



Frein hydraulique à piston unique Installation et entretien

45-17419D

Les procédures suivantes traitent de l'installation de freins à disque Hayes achetées sur le marché de la rechange. Lorsqu'on doit poser un des composants du frein à disque, s'adresser à un technicien qualifié disposant des outils adéquats. Toute installation incorrecte peut être cause de blessures graves voire mortelles.

Avertissement : Quand après n'importe laquelle de ces procédures ci-dessous, soyez sûr de maintenir vos mains et doigts de se faire attraper dans le disque. Le manque de faire ainsi a pu avoir comme conséquence les dommages.

Avertissement : Avec l'utilisation, les composants de frein à disque peuvent devenir très chauds. Permettez toujours aux composants de se refroidir avant d'essayer d'entretenir votre vélo

Pour commencer

Félicitations. Vous avez acheté une nouvelle bicyclette équipée du système de frein à disque Hayes ou un système de frein à disque ou des pièces de rechange Hayes. L'objet de ces instructions est de vous aider à utiliser ce système au maximum de son potentiel.

Préférences et réglages personnels

En général, le système de frein à disque Hayes est vendu assemblé, mais tout cycliste peut procéder à certains réglages en fonction de ses caractéristiques physiques ou de ses préférences personnelles.

Positionnement du maître cylindre et de la manette de frein

1. Desserrer, sans enlever la vis de collet du guidon.
2. Puis, régler le maître cylindre et la manette fixée au cintre à la position désirée.
3. Serrer la vis de collet du guidon à un couple 3.35-3.39 Nm (30-35 in-lbs)

Réglage de portée de la manette

Ajustez la portée de la manette du frein avec une clé Allen de 2 mm, en tournant le poussoir qui traverse la douille du dispositif de réglage de la manette. Veillez à ne pas serrer la vis plus que nécessaire.

Brunissage

Les freins à disque n'atteignent leur efficacité maximale qu'après une période dite «de brunissage». Pendant cette période, qui comprend de 30 à 40 freinages, les freins peuvent être bruyants.

ELiquides et lubrifiants recommandés

N'utiliser que du liquide pour frein DOT 3 ou DOT 4. Ne pas utiliser de lubrifiant dérivé du pétrole, qui fait gonfler les pièces de caoutchouc. Hayes recommande d'utiliser du liquide pour frein DOT 4 ou DOT 3 et de ne nettoyer le disque et les plaquettes qu'avec de l'alcool isopropylique.

Sécurité

Ce frein a été conçu pour une utilisation sur un VTT (cycliste unique). L'utilisation sur un autre véhicule ou dispositif annulera la garantie et risque de causer des blessures graves.

En tant que vététiste chevronné, vous n'êtes pas sans savoir que la sécurité est primordiale dans la pratique de tous les aspects de ce sport. Ceci inclut l'entretien et la maintenance, de même que la pratique du sport lui-même. Avant chaque sortie en VTT, vérifiez toujours vos freins pour vous assurer qu'ils fonctionnent bien et contrôlez l'usure des patins. Lorsque vous faites du VTT, portez toujours un casque.

Installation

Si la bicyclette est neuve et déjà équipée de freins à disque Hayes, toutes les procédures ci-après ne sont pas immédiatement nécessaires. Lorsqu'on doit poser un des composants du frein à disque, s'adresser à un technicien qualifié disposant des outils adéquats. Toute installation incorrecte peut être cause de blessures graves voire mortelles.

Il existe 3 types différents d'étriers. Prière de suivre les instructions propres à votre type d'étrier.



norme internationale
l'étrier avant.



norme internationale
l'étrier arrière



74mm l'étrier

Avertissement : Pour les procédures ci-dessous, prenez garde de ne pas mettre vos mains et doigts dans le disque sous peine de blessures.

A. Outils nécessaires

Tournevis : clé Torx T25
Clé dynamométrique
Clés Allen : 2 mm, 4 mm et 5 mm
Pince : Pince à becs pointus

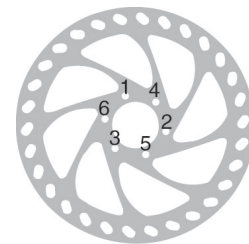
B. Tableau des valeurs de serrage

Composant	Serrez à
Vis de disque	5,65 +/- .55 Nm (50 +/- 5 in-lbs)
Vis de serrage du maître-cylindre du guidon	3,39-3,95 Nm (30-35 In-lbs)
Purgeur de l'étrier	0,23 Nm (2.0 in-lbs) (Serrez juste pour fermer, sans exagérer.)
Boulons de fixation de l'étrier	9,04 +/- 0,55 Nm (80 +/- 5 in-lbs)
Raccord de tuyau	6,78 +/- 0,55 Nm (60 +/- 5 in-lbs)

C. Montage du disque sur le moyeu

Remarque : Le montage du disque du frein sur la roue est une procédure simple, mais qui exige un grand soin. Si la roue doit être reconstruite, cette opération devra être confiée à un technicien qualifié utilisant une configuration à rayons croisés (3). Nous recommandons l'utilisation de rayons en acier à démontage rapide uniquement.

1. Nettoyer le disque et la face d'appui du moyeu avec de l'alcool isopropylique (ne pas utiliser de produit pour nettoyer les freins à disque).
2. Placer le disque contre la face d'appui du moyeu. S'assurer que la flèche que porte le disque pointe dans le sens de rotation en marche avant de la roue.
3. À l'aide d'une clé Torx T25, poser les vis du disque et les serrer à un couple de 6,2 m.N (55 po.lb), selon une séquence en étoile.

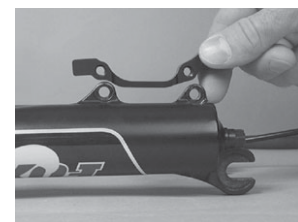


Serrage

D. Montage de l'étrier de 74 mm sur le cadre ou la fourche

Remarque : Pour un étrier du style « norme internationale », passer directement à la section E.

1. Retirer la ou les roues.
2. Fixer l'étrier au cadre ou à l'adaptateur de fourche à l'aide de deux boulons de montage M6 x 1.0 18,4 mm de long et de deux rondelles. Serrer les boulons juste assez pour que l'étrier puisse jouer dans les fentes.
Avertissement : Pour les fourches Manitou, utiliser (2) boulons M6 x 1 (de 22 mm de longueur). Ces boulons sont fournis dans le kit ou disponibles auprès du fabricant de la bicyclette. Il convient d'utiliser le long boulon sous peine d'endommager la fourche, ce qui empêcherait de serrer correctement l'étrier.
3. Remonter la ou les roues.
4. À l'aide d'une clé Allen de 5 mm, ajuster le dispositif de réglage de la plaquette intérieure fixe en l'alignant avec le corps de l'étrier.
Avertissement : S'assurer que la plaquette de frein intérieure est réglée de sorte que le matériau de la plaquette dépasse de la paroi de l'étrier. Le réglage de la plaquette intérieure trop loin dans le sens contraire des aiguilles d'une montre entraînera un contact entre le disque et la paroi de l'étrier, ce qui engendrera à son tour une panne des freins.
5. Centrez l'étrier sur le disque. Serrer les boulons à 9,04 +/- 0,55 NM (80 +/- 5 in-lbs), en laissant un espace de 0,38 à 0,5 mm (0,015 à 0,020 pouce) entre la plaquette intérieure fixe et le disque.
6. À l'aide d'une clé Allen de 5 mm, ajuster le dispositif de réglage de la plaquette extérieure en laissant un espace de 0,38 à 0,5 mm (0,015 à 0,020 pouce) entre la plaquette extérieure et le disque.
7. Régler la course de la manette en ajustant l'espace entre le disque et la plaquette du dispositif de réglage de la plaquette extérieure ou de la plaquette intérieure fixe.
Avertissement : L'ajustement de l'espace à plus de 0,5 mm (0,02 pouce) d'un côté ou de l'autre du disque risque d'amener la manette jusqu'au guidon et de provoquer une panne des freins.
Conseil : Se servir d'une feuille de papier blanc comme fond afin de pouvoir plus facilement s'assurer que les jeux entre les plaquettes et le disque sont égaux.
8. Lâcher la manette et faire tourner la roue. S'assurer qu'elle tourne librement et que les jeux entre les plaquettes et le disque, sont égaux. Si ces jeux sont inégaux ou si la roue frotte, desserrer les boulons de montage et régler la position de l'étrier.
9. Lorsque les jeux sont égaux et que la roue tourne librement (sans frotter), serrer les boulons de montage à un couple de 12,43 m.N. (110 po.lb).
10. Répéter l'opération pour l'autre roue.

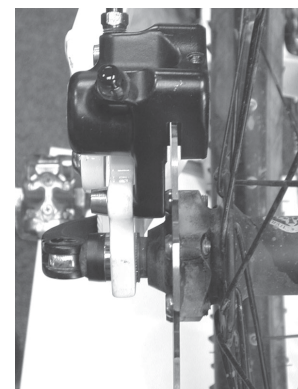


Adaptateur de fourche

E. Montage de l'étrier « norme internationale » sur le cadre ou la fourche

Remarque : Les étriers « norme internationale » doivent être utilisés uniquement avec un disque de 15,2 cm (6 pouces) et une fourche avant à libération rapide.

1. Retirer la ou les roues.
2. Monter l'étrier sur le cadre en utilisant (2) boulons M6 x 1 (de 18,4 mm de longueur).
Remonter la ou les roues.
3. À l'aide d'une clé Allen de 5 mm, ajuster le dispositif de réglage de la plaquette intérieure fixe en l'alignant au corps de l'étrier et en laissant un espace de 0,38 à 0,5 mm (0,015 à 0,020 pouce) entre la plaquette intérieure fixe et le disque.
Avertissement : S'assurer que la plaquette de frein intérieure est réglée de sorte que le matériau de la plaquette dépasse de la paroi de l'étrier. Le réglage de la plaquette intérieure trop loin dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre entraînera un contact entre le disque et la paroi de l'étrier, ce qui engendrera à son tour une panne des freins.
4. À l'aide d'une clé Allen de 5 mm, ajuster le dispositif de réglage de la plaquette extérieure en laissant un espace de 0,38 à 0,5 mm (0,015 à 0,020 pouce) entre la plaquette extérieure et le disque.
5. Régler la course de la manette en ajustant l'espace entre le disque et la plaquette du dispositif de réglage de la plaquette extérieure ou de la plaquette intérieure fixe.
Avertissement : L'ajustement de l'espace à plus de 0,5 mm (0,02 pouce) d'un côté ou de l'autre du disque risque d'amener la manette jusqu'au guidon et provoquer une panne des freins.
6. Lâcher la manette et faire tourner la roue. S'assurer qu'elle tourne librement et que les jeux entre les plaquettes et le disque, sont égaux. Si ces jeux sont inégaux ou si la roue frotte, desserrer les boulons de montage et régler la position de l'étrier.
Conseil : Se servir d'une feuille de papier blanc comme fond afin de pouvoir plus facilement s'assurer que les jeux entre les plaquettes et le disque sont égaux.
7. Répéter l'opération pour l'autre roue.



Contrôle des distances

Entretien

L'entretien doit être confié à un habitué des procédures d'entretien nécessaires, qui possède de bonnes connaissances en mécanique et est équipé des outils adéquats. Un entretien ou une réparation inadéquats risquent de réduire la performance de freinage, de poser un risque pour la sécurité ou d'être dangereux. En cas de doute sur la procédure décrite, en raison d'un manque d'expérience ou de l'absence des outils nécessaires, contacter le revendeur ou le mécanicien le plus proche. Toutes les exigences de serrage doivent être respectées. La sécurité doit toujours primer.

A. Nettoyage et entretien

Ne nettoyer le frein à disque et les plaquettes qu'avec de l'alcool isopropylique (ne pas utiliser de produit pour nettoyer les freins à disque).

B. Changement des plaquettes de frein

Comme les plaquettes de frein s'usent, se salissent, ou s'abîment, on doit périodiquement les remplacer.

Procédez comme indiqué ci-dessous :

1. Déposer la roue.
2. À l'aide d'une clé Allen de 5 mm, tourner le dispositif de réglage de la plaquette intérieure dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'un filet d'enclenchement soit exposé.
3. À l'aide d'une pince à becs pointus, **retirer tout d'abord la plaquette extérieure.**
Remarque : La plaquette extérieure est à l'écart de la roue. Pour ce faire, tirer sur la patte centrale de la plaque de fixation des plaquettes vers le centre de l'étrier et vers l'extérieur. La plaquette est maintenue en position par un aimant.
Remarque : Si la plaquette extérieure n'est pas retirée en premier, il sera impossible de retirer les plaquettes.
4. Reprendre les étapes ci-dessus pour la plaquette intérieure.
Remarque : Les plaquettes intérieure et extérieure sont identiques.

Pour remplacer les plaquettes...

5. À l'aide d'une pince à becs pointus, **installer tout d'abord la plaquette intérieure.**
Remarque : La plaquette intérieure est la plaquette la plus proche de la roue.
Utiliser la patte centrale de la plaque de fixation des plaquettes pour enfoncer les plaquettes neuves en position.
Incliner légèrement la plaquette jusqu'à ce que la force de l'aimant attire la plaquette en position.
6. Reprendre maintenant la procédure pour la plaquette extérieure.
7. Poser la roue.
8. À l'aide d'une clé Allen de 5 mm, ajuster le dispositif de réglage de la plaquette intérieure pour obtenir l'écartement correct de la plaquette.
Remarque : Pour une installation correcte, reportez-vous au mode d'emploi.
Attention : Ne pas essayer de tourner le dispositif de réglage au-delà de sa butée sous peine d'endommager le frein.



Retrait des patin

C. Retrait et montage du tuyau

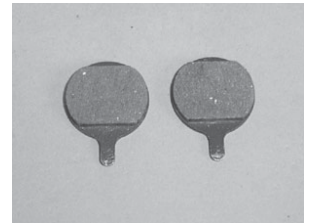
Les procédures suivantes devront être utilisées pour remplacer ou retirer le tuyau.

Retrait du tuyau du maître-cylindre et de l'étrier

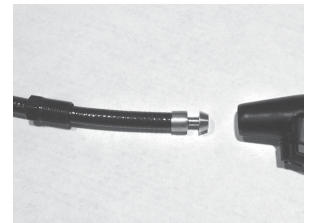
1. Pour détacher le tuyau de l'extrémité du maître-cylindre, faites glisser le support le long du tuyau vers le bas.
2. À l'aide d'une clé carrée de 8 mm, retirer l'écrou du tuyau et le glisser jusqu'au bas du tuyau.
Remarque : Il est parfois préférable de commencer par couper le tuyau et d'utiliser l'extrémité carrée de la clé de 8 mm pour mieux saisir l'écrou du tuyau de 8 mm.
3. Détachez le tuyau en le glissant de l'extrémité du maître-cylindre/l'étrier. Vous constaterez la présence de résidu de fluide dans le tuyau et le maître-cylindre. Veillez à éviter les déversements de fluide.
4. Une nouvelle douille de compression sera nécessaire à chaque réinstallation du tuyau. Retirez la douille de compression usagée en coupant le tuyau à côté de celle-ci. L'entaille doit être propre et nette (sans effilochage).

Montage du tuyau du maître-cylindre et de l'étrier

1. Couper le tuyau à la longueur désirée avec une bonne paire de ciseaux ou un coupe-câble. L'extrémité coupée doit être propre et perpendiculaire au tuyau lui-même.
2. Glisser le cône du raccord sur le maître-cylindre du tuyau.
3. Glissez la douille de compression et l'écrou de tuyau sur le tuyau. Utilisez toujours une douille de compression neuve.
4. Enfoncez l'extrémité longue de l'insert de tuyau cranté dans l'extrémité du tuyau. Veillez à l'insérer à fond, jusqu'au niveau de l'extrémité du tuyau. Utilisez toujours un insert de tuyau neuf.
5. Glisser le tuyau dans le maître-cylindre / étrier et installer l'écrou du tuyau. Veillez à insérer le tuyau à fond dans l'extrémité du maître-cylindre. Veillez à ce que le tuyau reste inséré durant le serrage.
6. À l'aide d'une clé à fourche de 8 mm, serrez l'écrou de tuyau à 6,78 Nm +/- 0,55 Nm (60 +/- 5 in-lb).
7. Purgez l'air du système.



Plaquettes de freins
Remarque : Les plaquettes intérieure et extérieure sont identiques.



Montage du tuyau du maître-cylindre

D. Purge du système

L'air piégé dans le système hydraulique des freins à disque peut compromettre la performance du système et doit être éliminé en purgeant le système puis en le remplissant de fluide hydraulique pour freins propre. Le système se remplit en pompant le fluide du point le plus bas (à l'étrier), à travers le système, jusqu'au point le plus haut (purgeur sur le maître-cylindre).

Attention : Utilisez uniquement du fluide hydraulique pour freins DOT 4 ou DOT 3 propre issu d'une bouteille hermétiquement fermée. L'utilisation d'un autre fluide risque de causer la dégradation des pièces en caoutchouc et la panne des freins.

Attention : Le fluide hydraulique pour freins DOT 4 ou DOT 3 décape la peinture. Soyez extrêmement prudent et évitez de projeter du fluide hydraulique DOT 4 ou DOT 3 sur de la peinture. Si le fluide hydraulique DOT 4 ou DOT 3 entre en contact avec de la peinture, essuyez-le immédiatement et rincez avec de l'alcool isopropylique.

Avertissement : Si le fluide hydraulique entre en contact avec les patins de frein, jetez-les et remplacez-les par des neufs. Si le fluide hydraulique entre en contact avec le disque, nettoyez-le minutieusement à l'alcool isopropylique.

Avertissement : Le fluide hydraulique DOT 4 ou DOT 3 peut être un irritant s'il entre en contact avec les tissus corporels. En cas de contact avec la peau, lavez le fluide hydraulique à l'eau courante. En cas de contact oculaire, la zone des yeux devra être immédiatement irriguée sous un jet d'eau courante et en continu pendant 15 minutes. Consultez un personnel médical. Si des effets apparaissent suite à l'inhalation des émanations de fluide de freins, respirez de l'air frais. Consultez un médecin. En cas d'ingestion de fluide, provoquez les vomissements et consultez un personnel médical. Le fluide hydraulique pour freins usagé doit être mis au rebut conformément aux lois en vigueur.

Montage du kit de purge :

1. Vissez le capuchon à l'extrémité de la bouteille.
2. Coupez une section de tuyau de 5 cm.
3. Poussez la section de tuyau courte par-dessus le capuchon jusqu'à ce qu'elle glisse au-delà de la nervure du capuchon.
4. Poussez la section de tuyau longue dans le raccord de purge du maître-cylindre.

REMARQUE : Le kit comporte deux raccords. Le raccord argenté en aluminium s'utilise avec le modèle SO1E.

Purge du système

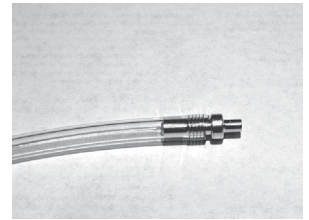
1. Retirez la roue.
2. Retirez les patins de frein pour que tout fluide qui se déverse ne vienne pas les contaminer. (voir plus haut les instructions de retrait des plaquettes).
3. Placez le VTT sur un support de manière à ce que la vis de purge de l'étrier du frein soit perpendiculaire au sol et le bouchon du réservoir du maître-cylindre soit le plus haut point du système de freins. Pour ce faire, desserrez les vis du maître-cylindre et redressez ce dernier à la verticale en le faisant pivoter sur le guidon.
4. Retirez le réservoir du maître-cylindre et insérez le raccord avec le tuyau dans le trou en appuyant. L'autre extrémité du tuyau doit être placée dans une tasse ou une bouteille pour permettre la récupération de l'excédent de fluide. Veillez à ne pas plonger l'extrémité du tuyau dans le fluide.

Conseil : Attachez un rayon à une bouteille avec un ruban adhésif et courbez-le autour du guidon pour l'y suspendre.

REMARQUE : Le bouchon du réservoir du maître-cylindre « SO1E » est un bouchon en aluminium qui doit être retiré avec les doigts ou un petit tournevis à lame plate.

NE PAS RETIRER les deux boulons T-10 Torx qui tiennent le bouchon. Le « SO1E » exige l'utilisation du raccord de purge en aluminium argenté inclus dans le kit de purge.

5. Retirez complètement le capuchon en caoutchouc du purgeur de l'étrier.
6. Remplissez le godet-remplisseur en plastique de fluide hydraulique pour freins propre DOT 3 ou DOT 4.
7. Fermez le purgeur de l'étrier.
8. Raccordez le tuyau de la bouteille de fluide au purgeur de l'étrier en le glissant dessus. Pompez la bouteille de fluide jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air dans le tuyau.
9. Ouvrez le purgeur de l'étrier d'un quart de tour.
10. Appuyez fermement sur le godet-remplisseur pour introduire le fluide dans l'étrier en comptant jusqu'à cinq. Relâchez la pression sur le godet, jusqu'à ce qu'il reprenne sa forme initiale. Durant le relâchement, l'air doit être aspiré de l'étrier. Continuez à comprimer et relâcher alternativement le godet-remplisseur, en comptant jusqu'à cinq, jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air ne sorte de l'étrier.
11. Une fois l'étrier entièrement purgé d'air, compressez le godet-remplisseur jusqu'à ce que du fluide ressorte au maître-cylindre sans bulles d'air.
12. Tout en comprimant le godet, activez la manette vers le guidon et relâchez. Répétez l'action jusqu'à ce qu'il ne ressorte plus de bulles d'air du maître-cylindre.
13. Tout en comprimant toujours le godet, fermez le purgeur de l'étrier. Serrez juste assez pour fermer le purgeur. Ne serrez pas trop ! Ensuite, relâchez et retirez le godet-remplisseur et le tuyau de remplissage.
14. Retirez le tuyau et le raccord du maître-cylindre et insérez le bouchon du réservoir en aluminium.
15. Nettoyez l'étrier et le maître cylindre à l'alcool isopropylique. Veillez à retirer tout le fluide hydraulique car si du fluide venait à toucher le disque ou les plaquettes, la performance du système serait sensiblement réduite.
16. Nettoyez le disque à l'alcool isopropylique s'il est contaminé par de l'huile ou du fluide hydraulique.
17. Remplacez le capuchon en caoutchouc du purgeur de l'étrier, les plaquettes de frein et l'ensemble roue/disque.
18. Centrez l'étrier sur le disque.
19. Vérifier l'étanchéité de tous les raccords de tuyau. Serrez en cas de fuites.



Le raccord de purge



Raccordez de la bouteille de fluide

Garantie

Tout frein à disque Hayes Disc Brake désigné par l'usine comme présentant un vice de fabrication ou de matériau au cours d'une période de deux ans à compter de la date d'achat sera réparé ou remplacé gratuitement, au choix du fabricant, dès réception à l'usine avec son justificatif d'achat, frais de port prépayés. Les frais de montage (encourus par exemple par le revendeur) ne seront pas couverts par Hayes Disc Brake. Cette garantie ne couvre pas une casse, une déformation et des dommages pouvant résulter de chutes. Cette garantie ne couvre pas les défauts et dommages causés par des altérations ou des modifications de freins à disque ou pièces Hayes ou par une usure normale, des accidents, une maintenance impropre, des dommages causés par l'utilisation de pièces d'autres fabricants, une utilisation impropre ou abusive du produit ou le non-respect des instructions figurant dans le manuel d'instruction du frein à disque Hayes. Toute modification apportée par l'utilisateur annulera la garantie. Le coût d'une maintenance normale ou du remplacement de composants non défectueux sera endossé par l'acheteur initial. Cette garantie remplace expressément toute autre garantie, et toute garantie implicite se limite en durée à la durée de la garantie expresse en ceci. Hayes Disc Brake ne pourra être tenu responsable de tout dommage fortuit ou indirect. Si, pour une raison quelconque, un travail sous garantie s'avère nécessaire, ramenez le frein au point d'achat. Aux États-Unis, contactez Hayes Disc Brake pour obtenir un numéro d'autorisation de renvoi (Return Authorization Number - N° RA) au (888) 686-3472. On vous donnera à ce moment-là toutes les instructions de réparation, renvoi ou remplacement. Hors des États-Unis, les clients doivent contacter leur revendeur ou leur distributeur local Hayes Disc Brake.



Hayes Disc Brake, LLC
3800 W. Donges Bay Rd. Mequon, WI 53092
Technical Assistance Line 1-888-686-3472
www.hayesdiscbrake.com