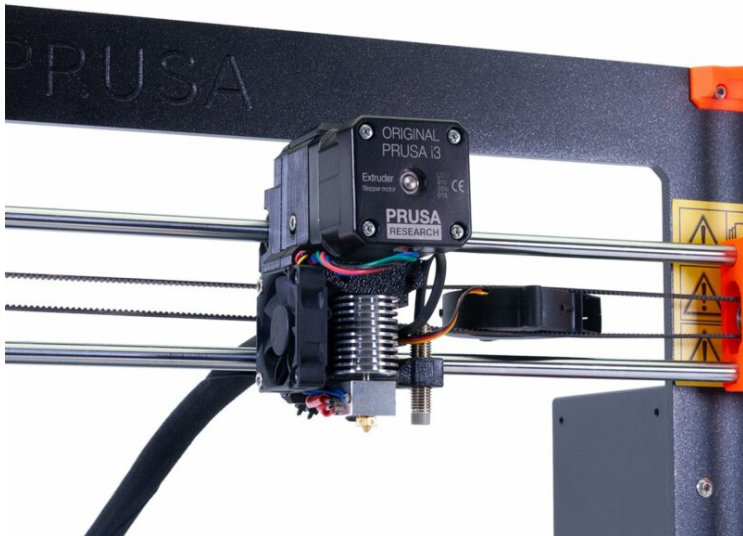


Table des matières

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)	3
.....	3
Étape 1 - Introduction	5
Étape 2 - Outils nécessaires pour ce guide	6
Étape 3 - Préparation de l'imprimante	7
Étape 4 - Démontage partiel de l'extrudeur	8
Étape 5 - Préchauffage de la buse	9
Étape 6 - Desserrage de la buse	10
Étape 7 - Protection du plateau chauffant	11
Étape 8 - Démontage partiel de l'extrudeur	12
Étape 9 - Démontage partiel de l'extrudeur	13
Étape 10 - Choix du guide	14
Étape 11 - Remplacement de la barrière thermique - préparation des pièces	14
Étape 12 - Retrait du tube PTFE	15
Étape 13 - Retrait de la barrière thermique	16
Étape 14 - Application de la pâte thermique	17
Étape 15 - Remise en place de la barrière thermique	18
Étape 16 - Remplacement du dissipateur thermique - préparation des pièces	19
Étape 17 - Retrait du tube PTFE	19
Étape 18 - Retrait de l'ancien dissipateur thermique	20
Étape 19 - Application de la pâte thermique	21
Étape 20 - Ré-assemblage de la hotend	22
Étape 21 - Remplacement du bloc de chauffe - préparation des pièces	22

Étape 22 - Désassemblage de la hotend	23
Étape 23 - Désassemblage de la hotend	24
Étape 24 - Ré-assemblage de la hotend	25
Étape 25 - Ré-assemblage de la hotend	26
Étape 26 - Assemblage du tube PTFE	27
Étape 27 - Ré-assemblage de l'extrudeur	28
Étape 28 - Serrage de la buse	29
Étape 29 - Ré-assemblage de l'extrudeur	30
Étape 30 - Ré-assemblage de l'extrudeur	31
Étape 31 - Ré-assemblage de l'extrudeur	32
Étape 32 - Ré-assemblage de l'extrudeur	33
Étape 33 - C'est fini !	33

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)



help.prusa3d.com/g16110

**Scannez le QR code
pour afficher la
dernière version de
ce chapitre.**



Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 1 Introduction



- ① Ce guide va vous accompagner tout au long du remplacement du **dissipateur de chaleur**, de la **barrière thermique** et du **bloc de chauffe**.
- ◆ **Le guide est compatible avec les imprimantes :**
 - ◆ Original Prusa i3 MK3S+
 - ◆ Original Prusa i3 MK3S
 - ◆ Original Prusa i3 MK2.5S
- ① Certaines pièces peuvent différer légèrement. Cependant, cela n'affecte pas la procédure.
- ◆ Toutes les pièces nécessaires sont disponibles sur notre e-boutiqueshop prusa3d.com/fr/
- ① **REMARQUE :** Lisez les instructions attentivement. Certaines étapes peuvent différer en fonction de la pièce à remplacer.

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 2 Outils nécessaires pour ce guide



● **Afin de remplacer les pièces de la hotend, veuillez préparer :**

◆ Pince à bec fin pour les colliers de serrage (1x)

● Clé taille 16

◆ Clés Allen - 2,5/2,0/1,5 mm (1x)

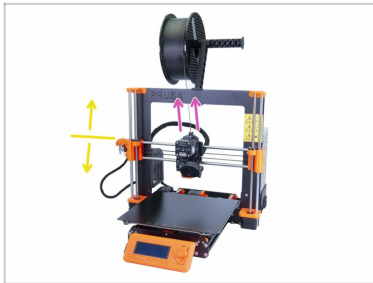
◆ Clé dynamométrique (1x)

◆ Embout standard de 7 mm (1x)

● Tissu ou morceau de tissu de *15x15 cm* (2x)

ⓘ La clé dynamométrique doit être réglée sur des valeurs autour de 2-3 Nm et son utilisation est indispensable pour serrer correctement la buse. Vous pouvez utiliser une clé ordinaire, mais il existe un risque d'endommager la hotend.

ÉTAPE 3 Préparation de l'imprimante



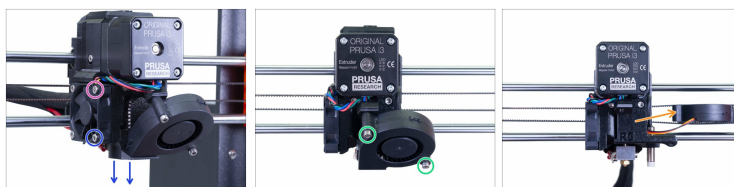
⚠ Assurez-vous que :

- Le filament est déchargé de la hotend (retirez également la bobine et le support de bobine)
- Lz X-axis avec l'extrudeur est légèrement au-dessus du milieu de la hauteur (Z-axis) de l'imprimante.

⚠ **AVERTISSEMENT**
:Au cours de certaines étapes, vous devrez préchauffer l'imprimante. **Évitez de toucher les parties CHAUDES !**

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 4 Démontage partiel de l'extrudeur

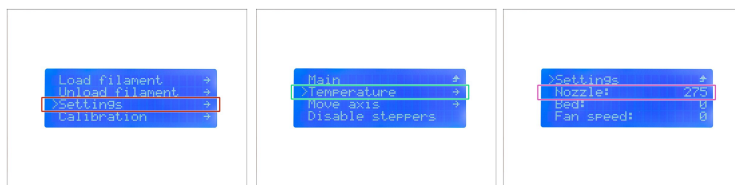


⚠ Dans ce guide, nous ne démonterons pas complètement l'extrudeur. Grâce à la nouvelle conception, il suffit de desserrer les vis et d'écartier légèrement les pièces en plastique.

- 🟡** Desserrez et retirez la vis M3x14 du ventilateur de la hotend.
- 🟢** Desserrez et retirez la vis M3x20 (M3x18) du ventilateur de la hotend. Notez que le fan-shroud peut tomber.
- 📄** Laissez les deux autres vis maintenant le ventilateur de la hotend en place. Il n'est pas nécessaire de les retirer.
- 🟢** Desserrez et retirez les deux vis puis retirez le ventilateur d'impression avant.
- 🟠** Avec précaution, insérez le ventilateur d'impression avant dans la courroie X-axis.

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 5 Préchauffage de la buse

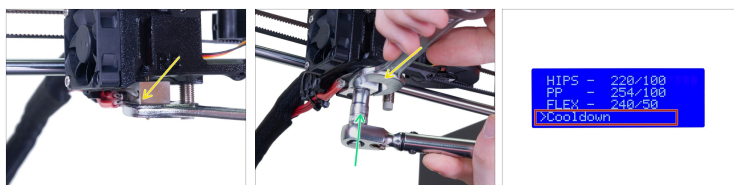


⚠ ATTENTION : ni cette étape ni la suivante ne sont consacrées au remplacement du DISSIPATEUR THERMIQUE ! Passez à l'Protection du plateau chauffant.

- Sur l'écran de l'imprimante, naviguez jusqu'aux **Réglages**.
- Ouvrez le menu **Température**.
- Réglez la température **de la buse** sur **275 °C** en tournant le bouton.

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique
sur les modèles MMU2S/MMU2S)

ÉTAPE 6 Desserrage de la buse



⚠ ATTENTION : Évitez de toucher la buse CHAUDE !!!

⬢ Réglez la clé dynamométrique sur 3 Nm (26.5 in-lb).

⬢ Certaines clés dynamométriques ne permettent pas de desserrer. **Lisez les instructions de votre clé dynamométrique.** À la place, vous pouvez utiliser un cliquet ou une clé plate de 7 mm.

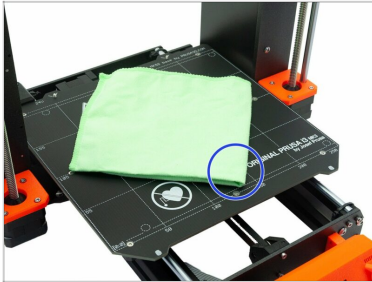
⬢ D'une main, tenez le bloc de chauffe à l'aide de la clé de taille 16 (0,63"). **Placez la clé sous les câbles pour éviter tout dommage.**

⬢ Avec l'autre main, utilisez une clé dynamométrique, placez-la sur la buse et desserrez-la légèrement. **Ne retirez pas la buse pour l'instant.**

⬢ Accédez au menu Préchauffage et à la fin du menu, sélectionnez **Refroidissement**.

⚠ Attendez 15 à 20 minutes pour vous assurer que la hotend est complètement refroidie avant de passer à l'étape suivante.

ÉTAPE 7 Protection du plateau chauffant

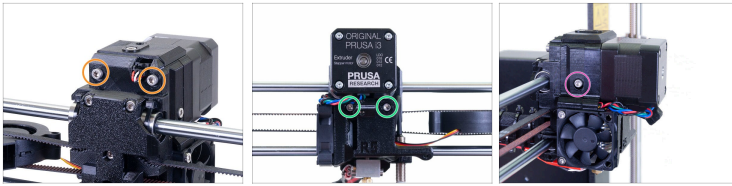


Mettez l'imprimante hors tension et débranchez-la !

- ◆ Avant ces étapes, il est recommandé de protéger le plateau chauffant !
- ◆ Retirez la feuille d'acier flexible.
- ◆ Utilisez un chiffon ou un morceau de tissu suffisamment épais pour couvrir le plateau chauffant. Cela vous assurera de ne pas endommager (rayer) la surface pendant le démontage.

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

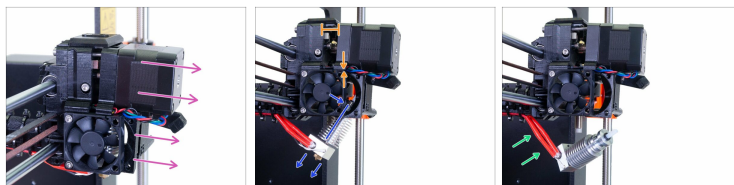
ÉTAPE 8 Démontage partiel de l'extrudeur



- ◆ **Dans ce guide, nous ne démonterons pas complètement l'extrudeur.** Grâce à la nouvelle conception, il suffit de desserrer les vis et d'écartier légèrement les pièces en plastique.
- ◆ Desserrez les deux vis, mais ne les retirez pas. Nous les utiliserons pour maintenir ensemble les pièces de l'extrudeur.
- ◆ Desserrez les deux vis, mais ne les retirez pas. Assurez-vous simplement qu'ils n'empêcheront pas le moteur de bouger.
- ◆ Desserrez la vis de l'idler sur le côté pour la dégager de la porte de l'idler.

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 9 Démontage partiel de l'extrudeur



⚠ Avant de déplacer des pièces, assurez-vous qu'il y a suffisamment de jeu dans le câble du moteur de l'extrudeur !!!

- i** Si ce n'est pas le cas, vous devez couper les colliers de serrage sur la gaine textile, ouvrir le boîtier avec l'électronique et vous assurer que le câble du moteur est libre de bouger.
- ◆ Écartez soigneusement l'extrudeur. Tirez d'abord le moteur, puis la partie inférieure avec le ventilateur d'impression.
- ◆ Créez un espace similaire à l'image. Alignez la pièce imprimée tenant le moteur avec le bord du cadre du ventilateur.
- ◆ Saisissez la hotend et inclinez sa partie supérieure vers le moteur, elle devrait sortir.
- i** Si la hotend est toujours coincée à l'intérieur, desserrez davantage les vis et augmentez l'écart entre les pièces imprimées.
- ◆ **FAITES TRÈS ATTENTION** aux câbles de la hotend !!! Il est possible de les casser ! Ne forcez pas trop pour retirer la hotend. Ne pliez pas les câbles.

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de
chauffe/un dissipateur thermique

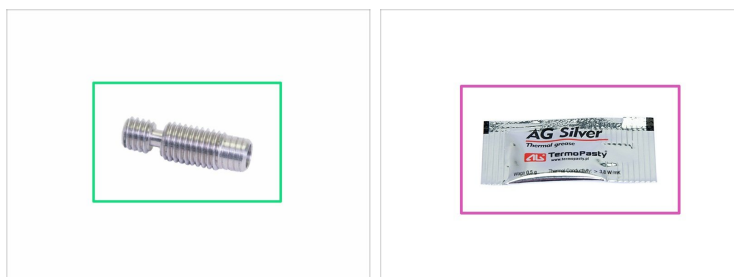
ÉTAPE 10 Choix du guide



◆ Choisissez le guide relatif à la pièce que vous voulez changer :

- ◆ Remplacement de la barrière thermique
- ◆ Remplacement du dissipateur de chaleur
- ◆ Remplacement du bloc de chauffe

ÉTAPE 11 Remplacement de la barrière thermique - préparation des pièces

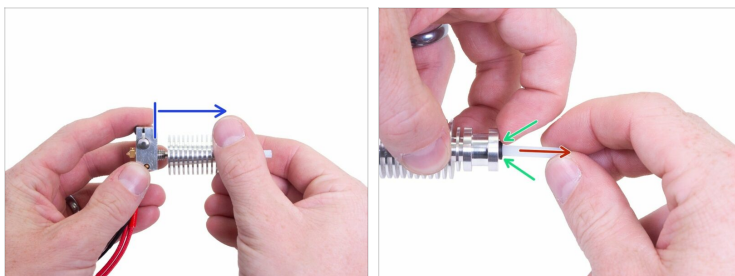


◆ Pour les étapes suivantes, merci de préparer :

- ◆ Nouvelle barrière thermique (1x)
- ◆ Pâte thermique (1x)

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 12 Retrait du tube PTFE



⚠ Avant de poursuivre cette étape, vérifiez bien que votre buse a du jeu.

- Maintenez le bloc de chauffe d'une main et commencez à visser le dissipateur de chaleur avec le heatbreak à l'extérieur.
- Une fois que le heatbreak est sorti, appuyez sur le collet en plastique noir pour détacher le tube PTFE.
- Retirez le tube PTFE du dissipateur thermique.

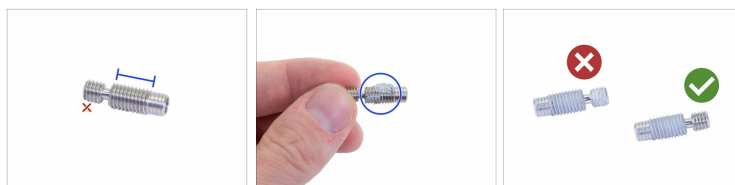
ÉTAPE 13 Retrait de la barrière thermique



- ⚠ Utilisez le second chiffon pour **protéger le filetage** de la barrière thermique.
- 🟢 Tenez le dissipateur thermique et à l'aide d'une pince, desserrez et retirez la barrière thermique.
- ⬛ Nous avons terminé de retirer l'ancienne barrière thermique, passons à l'étape suivante et installons-en une nouvelle ;)

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 14 Application de la pâte thermique



- ◆ **Munissez-vous de la nouvelle barrière thermique** et appliquez la quasi-intégralité de la pâte fournie dans le paquet sur le filetage le plus long. Étalez-la de façon uniforme à l'aide d'un essuie-tout.

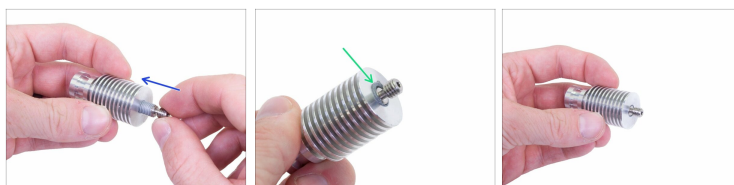
⚠ **N'appliquez pas la pâte sur le filetage court ! :**

- ◆ **Application non-correcte :** la pâte thermique recouvre les deux filetages de la barrière thermique.
- ◆ **Application correcte :** la pâte thermique recouvre le filetage long de la barrière thermique.

ⓘ Le fait d'appliquer la pâte sur le filetage court peut générer plus tard un écart entre la barrière thermique et la buse. La buse peut alors se boucher au moment où le filament est chargé.

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 15 Remise en place de la barrière thermique



- ◆ Vissez le filetage long du heatbreak (avec la pâte) dans le dissipateur de chaleur. Assurez-vous que le filetage est intégralement vissé.
- ◆ Après avoir vissé la barrière thermique, nettoyez l'excès de pâte à la surface du dissipateur de chaleur.
- ◆ **Pour terminer le processus de remplacement** passez à Réassemblage de la hotend

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 16 Remplacement du dissipateur thermique - préparation des pièces



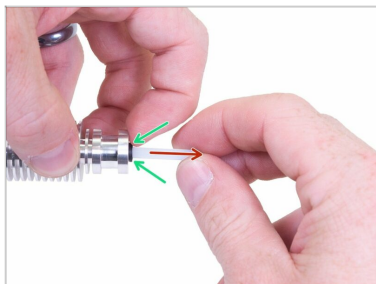
● Pour les étapes suivantes, veuillez préparer :

● Nouveau dissipateur de chaleur (1x)

● Pâte thermique (1x)

ⓘ Le dissipateur de chaleur comprend un nouveau collet en plastique noir, n'utilisez pas l'ancien.

ÉTAPE 17 Retrait du tube PTFE

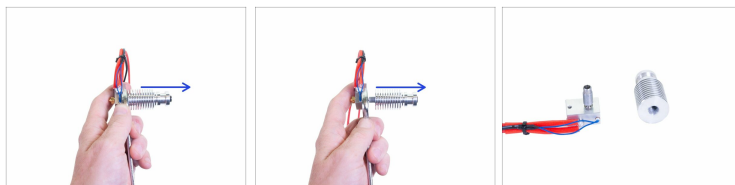


● Appuyez sur le collet en plastique noir pour retirer le tube PTFE.

● Retirez le tube PTFE du dissipateur thermique.

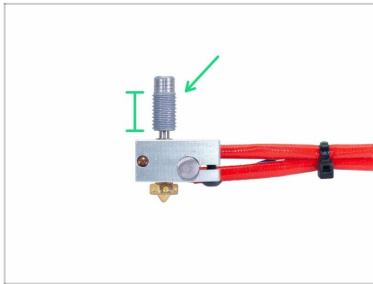
Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 18 Retrait de l'ancien dissipateur thermique



- ◆ Maintenez le bloc de chauffe d'une main et commencez à dévisser le dissipateur de chaleur.
- ⚠ **Évitez de désolidariser le heatbreak du bloc de chauffe !**
- ⓘ Nous conseillons d'utiliser une clé de taille 16.
Gardez la clé éloignée des câbles afin de ne pas les endommager.
- ◆ Nous avons terminé de retirer l'ancienne barrière thermique, passons à l'étape suivante et installons-en une nouvelle ;)

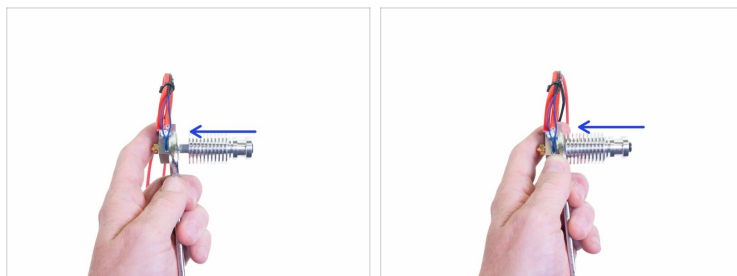
ÉTAPE 19 Application de la pâte thermique



- Avant d'installer le nouveau dissipateur de chaleur, nettoyez l'ancienne pâte thermique qui reste sur le heatbreak.
- Appliquez la quasi-intégralité de la pâte fournie dans le paquet sur le filetage le plus long du heatbreak. Étalez-la de façon uniforme à l'aide d'un essuie-tout.

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 20 Re-assemblage de la bobine (2S)



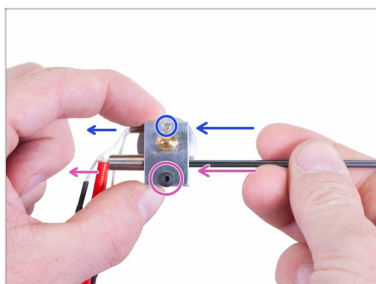
- ◆ **Vissez le nouveau dissipateur de chaleur sur la barrière thermique.** Assurez-vous que la barrière thermique est bien insérée dans le dissipateur de chaleur.
- ◆ Après avoir vissé le heatbreak, nettoyez l'excès de pâte à la surface du dissipateur de chaleur.
- ◆ **Pour terminer le processus de remplacement** passez à L'assemblage du tube PTFE

ÉTAPE 21 Remplacement du bloc de chauffe - préparation des pièces



- ◆ **Pour les étapes suivantes, veuillez préparer :**
 - ◆ Nouveau bloc de chauffe (1x)

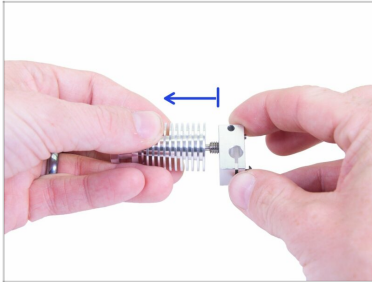
ÉTAPE 22 Désassemblage de la hotend



⚠ ATTENTION : ne tirez pas sur les câbles de la thermistance ou de la cartouche de chauffe. Suivez les instructions !

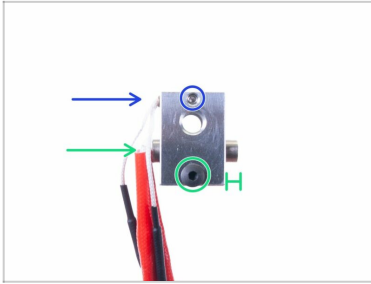
- ◆ Desserrez la vis de la thermistance avec la clé Allen de 1,5 mm. À l'aide de la clé Allen, poussez doucement la thermistance.
- ◆ Desserrez la vis du chauffage avec la clé Allen de 2,0 mm. À l'aide de la clé Allen, sortez doucement le chauffage.

ÉTAPE 23 Désassemblage de la hotend



- Retirez la buse du bloc de chauffe et mettez-la de côté pour un usage ultérieur.
- Maintenez le bloc de chauffe d'une main et commencez à dévisser le dissipateur de chaleur.
- Nous avons terminé de retirer l'ancienne barrière thermique, passons à l'étape suivante et installons-en une nouvelle ;)

ÉTAPE 24 Ré-assemblage de la hotend



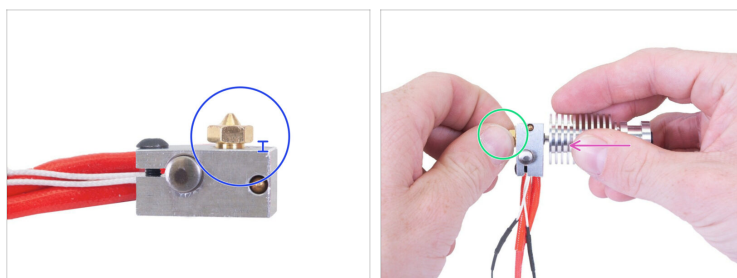
◆ Insérez la thermistance dans la **nouvelle barrière thermique** et verrouillez-la en serrant la vis de verrouillage.

◆ Insérez la cartouche de chauffe dans le bloc de chauffe et verrouillez-la en serrant la vis noire. **Assurez-vous que la cartouche de chauffe passe à travers et dépasse légèrement sur le côté droit**, comme sur l'image.

⚠ **Assurez-vous que la thermistance ainsi que la cartouche de chauffe sont correctement insérés et serrés !**

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 25 Re-assemblage de la buse (2S)



- Avec précaution, vissez la buse dans le bloc de chauffe. Laissez un espace d'environ 0,5 mm, comme sur la photo.
- Maintenez la buse d'une main pour l'empêcher de bouger.
- Avec l'autre main, vissez la barrière thermique avec le dissipateur thermique dans le bloc de chauffe du côté opposé jusqu'à ce qu'il touche la buse à l'intérieur. **Ne serrez rien avec une clé dynamométrique pour l'instant !!!**

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 26 Assemblage du tube PTFE



- Il est maintenant temps de ré-insérer le nouveau tube PTFE. Notez que chaque extrémité du tube est différente :
- Une extrémité du tube a un **bord extérieur "arrondi"**. Cette extrémité doit se trouver à **l'intérieur de la hotend**.
- Regardez l'autre extrémité, où le tube est percé à l'intérieur, la forme du **bord est "conique"**. C'est le côté où le filament pénètre dans le tube. Cette partie doit être en **dehors de la hotend**.
- Poussez la collet noir à l'intérieur. Faites glisser le tube à fond et maintenez-le !
- Avec l'autre main, tirez le collet vers l'extérieur et relâchez seulement alors le tube !!! **CECI EST CRUCIAL pour que la hotend fonctionne correctement.**

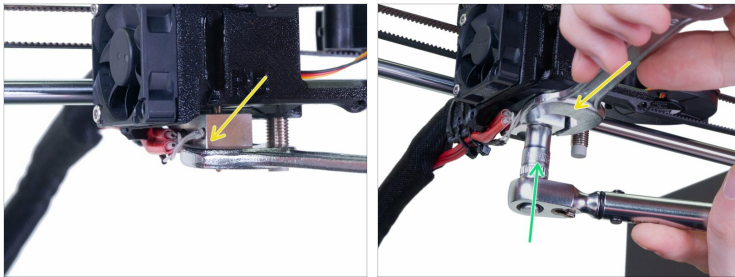
Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 27 Ré-assemblage de l'extrudeur



- ◆ Remettez la hotend à l'intérieur de l'extrudeur. Assurez-vous que l'orientation est la même que sur l'image avec les câbles sur le côté gauche.
- ◆ **CECI EST CRUCIAL** pour s'assurer que la hotend s'insère correctement dans l'extruder-body !!! La pièce imprimée a une forme suivant la hotend. Regardez la seconde et la troisième photo !

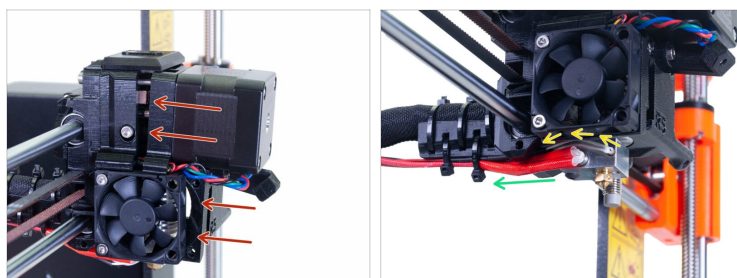
Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de
chauffe/un dissipateur thermique
ÉTAPE 28 Serroge de la buse (2.5S/MMU2S)



- ⚠ ATTENTION : cette étape n'est pas destinée au remplacement du DISSIPATEUR THERMIQUE !**
Passez à l'étape suivante.
- ⬛ Branchez l'imprimante, allumez-la et préchauffez la buse à 250 °C.
- ⚠ ATTENTION : Évitez de toucher la buse CHAUDE !!!**
- ⬛ Réglez la clé dynamométrique sur 2,5 Nm (22 in-lb).
- 🟡 D'une main, tenez le bloc de chauffe à l'aide de la clé de taille 16 (0,63"). **Placez la clé sous les câbles pour éviter tout dommage.**
- 🟢 Avec l'autre main, utilisez une clé dynamométrique, placez-la sur la buse et serrez-la.
- ⬛ Accédez au menu Préchauffage et à la fin du menu, sélectionnez **Refroidissement** .
- ⚠ Attendez 15 à 20 minutes pour vous assurer que la hotend est complètement refroidie avant de passer à l'étape suivante.**

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

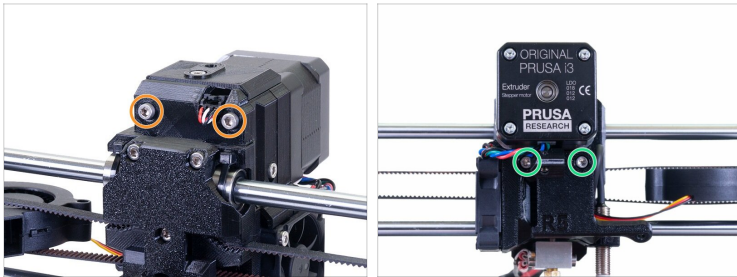
ÉTAPE 29 Re-assemblage de l'extrudeur



- ⚠ Poussez soigneusement et lentement toutes les pièces ensemble. **En cas de résistance importante, ARRÊTEZ** immédiatement et vérifiez quelle pièce bloque le mouvement.
- 🟢 Vérifiez à nouveau la bonne position de la hotend. Regardez sous l'extrudeur. Le bloc de chauffe doit être orienté comme indiqué sur l'image.
- 🟡 Assurez-vous que les câbles de la thermistance de la hotend (la paire la plus fine) vont au-dessus des câbles de chauffage. Sinon, guidez-les comme sur l'image.

Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

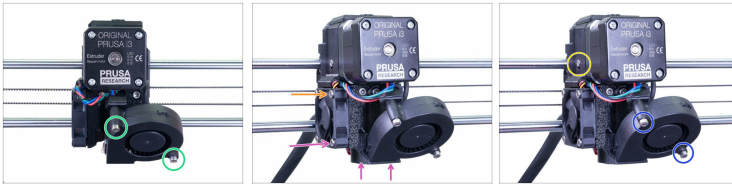
ÉTAPE 30 Ré-assemblage de l'extrudeur



- 🟠 Serrez les deux vis, mais **assurez-vous qu'aucun câble n'est pincé** des deux côtés de l'extrudeur.
- 🟢 Répétez la même approche sur la face avant. Serrez les deux vis. **Assurez-vous qu'aucun câble n'est pincé.**
- ⚠️ **Assurez-vous que toutes les pièces de l'extrudeur sont serrées et ne bougent pas. Faites particulièrement attention à la hotend !**

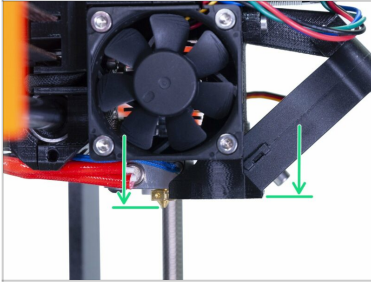
Comment remplacer une barrière thermique/un bloc de chauffe/un dissipateur thermique

ÉTAPE 31 Ré-assemblage de l'extrudeur



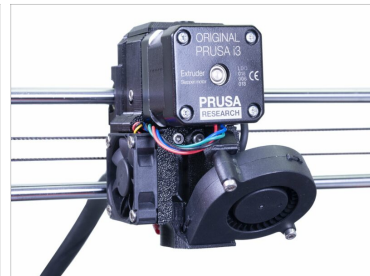
- Fixez le ventilateur à l'aide de deux vis M3x20. Serrez légèrement les deux vis, nous devons ajuster les autres pièces avant de les serrer complètement.
- Utilisez la vis M3x14 pour fixer le ventilateur. Ne la serrez pas trop, vous pourriez casser le boîtier en plastique du ventilateur.
- Remettez le fan-shroud du ventilateur dans l'extrudeur. Fixez-le avec la vis M3x20 (M3x18).
- Une fois que toutes les pièces sont en place, serrez les deux vis du ventilateur d'impression avant, mais attention, vous pouvez casser le boîtier en plastique.
- Serrez la vis de l'idler jusqu'à ce qu'elle soit à peu près au ras de la pièce en plastique pour régler la tension de l'idler.

ÉTAPE 32 Ré-assemblage de l'extrudeur



- ◆ Jetez un œil à partir du côté de l'extrudeur. La buse doit être légèrement en dessous du fan-shroud imprimé.
- ⓘ La partie plate du fan-shroud doit être parallèle à la surface du plateau chauffant.
- ◆ Veuillez maintenant suivre les instructions pour Calibration de la première couche (i3).

ÉTAPE 33 C'est fini !



- ◆ **Bon boulot !**
- ◆ Faites chauffer l'imprimante et essayez-la ;)
