

***DT* SWISS**

RATCHET EXP NABEN
WARTUNG DES FREILAUFSYSTEMS

V2021.04

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. WARTUNG DES FREILAUFSYSTEMS [RATCHET EXP®]	5
2.1 Übersicht	5
2.2 Benötigte Verschleissteile und Materialien	6
2.3 Endanschläge, Freilaufkörper und Freilaufsystem abnehmen	6
2.4 Teile reinigen und prüfen	8
2.5 Freilaufsystem anbringen	9
2.6 Freilaufkörper und Endanschläge anbringen	11
2.7 Funktion prüfen	11
3. PROBLEMLÖSUNG	12

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 23.04.21. 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 Handbuchtyp. 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 Handbuchtypen 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. WARTUNG DES FREILAUFSYSTEMS [RATCHET EXP®]

Vorbereitende Tätigkeit

Bremsscheibe demontieren

Querverweis / Hinweis

siehe Herstellerangaben

Kassette demontieren

siehe Herstellerangaben

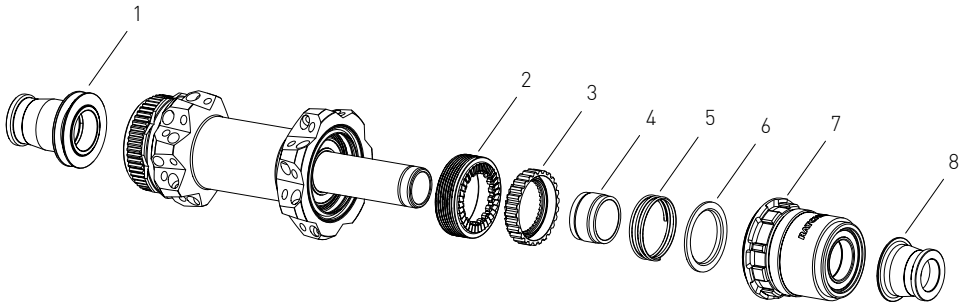
Nabe reinigen



HINWEIS

Dieses Handbuch beschreibt eine Wartung des Freilaufsystems. Wenn Probleme wie ein durchrutschender Freilauf und damit ein Ausfall des Antriebssystems auftauchen, muss ein DT Swiss Service Center oder dein Händler hinzugezogen werden!

2.1 ÜBERSICHT



1 | Endanschlag Nichtantriebsseite

2 | Geschraubte Zahnscheibe

3 | Lose Zahnscheibe

4 | Hülse





5 | Feder

6 | Unterlegscheibe

7 | Freilaufkörper

8 | Endanschlag Antriebsseite

2.2 BENÖTIGTE VERSCHLEISSTEILE UND MATERIALIEN

Verschleissteile / Material	Spezifikation	Menge	Artikelnummer
DT Swiss Universalfett		20 g	HXTXXX00NMG20S
DT Swiss Spezialfett		20 g	HXT10032508S
Lose Zahnscheibe 36T		1	HCDXXX00N2426S
Lose Zahnscheibe 54T		1	HCDXXX00N3936S

2.3 ENDANSCHLÄGE, FREILAUFKÖRPER UND FREILAUFSYSTEM ABNEHMEN

1. 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. Freilaufkörper vorsichtig von der Nabe abziehen.



3. Hülse von der Achse abziehen.



4. Feder, Zahnscheibe und Unterlegscheibe aus dem Freilaufkörper nehmen.



2.4 TEILE REINIGEN UND PRÜFEN

1. Alle Teile der Nabe, geschraubte Zahnscheibe, Hülse, Feder und Endanschläge reinigen. Das vorhandene Fett muss vollständig aus dem Nabenkörper und von der geschraubten Zahnscheibe entfernt werden.

2. Zahnscheiben auf Verschleiss prüfen.

Der Verschleiss der Zahnscheiben beginnt meist am äusseren Umfang und zeigt sich durch stark abgeflachte Kanten mit ungleichmässiger Abnutzung.

Bei starkem Verschleiss müssen die Zahnscheiben getauscht werden. Informationen dazu findest du im Technischen Handbuch der Ratchet EXP Nabe unter www.dtswiss.com. Alternativ kannst du dich für den Tausch der geschraubten Zahnscheibe an ein DT Swiss Service Center wenden.



3. Innenverzahnung des Freilaufkörpers auf Verschleiss prüfen.

Ist die schwarze Oberfläche der Verzahnung stark abgenutzt (nicht mehr schwarz sondern silber), sind Grate vorhanden oder Material abgetragen, muss der Freilaufkörper getauscht werden.



2.5 FREILAUFSYSTEM ANBRINGEN



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. Verzahnung des Freilaufkörpers leicht mit DT Swiss Spezialfett fetten.



2. DT Swiss Spezialfett mit einem feinen Pinsel gleichmässig auf die Stirn- und Aussenverzahnung der Zahnscheiben aufbringen.

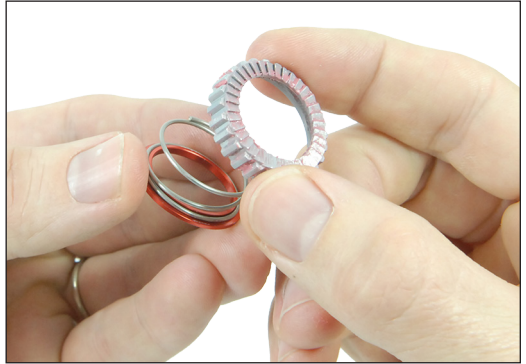
→ Für eine optimale Funktion des Freilaufsystems genügt eine dünne Fettschicht.



3. Hülse auf die Achse aufschieben.



4. Feder auf die Unterlegscheibe stecken und Zahnscheibe auf der Feder anbringen.



5. Unterlegscheibe, Feder und Zahnscheibe in den Freilaufkörper einschieben.



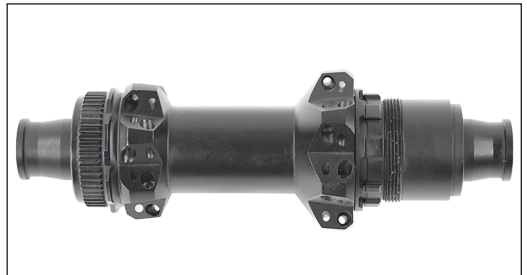
2.6 FREILAUFKÖRPER UND ENDANSCHLÄGE ANBRINGEN

1. Freilaufkörper auf die Nabe aufstecken.
2. Prüfen, ob sich der Freilaufkörper drehen lässt und die Zahnscheiben einrasten.
3. Beide Kugellager und Innenseite der Endanschläge fetten.
4. Rechten und linken Endanschlag auf die Nabe aufstecken.
→ Der kürzere Endanschlag muss auf der Antriebsseite angebracht werden.



2.7 FUNKTION PRÜFEN

1. Freilaufkörper in beide Richtungen drehen.
→ Gegen den Uhrzeigersinn lässt sich der Freilaufkörper leichtgängig drehen. Die Zahnscheiben rasten hör- und fühlbar ein.
→ Im Uhrzeigersinn lässt sich der Freilaufkörper nicht drehen.
2. Festen Sitz der Endanschläge prüfen.
→ Die Endanschläge sitzen fest auf der Achse und sind vollständig aufgeschoben.



Abschliessende Tätigkeit

Bremsscheibe montieren

Kassette montieren

Nabe reinigen

Querverweis / Hinweis

siehe Herstellerangaben

siehe Herstellerangaben

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 10,7 mm muss sie getauscht werden.
Freilauf rastet nicht ein / rutscht durch	Lose Zahnscheiben ist verkehrt herum montiert.	Korrekte Montage prüfen, siehe „2.1 Übersicht“, Seite 5.
	Zuviel oder falsches Fett auf den Zahnscheiben.	Zahnscheiben reinigen und fetten.
	Zahnscheiben sind verschlissen.	Zahnscheiben tauschen.
	Die Feder wurde bei der Montage vergessen.	Korrekte Montage prüfen, siehe „2.1 Übersicht“, Seite 5.
	Abnutzung der Innenverzahnung des Freilaufkörpers	Lose Zahnscheibe tauschen, Freilaufkörper tauschen. Freilaufsystem gründlich reinigen.
Nabe hat axiales Spiel	Kugellager wurden nicht korrekt montiert.	Korrekte Montage prüfen, siehe „2.1 Übersicht“, Seite 5.
	Kugellager sind verschlissen.	Kugellager tauschen.
Nabe dreht sich schwergängig	Kugellager sind verschlissen.	Kugellager tauschen.
	Kugellager Bremsseite zu fest eingeschlagen.	Korrekte Montage prüfen, siehe „2.1 Übersicht“, Seite 5.
	Montagereihenfolge der Kugellager nicht eingehalten.	
	Kugellager vor der Montage zu weit in die geschraubte Zahnscheibe eingepresst.	
Nabe macht Geräusche	Kugellager sind verschlissen.	Kugellager tauschen.
Einkerbungen von der Kassette auf dem Freilaufkörper.	Stahlkassette arbeitet sich in die Alustege des Freilaufkörpers.	Einkerbungen von der Kassette mit einer Feile oberflächlich entfernen.
Freilaufkörper dreht sich schwergängig.	Kugellager im Freilaufkörper sind verschlissen.	Freilaufkörper tauschen.
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. Zuviel Fett kann dagegen die Freilauffunktion beeinträchtigen.	

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

Pixeler Strasse 56
D-33378 Rheda-Wiedenbrück
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