

⚠️ WARNUNG

“Das Wartungsintervall ist von den Fahrbedingungen abhängig. Die Kette regelmäßig mit einem geeigneten Reinigungsmittel reinigen. Keine alkalischen oder sauren Lösungsmittel wie Entrostungsmittel verwenden. Bei Verwendung solcher Lösungsmittel kann die Kette reißen und dabei können schwerwiegende Verletzungen verursacht werden.”

- Für eine optimale Gangschaltung hat die Kette eine Außen- und eine Innenseite, die entsprechend markiert sind, um die Kette in der richtigen Einbaurichtung installieren zu können. Die optimale Leistung wird nur erreicht, wenn die Kette richtig gerichtet installiert wird. Falls die Kette umgekehrt installiert wird, kann sie abspringen, was zu einem gefährlichen Sturz mit möglichen schweren Verletzungen führen kann.

- Der verstärkte Verbindungsstift kann nur für schmale Ketten verwendet werden.
- Falls andere als die verstärkten Verbindungsstifte oder ein ungeeigneter verstärkter Stift, bzw. ein ungeeignetes Werkzeug verwendet wird, ist die Verbindung nicht genügend stark, so dass die Kette reißen und sich lösen kann.

Kette	Verstärkter Verbindungsstift	Kettenwerkzeug
Superschmale 10-fach-Kette für MTB	mit Nut (3)	TL-CN32 TL-CN23 TL-CN27
	mit Nut (2)	

- Kontrollieren Sie, ob der Verbindungsstift auf das äußere Glied ausgerichtet ist, von der Seite, von welcher der Stift eingesetzt wird. Die Stelle muss glatt und bündig sein, wenn Sie mit dem Finger darüber fahren. Nach dem Entfernen des Abreißstiftes steht der Stift an der Rückseite etwas vor.
- Falls die Kettenlänge wegen Verwendung anderer Zahnkränze eingestellt werden muss, darf die Kette nicht an einer Stelle getrennt werden, an der sich ein verstärkter Verbindungsstift befindet. Beim Trennen an einer Stelle mit einem verstärkter Stift wird die Kette beschädigt.

- Kontrollieren Sie die Kettenspannung und ob sich die Kette in einwandfreiem Zustand befindet. Bei zu geringer Kettenspannung oder bei beschädigter Kette muss die Kette ausgetauscht werden. Falls dies nicht gemacht wird, kann die Kette reißen, was schwere Verletzungen verursachen kann.
- Lesen Sie diese Einbauanleitung vor der Installation von Teilen sorgfältig durch. Lockere, verschlissene oder beschädigte Teile können zu einem Sturz mit großem Verletzungsrisiko führen. Es wird unbedingt empfohlen für den Austausch von Teilen ausschließlich Shimano-Originalteile zu verwenden.

- Lesen Sie diese Einbauanleitung vor der Installation von Teilen sorgfältig durch. Durch nicht richtig ausgeführte Einstellungen kann sich die Kette lösen, was zu einem Sturz mit hoher Verletzungsgefahr führen kann.
- Lesen Sie diese Einbauanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen an einem sicheren Ort auf.

Hinweis

- Falls kein einwandfreies Schalten möglich ist, müssen Sie den Kettenwechsler waschen und alle bewegten Teile schmieren.
- Falls die Glieder so locker sind, dass eine Einstellung nicht mehr möglich ist, muss der Kettenwechsler ausgetauscht werden.
- Der Kettenwechsler sollte in periodischen Abständen gereinigt und die bewegten Teile (Mechanismus und Rollen) müssen geschmiert werden.
- Falls keine Gangschaltung möglich ist, muss die Parallelität des hinteren Fahrradteils überprüft werden. Kontrollieren Sie auch, ob das Kabel geschmiert ist und ob die Länge der Kabelhülle richtig ist.
- Falls abnormale Geräusche wegen großem Rollenspiel auftritt, müssen die Rollen ersetzt werden.
- Die Zahnkränze sollten in periodischen Abständen mit einem neutralen Reinigungsmittel gewaschen und danach wieder neu eingefettet werden. Außerdem kann durch die Reinigung der Kette mit einem neutralen Reinigungsmittel die Lebensdauer der Zahnkränze und der Kette verlängert werden.
- Falls die Kette beim Fahren von den Zahnkränzen abspringt, müssen die Zahnkränze und die Kette ausgetauscht werden.
- Die Verwendung eines Rahmens mit innerer Kabelführung wird nicht empfohlen, weil die SIS-Schaltung wegen dem großen Kabelwiderstand beeinträchtigt werden kann.
- Die verwendeten Zahnkränze müssen immer die gleiche Gruppenmarkierung aufweisen. Zahnkränze mit verschiedenen Gruppenmarkierungen dürfen nicht miteinander verwendet werden.
- Verwenden Sie eine Kabelhülle von ausreichender Länge, so dass das Kabel beim vollständigen Einschlagen des Lenkers nicht angespannt wird. Kontrollieren Sie auch, ob der Schalthebel beim vollständigen Einschlagen des Lenkers den Rahmen nicht berührt.
- Für das Schaltkabel wird ein Spezialfett verwendet. Verwenden Sie kein DURA-ACE-Fett oder ein anderes Fett, weil dadurch die Schaltbetätigung beeinträchtigt werden kann.
- Vor der Montage müssen das Kabel und die Innenseite der Kabelhülle mit Fett behandelt werden, damit sich das Kabel richtig bewegen kann.
- Verwenden Sie für eine störungsfreie Betätigung die OT-SP Kabelhülle und die Tretlagerführung.
- Die Hebel dürfen nur bei sich drehendem Klettenblatt zum Schalten betätigt werden.
- Auf der Führungsrolle ist ein Pfeil zur Angabe der Drehrichtung. Montieren Sie die Führungsrolle so, dass der Pfeil nach links schaut, gesehen von der äußeren Seite des Kettenwechslers.
- Auf der Spannrolle ist ein Pfeil zur Angabe der Drehrichtung. Montieren Sie die Spannrolle so, dass der Pfeil nach rechts schaut, gesehen von der äußeren Seite des Kettenwechslers.
- Gegen natürliche Abnutzung und Alterung durch eine normale Verwendung der Teile wird keine Garantie gewährleistet.
- Wenden Sie sich für Fragen zur Montage, Einstellung, Wartung und Bedienung an einen Fahrrad-Fachhändler.



Einbauanleitung

SI-5XP0A-001

RD-M780

Kettenwechsler

Für eine optimale Leistung wird empfohlen die folgende Teilekombination zu verwenden.

Serie	XT	
Schalthebel	SL-M780 / SL-M780-I	
Kabelhülle	OT-SP41	
Kettenwechsler	RD-M780	
Typ	SGS / GS	
Freilaufnabe	FH-M785 / FH-M788	
Zahnkränze	10	
Kassettennabe	CS-M771-10	
Kette	CN-HG94	
Tretlagerkabelführung	SM-SP17 / BT17	

Technische Daten

Kettenwechsler		RD-M780		T = Zähne
Modell-Nr.				
Typ	SGS		GS	
Zahnkränze	10		10	
Gesamtaufnahmefähigkeit	43T		35T	
Anwendbare Zahnkränzkombinationen	11 - 32T, 11 - 34T, 11 - 36T			
kleinster Zahnkranz	11T		11T	
Kettenblattaufnahme-fähigkeit	18T		18T	

Montage des Kettenwechslers

Anzugsdrehmoment der Halterungsachse : 8 - 10 N-m

Hinweis: Kontrollieren Sie in periodischen Abständen, ob zwischen dem Ausfallende und der Halterung kein Abstand vorhanden ist. Falls zwischen diesen beiden Teilen ein Abstand vorhanden ist, können Schaltprobleme auftreten.

Montage der Zahnkränze

Die einzelnen Zahnkränze müssen so eingesetzt werden, dass die Seite mit der Gruppenmarkierung nach außen weist und dass der breitere Teil der einzelnen Zahnkränze auf die Stelle A (breite Nut) des Freilaufkörpers ausgerichtet ist.

< CS-M771-10 >
(bL) 11 - 32T
(bJ) 11 - 34T
(bK) 11 - 36T

Bei der Montage der HG-Zahnkränze muss zum Festziehen des Sicherungsringes das Spezialwerkzeug (TL-LR15 / LR10) verwendet werden.

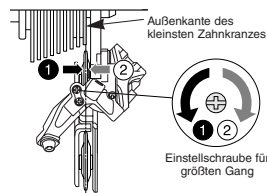
Anzugsdrehmoment: 30 - 50 N-m

Zum Austausch eines HG-Zahnkränzes müssen zum Entfernen des Sicherungsringes die Spezialwerkzeuge (TL-LR15 / LR10) und (TL-SR21) verwendet werden.

Einstellung

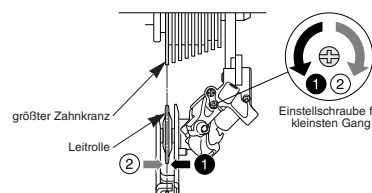
1. Einstellung des größten Gangs

Die Einstellschraube für den größten Gang soweit drehen, dass die Leitrolle direkt unter der äußeren Kante des kleinsten Zahnkränzes steht.



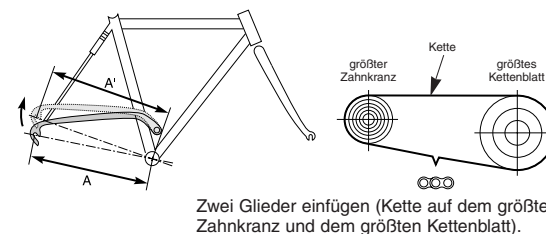
2. Einstellung für den kleinsten Gang

Die Einstellschraube für den kleinsten Gang soweit drehen, dass sich die Leitrolle genau unter dem größten Zahnkranz befindet.



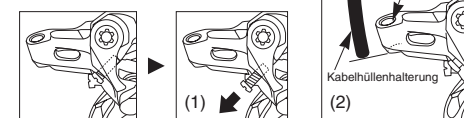
3. Kettenlänge

Die Länge A hängt von der Bewegung der Aufhängung ab. Falls die Kette zu kurz ist, kann deshalb das Antriebssystem starken Belastungen ausgesetzt werden. Wenn die Aufhängung in der Position steht, in welcher die Länge A am größten ist und die Kette auf dem größten Kettenblatt und dem größten Zahnkranz steht, müssen noch zwei Kettenglieder eingefügt werden. Falls der Bewegungsbereich der Aufhängung groß ist, kann die Kette u.U. nicht richtig gespannt werden, wenn sie sich auf dem kleinsten Kettenblatt und dem kleinsten Zahnkranz befindet.



4. Länge der Kabelhülle

- (1) Lösen Sie die Spannungseinstellschraube B bis sie sich in der abgebildeten Position befindet.
- (2) Kontrollieren Sie, ob die Kabelhülle nicht angespannt ist. Richten Sie danach die Kabelhülle auf die untere Kante der Kabelhüllenhalterung am Kettenwechsler aus und schneiden Sie die Kabelhülle auf die richtige Länge ab.



Hinweis:

Der Abstand zwischen dem Kabelhüllenanschlag und der Kabelhüllenhalterung des Kettenwechslers kann sich vergrößern, wenn sich die Hinterradfederung bewegt. Bestimmen Sie deshalb die Länge der Kabelhülle an dem Punkt, an dem sie am größten ist.

Abschneiden der Kabelhülle

Schneiden Sie die Kabelhülle am Ende ab, das keine Beschriftung trägt. Formen Sie nach dem Abschneiden die Kabelhülle so, dass eine vollkommen runde Öffnung vorhanden ist.

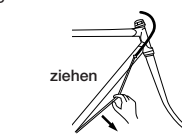
Bringen Sie die gleiche Abschlusskappe wieder am abgeschnittenen Ende der Kabelhülle an.

Die Dichtkappe mit Stift und Gummiabschirmung muss am Kabelhüllenanschlag des Rahmens angebracht werden.

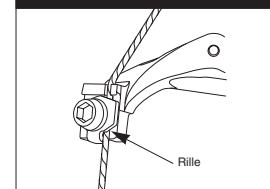
* Falls sich der Kettenwechsler stark bewegt, wie bei einer Hinterradfederung, wird empfohlen die Kappe gegen eine Aluminiumkappe auszutauschen.

Das Ende der Kabelhülle mit der Aluminiumkappe sollte sich auf der Kettenwechslerseite befinden.

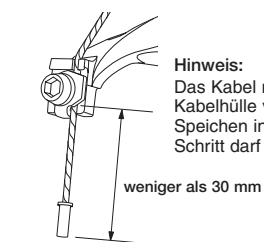
Das Kabel am Kettenwechsler anbringen und straffen wie in der Abbildung gezeigt und den Kettenwechsler wieder in die richtige Position zurückstellen.



Hinweis: Kontrollieren, ob sich das Kabel richtig in der Rille befindet.



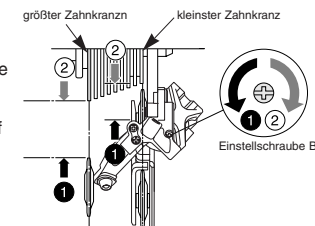
Anzugsdrehmoment : 6 - 7 N-m



Hinweis: Das Kabel muss weniger als 30 mm an der Kabelhülle vorstehen und darf nicht mit den Speichen in Berührung kommen. Für diesen Schritt darf sich das Rad nicht drehen.

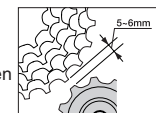
5. Einstellschraube B

Die Kette auf das kleinste Kettenblatt und den größten Zahnkranz legen und zum Schalten der Gänge die Kurbel drehen. Die Einstellschraube B zum Einstellen drehen, so dass die Führungsrolle den Zahnkranz nicht beeinträchtigt, aber auch nicht so nahe, dass sie die Kette berührt. Danach die Kette auf den kleinsten Zahnkranz stellen und auf die gleiche Weise einstellen, so dass die Kette nicht streift.



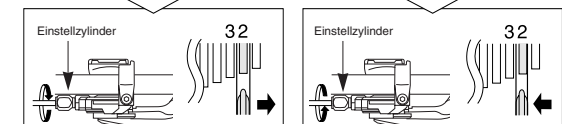
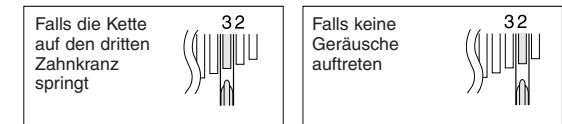
<Prüfung des Abstands zwischen dem größten Zahnkranz und der Führungsrolle>

Stellen Sie den Kettenwechsler in die Position des kleinsten Gangs, halten Sie das Rad fest, so dass es sich nicht drehen kann und kontrollieren Sie, ob sich der Abstand zwischen der Kante der Führungsrolle und der Kante des größten Zahnkränzes in einem Bereich von 5 - 6 mm befindet. Die Kurbel zum Schalten der Gänge drehen und kontrollieren, ob die Bewegung glatt ist. Falls später Kassettenzahnkränze mit verschiedenen Zähnezahlen eingebaut werden, muss diese Einstellung erneut vorgenommen werden.



6. SIS-Einstellung

Betätigen Sie den Schalthebel einmal, um die Kette vom kleinsten auf den zweiten Zahnkranz zu stellen. Nehmen Sie danach mit dem Schalthebel das freie Spiel auf und drehen Sie die Kurbel.



Die Einstellzylinder soweit nach rechts anziehen, bis die Kette auf den zweiten Zahnkranz zurückspringt.

Die Einstellzylinder soweit nach links lösen, bis die Kette den dritten Zahnkranz streift.

Optimale Einstellung Wenn das Spiel mit dem Schalthebel aufgenommen wird, sollte in der optimalen Einstellung die Kette den dritten Zahnkranz streifen, so dass ein Geräusch entsteht.

* Den Schalthebel im zweiten Gang loslassen und die Kurbel drehen. Falls die Kette den dritten Zahnkranz streift, muss die Einstellzylinder etwas nach rechts gedreht werden, so dass gerade keine Streifgeräusche auftreten.

Betätigen Sie den Hebel zum Schalten der Gänge und kontrollieren Sie, dass in den einzelnen Gängen keine Geräusche auftreten.

Für eine reibungslose SIS-Funktion müssen alle kraftübertragenden Teile geschmiert werden.

■ Ersetzen des Kettenwechslers

Anzugsdrehmoment für Führungsrolle / Spannrolle : 2,5 - 5,0 N-m