SHIMANO
ALFINE




INTER 11

# MANUEL DE MAINTENANCE

**SG-S7001-11**
**SG-S7051-11**

Version 1.5

# TABLE DES MATIÈRES

**Présentation du INTER-11** ..... 2

**Manuel du revendeur** ..... 5

**SG-S7001-11**
- **INSTALLATION**
- **RÉGLAGE**
- **ENTRETIEN**

**SG-S7051-11**
- **INSTALLATION**
- **ENTRETIEN**

**Dépannage** ..... 70

**Démontage et montage** ..... 74

**Outils et pièces nécessaires**
**Remplacement de l'ensemble interne**
**Démontage de l'ensemble interne**
**Montage de l'ensemble interne**
**Remplacement de l'huile**

**Pièces de rechange et outils** ..... 97

**Raccord de cassette**
**Outil de mesure**
**Rondelles-freins NEXUS**

**Interchangeabilité** ..... 100

**Dimensions du moyeu (largeur de serrage et axe)** ..... 102

**Vue en éclaté / Liste des pièces** ..... 107

SHIMANO ALFINE INTER 11

# Moyeu à vitesses internes pour frein à disque SHIMANO ALFINE (11 vitesses)

E-BIKE DESIGN

Le moyeu SHIMANO ALFINE S7001-11 offre une large gamme 409% de vitesses et sa structure interne a été améliorée pour un meilleur engagement des engrenages. Il est compatible avec les vélos électriques et non électriques et existe en noir et argenté.

- Structure interne améliorée pour un meilleur engagement des engrenages
- Passage des vitesses souple
- Meilleures performances pour les vélos électriques et non électriques



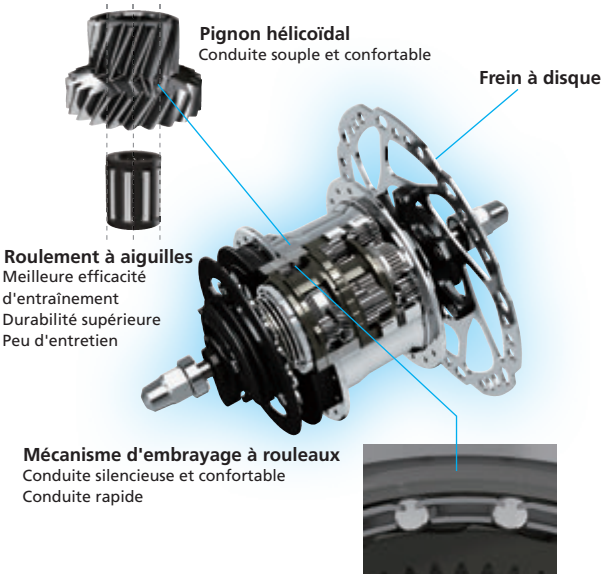
SG-C7001-11

**SG-S7001-11**
**SG-S7051-11**

# TECHNOLOGIES

## INTER-11

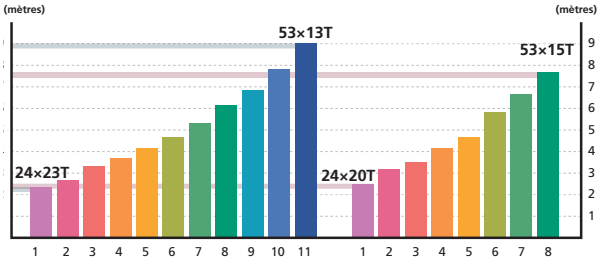
### Moyeu SHIMANO ALFINE 11 vitesses




### Large rapport de vitesses

**Adapté à des terrains variés**

**Distance parcourue par tour de manivelle (700C)**




**SG-S7001-11** Plateau 45 dents, Pignon 23 dents, **Gamme de rapports : 409%**

**SG-S501** Plateau 45 dents, Pignon 20 dents, **Gamme de rapports : 306%**

Le diagramme ci-dessus montre la distance parcourue par tour de manivelle.
En comparaison avec la combinaison plateau/pignon offerte par un système à dérailleur arrière, la première vitesse du SG-S7001-11 fournit le même rapport qu'un plateau à 24 dents avec un pignon à 23 dents. La onzième vitesse du SG-7001-11 correspond au rapport d'un plateau à 53 dents avec un pignon à 13 dents. Une large gamme de rapports est donc couverte.

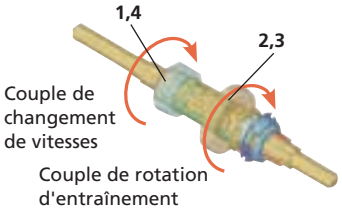
## *Assistance de changement de vitesses*

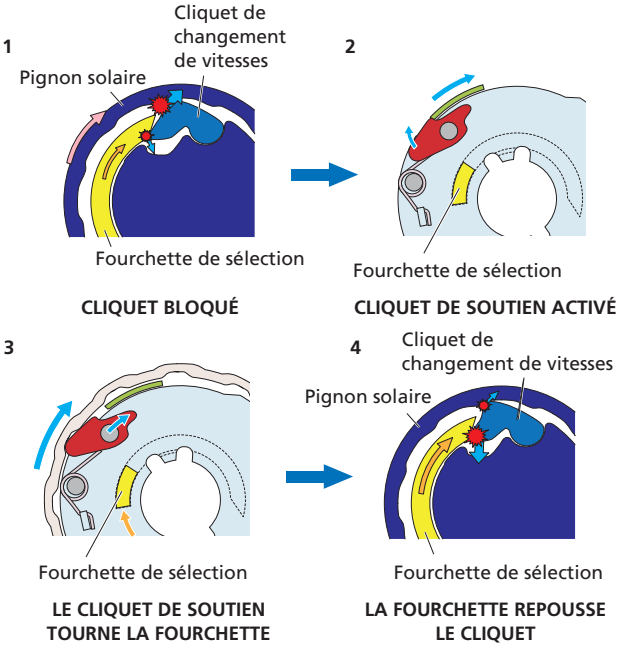
Le mécanisme d'assistance de changement de vitesses de SHIMANO utilise une partie de la force de pédalage pour passer à la vitesse inférieure. Il en découle un passage de vitesse rapide, précis et très discret. Pour le système de changement de vitesses automatique, ce mécanisme d'assistance de changement de vitesses est essentiel. L'effort du passage de vitesse est tellement réduit qu'il peut être effectué par un moteur à courant continu. Puisque le système nécessite moins d'électricité, il utilise une batterie plus petite et s'avère plus léger et plus compact.

**Présent sur : SHIMANO ALFINE/SHIMANO NEXUS INTER-8/ SHIMANO NEXUS INTER-3**

**Nécessite 40 % de force en moins pour le changement de vitesses**

La force de pédalage s'exerce sur la fourchette de sélection pour éviter la pression de retour de la fourchette et réaliser le changement de vitesses.

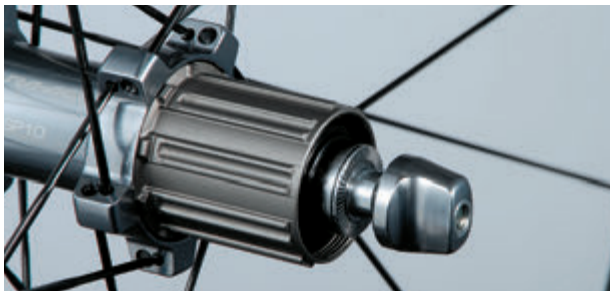


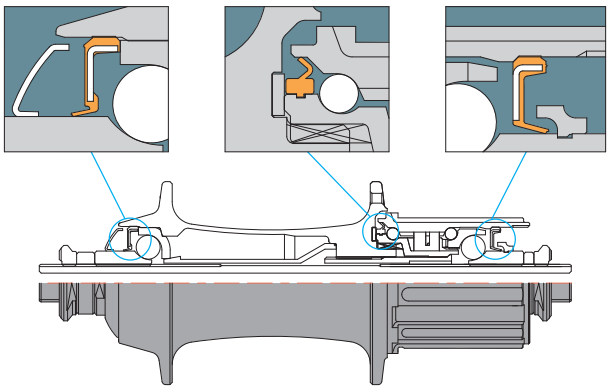
# TECHNOLOGIES

## *Joint à chicane et à lèvres*

Spécialement conçus à cet effet, les joints intérieurs du moyeu bloquent la boue, la poussière, la saleté et l'humidité et protègent les roulements, ce qui réduit les opérations de maintenance et prolonge la durée de vie des pièces.
Les performances d'origine sont ainsi maintenues plus longtemps, même dans des conditions environnementales défavorables.

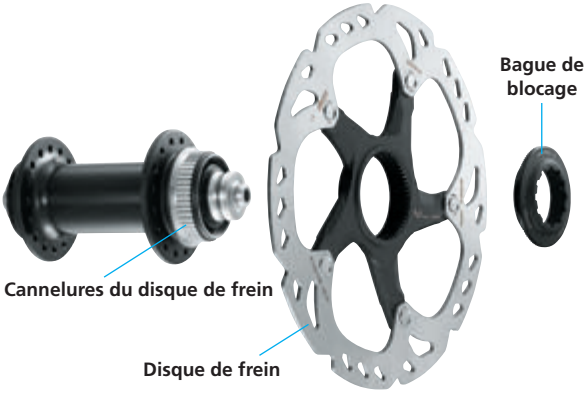


**Joint à chicane et à lèvres (route)**



## Système de montage de disque CENTER LOCK

Le système CENTER LOCK facilite l'installation du disque de frein grâce à un montage à cannelures et une bague de blocage.
Le système de montage avec bague de blocage réduit le temps de travail nécessaire en diminuant le temps de montage et de démontage. De plus, la fiabilité de la fixation par cannelures améliore la précision et la rigidité, ainsi que l'efficacité du freinage.



INTER 11

# Manuel du revendeur

**SG-S7001-11**

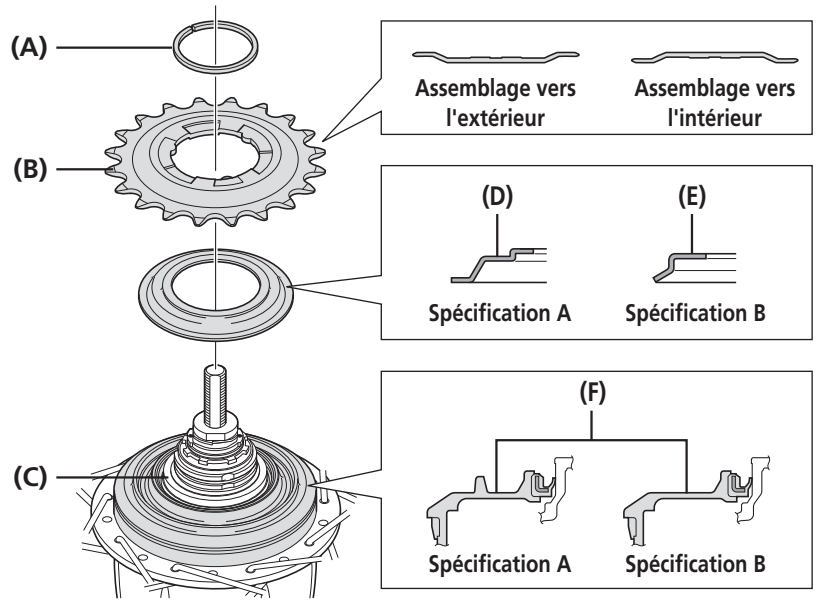
# INSTALLATION

## ■ Installation du pignon sur le moyeu

Placez le cache anti-poussière droit B/C sur l'entraînement, à droite du corps du moyeu.

Ensuite, installez le pignon et serrez-le au moyen d'un anneau élastique.

| Spécifications | Pignons utilisables | |
|---|---|---|
| | Assemblage vers l'extérieur | Assemblage vers l'intérieur |
| A | 16 - 23 dts | 20 - 23 dts |
| B | 16 - 23 dts | |




**(A)** Anneau élastique
**(B)** Pignon
**(C)** Entraînement
**(D)** Cache anti-poussière droit C
**(E)** Cache anti-poussière droit B
**(F)** Cache anti-poussière droit A

### *REMARQUE*

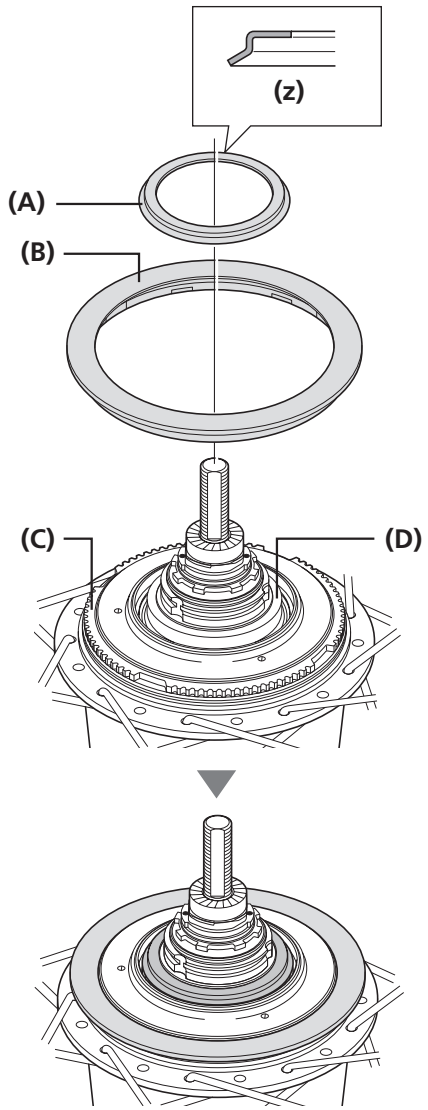
Prenez note de l'orientation du bouchon anti-poussière droit.

**Spécification A**
Si le pignon est de type 19 dents ou moins à assemblage vers l'intérieur ou qu'il est conçu pour la transmission par courroie, le bouchon anti-poussière droit A touchera la chaine ou le galet. Dès lors, privilégiez la spécification B.

**Spécification B**
Si le pignon est de type 16 dents de 3 mm et assemblage vers l'intérieur ou conçu pour transmission par courroie, retirez le cache anti-poussière droit B avant utilisation.

# ■ Installation du pignon CS-S500 avec garde-chaîne

**1**

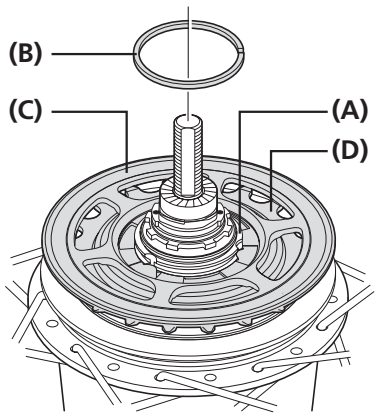



Installez le garde-chaîne sur le cache-poussière droit du corps du moyeu, puis installez le cache-poussière droit B sur l'entraînement.

Installez le cache-poussière droit B en respectant l'orientation **(z)**.

**(A)** Cache-poussière droit B
**(B)** Garde-chaîne
**(C)** Cache-poussière droit
**(D)** Entraînement

**2**

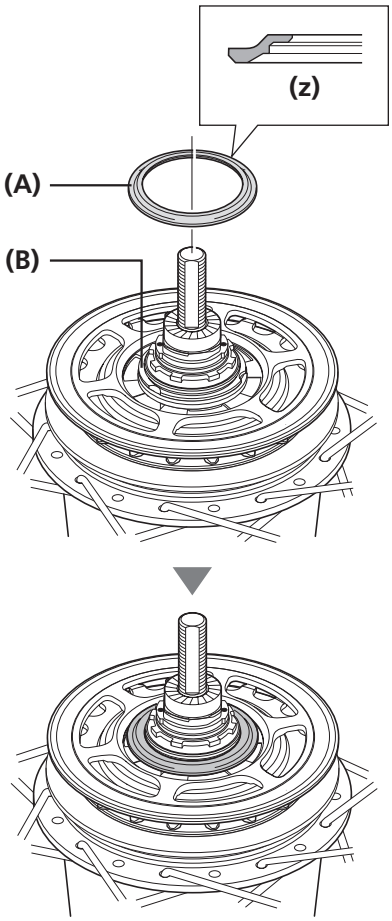



Installez le pignon CS-S500 sur l'entraînement du côté droit du corps du moyeu en orientant la plaque de protection vers l'extérieur, et fixez-le en place à l'aide de l'anneau élastique.

**(A)** Entraînement
**(B)** Anneau élastique
**(C)** Plaque de protection
**(D)** Pignon CS-S500

## ■ Installation du raccord de cassette sur le moyeu

1

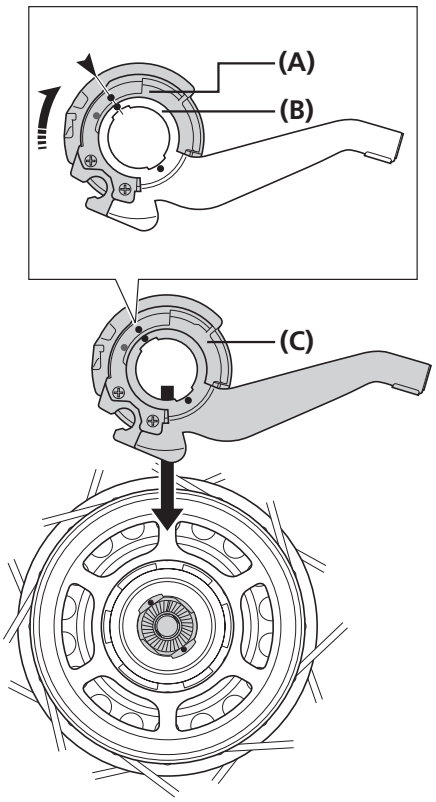



Placez le capuchon d'entraînement sur l'entraînement, sur le côté droit du corps du moyeu.

Installez le capuchon d'entraînement en respectant l'orientation **(z)**.

**(A)** Capuchon d'entraînement
**(B)** Entraînement

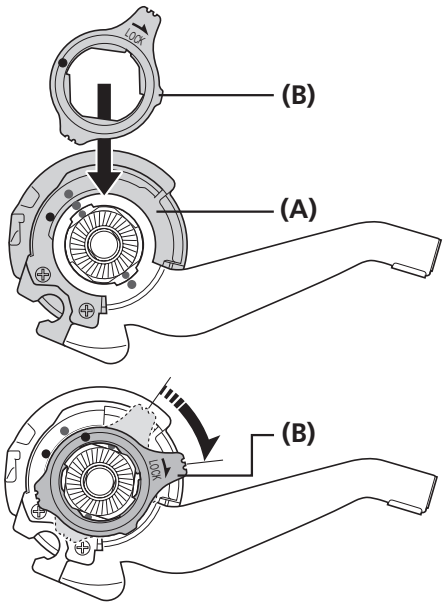
## 2




Tournez le galet du raccord de cassette dans le sens de la flèche sur le schéma afin d'aligner les marques rouges ● du galet et du support, puis une fois le raccord de cassette dans cette position, installez-le en alignant les marques rouges ● du raccord de cassette avec les marques rouges ● sur le côté droit du corps du moyeu.

**(A)** Galet
**(B)** Support
**(C)** Raccord de cassette

## 3




Fixez le raccord de cassette au moyeu à l'aide de la bague de fixation du raccord de cassette.

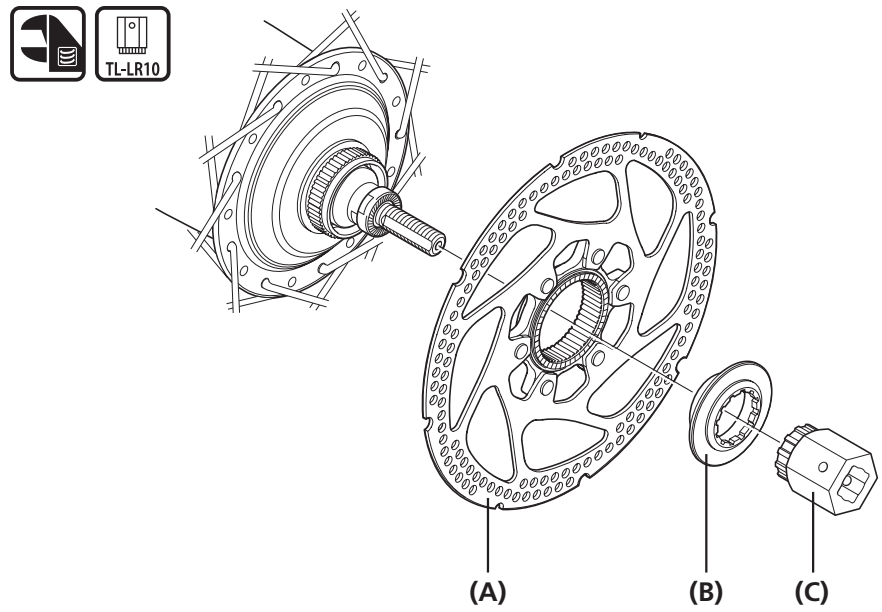
Lorsque vous placez la bague de fixation du raccord de cassette, alignez la marque jaune ● sur la marque jaune ● du galet du raccord de cassette, puis tournez la bague de fixation de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre.

**(A)** Galet
**(B)** Bague de fixation du raccord de cassette

# ■ Installation du disque de frein à disque

Installez le disque de frein à disque comme indiqué sur le schéma.

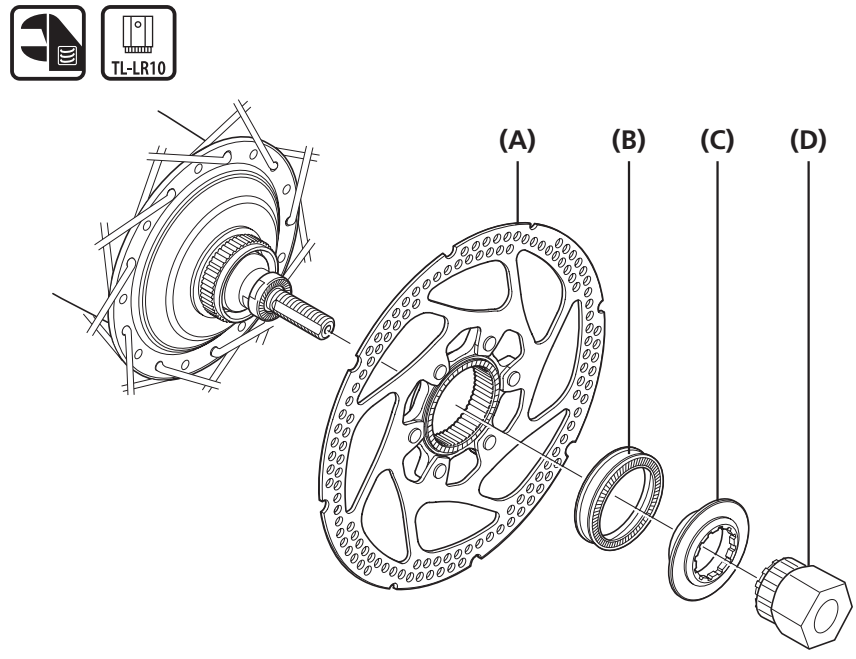
**SG-S7001-8**




**(A)** Disque de frein à disque
**(B)** Bague de montage du disque de frein à disque
**(C)** TL-LR10

| Couple de serrage | |
|---|---|
| TL-LR10 | 40 Nm |

**SG-S7001-11**

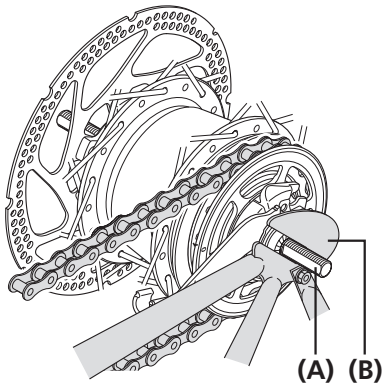



**(A)** Disque de frein à disque
**(B)** Cale du disque
**(C)** Bague de montage du disque de frein à disque
**(D)** TL-LR10

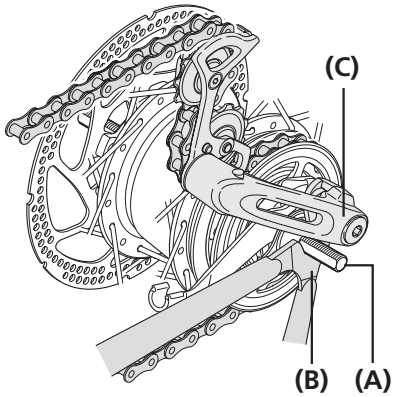
| Couple de serrage | |
|---|---|
| TL-LR10 | 40 Nm |

## ■ Installation du moyeu sur le cadre

**1**




**Lorsque le tendeur de chaîne n'est pas utilisé**
Montez la chaîne sur le pignon, puis placez l'axe du moyeu dans les pattes de cadre.



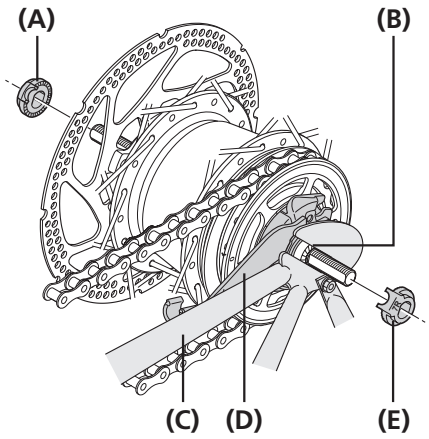

**Lorsque le tendeur de chaîne est utilisé**
Montez la chaîne sur le pignon, puis placez l'axe du moyeu dans les pattes de cadre.

**(A)** Axe du moyeu
**(B)** Pattes de cadre
**(C)** Tendeur de chaîne

***REMARQUE***

Lorsque le tendeur de chaîne est utilisé, veillez à lire ces instructions parallèlement à celles du tendeur de chaîne CT-S500.

**2**




Placez les rondelles-frein sur le côté droit et le côté gauche de l'axe du moyeu.

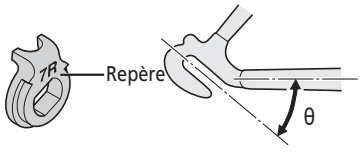
Une fois cette opération effectuée, faites tourner le raccord de cassette pour que les ergots des rondelles-frein s'insèrent dans les gorges des pattes de cadre et alignez le raccord presque parallèlement aux bases.

| Pattes de cadre | Rondelle-frein | | |
|---|---|---|---|
| | Repère / Couleur | | Taille |
| | Droite | Gauche | |
| Standard | 5R / Jaune | 5L / Marron | Θ ≤ 20° |
| | 7R / Noir | 7L / Gris | 20° ≤ Θ ≤ 38° |
| | 9R / vert clair | 9L / brun clair | |
| Inversées | 6R / Argent | 6L / Blanc | Θ = 0° |
| Inversées (carter de chaîne complet) | 5R / Jaune | 5L / Marron | Θ = 0° |
| Verticales | 8R / Bleu | 8L / Vert | Θ = 60° – 90° |

**(A)** Rondelle-frein (côté gauche)
**(B)** Gorge de la patte de cadre
**(C)** Base
**(D)** Raccord de cassette
**(E)** Rondelle-frein (côté droit)

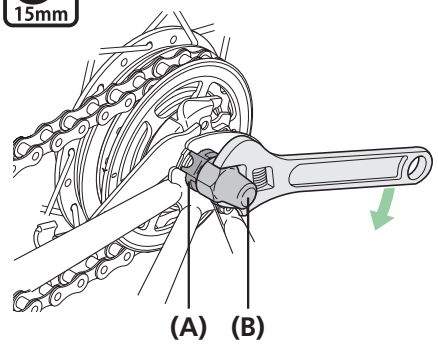
**INFOS TECHNIQUES**

- Utilisez une rondelle-frein qui correspond à la forme de la patte de cadre. Des rondelles-freins différentes sont utilisées sur les côtés gauche et droit.
- L'ergot doit se situer du côté de la patte de cadre.
- Installez la rondelle-frein afin que l'ergot s'insère solidement dans la gorge de la patte de cadre des deux côtés de l'axe du moyeu.



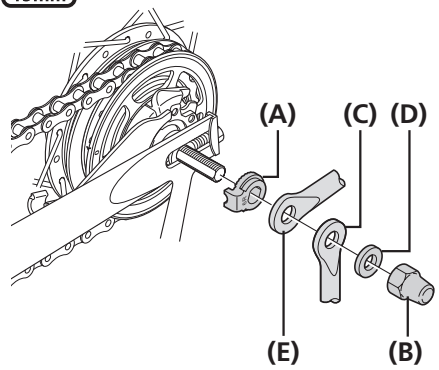
**3**

15mm




Éliminez le battement de la chaîne et fixez la roue au cadre au moyen des écrous borgnes.

15mm



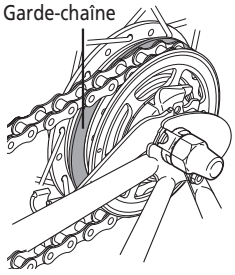

Lorsque vous ajoutez une pièce telle qu'un support de garde-boue sur l'axe du moyeu, placez-la selon l'ordre indiqué dans l'illustration.

**(A)** Rondelle-frein
**(B)** Écrou borgne
**(C)** Armature de porte-bagages
**(D)** Rondelle
**(E)** Support de garde-boue

| Couple de serrage | |
|---|---|
| 15mm | 30-45 Nm |

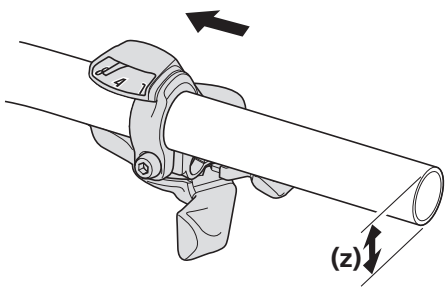
***REMARQUE***

Lorsque vous installez le moyeu sur le cadre, le garde-chaîne peut s'enlever. Vérifiez donc que celui-ci est solidement installé afin qu'il ne puisse pas se détacher.
Un bruit peut être émis s'il n'est pas correctement installé.



## ■ Installation de la manette de changement de vitesses

**1**



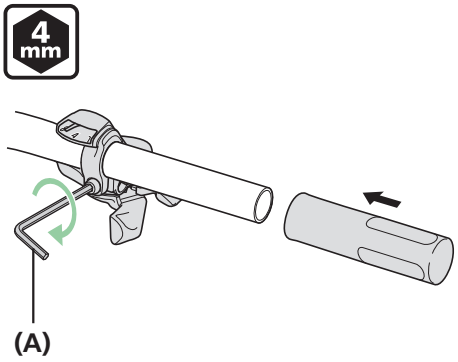

Montez la manette de changement de vitesses sur le cintre.

**(z)** Φ22,2

***REMARQUE***

Utilisez un cintre avec un diamètre extérieur de Φ22,2 mm.

**2**




Montez la poignée sur le cintre et fixez la manette de changement de vitesses.

**(A)** Clé à six pans de 4 mm

| Couple de serrage | |
|---|---|
| 4 mm | 5-7 Nm |

***REMARQUE***

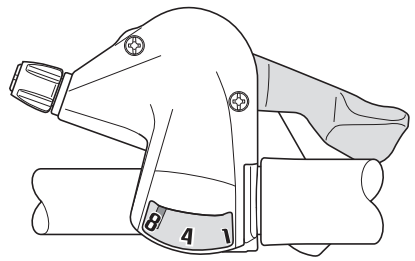
Utilisez une poignée de guidon ayant un diamètre extérieur maximum de Φ32 mm.

## ■ Installation du câble de changement de vitesse

**Pour 8 vitesses internes**

### Côté de la manette de changement de vitesses

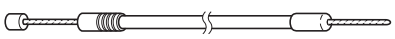
**1**



Placez la manette de changement de vitesses sur 8 .

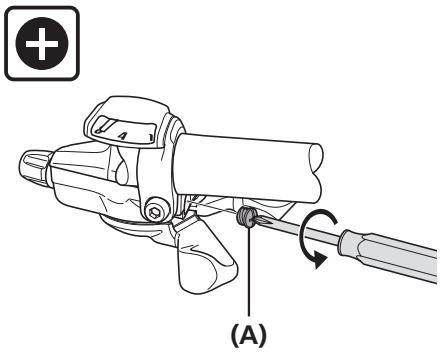
***REMARQUE***

- Utilisez un câble de changement de vitesse avec tête de câble.
  Câble avec tête de câble : OT-SP41



- Assurez-vous que l'embout de gaine étanche est placé à l'extrémité de la manette de changement de vitesses.

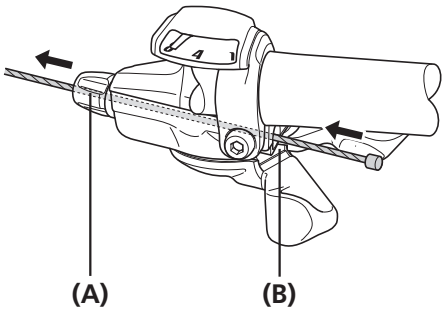
## 2




Desserrez et retirez le cache du passage interne.

**(A)** Cache du passage interne

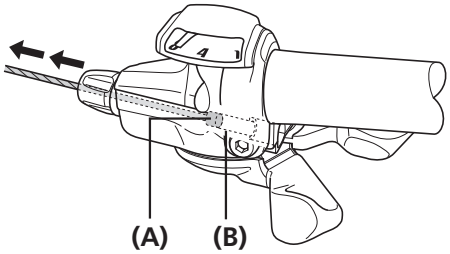
## 3




Insérez le câble dans la gorge de fixation du câble de l'enrouleur, puis dans le trou de la molette de réglage du câble.

**(A)** Orifice de la molette de réglage du câble
**(B)** Gorge de fixation du câble de l'enrouleur

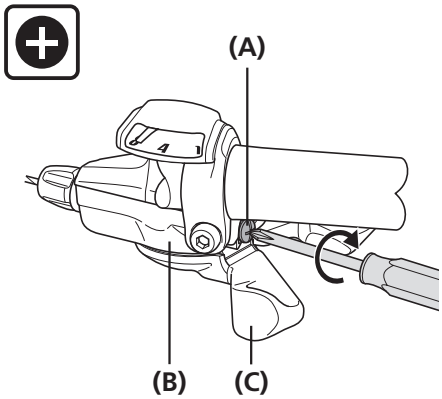
## 4




Tirez le câble de sorte que la tête de câble se loge dans l'encoche de l'enrouleur.

**(A)** Tête de câble
**(B)** Orifice de l'enrouleur

## 5




Vissez le cache du passage interne comme indiqué sur l'illustration jusqu'à ce qu'il s'arrête.

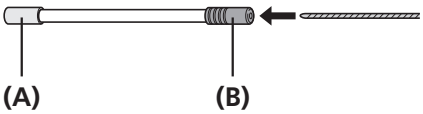
Si vous vissez le capuchon au-delà de sa butée, vous allez endommager son filetage.

De plus, le couvercle pourrait se plier, créant une obstruction entre le couvercle et le levier principal et un dysfonctionnement du levier principal.

Si la manette principale ne revient pas correctement, desserrez légèrement le cache du passage interne pour laisser un espace entre la manette principale et le cache de l'unité puis vérifiez que la manette revient mieux.

**(A)** Cache du passage interne
**(B)** Couvercle
**(C)** Levier principal

6

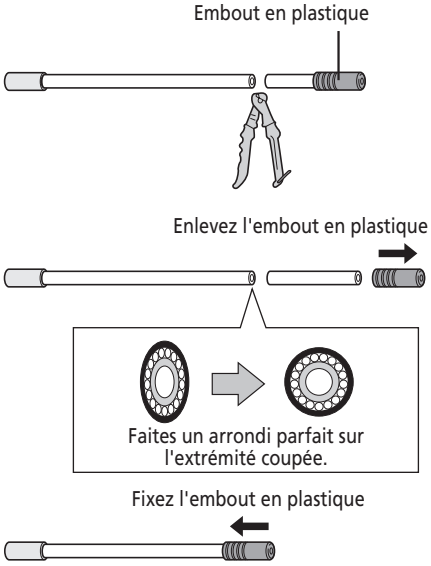



Passez le câble dans la gaine OT-SP41, jusqu'à l'extrémité dotée d'un embout en plastique.

**(A)** Embout en aluminium
**(B)** Embout en plastique

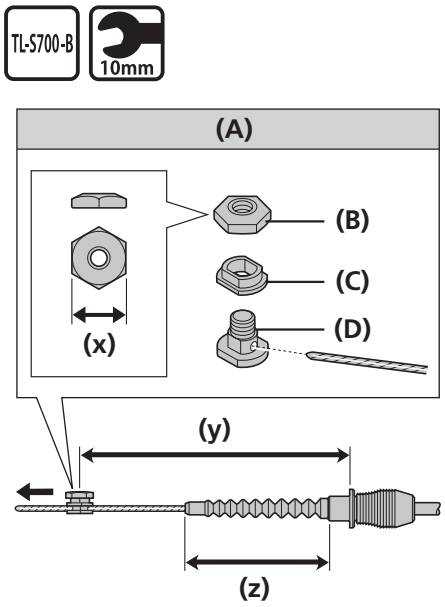
**INFOS TECHNIQUES**

Si vous devez couper la gaine, coupez-la à proximité de l'extrémité où se trouve un embout en plastique.
Ensuite, arrondissez parfaitement l'extrémité coupée et fixez-y l'embout en plastique.



## Extrémité du raccord de cassette

### 1




Après avoir vérifié que l'extrémité de la gaine est correctement placée dans la molette de réglage du câble de la manette de changement de vitesses, attachez l'unité de boulon de fixation du câble sur le câble.

Puis tirez le câble tout en serrant l'ensemble de boulon de fixation du câble.

**(x)** 10 mm
**(y)** 145 mm
**(z)** 63 mm maximum

**(A)** Ensemble de boulon de fixation du câble
**(B)** Écrou de fixation du câble
**(C)** Rondelle de fixation du câble
**(D)** Boulon de fixation de câble

| Couple de serrage | |
|---|---|
| 10mm | 3,5-5,5 Nm |

***REMARQUE***

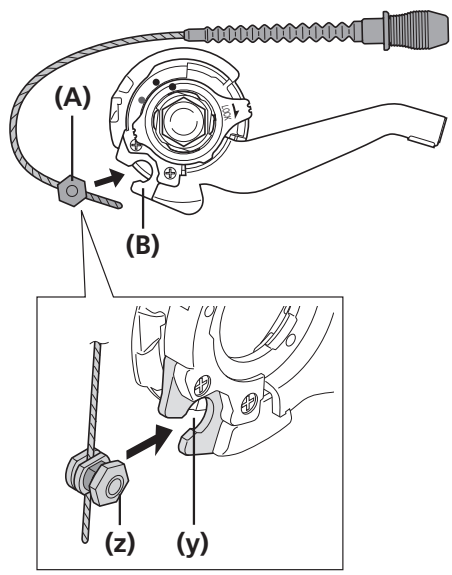
N'utilisez pas l'ensemble du boulon de fixation du câble avec le raccord de cassette CJ-4S30.

**INFOS TECHNIQUES**

Lors de la pose de l'ensemble de boulon de fixation de câble, utilisez l'outil de réglage TL-S700-B.



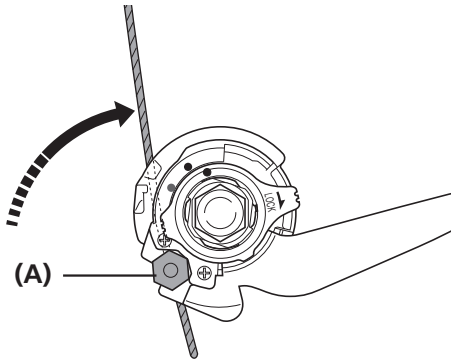
### 2




Tirez le câble jusqu'à la partie rotative du raccord de cassette, maintenez-le afin que l'écrou de fixation du câble soit face à l'extérieur (vers la patte de cadre) puis glissez la partie plane (z) de la rondelle de fixation interne dans l'encoche (y) qui se trouve dans la partie rotative.

**(A)** Écrou de fixation du câble
**(B)** Galet

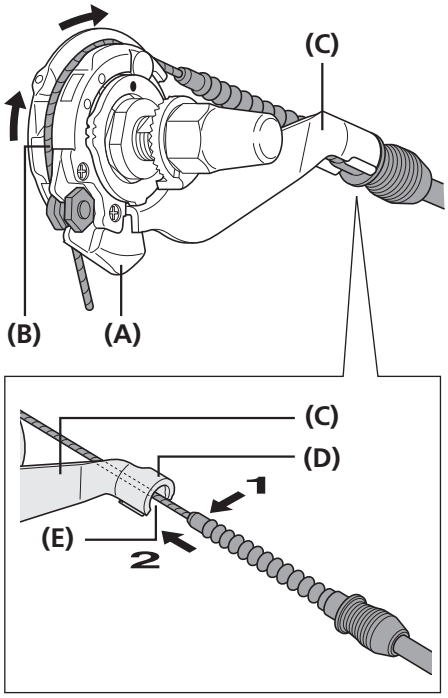
## 3




Tournez le câble de 60° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et fixez-le au crochet.

**(A)** Crochet

## 4

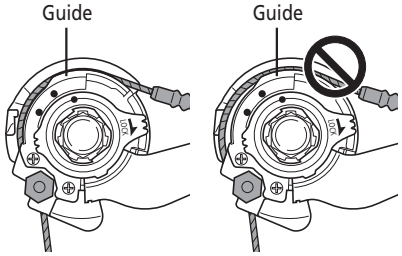



Placez le câble dans la partie rotative comme illustré puis, tout en maintenant le cache en caoutchouc, insérez les soufflets en caoutchouc du câble dans la fente du support du raccord de cassette (y), et installez correctement le corps du support de gaine dans la partie correspondante du raccord de cassette (z).

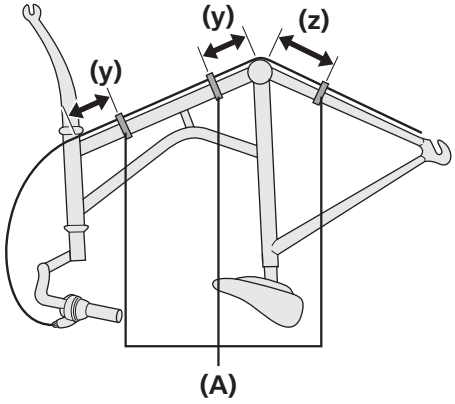
**(A)** Galet
**(B)** Câble
**(C)** Support
**(D)** Section du support de gaine
**(E)** Fente

***REMARQUE***

Assurez-vous que le câble est correctement logé dans le guide du galet.




## 5

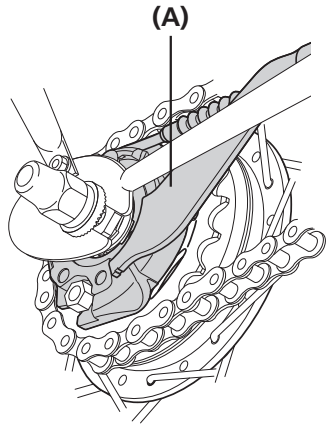



Fixez le câble au cadre à l'aide des colliers de gaine.

**(y)** 10 cm
**(z)** 15 cm

**(A)** Colliers de gaine

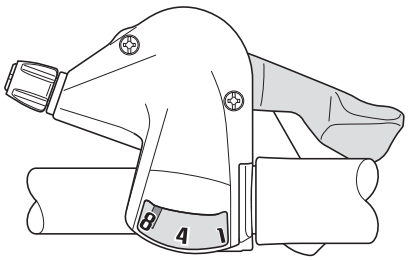
## Déconnexion du câble de transmission lors du retrait de la roue arrière du cadre




Déconnectez le câble du raccord de cassette lorsque vous retirez la roue arrière du cadre.

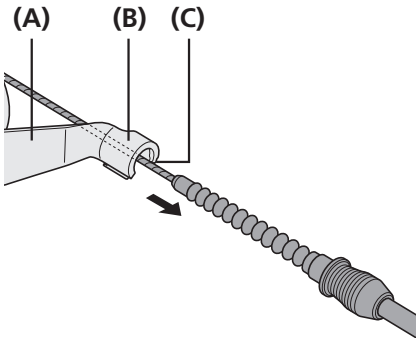
**(A)** Raccord de cassette

**1**




Placez la manette de changement de vitesses sur 8 .

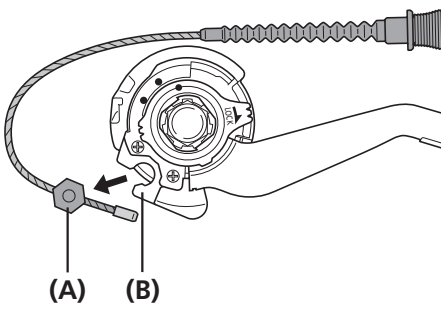
**2**




Tirez la gaine hors de la partie du support de gaine du raccord de cassette et retirez le câble de la fente du raccord.

**(A)** Support
**(B)** Section du support de gaine
**(C)** Fente

**3**




Retirez le boulon de fixation de câble du galet du raccord de cassette.

**(A)** Ensemble de boulon de fixation du câble
**(B)** Galet du raccord de cassette

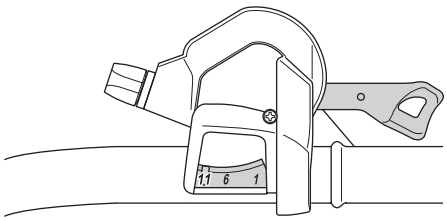
***REMARQUE***

Pour réinstaller le câble, suivez les étapes 2 à 4 de la section « Extrémité du raccord de cassette ».

Pour 11 vitesses internes

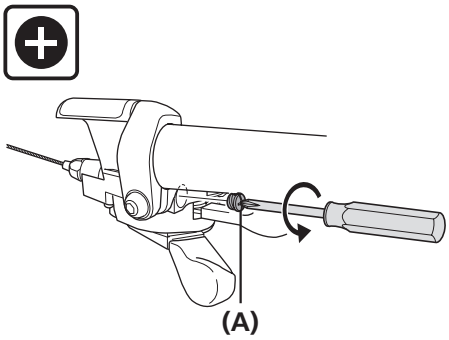
## Côté de la manette de changement de vitesses

**1**



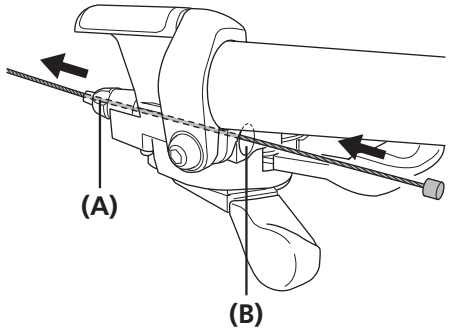

Placez la manette de changement de vitesses sur [11].

**2**



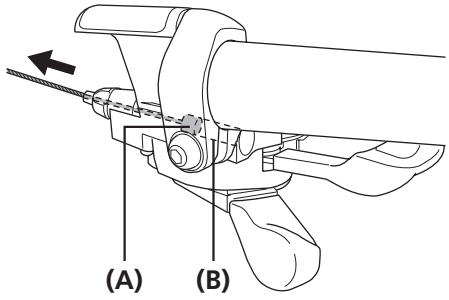

Desserrez et retirez le cache du passage interne.

**3**




Insérez le câble dans l'orifice de l'enrouleur, puis faites-le passer dans l'orifice de la molette de réglage du câble.

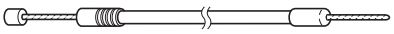
**4**




Tirez le câble de sorte que la tête de câble se loge dans l'orifice de l'enrouleur.

***REMARQUE***

- Utilisez un câble de changement de vitesse avec tête de câble.
  Câble avec tête de câble : OT-SP41



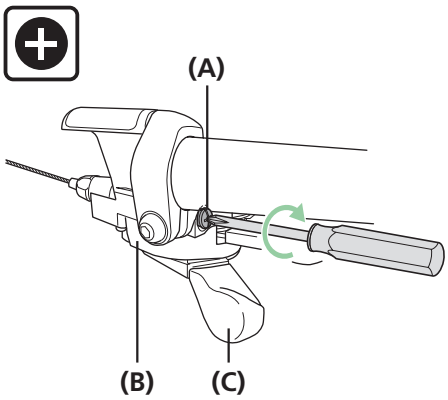
- Assurez-vous que l'embout de gaine étanche est placé à l'extrémité de la manette de changement de vitesses.

**(A)** Capuchon d'accrochage d'extrémité de câble

**(A)** Orifice de la molette de réglage du câble
**(B)** Orifice de l'enrouleur

**(A)** Tête de câble
**(B)** Orifice de l'enrouleur

## 5




Vissez le cache du passage interne comme indiqué sur l'illustration jusqu'à ce qu'il s'arrête.

Si vous vissez le capuchon au-delà de sa butée, vous allez endommager son filetage.

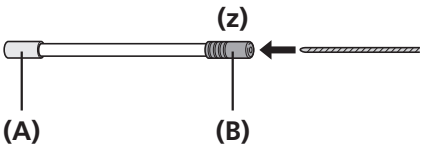
De plus, le couvercle pourrait se plier, créant une obstruction entre le couvercle et le levier principal et un dysfonctionnement du levier principal.

Si la manette principale ne revient pas correctement, desserrez légèrement le cache du passage interne pour laisser un espace entre la manette principale et le cache de l'unité puis vérifiez que la manette revient mieux.

**(A)** Cache du passage interne
**(B)** Couvercle
**(C)** Levier principal

| Couple de serrage | |
|---|---|
| | 0,3-0,5 Nm |

## 6



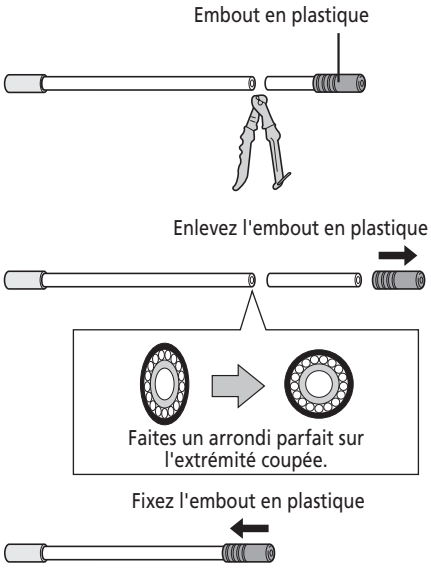

Passez le câble dans la gaine OT-SP41, jusqu'à l'extrémité dotée d'un embout en plastique.

**(z)** Côté levier

**(A)** Embout en aluminium
**(B)** Embout en plastique

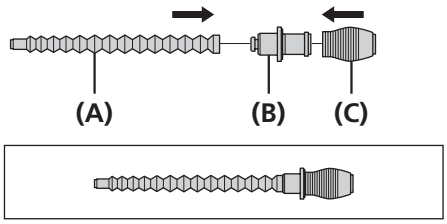
**INFOS TECHNIQUES**

Si vous devez couper la gaine, coupez-la à proximité de l'extrémité où se trouve un embout en plastique.
Ensuite, arrondissez parfaitement l'extrémité coupée et fixez-y l'embout en plastique.



## Extrémité du raccord de cassette

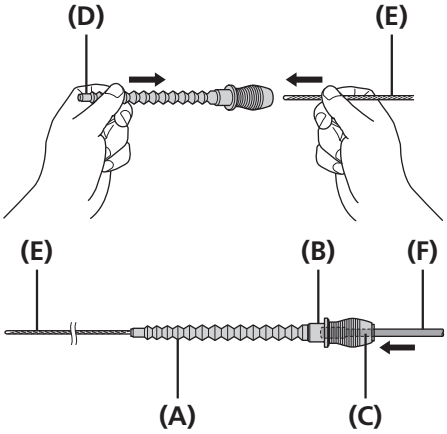
**1**




Installez le cache en caoutchouc et les soufflets en caoutchouc sur le corps du support de gaine.

**(A)** Soufflets en caoutchouc
**(B)** Corps du support de gaine
**(C)** Cache en caoutchouc

**2**




Essuyez toute trace de graisse résiduelle sur le câble puis, tout en maintenant l'extrémité du soufflet en caoutchouc, faites passer ce dernier à travers le soufflet. Veillez à ne pas percer les soufflets en caoutchouc avec l'extrémité du câble à ce stade.

Faites glisser les soufflets sur le câble.

Insérez ensuite la gaine dans le cache en caoutchouc et fixez-la sur le corps du support de gaine. Poussez la gaine pour qu'elle appuie correctement sur le corps du support.

**(A)** Soufflets en caoutchouc
**(B)** Corps du support de gaine
**(C)** Cache en caoutchouc
**(D)** Extrémité du soufflet en caoutchouc
**(E)** Câble
**(F)** Gaine

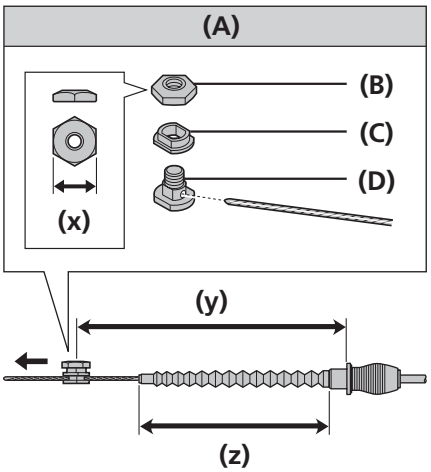
***REMARQUE***

Utilisez un nouveau câble. N'utilisez pas de câble dont l'extrémité a été coupée.
L'état de l'extrémité du câble est très important.



## 3




Après avoir vérifié que l'extrémité de la gaine est correctement placée dans la molette de réglage du câble de la manette de changement de vitesses, attachez l'unité de boulon de fixation du câble sur le câble.

Puis tirez le câble tout en serrant l'ensemble de boulon de fixation du câble.

**(x)** 10 mm
**(y)** 184 mm
**(z)** 75 mm maximum

**(A)** Ensemble de boulon de fixation du câble
**(B)** Écrou de fixation du câble
**(C)** Rondelle de fixation du câble (noir)
**(D)** Boulon de fixation du câble (noir)

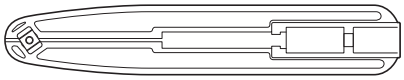
| Couple de serrage | |
|---|---|
| 10mm | 3,5-5,5 Nm |

***REMARQUE***

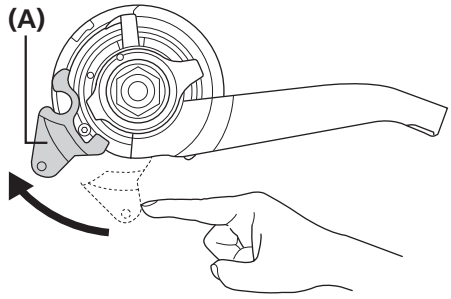
Ce boulon de fixation du câble a été conçu uniquement pour le modèle CJ-S700. Les boulons de fixation à 7 et 8 pas ne peuvent pas être utilisés.

**INFOS TECHNIQUES**

Lors de la pose de l'ensemble de boulon de fixation de câble, utilisez l'outil de réglage TL-S700-B.



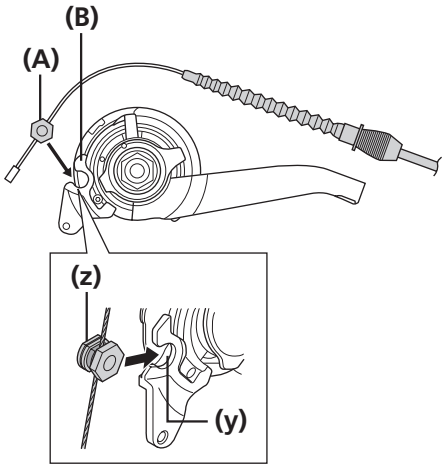
## 4




Faites tourner le levier du galet dans le sens des aiguilles d'une montre. Poursuivez dans les mêmes conditions pour les étapes 5 et 7 ci-après.

**(A)** Levier du galet

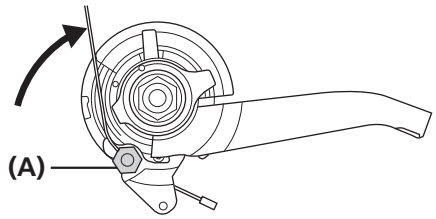
## 5




Tirez le câble jusqu'à la partie rotative du raccord de cassette, maintenez-le afin que l'écrou de fixation du câble soit face à l'extérieur (vers la patte de cadre) puis glissez la partie plane (z) de la rondelle de fixation interne dans l'encoche (y) qui se trouve dans la partie rotative.

**(A)** Écrou de fixation du câble
**(B)** Galet

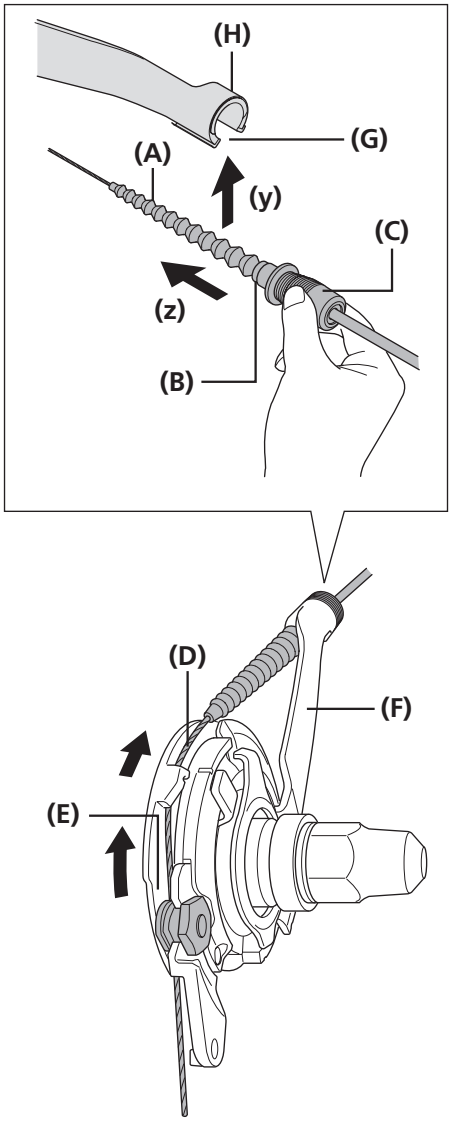
## 6




Tournez le câble de 60° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et fixez-le au crochet.

**(A)** Crochet

## 7

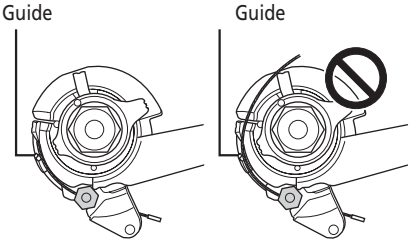



Placez le câble dans la partie rotative comme illustré puis, tout en maintenant le cache en caoutchouc, insérez les soufflets en caoutchouc du câble dans la fente du support du raccord de cassette (y), et installez correctement le corps du support de gaine dans la partie correspondante du raccord de cassette (z). Pendant cette opération, veillez à ne pas endommager les soufflets en caoutchouc.

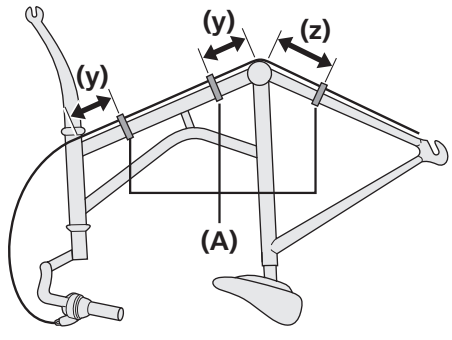
**(A)** Soufflets en caoutchouc
**(B)** Support de gaine
**(C)** Cache en caoutchouc
**(D)** Câble
**(E)** Galet
**(F)** Support
**(G)** Fente
**(H)** Section du support de gaine

***REMARQUE***

Assurez-vous que le câble est correctement logé dans le guide du galet.




## 8

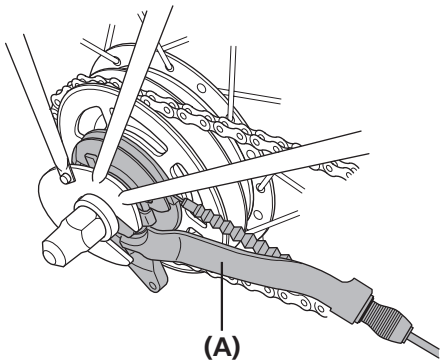



Fixez le câble au cadre à l'aide des colliers de gaine.

**(y)** 10 cm
**(z)** 15 cm

**(A)** Colliers de gaine

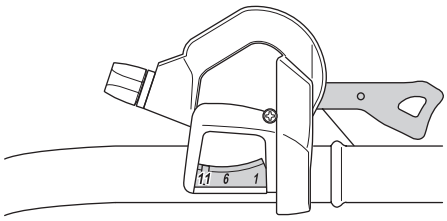
## Déconnexion du câble de changement de vitesse lors du retrait de la roue arrière du cadre




Déconnectez le câble du raccord de cassette lorsque vous retirez la roue arrière du cadre.

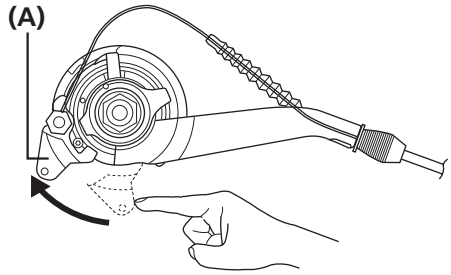
**(A)** Raccord de cassette

**1**




Placez la manette de changement de vitesses sur 11 .

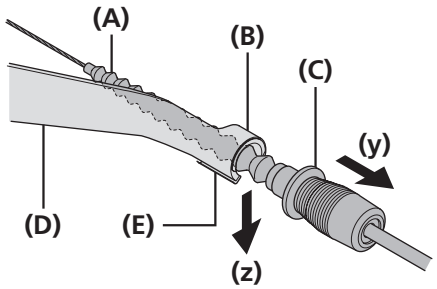
**2**




Appuyez sur le levier du galet dans le sens des aiguilles d'une montre pour relâcher le câble. Poursuivez dans les mêmes conditions pour les étapes 3 et 4 ci-après.

**(A)** Levier du galet

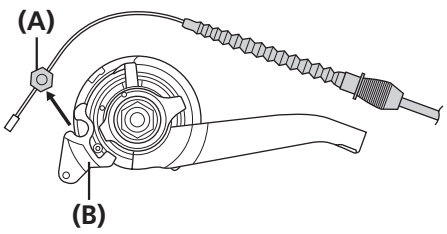
**3**




Retirez le corps du support de gaine de la partie du support de gaine du raccord de cassette (y).
Retirez de la fente du support (z) la partie du câble à laquelle sont fixés les soufflets en caoutchouc. Pendant cette opération, veillez à ne pas endommager les soufflets en caoutchouc.

**(A)** Soufflets en caoutchouc
**(B)** Section du support de gaine
**(C)** Support de gaine
**(D)** Support
**(E)** Fente

**4**




Retirez le boulon de fixation du câble du galet du raccord de cassette.

**(A)** Ensemble de boulon de fixation du câble
**(B)** Galet du raccord de cassette

***REMARQUE***

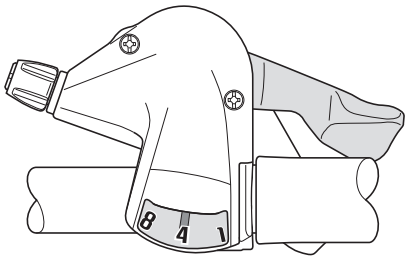
Pour réinstaller le câble, suivez les étapes 4 à 7 de la section « Extrémité du raccord de cassette ».

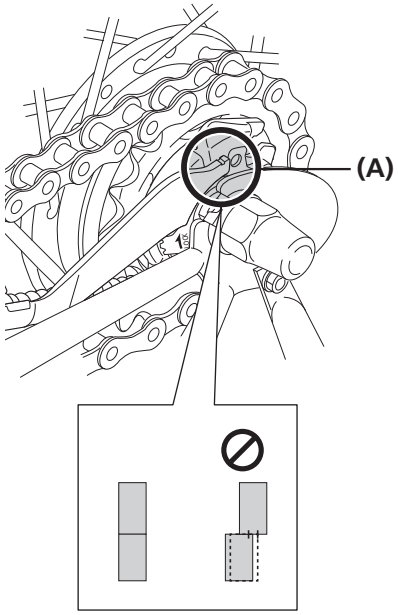
# RÉGLAGE

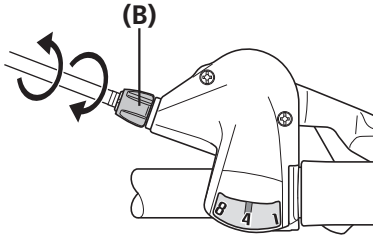
## ■ Réglage du raccord de cassette

### Pour 8 vitesses internes

1




Faites passer la manette de changement de vitesses de 8 à 4.

Vérifiez que les marques jaunes du support du raccord de cassette et du galet sont bien alignées à cette étape.

Si les lignes jaunes ne sont pas alignées, faites tourner la molette de réglage du câble de la manette de changement de vitesses pour aligner les lignes de réglage.

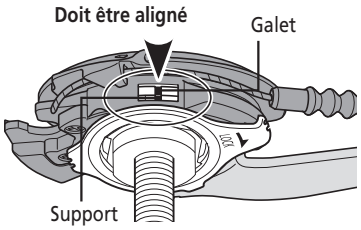
Ensuite, faites à nouveau passer la manette de changement de vitesses de 4 à 8, puis de nouveau à 4, et revérifiez que les lignes de réglage jaunes sont alignées.

**(A)** Lignes de réglage jaunes
**(B)** Molette de réglage du câble

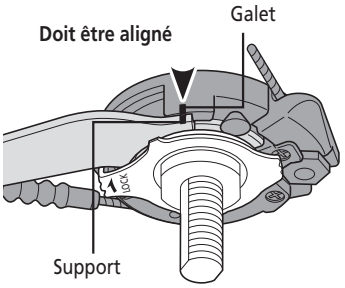
**INFOS TECHNIQUES**

- Les marques jaunes de réglage du raccord de cassette se situent à deux endroits. Optez pour celle qui est la plus visible.

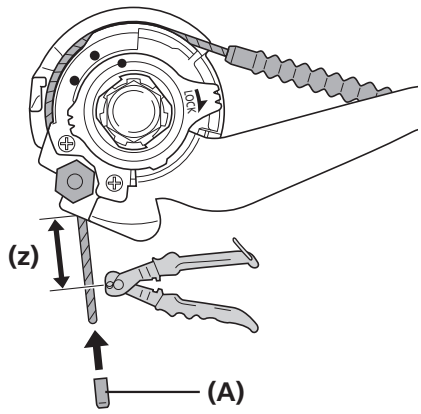
**< Lorsque le vélo est sur ses roues >**




**< Lorsque le vélo est renversé sur sa selle >**



2




Après réglage du raccord de cassette, coupez l'excédent de câble.

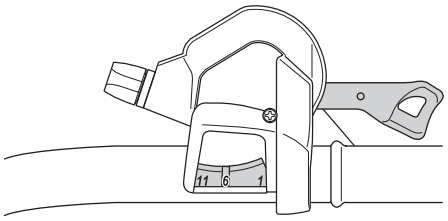
Puis installez l'embout de câble.

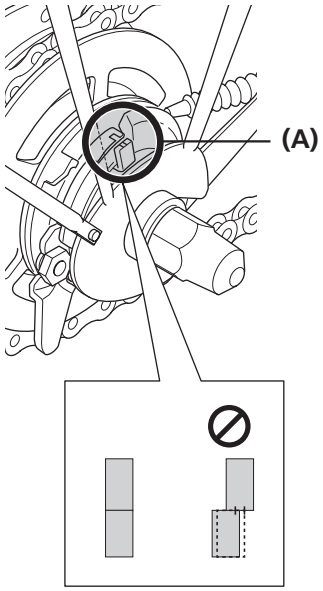
**(z)** 15 – 20 mm

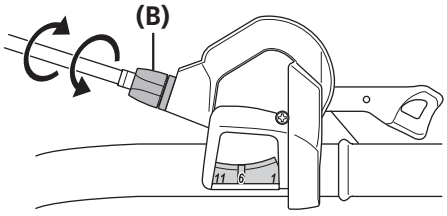
**(A)** Embout de câble

## Pour 11 vitesses internes

### 1




Faites passer la manette de changement de vitesses de 11 à 6 .
Vérifiez que les marques jaunes du support du raccord de cassette et du galet sont bien alignées à cette étape.

Si les lignes jaunes ne sont pas alignées, faites tourner la molette de réglage du câble de la manette de changement de vitesses pour aligner les lignes de réglage jaunes.

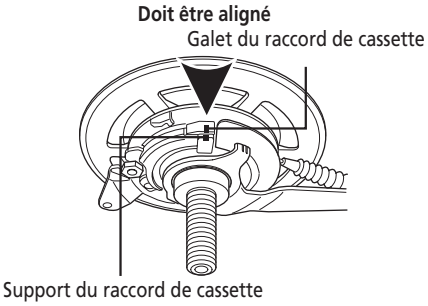
Ensuite, faites à nouveau passer la manette de changement de vitesses de 6 à 11 , puis de nouveau à 6 , et revérifiez que les lignes de réglage jaunes sont alignées.

**(A)** Lignes de réglage jaunes
**(B)** Molette de réglage du câble

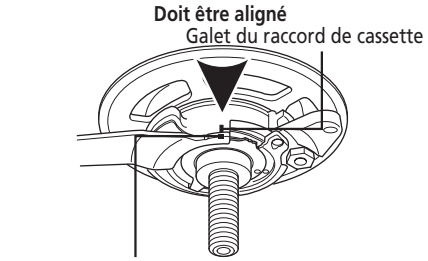
**INFOS TECHNIQUES**

- Les marques jaunes de réglage du raccord de cassette se situent à deux endroits. Optez pour celle qui est la plus visible.

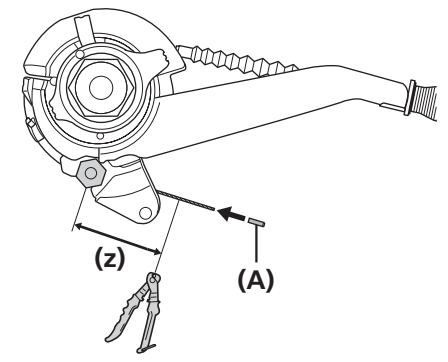
**< Lorsque le vélo est sur ses roues >**




**< Lorsque le vélo est renversé sur sa selle >**




### 2




Après réglage du raccord de cassette, coupez l'excédent de câble.

Installez ensuite l'embout de câble. Après avoir installé l'embout de câble, pliez légèrement le câble vers l'extérieur (vers la patte de cadre) de façon à ce qu'il ne touche pas la chaîne.

**(z)** 25 – 30 mm

**(A)** Embout de câble

# ENTRETIEN

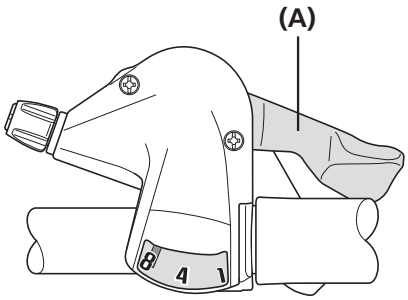
## ■ Remplacement et montage de l'unité d'indicateur

Le remplacement et le montage de l'indicateur ne doivent avoir lieu que lorsqu'il convient de démonter et remplacer l'unité d'indicateur.

**Pour 8 vitesses internes**

### Démontage

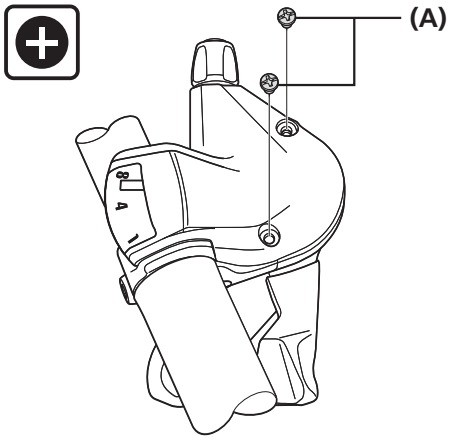
**1**




Actionnez le levier à blocage rapide au moins 7 fois pour l'amener en position 8.

**(A)** Levier à blocage rapide

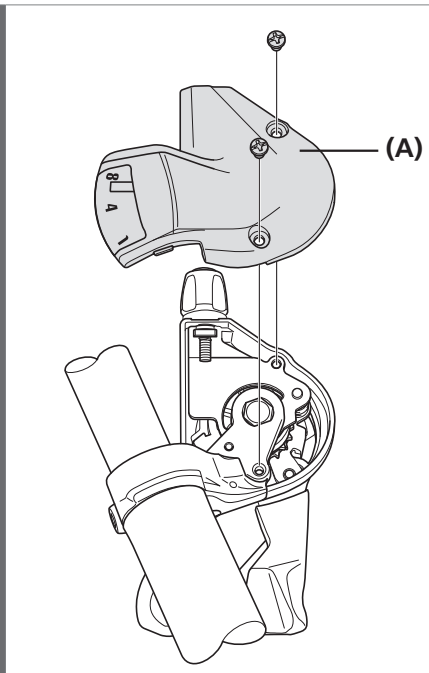
**2**




Desserrez et retirez les deux vis de fixation du cache de l'unité d'indicateur.

**(A)** Vis de fixation du cache

3

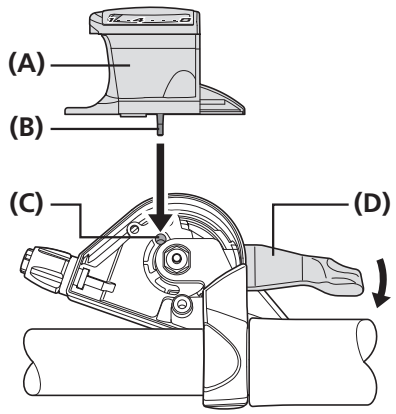



Retirez l'unité d'indicateur comme indiqué sur le schéma.

**(A)** Unité d'indicateur

## Installation

**1**

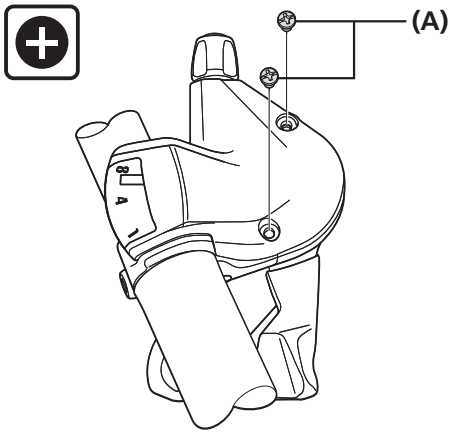



Vérifiez que l'aiguille de l'indicateur se trouve sur la gauche (position 8), et montez l'unité d'indicateur, face vers le haut.

Insérez la tige de la plaque de changement, qui dépasse du dessous de l'unité d'indicateur, dans l'orifice de l'enrouleur.

**(A)** Unité d'indicateur
**(B)** Tige de la plaque de changement
**(C)** Orifice de l'enrouleur (position 8)
**(D)** Levier à blocage rapide

**2**




Fixez l'unité d'indicateur au moyen des deux vis de fixation du cache.

**(A)** Vis de fixation du cache

| Couple de serrage | |
|---|---|
| ⊕ | 0,3-0,5 Nm |

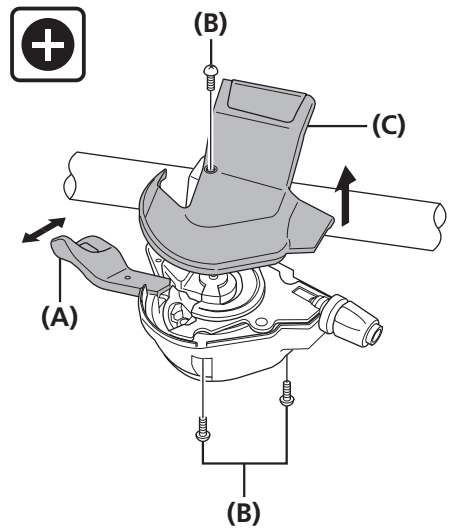
**3**

Actionnez le levier principal et le levier à blocage rapide pour vérifier leur bon fonctionnement.

S'ils ne fonctionnent pas correctement, remontez l'unité d'indicateur en faisant particulièrement attention aux remarques de l'étape 1.

Pour 11 vitesses internes

## Démontage




Actionnez le levier à blocage rapide au moins 10 fois pour l'amener en position 11.

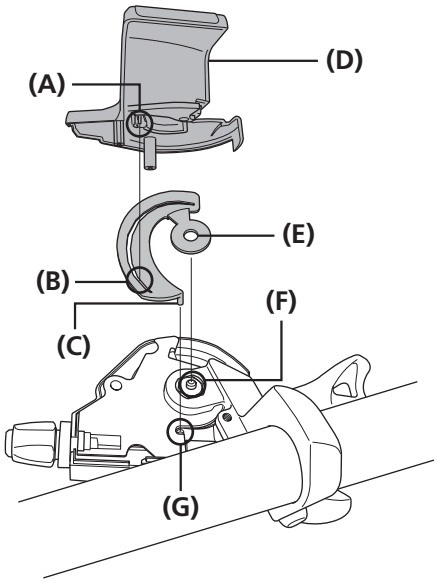
Desserrez et retirez les trois vis de fixation du cache de l'unité d'indicateur.

Retirez l'unité d'indicateur comme indiqué sur le schéma.

**(A)** Levier à blocage rapide
**(B)** Vis de fixation du cache
**(C)** Unité d'indicateur

## Installation

**1**




Vérifiez que l'aiguille de l'indicateur se trouve sur la gauche (position 11), et montez l'unité d'indicateur, face vers le haut.

À ce stade, vérifiez que l'axe principal est monté dans l'orifice de l'unité de came et que la tige de l'unité de came est installée dans l'orifice de l'enrouleur, puis insérez l'axe de l'indicateur sortant de la partie inférieure de l'unité d'indicateur dans la rainure de l'unité de came.

**(A)** Axe de l'indicateur
**(B)** Rainure de l'unité de came (position 11)
**(C)** Tige de l'unité de came
**(D)** Unité d'indicateur
**(E)** Orifice de l'unité de came
**(F)** Axe principal
**(G)** Orifice de l'enrouleur

**2**

Fixez l'unité d'indicateur au moyen des trois vis de fixation du cache.

| Couple de serrage | |
|---|---|
| | 0,3-0,5 Nm |

**3**

Actionnez le levier principal et le levier à blocage rapide pour vérifier leur bon fonctionnement.

S'ils ne fonctionnent pas correctement, remontez l'unité d'indicateur en faisant particulièrement attention aux remarques de l'étape 1.

# ■ Sur un interne à 8 vitesses (Kit d'entretien de l'huile : Y00298010)

Contenu du kit : huile d'entretien WB, récipient

## Informations importantes concernant la sécurité

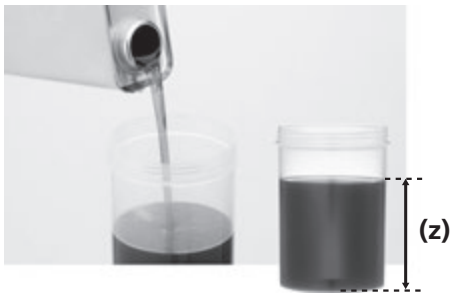
**⚠ AVERTISSEMENT**

- Lorsque vous lubrifiez l'unité interne, veillez à ce qu'il n'y ait pas d'huile sur le disque de frein, les plaquettes ni sur la jante si vous utilisez des freins sur jante, etc.
  Si de l'huile arrive sur l'une de ces pièces, il y a un danger et les performances du frein risquent d'être réduites. Résolvez ce problème en suivant les procédures décrites dans le manuel d'instructions du frein.
- Étant donné qu'il y a un risque d'explosion ou d'incendie, ne fumez pas, ne mangez pas ou ne buvez pas lorsque vous utilisez cette huile. De plus, conservez-la éloignée des sources d'inflammation telles que de la chaleur, des étincelles, des flammes ou des hautes températures et évitez qu'elle ne s'enflamme à cause d'étincelles provoquées par de l'électricité statique ou d'autres étincelles.
- Utilisez-la uniquement à l'extérieur ou dans une zone bien aérée. L'inhalation de brumes ou de vapeurs d'huile peut provoquer des nausées. Veillez à ce qu'il y ait une aération suffisante et utilisez un masque respiratoire. Si vous avez inhalé de la buée ou des vapeurs, allez immédiatement dans une zone bien aérée. Couvrez-vous avec une couverture. Restez au chaud, ne bougez pas et appelez un médecin pour obtenir un avis médical.

**Précautions concernant la manipulation de l'huile d'entretien WB :**

- Utilisez des protections oculaires adaptées pendant la manipulation et évitez le contact avec les yeux. En cas de contact avec les yeux, rincez à l'eau fraîche et consultez immédiatement un médecin. Un contact avec les yeux peut entraîner des irritations.
- Portez des gants lors de la manipulation. En cas de contact avec la peau, rincez soigneusement avec de l'eau savonneuse. Un contact avec la peau peut entraîner une éruption cutanée et une gêne.
- Ne buvez pas. Si elle a été bue par mégarde, ne faites pas vomir. Faites boire à la personne 1 ou 2 verres d'eau et consultez immédiatement un médecin.
  Si la personne touchée perd connaissance, ne lui faites rien avaler. Si la personne vomit naturellement, penchez-la pour éviter qu'elle ne s'étouffe.
- Après avoir utilisé l'huile, veillez à vous laver les mains minutieusement.
- Maintenez le bidon fermé pour éviter toute pénétration de corps étrangers ou d'humidité, et conservez-le dans un endroit frais et sombre, à l'abri des rayons directs du soleil.
- Tenez hors de portée des enfants.
- Mettez au rebut l'huile usagée, l'huile ancienne ou l'huile utilisée pour le nettoyage conformément à la méthode décrite par la loi.
- Afin de préserver les bonnes performances de votre vélo, nous vous recommandons de procéder à la lubrification de l'unité interne une fois par an à partir de la première utilisation (ou une fois tous les 2 000 km environ si vous utilisez très fréquemment votre vélo).
- N'utilisez pas d'autre huile que l'huile d'entretien WB. Des problèmes comme une fuite d'huile et un mauvais fonctionnement du changement de vitesse risqueraient de se produire.
- Mise au rebut de l'huile usagée : respectez les prescriptions locales, régionales et/ou nationales en matière de mise au rebut. Faites tout particulièrement attention lorsque vous préparez l'huile pour la mise au rebut.
- Lisez attentivement ce mode d'emploi et rangez-le en lieu sûr afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
- Les dernières fiches de données de sécurité du produit sont disponibles sur le site https://si.shimano.com.

1




Remplissez la bouteille d'huile WB jusqu'à une hauteur de 95 mm.

**(z)** 95 mm

2




Plongez l'unité interne dans l'huile, le côté gauche en premier, jusqu'à ce que l'huile atteigne la bague n° 1.

**(z)** Bague n° 1

3



Laissez l'unité interne dans l'huile pendant environ 90 secondes, comme le montre l'illustration.

**4**



Retirez l'unité interne de l'huile.

**5**



Laissez s'écouler l'excédent d'huile pendant environ 60 secondes.

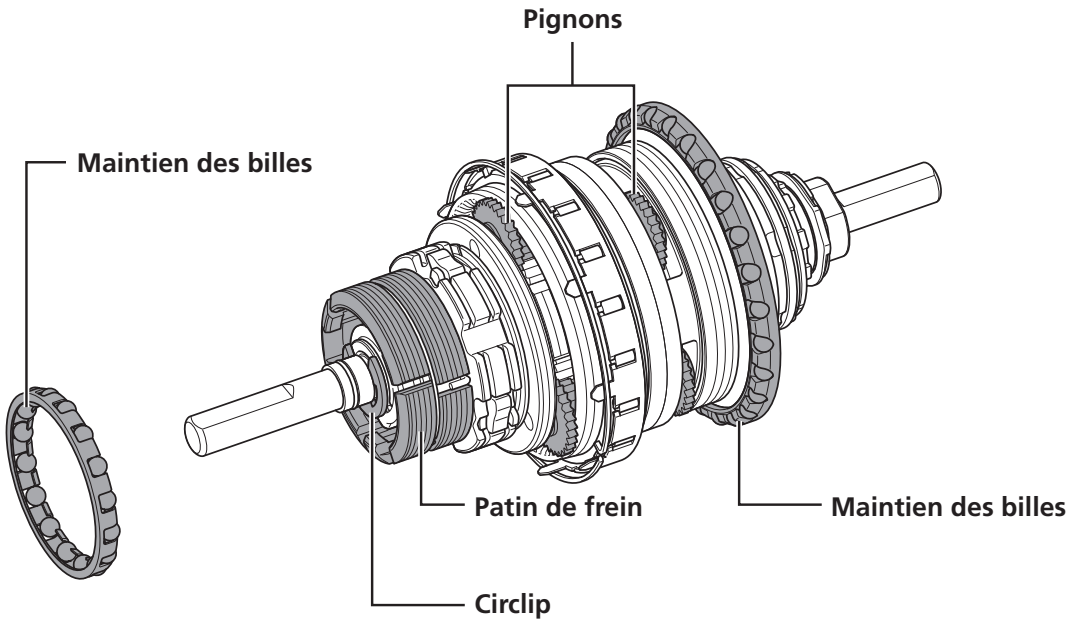
**INFOS TECHNIQUES**

<Huile d'entretien>

- L'huile d'entretien est réutilisable. Complétez si nécessaire.
- Refermez le couvercle après utilisation.

## *REMARQUE*

Après la lubrification, il est recommandé d'appliquer de la Graisse (Y04130100) aux maintiens des billes, au circlip, au patin de frein et aux pignons.




L'illustration montre un exemple.

6

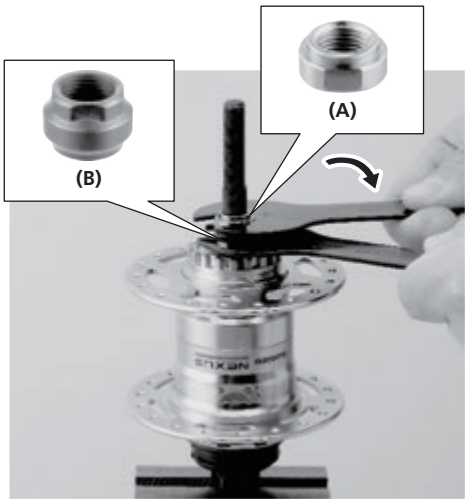
Remontez le moyeu.

(1) Utilisez le cône gauche (ou l'écrou de blocage en cas de frein à rétropédalage) pour ajuster le moyeu de manière à ce que l'enveloppe du moyeu tourne de manière fluide et qu'il n'y ait pas trop de jeu dans l'axe du moyeu.
Veillez à ce que le côté de l'écrou de blocage portant un ergot soit tourné vers le haut.

(2) Serrez l'écrou de verrouillage gauche.
Le couple de serrage de l'écrou de verrouillage gauche dépend du type de frein.

- Pour les freins à disque, frein à tambour ou V-BRAKE : de 24,5 à 29,4 Nm
- Pour les freins à rétropédalage y compris avec freins à disque : de 17,7 Nm à 24,5 Nm

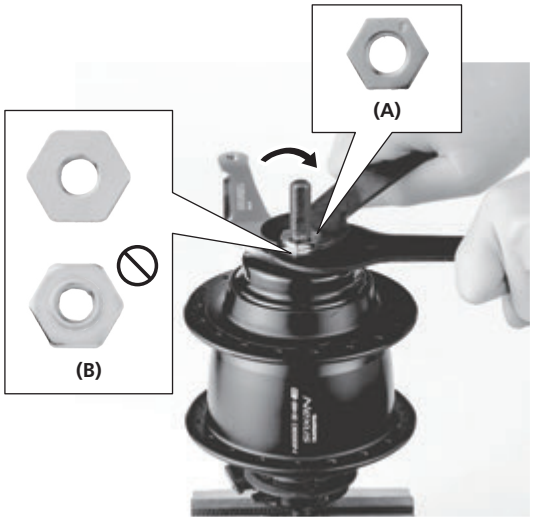
**Dans le cas du type de frein à tambour**




Voir l'exemple illustré.

**(A)** Écrou de verrouillage gauche
**(B)** Cône gauche

**Dans le cas du type de frein à rétropédalage**




Voir l'exemple illustré.

**(A)** Écrou de verrouillage gauche
**(B)** Écrou de blocage

# ■ Sur un interne à 11 vitesses (kit d'entretien de l'huile : Y13098023)

Contenu du kit : seringue, tube, mamelon de purge, joint torique, récipient

## Informations importantes concernant la sécurité

**⚠ AVERTISSEMENT**

- Lorsque vous changez l'huile, faites attention à ce qu'il n'y ait pas d'huile sur le disque de frein, les plaquettes ni sur la jante si vous utilisez des freins sur jante, etc.
  Si de l'huile arrive sur l'une de ces pièces, il y a un danger et les performances du frein risquent d'être réduites.
  Résolvez ce problème en suivant les procédures décrites dans le manuel d'instructions du frein.
- Étant donné qu'il y a un risque d'explosion ou d'incendie, ne fumez pas, ne mangez pas ou ne buvez pas lorsque vous utilisez cette huile. De plus, conservez-la éloignée des sources d'inflammation telles que de la chaleur, des étincelles, des flammes ou des hautes températures et évitez qu'elle ne s'enflamme à cause d'étincelles provoquées par de l'électricité statique ou d'autres étincelles.
- Utilisez-la uniquement à l'extérieur ou dans une zone bien aérée. L'inhalation de brumes ou de vapeurs d'huile peut provoquer des nausées. Veillez à ce qu'il y ait une aération suffisante et utilisez un masque respiratoire.
  Si vous avez inhalé de la buée ou des vapeurs, allez immédiatement dans une zone bien aérée. Couvrez-vous avec une couverture. Restez au chaud, ne bougez pas et appelez un médecin pour obtenir un avis médical.

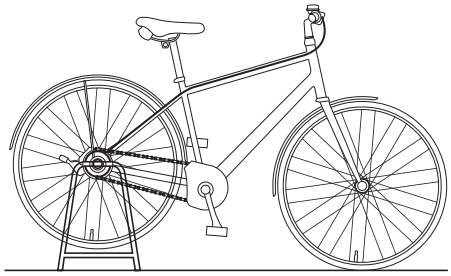
**Précautions concernant la manipulation de l'HUILE SG-S700 :**

- Utilisez des protections oculaires adaptées pendant la manipulation et évitez le contact avec les yeux. En cas de contact avec les yeux, rincez à l'eau fraîche et consultez immédiatement un médecin. Un contact avec les yeux peut entraîner des irritations.
- Portez des gants lors de la manipulation. En cas de contact avec la peau, rincez soigneusement avec de l'eau savonneuse. Un contact avec la peau peut entraîner une éruption cutanée et une gêne.
- Ne buvez pas. Si elle a été bue par mégarde, ne faites pas vomir. Faites boire à la personne 1 ou 2 verres d'eau et consultez immédiatement un médecin.
  Si la personne touchée perd connaissance, ne lui faites rien avaler. Si la personne vomit naturellement, penchez-la pour éviter qu'elle ne s'étouffe.
- Après avoir utilisé l'huile, veillez à vous laver les mains minutieusement.
- Maintenez le bidon fermé pour éviter toute pénétration de corps étrangers ou d'humidité, et conservez-le dans un endroit frais et sombre, à l'abri des rayons directs du soleil.
- Tenez hors de portée des enfants.
- Mettez au rebut l'huile usagée, l'huile ancienne ou l'huile utilisée pour le nettoyage conformément à la méthode décrite par la loi.
- Afin de préserver les bonnes performances de votre vélo, nous vous recommandons de remplacer l'huile une fois par an à partir de la première utilisation (ou une fois tous les 2 000 km environ si vous utilisez très fréquemment votre vélo).
- N'utilisez pas d'autre huile que l'HUILE SG-S700. Des problèmes comme une fuite d'huile et un mauvais fonctionnement du changement de vitesse risqueraient de se produire.
- Mise au rebut de l'huile usagée : respectez les prescriptions locales, régionales et/ou nationales en matière de mise au rebut. Faites tout particulièrement attention lorsque vous préparez l'huile pour la mise au rebut.
- Lisez attentivement ce mode d'emploi et rangez-le en lieu sûr afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
- Les dernières fiches de données de sécurité du produit sont disponibles sur le site https://si.shimano.com.

**INFOS TECHNIQUES**

Lorsque vous utilisez un bidon d'huile d'un litre, il peut être impossible d'aspirer l'huile à l'aide d'une seringue lorsqu'il reste uniquement un peu d'huile. Tout d'abord, transvasez l'huile dans un autre récipient.

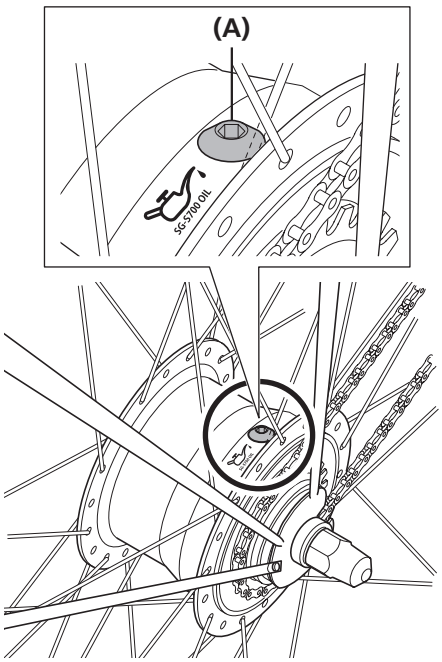
# Moyeu à vitesses internes : remplacement d'huile



À l'aide d'un pied, etc., faites tourner la roue arrière tout en procédant à la tâche en question.

## Vidange de l'huile ancienne

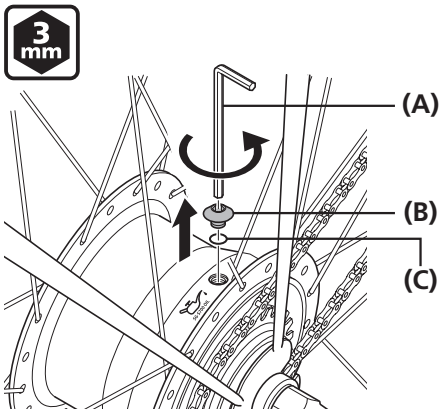
**1**




Faites tourner lentement la roue jusqu'à ce que l'orifice de graissage soit orienté vers le haut.

**(A)** Orifice de graissage

**2**



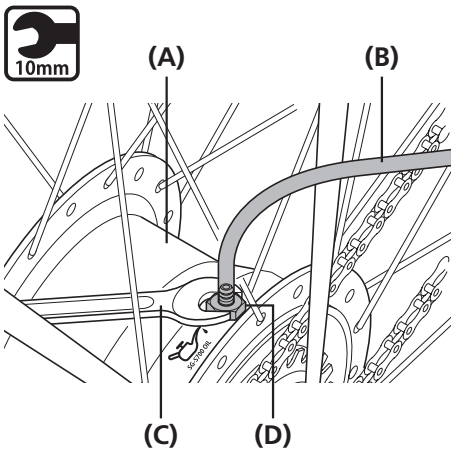

Déposez la vis de l'orifice de graissage et le joint torique.

**(A)** Clé à six pans de 3 mm
**(B)** Vis de l'orifice de graissage
**(C)** Joint torique

***REMARQUE***

Veillez à ce que l'orifice de graissage soit tourné vers le haut. Si vous desserrez la vis de l'orifice de graissage lorsqu'il n'est pas tourné vers haut, l'huile de l'intérieur risque de couler.

## 3




Fixez la vis de purge avec le tube fixé sur l'enveloppe du moyeu.

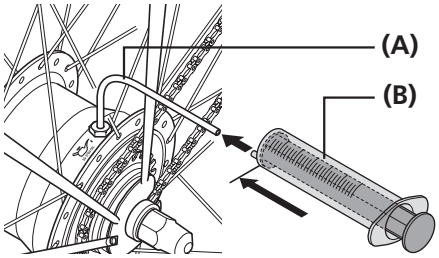
**(A)** Enveloppe du moyeu
**(B)** Tube
**(C)** Clé de serrage de 10 mm
**(D)** Vis de purge

| Couple de serrage | |
|---|---|
| 10mm | 1-3 Nm |

**INFOS TECHNIQUES**

Assurez-vous que le joint torique est correctement installé sur la vis de purge.

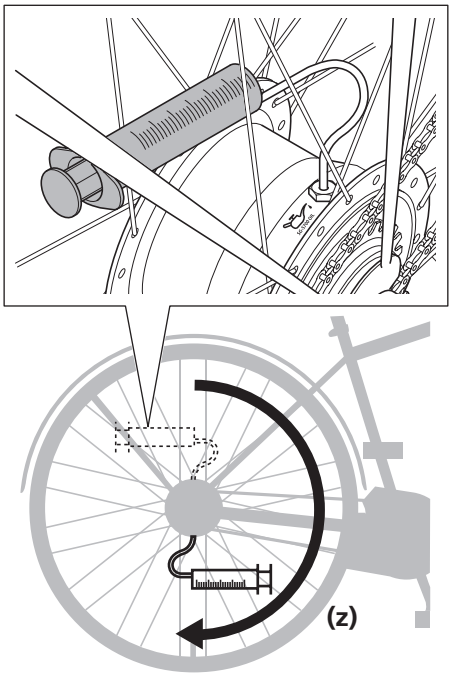
## 4




Lorsque le piston de la seringue est complètement enfoncé, raccorder fermement la seringue au tube.

**(A)** Tube
**(B)** Seringue

## 5



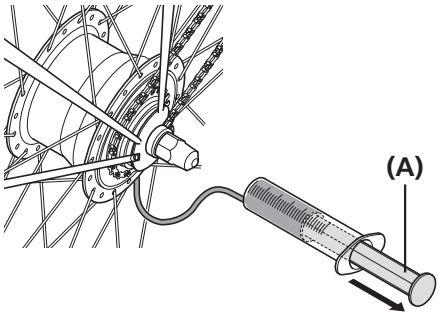

Insérez la seringue entre les rayons et tournez lentement la roue vers l'avant jusqu'à ce que l'orifice de graissage soit orienté vers le bas.

**(z)** Tournez vers l'avant

## 6

Attendez environ 5 minutes avec le moyeu immobile et ne tournant pas de sorte que l'huile se stabilise.

**7**



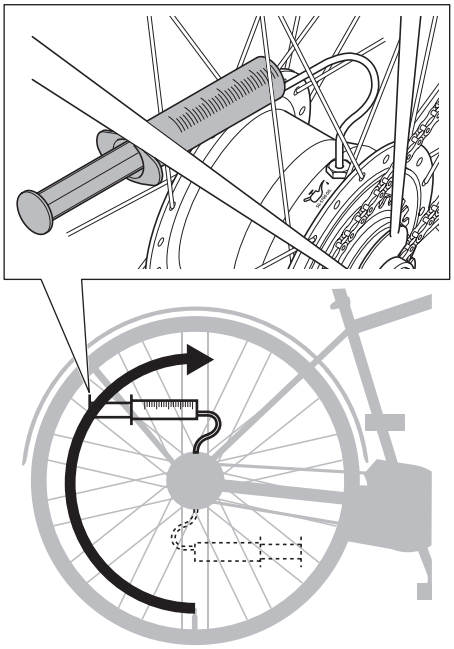

Enlevez le piston lentement pour extraire l'huile contenue dans l'enveloppe du moyeu.

**(A)** Piston

***REMARQUE***

Si le piston est retiré rapidement, l'air risque d'être mélangé à l'huile.

**8**

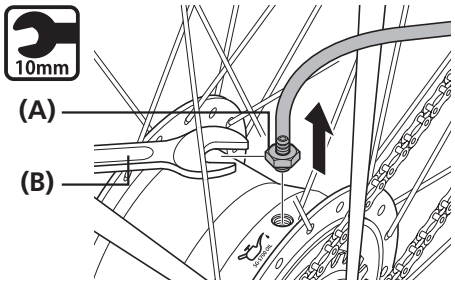


Faites tourner lentement la roue jusqu'à ce que l'orifice de graissage soit orienté vers le haut.

***REMARQUE***

Rangez la seringue entre les rayons lorsque vous tournez la roue afin que celle-ci ne se prenne pas dans le carter de chaîne, etc.

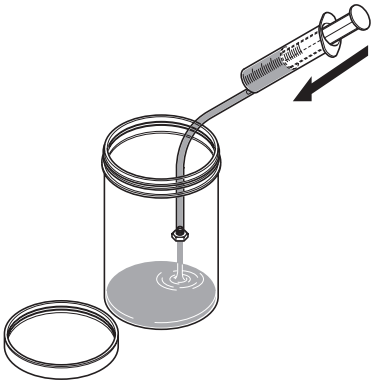
**9**




En veillant tout particulièrement à ce que le tube ne s'enlève pas de la seringue, retirez la vis de purge.

**(A)** Vis de purge
**(B)** Clé de serrage de 10 mm

**10**



Enlevez l'huile ancienne qui se trouve dans la seringue.

## Nettoyage de l'intérieur

**1**

Fixez la vis de purge sur l'enveloppe du moyeu.

| Couple de serrage | |
|---|---|
| 10mm | 1-3 Nm |

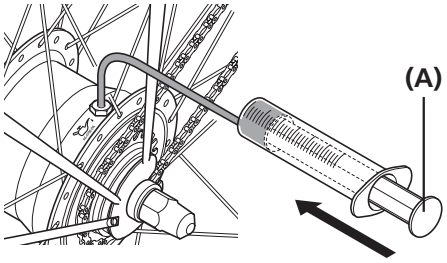
**2**

Aspirez 25 ml de la nouvelle huile dans la seringue et fixez solidement celle-ci sur le tube.

**INFOS TECHNIQUES**

Si la seringue ou le tube devient sale lorsque vous enlevez l'huile ancienne ou que vous nettoyez l'intérieur du moyeu, nettoyez la seringue et le tube à l'aide d'un produit de nettoyage pour tube, etc., si nécessaire.

**3**




Appuyez sur le piston pour injecter la nouvelle huile à l'intérieur du moyeu.

**(A)** Piston

**INFOS TECHNIQUES**

Lorsque l'huile est injectée, la pression interne augmente et le piston risque d'être poussé vers l'arrière. Si le piston est périodiquement tiré vers l'arrière afin de réduire la pression dans le moyeu, il sera plus facile d'injecter l'huile à l'intérieur du moyeu.

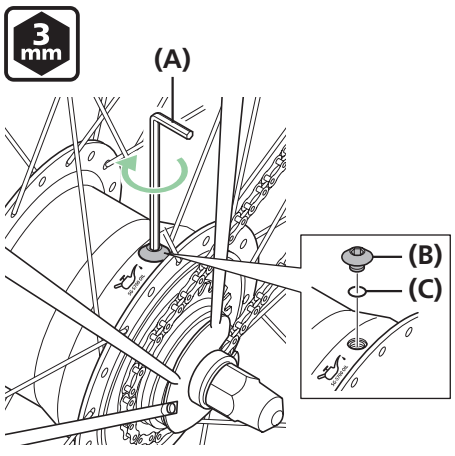
**4**

Après avoir retiré le piston pour réduire la pression interne, enlevez la vis de purge.

**INFOS TECHNIQUES**

Si la vis de purge est enlevée sans que le piston ne soit retiré, l'huile risque de couler dans le piston avec de l'air provenant de l'intérieur du tube et de se déverser du piston.

**5**




Installez le joint torique et la vis de l'orifice de graissage.

**(A)** Clé à six pans de 3 mm
**(B)** Vis de l'orifice de graissage
**(C)** Joint torique

| Couple de serrage | |
|---|---|
| 3 mm | 2-3 Nm |

| | |
|---|---|
| 6 | Tout en procédant au changement de vitesse, tournez les pédales pour faire tourner la roue pendant 1 minute environ. |
| 7 | Maintenez la roue stable sans la faire tourner pendant environ 1 minute. |
| 8 | Enlevez l'huile qui se trouve à l'intérieur en suivant les procédures dans **Vidange de l'ancienne huile** ci-dessus. |

## Injection de la nouvelle huile

| | |
|---|---|
| 1 | Injectez 25 ml de nouvelle huile dans le moyeu en suivant les étapes **Nettoyage de l'intérieur 1-5** ci-dessus. |
| 2 | Nettoyez l'huile ayant agrippé au moyeu, etc. |

INTER 11

# Manuel du revendeur

**SG-S7051-11**

# INSTALLATION

## Installation de pignons sur le moyeu (SG-S7051-11 / SG-S7051-8 / SM-S705)

Installez les pièces suivantes sur l'entraînement du côté droit du corps du moyeu.
- SG-S7051-11 : Cache anti-poussière droit D
- SG-S7051-8 : Cache anti-poussière droit B

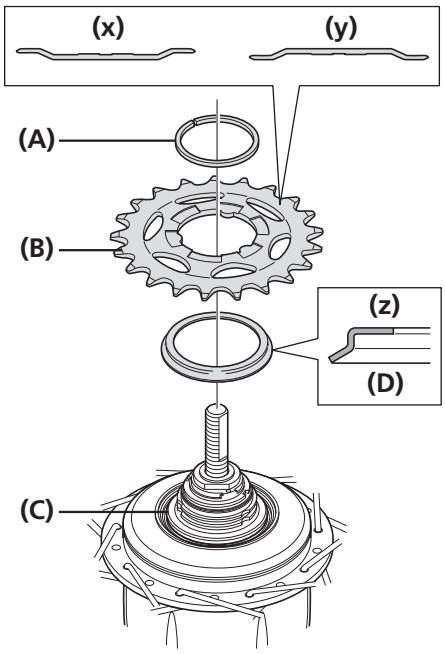
Ensuite, installez le pignon et fixez-le fermement avec l'anneau élastique.

**(x)** Assemblage vers l'extérieur : MU-UR510 uniquement

**(y)** Assemblage vers l'intérieur : compatible avec toutes les unités de moteur

**(z)** Notez le sens

| Moyeu à vitesses intégrées | Pignon | Nombre de dents du pignon | |
|---|---|---|---|
| | | Assemblage vers l'extérieur | Assemblage vers l'intérieur |
| SG-S7051-11 | SM-GEAR | 16T à 23T | 20T à 23T |
| | CS-S500 | 18T, 20T | |
| SG-S7051-8 | SM-GEAR | 16T à 23T | 18T à 23T |
| | CS-S500 | 18T, 20T | |




**(A)** Anneau élastique

**(B)** Pignon

**(C)** Entraînement

**(D)** Cache anti-poussière droit B (SG-S7051-8) / Cache anti-poussière droit D (SG-S7051-11)

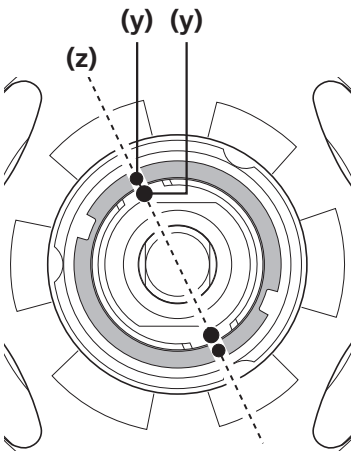
### *REMARQUE*

- Si vous utilisez une unité du moteur MU-UR510, l'assemblage du pignon vers l'extérieur est possible.
- Le CS-S500 ne peut être utilisé que sur les modèles sans guide-chaîne.

# ■ Installation de l'unité du moteur sur le moyeu

Sauf objection particulière, le MU-UR500 est utilisé à titre d'exemple pour cette explication.
L'étape 2 décrit la procédure pour utiliser une manette de changement de vitesses pour placer le mécanisme de l'unité du moteur dans sa position initiale avant l'installation, ce qui est nécessaire si l'unité du moteur n'est pas au réglage d'usine par défaut (pendant l'entretien, etc.).
Reportez-vous à la section « CONNEXION DES CÂBLES ÉLECTRIQUES » pour placer l'unité du moteur dans un état permettant la réalisation des opérations.

**1**

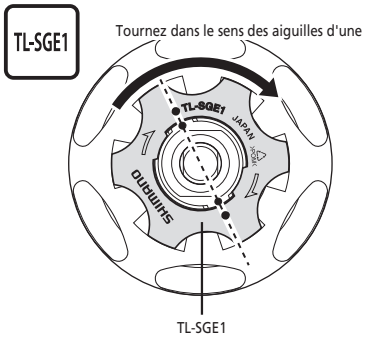



Assurez-vous que les deux repères • (y) (rouge) sur le côté droit du corps du moyeu sont alignés.

**(z)** Doit être aligné

**INFOS TECHNIQUES**

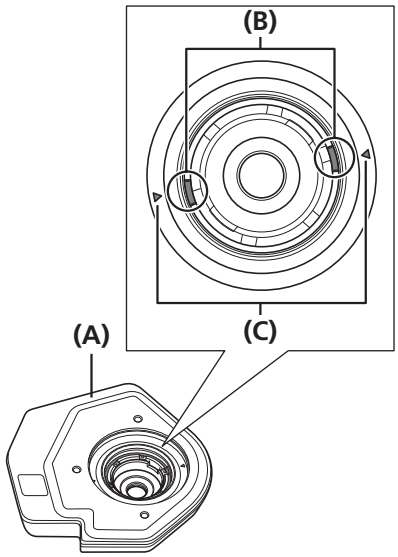
Si les deux repères • (y) (rouge) ne sont pas alignés, alignez les deux repères • (y) (rouge).



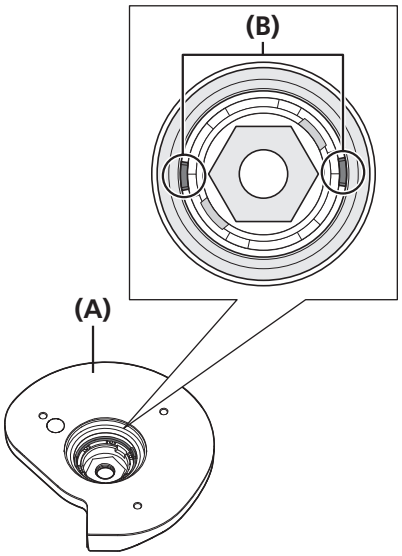
2

Assurez-vous que les deux ergots à l'intérieur de l'unité du moteur sont en positions initiales.
- Pour le MU-UR500 / MU-UR510, vérifiez que le repère et les ergots sont alignés.
- Pour le MU-S705, vérifiez que les ergots sont positionnés comme indiqué sur l'illustration.

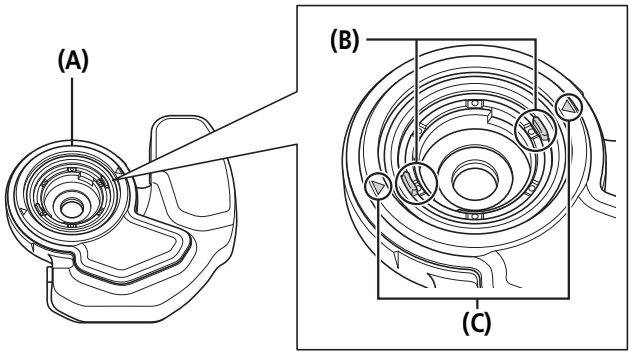
**MU-UR500**

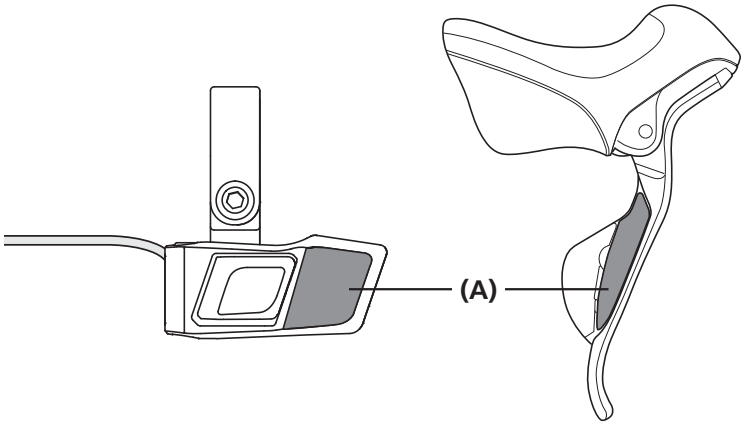



**MU-S705**




**MU-UR510**



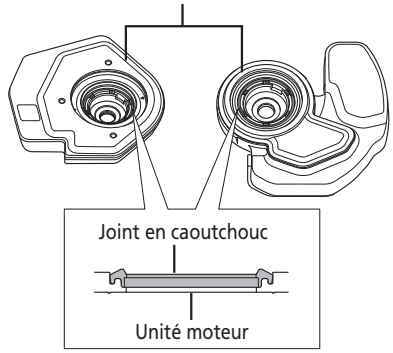

* Si vous utilisez une manette de changement de vitesses autre que celle ci-dessus, appuyez sur le contacteur équivalent (du côté du passage à une vitesse inférieure) 10 fois ou plus.

**(A)** À l'intérieur de l'unité du moteur
**(B)** Ergot
**(C)** Repère (MU-UR500 / MU-UR510)

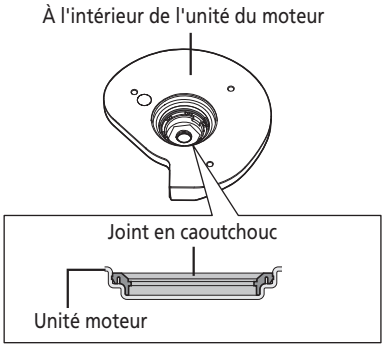
## *REMARQUE*

Vérifiez que le joint en caoutchouc est fixé. Si le joint en caoutchouc n'est pas fixé, fixez-le comme indiqué sur l'illustration. Il n'y a pas de compatibilité entre les joints en caoutchouc MU-UR510 / MU-UR500 et MU-S705.

**MU-UR500** **MU-UR510**




**MU-S705**

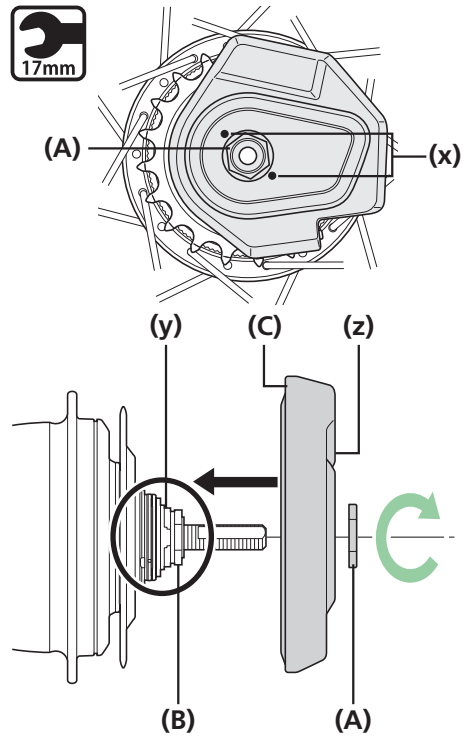



**(A)** Manette de changement de vitesse

## *REMARQUE*

L'unité du moteur est fixée dans la même position d'origine que lors de son expédition ; il faut donc l'installer sans changer la position. Si l'unité du moteur ne peut pas être dans la position initiale, appuyez au moins dix fois sur la manette de changement de vitesse suivante pour déplacer les ergots sur l'unité du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre (vérification depuis l'intérieur de l'unité du moteur). (Vérifiez à l'avance le passage à une vitesse supérieure et inférieure en actionnant la manette de changement de vitesse étant donné qu'il peut avoir été modifié lors de la personnalisation.) Si l'unité du moteur ne se trouve pas dans sa position d'origine, certains pignons peuvent devenir indisponibles et le moyeu ou l'unité du moteur risque d'être endommagé.

## 3




Installez l'unité du moteur sur le moyeu de sorte que le repère • **(x)** de l'unité du moteur soit aligné avec le repère • **(y)** sur la cale de verrouillage du moyeu.

Ensuite, appuyez doucement sur l'unité du moteur tout en la tournant lentement et réglez-la correctement jusqu'à ce qu'elle s'arrête de tourner sur l'axe du moyeu.

Ensuite, fixez l'unité du moteur en serrant l'écrou de verrouillage droit B.

**(x)** Repère • de l'unité du moteur
MU-UR510 / MU-UR500 : Argent
MU-S705 : Jaune

**(y)** Repère • de la cale de verrouillage du moyeu (rouge)
Il s'agit du repère qui a servi à aligner la position lors de l'étape 1.

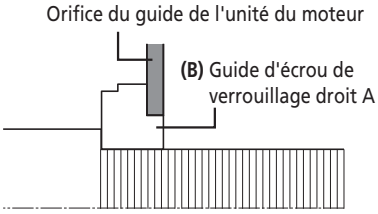
**(z)** Côté extérieur

**(A)** Écrou de verrouillage droit B
**(B)** Écrou de verrouillage droit A
**(C)** Unité du moteur

| Couple de serrage | |
|---|---|
| 17mm | 6-10 Nm |

### *REMARQUE*

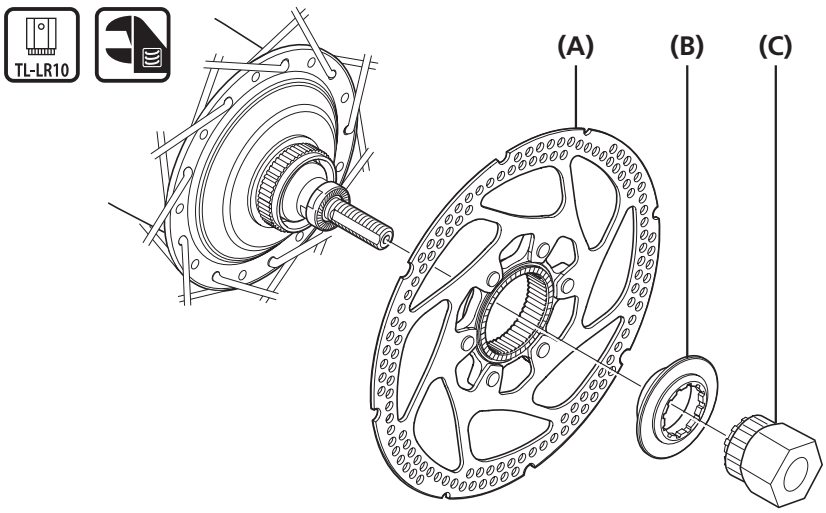
Assurez-vous que le guide de l'écrou de verrouillage droit A est solidement fixé dans l'orifice du guide à l'avant de l'unité du moteur.



# ■ Installation du disque de frein à disque

Installez le disque de frein à disque comme indiqué sur le schéma.

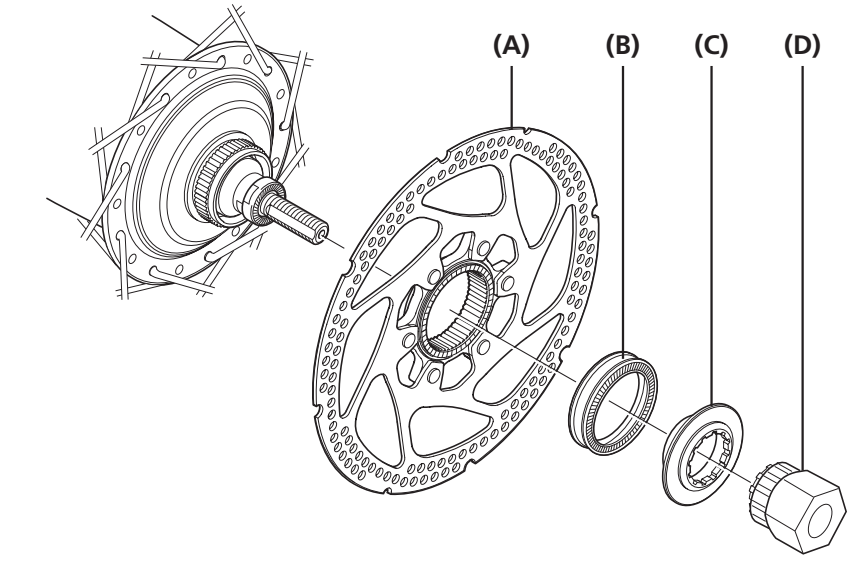
**SG-S7051-8**




**(A)** Disque de frein à disque
**(B)** Bague de montage du disque de frein à disque
**(C)** TL-LR10

| Couple de serrage | |
|---|---|
| TL-LR10 | 40 Nm |

**SG-S7051-11**



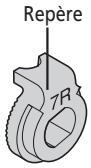

**(A)** Disque de frein à disque
**(B)** Cale du disque
**(C)** Bague de montage du disque de frein à disque
**(D)** TL-LR10

| Couple de serrage | |
|---|---|
| TL-LR10 | 40 Nm |

# ■ Installation du moyeu sur le cadre

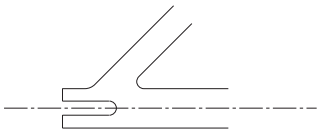
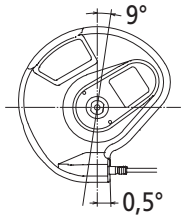
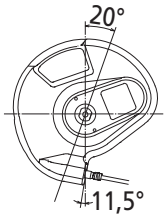
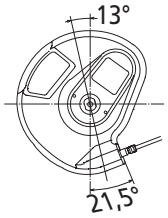
## Rondelle-frein

Utilisez des rondelles-freins pour bloquer le moyeu à vitesses internes et l'unité du moteur sur le cadre.
Les rondelles-freins sont marquées et ont leur partie principale colorée pour une identification facile. Il y a des types gauches et droits et le type droit est normalement utilisé du côté de la chaîne.
Reportez-vous à ce qui suit pour sélectionner la rondelle-frein à utiliser en fonction de la forme de l'unité du moteur et des pattes de cadre.

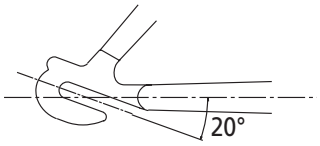
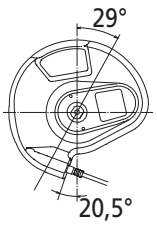
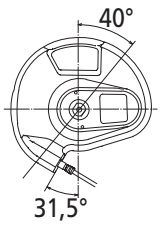
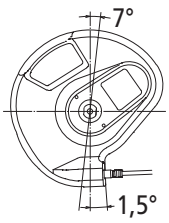
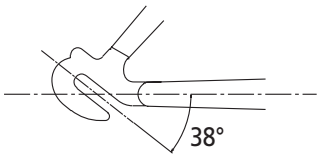
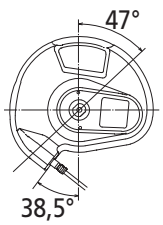
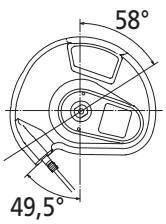
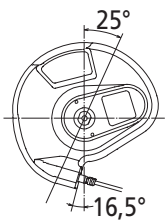



**MU-S705**

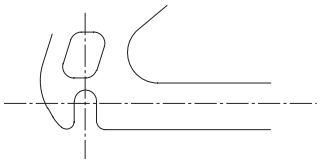
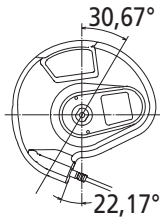
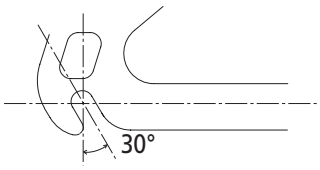
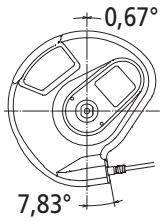
• Lorsque les pattes du cadre sont du type inversé

| Pattes de cadre | Angle d'installation d'une rondelle-frein et de l'unité du moteur | | |
|---|---|---|---|
| | 5R (jaune) / 5L (brune) | 6R (argentée) / 6L (blanche) | 7R (noire) / 7L (grise) |
|  |  |  |  |

• Lorsque les pattes du cadre sont du type standard

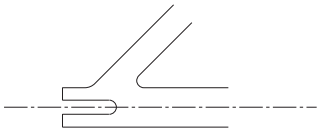
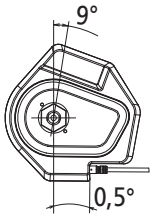
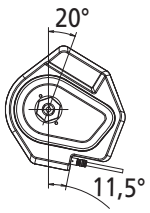
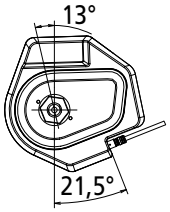
| Pattes de cadre | Angle d'installation d'une rondelle-frein et de l'unité du moteur | | |
|---|---|---|---|
| | 5R (jaune) / 5L (brune) | 6R (argentée) / 6L (blanche) | 7R (noire) / 7L (grise) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

• Lorsque les pattes du cadre sont du type patte droite

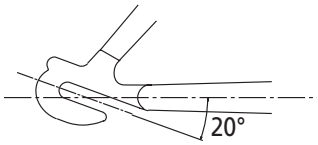
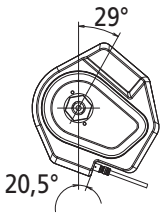
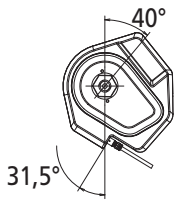
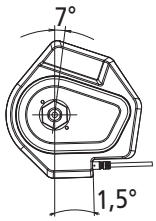
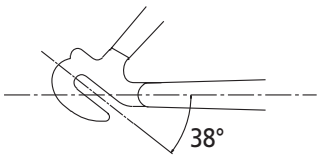
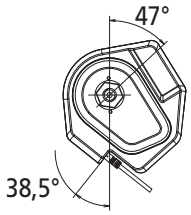
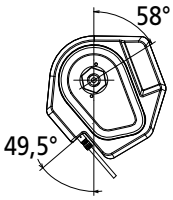
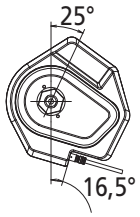
| Pattes de cadre | Angle d'installation d'une rondelle-frein et de l'unité du moteur |
|---|---|
| | 8R (bleue) / 8L (verte) |
|  |  |
|  |  |

**MU-UR500**

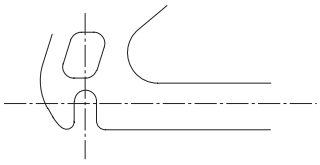
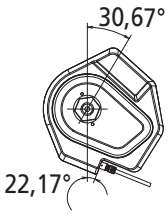
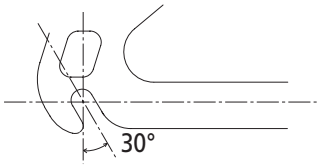
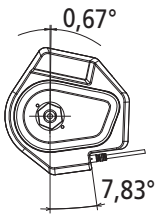
• Lorsque les pattes du cadre sont du type inversé

| Pattes de cadre | Angle d'installation d'une rondelle-frein et de l'unité du moteur | | |
|---|---|---|---|
| | 5R (jaune) / 5L (brune) | 6R (argentée) / 6L (blanche) | 7R (noire) / 7L (grise) |
|  |  |  |  |

• Lorsque les pattes du cadre sont du type standard

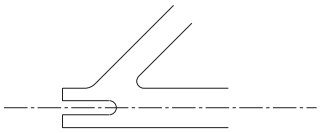
| Pattes de cadre | Angle d'installation d'une rondelle-frein et de l'unité du moteur | | |
|---|---|---|---|
| | 5R (jaune) / 5L (brune) | 6R (argentée) / 6L (blanche) | 7R (noire) / 7L (grise) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

• Lorsque les pattes du cadre sont du type patte droite

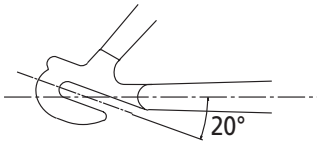
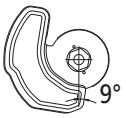
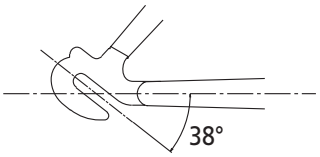
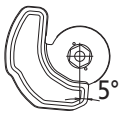
| Pattes de cadre | Angle d'installation d'une rondelle-frein et de l'unité du moteur |
|---|---|
| | 8R (bleue) / 8L (verte) |
|  |  |
|  |  |

**MU-UR510**

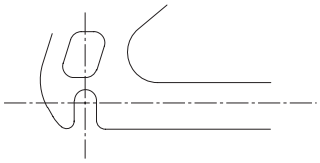
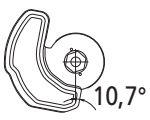
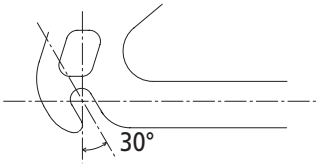
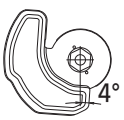
• Lorsque les pattes du cadre sont du type standard

| Pattes de cadre | Angle d'installation d'une rondelle-frein et de l'unité du moteur |
|---|---|
| | 6R (argentée) / 6L (blanche) |
|  |  |

• Lorsque les pattes du cadre sont du type inversé

| Pattes de cadre | Angle d'installation d'une rondelle-frein et de l'unité du moteur | Forme des pattes de cadre | Angle d'installation d'une rondelle-frein et de l'unité du moteur |
|---|---|---|---|
| | 5R (jaune) / 5L (brune) | | 7R (noire) / 7L (grise) |
|  |  |  |  |

• Lorsque les pattes du cadre sont du type patte droite

| Pattes de cadre | Angle d'installation d'une rondelle-frein et de l'unité du moteur | Forme des pattes de cadre | Angle d'installation d'une rondelle-frein et de l'unité du moteur |
|---|---|---|---|
| | 8R (bleue) / 8L (verte) | | 9R (vert clair) / 9L (brun clair) |
|  |  |  |  |

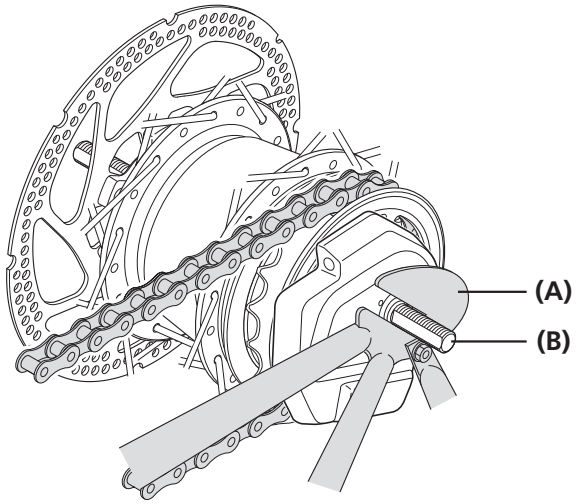
## Méthodes d'installation

La méthode d'installation du moyeu sur le cadre est la même, que le tendeur de chaîne soit utilisé ou non.

**1**

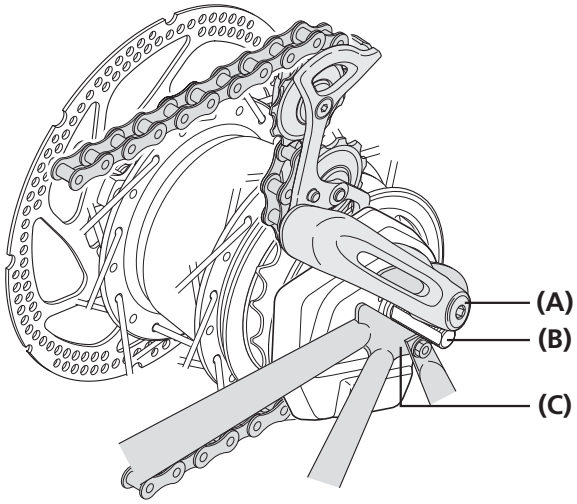
Montez la chaîne sur le pignon, puis placez l'axe du moyeu dans les pattes de cadre.

**Lorsque le tendeur de chaîne n'est pas utilisé**




**(A)** Pattes de cadre
**(B)** Axe du moyeu

**Lorsque le tendeur de chaîne est utilisé**




**(A)** Tendeur de chaîne
**(B)** Axe du moyeu
**(C)** Pattes de cadre

***REMARQUE***

- Vous ne pouvez pas utiliser un tendeur de chaîne avec l'unité du moteur MU-UR510.

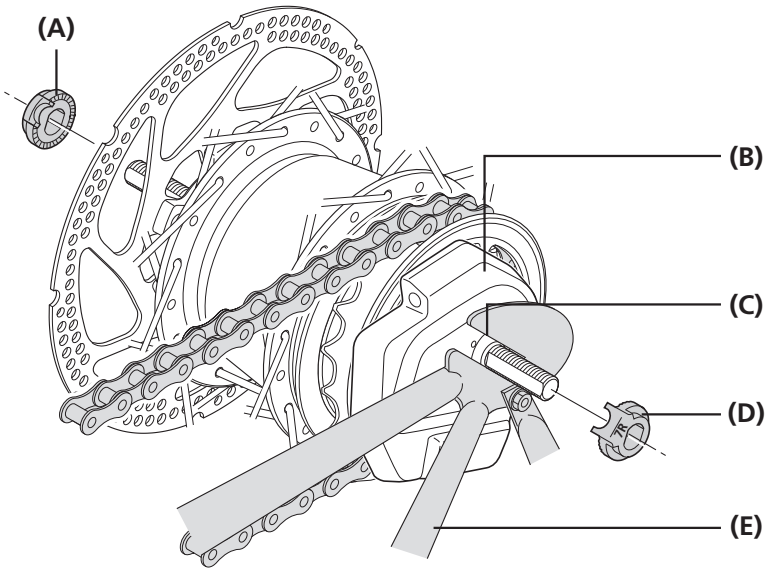
**INFOS TECHNIQUES**

Lorsque le tendeur de chaîne est utilisé, veillez à lire le mode d'emploi fourni avec le tendeur de chaîne CT-S500.

2

Placez les rondelles sur le côté droit et le côté gauche de l'axe du moyeu.

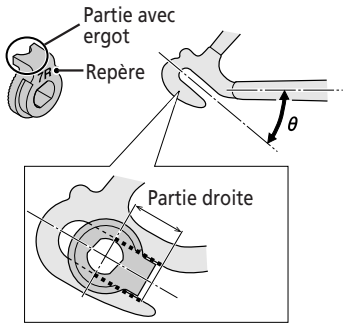
Une fois cette opération effectuée, faites tourner l'unité du moteur pour que les ergots des rondelles-freins s'insèrent dans les gorges des pattes de cadre et alignez les rondelles pour qu'elles soient presque parallèles aux bases.




**(A)** Rondelle (pour une utilisation du côté gauche)
**(B)** Unité du moteur
**(C)** Gorge de la patte de cadre
**(D)** Rondelle (pour une utilisation du côté droit)
**(E)** Base

### INFOS TECHNIQUES

- Installez la rondelle-frein avec son ergot aligné avec la partie droite de la patte de cadre.

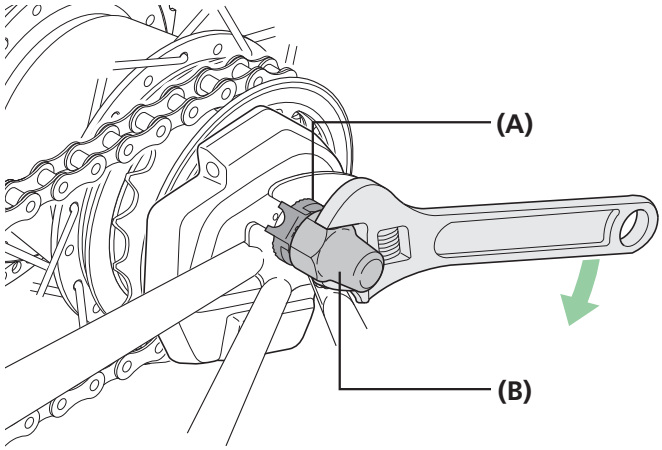



- Installez la rondelle-frein afin que l'ergot s'insère solidement dans la gorge de la patte de cadre des deux côtés de l'axe du moyeu.

3

Éliminez le battement de la chaîne et fixez la roue au cadre au moyen de l'écrou de moyeu.

15mm

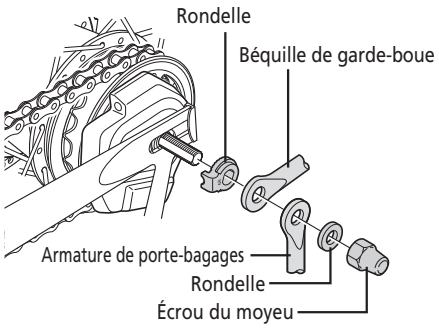



**(A)** Rondelle
**(B)** Écrou du moyeu

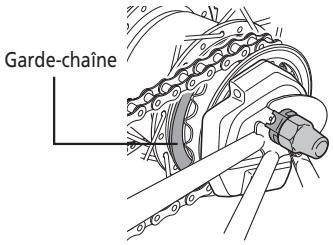
| Couple de serrage | |
|---|---|
| 15mm | 30-45 Nm |

## *REMARQUE*

- Lorsque vous ajoutez des pièces telles qu'un support de garde-boue sur l'axe du moyeu, placez-les dans l'ordre illustré.



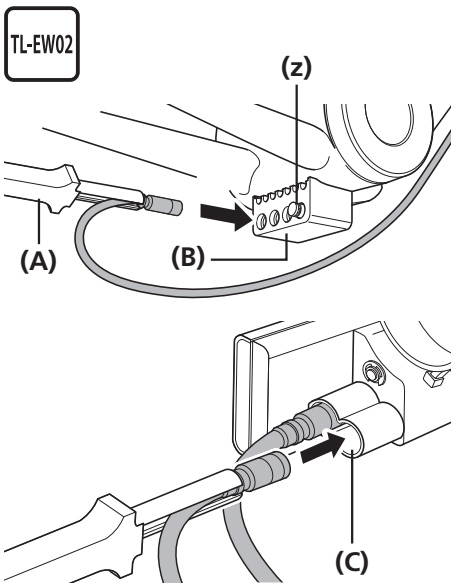

- Lorsque vous installez le moyeu sur le cadre, le garde-chaîne peut s'enlever. Vérifiez donc que celui-ci est solidement installé afin qu'il ne puisse pas se détacher. S'il n'est pas correctement installé, un bruit peut apparaître.



# ■ Branchement du raccord

## Type de fixation de batterie externe (SM-JC40)

**1**




Branchez le câble électrique sur les ports E-TUBE SC-S705 et sur le raccord [B].

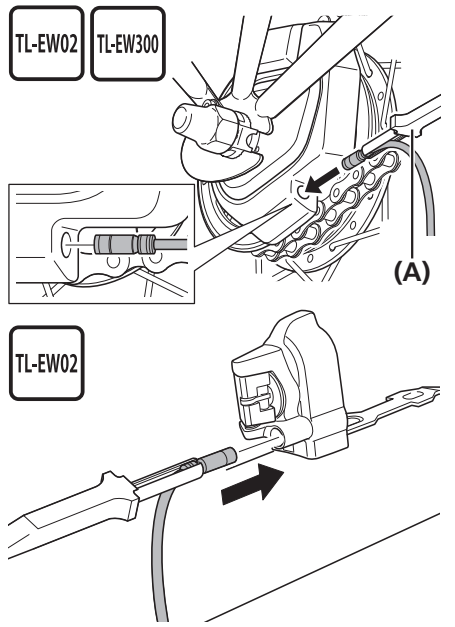
**(z)** Insérez les fiches sans résistance de charge fournies avec l'unité de moteur dans les ports E-TUBE qui ne sont pas utilisés.

**(A)** TL-EW02
**(B)** Raccord [B]
**(C)** Ports E-TUBE

***REMARQUE***

Veillez à les enfoncer en même temps jusqu'à ce que vous entendiez un clic.

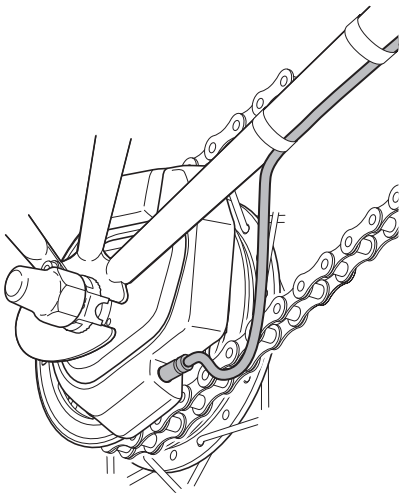
**2**




Branchez les fils électriques sur l'unité du moteur et sur la fixation de la batterie.

**(A)** TL-EW02 (MU-UR500 / MU-S705)
TL-EW300 (MU-UR510)

## 3



Fixez provisoirement le câble électrique le long du cadre avec du ruban adhésif, puis branchez-le sur le raccord [B].

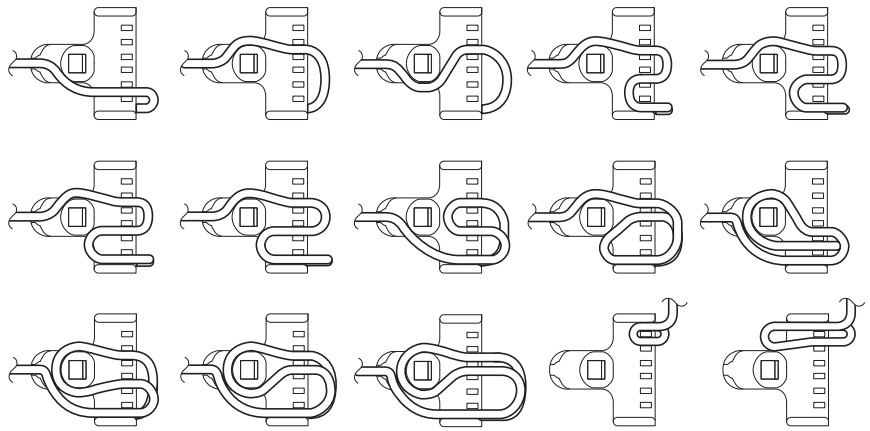
### *REMARQUE*

- Lorsque vous acheminez le câble électrique vers l'unité du moteur, veillez à l'installer sur la partie inférieure de la base pour éviter toute interférence entre le câble et la chaîne.
- Si l'unité du moteur est une MU-UR510, utilisez le EW-AD305 pour connecter le EW-SD50 et le EW-SD300, puis connectez-les au raccord [B].

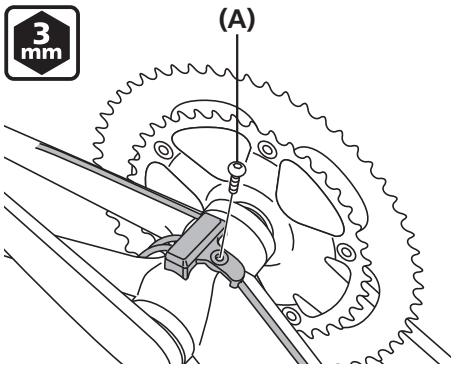
## 4

Enroulez la partie du câble électrique qui dépasse à l'intérieur du raccord [B] pour régler la longueur.

**Exemple de réglage de la longueur du raccord [B]**



## 5

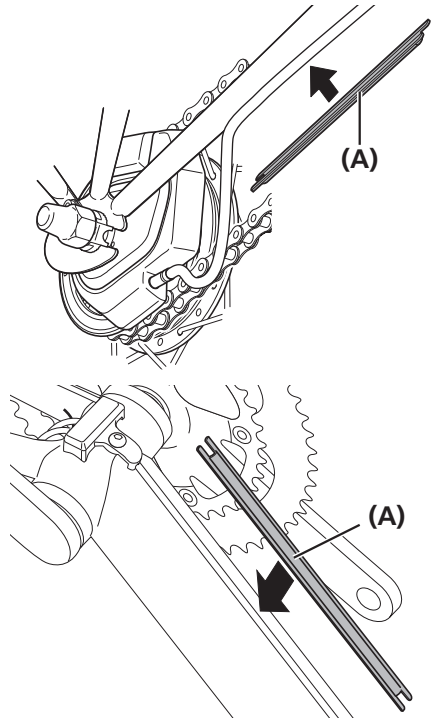



Une fois que les fils électriques ont été acheminés, fixez le raccord [B] en-dessous de la protection du boîtier de pédalier.

**(A)** Boulon de fixation du raccord [B] (10,5 mm ou 15 mm)

| Couple de serrage | |
|---|---|
| 3 mm | 1,5-2 Nm |

## 6




Ensuite, installez le revêtement de câble électrique / la protection de câble sur le cadre.

Pour vous assurez que le revêtement de câble électrique / la protection de câble est solidement fixée, nettoyez le cadre à l'alcool ou avec un produit nettoyant pour éliminer toute la graisse ou toute autre substance avant d'installer la protection.

Placez le revêtement de câble électrique / la protection de câble sur les câbles électriques, puis fixez-le sur le cadre.

**(A)** Revêtement de câble électrique (type EW-SD50) SM-EWC2 Protection de câble (type EW-SD300) EW-CC300

## 7

Une fois les fils électriques branchés sur tous les composants, installez la batterie et vérifiez son fonctionnement.

Assurez-vous que le changement de vitesse du pignon arrière s'effectue correctement en actionnant la manette de changement de vitesse.

## ■ Débranchement des fils électriques

**REMARQUE**

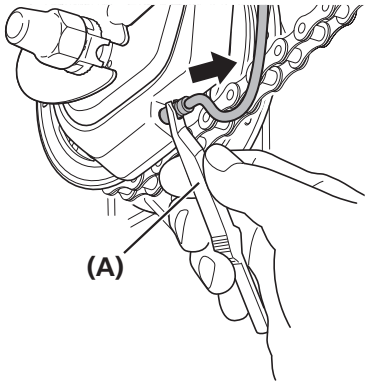
Ne branchez et débranchez pas fréquemment le petit connecteur étanche. La partie étanche ou la section de raccordement risque de s'user ou de se déformer, et la fonction risque d'être affectée.

**1**

**Unité du moteur**

TL-EW02

TL-EW300




Retirez le câble électrique du côté de l'unité du moteur.

**(A)** TL-EW02 (MU-UR500 / MU-S705)
TL-EW300 (MU-UR510)

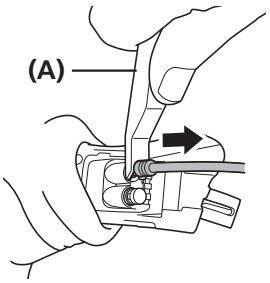
**2**

Lorsque vous débranchez le câble électrique d'une manette, orientez le côté plat vers la manette.

Lorsque vous débranchez la connecteur du raccord, insérez l'outil d'origine SHIMANO de sorte que le côté plat soit orienté vers le raccord.

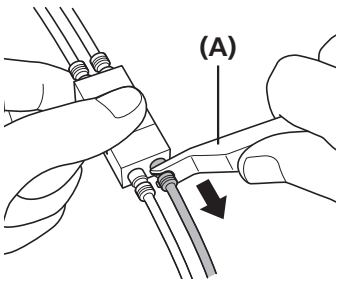
**ST-S705**

TL-EW02



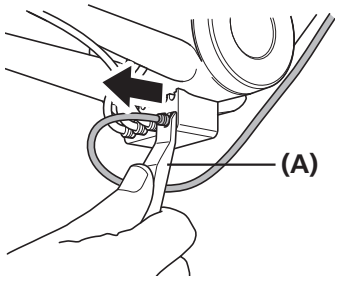

**SM-JC41**

TL-EW02



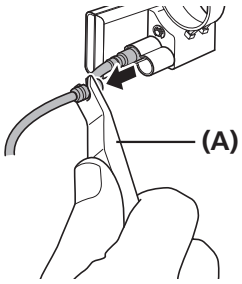

**SM-JC40**

TL-EW02




**SC-S705**

TL-EW02



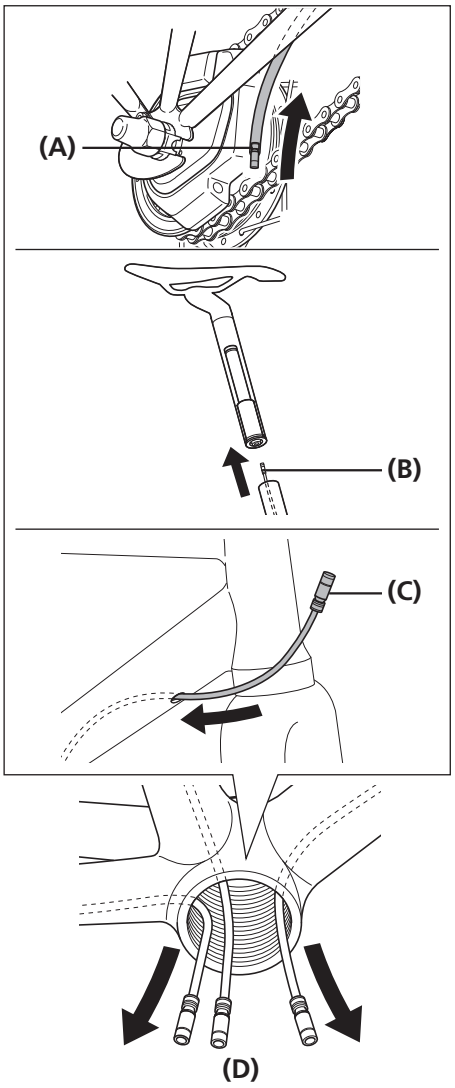

**(A)** TL-EW02

**3**

Faites parcourir les câbles électriques excédentaires le long du guidon et utilisez une attache mono-usage pour fixer le câble électrique sur le cintre.

## Type de fixation de batterie intégrée (SM-JC41)

1

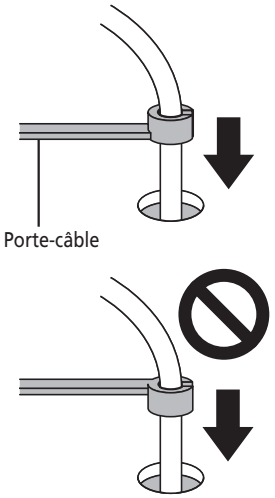



Tout d'abord, insérez les câbles électriques pour le SC-S705, la fixation de la batterie et l'unité du moteur dans l'orifice du cadre vers la protection du boîtier de pédalier.

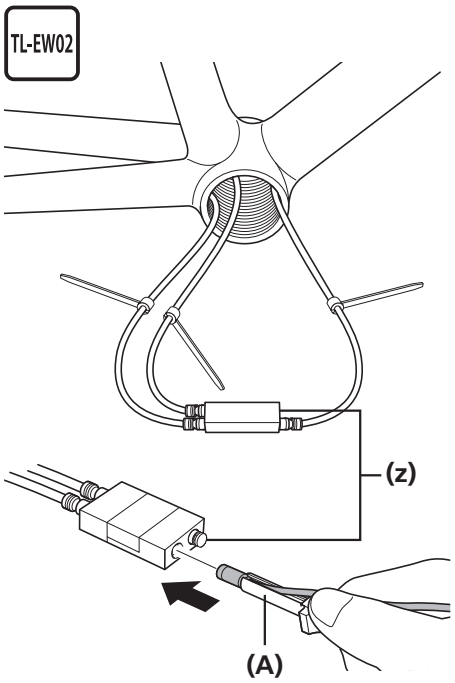
**(A)** Câble électrique de l'unité du moteur
**(B)** Câble électrique pour batterie intégrée
**(C)** Câble électrique pour l'écran d'information du système
**(D)** Protection du boîtier de pédalier

### *REMARQUE*

Les fils électriques doivent être insérés correctement.
Veillez à les insérer dans la direction indiquée dans le schéma.



## 2




Branchez chaque câble électrique au raccord [B].

**(z)** Insérez les fiches sans résistance de charge dans les ports E-TUBE qui ne sont pas utilisés.
(Les fiches sans résistance de charge sont fournies avec l'unité du moteur.).

**(A)** TL-EW02

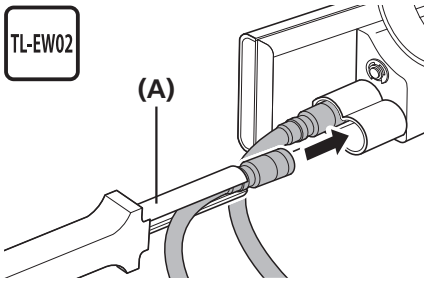
**REMARQUE**

Veillez à les enfoncer en même temps jusqu'à ce que vous entendiez un clic.

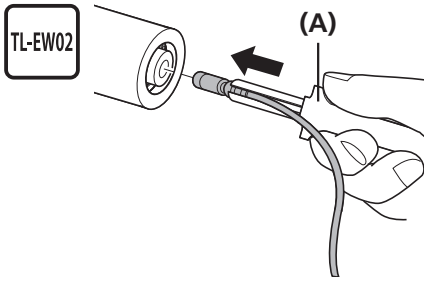
## 3

Connectez les câbles électriques à l'écran d'information du système, à l'unité du moteur et à la fixation de la batterie.

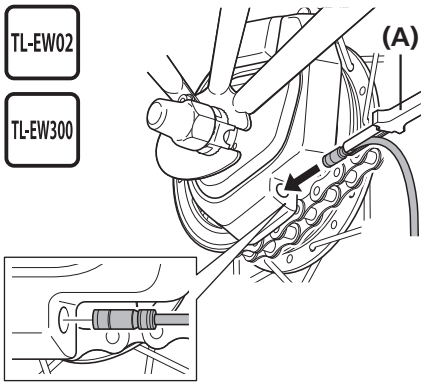
**Écran d'information du système**




**Fixation de la batterie**



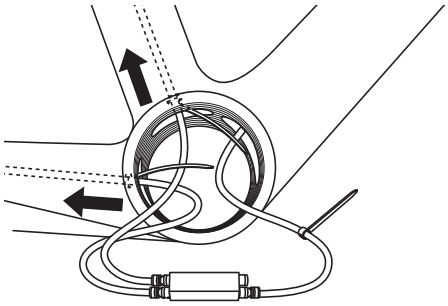

**Unité du moteur**




**(A)** TL-EW02
TL-EW300 (pour la MU-UR510)

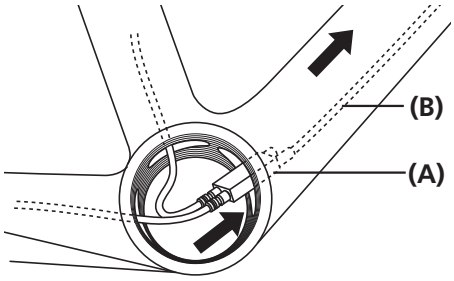
## Acheminement du raccord [B] et des fils électriques à l'intérieur du cadre

1



Acheminez les fils électriques de l'unité du moteur et de la batterie intégrée en passant par la base et le tube de selle, respectivement.

2

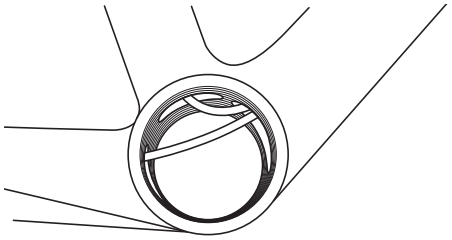



Installez le câble électrique pour l'écran d'information du système et le raccord [B] à l'intérieur du tube diagonal.

Assurez-vous que les vis de la protection du boîtier de pédalier n'endommagent aucun des éléments à ce niveau.

**(A)** Raccord [B]
**(B)** Câble électrique pour l'écran d'information du système

3



Faites-en sorte que seuls les fils électriques de l'unité du moteur et de la batterie intégrée soient visibles dans le support ; enfoncez les éléments qui font saillie inutilement, comme le porte-câbles dans le cadre.

# ENTRETIEN

## ■ Régler l'unité du moteur

### Réalisation des réglages à partir de E-TUBE PROJECT Professional

Pour les dernières informations concernant E-TUBE PROJECT Professional, rendez-vous sur https://bike.shimano.com/e-tube/project.html.

**⚠ ATTENTION**

- Un mauvais réglage peut provoquer un glissement lors de l'engagement des vitesses et entraîner votre chute.
- Ne procédez à un réglage que lorsque le passage de vitesses procure des sensations inhabituelles. Dans le cas contraire, un réglage inutile peut avoir un impact négatif sur les performances du passage des vitesses.

**1** Téléchargez la dernière version d'E-TUBE PROJECT Professional sur le site Internet d'assistance.
(**https://bike.shimano.com/e-tube/project.html**)

**2** Utilisez le SM-PCE02 pour connecter le vélo (système ou éléments) au PC.

**3** Réalisez les réglages dans E-TUBE PROJECT Professional.
Reportez-vous au mode d'emploi d'E-TUBE PROJECT Professional pour plus de détails sur la procédure de réglage.
(https://si.shimano.com/um/7J4WA/gearbox_adjustment)

**4** À l'issue du réglage, enfourchez votre vélo pour vous assurer que le problème a été résolu.

## Réalisation des réglages à partir de E-TUBE PROJECT Cyclist

Pour les dernières informations concernant E-TUBE PROJECT Cyclist, rendez-vous sur https://bike.shimano.com/e-tube/project.html.

**⚠ ATTENTION**

- Un mauvais réglage peut provoquer un glissement lors de l'engagement des vitesses et entraîner votre chute.
- Ne procédez à un réglage que lorsque le passage de vitesses procure des sensations inhabituelles. Dans le cas contraire, un réglage inutile peut avoir un impact négatif sur les performances du passage des vitesses.

**1** Téléchargez E-TUBE PROJECT Cyclist.

**2** Consultez « À propos des fonctions sans fil (SC-MT800) » et connectez-vous par Bluetooth® LE avec un smartphone.

**3** Réalisez les réglages dans E-TUBE PROJECT Cyclist.
Reportez-vous au mode d'emploi d'E-TUBE PROJECT Cyclist pour plus de détails sur la procédure de réglage.
(https://si.shimano.com/um/7J4MA/gearbox_adjustment)

**4** À l'issue du réglage, enfourchez votre vélo pour vous assurer que le problème a été résolu.

## Pour E-BIKE

Si un écran de contrôle est installé sur le vélo avec SHIMANO STEPS, le réglage peut être réalisé à partir de l'écran de contrôle. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel du revendeur des éléments de l'écran de contrôle et de la manette SHIMANO STEPS (Gen.2) (https://si.shimano.com/dm/SCSW002/).
Si il n'y a pas d'écran de contrôle installé sur le vélo avec SHIMANO STEPS ou si un écran de contrôle est connecté à une unité motrice d'un autre fabricant, reportez-vous à « Réalisation des réglages à partir de E-TUBE PROJECT Professional » ou à « Réalisation des réglages à partir de E-TUBE PROJECT Cyclist » en fonction des spécifications de l'élément que vous utilisez.

# ■ Dans le cas d'un moyeu à 11 vitesses intégrées (kit d'entretien de l'huile : Y13098023)

Outils inclus dans le kit : seringue, tube, mamelon de purge, joint torique, conteneur

## Consignes générales de sécurité

**⚠ AVERTISSEMENT**

- Lorsque vous changez l'huile, faites attention à ce qu'il n'y ait pas d'huile sur le disque de frein, les plaquettes ni sur la jante si vous utilisez des freins sur jante, etc.
  Si de l'huile arrive sur l'une de ces pièces, il y a un danger et les performances du frein risquent d'être réduites.
  Résolvez ce problème en suivant les procédures décrites dans le manuel d'instructions du frein.
- Étant donné qu'il y a un risque d'explosion ou d'incendie, ne fumez pas, ne mangez pas ou ne buvez pas lorsque vous utilisez cette huile. De plus, conservez-la éloignée des sources d'inflammation telles que de la chaleur, des étincelles, des flammes ou des hautes températures et évitez qu'elle ne s'enflamme à cause d'étincelles provoquées par de l'électricité statique ou d'autres étincelles.
- Utilisez-la uniquement à l'extérieur ou dans une zone bien aérée. L'inhalation de brumes ou de vapeurs d'huile peut provoquer des nausées. Veillez à ce qu'il y ait une aération suffisante et utilisez un masque respiratoire.
  Si vous avez inhalé de la buée ou des vapeurs, allez immédiatement dans une zone bien aérée. Couvrez-vous avec une couverture. Restez au chaud, ne bougez pas et appelez un médecin pour obtenir un avis médical.

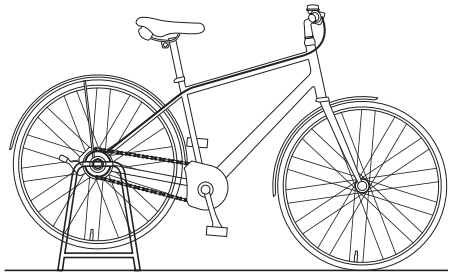
**Précautions concernant la manipulation de l'HUILE SG-S700 :**

- Utilisez des protections oculaires adaptées pendant la manipulation et évitez le contact avec les yeux. En cas de contact avec les yeux, rincez à l'eau fraîche et consultez immédiatement un médecin. Un contact avec les yeux peut entraîner des irritations.
- Portez des gants lors de la manipulation. En cas de contact avec la peau, rincez soigneusement avec de l'eau savonneuse. Un contact avec la peau peut entraîner une éruption cutanée et une gêne.
- Ne buvez pas. Si elle a été bue par mégarde, ne faites pas vomir. Faites boire à la personne 1 ou 2 verres d'eau et consultez immédiatement un médecin.
  Si la personne touchée perd connaissance, ne lui faites rien avaler. Si la personne vomit naturellement, penchez-la pour éviter qu'elle ne s'étouffe.
- Après avoir utilisé l'huile, veillez à vous laver les mains minutieusement.
- Maintenez le bidon fermé pour éviter toute pénétration de corps étrangers ou d'humidité, et conservez-le dans un endroit frais et sombre, à l'abri des rayons directs du soleil.
- Tenez hors de portée des enfants.
- Mettez au rebut l'huile usagée, l'huile ancienne ou l'huile utilisée pour le nettoyage conformément à la méthode décrite par la loi.
- Afin de préserver les bonnes performances de votre vélo, nous vous recommandons de remplacer l'huile une fois par an à partir de la première utilisation (ou une fois tous les 2 000 km environ si vous utilisez très fréquemment votre vélo).
- N'utilisez pas d'autre huile que l'HUILE SG-S700. Des problèmes comme une fuite d'huile et un mauvais fonctionnement du changement de vitesse risqueraient de se produire.
- Mise au rebut de l'huile usagée : respectez les prescriptions locales, régionales et/ou nationales en matière de mise au rebut. Faites tout particulièrement attention lorsque vous préparez l'huile pour la mise au rebut.
- Lisez attentivement ce mode d'emploi et rangez-le en lieu sûr afin de pouvoir le consulter ultérieurement.
- Les dernières fiches de données de sécurité du produit sont disponibles sur le site https://si.shimano.com.

**INFOS TECHNIQUES**

Lorsque vous utilisez un bidon d'huile d'un litre, il peut être impossible d'aspirer l'huile à l'aide d'une seringue lorsqu'il reste uniquement un peu d'huile. Tout d'abord, transvasez l'huile dans un autre récipient.

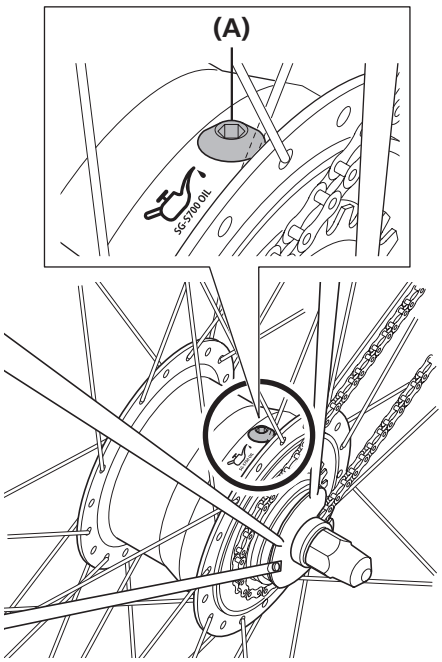
## Moyeu à vitesses intégrées : Remplacement d'huile



À l'aide d'un pied, etc, faites tourner la roue arrière tout en procédant à la tâche en question.

### Vidange de l'huile ancienne

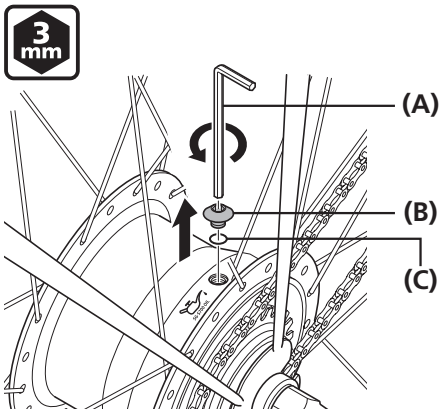
**1**




Faites tourner lentement la roue jusqu'à ce que l'orifice de graissage soit orienté vers le haut.

**(A)** Orifice de graissage

**2**



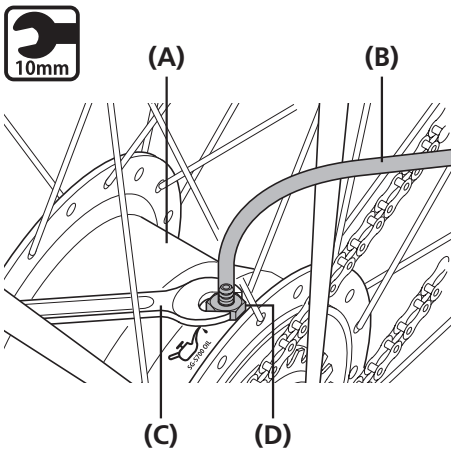

Retirez le boulon d'orifice de graissage et l'anneau en O.

**(A)** Clé à six pans de 3 mm
**(B)** Boulon d'orifice de graissage
**(C)** Joint torique

***REMARQUE***

Veillez à ce que l'orifice de graissage soit bien orienté vers le haut. Si le boulon de l'orifice de graissage est desserré alors que l'orifice n'est pas orienté vers le haut, l'huile se trouvant à l'intérieur risque de fuir.

## 3




Fixez la vis de purge avec le tube fixé sur l'enveloppe du moyeu.

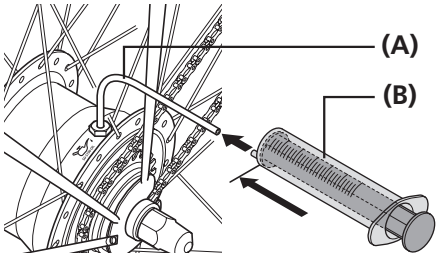
**(A)** Enveloppe du moyeu
**(B)** Tube
**(C)** Clé de serrage de 10 mm
**(D)** Vis de purge

| Couple de serrage | |
|---|---|
| 10mm | 1-3 Nm |

**INFOS TECHNIQUES**

Assurez-vous que l'anneau en O est correctement installé sur la vis de purge.

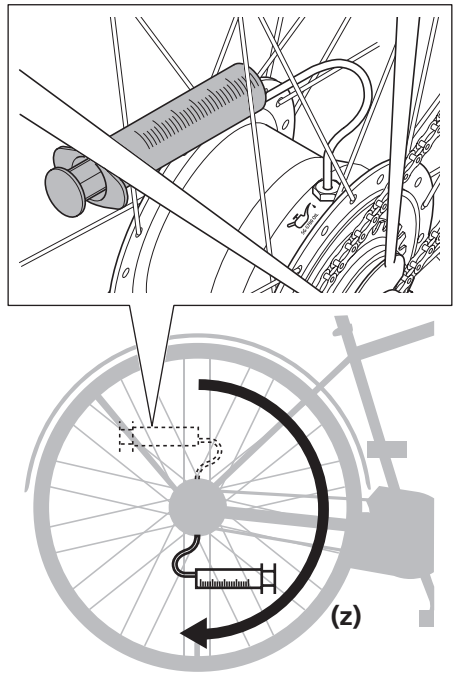
## 4




Lorsque le piston de la seringue est complètement enfoncé, raccorder fermement la seringue au tube.

**(A)** Tube
**(B)** Seringue

## 5



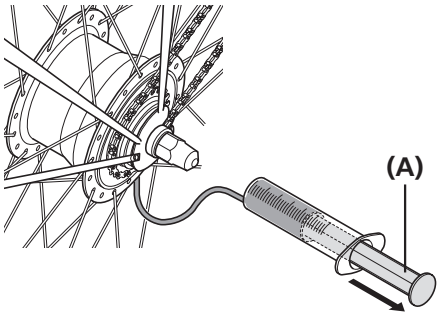

Insérez la seringue entre les rayons et tournez lentement la roue vers l'avant jusqu'à ce que l'orifice de graissage soit orienté vers le bas.

**(z)** Tournez vers l'avant

## 6

Attendez environ 5 minutes avec le moyeu immobile et ne tournant pas de sorte que l'huile se stabilise.

**7**



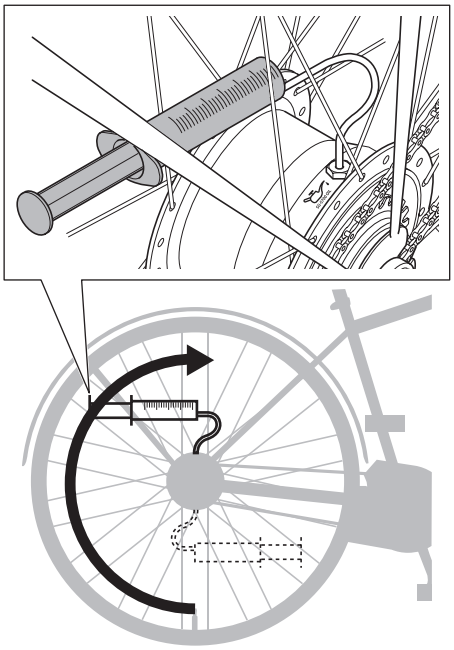

Enlevez le piston lentement pour extraire l'huile contenue dans l'enveloppe du moyeu.

**(A)** Piston

***REMARQUE***

Si le piston est retiré rapidement, l'air risque d'être mélangé à l'huile.

**8**

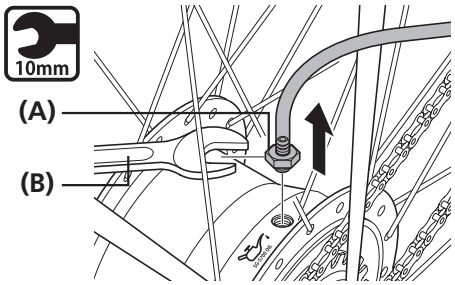


Faites tourner lentement la roue jusqu'à ce que l'orifice de graissage soit orienté vers le haut.

***REMARQUE***

Afin que la seringue ne se prenne pas dans le carter de chaîne, etc., rangez la seringue entre les rayons lorsque vous tournez la roue.

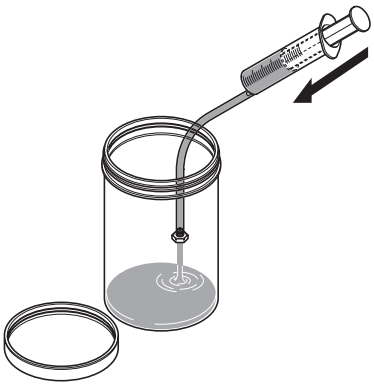
**9**




En veillant tout particulièrement à ce que le tube ne s'enlève pas de la seringue, retirez la vis de purge.

**(A)** Vis de purge
**(B)** Clé de serrage de 10 mm

**10**



Enlevez l'ancienne huile qui se trouve dans la seringue.

## Nettoyage de l'intérieur

**1** Fixez la vis de purge sur l'enveloppe du moyeu.

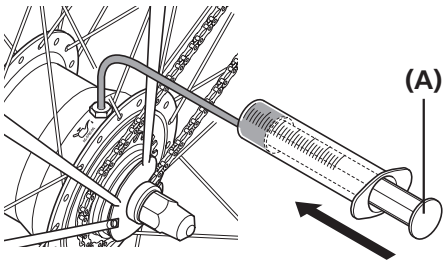
| Couple de serrage | |
|---|---|
| 10mm | 1-3 Nm |

**2** Aspirez 25 ml de nouvelle huile dans la seringue et fixez solidement celle-ci sur le tube.

**INFOS TECHNIQUES**

Si la seringue ou le tube devient sale lorsque vous enlevez l'huile ancienne ou que vous nettoyez l'intérieur du moyeu, nettoyez la seringue et le tube à l'aide d'un produit de nettoyage pour tube, etc, si nécessaire.

**3**




Appuyez sur le piston pour injecter la nouvelle huile à l'intérieur du moyeu.

**(A)** Piston

**INFOS TECHNIQUES**

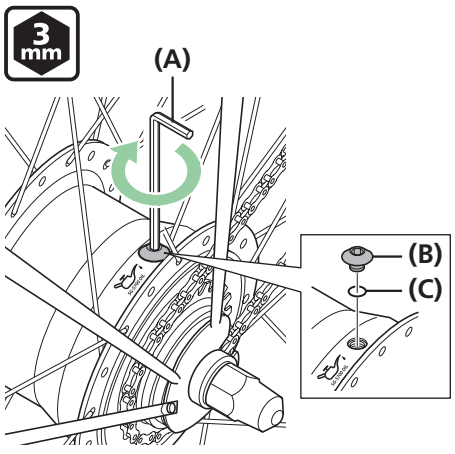
Lorsque l'huile est injectée, la pression interne augmente et le piston risque d'être poussé vers l'arrière. Si le piston est périodiquement tiré vers l'arrière afin de réduire la pression dans la moyeu, il sera plus facile d'injecter l'huile à l'intérieur du moyeu.

**4** Après avoir retiré le piston pour réduire la pression interne, enlevez la vis de purge.

**INFOS TECHNIQUES**

Si la vis de purge est enlevée sans que le piston ne soit retiré, l'huile risque de couler dans le piston avec de l'air provenant de l'intérieur du tube et de se déverser du piston.

**5**




Installez l'anneau en O et le boulon d'orifice de graissage.

**(A)** Clé à six pans de 3 mm
**(B)** Boulon d'orifice de graissage
**(C)** Joint torique

| Couple de serrage | |
|---|---|
| 3 mm | 2-3 Nm |

6 Tout en procédant au changement de vitesse, tournez les pédales pour faire tourner la roue pendant 1 minute environ.

7 Maintenez la roue stable sans la faire tourner pendant environ 1 minute.

8 Vidangez l'huile qui se trouve à l'intérieur en suivant les procédures dans **Vidange de l'ancienne huile** décrites ci-dessus.

## Injection de la nouvelle huile

1 Injectez 25 ml de nouvelle huile dans le moyeu en suivant les étapes **Nettoyage de l'intérieur 1 - 5.** ci-dessus.

2 Nettoyez l'huile ayant agrippé au moyeu, etc.

# Dépannage

# Dépannage

## Vérifiez les éléments suivants avant les réglages ou l'entretien.

• Tous les phénomènes qui suivent surviennent à cause de la structure interne de la transmission et ne sont pas le résultat d'une défaillance des composants internes.

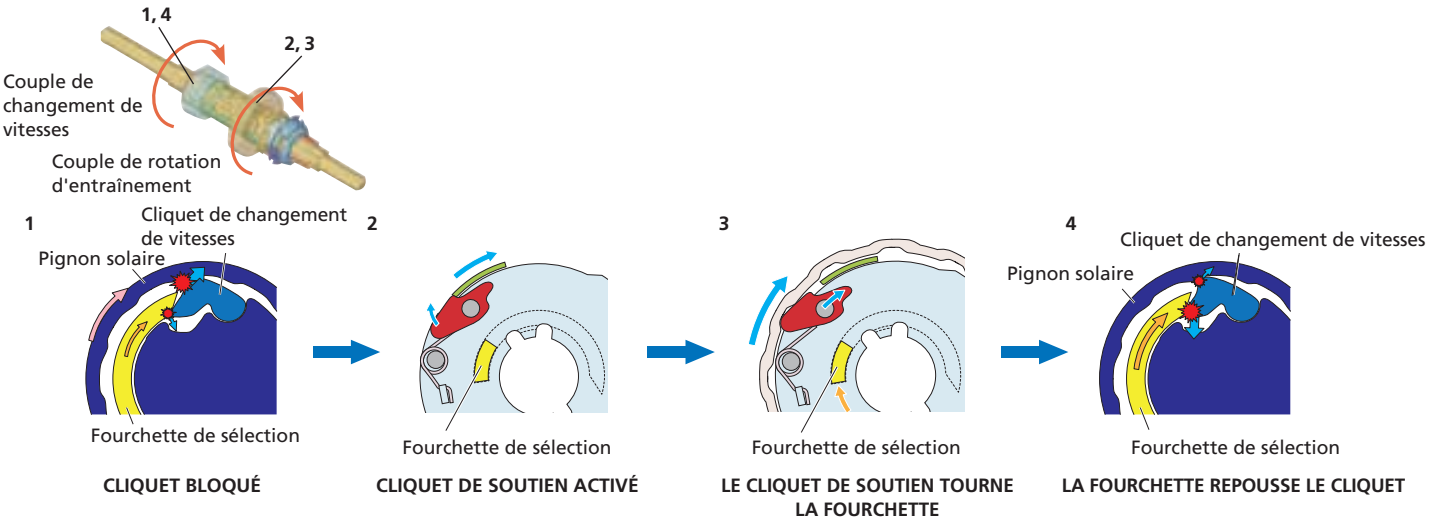
| Phénomène | Type de moyeu | Vitesses auxquelles le phénomène peut se produire |
|---|---|---|
| | Pour frein à disque/frein V-brake | |
| Un bruit apparaît lorsque les pédales tournent. | - | Toutes les vitesses, sauf la 1re |
| Un bruit se produit lorsque le vélo est poussé vers l'arrière. | X | Toutes les vitesses, sauf la 1re |
| Le moyeu est doté d'un mécanisme intégré, qui assiste le changement de vitesse* et ce mécanisme produit des bruits et des vibrations s'il fonctionne lors d'un changement de vitesse. | X | Toutes les vitesses |
| Selon la vitesse engagée, la sensation peut être différente lors du changement de vitesse. | X | Toutes les vitesses |
| Si la pédale s'arrête de tourner lorsque que vous roulez, un bruit apparaît. | - | Toutes les vitesses |

### * Assistance de changement de vitesse

Le mécanisme d'assistance de changement de vitesse de SHIMANO utilise une partie de la force de pédalage pour passer à la vitesse inférieure.
Il en découle un passage de vitesse rapide, précis et très discret, sur les versions mécanique et DI2 du moyeu.

### Nécessite 40 % de force en moins pour le changement de vitesses

La force de pédalage s'exerce sur la fourchette de sélection pour éviter la pression de retour de la fourchette et réaliser le changement de vitesse.




**REMARQUE**

• Si vous ne pouvez pas déterminer la cause spécifique du dysfonctionnement, il est recommandé de remplacer l'ensemble interne. (Consultez la p.76)

## Dépannage

| | Symptôme/cause | | | | Solution | Page à consulter |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Changement de vitesses | Les vitesses passent mal. | Le passage du câble n'est pas approprié. | | | Inspectez le câble pour voir s'il suit des courbes trop serrées. Avec une gaine SHIMANO authentique, les courbes doivent avoir un rayon minimal de 30 mm. | – |
| | | Le câble manque d'efficacité. | | | L'utilisation d'un câble et d'une gaine SHIMANO authentiques peut améliorer la situation. | – |
| | | Le raccord de cassette a été réglé alors qu'une vitesse de trop était passée. | | | Passez de la 11e à la 6e vitesse. Réglez à nouveau le raccord de cassette. Pour éviter un changement de vitesses excessif au niveau de la manette, changez graduellement le réglage avec une force minimale. | P.25 |
| | Le changement de vitesses est impossible. | Le câble n'a pas été réglé correctement. | | | Tournez la molette de réglage du câble sur la manette REVOSHIFT et alignez le support du raccord de cassette avec la ligne de réglage indiquée sur le galet. | P.25 |
| | | Vérifiez que le changement de vitesses soit possible lorsque la roue est sortie du cadre. | Possible | La roue n'a pas été installée correctement sur le cadre. | Consultez la procédure pour installer le moyeu sur le cadre. | P.11, P.48 |
| | | | Impossible | Il y a un dysfonctionnement au niveau de la manette de changement de vitesses. | Remplacez la manette par une nouvelle. | P.13 |
| | | | | Il y a un dysfonctionnement au niveau du moyeu. | Si quelque chose est cassé à l'intérieur, remplacez la pièce ou l'unité concernée. Si rien n'est cassé ou en cas de doute, remplacez l'ensemble interne. | P.76 |
| Bruit anormal | Il y a un bruit anormal. | Le câble n'a pas été réglé correctement. | | | Passez de la 11e à la 6e vitesse. Tournez la molette de réglage du câble sur la manette REVOSHIFT et alignez le support du raccord de cassette avec la ligne de réglage indiquée sur le galet. | P.25 |
| | Le bruit anormal continue même après le réglage du câble. | Pendant le passage des vitesses | | | Remplacez l'ensemble interne. | P.76 |
| | | Pendant le pédalage | | | Si quelque chose est cassé à l'intérieur, remplacez la pièce ou l'unité concernée. Si rien n'est cassé ou en cas de doute, remplacez l'ensemble interne. | P.76 |
| Pendant le pédalage | La vitesse indiquée sur le témoin de la manette ne correspond pas à la vitesse enclenchée dans le moyeu. | Le câble n'a pas été réglé correctement. | | | Passez de la 11e à la 6e vitesse. Tournez la molette de réglage du câble sur la manette REVOSHIFT et alignez le support du raccord de cassette avec la ligne de réglage indiquée sur le galet. | P.25 |
| | | Défaillance de l'unité interne | | | Si quelque chose est cassé à l'intérieur, remplacez la pièce ou l'unité concernée. Si rien n'est cassé ou en cas de doute, remplacez l'ensemble de l'unité interne. | P.76 |
| | Le moyeu tourne difficilement ou irrégulièrement. | Le cône est trop serré. | | | Réglez l'écrou d'arrêt de façon à ce que l'enveloppe du moyeu puisse tourner régulièrement et sans jeu. Après le réglage, bloquez l'écrou d'arrêt avec l'écrou de verrouillage. | P.94 |
| | | Défaillance de l'unité interne | | | Si quelque chose est cassé à l'intérieur, remplacez la pièce ou l'unité concernée. Si rien n'est cassé ou en cas de doute, remplacez l'ensemble de l'unité interne. | P.76 |
| | On entend un cliquetis lors du pédalage. | La zone qui entoure le cône est endommagée. | | | Remplacez le cône droit et l'unité d'entraînement. | P.83 |
| En roue libre | La roue libre n'est pas régulière quand le pédalage s'interrompt. | | | | Remplacez l'enveloppe, la cage du roulement et l'unité d'entraînement. | P.76, P.81, P.83 |

## Fuite d'huile

| | Symptôme/cause | Solution | Page à consulter |
|---|---|---|---|
| Fuite d'huile | Fuite d'huile du cache-poussière droit A | Remplacez le cache anti-poussière droit A. | P.76, P.95 |
| | Fuite d'huile du joint de la plaque d'entraînement | Remplacez le joint de la plaque d'entraînement et le joint de la rondelle d'arrêt. | P.82, P.88, P.89 |
| | Fuite d'huile de l'anneau d'étanchéité R | Remplacez l'anneau d'étanchéité R. | P.85, P.86 |
| | Fuite d'huile du boulon d'orifice de graissage | Remplacez le boulon d'orifice de graissage et le joint torique. | P.96 |
| | Fuite d'huile de l'anneau d'étanchéité L | Remplacez l'anneau d'étanchéité L. | P.77, P.93 |

# Démontage et montage

# Outils et pièces nécessaires

**A : Massette**
**B : TL-S701**
**C : TL-S702**
**D : TL-S704**
**E : Clé à six pans de 3 mm**
**F : TL-HS37 clé de serrage de moyeu 17 mm**
**G : TL-HS35 clé de serrage de moyeu 15 mm**
**H : Clé de serrage de 10 mm**
**I : Tournevis plat**
**J : TL-AF10**
**K : Raccord de cassette**
**L : TL-S703 kit pour huile**



# Remplacement de l'ensemble interne

Consultez la vue en éclaté (p.108-109) pour connaître le nom des pièces.

**1. Maintenez les deux méplats de l'axe du moyeu, du côté du bras de frein, dans un étau et retirez le cache-poussière A avec l'outil TL-AF10.**
**Lorsque vous enlevez le cache-poussière A, engagez les quatre ergots de l'outil TL-AF10 dans les encoches du cache-poussière A.**







**REMARQUE**

- Si vous forcez en tirant sur le couvre-boîtier, vous risquez de l'endommager du fait des propriétés du matériau.
- N'endommagez pas le filetage de l'axe du moyeu.

**2. Retournez le moyeu (le haut vers le bas) et maintenez les deux méplats de l'axe du moyeu du côté du pignon dans un étau.**

(1) Serrez à nouveau le moyeu en plaçant le côté entraînement vers le bas.
(2) Utilisez les outils TL-HS35 et TL-HS37 pour retirer l'écrou de verrouillage et le cône gauche.




**REMARQUE**

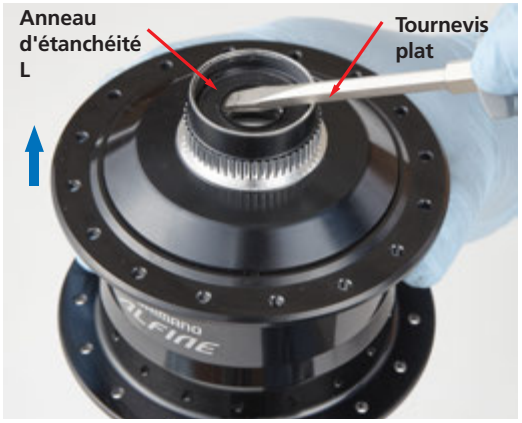
- N'endommagez pas le filetage de l'axe du moyeu.

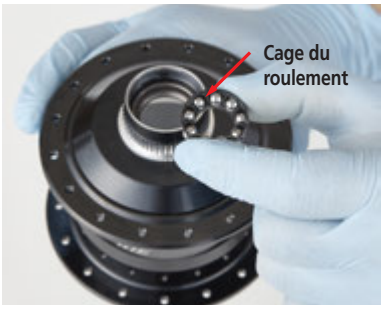
**3. Retirez l'enveloppe du moyeu.**



## Remplacement de l'ensemble interne

**4.** **Retirez de l'enveloppe du moyeu l'anneau d'étanchéité L et la cage de roulement.**




**REMARQUE**

- N'endommagez pas le filetage de l'axe du moyeu.

**5.** **L'ensemble interne peut être remplacé.**



# Démontage de l'ensemble interne

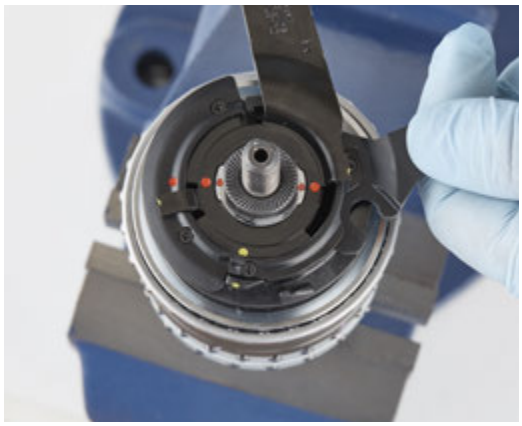
## Installation du raccord de cassette

**Placez le moyeu avec le bras de frein vers le bas et serrez les méplats de l'axe dans un étau pour fixer l'ensemble interne.**

**1. Installez le raccord de cassette.**

(1) Tournez le galet du raccord de cassette dans le sens de la flèche, afin de faire correspondre les repères rouges● du galet et du support.

(2) Montez-le avec les repères rouges ● du raccord de cassette alignés avec les repères rouges● du côté droit du corps du moyeu.



**2. Lorsque vous installez la bague de fixation du raccord de cassette, alignez le repère jaune ● avec le repère jaune ● du galet du raccord de cassette.**



**3. Tournez la bague de fixation du raccord de cassette de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre.**

Maintenez fermement le support en place lorsque vous intervenez dessus.

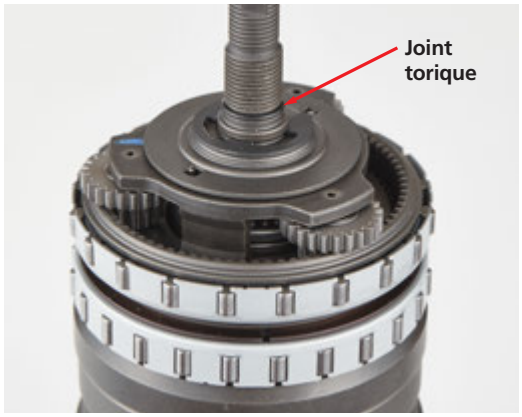


## Démontage de l'ensemble interne

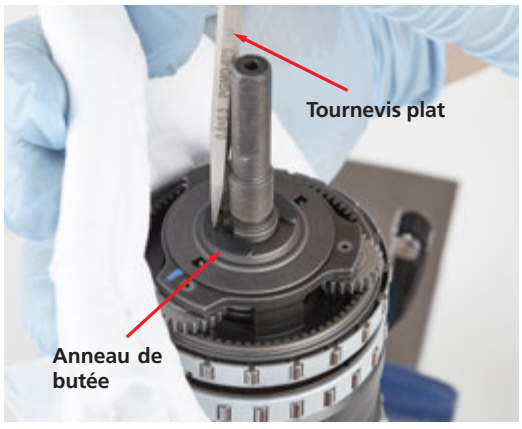
**Lors du démontage ou du montage de l'ensemble interne, tournez le raccord de cassette jusqu'au contact et vérifiez que l'unité soit en 1re vitesse (les taquets de l'axe du moyeu sont repliés vers le bas) avant d'intervenir. Il sera plus facile de maintenir l'unité en 1re vitesse si vous utilisez une manette de changement de vitesses compatible.**



**1. Retirez le joint torique.**




**2. Retirez soigneusement l'anneau de butée à l'aide d'un tournevis plat.**




### *REMARQUE*

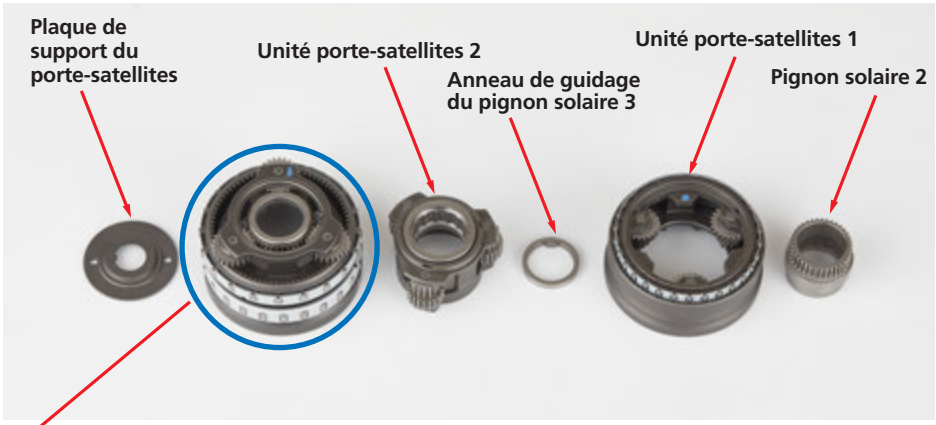
- L'anneau de butée peut sauter quand il se détache, attention à ne pas le perdre.
- Ne réutilisez pas un anneau de butée qui a été retiré.

## Démontage de l'ensemble interne

**3.** **Retirez l'ensemble complet, y compris l'unité porte-satellites 1.**



**4.** **Démontez l'ensemble en différentes parties.**











Démontage de l'ensemble interne

**5. Retirez la cage du roulement S.**




**6. Retournez l'unité de l'axe dans l'étau pour accéder au cône, côté entraînement.**



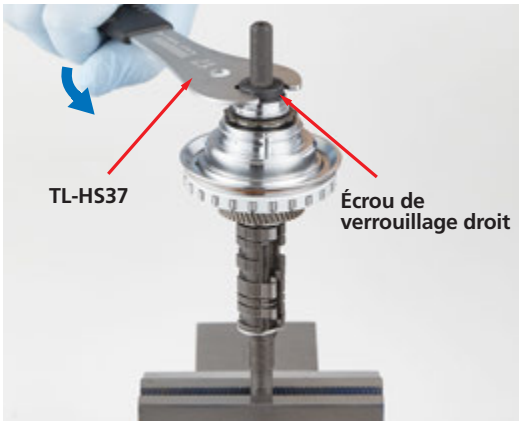
**7. Retirez le raccord de cassette.**

Suivez la procédure inverse de l'installation du raccord de cassette.

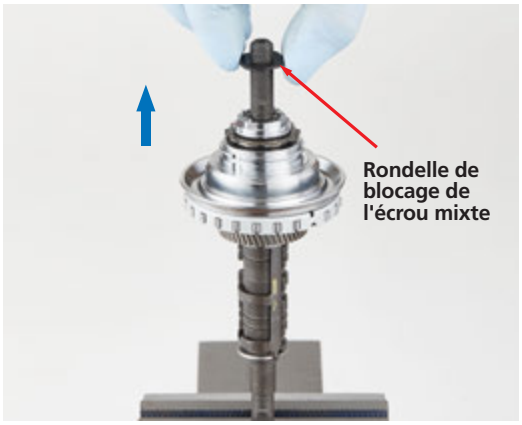


## Démontage de l'ensemble interne

**8.** **Retirez l'écrou de verrouillage droit.**




**9.** **Retirez la rondelle de blocage de l'écrou mixte.**




**10.** **Retirez la rondelle d'arrêt et son joint.**





## Démontage de l'ensemble interne

### 11. Retirez le joint de la plaque d'entraînement.




### 12. Retirez l'axe du moyeu.

(1) Placez l'unité d'entraînement sur l'étau.

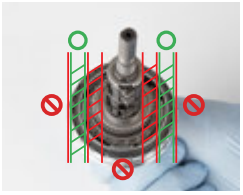


**REMARQUE**

- Placez l'unité d'entraînement correctement dans l'étau. Un mauvais positionnement peut entraîner le détachement ou l'endommagement de la pièce, qui serait alors impossible à remonter.

(2) Placez l'outil TL-S701 comme sur la figure.

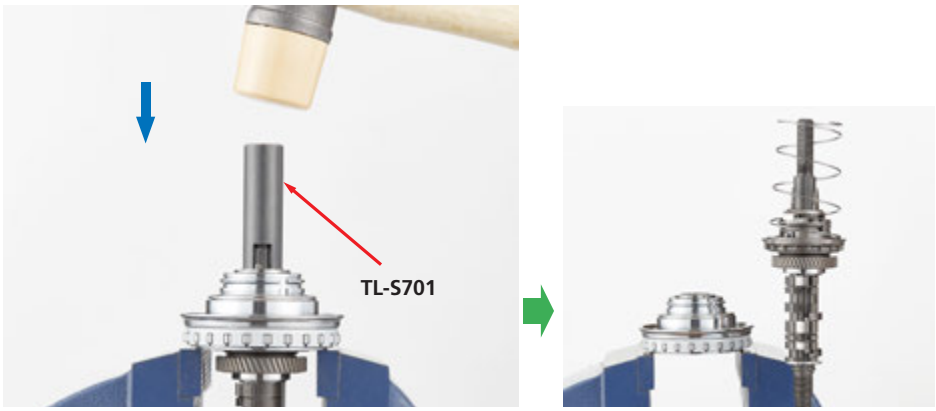




## Démontage de l'ensemble interne

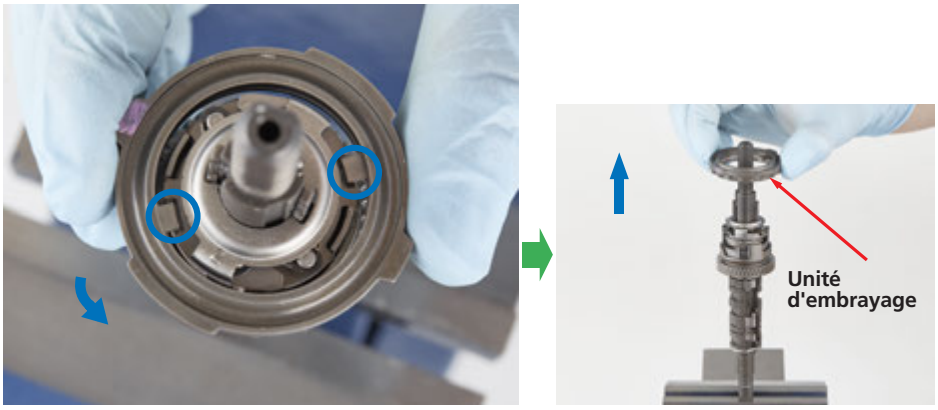
(3) Utilisez une massette pour taper sur le TL-S701.
- Tenez l'axe du moyeu avec la main quand vous tapez dessus.




**13. Retirez le ressort de retour A.**




**14. Retirez l'unité d'embrayage en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et en alignant les deux dents avec les encoches, comme indiqué.**



## Démontage de l'ensemble interne

**15.** **Retirez le cône droit de l'unité d'entraînement.**




**16.** **Retirez l'anneau d'étanchéité R et la cage du roulement P de l'unité d'entraînement.**







**REMARQUE**

- Ne réutilisez pas un anneau d'étanchéité R qui a été retiré.

**Vous avez terminé le démontage du moyeu INTER-11.**

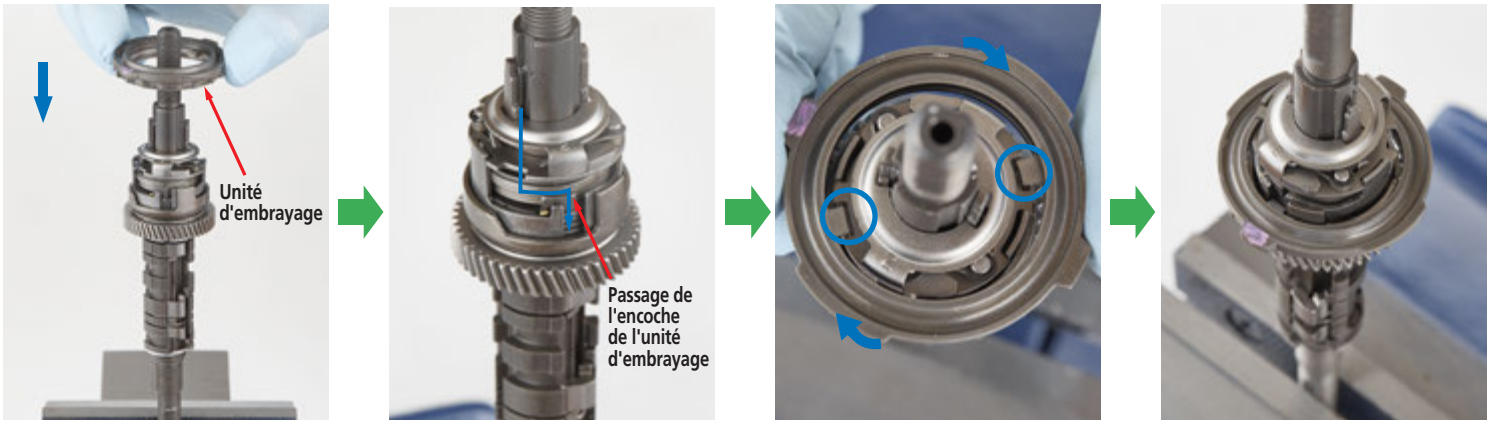


# Montage de l'ensemble interne

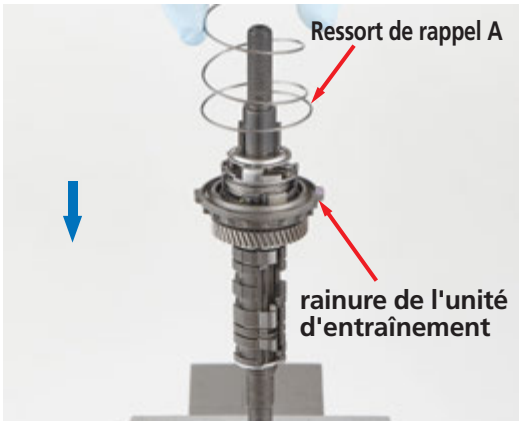
**1.** **Montez la cage du roulement P et un nouvel anneau d'étanchéité R sur l'unité d'entraînement. Poussez l'anneau d'étanchéité R en place à l'aide de l'outil TL-S704.**




**2.** **L'unité de l'axe du moyeu étant montée dans un étau, alignez les deux dents sur l'unité d'embrayage avec les deux encoches dans l'unité d'axe du moyeu. Tournez l'unité d'embrayage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à sa position finale, comme indiqué.**

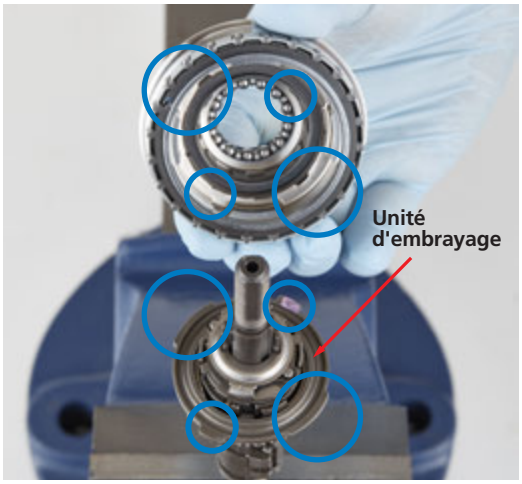


**3.** **Montez le ressort de rappel A en plaçant la boucle la plus large vers le bas. L'anneau doit se positionner dans la rainure de l'unité d'embrayage. Veillez à ne pas monter le ressort de rappel A à l'envers.**






**4.** **Montez l'unité d'entraînement en alignant l'encoche la moins profonde de l'unité d'entraînement avec la dent la plus large de l'unité d'embrayage. Faites tourner l'unité d'entraînement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour maintenir en place le ressort compressé.**








**5.** **Lors du montage du cône droit, alignez les deux ergots avec les rainures de l'axe.**

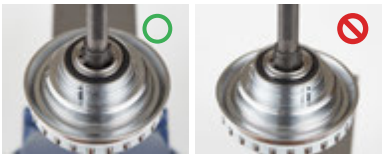



**6.** **Placez l'outil d'installation du cône (TL-S702) et tapez dessus jusqu'à la butée.**



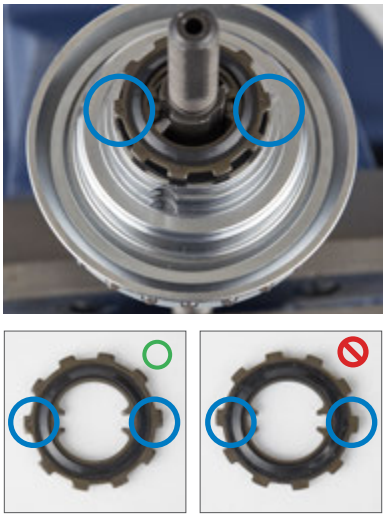
***REMARQUE***

- Assurez-vous que le cône droit soit entièrement fixé, comme indiqué, et que le joint soit placé avec régularité.



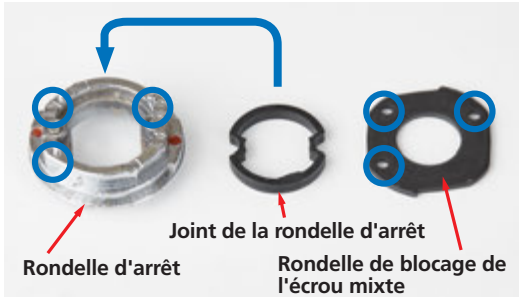
**7.** **Installez le joint de la plaque d'entraînement.**
**Vérifiez le sens d'installation, comme indiqué ci-contre.**

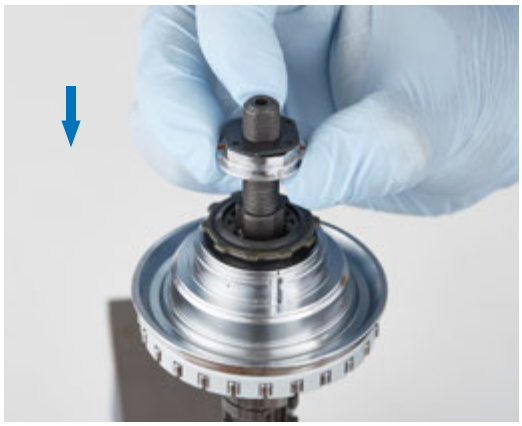


## Montage de l'ensemble interne

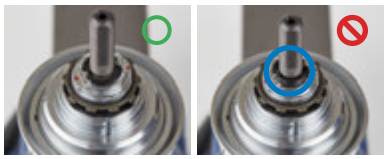
**8.** **Assemblez la rondelle d'arrêt, son joint et la rondelle de blocage de l'écrou mixte et installez-les sur l'axe du moyeu.**



**REMARQUE**

- Assurez-vous que le joint de la rondele d'arrêt soit entièrement fixé, comme indiqué, et que le joint soit placé avec régularité.



**9.** **Serrez l'écrou de verrouillage droit.**




**REMARQUE**

- Si la rondelle d'arrêt ou la plaque d'entraînement tourne à cette étape, revenez à l'étape de montage 5 et assurez-vous que le cône soit correctement fixé.

**10.** **Installez le raccord de cassette. Consultez la section sur l'installation du raccord de cassette.**




**11.** **Retournez l'unité de l'axe dans l'étau pour poursuivre le montage.**



**12.** **Installez la cage du roulement S.**




***REMARQUE***

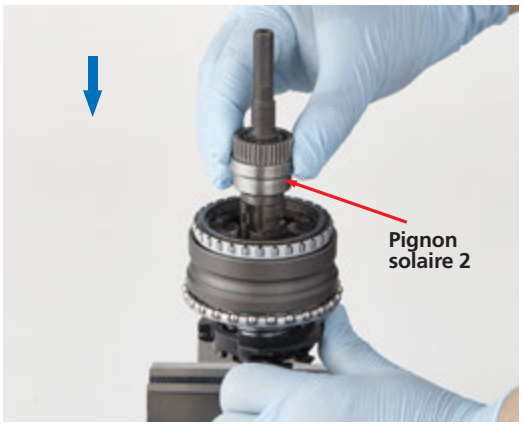
- Attention, les billes peuvent facilement tomber de la cage.
- Veillez à placer la cage du roulement dans le bon sens.

## Montage de l'ensemble interne

**13.** **Installez l'unité porte-satellites 1.**




**14.** **Montez le pignon solaire 2.**

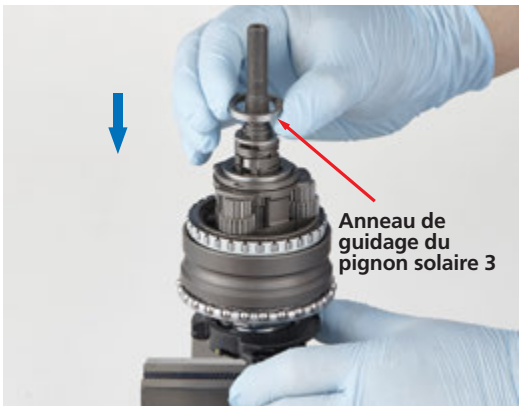



**15.** **Installez l'unité porte-satellites 2.**



## Montage de l'ensemble interne

**16.** **Installez l'anneau de guidage du pignon solaire 3.**
**Lors du montage, alignez l'ergot de l'anneau de guidage du pignon solaire 3 avec la rainure de l'axe du moyeu.**



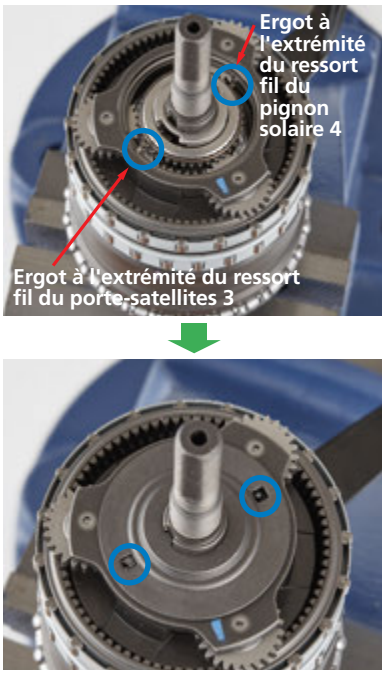



**17.** **Assemblez l'unité porte-satellites 3, le ressort fil du porte-satellites 3, le pignon solaire 4 et le ressort fil du pignon solaire 4 et installez-les sur l'axe du moyeu.**



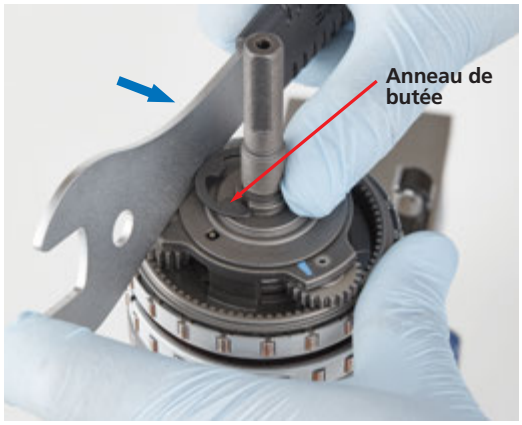

**18.** **Montez la plaque de support du porte-satellites.**
**Lors du montage, assurez-vous que les ergots à l'extrémité du ressort fil du pignon solaire 4 et du ressort fil de l'unité porte-satellites 3 soient engagés dans les deux trous de la plaque de support du porte-satellites.**



## Montage de l'ensemble interne

**19.** **Insérez l'anneau de butée.**



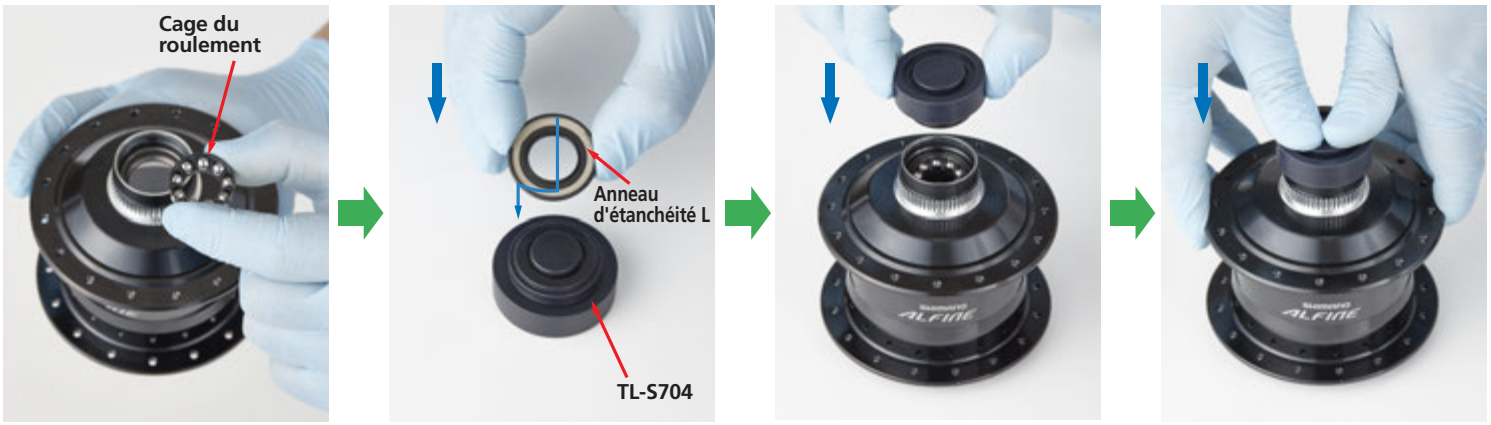

**REMARQUE**

- Si vous ne voyez pas de rainure où placer l'anneau de butée, il est probable que la couronne et l'unité porte-satellites ne soient pas montés correctement : revenez à l'étape 14 du montage.

**20.** **Installez le joint torique.**




**21.** **Montez la cage du roulement P et un nouvel anneau d'étanchéité R sur l'enveloppe du moyeu.**
**Poussez l'anneau d'étanchéité R en place à l'aide de l'outil TL-S704.**



**22.** **Installez l'enveloppe du moyeu.**




**23.** **Vissez le cône gauche de façon à ce que l'enveloppe du moyeu puisse tourner de façon fluide et sans jeu. Après ce réglage, bloquez l'écrou d'arrêt avec l'écrou de verrouillage.**




**24.** **Retournez l'unité, fixez-la à nouveau dans l'étau et retirez le raccord de cassette.**
**Suivez la procédure inverse de l'installation du raccord de cassette.**



**25.** **Montez le cache-poussière A à l'aide de l'outil TL-AF10. Lorsque vous montez le cache-poussière A, engagez les quatre ergots de l'outil TL-AF10 dans les encoches du cache-poussière A.**







**26.** **Le montage est maintenant terminé.**



# Remplacement de l'huile

**Pour plus de détails, veuillez consulter la section du manuel du revendeur consacrée à la vidange de l'unité interne.**

## Purge et injection de l'huile

**1. Retirez le boulon d'orifice de graissage et le joint torique.**




**2. Fixez la vis de purge du tuyau de la seringue (TL-S703) sur l'enveloppe du moyeu.**




**3. Actionnez lentement le piston de la seringue (TL-S703) pour purger ou injecter l'huile.**



# Pièces de rechange et outils

# Pièces de rechange et outils

## Raccord de cassette



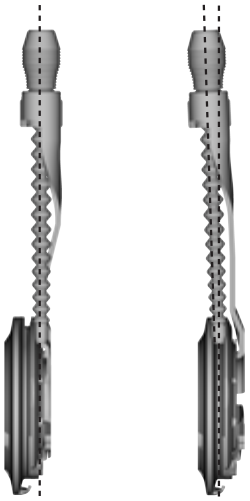
CJ-C7000



CJ-C7000BD

Les spécifications pour transmission par courroie sont conçues pour ne pas gêner la transmission par courroie.

CJ-C7000 CJ-C7000BD



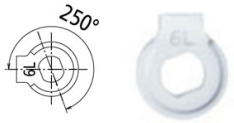
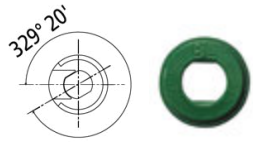
## Outil de mesure



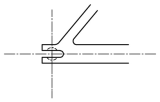
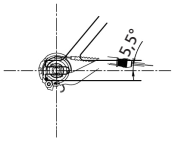
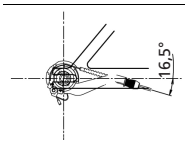
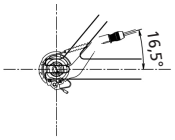
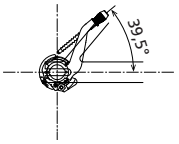
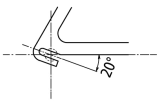
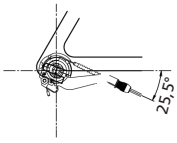
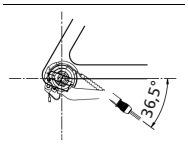
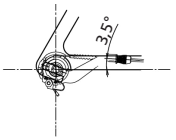
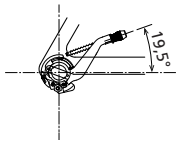
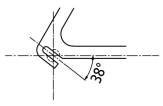
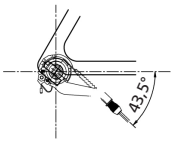
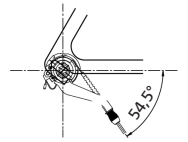
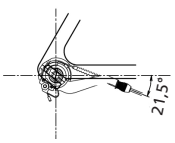
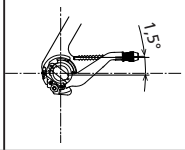
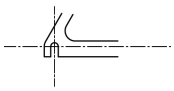
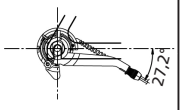
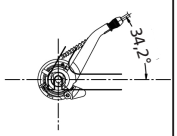
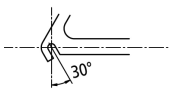
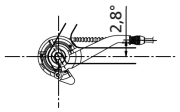
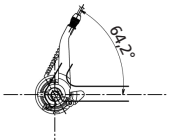
TL-S700-B

# Rondelles-freins NEXUS

La forme des pattes détermine le choix des rondelles-freins. Les illustrations ci-dessous indiquent comment combiner les différents types de pattes de cadre avec la bonne rondelle-frein.

| | 5R/L | 6R/L | 7R/L | 8R/L | 9R/L |
|---|---|---|---|---|---|
| **Pour le côté droit** |  5R : jaune |  6R : argent |  7R : noir |  8R : bleu foncé |  9R: vert clair |
| **Pour le côté gauche** |  5L : marron |  6L : blanc |  7L : gris |  8L : vert foncé |  9L: brun clair |

*** Consultez les informations techniques les plus récentes.**

| | | 5R/L | 6R/L | 7R/L | 8R | 8L | 9R/L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pattes arrières inversées** |  |  |  |  | – | – |  |
| **Pattes arrières classiques** |  |  |  |  | – | – |  |
| |  |  |  |  | – | – |  |
| **Pattes arrières verticales** |  | – | – | – |  |  | – |
| |  | – | – | – |  |  | – |

# Interchangeabilité

# Interchangeabilité

| | | Produits compatibles |
|---|---|---|
| Unité interne | SG-S7051-11 | SG-S7051-11<br>SG-S705 |
| | SG-S7001-11 | SG-S7001-11<br>SG-S700 |

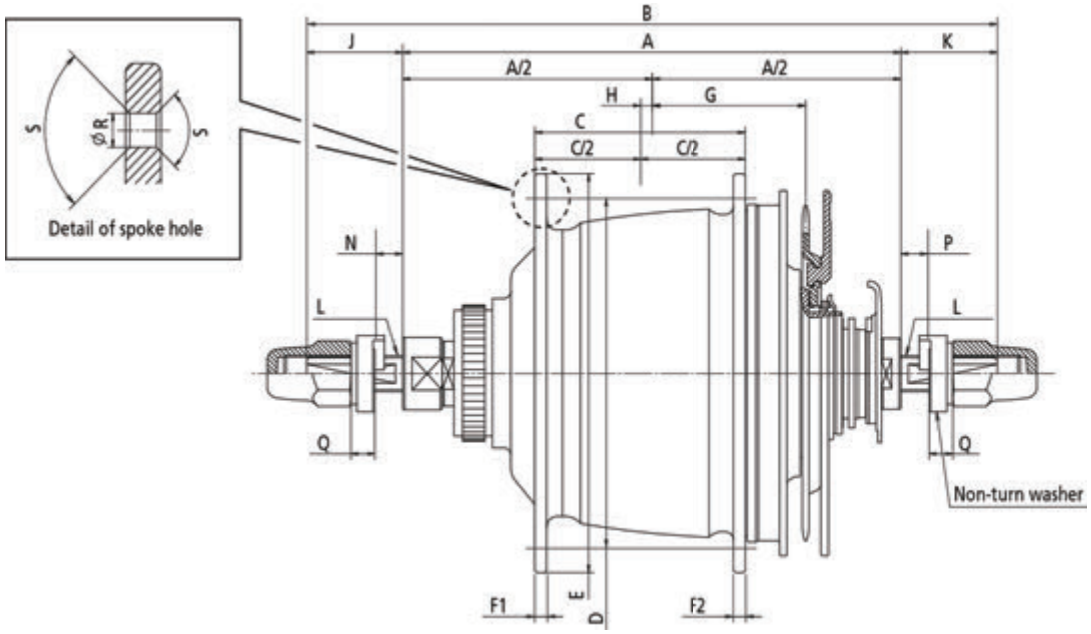
REMARQUE * Les spécifications sont différentes selon la longueur de l'axe et d'autres caractéristiques. Il convient donc de déterminer la compatibilité en fonction de tous les critères.

# Dimensions du moyeu

## (largeur de serrage et axe)

# Dimensions du moyeu (largeur de serrage et axe)

## SG-S7001-11




| | Series | ALFINE | | NEXUS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Function name | INTER-11 | INTER-8 | INTER-8 | INTER-8 | INTER-8 | INTER-8 |
| | Model No. | SG-S7001-11 | SG-S7001-8 | SG-C6011-8R<br>SG-C6001-8R<br>SG-C6011-8V<br>SG-C6001-8V | SG-C6001-8C | SG-C6001-8D | SG-C6001-8CD |
| | Speed | 11 | 8 | | | | |
| | Gear ratio: Total | 409% | 307% | | | | |
| | Spoke size | #13 / #14 | | | | | |
| A | Over locknut dim. / O.L.D. (mm) | 135 | | 132 | 132 | 135 | |
| B | Axle length (mm) | 187 | | 184 | | 187 | |
| C | Flange distance (mm) | 57.3 | | 58.3 | | 57.3 | 58.3 |
| D | Spoke hole P.C.D. (mm) | 92.6 | | | | | |
| E | Flange diameter (mm) | 104.3 | | 105.2 | | | |
| F | Flange width (mm): F1 (left) | 3.2 | | | | | |
| | Flange width (mm): F2 (right) | 3.2 | | | | | |
| G | Chain line (mm): G1 (outward assembly) | 46.8 | | 47.7 | 47.9 | 46.8 | |
| | Chain line (mm): G2 (inward assembly) | 41.8 | | 42.7 | 42.9 | 41.8 | |
| H | Offset (mm) | 3.1 | | 2.7 | 2.6 | 3.1 | 4 |
| J | Axle length from hub (left) | 26 | | | 25.7 | 26 | 26.6 |
| K | Axle length from hub (right) | 26 | | | | | 25.4 |
| L | Axle size | BC3 / 8 TPI 26 | | | | | |
| N | Rear dropout mounting width (left, includes stay etc.) | 5-9 | | 4-9 | | 5-9 | 4-9 |
| P | Rear dropout mounting width (right, includes stay etc.) | 5-9 | | 4-9 | | 5-9 | 4-9 |
| Q | Non-turn washer width | 6.4 | | | | | |
| R | Spoke hole diameter (mm) | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 |
| S | Spoke hole chamfer | 90° | | | | | |

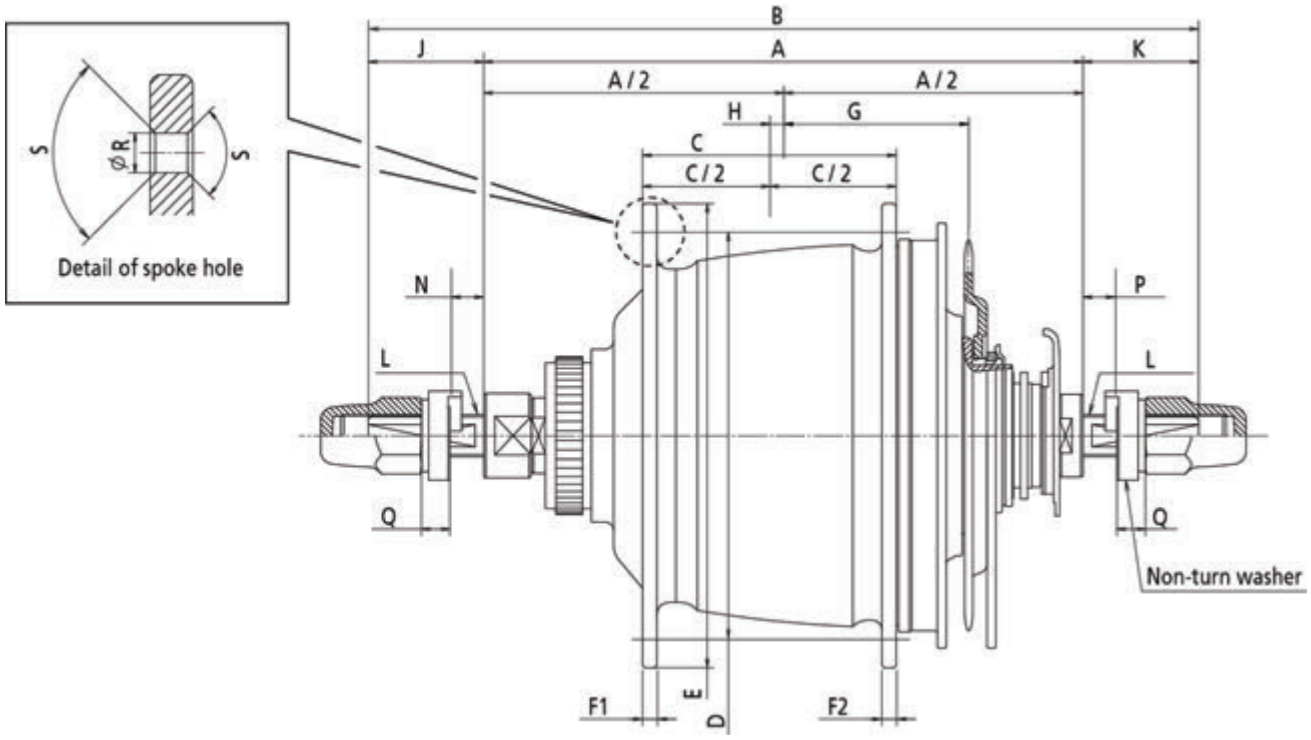
Dimensions du moyeu

## SG-S7001-11

| | Series | NEXUS | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Function name | INTER-7 | INTER-7 | INTER-7 | INTER-5E | INTER-5E |
| | Model No. | SG-C3001-7R | SG-C3001-7C | SG-C3001-7D | SG-C7000-5D | SG-C7000-5R<br>SG-C7000-5V<br>SG-C7000-5C |
| | Speed | 7 | | | 5 | |
| | Gear ratio: Total | 244% | | | 263% | |
| | Spoke size | #13 / #14 | | | | |
| A | Over locknut dim. / O.L.D. (mm) | 130 | 127 | 135 | | |
| B | Axle length (mm) | 182 / 201 | 176 | 187 | | |
| C | Flange distance (mm) | 54.6 | 56.2 | 54.6 | 57.3 | 58.3 |
| D | Spoke hole P.C.D. (mm) | 87 | 83.5 | 87 | 92.6 | |
| E | Flange diameter (mm) | 99.6 | 92.5 | 99.6 | 105.2 | |
| F | Flange width (mm): F1 (left) | 3.2 | 2.7 | 3.2 | | |
| | Flange width (mm): F2 (right) | 3.2 | 2.3 | 3.2 | | |
| G | Chain line (mm): G1 (outward assembly) | 45.3 | 46.5 | 46.8 | 47.2 | |
| | Chain line (mm): G2 (inward assembly) | 40.3 | 41.5 | 41.8 | 42.2 | |
| H | Offset (mm) | 3.85 | 4.6 | 2.5 | 3.2 | 3.2<br>3.7(-5C spec.) |
| J | Axle length from hub (left) | 26 / 37 | 24.5 | 26 | | |
| K | Axle length from hub (right) | 26 / 34 | 24 | 26 | | |
| L | Axle size | BC3 / 8 TPI 26 | | | | |
| N | Rear dropout mounting width (left, includes stay etc.) | 4-9 / 15-20 | 4-9 | 5-9 | | |
| P | Rear dropout mounting width (right, includes stay etc.) | 4-9 / 12-17 | 4-9 | 5-9 | | |
| Q | Non-turn washer width | 6.4 | | | | |
| R | Spoke hole diameter (mm) | 2.9 | 2.7 | 2.9 | | |
| S | Spoke hole chamfer | 90° | 105° | 90° | | |

Dimensions du moyeu

## SG-S7051-11




| | Series | | ALFINE | | NEXUS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Function name | | INTER-11 | INTER-8 | INTER-8 | | | |
| | Model No. | | SG-S7051-11 | SG-S7051-8 | SG-C6061-8R | SG-C6061-8C | SG-C6061-8D | SG-C6061-8CD |
| | Speed | | 11 | 8 | | | | |
| | Gear ratio | Total | 409% | 307% | | | | |
| A | Over locknut dim. / O.L.D. (mm) | | 135 | | | | | |
| B | Axle length (mm) | | 187 | | | | | |
| C | Flange distance (mm) | | 57.3 | | 58.3 | | 57.3 | 58.3 |
| D | Spoke hole P.C.D. (mm) | | 92.6 | | | | | |
| E | Flange diameter (mm) | | 104.3 | | 105.2 | | | |
| F | Flange width (mm): F1 (left) | | 3.2 | | | | | |
| | Flange width (mm): F2 (right) | | | | | | | |
| G | Chain line (mm): (inward assembly) | | 41.8 | | | | | |
| H | Offset (mm) | | 3.15 | | 3.1 | 3.7 | 3.3 | 3.7 |
| J | Axle length from hub (left) | | 26 | | | | | |
| K | Axle length from hub (right) | | | | | | | |
| L | Axle size | | BC3 / 8 TPI 26 | | | | | |
| N | Rear dropout mounting width (left, includes stay etc.) | | 5-9 | | | | | |
| P | Rear dropout mounting width (right, includes stay etc.) | | | | | | | |
| Q | Non turn washer width | | 6.4 | | | | | |
| R | Spoke hole diameter (mm) | | 2.9 | | | | | |
| S | Spoke hole chamfer | | 90° | | | | | |

Dimensions du moyeu

## SG-S7051-11

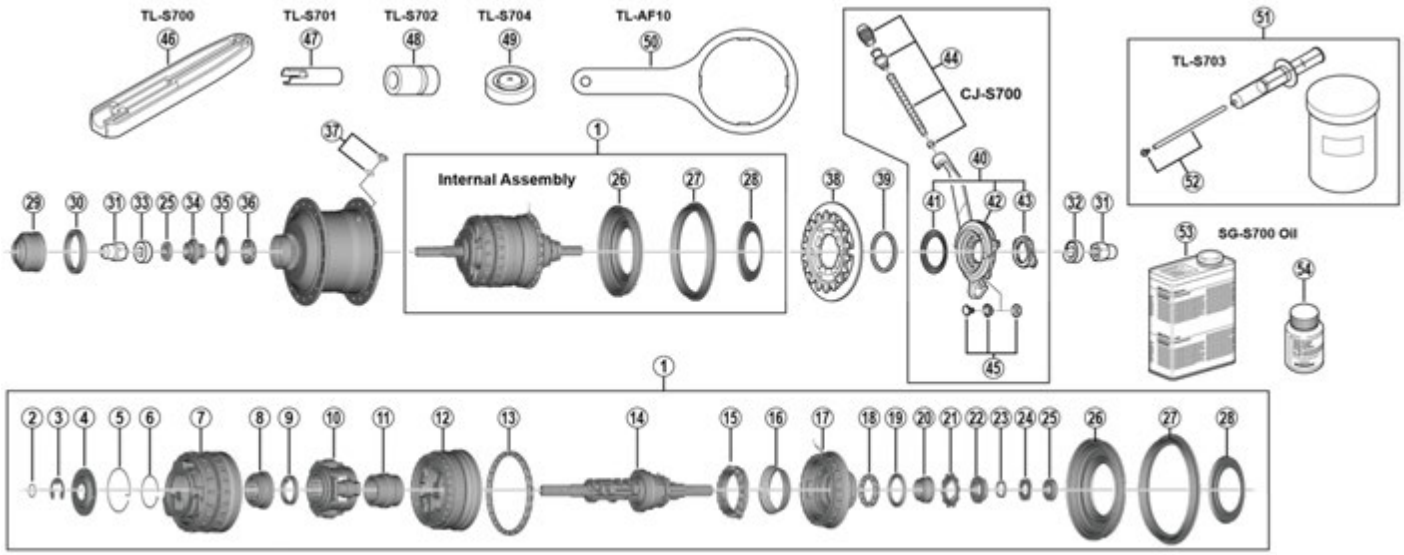
| | Series | | NEXUS | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Function name | | INTER-5E | | | |
| | Model No. | | SG-C7050-5D | SG-C7050-5R | SG-C7050-5C | SG-C7050-5V |
| | Speed | | 5 | | | |
| | Gear ratio | Total | 263% | | | |
| A | Over locknut dim. / O.L.D. (mm) | | 135 | | | |
| B | Axle length (mm) | | 187 | | | |
| C | Flange distance (mm) | | 57.3 | 58.3 | | |
| D | Spoke hole P.C.D. (mm) | | 92.6 | | | |
| E | Flange diameter (mm) | | 105.2 | | | |
| F | Flange width (mm): F1 (left) | | 3.2 | | | |
| | Flange width (mm): F2 (right) | | | | | |
| G | Chain line (mm): (inward assembly) | | 42.2 | | | |
| H | Offset (mm) | | 3.2 | 3.7 | | |
| J | Axle length from hub (left) | | 26 | | | |
| K | Axle length from hub (right) | | | | | |
| L | Axle size | | BC3 / 8 TPI 26 | | | |
| N | Rear dropout mounting width (left, includes stay etc.) | | 5-9 | | | |
| P | Rear dropout mounting width (right, includes stay etc.) | | | | | |
| Q | Non turn washer width | | 6.4 | | | |
| R | Spoke hole diameter (mm) | | 2.9 | | | |
| S | Spoke hole chamfer | | 90° | | | |

# Vue en éclaté / Liste des pièces

# Liste des pièces

## ALFINE 11-speed Internal Hub

## SG-S7001-11




| ITEM NO. | SHIMANO CODE NO. | DESCRIPTION |
|---|---|---|
| 1 | Y3EN98010 | Internal assembly (axle length 187 mm) |
| 2 | Y37E08000 | O-ring |
| 3 | Y34R79000 | Snap ring (diameter 12 mm / 1.0 mm) |
| 4 | Y37R78000 | Carrier hold plate |
| 5 | Y37R80000 | Carrier 3 slide spring |
| 6 | Y37R81000 | Sun Gear 4 slide spring |
| 7 | Y37R98020 | Carrier 3 unit |
| 8 | Y3EN09000 | Sun gear 4 |
| 9 | Y37R56000 | Sun gear 3 guide ring |
| 10 | Y3EN98020 | Carrier 2 unit |
| 11 | Y3EN07000 | Sun gear 2 |
| 12 | Y3EN98030 | Carrier 1 unit |
| 13 | Y37R98050 | Ball retainer S (3/16" x 26) |
| 14 | Y3EN98040 | Hub axle unit (axle length 187 mm) |
| 15 | Y3EN98050 | Clutch unit |
| 16 | Y34R21000 | Return spring A |
| 17 | Y3EN98060 | Driver unit |
| 18 | Y34R98070 | Ball retainer P (3/16" x 13) |
| 19 | Y37R18000 | Seal ring R |
| 20 | Y37R17000 | Right-hand cone |
| 21 | Y37R16000 | Drive plate seal |
| 22 | Y37R98090 | Lock washer |
| 23 | Y37R15000 | Lock washer seal |
| 24 | Y37R12000 | Joint nut stop washer |
| 25 | Y37R11000 | Serrated lock nut (4.4 mm) |
| 26 | Y37R98100 | Right-hand dust cap A with seal |
| 27 | Y35Z20000 | Chain guard |
| 28 | Y37R75000 | Right-hand dust cap D |
| 29 | Y37R74000 | Rotor mount cover |
| 30 | Y37R82000 | Rotor spacer |
| 31 | Y72A01000 | Cap nut (3/8") |
| 32 | Y33Z20500 | Non-turn washer 5R (yellow) |
| | Y33M39600 | Non-turn washer 6R (silver) |
| | Y33M39700 | Non-turn washer 7R (black) |
| | Y34R85010 | Non-turn washer 8R (dark blue) |
| | Y33M9801T | Non-turn washer 9R (light green) |

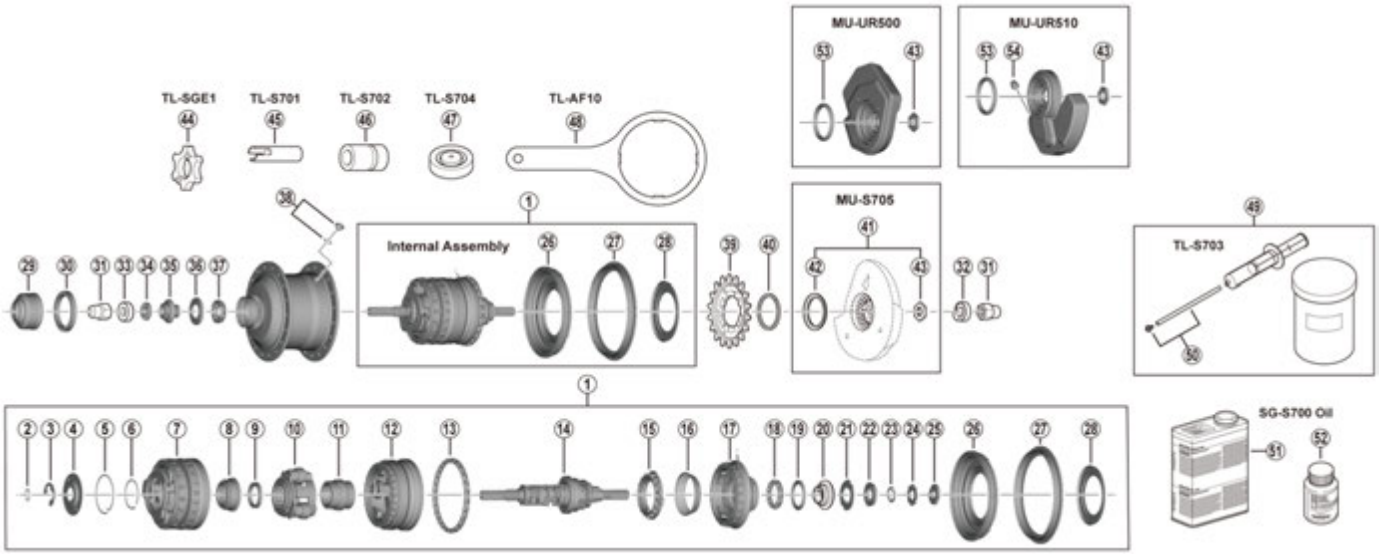
| ITEM NO. | SHIMANO CODE NO. | DESCRIPTION |
|---|---|---|
| 33 | Y33M39510 | Non-turn washer 5L (brown) |
| | Y33M39610 | Non-turn washer 6L (white) |
| | Y33M39710 | Non-turn washer 7L (gray) |
| | Y34R85000 | Non-turn washer 8L (dark green) |
| | Y33M9802T | Non-turn washer 9L (light brown) |
| 34 | Y37R98110 | Left-hand cone with dust cap |
| 35 | Y37R73000 | Seal ring L |
| 36 | Y36U98030 | Ball retainer (7/32" x 9) |
| 37 | Y37R98120 | Oil port screw (silver) and O-ring |
| | Y37R98130 | Oil port screw (black) and O-ring |
| 38 | ICSS50018 | Sprocket 18T with guard plate (CS-S500) |
| | ICSS50020 | Sprocket 20T with guard plate (CS-S500) |
| 39 | Y32120100 | Snap ring C |
| 40 | Y72A98010 | CJ-S700 Cassette joint unit |
| | Y72A98030 | CJ-S700 Cassette joint unit for belt drive system |
| 41 | Y74Y18000 | Driver cap |
| 42 | Y72A98020 | CJ-S700 Cassette joint |
| | Y72A98040 | CJ-S700 Cassette joint for belt drive system |
| 43 | Y33Z98020 | Cassette joint fixing ring |
| 44 | Y6TV98060 | Outer receiver unit |
| 45 | Y6TV98070 | Inner cable fixing bolt unit |
| 46 | Y13098024 | TL-S700 Inner cable fixing bolt setting tool |
| 47 | Y13098021 | TL-S701 Right-hand cone removal tool |
| 48 | Y13098022 | TL-S702 Right-hand cone installation tool |
| 49 | Y70819000 | TL-S704 Seal set tool |
| 50 | Y32010000 | TL-AF10 Right-hand dust cap A installation tool |
| 51 | Y13098023 | TL-S703 Oil kit |
| 52 | Y13098025 | Tube set (tube and bleeding nipple) |
| 53 | Y13098480 | SG-S700 Oil (1 L) |
| 54 | Y13098481 | SG-S700 Oil (50 ml) |

Specifications are subject to change without notice.

Liste des pièces

## ALFINE 11-speed Internal Hub

# SG-S7051-11
# MU-S705 MU-UR500 MU-UR510




| ITEM NO. | SHIMANO CODE NO. | DESCRIPTION |
|---|---|---|
| 1 | Y3EM98010 | Internal assembly (axle length 187 mm) |
| 2 | Y37E08000 | O-ring |
| 3 | Y34R79000 | Snap ring (diameter 12 mm / 1.0 mm) |
| 4 | Y37R78000 | Carrier hold plate |
| 5 | Y37R80000 | Carrier 3 slide spring |
| 6 | Y37R81000 | Sun gear 4 slide spring |
| 7 | Y37R98020 | Carrier 3 unit |
| 8 | Y3EN09000 | Sun gear 4 |
| 9 | Y37R56000 | Sun gear 3 guide ring |
| 10 | Y3EN98020 | Carrier 2 unit |
| 11 | Y3EN07000 | Sun gear 2 |
| 12 | Y3EN98030 | Carrier 1 unit |
| 13 | Y37R98050 | Ball retainer S (3/16" x 26) |
| 14 | Y3EM98020 | Hub axle unit (axle length 187 mm) |
| 15 | Y3EN98050 | Clutch unit |
| 16 | Y34R21000 | Return spring A |
| 17 | Y3EN98060 | Driver unit |
| 18 | Y34R98070 | Ball retainer P (3/16" x 13) |
| 19 | Y38F06000 | Seal ring R |
| 20 | Y3EM98030 | Right-hand cone with cap |
| 21 | Y38F13000 | Drive plate seal |
| 22 | Y38F98040 | Lock washer |
| 23 | Y37R15000 | Lock washer seal |
| 24 | Y38F17000 | Right-hand lock nut washer |
| 25 | Y38F16000 | Right-hand lock nut |
| 26 | Y37R98100 | Right-hand dust cap A with seal |
| 27 | Y35Z20000 | Chain guard |
| 28 | Y37R75000 | Right-hand dust cap D |
| 29 | Y37R74000 | Rotor mount cover |
| 30 | Y37R82000 | Rotor spacer |
| 31 | Y72A01000 | Cap nut (3/8") |
| 32 | Y33Z20500 | Non-turn washer 5R (yellow) |
| | Y33M39600 | Non-turn washer 6R (silver) |
| | Y33M39700 | Non-turn washer 7R (black) |
| | Y34R85010 | Non-turn washer 8R (dark blue) |
| | Y33M9801T | Non-turn washer 9R (light green) |

| ITEM NO. | SHIMANO CODE NO. | DESCRIPTION |
|---|---|---|
| 33 | Y33M39510 | Non-turn washer 5L (brown) |
| | Y33M39610 | Non-turn washer 6L (white) |
| | Y33M39710 | Non-turn washer 7L (gray) |
| | Y34R85000 | Non-turn washer 8L (dark green) |
| | Y33M9802T | Non-turn washer 9L (light brown) |
| 34 | Y37R11000 | Left-hand serrated lock nut (4.4 mm) |
| 35 | Y37R98110 | Left-hand cone with dust cap |
| 36 | Y37R73000 | Seal ring L |
| 37 | Y36U98030 | Ball retainer (7/32" x 9) |
| 38 | Y37R98120 | Oil port screw (silver) and O-ring |
| | Y37R98130 | Oil port screw (black) and O-ring |
| 39 | ICSS50018X | Sprocket 18T (CS-S500 with out guard) |
| | ICSS50020X | Sprocket 20T (CS-S500 with out guard) |
| 40 | Y32120100 | Snap ring C |
| 41 | Y38F98050 | Motor unit seal and lock nut |
| 42 | Y707000G0 | Motor unit seal |
| 43 | Y707000Y0 | Lock nut |
| 44 | Y20W10000 | TL-SGE1 1st gear set tool |
| 45 | Y13098021 | TL-S701 Right-hand cone removal tool |
| 46 | Y13098022 | TL-S702 Right-hand cone installation tool |
| 47 | Y70819000 | TL-S704 Seal set tool |
| 48 | Y32010000 | TL-AF10 Right-hand dust cap A installation tool |
| 49 | Y13098023 | TL-S703 Oil kit |
| 50 | Y13098025 | Tube set (tube and bleeding nipple) |
| 51 | Y13098480 | SG-S700 Oil (1 L) |
| 52 | Y13098481 | SG-S700 Oil (50 ml) |
| 53 | Y78U00022 | Motor unit seal |
| 54 | Y3GK89000 | Boot |

Specifications are subject to change without notice.