

## **Manuale del Rivenditore**

# **Freni a calibro a doppio perno**

BR-4700  
BR-4600  
BR-3500  
BR-2400

BL-R780  
BL-4700  
BL-4600  
BL-3500  
BL-2400

## AVVISO IMPORTANTE

- Il presente manuale del rivenditore è destinato principalmente all'uso da parte di meccanici professionisti.

Gli utenti che non siano professionalmente qualificati per l'assemblaggio delle biciclette non dovranno tentare di installare i componenti autonomamente utilizzando il manuale del rivenditore.

Se delle istruzioni dovessero risultare poco chiare, non procedere all'installazione. Piuttosto, si consiglia di contattare il proprio rivenditore o un rivenditore di bici locale per richiedere assistenza.

- Leggere sempre con attenzione tutti i manuali delle istruzioni allegati al prodotto.
- Non smontare o modificare il prodotto secondo modalità diverse da quelle illustrate nel presente manuale del rivenditore.
- Tutti i manuali per rivenditori e i manuali delle istruzioni possono essere consultati on-line sul nostro sito web (<http://si.shimano.com>).
- Si pregano i rivenditori di rispettare le normative e i regolamenti in vigore in ciascun paese, stato o regione nel quale svolgono le rispettive attività.

**Per garantire la sicurezza, prima dell'uso leggere attentamente il presente manuale e seguirne le indicazioni per un uso corretto.**

Le seguenti istruzioni dovranno essere sempre osservate per prevenire possibili lesioni personali e danni alle attrezzature e ai luoghi nei quali vengono utilizzate.

Le istruzioni sono classificate a seconda del grado di pericolo o dei danni che potrebbero verificarsi se il prodotto venisse usato in modo non corretto.



### PERICOLO

La mancata osservanza delle istruzioni causerà lesioni molto gravi.



### ATTENZIONE

La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe causare lesioni molto gravi.



### AVVERTENZA

Il mancato rispetto delle istruzioni potrebbe causare lesioni gravi o danni alle attrezzature e ai luoghi nei quali vengono utilizzate.

## PER GARANTIRE LA SICUREZZA

### ATTENZIONE

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

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

- Le bici possono avere comportamenti diversi, a seconda del prodotto. Pertanto, è importante comprendere perfettamente e abituarsi al funzionamento del sistema frenante della vostra bici (tra cui la pressione sulla leva del freno e le caratteristiche di controllo della bici). Un uso inadeguato del sistema frenante della bici potrebbe comportare perdita di controllo del mezzo o cadute, che potrebbero causare lesioni gravi. Per un uso corretto, si prega di rivolgersi al proprio rivenditore di bici o consultare il manuale della bicicletta. È importante andare in bici e abituarsi al funzionamento del freno e altre caratteristiche fondamentali, ecc.
- Se il freno anteriore viene azionato con troppa forza, la ruota potrebbe bloccarsi causando cadute in avanti, con lesioni potenzialmente gravi.
- Prima di usare la bici assicurarsi sempre che i freni anteriore e posteriore funzionino correttamente.
- In presenza di pioggia, la distanza di frenata risulterà più lunga. Ridurre la velocità e azionare i freni anticipatamente e con delicatezza.
- Se la superficie stradale è bagnata, le gomme tenderanno a slittare più facilmente. In condizioni simili sono possibili cadute. Per evitarlo, ridurre la velocità e azionare i freni anticipatamente e con delicatezza.
- Evitare la contaminazione dei pattini con olio o grasso. Se dell'olio o del grasso dovessero contaminare i pattini, rivolgersi a un rivenditore o a una rappresentanza. Infatti, in tal caso i freni potrebbero funzionare in modo inadeguato.
- Verificare la presenza di ruggine, usura e crepe sul cavo, e se necessario rivolgersi a un rivenditore di biciclette. Diversamente, i freni potrebbero funzionare in modo inadeguato.

**Per l'Installazione sulla Bicicletta e per la Manutenzione:**

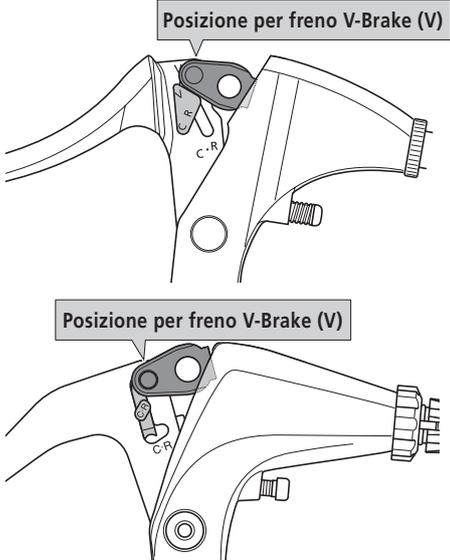
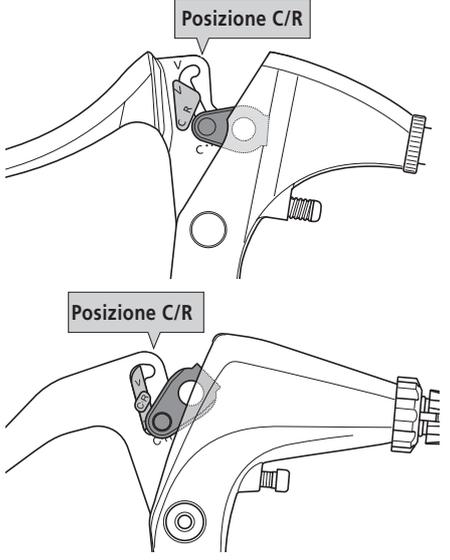
**<BL-4700/4600/3500/2400/R780>**

- Le leve freno sono dotate di meccanismo per il cambio di modalità per renderle compatibili con i V-BRAKE, i freni a calibro, i freni cantilever e i freni a disco meccanici da strada.

\* Il meccanismo del selettore di modalità differisce a seconda del modello.

**Qualora venga selezionata la modalità errata, ciò potrebbe causare una forza frenante eccessiva o insufficiente, il che potrebbe causare pericolosi incidenti. Assicurarsi di selezionare la modalità corretta nel rispetto delle istruzioni fornite nella tabella seguente.**

**Tabella selezione modalità**

Posizione del selettore	Freni applicabili
 <p><b>V:</b> Posizione del selettore per la compatibilità con freni V-BRAKE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V-BRAKE</li> </ul>
 <p><b>C:</b> Posizione del selettore per la compatibilità con freni a calibro e freni cantilever  <b>R:</b> Posizione del selettore per la compatibilità con freni a disco meccanici da strada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freni a calibro</li> <li>• Freni Cantilever</li> <li>• Freni a disco meccanici da strada</li> </ul>

- Per i modelli BR-4700/4600/3500/2400, usare la leva dual control o la leva freno in base alle combinazioni specificate nella tabella seguente. Non usare combinazioni che riportino l'indicazione "NO!" nella tabella.

La ruota potrebbe risultare troppo efficiente, con rischio di cadute.

Corpo freno	Combinazioni	Leva Dual control	Leva freno
BR-4700 BR-4600 BR-3500 BR-2400	OK	ST-4600 ST-4603 ST-3500 ST-3503 ST-2400 ST-2403	BL-4700 BL-4600 BL-3500 BL-2400 BL-R780 (*)
		Comando Dual control per bici da strada diverse da quelle suindicate	Leva freno per bici da strada diverse da quelle suindicate

(\*) Leva freno per manubrio tipo sport



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

- Stringere a fondo i dadi di montaggio del corpo freno fino alla coppia specificata.
  - Per i freni con dado usare dadi autobloccanti con inserti in nylon.
  - Per i freni con dado a scomparsa, usare dadi a scomparsa della lunghezza adeguata, che possano essere ruotati sei o più volte; in caso di reinstallazione, applicare un sigillante (adesivo bloccante) sulle filettature del dado.
 Se i dadi si allentano e i freni si distaccano, potrebbero incastrarsi nelle ruote e causare una caduta. In particolare, se accade con la ruota anteriore, la caduta in avanti potrebbe causare lesioni gravi.
- I freni progettati per l'uso posteriore non possono essere usati come freni anteriori.

## NOTA

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

- Se abbinati a un cerchio ceramico, i pattini freno standard Shimano si usurano più rapidamente.
- Se i pattini si sono consumati fino alla sparizione dei solchi, rivolgersi a un rivenditore di bici o a una rappresentanza.
- I diversi tipi di pattini hanno caratteristiche specifiche. Al momento dell'acquisto dei pattini, chiedere informazioni dettagliate al rivenditore o alla rappresentanza.
- I prodotti non sono garantiti contro l'usura o il deterioramento conseguenti a un uso normale.

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

# INSTALLAZIONE

## Elenco degli attrezzi da utilizzare

Per assemblare il prodotto sono necessari i seguenti attrezzi.

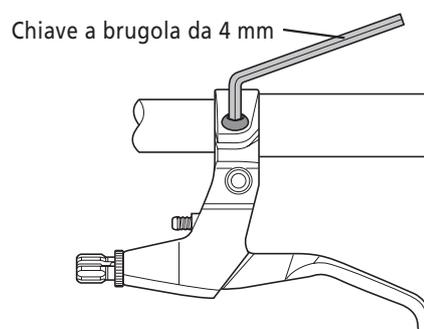
	Dove si utilizza	Strumento
BR-4700	Dado perno	Chiave a brugola da 5 mm
BR-4600	Perno di fissaggio del pattino	Chiave a brugola da 4 mm
BR-3500	Perno di fissaggio del cavo	Chiave a brugola da 5 mm
BR-2400	Vite di regolazione	Chiave a brugola da 3 mm
BL-4700 BL-4600 BL-3500	Perno della fascetta	Chiave a brugola da 4 mm
BL-2400 BL-R780	Perno di regolazione dell'escursione	Chiave a brugola da 2 mm

## 1. Installazione della leva freno

Per installare, usare una chiave a brugola da 4 mm.

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

Utilizzare una manopola con un diametro esterno massimo  $\Phi$  32 mm.

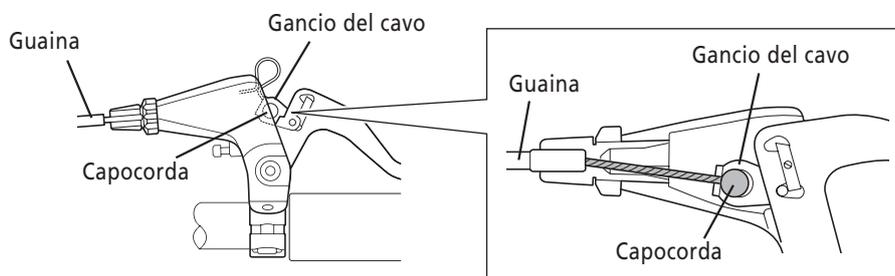
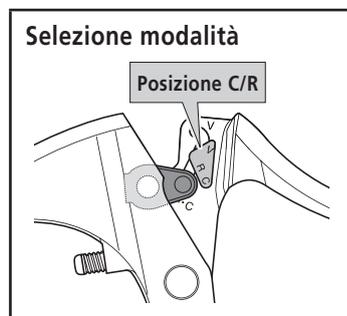


Coppia di serraggio: 6 - 8 N•m

## 2. Installazione del cavo freno

### Nota:

Utilizzare un cavo che mantenga comunque una certa lunghezza in eccedenza, anche quando il manubrio è ruotato completamente in entrambe le direzioni.

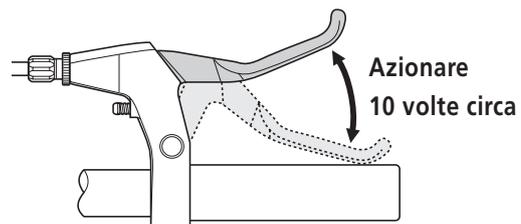


### 3. Installazione del freno a calibro

Consultare la sezione Freni a calibro in Operazioni Generali per l'installazione del freno a calibro.

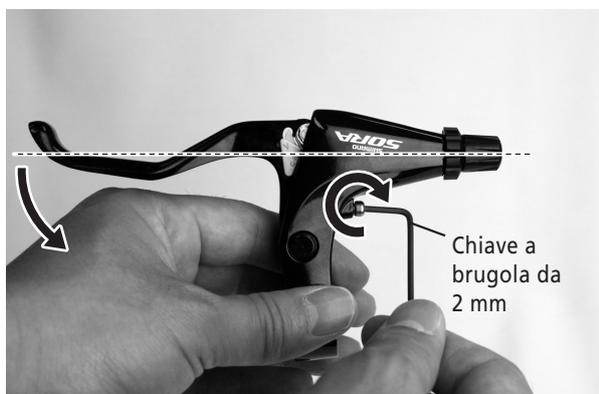
### 4. Controllare

Dopo aver installato il cavo del freno sul lato del freno, tirare la leva del freno fino a portarla a contatto con la manopola per circa 10 volte per verificare la distanza dei pattini e per verificare eventuali anomalie in ciascuna sezione, prima dell'uso.



# MANUTENZIONE

## Regolazione dell'escursione della leva



La rotazione in senso orario riduce la larghezza.



La rotazione in senso antiorario aumenta la larghezza.

## Selezione modalità

\* Il meccanismo del selettore di modalità differisce a seconda del modello.  
Consultare la tabella sulle modalità.



**1.** Allentare la vite con il cacciavite N.ro 1.



**2.** Allineare il selettore di modalità alla posizione del freno installato.

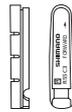
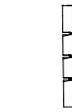
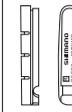
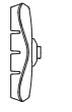


< Freni V-BRAKE >



< Freni a calibro >  
< Freni Cantilever >  
< Freni a disco meccanici da strada >

## Caratteristiche pattino freno

N.ro Modello	R55C4	R55C2	R55C3	R55C Per cerchi in carbonio	R55C-1 Per cerchi in carbonio	R55C+1	R55CT4	M50T	R50T	R50T2	R50T4	R50T5	
Forma pattino													
Tipo a cartuccia	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-	-	
Cerchio consigliato	Alluminio	Alluminio	Alluminio	Carbonio	Carbonio	Alluminio	Alluminio	Alluminio	Alluminio	Alluminio	Alluminio	Alluminio	
Caratteristiche	DRY Power	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	
	WET Power	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	
	Silenziosità	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	
	Riduzione perdite di efficienza	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★★
	Durata (su strada)	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★
	Durata (condizioni fangose)	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
	Protezione cerchio	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆

x: Sì

