Manuale del Rivenditore

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

DURA-ACE

Serie R9150

DURA-ACE

SW-R9150
SW-R9160
SW-R610

ST-R9150
ST-R9160
ST-R9170
ST-R9180

FD-R9150
RD-R9150

BR-R9170

SM-EW90-A
SM-EW90-B
EW-RS910

EW-WU111

EW-SD50
EW-SD50-I
EW-JC130

SM-EWC2
SM-JC40
SM-JC41

SM-BTR1
BT-DN110
BT-DN110-A
BM-DN100

SM-BA01
SM-BCR1
SM-BCR2
SM-BCC1

SM-RT900

INDICE

AVVISO IMPORTANTE 5

PER GARANTIRE LA SICUREZZA 6

ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE 20

INSTALLAZIONE 22

Diagramma cablaggi elettrici (diagramma complessivo generale) 22
Diagramma cablaggi elettrici (lato giunzione A) 25
Come utilizzare l'utensile TL-EW02 33
Installazione della leva Dual Control e del cavo freno 34
Installazione del deragliatore 39
Installazione del cambio 44
Tipo con montaggio a saldare 45
Installazione dell'interruttore cambio 46
Installazione della giunzione A (SM-EW90-A/B) 54
Installazione della giunzione A (EW-RS910) 55
Installazione della giunzione B 60
Informazioni importanti sul collegamento del dispositivo wireless (EW-WU111) 61
Collegamento del dispositivo wireless (EW-WU111) 62
Installazione della batteria 65

INSTALLAZIONE DEL SISTEMA FRENI A DISCO IDRAULICI 71
Elenco degli attrezzi da utilizzare per l'installazione del sistema freni a disco idraulici 71
Installazione del rotore del freno a disco 72
Installazione del tubo freni 72
Installazione del tubo freni (sistema di giunzione semplificato) 78
Installazione sul manubrio 100
Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria 103
Installazione della pinza freno 119
Serraggio provvisorio dei perni di fissaggio al telaio 127

COLLEGAMENTO DEI CAVI ELETTRICI 129
Collegamento della giunzione A 129
Collegamento della giunzione B 131
Collegamento alla leva Dual Control 137
Passaggio della giunzione B e dei cavi elettrici nel telaio 139
Montaggio del movimento centrale 140
Installazione dei gommini 141
Verifica dei collegamenti 142
Scollegamento dei cavi elettrici 143

FUNZIONAMENTO 146
Controllo rapporto selezionato 146

REGOLAZIONE 148
Regolazione del cambio 148
Installazione della catena 153
Regolazione del deragliatore 153
Regolazione dell'escursione leva 163
Regolazione corsa a vuoto (ST-R9170) 166

CARICA DELLA BATTERIA 168
Nomi dei componenti 168
Metodo di carica 170
Quando la carica non è possibile 172

COLLEGAMENTO E COMUNICAZIONE CON DISPOSITIVI 175
Impostazioni personalizzabili in E-TUBE PROJECT 175

MANUTENZIONE 178
Sostituzione della copertura supporto 178
Smontaggio del corpo del supporto e del corpo del comando (ST-R9150) 179
Assemblaggio dell'interruttore 180
Assemblaggio del corpo del supporto e del corpo del comando 182
Sostituzione della puleggia 183
Sostituzione della piastrina e della molla di tensionamento piastrina 184
Sostituzione delle pastiglie 186
Sostituzione dell'olio minerale originale SHIMANO 187

AVVISO IMPORTANTE

- **Il presente manuale del rivenditore è destinato principalmente all'uso da parte di meccanici professionisti.**
  Gli utenti che non siano professionalmente qualificati per l'assemblaggio delle biciclette non dovranno tentare di installare i componenti autonomamente utilizzando il manuale del rivenditore.
  Se delle istruzioni dovessero risultare poco chiare, non procedere all'installazione. Piuttosto, si consiglia di contattare il proprio rivenditore o un rivenditore di bici locale per richiedere assistenza.
- Leggere sempre con attenzione tutti i manuali delle istruzioni allegati al prodotto.
- Non smontare o modificare il prodotto secondo modalità diverse da quelle illustrate nel presente manuale del rivenditore.
- Tutti i manuali e i documenti tecnici sono accessibili online su https://si.shimano.com.
- Per gli utenti che non dispongono di un accesso a internet, contattare un rivenditore SHIMANO o uno qualsiasi degli uffici SHIMANO per ottenere una copia cartacea del manuale d'uso.
- Si pregano i rivenditori di rispettare le normative e i regolamenti in vigore in ciascun paese, stato o regione nel quale svolgono le rispettive attività.
- Il marchio denominativo e i logo Bluetooth® sono marchi registrati di Bluetooth SIG, Inc., qualsiasi uso di tali marchi da parte di SHIMANO INC. è soggetto a licenza.
  Altri marchi e denominazioni commerciali appartengono ai rispettivi proprietari.

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 gravi.

⚠ AVVERTENZA

La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe causare lesioni gravi.

⚠ ATTENZIONE

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

PER GARANTIRE LA SICUREZZA

⚠ PERICOLO

Inoltre, è opportuno informare gli utenti di quanto segue:

■ Batteria agli ioni di litio

Osservare sempre le seguenti precauzioni d'uso per evitare ustioni o altre lesioni derivanti da perdite di liquidi, surriscaldamento, incendi o esplosioni:

- Usare il caricabatterie specifico per caricare la batteria. Se vengono usati altri articoli non specificati, potrebbero verificarsi incendi, surriscaldamento o perdite.
- Non riscaldare la batteria e non gettarla nel fuoco. La mancata osservanza di queste istruzioni potrebbe provocare esplosioni o incendi.
- Non deformare, modificare o smontare la batteria e non effettuare saldature direttamente sulla batteria. Non usare o lasciare la batteria in luoghi nei quali la temperatura potrebbe superare 60°C ad esempio all'interno di veicoli esposti al sole o in prossimità di stufe e fonti di calore. In caso di mancata osservanza di queste indicazioni, le batterie potrebbero perdere, surriscaldarsi o esplodere, causando incendi, ustioni o altre lesioni.
- Non collegare i terminali (+) e (-) con oggetti metallici. Non trasportare né riporre la batteria insieme a oggetti metallici, come collane o fermacapelli. Diversamente potrebbero verificarsi cortocircuiti, surriscaldamenti, ustioni o altre lesioni.
- Se del liquido fuoriuscito dalla batteria dovesse venire a contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente la zona interessata con acqua senza strofinare gli occhi, quindi rivolgersi a un medico. In caso di mancato rispetto delle istruzioni, sussiste il rischio di cecità.

■ Caricabatterie/Cavo caricabatterie

Osservare sempre le seguenti precauzioni d'uso per evitare ustioni o altre lesioni derivanti da perdite di liquidi, surriscaldamento, incendi o esplosioni:

- Non bagnare il caricabatterie, non utilizzarlo se è bagnato e non toccarlo con le mani bagnate. Diversamente potrebbero verificarsi guasti o scosse elettriche.
- Non utilizzare il caricabatterie se è coperto con un panno o altro materiale. Diversamente potrebbe verificarsi un accumulo di calore con conseguenti deformazioni dell'involucro, incendi o surriscaldamenti.
- Non smontare né modificare il caricabatterie. In caso di mancato rispetto delle istruzioni, potrebbero verificarsi scosse elettriche o lesioni.
- Utilizzare il caricabatterie solo alla tensione di alimentazione specificata. Se la tensione di alimentazione è diversa da quella specificata, potrebbero verificarsi incendi, distruzioni, fumo, surriscaldamenti, scosse elettriche o ustioni.
- In caso di temporali con fulmini, non toccare le parti metalliche del dispositivo o della spina di alimentazione sull'adattatore AC o altri componenti. Un fulmine può causare scosse elettriche.

■ SM-BCR2: Caricabatterie per SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

- Usare un adattatore AC con una porta USB con voltaggio di 5,0 V DC e con una corrente pari o superiore a 1,0 A DC. Se si usa un adattatore con corrente inferiore a 1,0 A, l'adattatore AC potrebbe surriscaldarsi e causare incendi, fumo, surriscaldamenti, danni gravi, scosse elettriche o ustioni.

⚠ AVVERTENZA

- **Accertarsi di seguire le istruzioni indicate nel manuale 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.
- Questo manuale del rivenditore è destinato all'uso esclusivamente con la serie DURA-ACE R9150 (sistema di cambio elettronico).
  Per informazioni su prodotti non inclusi nel presente manuale, cercare il modello desiderato sul sito web (https://si.shimano.com).

Inoltre, è opportuno informare gli utenti di quanto segue:

- ***Non usare mai solventi alcalini o acidi, come i prodotti per la rimozione della ruggine. Se si utilizzano prodotti simili, la catena potrebbe spezzarsi causando lesioni potenzialmente gravi.***
- ***Pulire regolarmente la catena con un lavacatena adeguato. Gli intervalli di manutenzione dipendono dall'uso e dalle condizioni d'uso.***
- Prima di utilizzare la bicicletta, verificare che le ruote siano fissate saldamente. L'uso scorretto della leva di rilascio asse può causare la caduta della ruota, ecc. e causare lesioni gravi dovute alla caduta.
- Controllare la catena per individuare eventuali danni (deformazioni o crepe), salti di catena o altre anomalie, come ad esempio cambi rapporti indesiderati. In caso di problemi, rivolgersi al proprio punto vendita di fiducia o presso un qualsiasi rivenditore. La catena potrebbe rompersi, con conseguenti cadute.
- Evitare che parti di vestiario possano restare impigliate nella catena quando si è in sella. Diversamente si potrebbe cadere dalla bicicletta.

■ Batteria agli ioni di litio

- Non immergere la batteria in acqua dolce o salata ed evitare che i terminali della batteria si bagnino. altrimenti potrebbe surriscaldarsi, esplodere o incendiarsi.
- Se si riscontrano graffi o altri danni esterni, non usare la batteria. Diversamente potrebbero verificarsi esplosioni, surriscaldamenti o problemi di funzionamento.
- Non esporre la batteria a forti impatti e non lanciarla. altrimenti potrebbe surriscaldarsi, esplodere o incendiarsi.
- Se si riscontrano perdite, scolorimenti, deformazioni o altre anomalie, non usare la batteria. Diversamente potrebbero verificarsi esplosioni, surriscaldamenti o problemi di funzionamento.
- Se il liquido fuoriuscito dovesse venire a contatto con la pelle o con gli indumenti, sciacquarli immediatamente con acqua. Il liquido fuoriuscito può causare lesioni alla pelle.
- Non utilizzare la batteria al di fuori degli intervalli di temperatura di funzionamento. Se la batteria dovesse essere usata con temperature al di fuori delle gamme indicate, potrebbero verificarsi incendi, lesioni o problemi di funzionamento. Di seguito sono riportati gli intervalli di temperatura di funzionamento:
  1. Durante lo scaricamento: -10°C - 50°C
  2. Durante la carica: 0°C - 45°C

SM-BTR1: Batteria agli ioni di litio (tipo esterno)

- Se la carica non è completa dopo 1,5 ore di carica, interrompere la carica. Diversamente potrebbero verificarsi incendi, esplosioni, accensioni o surriscaldamenti.

SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A: Batteria agli ioni di litio (tipo incorporato)

- Se la batteria non risulta completamente carica dopo 4 ore di carica, interrompere la carica. Diversamente potrebbero verificarsi incendi, esplosioni, accensioni o surriscaldamenti.

■ Caricabatterie/Cavo caricabatterie

SM-BCR1: Caricabatterie per SM-BTR1

- Afferrare la spina di alimentazione per collegare o scollegare il sistema dalla presa elettrica. Diversamente, si può causare un incendio o una scossa elettrica.
- Se si osservano i seguenti sintomi, sospendere l'uso del dispositivo e contattare il punto vendita. Si potrebbe causare una scossa elettrica.
  * Se dalla spina di alimentazione dovesse uscire del fumo o un odore acre, o se la spina di alimentazione dovesse scaldarsi.
  * Potrebbe esservi un collegamento difettoso all'interno della spina di alimentazione.
- Non sovraccaricare la presa elettrica con dispositivi elettrici al di sopra della sua capacità nominale e utilizzare esclusivamente una presa da 100 V - 240 V AC. Se la presa elettrica viene sovraccaricata per il collegamento di troppi dispositivi che utilizzano un adattatore, si può verificare un surriscaldamento con rischio di incendio.
- Non danneggiare il cavo di alimentazione o la spina di alimentazione. (Non danneggiare, modificare, piegare con forza, torcere o tirare il cavo, non avvicinarlo a oggetti caldi, non posizionarvi sopra oggetti pesanti e non legarlo troppo stretto). Se si utilizzano cavi danneggiati, potrebbero verificarsi incendi, scosse elettriche o cortocircuiti.
- Non utilizzare il caricabatterie con trasformatori disponibili in commercio e destinati all'uso in paesi esteri (convertitori da viaggio). Si può danneggiare il caricabatterie.
- Inserire sempre a fondo la spina di alimentazione. Diversamente potrebbero verificarsi incendi.

SM-BCR2: Caricabatterie per SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

- Non usare cavi USB diversi da quello fornito con il dispositivo di collegamento al PC. Tali cavi potrebbero causare errori di carica, incendi o guasti del PC collegato causati dal surriscaldamento.
- Non collegare il caricabatterie al PC quando questo è in standby. A seconda delle specifiche tecniche, questo potrebbe causare un guasto del PC.
- Quando si collega o scollega il cavo USB o il cavo caricabatteria, tenere sempre la spina con la mano. Diversamente, si può causare un incendio o una scossa elettrica. Se si osservano i seguenti sintomi, sospendere l'uso del dispositivo e contattare il punto vendita. Si potrebbe causare una scossa elettrica.
  * Se dalla spina di alimentazione dovesse uscire del fumo o un odore acre, o se la spina di alimentazione dovesse scaldarsi.
  * Potrebbe esservi un collegamento difettoso all'interno della spina di alimentazione.
- In caso di fulmini durante la carica di un adattatore AC con una porta USB, non toccare il dispositivo, la bicicletta o l'adattatore AC. Un fulmine può causare scosse elettriche.
- Utilizzare un adattatore AC con una porta USB che presenti una tensione di 5,0 V DC e una corrente pari o superiore a 1,0 A DC. Se si usa un adattatore con corrente inferiore a 1,0 A DC, potrebbe verificarsi un errore di caricamento o l'adattatore AC potrebbe surriscaldarsi, e potrebbe causare incendi.
- Quando si collega il cavo a una porta USB di un PC, non usare una presa multipla USB. Si potrebbe causare un errore di carica o un incendio da surriscaldamento.
- Evitare di danneggiare il cavo caricabatteria. Non danneggiare, modificare, piegare, torcere o tirare il filo o la spina, non avvicinarli ad oggetti caldi, non posizionarvi sopra oggetti pesanti e non legarli troppo stretti tra loro. Se si utilizzano spine o cavi danneggiati, potrebbero verificarsi incendi, scosse elettriche o cortocircuiti.

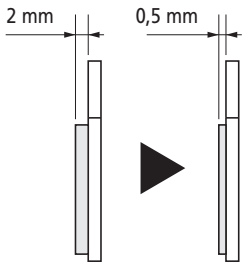
■ Freno

- 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 sulla leva del 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.
- 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. Potrebbero verificarsi cadute o scontri con conseguenti lesioni gravi.
- 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 provocare la caduta dalla bicicletta e lesioni gravi.

■ Freno a disco idraulico

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

- Non toccare i calibri o il rotore del freno a disco durante la corsa o subito dopo essere scesi dalla bicicletta. Le pinze e il rotore del freno a disco si riscaldano durante l'azionamento dei freni e potrebbero causare ustioni in caso di contatto.
- Evitare la contaminazione del rotore del freno a disco o delle pastiglie con olio o grasso. Usare la bicicletta con olio o grasso sul rotore del freno a disco e sulle pastiglie dei freni può impedire il funzionamento dei freni e causare gravi lesioni a causa di una caduta o di uno scontro.
- Verificare lo spessore delle pastiglie dei freni 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 del freno a disco se è crepato o deformato. Il rotore del freno a disco potrebbe rompersi, causando cadute con conseguenti lesioni gravi.
- Non utilizzare il rotore del freno a disco se il suo spessore è pari o inferiore a 1,5 mm. Inoltre, non utilizzarlo se la superficie in alluminio diventa visibile. Il rotore del freno a disco potrebbe rompersi, causando cadute con conseguenti lesioni gravi.
- 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 causare 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.

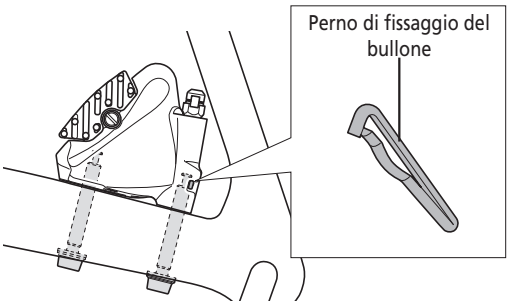
Per l'installazione sulla bicicletta e la manutenzione

- **Quando si aziona l'interruttore cambio, fare attenzione a non lasciare che le dita rimangano impigliate nel deragliatore. Il motore nel deragliatore è abbastanza potente da funzionare senza interruzioni fino al raggiungimento della posizione di cambio e potrebbe causare lesioni gravi se le dita interferiscono con il movimento di cambiata.**

■Freno a disco idraulico

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

- Non utilizzare il rotore del freno a disco se questo è crepato o deformato. Il rotore del freno a disco potrebbe rompersi, causando cadute con conseguenti lesioni gravi.
- Non utilizzare il rotore del freno a disco se il suo spessore è pari o inferiore a 1,5 mm. Inoltre, non utilizzarlo se la superficie in alluminio diventa visibile. Il rotore del freno a disco potrebbe rompersi, causando cadute con conseguenti lesioni gravi.
- Le pinze e il rotore del freno a disco tendono a scaldarsi durante l'utilizzo, pertanto è necessario evitare di toccarli quando si è in sella o subito dopo l'uso della bicicletta. In caso di contatto potrebbero verificarsi ustioni.
- Evitare la contaminazione del rotore del freno a disco o delle pastiglie con olio o grasso. Usare la bici in tale stato può impedire il funzionamento dei freni e causare gravi lesioni a causa di una caduta o di uno scontro.
- Verificare lo spessore delle pastiglie dei freni 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 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.
- Accertarsi di utilizzare solo olio proveniente da un contenitore appena aperto. 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.
- Se la leva di sgancio rapido si trova sul medesimo lato del rotore del freno a disco, confermare che non interferisca con il rotore del freno a disco. In caso contrario, la bicicletta potrebbe cadere in avanti causando lesioni potenzialmente gravi.
- Per l'installazione della pinza freno con l'uso di perni di fissaggio delle viti, usare solo viti di fissaggio di lunghezza adeguata.
  In caso contrario, i perni di fissaggio delle viti potrebbero non essere fissati saldamente e le viti potrebbero staccarsi.

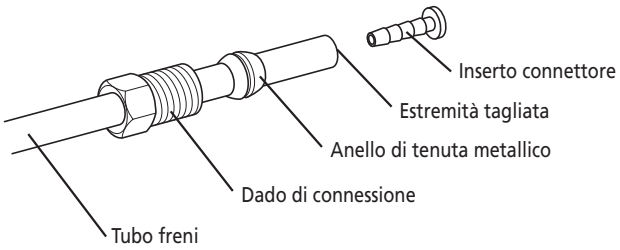


■Tubo freni

- 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.

Numero modello	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.



• 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.

■Informazioni importanti sui manubri

• Prendere nota delle specifiche per i manubri compatibili.

ST-R9160/ST-R9180/SW-R9160

• Diametro interno manubrio: Ø19,0 - 22,5 mm

• Diametro esterno manubrio: Ø22,2 - 24,0 mm

• Manubri applicabili: manubri in carbonio (con inserti in alluminio dove si installano le leve freno) o manubri in alluminio.
* Non possono essere utilizzati manubri in carbonio senza inserti in alluminio destinati all'installazione delle leve freno.

EW-RS910 (tipo integrato all'estremità manubrio)

• Diametro interno manubrio: Ø20,5 - 21,5 mm

• Diametro esterno manubrio: Ø23,8 - 24,2 mm

⚠ ATTENZIONE

Inoltre, è opportuno informare gli utenti di quanto segue:

■ Batteria agli ioni di litio

• Riporre il prodotto in un luogo sicuro, fuori dalla portata di bambini e animali domestici.

SM-BTR1: Batteria agli ioni di litio (tipo esterno)

• Se non si utilizza la batteria per un lungo periodo, prima dello stoccaggio è necessario rimuovere e caricare la batteria.

SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A: Batteria agli ioni di litio (tipo incorporato)

• Se non si utilizza la batteria per un lungo periodo, prima dello stoccaggio è necessario caricare la batteria.

■ Caricabatterie/Cavo caricabatterie

SM-BCR1: Caricabatterie per SM-BTR1

• Scollegare la spina di alimentazione dalla presa elettrica durante le operazioni di manutenzione.

SM-BCR2: Caricabatterie per SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

• Quando si effettua la manutenzione scollegare il cavo USB o il cavo caricabatteria.

■ Freno a disco idraulico

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. Possono verificarsi incidenti o cadute a causa della perdita di controllo della bicicletta, con possibili lesioni gravi.
Lo stesso accadrà in caso di sostituzione delle pastiglie freno o del rotore del freno a disco.

Per l'installazione sulla bicicletta e la manutenzione

■ Freno a disco idraulico

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.

• 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.

• 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.

Tubo freni

• Quando si taglia il tubo freni, utilizzare la lama con attenzione, per evitare lesioni.

• Fare attenzione a non ferirsi con l'anello di tenuta metallico.

NOTA

Inoltre, è opportuno informare gli utenti di quanto segue:

- Durante le operazioni commutazione per il cambio rapporti, ruotare sempre la pedivella.
- I connettori sono piccoli e impermeabili, perciò è importante evitare di collegare e scollegare i cavi elettrici quando non necessario. Questo può compromettere l'impermeabilizzazione.
- Evitare infiltrazioni d'acqua nelle porte E-TUBE.
- I componenti sono progettati per la massima impermeabilità su fondo bagnato, ma è bene evitare di immergerli deliberatamente in acqua.
- La bicicletta non deve essere pulita con lavaggio ad alta pressione. Se l'acqua penetra nei componenti, questi potrebbero arrugginirsi o non funzionare in modo adeguato.
- Durante il funzionamento del cambio, continuare a ruotare la pedivella.
- 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.
- Tenere lontano dagli oggetti magnetici. Diversamente, potrebbero verificarsi problemi di funzionamento.
  Se si monta un prodotto dotato di magnete, assicurarsi che il magnete si trovi nella posizione prevista prima di montare il prodotto.
- Contattare il punto vendita per gli aggiornamenti del software dei componenti. Le informazioni più aggiornate sono disponibili sul sito web SHIMANO.
- I prodotti non sono garantiti contro l'usura o il deterioramento conseguenti a un uso normale.

■Batteria agli ioni di litio

- Le batterie agli ioni di litio sono risorse preziose e riciclabili.
  Per informazioni sulle batterie usate, contattare il punto vendita o rivenditore.
- Le operazioni di carica si possono svolgere in qualsiasi momento, indipendentemente dal livello della batteria. Usare sempre il caricabatterie specifico per caricare la batteria, fino al completamento della carica.
- Al momento dell'acquisto la batteria non è completamente carica. Prima di usare la bicicletta, caricare completamente la batteria.
- Se la batteria si scarica, deve essere caricata il prima possibile. Se non viene caricata, la batteria tenderà a deteriorarsi.
- La batteria è un componente che ha una determinata vita utile. La batteria tenderà a perdere gradualmente la capacità di carica con l'uso ripetuto. Se la batteria inizia a scaricarsi in tempi molto brevi, probabilmente ha raggiunto il termine della sua vita utile e sarà necessario acquistarne una nuova.
- La vita utile della batteria varia a seconda di fattori quali il metodo di stoccaggio, le condizioni d'uso, l'ambiente nel quale viene utilizzata e le caratteristiche del singolo pacchetto batteria.
- Se la batteria resta inattiva per un lungo periodo, per prolungarne la vita utile è consigliato rimuoverla quando il livello di carica è pari ad almeno il 50% o quando l'indicatore verde si illumina. È consigliato caricare la batteria ogni sei mesi.
- Se la temperatura di stoccaggio è alta, le prestazioni della batteria risulteranno ridotte e la durata potenziale sarà minore. Prima di utilizzare la batteria dopo un lungo periodo di stoccaggio, riporla in un ambiente chiuso, dove non sarà esposta alla luce diretta del sole o alla pioggia.
- Se la temperatura ambiente è bassa, la carica della batteria durerà meno a lungo.

SM-BTR1: Batteria agli ioni di litio (tipo esterno)

- Se la batteria non viene utilizzata per un lungo periodo, rimuoverla dalla bicicletta e montare la protezione terminale.
- Il tempo di carica è di circa 1,5 ore. (Nota: il tempo effettivo varia a seconda della carica residua della batteria al momento della carica).
- Se la batteria risulta difficile da inserire o rimuovere, applicare il grasso consigliato (Grasso Premium) sulla parte che tocca lateralmente l'O-ring.

SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A: Batteria agli ioni di litio (tipo incorporato)

- Se si rimuove la batteria dalla bicicletta per lo stoccaggio, montare una finta spina.
- Il tempo di carica con un adattatore AC con porta USB è di circa 1,5 ore; il tempo di carica con una porta USB di un computer è di circa 3 ore. (Nota: il tempo effettivo varia a seconda della carica residua della batteria al momento della ricarica. A seconda delle specifiche dell'adattatore AC, la ricarica effettuata mediante l'adattatore AC potrebbe richiedere lo stesso tempo (circa 3 ore) della ricarica tramite PC).

■ Caricabatterie/Cavo caricabatterie

- Questo strumento va utilizzato in presenza di un supervisore per la sicurezza o rispettando rigorosamente le istruzioni d'uso. Non consentire l'uso del prodotto a persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche o mentali, o a persone senza esperienza o conoscenza adeguata.
- Non permettere ai bambini di giocare in prossimità del prodotto.

Informazioni di smaltimento per paesi esterni all'Unione europea

Questo simbolo è valido solo nell'Unione europea.
Contattare il punto vendita o rivenditore per indicazioni riguardanti lo smaltimento.

- Caricare la batteria in un luogo chiuso, per evitare l'esposizione alla pioggia o al vento.
- Non utilizzare all'aperto o in ambienti con elevata umidità.
- Durante l'uso, non posizionare il caricabatterie su pavimenti polverosi.
- Durante l'uso, collocare il caricabatterie su una superficie stabile come un tavolo.
- Non posizionare oggetti sul caricabatterie o sul relativo cavo.
- Non avvolgere i cavi.
- Durante il trasporto, non sostenere il caricabatterie dai cavi.
- Non applicare tensione eccessiva ai cavi.
- Non lavare o pulire il caricabatterie con detergenti.

SM-BCR2: Caricabatterie/Dispositivo di collegamento al PC per SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

- Collegare il dispositivo di collegamento al PC alla porta USB di un PC senza usare dispositivi intermedi come una presa multipla USB.
- Non utilizzare la bicicletta se il dispositivo di collegamento al PC e il cavo sono ancora collegati.
- Non collegare due o più unità identiche al medesimo punto di collegamento. Diversamente, le unità potrebbero funzionare in modo non corretto.
- Non collegare o scollegare le unità durante la procedura di riconoscimento o dopo il completamento del riconoscimento. Diversamente, le unità potrebbero funzionare in modo non corretto.
  Per collegare e scollegare le unità, consultare le procedure indicate nel manuale d'uso di E-TUBE PROJECT.
- Il cavo di collegamento PC diviene meno saldo dopo ripetuti collegamenti e scollegamenti. In questo caso, sostituire il cavo.
- Non collegare due o più dispositivi di collegamento al PC simultaneamente. Se vengono collegati due o più dispositivi di collegamento al PC, questi non funzioneranno correttamente. Inoltre, in caso di errori di funzionamento, potrebbe rendersi necessario riavviare il PC.
- I dispositivi di collegamento al PC non possono essere utilizzati quando viene collegato il caricabatterie.

■ Deragliatore posteriore

- Se il funzionamento del cambio rapporti non è agevole, rivolgersi al punto vendita per assistenza.
- Se si sente che la catena o altri componenti della trasmissione saltano, consultare il punto vendita per assistenza.
- Se le pulegge del deragliatore sviluppano un gioco o un rumore eccessivo, consultare il punto vendita per assistenza.
- I rapporti devono essere lavati periodicamente con un detergente neutro. Anche la pulizia della catena con un detergente neutro e la sua lubrificazione possono rivelarsi efficaci per aumentare la durata dei rapporti e della catena.
- Se il gioco nelle maglie è così ampio da rendere impossibili le regolazioni del cambio rapporti, sostituire l'unità cambio.

■ Freno a disco idraulico

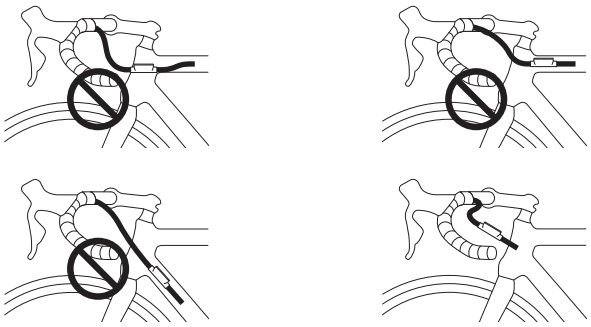
- In caso di rimozione della ruota dalla bicicletta, si consiglia di montare distanziali per le pastiglie. Dopo che la ruota è stata rimossa, non azionare la leva del freno. Se la leva del freno viene azionata senza i distanziali pastiglie, i pistoni potrebbero fuoriuscire più del normale. In tale caso, rivolgersi al punto vendita.
- Per la pulizia e la manutenzione del sistema frenante usare acqua saponata o un panno asciutto. Non usare soluzioni per la pulizia dei freni in commercio o agenti silenzianti, perché potrebbero danneggiare componenti come le guarnizioni.

■Leva a doppio controllo

- In caso di leve in carbonio, pulirle con un panno morbido utilizzando un detergente neutro. In caso contrario, il materiale potrebbe danneggiarsi e perdere resistenza.
- Evitare di lasciare le leve in carbonio in luoghi soggetti a temperature elevate. E tenerle lontane da fiamme.

■Dispositivo wireless

- Se si utilizza EW-WU111, associarlo a una delle seguenti unità.
  Tipo esterno: BM-DN100, tipo incorporato: BT-DN110/BT-DN110-A
- I connettori sono piccoli e impermeabili, perciò è importante evitare di collegare e scollegare i cavi elettrici quando non necessario. Questo può compromettere l'impermeabilizzazione.
- Evitare infiltrazioni d'acqua nelle porte E-TUBE.
- I componenti sono progettati per la massima impermeabilità su fondo bagnato, ma è bene evitare di immergerli deliberatamente in acqua.
- La bicicletta non deve essere pulita con lavaggio ad alta pressione. Se l'acqua penetra nei componenti, questi potrebbero arrugginirsi o non funzionare in modo adeguato.
- Trattare i componenti con cura, senza esporli a impatti violenti.
- Montare il prodotto in modo tale che non raggiunga il lato del corpo bicicletta, come mostrato nella figura.
  Diversamente, potrebbe subire dei danni nel caso in cui la bicicletta si rovesciasse, rimanendo bloccata tra il telaio e il cordolo.



- Non usare diluenti o solventi per la pulizia dei prodotti. Tali solventi potrebbero danneggiare la superficie.
- Non lasciare il prodotto in un'area esposta alla luce solare diretta per un periodo di tempo prolungato.
- Non smontare il prodotto, in quanto non potrà essere riassemblato.
- Durante la pulizia del prodotto, usare un panno inumidito con un detergente neutro diluito.
- Contattare il punto vendita per gli aggiornamenti del software dei componenti. Le informazioni più aggiornate sono disponibili sul sito web SHIMANO.

Per l'installazione sulla bicicletta e la manutenzione

- Assicurarsi di inserire le finte spine nelle porte E-TUBE non utilizzate.
- Utilizzare sempre l'utensile TL-EW02 per rimuovere i cavi elettrici.
- L'unità motore non può essere smontata e riparata.
- Contattare SHIMANO INC. per informazioni riguardanti la spedizione del caricabatterie in Corea del Sud o in Malesia.
- 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 cambio non entri in contatto con il telaio bicicletta quando il manubrio è ruotato completamente.
- Per la massima fluidità di funzionamento, utilizzare il cavo e il guidacavo specificati.
- La fascetta, la vite di bloccaggio e il dado fascetta non sono compatibili con altri prodotti. Usare sempre la fascetta, la vite di bloccaggio e il dado fascetta specifici a ogni prodotto.

■Cavi elettrici/copricavi elettrici

- Assicurare i cavi elettrici con le fascette fermacavo, per evitare che possano interferire con le corone, i pignoni e le gomme.
- La resistenza dell'adesivo è piuttosto debole ed evita il distacco della vernice dal telaio in caso di rimozione del copricavo elettrico, ad esempio quando si effettua la sostituzione dei cavi. In caso di distacco del copricavo elettrico, sostituire con un copricavo elettrico nuovo. Al momento di rimuovere il copricavo elettrico, staccarlo con delicatezza. Diversamente, porterà via con sé la vernice del telaio.
- Non rimuovere i fermacavi collegati ai cavi elettrici di tipo incorporato (EW-SD50-I). I fermacavi impediscono il movimento dei cavi all'interno del telaio.
- Durante il montaggio sulla bicicletta, non piegare la spina cavo elettrico. Il collegamento potrebbe non funzionare correttamente.

■Deragliatore posteriore

- Regolare la vite limite superiore e la vite limite inferiore seguendo le istruzioni fornite nella sezione sulla regolazione.
  Se non si effettua la regolazione, la catena potrebbe bloccarsi tra i raggi e il pignone più grande, causando il bloccaggio della ruota, oppure la catena potrebbe scivolare sul pignone più piccolo.
- Periodicamente sarà opportuno pulire l'unità cambio e lubrificare tutte le parti in movimento (meccanismo e pulegge).
- Se non è possibile effettuare le regolazioni del cambio rapporti, verificare il grado di parallelismo del Drop Out.
- La puleggia di guida e la puleggia di tensionamento sono contrassegnate lateralmente da frecce indicanti la direzione di rotazione. Montare le pulegge in modo che le superfici con le frecce siano sul lato interno quando si osserva dal lato esterno dell'unità cambio.

■Freno a disco idraulico

- Se la borchia di montaggio della pinza freno e il Drop Out non sono di dimensioni standard, il rotore del freno a disco e la pinza freno potrebbero toccarsi.
- In caso di rimozione della ruota dalla bicicletta, si consiglia di montare distanziali per le pastiglie. I distanziali pastiglia impediranno la fuoriuscita del pistone se la leva del freno dovesse essere azionata quando la ruota è stata rimossa.
- Se la leva del freno viene azionata senza i distanziali pastiglie, i pistoni potrebbero fuoriuscire più del normale. Usare un cacciavite a lama piatta o un attrezzo simile per spingere indietro le pastiglie freno, facendo attenzione a non danneggiare le superfici delle pastiglie freno. (Se le pastiglie freno non vengono installate, usare un attrezzo piatto per spingere all'interno i pistoni, facendo attenzione a non danneggiarli).
  Se risulta difficile spingere all'interno le pastiglie freno o i pistoni, rimuovere le viti di spurgo, quindi ritentare. (Nota: durante queste operazioni una parte dell'olio potrebbe traboccare dal serbatoio).
- Per la pulizia e la manutenzione del sistema frenante usare alcool isopropilico, acqua saponata o un panno asciutto. Non usare detergenti freno o agenti antirumore disponibili in commercio. Queste sostanze potrebbero danneggiare i componenti come le guarnizioni.
- Durante la pulizia delle pinze, non rimuovere i pistoni.
- Se il rotore del freno a disco è consumato, crepato o deformato, dovrà essere sostituito.

■Leva a doppio controllo

- Le finte spine vengono montate in fabbrica. Non rimuoverle se non necessario.
- Quando si fanno passare i cavi elettrici, assicurarsi che non interferiscano con le leve freno.

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.

Per l'installazione sulla bicicletta

■Note per il rimontaggio e la sostituzione dei componenti

- In caso di rimontaggio o sostituzione del prodotto, il sistema riconoscerà il prodotto automaticamente per consentire il funzionamento secondo le impostazioni.
- Se dopo il riassemblaggio e la sostituzione il sistema non dovesse funzionare, seguire la procedura di ripristino dell'alimentazione del sistema riportata di seguito per verificare il funzionamento.
- Se la configurazione dei componenti cambia o se si osservano malfunzionamenti, usare il software E-TUBE PROJECT per aggiornare il firmware di ciascun componente alla versione più recente ed effettuare un ulteriore controllo. Inoltre, assicurarsi che il software E-TUBE PROJECT sia della versione più recente. Se il software non corrisponde alla versione più recente, la compatibilità dei componenti o le funzioni del prodotto potrebbero non essere disponibili in misura sufficiente.

Inoltre, è opportuno informare gli utenti di quanto segue:

■Batterie usate

- Le batterie agli ioni di litio sono risorse preziose e riciclabili.
  Per informazioni sulle batterie usate, contattare il punto vendita o rivenditore.

■Ripristino dell'alimentazione del sistema

- Quando il sistema non funziona, è possibile effettuare il ripristino dell'alimentazione del sistema.
- Dopo aver rimosso la batteria, in genere è necessario circa un minuto per il ripristino dell'alimentazione del sistema.

Nel caso del modello SM-BTR1

- Rimuovere la batteria dal supporto batteria. Dopo circa un minuto, montare la batteria.

Se si utilizza SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

- Scollegare la spina da SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A. Dopo circa un minuto, inserire la spina.

■Collegamento e comunicazione con il PC

- Il dispositivo di collegamento al PC può essere usato per collegare un PC alla bicicletta (sistema o componenti); E-TUBE PROJECT può quindi essere usato per portare a termine attività quali la personalizzazione dei singoli componenti o dell'intero sistema e l'aggiornamento del relativo firmware. Se le versioni del software E-TUBE PROJECT e del firmware di ciascun componente non sono aggiornate, potrebbero verificarsi problemi con il funzionamento della bicicletta. Verificare la versione del software e aggiornarla alla versione più recente.

	Dispositivo di collegamento al PC	E-TUBE PROJECT	Firmware
SM-BMR2/SM-BTR2	SM-PCE1/SM-BCR2	Versione 3.2.0 o successiva	Versione 3.0.0 o successiva
BT-DN110/BT-DN110-A/ BM-DN100			Versione 4.0.0 o successiva

■Collegamento e comunicazione con smartphone o tablet

- E-TUBE PROJECT per smartphone/tablet consente di eseguire attività quali l'aggiornamento del firmware e la personalizzazione dei singoli componenti o dell'intero sistema dopo aver collegato la bicicletta (sistema o componenti) a uno smartphone o un tablet tramite Bluetooth® LE.
  - E-TUBE PROJECT: applicazione per smartphone/tablet
  - Firmware: software all'interno di ciascun componente
- Disconnettere il Bluetooth LE quando non si utilizza E-TUBE PROJECT per smartphone/tablet.
  L'utilizzo di un dispositivo wireless senza avere prima disconnesso il Bluetooth LE può determinare un elevato consumo della batteria.

Informazioni sulla compatibilità con E-TUBE

- Visitare il sito web indicato di seguito per informazioni sulla compatibilità con ciascuna funzione e sulle limitazioni funzionali.
  (https://bike.shimano.com/it-IT/e-tube/project/compatibility.html)

■Informazioni sulla funzione multirapporto

- Per questo sistema la funzione multirapporto può essere configurata con E-TUBE PROJECT. Tenendo premuto l'interruttore cambio con la funzione multirapporto, i rapporti continueranno a cambiare. È possibile anche modificare l'impostazione della velocità di cambiata per la funzione di cambiata multipla. Se si modificano le impostazioni del cambio rapporti per la funzione di cambiata multipla, leggere attentamente la sezione **"Impostazioni personalizzabili in E-TUBE PROJECT"** nel presente manuale del rivenditore.
- Fare attenzione quando i giri della pedivella sono impostati su un valore basso e la velocità di cambiata multirapporto è impostata su un valore più elevato. La catena non sarà in grado di seguire il movimento del deragliatore posteriore, e questo potrebbe creare inconvenienti come lo scivolamento della catena sulle punte dei denti dei pignoni, la deformazione della cassetta pignoni o la rottura della catena.

Elemento	Velocità di cambiata multirapporto	Caratteristiche	Note sull'uso	Velocità rotazione pedivella con l'uso della funzione di cambiata multipla
Molto veloce	Velocità alta	È possibile una cambiata multipla veloce • La velocità di rotazione della pedivella può essere regolata rapidamente a seconda dei cambiamenti delle condizioni di guida. • La velocità può essere regolata rapidamente.	• Può verificarsi facilmente il fenomeno dell'overshift. • Se la velocità di rotazione della pedivella è bassa, la catena non riuscirà a seguire il movimento del deragliatore posteriore. La catena potrebbe quindi scivolare sulle punte dei denti della cassetta pignoni.	Elevata velocità di rotazione della pedivella
Veloce				
Normale	Impostazione predefinita			
Lento				
Molto lento	Velocità bassa	Possibilità di cambiata multipla precisa	La cambiata multipla richiede tempo	

L'impostazione predefinita è **Normale**.
È importante comprendere a fondo le caratteristiche della velocità di cambiata per la funzione multirapporto, e scegliere un'impostazione della velocità di cambiata multirapporto in base alle condizioni d'uso della bici (terreno, stile, ecc.).

ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE

ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE

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

Utensile		Utensile		Utensile	
	Brugola da 2 mm		Cacciavite [N.ro 2]		Utensile speciale per la rimozione dell'anello elastico
	Brugola da 2,5 mm		Cacciavite a lama piatta (diam. nominale 0,8 × 4)		Martello a faccia morbida
	Brugola da 3 mm		Cacciavite a lama piatta Larghezza lama: 4,0 - 5,0 mm Spessore lama: 0,5 - 0,6 mm		Taglierino
	Brugola da 4 mm		Esalobata [N.ro 5]		Utensile per il taglio del nastro per manubri
	Brugola da 5 mm		Esalobata [N.ro 10]		TL–CT12
	Chiave mozzo da 23 mm		Pinze per anello a scatto		TL-EW02
	Micrometro				

INSTALLAZIONE

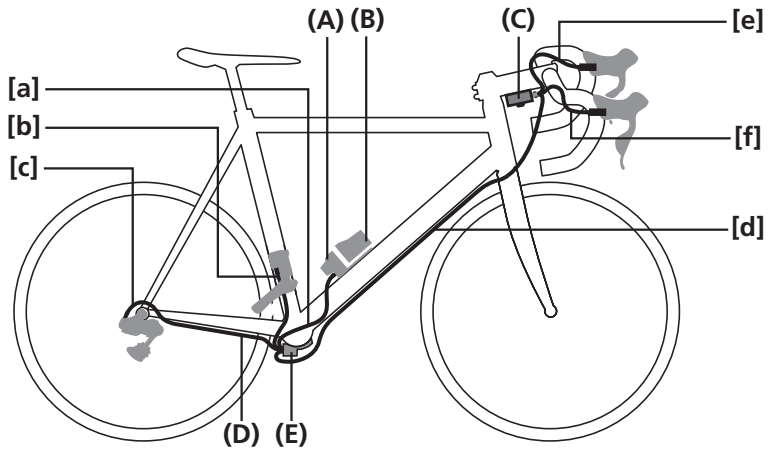
INSTALLAZIONE

■ Diagramma cablaggi elettrici (diagramma complessivo generale)

Batteria agli ioni di litio (tipo esterno) SM-BTR1

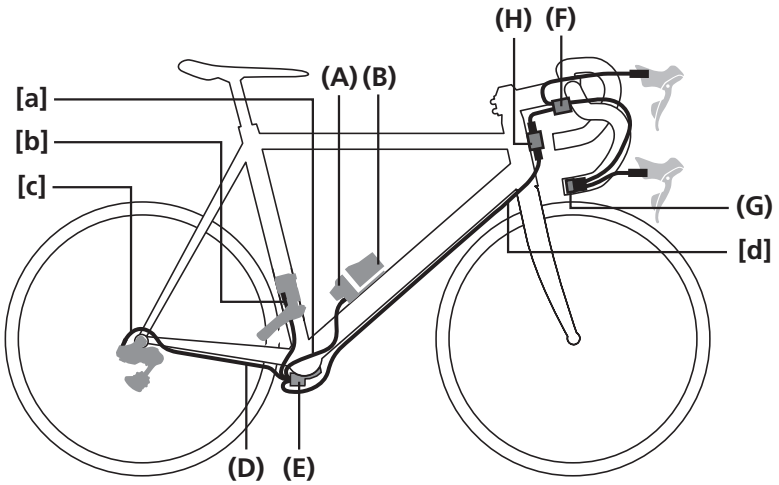
Tipo esterno (SM-JC40)

SM-EW90-A/B

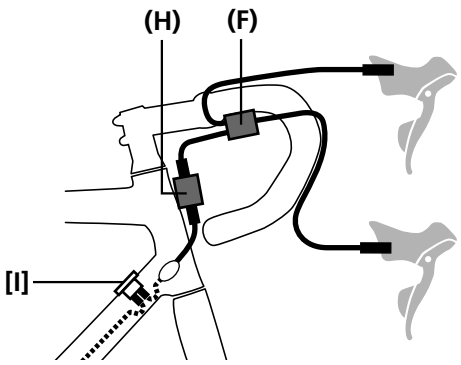


EW-RS910

Tipo incorporato all'estremità manubrio



Tipo incorporato al telaio



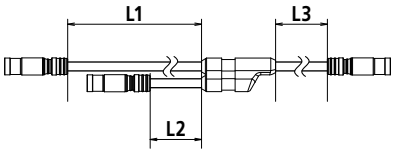
(A) Supporto della batteria SM-BMR2/ BM-DN100
(B) Batteria agli ioni di litio (tipo esterno) SM-BTR1
(C) Giunzione A SM-EW90-A/B
(D) Cavo elettrico EW-SD50
(E) Giunzione B SM-JC40
(F) EW-JC130
(G) EW-RS910 (Tipo incorporato all'estremità manubrio)
(H) EW-WU111
(I) EW-RS910 (Tipo incorporato al telaio)

CONSIGLI TECNICI

- **Lunghezza cavo (EW-SD50)**

  [a] + **[b]** ≤ 900 mm
  [a] + **[c]** ≤ 1.100 mm
  [d] ≤ 1.400 mm
  [e], **[f]** ≤ 500 mm

  Lunghezza cavo (EW-JC130)
  Il cavo EW-JC130 è disponibile in tre diverse lunghezze.
  Consultare la tabella e selezionare la variante adeguata.

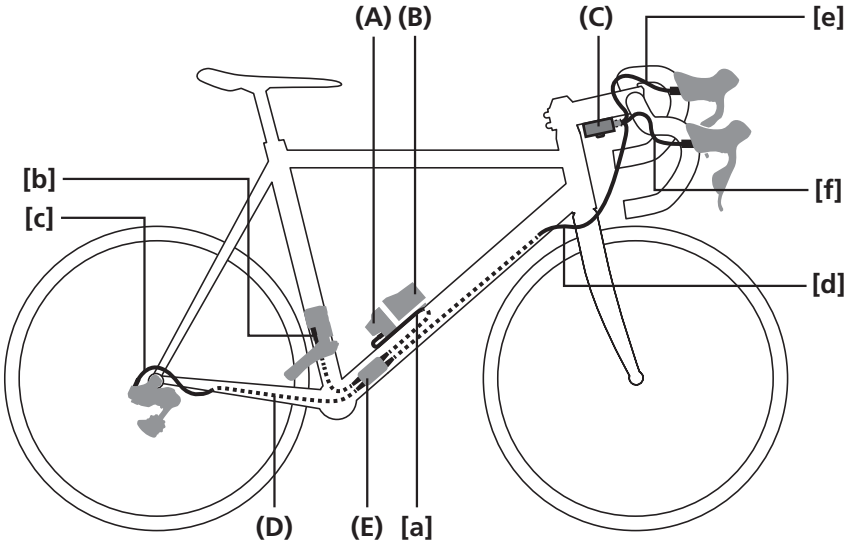


	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
EW-JC130-SS	350	50	250
EW-JC130-SM	350	50	450
EW-JC130-MM	550	50	550

- Se si usa il dispositivo wireless EW-WU111, usarlo in combinazione con il modello BT-DN110, BT-DN110-A o BM-DN100.

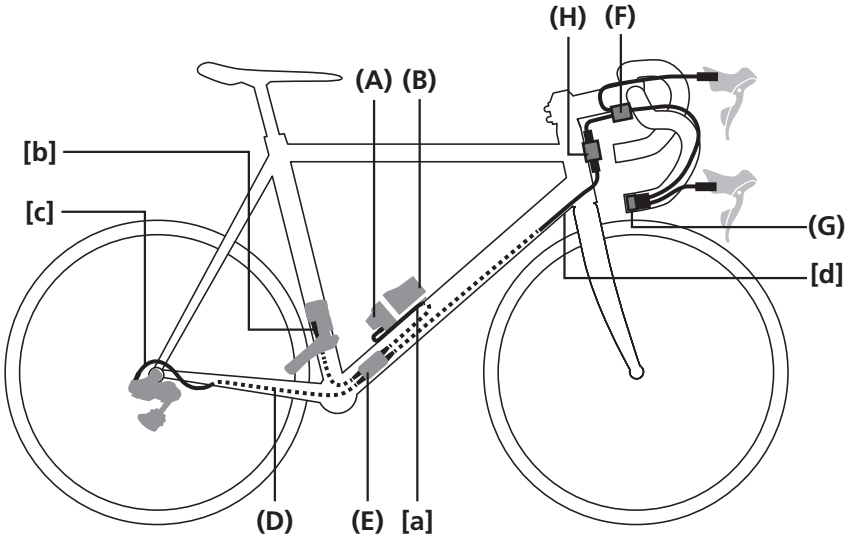
Tipo incorporato (SM-JC41)

SM-EW90-A/B

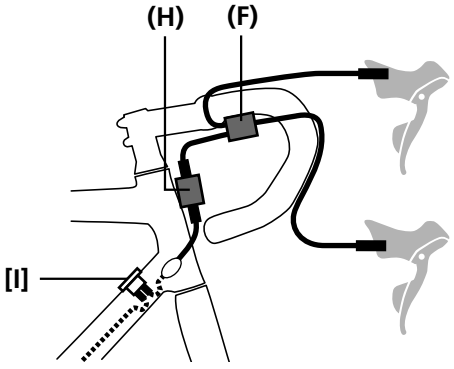


EW-RS910

Tipo incorporato all'estremità manubrio



Tipo incorporato al telaio



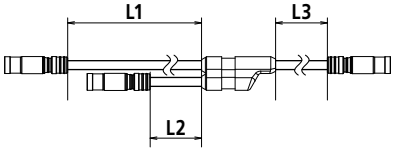
(A) Supporto della batteria SM-BMR2/ BM-DN100
(B) Batteria agli ioni di litio (tipo esterno) SM-BTR1
(C) Giunzione A SM-EW90-A/B
(D) Cavo elettrico EW-SD50-I
(E) Giunzione B SM-JC41
(F) EW-JC130
(G) EW-RS910 (Tipo incorporato all'estremità manubrio)
(H) EW-WU111
(I) EW-RS910 (Tipo incorporato al telaio)

CONSIGLI TECNICI

- **Lunghezza cavo (EW-SD50)**

  [a] + **[b]** ≤ 1.500 mm
  [a] + **[c]** ≤ 1.700 mm
  [d] ≤ 1.400 mm
  [e], **[f]** ≤ 500 mm

Lunghezza cavo (EW-JC130)
Il cavo EW-JC130 è disponibile in tre diverse lunghezze.
Consultare la tabella e selezionare la variante adeguata.



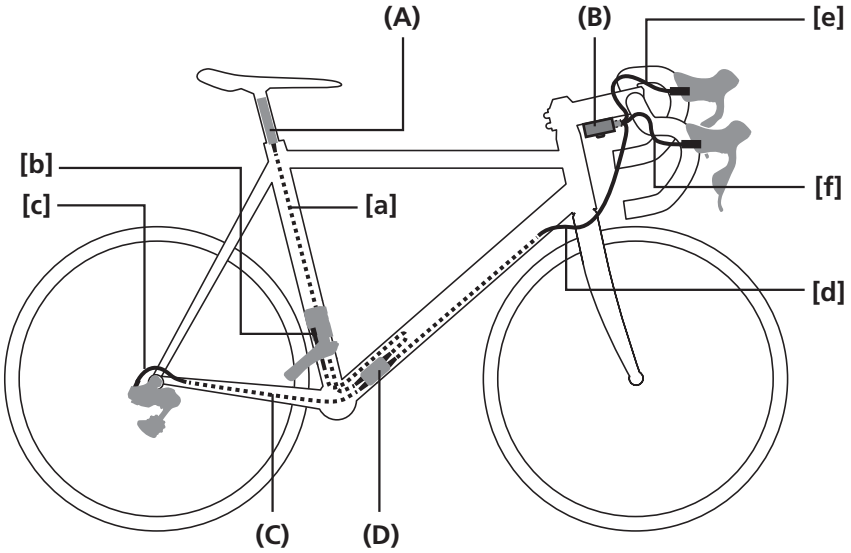
	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
EW-JC130-SS	350	50	250
EW-JC130-SM	350	50	450
EW-JC130-MM	550	50	550

- Se si usa il dispositivo wireless EW-WU111, usarlo in combinazione con il modello BT-DN110, BT-DN110-A o BM-DN100.

Tipo con batteria incorporata SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

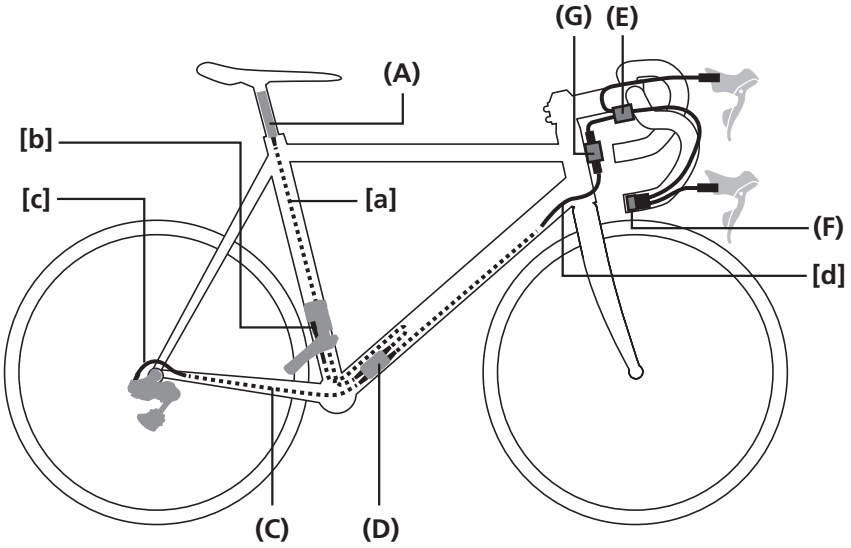
Tipo incorporato (SM-JC41)

SM-EW90-A/B

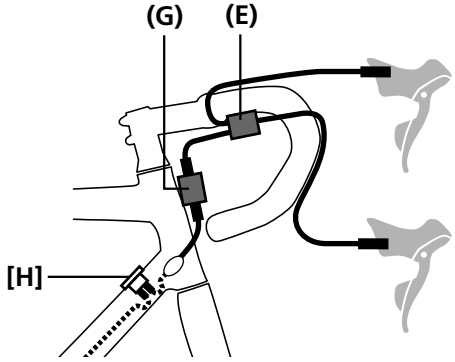


EW-RS910

Tipo incorporato all'estremità manubrio



Tipo incorporato al telaio



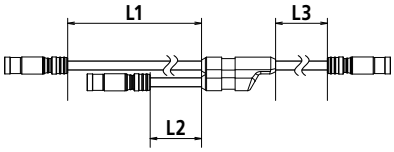
(A) Batteria agli ioni di litio (tipo incorporato) SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A
(B) Giunzione A SM-EW90-A/B
(C) Cavo elettrico EW-SD50-I
(D) Giunzione B SM-JC41
(E) EW-JC130
(F) EW-RS910 (Tipo incorporato all'estremità manubrio)
(G) EW-WU111
(H) EW-RS910 (Tipo incorporato al telaio)

CONSIGLI TECNICI

- **Lunghezza cavo (EW-SD50)**

  [a] + [b] ≤ 1.500 mm
  [a] + [c] ≤ 1.700 mm
  [d] ≤ 1.400 mm
  [e], [f] ≤ 500 mm

Lunghezza cavo (EW-JC130)
Il cavo EW-JC130 è disponibile in tre diverse lunghezze.
Consultare la tabella e selezionare la variante adeguata.



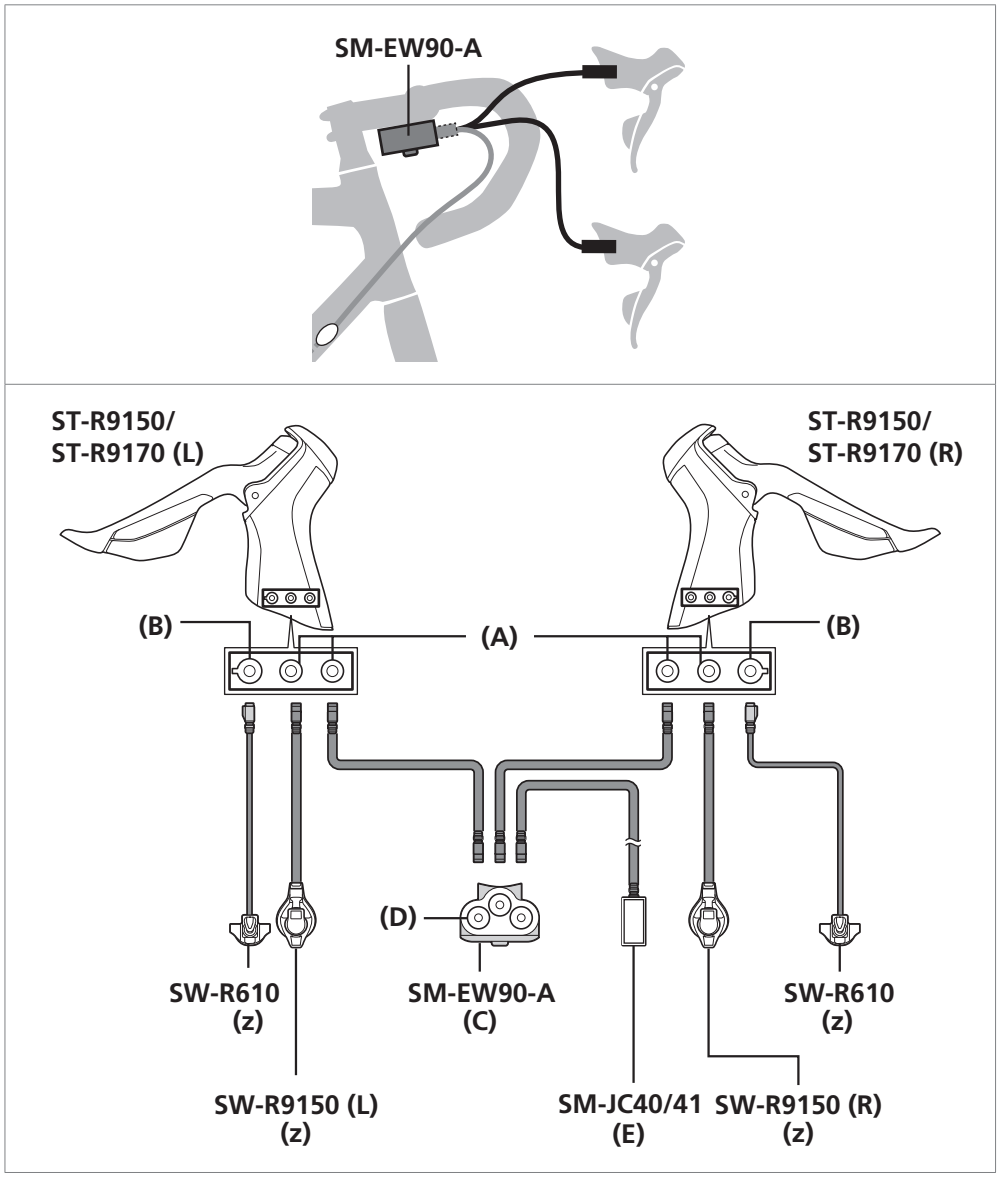
	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
EW-JC130-SS	350	50	250
EW-JC130-SM	350	50	450
EW-JC130-MM	550	50	550

- Se si usa il dispositivo wireless EW-WU111, usarlo in combinazione con il modello BT-DN110, BT-DN110-A o BM-DN100.

■ Diagramma cablaggi elettrici (lato giunzione A)

SM-EW90-A (Tipo con 3 porte)

Tipo per montaggio su manubrio da corsa



Connettore E-TUBE

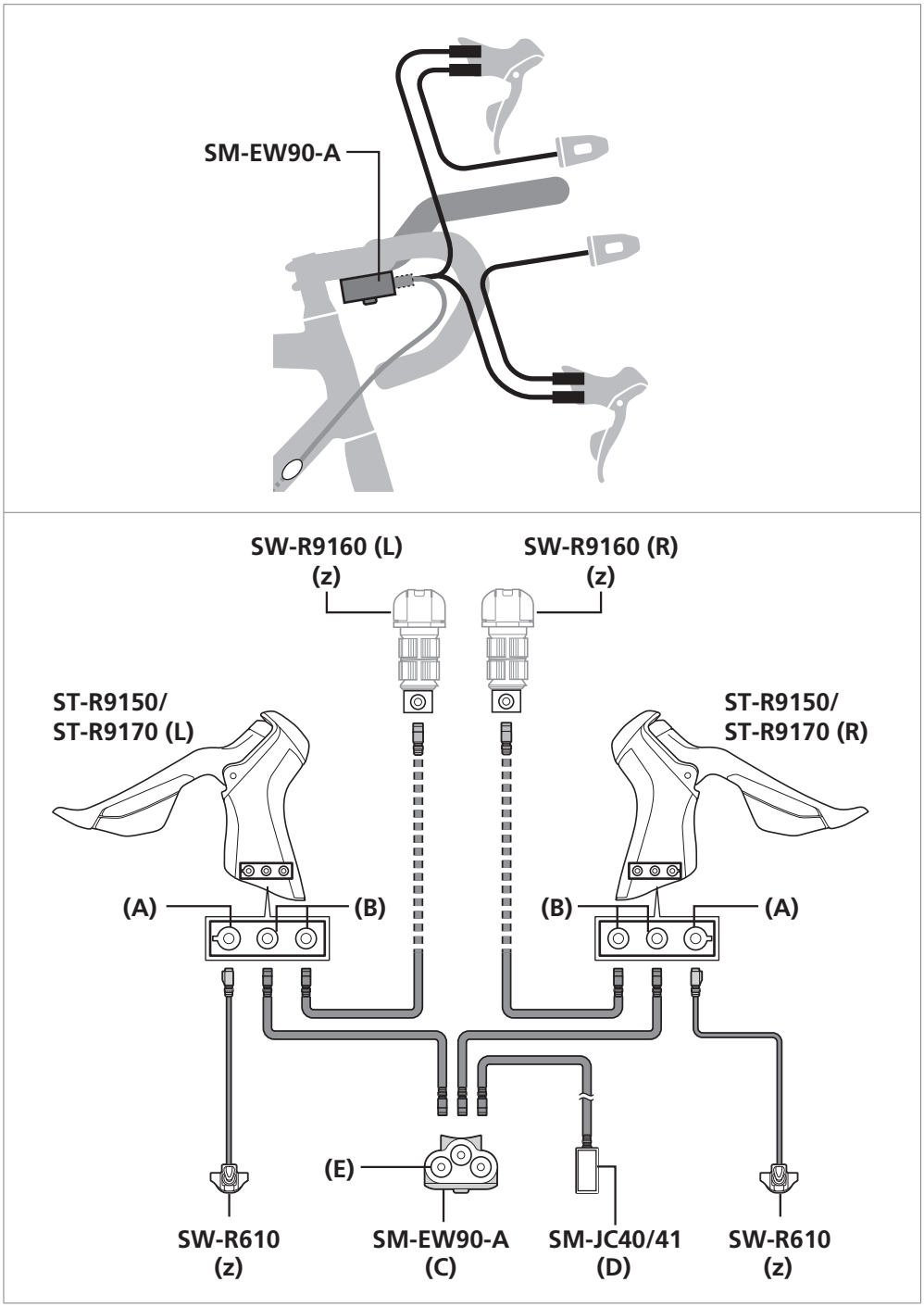
Connettore per sprinter shifter remoto

(z) Opzionale

(A) Porta E-TUBE ×2
(B) Porta per sprinter shifter remoto (ST-R9170 non include questa porta.)
(C) Giunzione A
(D) Porta E-TUBE ×3
(E) Giunzione B

Diagramma cablaggi elettrici (lato giunzione A)

Tipo per manubri Clip-on



Connettore E-TUBE

Connettore per sprinter shifter remoto

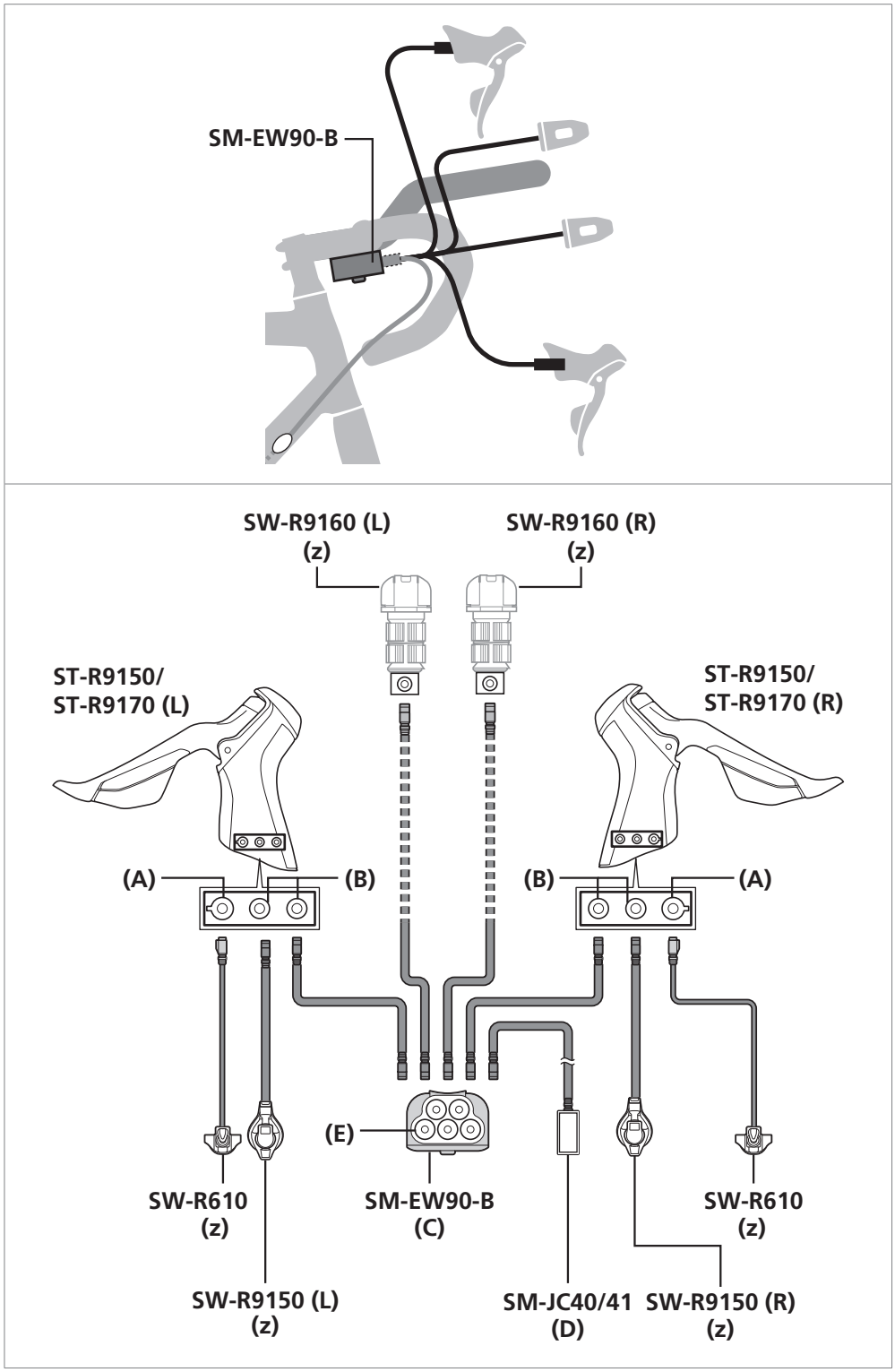
(z) Opzionale

(A) Porta per sprinter shifter remoto (ST-R9170 non include questa porta.)
(B) Porta E-TUBE ×2
(C) Giunzione A
(D) Giunzione B
(E) Porta E-TUBE ×3

Diagramma cablaggi elettrici (lato giunzione A)

SM-EW90-B (Tipo a 5 porte)

Tipo per manubri Clip-on



Connettore E-TUBE

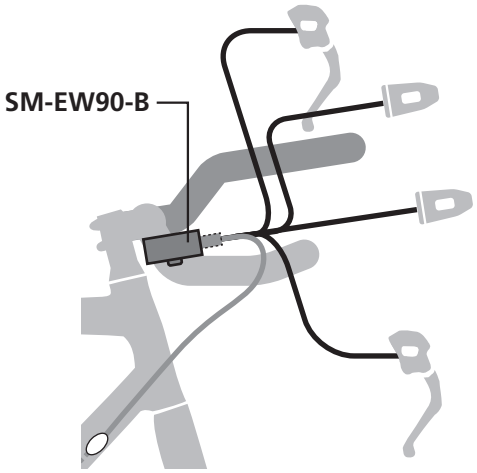
Connettore per sprinter shifter remoto

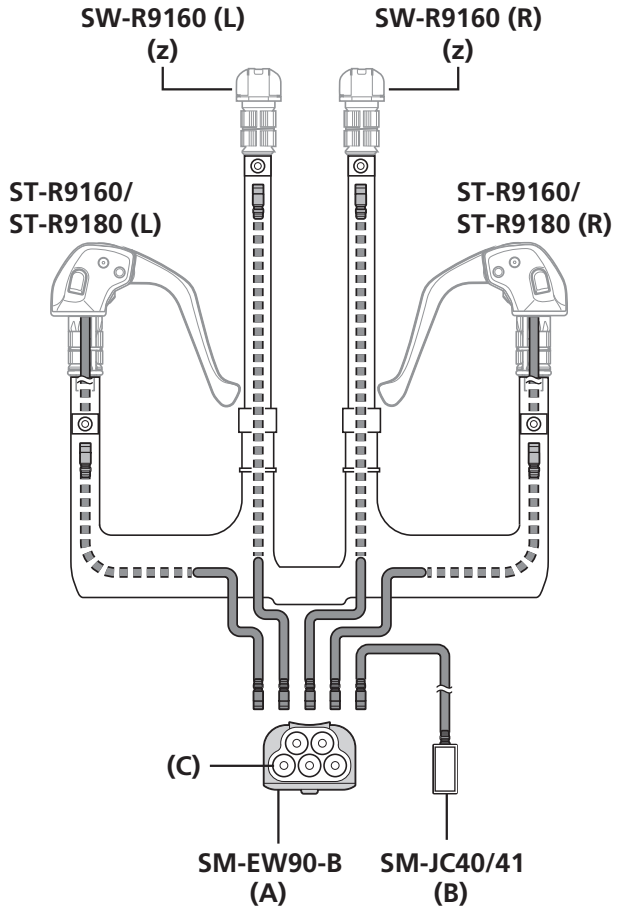
(z) Opzionale

(A) Porta per sprinter shifter remoto (ST-R9170 non include questa porta.)
(B) Porta E-TUBE ×2
(C) Giunzione A
(D) Giunzione B
(E) Porta E-TUBE ×5

Diagramma cablaggi elettrici (lato giunzione A)

Tipo per manubrio Time Trial / Triathlon





	Connettore E-TUBE
	Connettore per sprinter shifter remoto

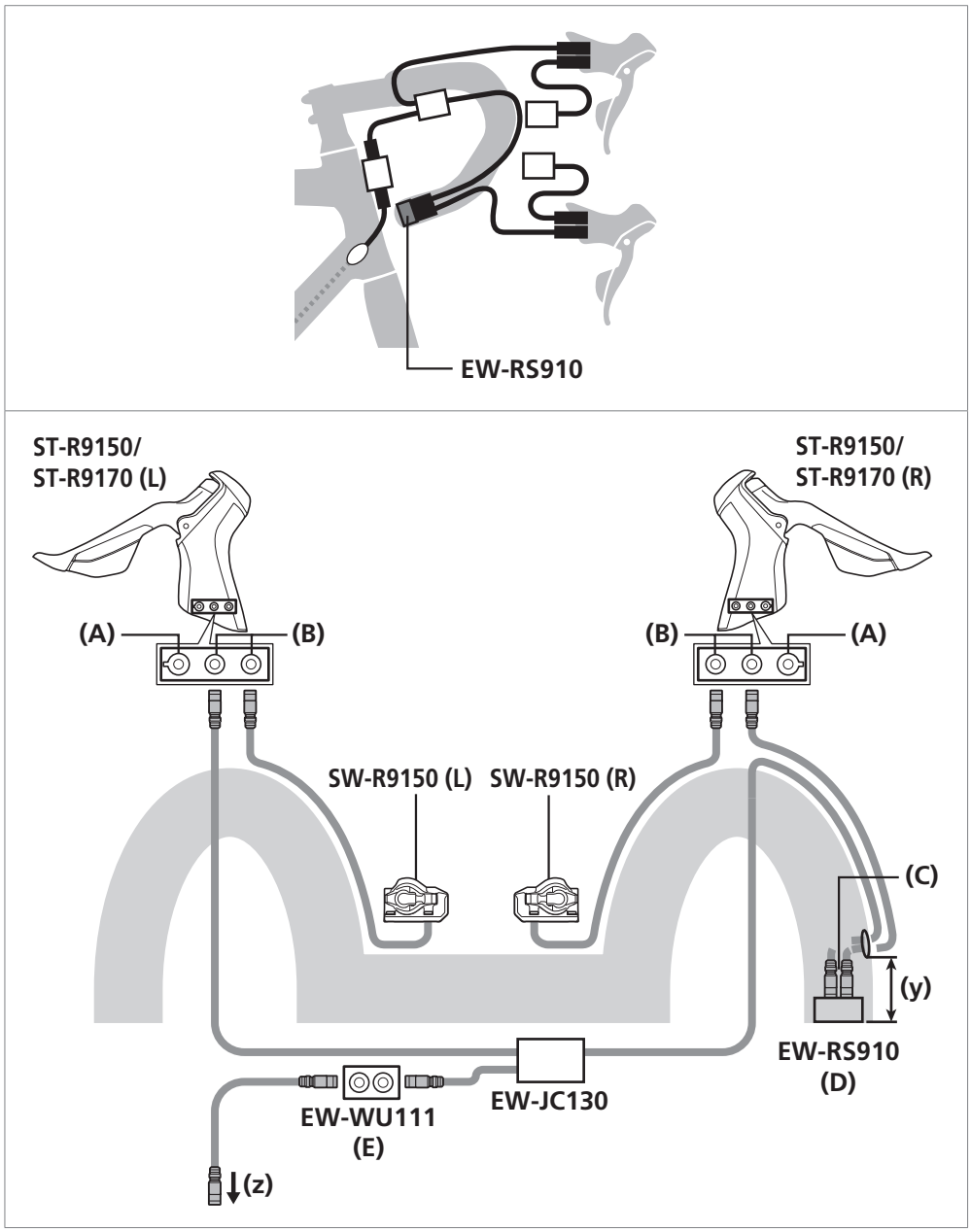
(z) Opzionale

(A) Giunzione A
(B) Giunzione B
(C) Porta E-TUBE ×5

Diagramma cablaggi elettrici (lato giunzione A)

EW-RS910 (Tipo incorporato all'estremità manubrio)

Tipo per montaggio su manubrio da corsa



Connettore E-TUBE

(y) Minimo 40 mm

(z) Sul telaio (Giunzione B)

(A) Porta per sprinter shifter remoto (ST-R9170 non include questa porta.)

(B) Porta E-TUBE ×2

(C) Porta E-TUBE ×2

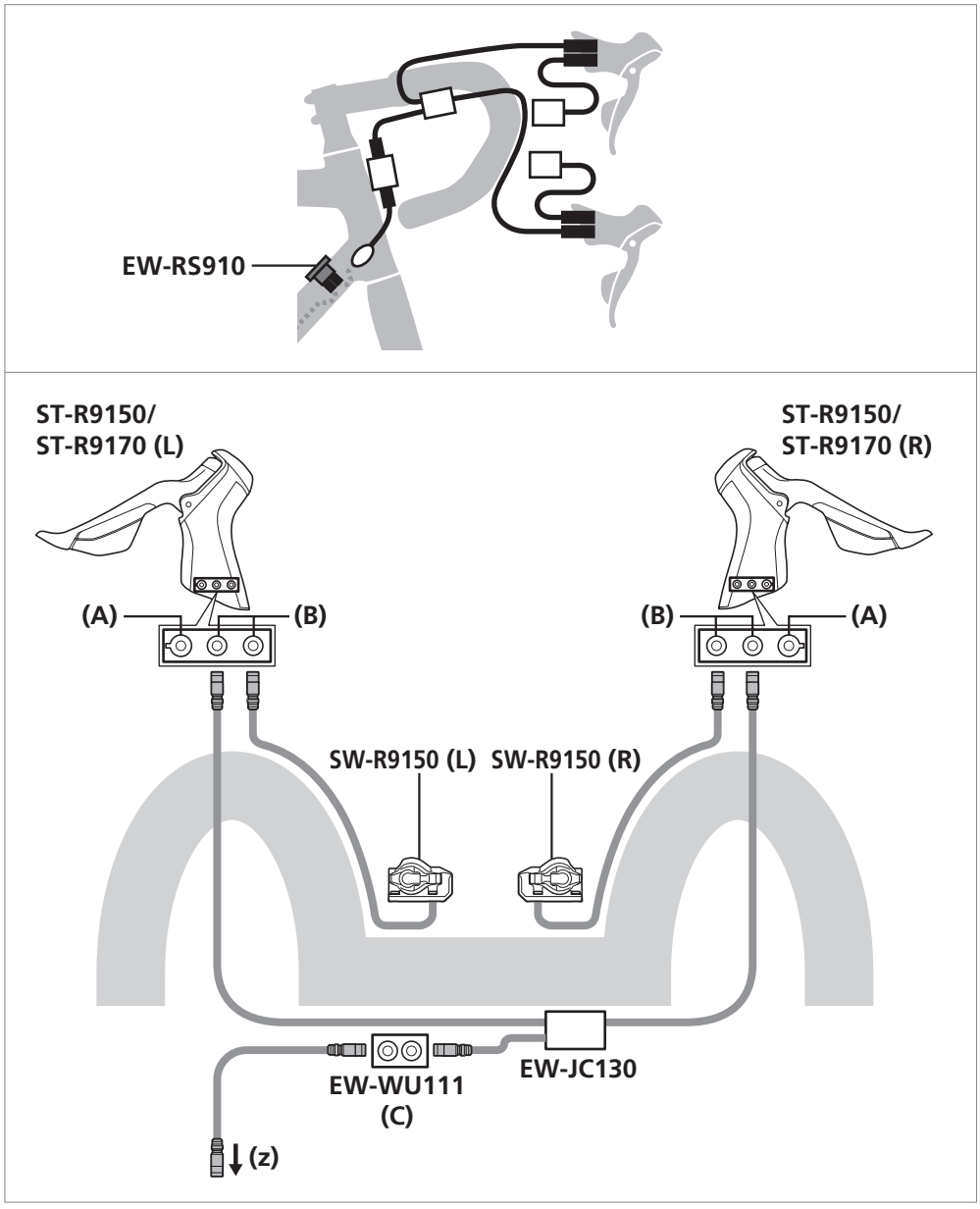
(D) Giunzione A (Tipo estremità manubrio con 2 porte)

(E) Dispositivo wireless

Diagramma cablaggi elettrici (lato giunzione A)

EW-RS910 (Tipo incorporato al telaio)

Tipo per montaggio su manubrio da corsa



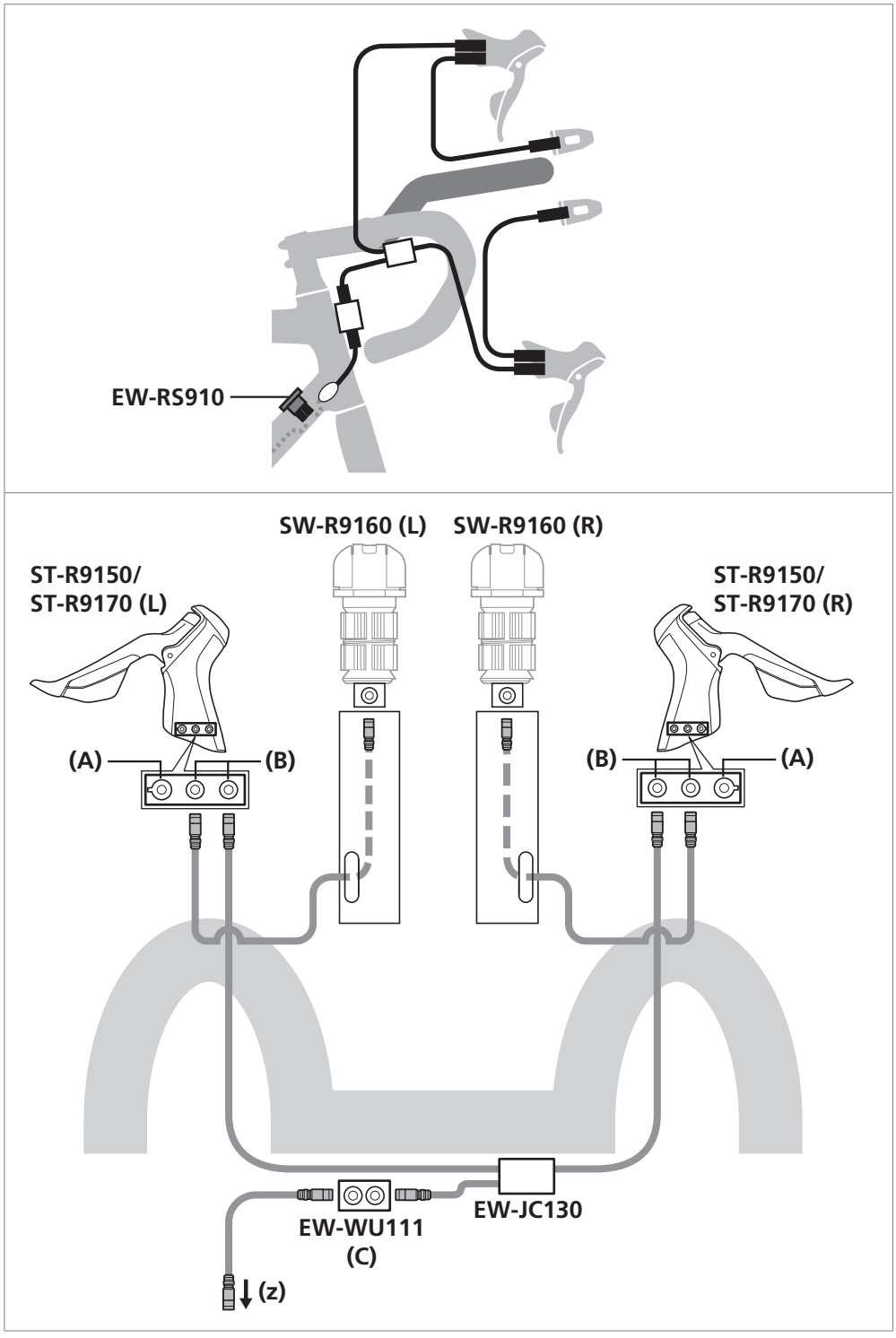
Connettore E-TUBE

(z) Sul telaio (EW-RS910)

(A) Porta per sprinter shifter remoto (ST-R9170 non include questa porta.)
(B) Porta E-TUBE ×2
(C) Dispositivo wireless

Diagramma cablaggi elettrici (lato giunzione A)

Tipo per manubri Clip-on



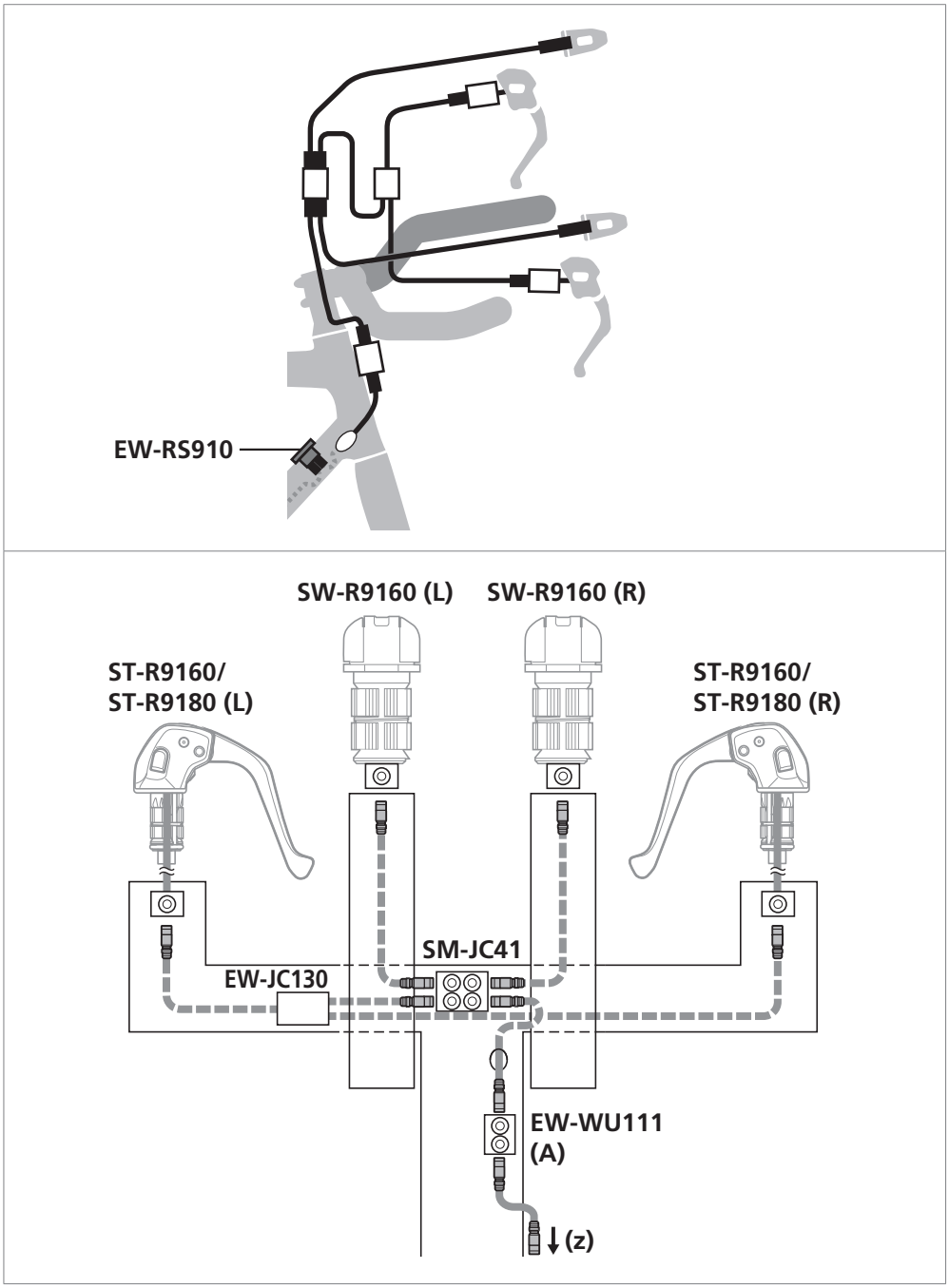
Connettore E-TUBE

(z) Sul telaio (EW-RS910)

(A) Porta per sprinter shifter remoto (ST-R9170 non include questa porta.)
(B) Porta E-TUBE ×2
(C) Dispositivo wireless

Diagramma cablaggi elettrici (lato giunzione A)

Tipo per manubrio Time Trial / Triathlon

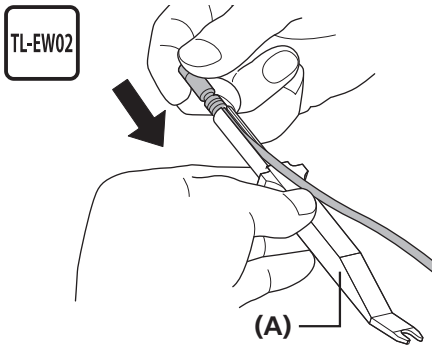


Connettore E-TUBE

(z) Sul telaio (EW-RS910)

(A) Dispositivo wireless

■ Come utilizzare l'utensile TL-EW02

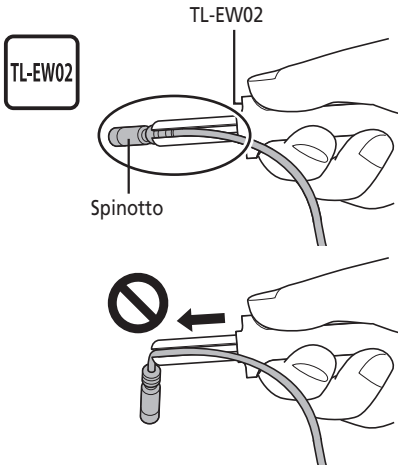


Posizionare facendo in modo che la sporgenza sul connettore sia allineata alla scanalatura sull'estremità stretta.

(A) TL-EW02

NOTA

L'utensile TL-EW02 deve essere utilizzato per l'installazione e la rimozione del cavo elettrico.
Durante l'installazione del cavo elettrico, non piegare lo spinotto.
Si potrebbe ottenere un collegamento carente.
Quando si installano i cavi elettrici, dovranno essere spinti a fondo fino ad avvertire e udire uno scatto.



■ Installazione della leva Dual Control e del cavo freno

AVVERTENZA

- Non applicare grasso o altri lubrificanti sul cavo interno.
- Quando il cavo interno viene passato nella guaina, accertarsi di pulire la sezione di fissaggio del cavo interno con un panno prima di fissare il cavo interno. Eventuale grasso potrebbe aderire sulla sezione di fissaggio del cavo interno impedendo una forza di tenuta sufficiente.

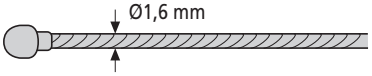
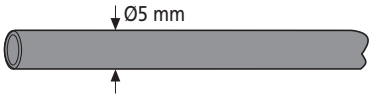
NOTA

- Il cavo freno BC-9000/R680 non deve entrare in contatto con il comando cambio o con la sezione metallica (sezione di regolazione) del corpo freno. Come conseguenza dell'installazione, oppure se il rivestimento si danneggia con l'uso, il cavo potrebbe apparire sfilacciato, tuttavia questo non ne altera la funzionalità.
- Usare cavi di lunghezza sufficiente per garantire che mantengano un certo imbando anche quando il manubrio viene ruotato a fondo da entrambi i lati.

CONSIGLI TECNICI

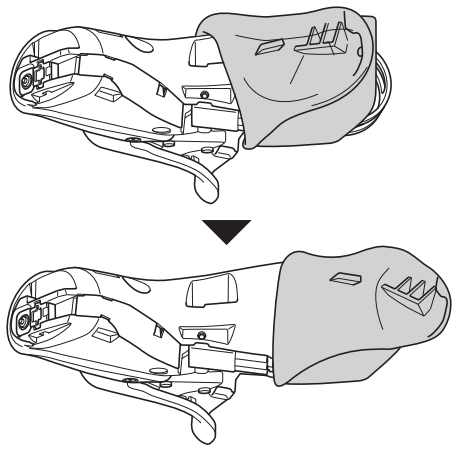
Per informazioni su come installare il cavo del freno, consultare il manuale del Rivenditore del modello BR-R9100.

Cavo da usare

Cavo BC-9000/BC-R680	Guaina
	

ST-R9150

1



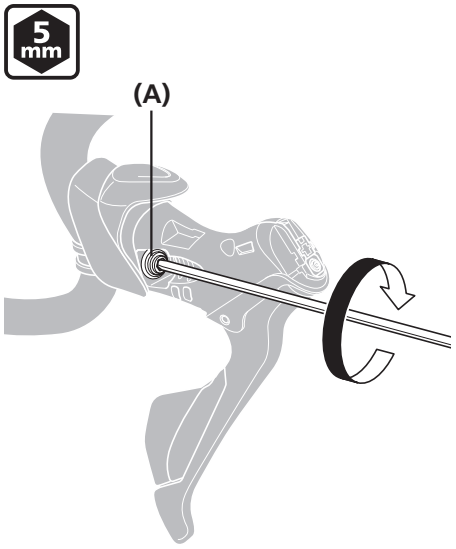
Capovolgere la copertura supporto dal lato anteriore.

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

NOTA

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

2



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

(A) Perno della fascetta

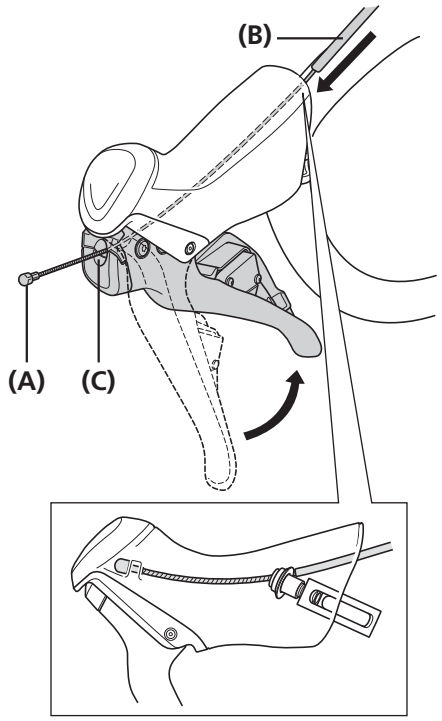
Coppia di serraggio	
5 mm	**6 - 8 N·m**

NOTA

- **Con manubrio in carbonio, anche la Coppia di serraggio consigliata potrebbe essere eccessiva e danneggiare il manubrio o carente e non garantire un fissaggio sufficiente sul manubrio stesso. Per la Coppia di serraggio adeguata consultare la casa produttrice della bici completa o del manubrio.**
- La fascetta, il perno e il dado della fascetta non sono compatibili con altri prodotti. Non usare componenti che vengono usati in altri prodotti.

Continua sulla prossima pagina

3

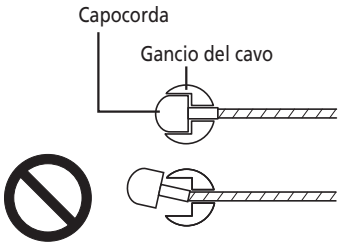


Azionare la leva e far passare il cavo del freno.

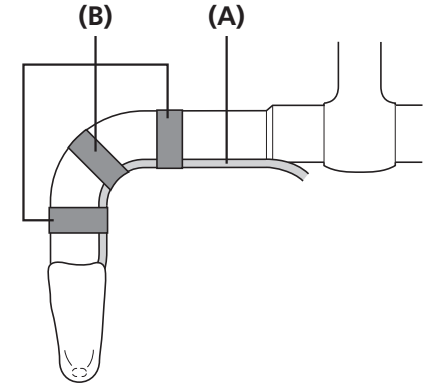
(A) Capocorda
(B) Guaina
(C) Gancio del cavo

NOTA

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



4



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

(A) Guaina
(B) Nastro

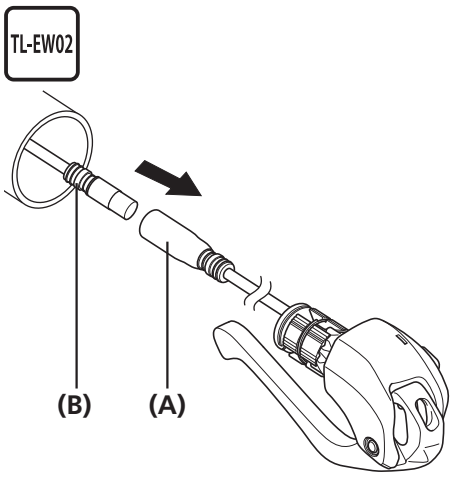
ST-R9160

1

Passare la guaina e il cavo elettrico attraverso il manubrio.

Quando si installa la leva, regolare la lunghezza della guaina facendo in modo che si inserisca saldamente nell'alloggiamento guaina.

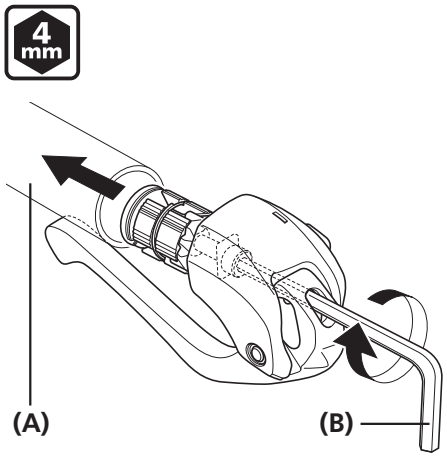
2



Collegare il cavo elettrico al connettore (femmina) che si estende dalla leva.

(A) Connettore (femmina)
(B) Filo elettrico

3



Montare il comando freno sul manubrio stringendo in senso orario con una brugola.

(A) Manubrio
(B) Brugola da 4 mm

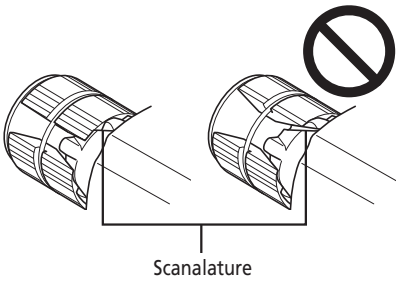
Coppia di serraggio	
4 mm	6 - 8 N·m

CONSIGLI TECNICI

L'illustrazione mostra il comando freno di destra.

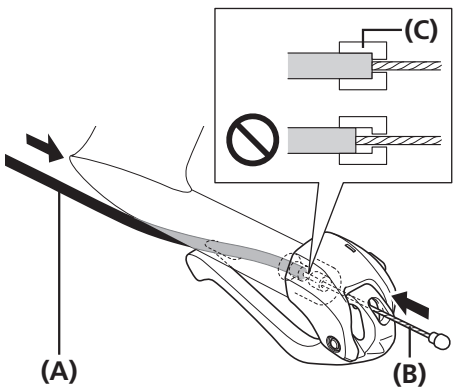
NOTA

Le scanalature devono essere allineate.



Continua sulla prossima pagina

4

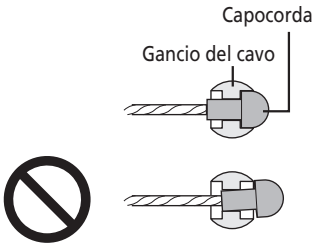


Far passare il cavo interno.

(A) Guaina
(B) Cavo interno
(C) Fermaguaina

NOTA

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



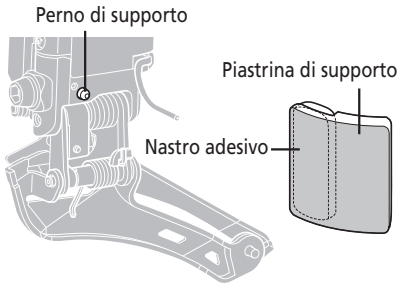
■ Installazione del deragliatore

Controllare se il telaio prevede un'installazione del deragliatore a saldare o con fascetta.

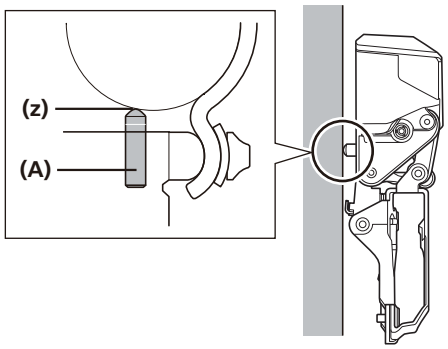
Installazione del deragliatore (telaio con montaggio a saldare)

NOTA

- Con telaio in carbonio, anche la Coppia di serraggio consigliata potrebbe essere eccessiva e danneggiare il telaio, oppure carente e non garantire un fissaggio sufficiente sul telaio stesso. Per il valore della Coppia di serraggio adeguata, consultare la casa produttrice della bici completa o la casa produttrice del telaio.
- Durante l'installazione di un deragliatore anteriore su un telaio a montaggio diretto, si raccomanda di fissare una vite di supporto per garantire che il deragliatore anteriore offra prestazioni ottimali. Per evitare di danneggiare il telaio durante il fissaggio di una vite di supporto, è consigliato fissare anche una piastrina di supporto.
  (Tuttavia, in alcuni casi potrebbe non essere possibile fissare la vite di supporto e la piastrina di supporto).



1



Durante la regolazione del perno di supporto del deragliatore, controllare il punto in cui il perno di supporto tocca il tubo verticale.

(z) Posizione in cui il perno di supporto è a contatto con il tubo verticale

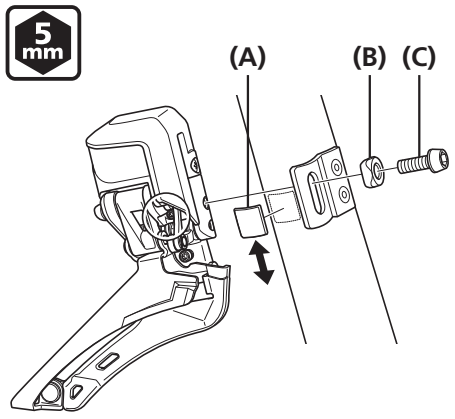
(A) Perno di supporto

CONSIGLI TECNICI

Dopo aver controllato la posizione, allentare il perno di supporto e riportare la piastrina nella posizione originale.

Continua sulla prossima pagina

2



Fissare la piastrina di supporto nel punto in cui la vite di supporto tocca il tubo verticale.

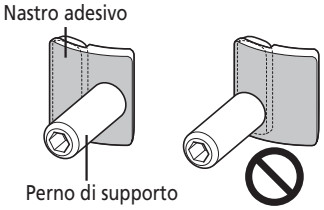
Installare il deragliatore sul telaio.

(A) Piastrina di supporto
(B) Rondella di montaggio
(C) Perno di fissaggio

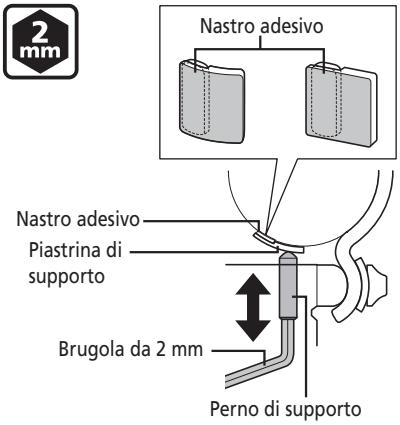
Coppia di serraggio	
5 mm	5 - 7 N·m

CONSIGLI TECNICI

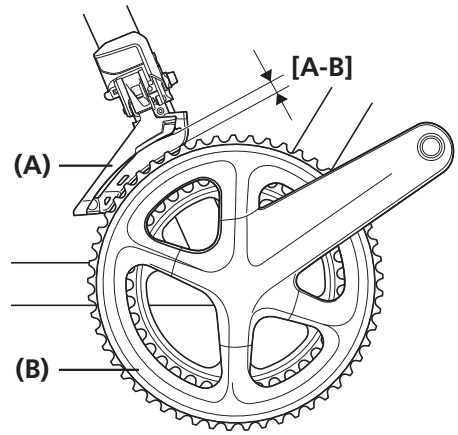
- Posizionare il nastro della piastrina di supporto in modo che il nastro non entri in contatto diretto con la vite di supporto.



- Esistono piastrine di supporto con superficie di adesione curva o piatta, come mostrato in figura; pertanto, si dovrà usare il tipo più adatto alla forma del telaio.



3



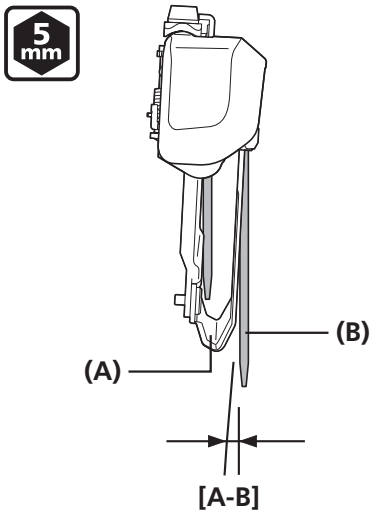
Regolare lasciando una distanza di 1 - 3 mm tra la piastra esterna e la corona più grande.

[A-B] Distanza: 1 - 3 mm

(A) Piastra esterna
(B) Corona più grande

Continua sulla prossima pagina

4



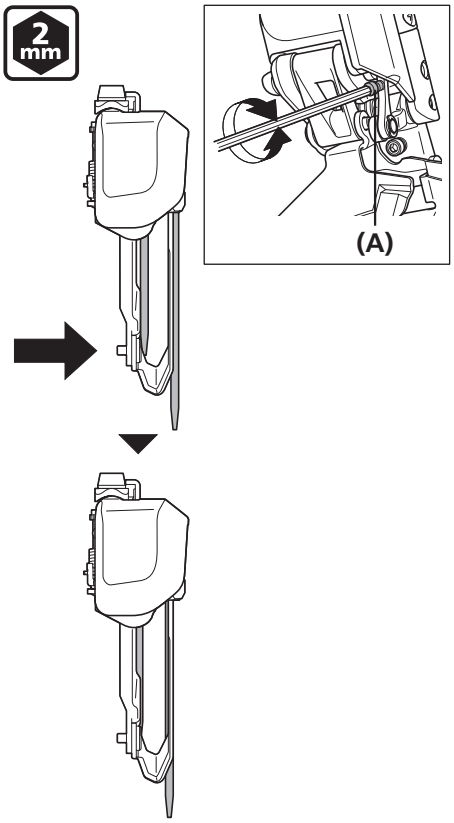
Con una brugola da 5 mm fissare la piastra esterna del guidacatena in modo che la superficie piatta della piastra esterna si trovi direttamente sopra la corona più grande e che il margine posteriore della piastra esterna del guidacatena si trovi a 0,5 - 1 mm dal margine anteriore della piastra esterna del guidacatena.

[A-B] 0,5 - 1 mm

(A) Guidacatena
(B) Corona (corona max)

Coppia di serraggio	
5 mm	5 - 7 N·m

5



Regolare la posizione del deragliatore.

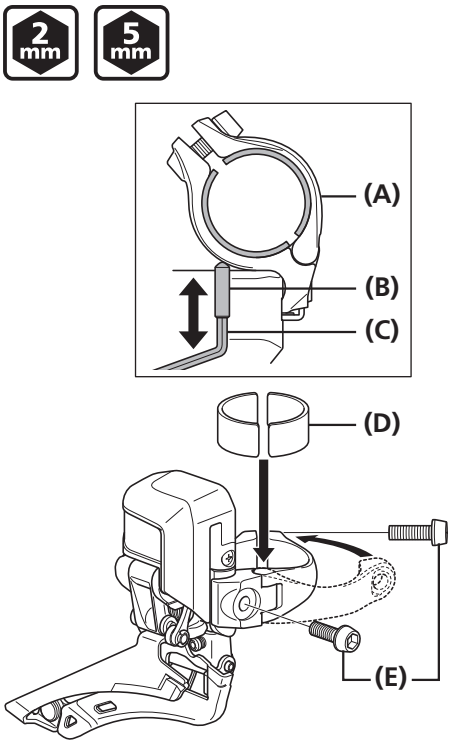
Posizionare il deragliatore anteriore in modo che la superficie piatta della piastra esterna si trovi direttamente sopra e parallela alla corona più grande.

Stringere il perno di supporto con una brugola da 2 mm per regolare.

(A) Perno di supporto

Installazione del deragliatore con una fascetta (SM-AD91)

1



Installare la fascetta sul deragliatore.

A seconda del telaio, montare un adattatore sulla fascetta.

Installare il deragliatore sul telaio.

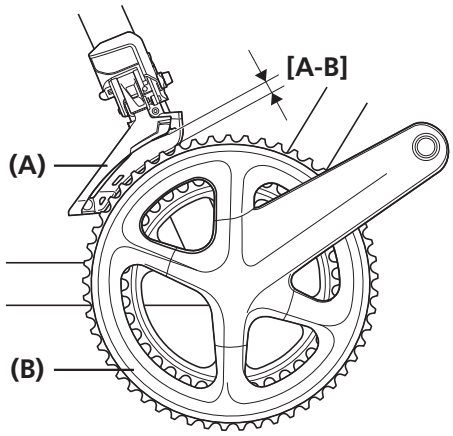
(A) Fascetta
(B) Perno di supporto
(C) Brugola da 2 mm
(D) Adattatore fascetta (per Ø 28,6)
(E) Perno di fissaggio

Coppia di serraggio	
5 mm	5 - 7 N·m

NOTA

- Utilizzare una vite di supporto e una piastrina di supporto anche durante l'installazione di una fascetta per deragliatore anteriore (SM-AD91). Per informazioni dettagliate sull'uso, fare riferimento alla sezione "Installazione del deragliatore (telaio con montaggio a saldare)".
- Il modello SM-AD11/15 non può essere installato.

2



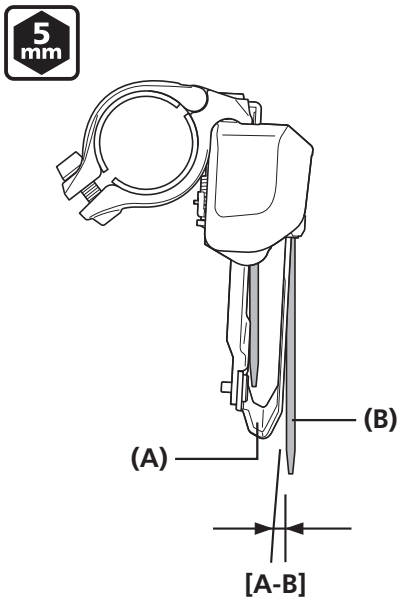
Regolare lasciando una distanza di 1 - 3 mm tra la piastra esterna e la corona più grande.

[A-B] Distanza: 1 - 3 mm

(A) Piastra esterna
(B) Corona più grande

Continua sulla prossima pagina

3



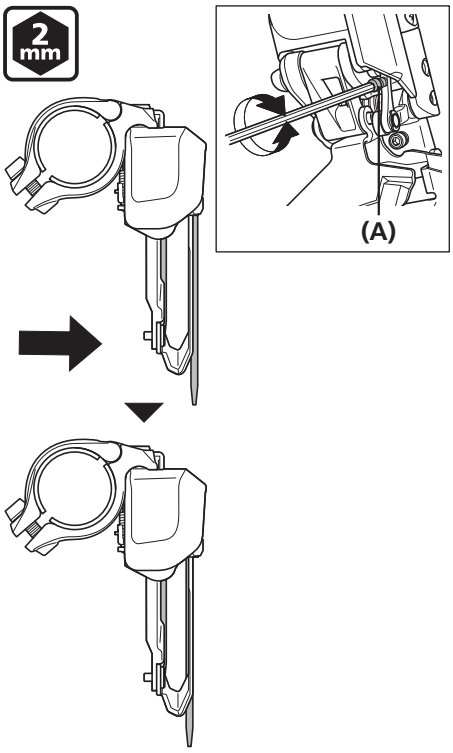
Con una brugola da 5 mm fissare la piastra esterna del guidacatena in modo che la superficie piatta della piastra esterna si trovi direttamente sopra la corona più grande e che il margine posteriore della piastra esterna del guidacatena si trovi a 0,5 - 1 mm dal margine anteriore della piastra esterna del guidacatena.

[A-B] 0,5 - 1 mm

(A) Guidacatena
(B) Corona (corona più grande)

Coppia di serraggio	
5 mm	5 - 7 N·m

4



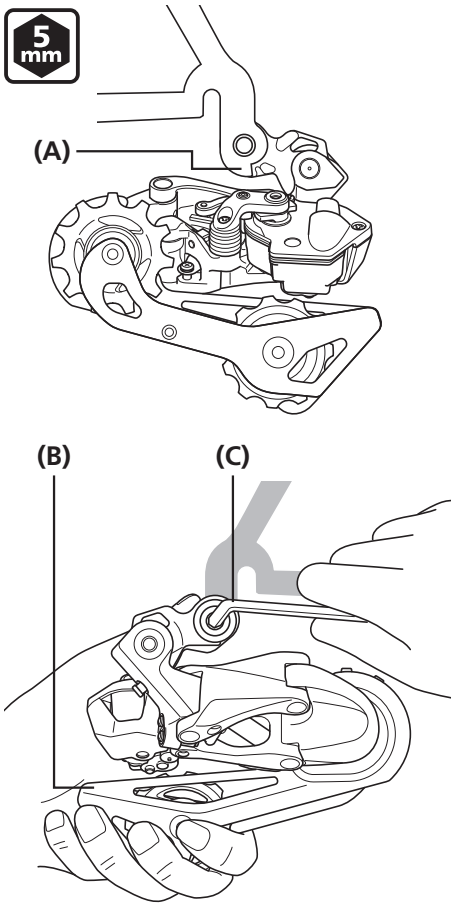
Regolare la posizione del deragliatore.

Posizionare il deragliatore anteriore in modo che la superficie piatta della piastra esterna si trovi direttamente sopra e parallela alla corona più grande.

Stringere il perno di supporto con una brugola da 2 mm per regolare.

(A) Perno di supporto

■ Installazione del cambio



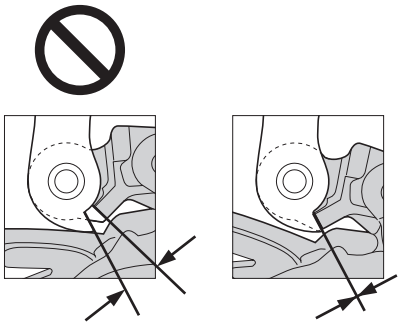
Installare il cambio sul telaio.

(A) Linguetta del forcellino
(B) Gabbietta
(C) Brugola da 5 mm

Coppia di serraggio	
5 mm	8 - 10 N·m

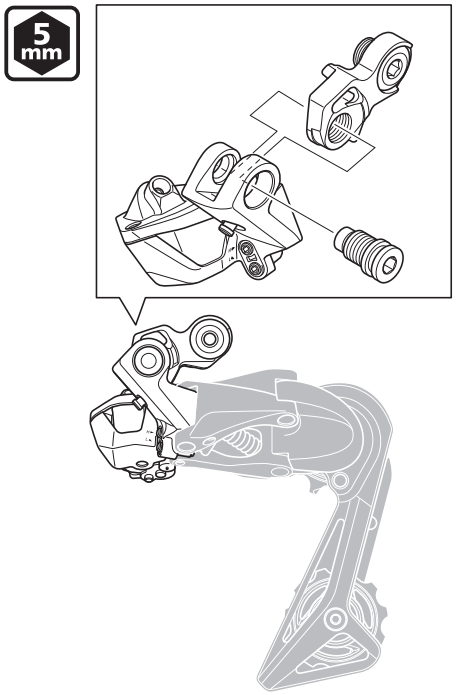
NOTA

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



■ Tipo con montaggio a saldare

Sostituzione con il tipo con montaggio a saldare

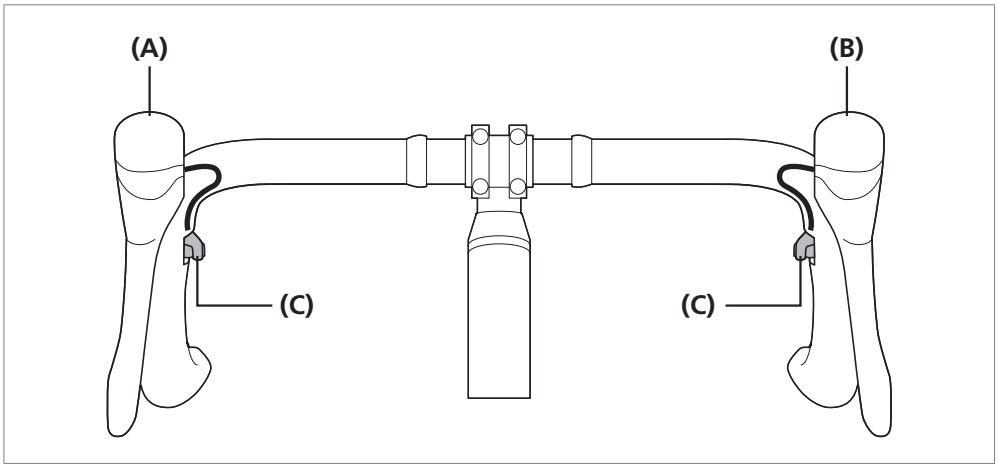


Rimuovere l'asse di fissaggio del cambio.

■ Installazione dell'interruttore cambio

SW-R610 (Interruttore Sprinter)

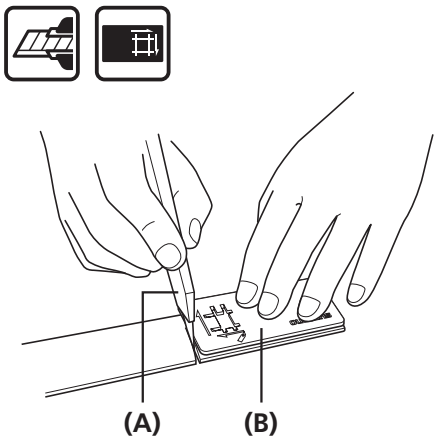
Diagramma per il passaggio dei cavi



(A) ST-R9150 (R)
(B) ST-R9150 (L)
(C) SW-R610

Installazione

1



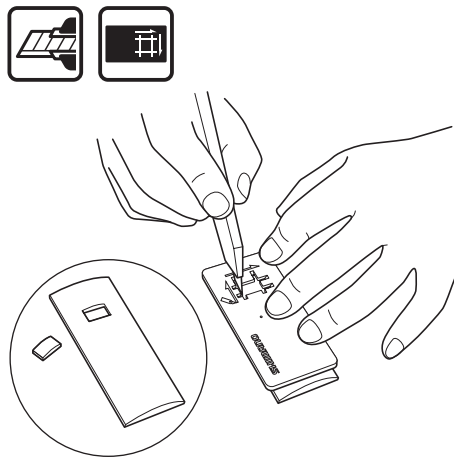
Con un taglierino o un utensile simile, tagliare il nastro per manubri alla lunghezza indicata nell'illustrazione.

(A) Taglierino
(B) Utensile per il taglio del nastro per manubri

CONSIGLI TECNICI

Utilizzare il taglierino in modo sicuro e corretto, rispettando le istruzioni fornite con l'utensile.

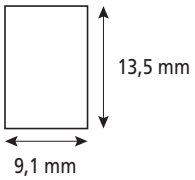
2



Premere il nastro tagliato contro la dima e poi ritagliare i fori per gli interruttori seguendo le direzioni delle frecce.

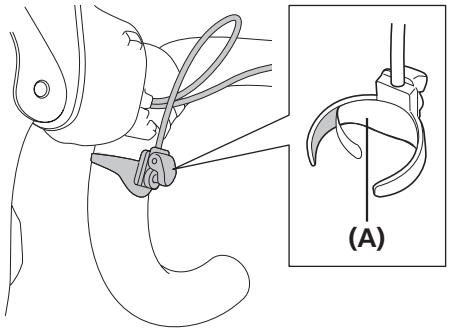
CONSIGLI TECNICI

A seconda del materiale usato per il nastro per manubri, potrebbe risultare difficile tagliarlo usando il taglierino. Se questo accade, realizzare un foro delle dimensioni mostrate nell'illustrazione.



Continua sulla prossima pagina

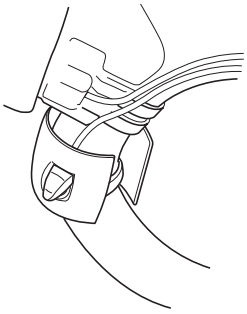
3



Contrassegnare il manubrio nelle posizioni di installazione degli interruttori ed assicurare gli interruttori con nastro biadesivo.

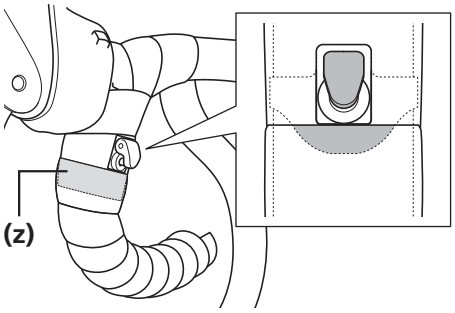
(A) Nastro biadesivo

4



Allineare i fori nel nastro per manubri agli interruttori.

5



Avvolgere il nastro per manubri.

A questo punto, sovrapporre il nastro al di sotto degli interruttori.

(z) Sovrapposizione

NOTA

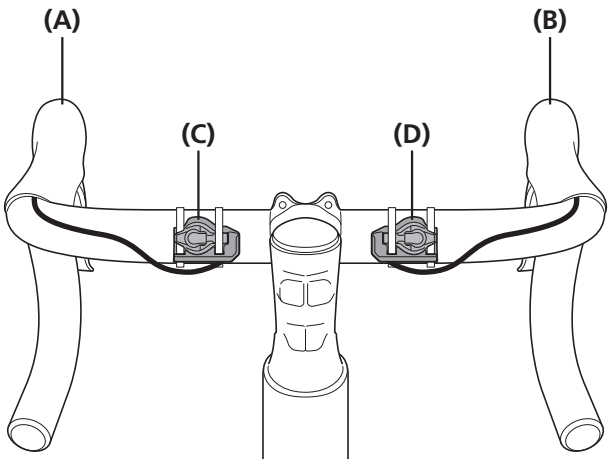
Per proteggere il cavo elettrico, fissarlo con il nastro per manubri. Non fissare il cavo con la fascetta fermacavo o il supporto per il ciclocomputer.

CONSIGLI TECNICI

L'illustrazione mostra un esempio di come avvolgere il nastro per manubri.
Avvolgere il nastro saldamente sul manubrio, in modo tale che gli interruttori non si muovano.

SW-R9150

Diagramma per il passaggio dei cavi

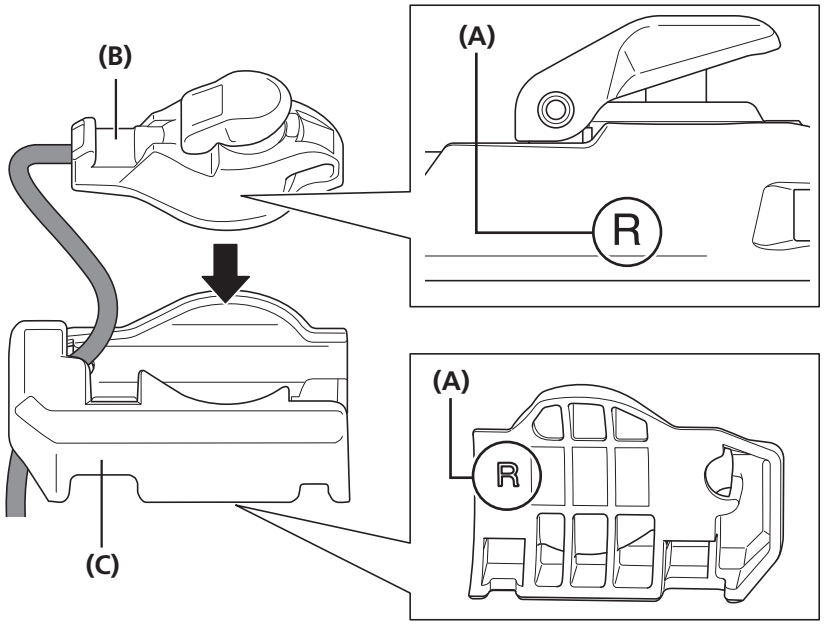


(A) ST-R9150/ST-R9170 (L)
(B) ST-R9150/ST-R9170 (R)
(C) SW-R9150 (L)
(D) SW-R9150 (R)

Installazione

1

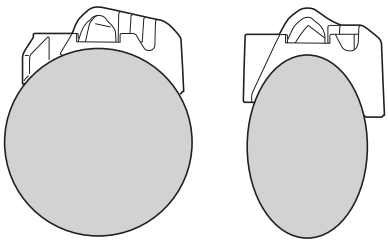
Controllare le marcature (R o L) sull'interruttore del cambio e sull'adattatore, quindi fissare l'interruttore del cambio all'adattatore.



(A) Marcature (R: per dx, L: per sx)
(B) Interruttore cambio
(C) Adattatore

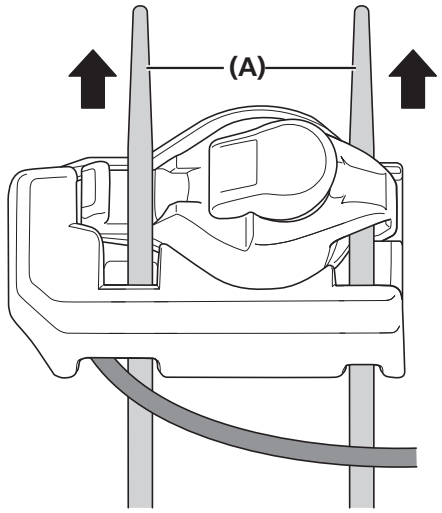
CONSIGLI TECNICI

- N.B.: vi sono due interruttori, uno per il lato destro e l'altro per il lato sinistro. (Per ulteriori dettagli sul funzionamento degli interruttori del cambio, fare riferimento al manuale d'uso.)
- L'illustrazione mostra l'interruttore cambio di destra.
- L'adattatore è disponibile in due varianti. Usare la variante che corrisponde alla forma del manubrio.



Continua sulla prossima pagina

2

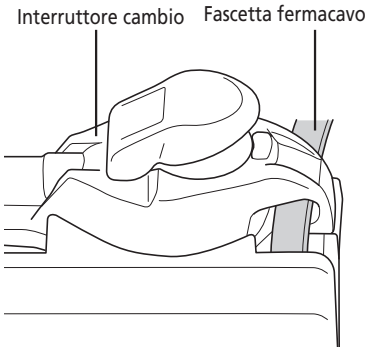


Far passare le fascette fermacavo nell'adattatore e nell'interruttore del cambio come mostrato nell'illustrazione.

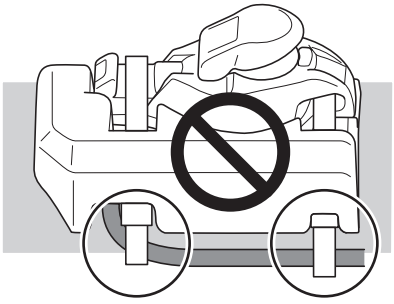
(A) Fascetta fermacavo

CONSIGLI TECNICI

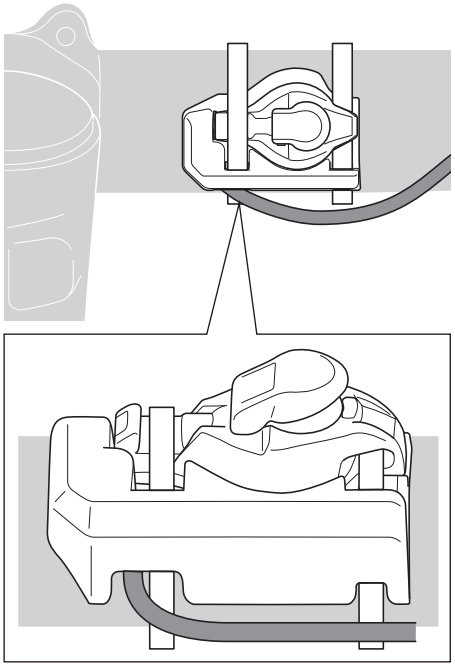
- Assicurarsi che la fascetta fermacavo passi nel foro sull'interruttore del cambio come mostrato nell'illustrazione.



- Quando si fissano le fascette fermacavo, assicurarsi di non includere anche il cavo elettrico.



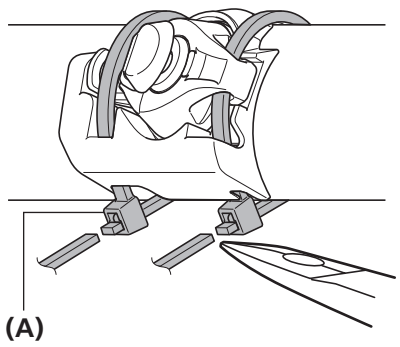
3



Fissare al manubrio.

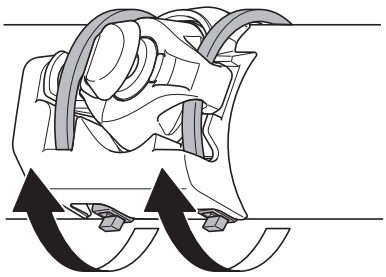
Continua sulla prossima pagina

4



Tagliare l'eventuale eccedenza della fascetta fermacavo con un paio di tronchesine o un utensile simile.

5



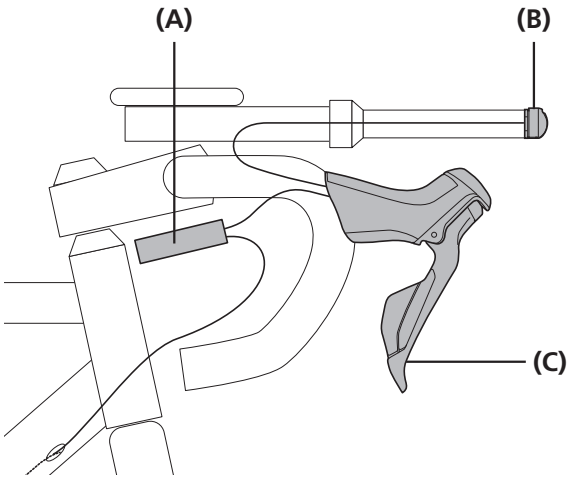
Ruotare la fascetta fermacavo fino a quando il perno a testa quadra sulla fascetta fermacavo non si fissa nell'incavo corrispondente sull'adattatore.

(A) Fascetta fermacavo

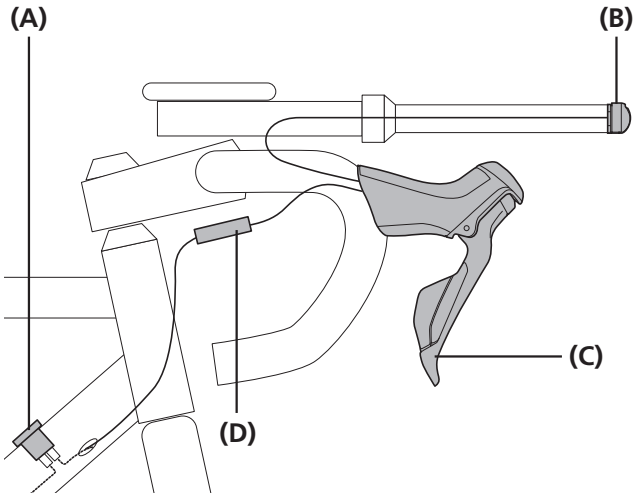
SW-R9160 (Interruttore cambio per manubri Aero)

Diagramma per il passaggio dei cavi

SM-EW90-A/B



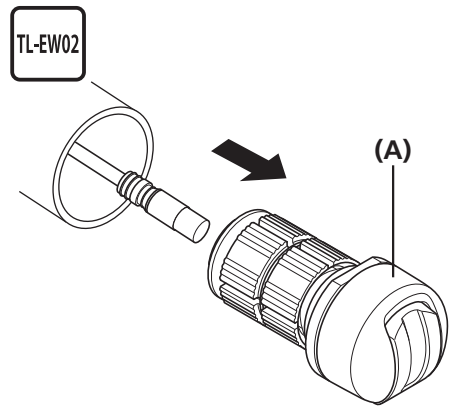
EW-RS910



(A) Giunzione A
(B) SW-R9160
(C) ST-R9150/ST-R9170
(D) EW-JC130

Installazione

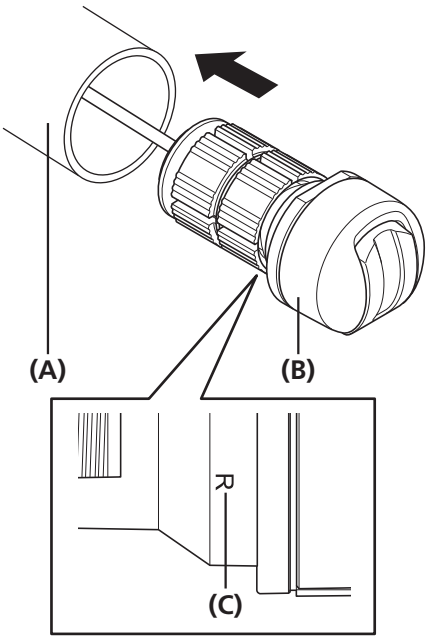
1



Collegare il cavo elettrico all'interruttore del cambio.

(A) Interruttore cambio

2



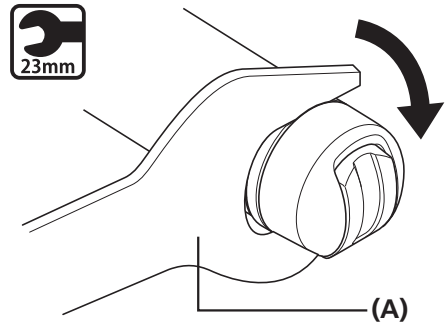
Controllare le marcature (R o L) sull'interruttore del cambio e inserirlo nell'estremità del manubrio Aero.

(A) Manubrio Aero
(B) Interruttore cambio
(C) Marcature (R: per dx, L: per sx)

CONSIGLI TECNICI

N.B.: vi sono due interruttori, uno per il lato destro e l'altro per il lato sinistro. (Per ulteriori dettagli sul funzionamento degli interruttori del cambio, fare riferimento al manuale d'uso.)

3



Tenere l'estremità dell'interruttore del cambio e stringere il dado con una chiave mozzo.

(A) Chiave mozzo da 23 mm

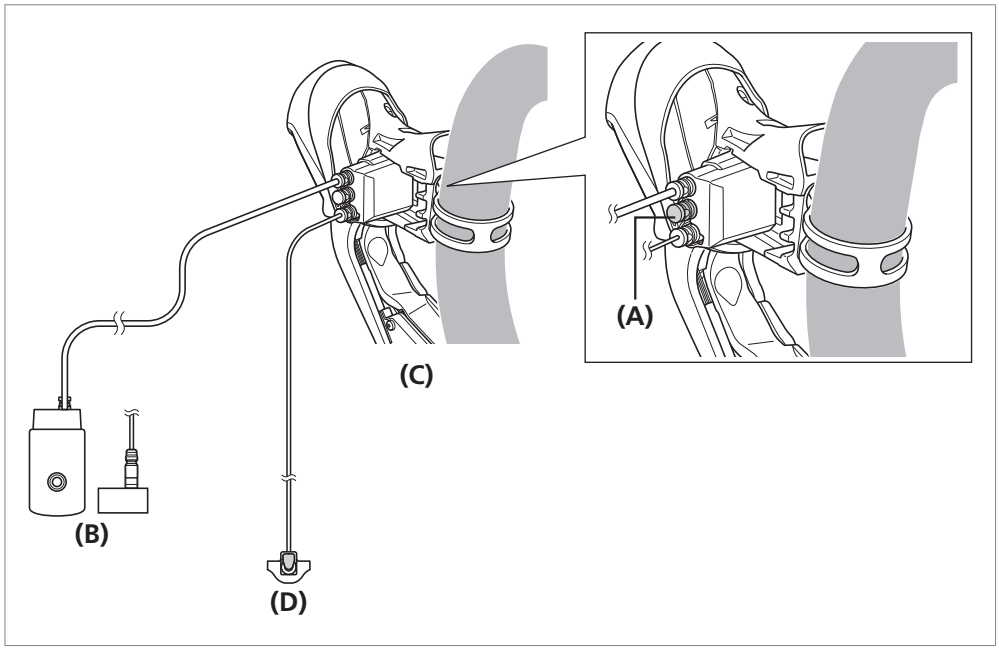
Coppia di serraggio	
23mm	1,5 N·m

NOTA

Quando si fissa l'interruttore del cambio, assicurarsi di stringere il dado con un utensile. Non ruotare l'estremità dell'interruttore del cambio nel tentativo di stringerlo per evitare di danneggiare l'interruttore.

Esempio di percorso del cavo elettrico

* L'illustrazione mostra l'esempio di ST-R9150/SW-R610.



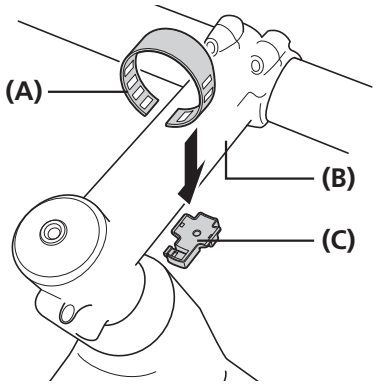
(A) Finta spina
(B) SM-EW90/EW-RS910
(C) ST-R9150 (R)
(D) SW-R610

CONSIGLI TECNICI

- Questo varia a seconda della combinazione tra la leva a doppio controllo e l'interruttore cambio. Per ulteriori dettagli, vedere lo schema elettrico (giunzione A).
- Per garantire l'impermeabilità, usare l'utensile TL-EW02 per installare le finte spine sulle porte non utilizzate.

■ Installazione della giunzione A (SM-EW90-A/B)

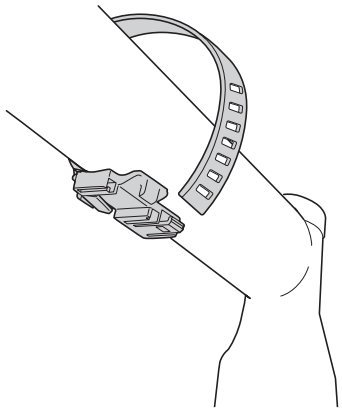
1



Fissare l'attacco manubrio usando la fascetta e il gancio forniti con il modello SM-EW90.

(A) Fascetta
(B) Attacco manubrio
(C) Gancio

2

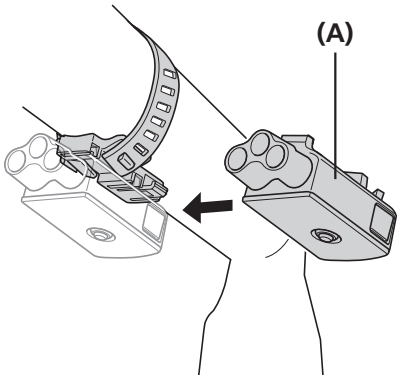


Regolare la lunghezza della fascetta in base allo spessore dell'attacco manubrio.

Agganciare la fascetta e avvolgerla attorno all'attacco manubrio.

Tirare la fascetta per verificare che sia fissata saldamente.

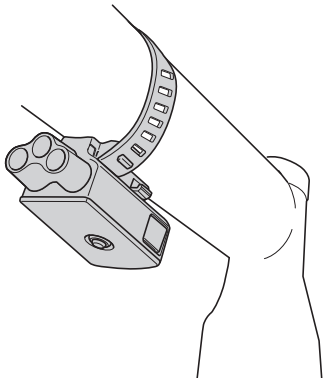
3



Far scivolare la scatola di giunzione SM-EW90 sulla sezione a binario del gancio, per installarla.

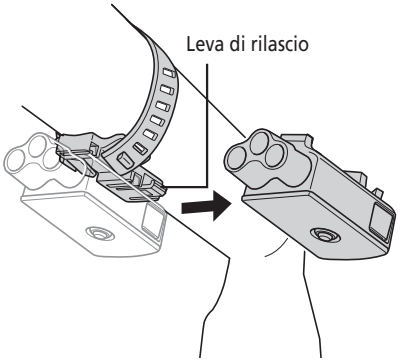
(A) SM-EW90 Giunzione A

Immagine dell'installazione completata



CONSIGLI TECNICI

Rimozione
Per la rimozione, sollevare la leva di rilascio per far scivolare la giunzione A nella direzione della freccia. Non forzare la leva di rilascio altrimenti potrebbe rompersi.

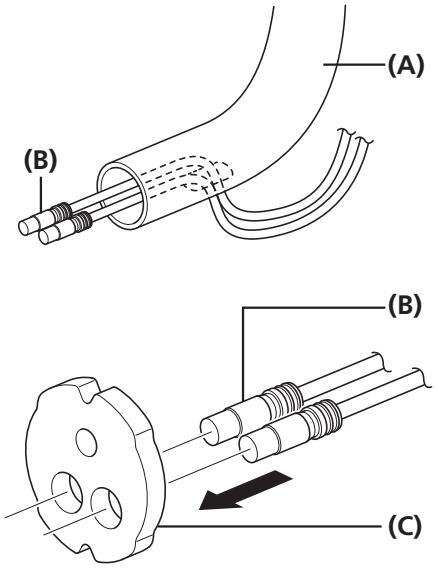


■ Installazione della giunzione A (EW-RS910)

Tipo incorporato all'estremità manubrio

Se si installa una giunzione A di tipo incorporato all'estremità manubrio, assicurarsi di usare un manubrio compatibile.

1

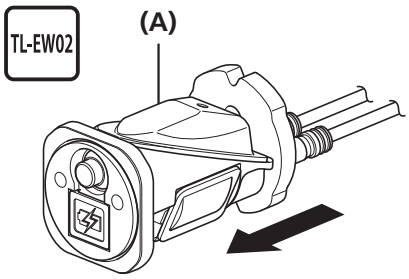


Far passare i cavi elettrici nel foro del manubrio come mostrato nell'illustrazione.

Fissare il fermacavi ai cavi elettrici.

(A) Manubrio
(B) Cavo elettrico
(C) Fermacavi

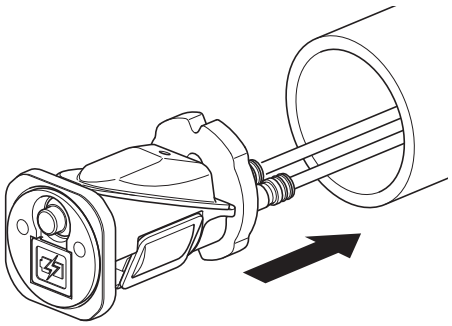
2



Collegare i cavi elettrici alla giunzione A.

(A) Giunzione A

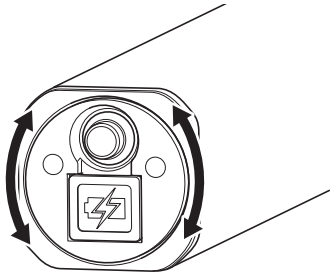
3



Inserire la giunzione A nel manubrio.

CONSIGLI TECNICI

- Quando si inserisce la giunzione A, esercitare delicatamente un movimento di rotazione in modo da impedire che il fermacavi si inarchi verso l'esterno, così da inserire la giunzione A completamente e saldamente.



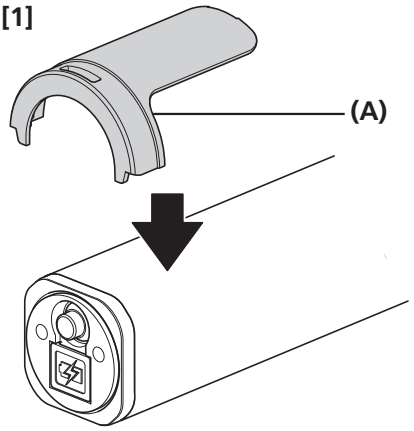
- Non picchiettare la giunzione A con un martello a faccia morbida o un utensile simile durante l'inserimento.

Continua sulla prossima pagina

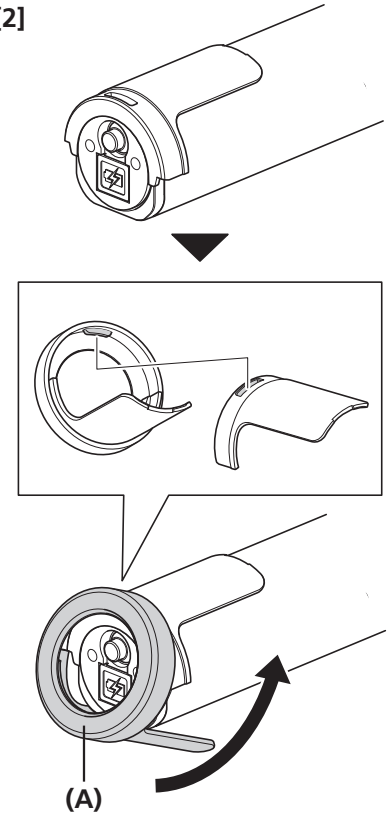
4

Rimuovere il foglio protettivo posteriore dai supporti per estremità manubrio, quindi installarli sul manubrio.

[1]



[2]

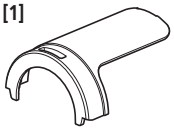


(A) Supporto per estremità manubrio

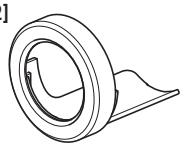
CONSIGLI TECNICI

- Sono presenti due supporti con forma diversa.
  Fissare prima il supporto **[1]** e quindi il supporto **[2]**.

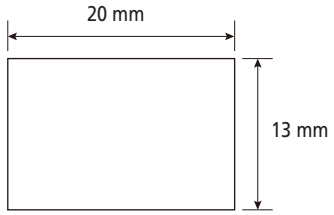
[1]



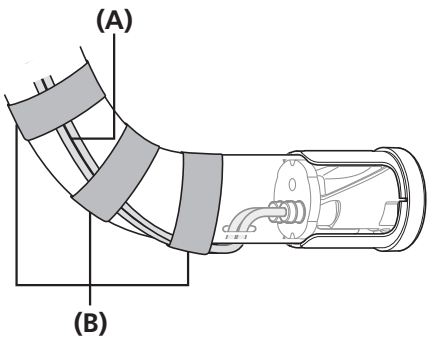
[2]



- Dopo averli fissati al manubrio, tenere premuti i supporti con un dito per 1 minuto.
- Se la forza adesiva dei nastri bioadesivi risulta ridotta dopo aver sostituito i supporti per l'estremità manubrio ecc., tagliare del nastro bioadesivo acquistato presso un negozio e sostituirli.



5



Fissare i cavi elettrici al manubrio con del nastro adesivo o materiale simile.

(A) Cavo elettrico
(B) Nastro

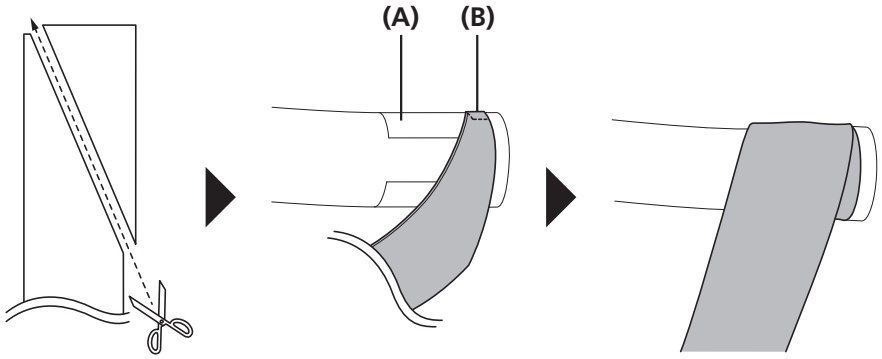
CONSIGLI TECNICI

Quando si fissano i cavi elettrici, regolarne la lunghezza infilando l'eventuale eccedenza nel manubrio, ecc.

Continua sulla prossima pagina

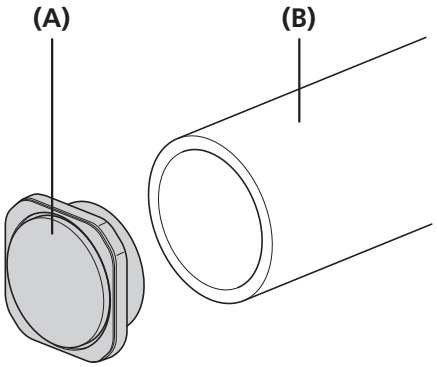
6

Tagliare l'estremità del nastro per manubri diagonalmente e avvolgerlo sui supporti per l'estremità manubrio come mostrato nelle illustrazioni.



(A) Supporto per estremità manubrio
(B) Nastro per manubri

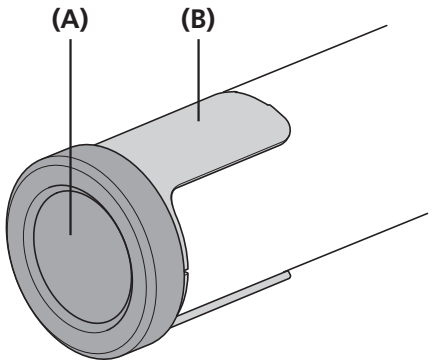
7



Inserire il tappo finale nell'estremità manubrio senza la giunzione A.

(A) Tappo finale
(B) Manubrio

8

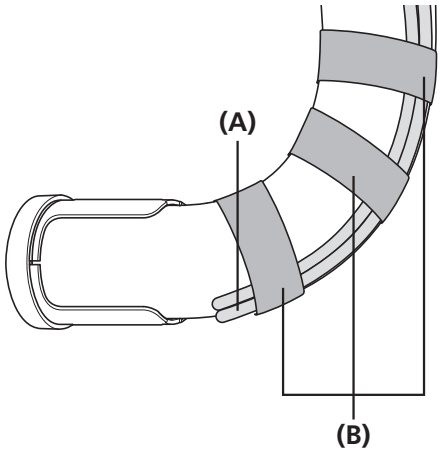


Fissare i supporti per l'estremità manubrio seguendo gli stessi passaggi indicati per il manubrio con la giunzione A.

(A) Tappo finale
(B) Supporto per estremità manubrio

Continua sulla prossima pagina

9



Fissare i finti cavi al manubrio con del nastro adesivo o materiale simile.

(A) Finti cavi
(B) Nastro adesivo

CONSIGLI TECNICI

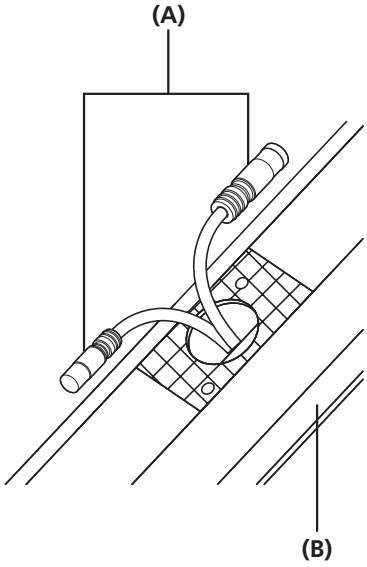
Cosa sono i finti cavi?
I finti cavi vengono fissati per assicurare che sia l'estremità manubrio con la giunzione A che l'estremità manubrio opposta presentino lo stesso spessore quando vengono avvolti nel nastro adesivo in modo da garantire al guidatore una presa del manubrio confortevole.
Quando vengono fissati al manubrio, farli passare allo stesso modo dei cavi elettrici.

10 Applicare il nastro per manubri seguendo gli stessi passaggi indicati per il manubrio con la giunzione A.

Tipo incorporato al telaio

Se si installa una giunzione A di tipo incorporato al telaio, assicurarsi di usare un telaio compatibile.

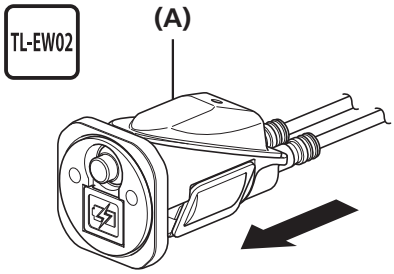
1



Estrarre i cavi elettrici dal foro del manubrio come mostrato nell'illustrazione.

(A) Cavo elettrico
(B) Telaio

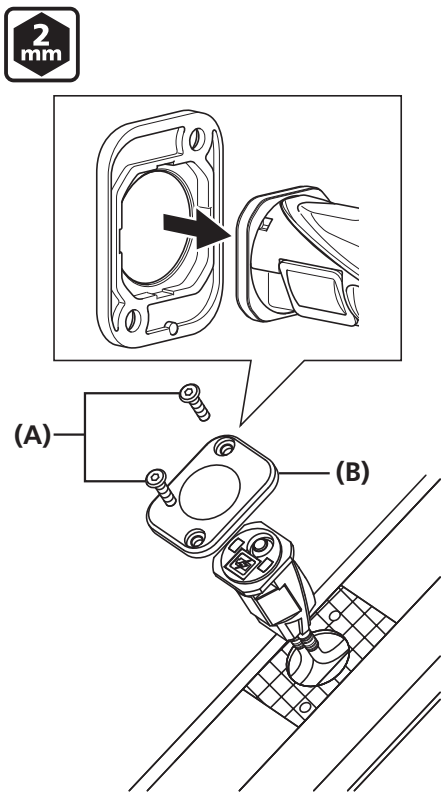
2



Collegare i cavi elettrici alla giunzione A.

(A) Giunzione A

3



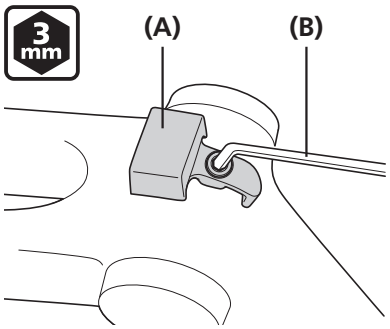
Inserire la giunzione A nel telaio e fissare la piastrina d'appoggio.

(A) Perno di fissaggio
(B) Piastrina d'appoggio

Coppia di serraggio	
2 mm	0,26 - 0,4 N·m

■ Installazione della giunzione B

1

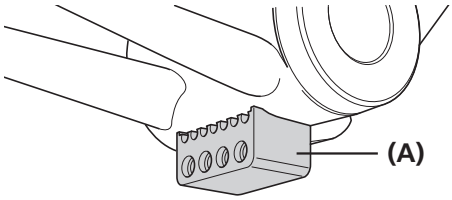


Rimuovere il guidacavi dal telaio, se installato.

(A) Guidacavi
(B) Brugola da 3 mm

2

Immagine dell'installazione completata



Collegare la giunzione B usando il foro di montaggio del guidacavi.

(A) Giunzione B

■ Informazioni importanti sul collegamento del dispositivo wireless (EW-WU111)

Prima di installare i componenti, prendere nota di quanto segue.

Ciclocomputer compatibili

Per l'uso del modello EW-WU111 è necessario un ciclocomputer compatibile D-FLY.
Per ulteriori dettagli, consultare il manuale del ciclocomputer.

CONSIGLI TECNICI

La tipologia delle informazioni visualizzate dipende dai prodotti. Consultare il manuale del proprio ciclocomputer.

Informazioni sulle funzioni wireless

Collegamento ciclocomputer

Il collegamento ANT+™ trasmette i quattro seguenti tipi di informazioni ai ciclocomputer o ricevitori compatibili con i collegamenti ANT+™ o Bluetooth® LE.

(1)	Rapporto selezionato (anteriore, posteriore)
(2)	Informazioni livello batteria Di2
(3)	Informazioni sulla modalità di regolazione
(4)	Informazioni sull'interruttore del canale D-FLY

Per informazioni riguardo a quali delle sopraindicate tipologie di informazioni devono essere visualizzate, consultare il manuale del ciclocomputer o del ricevitore.

CONSIGLI TECNICI

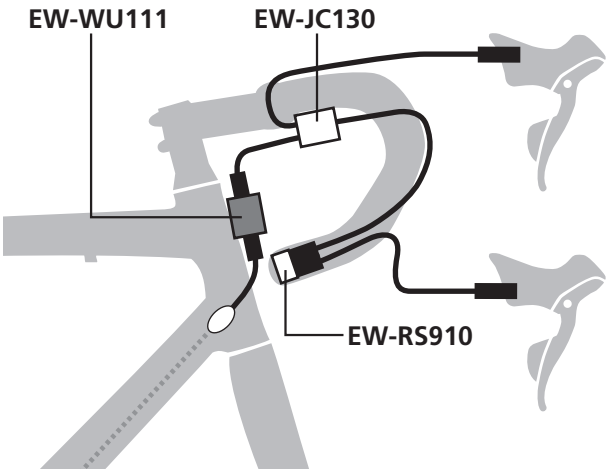
Le funzioni più avanzate possono essere verificate aggiornando il software con E-TUBE PROJECT.

Collegamento E-TUBE PROJECT

E-TUBE PROJECT per smartphone/tablet può essere utilizzato stabilendo un collegamento Bluetooth® LE con uno smartphone/tablet.

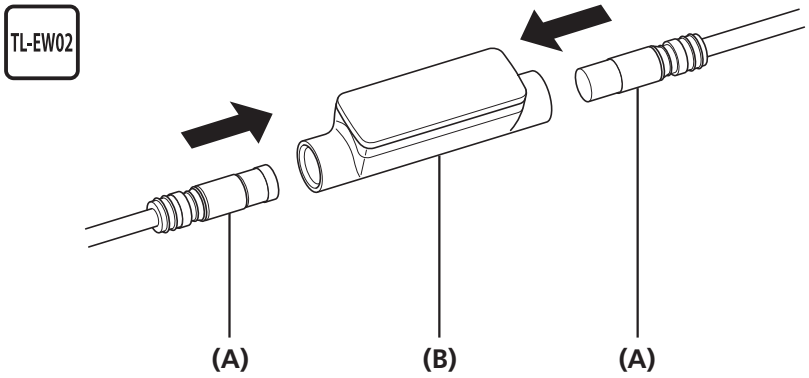
■ Collegamento del dispositivo wireless (EW-WU111)

Diagramma per il passaggio dei cavi



1

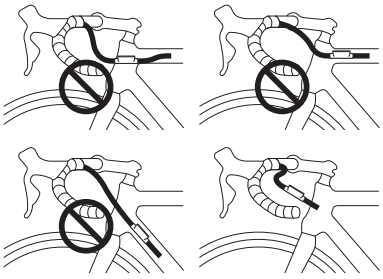
Collegare i cavi elettrici al dispositivo wireless.



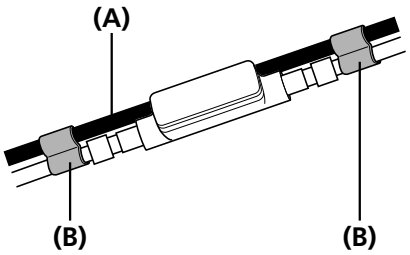
(A) Cavo elettrico
(B) Dispositivo wireless (EW-WU111)

NOTA

Non posizionare l'unità lateralmente al telaio della bicicletta, come indicato nelle illustrazioni.
Se la bicicletta cade, possono causarsi danni all'unità qualora si venga a trovare tra il telaio della bicicletta e i cordoli o altri elementi simili.



2



Fissare i cavi elettrici alla guaina utilizzando le clip.

(A) Guaina
(B) Clip

Come effettuare i collegamenti

Collegamento ciclocomputer

Per effettuare un collegamento, il ciclocomputer deve essere in modalità di collegamento. Per informazioni riguardo a come impostare il ciclocomputer in modalità di collegamento, consultare il manuale del ciclocomputer.

1 Impostare il ciclocomputer in modalità di collegamento.

2 Mettere in funzione il cambio.
Se dopo le operazioni di funzionamento del cambio non è possibile procedere con un collegamento, procedere come segue.

Se si usa una batteria esterna

Verificare che i cavi elettrici siano collegati al dispositivo wireless, quindi rimuovere e rimontare la batteria esterna.

Se si usa una batteria incorporata

Verificare che i cavi elettrici siano collegati al dispositivo wireless, quindi rimuovere i cavi elettrici (due cavi) dal dispositivo wireless e ricollegarli.

CONSIGLI TECNICI

La trasmissione del collegamento inizia alcuni secondi dopo che la batteria è stata rimontata o dopo il ricollegamento dei cavi elettrici al dispositivo wireless.

3 A questo punto la procedura di collegamento è completa.

CONSIGLI TECNICI

- Verificare il completamento della procedura di collegamento sul ciclocomputer.
- Se non risulta possibile effettuare il collegamento nel modo sopraindicato, consultare il manuale del ciclocomputer.
- Per informazioni riguardo a come mostrare il numero di rapporti o il livello della batteria Di2, consultare il manuale del ciclocomputer.

Collegamento del dispositivo wireless (EW-WU111)

Collegamento E-TUBE PROJECT

Prima di stabilire un collegamento, attivare Bluetooth® LE sullo smart phone/tablet.

1 Aprire E-TUBE PROJECT e impostarlo per la ricezione dei segnali Bluetooth LE.

2

- **Impostazione tramite display dati sistema**
  Premere il selettore di modalità sul display dati del sistema finché non viene visualizzata la lettera "C".
  L'unità sulla bici inizia la trasmissione dei segnali. Il nome dell'unità viene visualizzato in E-TUBE PROJECT.

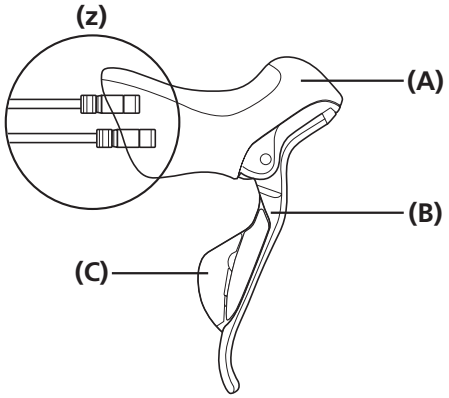
- **Impostazione tramite giunzione A**
  Premere il pulsante sulla giunzione (A) fi no a quando il LED verde e il LED rosso non iniziano a lampeggiare in modo alternato. L'unità sulla bici inizia la trasmissione dei segnali. Il nome dell'unità viene visualizzato in E-TUBE PROJECT.

3 Selezionare il nome unità visualizzato sullo schermo.

CONSIGLI TECNICI

- Per scollegare, annullare il collegamento Bluetooth LE dallo smart phone/tablet. (Il ciclocomputer uscirà dalla modalità di collegamento e tornerà nella normale modalità di funzionamento.)

Compatibilità con l'interruttore remoto incorporato della leva Dual Control (solo ST-R9150/ST-R9170)



- L'uso dell'interruttore remoto incorporato della leva Dual Control con il firmware EW-WU111 consente il controllo del ciclocomputer compatibile D-FLY e dei relativi componenti.
- L'interruttore remoto incorporato della leva Dual Control invia il segnale di commutazione per via wireless attraverso il firmware EW-WU111. Si prega di consultare i manuali forniti dei componenti compatibili perché le funzioni variano a seconda del componente.

(z) Sezione della porta E-TUBE

(A) Interruttore remoto (solo ST-R9150/ST-R9170)
(B) Comando freno
(C) Interruttore cambio

■ Installazione della batteria

In caso di batteria esterna (batteria: SM-BTR1, supporto batteria: SM-BMR1/2, BM-DN100)

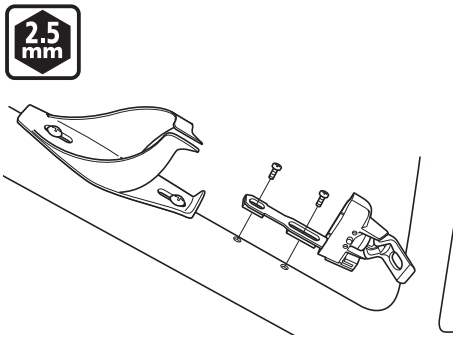
Installazione del supporto della batteria

1

Posizionare il supporto della batteria.

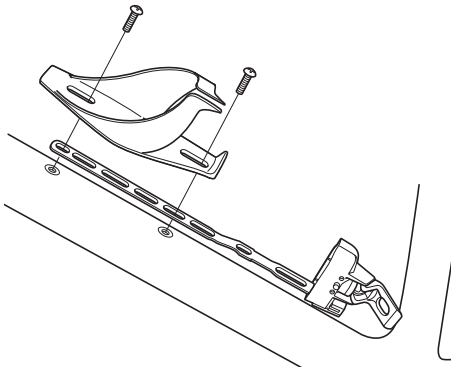
Utilizzare il perno di fissaggio del portaborraccia per installare provvisoriamente il supporto della batteria sulla parte inferiore del portaborraccia.

Tipo corto



Per assicurare il tipo corto, usare le viti M4 incluse.

Tipo lungo

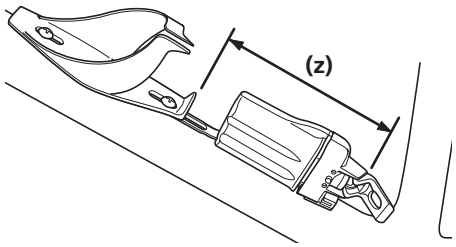


Fissare il tipo lungo con i perni forniti con il telaio o con il portaborraccia.

Consultare il manuale dell'utente per il portaborraccia per i dettagli sulle coppie di serraggio.

Tipo corto Coppia di serraggio	
2.5 mm	1,2 - 1,5 N·m

2



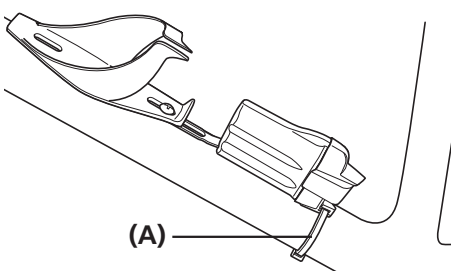
Lasciare uno spazio di 108 mm o più all'estremità del supporto della batteria.

Verificare che la batteria possa essere inserita e rimossa quando il portaborraccia è installato.

(z) 108 mm

Continua sulla prossima pagina

3



Stringere il perno del portaborraccia per fissare il supporto della batteria.

Per il tipo lungo, usare la fascetta fermacavo in dotazione per fissare il supporto della batteria al telaio.

(A) Fascetta fermacavo

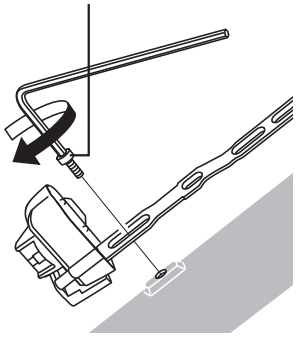
CONSIGLI TECNICI

Se sul telaio è presente un tronchetto filettato

Se il telaio è dotato di un tronchetto filettato, il supporto della batteria può essere fissato al telaio con un perno.

2 mm

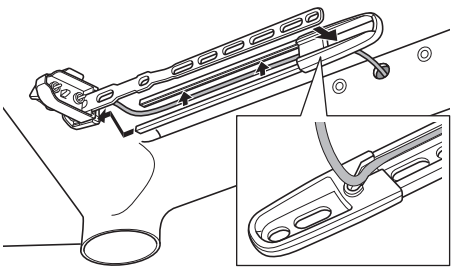
Perno di montaggio del supporto della batteria (M4×15 mm)



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

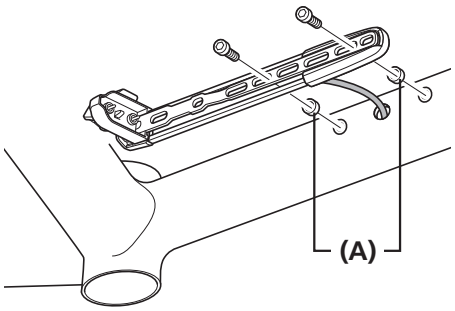
Installazione del copricavi

1



Posizionare il cavo elettrico del supporto della batteria nella sede del copricavi per il supporto della batteria.

2



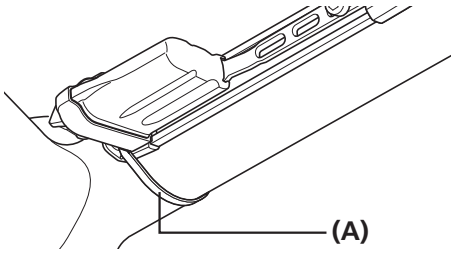
Posizionare i distanziatori aggiuntivi tra il supporto della batteria e il telaio, quindi fissarli stringendo i perni.

(A) Distanziatore

CONSIGLI TECNICI

- Se si installa il portaborraccia, sarà più semplice installarlo in questa fase.
- Consultare il manuale dell'utente per il portaborraccia per i dettagli sulle coppie di serraggio.

3



Usare la fascetta fermacavo in dotazione per fissare il supporto della batteria al telaio.

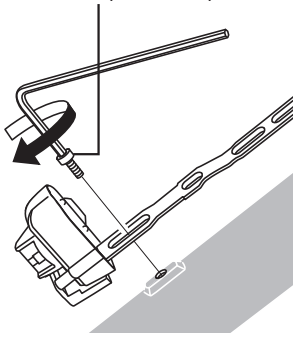
(A) Fascetta fermacavo

CONSIGLI TECNICI

Se sul telaio è presente un tronchetto filettato

Se il telaio è dotato di un tronchetto filettato, il supporto della batteria può essere fissato al telaio con un perno.

2 mm Perno di montaggio del supporto della batteria (M4×15 mm)

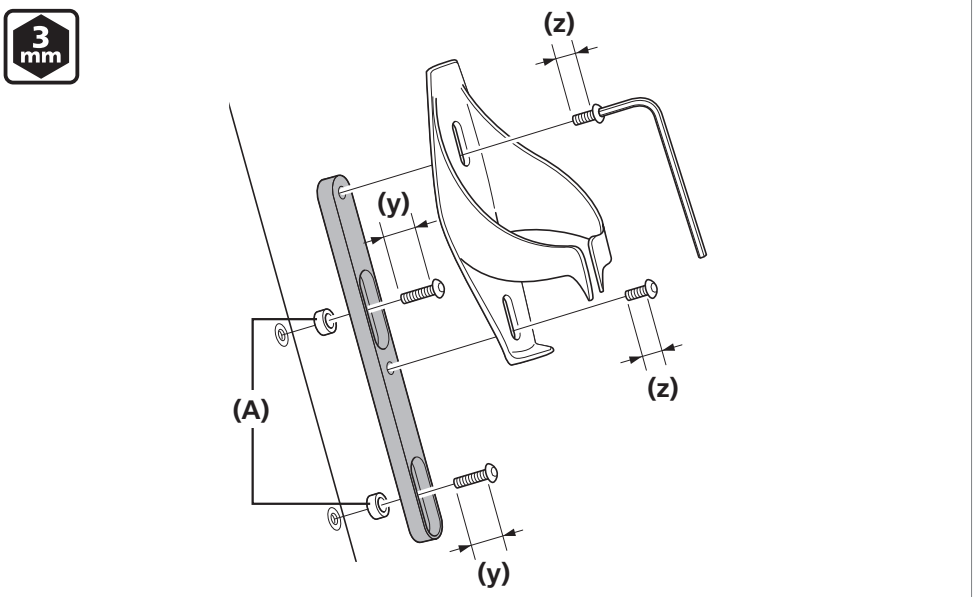


Coppia di serraggio	
2 mm	1,2 - 1,5 N·m

Installazione dell'adattatore del portaborraccia

Se il portaborraccia fissato sul tubo verticale interferisce con la batteria, spostare il portaborraccia più in alto.

La posizione di installazione del portaborraccia può essere spostata in alto di un minimo di 32 mm e di un massimo di 50 mm, rispetto alla posizione di installazione originale.



(y) 15 mm

(z) 10 mm

(A) Distanziatore

Coppia di serraggio	
3 mm	3 N·m

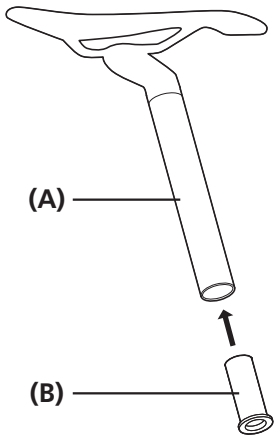
CONSIGLI TECNICI

- Se interferisce con il tronchetto filettato per il deragliatore, usare il distanziatore opzionale.
- Consultare il manuale dell'utente per il portaborraccia per i dettagli sulle coppie di serraggio.

Batteria incorporata (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)

Installazione della batteria

1



Inserire il collarino sul cannotto sella.

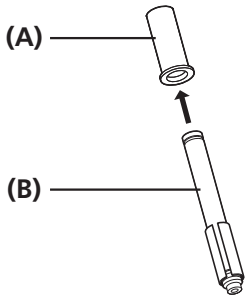
(A) Cannotto sella
(B) Collarino del cannotto sella

CONSIGLI TECNICI

- A seconda del telaio, il metodo di installazione della batteria agli ioni di litio (tipo incorporato) potrà variare. Per ulteriori dettagli, consultare una casa produttrice di bici complete.
- Preparare un cannotto sella che sia compatibile con il sistema Di2 (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A).

* In caso di dubbi, consultare la casa produttrice del cannotto sella.

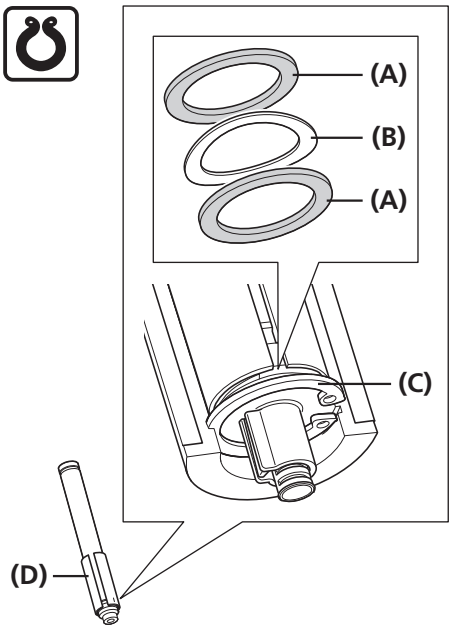
2



Inserire la batteria incorporata nel collarino dalla base del cannotto sella.

(A) Collarino del cannotto sella
(B) Batteria incorporata (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)

3



Montare una rondella ondulata tra due rondelle nella sede dell'adattatore della batteria, quindi fissare il tutto con un anello a scatto.

(A) Rondella
(B) Rondella ondulata
(C) Anello a scatto
(D) Adattatore batteria

CONSIGLI TECNICI

- Questa procedura fa riferimento all'installazione della batteria nel cannotto sella. A seconda del telaio, il metodo di installazione della batteria potrà variare. Per ulteriori dettagli, consultare il produttore della bici completa.
- Usare le pinze per anelli a scatto (con diametro max di 2,0 mm) per il montaggio dell'anello a scatto.

INSTALLAZIONE DEL SISTEMA FRENI A DISCO IDRAULICI

ST-R9170
ST-R9180

BR-R9170

SM-RT900

Elenco degli attrezzi da utilizzare per l'installazione del sistema freni a disco idraulici

INSTALLAZIONE DEL SISTEMA FRENI A DISCO IDRAULICI

Questa sezione illustra i dettagli relativi all'installazione del solo sistema freni a disco idraulici.
Per i dettagli sul collegamento e la regolazione dei cavi elettrici, fare riferimento alle sezioni corrispondenti.

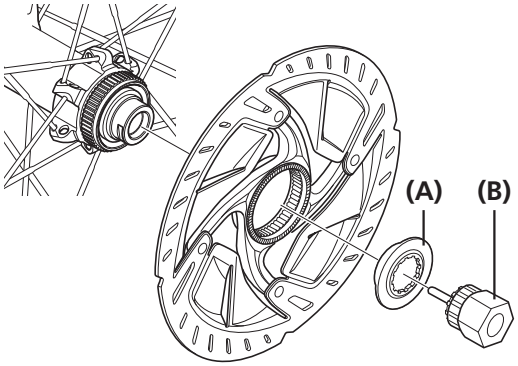
■ Elenco degli attrezzi da utilizzare per l'installazione del sistema freni a disco idraulici

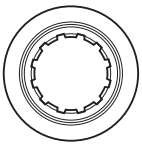
Gli attrezzi elencati sono necessari per l'installazione del sistema freni a disco idraulici.
Gli altri attrezzi sono elencati nella sezione "ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE".

Attrezzo		Attrezzo		Attrezzo	
	Brugola da 1,5 mm		Chiave a stella da 7 mm		TL-BT03/TL-BT03-S
	Brugola da 2 mm		Cacciavite a lama piatta (diam. nominale 0,8 × 4)		TL-BH62
	Brugola da 4 mm		Chiave inglese a rullino		TL-EW02
	Brugola da 5 mm		Taglierino		TL-LR15
	Chiave da 8 mm		TL-BH61		SM-DISC (Imbuto e tappo olio)
	Chiave da 12 mm		Adattatore imbuto		

■ Installazione del rotore del freno a disco

Tipo Center Lock



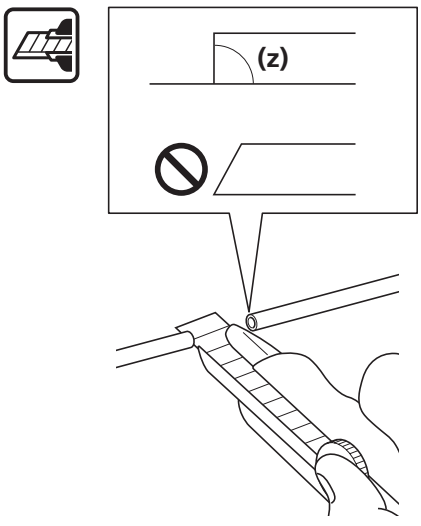
	Tipo di dentatura interna
Ghiera di bloccaggio del rotore	
Attrezzo di serraggio per anelli di bloccaggio	TL-LR15 Chiave inglese a rullino

(A) Ghiera di bloccaggio del rotore
(B) Attrezzo di serraggio per anelli di bloccaggio

Coppia di serraggio	
	40 - 50 N·m

■ Installazione del tubo freni

1



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

(z) 90°

NOTA

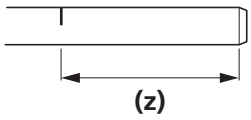
Usare il taglierino in maniera sicura e nel pieno rispetto del relativo manuale delle istruzioni.

CONSIGLI TECNICI

Se si usa l'attrezzo TL-BH62, consultare le Istruzioni di montaggio e manutenzione allegate al prodotto.

Continua sulla prossima pagina

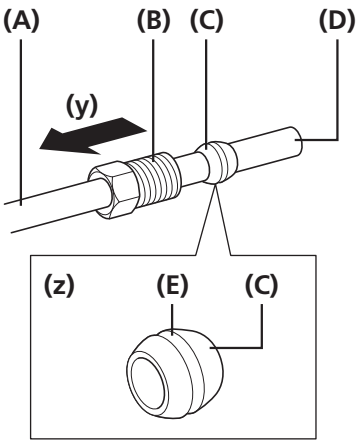
2



Contrassegnare il tubo freni preventivamente, come mostrato in figura, per verificare che le estremità del tubo freni siano fissate ai rispettivi punti di montaggio sulla pinza freno e sulla leva Dual Control.
(Come riferimento, la lunghezza della sezione del tubo freni che si trova all'interno del punto di montaggio è di 15 mm circa.)

(z) 15 mm

3

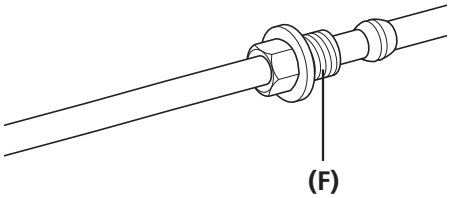


Far passare il tubo freni nel dado di connessione e nell'anello di tenuta metallico come mostrato in figura.

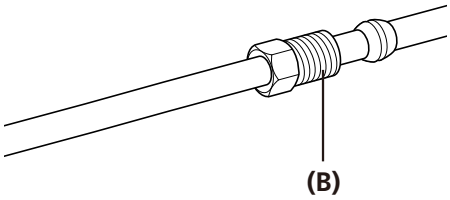
(y) Direzione di inserimento

(z) Ingrassare la superficie esterna dell'anello di tenuta metallico.

ST-R9170



ST-R9180/BR-R9170



(A) Tubo freni
(B) Dado di connessione
(C) Anello di tenuta metallico
(D) Estremità tagliata
(E) Grasso
(F) Dado di connessione con flangia

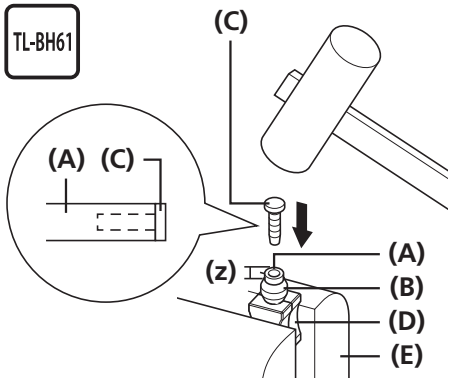
NOTA

- Quando l'installazione viene eseguita su un telaio incorporato, assicurarsi di far passare innanzitutto l'estremità lato leva del tubo freni attraverso il lato pinza del telaio.
- Per ST-R9170, usare un dado di connessione con flangia.
- I dadi di connessione per BR-R9170 e ST-R9180 differiscono in lunghezza. Prestare attenzione a non invertirli durante l'installazione.

  BR-R9170: 13,8 mm
  ST-R9180: 16,8 mm

Continua sulla prossima pagina

4



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

Collegare il tubo freni all'attrezzo TL-BH61 e bloccarlo in una morsa, come mostrato in figura.

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

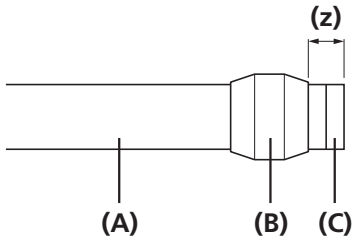
(z) SM-BH90-JK-SSR: 1 mm

(A) Tubo freni
(B) Anello di tenuta metallico
(C) Inserto connettore
(D) TL-BH61
(E) Morsa

NOTA

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

5



Dopo aver verificato che l'anello di tenuta metallico è posizionato come mostrato nell'illustrazione, ingrassare la filettatura del dado di connessione.

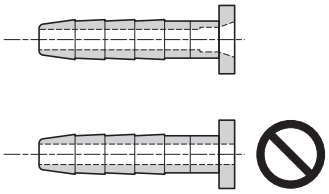
(z) 2 mm

N.ro modello	Lunghezza	Colore
SM-BH90-JK-SSR	11,2 mm	Silver

(A) Tubo freni
(B) Anello di tenuta metallico
(C) Inserto connettore

NOTA

Usare l'inserto connettore specifico, fornito con SM-BH90-JK-SS.
L'uso di un inserto connettore diverso da quello fornito potrebbe causare allentamenti, perdite d'olio o altri problemi.



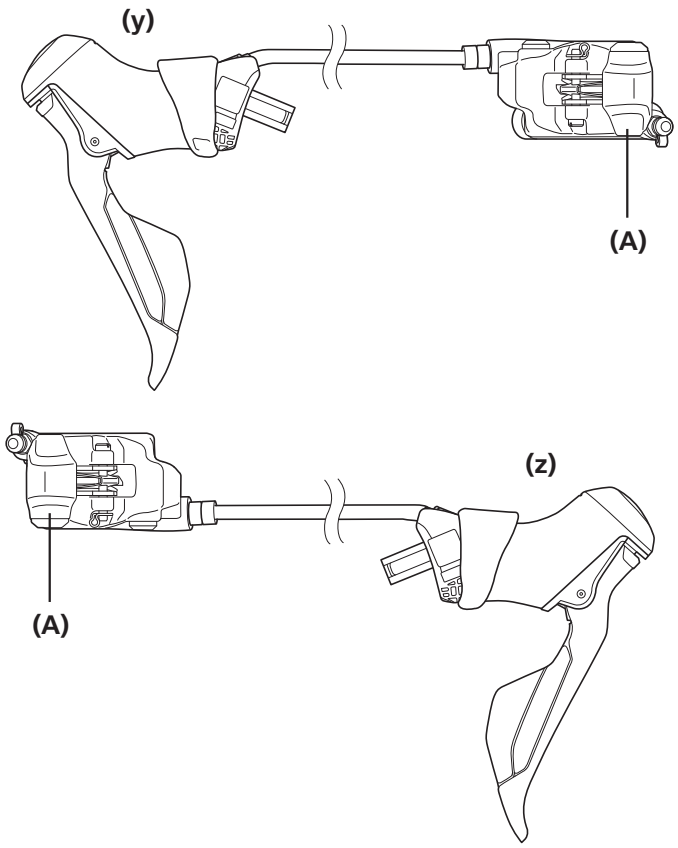
Continua sulla prossima pagina

6

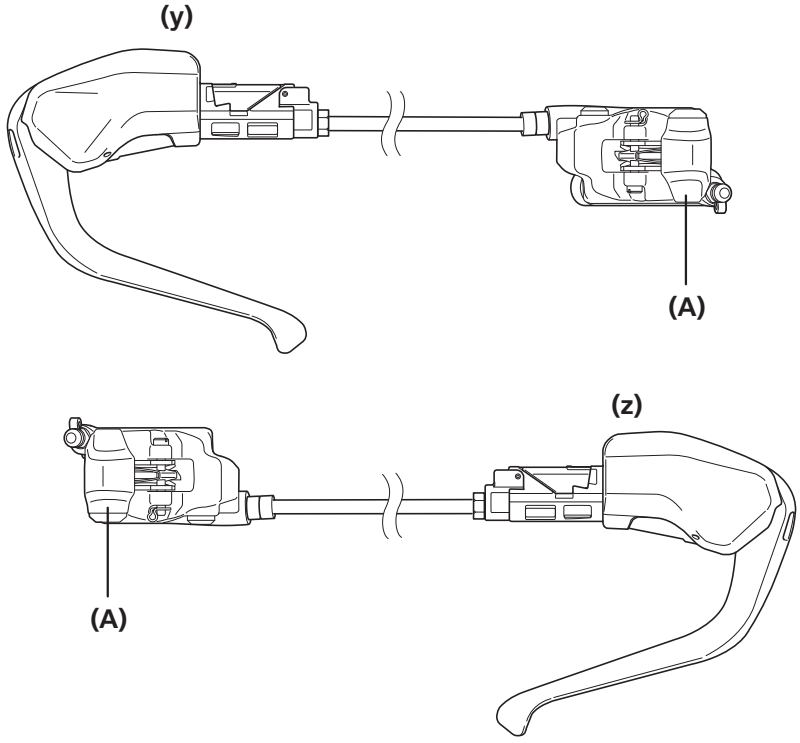
Assicurarsi che il tubo freni non sia attorcigliato.

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

ST-R9170/BR-R9170



ST-R9180/BR-R9170



(y) Leva sx

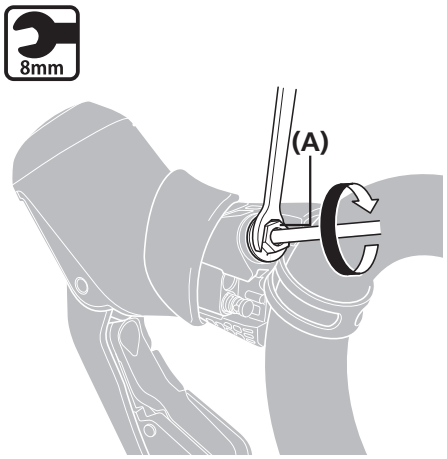
(z) Leva dx

(A) Pinza freno

Continua sulla prossima pagina

7

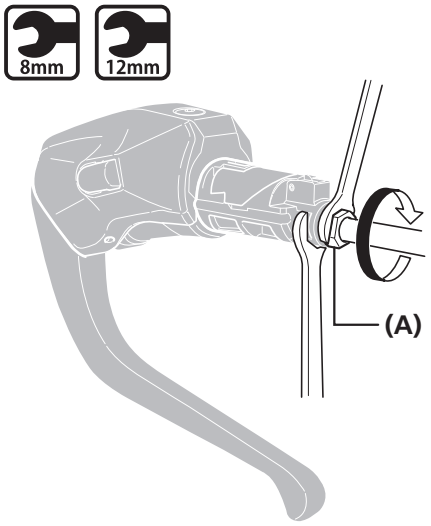
ST-R9170



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

Stringere il dado di connessione con flangia con una chiave spingendo al tempo stesso il tubo freni.

ST-R9180



Inserire il tubo freni dritto.

Stringere il dado di connessione con una chiave spingendo al tempo stesso il tubo freni.

(A) Dado di connessione
(Per ST-R9170, usare un dado di connessione con flangia)

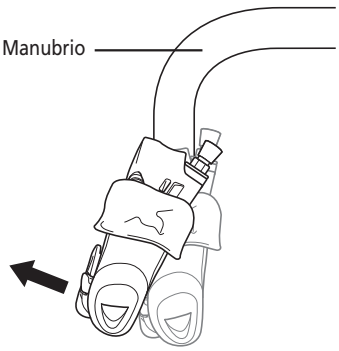
Coppia di serraggio	
8mm 12mm	5 - 6 N·m

NOTA

- Quindi, assicurarsi che il tubo freni sia dritto quando viene spinto.

ST-R9170

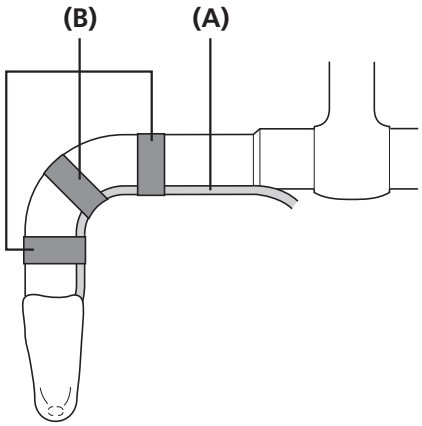
- Quando si installa il tubo freni con la dual control lever fissata al manubrio, regolare l'angolazione del supporto per semplificare la rotazione della chiave.
  In tal caso, fare attenzione a non danneggiare il manubrio e altre parti.



ST-R9180

- Far passare il tubo freni attraverso il manubrio prima di fissarlo alla leva Dual Control.

8



Assicurare provvisoriamente il tubo freni al manubrio (utilizzando nastro o materiali simili).

(A) Tubo freni
(B) Nastro

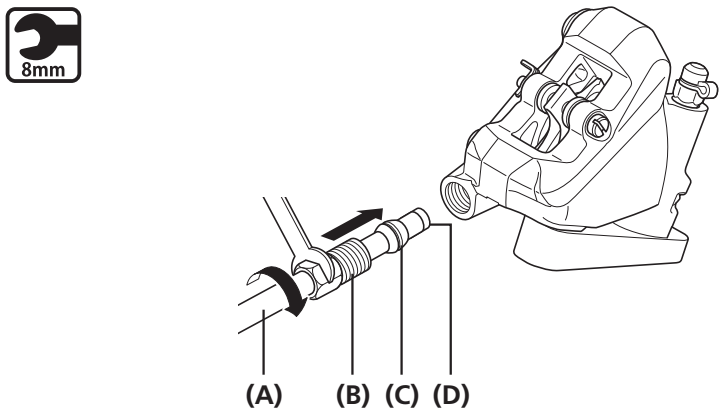
CONSIGLI TECNICI

Questa operazione non è richiesta per il modello ST-R9180.

Estremità del tubo freni sul lato della pinza freno

Collegare l'inserto connettore al tubo freni.

Quindi, stringere il dado di connessione sulla pinza spingendo al tempo stesso il tubo freni.



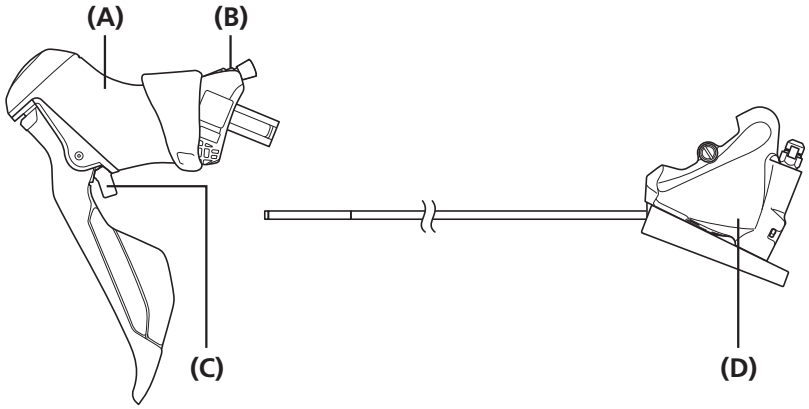
(A) Tubo freni
(B) Dado di connessione
(C) Anello di tenuta metallico
(D) Inserto connettore

Coppia di serraggio	
8mm	**5 - 7 N·m**

■ Installazione del tubo freni (sistema di giunzione semplificato)

In questa sezione vengono illustrate le procedure per il taglio e la regolazione delle lunghezze dei tubi freno del sistema di giunzione "easy hose joint".
In caso non sia necessario regolare la lunghezza di un tubo freni, ignorare le procedure seguenti relative al taglio del tubo.

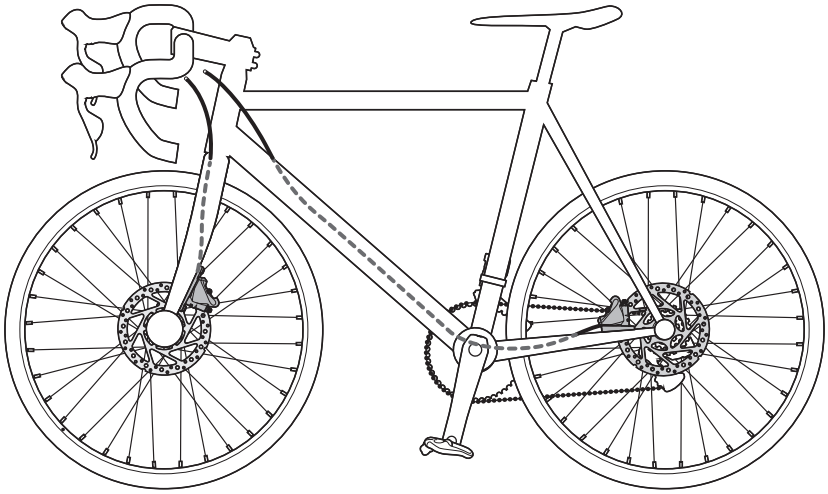
ST-R9170



(A) Leva Dual Control
(B) Manicotto di giunzione
(C) Fermo leva
(D) Pinza freno

1

Passare il tubo freni attraverso ciascun foro nel telaio incorporato.



NOTA

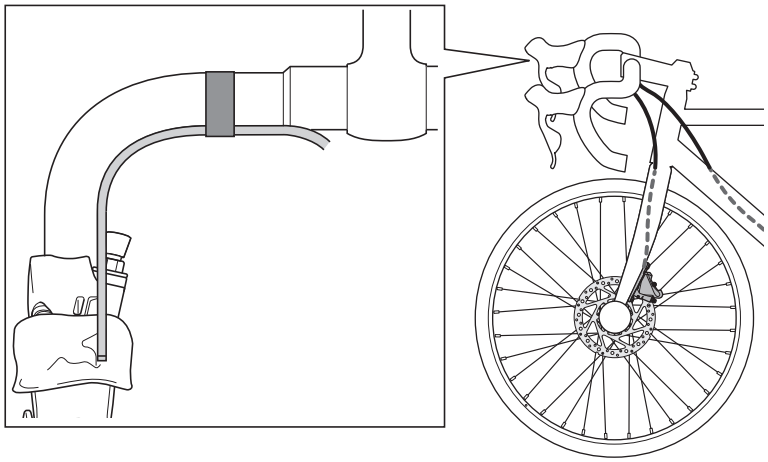
- L'illustrazione è un'immagine approssimativa. Per informazioni dettagliate sull'instradamento dei tubi freni, consultare il produttore della bicicletta o consultare il manuale dell'utente della bicicletta.
- Quando si spurga la pinza freno, è necessario il kit SM-DISC (imbuto e tappo olio) e l'adattatore per imbuto.

Continua sulla prossima pagina

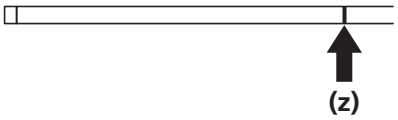
2

Fissare le leve Dual Control nelle posizioni di installazione che verranno utilizzate in corsa.

Controllare che la lunghezza di ciascun tubo freni sia appropriata facendo correre il tubo lungo il manubrio come mostrato nell'illustrazione seguente.



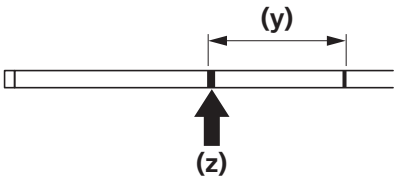
3



Una volta determinata la lunghezza appropriata, marcare il tubo freni.

(z) Marcatura

4



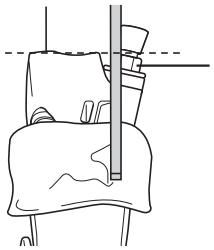
Marcare nuovamente il tubo freni a 21 mm dalla prima marcatura per indicare il punto in cui effettuare il taglio.

(y) 21 mm

(z) Marcatura per il taglio

CONSIGLI TECNICI

Quando si controllano le lunghezze dei tubi freni, utilizzare la testa del dado di connessione sulla leva a doppio controllo come riferimento.



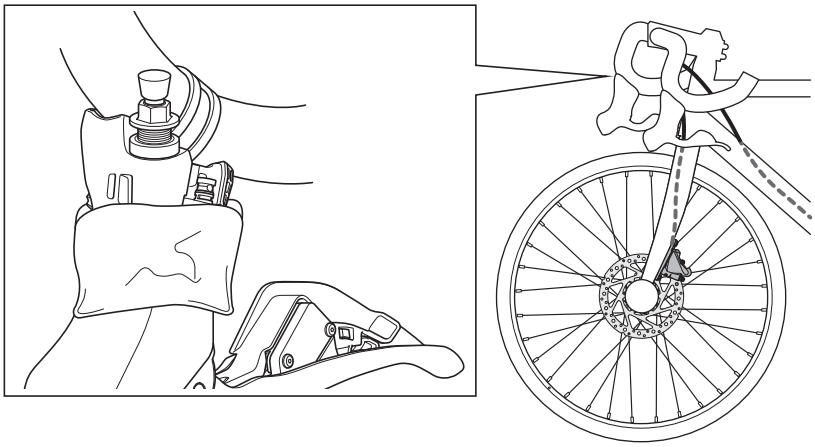
NOTA

I tubi freno del sistema di giunzione "easy hose joint" sono già marcati.
In caso non sia necessario tagliare il tubo freni per regolarne la lunghezza, non è necessario marcare il tubo.

Continua sulla prossima pagina

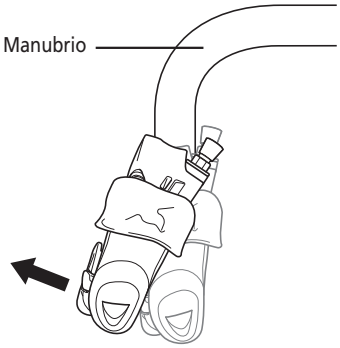
5

Orientare la porta di collegamento del tubo freni della leva Dual Control saldamente verso l'alto modificando l'angolazione dei manubri o con altri metodi.



NOTA

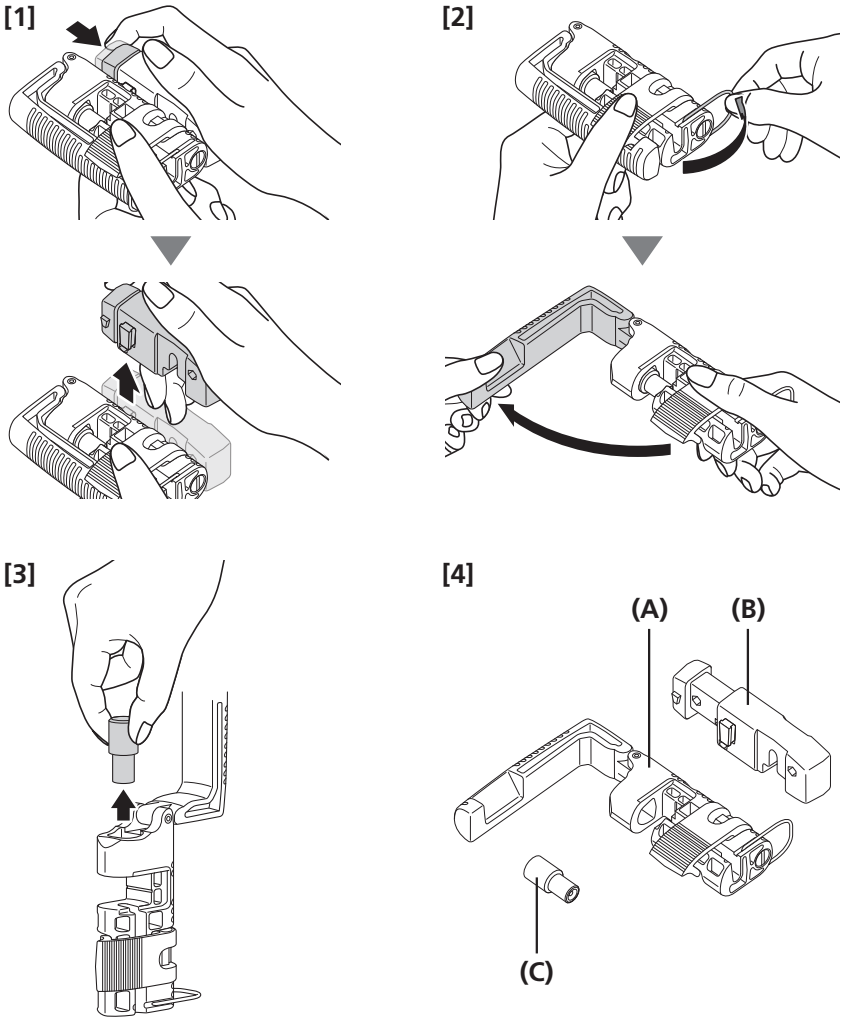
Quando si installa il tubo freni con la dual control lever fissata al manubrio, regolare l'angolazione del supporto per semplificare la rotazione della chiave.
In tal caso, fare attenzione a non danneggiare il manubrio e altre parti.



6

Preparare l'attrezzo TL-BH62 per tagliare il tubo freni.

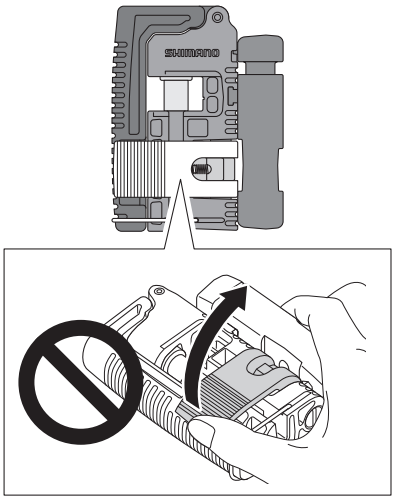
Smontare TL-BH62 come mostrato nella figura sottostante.



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

NOTA

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



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

Continua sulla prossima pagina

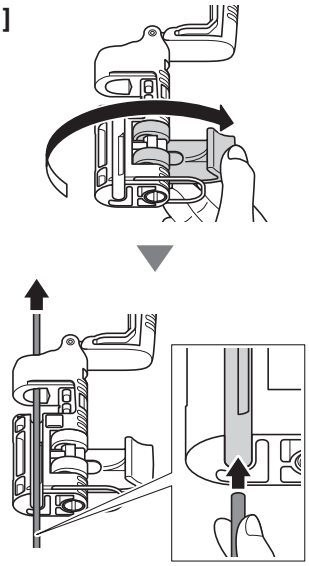
Installazione del tubo freni (sistema di giunzione semplificato)

7

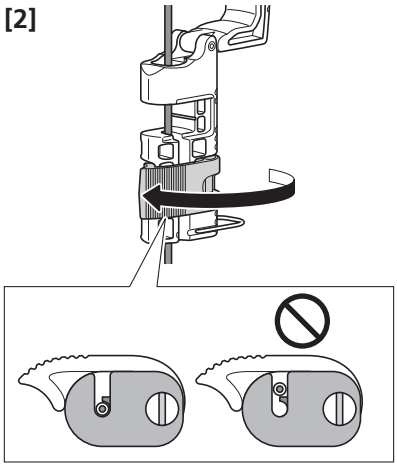
Inserire il tubo freni nell'utensile come mostrato nell'illustrazione.

Controllare la posizione della marcatura apposta per il taglio e fissare il tubo freni in posizione.

[1]

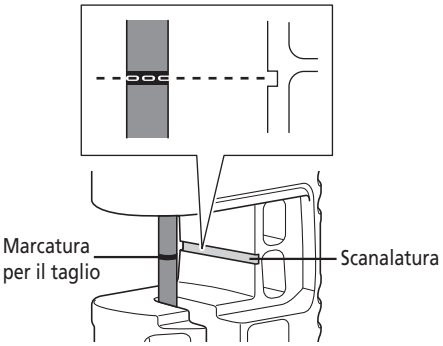


[2]



NOTA

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

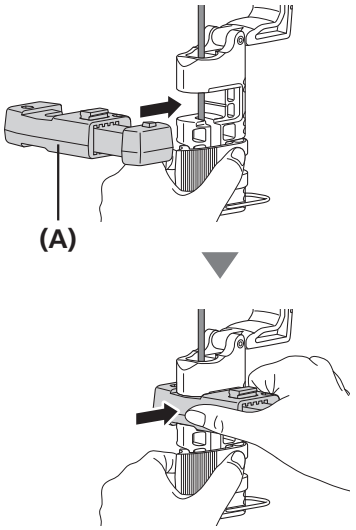


8

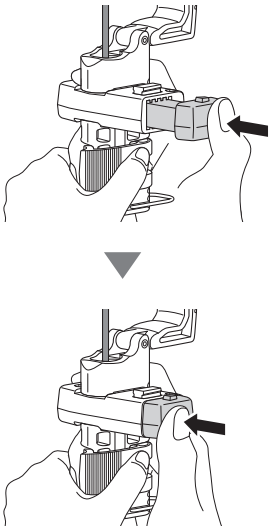
Controllare che il tubo sia fissato, quindi montare il tagliatubi.

Premere il tagliatubi come mostrato nell'illustrazione **[2]** per tagliare il tubo freni.

[1]



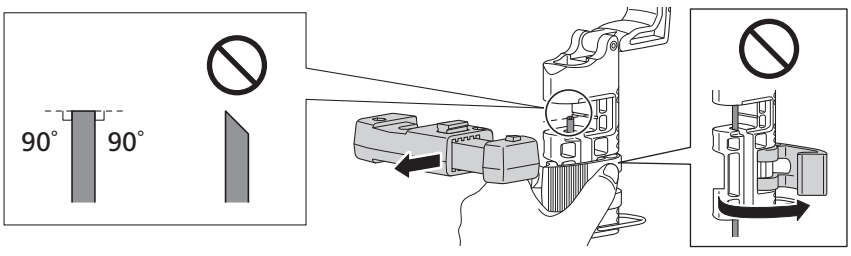
[2]



(A) Tagliatubi

9

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



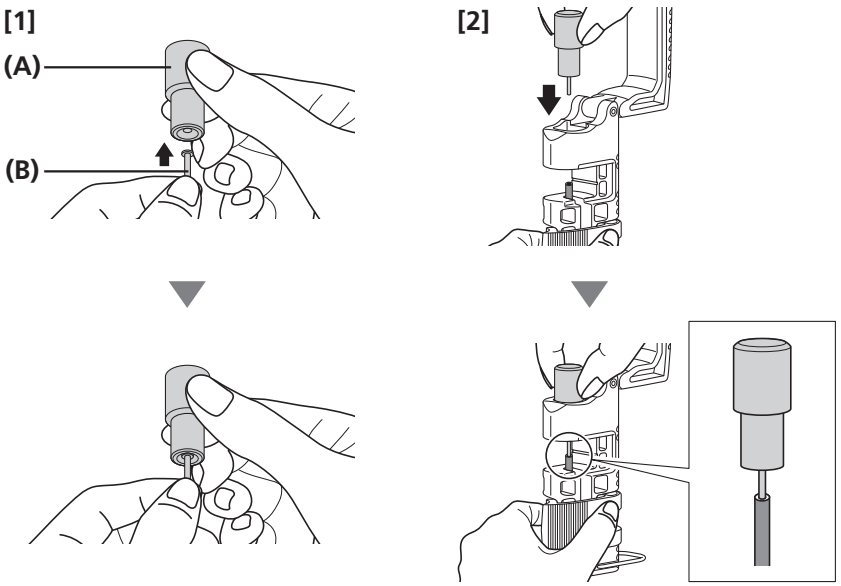
Continua sulla prossima pagina

10

Preparare l'inserto connettore per l'inserimento nel tubo freni come indicato di seguito.

Fissare l'inserto connettore al blocco di pressione, quindi posizionare il blocco di pressione nell'utensile.

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

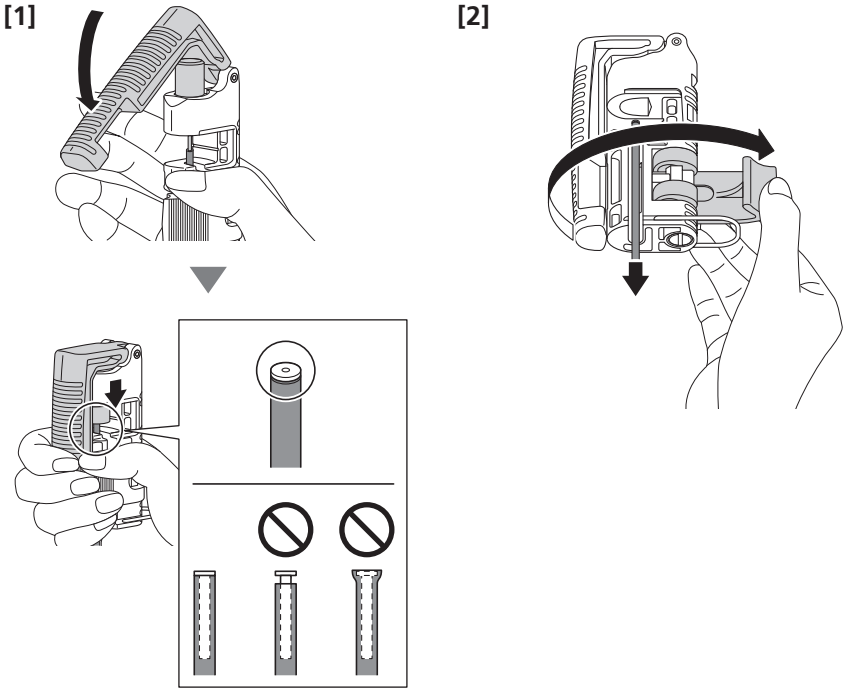


(A) Blocco di pressione
(B) Inserto connettore

11

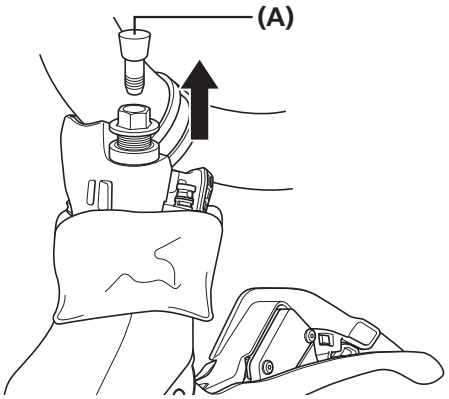
Afferrare la leva dell'utensile per inserire l'inserto connettore nel tubo freni come mostrato nelle illustrazioni.

Controllare che l'inserto connettore sia stato inserito correttamente, quindi rimuovere il tubo freni dall'utensile.



Continua sulla prossima pagina

12



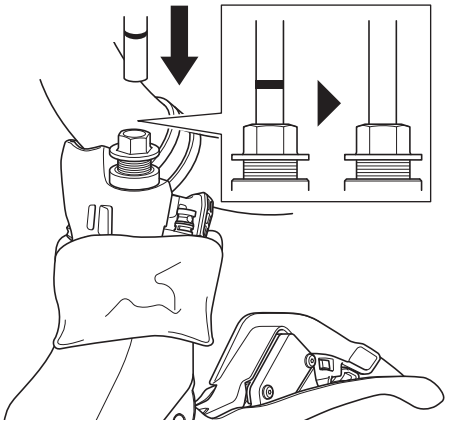
Rimuovere lo spinotto sigillante.

(A) Tappo a tenuta

NOTA

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

13

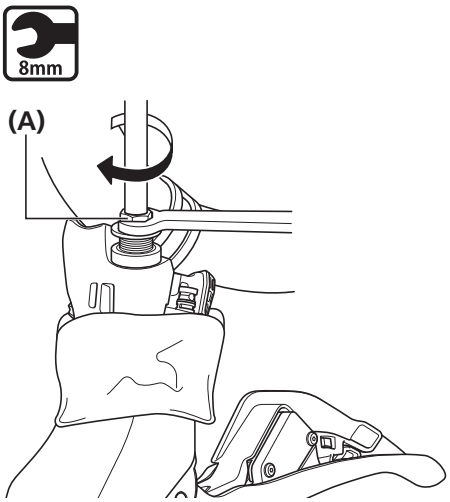


Inserire il tubo freni nel componente di giunzione finché la marcatura sul tubo non è più visibile.

CONSIGLI TECNICI

- Il componente è dotato di oliva incorporata. Durante l'inserimento, evitare che possa bloccarsi contro l'oliva.
- Controllare che il tubo freni sia inserito verificando che la linea stampata su di esso o la marcatura apposta precedentemente non risulti più visibile.
- Al momento di inserire il tubo, usare uno straccio, perché potrebbero verificarsi perdite di olio.

14



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

Quindi, eliminare eventuali residui d'olio.

(A) Dado di connessione con flangia

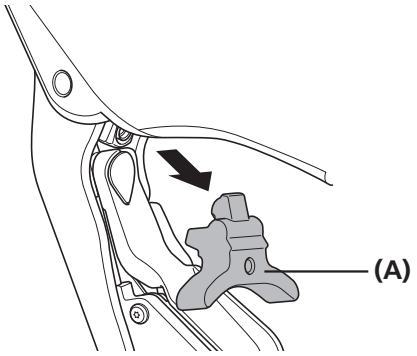
Coppia di serraggio	
8mm	5 - 6 N·m

NOTA

Accertarsi che il tubo freni sia inserito correttamente e che il dado di connessione sia stretto adeguatamente.
In caso contrario, potrebbero verificarsi perdite di olio o la potenza di frenata potrebbe risultare inadeguata.

Continua sulla prossima pagina

15



Rimuovere lo stopper della leva freno.

(A) Fermo leva

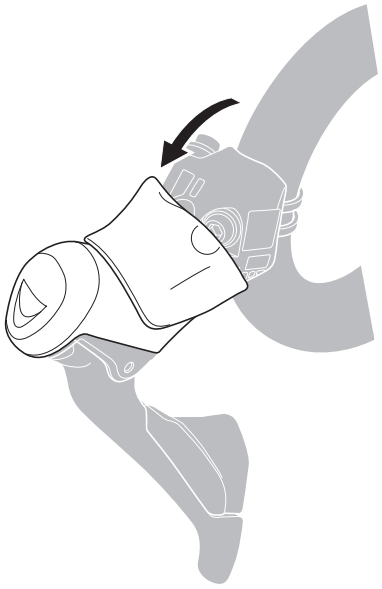
NOTA

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

CONSIGLI TECNICI

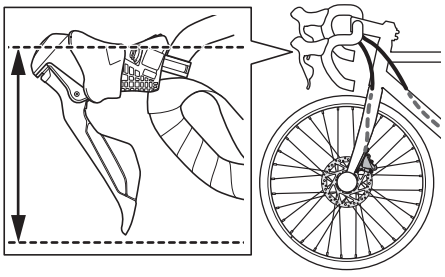
Spostare e tirare lo stopper della leva per rimuoverlo, facendo attenzione a non abbassare la leva.

16



Capovolgere la copertura supporto partendo dal lato posteriore.

17



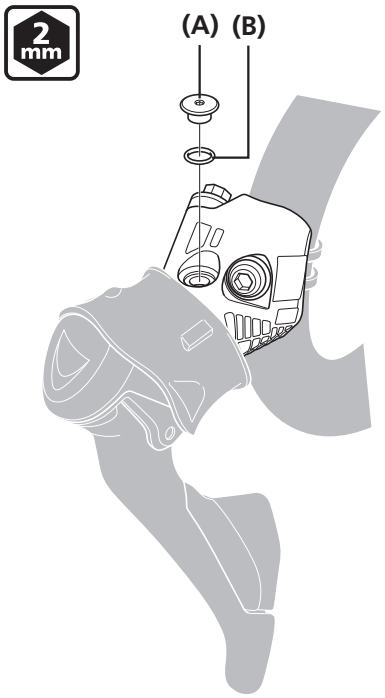
Regolare la posizione della vite di spurgo facendo in modo che la relativa superficie risulti parallela al terreno.

NOTA

Durante l'inclinazione, evitare di tirare con forza il tubo freni o i cavi elettrici.

Continua sulla prossima pagina

18



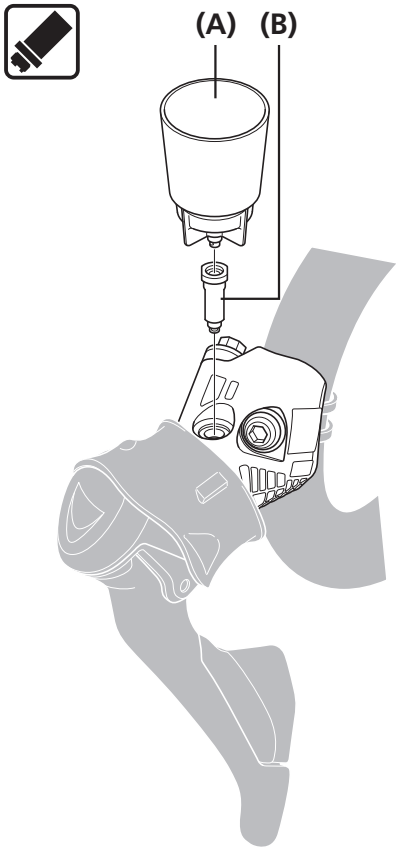
Rimuovere la vite di spurgo e l'O-ring.

(A) Vite di spurgo
(B) O-ring

NOTA

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

19



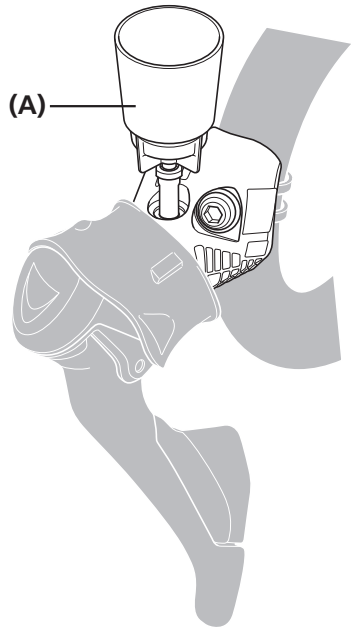
Collegare l'adattatore all'imbuto olio.

(A) Imbuto olio
(B) Adattatore imbuto

Continua sulla prossima pagina

Installazione del tubo freni (sistema di giunzione semplificato)

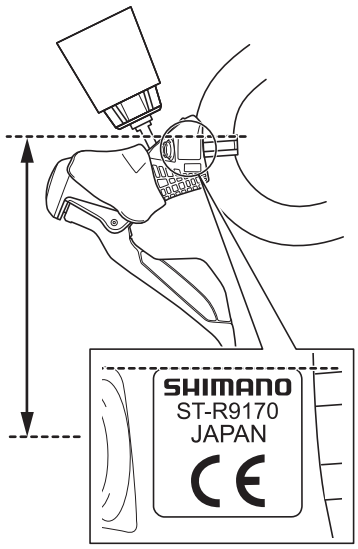
20



Montare l'imbuto dell'olio.

(A) Imbuto olio

21



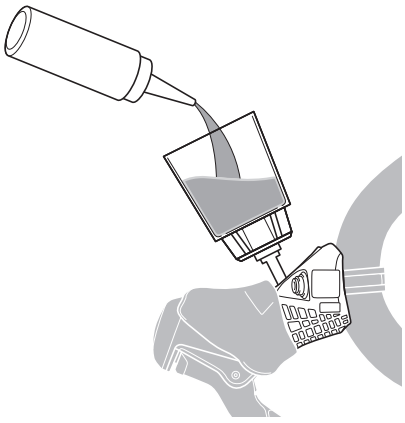
Effettuare alcune regolazioni, ad esempio modificare l'angolazione del manubrio, facendo in modo che il lato del supporto mostrato nell'illustrazione risulti parallelo al terreno.

NOTA

Durante l'inclinazione, evitare di tirare con forza il tubo freni o i cavi elettrici.

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

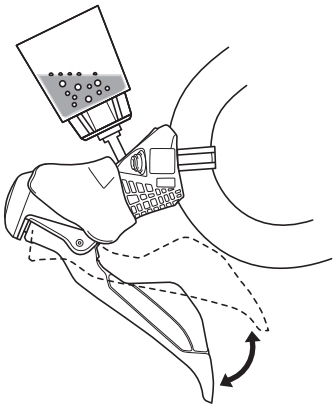
23



Riempire l'imbuto con olio.

Continua sulla prossima pagina

24



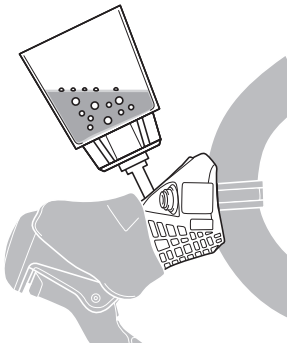
Stringere lentamente la leva e rilasciarla finché non fuoriescono più bolle d'aria.

25

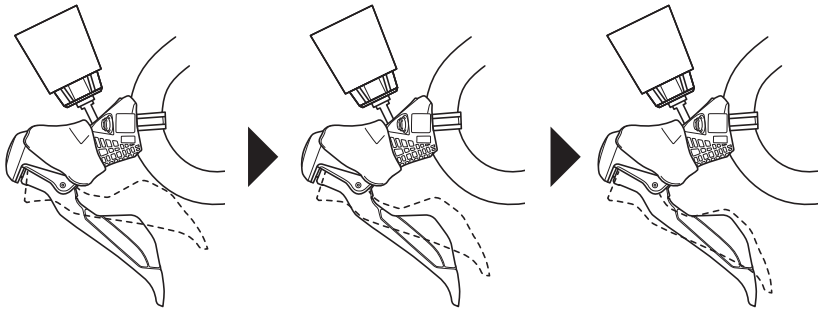
Se la leva del freno viene azionata in questo momento, le bolle d'aria risaliranno il sistema attraverso l'apertura nell'imbuto olio.

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

In condizioni normali, la leva potrebbe risultare un po' rigida.



Funzionamento leva



(x) **(y)** **(z)**

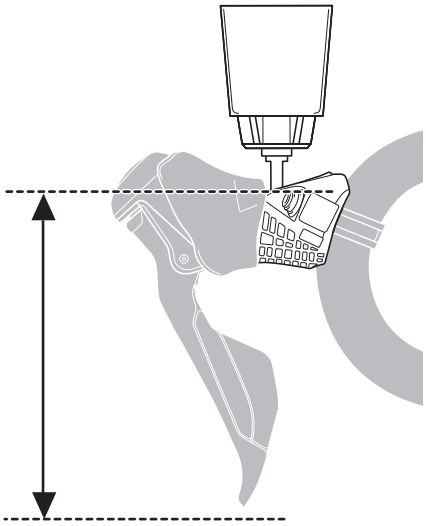
(x) Lenta

(y) Leggermente rigida

(z) Rigida

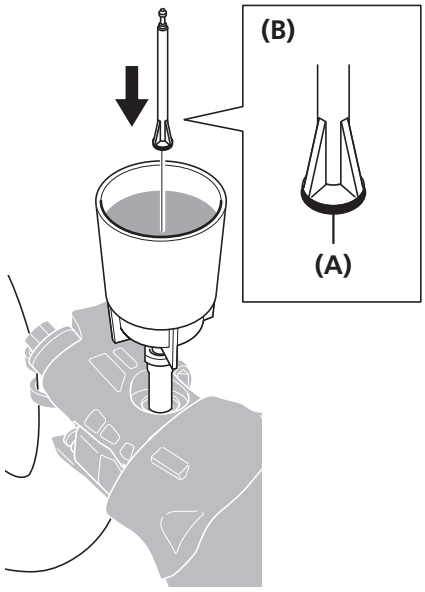
Continua sulla prossima pagina

26



Effettuare le opportune regolazioni, ad esempio cambiando l'angolazione del manubrio, in modo che la testa della vite di spurgo risulti parallela al terreno.

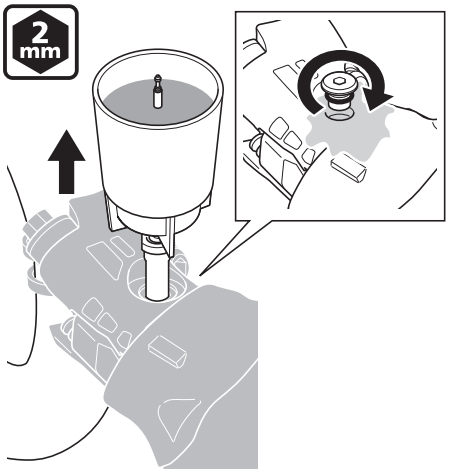
27



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

(A) O-ring
(B) Tappo olio

28



Rimuovere l'imbuto dell'olio e il relativo adattatore mentre è ancora chiuso con il tappo olio.

Fissare l'O-ring alla vite di spurgo e stringerla fino alla fuoriuscita dell'olio, per garantire che non vi siano bolle d'aria residue all'interno del serbatoio.

Coppia di serraggio	
2 mm	**0,5 - 0,7 N·m**

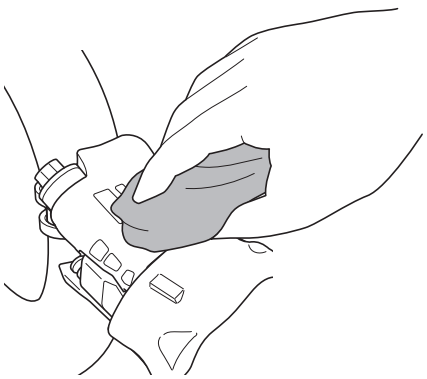
NOTA

- Non azionare la leva del freno. Altrimenti, le bolle d'aria potrebbero entrare nel cilindro.
- Assorbire con uno straccio l'olio che fuoriesce.

Continua sulla prossima pagina

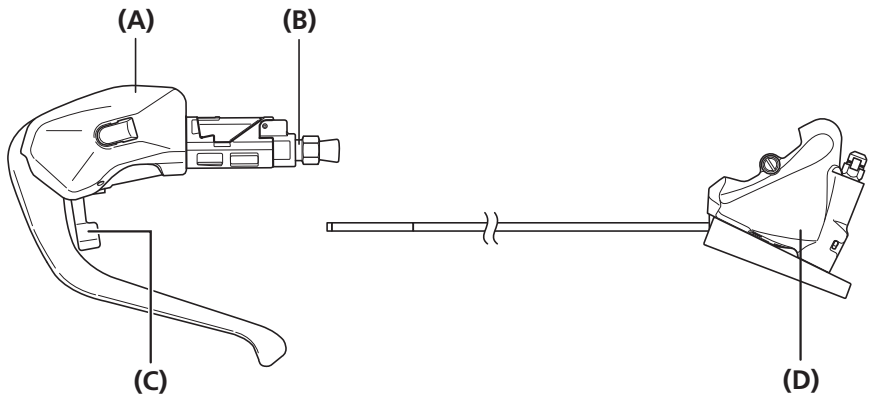
Installazione del tubo freni (sistema di giunzione semplificato)

29



Asciugare eventuali residui di olio.

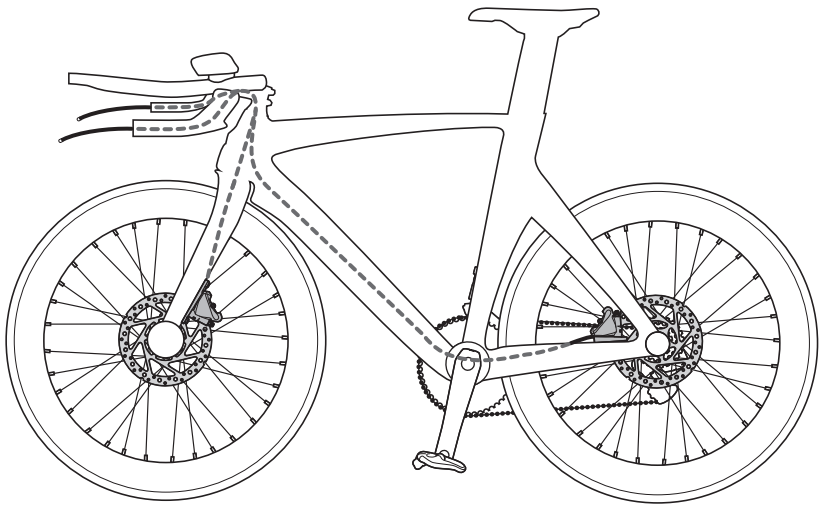
ST-R9180



- **(A)** Leva Dual Control
- **(B)** Manicotto di giunzione
- **(C)** Fermo leva
- **(D)** Pinza freno

1

Passare il tubo freni attraverso ciascun foro nel telaio incorporato.



NOTA

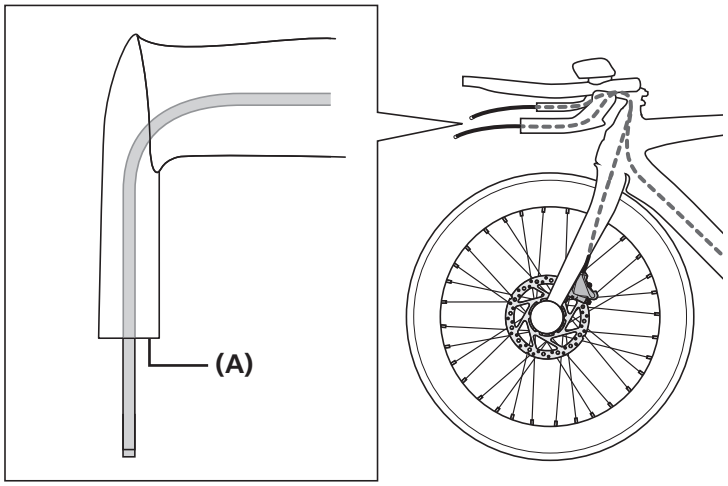
- L'illustrazione è un'immagine approssimativa. Per informazioni dettagliate sull'instradamento dei tubi freni, consultare il produttore della bicicletta o consultare il manuale dell'utente della bicicletta.
- Quando si spurga la pinza freno, è necessario il kit SM-DISC (imbuto e tappo olio).

Continua sulla prossima pagina

2

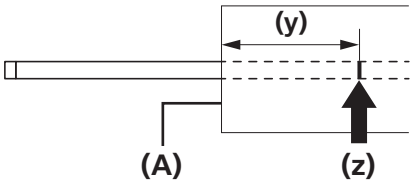
Fissare il manubrio all'angolazione di utilizzo.

Far passare i tubi freni attraverso il manubrio, come mostrato in figura, e regolarli alla lunghezza appropriata utilizzando la superficie dell'estremità del manubrio come guida.



(A) Superficie dell'estremità del manubrio

3



Estrarre il tubo freni e contrassegnarlo a 30 mm verso l'interno dalla superficie dell'estremità del manubrio.

(y) 30 mm

(z) Marcatura

(A) Superficie dell'estremità del manubrio

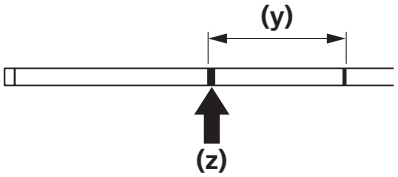
NOTA

- I tubi freno del sistema di giunzione semplificato sono già marcati. In caso non sia necessario tagliare il tubo freni per regolarne la lunghezza, non è necessario marcare il tubo.
- Fare attenzione a non tirare con forza il tubo.

CONSIGLI TECNICI

Per rendere più semplici queste ultime operazioni, rimuovere temporaneamente le pinze freno, ecc. e regolare i tubi freni a una lunghezza che consenta di estrarli di circa 100 mm in più.

4



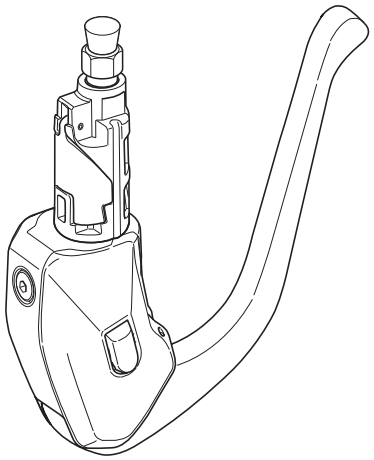
Contrassegnare il tubo freni di altri 21 mm dalla marcatura eseguita a 30 mm verso l'interno dalla superficie dell'estremità del manubrio per indicare il punto in cui tagliare il tubo freni.

(y) 21 mm

(z) Marcatura per il taglio

Continua sulla prossima pagina

5



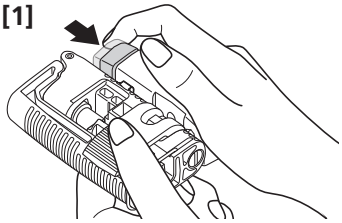
Quando si fissa la leva Dual Control, fare in modo che la porta di collegamento del tubo freni sia rivolta verso l'alto.

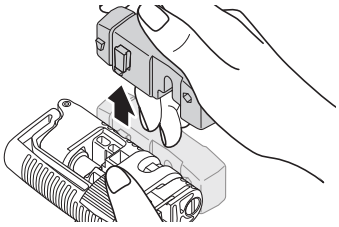
6

Preparare l'attrezzo TL-BH62 per tagliare il tubo freni.

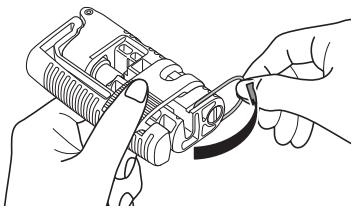
Smontare TL-BH62 come mostrato nella figura sottostante.

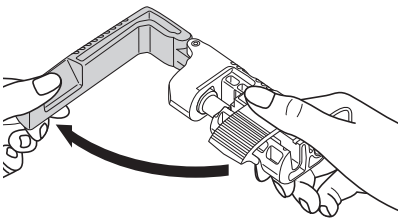
[1]



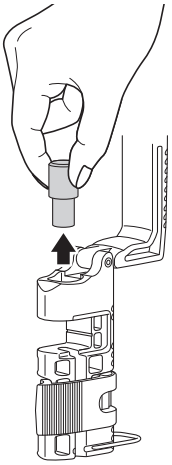


[2]

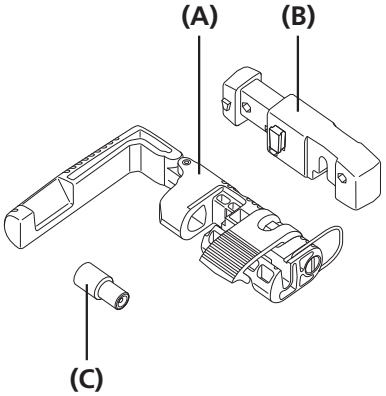




[3]



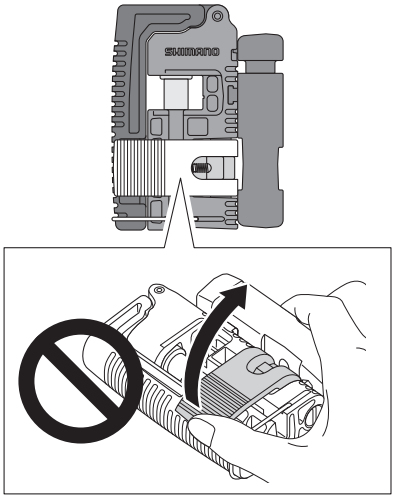
[4]



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

NOTA

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



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

Continua sulla prossima pagina

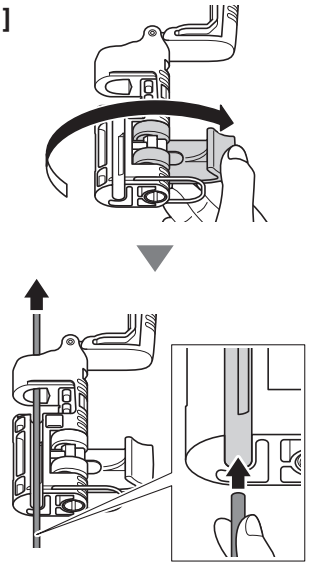
Installazione del tubo freni (sistema di giunzione semplificato)

7

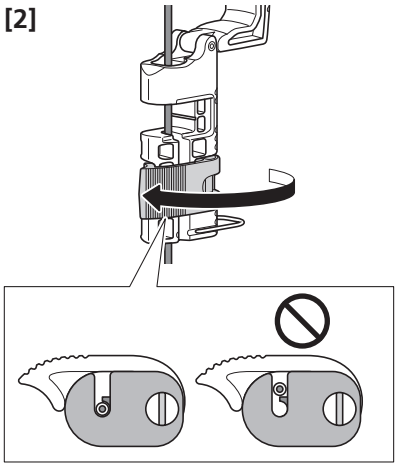
Inserire il tubo freni nell'utensile come mostrato nell'illustrazione.

Controllare la posizione della marcatura apposta per il taglio e fissare il tubo freni in posizione.

[1]

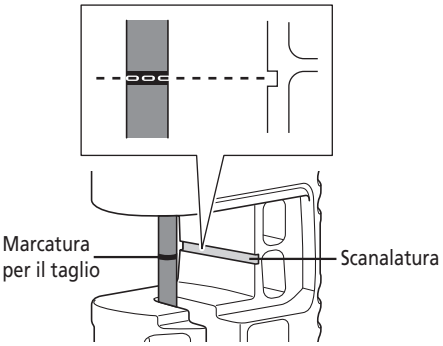


[2]



NOTA

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

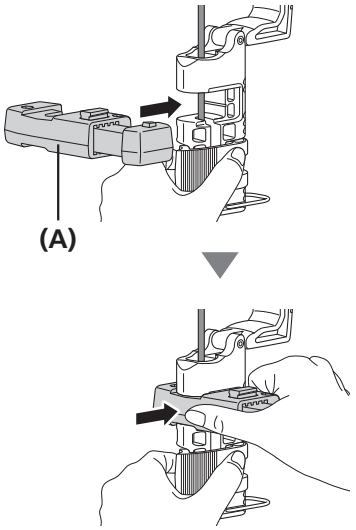


8

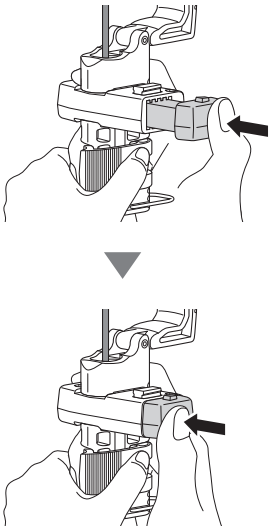
Controllare che il tubo sia fissato, quindi montare il tagliatubi.

Premere il tagliatubi come mostrato nell'illustrazione **[2]** per tagliare il tubo freni.

[1]



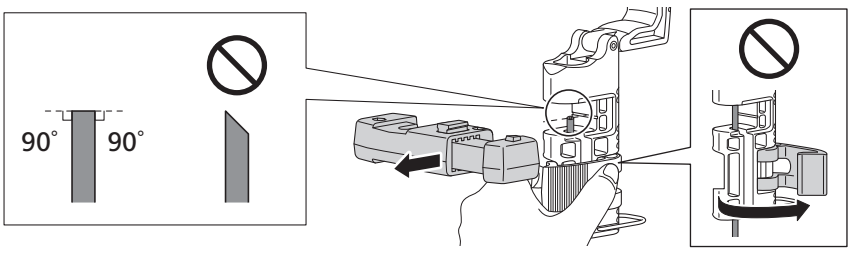
[2]



(A) Tagliatubi

9

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



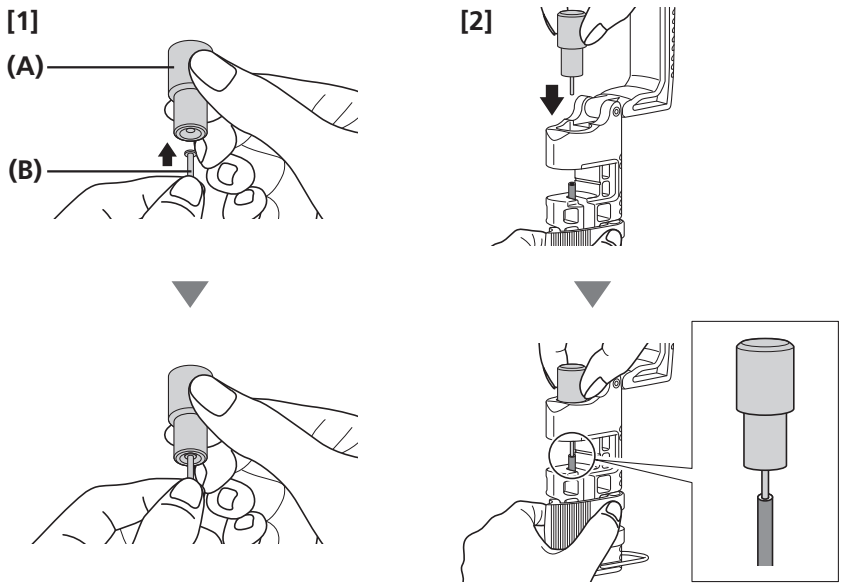
Continua sulla prossima pagina

10

Preparare l'inserto connettore per l'inserimento nel tubo freni come indicato di seguito.

Fissare l'inserto connettore al blocco di pressione, quindi posizionare il blocco di pressione nell'utensile.

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

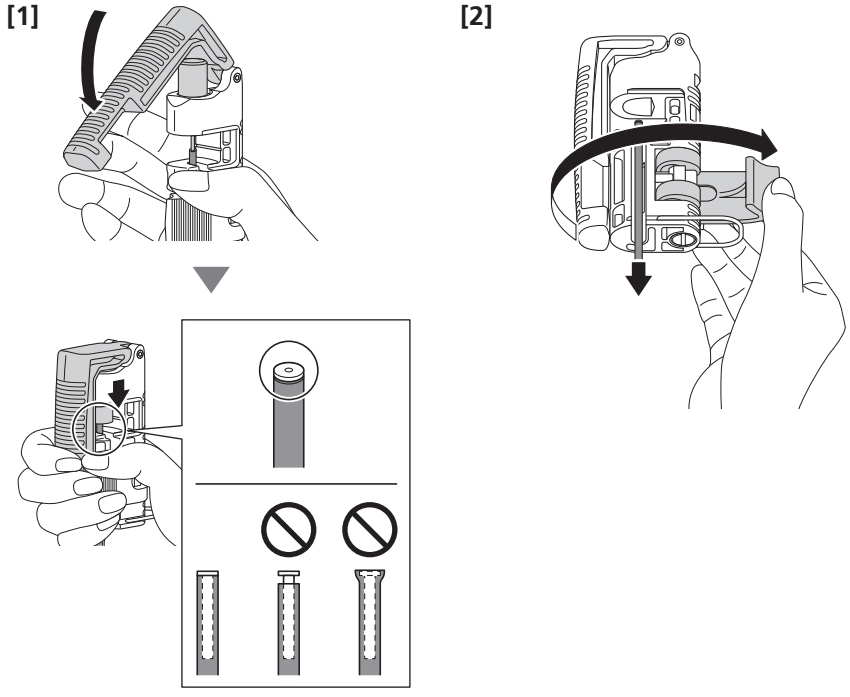


(A) Blocco di pressione
(B) Inserto connettore

11

Afferrare la leva dell'utensile per inserire l'inserto connettore nel tubo freni come mostrato nelle illustrazioni.

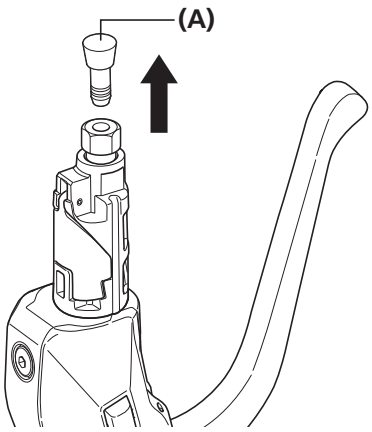
Controllare che l'inserto connettore sia stato inserito correttamente, quindi rimuovere il tubo freni dall'utensile.



Continua sulla prossima pagina

Installazione del tubo freni (sistema di giunzione semplificato)

12



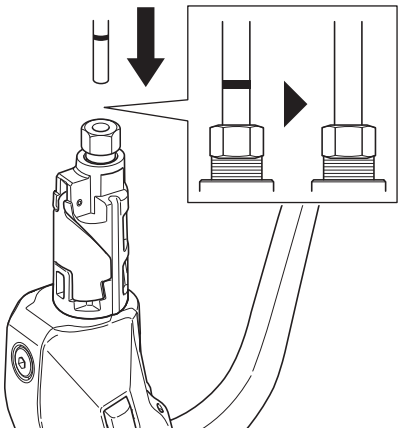
Rimuovere lo spinotto sigillante.

(A) Spinotto sigillante

NOTA

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

13

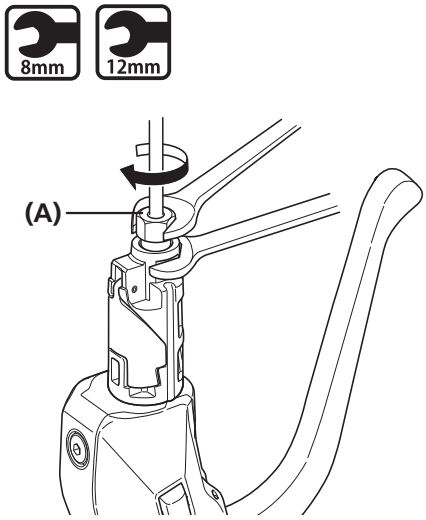


Inserire il tubo freni nel componente di giunzione finché la marcatura sul tubo non è più visibile.

CONSIGLI TECNICI

- Il componente è dotato di oliva incorporata. Durante l'inserimento, evitare che possa bloccarsi contro l'oliva.
- Controllare che il tubo freni sia inserito verificando che la linea stampata su di esso o la marcatura apposta precedentemente non risulti più visibile.
- Al momento di inserire il tubo, usare uno straccio, perché potrebbero verificarsi perdite di olio.

14



Stringere il dado di connessione con una chiave inserendo al tempo stesso il tubo freni.

Quindi, eliminare eventuali residui d'olio.

(A) Dado di connessione

Coppia di serraggio	
8mm 12mm	5 - 6 N·m

NOTA

Accertarsi che il tubo freni sia inserito correttamente e che il dado di connessione sia stretto adeguatamente.
In caso contrario, potrebbero verificarsi perdite di olio o la potenza di frenata potrebbe risultare inadeguata.

15

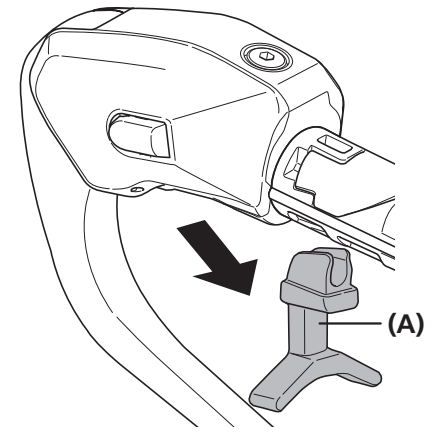
Installare le leve Dual Control.

CONSIGLI TECNICI

Per informazioni sull'installazione delle leve Dual Control, fare riferimento alla sezione “Installazione sul manubrio“.

Continua sulla prossima pagina

16



Rimuovere lo stopper della leva freno.

(A) Fermo leva

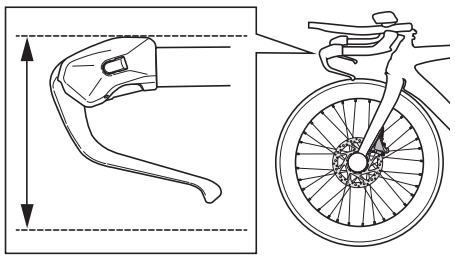
NOTA

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

CONSIGLI TECNICI

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

17

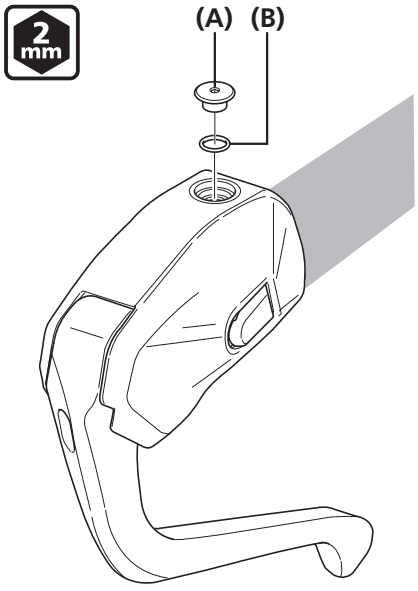


Regolare la posizione della vite di spurgo facendo in modo che la relativa superficie risulti parallela al terreno.

NOTA

Durante l'inclinazione, evitare di tirare con forza il tubo freni o i cavi elettrici.

18



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

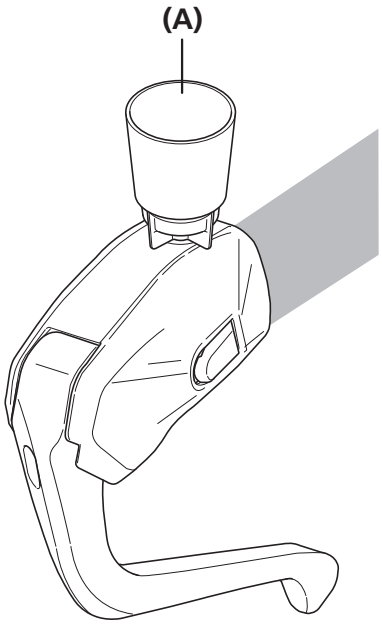
(A) Vite di spurgo
(B) O-ring

NOTA

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

Continua sulla prossima pagina

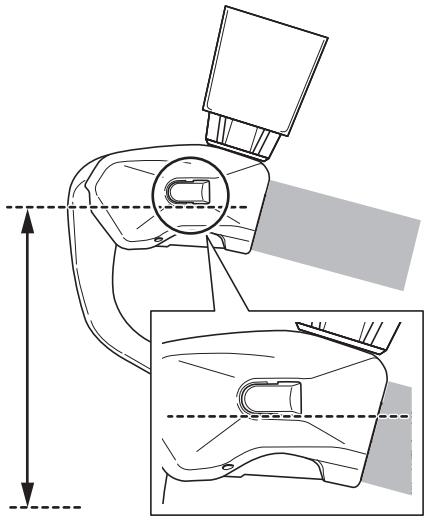
19



Montare l'imbuto dell'olio.

(A) Imbuto olio

20



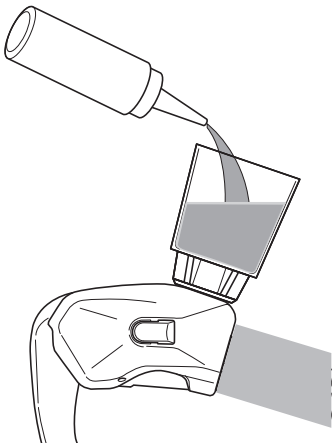
Effettuare alcune regolazioni, ad esempio modificare l'angolazione del manubrio, facendo in modo che il lato del supporto mostrato in figura risulti parallelo al terreno.

NOTA

Durante l'inclinazione, evitare di tirare con forza il tubo freni o i cavi elettrici.

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

22

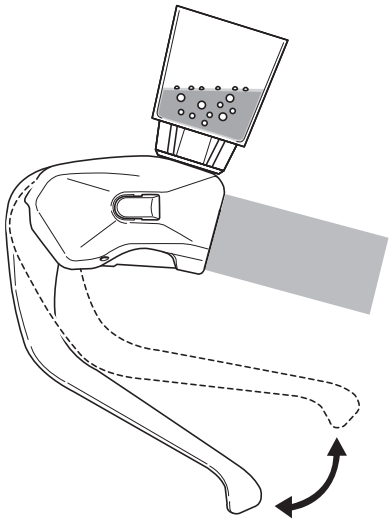


Riempire l'imbuto con olio.

Continua sulla prossima pagina

Installazione del tubo freni (sistema di giunzione semplificato)

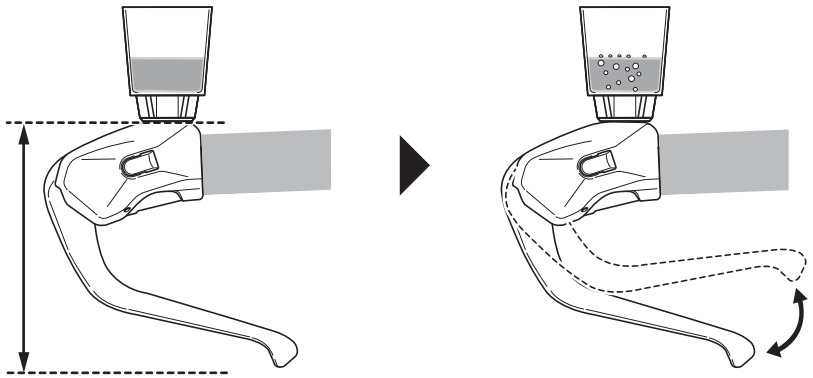
23



Premere e rilasciare lentamente la leva finché non fuoriescono più bolle d'aria.

24

Effettuare alcune regolazioni, ad esempio modificare l'angolazione del manubrio, facendo in modo che la testa della vite di spurgo risulti parallela al terreno, quindi premere e rilasciare lentamente la leva fino a quando non fuoriescono più bolle.



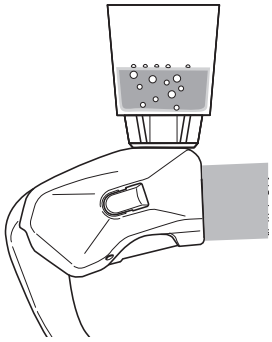
Continua sulla prossima pagina

25

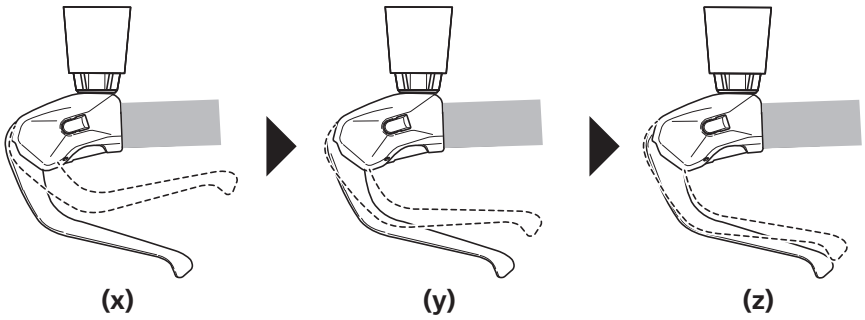
Se la leva del freno viene azionata in questo momento, le bolle d'aria risaliranno il sistema attraverso l'apertura nell'imbuto olio.

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

In condizioni normali, la leva potrebbe risultare un po' rigida.

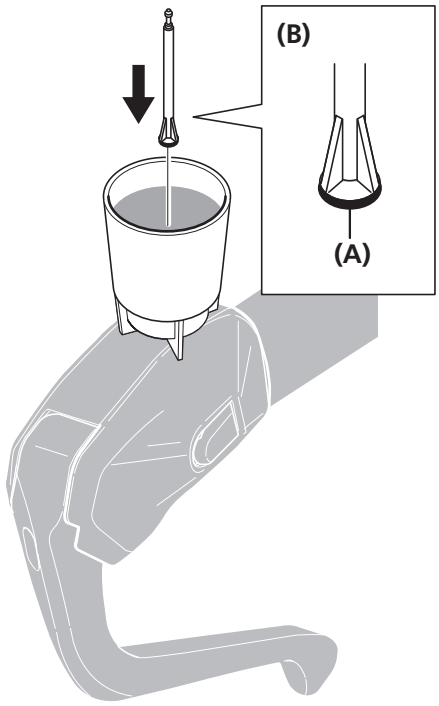


Funzionamento leva



(x) Lenta
(y) Leggermente rigida
(z) Rigida

26

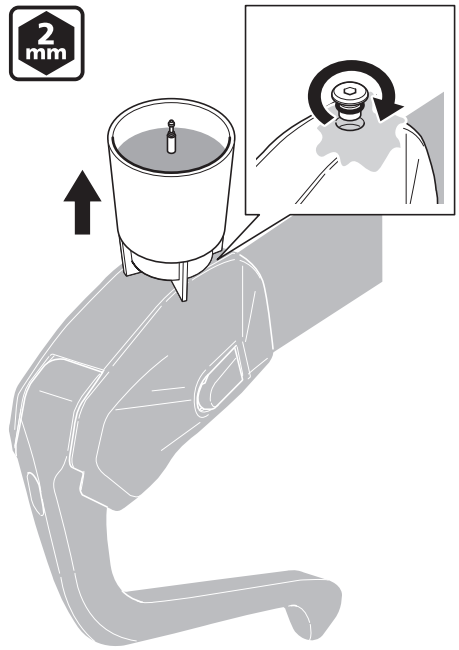


Chiudere l'imbuto dell'olio con il tappo facendo in modo che il lato con l'O-ring sia rivolto verso il basso.

(A) O-ring
(B) Tappo olio

Continua sulla prossima pagina

27



Rimuovere l'imbuto dell'olio mentre è ancora chiuso con il tappo olio.

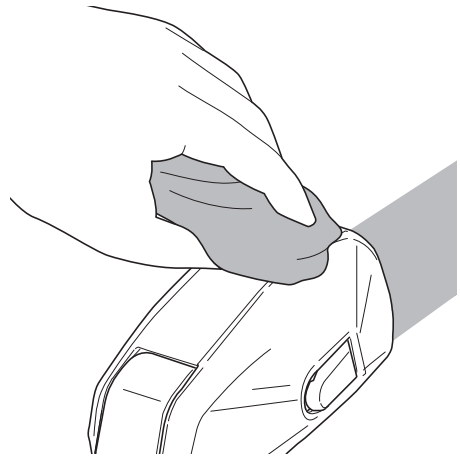
Fissare l'O-ring alla vite di spurgo e stringerla fino alla fuoriuscita dell'olio, per garantire che non vi siano bolle d'aria residue all'interno del serbatoio.

Coppia di serraggio	
2 mm	0,5 - 0,7 N·m

NOTA

- Non azionare la leva del freno. Altrimenti, le bolle d'aria potrebbero entrare nel cilindro.
- Assorbire con uno straccio l'olio che fuoriesce.

28

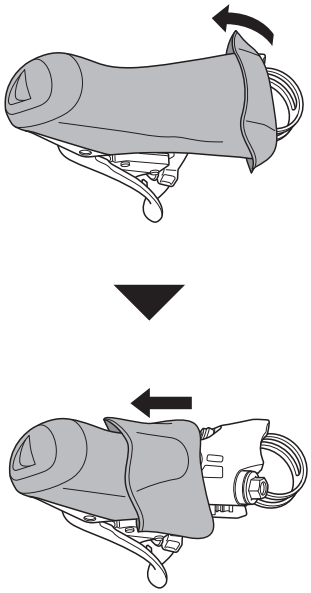


Asciugare eventuali residui di olio.

■ Installazione sul manubrio

ST-R9170

1



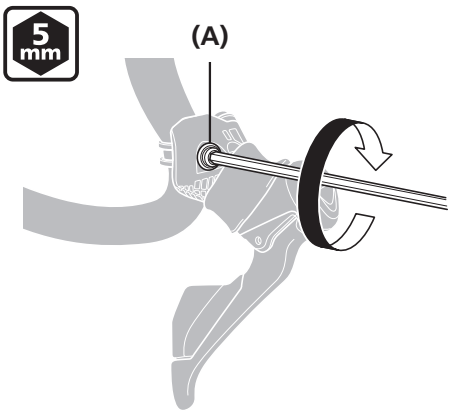
Capovolgere la copertura supporto partendo dal lato posteriore.

Capovolgere delicatamente le estremità della copertura supporto con tutte e due le mani e spingerle lentamente in avanti.

NOTA

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

2



Con una brugola da 5 mm allentare la vite della fascetta nella sezione superiore del supporto, quindi stringerla dopo averla posizionata sul manubrio.

(A) Vite della fascetta

Coppia di serraggio	
5 mm	6 - 8 N·m

NOTA

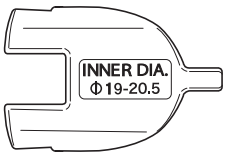
Se si monta la leva cambio su un manubrio da corsa, allentare il bullone della fascetta in misura sufficiente.
In caso contrario, il manubrio potrebbe danneggiarsi.

ST-R9180

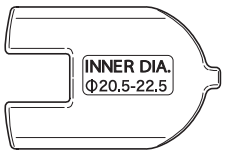
Con il presente prodotto sono inclusi due inserti cuneiformi fissi di dimensioni diverse. Prima dell'installazione, controllare il diametro interno del manubrio e utilizzare l'inserto cuneiforme fisso adeguato. (Al momento dell'acquisto è fornito un inserto cuneiforme fisso con misura S.)

Diametro interno del manubrio	Inserto cuneiforme fisso
Ø 19,0 - 20,5 mm	Misura S
Ø 20,5 - 22,5 mm	Misura L

Inserto cuneiforme fisso (misura S)

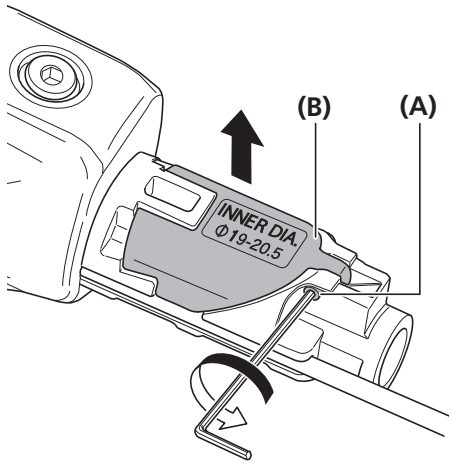


Inserto cuneiforme fisso (misura L)



Procedura di sostituzione dell'inserto cuneiforme fisso

1



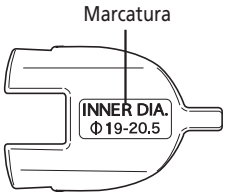
Rimuovere il bullone dell'inserto cuneiforme fisso utilizzando una brugola da 1,5 mm, come mostrato in figura.

Quindi, rimuovere l'inserto cuneiforme fisso.

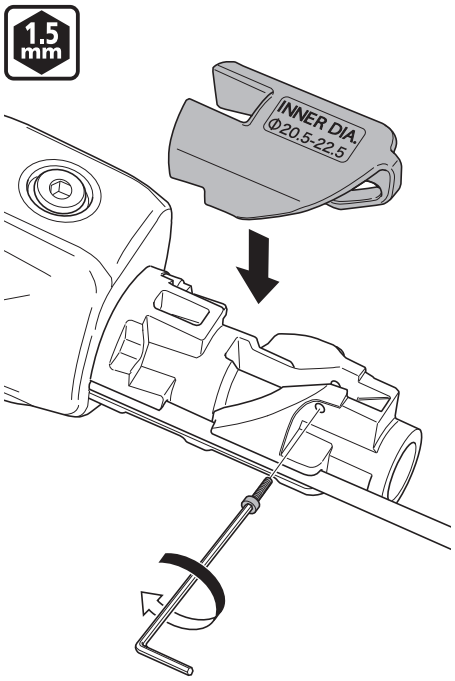
(A) Bullone
(B) Inserto cuneiforme fisso

CONSIGLI TECNICI

La gamma delle dimensioni del diametro interno del manubrio supportata è indicata sull'inserto cuneiforme fisso.



2

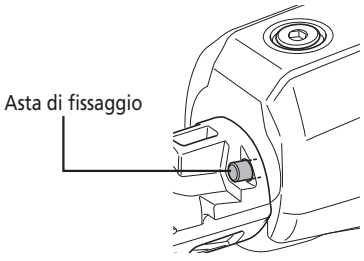


Fissare l'altro inserto cuneiforme fisso (di misura differente) e serrare il bullone.

Coppia di serraggio	
1.5 mm	0,3 - 0,5 N·m

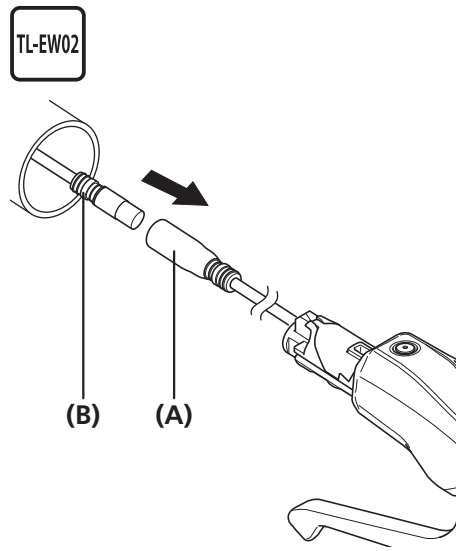
NOTA

Verificare che non sia montato un inserto cuneiforme fisso perché in caso di forte impatto sul prodotto, l'asta di fissaggio potrebbe saltare fuori.



Procedure di installazione

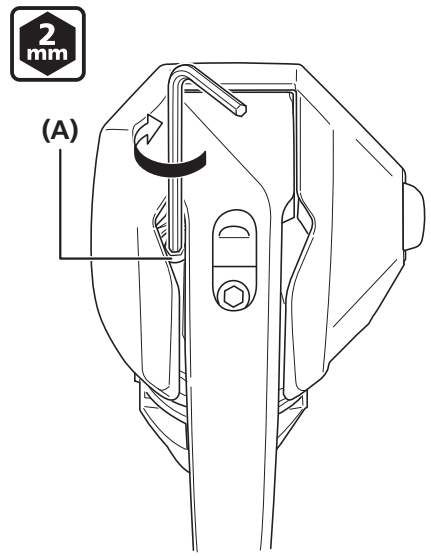
1



Collegare il cavo elettrico al connettore (femmina) che sporge dalla leva.

(A) Connettore (femmina)
(B) Cavo elettrico

2



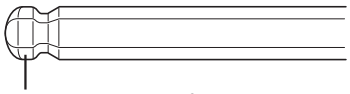
Installare il manubrio stringendo il bullone di fissaggio in senso orario con una brugola, come mostrato in figura.

(A) Bullone di fissaggio

Coppia di serraggio	
2 mm	1 - 1,3 N·m

NOTA

- Non utilizzare una brugola con testa a sfera.



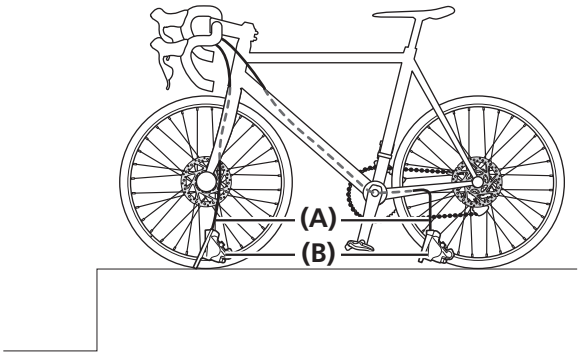
Brugola con testa a sfera

- Non allentare il bullone di fissaggio più del necessario
in quanto, in tal caso potrebbe cadere.
(Come riferimento, assicurarsi che il bullone non possa saltare dal foro come indicato in figura.)

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

ST-R9170

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

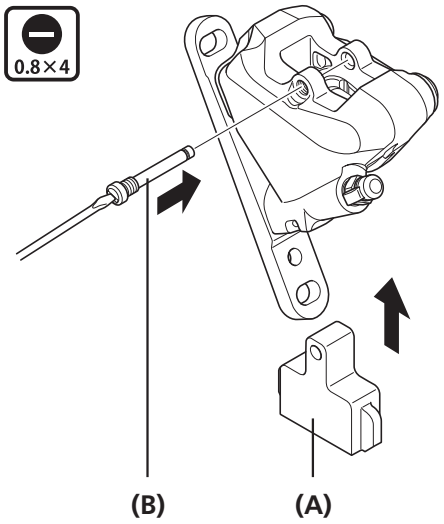


(A) Tubo freni
(B) Pinza freno

NOTA

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

1



Montare il distanziatore di spurgo (giallo).

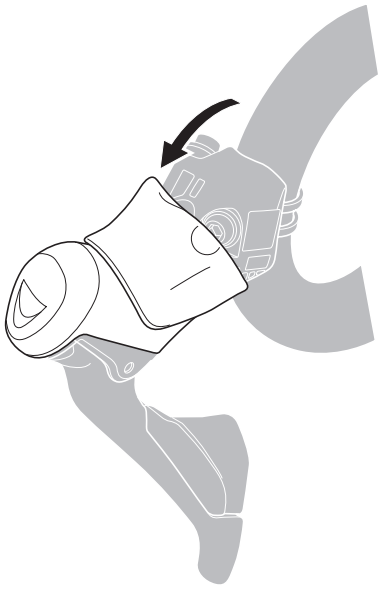
(A) Distanziatore di spurgo
(B) Perno pastiglia

Coppia di serraggio	
0.8×4	0,1 - 0,3 N·m

Continua sulla prossima pagina

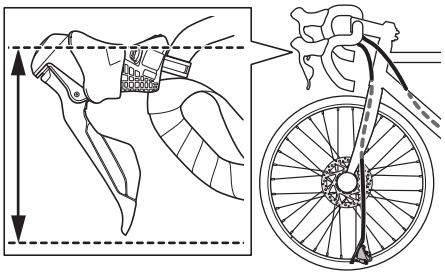
Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

2



Capovolgere la copertura supporto partendo dal lato posteriore.

3

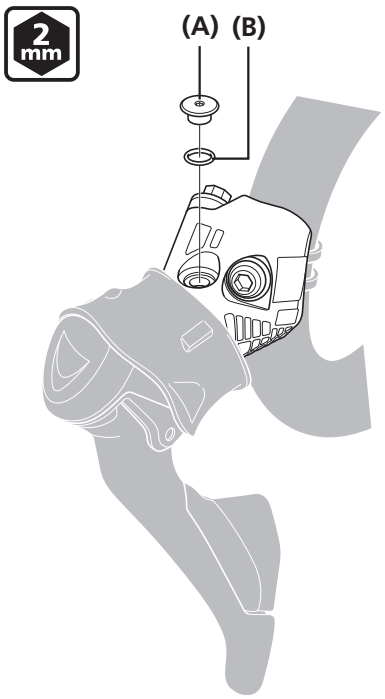


Regolare la posizione della vite di spurgo facendo in modo che la relativa superficie risulti parallela al terreno.

NOTA

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

4



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

(A) Vite di spurgo
(B) O-ring

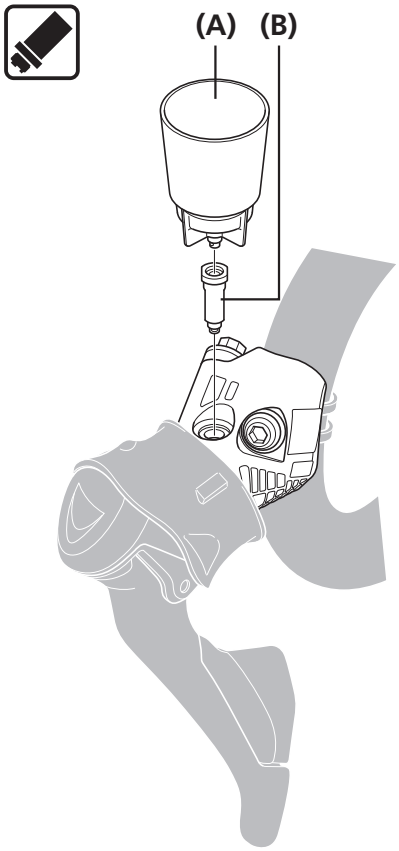
NOTA

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

Continua sulla prossima pagina

Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

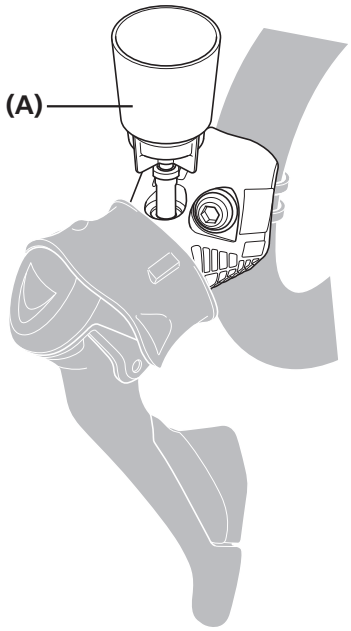
5



Collegare l'adattatore all'imbuto olio.

(A) Imbuto olio
(B) Adattatore imbuto

6



Montare l'imbuto dell'olio.

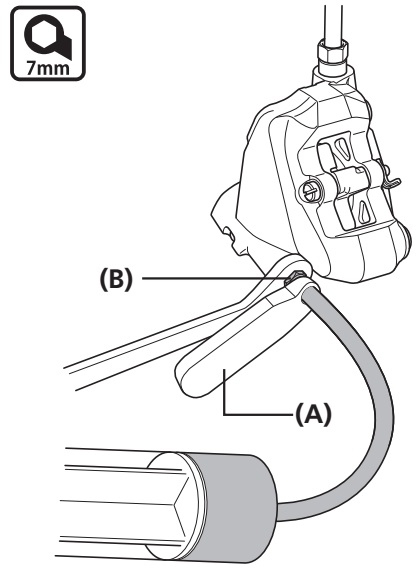
(A) Imbuto olio

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

Continua sulla prossima pagina

Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

8



Posizionare una chiave a stella da 7 mm.

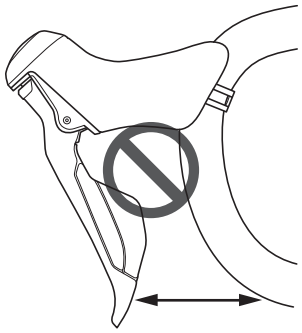
Riempire la siringa con olio a sufficienza, collegare il tubo della siringa al nipplo di spurgo e fissarla con il fermatubo per evitare che possa scollegarsi.

Allentare il nipplo di spurgo di 1/8 di giro per aprirlo.

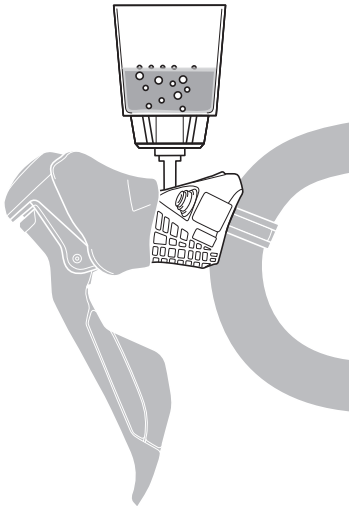
(A) Fermatubo
(B) Nipplo di spurgo

NOTA

Bloccare la pinza freno in una morsa per impedire il distacco accidentale del tubo. Non premere e rilasciare la leva ripetutamente.
Infatti così facendo si potrebbe causare la fuoriuscita di olio privo di bolle d'aria, ma le bolle d'aria potrebbero restare nell'olio all'interno della pinza freno e lo spurgo dell'aria richiederebbe più tempo. (Se la leva è stata continuamente premuta e rilasciata, scaricare l'olio e aggiungerlo nuovamente.)



9



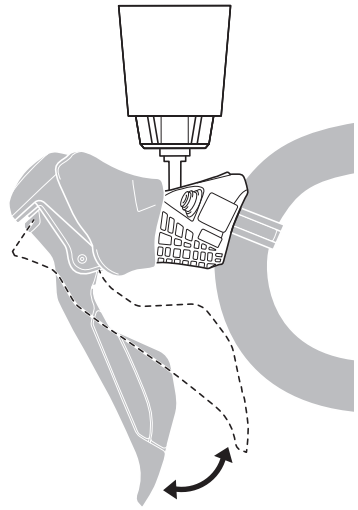
Quando non vi saranno più bolle d'aria nell'olio, chiudere provvisoriamente il nipplo di spurgo.

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

Continua sulla prossima pagina

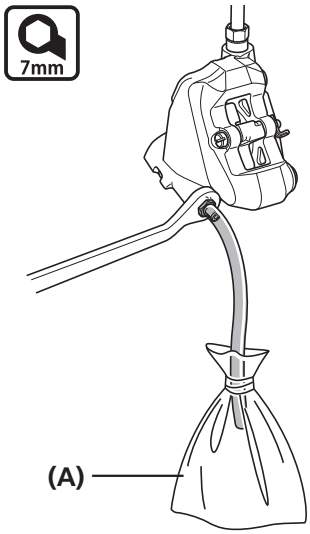
Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

10



Azionare la leva freno circa 10 volte.

11

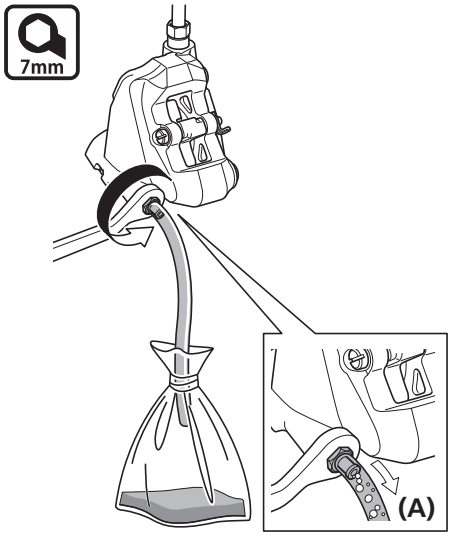


Fissare il tubo e la sacca in dotazione con degli elastici.

Posizionare una chiave a stella da 7 mm come mostrato in figura e collegare il tubo al nipplo di spurgo.

(A) Sacca

12



Allentare il nipplo di spurgo.

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

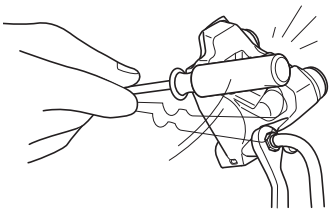
Entro breve, l'olio e le bolle d'aria fuoriusciranno naturalmente dal nipplo di spurgo nel tubo.

In questo modo sarà possibile estrarre la maggior parte dell'aria rimasta nel sistema di frenata.

(A) Bolle d'aria

CONSIGLI TECNICI

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

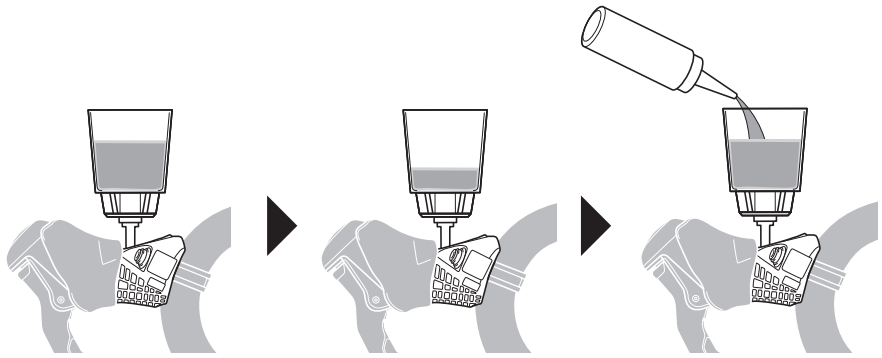


Continua sulla prossima pagina

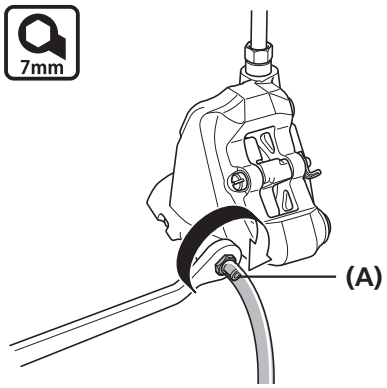
Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

13

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



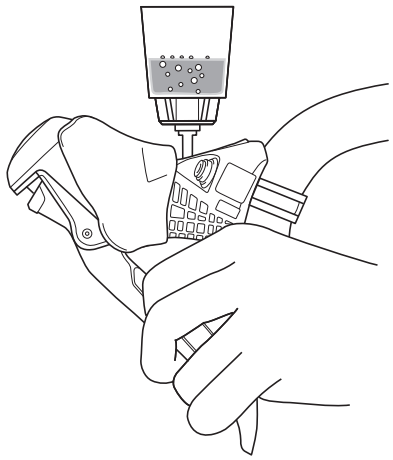
14



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

(A) Nipplo di spurgo

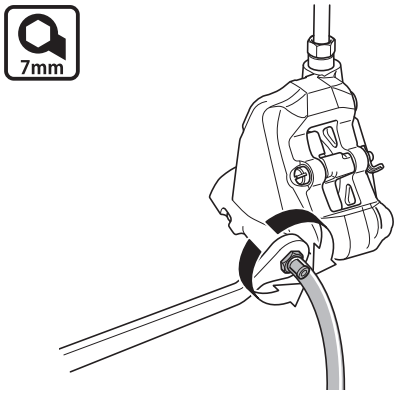
15



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

Ripetere la procedura 2-3 volte.

16



Stringere il nipplo di spurgo.

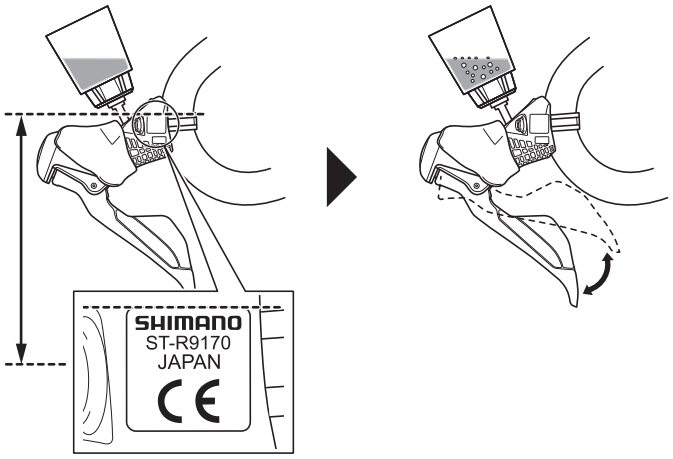
Coppia di serraggio	
7mm	4 - 7 N·m

Continua sulla prossima pagina

Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

17

Effettuare alcune regolazioni, ad esempio modificare l'angolazione del manubrio, facendo in modo che il lato del supporto mostrato in figura risulti parallelo al terreno, quindi premere e rilasciare lentamente la leva fino a quando non fuoriescono più bolle.

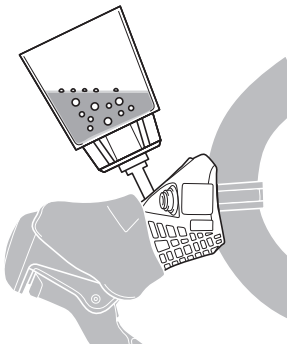


18

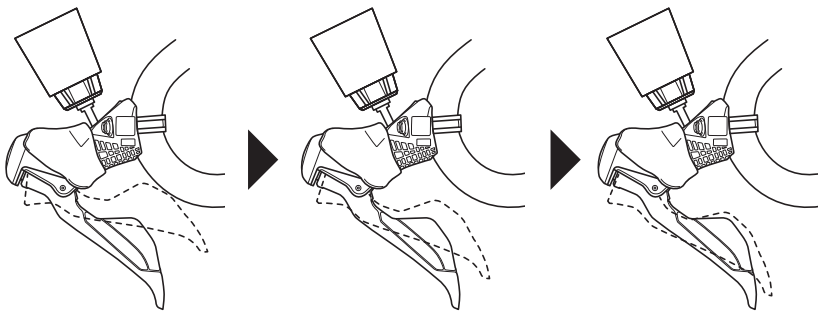
Se la leva del freno viene azionata in questo momento, le bolle d'aria risaliranno il sistema attraverso l'apertura nell'imbuto olio.

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

In condizioni normali, la leva potrebbe risultare un po' rigida.



Funzionamento leva



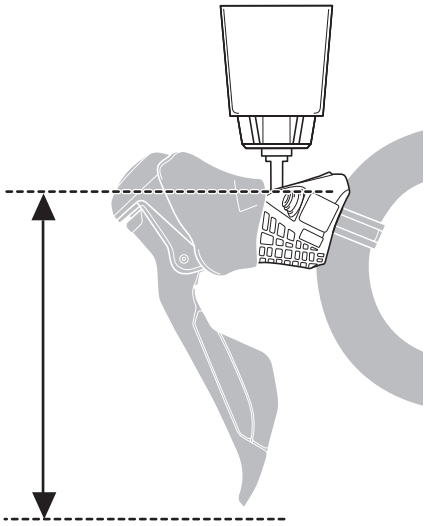
(x) **(y)** **(z)**

(x) Lenta
(y) Leggermente rigida
(z) Rigida

Continua sulla prossima pagina

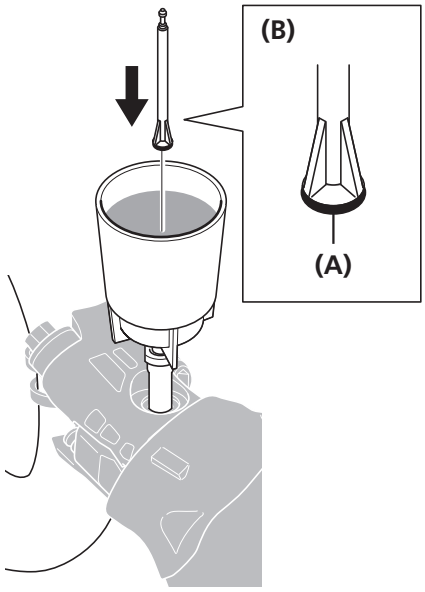
Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

19



Effettuare le opportune regolazioni, ad esempio cambiando l'angolazione del manubrio, in modo che la testa della vite di spurgo risulti parallela al terreno.

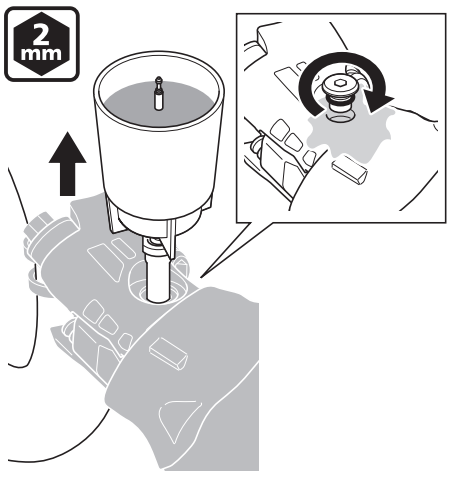
20



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

(A) O-ring
(B) Tappo olio

21



Rimuovere l'imbuto dell'olio e il relativo adattatore mentre è ancora chiuso con il tappo olio.

Fissare l'O-ring alla vite di spurgo e stringerla fino alla fuoriuscita dell'olio, per garantire che non vi siano bolle d'aria residue all'interno del serbatoio.

Coppia di serraggio	
2 mm	0,5 - 0,7 N·m

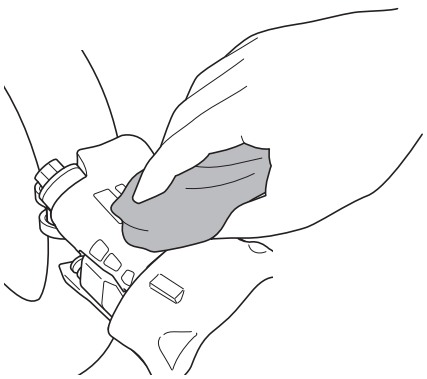
NOTA

- Non azionare la leva del freno. Altrimenti, le bolle d'aria potrebbero entrare nel cilindro.
- Assorbire con uno straccio l'olio che fuoriesce.

Continua sulla prossima pagina

Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

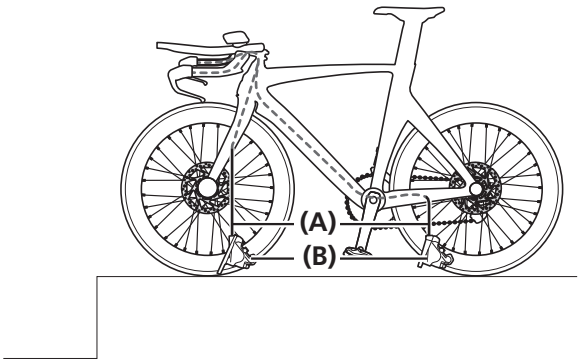
22



Asciugare eventuali residui di olio.

ST-R9180

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

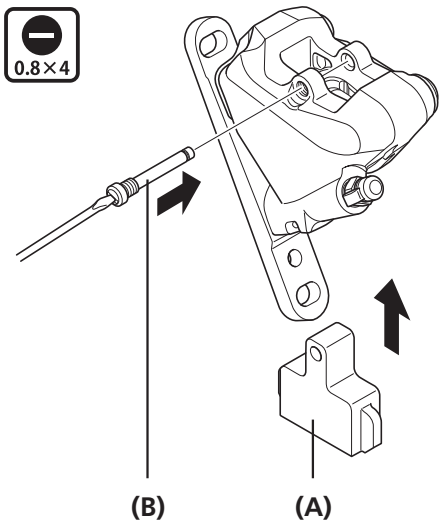


(A) Tubo freni
(B) Pinza freno

NOTA

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

1



Montare il distanziatore di spurgo (giallo).

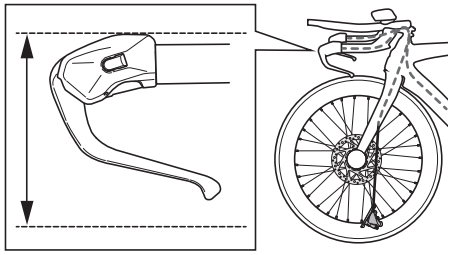
(A) Distanziatore di spurgo
(B) Perno pastiglia

Coppia di serraggio	
0.8×4	0,1 - 0,3 N·m

Continua sulla prossima pagina

Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

2

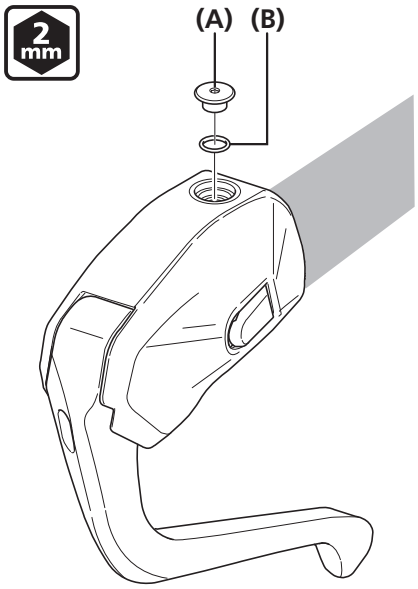


Regolare la posizione della vite di spurgo facendo in modo che la relativa superficie risulti parallela al terreno.

NOTA

Durante l'inclinazione, evitare di tirare con forza il tubo freni o i cavi elettrici.

3



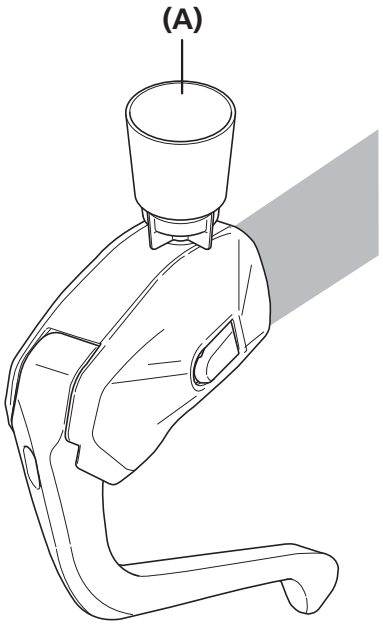
Rimuovere la vite di spurgo e l'O-ring.

(A) Vite di spurgo
(B) O-ring

NOTA

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

4



Montare l'imbuto dell'olio.

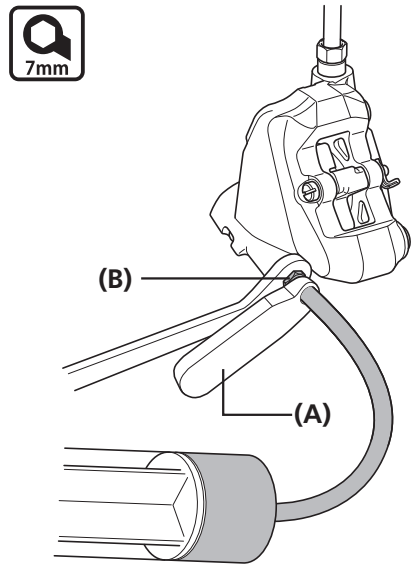
(A) Imbuto olio

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

Continua sulla prossima pagina

Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

6



Posizionare una chiave a stella da 7 mm.

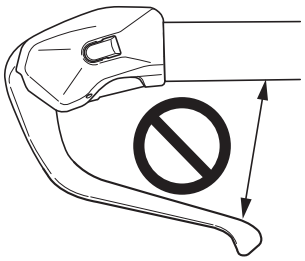
Riempire la siringa con olio a sufficienza, collegare il tubo della siringa al nipplo di spurgo e fissarla con il fermatubo per evitare che possa scollegarsi.

Allentare il nipplo di spurgo di 1/8 di giro per aprirlo.

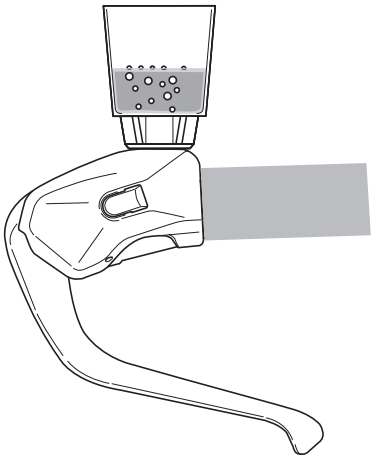
(A) Fermatubo
(B) Nipplo di spurgo

NOTA

Bloccare la pinza freno in una morsa per impedire il distacco accidentale del tubo. Non premere e rilasciare la leva ripetutamente.
Infatti così facendo si potrebbe causare la fuoriuscita di olio privo di bolle d'aria, ma le bolle d'aria potrebbero restare nell'olio all'interno della pinza freno e lo spurgo dell'aria richiederebbe più tempo. (Se la leva è stata continuamente premuta e rilasciata, scaricare l'olio e aggiungerlo nuovamente.)



7



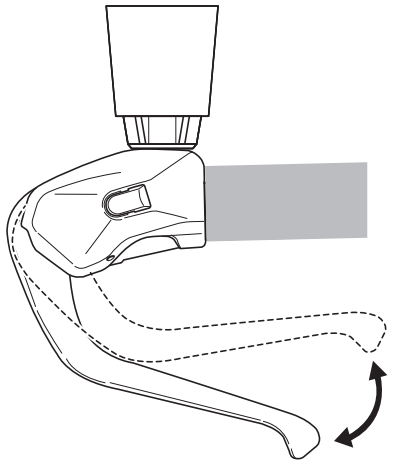
Quando non vi saranno più bolle d'aria nell'olio, chiudere provvisoriamente il nipplo di spurgo.

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

Continua sulla prossima pagina

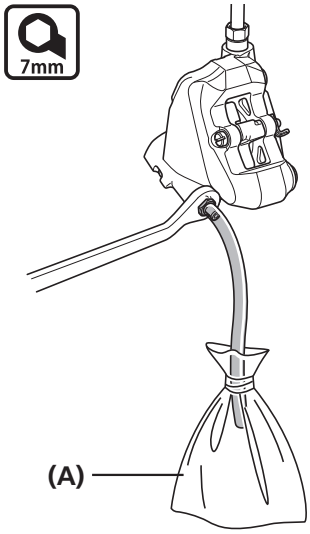
Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

8



Azionare la leva freno circa 10 volte.

9

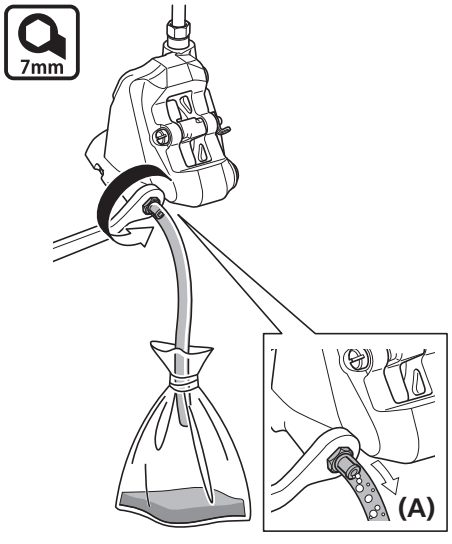


Fissare il tubo e la sacca in dotazione con degli elastici.

Posizionare una chiave a stella da 7 mm come mostrato in figura e collegare il tubo al nipplo di spurgo.

(A) Sacca

10



Allentare il nipplo di spurgo.

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

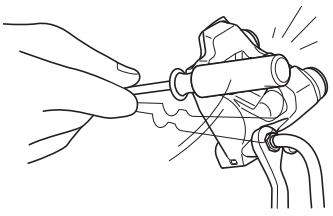
Entro breve, l'olio e le bolle d'aria fuoriusciranno naturalmente dal nipplo di spurgo nel tubo.

In questo modo sarà possibile estrarre la maggior parte dell'aria rimasta nel sistema di frenata.

(A) Bolle d'aria

CONSIGLI TECNICI

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

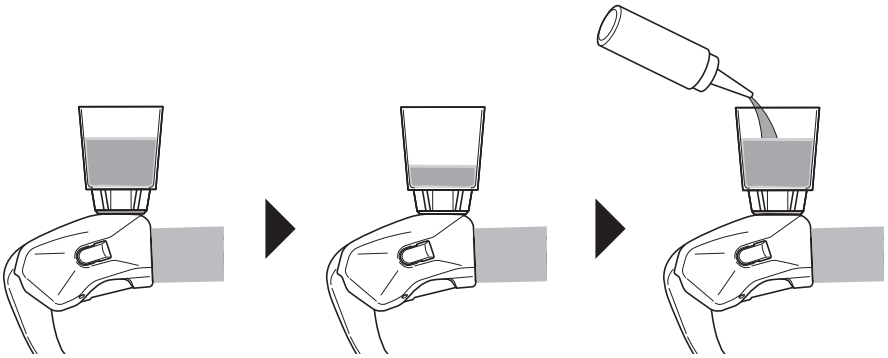


Continua sulla prossima pagina

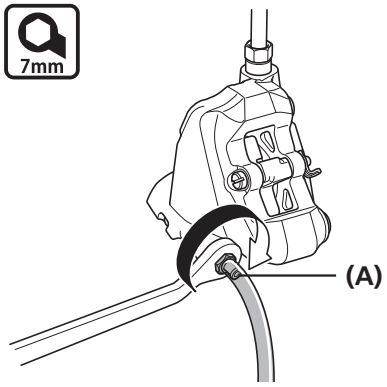
Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

11

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



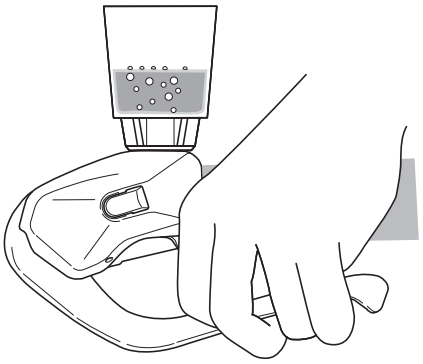
12



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

(A) Nipplo di spurgo

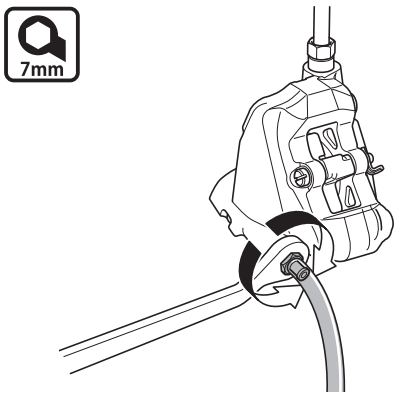
13



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

Ripetere la procedura 2-3 volte.

14



Stringere il nipplo di spurgo.

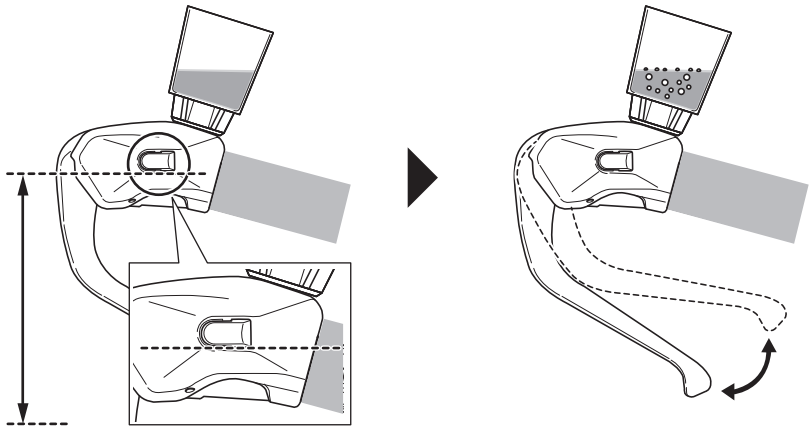
Coppia di serraggio	
7mm	4 - 7 N·m

Continua sulla prossima pagina

Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

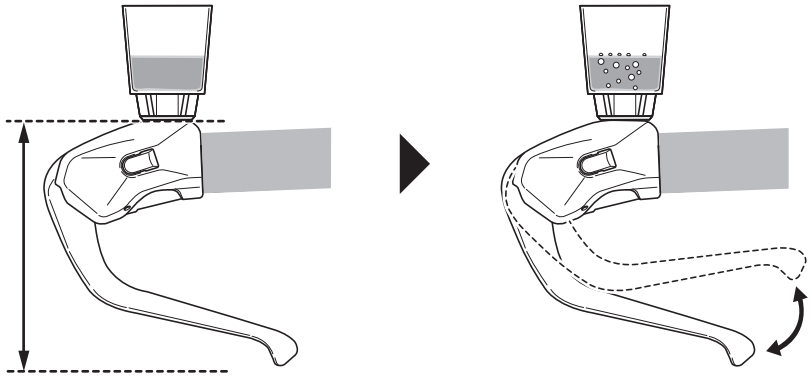
15

Effettuare alcune regolazioni, ad esempio modificare l'angolazione del manubrio, facendo in modo che il lato del supporto mostrato in figura risulti parallelo al terreno, quindi premere e rilasciare lentamente la leva fino a quando non fuoriescono più bolle.



16

Effettuare alcune regolazioni, ad esempio modificare l'angolazione del manubrio, facendo in modo che la testa della vite di spurgo risulti parallela al terreno, quindi premere e rilasciare lentamente la leva fino a quando non fuoriescono più bolle.



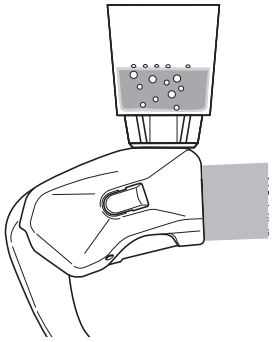
Continua sulla prossima pagina

17

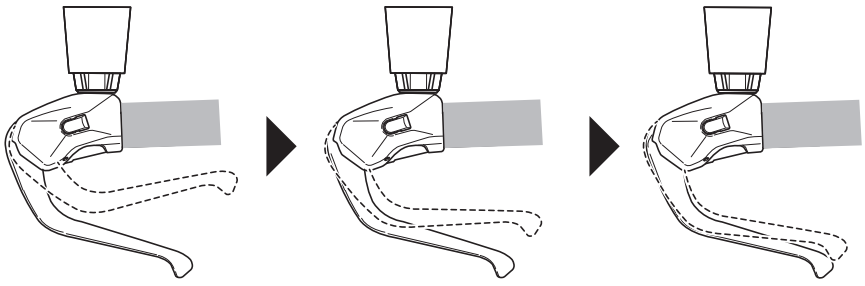
Se la leva del freno viene azionata in questo momento, le bolle d'aria risaliranno il sistema attraverso l'apertura nell'imbuto olio.

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

In condizioni normali, la leva potrebbe risultare un po' rigida.

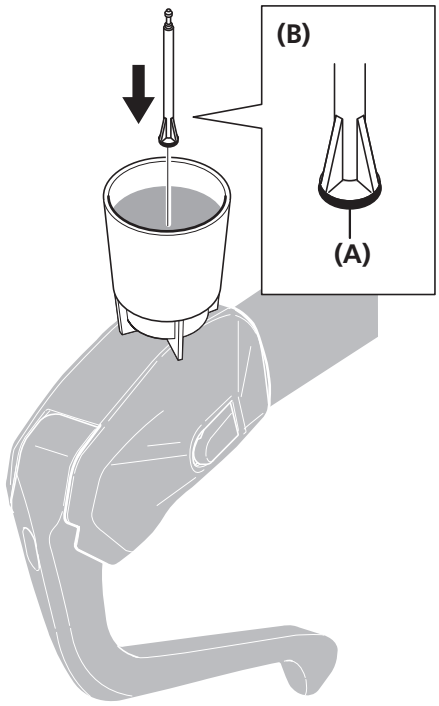


Funzionamento leva



(x) Lenta
(y) Leggermente rigida
(z) Rigida

18



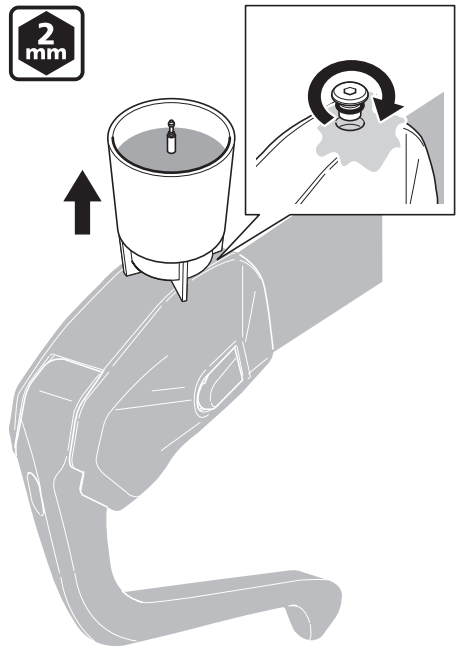
Chiudere l'imbuto dell'olio con il tappo facendo in modo che il lato con l'O-ring sia rivolto verso il basso.

(A) O-ring
(B) Tappo olio

Continua sulla prossima pagina

Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria

19



Rimuovere l'imbuto dell'olio mentre è ancora chiuso con il tappo olio.

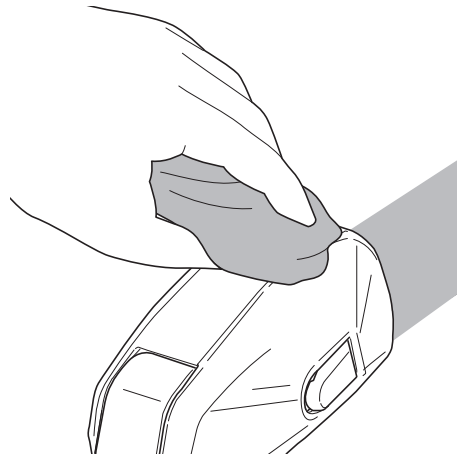
Fissare l'O-ring alla vite di spurgo e stringerla fino alla fuoriuscita dell'olio, per garantire che non vi siano bolle d'aria residue all'interno del serbatoio.

Coppia di serraggio	
2 mm	0,5 - 0,7 N·m

NOTA

- Non azionare la leva del freno. Altrimenti, le bolle d'aria potrebbero entrare nel cilindro.
- Assorbire con uno straccio l'olio che fuoriesce.

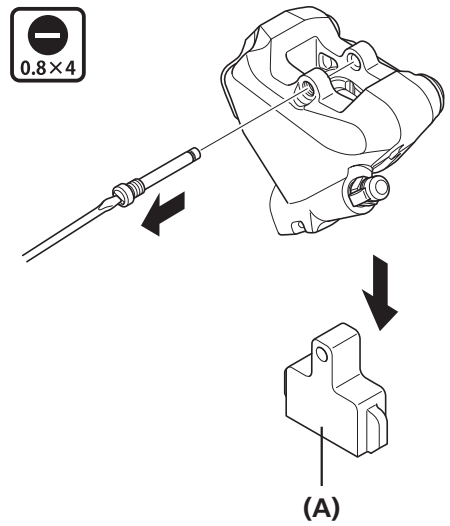
20



Asciugare eventuali residui di olio.

■ Installazione della pinza freno

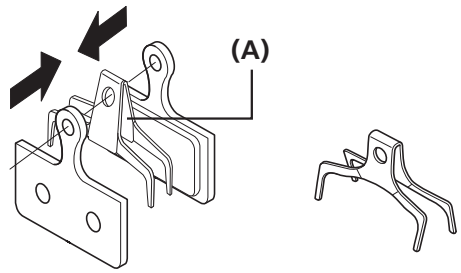
1



Rimuovere il distanziatore di spurgo (giallo).

(A) Distanziatore di spurgo

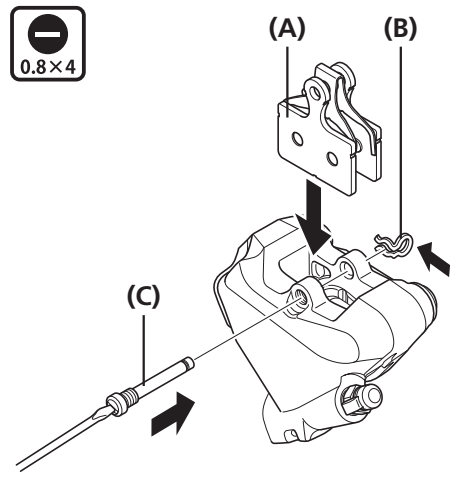
2



Installare la molla di fissaggio pastiglia come mostrato nella figura.

(A) Molla di fissaggio pastiglia

3



Installare le nuove pastiglie e i relativi perni.

In questa fase, assicurarsi di installare anche gli anelli a scatto.

Installare le pastiglie come mostrato nell'illustrazione.

(A) Pastiglie freni
(B) Anello a scatto
(C) Perno pastiglia

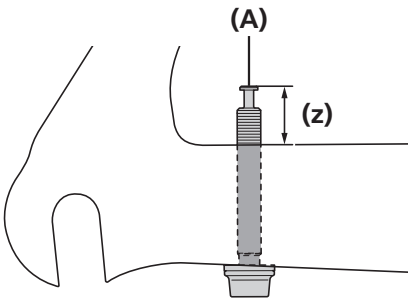
Coppia di serraggio	
0.8×4	0,1 - 0,3 N·m

NOTA

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

Controllo della lunghezza del perno di montaggio della pinza freno C

Lo stesso vale per i rotori del freno a disco da 140 mm/160 mm/180 mm



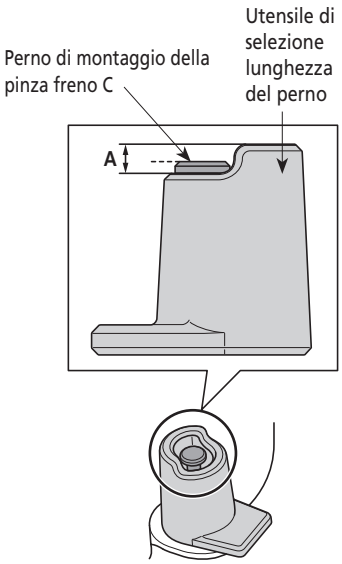
Inserire i perni di montaggio della pinza freno C nell'area di montaggio sul telaio e verificare che le lunghezze delle sezioni sporgenti dei perni di montaggio siano pari a 13 mm.

(z) 13 mm

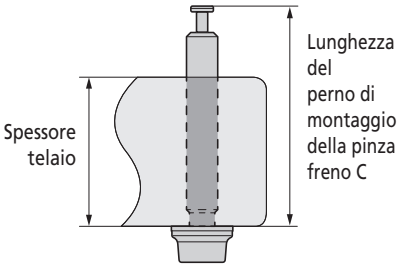
(A) Perno di montaggio della pinza freno C

NOTA

- Se si usa un utensile per la selezione della lunghezza del perno, assicurarsi che la punta del perno di montaggio della pinza freno C rientri nell'intervallo **A**.



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



Spessore telaio	Lunghezza del perno di montaggio della pinza freno C	Parte Y
20 mm	33 mm	Y8PU08010
25 mm	38 mm	Y8PU08020
30 mm	43 mm	Y8PU08030

NOTA

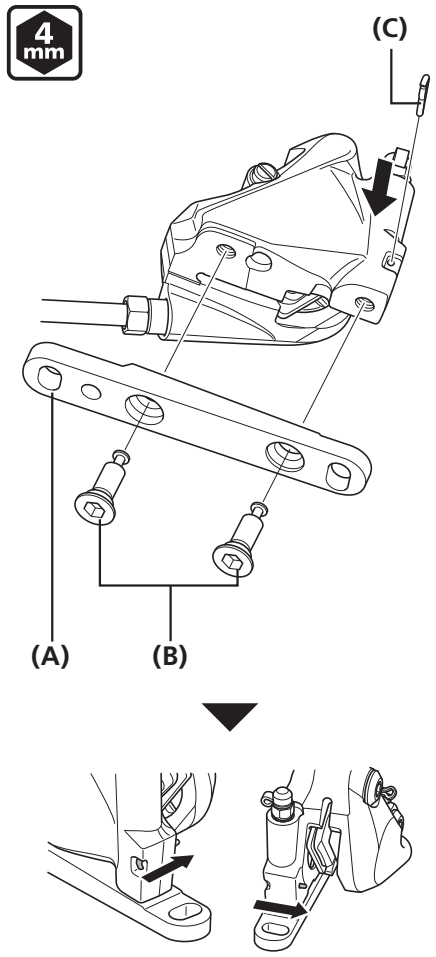
- Potrebbe essere richiesto un supporto di montaggio speciale in base alla combinazione di telaio e rotore del freno a disco.

Tipo di montaggio della forcella e del telaio		Dimensioni del rotore del freno a disco		
		140 mm (SS)	160 mm (S)	180 mm (M)
Supporto piatto Ø140/160	Posteriore	Supporto di montaggio non richiesto	SM-MA-R160 D/D	-
Supporto piatto Ø160/180	Posteriore	-	Supporto di montaggio non richiesto	SM-MA-R160 D/D

* BR-R9170 non è compatibile con il rotore posteriore da 180 mm (M).

Utilizzo di un supporto di montaggio (rotore del freno a disco da 140 mm) (rotori del freno a disco da 160 mm con supporto da Ø160/180)

1



Fissare il supporto di montaggio alla pinza freno.

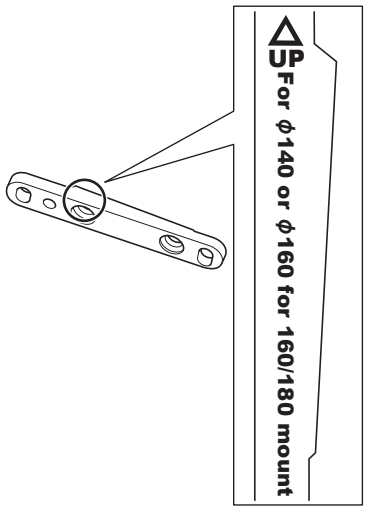
Montare il perno di fissaggio del bullone.
Verificare che il perno di fissaggio del bullone sia inserito a fondo verso il lato posteriore.

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

Coppia di serraggio	
4 mm	6 - 8 N·m

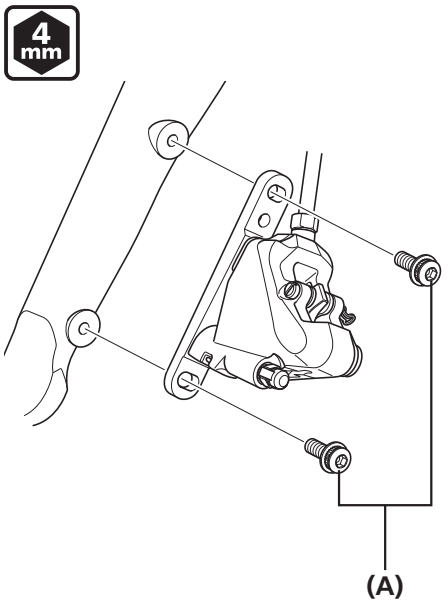
NOTA

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



Continua sulla prossima pagina

2



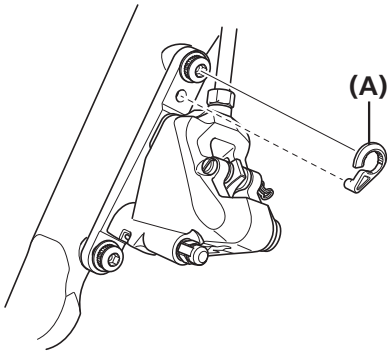
Fissare temporaneamente il supporto di montaggio al telaio.

Azionare la leva freno, quindi stringere i perni di montaggio delle pinze freno A tenendo le pastiglie premute contro il rotore.

(A) Perno di montaggio della pinza freno A

Coppia di serraggio	
4 mm	6 - 8 N·m

3



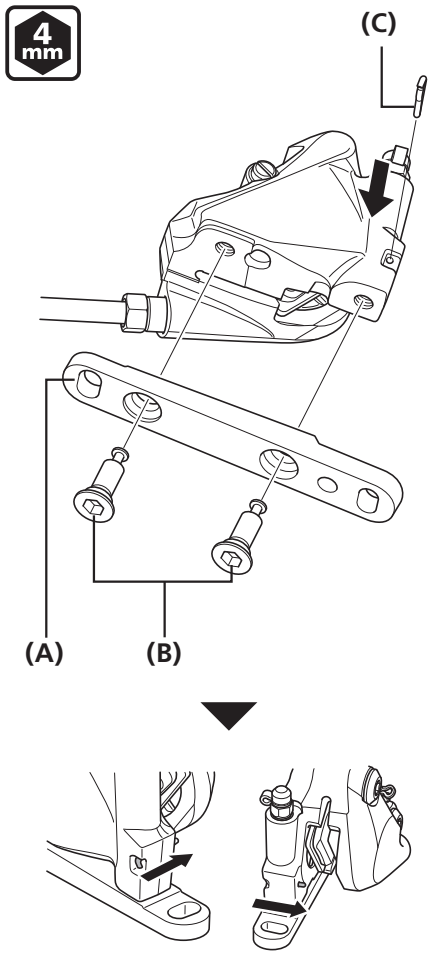
Montare l'anello elastico.

Installare l'anello elastico inserendo la sezione sporgente dell'anello elastico nel foro del supporto di montaggio.

(A) Anello elastico

Utilizzo di un supporto di montaggio (rotore del freno a disco da 160 mm) (rotori del freno a disco da 180 mm con supporto da Ø160/180)

1



Fissare il supporto di montaggio alla pinza freno.

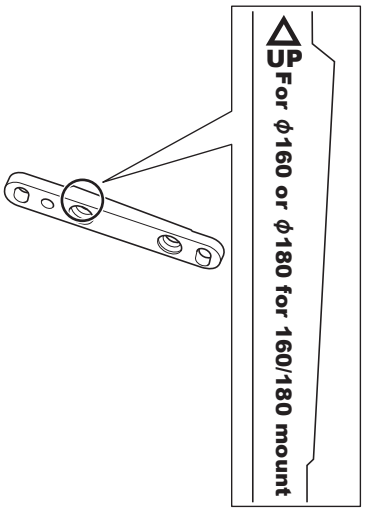
Montare il perno di fissaggio del bullone.
Verificare che il perno di fissaggio del bullone sia inserito a fondo verso il lato posteriore.

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

Coppia di serraggio	
4 mm	6 - 8 N·m

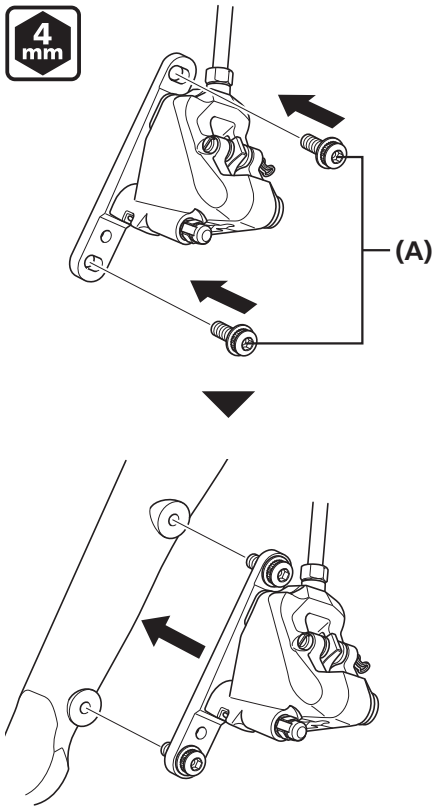
NOTA

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



Continua sulla prossima pagina

2



Inserire i perni di montaggio della pinza freno A prima nei fori del supporto, quindi fissare temporaneamente il supporto al telaio, come mostrato in figura.

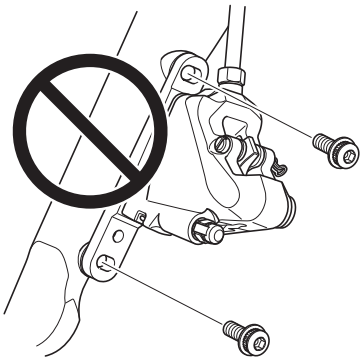
Azionare la leva freno, quindi stringere i perni di montaggio delle pinze freno A tenendo le pastiglie premute contro il rotore.

(A) Perno di montaggio della pinza freno A

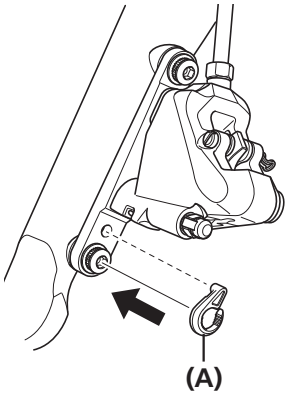
Coppia di serraggio	
4 mm	6 - 8 N·m

NOTA

- Non inserire i perni di montaggio della pinza freno A dopo aver posizionato il supporto di montaggio sulla superficie del telaio.
  I perni di montaggio potrebbero graffiare la pinza freno.



3

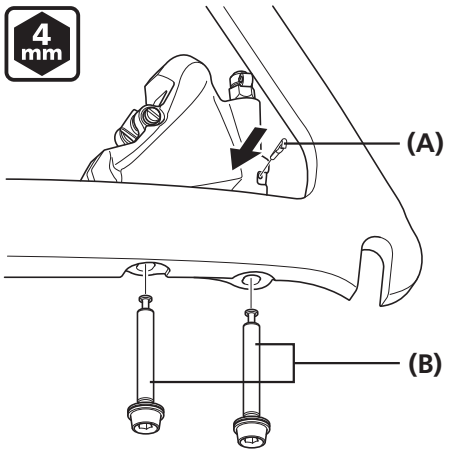


Montare l'anello elastico.

Installare l'anello elastico inserendo la sezione sporgente dell'anello elastico nel foro del supporto di montaggio.

(A) Anello elastico

Utilizzo di un perno di montaggio C della pinza freno (rotore del freno a disco da 140 mm) (rotori del freno a disco da 160 mm con supporto da Ø160/180)



Fissare la pinza freno al telaio.

(A) Perno di fissaggio del bullone
(B) Perno di montaggio della pinza freno C

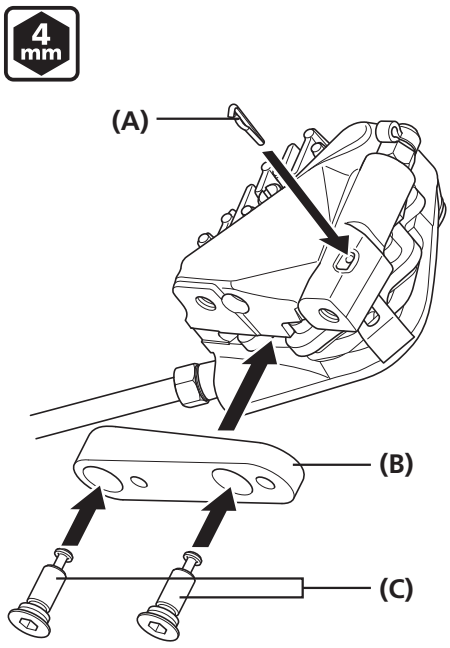
Coppia di serraggio	
4 mm	6 - 8 N·m

NOTA

Assicurarsi di fissare il perno di fissaggio.

Utilizzo di un perno di montaggio C della pinza freno (rotore del freno a disco da 160 mm) (rotori del freno a disco da 180 mm con supporto da Ø160/180)

1



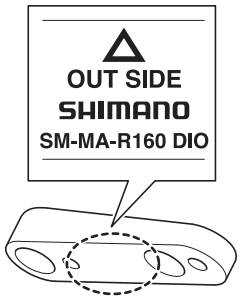
Fissare il supporto di montaggio alla pinza freno.

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

Coppia di serraggio	
4 mm	6 - 8 N·m

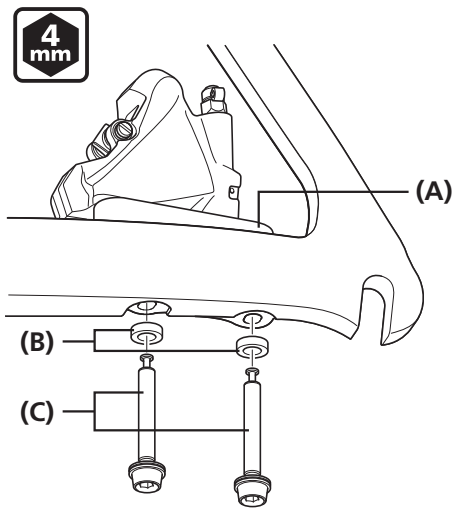
NOTA

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



Continua sulla prossima pagina

2



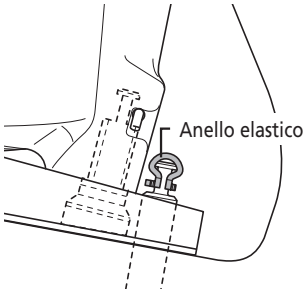
Fissare il supporto di montaggio al telaio.

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

Coppia di serraggio	
4 mm	6 - 8 N·m

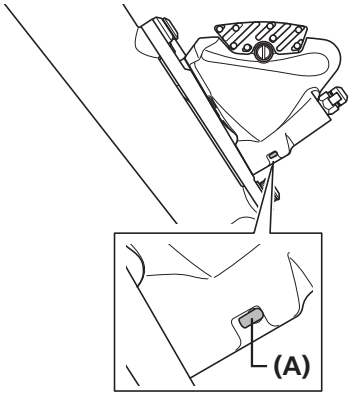
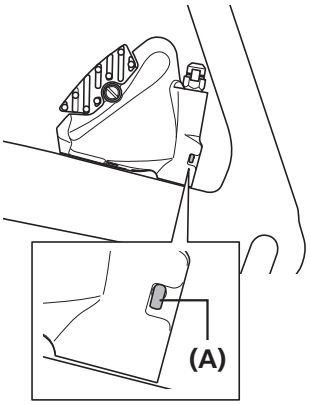
NOTA

- Durante l'installazione del supporto di montaggio, usare sempre le rondelle.
- Utilizzare sempre un anello elastico durante l'installazione dei perni di montaggio della pinza freno C.



■ Serraggio provvisorio dei perni di fissaggio al telaio

Metodo di inserimento del perno di fissaggio

Anteriore	Posteriore
	

(A) Perno di fissaggio del bullone

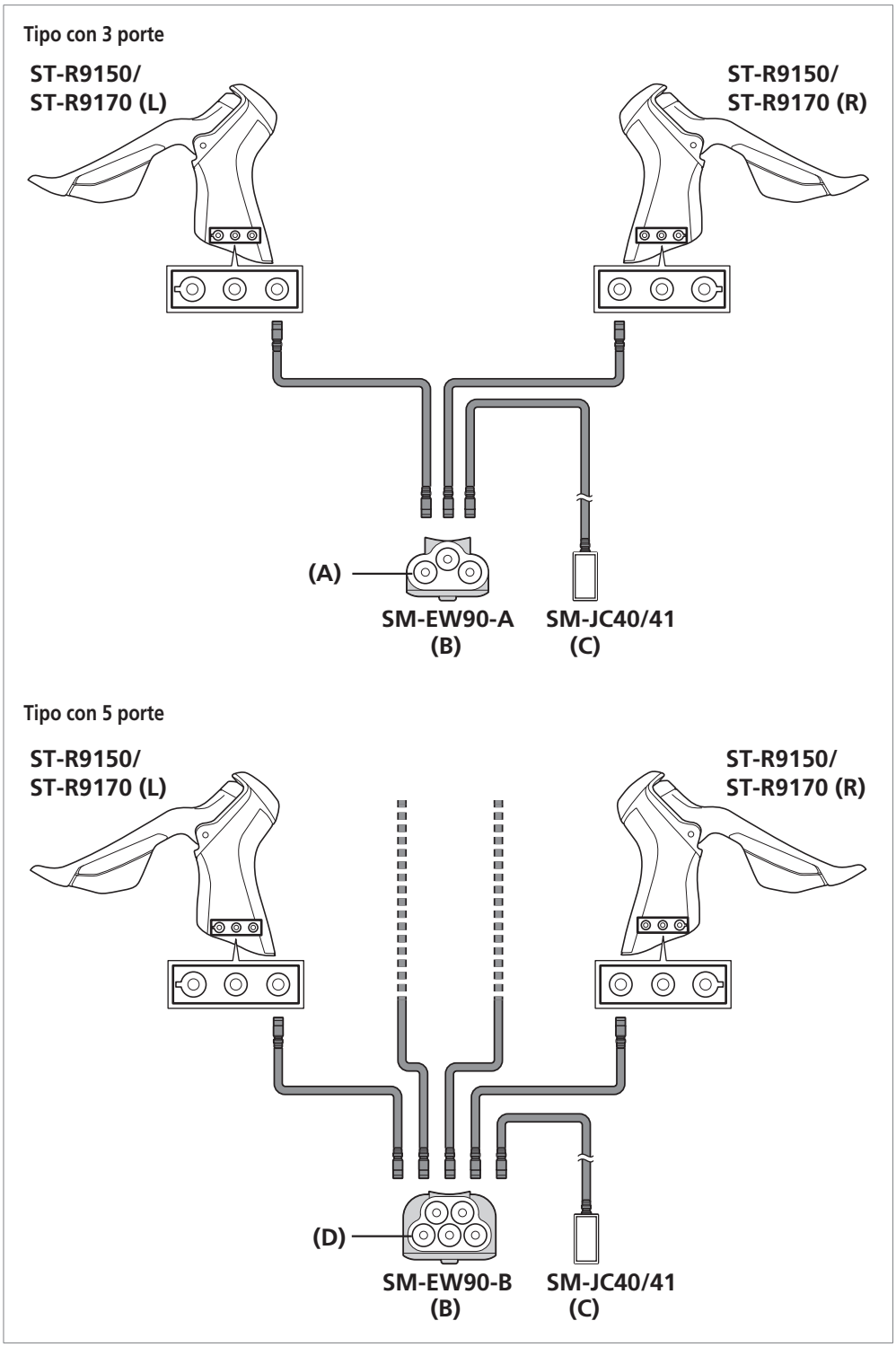
COLLEGAMENTO DEI CAVI ELETTRICI

COLLEGAMENTO DEI CAVI ELETTRICI

Per informazioni sull'uso dell'utensile TL-EW02, fare riferimento alla sezione “Come utilizzare l'utensile TL-EW02”.

■ Collegamento della giunzione A

Diagramma passaggio cavi per ST-R9150/ST-R9170 con SM-EW90



(A) Porta E-TUBE ×3
(B) Giunzione A
(C) Giunzione B
(D) Porta E-TUBE ×5

CONSIGLI TECNICI

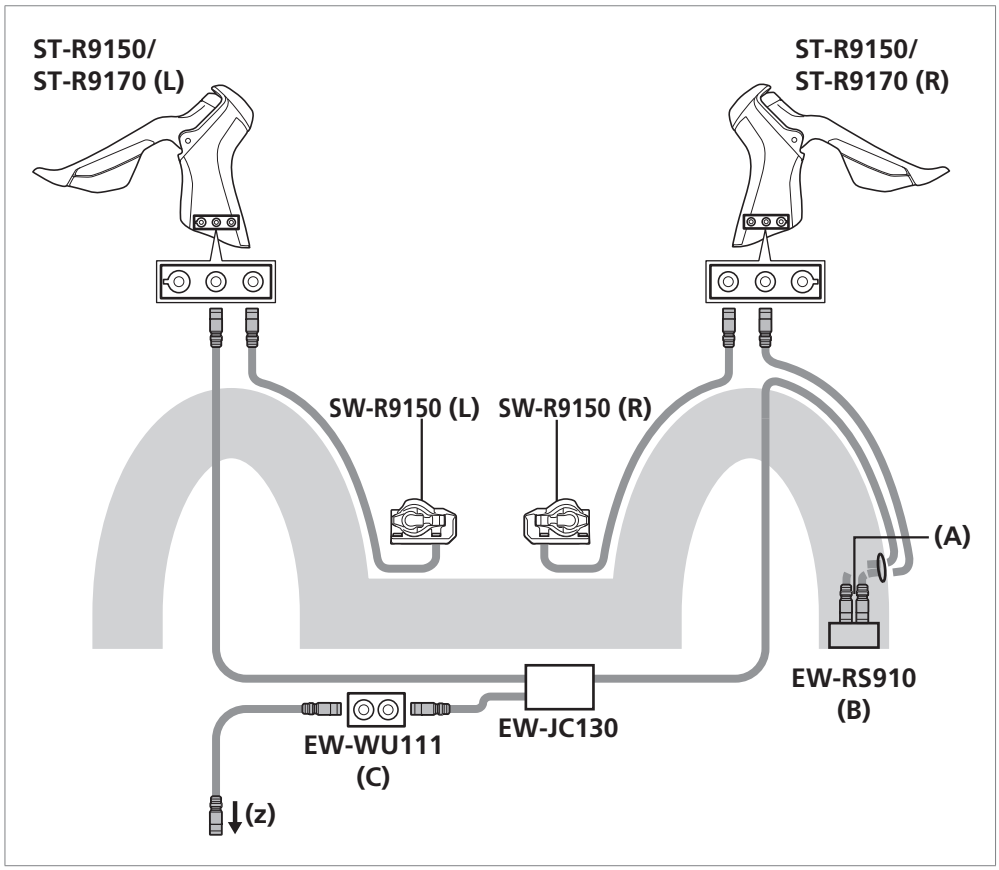
Cablare la scatola di giunzione SM-EW90 lasciando un margine sufficiente per consentire il posizionamento della leva ST-R9150/ST-R9170 e la rotazione completa del manubrio.

NOTA

Il modello ST-R9170 non include una porta per il comando cambio sprinter remoto.

Collegamento della giunzione A

Diagramma passaggio cavi per ST-R9150/ST-R9170 con EW-RS910



(z) Sul telaio (Giunzione B)

(A) Porta E-TUBE ×2
(B) Giunzione A
(Tipo estremità manubrio con 2 porte)
(C) Dispositivo wireless

CONSIGLI TECNICI

Cablare la scatola di giunzione EW-RS910 lasciando un margine sufficiente per consentire il posizionamento della leva ST-R9150/ST-R9170 e la rotazione completa del manubrio.

NOTA

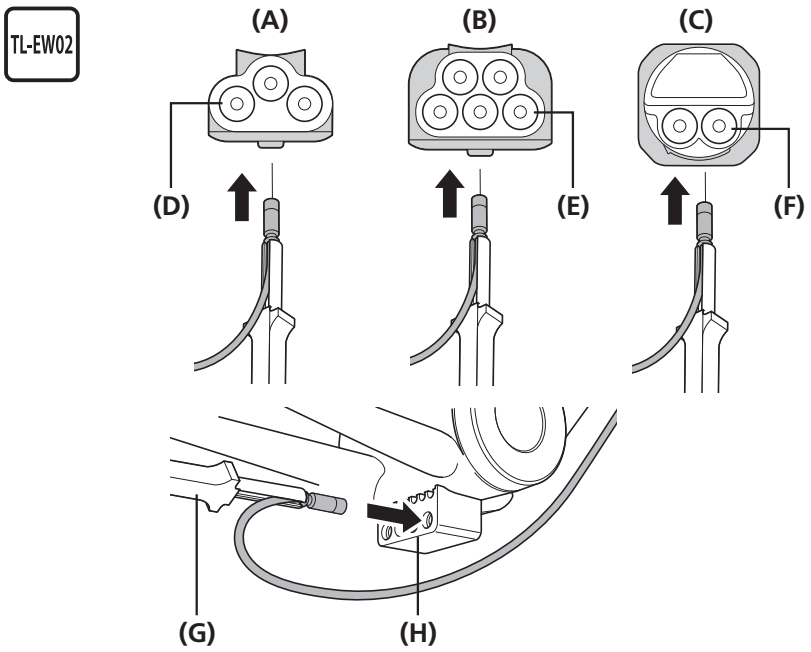
Il modello ST-R9170 non include una porta per il comando cambio sprinter remoto.

■ Collegamento della giunzione B

Tipo esterno (SM-JC40)

1

Collegare i cavi elettrici alla giunzione A e alla giunzione B.



(A) SM-EW90-A Giunzione A
(B) SM-EW90-B Giunzione A
(C) EW-RS910 Giunzione A
(D) Porta E-TUBE ×3
(E) Porta E-TUBE ×5
(F) Porta E-TUBE ×2
(G) TL-EW02
(H) Giunzione B

CONSIGLI TECNICI

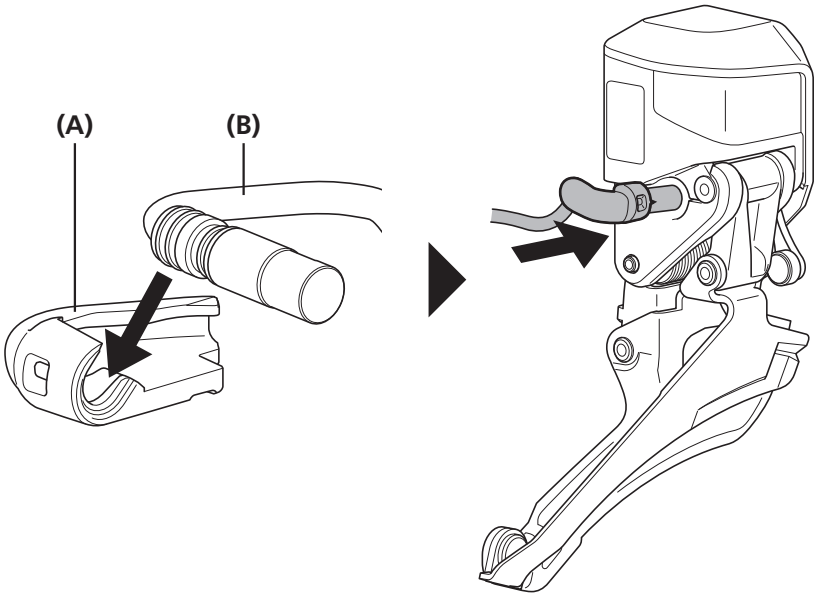
Quando si installano i cavi elettrici, dovranno essere spinti a fondo fino ad avvertire e udire uno scatto.

Collegamento a FD-R9150

2

Fissare il coprispinotto al cavo elettrico.

Collegare il cavo elettrico al deragliatore insieme al coprispinotto.



(A) Coprispinotto
(B) Cavo elettrico

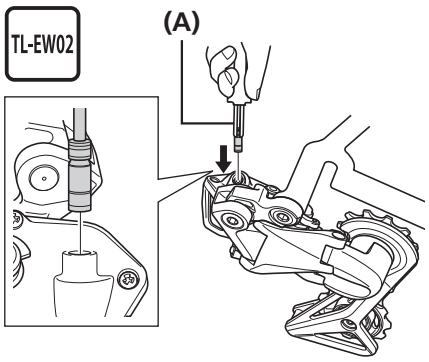
Continua sulla prossima pagina

Collegamento ad altri componenti

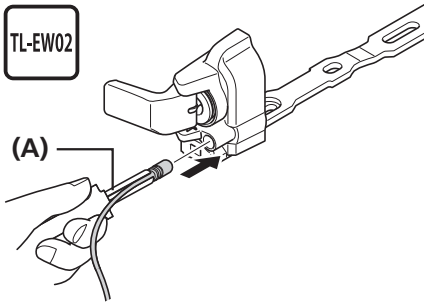
2

Collegare i cavi elettrici al cambio e al supporto della batteria.

Il cambio

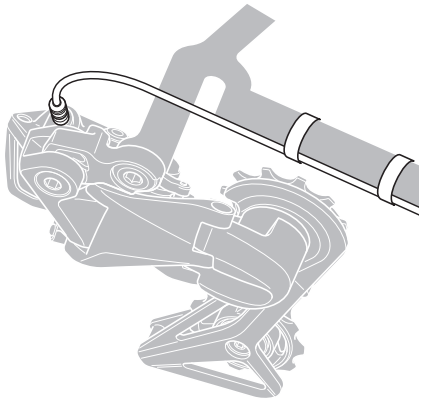


Supporto della batteria



(A) TL-EW02

3



Assicurare provvisoriamente il cavo elettrico lungo il telaio con il nastro, quindi collegarlo alla giunzione B.

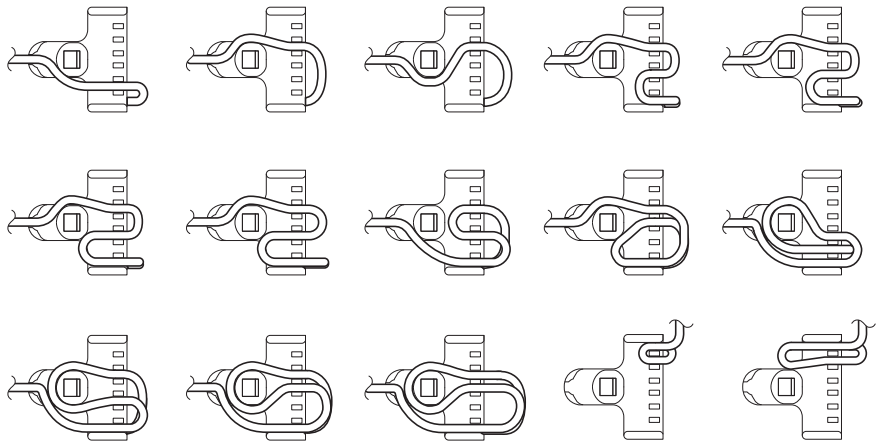
NOTA

Nel passare il cavo elettrico fino al cambio, assicurarsi di installarlo sulla parte inferiore del fodero basso, per evitare interferenze tra il cavo e la catena.

4

Avvolgere l'eventuale eccedenza di cavo all'interno della giunzione B per regolare la lunghezza.

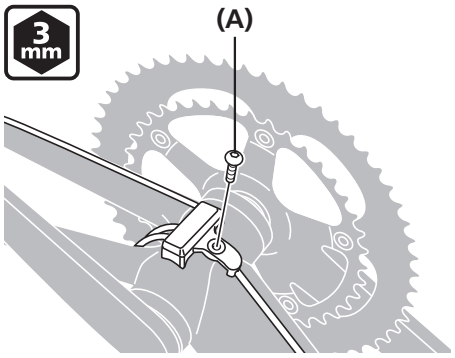
Esempio di regolazione della lunghezza per la giunzione B



Continua sulla prossima pagina

Collegamento della giunzione B

5



Dopo aver fatto passare i cavi elettrici, fissare la giunzione B sotto la scatola del movimento centrale.

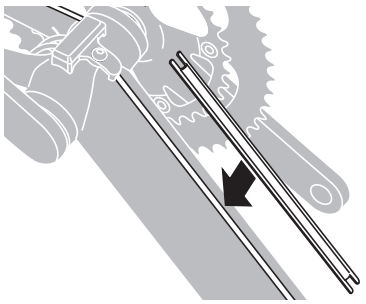
(A) Perno di fissaggio giunzione B (10,5 mm o 15 mm)

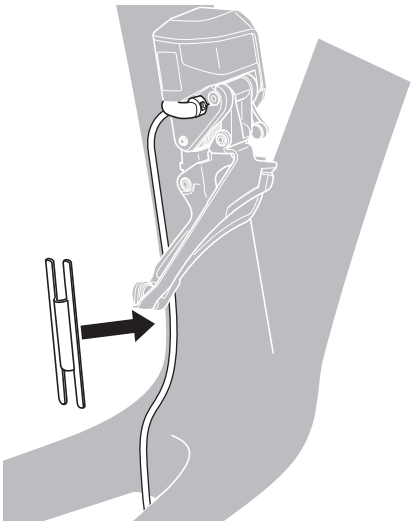
Coppia di serraggio	
3 mm	1,5 - 2 N·m

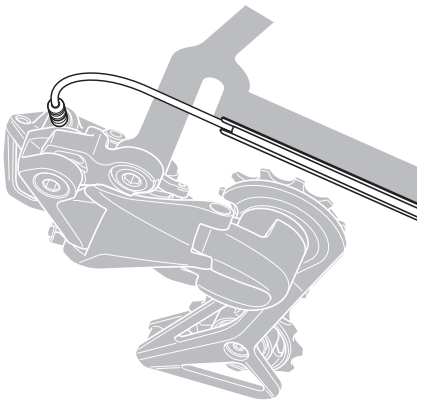
6

Quindi, installare il copricavo sul telaio.

Posizionare il copricavo sui cavi elettrici, quindi collegarlo al telaio.







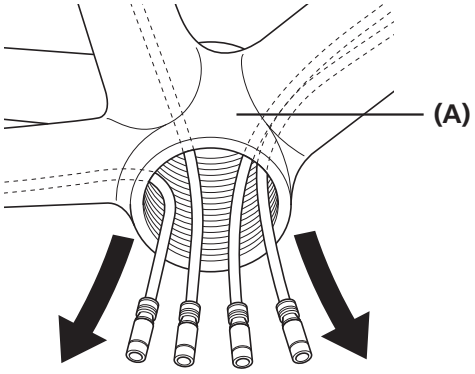
NOTA

Per garantire l'adesione, prima di installare il copricavi sgrassare il telaio con dell'alcool o un detergente.

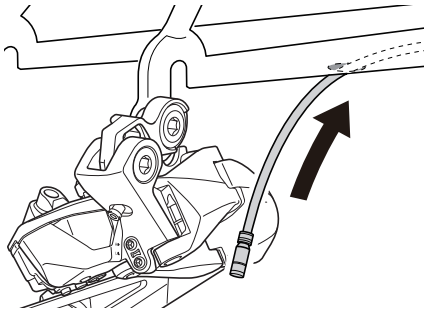
Tipo incorporato (SM-JC41)

1

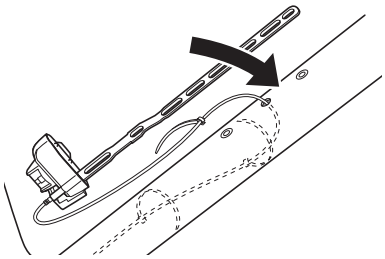
Far passare prima i cavi elettrici della giunzione A, del supporto della batteria, del deragliatore e del cambio nella scatola del movimento centrale attraverso i fori nel telaio.



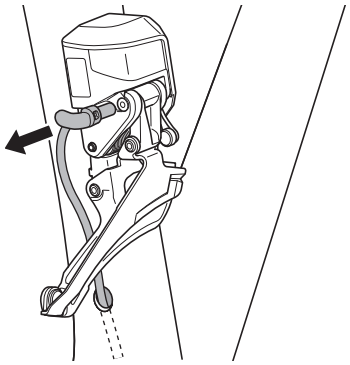
Cavo elettrico per cambio



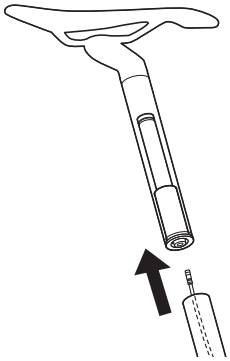
Cavo elettrico per supporto batteria [In caso di batteria esterna (SM-BTR1)]



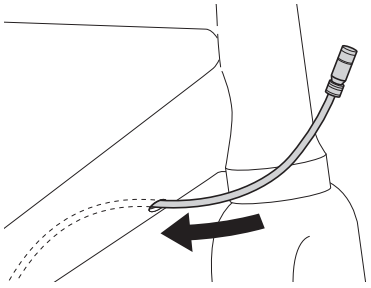
Cavo elettrico per deragliatore



Cavo elettrico per supporto batteria [In caso di batteria incorporata (SM-BTR2/ BT-DN110/BT-DN110-A)]



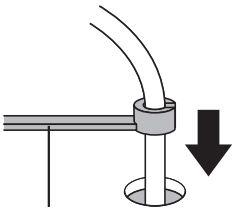
Cavo elettrico per giunzione A



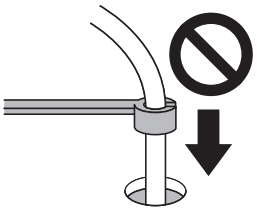
(A) Scatola del movimento centrale

CONSIGLI TECNICI

I cavi elettrici per l'uso integrato possono essere inseriti solo in una direzione. Assicurarsi di inserire i cavi dalla direzione mostrata nell'illustrazione.

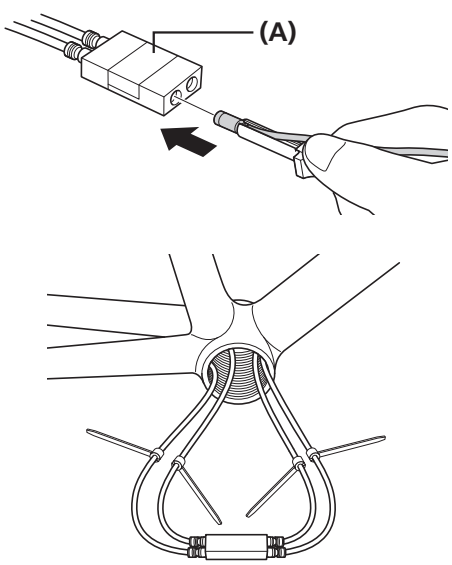


Fermacavi



Continua sulla prossima pagina

2



Collegare ciascun cavo elettrico alla giunzione B.

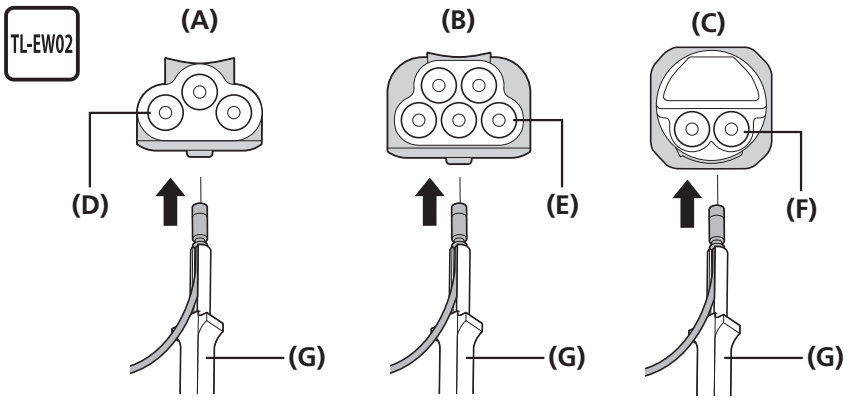
(A) SM-JC40/41 Giunzione B

CONSIGLI TECNICI

Quando si installano i cavi elettrici, dovranno essere spinti a fondo fino ad avvertire e udire uno scatto.

3

Collegare i cavi elettrici alla giunzione A.



(A) SM-EW90-A Giunzione A
(B) SM-EW90-B Giunzione A
(C) EW-RS910 Giunzione A
(D) Porta E-TUBE ×3
(E) Porta E-TUBE ×5
(F) Porta E-TUBE ×2
(G) TL-EW02

Continua sulla prossima pagina

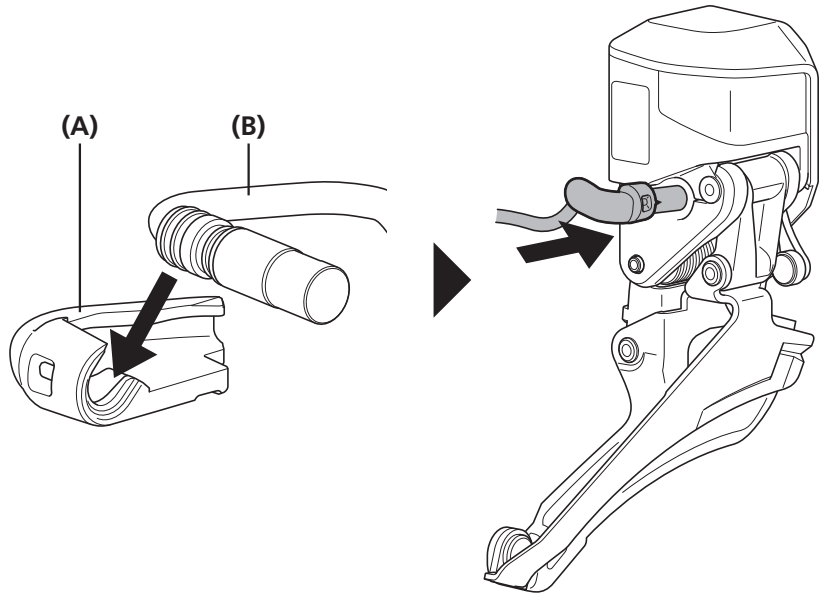
Collegamento della giunzione B

Collegamento a FD-R9150

4

Fissare il coprispinotto al cavo elettrico.

Collegare il cavo elettrico al deragliatore insieme al coprispinotto.



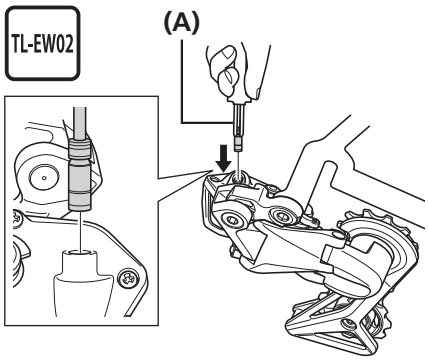
(A) Coprispinotto
(B) Cavo elettrico

Collegamento ad altri componenti

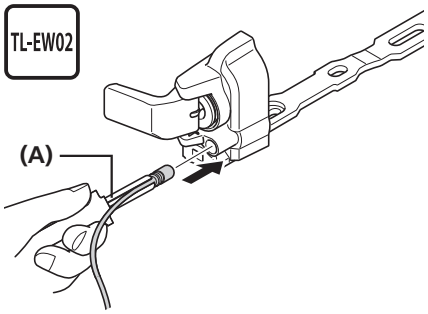
4

Collegare i cavi elettrici al cambio e al supporto della batteria.

Il cambio



Supporto della batteria

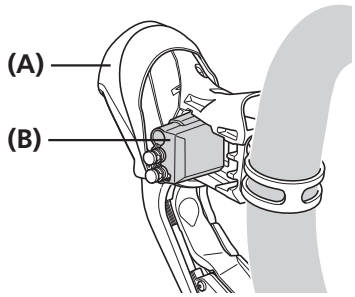


(A) TL-EW02

■ Collegamento alla leva Dual Control

ST-R9150/ST-R9170

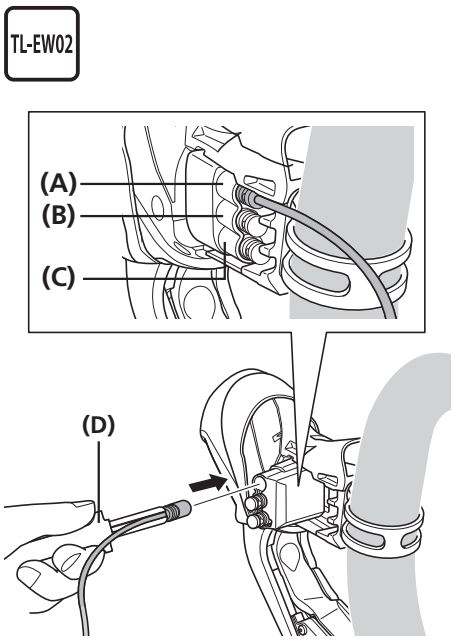
1



Tirare indietro la copertura del supporto dalla parte posteriore e sollevare la copertura del connettore.

(A) Copertura supporto
(B) Copertura connettore

2



Usare TL-EW02 per collegare il connettore del cavo elettrico a una porta E-TUBE nella leva.

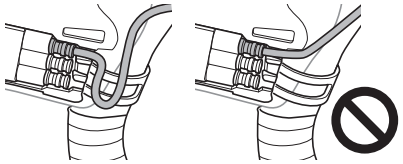
Collegarlo alla porta E-TUBE **[X]** o alla porta E-TUBE **[Y]**.
(È possibile effettuare il collegamento con la porta E-TUBE **[X]** o con la porta E-TUBE **[Y]**.)

Spingerli tra loro fino ad avvertire lo scatto di conferma.

(A) Porta E-TUBE **[X]**
(B) Porta E-TUBE **[Y]**
(C) Porta per sprinter shifter remoto (ST-R9170 non include questa porta.)
(D) TL-EW02

NOTA

- Quando il manubrio viene stretto o quando viene avvolto il nastro, i cavi elettrici potrebbero essere tirati via. Lasciando un'eccedenza di cavo sufficiente sarà possibile prevenire la disconnessione accidentale dopo che è stato avvolto il nastro sul manubrio.
- Questo margine di lunghezza in più di cavo elettrico è necessario anche per l'apertura della copertura supporto quando si collega l'interruttore aggiuntivo e l'interfaccia SM-PCE1.



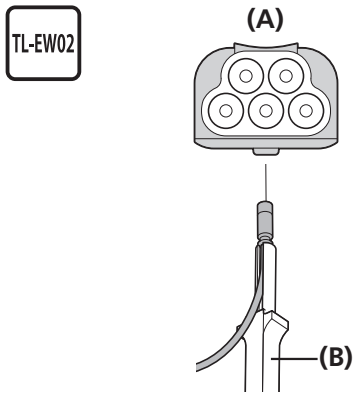
CONSIGLI TECNICI

Quella rimasta inutilizzata tra la porta E-TUBE **[X]** e la porta E-TUBE **[Y]** può essere usata per collegare un interruttore cambio aggiuntivo o l'interfaccia SM-PCE1. (La porta per lo sprinter shifter remoto non può essere usata per collegare un interruttore cambio aggiuntivo o l'interfaccia SM-PCE1.)
L'illustrazione mostra un esempio di collegamento.

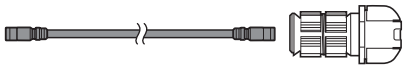
Collegamento alla leva Dual Control

SW-R9160/ST-R9160/ST-R9180

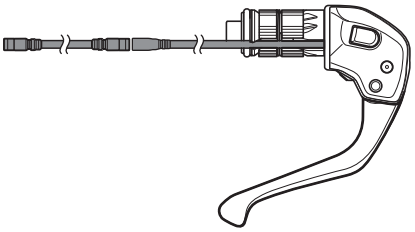
Per i seguenti modelli, collegare il cavo elettrico del prodotto alla giunzione A.



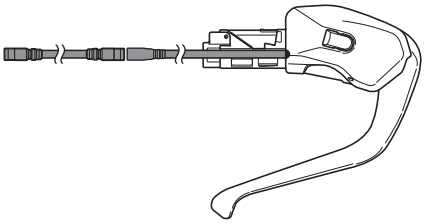
SW-R9160



ST-R9160

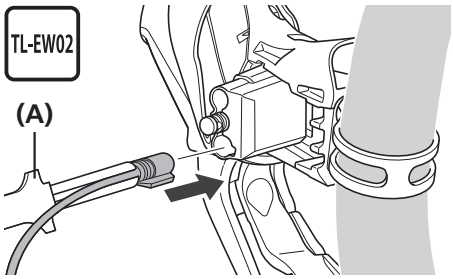


ST-R9180



(A) Giunzione A
(B) TL-EW02

SW-R610



SW-R610

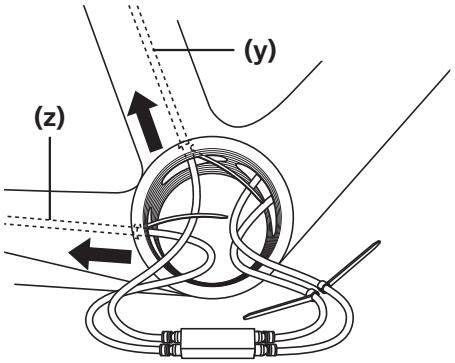
(A) TL-EW02

CONSIGLI TECNICI

La forma della porta è diversa solo per il modello SW-R610.

■ Passaggio della giunzione B e dei cavi elettrici nel telaio

1

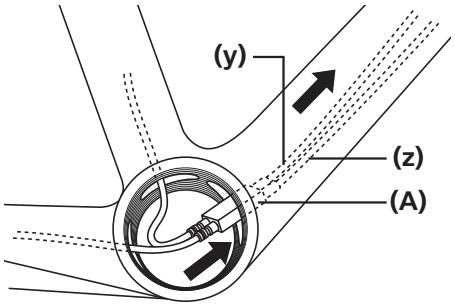


Passare i cavi elettrici del deragliatore e del cambio, rispettivamente, attraverso il tubo verticale e il fodero basso.

(y) Per il deragliatore

(z) Per il cambio

2



Far passare i cavi elettrici della giunzione A, del supporto della batteria e della giunzione B attraverso il tubo obliquo.

(y) Per la giunzione A

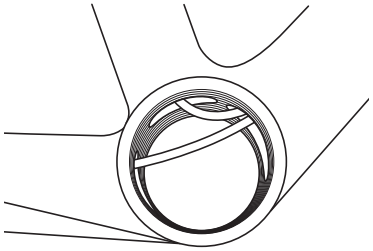
(z) Per il cambio

(A) Giunzione B

NOTA

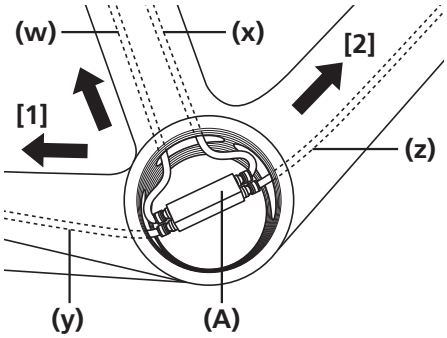
Prestare attenzione a non danneggiare alcuna parte con le viti della scatola del movimento centrale.

3



Posizionare i cavi elettrici in modo tale che solo i cavi per il deragliatore e il cambio risultino visibili nella scatola del movimento centrale, e se altri componenti extra come i fermacavi dovessero sporgere, spingerli nuovamente all'interno del telaio.

SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A



Se si usa il modello SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A come adattatore della batteria, seguire la medesima procedura.

(w) Per la batteria agli ioni di litio (tipo incorporato)

(x) Per il deragliatore

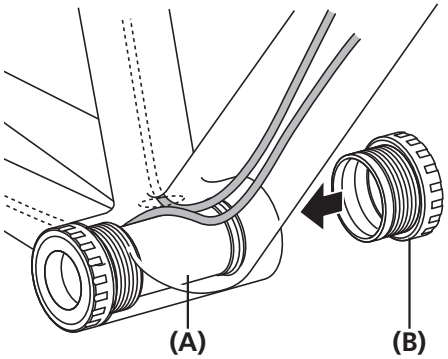
(y) Per il cambio

(z) Per la giunzione A

(A) Giunzione B

■ Montaggio del movimento centrale

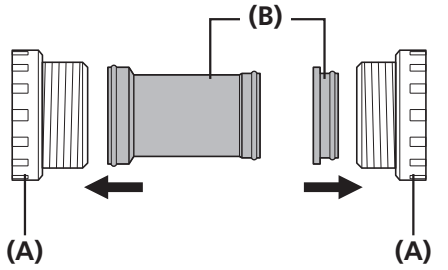
1



Quando si installa la calotta interna della scatola del movimento centrale, assicurarsi che i cavi elettrici del deragliatore e del cambio passino sopra la calotta interna.

(A) Calotta interna
(B) Adattatore

2



Installare la calotta interna sull'adattatore del movimento centrale.

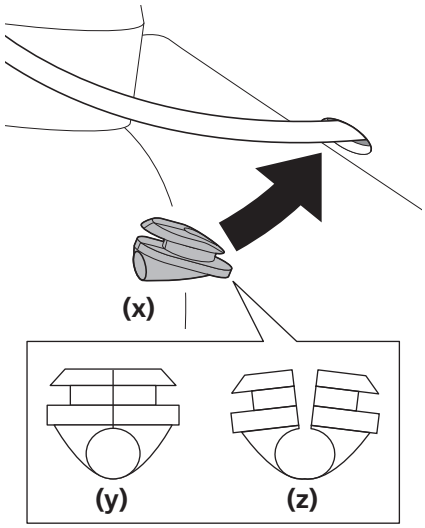
(A) Adattatore
(B) Calotta interna

NOTA

Se si usa un telaio non dotato di sufficiente spazio per il passaggio dei cavi elettrici tra l'interno della scatola del movimento centrale e la calotta interna, usare una calotta interna che viene commercializzata separatamente.

■ Installazione dei gommini

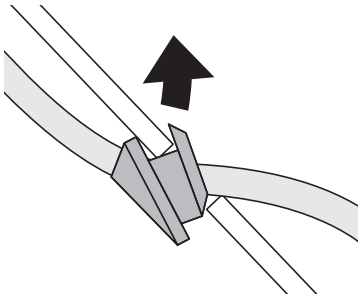
1



Installare i gommini nelle posizioni adeguate per i cavi elettrici.

- **(x)** Lato giunzione A
- **(y)** Chiusura
- **(z)** Apertura

2

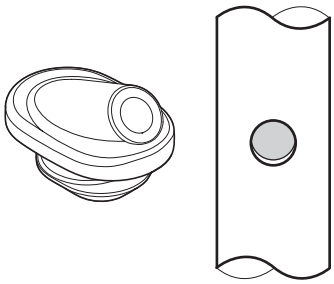


Inserire i gommini nei fori del telaio iniziando dall'estremità posteriore.

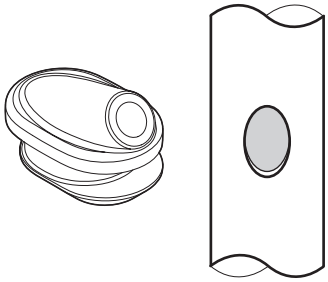
CONSIGLI TECNICI

Vi sono due tipi di gommini.
Sceglierne uno in base alla forma del foro nel telaio.

Circolare: SM-GM01

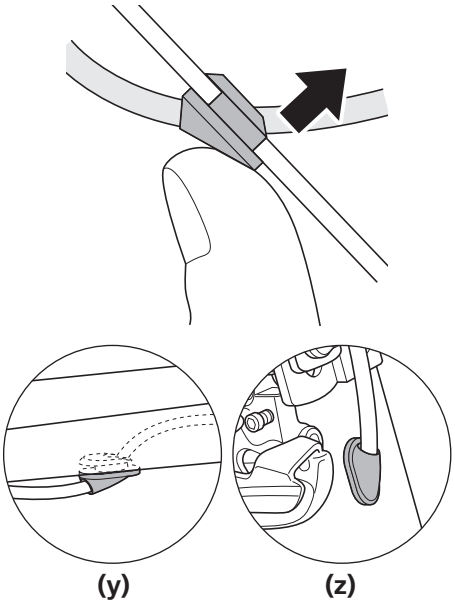


Ellittico: SM-GM02



Continua sulla prossima pagina

3



Spingere l'altra estremità in posizione.

(y) Cambio

(z) Deragliatore

■ Verifica dei collegamenti

1

Dopo aver collegato i cavi elettrici a tutti i componenti, installare la batteria e verificare il funzionamento.

2

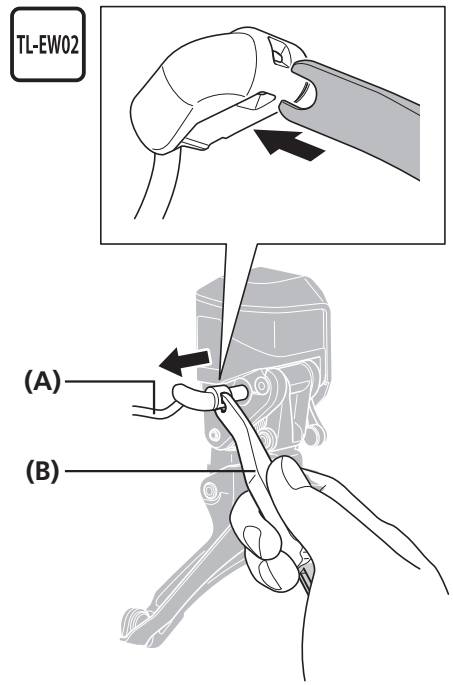
Azionare gli interruttori del cambio e verificare il funzionamento del deragliatore e del cambio.

⚠ ATTENZIONE

Assicurarsi di smontare la batteria prima di effettuare operazioni nelle immediate vicinanze del deragliatore, quali installazione/disinstallazione della corona o del cambio, oppure installazione/regolazione della catena. Se il deragliatore viene attivato per errore, vi è il rischio di procurarsi lesioni alle dita.

■ Scollegamento dei cavi elettrici

FD-R9150



Inserire le punte dell'estremità più larga dell'utensile TL-EW02 nei due fori del coprispinotto, quindi rimuovere il cavo elettrico.

(A) Cavo elettrico
(B) TL-EW02

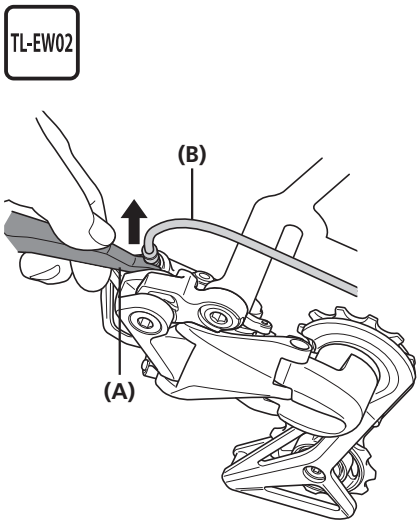
NOTA

- Non collegare e scollegare continuamente il piccolo connettore impermeabile. La sezione impermeabile della sezione di connessione potrebbe usurarsi o deformarsi, danneggiando la funzionalità.
- Durante la rimozione del cavo elettrico, usare l'estremità più larga dell'utensile TL-EW02, come mostrato in figura.
  Se il cavo elettrico viene tirato con troppa forza potrebbero verificarsi problemi di funzionamento.

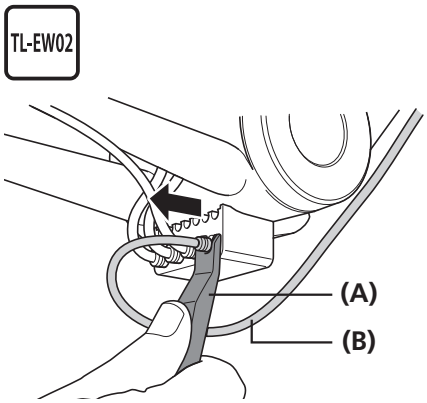
Scollegamento di altri componenti

Usare l'estremità più larga dell'utensile TL-EW02 per tenere la base del gancio spinta saldamente verso il basso, quindi rimuovere il cavo elettrico.

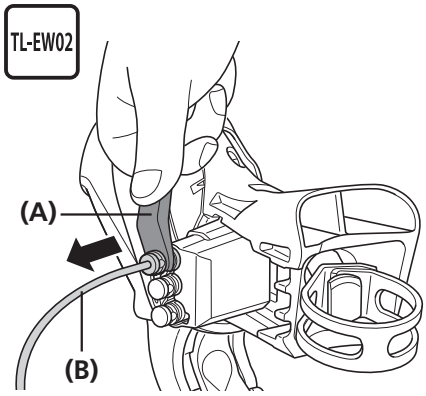
RD-R9150



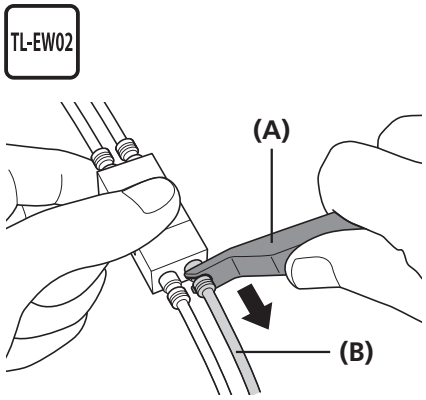
SM-JC40



ST-R9150/ST-R9170



SM-JC41



(A) TL-EW02
(B) Cavo elettrico

NOTA

- Non collegare e scollegare continuamente il piccolo connettore impermeabile. La sezione impermeabile della sezione di connessione potrebbe usurarsi o deformarsi, danneggiando la funzionalità.
- Durante la rimozione del cavo elettrico, usare l'estremità più larga dell'utensile TL-EW02, come mostrato in figura.
  Se il cavo elettrico viene tirato con troppa forza potrebbero verificarsi problemi di funzionamento.
- Il modello ST-R9170 non include una porta per il comando cambio sprinter remoto.

FUNZIONAMENTO

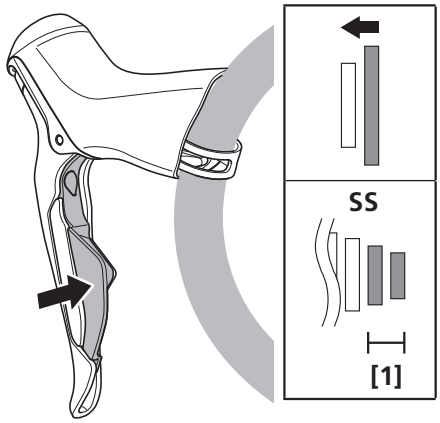
FUNZIONAMENTO

■ Controllo rapporto selezionato

Questo sistema di cambio è programmato per prevenire passaggi a rapporti che potrebbero ridurre la tensione della catena.
Pertanto, se si tenterà di selezionare tali rapporti, il cambio potrebbe funzionare in modo diverso rispetto al funzionamento di base.
L'illustrazione seguente mostra le posizioni dei rapporti che ridurrebbero la tensione della catena e le operazioni che vengono effettuate se si selezionano quei rapporti.

Elementi da ricordare quando si usa il deragliatore

Quando si seleziona la corona più piccola, la cambiata viene controllata come segue.



Quando la catena si trova nella gamma [1] mostrata nell'illustrazione
L'azionamento dell'interruttore cambio non aziona il deragliatore.

Il cambio invece scalerà di due rapporti.

Quando la catena si trova al di fuori della gamma [1] mostrata nell'illustrazione
L'azionamento dell'interruttore cambio sposta il deragliatore sulla corona più piccola.

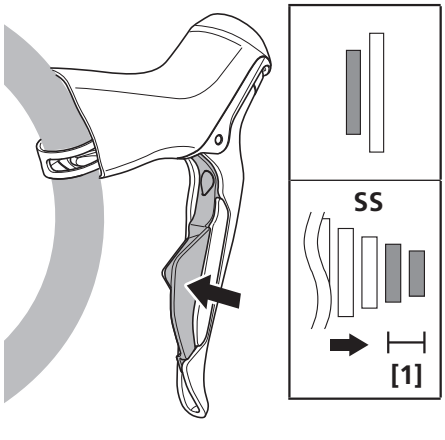
[1] Dal pignone più piccolo al terzo pignone.

NOTA

- Se si utilizzano combinazioni di deragliatori e cambi diverse da quelle consigliate, la gamma di limitazione del cambio potrebbe ampliarsi.
- Le restrizioni al rapporto selezionato possono essere disabilitate dal menu di personalizzazione in E-TUBE PROJECT. (Le restrizioni non possono essere disabilitate per 52–36D o 50–34D.)

Elementi da ricordare quando si usa il cambio

Quando la catena è posizionata sulla corona più piccola, il cambio rapporti viene controllato come segue.



Quando si esegue la cambiata nella direzione del pignone più piccolo
L'azionamento dell'interruttore cambio non sposta la catena nella gamma [1] mostrata nell'illustrazione.

[1] Dal pignone più piccolo al terzo pignone.

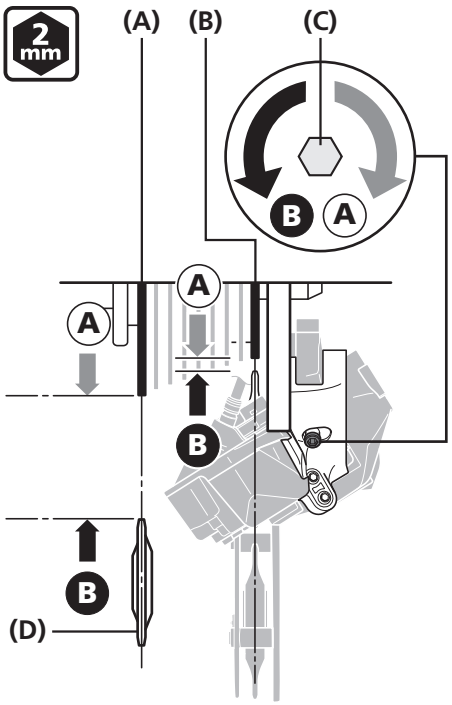
REGOLAZIONE

REGOLAZIONE

■ Regolazione del cambio

1 Installare la batteria.

2



Regolare il perno di regolazione fine corsa.

Posizionare la catena sul pignone più grande e cambiare rapporto ruotando la pedivella.

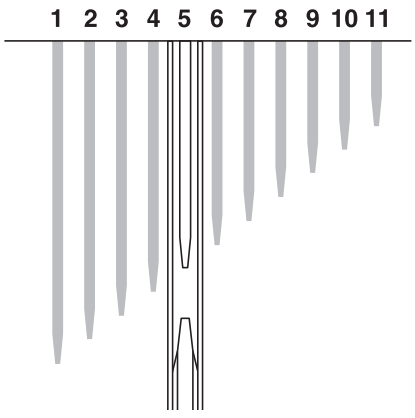
Ruotare il perno di regolazione fine corsa per portare la puleggia di guida il più vicino possibile al pignone, ma non così vicino da causare il bloccaggio della catena.

Quindi, controllare che la catena non si blocchi quando è sul pignone più piccolo.

Se si riscontra del gioco nella catena quando viene montata sulla corona più piccola e sul pignone più piccolo, regolare il perno regolazione fine corsa in modo tale da eliminare il gioco.

(A) Pignone più grande
(B) Pignone più piccolo
(C) Perno regolazione fine corsa
(D) Puleggia di guida

3

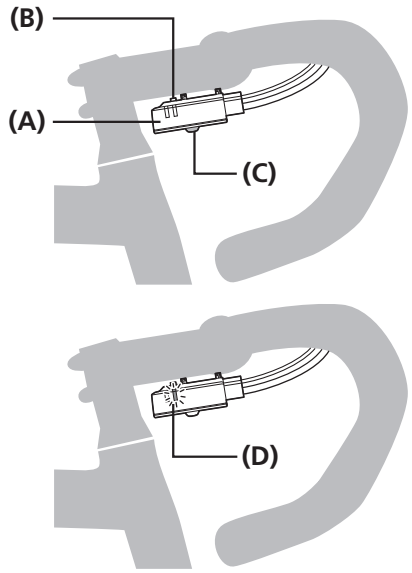


Impostare il cambio sul 5° pignone.

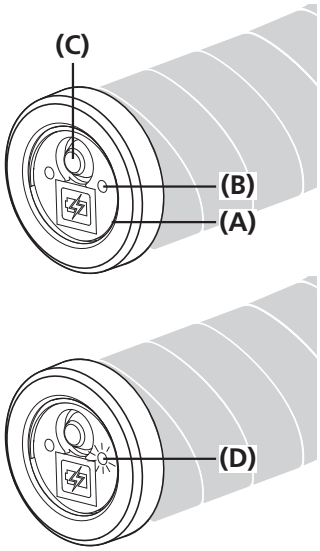
Continua sulla prossima pagina

4

SM-EW90-A/B



EW-RS910



Premere il pulsante della giunzione A fino allo spegnimento del LED, per passare dalla modalità di cambio rapporti alla modalità di regolazione.

(A) Giunzione A
(B) Finestra LED per il pulsante
(C) Pulsante
(D) LED rosso

NOTA

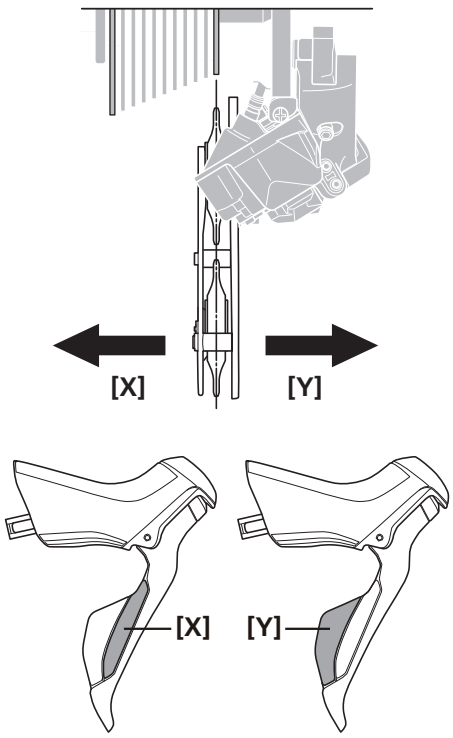
N.B.: se si continua a tenere premuto il pulsante dopo l'accensione del LED, avrà inizio la procedura di ripristino della protezione RD.

CONSIGLI TECNICI

Per ulteriori dettagli sulla protezione RD, fare riferimento a "Funzione di protezione RD" nel manuale d'uso per il cambio (Di2).

Continua sulla prossima pagina

5

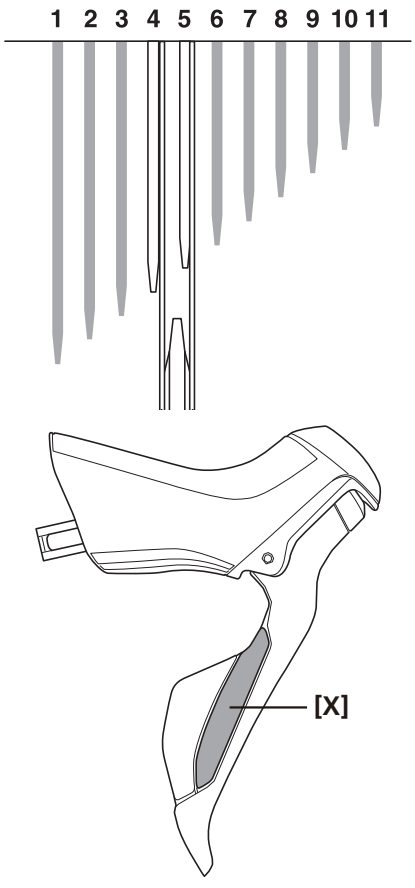


Se l'interruttore del cambio **[X]** viene premuto una volta quando la condizione di settaggio iniziale è attiva, la puleggia di guida si sposterà di una posizione verso l'interno.

Se l'interruttore del cambio **[Y]** viene premuto una volta, la puleggia di guida si sposterà di una posizione verso l'esterno.

La puleggia di guida può spostarsi di 16 posizioni verso l'interno e di 16 posizioni verso l'esterno rispetto alla posizione iniziale, per un totale di 32 posizioni.

6



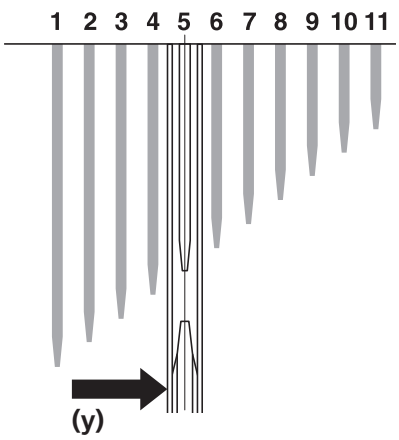
Ruotando la corona, azionare l'interruttore del cambio **[X]** per spostare la puleggia verso l'interno fino a quando la catena tocca il 4° pignone emettendo un leggero rumore.

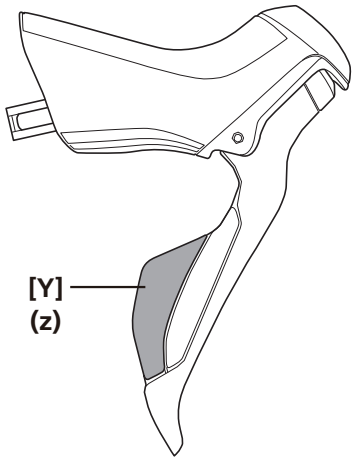
CONSIGLI TECNICI

Quando si effettuano le regolazioni, la puleggia di guida supererà di poco la posizione e poi tornerà indietro con un movimento accentuato, per consentire la verifica della direzione della regolazione. Quando si verificano le posizioni della puleggia di guida e del pignone, controllare la posizione in cui la puleggia si arresta definitivamente.

Continua sulla prossima pagina

7





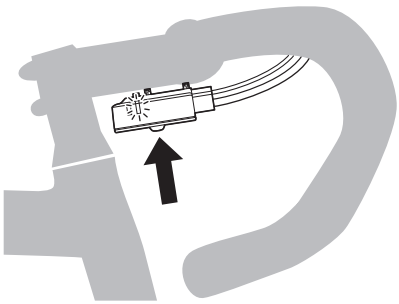
Quindi, azionare l'interruttore cambio **[Y]** 4 volte per spostare la puleggia di guida verso l'interno di 4 posizioni, fino alla posizione di destinazione.

(y) 4 posizioni

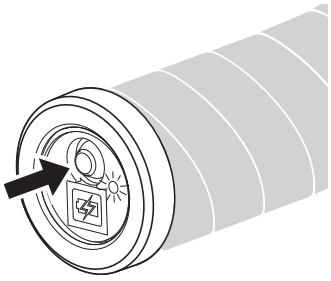
(z) 4 volte

8

SM-EW90-A/B



EW-RS910



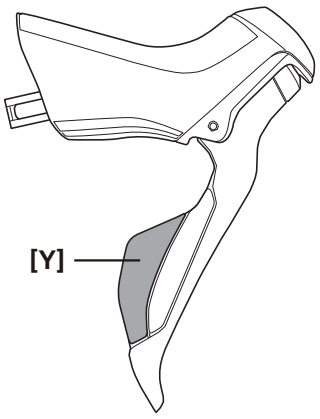
Premere il pulsante della giunzione A fino allo spegnimento del LED rosso, per passare dalla modalità di regolazione del cambio alla modalità di cambio rapporti.

Provare tutti i rapporti e verificare l'assenza di rumorosità in tutte le posizioni.

Se è necessaria la regolazione, tornare alla modalità di regolazione e regolare nuovamente il cambio.

NOTA

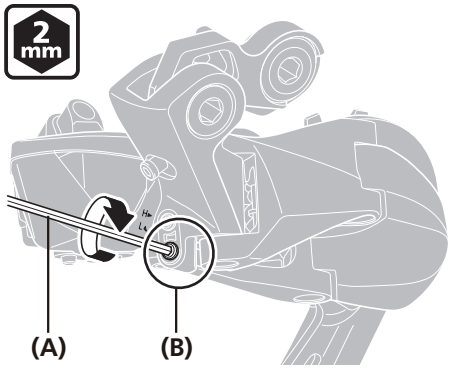
Passare in modalità di regolazione, azionare l'interruttore cambio **[Y]** e spostare la puleggia di guida verso l'esterno fino a rendere meno brusca la cambiata.



Continua sulla prossima pagina

Quindi, regolare il perno di fine corsa.

Regolazione del bullone fermo limite inferiore



Portare il cambio sul pignone più grande, quindi stringere il bullone fermo limite inferiore fino a portarlo a contatto con il fine corsa sinistro.

Se dovesse essere stretto troppo, il motore rileverà un problema e il cambio rapporti non sarà effettuato in modo corretto.

(A) Brugola da 2 mm
(B) Bullone fermo limite inferiore

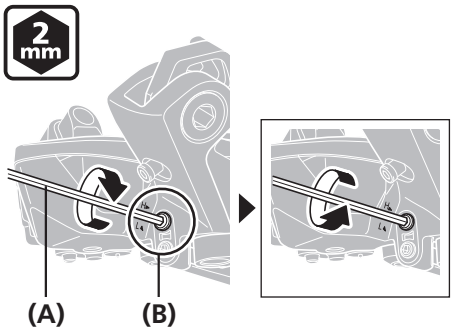
CONSIGLI TECNICI

Eventi che possono verificarsi se il perno di regolazione viene stretto in modo eccessivo

- Impossibile selezionare il pignone più piccolo o il pignone più grande. (Anche se si riesce a selezionare il pignone più piccolo o il pignone più grande, il cambio potrebbe tornare indietro di un rapporto dopo circa 5 secondi).
- La rumorosità permane.
- Il livello di carica della batteria scende rapidamente. (Il carico viene assorbito dal motore)
- Il motore potrebbe essere danneggiato. (Non riparabile)

9

Regolazione del perno di fine corsa superiore



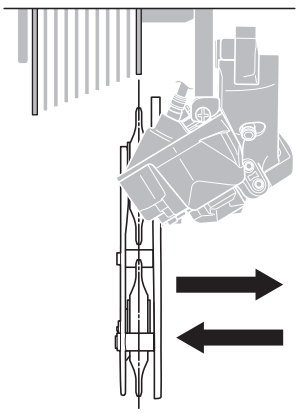
Portare il cambio sul pignone più piccolo, quindi stringere il perno regolazione fine corsa superiore fino a portarlo a contatto con la maglia sinistra nella posizione finale in cui si è fermato il cambio.

Da questa posizione, ruotare il perno regolazione fine corsa superiore in senso antiorario di un giro per garantire il mantenimento costante di un margine di over-stroke.

(A) Brugola da 2 mm
(B) Perno di regolazione fine corsa superiore

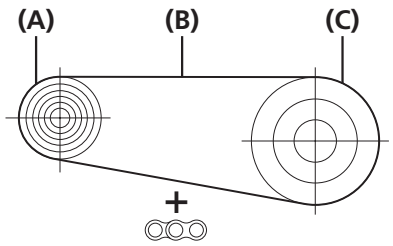
CONSIGLI TECNICI

Passando da un pignone più grande a uno più piccolo, il cambio si sposterà verso l'esterno in misura pari al margine di over-stroke, quindi tornerà indietro.



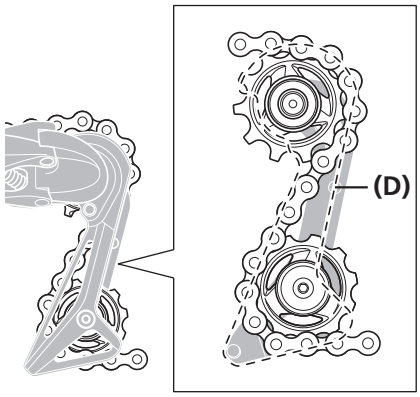
■ Installazione della catena

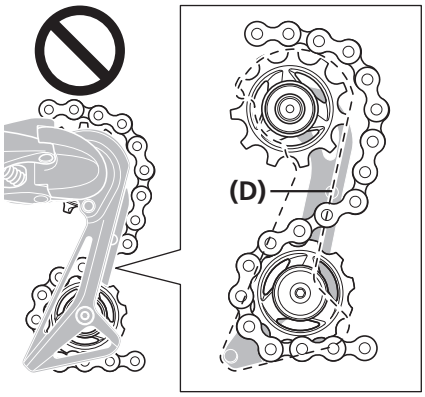
Lunghezza della catena



Montare la catena sul pignone più grande della ruota posteriore e sulla corona più grande della ruota anteriore.

Quindi, aggiungere 1 - 3 maglie alla lunghezza della catena.





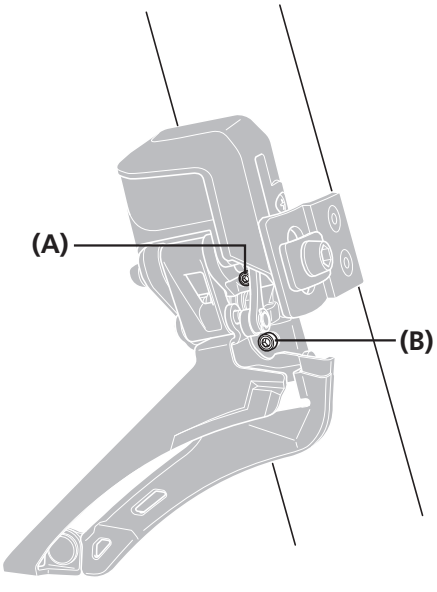
(A) Pignone più grande
(B) Catena
(C) Corona più grande
(D) Perno anticaduta

NOTA

L'assemblaggio piastrina cambio è dotato di un perno o una piastrina che impedisce la caduta della catena.
Quando si fa passare la catena nel corpo del cambio, farla passare dal lato della piastrina anticaduta della catena, come mostrato nell'illustrazione.
Se la catena non viene inserita nella posizione corretta, la catena o il cambio potrebbero venire danneggiati.

■ Regolazione del deragliatore

Controllo delle posizioni dei perni



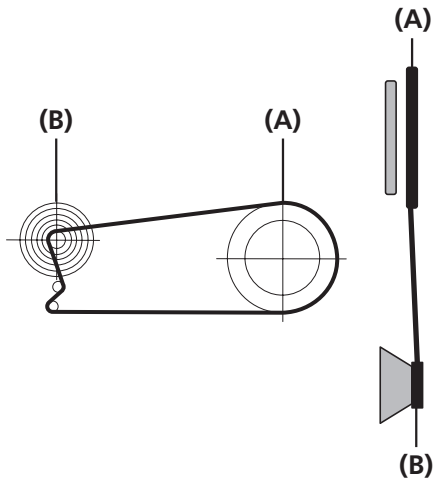
La vite limite superiore e il perno di supporto sono vicini.

Assicurarsi di scegliere il perno giusto per la regolazione.

(A) Perno di supporto
(B) Vite limite superiore

Regolazione superiore

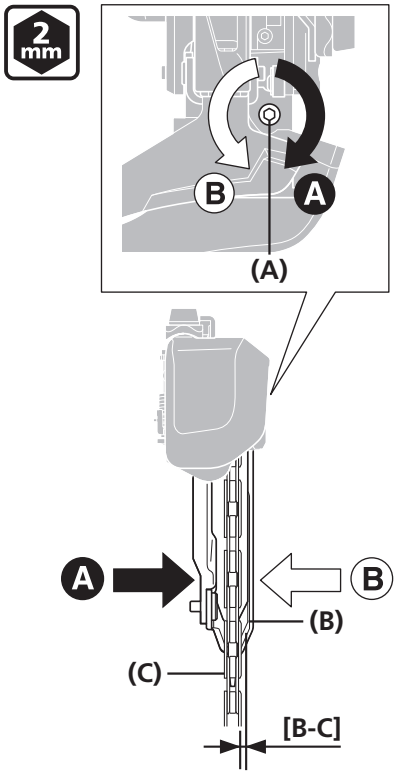
1



Posizionare la catena sulla corona più grande della ruota anteriore e sul pignone più piccolo della ruota posteriore.

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

2



Usare una brugola da 2 mm per ruotare la vite limite superiore.

Regolare in modo che la distanza tra la catena e la piastra esterna sia di 0,5 - 1 mm.

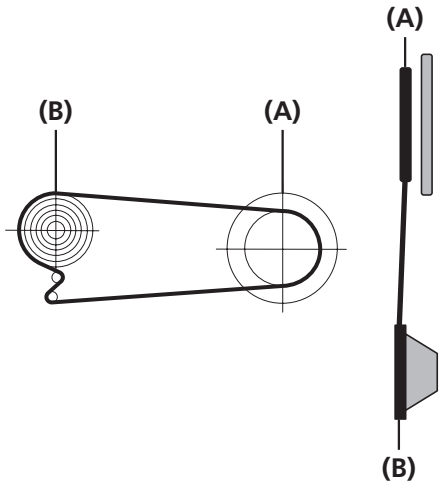
[B-C] 0,5 - 1 mm

(A) Vite limite superiore
(B) Piastra esterna
(C) Catena

Regolazione elettrica inferiore

Tipo per manubrio da corsa

1

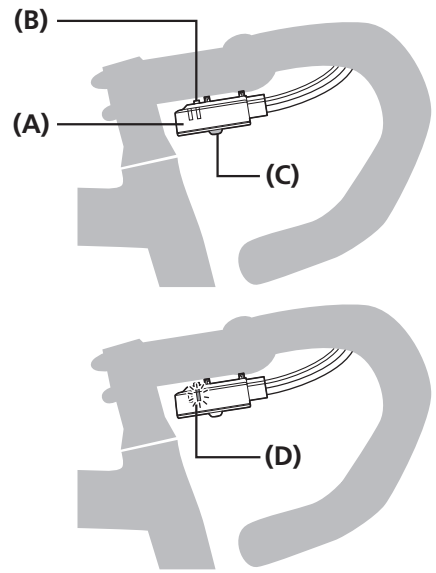


Posizionare la catena sulla corona più piccola della ruota anteriore e sul pignone più grande della ruota posteriore.

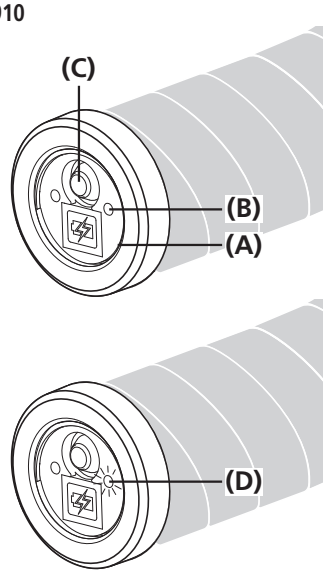
(A) Corona più piccola
(B) Pignone più grande

2

SM-EW90-A/B



EW-RS910



Premere il pulsante della giunzione A fino allo spegnimento del LED, per passare dalla modalità di cambio rapporti alla modalità di regolazione.

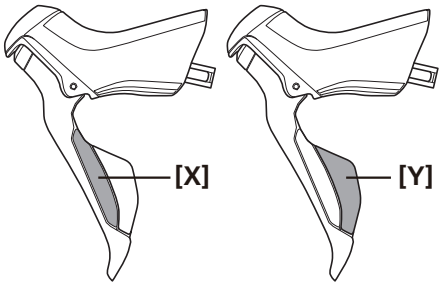
(A) Giunzione A
(B) Finestra LED per il pulsante
(C) Pulsante
(D) LED rosso

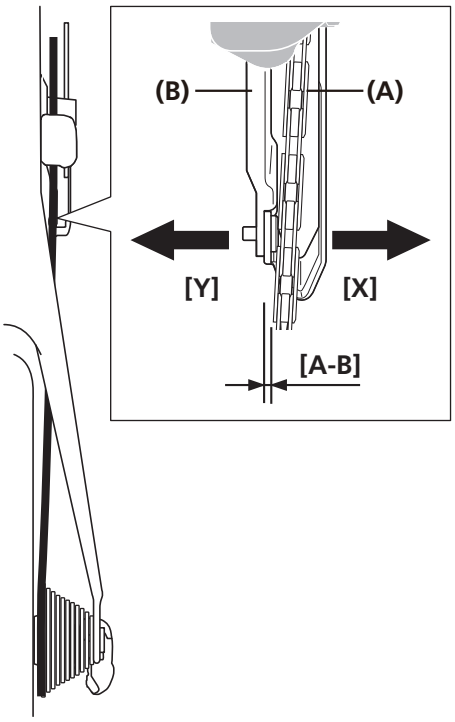
NOTA

N.B.: se si continua a tenere premuto il pulsante dopo l'accensione del LED, avrà inizio la procedura di ripristino della protezione RD.

Continua sulla prossima pagina

3





Azionare l'interruttore cambio **[X]** o **[Y]**.

Regolare il gioco tra la piastra interna e la catena a 0 - 0,5 mm.

[A-B] 0 - 0,5 mm

(A) Catena
(B) Piastra interna

NOTA

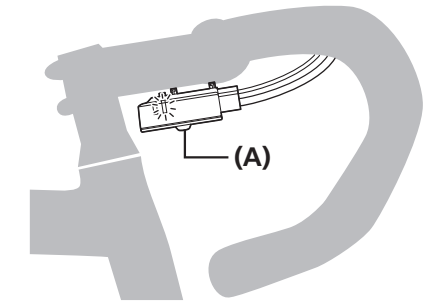
Selezionare tutte le corone e tutti i pignoni per verificare che la catena non entri in contatto con il guidacatena.

CONSIGLI TECNICI

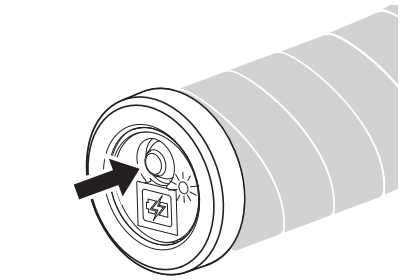
- L'intervallo di regolazione è di 37 posizioni. (18 posizioni verso l'interno e 18 verso l'esterno dalla posizione iniziale)
- Quando si effettuano le regolazioni, il guidacatena supererà di poco la posizione e poi tornerà indietro con un movimento accentuato per consentire la verifica della direzione di regolazione.
  Controllare sempre le posizioni del guidacatena e della catena all'arresto del guidacatena.

4

SM-EW90-A/B



EW-RS910

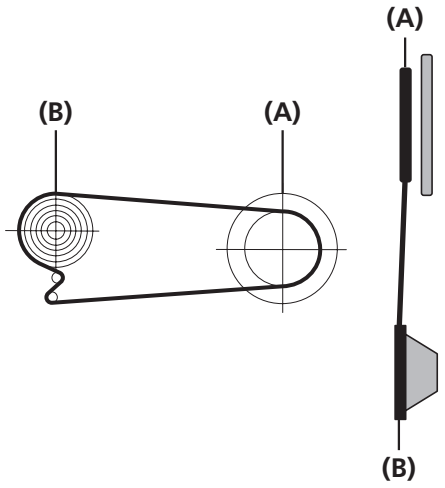


Premere il pulsante della giunzione A fino allo spegnimento del LED rosso, per passare dalla modalità di regolazione alla modalità di cambio rapporti.

(A) Pulsante

Tipo per manubrio Time Trial / Triathlon

1



Posizionare la catena sulla corona più piccola della ruota anteriore e sul pignone più grande della ruota posteriore.

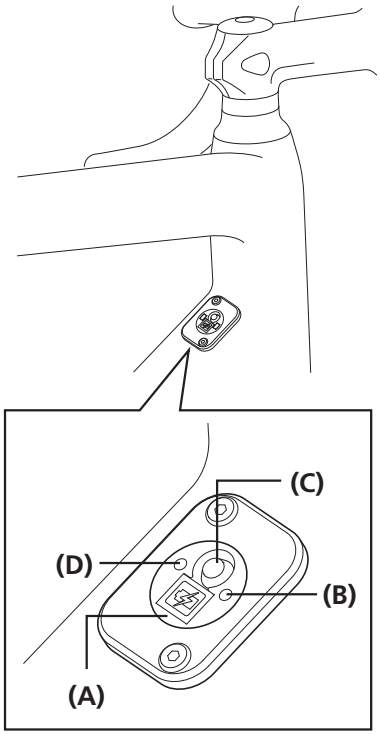
(A) Corona più piccola
(B) Pignone più grande

CONSIGLI TECNICI

E-TUBE PROJECT può essere utilizzato per regolare la catena sulla corona più piccola e sul pignone più grande.

2

EW-RS910



Premere il pulsante della giunzione A fino allo spegnimento del LED, per passare dalla modalità di cambio rapporti alla modalità di regolazione.

(A) Giunzione A
(B) Finestra LED per il pulsante
(C) Pulsante
(D) LED del display di livello batteria

NOTA

N.B.: se si continua a tenere premuto il pulsante dopo l'accensione del LED, avrà inizio la procedura di ripristino della protezione RD.

CONSIGLI TECNICI

SM-EW90-A/B può essere portato nella modalità di regolazione azionando il pulsante allo stesso modo.

3

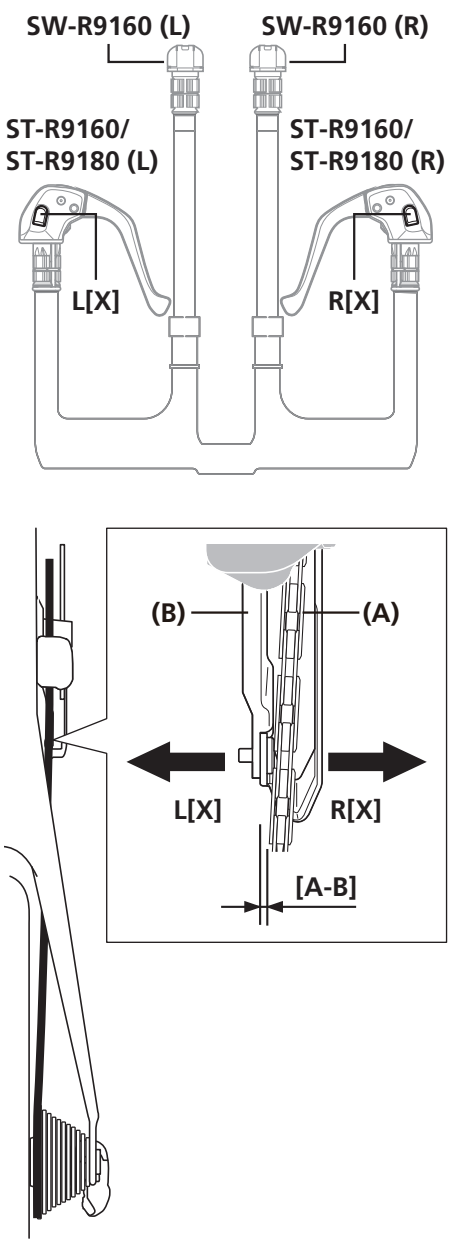
Fare doppio clic sul pulsante della giunzione A e passare alla modalità di regolazione del deragliatore.

CONSIGLI TECNICI

Quando si passa alla modalità di regolazione del deragliatore, il LED del display di livello batteria lampeggia in rosso.

Continua sulla prossima pagina

4



Azionare l'interruttore cambio **R[X]** o **L[X]**.

Regolare il gioco tra la piastra interna e la catena a 0 - 0,5 mm.

[A-B] 0 - 0,5 mm

(A) Catena
(B) Piastra interna

NOTA

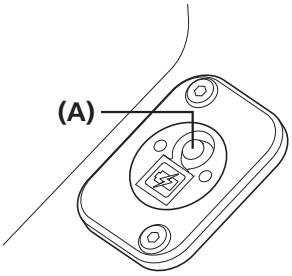
Selezionare tutte le corone e tutti i pignoni per verificare che la catena non entri in contatto con il guidacatena.

CONSIGLI TECNICI

- L'intervallo di regolazione è di 37 posizioni. (18 posizioni verso l'interno e 18 verso l'esterno dalla posizione iniziale)
- Quando si effettuano le regolazioni, il guidacatena supererà di poco la posizione e poi tornerà indietro con un movimento accentuato per consentire la verifica della direzione di regolazione.
  Controllare sempre le posizioni del guidacatena e della catena all'arresto del guidacatena.
- L'interruttore cambio su SW-R9160 (L)/ SW-R9160 (R) può inoltre essere utilizzato per eseguire l'operazione mostrata a sinistra.

5

EW-RS910



Premere il pulsante della giunzione A fino allo spegnimento dei due LED, per passare dalla modalità di regolazione alla modalità di cambio rapporti.

(A) Pulsante

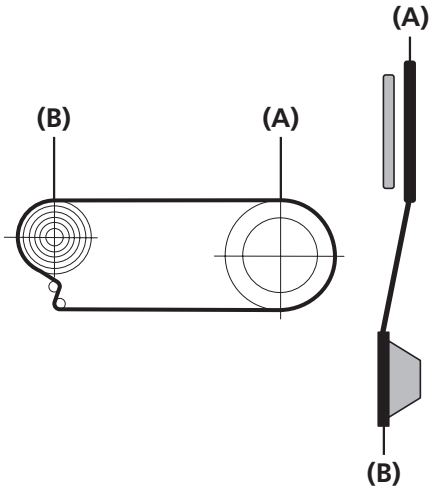
CONSIGLI TECNICI

SM-EW90-A/B può essere portato nella modalità di cambio rapporti azionando il pulsante allo stesso modo.

Regolazione elettrica superiore

Tipo per manubrio da corsa

1

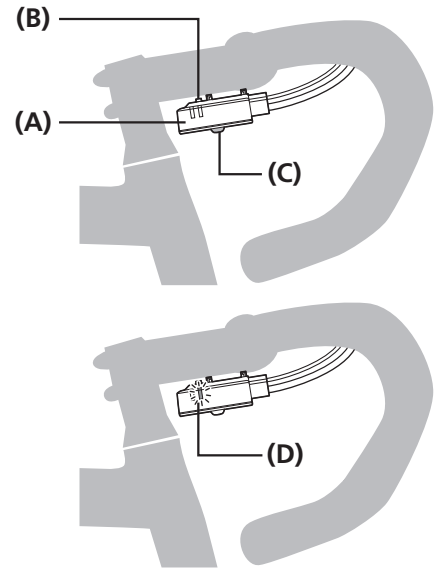


Posizionare la catena sulla corona più grande della ruota anteriore e sul pignone più grande della ruota posteriore.

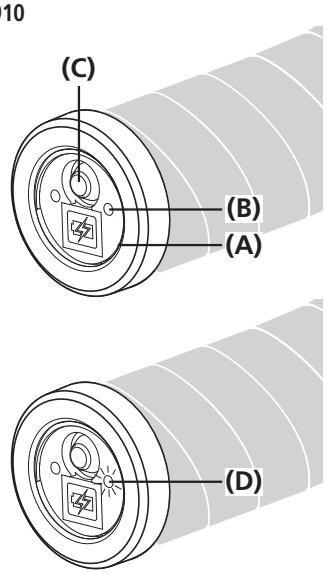
(A) Corona più grande
(B) Pignone più grande

2

SM-EW90-A/B



EW-RS910



Premere il pulsante della giunzione A fino allo spegnimento del LED, per passare dalla modalità di cambio rapporti alla modalità di regolazione.

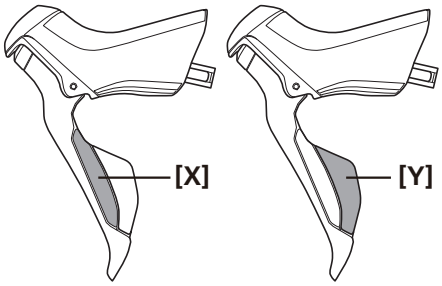
(A) Giunzione A
(B) Finestra LED per il pulsante
(C) Pulsante
(D) LED rosso

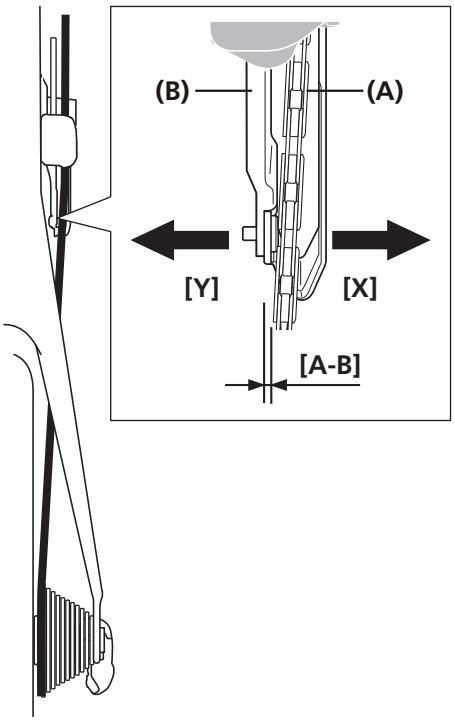
NOTA

N.B.: se si continua a tenere premuto il pulsante dopo l'accensione del LED, avrà inizio la procedura di ripristino della protezione RD.

Continua sulla prossima pagina

3





Azionare l'interruttore cambio **[X]** o **[Y]**.

Regolare il gioco tra la piastra interna e la catena a 0 - 0,5 mm.

[A-B] 0 - 0,5 mm

(A) Catena
(B) Piastra interna

NOTA

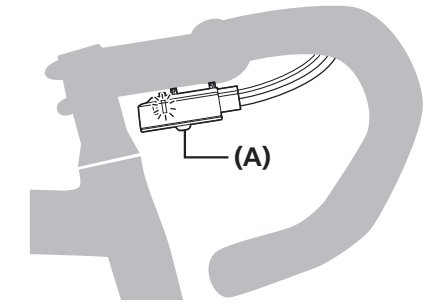
Selezionare tutte le corone e tutti i pignoni per verificare che la catena non entri in contatto con il guidacatena.

CONSIGLI TECNICI

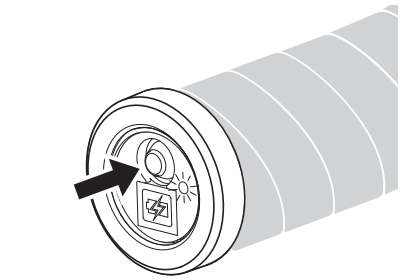
- L'intervallo di regolazione è di 25 posizioni. (12 posizioni verso l'interno e 12 verso l'esterno dalla posizione iniziale)
- Quando si effettuano le regolazioni, il guidacatena supererà di poco la posizione e poi tornerà indietro con un movimento accentuato per consentire la verifica della direzione di regolazione.
  Controllare sempre le posizioni del guidacatena e della catena all'arresto del guidacatena.

4

SM-EW90-A/B



EW-RS910

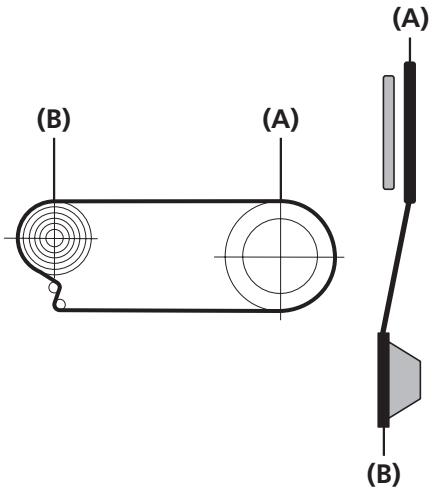


Premere il pulsante della giunzione A fino allo spegnimento del LED rosso, per passare dalla modalità di regolazione del cambio alla modalità di cambio rapporti.

(A) Pulsante

Tipo per manubrio Time Trial / Triathlon

1



Posizionare la catena sulla corona più grande della ruota anteriore e sul pignone più grande della ruota posteriore.

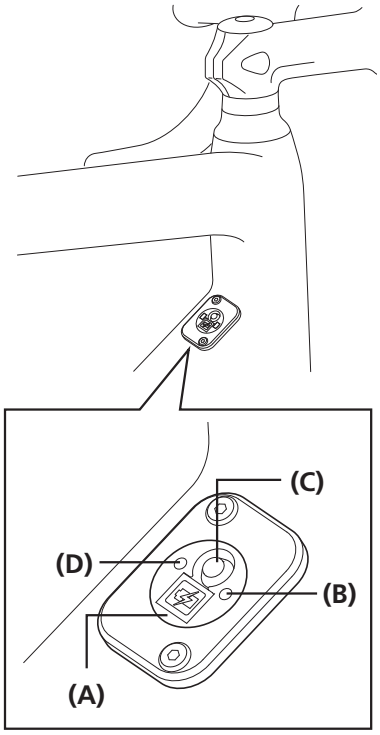
(A) Corona più grande
(B) Pignone più grande

CONSIGLI TECNICI

- Se il cambio non può essere posizionato sul pignone più grande in modalità sincronizzata, passare alla modalità manuale prima di posizionare il cambio sul pignone più grande.
- E-TUBE PROJECT può essere utilizzato per regolare la catena sulla corona più grande e sul pignone più grande.

2

EW-RS910



Premere il pulsante della giunzione A fino allo spegnimento del LED, per passare dalla modalità di cambio rapporti alla modalità di regolazione.

(A) Giunzione A
(B) Finestra LED per il pulsante
(C) Pulsante
(D) LED del display di livello batteria

NOTA

N.B.: se si continua a tenere premuto il pulsante dopo l'accensione del LED, avrà inizio la procedura di ripristino della protezione RD.

CONSIGLI TECNICI

SM-EW90-A/B può essere portato nella modalità di regolazione azionando il pulsante allo stesso modo.

3

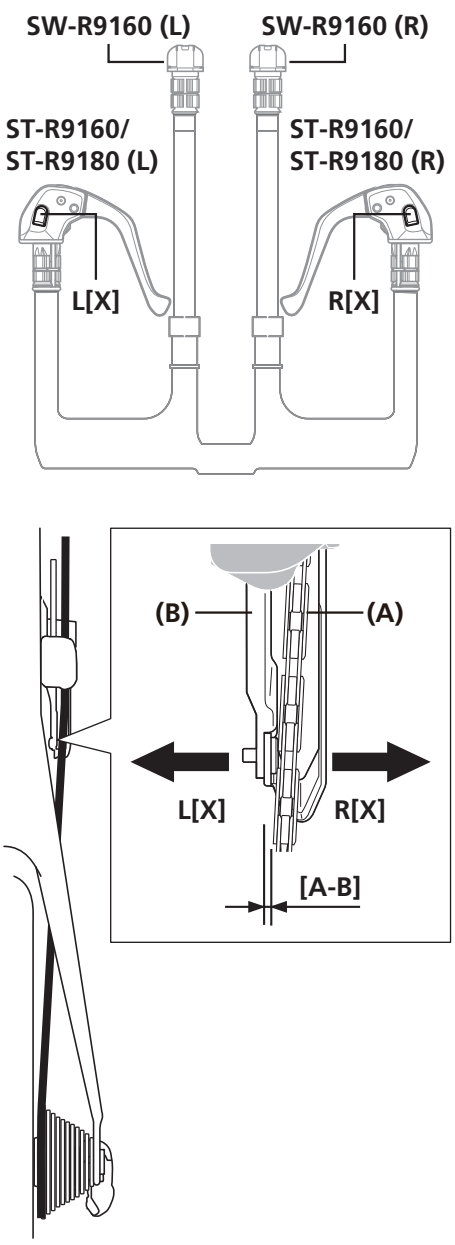
Fare doppio clic sul pulsante della giunzione A e passare alla modalità di regolazione del deragliatore.

CONSIGLI TECNICI

Quando si passa alla modalità di regolazione del deragliatore, il LED del display di livello batteria lampeggia in rosso.

Continua sulla prossima pagina

4



Azionare l'interruttore cambio **R[X]** o **L[X]**.

Regolare il gioco tra la piastra interna e la catena a 0 - 0,5 mm.

[A-B] 0 - 0,5 mm

(A) Catena
(B) Piastra interna

NOTA

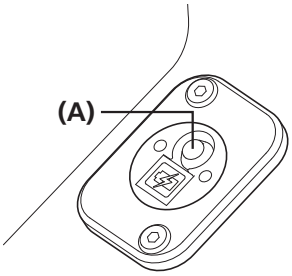
Selezionare tutte le corone e tutti i pignoni per verificare che la catena non entri in contatto con il guidacatena.

CONSIGLI TECNICI

- L'intervallo di regolazione è di 25 posizioni. (12 posizioni verso l'interno e 12 verso l'esterno dalla posizione iniziale)
- Quando si effettuano le regolazioni, il guidacatena supererà di poco la posizione e poi tornerà indietro con un movimento accentuato per consentire la verifica della direzione di regolazione.
  Controllare sempre le posizioni del guidacatena e della catena all'arresto del guidacatena.
- L'interruttore cambio su SW-R9160 (L)/ SW-R9160 (R) può inoltre essere utilizzato per eseguire l'operazione mostrata a sinistra.

5

EW-RS910



Premere il pulsante della giunzione A fino allo spegnimento dei due LED, per passare dalla modalità di regolazione alla modalità di cambio rapporti.

(A) Pulsante

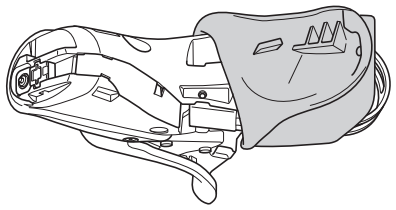
CONSIGLI TECNICI

SM-EW90-A/B può essere portato nella modalità di cambio rapporti azionando il pulsante allo stesso modo.

■ Regolazione dell'escursione leva

ST-R9150

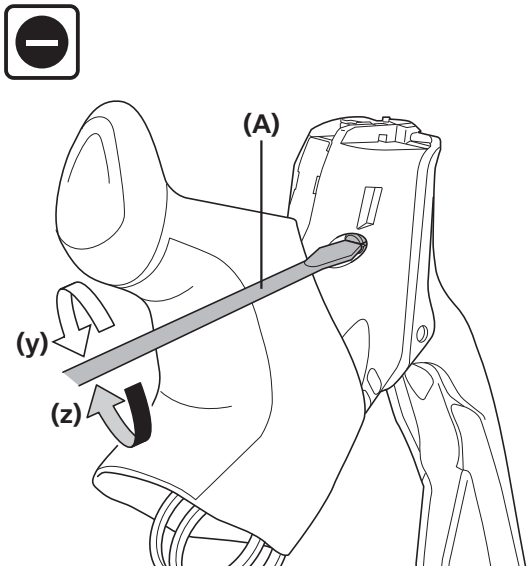
1

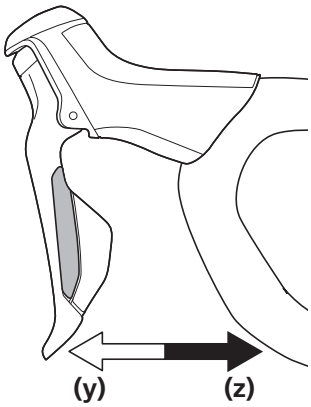


Capovolgere la copertura supporto dal lato anteriore.

2

Regolare la posizione del corpo della leva con la vite di regolazione escursione.





(y) In senso antiorario:
Aumenta l'escursione della leva

(z) In senso orario:
Riduce l'escursione della leva

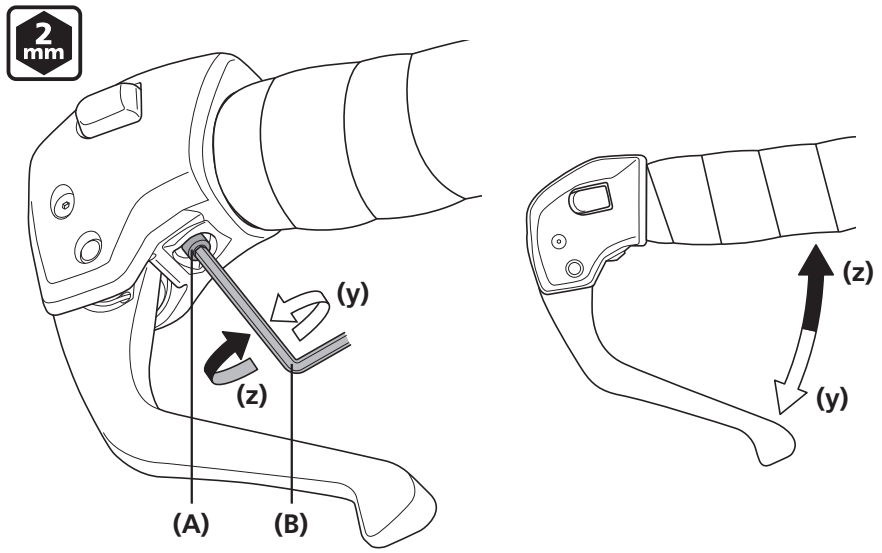
(A) Cacciavite a lama piatta
Larghezza lama: 4,0 - 5,0 mm
Spessore lama: 0,5 - 0,6 mm

NOTA

Dopo la regolazione verificare il funzionamento dei freni.

ST-R9160

Regolare la posizione del corpo della leva con il perno di regolazione dell'escursione.



(y) In senso antiorario:
Aumenta l'escursione della leva

(z) In senso orario:
Riduce l'escursione della leva

(A) Perno di regolazione dell'escursione

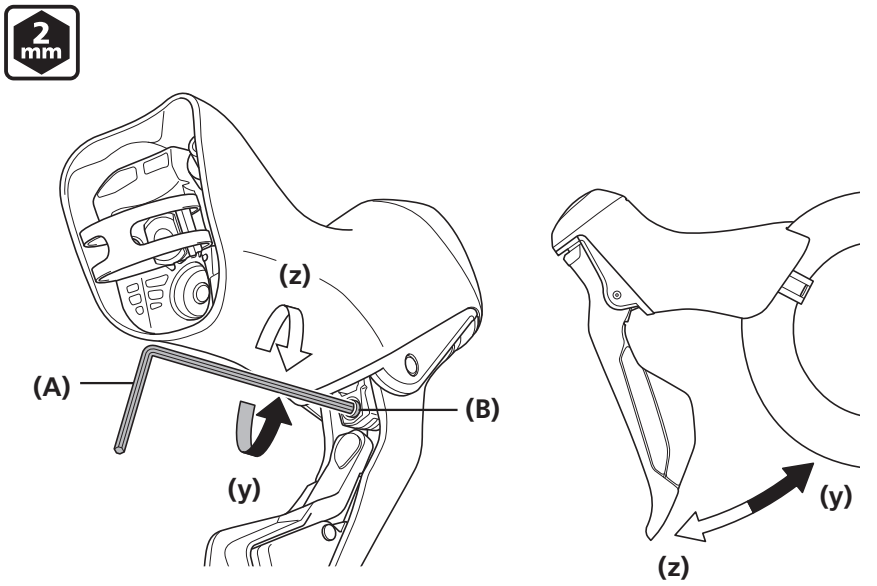
(B) Brugola da 2 mm

NOTA

Dopo la regolazione verificare il funzionamento dei freni.

ST-R9170

Regolare la posizione del corpo della leva con il perno di regolazione dell'escursione.



(y) In senso antiorario:
Riduce l'escursione della leva

(z) In senso orario:
Aumenta l'escursione della leva

(A) Brugola da 2 mm

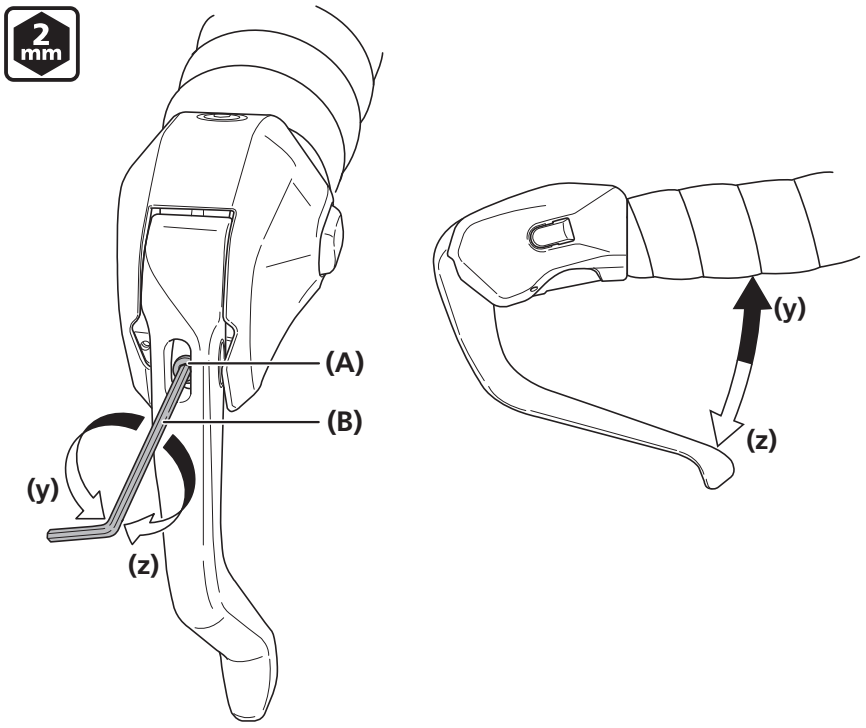
(B) Perno di regolazione dell'escursione

NOTA

Dopo la regolazione verificare il funzionamento dei freni.

ST-R9180

Regolare la posizione del corpo della leva con il perno di regolazione dell'escursione.



(y) In senso antiorario:
Riduce l'escursione della leva

(z) In senso orario:
Aumenta l'escursione della leva

(A) Perno di regolazione dell'escursione

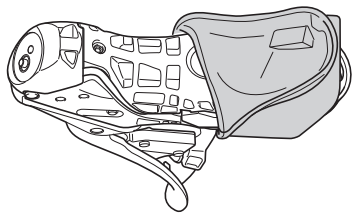
(B) Brugola da 2 mm

NOTA

Dopo la regolazione verificare il funzionamento dei freni.

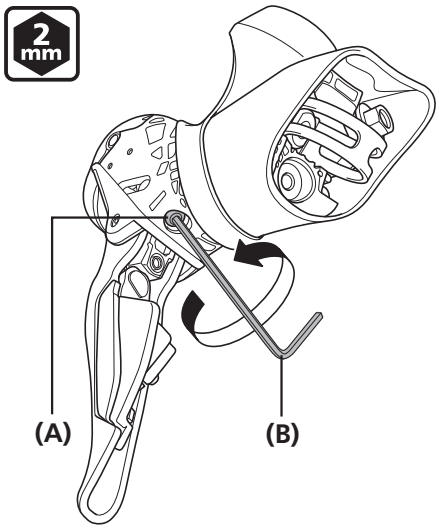
■ Regolazione corsa a vuoto (ST-R9170)

1



Capovolgere la copertura supporto dal lato anteriore.

2



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

Ruotando nella direzione mostrata nell'illustrazione si aumenta la corsa a vuoto.

(A) Vite di regolazione corsa a vuoto
(B) Brugola da 2 mm

NOTA

- Quando la corsa a vuoto smette di aumentare, interrompere l'allentamento della vite di regolazione della corsa a vuoto.
  Un allentamento eccessivo della vite di regolazione della corsa a vuoto potrebbe causare la fuoriuscita della vite dal supporto.
  Non stringere troppo la vite di regolazione della corsa a vuoto. In caso di serraggio eccessivo la vite potrebbe danneggiarsi.
- Non rimuovere la rondella dalla vite di regolazione della corsa a vuoto.
- Posizionare la vite di regolazione della corsa a vuoto in modo tale che non possa interferire con la copertura supporto.

CARICA DELLA BATTERIA

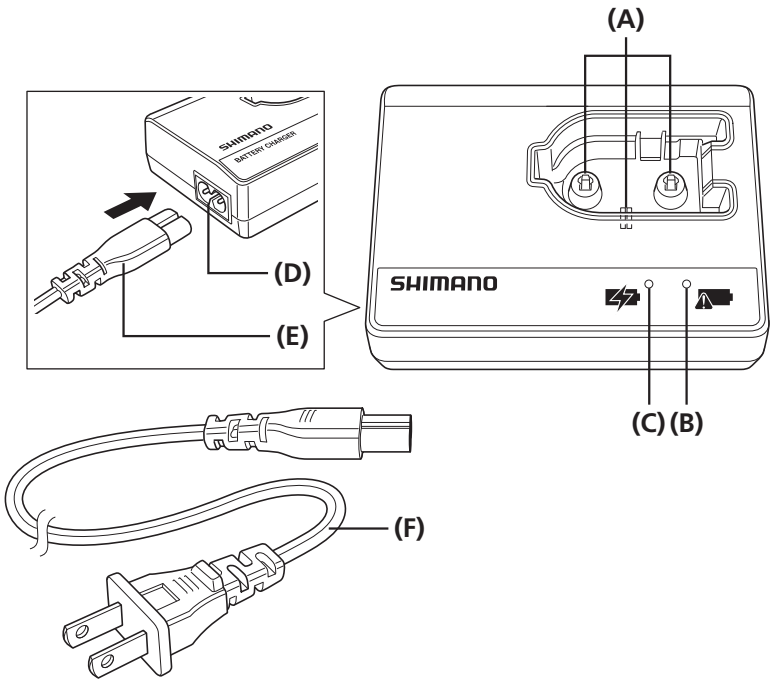
CARICA DELLA BATTERIA

Usare la combinazione indicata di batterie agli ioni di litio, caricabatterie e dispositivi di collegamento.
Eventuali altre combinazioni potrebbero causare guasti o incendi.
Leggere attentamente le precauzioni d'uso fornite all'inizio del manuale del Rivenditore prima di usare i prodotti.

■ Nomi dei componenti

Tipo esterno (SM-BCR1/SM-BTR1)

Caricabatteria (SM-BCR1)



(A) Contatti elettrici:
Se i contatti vengono modificati o danneggiati, si verificheranno problemi di funzionamento. Maneggiare i contatti con particolare cura.

(B) Indicatore di ERRORE:
Lampeggia in caso di errore.

(C) Indicatore di CARICA:
Si illumina durante la procedura di carica.

(D) Connettore del cavo di alimentazione

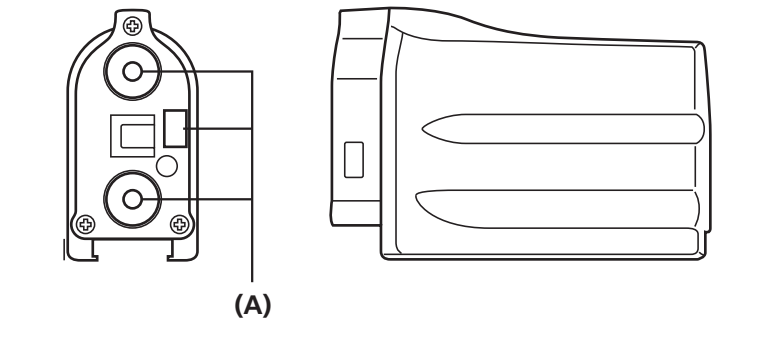
(E) Cavo di alimentazione:
Inserire nel connettore.
(Inserire fino in fondo)

(F) Cavo del caricabatteria (venduto separatamente)

CONSIGLI TECNICI

Si tratta di un caricabatterie speciale da usare per caricare le batterie agli ioni di litio SHIMANO (SM-BTR1).

Batteria speciale (SM-BTR1)



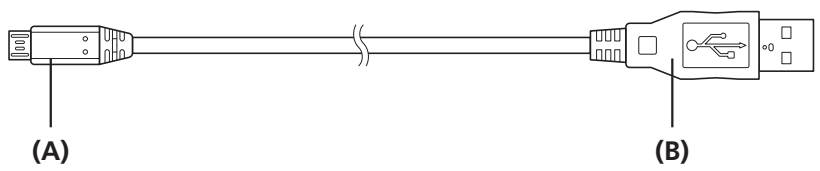
(A) Contatti elettrici:
Se i contatti vengono modificati o danneggiati, si verificheranno problemi di funzionamento. Maneggiare i contatti con particolare cura.

CONSIGLI TECNICI

Questa è una batteria agli ioni di litio.
Usare il caricabatterie speciale (SM-BCR1) per caricare la batteria.

Tipo incorporato (SM-BCR2/SM-BTR2, BT-DN110/BT-DN110-A)

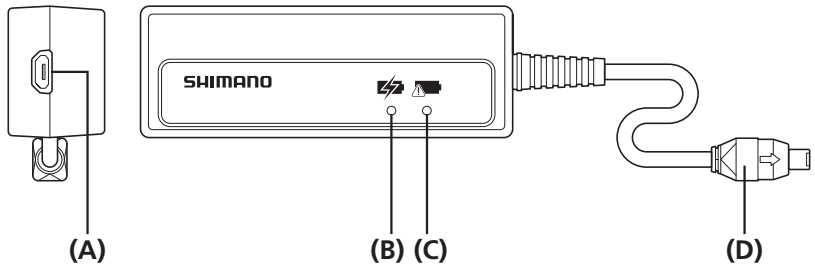
Cavo USB



(A) Microspina USB:
Collegare al caricabatterie.

(B) Spina USB:
Collegare a una porta USB di un PC o un adattatore AC con porta USB.

Caricabatteria (SM-BCR2)



(A) Connettore Micro USB

(B) Indicatore CARICA

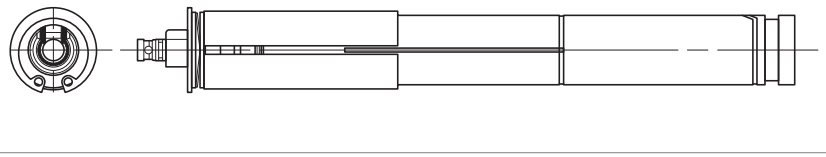
(C) Indicatore di ERRORE

(D) Spina per collegare il prodotto:
Collegare alla giunzione A.

CONSIGLI TECNICI

- Si tratta di un caricabatterie speciale da usare per caricare le batterie agli ioni di litio SHIMANO (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A).
- Se dell'acqua si dovesse raccogliere nel connettore, asciugarlo bene prima di collegare la spina.

Batteria speciale (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)



CONSIGLI TECNICI

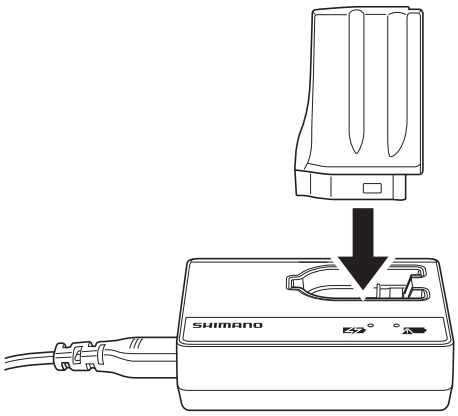
Questa è una batteria agli ioni di litio.
Usare il caricabatterie speciale (SM-BCR2) per caricare la batteria.

■ Metodo di carica

Tipo esterno (SM-BCR1/SM-BTR1)

1 Inserire la spina di alimentazione del caricabatterie in una presa elettrica.

2

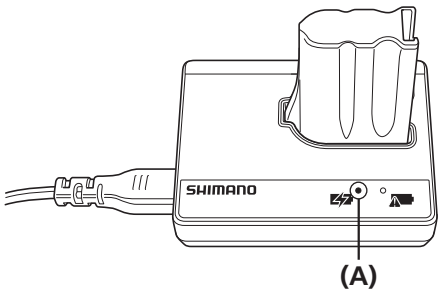


Inserire la batteria (SM-BTR1) nel caricabatterie (SM-BCR1) il più a fondo possibile.

CONSIGLI TECNICI

La carica richiede circa 1,5 ore. (N.B.: il tempo effettivo varierà a seconda della carica residua della batteria al momento della ricarica).

3



Quando l'indicatore di CARICA (arancione) si spegne, la carica è completa.

(A) Indicatore di CARICA

CONSIGLI TECNICI

Se l'indicatore di ERRORE lampeggia, sussiste un problema alla batteria.
Per ulteriori informazioni, vedere "Quando la carica non è possibile".

4 Scollegare la spina di alimentazione del caricabatterie dalla presa elettrica e riporre il caricabatterie in un luogo indicato nelle Precauzioni di sicurezza.

Tipo incorporato (SM-BCR2/SM-BTR2, BT-DN110/BT-DN110-A)

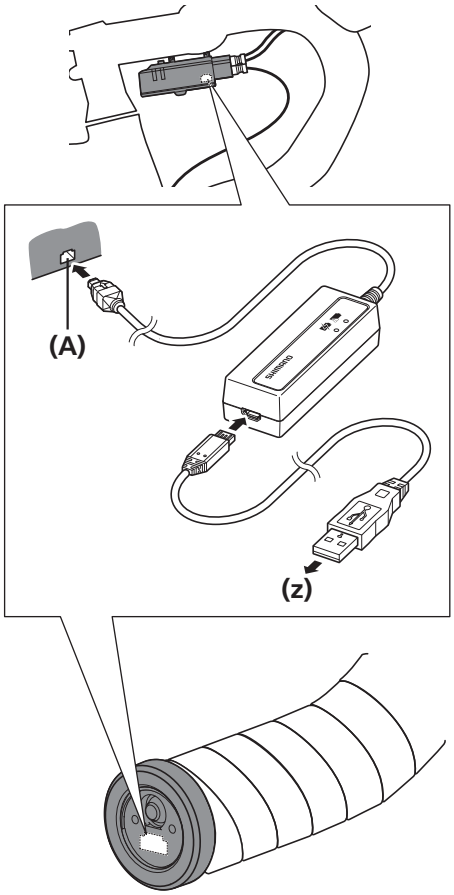
1

Collegare la batteria alla giunzione A.

CONSIGLI TECNICI

- È possibile caricare la batteria usando l'adattatore AC con una porta USB o collegando il caricabatterie alla porta USB di un PC.

2



Collegare il cavo di carica del caricabatterie alla giunzione A.

(z) A un adattatore AC con porta USB o a un PC

(A) Porta di carica

CONSIGLI TECNICI

- La posizione della porta di carica differisce a seconda del prodotto.
- Il tempo di ricarica di un adattatore AC con porta USB è di circa 1,5 ore, quello con porta USB del computer è di circa 3 ore. (N.B.: il tempo effettivo varierà a seconda della carica residua della batteria al momento della ricarica. A seconda delle specifiche dell'adattatore AC, la ricarica effettuata mediante l'adattatore AC può richiedere lo stesso tempo (circa 3 ore) della ricarica tramite PC.)

3

Quando l'indicatore di CARICA (arancione) si spegne, la carica è completa.

CONSIGLI TECNICI

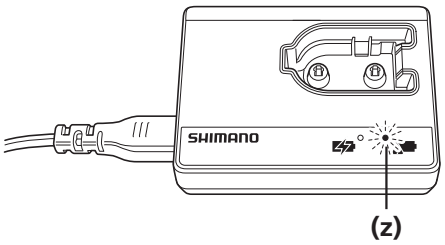
Se l'indicatore di ERRORE o l'indicatore di CARICA dovessero lampeggiare, consultare la sezione “Quando la carica non è possibile”.

4

Scollegare il cavo di carica o il cavo USB e riporli nel luogo indicato nelle precauzioni.

■ Quando la carica non è possibile

Tipo esterno (SM-BCR1/SM-BTR1)



Rimuovere la batteria dal caricabatterie, scollegare la spina di alimentazione del caricabatterie dalla presa elettrica, quindi ripetere l'operazione di carica.

Se la carica non risulta ancora possibile dopo l'esecuzione dei passi suindicati, la temperatura ambiente potrebbe essere troppo bassa o troppo elevata, oppure la batteria potrebbe avere un problema.

(z) Se la carica non è possibile, l'indicatore di ERRORE del caricabatterie lampeggia.

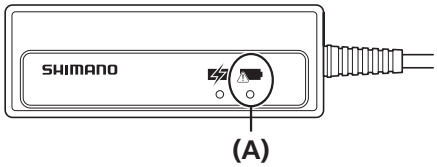
Quando la carica non è possibile

Tipo incorporato (SM-BCR2/SM-BTR2, BT-DN110/BT-DN110-A)

1 Assicurarsi che un solo dispositivo SM-BCR2 sia collegato al PC.

2

Se l'indicatore di ERRORE lampeggia

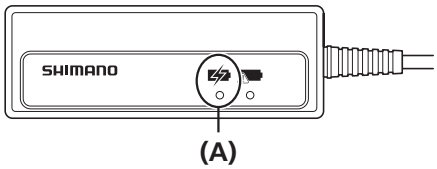


Se l'indicatore di ERRORE lampeggia, la temperatura ambiente durante la carica potrebbe non rientrare nei limiti d'esercizio.

Verificare l'adeguatezza della temperatura.

(A) Indicatore di ERRORE

Se l'indicatore di CARICA lampeggia



Se l'indicatore di CARICA lampeggia, verificare quanto segue.

- La capacità del vostro adattatore AC con porta USB è inferiore a 1,0 Adc.
  ⇨Usare un adattatore AC con porta USB con capacità pari o superiore a 1,0 Adc.

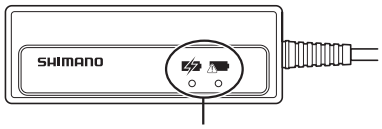
- Per il collegamento viene usata una porta multipla USB.
  ⇨Rimuovere la porta multipla USB.

(A) Indicatore di CARICA

3 Se la situazione effettiva non corrisponde ai casi 1 e 2 esposti qui sopra, la batteria o la giunzione potrebbero essere difettose.

NOTA

Se l'indicatore di CARICA non si accende o si spegne in breve tempo, la batteria potrebbe essere del tutto carica. Controllare la carica restante della batteria usando la giunzione A o il display dati del sistema.
Se la batteria risulta poco carica o del tutto scarica, rivolgersi presso il luogo di acquisto o un rivenditore di bici.



Se la carica non è possibile, l'indicatore di CARICA (arancione) o l'indicatore di ERRORE del caricabatterie lampeggiano.

COLLEGAMENTO E COMUNICAZIONE CON DISPOSITIVI

COLLEGAMENTO E COMUNICAZIONE CON DISPOSITIVI

Il collegamento della bici (il sistema o singoli componenti) a un dispositivo consente di effettuare operazioni come la personalizzazione e l'aggiornamento del firmware del sistema.

Per configurare il sistema e aggiornare il firmware è necessario disporre del software E-TUBE PROJECT.

Scaricare E-TUBE PROJECT dal sito web di assistenza (**https://bike.shimano.com/e-tube/project.html**).

Per informazioni riguardo a come installare E-TUBE PROJECT, consultare il sito.

CONSIGLI TECNICI

Per collegare il sistema a un PC sono necessari SM-PCE1 e SM-JC40/JC41. Questi dispositivi non sono necessari in presenza di una porta libera. Il firmware è soggetto a modifica senza preavviso.

Requisiti di sistema

	Dispositivo di collegamento al PC	E-TUBE PROJECT	Firmware
SM-BMR2/ SM-BTR2	SM-PCE1/ SM-BCR2	Versione 3.2.0 o successiva	Versione 3.0.0 o successiva
BT-DN110/ BT-DN110-A/ BM-DN100			Versione 4.0.0 o successiva

NOTA

Se le vostre versioni del software E-TUBE PROJECT e del firmware per ciascun componente non sono aggiornate, potrebbero esservi dei problemi nel funzionamento della bici. Verificare le versioni e aggiornarle.

■ Impostazioni personalizzabili in E-TUBE PROJECT

Impostazioni del display	**Tempo spegnimento automatico display**	Stabilisce il tempo dopo il quale il display si disattiva se inutilizzato.
Impostazione funzione interruttore		Modifica le impostazioni dell'interruttore cambio.
Impostazione modalità cambiata		Modifica l'impostazione della modalità di cambiata.
Impostazione modalità Multi-shift	**Modalità Multi-shift ON/OFF**	Scegliere se usare o meno la modalità Multi-shift.
	intervallo delle rotazioni dell'azionamento	Stabilisce l'intervallo di cambiata per la modalità Multi-shift.
	Numero massimo di azionamenti	Stabilisce il limite del numero dei rapporti cambiati quando l'interruttore del cambio viene mantenuto premuto.

Impostazione della modalità di cambiata (cambiata sincronizzata)

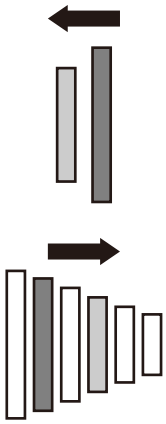
Synchronized shift è una funzione che mantiene il posizionamento ottimale del rapporto anteriore e posteriore sincronizzando la cambiata del deragliatore con l'uso del cambio.
Sono disponibili due modalità Synchronized shift, come spiegato di seguito.

Semi-synchronized shift

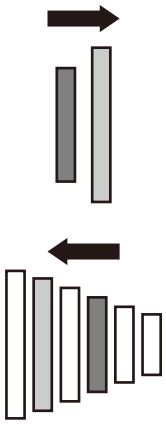
Meccanica
Ogni volta che si cambia rapporto al deragliatore, si cambia automaticamente rapporto al cambio.

Il cambio può essere impostato in modo che salti da 1 a 4 rapporti per ogni cambiata. (Impostazione di Default: 2 rapporti)

Passaggio dalla corona più grande alla più piccola
Il cambio salta da 1 a 4 rapporti verso l'esterno per ogni cambiata. (Impostazione di Default: 2 rapporti)



Passaggio dalla corona più piccola alla più grande
Il cambio salta da 1 a 4 rapporti verso l'interno per ogni cambiata. (Impostazione di Default: 2 rapporti)



Synchronized shift

Meccanica
Ogni volta che si cambia rapporto al cambio, si cambia automaticamente rapporto al deragliatore.
(I punti di cambiata sono inizialmente impostati come mostrato nella tabella.)

Impostazioni iniziali

CS	(A)	(B)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		

NOTA

Valori che possono essere effettivamente impostati per il numero di rapporti da saltare, a seconda delle combinazioni corona e pignone in uso.

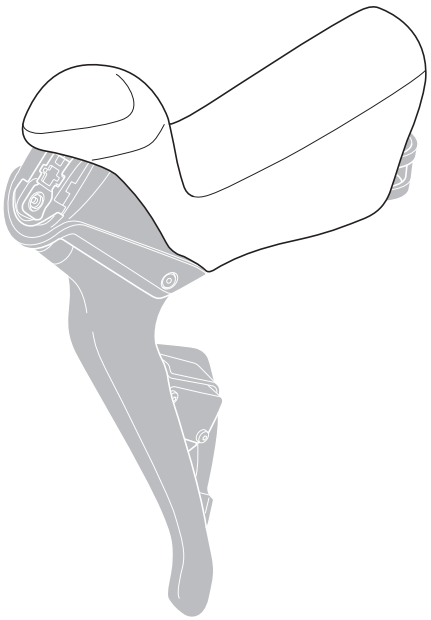
(A) Corona più piccola
(B) Corona più grande

MANUTENZIONE

MANUTENZIONE

■ Sostituzione della copertura supporto

ST-R9150/ST-R9170



Inserire le sezioni sporgenti sulla copertura supporto nelle rispettive sedi sul supporto.

NOTA

Prestare attenzione alle marcature
R: per il lato destro
L: per il lato sinistro

* Le marcature si trovano sulla superficie interna della copertura supporto.

ST-R9150
Sostituire sempre la copertura supporto con la leva smontata dalla bici, come mostrato nell'illustrazione.

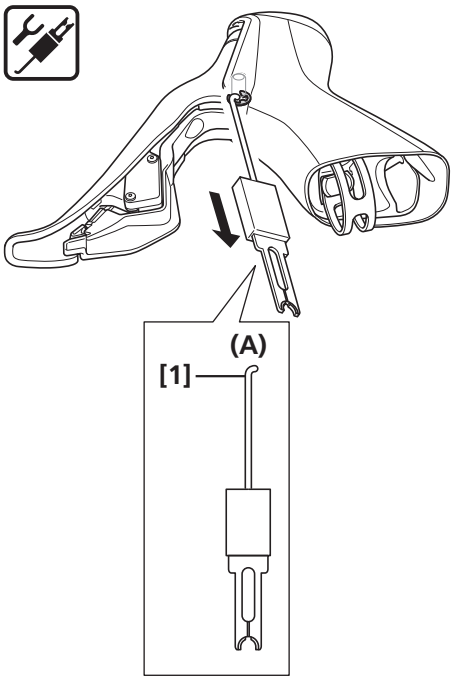
ST-R9170
- Sostituire la copertura supporto con la leva Dual Control e il tubo freni smontati dalla bici, come mostrato nell'illustrazione. In alternativa, rimuovere la pinza freno dal telaio e far passare la copertura supporto dal lato della pinza.
- Effettuare lo spurgo dopo la rimozione del tubo freni.

CONSIGLI TECNICI

- Per agevolare l'installazione, strofinare con dell'alcol l'interno della copertura supporto.
- Le sezioni sporgenti della copertura del supporto si adattano alle fessure corrispondenti sul supporto.

■ Smontaggio del corpo del supporto e del corpo del comando (ST-R9150)

1



Usare l'utensile originale SHIMANO, venduto a parte, per rimuovere l'anello elastico.

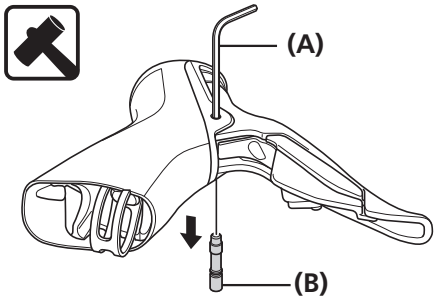
Agganciare la sezione **[1]** dell'utensile originale SHIMANO all'anello elastico, quindi rimuovere l'anello elastico.

(A) Utensile speciale per la rimozione dell'anello elastico Y6RT68000

⚠ ATTENZIONE

- **Quando si rimuove l'anello elastico, potrebbe saltare fuori dalla sede; durante la rimozione indossare occhiali protettivi. Prima di iniziare il lavoro verificare l'assenza di persone o cose nelle vicinanze.**
- Il corpo del supporto e il corpo della leva di ST-R9170 non possono essere smontati.

2

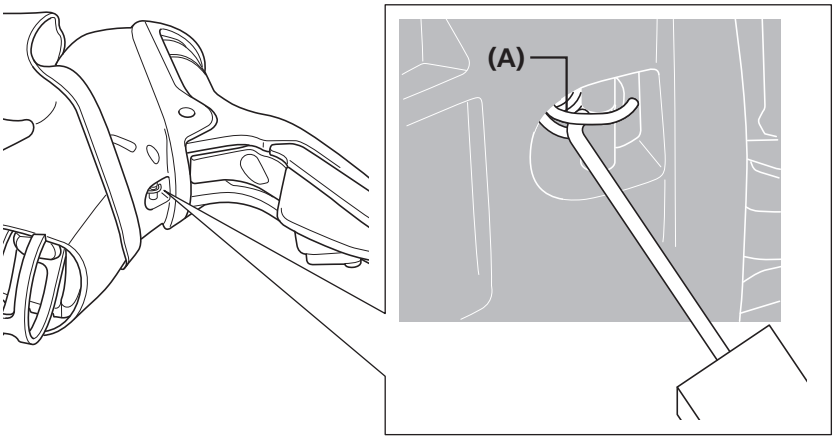


Inserire una brugola o un attrezzo simile nel foro dell'asse della leva, quindi picchiettare leggermente con un martello a faccia morbida per far uscire l'asse della leva.

(A) Brugola
(B) Asse della leva

3

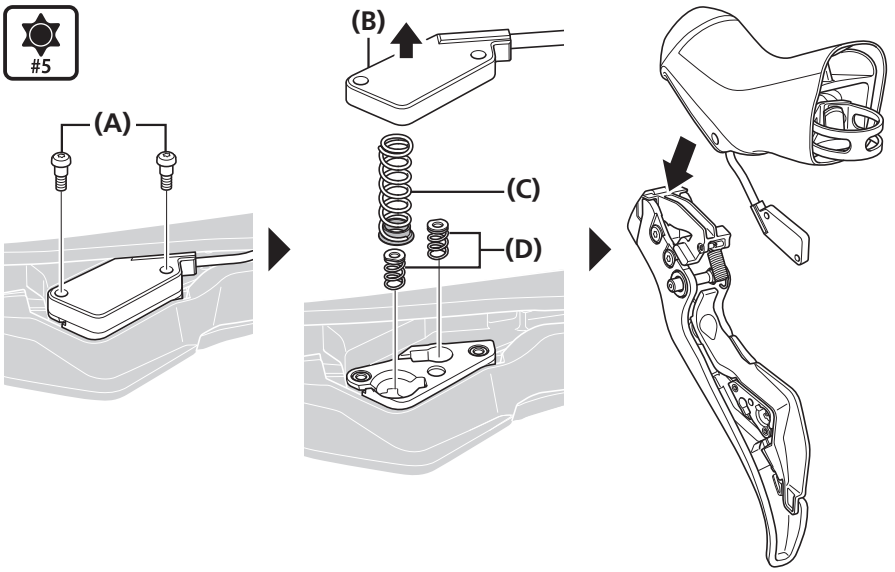
Tirare indietro la copertura del supporto dalla parte anteriore e rimuovere la molla di ritorno con un utensile per la rimozione dell'anello elastico o un utensile simile.



(A) Molla di ritorno

Continua sulla prossima pagina

4 Il corpo del comando può essere disassemblato dal corpo del supporto rimuovendo le due viti di fissaggio dell'interruttore e quindi rimuovendo l'interruttore con la molla di ritorno e le relative molle.



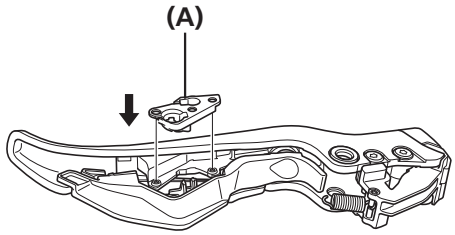
(A) Vite di fissaggio dell'interruttore (Esalobata [N.ro 5])
(B) Interruttore
(C) Molla di ritorno interruttore
(D) Molle interruttore

NOTA

Quando si rimuove l'interruttore, la molla di ritorno potrebbe far aprire l'interruttore o potrebbe saltare fuori.
Assicurarsi di mantenere premuto l'interruttore e rimuoverlo gradualmente.

■ Assemblaggio dell'interruttore

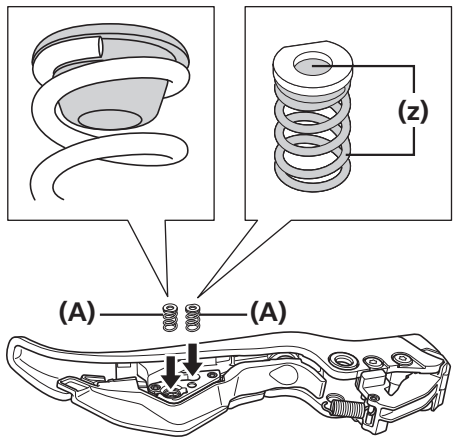
1 Fissare la piastrina di montaggio dell'interruttore alla leva.



(A) Piastrina di montaggio interruttore

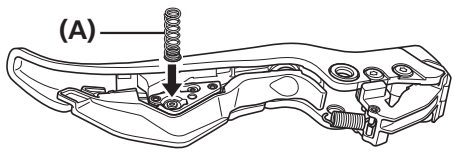
2 Verificare che i pulsanti siano collegati alle molle, quindi posizionare le molle dell'interruttore nei fori nella piastrina di montaggio dell'interruttore.

(z) Applicazione del grasso Grasso Premium (Y-04110000)



(A) Molla interruttore

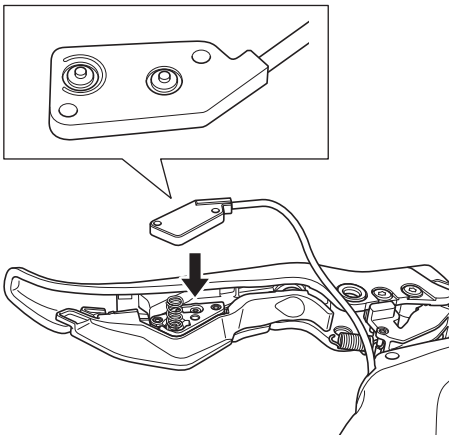
3 Posizionare la molla di ritorno nel foro sulla piastrina di montaggio dell'interruttore, come mostrato nell'illustrazione.



(A) Molla di ritorno interruttore

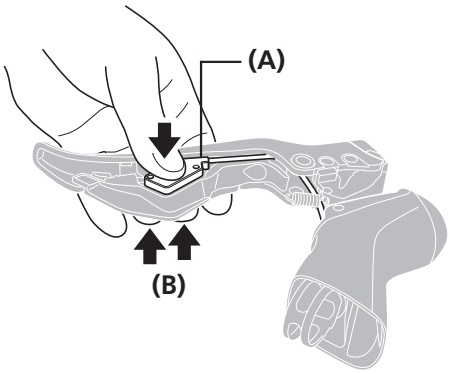
Continua sulla prossima pagina

4



Posizionare l'interruttore contro la superficie di montaggio della piastrina dell'interruttore.

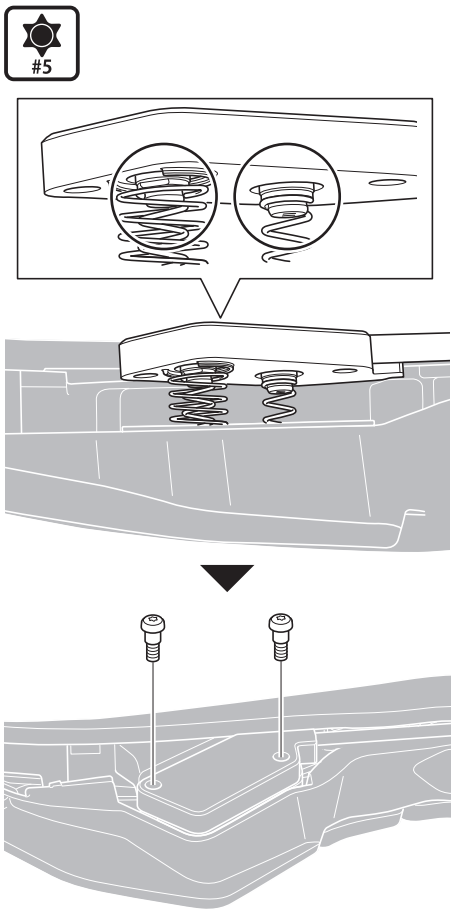
5



Premere l'interruttore a mano facendo in modo che le molle si inseriscano nelle sedi sui pulsanti, quindi spingere gli interruttori del cambio **[X]** e **[Y]** a fondo.

(A) Interruttore
(B) Interruttori cambio **[X]** **[Y]**

6



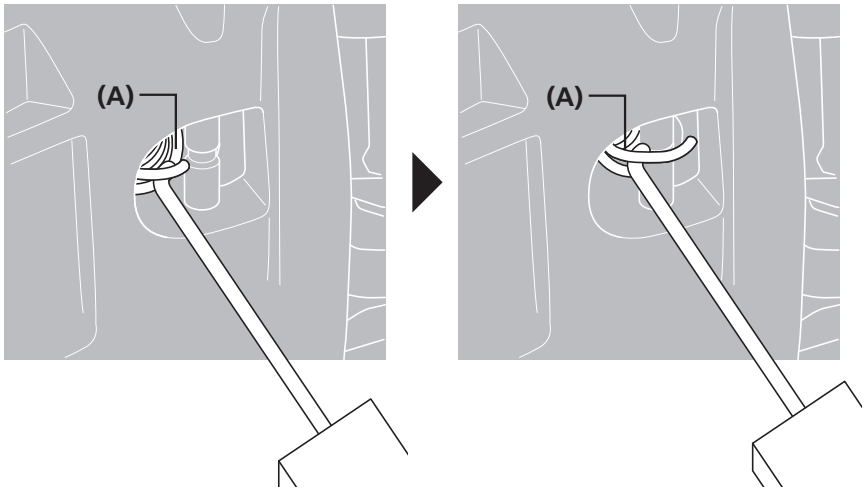
Lasciare uno spazio tra l'interruttore e la piastrina dell'interruttore per verificare che l'estremità della gomma dell'interruttore sia posizionata sul pulsante.

Coppia di serraggio	
#5	0,1 N·m

■ Assemblaggio del corpo del supporto e del corpo del comando

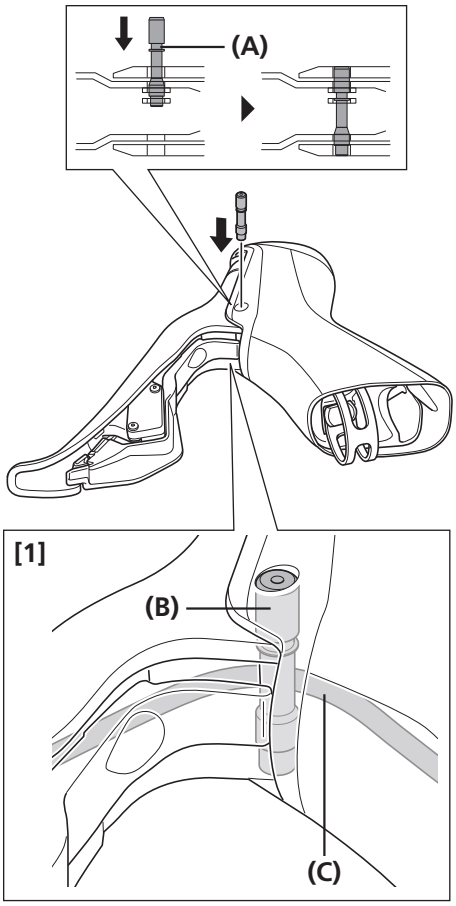
1

Assemblare il corpo del supporto e il corpo del comando, quindi collegare la molla di ritorno.



(A) Molla di ritorno

2



Allineare i fori degli assi, quindi inserire a pressione l'asse della leva.

Assicurarsi di far passare il cavo dal gruppo interruttore dietro l'asse della leva, come mostrato nella figura **[1]**.

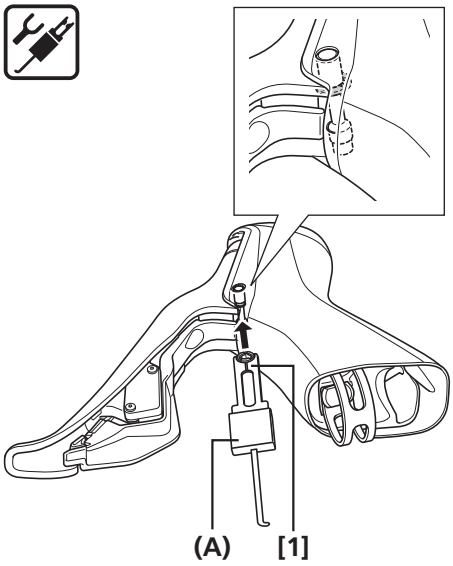
(A) Scanalatura per l'anello elastico
(B) Asse della leva
(C) Cavo

CONSIGLI TECNICI

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

Continua sulla prossima pagina

3



Usare la parte **[1]** dell'utensile originale SHIMANO per installare l'anello elastico.

(A) Utensile speciale per la rimozione dell'anello elastico

NOTA

Non riutilizzare l'anello elastico appena rimosso.
Accertarsi di usare un componente nuovo (Y46RU41100: codice ricambio).

CONSIGLI TECNICI

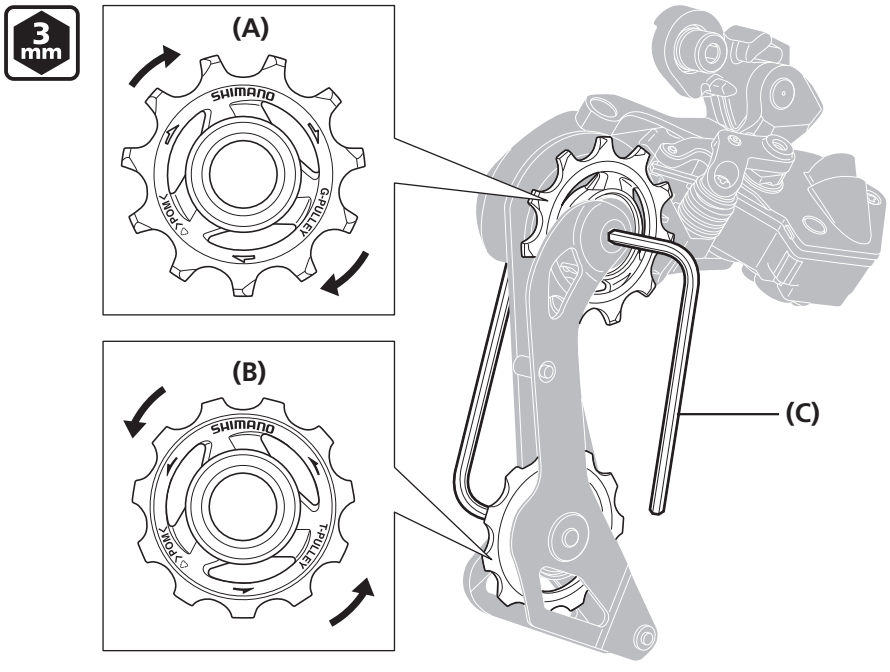
Azionare gli interruttori del cambio [X] e [Y] per verificare che si accendano, quindi controllare il funzionamento fluido della leva.

■ Sostituzione della puleggia

Sostituire le pulegge usando una brugola da 3 mm.

La puleggia di guida e la puleggia di tensionamento sono contrassegnate lateralmente da frecce indicanti la direzione di rotazione.

Quando si fissano le pulegge, assicurarsi di orientarle in modo che i lati contrassegnati dalle frecce siano visibili se visti dal lato posteriore del cambio, come mostrato nell'illustrazione.



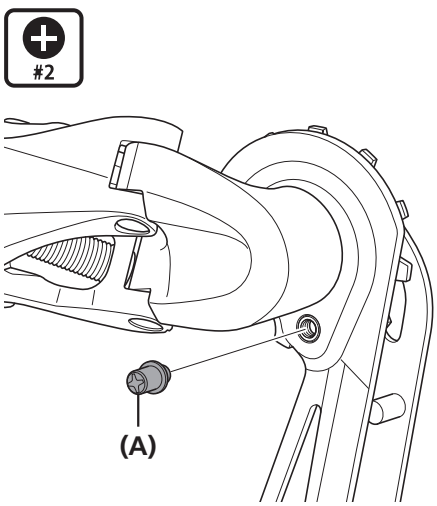
(A) Puleggia di guida
(B) Puleggia di tensionamento
(C) Brugola da 3 mm

Coppia di serraggio	
3 mm	2,5 - 5 N·m

■ Sostituzione della piastrina e della molla di tensionamento piastrina

Rimozione

1

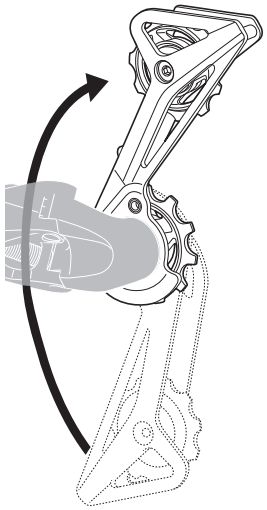


Rimuovere il pernetto antisfilamento della piastrina.

(A) Pernetto antisfilamento della piastrina

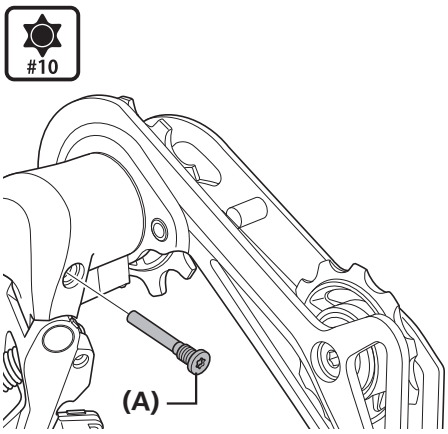
Coppia di serraggio	
#2	1 N·m

2



Ruotare la piastrina per allentare la molla di tensionamento come mostrato nell'illustrazione.

3



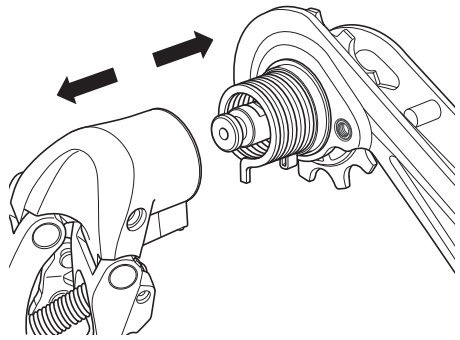
Con una chiave esalobata [N.ro 10], rimuovere il perno di fine corsa.

(A) Perno di fine corsa

Coppia di serraggio	
#10	1 N·m

Continua sulla prossima pagina

4

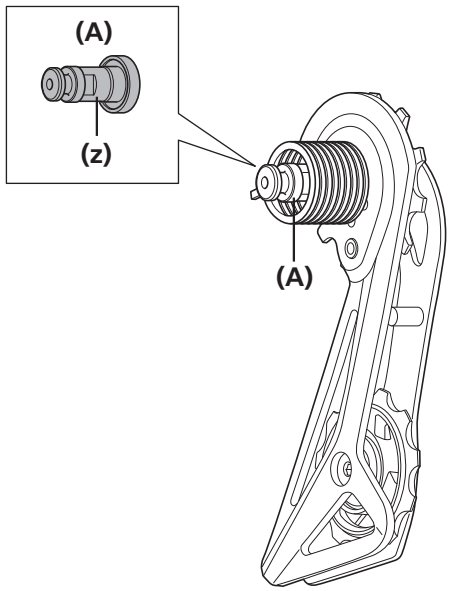


Staccare la piastrina.

Precauzioni durante il montaggio

Montare eseguendo la procedura di rimozione in ordine inverso e osservando le precauzioni seguenti.

1

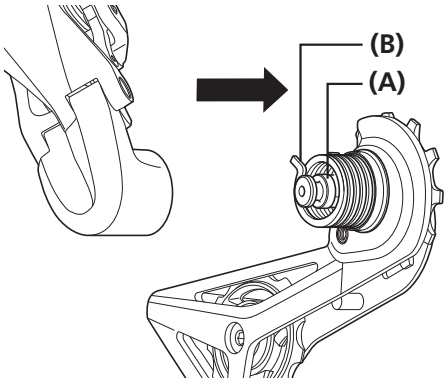


Applicare del grasso all'asse della piastrina.

(z) Applicare grasso.

(A) Asse della piastrina

2

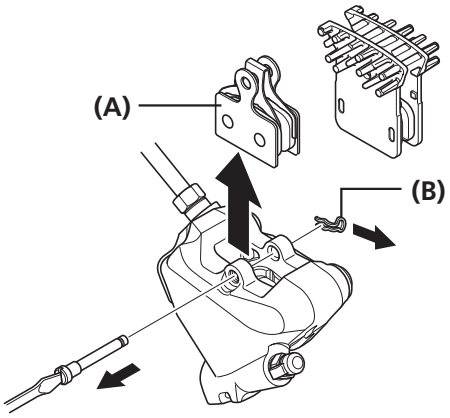


In fase di riassemblaggio inserire la punta della molla di tensionamento piastrina nella scanalatura della piastrina.

(A) Asse della piastrina
(B) Molla di tensionamento piastrina

■ Sostituzione delle pastiglie

1



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

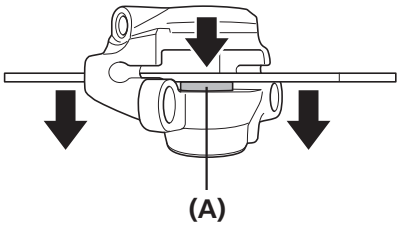
(A) Pastiglie
(B) Anello a scatto

NOTA

- Questo sistema frenante è progettato per regolare automaticamente la distanza tra il rotore e le pastiglie freno con il graduale aumento della protrusione del pistone a seconda dell'usura delle pastiglie. Quando si sostituiscono le pastiglie, è necessario spingere indietro il pistone.
- Se dell'olio dovesse essere versato sulle pastiglie in occasione di un rabbocco, o se le stesse dovessero usurarsi fino a raggiungere uno spessore di 0,5 mm, oppure se le molle di spinta dovessero interferire con l'azione del rotore, sarà necessario sostituire le pastiglie.
- Se si usano pastiglie con alette, prendere nota delle marcature di sinistra (L) e destra (R) per il posizionamento.

2 Pulire i pistoni e la zona circostante.

3



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

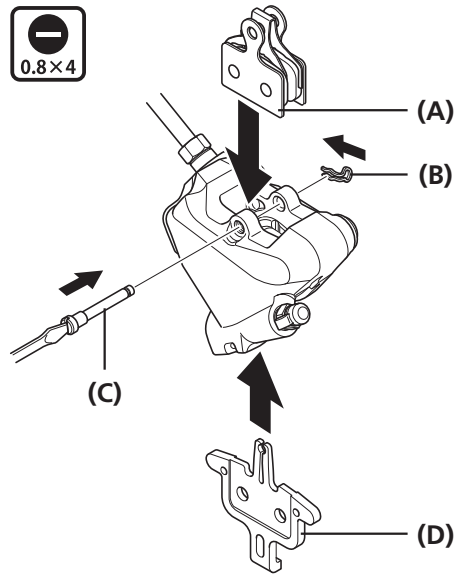
Non spingere i pistoni con un utensile acuminato.

I pistoni potrebbero danneggiarsi.

(A) Pistone

Continua sulla prossima pagina

4



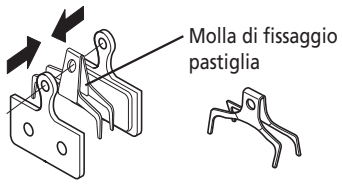
Installare le nuove pastiglie, il perno e il distanziale pastiglia (rosso).

In questa fase, assicurarsi di installare anche gli anelli a scatto.

(A) Pastiglie
(B) Anello a scatto
(C) Asse della pastiglia
(D) Distanziale pastiglia (rosso)

Coppia di serraggio	
0.8×4	0,1 - 0,3 N·m

CONSIGLI TECNICI



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

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

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

Se c'è contatto, regolare facendo riferimento alla sezione “Installazione della pinza freno“.

■ Sostituzione dell'olio minerale originale SHIMANO

Si consiglia di cambiare l'olio nel serbatoio quando diventa visibilmente trasparente.
Collegare il tubo e la sacca al nipplo di spurgo, quindi aprire il nipplo e spurgare l'olio. In questa fase, azionare la leva Dual Control per agevolare lo spurgo dell'olio. Dopo aver spurgato l'olio, consultare la sezione “Aggiunta di olio minerale originale SHIMANO e spurgo dell'aria“, quindi lubrificare con dell'olio proveniente da un contenitore aperto di recente. Usare esclusivamente olio minerale originale SHIMANO.

⚠ 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.
  - 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.

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