

Manuel du revendeur

ROUTE	VTT	Trekking
Ville/confort	SPORT URBAIN	E-BIKE

Frein à disque hydraulique

ALFINE

BR-S7000

BL-S7000

BR-M8000

BR-M6000

BL-T8000

BL-T6000

SM-MA-F180P/P2

TABLE DES MATIÈRES

MISE EN GARDE IMPORTANTE	3
POUR VOTRE SÉCURITÉ.....	4
LISTE DES OUTILS À UTILISER.....	10
INSTALLATION	12
Adaptateur de montage de frein à disque (pour les disques de frein à disque de 180 mm).....	12
Adaptateur de disque de frein à disque.....	13
Durite de frein.....	16
ENTRETIEN	18
Ajout d'huile minérale d'origine Shimano et purge de l'air	18
Remplacement de la durite de frein	30
Remplacement des plaquettes de frein.....	36

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 acheté votre vélo ou un revendeur de vélos pour obtenir de l'aide.
- Veillez 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 du revendeur et les modes d'emploi peuvent être consultés en ligne sur notre site Internet (<http://si.shimano.com>).
- Les clients n'utilisant pas l'Internet devront peut-être contacter le magasin où ils ont acheté le vélo pour demander une copie papier du mode d'emploi. Vous devrez peut-être imprimer un mode d'emploi et le remettre à votre client ou demander une copie papier du mode d'emploi au bureau de vente SHIMANO le plus proche.
- 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 uniquement des pièces d'origine Shimano. Si des pièces comme des boulons et des écrous sont desserrées ou endommagées, le vélo risque de se renverser soudainement et vous risquez de vous blesser grièvement.

De plus, si les réglages ne sont pas effectués correctement, des problèmes risquent d'apparaître et le vélo risque de se renverser soudainement, entraînant ainsi des blessures graves.

-  Veillez à porter des lunettes de protection ou des lunettes de sécurité pour vous protéger les yeux lorsque vous effectuez des tâches d'entretien comme le remplacement de pièces.
- Après avoir lu avec attention le manuel du revendeur, rangez-le dans un lieu sûr afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

Veillez également à informer les utilisateurs des points suivants :

- Les disques de frein à disque de 203 mm et de 180 mm offrent une force de freinage plus importante que les disques de frein à disque de 160 mm. Veillez à avoir une parfaite connaissance des caractéristiques de freinage avant d'utiliser les freins.

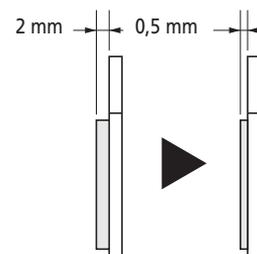
- Chaque vélo peut avoir un comportement légèrement différent en fonction du modèle.

Par conséquent, 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. Pour un bon fonctionnement, rendez-vous chez votre revendeur de vélo ou consultez le mode d'emploi du vélo. Il est également important de vous entraîner à rouler et à freiner, etc.

- Veillez tout particulièrement à tenir vos doigts éloignés du disque de frein à disque. Le disque de frein à disque est suffisamment tranchant pour vous blesser grièvement aux doigts si vous les coincez dans les ouvertures du disque de frein à disque en mouvement.



- Les étriers de frein et le disque de frein à disque deviendront chauds lorsque les freins seront 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 à disque et les patins de frein. Sinon, les freins risquent de ne pas fonctionner correctement.
- S'il y a de l'huile ou de la graisse sur les patins de frein, vous devez vous rendre chez un revendeur ou un intermédiaire. Sinon, les freins risquent de ne pas fonctionner correctement.
- Si un bruit se produit lors du freinage, les plaquettes de frein peuvent être usées et avoir atteint leur limite d'utilisation. Assurez-vous que la température du système de freinage a suffisamment refroidi, et vérifiez l'épaisseur de la plaquette de frein. Si l'épaisseur est inférieure ou égale à 0,5 mm, remplacez la plaquette de frein par une neuve. Consultez un revendeur ou un intermédiaire.



- Si le disque de frein à disque est fissuré ou déformé, arrêtez immédiatement d'utiliser les freins et rendez-vous chez un revendeur ou un intermédiaire.
- Si le disque de frein à disque est usé et a une épaisseur inférieure à 1,5 mm ou si la surface en aluminium apparaît, arrêtez immédiatement d'utiliser les freins et rendez-vous chez un concessionnaire ou chez un intermédiaire. Le disque de frein à disque risque de se casser et vous risquez de tomber de vélo.
- Une poche de vapeur risque de se former si les freins sont serrés en continu. Pour remédier à ce problème, relâchez momentanément le levier.

Une poche de vapeur se forme lorsque l'huile contenue dans le système de freinage s'échauffe, ce qui entraîne la dilatation des bulles d'eau ou d'air présentes dans le système de freinage. Ce phénomène peut entraîner une hausse soudaine de la course de levier de frein.

- Le frein à disque n'est pas conçu pour fonctionner lorsque le vélo est à l'envers. Si le vélo est mis à l'envers ou sur le côté, les freins risquent de ne pas fonctionner correctement et un accident grave risque de se produire. Avant de rouler, veillez à actionner plusieurs fois la manette de frein afin de vérifier que les freins fonctionnent normalement. Si les freins ne fonctionnent pas normalement, arrêtez d'utiliser les freins et rendez-vous chez un revendeur ou un intermédiaire.
- Si vous ne sentez pas de résistance lorsque vous enfoncez le levier de frein, arrêtez immédiatement d'utiliser les freins et rendez-vous chez un revendeur ou un intermédiaire.
- Si des fuites de liquide apparaissent, arrêtez immédiatement d'utiliser les freins et rendez-vous chez un revendeur ou un intermédiaire.
- Si les freins avant sont serrés avec trop de force, la roue risque de se bloquer, le vélo risque de se renverser et vous risquez de vous blesser grièvement.
- Assurez-vous toujours que les freins avant et arrière fonctionnent correctement avant de rouler.
- La distance de freinage requise sera plus longue par temps humide. Réduisez alors votre vitesse et freinez à l'avance et en douceur.
- Si la surface de la route est mouillée, les pneus dérapent plus facilement. Si les pneus dérapent, vous risquez de tomber de votre vélo. Réduisez alors votre vitesse et freinez à l'avance et en douceur.
- Ne jamais modifier la manette. Sinon, la manette risque de se casser, empêchant ainsi toute opération de freinage.
- Avant de rouler, assurez-vous que votre vélo ne présente pas de dommage tel qu'une fissure. Si tel est le cas, arrêtez d'utiliser votre vélo et rendez-vous chez un revendeur ou un intermédiaire. Sinon, la manette risque de se casser, empêchant ainsi toute opération de freinage.

Installation d'éléments sur le vélo et entretien :

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



- Si le disque du frein à disque est fissuré ou déformé, remplacez-le.
- Lorsque le disque de frein à disque est usé à une épaisseur de 1,5 mm ou que la surface en aluminium devient visible, placez un nouveau disque de frein à disque.
- Assurez-vous que les éléments des freins ont suffisamment refroidi avant d'essayer de régler les freins.
- Utilisez uniquement de l'huile minérale d'origine Shimano. Si d'autres types d'huiles sont utilisées, cela peut entraîner des problèmes lors du freinage et rendre le système inutilisable.
- Veillez à utiliser de l'huile provenant uniquement d'un nouveau bidon ; ne réutilisez pas de l'huile vidangée issue de la vis de purge. L'huile usagée ou trop ancienne peut contenir de l'eau et de la vapeur d'eau pourrait alors stagner dans le système de freinage.
- Veillez à ne pas laisser pénétrer de l'eau ou des bulles d'air dans le système de freinage. Sinon, une poche de vapeur risque d'apparaître. Soyez particulièrement vigilant lorsque vous retirez le couvercle du réservoir.
- Si vous devez couper la durite de frein pour en régler la longueur, ou lorsque vous faites passer la durite de frein du côté gauche vers le côté droit (et vice-versa), assurez-vous de purger l'air du tuyau conformément à la procédure intitulée « Ajout d'huile minérale d'origine Shimano et purge de l'air ».
- Lorsque vous retournez le vélo ou que vous le couchez sur le flanc, des bulles d'air peuvent rester coincées dans le réservoir du système de freinage. Ces bulles pourraient subsister une fois la vis de purge resserrée, voire s'accumuler dans certaines parties du système de freinage si celui-ci n'est pas utilisé pendant de longues périodes. Un frein à disque n'est pas destiné à être utilisé lorsque le vélo est retourné. Si le vélo est retourné ou couché sur le flanc, il se peut que les bulles d'air du réservoir se déplacent en direction des étriers. Si vous roulez dans ces conditions, les freins risquent de ne pas fonctionner correctement et vous risquez d'avoir un accident grave. Si le vélo a été retourné ou couché sur son flanc, avant de l'enfourcher, veillez à manipuler la manette de frein à plusieurs reprises afin de vérifier que les freins fonctionnent convenablement. Si cela n'est pas le cas, réglez-les selon la procédure suivante.

Si les freins ne semblent pas fonctionner (impression qu'ils sont desserrés) lorsque les manettes sont tirées

Placez la manette de frein parallèle au sol, puis enfoncez-la lentement à plusieurs reprises et attendez que les bulles retournent dans le réservoir. Nous vous conseillons de retirer le couvercle du réservoir et de remplir ce dernier d'huile minérale jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air. Si la manette de frein manque toujours de réactivité, purgez l'air du système de freinage. (Reportez-vous à la section « Ajout d'huile minérale d'origine Shimano et purge de l'air ».)

- Lorsque le levier de blocage rapide se trouve du même côté que le disque de frein à disque, ces deux éléments risquent d'entrer en contact. Ceci est dangereux, assurez-vous donc de l'absence d'entraves.
- Les systèmes de freins à disque Shimano ne peuvent être adaptés aux tandems, Étant donné que les tandems sont plus lourds, la sollicitation du système de freinage augmente en cas de freinage. Si les freins à disque sont utilisés sur un tandem, la température de l'huile deviendra trop élevée et de la vapeur pourrait stagner ou la durite de frein pourrait se rompre, cassant les freins.

■ **Adaptateur de disque de frein à disque SM-RTAD05**

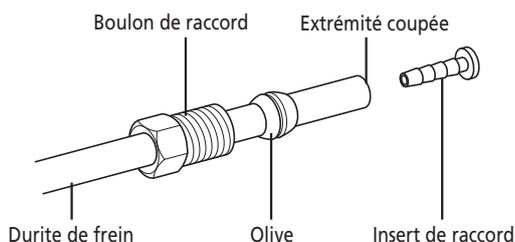
- Des disques de frein à disque avec un diamètre de Ø 203 mm maximum peuvent être installés. Si des disques de frein à disque ayant un diamètre plus grand sont installés, la force de freinage risque d'endommager l'unité principale.

■ **Durite de frein**

- Après avoir installé la durite sur le frein, ajouté de l'huile minérale Shimano et purgé les bulles d'air, enfoncez à nouveau les manettes à plusieurs reprises pour vérifier que les freins fonctionnent correctement et qu'il n'y a aucune fuite de liquide au niveau de la durite ou du système.
- À chaque durite de frein correspond un insert de raccord spécifique. Utilisez un insert de raccord approprié, conformément au tableau suivant. L'utilisation d'un insert de raccord inapproprié peut provoquer des fuites de liquide.

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 l'installation. Une olive ou un insert de raccord endommagé(e) ou usagé(e) peut ne pas fournir un branchement sûr du câble de frein, qui pourrait donc se détacher des étriers ou du levier de frein. Si la durite de frein se détache, les freins risquent de cesser de fonctionner brusquement.



- 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

- Un contact avec les yeux peut entraîner des irritations. En cas de contact avec les yeux, rincez avec de l'eau et consultez immédiatement un médecin.
- Un contact avec la peau peut entraîner une éruption cutanée et une gêne. En cas de contact avec la peau, rincez soigneusement avec du savon et de l'eau.
- L'inhalation de brumes ou de vapeurs d'huile minérale Shimano peut provoquer des nausées. Couvrez-vous le nez et la bouche avec un masque respiratoire et travaillez dans une zone bien aérée. En cas d'inhalation de brumes ou de vapeurs d'huile minérale d'origine Shimano, couvrez-vous avec une couverture et allez immédiatement dans une zone bien aérée. Restez au chaud, ne bougez pas et consultez un médecin.

■ Période de rodage

- Les freins à disque ont une période de rodage ; la force de freinage augmente graduellement au fur et à mesure de la 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 patins de frein ou le disque de frein à disque sont remplacés.

Installation d'éléments sur le vélo et entretien :

- Lorsque vous utilisez l'outil d'origine Shimano (TL-FC36) pour enlever et installer la bague de fixation du disque de frein à disque, veillez à ne pas toucher l'extérieur du disque de frein à disque avec les mains. Portez des gants pour éviter de vous couper.

■ Manipulation de l'huile minérale Shimano

- Un contact avec les yeux peut entraîner des irritations. Portez des lunettes de protection et évitez tout contact avec les yeux. En cas de contact avec les yeux, rincez avec de l'eau et consultez immédiatement un médecin.
- Un contact avec la peau peut entraîner une éruption cutanée et une gêne. Portez des gants lors de la manipulation. En cas de contact avec la peau, lavez soigneusement avec du savon et de l'eau.
- 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 : celui-ci pourrait exploser ou provoquer un incendie.
- Mise au rebut 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

■ Lors du nettoyage avec un compresseur

- Lorsque vous démontez le corps de l'étrier pour nettoyer les pièces internes à l'aide d'un compresseur, il se peut que l'humidité de l'air comprimé subsiste au niveau des composants de l'étrier. Laissez-les sécher suffisamment longtemps avant de remonter les étriers.

■ 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 enfoncé sans avoir installé de cales d'écartement au préalable, les pistons sortiront davantage qu'en temps normal. Le cas échéant, consultez un revendeur.
- Employez 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.

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 frein à disque 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 tasseau de fixation de l'étrier de frein et le dropout 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 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 plaquettes de frein ou les pistons, retirez les vis de purge et réessayez. (Un peu d'huile peut déborder du réservoir à ce stade.)
- Employez de l'isopropanol, 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.

■ 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 réel 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 2,5 mm		Clé de serrage de 8 mm		TL-BH61
	Clé à six pans de 3 mm		Clé à douille de 7 mm		TL-FC36
	Clé à six pans de 4 mm		Couteau à lame rétractable		
	Clé à six pans de 5 mm		Hexalobulaire [n° 15]		

INSTALLATION

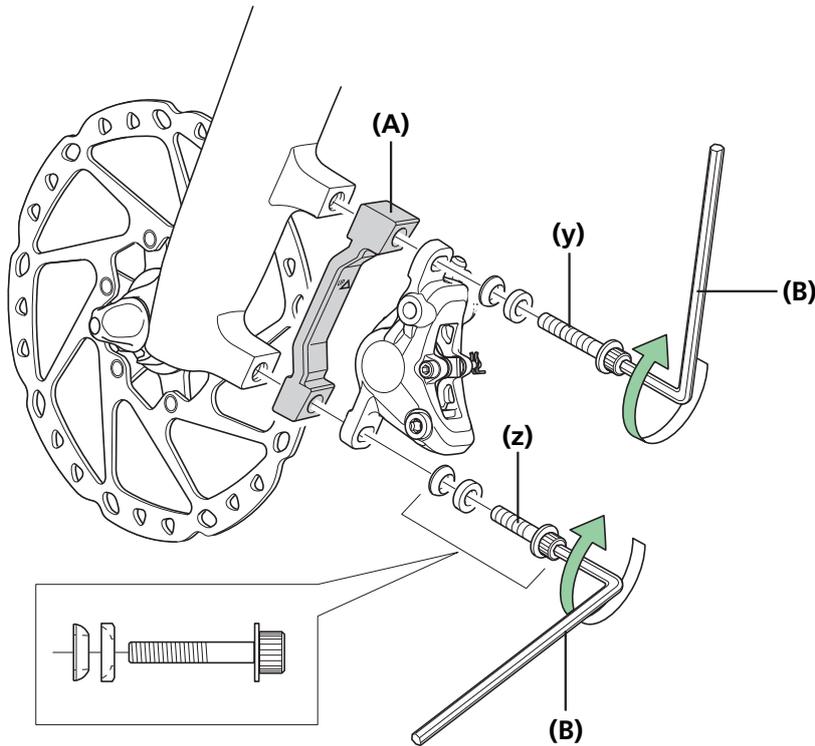
INSTALLATION

* Reportez-vous à la section relative au frein à disque dans le guide des opérations générales pour savoir comment installer l'étrier de frein, la manette de frein et le disque de frein à disque.

■ Adaptateur de montage de frein à disque (pour les disques de frein à disque de 180 mm)

SM-MA-F180P/P2

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

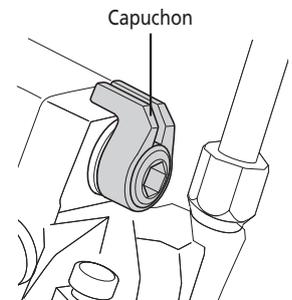
Couple de serrage



6-8 Nm

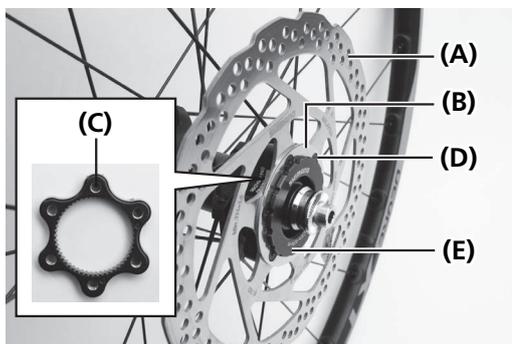
REMARQUE

Lors de l'installation des boulons de fixation de l'étrier de frein, veillez à attacher les capuchons pour empêcher que les boulons ne se détachent.



■ Adaptateur de disque de frein à disque

SM-RTAD05



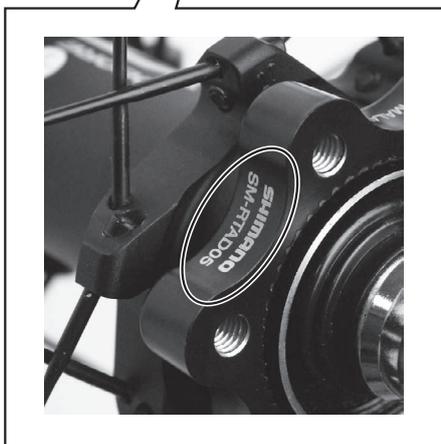
Ce produit est un adaptateur à utiliser pour installer un disque de frein à disque à 6 boulons sur un système moyeu/roue à verrouillage central.

- (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 de fixation du disque de frein à disque

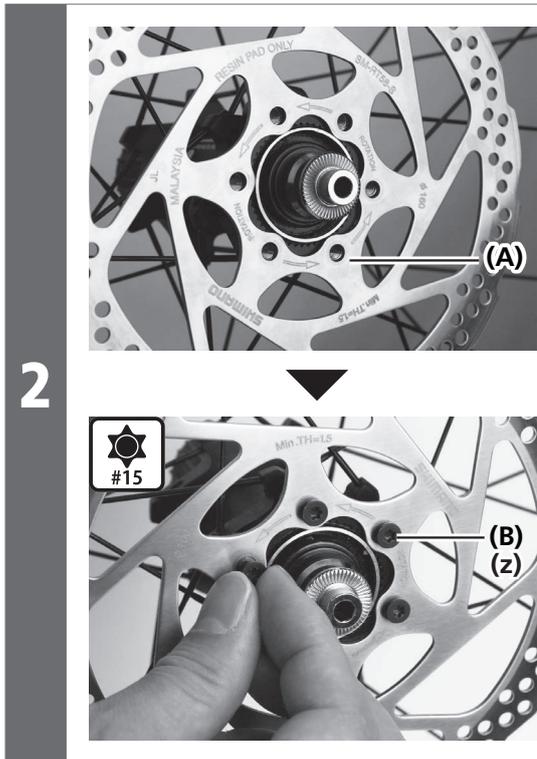


Installez l'adaptateur de disque de frein à disque sur le moyeu.

1



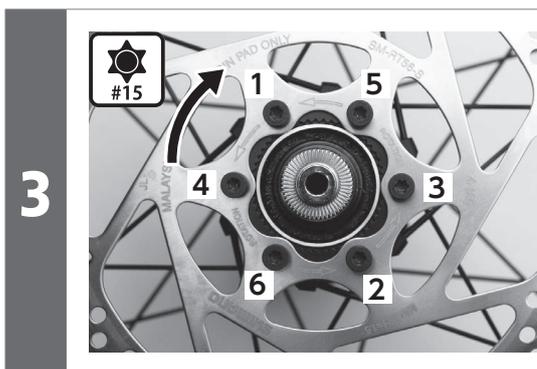
▶ Adaptateur de disque de frein à disque



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]

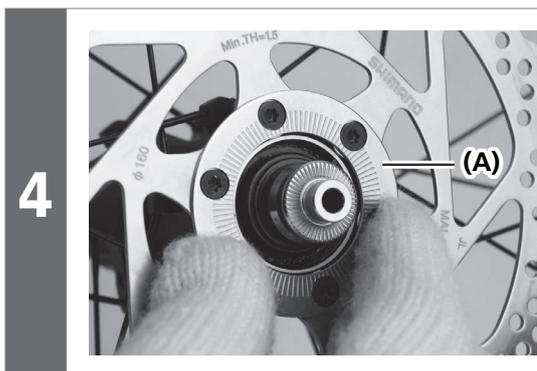
- (A) Disque de frein à disque
- (B) Boulon de fixation du disque de frein à disque



Enfilez des gants et, en exerçant une certaine force, faites tourner le disque 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.

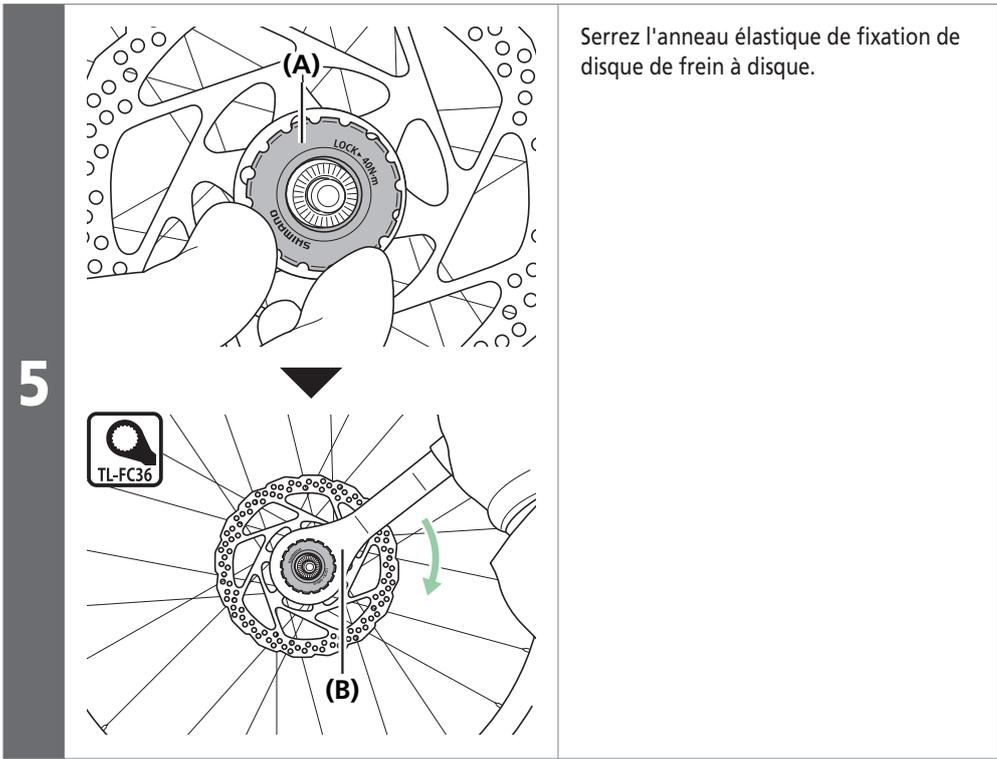
Couple de serrage	
	2-4 Nm



Posez la rondelle.

- (A) Rondelle

▶▶ Adaptateur de disque de frein à disque



Serrez l'anneau élastique de fixation de disque de frein à disque.

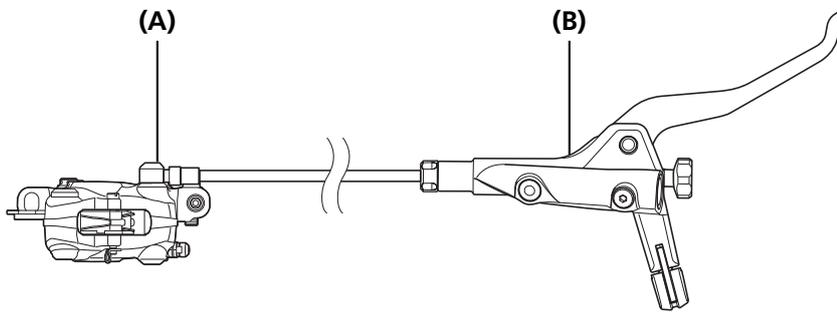
- (A) Bague de blocage de fixation du disque de frein à disque
- (B) TL-FC36

Couple de serrage	
 TL-FC36	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 manettes se trouvent dans la position indiquée sur les schémas.



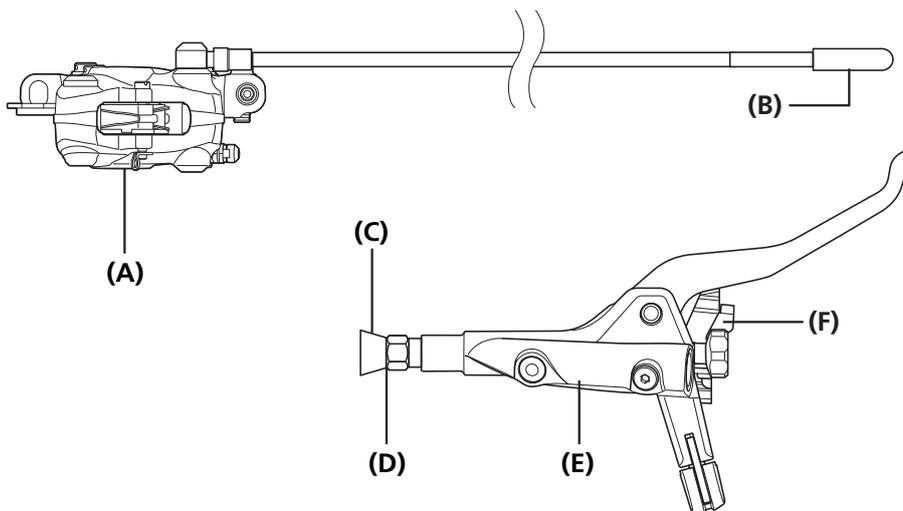
- (A) Étrier de frein
- (B) Manette de frein

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.



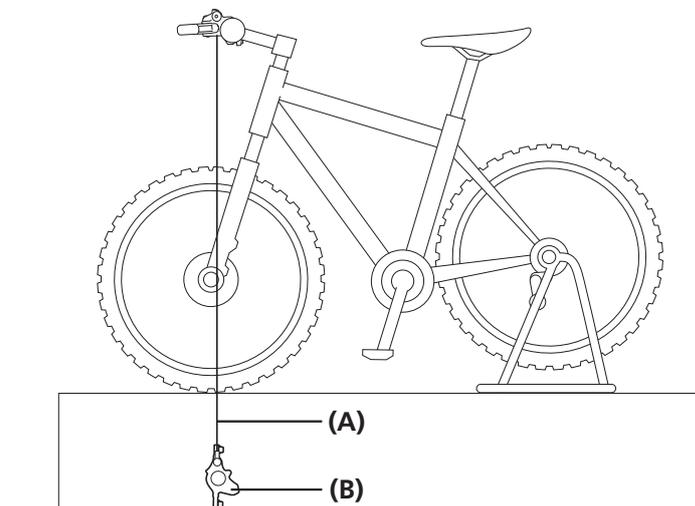
- (A) Étrier de frein
- (B) Bouchon de durite
- (C) Bouchon d'étanchéité
- (D) Orifice de branchement de la durite
- (E) Manette de frein
- (F) Butée

ENTRETIEN

ENTRETIEN

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

L'entretoise pour la purge (en jaune) étant encore montée sur les étriers, positionnez le vélo sur un pied ou autre appareil similaire comme illustré sur le schéma.



- (A) Durite
- (B) Étrier

REMARQUE

Lorsque vous effectuerez cette opération de purge d'air de l'étrier, vous aurez besoin du SM-DISC (entonnoir et butée d'huile).

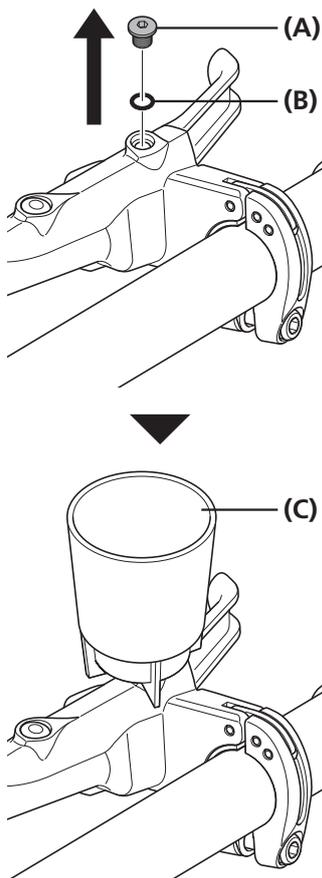
BR-M8000

1

Réglez la manette de frein afin qu'elle forme un angle de 45 ° par rapport au sol en position d'utilisation.

(z) 45 °

2



Retirez la vis de purge supérieure et l'anneau en O, puis réglez l'entonnoir.

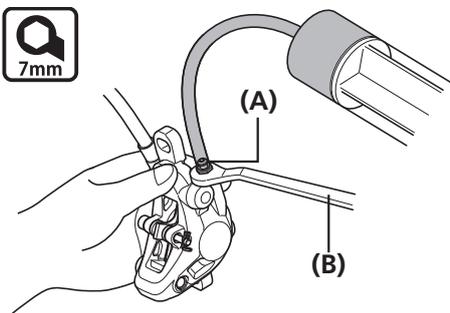
- (A) Vis de purge
- (B) Joint torique
- (C) Entonnoir



INFOS TECHNIQUES

N'insérez pas encore la butée d'huile.

3



Positionnez une clé à douilles de 7 mm, remplissez la seringue d'huile, connectez un tube à la vis de purge et desserrez celle-ci d'1/8 de tour afin de l'ouvrir.

Ajoutez l'huile en poussant le piston de la seringue.

L'huile commencera à sortir de l'entonnoir.

Continuez à ajouter de l'huile jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans l'huile qui sort.

- (A) Vis de purge
- (B) Clé à douille de 7 mm

4

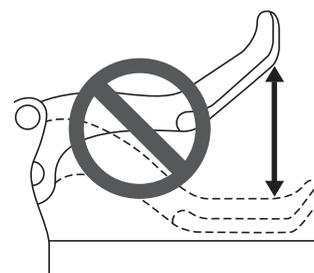
Une fois qu'il n'y a plus de bulles d'air dans l'huile, fermez temporairement la vis de purge.

REMARQUE

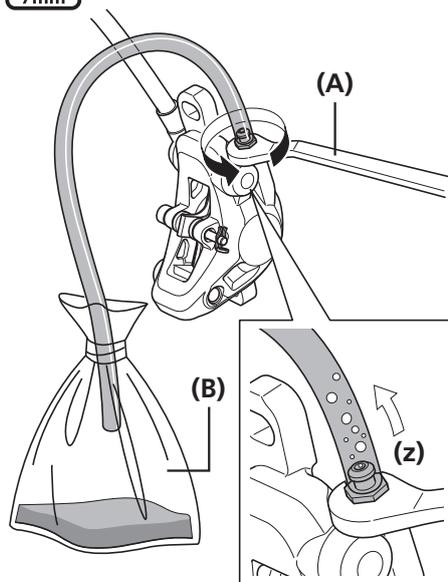
Serrez l'étrier de frein avec une attache pour éviter que le tube ne se détache accidentellement.

Évitez de tirer et de relâcher 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 enfoncé et relâché la manette à plusieurs reprises, vidangez toute l'huile et remplissez de nouveau.)



5



Positionnez une clé à douilles de 7 mm comme illustré sur le schéma, puis attachez le sac au tube. Raccordez le tube à la vis de purge, puis desserrez cette dernière.

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

Il sera ainsi possible d'éliminer facilement la majeure partie des bulles d'air restant dans le système de freinage.

(z) Bulles d'air

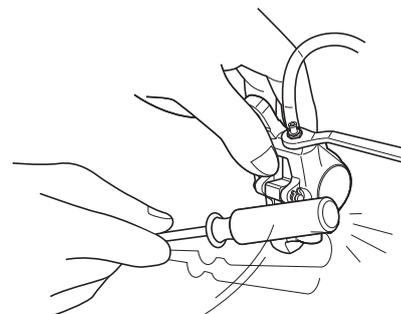
(A) Clé à douille de 7 mm

(B) Sac



INFOS TECHNIQUES

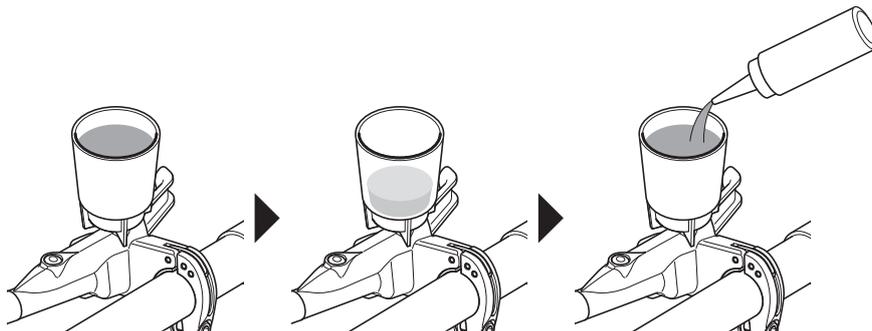
Il peut être utile à ce stade de secouer légèrement la durite ou de taper légèrement sur le réservoir ou sur l'étrier à l'aide d'un tournevis, ou encore de modifier la position de l'étrier.



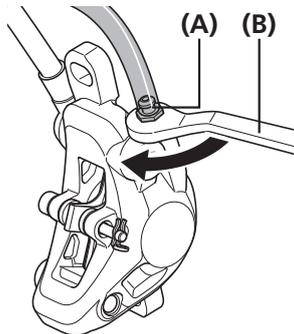
► Ajout d'huile minérale d'origine Shimano et purge de l'air

Comme le niveau du liquide dans l'entonnoir diminuera, continuez de le remplir afin de maintenir le niveau du liquide afin que de l'air ne soit pas aspiré (ne pénètre pas à l'intérieur).

6



7



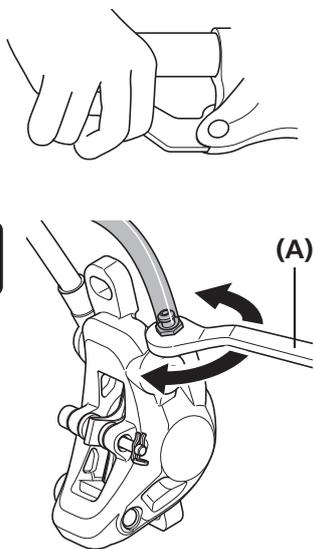
Une fois que toutes les bulles d'air sont sorties de la vis de purge, fermez temporairement la vis de purge.

(A) Vis de purge

(B) Clé à douille de 7 mm



8



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

Répétez cette opération environ 2 ou 3 fois.

Puis resserrez la vis de purge.

(A) Clé à douille de 7 mm

Couple de serrage



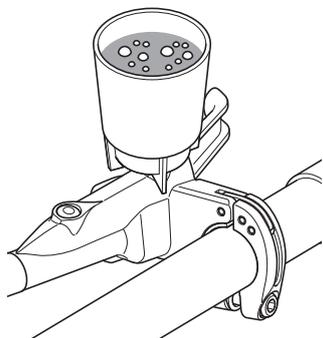
4-6 Nm

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.

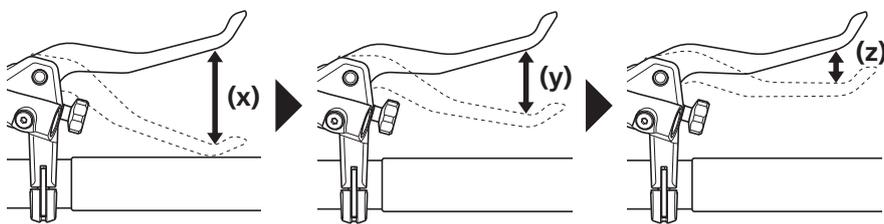
Dès que vous ne voyez plus de bulles, tirez la manette de frein au maximum.

Il est normal que la manette soit dure à ce stade.

9



Action de manette

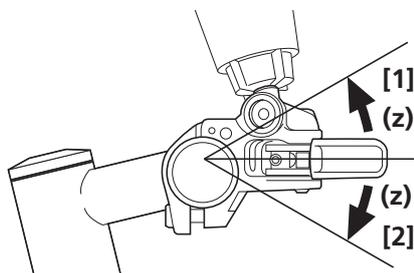


- (x) Lâche
- (y) Légèrement dure
- (z) Dure

REMARQUE

Si la manette ne devient pas dure, répétez la procédure depuis l'étape 5.

10



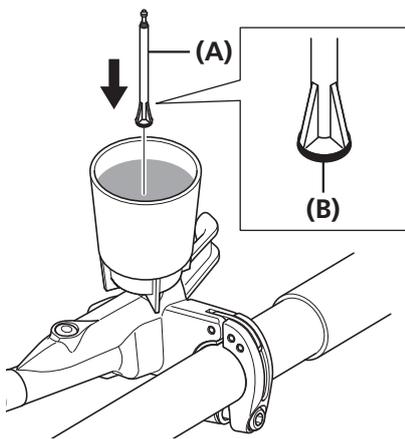
Positionnez la manette à l'horizontale comme indiqué sur le schéma et faites-la basculer en direction de [1] de 30 °, puis passez à l'étape 9 pour vérifier qu'il ne reste plus d'air.

Faites ensuite basculer la manette de 30 ° en direction de [2], puis procédez de nouveau à l'étape 9 pour 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 °

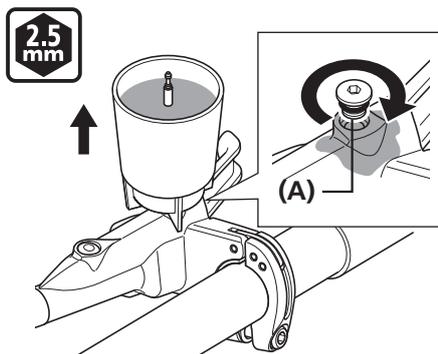
11



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

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

12



Enlevez l'entonnoir alors qu'il est encore obturé par la butée d'huile, posez le joint torique sur la vis de purge, puis serrez cette dernière jusqu'à ce que de l'huile sorte pour s'assurer qu'il ne reste plus de bulles d'air dans le réservoir.

- (A) Joint torique

Couple de serrage

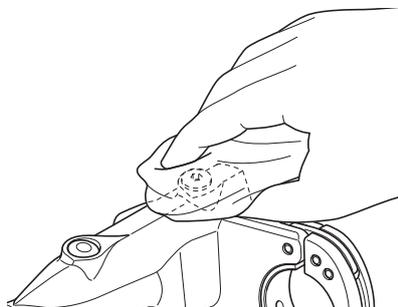


0,5-1 Nm

REMARQUE

N'actionnez pas la manette de frein. Sinon, des bulles d'air risquent d'entrer dans le cylindre.

13



Essuyez l'huile qui a pu s'échapper.

BR-M6000/BR-S7000

1

Posez la cale de purge (en jaune).

(A) Cale de purge
(B) Goupille fendue

2

Retirez la vis de purge supérieure et l'anneau en O, puis réglez l'entonnoir.

(A) Vis de purge
(B) Joint torique
(C) Entonnoir

3

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

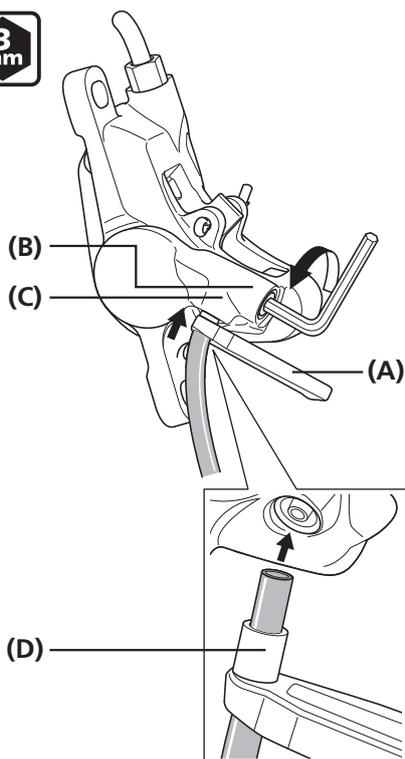
- (A) Cale de purge
(B) Goupille fendue

- (A) Vis de purge
(B) Joint torique
(C) Entonnoir

 **INFOS TECHNIQUES**

N'insérez pas encore la butée d'huile.

4



Remplissez la seringue avec suffisamment d'huile.

Branchez l'adaptateur fourni avec ce produit ou l'outil d'origine Shimano à l'extrémité du tube, reliez le tuyau au raccord de purge, et fixez-le avec le support de tube pour que le tube ne se déconnecte pas.

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

Ajoutez l'huile en poussant le piston de la seringue.

L'huile commence à sortir de l'entonnoir.

Continuez à ajouter de l'huile jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air dans l'huile qui sort.

- (A) Support de tube
- (B) Vis de purge
- (C) Raccord de purge
- (D) Adaptateur

REMARQUE

Serrez l'étrier de frein avec une attache pour éviter que le tube ne se détache accidentellement.

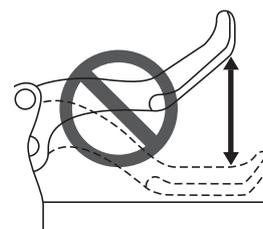
5

Lorsqu'il n'y a plus de bulles d'air dans l'huile de l'entonnoir, fermez temporairement la vis de purge. Retirez la seringue tout en couvrant son extrémité d'un chiffon usagé afin d'éviter toute éclaboussure d'huile.

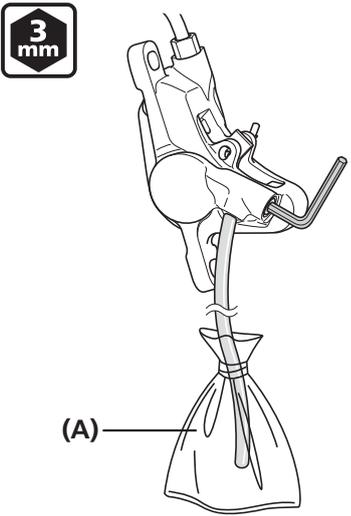
REMARQUE

Évitez de tirer et de relâcher 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 enfoncé et relâché la manette à plusieurs reprises, vidangez toute l'huile et remplissez de nouveau.)



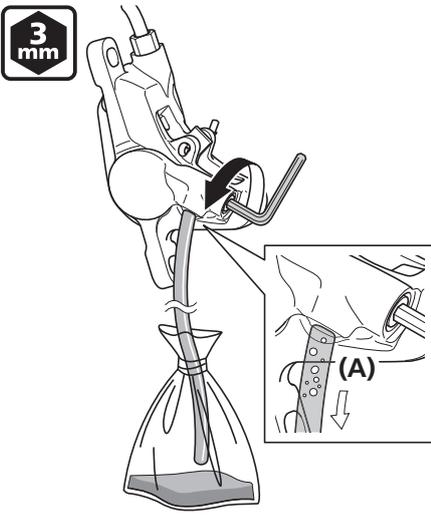
6



(A) Sac

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 au raccord de purge.

7



(A) Bulles d'air

Desserrez la vis de purge.

À ce stade, assurez-vous que le tube est bien fixé au raccord de purge.

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

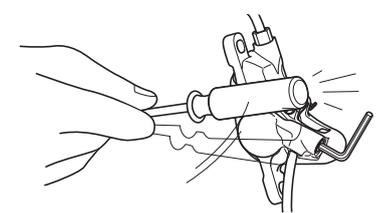
De cette manière, il sera facile d'évacuer une bonne partie des bulles d'air restant dans le système de freinage.

(A) Sac

(A) Bulles d'air

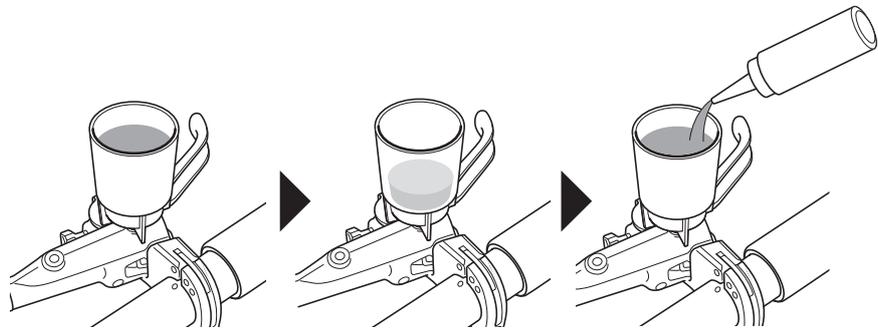
INFOS TECHNIQUES

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.

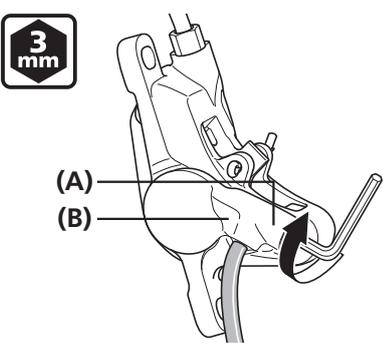


8

Comme le niveau du liquide dans l'entonnoir diminuera, continuez de le remplir afin de maintenir le niveau du liquide afin que de l'air ne soit pas aspiré (ne pénètre pas à l'intérieur).



9



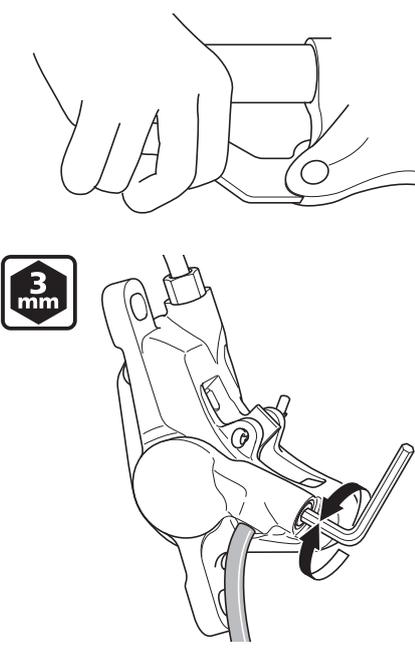
3 mm

(A) —
(B) —

Une fois que toutes les bulles d'air sont sorties du raccord de purge, veuillez serrer la vis de purge momentanément.

- (A) Vis de purge
- (B) Raccord de purge

10



3 mm

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.

Puis resserrez la vis de purge.

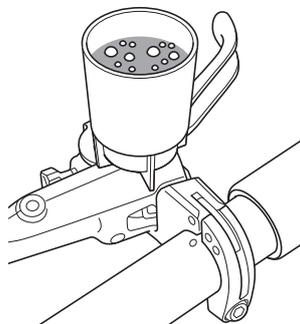
Couple de serrage	
3 mm	4-7 Nm

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.

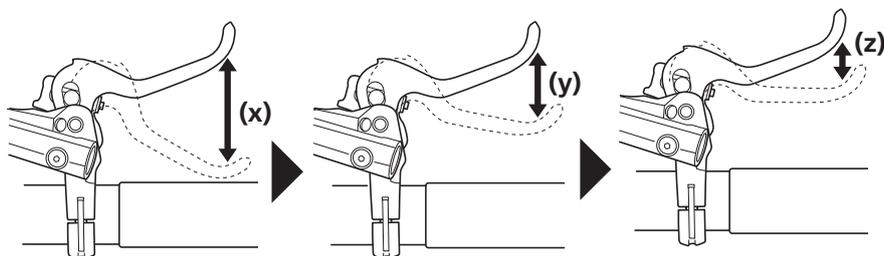
Dès que vous ne voyez plus de bulles, tirez la manette de frein au maximum.

Il est normal que la manette soit dure à ce stade.

11



Action de manette

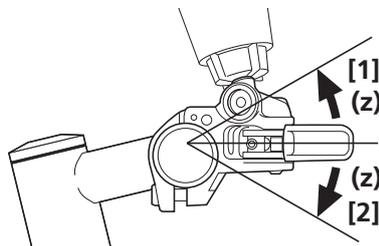


- (x) Lâche
- (y) Légèrement dure
- (z) Dure

REMARQUE

Si la manette ne devient pas raide, répétez la procédure depuis l'étape 5.

12



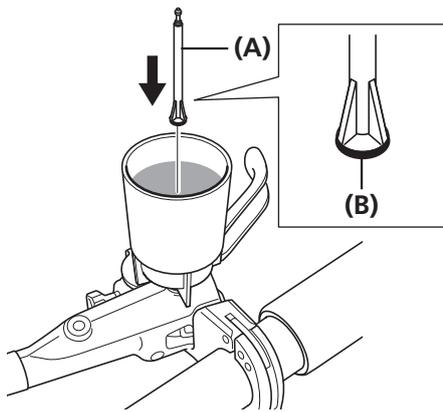
Positionnez la manette à l'horizontale comme indiqué sur le schéma et faites-la basculer en direction de [1] de 30 °, puis passez à l'étape 9 pour vérifier qu'il ne reste plus d'air.

Faites ensuite basculer la manette de 30 ° en direction de [2], puis procédez de nouveau à l'étape 9 pour 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 °

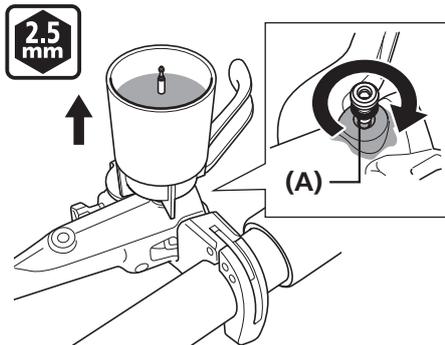
13



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

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

14



Enlevez l'entonnoir alors qu'il est encore obturé par la butée d'huile, posez le joint torique sur la vis de purge, puis serrez cette dernière jusqu'à ce que de l'huile sorte pour s'assurer qu'il ne reste plus de bulles d'air dans le réservoir.

- (A) Joint torique

Couple de serrage

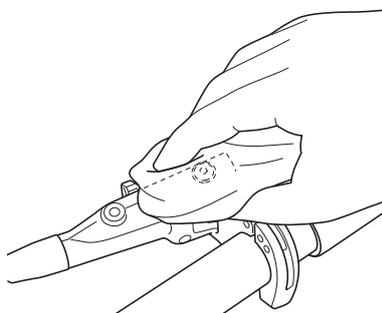


0,5-1 Nm

REMARQUE

N'actionnez pas la manette de frein. Sinon, des bulles d'air risquent d'entrer dans le cylindre.

15



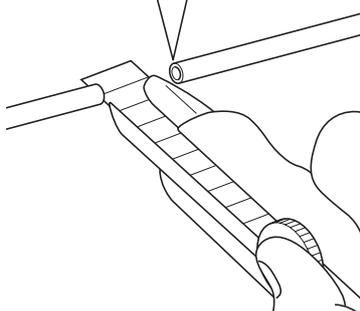
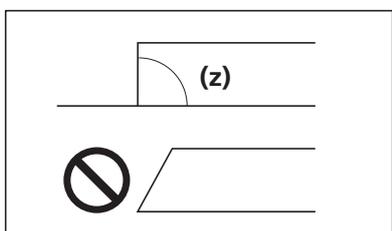
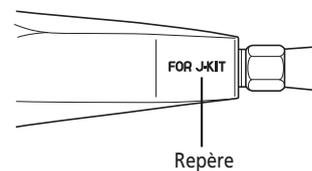
Essuyez l'huile qui a pu s'échapper.

■ 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 « Comment remplacer la durite de frein (système de raccord facile de la durite de frein) » du guide des opérations générales.



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

(z) 90 °

REMARQUE

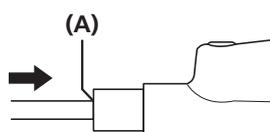
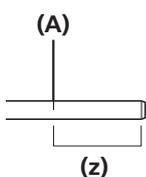
Utilisez le couteau à lame rétractable avec précaution, conformément à son mode d'emploi.



INFOS TECHNIQUES

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

1



Afin de vérifier que les extrémités de la durite de frein s'insèrent parfaitement dans la base des supports de frein sur les étriers de frein et la manette de frein, tracez préalablement des repères sur la durite de frein comme indiqué sur le schéma.

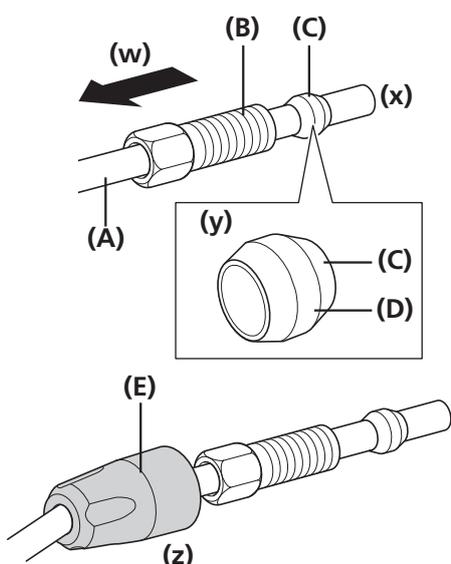
(À titre indicatif, la longueur de la durite de frein dans la fixation doit être d'environ 11 mm, à partir de l'extrémité coupée de la durite de frein).

(z) Environ 11 mm

(A) Repère

2

3

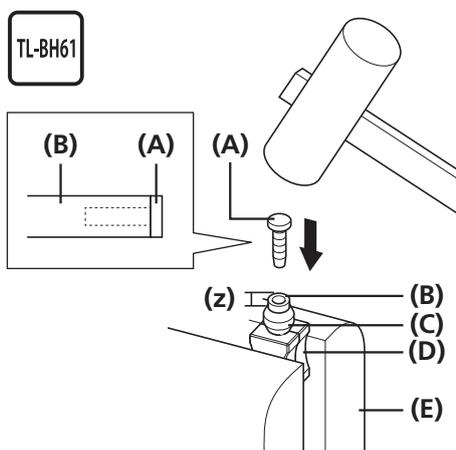


Faites passer la durite de frein à travers le boulon de raccord et l'olive.

- (w) Sens d'insertion
- (x) Extrémité coupée
- (y) Lubrifiez l'extérieur de l'olive
- (z) Attachez le revêtement sur le boulon de raccord pour la 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 l'extrémité coupée de la durite et insérez-y l'insert de raccord.

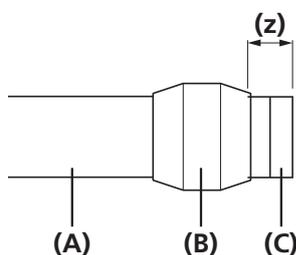
Raccordez la durite de frein au TL-BH61 comme indiqué sur le schéma, serrez le TL-BH61 dans un étau, puis utilisez un marteau ou un outil similaire pour frapper l'insert de raccord jusqu'à ce que la base de l'insert de raccord entre en contact avec l'extrémité de la durite de frein.

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) 1 mm

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

5



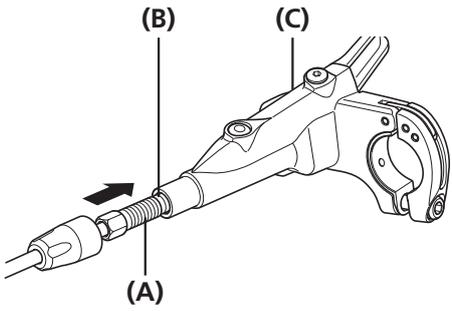
Après avoir vérifié que l'olive est positionnée comme indiqué sur l'illustration, appliquez de la graisse haut de gamme sur le filetage du boulon de raccord.

(z) 2 mm

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

► Remplacement de la durite de frein

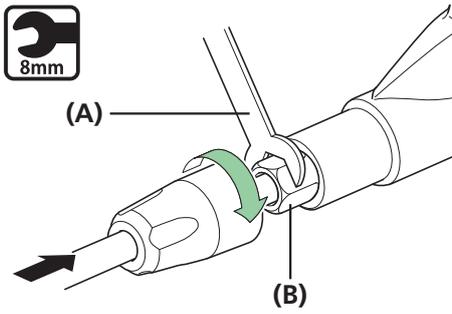
6



Raccordez la durite de frein à la manette de frein comme indiqué sur le schéma.

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

7



Tout en poussant la durite de frein, serrez le boulon de raccord.

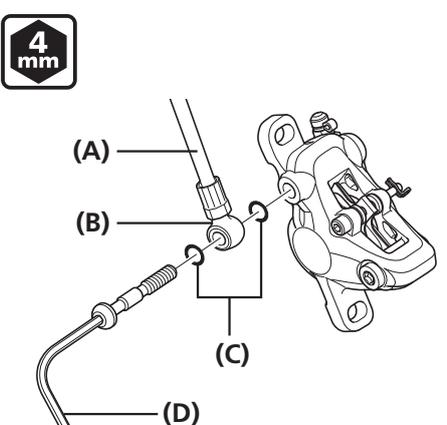
- (A)** Clé de serrage de 8 mm
- (B)** Boulon de raccord

Couple de serrage	
	5-7 Nm

Côté étrier

BR-M8000

1



Après avoir vérifié que les joints toriques sont insérés dans les rainures supérieure et inférieure de la vis banjo, fixez cette dernière à l'étrier comme indiqué sur le schéma. À ce stade, vérifiez que les joints toriques sont bien logés dans les rainures. Les joints toriques sont lubrifiés.

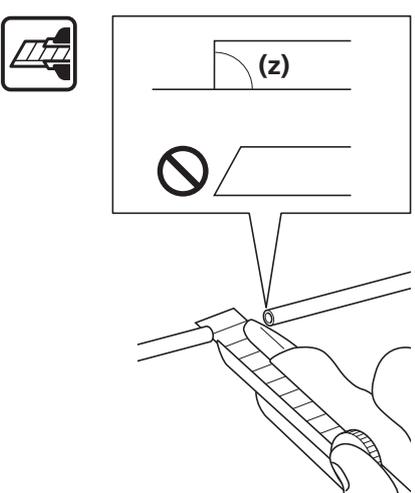
- (A) Durite de frein
- (B) Banjo
- (C) Joint torique
- (D) Clé à six pans de 4 mm

Couple de serrage	
	<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">8-10 Nm</p>

BR-M6000/BR-S7000

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

1



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

(z) 90 °

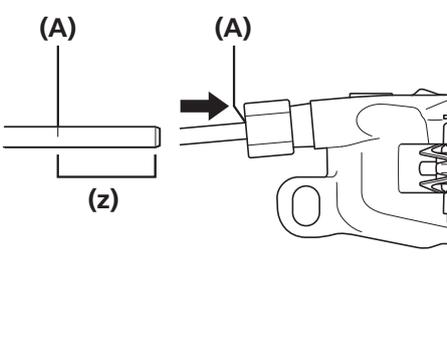
REMARQUE

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

INFOS TECHNIQUES

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

2

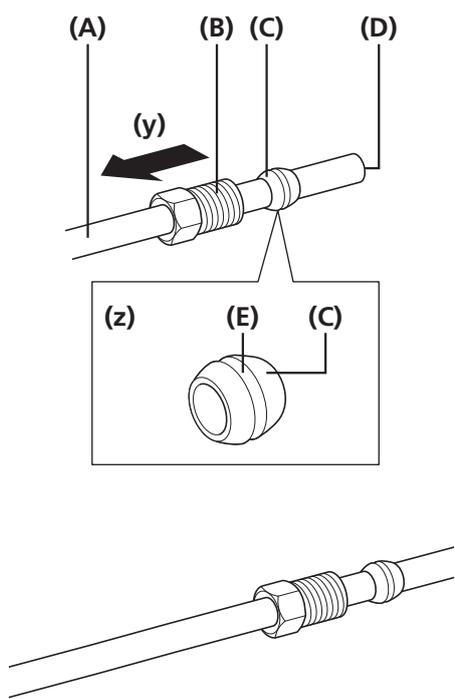


Afin de vérifier que les extrémités de la durite de frein s'insèrent parfaitement dans la base des supports de durite de frein sur les étriers de frein et la manette de frein, tracez préalablement des repères sur la durite de frein comme indiqué sur le schéma. (À titre indicatif, la longueur de la durite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

(z) Environ 14 mm

- (A) Repère

3



Faites passer la durite de frein dans le boulon de raccord et l'olive comme indiqué sur le schéma.

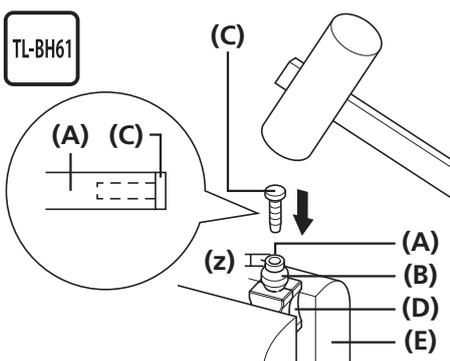
- (y) Sens d'insertion
- (z) Lubrifiez l'extérieur de l'olive.

- (A) Durite de frein
- (B) Boulon de raccord
- (C) Olive
- (D) Extrémité coupée
- (E) Graisse

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.

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 marteau jusqu'à ce que l'insert entre en contact avec l'extrémité de la durite de frein.

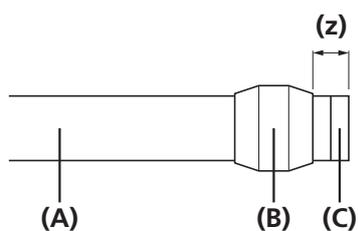
- (z) SM-BH59-JK-SS/SM-BH90-SS : 1 mm

- (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 pourrait se détacher et provoquer une fuite du liquide.

5



Après avoir vérifié que l'olive est positionnée comme indiqué dans l'illustration, graissez le filetage du boulon de raccord.

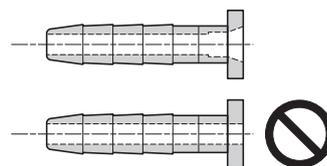
(z) 2 mm

Référence	Longueur	Couleur
SM-BH59-JK-SS	13,2 mm	Or
SM-BH90-SS	11,2 mm	Argent

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

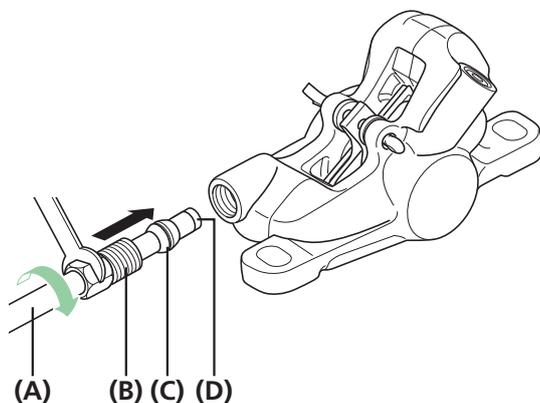
REMARQUE

Utilisez l'insert de raccord fourni avec SM-BH59-JK-SS/SM-BH90-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.



6

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



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

Couple de serrage



5-7 Nm

REMARQUE

Ne tordez pas la durite de frein en l'installant.

Remplacement des plaquettes de frein

REMARQUE

Le système de freinage est conçu pour ajuster automatiquement l'écart entre le disque de frein à disque et les plaquettes de frein grâce à un piston qui sort progressivement, en fonction de l'usure des plaquettes. Par conséquent, lorsque vous remplacez les plaquettes, vous devez repousser le piston.



INFOS TECHNIQUES

Si de l'huile adhère aux plaquettes de frein, si les plaquettes sont usées jusqu'à une épaisseur de 0,5 mm, ou si les ressorts de pression des plaquettes touchent le disque de frein à disque, remplacez les plaquettes.

1

BR-M8000

BR-M6000/BR-S7000

Retirez la roue du cadre, puis déposez les patins de frein comme illustré sur le schéma.

- (A)** Plaquette de frein
- (B)** Anneau élastique
- (C)** Goupille fendue

2

Nettoyez les pistons et la zone autour.

3

Utilisez un outil plat pour repousser les pistons au maximum tout en veillant à ne pas les tordre.

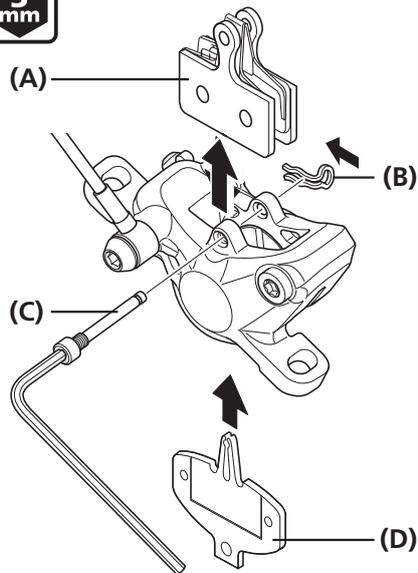
(A) Piston

REMARQUE

Ne poussez pas les pistons avec un outil pointu. Il pourrait endommager les pistons.

4

BR-M8000

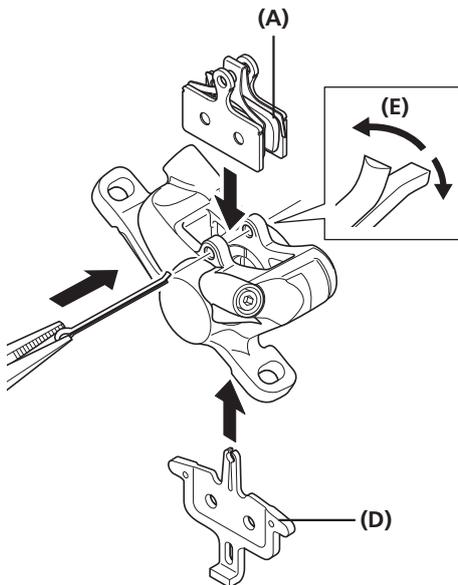


Installez les nouvelles plaquettes de frein, les boulons, la goupille fendue et les cales d'écartement des plaquettes (en rouge).

Pour BR-M8000, n'oubliez pas d'installer aussi l'anneau élastique à ce stade.

For BR-M6000/BR-S7000, ensuite, courbez la goupille fendue pour l'ouvrir.

BR-M6000/BR-S7000



- (A) Plaquette de frein
- (B) Anneau élastique
- (C) Boulon
- (D) Cale de plaquette (rouge)
- (E) Goupille fendue

Couple de serrage

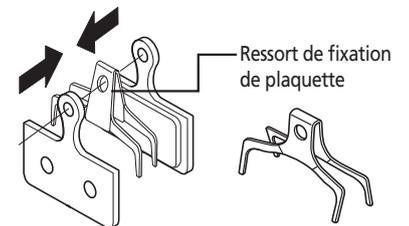


2-4 Nm



INFOS TECHNIQUES

Montez le ressort de fixation de la plaquette comme indiqué sur l'illustration. (Les repères gauche (L) et droit (R) sont marqués sur les ressorts).



5

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

6

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

S'ils se touchent, réglez-les tout en vous reportant à la section « Installation de l'étrier et fixation de la durite ».

