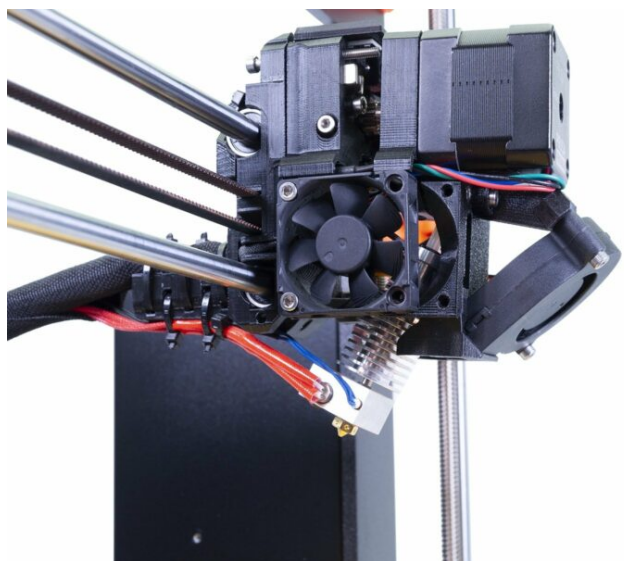


# Tabla de Contenido

<b>Como cambiar el tubo de PTFE del hotend (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)</b> .....	3
Paso 1 - Obtener el tubo PTFE correcto .....	5
Paso 2 - Herramientas necesarias para esta guía .....	6
Paso 3 - Protegiendo la base calefactable .....	7
Paso 4 - Desmontaje parcial del extrusor .....	8
Paso 5 - Desmontaje parcial del extrusor .....	9
Paso 6 - Preparando las piezas necesarias .....	10
Paso 7 - Retirando el tubo de PTFE viejo .....	11
Paso 8 - Montaje del tubo de PTFE nuevo .....	12
Paso 9 - Vuelta a montar el extrusor .....	13
Paso 10 - Volver a montar el extrusor .....	13
Paso 11 - Vuelta a montar el extrusor .....	14
Paso 12 - Volver a montar el extrusor .....	14
Paso 13 - ¡Todo terminado! .....	15



# Como cambiar el tubo de PTFE del hotend (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)



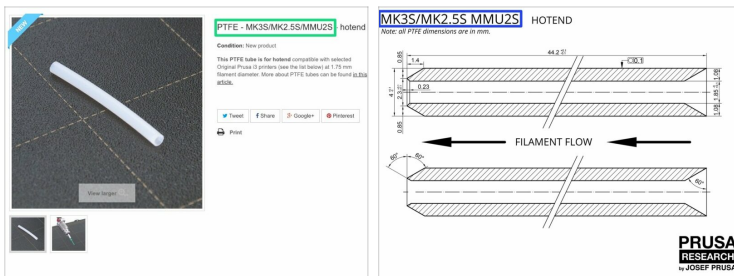
[help.prusa3d.com/g21667](https://help.prusa3d.com/g21667)

**Escanea el código  
QR para ver la última  
versión de este  
capítulo.**



## Como cambiar el tubo de PTFE del hotend (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

### PASO 1 obtener el tubo PTFE correcto



- ⚠ Esta guía te llevará a través de todo el proceso de **cómo desmontar el extrusor de la MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S**, reemplazar el tubo de PTFE y ensamblar la parte posterior del extrusor.
- ⓘ Ten en cuenta que la parte superior del extrusor de la MMU2S es un poco diferente del extrusor de un solo material de la MK3S+/MK3S/MK2.5S, pero el desmontaje es el mismo porque se centra en la parte inferior.
- ⚠ **¡Esta guía no funciona para el tipo de extrusora MK3 ó MK2.5!** Mira el Como cambiar el tubo de PTFE (MK3/MK2.5)
- 🛒 **Para obtener el nuevo tubo de PTFE, tienes dos opciones:**
  - 🟢 Compra tubos de PTFE cortados y biselados de nuestra tienda online
  - 🟡 Haz tu propio tubo PTFE siguiendo esta guía: **Cómo preparar el tubo PTFE - Original Prusa i3 printers**

## PASO 2 Herramientas necesarias para esta guía



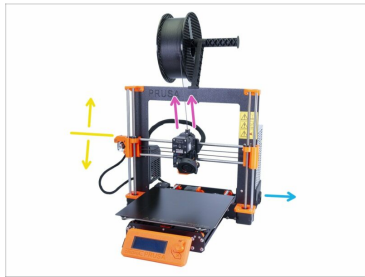
### ● Prepara las siguientes herramientas para este capítulo:

- Llave Allen de 2.5mm para tornillos M3
- Alicates de punta fina para bridas (opcional)

- ⓘ No necesitas alicates, pero en algunos casos, es posible que los necesites para cortar las bridas.
- ⓘ A parte de las herramientas que ya hemos mencionado, te recomendamos conseguir un tazón, o una caja pequeña, para los tornillos y piezas que vas a ir retirando durante el desmontaje. Necesitarás algunas de ellas más tarde.

Como cambiar el tubo de PTFE del hotend  
(MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

### PASO 3 Protegiendo la base calefactable



**⚠ ¡Antes de empezar, se recomienda proteger la cama térmica!**

● Usa un paño o un trozo de tela que sea lo suficientemente grueso para cubrir la base calefactable. Así te asegurarás de no dañar (rayar) la superficie durante el desmontaje.







**⚠ Asegúrate de que:**

- El filamento está descargado del fusor (*retira también la bobina y el porta bobinas*)
- la impresora está fría
- la impresora está desenchufada de la corriente
- El eje X con la extrusora está ligeramente por encima de la mitad de la altura (eje Z) de la impresora.

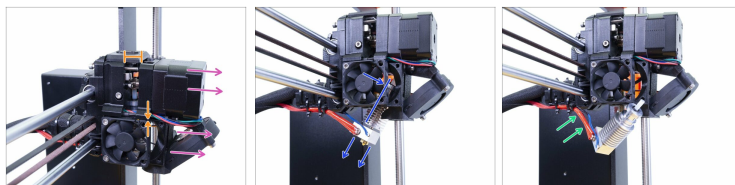
## PASO 4 Desmontaje parcial del extrusor



**En esta guía no vamos a desmontar completamente el extrusor. Gracias al nuevo diseño, solo hace falta soltar los tornillos y separar las piezas un poco.**

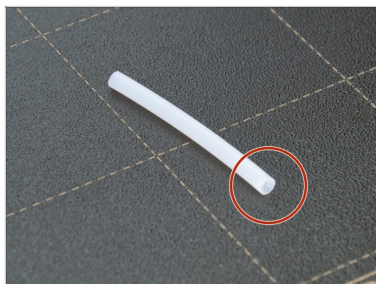
-  Afloja y retira el tornillo M3x14 del ventilador del fusor.
-  **Suelta el tornillo tensor M3x40 del lado izquierdo del extrusor.**
-  Desatornilla y retira los tornillos M3x20 (M3x18) del ventilador del fusor. Ten en cuenta que la cubierta del ventilador podría caerse
-  Deja los otros dos tornillos que sujetan el ventilador del hotend en su lugar. No es necesario quitarlos.
-  Afloja ambos tornillos, pero no los retires. Los usaremos para mantener unidas las piezas del extrusor.
-  Afloja ambos tornillos pero no los retires. Solo asegúrate de que no impiden que se mueva el motor.

## PASO 5 Desmontaje parcial del extrusor



- ⚠ **Antes de mover cualquier pieza, asegúrate de que haya suficiente holgura en el cable del motor de la extrusora.**
- ⓘ De lo contrario, debes cortar las bridas de la funda textil, abrir la caja con la electrónica y asegurarte de que el cable del motor se puede mover libremente.
- 🟡 Desmonta el extrusor con cuidado. Primero tira del motor, después la parte inferior con el ventilador de impresión.
- 🟠 Crea una separación similar a la de la foto. Alinea la parte impresa que sujeta el motor con los bordes del marco del ventilador.
- 🟢 Alcanza el hotend e inclina la parte superior hacia el motor, debe deslizarse hacia afuera.
- ⓘ Si el fusor todavía está atascado dentro, afloja un poco más los tornillos y aumenta la separación entre las piezas impresas.
- 🟢 **¡¡¡TEN MUCHO CUIDADO** con los cables del fusor!!!  
¡Podrías romperlos! Utiliza muy poca fuerza para estirar del fusor y sacarlo. No dobles los cables.

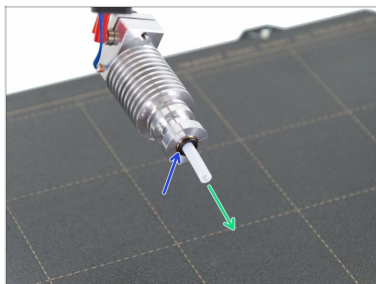
## PASO 6 Preparando las piezas necesarias





● **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**


- Tubo de PTFE para MK3S / MK2.5S / MMU2S (1x)


## PASO 7 Retirando el tubo de PTFE viejo



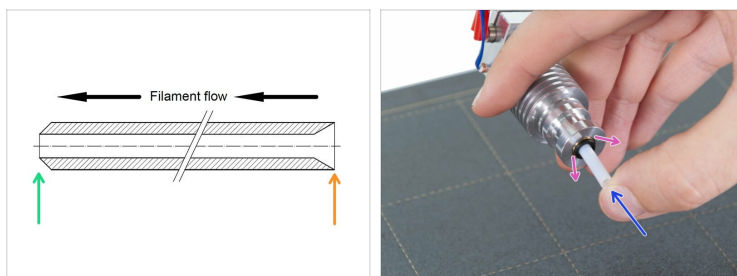
 **No es necesario colocar el hotend en posición horizontal** como en la imagen. Es mejor dejar el hotend junto al extrusor.

 Presiona el collar negro de plástico.

 Saca el tubo viejo de PTFE de dentro del fusor.

 **Tira inmediatamente este tubo viejo al cubo de basura más cercano** para evitar instalarlo de nuevo por accidente ;)

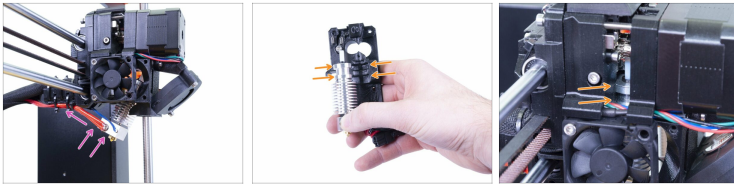
## PASO 8 Montaje del tubo de PTFE nuevo



- Ahora es el momento de insertar el nuevo tubo de PTFE. Ten en cuenta que cada extremo del tubo es diferente.
- Una de las puntas del tubo tiene **uno de los lados "redondeado"**. Este lado debe ir **hacia dentro del fusor**
- Mira al otro extremo, donde el tubo está mecanizado y la forma del **borde es "cónica"**. Este es el lado por el que el filamento entra en el tubo. Este lado debe ir **hacia fuera del fusor**.
- Coloca el tubo de PTFE. ¡Desliza el tubo hasta dentro del todo y sujétalo!
- Con la otra mano, extrae el collar y luego suelta el tubo. **ESTO ES CRUCIAL** para que el hotend funcione correctamente.
- Una vez que termines de insertar el nuevo tubo de PTFE, verifica que todas las piezas estén bien apretadas y que nada se haya aflojado durante el proceso.

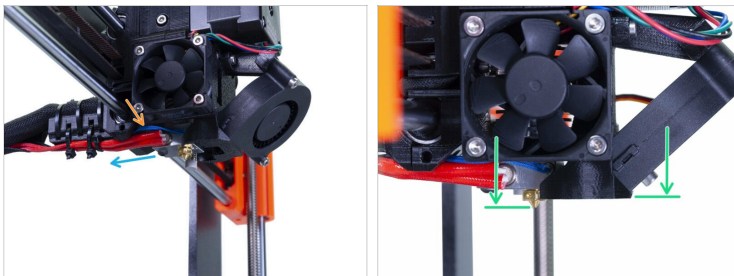
Como cambiar el tubo de PTFE del hotend  
(MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

## PASO 9 Vuelta a montar el extrusor



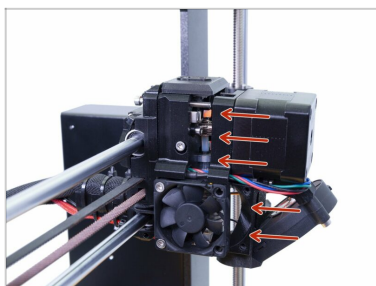
- ◆ Coloca el fusor de nuevo dentro del extrusor. Asegúrate de que la orientación es la misma que en la imagen, con los cables en el lado izquierdo.
- ◆ **ES CRUCIAL** asegurarse de que el fusor encaje en el cuerpo del extrusor !!! La parte impresa tiene la misma forma que el fusor. ¡Mira la segunda y la tercera imagen!

## PASO 10 Volver a montar el hotend



- ◆ **Comprueba una vez más la posición correcta del hotend.** Mira desde debajo del extrusor. El bloque calefactor debe estar orientado, como en la imagen.
- ◆ Asegúrate de que el cable del termistor está guiado **por encima de** los gruesos cables del calentador.
- ◆ Mira al extrusor desde el lateral. El fusor debería estar ligeramente más bajo que la tobera del ventilador.

## PASO 11 Vuelta a montar el extrusor



⚠️ Junta todas las piezas con cuidado y lentamente. En caso de cualquier resistencia significativa, **DETÉNTE** inmediatamente y comprueba qué parte bloquea el movimiento.

## PASO 12 Volver a montar el extrusor



- 🟠 Aprieta ambos tornillos, pero asegúrate de que los cables **no se queden pellizcados** en ambos lados del extrusor.
- 🟢 Similar para el anverso. Aprieta ambos tornillos. **Asegúrate de que ningún cable esté pellizcado.**
- 🟡 Vuelve a colocar el tornillo M3x14 y apriétalo.
- 🟠 Si has retirado la tobera, vuelve a colocarla. Luego fíjala en su lugar con el tornillo M3x20 (M3x18).
- 🟡 Fija el tornillo tensor M3x40 de manera que su cabeza quede más o menos a ras de la pieza impresa.

Como cambiar el tubo de PTFE del hotend  
(MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

## PASO 13 ¡Todo terminado!



- ◆ ¡Buen trabajo! Acabas de cambiar el tubo PTFE del extrusor.
- ◆ Heat the printer up and try it out ;)



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

