

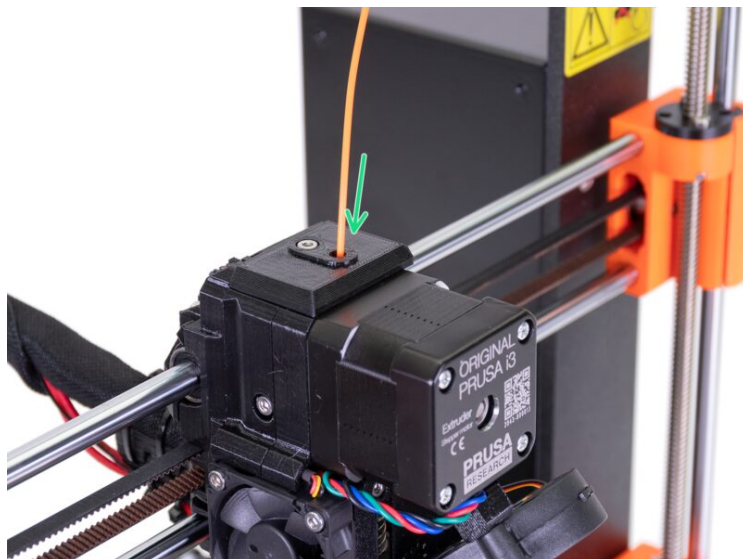
# Tabla de Contenido

## Como reemplazar un sensor IR (MK3S/MK3S+)

.....	3
Paso 1 - Introducción .....	4
Paso 2 - Herramientas necesarias para cambiar el sensor IR .....	5
Paso 3 - Preparación de la impresora .....	6
Paso 4 - Retirar el sensor IR .....	7
Paso 5 - Nuevo sensor IR - preparación de las piezas .....	8
Paso 6 - Instalando el nuevo sensor IR .....	9
Paso 7 - Comprobando el conector .....	10
Paso 8 - Herramientas necesarias para cambiar el cable del sensor IR .....	11
Paso 9 - Preparación de la impresora .....	12
Paso 10 - Desconectar el cable del sensor IR .....	13
Paso 11 - Retirando la funda textil .....	13
Paso 12 - Retirar la pieza x-carriage-back .....	14
Paso 13 - Cirugía del extrusor .....	14
Paso 14 - Cirugía del extrusor .....	15
Paso 15 - Retirar el cable del sensor IR .....	16
Paso 16 - Nuevo sensor IR - preparación de las piezas .....	16
Paso 17 - Colocando el cable del nuevo sensor IR .....	17
Paso 18 - Volver a montar el extrusor .....	18
Paso 19 - Volver a montar el extrusor .....	18
Paso 20 - Montaje del ventilador del fusor .....	19
Paso 21 - Montaje del X-carriage-back .....	20
Paso 22 - Montaje del X-carriage-back .....	20
Paso 23 - Ajustando la funda textil .....	21
Paso 24 - Apretando la funda textil .....	22
Paso 25 - Conectar el cable del sensor IR .....	23
Paso 26 - Colocando la funda textil .....	24
Paso 27 - Comprobación final .....	25

Paso 28 - ¡Ya está! ..... 26

# Como reemplazar un sensor IR (MK3S/MK3S+)

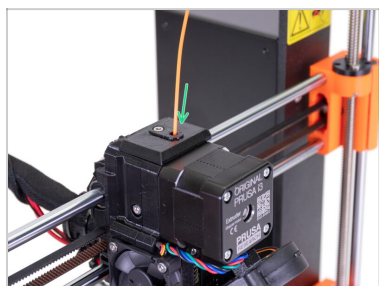


[help.prusa3d.com/g162267](https://help.prusa3d.com/g162267)

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



## PASO 1 Introducción



- ◆ Esta guía te ayudará a cambiar el **sensor IR** en la **Original Prusa i3 MK3S y MK3S+**.
- ⓘ 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](http://shop.prusa3d.com)
  - ◆ Si la impresora no detecta el filamento que has insertado, empieza por **cambiar el sensor IR**. Sigue estos pasos: Herramientas necesarias para cambiar el sensor IR
  - ◆ Si cambiar el sensor IR de filamento no lo ha solucionado, y la impresora todavía no detecta al filamento, deberás **cambiar el cable del sensor IR**. Sigue estos pasos: Herramientas necesarias para cambiar el cable del sensor IR

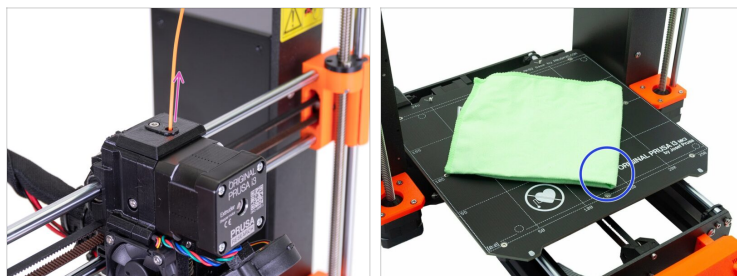
## PASO 2 Herramientas necesarias para cambiar el sensor IR



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

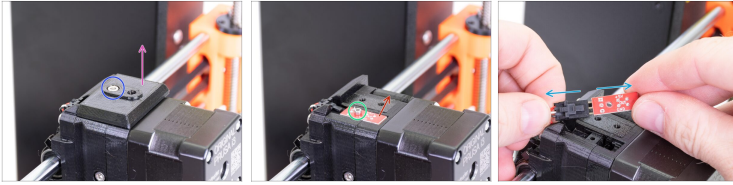
- Llave Allen de 1.5mm
- Llave Allen de 2.5mm
- Paño o pieza de tela 15x15 cm

## PASO 3 Preparación de la impresora



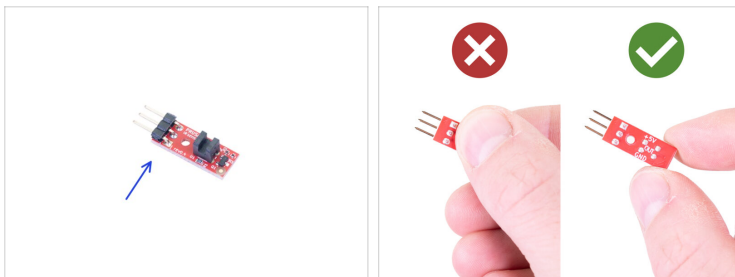
- ◆ Descarga el filamento de la impresora.
- ⚠ **Asegúrate de que la impresora se ha enfriado hasta la temperatura ambiente.**
- ⚠ **¡Apaga la impresora y desconéctala!**
- ⓘ **Antes de continuar, te recomendamos que protejas la base calefactable.**
- ◆ Retira la lámina de acero flexible.
- ◆ Usa un 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.

## PASO 4 Retirar el sensor IR



- ◆ Afloja el tornillo de la fs-cover.
- ◆ Retira la cubierta fs del extrusor.
- ◆ Suelta el tornillo del sensor de infrarrojos.
- ◆ Retira el sensor IR de la ranura.
- ◆ Desconecta el sensor de infrarrojos del cable del sensor de filamento y extráelo de la impresora.

## PASO 5 Nuevo sensor IR - preparación de las piezas



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

● Nuevo Sensor IR (1x)

⚠ **Mantén la electrónica dentro de la bolsa ESD hasta el momento en que debas instalarla.**

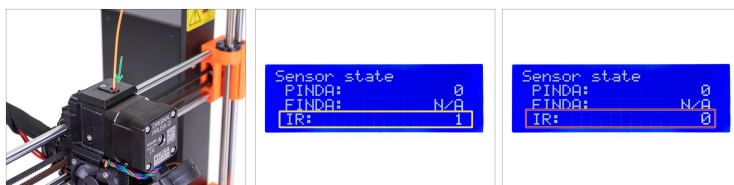
⚠ **Siempre toca los lados del tablero mientras lo manipulas. Evita tocar los chips, los condensadores y otras partes de la electrónica.**

## PASO 6 Instalando el nuevo sensor IR



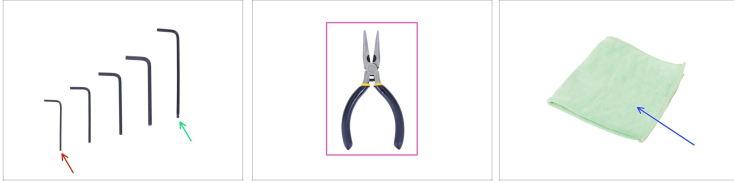
- ⚠ Al manipular la placa, siempre debes hacerlo agarrándola por los lados. Evita tocar los chips, condensadores y las demás piezas de la electrónica.**
- Conecta el nuevo sensor de filamento IR al cable del sensor de filamento.
  - Usa la muesca en el conector para una orientación adecuada y conéctalo a la placa del sensor de filamento, observa la imagen.
  - Coloca el sensor IR encima del Extruder-body y fíjalo con el tornillo M2x8. **Asegúrate de que la pieza de plástico negra "con forma de u" está mirando hacia abajo.**
  - Coloca la fs-cover en el extrusor y fíjala con el tornillo M3x10. **¡No introduces el tornillo por el agujero para el filamento!**

## PASO 7 Comprobando el conector



- **Comprueba que el sensor de filamento funciona correctamente:**
  - Enciende la impresora y, desde la pantalla, navega a **Menu** -> **Soporte**-> baja y selecciona **Info. del sensor**.
  - Introduce un trozo de filamento en el agujero del filamento del extrusor.
  - Fíjate en el **Estado del sensor** en la pantalla de la impresora. La impresora debería indicar **IR: 1** (filamento detectado). Ahora, por favor, pasa a: ¡Ya está!
  - Si la impresora indica **IR: 0** (no se detecta el filamento), continúa con el **reemplazo del cable del sensor de infrarrojos**: Herramientas necesarias para el reemplazo del cable del sensor de infrarrojos

## PASO 8 Herramientas necesarias para cambiar el cable del sensor IR



### ● Para esta guía, prepara:

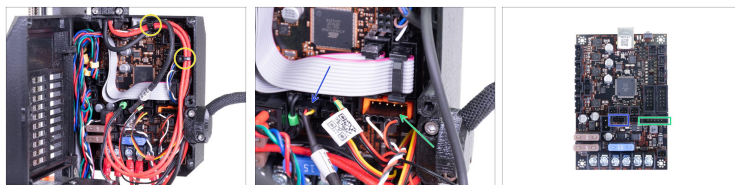
- Llave Allen de 1.5mm
- Llave Allen de 2.5mm (se recomienda de punta redonda)
- Alicates de punta fina
- Paño o pieza de tela 15x15 cm

## PASO 9 Preparación de la impresora



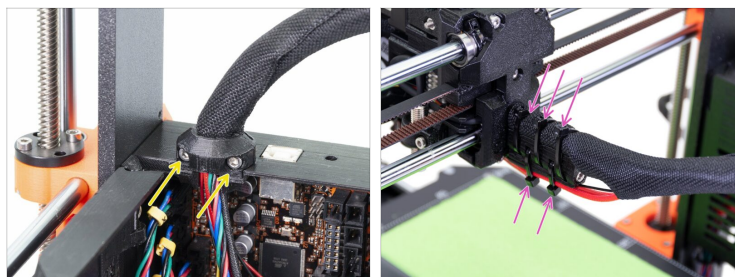
- ◆ Descarga el filamento de la impresora.
- ◆ Mueve el eje Z hasta 1/3 de su altura.
- ⓘ Mantén presionado el botón selector durante un segundo hasta que aparezca la función de movimiento del eje Z. Ahora, gira el selector para mover el eje Z.
- ⚠ **Asegúrate de que la impresora se ha enfriado hasta la temperatura ambiente.**
- ⚠ **¡Apaga la impresora y desconéctala!**
- ⓘ **Antes de continuar, te recomendamos que protejas 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.

## PASO 10 Desconectar el cable del sensor IR



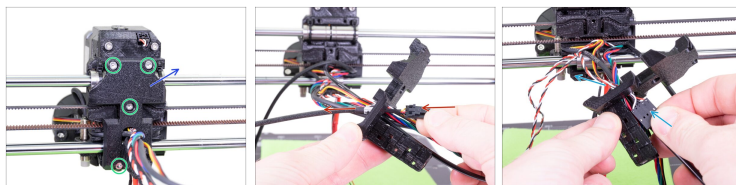
- ◆ Abre la caja de la electrónica y corta dos bridas en el haz de cables. **¡Evita cortar los cables!**
- ◆ Desconecte el cable del sensor de infrarrojos de la placa Einsy.
- ◆ Desconecta el ventilador del fusor de la placa Einsy.

## PASO 11 Retirando la funda textil



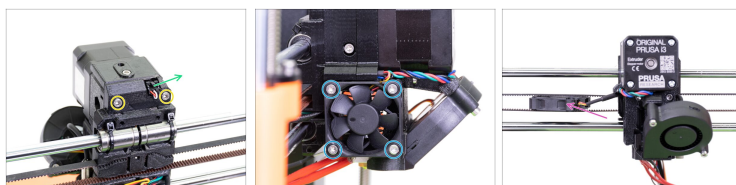
- ◆ Afloja los dos tornillos en el clip para el cable y retíralo.
- ◆ Corta cinco bridas en el soporte del cable. **¡Evita cortar los cables!**
- ◆ Retira la funda textil del conjunto de cables.

## PASO 12 Retirar la pieza x-carriage-back



- ◆ Afloja los cuatro tornillos de la pieza x-carriage-back.
- ◆ Retira la pieza x-carriage-back del extrusor.
- ◆ Pasa el cable del ventilador del fusor por la apertura en la x-carriage-back. Retirar el cable del ventilador te permitirá pasar más fácilmente el cable del sensor IR a través de la apertura.
- ◆ Empuja el cable del sensor de infrarrojos a través de la apertura en la parte posterior del carro x.

## PASO 13 Cirugía del extrusor



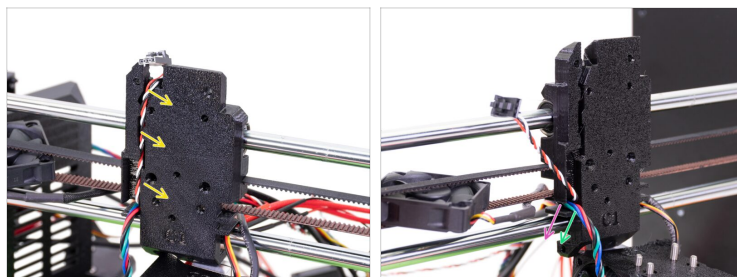
- ◆ Suelta dos tornillos del extrusor.
- ◆ Desconecta el cable del sensor IR del sensor IR.
- ◆ Suelta cuatro tornillos del ventilador del hotend.
- ◆ Retira el ventilador del fusor y colócalo en medio de la correa de X.

## PASO 14 Cirugía del extrusor



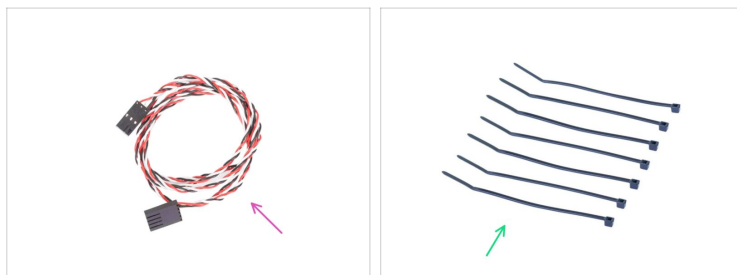
- Usa la punta redondeada para aflojar el tornillo del extrusor. No hace falta que lo saques.
- Usa la punta redondeada de la llave Allen para aflojar el tornillo dentro del extrusor desde el lado contrario. No hace falta quitar el tornillo.
- Coloca con cuidado la extrusora sobre la base térmica protegida.
- ⓘ Si la extrusora no llega a la base térmica, mueve el eje Z manualmente hacia abajo girando uniformemente las varillas roscadas.

## PASO 15 Retirar el cable del sensor IR



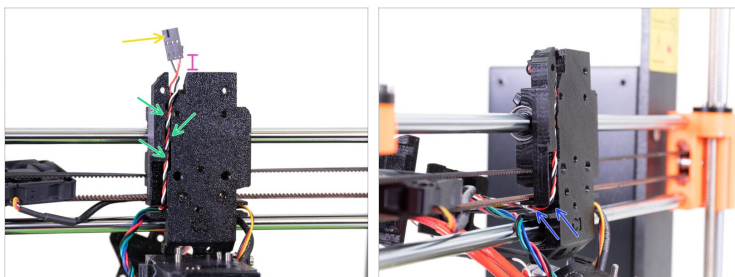
- Sacar el cable del sensor IR de la hendidura del x-carriage.
- Retira el cable del motor del extrusor del canal en el x-carriage.
- Sacar el cable del sensor IR de la hendidura en el x-carriage. Después retíralo de la impresora.

## PASO 16 Nuevo sensor IR - preparación de las piezas



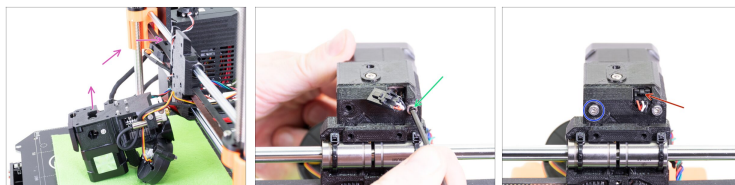
- **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- Nuevo cable del sensor IR (1x)
- Abrazadera (7x)

## PASO 17 Colocando el cable del nuevo sensor IR



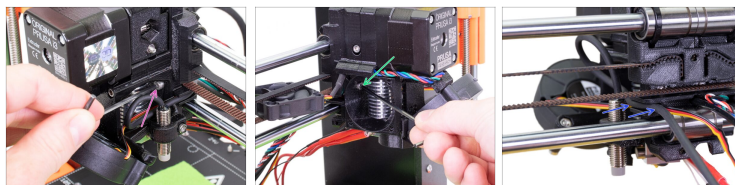
- Toma el nuevo cable del sensor de infrarrojos y ubica el extremo con el conector más pequeño.
- Coloca el cable en el X-carriage, utiliza los pequeños salientes impresos para sujetar el cable dentro.
- La distancia entre el conector y el carro X debe ser de unos 15 mm (0,6 pulgadas).
- Guía el cable del sensor IR por el canal en el x-carriage.

## PASO 18 Volver a montar el extrusor



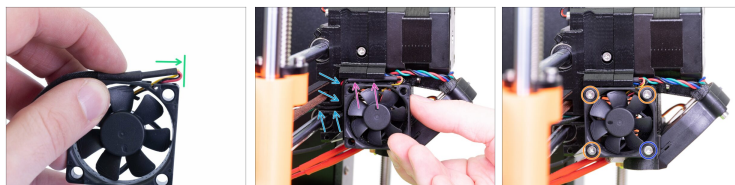
- ◆ Coloca el extrusor de nuevo en el x-carriage.
- ◆ Sostén la extrusora con la mano y fíjala con un tornillo M3x40 en el orificio derecho en la parte posterior del carro x.
- ◆ Introduce y aprieta el tornillo M3x40 en el agujero izquierdo.
- ◆ Conecta el cable del sensor IR al sensor IR. Asegúrate de que el cable rojo esté a la izquierda.

## PASO 19 Volver a montar el extrusor



- ◆ Usa la punta redondeada de la llave Allen y aprieta el tornillo M3x10 en el extrusor.
- ◆ Aprieta el tornillo M3x10 desde el otro lado.
- ◆ Presiona el cable del sensor P.I.N.D.A. y el cable del ventilador de capa hacia dentro del canal.

## PASO 20 Montaje del ventilador del fusor



**⚠ El ventilador tiene dos caras, una tiene una pegatina de Noctua. Asegúrate de que este lado esté orientado hacia el interior del extrusor.**

● Primero, crea un bucle en el cable. Asegúrate de que la envoltura protectora negra esté cerca del borde del ventilador. Mira la foto.

● Coloca el ventilador en el extrusor y procede de la siguiente manera:

● Empieza colocando el cable del ventilador en el canal superior.

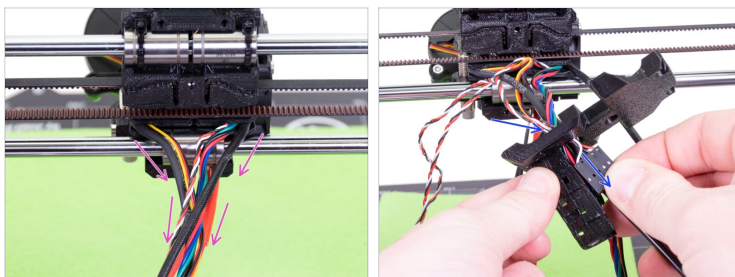
● Desliza el ventilador más cerca del X-carriage y EMPUJA SUAVEMENTE el cable utilizando una llave Allen. Antes de empujar el ventilador hasta la izquierda del todo, coloca el cable en el canal del X-carriage.

**⚠ Asegúrate de que no se hayan pellizcado los cables.**

● Usa los tres tornillos M3x14 para fijar el ventilador en su lugar. No los aprietes demasiado, podrías romper la carcasa del ventilador de plástico. También asegúrate de que el ventilador pueda girar libremente.

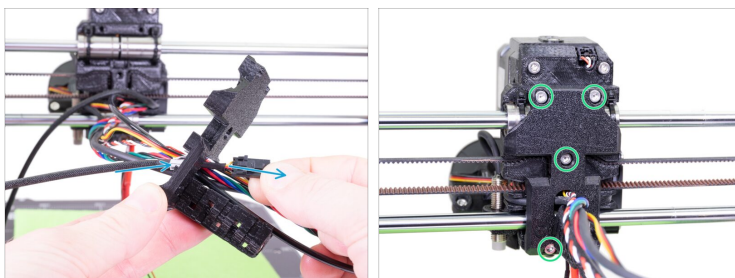
● Introduce y aprieta el tornillo M3x20 (M3x18) en el cuarto agujero del ventilador del fusor.

## PASO 21 Montaje del X-carriage-back



- ◆ Junta todos los cables que vienen del extrusor.
- ◆ Pasa el cable del sensor IR por la apertura en la pieza x-carriage-back.

## PASO 22 Montaje del X-carriage-back



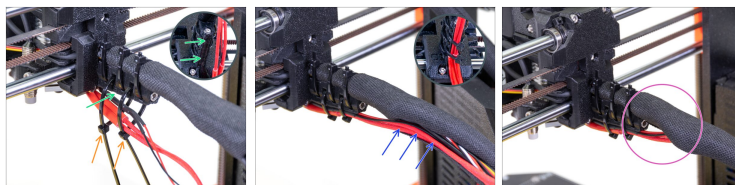
- ◆ Pasa el cable del fusor a través de la apertura en la x-carriage-back.
  - ◆ Coloca la pieza x-carriage-back en el x-carriage y fíjala con cuatro tornillos M3x10.
- ⚠ ¡Asegúrate de que no se pellizque ningún cable entre las partes impresas!**

## PASO 23 Ajustando la funda textil



- ◆ Abre una punta de la funda textil y deslízala sobre el conjunto de cables que salen del extrusor. **¡No te olvides de incluir el nylon!**
  - ◆ Deja los cables del fusor fuera de momento.
  - ◆ La longitud de la primera envoltura debe ser un poco más larga que la pieza cable-holder, con 5 cm es suficiente.
  - ◆ Enrosca suavemente la funda textil para ir ajustándola alrededor de los cables. Orienta la costura de la funda textil hacia abajo y, después, deslízala hacia el extrusor.
  - ◆ **Toma 3 bridas** e introdúcelas por los agujeros de la **fila inferior** del cable-holder.
  - ◆ Gira la funda otra vez (sin retorcer los cables dentro) y aprieta las bridas.
- ⚠ **IMPORTANTE:** Corta el sobrante de cada brida usando los alicates lo más cerca posible de la cabeza. Fíjate en la posición correcta de las cabezas de las bridas (ligeramente descentradas hacia la izquierda).

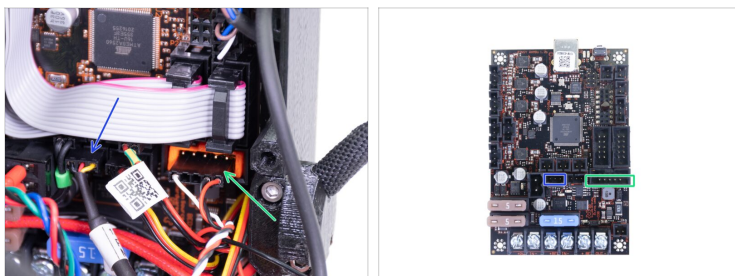
## PASO 24 Apretando la funda textil



- Utiliza dos bridas y pásalas por las ranuras superiores de la pieza cable-holder.
- ¡ATENCIÓN! Antes de apretar las bridas, agrega los cables del hotend. Utiliza el canal en la parte impresa para organizarlos correctamente.
- Una vez que los cables del fusor estén incluidos, aprieta las bridas y corta las piezas restantes.
- Abre la funda textil e introduce los cables que vienen del fusor.
- Compara el aspecto de la gestión de los cables con la última imagen.

⚠ **La colocación de las abrazaderas ha sido probada con el soporte para doble bobina de plástico inyectado (proporcionado en el kit y ensamblado más adelante). Si intentas usar cualquier otro tipo de soporte montado en el chasis, asegúrate de que las bridas no se chocan contra él, lo que puede provocar un fallo en la impresión.**

## PASO 25 Conectar el cable del sensor IR



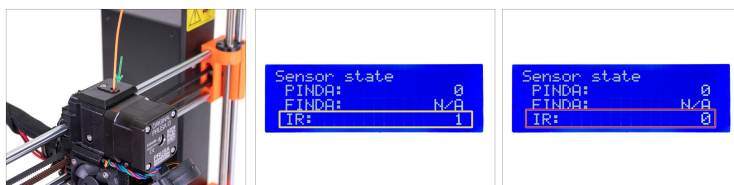
- Conecta el cable del sensor IR a la placa Einsy.  
**!!!UTILIZA LA FILA INFERIOR, deja la fila superior libre!!!**
- ⚠ **Asegúrate de que el cable rojo en el conector esté en el lado derecho como en la primera imagen.**
- ⚠ **NOTA:** Algunas unidades pueden no tener un alineador de enchufe (la parte de plástico naranja en la ranura). En este caso, asegúrate de que todas las clavijas de la fila inferior estén insertadas en el conector del cable del sensor de infrarrojos.
- Conecta el cable del ventilador del hotend a la placa Einsy.

## PASO 26 Colocando la funda textil



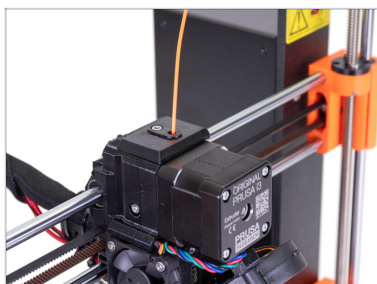
- ◆ Desliza la funda en el soporte al menos 3/4 de la altura del soporte.
- ⚠ **Asegúrate de que el filamento de nylon no esté empujando los cables del motor y, si es necesario, abre la funda textil para empujar el filamento hacia arriba.**
- ◆ Con dos tornillos M3x10 y el clip-cable-Extrusor sujeta el conjunto de cables en su lugar.
- ◆ Coloca todos los cables en la base de la Einsy igual que en la foto.
- ◆ Guía el cable del ventilador del hotend como en la imagen.
- ◆ Hay dos agujeros en la esquina derecha de la base de la Einsy. Los usaremos para fijar el conjunto de los cables.
  - ◆ Empuja la brida a través de la perforación inferior y ata el haz de cables. Asegúrate de que el cable del ventilador del hotend no esté incluido en el paquete de cables. **¡No aprietes demasiado la brida!**
  - ◆ Pasa la brida por el agujero superior y ata el conjunto de los cables. **¡No aprietes demasiado la brida!**

## PASO 27 Comprobación final



- ◆ **Comprueba que el sensor de filamento funciona correctamente:**
  - ◆ En la pantalla de la impresora, navega hasta **Menú - Asistencia** - desplázate hacia abajo y selecciona **Información del sensor**.
  - ◆ Introduce un trozo de filamento en el agujero para filamento del extrusor.
  - ◆ Mira al **Estado del Sensor** en la pantalla de la impresora. La impresora debería indicar **IR: 1** (filamento detectado)
  - ⚠ **Si la impresora indica IR: 0 (filamento no detectado), repite el proceso de nuevo. Comprueba que las conexiones sean correctas.**

## PASO 28 ¡Ya está!



⚠ **NOTA:** Si moviste el eje Z manualmente durante la cirugía (girando manualmente las varillas roscadas), debes calibrar el eje Z.

- En la pantalla de la impresora, navega hasta **Menú -> Calibración -> Calibrar Z** y sigue las instrucciones de la pantalla.
- **¡Buen trabajo!** El sensor de filamento funciona correctamente ;)



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---