

Händlerbetriebsanleitung

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

SPD-Pedale

SAINT

PD-M820

PD-M821

DXR

PD-MX70

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
EINSTELLUNG	14
Verwendung von Stiften zur Einstellung der Klemmkraft.....	14
WARTUNG	16
Einstellen der Federspannung der Pedale	16
Achseinheit.....	17
Austauschen der Abdeckung des Gehäuses	20
Stift.....	20
Befestigen der Reflektoren	21

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 Serviceanleitungen und technischen Dokumente stehen online unter <https://si.shimano.com> zur Verfügung.
- Endkunden ohne einfachen Internetzugang nehmen bitte mit einer SHIMANO-Vertretung oder einem der SHIMANO-Büros Kontakt auf, um eine Kopie der Gebrauchsanweisung zu erhalten.
- 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

- **Befolgen Sie bei der Montage des Produkts unbedingt die Anweisungen in den Serviceanleitungen.**
Verwenden Sie nur original SHIMANO-Teile. Falls eine Komponente oder ein Ersatzteil nicht korrekt zusammengebaut oder eingestellt wird, kann dies dazu führen, dass eine Komponente versagt und der Fahrer die Kontrolle verliert und stürzt.
-  Tragen Sie anerkannten Augenschutz, wenn Sie Wartungsarbeiten, z. B. einen Austausch von Komponenten, vornehmen.

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

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.

- Um Sicherheit für Kinder, die dieses Produkt benutzen, zu gewährleisten, sollten Kinder über die korrekte Nutzung unterrichtet werden, nachdem sowohl die Aufsichtspersonen als auch die Kinder die folgenden Informationen verstanden haben. Eine Missachtung der Anweisungen könnte zu schweren Verletzungen führen.
- 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 Schuhplatten (Schuhen) unternehmen, müssen Sie sich mit dem Mechanismus für das Einrasten und das Lösen der Schuhplatten (Schuhe) aus den Pedalen vertraut machen.
- Bevor Sie eine erste Fahrt mit diesen Pedalen und Schuhplatten unternehmen, sollten Sie zuerst das Einrasten der Schuhplatten 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 Schuhplatten vertraut gemacht haben.
- Sie können die Schuhplattenhaltekraft der Pedale vor der Fahrt nach Belieben einstellen. Bei einer geringen Schuhplattenhaltekraft der Pedale könnten Sie die Schuhplatten auch versehentlich auslösen. Dies könnte dazu führen, dass Sie das Gleichgewicht verlieren und vom Fahrrad stürzen. Bei einer zu hohen Schuhplattenhaltekraft der Pedale lassen sich die Schuhplatten wiederum nicht so einfach auslösen.
- Bei Fahrten mit niedriger Geschwindigkeit oder falls Sie damit rechnen, eventuell schnell anhalten zu müssen (z. B. wegen einer Kehrtwende, an Kreuzungen, bei Fahrten bergauf oder dem Durchfahren einer nicht einsehbaren Kurve), sollten Sie die Schuhplatten 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 Schuhplattenhaltekraft für die Pedal-Schuhplatten, wenn Sie in schwierigerem Gelände fahren.
- Säubern Sie Schuhplatten und Bindungen 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 Schuhplattenhaltekraft angepasst werden.
- Verwenden Sie ausschließlich SPD-Schuhe mit diesem Produkt. Andere Schuhtypen lösen sich unter Umständen nicht wie gewünscht von den Pedalen oder lösen sich plötzlich.
- Verwenden Sie ausschließlich SHIMANO Schuhplatten (SM-SH51/SM-SH56) und stellen Sie sicher, dass die Befestigungsschrauben an den Schuhen fest angezogen sind.
- Heben Sie Ihre Füße vom Pedal und drehen Sie sie dann nach außen, um die Schuhe aus den Pedalen zu lösen. Setzen Sie einen Fuß fest auf dem Boden ab und üben Sie das Einrasten der Schuhe im Pedal und das anschließende Auslösen, bis Sie mit dem Bewegungsablauf vertraut sind. Anderenfalls könnten Sie stürzen und sich ernsthaft verletzen. Falls Sie sich an diesen Bewegungsablauf nicht gewöhnen können, sollten Sie die Distanzscheiben wieder montieren oder die kurzen Stifte austauschen.
- Achten Sie darauf, eine Schutzausrüstung und entsprechende Kleidung zu tragen, die sich für Ihre Verwendung des Fahrrads eignet. Aufgrund ihrer Länge könnten Sie sich bei einem direkten Kontakt der Stifte mit Ihrer Haut verletzen.

Die nachstehenden Warnhinweise müssen aufmerksam gelesen und eingehalten werden. Sollten die Warnhinweise nicht berücksichtigt werden, ist das Fahrrad gegebenenfalls schlecht sichtbar und es kann zu einem unerwarteten Zusammenstoß des Fahrers mit anderen Verkehrsteilnehmern kommen, was zu ernsthaften Verletzungen führen kann.

- Bei verschmutzten oder beschädigten Reflektoren sollten Sie nicht mehr mit dem Fahrrad fahren. Sie könnten sonst von anderen leicht übersehen werden.
- Reflektoren (SM-PD60) für dieses Pedal sind separat erhältlich.
- Reflektoren müssen stets am Fahrrad montiert sein, sobald es auf öffentlichen Straßen bewegt wird.

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.
- Falls sich die Pedalwirkung nicht normal anfühlt, kontaktieren Sie Ihre Verkaufsstelle.
- 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

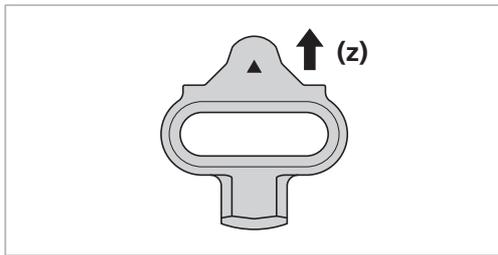
Die folgenden Werkzeuge sind zu Montage-, Einstellungs- und Wartungszwecken erforderlich.

Werkzeug		Werkzeug		Werkzeug	
	3 mm-Innensechskantschlüssel		8-mm-Schraubenschlüssel		Sechsrund [Nr. 15]
	4 mm-Innensechskantschlüssel		10-mm-Schraubenschlüssel		TL-PD33
	8-mm-Innensechskantschlüssel		17-mm-Schraubenschlüssel		TL-PD40
	7 mm-Schraubenschlüssel		Schraubendreher[Nr. 2]		TL-PD63

MONTAGE

MONTAGE

Schuhplatten-Typen

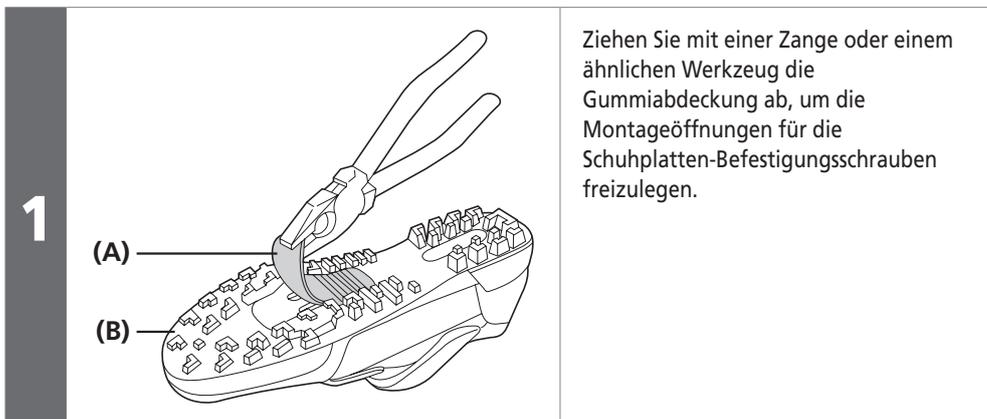


Platten mit Einfachauslösung	SM-SH51 (Schwarz)
Platten mit Mehrfachauslösung	SM-SH56 (Silber, Gold)

(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.

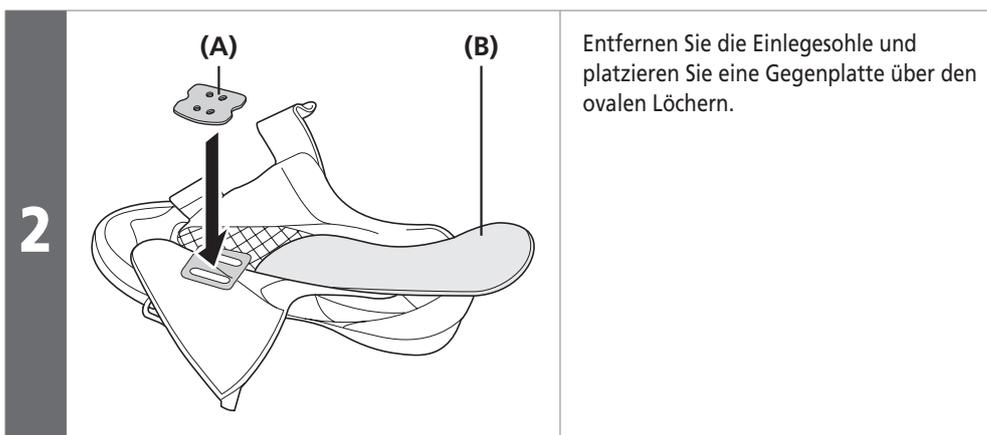


Ziehen Sie mit einer Zange oder einem ähnlichen Werkzeug die Gummiabdeckung ab, um die Montageöffnungen für die Schuhplatten-Befestigungsschrauben freizulegen.

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

HINWEIS

Abhängig vom jeweiligen Schuhmodell ist dieser Schritt eventuell nicht notwendig.



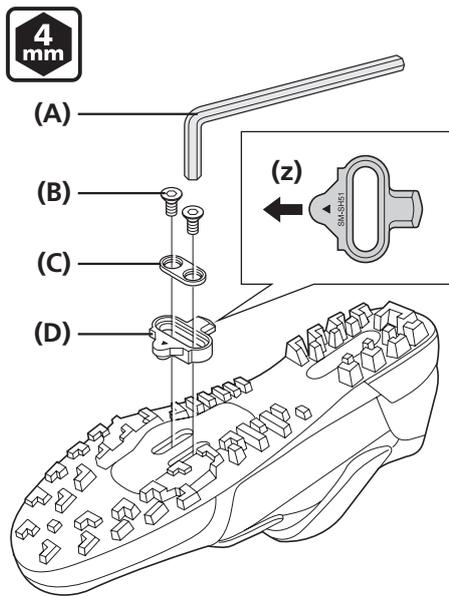
Entfernen Sie die Einlegesohle und platzieren Sie eine Gegenplatte über den ovalen Löchern.

- (A) Gegenplatte
- (B) Einlegesohle

HINWEIS

Abhängig vom jeweiligen Schuhmodell ist dieser Schritt eventuell nicht notwendig.

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.

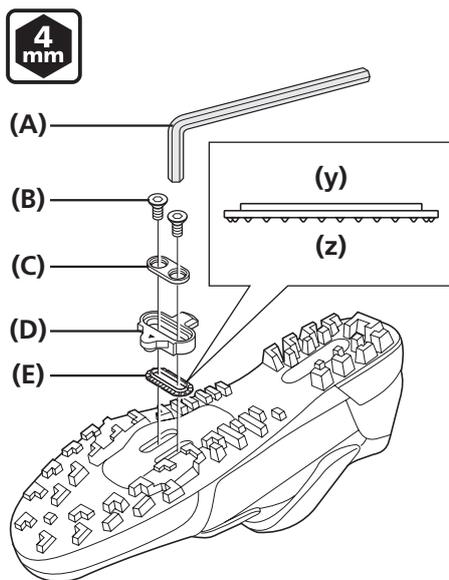
- (A)** 4 mm-Innensechskantschlüssel
- (B)** Schuhplatten-Befestigungsschraube
- (C)** Schuhplattenadapter
- (D)** Schuhplatte

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.

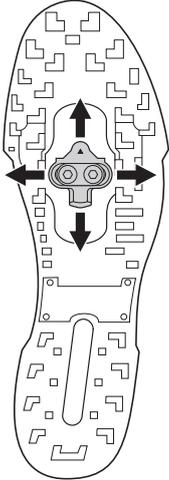


TECHNIK-TIPPS

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

■ Anpassen der Schuhplattenposition

1



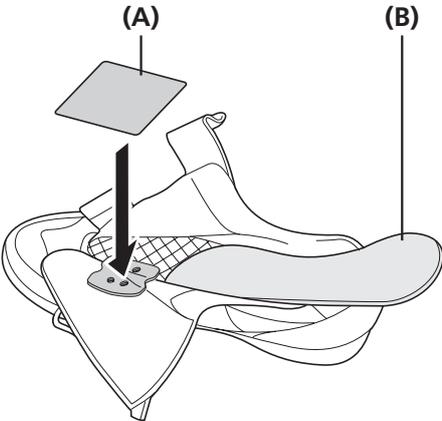
Die Schuhplatte lässt sich in einem Bereich von 20 mm von vorn nach hinten und von 5 mm von links nach rechts verschieben.
Nach der provisorischen Befestigung der Schuhplatten können Sie diese wiederholt in das Pedal einrasten und wieder auslösen, um die für Sie optimale Schuhplattenposition zu bestimmen.

2

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

Anzugsdrehmoment	
	5 - 6 Nm

■ Wasserdichte Dichtung



(A) Wasserdichte Dichtung
(B) Einlegesohle

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

(A) Wasserdichte Dichtung
(B) Einlegesohle

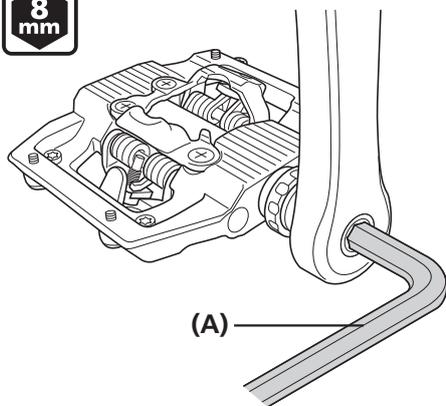
HINWEIS

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.

8 mm



Verwenden Sie einen 8-mm-Innensechskantschlüssel für die Montage der Pedale an der Kurbel.

2

(A) 8-mm-Innensechskantschlüssel

Anzugsdrehmoment

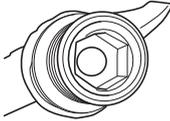
8 mm

35 - 55 Nm



TECHNIK-TIPPS

Beachten Sie die Unterschiede zwischen dem linken und rechten Pedal.

Rechtes Pedal	Linkes Pedal
	
Keine Kerbe am Ende des Schraubenschafts	Kerbe am Ende des Schraubenschafts
Rechtsgewinde	Linksgewinde

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

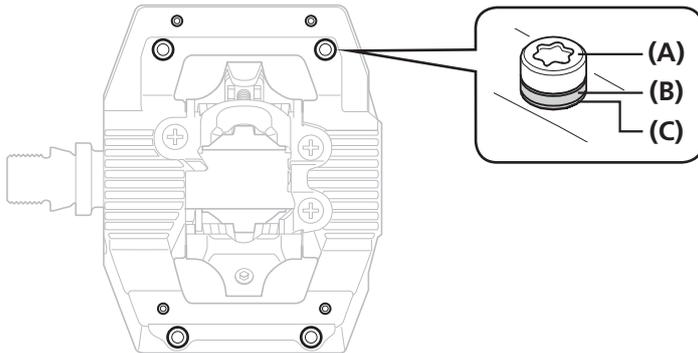
EINSTELLUNG

EINSTELLUNG

■ Verwendung von Stiften zur Einstellung der Klemmkraft

Montieren Sie die Stifte oder fügen Sie die Distanzscheiben ein, um die Klemmkraft zwischen Schuhen und den Pedalen anzupassen.

- Bei diesem Pedal stehen oben und unten insgesamt 8 Montagepositionen für die Stifte zur Verfügung. Das Pedal wird wie unten gezeigt ausgeliefert.
- Die Nase der Stifte kann durch Einfügen von Distanzscheiben verringert werden.



- : Distanzscheiben montiert (kurze Stifte, geringe Klemmkraft)
- : Distanzscheiben nicht montiert (lange Stifte, hohe Klemmkraft)
- ⊙ : Keine Stifte

(A) Stift

(B) Distanzscheibe (1,75 mm)

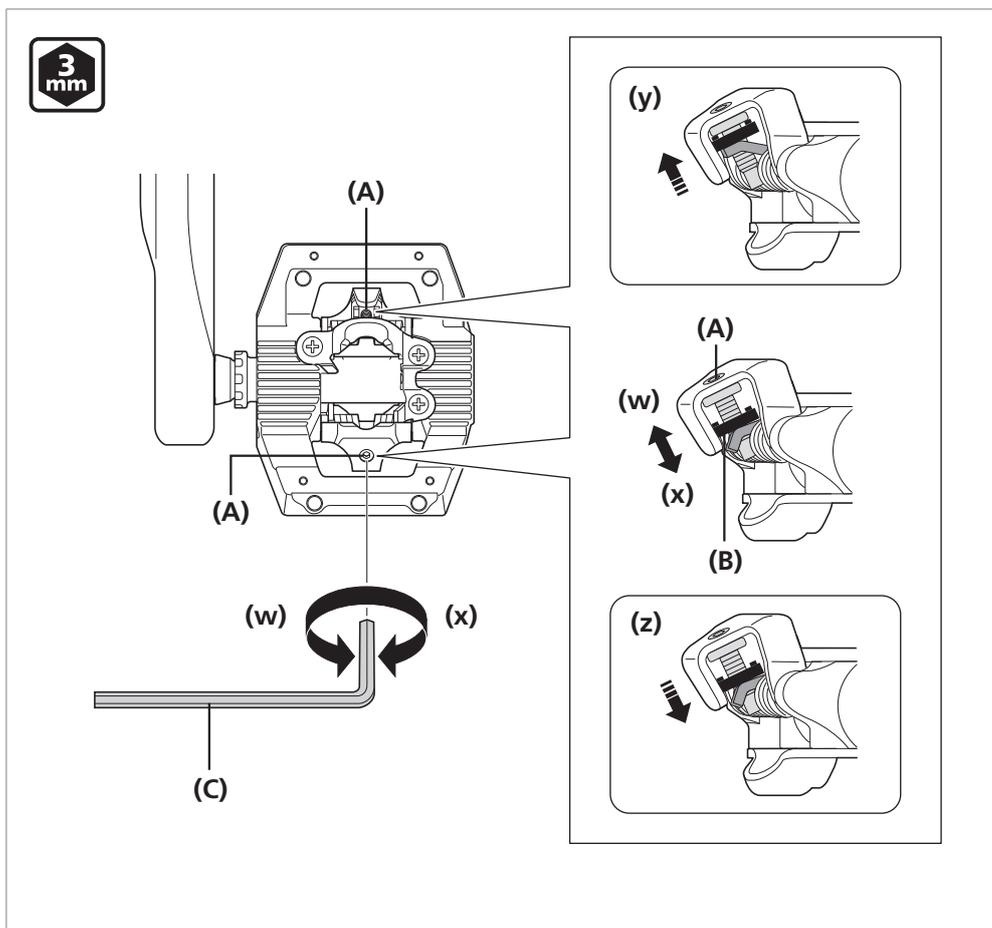
(C) Distanzscheibe (0,65 mm)

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.

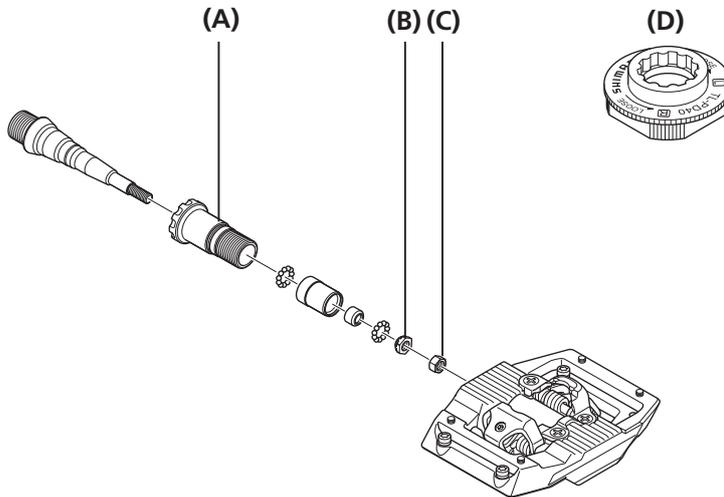
Achseinheit

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

Lösen Sie die Steckbuchse und entfernen Sie die Achseinheit.

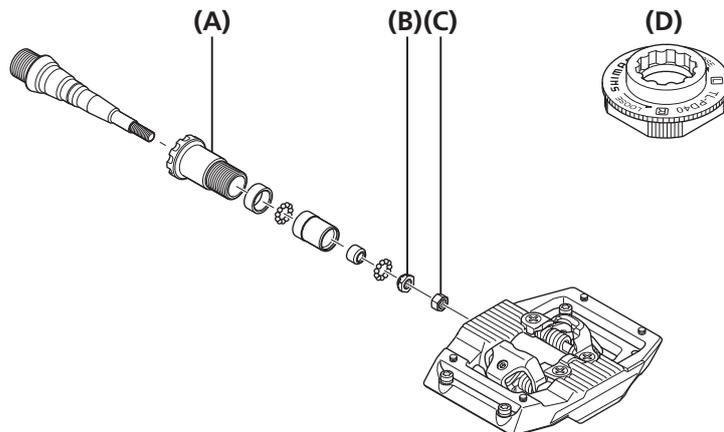
PD-M820

TL-PD40

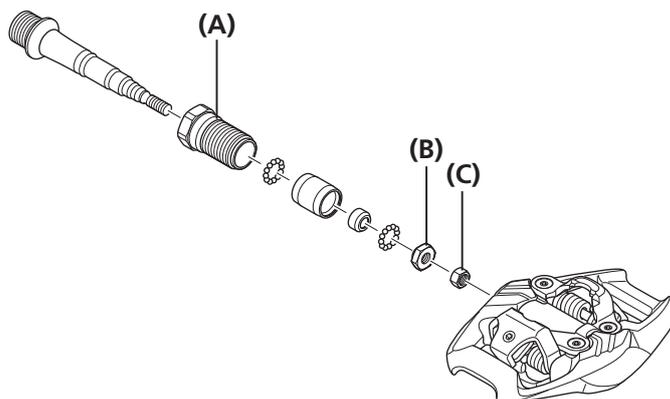


PD-M821

TL-PD40



PD-MX70



- (A) Steckbuchse
- (B) Konus
- (C) Kontermutter
- (D) TL-PD40

HINWEIS

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

1

2

PD-M820

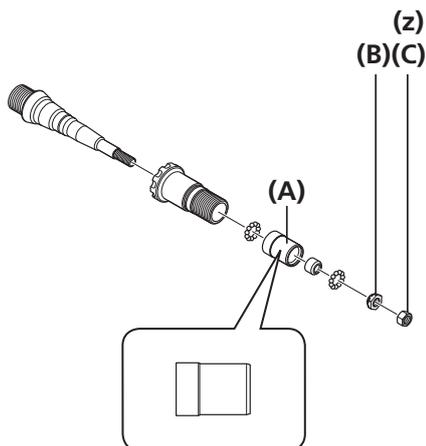
Verwenden Sie einen 7-mm- und einen 8-mm-Schraubenschlüssel, um den Konus (8 mm) zu drehen und die Drehung einzustellen.

PD-MX70

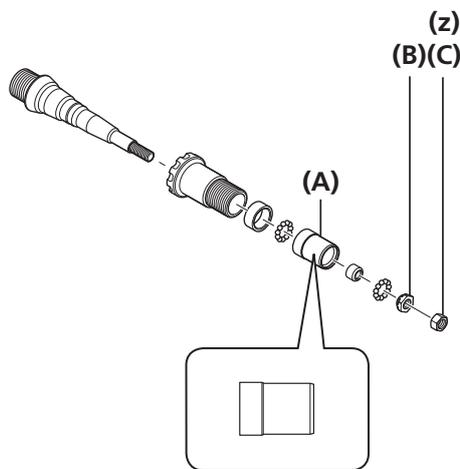
Verwenden Sie das original SHIMANO-Werkzeug TL-PD63 oder TL-PD33 bzw. einen 7 mm oder 10 mm-Schraubenschlüssel, um den Konus (10 mm) zu drehen und die Drehung einzustellen.

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

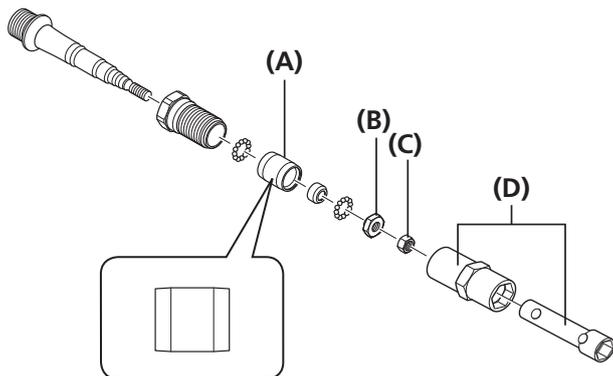
PD-M820



PD-M821



PD-MX70



(z) 7 mm-Schraubenschlüssel

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

Anzugsdrehmoment



5 - 7 Nm

3

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 Einbau 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.

4

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

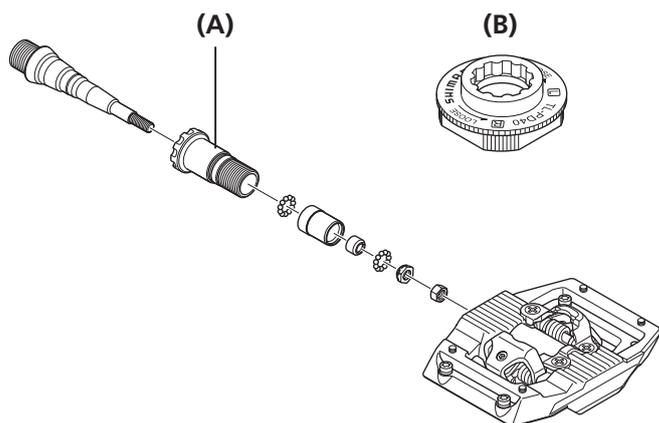


TECHNIK-TIPPS

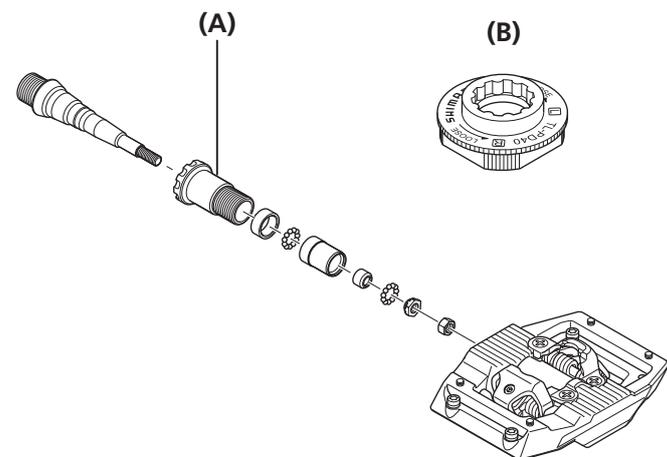
Verwenden Sie nur so viel Fett, dass es nicht aus der Achse heraustritt, wenn diese in das Pedal eingesetzt wird (ungefähr 1,5g).

Führen Sie die Achseinheit in das Pedal ein, und ziehen Sie dann die Steckbuchse fest.

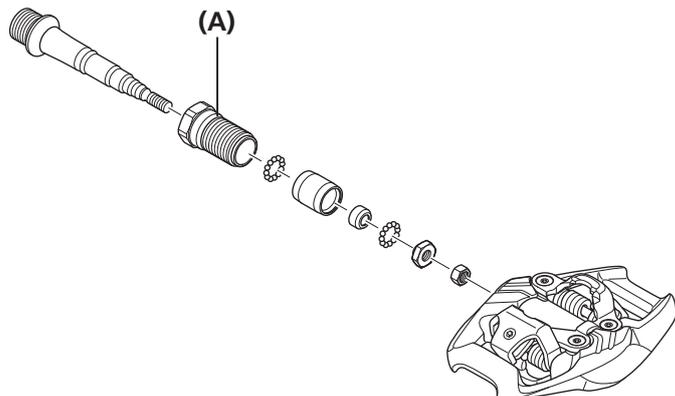
PD-M820



PD-M821



PD-MX70



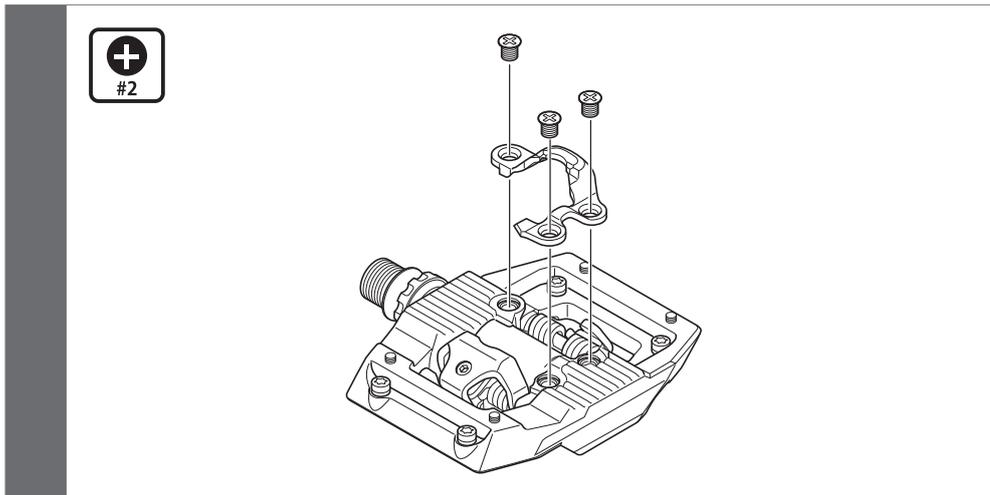
- (A) Steckbuchse
- (B) TL-PD40

Anzugsdrehmoment

 	<p>10 - 12 Nm</p>
------	-------------------

5

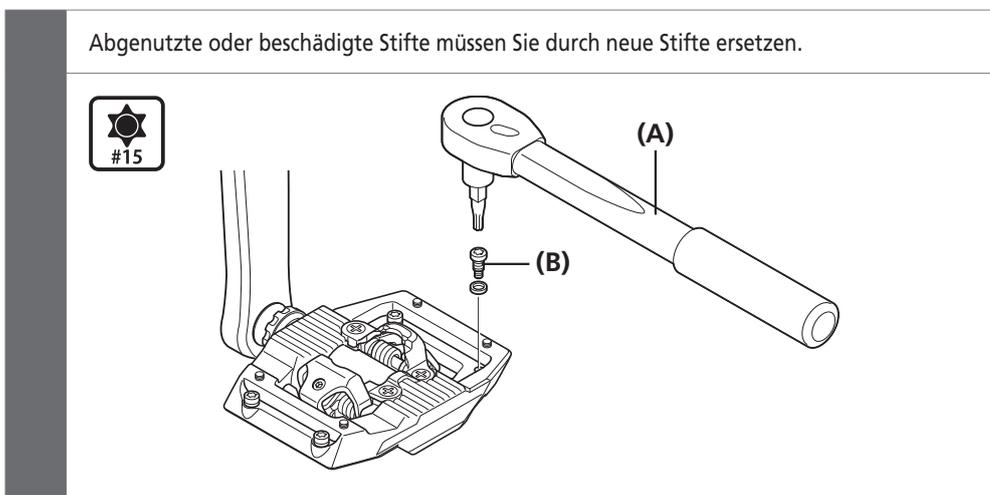
■ Austauschen der Abdeckung des Gehäuses



Anzugsdrehmoment	
	2,7 - 3,5 Nm

HINWEIS
Ziehen Sie die drei Schrauben gleichmäßig an.

■ Stift



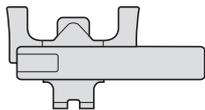
(A) Sechsrund [Nr. 15]
(B) Stift

Anzugsdrehmoment	
	2 - 2,5 Nm

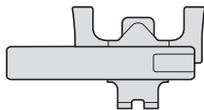
■ Befestigen der Reflektoren

SM-PD60

(y)



(z)



(y) Für links

(z) Für rechts

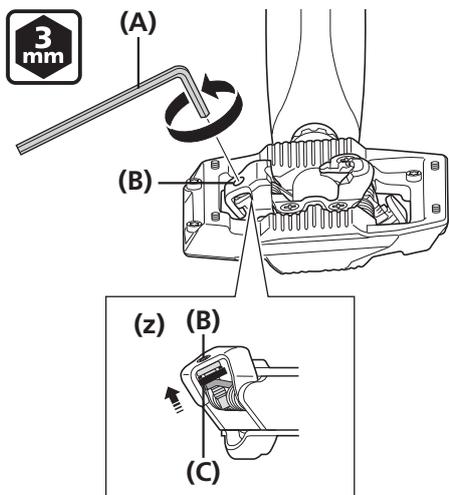
HINWEIS

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.

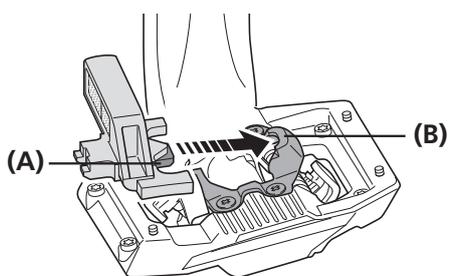
(z) Schwächste Position

(A) 3 mm-Innensechskantschlüssel

(B) Einstellbolzen

(C) Einstellplatte

2

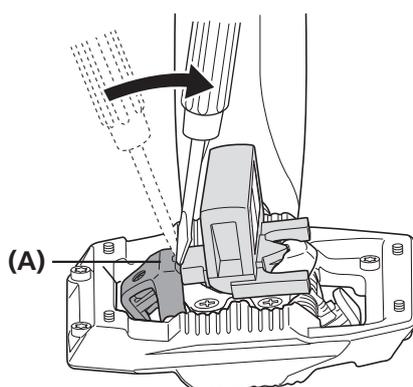


Schieben Sie die Öse des Reflektors in die Abdeckung des Pedalkörpers.

(A) Öse

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

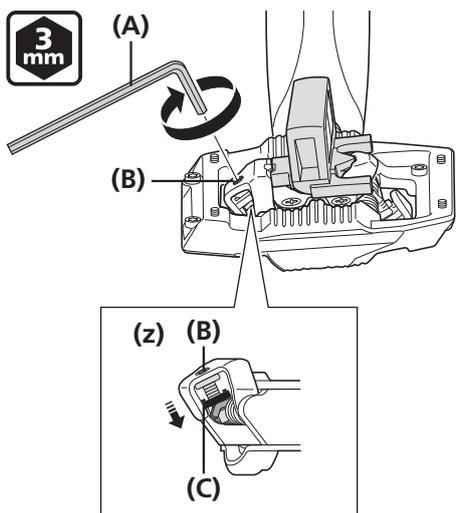
3



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

(A) Bindung

4



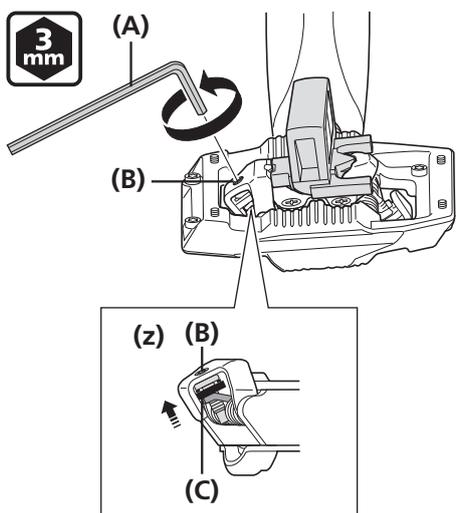
Drehen Sie den Einstellbolzen am Pedal, um die Federspannung auf den höchsten Wert zu bringen.

(z) Stärkste Position

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

Entfernen

1

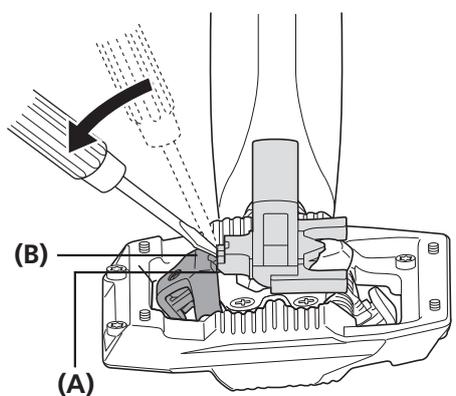


Drehen Sie den Einstellbolzen am Pedal, um die Federspannung auf den geringsten Wert zu bringen.

(z) Schwächste Position

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

2



Hebeln Sie den Reflektor mit einem stumpfen Gegenstand aus der Bindung im Pedal.

- (A) Öse
- (B) Bindung

