

# Tabla de Contenido

<b>1. Introducción</b>	5
Paso 1 - Info manual actualización	6
Paso 2 - Preparando el kit de actualización	6
Paso 3 - What will be upgraded?	7
Paso 4 - Obtención de las herramientas necesarias	8
Paso 5 - Labels guide	9
Paso 6 - Piezas impresas - versión	9
Paso 7 - ¡Estamos aquí para atenderte!	10
Paso 8 - Consejo pro: introduciendo las tuercas	11
Paso 9 - Ver imágenes de alta resolución	11
Paso 10 - Important: Electronics protection	12
Paso 11 - Cómo terminar con éxito el montaje	13
Paso 12 - Prepara tu escritorio	14
Paso 13 - Parts no longer needed	15
Paso 14 - Cleaning the hotend	16
Paso 15 - Reward yourself	17
Paso 16 - Preparing the printer	18
Paso 17 - Preparaciones para MMU3	18
Paso 18 - Información Adicional	19
<b>2. Actualizando el eje Y</b>	20
Paso 1 - Info piezas eje Y	21
Paso 2 - Herramientas necesarias para este capítulo	21
Paso 3 - Preparando la impresora	22
Paso 4 - Removing the Y-belt-tensioner	22
Paso 5 - Retirando la Y-belt-holder	23
Paso 6 - Nuevo montaje de la correa Y: preparación de las piezas	23
Paso 7 - Assembling the Y-belt-holder	24
Paso 8 - Montaje de la correa Y	24
Paso 9 - Colocación del Y-motor-holder	25
Paso 10 - Montaje del tensor de la correa Y	25
Paso 11 - Colocando el tensor de la correa Y	26
Paso 12 - Tensado de la correa del eje Y	26
Paso 13 - Comprobación tensión de la correa	27
Paso 14 - What's left...	27
Paso 15 - Haribo time!	28
Paso 16 - Listo	28
<b>3. Actualizando la xLCD</b>	29
Paso 1 - Herramientas necesarias para este capítulo	30
Paso 2 - Retirando el conjunto del xLCD	30
Paso 3 - Desmontando el xLCD	31
Paso 4 - MK4: Versiones del xLCD	32
Paso 5 - Montaje del xLCD: preparación de las piezas (parte 1)	32
Paso 6 - xLCD A: preparación de las piezas (parte 2)	33
Paso 7 - Instalando la pegatina xReflector (xLCD A)	33
Paso 8 - Covering the xLCD (xLCD A)	34
Paso 9 - Instalando el Faston PE (xLCD A)	34
Paso 10 - Attaching the knob (xLCD A)	35
Paso 11 - Conectando el conjunto (xLCD A)	35
Paso 12 - Montando el conjunto (xLCD A)	36
Paso 13 - Lo que queda... (xLCD A)	36

Paso 14 - xLCD B .....	37
Paso 15 - xLCD B: preparación de las piezas (parte 1) .....	37
Paso 16 - xLCD B: preparación de las piezas (parte 2) .....	38
Paso 17 - Instalando la pegatina xReflector (xLCD B) .....	38
Paso 18 - Instalando la tuerca M3n (xLCD B) .....	39
Paso 19 - Montaje del xLCD-support (xLCD B) .....	39
Paso 20 - Montaje del xLCD-support-left (xLCD B) .....	40
Paso 21 - Colocando el dial (xLCD B) .....	40
Paso 22 - Conectando el conjunto (xLCD B) .....	41
Paso 23 - Colocando el conjunto (xLCD B) .....	41
Paso 24 - Momento Haribo! .....	42
Paso 25 - Bueno... .....	42
<b>4. Actualizando el Nextruder .....</b>	<b>43</b>
Paso 1 - MK4S MMU3 .....	44
Paso 2 - Herramientas necesarias para este capítulo .....	44
Paso 3 - Protegiendo la base calefactable .....	45
Paso 4 - Descubriendo el Nextruder .....	45
Paso 5 - Removing the idler-swivel .....	46
Paso 6 - Montaje del Idler-swivel: preparación de las piezas .....	47
Paso 7 - Assembling the Idler-swivel .....	47
Paso 8 - Assembling the Idler-nut .....	48
Paso 9 - Desconectando los cables del Nextruder .....	48
Paso 10 - Retirar el conjunto del ventilador de capa .....	49
Paso 11 - Retirando el ventilador del dispador y hotend .....	49
Paso 12 - Retirando el Nextruder .....	50
Paso 13 - Versiones de la caja de engranajes .....	51
Paso 14 - Destapando la caja de engranajes .....	52
Paso 15 - Retirando el tensor del extrusor .....	52
Paso 16 - Montaje tensor extrusor: preparación de las piezas .....	53
Paso 17 - Actualizando el tensor del extrusor .....	53
Paso 18 - PG-cover: preparación de las piezas .....	54
Paso 19 - Instalando el tensor y la PG-cover .....	55
Paso 20 - Mounting the idler-swivel: parts preparation .....	55
Paso 21 - Montaje del conjunto Idler-swivel .....	56
Paso 22 - Ensamblando el Nextruder: preparación de las piezas .....	56
Paso 23 - Assembling the Nextruder .....	57
Paso 24 - Colocando el Nextruder .....	57
Paso 25 - Conectando el termistor NTC .....	58
Paso 26 - Ensamblaje del ventilador del fusor: preparación de las piezas .....	58
Paso 27 - Montaje del ventilador del fusor .....	59
Paso 28 - Ventilador de impresión: preparación de las piezas .....	59
Paso 29 - Montaje de la caja del ventilador de impresión .....	60
Paso 30 - Montaje del ventilador radial de capa .....	60
Paso 31 - Montaje de la cubierta del ventilador .....	61
Paso 32 - Colocando el conjunto del ventilador radial de capa .....	61
Paso 33 - Conectando el ventilador radial de capa .....	62
Paso 34 - Prusa Nozzle CHT: preparación de las piezas .....	62
Paso 35 - Retirando la boquilla Prusa .....	63
Paso 36 - Instalando la Prusa Nozzle CHT .....	63
Paso 37 - Insertando el conjunto del fusor: preparación de las piezas .....	64
Paso 38 - Introduciendo el conjunto del hotend .....	64
Paso 39 - Comprobación inserción boquilla .....	65
Paso 40 - Conectando los cables del hotend .....	65
Paso 41 - Fan door cover: preparación de las piezas .....	66

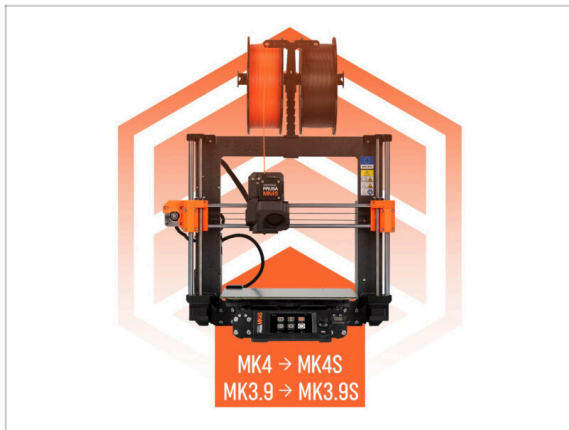
Paso 42 - Colocando la Fan-door-cover .....	66
Paso 43 - Conectando los cables del extrusor .....	67
Paso 44 - LoveBoard: Comprobación del cableado .....	67
Paso 45 - Cubriendo la LoveBoard: preparación de las piezas .....	68
Paso 46 - Cubriendo la LoveBoard: cubierta lateral .....	68
Paso 47 - Cubriendo la LoveBoard: cubierta superior .....	69
Paso 48 - Lo que queda (parte 1) .....	69
Paso 49 - Lo que queda (parte 2) .....	70
Paso 50 - Momento Haribo! .....	70
Paso 51 - ¡El Nextruder está actualizado! .....	71
<b>4B. Actualizando el Nextruder (MMU3) .....</b>	<b>72</b>
Paso 1 - Herramientas necesarias para este capítulo .....	73
Paso 2 - Protecting the heatbed .....	73
Paso 3 - Descubriendo el Nextruder .....	74
Paso 4 - Desconectando los cables del Nextruder .....	74
Paso 5 - Removing the print fan assembly .....	75
Paso 6 - Removing the heatsink fan&hotend .....	75
Paso 7 - Retirando el Nextruder .....	76
Paso 8 - Destapando la caja de engranajes .....	77
Paso 9 - PG-case: preparación de las piezas .....	78
Paso 10 - Instalando la nueva PG-case .....	78
Paso 11 - Ensamblando el Nextruder: preparación de las piezas .....	79
Paso 12 - Ensamblaje del Nextruder .....	79
Paso 13 - Colocando el Nextruder .....	80
Paso 14 - Conectando el termistor NTC .....	80
Paso 15 - Ensamblaje del ventilador del fusor: preparación de las piezas .....	81
Paso 16 - Montaje del ventilador del fusor .....	81
Paso 17 - Ventilador de impresión: preparación de las piezas .....	82
Paso 18 - Montaje de la caja del ventilador de impresión .....	82
Paso 19 - Montaje del ventilador radial de capa .....	83
Paso 20 - Montaje de la cubierta del ventilador .....	83
Paso 21 - Colocando el conjunto del ventilador radial de capa .....	84
Paso 22 - Conectando el ventilador radial de capa .....	84
Paso 23 - Info Boquilla Prusa .....	85
Paso 24 - Insertando el conjunto del fusor: preparación de las piezas .....	85
Paso 25 - Introduciendo el conjunto del hotend .....	86
Paso 26 - Comprobación inserción boquilla .....	87
Paso 27 - Conectando los cables del hotend .....	87
Paso 28 - Fan door cover: preparación de las piezas .....	88
Paso 29 - Colocando la Fan-door-cover .....	88
Paso 30 - Conectando los cables del extrusor .....	89
Paso 31 - LoveBoard: Comprobación del cableado .....	89
Paso 32 - Cubriendo la LoveBoard: preparación de las piezas .....	90
Paso 33 - Cubriendo la LoveBoard: cubierta lateral .....	90
Paso 34 - Cubriendo la LoveBoard: cubierta superior .....	91
Paso 35 - ¡El Nextruder está actualizado! .....	91
Paso 36 - Colocando la unidad MMU3 .....	92
Paso 37 - Conectando la unidad MMU3 .....	92
Paso 38 - Haribo Zeit! .....	93
<b>5. Mejorando la conectividad .....</b>	<b>94</b>
Paso 1 - Herramientas necesarias para este capítulo .....	95
Paso 2 - Abriendo la electrónica .....	95
Paso 3 - Retirada de las cubiertas Wi-Fi y base calefactable .....	96
Paso 4 - Wi-Fi: preparación de las piezas .....	96

Paso 5 - Ensamblando el Wi-Fi .....	97
Paso 6 - Instalación de la cubierta del conjunto del WiFi .....	97
Paso 7 - Antena NFC: preparación de las piezas I. ....	98
Paso 8 - Antena NFC: preparación de las piezas II. ....	99
Paso 9 - Instalación de la bobina NFCcoil (premontada) .....	100
Paso 10 - Conexión de la antena NFC .....	101
Paso 11 - Preparando la bobina NFC .....	101
Paso 12 - Ensamblando la antena NFC .....	102
Paso 13 - ¡Comprueba todas las conexiones una vez más! .....	102
Paso 14 - Cubriendo la caja xBuddy: cubierta inferior .....	103
Paso 15 - Cubriendo la caja xBuddy .....	103
Paso 16 - Etiqueta con el número de serie: preparación de piezas .....	104
Paso 17 - Pegado de la etiqueta con el número de serie .....	104
Paso 18 - Lo que queda... ..	105
Paso 19 - Momento Haribo! .....	105
Paso 20 - ¡Eso es todo! .....	106
<b>6. Comprobación preliminar .....</b>	<b>107</b>
Paso 1 - Colocando la lámina de impresión .....	108
Paso 2 - Actualización de firmware .....	109
Paso 3 - Primer uso .....	109
Paso 4 - Configuración de la impresora .....	110
Paso 5 - Asistente - Iniciar Selftest .....	111
Paso 6 - Asistente - Test Célula de carga .....	112
Paso 7 - Asistente - Alineación de los engranajes .....	112
Paso 8 - Asistente - Calibración del Sensor de Filamento .....	113
Paso 9 - SN label (required) .....	113
Paso 10 - Momento Haribo! .....	114
Paso 11 - Cargando un filamento .....	114
Paso 12 - Modelos 3D imprimibles .....	115
Paso 13 - Configuración de red: Prusa Connect (Opcional) .....	115
Paso 14 - PrusaSlicer .....	116
Paso 15 - Guía rápida para tus primeras impresiones .....	116
Paso 16 - Base de conocimientos Prusa .....	117
Paso 17 - ¡Únete a Printables! .....	117
<b>Lista de cambios del manual .....</b>	<b>118</b>
Paso 1 - Historial de versiones .....	119
Paso 2 - Cambios en el manual (1) .....	119

# 1. Introducción



## PASO 1 Info manual actualización



**i** Este manual te guía a través de la actualización de tu Original Prusa **MK4 a MK4S** o **MK3.9 a MK3.9S**, con todas las instrucciones aplicables a ambas actualizaciones.

**⚠** **NOTA:** Las imágenes proporcionadas muestran la MK4S, por lo que es posible que vea logotipos de la MK4S a lo largo del manual.

## PASO 2 Preparando el kit de actualización



● Por favor, prepara el kit de actualización recibido de Prusa Research.

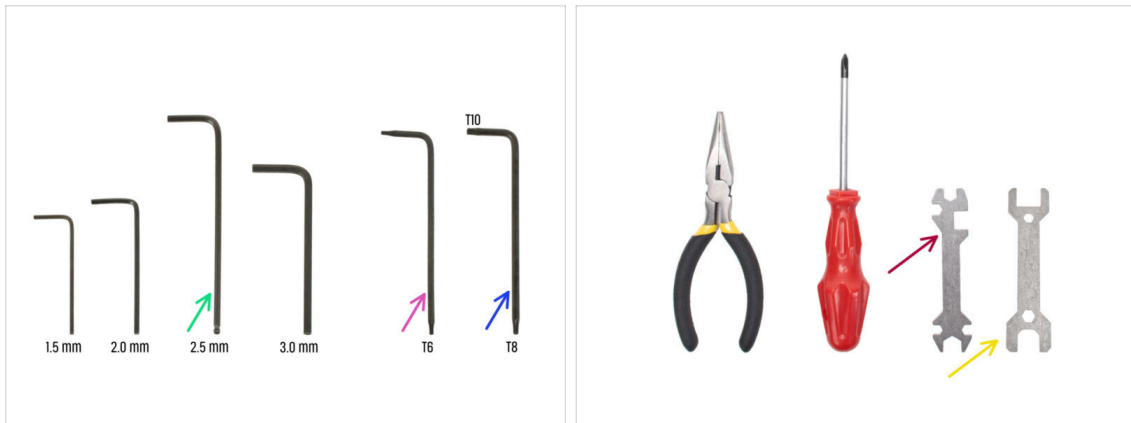
**i** **MMU3:** Este manual también incluye instrucciones para los propietarios de MMU3. Estas instrucciones están separadas y se indican con antelación.

## PASO 3 What will be upgraded?



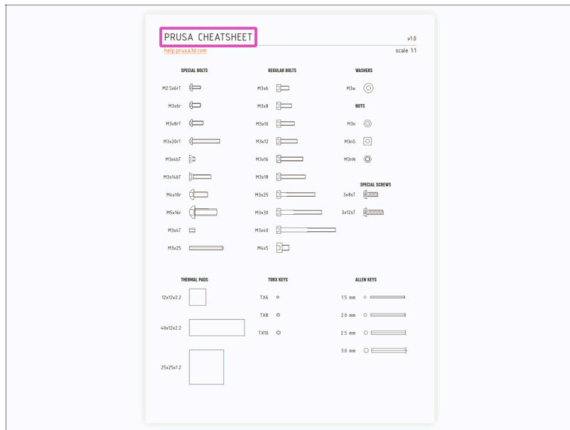
- **La actualización MK4/MK3.9 a MK4S/MK3.9S incluye cambios en:**
- ◆ New Y-axis tensioning mechanism printed from PCCF material for greater heat resistance.
- ◆ Nueva cubierta xLCD moldeado por inyección.
  - ① Es compatible con ciertas versiones de placas xLCD. En caso de incompatibilidad, se proporcionará una nueva cubierta impresa—encontrará más información en el capítulo correspondiente del manual.
- ◆ New 360° cooling on the Nextruder.
- ◆ New high-flow Prusa Nozzle CHT.
- ◆ Improved Wi-Fi antenna.
- ◆ Brand new NFC antenna.

## PASO 4 Obtención de las herramientas necesarias



- Utiliza las herramientas que vienen con tu impresora MK4/MK3.9.
- **For this upgrade you will need:**
- 2.5mm Allen key
- Torx key T6
- Torx key T10/8
- Wrench 13-16
- Universal wrench
- Cepillo de latón *para limpiar la boquilla*

## PASO 5 Labels guide



- Todas las cajas y bolsas incluyendo las piezas para el montaje están etiquetadas.
- Las etiquetas incluyen la lista de contenidos y el recuento de piezas.
- Puede descargar una **Cheatsheet** con dibujos de elementos de tornillería a escala 1:1 de nuestro sitio web [prusa.io/cheatsheet-mk4s](https://prusa.io/cheatsheet-mk4s). Imprímelo al 100 %, no lo reescalas, de lo contrario, no funcionará.
- ❗ Para veteranos de PRUSA: La tornillería se divide en bolsas individuales según su tipo. No en paquetes para capítulos individuales, como ocurría con las impresoras anteriores.

## PASO 6 Piezas impresas - versión



- La mayoría de las piezas impresas están marcadas con su versión.
- **Serie E, F y G** (por ejemplo E1) - esas piezas están impresas en la granja de Prusa Research y distribuidas con el kit.
- **Serie R, S y Tx** (por ejemplo R1) - estas piezas están disponibles para descargar en [prusa.io/printable-parts-mk4s](https://prusa.io/printable-parts-mk4s) e imprimir por el usuario. Son idénticas a las de fábrica.
- ❗ En caso de que tengas dudas durante el montaje con ciertas partes impresas, busca la etiqueta y contacta con nuestro equipo técnico.

## PASO 7 ¡Estamos aquí para atenderte!

**Step 13 Assembling the Nextuder idler**

- Insert the idler assembly between the PG-ring and the extruder motor. There is a cutout for the spacer in the main-plate. Line up the idler spacer with the hole in the PG-ring.
- Secure both parts with grub screw 3x25. Do not overtighten the screw! The grub screw protrudes from the PG-ring after tightening.
- Apply a small amount of Prusa Lubricant all around the PG-ring and PG-assembly teeth.
- Tip: apply a small amount of lubricant to the tip of the zip tie and then spread the lubricant over the gears.
- Using a paper towel, wipe off any excess lubricant on the front surfaces.

2 comments

POWERED BY TRY

SUBMIT

Chat now

❖ ¿Estás perdido en las instrucciones, falta el tornillo o la pieza impresa está rota?  
**¡Háznoslo saber!**

❖ Puedes contactar con nosotros a través de los canales:

- 🟢 Empleando los comentarios de cada paso.
- 🟡 Usa nuestro chat 24/7 aquí en [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com)
- ❖ Escríbenos un correo a [info@prusa3d.com](mailto:info@prusa3d.com)

## PASO 8 Consejo pro: introduciendo las tuercas



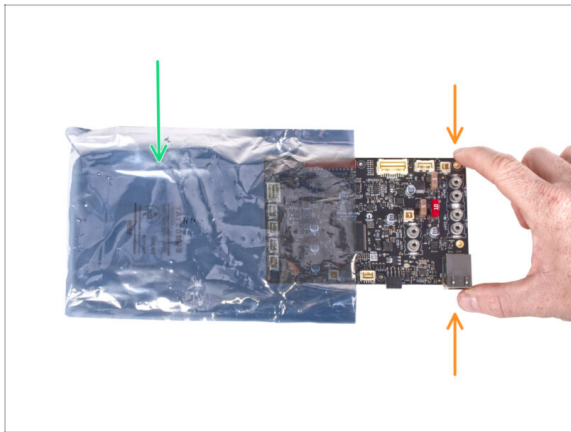
- Las piezas impresas en 3D son muy precisas, sin embargo, todavía puede haber tolerancias en la pieza impresa y lo mismo ocurre con el tamaño de la tuerca.
- Por lo tanto, puede suceder que la tuerca no encaje fácilmente o que se caiga. Vamos a ver, cómo solucionarlo:
  - **La tuerca no encaja:** utiliza un tornillo con una rosca en toda su longitud (normalmente: M3x10, M3x18) y atorníllalo desde el lado opuesto de la abertura. Mientras aprietas el tornillo, la tuerca se introducirá. Quita el tornillo después.
  - **Opción alternativa:** puede utilizar la herramienta de sujeción en X incluida en el paquete. Inserta un tornillo cualquiera (normalmente: M3x10 o M3x18) y enrosca la tuerca a fondo en la punta de la rosca. Introduce la tuerca en la pieza impresa y retira el tornillo con el X-holder.
  - **La tuerca se sigue cayendo:** utiliza un trozo de cinta para fijar la tuerca temporalmente en su lugar. Tan pronto como insertes el tornillo, podrás quitar la cinta. No se recomienda el uso de pegamento, ya que puede llegar parcialmente a la rosca y no podrás apretar el tornillo correctamente.
- Cada vez que recomendamos utilizar la "técnica del tornillo tractor", se te recordará con el avatar de Joe ;)
- ❗ Las partes de las imágenes se utilizan como ejemplo.

## PASO 9 Ver imágenes de alta resolución



- Cuando utilices el manual en la web [manual.prusa3d.com](http://manual.prusa3d.com), puedes ver las imágenes originales en mayor resolución para mejor claridad.
- Simplemente coloca el cursor sobre la imagen y haga clic en el botón Lupa ("Ver original") en la esquina superior izquierda.

## PASO 10 Important: Electronics protection




**⚠ ADVERTENCIA:** Asegúrate de **proteger la electrónica contra descargas electrostáticas (ESD)**. ¡Desempaqueta siempre los componentes electrónicos justo antes de que los necesites!

● A continuación, se incluyen algunos **consejos para evitar daños en los componentes electrónicos:**


- **Mantén los componentes electrónicos dentro de la bolsa ESD** hasta que se te solicite que los instale.
- **Toca siempre los lados de la placa** mientras la manipulas. Evita tocar los componentes de la superficie.
- **Antes de tocar los componentes electrónicos**, toca cualquier estructura conductora (de acero) cercana para neutralizar cualquier carga de electricidad electrostática.
- Ten especial cuidado **en habitaciones con alfombras**, que son una fuente de energía electrostática.
- La ropa hecha de lana y ciertos tejidos sintéticos pueden acumular electricidad estática con facilidad. Es más seguro usar ropa de algodón durante el ensamblaje.

## PASO 11 Cómo terminar con éxito el montaje

**Step 25** Attaching the spacers








- Insert two M3n nuts to the X-carriage-back.
- ① Use the screw pulling technique.
- From the opposite side, insert the M3x10 screw into the X-carriage-back. The screw must protrude from the "front" side of the part.
- Attach the spacer 10 mm on the M3x10 screw and tighten the screw. **Note the cutout of the same shape as the spacer. It must fit perfectly and must not rotate.**



2 comments

 **Para terminar con éxito la actualización por favor sigue todo esto:**

-  **Siempre lee todas las instrucciones del paso actual primero**, te ayudarán a comprender lo que tienes que hacer. ¡¡¡No cortes o ajustes nada a menos que se te indique!!!
-  **¡No sigas solo imágenes!** No es suficiente, las instrucciones escritas son lo más breves posible. **¡Léelas!**
-  Lee los comentarios de los otros usuarios, son una gran fuente de ideas. Nosotros los leemos también y, en función de los comentarios, mejoramos el manual y todo el montaje.
-  **Usa una fuerza razonable**, las piezas impresas son resistentes, pero no son irrompibles. Si no encaja, revisa como lo has montado otra vez.
-  **Lo más importante: disfruta de la construcción, diviértete** . Cooperar con tus hijos, amigos o socios.

## PASO 12 Prepara tu escritorio



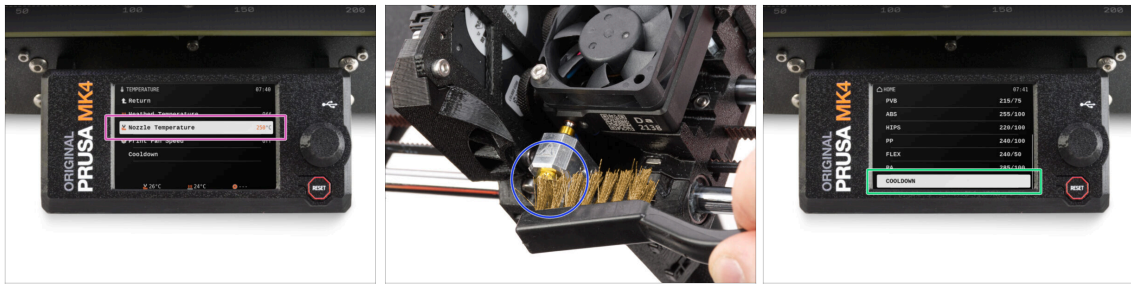
- ◆ ¡Ordena tu escritorio! Ordenar disminuye la probabilidad de perder piezas pequeñas.
- ◆ **Despeja tu espacio de trabajo.** Asegúrate de que tienes espacio suficiente. Un buen banco de trabajo plano y despejado te dará los resultados que buscas.
- ◆ **¡Que haya luz!** Asegúrate de que estás en un entorno bien iluminado. Otra lámpara o incluso una linterna adicional probablemente te resulten útiles.
- ◆ Prepara algo para guardar las bolsas de plástico y los materiales de embalaje retirados para poder reciclarlos después. Asegúrate de que no se desecha ninguna pieza importante.

## PASO 13 Parts no longer needed



- ◆ Certain parts will no longer be needed for this upgrade. A list of these parts is provided at the end of each chapter.
- 📌 Keep all parts until you complete the chapter, then discard the unnecessary items according to the list provided at the end of that chapter.
- ① Consejo: Puedes reutilizar cualquier pieza electrónica que hayas retirado para futuros proyectos.
- ◆ You may also have leftover fasteners, with the quantity varying depending on your MK4 version.
- ⚠ **CAUTION: Always compare the new parts with the provided pictures to avoid confusing them with the old parts.**
- ① NOTE: For visually similar parts, we will always notify you when new parts are involved.

## PASO 14 Cleaning the hotend



**⚠ ADVERTENCIA: El hotend y la base calefactable están muy CALIENTES. ¡No toques estas piezas!**

- La actualización incluye una boquilla CHT de repuesto. Asegúrate de que el hotend esté limpio antes del cambio, ya que un hotend sucio puede dificultar la extracción de la boquilla instalada.

**⚠ Si tienes un calcetín de Prusa en el hotend, quítalo.**

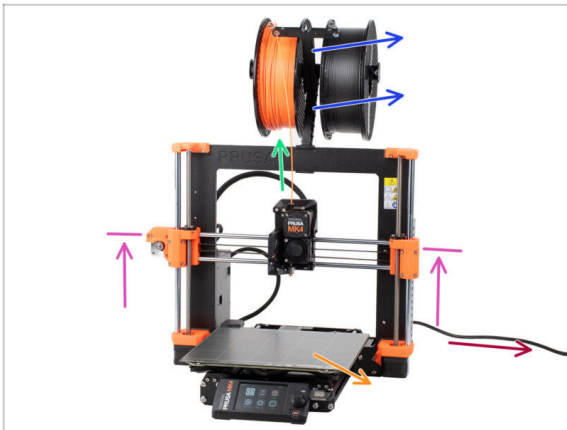
- En la pantalla de la impresora, ve a *Control* -> *Temperatura* -> *Temperatura Boquilla* y usando el dial, configúrala a **250°C**.
- Espera al menos 5 minutos. Los restos de filamento deben calentarse ligeramente para poder retirarlos con mayor facilidad.
- Con el cepillo de latón, limpia cuidadosamente el bloque calefactor y el hotend de los restos de filamento. **Evita que el cepillo entre en contacto con los cables del hotend, ya que podría provocar un cortocircuito.**
- Cuando el bloque térmico y el hotend estén perfectamente limpios, enfría la impresora. En la pantalla, ve a *Precalentar* -> *Enfriar*.
- ⚠ **Espera a que las piezas calientes se enfríen a temperatura ambiente. Tarda aproximadamente 10 minutos.**

## PASO 15 Reward yourself



- ◆ Basándonos en los comentarios, construir la impresora MK4S/MK3.9S es incluso más agradable en comparación con la MK4. Sin embargo, deberías darte un capricho por cada capítulo terminado. Busca en la caja y encuentra una bolsa de ositos Haribo.
- ⚠ **The biggest issue from our experience** (MK4, MK3S+, MK3S, MK3, MK2S, ...) is inadequate bear consumption. Many of you didn't have enough gummy bears for all chapters, some even ate them all before they started!
- ◆ After years of thorough scientific research, we came to a solution => At the end of each chapter, you will be told a specific amount of bears to consume.
- ◆ Eating an incorrect amount than prescribed in the manual might lead to a sudden boost of energy. Please consult a professional in the closest candy store.
- ⚠ **Hide the Haribo for now!** From our experience, an unattended bag with sweets will suddenly disappear. Confirmed by multiple cases all around the World.

## PASO 16 Preparing the printer



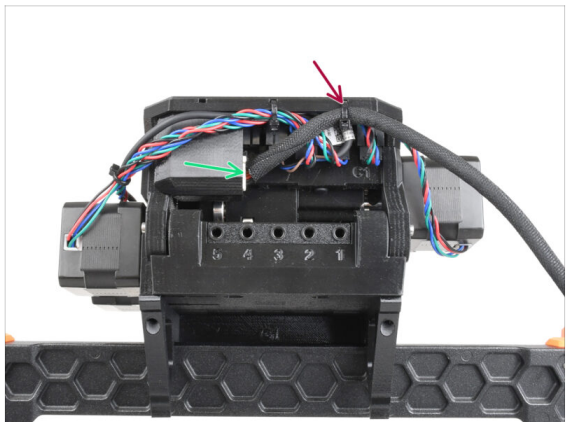
**⚠ Antes de empezar a actualizar la impresora, haz lo siguiente:**

- 🟢 Descarga el filamento de la impresora.
- 🟦 Retira el portabobinas.
- 🟠 Retira la lámina de impresión.
- 🟡 Mueve el eje X al centro del eje Z.

**⚠ APAGA la impresora y desconecta el cable de alimentación.**

- ⬛ Retira la unidad USB de la impresora.

## PASO 17 Preparaciones para MMU3



**⚠ ¡Este paso solo es para usuarios de MK4/MK3.9 + MMU3!**

- 🟢 Desconecta el racor del tubo de PTFE del Nextruder.
- 🟠 Retira la unidad MMU3 de la impresora y déjala a un lado. La volveremos a instalar más adelante.
- 🟡 Corta con cuidado la brida que sujeta el cable de la impresora MMU a la unidad MMU.
- 🟢 Desconecta el cable de la unidad MMU.

## PASO 18 Información Adicional

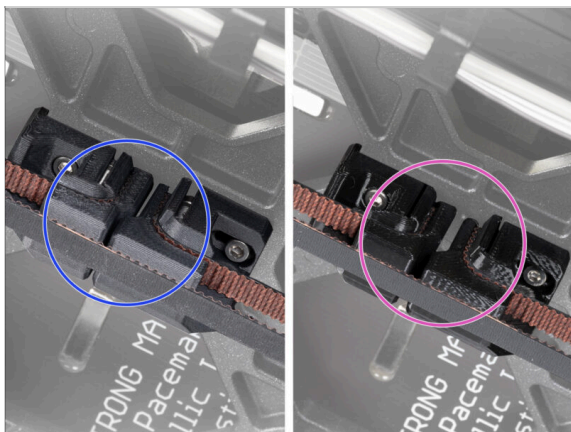


- ❶ Esta información se aplica a los usuarios que planean instalar accesorios, como el Original Prusa Enclosure, o actualizaciones como la MMU3.
  - Antes de instalar cualquier accesorio, es esencial **montar y probar la impresora siguiendo las instrucciones**. Una vez que la impresora sea totalmente funcional, sigue el manual de montaje de la MMU3 o del armario para modificar la impresora para su instalación.

## 2. Actualizando el eje Y



## PASO 1 Info piezas eje Y



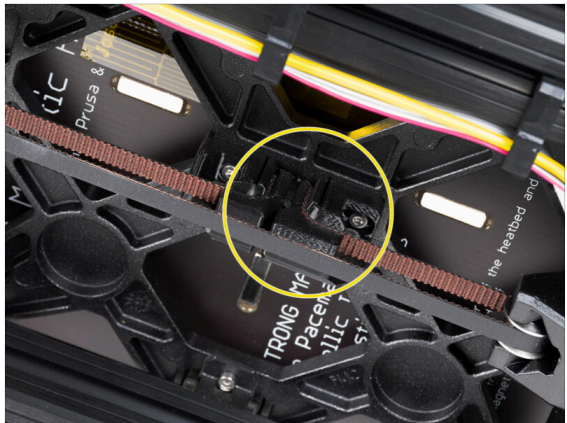
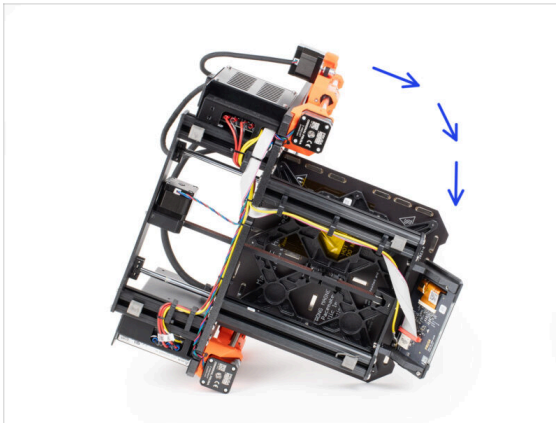
- ❗ En este capítulo, actualizarás el antiguo mecanismo de tensión de la correa del eje Y con piezas nuevas impresas con material PCCF.
  - ⬢ Es posible que las últimas unidades MK4 ya incluyan piezas del eje Y actualizadas a PCCF. Si tu impresora las tiene, puedes saltarte este capítulo.
  - ⬢ Para verificarlo, observa detenidamente la parte inferior del carro en Y e inspecciona las piezas:
    - ⬢ Nuevas piezas del eje Y: El PCCF tiene una textura mate, ligeramente grisácea.
    - ⬢ Piezas antiguas del eje Y: El PETG es negro brillante.
- ⚠ **Asegúrate de comprobarlo bien antes de saltártelo.**

## PASO 2 Herramientas necesarias para este capítulo



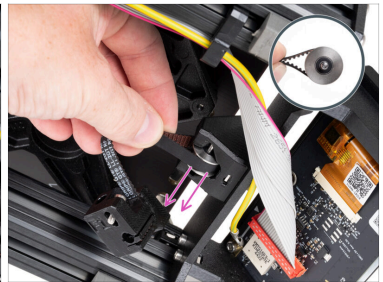
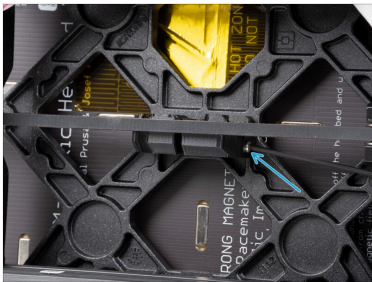
- ⬢ Para este capítulo, prepara por favor:
- ⬢ Llave Allen de 2.5mm

### PASO 3 Preparando la impresora



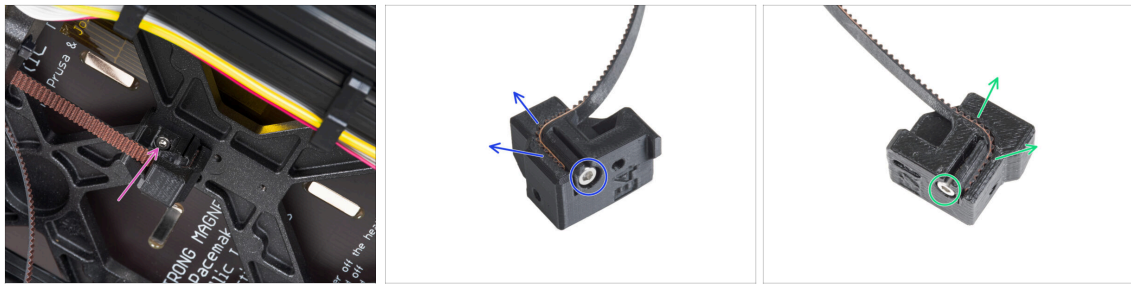
- Inclina la impresora hacia el lado derecho (el que tiene la fuente de alimentación) para acceder a la parte inferior.
- Echa un vistazo al eje Y desde la parte inferior y localiza el Y-belt-tensioner.

### PASO 4 Removing the Y-belt-tensioner



- Retire completamente el tornillo M3x40 de la parte delantera del Y-belt-tensioner.
    - ⓘ Consejo: El tornillo suelto se puede sacar con unos alicates.
  - Suelta y retira el tornillo M3x10 que fija el Y-belt-tensioner al Y-carriage.
  - Retira la correa con la polea GT2-20 del Y-belt idler y, a continuación, sácala de la impresora.
- ⚠ **Ten cuidado de no perder el pasador de la polea. Lo volverás a necesitar más adelante.**

## PASO 5 Retirando la Y-belt-holder



- ◆ Suelta y retira el tornillo M3x10 que fija el Y-belt-holder al Y-carriage y retíralo de la impresora
- ◆ Suelta y retira el tornillo M3x10 del Y-belt-holder y retira la correa de la pieza.
- ◆ Suelta y retira el tornillo M3x10 del Y-belt-tensioner y retira la correa de la pieza.
- ⓘ Algunas unidades antiguas pueden tener el tensor de la correa en Y y la polea de la correa en Y sin los tornillos M3x10 para fijar la correa.
- ⚠ **Conserva la correa Y para la actualización.**
- ⬛ Ya no necesitarás el Y-belt-holder y el Y-belt-tensioner.

## PASO 6 Nuevo montaje de la correa Y: preparación de las piezas



- ⬛ **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- ◆ Nuevo Y-belt-tensioner (1x) *con un agujero ovalado*
- ◆ Nuevo Y-belt-holder (1x) *con un agujero hexagonal*
- ◆ Correa Y (1x) *que quitaste antes*
- ◆ Tuerca M3nN (1x) *la nueva*
- ◆ Tornillo M3x40 (1x) *que quitaste antes*
- ◆ Tornillo M3x10 (4x) *que quitaste antes*
- ◆ Polea GT2-20 (1x) *em>que quitaste antes*
- ◆ Pin H8 2.9x20 (1x) *que quitaste antes*

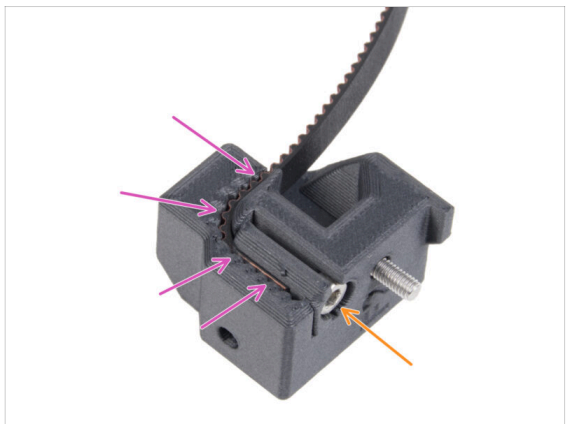
## PASO 7 Assembling the Y-belt-holder



- Inserta la tuerca M3nN en el Y-belt-holder utilizando la técnica de tirar del tornillo. **Asegúrate de que está colocado lo más lejos posible dentro de la pieza..**

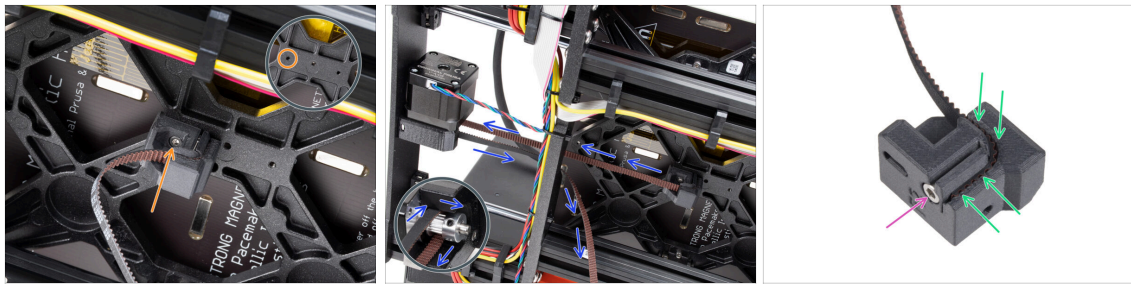
**i** Utiliza la técnica de tirar del tornillo. Coloca la tuerca M3nN en la punta del tornillo M3x40 (unas vueltas son suficientes). **No aprietes el tornillo**, tira de la tuerca hasta el fondo del Y-belt-holder. No olvides retirar el tornillo M3x40 de la pieza y guardarlo para su uso posterior.

## PASO 8 Montaje de la correa Y



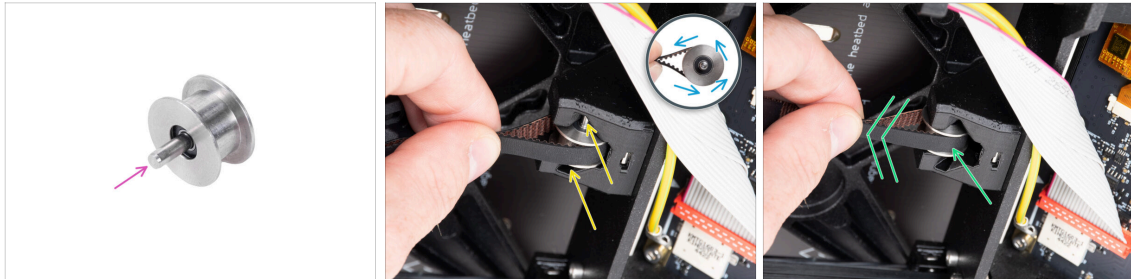
- Introduce el tornillo M3x10 a través del agujero del Y-belt-holder.
- Coge uno de los extremos de la correa en Y e introdúcelo en el Y-belt-holder. Observa la orientación de la correa (dientes).
- Asegúralo al insertar y apretar un tornillo M3x10.

## PASO 9 Colocación del Y-motor-holder



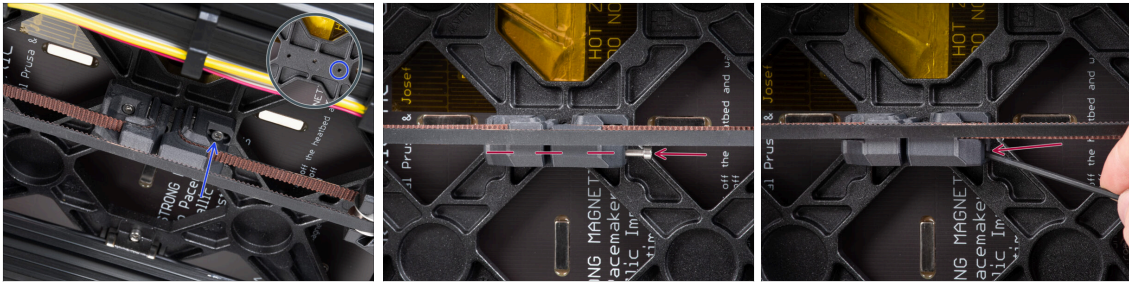
- Con el tornillo M3x10, fija el Y-belt-holder al Y-carriage. Utiliza el agujero izquierdo (trasero) de la parte central.
- ❗ Consejo: atornilla previamente el tornillo en el Y-belt-holder antes de fijarlo al carro Y.
- Guía la correa del eje Y alrededor de la polea del motor del eje Y. ¡Asegúrate de que la correa está dentro del marco, no debajo!
- Coge el extremo libre de la guía de la correa en Y de la polea e introdúcelo en la ranura del Y-belt-tensioner.
- Fíjalo con el tornillo M3x10.

## PASO 10 Montaje del tensor de la correa Y



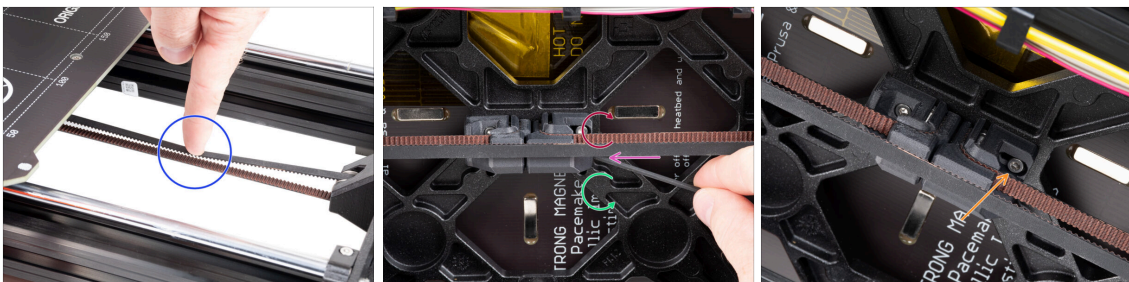
- Introduce el pasador en la polea y céntrala.
- Coge la correa y guíelo alrededor de la polea GT2-20.
- Inserta la correa con la polea en el Y-belt-idler en la parte trasera de la placa frontal.
- Empuja la polea hasta el interior de la pieza impresa y tira ligeramente de la correa para bloquear la polea en su sitio.

## PASO 11 Colocando el tensor de la correa Y



- ✦ Inserta el tornillo M3x10 en el Y-belt-tensioner y prueba si el tornillo alcanza el orificio roscado del carro Y al tensar la correa.
- ❗ Si el tornillo no alcanza el agujero, es necesario quitar el Y-belt-holder (el que ya está instalado) y reposicionar la correa un diente en ambas partes impresas - un diente en cada parte impresa quedará vacante. Debes desatornillar el tornillo M3x10 que asegura la correa en la pieza.
- ✦ Coloca el Y-belt-tensioner en el agujero derecho (delantero) del Y-carriage y fíjalo con el tornillo M3x10. **No aprietes demasiado el tornillo.** Ajustaremos la posición exacta más adelante.
- ✦ Inserta el tornillo M3x40 en el Y-belt-tensioner y apriétalo hasta que el tornillo llegue a la tuerca de la segunda parte.

## PASO 12 Tensado de la correa del eje Y



- ✦ Mueve el carro Y hasta el fondo. Con un dedo de la mano izquierda, empuja la correa hacia abajo. Debe ser necesaria una fuerza media para aplastar la correa hasta que ambas partes se toquen. No intentes estirar demasiado la correa, ya que podría dañar la impresora.
- ✦ Puedes cambiar la tensión en la correa ajustando el tornillo M3x40 debajo del Y-carriage.
- ✦ **Aprieta el tornillo** para acercar las piezas y **aumentar así la tensión de la correa.**
- ✦ **Suelta el tornillo** para separar las piezas y **reducir la tensión.**
- ✦ Después de ajustar la tensión correcta de la correa, apriete el tornillo M3x10 de la parte inferior para fijar el Y-belt-tensioner en su sitio.

## PASO 13 Comprobación tensión de la correa



- i** Este paso es recomendable, pero opcional. Si no tienes un teléfono a tu disposición, continúa con el siguiente paso. Puedes realizar esta comprobación más adelante.
- Para comprobar o ajustar la tensión de la correa de los ejes X e Y de tu impresora, visita [prusa.io/belt-tuner](https://prusa.io/belt-tuner) y abre la página web en el navegador de tu dispositivo móvil. O usando tu teléfono móvil, escanea el código QR en la imagen.
- Mira el vídeo de instrucciones en [prusa.io/belt-tuner-video](https://prusa.io/belt-tuner-video) y afina la tensión de las correas Y, si fuese necesario.
- i** La aplicación de ajuste de la tensión de la correa se ha probado en numerosos teléfonos y debería de funcionar con la mayoría marcas conocidas. Sin embargo, en algunos pocos casos podría no funcionar correctamente. Por favor indícanos tu marca y modelo en los comentarios más abajo de este paso.

## PASO 14 What's left...



- Al final de cada capítulo, te mostraremos qué partes te quedan. Ya no necesitarás estas piezas:

  - Antiguo Y-belt-holder (1x)
  - Antiguo Y-belt-tensioner (1x)

## PASO 15 Haribo time!



⚠ **Con cuidado y sin hacer ruido abre la bolsa con los caramelos Haribo. ¡Un alto nivel de ruido podría atraer a los depredadores cercanos!**

- Coloca los osos en un patrón similar al de la imagen.
- **Tu paquete podría contener menos osos.** En tal caso, ¡corre inmediatamente a la tienda de dulces más cercana! **¡¡¡La dosis exacta es absolutamente crítica!!!**
- Coge un osito de gominola. **¡He dicho solo uno!**

## PASO 16 Listo

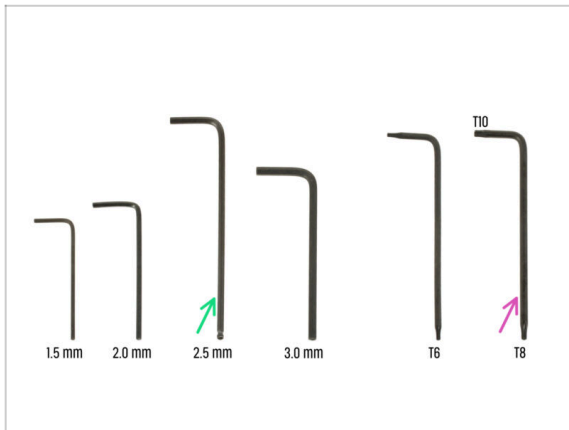


- Has actualizado con éxito el sistema de montaje de la correa del eje Y.
- Pasemos al siguiente capítulo: **3. Actualizando la xLCD**

### 3. Actualizando la xLCD



## PASO 1 Herramientas necesarias para este capítulo

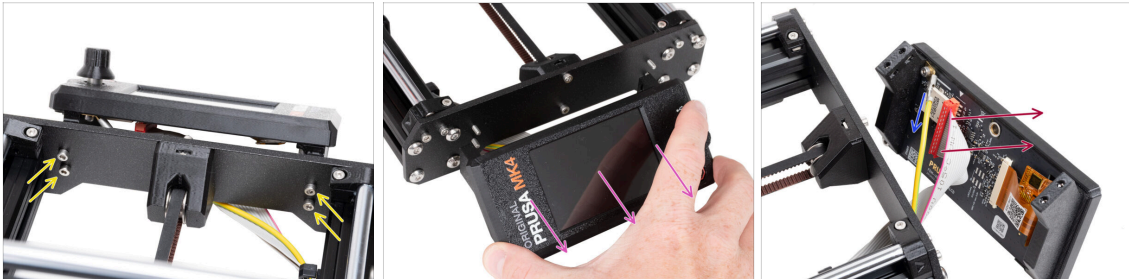


● Para este capítulo, prepara por favor:

● Llave Allen de 2.5mm

● Llave Torx T8/10

## PASO 2 Retirando el conjunto del xLCD



- Desatornilla los cuatro tornillos M3x10 que fijan el xLCD al marco.
- Retira el xLCD del marco. Colócalo en la parte frontal de la impresora.

⚠ **¡No tires de los cables del xLCD!**

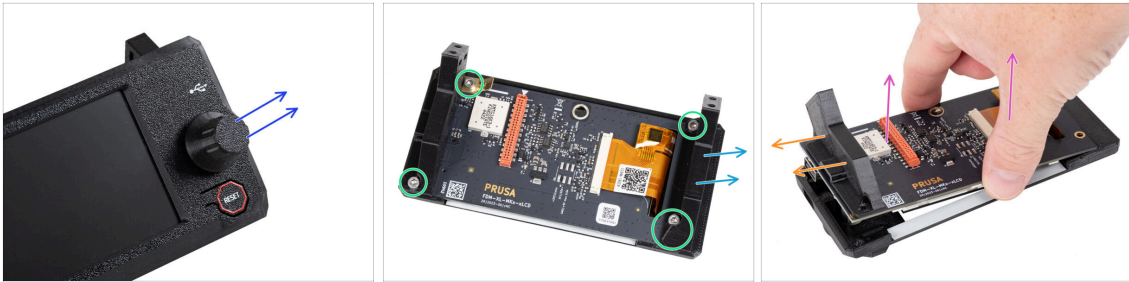
- Tira con cuidado del cable PE Faston.

ⓘ La posición del cable PE Faston puede variar en función de la versión de tu xLCD.

Las primeras unidades tienen el cable fijado mediante un tornillo al conector Faston de PE.

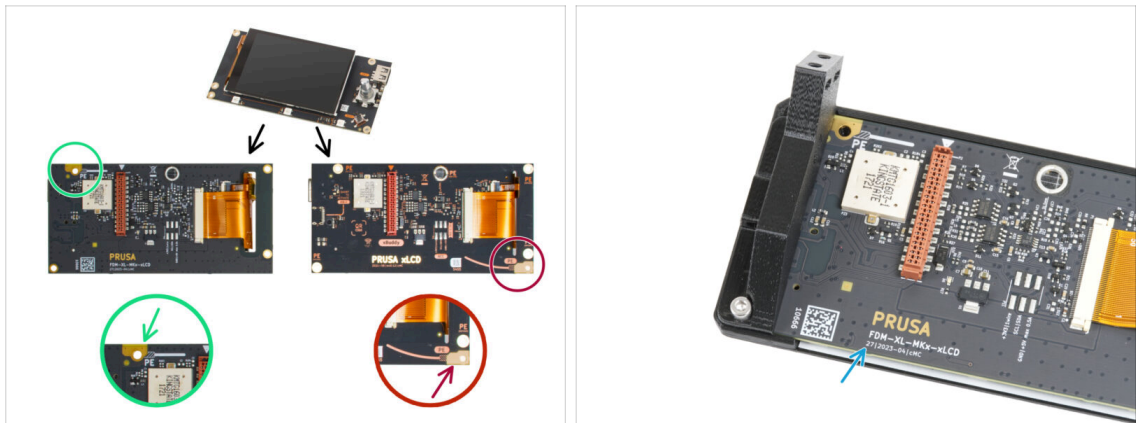
- Carefully unplug the xLCD connector from the xLCD board.

## PASO 3 Desmontando el xLCD



- ⚠ Asegúrate de que la unidad USB se haya retirado del xLCD.
- 🔵 Retira el dial del conjunto xLCD simplemente tirando de él.
- 🟢 Afloja y retira todos los tornillos que sujetan la placa xLCD.
- ⚠ No deseches el conector Faston de PE (placa plana de latón).
- 🔵 Retira el xLCD-support-left (a la derecha de la imagen).
- 🟡 Retira con cuidado la placa xLCD de la cubierta junto con el xLCD-support-right.
- ⚠ Ten cuidado de no dañar la pantalla del lado opuesto del xLCD.
- 🟠 Retira el xLCD-support-right del xLCD.

## PASO 4 MK4: Versiones del xLCD



- **Averigua qué versión del xLCD tienes.** Puede reconocerse fácilmente por la ubicación de la conexión a tierra (PE / FE) en la parte posterior de la placa de circuito impreso:

  - **La nueva versión A** - el punto de conexión a tierra se encuentra en el orificio superior izquierdo.

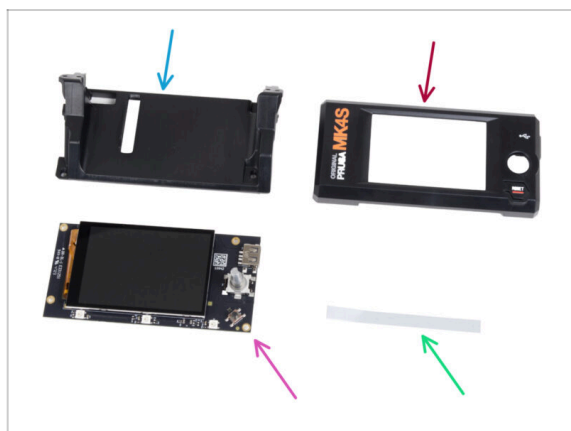
⚡ (version number 26, 27 and higher)

⚠ Si tienes esta versión, continúa en el siguiente paso.
  - **La versión anterior B** - el punto de conexión a tierra (marcado PE) se encuentra en el orificio inferior derecho.

⚡ (rev. 0.12.2, 0.12.3 etc.)

⚠ Si dispones de esta versión, continúa en xLCD B step.
- Los números de la versión están impresos en la PCB.

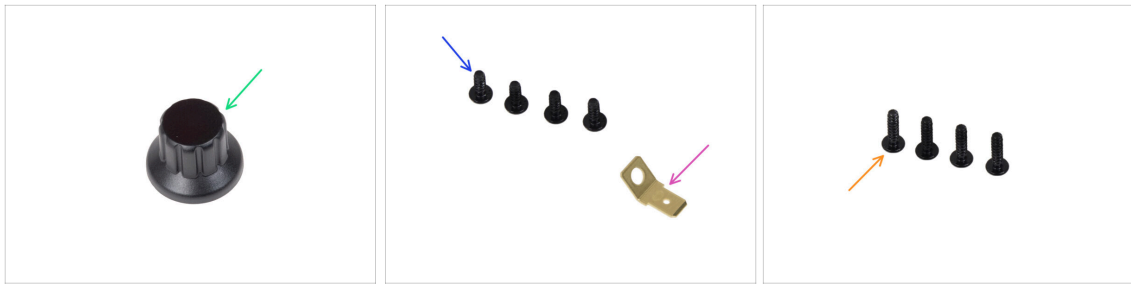
## PASO 5 Montaje del xLCD: preparación de las piezas (parte 1)



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

  - xLCD-support(1x) *parte nueva*
  - xLCD-cover (1x) *parte nueva*
  - xLCD (1x) *que quitaste antes*
  - Set adhesivos xReflector (1x)
- ⓘ La lista continúa en el siguiente paso...

## PASO 6 xLCD A: preparación de las piezas (parte 2)



- xLCD-knob (1x) *parte nueva*
- Tornillo 3x8sT (4x)
- PE Faston 6.3x0.8 (1x) *que quitaste antes*
- Tornillo 3x12sT (4x)

## PASO 7 Instalando la pegatina xReflector (xLCD A)



- Despega uno de los adhesivos individuales xReflector.
  - Observa la parte separada de la cinta en un extremo. No despegues la parte restante.
- ① Si la pegatina se daña al despegarla, hay una pegatina adicional en el paquete de SPARE.
- Coloca la tira adhesiva xReflector de forma que quede alineada con un lado y ambos bordes del "canalón" de la cubierta del xLCD. Continúa colocando la tira adhesiva xReflector hacia el otro lado del canalón.
- Presiona la tira adhesiva xReflector hasta el fondo del canalón para que se adhiera a la xlcd-cover.

## PASO 8 Covering the xLCD (xLCD A)



- Desliza con cuidado el xLCD en el soporte para xLCD, asegurándote de que encaje bajo las pestañas de plástico. Alinea los agujeros de los tornillos de la placa xLCD con los agujeros de la pieza de plástico.
- Coloca la xLCD-cover sobre el xLCD, orientándolo de modo que el codificador pase por el orificio de la cubierta.

## PASO 9 Instalando el Faston PE (xLCD A)



- Desde la parte posterior del conjunto del xLCD, fija todas las piezas juntas utilizando tres 3x8sT.
- ① Los cortes de los tornillos roscan directamente en el plástico, por lo que puede haber cierta resistencia.
- A través de la abertura del xLCD-support, coloca el Faston de PE sobre el xLCD con la orientación exacta que se muestra.
- Centra el PE Faston en la abertura y fíjalo con el tornillo 3x8sT.
- ① Los cortes de los tornillos roscan directamente en el plástico, por lo que puede haber cierta resistencia.

## PASO 10 Attaching the knob (xLCD A)



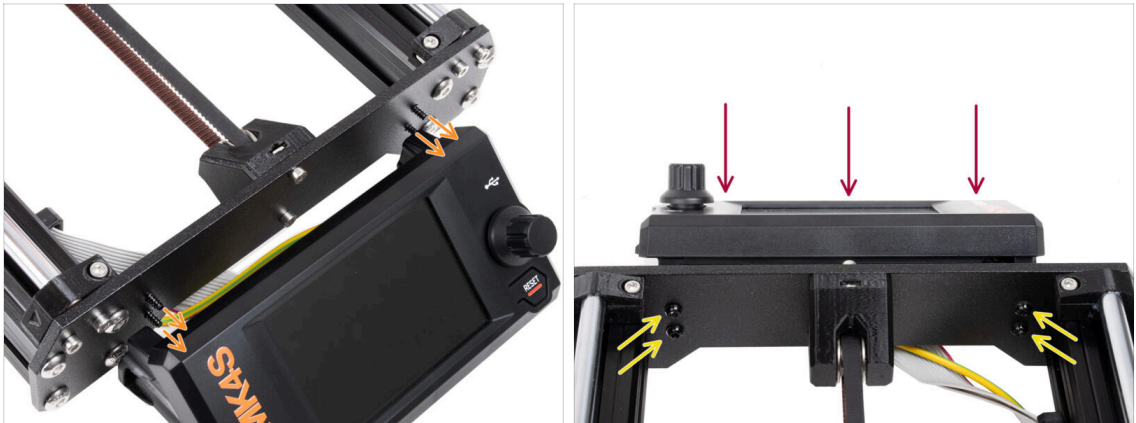
- Coloca y empuja el xLCD-knob en la clavija del codificador del xLCD.
- ❗ Observa que hay una parte plana en el eje del codificador. Hay una geometría en el interior del dial que debe alinearse con la parte plana para asentar el dial correctamente.

## PASO 11 Conectando el conjunto (xLCD A)



- Conecte el cable xLCD a la placa xLCD. **Asegúrate de que la pestaña de seguridad del conector del cable xLCD está levantada.**
- ⚠ Asegúrate de que el cable xLCD está conectado en la misma orientación que se ve en la imagen. De lo contrario, la pantalla no funcionará.
- Desliza el conector en el Faston PE hasta el final.

## PASO 12 Montando el conjunto (xLCD A)



- En la placa frontal del bastidor de la impresora hay cuatro orificios. Inserte cuatro tornillos 3x12sT a través de cada uno de ellos desde el lado interior.
- Coloca el conjunto del xLCD en la placa frontal. Los tornillos deben encajar en las aberturas correspondientes del conjunto del xLCD.
- Aprieta los cuatro tornillos 3x12sT.

⚠ Los tornillos roscan directamente en el plástico, por lo que puede haber cierta resistencia.

## PASO 13 Lo que queda... (xLCD A)



### ● Ya no necesitarás estas piezas:

- Antigua xLCD-cover (1x)
- xLCD-support-right (1x)
- xLCD-support-left (1x)
- Antiguo xLCD-knob (1x)

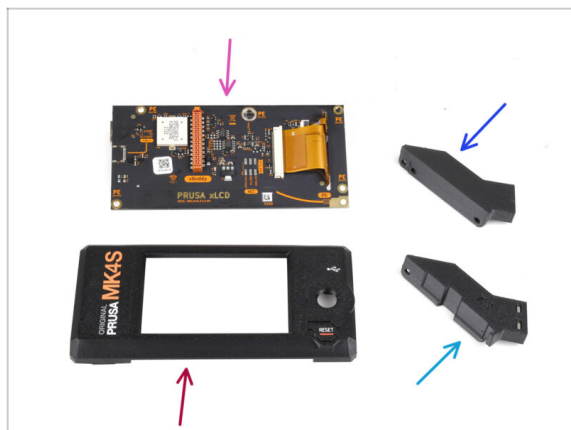
## PASO 14 xLCD B



⚠ These steps are valid only if you have the older **xLCD version B**. If you have the newer version A, skip to the end of the chapter.

- Retira la antigua xLCD-cover.
- Remove the M3n nut from the xLCD cover.
- Consejo profesional: Inserta un tornillo como mango y tira suavemente mientras lo mueves para quitar la tuerca.

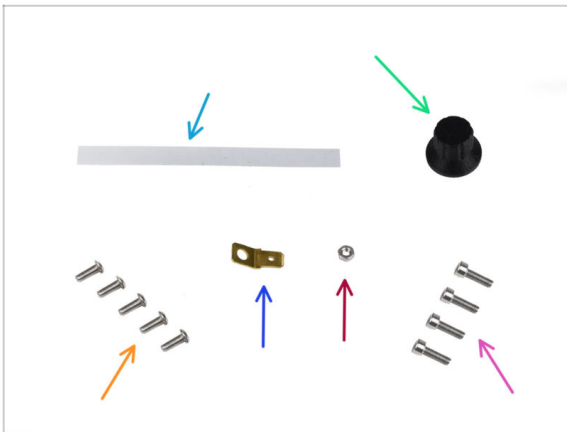
## PASO 15 xLCD B: preparación de las piezas (parte 1)



⚠ These steps are valid only if you have the older **xLCD version B**. If you have the newer version A, skip these steps!

- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- xLCD (1x) *que quitaste antes*
- xLCD-cover (1x) *parte nueva*
- xLCD-support-left (1x) *que quitaste antes*
- xLCD-support-right (1x) *que quitaste antes*

## PASO 16 xLCD B: preparación de las piezas (parte 2)



- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- Set adhesivos xReflector (1x) **nueva pieza**
- xLCD-knob (1x) *que quitaste antes*
- Tornillo M3x8rT (5x) *que quitaste antes*
- Conector Faston 6.3x0.8 (1x) *que quitaste antes*
- Tuerca M3n (1x) *que quitaste antes*
- M3x10 screw (4x) *you removed earlier*

## PASO 17 Instalando la pegatina xReflector (xLCD B)



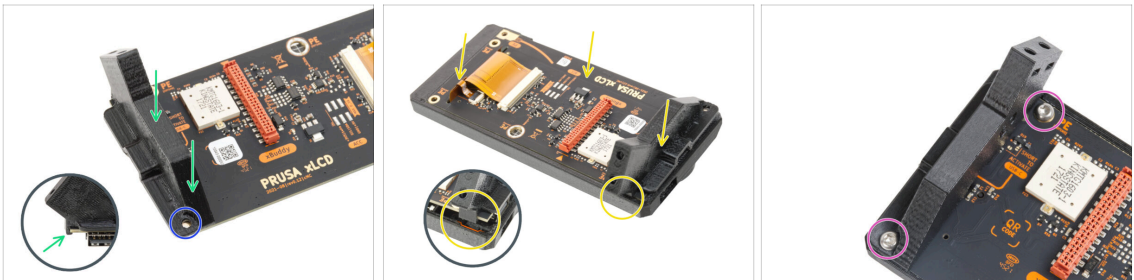
- Despega la pegatina xReflector de la capa protectora.
- Apply it into the marked area on the inside of the new xLCD cover.
- Presiona la tira adhesiva xReflector completamente hacia la cubierta xLCD, para que se adhiera correctamente.

## PASO 18 Instalando la tuerca M3n (xLCD B)



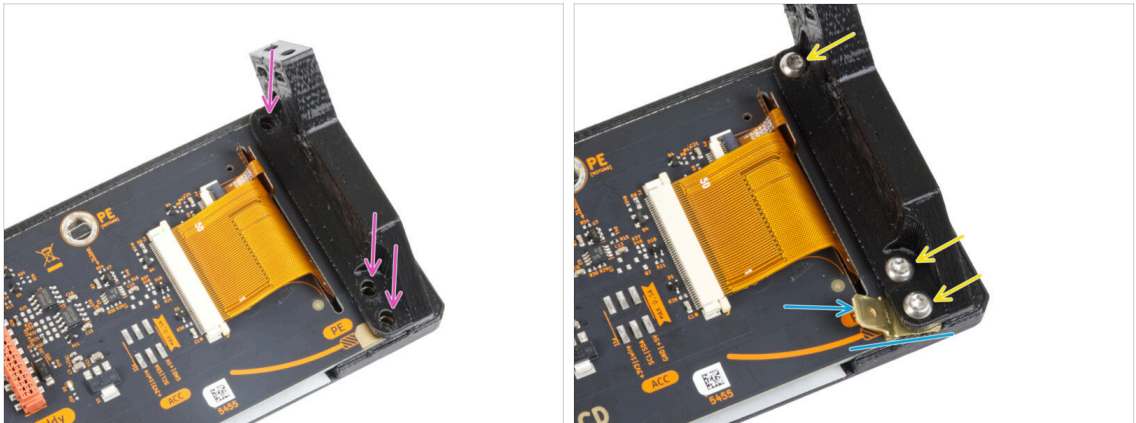
- Install the M3n nut into the marked opening on the new xLCD cover.
- Consejo: para una mejor inserción de la tuerca, enrosca la tuerca en la punta de uno de los tornillos más largos e introdúcela en el orificio. A continuación, retira el tornillo.

## PASO 19 Montaje del xLCD-support (xLCD B)



- Coloca el xLCD-support-right en el lado del conector USB de la placa xLCD. Observa que hay un pequeño gancho que va alrededor de la placa de circuito.
- Alinea el orificio de la pieza de plástico con el orificio de la placa xLCD.
- Insert the xLCD with the support-right into the cover. Note the recess for the support-right in the xLCD-cover. The support must fit into the recess.
- Asegura el xLCD-support-right y la placa xLCD con dos tornillos M3x8rT.

## PASO 20 Montaje del xLCD-support-left (xLCD B)



- Coloca el xLCD-support-left en la placa xLCD y alinéala con los tres orificios de la placa.
- Inserta el PE Faston entre el xLCD-support-left y la placa xLCD. Alinéalo con el agujero y apunta el PE Faston ligeramente en diagonal como se ve en la imagen.
- Asegura las piezas con tres tornillos M3x8rT.

## PASO 21 Colocando el dial (xLCD B)



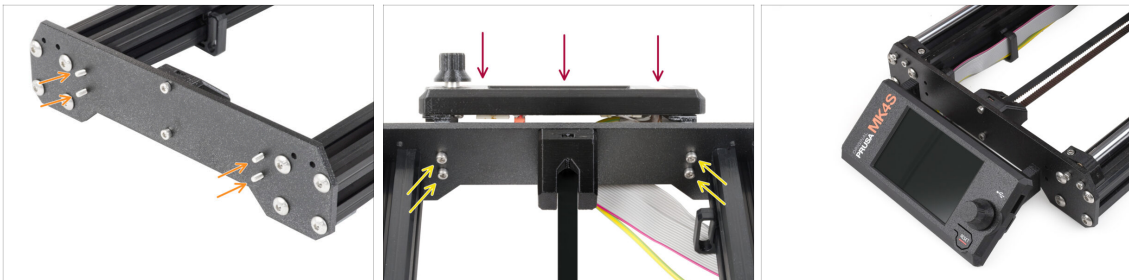
- Coloca y empuja el xLCD-knob en la clavija del codificador del xLCD.
- ① Observa que hay una parte plana en el eje del codificador. Hay una geometría en el interior del dial que debe alinearse con la parte plana para asentar el dial correctamente.

## PASO 22 Conectando el conjunto (xLCD B)



- Conecta el cable xLCD a la placa xLCD. Fíjate en el pestillo de seguridad del conector del cable xLCD. Debe enchufarse en el lado de la ranura xLCD marcado con el triángulo naranja en la placa.
- ⚠ Asegúrate de que el cable xLCD está conectado en la misma orientación que se ve en la imagen. De lo contrario, la pantalla no funcionará.
- Coge el extremo del cable de PE con conector cuadrado. Desliza el conector en el PE Faston hasta el fondo.
- Dobla ligeramente el PE Faston hacia abajo para que no sobresalga demasiado de la parte posterior de la pantalla. Curva el cable según el dibujo de la placa.

## PASO 23 Colocando el conjunto (xLCD B)



- Inserta cuatro tornillos M3x10 a través de los cuatro orificios de la placa frontal del chasis de la impresora.
- Coloca el conjunto del xLCD en la placa frontal. Los tornillos deben encajar en las aberturas correspondientes del conjunto del xLCD.

## PASO 24 Momento Haribo!



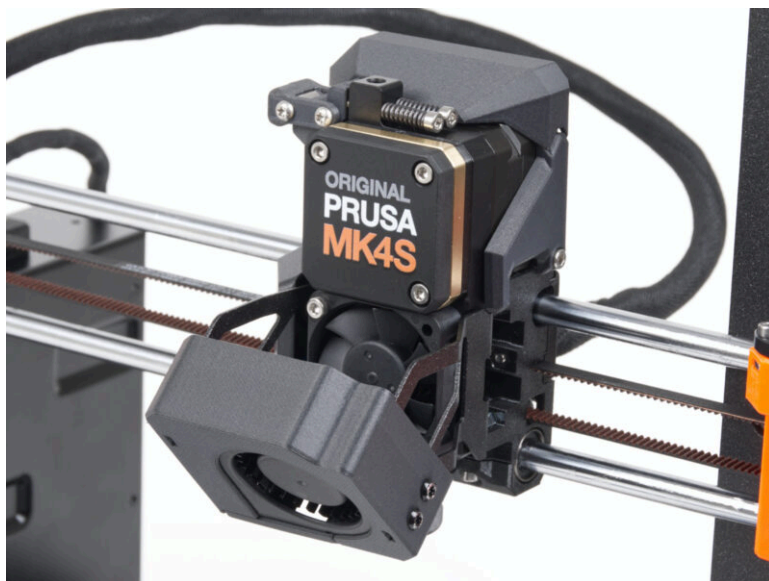
- It was a bit more challenging now, wasn't it?
- Come dos ositos de gominola.
- ⚠ ¡Sigue estas instrucciones! El **número exacto de ositos de gominola es crucial** para completar correctamente la mejora.

## PASO 25 Bueno...

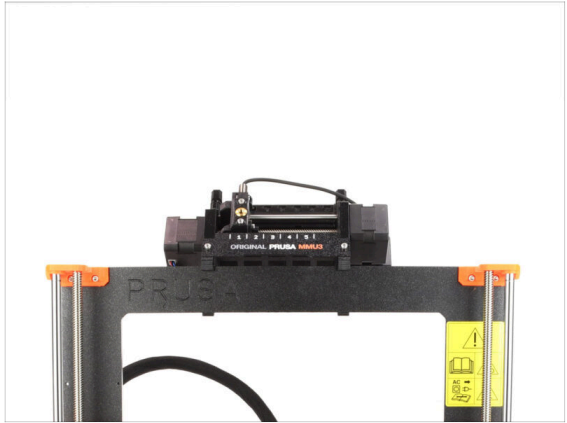
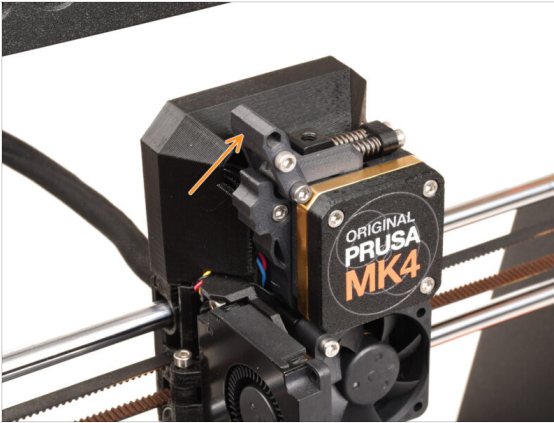


- Pasemos al siguiente capítulo: : 4. **Actualizando el Nextruder.**

## 4. Actualizando el Nextruder



## PASO 1 MK4S MMU3

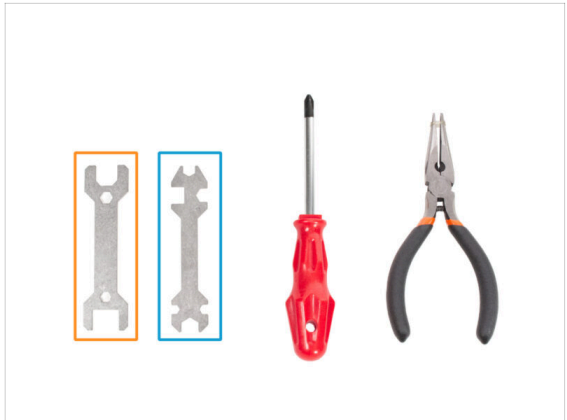
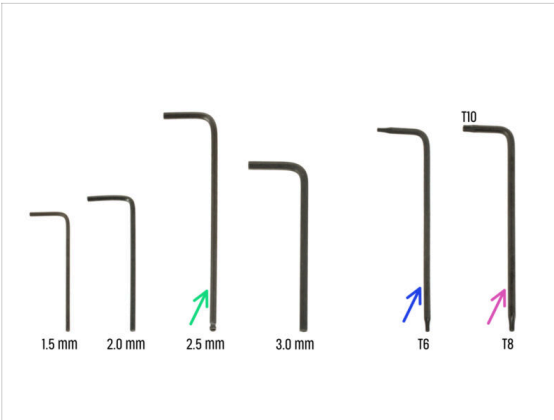


⚠ Si has utilizado la unidad **MMU3** en tu impresora MK4/MK3.9, tu extrusor es ligeramente diferente. En ese caso, consulta el capítulo dedicado a este tema:

🟡 4B Actualizando el Nextruder MMU3

⬛ Si tienes una impresora de un solo material, **continúa con el siguiente paso.**

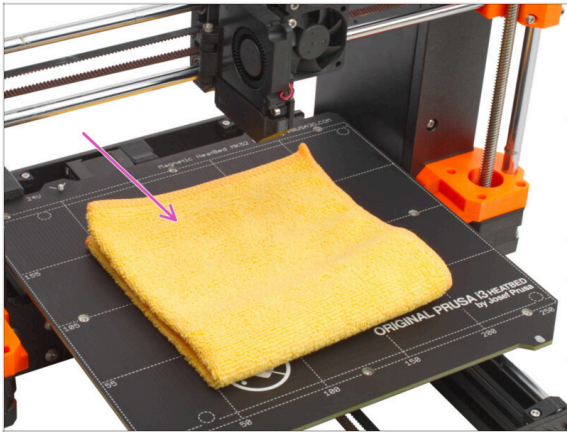
## PASO 2 Herramientas necesarias para este capítulo



⬛ **Para este capítulo, prepara por favor:**

- 🟢 Llave Allen de 2.5mm
- 🟡 Llave Torx T6
- 🟣 Llave Torx T10/8
- 🟡 Llave plana 13-16
- 🟢 Universal wrench

### PASO 3 Protegiendo la base calefactable



⚠ Se **RECOMIENDA** encarecidamente proteger la base calefactable.

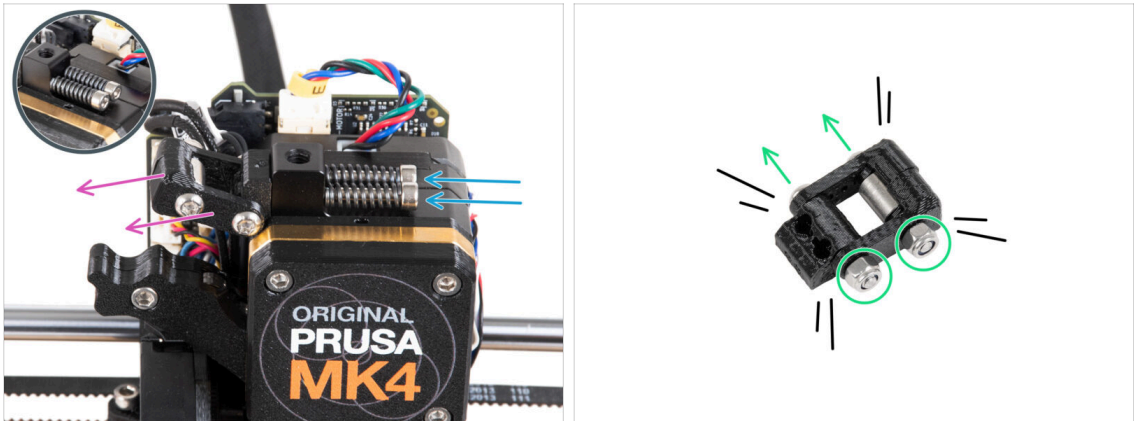
- ✎ Usa un paño o un trozo de tela que sea lo suficientemente grueso para cubrir la base calefactable. Así te asegurarás de no dañar (rayar) la superficie durante el desmontaje.

### PASO 4 Descubriendo el Nextruder



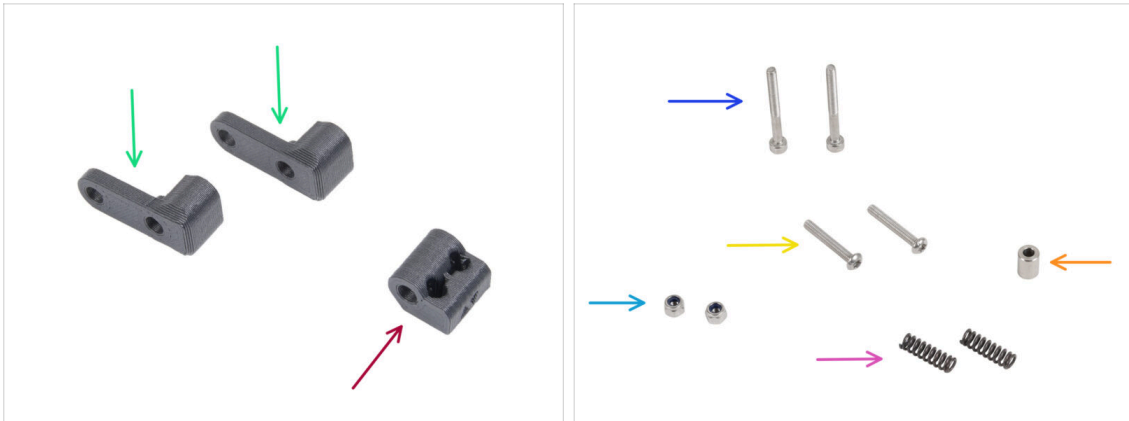
- ✎ Mueve el Nextruder aproximadamente al centro del eje X para obtener un mejor acceso a todo el conjunto.
- ✎ Remove the LoveBoard-cover by sliding it up.
- ✎ Desde el lado derecho del Nextruder, suelta y retira el tornillo M3x10.
- ✎ Retira la LoveBoard-cover-right de la impresora.

## PASO 5 Removing the idler-swivel



- Retira los dos tornillos M3x30 con los muelles del Nextruder.  
📌 Do not discard any of these parts. You will need them again later on.
- Retira el conjunto del idler-swivel del Nextruder.
- Suelta las dos tuercas M3n y, con la llave Torx T8, retira los dos tornillos M3x20rT del conjunto idler-swivel.
- Tear the assembly into its parts.
- ⓘ Ya no necesitarás las piezas de plástico.

## PASO 6 Montaje del Idler-swivel: preparación de las piezas



⬛ Para los siguientes pasos, por favor prepara:

- 🟢 Idler-swivel (2x) *pieza nueva*
- 🔴 Idler-nut (1x) *pieza nueva*
- 🟡 Tornillo M3x30 (2x) *que quitaste antes*
- 🟡 Tornillo M3x20rT (2x) *que quitaste antes*
- 🟢 Tuerca M3nN (2x) *las nuevas*
- 🟡 Muelle 15x5 (2x) *que quitaste antes*
- 🟠 Espaciador 6x3.1x8 (1x) *que quitaste antes*

## PASO 7 Assembling the Idler-swivel



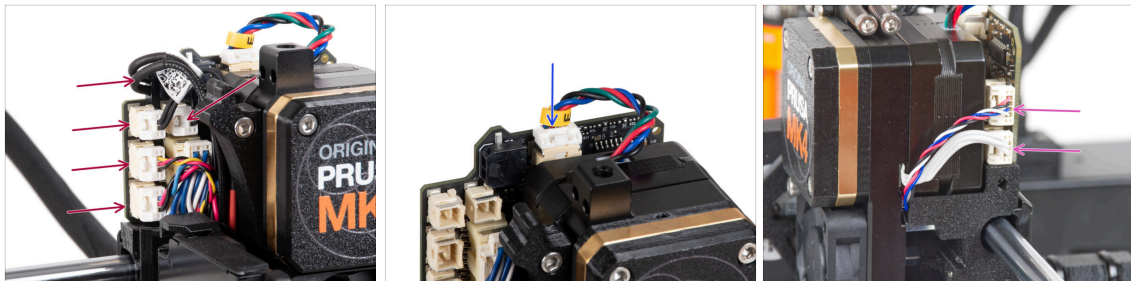
- 🟢 Empuja el tornillo M3x20rT hasta el fondo a través de una de las idler-swivel.
- 🟡 Desliza el espaciador sobre el tornillo.
- 🟢 Coloca la segunda idler-swivel del lado opuesto en el tornillo.
- 🟡 Desde el otro lado, coloca la tuerca M3nN en el tornillo. Sujeta la tuerca con la llave universal y aprieta el tornillo. **¡Aprieta sólo ligeramente!** El espaciador debe girar libremente.

## PASO 8 Assembling the Idler-nut



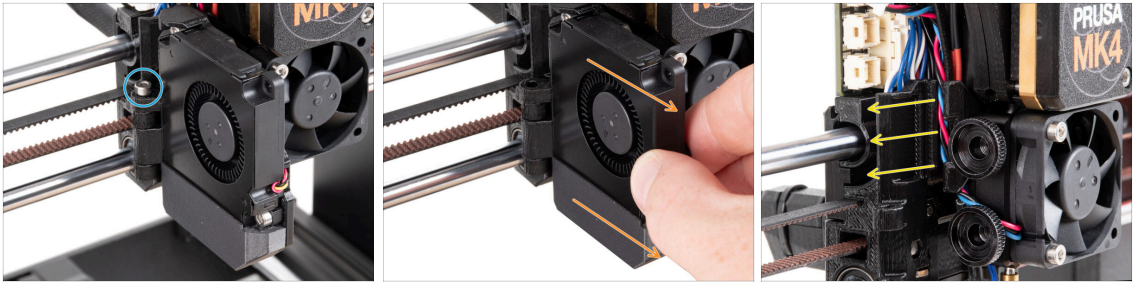
- ✚ Inserta la Idler-nut en el conjunto Idler-swivel . Asegúrate de que ambas piezas están orientadas correctamente según la ilustración.
- ✚ Fija ambas piezas introduciendo el tornillo M3x20rT por el mismo lado, como el primer tornillo.
- ✚ Fija el tornillo con la tuerca M3nN. **No aprietes demasiado la tuerca.** Debe ser posible moverse con el Idler-swivel sobre la Idler-nut.
- ⬛ Por ahora, deja a un lado el conjunto de idler-swivel.

## PASO 9 Desconectando los cables del Nextruder



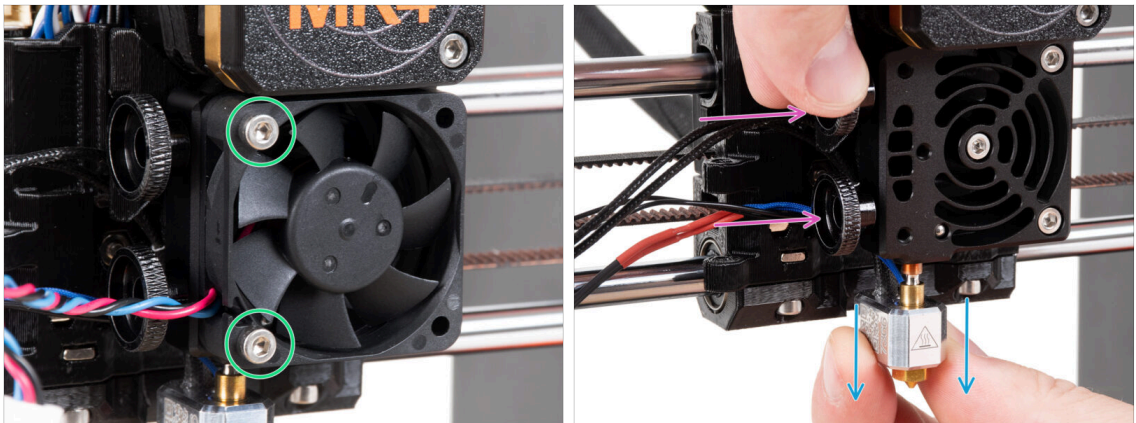
- ⚠ Ten en cuenta que hay pestillos de seguridad en cada uno de los conectores que deben ser empujados, con el fin de eliminar el conector.
- ✚ Desconecta todos los conectores pequeños del lado izquierdo de la LoveBoard.
- ✚ Desconecta el motor Nextruder (etiquetado como E).
- ✚ Desconecta ambos cables del lado derecho del Nextruder.

## PASO 10 Retirar el conjunto del ventilador de capa



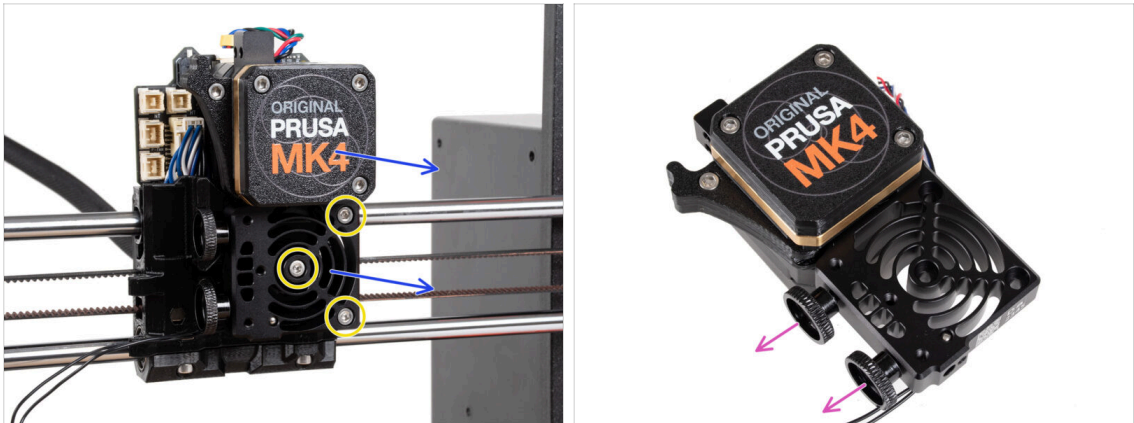
- Retira el tornillo M3x30 de la bisagra de la fan-door.
- Extrae el conjunto del ventilador de capa del Nextruder.
- Retira todos los cables desconectados del canal de cables.

## PASO 11 Retirando el ventilador del disipador y hotend



- Suelta los dos tornillos M3x18 que sujetan el ventilador del disipador térmico y retira el ventilador del Nextruder.
- Loosen both thumb screws.
- Extrae el conjunto del hotend del Nextruder.

## PASO 12 Retirando el Nextruder



- Afloja los tres tornillos M3x10 que sujetan el conjunto del Nextruder.
- ⚠ **Al aflojar el Nextruder, sujétalo con la mano para evitar que se caiga.**
- Retira el conjunto Nextruder del carro X.
- Dejemos la impresora a un lado por un momento y sigamos con el Nextruder.
- Retira los dos tornillos de mariposa del dissipador térmico.
- ⚠ **No deseches ninguna pieza.**

## PASO 13 Versiones de la caja de engranajes



⚠ **Había dos tipos de caja de engranajes en la impresora MK4 .**

🔴 El diseño antiguo con **cuatro tornillos**.

🟢 El diseño nuevo con **tres tornillos**.



El proceso de actualización es el mismo para ambos tipos de caja de engranajes.



Otra diferencia es que la caja de engranajes antigua utiliza un espaciador de plástico, mientras que la nueva tiene una arandela metálica. Su sustitución no es necesaria, ya que requiere un desmontaje completo de la caja de engranajes y no ofrece ninguna ventaja funcional.

⚠ **AVISO: El siguiente procedimiento debe realizarse con extremo cuidado y precaución. No debe desmontarse ninguna pieza de la propia caja engranje, a menos que se te indique.**



Si pierdes alguna pieza del conjunto, ponte en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.

## PASO 14 Destapando la caja de engranajes



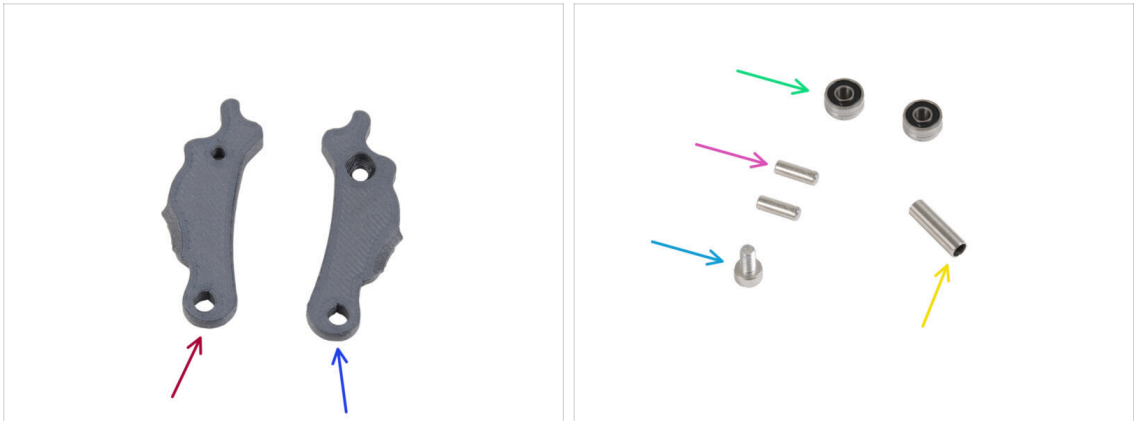
- Afloja y retira los tres tornillos que sujetan la PG-case.
- Al retirar los tornillos, sujeta el PG-ring (pieza de latón dorado) para evitar que se salga.
- Retira con mucho cuidado y lentamente la PG-case del Nextruder.
- ⚠ The gearbox will remain open for some time. Take care to prevent any dirt or debris from entering it.
- Inserta **tres** tornillos M3x25 (que retiraste antes) en las aberturas marcadas en el PG-ring. **No aprietes demasiado**, 2-3 vueltas son suficientes. Esto es solo una solución temporal para mantener el conjunto de la caja de engranajes en su lugar.
- Si tienes el tipo más nuevo de la caja de engranajes, usando la llave Torx T6, quite el tornillo del juego del zócalo M3x25 que asegura el tensor.

## PASO 15 Retirando el tensor del extrusor



- Retira lenta y cuidadosamente la polea tensora del extrusor del Nextruder.
- Dejemos por un momento la caja de engranajes y pasemos a mejorar la pieza del tensor del extrusor.
- ⚠ La caja de engranajes permanecerá abierta durante algún tiempo. Ten cuidado de evitar que entre suciedad o residuos en su interior.
- Release and remove the M3x6 screw from the Idler-lever-b.
- Retira el Idler-lever-b (parte superior) del conjunto del tensor.
- Remove both bearings and pins from the Idler-lever-a (base part).
- Extrae el espaciador tubular del Idler-lever-a.

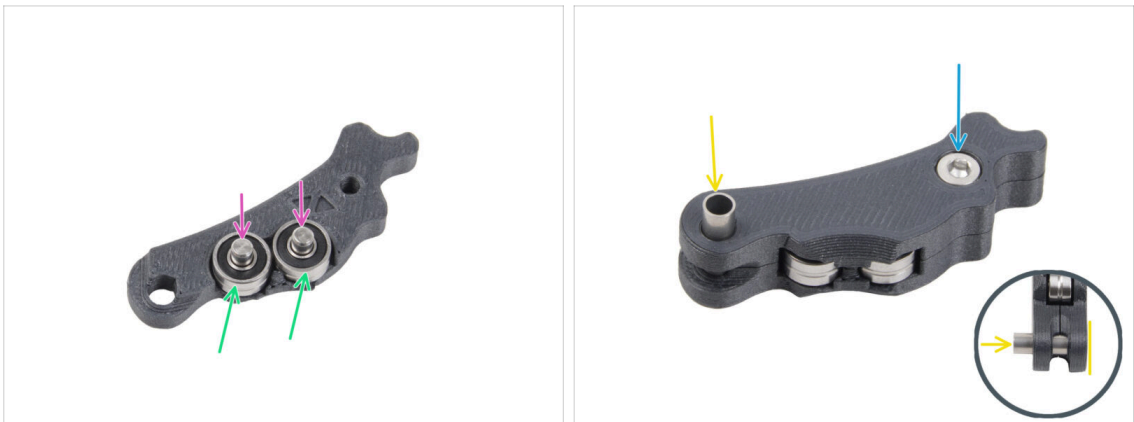
## PASO 16 Montaje tensor extrusor: preparación de las piezas



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

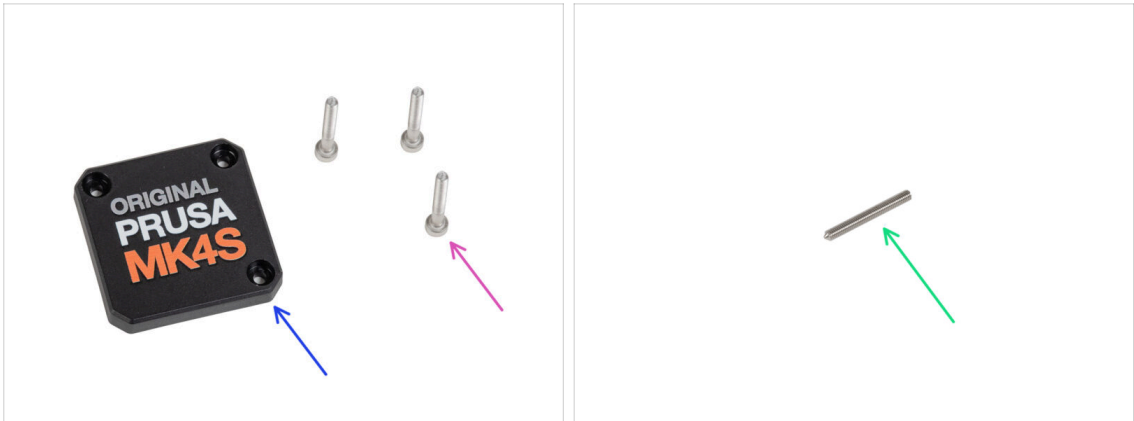
- Idler-lever-a (1x) *pieza nueva*
- Idler-lever-b (1x) *new part*
- Rodamiento 693 2RS (2x) *que quitaste antes*
- Pin 2.9x8.5 (2x) *you removed earlier*
- Tornillo M3x6 (1x) *que quitaste antes*
- Tubular spacer 13.2x3.8x0.35 (1x) *you removed earlier*

## PASO 17 Actualizando el tensor del extrusor



- Coloca ambos rodamientos en el Idler-lever-a.
- Inserta los pines 2.9x8.5 en cada rodamiento 693 2RS, como se ve en la imagen.
- Ciérralo con la pieza Idler-lever-b y fíjala con el tornillo M3x6. **No aprietes demasiado el tornillo.** Ambos rodamientos deben poder girar sin resistencia significativa.
- Desde el mismo lado, introduce el espaciador tubular en el conjunto. El "fondo" del espaciador tubular debe quedar enrasado con la parte inferior del conjunto del tensor.

## PASO 18 PG-cover: preparación de las piezas



### ■ Para los siguientes pasos, por favor prepara:

- PG-case (1x) *new part*

ⓘ La nueva cubierta no requiere la arandela redonda de plástico como la versión anterior.

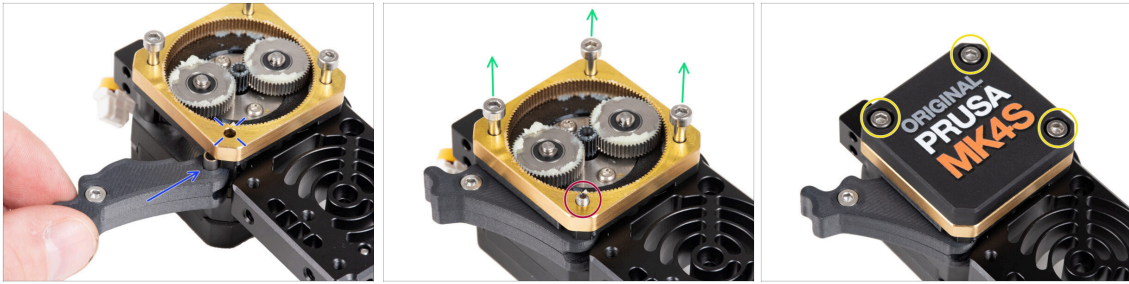
- M3x25 screw (3x) *you removed earlier*

ⓘ The three M3x25 screws are fixing the PG-ring at this moment. Keep them in place for a while.

- Tornillo prisionero M3x25 (1x)

ⓘ Utiliza el que retiró anteriormente o el nuevo suministrado si tiene el tipo de caja de engranjes más antiguo.

## PASO 19 Instalando el tensor y la PG-cover



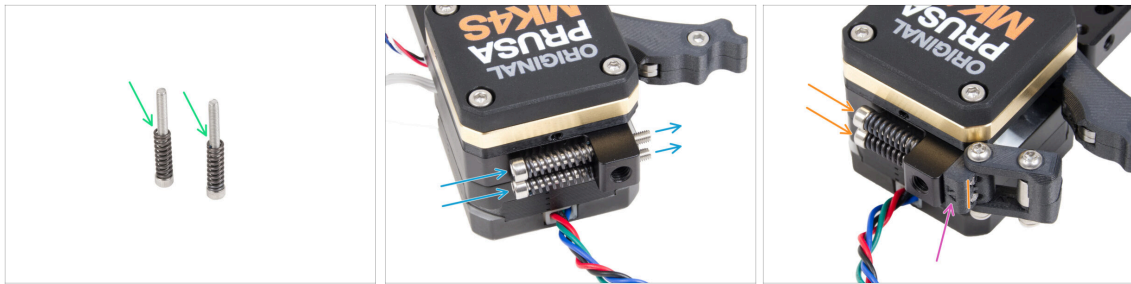
- Back to the Nextruder.
- Inserta el conjunto del tensor entre el PG-ring y el motor del extrusor. Hay un recorte para el espaciador en la placa principal. Alinea el espaciador de la polea guía con el orificio del PG-ring.
- Fija ambas piezas con el tornillo de cabeza cilíndrica M3x25. ¡No apriete demasiado el tornillo! El tornillo sobresale del PG-ring después de apretarlo.
- Retira con cuidado los tres tornillos M3x25.
  - Al retirar los tornillos, sujeta el PG-ring (pieza de latón dorado) para evitar que se salga.
- Coloca la PG-case en la caja de engranajes y fíjala con tres tornillos M3x25. **No los apriete completamente en este momento.**
  - (i) Los tornillos de la PG-case se apretarán completamente durante el self-test del último capítulo.

## PASO 20 Mounting the idler-swivel: parts preparation



- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- Conjunto idler-swivel (1x) *que montaste antes*
- Tornillo M3x30 (2x) *que quitaste antes*
- Muelle 15x5 (2x) *que quitaste antes*

## PASO 21 Montaje del conjunto Idler-swivel



- Fija el muelle 15x5 en ambos tornillos M3x30.
- Introduce los dos tornillos con los muelles por los orificios del saliente del disipador. No hay roscas en el interior.
- Attach the Idler-swivel assembly to the screws. See the correct orientation of the Idler-nut. The side with version marking must be visible. See the picture.
- Aprieta ambos tornillos. **Deje de apretar en cuanto las puntas de los tornillos alcancen la cara frontal de la tuerca tensora.**

## PASO 22 Ensamblando el Nextruder: preparación de las piezas



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

- Soporte del ventilador MK4S (1x)
- Espaciador disipador (1x)
- Tornillo M3x12 (3x)

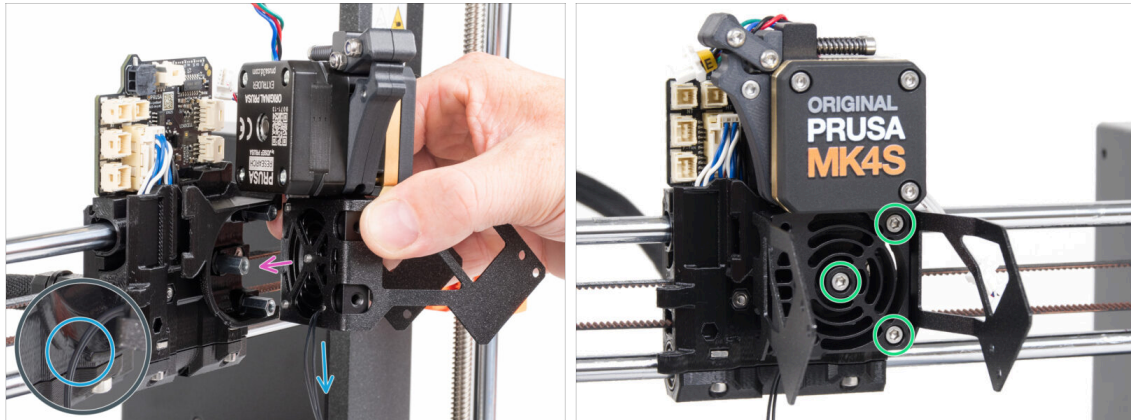
⚠ No vuelva a utilizar los tornillos M3x10 que ha quitado anteriormente. Debido a las nuevas piezas, ahora se necesitan tornillos M3x12 más largos.

## PASO 23 Assembling the Nextruder



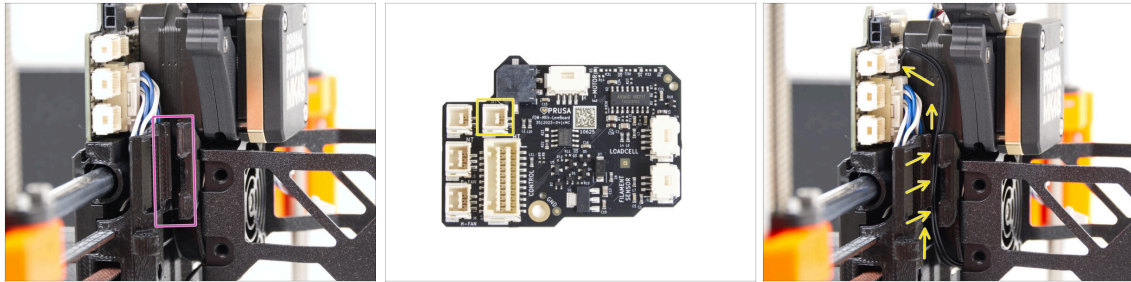
- Desde la parte frontal del Nextruder (lado de la pg-case con el logo de la impresora), inserta tres tornillos M3x12 en el disipador.
  - Desde el lado opuesto del Nextruder, coloca el espaciador del disipador térmico en los tres tornillos.
  - Asegúrate de que el saliente sobresale hacia ti (como los tornillos).
  - Desde el lado del motor del extrusor del disipador, fija el soporte del ventilador MK4S al disipador.
- ⚠ **Evita pellizcar el cable del termistor NTC.** Guíalo a través del recorte como se muestra en el detalle.

## PASO 24 Colocando el Nextruder



- Coloca el conjunto Nextruder sobre los espaciadores del carro X. Alinea los tres tornillos con los tres espaciadores.
- La pieza de plástico tiene un corte. **Guía el cable del termistor a través de este corte.**
- ⚠ **¡NO PELLIZQUES NINGUNO DE LOS CABLES!**
- Alinea los tornillos del disipador con los espaciadores del carro X y une ambas piezas apretándolos. Empieza por la del medio.

## PASO 25 Conectando el termistor NTC



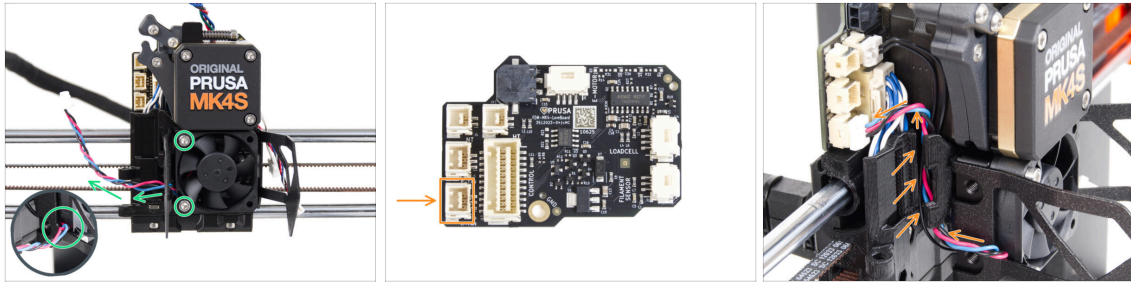
- ◆ Localiza el canal de cables en el lado izquierdo del carro X. Guiaremos algunos de los cables a través de este canal en los siguientes pasos
- ◆ Guía el termistor NTC por el canal de cables del carro X hasta la ranura LoveBoard.

## PASO 26 Ensamblaje del ventilador del fusor: preparación de las piezas



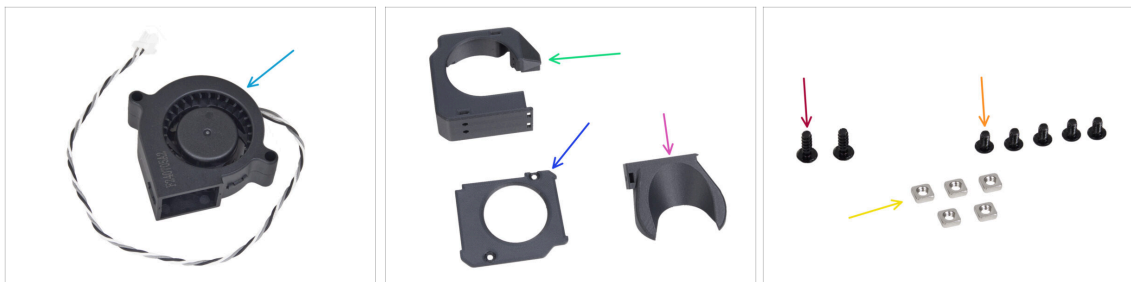
- ◆ Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- ◆ Ventilador hotend (1x) *que quitaste antes*
- ◆ Tornillo M3x18 (2x) *que quitaste antes*

## PASO 27 Montaje del ventilador del fusor



- Fija el ventilador del hotend al disipador con dos tornillos M3x18 en el lado izquierdo. **Aprieta el tornillo suavemente, pero con firmeza**, de lo contrario la carcasa de plástico podría agrietarse. El cable debe apuntar hacia la esquina inferior izquierda.
- ⚠ Hay una pegatina en el ventilador del hotend, la pegatina debe estar en la parte trasera del ventilador - no visible.
- Guía el cable del ventilador a través del corte en el soporte del ventilador.
- Guía el cable del ventilador entre los agujeros de los tornillos de mariposa bajo el canal de cables hacia arriba y conéctalo a la **ranura inferior** de la LoveBoard.

## PASO 28 Ventilador de impresión: preparación de las piezas



- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- Ventilador de impresión MK4S (1x)
- Fan-case (1x)
- Fan-case-cover (1x)
- Fan-shroud (1x)
- Tornillo 3x8sT (2x)
- M3x5rT screw (5x)
- Tuerca M3nS (5x)

## PASO 29 Montaje de la caja del ventilador de impresión



- ◆ Desde el lado de la superficie plana de la Fan-case, inserta dos tuercas M3nS hasta el fondo.
- ◆ **Comprueba** desde el lateral que la tuerca insertada está alineada con el orificio de la pieza.
- ◆ Desde el lado opuesto, inserta dos tuercas M3nS hasta el fondo en los orificios. Comprueba que las tuercas están completamente insertadas.
- ◆ Inserta una tuerca M3nS en el orificio de la Fan-shroud.

## PASO 30 Montaje del ventilador radial de capa



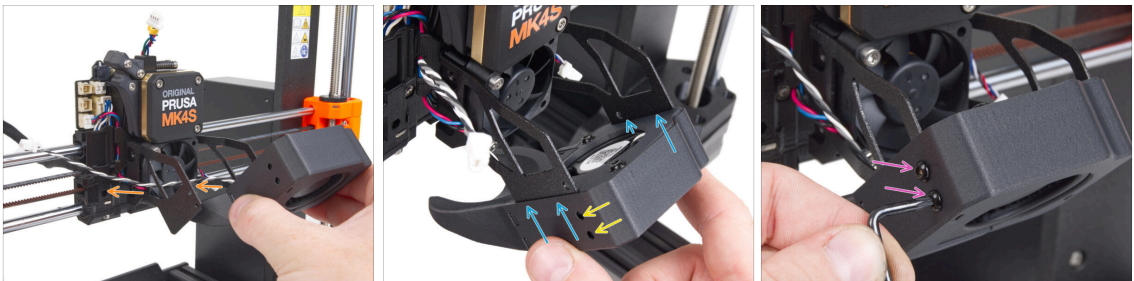
- ◆ Inserta el ventilador de impresión MK4S en la carcasa del ventilador de impresión.
- ◆ Guía el cable del ventilador de impresión a través del canal de cables de la Fan-case.
- ◆ Cierra el ventilador con la Fan-case-cover.
- ◆ Fije la tapa con dos tornillos 3x8sT.
- ◆ Los cortes de los tornillos roscan directamente en el plástico, por lo que puede haber cierta resistencia.

## PASO 31 Montaje de la cubierta del ventilador



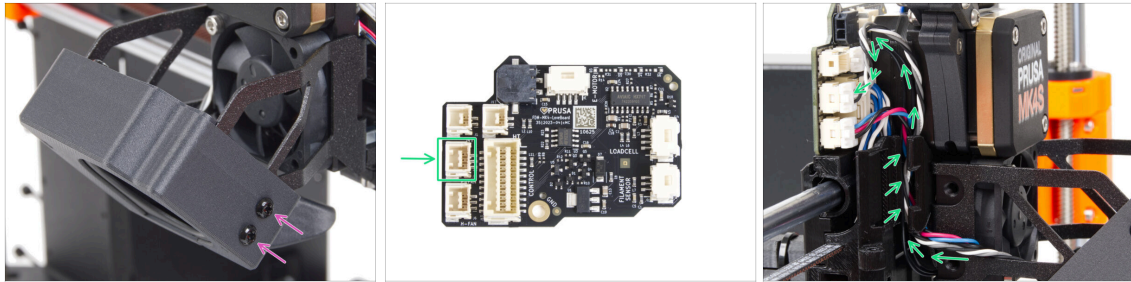
- ❗ Coloca la Fan-shroud en el conjunto del ventilador de impresión. Observa dos dientes en la cubierta del ventilador y dos orificios rectangulares en el conjunto del ventilador.
- 🔵 Primero, inserta esos dientes en los recortes rectangulares.
- 🟢 Cierra el Fan-shroud y asegúralo con el tornillo M3x5rT.
- ⚠ Utiliza una fuerza razonable para evitar romper las piezas.

## PASO 32 Colocando el conjunto del ventilador radial de capa



- 🟠 Coje el conjunto del ventilador de impresión y guía el cable del ventilador a través del recorte en el lado izquierdo del soporte del ventilador.
- 📌 Utiliza el mismo recorte por el que ya pasa el cable del ventilador del disipador.
- 🔵 Desliza las ranuras laterales del conjunto del ventilador de impresión sobre las dos "horquillas" del soporte del ventilador.
- 🟡 Asegúrate de que los orificios de ambas piezas están alineados.
- 🟡 Desde el lado izquierdo del soporte del ventilador, fija ambas piezas con dos tornillos M3x5rT.

## PASO 33 Conectando el ventilador radial de capa



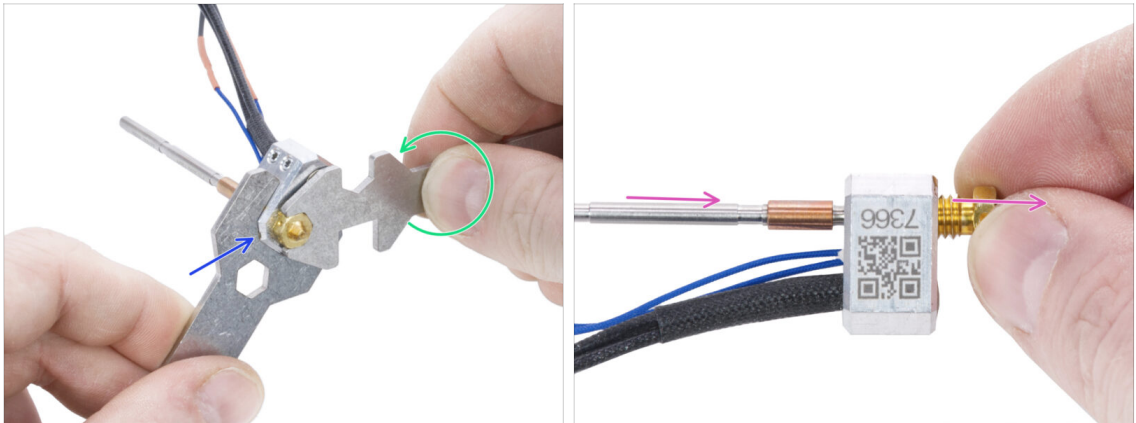
- ◆ Desde el lado derecho del soporte del ventilador, fija ambas piezas con dos tornillos M3x5rT.
- ◆ Pase el cable del ventilador de impresión por el canal de cables del carro X y conecta el conector a la ranura central de la LoveBoard.

## PASO 34 Prusa Nozzle CHT: preparación de las piezas



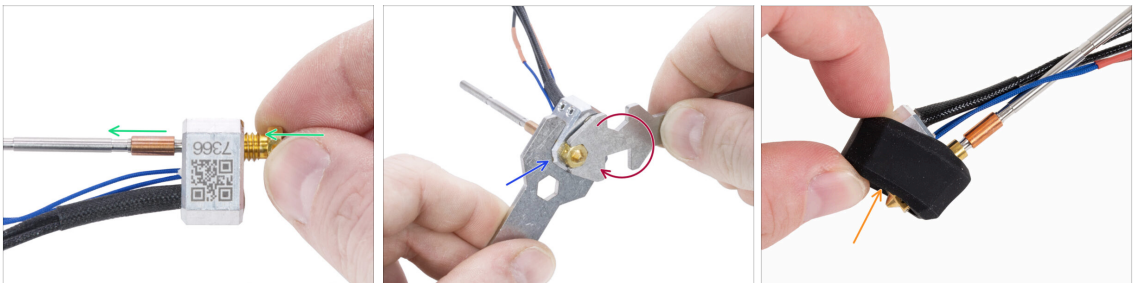
- ◆ **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- ◆ Conjunto hotend MK4 (1x) *que quitaste antes*
- ◆ New Prusa Nozzle CHT 0.4 (1x)
- ◆ Calcetín silicona nextruder (1x)
- ① El calcetín de silicona Nextruder es opcional, pero se recomienda para mantener temperaturas estables, limpiar el hotend y proteger durante la impresión a altas temperaturas.
- ◆ Para más información, lee el artículo [Calcetín de Silicona del Nextruder](#).

## PASO 35 Retirando la boquilla Prusa



- Utilizando la llave de 13-16 mm sujeta el bloque calefactor.
- Utilizando el hueco de 7 mm de la llave universal, sujeta la boquilla y aflójala.
- Suelta y retira manualmente la boquilla Prusa con el tubo del conjunto del hotend.

## PASO 36 Instalando la Prusa Nozzle CHT



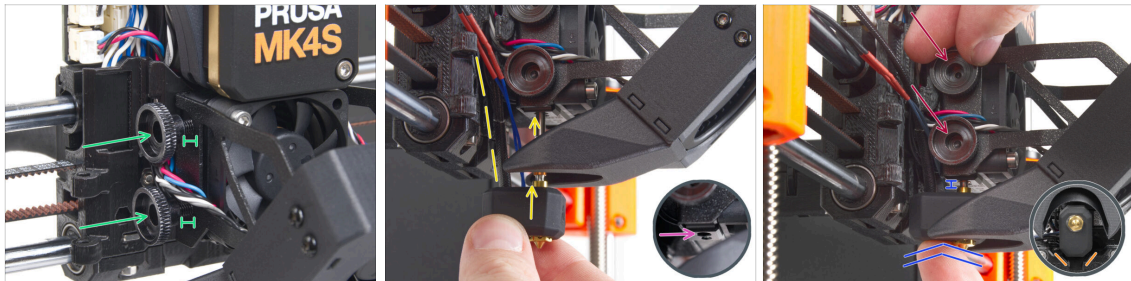
- Atornilla la nueva boquilla completamente en el bloque calefactor hasta que la boquilla toque la superficie del bloque calefactor.
- Sujeta el bloque calefactor con la llave 13-16.
- Utilizando el corte de 7 mm de la llave universal, aprieta la boquilla contra el bloque calefactor. **¡No ejerzas ninguna fuerza adicional!**
  - ① El valor de par especificado es 1.5 Nm (13.3 lb-in). Se recomienda utilizar una llave dinamométrica.
- Vuelve a colocar el calcetín de silicona en el bloque calefactor. Esto es opcional.
- ① Guarda la Prusa Nozzle retirada como pieza de repuesto. Aunque es totalmente compatible con la impresora MK4S/MK3.9S, recomendamos utilizar la nueva boquilla Prusa CHT, que cuenta con una tecnología de flujo de material mejorada.

## PASO 37 Insertando el conjunto del fusor: preparación de las piezas



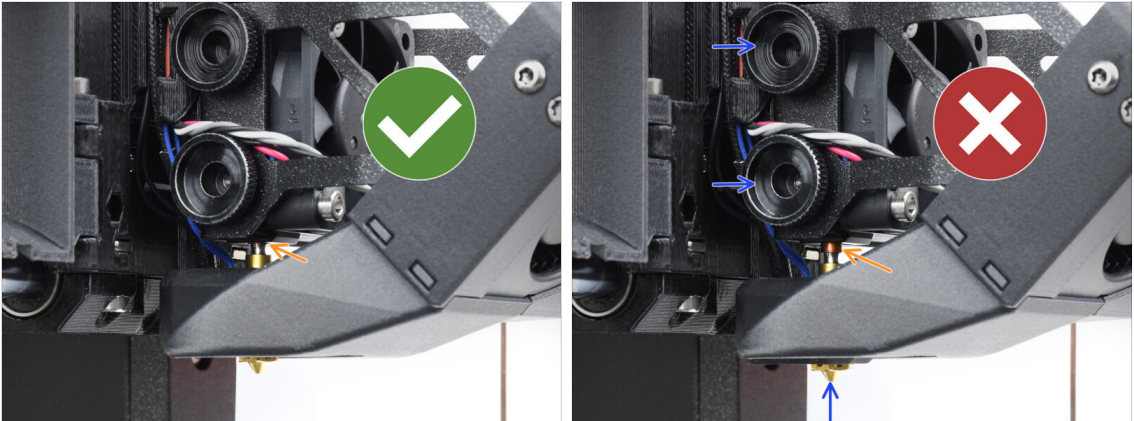
- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- Conjunto hotend (1x) *que montaste antes*
- Tornillo de mariposa (2x) *que quitaste antes*

## PASO 38 Introduciendo el conjunto del hotend



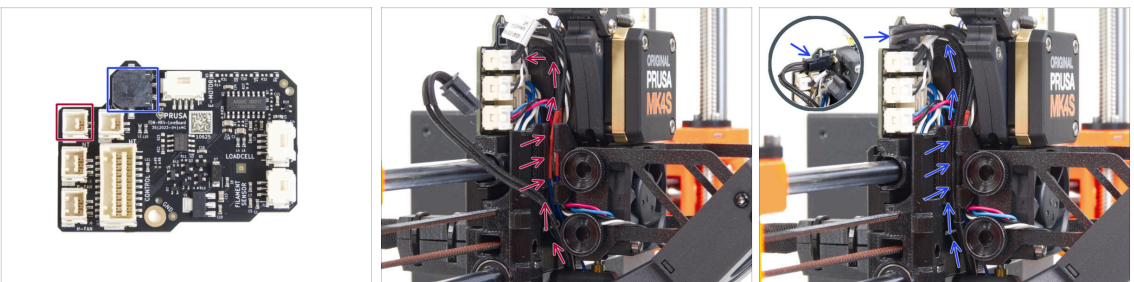
- Inserta dos tornillos de pulgar en el dissipador. **No los aprietes del todo.** Dos vueltas son suficientes por ahora.
- Fíjate bien en la parte inferior del dissipador y encuentra el agujero para el montaje del hotend.
- Inserta el tubo de ensamblaje del hotend en el orificio y desliza el conjunto en el dissipador.
- Empuja el conjunto del hotend hasta el fondo del dissipador térmico. Debe haber un espacio de aproximadamente 2 mm entre el dissipador y la parte de latón de la boquilla.
- Mientras empujas el conjunto del hotend hacia dentro, **aprieta firmemente los tornillos de pulgar.**
- ⚠ **¡Evita atrapar los cables entre los tornillos y el dissipador!**
- Desde la parte inferior, comprueba que el hotend está orientado correctamente. Debe encajar entre los recortes del carro X.

## PASO 39 Comprobación inserción boquilla



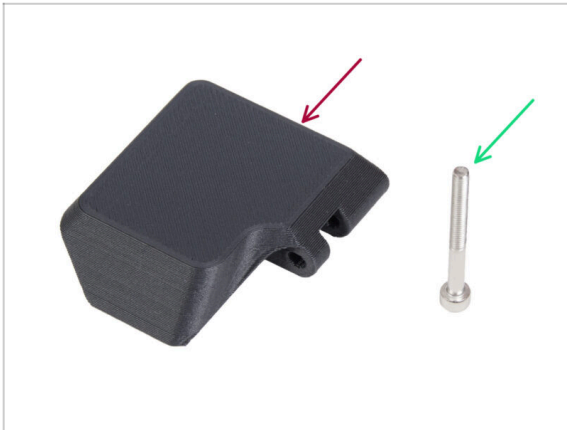
- ◆ Comprueba que la boquilla está completamente insertada. El anillo de cobre de la boquilla debe quedar oculto dentro del disipador si está bien asentado.
  - i Si no se introducen completamente, la transferencia de calor puede ser deficiente, lo que puede provocar problemas como atascos en las boquillas.
  - ◆ Para ajustar la posición de la boquilla, afloja los tornillos de mariposa, vuelve a colocar la boquilla y, a continuación, vuelve a apretar los tornillos, mientras empujas el conjunto del hotend hacia arriba.

## PASO 40 Conectando los cables del hotend



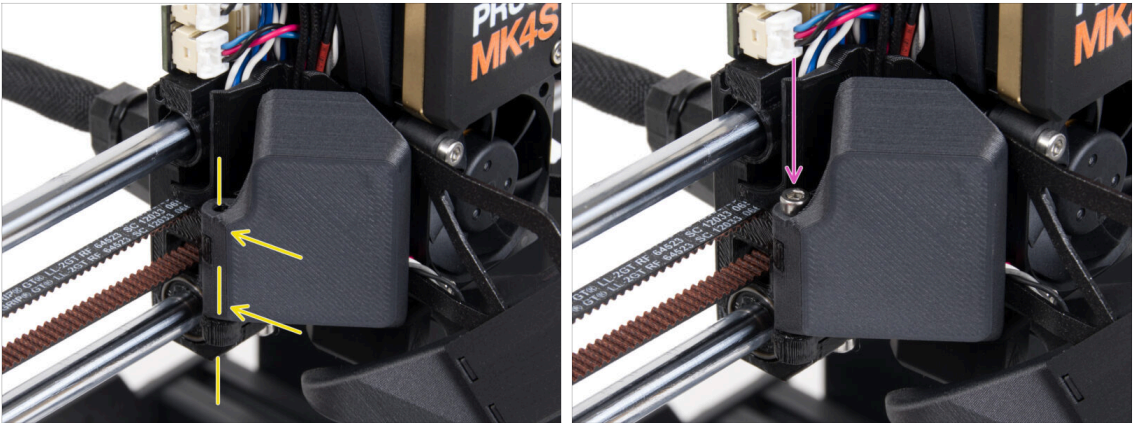
- ◆ Guía el termistor del hotend a través del canal de cables del carro X y conéctalo al LoveBoard.
- ◆ Guía el calentador del hotend a través del canal de cables del carro X y conéctelo a la LoveBoard.

## PASO 41 Fan door cover: preparación de las piezas



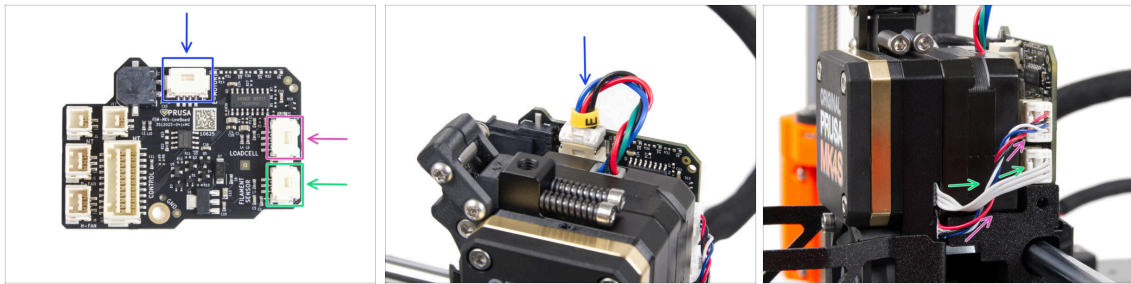
- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- Fan-door-cover (1x)
- Tornillo M3x30 (1x) *que quitaste antes*

## PASO 42 Colocando la Fan-door-cover



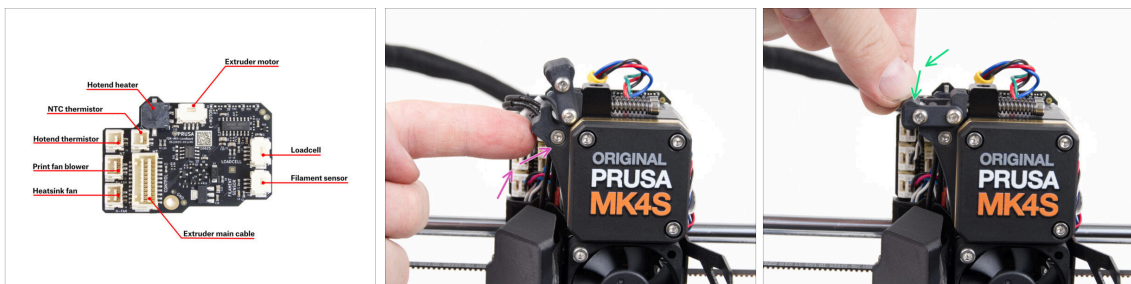
- Fija la bisagra de la Fan-door-cover en su homóloga del carro X. Los orificios de ambas piezas deben estar alineados.
- Introduce el tornillo M3x30 en la bisagra de la puerta del ventilador. Aprieta el tornillo a fondo y, a continuación, aflójalo un cuarto de vuelta. **¡La puerta del ventilador debe moverse libremente!**

## PASO 43 Conectando los cables del extrusor



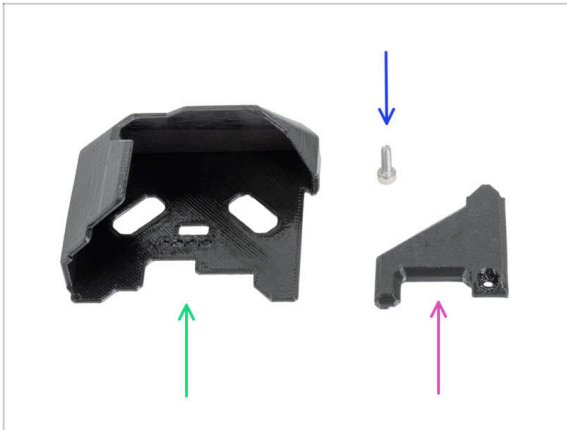
- Conecta el cable del motor del extrusor al conector situado en la parte superior de la LoveBoard.
- Conecta el cable de la célula de carga que viene de la derecha del dissipador a la ranura superior del lado derecho de la LoveBoard.
- Conecta el cable del sensor de filamento a la ranura inferior del lado derecho de la LoveBoard.

## PASO 44 LoveBoard: Comprobación del cableado



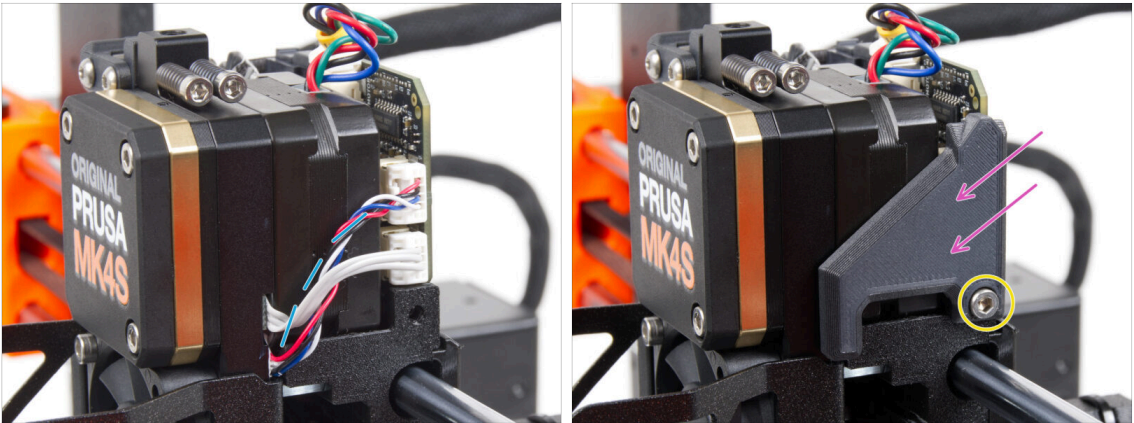
- ⚠ **Antes de cubrir el sistema electrónico, comprueba la conexión de todos los cables.** Haz clic en la vista previa de alta resolución en la esquina superior izquierda.
- **Cierra el mecanismo tensor antes de proceder al siguiente paso si aún no lo ha hecho. Sigue la secuencia siguiente:**
    - Cierra el tensor del extrusor al extrusor
    - Cierra el idler-swivel y bloquéalo sobre el conjunto del tensor del extrusor.

## PASO 45 Cubriendo la LoveBoard: preparación de las piezas



- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- LoveBoard-cover (1x) *parte nueva*
- LoveBoard-cover-right (1x) *pieza nueva*
- Tornillo M3x10 (1x) *que quitaste antes*

## PASO 46 Cubriendo la LoveBoard: cubierta lateral



- Curva y dispon los cables en el lado derecho del extrusor como puede ver en la imagen.

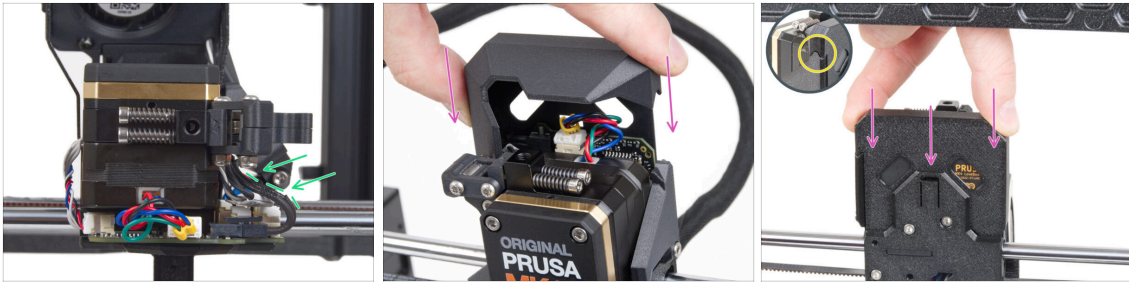
- Cubre los cables con la LoveBoard-cover-right.

⚠ **¡No apriete los cables!**

- Fíjalo con el tornillo M3x10.

⚠ **Asegúrate de que el LoveBoard-cover-right encaja perfectamente en el lado derecho del extrusor..** Si no es así, puede hacer que falle la prueba del eje X durante el self-test porque impedirá que el conjunto del carro X se mueva completamente hacia la derecha.

## PASO 47 Cubriendo la LoveBoard: cubierta superior



- Empuja todos los cables hacia el extrusor para hacer más espacio alrededor de ellos. Mira la imagen.
- Desliza la Loveboard-cover sobre el extrusor. Y empújala hacia abajo. La cubierta debe ir detrás del X-carriage-back.
- ⚠ **¡Ten cuidado de no atrapar los cables!**
- Asegúrate de que las dos cubiertas de plástico encajen perfectamente.

## PASO 48 Lo que queda (parte 1)



- **Ya no necesitarás estas piezas:**
- Conjunto ventilador de capa (1x)
- PG-case antiguo (1x)
- Old LoveBoard-cover (1x)
- LoveBoard-cover-right antigua (1x)
- Idler-nut antigua (1x)
- Idler-swivel antiguo (2x)
- Idler-lever-a antiguo (1x) y Idler-lever-b (1x)
- ⓘ La lista continúa en el siguiente paso...

## PASO 49 Lo que queda (parte 2)



● Main-plate (1x)

❗ Aunque no hayas retirado la pieza Main-platede la impresora, estaba incluida en el kit de actualización. Con el tiempo, la pieza puede sufrir un ligero desgaste, por lo que es aconsejable conservarla como repuesto.

● Prusa Nozzle (1x) o cualquier otra boquilla que hayas comprado

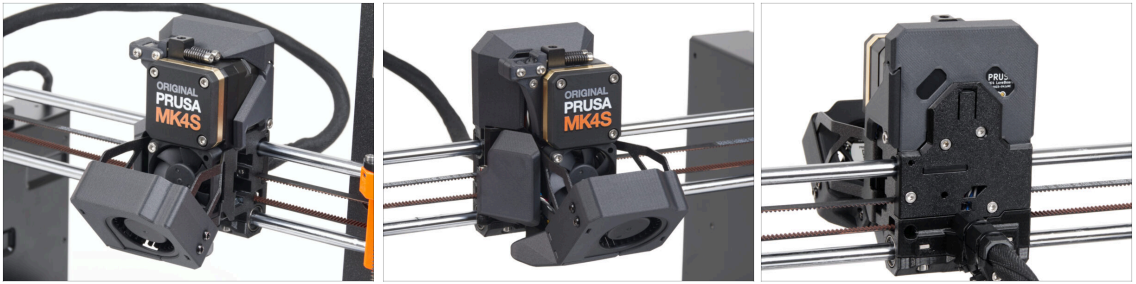
## PASO 50 Momento Haribo!



● Ahora sientes que puedes arreglar cualquier cosa, ¿verdad? :)

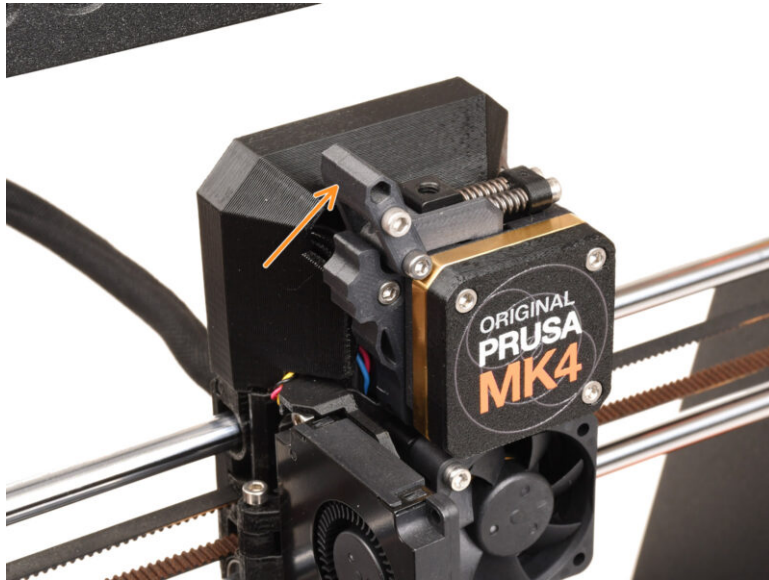
● Eat two gummy bears.

## PASO 51 ¡El Nextruder está actualizado!

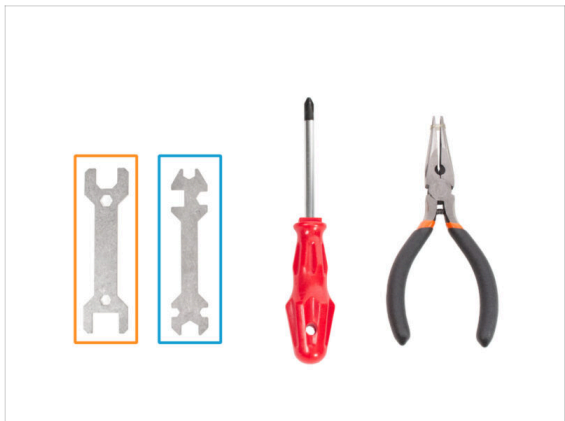
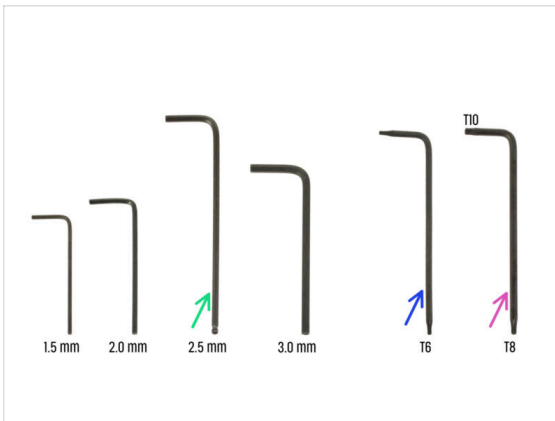


- ◆ Ha sido duro. ¡Pero lo lograste!
- ◆ Ya casi hemos llegado. Continuemos con el capítulo **5. Mejorando la conectividad.**

## 4B. Actualizando el Nextruder (MMU3)



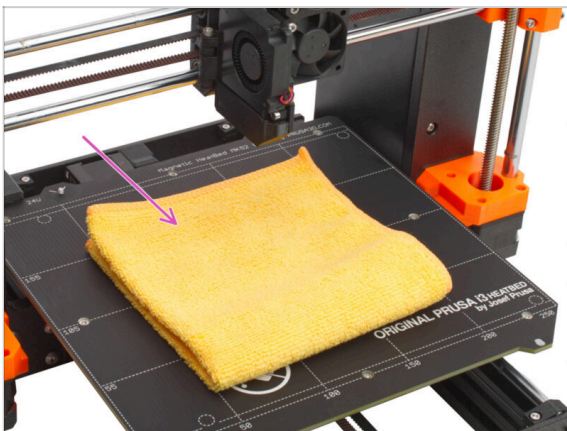
## PASO 1 Herramientas necesarias para este capítulo



● Para este capítulo, prepara por favor:

- Llave Allen de 2.5mm
- Llave Torx T6
- Torx key T10/8
- Llave plana 13-16
- Llave universal

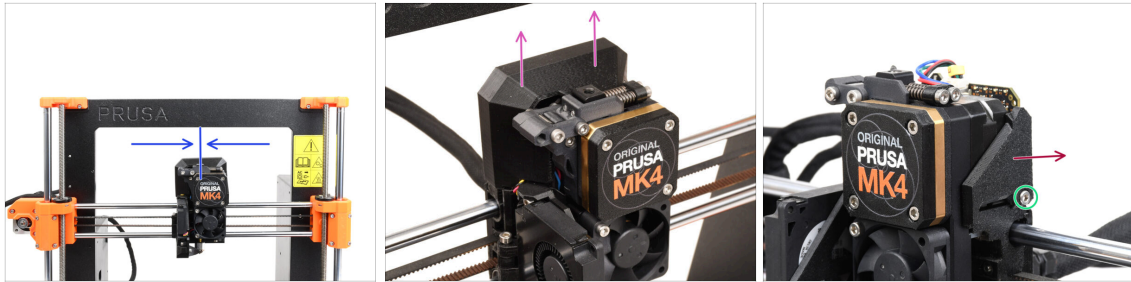
## PASO 2 Protecting the heatbed



⚠ Se **ALTAMENTE RECOMENDABLE** para proteger la base calefactable.

- 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 3 Descubriendo el Nextruder



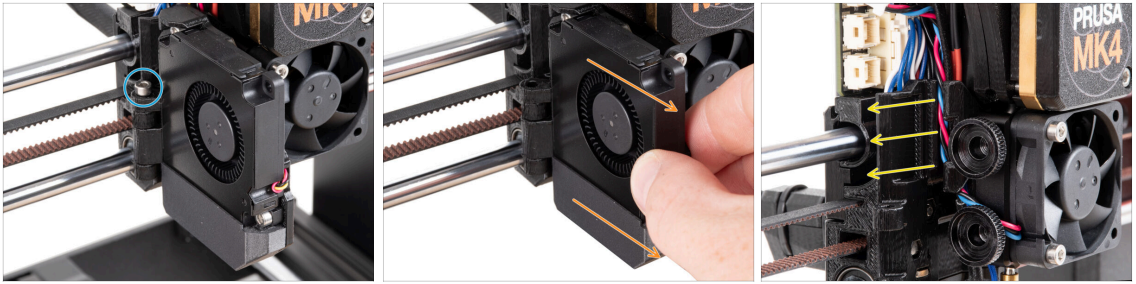
- i Algunas imágenes pueden mostrar tres o cuatro tornillos en la cubierta de la caja de engranajes, pero esto no afecta al proceso de montaje. Se te indicará si es necesario.
- Mueve el Nextruder aproximadamente al centro del eje X para obtener un mejor acceso a todo el conjunto.
- Remove the LoveBoard-cover by sliding it up.
- Desde el lado derecho del Nextruder, suelta y retira el tornillo M3x10.
- Retira la LoveBoard-cover-right de la impresora.

### PASO 4 Desconectando los cables del Nextruder



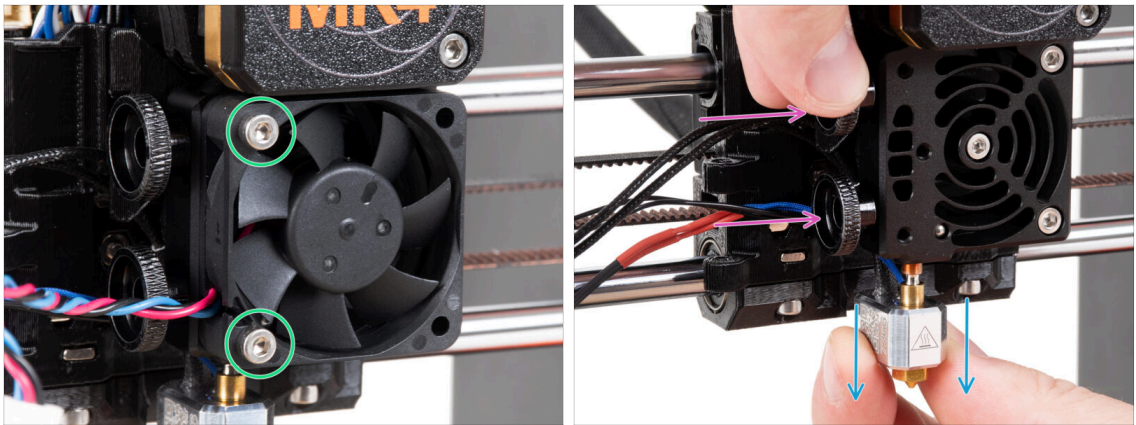
- ⚠ Ten en cuenta que hay pestillos de seguridad en cada uno de los conectores que deben ser empujados, con el fin de eliminar el conector.
- Desconecta todos los conectores pequeños del lado izquierdo de la LoveBoard.
- Desconecta el motor Nextruder (etiquetado como E).
- Desconecta ambos cables del lado derecho del Nextruder.

## PASO 5 Removing the print fan assembly



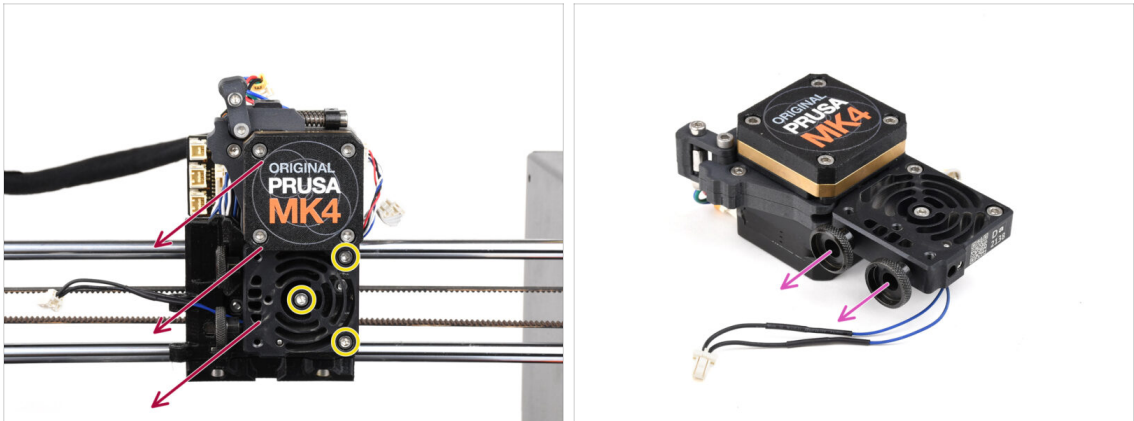
- Retira el tornillo M3x40 de la bisagra de la fan-door.
- Extrae el conjunto del ventilador de capa del Nextruder.
- Remove all the cables from the cable channel.

## PASO 6 Removing the heatsink fan&hotend



- Suelta los dos tornillos M3x20 que sujetan el ventilador del disipador térmico y retira el ventilador del Nextruder.
- Loosen both thumb screws.
- Extrae el conjunto del hotend del Nextruder.

## PASO 7 Retirando el Nextruder



- Afloja los tres tornillos M3x10 que sujetan el conjunto del Nextruder.
- ⚠ **Al aflojar el Nextruder, sujétalo con la mano para evitar que se caiga.**
- Remove the Nextruder assembly from the X-carriage.
- Dejemos la impresora a un lado por un momento y sigamos con el Nextruder.
- Retira los dos tornillos de mariposa del dissipador térmico.
- ⚠ **Do not discard any parts.**

## PASO 8 Destapando la caja de engranajes



❗ Existen dos variantes de la tapa de la caja de engranajes, una con tres tornillos y otra con cuatro tornillos. El procedimiento es el mismo para ambas.

⚠ **AVISO:** El siguiente procedimiento debe realizarse con extremo cuidado y precaución. **No debe desmontarse ninguna pieza de la propia caja engranje.**

❗ Si alguna pieza del conjunto se afloja, ponte en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.

● Afloja y retira los tres tornillos que sujetan la PG-case.

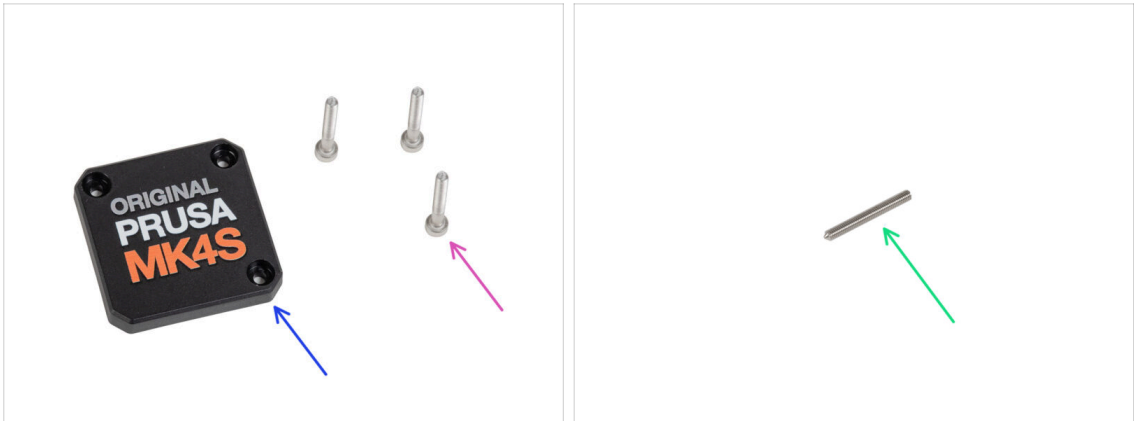
● Al retirar los tornillos, sujeta el PG-ring (pieza de latón dorado) para evitar que se salga.

⚠ Algunas versiones de la impresora tienen tres tornillos, otras tienen cuatro.

● Retira con mucho cuidado y lentamente la PG-case del Nextruder.

⚠ Evita que entre suciedad o residuos en la caja de engranajes.

## PASO 9 PG-case: preparación de las piezas



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

● PG-case (1x) *parte nueva*

① La PG-case impresa más antigua de la MK4 requería una arandela en el interior. La nueva versión de la MK4S moldeada por inyección no necesita la arandela.

● Tornillo M3x25S (3x) *que quitaste antes*

⚠ Solo en caso de que tengas el Nextruder de 4 tornillos, también necesitas:

● Tornillo prisionero M3x25 (1x)

## PASO 10 Instalando la nueva PG-case



⚠ En caso de que tengas la versión de 4 tornillos del nextruder:

● Instala el tornillo prisionero en la abertura marcada, pasando por la corona dentada y la polea tensora. Apriétalo a fondo.

● Coloca la nueva PG-case en la caja de engranajes.

● Fíjalo con tres tornillos M3x25. **No los apriete completamente en este momento.**

① Los tornillos de la PG-case se apretarán completamente durante el self-test del último capítulo.

## PASO 11 Ensamblando el Nextruder: preparación de las piezas



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

● Soporte del ventilador MK4S (1x)

● Espaciador disipador (1x)

● Tornillo M3x12 (3x)

⚠ Do not reuse the M3x10 screws you removed earlier. Due to the new parts, longer M3x12 screws are now required.

## PASO 12 Ensamblaje del Nextruder



● Desde la parte frontal del Nextruder (lado de la pg-case con el logo de la impresora), inserta tres tornillos M3x12 en el disipador.

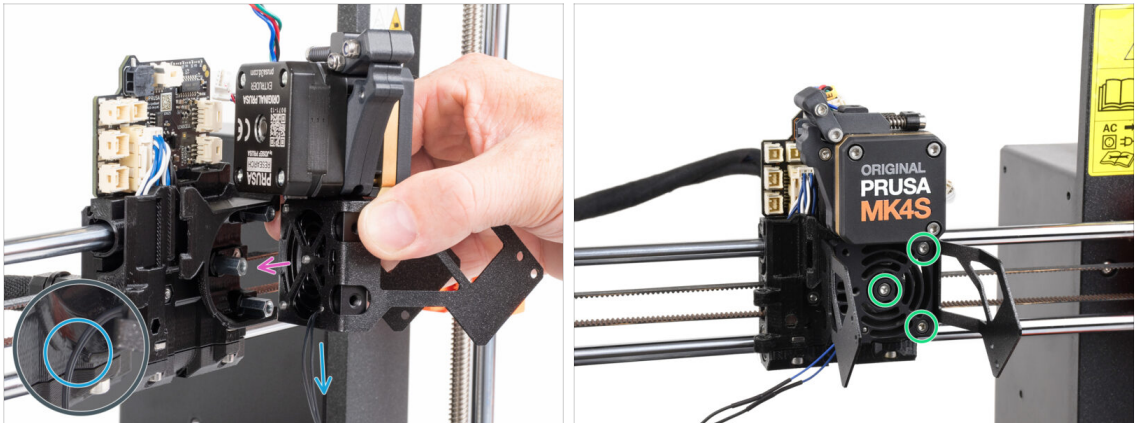
● Desde el lado opuesto del Nextruder, coloca el espaciador del disipador térmico en los tres tornillos.

● Asegúrate de que el saliente sobresale hacia ti (como los tornillos).

● Desde el lado del motor del extrusor del disipador, fija el soporte del ventilador MK4S al disipador.

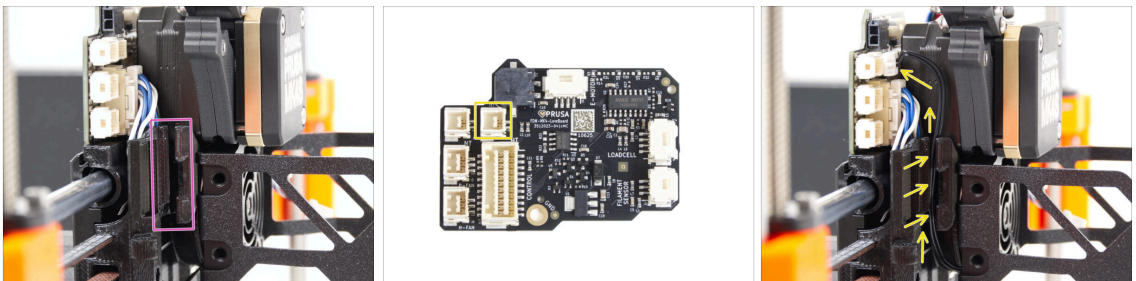
⚠ Evita pellizcar el cable del termistor NTC. Guíalo a través del recorte como se muestra en el detalle.

## PASO 13 Colocando el Nextruder



- ◆ Coloca el conjunto Nextruder sobre los espaciadores del carro X. Alinea los tres tornillos con los tres espaciadores.
- ◆ La pieza de plástico tiene un corte. **Guía el cable del termistor a través de este corte.**
- ⚠ **¡NO PELLIZQUES NINGUNO DE LOS CABLES!**
- ◆ Alinea los tornillos del disipador con los espaciadores del carro X y une ambas piezas apretándolos. Empieza por la del medio.

## PASO 14 Conectando el termistor NTC



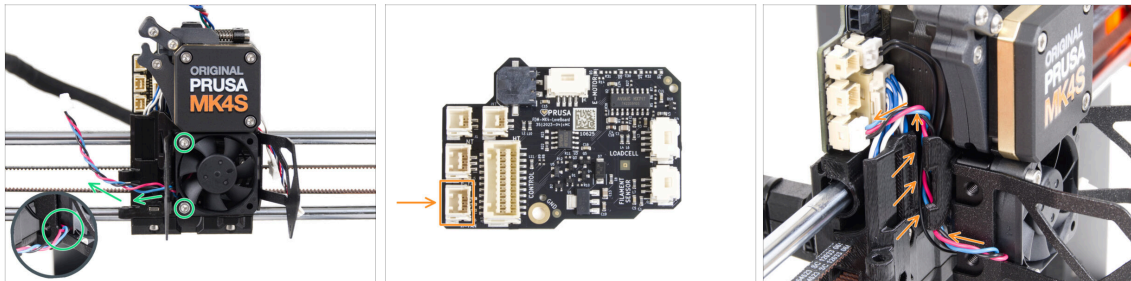
- ◆ Localiza el canal de cables en el lado izquierdo del carro X. Guiaremos algunos de los cables a través de este canal en los siguientes pasos
- ◆ Guía el termistor NTC por el canal de cables del carro X hasta la ranura LoveBoard.

## PASO 15 Ensamblaje del ventilador del fusor: preparación de las piezas



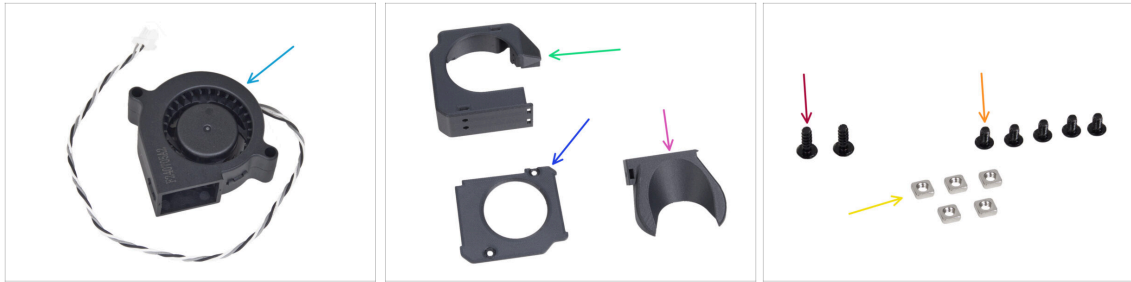
- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- ◆ Ventilador hotend (1x) *que quitaste antes*
- ◆ Tornillo M3x18 (2x) *que quitaste antes*

## PASO 16 Montaje del ventilador del fusor



- ◆ Fija el ventilador del hotend al disipador con dos tornillos M3x18 en el lado izquierdo. **Aprieta el tornillo suavemente, pero con firmeza**, de lo contrario la carcasa de plástico podría agrietarse. El cable debe apuntar hacia la esquina inferior izquierda.
- ⚠ Hay una pegatina en el ventilador del hotend, la pegatina debe estar en la parte trasera del ventilador - no visible.
- Guía el cable del ventilador a través del corte en el soporte del ventilador.
- ◆ Guía el cable del ventilador entre los tornillos de mariposa bajo el canal de cables hacia arriba y conéctalo a la **ranura inferior** de la LoveBoard.

## PASO 17 Ventilador de impresión: preparación de las piezas



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

- Ventilador de impresión MK4S (1x)
- Fan-case (1x)
- Fan-case-cover (1x)
- Fan-shroud (1x)
- Tornillo 3x8sT (2x)
- Tornillo M3x5rT (5x)
- Tuerca M3nS (5x)

## PASO 18 Montaje de la caja del ventilador de impresión



- Desde el lado de la superficie plana de la Fan-case, inserta dos tuercas M3nS hasta el fondo.
- **Comprueba** desde el lateral que la tuerca insertada está alineada con el orificio de la pieza.
- Desde el lado opuesto, inserta dos tuercas M3nS hasta el fondo en los orificios. Comprueba que las tuercas están completamente insertadas.
- Inserta una tuerca M3nS en el orificio de la Fan-shroud.

## PASO 19 Montaje del ventilador radial de capa



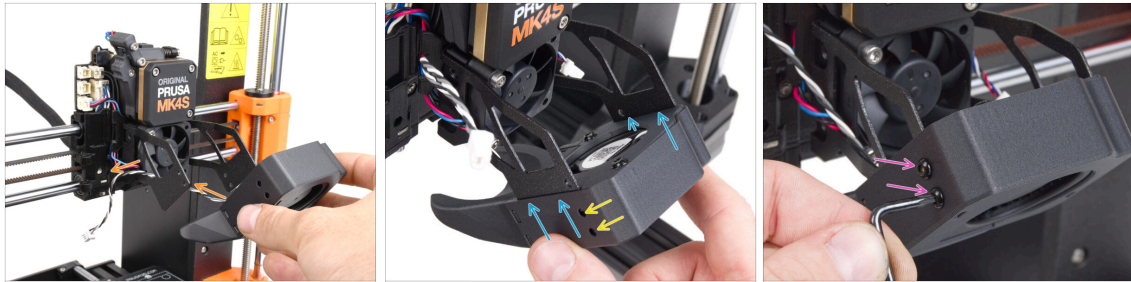
- Inserta el ventilador de impresión MK4S en la carcasa del ventilador de impresión.
  - Guía el cable del ventilador de impresión a través del canal de cables de la Fan-case.
  - Cierra el ventilador con la Fan-case-cover.
  - Fije la tapa con dos tornillos 3x8sT.
- ❗ Los tornillos roscan directamente en el plástico, por lo que puede haber cierta resistencia.

## PASO 20 Montaje de la cubierta del ventilador



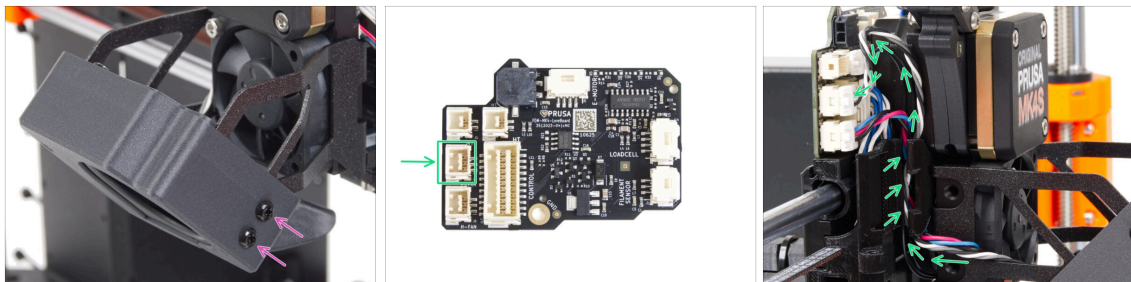
- ❗ Coloca la Fan-shroud en el conjunto del ventilador de impresión. Observa dos dientes en la cubierta del ventilador y dos orificios rectangulares en el conjunto del ventilador.
- Primero, inserta esos dientes en los recortes rectangulares.
  - Cierra el Fan-shroud y asegúralo con el tornillo M3x5rT.
- ⚠ Utiliza una fuerza razonable para evitar romper las piezas.

## PASO 21 Colocando el conjunto del ventilador radial de capa



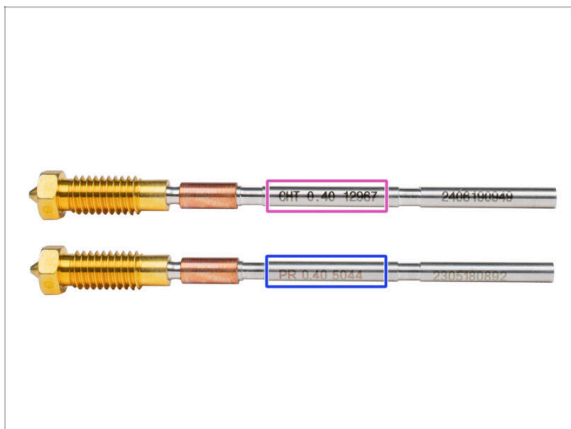
- Coje el conjunto del ventilador de impresión y guía el cable del ventilador a través del recorte en el lado izquierdo del soporte del ventilador.
- 📌 Utiliza el mismo recorte por el que ya pasa el cable del ventilador del disipador.
- Fija el conjunto del ventilador de impresión de manera que las horquillas metálicas del soporte del ventilador encajen en la pieza impresa.
- Asegúrate de que los orificios de ambas piezas están alineados.
- Desde el lado izquierdo del soporte del ventilador, fija ambas piezas con dos tornillos M3x5rT.

## PASO 22 Conectando el ventilador radial de capa



- Desde el lado derecho del soporte del ventilador, fija ambas piezas con dos tornillos M3x5rT.
- Pase el cable del ventilador de impresión por el canal de cables del carro X y conecta el conector a la ranura central de la LoveBoard.

## PASO 23 Info Boquilla Prusa



⚠ Hay dos variantes de la Prusa Nozzle que enviamos con las impresoras:

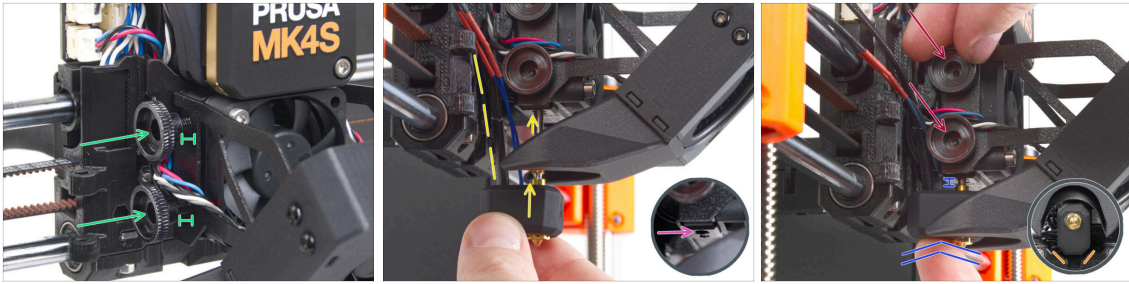
- ◆ Prusa Nozzle latón CHT alto flujo (marcado CHT)
- ◆ Prusa Nozzle latón (marcado PR)
- Para una **MK4S**, el Prusa Nozzle CHT es normalmente una opción por defecto. Sin embargo, cuando se utiliza el **MMU3**, recomendamos seguir utilizando **la Prusa Nozzle estándar** para un rendimiento óptimo.
- ⓘ Aunque es posible imprimir con la boquilla Prusa CHT, ten en cuenta que se requieren ajustes específicos para conseguir impresiones multicolores de alta calidad.
- Para sustituir la boquilla en la MK4S/MK3.9, sigue las instrucciones proporcionadas en el manual específico [Cómo sustituir la Prusa Nozzle \(MK4S/MK3.9S\)](#).

## PASO 24 Insertando el conjunto del fusor: preparación de las piezas



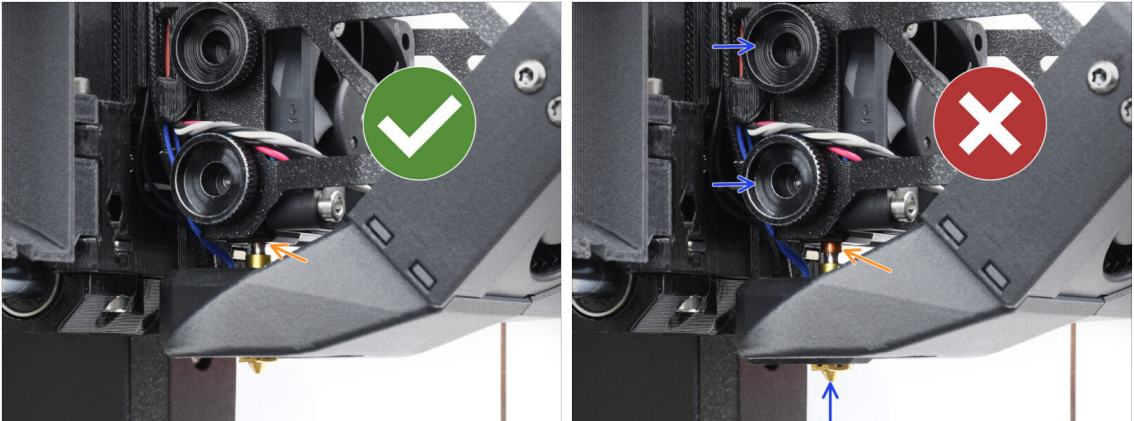
- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- ◆ Conjunto hotend (1x) *que quitaste antes*
- ◆ Tornillo de mariposa (2x) *que quitaste antes*

## PASO 25 Introduciendo el conjunto del hotend



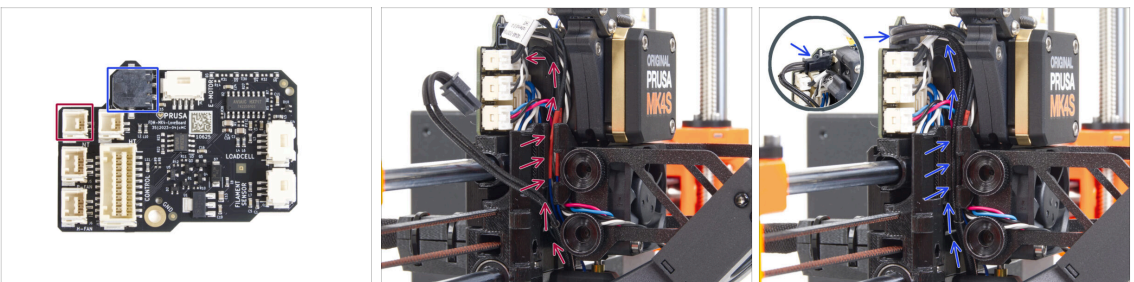
- ✚ Inserta dos tornillos de pulgar en el disipador. **No los aprietes del todo.** Dos vueltas son suficientes por ahora.
- ✚ Fíjate bien en la parte inferior del disipador y encuentra el agujero para el montaje del hotend.
- ✚ Inserta el tubo de ensamblaje del hotend en el orificio y desliza el conjunto en el disipador.
- ✚ Empuja el conjunto del hotend hasta el fondo del disipador térmico. Debe haber un espacio de aproximadamente 2 mm entre el disipador y la parte de latón de la boquilla.
- ✚ Mientras empujas el conjunto del hotend hacia dentro, **aprieta firmemente los tornillos de pulgar.**
- ⚠ **¡Evita atrapar los cables entre los tornillos y el disipador!**
- ✚ Desde la parte inferior, comprueba que el hotend está orientado correctamente. Debe encajar entre los recortes del carro X.

## PASO 26 Comprobación inserción boquilla



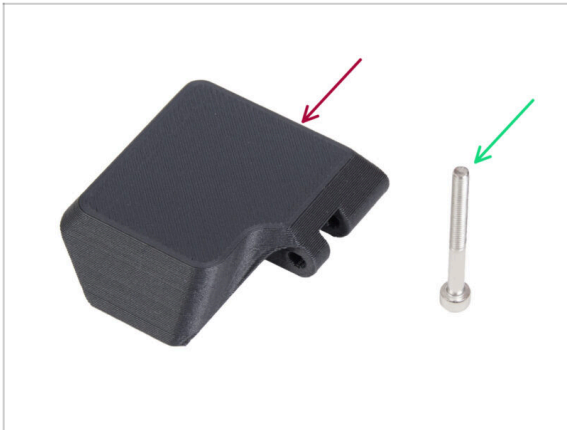
- ◆ Comprueba que la boquilla está completamente insertada. El anillo de cobre de la boquilla no debe ser visible si está correctamente asentada.
  - i Si no se introducen completamente, la transferencia de calor puede ser deficiente, lo que puede provocar problemas como atascos en las boquillas.
  - ◆ Para ajustar la posición de la boquilla, afloja los tornillos de mariposa, vuelve a colocar la boquilla y, a continuación, vuelve a apretar los tornillos, mientras empujas el conjunto del hotend hacia arriba.

## PASO 27 Conectando los cables del hotend



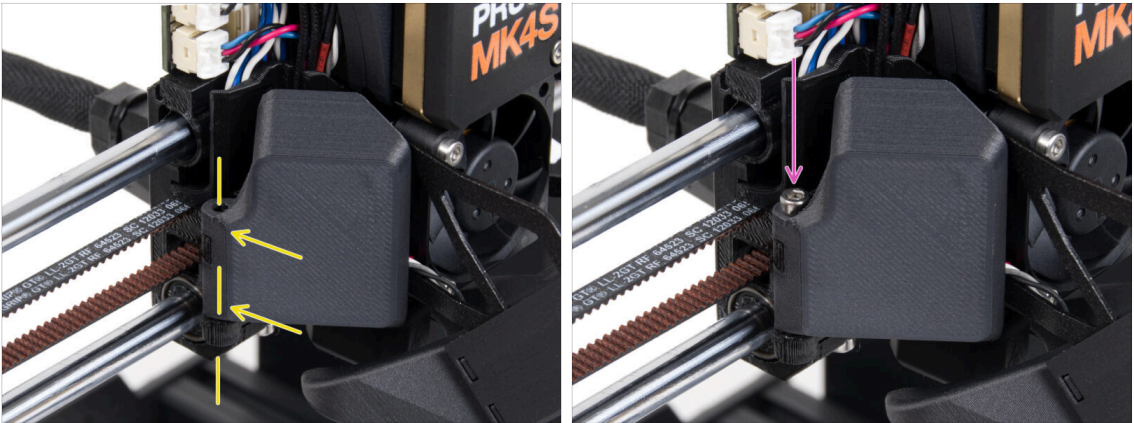
- ◆ Guía el termistor del hotend a través del canal de cables del carro X y conéctalo al LoveBoard.
- ◆ Guía el calentador del hotend a través del canal de cables del carro X y conéctelo a la LoveBoard.

## PASO 28 Fan door cover: preparación de las piezas



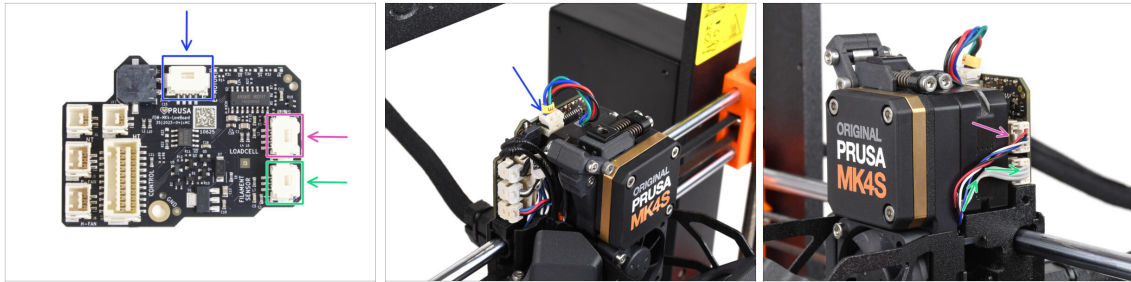
- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- Fan-door-cover (1x)
- Tornillo M3x30 (1x) *que quitaste antes*

## PASO 29 Colocando la Fan-door-cover



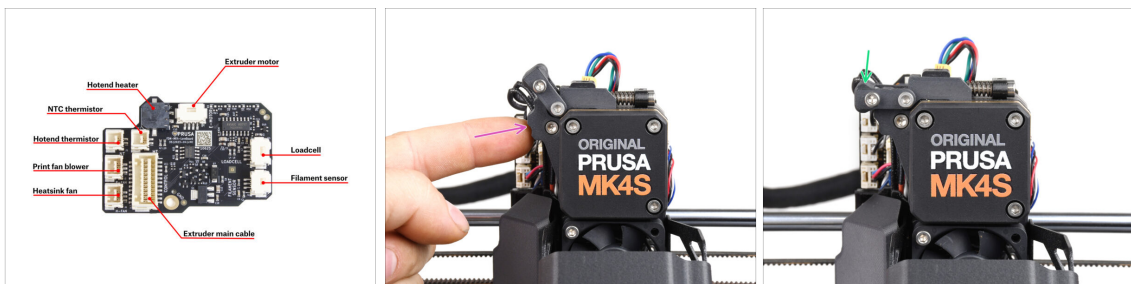
- Fija la bisagra de la Fan-door-cover en su homóloga del carro X. Los orificios de ambas piezas deben estar alineados.
- Introduce el tornillo M3x30 en la bisagra de la puerta del ventilador. Aprieta el tornillo a fondo y, a continuación, aflójalo un cuarto de vuelta. **¡La puerta del ventilador debe moverse libremente!**

## PASO 30 Conectando los cables del extrusor



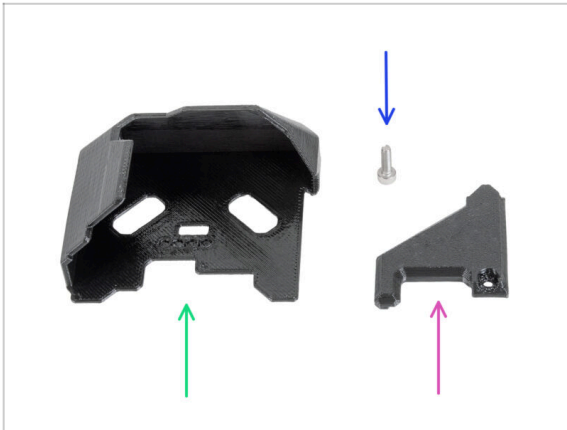
- Conecta el cable del motor del extrusor al conector situado en la parte superior de la LoveBoard.
- Conecta el cable de la célula de carga que viene de la derecha del disipador a la ranura superior del lado derecho de la LoveBoard.
- Conecta el cable del sensor de filamento a la ranura inferior del lado derecho de la LoveBoard.

## PASO 31 LoveBoard: Comprobación del cableado



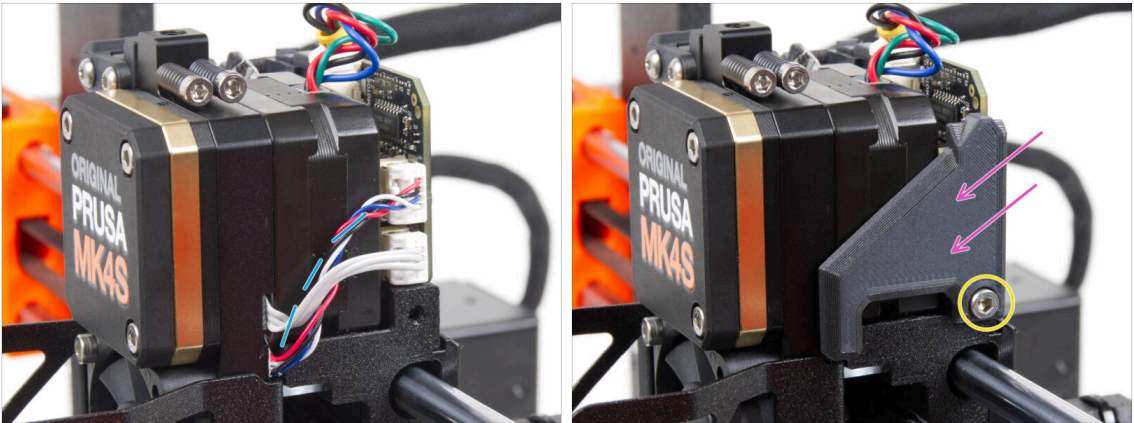
- ⚠ **Antes de cubrir el sistema electrónico, comprueba la conexión de todos los cables.** Haz clic en la vista previa de alta resolución en la esquina superior izquierda.
- **Cierra el mecanismo tensor antes de proceder al siguiente paso si aún no lo ha hecho. Sigue la secuencia siguiente:**
    - Cierra el tensor del extrusor al extrusor
    - Cierra el idler-swivel y bloquéalo sobre el conjunto del tensor del extrusor.

## PASO 32 Cubriendo la LoveBoard: preparación de las piezas



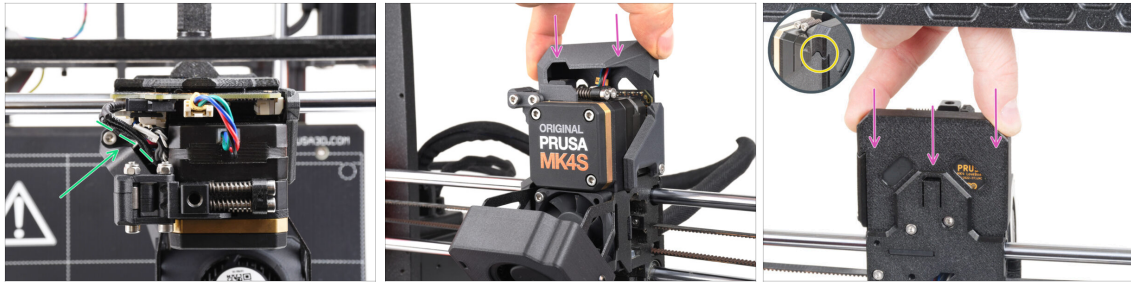
- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- LoveBoard-cover (1x) *parte nueva*
- LoveBoard-cover-right (1x) *new part*
- Tornillo M3x10 (1x) *que quitaste antes*

## PASO 33 Cubriendo la LoveBoard: cubierta lateral



- Curva y dispon los cables en el lado derecho del extrusor como puede ver en la imagen.
- Cubre los cables con la LoveBoard-cover-right.
- ⚠ **¡No apriete los cables!**
- Fíjalo con el tornillo M3x10.
- ⚠ **Asegúrate de que el LoveBoard-cover-right encaja perfectamente en el lado derecho del extrusor.. Si no es así, puede hacer que falle la prueba del eje X durante el self-test porque impedirá que el conjunto del carro X se mueva completamente hacia la derecha.**

## PASO 34 Cubriendo la LoveBoard: cubierta superior



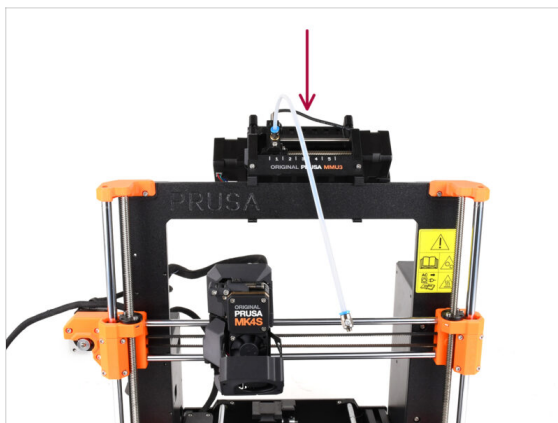
- Empuja todos los cables hacia el extrusor para hacer más espacio alrededor de ellos. Mira la imagen.
- Desliza la Loveboard-cover sobre el extrusor. Y empújala hacia abajo. La cubierta debe ir detrás del X-carriage-back.
- ⚠ **¡Ten cuidado de no atrapar los cables!**
- Asegúrate de que las dos cubiertas de plástico encajan perfectamente.

## PASO 35 ¡El Nextruder está actualizado!



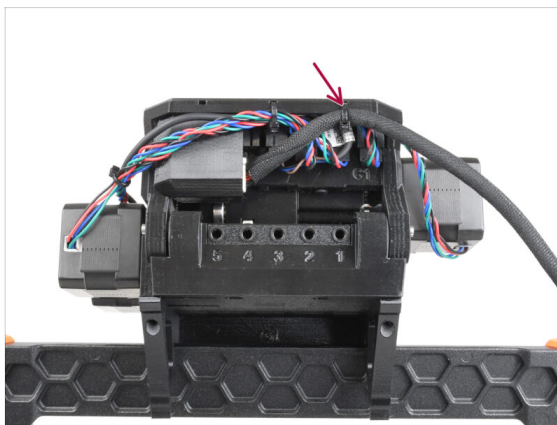
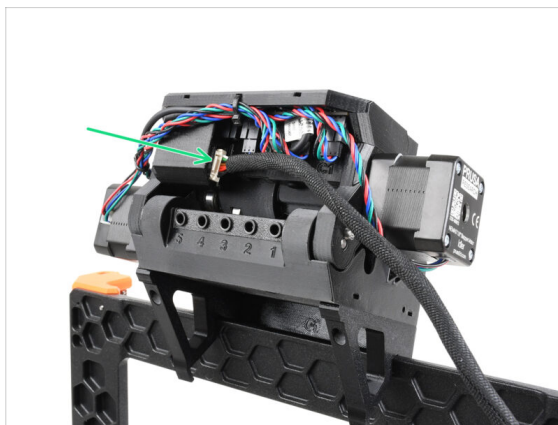
- Ha sido duro. ¡Pero lo lograste!

## PASO 36 Colocando la unidad MMU3



- Coge la unidad MMU3 y fíjala en el centro del bastidor.
- Coloca el racor del tubo de PTFE en el Nextruder.

## PASO 37 Conectando la unidad MMU3



- En la parte posterior de la unidad, conecta el cable MMU-Printer.
- Utilizando una brida, fija el cable en la posición marcada.

## PASO 38 Haribo Zeit!

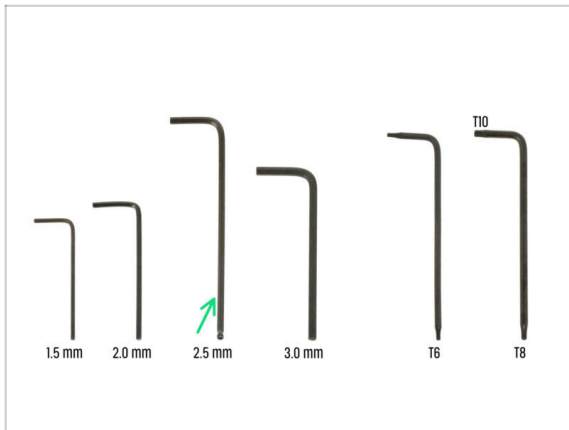


- ⬛ Ahora sientes que puedes arreglar cualquier cosa, ¿verdad? :)
- ⬢ Come dos ositos de gominola.
- ⬛ Ya casi hemos llegado.  
Continuemos con el capítulo 5.  
**Mejorando la conectividad.**

## 5. Mejorando la conectividad



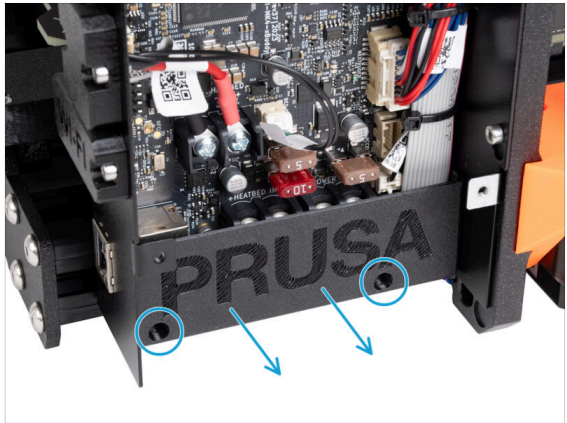
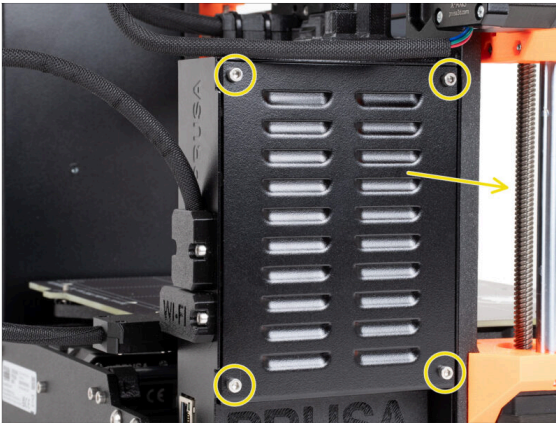
## PASO 1 Herramientas necesarias para este capítulo



● Para este capítulo, prepara por favor:

● Llave Allen de 2.5mm

## PASO 2 Abriendo la electrónica

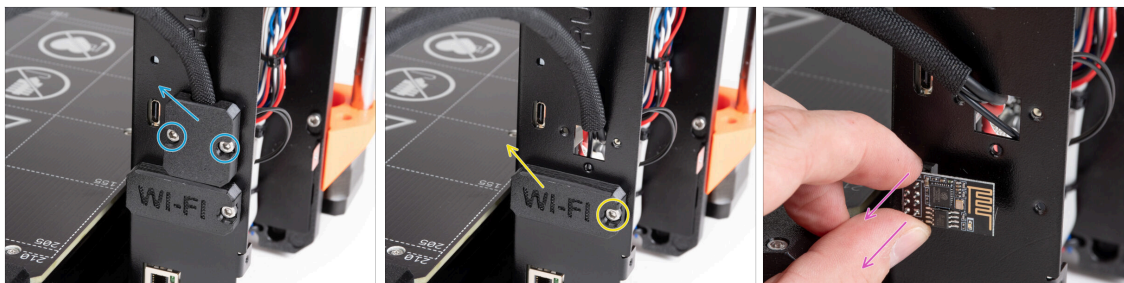


● Suelta los cuatro tornillos M3x6 y retira la xBuddybox-cover.

● Suelta los dos tornillos M3x10 de la EI-box-cover y retira la tapa de la impresora.

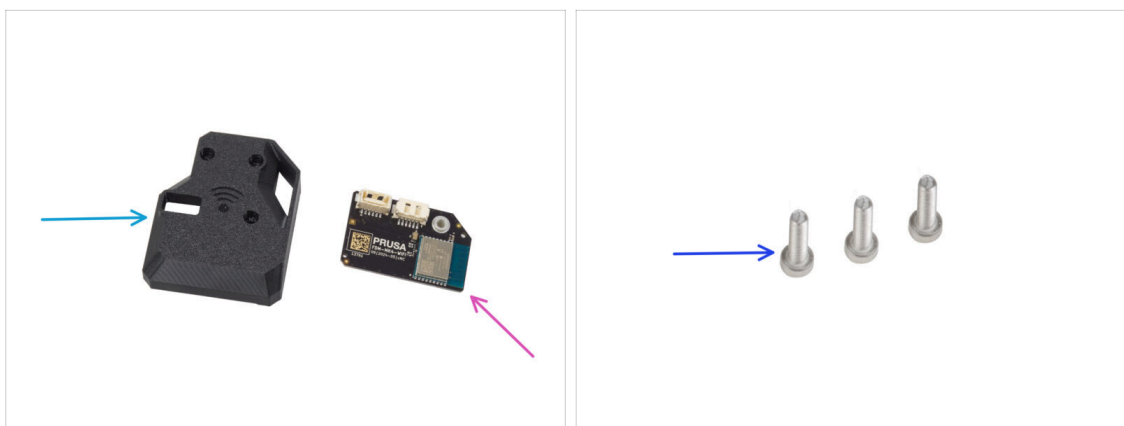
❗ Ya no necesitarás la EI-box-cover (cubierta de plástico).

### PASO 3 Retirada de las cubiertas Wi-Fi y base calefactable



- Suelta dos tornillos M3x6 del Heatbed-cable-holder y extráelo de la impresora .
- Suelta el tornillo M3x6 de la Wifi-cover y retírala de la impresora.
- ❗ Ya no necesitarás estas piezas impresas.
- Retira con cuidado el módulo Wi-Fi ESP-01S de la impresora tirando de él para sacarlo del conector.
- ❗ Aunque ya no necesites esta pieza para actualizar tu impresora, consévala para futuros proyectos. Por ejemplo, si tienes una Original Prusa MINI/+, puedes instalar este módulo Wi-Fi para aprovechar las ventajas de la conectividad también en esa impresora.
- Más información en [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com).

### PASO 4 Wi-Fi: preparación de las piezas



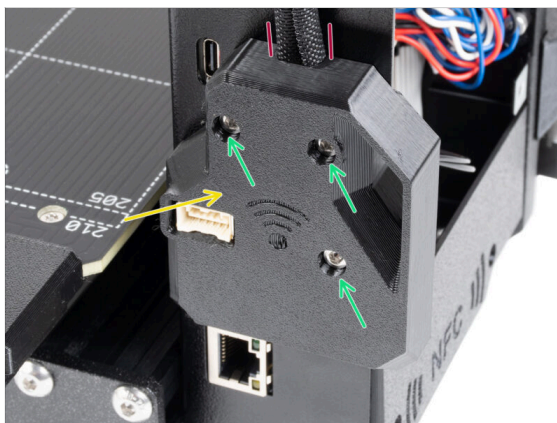
- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- MK4S-Wifi-cover (1x)
- ESP-WiFi (1x)
- Tornillo M3x12 (3x)

## PASO 5 Ensamblando el Wi-Fi



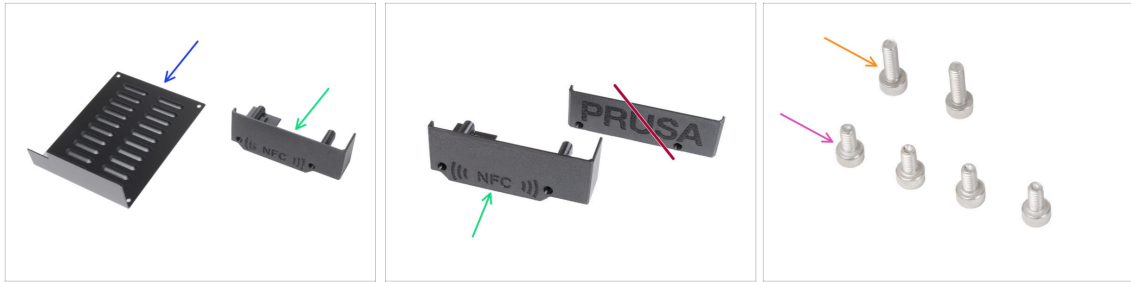
- Inserta el módulo ESP-WiFi en la WiFi-cover, colocándolo justo debajo del puente en el lado izquierdo.
- En el otro lado, asegúrate de que el conector encaja correctamente en el orificio de la tapa.

## PASO 6 Instalación de la cubierta del conjunto del WiFi



- ⚠ Ten mucho cuidado al manipular y conectar el módulo ESP para evitar doblar y dañar los pines.**
- Coge el conjunto de la cubierta WiFi y conecta las patillas del módulo ESP al conector de la xBuddy.
- Coloca el haz de cables de la base calefactable en el recorte de la cubierta WiFi.
- Cierra la tapa del WiFi con cuidado, asegurándote de que las patillas del módulo ESP encajan correctamente en el conector del xBuddy.
- ⚠ ¡Comprueba que el haz de cables de la base calefactable está en su sitio!**
- Fija la cubierta con tres tornillos M3x12.

## PASO 7 Antena NFC: preparación de las piezas I.



■ Para los siguientes pasos, por favor prepara:

■ xBuddybox-cover (1x) *que quitaste antes*

■ El-box-cover (1x) *parte nueva*

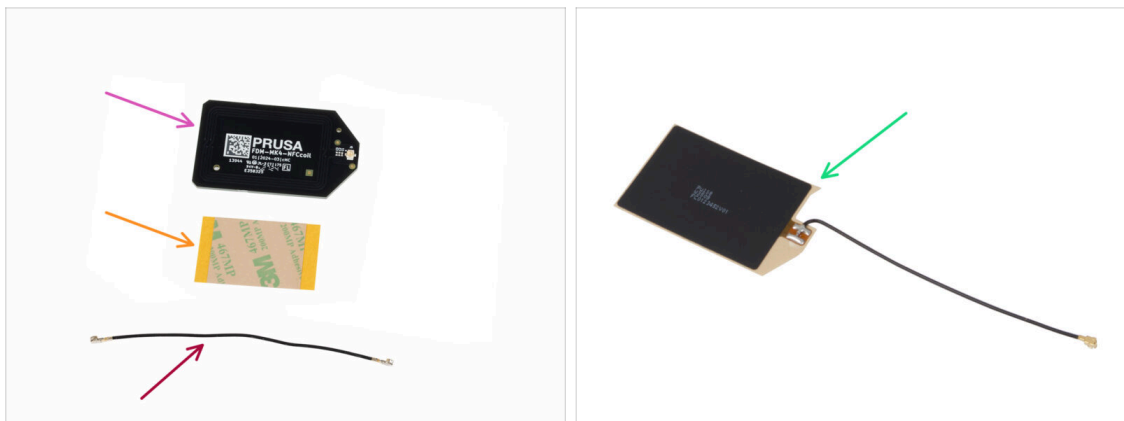
⚠ Asegúrate de que realmente tiene preparada la pieza nueva. Compara según la segunda imagen.

■ Tornillo M3x6 (4x) *que quitaste antes*

■ Tornillo M3x10 (2x) *que quitaste antes*

ⓘ La lista continúa en el siguiente paso...

## PASO 8 Antena NFC: preparación de las piezas II.



● NFCcoil (1x)

● Película adhesiva 32 x 25 mm (1x)

● Cable bobina NFC (1x)

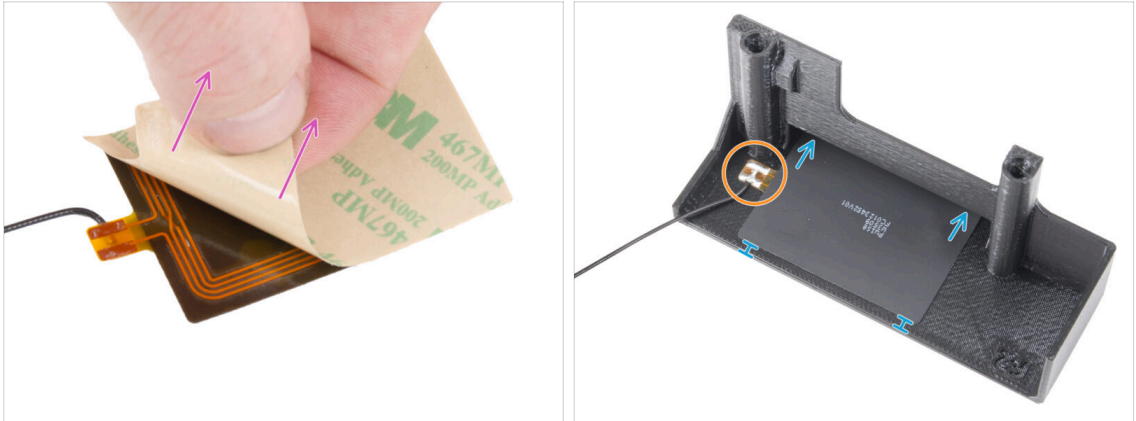
⚠ A partir de diciembre de 2024, los kits pueden incluir otra versión de la NFCcoil con un proceso de montaje diferente. Comprueba tu versión y sigue los pasos correctos.

● Conjunto NFCcoil (1x)

ⓘ Esta versión de NFCcoil viene premontada, con el cable de antena y la capa adhesiva pegados a la NFCcoil.

● Si dispone de la versión premontada, ve al paso siguiente; de lo contrario, ve a [Conectando la antena NFC](#).

## PASO 9 Instalación de la bobina NFCcoil (premontada)

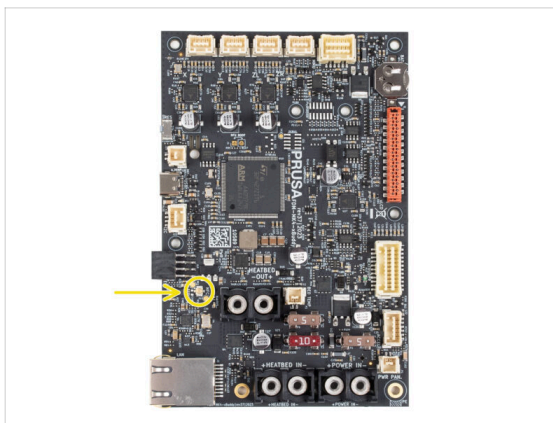
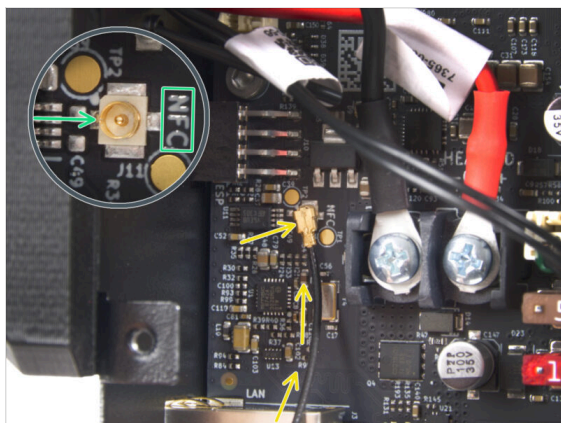


- Despega la capa protectora de la NFCcoil.

**⚠ PRECAUCIÓN:** La superficie de la NFCcoil es adhesiva. Evita pegar cualquier objeto sobre ella.

- Inserta suavemente la NFCcoil en la pieza. Y colócala correctamente:
  - El cable de la antena y la unión soldada del cable en la placa de la bobina NFC deben orientarse como se muestra.
  - Pega la NFCcoil en la parte interior de la El-box-cover aproximadamente como en la imagen.

## PASO 10 Conexión de la antena NFC



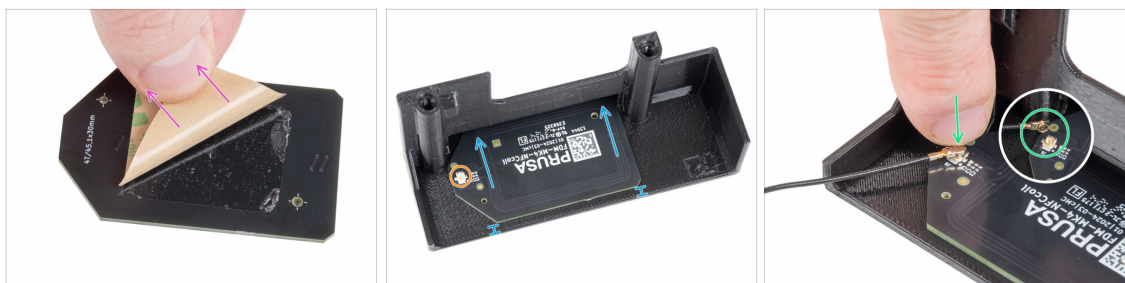
- Localiza el pequeño conector redondo etiquetado NFC en la parte inferior izquierda de la placa xBuddy.
- Conecta el cable de la bobina NFC a la placa encajando los conectores y presionando ligeramente hasta que sientas un clic, asegurándote de que la conexión es correcta.
- ⚠ **Asegúrate de que el conector del cable de la antena NFC está bien enchufado y no se suelta de la placa.**
- ⚠ **TEN MUCHO CUIDADO** al conectar el conector del cable de la antena NFC. Una presión excesiva o una mala alineación pueden causar daños irreversibles.
- ⬛ Deja el otro final del cable suelto de momento.
- ⬛ Si has conectado la versión premontada, ve a **¡Comprueba de nuevo todas las conexiones!**

## PASO 11 Preparando la bobina NFC



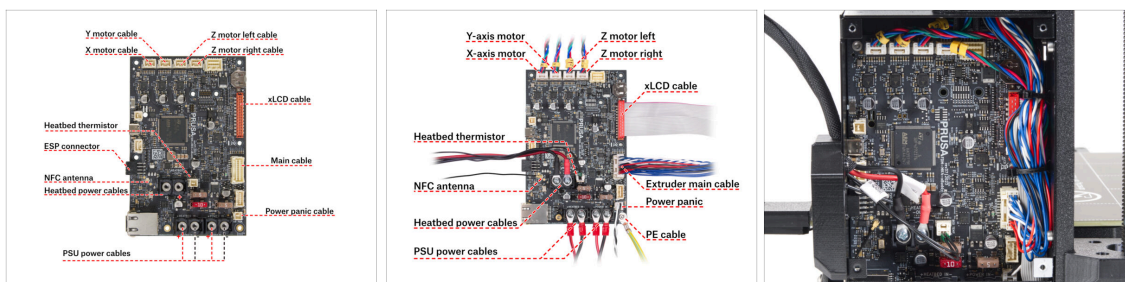
- Despega la película protectora amarilla de la cinta adhesiva.
- ⚠ **Evite tapar los orificios de la placa NFCcoil.**
- Pega la lámina adhesiva en el lado limpio de la bobina NFC aproximadamente como se muestra. El **lado sin el logotipo de la empresa**.
- ⚠ **¡No coloques la cinta adhesiva sobre los orificios de la placa!**

## PASO 12 Ensamblando la antena NFC



- ◆ Despega la capa de papel de la cinta adhesiva de la bobina NFC.
- ◆ Pega la NFCcoil en la parte interior de la EI-box-cover aproximadamente como en la imagen. **¡Mira la orientación correcta de ambas piezas!**
  - ◆ Deja al menos 2 mm de espacio entre el borde de la bobina NFC y el borde de la EI-box-cover.
- ◆ Localiza el pequeño conector redondo en la bobina NFC.
- ◆ Conecta el cable de la bobina NFC a la placa encajando los conectores y presionando ligeramente hasta que sientas un clic, asegurándote de que la conexión es correcta.
- ⚠ **Asegúrate de que el conector del cable de la antena NFC está bien enchufado y no se suelta de la placa.**
- ⚠ **TEN MUCHO CUIDADO** al conectar el conector del cable de la bobina NFC. Una presión excesiva o una mala alineación pueden causar daños irreversibles.

## PASO 13 ¡Comprueba todas las conexiones una vez más!



- ◆ Comprueba las conexiones de la electrónica con la primera imagen.
- ⚠ **Antes de cubrir la electrónica, comprueba y compara tu cableado.**
- ◆ Compara el aspecto de la gestión de los cables con la tercera imagen.
  - ① Si está actualizando desde la MK3.9, puede notar una gestión de cables ligeramente diferente debido a los adaptadores de cables del motor. Estas diferencias no afectan a las instrucciones de este manual.
- ⚠ **Comprueba que todos los conectores están completamente enchufados y que los cables de la fuente de alimentación están bien apretados. De lo contrario, ¡corres el riesgo de dañar la impresora!**

## PASO 14 Cubriendo la caja xBuddy: cubierta inferior



- Enpuja dos tornillos M3x10 a través de la El-box-cover.
- Fija la tapa a la caja del xBuddy. Hay dos orificios roscados en la caja de la xBuddy. Asegúrate de que no haya ningún cable en el camino de los tornillos y la tapa.
- Asegura la el-box-cover apretando los dos tornillos M3x10 a la caja del xBuddy.
- ⚠ **Ten cuidado de no atrapar el cable NFC al cerrar la tapa.**

## PASO 15 Cubriendo la caja xBuddy



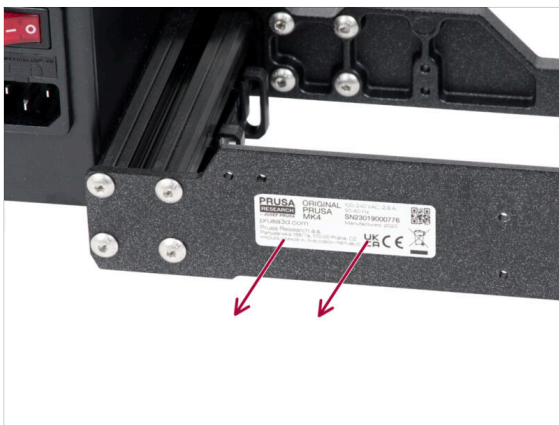
- Coloca el cable de la bobina NFC en el lado derecho, tal como se muestra.
- ⚠ **Evita pasar el cable por encima del conector Ethernet de la izquierda y los cables de alimentación a la derecha, ya que podría pellizcarse y dañarse al cubrir la caja de la electrónica.**
- Cubre con cuidado la caja xBuddy deslizando primero la parte doblada de la cubierta dentro de la caja.
- ⚠ **Evita pellizcar los cables. Comprueba dos veces la posición del cable de la bobina NFC.**
- Alinea la tapa de la caja xBuddy con la caja xBuddy y fíjala con cuatro tornillos M3x6.

## PASO 16 Etiqueta con el número de serie: preparación de piezas



- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- Etiqueta con el número de serie (1x) *etiqueta plateada*

## PASO 17 Pegado de la etiqueta con el número de serie



**⚠ Este paso es necesario para poder ofrecer la garantía. ¡No tires la etiqueta!**

- Retira la etiqueta MK4 o MK3.9 de la placa posterior del bastidor de la impresora.
- Despega la capa protectora de la parte posterior de la etiqueta.
- Pega la etiqueta en el lado izquierdo de la placa trasera. Asegúrate de que la superficie esté limpia. Utiliza el estropajo de limpieza suministrado.

## PASO 18 Lo que queda...



### ● Ya no necesitarás estas piezas:

● El-box-cover antigua (1x)

● Wifi-cover (1x)

● Módulo Wi-Fi ESP-01S (1x)

ⓘ Aunque ya no necesites esta pieza para actualizar tu impresora, consévala para futuros proyectos. Por ejemplo, si tienes una Original Prusa MINI/+, puedes instalar este módulo Wi-Fi para aprovechar las ventajas de la conectividad también en esa impresora.

● Más información en [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com).

● Heatbed-cable-holder (1x)

## PASO 19 Momento Haribo!



● ¡Eso fue fácil!

● ¡Come dos!

## PASO 20 ¡Eso es todo!

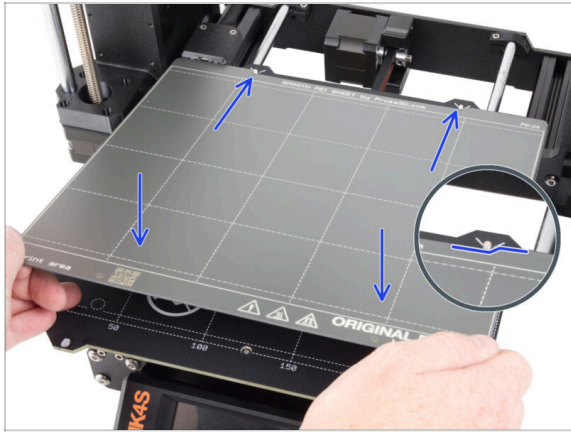


- **¡Enhorabuena!** Acabas de actualizar correctamente su conectividad y, por tanto, ¡ha completado la actualización de tu impresora!
- Pero antes de empezar a imprimir, tienes que hacer algunos selftests y activar algunas funciones nuevas.
- Vamos al último capítulo 6. Comprobación preliminar.

## 6. Comprobación preliminar

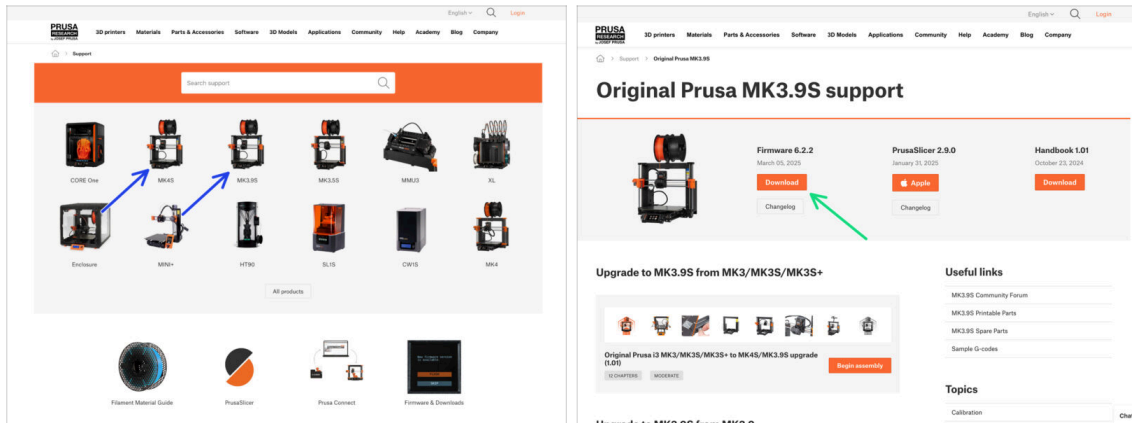


## PASO 1 Colocando la lámina de impresión



- ⚠ **Asegúrate de que no haya nada sobre la base calefactable.** La base calefactable debe estar limpia. Cualquier suciedad puede dañar la superficie tanto de la base calefactable como de la lámina de impresión.
- **Fija la lámina alineando primero el recorte trasero con los pasadores de bloqueo de la parte trasera de la base calefactada** (marcado en naranja en la imagen de arriba). Sujeta la lámina por las dos esquinas delanteras y colócala lentamente sobre la base calefactable - **¡Cuidado con los dedos!**
  - Mantén la **lámina de impresión** limpia para un rendimiento óptimo.
  - La causa N°1 de que las impresiones se despeguen de la superficie de impresión es una lámina de impresión grasienta. **Utiliza IPA (alcohol isopropílico) para desengrasarla** si has tocado antes su superficie.
- ⓘ Utilizamos una lámina de impresión con superficie lisa. No obstante, el mismo procedimiento se aplica a otras variantes.

## PASO 2 Actualización de firmware



- ❗ Todas las unidades de kit enviadas tienen la última versión de firmware. Sin embargo, se recomienda comprobar y posiblemente actualizar la versión del firmware.
- 🔗 Visita la página [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com).
- 🔗 Visita la página de la Original Prusa MK4S/MK3.9S.
- 📁 Guarda el archivo de firmware (.bbf) en la memoria USB adjunta.
- ❗ Consejo pro: Para acceder a la página principal de la MK4 puedes utilizar la URL: [prusa.io/mk4S](https://prusa.io/mk4S)

## PASO 3 Primer uso



- 🔵 Inserta la unidad USB con el firmware más reciente en la impresora.
- 🟣 Conecta el cable de alimentación y conecta la impresora a una toma de corriente.
- 🔴 Enciende la impresora mediante el interruptor situado en la parte posterior.
- ❗ La impresora detectará ahora si hay un nuevo archivo de firmware disponible en la unidad USB.
- 🟡 Si aparece la pantalla "Nuevo firmware disponible", pulsa **FLASH** pulsando el dial giratorio para actualizar al firmware más reciente.
- 🔴 Si no aparece tal mensaje, la impresora ya está ejecutando el firmware más reciente. Continúa con el siguiente paso.

## PASO 4 Configuración de la impresora



- Después de actualizar al nuevo firmware, ve a **Ajustes -> Hardware**.
- En la siguiente pantalla, selecciona tu **tipo de impresora**: MK4S o MK3.9S
- Visita el submenú de **Cabezal**.
  - Ajusta las opciones de **Boquilla Alto flujo** y **Calcetín Silicona** como habilitadas, si has instalado estos componentes.
  - Si tienes el extrusor modificado de **MMU3**, ajusta la opción del **Nextruder** a **[MMU]**



Deja las opciones de **Diámetro Boquilla** y **Boquilla Endurecida** sin cambiar, si utilizas la boquilla predeterminada.

## PASO 5 Asistente - Iniciar Selftest



- Ahora, vamos a ejecutar un self-test para comprobar toda la impresora y asegurarnos de que todo está conectado y montado correctamente. Todo el proceso dura unos minutos, con algunas partes que requieren la interacción directa del usuario.
- ⚠ **NOTA:** Mientras pruebas los ejes, asegúrate de que no hay nada en la impresora que obstruya el movimiento de los ejes.
- ⚠ **CUIDADO:** ¡No toques la impresora durante el self-test a no ser que te lo indique! Algunas piezas de la impresora pueden estar **CALIENTES** y moverse a gran velocidad.
- El asistente comienza con la comprobación del ventilador, la alineación del eje Z y la comprobación de los ejes XY, que es totalmente automática.
- Ve a *Control* -> *Calibración y Tests* y selecciona el primero en la lista: Test Ventiladores.
- ⓘ La impresora recuerda los resultados de cada prueba desde la última vez que se ejecutó el self-test. Por lo tanto, puede ver todos los elementos de prueba marcados como completados. No obstante, ejecuta de nuevo el self-test.
- Después de completar el test del ventilador, se te preguntará si deseas finalizar el self-test o continuar con las pruebas restantes. Selecciona Continuar.

## PASO 6 Asistente - Test Célula de carga



- ◆ El siguiente paso del asistente te pedirá que toques la boquilla para probar y calibrar la **Célula de carga**. Durante este procedimiento, las partes de la impresora no se calientan, puede tocar las partes de la impresora. Haz clic en **Continuar**.
- ◆ No toques la boquilla todavía, espere hasta que aparezca el mensaje: **Toca la boquilla AHORA**.
- ◆ Toca ligeramente la boquilla desde debajo. En caso de que la célula de carga no detecte el toque, se te pedirá que repita el paso. De lo contrario, verás **Test de la célula de carga superado** cuando se complete con éxito.

## PASO 7 Asistente - Alineación de los engranajes



- ◆ Una vez que llegues a la parte de Alineación de la caja de engranajes, selecciona **Continuar** y sigue las instrucciones que aparecen en pantalla.
- ◆ Afloja el bloqueo del tensor (giratorio) y, a continuación, abre la puerta del tensor.
- ◆ Afloja 1,5 vueltas los tres tornillos de la parte delantera de la caja de engranajes.
- i La impresora realizará el alineamiento automático de los engranajes. Este proceso no es visible desde el exterior.
- ◆ Cuando se te indique, aprieta los tres tornillos siguiendo el patrón indicado en la pantalla.

## PASO 8 Asistente - Calibración del Sensor de Filamento



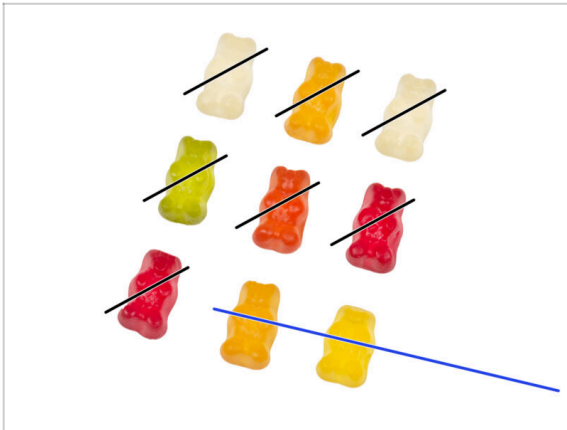
- ◆ Durante la calibración del sensor de filamento, tendrás que utilizar un trozo corto de filamento. Prepara el filamento y selecciona **Continuar**. No debe haber filamento en el interior del extrusor antes de iniciar el proceso de calibrado.
- ❗ No debería de haber filamento dentro del extrusor antes de que comience el proceso de calibración.
- ◆ Cuando se te indique, inserta el extremo del filamento en la abertura de la parte superior del extrusor.
- ◆ Retira el filamento una vez ha finalizado la calibración.

## PASO 9 SN label (required)



- ⚠ **This step is required in order to provide a warranty! Don't throw the label away!**
- ◆ Peel off the old SN label from the printer.
- ❗ The SN label can be stuck on the back of the frame (above the PSU) or on the back of the rear plate.
- ◆ Make sure the surface is clean. Use the supplied cleaning pad. Then stick the label on the left side of the rear plate.

## PASO 10 Momento Haribo!



- Enhorabuena a todos los que pacientemente comieron siguiendo las instrucciones. ¡Comed el resto!

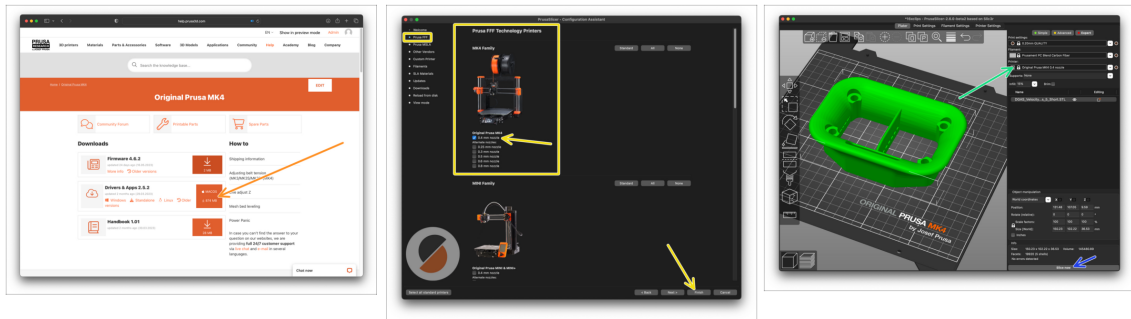
## PASO 11 Cargando un filamento



- Vuelve a colocar el portacarretes en el marco de la impresora.
  - Añade una bobina o una muestra de tu filamento favorito a cada lado del portabobinas.
  - Guía el extremo del filamento a través de la guía de filamento dentro del extrusor. Usando la guía de filamento prevenimos que el filamento se enrede.
  - Una vez detectado el filamento, la impresora lo cargará automáticamente. Es importante seleccionar en la pantalla el tipo de filamento correcto. Recomendamos utilizar como material **PLA** para la primera impresión.
  - La impresora purgará un poco de material por la boquilla. Confirma que es del color correcto seleccionando **SI** en la pantalla y retira el plástico sobrante de la boquilla.
- ⚠ ¡Con cuidado, la boquilla ahora está muy **CALIENTE**! ¡No la toques con tus manos sin protección!



## PASO 14 PrusaSlicer



- ¿Listo para imprimir tus propios modelos?
- Visita [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com) otra vez. Descarga e instala el paquete que contiene los últimos **Drivers y Aplicaciones** en tu ordenador. Este paquete incluye el programa **PrusaSlicer**.
- Abre la aplicación de **PrusaSlicer**. Si la estás usando por primera vez, el Asistente de Configuración aparecerá. Ve a la pestaña de Prusa FFF en el Asistente, selecciona la **Original Prusa MK4S** o **MK3.9S** y la versión **boquilla de 0.4mm** (el tamaño de boquilla por defecto) y pulsa **Finalizar** para empezar a utilizar el perfil de impresora MK4S.
- Asegúrate que está seleccionado Original Prusa MK4S en el menú de Impresora de la derecha cuando vas a laminar para la MK4S.
- **Importa un modelo** de tu elección en PrusaSlicer, ajusta la configuración si es necesario, pulsa **Laminar** y exporta el archivo G-code a la unidad USB para imprimirlo en tu MK4S/MK3.9S.

## PASO 15 Guía rápida para tus primeras impresiones

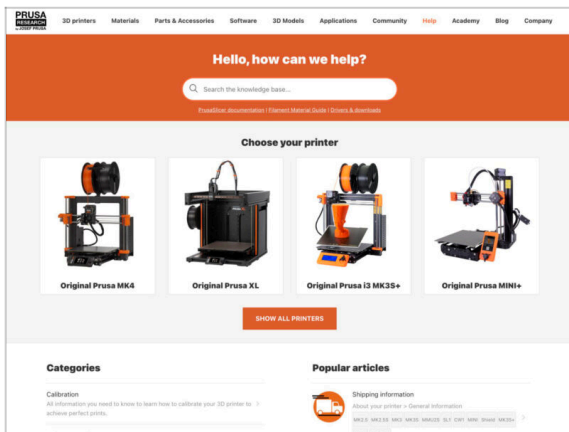


Por favor lee el **Manual de impresión 3D** dedicado a tu impresora, y sigue las instrucciones para configurar y usar la impresora correctamente. La última versión siempre está disponible en [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com).



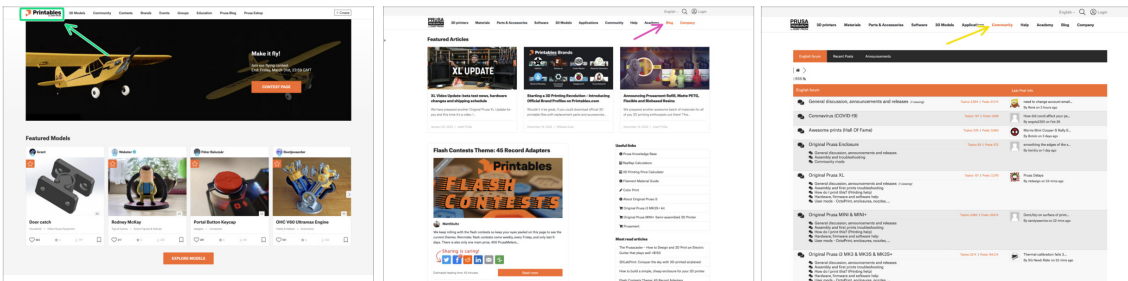
Lee los capítulos de **Descargo de Responsabilidad** y las **instrucciones de Seguridad**.

## PASO 16 Base de conocimientos Prusa



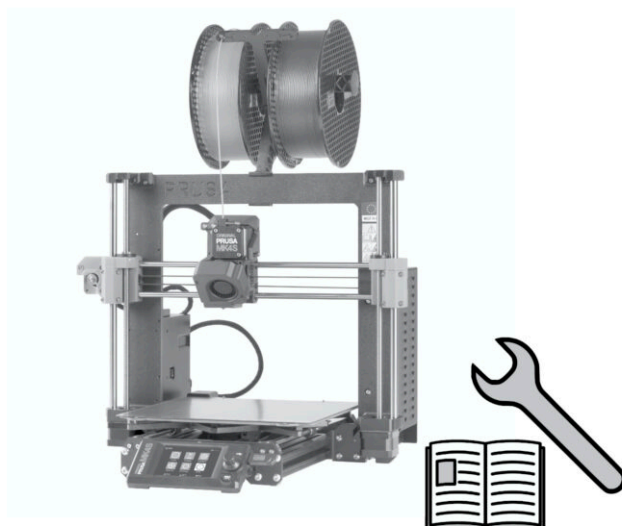
- Si te encuentras con algún problema de cualquier tipo, no te olvides que siempre puedes revisar nuestra base de conocimientos en [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com)
- ¡Añadimos nuevos temas todos los días!

## PASO 17 ¡Únete a Printables!

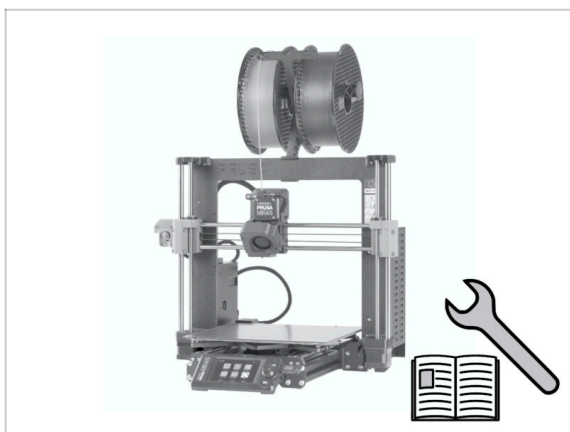


- ¡No olvides unirte a la mayor comunidad de Prusa! Descarga los últimos modelos en STL o código G a la medida de tu impresora. Regístrate en [Printables.com](https://printables.com)
- ¿Buscas inspiración en nuevos proyectos? Consulta nuestro blog con actualizaciones semanales.
- Si necesitas ayuda durante el montaje, échale un vistazo al Foro con su fantástica comunidad :-)
- Todos los servicios Prusa comparten la misma cuenta de usuario.

# Lista de cambios del manual

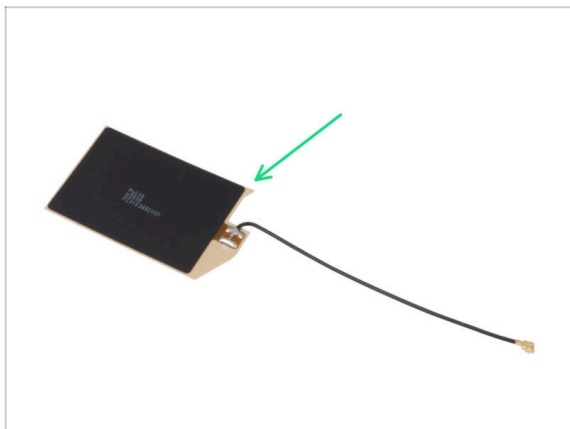


## PASO 1 Historial de versiones



- **Versiones del manual de actualización de MK4 a MK4S:**
- 08/2024 - Versión inicial 1.00
- 12/2024 - Actualizado a la versión 1.01

## PASO 2 Cambios en el manual (1)



- 12/2024 - antena NFC
  - Nueva versión de la antena NFC.
  - Se han añadido instrucciones para una versión NFCcoil premontada incluida en los kits a partir de diciembre de 2024.
- ① Manual versión 1.01

[illegible]

---

[illegible]

---

## This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across the entire width of the page, providing a guide for writing. The background is a clean, solid white color. There are no margins, text, or other markings present on the sheet.