

Händlerbetriebsanleitung

RENNRAD	MTB	Trekking
City-Touring-Bike/ Comfort-Bike	CITY SPORT	E-BIKE

SPD-Pedale Leichtgängig

Ohne
Gruppeneinbindung
PD-ED500

INHALT

WICHTIGER HINWEIS	3
SICHERHEITSHINWEISE	4
LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE	7
MONTAGE	9
Schuhplatten-Typen	9
Montage der Schuhplatten	9
Bei Verwendung von Schuhplatten-Distanzstücken	10
Anpassen der Schuhplattenposition	11
Wasserdichte Dichtung	11
Montage der Pedale am Kurbelarm	12
WARTUNG	14
Einstellen der Federspannung der Pedale	14
Achseinheit	15
Austauschen der Abdeckung des Gehäuses	17
Befestigen der Reflektoren	18

WICHTIGER HINWEIS

- **Diese Händlerbetriebsanleitung richtet sich hauptsächlich an Zweiradmechaniker.**
Benutzer ohne Fachausbildung auf dem Gebiet der Fahrradmontage sollten nicht versuchen, die Komponenten anhand solcher Händlerbetriebsanleitungen selbst zu installieren.
Fahren Sie nicht mit der Montage fort, falls Ihnen ein Teil dieser Erläuterung unklar ist. Bitten Sie stattdessen Ihren Verkäufer oder einen Fahrradhändler in Ihrer Nähe um Unterstützung.
- Lesen Sie alle dem Produkt beiliegenden Handbücher und Gebrauchsanleitungen.
- Demontieren oder modifizieren Sie das Produkt ausschließlich entsprechend den in dieser Händlerbetriebsanleitung enthaltenen Informationen.
- Alle Händlerbetriebsanleitungen und Bedienungsanleitungen können auf unserer Website eingesehen werden (<http://si.shimano.com>).
- Bitte beachten Sie die einschlägigen Regeln und Bestimmungen des Landes, des Staates oder der Region, in der Sie Ihr Unternehmen als Händler betreiben.

Lesen Sie zur Sicherheit diese Händlerbetriebsanleitung vor der Verwendung vollständig durch und befolgen Sie die Anweisungen zur korrekten Verwendung.

Die folgenden Anweisungen müssen jederzeit befolgt werden, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden.
Die Anweisungen sind nach Grad der Gefahr oder Beschädigung klassifiziert, falls das Produkt unsachgemäß verwendet wird.

 **GEFAHR**

Eine Nichtbefolgung der Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

 **WARNUNG**

Eine Nichtbefolgung der Anweisungen könnte zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

 **VORSICHT**


Eine Nichtbefolgung der Anweisungen könnte zu Schäden an Komponenten oder Verletzungen führen.

SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG FÜR ELTERN/AUFSICHTSPERSONEN

- Sorgen Sie dafür, dass Ihr Kind dieses Produkt sachgemäß benutzt und die nachfolgenden Anweisungen beachtet, um seine Sicherheit zu gewährleisten. Sowohl Aufsichtspersonen wie auch Kinder sollten den Inhalt dieses Handbuchs verstanden und verinnerlicht haben. Eine Missachtung der Anweisungen könnte zu schweren Verletzungen führen.

WARNUNG

- **Befolgen Sie bei der Montage des Produkts unbedingt die Anweisungen im Handbuch.**
Es wird empfohlen, nur Originalteile von Shimano zu verwenden. Wenn Teile wie Schrauben oder Muttern sich lösen oder beschädigt werden, kann das zu einem Sturz und zu schweren Verletzungen führen.
Wenn Einstellungen nicht sachgerecht ausgeführt werden, können Probleme auftreten, die eventuell sogar zu einem Sturz führen, bei dem Sie sich unter Umständen schwere Verletzungen zuziehen könnten.
-  Tragen Sie immer eine Schutzbrille zum Schutz Ihrer Augen, wenn Sie Wartungsarbeiten wie das Austauschen von Komponenten vornehmen.
- Nachdem Sie die Händlerbetriebsanleitung aufmerksam durchgelesen haben, sollten Sie es zur späteren Verwendung an einem sicheren Ort aufbewahren.

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

Bei Nichtbeachtung dieser Warnungen können Sie Ihre Schuhe unter Umständen nicht mehr aus den Pedalen lösen oder sie lösen sich plötzlich und unerwartet, was zu schweren Verletzungen führen kann.

- SPD-Pedale sind so konzipiert, dass sie sich nur lösen, wenn Sie eine entsprechende Bewegung durchführen. Bei einem Sturz vom Fahrrad lösen sie sich nicht automatisch.
- Bevor Sie eine Fahrt mit diesen Pedalen und diesen Schuhen unternehmen, müssen Sie sich mit dem Mechanismus für das Einrasten und das Lösen der Schuhe aus den Pedalen vertraut machen.
- Bevor Sie eine erste Fahrt mit diesen Pedalen und Schuhen unternehmen, sollten Sie zuerst das Einrasten der Schuhe im Pedal und das anschließende Auslösen üben. Ziehen Sie hierzu die Bremsen, setzen Sie einen Fuß auf dem Boden ab und üben Sie den Ablauf mit dem anderen Fuß. Sobald Sie den Bewegungsablauf verinnerlicht haben und problemlos durchführen können, sollten Sie diese Übung auch mit dem anderen Fuß wiederholen.
- Fahren Sie zunächst nur in flachem Gelände, bis Sie sich mit dem Einrasten und Auslösen der Schuhe vertraut gemacht haben.
- Sie können die Federspannung der Pedale vor der Fahrt nach Belieben einstellen. Bei einer geringen Federspannung in den Pedalen könnten Sie die Schuhplatten auch versehentlich auslösen. Dies könnte dazu führen, dass Sie das Gleichgewicht verlieren und vom Fahrrad stürzen. Bei einer zu hohen Federspannung der Pedale lassen sich die Schuhplatten wiederum nicht so einfach auslösen.
- Bei Fahrten mit niedriger Geschwindigkeit oder falls Sie damit rechnen, eventuell schnell anhalten müssen (z. B. wegen einer Kehrtwende, an Kreuzungen, bei Fahrten bergauf oder dem Durchfahren einer nicht einsehbaren Kurve), sollten Sie die Schuhe bereits im Vorfeld aus den Pedalen lösen. Auf diese Weise können Sie jederzeit den Fuß schnell auf dem Boden absetzen, falls dies notwendig werden sollte.
- Verwenden Sie eine geringere Federspannung für die Schuhplatten, wenn Sie in schwierigem Gelände fahren.
- Säubern Sie Schuhplatten und Bindung von Staub und anderen Rückständen, um ein sicheres Einrasten bzw. Auslösen zu gewährleisten.
- Überprüfen Sie die Schuhplatten in regelmäßigen Abständen auf Verschleiß. Wenn die Schuhplatten verschlissen sind, müssen sie ausgetauscht werden, und nach dem Austausch der Schuhplatten muss vor Fahrtbeginn die Federspannung geprüft werden.
- Bei verschmutzten oder beschädigten Reflektoren sollten Sie nicht mehr mit dem Rad fahren. Sie könnten sonst von Anderen leicht übersehen werden.
- Diese Pedale sind für die Freizeit bestimmt und so ausgelegt, dass sie leichter in die Schuhplatten ein- und ausrasten als SPD-Pedale. Wenn Sie diese Pedale für Rennen oder aggressives Fahren verwenden, können die Schuhplatten sich unbeabsichtigt von den Pedalen lösen, und Sie können vom Fahrrad stürzen.
- Verwenden Sie ausschließlich SPD-Schuhe mit diesem Produkt. Andere Schuhtypen lösen sich unter Umständen nicht wie gewünscht oder plötzlich.
- Verwenden Sie ausschließlich Shimano Schuhplatten (SM-SH51/SM-SH56) und stellen Sie sicher, dass die Befestigungsschrauben an den Schuhen fest angezogen sind.
- Wenn Sie bei Dunkelheit auf öffentlichen Straßen fahren, müssen Sie am Fahrrad Reflektoren anbringen.

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:










- Stellen Sie vor dem Fahren sicher, dass sich keine Verbindungsstücke oder Anschlüsse gelöst haben.
- Stellen Sie vor dem Fahren sicher, dass sich weder Schuhplatten noch Distanzstücke gelöst haben.
- Wenn sich die Pedalierleistung nicht normal anfühlt, sollten Sie das Fahrrad nochmals überprüfen.
- Falls es Probleme mit sich drehenden Pedalkomponenten gibt, muss das Pedal eventuell neu eingestellt werden. Konsultieren Sie hierzu einen Händler oder eine Werkstatt.
- Sie sollten Kurbelarm und Pedal in regelmäßigen Abständen am Ort des Kaufs oder von einem Fahrradfachhändler nachziehen lassen.
- Gewöhnlicher Verschleiß und der Alterungsprozess eines Produkts durch normale Verwendung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

Das tatsächliche Produkt kann sich von der Abbildung unterscheiden, da dieses Handbuch primär dazu dient, die Verwendung des Produktes zu erläutern.

LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE

LISTE ZU VERWENDENDER WERKZEUGE

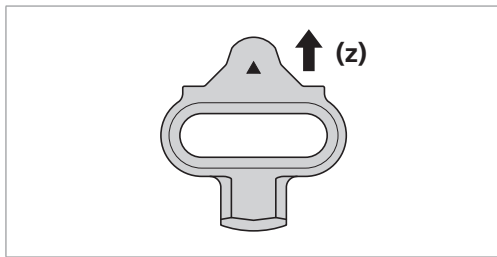
Die folgenden Werkzeuge sind zu Montage-, Einstellungs- und Wartungszwecken erforderlich.

Werkzeug		Werkzeug		Werkzeug	
	3 mm-Innensechskantschlüssel		10 mm-Schraubenschlüssel		TL-PD33
	4 mm-Innensechskantschlüssel		15 mm-Schraubenschlüssel		TL-PD40
	7 mm-Schraubenschlüssel		Schraubendreher[Nr. 2]		TL-PD63

MONTAGE

MONTAGE

Schuhplatten-Typen

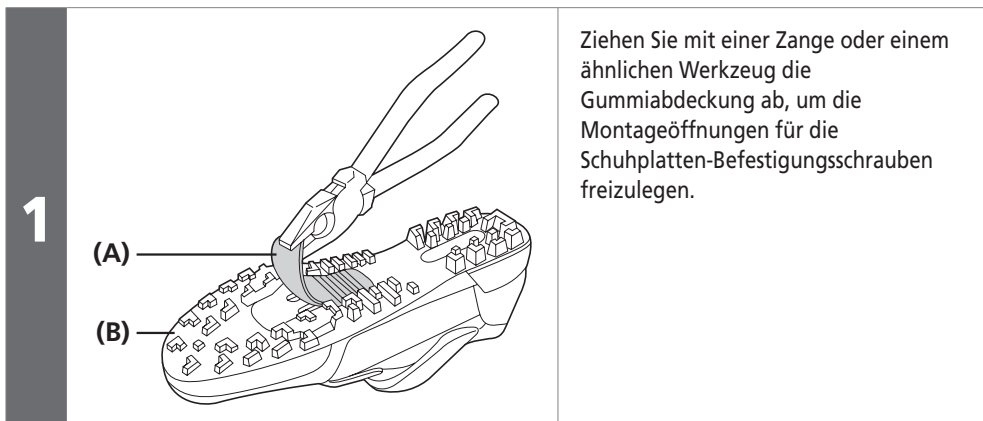


Platten mit Einfachauslösung	SM-SH51 (Schwarz)
Platten mit Mehrfachauslösung	SM-SH56 (Silber, Gold)

(z) Vorn

Montage der Schuhplatten

Legen Sie die Schuhplatte wie in der Abbildung gezeigt auf die Sohle des jeweiligen Schuhs, und ziehen Sie anschließend die Schuhplatten-Befestigungsschrauben provisorisch an.

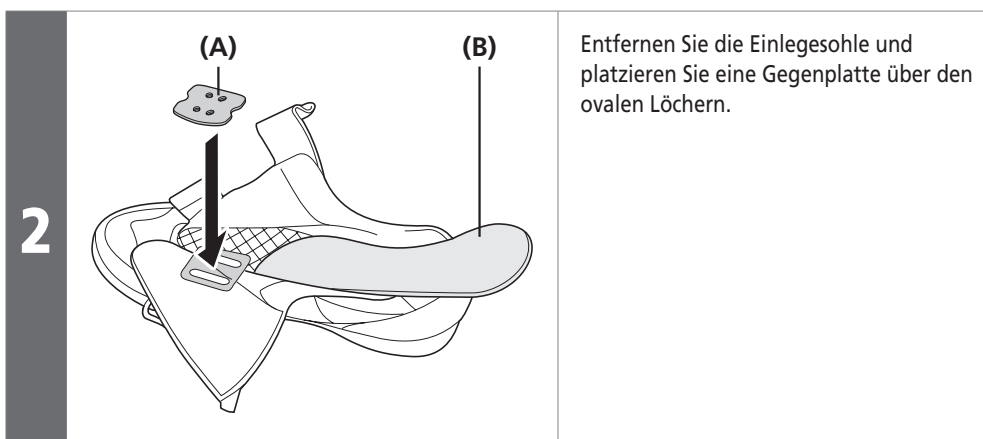


Ziehen Sie mit einer Zange oder einem ähnlichen Werkzeug die Gummiabdeckung ab, um die Montageöffnungen für die Schuhplatten-Befestigungsschrauben freizulegen.

- (A) Gummiabdeckung der Montageöffnungen für die Schuhplatten-Befestigungsschrauben
- (B) SPD-Schuh

HINWEIS

Abhängig vom jeweiligen Schuhmodell ist dieser Schritt eventuell nicht notwendig.



Entfernen Sie die Einlegesohle und platzieren Sie eine Gegenplatte über den ovalen Löchern.

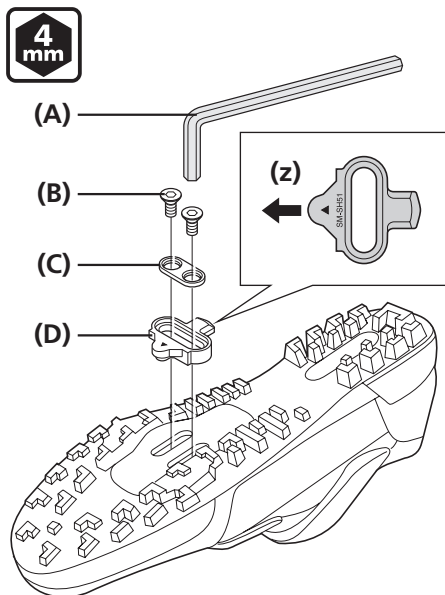
- (A) Gegenplatte
- (B) Einlegesohle

HINWEIS

Abhängig vom jeweiligen Schuhmodell ist dieser Schritt eventuell nicht notwendig.

▶ Bei Verwendung von Schuhplatten-Distanzstücken

3



Positionieren Sie die Schuhplatte und danach den Schuhplattenadapter an der Schuhsohle und befestigen Sie sie provisorisch mit den Schuhplatten-Befestigungsschrauben. Sie können die Schuhplatten für das rechte wie das linke Pedal verwenden.

(z) Positionieren Sie die Schuhplatte so, dass die dreieckige Spitze der Schuhplatte zur Schuhspitze zeigt.

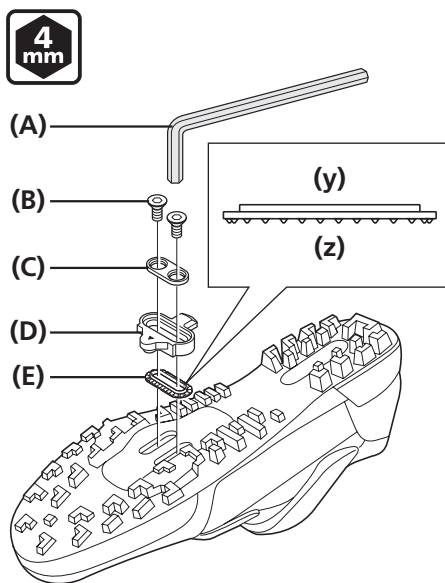
- (A)** 4 mm-Innensechskantschlüssel
- (B)** Schuhplatten-Befestigungsschraube
- (C)** Schuhplattenadapter
- (D)** Schuhplatte

Anzugsdrehmoment für die provisorische Befestigung der Schuhplatten-Befestigungsschrauben



2,5 Nm

■ Bei Verwendung von Schuhplatten-Distanzstücken



Positionieren Sie das Schuhplatten-Distanzstück, die Schuhplatte, und danach den Schuhplattenadapter an der Schuhsohle und befestigen Sie sie provisorisch mit den Schuhplatten-Befestigungsschrauben.

(y) Seite, die in die Schuhplatte eingerastet wird
(z) Seite, die in die Sohle eingerastet wird (Seite mit kleinen Nasen)

- (A)** 4-mm-Innensechskantschlüssel
- (B)** Schuhplatten-Befestigungsschraube
- (C)** Schuhplattenadapter
- (D)** Schuhplatte
- (E)** Schuhplatten-Distanzstück

Anzugsdrehmoment für die provisorische Befestigung der Schuhplatten-Befestigungsschrauben



2,5 Nm

HINWEIS

Verwenden Sie nur in den folgenden Fällen Schuhplatten-Distanzstücke: Verwenden Sie für jeden SPD-kompatiblen Schuh nur ein Schuhplatten-Distanzstück.

- Wenn die Absätze an den Schuhen hoch sind, sodass sie sich an den Pedalen verfangen können und die Schuhe dadurch nicht in die Pedale einrasten können.
- Wenn sich an den Schuhsohlen oder Pedalen Schmutz ansammelt, sodass die Schuhe nicht mehr reibungslos in die Schuhplatten einrasten.

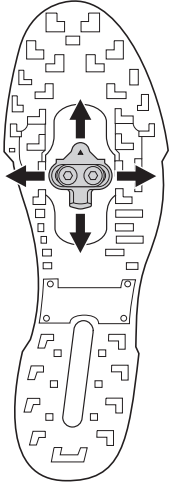


TECHNIK-TIPPS

Das Schuhplatten-Distanzstück ist nur mit den Shimano Schuhplatten (SM-SH51/SM-SH56) kompatibel.

■ Anpassen der Schuhplattenposition


1



Die Schuhplatte lässt sich in einem Bereich von 20 mm von vorn nach hinten und von 5 mm von links nach rechts verschieben.
Nach der provisorischen Befestigung der Schuhplatten können Sie diese wiederholt in das Pedal einrasten und wieder auslösen, um die für Sie optimale Schuhplattenposition zu bestimmen.

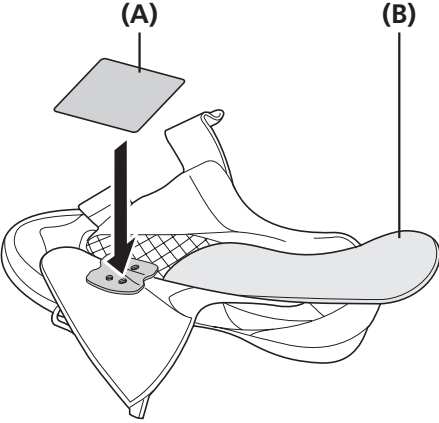
2

Nachdem die optimalen Schuhplattenpositionen ermittelt wurden, die Schuhplattenbefestigungsschrauben mit einem 4 mm-Innensechskantschlüssel anziehen.

Anzugsdrehmoment	
	5 - 6 Nm

■ Wasserdichte Dichtung

1



Entfernen Sie die Einlegesohle und bringen Sie die wasserdichte Dichtung an.

- (A)** Wasserdichte Dichtung
- (B)** Einlegesohle

HINWEIS

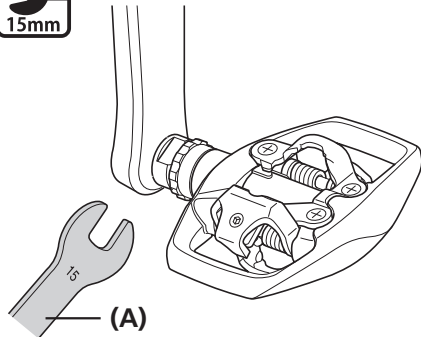
Die wasserdichte Dichtung wird mit Shimano-Schuhen ausgeliefert und muss an diesen angebracht werden.

■ Montage der Pedale am Kurbelarm

1 Tragen Sie etwas Fett auf das Gewinde auf, um das Lösen der Schrauben zu erleichtern.



2



Verwenden Sie einen 15 mm-Schraubenschlüssel für die Montage der Pedale am Kurbelarm.

- Das rechte Pedal verfügt über ein Rechtsgewinde, das linke Pedal über ein Linksgewinde.

(A) 15 mm-Schraubenschlüssel

Anzugsdrehmoment



35 - 55 Nm

HINWEIS

Mit einem 6 mm-Innensechskantschlüssel erreichen Sie nicht das erforderliche Anzugsdrehmoment. Verwenden Sie immer einen 15 mm-Schraubenschlüssel.

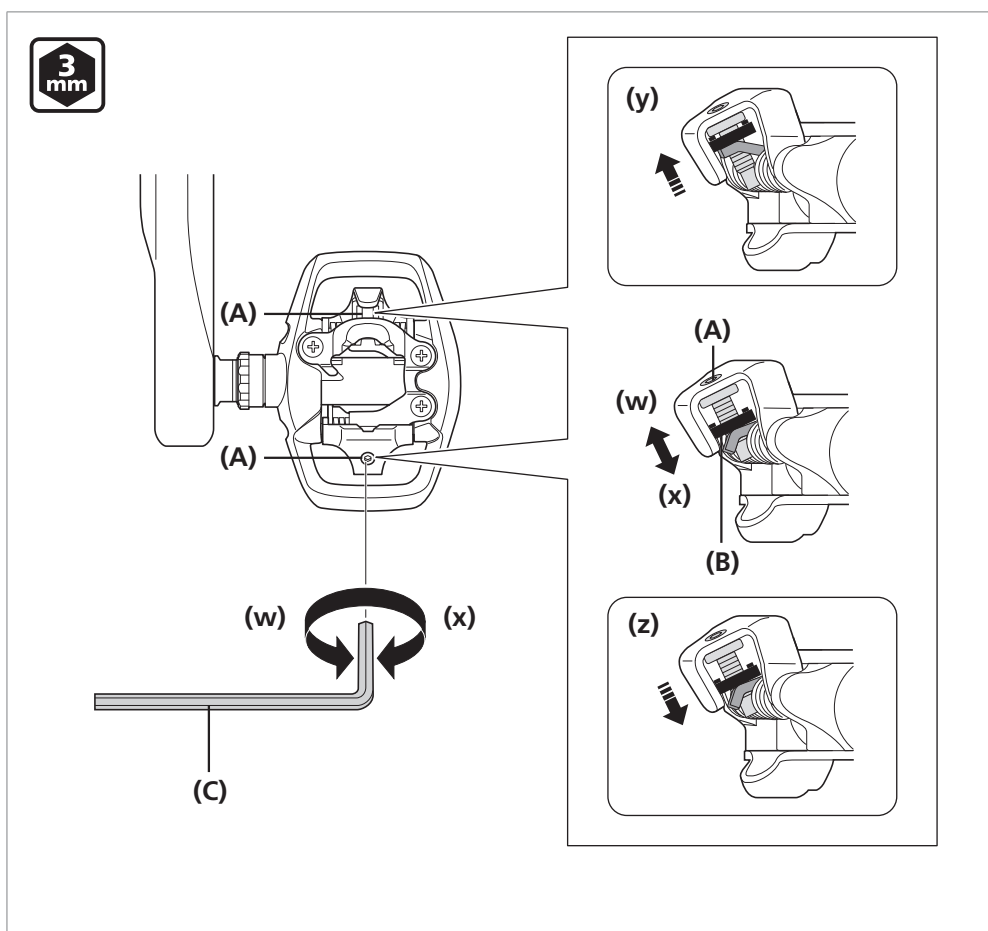
3 Eventuell am Gewinde vorhandene raue Stellen oder Grate sollten Sie entfernen.

WARTUNG

WARTUNG

■ Einstellen der Federspannung der Pedale

- Die Federspannung der Pedale kann über den Einstellbolzen reguliert werden.
- Ein Klick des Einstellbolzens verstellt die Federspannung um einen Schritt. Eine Umdrehung umfasst vier Klicks.
- Der Einstellbolzen befindet sich an der Rückseite der jeweiligen Bindung, bei beiden Pedalen insgesamt an vier Positionen.
- Stellen Sie die Federkraft so ein, dass Ihnen die Schuhplatten einen optimalen Halt im Pedal bieten und sich problemlos wieder aus der Bindung lösen lassen.
- Orientieren Sie sich bei der Anpassung der Haltekraft der Schuhplatten an der Position der Einstellplatte sowie an der Anzahl der Umdrehungen der Einstellbolzen.
- Drehen Sie den Einstellbolzen im Uhrzeigersinn, um die Spannung zu erhöhen. Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringern Sie die Spannung.



- (w) Stärker
- (x) Schwächer
- (y) Schwächste Position
- (z) Stärkste Position

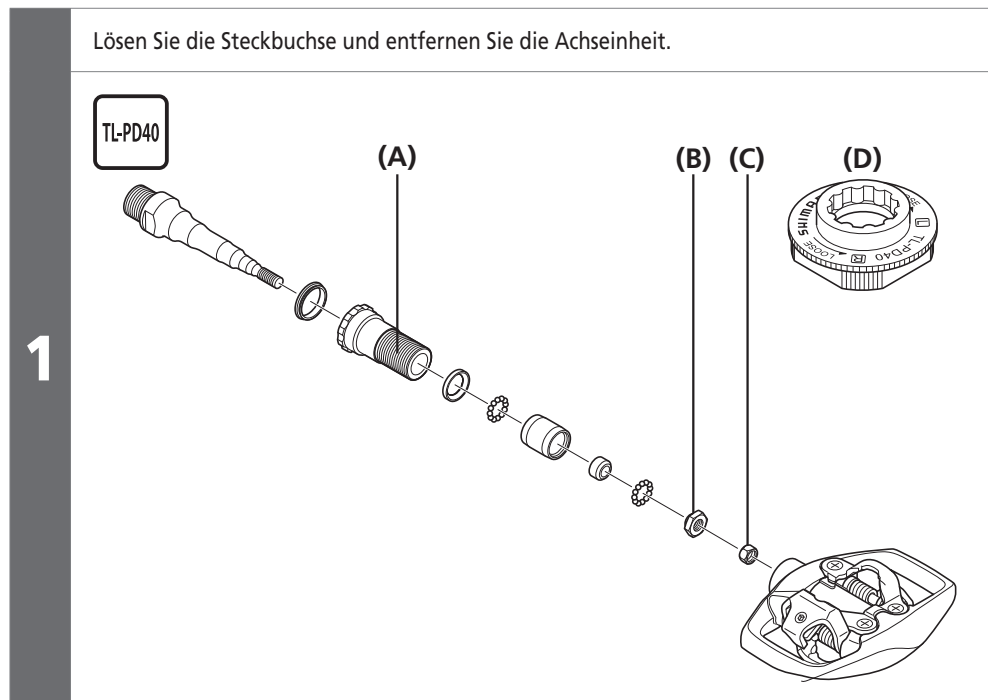
- (A) Einstellbolzen
- (B) Einstellplatte
- (C) 3 mm-Innensechskantschlüssel

HINWEIS

- Um zu verhindern, dass sich der Schuh versehentlich löst, muss sichergestellt werden, dass das Lösen nur bei Bedarf erfolgt, dazu ist zu prüfen, ob die Federspannung überall korrekt eingestellt ist.
- Eine falsche Einstellung der Schuhplatten könnte beim Einrasten der Schuhplatten in das Pedal bzw. beim Auslösen der Schuhplatten zu Problemen führen. Die Federspannung für das linke und rechte Pedal sollte gleich sein.
- Befindet sich die Einstellplatte an der stärksten bzw. schwächsten Position, dürfen Sie den Einstellbolzen nicht weiter drehen.

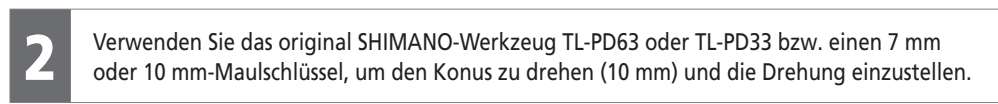
Achseinheit

Falls sich die drehbaren Komponenten nicht mehr richtig drehen lassen, müssen Sie sie neu einstellen. Folgen Sie der Anleitung unten.

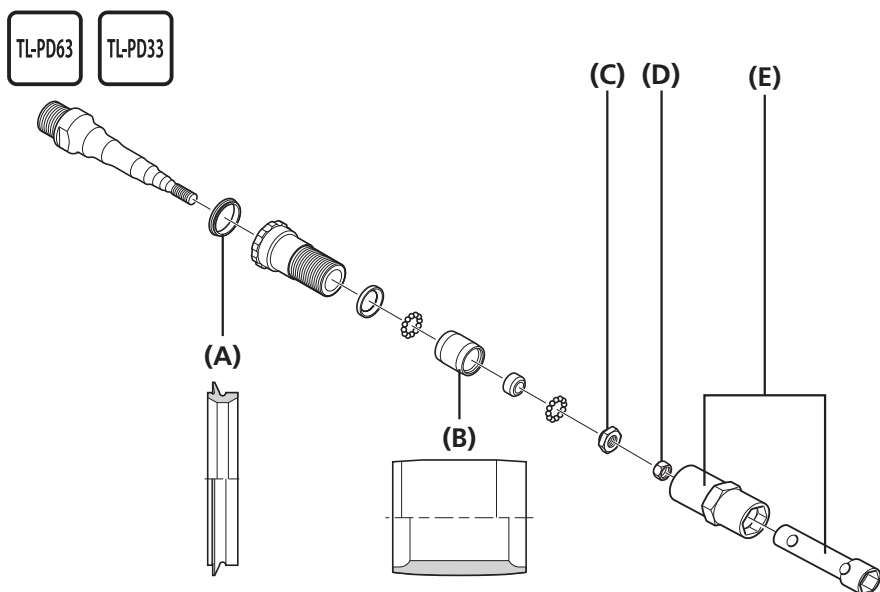


HINWEIS

Die Steckbuchse des rechten Pedals verfügt über ein Linksgewinde, die Endbuchse des linken Pedals über ein Rechtsgewinde.



Ist der Konus eingeschraubt, können Sie die Kontermutter (7 mm) anziehen.



- (A) Gummidichtung
- (B) Lagerschale
- (C) Konus
- (D) Kontermutter
- (E) TL-PD63/33

Anzugsdrehmoment

TL-PD63	5 - 7 Nm
TL-PD33	

HINWEIS

- Sowohl Konus als auch Kontermutter besitzen ein Linksgewinde am rechten Pedal und ein Rechtsgewinde am linken Pedal.
- Sie sollten den Konus so einstellen, dass sich dieser nach dem Einsetzen der Achseinheit in das Pedal ohne Spiel leicht drehen lässt.
- Achten Sie beim Zusammenbau der Gummidichtung und der Lagerschale auf die richtige Ausrichtung der Teile.



TECHNIK-TIPPS

Die sich drehenden Komponenten werden fixiert, wenn die Achseinheit in das Pedal eingesetzt wird. Lassen Sie diese etwas locker vor dem Einrichten.



TECHNIK-TIPPS

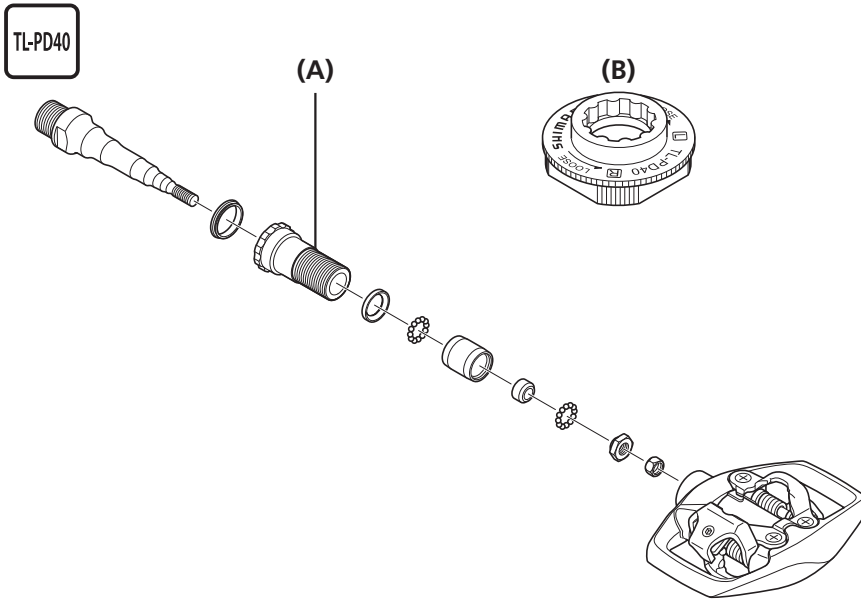
Verwenden Sie nur so viel Fett, dass es nicht aus der Achse heraustritt, wenn diese in das Pedal eingesetzt wird (ungefähr 1,5g).

3

Entfernen Sie Rückstände von altem Fett und geben Sie die entsprechende Menge neues Fetts auf die Unterseite des Pedalanschlussstücks.

4

Ziehen Sie die Steckbuchse an und führen Sie die Achseinheit ein.



5

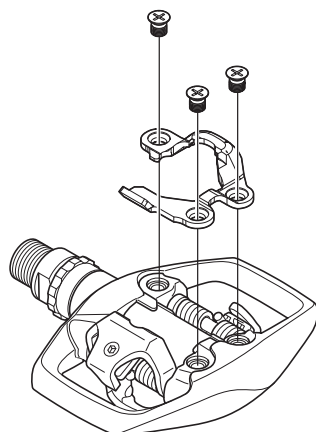
(A) Steckbuchse

(B) TL-PD40

Anzugsdrehmoment

TL-PD40	10 - 12 Nm
---------	------------

■ Austauschen der Abdeckung des Gehäuses



Anzugsdrehmoment

+	#2	2,7 - 3,5 Nm
---	----	--------------

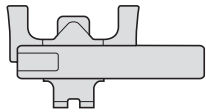
HINWEIS

Ziehen Sie die drei Schrauben gleichmäßig an.

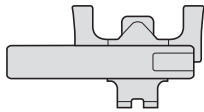
■ Befestigen der Reflektoren

SM-PD60

(y)



(z)



(y) Für links

(z) Für rechts

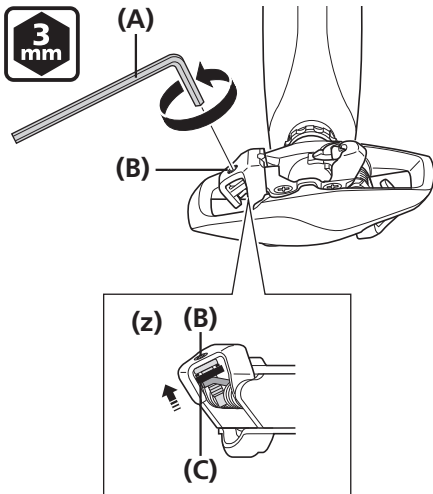
HINWEIS

Die Reflektoren für das linke und rechte Pedal unterscheiden sich.

Montage

Die Abbildung zeigt das rechte Pedal.

1



Drehen Sie den Einstellbolzen am Pedal, um die Federspannung auf den geringsten Wert zu bringen.

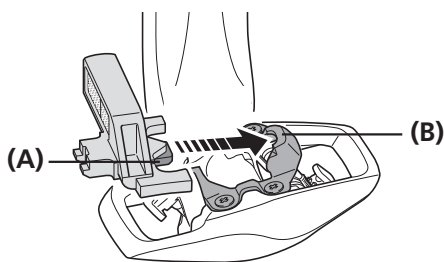
(z) Schwächste Position

(A) 3 mm-Innensechskantschlüssel

(B) Einstellbolzen

(C) Einstellplatte

2

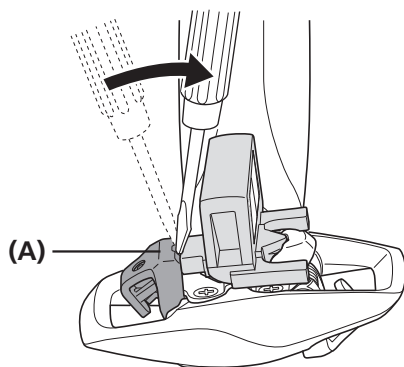


Schieben Sie die Öse des Reflektors in die Abdeckung des Pedalkörpers.

(A) Öse

(B) Aussparung in der Abdeckung des Pedalkörpers (Einrastbereich für Schuhplatten)

3

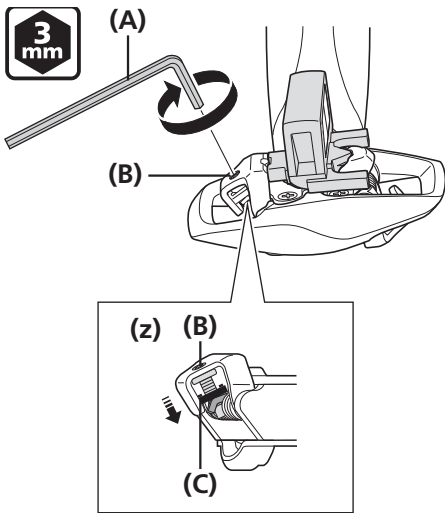


Drücken Sie die Öse am anderen Ende des Reflektors mit einem stumpfen Gegenstand in den Hebel hinten am Pedal hinein.

(A) Hebel hinten

Befestigen der Reflektoren

4



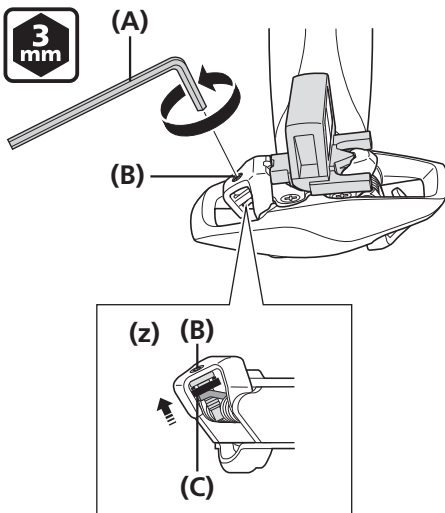
Drehen Sie den Einstellbolzen am Pedal, um die Federspannung auf den höchsten Wert zu bringen.

(z) Stärkste Position

- (A) 3 mm-Innensechskantschlüssel
- (B) Einstellbolzen
- (C) Einstellplatte

Entfernen

1

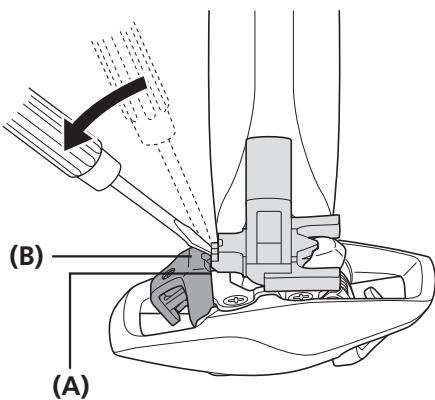


Drehen Sie den Einstellbolzen am Pedal, um die Federspannung auf den geringsten Wert zu bringen.

(z) Schwächste Position

- (A) 3 mm-Innensechskantschlüssel
- (B) Einstellbolzen
- (C) Einstellplatte

2



Hebeln Sie den Reflektor mit einem stumpfen Gegenstand aus dem Hebel hinten im Pedal.

- (A) Öse
- (B) Hebel hinten

