

# Table des matières

<b>Comment remplacer le capteur de filament du Nextruder (CORE One)</b> .....	3
Étape 1 - Introduction .....	4
Étape 2 - Outils nécessaires pour ce guide .....	5
Étape 3 - Préparation de l'imprimante (Partie 1) .....	6
Étape 4 - Préparation de l'imprimante (Partie 2) .....	7
Étape 5 - Retrait du capot supérieur .....	7
Étape 6 - Protection du plateau chauffant .....	8
Étape 7 - Exposition du Nextruder .....	9
Étape 8 - Déconnexion de la Hotend .....	9
Étape 9 - Retrait de l'assemblage de la hotend .....	10
Étape 10 - Déconnexion du Nextruder .....	11
Étape 11 - Déconnexion du Nextruder 2 .....	11
Étape 12 - Retrait du ventilateur de la Hotend .....	12
Étape 13 - Retrait du Nextruder .....	12
Étape 14 - Démontage de l'Extrudeur .....	13
Étape 15 - Démontage de l'Extrudeur 2 .....	13
Étape 16 - Démontage de l'Extrudeur 3 .....	14
Étape 17 - Démontage de l'Extrudeur 4 .....	15
Étape 18 - Démontage de l'Extrudeur 5 .....	15
Étape 19 - Démontage de l'Extrudeur 6 .....	16
Étape 20 - Préparation du nouveau capteur de filament .....	17
Étape 21 - Installation du capteur à effet Hall .....	18
Étape 22 - Assemblage du capteur de filament .....	19
Étape 23 - Installation du capteur de filament .....	20
Étape 24 - Assemblage du dissipateur thermique .....	21
Étape 25 - Assemblage du réducteur .....	22

Étape 26 - Assemblage du PG-ring .....	23
Étape 27 - Assemblage du réducteur .....	24
Étape 28 - Vérification du PG-assembly .....	25
Étape 29 - Installation de l'idler du Nextruder .....	26
Étape 30 - Lubrification des engrenages .....	27
Étape 31 - Installation du PG-cover .....	28
Étape 32 - Installation de l'idler-swivel .....	29
Étape 33 - Installation de la thermistance du dissipateur thermique .....	30
Étape 34 - Installation du Nextruder .....	31
Étape 35 - Installation du ventilateur de la Hotend .....	32
Étape 36 - Connexion du Nextruder .....	32
Étape 37 - Connexion du Nextruder 2 .....	33
Étape 38 - Connexion du ventilateur d'impression .....	33
Étape 39 - Insertion de la hotend .....	34
Étape 40 - Vérification de l'insertion de la buse .....	35
Étape 41 - Guidage des câbles de la hotend .....	36
Étape 42 - Connexion de la Hotend .....	36
Étape 43 - Capot du Nextruder .....	37
Étape 44 - Capot supérieur .....	38
Étape 45 - Mise sous tension de l'imprimante .....	38
Étape 46 - Configuration de la buse .....	39
Étape 47 - Vérification finale .....	40

# Comment remplacer le capteur de filament du Nextruder (CORE One)

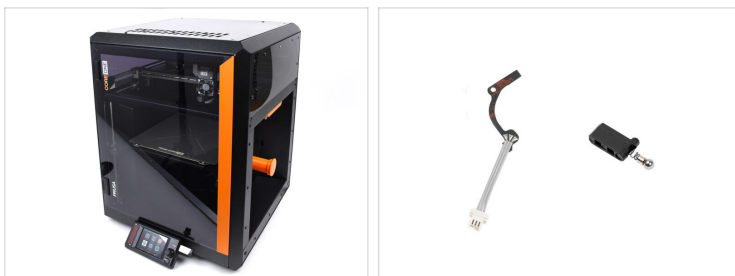


[help.prusa3d.com/g922427](https://help.prusa3d.com/g922427)

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



## ÉTAPE 1 Introduction



● Ce guide vous guidera à travers le **remplacement du capteur de filament du Nextruder** sur la **Prusa CORE One**.

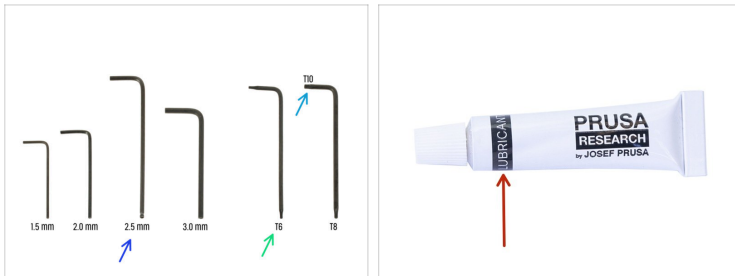
● Toutes les pièces nécessaires sont disponibles sur notre boutique en ligne [prusa3d.com](https://prusa3d.com).



Notez que vous devez être connecté pour avoir accès à la section des pièces de rechange.

## Comment remplacer le capteur de filament du Nextruder (CORE One)

### ÉTAPE 2 Outils nécessaires pour ce guide



#### ● Veuillez préparer les outils pour ce guide :

- Clé Allen de 2,5 mm
- Clé T6
- Clé / Tournevis T10
- Prusa Lubricant ou autre graisse adaptée (disponible sur notre boutique en ligne)

# Comment remplacer le capteur de filament du Nextruder (CORE One)

## ÉTAPE 3 Préparation de l'imprimante (Partie 1)



- ◆ Fermez la porte de l'imprimante.
- ◆ Déchargez le filament. Visitez le menu **Filament** et sélectionnez **Décharger le filament**.
- ◆ Déchargez le filament de l'imprimante.
- ◆ Retirez la bobine de filament de l'imprimante.
- ⚠ **Assurez-vous que l'imprimante est complètement refroidie.**
  - ◆ Sur l'écran de l'imprimante, accédez à *Préchauffage* -> *REFROIDISSEMENT* et attendez que les températures redescendent au niveau ambiant. Cela peut prendre plusieurs minutes.

## Comment remplacer le capteur de filament du Nextruder (CORE One)

### ÉTAPE 4 Préparation de l'imprimante (Partie 2)



- ◆ Ouvrez le menu **Contrôle > Déplacer l'axe > Déplacer Z** et définissez-le à 100 mm ou plus.
- ◆ Attendez que le plateau chauffant descende.
- ◆ Éteignez l'imprimante à l'aide de l'interrupteur situé à l'arrière.
- ◆ Débranchez l'imprimante de l'alimentation.

### ÉTAPE 5 Retrait du capot supérieur



- ◆ Ouvrez l'imprimante. De l'intérieur, accédez au rivet en nylon situé à l'avant droit du capot supérieur. Poussez-le pour le déverrouiller.
- ◆ Ensuite, retirez le rivet de l'extérieur.
- ◆ Retirez les rivets en nylon restants sur le capot supérieur en utilisant la même technique.
- ◆ Retirez le capot supérieur.

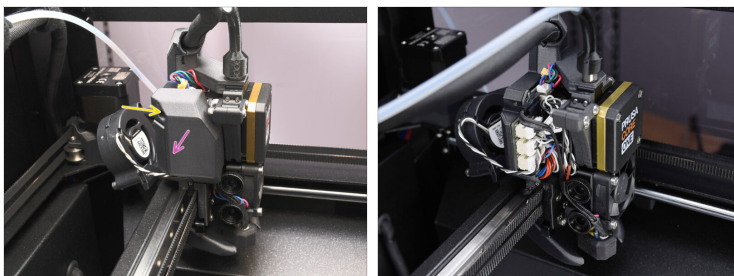
## ÉTAPE 6 Protection du plateau chauffant



**⚠** Avant de continuer, il est recommandé de protéger d'abord le plateau chauffant !

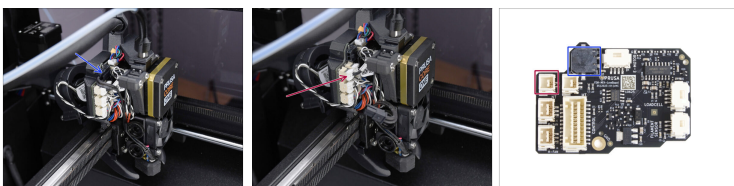
- Utilisez un morceau de tissu ou un autre matériau suffisamment épais pour couvrir le plateau chauffant. Cela garantira que vous n'endommagerez pas (ne rayez pas) la surface pendant le processus.

## ÉTAPE 7 Exposition du Nextruder



- Passons au côté gauche du Nextruder.
- À l'aide de la clé Allen de 2,5 mm, retirez la vis M3x10 qui maintient le capot latéral.
- Retirez le capot.

## ÉTAPE 8 Déconnexion de la Hotend

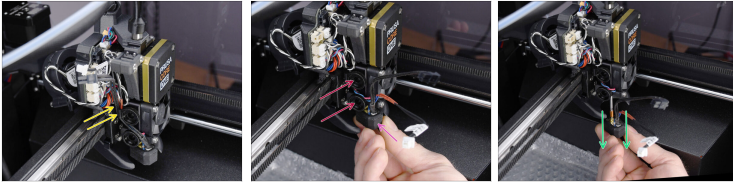


- ⚠ **Chaque connecteur a un loquet de sécurité. Il est nécessaire d'appuyer sur le loquet avant de déconnecter. Sinon, le connecteur pourrait être endommagé.**
- Débranchez le câble de l'élément chauffant de la hotend.
- Débranchez le câble de la thermistance de la hotend.

Comment remplacer le capteur de filament du Nextruder  
(CORE One)

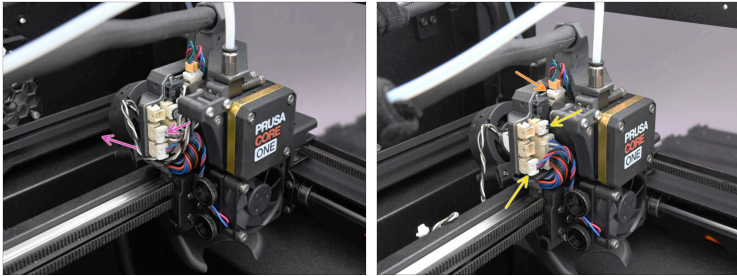
---

## ÉTAPE 9 Retrait de l'assemblage de la hotend



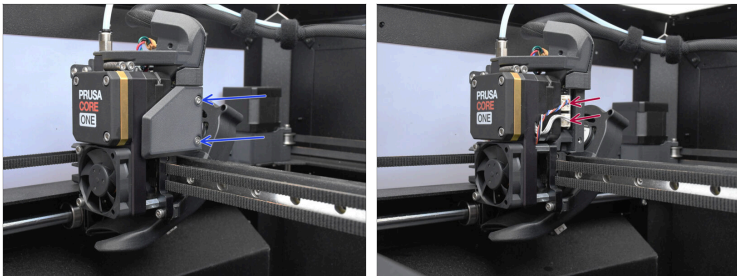
- ✦ Retirez les câbles de la hotend du guide-câble.
- ✦ Saisissez la hotend avec votre main.
- ✦ Utilisez votre autre main pour desserrer les deux vis moletées. **Il n'est pas nécessaire de les retirer complètement**, quelques tours suffisent.
- ⚠ **Attention, l'assemblage de la hotend risque de tomber !**
- ✦ Faites glisser l'assemblage de la hotend du dissipateur thermique.

## ÉTAPE 10 Déconnexion du Nextruder



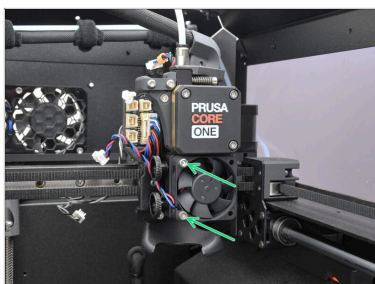
- ◆ Débranchez le ventilateur d'impression et déplacez son câble vers l'arrière.
- ◆ Débranchez le moteur de l'extrudeur sur le dessus.
- ◆ Débranchez les câbles de la thermistance du dissipateur thermique et du ventilateur du dissipateur thermique.

## ÉTAPE 11 Déconnexion du Nextruder 2



- ◆ Sur le côté droit, dévissez les deux vis M3x6 et retirez le capot latéral.
- ◆ Débranchez les câbles du capteur de force et du capteur de filament.

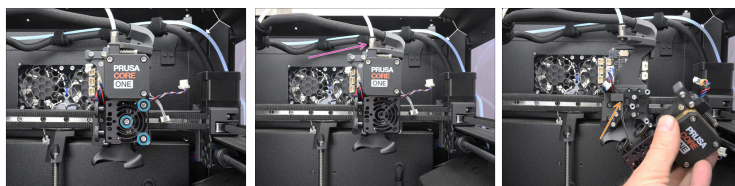
## ÉTAPE 12 Retrait du ventilateur de la Hotend



- Retirez les deux vis M3x18 et le ventilateur de la hotend du dissipateur thermique.

---

## ÉTAPE 13 Retrait du Nextruder



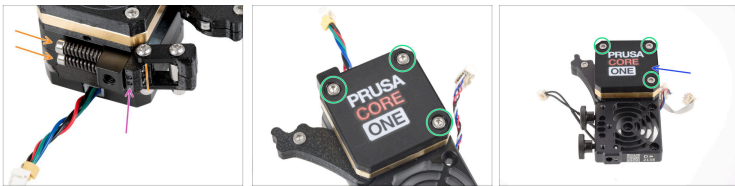
- Retirez les trois vis M3x10 à l'avant du dissipateur thermique.
- Dévissez le raccord PTFE situé sur le dessus du Nextruder. L'extrudeur se détachera. Commencez à le retirer lentement du chariot.
- Faites attention au câble de la thermistance. Retirez-le du crochet sur le chariot, lors du retrait du Nextruder.

## ÉTAPE 14 Démontage de l'Extrudeur



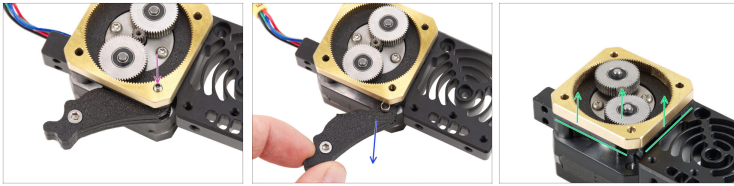
- Retirez les deux vis moletées sur le côté.
- Retirez la vis de blocage M3x4T à l'aide du côté court de la clé Torx T6.
- Retirez la thermistance NTC du dissipateur thermique. Faites attention à ne pas endommager les câbles.

## ÉTAPE 15 Démontage de l'Extrudeur 2



- Retirez les deux vis M3x30 avec les ressorts.
- Retirez l'assemblage du pivot de l'idler.
- Retirez les vis M3x25.
- Retirez le PG-case, le capot en plastique devant le réducteur.

## ÉTAPE 16 Démontage de l'Extrudeur 3



- ◆ Si vous disposez de la version "à trois vis" du Nextruder, retirez la vis M3x25.
- ◆ Retirez l'assemblage de l'idler.
- ◆ Retirez tout l'assemblage du réducteur : la plaque principale imprimée, la PG-ring en laiton et les engrenages.
- ◆ Nettoyez toutes les pièces du réducteur de l'excès de graisse et de la saleté.

## ÉTAPE 17 Démontage de l'Extrudeur 4



- Localisez la **rondelle métallique** qui devrait être entre le réducteur et le moteur. Il est peut-être coincé sur l'assemblage du réducteur.

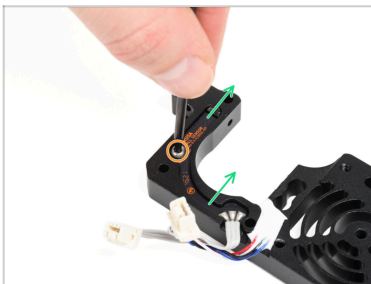
 **Remettez la rondelle sur l'arbre du moteur, au cas où elle serait sortie.**



Voir la dernière photo pour une référence.

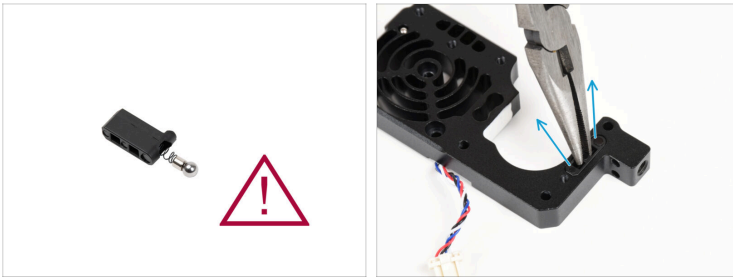
- Retirez le moteur de l'extrudeur du dissipateur thermique.

## ÉTAPE 18 Démontage de l'Extrudeur 5



- Dévissez la vis M2,5x6rT pour retirer le capteur de filament à effet Hall.
- Retirez délicatement le capteur de filament à effet Hall.

## ÉTAPE 19 Démontage de l'Extrudeur 6



- ⚠ **SOYEZ TRÈS PRUDENT lorsque vous retirez le capteur de filament.** Le capteur de filament contient de minuscules pièces (ressort, aimant, bille d'acier) qui ont tendance à tomber lorsque le capteur est retiré.
- 🔵 Retirez très soigneusement le capteur de filament du dissipateur thermique à l'aide de la pince à bec effilé.
- ⚠ **Ne perdez pas les petites pièces !** Vous en aurez à nouveau besoin plus tard. **Gardez-les de côté dans un endroit sûr.**

## ÉTAPE 20 Préparation du nouveau capteur de filament



**■ Pour les étapes suivantes, préparez :**

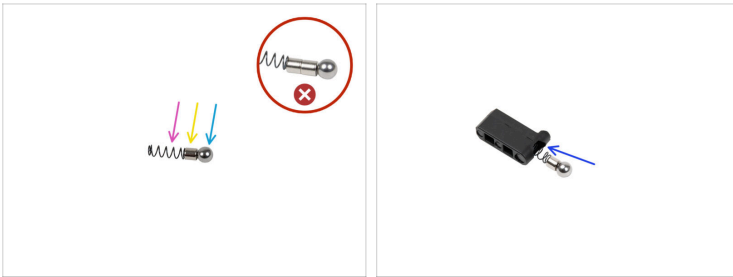
- Capteur de filament à effet Hall (1x)
- Support de bille Prusa (1x)
- Aimant 3x3x3 mm (1x)
- Ressort 3x9 mm (1x)
- Bille d'acier de 4 mm (1x)

## ÉTAPE 21 Installation du capteur à effet Hall



- Placez le capteur de filament à effet Hall dans l'emplacement de forme similaire dans le dissipateur thermique.
- Fixez-le avec une vis M2,5x6rT. Serrez-le très soigneusement, vous pouvez casser la carte électronique.

## ÉTAPE 22 Assemblage du capteur de filament



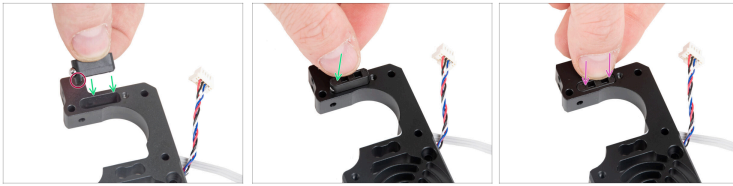
- Assemblez le support de bille Prusa dans l'ordre suivant :

- Bille d'acier
- Aimant
- Ressort

**⚠ Assurez-vous d'insérer un seul aimant. Un aimant supplémentaire est généralement inclus en tant que pièce de rechange. Les aimants peuvent se joindre et apparaître comme un seul.**

- Insérez ces pièces dans le support de bille Prusa avec la bille d'acier vers le haut.

## ÉTAPE 23 Installation du capteur de filament



- ◆ Insérez l'assemblage du capteur de filament dans le dissipateur thermique. Assurez-vous que la partie de la bille d'acier est plus proche du côté du dissipateur thermique.
- ⚠ Notez la **bonne orientation de l'assemblage**. Il y a une saillie sur la pièce. La saillie doit être tournée vers le bas.
- ◆ Poussez l'assemblage dans le dissipateur thermique et assurez-vous que l'assemblage du capteur de filament affleure le dissipateur thermique en métal.

Comment remplacer le capteur de filament du Nextruder  
(CORE One)

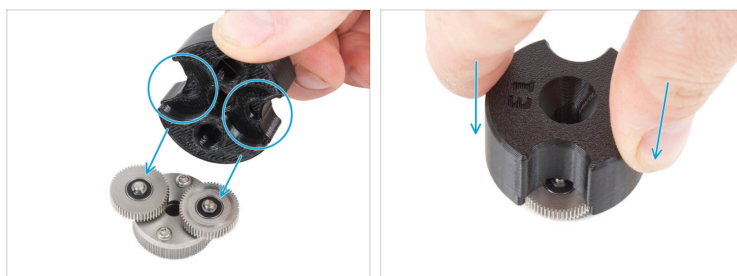
---

## ÉTAPE 24 Assemblage du dissipateur thermique



- Placez le dissipateur thermique sur le moteur de l'extrudeur. Notez l'orientation des deux pièces.
- Le câble moteur doit être orienté vers le "haut".
- Les câbles du dissipateur thermique doivent être du côté droit.
- Placez la main-plate sur le dissipateur thermique. Notez l'orientation de la pièce. Utilisez la découpe comme guide.
- Avant de passer à l'étape suivante, assurez-vous que l'entretoise 5x10x0,1 est placée sur le moteur de l'extrudeur.**

## ÉTAPE 25 Assemblage du réducteur

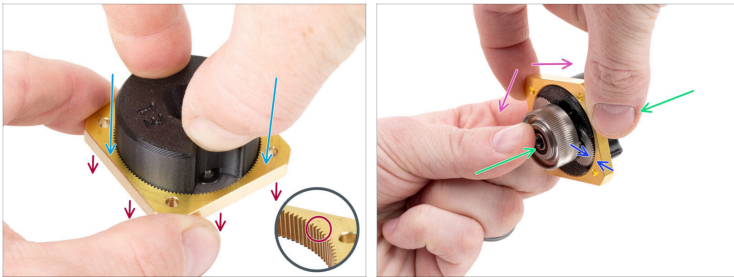


- i** Les instructions suivantes doivent être effectuées **correctement et avec soin**. Obtenez une meilleure compréhension et un assemblage réussi en regardant la vidéo en même temps que le guide : [prusa.io/PG-assembly](https://prusa.io/PG-assembly)
- Après avoir regardé la vidéo, suivez les étapes de ce guide.
  - Fixez le PG-assembly-adaptateur sur le PG-assembly. Notez les emplacements pour les engrenages dans l'adaptateur.

Comment remplacer le capteur de filament du Nextruder  
(CORE One)

---

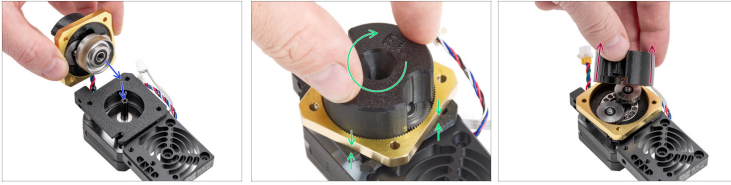
## ÉTAPE 26 Assemblage du PG-ring



**N'assemblez pas le réducteur sans le PG-assembly-adapter.** Cet outil est destiné à garantir que les engrenages sont correctement emboîtés.

- Faites glisser le PG-ring sur l'adaptateur.
- Notez qu'il y a un chanfrein sur un côté des dents du PG-ring. Ce côté doit être orienté vers le bas (vers le PG-assembly).
- Saisissez l'ensemble de l'assemblage d'une main afin de pouvoir le faire tourner avec le PG-ring.
- Avec l'autre main, faites glisser le PG-ring sur le PG-assembly dans un mouvement d'oscillation (déplacez le PG-ring à plusieurs reprises vers la gauche et la droite) - un quart de tour suffit.
- Arrêtez-vous lorsque les surfaces des engrenages affleurent approximativement la surface du PG-ring.

## ÉTAPE 27 Assemblage du réducteur



**Procédez très prudemment dans cette étape.**

- Maintenez le PG-assembly en position et fixez-le soigneusement sur l'arbre du moteur de l'extrudeur.
- Faites tourner très doucement le PG-assembly (PG-assembly-adapter, PG-assembly et PG-ring) jusqu'à ce qu'il tombe naturellement, en vous assurant qu'il n'y a pas d'espace entre l'assemblage et la plaque principale.
- Retirez le PG-assembly-adapter.

Comment remplacer le capteur de filament du Nextruder  
(CORE One)

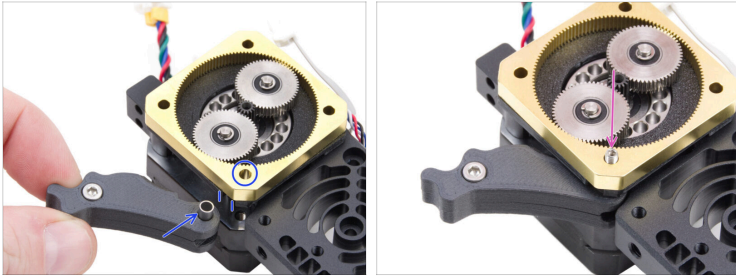
---

## ÉTAPE 28 Vérification du PG-assembly



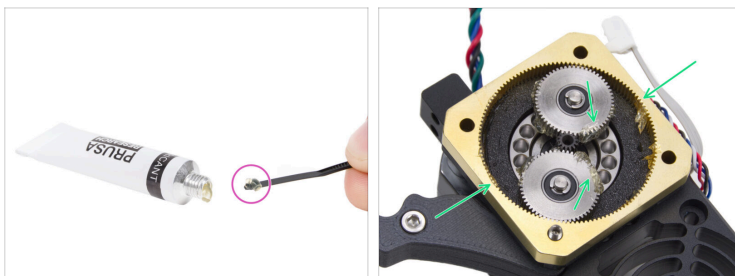
- ◆ Fixez à nouveau le PG-assembly-adapter sur le PG-assembly pour vérifier que toutes les pièces sont correctement mises en place.
- ◆ Faites pivoter avec le PG-assembly-adapter.  
**L'assemblage PG doit pouvoir tourner facilement sans avoir à exercer beaucoup de force.**
- ◆ Retirez le PG-adapter. Vous n'en aurez plus besoin lors de l'assemblage. Nous vous recommandons de le conserver pour la maintenance.
- ◆ Assurez-vous que le PG-assembly ne dépasse pas au-dessus du PG-ring. Il doit être positionné plus bas que le niveau de la surface du PG-ring ou au même niveau que l'anneau.
- ◆ Assurez-vous que l'espace entre le PG-ring et la plaque principale est minimal. Si un écart important est observé, démontez l'assemblage de l'engrenage planétaire et repositionnez-le.

## ÉTAPE 29 Installation de l'idler du Nextruder



- ◆ Insérez l'assemblage de l'idler entre le PG-ring et le moteur de l'extrudeur. Il y a une découpe pour l'entretoise dans la main-plate. Alignez l'entretoise de l'idler avec le trou dans le PG-ring.
- ◆ Fixez les deux pièces avec la vis sans tête 3x25. **Ne serrez pas trop la vis ! La vis dépasse de la PG-ring après le serrage.**

## ÉTAPE 30 Lubrification des engrenages



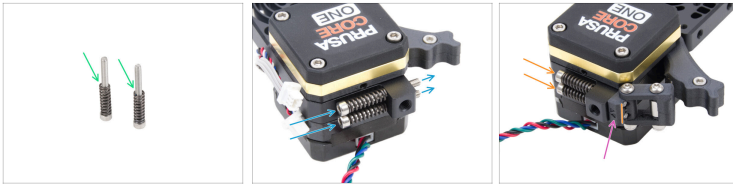
- ◆ Appliquez une petite quantité de lubrifiant sur l'extrémité d'un collier de serrage (ou d'un autre applicateur approprié).
- ◆ Appliquez une petite quantité de lubrifiant Prusa **tout autour** du PG-ring et des dents du PG-assembly.

## ÉTAPE 31 Installation du PG-cover



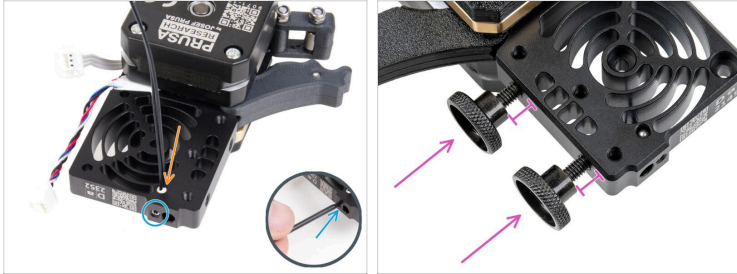
- ◆ À l'aide d'un essuie-tout, essuyez les résidus de lubrifiant de la surface de la PG-ring.
- ◆ Placez le capot avant sur le réducteur et fixez-le avec trois vis M3x25. **Ne les serrez pas complètement** à ce moment-là.
- ⓘ Les vis du capot avant seront complètement serrées lors du selftest dans les étapes finales.

## ÉTAPE 32 Installation de l'idler-swivel



- ◆ Fixez le ressort 15x5 sur les deux vis M3x30.
- ◆ Poussez les deux vis avec les ressorts à travers les ouvertures dédiées dans le dissipateur thermique.
- ◆ Fixez l'assemblage idler-swivel sur les vis. Assurez-vous qu'il est correctement orienté, comme indiqué sur l'image de référence.
- ◆ Serrez soigneusement les deux vis. **Arrêtez-vous dès que les pointes des vis affleurent la face avant de l'écrou de l'idler — ne serrez pas trop fort.**

## ÉTAPE 33 Installation de la thermistance du dissipateur thermique

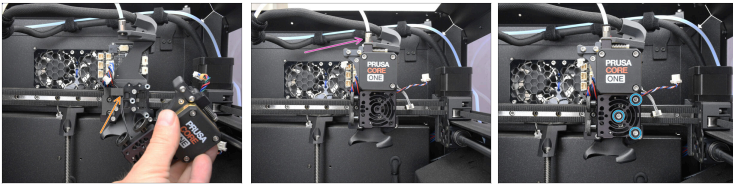


- Sur le côté du moteur de l'extrudeur, insérez la thermistance NTC dans le trou dans le dissipateur thermique.
- Fixez-le à l'aide de la vis sans tête M3x4T. Serrez-le doucement mais fermement à l'aide de deux doigts sur le côté court de la clé Torx T6. Ne serrez pas trop pour éviter d'endommager la thermistance et les filetages.
- Insérez deux vis moletées dans le dissipateur thermique. Ne les serrez pas complètement. Deux tours suffisent pour l'instant.

Comment remplacer le capteur de filament du Nextruder  
(CORE One)

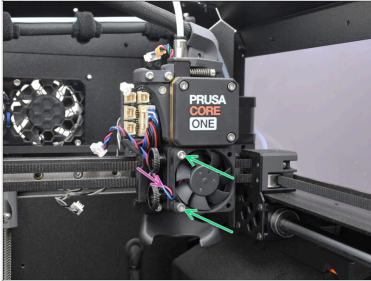
---

## ÉTAPE 34 Installation du Nextruder



- ◆ Déplacez le Nextruder vers l'intérieur de l'imprimante.
- ◆ Assurez-vous de guider le câble de la thermistance du dissipateur thermique à travers le crochet du X-carriage.
  - ⚠ **Gardez un œil sur le câble lors de l'installation du Nextruder. Le câble doit être guidé librement. Assurez-vous qu'il ne soit pas coincé derrière le dissipateur thermique.**
- ◆ Alignez le Nextruder avec le chariot et fixez-le en place en vissant le raccord PTFE.
- ◆ Alignez le dissipateur thermique avec les entretoises filetées. Fixez-le en place à l'aide des trois vis M3x10.

## ÉTAPE 35 Installation du ventilateur de la Hotend

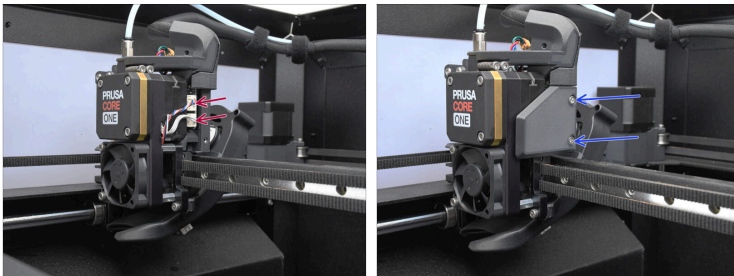


- Fixez le ventilateur sur le dissipateur thermique à l'aide des deux vis M3x18.

**⚠ Le côté du ventilateur avec l'autocollant argenté doit faire face au dissipateur thermique.**

- Assurez-vous que le câble est orienté vers la gauche.

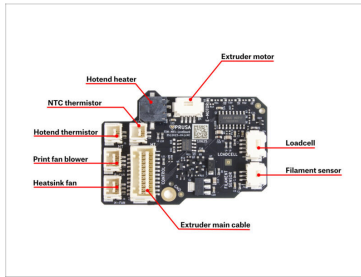
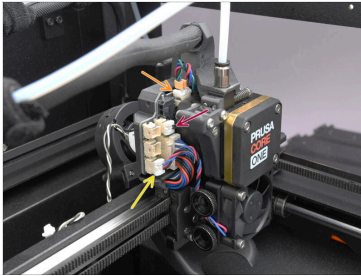
## ÉTAPE 36 Connexion du Nextruder



- Sur le côté droit du Nextruder, connectez les câbles du capteur de force et du capteur de filament.
- Fixez le capot imprimé à l'aide des deux vis M3x6.

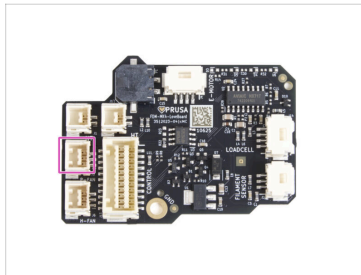
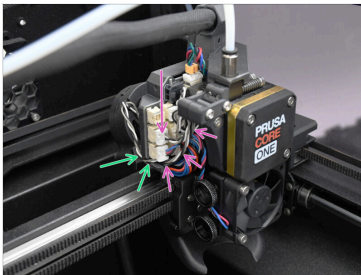
## Comment remplacer le capteur de filament du Nextruder (CORE One)

### ÉTAPE 37 Connexion du Nextruder 2



- Sur le dessus du Nextruder, connectez le câble du moteur de l'extrudeur.
- Sur le côté gauche, connectez la thermistance NTC du dissipateur thermique au port le plus proche de l'intérieur.
- Connectez le ventilateur du dissipateur thermique avant au connecteur inférieur à gauche.

### ÉTAPE 38 Connexion du ventilateur d'impression

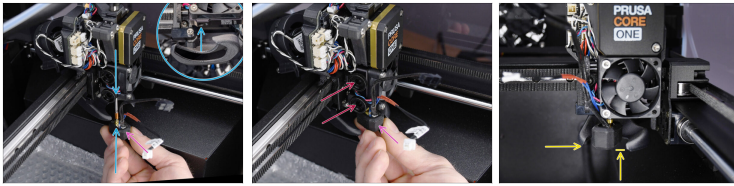


- Guidez le câble du ventilateur d'impression à travers le canal du capot en plastique.
- Créez une boucle avec le câble du ventilateur d'impression dans la zone du câble et branchez-le sur le connecteur central de la LoveBoard.

Comment remplacer le capteur de filament du Nextruder  
(CORE One)

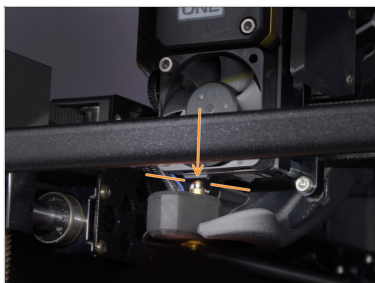
---

## ÉTAPE 39 Insertion de la hotend



- ◆ Localisez l'ouverture correspondante au bas du dissipateur thermique de l'extrudeur et insérez complètement la hotend dans le dissipateur thermique.
- ◆ En même temps, gardez les câbles de la hotend pointés vers l'avant, légèrement inclinés.
- ⓘ L'assemblage doit s'insérer dans le renforcement du fan-shroud avec un jeu approprié
- ◆ Continuez à pousser l'assemblage de la hotend vers le haut et serrez les deux vis moletées pour le fixer en place.
- ◆ Assurez-vous que la hotend est complètement insérée dans le dissipateur thermique. Elle doit être alignée comme indiqué sur l'image et ne doit pas dépasser sous le fan-shroud.

## ÉTAPE 40 Vérification de l'insertion de la buse

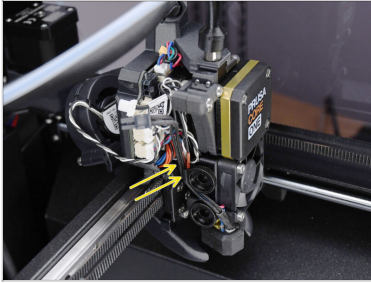


- ✦ Vérifiez que la buse est **entièrement insérée** dans le dissipateur thermique. L'anneau en cuivre sur la buse ne doit pas être visible si elle est correctement installée.

⚠ Si elle n'est pas **complètement insérée**, cela peut provoquer un mauvais transfert de chaleur, ce qui peut entraîner un colmatage des buses.

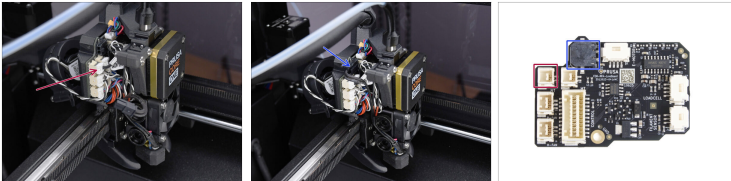
- ⓘ Pour régler la position de la buse, desserrez les vis moletées, repositionnez la buse, puis resserrez les vis tout en poussant l'assemblage de la hotend vers le haut.

## ÉTAPE 41 Guidage des câbles de la hotend



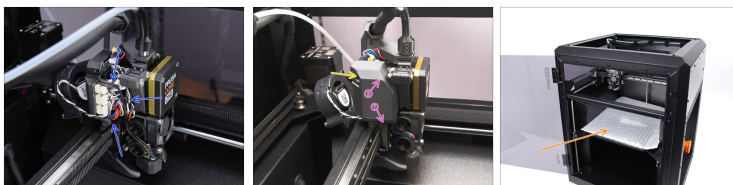
- Localisez le guide-câble (crochet en plastique) derrière les vis moletées. Guidez d'abord le câble de la thermistance à travers le canal. Insérez ensuite le câble de l'élément chauffant de la hotend.

## ÉTAPE 42 Connexion de la Hotend



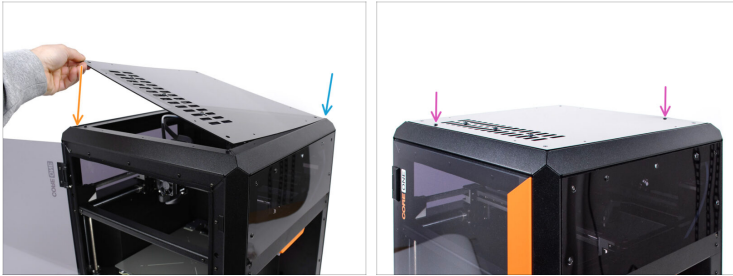
- Connectez la thermistance de la hotend au connecteur supérieur gauche de la LoveBoard.
- Connectez l'élément chauffant de la hotend au connecteur noir sur la partie supérieure de la LoveBoard.

## ÉTAPE 43 Capot du Nextruder



- ◆ Organisez les câbles pour vous assurer qu'ils ne dépassent pas.
- ◆ Fixez le capot sur le côté gauche de l'assemblage du Nextruder.
  - ◆ Accrochez-le d'abord en bas.
  - ◆ Poussez-le vers le Nextruder.
- ◆ Fixez le capot en place à l'aide de la vis M3x10.
- ◆ Retirez la protection du plateau chauffant.

## ÉTAPE 44 Capot supérieur



- Maintenant, nous pouvons réinstaller le capot supérieur.
- Alignez le capot avec le cadre métallique dans le coin le plus à droite.
- Alignez également le capot avec le renforcement de la partie avant
- Fixez le capot en place à l'aide de deux rivets en nylon dans les ouvertures marquées.

## ÉTAPE 45 Mise sous tension de l'imprimante



- Fermez la porte.
- Connectez l'imprimante à l'électricité.
- Mettez l'imprimante sous tension.

## Comment remplacer le capteur de filament du Nextruder (CORE One)

### ÉTAPE 46 Configuration de la buse



**⚠** Cette étape n'est importante que si vous avez modifié le diamètre ou le type de buse.

- Visitez le menu **Réglages > Matériel > Tête d'impression**
- Sélectionnez le **Diamètre de la buse** que vous utilisez (par exemple 0,25 / 0,3 / 0,4 / 0,5 / 0,6 / 0,8)
  - ⓘ Sur la CORE One, la buse de 0,40 mm est la taille standard.
- Activez l'option **Chaussette en silicone** si vous en utilisez une.
- Sélectionnez un type de buse.
  - ⓘ Sur CORE One, la buse à haut débit (HF) est celle livrée par défaut.

## ÉTAPE 47 Vérification finale



Visitez le menu  
**Contrôle >  
Calibrations &  
Tests**

et lancez le Selftest.



Suivez les instructions à l'écran et une fois que tous les tests réussissent avec une coche verte, vous pouvez continuer à utiliser l'imprimante comme d'habitude.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---