

Händlerbetriebsanleitung

RENNRAD	GRAVEL	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

SPD-Pedale

XTR

PD-M9200

PD-M9100

PD-M9120

DEORE XT

PD-M8100

PD-M8120

SHIMANO

PD-ME700

Inhalt

WICHTIGER HINWEIS.....	3
SICHERHEITSHINWEISE	4
Liste zu verwendender Werkzeuge.....	6
Montage / Demontage.....	7
Montage der Schuhplatten	7
• Art der Schuhplatten	7
• Provisorische Montage der Schuhplatten	7
• Justierung und Fixierung der Schuhplattenposition	8
• Montage wasserdichter Dichtungen	9
Montage an der Kurbel	10
Wartung.....	11
Einstellung der Schuhplattenhaltekraft der Pedale	11
Achslager einstellen.....	12
Austauschen der Pedalkörperabdeckungen	16
Montage / Demontage der Reflektoren.....	17
• Montage der Reflektoren	17
• Entfernen der Reflektoren	19

WICHTIGER HINWEIS

- **Diese Händlerbetriebsanleitung ist zur Nutzung durch Zweiradmechatroniker bestimmt.**

Montieren Sie die Komponenten anhand der Händlerbetriebsanleitungen nicht selbst, wenn Sie über keine entsprechende Ausbildung verfügen.

Sollte Ihnen irgendein Teil der Informationen in dieser Gebrauchsanleitung unklar sein, setzen Sie die Montage nicht fort. Wenden Sie sich stattdessen zur weiteren Unterstützung an Ihre Verkaufsstelle oder an eine Vertretung.

- Lesen Sie unbedingt alle dem jeweiligen Produkt beiliegenden Anleitungen.
- Das Produkt darf nur gemäß den in dieser Händlerbetriebsanleitung enthaltenen Informationen zerlegt oder verändert werden.
- 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.
- Beachten Sie die geltenden Vorschriften und Bestimmungen des Landes, des Staates oder der Region, wo Sie als Händler tätig sind.

Lesen Sie aus Sicherheitsgründen diese Händlerbetriebsanleitung vor der Nutzung des Produkts sorgfältig durch, und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen, um einen ordnungsgemäßen Gebrauch zu gewährleisten.

Die folgenden Anweisungen sind unbedingt einzuhalten, um Verletzungen oder Sachschäden an der Ausrüstung oder der unmittelbaren Umgebung zu vermeiden.

Die Anweisungen sind nach Grad der Gefahr oder Beschädigung klassifiziert, falls das Produkt unsachgemäß verwendet wird.

	GEFAHR	Die Nichtbeachtung der Anweisungen führt zum Tod oder zu schweren Verletzungen.
	WARNUNG	Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.
	VORSICHT	Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Verletzungen oder Beschädigungen an der Ausrüstung oder der unmittelbaren Umgebung führen.

SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG

- **Befolgen Sie bei der Montage des Produkts unbedingt die Anweisungen in den Gebrauchsanleitungen.**
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 beim Durchführen von Wartungsarbeiten, wie z. B. beim Ersetzen von Komponenten, einen anerkannten Augenschutz.

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- 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.
- Machen Sie sich unbedingt mit dem Einrast- und Auslösemechanismus vertraut, bevor Sie eine Fahrt mit diesen Pedalen und Schuhplatten (Schuhen) unternehmen. 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 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 wenn Sie damit rechnen, eventuell anhalten zu müssen (z. B. beim Durchführen einer Kehrtwende, beim Heranfahren an eine Kreuzung, beim Bergauffahren oder beim Durchfahren einer nicht einsehbaren Kurve), sollten Sie die Schuhplatten bereits im Vorfeld aus den Pedalen lösen, damit Sie den Fuß jederzeit schnell auf dem Boden absetzen können.
- Verwenden Sie eine geringere Schuhplattenhaltekraft für die Pedal-Schuhplatten, wenn Sie in schwierigem Gelände fahren.
- Halten Sie die Schuhplatten und die Bindungen frei von Schmutz und anderen Ablagerungen, um ein ordnungsgemäßes Einrasten und 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 bei diesem Produkt nur SPD-kompatible Schuhe. Andere Schuhtypen lassen sich unter Umständen nicht aus den Pedalen lösen oder können sich unerwartet lösen.

- Verwenden Sie ausschließlich SHIMANO-Schuhplatten (SM-SH51 / SM-SH56) und stellen Sie sicher, dass die Befestigungsschrauben ordnungsgemäß an den Schuhen angebracht sind. Ein mangelhaftes Festziehen der Schrauben kann zu einem Sturz führen, bei dem die Schuhplatten nicht auslösen.

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.

- Wenn Sie auf Straßen fahren, müssen Sie am Fahrrad Reflektoren anbringen.
Reflektoren sind separat für Modelle erhältlich, die nicht standardmäßig mit Reflektoren ausgestattet sind. Um Informationen über kompatible Reflektoren zu erhalten, wenden Sie sich bitte an die Verkaufsstelle oder an eine Vertretung.
- Fahren Sie nicht mit dem Fahrrad, wenn die Reflektoren verschmutzt oder beschädigt sind. Sie könnten sonst von entgegenkommenden Fahrzeugen leicht übersehen werden.

HINWEIS

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Stellen Sie vor dem Fahren sicher, dass kein Befestigungsbereich ein übermäßiges Spiel aufweist oder locker ist.
- Stellen Sie vor dem Fahren sicher, dass die Schuhplatten bzw. die Distanzstücke kein übermäßiges Spiel aufweisen und nicht locker sind.
- 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. Wenden Sie sich an Ihre Verkaufsstelle oder eine Vertretung.
- Lassen Sie die Kurbelarme und die Pedale unbedingt in regelmäßigen Abständen bei der Verkaufsstelle oder einer Vertretung nachziehen.
- Gewöhnlicher Verschleiß und der Alterungsprozess eines Produkts durch normale Verwendung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.
- Für optimale Ergebnisse empfehlen wir Schmiermittel und Wartungsprodukte von SHIMANO.

Das tatsächliche Aussehen des Produkts kann sich von der Abbildung unterscheiden, da diese Gebrauchsanleitung primär dazu dient, zu erläutern, wie das Produkt verwendet wird.

Liste zu verwendender Werkzeuge

Folgende Werkzeuge sind zur Montage / Demontage, Einstellung und Wartung des Produkts erforderlich.

Werkzeug	
	2,5-mm-Innensechskantschlüssel
	3-mm-Innensechskantschlüssel
	4-mm-Innensechskantschlüssel
	8-mm-Innensechskantschlüssel
	7-mm-Schraubenschlüssel
	8-mm-Schraubenschlüssel
	10-mm-Schraubenschlüssel
	15 mm Schraubenschlüssel
	17-mm-Schraubenschlüssel
	TL-PD40
	Sechsrund [Nr. 10]
	Kreuzschraubendreher
	Kreuzschraubendreher [Nr. 2]

Montage / Demontage

Montage der Schuhplatten

Art der Schuhplatten

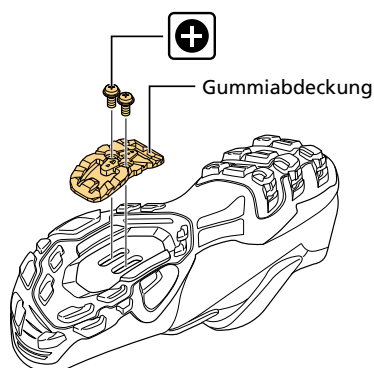
Der Auslösemodus unterscheidet sich je nach den verwendeten Schuhplatten.

Verwendete Art der Schuhplatten		Auslösemodus
Platten mit Einfachauslösung	SM-SH51 (schwarz)	Lösen sich nur, wenn die Ferse nach außen bewegt wird.
Platten mit Mehrfachauslösung	SM-SH56 (silber, gold)	Können durch Drehen der Ferse in eine beliebige Richtung gelöst werden.

Provisorische Montage der Schuhplatten

1. Entfernen Sie die Gummiabdeckung für die Montageöffnungen der Schuhplatte.

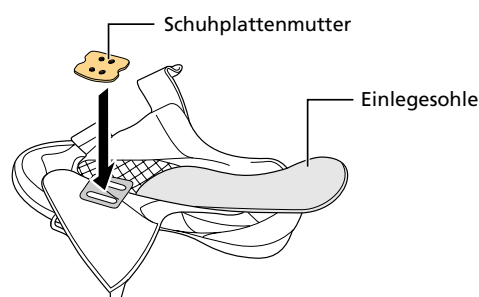
* Abhängig vom jeweiligen Schuhmodell ist dieser Schritt eventuell nicht notwendig.



2. Setzen Sie die Mutter der Schuhplatte ein.

Entfernen Sie die Einlegesohle, und setzen Sie sie dann an den Langlöchern an.

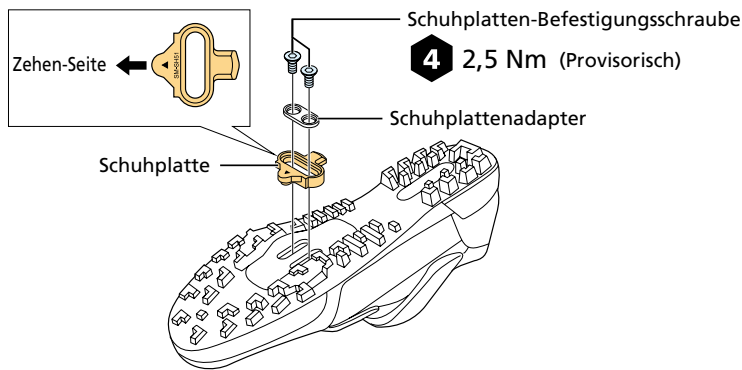
* Abhängig vom jeweiligen Schuhmodell ist dieser Schritt eventuell nicht notwendig.



3. Montieren Sie die Schuhplatten provisorisch.

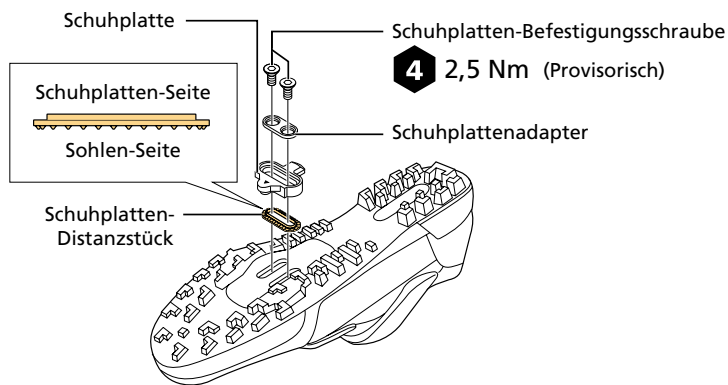
Befestigen Sie die verschiedenen Teile mit den Schuhplatten-Befestigungsschrauben in der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge und ziehen Sie die Schrauben provisorisch an.

Die Schuhplatten sind nicht ausschließlich jeweils für die linke oder rechte Pedale vorgesehen. Sie können untereinander getauscht werden.

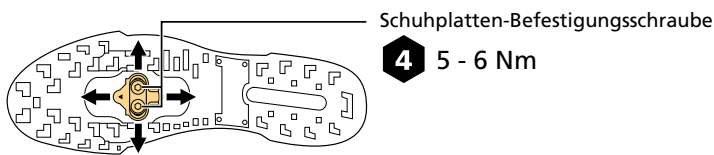


TECHNIK-TIPPS

- Die Distanzscheibe für Schuhplatten ist nur mit den SHIMANO Schuhplatten (SM-SH51 / SM-SH56) kompatibel.
- Verwenden Sie die Distanzscheiben der Schuhplatten in den folgenden Fällen. Verwenden Sie für jeden SPD-kompatiblen Schuh nur eine Distanzscheibe.
 - Falls Sie in einem Gelände fahren, wo sich Schmutz oder andere Rückstände sammeln, ist das reibungslose Funktionieren von Schuh und Pedal eingeschränkt.
 - Wenn das Profil der Schuhsohle störend wirkt und das reibungslose Funktionieren von Schuh und Pedal einschränkt.



Justierung und Fixierung der Schuhplattenposition



1. Vergewissern Sie sich, dass die Schuhplatte optimal positioniert ist.

Passen Sie die Schuhplatte für jeden Fuß so oft wie nötig an, um sicherzustellen, dass sie optimal positioniert ist.

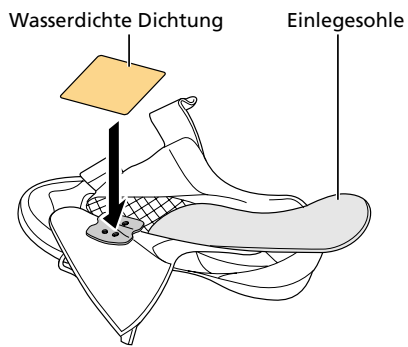
* Die Schuhplatte lässt sich 20 mm von vorne nach hinten verschieben und 5 mm von rechts nach links.

2. Ziehen Sie die Schuhplatten fest an.

Ziehen Sie die Schuhplatten-Befestigungsschrauben mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment an.

Montage wasserdichter Dichtungen

1. Falls mit Ihren SHIMANO-Schuhen wasserdichte Dichtungen mitgeliefert werden, bringen Sie die wasserdichten Dichtungen an, nachdem Sie die Schuhplatten ordnungsgemäß befestigt haben.
Entfernen Sie die Einlegesohle und bringen Sie die wasserdichte Dichtung an.

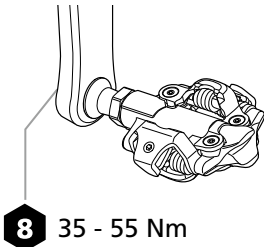


Montage an der Kurbel

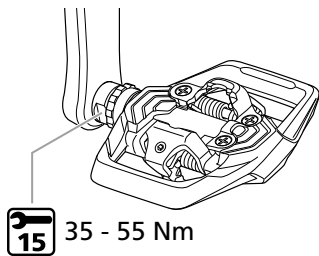
- 1. Tragen Sie etwas Fett auf die Gewinde auf.
- 2. Montieren Sie die Pedale.

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

PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120 /
PD-M8100 / PD-M8120

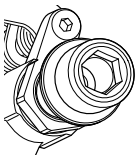


PD-ME700



HINWEIS

- Beachten Sie bei den Pedalen PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120 / PD-M8100 / PD-M8120, dass es einen Unterschied zwischen dem linken und dem rechten Pedal gibt.

Rechtes Pedal	Linkes Pedal
 Keine Nuten im Gewinde	 Nuten im Gewinde
Rechtsgewinde	Linksgewinde

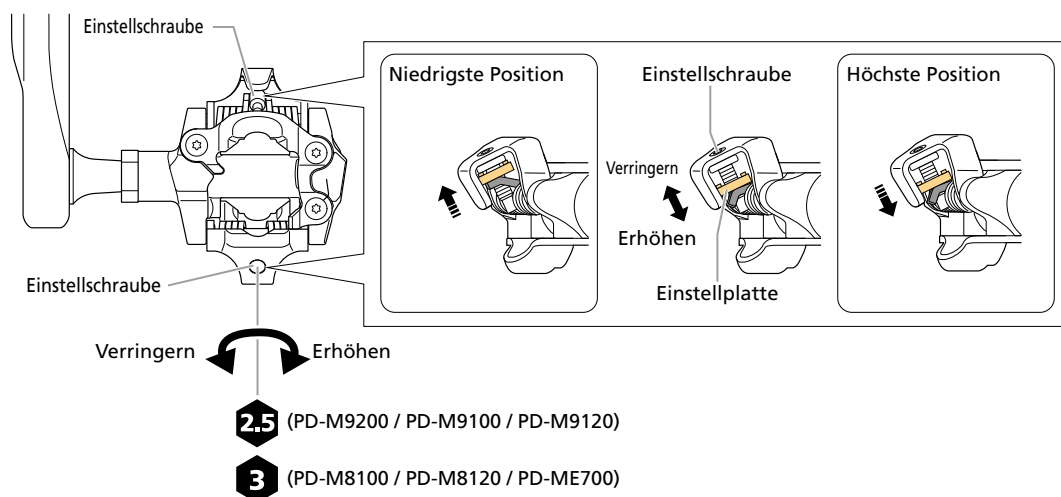
- Achten Sie bei PD-ME700 auf die Markierungen links (L) und rechts (R).

Wartung

Einstellung der Schuhplattenhaltekraft der Pedale

1. Drehen Sie die Einstellschraube und stellen Sie sie so ein, dass Ihnen die Schuhplatten einen optimalen Halt im Pedal bieten und sich problemlos wieder aus der Bindung lösen lassen.

- Drehen Sie die Einstellschraube im Uhrzeigersinn, um die Schuhplattenhaltekraft zu erhöhen. Durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringern Sie die Spannung.
- Ein Klick der Einstellschraube verändert die Spannung um einen Schritt. Eine Umdrehung umfasst vier Klicks.
- Die Einstellschraube befindet sich an der Rückseite der jeweiligen Bindung, bei beiden Pedalen also insgesamt an vier Positionen.
- Orientieren Sie sich bei der Anpassung der Schuhplattenhaltekraft an der Position der Einstellplatte sowie an der Anzahl der Umdrehungen der Einstellschrauben.



HINWEIS

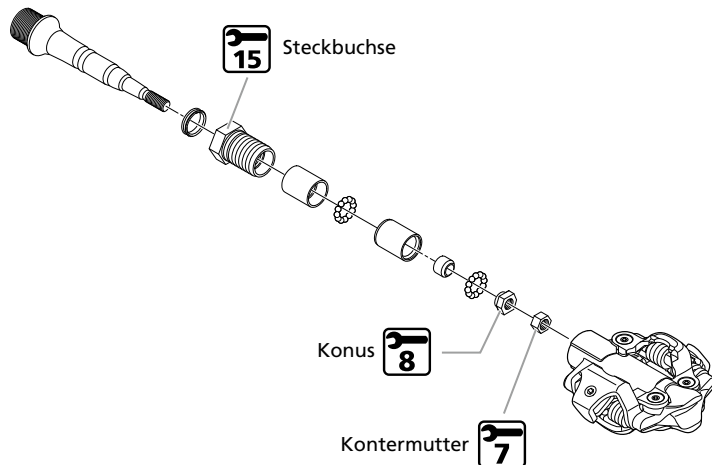
- Um ein ungewolltes Auslösen der Schuhplatte zu verhindern, ein Auslösen jedoch, wenn nötig, zu gewährleisten, müssen Sie auf eine korrekte Einstellung der Schuhplattenhaltekraft achten.
- Eine falsche Einstellung der Haltekraft könnte beim Einrasten bzw. Auslösen der Schuhplatten zu Problemen führen. Die Schuhplattenhaltekraft sollte für das rechte und linke Pedal gleich eingestellt werden.

Achslager einstellen

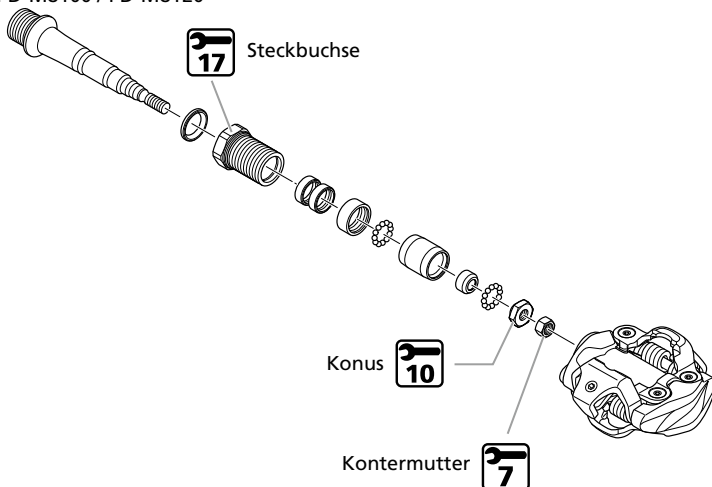
Falls sich die drehbaren Komponenten nicht mehr richtig drehen lassen, müssen Sie sie neu einstellen. Folgen Sie den Anleitungen unten.

Referenz: Stückliste

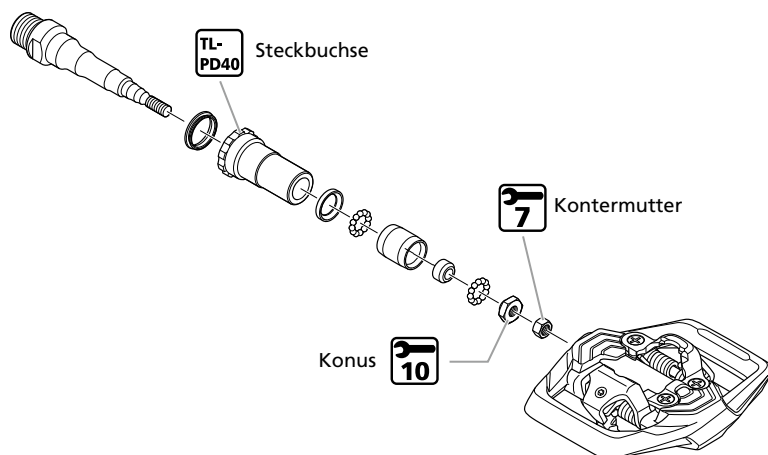
PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120



PD-M8100 / PD-M8120



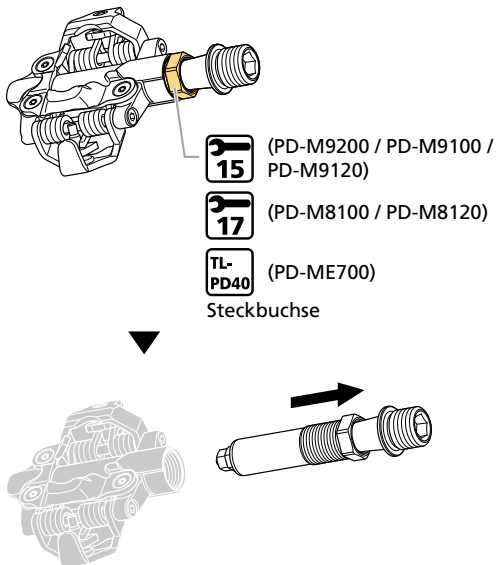
PD-ME700



1. Lösen Sie die Steckbuchse und entfernen Sie die Achseinheit.

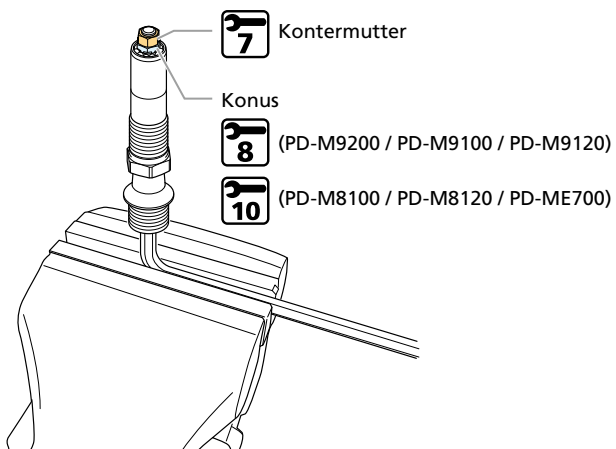
Die Steckbuchse des rechten Pedals verfügt über ein Linksgewinde, die Steckbuchse des linken Pedals über

ein Rechtsgewinde.



2. Lösen Sie die Kontermutter.

Verwenden Sie einen Schraubstock oder Achsenspannbacken, um die Achseinheit zu fixieren. Verwenden Sie die in der Abbildung gezeigten Werkzeuge, um die Einstellung vorzunehmen.



TECHNIK-TIPPS

PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120

- Rechtsgewinde: Schwarz (ohne Kerben)

Wenn die montierte Kontermutter schwarz ist (ohne Kerben), verfügen der Konus und die Kontermutter über ein Rechtsgewinde.



Rechtsgewinde: Schwarz
(ohne Kerben)

- Linksgewinde: Schwarz (mit Kerben)

Wenn die montierte Kontermutter schwarz ist (mit Kerben), verfügen der Konus und die Kontermutter über ein Linksgewinde.



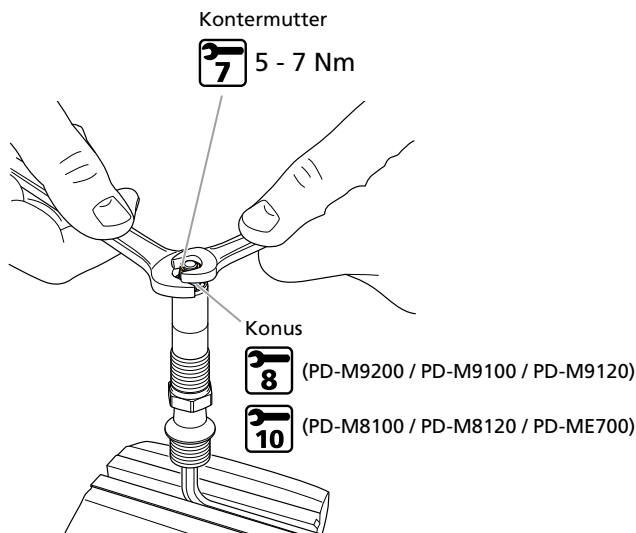
Linksgewinde: Schwarz
(mit Kerben)

- Die sich drehenden Komponenten werden angezogen, wenn die Achseinheit in das Pedal eingesetzt wird. Stellen Sie diese vor der Justierung nur locker ein.

3. Drehen Sie den Konus, um die Lager-Vorspannung anzupassen.

4. Wenn der Konus sicher sitzt, können Sie die Kontermutter anziehen.

Weist die Drehung nach dem Einsetzen der Achseinheit in das Pedal ein übermäßiges Spiel auf, führen Sie die Einstellung ab Schritt 2 erneut durch.

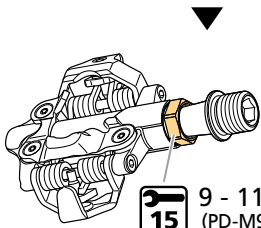
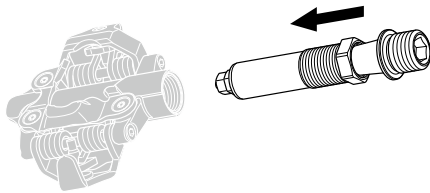


5. Entfernen Sie Rückstände von Fett und geben Sie die entsprechende Menge neues Fett auf die Unterseite des Pedalkörpers.

TECHNIK-TIPPS

- Tragen Sie nur so viel Fett auf, dass es nicht herausfließt, wenn die Achse in das Pedal eingesetzt wird (ca. 1,5 g).

6. Setzen Sie die Achseinheit in den Pedalkörper ein und ziehen Sie dann die Steckbuchse an.



 **15** 9 - 11 Nm
(PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120)

 **17** 9 - 12 Nm
(PD-M8100 / PD-M8120)

 **TL-
PD40** 10 - 12 Nm
(PD-ME700)

Steckbuchse

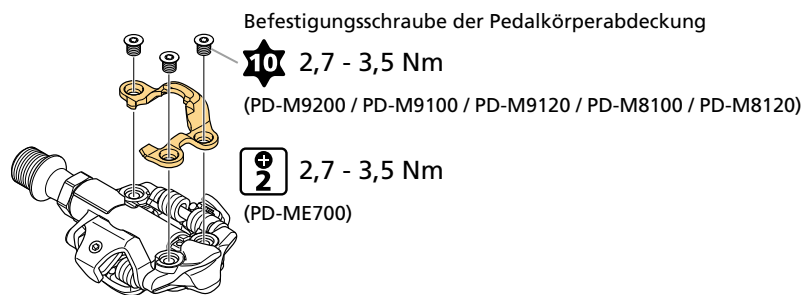
Austauschen der Pedalkörperabdeckungen

Bei den Schuhplatten und den Pedalkörperabdeckungen handelt es sich um Verschleißteile, die regelmäßig ausgetauscht werden müssen.

Die Schuhplatten und die Pedalkörperabdeckungen sollten ausgetauscht werden, wenn sie sich nur noch schwer aus dem Pedal lösen lassen oder wenn sie sich mit wesentlich weniger Kraftaufwand auslösen lassen als im Neuzustand.

1. Tauschen Sie die Pedalkörperabdeckungen wie in der Abbildung dargestellt aus.

Ziehen Sie die drei Schrauben alle gleich stark an.



Montage / Demontage der Reflektoren

Montage der Reflektoren

Das zu verwendende Reflektormodell unterscheidet sich je nach Pedaltyp.

Verwenden Sie SM-PD60 für die Standardausführung oder SM-PD22 für die kurze Ausführung.

Den Reflektor SM-PD60 gibt es in einer linken und einer rechten Ausführung.



SM-PD60 / SM-PD22

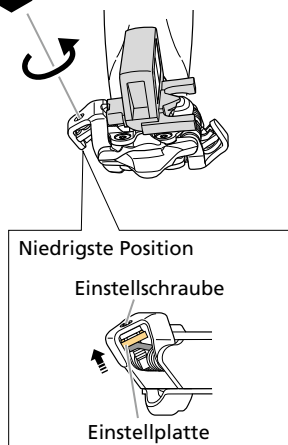
1. Stellen Sie die Federkraft auf die niedrigste Stufe ein, sodass der Reflektor leicht einzusetzen ist.

Die Einstellung erfolgt durch Drehen der Einstellschraube am Pedalkörper.

Einstellschraube

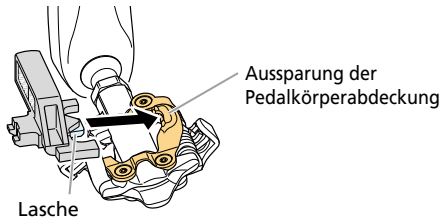
2.5 (PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120)

3 (PD-M8100 / PD-M8120 / PD-ME700)

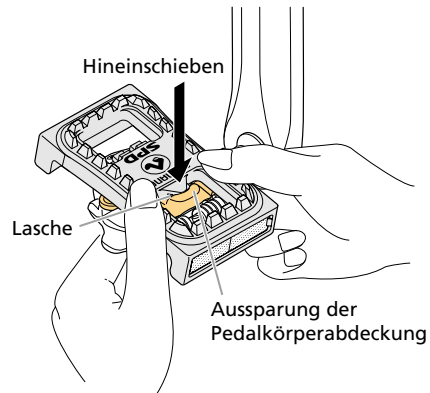


2. Schieben Sie die Reflektorlaschen in die Aussparungen der Pedalkörperabdeckungen am Pedalkörper.

SM-PD60

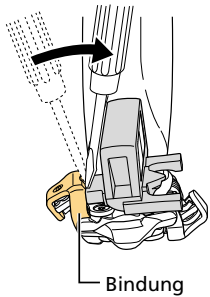


SM-PD22



3. Passen Sie den Reflektor auf der Gegenseite in die Bindung des Pedalkörpers ein.

Verwenden Sie hierzu wie in der Abbildung dargestellt einen Schlitzschraubendreher oder ein anderes passendes Werkzeug.



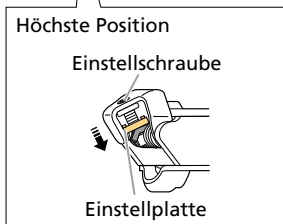
4. Stellen Sie die Federkraft nun auf die höchste Stufe ein, um ein Herauslösen zu verhindern.

Die Einstellung erfolgt durch Drehen der Einstellschraube am Pedalkörper.

Einstellschraube

2.5 (PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120)

3 (PD-M8100 / PD-M8120 / PD-ME700)



Entfernen der Reflektoren

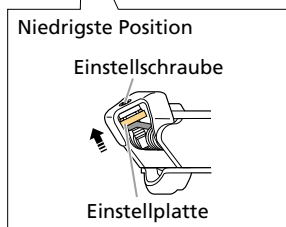
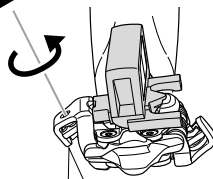
SM-PD60 / SM-PD22

1. Drehen Sie die Einstellschraube am Pedalkörper, um die Federkraft auf den geringsten Wert zu bringen.

Einstellschraube

2.5 (PD-M9200 / PD-M9100 / PD-M9120)

3 (PD-M8100 / PD-M8120 / PD-ME700)



2. Hebeln Sie den Reflektor aus der Bindung des Pedalkörpers.

Verwenden Sie wie in der Abbildung dargestellt zum Heraushebeln einen Schlitzschraubendreher oder ein anderes passendes Werkzeug.

* Wenn Sie die Seite nutzen, von welcher der Reflektor wie das SPD-Pedal entfernt wurde, stellen Sie die Schuhplattenhaltkraft vor der Nutzung nach.

