

## Manuel du revendeur

ROUTE	VTT	Trekking
Ville/confort	SPORT URBAIN	E-BIKE

# Frein à disque hydraulique/ Manette à double commande

### DURA-ACE

ST-R9120  
BR-R9170  
SM-RT900

### ULTEGRA

ST-R8020  
ST-R8025  
BR-R8070  
SM-RT800

### SHIMANO 105

ST-R7020  
ST-R7025  
BR-R7070  
SM-RT70

### TIAGRA

ST-4720  
ST-4725  
BR-4770

# TABLE DES MATIÈRES

<b>MISE EN GARDE IMPORTANTE .....</b>	<b>3</b>
<b>POUR VOTRE SÉCURITÉ.....</b>	<b>4</b>
<b>LISTE DES OUTILS À UTILISER.....</b>	<b>9</b>
<b>INSTALLATION .....</b>	<b>11</b>
Installation du disque de frein à disque .....	11
Installation de la durite de frein .....	11
Installation de la durite de frein (système de raccord facile de durite).....	17
Installation d'éléments sur le cintre.....	29
Ajout d'huile minérale d'origine SHIMANO et purge de l'air.....	30
Montage de l'étrier de frein.....	39
Serrage temporaire des vis de fixation sur le cadre.....	51
Installation du câble de changement de vitesse .....	52
<b>RÉGLAGE.....</b>	<b>57</b>
Réglage d'attaque et d'extension des plaquettes .....	57
<b>ENTRETIEN .....</b>	<b>60</b>
Remplacement des patins de frein.....	60
Remplacement de la plaque nominative.....	62
Remplacement de l'huile minérale d'origine SHIMANO .....	62
Remplacement du couvre-boîtier.....	63
Remplacement du support de manette principale .....	64
Remplacement du cache de câble.....	66
Comment extraire un embout intérieur détaché (câble de changement de vitesse).....	67
Remplacement du guide-câble SL.....	68
Remplacement du diaphragme.....	69

## MISE EN GARDE IMPORTANTE

- **Le présent manuel du revendeur est essentiellement prévu pour être utilisé par des mécaniciens spécialisés dans le domaine du vélo.**  
Les utilisateurs qui ne sont pas formés professionnellement au montage de vélos ne doivent pas tenter d'installer eux-mêmes les éléments à l'aide des manuels du revendeur.  
Si certains points mentionnés dans ce manuel ne sont pas clairs, ne procédez pas à l'installation. Contactez plutôt le magasin où vous avez effectué votre achat ou un revendeur local de vélos pour obtenir de l'aide.
- Veuillez à lire tous les modes d'emploi inclus avec le produit.
- Ne démontez pas ou ne modifiez pas le produit d'une façon autre que celle décrite dans le présent manuel du revendeur.
- Tous les manuels et les documents techniques sont accessibles en ligne sur <https://si.shimano.com>.
- Les clients n'ayant pas facilement accès à Internet peuvent contacter le distributeur SHIMANO ou l'un des bureaux SHIMANO pour obtenir une copie du mode d'emploi.
- Veuillez respecter les lois et réglementations en vigueur dans le pays, l'état ou la région où vous exercez votre activité de revendeur.

**Pour votre sécurité, veuillez lire attentivement le présent manuel du revendeur avant toute utilisation et vous y conformer pour une utilisation correcte.**

Les instructions suivantes doivent être observées à tout moment afin d'éviter toute blessure corporelle ou tout dommage causé à l'équipement ou à la zone de travail.

Les instructions sont classées en fonction du degré de danger ou de l'ampleur des dégâts pouvant être causés si le produit est mal utilisé.

### DANGER

Le non-respect des instructions entraînera des blessures graves ou mortelles.

### AVERTISSEMENT

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

### ATTENTION

Le non-respect des instructions peut entraîner des blessures corporelles ou endommager l'équipement et la zone de travail.

## POUR VOTRE SÉCURITÉ

## ⚠ AVERTISSEMENT

- **Veillez à bien respecter les instructions fournies dans les manuels lors de l'installation du produit.**

Utilisez uniquement des pièces d'origine SHIMANO. Si un élément ou une pièce de rechange est assemblé ou réglé de manière incorrecte, cela peut entraîner une défaillance de l'élément et une perte de contrôle et un accident pour le cycliste.

-  Portez une protection oculaire approuvée lorsque vous effectuez des tâches d'entretien telles qu'un remplacement d'éléments.

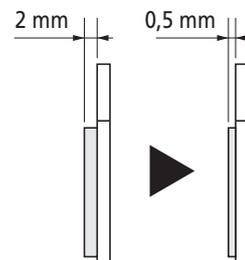
Veillez également à informer les utilisateurs des points suivants :

## ■ Freins

- Comme chaque vélo peut avoir un comportement légèrement différent en fonction de son modèle, assurez-vous de maîtriser la bonne technique de freinage (notamment la pression sur la manette de frein et les caractéristiques de contrôle du vélo) ainsi que le fonctionnement de votre vélo. Une mauvaise utilisation du système de freinage de votre vélo peut entraîner une perte de contrôle et vous risquez de vous blesser gravement à cause d'une chute ou d'une collision.
- Tenez vos doigts éloignés des disques de frein lorsqu'ils tournent. Les disques de frein sont suffisamment tranchants pour vous blesser grièvement aux doigts si vous les coincez dans les ouvertures d'un disque de frein.



- Ne touchez pas les étriers ni le disque de frein en roulant ou immédiatement après être descendu du vélo. Les étriers et le disque de frein chauffent lorsque les freins sont actionnés et vous risquez de vous brûler en les touchant.
- Veillez à ne pas laisser de l'huile ou de la graisse entrer en contact avec le disque de frein et les plaquettes de frein. Utiliser le vélo avec de l'huile ou de la graisse sur le disque de frein et les plaquettes de frein peut empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves dues à une chute ou une collision.
- Vérifiez l'épaisseur des plaquettes de frein et ne les utilisez pas si elles ont une épaisseur inférieure à 0,5 mm. Sinon, cela peut empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves suite à une chute ou une collision.



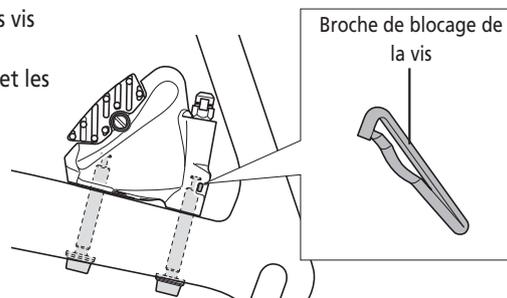
- N'utilisez pas le disque de frein s'il est fissuré ou déformé. Le disque de frein peut se casser et provoquer des blessures graves suite à une chute ou une collision.
- N'utilisez pas le disque de frein si son épaisseur est inférieure à 1,5 mm. Ne l'utilisez pas non plus si la surface en aluminium devient visible. Le disque de frein peut se casser et provoquer des blessures graves suite à une chute ou une collision.
- Ne serrez pas les freins en continu. Cela pourrait entraîner une augmentation brusque de la course du levier de frein empêchant les freins de fonctionner et conduisant à des blessures graves à cause d'une chute ou d'une collision.
- N'utilisez pas les freins si du liquide fuit. Sinon, cela peut empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves suite à une chute ou une collision.
- Ne serrez pas trop fort le frein avant. Sinon la roue avant risque de se bloquer, le vélo risque de se renverser et vous risquez de vous blesser grièvement.
- Comme la distance de freinage requise est plus longue par temps de pluie, réduisez votre vitesse et freinez à l'avance et en douceur. Vous risqueriez de tomber ou d'entrer en collision et de vous blesser grièvement.
- Une surface de route mouillée peut faire perdre l'adhérence aux pneus. Par conséquent, pour éviter cela, réduisez votre vitesse et freinez à l'avance et en douceur. La perte d'adhérence des pneus peut provoquer des blessures graves suite à une chute ou une collision.

## Installation d'éléments sur le vélo et entretien :

- Tenez vos doigts éloignés des disques de frein lorsqu'ils tournent. Les disques de frein sont suffisamment tranchants pour vous blesser grièvement aux doigts si vous les coincez dans les ouvertures d'un disque de frein.



- N'utilisez pas le disque de frein s'il est fissuré ou voilé. Le disque de frein peut se casser et provoquer des blessures graves suite à une chute ou une collision.
- N'utilisez pas le disque de frein si son épaisseur est inférieure à 1,5 mm. Ne l'utilisez pas non plus si la surface en aluminium devient visible. Le disque de frein peut se casser et provoquer des blessures graves suite à une chute ou une collision.
- Les étriers de frein et le disque de frein chauffent lorsque les freins sont actionnés. Ne les touchez donc pas lorsque vous roulez ou immédiatement après les avoir démontés du vélo. Sinon, vous risquez de vous brûler.
- Veillez à ne pas laisser de l'huile ou de la graisse entrer en contact avec le disque de frein et les plaquettes de frein. Utiliser le vélo dans cet état peut empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves dues à une chute ou une collision.
- Vérifiez l'épaisseur des plaquettes de frein et ne les utilisez pas si elles ont une épaisseur inférieure à 0,5 mm. Sinon, cela peut empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves suite à une chute ou une collision.
- N'utilisez pas une huile autre que l'huile minérale d'origine SHIMANO. Sinon, cela peut empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves suite à une chute ou une collision.
- Utilisez uniquement de l'huile minérale provenant d'un contenant scellé et stocké dans un lieu propre. Cela pourrait empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves suite à une chute ou une collision.
- Ne laissez pas pénétrer de l'eau ou des bulles d'air dans le système de freinage. Sinon, cela peut empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves suite à une chute ou une collision.
- Ne les utilisez pas sur un vélo tandem. Sinon, cela peut empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves suite à une chute ou une collision.
- Lors de l'installation de l'étrier de frein à l'aide de broches de blocage des vis, veillez à utiliser des vis de fixation de longueur appropriée. Dans le cas contraire, les broches de blocage des vis risquent de ne pas être serrées correctement et les vis pourraient tomber.

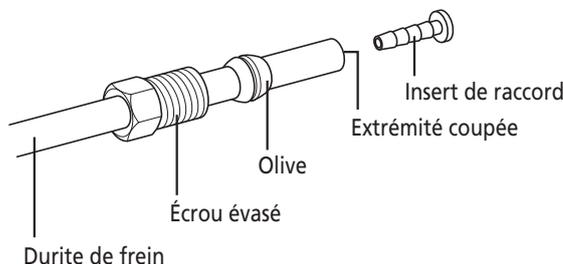


**■ Durite de frein**

- Reportez-vous au tableau ci-dessous et n'utilisez pas un insert de raccord incorrect. Sinon, cela peut empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves suite à une chute ou une collision.

Durite de frein	Insert de raccord	
	Longueur	Couleur
SM-BH90-JK-SSR	11,2 mm	Argent

- Ne réutilisez pas l'olive ou l'insert de raccord lorsque vous procédez à la réinstallation. Sinon, cela peut empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves suite à a chute ou une collision.



- Coupez la durite de frein de sorte que l'extrémité coupée soit perpendiculaire à la longueur de la durite. Une coupe en biais de la durite de frein peut entraîner une fuite d'huile. Les fuites d'huile peuvent empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves suite à une chute ou une collision.





Veillez également à informer les utilisateurs des points suivants :

■ **Avertissement concernant l'huile minérale SHIMANO**

- 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.
- Couvrez-vous le nez et la bouche avec un masque respiratoire et travaillez dans une zone bien aérée. L'inhalation de buée ou de vapeurs d'huile minérale peut provoquer des nausées. Si vous avez inhalé de la buée ou des vapeurs d'huile minérale, 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.

■ **Période de rodage**

- Les freins à disque ont une période de rodage, et la puissance de freinage augmente graduellement au fur et à mesure de la progression de cette période de rodage. Vous risqueriez de perdre le contrôle de votre vélo et vous blesser gravement suite à une chute ou une collision. La même chose risque de se produire lorsque les plaquettes de frein ou le disque de frein sont remplacés.

Installation d'éléments sur le vélo et entretien :

■ **Manipulation de l'huile minérale SHIMANO**

- Ne buvez pas. Cela pourrait provoquer des nausées ou la diarrhée.
- Tenez hors de portée des enfants.
- Ne pas couper, chauffer, souder ou pressuriser le bidon d'huile minérale d'origine SHIMANO. Cela pourrait entraîner une explosion ou provoquer un incendie.
- 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.
- Consignes : maintenez le bidon fermé pour éviter toute pénétration d'objets étrangers ou d'humidité, et conservez-le dans un endroit frais et sombre, à l'abri de la chaleur et des rayons directs du soleil. Tenez le bidon à l'écart de la chaleur et des flammes.
- Pour nettoyer des durites de frein exposées à l'huile minérale et pour nettoyer et entretenir les outils, utilisez de l'alcool isopropylique ou un chiffon sec. N'utilisez pas de produits de nettoyage pour freins disponibles dans le commerce. Cela risquerait de causer des dégâts aux pièces en plastique.

■ **Durite de frein**

- Lorsque vous coupez la durite de frein, maniez le couteau avec précaution, afin d'éviter toute blessure.
- Veillez à ne pas vous blesser à cause de l'olive.

**REMARQUE****Veillez également à informer les utilisateurs des points suivants :**

- Assurez-vous de faire tourner la manivelle lors du changement de pignon.
- Maniez les produits avec soin et évitez de les soumettre à des chocs violents.
- N'utilisez pas de diluants ou d'autres solvants agressifs pour nettoyer les produits. De telles substances risquent d'endommager les surfaces.
- Dans le cas de leviers en carbone, nettoyez-les à l'aide d'un chiffon doux et d'un détergent neutre. Sinon, le matériau risque d'être endommagé et la résistance risque d'être affectée.
- Évitez de laisser les leviers en carbone à leur emplacement en cas de températures élevées. Tenez-les également éloignés du feu.
- Si le fonctionnement du changement de vitesse ne semble pas régulier, consultez votre revendeur pour obtenir de l'assistance.
- Lorsque la roue du vélo a été enlevée, il est recommandée d'installer des cales d'écartement. N'appuyez pas sur le la manette frein lorsque la roue est enlevée. Si la manette de frein est actionnée sans avoir installé de cales d'écartement au préalable, les pistons seront plus rapprochés qu'en situation normale. Le cas échéant, consultez un revendeur.
- Utilisez de l'eau savonneuse et un chiffon sec pour procéder au nettoyage ou à l'entretien du système de freinage. N'utilisez pas de produits de nettoyage pour frein ou d'agents amortissant le bruit disponibles dans le commerce car ils risquent d'endommager des pièces comme les joints.
- Les produits ne sont pas garantis contre l'usure naturelle et les détériorations résultant de l'utilisation normale et du vieillissement.
- Afin de préserver au maximum les performances, nous recommandons fortement l'utilisation de lubrifiants et de produits d'entretien SHIMANO.

**Installation d'éléments sur le vélo et entretien :**

- Utilisez une durite de frein/gaine dont la longueur est suffisante pour permettre le pivotement complet du cintre des deux côtés. Vérifiez également que la manette de changement de vitesse ne touche pas le cadre du vélo lorsque le cintre est tourné à fond.
- Utilisez un câble OT-SP et un guide de câble pour que un fonctionnement fluide.
- Graissez le câble et les parties coulissantes de la gaine avec de la graisse SIS SP41 (Y04180000) avant d'utiliser votre vélo pour qu'ils glissent facilement. Ne laissez pas la poussière adhérer au câble. Si la graisse qui se trouve sur le câble est essuyée, il est recommandé d'appliquer de la graisse SIS SP41 (Y04180000).
- Une graisse spéciale est utilisée pour le câble de changement de vitesse. N'utilisez pas de graisse haut de gamme ou d'autres types de graisse, car celles-ci peuvent entraîner une baisse des performances du changement de vitesse.
- Si les réglages du changement de vitesse ne peuvent pas être effectués, vérifiez l'alignement de la patte de dérailleur, assurez-vous que le câble est lubrifié et que la gaine n'est pas trop longue ou trop courte.
- Ne déposez pas le levier.

**■ Frein à disque**

- Lorsque le bossage de fixation de l'étrier de frein et la patte arrière ne sont pas de dimensions standard, le disque de frein à disque et l'étrier peuvent entrer en contact.
- Lorsque la roue du vélo a été enlevée, il est recommandée d'installer des cales d'écartement. Les cales d'écartement des patins empêchent le piston de sortir lorsque la manette de frein est enfoncée lors du retrait de la roue.
- Si la manette de frein est enfoncée sans avoir installé de cales d'écartement au préalable, les pistons seront rapprochés. Utilisez un tournevis plat ou un outil similaire pour enfoncer les cales d'écartement des patins, tout en veillant à ne pas endommager la surface des patins. (En l'absence de cales d'écartement des patins, utilisez un outil à tête plate pour enfoncer les pistons en évitant de les endommager.)  
Si vous éprouvez des difficultés à enfoncer les patins de frein ou les pistons, retirez les vis de purge et réessayez. (Remarque : il se peut qu'à ce moment, de l'huile se déverse du réservoir.)
- Utilisez de l'alcool isopropylique, de l'eau savonneuse ou un chiffon sec pour procéder au nettoyage ou à l'entretien du système de freinage. N'utilisez pas de produits de nettoyage pour frein ou d'agents amortissant le bruit disponibles dans le commerce. Ces types de produits risquent d'endommager des pièces comme les joints.
- Ne retirez pas les pistons lorsque vous nettoyez les étriers.
- Si le disque du frein à disque est fissuré ou déformé, remplacez-le.
- Le collier de fixation, le boulon de fixation et l'écrou de serrage ne sont pas compatibles avec d'autres produits. Ne pas utiliser avec des composants d'autres produits.

Le produit dont vous disposez peut être différent de celui présenté sur le schéma, car ce manuel vise essentiellement à expliquer les procédures d'utilisation du produit.

# **LISTE DES OUTILS À UTILISER**

## LISTE DES OUTILS À UTILISER

Les outils suivants sont nécessaires pour l'installation, le réglage et l'entretien.

Outil		Outil		Outil	
	Clé à six pans de 2 mm		Tournevis [n° 1]		TL-CT12
	Clé à six pans de 2,5 mm		Tournevis plat (dia. nominal 0,8 x 4)		SM-DISC (Entonnoir à huile et butée d'huile)
	Clé à six pans de 4 mm		Clé à mollette		Adaptateur d'entonnoir
	Clé à six pans de 5 mm		Couteau à lame rétractable		TL-BT03 / TL-BT03-S
	Clé de serrage de 8 mm		TL-BH61		TL-LR15
	Clé polygonale de 7 mm		TL-BH62		Hexalobulaire [n° 8]
	Micromètre				

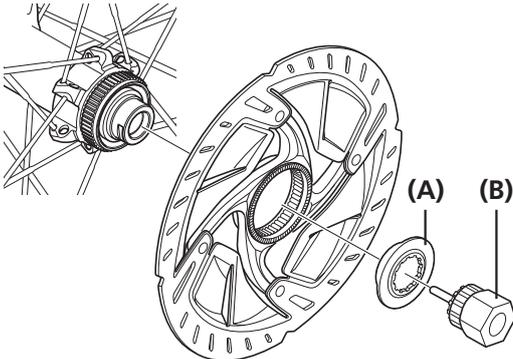
# INSTALLATION

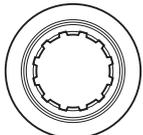
# INSTALLATION

## ■ Installation du disque de frein à disque

Type à verrouillage central



	Type de cannelure interne
Bague de blocage du disque de frein à disque	
Outil de serrage de bague de blocage	TL-LR15 Clé anglaise

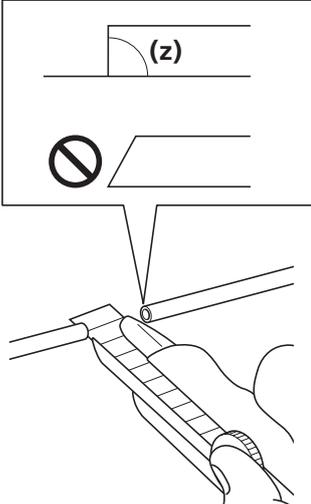
- (A) Bague de blocage du disque de frein à disque
- (B) Outil de serrage de bague de blocage

Couple de serrage	
 	40 Nm

## ■ Installation de la durite de frein

1





Employez un couteau à lame rétractable ou un outil similaire pour couper la durite de frein.

**(z)** 90 °

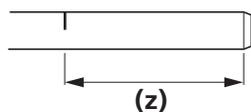
**REMARQUE**

Utilisez le couteau à lame rétractable avec précaution, conformément à son mode d'emploi.

 **INFOS TECHNIQUES**

Si vous utilisez l'outil TL-BH62, veuillez consulter les Consignes d'entretien fournies avec le produit.

2

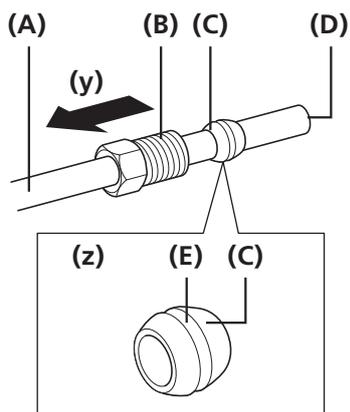


Au préalable, faites une marque sur la durite de frein, comme indiqué sur le schéma, de sorte à pouvoir vérifier si les extrémités de la durite de frein sont bien raccordées aux supports de durite situés sur l'étrier de frein et la manette Dual Control.

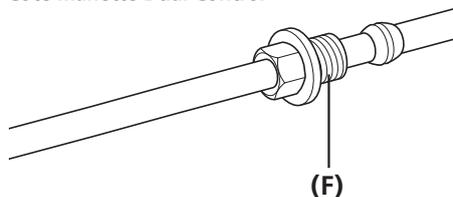
(À titre indicatif, la longueur de durite de frein à l'intérieur du support est d'environ 15 mm.)

(z) 15 mm

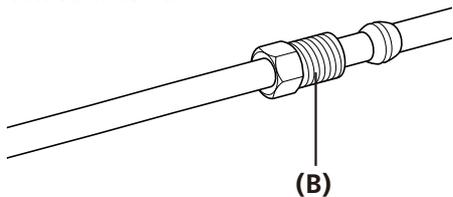
3



Côté manette Dual Control



Côté étrier de frein



Faites passer la durite de frein à travers l'écrou évasé et l'olive, comme l'indique l'illustration.

(y) Sens d'insertion

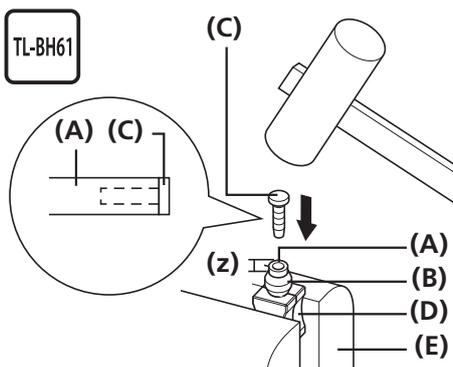
(z) Lubrifiez l'extérieur de l'olive.

- (A) Durite de frein
- (B) Écrou évasé
- (C) Olive
- (D) Extrémité coupée
- (E) Graisse
- (F) Écrou évasé avec flasque

**REMARQUE**

- Pour l'installation sur un cadre de type intégré, connectez d'abord à l'étrier sur le cadre l'extrémité de la durite de frein dont le banjo n'est pas fixé.
- Utilisez un écrou évasé avec flasque du côté de la manette à double commande.

4



À l'aide d'un outil conique, lissez l'intérieur de l'extrémité coupée de la durite et insérez-y l'insert de raccord.

Branchez la durite de frein sur le TL-BH61 et serrez le TL-BH61 dans un étau, comme indiqué sur le schéma.

Ensuite, enfoncez l'insert de raccord au moyen d'un maillet jusqu'à ce que l'insert entre en contact avec l'extrémité de la durite de frein.

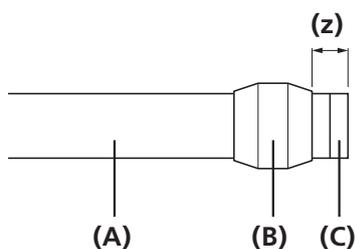
(z) SM-BH90-JK-SSR : 1 mm

- (A) Durite de frein
- (B) Olive
- (C) Insert de raccord
- (D) TL-BH61
- (E) Étau

**REMARQUE**

Si l'extrémité de la durite de frein n'est pas en contact avec l'insert de raccord, la durite pourra se détacher et provoquer une fuite du liquide.

5



Après avoir vérifié que l'olive est positionnée comme indiqué dans l'illustration, graissez les filets de l'écrou évasé.

(z) 2 mm

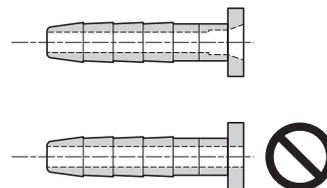
- (A) Durite de frein
- (B) Olive
- (C) Insert de raccord

**REMARQUE**

Utilisez l'insert de raccord fourni avec SM-BH90-JK-SS.

Si vous utilisez un insert de raccord autre que celui fourni, les pièces risquent de se desserrer, entraînant ainsi des fuites d'huile ou d'autres problèmes.

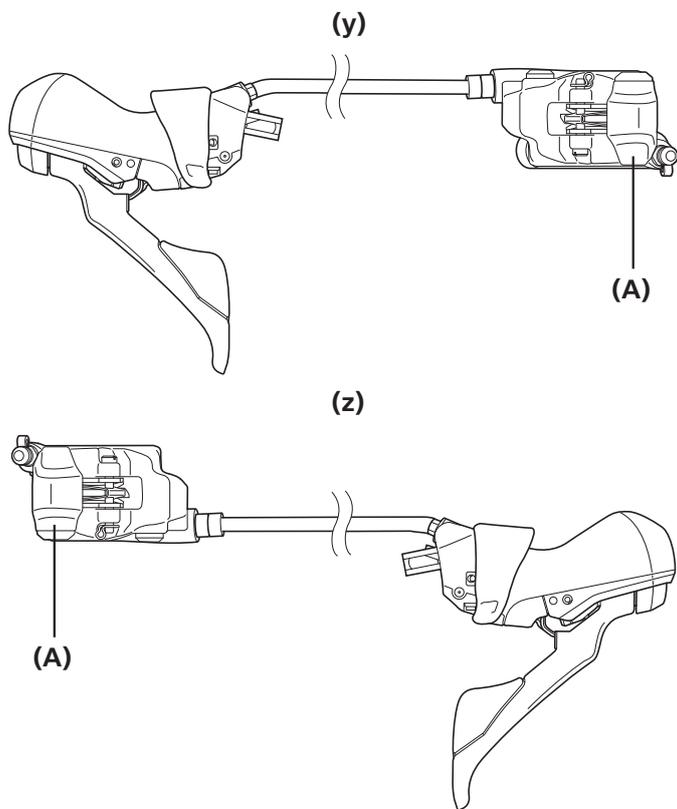
Référence	Longueur	Couleur
SM-BH90-JK-SSR	11,2 mm	Argent



Assurez-vous que la durite de frein n'est pas tordue.

Assurez-vous que les étriers de frein et les manettes Dual Control se trouvent dans la position indiquée par les schémas.

6

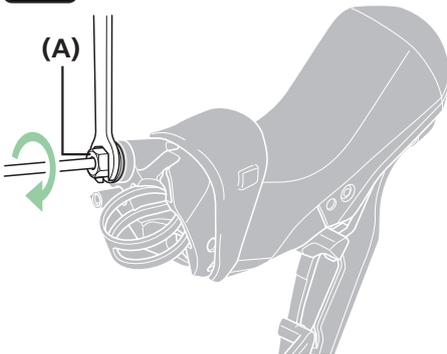


(y) Manette gauche

(z) Manette droite

(A) Étrier de frein

7



Fixez la manette Dual Control sur le cintre ou serrez-la dans un étau, puis insérez la durite de frein en ligne droite.

Serrez l'écrou évasé avec flasque à l'aide d'une clé de serrage tout en appuyant sur la durite de frein.

(A) Écrou évasé avec flasque

Couple de serrage



5-6 Nm

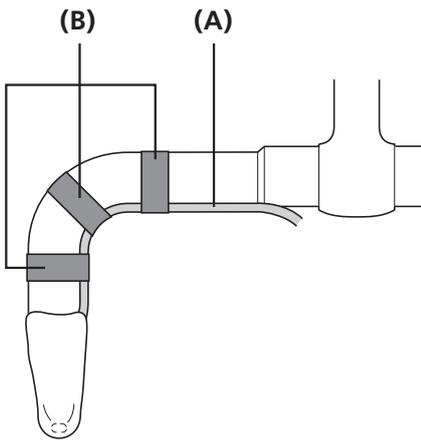
REMARQUE

- À ce stade, vérifiez que la durite de frein est droite lorsque vous appuyez.
- Lorsque vous installez la durite de frein avec la manette à double commande fixée sur le cintre, réglez l'angle du support pour faciliter la rotation de la clé de serrage. Lors de cette opération, veillez à ne pas endommager le cintre ou d'autres pièces.

## INSTALLATION

### ▶ Installation de la durite de frein

8



Attachez temporairement la durite de frein sur le cintre (à l'aide d'un ruban adhésif ou d'un matériau similaire).

**(A)** Durite de frein

**(B)** Ruban adhésif

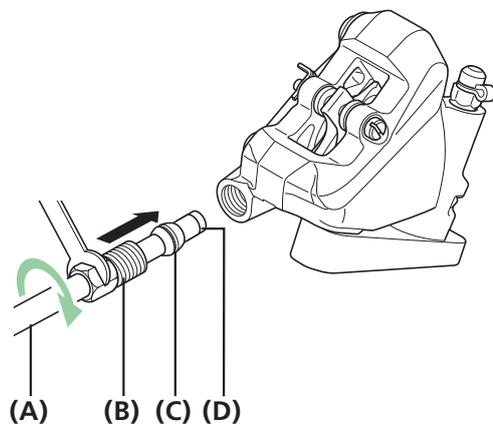
## INSTALLATION

### Installation de la durite de frein

#### Extrémité de la durite de frein du côté étrier de frein

Reliez l'insert de raccord à la durite de frein.

Serrez ensuite l'écrou évasé sur l'étrier tout en poussant la durite de frein.



- (A) Durite de frein
- (B) Écrou évasé
- (C) Olive
- (D) Insert de raccord

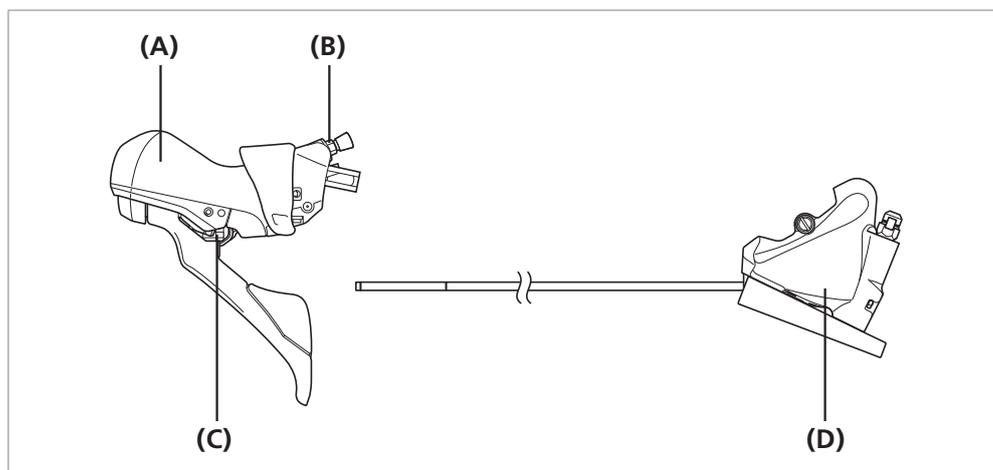
#### Couple de serrage



5-7 Nm

## ■ Installation de la durite de frein (système de raccord facile de durite)

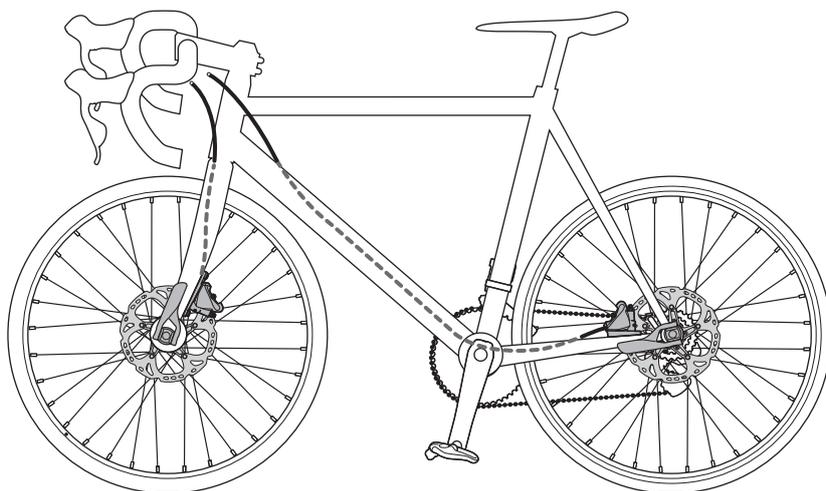
Cette rubrique traite des procédures de coupe et de réglage de longueur des durites de frein du système de raccordement facile de tuyau. Si le réglage de la longueur d'une durite de frein est requis, il n'est pas nécessaire de suivre les procédures de coupe de durite de frein.



- (A) Manette Dual Control
- (B) Manchon de joint
- (C) Butée de levier
- (D) Étrier de frein

Faites passer la durite de frein par chaque orifice du cadre intégré.

1



### REMARQUE

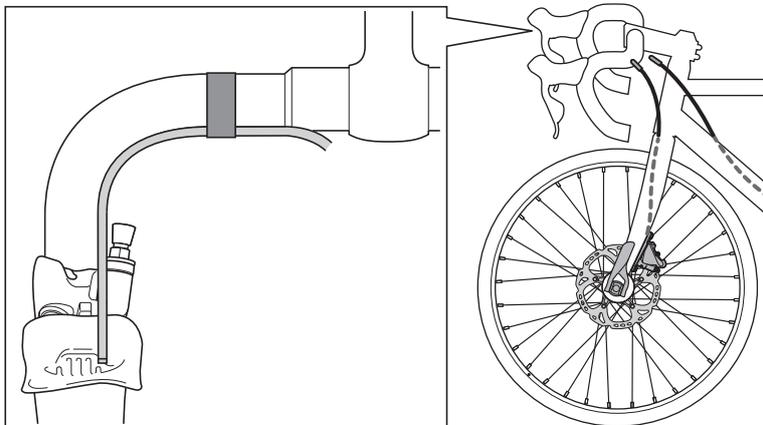
L'illustration est une image générale. Pour en savoir plus sur l'acheminement des durites de frein, consultez le fabricant du vélo monté ou reportez-vous au mode d'emploi du vélo.

Installation de la durite de frein (système de raccord facile de durite)

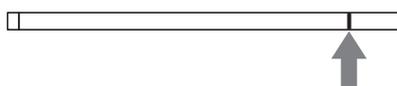
Fixez les manettes Dual Control dans les positions d'installation à conserver lorsque vous roulez.

Vérifiez la longueur appropriée de chaque durite de frein en l'accompagnant le long du cintre comme dans le schéma suivant.

2

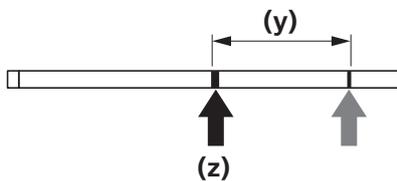


3



Une fois la longueur appropriée déterminée, faites un repère sur la durite de frein.

4



Repérez à nouveau la durite de frein à 21 mm du premier repère pour indiquer où elle doit être découpée.

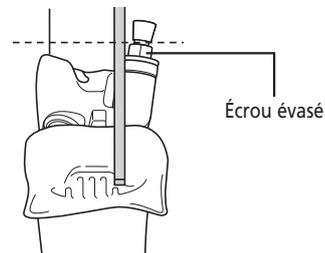
(y) 21 mm

(z) Repère de découpe



INFOS TECHNIQUES

Pour avoir des durites de frein de longueur appropriée, utilisez comme guide la tête de l'écrou évasé sur la manette à double commande.



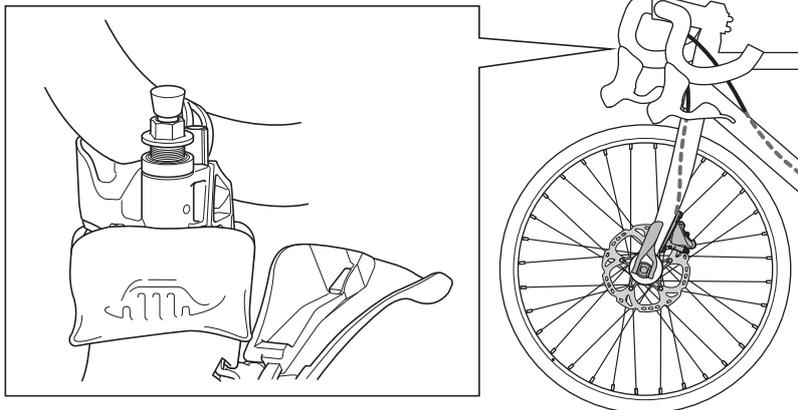
REMARQUE

Les durites de frein du système de raccordement facile de durite comportent déjà un repère. Si la découpe de la durite de frein pour régler sa longueur n'est pas nécessaire, il est inutile d'y faire un repère.

Installation de la durite de frein (système de raccord facile de durite)

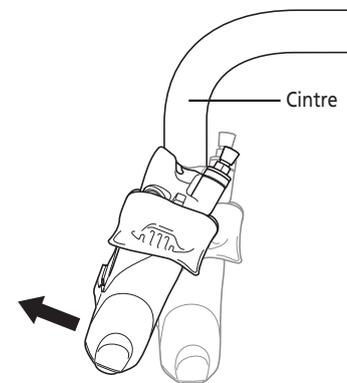
Orientez fermement vers le haut l'orifice de branchement de la durite de frein de la manette Dual Control en changeant l'angle des cintres ou par un autre moyen.

5



REMARQUE

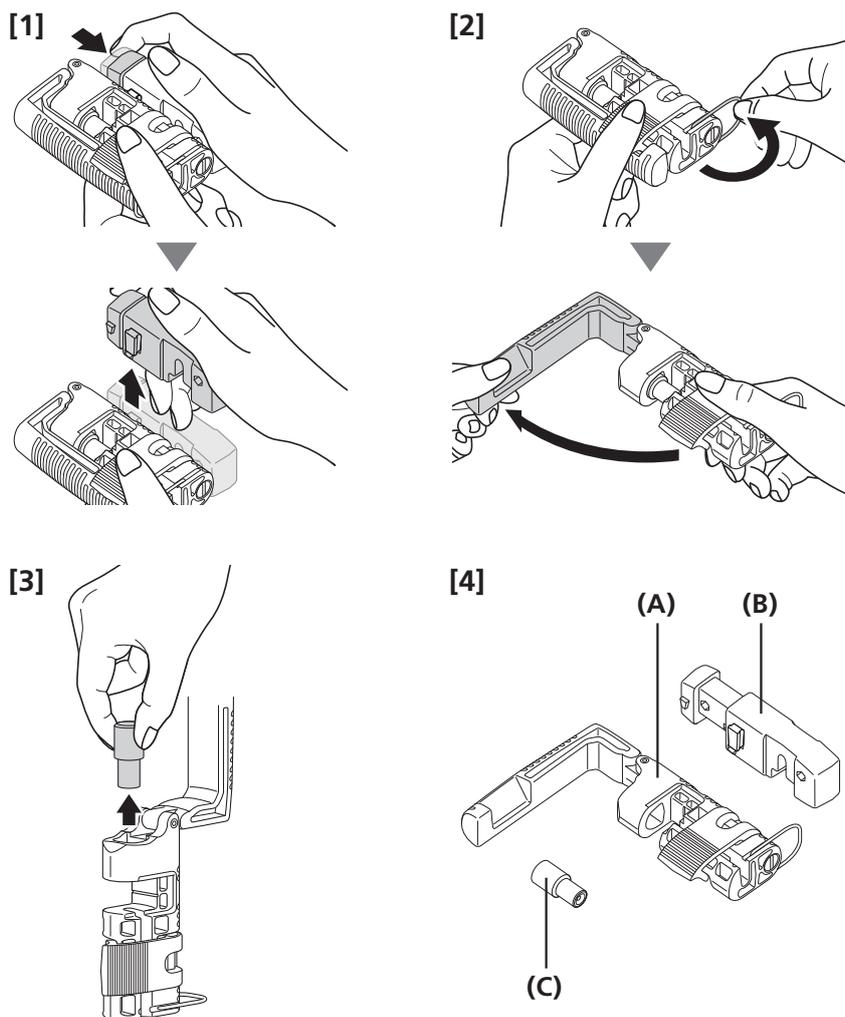
Lorsque vous installez la durite de frein avec la manette à double commande fixée sur le cintre, réglez l'angle du support pour faciliter la rotation de la clé de serrage. Lors de cette opération, veillez à ne pas endommager le guidon ni les autres pièces.



Préparez l'outil TL-BH62 pour couper la durite de frein.

Démontez le TL-BH62 comme illustré ci-dessous.

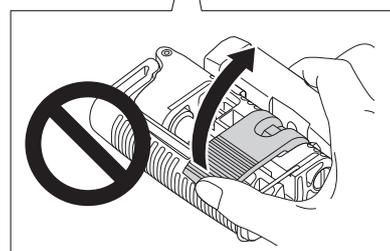
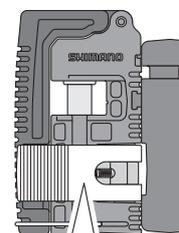
6



- (A) Corps de l'outil
- (B) Ciseau à durite
- (C) Bloc de presse

REMARQUE

- Ne déplacez pas la manette illustrée avant d'avoir démonté le TL-BH62.

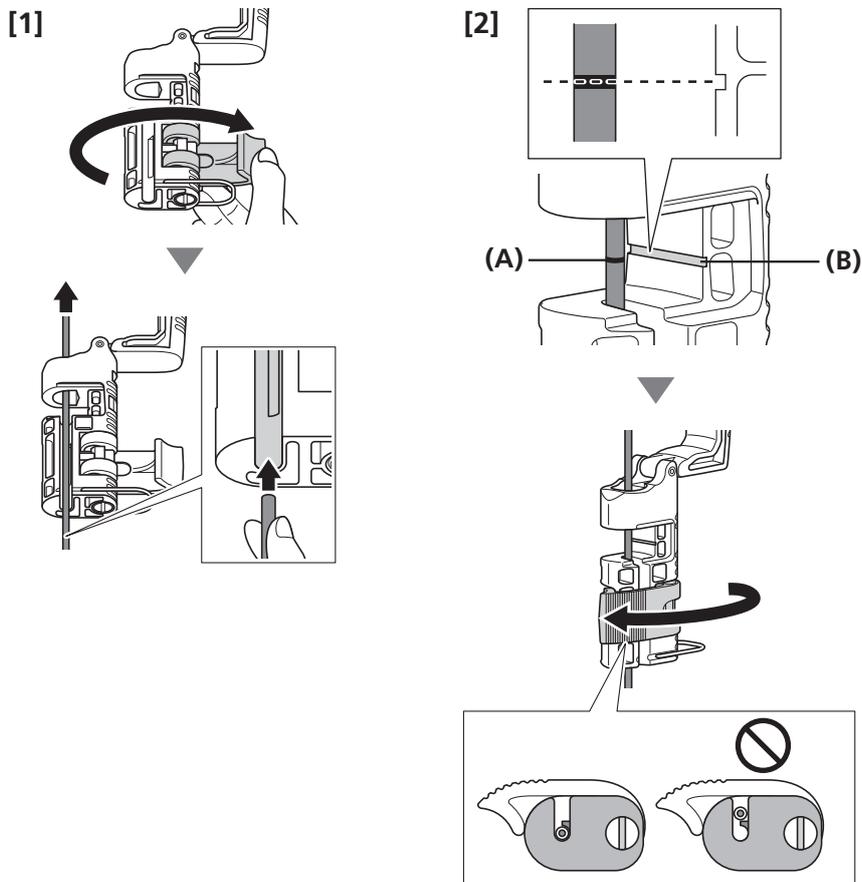


- Veillez à vous reporter également au manuel du TL-BH62.

▶ Installation de la durite de frein (système de raccord facile de durite)

Insérez la durite de frein dans l'outil comme indiqué sur le schéma.

Vérifiez ensuite que la ligne de coupe est au même niveau que la rainure de l'outil, puis refermez celui-ci sur la durite de frein pour la tenir en place.



7

(A) Ligne de coupe

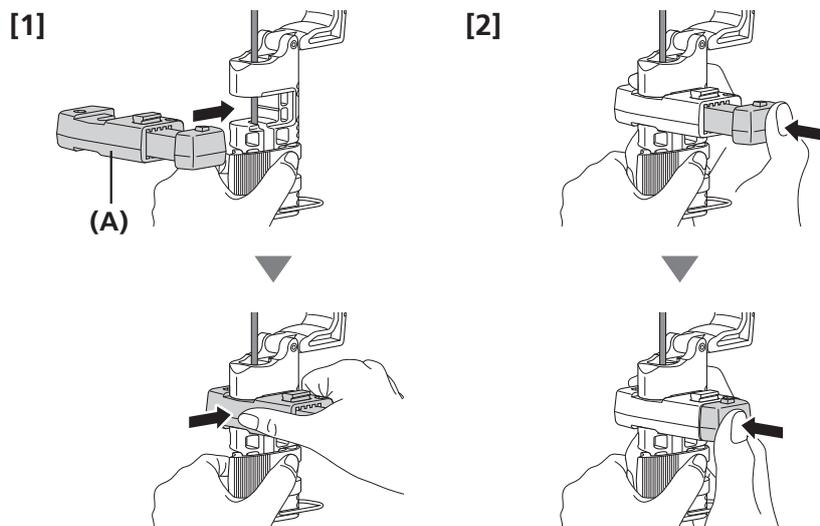
(B) Rainure

**REMARQUE**

Lors de l'insertion de la durite de frein dans l'outil, alignez le repère de découpe sur la rainure de l'outil.

Vérifiez que la durite est bien en place et fixez le ciseau à durite.

Appuyez sur le ciseau à durite comme indiqué sur le schéma [2] pour découper la durite de frein.



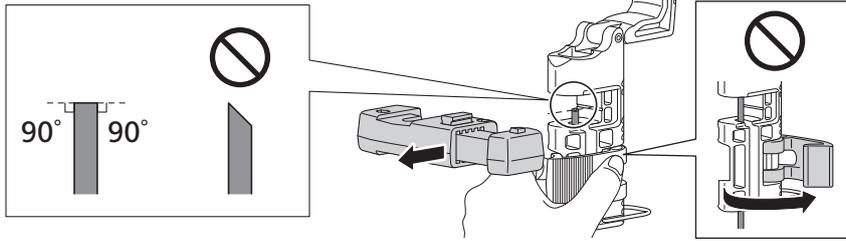
8

(A) Ciseau à durite

Installation de la durite de frein (système de raccord facile de durite)

9

Détachez le ciseau à durite et vérifiez que l'extrémité de coupe est horizontale.



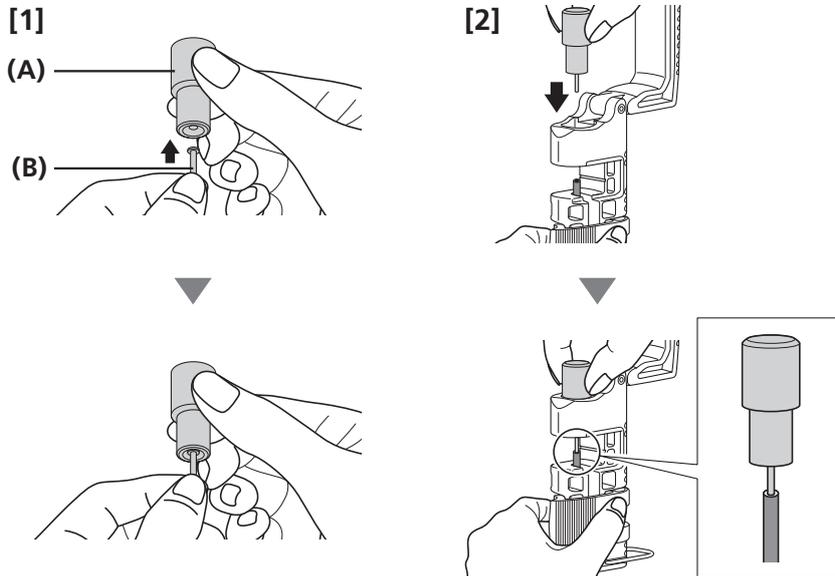
Préparez l'insert de raccord pour son introduction dans la durite de frein comme suit.

Fixez l'insert de raccord au bloc de presse et placez le bloc de presse dans l'outil.

Assurez-vous que l'extrémité de l'insert de raccord est correctement positionné à l'intérieur de l'ouverture de la durite de frein.

- (A) Bloc de presse
- (B) Insert de raccord

10

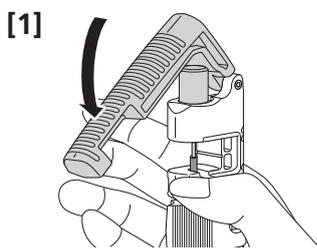


Installation de la durite de frein (système de raccord facile de durite)

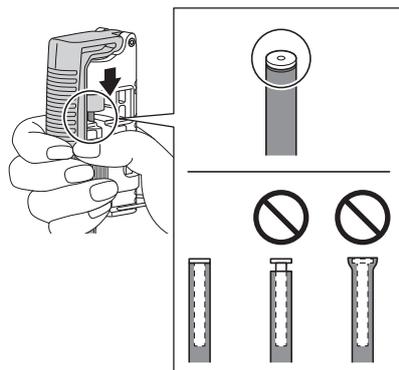
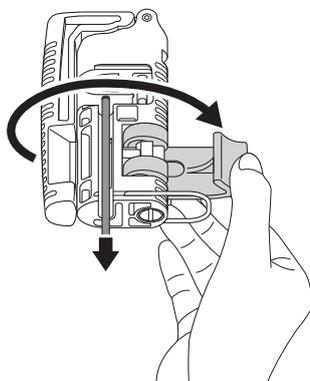
Empoignez le levier de l'outil pour insérer l'insert de raccord dans la durite de frein, comme indiqué sur les schémas.

Vérifiez que l'insert de raccord a été inséré correctement et retirez la durite de frein de l'outil.

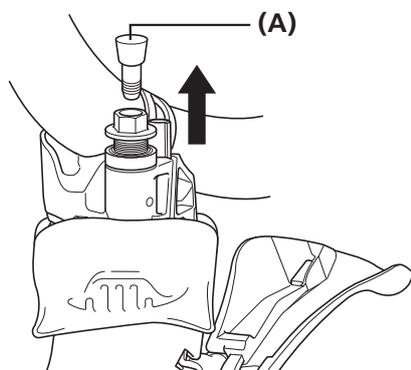
11



[2]



12



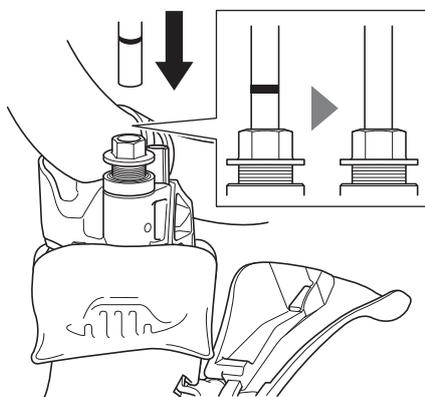
Enlevez le bouchon d'étanchéité.

(A) Bouchon d'étanchéité

 **INFOS TECHNIQUES**

Couvrez le bouchon d'étanchéité avec un chiffon car l'huile appliquée sur le bouchon d'étanchéité peut fuir.

13



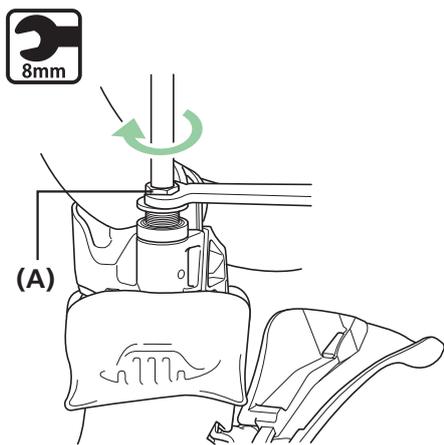
Insérez la durite de frein dans le raccord jusqu'à ce que le repère soit caché sur la durite.

 **INFOS TECHNIQUES**

- Elle comporte une olive intégrée. Insérez la durite en vous assurant qu'elle ne s'accroche pas au niveau de l'olive.
- Vérifiez que la durite de frein est insérée jusqu'à ce que la ligne imprimée ou le repère précédemment fait soient cachés.
- Utilisez un chiffon lorsque vous insérez la durite de frein car l'huile se trouvant à l'intérieur peut s'échapper.

Installation de la durite de frein (système de raccord facile de durite)

14



Serrez l'écrou évasé avec flasque à l'aide d'une clé de serrage de 8 mm tout en appuyant sur la durite de frein.

Puis essuyez tout résidu d'huile.

(A) Écrou évasé avec flasque

Couple de serrage

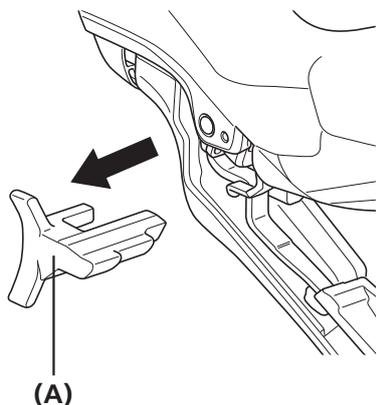


5-6 Nm

REMARQUE

Assurez-vous que la durite de frein est insérée correctement et que l'écrou évasé est serré correctement. Des fuites d'huile ou une force de freinage insuffisante sont possibles.

15



Enlevez la butée de manette de frein.

(A) Butée de manette

REMARQUE

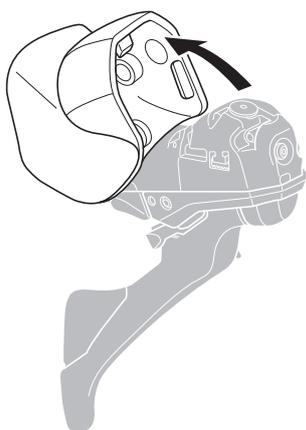
Après avoir enlevé la butée de manette, assurez-vous que la cale d'écartement des plaquettes est bien fixée sur l'étrier ou que l'étrier est bien fixé sur le vélo et que le disque de frein à disque se trouve entre les deux côtés de l'étrier avant d'appuyer sur la manette. Une fois l'installation sur le vélo terminée, assurez-vous que la butée de manette a bien été enlevée.



INFOS TECHNIQUES

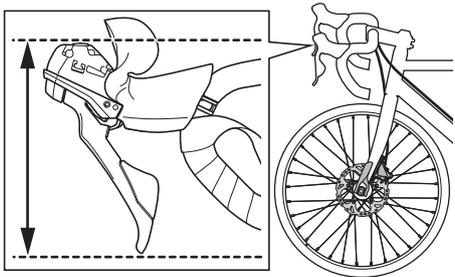
Déplacez la butée en tirant dessus pour l'enlever tout en veillant à ne pas appuyer sur la manette.

16



Retirez le couvre-boîtier de l'avant.

17

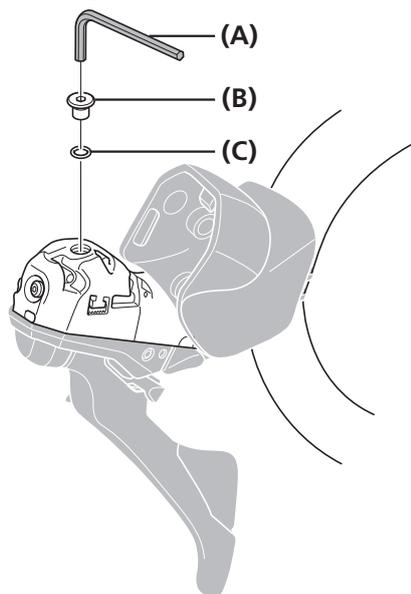


Placez la vis de purge parallèlement au sol.

**REMARQUE**

Lors de l'opération d'inclinaison, veillez à ne pas tirer avec force sur la durite de frein ou le câble de changement de vitesse.

18



Retirez la vis de purge et le joint torique.

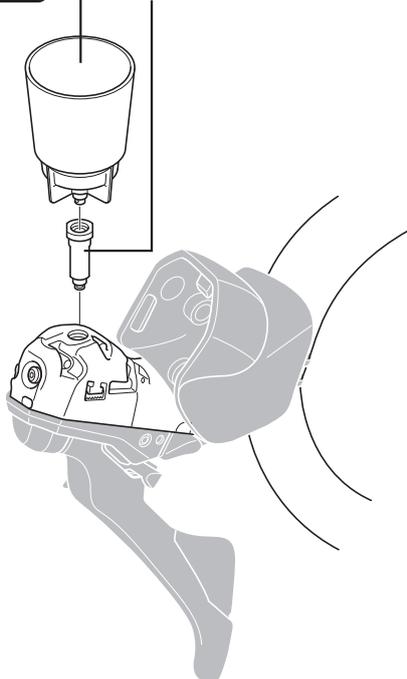
- (A) ST-R9120 / ST-R8020 / ST-R8025:  
Clé à six pans de 2 mm
- ST-R7020 / ST-R7025 / ST-4720 / ST-4725:  
Clé à six pans de 2,5 mm
- (B) Vis de purge
- (C) Joint torique



**INFOS TECHNIQUES**

Veillez à ne pas laisser tomber la vis de purge ou le joint torique.

19

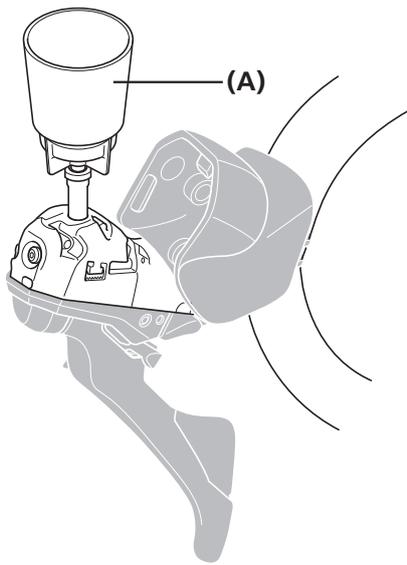


Fixez l'adaptateur sur l'entonnoir à huile.

- (A) Entonnoir à huile
- (B) Adaptateur d'entonnoir

Installation de la durite de frein (système de raccord facile de durite)

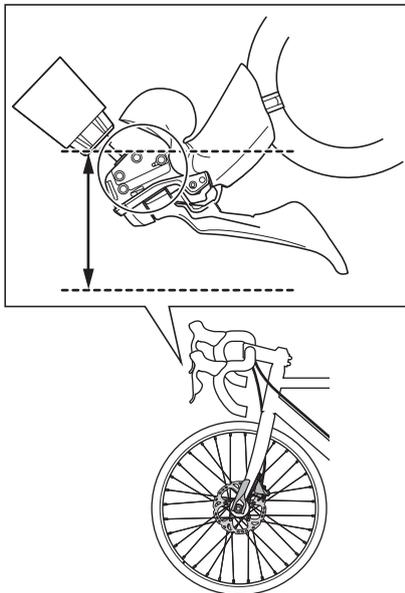
20



Fixez l'entonnoir à huile.

(A) Entonnoir à huile

21



Effectuez des réglages, comme changer l'angle du cintre, pour que le côté du support montré sur l'illustration soit parallèle au sol.

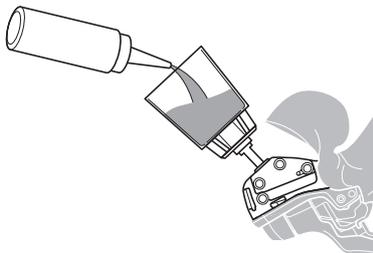
**REMARQUE**

Lors de l'opération d'inclinaison, veillez à ne pas tirer avec force sur la durite de frein ou le câble de changement de vitesse.

22

Serrez l'étrier de frein avec une attache pendant la purge.

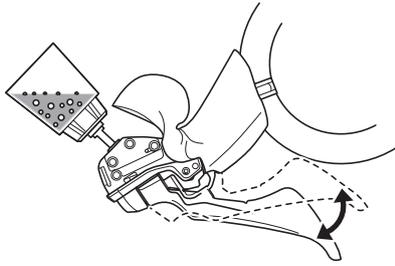
23



Remplissez d'huile l'entonnoir à huile.

▶ Installation de la durite de frein (système de raccord facile de durite)

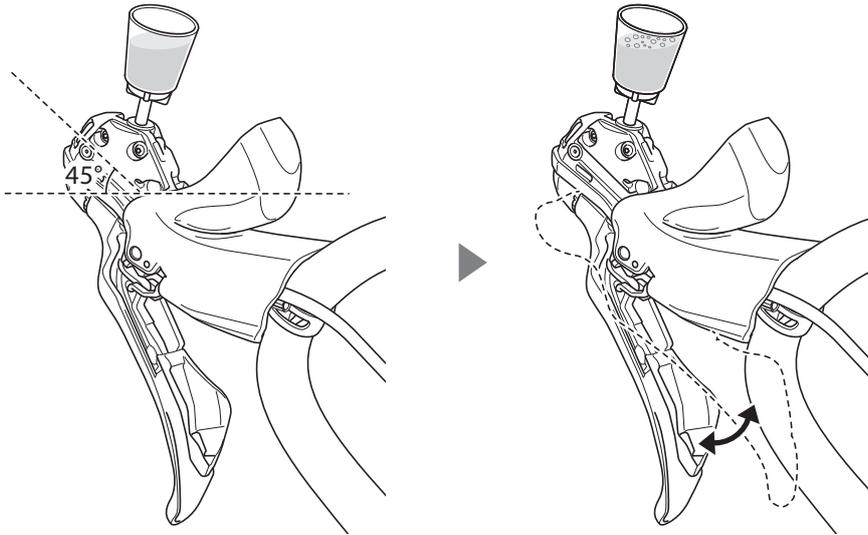
24



Serrez et relâchez doucement la manette jusqu'à ce que plus aucune bulle d'air ne sorte.

25

Effectuez des réglages, comme le changement de l'angle du cintre de manière à ce que le boîtier indiqué sur le schéma soit de 45 ° par rapport au sol, puis serrez et relâchez doucement la manette jusqu'à ce que plus aucune bulle d'air ne sorte.



▶ Installation de la durite de frein (système de raccord facile de durite)

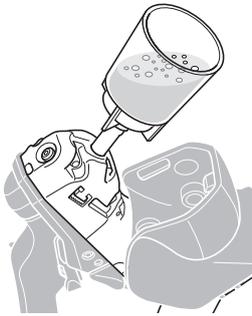
Si vous actionnez la manette de frein, les bulles d'air contenues dans le système s'échapperont par l'orifice pour aller dans l'entonnoir.

Une fois que les bulles ont disparu, enfoncez la manette de frein au maximum.

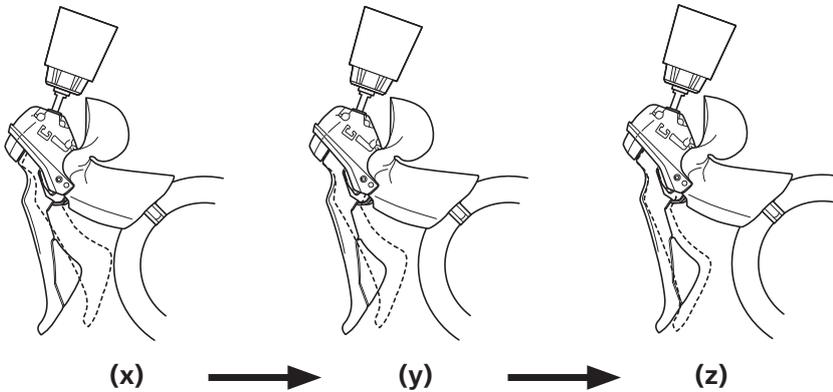
Dans des conditions normales, la manette doit paraître dure à ce stade.

- (x)** Lâche
- (y)** Légèrement dure
- (z)** Dure

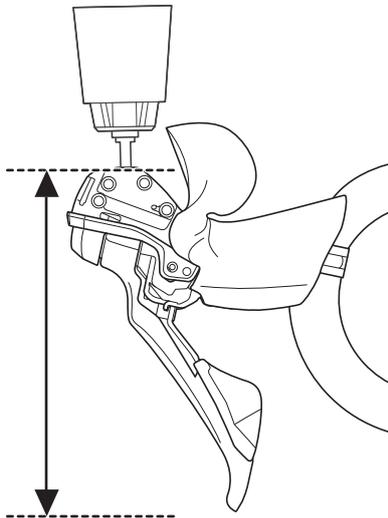
26



Action de manette



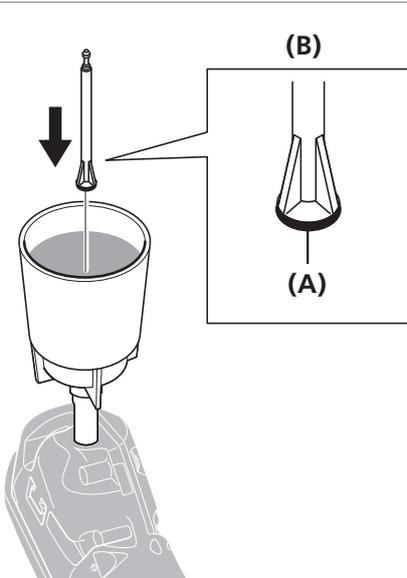
27



Effectuez des réglages, comme le changement de l'angle du cintre de manière à ce que la tête du vis de purge soit parallèle au sol.

Installation de la durite de frein (système de raccord facile de durite)

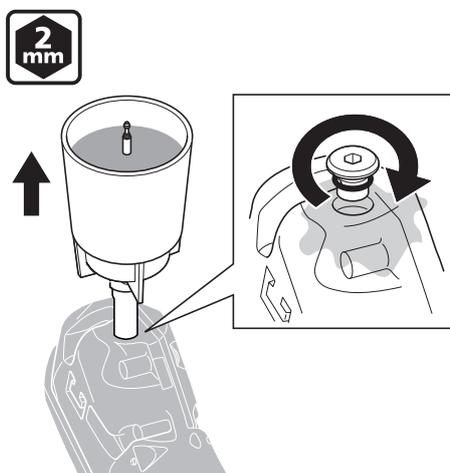
28



Obtenez l'entonnoir avec la butée d'huile de manière à ce que le côté avec le joint torique soit orienté vers le bas.

- (A) Joint torique
- (B) Butée d'huile

29



Retirez l'adaptateur et l'entonnoir à huile toujours bouché par la butée d'huile.

Posez le joint torique sur la vis de purge, puis serrez la vis tout en laissant sortir de l'huile afin de s'assurer qu'il ne reste plus de bulles d'air dans le réservoir.

Couple de serrage



0,5-0,7 Nm

REMARQUE

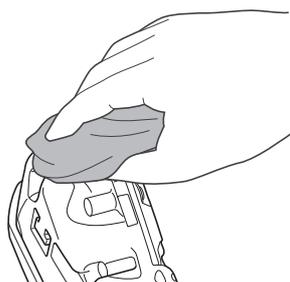
Ne manipulez pas la manette de frein. Sinon, des bulles d'air pourraient pénétrer dans le cylindre.



INFOS TECHNIQUES

Utilisez un chiffon pour éviter un épanchement d'huile.

30



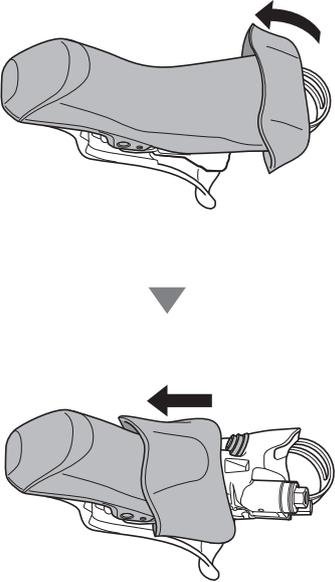
Nettoyez l'huile qui a débordé.

REMARQUE

Une fois les procédures terminées, veillez à bien vérifier si les freins fonctionnent correctement.

## ■ Installation d'éléments sur le cintre

**1**



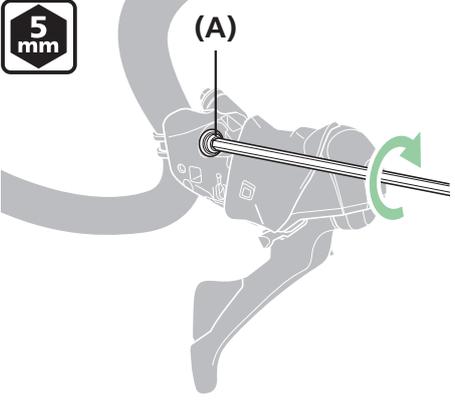
Retournez le couvre-boîtier par l'arrière.

Retournez doucement les extrémités du couvre-boîtier avec les deux mains et appuyez doucement dessus.

### REMARQUE

Si vous tirez dessus avec force, vous risquez d'endommager le couvre-boîtier en raison des propriétés du matériau.

**2**



À l'aide d'une clé à six pans de 5 mm, desserrez le boulon d'ablocage en haut du support, puis serrez-le après l'avoir positionné correctement sur le cintre.

### (A) Boulon d'ablocage

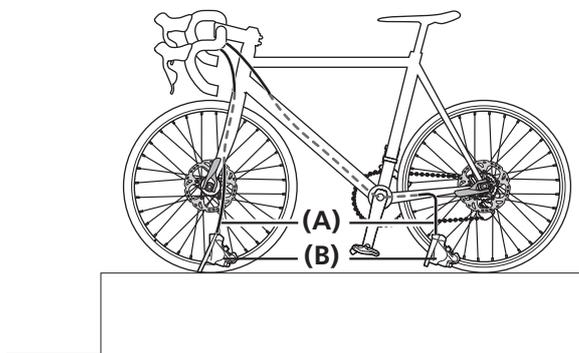
Couple de serrage	
	6-8 Nm

### REMARQUE

- Pour monter la manette de changement de vitesse sur un guidon de course, veillez à desserrer suffisamment le boulon de fixation. Sans cela, vous risqueriez d'endommager le cintre.
- Le collier de fixation, le boulon de fixation et l'écrou de serrage ne sont pas compatibles avec d'autres produits. Ne pas utiliser avec des composants d'autres produits.

■ Ajout d'huile minérale d'origine SHIMANO et purge de l'air

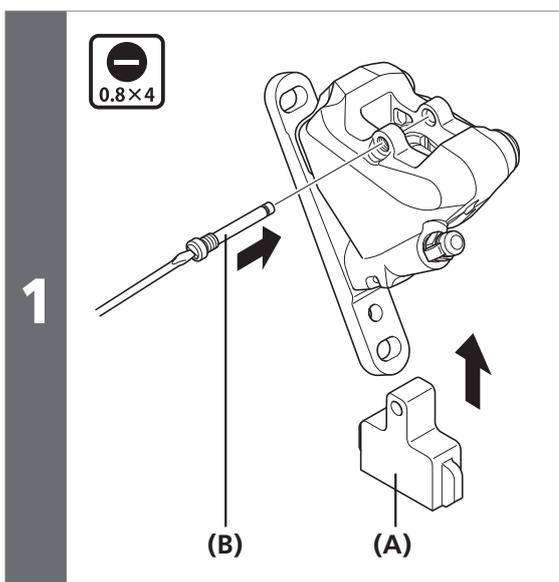
Après avoir installé la cale de purge (jaune) sur l'étrier de frein, positionnez le vélo sur le pied, comme indiqué sur le schéma.



- (A) Durite de frein
- (B) Étrier de frein

**REMARQUE**

Pour purger l'étrier de frein, utilisez SM-DISC (entonnoir et bouchon d'huile) et l'adaptateur d'entonnoir.



Posez la cale de purge (jaune).

- (A) Cale de purge
- (B) Axe de plaquette

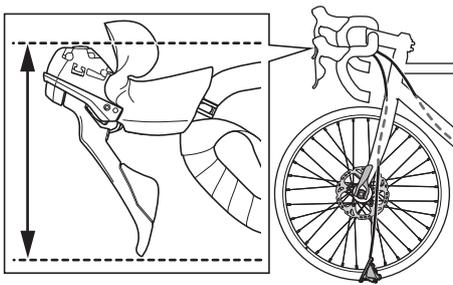
Couple de serrage

	<p><b>0,2-0,4 Nm</b></p>
--	--------------------------



Retournez la partie avant du couvercle-boîtier.

3

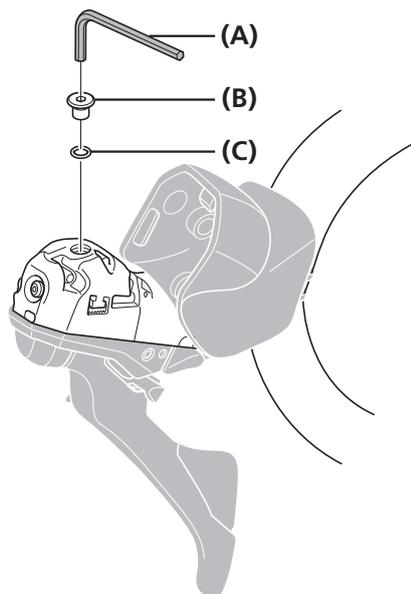


Placez la vis de purge parallèlement au sol.

**REMARQUE**

Lors de l'opération d'inclinaison, veillez à ne pas tirer avec force sur la durite de frein ou le câble de changement de vitesse.

4



Retirez la vis de purge et le joint torique.

**(A)** ST-R9120 / ST-R8020 / ST-R8025:

Clé à six pans de 2 mm

ST-R7020 / ST-R7025 / ST-4720 /

ST-4725:

Clé à six pans de 2,5 mm

**(B)** Vis de purge

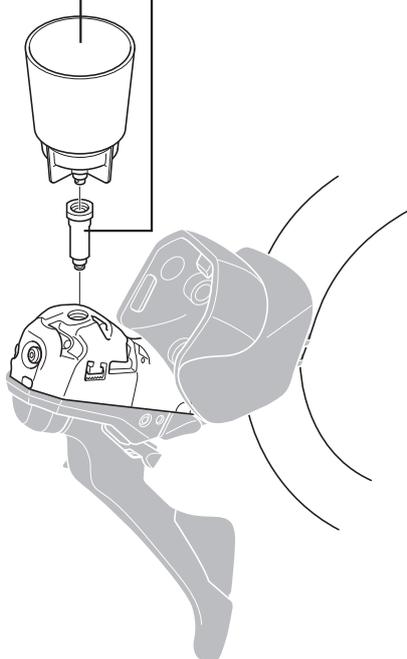
**(C)** Joint torique



**INFOS TECHNIQUES**

Veillez à ne pas laisser tomber la vis de purge ou le joint torique.

5

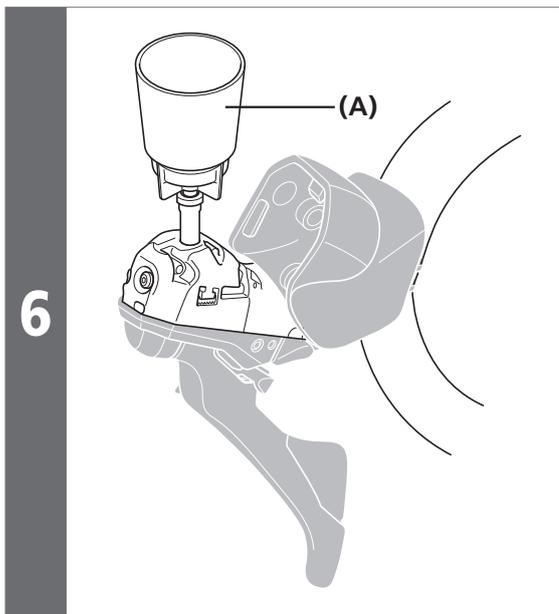


Fixez l'adaptateur sur l'entonnoir à huile.

**(A)** Entonnoir à huile

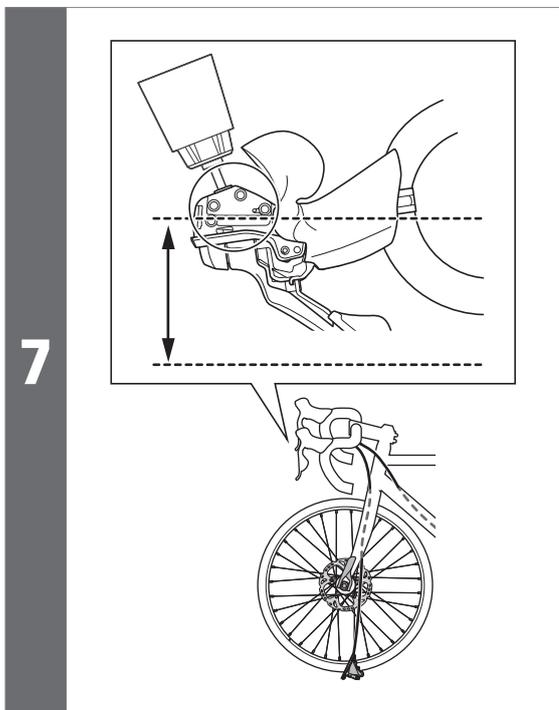
**(B)** Adaptateur d'entonnoir

▶ Ajout d'huile minérale d'origine SHIMANO et purge de l'air



Fixez l'entonnoir à huile.

(A) Entonnoir à huile



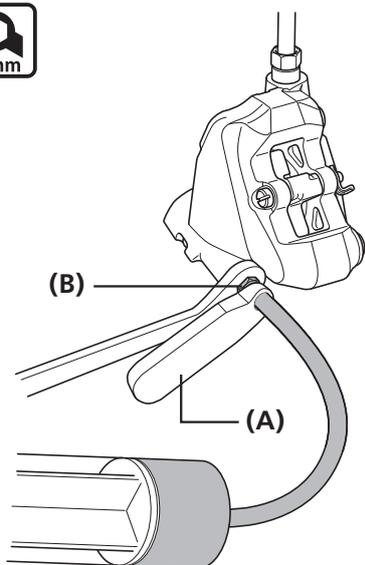
Effectuez des réglages, comme changer l'angle du cintre, pour que le côté du support montré sur l'illustration soit parallèle au sol.

**REMARQUE**

Lors de l'opération d'inclinaison, veillez à ne pas tirer avec force sur la durite de frein ou le câble de changement de vitesse.

8 Serrez l'étrier de frein avec une attache pendant la purge.

9



Mettez en place une clé polygonale de 7 mm.

Remplissez la seringue avec suffisamment d'huile, raccordez le tube de seringue à la vis de purge, et fixez-le avec le support de tube pour que le tube ne se détache pas.

Desserrez la vis de purge d'1/8 de tour pour l'ouvrir.

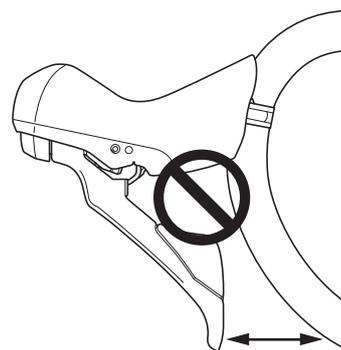
- (A) Support de tube
- (B) Vis de purge

**REMARQUE**

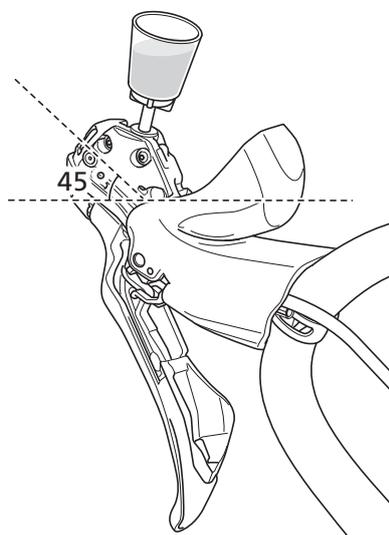
**Si possible, immobilisez le corps de l'étrier pour éviter que le tube ne se débranche accidentellement.**

**Ne tirez et ne relâchez pas la manette de manière répétée.**

De l'huile sans bulles d'air pourrait sortir à la suite de cette opération, mais des bulles d'air pourraient subsister dans l'huile à l'intérieur de l'étrier de frein, ce qui ralentira la purge. (Si vous avez tiré et relâché la manette à plusieurs reprises, vidangez toute l'huile et remplissez de nouveau.)



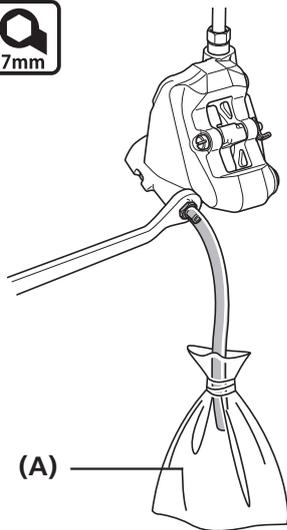
10



Une fois qu'il n'y a plus de bulles d'air dans l'huile contenue dans l'entonnoir, modifiez l'angle des poignées afin que le boîtier soit à 45°, comme indiqué sur l'illustration. À ce stade, insérez de l'huile dans l'entonnoir jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air, puis serrez temporairement la vis de purge.

Retirez la seringue tout en couvrant son extrémité d'un chiffon afin d'éviter toute éclaboussure d'huile.

11

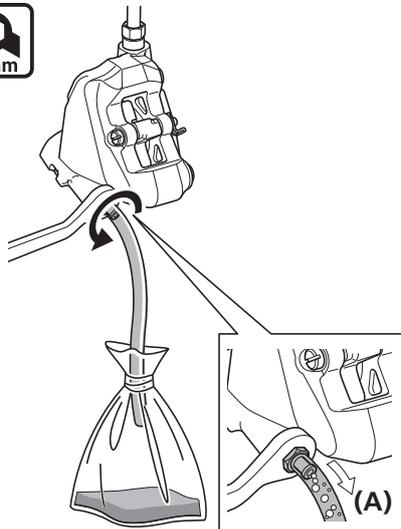


Fixez le sac et le tube fournis à l'aide d'élastiques.

Positionnez une clé polygonale de 7 mm comme indiqué sur l'illustration et connectez le tube au mamelon de purge.

(A) Sac

12



Desserrez la vis de purge.

À ce stade, assurez-vous que le tube est bien fixé à la vis de purge.

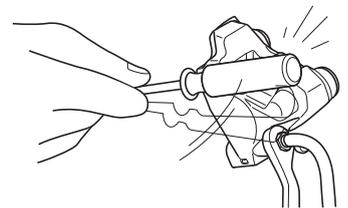
Au bout d'un moment, l'huile et les bulles d'air s'écouleront naturellement depuis la vis de purge vers le tube.

De cette manière, il sera facile d'évacuer une bonne partie des bulles d'air restant dans le système de freinage.

(A) Bulles d'air

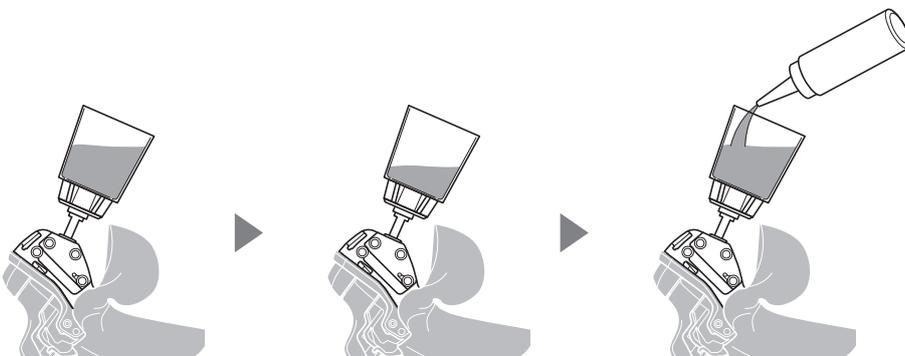
**INFOS TECHNIQUES**

Il peut être utile à ce stade de secouer légèrement la durite de frein ou de taper légèrement sur le support de la manette ou sur les étriers de frein à l'aide d'un tournevis ou bien de modifier la position des étriers.

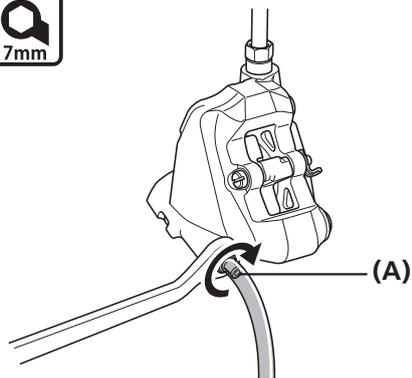


13

Comme le niveau du liquide dans l'entonnoir à huile diminuera, continuez à le remplir afin de maintenir le niveau du liquide pour éviter que de l'air ne soit aspiré.



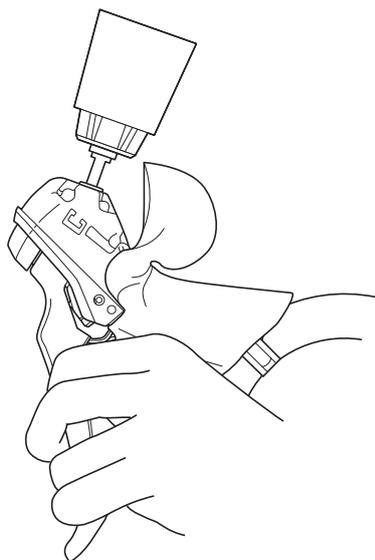
14



Une fois que toutes les bulles d'air sont sorties de la vis de purge, fermez temporairement la vis de purge.

(A) Vis de purge

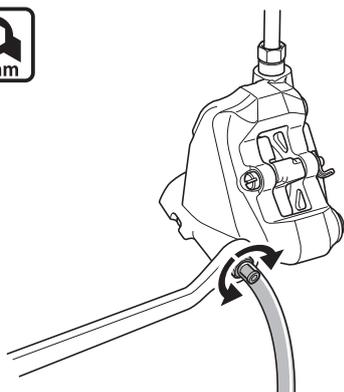
15



La manette de frein étant tirée, ouvrez et fermez la vis de purge plusieurs fois de suite (environ 0,5 seconde chaque fois) afin de libérer les bulles d'air qui pourraient se trouver dans les étriers de frein.

Répétez cette action environ 2 ou 3 fois.

16



Puis resserrez la vis de purge.

Couple de serrage

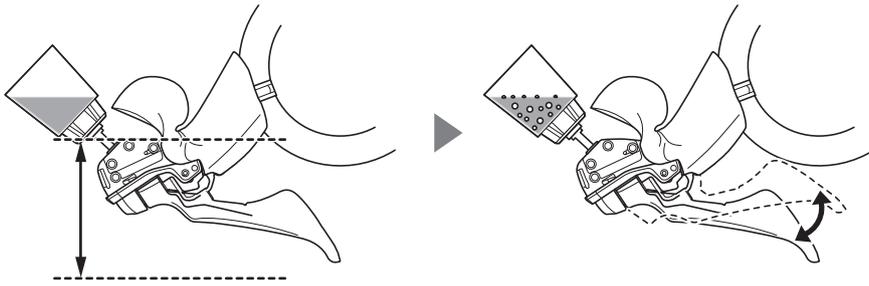


4-7 Nm

▶ Ajout d'huile minérale d'origine SHIMANO et purge de l'air

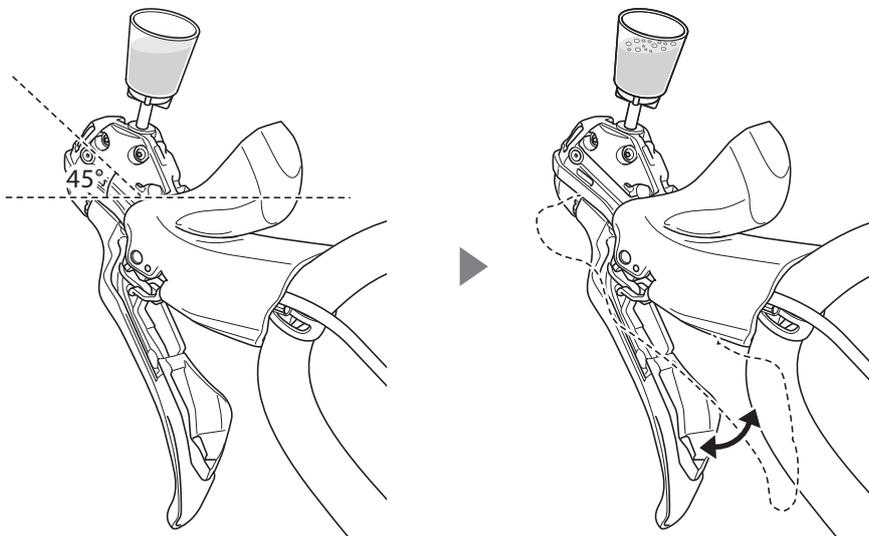
Effectuez des réglages, comme changer l'angle du cintre, pour que le côté du support montré sur l'illustration soit parallèle au sol, puis tirez et relâchez lentement la manette jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air n'apparaisse.

17



Effectuez des réglages, comme changer l'angle du cintre, pour que le côté du support montré sur l'illustration soit à 45 ° du sol, puis tirez et relâchez lentement la manette jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air n'apparaisse.

18



Si vous actionnez maintenant la manette de frein, les bulles d'air présentes dans le système s'échapperont par l'orifice pour aller dans l'entonnoir.

Dès que vous ne voyez plus de bulles, tirez la manette de frein au maximum.

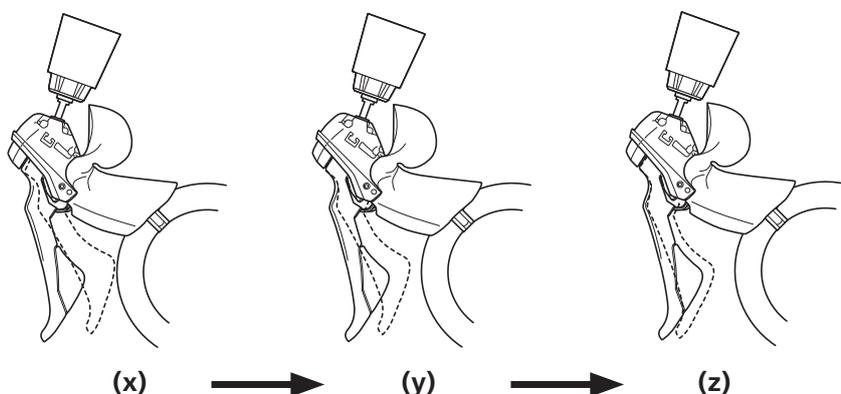
En conditions normales, la manette doit paraître un peu dure à ce stade.

- (x) Lâche
- (y) Légèrement dure
- (z) Dure

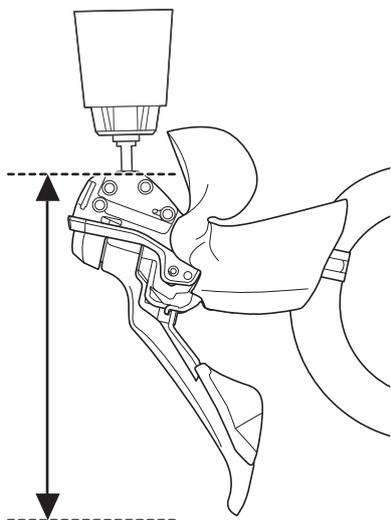
19



Manœuvre de la manette



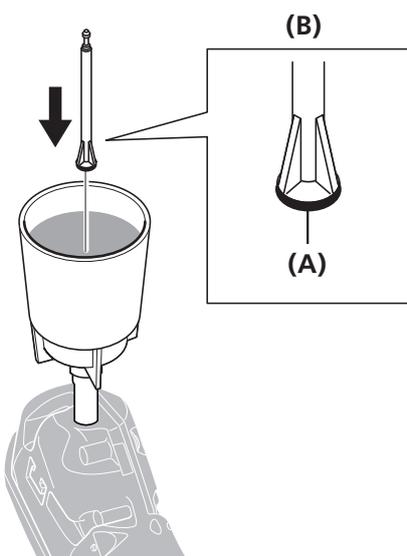
20



Effectuez des réglages, comme changer l'angle du cintre, pour que la tête de la vis de purge soit parallèle au sol.

► Ajout d'huile minérale d'origine SHIMANO et purge de l'air

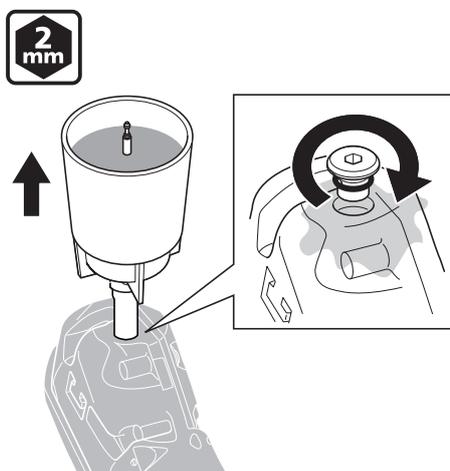
21



Obtenez l'entonnoir avec le bouchon d'huile de manière à ce que le côté avec le joint torique soit orienté vers le bas.

- (A) Joint torique
- (B) Bouchon d'huile

22



Retirez l'adaptateur et l'entonnoir à huile toujours bouché par le bouchon d'huile.

Posez le joint torique sur la vis de purge, puis serrez la vis tout en laissant sortir de l'huile afin de s'assurer qu'il ne reste plus de bulles d'air dans le réservoir.

Couple de serrage



0,5-0,7 Nm

REMARQUE

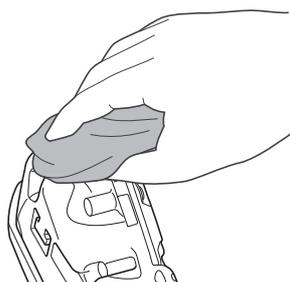
Ne manipulez pas la manette de frein. Sinon, des bulles d'air pourraient pénétrer dans le cylindre.



INFOS TECHNIQUES

Utilisez un chiffon pour éviter un épanchement d'huile.

23

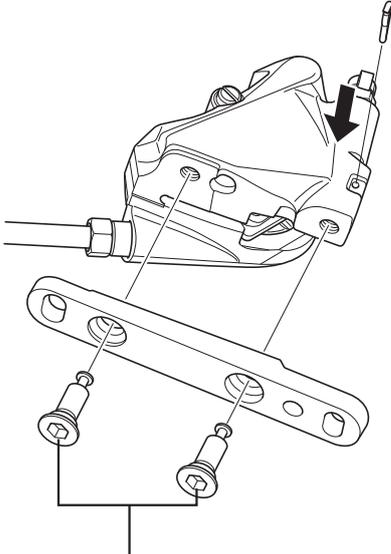
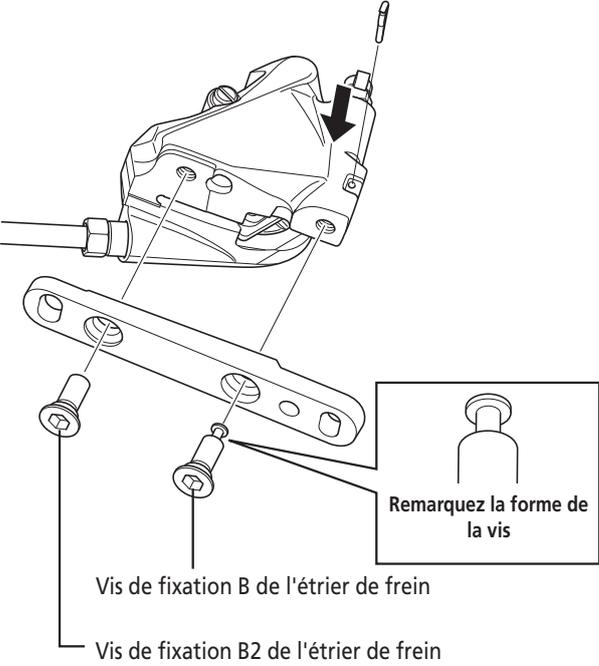
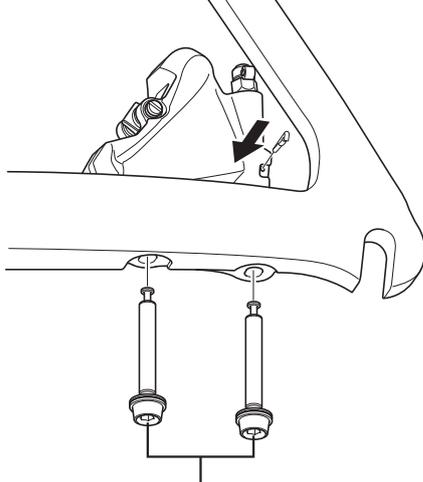
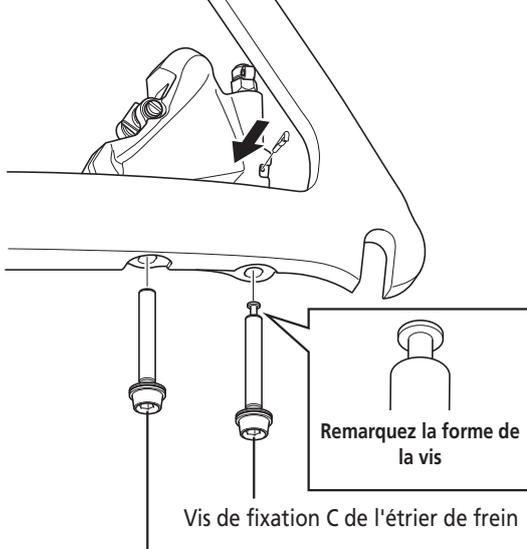


Nettoyez l'huile qui a débordé.

# Montage de l'étrier de frein

## REMARQUE

Utilisez les vis de fixation d'étrier de frein dans les combinaisons suivantes.

Avant	
B + B	B + B2
 <p>Vis de fixation B de l'étrier de frein</p>	 <p>Vis de fixation B de l'étrier de frein</p> <p>Vis de fixation B2 de l'étrier de frein</p>
Arrière	
C + C	C + C2
 <p>Vis de fixation C de l'étrier de frein</p>	 <p>Vis de fixation C de l'étrier de frein</p> <p>Vis de fixation C2 de l'étrier de frein</p>

Montage de l'étrier de frein

**1**

Retirez la cale de purge (jaune).

(A) Cale de purge

**2**

Montez le ressort de fixation de plaquette comme indiqué sur l'illustration.

(A) Ressort de fixation du patin

**3**

Installez les plaquettes de frein et l'axe de plaquette neufs.

À ce stade, assurez-vous d'installer également le clip de fixation.

Montez les patins comme indiqué sur le schéma.

(A) Patins de frein  
(B) Clip de fixation  
(C) Axe de plaquette

Couple de serrage	
	0,2-0,4 Nm

**REMARQUE**

En cas d'utilisation d'un patin avec ailettes, respectez les marquages identifiant les côtés gauche (L) et droit (R).

Vérifiez la longueur de la vis de fixation C/C2 de l'étrier de frein

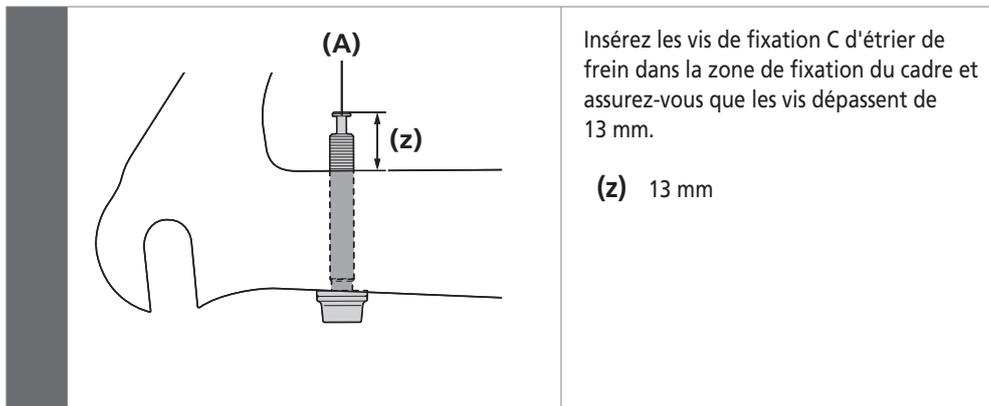
REMARQUE

- Un support de montage spécial peut être nécessaire en fonction de la combinaison du cadre et du disque de frein.

Type de montage de fourche et de cadre		Taille du disque de frein		
		140 mm (SS)	160 mm (S)	180 mm (M)
Montage à plat Ø140/160	Arrière	Support de montage non requis	SM-MA-R160 D/D	-
Montage à plat Ø160/180	Arrière	-	Support de montage non requis	SM-MA-R160 D/D

\* Le BR-R9170 n'est pas compatible avec le disque arrière de 180 mm (M).

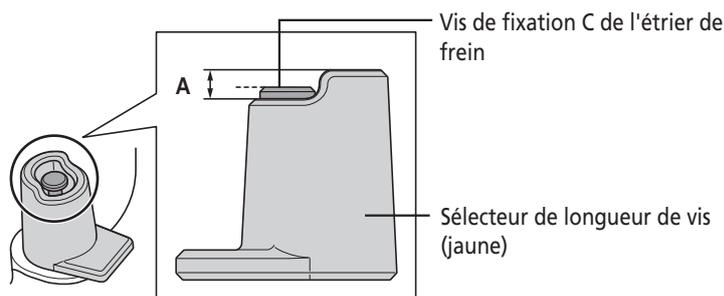
Identique pour les disques de frein de 140 mm / 160 mm / 180 mm  
Si vous utilisez les vis de fixation de l'étrier de frein C+C



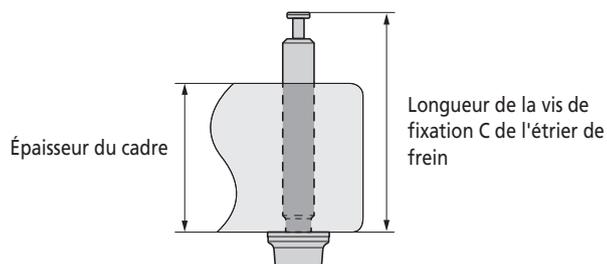
**(A)** Vis de fixation C de l'étrier de frein

REMARQUE

- Lorsque vous utilisez un sélecteur de longueur de vis (jaune), assurez-vous que l'extrémité de la vis de fixation C de l'étrier de frein soit comprise dans la plage A.



- N'utilisez pas de rondelle lorsque vous vérifiez la longueur de la vis de fixation C de l'étrier de frein.
- La longueur de la vis de fixation C de l'étrier de frein à utiliser varie en fonction de l'épaisseur du cadre. Utilisez une vis de fixation C d'étrier de frein qui convient pour l'épaisseur du cadre.



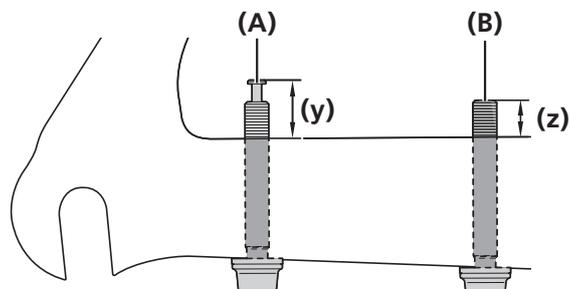
Épaisseur du cadre	Longueur de la vis de fixation C de l'étrier de frein	Pièce Y
10 mm	23 mm	Y8N208000
15 mm	28 mm	Y8N208050
20 mm	33 mm	Y8PU08010
25 mm	38 mm	Y8PU08020
30 mm	43 mm	Y8PU08030
35 mm	48 mm	Y8N208040

Si vous utilisez les vis de fixation de l'étrier de frein C+C2

Insérez les vis de fixation C/C2 d'étrier de frein dans la zone de fixation du cadre et assurez-vous qu'elles dépassent de la longueur indiquée.

**(y)** 12-14 mm

**(z)** 8-9 mm

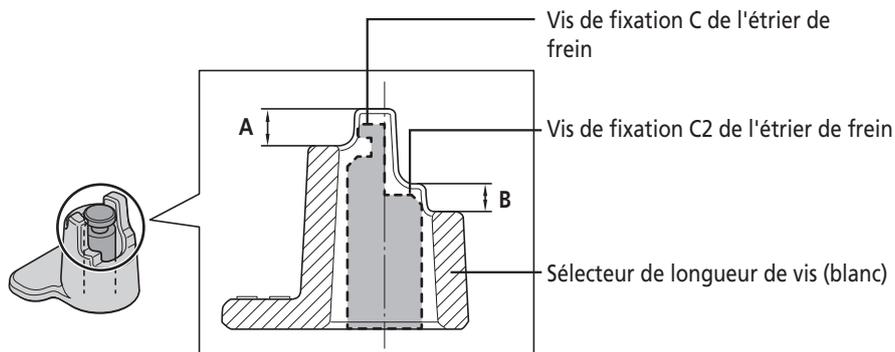


**(A)** Vis de fixation C de l'étrier de frein

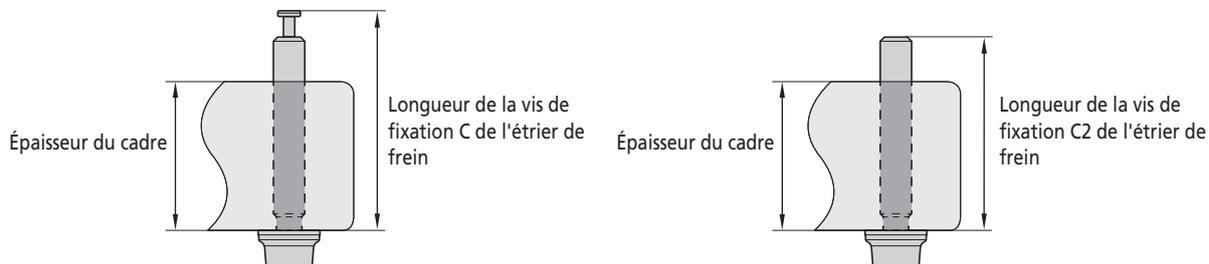
**(B)** Vis de fixation C2 de l'étrier de frein

REMARQUE

- Lorsque vous utilisez un sélecteur de longueur de vis (blanc) :
  - Assurez-vous que l'extrémité de la vis de fixation d'étrier de frein C est comprise dans la gamme de dimension A ;
  - Assurez-vous que l'extrémité de la vis de fixation d'étrier de frein C2 est comprise dans la gamme de dimension B.



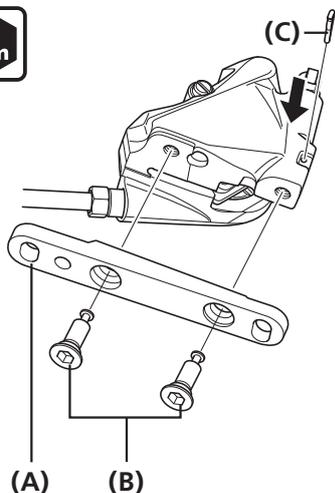
- N'ajoutez aucune cale supplémentaire aux vis de fixation d'étrier de frein C/C2 lorsque vous vérifiez la longueur.
- La longueur des vis de fixation d'étrier de frein C/C2 à utiliser varie en fonction de l'épaisseur du cadre. Utilisez les vis de fixation C/C2 d'étrier de frein qui conviennent pour l'épaisseur du cadre.



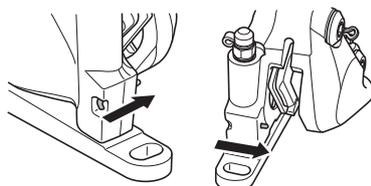
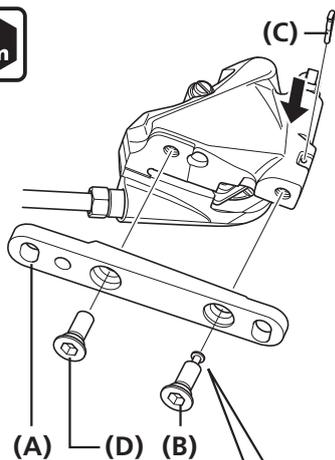
Épaisseur du cadre	Longueur de la vis de fixation C de l'étrier de frein	Longueur de la vis de fixation C2 de l'étrier de frein
10 mm	23 mm (Y8N208000)	19 mm (Y2J708000)
15 mm	28 mm (Y8N208050)	24 mm (Y2J708050)
20 mm	33 mm (Y8PU08010)	29 mm (Y2HW08010)
25 mm	38 mm (Y8PU08020)	34 mm (Y2HW08020)
30 mm	43 mm (Y8PU08030)	39 mm (Y2HW08030)
35 mm	48 mm (Y8N208040)	44 mm (Y2J708040)

Si vous utilisez un support de montage  
(disque du frein à disque de 140 mm)  
(Disque de frein de 160 mm avec un support de Ø160/180)

Si vous utilisez les vis de fixation de l'étrier de frein B+B



Si vous utilisez les vis de fixation de l'étrier de frein B+B2



Fixez le support de montage sur l'étrier de frein.

Installez la broche de blocage de la vis. Vérifiez que la broche de blocage de la vis est complètement insérée vers l'arrière.

- (A) Support de montage
- (B) Vis de fixation B de l'étrier de frein
- (C) Broche de blocage de la vis
- (D) Vis de fixation B2 de l'étrier de frein

Couple de serrage



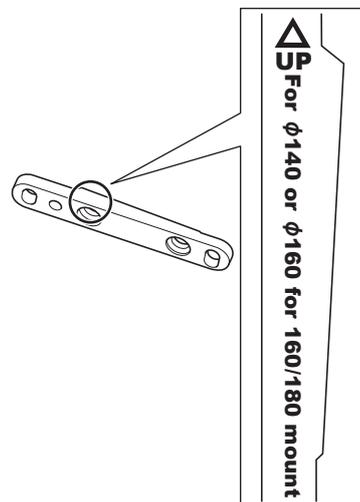
6-8 Nm

**ATTENTION**

Installez correctement la vis de fixation d'étrier de frein B. Il existe deux types de vis de fixation d'étrier de frein et seule la vis de fixation d'étrier de frein B peut être retenue par une broche de blocage de vis. Si vous ne les installez pas correctement, les vis de fixation de l'étrier de frein risquent de tomber ou de fournir une force insuffisante pour retenir l'étrier de frein.

**REMARQUE**

Respectez le sens indiqué sur le support de montage lors de l'installation.

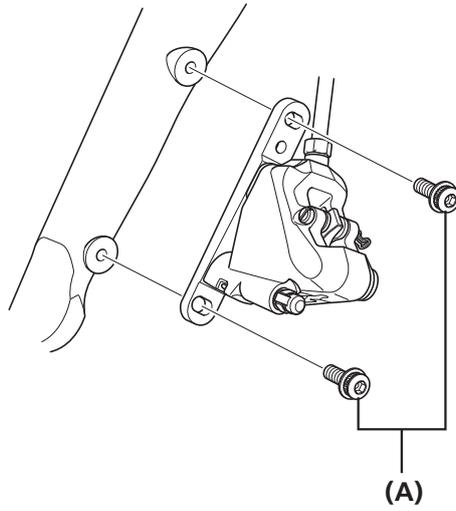


Fixez temporairement le support de montage sur le cadre.

Serrez la manette de frein et serrez les vis de fixation A de l'étrier de frein tout en poussant les plaquettes de frein contre le disque de frein.



2



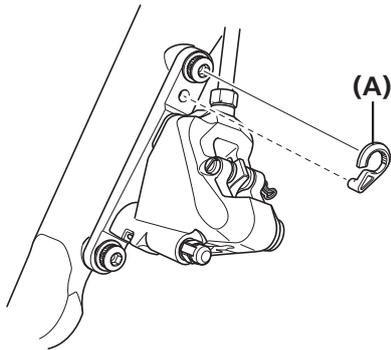
(A) Vis de fixation A de l'étrier de frein

Couple de serrage



6-8 Nm

3



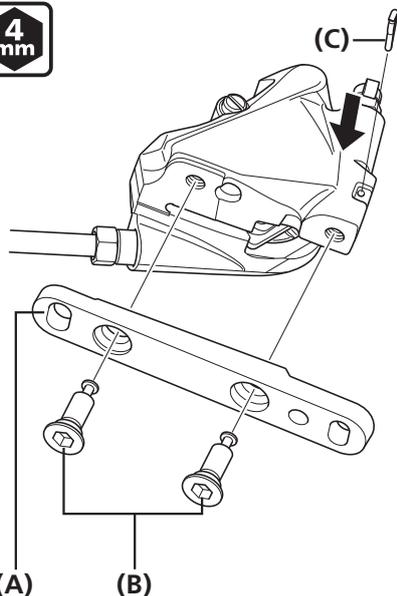
Installez l'anneau élastique.

Installez l'anneau élastique en insérant la partie saillante de l'anneau élastique dans le trou du support de montage.

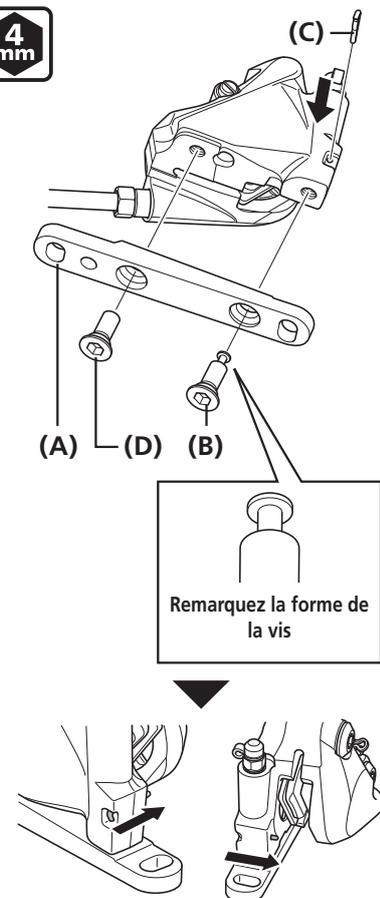
(A) Anneau élastique

Si vous utilisez un support de montage  
(disque du frein à disque de 160 mm)  
(Disque de frein de 180 mm avec un support de Ø160/180)

Si vous utilisez les vis de fixation de l'étrier de frein B+B



Si vous utilisez les vis de fixation de l'étrier de frein B+B2



Fixez le support de montage sur l'étrier de frein.

Installez la broche de blocage de la vis. Vérifiez que la broche de blocage de la vis est complètement insérée vers l'arrière.

- (A) Support de montage
- (B) Vis de fixation B de l'étrier de frein
- (C) Broche de blocage de la vis
- (D) Vis de fixation B2 de l'étrier de frein

Couple de serrage



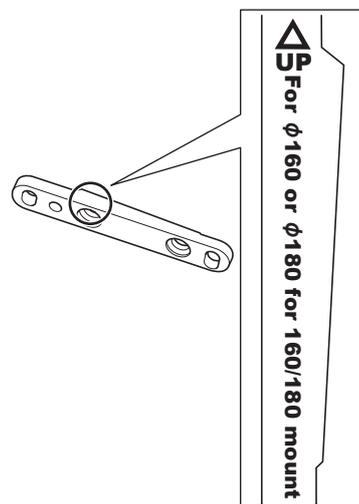
6-8 Nm

**ATTENTION**

Installez correctement la vis de fixation d'étrier de frein B. Il existe deux types de vis de fixation d'étrier de frein et seule la vis de fixation d'étrier de frein B peut être retenue par une broche de blocage de vis. Si vous ne les installez pas correctement, les vis de fixation de l'étrier de frein risquent de tomber ou de fournir une force insuffisante pour retenir l'étrier de frein.

**REMARQUE**

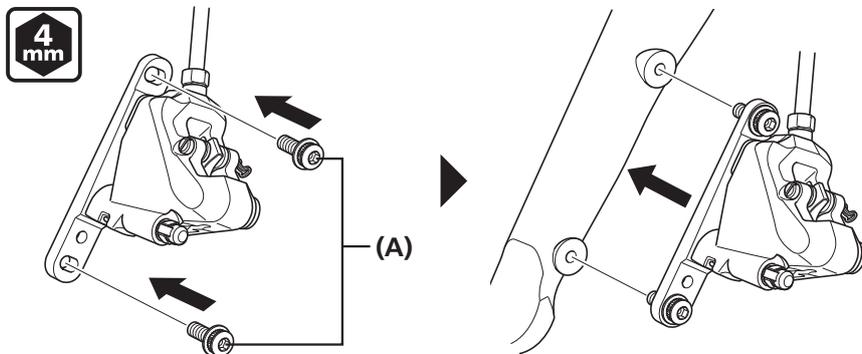
Respectez le sens indiqué sur le support de montage lors de l'installation.



Insérez tout d'abord les vis de fixation A d'étrier de frein dans les orifices du support de montage, puis fixez temporairement le support de montage au cadre, comme sur l'illustration.

Serrez la manette de frein et serrez les vis de fixation A de l'étrier de frein tout en poussant les plaquettes de frein contre le disque de frein.

2



(A) Vis de fixation A de l'étrier de frein

Couple de serrage

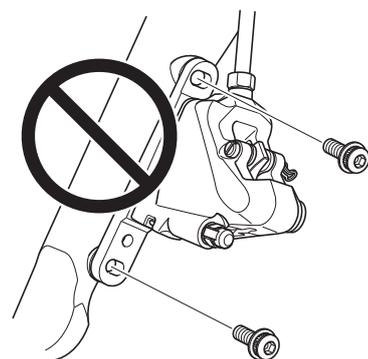


6-8 Nm

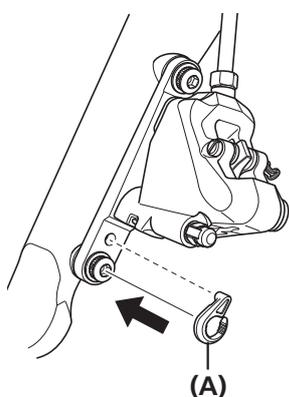
REMARQUE

N'insérez pas les vis de fixation A d'étrier de frein après avoir placé le support de montage sur le cadre.

Les vis de fixation risquent de rayer l'étrier de frein.



3



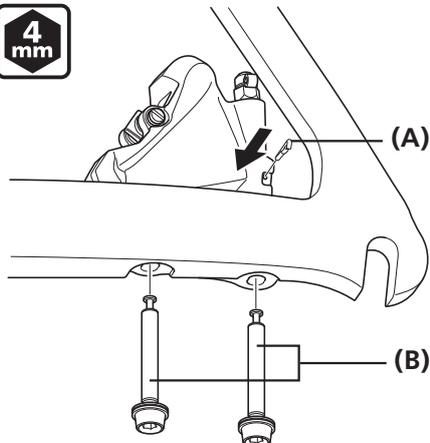
Installez l'anneau élastique.

Installez l'anneau élastique en insérant la partie saillante de l'anneau élastique dans le trou du support de montage.

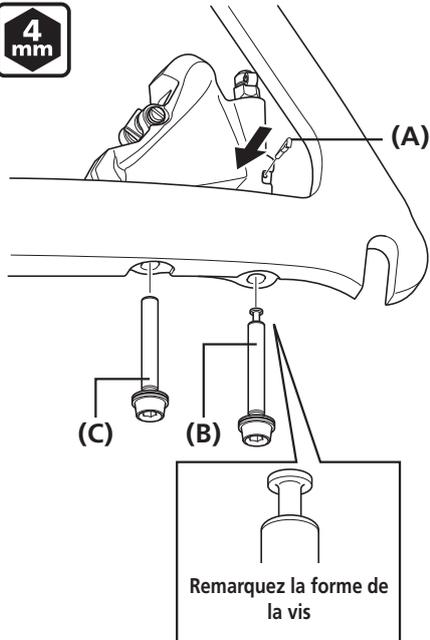
(A) Anneau élastique

Si vous utilisez une vis de fixation de l'étrier de frein C/C2  
(disque du frein à disque de 140 mm)  
(Disque de frein de 160 mm avec un support de Ø160/180)

Si vous utilisez les vis de fixation de l'étrier de frein C+C



Si vous utilisez les vis de fixation de l'étrier de frein C+C2



Fixez l'étrier de frein au cadre.

Installez la broche de blocage de la vis.

- (A) Broche de blocage de la vis
- (B) Vis de fixation C de l'étrier de frein
- (C) Vis de fixation C2 de l'étrier de frein

Couple de serrage



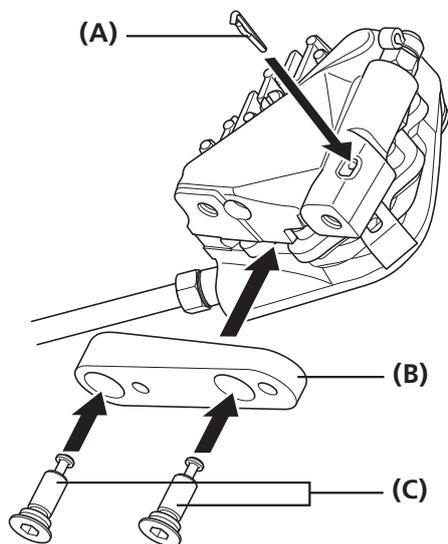
6-8 Nm

**ATTENTION**

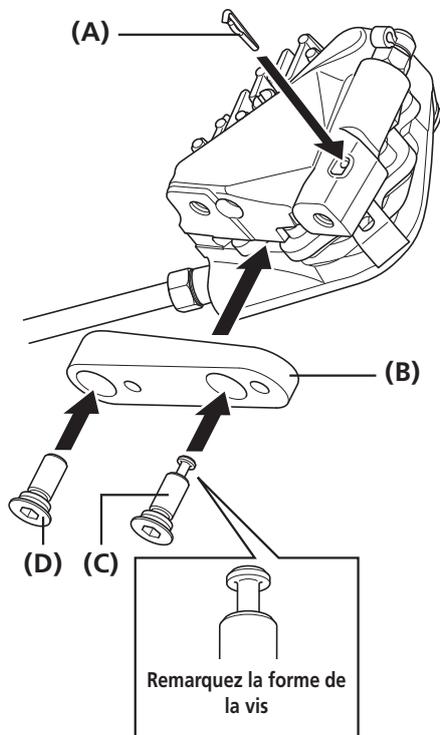
Installez correctement la vis de fixation d'étrier de frein C. Il existe deux types de vis de fixation d'étrier de frein et seule la vis de fixation d'étrier de frein C peut être retenue par une broche de blocage de vis. Si vous ne les installez pas correctement, les vis de fixation de l'étrier de frein risquent de tomber ou de fournir une force insuffisante pour retenir l'étrier de frein.

Si vous utilisez une vis de fixation de l'étrier de frein C/C2  
(disque du frein à disque de 160 mm)  
(Disque de frein de 180 mm avec un support de Ø160/180)

Si vous utilisez les vis de fixation de l'étrier de frein B+B



Si vous utilisez les vis de fixation de l'étrier de frein B+B2



Fixez le support de montage sur l'étrier de frein.

Installez la broche de blocage de la vis.

- (A) Broche de blocage de la vis
- (B) Support de montage
- (C) Vis de fixation B de l'étrier de frein
- (D) Vis de fixation B2 de l'étrier de frein

Couple de serrage



6-8 Nm

**ATTENTION**

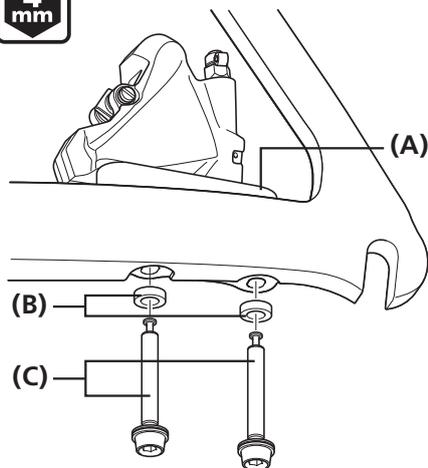
Installez correctement la vis de fixation d'étrier de frein B. Il existe deux types de vis de fixation d'étrier de frein et seule la vis de fixation d'étrier de frein B peut être retenue par une broche de blocage de vis. Si vous ne les installez pas correctement, les vis de fixation de l'étrier de frein risquent de tomber ou de fournir une force insuffisante pour retenir l'étrier de frein.

**REMARQUE**

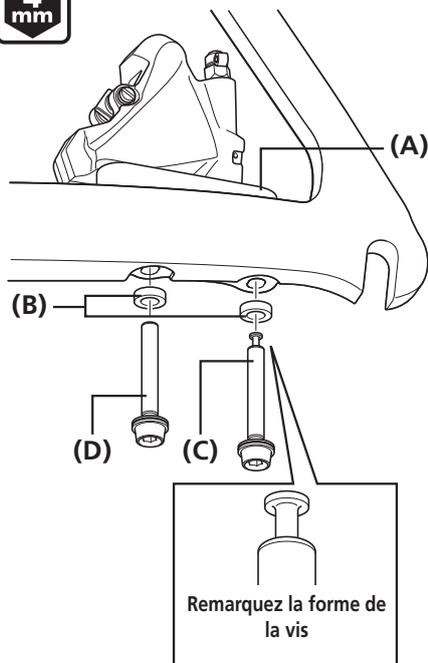
Respectez le sens indiqué sur le support de montage lors de l'installation.



Si vous utilisez les vis de fixation de l'étrier de frein C+C



Si vous utilisez les vis de fixation de l'étrier de frein C+C2



Utilisez les vis de fixation de l'étrier de frein C/C2 et des cales pour fixer le support de montage au cadre.

- (A) Support de montage
- (B) Rondelles
- (C) Vis de fixation C de l'étrier de frein
- (D) Vis de fixation C2 de l'étrier de frein

Couple de serrage



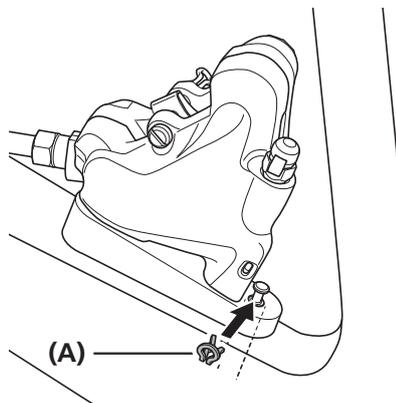
6-8 Nm

**ATTENTION**

Installez correctement la vis de fixation d'étrier de frein C. Il existe deux types de vis de fixation d'étrier de frein et seule la vis de fixation d'étrier de frein C peut être retenue par une broche de blocage de vis. Si vous ne les installez pas correctement, les vis de fixation de l'étrier de frein risquent de tomber ou de fournir une force insuffisante pour retenir l'étrier de frein.

2

3

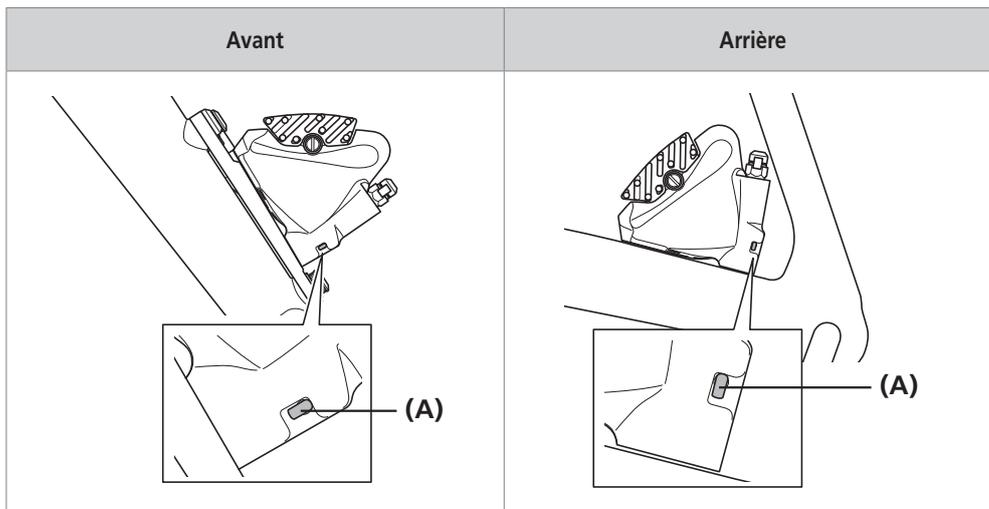


Installez le clip de fixation.

- (A) Clip de fixation

## ■ Serrage temporaire des vis de fixation sur le cadre

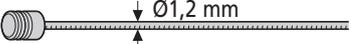
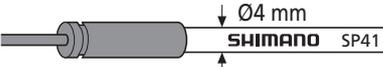
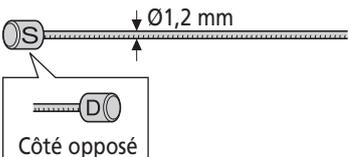
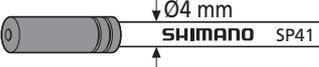
### Méthode d'insertion de la broche de blocage



(A) Broche de blocage de la vis

## Installation du câble de changement de vitesse

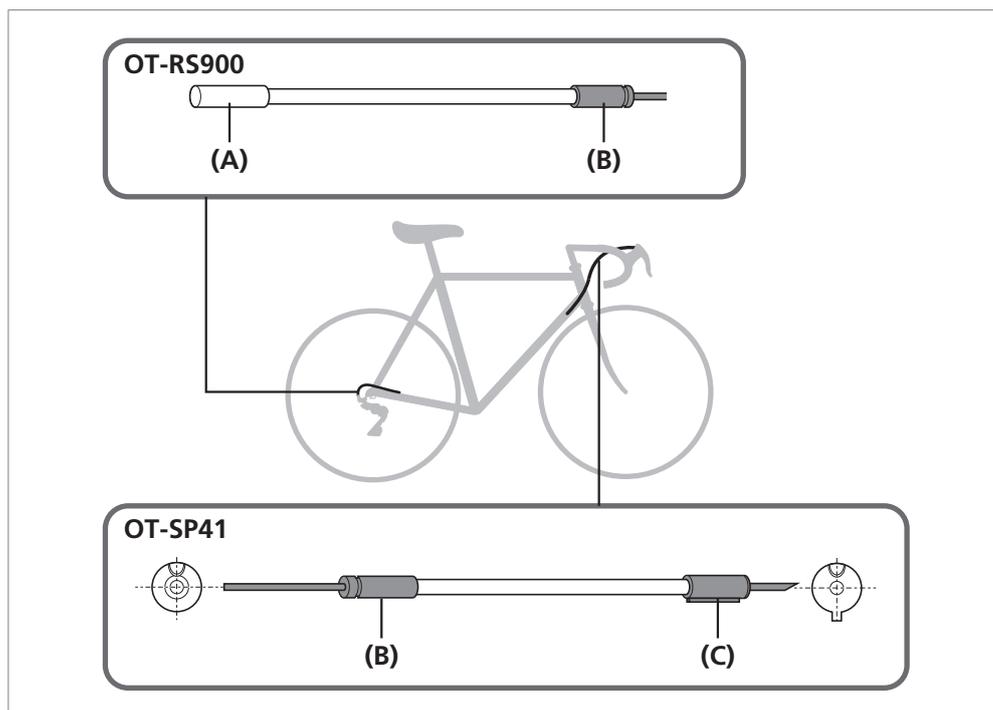
### Câble à utiliser

Câble à gaine en polymère		Gaine recommandée
Série R9100		Embout extérieur avec languette / Gaine SP41 
Série R8000		
Série R7000 / ST-4720 / ST-4725	 Côté opposé	Embout extérieur normal / Gaine SP41 

### REMARQUE

Ne laissez pas la poussière adhérer au câble. Si la graisse qui se trouve sur le câble intérieur est essuyée, il est recommandé d'appliquer de la graisse SIS SP41 (Y04180000).

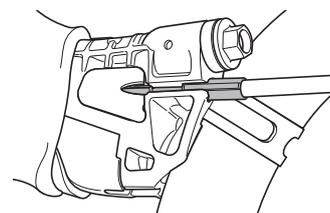
### Position d'installation de l'embout extérieur avec languette



- (A) Embout de gaine étanche (type aluminium) (côté dérailleur)
- (B) Embout avec languette longue
- (C) Embout avec languette courte (côté manette de changement de vitesse)

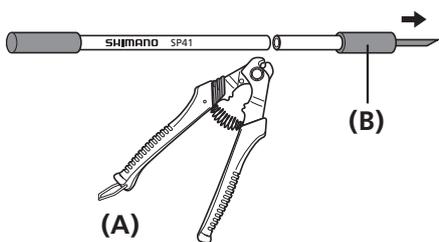
### INFOS TECHNIQUES

Veillez à insérer la forme convexe de l'embout avec languette courte dans la rainure du support.



## Découpe de la gaine

1



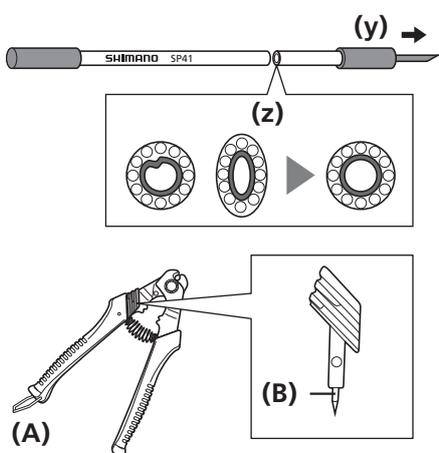
Utilisez la pince coupante (TL-CT12) ou un outil équivalent pour couper le côté opposé à l'inscription.

- (A) TL-CT12
- (B) Embout extérieur avec languette

### REMARQUE

- Utilisez un câble assez long pour garder une certaine réserve lorsque vous faites pivoter le cintre à fond d'un côté ou de l'autre.
- Veillez à ne pas vous blesser aux mains en touchant l'aiguille du TL-CT12.

2

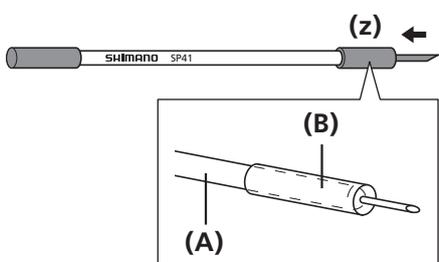


Après la coupe, étendez la pointe de la protection (Ø 2,2 mm ou plus) avec l'outil TL-CT12 ou autre outil étroit.

- (y) Retrait de l'embout extérieur avec languette
- (z) Arranger l'extrémité coupée de manière à former un cercle parfait

- (A) TL-CT12
- (B) Aiguille TL-CT12

3



Insérez la gaine jusqu'à ce que celle-ci entre en contact avec l'extrémité de l'embout extérieur avec languette.

- (z) Installation de l'embout extérieur avec languette

- (A) Gaine
- (B) Embout extérieur avec languette

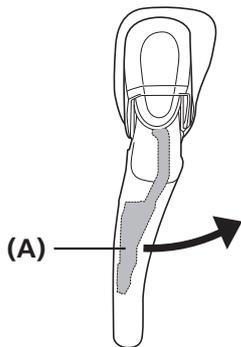
### REMARQUE

- Veillez à ne pas écraser l'extrémité de la partie convexe de l'embout extérieur avec languette en insérant la gaine.

## Acheminement du câble de changement de vitesse

La manette droite est illustrée.

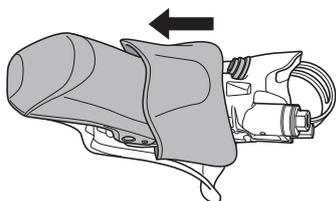
1



Actionnez la manette de débloccage au moins 10 fois et réglez la manette sur la position la plus haute.

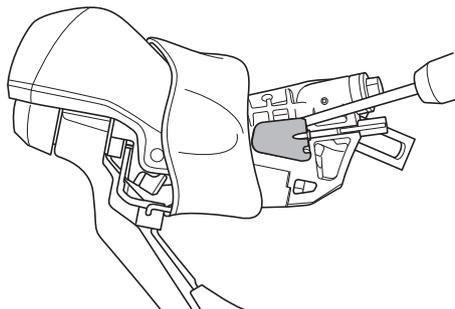
(A) Manette de débloccage

2



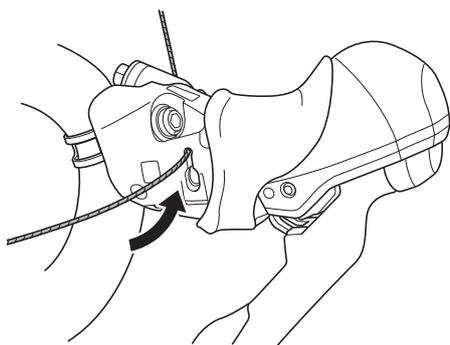
Retourner le couvre-boîtier par l'arrière.

3



Retirez le cache de câble du support à l'aide d'un tournevis.

4



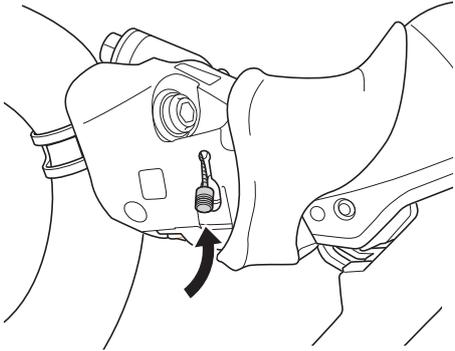
Acheminez le câble comme indiqué sur le schéma.

### REMARQUE

Insérez le câble tout en veillant à ne pas endommager le revêtement du câble.

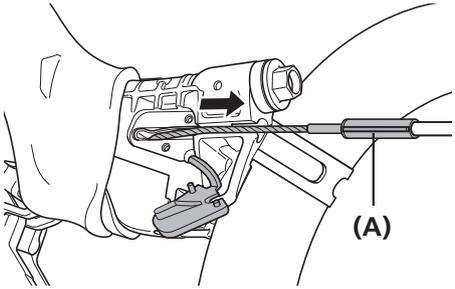
Installation du câble de changement de vitesse

**5**



Insérez le câble de sorte que l'extrémité intérieure se place dans son logement.

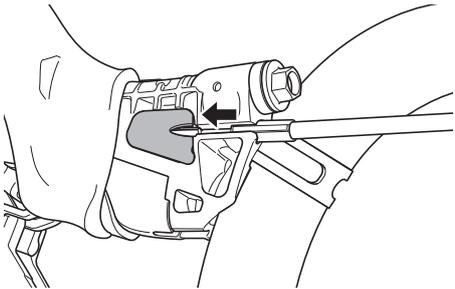
**6**



Acheminez le câble comme indiqué sur le schéma.

**(A)** Embout avec languette courte

**7**

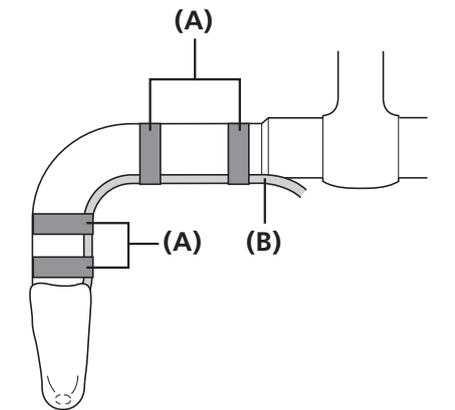


Réinstallez ensuite le cache de câble.

 **INFOS TECHNIQUES**

Lorsque le câble est installé, le revêtement risque d'être endommagé et de s'effiloche, mais cela n'affectera pas la fonction du câble.

**8**



Fixez provisoirement la gaine sur le cintre (en utilisant du ruban adhésif ou un produit similaire).

**(A)** Ruban adhésif  
**(B)** Gaine

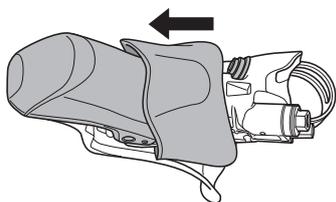
**9** Enveloppez ensuite le cintre avec de la guidolne.

# RÉGLAGE

## RÉGLAGE

## ■ Réglage d'attaque et d'extension des plaquettes

1



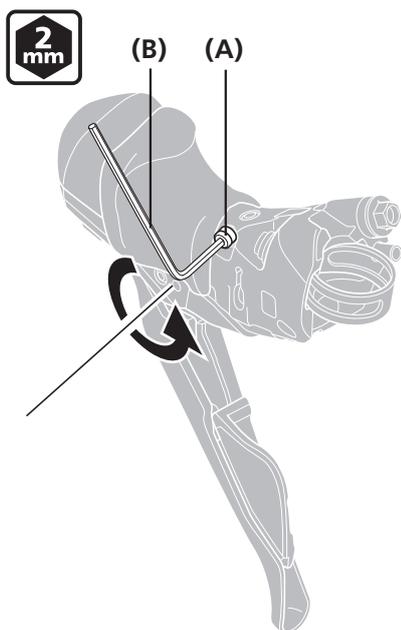
Retournez le couvre-boîtier par l'arrière.



## INFOS TECHNIQUES

- Le réglage de l'attaque des plaquettes ne peut pas être effectué sur les modèles ST-R7020 / ST-R7025 / ST-4720 / ST-4725.
- Si vous ne souhaitez régler que l'extension, passez à l'étape 3.

2



Tournez la vis de réglage de l'attaque des plaquettes pour ajuster l'extension.

Si vous tournez dans le sens indiqué dans l'illustration, vous augmentez l'attaque des plaquettes.

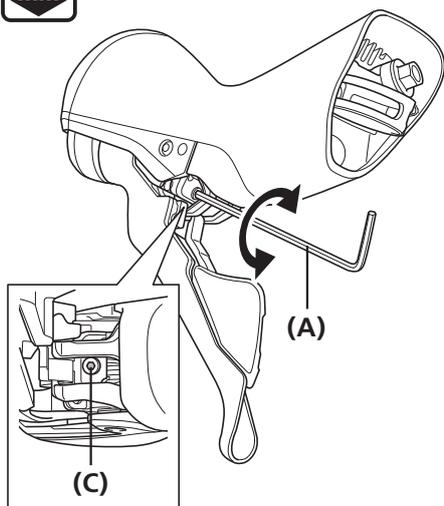
**(A)** Vis de réglage de l'attaque des plaquettes

**(B)** Clé à six pans de 2 mm

## REMARQUE

- Cessez de desserrer la vis de réglage de l'attaque des plaquettes lorsque l'attaque n'augmente plus.  
Si vous desserrez trop la vis de réglage de l'attaque des plaquettes, celle-ci pourrait se détacher de l'unité de boîtier.  
Ne serrez pas excessivement la vis de réglage de l'attaque des plaquettes. Sinon la vis de réglage pourrait être endommagée.
- Ne séparez pas la rondelle de la vis de réglage de l'attaque des plaquettes.
- Placez la vis de réglage de l'attaque des plaquettes de telle manière qu'elle ne touche pas le couvre-boîtier.

ST-R9120 / ST-R8020 / ST-R8025



Tournez la vis de réglage de l'extension afin de positionner l'unité de manette.

- (A) Clé à six pans de 2 mm
- (B) Clé à six pans de 2,5 mm
- (C) Vis de réglage d'extension

**REMARQUE**

Assurez-vous que les freins fonctionnent une fois le réglage effectué.

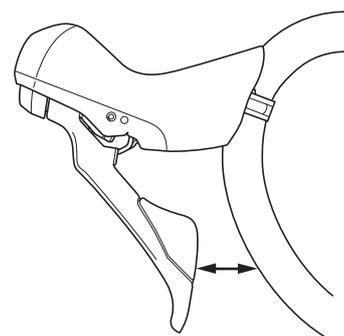
**INFOS TECHNIQUES**

ST-R9120 / ST-R8020 / ST-R8025

**Dans le sens des aiguilles d'une montre :**  
L'écartement de la poignée augmente  
**Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :**  
L'écartement de la poignée diminue

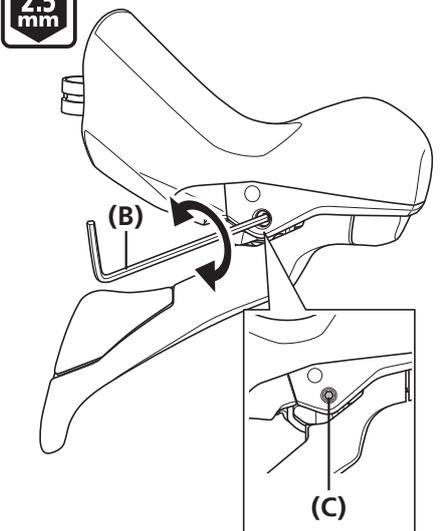
ST-R7020 / ST-R7025 / ST-4720 / ST-4725

**Dans le sens des aiguilles d'une montre :**  
L'écartement de la poignée diminue  
**Dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :**  
L'écartement de la poignée augmente



3

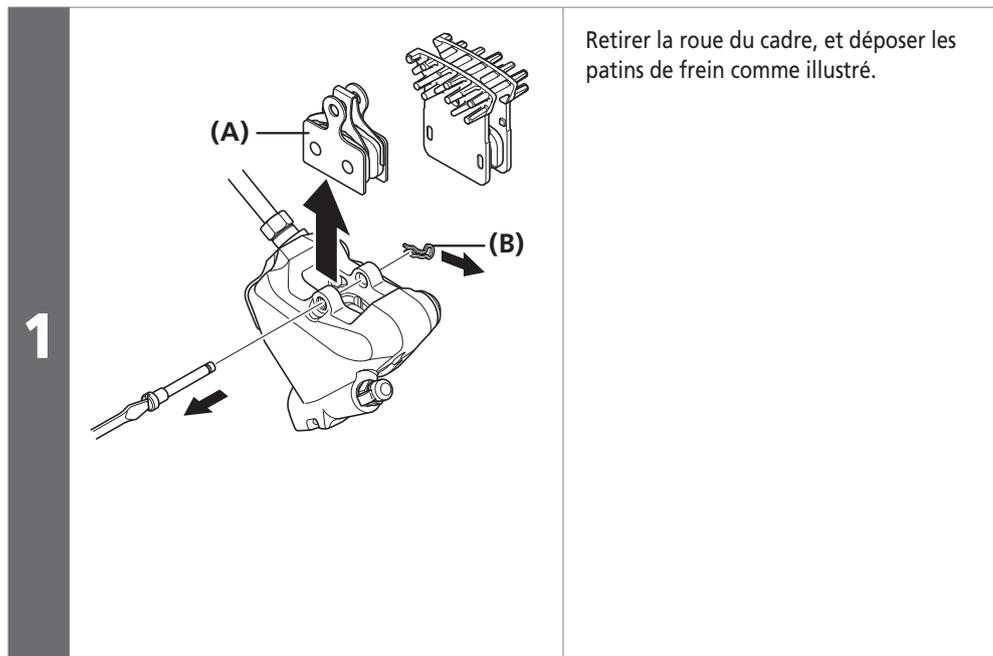
ST-R7020 / ST-R7025 / ST-4720 / ST-4725



**ENTRETIEN**

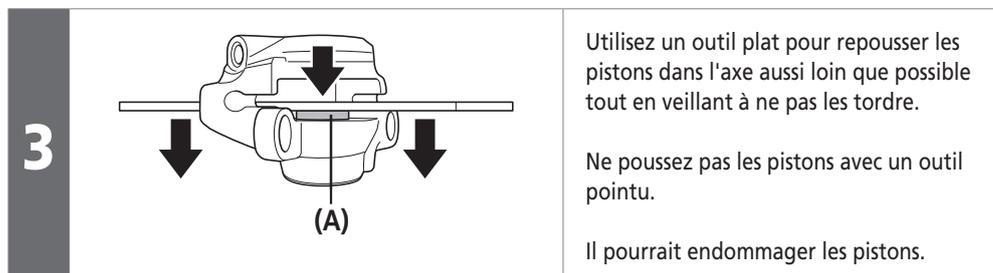
## ENTRETIEN

## ■ Remplacement des patins de frein



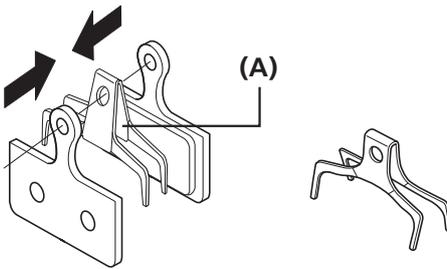
## REMARQUE

- Le système de freinage est conçu pour ajuster automatiquement l'écart entre le disque de frein à disque et les patins de frein, grâce à un piston qui sort progressivement, en fonction de l'usure des patins de frein. Lorsque vous remplacez les patins de frein, enfoncez le piston.
- Si de l'huile adhère aux patins de frein après que vous en avez ajouté, ou si les plaquettes sont usées jusqu'à une épaisseur de 0,5 mm, ou si les ressorts de pression des patins de frein touchent le disque de frein à disque, remplacez les plaquettes.
- En cas d'utilisation d'un patin avec ailettes, respectez les marquages identifiant les côtés gauche (L) et droit (R).



► Remplacement des patins de frein

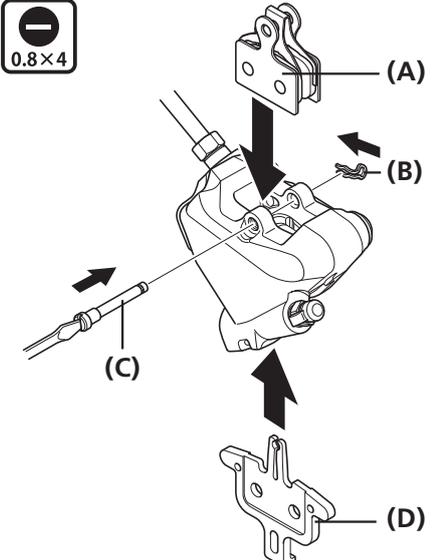
**4**



Installez le ressort de fixation du patin comme indiqué sur le schéma.

**(A)** Ressort de fixation du patin

**5**



Installez les plaquettes de frein neuves, l'axe de plaquette et la cale de plaquette (rouge).

À ce stade, assurez-vous d'installer également le clip de fixation.

**(A)** Patins de frein  
**(B)** Clip de fixation  
**(C)** Axe de plaquette  
**(D)** Cale d'écartement de patins (rouge)

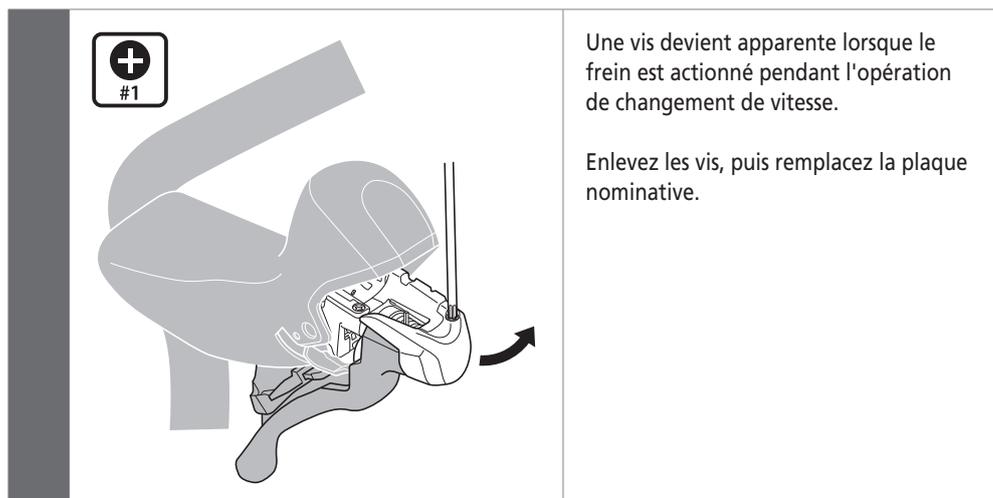
Couple de serrage	
	0,2-0,4 Nm

**6** Tirez la manette de frein plusieurs fois pour vous assurer qu'elle devient dure.

**7** Retirez la cale d'écartement, installez la roue, puis assurez-vous que le disque de frein à disque et l'étrier ne se touchent pas.

S'ils se touchent, procédez au réglage décrit dans la section « Montage de l'étrier de frein ».

## ■ Remplacement de la plaque nominative



Une vis devient apparente lorsque le frein est actionné pendant l'opération de changement de vitesse.

Enlevez les vis, puis remplacez la plaque nominative.

### Couple de serrage



0,15-0,2 Nm



### INFOS TECHNIQUES

Les vis sont petites, faites attention de ne pas les laisser tomber.

## ■ Remplacement de l'huile minérale d'origine SHIMANO

Il est recommandé de changer l'huile du réservoir lorsqu'elle est décolorée.

Après avoir raccordé un sac et un tube à la vis de purge, ouvrez cette dernière pour commencer la vidange. À ce stade, actionnez la manette Dual Control pour faciliter la vidange de l'huile. Une fois l'huile vidangée, reportez-vous à la section « Ajout d'huile minérale d'origine SHIMANO et purge de l'air », puis lubrifiez les pièces avec de l'huile provenant d'un récipient qui vient d'être ouvert. Utilisez uniquement de l'huile minérale d'origine SHIMANO.

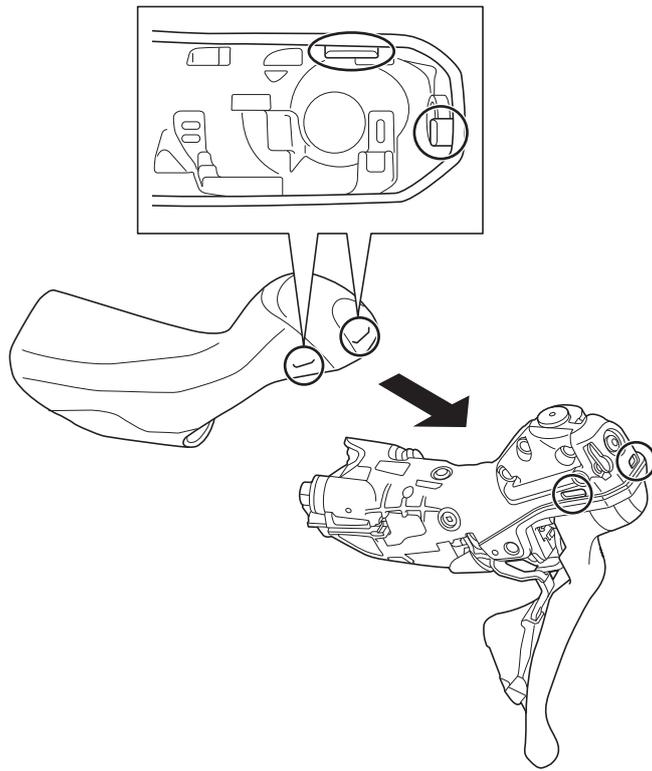
### ⚠ ATTENTION

Veillez aux recommandations suivantes lorsque vous manipulez de l'huile minérale d'origine SHIMANO.

- Ne buvez pas. Cela pourrait provoquer des nausées ou la diarrhée.
- Tenez hors de portée des enfants.
- Ne pas couper, chauffer, souder ou pressuriser le bidon d'huile minérale d'origine SHIMANO. Cela pourrait entraîner une explosion ou provoquer un incendie.
- 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.
- Consignes : maintenez le bidon fermé pour éviter toute pénétration d'objets étrangers ou d'humidité, et conservez-le dans un endroit frais et sombre, à l'abri de la chaleur et des rayons directs du soleil. Tenez le bidon à l'écart de la chaleur et des flammes.
- Pour nettoyer des durites de frein exposées à l'huile minérale et pour nettoyer et entretenir les outils, utilisez de l'alcool isopropylique ou un chiffon sec. N'utilisez pas de produits de nettoyage pour freins disponibles dans le commerce. Cela risquerait de causer des dégâts aux pièces en plastique.

## ■ Remplacement du couvre-boîtier

Engagez les pattes sur le couvre-boîtier dans les fentes correspondantes de l'unité de boîtier.



### REMARQUE

Notez le marquage

R : pour le côté droit

L : pour le côté gauche

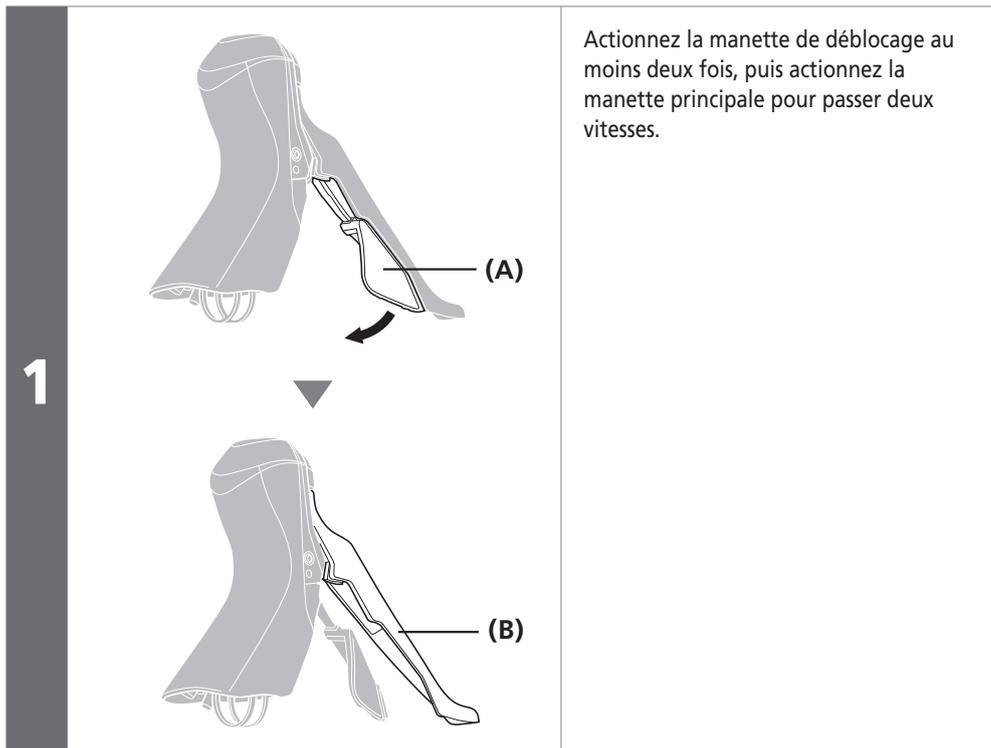
- Les repères se trouvent sur la surface intérieure du couvre-boîtier.
- Remplacez le couvre-boîtier en vous assurant d'avoir déposé auparavant la manette Dual Control et la durite de frein, comme le montre le schéma. Une autre solution consiste à déposer l'étrier de frein du cadre et à faire passer le couvre-boîtier du côté de l'étrier.
- Purgez après avoir déposé la durite de frein.



### INFOS TECHNIQUES

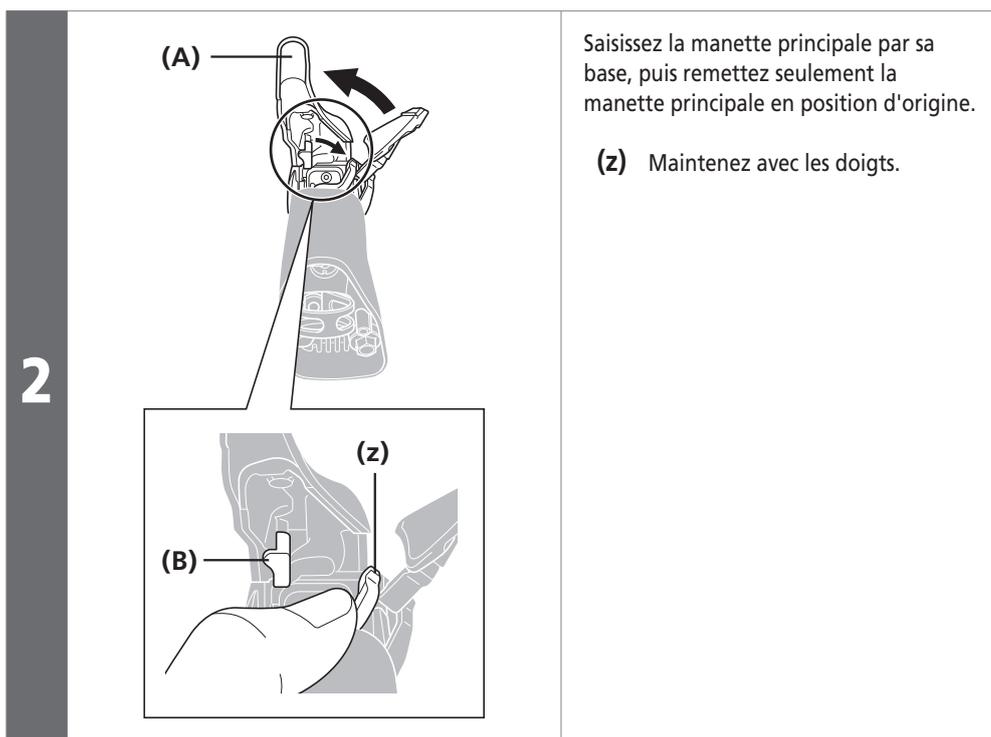
- Passez un peu d'alcool dénaturé à l'intérieur du couvre-boîtier pour faciliter l'installation.
- Les pattes sur le couvre-boîtier s'insèrent dans les fentes correspondantes du support.

## Remplacement du support de manette principale



Actionnez la manette de débloccage au moins deux fois, puis actionnez la manette principale pour passer deux vitesses.

- (A) Manette de débloccage
- (B) Manette principale



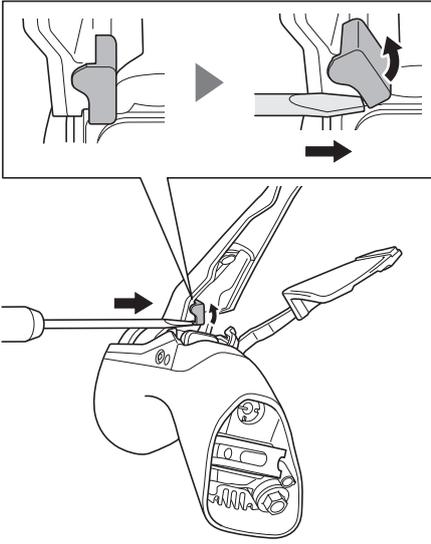
Saisissez la manette principale par sa base, puis remettez seulement la manette principale en position d'origine.

(z) Maintenez avec les doigts.

- (A) Manette principale
- (B) Support de manette principale

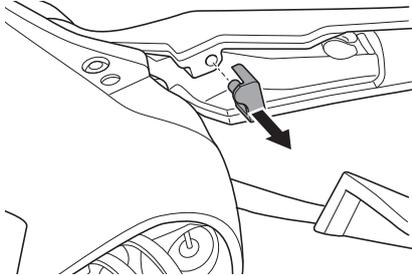
▶▶ Remplacement du support de manette principale

**3**



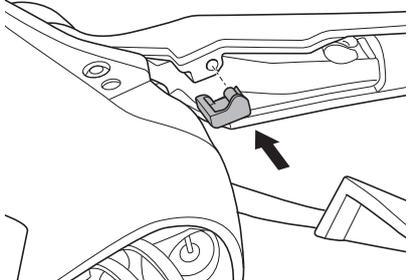
Faites tourner le support de manette principale dans le sens de la flèche à l'aide d'un tournevis plat ou d'un outil équivalent, puis retirez la butée.

**4**



Extrayez le support de manette principale.

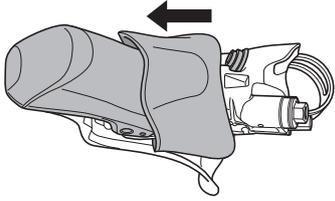
**5**



Insérez un support de manette principale neuf.

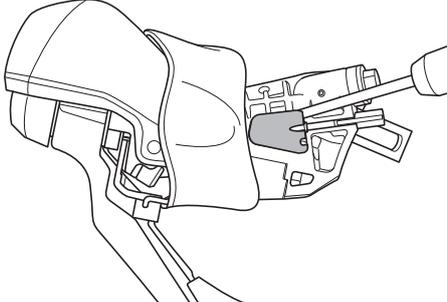
## ■ Remplacement du cache de câble

**1**



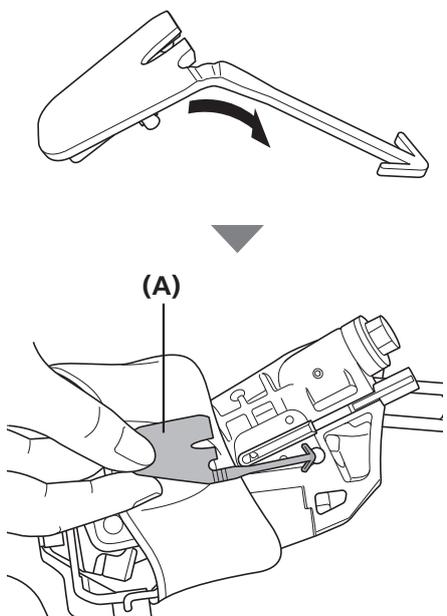
Retournez le couvre-boîtier par l'arrière.

**2**



Retirez le cache de câble du support à l'aide d'un tournevis.

**3**



Avant d'installer un cache de câble neuf, pliez-le légèrement et insérez-le dans l'orifice du support.

---

**(A)** Cache de câble

---

▶ Comment extraire un embout intérieur détaché (câble de changement de vitesse)

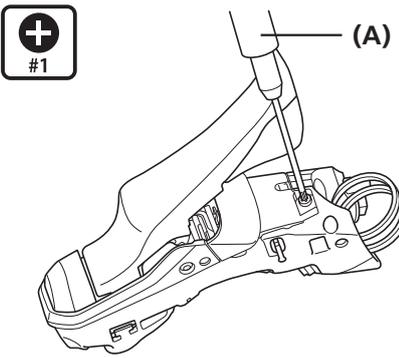
## ■ Comment extraire un embout intérieur détaché (câble de changement de vitesse)

S'il est difficile d'extraire l'embout intérieur, suivez la procédure ci-dessous pour extraire l'embout intérieur.

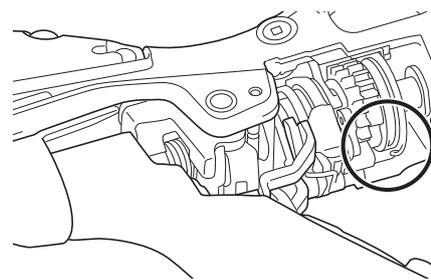
**1** Enlevez la manette du cintre, puis enlevez le couvre-boîtier.

### INFOS TECHNIQUES

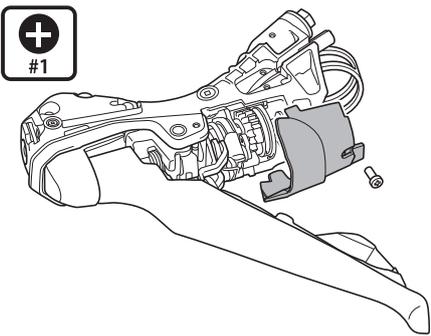
Afin de maintenir la douceur de fonctionnement du changement de vitesse, il est recommandé de remplacer également le guide-câble lorsque vous remplacez un câble détaché.

**2**  (A) Enlevez la vis située à la base du boîtier, puis enlevez le cache de l'unité.

(A) Tournevis [n° 1]

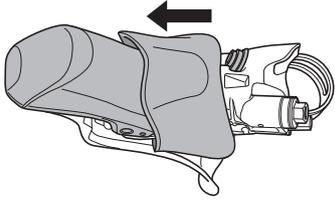
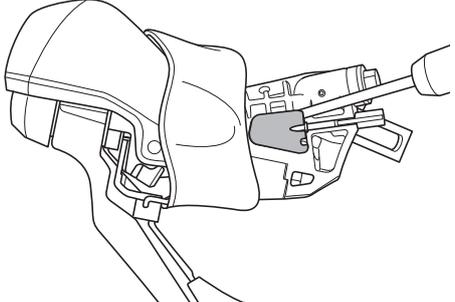
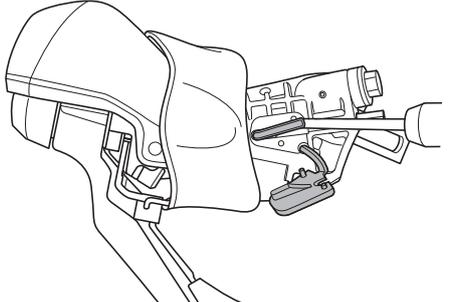
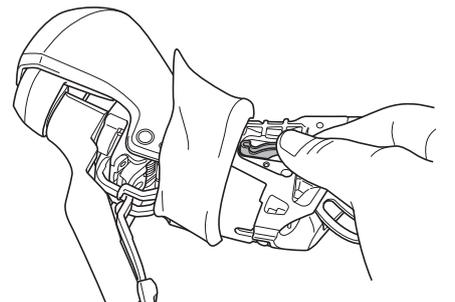
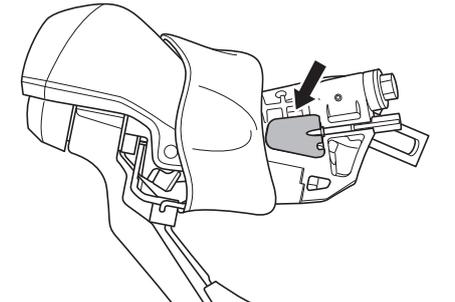
**3**  Enlevez l'embout intérieur resté sur le crochet de câble de la bobine.

**REMARQUE**  
À ce stade, veillez à ne pas toucher le ressort par inadvertance. Cela pourrait entraîner un problème de fonctionnement.

**4**  Reposez le cache d'unité, puis serrez la vis.

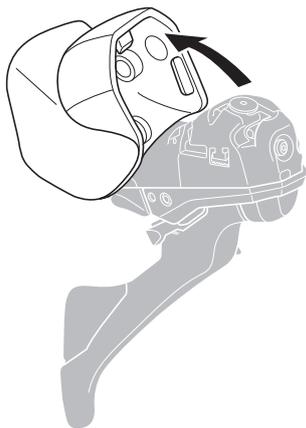
Couple de serrage	
	0,2-0,25 Nm

## ■ Remplacement du guide-câble SL

<p>1</p>		<p>Retournez le couvre-boîtier par l'arrière.</p>
<p>2</p>		<p>Retirez le cache de câble du support à l'aide d'un tournevis.</p>
<p>3</p>		<p>Utilisez un outil pointu pour extraire le guide-câble SL.</p>
<p>4</p>		<p>Enfoncez le guide-câble neuf avec les mains.</p>
<p>5</p>		<p>Installez le cache de câble.</p>

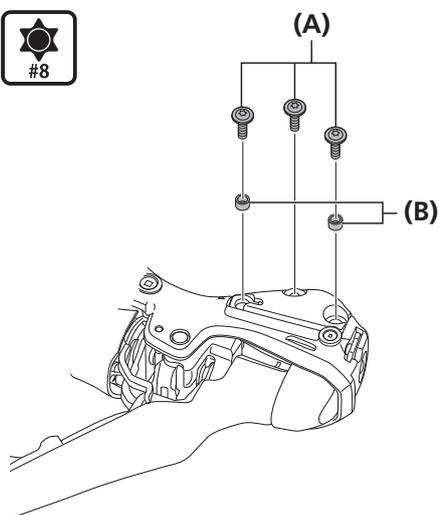
## ■ Remplacement du diaphragme

1



Retournez le cache par l'avant.

2

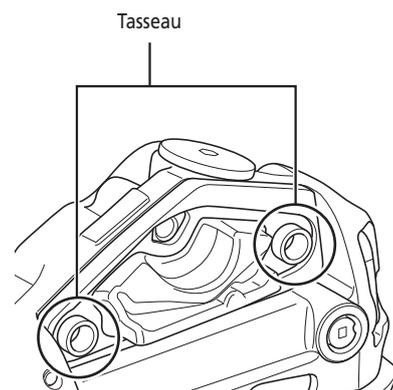


Retirez les vis de fixation du couvercle et les cales du couvercle.

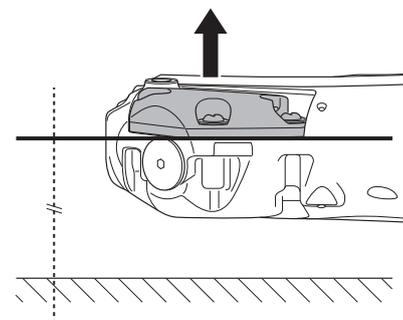
- (A) Vis de fixation du couvercle
- (B) Cale du couvercle

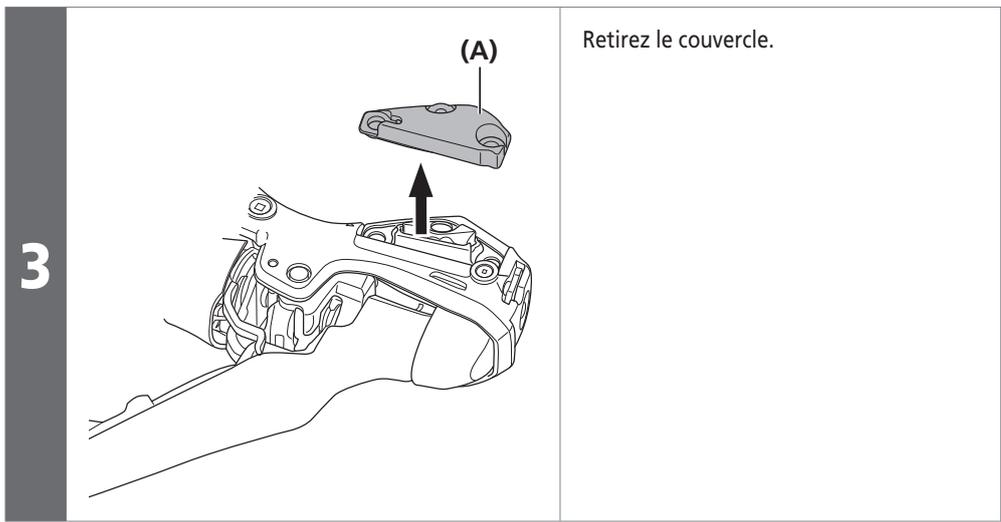
### REMARQUE

- Si le support a des tasseaux, les cales du couvercle ne sont pas installées.



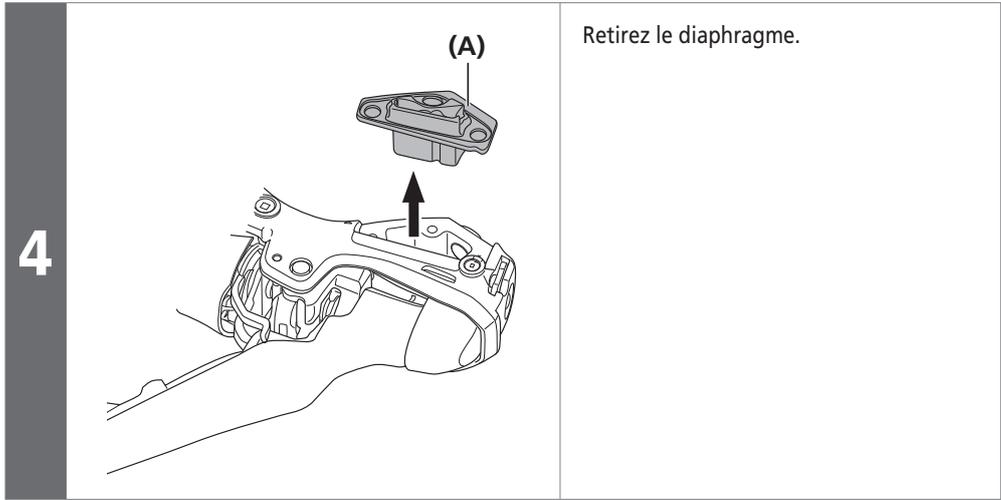
- Effectuez la procédure de remplacement en orientant la manette de manière à pouvoir retirer les vis de fixation du couvercle, le couvercle etc. vers le haut. Si elle est tournée dans une autre direction, l'huile risque de se renverser.





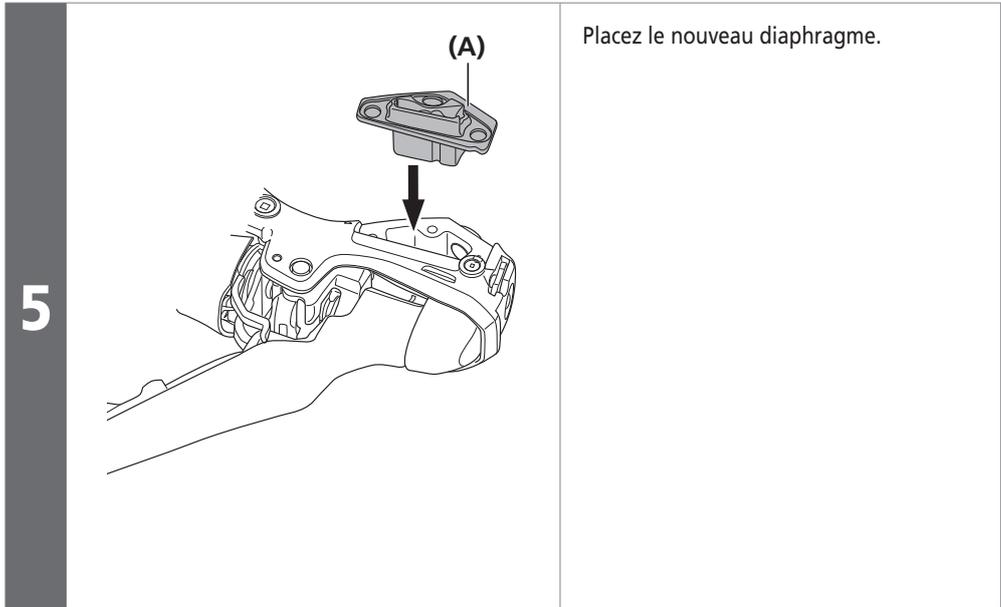
Retirez le couvercle.

(A) Couvercle



Retirez le diaphragme.

(A) Diaphragme



Placez le nouveau diaphragme.

(A) Diaphragme

**REMARQUE**

Notez que les diaphragmes gauche et droit sont différents.



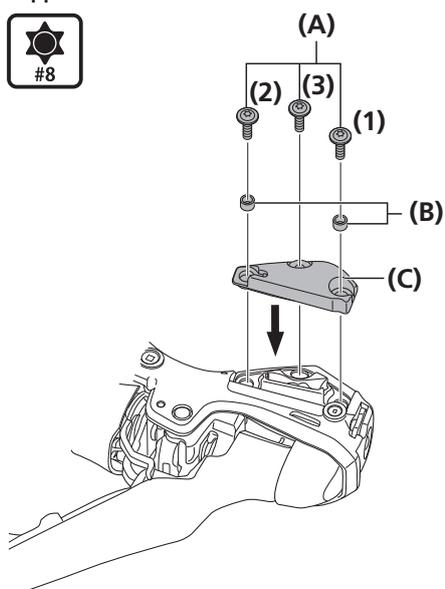
Diaphragme gauche



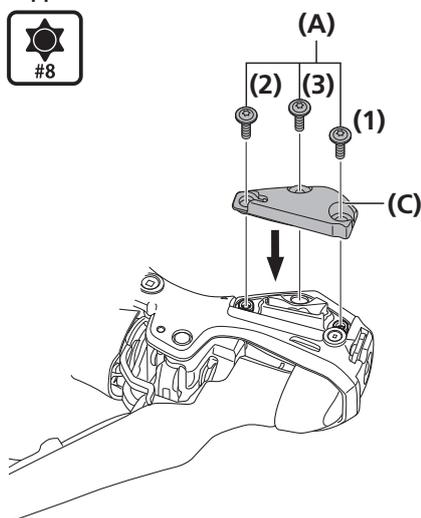
Diaphragme droit

6

Support sans tasseaux



Support avec tasseaux



Installez le couvercle.

Serrez les vis de fixation du couvercle dans l'ordre de (1) à (3).

- (A) Vis de fixation du couvercle
- (B) Cale du couvercle
- (C) Couvercle

Couple de serrage

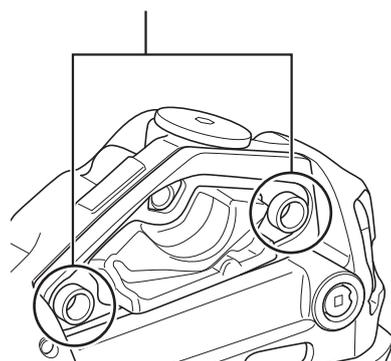


0,8 Nm

REMARQUE

- Si le support a des tasseaux, les cales du couvercle ne sont pas nécessaires.

Tasseau



- Si le support n'a pas de tasseaux, vérifiez que le diaphragme ne se coince pas entre la cale du couvercle et le support quand vous serrez les vis de fixation du couvercle. Cela risque de déchirer le diaphragme.
- Aucune cale n'est nécessaire pour la vis de fixation du couvercle marquée (3).
- Après avoir remplacé le diaphragme, reportez-vous à la section « Remplacement de l'huile minérale d'origine SHIMANO » pour injecter l'huile minérale et purger l'air du système.

