TECH 3 DUO E4
DESCRIPTION

Le maître-cylindre Tech 3 DUO permet d'actionner individuellement 2 étriers d'une seule main, avec l'index et le majeur.

Conception dérivée et éprouvée du maître-cylindre Tech 3.
Maître-cylindre et étrier usinés dans un bloc d'aluminium 2014 T6.
Réglage indépendant de l'attaque (point de contact) et de la garde des 2 leviers.
2 Étriers E4 comportant chacun 4 pistons de 16mm de diamètre en résine phénolique (HBSP136).
Étriers au standard Post-Mount, **entraxe de 74.2mm**.
Durite noire de 5mm de diamètre :

- 900mm pour l'avant
- 1600mm pour l'arrière

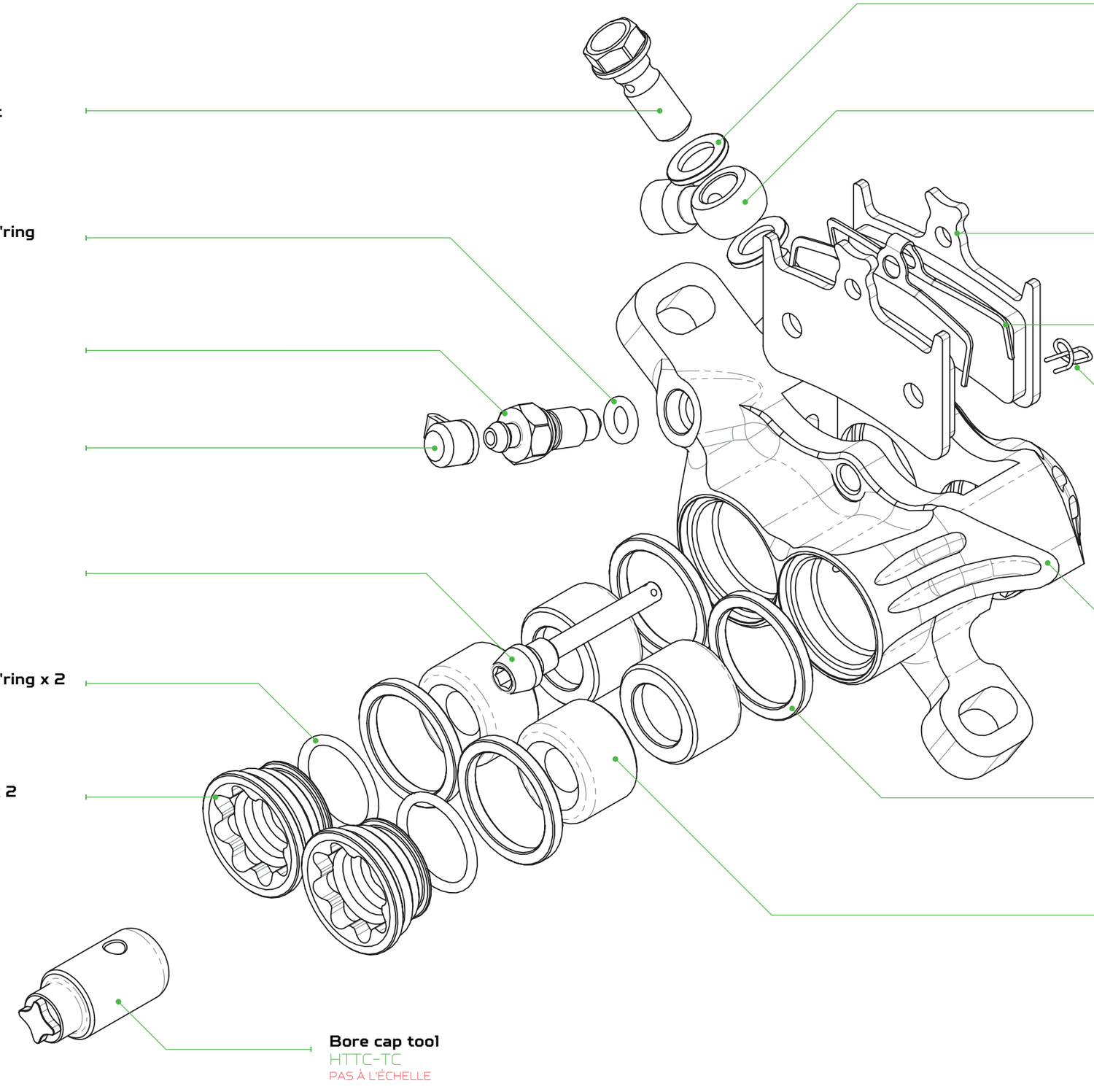
6 couleurs d'anodisation au choix : bleu, orange, violet, noir, rouge, argent.
Matchmakers disponibles :

- HBSP384L : pour manettes Sram côté gauche
- HBSP384R : pour manettes Sram côté droit

NOTE : FONCTIONNE UNIQUEMENT AU DOT 4.0 OU DOT 5.1

T: 02.98.20.07.50. - E: info@hopefrance.com - W: www.hopetech.com

ÉTRIER E4
VUE ÉCLATÉE



Connector bolt
HBSP047

Bleed nipple O'ring
HBSP239

Bleed nipple
HBSP238

Rubber cap
HBSP240

Pad pin
HBSP204

E4 Bore cap O'ring x 2
HBSP140

E4 Bore cap x 2
HBSP302

Bore cap tool
HTTC-TC
PAS À L'ÉCHELLE

M6 Sealing washer x 2
HBSP026

90° connector
HBSP162

E4 Brake pad (pair)
HBSP323

Pad spring
HBSP142

Pad pin R clip
HBSP171

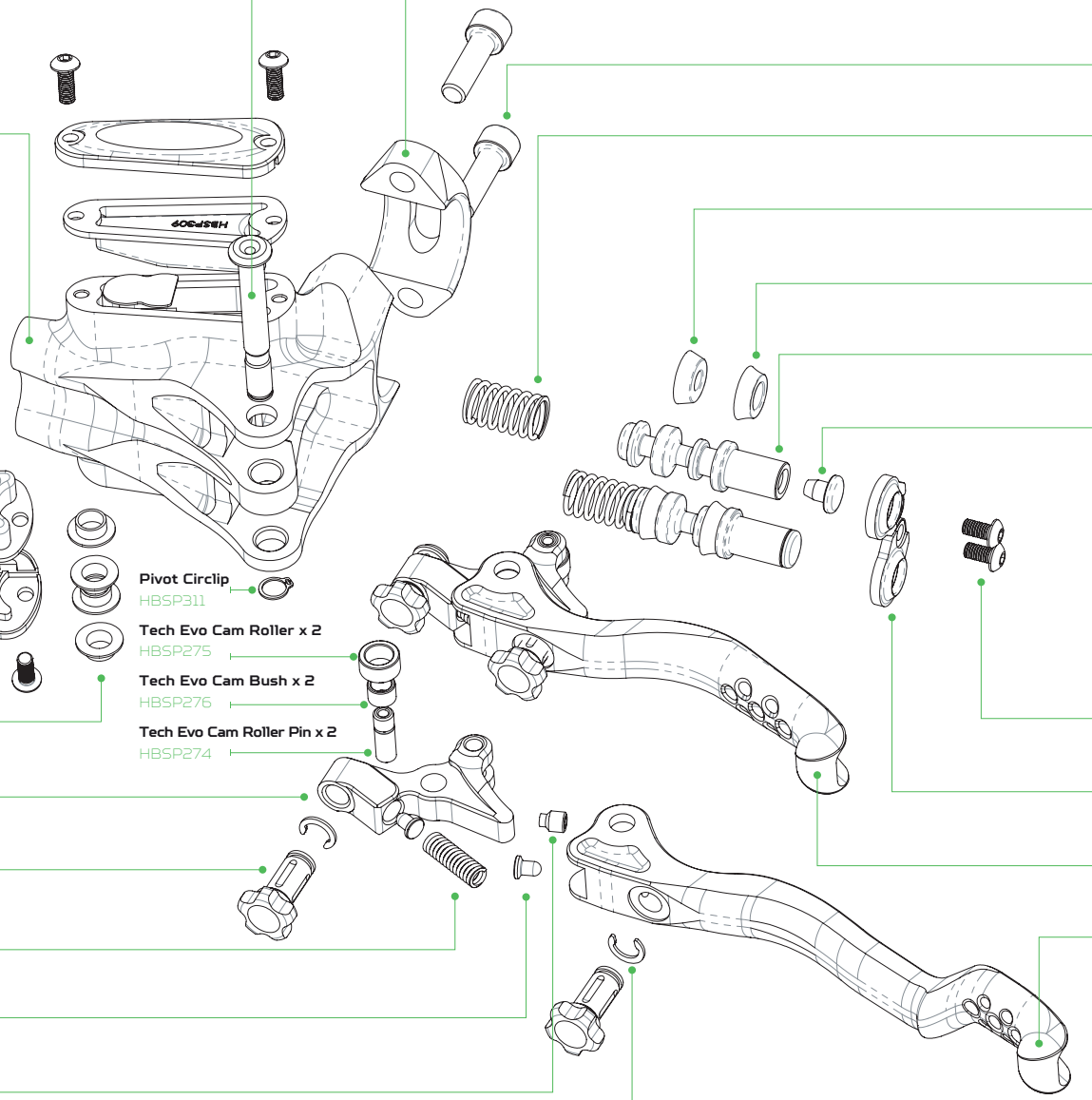
E4 Caliper body
HBSP324

E4 Piston seal x 4
HBSP068

E4 Piston x 4
HBSP136

T: 02.98.20.07.50. - E: info@hopefrance.com - W: www.hopetech.com

MAÎTRE-CYLINDRE TECH 3 DUO
VUE ÉCLATÉE_2020



Tech 3 Duo Mcyl Body
HBSP381

M6 Sealing Washer x 2
HBSP26

Straight Connector x 2
HBSP163

Tech 3 Deflector Plate x 2
HBSP310

Tech 3 Diaphragm
HBSP309

Tech 3 Lid x 2
HBSP315

Dome Head Screw x 4
M3x8

Flange Bush x 4
HBSP313

Tech 3 Lever Cam x 2
HBSP318

Tech Adjuster Screw x 4
HBSP219

Tech 3 Lever Spring x 2
HBSP312

Tech 3 Brass Plunger x 4
HBSP319

Tech Cam Grub Screw
LEVIER LONG SEULEMENT
HBSP230

Crescent Ring x 4
HBSP233

Pivot Circlip
HBSP311

Tech Evo Cam Roller x 2
HBSP275

Tech Evo Cam Bush x 2
HBSP276

Tech Evo Cam Roller Pin x 2
HBSP274

Tech 3 Duo Pivot
HBSP382

Tech 3 Clamp
HBSP316

Alloy Cap Screw x 2
M5 x 16 HBSP258

Tech Piston Spring x 2
HBSP231

Mini Primary Piston Seal x 2
HBSP109

Mini Secondary Piston Seal x 2
HBSP108

Tech 3 Piston x 2
HBSP317

Tech 3 Evo Piston Insert x 2
HBSP272

Dome Head Screw x 2
M3x6

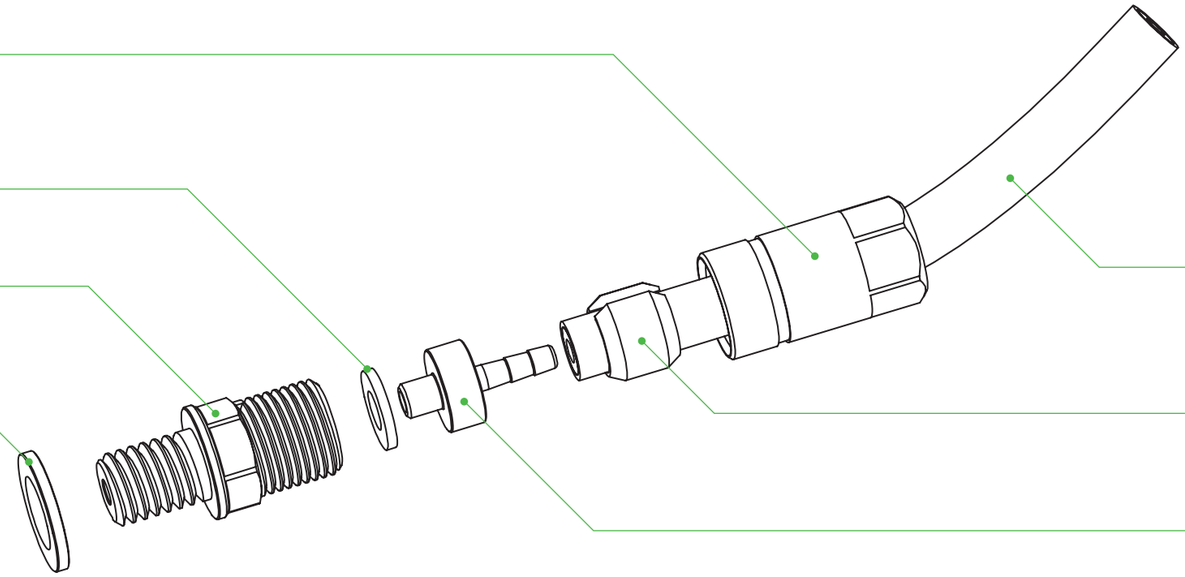
Tech 3 Stop Plate X 2
HBSP326

Tech 3 Lever and Cam Sub Assembly

Tech 3 Duo S Shape Lever
Droit : HBSP383:R
Gauche : HBSP383:L

T: 02.98.20.07.50. - E: info@hopefrance.com - W: www.hopetech.com

FREINS POSTÉRIEURS À 2005
RACCORDS HYDRAULIQUES



Ø5mm Hose (1 line)
HBSP158
Ø6mm Braided hose shroud (2 lines)
HBSP158S

Copper washer
HBSP161

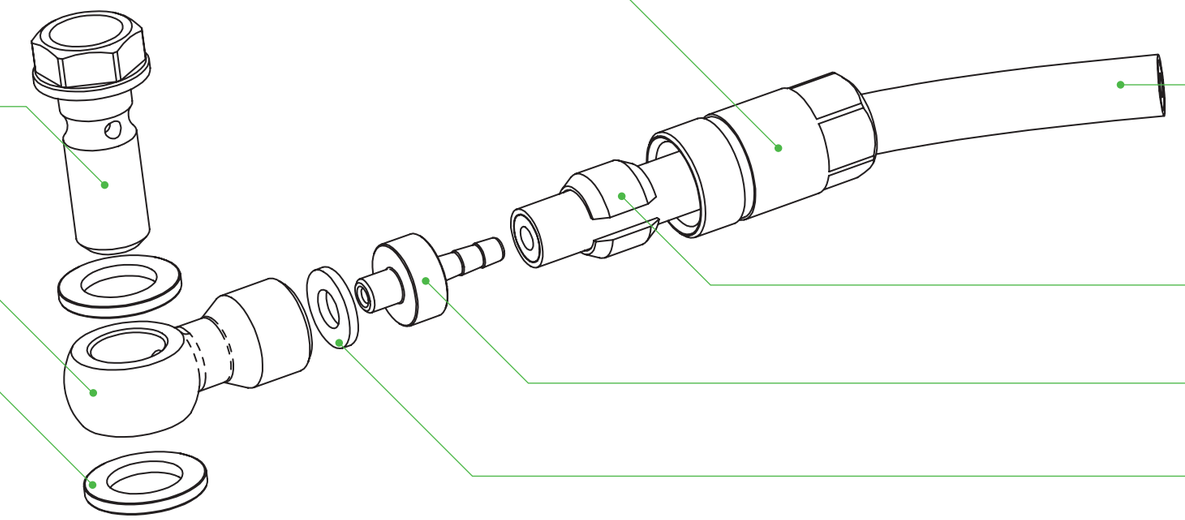
Straight connector
HBSP163

M6 sealing washer
HBSP26

Standard Black hose Ø5mm
HBSP172
Braided hose Ø6mm
HBSP157

Olive
HBSP159

Hose insert
HBSP160



Ø5mm Hose (1 line)
HBSP158
Ø6mm Braided hose shroud (2 lines)
HBSP158S

90° connector bolt
HBSP47

90° connector
HBSP162

M6 sealing washer x2
HBSP26

Standard Black hose Ø5mm
HBSP172
Braided hose Ø6mm
HBSP157

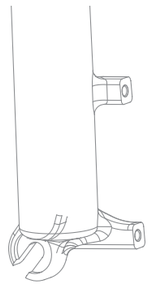
Olive
HBSP159

Hose insert
HBSP160

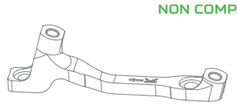
Copper washer
HBSP161

NOTE : Le connecteur de serrage avec 1 ligne est compatible avec les durites noires et durites aviation de Ø5mm.
Le connecteur de serrage avec 2 lignes est uniquement compatible avec la durite aviation de Ø6mm, durite fournie avant 10/2017.
En cas de doute, vérifiez le diamètre de votre durite.

MONTAGE DES ÉTRIERS POSTMOUNT
ADAPTATEURS_2021

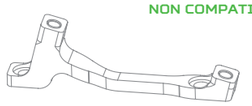


TYPE DE FOURCHE OU CADRE:
POSTMOUNT



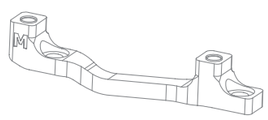
HBMK
NON COMPATIBLE AVEC
V2 / Mono6

K Postmount 140 › Postmount 160mm



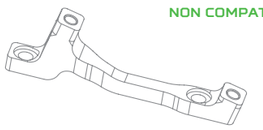
HBML
NON COMPATIBLE AVEC
Mono6

L Postmount 160 › Postmount 180mm
Postmount 180 › Postmount 200mm



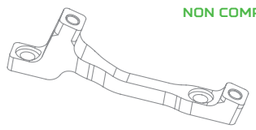
HBMM

M Postmount 160 › Postmount 200mm
Postmount 180 › Postmount 220mm



HBMP
NON COMPATIBLE AVEC
Mono6

P Postmount 200 › Postmount 220mm



HBMQ
NON COMPATIBLE AVEC
V2

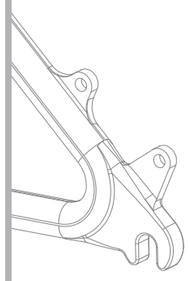
Q Postmount 203 › Postmount 220mm

HBMC

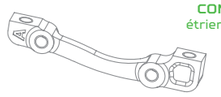
C Postmount 160 › Postmount 203mm

HBMH

H Postmount 160 › Postmount 183mm
Postmount 180 › Postmount 203mm



TYPE DE FOURCHE OU CADRE:
STANDARD INTERNATIONAL (IS)

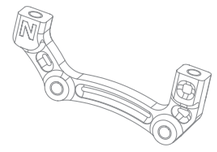


HBMA
COMPATIBLE AVEC
étriers MonoMini et X2
UNIQUEMENT

A IS Avant › Postmount 160mm
IS Arrière › Postmount 140mm

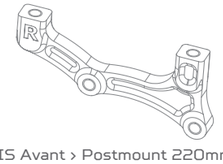
HBMF
NON COMPATIBLE AVEC
Mono6

F IS Avant › Postmount 180mm
IS Arrière › Postmount 160mm



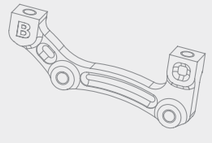
HBMN

N IS Avant › Postmount 200mm
IS Arrière › Postmount 180mm



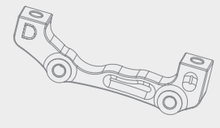
HBMR

R IS Avant › Postmount 220mm
IS Arrière › Postmount 200mm



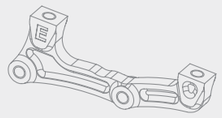
HBMB

B IS Avant › Postmount 203mm
IS Arrière › Postmount183mm



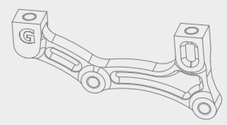
HBMD

D Boxxer › Postmount 203mm
Fourches avant 2009 seulement



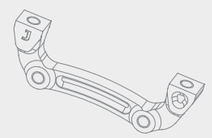
HBME

E FOX40 › Postmount 203mm
Fourches avant 2014 seulement



HBMG

G IS Arrière › Postmount 203mm



HBMJ

J IS Avant › Postmount 183mm

NOTE: diamètres de disque 180, 183, 185, 200, 203...

Au cours des dernières années il y avait beaucoup de taille de disque intermédiaires. Bien que nous continuons à produire les disques en Ø183mm et les adaptateurs correspondant, cette taille sera vouée à disparaitre et remplacée par le plus commun **Ø180mm**.

NOTE:
La position des pattes de montage de type Postmount varie en fonction du modèle de fourche ou cadre et de son domaine d'utilisation.
Contactez le fabriquant ou vérifiez les dimensions des pattes pour identifier le type de Postmount.

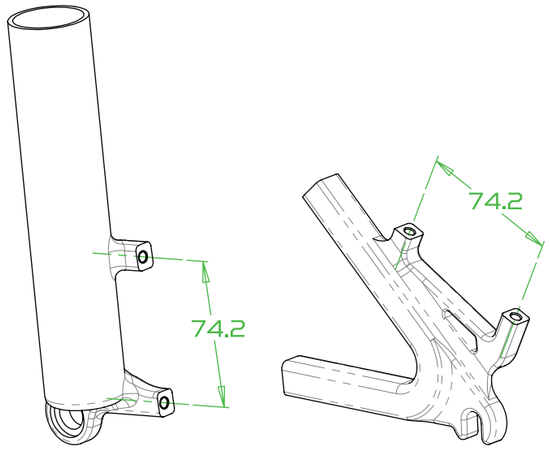
ÉVOLUTIONS FUTURES:
Pour éviter les problèmes de compatibilités nous vous conseillons vivement de privilégier les dimension de disque suivantes:
Ø140 / Ø160 / Ø180 / Ø200 / Ø220

Montage recommandé

Dimensions mon communes

T: 02.98.20.07.50 - E: info@hopefrance.com - W: www.hopetech.com

MONTAGE DES ÉTRIERS
IDENTIFICATION_2021

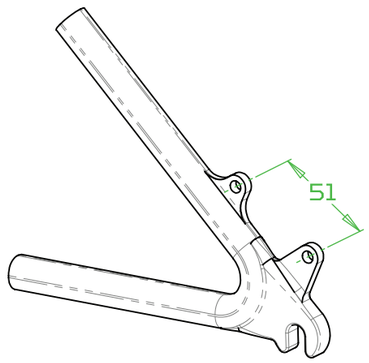


TYPE DE FOURCHE OU CADRE:

POSTMOUNT

2 trous taraudés M6

Versions différentes: **Voir note en page suivante**

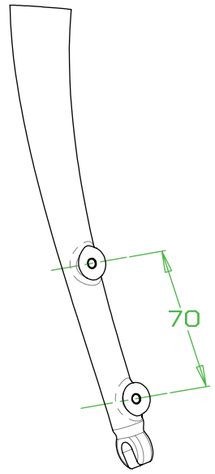


TYPE DE FOURCHE OU CADRE:

IS - STANDARD INTERNATIONAL

2 trous de Ø6mm

2 versions: **IS Avant et IS Arrière**

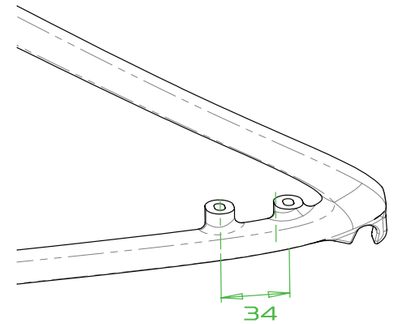


TYPE DE FOURCHE OU CADRE:

FLAT MOUNT AVANT

2 trous taraudés M5

2 versions: **F140/160 et F160/180**



TYPE DE FOURCHE OU CADRE:

FLAT MOUNT ARRIÈRE

2 trous oblong pour vis M5

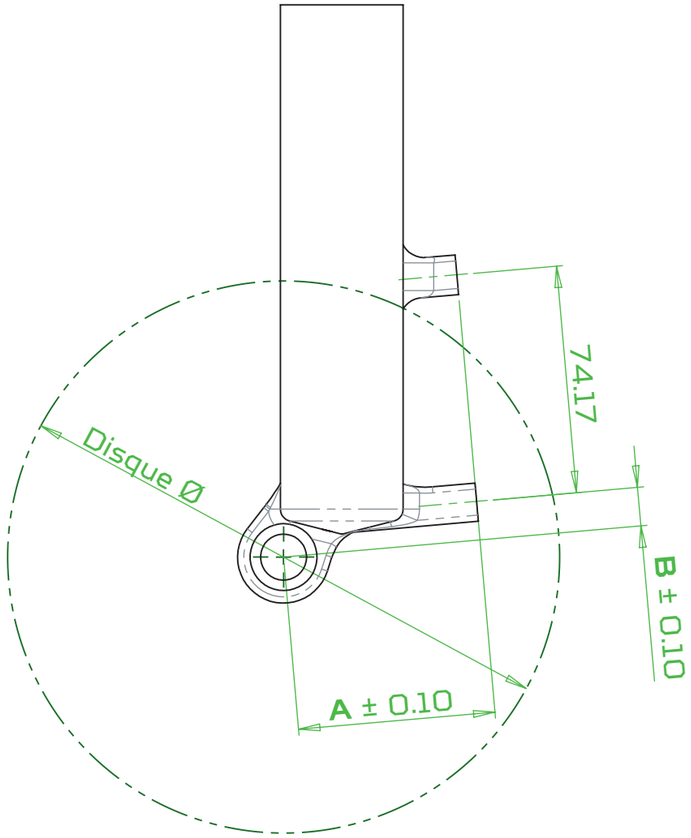
2 versions: **R140/160 et R160/180**

NOTE:

La position des pattes de montage de type Postmount varie et le montage se fait donc avec des disques de tailles différentes de Ø140mm à Ø220mm.
Le standard Postmount se trouve principalement sur les fourches et cadres de VTT.
Le Standard International est de moins en mois courant mais se trouve encore sur certains cadres.
Le standard Flat Mount est courant sur les vélos de route et gravel.

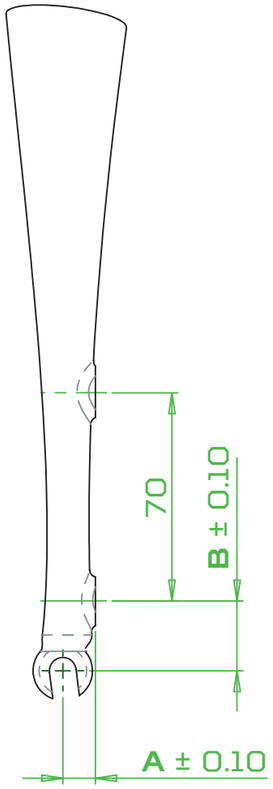
T: 02.98.20.07.50 - E: info@hopefrance.com - W: www.hopetech.com

MONTAGE DES ÉTRIERS
DIMENSIONS_2021

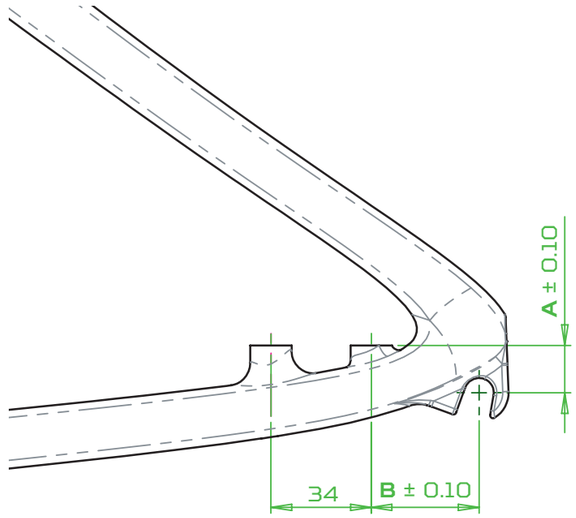


TYPE: **POST MOUNT**

POSTMOUNT		
Ø Disque (mm)	Dimension **A** (mm)	Dimension **B** (mm)
Ø140	47.5	1.7
Ø160	55.9	7.1
Ø180	64.3	12.6
Ø200	72.7	18



TYPE: **FLAT MOUNT AVANT**



TYPE: **FLAT MOUNT ARRIÈRE**

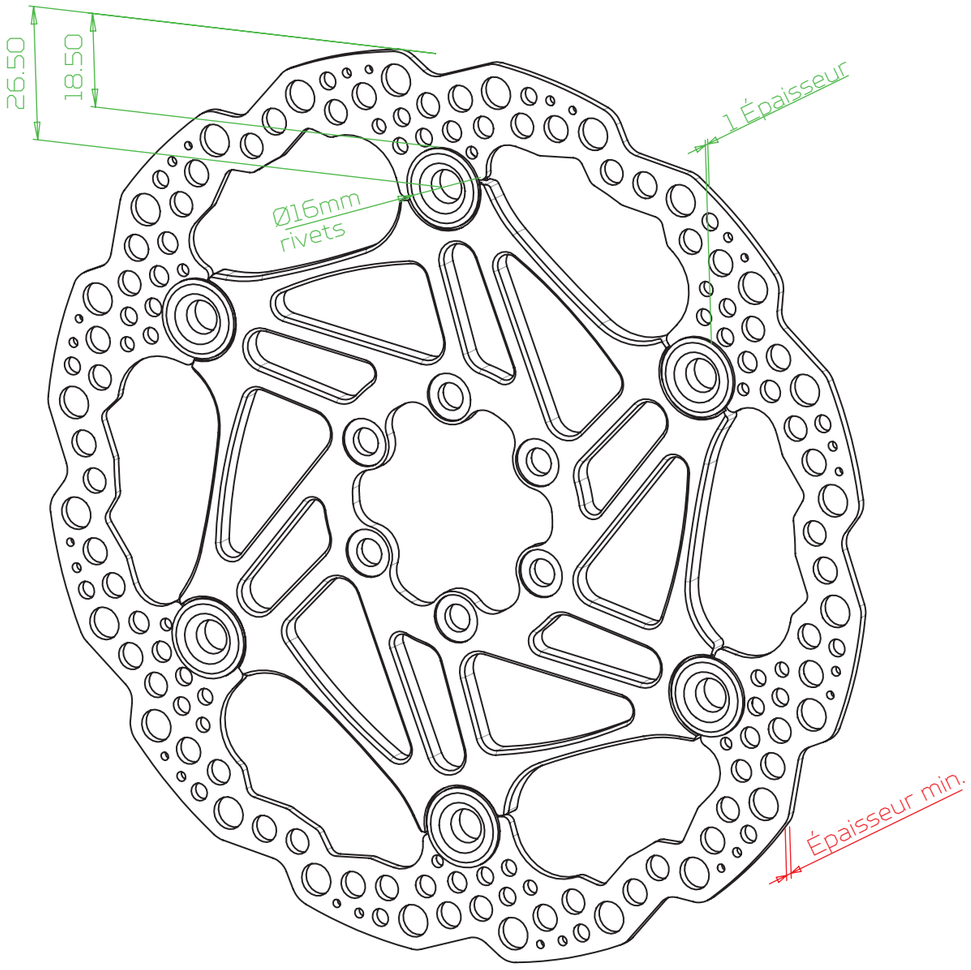
FLATMOUNT		
	Dimension **A** (mm)	Dimension **B** (mm)
Avant F140/60	11	23.5
Avant F160/180	16.7	32
Arrière F140/160	16	36.5
Arrière F160/180	21.3	45

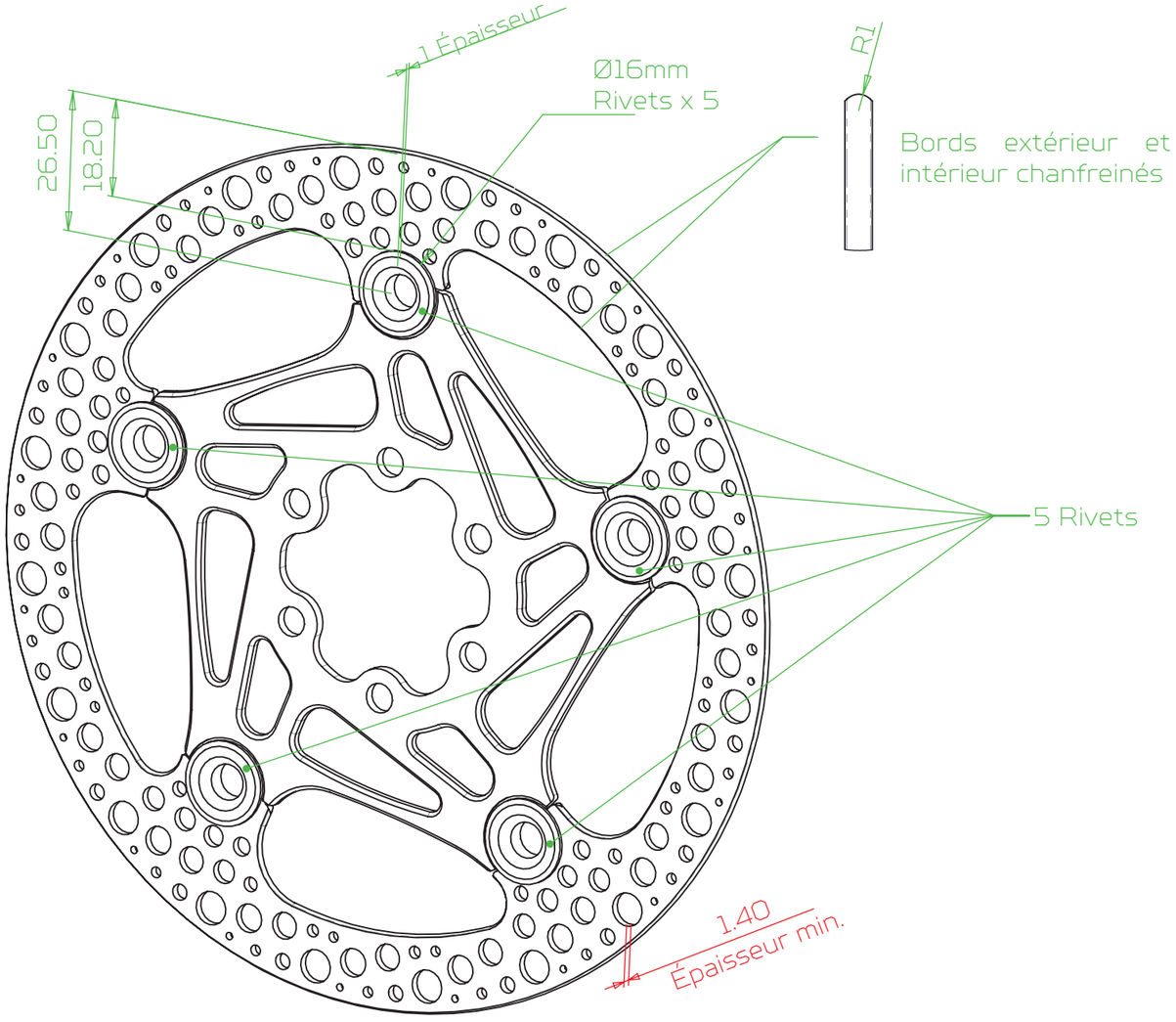
NOTE: Parfois le Flat Mount Arrière peut se trouver sur certains modèles de fourches!

NOTE:
Un étrier Postmount se montera directement sur une fourche ou cadre en utilisant la taille du disque correspondante. Si vous souhaitez utiliser un disque plus grand, il faudra intercaler un adaptateur.
Il existe un tableau particulier pour les étriers Flat Mount.

T: 02.98.20.07.50 - E: info@hopefrance.com - W: www.hopetech.com

NOTE TECHNIQUE
DISQUE VTT ET ROUTE





DISQUE FLOTTANT

Les têtes de rivets sont situées à 1mm au-dessus de la surface extérieure du disque, ce qui rend localement (sur les têtes de rivets) le disque plus épais. Chaque rivet a un diamètre de 16mm et leur centre se trouve à 26.50mm en dessous du bord supérieur du disque.

Veuillez vous assurer que vous disposez d'un dégagement suffisant pour utiliser ce disque, faites attention à toute interférence possible avec le support d'étrier, le cadre, etc...

IMPORTANT

Les 5 têtes de rivets sont situées à 1mm au-dessus de la surface extérieure du disque, ce qui, localement (sur les têtes de rivets), donne une épaisseur totale du disque de 2.7mm.
Chaque rivet a un diamètre de 16mm et leur centre se trouve à 26.50mm en dessous du bord supérieur du disque.
Veuillez vous assurer que vous disposez d'un dégagement suffisant pour utiliser ce disque, faites attention à toute interférence possible avec le support d'étrier, le cadre, etc...

NOTE

La piste de freinage est assujettie à la frette par des douilles en acier inox, fixées par rivetage avec l'aide d'une rondelle élastique pour éviter tout bruit parasite.
Parce que le disque est flottant, il existe un jeu entre les différentes pièces constituantes. Au cours de son utilisation et avec son usure, il est normal d'observer un certain jeu se développer entre la piste et la frette du disque, ce dernier n'entrave en rien la qualité du freinage et ne constitue pas un défaut. Le jeu en rotation ne doit pas excéder 1mm où le disque devra être remplacé.
Pour référence, le schéma **FIG.001** montre la tolérance acceptable pour les disques flottant Hope Technology.

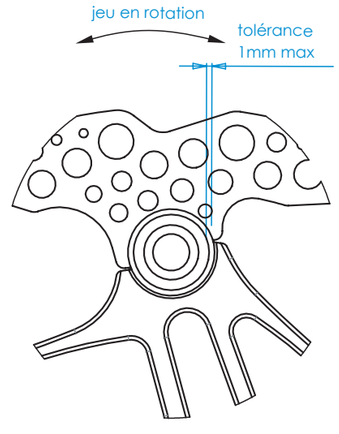


FIG.001

ÉPAISSEUR MINIMALE RECOMMANDÉE DU DISQUE

Pour tous les disques, l'épaisseur minimale est la suivante :
Pour Ø140 et Ø160, 1.40mm minimum
Pour Ø180 et plus, 1.50mm minimum
Pour tous les disques ventilés, 2.90mm minimum

T: 02.98.20.07.50 - E: info@hopefrance.com - W: www.hopetech.com

DUO LEVER

AVERTISSEMENT: LIRE AVANT D'INSTALLER VOS FREINS!

La pratique du cyclisme peut être dangereuse. Cette notice doit être entièrement lue avant l'installation du produit. Le fait d'ignorer la notice et conseils de montage peut entraîner des blessures graves ou même fatales.

- Ne surestimez pas vos compétences techniques. Ce frein doit être impérativement installé par un mécanicien cycle compétent en utilisant les outils appropriés. D'une mauvaise installation pourrait résulter une défaillance du frein pouvant entraîner de graves blessures, voir même fatales.
- Consultez notre site internet, la rubrique “how to videos” dans la section “tech support” pour avoir des informations supplémentaires sur le montage et l’entretien de votre frein. Le logo vidéo indique que vous pouvez trouver du contenu sur notre site.
- Ce frein est conçu pour être utilisé uniquement sur des vélos à propulsion humaine ou VAE. Toute autre utilisation est déconseillée et pourrait entrainer la défaillance du système de freinage.
- En fonctionnement, les freins génèrent beaucoup de chaleur. Pour éviter toutes brûlures, ne jamais toucher le disque ou l'étrier de frein après une longue période de freinage.
- Avant chaque sortie, vérifiez que vos freins fonctionnent correctement, l’usure des plaquettes de frein et toutes traces suspectes de liquide de frein.
- Vérifiez également que les systèmes de serrage des roues soient correctement installés et serrés.
- De manière générale, périodiquement, vérifiez le serrage des vis des composants de votre vélo.
- Les performances de freinages vont être modifiées dans toutes les conditions, prenez le temps de vous familiariser avec vos nouveaux freins. Soyez conscient de vos limites et respectez les.
- Si les plaquettes ont été souillées par du liquide de frein, du lubrifiant pour chaîne ou un nettoyant non approprié, elles devront être remplacées.
- En cas de doutes ou questions, merci de bien vouloir contacter votre vélociste, agent ou importateur Hope.
- Agissez de façon responsable, pensez aux centres de recyclage pour les huiles et plaquettes usagées.
- Si vous décidez d’ignorer ces importants avertissements et cette notice, vous le faites à vos risques et périls. Hope Technology ne pourra pas être tenu responsable des conséquences résultant d’une mauvaise utilisation ou installation de ce système de freinage.

Le nouveau maître-cylindre Tech 3 DUO a été conçu pour que vous puissiez actionner les étriers avant et arrière avec 2 doigts d'une seule main pour contrôler chaque frein indépendamment. La construction est dérivée du maître-cylindre Tech 3 qui a fait ses preuves. Grâce aux réglages de la garde et du point de contact sur chaque levier, vous pouvez être sûr que les leviers seront confortables et adaptés à votre style de pilotage. Il est également équipé d'une bride amovible pour un montage facile, d'un réservoir intégré pour une purge facile et d'options de montage direct pour les manettes de vitesses Sram.

Le maître-cylindre Tech 3 DUO est uniquement compatible avec les étriers Hope Technology suivants : X2, E4 et V4.

Dans toute la gamme, les disques sont disponibles de 140 mm (arrière unique-ment) à 220 mm. Nous recommandons d'utiliser un disque/étrier plus petit avec le frein associé au levier le plus long.

CONTENU DE LA BOÎTE

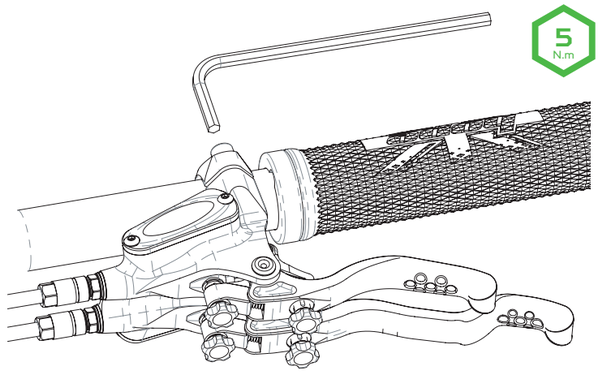
- Maître-cylindre Tech 3 duo (système complet avec 2 étriers)
- Connecteur 90° · Vis de fixation des étriers M6X18mm

OUTILLAGE NÉCESSAIRE

- Tournevis Torx T25 · **Clef Allen** 4mm · **Clef Allen** 5mm · Clef plate de 8mm · Petit tournevis plat · Kit de purge rapide (pas obligatoire mais utile)

RACCORDEMENT DU MAÎTRE-CYLINDRE AUX ÉTRIERS

Si nécessaire, connectez d'abord chaque étrier au maître-cylindre en utilisant la durite hydraulique et les connecteurs Hope. L'étrier arrière doit être acheminé vers le maître-cylindre inférieur commandé par le levier le plus long. Pour un acheminement plus propre de la durite, vous pouvez échanger un connecteur droit et utiliser le connecteur à 90° fourni.



MONTAGE DU MAÎTRE-CYLINDRE AU GUIDON

001_Mettez en place le maître-cylindre au guidon, lorsque vous êtes satisfait de l’orientation du levier serrez alternativement les deux vis M5 de la bride du guidon en utilisant une clef Allen de 4mm. Couple de serrage recommandé : **4-5 N.m.**

002_S’ils ne sont pas déjà en place, guidez les durites et les étriers de frein jusqu’aux pattes de fixation de la fourche et du cadre.

NOTE: Veillez à éviter les configurations où la durite pourrait être endommagée ou frotter excessivement contre le cadre du vélo.

MONTAGE DES ÉTRIERS DE FREIN SUR LA FOURCHE ET LE CADRE

Ne suivez ces étapes que si les étriers ont été achetés séparément et ne sont pas déjà installés sur le vélo.
Les étriers Hope sont disponibles en version Post-Mount. Si vous souhaitez monter un étrier Post-Mount sur des fixations de type IS (Standard International) vous devrez utiliser une patte d’adaptation.
Principalement pour les fixations de type IS, afin que l’étrier soit parfaitement en ligne et d’éviter tous bruits parasites ou une sensation spongieuse au levier, avant de monter le frein il est primordial de rectifier les pattes de fixations et de les débarrasser de tous surplus de peinture ou bavures.

MONTAGE DE L'ÉTRIER SUR DES FIXATIONS DE TYPE POST-MOUNT

001_Avant de mettre l’étrier en place, assurez-vous que les plaquettes sont totalement rentrées dans l’étrier. Dans le cas contraire, poussez délicatement les pistons avec un démonte pneu en plastique ou un outil similaire. Attention à ne pas endommager les plaquettes, retirez les si néces-saire. Ne pas pousser sur la garniture des plaquettes mais plutôt au dos de celles-ci pour repousser le piston opposé.

002_Montez correctement la roue équipée du disque de frein.

003_Mettre en place l’étrier et serrer légèrement les 2 vis M6.

004_Aux deux extrémités de l’étrier, ajustez sa position afin qu’il soit parfaitement placé, symétriquement par-rapport à la tranche du disque (voir flèches fig. 001). Serrez ensuite les 2 vis M6 à l’aide d’une clef Allen de 5mm. Couple de serrage recommandé : **8-9 N.m.**

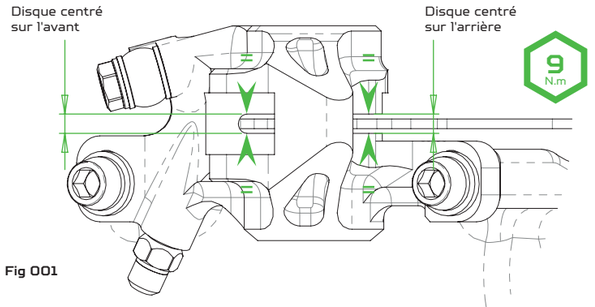


Fig 001

NOTE: À ce stade, nous vous conseillons de ne pas pomper sur le levier pour pousser les plaquettes afin d’aligner l’étrier. Voir le chapitre "Centrage des plaquettes" à ce sujet.

MONTAGE DE L'ÉTRIER SUR DES FIXATIONS DE TYPE IS

Sur des pattes de fixation au « Standard International » (IS), vous devez utiliser un adaptateur de frein afin de pouvoir monter l’étrier.

001_En fonction du type de fixation et du diamètre de disque utilisé, mettre en place l’adaptateur qui convient et serrer les 2 vis M6 à l’aide d’une clef Allen de 5mm. Couple de serrage recommandé : **8-9 N.m.** Illustration Fig. 002.

002_Suivez à présent les instructions de la section précédente comme pour monter le frein sur des fixations de type « Post-Mount ». Illustration fig. 003.

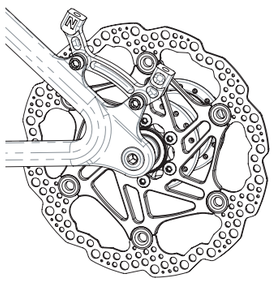


Fig 002

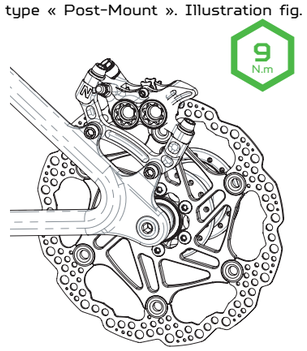


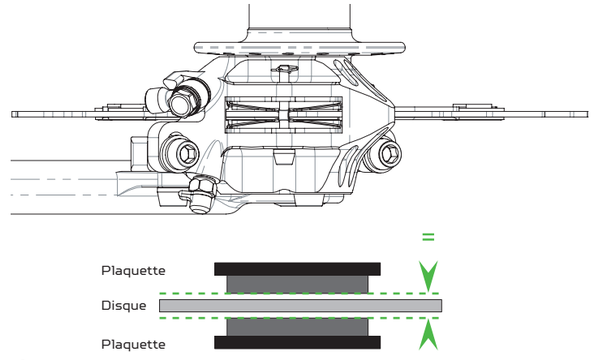
Fig 003

PURGE DU SYSTÈME DE FREINAGE

Utilisez uniquement du liquide de frein **DOT4 ou 5.1** et portez un équipement de protection adéquat comme des gants en nitrile et des lunettes de sécurité. Pour purger ce système de freinage, procédez comme pour un frein Tech 3. Reportez-vous à la vidéo **How to videos** dans la section **Tech support** de notre site web. L'utilisation du kit de purge "Easy Bleed" faciliterait la tâche mais n'est pas obligatoire. Procédez individuellement avec chaque étrier en vous assurant que le couvercle du réservoir est de niveau avant de l’ouvrir. En général, vous devrez faire tourner le maître-cylindre de 180° pour purger le frein arrière.

CENTRAGE DES PLAQUETTES PAR-RAPPORT AU DISQUE

CETTE ÉTAPE EST TRÈS IMPORTANTE ET NE DOIT PAS ÊTRE IGNORÉE!
Pompez lentement sur le levier de frein afin de rapprocher les plaquettes du disque. Si une plaquette entre en contact avec le disque avant l’autre, la maintenir en place à l’aide d’un petit tournevis plat. En pompant à nouveau sur le levier, l’autre plaquette devrait alors se positionner contre le disque.
Pour une sensation ad hoc au levier, il est important que les plaquettes entre en contact simultanément avec la piste du disque. À vide, le jeu observé de part et d’autre de la tranche du disque doit être égal (voir flèches). Le disque ne doit en aucun cas être soumis à de la flexion.



RÉGLAGES PERSONNELS

Deux types de réglages sont possibles avec le maître-cylindre TECH3

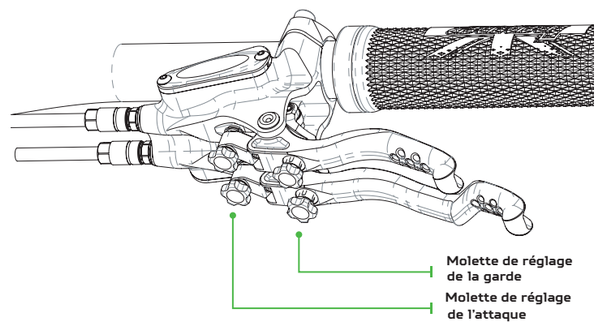
001_Point de contact (attaque) : Ceci correspond à la course à vide du levier de frein avant que les plaquettes entrent en contact avec le disque. Tournez la molette de réglage d’attaque dans le sens horaire pour réduire la course à vide (attaque directe) et dans le sens anti-horaire pour l’augmenter.

002_Eloignement du levier (garde) : Ceci correspond à la position initiale du levier de frein par rapport au guidon. Après avoir réglé l’attaque, il est nécessaire de réajuster la garde car elle se modifie lors du réglage de l’attaque. Tournez la molette de réglage dans le sens horaire pour augmenter la garde et dans le sens contraire pour la réduire.

Les leviers Tech 3 DUO sont faciles à régler si vous respectez les étapes suivantes :

001_Ajustez le point d'attaque sur le levier long
002_Ajustez la garde sur le levier long
003_Ajustez le point d'attaque sur le levier court avec le même réglage que le levier long
004_Ajustez la garde sur le levier court avec le même réglage que le levier long puis ajoutez 3 clics dans le sens des aiguilles d'une montre

NOTE: Répétez les étapes 001 et 002 jusqu’à obtenir le réglage souhaité.



SHIFTERS DE VITESSE MONTAGE DIRECT

Pour les manettes de vitesses Shimano : il n'y a pas de support disponible.
Pour les manettes de vitesses Sram : vous pouvez adapter en option notre support, référence HBSP384.

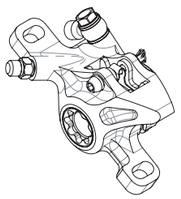
T: 02.98.20.07.50. - E: info@hopefrance.com - W: www.hopetech.com

UTILISEZ UNIQUEMENT DU **LIQUIDE DE FREIN DOT4 OU DOT 5.1** AVEC CE FREIN

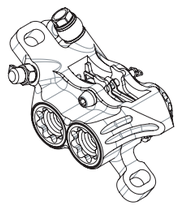
RODAGE ET ENTRETIEN

- Avant de rouler, toujours contrôler que les plaquettes mordent bien le disque lorsqu'on actionne le levier de frein.
- Le frein et les plaquettes doivent être rodés avant d'atteindre leurs performances optimales. Notez que les plaquettes de type métal fritté prennent plus de temps à roder que les plaquettes organiques.
- Pour roder les plaquettes, roulez à faible allure en freinant alternativement sans tenter de vous arrêter. Ne surtout pas faire surchauffer le disque pendant le rodage. Après quelques sorties le frein devrait atteindre son potentiel maximum.
- Pour un fonctionnement optimal, de préférence à chaque changement de plaquettes, les pistons de l'étrier doivent être lubrifiés uniquement à l'aide de l'huile silicone (référence HTTLUBE). Consultez notre vidéo **How to align and lubricate brakes** sur notre site **www.hopetech.com**.
- Pour la purge des freins, utilisez uniquement du liquide de frein **DOT 5.1** ou **DOT 4** provenant d'un récipient propre. Votre frein ne devrait pas avoir besoin d'être purgé plus d'une fois par an ou une fois tous les deux ans. Dans 90% des cas, une mauvaise sensation de freinage provient d'un mauvais montage et réglage des freins. La purge ne nécessite pas de kit de purge spécifique, mais notre "Kit de Purge Rapide" peut faciliter le processus. Tout liquide usagé doit être jeté de manière responsable en suivant les directives environnementales locales. Ne le jetez jamais dans les égouts ou sur le sol. **NE JAMAIS UTILISER de DOT 5 ou de L'HUILE MINÉRALE.**

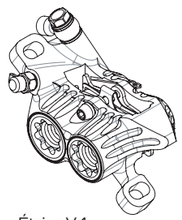
ÉTRIERS COMPATIBLES



Étrier X2



Étrier E4



Étrier V4

NOTES:

INST028_EN: Instruction - Duo Lever - V1

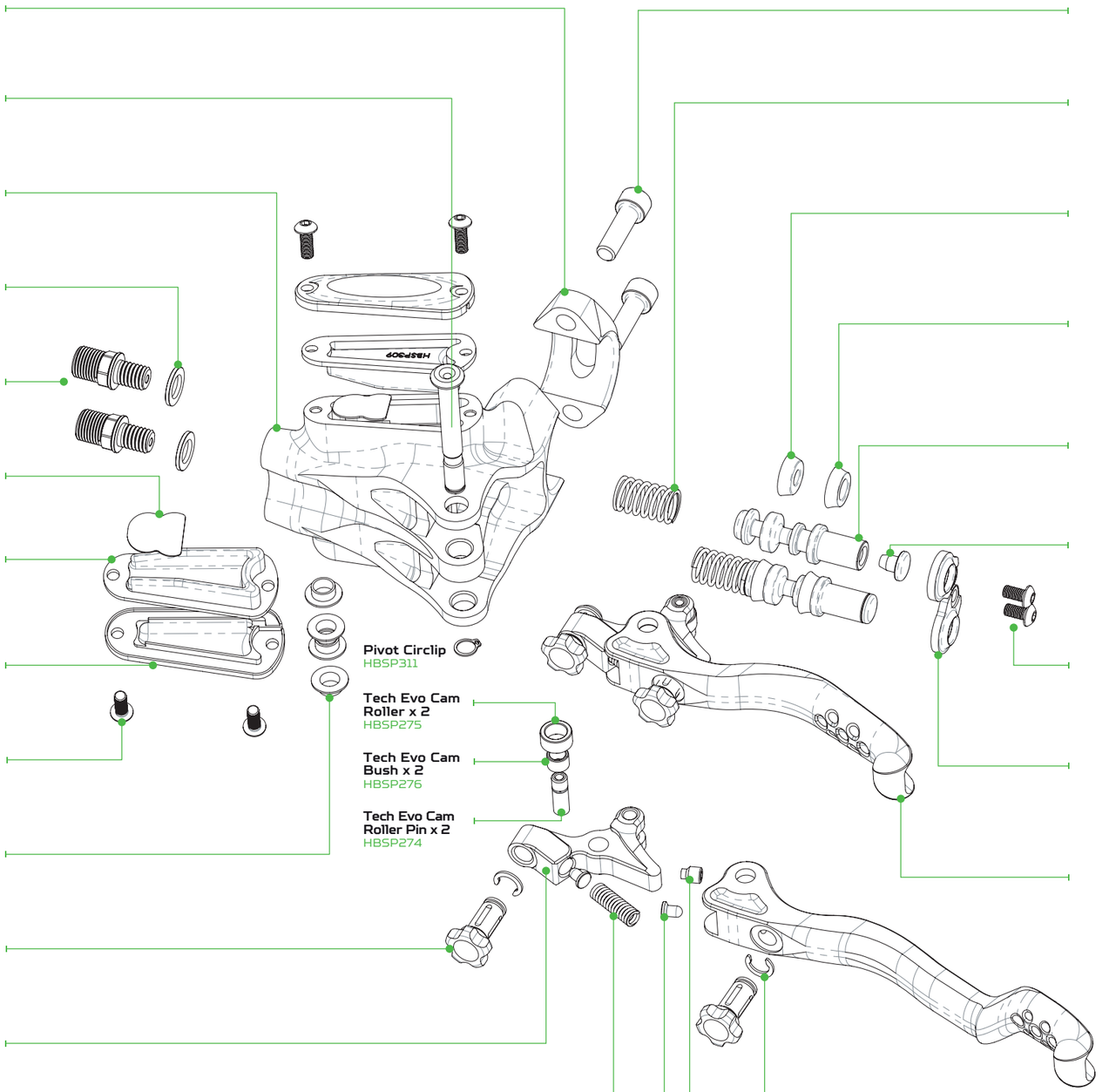
GARANTIE HOPE ET DURABILITÉ

Tous les produits Hope Technology sont garantis 2 ans à partir de la date d'achat contre les vices de fabrication. Une facture d'achat sera demandée. Tout produit défectueux peut être retourné à son lieu d'achat ou à Hope. Un bon de retour devra être joint, il est téléchargeable dans la rubrique "tech support" de notre site internet.

La garantie ne couvre pas les conséquences d'une usure normale du produit, du non-respect de la notice d'utilisation ou des instructions de montage, d'une utilisation non conforme du produit, d'une chute, d'une modification quelconque du produit.

Pour lutter contre l'obsolescence programmée des produits, nous nous efforçons de fournir des pièces de rechange pendant au moins 10 ans après la fin de production. Cette garantie n'affecte pas vos droits légaux.

HOPE TECHNOLOGY
(IPCO) Limited
Hope Mill, Calf Hall Road
Barnoldswick, Lancashire
BB18 5PX, United Kingdom



Traduction Française
Deutsche Übersetzung

T: 02.98.20.07.50. - E: info@hopefrance.com - W: www.hopetech.com