

***DT* SWISS**

**RATCHET EXP** MOYEUX  
ENTRETIEN DU SYSTÈME DE ROUE LIBRE

V2021.05

1. GÉNÉRALITÉS.....	3
1.1 Validité.....	3
1.2 Sécurité.....	3
1.3 Groupe cible.....	3
1.4 Mise en page.....	3
1.5 Concept des manuels DT Swiss.....	3
1.6 Utilisation du manuel.....	4
1.7 Généralités relatives à la maintenance.....	4
1.8 Protection de l'environnement.....	4
1.9 Exclusion de responsabilité.....	4
1.10 Garantie.....	4
2. ENTRETIEN DU SYSTÈME DE ROUE LIBRE [RATCHET EXP®].....	5
2.1 Aperçu.....	5
2.2 Pièces d'usure et matériaux nécessaires.....	6
2.3 Retirer les butées, le corps de roue libre et le système de roue libre.....	6
2.4 Nettoyer et contrôler les pièces.....	8
2.5 Monter le système de roue libre.....	9
2.6 Monter le corps de roue libre et les butées.....	11
2.7 Contrôler le bon fonctionnement.....	11
3. DÉPANNAGE.....	12

# 1. GÉNÉRALITÉS

## 1.1 VALIDITÉ

Ce manuel décrit les composants figurant sur la page de titre et dans le bas de page. Sa validité concerne l'état technique des composants à la date du 17.05.21. Tous droits de modifications de construction réservés.

## 1.2 SÉCURITÉ

Les consignes de sécurité et avertissements sont classés comme suit :



### DANGER

Désigne un danger immédiat élevé pouvant entraîner la mort ou de graves blessures s'il n'est pas évité.



### ATTENTION

Désigne un danger faible pouvant entraîner des blessures de gravité moyenne à légère s'il n'est pas évité.



### INDICATION

Désigne un danger pour les biens matériels.

## 1.3 GROUPE CIBLE

Ce manuel est destiné à l'utilisateur des composants, ainsi qu'aux revendeurs. Ce manuel permet à l'utilisateur expérimenté de réaliser lui-même de petites réparations. En cas de doute dans ses capacités, prière de contacter un professionnel ou un centre de service DT Swiss.

Toute intervention non conforme entraîne l'annulation de toute prétention à prestations de garantie.

## 1.4 MISE EN PAGE

Les indications concernant les composants et le type de manuel se trouvent dans la page de couverture et dans le bas de page. Pour toute demande, vous trouverez les coordonnées de contact de DT Swiss en dernière page. Une liste des centres de service DT Swiss est disponible sur [www.dtswiss.com](http://www.dtswiss.com).

Ce manuel est conçu pour l'impression sous forme de livret DIN A5. N'imprimez ce manuel que si une application électronique n'est pas possible.

## 1.5 CONCEPT DES MANUELS DT SWISS

Les manuels DT Swiss regroupent les types de manuels suivants :

- Manuel de l'utilisateur : Informations destinées aux clients et aux revendeurs concernant le montage et l'utilisation des composants.
- Manuel technique : Informations détaillées destinées aux clients et aux revendeurs concernant la maintenance et l'entretien, ainsi que les pièces détachées et les caractéristiques techniques.

## 1.6 UTILISATION DU MANUEL

Les opérations décrites dans ce manuel doivent être effectuées dans l'ordre chronologique de leur présentation. Le fonctionnement des composants n'est pas garanti si des étapes sont sautées ou que leur chronologie n'est pas respectée.

## 1.7 GÉNÉRALITÉS RELATIVES À LA MAINTENANCE

Sauf indication contraire, les pièces mobiles, les filetages, les joints toriques et les joints d'étanchéité doivent être graissés avant l'assemblage.

### NETTOYAGE

Afin d'obtenir un résultat optimal des opérations de maintenance, chaque composant qui a été déposé dans le cadre des opérations de maintenance, doit être nettoyé. Employer uniquement des produits nettoyants et dégraissants qui n'altèrent pas les composants concernés. Il faut veiller tout spécialement à utiliser un produit nettoyant doux pour les joints toriques et les joints d'étanchéité. Veuillez respecter strictement les prescriptions d'utilisation de chaque nettoyant.

DT Swiss recommande les nettoyants suivants :

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

De l'eau savonneuse ou un produit nettoyant similaire doux peut être utilisé pour le nettoyage extérieur des composants.

### OUTILS

Les outils mentionnés dans ce manuel doivent être utilisés pour garantir le démontage et le montage sans dommages des composants. Les outils spéciaux sont indiqués en début de chapitre dans le tableau « Matériel nécessaire ».

L'utilisation d'outils autres que ceux indiqués relève du choix de l'utilisateur. L'utilisateur endosse la responsabilité de l'endommagement des composants en cas d'utilisation d'outils autres que ceux mentionnés.

Les outils spéciaux DT Swiss sont des outils de précision. Seuls des outils en parfait état et non endommagés garantissent un montage et un démontage impeccables des pièces. Pour protéger les outils contre les dommages, il faut les conserver dans leur emballage d'origine ou dans des dispositifs appropriés.

## 1.8 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Respecter les directives légales relatives à l'élimination des déchets. De manière générale, éviter les déchets de tout type ou veiller à leur recyclage. Les déchets produits, le carbone, les nettoyants et les liquides de tout genre doivent être éliminés de manière respectueuse de l'environnement.

N'imprimez ce manuel que si une application électronique n'est pas possible.

## 1.9 EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ

Les opérations mentionnées dans ce manuel doivent être exécutées par des personnes disposant de connaissances et qualifications suffisantes. L'utilisateur reste seul responsable de tout dommage survenu à la suite d'une maintenance ou d'un montage incorrect de composants. En cas de doute, nous recommandons instamment de contacter un professionnel ou un centre de service DT Swiss.

## 1.10 GARANTIE

Conditions de garantie, voir [www.dtswiss.com](http://www.dtswiss.com)

## 2. ENTRETIEN DU SYSTÈME DE ROUE LIBRE [RATCHET EXP®]

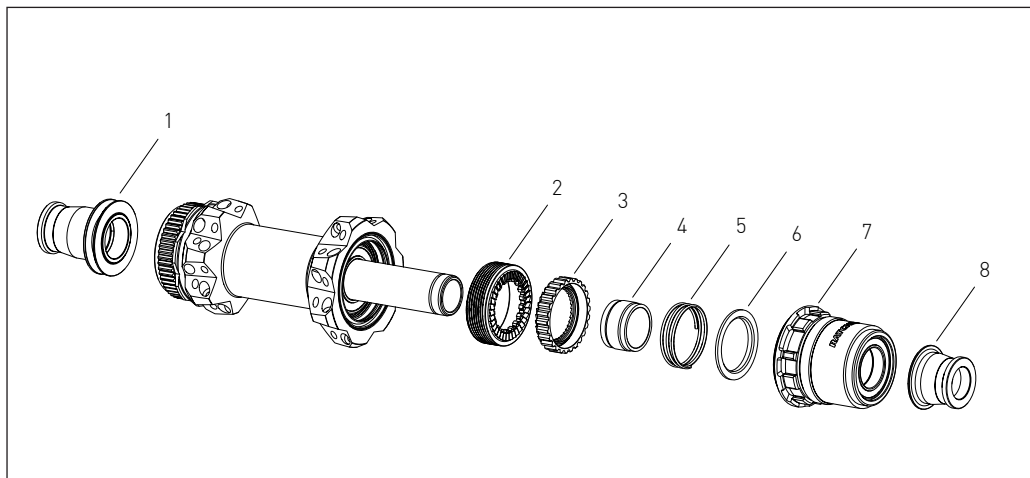
Préparatifs	Référence croisée / Note
Démonter le disque de frein	voir recommandations du fabricant
Démonter la cassette	voir recommandations du fabricant
Nettoyer le moyeu.	



### INDICATION

Ce manuel décrit l'entretien du système de roue libre. En cas de problèmes de type glissement de la roue libre et donc défaillance du système d'entraînement, faites appel à un centre de maintenance DT Swiss ou à votre revendeur !

### 2.1 APERÇU



1	Butée - côté opposé au dérailleur	5	Ressort
2	Disque denté vissé	6	Rondelle simple
3	Disque denté libre	7	Corps de roue libre
4	Manchon	8	Butée - côté dérailleur

## 2.2 PIÈCES D'USURE ET MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

Pièces d'usure / matériaux	Spécification	Quantité	Référence article
Graisse universelle DT Swiss		20 g	HXTXXX00NMG20S
Graisse spéciale DT Swiss		20 g	HXT10032508S
Disque denté		1	HCDXXX00N2426S
Disque denté libre 54T		1	HCDXXX00N3936S

## 2.3 RETIRER LES BUTÉES, LE CORPS DE ROUE LIBRE ET LE SYSTÈME DE ROUE LIBRE

1. Retirer les butées à la main.

Si le retrait manuel des butées d'extrémité est impossible, serrer soigneusement les butées d'extrémité dans un étau avec des mâchoires de serrage lisses et tirer le moyeu/la roue vers le haut.



2. Retirer prudemment le corps de roue libre du moyeu.



3. Retirer le manchon de l'essieu.



4. Retirer le ressort, le disque denté et la rondelle simple du corps de roue libre.



## 2.4 NETTOYER ET CONTRÔLER LES PIÈCES

1. Nettoyer toutes les pièces du moyeu, le disque denté vissée, le manchon, le ressort et les butées. La graisse existante doit être complètement retirée du corps de moyeu et de la rondelle denté vissée.
2. Vérifier l'usure des disque dentés.

L'usure des disques dentés commence généralement sur le pourtour extérieur et se manifeste par des bords fortement aplatis et une abrasion irrégulière.

En cas d'usure importante, les disques dentés doivent être remplacés. Pour plus d'informations, veuillez consulter le manuel technique du moyeu Ratchet EXP sur [www.dtswiss.com](http://www.dtswiss.com). Vous pouvez également contacter un centre de maintenance DT Swiss pour échanger le disque denté.



3. Vérifiez l'usure de la denture interne du corps de roue libre.

Si la surface noire de la denture est très usée [elle n'est plus noire mais argentée], si des copeaux se forment ou si de la matière s'enlève, le corps de roue libre doit être remplacé.





## 2.5 MONTER LE SYSTÈME DE ROUE LIBRE



### DANGER

#### RISQUE DE BLESSURE EN CAS DE LUBRIFICATION INCORRECTE POUVANT ENTRAÎNER UN DYSFONCTIONNEMENT DE LA FONCTION ROUE LIBRE

Un excès de graisse sur les disques dentés risque d'empêcher la liaison par friction. Les disques dentés pouvant glisser pendant le pédalage.

- Application d'une couche de graisse unique, fine et uniforme.
- Utilisation exclusive de la graisse spéciale DT Swiss rouge.

1. Graissez légèrement les dents du corps de roue libre avec la graisse spéciale DT Swiss.



2. Appliquer uniformément la graisse spéciale DT Swiss avec un pinceau fin sur les dentures frontales et extérieure des disques dentés.

→ Une couche mince de graisse suffit pour assurer le fonctionnement optimal du système de roue libre.



3. Pousser le manchon sur l'essieu.



4. Placer le ressort sur la rondelle simple et monter le disque denté sur le ressort.



5. Insérer la rondelle simple, le ressort et le disque denté dans le corps de roue libre.



## 2.6 MONTER LE CORPS DE ROUE LIBRE ET LES BUTÉES

1. Enfiler le corps de roue libre sur le moyeu.
2. Vérifier que le corps de roue libre peut tourner et les disques dentés peuvent s'engager.

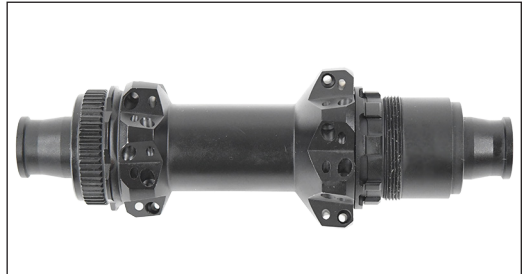


3. Graisser les deux roulements à billes et la face intérieure des butées.
4. Enfiler les butées droite et gauche sur le moyeu.  
→ La butée la plus courte doit être montée du côté dérailleur.



## 2.7 CONTRÔLER LE BON FONCTIONNEMENT

1. Faire tourner le corps de roue libre dans les deux sens.  
→ Le corps de roue libre tourne facilement dans le sens antihoraire.  
Les disques dentés s'engagent de manière audible et sensible.  
→ Le corps de roue libre ne tourne pas dans le sens horaire.
2. Vérifier la bonne installation des butées.  
→ Les butées sont bien installées et poussées à fond.



### Mesures finales

Montage du disque de frein

Montage de la cassette

Nettoyer le moyeu.

### Référence croisée / Note

voir recommandations du fabricant

voir recommandations du fabricant

### 3. DÉPANNAGE

Problème	Cause	Solution
La roue libre bloque	Le manchon a été oublié lors de l'assemblage.	Vérifier le bon assemblage, voir « 2.1 Aperçu » à la page 5.
	Le manchon a été comprimé par un serrage excessif de l'axe.	Mesurer la longueur du manchon. Si la longueur du manchon est inférieure à 10,7 mm, il doit être remplacé.
La roue libre ne s'engage pas / patine	Le disque denté libre est montée à l'envers.	Vérifier le bon assemblage, voir « 2.1 Aperçu » à la page 5.
	Trop de graisse ou mauvaise graisse sur les disques dentés.	Nettoyer et contrôler les disques dentés.
	Les disques dentés sont usés.	Remplacer les disques dentés.
	Le ressort a été oublié lors de l'assemblage.	Vérifier le bon assemblage, voir « 2.1 Aperçu » à la page 5.
	Usure de la denture interne du corps de roue libre	Remplacer le disque denté libre, le corps de roue libre. Nettoyer soigneusement le système de roue libre.
Le moyeu présente un jeu axial	Les roulements à billes n'ont pas été montés correctement.	Vérifier le bon assemblage, voir « 2.1 Aperçu » à la page 5.
	Les roulements à billes sont usés.	Remplacer le roulement à billes.
Le moyeu tourne péniblement	Les roulements à billes sont usés.	Remplacer le roulement à billes.
	Le roulement côté frein est enfoncé trop serré.	Vérifier le bon assemblage, voir « 2.1 Aperçu » à la page 5.
	Séquence de montage des roulements à billes non respectée.	
	Le roulement à billes a été enfoncé trop loin dans le disque denté vissé avant le montage.	
Le moyeu fait du bruit	Les roulements à billes sont usés.	Remplacer le roulement à billes.
Encoches de la cassette sur le corps de roue libre.	La cassette en acier pénètre dans les traverses en aluminium du corps de roue libre.	Supprimer les encoches de la cassette avec une lime.
Le corps de roue libre tourne péniblement.	Les roulements à billes du corps de roue libre sont usés.	Remplacer le corps de roue libre.
La roue libre est trop bruyante / trop silencieuse.	La perception du bruit d'une roue libre est très subjective. Alors que certains coureurs préfèrent un bruit de roue libre très présent, d'autres veulent une roue libre silencieuse. En principe, le cliquetis de roue libre peut être influencé par la quantité de graisse entre les disques dentés. Un manque de graisse se traduit par un bruit plus important en roue libre, tout en augmentant l'usure. Un excès de graisse peut en revanche nuire à la fonction roue libre.	

**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](http://www.dtswiss.com)