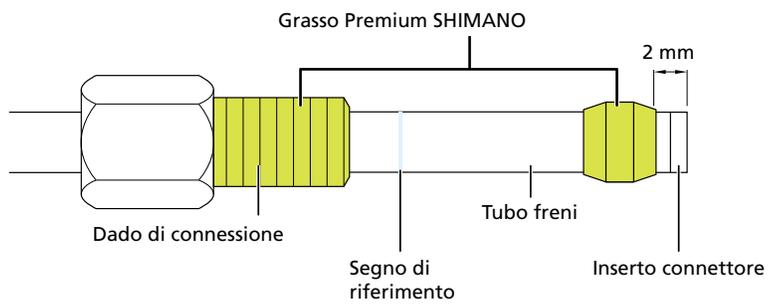
### 5. Fissare provvisoriamente il tubo freni al manubrio (utilizzando del nastro adesivo o un materiale simile).

## Montaggio sulla pinza freno

- Far passare il dado di connessione e l'anello di tenuta metallico sul tubo freni nell'ordine mostrato di seguito.

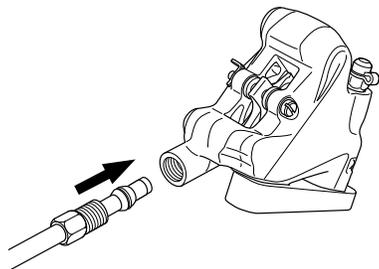


2. **Accertarsi che l'anello di tenuta metallico sia nella posizione mostrata in figura, quindi applicare del grasso Premium SHIMANO sulla filettatura del dado di connessione e sulla superficie esterna dell'anello di tenuta metallico.**



3. **Montare il tubo freni nella pinza.**

Inserire il tubo flessibile fino al segno di riferimento sull'involucro esterno del tubo flessibile.

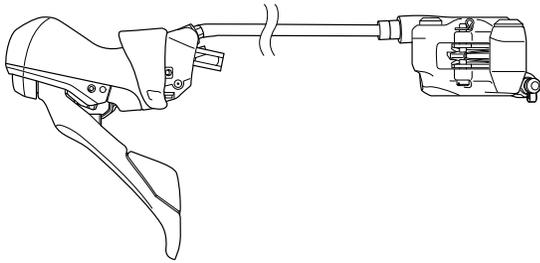


**NOTA**

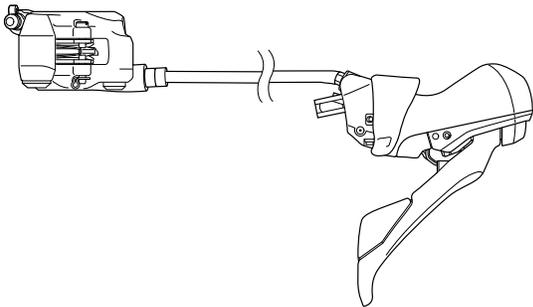
- Durante il montaggio, evitare di torcere il tubo freni.

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

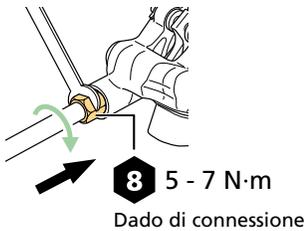
Leva sinistra



Leva destra



4. Stringere il dado di connessione inserendo al tempo stesso il tubo freni.

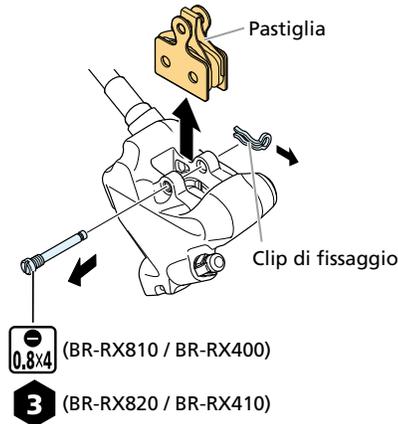


# Manutenzione del pistone della pinza freno

Se questi pistoni non funzionano adeguatamente o se sporgono in modo asimmetrico, oppure se le pastiglie restano a contatto con il rotore, regolare i pistoni effettuando la seguente procedura.

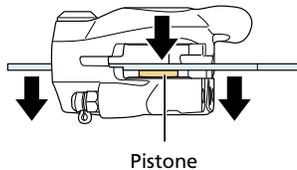
1. **Rimuovere la ruota dal telaio.**
2. **Rimuovere le pastiglie dalla pinza.**

Rimuovere la clip di fissaggio, quindi rimuovere il perno pastiglia.



3. **Pulire i pistoni e la zona circostante.**
4. **Spingere i pistoni il più possibile verso l'interno.**

Utilizzare un attrezzo piatto per spingere i pistoni verso l'interno, prestando attenzione a non piegarli. Non spingere i pistoni con un attrezzo affilato. Potrebbe danneggiare i pistoni.



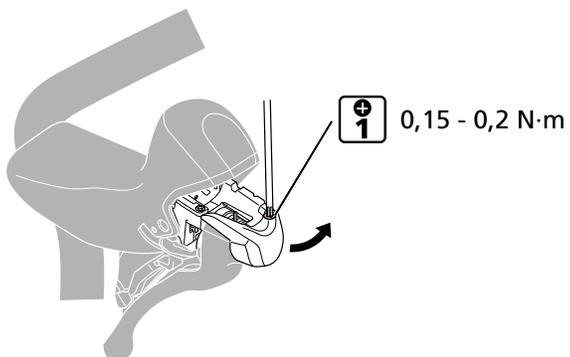
## NOTA

- Quando si spingono i pistoni in sede, l'imbuto olio deve essere fissato alla leva a doppio controllo/leva freno. Diversamente, la pressione dell'olio potrebbe danneggiare il diaframma della leva a doppio controllo/leva freno.
- Dopo aver spinto i pistoni in sede, rimuovere l'imbuto olio. Per le istruzioni sull'installazione/rimozione dell'imbuto olio, fare riferimento a " [Rabbocco dell'olio minerale e spurgo aria.](#) "

5. **Montare le pastiglie e il distanziale pastiglia (rosso) nella pinza.**
6. **Azionare la leva alcune volte e assicurarsi che i pistoni sporgano in maniera uniforme.**  
Se i pistoni non sporgono in maniera uniforme, ripetere il passaggio [2](#) e il passaggio [5](#).
7. **Rimuovere il distanziale pastiglia e montare la ruota.**
8. **Accertarsi che il rotore non interferisca con le pastiglie.**  
In caso di problemi, allentare le vite di montaggio e regolarla fino a quando non vi siano più interferenze.

## Sostituzione della piastrina

1. Eseguire contemporaneamente un movimento di frenata e un movimento di spostamento con la leva per esporre la vite.
2. Rimuovere la vite e sostituire la piastrina.



### **NOTA**

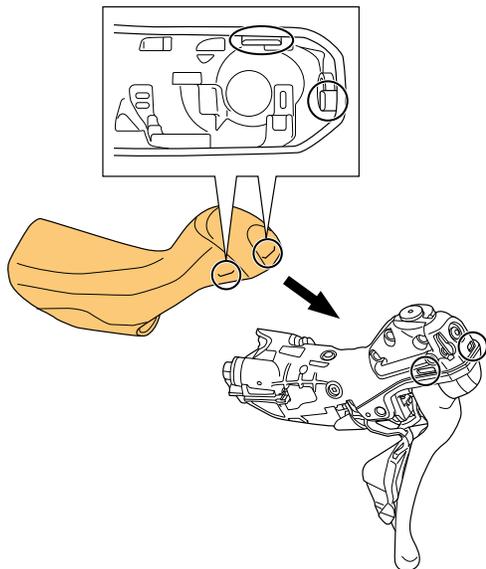
- La vite è molto piccola, quindi fare attenzione a non perderla.

# Sostituzione del paramani

Per rimuovere e installare il paramani, rimuovere il tubo freni e il cavo comando cambio dalla leva, quindi rimuovere la leva dal manubrio. Se possibile, rimuovere la pinza freno dal telaio e lasciare il tubo freni collegato. È quindi possibile passare il paramani sul tubo flessibile e sulla pinza per rimuoverla/montarla.

1. **Rimuovere il paramani.**
2. **Montare un nuovo paramani.**

Durante il montaggio, inserire le sporgenze sul paramani nei recessi del corpo supporto.



## NOTA

- All'interno del paramani è presente una marcatura che indica il lato destro o il lato sinistro.
- Effettuare lo spurgo dopo la rimozione del tubo freni.

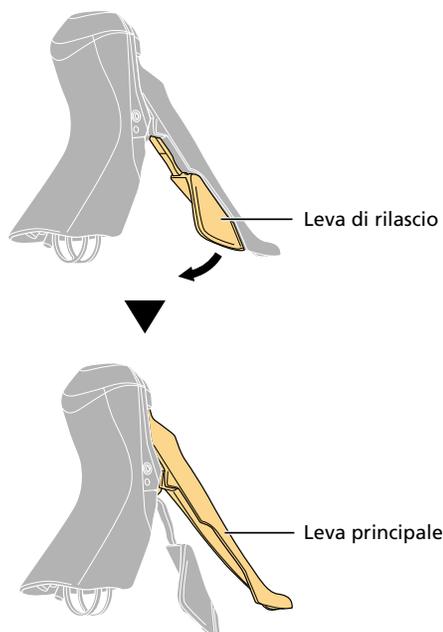
## CONSIGLI TECNICI

- L'installazione risulta più semplice se si applica alcool isopropilico all'interno del paramani.

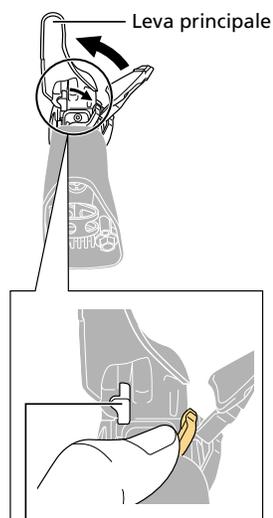
# Sostituzione del supporto della leva principale

1. **Azionare la leva di rilascio due o più volte, quindi spostare la leva principale di due posizioni.**

ST-RX810-LA e ST-RX820-LA non possiedono una leva di rilascio, pertanto non è necessario metterla in funzione.



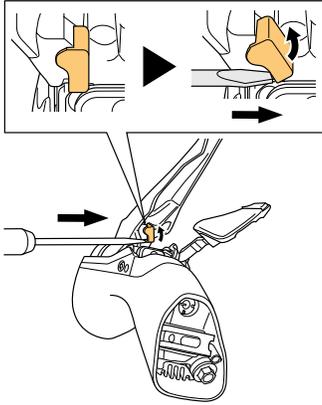
2. **Tenere la base della leva principale con le dita, quindi riportare solo la leva principale nella posizione originale.**



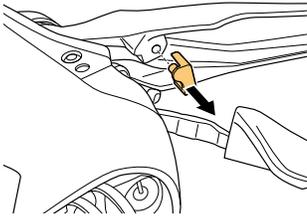
Supporto della leva principale

3. **Rimuovere il fermo.**

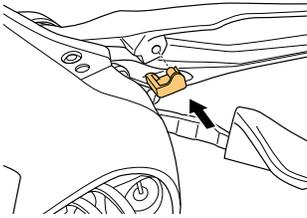
Ruotare il supporto della leva principale nella direzione della freccia con un cacciavite a lama piatta o un attrezzo simile.



**4. Estrarre il supporto della leva principale.**

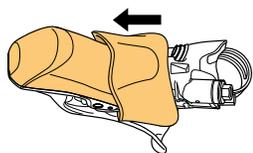


**5. Inserire un nuovo supporto della leva principale.**



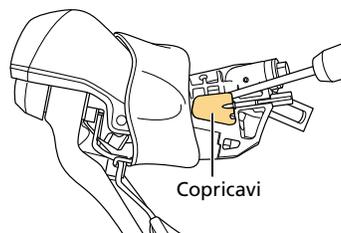
# Sostituzione del copricavi

1. Capovolgere il paramani partendo dall'estremità posteriore.



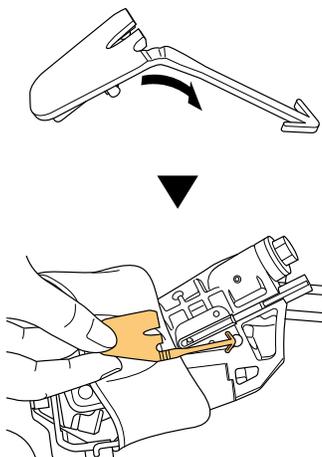
2. Rimuovere il copricavi dal supporto.

Per la rimozione, utilizzare un cacciavite o altro.



3. Inserire un nuovo copricavi nel foro del supporto.

Prima dell'installazione, tracciare segni di piegatura leggeri sul copricavi.



# Rimozione di un capocorda separato (cavo comando cambio)

Se il capocorda risulta difficile da estrarre, procedere come segue.

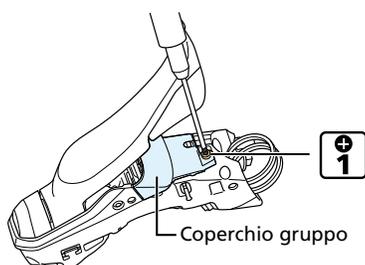
## 1. Rimuovere la leva dal manubrio, quindi rimuovere il paramani.

### CONSIGLI TECNICI

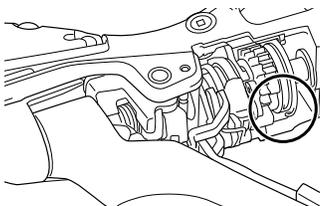
- Per mantenere la fluidità del cambio, è consigliato installare un nuovo guidacavo della leva cambio quando si sostituisce un cavo interno separato.

## 2. Rimuovere il coperchio dell'unità.

Rimuovere le viti situate nella parte inferiore del supporto.



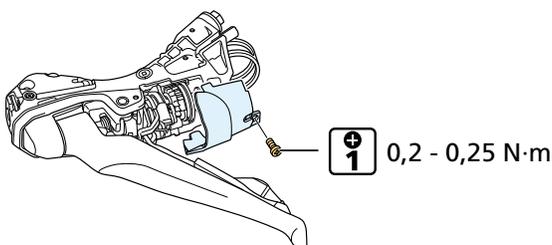
## 3. Estrarre il capocorda bloccato dalla sede del meccanismo del cambio.



### NOTA

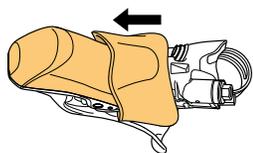
- Prestare attenzione a non toccare accidentalmente la molla. Ciò potrebbe causare un malfunzionamento.

## 4. Montare il coperchio dell'unità.



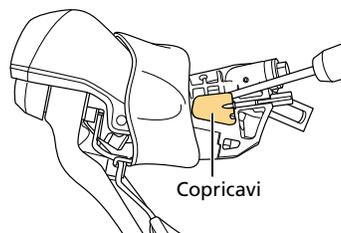
# Sostituzione del guidacavo SL

1. Capovolgere il paramani partendo dall'estremità posteriore.



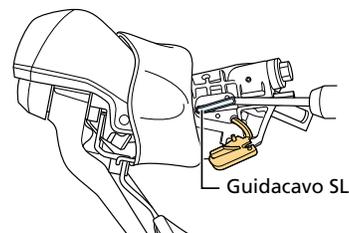
2. **Aprire il copricavi.**

Per sollevare, utilizzare un cacciavite o un attrezzo simile.

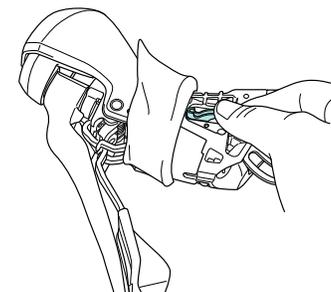


3. **Estrarre il guidacavo SL.**

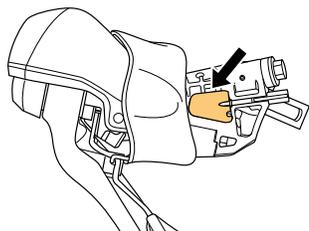
Per l'estrazione, utilizzare un utensile a punta.



4. **Spingere il nuovo guidacavo SL verso l'interno con le mani.**



5. **Chiudere il copricavi.**

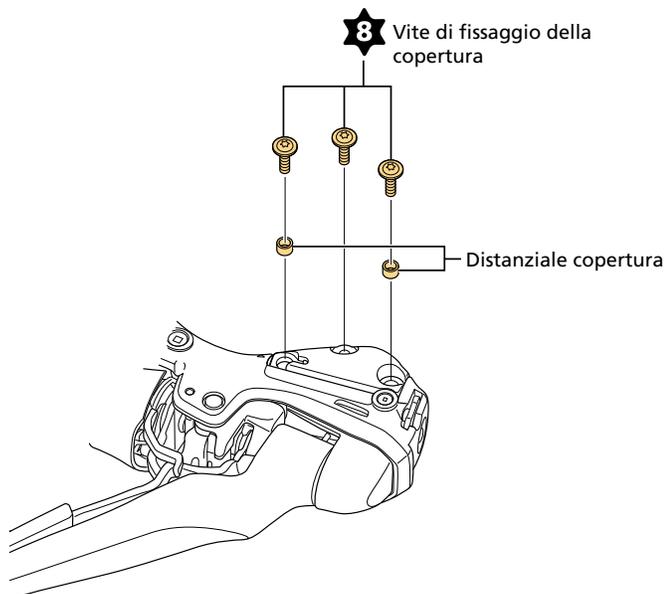


# Sostituzione del diaframma

## 1. Rimuovere il paramani.

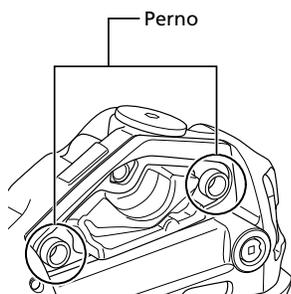
Fare riferimento a " [Sostituzione del paramani](#) " per procedere.

## 2. Rimuovere le viti di fissaggio della copertura e i distanziali copertura.

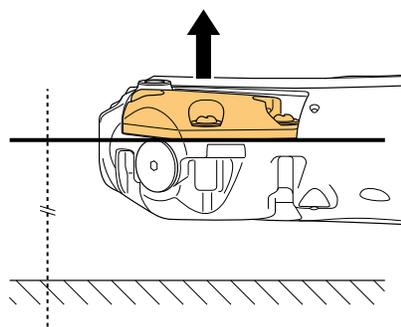


### NOTA

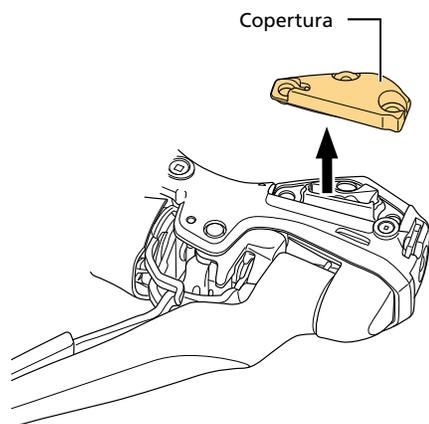
- Se il supporto è dotato di perni, i distanziali copertura non sono necessari.



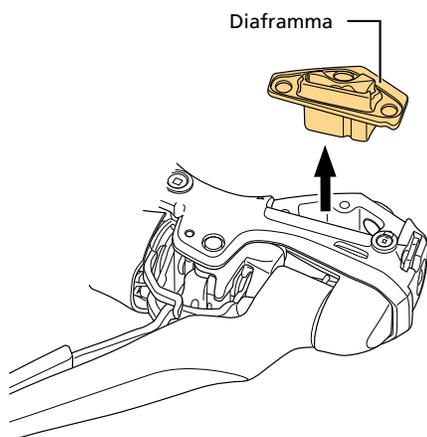
- Eseguire la procedura di sostituzione con la leva rivolta nella direzione in cui le viti di fissaggio della copertura, la copertura, ecc. possano essere rimosse in verticale. Qualsiasi altra direzione causerà una fuoriuscita d'olio.



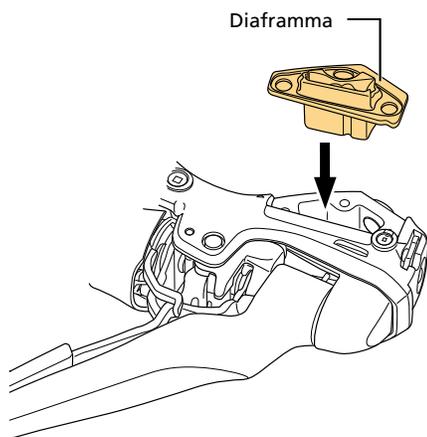
### 3. Rimuovere la copertura.



### 4. Rimuovere il diaframma.



### 5. Posizionare il nuovo diaframma.



#### **NOTA**

- Prima di posizionare il diaframma, verificare che la superficie di montaggio del diaframma sia priva di polvere e terra. Se è presente polvere o terra, rimuovere con un panno pulito umidificato con detergente per componenti.

- Il diaframma destro e il diaframma sinistro sono diversi.



Diaframma sinistro

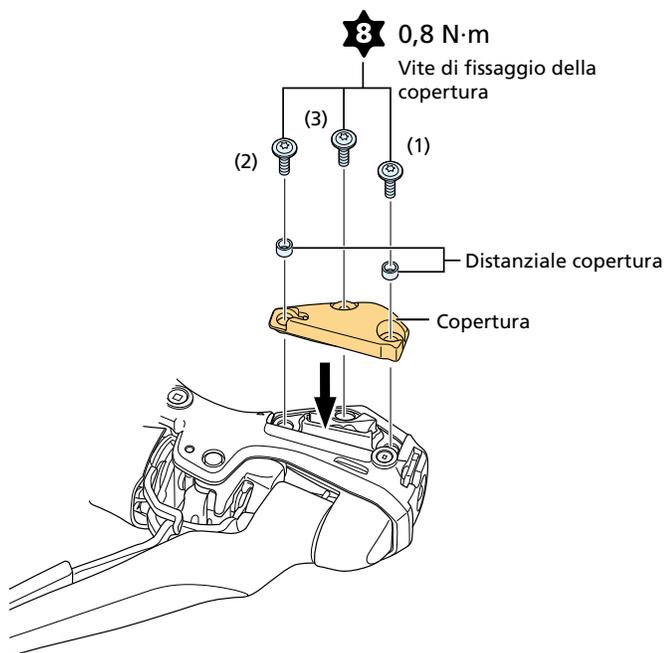


Diaframma destro

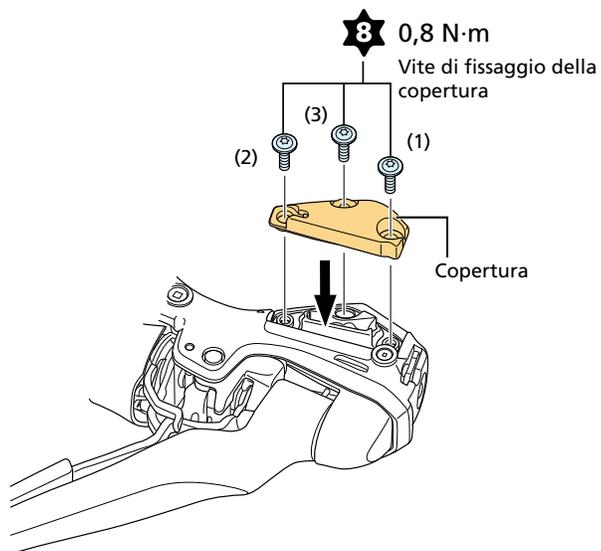
## 6. Montare la copertura.

Stringere le viti di fissaggio della copertura partendo dalla (1) alla (3).

### Supporto privo di perni

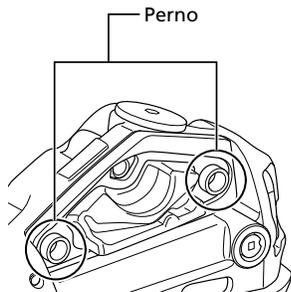


### Supporto dotato di perni



## NOTA

- Se il supporto è dotato di perni, non montare i distanziali copertura.



- Prima di montare la copertura, verificare che la superficie di montaggio della copertura sia priva di polvere e terra. Se è presente polvere o terra, rimuovere con un panno pulito umidificato con detergente per componenti.
- Se il supporto non è dotato di perni, assicurarsi che il diaframma non rimanga incastrato tra il distanziale copertura e il supporto quando si stringono le viti di fissaggio della copertura. Il diaframma potrebbe deformarsi.
- Non è richiesto l'uso di un distanziale copertura per la vite di fissaggio della copertura numero (3).
- Dopo la sostituzione del diaframma, per iniettare l'olio minerale e sfiatare l'aria dal sistema consultare la sezione " [Sostituzione dell'olio minerale originale SHIMANO](#) ".

