

Manuel du revendeur

ROUTE	VTT	Trekking
Ville/ confort	SPORT URBAIN	E-BIKE

Frein à disque hydraulique

XTR

BR-M9000
BR-M9020
BR-M987

BL-M9000
BL-M9020
BL-M988-B
BL-M987

SAINT

BR-M820

BL-M820
BL-M820-B

DEORE XT

BR-M8000
BR-M8020
BR-M785

BL-M8000
BL-M785-B

SLX

BR-M675
BL-M675
BL-M675-B

ZEE

BR-M640

BL-M640
BL-M640-B

DEORE

BR-M615

BL-M615

ALIVIO

BR-M4050

ACERA

BR-M3050

SHIMANO

BR-M447
BR-M395

BL-M506

BL-M425

BL-M396

BL-M395

BR-MT520

BL-MT501

DEORE XT (Trekking)

BL-T785-B

DEORE LX (Trekking)

BR-T675

BL-T675

BL-T675-B

DEORE (Trekking)

BR-T615

BL-T615

Adaptateur de montage

SM-MA-F180P/P2

SM-MA90-F180P/P

SM-MA-F203P/PM

SM-MA90-F203P/PM

TABLE DES MATIÈRES

MISE EN GARDE IMPORTANTE	3
POUR VOTRE SÉCURITÉ	4
LISTE DES OUTILS À UTILISER	9
INSTALLATION	11
Adaptateur de montage de frein à disque (pour des disques de frein de 180/203 mm)	11
Adaptateur de disque de frein à disque.....	13
Durite de frein.....	16
ENTRETIEN	19
Ajout d'huile minérale d'origine SHIMANO et purge de l'air	19
Remplacement de la durite de frein	25
Remplacement des patins de frein.....	31
Pièces appropriées pour les produits à base de magnésium	33

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.**

Il est recommandé d'utiliser des pièces d'origine SHIMANO. Si des pièces comme des vis et des écrous sont desserrées ou endommagées, le vélo risque de se renverser soudainement, provoquant ainsi des blessures graves.

-  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 :

SAINT/ZEE

- **La conduite en descente et la conduite tout-terrain sont des activités dangereuses en soit. Les accidents de VTT peuvent être graves et même mortels. Nous vous conseillons fortement de porter un casque et un équipement de protection corporel adaptés, et de contrôler soigneusement le bon état de votre vélo avant de prendre le départ. Sachez adapter la prise de risques à votre niveau, à votre expérience et à vos compétences, et n'oubliez pas que vous pratiquez cette activité à vos propres risques.**

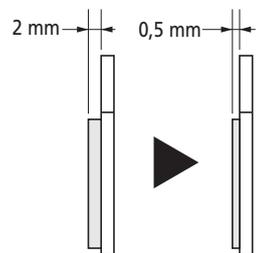
- Les cyclistes doivent s'habituer aux performances plus élevées de ce freinage dans un environnement contrôlé avant d'utiliser le vélo comme décrit ci-dessus.

Le système de freinage est conçu pour la conduite en descente et la conduite freeride et ses performances de freinage sont plus importantes que celles des autres freins. Si vous ne vous familiarisez pas avec le niveau de performance de ce système de freinage, vous risquez d'être impliqué dans un accident qui pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles. D'autre part, les réglages des freins les rendent inappropriés pour une conduite dans la rue. Si vous êtes obligé de rouler dans les rues, faites tout particulièrement attention.

- 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 ou une chute et vous risquez de vous blesser grièvement.
- Veillez à avoir une parfaite connaissance des caractéristiques de freinage avant d'utiliser les freins. Les disques de frein de 203 mm et de 180 mm offrent une force de freinage plus importante que les disques de frein de 160 mm. Si vous pilotez le vélo sans vous familiariser avec les caractéristiques de ce frein, un freinage non-maîtrisé peut vous faire chuter et provoquer un accident qui peut vous blesser gravement voire vous tuer.
- Veillez tout particulièrement à tenir vos doigts éloignés du disque de frein. Le disque de frein est suffisamment tranchant pour vous blesser grièvement aux doigts si vous les coincez dans les ouvertures du disque en mouvement.



- 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.



- 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 dues à une chute.
- 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 dues à une chute.
- Ne serrez pas les freins en continu. Cela pourrait entraîner une augmentation brusque de la course de la manette de frein et empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves.
- N'utilisez pas les freins si du liquide fuit. Sinon, cela peut empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves.
- 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 dérapier les pneus. Par conséquent, pour éviter cela, réduisez votre vitesse et freinez à l'avance et en douceur. Si les pneus dérapent, vous risquez de tomber et de vous blesser grièvement.

Installation d'éléments sur le vélo et entretien :

- Veuillez tout particulièrement à tenir vos doigts éloignés du disque de frein pendant l'installation ou l'entretien de la roue. Le disque de frein est suffisamment tranchant pour vous blesser grièvement aux doigts si vous les coincez dans les ouvertures du disque en mouvement.



- 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 dues à une chute.
- 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 dues à une chute.
- 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.
- 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.
- Assurez-vous de n'utiliser que de l'huile provenant d'un bidon ouvert récemment. Sinon, cela peut empêcher les freins de fonctionner et conduire à des blessures graves.
- 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.
- 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.

■ Adaptateur de disque de frein à disque SM-RTAD05

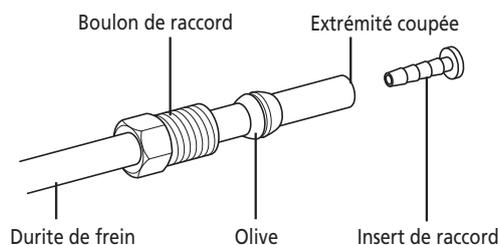
- N'installez pas des disques de frein d'un diamètre supérieur à 203 mm. Sinon les forces de freinage qui en résulteraient peuvent endommager le frein.

■ 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.

Durite de frein	Insert de raccord	
	Longueur	Couleur
SM-BH90	11,2 mm	Argent
SM-BH59/80	13,2 mm	Or
YM-BH81	13,2 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 une chute.



- Coupez la durite de frein de sorte que la coupe soit perpendiculaire à la longueur du tuyau. Une coupe en biais peut entraîner une fuite.





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.
- En cas de contact avec la peau, rincez soigneusement avec du savon et de l'eau. Un contact avec les yeux peut entraîner des irritations.
- 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 force de freinage augmente graduellement au fur et à mesure de la progression de cette période de rodage. Tenez compte des augmentations de la force de freinage lorsque vous utilisez les freins pendant la période de rodage. La même chose risque de se produire lorsque les plaquettes de frein ou le disque de frein à disque sont remplacés.

Installation sur le vélo et entretien :

- Lorsque vous utilisez l'outil d'origine SHIMANO (TL-FC36) pour enlever et installer la bague de blocage du disque de frein, portez des gants et veillez à ne pas toucher les bords extérieurs du disque de frein avec les mains. Sinon, vous risquez de vous couper les mains.

■ Manipulation de l'huile minérale SHIMANO

- Lors de la manipulation, portez des lunettes de sécurité et évitez tout contact avec les yeux. En cas de contact avec les yeux, rincez à l'eau fraîche et consultez immédiatement un médecin. Un contact avec les yeux peut entraîner des irritations.
- Portez des gants lors de la manipulation. En cas de contact avec la peau, rincez soigneusement avec du savon et de l'eau. Un contact avec les yeux peut entraîner des irritations.
- Ne buvez pas. Cela pourrait provoquer des nausées ou la diarrhée.
- Ne pas laisser à la 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.
- Élimination de l'huile usagée : Respectez les prescriptions locales, régionales et/ou nationales en matière d'élimination. Faites tout particulièrement attention lorsque vous préparez l'huile pour élimination.
- 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 éloigné d'une source de chaleur ou de flammes, Pétrole classe III, Danger niveau III.

■ 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 :

- Lorsque la roue du vélo a été enlevée, il est recommandée d'installer des cales d'écartement. N'appuyez pas sur le levier de frein lorsque la roue est enlevée. Si le levier de frein est actionné sans avoir installé de cales d'écartement au préalable, les pistons feront davantage saillie 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. Ces substances risquent d'endommager les pièces telles que les joints.
- Dans le cas de leviers en carbone, nettoyez-les à l'aide d'un chiffon doux et d'un détergent neutre. Sinon, le matériau peut se casser et être endommagé.
- Évitez de laisser les leviers en fibre de carbone exposés à des températures élevées. Tenez-les également éloignés du feu.
- 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.

■ SAINT/ZEE

- Ce produit n'est pas garanti contre les dommages causés en cas d'utilisation incorrecte, comme les sauts effectués lors de l'utilisation du vélo ou lorsque le vélo tombe, sauf si ces dysfonctionnements sont dus à des méthodes de fabrication non conformes.

Installation d'éléments sur le vélo et entretien :

- Les disques de frein à disque de 203 mm et de 180 mm ont un diamètre plus grand que les disques de 160 mm pour les vélos cross-country, et la flexion de ces disques de frein à disque est plus grande. Par conséquent, ils interféreront avec les patins de frein.
- Lorsque le bossage de fixation de l'étrier de frein et la fourche arrière ne sont pas parallèles, 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 le levier de frein est enfoncé sans avoir installé de cales d'écartement au préalable, les pistons feront davantage saillie. Utilisez un outil à tête plate pour enfoncer les patins de freins, tout en veillant à ne pas endommager la surface des patins de freins.
(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 substances risquent d'endommager les pièces telles que les joints.
- Ne retirez pas les pistons lorsque vous démontez les étriers.
- Si le disque du frein à disque est fissuré ou déformé, remplacez-le.
- L'étrier du BR-M9000/BR-M987 et le maître-cylindre du BL-M9000/BL-M987 sont en magnésium. La corrosion apparaît lorsque ces éléments entrent en contact avec d'autres pièces en métal comme des boulons en fer. Dans la zone de contact, les résidus d'eau, de transpiration, de pluie et d'autres particules d'humidité peuvent créer une réaction éventuelle. Une cellule électrochimique se forme alors, entraînant ainsi une réaction électrochimique. Pour éviter ce problème, la surface de chaque pièce subit un traitement spécial. Utilisez des pièces appropriées pour prévenir la progression de la rouille. Pour plus de détails, reportez-vous à la rubrique « Pièces appropriées pour les produits à base de magnésium » de la section « ENTRETIEN ».

■ Adaptateur de disque de frein à disque SM-RTAD05

- Lorsque vous utilisez cet adaptateur de disque de frein à disque pour installer les disques de frein à disque, la structure de l'adaptateur entraîne un jeu plus important que la normale au niveau du disque de frein à disque. C'est pourquoi, le disque de frein à disque risque d'interférer avec les plaquettes de frein. D'autre part, il risque également d'interférer avec les étriers dans le sens radial (vers le haut).
- Ce produit ne peut pas être utilisé avec le disque de frein à disque à 6 boulons qui est installé avec un adaptateur en aluminium (SM-RT86/RT76).

Le produit actuel 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 à des fins d'entretien.

Outil		Outil		Outil	
	Clé à six pans de 2 mm		Clé de serrage de 8 mm		TL-BH61
	Clé à six pans de 3 mm		Couteau à lame rétractable		TL-FC36
	Clé à six pans de 4 mm		Tournevis plat		Micromètre
	Clé à six pans de 5 mm		Hexalobulaire [n° 15]		

INSTALLATION

►► Adaptateur de montage de frein à disque (pour des disques de frein de 180/203 mm)

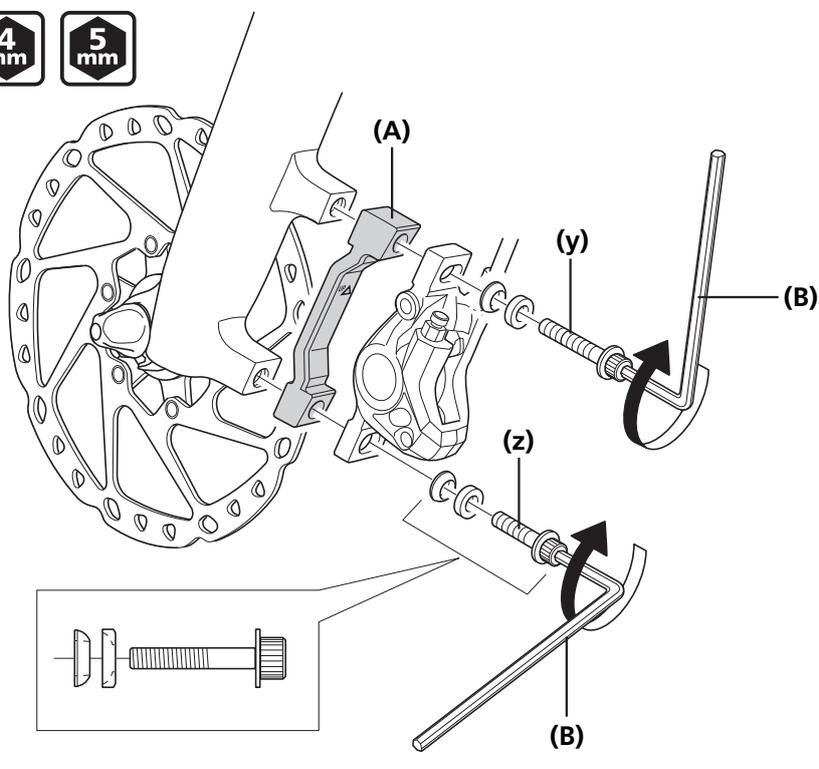
INSTALLATION

- * Reportez-vous à la section relative au frein à disque dans le guide des opérations générales pour savoir comment installer l'étrier de frein, le levier de frein et le disque de frein à disque.
- * Le SM-MA-F203-P/PM et le SM-MA90-F203-P/PM sont des adaptateurs qui permettent l'utilisation de disques de frein de 203 mm sur des cadres prévus pour des disques de frein de 180 mm.

■ Adaptateur de montage de frein à disque (pour des disques de frein de 180/203 mm)

SM-MA-F180P/P2 SM-MA90-F180P/P (pour des disques de frein de 180 mm)
 SM-MA-F203-P/PM SM-MA90-F203-P/PM (pour des disques de frein de 203 mm)

Placez l'adaptateur sur l'étrier de frein, puis installez-le sur le cadre.



(y) Long

(z) Court

(A) Adaptateur de montage

(B) Clé à six pans de 5 mm /
Clé à six pans de 4 mm

Couple de serrage



6-8 Nm

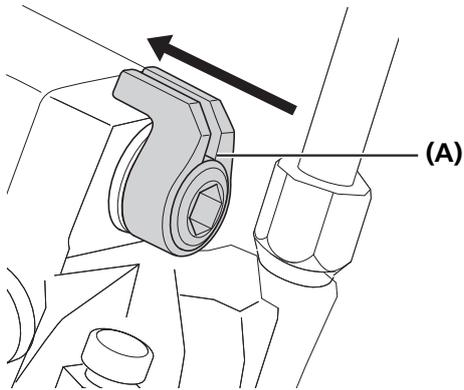
INSTALLATION

►► Adaptateur de montage de frein à disque (pour des disques de frein de 180/203 mm)

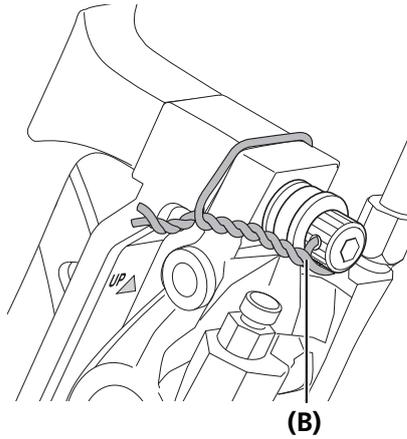
Fixez le boulon de fixation de l'étrier.

2

<Méthode avec embout>



<Méthode de câblage>

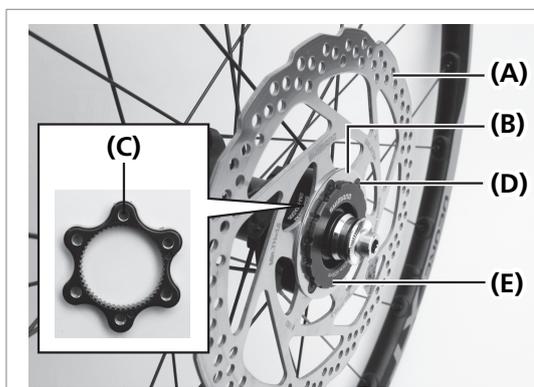


(A) Embout

(B) Fil

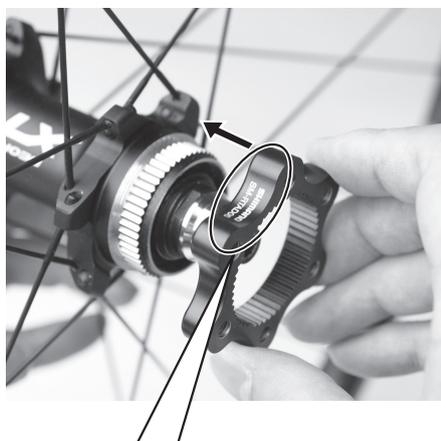
■ Adaptateur de disque de frein à disque

SM-RTAD05



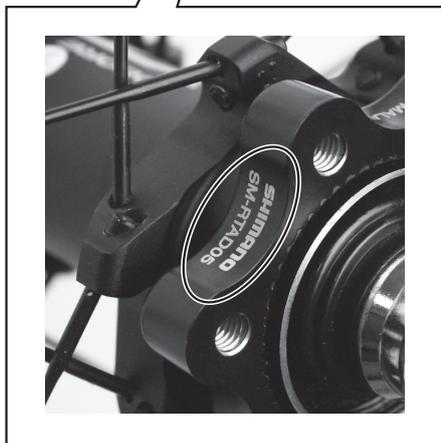
Ce produit est un adaptateur à utiliser pour installer un disque de frein à disque à 6 boulons sur un système moyeu/roue à verrouillage central.

- (A) Disque de frein à disque
- (B) Rondelle
- (C) Adaptateur de disque de frein à disque
- (D) Boulon de fixation du disque de frein à disque
- (E) Bague de blocage du disque de frein



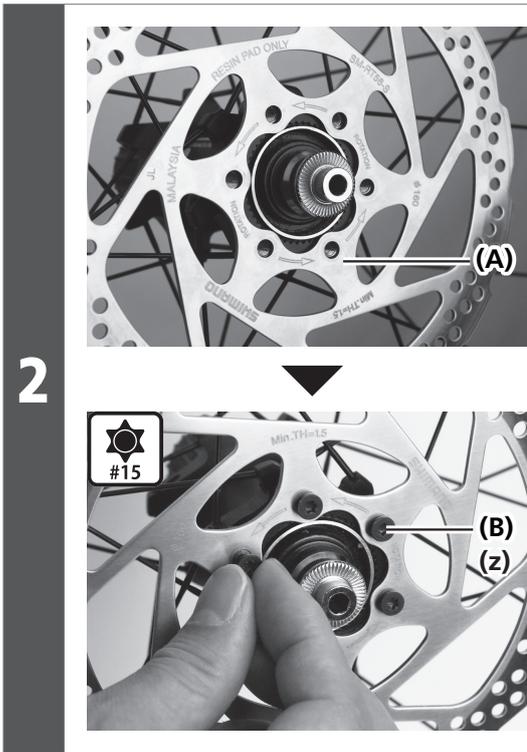
Installez l'adaptateur de disque de frein à disque sur le moyeu.

1



INSTALLATION

► Adaptateur de disque de frein à disque

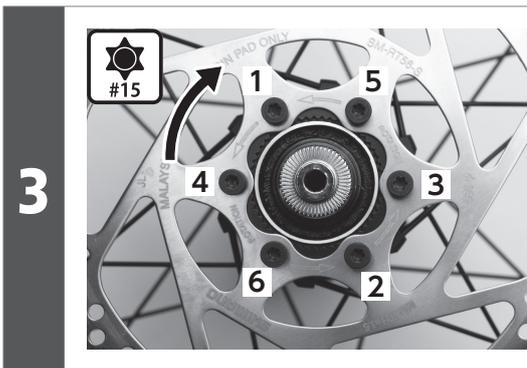


Placez le disque de frein à disque sur le moyeu, puis fixez-le provisoirement en serrant les boulons de montage du disque de frein à disque.

(z) Hexalobulaire [n° 15]

(A) Disque de frein à disque

(B) Boulon de fixation du disque de frein à disque



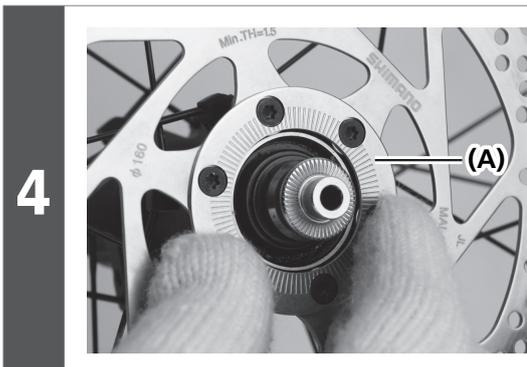
Portez des gants et, de toutes vos forces, faites tourner le disque de frein dans le sens des aiguilles d'une montre.

Ensuite, serrez les boulons de montage du disque de frein à disque dans l'ordre indiqué sur le schéma.

Couple de serrage



2-4 Nm



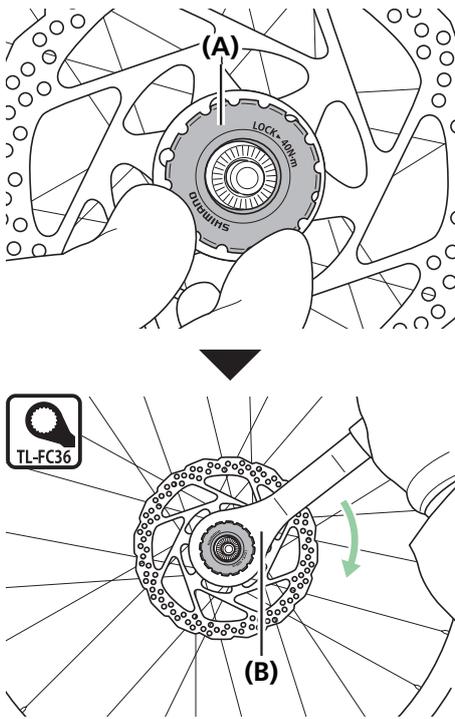
Posez la rondelle.

(A) Rondelle

INSTALLATION

►► Adaptateur de disque de frein à disque

5



Serrez la bague de blocage du disque de frein.

- (A) Bague de blocage du disque de frein
- (B) TL-FC36

Couple de serrage



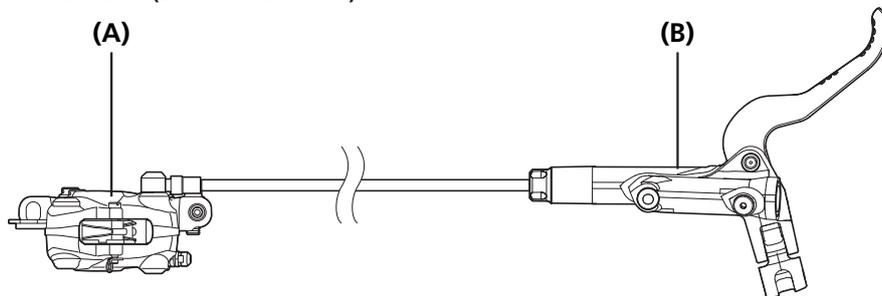
40 Nm

■ Durite de frein

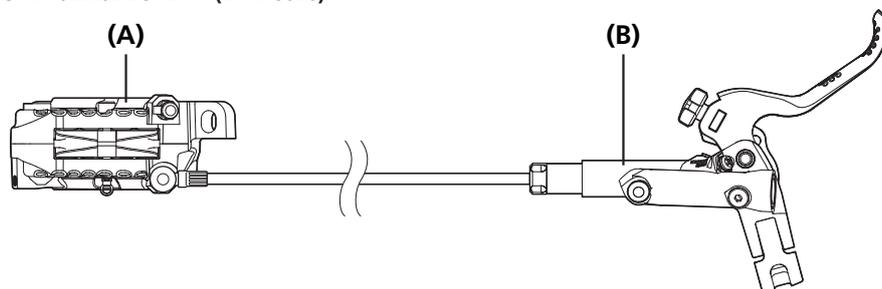
Pour de plus amples informations sur l'installation de la durite de frein, consultez la rubrique consacrée aux freins dans le guide des opérations générales.

Assurez-vous que les étriers et les leviers se trouvent dans la position indiquée sur les schémas.

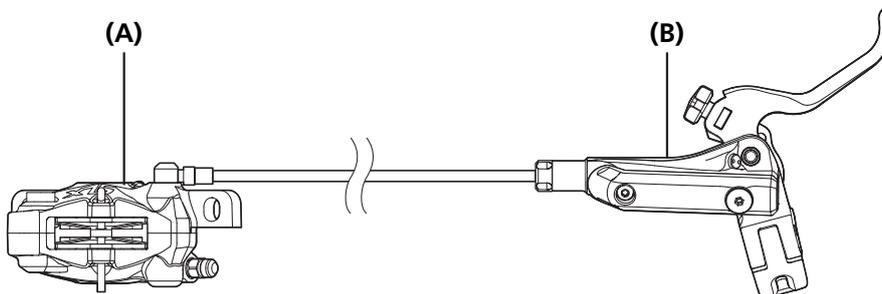
XTR/DEORE XT (BR-M8000/BR-M785)



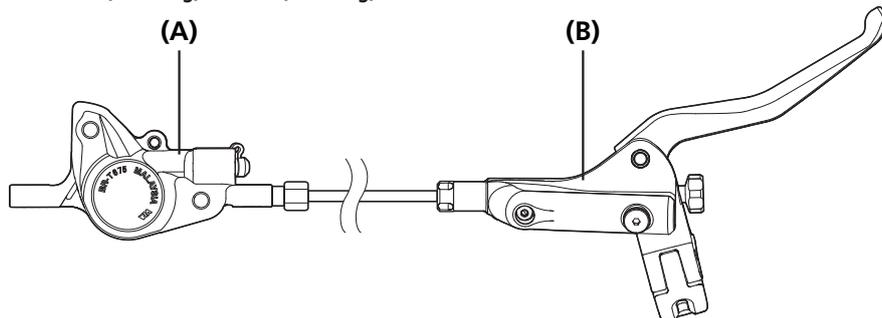
SAINT/ZEE/DEORE XT (BR-M8020)



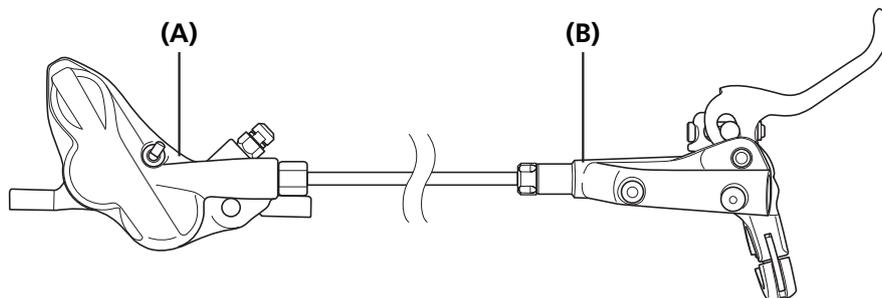
SLX



DEORE LX (Trekking)/DEORE (Trekking)/M395/M447/M4050/M3050



BR-MT520



(A) Étrier de frein

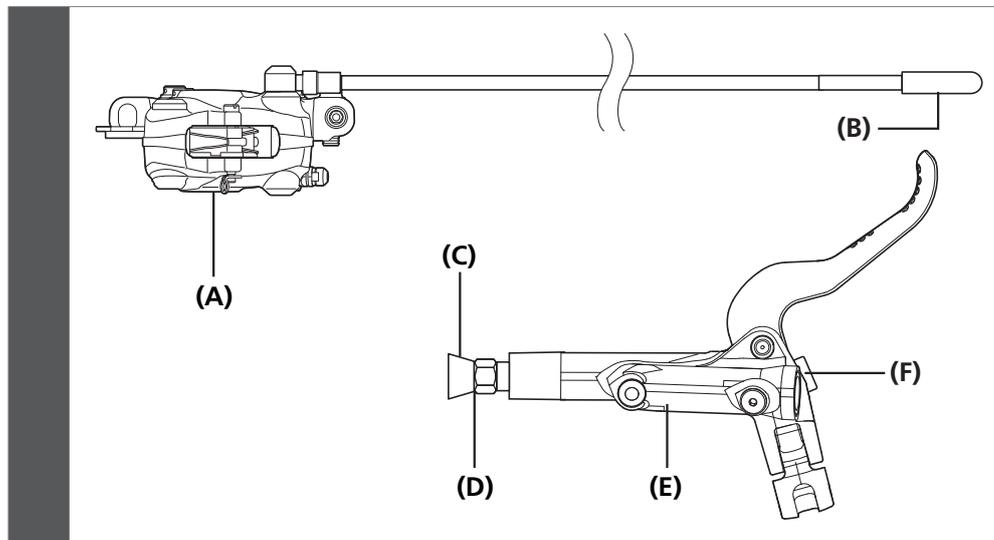
(B) Manette de frein

REMARQUE

- La position de montage de la durite de frein diffère en fonction du modèle.
- Ne tordez pas la durite de frein en l'installant.

Aperçu du système de raccord facile de la durite de frein

Pour de plus amples informations sur l'installation et le remplacement de la durite de frein, consultez la rubrique consacrée aux freins dans le guide des opérations générales.



- (A)** Étrier de frein
- (B)** Bouchon de durite
- (C)** Bouchon d'étanchéité
- (D)** Orifice de branchement de la durite
- (E)** Manette de frein
- (F)** Butée

ENTRETIEN

ENTRETIEN

Cette section décrit les différences en matière de spécifications des produits qui ne sont pas données dans la section relative au frein à disque du guide des opérations générales.

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

BR-M447/BR-M4050/BR-M395/BR-M3050

Un entonnoir est nécessaire pour enlever l'air de l'étrier de frein.

INFOS TECHNIQUES

Remplacement de l'huile minérale SHIMANO

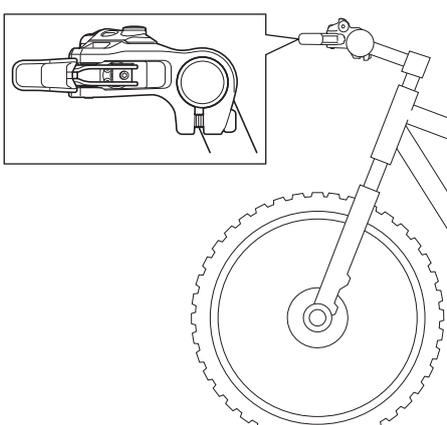
Il est recommandé de remplacer l'huile du réservoir dès que celle-ci change radicalement de couleur.

Attachez un tube et un sac à la vis de purge, puis ouvrez la vis de purge pour commencer la vidange. Le levier de frein peut être utilisé à ce moment pour aider à évacuer l'huile. Ensuite, ajoutez de l'huile en vous reportant à la section « Ajout d'huile minérale d'origine SHIMANO et purge de l'air ».

Utilisez uniquement de l'huile minérale d'origine SHIMANO.

Éliminez l'huile usagée conformément à la réglementation nationale et/ou régionale en vigueur.

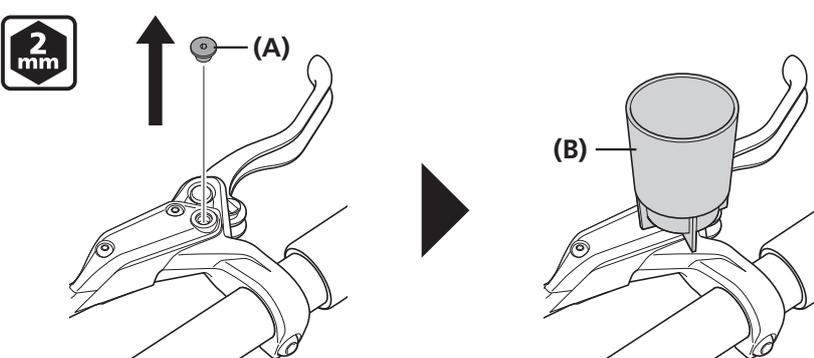
1



Positionnez le levier de frein à l'horizontale.

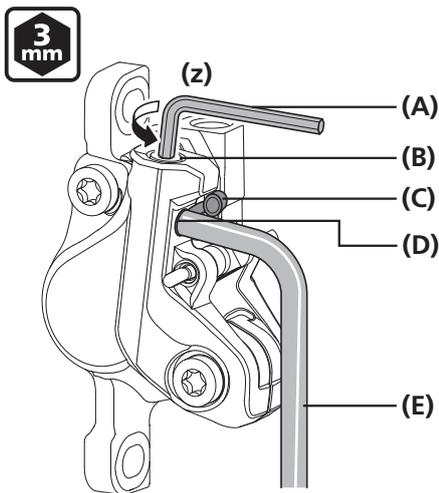
2

Enlevez la vis de purge supérieure et réglez l'entonnoir d'huile.



- (A) Vis de purge
- (B) Entonnoir à huile

3



Enlevez le capuchon du raccord de purge, remplissez la seringue avec de l'huile et branchez la durite sur le raccord de purge.

Utilisez une clé à six pans de 3 mm pour desserrer la vis de purge d'1/8 de tour et l'ouvrir.

Lorsque le piston de la seringue est enfoncé pour ajouter de l'huile, l'huile commencera à sortir de l'entonnoir à huile.

Continuez à rajouter de l'huile jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air mélangées à l'huile qui est vidée.

(z) 1/8 de tour

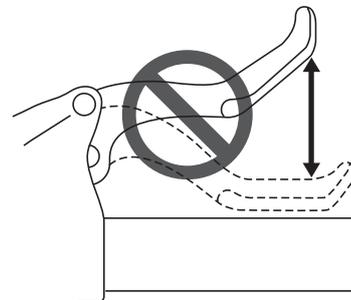
- (A)** Clé à six pans de 3 mm
- (B)** Vis de purge
- (C)** Capuchon de vis de purge
- (D)** Vis de purge
- (E)** Durite de frein à partir de la seringue

REMARQUE

Fixez l'étrier de frein dans un étau pour éviter que le tube ne soit accidentellement déconnecté.

Évitez d'enfoncer et de relâcher le levier de manière répétée.

De l'huile sans bulles d'air pourrait s'échapper suite à un tel maniement, mais des bulles d'air pourraient stagner dans l'huile de l'étrier de frein, ce qui ralentira la purge. (Si vous enfoncez et relâchez le levier à plusieurs reprises, enlevez toute l'huile et remplissez de nouveau).



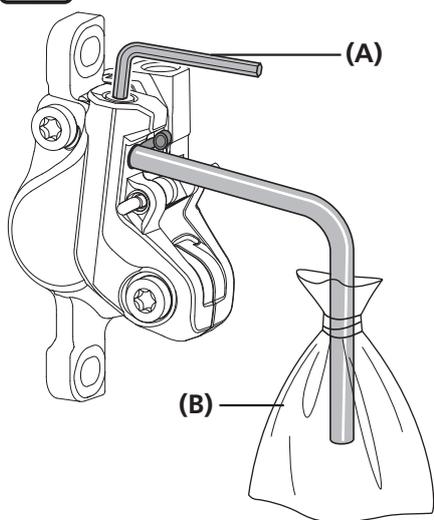
4

Une fois qu'il n'y a plus de bulles d'air dans l'huile, fermez temporairement la vis de purge.

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

5

3 mm



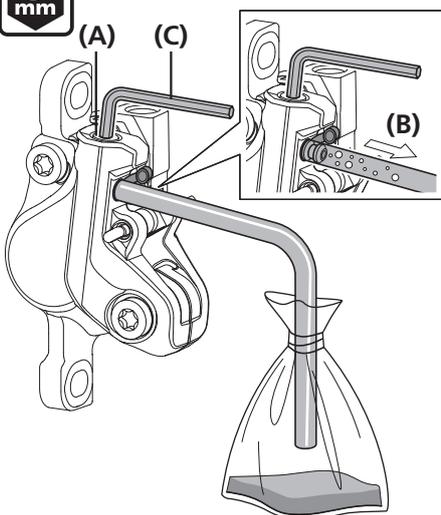
Attachez ensemble le tube et le sac fournis à l'aide de ruban adhésif, placez une clé à six pans de 3 mm comme indiqué sur le schéma, et raccordez le tube à la vis de purge.

(A) Clé à six pans de 3 mm

(B) Sac

6

3 mm



Desserrez 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 vous sera facilement possible d'évacuer la majeure partie des bulles d'air restant dans le système de freinage.

(A) Vis de purge

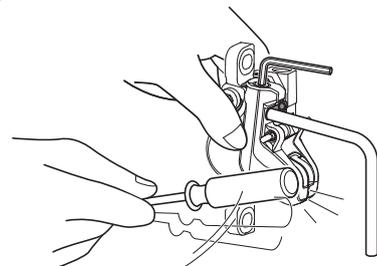
(B) Bulles d'air

(C) Clé à six pans de 3 mm



INFOS TECHNIQUES

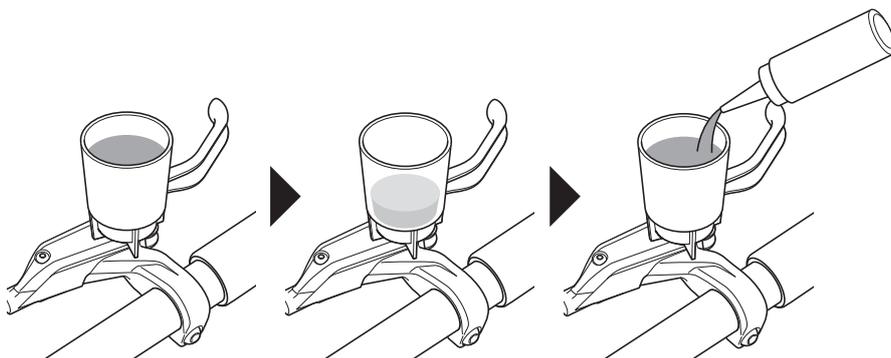
Il peut être utile à ce moment précis de secouer légèrement la durite de frein ou de taper sur le réservoir ou sur les étriers de frein à l'aide d'un tournevis ou bien de modifier la position des étriers.



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

Le niveau du liquide dans l'entonnoir diminuera alors, donc continuez à remplir celui-ci afin de maintenir le niveau du liquide pour que l'air ne soit pas attiré vers l'intérieur.

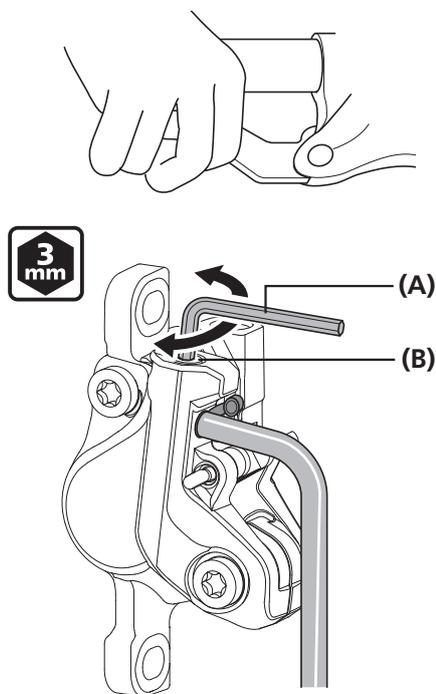
7



8

Une fois que les bulles d'air s'arrêtent de sortir de la vis de purge, veuillez serrer celle-ci momentanément.

9



Le levier de frein étant desserré, ouvrez et fermez la vis de purge de manière successive et rapidement (environ 0,5 seconde chaque fois) afin de libérer les bulles d'air qui pourraient se trouver dans les étriers.

Répétez cette action environ 2 ou 3 fois.

Puis resserrez la vis de purge.

(A) Clé à six pans de 3 mm

(B) Vis de purge

Couple de serrage



4-6 Nm

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

10

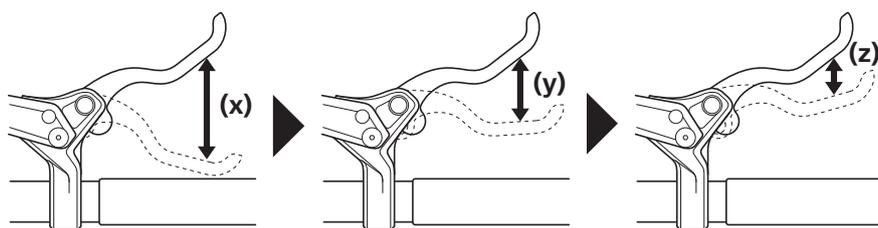
Si vous actionnez le levier de frein, les bulles d'air contenues dans le système s'échapperont par l'orifice pour aller dans l'entonnoir.

Une fois que les bulles ont disparu, desserrez le levier de frein au maximum.

Dans des conditions normales, le maniement du levier doit paraître rigide.



Action de manette

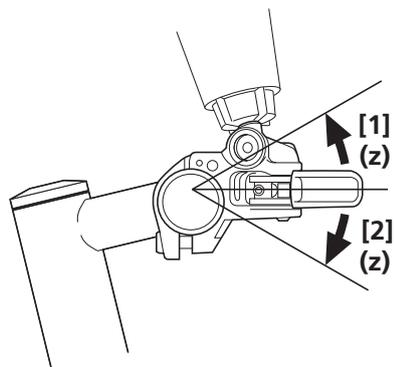


- (x) Lâche
- (y) Légèrement serré
- (z) Dur

REMARQUE

Si le levier ne devient pas dur, répétez la procédure de-puis l'étape 5.

11



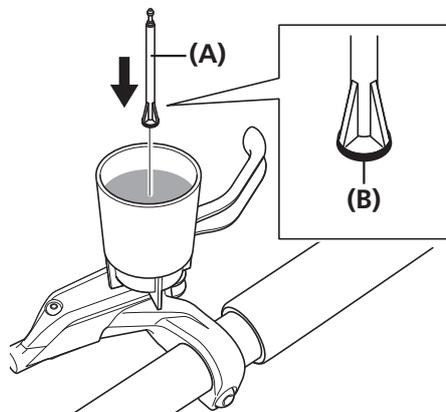
Positionnez l'unité de levier à l'horizontale comme présenté sur le schéma et faites-la basculer de 30 degrés dans la direction [1] ; passez ensuite à l'étape 10 pour vérifier qu'il ne reste plus d'air.

Faites basculer le levier de 30 degrés dans la direction [2] et procédez de nouveau à l'étape 10 pour bien vérifier qu'il ne reste plus d'air.

Si des bulles d'air apparaissent, répétez la procédure mentionnée précédemment jusqu'à ce qu'elles n'apparaissent plus.

- (z) 30 °

12

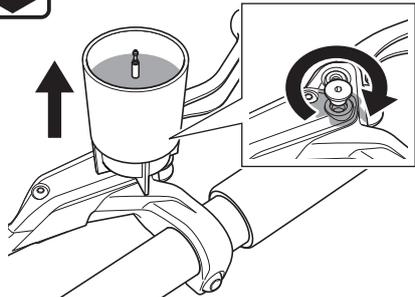


Connectez l'entonnoir à la butée d'huile de manière à ce que le côté du Anneau en O soit positionné vers le bas.

- (A) Butée d'huile
- (B) Anneau en O

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

13



Enlevez l'entonnoir alors qu'il est encore connecté à la butée d'huile, et serrez la vis de purge tout en laissant sortir l'huile, afin qu'il ne reste plus de bulles d'air dans le réservoir.

Utilisez un chiffon propre pour éviter que l'huile se répande.

14



Nettoyez l'huile qui a débordé.

15

Enfin, après avoir enlevé la cale de purge et installé les patins et l'entretoise de patin, appuyez plusieurs fois sur le levier de frein pour vérifier si le levier de frein fonctionne normalement et s'assurer qu'il n'y a pas de fuite de liquide dans la durite de frein ou le système.

Couple de serrage



0,5-1 Nm

REMARQUE

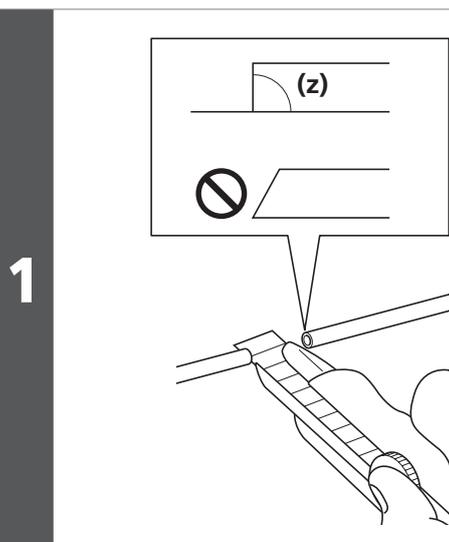
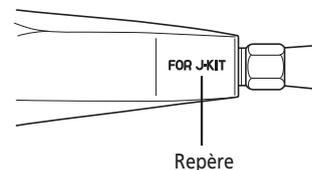
Ne manipulez pas le levier de frein. Sinon, des bulles d'air risquent d'entrer dans le cylindre.

■ Remplacement de la durite de frein

Côté manette de frein

REMARQUE

S'il y a un repère comme indiqué sur le schéma, reportez-vous à la section « Remplacement de la durite de frein (système de raccord facile de la durite de frein) » du guide des opérations générales.



Employez un cutter ou un outil similaire pour couper la durite de frein.

(z) 90 °

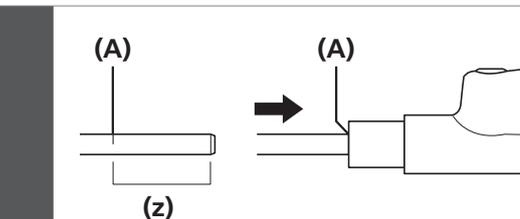
REMARQUE

Utilisez le cutter avec précaution, conformément à son mode d'emploi.



INFOS TECHNIQUES

Pour le TL-BH62, consultez le manuel fourni avec le produit.



Afin de vérifier que les extrémités de la durite de frein s'insèrent parfaitement dans la base des fixations de frein des étriers de frein et du manette de frein, faites des repères sur la durite de frein au préalable comme indiqué sur le schéma. (À titre indicatif, la longueur de la durite de frein dans la fixation doit être d'environ 11 mm, à partir de l'extrémité coupée de la durite de frein).

(z) Environ 11 mm

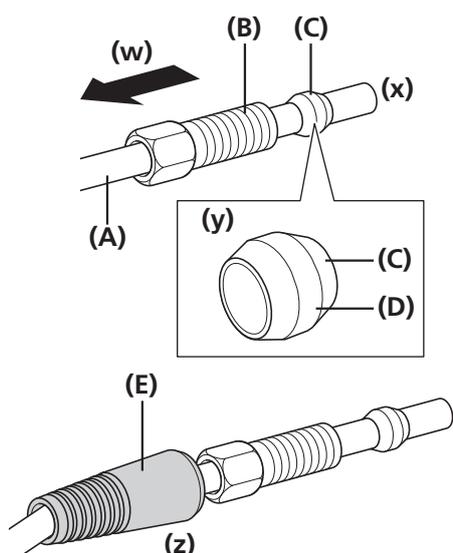
(A) Repère

Référence	Longueur	Type
SM-BH90-SB	11 mm	Type Banjo
SM-BH90-SS	11 mm*	Type droit
SM-BH59-JK-SS	11 mm*	Type droit
SM-BH80	14 mm	Type Banjo

* 14 mm pour BL-T675/T615/M445/T445.

►► Remplacement de la durite de frein

3

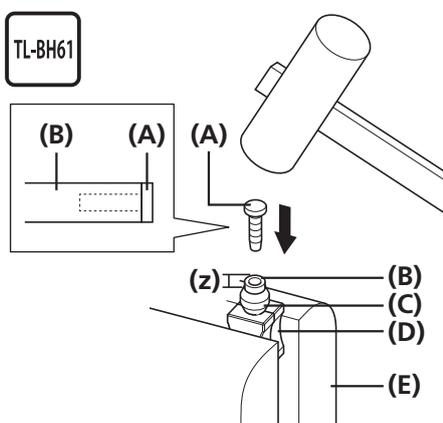


Passez la durite de frein à travers le boulon de raccord et l'olive.

- (w) Sens d'insertion
- (x) Extrémité coupée
- (y) Lubrifiez l'extérieur de l'olive.
- (z) Attachez le cache sur le boulon de raccord pour le manette de frein.

- (A) Durite de frein
- (B) Boulon de raccord
- (C) Olive
- (D) Graisse haut de gamme
- (E) Cache

4



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

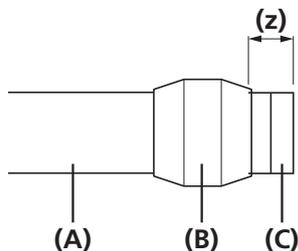
Attachez le durite de frein au TL-BH61 comme indiqué sur le schéma, fixez le TL-BH61 dans un étau, puis utilisez un marteau ou un outil similaire pour cogner fermement sur l'insert de raccord jusqu'à ce que la base de l'insert de raccord entre en contact avec l'extrémité de la durite de frein.

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

- (z) SM-BH90: 1 mm
SM-BH59/BH80
(YM-BH81): 4 mm

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

5



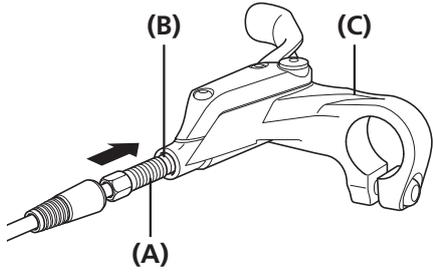
Après avoir vérifié que l'olive est positionnée comme indiqué sur l'illustration, appliquez de la graisse haut de gamme sur le filetage du boulon de raccord.

- (z) SM-BH90: 2 mm
SM-BH59/BH80
(YM-BH81): 5 mm

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

►► Remplacement de la durite de frein

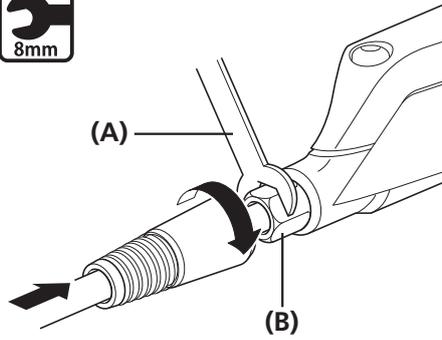
6



Attachez la durite de frein sur le manette de frein comme indiqué sur le schéma.

- (A) Boulon de raccord
- (B) Olive
- (C) Manette de frein

7



Pousser la durite de frein et serrer le boulon de raccord.

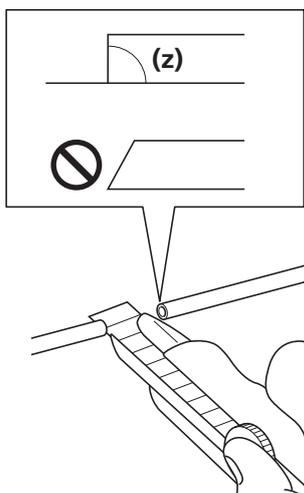
- (A) Clé de serrage de 8 mm
- (B) Boulon de raccord

Couple de serrage	
	5-7 Nm

Côté étrier

Fixez le boulon de raccord, l'olive et l'insert de raccord en suivant la même procédure que pour le levier de frein. Utilisez une clé de serrage de 8 mm pour fixer le boulon de raccord.

1



Employez un cutter ou un outil similaire pour couper la durite de frein.

(z) 90 °

REMARQUE

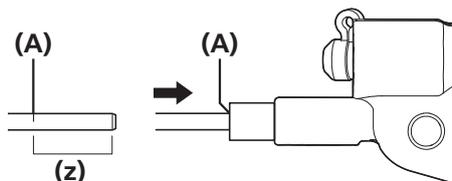
Utilisez le cutter avec précaution, conformément à son mode d'emploi.



INFOS TECHNIQUES

Pour le TL-BH62, consultez le manuel fourni avec le produit.

2



Afin de vérifier que les extrémités de la durite de frein s'insèrent parfaitement dans la base des fixations de durite de frein des étriers de frein et du levier de frein, faites des repères sur la durite de frein au préalable comme indiqué sur le schéma. (À titre indicatif, la longueur de la durite de frein dans la fixation doit être d'environ 14 mm, à partir de l'extrémité coupée de la durite de frein.)

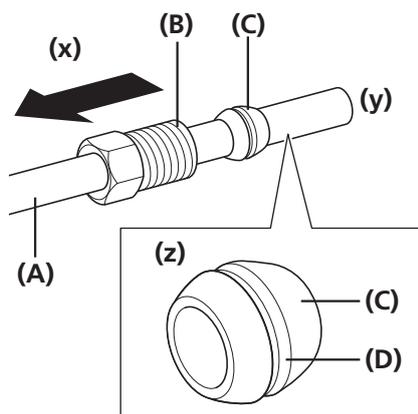
(A) Repère

Référence	Longueur	Type
SM-BH90-SS	11 mm*	Type Banjo
SM-BH59-JK-SS	11 mm*	Type droit

(z) Environ 14 mm

* 14 mm pour BR-T675/T615/M446.

3



Passez la durite de frein à travers le boulon de raccord et l'olive.

(x) Sens d'insertion

(y) Extrémité coupée

(z) Lubrifiez l'extérieur de l'olive.

(A) Durite de frein

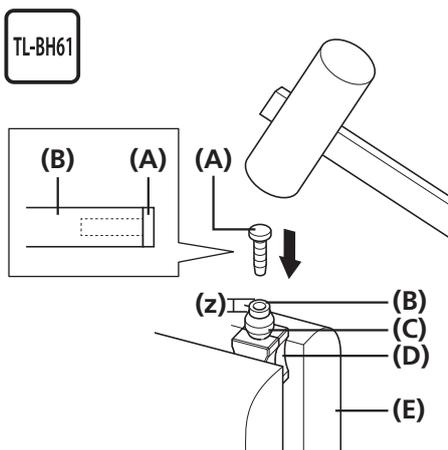
(B) Boulon de raccord

(C) Olive

(D) Graisse haut de gamme

►► Remplacement de la durite de frein

4



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

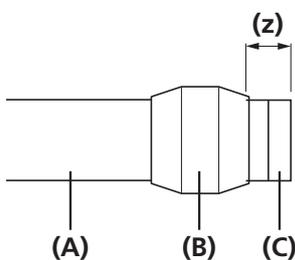
Raccordez la durite de frein au TL-BH61 comme indiqué sur le schéma, serrez le TL-BH61 dans un étau, puis utilisez un marteau ou un outil similaire pour frapper l'insert de raccord jusqu'à ce que la base de l'insert de raccord entre en contact avec l'extrémité de la durite de frein.

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

(z) 4 mm

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

5

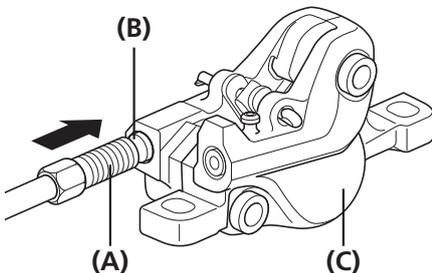


Après avoir vérifié que l'olive est positionnée comme indiqué sur l'illustration, appliquez de la graisse haut de gamme sur le filetage du boulon de raccord.

(z) 5 mm

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

6

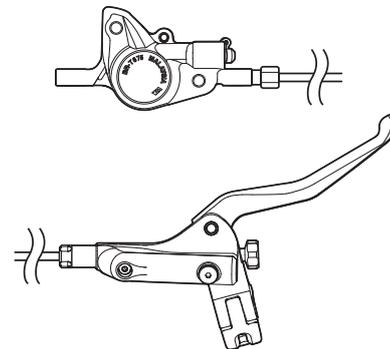


Raccordez la durite de frein à l'étrier de frein comme indiqué sur le schéma.

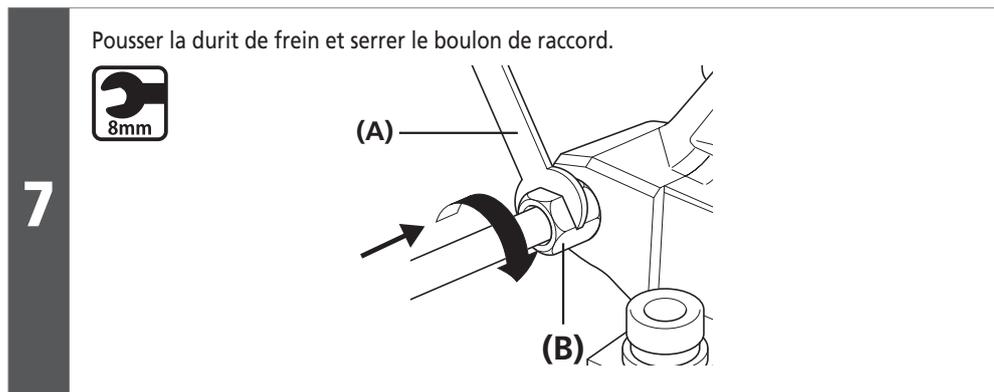
- (A) Boulon de raccord
- (B) Olive
- (C) Étrier de frein

REMARQUE

Ne tordez pas la durite de frein en l'installant. Assurez-vous que les étriers et les leviers de frein se trouvent dans la position indiquée sur les schémas.



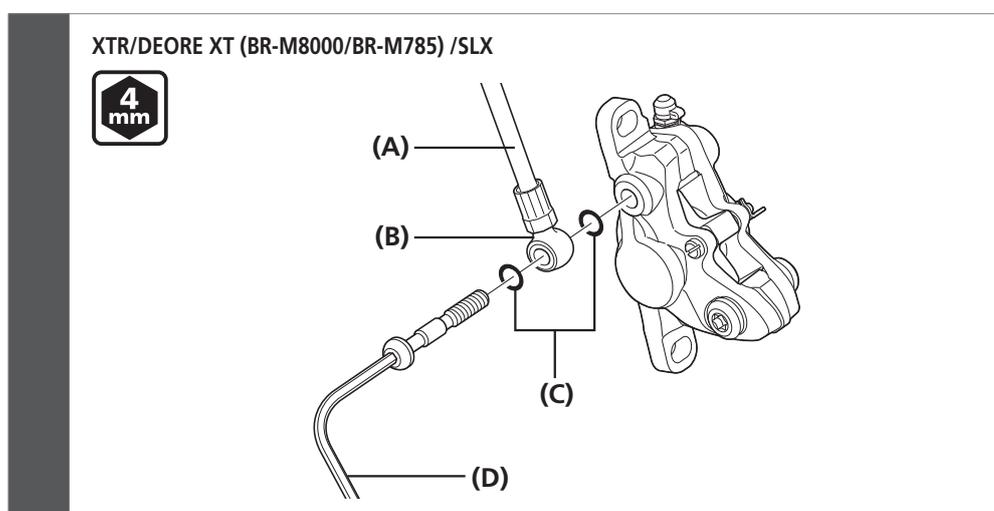
Type droit



- (A) Clé de serrage de 8 mm
- (B) Boulon de raccord

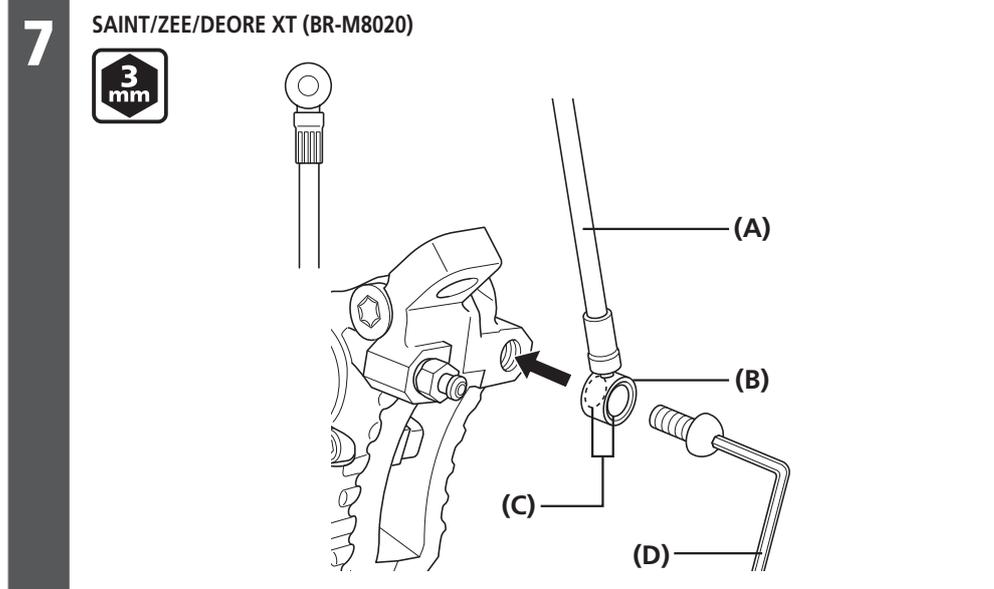
Couple de serrage	
	5-7 Nm

Type Banjo



- (A) Durite de frein
- (B) Banjo
- (C) Anneau en O
- (D) Clé à six pans de 4 mm

Couple de serrage	
	8-10 Nm



- (A) Durite de frein
- (B) Banjo
- (C) Anneau en O
- (D) Clé à six pans de 3 mm

Couple de serrage	
	4-6 Nm

■ Remplacement des patins de frein

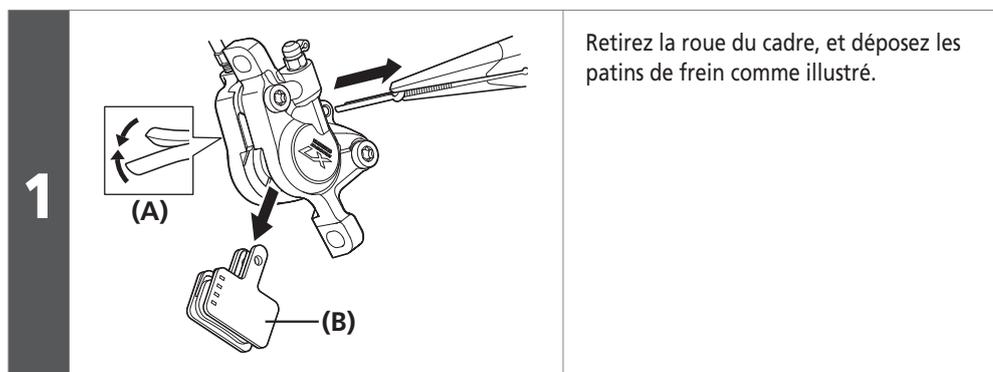
Patin de frein	BR-M9000/M9020/M987/M820/ M8000/M8020/M785	BR-M675/M640/M615/MT520	BR-M447/M4050/M395/T675/T615/ M3050
Position du patin (depuis le haut)	x	x	-
Axe de plaquette	x	-	-
Goupille de patin	-	x	x

Lors du remplacement du patin depuis le dessus (lorsque vous poussez le piston vers l'arrière), reportez-vous à la section relative au remplacement des patins de frein du guide des opérations générales.

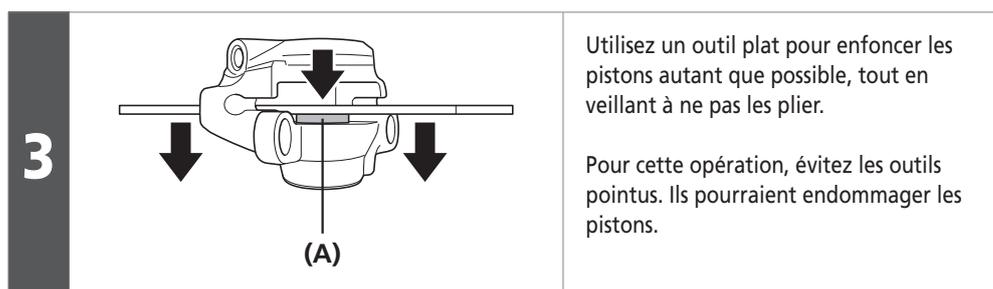
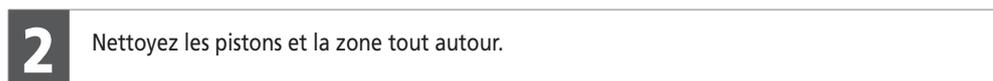
Lors du remplacement des patins de frein par le bas (BR-M447/M4050/M395/T675/T675B/T615/M3050)

REMARQUE

- Le système de freinage est conçu pour ajuster automatiquement le jeu 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. Par conséquent, lorsque vous remplacez les patins de frein, vous devez repousser le piston.
- Si de l'huile adhère aux patins de frein, si les patins de frein sont usés 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 patins de frein.



- (A)** Goupille fendue
- (B)** Patin de frein



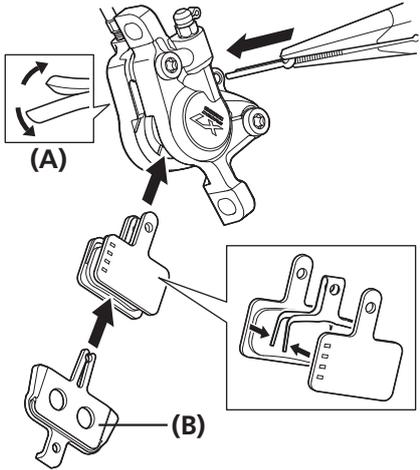
- (A)** Piston

REMARQUE

Notez que l'huile risque de déborder du réservoir.

►► Remplacement des patins de frein

4



Montez les nouveaux patins de frein, puis les cale d'écartement des plaquettes (rouge).

Ensuite, courbez la goupille fendue pour l'ouvrir.

- (A) Goupille fendue
- (B) Cale d'écartement des plaquettes (en rouge)

5 Appuyez sur le levier de frein plusieurs fois pour vous assurer qu'il vous est difficile de l'actionner.

6 Retirez la cale d'écartement des plaquettes.

7 Installez la roue, puis assurez-vous que le disque de frein à disque et les patins de frein ne se touchent pas.

8 Remplacez ensuite le couvercle du réservoir après avoir vérifié le niveau d'huile.

9 Remplacez le levier de frein dans sa position d'origine.

REMARQUE

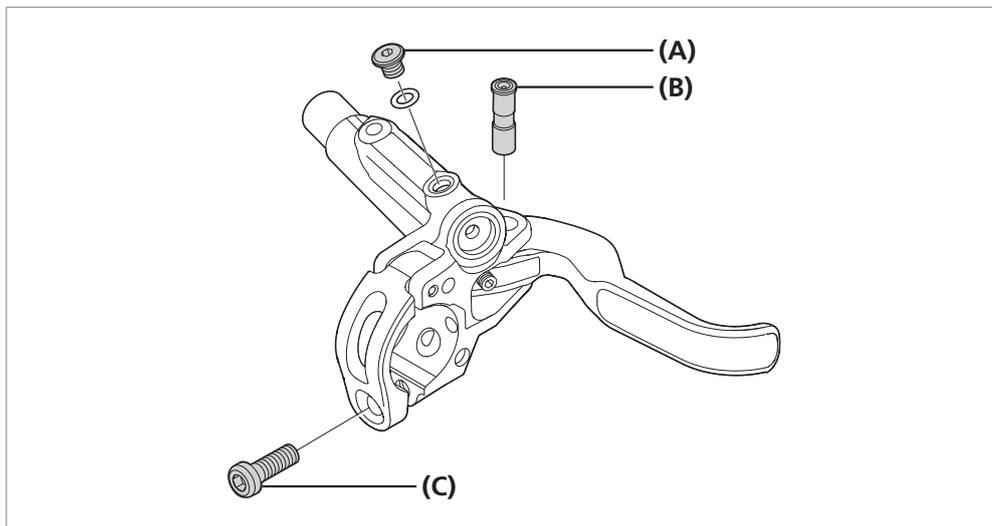
S'ils se touchent, réglez-les tout en vous reportant à la section « INSTALLATION (FREINS A DISQUES HYDRAULIQUES) » dans le guide des opérations générales.

■ Pièces appropriées pour les produits à base de magnésium

REMARQUE

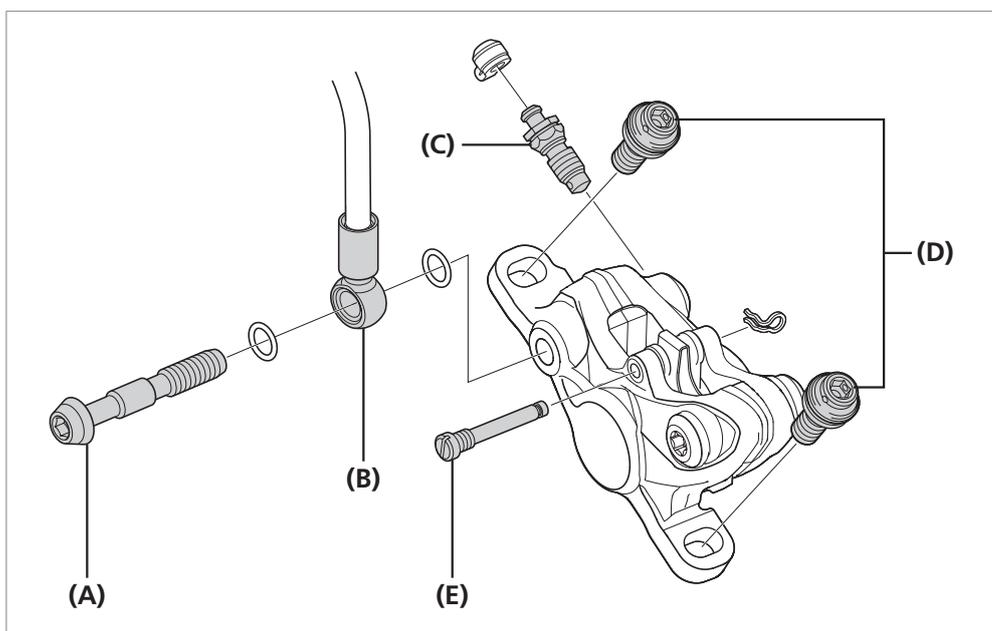
N'utilisez pas des pièces autres que celles énumérées ci-dessous avec le BR-M9000, BR-M987 ou le BL-M9000, BL-M987, qui sont en magnésium. Sinon, le processus de rouille s'accélérera.

BR-M987



- (A)** Vis de purge
- (B)** Axe de levier
- (C)** Boulon d'ablocage

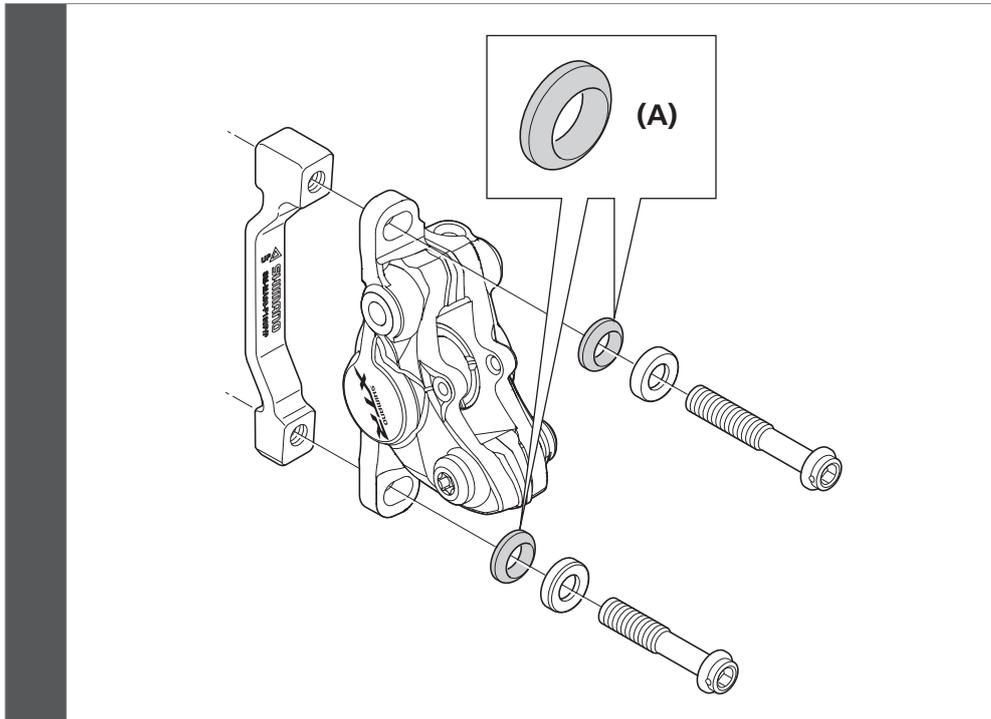
SM-BH90-SBM/BR-M987



- (A)** Boulon de banjo
- (B)** Durite de frein (banjo)
- (C)** Vis de purge
- (D)** Boulon de montage
- (E)** Axe de plaquette

Pour les clients qui utilisent ce produit avec le SM-MA90-F180P/P

Lorsque vous utilisez le BR-M987 avec le SM-MA90-F180P/P, veuillez à utiliser une rondelle R dont la surface a été traitée (argentée).



(A) Rondelle R

REMARQUE

N'utilisez pas de rondelles R dont la surface n'a pas été traitée (grise).
 La surface des pièces détachées n° ISMMA90F180PP (SM-MA90-F180P/P) et n° ESMMAF180PP2 (SM-MA-F180P/P2) n'est pas traitée (rondelles R couleur grise). Ne les utilisez pas.
 (La surface des pièces détachées n° ISMMA90F180PPC et le code SHIMANO n° Y8LF12000 (SM-MA90-F180P/P) est traitée (rondelles R couleur argent) et elles peuvent être utilisées.)

	Pièce S n°	Traitement de la surface des rondelles R	Utilisation
SM-MA90-F180P/P	ISMMA90F180PPC	Argent	CORRECT
	ISMMA90F180PP	Gris	INCORRECT
SM-MA-F180P/P2	ESMMAF180PP2	Gris	INCORRECT

Pièces détachées (Rondelle R)

PIÈCE N°	CODE SHIMANO N°	DESCRIPTION	Traitement de la surface des rondelles R	Utilisation
28	Y8LF12000	Rondelle R A	Argent	CORRECT

