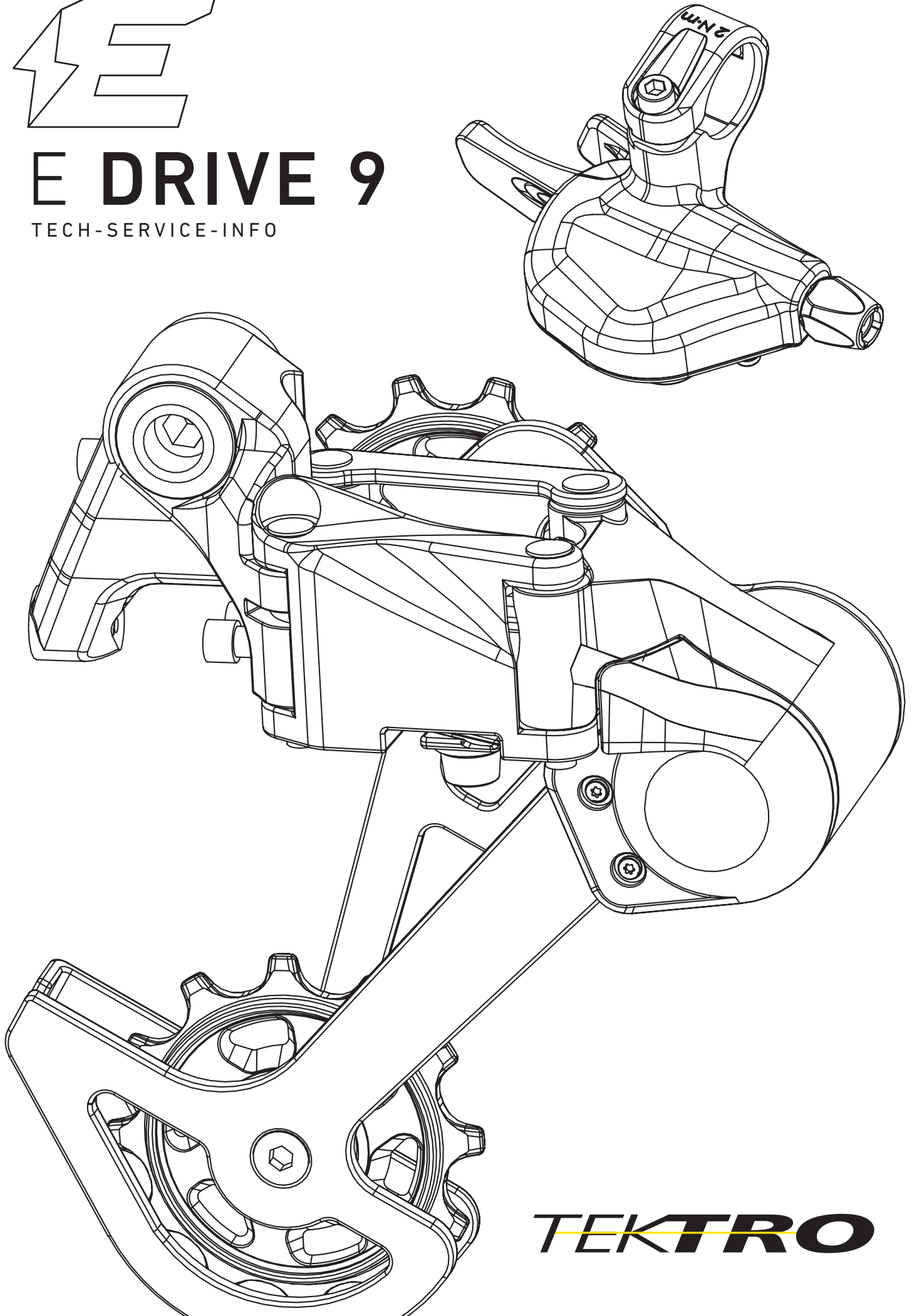


E DRIVE 9

TECH-SERVICE-INFO



TEKTRO

SPEZIFIKATIONEN



- Langlebige Ratschenkupplung
- Robustes Parallelogramm

TEKTRO ED9 Schaltwerk

Modell	RD-M350 und RD-T350
Gänge	9
Max. Zähne	46
Kupplung	RD-M350 (Ja) / RD-T350 (Nein)
Gewicht	RD-M350 (361 g) / RD-T350 (344 g)
Schaltröllchen	12 Z oben und unten
Schalt-Käfig-Material	Stahl



- Saubere Kabelverlegung
- Werkzeugloser Zugwechsel
- Integrierte Lenkerklemme

TEKTRO ED9 Schalthebel

Modell	SL-M350-9R
Gänge	9
Gangwechsel	Max. 3
Gewicht	105 g
Schalthebel-Material	Aluminium und Kunststoff



- Extra starke Ritzel: 1,8 mm
- Material: Gehärteter Stahl
- Extra breites Übersetzungsverhältnis
- Die ersten 3 Ritzel sind austauschbar

Kassette

Modell	CS-M350-9
Gänge	9
Bereich	11-46 Z
Ritzel Material	Stahl
Lockring Material	Stahl
Abstufung	11-13-16-20-24-28-34-40-46
Gewicht	545 g





SERVICE INFORMATIONEN

MONTAGE DES SCHALTWERKS UND SCHALTHEBELS

MONTAGE DES SCHALTWERKS

Für die Montage des Schaltwerks werden Spezialwerkzeuge benötigt. Wir empfehlen den Einbau von einer Fachwerkstatt durchführen zu lassen. Stellen Sie sicher, dass das Schaltauge korrekt ausgerichtet ist und dem Toleranzmaß des Rahmenherstellers entspricht. Dies hat unmittelbar Auswirkungen auf die Schaltperformance. Gegebenenfalls mit Hilfe eines Richtwerkzeugs justieren.

Befestigen Sie das Schaltwerk mit Hilfe eines 5mm Innensechskant-Schlüssels am Schaltauge. Achten Sie darauf, während des Festziehens die B-Einstellplatte plan und fest auf dem Schaltauge aufliegen zu lassen. Es darf kein Spalt zwischen der B-Einstellplatte und dem Schaltauge vorhanden sein. Ziehen Sie die Schaltwerksschraube mit einem Drehmoment von 10-12 Nm fest.

KOMPATIBLE KASSETTEN

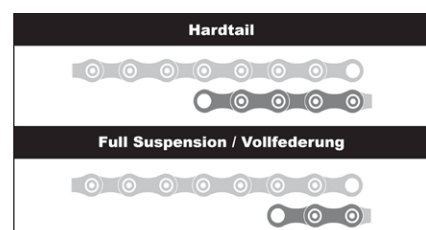
RD-M350 und RD-T350 - 46 Zähne

Kettenlänge und -Montage

Achtung: Bei vollgefederten Bikes muss der Hinterbau voll eingefedert sein, damit die Kette korrekt abgelängt werden kann. (ggf. Luft ablassen, oder ausbauen)

Führen Sie die Kette um das Kettenblatt sowie das größte Ritzel der Kassette. Anhand der Tabelle ist die korrekte Kettenlänge für Ihr Antriebssystem zu ermitteln. Zählen Sie wie vorgegeben die Anzahl der inneren und äußeren Kettenglieder von dem Punkt an hinzu, an dem sich die Kettenenden überlappen. Kürzen Sie jetzt die Kette auf die beiden inneren Kettenglieder, die später mit dem Kettenschloss verbunden werden sollen. Benutzen Sie hierzu einen Kettennietdrücker. Als Nächstes platzieren Sie die Kette auf dem kleinsten Ritzel der Kassette und führen Sie diese nun durch das Schaltwerk und über die Umlenkrollen nach vorne. Nun können die beiden Kettenenden mit dem beiliegenden Kettenschloss mit Hilfe einer Kettenverschlussgliedzange sicher verbunden werden (Auf spür- und hörbares Einrasten achten). Kontrollieren Sie ob die Kettenlänge ausreicht, indem Sie auf das größte Ritzel der Kassette schalten und bei einem vollgefederten Bike den Hinterbau komplett durchfedern.

Achtung: Eine zu kurze Kette kann im voll eingefederten Zustand des Bikes im Extremfall zum Abriss des Schaltwerks oder des Schaltauges führen.



SERVICE INFORMATIONEN

Einstellung der oberen Anschlagsbegrenzung des Schaltwerks

Um den oberen Anschlag des Schaltwerks einzustellen, drehen Sie die Kurbel und schalten die Kette auf das kleinste Ritzel. Als Nächstes wird die H- (High) Einstellschraube im Uhrzeigersinn eingeschraubt, bis das Schaltwerk die Kette auf das zweitkleinste Ritzel hebt. Nachdem die Kette vom Schaltwerk dort abgelegt wurde, schrauben Sie die H-Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn soweit zurück, bis die Kette gerade wieder auf das kleinste Ritzel fällt. Kontrollieren Sie, ob keine Geräusche durch Reiben/Kratzen der Kette am Rahmen oder dem zweitkleinsten Ritzel der Kassette auftreten.

Montage der Schaltzugaußenhülle

Die Schaltzugaußenhülle muss gemäß den Vorgaben des Rahmenherstellers korrekt vom Lenker bis zum Schaltwerk verlegt werden. (Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Länge für den vollen Lenkeinschlag vorhanden ist, sowie keine zu engen Biegeradien oder Knicke in der Leitung vorkommen.) Schneiden Sie die Außenhülle mit Hilfe eines Bowdenzugschneiders oder einer geeigneten Zange auf die korrekte Länge zu und bringen Sie metallene Endkappen an beiden Enden an.

Kabelführung

Um den Schaltzug zu verlegen prüfen Sie zunächst, ob der Schalthebel im niedrigsten Gang ist. Dazu betätigen Sie einfach mehrmals den oberen/ kleineren der beiden Schalthebel, als ob Sie in den schwersten Gang schalten würden. Jetzt kann der Schaltzug durch den Schalthebel geführt werden. Stellen Sie dabei sicher, dass der Schaltzugkopf sauber in der Schaltmechanik eingelegt ist. Fädeln Sie nun den Schaltzug in die Schaltzugaußenhülle ein und führen Sie den Schaltzug bis zum Schaltwerk durch. Bevor Sie diesen am Schaltwerk befestigen, drehen Sie die Einstellschraube am Schalthebelgehäuse im Uhrzeigersinn vollständig ein. Danach drehen Sie ihn wieder zwei volle Umdrehungen heraus, um später das korrekte Vorspannen des Schaltzugs sicherzustellen. Als Nächstes lösen Sie die Zugklemmplatte, indem Sie die Klemmschraube mit einem 5 mm Innensechskant-Schlüssel aufschrauben. Jetzt kann der Schaltzug durch das Schaltwerk und in der Führung der Zugklemmplatte geführt werden. Spannen Sie den Zug, so dass kein spürbares Spiel mehr zwischen Schaltwerk und Schaltzugaußenhülle spürbar ist - jetzt kann die Klemmschraube wieder mit einem 5mm Innensechskant-Schlüssel und 4-6 Nm Drehmoment angezogen werden. Zu guter Letzt kürzen Sie den Schaltzug auf 30-40 mm Überstand zurück und bringen eine Zughülse an, um ein Auftrennen des Schaltzugs zu verhindern.

Einstellung der unteren Anschlagsbegrenzung des Schaltwerks

Um den unteren Anschlag des Schaltwerks einzustellen, schalten Sie die Kette langsam auf das größte Ritzel und passen darauf auf, nicht zu "überschalten"- d.h. die Kette zwischen Ritzel und Speichen fallen zu lassen. Schrauben Sie mit einem 3 mm Innensechskant-Schlüssel dann die L-Limit Schraube soweit im Uhrzeigersinn rein, bis diese mit ihrem Gewindeende den Anschlagpunkt am Schaltwerk erreicht. (Damit wird das o.g. "Überschalten" verhindert)

Einstellung des oberen Schaltrollenabstandes (Umschlingungsschraube)

Als Nächstes muss der Abstand zwischen Schaltwerksrolle und Kassette eingestellt werden (B-Gap Einstellung/ oberer Schaltrollenabstand). Dazu benötigen Sie einen 3 mm Innensechskant-Schlüssel. Die B-Einstellschraube wird damit im Uhrzeigersinn eingeschraubt, um den Abstand zwischen oberer Schaltwerksrolle und Kassette zu vergrößern und gegen den Uhrzeigersinn herausgeschraubt, um den Abstand zu verkleinern. Messen Sie nun den Abstand zwischen oberer Schaltwerksrolle und dem größten Ritzel der Kassette (bei vollgefederten Bikes diesen Abstand bitte in der Sag-Position messen).

SERVICE INFORMATIONEN

Größter Zahnkranz der Kasette	B Einstellungsspiel
42T	13 mm
46T	15 mm

MONTAGE DES SCHALTHEBELS

Verwenden Sie die mitgelieferte Klemme und Befestigungsmaterial um den Schalthebel am Lenker zu befestigen. Mit einem 4 mm Innensechskant-Schlüssel wird die Klemmschraube mit 2 Nm festgezogen. (Falls der Schalthebel an einem Carbonlenker montiert wird, ist Carbon-Montagepaste zu verwenden, um ungewolltes Rotieren und zu große Klemmkräfte zu vermeiden.)

Schaltzugwechsel

Um einen neuen Schaltinnenzug einzubauen, gehen Sie wie folgt vor: Schalten Sie in den schwersten Gang (Kette ganz außen). Entfernen Sie die Abdeckung der Zugöffnung des Schalthebels und ziehen Sie den alten Schaltzug heraus. Fädeln Sie dann den neuen Schaltzug ein. Stellen Sie zu guter Letzt sicher, dass der Kopf des Schaltzugs sauber im Schaltmechanismus eingelegt ist.

Feineinstellung der Schaltung

Um sicherzustellen, dass das Schaltwerk ordnungsgemäß funktioniert, kann die Schaltung nun mit eingestellten oberen und unteren Anschlagpunkten und dem korrekten Kettenabstand des Schaltwerks, durchgeschaltet werden. Falls es hier beim Kettenwechsel von einem großen auf ein kleineres Ritzel zu Verzögerungen kommt, kann dies einfach korrigiert werden: Hierfür drehen Sie die Einstellschraube am Schalthebelgehäuse im Uhrzeigersinn hinein, um die Spannung im Schaltzug zu verringern. Falls der Kettenwechsel von einem kleinen Ritzel auf ein größeres Ritzel zu lange dauert, muss die Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn herausgedreht werden, um die Spannung im Schaltzug zu erhöhen. Stellen Sie damit die Schaltung ein, bis die Gangwechsel flüssig und ruhig verlaufen.

SERVICE INFORMATIONEN

SCHALTWERK – ERSATZTEILMONTAGE

Austausch des innenliegenden Schaltkäfigs:

Lösen Sie die zwei M4 Schrauben des inneren Schaltkäfigs unter Verwendung eines 3mm Inbus- Schlüssels. Nehmen Sie den inneren Schaltkäfig ab. Montieren Sie den neuen Schaltkäfig. Schrauben Sie die zwei M4 Schrauben mit einem 3mm Inbus- Schlüssel wieder ein. Beachten Sie das maximale Drehmoment von 2-3Nm!

Austausch oberes und unteres Schaltröllchen:

Lösen Sie die zwei M4 Schrauben des inneren Schaltkäfigs unter Verwendung eines 3mm Inbus- Schlüssels. Nehmen Sie den inneren Schaltkäfig ab. Entnehmen Sie die zwei Schaltröllchen sowie die zugehörigen Lager- Distanzscheiben. Setzen Sie die neuen Schaltröllchen und Lager- Distanzscheiben ein (Die Schaltröllchen sind nicht richtungsgebunden). Montieren Sie wieder den inneren Schaltkäfig und befestigen Sie diesen mit den zwei M4 Schrauben unter Verwendung eines 3mm Inbus- Schlüssels. Beachten Sie das maximale Drehmoment von 2-3Nm!

Ersatzteile Schaltwerk:

ABOT001013 3x Anschlags-Schraubenset (B-, High-, Low-Limit)

ABOT001014 Zug-Befestigungs-Set

ABOT001015 Innerer Schaltwerkskäfig

ABOT001016 Schaltröllchen-Set

SCHALTER – ERSATZTEILMONTAGE

Austausch der Zugeinstellschraube:

Schalten Sie zunächst in den schwersten Gang. Lösen Sie dann den Schaltzug am Schaltwerk unter Verwendung eines 5mm Inbus- Schlüssels. Entfernen Sie den Gummistopfen im oberen, kleineren Schalthebel. Drücken Sie dann den losen Schaltzug von hinten durch den Schalthebel (er sollte aus dem Loch, welches der Gummistopfen zuvor verschlossen hat, herauskommen) und ziehen Sie dann den Schaltzug komplett heraus. Entfernen Sie die Schaltzugaußenhülle vom Schalthebel. Schrauben Sie die Zugeinstellschraube aus dem Schalthebel- Gehäuse heraus. Verbauen Sie die neue Zugeinstellschraube (Beachten Sie die richtige Zusammensetzung). Setzen Sie einen neuen Schaltzug knickfrei in den Schalthebel ein und verschließen Sie die Öffnung mit dem Gummistopfen. Führen Sie anschließend den Zug durch die Außenhülle nach hinten zum Schaltwerk und befestigen Sie diesen am Schaltwerk (Siehe hierzu: Seite 12, Punkt: „Kabelführung“)

Austausch des Schaltzuges:

Schalten Sie zunächst in den schwersten Gang. Lösen Sie dann den Schaltzug am Schaltwerk unter Verwendung eines 5mm Inbus- Schlüssels. Entfernen Sie den Gummistopfen im oberen, kleineren Schalthebel. Drücken Sie dann den losen Schaltzug von hinten durch den Schalthebel (er sollte aus dem Loch, welches der Gummistopfen zuvor verschlossen hat, herauskommen) und ziehen Sie dann den Schaltzug komplett heraus. Setzen Sie einen neuen Schaltzug knickfrei in den Schalthebel ein und verschließen Sie die Öffnung mit dem Gummistopfen. Führen Sie anschließend den Zug durch die Außenhülle nach hinten zum Schaltwerk und befestigen Sie diesen am Schaltwerk (Siehe hierzu: Seite 12, Punkt: „Kabelführung“)

Ersatzteile Schalthebel:

ABOT001017 Set: Zugeinführungstopfen

ABOT001018 Set: Zugeinstellschraube

ABSC000004 Schaltzug, 2400mm

SERVICE INFORMATIONEN

KASSETTE – ERSATZTEILMONTAGE

Austausch der drei Ritzel: 11-13-16

Lösen Sie den Kassettenverschlussring unter Verwendung eines HG- Kassetten- Schlüssel und einer Kettenpeitsche. Der Verschlussring öffnet sich gegen den Uhrzeigersinn. Entfernen Sie die drei kleinsten Ritzel und tauschen Sie die verschlissenen gegen neue Ritzel aus. Achten Sie auf den richtigen Sitz der Ritzel auf dem Freilaufkörper, um Schäden zu vermeiden. Setzen Sie den Verschlussring auf und ziehen Sie diesen mit 40 Nm im Uhrzeigersinn fest. Nutzen Sie hierfür einen geeigneten Drehmomentschlüssel.

ACHTUNG: Eine nicht korrekt montierte Kasette kann zu Schäden am Freilaufkörper, der Schaltung oder der Kasette selbst führen!

Ersatzteile Kasette:

ABOT001023 Set: 3x Austauschritzel 11-13-16

SERVICE INFORMATIONEN

KOMPATIBILITÄT:

SCHALTGRUPPE

Kategorie	EMTB / E-Trekking		E-City / E-Urban	
Schaltwerk	RD-M350 mit Kupplung		RD-T350 ohne Kupplung	
Schalthebel	SL-M350-9R	SL-M330-8R	SL-M350-9R	SL-M330-8R
Kassette (Übersetzung)	CS-M350-9 (11-46)	CS-M330-8 (11-42)	CS-M350-9 (11-46)	CS-M350-9 (11-42)
Kette	9-fach	8-fach	9-fach	8-fach

SCHALTWERKSKAPAZITÄT

Schaltwerks-Modell	EMTB / E-Trekking
RD-M350/ RD-T350	46 Z

KABEL & GEHÄUSE

- Schaltzug: 1.1 mm oder 1.2 mm
- Nur Schaltzughüllen verwenden
- Nur **Endkappen** für Schaltzughüllen **aus Metall** verwenden

FREILAUFSTANDARD

Kassette		Freilaufstandard	
Übersetzung	Modell	8/9/10-fach	11-fach
8-fach 11-42	CS-M330-8	Ohne Distanzstücke	Distanzstück: 1.85mm
9-fach 11-46	CS-M350-9	Ohne Distanzstücke	Ohne Distanzstücke

KETTENEMPFEHLUNG

8-fach Kette 1/2"x3/32"

- KMC X Series (X8 / X9)

9-fach Kette 1/2"x11/128"

- KMC E Series (E8 / E9)

SERVICE INFORMATIONEN

DIAGNOSE & PROBLEMLÖSUNG

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
<i>Schaltwerk lässt sich nicht richtig befestigen/ einschrauben.</i>	Gegenhalterplatte zwischen Schaltwerk und Schaltauge sitzt nicht richtig	Gegenhalterplatte zwischen Schaltwerk und Schaltauge richtig ausrichten und befestigen
<i>Schalthebel bewegt das Schaltwerk bei Betätigung nicht.</i>	Schaltzug sitzt nicht korrekt im Schalthebel/ in der Schaltzugführung im Schalthebel	Schaltzug ausbauen und nochmals richtig einbauen, auf richtigen Sitz in der Schaltzugführung achten!
	Zugklemmschraube ist nicht fest	Zugklemmschraube mit 4-6Nm anziehen
<i>Kette springt zwischen Kassette, kleinstes Ritzel und Rahmen</i>	H-Limit Schraube ist nicht richtig justiert	Drehen Sie die H-Limit Schraube nach innen bis sich das obere Schaltröllchen in einer Linie mit der rechten Außenkante (von hinten betrachtet) des kleinsten Ritzels befindet
<i>Kette springt NICHT auf das kleinste Ritzel</i>	H-Limit Schraube ist nicht richtig justiert	Drehen Sie die H-Limit Schraube heraus bis sich das obere Schaltröllchen in einer Linie mit der rechten Außenkante (von hinten betrachtet) des kleinsten Ritzels befindet
<i>Kette springt über das größte Ritzel hinweg, zwischen Kassette und Speichen ODER der innenliegende Schaltkäfig berührt die Speichen.</i>	L-Limit Schraube ist nicht richtig justiert	Drehen Sie die L-Limit Schraube ein bis sich das obere Schaltröllchen in einer Linie mit der linken Außenkante (von hinten betrachtet) des größten Ritzels befindet.
	Schaltwerk ist verbogen Schaltauge ist verbogen	Schaltwerk muss ausgetauscht werden. Schaltauge richten, verwenden Sie ein geeignetes Richtwerkzeug
<i>Kette springt NICHT auf das größte Ritzel</i>	Zugspannung nicht hoch genug	Drehen Sie die Zugeinstellschraube etwas heraus bis die Spannung ausreichend ist und die Kette auf das größte Ritzel springt.
<i>Verzögertes Schalten</i>	Abstand zwischen Schaltröllchen und Kassette ist zu groß	Drehen Sie die B-Einstellschraube des Schaltwerks (B-Bolt) heraus (gegen den Uhrzeigersinn), um den Abstand zwischen Schaltröllchen und Ritzel zu verkleinern.
<i>Raues Schaltverhalten</i>	Abstand zwischen Schaltröllchen und Kassette ist zu klein	Drehen Sie die B-Einstellschraube des Schaltwerks (B-Bolt) hinein (im Uhrzeigersinn), um den Abstand zwischen Schaltröllchen und Ritzel zu vergrößern
<i>Schaltet weiter in Richtung kleinstes Ritzel wie gewünscht</i>	Schaltzugspannung zu gering	Drehen Sie die Zugeinstellschraube etwas heraus und erhöhen Sie somit die Zugspannung
<i>Verzögertes Schalten auf die größeren Ritzel</i>	Schaltzugspannung zu gering	Drehen Sie die Zugeinstellschraube etwas heraus und erhöhen Sie somit die Zugspannung
<i>Verzögertes Schalten auf die kleineren Ritzel</i>	Schaltzugspannung zu hoch	Drehen Sie die Zugeinstellschraube etwas hinein und verringern Sie somit die Zugspannung
	Erhöhte Zugreibung, mögliche Ursachen: Zu enge Radien bei der Zugverlegung, falsche Züge oder Hüllen verwendet, Verunreinigung in den Schalthüllen	Schalthüllen und -züge schmieren, Verlegung prüfen
<i>Das Chain-Gap</i>	Die Kette ist zu kurz oder zu lang	Kette neu ablängen
<i>(Abstand zwischen größtem Ritzel und dem oberen Schaltröllchen) ist zu groß oder zu klein</i>	Auslenkung beim Einfedern des Hinterbaus wurde nicht beachtet	Kontrollieren Sie das Chain-Gap wenn der Hinterbau zu 30% eingefedert ist und passen Sie die Kettenlänge an
<i>Kette fällt von den Schaltröllchen</i>	Abgenutzte oder beschädigte Schaltröllchen	Schaltröllchen austauschen