

# Manuale del Rivenditore

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

## Pedali SPD Light Action

**Non di serie**

PD-EH500

# INDICE

<b>AVVISO IMPORTANTE.....</b>	<b>3</b>
<b>PER GARANTIRE LA SICUREZZA.....</b>	<b>4</b>
<b>ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE .....</b>	<b>7</b>
<b>INSTALLAZIONE.....</b>	<b>9</b>
Tipi di placchette.....	9
Fissaggio delle placchette.....	9
Regolazione della posizione della placchetta .....	10
Guarnizione impermeabile.....	11
Montaggio dei pedali sulle pedivelle .....	11
<b>REGOLAZIONE .....</b>	<b>13</b>
Regolazione della forza di presa.....	13
Regolazione della tensione della molla dei pedali.....	14
<b>MANUTENZIONE .....</b>	<b>16</b>
Asse .....	16
Sostituzione della carenatura.....	18
Sostituzione e montaggio dei rifrangenti .....	19

## AVVISO IMPORTANTE

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

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

Le seguenti istruzioni dovranno essere sempre osservate per prevenire possibili lesioni personali e danni alle attrezzature e ai luoghi nei quali vengono utilizzate.  
Le istruzioni sono classificate a seconda del grado di pericolo o dei danni che potrebbero verificarsi se il prodotto venisse usato in modo non corretto.

 **PERICOLO**

La mancata osservanza delle istruzioni causerà lesioni molto gravi.

 **AVVERTENZA**

La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe causare lesioni molto gravi.

 **ATTENZIONE**

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

## PER GARANTIRE LA SICUREZZA

### AVVERTENZA 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.

### AVVERTENZA

- **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 riguardanti i pedali SPD

- I pedali SPD 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.
- 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 questi 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.

#### Descrizioni riguardanti i pedali piatti singolo lato

- Se la forza di presa tra le scarpe e i pedali (la forza con cui si impedisce lo slittamento laterale delle scarpe) non è sufficiente, utilizzare dei perni per aumentare la forza di presa. In questo modo la forza di presa aumenterà. Se la forza di presa sulle scarpe aumenta, non sarà più possibile sganciare il piede dal pedale facendolo scorrere lateralmente a meno che non lo si sollevi prima dal pedale. Per evitare cadute dalla bicicletta e lesioni potenzialmente gravi, fare pratica ad agganciare e sganciare un piede dal pedale con l'altro piede saldamente a terra, fino a quando non si acquista dimestichezza. Se non si riesce a ottenere dimestichezza, rimuovere i perni.
- Poiché i perni sono lunghi, potrebbero causare lesioni se a contatto diretto con la pelle. Indossare l'abbigliamento e le protezioni adeguati al tipo di utilizzo della bici.
- Non utilizzare la bici se i catarifrangenti sono sporchi o danneggiati, in tal caso, infatti, la bici riuscirebbe difficilmente visibile agli altri veicoli.
- 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 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.
- Per dubbi su come sostituire i perni corti e lunghi dei pedali, rivolgersi a un rivenditore o a una rappresentanza.
- I prodotti non sono garantiti contro l'usura o il deterioramento conseguenti a un uso normale.

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

# **ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE**

## ELENCO DEGLI ATTREZZI DA UTILIZZARE

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

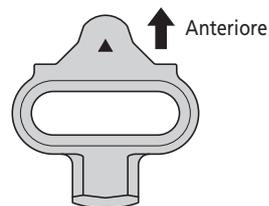
Attrezzo		Attrezzo		Attrezzo	
	Brugola da 2 mm		Chiave da 10 mm		TL-PD40
	Brugola da 3 mm		Chiave da 15 mm		TL-PD63
	Brugola da 4 mm		Cacciavite [N.ro 2]		
	Chiave da 7 mm		TL-PD33		

# INSTALLAZIONE

# INSTALLAZIONE

## ■ Tipi di placchette

Placchetta a sgancio unidirezionale	SM-SH51 (Nero)
Placchette a sgancio multidirezionale	SM-SH56 (argento, oro)



## ■ 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.

1

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.

►► **Regolazione della posizione della placchetta**

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.

**(z)** Posizionare la parte triangolare della placchetta orientandola verso la punta della scarpa.

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

Coppia di serraggio provvisoria per i perni di montaggio della placchetta	
	2,5 N·m

■ **Regolazione della posizione della placchetta**

1

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

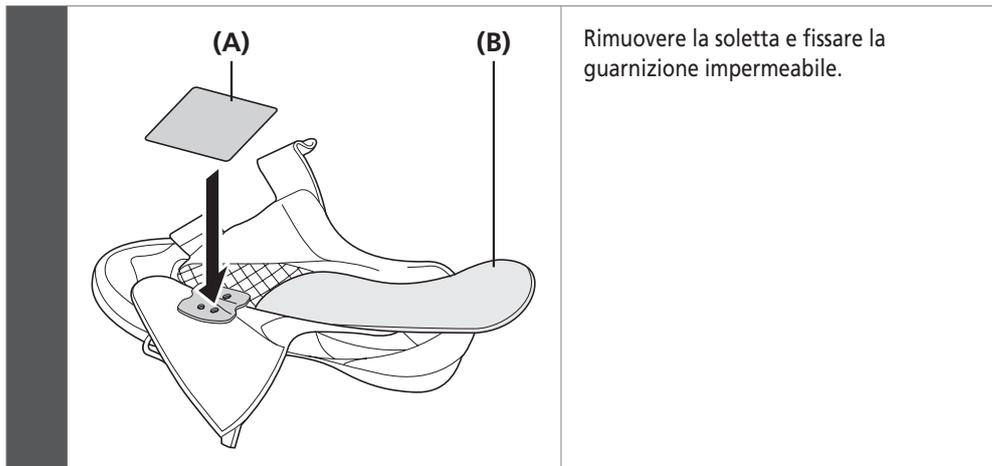
Dopo aver fissato temporaneamente le placchette, regolarle agganciandole e sganciandole una per volta, per stabilire le posizioni individuali ottimali.

2

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

Coppia di serraggio	
	5 - 6 N·m

## ■ Guarnizione impermeabile



Rimuovere la soletta e fissare la guarnizione impermeabile.

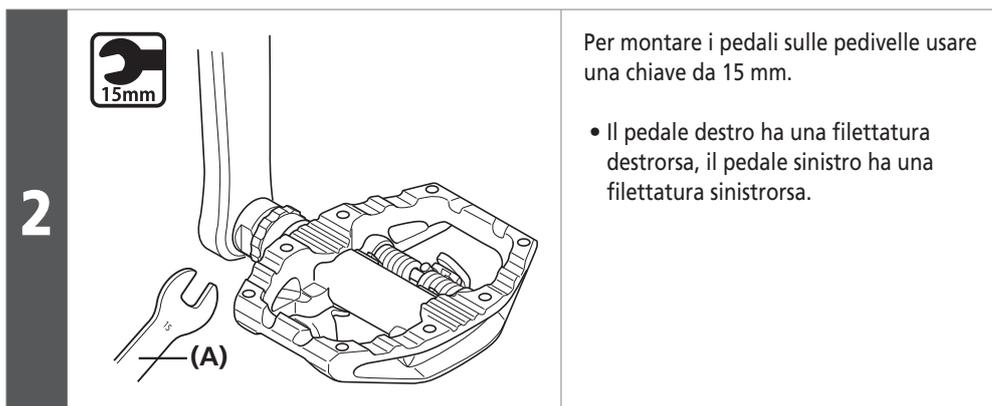
**(A)** Guarnizione impermeabile  
**(B)** Soletta

### 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.



Per montare i pedali sulle pedivelle usare una chiave da 15 mm.

- Il pedale destro ha una filettatura destrorsa, il pedale sinistro ha una filettatura sinistrorsa.

**(A)** Chiave da 15 mm

### Coppia di serraggio



35 - 55 N·m

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

# REGOLAZIONE

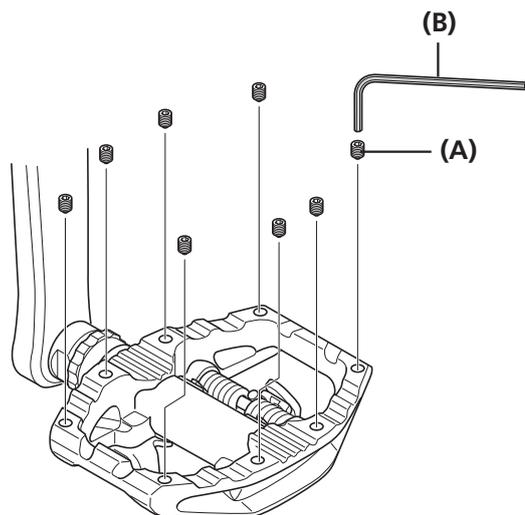
## REGOLAZIONE

## ■ Regolazione della forza di presa

Rimuovere e installare i perni per regolare la forza di presa delle scarpe e dei pedali.

## Sostituzione dei perni

Per la sostituzione dei perni, utilizzare una brugola da 2 mm.



- (A) Perno  
(B) Brugola da 2 mm

## Coppia di serraggio



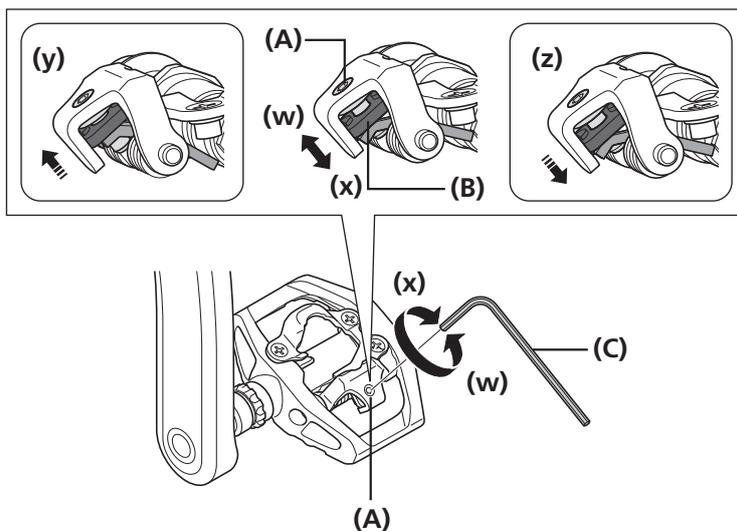
1 - 1,5 N·m

**AVVERTENZA**

- Se la forza di presa tra le scarpe e i pedali (la forza con cui si impedisce lo slittamento laterale delle scarpe) non è sufficiente, utilizzare dei perni per aumentare la forza di presa. In questo modo la forza di presa aumenterà. Se la forza di presa sulle scarpe aumenta, non sarà più possibile sganciare il piede dal pedale facendolo scorrere lateralmente a meno che non lo si sollevi prima dal pedale. Per evitare cadute dalla bicicletta e lesioni potenzialmente gravi, fare pratica ad agganciare e sganciare un piede dal pedale con l'altro piede saldamente a terra, fino a quando non si acquista dimestichezza. Se non si riesce a ottenere dimestichezza, rimuovere i perni.
- Poiché i perni sono lunghi, potrebbero causare lesioni se a contatto diretto con la pelle. Indossare l'abbigliamento e le protezioni adeguati al tipo di utilizzo della bici.

## ■ Regolazione della tensione della molla dei pedali

- La tensione della 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 due.
- 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.



- (w) Riduzione  
 (x) Aumento  
 (y) Posizione di minore forza  
 (z) Posizione di maggiore forza

- (A) Perno di regolazione  
 (B) Piastrina di regolazione  
 (C) Brugola da 3 mm

### 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 uniformi.
- Se la piastrina di regolazione è nella posizione di maggiore forza o nella posizione di minore forza, non ruotare ulteriormente il perno di regolazione.

# MANUTENZIONE

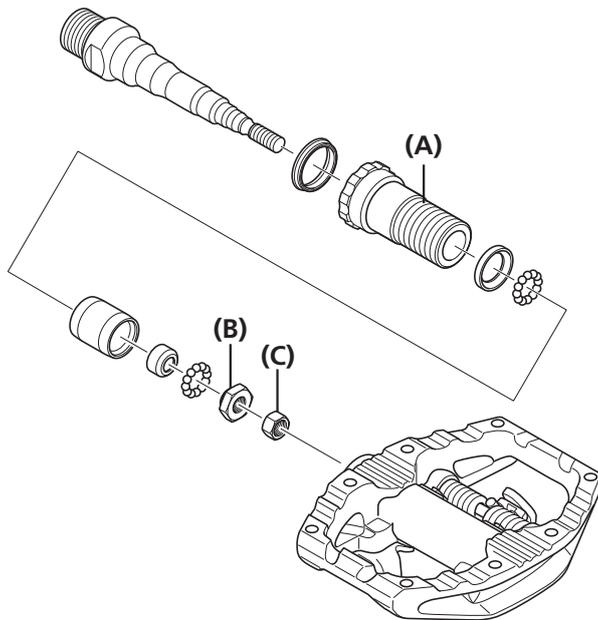
# MANUTENZIONE

## ■ Asse

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

Allentare la boccia di arresto e rimuovere l'asse.

TL-PD40



1

- (A) Boccia di arresto
- (B) Cono
- (C) Dado di fissaggio

### NOTA

La boccia di arresto del pedale destro ha filettatura sinistrorsa, la boccia di arresto del pedale sinistro ha filettatura destrorsa.

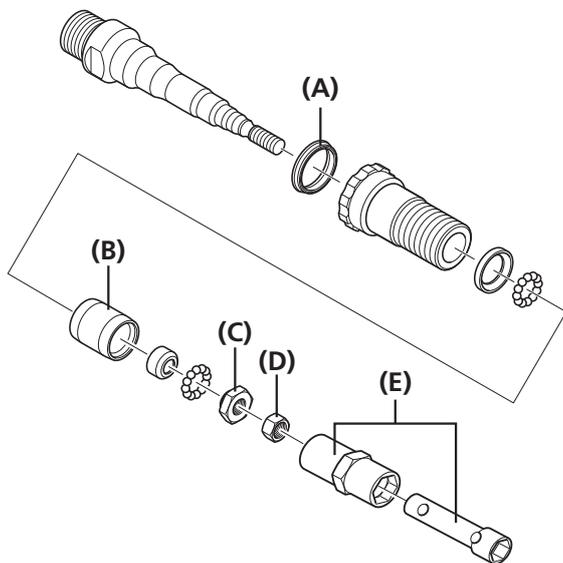
2

Usare l'attrezzo originale SHIMANO TL-PD63 o TL-PD33, oppure una chiave inglese da 7 mm o 10 mm per ruotare il cono (10 mm) in modo da regolare la rotazione.

Dopo aver bloccato il cono, stringere il dado di fissaggio (7 mm).

TL-PD63

TL-PD33



3

- (A) Guarnizione in gomma
- (B) Boccola
- (C) Cono
- (D) Dado di bloccaggio
- (E) TL-PD63/33

Coppia di serraggio

TL-PD63

TL-PD33

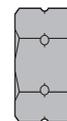
5 - 7 N·m

NOTA

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



- Filettatura sinistrorsa: Colorazione nera (con incisione)  
Se il dado di fissaggio montato è di colore nero (con incisione), il cono e il dado di fissaggio avranno la filettatura sinistrorsa.



- Regolare il cono fino a ottenere una rotazione fluida senza allentamenti quando l'asse viene inserito nel pedale.
- Quando si assemblano la guarnizione in gomma e la boccola, fare attenzione all'orientamento dei componenti.



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.



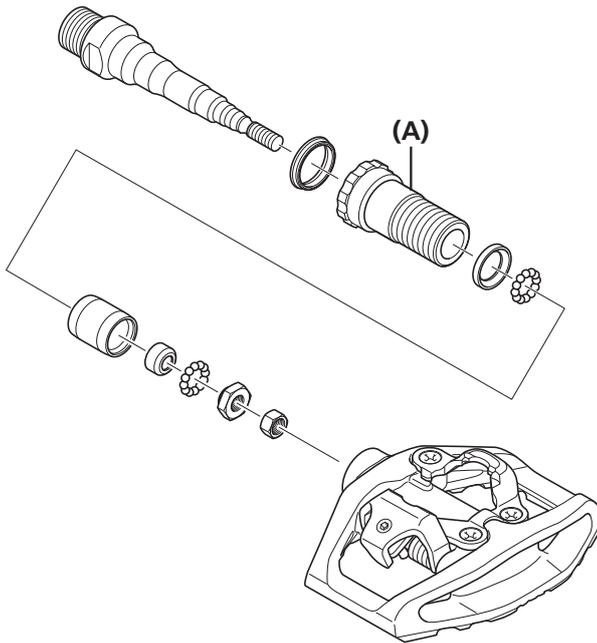
CONSIGLI TECNICI

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

Inserire il gruppo asse nel pedale, quindi serrare la boccia di arresto.

TL-PD40

5



**(A)** Boccia di arresto

Coppia di serraggio

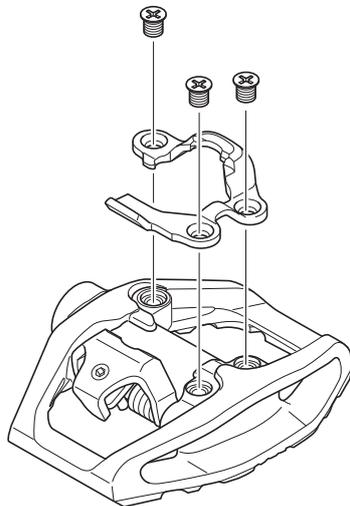
TL-PD40

10 - 12 N·m

■ Sostituzione della carenatura

+

#2



Coppia di serraggio

+

#2

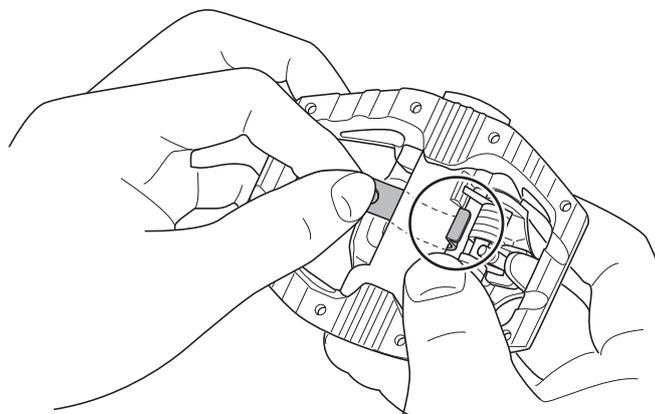
2,5 - 3,5 N·m

**NOTA**

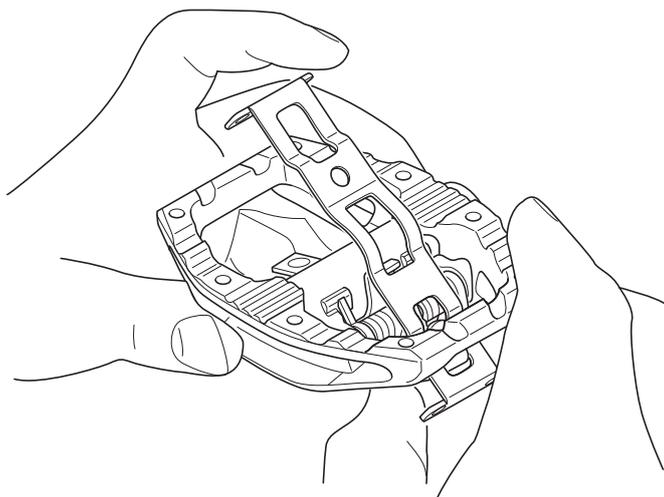
Stringere in modo uniforme le tre viti.

**■ Sostituzione e montaggio dei rifrangenti**

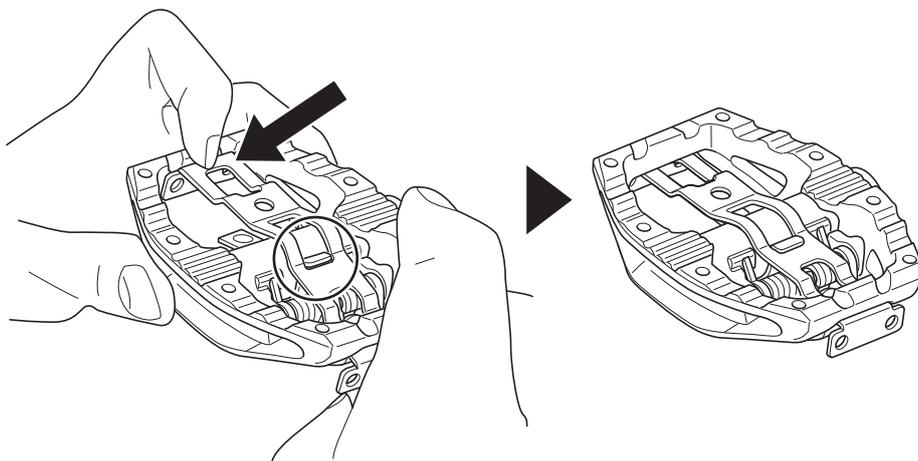
Inserire la piastra inferiore in modo che il gancio di quest'ultima passi attraverso la molla sul pedale SPD.

**1**

Inserire la piastra superiore come mostrato in figura.

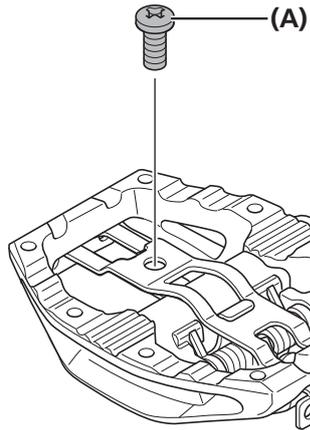
**2**

Prendere il gancio sulla piastra inferiore nel foro al centro della piastra superiore e unire le due piastre.

**3**

**4**

Fissare con il bullone di fissaggio della piastra.



**(A)** Bullone di fissaggio della piastra

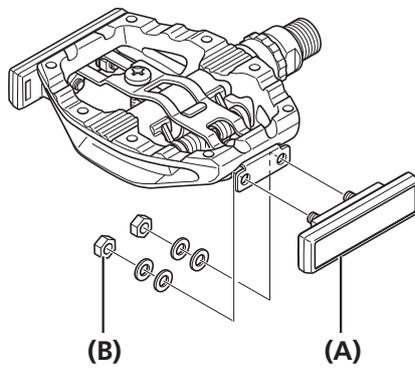
Coppia di serraggio



0,5 - 1 N·m

**5**

Montare i rifrangenti nella parte anteriore e posteriore utilizzando i dadi di fissaggio dei rifrangenti stessi.



**(A)** Rifrangente

**(B)** Dado di fissaggio del rifrangente

Coppia di serraggio



0,5 - 1 N·m

