Händlerbetriebsanleitung

XTR Di2
Serie M9050

MTB

XTR
RD-M9050
FD-M9050
FD-M9070
SM-FD905
SW-M9050
SM-BTC1
SC-M9050

INHALT

WICHTIGER HINWEIS 4

SICHERHEITSHINWEISE 5

EINBAU 15

Schaltplan 15
Liste zu verwendender Werkzeuge 19
Montage des Informationsdisplays 20
Montage der Kontaktstelle (A) 21
Montage des Schaltgriffs 22
Installation des vorderen Umwerfers 23
Schaltwerk-Montage 28
Anschluss der Elektrokabel 30
Montage des Akkus 33
Anschluss der Federung 41
Überprüfen der Anschlüsse 41
Montage der Kette 42

Bedienung 44

Grundlegende Bedienung des Schaltgriffs 44
Steuerung der Gangstellung 45
Anzeige und Betrieb des Informationsdisplays 46
Fehlermeldung 50

EINSTELLUNG 52

Einstellung des Kettenwechslers 52
Einstellung des vorderen Umwerfers 57
Einstellen der Reibung des Schaltwerks 69

LADEN DES AKKUS 72
Bezeichnung der Bedienelemente und Anzeigen 72
Laden des Akkus 74
Ladefehler 76

Verbindung und Kommunikation mit einem PC 78
Im E-Tube Project anpassbare Einstellungen 78
Anschließen an den PC 80

WARTUNG 84
Austauschen von Komponenten - Schaltgriff 84
Austauschen von Komponenten - Schaltwerk 85
Ersetzen des Gummipolsters A 90
Ersetzen des Gummipolsters B 93
Trennung der Stromkabel 94

WICHTIGER HINWEIS

- **Diese Händlerbetriebsanleitung ist für die Verwendung durch professionelle Fahrradmechaniker vorgesehen.**
  Benutzer ohne Fachausbildung auf dem Gebiet der Fahrradmontage sollten nicht versuchen, die Komponenten anhand solcher Händlerbetriebsanleitungen selbst zu installieren. Sollte ein beliebiger Teil der Informationen in diesem Handbuch Ihnen unklar sein, fahren Sie bitte nicht mit der Installation fort. 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 Gebrauchsanleitungen können online auf unserer Website (**http://si.shimano.com**) eingesehen werden.
- 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

⚠ GEFAHR

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

■ Lithium-Ionen-Akku

Zur Vermeidung von Verbrennungen oder anderen Verletzungen durch Flüssigkeitsaustritt, Überhitzung, Feuer oder Explosionen beachten Sie die folgenden Punkte.

- Laden Sie den Akku mit dem zugehörigen Ladegerät. Bei Verwendung unzulässiger Geräte kann ein Brand ausbrechen oder das Gerät könnte sich überhitzen oder es tritt Flüssigkeit aus.
- Der Akku darf nicht erhitzt oder in ein Feuer geworfen werden. Eine Nichtbeachtung könnte zu einem Brand oder einer Explosion führen.
- Zerlegen oder modifizieren Sie den Akku niemals und tragen Sie keinen Lötzinn auf die Batterieklemmen auf. Bewahren Sie den Akku nicht an Orten auf, an denen die Temperatur über 60° hinaus ansteigen kann, wie z. B. Orte mit direkter Sonneneinstrahlung, in Fahrzeugen an heißen Tagen oder in der Nähe von Öfen. Bei Nichtbeachtung könnte der Akku auslaufen oder sich überhitzen. Es besteht dann Explosionsgefahr und es könnte ein Brand ausbrechen, der Verbrennungen oder andere Verletzungen nach sich ziehen kann.
- Die (+)- und (-)-Klemmen dürfen nicht mit Metallteilen in Berührung gebracht werden. Der Akku darf nicht mit metallenen Gegenständen, wie Halsketten oder Haarnadeln, in Berührung kommen bzw. aufbewahrt werden. Eine Nichtbeachtung könnte zu einem Kurzschluss oder einer Überhitzung führen und es besteht die Gefahr von Verbrennungen und anderen Verletzungen.
- Falls Flüssigkeit vom Akku in die Augen gelangt, müssen die betreffenden Stellen mit sauberem Wasser gewaschen werden, dabei dürfen die Augen nicht gerieben werden. Danach muss ein Arzt aufgesucht werden. Eine Missachtung kann zu Erblindung führen.

■ Ladegerät/Kabel des Ladegerätes

Zur Vermeidung von Verbrennungen oder anderen Verletzungen durch Flüssigkeitsaustritt, Überhitzung, Feuer oder Explosionen beachten Sie die folgenden Punkte.

- Das Ladegerät darf nicht nass werden, in nassem Zustand verwendet werden oder mit nassen Händen angefasst werden. Bei Missachtung können sonst Betriebsstörungen auftreten oder es kann ein elektrischer Schlag ausgelöst werden.
- Das Ladegerät darf während des Betriebs nicht mit einem Tuch oder mit anderen Gegenständen abgedeckt werden. Bei Missachtung kann das Gehäuse durch einen Wärmestau deformiert werden und es besteht die Gefahr einer Überhitzung oder eines Brandausbruchs.
- Das Ladegerät darf nicht zerlegt oder abgeändert werden. Bei Missachtung kann ein elektrischer Schlag oder eine Verletzung verursacht werden.
- Das Ladegerät darf nur mit der vorgeschriebenen Netzspannung betrieben werden. Bei Verwendung einer anderen Netzspannung können ein Brand, eine Explosion, Rauchentwicklung, Überhitzung, ein elektrischer Schlag oder Verbrennungen verursacht werden.
- Berühren Sie während eines Gewitters keine metallischen Teile des Ladegeräts oder des AC-Adapters. Bei Blitzschlägen kann es zu Stromschlägen kommen.

SM-BCR2: Ladegerät für SM-BTR2

- Verwenden Sie ein Netzgerät mit USB-Anschluss und einer Spannung von 5,0 VDC sowie einer Stromstärke von mindestens 1,0 ADC. Wird ein Netzgerät mit einer Stromstärke unter 1,0 A verwendet, kann sich dieses aufheizen und möglicherweise Brände, Rauchentwicklungen, Hitze, Schäden am Gerät, Stromschläge oder Verbrennungen verursachen.

⚠ WARNUNG

- **Beachten Sie bei der Installation von Komponenten immer die in den entsprechenden Gebrauchsanleitungen dargelegten Anweisungen.**
  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 Anpassungen 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 sie zur späteren Verwendung an einem sicheren Ort aufbewahren.

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

- ***Das Wartungsintervall hängt von Verwendungsumständen und Fahrgewohnheiten ab. Reinigen Sie die Kette regelmäßig mit einem geeigneten Reinigungsmittel. Verwenden Sie niemals Alkali- oder Säure-basierte Lösungsmittel wie etwa Rostlöser. Bei Verwendung derartiger Lösungsmitteln kann die Kette reißen, was zu einem Sturz und ernsthaften Verletzungen führen kann.***
- Bei Betätigung des Schalthebels arbeitet der leistungsstarke Motorantrieb des vorderen Umwerfers kontinuierlich in der durch den Schalthebel festgelegten Position weiter. Achten Sie also auf Ihre Finger.
- Prüfen Sie, ob die Räder sicher befestigt sind, bevor Sie mit dem Fahrrad fahren. Bei nicht sicher befestigten Rädern könnten Sie stürzen und sich schwere Verletzungen zuziehen.
- Prüfen Sie die Kette auf etwaige Schäden (Deformationen oder Risse), Aussetzer oder andere Abweichungen wie unerwünschte Schaltvorgänge. Wenn Sie auf Probleme stoßen, konsultieren Sie bitte einen Händler oder eine Agentur. Die Kette kann reißen, was zu einem Sturz führen kann.
- Achten Sie darauf, dass sich Ihre Bekleidung nicht in der Kette verfängt. Ansonsten könnten Sie vom Rad stürzen.

■ Mehrfach-Schaltfunktion

Bei diesem System kann die Mehrfach-Schaltfunktionen mit E-tube Project konfiguriert werden. Bei Verwendung der Mehrfach-Schaltfunktion wird der Gang weiterhin gewechselt, wenn der Schaltgriff gedrückt wird. Die Einstellung für die Schaltgeschwindigkeit kann für die Mehrfach-Schaltung ebenfalls geändert werden. Beim Ändern der Schaltgeschwindigkeits-Einstellung für die Mehrfach-Schaltung lesen Sie sorgfältig **"Im E-Tube Project anpassbare Einstellungen"** in diesem Händlerhandbuch.

Wenn die Kurbeldrehungen auf niedrig gestellt ist, während die Einstellung der Schaltgeschwindigkeit der Mehrfach-Schaltung auf schneller gestellt ist, kann die Kette der Bewegung des Schaltwerks nicht folgen. Dies kann zu Problemen führen, wie das Rutschen der Kette über die Spitze der Zähne am Kassettenritzels, Verformen des Kassettenritzels oder Reißen der Kette.

Element	Geschwindigkeit der Mehrfach-Schaltung	Funktionsmerkmale	Nutzungshinweise	Kurbeldrehzahl bei Betätigung der Mehrfach-Schaltung
Sehr schnell	Hohe Drehzahl	Schnelle Mehrfach-Schaltung ist möglich • Die Kurbeldrehzahl kann entsprechend den Änderungen der Fahrbedingungen schnell angepasst werden. • Die Geschwindigkeit kann schnell angepasst werden.	1. Überschalten tritt leicht auf. 2. Wenn die Drehzahl der Kurbel niedrig ist, kann die Kette nicht der Bewegung des Schaltwerks folgen. Die Kette kann daher über die Spitze der Zähne des Kassettenritzels rutschen.	Hohe Kurbeldrehzahl
Schnell				
Normal	Voreinstellung			
Langsam				
Sehr langsam	Niedrige Drehzahl	Präzise Mehrfach-Schaltung ist möglich	Mehrfach-Schaltung dauert einen Moment	

Standardmäßig eingestellt auf **Normal.**
Sie müssen mit den Eigenschaften hinsichtlich Schaltgeschwindigkeit der Mehrfach-Schaltung vertraut sein. Wählen Sie eine Schaltgeschwindigkeitseinstellung für die Mehrfachschaltung gemäß den Fahrbedingungen (Gelände, Fahrstil usw.).

■ Lithium-Ionen-Akku

- Tauchen Sie den Akku nicht in Süßwasser oder Meereswasser ein, die Akkuklemmen dürfen nicht nass werden. Bei Missachtung besteht die Gefahr eines Brandausbruchs und der Akku kann platzen oder sich überhitzen.
- Verwenden Sie den Akku nicht, falls Kratzspuren oder andere äußere Beschädigungen sichtbar sind. Bei Missachtung kann der Akku platzen oder sich überhitzen und es können Betriebsprobleme auftreten.
- Lassen Sie den Akku nicht fallen und setzen Sie ihn keinen starken Stößen aus. Bei Missachtung kann der Akku platzen oder sich überhitzen und es können Betriebsprobleme auftreten.
- Verwenden Sie den Akku nicht, falls Flüssigkeit austritt, Verfärbung, Verformung oder andere abnormale Zustände festgestellt werden. Bei Missachtung kann der Akku platzen oder sich überhitzen und es können Betriebsprobleme auftreten.
- Falls Flüssigkeit auf die Haut oder die Bekleidung gelangt, muss diese gründlich mit sauberem Wasser abgewaschen werden. Die Haut kann durch die Flüssigkeit angegriffen werden.
- Die Betriebstemperatur des Akkus ist nachstehend angegeben. Der Akku darf nicht außerhalb dieses Temperaturbereichs verwendet werden. Falls der Akku außerhalb des Temperaturbereichs verwendet oder aufbewahrt wird, besteht die Gefahr eines Brandausbruchs oder von Verletzungen oder es können Probleme bei der Verwendung auftreten.
  1. Während des Entladens: -10 °C - 50 °C
  2. Während des Ladens: 0 °C - 45 °C

SM-BTR1: Lithium-Ionen-Akku

- Falls der Ladevorgang nach Ablauf von 1,5 Stunden nicht abgeschlossen ist, muss er abgebrochen werden. Bei Missachtung besteht die Gefahr eines Brandausbruchs und der Akku kann platzen oder sich überhitzen.

SM-BTR2: Lithium-Ionen-Akku

- Wenn der Akku nach 4 Stunden noch nicht vollständig aufgeladen ist, beenden Sie den Ladevorgang. Bei Missachtung besteht die Gefahr eines Brandausbruchs und der Akku kann platzen oder sich überhitzen.

■ Ladegerät/Kabel des Ladegerätes

- Stellen Sie bei Anschluss oder Trennung des Kabels sicher, dass Sie den Stecker des Kabels festhalten. Bei Missachtung kann ein elektrischer Schlag oder ein Brand verursacht werden.
  Wenn die folgenden Symptome festgestellt werden, verwenden Sie das Gerät nicht weiter und kontaktieren einen Händler. Ein Brand oder ein Stromschlag kann verursacht werden.
  * Falls Rauch aus dem Stecker entweicht.
  * In Inneren des Steckers kann ein schlechter Kontakt vorhanden sein.
- Die Steckdose darf nicht über die Nennkapazität hinaus überlastet werden, nur eine Netzsteckdose mit einer Spannung von 100 - 240 V verwenden. Bei Überlastung der Steckdose durch viele Verbraucher mit Steckeradaptern besteht die Gefahr einer Überhitzung oder eines Brands.
- Das Netzkabel und der Netzstecker dürfen nicht beschädigt werden. (Sie dürfen nicht beschädigt, abgeändert, gebogen, verdreht oder gezogen und nicht in die Nähe von heißen Gegenständen gebracht bzw. nicht mit schweren Gegenständen belastet oder eng gebündelt werden.) Bei Verwendung im beschädigten Zustand kann ein Brand, ein elektrischer Schlag oder ein Kurzschluss verursacht werden.
- Das Ladegerät darf nicht mit einem Transformator für Stromspannungen im Ausland verwendet werden, weil das Ladegerät beschädigt werden kann.
- Stecken Sie den Stecker immer vollständig ein. Bei Missachtung kann ein Brand verursacht werden.

SM-BCR2: Ladegerät für SM-BTR2

- Verwenden Sie keine anderen USB-Kabel als das USB-Kabel, welches dem PC-Verbindungskabel beiliegt. Dies kann aufgrund von Hitzeentwicklung einen Ladefehler, ein Feuer oder eine Störung am verbundenen PC auslösen.
- Verbinden Sie das Ladegerät nicht mit dem PC, während es sich im Standby-Modus befindet. Dies kann je nach Gerätespezifikation einen Ausfall Ihres PCs verursachen.
- Stellen Sie bei Anschluss oder Trennung des USB-Kabels oder des Ladekabels sicher, dass Sie den Stecker des Kabels festhalten. Eine Nichtbeachtung kann zu einem Brand oder einem elektrischen Schlag führen.
- Wenn die folgenden Symptome festgestellt werden, verwenden Sie das Gerät nicht weiter und kontaktieren einen Händler. Ein Brand oder ein Stromschlag kann verursacht werden.
  * Falls Rauch aus dem Stecker entweicht.
  * In Inneren des Steckers kann ein schlechter Kontakt vorhanden sein.
- Wenn es während es Ladens mit einem Netzgerät mit USB-Port ein Gewitter gibt, berühren Sie das Gerät, das Fahrrad oder das Netzgerät nicht. Bei Blitzschlägen kann es zu Stromschlägen kommen.
- Verwenden Sie ein Netzgerät mit USB-Anschluss und einer Spannung von 5,0 VDC sowie einer Stromstärke von mindestens 1,0 ADC. Wenn ein Gerät mit einer Stromstärke von weniger als 1,0 ADC verwendet wird, kann ein Ladefehler auftreten oder das Netzgerät kann sich aufheizen, was zu einem Brand führen kann.
- Verwenden Sie keinen USB-Hub beim Anschließen des Kabels an den USB-Anschluss eines PCs. Dies kann einen Ladefehler oder ein Feuer aufgrund von Hitzeentwicklung auslösen.
- Achten Sie darauf, das Ladekabel nicht zu beschädigen. (Sie dürfen nicht beschädigt, abgeändert, gebogen, verdreht oder gezogen und nicht in die Nähe von heißen Gegenständen gebracht bzw. nicht mit schweren Gegenständen belastet oder eng gebündelt werden.) Bei Verwendung im beschädigten Zustand kann ein Brand, ein elektrischer Schlag oder ein Kurzschluss verursacht werden.

■ Bremse

- Jedes Fahrrad kann je nach Modell etwas anders reagieren. Daher sollten Sie die richtige Bremstechnik (inkl. Bremsgriffdruck und Handhabungseigenschaften) und Fahrweise Ihres Fahrrades erlernen. Eine unsachgemäße Handhabung des Bremssystems an Ihrem Fahrrad kann zu Kontrollverlusten oder Stürzen führen, die schwere Verletzungen zur Folge haben können. Wenden Sie sich an Ihren Fahrradhändler oder ziehen Sie das Benutzerhandbuch des Fahrrads zu Rate, um mehr über die ordnungsgemäße Handhabung zu erfahren. Es ist außerdem wichtig, das Fahren und die richtige Bremstechnik usw. zu üben.
- Falls Sie die Vorderradbremse zu stark betätigen, könnte das Rad blockieren. Dadurch könnte das gesamte Fahrrad nach vorne kippen und Sie könnten sich bei einem Sturz schwer verletzen.
- Stellen Sie vor jeder Fahrt mit dem Fahrrad sicher, dass Vorder- und Hinterradbremse ordnungsgemäß funktionieren.
- Beachten Sie, dass sich der Bremsweg bei Regen verlängert. Fahren Sie langsamer und betätigen Sie die Bremsen frühzeitig und vorsichtig.
- Ist die Straße nass, könnten die Reifen schneller ins Rutschen kommen. Unter diesen Bedingungen könnten Sie vom Fahrrad stürzen. Sie können dies vermeiden, indem Sie langsamer fahren und die Bremsen frühzeitig und vorsichtig betätigen.

⚠ VORSICHT

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

■ Lithium-Ionen-Akku

- Bewahren Sie den Akku an einem sicheren Ort außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren auf.

SM-BTR1: Lithium-Ionen-Akku

- Falls Sie den Akku über einen längeren Zeitraum hinweg nicht verwenden, entfernen und laden Sie ihn vor der Lagerung.

SM-BTR2: Lithium-Ionen-Akku

- Falls Sie den Akku über einen längeren Zeitraum hinweg nicht verwenden, laden Sie ihn vor der Lagerung.

■ Ladegerät/Kabel des Ladegerätes

SM-BCR2: Ladegerät für SM-BTR2

- Trennen Sie das USB Kabel oder Ladekabel bei der Durchführung von Wartungsmaßnahmen.

ANMERKUNG

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

- Achten Sie darauf, dass die Anschlussklemmen nicht in Kontakt mit Wasser kommen.
- An den nicht verwendeten Buchsen müssen Blindstecker angebracht werden. Falls Wasser in die Komponenten eindringt, könnte dies zu Funktionsproblemen oder Rost führen.
- Wenn Sie zwischen den Gängen hin- und herschalten, sollten Sie unbedingt die Kurbel weiter bewegen.
- Dies ist ein kleines wasserdichtes Verbindungsstück. Verbinden und trennen Sie dieses nicht wiederholt. Das wasserdichte oder Verbindungsteil kann sich abnutzen oder verformen, und die Funktion kann dadurch beeinträchtigt werden.
- Die Komponenten sind wasserbeständig und für die Nutzung bei Regenwetter ausgelegt. Allerdings sollten Sie sich nicht absichtlich in Wasser tauchen.
- Verwenden Sie zum Reinigen des Fahrrads keinen Hochdruckreiniger und lassen Sie das Fahrrad nicht im Wasser stehen. Falls Wasser in die Komponenten eindringt, könnte dies zu Funktionsproblemen oder Rost führen.
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig und vermeiden Sie, es starken Erschütterungen auszusetzen. Der innen liegende Akku könnte hierdurch beschädigt werden. Falls das Produkt einer starken Erschütterung ausgesetzt war, sollten Sie sich an einen Händler wenden.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder ähnliche Substanzen für die Reinigung des Produkts. Solche Mittel könnten die Oberfläche beschädigen.
- Wenn Schaltvorgänge nicht ungehindert ausgeführt werden können, sollten Sie das Schaltwerk waschen und alle beweglichen Teile schmieren.
- Für Aktualisierungen der Produktsoftware wenden Sie sich bitte an den Händler. Die aktuellsten Informationen finden Sie auf der Website von Shimano.
- Der natürliche Verschleiß und eine Verschlechterung der Produkte durch normale Verwendung und den gewöhnlichen Alterungsprozess werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

■ Lithium-Ionen-Akku

- Lithium-Ionen-Akkus sind recyclingfähige, wertvolle Ressourcen.
  Informationen über den Umgang mit verbrauchten Akkus erfragen Sie bitte am Ort des Kaufs oder bei einem Fahrradhändler.
- Der Ladevorgang kann unabhängig vom Ladezustand ausgeführt werden. Verwenden Sie zum Aufladen stets das spezielle Ladegerät, bis der Akku vollständig aufgeladen ist.
- Beim Verkauf ist der Akku nicht geladen. Laden Sie ihn vor der Verwendung vollständig auf.
- Wenn der Akku vollständig entladen ist, sollten Sie ihn frühestmöglich wiederaufladen. Wenn Sie den Akku nicht frühzeitig wiederaufladen, verschlechtert sich seine Leistung.
- Der Akku ist ein Verschleißteil. Er verliert mit der Zeit sukzessive seine Wiederaufladbarkeit. Wenn die Verwendbarkeitsdauer des Akkus extrem kurz geworden ist, hat er wahrscheinlich das Ende seiner Lebensdauer erreicht, und Sie werden einen neuen Akku erwerben müssen.
- Die Lebensdauer des Akkus variiert mit Faktoren wie der Lagerungsweise, den Verwendungsbedingungen, der Umgebung und den Eigenschaften des individuellen Akkus.
- Wenn Sie den Akku für eine längere Zeit lagern möchten, sollten Sie ihn entfernen, wenn der Ladezustand mindestens 50 % beträgt oder die grüne Anzeige leuchtet, um seine Lebensdauer aufrechtzuerhalten. Wir empfehlen, den Akku etwa halbjährlich wiederaufzuladen.
- Bei hoher Lagerungstemperatur reduzieren sich Akkuleistung und Lebensdauer. Wenn Sie den Akku nach längerer Lagerung verwenden möchten, sollten Sie ihn in geschlossenen Räumen lagern, wo er nicht direkter Sonneneinstrahlung oder Regen ausgesetzt ist.
- Bei geringer Umgebungstemperatur verringert sich die Lebensdauer des Akkus.

SM-BTR1: Lithium-Ionen-Akku

- Nehmen Sie zur Lagerung des Akkus diesen vom Fahrrad ab und installieren Sie zunächst die Abdeckung der Klemmen.
- Die Ladezeit beträgt etwa 1,5 Stunden. (Die tatsächliche Ladezeit hängt vom Ladezustand des Akkus ab.)
- Wenn sich der Akku schwer einschieben oder herausziehen lässt, können Sie das angegebene Schmiermittel auf den Teil auftragen, der den O-Ring seitlich berührt.

SM-BTR2: Lithium-Ionen-Akku

- Nach Entfernung des Akkus vom Fahrrad zur Lagerung sollten Sie einen Blindstopfen einsetzen.
- Die Ladezeit eines AC-Adapters an einem USB-Port beträgt ca. 1,5 Stunden; am USB-Port eines PCs beträgt sie ca. 3 Stunden. (Die tatsächliche Ladezeit hängt vom Ladezustand des Akkus ab. Je nach Spezifikation des AC-Adapters dauert die Wiederaufladung über den AC-Adapters genauso lange wie das Aufladen über einen PC (ca. 3 Stunden).

■ Ladegerät/Kabel des Ladegerätes

- Benutzen Sie dieses Gerät unter Anleitung einer Sicherheitsaufsicht oder der Nutzungsaufsicht. Körperlich, sensorisch oder geistig beeinträchtigte Personen, unerfahrene Personen oder Personen ohne vorgeschriebene Kenntnisse, einschließlich Kindern, dürfen dieses Gerät nicht benutzen.
- Erlauben Sie Kindern nicht, in der Nähe dieses Geräts zu spielen.

Informationen zur Entsorgung in Ländern außerhalb der EU

Dieses Symbol ist nur innerhalb der EU gültig.
Wenden Sie sich für Ratschläge zur richtigen Entsorgung verbrauchter Akkus an das Verkaufsgeschäft oder den nächsten Shimano-Vertreter.

- Laden Sie den Akku in Innenräumen, um ihn nicht Regen oder Wind auszusetzen.
- Sie dürfen das Ladegerät nicht im Freien oder in feuchten Umgebungen verwenden.
- Legen Sie das Ladegerät nicht auf staubige Oberflächen.
- Platzieren Sie das Ladegerät auf einer stabilen Oberfläche wie etwa einem Tisch, wenn Sie es verwenden möchten.
- Legen Sie keine Gegenstände auf dem Ladegerät oder seinen Kabeln ab.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht mit aufgerolltem oder zusammengebundenem Kabel.
- Halten Sie das Ladegerät beim Tragen immer am Gehäuse und nicht an den Kabeln fest.
- Üben Sie keinen übermäßigen Zug auf die Kabel aus.
- Sie dürfen das Ladegerät nicht waschen oder mit Lösungsmittel abwischen.

SM-BCR2: Ladegerät für SM-BTR2

- Schließen Sie das Ladegerät direkt an einen USB-Anschluss des PCs an und nicht an einen USB-Hub oder ähnliche Geräte.
- Vor der Fahrt müssen Sie das Ladegerät und die Kabel entfernen.
- Verbinden Sie nicht zwei oder mehr Produkte mit demselben Anschlusspunkt. Dies könnte zu einer Fehlfunktion des Produkts führen.
- Während die Erkennung für andere Produkte läuft oder nachdem diese erkannt wurden, dürfen Sie keine weiteren Produkte anschließen oder trennen. Dies könnte zu einer Fehlfunktion des Produkts führen.
  Hinweise zum Anschließen oder Trennen zusätzlicher Produkte finden Sie in der Bedienungsanleitung des E-tube Project.
- Die Dichtheit des PC-Verbindungskabels nimmt mit der Nutzungsdauer ab. In diesem Fall sollten Sie das Kabel ersetzen.
- Schließen Sie nicht zwei oder mehr PC-Verbindungskabel gleichzeitig an. Eine normale Funktion ist in diesem Fall nicht gewährleistet. Außerdem könnten am PC Funktionsfehler auftreten, die einen Neustart erforderlich machen.
- PC-Verbindungskabel können nicht verwendet werden, während das Ladegerät angeschlossen wird.

■ Umwerfer

- Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass die Steckerabdeckung an der Anschlussklemme angebracht ist.

■ Schaltwerk

- Stellen Sie sicher, dass die Gehäuseabdeckung und -kappe vor der nächsten Fahrt wieder angebracht sind.
- Stellen Sie vor Verwendung des Produkts sicher, dass die Steckerabdeckung an der Anschlussklemme angebracht ist.
- Wenn Schaltvorgänge nicht ungehindert ausgeführt werden können, sollten Sie das Schaltwerk waschen und alle beweglichen Teile schmieren.
- Sollten die Schalträder sehr viel Spiel haben und störende Geräusche verursachen, bitten Sie Ihren Fahrradhändler, die Rollen auszutauschen.
- Falls die Kette weiterhin springt, bitten Sie Ihren Fahrradhändler die Kettenblätter, Ritzel bzw. die Kette auszutauschen.
- Sie sollten die Ritzel regelmäßig mit einem neutralen Reinigungsmittel reinigen. Die Reinigung mit einem neutralen Reinigungsmittel und die anschließende Schmierung kann die Verwendbarkeit von Ritzeln und Kette effektiv verlängern.
- Wenn die Lockerheit in den Gliedern so groß ist, dass eine Einstellung nicht möglich ist, sollten Sie den Umwerfer auswechseln.

Bei der Montage am Fahrrad sowie bei Wartungsarbeiten ist Folgendes zu beachten:

- An den nicht verwendeten Buchsen müssen Blindstecker angebracht werden.
- Verwenden Sie zur Entfernung der Elektrokabel immer das Shimano-Werkzeug TL-EW02.
- Die Motoren der Motoreinheit können nicht repariert werden.
- Wenden Sie sich für Informationen über eine Lieferung des Akkuladegerätes nach Südkorea und Malaysia an Shimano.
- Achten Sie auf eine ausreichende Länge des Elektrokabels, damit dieses in beiden Richtungen auch bei Volleinschlag des Lenkers nicht spannt. Auch dürfen hierbei die Schaltgriffe nicht gegen den Rahmen stoßen.
- Verwenden Sie das angegebene Kabel, um einen reibungslosen Betrieb zu ermöglichen.
- Beim Austauschen des Bremsöls achten Sie darauf, dass kein Öl auf das Informationsdisplay spritzt. Dadurch kann das Produkt beschädigt werden.

■ Elektrische Kabel/Hülle des elektrischen Kabels

- Sichern Sie die Elektrokabel mit Kabelbindern, sodass sie nicht die Kettenblätter, Ritzel oder Reifen berühren.
- Die Haftkraft des Klebemittels ist schwach, um zu vermeiden, dass sich beim Lösen der Kabelhüllen die Farbe vom Rahmen ablöst, wenn die elektrischen Kabel ersetzt werden müssen. Falls die Kabelhülle gelöst wird, muss sie gegen eine neue ausgetauscht werden. Beim Lösen muss die Kabelhülle sorgfältig abgezogen werden. Bei Missachtung kann sich die Farbe vom Rahmen ablösen.
- Entfernen Sie die an den innen verlegten elektrischen Kabeln angebrachten Kabelhalter nicht (EW-SD50-I).
  Mit den Kabelhaltern wird vermieden, dass sich die Kabel im Innern des Rahmens bewegen können.
- Vermeiden Sie es bei der Montage am Fahrrad den Stecker des Elektrokabels mit Gewalt zu verbiegen. Dies kann zu einem schlechten Kontakt führen.

■ Schalthebel

- Bei der Auslieferung sind Blindstecker angebracht. Diese dürfen nur im Bedarfsfall entfernt werden.
- Bei der Verlegung der elektrischen Kabel muss darauf geachtet werden, dass die Betätigung der Bremshebel nicht beeinträchtigt wird.

■ Schaltwerk

- Beachten Sie bei der Einstellung der oberen und der unteren Einstellschraube stets die Angaben im Abschnitt Einstellung ein.
  Werden diese Schrauben nicht eingestellt, dann kann die Kette zwischen den Speichen und dem großen Ritzel eingeklemmt werden, sodass das Laufrad blockiert, oder die Kette kann auf das kleine Ritzel abrutschen.
- Sie sollten den Umwerfer regelmäßig reinigen und alle beweglichen Teile (Mechaniken und Rollen) schmieren.
- Falls keine Einstellung für die Gangschaltung möglich ist, muss die Parallelität der Ausfallenden überprüft werden.
- Die Spannrolle ist mit einem Pfeil versehen, der die Rotationsrichtung anzeigt. Stellen Sie sicher, dass der Pfeil in die Richtung der Kettenbewegung zeigt.

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

Bei der Montage am Fahrrad sowie bei Wartungsarbeiten ist Folgendes zu beachten:

■ Hinweise zur Montage und dem Austausch von Komponenten

- Ein wieder zusammengebautes oder ausgetauschtes Produkt wird vom System automatisch erkannt, wodurch ein einstellungskonformer Betrieb gewährleistet ist.
- Wenn das System nach dem Zusammenbau oder dem Austausch nicht funktioniert, überprüfen Sie die Funktion mithilfe des oben genannten System-Spannungsresets.
- Wenn die Konfiguration der Komponenten sich ändert oder Fehlfunktionen auftreten, sollten Sie die E-tube Project Software verwenden, um die Firmware der betreffenden Komponente auf die jüngste Version zu aktualisieren. Führen Sie danach einen erneuten Test durch. Sorgen Sie auch dafür, dass Ihre E-tube Project Software der aktuellen Version entspricht. Wenn die Software nicht auf dem aktuellen Stand ist, können die Kompatibilität der Komponenten oder die Produktfunktionen eingeschränkt sein.

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beherzigen:

■ Gebrauchte Akkus

- Lithium-Ionen-Akkus sind recyclingfähige, wertvolle Ressourcen. Informationen über den Umgang mit verbrauchten Akkus erfragen Sie bitte am Ort des Kaufs oder bei einem Fahrradhändler.

■ System-Spannungsreset

- Wenn das System ausfällt, kann es mithilfe eines System-Spannungsresets wiederhergestellt werden.
- Nach Entfernen der Batterie benötigt das System etwa eine Minute, um die Stromversorgung des Systems wieder herzustellen.

SM-BTR1

- Batterie aus der Batteriehalterung entfernen. Nach etwa einer Minute die Batterie wieder einlegen.

SM-BTR2

- Den Stecker vom SM-BTR2 abziehen. Nach etwa einer Minute die Batterie wieder einlegen.

Verbindung und Kommunikation mit einem PC

- Das PC-Verbindungskabel kann zur Verbindung des Fahrrades (System oder einer Komponente) mit einem PC verwendet werden. Mit einem E-tube Project lassen sich Aufgaben wie Anpassung einer einzelnen Komponente oder des gesamten Systems sowie die Aktualisierung der Firmware durchführen.
  Wenn Ihre Versionen der E-tube Project-Software und Firmware für alle Komponenten nicht auf dem aktuellen Stand sind, können beim Betrieb des Fahrrads Probleme auftreten. Prüfen Sie die Softwareversion und bringen Sie sie auf den neuesten Stand.
  - PC-Verbindungskabel: SM-PCE1/SM-BCR2
  - E-tube Project: die PC-Anwendung muss Version 2.6 oder höher sein
  - Firmware: die Software in jeder Komponente muss Version 3.0 oder höher sein

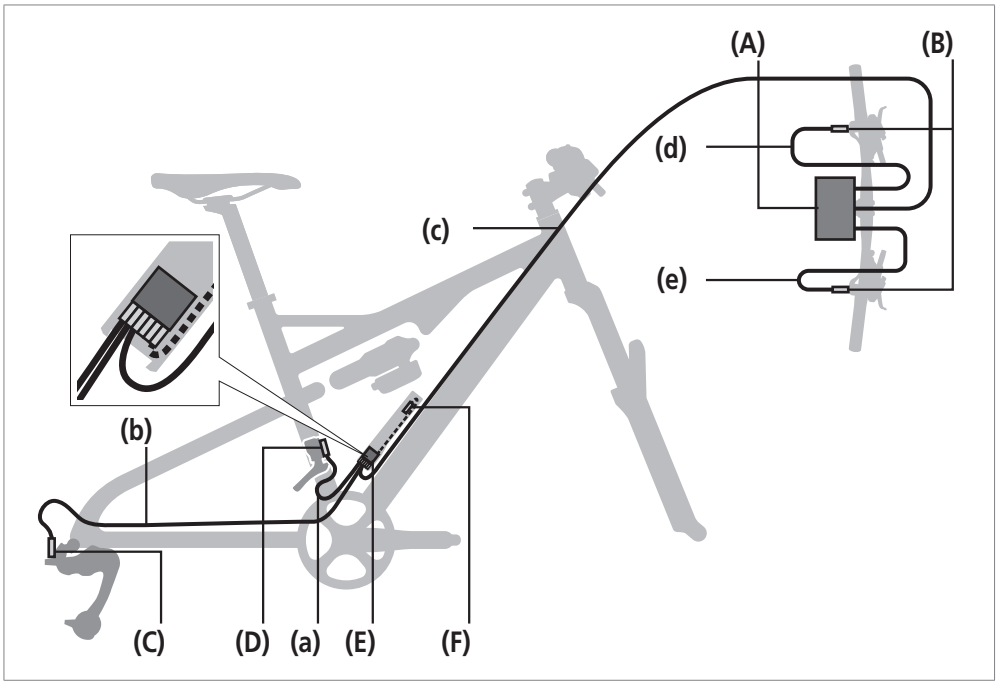
EINBAU

EINBAU

■ Schaltplan

Die unten gezeigten Anschlüsse sind nur Beispiele. Die Verkabelungsmethode kann je nach Rahmentyp unterschiedlich sein. Für Einzelheiten fragen Sie den Hersteller des Fahrrads.

Externer Akkutyp (ohne Federungsanschluss/SM-BTC1)

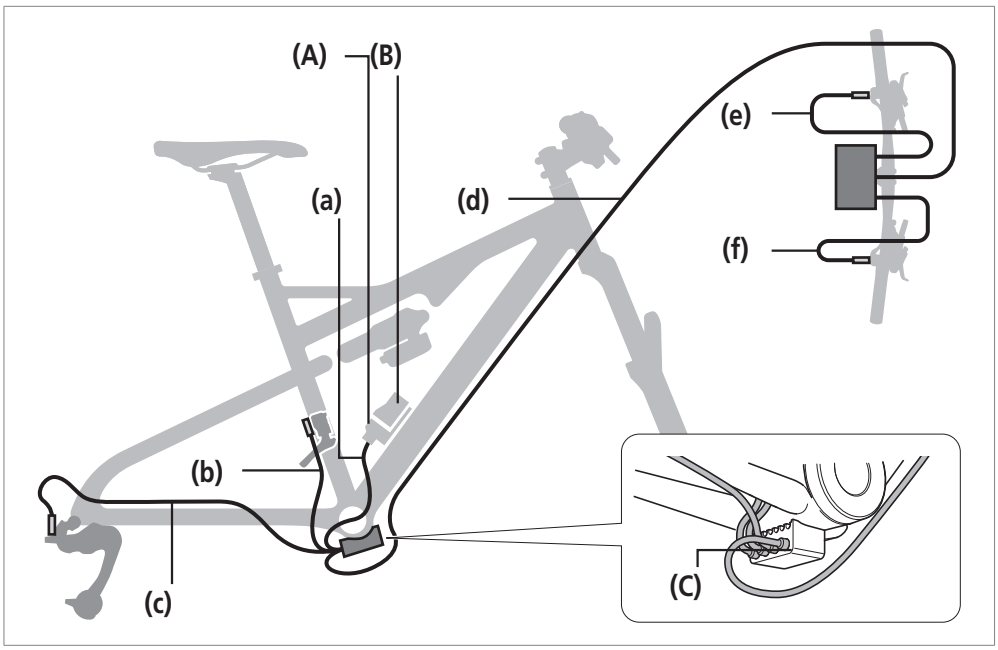


(A) Informationsdisplay/Kontaktstelle (A)
(B) Schalthebel
(C) Schaltwerk
(D) Umwerfer
(E) Akkugehäuse SM-BTC1
(F) Akku SM-BTR2

TECHNIK-TIPS

Kabellänge (EW-SD50)
(a) ≤ 300 mm
(b) ≤ 1000 mm
(c) ≤ 1200 mm
(d) ≤ 300 mm
(e) ≤ 300 mm

Externer Akkutyp (ohne Federungsanschluss/SM-JC40)

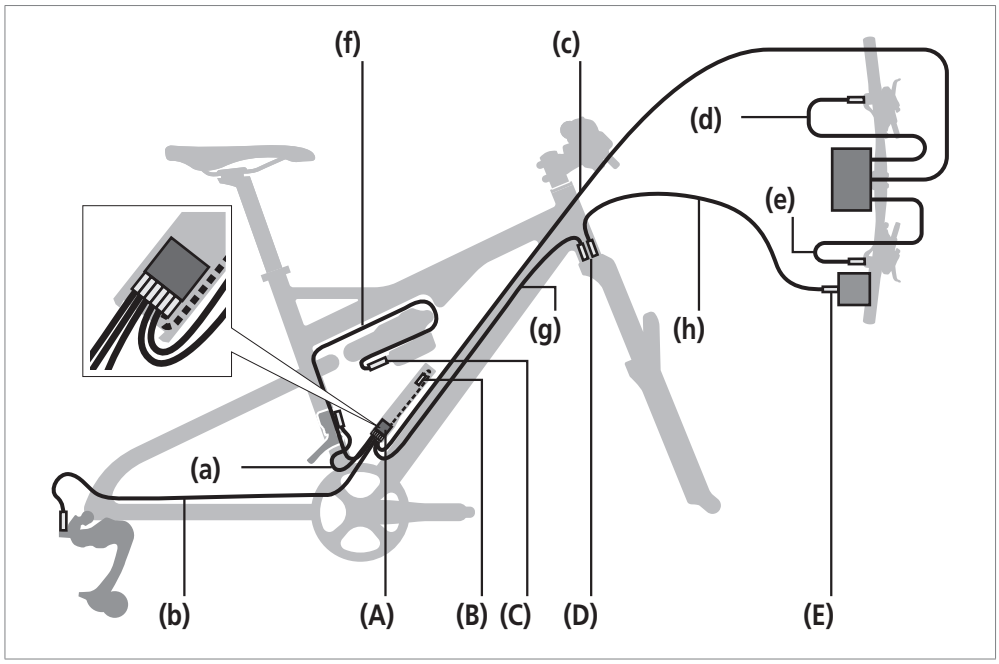


(A) Akkuhalterung SM-BMR2
(B) Akku SM-BTR1
(C) Kontaktstelle (B) SM-JC40

TECHNIK-TIPS

Kabellänge (EW-SD50)
(a) + **(b)** ≤ 900 mm
(a) + **(c)** ≤ 1100 mm
(d) ≤ 1400 mm
(e) ≤ 500 mm
(f) ≤ 500 mm

Externer Akkutyp (mit Federungsanschluss/SM-BTC1)

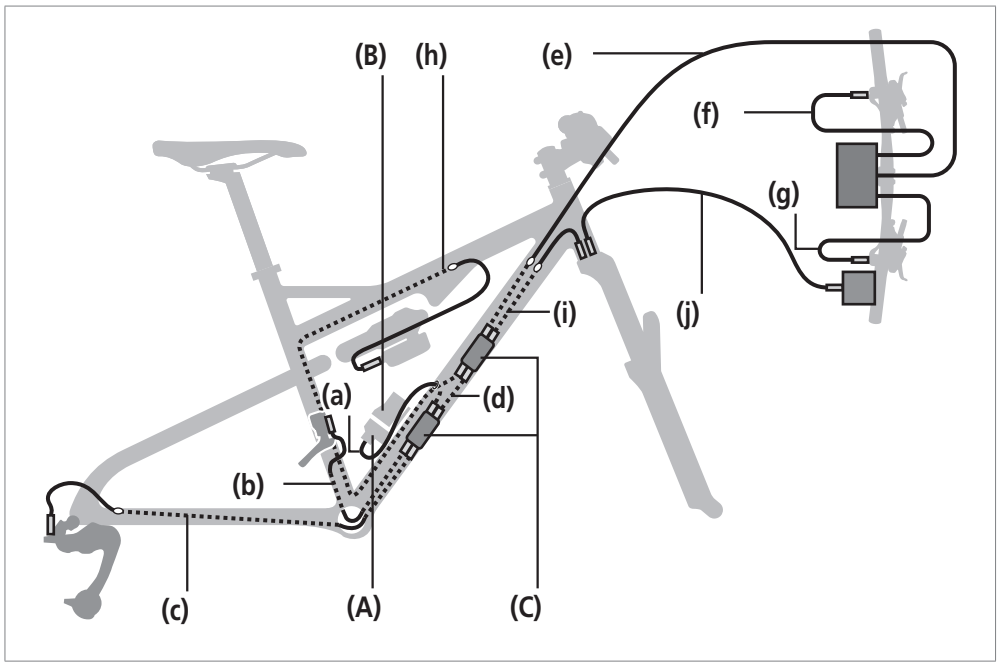


(A) Akkugehäuse SM-BTC1
(B) Akku SM-BTR2
(C) Motoreinheit Federung hinten
(D) Motoreinheit Federung vorn
(E) Sperrschalter Federung

TECHNIK-TIPS

Kabellänge (EW-SD50)
(a) ≤ 300 mm
(b) ≤ 1000 mm
(c) ≤ 1200 mm
(d) ≤ 300 mm
(e) ≤ 300 mm
(f) ≤ 1000 mm
(g) ≤ 1000 mm
(h) ≤ 600 mm

Externer Akkutyp (mit Federungsanschluss/SM-JC41)

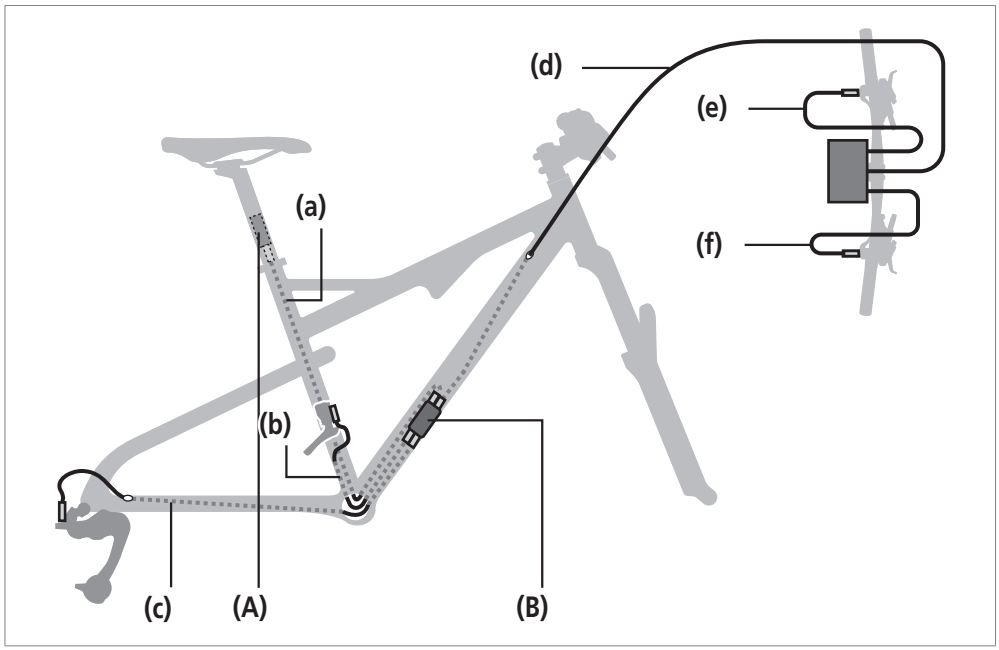


(A) Akkugehäuse SM-BTC1
(B) Akku SM-BTR2
(C) Akkuhalterung SM-BMR2
(D) Akku SM-BTR1
(E) Kontaktstelle (B) SM-JC41

TECHNIK-TIPS

Kabellänge (EW-SD50)
(a) + (b) ≤ 1500 mm
(a) + (c) ≤ 1700 mm
(d) ≤ 150 mm
(e) ≤ 1200 mm
(f) ≤ 250 mm
(g) ≤ 250 mm
(h) ≤ 1500 mm
(i) ≤ 1000 mm
(j) ≤ 600 mm

Integrierter Akkutyp (Sattelstützen-Modell) Keine Verbindung zur Federung

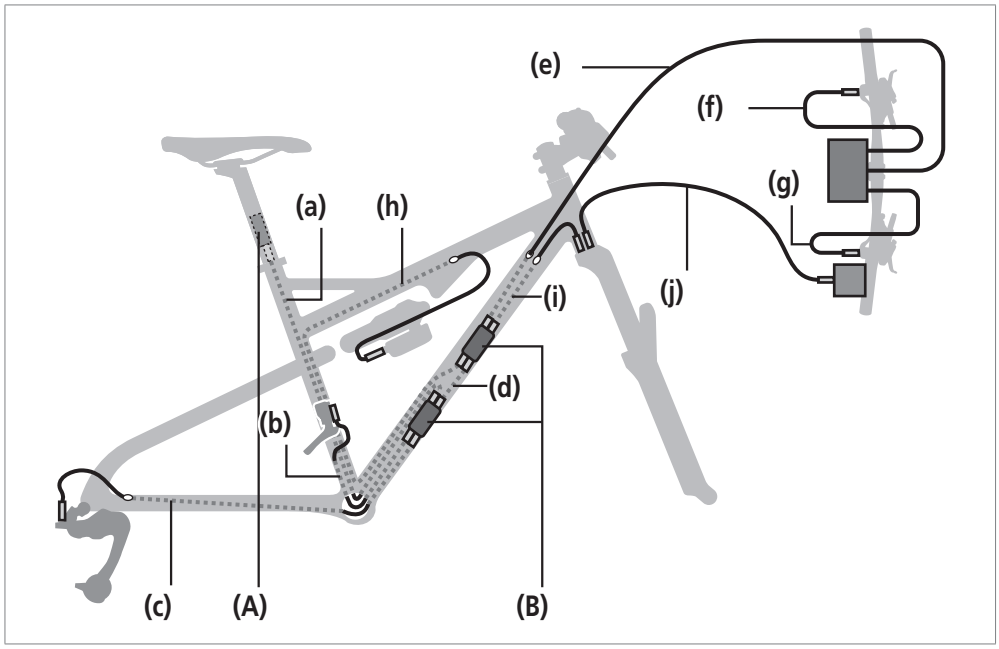


(A) Akku SM-BTR2
(B) Kontaktstelle (B) SM-JC41

TECHNIK-TIPS

Kabellänge (EW-SD50)
(a) ≤ 1000 mm
(b) ≤ 500 mm
(c) ≤ 800 mm
(d) ≤ 1400 mm
(e) ≤ 250 mm
(f) ≤ 250 mm

Integrierter Akkutyp (Sattelstützen-Modell)

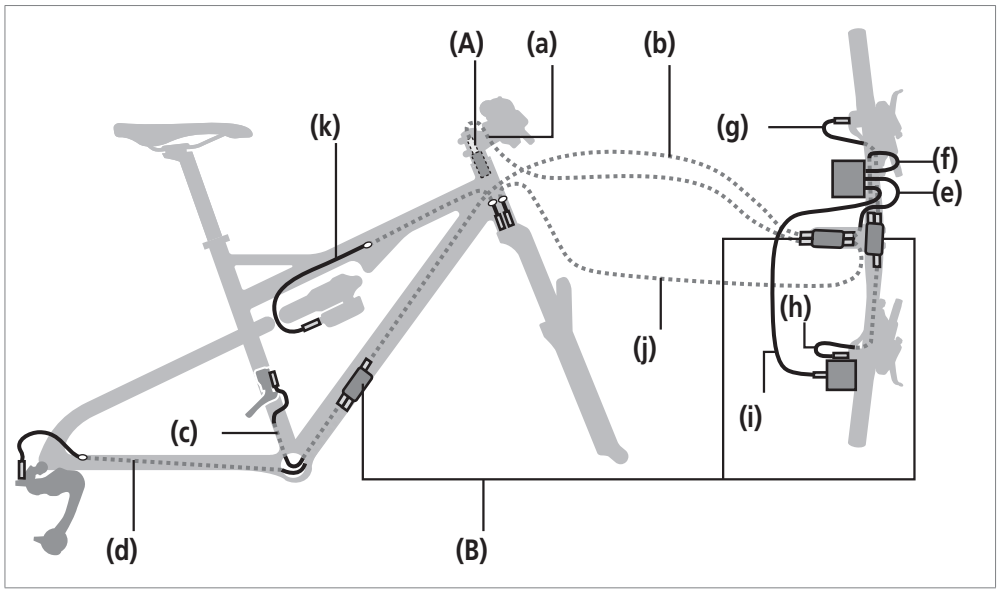


(A) Akku SM-BTR2
(B) Kontaktstelle (B) SM-JC41

TECHNIK-TIPS

Kabellänge (EW-SD50)
(a) ≤ 1000 mm
(b) ≤ 500 mm
(c) ≤ 800 mm
(d) ≤ 150 mm
(e) ≤ 1200 mm
(f) ≤ 250 mm
(g) ≤ 250 mm
(h) ≤ 1500 mm
(i) ≤ 1000 mm
(j) ≤ 600 mm

Integrierter Akkutyp (Steuerrohr-Modell)



(A) Akku SM-BTR2
(B) Kontaktstelle (B) SM-JC41

TECHNIK-TIPS

Kabellänge (EW-SD50)
(a) ≤ 150 mm
(b) ≤ 1400 mm
(c) ≤ 500 mm
(d) ≤ 800 mm
(e) ≤ 150 mm
(f) ≤ 400 mm
(g) ≤ 750 mm
(h) ≤ 250 mm
(i) ≤ 150 mm
(j) ≤ 600 mm
(k) ≤ 800 mm

■ Liste zu verwendender Werkzeuge

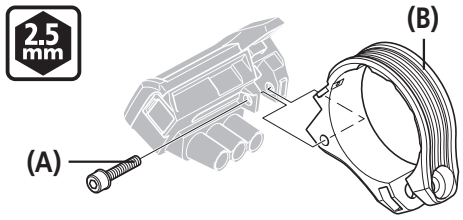
Die folgenden Werkzeuge sind zur Montage des Produkts erforderlich.

Werkzeug		Werkzeug	
2 mm	2-mm-Inbusschlüssel	#8	Sechsrund Nr. 8
2.5 mm	2,5-mm-Inbusschlüssel	#30	Sechsrund Nr. 30
3 mm	3-mm-Inbusschlüssel	#2	Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 2
4 mm	4-mm-Inbusschlüssel	TL-EW02	TL-EW02
5 mm	5-mm-Inbusschlüssel	TL-FDM905	TL-FDM905

■ Montage des Informationsdisplays

Montieren Sie zuerst das Informationsdisplay oder die Kontaktstelle (A).

Ersetzen der Schelle



Wird ein Lenker mit einem großen Durchmesser verwendet, montieren Sie es mit der mitgelieferten ϕ 35-Schelle.

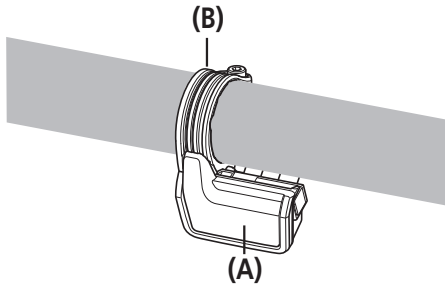
Entfernen Sie die Gehäusebefestigungsschraube **(A)** mit einem Inbusschlüssel und ersetzen Sie die Schelle **(B)**.

(A) Befestigungsschraube des Gehäuses
(B) Schelle

Anzugsmoment	
2.5 mm	0,6 N•m

Montage am Lenker

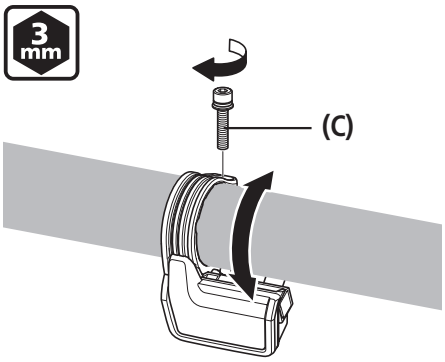
1



Befestigen Sie die Schelle **(B)** des Informationsdisplays **(A)** am Lenker.

(A) Informationsdisplay
(B) Schelle

2



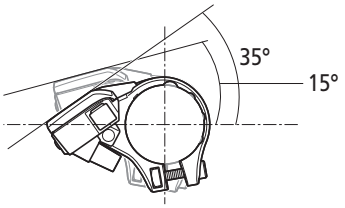
Stellen Sie den Winkel des Informationsdisplay so ein, dass es leicht zu sehen ist. Verwenden Sie dann einen Inbusschlüssel, um die Schraube **(C)** anzuziehen.

(C) Klemmschraube

Anzugsmoment	
3 mm	0,8 N•m

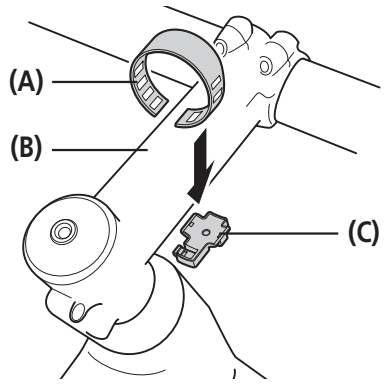
ANMERKUNG

Empfohlener Montagewinkel des Informationsdisplays:
Der Winkel des Displays liegt zwischen 15° und 35° zur Waagerechten.



■ Montage der Kontaktstelle (A)

1



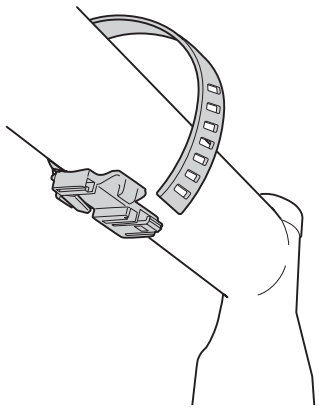
Befestigen Sie sie mit dem Band **(A)** und dem Haken **(C),** die mit dem SM-EW90 geliefert wurden, am Vorbau **(B)**.

(A) Band
(B) Vorbau
(C) Haken

ANMERKUNG

Für Synchronized Schaltbetrieb wird SC-M9050 benötigt.
Der Synchronized Schaltbetrieb kann nur bei MTB eingesetzt werden.

2

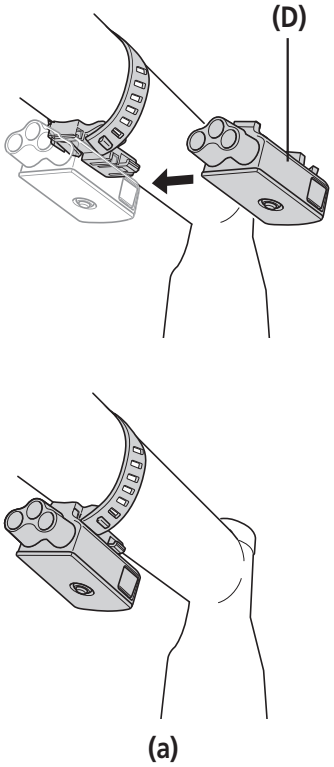


Stellen Sie die Länge des Bands entsprechend des Durchmessers des Vorbaus ein.

Das Band in den Haken einhaken und um den Vorbau ziehen.

Ziehen Sie das Band fest und fixieren Sie es.

3



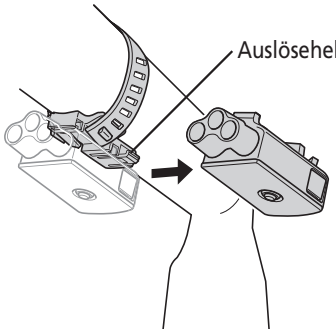
Schieben Sie die Kontaktstelle (A) **(D)** des SM-EW90 in die Schiene des Hakens, um sie zu befestigen.

(a) Abgeschlossene Montage

(D) SM-EW90 Kontaktstelle (A)

TECHNIK-TIPS

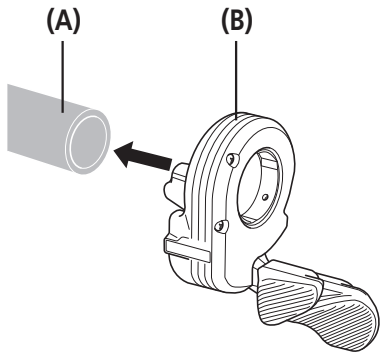
Demontage
Ziehen Sie den Auslösehebel hoch, um die Kontaktstelle (A) in Pfeilrichtung zu schieben und zu entfernen. Bei Gewaltanwendung kann der Hebel brechen.



Montage des Schaltgriffs

Die Abbildung zeigt den rechten Hebel.

1



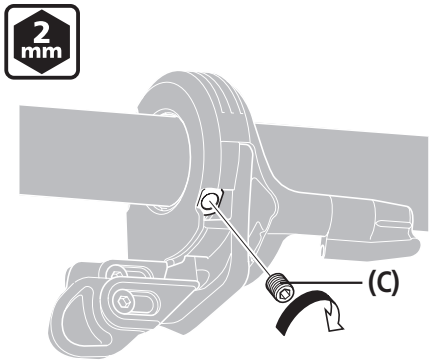
Führen Sie den Lenker **(A)** durch den Schaltgriff **(B)**.

(A) Lenker
(B) Schalthebel

TECHNIK-TIPS

Geeignete Lenker: ϕ22,2 - ϕ22,5

2



Passen Sie die Montageposition und den Anbauwinkel an und verwenden Sie dann einen Inbusschlüssel, um die Befestigungsschraube **(C)** des Geräts anzuziehen.

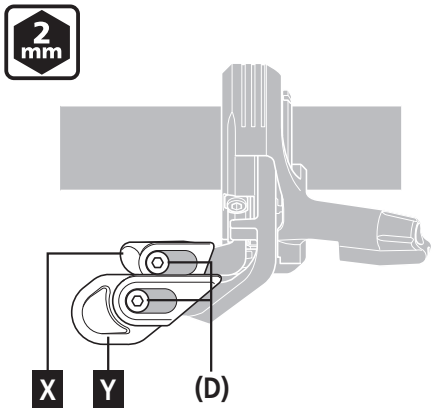
(C) Befestigungsschraube der Einheit

Anzugsmoment	
2 mm	0,9 N•m

ANMERKUNG

Montieren Sie den Hebel so, dass er nicht den Bremshebel berührt, wenn er ganz hineingedrückt wird.

3



Passen Sie die Positionen von Griff X und Griff Y an.

Lockern Sie die Befestigungsschraube **(D)** des Griffs mit einem Inbusschlüssel, und passen Sie die Position des Griffs so an, dass er sich leicht drücken lässt.

Nach Festlegen der Position ziehen Sie die Schraube auf das vorgegebene Anzugsmoment fest.

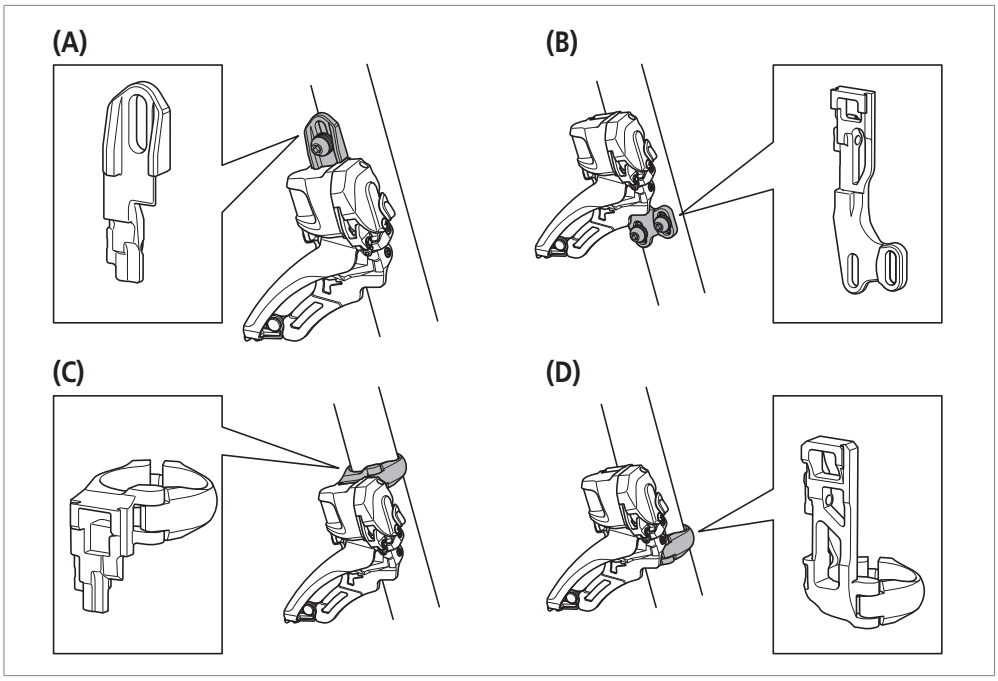
(D) Hebelbefestigungsschraube

Anzugsmoment	
2 mm	0,5 bis 0,7 N•m

■ Installation des vorderen Umwerfers

Adaptertypen

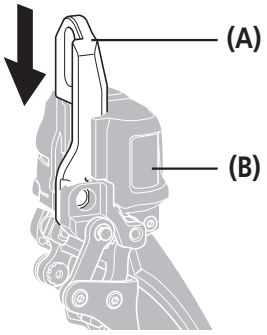
Es gibt vier Typen von Umwerfern. Wählen Sie die passende entsprechend der Rahmenform.



(A) Typ D
(B) Typ E
(C) Obere Klemme
(D) Untere Klemme

Einbauen des Adapters

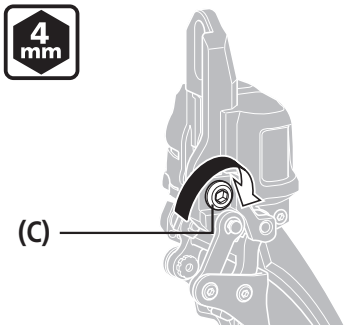
1



Schieben Sie den Adapter **(A)** auf den Umwerfer **(B)** und führen ihn ein.

(A) Adapter
(B) Umwerfer

2



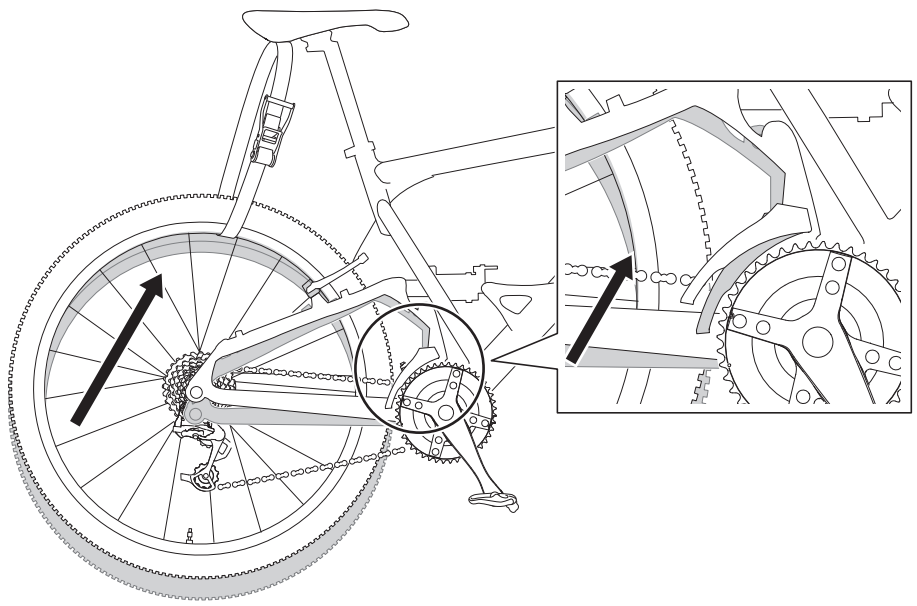
Montieren Sie die Befestigungsschraube **(C)** der Halterung an der in der Abbildung angegebenen Positionen und ziehen sie mit einem Inbusschlüssel an.

* Obwohl die Abbildung einen Adapter des Typs D zeigt, ist die Einbaumethode für alle Adapter dieselbe.
* Beim Ausbau kehren Sie das Verfahren um.

(C) Befestigungsschraube der Halterung

Anzugsmoment	
4 mm	5 bis 7 N•m

Einbau auf Modellen mit Federung hinten



ANMERKUNG

Bei der Montage von Bauteilen an einem Carbonrahmen/-lenker achten Sie auf das vom Hersteller des Carbonrahmens bzw. des Bauteils empfohlene Anzugsdrehmoment, um Schäden am Carbonmaterial durch übermäßiges Anziehen oder eine unzureichende Befestigung des Bauteils aufgrund unzureichenden Anziehens zu vermeiden.

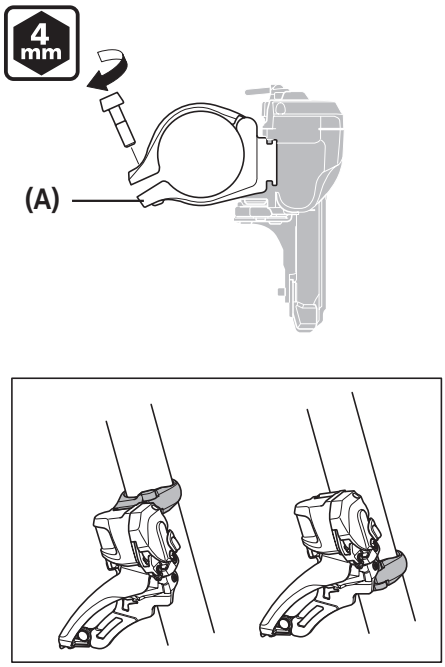
TECHNIK-TIPS

Nehmen Sie die Anpassung so vor, dass ein Abstand von 1 - 3 mm zwischen dem äußeren Kettenleitblech und dem größten Kettenblatt besteht. (Für alle Modelle gleich)

* Bei Modellen mit Federung hinten ändern sich die Positionen je nachdem, ob das Fahrrad gerade gefahren wird oder nicht. Führen Sie entsprechend der Abbildung Montage und SIS-Einstellung durch, während das Rad belastet wird. Achten Sie vor dem Fahren auch darauf, dass Umwerfer und Kettenblatt beim Einfedern der Hinterbaufederung nicht in Kontakt kommen.

Schellenversion

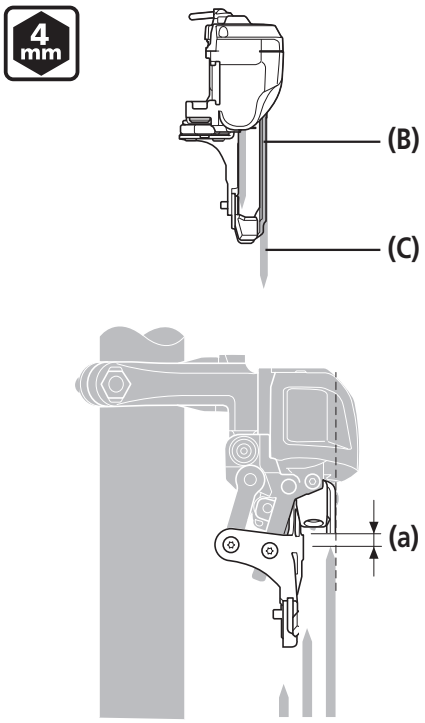
1



Installieren Sie den Umwerfer am Rahmen. Befestigen Sie die Klemmschraube **(A)** vorübergehend mit einem Inbusschlüssel.

(A) Klemmschraube

2



Positionieren Sie den Umwerfer so, dass der flache Teil des äußeren Kettenleitblechs **(B)** direkt über und parallel zum größten Kettenblatt **(C)** liegt.

Stellen Sie sicher, dass Abstand **(a)** von der Spitze der Zähne des größten Kettenblatts 1 bis 3 mm beträgt.

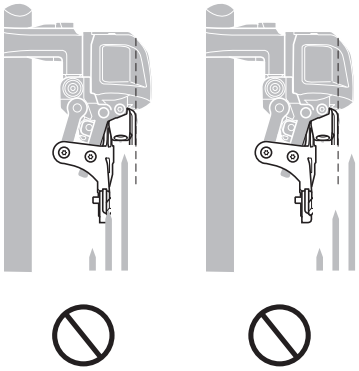
Nach Anpassen der Position ziehen Sie die Schraube auf das vorgegebene Anzugsmoment fest.

(B) Äußeres Kettenleitblech
(C) Großes Kettenblatt

Anzugsmoment	
4 mm	5 bis 7 N•m

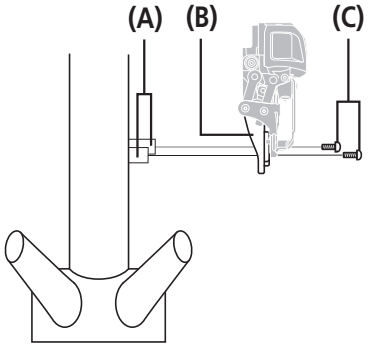
ANMERKUNG

Positionieren Sie die Kettenführung nicht wie in der Abbildung gezeigt.



Typ E

1



Bauen Sie den Umwerfer mit der Befestigungsschraube für die Innenlagermontage **(C)** ein.

Befestigen Sie die Befestigungsschraube für die Innenlagermontage vorübergehend.

Die Befestigungsposition hängt von der verwendeten Anzahl der Zahnradzähne ab.

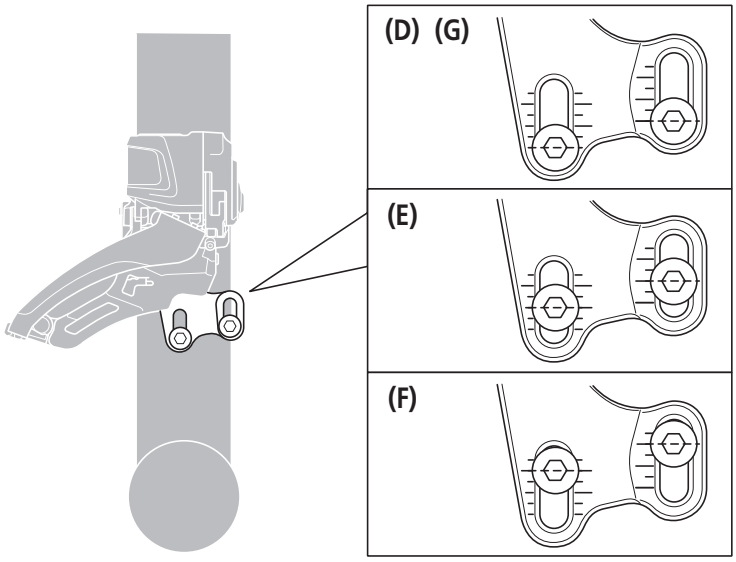
Siehe unten zu der Befestigungsposition.

(A) Innenlagermontage
(B) Adapter
(C) Befestigungsschraube für die Innenlagermontage

ANMERKUNG

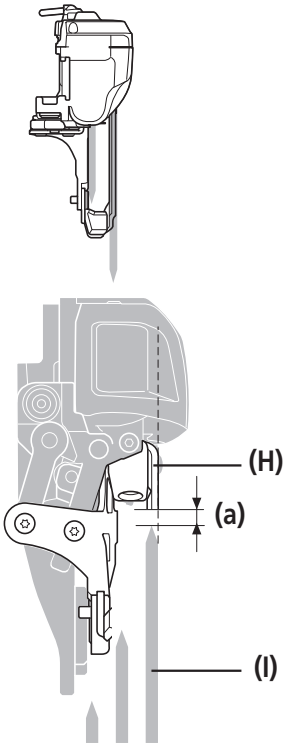
Befestigungsschrauben für die Innenlagermontage werden nicht mit Shimano-Produkten mitgeliefert.

<Befestigungsposition>



(D) Doppelt: Größtes Kettenblatt 38Z
(E) Doppelt: Größtes Kettenblatt 36Z
(F) Doppelt: Größtes Kettenblatt 34Z
(G) Dreifach: Größtes Kettenblatt 40Z

2



Positionieren Sie den Umwerfer so, dass der flache Teil des äußeren Kettenleitblechs **(H)** direkt über und parallel zum größten Kettenblatt **(I)** liegt.

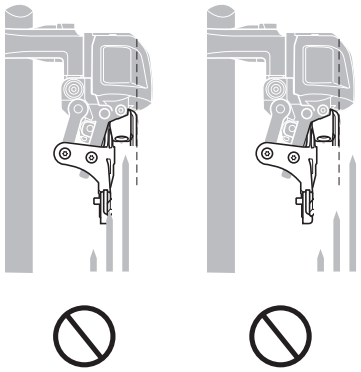
Stellen Sie sicher, dass Abstand **(a)** von der Spitze der Zähne des größten Kettenblatts beträgt, bauen Sie dann die Befestigungsschraube 1 bis 3 mm beträgt ein.

Wenn der Abstand nicht innerhalb dieses Bereichs liegt, stellen Sie die Befestigungsposition mit dem länglichen Loch ein und ziehen die Befestigungsschraube erneut fest.

(H) Äußeres Kettenleitblech
(I) Großes Kettenblatt

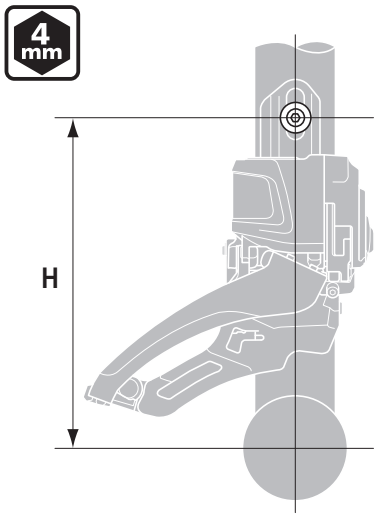
ANMERKUNG

Positionieren Sie die Kettenführung nicht wie in der Abbildung gezeigt.



Typ D

1



Befestigen Sie den Umwerfer vorübergehend am Rahmen.

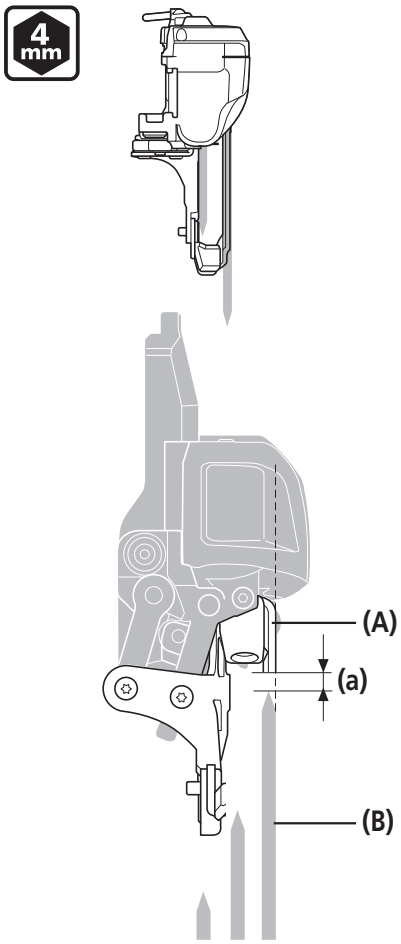
ANMERKUNG

Die Kompatibilität der Kettenblätter ist abhängig von Montagehöhe **H**.

H	Größtes kompatibles Kettenblatt
155,5 mm	34Z - 38Z
159,5 mm	36Z - 38Z

* Für Dreifach-Kettenblätter kann der Umwerfer an beiden Modellen montiert werden.

2



Positionieren Sie den Umwerfer so, dass der flache Teil des äußeren Kettenleitblechs **(A)** direkt über und parallel zum größten Kettenblatt **(B)** liegt.

Stellen Sie sicher, dass Abstand **(a)** von der Spitze der Zähne des größten Kettenblatts 1 bis 3 mm beträgt.

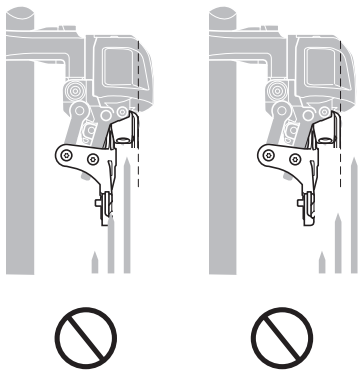
Nach Anpassen der Position ziehen Sie die Schraube auf das vorgegebene Anzugsmoment fest.

(A) Äußeres Kettenleitblech
(B) Großes Kettenblatt

Anzugsmoment	
4 mm	5 bis 7 N•m

ANMERKUNG

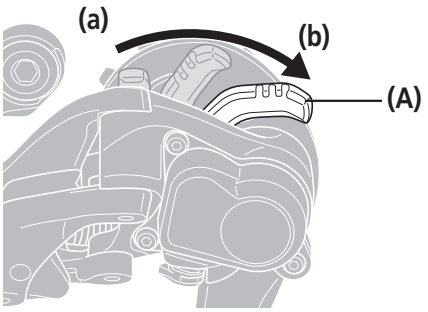
Positionieren Sie die Kettenführung nicht wie in der Abbildung gezeigt.



Schaltwerk-Montage

Standardtyp

1



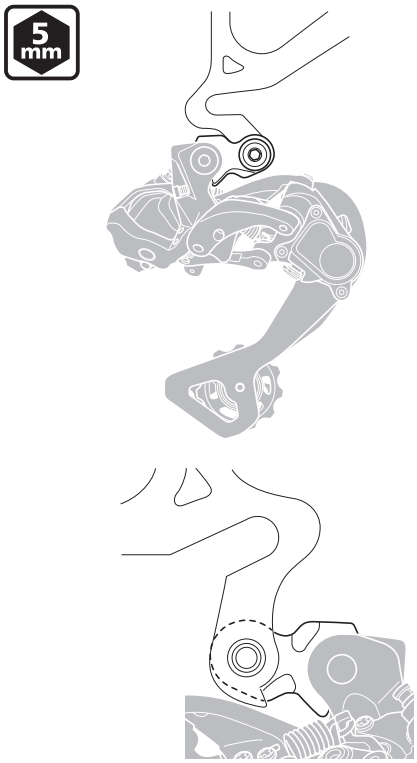
Achten Sie darauf, dass der Kippschalter **(A)** sich in der Position OFF befindet.

Falls sich der Hebel in der Position ON befindet, müssen Sie ihn in die Position OFF schalten.

(a) ON
(b) OFF

(A) Kippschalter

2

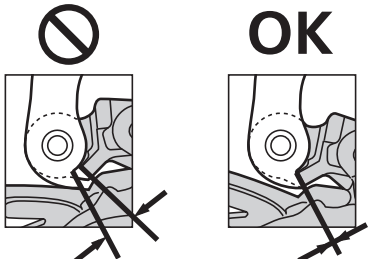


Montieren Sie das Schaltwerk.

Anzugsmoment	
5 mm	8 bis 10 N•m

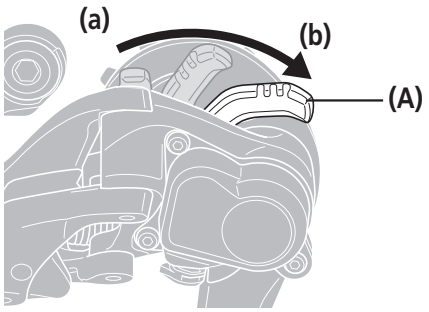
ANMERKUNG

Prüfen Sie regelmäßig, dass sich keine Lücke zwischen Ausfallende und Tretlager befindet, wie in der Abbildung gezeigt. Eine Lücke könnte die Schaltleistung beeinträchtigen.



für Direktmontage

1



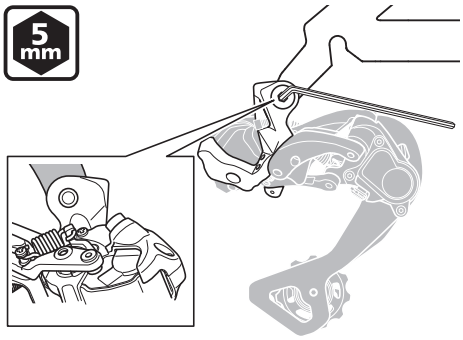
Achten Sie darauf, dass der Kippschalter **(A)** sich in der Position OFF befindet.

Falls sich der Hebel in der Position ON befindet, müssen Sie ihn in die Position OFF schalten.

(a) ON
(b) OFF

(A) Kippschalter

2

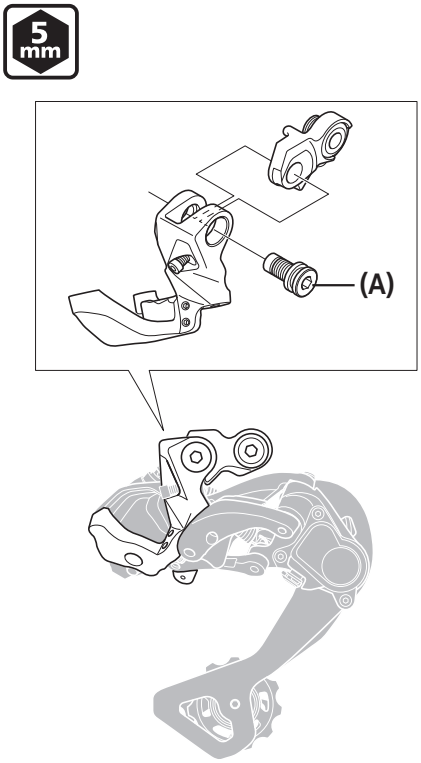


Montieren Sie das Schaltwerk für Direktmontage.

Schaltwerke für Direktmontage können nur an Rahmen angebaut werden, die Direktmontage unterstützen.

Anzugsmoment	
5 mm	8 bis 10 N•m

< Austauschen mit Direktmontage >



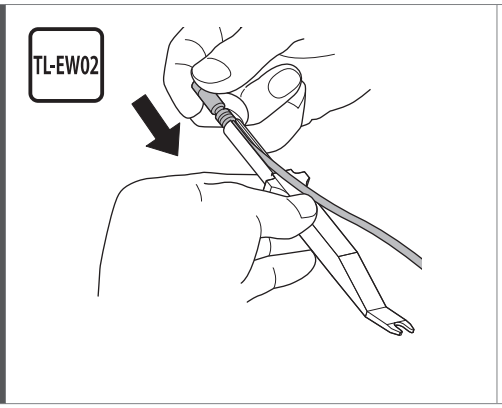
Entfernen Sie die Achse **(A)** der Halterung.

(A) Tretlagerachse

■ Anschluss der Elektrokabel

Vorsichtsmaßnahmen beim Anschluss der Elektrokabel

Verwenden Sie das Shimano-Spezialwerkzeug zur Montage und zum Entfernen des Elektrokabels. Vermeiden Sie es bei der Montage des Elektrokabels, den Stecker mit Gewalt zu verbiegen. Dies kann zu einem schlechten Kontakt führen. Drücken Sie Elektrokabel beim Anschluss ein, bis Sie ein Einrasten fühlen und hören.

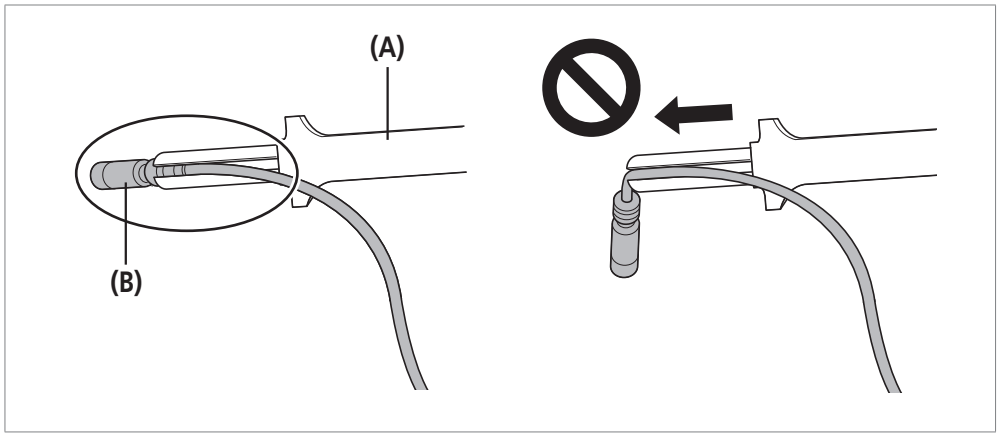


Achten Sie darauf, dass der Kabelstecker auf die Rille am schmalen Ende ausgerichtet ist.

(A) Shimano-Originalwerkzeug TL-EW02
(B) Stopfen

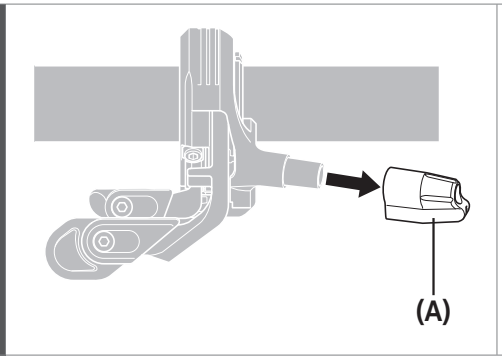
ANMERKUNG

Dies ist ein kleines wasserdichtes Verbindungsstück. Verbinden und trennen Sie dieses nicht wiederholt. Das wasserdichte oder Verbindungsteil kann sich abnutzen oder verformen, und die Funktion kann dadurch beeinträchtigt werden.



Anschluss des Schaltgriffs

1

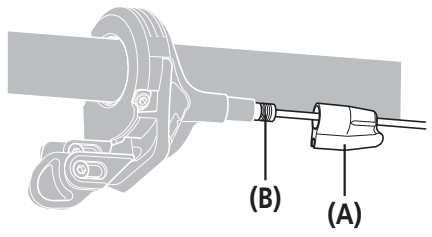


Entfernen Sie die Kabelkappe **(A)** des Schalthebels.

(A) Kabelkappe

Fortsetzung auf der nächsten Seite

2



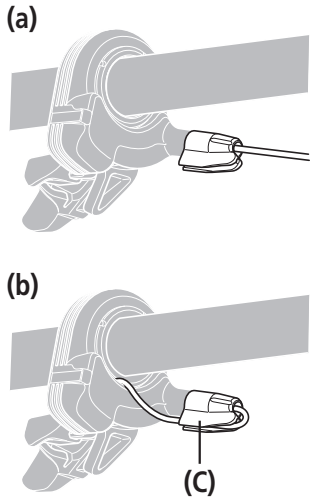
Führen Sie das Elektrokabel **(B)** durch die Kabelkappe **(A),** und schließen Sie es an den Schaltgriff an.

(A) Kabelkappe
(B) Stromkabel

ANMERKUNG

Stellen Sie sicher, dass das Elektrokabel durch die Kabelkappe angeschlossen ist. Wenn das Kabel nicht durch die Kabelkappe führt, kann der Steckverbinder des Elektrokabels beschädigt werden.

3



Montieren Sie die Kabelkappe.

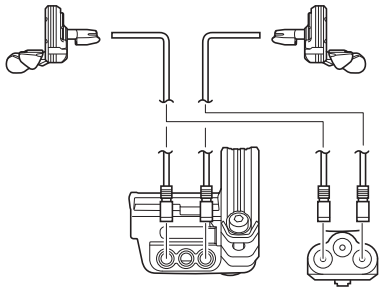
Beim Verlauf des Elektrokabels entlang eines Lenkers mit integriertem Kabel führen Sie das Kabel entlang der Führung **(C)** der Kabelkappe und dann des Lenkers.

(a) Bei Verlauf des Elektrokabels in Richtung des Vorbaus
(b) Bei Verwendung eines Lenkers mit integrierter Kabelführung

(C) Führung

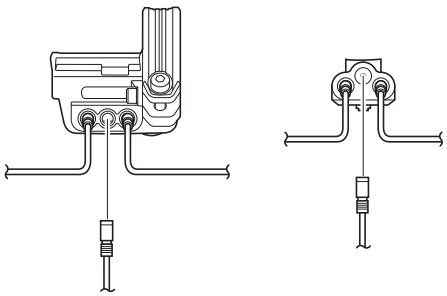
Montieren des Informationsdisplays/der Kontaktstelle (A)

1



Schließen Sie das Elektrokabel des Schaltgriffs an das Informationsdisplay oder die Kontaktstelle (A) an.

2



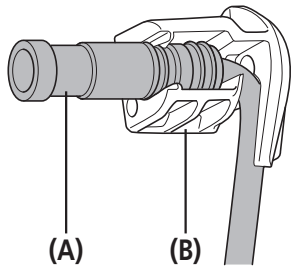
Schließen Sie das Elektrokabel an, das zum Akku führt.

ANMERKUNG

Wenn der Umwerferschalter nicht verwendet wird, muss der Blindstopfen angebracht werden.

Anschluss des Umwerfers

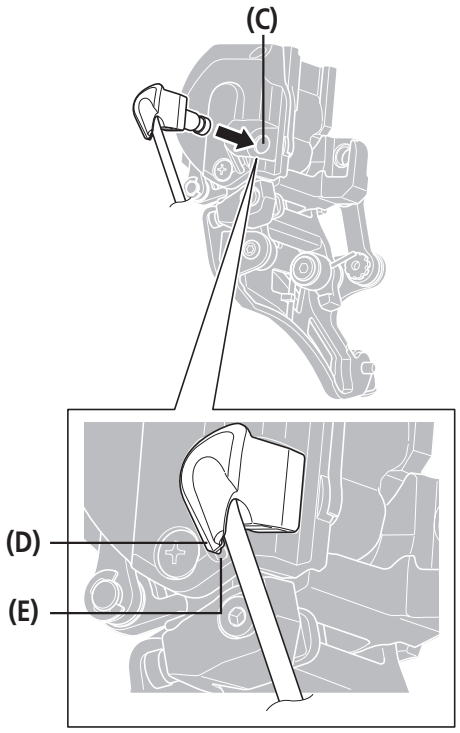
1



Führen Sie das Elektrokabel **(A)** zur Steckerabdeckung **(B),** wie in der Abbildung gezeigt.

(A) Stromkabel
(B) Steckerabdeckung

2



Richten Sie den Arm der Steckerabdeckung **(D)** mit der Rille des Umwerfers **(E)** aus, und drücken Sie den Steckverbinder des Elektrokabels in den Anschlussabschnitt **(C)**.

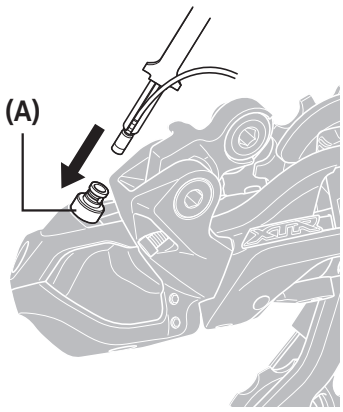
Drücken Sie ihn ein, bis Sie ein Einrasten fühlen und hören.

(C) Anschluss
(D) Arm
(E) Rille

ANMERKUNG

Achten Sie darauf, die Steckerabdeckung zu montieren.

Anschluss des Schaltwerks



Schließen Sie das Elektrokabel wieder an das Schaltwerk an.

Drücken Sie Elektrokabel beim Anschluss ein, bis Sie ein Einrasten fühlen und hören.

(A) Steckerabdeckung

ANMERKUNG

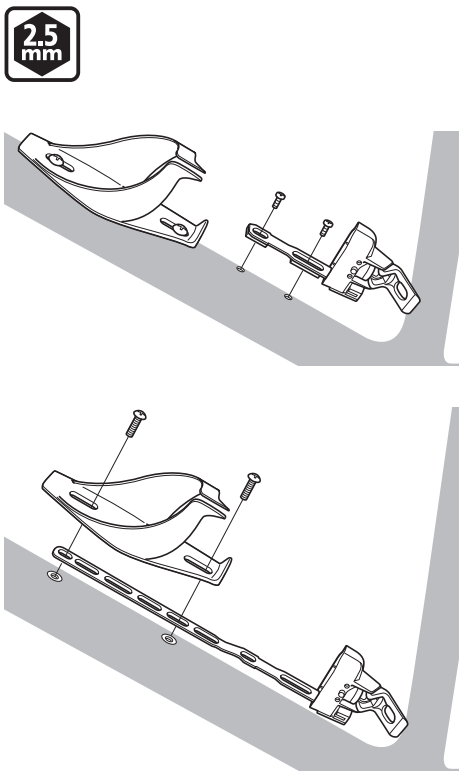
Achten Sie darauf, die Steckerabdeckung zu montieren.

Montage des Akkus

Bei einem externen Akku (SM-BTR1)

< Montage der Akkubefestigung >

1



Positionieren Sie die Akkubefestigung.

Verwenden Sie die Flaschenhalterschraube für die provisorische Befestigung der Akkubefestigung unten am Flaschenhalter.

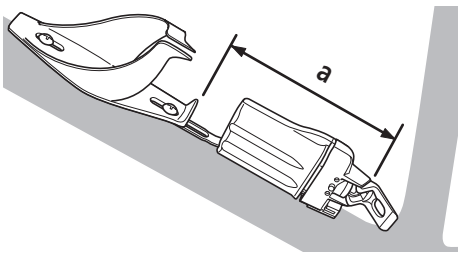
Verwenden Sie die beiliegenden M4-Schrauben zur Befestigung der kurzen Ausführung.

Verwenden Sie zur Befestigung der langen Ausführung die mit dem Rahmen oder dem Flaschenhalter ausgelieferten Schrauben.

Für das Anzugsmoment wird auf die Bedienungsanleitung des Flaschenhalters verwiesen.

Anzugsmoment	
2.5 mm	1,2 bis 1,5 N•m

2



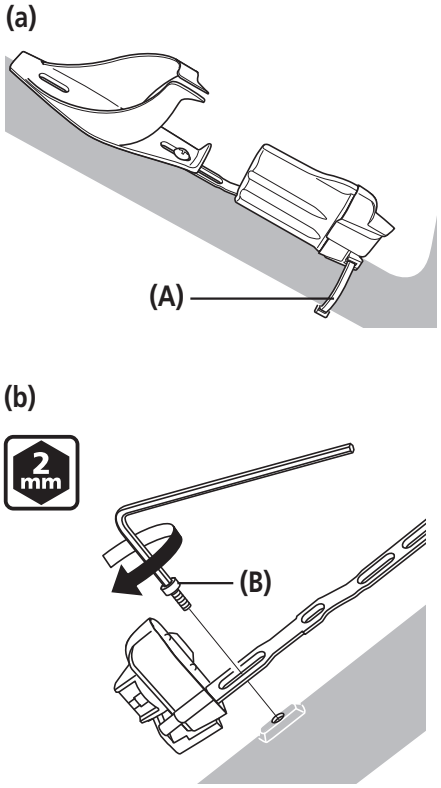
Halten Sie einen Abstand von mindestens 108 mm zum Ende der Akkubefestigung ein.

Kontrollieren Sie, ob der Akku bei angebrachtem Flaschenhalter eingesetzt und abgenommen werden kann.

a. 108 mm

Fortsetzung auf der nächsten Seite

3



Ziehen Sie die Schraube des Flaschenhalters an, um den Akku zu befestigen.

Verwenden Sie für lange Ausführung den Kabelbinder **(A),** um den Akku am Rahmen zu befestigen.

Falls am Rahmen ein Ansatz vorhanden ist, kann die Akkubefestigung mit einer Schraube am Rahmen angebracht werden.

(a) Beim Befestigen mit einem Kabelbinder

(b) Wenn sich ein Ansatz am Rahmen befindet

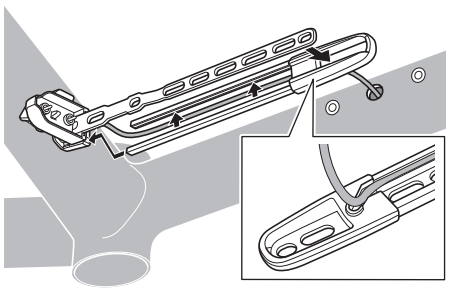
(A) Kabelbinder

(B) Akkubefestigungsschraube (M4 x 15 mm)

Anzugsmoment	
2 mm	**1,2 bis 1,5 N•m**

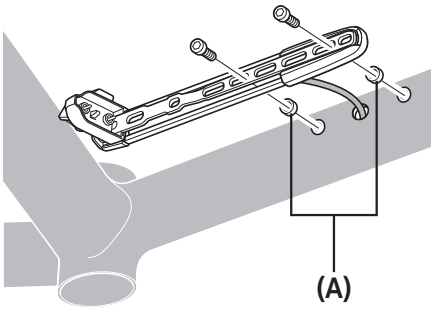
< Montage der Akkukabelabdeckung >

1



Legen Sie das elektrische Kabel für die Akkubefestigung in die Nut der Kabelhülle für die Akkubefestigung.

2



Setzen Sie die Zwischenscheiben **(A)** aus dem Zubehör zwischen der Akkubefestigung und dem Rahmen ein und ziehen Sie die Schrauben fest.

(A) Zwischenscheiben

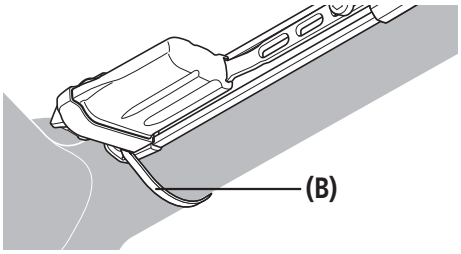
TECHNIK-TIPS

Falls der Flaschenhalter montiert wird, ist es einfacher, ihn jetzt anzubringen.
Für das Anzugsmoment wird auf die Bedienungsanleitung des Flaschenhalters verwiesen.

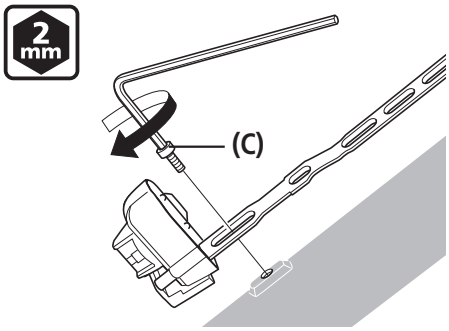
Fortsetzung auf der nächsten Seite

3

(a)



(b)



Befestigen Sie die Akkubefestigung mit dem Kabelbinder **(B)** aus dem Zubehör am Rahmen.

Falls am Rahmen ein Ansatz vorhanden ist, kann die Akkubefestigung mit einer Schraube am Rahmen angebracht werden.

(a) Beim Befestigen mit einem Kabelbinder

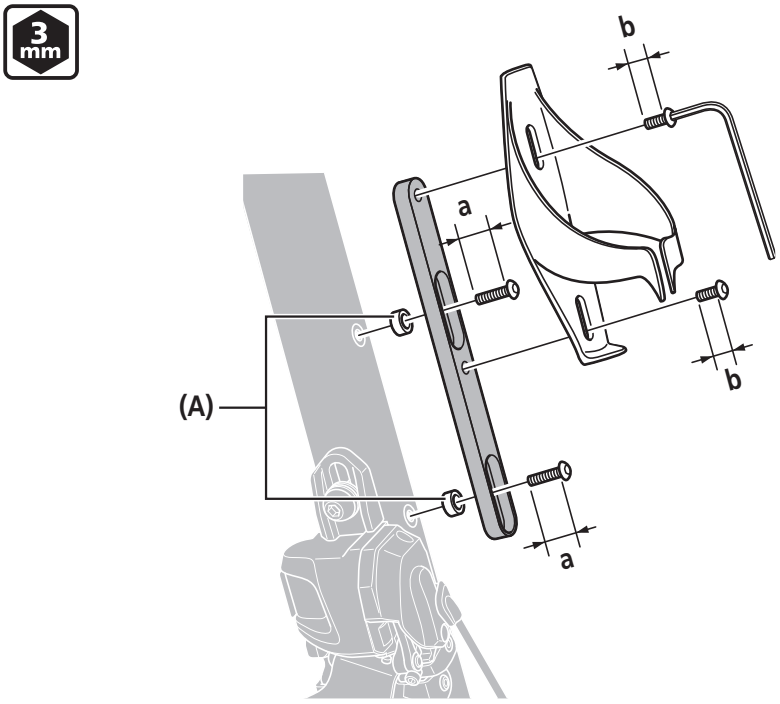
(b) Wenn sich ein Ansatz am Rahmen befindet

(B) Kabelbinder

(C) Akkubefestigungsschraube (M4 x 15 mm)

Anzugsmoment	
2 mm	1,2 bis 1,5 N•m

< Montage des Flaschenhalteradapters >



(A) Zwischenscheiben

a. 15 mm

b. 10 mm

Anzugsmoment	
3 mm	3 N•m

TECHNIK-TIPS

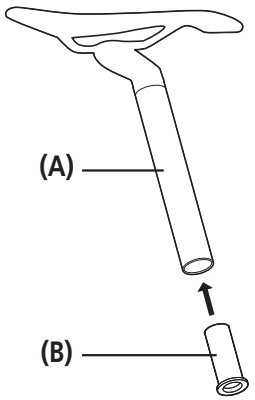
- Falls der Akku durch den Flaschenhalter am Sattelstützrohr behindert wird, muss die Position des Flaschenhalters weiter nach oben geändert werden. Die Montageposition des Flaschenhalters lässt sich von der originalen Position um 32 mm bis 50 mm nach oben verschieben.
- Bei Beeinträchtigung mit dem Umwerferansatz muss die Zwischenscheibe aus dem Zubehör verwendet werden. Für das Anzugsmoment wird auf die Bedienungsanleitung des Flaschenhalters verwiesen.

Für ein Lithium-Ionen-Akku (eingebaut) (SM-BTR2)

< Montage des Lithium-Ionen-Akkus (eingebaut) >

- Abhängig vom Rahmentyp kann die Vorgehensweise zur Montage des Lithium-Ionen-Akkus (eingebaut) variieren. Für Einzelheiten fragen Sie den Hersteller des Fahrrads.
- Bereiten Sie eine Sattelstütze vor, die mit Di2 kompatibel ist. (SM-BTR2).
  * Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den Hersteller der Sattelstütze.

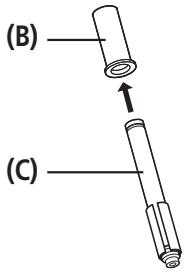
1



Befestigen Sie die Sattelklemme **(B)** an der Sattelstütze **(A)**.

(A) Sattelstütze
(B) Sattelklemme

2



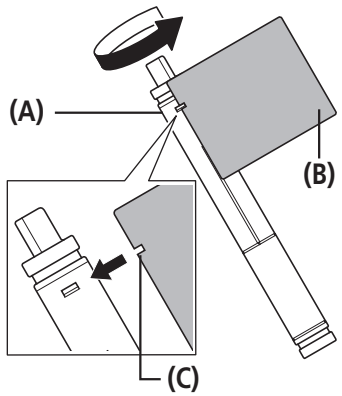
Setzen Sie den Lithium-Ionen-Akku (eingebaut) **(C)** von der Unterseite der Sattelstütze in die Sattelklemme ein.

(B) Sattelklemme
(C) Lithium-Ionen-Akku (eingebaut) (SM-BTR2)

Bei einem externen Akku (SM-BTR2 / SM-BTC1)

< Vorbereitung der Montage >

1



Befestigen Sie die Schutzfolie **(B)** an dem Akku **(A)**.

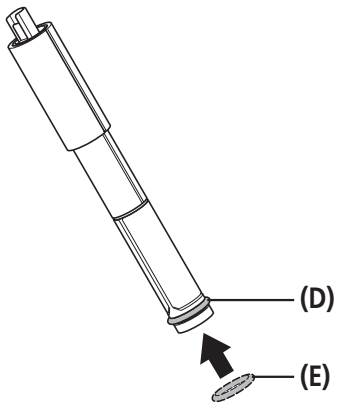
Entfernen Sie das Trägerelement von der Rückseite der Schutzfolie und wickeln Sie die Schutzfolie einmal um den Akku. Dabei muss die Rille **(C)** in der Schutzfolie mit der Rille im Akku ausgerichtet sein, wie in der Abbildung gezeigt.

(A) Akku SM-BTR2
(B) Schutzelement
(C) Rille

ANMERKUNG

Wischen Sie vor Montage des Schutzelements eventuell am Akku vorhandenes Öl oder Schmutzrückstände ab.

2

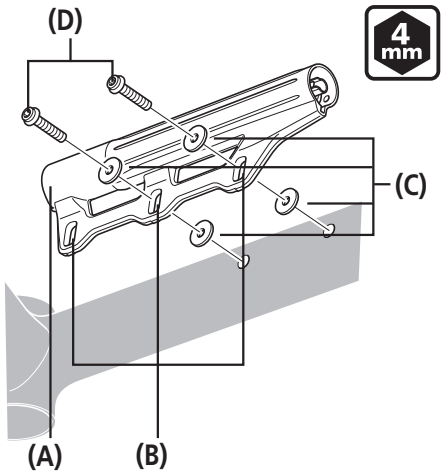


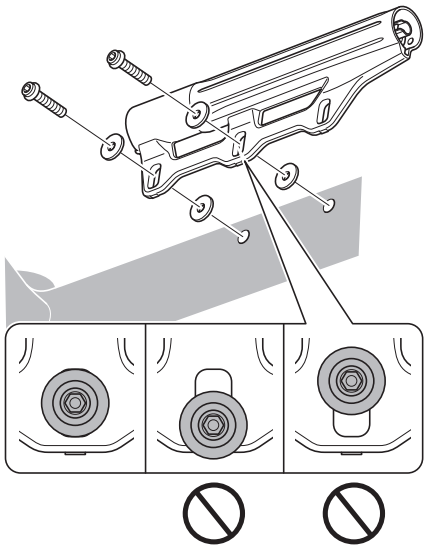
Setzen Sie den O-Ring **(E),** der mit dem Akkugehäuse geliefert wird, in die Rille **(D)** von unterhalb des Akkus.

(D) Rille
(E) O-Ring

< Montieren des Akkugehäuses und Anschluss der Elektrokabel >

1





Montieren Sie das Akkugehäuse **(A)** mit den Befestigungsschrauben **(D)** an einem der Befestigungspunkte so am Rahmen, dass die Schrauben im Akkugehäuse mittig in den Montagelöchern des Rahmens **(B)** sitzen.

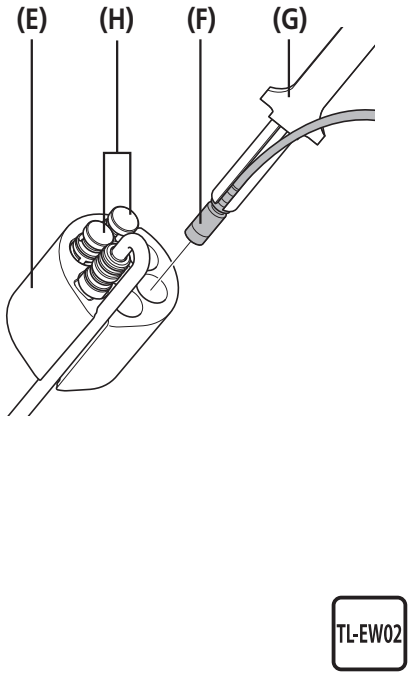
(A) Akkugehäuse
(B) Rahmeneinbaubohrung
(C) Unterlegscheibe
(D) Befestigungsschraube (M5)

Anzugsmoment	
4 mm	2,5 bis 3 N•m

ANMERKUNG

Verwenden Sie für die Monate des Flaschenhalters das niedrigste der für die Montage von Akkugehäuse, Rahmen oder Flaschenhalter angegebenen Anzugsmomente.

2



Schließen Sie die Elektrokabel **(F)** an.

Schließen Sie die Elektrokabel von jeder Komponente an einem unbelegten Anschluss in der Kontaktbaugruppe **(E)** an.

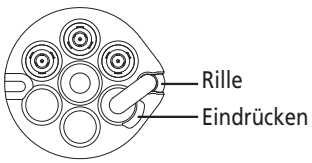
Verwenden Sie zum Anschließen das Shimano-Originalwerkzeug **(G).**

An den nicht verwendeten Buchsen müssen Blindstecker **(H)** angebracht werden.

(E) Kontaktbaugruppe
(F) Stromkabel
(G) Shimano-Originalwerkzeug TL-EW02
(H) Blindstopfen

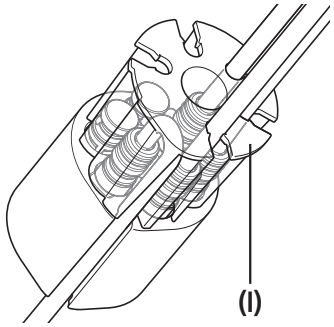
TECHNIK-TIPS

Die Stromkabel für den Anschluss des Akkus sind standardmäßig angeschlossen. Wenn die Stromkabel abgezogen sind, führen Sie die Steckverbinder in den Anschluss mit einer Vertiefung darin ein, und befestigen Sie das Elektrokabel an der seitlichen Rille.



Fortsetzung auf der nächsten Seite

3



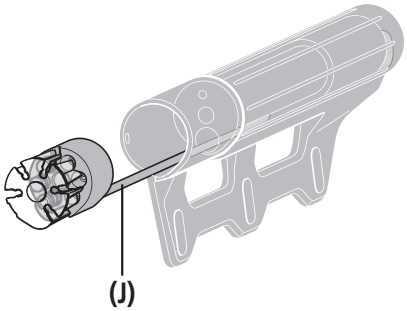
Montieren Sie das Abstandsstück der Kontaktstelle **(I).**

Montieren Sie das Abstandsstück der Kontaktstelle und die Kontaktbaugruppe so, dass sie wie in der Abbildung ausgerichtet sind.

Nach der Montage führen Sie das Stromkabel durch das Abstandsstück der Kontaktstelle und befestigen Sie es.

(I) Abstandsstück der Kontaktstelle

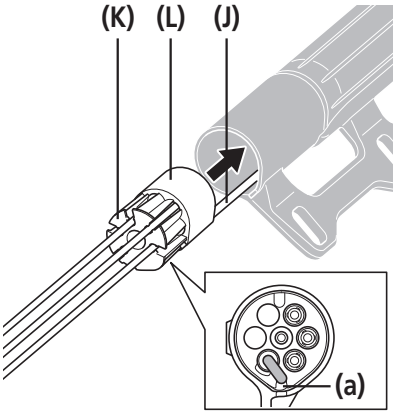
4



Führen Sie die Elektrokabel für den Akkuanschluss **(J)** durch die Bohrungen auf der Innenseite der Akkuhalterung, so dass die Kabel auf der Oberseite der Akkuhalterung austreten.

(J) Elektrokabel für Akkuanschluss

5



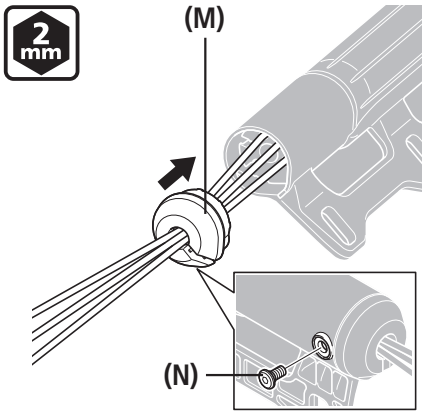
Führen Sie die Kontaktbaugruppe **(L)** und das Abstandsstück der Kontaktstelle **(K)** von unterhalb der Akkuhalterung ein.

Führen Sie die Lasche **(a)** auf dem Abstandsstück der Kontaktstelle in der Richtung ein, wie sie in der Abbildung gezeigt ist.

(a) Lasche am Abstandsstück der Kontaktstelle

(J) Elektrokabel für Akkuanschluss
(K) Abstandsstück der Kontaktstelle
(L) Kontaktbaugruppe

6



Führen Sie die an die Kontaktbaugruppe angeschlossenen Elektrokabel durch die Bohrung in Kappe A **(M)**.

Befestigen Sie Kappe A am Akkugehäuse, wie in der Abbildung gezeigt.

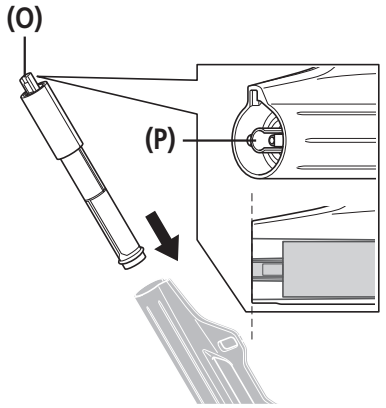
Befestigen Sie den Flaschenhalter mithilfe der mitgelieferten Befestigungsschraube **(N)** am Akkugehäuse.

(M) Kappe A
(N) Befestigungsschraube (M3)

Anzugsmoment	
2 mm	0,26 bis 0,4 N•m

Fortsetzung auf der nächsten Seite

7

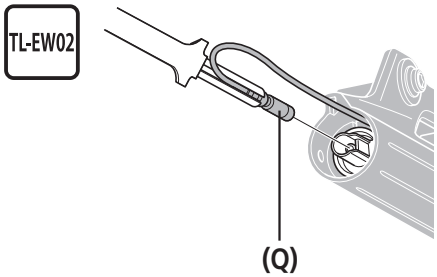


Mit nach oben zeigender Anschlussklemme **(O)** führen Sie den Akku von der oberen Seite der Akkuhalterung ein.

Montieren Sie ihn so, dass die Öffnung **(P)** der Anschlussklemme wie in der Abbildung gezeigt ausgerichtet ist.

(O) Anschlussklemme
(P) Öffnung der Anschlussklemme

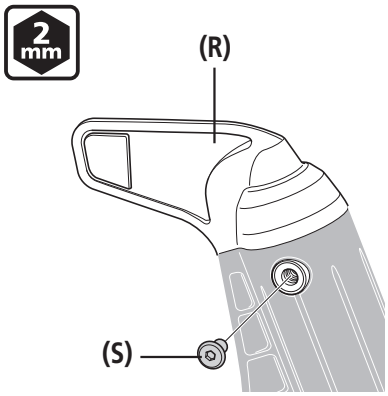
8



Schließen Sie das Elektrokabel mithilfe des Shimano-Originalwerkzeugs **(Q)** an die Anschlussklemme des Akkus an.

(Q) Shimano-Originalwerkzeug TL-EW02

9



Montieren Sie Kappe B **(R)** an der Akkuhalterung und befestigen Sie sie mit der mitgelieferten Befestigungsschraube **(S)**.

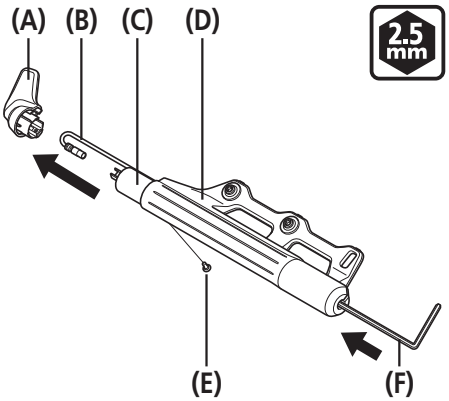
(R) Kappe B
(S) Befestigungsschraube (M3)

Anzugsmoment	
2 mm	0,26 - 0,4 N•m

ANMERKUNG

Stellen Sie sicher, dass das Elektrokabel nicht von der Kappe eingeklemmt wird.

< Entfernen des Akkus >



Entfernen Sie die Befestigungsschraube **(E)** und Kappe B **(A)** vom Akkugehäuse **(D)**.

Trennen Sie das Elektrokabel **(B)** mithilfe des Shimano-Originalwerkzeugs vom Akku **(C)**.

Führen Sie einen 2,5-mm-Inbusschlüssel **(F)** in die Bohrung in Kappe A auf der gegenüber liegenden Seite ein und drücken Sie den Akku heraus.

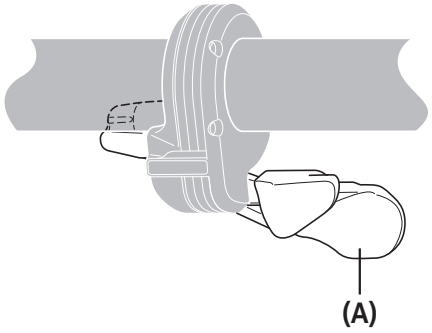
(A) Kappe B
(B) Stromkabel
(C) Akku
(D) Akkugehäuse
(E) Befestigungsschraube (M3)
(F) 2,5-mm-Inbusschlüssel

Anschluss der Federung

Beim Anschluss der Federung muss ein mit dem System kompatibles Modell verwendet werden. Um mehr über das Anschlussverfahren zu erfahren, wenden Sie sich an den Hersteller der Federung.

Überprüfen der Anschlüsse

Bauen Sie nach dem Anschließen der Elektrokabel an allen Komponenten den Akku ein und nehmen Sie eine Betriebskontrolle vor.



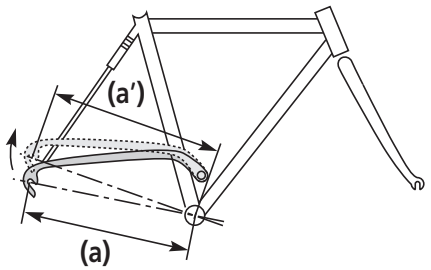
Betätigen Sie die Schaltgriffe **(A)** und kontrollieren Sie, ob der Umwerfer bzw. das Schaltwerk betätigt werden.

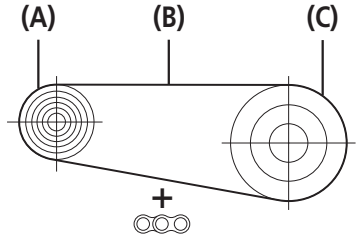
* Wenn der Umwerfer oder das Schaltwerk nicht ordnungsgemäß funktioniert, ziehen Sie den Abschnitt "Verbindung und Kommunikation mit einem PC" zu Rate.

(A) Schalthebel

Montage der Kette

Kettenlänge





Das Maß **(a)** ändert sich in Abhängigkeit vom Ein- bzw. Ausfedern.

Bei einer zu geringen Kettenlänge **(B)** können dadurch unzulässig hohe Belastungen auf die Komponenten des Antriebsstrangs wirken.

Die Hinterbaufederung arbeitet bis zur maximalen Ausdehnung des Maßes **(a).**

Die Kette **(B)** läuft auf dem größten Ritzel **(A)** und dem größten Kettenblatt **(C).**
Die Kette auf diese Länge mit zwei zusätzlichen Kettengliedern kürzen.

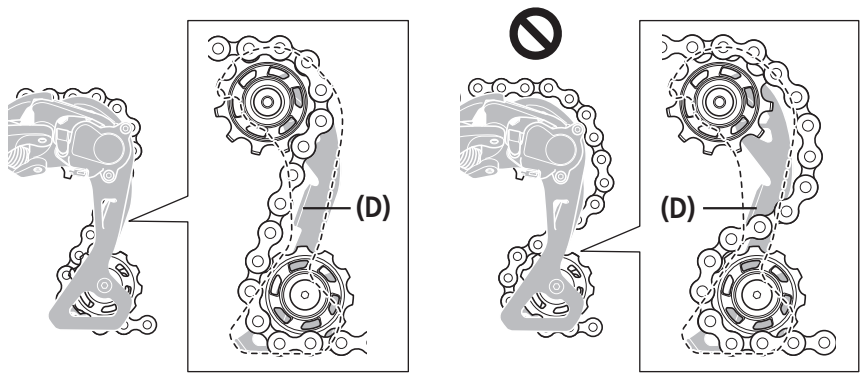
(A) Größtes Ritzel
(B) Kette
(C) Großes Kettenblatt

ANMERKUNG

Bei sehr großen Federwegen kann eventuell die Kette nicht ausreichend straff gehalten werden, wenn sie auf dem kleinsten Blatt und kleinsten Ritzel liegt.
Fügen Sie Kette 2 Glieder hinzu (Kette liegt jeweils über größtem Kettenblatt und Ritzel).

TECHNIK-TIPS

Für Dreifach-, Zweifach- und Einfachkettenblätter gilt die gleiche Methode zur Ermittlung der Kettenlänge.



(D) Kettenführungsplatte

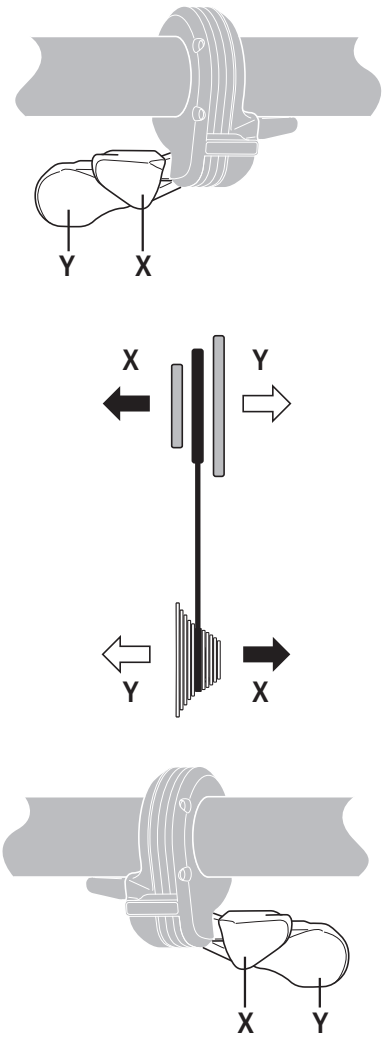
ANMERKUNG

Das hintere Schaltwerk ist mit einem Stift oder einer Platte ausgestattet, der oder die ein Abgleiten der Kette verhindert.
Wenn Sie die Kette durch das Schaltwerk führen, sollten Sie sie von der Seite der Platte aus durch das Schaltwerk führen, um ein Abgleiten der Kette zu vermeiden, wie in der Abbildung gezeigt.
Wird die Kette nicht durch die korrekte Position geführt, können Schäden an Kette oder Schaltwerk auftreten.

Bedienung

Bedienung

■ Grundlegende Bedienung des Schaltgriffs



Werkseitige Standardeinstellung des Schaltgriffs:
Der Schaltgriff ist ab Werk so eingestellt, dass er den Gang in die in der Abbildung gezeigte Richtung schaltet.

ANMERKUNG

Prüfen Sie vor Verwendung die Firmware-Version des Systems.
Prüfen Sie die Kompatibilität der Firmware-Version gemäß Abschnitt "Verbindung und Kommunikation mit einem PC". Wenn die Firmware alt ist, aktualisieren Sie sie mit der neuesten Version.

TECHNIK-TIPS

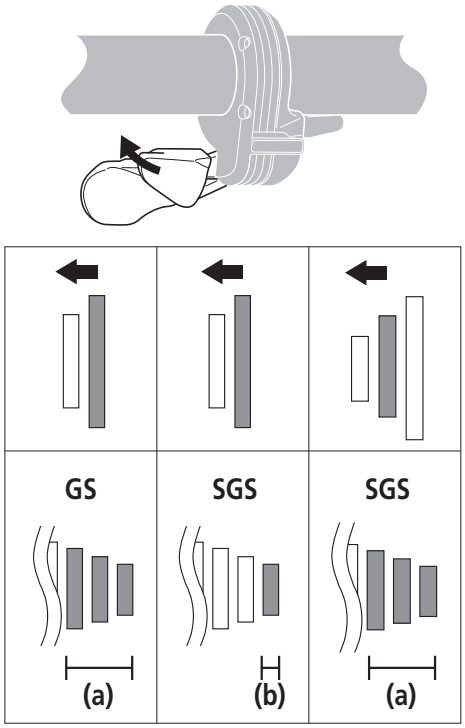
Sie können die Einstellungen in E-tube Project konfigurieren. Einzelheiten finden Sie unter "Verbindung und Kommunikation mit einem PC" - "Im E-tube Project anpassbare Einstellungen".

Steuerung der Gangstellung

Dieses Gangschaltsystem ist dafür programmiert, das Schalten in Gangstufen zu verhindern, die die Kettenspannung verringern.
Wenn Sie daher versuchen, in einen derartigen Gang zu schalten, kann die Schaltung anders funktionieren als beim Grundbetrieb.
Die unten stehende Abbildung zeigt die Gangstellungen, die die Kettenspannung verringern würden, und die Schaltvorgänge, die bei Schaltung in diese Gänge durchgeführt werden.

< Zu berücksichtigende Punkte beim Schalten des Umwerfers >

Wenn Sie in das kleinste Kettenblatt schalten, wird der Schaltvorgang wie folgt geregelt.



Wenn die Kette sich in dem Bereich befindet, der in **(a)** oder **(b)** angegeben ist, wird durch Betätigen des Schaltgriffs der Umwerfer nicht geschaltet.
Stattdessen wird das Schaltwerk um zwei Gänge nach unten geschaltet.

Wenn die Kettenposition sich in dem Bereich befindet, der in **(a)** oder **(b)** angegeben ist, wird durch Betätigen des Schaltgriffs der Umwerfer zum kleinsten Kettenblatt geschaltet.

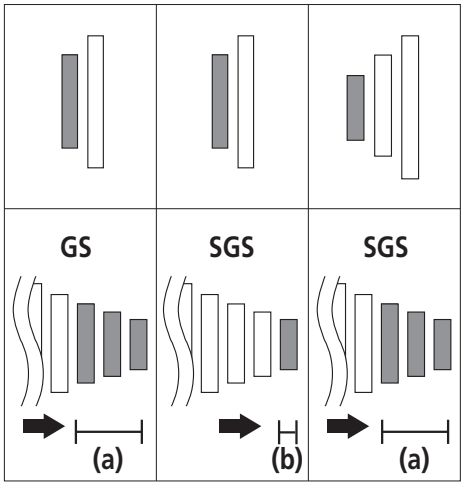
(a) Vom kleinsten zum dritten Ritzel.
(b) Kleinstes Ritzel.

ANMERKUNG

- Die Verwendung von Dreifach-Kettenblättern vorne mit einem GS-Schaltwerk wird nicht empfohlen.
- Bei der Verwendung von anderen Kombinationen aus Umwerfer und Schaltwerk als den empfohlenen kann der Bereich mit eingeschränkter Schaltung größer werden.

< Zu berücksichtigende Punkte beim Schalten des Schaltwerks >

Wenn die Kettenposition sich im kleinsten Kettenblatt vorne befindet, wird die Gangschaltung wie folgt geregelt.

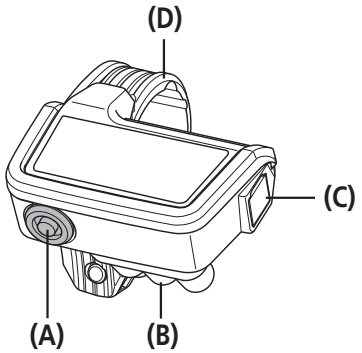


Wenn Sie versuchen, in ein kleineres Ritzel hinten zu schalten, wird durch Betätigen des Schaltgriffs das Schaltwerk nicht in den Bereich geschaltet, der in **(a)** oder **(b)** vorgegeben ist.

(a) Vom kleinsten zum dritten Ritzel.
(b) Kleinstes Ritzel.

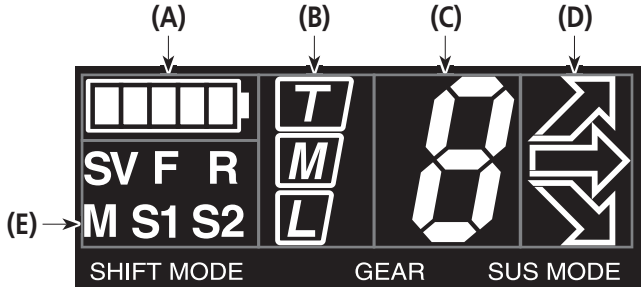
■ Anzeige und Betrieb des Informationsdisplays

Bezeichnung der Bedienelemente und Anzeigen



(A) Modusschalter
(B) Anschlussabschnitt
(C) Ladeanschluss
(D) Schelle

Standardbildschirm



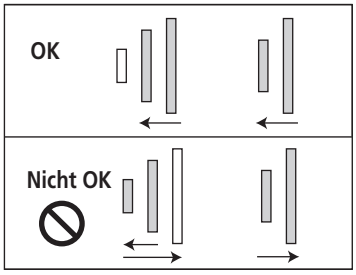
(A) Akkuladestand
(B) Umwerferposition
(C) Schaltwerkposition/Einstellebene
(D) Einstellung der Federung
(E) Betriebsmodus

< (A) Akkuladestand >

Anzeige	Akkuladestand
	81% - 100%
	61% - 80%
	41% - 60%
	26% - 40%
	1% - 25%*1*2*3
	0%*3

TECHNIK-TIPS

* 1 Wenn der Akkuladestand niedrig ist, wird der Betrieb der Federung auf die Freigabe der Sperre beschränkt. Der Betrieb der hinteren Federung wird zuerst eingeschränkt, dann der der vorderen Federung.
* 2 Wenn der Akkuladestand unter 5 % fällt, wird der Betrieb des Umwerfers beschränkt.



* 3 Wenn der Akkuladestand weiter sinkt, funktionieren weder die Federungen noch Umwerfer und Schaltwerk, wobei Umwerfer und Schaltwerk in der letzten Schaltposition verbleiben. Die Akkuanzeige blinkt bei Eingabe 2 Sekunden lang. Es wird empfohlen, den Akku so bald wie möglich aufzuladen.

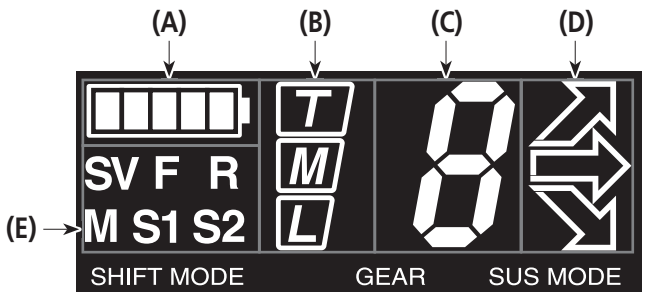
< (B) Umwerferposition >

Anzeige	Gangstufe
T	Großes Kettenblatt
M	Mittleres Kettenblatt
L	Kleinstes Kettenblatt

TECHNIK-TIPS

Die Gangstufe des Umwerfers wird angezeigt.
* Bei doppelter Spezifikation werden nur das größte und das kleinste Kettenblatt angezeigt.

Fortsetzung auf der nächsten Seite



(A) Akkuladestand
(B) Umwerferposition
(C) Schaltwerkposition/Einstellebene
(D) Einstellung der Federung
(E) Betriebsmodus

< (C) Schaltwerkposition/Einstellebene >

Einstellmodus	Details
Schaltmodus	Die Gangstufe des Schaltwerks wird angezeigt.
Einstellungsmodus	Bei Einstellung des Umwerfers und des Schaltwerks wird die Einstellebene angezeigt.

TECHNIK-TIPS

Die Displayinformationen sind je nach Moduseinstellung unterschiedlich.

< (D) Federungseinstellungen >

Anzeige	Details
	Wenn die Federungseinstellungen bereits konfiguriert wurden, kann eine der Einstellungen auf der Bildschirmanzeige ausgewählt werden. *1*2
	Wenn die Federungseinstellungen nicht konfiguriert sind, die Federungen nicht angeschlossen sind oder der Akkuladestand niedrig ist, bleibt das Display leer.

TECHNIK-TIPS

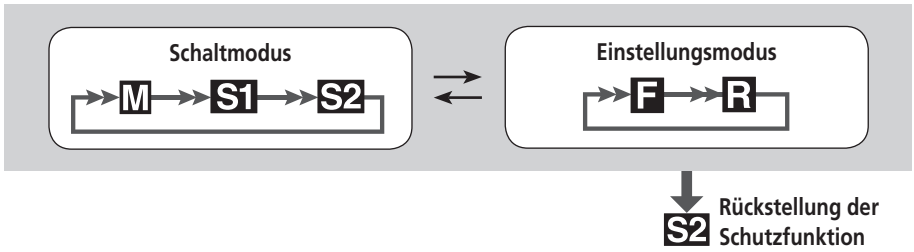
Drei Kombinationen aus vorderer und hinterer Federung können konfiguriert werden.

* 1 Federungseinstellungen werden in E-tube Project konfiguriert. Einzelheiten erfahren Sie von Ihrem Händler oder einer Werkstatt.
* 2 Abhängig vom Federungstyp können Einstellungen bei Auslieferung werkseitig konfiguriert sein. Überprüfen Sie die Angaben in der Anzeige und kontrollieren Sie unbedingt die Details der Einstellung, falls die Pfeile angezeigt werden.

< (E) Betriebsmodus >

Anzeige	Modus	Details
SV	**Rückstellung der Schutzfunktion**	Die Schutzfunktion wird zurückgestellt.
F R	**Umwerfer/Schaltwerk Einstellung**	Die Festlegung der Einstellung geschieht in diesem Modus. Wenden Sie sich bezüglich des Festlegungsverfahrens an einen Vertriebshändler oder Vertreter.
M	**Manuelle Schaltung**	In diesem Modus wird manuell zwischen Gängen umgeschaltet.
S1	**Synchronisierte Schaltung 1**	Die vorderen Gänge werden gemäß der hinten Gangeinstellung geschaltet. Dieser Einstellmodus ist für Radfahrer mit kräftigen Beinen konzipiert.
S2	**Synchronisierte Schaltung 2**	Die vorderen Gänge werden gemäß der hinten Gangposition geschaltet. Dieser Einstellmodus ist für Strecken mit sehr unterschiedlichem Terrain konzipiert.

Bedienung



Nach Abschluss der Schutzfunktion wird das System automatisch wiederhergestellt.

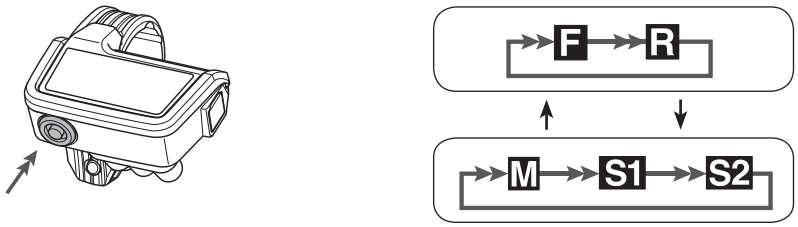
→ Einfaches Klicken (0,5 Sekunden)
→→ Doppeltes Klicken
➡ Drücken und Gedrückthalten (5 Sekunden oder länger)

< Wechseln der Betriebsmodi >

Sie können mit einem einfachen Klicken (0,5 Sekunden) zwischen Betriebsmodi wechseln.

< Wechseln der Auswahlen in jedem Modus >

Doppelklicken Sie, um in diesem Modus die Auswahlen zu wechseln.



< Rückstellung der Schutzfunktion >

Drücken der Modus-Taste für mindestens fünf Minuten, wenn die Schutzfunktion in Betrieb ist, setzt den Systemanschluss zurück und stellt den normalen Betrieb wieder her.

TECHNIK-TIPS

Wenn das Schaltwerk durch einen starken Stoß eingedrückt wird, wie bei einem Sturz vom Fahrrad, unterbricht die Schutzfunktion automatisch die Leistungsübertragung zwischen Motor und dem Link.
Das Schaltwerk wird nicht betätigt, wenn die Schutzfunktion in Betrieb ist.
Wenn dies passiert, wird durch Drücken der Modus-Taste auf dem Informationsdisplay oder der Taste auf Kontaktstelle (A) für 5 Minuten oder länger die Verbindung zwischen dem Motor und dem Link wiederhergestellt und das Schaltwerk startet seinen normalen Betrieb. Die Verbindung kann auch manuell wiederhergestellt werden. Zu Einzelheiten wenden Sie sich an den Händler.

Fehlermeldung

Über das akustische Signal

Akustisches Signal	Situation
Ein kurzes akustisches Signal	Zeigt an, dass der Grenzwert der Gangschaltung erreicht wurde. (Wenn die Kette sich im höchsten Gang für vorne und hinten oder im niedrigsten Gang für vorne und hinten befindet)
Zwei kurze akustische Signale	Zeigt an, dass die vorderen Gänge im synchronisierten Schaltmodus geschaltet werden. Diese akustischen Signale ertönen, wenn die vorderen Gänge das nächste Mal geschaltet werden.
Ein langes akustisches Signal	Zeigt an, dass der Umwerfer nicht geschaltet werden kann, wenn der Akkuladestand gering ist. (Nur ein akustisches Signal ertönt, wenn die Gänge geschaltet werden)

TECHNIK-TIPS

Akustische Signale ertönen in den folgenden Situationen beim Gangschaltvorgang.

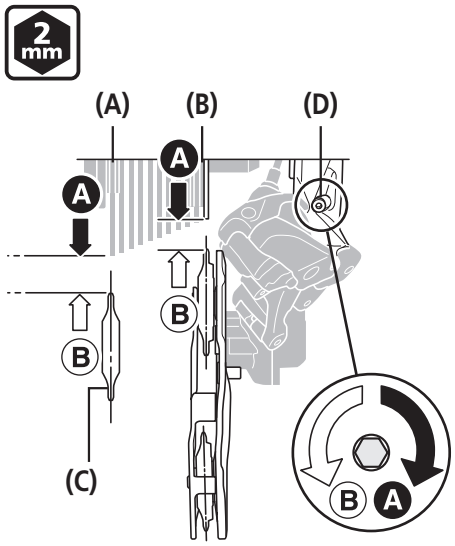
EINSTELLUNG

EINSTELLUNG

Einstellung des Kettenwechslers

1 Setzen Sie den Akku ein.

2



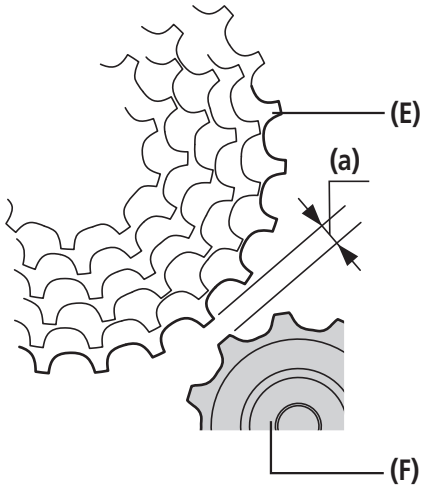
Stellen Sie die Endeinstellschraube **(D)** ein.

Montieren Sie die Kette auf dem kleinsten Kettenblatt und dem größten Ritzel **(A)** und drehen Sie den Kurbelarm.

Stellen Sie die Endeinstellschraube (C) so ein, dass die Leitrolle weder das Ritzel behindert noch die Kette berührt.

(A) Größtes Ritzel
(B) kleinstes Ritzel
(C) Leitrolle
(D) Endeinstellschraube

< Überprüfung des Abstands zwischen größtem Ritzel und Leitrolle >



Schalten Sie das Schaltwerk auf das größte Ritzel **(E).** Halten Sie das Laufrad fest und stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen der Spitze der Leitrolle **(F)** und der Spitze des größten Ritzels zwischen 5 und 6 mm beträgt.

(a) 5 - 6 mm

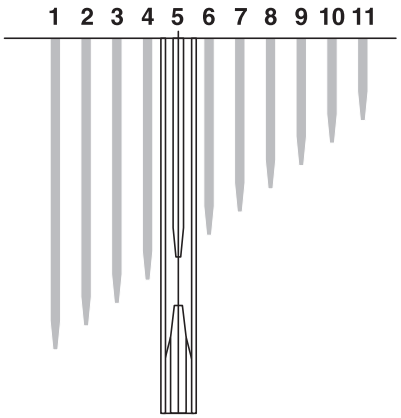
(E) Größtes Ritzel
(F) Leitrolle

ANMERKUNG

Überprüfen Sie den Abstand zwischen größtem Ritzel und Leitrolle, wenn die Hinterradfederung ihre größte Ausdehnung erreicht hat.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

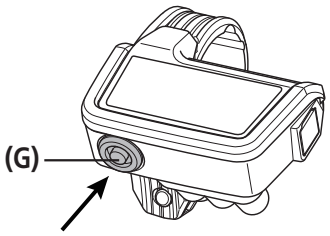
3

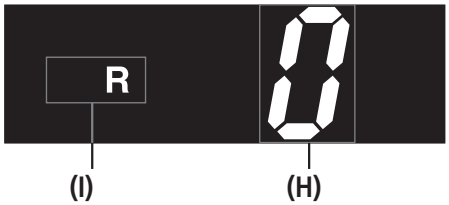


Schalten Sie den Kettenwechsler auf das 5. Ritzel.

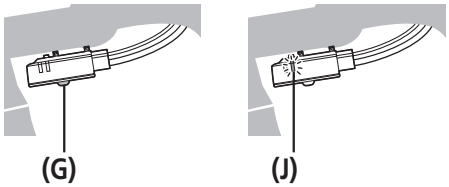
4

(a)





(b)



Schalten Sie in den Einstellungsmodus **(I)**.

(a) Bei der System-Info-Anzeige
Betätigen Sie die Taste **(G)** einmal (ca. 0,5 Sekunden), um in den Einstellungsmodus zu schalten. Die Anzeige des Einstellungsmodus "R" blinkt.

(b) Bei Kontaktstelle (A)
Drücken Sie die Taste **(G)** der Kontaktstelle (A), bis die rote LED **(J)** aufleuchtet.

(G) Taste
(H) Einstellungsstufe
(I) Einstellungsmodus
(J) Rote LED

ANMERKUNG

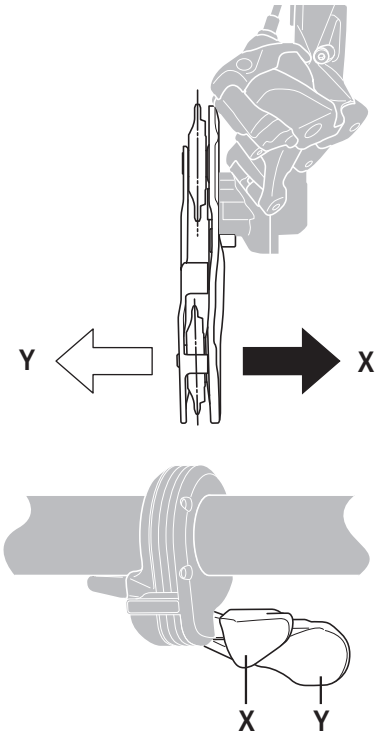
Beachten Sie bei Kontaktstelle (A), dass wenn der Knopf nach dem Aufleuchten der roten LED weiter gedrückt gehalten wird, die Rückstellung der Schutzfunktion beginnt.

TECHNIK-TIPS

Für Einzelheiten zur Schutzfunktion, siehe "Über die Schutzfunktion" im Benutzerhandbuch für das Schaltwerk (Di2).

Fortsetzung auf der nächsten Seite

5

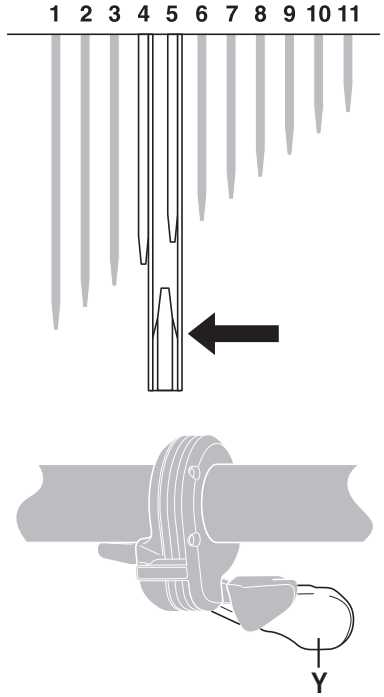


Falls der Schalthebel **(Y)** in der ursprünglichen Einstellung einmal gedrückt wird, bewegt sich die Führungsrolle um eine Stufe nach innen.

Beim einmaligen Drücken des Schalthebels **(X)** bewegt sich die Führungsrolle um eine Stufe nach außen.

Von der ursprünglichen Position kann die Führungsrolle um 16 Stufen nach innen und um 16 Stufen nach außen, insgesamt in 33 Stufen gestellt werden.

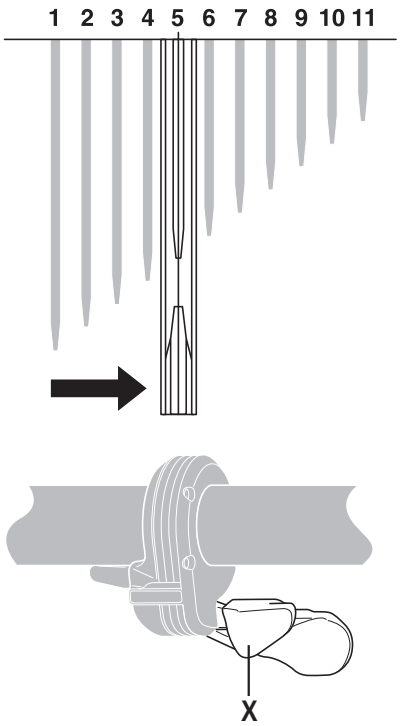
6



Betätigen Sie den Schalthebel **(Y)** während dem Drehen der Kurbelgarnitur, um die Führungsrolle nach innen zu stellen, bis die Kette am 4. Zahnkranz streift.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

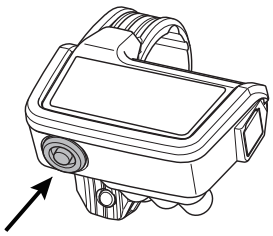
7



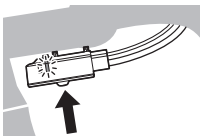
Betätigen Sie danach den Schalthebel **(X)** 5 Mal, um die Führungsrolle um 5 Stufen nach außen in die Zielposition zu stellen.

8

(a)



(b)



Verlassen Sie den Einstellungsmodus.

(a) Bei der System-Info-Anzeige

Betätigen Sie die Taste einmal (ca. 0,5 Sekunden), um vom Einstellungsmodus in den Gangschaltmodus zu schalten.

(b) Bei Kontaktstelle (A)

Drücken Sie den Knopf an der Kontaktstelle (A) bis die LED ausgeschaltet wird, um das Schaltwerk von der Einstellbetriebsart in die Gangschaltbetriebsart umzuschalten.

9

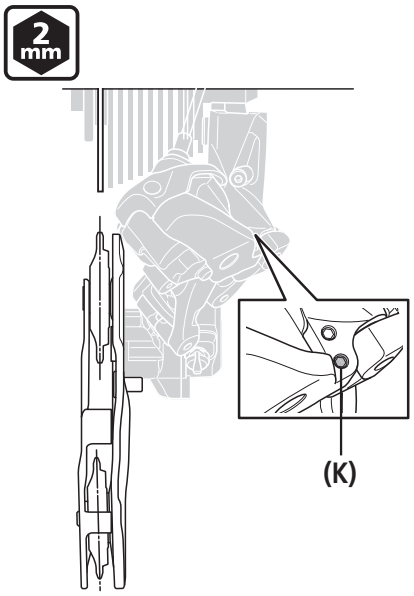
Schalten Sie in die einzelnen Gänge und kontrollieren Sie, dass in keiner Gangposition Geräusche auftreten oder die Kette klemmt.

Falls eine Feineinstellung notwendig ist, schalten Sie wieder in die Einstellbetriebsart um und nehmen Sie die Feineinstellung des Schaltwerks vor.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

< Einstellung der unteren Anschlagschraube >

10



Stellen Sie anschließend die untere Anschlagschraube **(K)** mit einem 2-mm-Inbusschlüssel ein.

Schalten Sie das Schaltwerk auf das größte Ritzel und ziehen Sie die untere Anschlagschraube fest, bis sie den Anschlag berührt.

Falls die Schraube zu stark festgezogen wird, wird vom Motor ein Problem festgestellt und die Gangschaltung wird nicht richtig ausgeführt.

(K) Obere Anschlagschraube

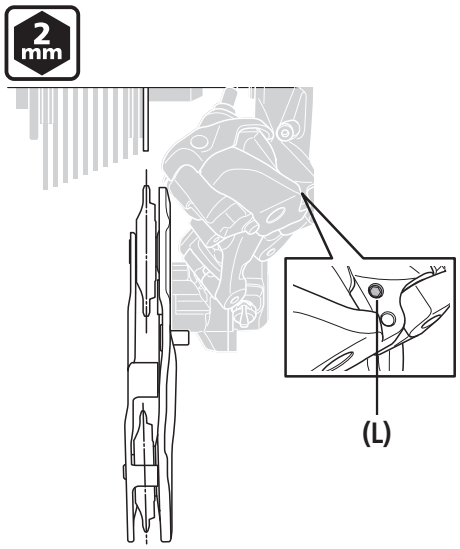
TECHNIK-TIPS

Mögliche Folgen, falls die Einstellschraube zu stark angezogen wird

- Kette lässt sich nicht in den untersten/höchsten Gang schalten. (Selbst wenn Sie die Kette in den höchsten oder niedrigsten Gang schalten, wechselt sie nach ungefähr 5 Sekunden wieder einen Gang nach unten bzw. nach oben.)
- Ständig auftretende Geräusch.
- Der Akkuladestand sinkt rapide. (Motor steht unter Last)
- Der Motor könnte beschädigt werden. (irreparabel)

< Einstellung der oberen Anschlagschraube >

11



Stellen Sie anschließend die obere Anschlagschraube **(L)** mit einem 2-mm-Inbusschlüssel ein.

Schalten Sie das Schaltwerk auf das kleinste Ritzel und ziehen Sie die obere Anschlag-Einstellschraube fest, bis das Schaltwerk in der Endposition den Anschlag berührt.

(L) Obere Anschlagschraube

Einstellung des vorderen Umwerfers

Stellen Sie den Umwerfer wie im Folgenden beschrieben ein.

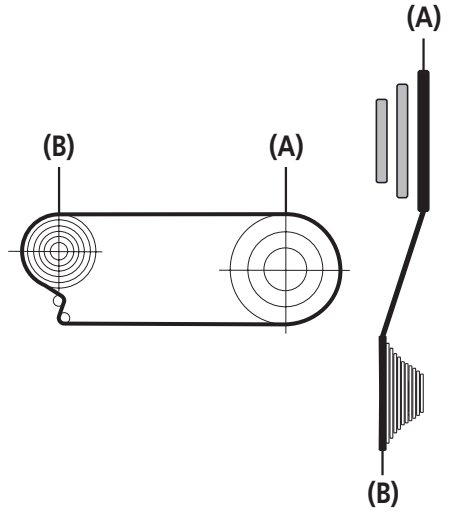
- **Einstellung der oberen Position**
  Verwenden Sie die Einstellschraube des Umwerfers.
- **Einstellung der mittleren Position (bei Dreifach-Übersetzung vorne), Einstellung der unteren Position**
  Schalten Sie die Anzeige in den Einstellmodus und verwenden Sie den Schalthebel für die Anpassung.

Es stehen zwei Schaltgriffkonfigurationen zur Verfügung: Schaltgriff links und rechts oder Schaltgriff nur auf einer Seite. Die Einstellung des vorderen Umwerfers ist abhängig von der verwendeten Konfiguration. Je nach Anzahl der Schaltgriffe Ihres Fahrrads finden Sie entsprechende Hinweise unter "Bei Verwendung von zwei Schaltgriffen zur Einstellung" oder unter "Bei Verwendung eines Schaltgriffs zur Einstellung".

Bei Verwendung von zwei Schaltgriffen zur Einstellung

< Einstellung der oberen Position >

1

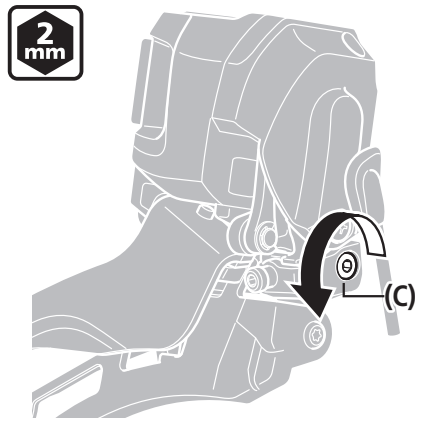


Stellen Sie die Kette auf das größte Kettenblatt **(A)** und das größte Ritzel **(B).**

Falls sich das Schaltwerk im synchronisierten Modus nicht auf das größte Ritzel schalten lässt, müssen Sie in den manuellen Modus wechseln, bevor Sie das Schaltwerk auf das größte Ritzel schalten.

(A) Großes Kettenblatt
(B) Größtes Ritzel

2

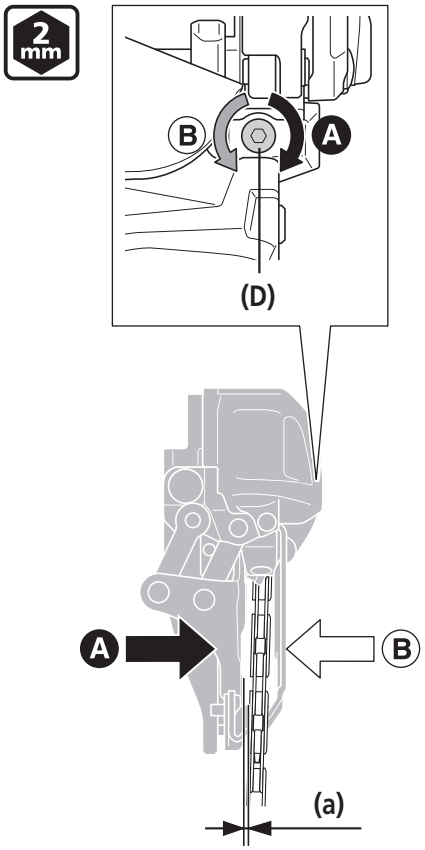


Lösen Sie Hub-Befestigungsschraube **(C)** mit einem 2-mm-Inbusschlüssel.

(C) Hub-Befestigungsschraube

Fortsetzung auf der nächsten Seite

3



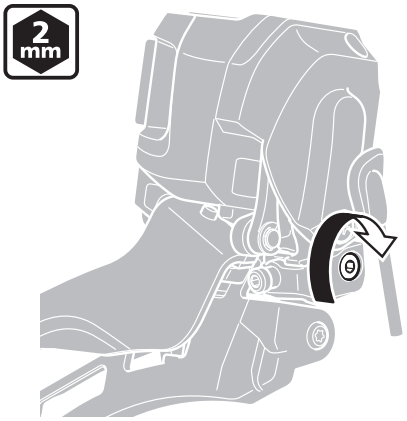
Drehen Sie die obere Einstellschraube **(D)** mit einem 2-mm-Inbusschlüssel und passen Sie den Abstand an.

Stellen Sie die Kettenführung ein, während Sie sie zu B drücken.

Nehmen Sie die Anpassung so vor, dass ein Abstand **(a)** von 0 - 0,5 mm zwischen dem inneren Kettenleitblech und der Kette besteht.

(D) Obere Einstellschraube

4



Befestigen Sie die Hub-Befestigungsschraube nach der Einstellung, während Sie die Kettenführung zum Rahmen drücken.

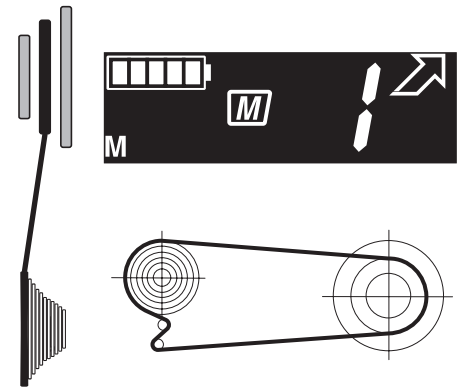
Anzugsmoment	
2 mm	0,5 N•m

Fortsetzung auf der nächsten Seite

< Einstellung der mittleren Position >

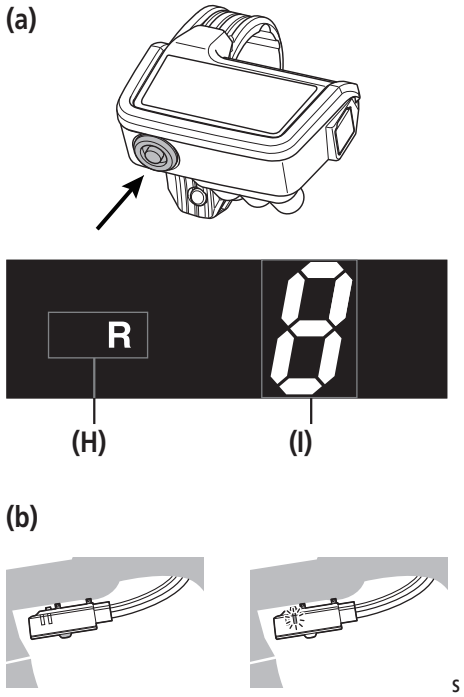
Bei einer Zweifach-Übersetzung vorne entfällt die Einstellung des mittleren Kettenblatts. Stellen Sie die untere Position ein.

5



Stellen Sie die Kette auf das mittlere Kettenblatt und das größte Ritzel.

6



Schalten Sie in den Einstellungsmodus **(H)**.

(a) Bei der System-Info-Anzeige

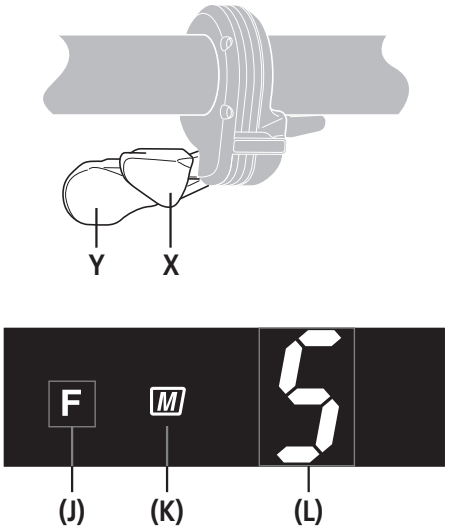
Betätigen Sie die Taste einmal (ca. 0,5 Sekunden), um in den Einstellungsmodus zu schalten. Die Anzeige "R" des Einstellungsmodus und die Anzeige der Einstellungsstufe **(I)** blinken.

(b) Bei Kontaktstelle (A)

Drücken Sie die Taste der Kontaktstelle (A), bis die rote LED aufleuchtet.

(H) Einstellungsmodus
(I) Einstellungsstufe

7



Drücken Sie den Hebel des vorderen Schaltgriffs, um den Abstand einzustellen.

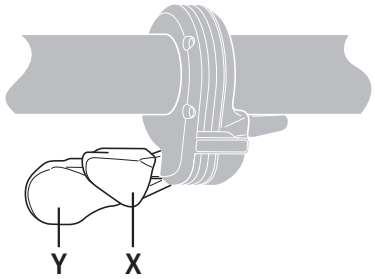
Durch das Drücken des Hebels schaltet die Modusanzeige im Display auf ein blinkendes "F" für die Einstellung des Umwerfers **(J)** um.

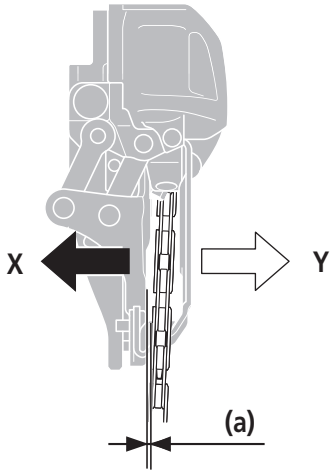
Die Einstellungsstufe des Umwerfers wird in der Anzeige der Einstellungsstufe **(L)** angezeigt.

(J) Einstellung des vorderen Umwerfers
(K) Gangstufen des vorderen Umwerfers
(L) Einstellungsstufe (vorderer Umwerfer)

Fortsetzung auf der nächsten Seite

8





Nehmen Sie die Anpassung so vor, dass ein Abstand **(a)** von 0 - 0,5 mm zwischen dem inneren Kettenleitblech und der Kette besteht.

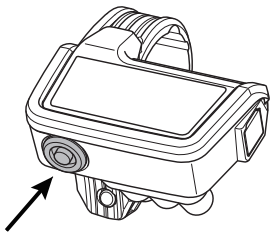
Falls der Schalthebel **(X)** in der ursprünglichen Einstellung einmal gedrückt wird, bewegt sich die Kettenführung um eine Stufe nach innen.

Beim einmaligen Drücken des Schalthebels **(Y)** bewegt sich die Kettenführung um eine Stufe nach außen.

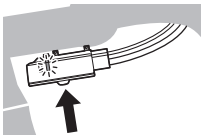
Von der ursprünglichen Position kann die Führungsrolle um 16 Stufen nach innen und um 16 Stufen nach außen, insgesamt in 33 Stufen gestellt werden.

9

(a)



(b)



Verlassen Sie den Einstellungsmodus nach abgeschlossener Einstellung.

(a) Bei der System-Info-Anzeige

Betätigen Sie die Taste einmal (ca. 0,5 Sekunden), um vom Einstellungsmodus in den Gangschaltmodus zu schalten.

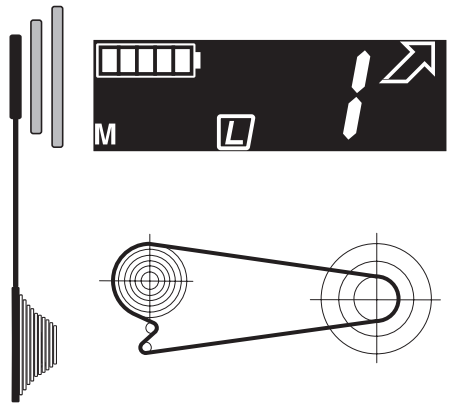
(b) Bei Kontaktstelle (A)

Drücken Sie den Knopf an der Kontaktstelle (A) bis die LED ausgeschaltet wird, um das Schaltwerk von der Einstellbetriebsart in die Gangschaltbetriebsart umzuschalten.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

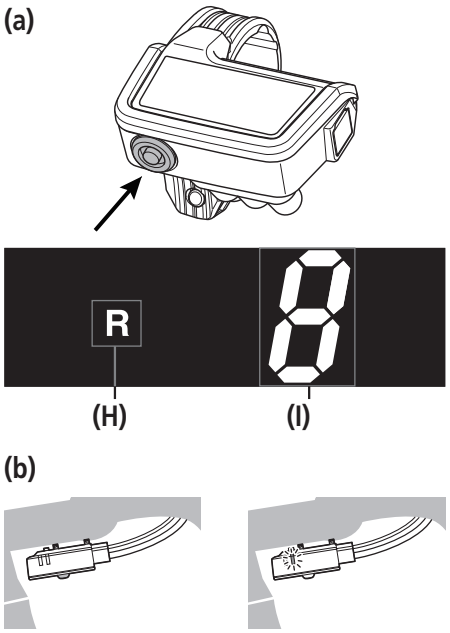
< Einstellung der unteren Position >

10



Stellen Sie die Kette auf das kleinste Kettenblatt und den größten Zahnkranz.

11



Schalten Sie in den Einstellungsmodus **(H)**.

(a) Bei der System-Info-Anzeige

Betätigen Sie die Taste einmal (ca. 0,5 Sekunden), um in den Einstellungsmodus zu schalten. Die Anzeige "R" des Einstellungsmodus und die Anzeige der Einstellungsstufe **(I)** blinken.

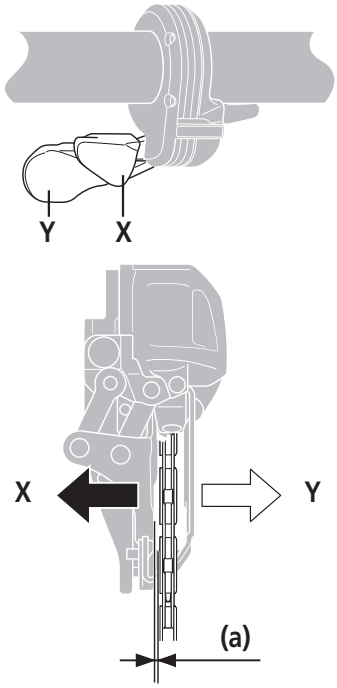
(b) Bei Kontaktstelle **(A)**

Drücken Sie die Taste der Kontaktstelle (A), bis die rote LED aufleuchtet.

(H) Einstellungsmodus
(I) Einstellungsstufe

Fortsetzung auf der nächsten Seite

12

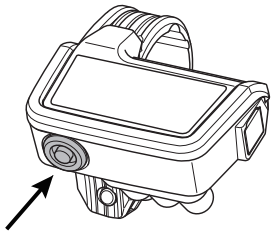


Drücken Sie den Hebel des vorderen Schaltgriffs, um den Abstand einzustellen.

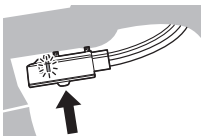
Nehmen Sie die Anpassung so vor, dass ein Abstand **(a)** von 0 - 0,5 mm zwischen dem inneren Kettenleitblech und der Kette besteht.

13

(a)



(b)



Verlassen Sie den Einstellungsmodus nach abgeschlossener Einstellung.

(a) Bei der System-Info-Anzeige

Betätigen Sie die Taste einmal (ca. 0,5 Sekunden), um vom Einstellungsmodus in den Gangschaltmodus zu schalten.

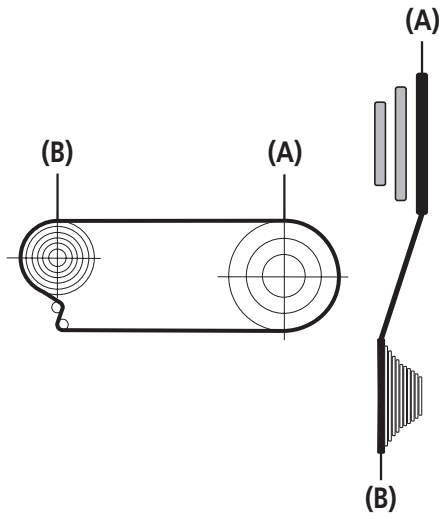
(b) Bei Kontaktstelle (A)

Drücken Sie den Knopf an der Kontaktstelle (A) bis die LED ausgeschaltet wird, um das Schaltwerk von der Einstellbetriebsart in die Gangschaltbetriebsart umzuschalten.

Bei Verwendung eines Schaltgriffs zur Einstellung

< Einstellung der oberen Position >

1

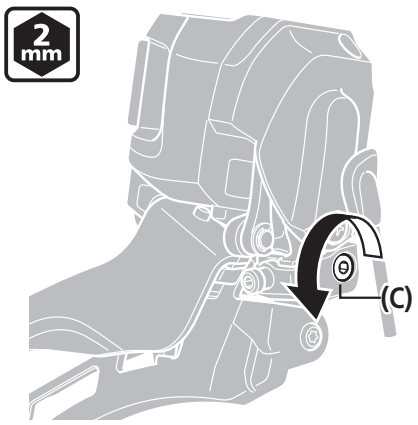


Stellen Sie die Kette auf das größte Kettenblatt **(A)** und das größte Ritzel **(B)**.

Falls sich das Schaltwerk im synchronisierten Modus nicht auf das größte Ritzel schalten lässt, müssen Sie in den manuellen Modus wechseln, bevor Sie das Schaltwerk auf das größte Ritzel schalten.

(A) Großes Kettenblatt
(B) Größtes Ritzel

2

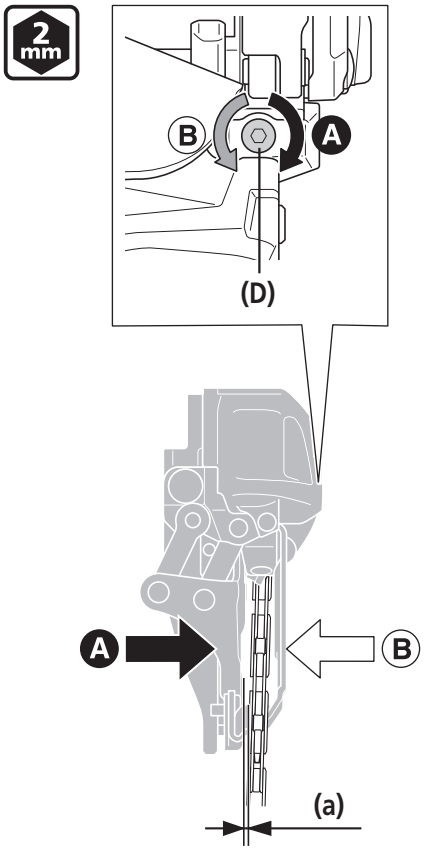


Lösen Sie die Hub-Befestigungsschraube **(C)** mit einem 2-mm-Inbusschlüssel.

(C) Hub-Befestigungsschraube

Fortsetzung auf der nächsten Seite

3



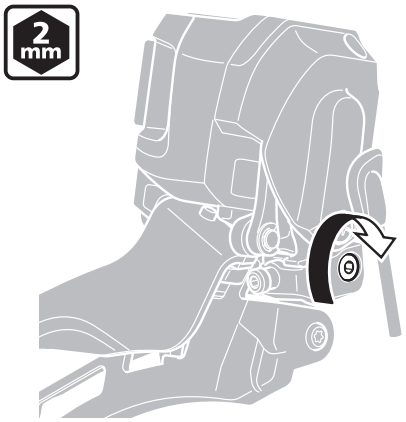
Drehen Sie die obere Einstellschraube **(D)** mit einem 2-mm-Inbusschlüssel und passen Sie den Abstand an.

Stellen Sie die Kettenführung ein, während Sie sie zu B drücken.

Nehmen Sie die Anpassung so vor, dass ein Abstand **(a)** von 0 - 0,5 mm zwischen dem inneren Kettenleitblech und der Kette besteht.

(D) Obere Einstellschraube

4



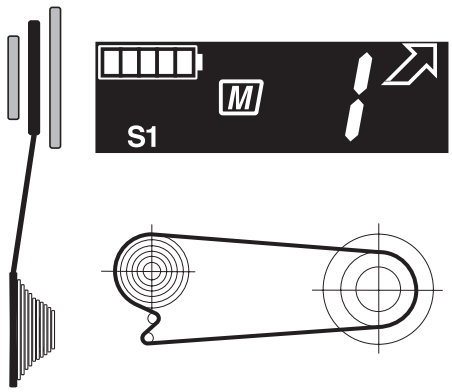
Befestigen Sie die Hub-Befestigungsschraube nach der Einstellung, während Sie die Kettenführung zum Rahmen drücken.

Anzugsmoment	
2 mm	0,5 N•m

< Einstellung der mittleren Position >

Bei einer Zweifach-Übersetzung vorne entfällt die Einstellung des mittleren Kettenblatts. Stellen Sie die untere Position ein.

5



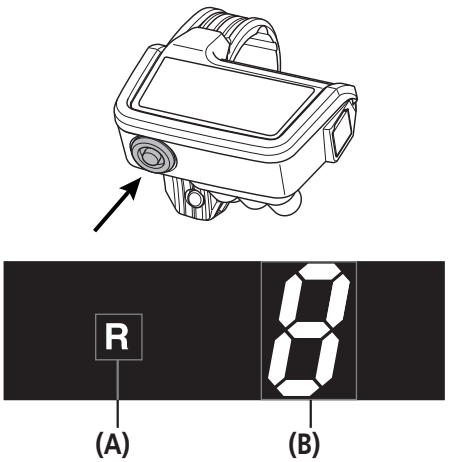
Stellen Sie die Kette auf das mittlere Kettenblatt und das größte Ritzel.

ANMERKUNG

Ist nur ein Schaltgriff vorhanden, kann der Umwerfer nicht über die Kontaktstelle (A) eingestellt werden.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

6

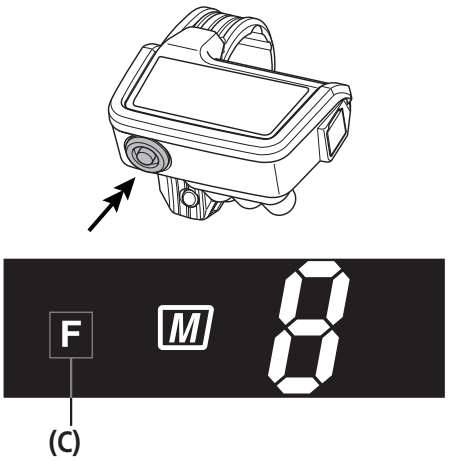


Betätigen Sie die Taste einmal (ca. 0,5 Sekunden), um in den Einstellungsmodus **(A)** zu schalten.

Die Anzeige des Einstellungsmodus "R" blinkt.

(A) Einstellungsmodus
(B) Einstellungsstufe

7



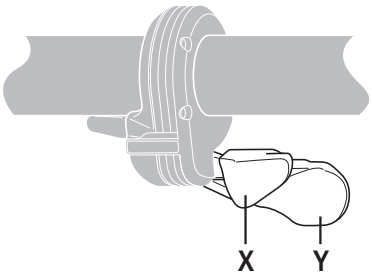
Wechseln Sie den Einstellungsmodus.

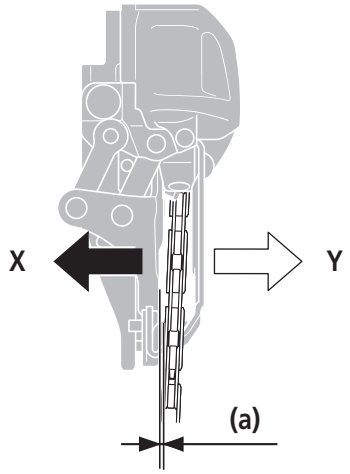
Bei jedem doppelten Drücken der Taste, wechselt die blinkende Anzeige zwischen "F" und "R".

Wählen Sie "F" für die Einstellung des Umwerfers **(C).**

(C) Einstellung des vorderen Umwerfers

8

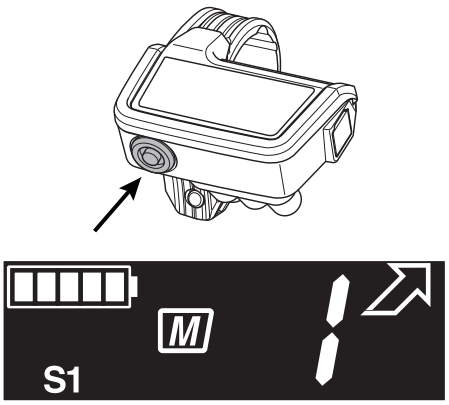




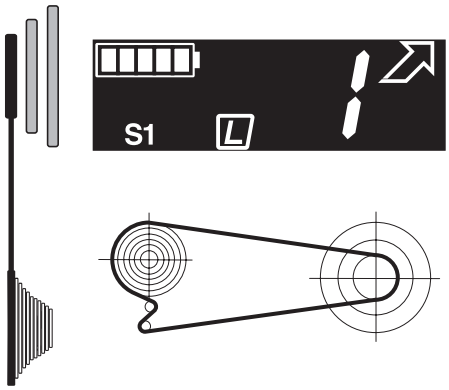
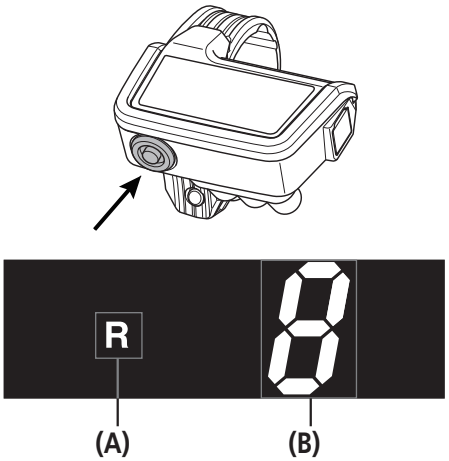
Drücken Sie den Hebel des Schaltgriffs, um den Abstand einzustellen.

Nehmen Sie die Anpassung so vor, dass ein Abstand **(a)** von 0 - 0,5 mm zwischen dem inneren Kettenleitblech und der Kette besteht.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

9		Betätigen Sie nach der Einstellung die Taste einmal (ca. 0,5 Sekunden), um vom Einstellungsmodus in den Gangschaltmodus zu schalten.

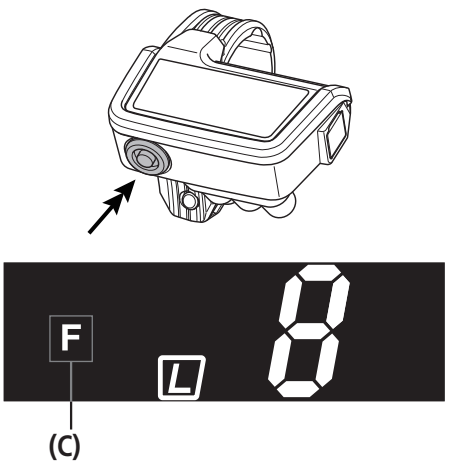
< Einstellung der unteren Position >

10		Stellen Sie die Kette auf das kleinste Kettenblatt und den größten Zahnkranz.
11		Betätigen Sie die Taste einmal (ca. 0,5 Sekunden), um in den Einstellungsmodus **(A)** zu schalten. Die Anzeige des Einstellungsmodus "R" blinkt.

(A) Einstellungsmodus
(B) Einstellungsstufe

Fortsetzung auf der nächsten Seite

12



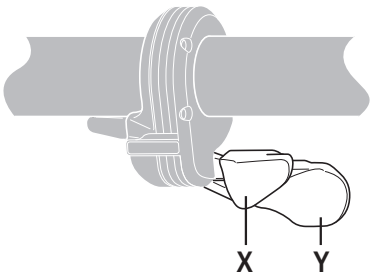
Wechseln Sie den Einstellungsmodus.

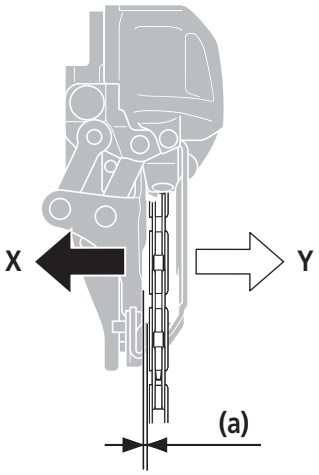
Bei jedem doppelten Drücken der Taste, wechselt die blinkende Anzeige zwischen "F" und "R".

Wählen Sie "F" für die Einstellung des Umwerfers **(C).**

(C) Einstellung des vorderen Umwerfers

13

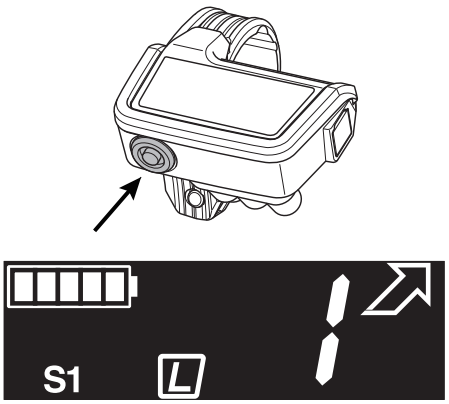




Drücken Sie den Hebel des Schaltgriffs, um den Abstand einzustellen.

Nehmen Sie die Anpassung so vor, dass ein Abstand **(a)** von 0 - 0,5 mm zwischen dem inneren Kettenleitblech und der Kette besteht.

14



Betätigen Sie nach der Einstellung die Taste einmal (ca. 0,5 Sekunden), um vom Einstellungsmodus in den Gangschaltmodus zu schalten.

Fehlerbehebung

Nach Einstellen des Umwerfers prüfen Sie die Schaltung durch Betätigen des Schaltgriffs.
(Dies gilt auch, wenn die Schaltung beim Gebrauch schwergängig wird.)
Verwenden Sie die Tabelle als Orientierung, um Feineinstellungen an den Schrauben vorzunehmen. Drehen Sie die Schraube um 1/8-Drehungen für jede Einstellung der oberen Position und um 1 Klicken für jede Einstellung der mittleren und unteren Position.

ANMERKUNG

Nach Einstellen der oberen Einstellschrauben prüfen Sie die mittlere und untere Position erneut.

< Für Dreifach-Kettenblatt vorn >

Wenn die Kette auf die Kurbelseite fällt	Drehen Sie die obere Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn.
Wenn das Schalten vom mittleren zum größten Kettenblatt schwerfällt	Drehen Sie die obere Stellschraube im Uhrzeigersinn.
Wenn das Schalten vom größten zum mittleren Kettenblatt schwerfällt	Führen Sie eine Neueinstellung gemäß "Einstellung der mittleren Position" in "Einstellung des Umwerfers" durch. Verstellen Sie die Kettenführung nach innen (Richtung X).
Wenn die Kette auf die Innenlagerseite fällt	Führen Sie eine Neueinstellung gemäß "Einstellung der unteren Position" in "Einstellung des Umwerfers" durch. Verstellen Sie die Kettenführung nach außen (Richtung Y).
Wenn das mittlere Kettenblatt beim Schalten vom größten Kettenblatt aus übersprungen wird	Führen Sie eine Neueinstellung gemäß "Einstellung der mittleren Position" in "Einstellung des Umwerfers" durch. Verstellen Sie die Kettenführung nach außen (Richtung Y).
Wenn das Schalten vom mittleren zum kleinsten Kettenblatt schwerfällt	Führen Sie eine Neueinstellung gemäß "Einstellung der unteren Position" in "Einstellung des Umwerfers" durch. Verstellen Sie die Kettenführung nach innen (Richtung X).

< Für doppeltes Kettenblatt vorn >

Wenn die Kette auf die Kurbelseite fällt	Drehen Sie die obere Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn.
Wenn das Schalten vom kleinsten zum größten Kettenblatt schwerfällt	Drehen Sie die obere Stellschraube im Uhrzeigersinn.
Wenn das Schalten vom größten zum kleinsten Kettenblatt schwerfällt	Führen Sie eine Neueinstellung gemäß "Einstellung der unteren Position" in "Einstellung des Umwerfers" durch. Verstellen Sie die Kettenführung nach innen (Richtung X).
Wenn die Kette auf die Innenlagerseite fällt	Führen Sie eine Neueinstellung gemäß "Einstellung der unteren Position" in "Einstellung des Umwerfers" durch. Verstellen Sie die Kettenführung nach außen (Richtung Y).

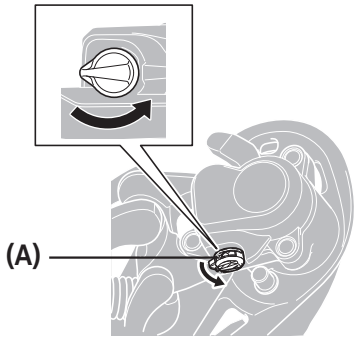
Einstellen der Reibung des Schaltwerks

Die Reibung kann auf den gewünschten Wert eingestellt werden. Sie kann auch eingestellt werden, wenn sich die Reibung während der Verwendung verändert.

Einstellen der Reibung

1 Bewegen Sie den Schalthebel in die Position EIN.

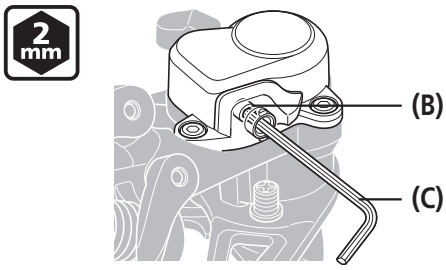
2



Entfernen Sie die Abdeckung der Platteneinheit **(A),** wie in der Abbildung gezeigt, von Hand.

(A) Abdeckung der Platteneinheit

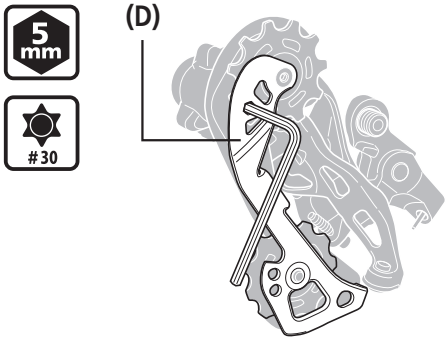
3



Drehen Sie die Einstellschraube für die Reibung **(B)** mit einem Inbusschlüssel **(C)** und passen Sie die Reibung an.

(B) Einstellschraube für die Reibung
(C) 2-mm-Inbusschlüssel

4



Setzen Sie einen Inbusschlüssel oder Sechsrundschlüssel an der linken Platte **(D)** an und überprüfen Sie das Reibmoment.

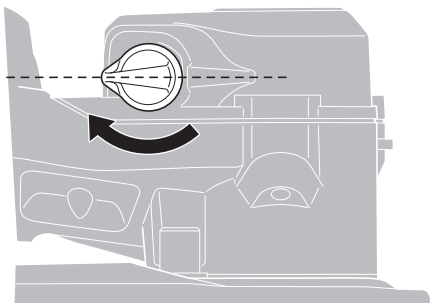
(D) Linke Platte

Reibmoment	
5 mm, #30	3,5 bis 5,4 N•m

ANMERKUNG

Prüfen Sie die Form der Öffnung und verwenden Sie ein Werkzeug, das in die Öffnung der linken Platte passt.
Technische Daten des Werkzeugs:
- 5-mm-Inbusschlüssel
- Sechsrund Nr. 30

Fortsetzung auf der nächsten Seite

5		Montieren Sie die Abdeckung der Platteneinheit, wie in der Abbildung gezeigt.

LADEN DES AKKUS

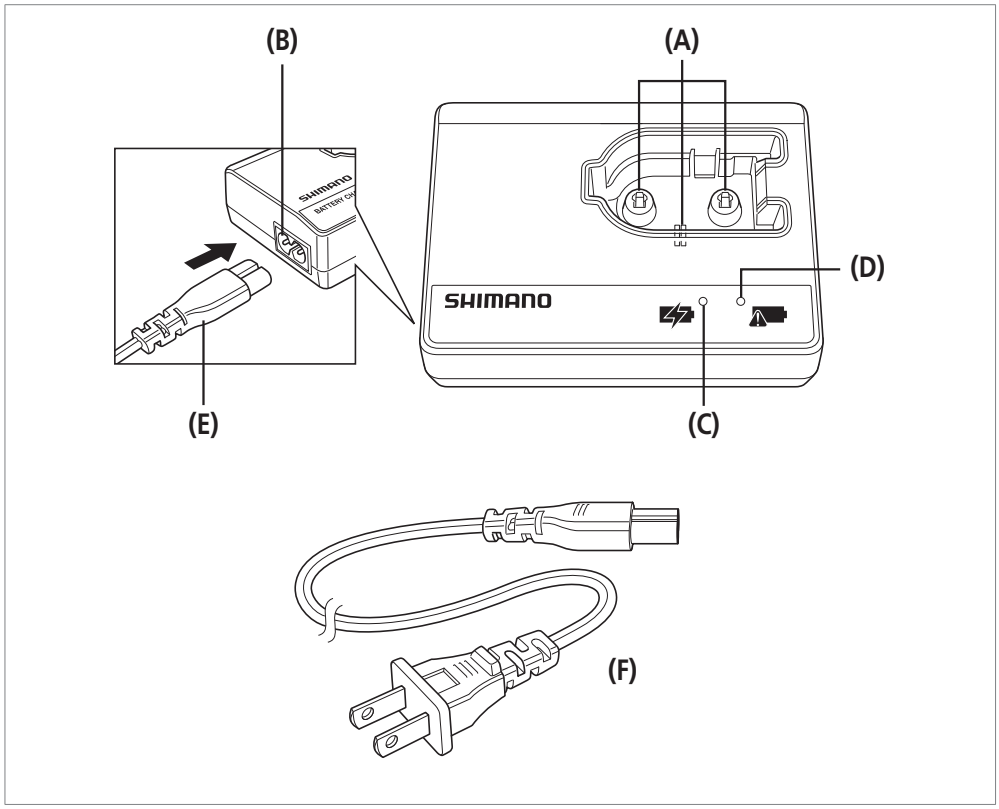
LADEN DES AKKUS

Verwenden Sie die angegebene Kombination aus Lithium-Ionen-Akkus, Ladegeräten und Verbindungskabeln.
Die Verwendung anderer Kombinationen könnte zu einer Explosion oder einem Brand führen.
Sie müssen sich unbedingt mit den am Anfang dieser Händlerbetriebsanleitung genannten Vorsichtsmaßnahmen vertraut machen, bevor Sie das Produkt verwenden.

■ Bezeichnung der Bedienelemente und Anzeigen

Extern (SM-BCR1 / SM-BTR1)

< Ladegerät (SM-BCR1) >

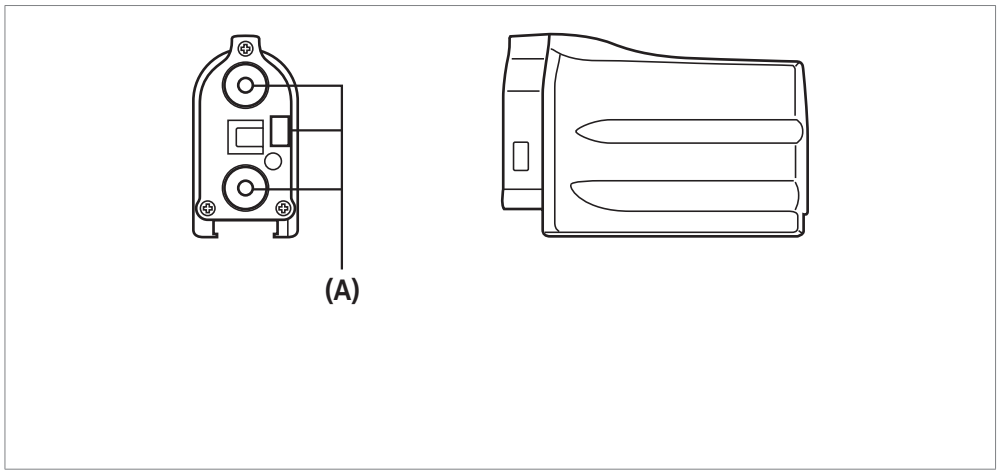


(A) Elektrokontakte (Wurden diese verändert oder beschädigt, führt dies zu Problemen im Betrieb. Lassen Sie hier äußerste Sorgfalt walten.)
(B) Anschluss für Netzkabel
(C) LADEANZEIGE (Leuchtet während des Ladevorgangs.)
(D) FEHLERANZEIGE (Blinkt im Falle eines Fehlers.)
(E) Netzkabel (Mit Anschluss für Netzkabel verbinden.* So weit wie möglich einschieben.)
(F) Ladekabel < Separat erhältlich >

TECHNIK-TIPS

Hierbei handelt es sich um ein speziell für das Laden von Shimano Lithium-Ionen-Akkus entwickeltes Gerät (SM-BTR1).

<Spezialakku (SM-BTR1) >



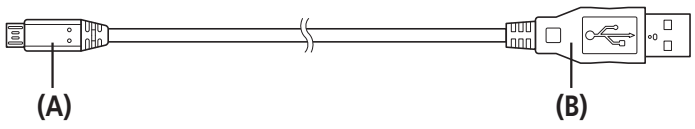
(A) Elektrokontakte (Wurden diese verändert oder beschädigt, führt dies zu Problemen im Betrieb. Lassen Sie hier äußerste Sorgfalt walten.)

TECHNIK-TIPS

Es handelt sich hier um einen Lithium-Ionen-Akku.
Verwenden Sie zum Aufladen nur das Spezialladegerät (SM-BCR1).

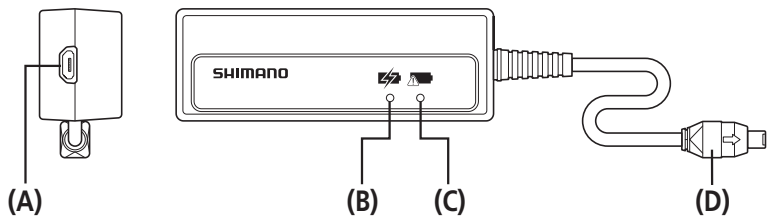
Eingebaut (SM-BCR2 / SM-BTR2)

< USB-Kabel >



(A) Mikro-USB-Stecker (An Akkuladegerät anschließen.)
(B) USB-Stecker (Verbinden Sie ihn mit dem USB-Anschluss am PC oder mit einem Netzgerät mit USB-Anschluss.)

< Ladegerät (SM-BCR2) >

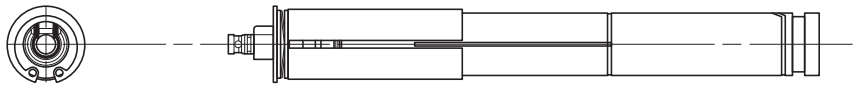


(A) Mikro-USB-Stecker
(B) LADEANZEIGE
(C) FEHLERANZEIGE
(D) Stecker für Produktanschluss (Verbinden Sie diesen mit Kontaktstelle (A) oder dem Ladeanschluss des Informationsdisplays.)

TECHNIK-TIPS

- Hierbei handelt es sich um ein speziell für das Laden von Shimano Lithium-Ionen-Akkus entwickeltes Gerät. (SM-BTR2).
- Falls sich im Stecker des Produkts Wasser ansammelt, können Sie dieses abwischen und den Stecker dann anschließen.

<Akku (SM-BTR2) >



TECHNIK-TIPS

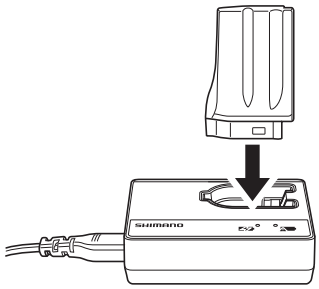
Es handelt sich hier um einen Lithium-Ionen-Akku.
Verwenden Sie zum Aufladen nur das Spezialladegerät (SM-BCR2).

Laden des Akkus

Extern (SM-BCR1 / SM-BTR1)

1 Verbinden Sie den Netzstecker des Ladegeräts mit einer Steckdose.

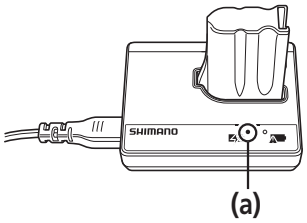
2



Schieben Sie den Akku (SM-BTR1) so weit wie möglich in das Ladegerät (SM-BCR1) ein.

Die Ladezeit beträgt etwa 1,5 Stunden. (Die tatsächliche Ladezeit hängt vom Ladezustand des Akkus ab.)

3



Der Ladevorgang ist abgeschlossen, sobald die LADEANZEIGE (orange) erlischt.

Falls die FEHLERANZEIGE blinkt, deutet dies auf ein Problem mit dem Akku hin.

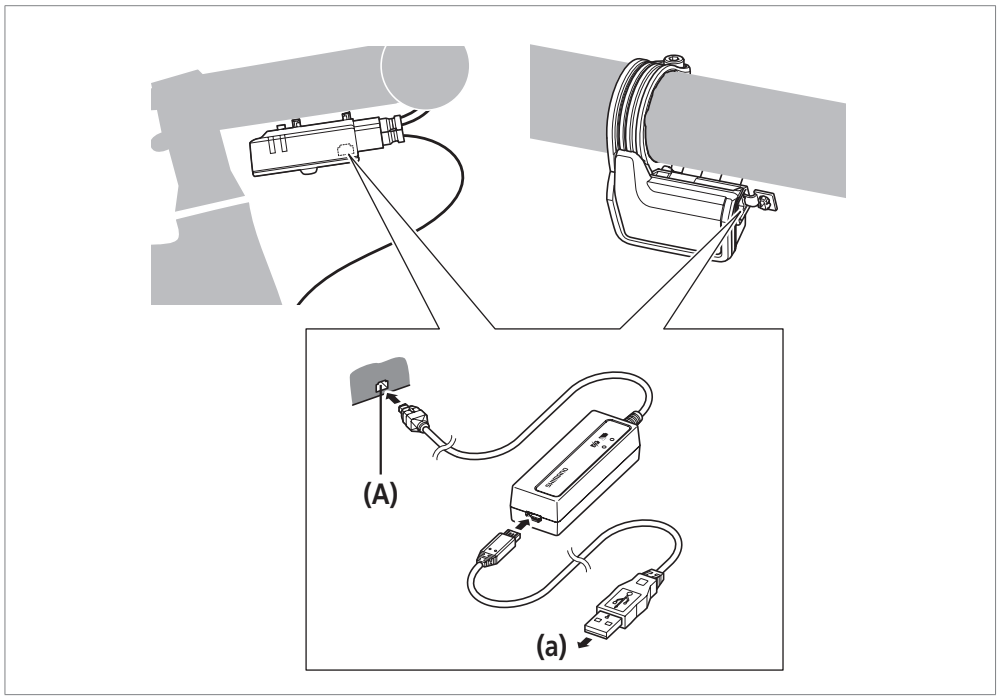
Weitere Informationen finden Sie unter "Ladefehler".

(a) Leuchtet orange

4 Trennen Sie den Netzstecker des Ladegeräts von der Steckdose und bewahren Sie das Ladegerät wie in den "Sicherheitsmaßnahmen" beschrieben an einem geeigneten Ort auf.

Eingebaut (SM-BCR2 / SM-BTR2)

Beispiel für Anschluss zum Aufladen



(A) Ladeanschluss

(a) Zu einem AC-Adapter mit USB-Anschluss oder PC

TECHNIK-TIPS

Die Position des Ladeanschlusses ist je nach Modell unterschiedlich.

1 Verbinden Sie den Akku mit Kontaktstelle (A) oder dem Informationsdisplay.

TECHNIK-TIPS

Sie können den Akku über ein Netzgerät mit USB-Anschluss oder aufladen oder durch Anschließen des Ladegeräts an den USB-Anschluss eines PCs.

2 Schließen Sie das Kabel des Ladegeräts an Kontaktstelle (A) oder den Ladeanschluss des Informationsdisplays an.

TECHNIK-TIPS

Die Ladezeit eines AC-Adapters an einem USB-Port beträgt ca. 1,5 Stunden; am USB-Port eines PCs beträgt sie ca. 3 Stunden. (Die tatsächliche Ladezeit hängt vom Ladezustand des Akkus ab.) Je nach Spezifikation des AC-Adapters dauert die Wiederaufladung über den AC-Adapters genauso lange wie das Aufladen über einen PC (ca. 3 Stunden).

3 Der Ladevorgang ist abgeschlossen, sobald die LADEANZEIGE (orange) erlischt.

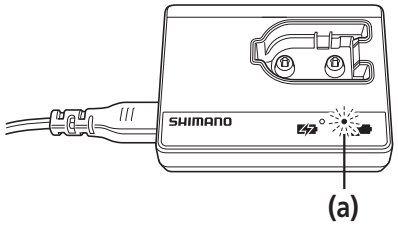
TECHNIK-TIPS

Wenn die Anzeige ERROR oder CHARGE blinkt, lesen Sie bitte in der Fehlerbehebungstabelle unter "Ladefehler" nach.

4 Trennen Sie das Lade- oder UBS-Kabel und bewahren Sie es gemäß den genannten Sicherheitsmaßnahmen auf.

Ladefehler

Extern (SM-BCR1 / SM-BTR1)



Entfernen Sie den Akku aus dem Ladegerät, trennen Sie den Netzstecker des Ladegeräts von der Steckdose und starten Sie anschließend den Ladevorgang erneut.

Lässt sich der Ladevorgang nach Durchführung der oben beschriebenen Schritte immer noch nicht starten, ist unter Umständen die Umgebungstemperatur zu hoch bzw. zu niedrig oder es liegt ein Problem mit dem Akkus vor.

(a) Falls kein Laden möglich ist, blinkt die FEHLERANZEIGE des Akkus.

Eingebaut (SM-BCR2 / SM-BTR2)

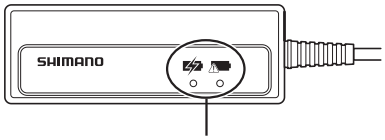
- Stellen Sie sicher, dass an Ihren PC nur eine Einheit des Typs SM-BCR2 angeschlossen ist.
- Falls die FEHLERANZEIGE blinkt, könnte sich die Umgebungstemperatur während des Ladevorgangs verändert haben und nun außerhalb der Grenzwerte für die Betriebstemperatur liegen. Überprüfen Sie, ob die Temperatur einen ordnungsgemäßen Betrieb zulässt.
- Falls die LADEANZEIGE blinkt, sollten Sie die folgenden Punkte prüfen.

  Die Stromstärke Ihres AC-Adapters mit USB-Anschluss liegt unter 1,0 ADC.
  ➪ Verwenden Sie ein Netzgerät mit USB-Anschluss und einer Stromstärke von mindestens 1,0 ADC.
  Es wurde ein USB-Hub für den Anschluss an den PC verwendet.
  ➪ Entfernen Sie den USB-Hub.

Falls keine der oben genannten Punkte zutrifft, könnte ein Fehler am Akku oder der Kontaktstelle vorliegen.

ANMERKUNG

Falls die LADEANZEIGE nicht leuchtet oder gleich wieder erlischt, ist der Akku eventuell bereits vollständig geladen. Überprüfen Sie den Ladestand des Akkus mithilfe der Kontaktstelle (A) oder des Informationsdisplays. Falls der Akkuladestand niedrig oder der Akku entladen ist, wenden Sie sich an das Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben, oder einen Fahrradhändler.



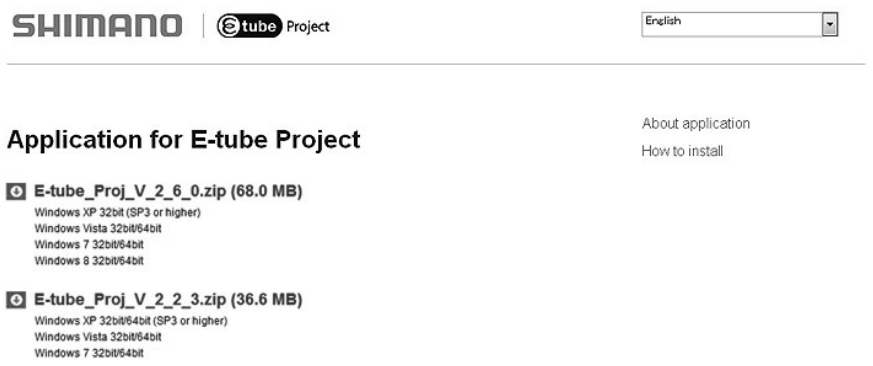
Falls das Laden nicht möglich ist, blinkt am Ladegerät die LADEANZEIGE (orange) oder die FEHLERANZEIGE.

Verbindung und Kommunikation mit einem PC

Verbindung und Kommunikation mit einem PC

Sie können das Fahrrad (System oder Komponenten) über ein PC-Verbindungsgerät an einen PC anschließen, um einzelne Komponenten oder das ganze System anzupassen sowie die Firmware zu aktualisieren.

E-tube Project ist erforderlich, um das System zu konfigurieren und Firmware zu aktualisieren. Laden Sie E-tube Project von unserer Support-Website herunter (http://e-tubeproject.shimano.com). Informationen darüber, wie Sie ein E-tube Project installieren, finden Sie auf der Support-Website. Informationen über die Verwendung von E-tube Project auf Ihrem PC finden Sie im Hilfehandbuch für E-tube Project.



TECHNIK-TIPS

- SM-PCE1 und SM-JC40/JC41 sind erforderlich, um das System an einen PC anzuschließen. Sie sind nicht erforderlich, wenn es einen verfügbaren Anschluss gibt.
- Änderungen der Firmware vorbehalten.

< Systemanforderungen >

- PC-Verbindungskabel: SM-PCE1/SM-BCR2
- E-tube Project: Version 2.6 oder höher
- SM-BTR1, SM-BTR2, SM-BTE2 Firmware: Version 3.0.0 oder höher

ANMERKUNG

Wenn Ihre Versionen der E-tube Project-Software und Firmware für alle Komponenten nicht auf dem aktuellen Stand sind, können beim Betrieb des Fahrrads Probleme auftreten. Prüfen Sie die Version und bringen Sie sie auf den neuesten Stand.

■ Im E-Tube Project anpassbare Einstellungen

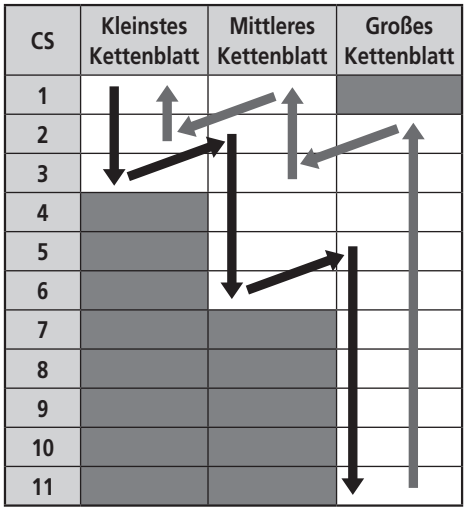
Display-einstellungen	Systemton	Sie können das akustische Signal zwischen EIN und AUS umschalten.
	Anzeigedauer des Displays	Stellt die Zeitdauer ein, nach der das Display ausgeschaltet wird, wenn der Anzeigebildschirm nicht berührt wird.
Schaltereinstellung		Verändert die Funktionseinstellungen des Schaltgriffs und des Federungsschalters.
Einstellung des vorderen Umwerfers		Stellen Sie den Umwerfer ein.
Einstellung des hinteren Schaltwerks		Stellen Sie das Schaltwerk ein.
Schaltmuster Einstellung für das sychronisierte Schalten		Ändern Sie die Einstellungen des synchronisierten Schaltmusters.
Einstellung der Federungsart		Stellen Sie den Federungstyp ein.
Einstellung des Multi-Shift-Modus	Einstellung des Multi-Shift-Modus Ein/Aus	Wählen Sie, ob Sie die Mehrfach-Schaltung verwenden möchten oder nicht.
	Intervall des Gangwechsels	Stellt das Gangschaltintervall für die Mehrfach-Schaltung ein.
	Limit der Gänge	Stellt den Grenzwert der Anzahl von Gängen ein, die geschaltet werden, wenn der Schaltgriff gedrückt gehalten wird.

Synchronisiertes Schaltmuster

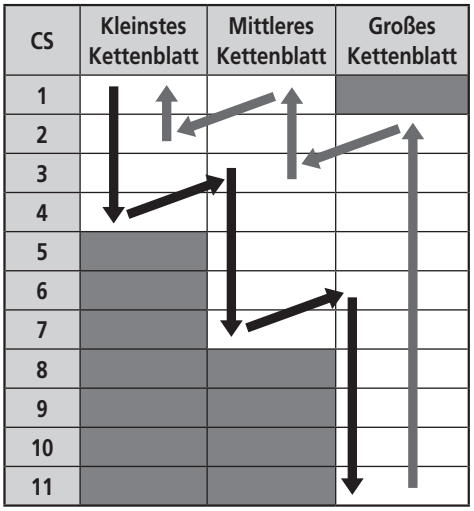
Synchronisierte Schaltung ist eine Funktion, die Gänge automatisch auf dem Umwerfer synchron mit der Schaltwerk-Gangschaltung schaltet.
Die Anzahl der geschalteten Gänge für die synchronisierte Schaltung sind standardmäßig konfiguriert, wie in den Tabellen gezeigt.

< "Dreifach"-Spezifikation >

Synchronisierte Schaltung 1

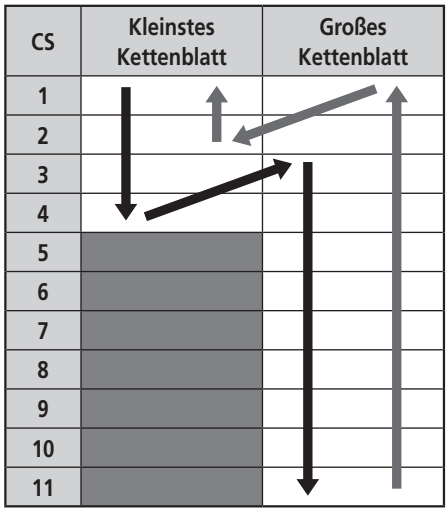


Synchronisierte Schaltung 2

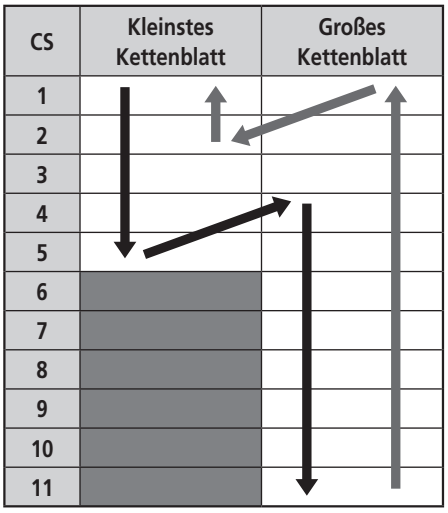


< "Zweifach"-Spezifikation >

Synchronisierte Schaltung 1



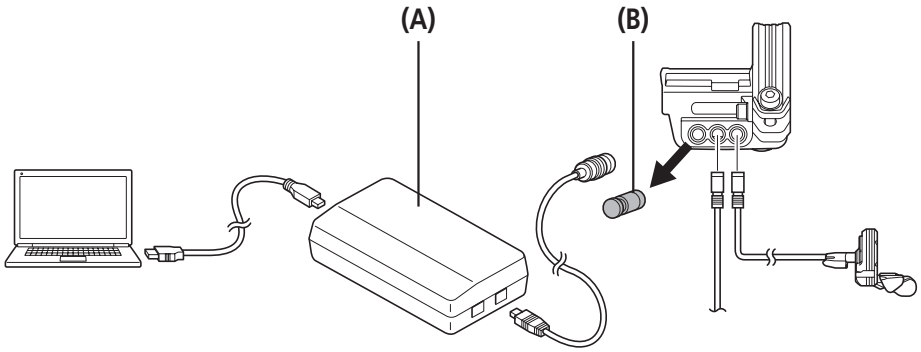
Synchronisierte Schaltung 2



■ Anschließen an den PC

Wenn es einen unbelegten Anschluss am Informationsdisplay gibt

Entfernen Sie den Blindstopfen **(B)** vom Informationsdisplay und schließen Sie SM-PCE1 **(A)** an.

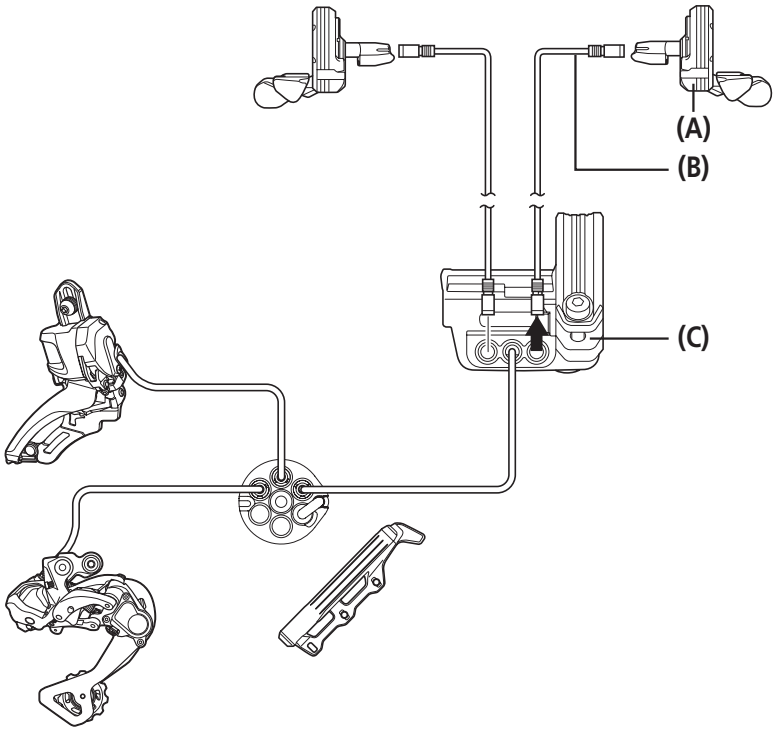


(A) SM-PCE1
(B) Blindstopfen

Wenn es keinen unbelegten Anschluss am Informationsdisplay gibt

< Wenn das Elektrokabel vom Schaltgriff getrennt werden kann >

1 Trennen Sie das Elektrokabel **(B)** zwischen dem Informationsdisplay **(C)** und Schaltgriff **(A)**.

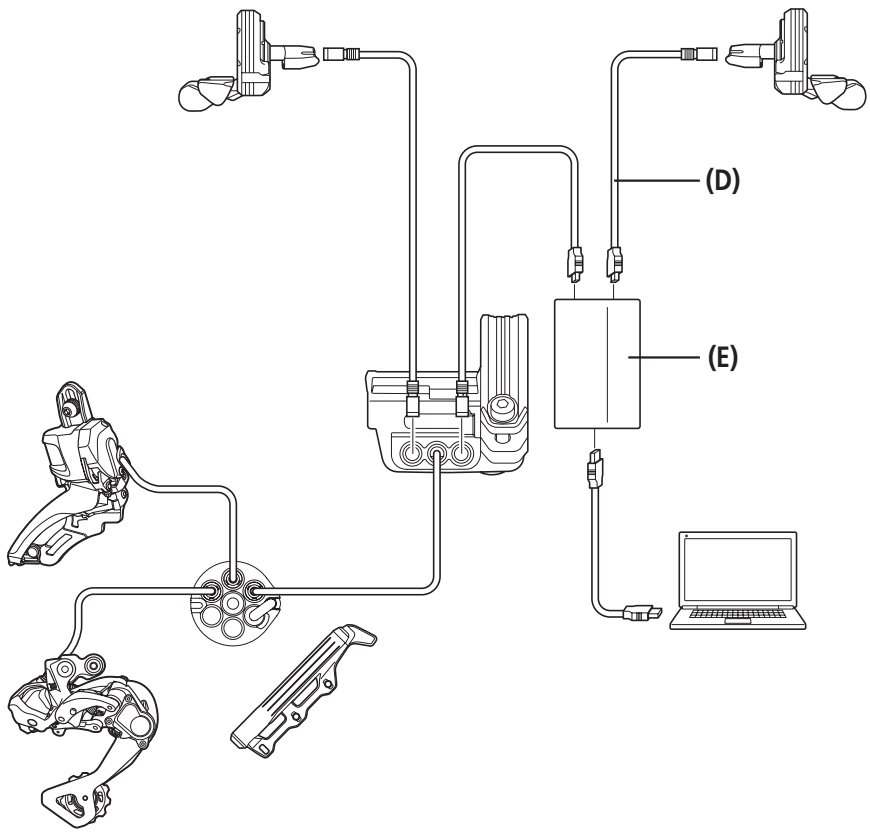


(A) Schalthebel
(B) Stromkabel
(C) Informationsdisplay

Fortsetzung auf der nächsten Seite

2

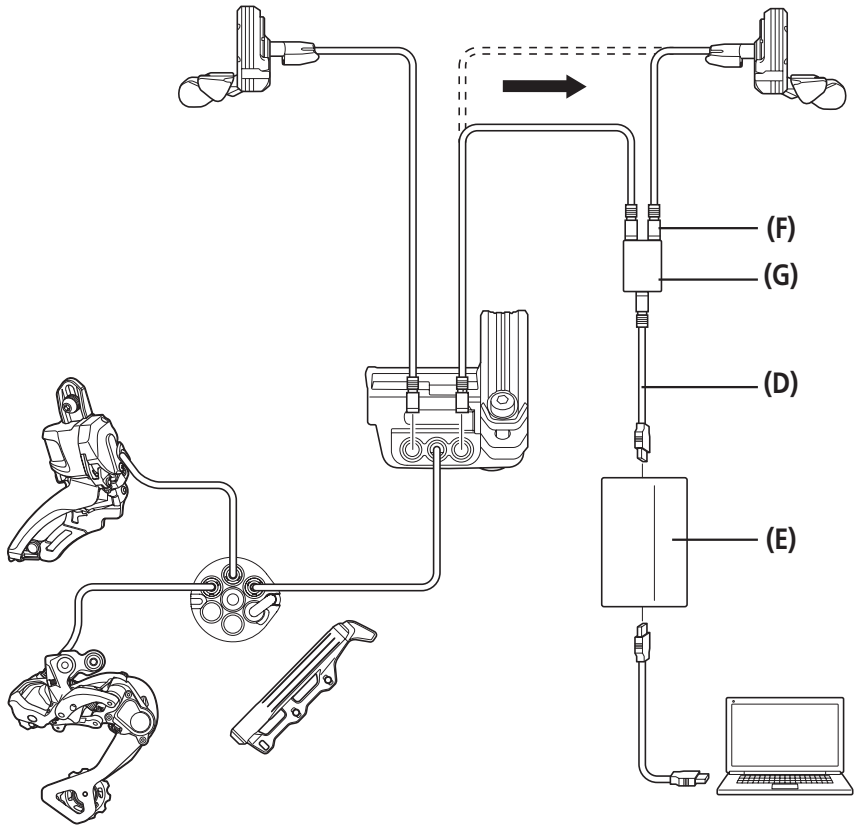
Schließen Sie einen unbelegten Anschluss des Informationsdisplays oder Schaltgriffs an einen unbelegten Anschluss von SM-PCE1 **(E)** an, wie in der Abbildung gezeigt ist. Verwenden Sie die beiden PC-Verbindungskabel **(D)**, die mit dem SM-PCE1 für den Anschluss geliefert wurden.



(D) PC-Verbindungskabel
(E) SM-PCE1

< Wenn das Elektrokabel nicht vom Schaltgriff getrennt werden kann >

SM-JC41 **(G)** und ein Elektrokabel **(F)** (EW-SD50) sind erforderlich.



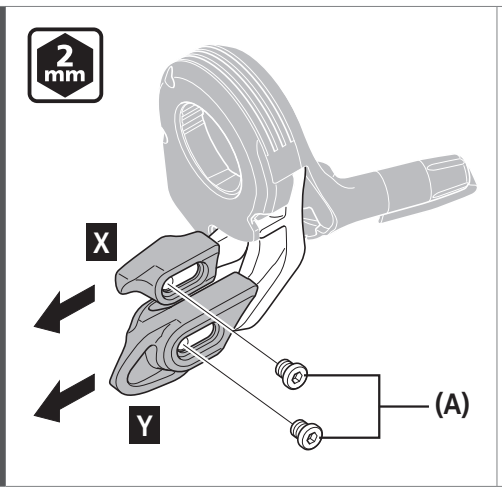
(D) PC-Verbindungskabel
(E) SM-PCE1
(F) Stromkabel
(G) SM-JC41

WARTUNG

WARTUNG

Austauschen von Komponenten - Schaltgriff

Austauschen des Hebels



Hebel X und Hebel Y können ausgetauscht werden.

Entfernen Sie die Hebelbefestigungsschraube **(A)**.

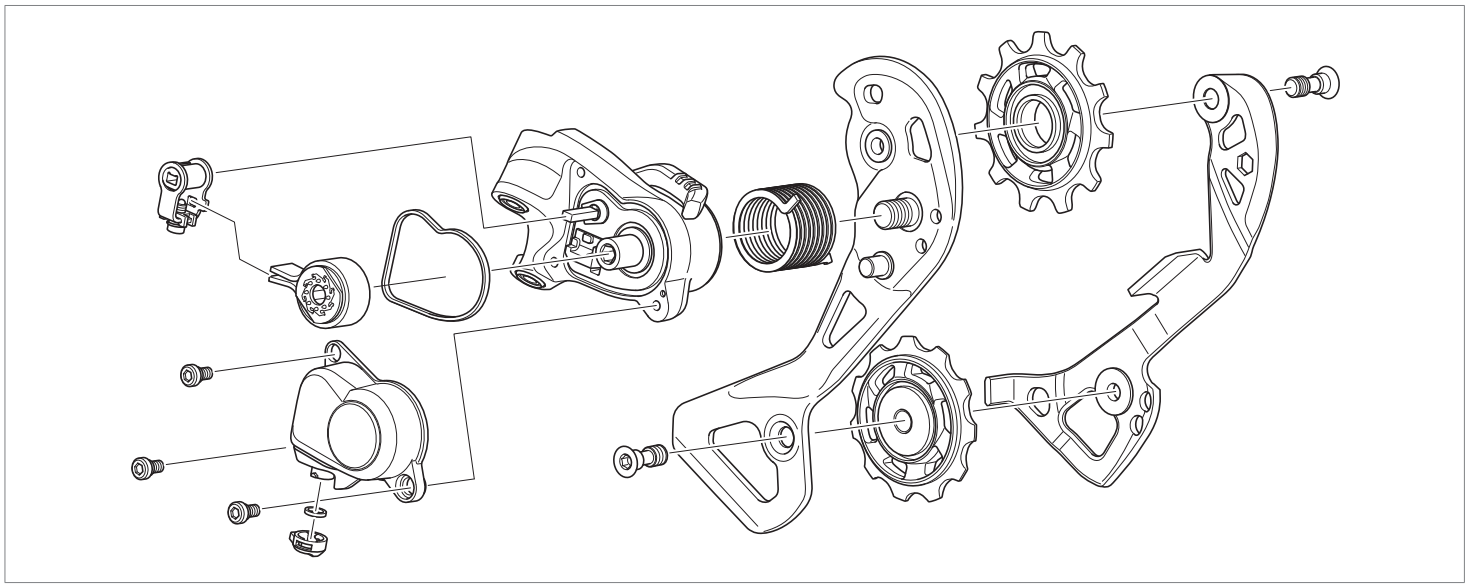
Schieben Sie den Hebel, entfernen Sie ihn vom Schaltgriff und ersetzen Sie ihn.

(A) Hebelbefestigungsschraube

Anzugsmoment	
2 mm	0,5 bis 0,7 N•m

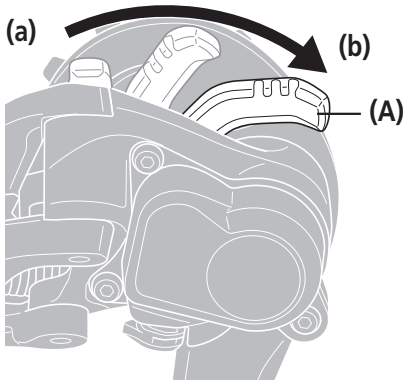
Austauschen von Komponenten - Schaltwerk

Austauschen von Platte und Zugfeder der Platte



< Demontage >

1



Achten Sie darauf, dass sich der Schalthebel in der Position OFF befindet.

Falls sich der Hebel in der Position ON befindet, müssen Sie ihn in die Position OFF schalten.

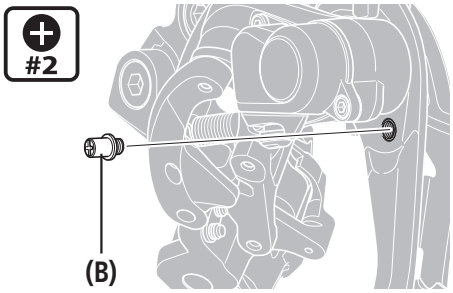
(a) ON
(b) OFF

(A) Reibungseinheit

ANMERKUNG

Beim Einbauen des Plattenanschlagstifts schalten Sie RD zunächst in eine niedrige Position und führen Sie anschließend die Montage durch.

2



Schalten Sie das Schaltwerk in den niedrigsten Gang.

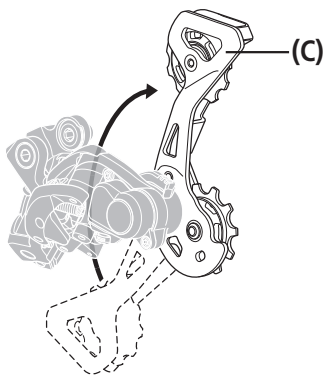
Entfernen Sie den Plattenanschlagstift **(B)** mit einem Schraubendreher.

(B) Plattenanschlagstift

Anzugsmoment	
#2	1 N•m

Fortsetzung auf der nächsten Seite

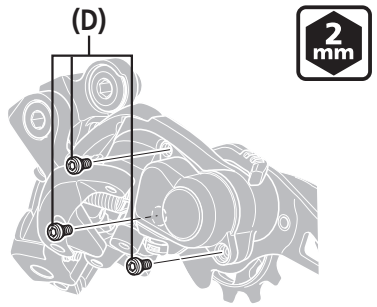
3



Drehen Sie die Platte **(C),** um die Zugfeder P der Platte wie in der Abbildung gezeigt zu lösen.

(C) Platte

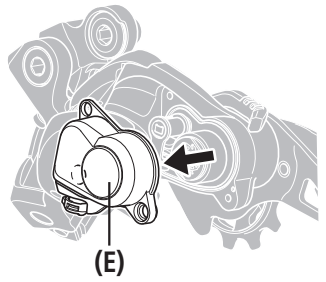
4



Entfernen Sie die Plattenabdeckungsschrauben **(D).**

(D) Plattenabdeckungsschraube

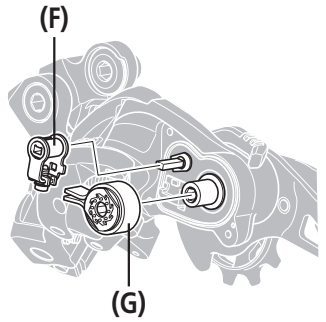
5



Entfernen Sie die Plattenabdeckung **(E).**

(E) Abdeckung der Platteneinheit

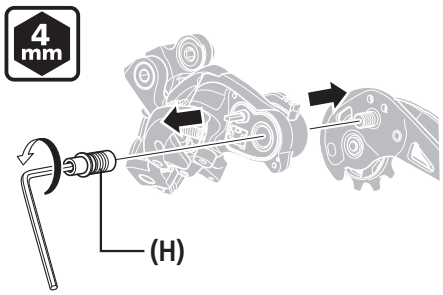
6



Entfernen Sie die Nockeneinheit **(F)** und die Kettenfixierung **(G)**.

(F) Nockeneinheit
(G) Kettenfixierung

7



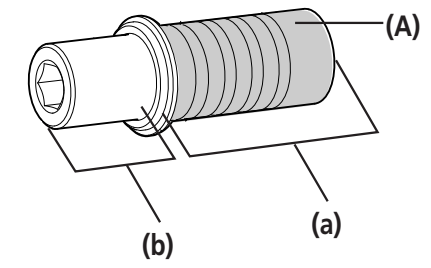
Entfernen Sie die Plattenachse **(H)**.

(H) Plattenachse

Anzugsmoment	
4 mm	8 bis 10 N•m

< Einbau >

1



Tragen Sie Schmierfett auf die Plattenachse **(A)** auf.

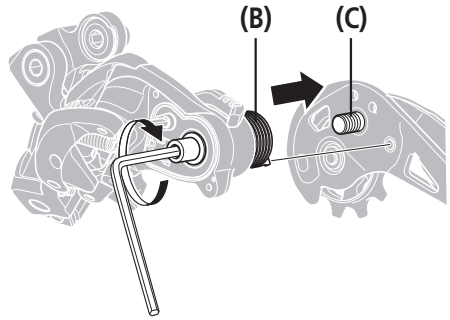
(a) Bereich für aufzutragendes Schmierfett Fettnummer: Hochwertiges Schmierfett (Y04110000)

(A) Plattenachse

ANMERKUNG

Kein Schmierfett auf **(b)** auftragen.
Falls Schmierfett auf die äußere Oberfläche des Rollengreifers mit den rillenlosen Teilen gelangt, ist keine Reibung vorhanden und die Reibungsfunktion versagt.

2



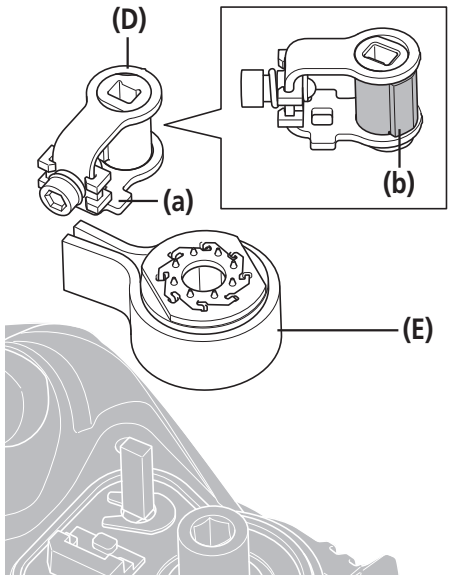
Setzen Sie die Plattenachse und das Ende der Zugfeder der Platte **(B)** in die Nut der Platte **(C)** ein.

(B) Platten-Zugfeder
(C) Platte

ANMERKUNG

Beim Einbauen des Plattenanschlagstifts schieben Sie die Platte zunächst in eine niedrige Position und bauen sie dann ein.

3



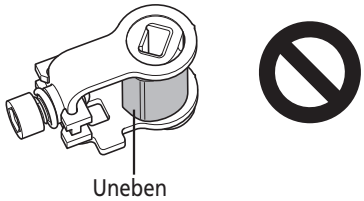
Setzen Sie die Nockeneinheit **(D)** wie in der Abbildung gezeigt ein.

(a) Ausbuchtung
(b) Uneben

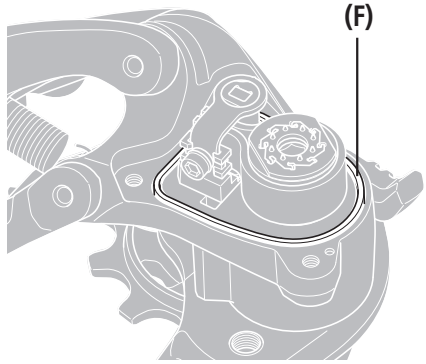
(D) Nockeneinheit
(E) Kettenfixierung

ANMERKUNG

Stellen Sie sicher, dass die Nockeneinheit nicht wie in der folgenden Abbildung gezeigt eingestellt ist.



4

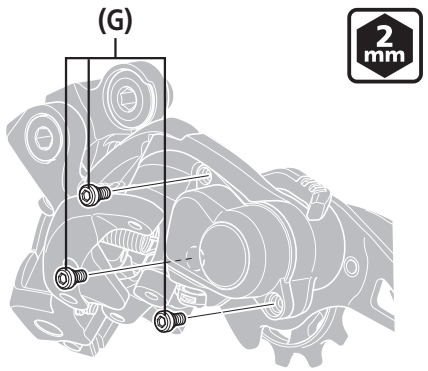


Stellen Sie sicher, dass die Dichtung für die Abdeckung der Platteneinheit **(F)** entlang der Rillen der Platteneinheit montiert ist.

(F) Dichtung für Abdeckung der Platteneinheit

Fortsetzung auf der nächsten Seite

5



Montieren Sie die Plattenabdeckungsschrauben **(G).**

(G) Plattenabdeckungsschraube

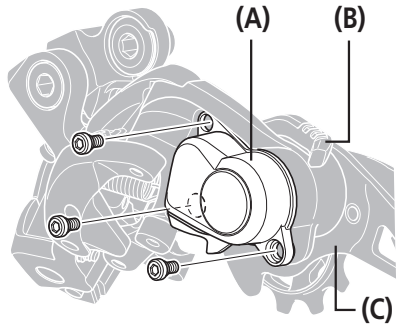
Anzugsmoment	
2 mm	1 bis 1,5 N•m

Auftragen von Schmierfett auf die Kettenfixierung

Falls sich die Reibung verändert oder Geräusche auftreten, hat sich das Schmierfett eventuell verfärbt oder ist verschwunden. Tragen Sie mehr Schmierfett auf.
* Gehen Sie bei der erneuten Montage in der umgekehrten Reihenfolge wie beim Auseinanderbauen vor.

1 Bewegen Sie den Schalthebel in die Position AUS.

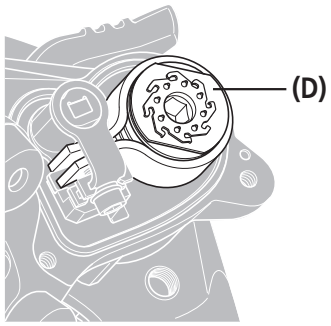
2



Entfernen Sie die Plattenabdeckung **(A).**

(A) Abdeckung der Platteneinheit
(B) Kippschalter
(C) Platteneinheit

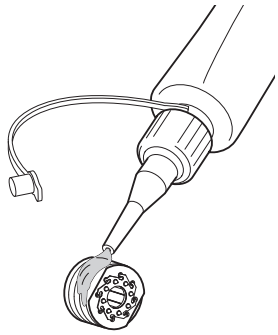
3



Entfernen Sie die Kettenfixierung **(D).**

(D) Kettenfixierung

4



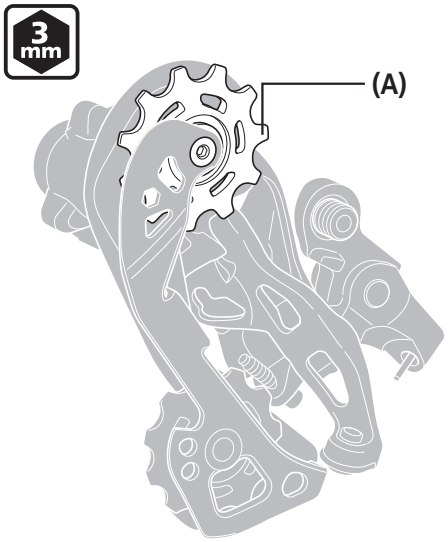
Tragen Sie Schmierfett auf den Greifer auf.
Fettnummer: Y04120800

ANMERKUNG

Achten Sie darauf, dass kein Fett in den Greifer gelangt. Falls Schmierfett in den Greifer gelangt, hat dies eine Fehlfunktion des Greifers zur Folge.

Austauschen der Rolle

< Leitrolle >



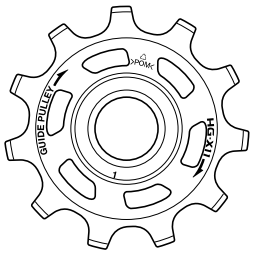
Tauschen Sie die Leitrolle **(A)** aus.

(A) Leitrolle

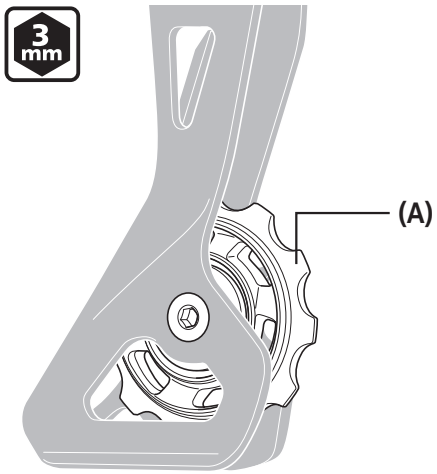
Anzugsmoment	
3 mm	2,5 bis 5 N•m

ANMERKUNG

Achten Sie bei der Montage auf die Ausrichtung des Pfeils auf der Rolle.



< Spannrolle >



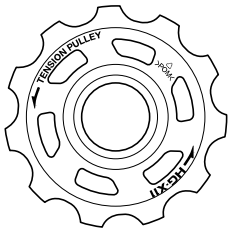
Tauschen Sie die Spannrolle **(A)** aus.

(A) Spannrolle

Anzugsmoment	
3 mm	2,5 bis 5 N•m

ANMERKUNG

Achten Sie bei der Montage auf die Ausrichtung des Pfeils auf der Rolle.

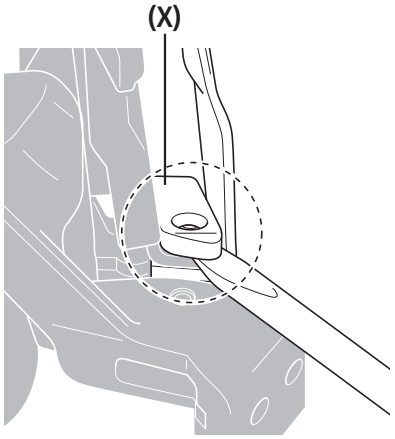


■ Ersetzen des Gummipolsters (A)

Je nach Spezifikation gibt es auch Modelle ohne das Gummipolster A.

Demontage

1

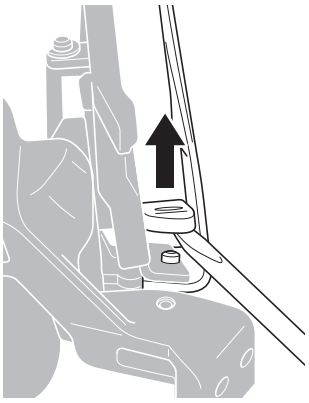


Entfernen Sie das Gummipolster A **(X).**

Führen Sie einen kleinen Schlitzschraubendreher in die Lücke ein, wie in der Abbildung gezeigt.

(X) Gummipolster A

2



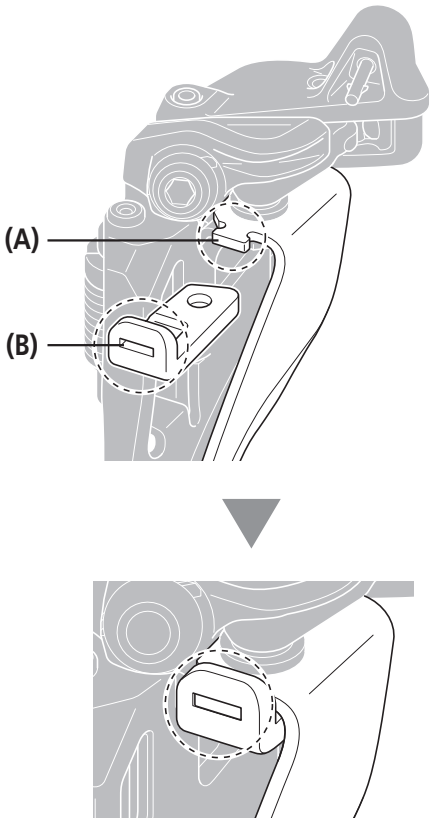
Heben Sie das Gummipolster A an, um es auszubauen.

ANMERKUNG

- Wenden Sie beim Ausbau des Gummipolsters A keine übermäßige Kraft an. Dies könnte Schäden an der Kettenführung oder unerwartete Verletzungen verursachen.
- Verwenden Sie ausgebaute Gummipolster nicht erneut. Das Gummipolster könnte sich aufgrund von Verformung usw. lösen.

EINBAU

1



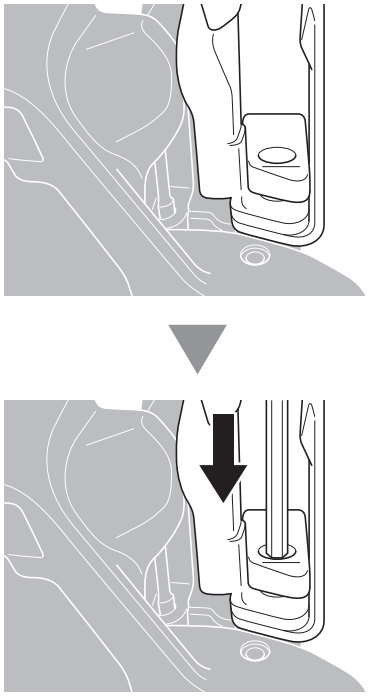
Bauen Sie das Gummipolster A ein.

Setzen Sie das Langloch **(B)** auf den Arm des Gummipolsters A **(A)**.

Drücken Sie das Gummipolster **(A)** fest auf das Ende des Arms.

(A) Arm des Gummipolsters A
(B) Langloch

2

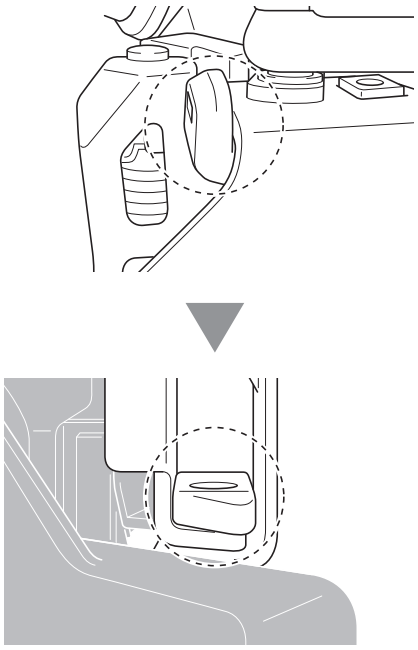


Richten Sie den Vorsprungs des Gummipolsters A deckungsgleich am Loch der Kettenführung aus.

Drücken Sie das Gummipolster A leicht mit einem 8-mm-Inbusschlüssel oder einem ähnlichen Werkzeug ein.

Setzen Sie das Gummipolster A fest ein.

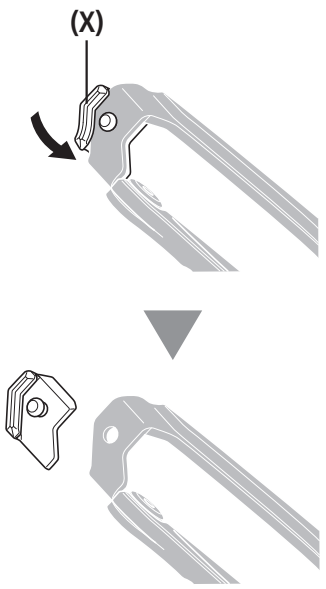
Überprüfung



Achten Sie darauf, dass das Gummipolster A sicher an der Kettenführung angebracht ist.

Ersetzen des Gummipolsters B

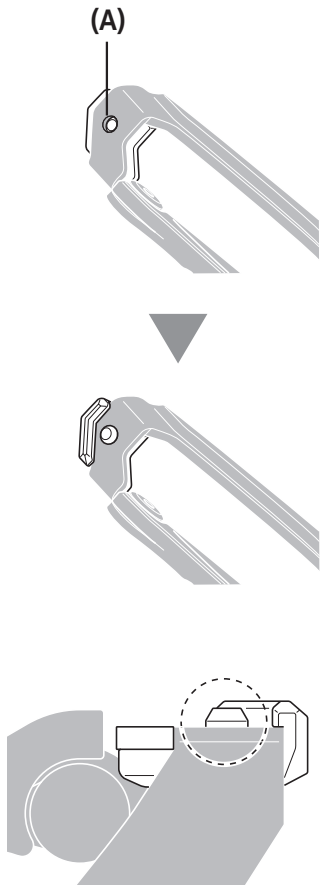
Demontage



Drehen Sie das Gummipolster B **(X)** von der Rückseite der Kettenführung um und entfernen Sie es.

(X) Gummipolster B

EINBAU



Richten Sie das Montageloch für das Gummipolster B **(A)** an der Kettenführung mit dem Vorsprung am Gummipolster B aus.

Drücken Sie den Vorsprung von der Rückseite des Gummipolsters B ein.

Stellen Sie sicher, dass der Vorsprung von Gummipolster B sicher an der Kettenführung befestigt ist.

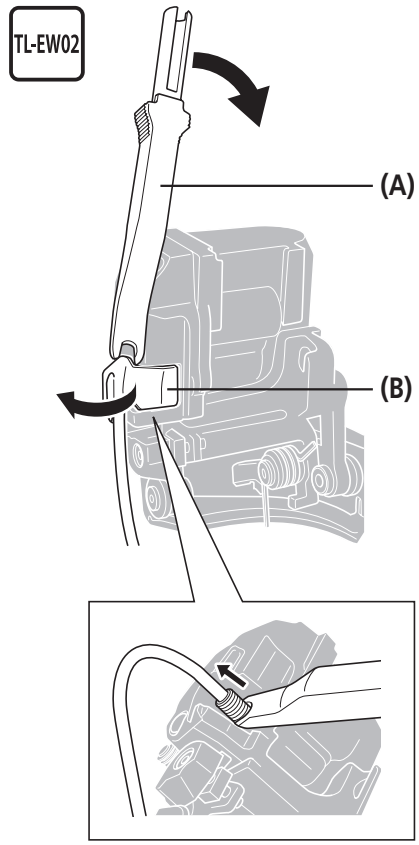
(A) Montageloch für Gummipolster B

Trennung der Stromkabel

ANMERKUNG

- Dies ist ein kleines wasserdichtes Verbindungsstück. Verbinden und trennen Sie dieses nicht wiederholt. Das wasserdichte oder Verbindungsteil kann sich abnutzen oder verformen, und die Funktion kann dadurch beeinträchtigt werden.
- Verwenden Sie beim Entfernen des Elektrokabels das breitere Ende des Shimano-Spezialwerkzeugs TL-EW02, wie abgebildet. Wenn Sie zu fest an einem Elektrokabel ziehen, ohne das Shimano-Originalwerkzeug zu verwenden, kann dies zu einer Fehlfunktion führen.
- Gewaltsames Trennen eines Elektrokabels kann dieses beschädigen.

Entfernen vom Umwerfer



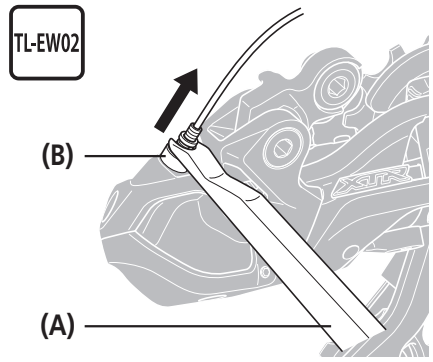
Setzen Sie das Shimano-Originalwerkzeug **(A)** in die Rille der Steckerabdeckung **(B)** ein, wie in der Abbildung gezeigt.

Halten Sie die Steckerabdeckung fest, und entfernen Sie dann das Elektrokabel zusammen mit der Steckerabdeckung. Verwenden Sie dabei zur Unterstützung die Seite des Umwerfers als Hebel.

Wenn sich die Steckerabdeckung lockert, entfernen Sie sie vollständig mithilfe des Shimano-Originalwerkzeugs.

(A) Shimano-Originalwerkzeug TL-EW02
(B) Steckerabdeckung

Entfernen vom Schaltwerk



Drücken Sie mit dem Shimano-Originalwerkzeug **(A)** die Steckerabdeckung **(B)** nach unten.

Setzen Sie das Shimano-Originalwerkzeug in die Rille im Elektrokabel ein und entfernen Sie das Kabel.

(A) Shimano-Originalwerkzeug TL-EW02
(B) Steckerabdeckung

Bitte beachten: Änderungen im Interesse der technischen Weiterentwicklung bleiben jederzeit vorbehalten. (German)