

Händlerbetriebsanleitung

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

Allgemeine Anleitung für die RENNRAD- Di2-Serie

Inhalt

WICHTIGER HINWEIS	3
SICHERHEITSHINWEISE	5
Über diese Serviceanleitung	9
Aufbau der Broschüren	10
Übersicht über den Arbeitsablauf	11
Liste zu verwendender Werkzeuge	13
Montage/Demontage	14
Einführung	14
Verkabelungs-Übersicht.....	14
Schaltplan um das Cockpit	16
Koppeln	21
Verbindung und Kommunikation mit Geräten.....	21
Wartung	21
Stromkabel	22
Überprüfen der Verbindungen	31
Fehlersuche	33
Wenn ein Problem auftritt	33

WICHTIGER HINWEIS




- Diese Händlerbetriebsanleitung ist zur Nutzung durch Zweiradmechatroniker bestimmt.
Montieren Sie die Komponenten anhand der Händlerbetriebsanleitungen nicht selbst, wenn Sie über keine entsprechende Ausbildung verfügen.
Sollte Ihnen irgendein Teil der Informationen in dieser Gebrauchsanleitung unklar sein, setzen Sie die Montage nicht fort. Wenden Sie sich stattdessen zur weiteren Unterstützung an Ihre Verkaufsstelle oder an eine Vertretung.
- Lesen Sie unbedingt alle dem jeweiligen Produkt beiliegenden Anleitungen.
- Das Produkt darf nur gemäß den in dieser Händlerbetriebsanleitung enthaltenen Informationen zerlegt oder verändert werden.
- Alle Serviceanleitungen und technischen Dokumente sind online unter <https://si.shimano.com> verfügbar.
- Endkunden ohne einfachen Zugang zum Internet nehmen bitte mit einer SHIMANO-Vertretung oder einem der SHIMANO-Büros Kontakt auf, um eine gedruckte Kopie der Gebrauchsanweisung zu erhalten.
- Beachten Sie die geltenden Vorschriften und Bestimmungen des Landes, des Staates oder der Region, wo Sie als Händler tätig sind.
- Die Wortmarken und Logos von Bluetooth[®] sind eingetragene Marken im Eigentum von Bluetooth SIG, Inc. und jeglicher Gebrauch dieser Marken durch SHIMANO INC. geschieht unter Lizenz.
Andere Marken und Handelsnamen gehören ihren jeweiligen Eigentümern.
- ANT[®] und ANT+[®] sind Marken oder eingetragene Marken von ANT Wireless.

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

WICHTIGER HINWEIS


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

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

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

SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG

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

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Reinigen Sie die Kette und QUICK-LINK regelmäßig mit einem geeigneten Kettenreiniger. Die Wartungsintervalle hängen von der Art der Verwendung und den Fahrbedingungen ab. Verwenden Sie niemals alkalische oder säurebasierte Lösungsmittel wie Rostentferner. Bei Verwendung solcher Lösungsmittel kann die Kette oder QUICK-LINK reißen, was zu einem Sturz und schweren Verletzungen führen kann.
- Vergewissern Sie sich vor dem Fahren, dass die Laufräder richtig befestigt sind. Wird der Achsenschnellspanner nicht korrekt verwendet, kann das dazu führen, dass sich das Laufrad löst o. ä. und dass es im Fall eines Sturzes oder Zusammenstoßes zu schweren Verletzungen kommt.
- Prüfen Sie, ob die Kette Beschädigungen (Verformung oder Rissbildung) aufweist, ob sie springt oder ob andere Anomalien auftreten, wie etwa unerwünschtes Schalten. Wenden Sie sich bei Problemen an Ihre Verkaufsstelle oder an eine Vertretung. Die Kette kann reißen, was zu einem Sturz führen kann.
- Achten Sie darauf, dass sich der Saum Ihrer Kleidung beim Fahren nicht in der Kette verfängt. Andernfalls kann es zu einem Sturz kommen.

Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung

- Achten Sie beim Betätigen des Schalthebels darauf, sich nicht die Finger im Umwerfer/Schaltwerk einzuklemmen. Der Motor im Umwerfer/Schaltwerk ist leistungsstark genug, um ohne zu stoppen weiterzulaufen, bis die Schaltposition erreicht ist, weshalb es zu schweren Verletzungen kommen kann, wenn Sie mit den Fingern in die Schaltbewegung eingreifen.

HINWEIS

Benutzer sollten auch Folgendes wissen und beachten:

- Da die Steckverbinder klein und wasserdicht sind, sollten Sie die Stromkabel nur im Bedarfsfall anschließen und trennen. Anderenfalls kann die Abdichtung beschädigt werden.
- Achten Sie darauf, dass kein Wasser in die Anschlussklemmen der E-TUBE-Anschlüsse gelangt.
- Die Komponenten wurden so entworfen, dass sie beim Fahren bei Nässe vollständig wasserdicht sind; tauchen Sie sie aber dennoch nicht absichtlich in Wasser ein.
- Reinigen Sie Ihr Fahrrad nicht mit einem Hochdruckreiniger. Falls Wasser in die Komponenten eindringt, kann dies zu Funktionsproblemen oder Rost führen.
- Drehen Sie beim Durchführen von Schaltvorgängen den Kurbelarm unbedingt weiter.
- Behandeln Sie die Komponenten mit Vorsicht und setzen Sie sie keinem starken Stoß aus.
- Verwenden Sie keine Verdüner oder scharfen Lösungsmittel zum Reinigen der Produkte. Solche Lösungsmittel könnten die Oberfläche beschädigen. Verwenden Sie für die Reinigung der Produkte ein mit einem neutralen Reinigungsmittel befeuchtetes Tuch.
- Falls die Schaltvorgänge nicht reibungslos erfolgen, wenden Sie sich zur weiteren Unterstützung an die Verkaufsstelle.
- Nicht in die Nähe von magnetischen Objekten bringen. Bei Nichtbeachtung können Betriebsstörungen auftreten.
Vergewissern Sie sich bei der Montage eines Produkts, bei dem ein Magnet zum Einsatz kommt, vor der Montage des Produkts, dass sich der Magnet am vorgeschriebenen Einbauort befindet.
- Für Updates der Komponentensoftware wenden Sie sich bitte an die Verkaufsstelle. Die aktuellsten Informationen finden Sie auf der SHIMANO-Website.
- Gewöhnlicher Verschleiß und der Alterungsprozess eines Produkts durch normale Verwendung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.
- Für optimale Ergebnisse empfehlen wir Schmiermittel und Wartungsprodukte von SHIMANO.

Zur Montage am Fahrrad und zur Wartung

- An den nicht verwendeten E-TUBE-Anschlüssen müssen Blindstecker angebracht werden.
- Verwenden Sie zum Entfernen und Anschließen der Stromkabel unbedingt das original SHIMANO-Werkzeug TL-EW02/TL-EW300.
- Wenden Sie sich für Informationen über eine Lieferung des Akkuladegeräts nach Südkorea und Malaysia an SHIMANO INC.
- Achten Sie auf eine ausreichende Länge der Bremsleitung/Außenhülle, damit diese in beiden Richtungen auch bei Volleinschlag des Lenkers nicht spannt. Vergewissern Sie sich außerdem, dass die Dual-Control-Hebel bei Volleinschlag des Lenkers nicht gegen den Fahrradrahmen stoßen.

- Die Befestigungsschelle, die Klemmschraube und die Spannmutter sind nicht mit anderen Produkten kompatibel. Verwenden Sie stets die Befestigungsschelle, Klemmschraube bzw. Spannmutter, die für das jeweilige Produkt bestimmt ist.
- **Stromkabel**
- Sichern Sie die Stromkabel mit Kabelbindern, so dass sie nicht mit den Ritzeln oder Reifen in Kontakt kommen.
 - Entfernen Sie nicht die Kabelhalter, die an den intern verlegten Stromkabeln (EW-SD50-I/EW-SD300-I) angebracht sind. Mit den Kabelhaltern wird vermieden, dass sich die Stromkabel im Innern des Rahmens bewegen.
 - Vermeiden Sie es, bei der Montage am Fahrrad den Stromkabelstecker mit Gewalt zu verbiegen. Denn dies könnte die Verbindung beeinträchtigen.
 - Stellen Sie beim Anschließen von Stromkabeln sicher, dass keine Fremdkörper in den Stecker oder in den E-TUBE-Anschluss gelangen. Wird eine Verbindung hergestellt, während Fremdkörper vorhanden sind, kann es zu einer Fehlfunktion kommen.
 - Falls der Stecker bei der Lagerung, beim Transport oder bei Wartungsarbeiten frei liegt und die Möglichkeit besteht, dass Fremdkörper in ihn hineingelangen, schützen Sie den Stecker mit Abdeckband oder einem ähnlichen Material.
 - Wenn Sie beim Anschließen eines Stromkabels kein Klicken spüren, vergewissern Sie sich, dass sich keine Fremdkörper im Stecker oder im E-TUBE-Anschluss befinden. Sollte ein Fremdkörper vorhanden sein, entfernen Sie ihn mit einem Blasgerät. Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie das Stromkabel durch ein neues.

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

[Zur Montage am Fahrrad](#)

- **Hinweise zum Wiedereinbau und Austausch von Komponenten**
- Wenn ein Produkt wieder eingebaut oder ausgetauscht wird, wird es zur Ermöglichung eines einstellungskonformen Betriebs automatisch vom System erkannt.
 - Wenn sich die Konfiguration der Komponenten ändert oder Fehlfunktionen auftreten, aktualisieren Sie die Firmware jeder Komponente mithilfe von E-TUBE PROJECT auf die neueste Version und führen Sie erneut eine Prüfung durch. Stellen Sie außerdem sicher, dass Sie die neueste Version von E-TUBE PROJECT verwenden. Wenn die Software nicht auf dem aktuellen Stand ist, können die Kompatibilität der Komponenten oder die Produktfunktionen eingeschränkt sein.

■ Verbindung und Kommunikation mit dem PC

- Diagnosegeräte können dazu verwendet werden, einen PC mit dem Fahrrad (Gesamtsystem oder einzelne Komponenten) zu verbinden; und mit E-TUBE PROJECT Professional können Aufgaben, wie etwa die individuelle Anpassung einzelner Komponenten oder des gesamten Systems sowie die Aktualisierung der Firmware, durchgeführt werden.

Wenn Ihre E-TUBE PROJECT Professional-Version und die Firmware-Version der einzelnen Komponenten nicht auf dem aktuellen Stand sind, können beim Betrieb des Fahrrads Probleme auftreten. Überprüfen Sie die Versionen der Anwendungen und bringen Sie sie auf den neuesten Stand.

	Diagnosegerät	E-TUBE PROJECT	Firmware
BT-DN300	SM-PCE02	Version 5.0.0 oder höher	Version 4.0.0 oder höher

■ Verbindung und Kommunikation mit Smartphone oder Tablet

- Mit E-TUBE PROJECT Cyclist können Aufgaben wie etwa die Aktualisierung der Firmware und die individuelle Anpassung einzelner Komponenten oder des gesamten Systems durchgeführt werden, nachdem das Fahrrad (Gesamtsystem oder einzelne Komponenten) über Bluetooth[®] LE mit einem Smartphone oder Tablet verbunden wurde.
- Trennen Sie die Bluetooth LE-Verbindung, wenn Sie E-TUBE PROJECT Cyclist nicht verwenden. Wenn Sie die Schaltwerk-Kommunikationsfunktion verwenden, ohne die Bluetooth LE-Verbindung zu trennen, kommt es zu einem erhöhten Akkuverbrauch.

Kompatibilität mit E-TUBE PROJECT

- Informationen zur Kompatibilität mit den einzelnen Komponenten und zu den funktionalen Einschränkungen finden Sie auf der folgenden Website:
(<https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>)

Über diese Serviceanleitung

Die vorliegende Gebrauchsanleitung ist die allgemeine Anleitung der RENNRAD-Di2-Händlerbetriebsanleitung. Sie enthält Verkabelungs-Übersichten und Erläuterungen zum Arbeitsablauf bei der Montage etc.

Einzelheiten zum Umgang mit den einzelnen Produkten (den einzelnen Komponenten) entnehmen Sie bitte der Händlerbetriebsanleitung für das jeweilige Produkt.

Die Händlerbetriebsanleitungen können unter folgendem Link eingesehen werden:

<https://si.shimano.com>

Aufbau der Broschüren

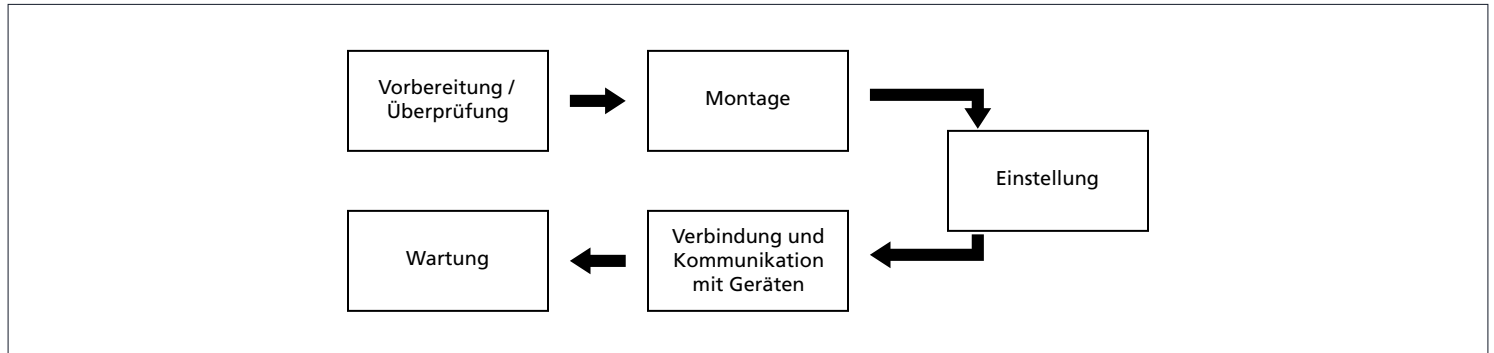
Die Anleitungen für die RENNRAD-Di2-Serie teilen sich wie nachfolgend beschrieben auf mehrere Broschüren auf.

Die aktuellsten Anleitungen stehen auf unserer Website (<https://si.shimano.com>) zur Verfügung.

Name	Details
Allgemeine Anleitung der RENNRAD-Di2-Händlerbetriebsanleitung (die vorliegende Gebrauchsanleitung)	Die Basisgebrauchsanleitung für die RENNRAD-Di2-Serie. Sie enthält Verkabelungs-Übersichten und Erläuterungen zum Arbeitsablauf bei der Montage.
Händlerbetriebsanleitung für den Umwerfer (Di2) FD-R9250/FD-R8150 FD-R7150	In dieser Gebrauchsanleitung werden die Montage, die Einstellung und die Wartung des Umwerfers beschrieben.
Händlerbetriebsanleitung für den Di2-Akku und Komponenten	In dieser Gebrauchsanleitung wird die Montage des Di2-Akkus und der dazugehörigen Komponenten beschrieben.
Händlerbetriebsanleitung für die hydraulische Scheibenbremse / den Dual-Control-Hebel (Di2)	In dieser Gebrauchsanleitung werden die Montage, die Einstellung und die Wartung der hydraulischen Scheibenbremse / des Dual-Control-Hebels / des Satellit-Schaltgriffs beschrieben.
Händlerbetriebsanleitung für die Doppelgelenk-Seitenzugbremse / den Dual-Control-Hebel (Di2)	In dieser Gebrauchsanleitung werden die Montage, die Einstellung und die Wartung der Doppelgelenk-Seitenzugbremse / des Dual-Control-Hebels / des Satellit-Schaltgriffs beschrieben.
Händlerbetriebsanleitung für das Schaltwerk (Di2)	In dieser Gebrauchsanleitung werden die Funktionsweise, die Systemkopplung (kabelgebunden), die Montage, die Einstellung und die Wartung des Schaltwerks beschrieben.
Gebrauchsanweisung für E-TUBE PROJECT E-TUBE PROJECT Professional E-TUBE PROJECT Cyclist	In dieser Gebrauchsanleitung wird die Systemkopplung (drahtlos) beschrieben.

Übersicht über den Arbeitsablauf

Wir empfehlen den folgenden Arbeitsablauf.



Vorbereitung / Überprüfung

Vorgang	Bezugsverweis
Prüfung der Verkabelung	Verkabelungs-Übersicht (die vorliegende Gebrauchsanleitung)
	Schaltplan um das Cockpit (die vorliegende Gebrauchsanleitung)
Koppeln	Kabelgebundene Verbindung (Systemkoppelung): Händlerbetriebsanleitung für das Schaltwerk Drahtlose Verbindung (drahtlose Kopplung): Gebrauchsanweisung für E-TUBE PROJECT E-TUBE PROJECT Professional E-TUBE PROJECT Cyclist
Prüfung vor dem Befestigen	Überprüfen der Verbindungen (die vorliegende Gebrauchsanleitung)
Handhabung von Stromkabeln	Stromkabel (die vorliegende Gebrauchsanleitung)

Montage

Übersicht über den Arbeitsablauf

Vorgang	Bezugsverweis
Montage der Dual-Control-Hebel	Händlerbetriebsanleitung für die hydraulische Scheibenbremse / den Dual-Control-Hebel (Di2) Händlerbetriebsanleitung für die Doppelgelenk-Seitenzugbremse / den Dual-Control-Hebel (Di2)
Montage von Satellit-Schaltgriffen	
Provisorische Montage des Umwerfers	Händlerbetriebsanleitung für den Umwerfer FD-R9250/FD-R8150 FD-R7150
Montage des Schaltwerks	Händlerbetriebsanleitung für das Schaltwerk
Einsetzen des Akkus	Händlerbetriebsanleitung für den RENNRAD-Di2-Akku und Komponenten
Montage des Innenlagers und der Kurbeln	Händlerbetriebsanleitung für die Kurbelgarnitur
Befestigung des Umwerfers	Händlerbetriebsanleitung für den Umwerfer FD-R9250/FD-R8150 FD-R7150
Montage der Bremssättel	Händlerbetriebsanleitung für die hydraulische Scheibenbremse / den Dual-Control-Hebel (Di2) Händlerbetriebsanleitung für die Doppelgelenk-Seitenzugbremse / den Dual-Control-Hebel (Di2)
Befestigung der Dual-Control-Hebel	
Überprüfung der Kettenlänge / Montage der Kette	Händlerbetriebsanleitung für das Schaltwerk , Händlerbetriebsanleitung für die Kette

Einstellung

Vorgang	Bezugsverweis
Einstellung des Schaltwerks	Händlerbetriebsanleitung für das Schaltwerk
Einstellung des Umwerfers	Händlerbetriebsanleitung für den Umwerfer FD-R9250/FD-R8150 FD-R7150
Einstellung der Dual-Control-Hebel	Händlerbetriebsanleitung für die hydraulische Scheibenbremse / den Dual-Control-Hebel (Di2) Händlerbetriebsanleitung für die Doppelgelenk-Seitenzugbremse / den Dual-Control-Hebel

Verbindung und Kommunikation mit Geräten



Vorgang	Bezugsverweis
Verbindung und Kommunikation mit Geräten	Händlerbetriebsanleitung für das Schaltwerk

Wartung

Vorgang	Bezugsverweis
Wartung	Händlerbetriebsanleitung für die einzelnen Komponenten

Liste zu verwendender Werkzeuge

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

Werkzeug	
	TL-EW02
	TL-EW300

Montage/Demontage

Einführung

Die zum drahtlosen Schalten geeigneten Di2-Systeme unterscheiden sich wie folgt von den bestehenden Di2-Systemen:

- Die Di2-Systeme mit drahtloser Schaltfunktion benötigen keine herkömmliche Junction [A] bzw. keine getrennte Einheit für drahtlose Signalübertragung.
- Je nach Modell ist es möglich, drahtlos zu schalten, ohne dass Kabel vom Lenkerbereich aus zum Rahmeninneren verlegt werden müssen.
- Der BT-DN300 besitzt drei E-TUBE-Anschlüsse.
- Das Schaltwerk verfügt über eine Funktion zum Laden des Akkus sowie zum Herstellen einer drahtlosen Verbindung zu den Dual-Control-Hebeln und externen Geräten (per Bluetooth[®] LE oder ANT[®]). Außerdem hat es eine Funktionstaste zum Umschalten der Schaltmodi, Aufrufen des Einstellungsmodus etc.

Verkabelungs-Übersicht

Führen Sie die Kabel durch den Rahmen, bevor Sie die einzelnen Komponenten montieren.

Der ST-R9270, der ST-R8170 und der ST-R7170 können drahtlos mit dem Umwerfer und dem Schaltwerk verbunden werden. Andere Dual-Control-Hebel-Modelle und die Satellit-Schaltgriffe benötigen eine Kabelverbindung.

HINWEIS

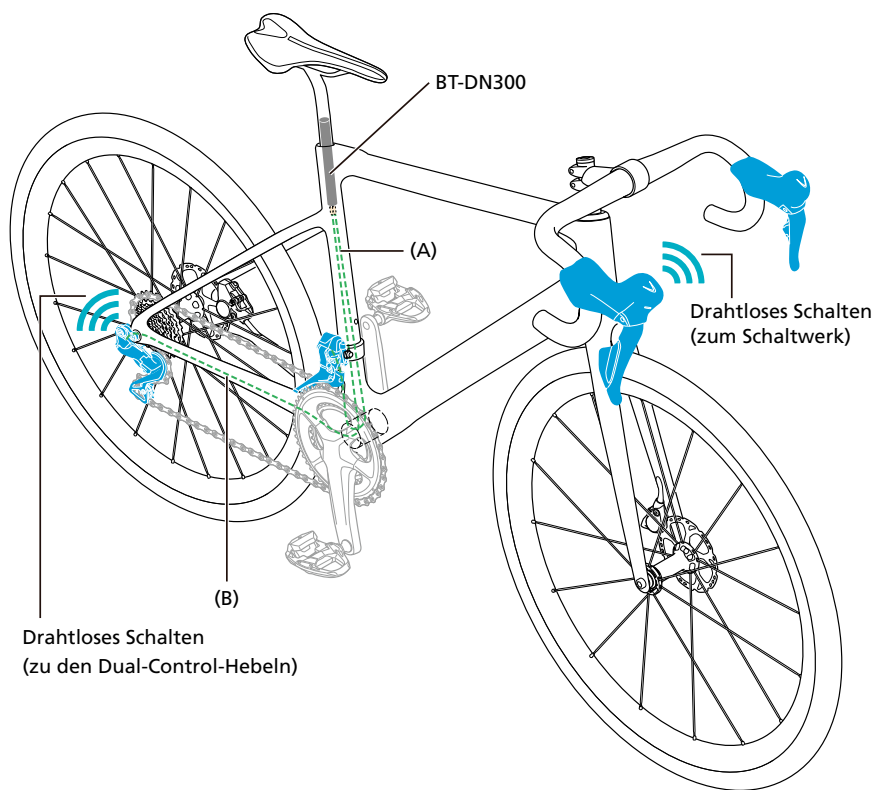
- Schließen Sie die Verkabelung ab und prüfen Sie die Verbindungen, bevor Sie das Innenlager montieren. Dies ist besonders wichtig, wenn Sie ein Pressfit-Innenlager verwenden.
- Schließen Sie bei Verwendung des Produkts ein Stromkabel unbedingt an den mittleren E-TUBE-Anschluss an. Das Produkt funktioniert nicht normal, wenn kein Stromkabel an den mittleren E-TUBE-Anschluss angeschlossen wird.
- Achten Sie darauf, Blindstecker auf jegliche E-TUBE-Anschlüsse zu stecken, die nicht mit Stromkabeln verbunden sind. Das Produkt funktioniert nicht normal, wenn die Blindstecker nicht eingesteckt sind.

Verkabelungsbeispiel für drahtloses Schalten

Dies ist ein Verkabelungsbeispiel, das die drahtlose Kopplung der Dual-Control-Hebel und des Schaltwerks zum

Montage/Demontage Verkabelungs-Übersicht

Durchführen von Schaltvorgängen zeigt. Informationen zum Durchführen der Kopplung finden Sie in der Gebrauchsanweisung für E-TUBE PROJECT (E-TUBE PROJECT Professional / E-TUBE PROJECT Cyclist).



TECHNIK-TIPPS

- Das Schaltwerk kann sich auf die gleiche Weise mit externen Geräten verbinden wie frühere Einheiten für drahtlose Signalübertragung. Details entnehmen Sie bitte der Händlerbetriebsanleitung für das Schaltwerk .

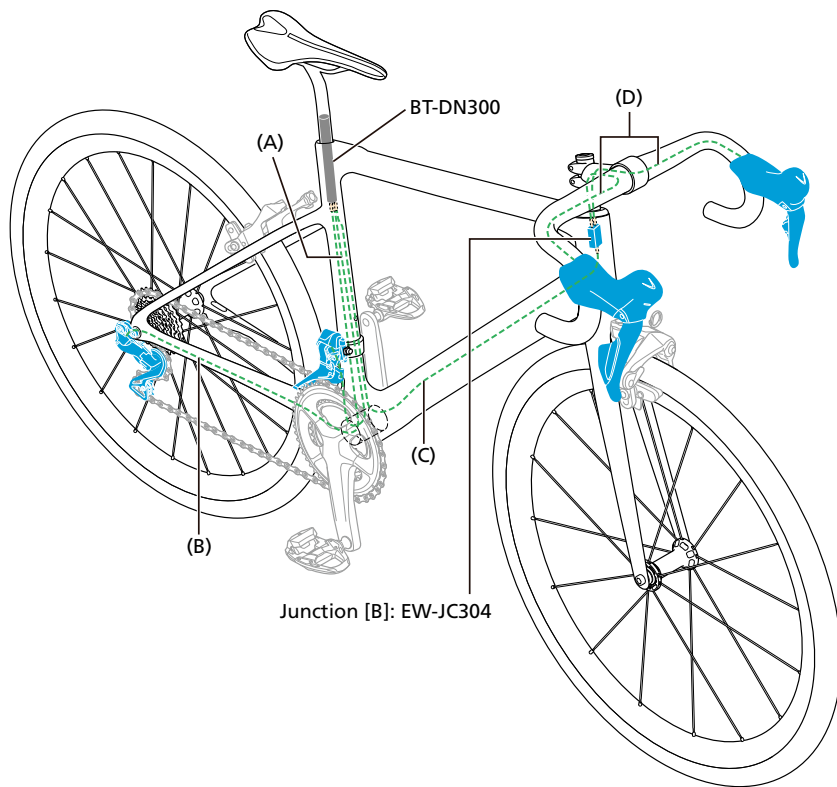
Stromkabel (EW-SD300-I)

(A)	Vom Akku zum Umwerfer	(A) ≤ 1.500 mm
(B)	Vom Akku zum Schaltwerk	(B) ≤ 1.700 mm

Verkabelungsbeispiel für kabelgebundenes Schalten

Die Schaltgriffe und das Schaltwerk sind über Stromkabel miteinander verbunden. Bei diesem Setup wird Junction [B] verwendet. In diesem Verkabelungsbeispiel werden alle Kabel mit Ausnahme der Kabel im Cockpit-Bereich innerhalb des Rahmens verlegt.

Montage/Demontage Schaltplan um das Cockpit



Stromkabel (EW-SD300-I)

(A)	Vom Akku zum Umwerfer	$(A) \leq 1.500 \text{ mm}$
(B)	Vom Akku zum Schaltwerk	$(B) \leq 1.700 \text{ mm}$
(C)	Vom Akku zur Junction [B]	$(C) + (D) \leq 2.200 \text{ mm}$
(D)	Von den Dual-Control-Hebeln zur Junction [B]	

Schaltplan um das Cockpit

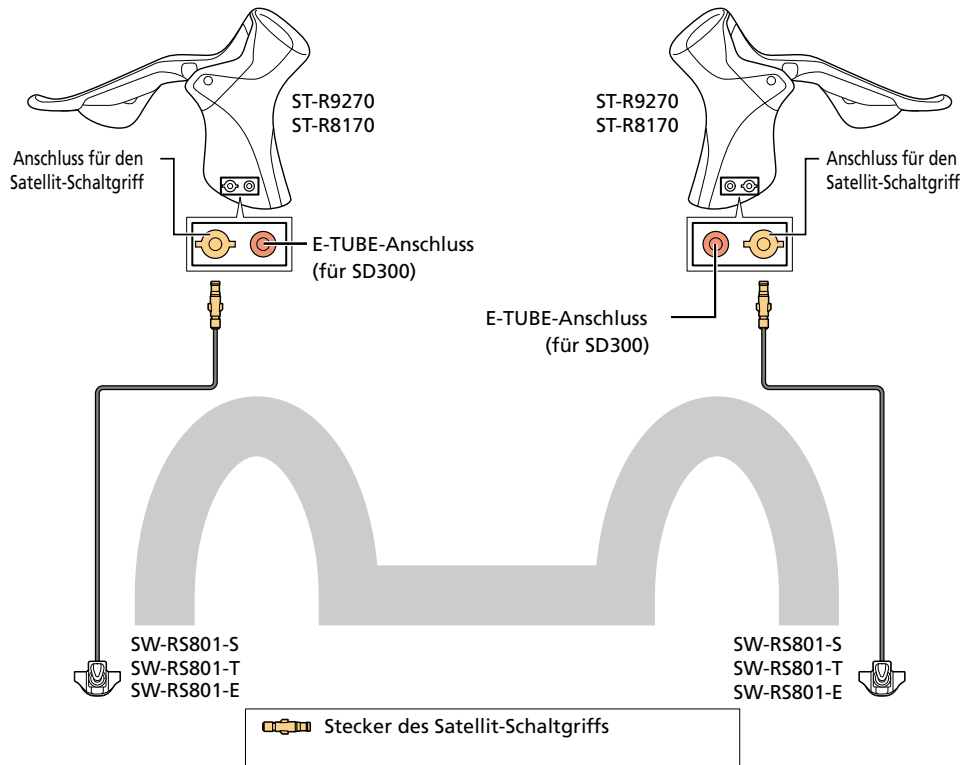
Der ST-R7170 hat keinen E-TUBE-Anschluss für das Schalten und keinen Anschluss für einen Satellit-Schaltgriff.

Montage/Demontage

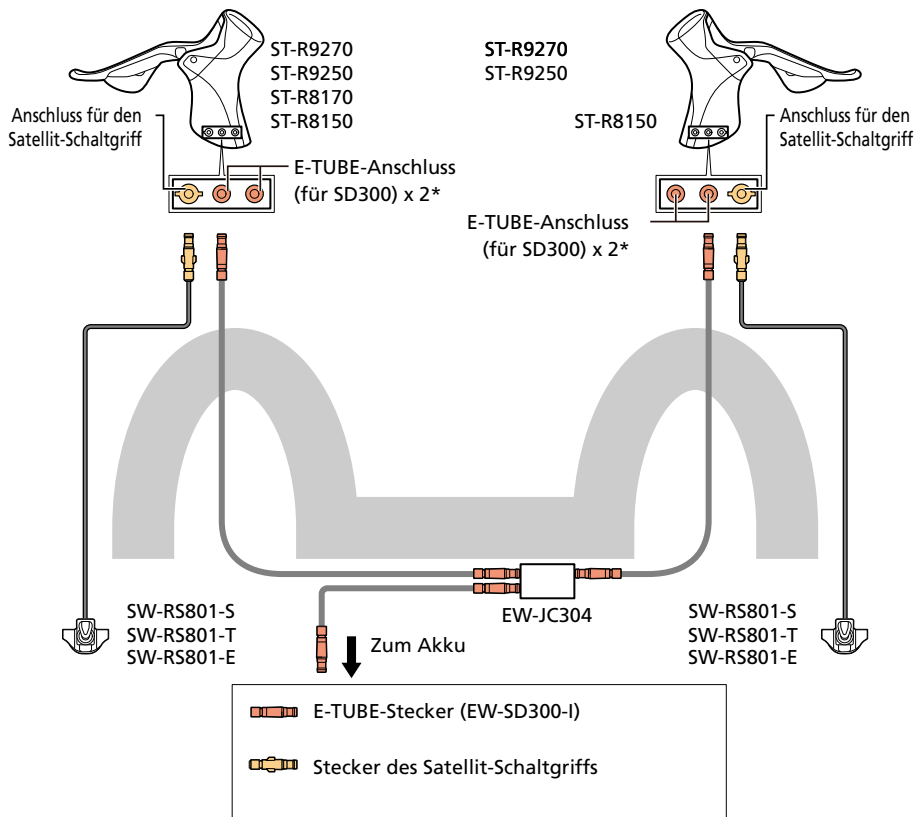
Schaltplan um das Cockpit

Verwenden Sie ihn bei einem Setup für drahtloses Schalten.

Verkabelungsbeispiel für drahtloses Schalten

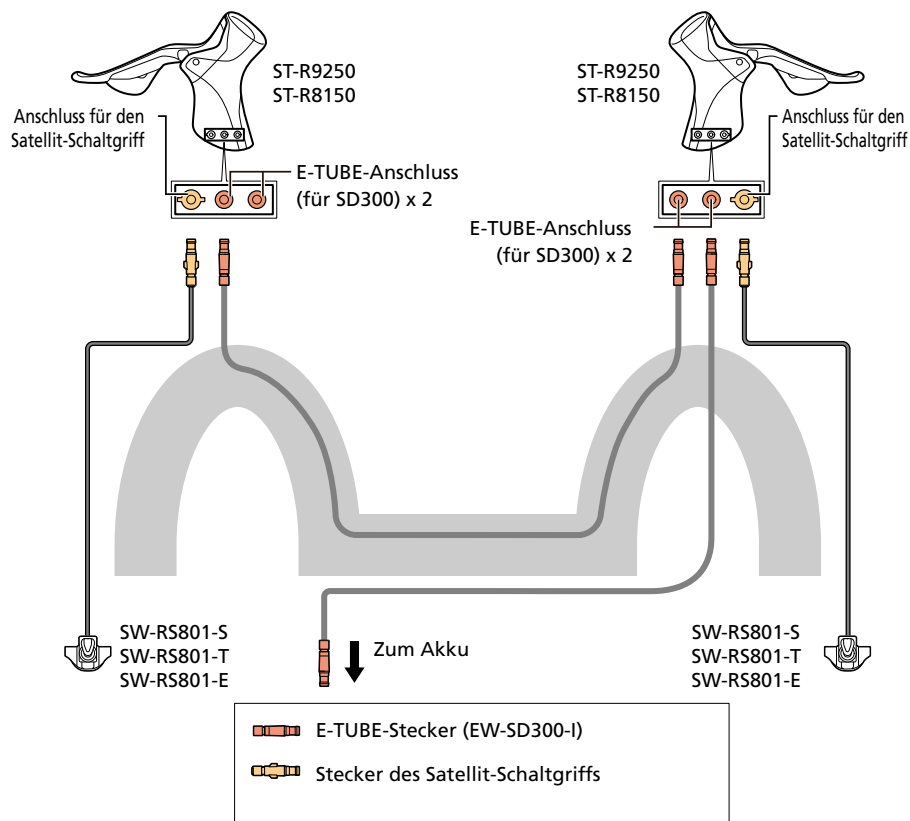


Verkabelungsbeispiel für kabelgebundenes Schalten (1)



*Die Anzahl der E-TUBE-Anschlüsse unterscheidet sich je nach Modell.

Verkabelungsbeispiel für kabelgebundenes Schalten (2)



Schaltplan für Zeitfahr-/Triathlon-Lenker

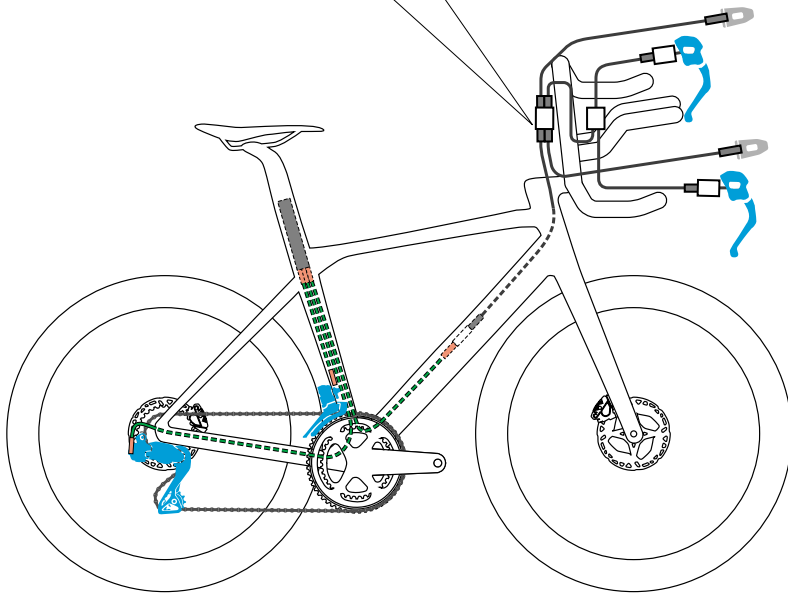
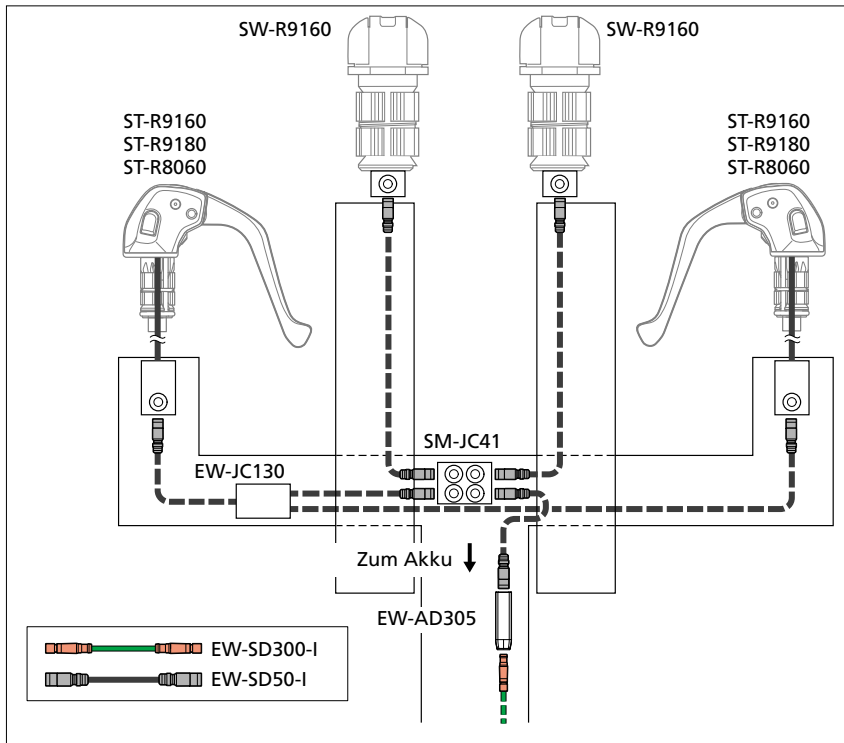
Verkabelung, bei der die Dual-Control-Hebel und der Akku über Stromkabel miteinander verbunden sind. Informationen zu kompatiblen Zeitfahr-/Triathlon-Komponenten finden Sie in der E-TUBE-Kompatibilitätstabelle (<https://bike.shimano.com/e-tube/project/compatibility.html>).

HINWEIS

- Im Cockpit-Bereich wird nur das Stromkabel EW-SD50-I verwendet. Schließen Sie weder Junction [A] noch eine Einheit für drahtlose Signalübertragung an.

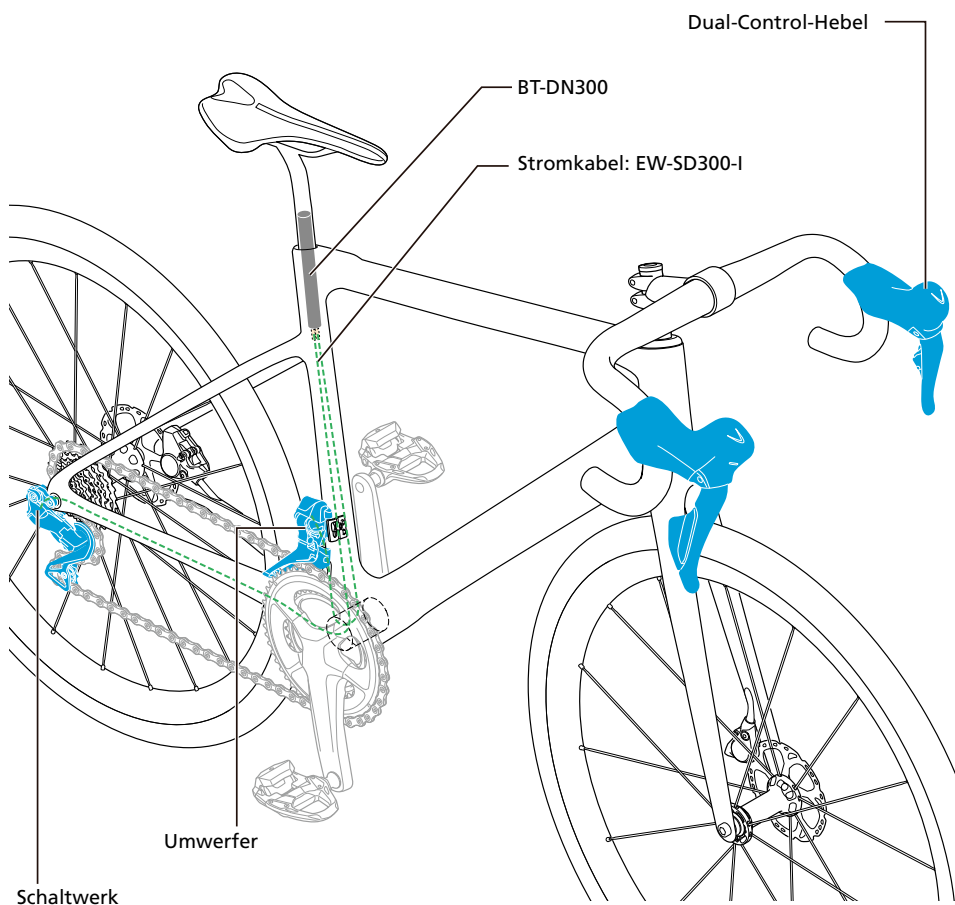
Montage/Demontage

Schaltplan um das Cockpit



Schaltplan für den Akkubereich

Verlegen Sie die Kabel bei einem Setup für drahtloses Schalten wie in der Abbildung gezeigt.



Koppeln

Um drahtlos schalten zu können, müssen die Dual-Control-Hebel mit dem Schaltwerk gekoppelt werden. Nach einem Wiedereinbau oder Austausch der Dual-Control-Hebel oder des Schaltwerks muss eine Kopplung durchgeführt werden. Führen Sie die Kopplung über eine Kabelverbindung oder eine drahtlose Verbindung durch.

Informationen zum Koppeln mittels einer drahtlosen Verbindung finden Sie in der Gebrauchsanweisung für E-TUBE PROJECT (E-TUBE PROJECT Professional / E-TUBE PROJECT Cyclist). Informationen zum Koppeln mittels einer Kabelverbindung finden Sie in der Händlerbetriebsanleitung für das Schaltwerk (Di2) .

Verbindung und Kommunikation mit Geräten

Die Verbindung des Fahrrads mit einem elektronischen Gerät ermöglicht Ihnen unter anderem das Aktualisieren der Einstellungen und Firmware. Details entnehmen Sie bitte der Händlerbetriebsanleitung für das Schaltwerk .

Wartung

Informationen zu den regelmäßig durchzuführenden Wartungsarbeiten finden Sie in den

Händlerbetriebsanleitungen für die einzelnen Komponenten.

Stromkabel

Verwenden Sie zum Trennen und Einstecken der Stromkabel immer das original SHIMANO-Werkzeug.

Es gibt zwei Typen von Stromkabeln: das EW-SD300-I und das EW-SD50-I. Welches Stromkabel unterstützt wird, variiert je nach Modell der Komponente. Prüfen Sie die Komponenten-Spezifikationen im Voraus auf der SHIMANO-Produktwebsite (<https://productinfo.shimano.com/>).

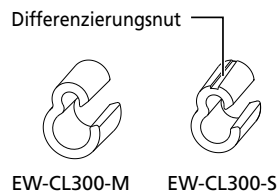
Unterstützte Produkte

Die folgenden Produkte unterstützen den jeweiligen Stromkabel-Typ.

Produktname	Verwendungszweck	Typ EW-SD300-I	Typ EW-SD50-I
Original SHIMANO-Werkzeug	Anschließen / Trennen der Stromkabel	TL-EW300	TL-EW02
Blindstecker	Verschließen unbelegter Anschlüsse	Y7HE30000	Y6VE15000
Kabel-Clip	Zusammenbinden von Verkabelung und Außenhülle / Bremsleitung	EW-CL300-S (für Schaltzugaußenhülle) EW-CL300-M (für Außenhülle und Bremsleitung)	Y70H98040
Durchführungstülle	Montage an der Kabel-Einführungsöffnung eines Rahmens, mit innenverlegten Zügen/Kabeln	EW-GM300-S EW-GM300-M	SM-GM01 SM-GM02
Junction [B]	Verbinden der im Rahmen und der außerhalb des Rahmens verlegten Kabel	EW-JC304 EW-JC302	SM-JC41 SM-JC40 EW-JC200 EW-JC130
Umwandlungsadapter	Verbinden des EW-SD300-I und des EW-SD50-I	EW-AD305	EW-AD305

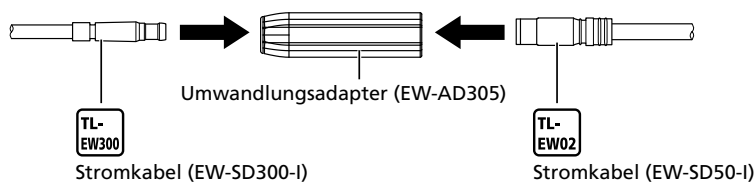
HINWEIS

- Beim Anschließen und beim Lösen des Stromkabels darf das Steckerteil nicht mit Gewalt verbogen werden. Denn dies könnte die Verbindung beeinträchtigen.
- Zum Anschließen/Trennen des EW-SD300-I wird nicht das gleiche original SHIMANO-Werkzeug benutzt wie zum Anschließen/Trennen des EW-SD50-I und auch das für die Verkabelung verwendete Zubehör ist jeweils unterschiedlich. Stellen Sie sicher, ein kompatibles Produkt zu verwenden.
- EW-CL300-S ist mit einer Nut markiert, um ihn von EW-CL300-M zu unterscheiden.



Umwandlungsadapter

Um das EW-SD50-I mit einer Komponente verbinden zu können, die einen E-TUBE-Anschluss für das EW-SD300-I hat, benötigen Sie einen Umwandlungsadapter (EW-AD305).



Anschließen / Trennen der Stromkabel

Verwenden Sie zum Anschließen und Trennen der Stromkabel unbedingt das original SHIMANO-Werkzeug.

HINWEIS

- Beim Anschließen und beim Lösen des Stromkabels darf das Steckerteil nicht mit Gewalt verbogen werden. Denn dies könnte die Verbindung beeinträchtigen.

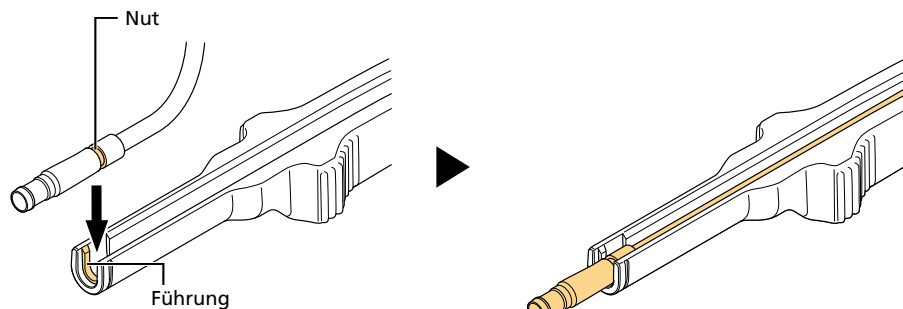
Anschließen des Stromkabels (EW-SD300-I)

Verbinden Sie das Stromkabel mit dem E-TUBE-Anschluss.

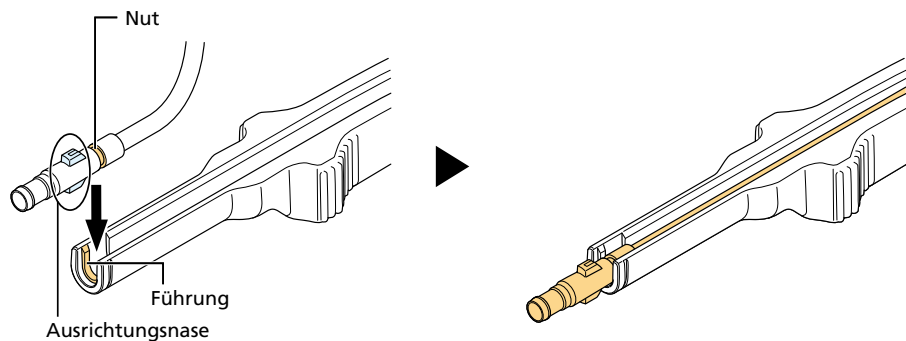
1. Setzen Sie den Stecker des Stromkabels in die Führung des Werkzeugs TL-EW300.

Wenn am Stecker des Stromkabels eine Ausrichtungsmarkierung vorhanden ist, sehen Sie sich die Form des E-TUBE-Anschlusses an, an den Sie das Kabel anschließen möchten, und positionieren Sie den Stecker so, dass die Ausrichtungsmarkierung wie in der Abbildung gezeigt ausgerichtet ist.

Ohne Ausrichtungsmarkierung am Stecker

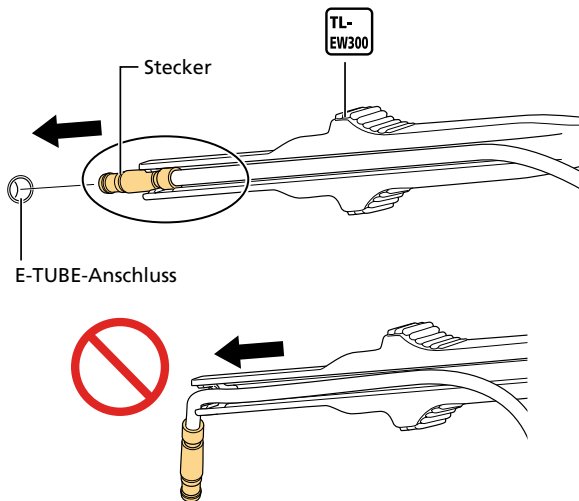


Mit Ausrichtungsmarkierung am Stecker



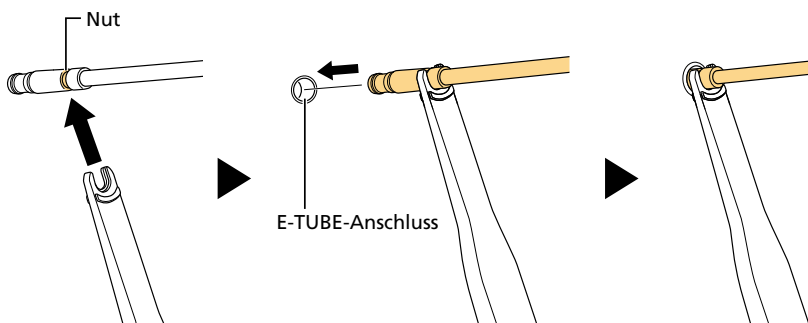
2. Stecken Sie den Stecker des Stromkabels in den E-TUBE-Anschluss.

Schieben Sie ihn gerade vor, bis Sie fühlen, dass er klickend einrastet.



TECHNIK-TIPPS

- Sie können TL-EW300 wie in der Abbildung gezeigt zum Anbringen des Stromkabels verwenden.



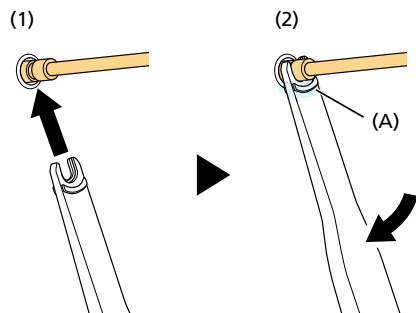
Trennen des Stromkabels (EW-SD300-I)

1. Trennen Sie das Stromkabel.

(1) Setzen Sie das Werkzeug TL-EW300 in die Nut am Stecker-Teil des Stromkabels ein.

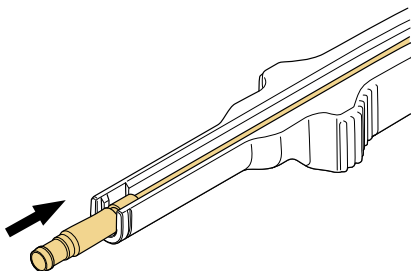
(2) Trennen Sie das Stromkabel vom E-TUBE-Anschluss.

* Verwenden Sie, wie in der Abbildung gezeigt, Teil (A) des TL-EW300 als Stützpunkt, bewegen Sie das Werkzeug wie einen Hebel, trennen Sie dann das Steckerteil.



TECHNIK-TIPPS

- Falls der Platz zum Einsetzen des Werkzeugs begrenzt ist, können Sie TL-EW300, wie in der Abbildung gezeigt, verwenden, um das Stromkabel zu trennen.



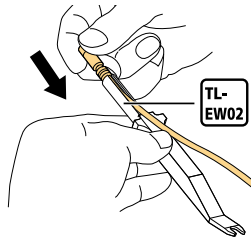
Anschließen des Stromkabels (EW-SD50-I)

Verbinden Sie das Stromkabel mit dem E-TUBE-Anschluss.

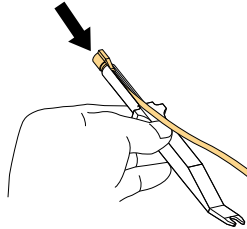
1. Setzen Sie den Stecker des Stromkabels in die Führung des Werkzeugs TL-EW02.

Wenn eine Ausrichtungsmarkierung am Stecker des Stromkabels vorhanden ist, richten Sie diese auf die Nut des original SHIMANO-Werkzeugs aus.

Ohne Ausrichtungsmarkierung am Stecker

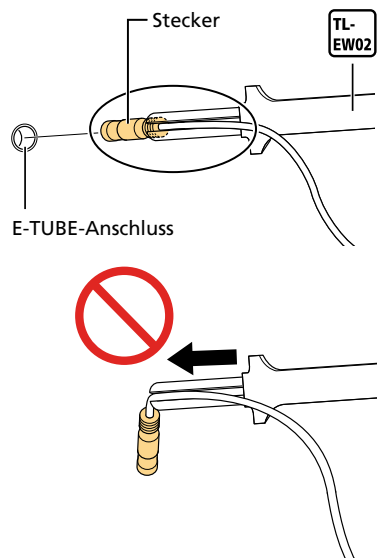


Mit Ausrichtungsmarkierung am Stecker



2. Stecken Sie den Stecker des Stromkabels in den E-TUBE-Anschluss.

Schieben Sie ihn gerade vor, bis Sie fühlen, dass er klickend einrastet.



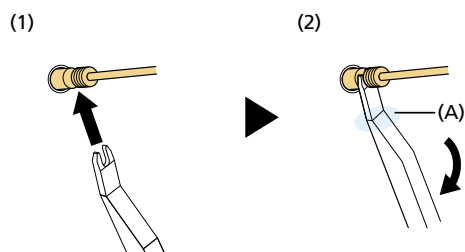
Trennen des Stromkabels (EW-SD50-I)

1. Trennen Sie das Stromkabel.

(1) Setzen Sie das Werkzeug TL-EW02 in die Nut am Stecker des Stromkabels ein.

(2) Trennen Sie das Stromkabel vom E-TUBE-Anschluss.

* Verwenden Sie, wie in der Abbildung gezeigt, Teil (A) des TL-EW02 als Stützpunkt, bewegen Sie das Werkzeug wie einen Hebel, trennen Sie dann das Steckerteil. Wenn der Platz zum Einsetzen des Werkzeugs knapp ist, heben Sie TL-EW02 gerade hoch und trennen Sie das Stromkabel auf diese Weise.

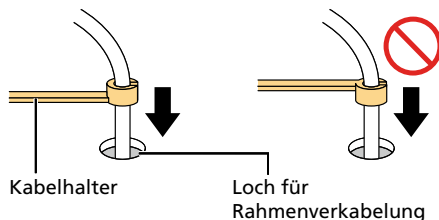


HINWEIS

- Das Stromkabel darf nicht zu oft aus- und eingesteckt werden. Der Stecker kann verschleifen oder sich verformen und dadurch die Wasserdichtheit sowie die Verbindungsfähigkeit beeinträchtigen.

Einsetzrichtung der Stromkabel zur internen Verwendung

Die Stromkabel zur internen Verwendung werden mit Kabelhaltern geliefert, um zu vermeiden, dass sich die Stromkabel im Innern des Rahmens bewegen. Wenn Sie ein Stromkabel zur internen Verwendung durch den Rahmen führen, setzen Sie es wie in der Abbildung gezeigt ein.



HINWEIS

- Wenn Sie ein Stromkabel durch den Rahmen, den Lenker oder andere Teile führen, schützen Sie den Stecker mit Abdeckband oder einem ähnlichen Material, um ein Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern.

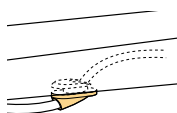
TECHNIK-TIPPS

- Beachten Sie beim Einsetzen des Kabelhalters die in der oben stehenden Abbildung gezeigte Ausrichtung. Auf diese Weise können die Kabelhalter leichter entfernt werden, wenn das Stromkabel aus der Kabelöffnung des Rahmens, in die es eingesetzt wurde, herausgezogen wird.

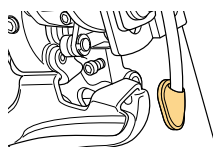
Abschluss der internen Verkabelung

Wenn Sie das Stromkabel im Rahmeninneren verlegen, bringen Sie als Schutzmaßnahme eine Durchführungsstüle an der Kabelöffnung des Rahmens an, nachdem Sie das Stromkabel durch den Rahmen durchgeführt haben.

Beispiel für Montage an Kettenstrebe
(zum Schaltwerk führende Verkabelung)

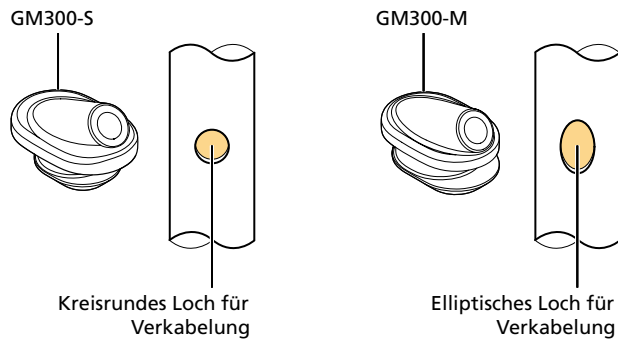


Beispiel für Montage an Sitzrohr
(zum Umwerfer führende Verkabelung)



TECHNIK-TIPPS

- Es gibt zwei Arten von Durchführungsstülen, wie in der Abbildung gezeigt. Wählen Sie das zur Form der Kabelöffnung passende Modell.



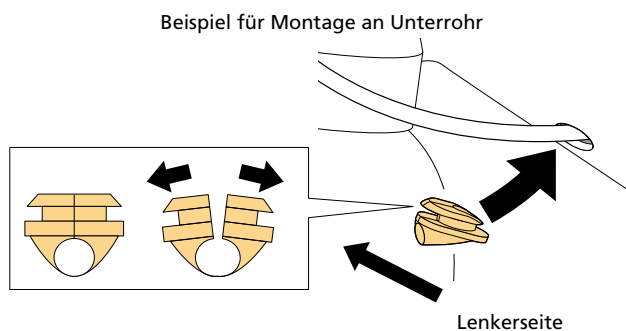
1. Montieren Sie die einzelnen Komponenten und verbinden Sie das Stromkabel.

Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Händlerbetriebsanleitungen für die einzelnen Komponenten. Führen Sie das Stromkabel in das Innere des Rahmens, wie im Schaltplan dargestellt, und schließen Sie die einzelnen Komponenten an.

2. Führen Sie nach dem Montieren und Anschließen aller Komponenten die unter „Überprüfen der Verbindungen“ beschriebenen Verfahren durch.

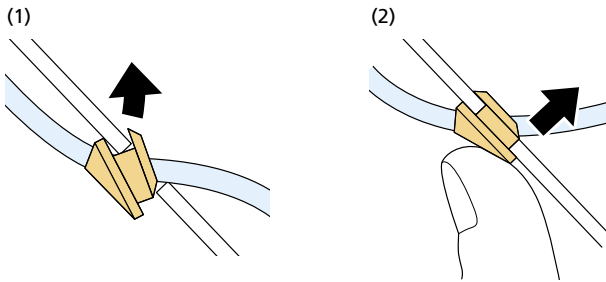
3. Öffnen Sie die Durchführungsstüle über die Mitte und platzieren Sie sie korrekt ausgerichtet über dem Stromkabel.

Führen Sie das Verfahren durch, nachdem Sie die aus dem Rahmen ragende Länge des Stromkabels bestimmt haben.



4. Montieren Sie die Durchführungstülle.

- (1) Setzen Sie die Durchführungstülle so ein, dass sie sich in der Kabelöffnung des Rahmens einhakt.
- (2) Schieben Sie die Durchführungstülle mit dem Finger ein.



TECHNIK-TIPPS

- Falls die Durchführungstülle sich nur schwer einsetzen lässt, sprühen Sie sie mit Isopropyl-Alkohol ein, um die Montage zu erleichtern.

Überprüfen der Verbindungen

Prüfen Sie nach dem Anschließen der Stromkabel an allen Komponenten die Funktionsweise.

1. Prüfen Sie die Verbindung jeder Komponente.

- (1) Gehen Sie zum Betätigen des Schalthebels und Prüfen der Funktion des Umwerfers und des Schaltwerks wie in der Gebrauchsanweisung des Dual-Control-Hebels (UM-0MX0A / UM-0RM0A) beschrieben vor.
- (2) Konsultieren Sie zur Prüfung der Funktion der LED-Anzeige etc. die Gebrauchsanweisung für das Schaltwerk .
- (3) Stellen Sie eine Verbindung zu E-TUBE PROJECT her und vergewissern Sie sich, dass jede Komponente in E-TUBE PROJECT angezeigt wird. Details entnehmen Sie bitte der Gebrauchsanweisung für E-TUBE PROJECT (E-TUBE PROJECT Professional / E-TUBE PROJECT Cyclist).

Bei Problemen mit der Komponentenverbindung

Sehen Sie sich das Montageverfahren für jede Komponente erneut an und prüfen Sie die Stromkabelverbindungen und die Kopplung.

2. Nachdem Sie die Verbindungen geprüft haben, ziehen Sie die Stromkabel vom Akku und von den Komponenten ab.

 **WARNUNG**

- Ziehen Sie unbedingt die Stromkabel vom Akku und von den Komponenten ab, bevor Sie in der Nähe des Umwerfers Verfahren durchführen, wie etwa die Montage und Demontage der Kurbelgarnitur und des Umwerfers oder die Montage der Kette und die Anpassung der Kettenlänge. Wenn Sie beim Durchführen eines Wartungsverfahrens versehentlich den Umwerfer aktivieren, können Sie sich die Finger im Umwerfer einklemmen und verletzen.

Fehlersuche

Wenn ein Problem auftritt

Lesen Sie bei Auftreten eines Problems die folgenden Informationen.

Wenn das Problem unten nicht aufgeführt ist oder mittels der angegebenen Verfahrensweise nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an eine Vertretung.

Symptome	Ursachen / Möglichkeiten	Abhilfe
Kein Klicken beim Anschließen eines Stromkabels zu fühlen. Vollständiges Anschließen eines Kabels nicht möglich.	Befinden sich Fremdkörper im Stecker oder im E-TUBE-Anschluss?	Vergewissern Sie sich, dass sich keine Fremdkörper im Stecker oder im E-TUBE-Anschluss befinden. Sollte ein Fremdkörper vorhanden sein, entfernen Sie ihn mit einem Blasgerät. Besteht das Problem weiterhin, ersetzen Sie das Stromkabel durch ein neues.

