

DT SWISS

RATCHET LN CONVERSION
TECHNISCHES HANDBUCH

V2021.05

1.	ALLGEMEINES	3
1.1	Gültigkeit	3
1.2	Sicherheit	3
1.3	Zielgruppe	3
1.4	Seitenlayout	3
1.5	DT Swiss Handbuchkonzept	3
1.6	Anwendung des Handbuchs	4
1.7	Allgemeine Angaben zur Wartung	4
1.8	Umweltschutz	4
1.9	Haftungsausschluss	4
1.10	Garantie	4
2.	UMBAU VON 3 PAWL AUF RATCHET LN	5
2.1	Übersicht	5
2.2	Benötigte Verschleissteile und Materialien	6
2.3	Benötigte Werkzeuge	8
2.4	Endanschlag auf der Antriebsseite abnehmen	8
2.5	Freilaufkörper und Freilaufsystem demontieren	9
2.6	Pawl Gewinding demontieren	9
2.7	Ratchet Gewinding montieren	10
2.8	Freilaufsystem und Freilaufkörper montieren	13
2.9	Endanschlag anbringen	14
3.	PROBLEMLÖSUNG	15

1. ALLGEMEINES

1.1 GÜLTIGKEIT

Dieses Handbuch beschreibt die auf der Titelseite und in der Fusszeile genannte Komponente. Es ist gültig für den technischen Zustand der Komponente am 03.05.21. Konstruktionsänderungen bleiben vorbehalten.

1.2 SICHERHEIT

Die Sicherheits- und Warnhinweise sind folgendermassen klassifiziert:



GEFAHR

...kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

...kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Verletzungen zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.



HINWEIS

...kennzeichnet eine Gefährdung für Sachgüter.

1.3 ZIELGRUPPE

Dieses Handbuch richtet sich an den Anwender der Komponente sowie an Fachhändler. Dem versierten Anwender bietet dieses Handbuch die Möglichkeit, kleinere Servicearbeiten selbst durchzuführen. Bei Zweifeln an den eigenen Fähigkeiten sollte aber unbedingt ein Fachmann oder ein DT Swiss Service Center kontaktiert werden.

Bei nicht ordnungsgemäss durchgeführten Arbeiten erlöschen jegliche Garantieansprüche.

1.4 SEITENLAYOUT

Auf dem Deckblatt und in der Fusszeile befinden sich Angaben zur Komponente und zum Handbuchttyp. Auf der Rückseite befinden sich die DT Swiss Kontaktdaten. Eine Auflistung aller DT Swiss Service Center finden Sie unter www.dtswiss.com.

Dieses Handbuch ist für den Druck als A5 Booklet ausgelegt. Drucken Sie dieses Handbuch nur wenn eine elektronische Anwendung nicht möglich ist.

1.5 DT SWISS HANDBUCHKONZEPT

Die DT Swiss Handbücher sind in folgende Handbuchttypen aufgeteilt:

- User Manual: Informationen für Anwender und Händler zum Einbau und der Verwendung der Komponente.
- Technisches Handbuch: Detaillierte Informationen für Anwender und Händler zu Wartung und Pflege sowie Ersatzteile und technische Daten.

1.6 ANWENDUNG DES HANDBUCHS

Die in diesem Handbuch aufgeführten Handlungsschritte müssen gemäss deren Reihenfolge abgearbeitet werden. Werden Schritte ausgelassen oder die Reihenfolge nicht eingehalten, kann die Funktion der Komponente nicht gewährleistet werden.

1.7 ALLGEMEINE ANGABEN ZUR WARTUNG

Falls nicht anders angegeben, müssen sich bewegende Teile, Gewinde, O-Ringe und Dichtungen vor dem Zusammenbauen gefettet werden.

REINIGUNG

Für ein optimales Ergebnis der Wartungsarbeiten muss jede Komponente, die während der Wartungsarbeiten abgebaut wird gereinigt werden. Es dürfen nur Reiniger und Entfetter verwendet werden, die die jeweiligen Komponenten nicht beschädigen. Speziell bei O-Ringen und Dichtungen muss auf ein schonendes Reinigungsmittel geachtet werden. Beachten Sie unbedingt die Anwendungshinweise der jeweiligen Reinigungsmittel.

DT Swiss empfiehlt folgende Reinigungsmittel:

- Motorex Rex
- Motorex Swissclean
- Motorex OPAL 2400, OPAL 3000, OPAL 5000

Für die äussere Reinigung von Komponenten kann Seifenwasser oder ein ähnliches, mildes Reinigungsmittel verwendet werden.

WERKZEUG

Um eine beschädigungsfreie Demontage und Montage der Komponenten zu gewährleisten, müssen die in diesem Handbuch erwähnten Werkzeuge verwendet werden. Spezialwerkzeuge werden am Anfang eines Kapitels in der Tabelle «Benötigtes Material» angegeben.

Die Verwendung abweichender Werkzeuge liegt im Ermessen des Anwenders. Werden Komponenten durch Verwendung abweichender Werkzeuge beschädigt, haftet der Anwender.

DT Swiss Spezialwerkzeuge sind Präzisionswerkzeuge. Nur mit einwandfrei funktionierenden und unbeschädigten Werkzeugen kann eine einwandfreie Montage bzw. Demontage der Bauteile gewährleistet werden. Um die Werkzeuge vor Beschädigungen zu schützen sind diese in der Originalverpackung oder geeigneten Vorrichtungen aufzubewahren.

1.8 UMWELTSCHUTZ

Es gelten die gesetzlichen Entsorgungsrichtlinien. Grundsätzlich sind Abfälle aller Art zu vermeiden oder stofflich zu verwerten. Anfallender Abfall, Carbon, Reiniger und Flüssigkeiten aller Art müssen umweltgerecht entsorgt werden.

Drucken Sie dieses Handbuch nur wenn eine elektronische Anwendung nicht möglich ist.

1.9 HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die in diesem Handbuch aufgeführten Tätigkeiten dürfen ausschliesslich von Personen mit ausreichendem Fachwissen durchgeführt werden. Für Schäden, die infolge falsch gewarteter oder falsch eingebauter Komponenten entstehen, haftet der Anwender. Bei Zweifeln empfehlen wir dringend einen Fachmann oder ein DT Swiss Service Center zu kontaktieren.

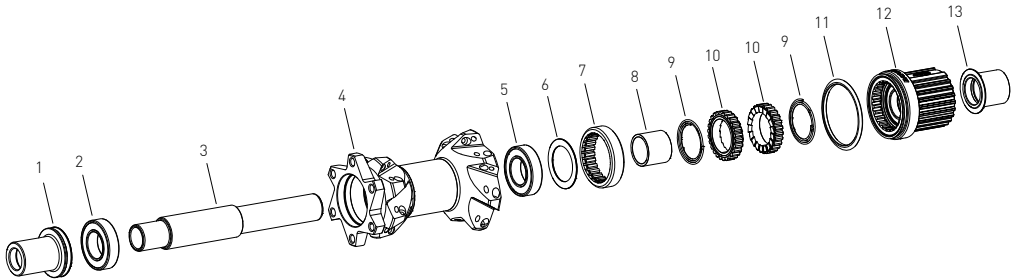
1.10 GARANTIE

Garantiebedingungen, siehe www.dtswiss.com

2. UMBAU VON 3 PAWL AUF RATCHET LN

Vorbereitende Tätigkeit	Querverweis
Bremsscheibe demontieren	
Kassette demontieren	
Nabe reinigen	



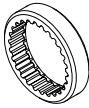
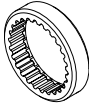
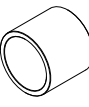




2.1 ÜBERSICHT



1	Endanschlag Bremsseite	6	Passscheibe	11	Dichtung
2	Kugellager Bremsseite	7	Gewinding	12	Freilaufkörper
3	Achse	8	Hülse	13	Endanschlag Antriebsseite
4	Nabengehäuse	9	Feder		
5	Kugellager Antriebsseite	10	Zahnscheibe		

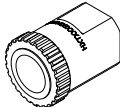
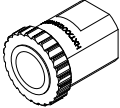
2.2 BENÖTIGTE VERSCHLEISSTEILE UND MATERIALIEN

Verschleissteile / Material	Spezifikation	Menge	Artikelnummer
Ratchet LN Conversion Kit bestehend aus:	HXYXXX00N3770S - mit Microspline Freilaufkörper HXYXXX00N3769S - mit SRAM XD Freilaufkörper HXYXXX00N3767S - mit Shimano Freilaufkörper		
<ul style="list-style-type: none"> DT Swiss Spezialfett 		20 g	HXT10032508S
<ul style="list-style-type: none"> Passscheibe Ø28 x 20 x 0,5 mm 		1	HCDXXX00S1083S
<ul style="list-style-type: none"> Gewindinger Stahl M34 X 1 		1	HXDXXX00N1131S
<ul style="list-style-type: none"> Hülse Aluminium 15,4 mm 		1	HRDXXX00N4636S
<ul style="list-style-type: none"> Feder 		2	HXDXXX00N1087S
<ul style="list-style-type: none"> Zahnscheiben 18 T 		2	HCDXXX00N1167S
<ul style="list-style-type: none"> Freilaufkörper Shimano Micro Spline oder 			WRABM00S9702S
<ul style="list-style-type: none"> Freilaufkörper SRAM XD oder 		1	HWRAAM00S9720S
<ul style="list-style-type: none"> Freilaufkörper Shimano 			HWRABM00S9706S

Verschleissteile / Material	Spezifikation	Menge	Artikelnummer
Ratchet LN Hybrid Conversion Kit bestehend aus:	HXYXXX00N5968S - mit Microspline Freilaufkörper		
	HXYXXX00N5971S - mit SRAM XD Freilaufkörper		
	HXYXXX00N5970S - mit Shimano Freilaufkörper		
<ul style="list-style-type: none"> DT Swiss Spezialfett 		20 g	HXT10032508S
<ul style="list-style-type: none"> Passscheibe Ø28 x 20 x 0,5 mm 		1	HCDXXX00S1083S
<ul style="list-style-type: none"> Gewinding Stahl M34 X 1 		1	HXDXXX00N1131S
<ul style="list-style-type: none"> Gewinding Stahl M35 X 1 		1	HXDXXX00N4021S
<ul style="list-style-type: none"> Hülse Aluminium 15,4 mm 		1	HRDXXX00N4636S
<ul style="list-style-type: none"> Feder 		2	HXDXXX00N1087S
<ul style="list-style-type: none"> Zahnscheiben 18 T 		2	HCDXXX00N1167S
<ul style="list-style-type: none"> Freilaufkörper Shimano Micro Spline oder 			HWRABM00S1665S
<ul style="list-style-type: none"> Freilaufkörper SRAM XD oder 		1	HWRABM00S1667S
<ul style="list-style-type: none"> Freilaufkörper Shimano 			HWRABM00S1649S

Verschleissteile / Material	Spezifikation	Menge	Artikelnummer
DT Swiss Universalfett		20 g	HXTXXX00NMG20S

2.3 BENÖTIGTE WERKZEUGE

Werkzeug	Spezifikation	Menge	Artikelnummer
Gewinding-Werkzeug Ratchet		1	HXTXXX00N5027S
Gewinding-Werkzeug Pawl		1	HXTXXX00N5266S



HINWEIS

BESCHÄDIGUNGSGEFAHR DER ENDANSCHLÄGE!

Um Beschädigungen der Endanschläge zu vermeiden, sollten geschliffene Klemmbacken, Aluminium-Klemmbacken oder Spezialvorrichtungen zum Klemmen der Endanschläge verwendet werden.

2.4 ENDANSCHLAG AUF DER ANTRIEBSSEITE ABNEHMEN

1. Beide Endanschläge von Hand abziehen.

Wenn die Endanschläge nicht von Hand abgezogen werden können, Endanschläge vorsichtig in einen Schraubstock mit geschliffenen Klemmbacken klemmen und Nabe / Laufrad nach oben abziehen.



2.5 FREILAUFKÖRPER UND FREILAUFSYSTEM DEMONTIEREN

1. Freilaufkörper vorsichtig von der Nabe abziehen.



2. Hülse von der Nabe abnehmen.



2.6 PAWL GEWINDERING DEMONTIEREN

1. Gewinding-Tool in der hohen Position in den Schraubstock einspannen.
2. Nabe mit der Antriebsseite auf das Tool aufstecken.



3. Gewinding durch Drehen der Nabe gegen den Uhrzeigersinn lösen und herausdrehen.



4. Nabe vom Tool abnehmen.
5. Gewinding abnehmen.



2.7 RATCHET GEWINDERING MONTIEREN

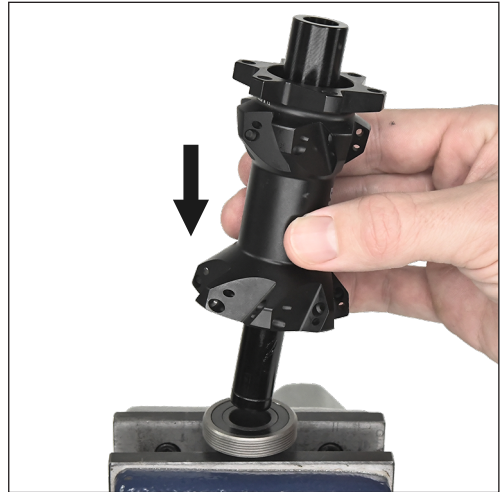
1. Kugellager auf der Antriebsseite mit Universalfett fetten.



2. Gewinding-Werkzeug in der tiefen Position in den Schraubstock einspannen.
3. Gewinding mit der Aussparung nach oben auf das Gewinding-Werkzeug aufschieben.
4. Passscheibe in die Aussparung des Gewindingrings einlegen.



5. Nabe auf das Tool aufsetzen.



6. Gewinding ca. 2 Umdrehungen im Uhrzeigersinn aufschrauben.
7. Nabe vom Werkzeug abnehmen.



8. Gewinding-Werkzeug ausspannen, 90° drehen und in der hohen Position wieder in den Schraubstock einspannen.
9. Nabe mit eingeschraubtem Gewinding wieder auf das Tool aufsetzen.



10. Gewinding so fest wie möglich von Hand anziehen.



2.8 FREILAUFSYSTEM UND FREILAUFKÖRPER MONTIEREN



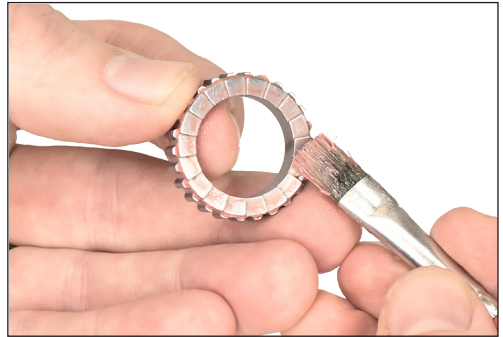
GEFAHR

VERLETZUNGSGEFAHR DURCH EINGESCHRÄNKTE FREILAUFFUNKTION INFOLGE FALSCHER SCHMIERUNG!

Wird zu viel Fett auf die Zahnscheiben aufgebracht, kann kein Kraftschluss gewährleistet werden. Die Zahnscheiben rutschen während des Tretens ggf. durch.

- Lediglich eine dünne, gleichmässige Fettschicht aufbringen.
- Ausschliesslich das rote DT Swiss Spezialfett verwenden.

1. DT Swiss Spezialfett mit einem feinen Pinsel gleichmässig auf die Stirn- und Aussenverzahnung der Zahnscheiben aufbringen.
→ Für eine optimale Funktion des Freilaufsystems genügt eine dünne Fettschicht.
2. Verzahnung des Freilaufkörpers und des Gewinderings mit DT Swiss Spezialfett fetten.
3. Hülse auf die Achse aufschieben.



4. Erste Feder anbringen.
→ Die Feder muss mit ihrem grossen Durchmesser auf der Nabe aufliegen.
5. Beide Zahnscheiben und die zweite Feder anbringen.
→ Die Feder muss mit ihrem kleinen Durchmesser auf der Zahnscheibe aufliegen.
6. Freilaufkörper auf die Nabe aufstecken.
7. Prüfen, ob sich der Freilaufkörper drehen lässt und die Zahnscheiben einrasten.



2.9 ENDANSCHLAG ANBRINGEN

1. Freiliegendes Kugellager und Innenseite des Endanschlags mit Universalfett fetten.
2. Endanschlag aufstecken und von Hand eindrücken.



Abschliessende Tätigkeit

Bremsscheibe montieren

Kassette montieren

Querverweis

3. PROBLEMLÖSUNG

Problem	Ursache	Lösung
Freilauf blockiert	Hülse wurde bei der Montage vergessen.	Korrekte Montage prüfen, siehe „2.1 Übersicht“, Seite 5.
	Hülse wurde durch zu festes Anziehen der Steckachse gestaucht.	Länge der Hülse messen. Ist die Hülse kürzer als 15,4 mm muss sie getauscht werden.
Freilauf rastet nicht ein / rutscht durch	Eine oder beide Zahnscheiben sind verkehrt herum montiert.	Korrekte Montage prüfen, siehe „2.1 Übersicht“, Seite 5.
	Zuviel oder falsches Fett auf den Zahnscheiben.	Zahnscheiben reinigen und fetten, siehe „2.8 Freilaufsystem und Freilaufkörper montieren“, Seite 13.
	Eine oder beide Federn wurden bei der Montage vergessen.	Korrekte Montage prüfen, siehe „2.1 Übersicht“, Seite 5.
Einkerbungen von der Kassette auf dem Freilaufkörper.	Stahlkassette arbeitet sich in die Alustege des Freilaufkörpers.	Einkerbungen von der Kassette mit einer Feile oberflächlich entfernen.
Freilauf ist zu laut / zu leise.	Die Wahrnehmung des Freilaufgeräuschs ist sehr subjektiv. Während einige Fahrer ein lautes Freilaufgeräusch bevorzugen, wünschen sich andere Fahrer einen leisen Freilauf. Prinzipiell kann das Freilaufgeräusch durch die Fettmenge zwischen den Zahnscheiben beeinflusst werden. Weniger Fett erhöht das Freilaufgeräusch, führt aber gleichzeitig zu einem höheren Verschleiss.	

DT SWISS AG

Längfeldweg 101
CH - 2504 Biel/Bienne
info.ch@dtswiss.com

DT SWISS, INC.

2493 Industrial Blvd.
USA - Grand Junction, CO 81505
info.us@dtswiss.com

DT SWISS (FRANCE) S.A.S.

Parc d'Activites de la Sarrée
Route de Gourdon
F - 06620 Le Bar sur Loup
info.fr@dtswiss.com

DT SWISS ASIA LTD.

No.5, Jingke 5th Rd., Nantun District
Taichung City 408
Taiwan (R.O.C.)
info.tw@dtswiss.com

DT SWISS DEUTSCHLAND GmbH

Albert-Einstein-Strasse 3
59302 Oelde
Germany
info.de@dtswiss.com

DT SWISS POLSKA Sp. z o.o.

ul. Towarowa 36
PL-64-600 Oborniki
Poland
info.pl@dtswiss.com

Subject to technical alterations, errors and misprints excepted.

All rights reserved.

© by DT SWISS AG

www.dtswiss.com

HXD10000003775S