(Italian) DM-PD0002-07

## Manuale del Rivenditore

## **Pedale**

PD-9000 PD-6800 PD-5800 PD-5700-C PD-R550

PD-R540-LA PD-M9000

PD-M9020 PD-M8000 PD-M8020 PD-M990 PD-M995

> PD-T700 PD-T420 PD-T400 PD-MT50

### **INDICE**

| AVVISO IMPORTANTE  | 4  |
|--|----|
| PER GARANTIRE LA SICUREZZA   | 5  |
| ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE  | 8  |
| INSTALLAZIONE  | 10 |
| Pedali SPD-SL (PD-9000/PD-6800/PD-5800/PD-5700-C/PD-R550/PD-R540-LA)               | 10 |
| ■ Tipi di placchette   | 10 |
| ■ Fissaggio delle placchette   |    |
| ■ Quando si usa il distanziale della placchetta SM-SH20 (non incluso)              |    |
| ■ Regolazione della posizione della placchetta                                     |    |
| ■ Montaggio dei pedali sulle pedivelle   | 14 |
| Pedali SPD/Click'R (Placchette a sgancio unidirezionale: SM-SH51/Placchette a sgan |    |
| SM-SH56)   |    |
| ■ Tipi di placchette   |    |
| ■ Fissaggio delle placchette   |    |
| Regolazione della posizione della placchetta                                       |    |
| ■ Guarnizione impermeabile   |    |
| Montaggio dei pedali sulle pedivelle   |    |
| MANUTENZIONE   |    |
| Pedali SPD-SL (PD-9000/PD-6800/PD-5800/PD-5700-C/ PD-R550/PD-R540-LA)              |    |
| ■ Regolazione della tensione della molla dei pedali                                |    |
| Sostituzione delle placchette  |    |
| ■ Asse (PD-9000)   |    |
| ■ Asse (PD-6800/PD-5800/PD-5700-C/PD-R550/ PD-R540-LA)                             |    |
| ■ Montaggio dei catarifrangenti  |    |
| Pedali SPD (Placchette a sgancio unidirezionale: SM-SH51/Placchette a sgancio mul  |    |
| SM-SH56)   |    |
| ■ Regolazione della tensione della molla dei pedali                                |    |
| ■ Asse (PD-M9000/PD-M9020/PD-M8000/ PD-M8020/PD-M990/PD-M995)                      |    |
| Sostituzione della carenatura  |    |
| ■ Montaggio dei catarifrangenti  | 29 |
| Click'R (Placchette a sgancio unidirezionale: SM-SH51/Placchette a sgancio multidi |    |
| ■ Regolazione della tensione della molla dei pedali                                |    |
| Manutenzione del meccanismo flottante  |    |
| ■ Asse (PD-T700/PD-T420/PD-T400/PD-MT50)   |    |
| Sostituzione della carenatura  |    |
| ■ Sostituzione della gabbietta   | 34 |
|  |    |

| ■ Montaggio dei catarifrangenti | 37 |
|---------------------------------|----|
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |
|                                 |    |

### **AVVISO IMPORTANTE**

- Il presente manuale del rivenditore è destinato principalmente all'uso da parte di meccanici professionisti.
  - Gli utenti che non siano professionalmente qualificati per l'assemblaggio delle biciclette non dovranno tentare di installare i componenti autonomamente utilizzando il manuale del rivenditore.
  - Se delle istruzioni dovessero risultare poco chiare, non procedere all'installazione. Piuttosto, si consiglia di contattare il proprio rivenditore o un rivenditore di bici locale per richiedere assistenza.
- Leggere sempre con attenzione tutti i manuali delle istruzioni allegati al prodotto.
- Non smontare o modificare il prodotto secondo modalità diverse da quelle illustrate nel presente manuale del rivenditore.
- Tutti i manuali per rivenditori e i manuali delle istruzioni possono essere consultati on-line sul nostro sito web (http://si.shimano.com).
- Si pregano i rivenditori di rispettare le normative e i regolamenti in vigore in ciascun paese, stato o regione nel quale svolgono le rispettive attività.

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

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

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

#### **A** PERICOLO

La mancata osservanza delle istruzioni causerà lesioni molto gravi.

#### **ATTENZIONE**

La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe causare lesioni molto gravi.

#### **AVVERTENZA**

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

#### PER GARANTIRE LA SICUREZZA

#### A

#### **AVVERTENZA PER GENITORI/TUTORI**

 Per la sicurezza dei bambini, usare questo prodotto correttamente, nel rispetto delle seguenti istruzioni. I tutori/responsabili dei bambini e i bambini dovranno leggere e comprendere adeguatamente il presente manuale. Il mancato rispetto delle istruzioni può causare lesioni gravi.

#### **A** ATTENZIONE

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

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

Se le seguenti avvertenze non verranno rispettate, le scarpe potrebbero non sganciarsi dai pedali quando lo si desidera, o potrebbero sganciarsi in modo inatteso o accidentale, con conseguenti lesioni potenzialmente gravi.

#### Descrizioni comuni per i pedali SPD-SL/SPD/Click'R

- I pedali SPD-SL / SPD / Click'R sono progettati per garantire lo sgancio solo quando lo si desidera. Non sono progettati per lo sgancio automatico in caso di caduta dalla bicicletta.
- Prima di provare a usare questi pedali e queste scarpe, assicurarsi di aver compreso il funzionamento del meccanismo di aggancio / sgancio per i pedali e le placchette (scarpe).

- Prima di provare a usare questi pedali e queste scarpe, azionare i freni, quindi mettere un piede a terra e fare pratica nell'aggancio e nello sgancio di ciascuna scarpa dal pedale corrispondente, fino a riuscirvi con naturalezza e con il minimo sforzo.
- Provare la bici prima su terreno pianeggiante, fino a familiarizzare con l'aggancio e lo sgancio delle scarpe dai pedali.
- Prima di usare la bici regolare la tensione dei pedali secondo le preferenze individuali. Se la tensione della molla dei pedali è carente, le placchette potrebbero sganciarsi accidentalmente e causare una caduta. Se la tensione della molla dei pedali è elevata, lo sgancio potrebbe rivelarsi difficile.
- Quando si procede a bassa velocità o quando esiste la possibilità di dover arrestare la bici (ad esempio, per un'inversione di marcia, in prossimità di un incrocio, in salita o nell'affrontare una curva cieca), sganciare la scarpa dal pedale anticipatamente, per poter rapidamente mettere il piede a terra in qualsiasi momento
- Se si pedala in condizioni difficili, ridurre la tensione della molla per l'aggancio delle placchette.
- Mantenere le placchette e gli attacchi liberi da terra e detriti, per garantire l'aggancio e lo sgancio.
- Controllare periodicamente il livello di usura delle placchette. Se le placchette sono usurate vanno sostituite, inoltre è necessario controllare sempre la tensione della molla prima di usare la bici e dopo la sostituzione delle placchette.
- Se i catarifrangenti appaiono sporchi o danneggiati, interrompere l'uso della bici. Infatti, in tal caso, la bici risulterebbe meno visibile alle auto in arrivo.

#### Descrizioni riguardanti i pedali SPD-SL

- Con questo prodotto, usare esclusivamente scarpe SPD-SL. Altri tipi di scarpe potrebbero non sganciarsi dai pedali, o potrebbero sganciarsi in modo inatteso.
- Usare esclusivamente placchette Shimano (SM-SH10 / SM-SH11 / SM-SH12) e assicurarsi che i perni di montaggio siano saldamente serrati sulle scarpe.
- Se si percorrono strade pubbliche, dotare la bici di catarifrangenti.

#### PD-R550

- Questi pedali offrono una vasta gamma di regolazioni che consentono il fissaggio delle placchette con forza di aggancio inferiore a quella prevista per i pedali SPD-SL; pertanto, possono essere agganciati e sganciati con facilità.
- \* Se la forza di tenuta della placchetta viene regolata al minimo, l'uso dei pedali per agonismo o percorsi estremi può comportare lo sgancio accidentale, con conseguenti cadute.

#### PD-R540-LA

 Questi pedali sono per uso su strada nel tempo libero, pertanto sono progettati per garantire un aggancio e uno sgancio molto più agevole rispetto ai pedali SPD-SL. Se i pedali dovessero essere usati in gara o su tracciati estremi, le placchette potrebbero sganciarsi accidentalmente dai pedali, causando cadute.

#### Distanziale placchette SM-SH20

- Questo distanziale per placchette è finalizzato alla regolazione delle lunghezze per le gambe sinistra e destra quando le placchette Shimano vengono installate su scarpe per competizione su strada Shimano. Mai usare altre combinazioni.
- Le placchette che sono compatibili con questo distanziale per placchette sono i modelli SM-SH10, SM-SH11 e SM-SH12.
- Prima di installare questa placchetta su una scarpa, consultare anche il manuale utente per le scarpe e il pedale compatibili.

#### Descrizioni riguardanti i pedali SPD

- Con questo prodotto, usare esclusivamente scarpe SPD.
   Altri tipi di scarpe potrebbero non sganciarsi dai pedali, o potrebbero sganciarsi in modo inatteso.
- Usare esclusivamente placchette Shimano (SM-SH51/SM-SH56) e assicurarsi che i perni di montaggio siano saldamente serrati sulle scarpe.
- Per questo pedale i catarifrangenti vengono venduti separatamente (SM-PD60).
- Se si percorrono strade pubbliche, dotare la bici di catarifrangenti.

#### Descrizioni riguardanti i pedali Click'R

 Questi pedali sono per uso su strada nel tempo libero, pertanto sono progettati per garantire un aggancio e uno sgancio molto più agevole rispetto ai pedali SPD.
 Se i pedali dovessero essere usati in gara o su tracciati estremi, le placchette potrebbero sganciarsi accidentalmente dai pedali, causando cadute.

- Con questo prodotto, usare esclusivamente scarpe SPD.
   Altri tipi di scarpe potrebbero non sganciarsi dai pedali, o potrebbero sganciarsi in modo inatteso.
- Usare esclusivamente placchette Shimano (SM-SH51/SM-SH56) e assicurarsi che i perni di montaggio siano saldamente serrati sulle scarpe.

#### PD-MT50

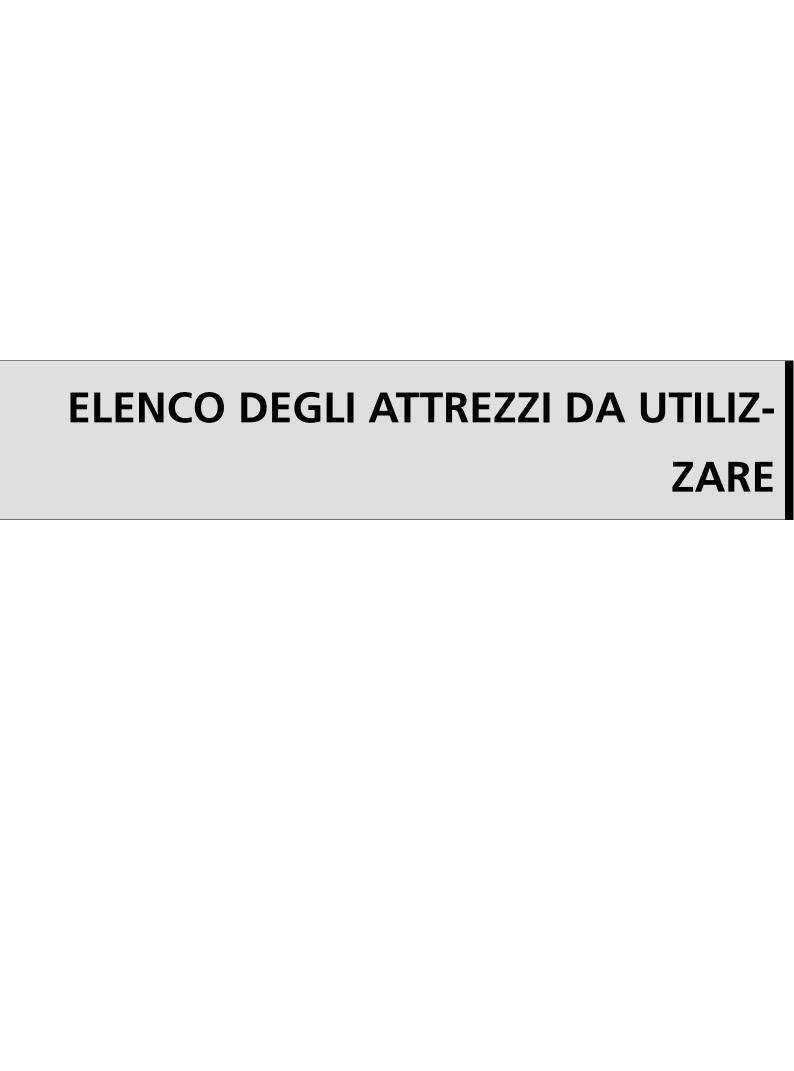
- Per questo pedale i catarifrangenti vengono venduti separatamente (SM-PD60).
- Se si percorrono strade pubbliche, dotare la bici di catarifrangenti.

#### **NOTA**

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

- Verificare l'assenza di allentamenti nelle giunzioni o nelle connessioni prima di usare la bici.
- Verificare l'assenza di allentamenti delle placchette o dei distanziali prima di usare la bici.
- Se le prestazioni in pedalata dovessero apparire anomale, controllare nuovamente.
- In caso di problemi con i componenti rotanti del pedale, potrà rendersi necessario regolare il pedale.
   Rivolgersi a un rivenditore o a una rappresentanza.
- Ristringere le pedivelle e i pedali periodicamente, presso il luogo di acquisto o presso un rivenditore di biciclette.
- I prodotti non sono garantiti contro l'usura o il deterioramento conseguenti a un uso normale.

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



### **ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE**

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

|     | Strumento        | Strumento |                     | Strumento |                     |
|-----|------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|
| 25  | Brugola da 2,5mm | 8mm       | Chiave da 8mm       |           | Esalobata [N.ro 10] |
| 3   | Brugola da 3mm   | 10mm      | Chiave da 10mm      | TL-PD33   | TL-PD33             |
| 4   | Brugola da 4mm   | 15mm      | Chiave da 15mm      | TL-PD40   | TL-PD40             |
| 5   | Brugola da 5mm   | 17mm      | Chiave da 17mm      | TL-PD63   | TL-PD63             |
| 8   | Brugola da 8mm   | 20mm      | Chiave da 20mm      |           |                     |
| 7mm | Chiave da 7mm    | •         | Cacciavite [N.ro 2] |           |                     |



### INSTALLAZIONE

#### Pedali SPD-SL (PD-9000/PD-6800/PD-5800/PD-5700-C/PD-R550/PD-R540-LA)

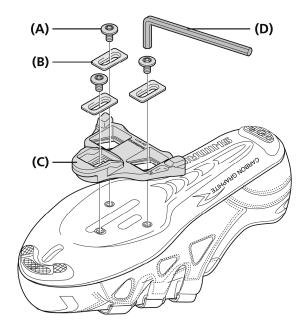
#### ■ Tipi di placchette

| SM-SH10  | SM-SH11<br>(PD-6800/5800/5700-C/R550/R540-LA: stand-<br>ard)                           | SM-SH12<br>(PD-9000: standard)  |
|--|--|---|
| Rosso  | Giallo   | Blu   |
| Larga  | Stretta  | Larga   |
|  |  |   |
| Modalità fissa   | Modalità autoallineante  | Modalità pivotante centrale anteriore   |
| Quando le scarpe sono saldamente agganciate ai pedali, non vi è gioco. Assenza di gioco. | Quando le scarpe sono saldamente agganciate ai pedali, vi è un leggero gioco laterale. | Vi è un leggero gioco laterale centrato attor-<br>no alla punta delle scarpe. |
|  |  |   |

#### **■** Fissaggio delle placchette

Posizionare la placchetta sul fondo di ciascuna scarpa come mostrato nell'illustrazione, e poi stringere provvisoriamente i perni di fissaggio della placchetta.





- **(A)** Perno di montaggio della placchetta
- (B) Rondella della placchetta
- (C) Placchetta
- (D) Brugola da 4mm

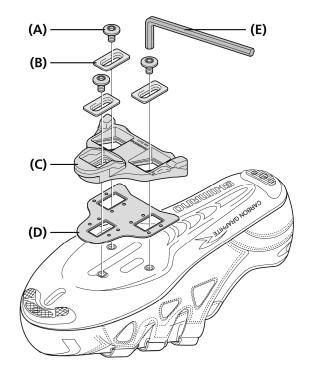
#### **NOTA**

Quando si installa la placchetta, usare la rondella della placchetta e il perno di montaggio della placchetta in dotazione con il pedale Shimano. Se si usano altri perni, si potrebbe danneggiare la sezione di montaggio della placchetta.

#### ■ Quando si usa il distanziale della placchetta SM-SH20 (non incluso)

Fissare temporaneamente il distanziale della placchetta e la placchetta dal lato inferiore della scarpa nell'ordine evidenziato nell'illustrazione.





- **(A)** Perno di montaggio della placchetta
- (B) Rondella della placchetta
- (C) Placchetta
- (D) Distanziale della placchet-
- (E) Brugola da 4mm

#### **NOTA**

Quando si installa la placchetta usare il perno di montaggio specifico (perno standard in dotazione con il pedale o il perno lungo in dotazione con il modello SM-SH20), e la rondella della placchetta allegata al pedale.

Alle diverse gamme di regolazioni corrispondono perni di lunghezza adeguata. Usare un perno di lunghezza adeguata facendo riferimento alla tabella seguente.

| Intervallo di rego-<br>lazione | Distanziale plac-<br>chette da 1mm | Distanziale plac-<br>chette 2mm | Perno adeguato |
|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------|
| 1mm                            | 1                                  | =                               | Standard o M   |
| 2mm                            | -                                  | 1                               | M              |
| 3mm                            | 1                                  | 1                               | МоL            |
| 4mm                            | =                                  | 2                               | L              |
| 5mm                            | 1                                  | 2                               | L              |

NOTA

Se si utilizza un perno di lunghezza non adeguata, il perno potrebbe non raggiungere il dado, oppure la sezione di montaggio della placchetta potrebbe essere danneggiata.

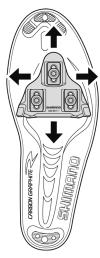
- \* Usare ripetutamente Regolare a 1 5mm
- \* Standard

Standard: 8mm M: 10mm L: 13,5mm

#### ■ Regolazione della posizione della placchetta

 Le placchette hanno un intervallo di regolazione di 15mm da davanti verso dietro e di 5mm da sinistra verso destra.

Dopo aver fissato temporaneamente le placchette, regolarle agganciandole e sganciandole una per volta, per stabilire le posizioni individuali ottimali.



**2.** Dopo aver determinato le posizioni ottimali delle placchette, stringere a fondo i perni di montaggio delle placchette con una brugola da 4mm.

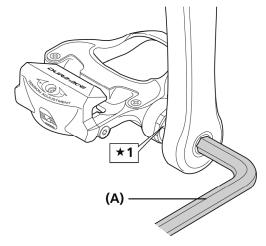
| Coppia di serraggio |
|---------------------|
| Brugola da 4mm      |
| 5 - 6 N·m           |
| {50 - 60 kgf⋅cm}    |

#### ■ Montaggio dei pedali sulle pedivelle

- 1. Applicare poco grasso sulla filettatura per impedire il bloccaggio.
- 2. Usare una brugola da 8mm o una chiave inglese da 15mm per installare i pedali sulle pedivelle.
  - · Il pedale destro ha una filettatura destrorsa, il pedale sinistro ha una filettatura sinistrorsa.



#### PD-9000/PD-6800/PD-5800/PD-5700-C



(A) Brugola da 8mm

#### Coppia di serraggio

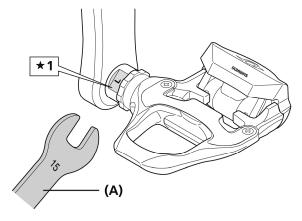
Brugola da 8mm

35 - 55 N·m {350 - 550 kgf·cm}

**★1** Notare le marcature R: Pedale dx, L: Pedale sx



#### PD-R550/PD-R540-LA



**★1** Notare le marcature R: Pedale dx, L: Pedale sx (A) Chiave da 15mm

#### Coppia di serraggio

Chiave da 15mm

35 - 55 N·m {350 - 550 kgf·cm}

#### **NOTA**

Una brugola da 6mm non può garantire una coppia di serraggio sufficiente.

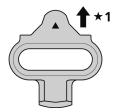
Usare sempre una chiave inglese da 15mm.

3. Rimuovere eventuali irregolarità o sbavature sul giunto.

Pedali SPD/Click'R (Placchette a sgancio unidirezionale: SM-SH51/Placchette a sgancio multidirezionale: SM-SH56)

#### ■ Tipi di placchette

| Placchetta a sgancio unidi-<br>rezionale   | SM-SH51 (Nero)         |
|--|------------------------|
| Placchette a sgancio multidi-<br>rezionale | SM-SH56 (argento, oro) |

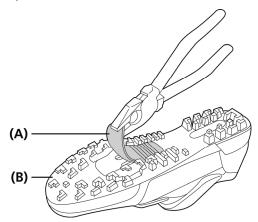


**★1** Anteriore

#### **■** Fissaggio delle placchette

Posizionare la placchetta sul fondo di ciascuna scarpa come mostrato nell'illustrazione, e poi stringere provvisoriamente i perni di fissaggio della placchetta.

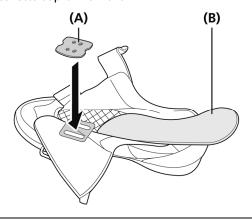
 Con un paio di pinze o un attrezzo simile tirare via la copertura in gomma per esporre i fori di montaggio della placchetta.



- (A) Copertura in gomma per i fori di montaggio della placchetta
- (B) Scarpa SPD

#### **NOTA**

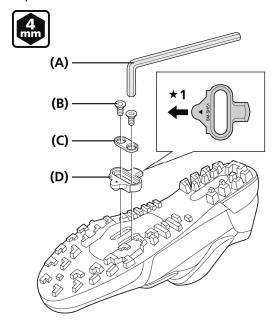
A seconda del tipo di scarpa, questo passaggio potrebbe non essere necessario. **2.** Rimuovere la soletta e posizionare un riscontro per la placchetta sopra i fori ovali.



- (A) Dado placchetta
- (B) Soletta

#### **NOTA**

A seconda del tipo di scarpa, questo passaggio potrebbe non essere necessario. **3.** Posizionare la placchetta seguita dall'adattatore sulla suola della scarpa, quindi stringere provvisoriamente con i perni di montaggio. Le placchette sono compatibili con pedali di sinistra e di destra.

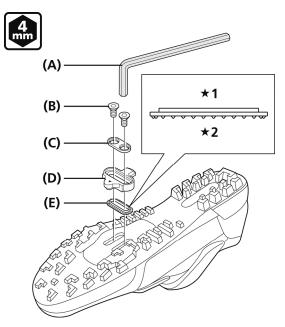


- **★1** Posizionare la parte triangolare placchetta orientandola verso la punta della scarpa.
- (A) Brugola da 4mm
- (B) Perno di montaggio della placchetta
- (C) Adattatore della placchetta
- (D) Placchetta

#### Coppia di serraggio provvisoria per i perni di montaggio della placchetta Brugola da 4mm 2,5 N·m {25 kgf·cm}

#### ■ Quando si usano i distanziali per le placchette

Posizionare il distanziale della placchetta, quindi la placchetta seguita dall'adattatore sulla suola della scarpa, quindi stringere provvisoriamente con i perni di montaggio.



- **★1** Il lato da inserire nella placchetta
- **★2** Il lato da inserire nella suola (lato con piccole sporgenze)

- (A) Brugola da 4mm
- **(B)** Perno di montaggio della placchetta
- **(C)** Adattatore della placchetta
- (D) Placchetta
- **(E)** Distanziale della placchetta

Coppia di serraggio provvisoria per i perni di montaggio della placchetta

Brugola da 4mm

2,5 N·m {25 kgf·cm}

#### **NOTA**

Usare i distanziali per le placchette solo nei seguenti casi. Quando si usano i distanziali, si prega di usarne solo uno per ciascuna scarpa compatibile SPD.

- Se le scolpiture sulle suole sono spesse, e tendono a impigliarsi nei pedali, rendendo meno fluido l'aggancio delle scarpe ai pedali.
- Se sulle suole o sui pedali si accumulano terra e detriti, rendendo meno fluido l'aggancio delle scarpe ai pedali.

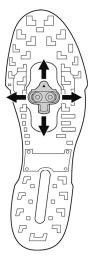
#### **CONSIGLI TECNICI**

I distanziali per placchette sono compatibili esclusivamente con le placchette Shimano (SM-SH51/SM-SH56).

#### ■ Regolazione della posizione della placchetta

 Le placchette hanno un intervallo di regolazione di 20mm da davanti verso dietro e di 5mm da sinistra verso destra.

Dopo aver fissato temporaneamente le placchette, regolarle agganciandole e sganciandole una per volta, per stabilire le posizioni individuali ottimali.

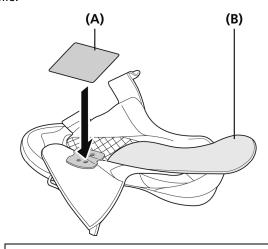


**2.** Dopo aver determinato le posizioni ottimali delle placchette, stringere a fondo i perni di montaggio delle placchette con una brugola da 4mm.

| Coppia di serraggio |
|---------------------|
| Brugola da 4mm      |
| 5 - 6 N⋅m           |
| {50 - 60 kgf⋅cm}    |

#### **■** Guarnizione impermeabile

**1.** Rimuovere la soletta e fissare la guarnizione impermeabile.



- (A) Guarnizione impermeabile
- (B) Soletta

#### **NOTA**

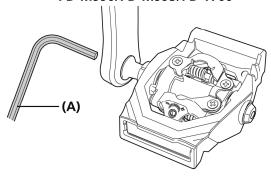
La guarnizione impermeabile viene fornita con le scarpe Shimano che richiedono l'esecuzione di questo passaggio.

#### ■ Montaggio dei pedali sulle pedivelle

- **1.** Applicare poco grasso sulla filettatura per impedire il bloccaggio.
- **2.** Usare una brugola da 8mm o una chiave inglese da 15mm per installare i pedali sulle pedivelle.
  - Il pedale destro ha una filettatura destrorsa, il pedale sinistro ha una filettatura sinistrorsa.

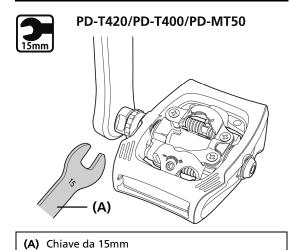


PD-M9000/PD-M9020/ PD-M8000/PD-M8020/ PD-M990/PD-M995/PD-T700



(A) Brugola da 8mm

## Coppia di serraggio Brugola da 8mm 35 - 55 N·m {350 - 550 kgf·cm}



#### Coppia di serraggio Chiave da 15mm 35 - 55 N·m {350 - 550 kgf·cm}

#### **NOTA**

Una brugola da 6mm non può garantire una coppia di serraggio sufficiente.

Usare sempre una chiave inglese da 15mm.

**3.** Rimuovere eventuali irregolarità o sbavature sul giunto.

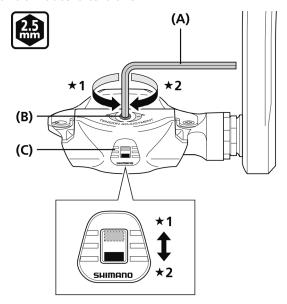


#### **MANUTENZIONE**

Pedali SPD-SL (PD-9000/PD-6800/PD-5800/PD-5700-C/ PD-R550/PD-R540-LA)

## ■ Regolazione della tensione della molla dei pedali

- La molla dei pedali si regola con il perno di regolazione.
- Facendo scattare il perno di regolazione, la tensione varia di un livello. Vi sono quattro scatti per ciascun giro.
- Il perno di regolazione si trova sulla parte posteriore di ciascun attacco.
- Regolare la potenza della molla fino a ottenere la forza di ritenuta ottimale al momento dello sgancio delle placchette dagli attacchi.
- Pareggiare le tensioni delle molle di ambo i pedali facendo riferimento agli indicatori e contando il numero di giri dei perni di regolazione.
- Ruotando il perno di regolazione in senso orario si aumenta la tensione della molla e ruotandolo in senso antiorario si riduce la tensione.



- **★1** Riduzione
- **★2** Aumento
- (A) Brugola da 2,5mm
- (B) Perno di regolazione
- **(C)** Indicatore

#### **NOTA**

- Non ruotare il perno oltre il punto nel quale l'indicatore segna la tensione massima o minima.
- Per prevenire lo sgancio accidentale delle scarpe e garantire che lo sgancio sia sempre possibile quando necessario, verificare la corretta regolazione di tutte le tensioni delle molle.
- Se le placchette non sono regolate in modo bilanciato, il ciclista potrebbe avere difficoltà nell'aggancio e nello sgancio.

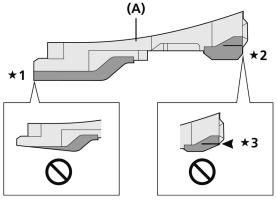
Le tensioni delle molle per i pedali destro e sinistro dovrebbero essere uniformi.

#### ■ Sostituzione delle placchette

Le placchette si usurano e dovranno essere periodicamente sostituite. Quando diventa più difficile lo sgancio, o quando le placchette iniziano a sganciarsi con uno sforzo molto minore rispetto a quanto richiesto quando erano nuove, le placchette vanno sostituite.

#### **NOTA**

Se le parti colorate delle placchette si usurano, le placchette vanno sostituite.



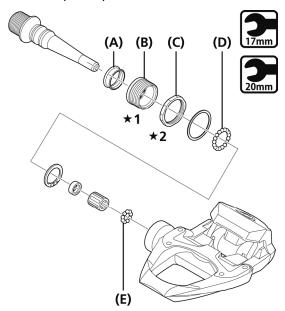
- ★1 Deragliatore anteriore: Quando lo strato nero sotto le placchette diventa visibile, le placchette vanno sostituite.
- **★2** Cambio: Quando la placchetta è usurata fino al livello della linea di riferimento per la sostituzione, va sostituita.
- **★3** Linea di riferimento per la sostituzione
- (A) Placchetta

#### ■ Asse (PD-9000)

Se le parti rotanti non funzionano adeguatamente, è necessario effettuare la regolazione. Attenersi alla seguente procedura.

#### Rimozione dell'asse

- **1.** Allentare il dado di bloccaggio con una chiave da 20mm come la TL-HS40.
- **2.** Allentare il cono filettato con una chiave da 17mm come la TL-HS37, e rimuovere l'asse.
- **3.** Rimuovere il cuscinetto a rulli e le sfere (9 pz.) dall'incavo nel corpo del pedale.



- **★1** Chiave da 17mm
- **★2** Chiave da 20mm
- (A) Guarnizione in gomma
- (B) Cono filettato
- (C) Dado di fissaggio
- (D) Sfere (17 pezzi)
- (E) Sfere (9 pezzi)

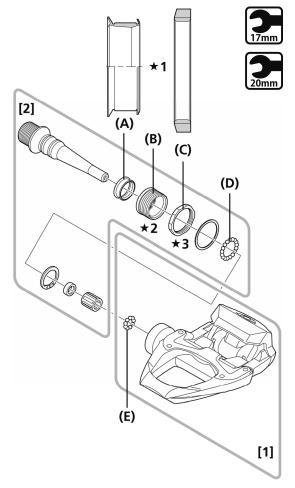
#### **NOTA**

Il dado di bloccaggio e il cono filettato hanno la filettatura sinistrorsa per il pedale destro e destrorsa per il pedale sinistro.

#### Assemblaggio dell'asse

**1.** Inserire le sfere (9 pz.) nei fori nel corpo del pedale, e iniettare 0,9 g circa di grasso.

- **2.** Installare i componenti dell'asse come mostrato nella figura seguente, e applicare il grasso sulla punta dell'asse e sul cono filettato.
- **3.** Combinare [1] e [2]



- **★1** Quando si assembla la guarnizione in gomma e il dado di bloccaggio, fare attenzione all'orientamento dei componenti.
- **★2** Chiave da 17mm
- **★3** Chiave da 20mm
- (A) Guarnizione in gomma
- (B) Cono filettato
- (C) Dado di fissaggio
- (D) Sfere (17 pezzi)
- (E) Sfere (9 pezzi)

#### **NOTA**

- Pulire il vecchio grasso.
- Il dado di bloccaggio e il cono filettato hanno la filettatura sinistrorsa per il pedale destro e destrorsa per il pedale sinistro.

#### Regolazione della rotazione dell'asse

- **1.** Ruotare il cono filettato usando una chiave da 17mm, per regolare la rotazione.
- **2.** Dopo aver fissato il cono filettato, stringere il dado di bloccaggio (20mm).

## Coppia di serraggio Chiave da 20mm 10 - 15 N·m {100 - 150 kgf·cm}

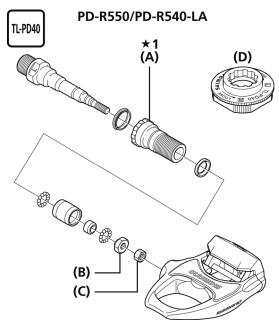
#### **NOTA**

Regolare fino a ottenere una rotazione fluida, senza allentamenti quando l'asse viene inserito nel pedale.

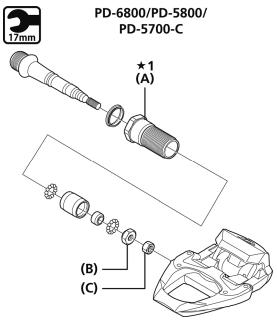
#### ■ Asse (PD-6800/PD-5800/PD-5700-C/PD-R550/ PD-R540-LA)

Se le parti rotanti non funzionano adeguatamente, è necessario effettuare la regolazione. Attenersi alla seguente procedura.

1. Allentare la boccola di arresto e rimuovere l'asse.



- **★1** Usare l'utensile TL-PD40 per rimuovere la boccola di arresto del PD-R550/PD-R540-LA.
- (A) Boccola di arresto
- (B) Cono
- (C) Dado di fissaggio
- (D) TL-PD40



- ★1 Usare una chiave inglese da 17mm per rimuovere la boccola di arresto del PD-6800/PD-5800/PD-5700-C.
- (A) Boccola di arresto
- (B) Cono
- (C) Dado di fissaggio

#### **NOTA**

La boccola di arresto del pedale dx ha filettatura sinistrorsa, la boccola di arresto del pedale dx ha filettatura destrorsa.

- **2.** Usare l'utensile speciale TL-PD63 o TL-PD33, o una chiave inglese da 7mm o da 10mm per ruotare il cono (10mm) per regolare la rotazione.
- Dopo aver fissato il cono, stringere il dado di bloccaggio (7mm).

# Coppia di serraggio Chiave da 17mm 5 - 7 N·m {50 - 70 kgf·cm}

#### **NOTA**

Filettatura destrorsa: Colorazione nera (senza incisione)
 Se il dado di arresto montato è di colore nero (senza incisione), il cono e il dado di arresto avranno la filettatura destrorsa.



 Filettatura sinistrorsa: Colorazione nera (con incisione), colorazione argentata

Se il dado di arresto montato è di colore argento o nero (con incisione) il cono e il dado di arresto avranno la filettatura sinistrorsa.





 Regolare il cono fino a ottenere una rotazione fluida senza allentamenti quando l'asse viene inserito nel pedale.

#### **CONSIGLI TECNICI**

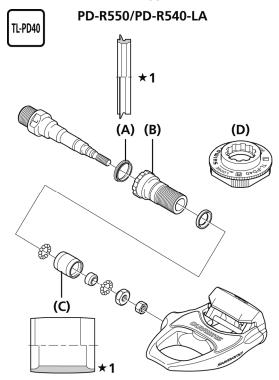
Le parti rotanti vengono fissate quando l'asse viene installato nel pedale. Prima dell'installazione, lasciarli leggermente lenti.

**4.** Rimuovere il grasso vecchio e applicare una quantità adeguata di grasso nuovo sul fondo dell'attacco del pedale.

#### **CONSIGLI TECNICI**

Applicare grasso facendo in modo che non fuoriesca quando l'asse viene installato nel pedale (circa 1,5g).

5. Serrare la bussola di bloccaggio e rimuovere l'asse.

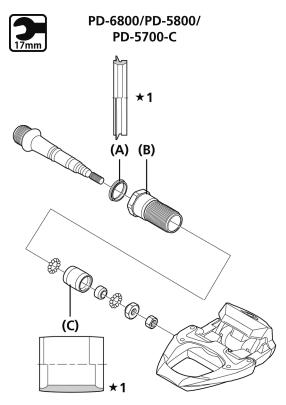


- **★1** Quando si assembla la guarnizione in gomma e la boccola, fare attenzione all'orientamento dei componenti.
- (A) Guarnizione in gomma
- (B) Boccola di arresto
- (C) Boccola
- **(D)** TL-PD40

#### Coppia di serraggio

TL-PD40

10 - 12 N·m {100 - 120 kgf·cm}



- **★1** Quando si assembla la guarnizione in gomma e la boccola, fare attenzione all'orientamento dei componenti.
- (A) Guarnizione in gomma
- (B) Boccola di arresto
- (C) Boccola

#### Coppia di serraggio

Chiave da 17mm

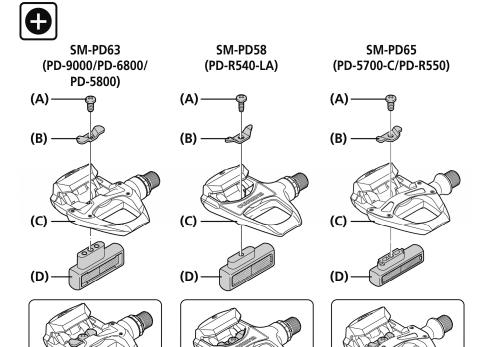
10 - 12 N⋅m

{100 - 120 kgf⋅cm}

#### ■ Montaggio dei catarifrangenti

Posizionare il catarifrangente sul pedale e fissarlo con il perno e la piastrina in dotazione.

\* L'illustrazione riproduce il pedale destro.



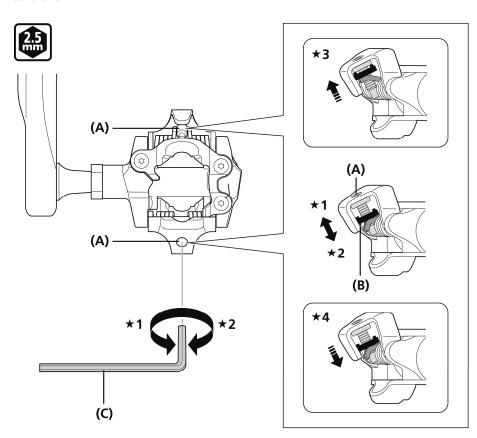
- (A) Bullone
- (B) Piastrina
- (C) Pedale
- (D) Catarifrangente

# Coppia di serraggio Cacciavite [N.ro 2] 2 N·m {20 kgf·cm}

Pedali SPD (Placchette a sgancio unidirezionale: SM-SH51/Placchette a sgancio multidirezionale: SM-SH56)

#### ■ Regolazione della tensione della molla dei pedali

- La molla dei pedali si regola con il perno di regolazione.
- Facendo scattare il perno di regolazione, la tensione varia di un livello. Vi sono quattro scatti per ciascun giro.
- Il perno di regolazione si trova dietro ciascun meccanismo di aggancio, in totale le posizioni sono quattro.
- Regolare la potenza della molla fino a ottenere la forza di ritenuta ottimale al momento dello sgancio delle placchette dagli attacchi.
- Pareggiare le forze di ritenuta della placchetta in tutte le posizioni, controllando la posizione della piastrina di regolazione e contando il numero di rotazioni dei perni di regolazione.
- Ruotando il perno di regolazione in senso orario si aumenta la tensione della molla e ruotandolo in senso antiorario si riduce la tensione.



- **★1** Riduzione
- **★2** Aumento
- **★3** Posizione di minore forza
- **★4** Posizione di maggiore forza
- (A) Perno di regolazione
- (B) Piastrina di regolazione
- (C) Brugola da 2,5mm

#### **NOTA**

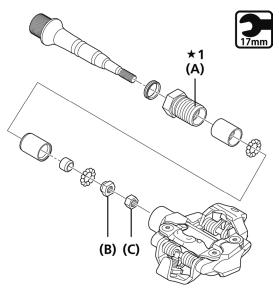
- Per prevenire lo sgancio accidentale delle scarpe e garantire che lo sgancio sia sempre possibile quando necessario, verificare la corretta regolazione di tutte le tensioni delle molle.
- Se le placchette non sono regolate in modo bilanciato, il ciclista potrebbe avere difficoltà nell'aggancio e nello sgancio.
   Le tensioni delle molle per i pedali destro e sinistro dovrebbero essere
- Se la piastrina di regolazione è nella posizione di maggiore forza o nella posizione di minore forza, non ruotare ulteriormente il perno di regolazione.

uniformi.

## ■ Asse (PD-M9000/PD-M9020/PD-M8000/PD-M8020/PD-M990/PD-M995)

Se le parti rotanti non funzionano adeguatamente, è necessario effettuare la regolazione. Attenersi alla seguente procedura.

1. Allentare la boccola di arresto e rimuovere l'asse.



- **★1** Rimuovere la boccola di arresto con una chiave da 17mm.
- (A) Boccola di arresto
- (B) Cono
- (C) Dado di fissaggio

#### **NOTA**

La boccola di arresto del pedale dx ha filettatura sinistrorsa, la boccola di arresto del pedale dx ha filettatura destrorsa.

- Usare una chiave inglese da 7mm o 8mm per ruotare il cono (8mm) per regolare la rotazione.
  - Nel caso dei pedali PD-M8000/PD-M8020, usare una chiave inglese da 7mm e 10mm per ruotare il cono (10mm) e regolare la rotazione.

**3.** Dopo aver fissato il cono, stringere il dado di bloccaggio (7mm).

## Coppia di serraggio Chiave da 17mm 5 - 7 N·m

#### **NOTA**

{50 - 70 kgf·cm}

Filettatura destrorsa: Colorazione nera (senza incisione)
 Se il dado di arresto montato è di colore nero (senza incisione), il cono e il dado di arresto avranno la filettatura destrorsa.



• Filettatura sinistrorsa: Colorazione nera (con incisione), colorazione argentata

Se il dado di arresto montato è di colore argento o nero (con incisione) il cono e il dado di arresto avranno la filettatura sinistrorsa.





 Regolare il cono fino a ottenere una rotazione fluida senza allentamenti quando l'asse viene inserito nel pedale.

#### **CONSIGLI TECNICI**

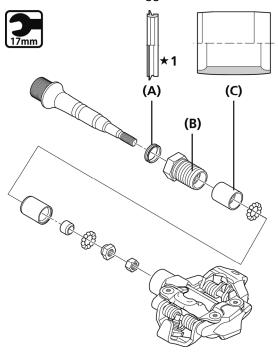
Le parti rotanti vengono fissate quando l'asse viene installato nel pedale. Prima dell'installazione, lasciarli leggermente lenti.

4. Rimuovere il grasso vecchio e applicare una quantità adeguata di grasso nuovo sul fondo dell'attacco del pedale.

#### **CONSIGLI TECNICI**

Applicare grasso facendo in modo che non fuoriesca quando l'asse viene installato nel pedale (circa 1,5g).

#### 5. Serrare la bussola di bloccaggio e rimuovere l'asse.



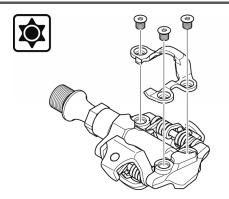
- **★1** Quando si assembla la guarnizione in gomma e la boccola, fare attenzione all'orientamento dei componenti.
- (A) Guarnizione in gomma
- (B) Boccola di arresto
- (C) Boccola

#### Coppia di serraggio

Chiave da 17mm

10 - 12 N·m {100 - 120 kgf·cm}

#### ■ Sostituzione della carenatura



#### Coppia di serraggio

Esalobata [N.ro 10]

2,5 - 3,5 N·m {25 - 35 kgf·cm}

#### **NOTA**

Stringere in modo uniforme le tre viti.

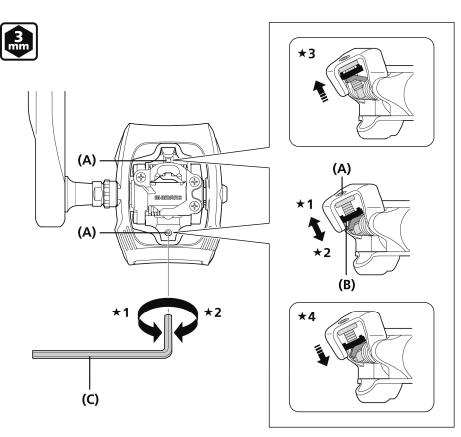
#### ■ Montaggio dei catarifrangenti

Quando si monta il catarifrangente, fare riferimento alla documentazione del pedale Click'R.

## Click'R (Placchette a sgancio unidirezionale: SM-SH51/Placchette a sgancio multidirezionale: SM-SH56)

#### ■ Regolazione della tensione della molla dei pedali

- La molla dei pedali si regola con il perno di regolazione.
- Facendo scattare il perno di regolazione, la tensione varia di un livello. Vi sono quattro scatti per ciascun giro.
- Il perno di regolazione si trova dietro ciascun meccanismo di aggancio, in totale le posizioni sono quattro. (Due punti in totale per il modello PD-T420)
- Regolare la potenza della molla fino a ottenere la forza di ritenuta ottimale al momento dello sgancio delle placchette dagli attacchi.
- Pareggiare le forze di ritenuta della placchetta in tutte le posizioni, controllando la posizione della piastrina di regolazione e contando il numero di rotazioni dei perni di regolazione.
- Ruotando il perno di regolazione in senso orario si aumenta la tensione della molla e ruotandolo in senso antiorario si riduce la tensione.



- **★1** Riduzione
- **★2** Aumento
- **★3** Posizione di minore forza
- **★4** Posizione di maggiore forza
- (A) Perno di regolazione
- (B) Piastrina di regolazione
- (C) Brugola da 3mm

#### **NOTA**

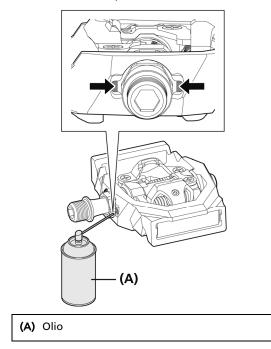
- Per prevenire lo sgancio accidentale delle scarpe e garantire che lo sgancio sia sempre possibile quando necessario, verificare la corretta regolazione di tutte le tensioni delle molle.
- Se le placchette non sono regolate in modo bilanciato, il ciclista potrebbe avere difficoltà nell'aggancio e nello sgancio.
   Le tensioni delle molle per i pedali destro e sinistro dovrebbero essere
- Se la piastrina di regolazione è nella posizione di maggiore forza o nella posizione di minore forza, non ruotare ulteriormente il perno di regolazione.

uniformi.

#### ■ Manutenzione del meccanismo flottante

I pedali sono dotati del meccanismo flottante che tiene sollevato il dispositivo di aggancio per consentire un facile aggancio delle placchette.

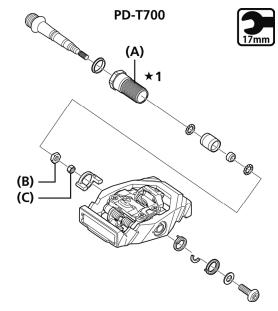
La funzione flottante potrebbe essere ostacolata dal fango o dalla carenza di lubrificazione; pertanto, per mantenere le migliori prestazioni, rimuovere periodicamente il fango e lubrificare con olio i componenti evidenziati.



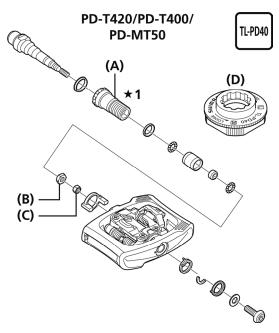
#### ■ Asse (PD-T700/PD-T420/PD-T400/PD-MT50)

Se le parti rotanti non funzionano adeguatamente, è necessario effettuare la regolazione. Attenersi alla seguente procedura.

1. Allentare la boccola di arresto e rimuovere l'asse.



- **★1** Rimuovere la boccola di arresto del pedale PD-T700 con una chiave da 17mm.
- (A) Boccola di arresto
- (B) Cono
- (C) Dado di fissaggio



- **★1** Usare l'utensile TL-PD40 per rimuovere la boccola di arresto del PD-T420/PD-T400/PD-MT50.
- (A) Boccola di arresto
- (B) Cono
- (C) Dado di fissaggio
- (D) TL-PD40

#### **NOTA**

La boccola di arresto del pedale dx ha filettatura sinistrorsa, la boccola di arresto del pedale dx ha filettatura destrorsa.

 Usare l'utensile speciale TL-PD63 o TL-PD33, o una chiave inglese da 7mm o da 10mm per ruotare il cono (10mm) per regolare la rotazione. **3.** Dopo aver fissato il cono, stringere il dado di bloccaggio (7mm).

## Coppia di serraggio Chiave da 7mm 5 - 7 N·m {50 - 70 kgf·cm}

#### **NOTA**

Filettatura destrorsa: Colorazione nera (senza incisione)
 Se il dado di arresto montato è di colore nero (senza incisione), il cono e il dado di arresto avranno la filettatura destrorsa.



• Filettatura sinistrorsa: Colorazione nera (con incisione), colorazione argentata

Se il dado di arresto montato è di colore argento o nero (con incisione) il cono e il dado di arresto avranno la filettatura sinistrorsa.



 Regolare il cono fino a ottenere una rotazione fluida senza allentamenti quando l'asse viene inserito nel pedale.

#### **CONSIGLI TECNICI**

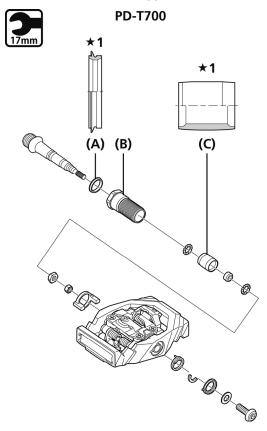
Le parti rotanti vengono fissate quando l'asse viene installato nel pedale. Prima dell'installazione, lasciarli leggermente lenti.

4. Rimuovere il grasso vecchio e applicare una quantità adeguata di grasso nuovo sul fondo dell'attacco del pedale.

#### **CONSIGLI TECNICI**

Applicare grasso facendo in modo che non fuoriesca quando l'asse viene installato nel pedale (circa 1,5g).

5. Serrare la bussola di bloccaggio e rimuovere l'asse.

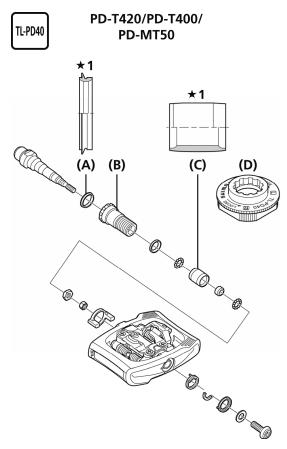


- **★1** Quando si assembla la guarnizione in gomma e la boccola, fare attenzione all'orientamento dei componenti.
- (A) Guarnizione in gomma
- (B) Boccola di arresto
- (C) Boccola

#### Coppia di serraggio

Chiave da 17mm

10 - 12 N·m {100 - 120 kgf·cm}



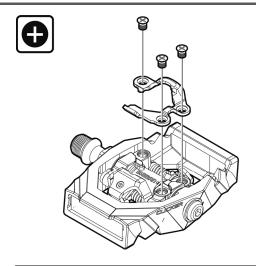
- **★1** Quando si assembla la guarnizione in gomma e la boccola, fare attenzione all'orientamento dei componenti.
- (A) Guarnizione in gomma
- (B) Boccola di arresto
- (C) Boccola
- (D) TL-PD40

#### Coppia di serraggio

TL-PD40

10 - 12 N·m {100 - 120 kgf·cm}

#### ■ Sostituzione della carenatura



#### Coppia di serraggio

Cacciavite [N.ro 2]

2,5 - 3,5 N·m

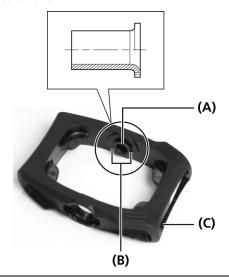
{25 - 35 kgf⋅cm}

#### **NOTA**

Stringere in modo uniforme le tre viti.

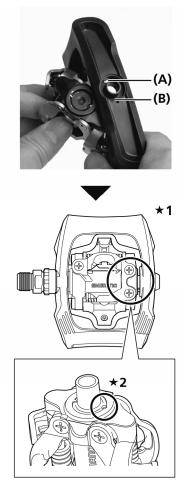
#### ■ Sostituzione della gabbietta

**1.** Inserire il manicotto nella gabbietta come mostrato nell'illustrazione.



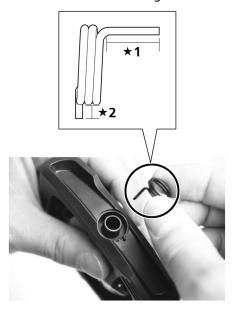
- (A) Manicotto
- (B) Foro manicotto
- (C) Gabbietta

Allineare il foro del manicotto con la scanalatura sul corpo del pedale e posizionare il corpo del pedale nella gabbietta.



- **★1** Corpo del pedale dopo assemblaggio parziale
- **★2** Scanalatura sul corpo del pedale per il posizionamento del manicotto
- (A) Foro manicotto
- (B) Scanalatura della gabbietta

3. Installare la molla sulla gabbietta. Inserire il lato lungo della molla nei fori sul manicotto e sul corpo del pedale, ed estrarre il lato più corto della molla fino alla scanalatura della gabbietta.



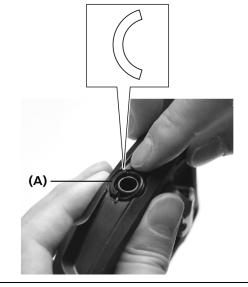


- **★1** Lungo
- **★2** Corto

#### **NOTA**

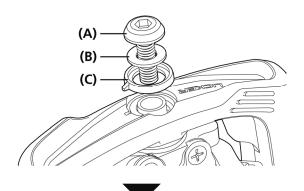
Ingrassare la molla.

4. Installare il premi molla come mostrato nella figura.



(A) Premi molla

**5.** Installare il coperchio in resina e la rondella, e serrarli con il perno di fissaggio della gabbietta.





- (A) Perno di fissaggio della gabbietta
- (B) Rondella del coperchio
- (C) Coperchio in resina

#### Coppia di serraggio

Brugola da 5mm

7 - 8 N·m

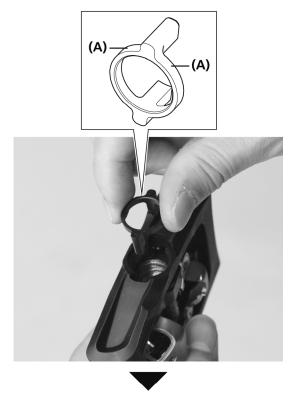
{70 - 80 kgf⋅cm}

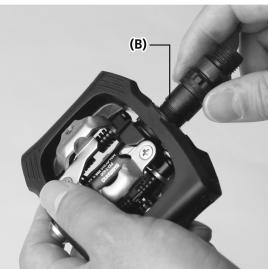
#### **NOTA**

Sul perno di fissaggio della gabbietta va applicato un prodotto bloccante.

Per evitare allentamenti, non riutilizzare gli stessi perni.

**6.** Come mostrato nell'illustrazione, ingrassare il manicotto e installare l'asse.

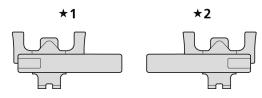




- (A) Grasso
- (B) Asse

#### ■ Montaggio dei catarifrangenti

#### **SM-PD60 (PD-MT50)**



- **★1** Per il sinistro
- **★2** Per il destro

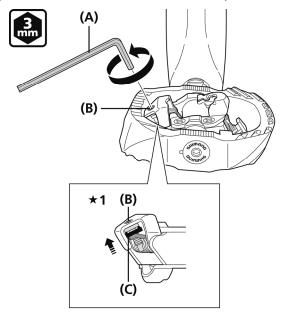
#### **NOTA**

I catarifrangenti del pedale destro e del pedale sinistro sono diversi tra loro.

#### Installazione

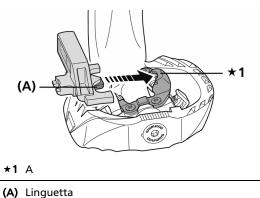
L'illustrazione riproduce il pedale destro.

**1.** Ruotare il perno di regolazione del pedale per impostare la tensione della molla al livello più basso.

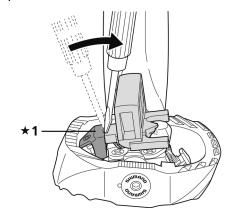


- **★1** Posizione di minore forza
- (A) Brugola da 3mm
- (B) Perno di regolazione
- (C) Piastrina di regolazione

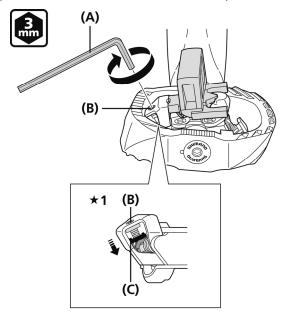
**2.** Inserire la linguetta del catarifrangente sul pedale nel punto A.



**3.** Usare uno strumento non affilato per inserire la linguetta all'altra estremità del catarifrangente nel punto B sul pedale.



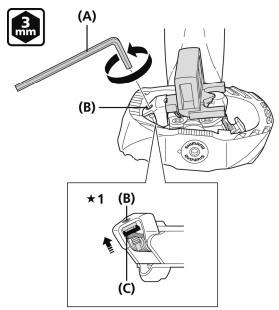
**4.** Ruotare il perno di regolazione del pedale per impostare la tensione della molla al livello più alto.



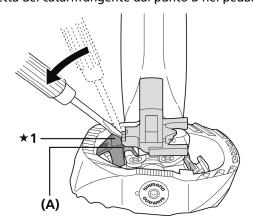
- **★1** Posizione di maggiore forza
- (A) Brugola da 3mm
- (B) Perno di regolazione
- (C) Piastrina di regolazione

#### Rimozione

**1.** Ruotare il perno di regolazione del pedale per impostare la tensione della molla al livello più basso.



- **★1** Posizione di minore forza
- (A) Brugola da 3mm
- (B) Perno di regolazione
- (C) Piastrina di regolazione
- **2.** Usare uno strumento non affilato per estrarre la linguetta del catarifrangente dal punto B nel pedale.



**★1** B

(A) Linguetta