

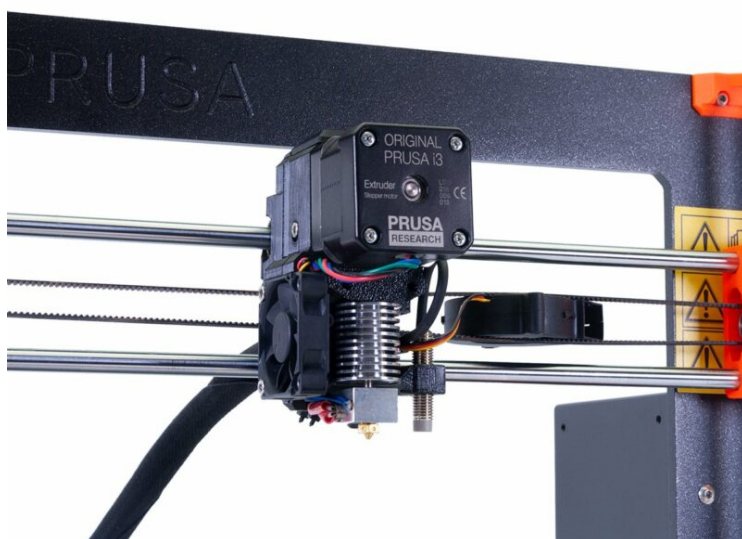
Tabla de Contenido

Cómo cambiar un bloque calentador/puente térmico/disipador

(MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)	3
Paso 1 - Introducción	5
Paso 2 - Herramientas necesarias para esta guía	6
Paso 3 - Preparación de la impresora	7
Paso 4 - Desmontaje parcial del extrusor	8
Paso 5 - Precalentando la boquilla	9
Paso 6 - Aflojando la boquilla	10
Paso 7 - Protegiendo la base calefactable	11
Paso 8 - Desmontaje parcial del extrusor	12
Paso 9 - Desmontaje parcial del extrusor	13
Paso 10 - Poste indicador	14
Paso 11 - Reemplazo del heatbreak - preparación de piezas	14
Paso 12 - Retirando el tubo de PTFE	15
Paso 13 - Retirando el heatbreak	16
Paso 14 - Aplicando la pasta térmica	17
Paso 15 - Recolocación del heatbreak	18
Paso 16 - Reemplazo del disipador de calor - preparación de piezas	18
Paso 17 - Retirando el tubo de PTFE	19
Paso 18 - Retirando el disipador antiguo	19
Paso 19 - Aplicando la pasta térmica	20
Paso 20 - Volver a montar el fusor	20
Paso 21 - Reemplazo del bloque calefactor - preparación de piezas	21
Paso 22 - Desmontaje del fusor	22
Paso 23 - Desmontaje del fusor	23
Paso 24 - Volver a montar el fusor	24
Paso 25 - Volver a montar el fusor	25
Paso 26 - Ensamblar el tubo de Teflón	26
Paso 27 - Vuelta a montar el extrusor	27
Paso 28 - Apretando la boquilla	28

Paso 29 - Vuelta a montar el extrusor	29
Paso 30 - Vuelta a montar el extrusor	30
Paso 31 - Vuelta a montar el extrusor	31
Paso 32 - Vuelta a montar el extrusor	32
Paso 33 - ¡Todo terminado!	32

Cómo cambiar un bloque calentador/puente térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)



help.prusa3d.com/g16107

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



Cómo cambiar un bloque calentador/puente térmico/disipador, (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

PASO 1 Introducción



- ⓘ Esta guía te ayudará durante el cambio del **disipador, heatbreak y bloque calentador.**
- ◆ **La guía es compatible con impresoras:**
 - ◆ Original Prusa i3 MK3S+
 - ◆ Original Prusa i3 MK3S
 - ◆ Original Prusa i3 MK2.5S
- ⓘ Algunas partes pueden ser ligeramente diferentes. Sin embargo, esto no afecta el procedimiento.
- ◆ Todas las piezas necesarias están disponibles en nuestra eshop shop.prusa3d.com
- ⓘ **NOTA:** Lee las instrucciones con cuidado. Algunos pasos pudieran variar dependiendo del tipo de pieza de repuesto.

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

PASO 2 Herramientas necesarias para esta guía

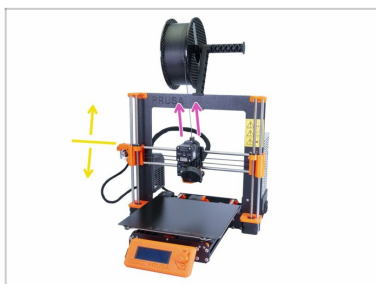


● **Para reemplazar las piezas del fusor, por favor prepara:**

- ◆ Alicates de punta fina para las bridas (1x)
- ◆ Tamaño de llave 16 EU / 0.63 "
- ◆ Llaves Allen - 2.5/2.0/1.5mm (1x)
- ◆ Llave dinamométrica (1x)
- ◆ Tamaño de llave estándar de 7 mm UE o 1/4" EE. UU. (1x)
- ◆ Paño o pieza de tela *15x15cm* (2x)

ⓘ La llave dinamométrica debe ajustarse a valores de entre 2 y 3 Nm y es fundamental para el correcto apriete de la boquilla. Puedes utilizar una llave normal, pero existe el riesgo de dañar el hotend.

PASO 3 Preparación de la impresora



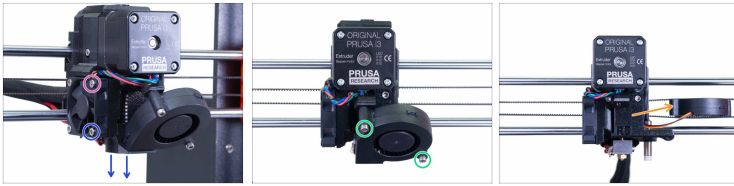
⚠ Asegúrate de que:

- El filamento se descarga del fusor (retira también la bobina y el soporte la misma).
- El eje X con la extrusora está ligeramente por encima de la mitad de la altura (eje Z) de la impresora.

⚠ **CUIDADO:** En algunos pasos será necesario precalentar la impresora. **¡Evita tocar las piezas que queman!**

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador. (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

PASO 4 Desmontaje parcial del extrusor

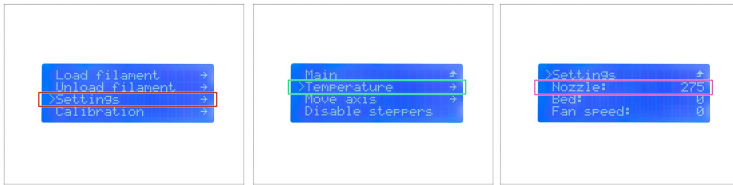



⚠ En esta guía, no desmontaremos el extrusor por completo. Gracias al nuevo diseño, basta con aflojar los tornillos y separar ligeramente las piezas de plástico.




- 🟪** Afloja y retira el tornillo M3x14 del ventilador del fusor.
- 🟦** Desatornilla y retira los tornillos M3x20 (M3x18) del ventilador del fusor. Ten en cuenta que la cubierta del ventilador podría caerse
- 📄** Deje los otros dos tornillos que sujetan el ventilador del hotend en su lugar. No es necesario quitarlos.
- 🟢** Afloja y retira ambos tornillos y retira el ventilador de frontal de capa.
- 🟠** Introduce con cuidado el Ventilador frontal por la correa del eje X.

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

PASO 5 Pre calentando la boquilla

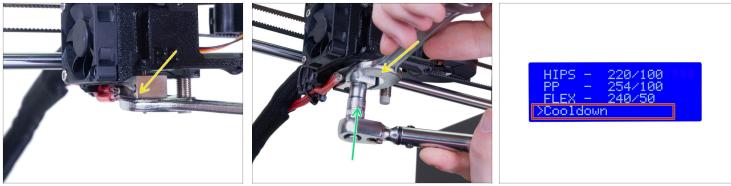


 **ATENCIÓN: ¡Este paso y el siguiente no están diseñados para cambiar el DISIPADOR! Pasa a Proteger la base calefactable**

-  En la pantalla de la impresora, navega hasta **Configuración**.
-  Abre el menú de **temperatura**.
-  Ajusta la temperatura de la **boquilla** a **275 ° C** girando la perilla.

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

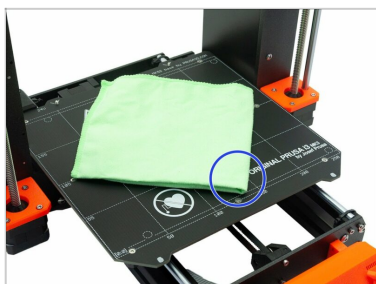
PASO 6 Aflojando la boquilla



⚠ ADVERTENCIA: ¡Evita tocar la boquilla CALIENTE!

- Aprieta con la llave dinamométrica hasta los 3 Nm ((26.5in-lb).
- Algunas llaves dinamométricas no están diseñadas para aflojarse. **Lee las instrucciones de la llave dinamométrica.** Alternativamente, puedes utilizar un trinquete o una llave lateral de 7 mm / 0,28".
- Con una mano, sujeta el bloque calentador usando la llave del 16 (0.63"). **Coloca la llave por debajo de los cables para evitar dañarlos.**
- Con la otra mano, usa una llave dinamométrica, colócala en la boquilla y aflójala ligeramente. **No retires la boquilla todavía.**
- Navega hasta el menú Precaentar y, al final del menú, selecciona **Enfriar**
- **⚠ Espera unos 15 - 20 minutos para asegurarte de que el fusor se haya enfriado completamente antes de continuar al siguiente paso**

PASO 7 Protegiendo la base calefactable

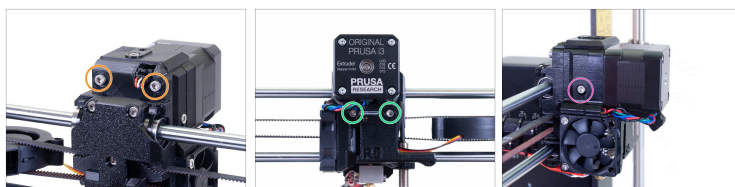


¡Apaga la impresora y desconéctala!

- **¡Antes de seguir estos pasos, se recomienda proteger la base calefactable!**
- Retira la lámina de acero flexible.
- 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.

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador. (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

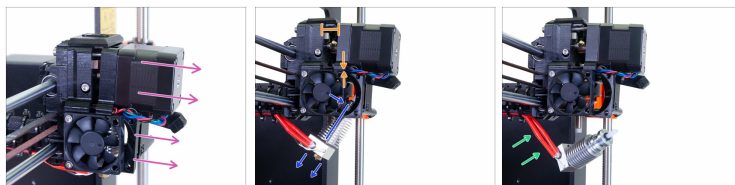
PASO 8 Desmontaje parcial del extrusor



- **En esta guía, no desmontaremos la extrusora por completo.** Gracias al nuevo diseño, basta con soltar los tornillos y separar ligeramente las piezas de plástico.
- Afloja ambos tornillos, pero no los retires. Los usaremos para mantener unidas las piezas del extrusor.
- Suelta ambos tornillos, pero no los quites. Solo asegúrate de que no bloqueen el movimiento del motor.
- Afloja el tornillo de la polea tensora en el lateral para desengancharla de la puerta de la polea tensora.

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador. (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

PASO 9 Desmontaje parcial del extrusor



- ⚠ **Antes de mover ninguna pieza, ¡¡¡asegúrate de que haya bastante holgura en el cable del motor del extrusor!!!**
- ⓘ 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 sigue atascado dentro, suelta los tornillos un poco más y ves separando 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.

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

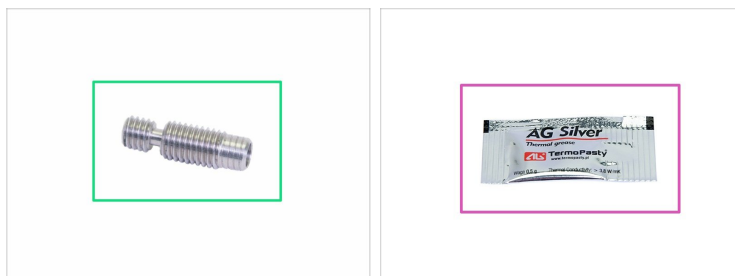
PASO 10 Poste indicador



● **Escoge la guía adecuada para la pieza que quieras cambiar:**

- Cambio del heatbreak
- Cambio del disipador de calor
- Cambiar el Bloque Calentador

PASO 11 Reemplazo del heatbreak - preparación de piezas

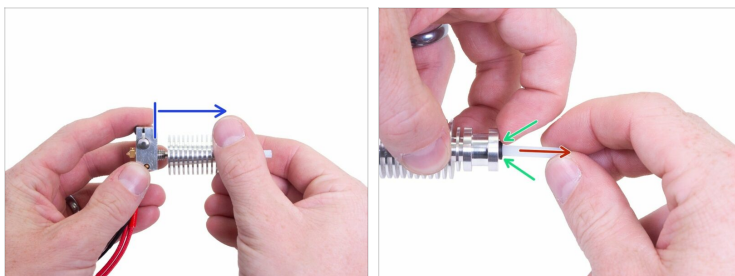



● **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**




- Nuevo heatbreak (x1)
- Pasta térmica (1x)

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

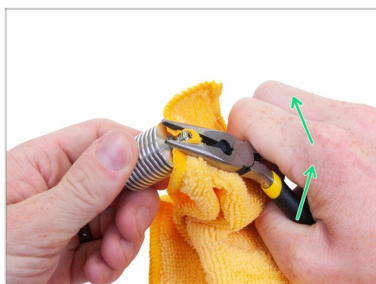
PASO 12 Retirando el tubo de PTFE



 **Antes de continuar con este paso, asegúrate de que la boquilla esté suelta.**

-  Sujeta el bloque calentador con una mano y empieza a desenroscar el disipador junto con el heatbreak.
-  Con el puente térmico fuera, presiona el collar plástico negro hacia abajo para soltar el tubo PTFE.
-  Saca el tubo de Teflón del disipador de calor.

PASO 13 Retirando el heatbreak

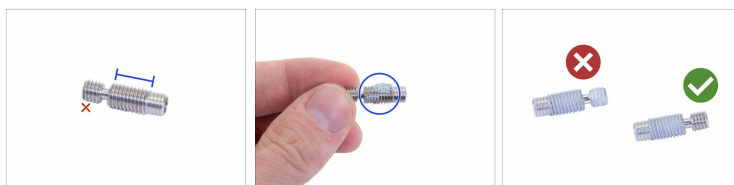


⚠ Usa el segundo paño para **proteger el hilo del heatbreak.**

- Sujeta el disipador y, usando unos alicates, suelta y retira el puente térmico.
- Hemos terminado con la eliminación del antiguo heatbreak, pasemos al siguiente paso e instalemos uno nuevo ;)

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

PASO 14 Aplicando la pasta térmica



- **Toma el nuevo heatbreak** y aplica la mayor parte de la pasta térmica que viene en el paquete en la parte roscada más larga del heatbreak. Extiéndela uniformemente con un poco de papel.



¡No apliques la pasta en la rosca corta!

- **Aplicación incorrecta:** la pasta térmica está cubriendo ambas roscas del heatbreak.
- **Aplicación correcta:** la pasta térmica está cubriendo el roscado largo del puente térmico.



La aplicación de la pasta en el hilo corto puede generar más tarde un espacio entre la rotura de calor y la boquilla. La boquilla podría obstruirse cuando se cargue el filamento.

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

PASO 15 Recolocación del heatbreak



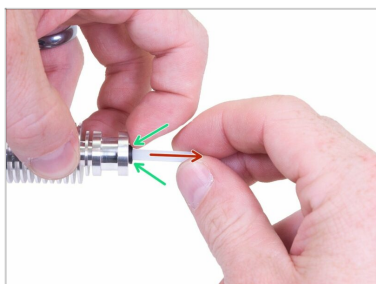
- ◆ Atornilla el lado roscado largo del heatbreak (con la pasta) hacia dentro del disipador. Asegúrate de que la rosca está completamente dentro.
- ◆ Después de atornillar el puente térmico, limpia el sobrante de la pasta de la superficie del disipador.
- ◆ **Para terminar el proceso del cambio, pasa a Volver a montar el fusor**

PASO 16 Reemplazo del disipador de calor - preparación de piezas



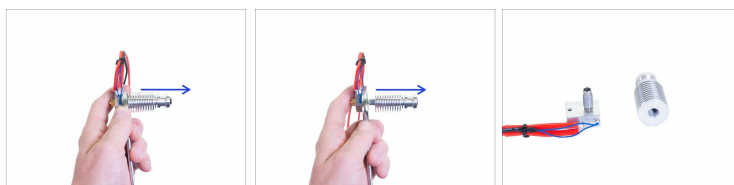
- ◆ **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
 - ◆ Nuevo disipador (1x)
 - ◆ Pasta térmica (1x)
- ⓘ El disipador incluye un collar negro de plástico nuevo, no uses el antiguo.

PASO 17 Retirando el tubo de PTFE



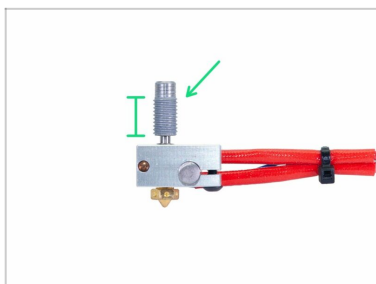
- ◆ Presiona el collar de plástico negro hacia abajo para liberar el tubo de teflón.
- ◆ Saca el tubo de Teflón del disipador.

PASO 18 Retirando el disipador antiguo



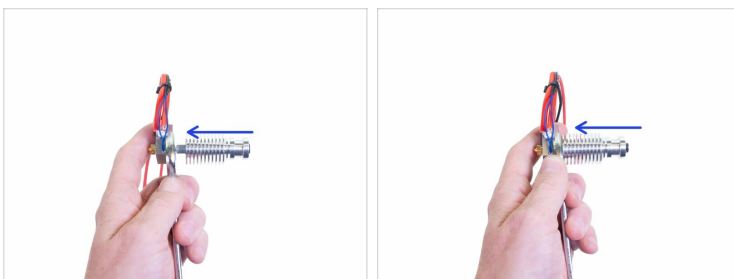
- ◆ Sujeta el bloque calentador con una mano y empieza a desenroscar el disipador.
- ⚠ **¡Evita aflojar el heatbreak del bloque calentador!**
- ⓘ Para sujetar el bloque calefactor con firmeza, recomendamos utilizar la llave de tamaño 16 (0,63"). **Mantén la llave lejos de los cables para evitar daños.**
- ◆ Hemos terminado de retirar el disipador viejo. Vamos al siguiente paso para instalar el nuevo ;)

PASO 19 Aplicando la pasta térmica



- Antes de instalar el disipador nuevo, limpia la pasta térmica antigua del puente térmico.
- Aplica la mayor parte de la pasta térmica que viene en el paquete en la parte roscada más larga del heatbreak. Extiéndela uniformemente con un poco de papel.

PASO 20 Volver a montar el fusor



- **Atornilla el nuevo disipador de calor** en el heatbreak. Asegúrate de que el heatbreak esté completamente en el disipador de calor.
- Después de atornillar el heatbreak, limpia el sobrante de la pasta de la superficie del disipador.
- **Para terminar el proceso del cambio**, pasa a Montar el tubo PTFE

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

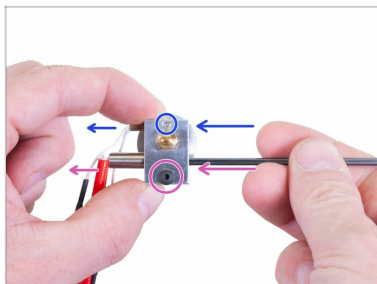
PASO 21 Reemplazo del bloque calefactor - preparación de piezas



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

- Nuevo bloque calentador (1x)

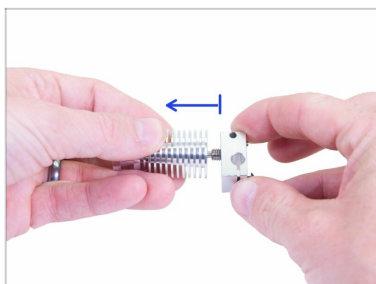
PASO 22 Desmontaje del fusor



⚠️ ATENCIÓN: No estires de los cables del termistor ni del calentador. ¡Sigue las instrucciones!

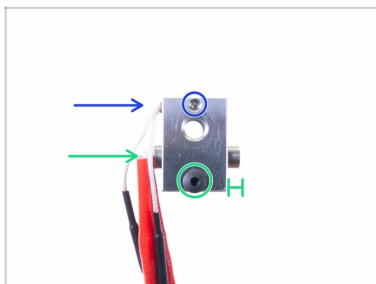
- Afloja el tornillo de sujeción del termistor con la llave Allen de 1.5mm. Usando una llave Allen, empuja suavemente el calentador para extraerlo.
- Afloja el tornillo de sujeción del calentador con la llave Allen de 2.0mm. Usando una llave Allen, empuja suavemente el calentador para extraerlo.

PASO 23 Desmontaje del fusor



- Retira la boquilla del bloque calentador y guárdala para usarla más tarde.
- Sujeta el bloque calentador con una mano y empieza a desenroscar el disipador.
- Terminamos de quitar el antiguo bloque calefactor, pasemos al siguiente paso e instalemos uno nuevo ;)

PASO 24 Volver a montar el fusor

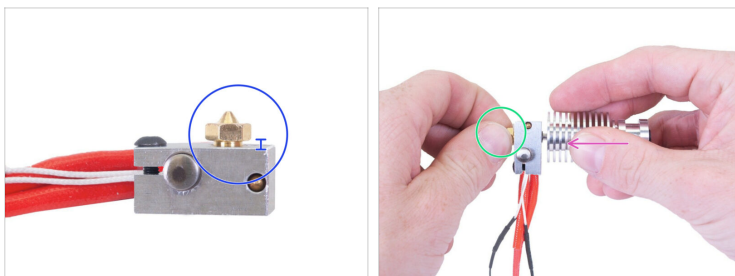


- Inserta el termistor en **el nuevo bloque calefactor** y asegúralo apretando el tornillo de bloqueo.
- Ahora introduce el calentador en el bloque calentador y fíjalo apretando el tornillo negro. **Asegúrate de que el calentador está colgando del lado derecho**, como en la imagen.

⚠ **¡Asegúrate de que el termistor y el calentador estén correctamente insertados y apretados!**

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

PASO 25 Volver a montar el fusor



- Enrosca la boquilla ligeramente en el bloque calentador. Deja una separación de unos 0,5 mm (0.02 pulgadas) como en la imagen.
- Asegura la boquilla para que no se mueva con una mano.
- Con la otra mano, atornilla el descanso de calor en el bloque calefactor desde el lado opuesto hasta que toques la boquilla en el interior. **No aprietes nada con una llave dinamométrica en este momento.**

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

PASO 26 Ensamblar el tubo de Teflón



⬢ Ahora es el momento de introducir el tubo PTFE de nuevo. Ten en cuenta que las dos puntas del tubo son distintas:

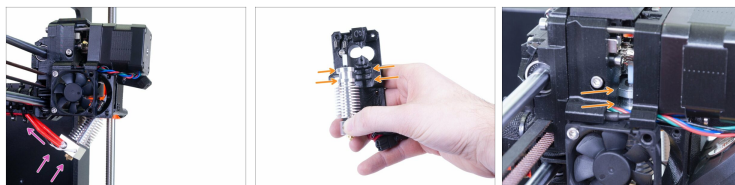
- ⬢ Un extremo del tubo tiene un borde **"redondeado"**. Este lado debe ir **hacia dentro del fusor**.
- ⬢ Mira el otro extremo, donde se perfora el tubo por dentro, la forma del **borde es "cónica"**. Este es el lado por donde entra el filamento al tubo. Esta parte debe estar **fuera del hotend**.

⬢ Coloca el collar de sujeción negro. ¡Desliza el tubo hasta dentro y sujétalo!

⬢ Con la otra mano, extrae el collar y luego suelta el tubo. **ESTO ES CRUCIAL** para que el hotend funcione correctamente.

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

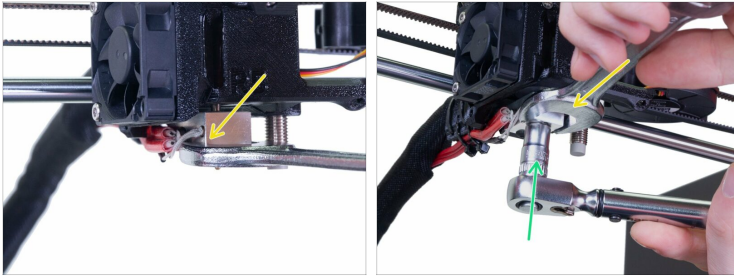
PASO 27 Vuelta a montar el extrusor



- ◆ 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!

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

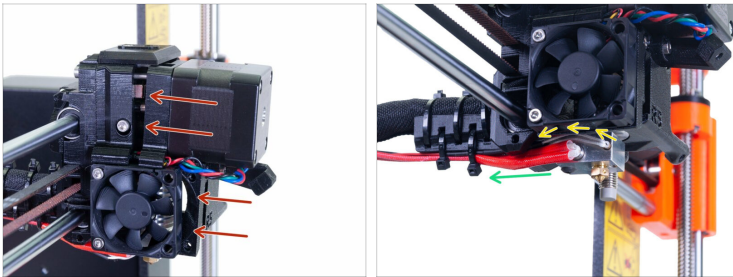
PASO 28 Apretando la boquilla






- ⚠ **¡ATENCIÓN:** Este paso no está diseñado para cambiar el **DISIPADOR!** Pasa al siguiente paso.
- ⬢ Enchufa la impresora, enciéndela y precalienta la boquilla a 250 ° C.
- ⚠ **ADVERTENCIA:** ¡Evita tocar la **boquilla CALIENTE!**
- ⬢ Ajusta la llave dinamométrica a 2.5Nm (22 in-lb).
- ⬢ Con una mano, sujeta el bloque calefactor con la llave del tamaño 16 (0,63 "). **Coloca la llave debajo de los cables para evitar daños.**
- ⬢ Con la otra mano, usando una llave dinamométrica, colócala sobre la boquilla y apriétala.
- ⬢ Navega hasta el menú de Precalentar y al final de las opciones selecciona **Enfriar.**
- ⚠ **Espera unos 15 - 20 minutos para asegurarte de que el fusor se haya enfriado por completo antes de continuar al siguiente paso.**

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

PASO 29 Vuelta a montar el extrusor

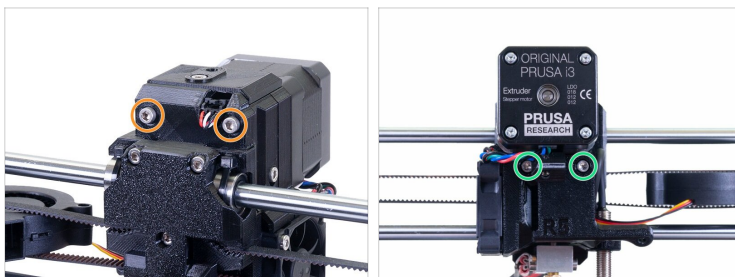


 Junta todas las piezas con cuidado y lentamente. **En caso de cualquier resistencia significativa, DETÉNTE** inmediatamente y comprueba qué parte bloquea el movimiento.

-  **Comprueba una vez más la posición correcta del hotend.** Mira desde debajo del extrusor. El bloque calefactor debe orientarse como se muestra en la imagen.
-  Asegúrate de que los cables del termistor del fusor (par fino) pasan por encima de los cables del calentador. Si no es así, guíalos de acuerdo con la imagen.

Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

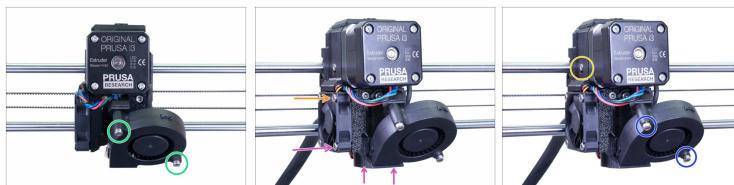
PASO 30 Vuelta a montar el extrusor



- Aprieta ambos tornillos, pero **asegúrate de que los cables no se queden pellizcados** en ambos lados del extrusor.
- Repite el mismo enfoque en la parte frontal. Aprieta ambos tornillos. **Asegúrate de que ningún cable esté pellizcado.**
- ⚠ **Asegúrate de que todas las piezas del extrusor están bien apretadas y no se mueven. ¡Presta atención especialmente al fusor!**

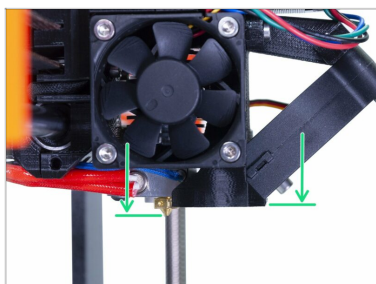
Cómo cambiar un bloque calentador/puente
térmico/disipador (MK3S+/MK3S/MK2.5S/MMU2S)

PASO 31 Vuelta a montar el extrusor



- Fija el ventilador en su lugar usando dos tornillos M3x20. Aprieta los dos tornillos solo un poco, ya que necesitamos colocar otras piezas antes de apretarlos del todo.
- Utiliza el tornillo M3x14 para fijar el ventilador en su sitio. No lo aprietes demasiado, podrías partir la carcasa plástica del ventilador.
- Vuelve a colocar la cubierta del ventilador en la extrusora. Fíjalo en su lugar con el tornillo M3x20 (M3x18).
- Una vez que todas las piezas estén asentadas, aprieta ambos tornillos en el ventilador de impresión frontal, pero ten cuidado, puedes romper la carcasa de plástico.
- Aprieta el tornillo de la polea tensora hasta que quede aproximadamente a ras de la pieza de plástico para ajustar la tensión de la polea tensora.

PASO 32 Vuelta a montar el extrusor



- ◆ Mira al extrusor desde el lateral. El fusor debería estar ligeramente más bajo que la tobera del ventilador.
- ⓘ La parte plana de la tobera debe estar paralela a la superficie de la base calefactable.
- ◆ Ahora, sigue las instrucciones para Calibración de la Primera Capa (i3).

PASO 33 ¡Todo terminado!



- ◆ ¡Buen trabajo!
- ◆ Heat the printer up and try it out ;)
