



Informations générales concernant la sécurité

**AVERTISSEMENT**

- Utiliser du détergent neutre pour nettoyer la chaîne. Ne pas utiliser de détergent à base alcaline ou acide tels que des agents de nettoyage antirouille car la chaîne risquerait d'être abîmée et/ou de mal fonctionner.
- Utiliser la goupille de raccord de type ampoule seulement pour raccorder la chaîne de type éroit.
- Deux types différents de goupilles de raccord de type ampoule sont utilisables. Veiller à consulter le tableau ci dessous avant de choisir le type de goupille à utiliser.

Chaîne	Goupille de raccord de type ampoule	Outil pour chaîne
Chaîne super-étroite à 9 vitesses comme CN-7701 / CN-HG93		Argent TL-CN32 / TL-CN27
Chaîne étroite à 8/7/6 vitesses comme CN-HG50 / CN-HG40		Noir TL-CN32 / TL-CN27

Si l'on utilise des goupilles de raccord autres que des goupilles de raccord de type ampoule, ou si l'on utilise une goupille de raccord de type ampoule ou un outil qui n'est pas adapté au type de chaîne utilisé, il pourra être impossible d'obtenir une force de raccord suffisante, et la chaîne risquera alors de casser ou de tomber.

- S'il s'avère nécessaire de régler la longueur de la chaîne parce que l'on a changé la taille du pignon, couper la chaîne à un endroit autre que celui où la chaîne a été raccordée au moyen d'une goupille de raccord de type ampoule ou d'une goupille d'extrémité, elle a été raccordée au moyen d'une goupille de raccord de type ampoule ou d'une goupille d'extrémité, la chaîne sera endommagée.
- Veiller à ce que les vêtements ne se prennent pas dans la chaîne pendant la conduite, sinon vous pouvez tomber de la bicyclette.
- S'assurer que la tension de la chaîne est correcte et que la chaîne n'est pas endommagée. Si la tension est trop faible ou si la chaîne est endommagée, il faut remplacer la chaîne. Si ceci n'est pas effectué, la chaîne risquera de se rompre et de causer des blessures graves.

Utiliser un pédalier compatible avec les chaînes 9 vitesses concurrentement avec les chaînes Shimano CN-7701, CN-HG93 et CN-HG73. Si l'on utilise un pédalier pour chaîne 8 vitesses ou moins, des anomalies du changement de vitesses du pédalier pourront se produire, ou les goupilles des chaînes risqueront de tomber et de causer une rupture de la chaîne.

Les deux boulons de montage du bras de manivelle gauche doivent être serrés alternativement en plusieurs étapes plutôt que d'être serrés chacun à fond en une seule fois. À l'aide d'une clé dynamométrique, vérifiez que les couples de serrage finaux sont bien compris dans la plage de 12 - 14 N·m.

En outre, après avoir conduit environ 100 km (60 miles), utilisez une clé dynamométrique pour vérifier à nouveau les couples de serrage.

Il est aussi important de vérifier les couples de serrage périodiquement. Si les couples de serrage sont insuffisants ou si les boulons de montage ne sont pas serrés progressivement, les uns à la suite des autres, il est possible que la manivelle gauche se détache et que la bicyclette se renverse, ce qui entraînerait des blessures graves.

- S'assurer que les bras de manivelle ne présentent pas de fissure avant d'utiliser la bicyclette. Si un bras de manivelle est fissuré, le bras de manivelle peut casser et vous pouvez tomber de la bicyclette.
- Si le couvercle intérieur n'est pas installé correctement, l'axe risquera de rouiller et d'être endommagé; la bicyclette risquera alors de se renverser et des blessures graves pourront s'en suivre.
- Obtenir et lire attentivement les instructions de montage avant de monter les pièces. Les pièces lâches, usées ou endommagées peuvent entraîner le renversement de la bicyclette et des blessures graves. Nous recommandons vivement d'utiliser uniquement des pièces de rechange Shimano.
- Obtenir et lire attentivement les instructions de montage avant de monter les pièces. Si les réglages ne sont pas effectués correctement, la chaîne risquera de se détacher, et on risquera alors de tomber et de se blesser gravement.
- Lire soigneusement ces instructions techniques de montage et les conserver dans un endroit sûr pour s'y référer ultérieurement.

**Remarques**

- De plus, si la performance de pédalage ne semble pas normale, vérifier ce qui suit une fois de plus.
- Avant de conduire la bicyclette, s'assurer que la connexion n'a pas de jeu ou n'est pas desserrée. Veiller aussi à resserrer les bras de manivelle et les pédales périodiquement.
- Si un craquement émis par l'axe du jeu de pédalier et du connecteur de bras de manivelle gauche se fait entendre, appliquer de la graisse sur le connecteur puis le serrer au couple spécifié.
- Ne pas laver le jeu de pédalier avec des jets d'eau à haute pression.
- Si les roulements présentent du jeu, il faut remplacer le jeu de pédalier.
- Si le changement des vitesses ne paraît pas régulier, laver le dérailleur et lubrifier toutes les pièces mobiles.
- Si le jeu des maillons est tel que l'ajustement n'est pas possible, il faut remplacer le dérailleur.
- Laver périodiquement les plateaux dans du détergent neutre, puis les lubrifier de nouveau. De plus, le nettoyage de la chaîne avec du détergent neutre et sa lubrification est un moyen efficace de prolonger la durée de vie des plateaux et de la chaîne.
- Si la chaîne n'arrête pas de se détacher des plateaux pendant l'utilisation, remplacer les plateaux et la chaîne.
- Lorsque la chaîne est à la position montrée sur l'illustration, la chaîne peut entrer en contact avec les plateaux ou le dérailleur avant et produire du bruit. Si le bruit est un problème, faire passer la chaîne sur le pignon immédiatement plus grand ou sur le pignon suivant immédiatement celui-ci.
- Appliquer de la graisse sur les adaptateurs droit et gauche avant de les installer.
- Pour un fonctionnement sans problème, utiliser la gaine SIS-SP et le guide-câble sous jeu de pédalier.
- Les dérailleurs avant sont conçus spécialement pour un pédalier à triple plateaux. Ne pas l'utiliser avec un pédalier à double plateaux, car le changement de rapport serait médiocre.
- Lors du montage du modèle de type à câblage supérieur, choisir un cadre doté de trois arrêts de gaine, comme indiqué à droite sur la figure.
- Utiliser une gaine qui a suffisamment de longueur encore disponible même lorsque le guidon est tourné à fond des deux côtés. En outre, vérifier que le levier de changement de vitesses ne touche pas le cadre de la bicyclette lorsque le guidon est tourné à fond.
- Une graisse spéciale est utilisée pour le câble de changement de vitesses (SIS-SP41). Ne pas utiliser la graisse DURA-ACE ou d'autres types de graisse, cela peut entraîner la détérioration de la performance de changement de vitesses.
- Graisser le câble et l'intérieur de la gaine avant l'utilisation de manière à assurer une souplesse de fonctionnement optimale.
- Les leviers de commande de changement de vitesse ne doivent être actionnés que lorsque le plateau avant est en rotation.
- Si le liquide de frein utilisé dans les freins à disque à huile est d'un type qui tend à adhérer aux pièces en plastique du levier de changement de vitesses, ceci peut causer des fissures ou une décoloration des pièces en plastique. Par conséquent, bien s'assurer que le liquide de frein n'adhère pas à ces pièces en plastique.
- L'huile minérale utilisée dans les freins à disque SHIMANO ne cause pas de fissures ou de décoloration si elle adhère aux pièces en plastique; toutefois, il faut tout d'abord nettoyer ces pièces avec de l'alcool pour que des impuretés n'adhèrent pas.
- Ne pas démonter l'indicateur et le levier de changement de vitesses, sinon ils risqueraient d'être endommagés ou de provoquer des anomalies de fonctionnement.
- Les pièces ne sont pas garanties contre l'usure naturelle ou la détérioration résultant d'une utilisation normale.
- Pour tout ce qui concerne les méthodes de manipulation ou d'entretien, contacter le lieu d'achat.

Instructions de montage

SI-6MPFA-003

**Système de transmission avant**

Afin d'obtenir les meilleures performances, veiller à utiliser la combinaison des composants suivants.

Série	XT
RAPIDFIRE (Lever de changement de vitesse)	SL-M770
Gaine	SIS-SP41
Dérailleur avant	FD-M770 / FD-M771 / FD-M772 / FD-M773 / FD-M770-E / FD-M772A
Pédalier	FC-M770 / FC-M771-K
Chaîne	CN-HG93
Guide-cable sous boîte de pédalier	SM-SP17 / SM-BT17

\* Des instructions de montage dans d'autres langues sont disponibles sous : <http://techdocs.shimano.com>

Sous réserve de changement des spécifications sans préavis pour l'amélioration du produit. (Franç)

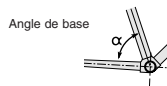
**Spécifications**

**Dérailleur avant**

Numéro de modèle	X = Disponible T = Dents			
	FD-M770-E	FD-M770	FD-M771	FD-M772/M772A FD-M773
Type ordinaire	X	X	X	X
Type à câblage supérieur	X	X	X	X
Différence de denture du pédalier	22T	22T	22T	22T
Différence min. entre les plateaux grand et intermédiaire	12T	12T	12T	12T
Diamètre de collier de fixation	-	S, M, L	S, M, L	S, M, L
Angle de base (α)	66° - 69°	66° - 69°	66° - 69°	63° - 66°
Ligne de chaîne applicable	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Pédalier concerné	44T	44T / 48T	44T	44T / 48T

Diamètres des colliers de fixation:  
S (28,6 mm), M (31,8 mm), L (34,9 mm)

Lors de l'utilisation de la taille S, M, utiliser une bande d'installation d'un diamètre de 28,6 mm, 31,8 mm et l'installer sur un adaptateur de taille L.



**Pédalier**

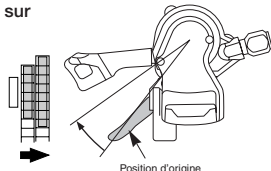
Numéro de modèle	FC-M770		FC-M771-K
	44-32-22T		48-36-26T
Combinaison des dentures de plateaux	44-32-22T		48-36-26T
Diamètre de fixation des plateaux	104 mm / 64 mm		104 mm / 64 mm
Longueur de manivelle	165 mm, 170 mm, 175 mm, 180 mm		165 mm, 170 mm, 175 mm, 180 mm
Ligne de chaîne	50 mm		50 mm
Largeur de la coquille du jeu de pédalier	68, 73 mm		68, 73 mm
Filetage des cuvettes du jeu de pédalier	BC1.37 (68, 73mm)		BC1.37 (68, 73mm)
Jeu de pédalier concerné	SM-BB70		

**Changement de vitesse**

Ce levier d'embrayage est équipé d'un mécanisme bidirectionnel qui permet de débrayer tant en poussant qu'en tirant sur le levier. Pour les leviers (A) et (B), lorsque le changement de pignon est terminé et qu'on a relâché le levier, le levier retourne toujours à sa position d'origine. Veiller à toujours faire tourner la manivelle lorsqu'on actionne les leviers.

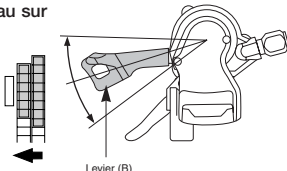
**Pour passer d'un plateau sur un plateau plus grand**

Lorsqu'on appuie une fois sur le levier(A), la chaîne passe sur le plateau plus grand suivant.



**Pour passer d'un plateau sur un plateau plus petit**

Lorsqu'on appuie une fois sur le levier(B), la chaîne passe sur le plateau plus petit suivant.

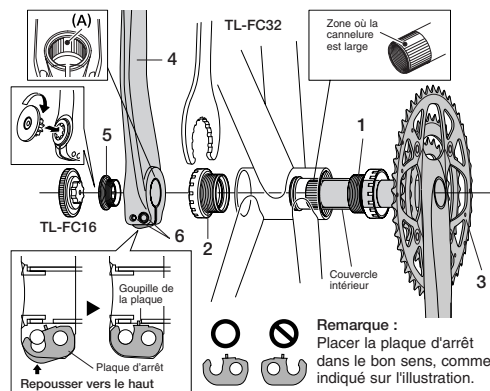


Exemple: du plateau intermédiaire au grand plateau.

**Installation du pédalier et du dérailleur avant**

Installer en suivant la procédure suivante montrée dans l'illustration.

- Utiliser l'outil spécial TL-FC32/36 pour installer l'adaptateur de droite (filetage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) et l'adaptateur de gauche (filetage dans le sens des aiguilles d'une montre). Couple de serrage: 35 - 50 N·m (350 - 500 kgf·cm)
- Insérer l'unité de la manivelle de droite.
- Mettre la section A de la manivelle de gauche en place dans l'essieu de l'unité de la manivelle de droite à l'emplacement où la cannelure est large.
- Utiliser l'outil spécial TL-FC16/18 pour resserrer le capuchon. Couple de serrage: 0,7 - 1,5 N·m (7 - 15 kgf·cm)
- Repousser la plaque d'arrêt et s'assurer que la goupille de plaque est bien en place, puis resserrer le boulon de la manivelle de gauche. (Clé Allen de 5 mm)  
Remarque : Chaque boulon doit être serré à 12 - 14 N·m (120 - 140 kgf·cm)



**Méthode d'installation des entretoises**

- Vérifier si la largeur de la coquille du jeu de pédalier est de 68 mm ou de 73 mm.
- Ensuite, monter l'adaptateur en se référant aux illustrations ci-dessous.

**< FC-M770 >**

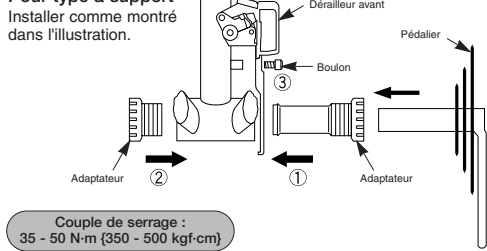
Type à bande	Type à support
68 mm	68 mm
73 mm	73 mm

**< FC-M771-K >**

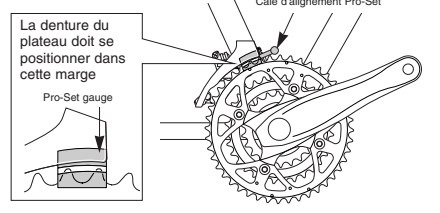
Type à bande	type à support de carter de chaîne	Type à support
68 mm	68 mm	68 mm
73 mm	73 mm	73 mm

\*1 Si l'on utilise trois entretoises de 2,5 mm avec un type à collier et une coquille de jeu de pédalier de 68 mm de largeur, installer les trois entretoises de manière qu'il y en ait deux du côté droit et une du côté gauche.  
\*2 1,8 mm correspond à l'épaisseur du carter de chaîne.

**Pour type à support**



Régler puis monter le dérailleur avant comme indiqué sur l'illustration. En ce faisant, ne pas retirer la cale d'alignement Pro-Set.

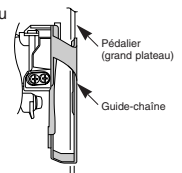


Couple de serrage : 35 - 50 N·m (350 - 500 kgf·cm)

**Remarques**

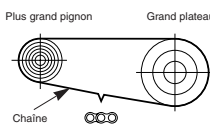
Lors de l'installation de composants sur les surfaces cadre/guidon en carbone, consulter les recommandations du fabricant du cadre/des pièces en carbone en matière de couple de serrage de manière à éviter tout serrage excessif qui pourrait endommager le carbone et/ou tout serrage insuffisant qui pourrait entraîner un manque de fixation au niveau des composants.

La partie plane de la plaque extérieure du guide-chaîne doit être positionnée directement au-dessus du grand plateau et parallèlement à ce dernier. Fixer à l'aide d'une clé Allen de 5mm.

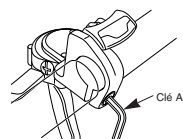


**Longueur de chaîne**

Ajouter deux maillons (en plaçant la chaîne sur le plus grand pignon et le grand plateau).



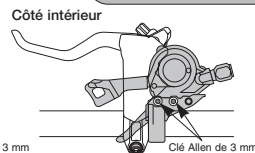
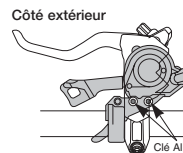
**Montage du levier**



Utiliser une poignée de guidon d'un diamètre extérieur maximum de 36 mm.

Couple de serrage : 5 N·m (50 kgf·cm)

Si l'indicateur n'est pas utilisé, il est possible d'installer le levier de changement de vitesses à l'intérieur ou à l'extérieur du levier de frein. En cas de réglage de l'emplacement, retirer l'indicateur, puis veiller à le fixer au nouvel emplacement à l'aide des deux boulons de fixation.



Couple de serrage : 2,5 N·m (25 kgf·cm)

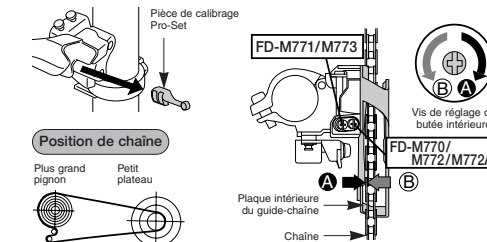
- Installer le levier de changement de vitesses en le plaçant de manière qu'il ne gêne pas le fonctionnement du frein et du changement de vitesse.
- Ne pas l'utiliser dans une combinaison gênant le fonctionnement du frein.

**Réglage SIS**

Veiller à bien suivre la séquence ci-dessous.

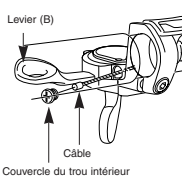
**1. Réglage de butée intérieure**

Retirer tout d'abord la cale d'alignement Pro-Set. Puis régler de façon que le jeu entre la plaque intérieure du guide-chaîne et la chaîne soit de 0 - 0,5 mm.

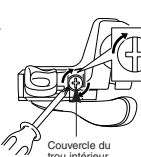


**2. Connexion et fixation du câble**

Actionner deux fois ou plus le levier (B), puis vérifier sur l'indicateur que le levier soit bien à la position la plus basse. Retirer ensuite le couvercle du trou intérieur et connecter le câble.



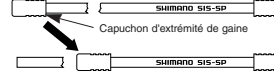
Monter le couvercle du trou intérieur en le tournant jusqu'en butée, comme indiqué sur l'illustration. Ne pas le tourner au-delà de cette position, sinon le filetage de la vis risquera d'être endommagé.



**Coupe de la gaine**

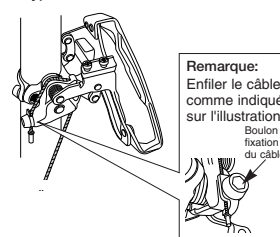
Lorsqu'on coupe la gaine, couper l'extrémité opposée à l'extrémité marquée. Après avoir coupé la gaine, arrondir l'extrémité de manière que le diamètre de l'intérieur du trou soit bien régulier.

Fixer le même capuchon d'extrémité de gaine sur la l'extrémité coupée de la gaine.



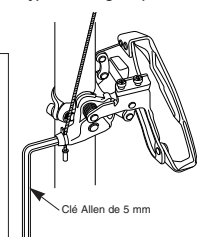
**• FD-M770/FD-M772/FD-M772A**

< Type ordinaire >

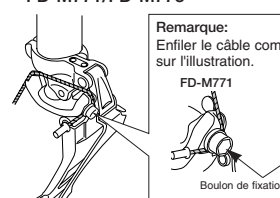


Remarque: Enfiler le câble comme indiqué sur l'illustration. Boulon de fixation du câble

< Type à câblage supérieur >



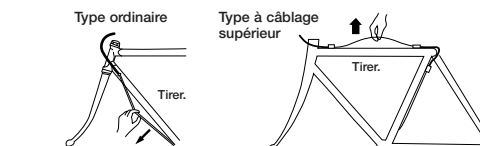
**• FD-M771/FD-M773**



Remarque: Enfiler le câble comme indiqué sur l'illustration. Boulon de fixation du câble

Couple de serrage : 6 - 7 N·m (60 - 70 kgf·cm)

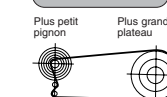
Supprimer le mou initial du câble, puis le fixer à nouveau sur le dérailleur avant, comme indiqué sur l'illustration.



**3. Réglage de butée extérieure**

Régler de façon que le jeu entre la plaque extérieure du guide-chaîne et la chaîne soit de 0 - 0,5 mm.

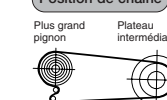
**Position de chaîne**



**4. Réglage du plateau intermédiaire**

Lors du réglage, mettre la chaîne sur le plus grand pignon et sur le plateau intermédiaire. À l'aide de la molette de réglage de gaine, régler de manière à ce que le jeu entre la plaque intérieure du guide-chaîne et la chaîne soit de 0 - 0,5 mm.

**Position de chaîne**



**5. Tableau de dépannage**

Après avoir effectué les opérations 1 à 4, actionner la manette de dérailleur pour vérifier le fonctionnement. (Procéder également à cette opération si les vitesses passent difficilement.)

Si la chaîne tombe le long de la manivelle	Serrer le vis de réglage de butée extérieure dans le sens des aiguilles d'une montre (environ 1/4 de tour).
Si la chaîne passe difficilement du plateau intermédiaire au grand plateau	Desserrer le vis de réglage de butée extérieure dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (environ 1/8 de tour)
Si la chaîne passe difficilement du plateau intermédiaire au petit plateau	Desserrer le vis de réglage de butée intérieure dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (environ 1/4 de tour).
Si, lorsque la chaîne se trouve sur le grand plateau, elle entre en contact avec la plaque intérieure du guide-chaîne	Serrer le vis de réglage de butée extérieure dans le sens des aiguilles d'une montre (environ 1/8 de tour)
Si, lorsque la chaîne se trouve sur le grand plateau, elle entre en contact avec la plaque extérieure du guide-chaîne	Desserrer le boulon de réglage de butée intérieure dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (environ 1/8 de tour).
Si la chaîne saute le plateau intermédiaire en venant du grand plateau	Desserrer la douille de réglage de la gaine dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (1 ou 2 tours).
Si la chaîne et la plaque intérieure du guide-chaîne entrent en contact lorsque, la chaîne étant sur le plateau intermédiaire, on la fait passer sur le plus grand pignon arrière	Serrer la douille de réglage de la gaine dans le sens des aiguilles d'une montre (1 ou 2 tours).
Si la chaîne tombe du côté du jeu de pédalier	Serrer le vis de réglage de butée intérieure dans le sens des aiguilles d'une montre (environ 1/2 tour)
Si le levier est raide lorsqu'on passe du plateau intermédiaire au grand plateau	Desserrer le vis de réglage de butée supérieure dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (environ 1/4 de tour).

■ Pour de plus de détails concernant le remplacement et l'installation de l'unité indicateur, se reporter aux instructions de montage du système d'entraînement arrière.