

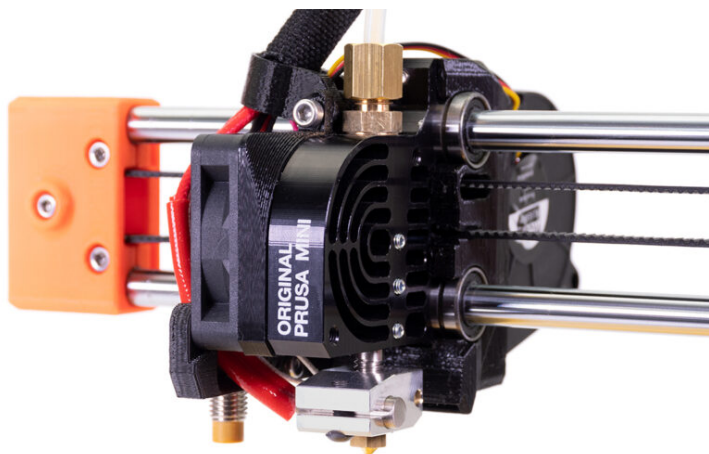
Tabla de Contenido

Como reemplazar un calentador del fusor

(MINI/MINI+)	3
Paso 1 - Introducción	4
Paso 2 - Herramientas necesarias para esta guía	5
Paso 3 - Preparación de la impresora	6
Paso 4 - Abriendo la caja con la electrónica	7
Paso 5 - Desconectando el calentador	7
Paso 6 - Diseño nuevo vs viejo	8
Paso 7 - Retirando la funda textil (diseño nuevo)	9
Paso 8 - Retirando el fan-spacer-clip (diseño nuevo)	9
Paso 9 - Retirando el calentador (diseño nuevo)	10
Paso 10 - Retirando el calentador (diseño nuevo)	10
Paso 11 - Retirando el conector Molex (diseño nuevo)	11
Paso 12 - Nuevo calentador del hotend - preparación de las piezas (diseño nuevo) ..	11
Paso 13 - Preparación del nuevo calentador del fusor (diseño nuevo)	12
Paso 14 - Instalación del calentador del fusor (diseño nuevo)	12
Paso 15 - Montando el minda-holder(diseño nuevo)	13
Paso 16 - Guiando el conjunto de cables (diseño antiguo)	14
Paso 17 - Guiando el conjunto de cables (diseño antiguo)	15
Paso 18 - Guiando el conjunto de cables (diseño nuevo)	16
Paso 19 - Conectando el calentador del fusor (diseño nuevo)	17

Paso 20 - Cubriendo la electrónica (diseño nuevo)	18
Paso 21 - Retirando la funda textil (diseño antiguo)	19
Paso 22 - Remover el sensor M.I.N.D.A. (diseño antiguo)	19
Paso 23 - Retirando el calentador del fusor (diseño antiguo)	20
Paso 24 - Retirando el conector Molex (diseño antiguo)	20
Paso 25 - Nuevo calentador del fusor - preparación de las piezas (diseño antiguo)	21
Paso 26 - Preparación del nuevo calentador del fusor (diseño antiguo)	22
Paso 27 - Instalación del calentador del fusor (diseño antiguo)	22
Paso 28 - Montando el minda-holder (diseño antiguo)	23
Paso 29 - Colocando el conjunto de los cables (diseño antiguo)	24
Paso 30 - Colocando el conjunto de los cables (diseño antiguo)	25
Paso 31 - Colocando el conjunto de los cables (diseño antiguo)	26
Paso 32 - Conectando el calentador del fusor (diseño antiguo)	27
Paso 33 - Cubriendo la electrónica (diseño antiguo)	28
Paso 34 - M.I.N.D.A. ajuste de la altura del sensor (diseño antiguo)	29
Paso 35 - Comprobación final	30
Paso 36 - ¡Terminado!	30

Como reemplazar un calentador del fusor (MINI/MINI+)

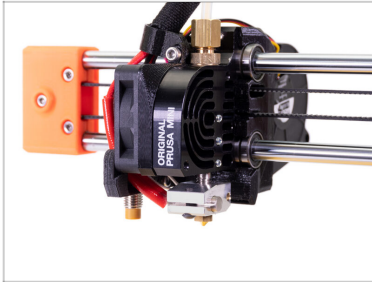


help.prusa3d.com/g155073

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

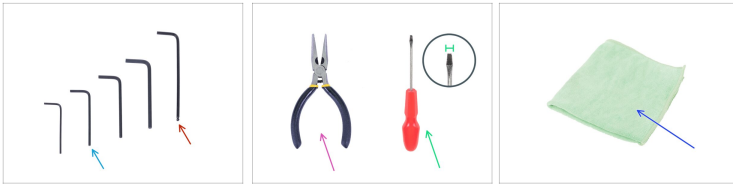


PASO 1 Introducción



- ◆ Esta guía te ayudará durante el cambio del **calentador del fusor** en la **Original Prusa MINI y MINI+**.
- ⓘ 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
- ⓘ Ten en cuenta que debes iniciar sesión para tener acceso a la sección de repuestos.

PASO 2 Herramientas necesarias para esta guía



- Llave Allen de 2.0mm
- Llave Allen 2,5mm (se recomienda el extremo de bola)
- Alicates de punta fina
- Atornillador plano con *punta de 2.5mm (3/32")*
- Paño o pieza de tela 15x15cm (2x)

PASO 3 Preparación de la impresora



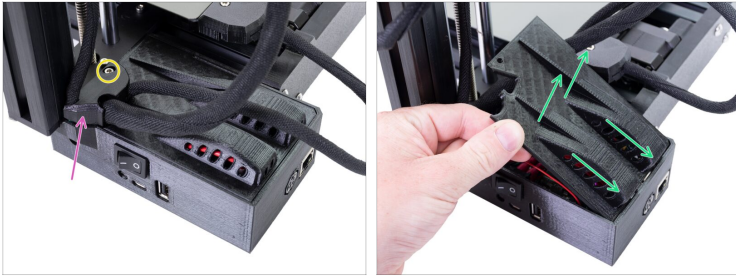
⚠ **Asegúrate de que las piezas de la impresora, tanto el fusor como la base calefactable, se han enfriado hasta la temperatura ambiente.**

⚠ **¡Apague la impresora y desenchúfela del conector!**

⚠ **¡Antes de continuar, te recomendamos proteger primero la cama de calor!**

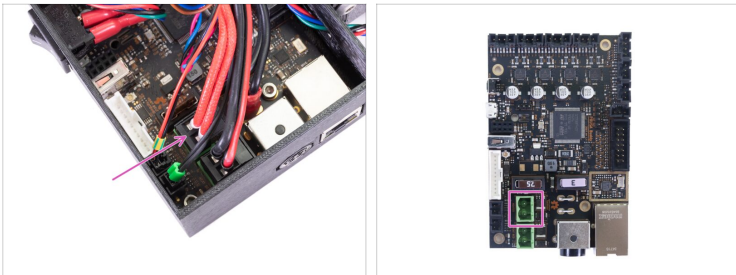
- ◆ Retire la hoja de acero flexible.
- ◆ Usa un paño o un trozo de tela que sea lo suficientemente grueso para cubrir la base calefactable. Así te asegurarás de no dañar (rayar) la superficie durante el desmontaje.

PASO 4 Abriendo la caja con la electrónica



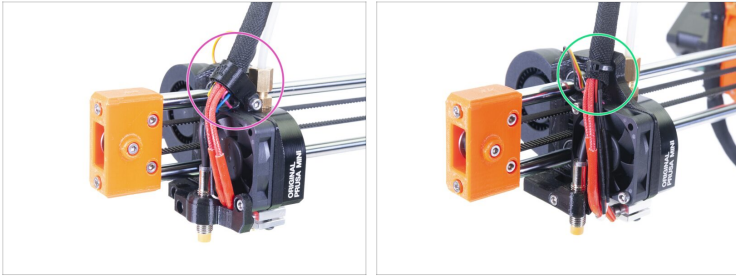
- Suelta y retira el tornillo M3 de la caja con la electrónica.
- Retira la cubierta impresa de los cables.
- Levanta ligeramente la segunda tapa de la electrónica. Antes de quitarla por completo, tire de ella primero hacia la extrusión de aluminio para liberar ambos pasadores de los orificios.

PASO 5 Desconectando el calentador



- Desconecta el cable del calentador del hotend (rojo) de la placa Buddy.

PASO 6 Diseño nuevo vs viejo



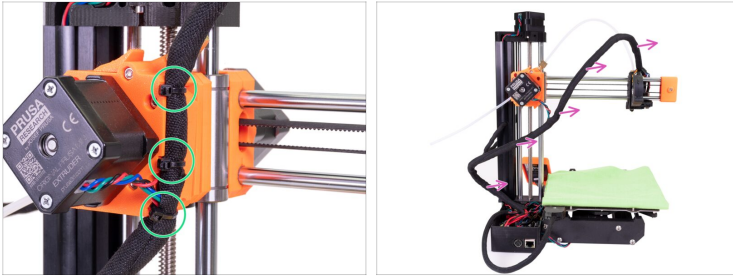
i Hay dos diseños de la guía para el conjunto de cables del fusor.

◆ **Antes de comenzar**, verifica si tienes:

- ◆** Para el **nuevo diseño de la MINI sin brida**. También válido para la **MINI+**. Continúa al siguiente paso Retirar la funda textil (nuevo diseño).
- ◆** Para el **diseño antiguo de la MINI con brida**. Pasa a Retirar la funda textil (diseño antiguo).

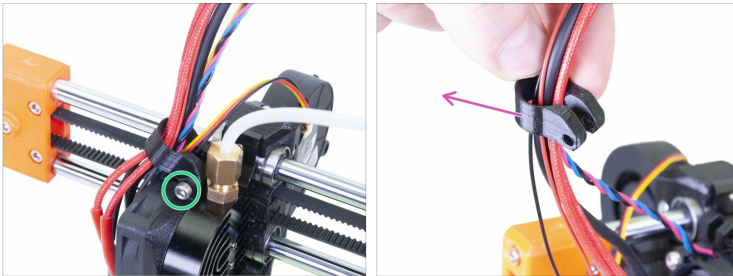
Como reemplazar un calentador del fusor (MINI/MINI+)

PASO 7 Retirando la funda textil (diseño nuevo)



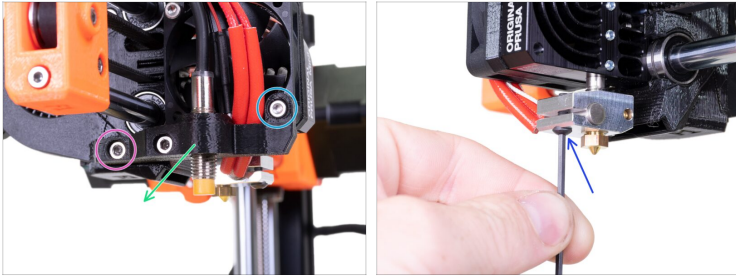
- Corta las bridas unidas al extrusor.
- **Retira con cuidado la funda textil completamente del conjunto de cables. ¡Evita tirar de los cables!**

PASO 8 Retirando el fan-spacer-clip (diseño nuevo)



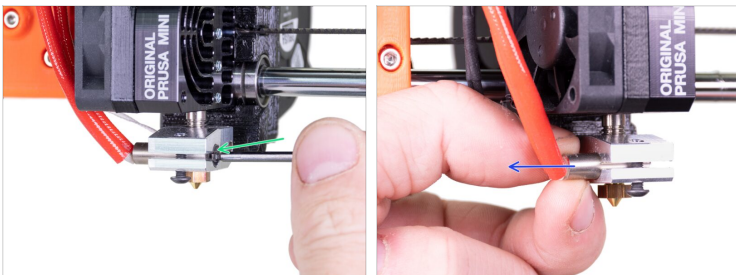
- Afloja el tornillo M3x20.
- Retira la pieza MINI-fan-spacer-clip del conjunto de los cables.

PASO 9 Retirando el calentador (diseño nuevo)



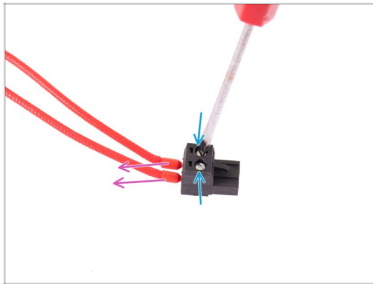
- ◆ Afloja el tornillo M3x12
- ◆ Afloja el tornillo M3x20.
- ◆ Retira el munda-holder con el sensor M.I.N.D.A./SuperPINDA.
- ◆ Afloja el tornillo negro de la parte inferior del bloque calentador para soltar el calentador. No hace falta que quites el tornillo completamente del bloque.

PASO 10 Retirando el calentador (diseño nuevo)



- ◆ Usando la llave Allen, empuja suavemente el calentador hacia fuera.
- ◆ Retira el termistor del bloque calefactor en el lado opuesto del fusor.

PASO 11 Retirando el conector Molex (diseño nuevo)



- Afloje dos tornillos del conector con un destornillador plano.
- Saca los cables del conector.
- ⓘ No tire el conector. Guárdelo para los siguientes pasos.

PASO 12 Nuevo calentador del hotend - preparación de las piezas (diseño nuevo)

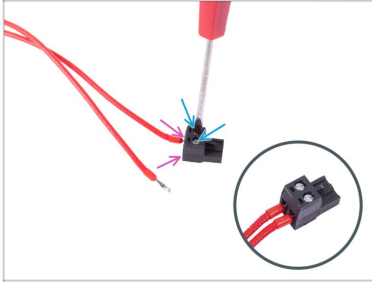


● Para los siguientes pasos, por favor prepárese:

- Nuevo calentador del fusor (1x)
- Conector Molex (1x) *reutilizado del calentador antiguo o, si está dañado, compra uno nuevo en nuestra eshop.*
- Brida (3x)

⚠ **ADVERTENCIA:** Ten mucho cuidado con los cables del hotend, manipúlalos con cuidado.

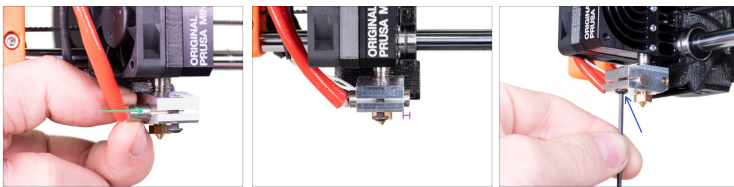
PASO 13 Preparación del nuevo calentador del fusor (diseño nuevo)



- ◆ Introduce los dos cables del calentador hasta el fondo del conector. El orden de los cables no importa.
- ◆ Aprieta dos tornillos en el conector con el destornillador plano.

⚠ Asegúrate de que los cables están insertados completamente y apretados.

PASO 14 Instalación del calentador del fusor (diseño nuevo)



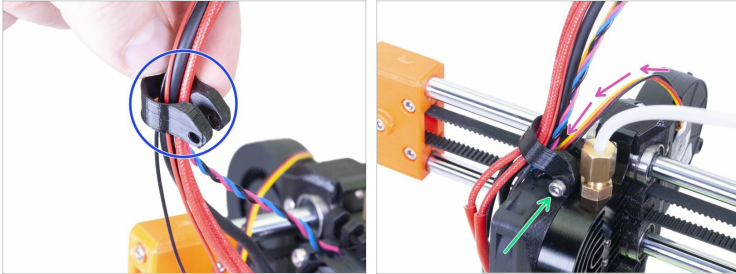
- ◆ Inserte el calentador en el bloque calentador.
- ◆ Asegúrate de que el calentador pase y sobresalga levemente del lado derecho, mira la imagen.
- ◆ Asegúralo apretando el tornillo negro.

PASO 15 Montando el minda-holder(diseño nuevo)



- ◆ Coloca el minda-holder con el sensor M.I.N.D.A./SuperPINDA de nuevo en el fusor.
- ◆ Introduce y aprieta ligeramente el tornillo M3x12 en la pieza de sujeción minda-holder.
- ◆ Asegúrate de que los cables que vienen del fusor no se queden pellizcados.
- ◆ Asegura el soporte minda con tornillo M3x20.
- ◆ Aprieta completamente el tornillo M3x12 del minda-holder.

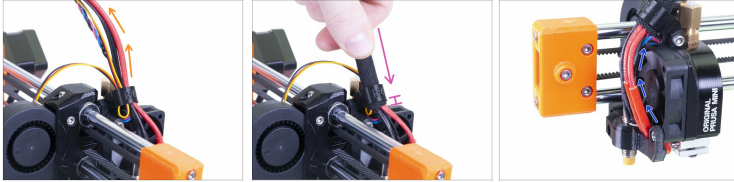
PASO 16 Guiando el conjunto de cables (diseño antiguo)



- ◆ Presiona todos los cables que vienen del fusor dentro de la pieza MINI-fan-spacer-clip. Orienta la pieza como se muestra en la imagen, con el lado biselado hacia arriba.
- ◆ Lleva el cable del ventilador de impresión a través de la ranura del MINI-fan-spacer-clip.
- ◆ Desliza hacia abajo el MINI-fan-spacer-clip y móntalo en el espaciador con el tornillo M3x20. Aprieta el tornillo y luego suéltalo ligeramente 1/4 de vuelta (90 °). Aquí no se necesita tuerca.

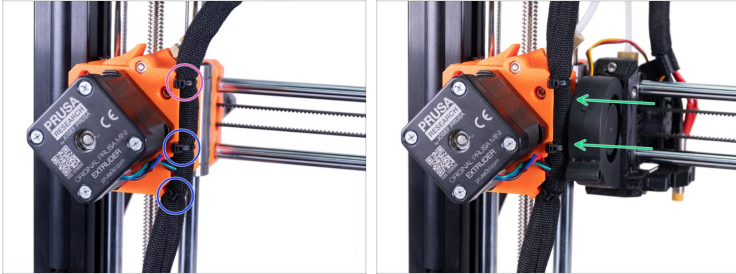
 **La pieza MINI-fan-spacer-clip debe moverse libremente.**

PASO 17 Guiando el conjunto de cables (diseño antiguo)



- Junta todos los cables que salen del fusor y guíalos hacia arriba.
- Coloca la funda textil en el haz de cables y deslízala en el MINI-fan-spacer-clip de modo que 2-5 mm de la funda se extiendan por el otro lado.
- **No estires de los cables, deja un poco de holgura alrededor del ventilador.**

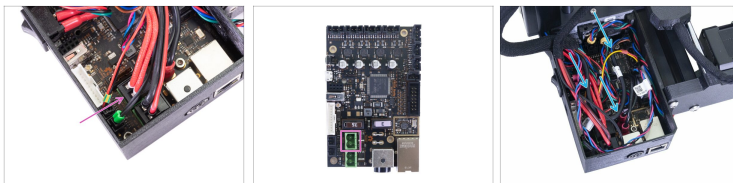
PASO 18 Guiando el conjunto de cables (diseño nuevo)



- Aprieta la abrazadera que instalaste en el paso anterior, pero usa una fuerza razonable o podrías romper los cables. Gira la cabeza de la abrazadera hacia la izquierda.
- Añade una segunda y tercera brida. De nuevo, apriétalas con cuidado y gira las cabezas hacia la izquierda.
- Mueva el cabezal de impresión completamente hacia la izquierda para asegurarse de que no haya colisión entre las bridas y la carcasa del ventilador.

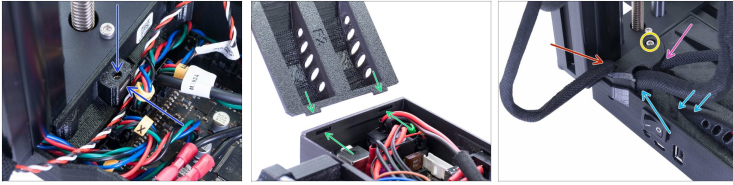
Como reemplazar un calentador del fusor (MINI/MINI+)

PASO 19 Conectando el calentador del fusor (diseño nuevo)



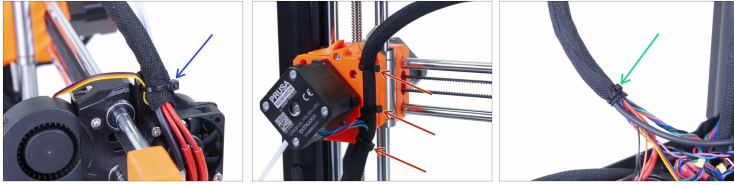
- ◆ Conecta el cable del calentador del hotend a la ranura de la placa Buddy.
- ◆ Empuja suavemente los cables dentro de la caja.

PASO 20 Cubriendo la electrónica (diseño nuevo)



- ◆ Antes de cubrir la electrónica, asegúrate de que la tuerca cuadrada está colocada correctamente en la parte impresa. **¡La tuerca no se debe caer!** Esto puede causar daños fatales a la electrónica.
- ◆ Inserta la cubierta nuevamente, asegúrate de que esté asentada correctamente en la ranura. *Nota: en un diseño anterior, hay agujeros en lugar de ranuras, el procedimiento de ensamblaje es el mismo.*
- ◆ **Coloque la segunda cubierta en la parte superior y disponga los cables:**
 - ◆ **Paquete de extrusora**, asegúrese de que la funda textil esté parcialmente adentro. Además, debe inclinarse hacia afuera de la impresora.
 - ◆ **Conjunto de la base calefactable**, asegúrate de que la funda textil esté parcialmente dentro de la caja.
 - ◆ **Cable del sensor de filamento** (opcional), asegúrate de que la funda textil envuelta alrededor de los cables esté parcialmente dentro de la caja.
- ◆ Ahora aprieta la segunda tapa. Comprueba que los cables no queden atrapados.
- ◆ Ve a: Comprobación final

PASO 21 Retirando la funda textil (diseño antiguo)



- ◆ Corta la primera brida del cabezal de impresión.
¡Evita cortar el cable del ventilador de impresión!
- ◆ Corta las 3 bridas unidas al extrusor.
- ◆ Corta la brida que queda al final de la funda textil.
(Las primeras unidades quizá no lleven bridas.)
- ◆ **Retira con cuidado la funda textil completamente** del conjunto de cables. ¡Evita tirar de los cables!

PASO 22 Remover el sensor M.I.N.D.A. (diseño antiguo)



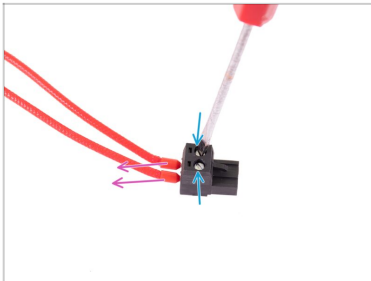
- ◆ Afloja el tornillo del minda-clip.
- ◆ Retira el sensor M.I.N.D.A./SuperPINDA.
- ◆ Afloja el tornillo del minda-holder.
- ◆ Retira el minda-holder.

PASO 23 Retirando el calentador del fusor (diseño antiguo)



- ◆ Afloja el tornillo negro en la parte inferior del bloque calefactor para liberar el calefactor. No es necesario quitar el tornillo del bloque calefactor.
- ◆ Utilizando la llave Allen, empuja el fusor con suavidad hacia fuera.
- ◆ Retira el termistor del bloque calefactor en el lado opuesto del fusor.

PASO 24 Retirando el conector Molex (diseño antiguo)



- ◆ Afloja dos tornillos del conector con un destornillador plano.
- ◆ Saca los cables del conector.
- ⓘ No tire el conector. Guárdelo para los siguientes pasos.

PASO 25 Nuevo calentador del fusor - preparación de las piezas (diseño antiguo)



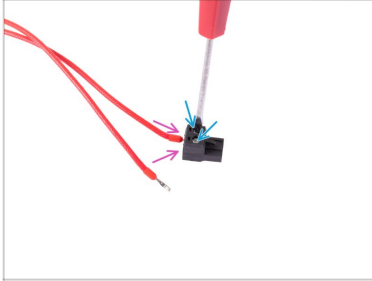
■ Para los siguientes pasos, por favor prepara:

- Nuevo calentador del fusor (1x)
- Conector Molex (1x) *reutilizado del calentador antiguo o, si está dañado, compra uno nuevo en nuestra eshop.*
- Brida (5x)



ADVERTENCIA: Ten mucho cuidado con los cables del hotend, manipúlalos con cuidado.

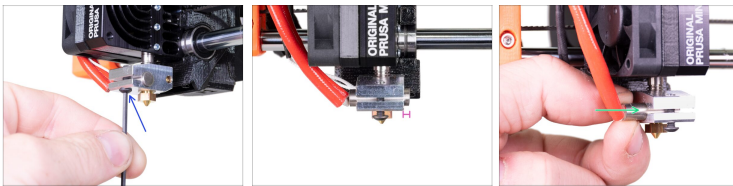
PASO 26 Preparación del nuevo calentador del fusor (diseño antiguo)



- ◆ Introduce los dos cables del calentador hasta el fondo del conector. El orden de los cables no importa.
- ◆ Aprieta dos tornillos en el conector con el destornillador plano.

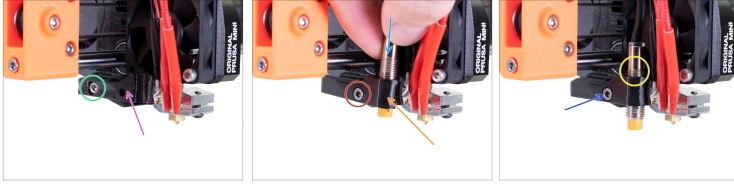
⚠ Asegúrate de que los cables están insertados completamente y apretados.

PASO 27 Instalación del calentador del fusor (diseño antiguo)



- ◆ Inserta el calentador en el bloque calentador.
- ◆ Asegúrese de que el calentador pase y sobresalga levemente del lado derecho, vea la imagen.
- ◆ Asegúralo apretando el tornillo negro.

PASO 28 Montando el minda-holder (diseño antiguo)



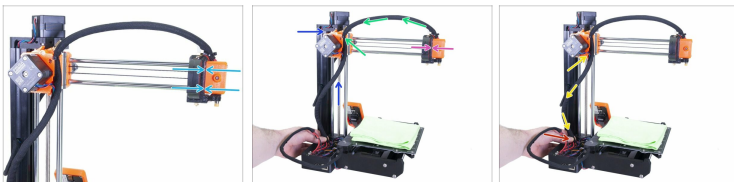
- ◆ Coloca el minda-holder de nuevo en el fusor.
- ◆ Fíjalo con el tornillo M3x12
- ◆ Coloca el minda-holder-clip en el minda-holder.
- ◆ Inserta el tornillo M3x12 en el clip del soporte minda y aprieta ligeramente.
- ◆ Inserta y ajusta el sensor M.I.N.D.A.
- ◆ Ajusta la posición del sensor M.I.N.D.A., debería haber unas 2-3 vueltas de rosca sobre el minda-holder. *Esta colocación es temporal. La ajustaremos a su posición exacta más tarde.*
- ◆ Aprieta el tornillo del MINI-minda-holder. **¡No aprietes demasiado fuerte o podrías dañar la pieza MINI-minda-holder!**

PASO 29 Colocando el conjunto de los cables (diseño antiguo)



- Combina todos los cables que salen del fusor y guíalos hacia arriba. **No tires de los cables, deja algo de holgura alrededor del ventilador.**
- Envuelve con cuidado la funda alrededor del conjunto de cables.
- ⚠ **ADVERTENCIA: Lee esto primero, no aprietes demasiado la brida alrededor de los cables, deja algo de holgura o ¡podrías romper algún cable!.**
- Fíjalo con una brida al fan-spacer.
- **Verifique que todos los cables no estén estirados**, de ser así, corte la brida, aflójelos un poco más y vuelva a apretar la brida.







PASO 30 Colocando el conjunto de los cables (diseño antiguo)



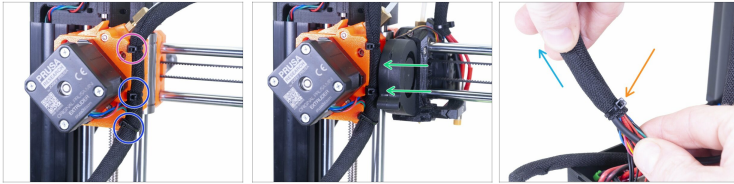
Como reemplazar un calentador del fusor (MINI/MINI+)



ADVERTENCIA: ¡Sigue estas instrucciones cuidadosamente!. ¡Si montas el conjunto de cables en una posición incorrecta, tendrás problemas al imprimir!.

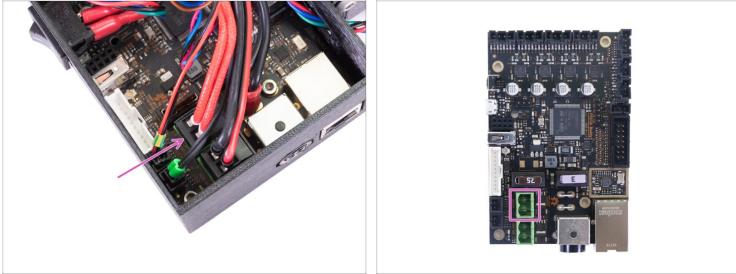
-  Empieza girando el husillo hasta que el eje X esté arriba del todo.
-  Mueva el cabezal de impresión completamente hacia la derecha y asegúrese de que toque la parte impresa.
-  Dobra el conjunto de cables ligeramente y usa la abrazadera de la parte superior para sujetar temporalmente todo el conjunto.
-  Añade el cable del motor del EXTRUSOR al conjunto y usa la funda textil para cubrir los cables completamente hasta llegar a la electrónica.
-  Comprueba que la funda textil llega hasta dentro de la carcasa para la electrónica. Si no, has dejado demasiada holgura por encima del eje X, deberás reajustarlo.
-  Regresa al eje X y comprueba, una vez más, que el cabezal de impresión puede moverse completamente hasta la derecha sin que el haz de cables tire de el.

PASO 31 Colocando el conjunto de los cables (diseño antiguo)



- ◆ Aprieta la abrazadera que instalaste en el paso anterior, pero usa una fuerza razonable o podrías romper los cables. Gira la cabeza de la abrazadera hacia la izquierda.
- ◆ Añade una segunda y tercera brida. De nuevo, apriétalas con cuidado y gira las cabezas hacia la izquierda.
- ◆ Mueve el cabezal de impresión completamente hacia la izquierda para asegurarte de que no haya colisión entre las bridas y la carcasa del ventilador.
- ◆ Fija la funda textil con una cuarta brida a unos 1-2 mm del final de la sujeción de los cables. Apriétalo para que la funda textil no se mueva. No lo aprietes demasiado, o podrías pellizcar los cables.
- ◆ Intenta tirar de la funda textil con la mano y asegúrate de que no se mueva.

PASO 32 Conectando el calentador del fusor (diseño antiguo)



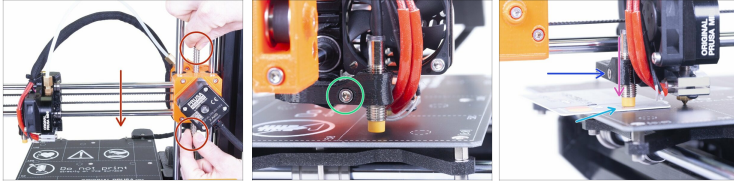
- Conecta el cable del calentador del hotend al conector de la placa Buddy.

PASO 33 Cubriendo la electrónica (diseño antiguo)



- ◆ Antes de cubrir la electrónica, asegúrate de que la tuerca cuadrada está colocada correctamente en la parte impresa. **¡La tuerca no se debe caer!** Esto puede causar daños fatales a la electrónica.
- ◆ Introduce la cubierta de nuevo, asegúrate de que está bien asentada en los agujeros.
- ◆ **Coloca la segunda tapa en la parte superior y organiza los cables:**
 - ◆ **Cables del extrusor**, asegúrate de que la funda textil está introducida parcialmente. Además, debería estar inclinada hacia fuera de la impresora.
 - ◆ **Conjunto de la base calefactable**, asegúrate de que la funda textil esté parcialmente dentro de la caja.
 - ◆ **Cable del Sensor de Filamento** (opcional). Asegúrate de que la funda textil que envuelve los cables queda parcialmente dentro de la caja.
- ◆ Ahora aprieta la segunda tapa. Comprueba que los cables no queden atrapados.

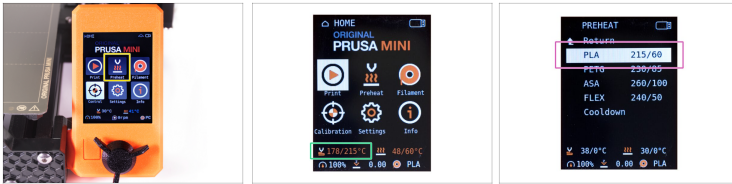
PASO 34 M.I.N.D.A. ajuste de la altura del sensor (diseño antiguo)



- Usando los dedos, gira la varilla roscada y mueve todo el eje X hacia abajo. **¡Para cuando el fusor toque la base calefactable! ¡Ten cuidado no dobles la base calefactable!**
- Suelta ligeramente el tornillo del soporte minda-holder para poder ajustar la posición del sensor M.I.N.D.A.
- Coloca una tarjeta de crédito debajo del sensor M.I.N.D.A., o usa la punta de una de las bridas del paquete.
- Presiona suavemente el sensor M.I.N.D.A. hacia abajo contra la tarjeta de crédito.
- Aprieta el tornillo del minda-holder. **¡No aprietes demasiado fuerte, podrías partir la pieza impresa!**
- Gira el husillo manualmente en la dirección contraria para levantar el eje al menos 5 mm.

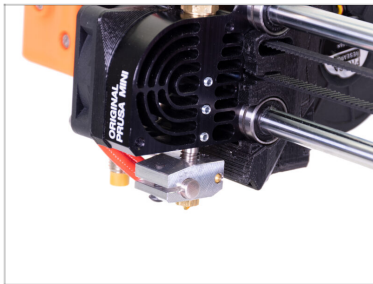
Como reemplazar un calentador del fusor (MINI/MINI+)

PASO 35 Comprobación final



- Conecta la impresora y enciéndela.
- Usa el selector para navegar hasta el menú **Preheat**.
- Selecciona **PLA**.
- Vuelve a la **pantalla de información** y comprueba si la temperatura sube.

PASO 36 ¡Terminado!



- **Buen trabajo. Disfruta de tu impresora ;)**
- En las impresoras con el "diseño antiguo", por favor sigue las instrucciones para Calibración Primera Capa (MINI/MINI+).
