

Tabla de Contenido

1. Introducción	5
Paso 1 - Información General	6
Paso 2 - Lo que le espera durante el desempaquetado	6
Paso 3 - Herramientas en el paquete	7
Paso 4 - Guía por etiquetas	7
Paso 5 - Cheatsheet	8
Paso 6 - Calcetín de silicona	8
Paso 7 - CAUTION: Lubricant Handling	9
Paso 8 - Ver imágenes en alta resolución	9
Paso 9 - ¡Estamos aquí para tí!	10
2. Desembalaje de la impresora	11
Paso 1 - Introducción	12
Paso 2 - Abriendo el paquete	12
Paso 3 - Abriendo el paquete	13
Paso 4 - Retirando los insertos	13
Paso 5 - Retirando los insertos	14
Paso 6 - Retirando los insertos	14
Paso 7 - Desembalaje de la impresora	15
Paso 8 - La impresora está lista para la configuración	15
3. Instalación de la impresora	16
Paso 1 - Herramientas necesarias para este capítulo	17
Paso 2 - xLCD moldeado por inyección: preparación de piezas	17
Paso 3 - Injection molded xLCD: xLCD cables	18
Paso 4 - xLCD moldeado por inyección: montando el xLCD	18
Paso 5 - Preparación de las piezas del xLCD	19
Paso 6 - Versiones antiguas del montaje del xLCD	19
Paso 7 - Versión A: Montando el xLCD	20
Paso 8 - Versión B: Montando el xLCD	20
Paso 9 - Montando el xLCD	21
Paso 10 - Preparación de la impresora	21
Paso 11 - Montaje nextruder: preparación de las piezas	22
Paso 12 - Nozzle seal versions	22
Paso 13 - Preparando el dock del Nextruder	23
Paso 14 - Guiado del cable del primer Nextruder	23
Paso 15 - Fijando el primer dock del Nextruder	24
Paso 16 - Inspección del dock	24
Paso 17 - Inspección del dock: video	25
Paso 18 - Sello de boquilla: preparación de las piezas	25
Paso 19 - Ensamblando el Sello de boquilla	26
Paso 20 - Sello boquilla nextruder	26
Paso 21 - Guiando el tubo PTFE del Nextruder	27
Paso 22 - Versiones del soporte de la antena Wi-fi	27
Paso 23 - Versión A: Conectando los cables del Nextruder	28
Paso 24 - Versión A: Instalando la antena Wi-Fi: preparación de las piezas	28
Paso 25 - Versión A: Instalando la antena Wi-Fi	29
Paso 26 - Versión B: Conectando los cables del Nextruder	29
Paso 27 - Versión B: soporte antena Wi-Fi: preparación de las piezas	30
Paso 28 - Versión B: Instalando la antena Wi-Fi: preparación de la antena	30

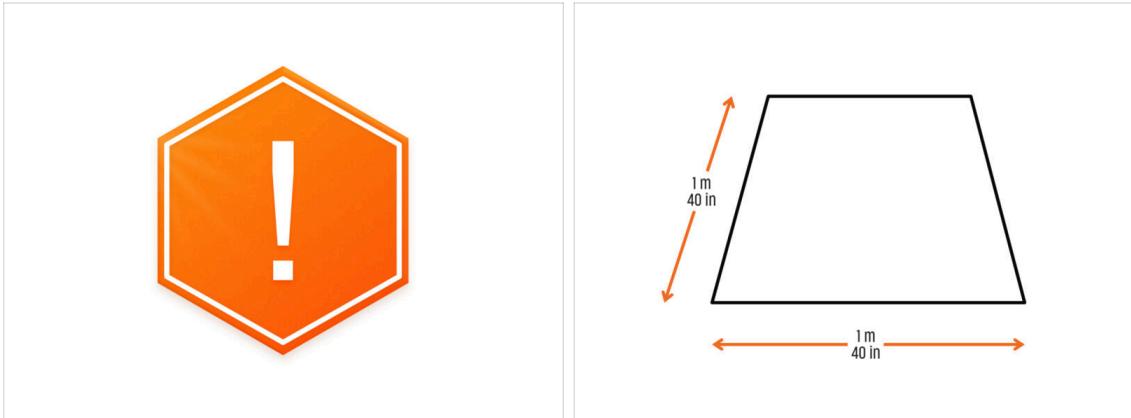
Paso 29 - Versión B: Instalando la antena Wi-Fi: preparación de la antena	31
Paso 30 - Versión B: Instalando el soporte de antena Wi-Fi	31
Paso 31 - Versión B: Cubriendo la caja de la XL buddy	32
Paso 32 - Versión B: Instalando la antena Wi-Fi: preparación de las piezas	32
Paso 33 - Versión B: Instalando la antena Wi-Fi	32
Paso 34 - Versiones del ensamblaje del porta bobinas	33
Paso 35 - Versión A: Portabobinas: preparación de las piezas	33
Paso 36 - Versión A: Portabobinas: instalando las tuercas	34
Paso 37 - Versión A: Montaje del portabobinas	34
Paso 38 - Versión A: Montaje el conjunto del portabobinas	35
Paso 39 - Versión B: Ensamblando el porta bobinas: preparación de las piezas	35
Paso 40 - Versión B: Montaje del porta bobinas: ajuste de la tuerca	36
Paso 41 - Versión B: Montaje del porta bobinas	36
Paso 42 - Versión B: Preparando el porta bobinas	37
Paso 43 - Versión B: Montaje el conjunto del porta bobinas	37
Paso 44 - Montaje nextruder: preparación de las piezas	38
Paso 45 - Docking the Nextruder	38
Paso 46 - Conjunto del haz de cables del Nextruder	39
Paso 47 - Nextruder cable bundle assembly versions	39
Paso 48 - Version A: Nextruder cable bundle assembly	40
Paso 49 - Conjunto del haz de cables del Nextruder	40
Paso 50 - ¡Casi listo!	41
4. Primer uso	42
Paso 1 - Antes de empezar con el Multi-Cabezal	43
Paso 2 - Preparación de la impresora	43
Paso 3 - Firmware update	44
Paso 4 - Caletín para Nextruder (Opcional)	44
Paso 5 - Calibración de la altura del sello de boquilla	45
Paso 6 - Calibración de la altura del sello de boquilla	45
Paso 7 - Asistente	46
Paso 8 - Asistente: Calibración Posición Dock	47
Paso 9 - Asistente: Pin suelto	47
Paso 10 - Asistente: Tornillos sueltos	48
Paso 11 - Asistente: Bloqueando la herramienta	48
Paso 12 - Asistente: Apretando el tornillo superior	49
Paso 13 - Asistente: Apretando el tornillo inferior	49
Paso 14 - Asistente: Instalando los pines	50
Paso 15 - Asistente: Dock calibrado correctamente	50
Paso 16 - Asistente: Test Célula de carga	51
Paso 17 - Confirmación diámetro boquilla	51
Paso 18 - Asistente: Calibrar Sensores Filamento	52
Paso 19 - Asistente: Calibrar Sensores Filamento	52
Paso 20 - Pin de calibración: preparación de las piezas	53
Paso 21 - Pin de calibración: montaje de las piezas	53
Paso 22 - Asistente: Calibración Offset Cabezal	54
Paso 23 - Asistente: Instalación de la lámina	54
Paso 24 - Asistente: Instalación del pin de calibración	55
Paso 25 - Asistente: Calibración del offset realizada	55
Paso 26 - Pin de calibración	56
Paso 27 - Solo versión semi-montada - Comprobación de la instalación de la base calefactable	56
Paso 28 - ¡Ya está!	57

Paso 29 - Mantenimiento habitual de la impresora	57
Paso 30 - Guía rápida para tus primeras impresiones	58
Paso 31 - Modelos 3D imprimibles	58
Paso 32 - Base de conocimientos Prusa	59
Paso 33 - ¡Únete a Printables!	59
Lista de cambios del manual XL Doble Cabezal (Ensamblada)	60
Paso 1 - Historial de versiones	61
Paso 2 - Cambios en el manual (1)	61
Paso 3 - Cambios en el manual (2)	62
Paso 4 - Cambios al manual (3)	62
Paso 5 - Cambios en el manual (4)	63
Paso 6 - Cambios en el manual (5)	63
Paso 7 - Cambios en el manual (6)	64
Paso 8 - Cambios en el manual (7)	64

1. Introducción



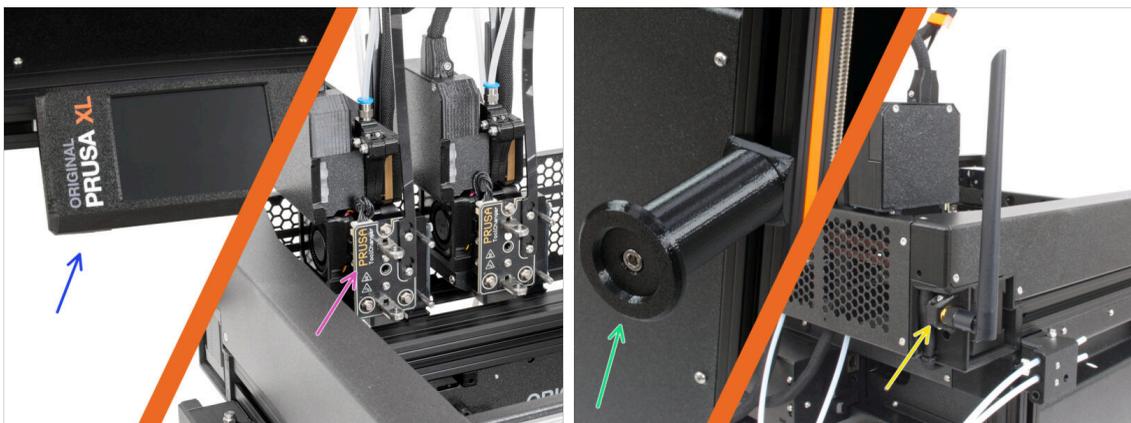
PASO 1 Información General



⚠ ¡El paquete con la impresora es pesado! Pide siempre ayuda a otra persona para su manipulación.

- Para el montaje, **prepara un banco de trabajo limpio con un espacio de al menos 1 m x 1 m (40 in x 40 in).**
- Recomendamos una **luz brillante sobre su banco de trabajo.** Algunas piezas del interior de la impresora son oscuras y una luz inadecuada podría dificultar el procedimiento.

PASO 2 Lo que le espera durante el desempaquetado



(i) Debido al transporte, algunas de las piezas frágiles deben embalarse de forma segura por separado en el paquete de la impresora. Este manual te guiará a través de la instalación de estas piezas en la impresora.

- **Estas piezas se instalarán:**
 - Montaje del xLCD
 - Conjunto extrusor multiherramienta
 - Soporte Bobina
 - Antena Wi-Fi

PASO 3 Herramientas en el paquete



El paquete incluye:

i Algunas de las herramientas están pensadas principalmente para el mantenimiento regular de la impresora. No las necesitará para este manual. Al principio del capítulo de montaje hay una lista de las herramientas necesarias.

- Llaves Torx TX6, TX8, TX10
- Llaves Allen de 2.5 mm, 4.0 mm
- Llave plana 13-16
- Llave universal
- Destornillador Philips PH2

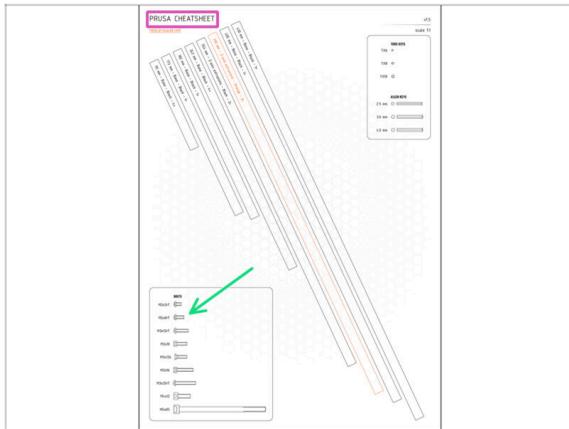
● **El paquete de la impresora contiene un lubricante destinado al mantenimiento.** No es necesario aplicarlo durante el montaje. Hay un manual en línea dedicado al [Mantenimiento regular de la impresora](#).

PASO 4 Guía por etiquetas



- Todas las cajas y bolsas incluyendo las piezas para el montaje están etiquetadas.
- La bolsa LCD Fasteners incluye un repuesto extra de cada pieza contenida en la bolsa. La cantidad de piezas de repuesto está escrita en la etiqueta. Esta cantidad se incluye en el número total de cada tipo de pieza.

PASO 5 Cheatsheet



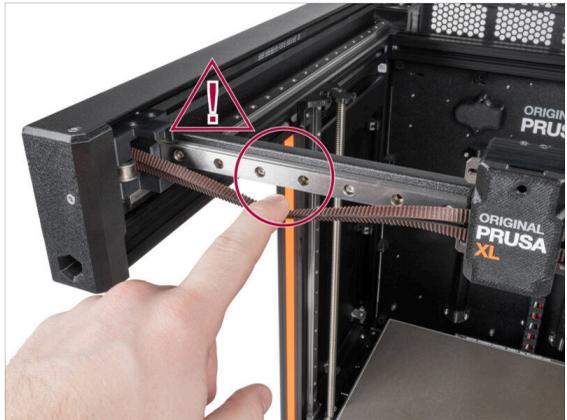
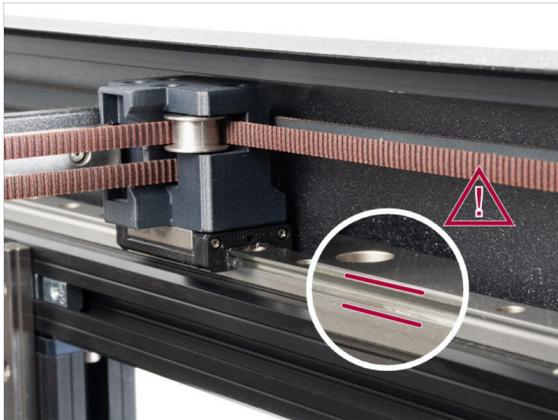
- ◆ Tu paquete contiene una carta, en cuyo reverso hay una Cheatsheet con dibujos de todos los elementos de fijación necesarios.
- ◆ Los dibujos de los elementos de fijación son a escala 1:1, por lo que puede comparar el tamaño colocando el elemento de fijación sobre el papel para asegurarse de que está utilizando el tipo correcto.
- ⓘ Puedes descargarla desde nuestro sitio prusa.io/cheatsheet-xl. Imprímelo al 100%, no lo cambies de escala, de lo contrario no funcionará.

PASO 6 Calcetín de silicona



- ◆ Con cada paquete de Nextruder se suministra un calcetín de silicona.
- ◆ La función principal de un calcetín de silicona es mantener estable la temperatura del bloque calefactor, lo que mejora el rendimiento de la impresora.
- ⓘ Además, mantiene tu hotend limpio de suciedad de filamento y lo protege en caso de que la impresión se desprenda de la superficie de impresión.
- ◆ Se te pedirá que instales el calcetín más adelante en esta guía.
- ⓘ Cómo instalar el calcetín - [consulta el artículo](#).

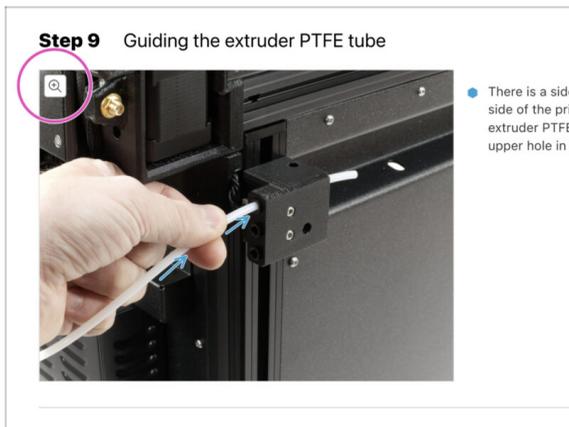
PASO 7 CAUTION: Lubricant Handling



⚠ CAUTION: Avoid direct skin contact with the lubricant used for the linear rails in this printer. If a contact occurs, wash your hands immediately. Especially before eating, drinking, or touching your face.

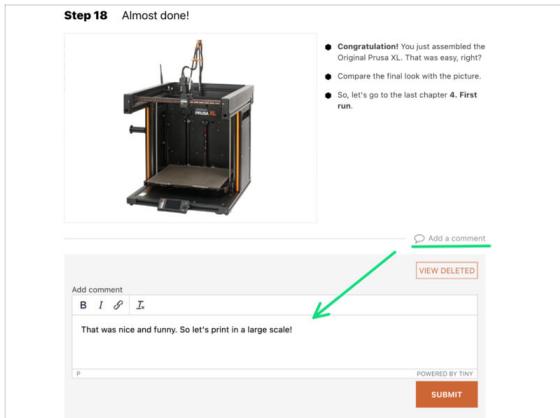
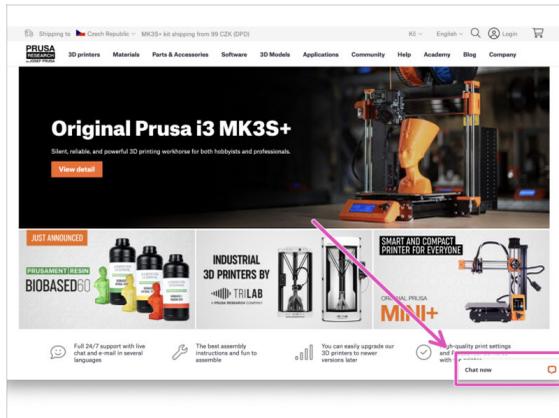
- Lubricant accumulates in the printer's bearings, mainly in the linear rail channels.

PASO 8 Ver imágenes en alta resolución



- ⓘ Cuando navegas por la guía en help.prusa3d.com, puedes ver las imágenes originales en alta resolución para mayor claridad.
- ◆ Solamente sitúa el cursor sobre la imagen y selecciona la Lupa ("View original") en la esquina superior izquierda.

PASO 9 ¡Estamos aquí para tí!



- ¿Te pierdes en las instrucciones, te falta un tornillo o una pieza impresa está rota? **¡Háznoslo saber!**
- Puedes contactar con nosotros empleando los siguientes medios:
 - Empleando los comentarios de cada paso.
 - Usando nuestro chat en vivo 24/7 en shop.prusa3d.com
 - Escribiendo un correo electrónico a info@prusa3d.com
- ¿Estás listo para empezar con el montaje? Pasemos al capítulo 2. **Desembalaje de la impresora.**

2. Desembalaje de la impresora

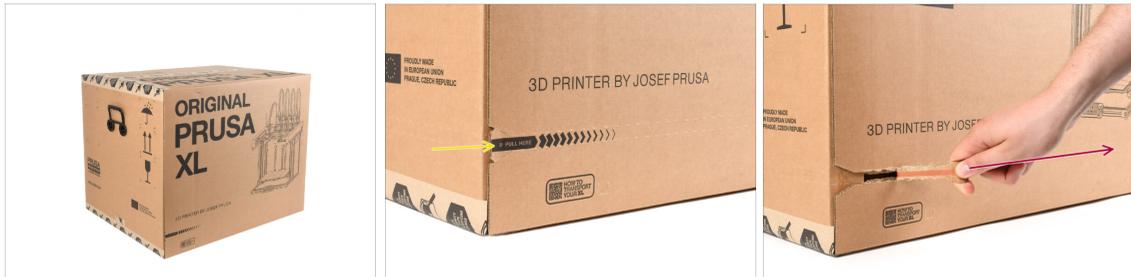


PASO 1 Introducción



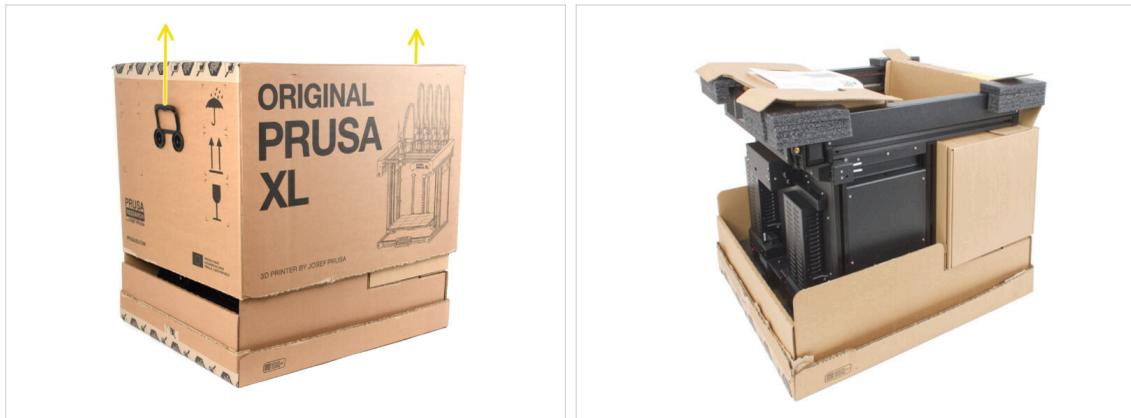
- ⚠ **¡El paquete con la impresora es pesado!** Pide siempre ayuda a la otra persona.
- ⚠ **Si los niños participan, supervísalos siempre para evitar lesiones.**
- ℹ **Te recomendamos que conserves todo el material de embalaje** por si decides enviar la impresora de vuelta al servicio técnico.

PASO 2 Abriendo el paquete



- Coloca el paquete en un lugar estable. **Asegúrate de que el paquete está orientado con la parte superior hacia arriba.** Consulta la etiqueta de transporte.
- El paquete está equipado con una tira de rasgado que divide la caja en dos partes.
- Despega toda la tira de rasgado para dividir la caja.

PASO 3 Abriendo el paquete



● Retira la parte superior de la caja levantándola.

⚠ Dentro, hay insertos de cartón que contienen piezas necesarias para el montaje. ¡No las tire!

PASO 4 Retirando los insertos

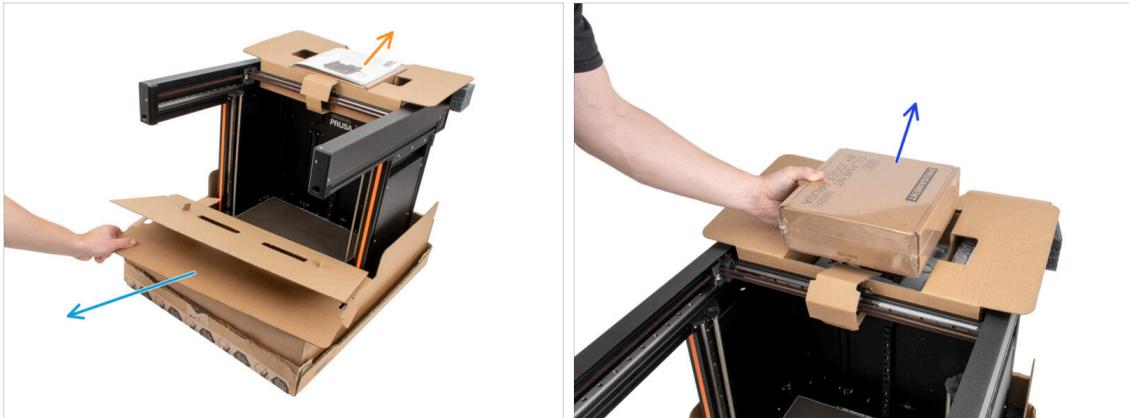


● Retira el inserto de cartón frontal superior. Hay piezas dentro

● Retira las cajas laterales que contiene las piezas del Nextruder.

● Retira de dentro el inserto de cartón que contiene los Haribos.

PASO 5 Retirando los insertos



- Retira el inserto interior delantero.
- Retira la carta de bienvenida.
- Retira la caja con Prusament en la parte superior.

PASO 6 Retirando los insertos



- Hay una palanca dentro del inserto de cartón superior que lo bloquea en el marco de la impresora. Tira de la palanca para desenganchar el inserto.
 - Mientras tiras de la palanca, levanta todo el inserto y extráelo.
- ⚠ **Hay piezas de la impresora en el interior del cartón superior ¡Asegúrate de no perderlas!**

PASO 7 Desembalaje de la impresora



- Utiliza las asas laterales de la impresora para manipularla.
- ⚠ ¡¡No sujetes la impresora por los perfiles metálicos superiores!!! De lo contrario, podrías deformar las piezas de la impresora y dañar piezas como la iluminación LED del interior.
- ⚠ Sujeta la impresora con dos personas por los lados.
- Sujeta la parte inferior de la caja mientras levantas la impresora.

PASO 8 La impresora está lista para la configuración

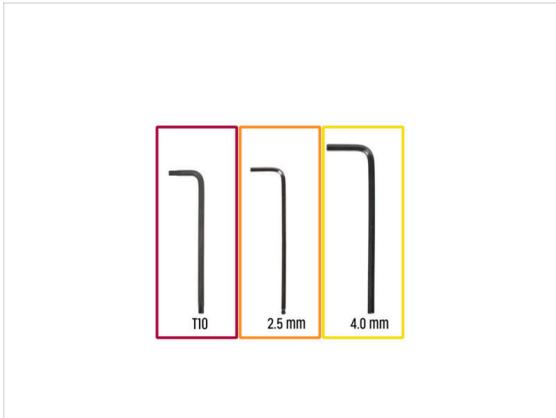


- ¡Buen trabajo! La impresora está lista para el siguiente capítulo.
- Visita el capítulo **3. Instalación de la impresora.**

3. Instalación de la impresora



PASO 1 Herramientas necesarias para este capítulo



● Para este capítulo, prepara por favor:

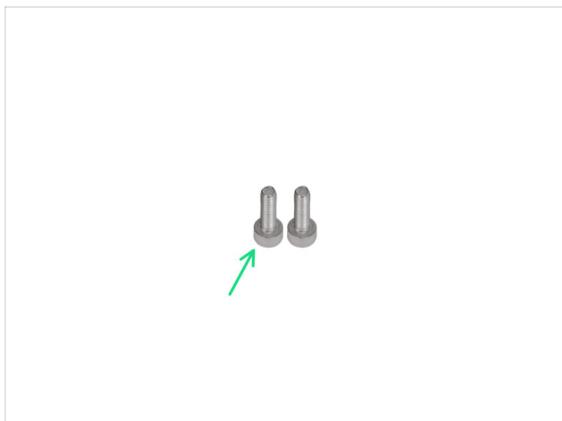
● Llave Torx T10

● Llave Allen de 2.5 mm

● Llave Allen de 4.0 mm

● Puedes usar una caja de cartón como protección de la base calefactable durante la instalación. *Sugerencia: utiliza la caja del Nextruder suministrada con tu impresora.*

PASO 2 xLCD moldeado por inyección: preparación de piezas



ⓘ A partir de septiembre de 2024, podrá recibir un nuevo xLCD moldeado por inyección.

● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

● xLCD assembly (1x)

● M3x10 screw (2x)

● If you have an older version (printed) xLCD, continue to the step **xLCD: parts preparation**

PASO 3 Injection molded xLCD: xLCD cables



- Conecta el cable xLCD a la ranura de la placa xLCD.
- ⓘ There is a latch on the xLCD cable connector, which must be facing the triangle symbol on the board. See the picture.
- Push the xLCD cable connector to fully connect to the xLCD. Hold the xLCD cover.
- Introduce a fondo el conector de toma de tierra en el cierre de PE.

PASO 4 xLCD moldeado por inyección: montando el xLCD



- Alinea el conjunto xLCD con las tuercas de la extrusión de aluminio frontal.
- Inserta y aprieta el tornillo M3x10 del lado izquierdo de la pantalla LCD.
- Inserta y aprieta el tornillo M3x10 del lado izquierdo de la pantalla LCD.
- xLCD is ready.

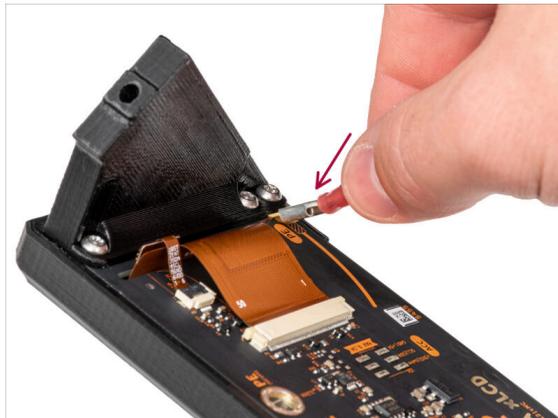
PASO 5 Preparación de las piezas del xLCD



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

- Conjunto del xLCD (1x)
- Tornillo M3x16 (2x)

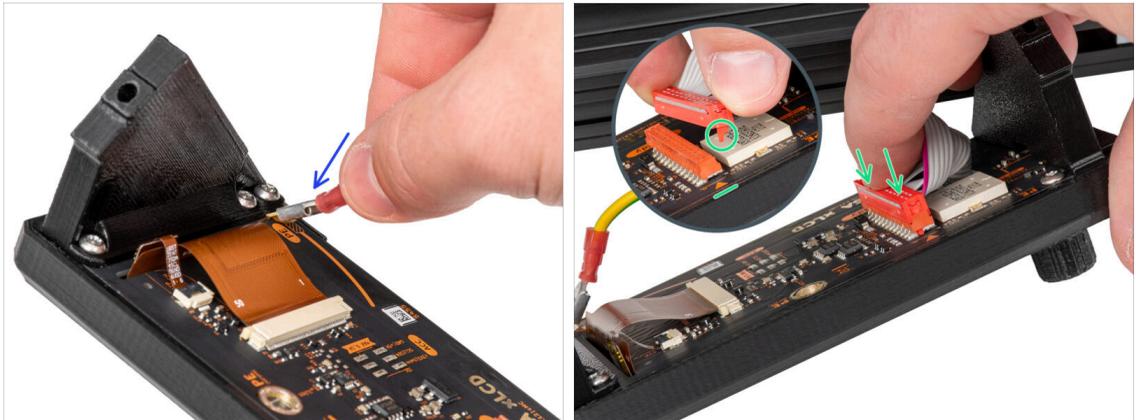
PASO 6 Versiones antiguas del montaje del xLCD



⚠ Echa un vistazo al xLCD, hay dos variantes:

- Versión A: faston en la derecha inferior
- Versión B: faston en la izquierda superior

PASO 7 Versión A: Montando el xLCD



- Gira con cuidado la impresora de modo que la parte frontal quede orientada hacia ti.
- Desde la parte frontal de la impresora, coloca el conjunto de la pantalla xLCD cerca de la extrusión de aluminio frontal inferior, donde se encuentran los cables de la pantalla xLCD.
- Coge el cable de toma de tierra y conéctalo al conector PE del xLCD.
- Conecta el cable xLCD a la ranura de la placa xLCD.
- ⓘ Hay una pestaña en el conector del cable xLCD, que debe estar orientado hacia el símbolo del triángulo en la placa. Mira el detalle.

PASO 8 Versión B: Montando el xLCD



- Gira con cuidado la impresora de modo que la parte frontal quede orientada hacia ti.
- Desde la parte frontal de la impresora, coloca el conjunto de la pantalla LCD cerca de la extrusión de aluminio frontal inferior, donde se encuentran los cables de la pantalla LCD.
- Conecta el cable xLCD a la ranura de la placa xLCD.
- ⓘ Hay una pestaña en el conector del cable xLCD, que debe estar orientado hacia el símbolo del triángulo en la placa. Mira el detalle.
- Conecta el cable de toma de tierra y conéctalo al conector PE del xLCD.
- Introduce a fondo el conector de toma de tierra en el cierre de PE.

PASO 9 Montando el xLCD



- Alinea el conjunto xLCD con las tuercas de la extrusión de aluminio frontal.
- Inserta y aprieta el tornillo M3x16 del lado izquierdo de la pantalla xLCD.
- Inserta y aprieta el tornillo M3x16 del lado derecho de la pantalla xLCD.

PASO 10 Preparación de la impresora



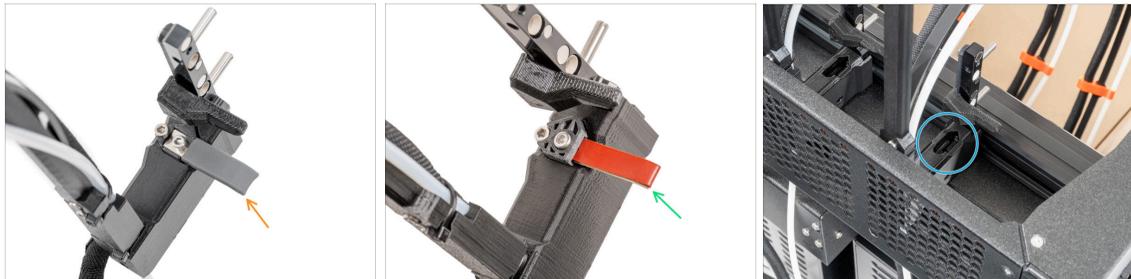
- ⚠ **Recordatorio:** Para manipular la impresora, **agarra siempre las asas situadas a ambos lados de la impresora**. No levantes la impresora sujetándola por las extrusiones de aluminio o por los perfiles de chapa metálica superiores.
- ⓘ En los siguientes pasos, trabajaremos con herramientas e instalaremos el extrusor encima de la base calefactable, se recomienda protegerla contra cualquier posible daño. Una caja del Nextruder vacía puede servir para este propósito.
- Coloca la caja de cartón vacía aproximadamente en la parte delantera central de la base calefactable.
- Mueve el conjunto del eje X hasta la parte frontal de la impresora.
- Mueve el carro X aproximadamente al centro del eje X.

PASO 11 Montaje nextruder: preparación de las piezas



- ⓘ Starting in April 2025, you may receive a new cable bundle. The difference is described before the cable bundle is connected to the Nextruder.
- ⬢ Para el montaje del haz de cables del Nextruder, por favor prepara:
 - 🟠 Haz de cables (2x)

PASO 12 Nozzle seal versions



- ⓘ The latest assemblies come with the nozzle seal pre-installed on the extruder dock.
- ⬢ To confirm this, examine one of the extruder docks closely and compare it to the picture to see if the nozzle seal is already in place with the square nut.
- 🟠 Version A: grey nozzle seal - continue to the **Guiding the Nextruder cable**
- 🟢 Version B: red nozzle seal - continue to the **Guiding the Nextruder cable**
- 🟡 Version C: dock without the nozzle seal - **continue to the next step**

PASO 13 Preparando el dock del Nextruder



● **Repite este paso para ambos cabezales:**

- Comprueba que la tuerca M3nS está insertada en el dock del Nextruder.
- Asegúrate de que la tuerca se ha introducido completamente en el dock. Si no es así, utiliza la llave Allen para introducir la tuerca en el dock del Nextruder.

ⓘ La tuerca caída puede estar en la caja del Nextruder. Si no es así, utiliza una tuerca de repuesto en la bolsa de los Sellos de boquillas.

PASO 14 Guiado del cable del primer Nextruder



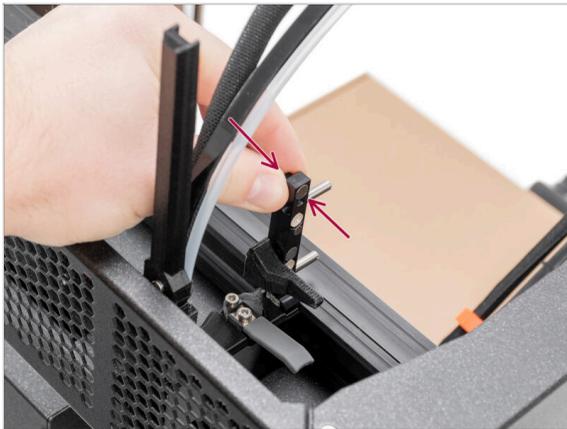
- Gira con cuidado la impresora 180° de modo que el lado de la PSU (unidad de alimentación) quede orientado hacia ti.
- Localiza el perfil metálico largo con cinco orificios M3 dentro de la extrusión de aluminio trasera.
- Utilizaremos los dos primeros orificios M3 del perfil metálico.

PASO 15 Fijando el primer dock del Nextruder



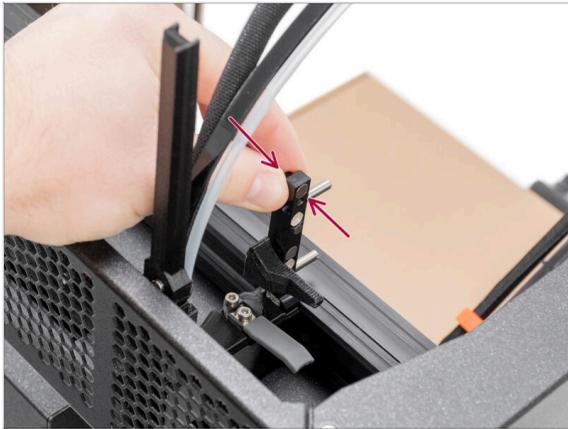
- Coloca el xl-dock-cable-router en la chapa inferior debajo de la extrusión de aluminio.
- Hay un tornillo que sobresale del xl-dock-cable-router. Fija el tornillo en el primer orificio del perfil metálico largo. A través del orificio de la chapa metálica posterior, comprueba si el soporte del cable está alineado con el orificio.
- Introduce la llave Allen de 2.5 mm por el orificio de la chapa posterior hasta llegar al tornillo **central** del xl-dock-cable-router y aprieta el tornillo.
- ⓘ El dock encaja a presión, por lo que hay que apretar muy fuerte el tornillo.
- Repeat this step for the second tool head.

PASO 16 Inspección del dock



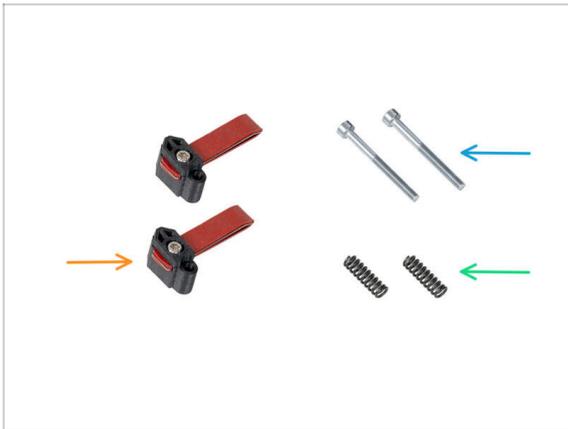
- ⓘ This step is the same for all versions of the dock assembly.
- ⚠ Comprueba que los docks están correctamente apretados. **El dock no debería moverse.**
- ⚠ El dock encaja a presión, por lo que hay que apretar muy fuerte el tornillo.
- Por favor, ve el vídeo en el siguiente paso para una mejor comprensión.

PASO 17 Inspección del dock: video



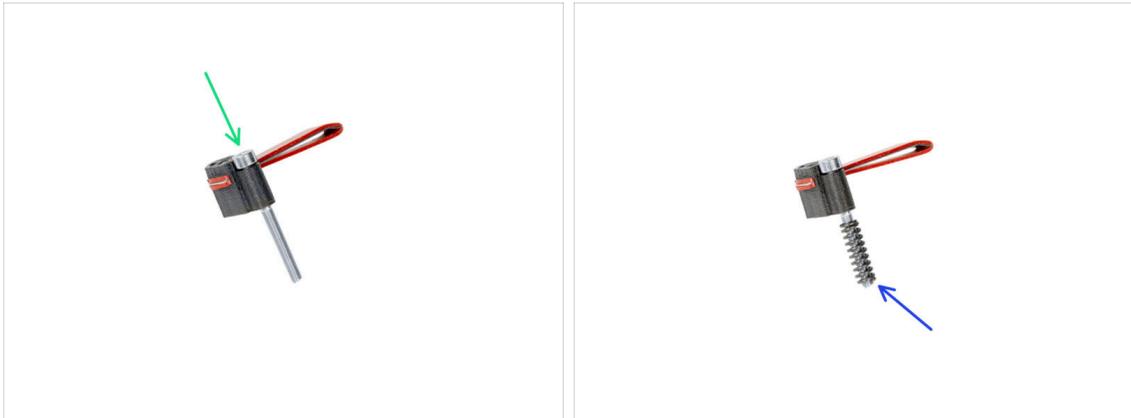
- Las siguientes instrucciones deben seguirse correcta y cuidadosamente. Consigue una mejor comprensión y un montaje satisfactorio viendo el vídeo junto a la guía.

PASO 18 Sello de boquilla: preparación de las piezas



- The following instructions are intended only for printers without pre-installed nozzle seals. If you have already installed the nozzle seals on the Nextuder docks, go to [Guiding the Nextuder PTFE tube](#).
- **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
 - Sello boquilla (2x)
 - Tornillo M3x30 (x2)
 - Muelle 15x5 (2x)

PASO 19 Ensamblando el Sello de boquilla



- Inserta el tornillo M3x30 en cada sello de boquilla.
- Monta el muelle en cada sello de boquilla.
- Haz esto para ambos sellos de boquilla.

PASO 20 Sello boquilla nextruder



- ⓘ **La posición actual de la junta de boquilla es temporal**, la altura exacta será **ajustada en el próximo capítulo** una vez montadas todas las piezas del Nextruder.
- Introduce el sello de la boquilla (con el muelle) en el dock.
- Con una llave Allen de 2.5 mm, aprieta el tornillo de modo que la cabeza del tornillo quede 1 mm por encima del dock.
- ¡Bien! El primer dock está listo.

PASO 21 Guiando el tubo PTFE del Nextruder



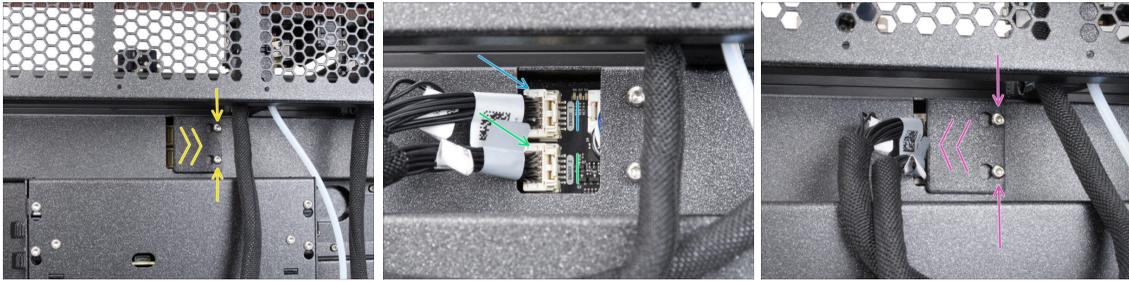
- Hay un sensor de filamento lateral en el lateral de la impresora. Inserta el primer tubo de PTFE del Nextruder libre hasta el fondo en el orificio superior de la pieza.
- Tire suavemente del tubo de PTFE hacia atrás, esto empujará hacia fuera la pinza negra en el sensor de filamento lateral y bloqueará el tubo.
- Repite este procedimiento para el segundo tubo de PTFE del Nextruder.

PASO 22 Versiones del soporte de la antena Wi-fi



- El conector de la antena está preparado por el fabricante:
 - Versión A: El soporte de la antena Wi-Fi está en el lateral. **Continúa con el siguiente paso.**
- El conector de la antena debe ser montado por ti:
 - Versión B: La antena Wi-fi está en el centro. Por favor, pasa a **Versión B: Conexión de los cables del Nextruder.**

PASO 23 Versión A: Conectando los cables del Nextruder



- Localiza el xl-rear-cable-management-plug (cubierta) en la parte posterior de la impresora.
- Afloja dos tornillos de la tapa ligeramente. No es necesario retirarlos completamente. Empuja la cubierta hacia la derecha y retírala de la impresora.
- Conecta el segundo cable del Nextruder a la ranura inferior etiquetada como DWARF 2.
- Conecta el cable del primer Nextruder a la ranura superior etiquetada como DWARF 1.
- Fija la cubierta de los conectores a los tornillos. Empújala hacia la derecha y aprieta los tornillos.

PASO 24 Versión A: Instalando la antena Wi-Fi: preparación de las piezas



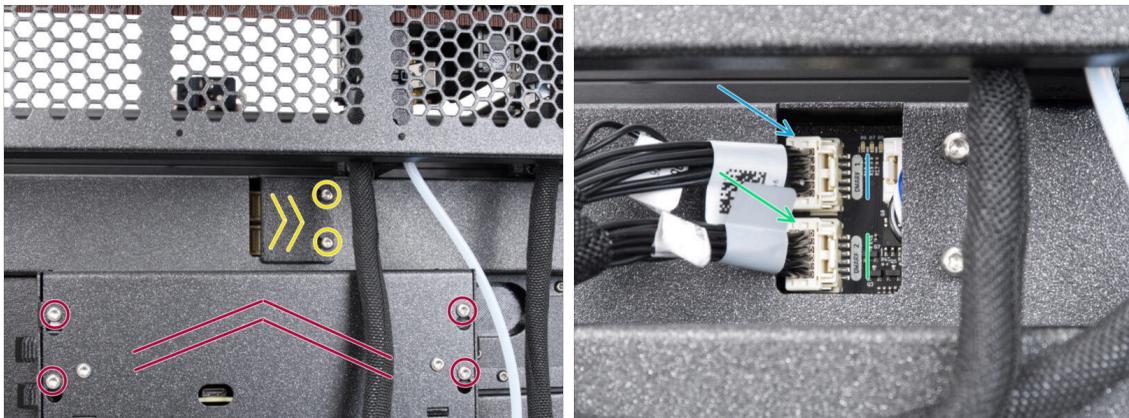
- **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- Antena Wi-Fi (1x)
 - ⓘ La Original Prusa XL se entrega con dos versiones de la antena Wi-Fi, cada una con una forma diferente. La funcionalidad es la misma.

PASO 25 Versión A: Instalando la antena Wi-Fi



- ◆ Localiza el conector de la antena Wi-Fi en la esquina posterior derecha de la impresora.
- ◆ La antena se puede girar y doblar en dos direcciones.
- ◆ Recomendamos orientar la antena hacia arriba.

PASO 26 Versión B: Conectando los cables del Nextruder



- ◆ Localiza el xl-rear-cable-management-plug (cubierta) en la parte posterior de la impresora.
- ◆ Afloja dos tornillos de la tapa ligeramente. No es necesario retirarlos completamente. Empuja la cubierta hacia la derecha y retírala de la impresora.
- ◆ Afloja los cuatro tornillos que sujetan la cubierta del sistema electrónico. Retira la cubierta.
- ◆ Conecta el segundo cable del Nextruder a la ranura inferior etiquetada como DWARF 2.
- ◆ Conecta el cable del primer Nextruder a la ranura superior etiquetada como DWARF 1.

PASO 27 Versión B: soporte antenna Wi-Fi: preparación de las piezas



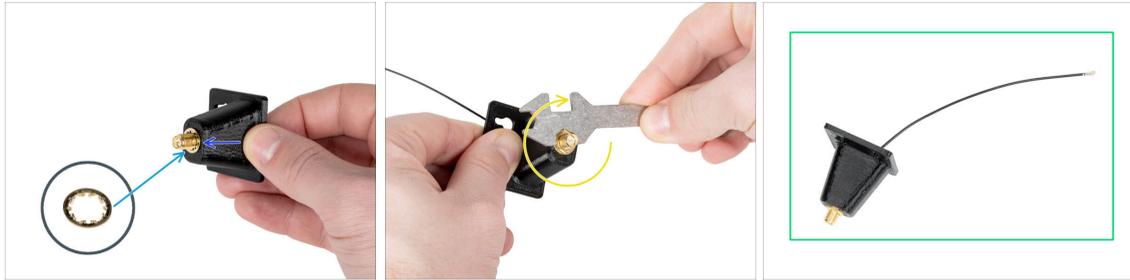
- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- Wi-Fi-antenna-holder versión E3/E4 (1x)
- Cable antenna (1x)

PASO 28 Versión B: Instalando la antenna Wi-Fi: preparación de la antenna



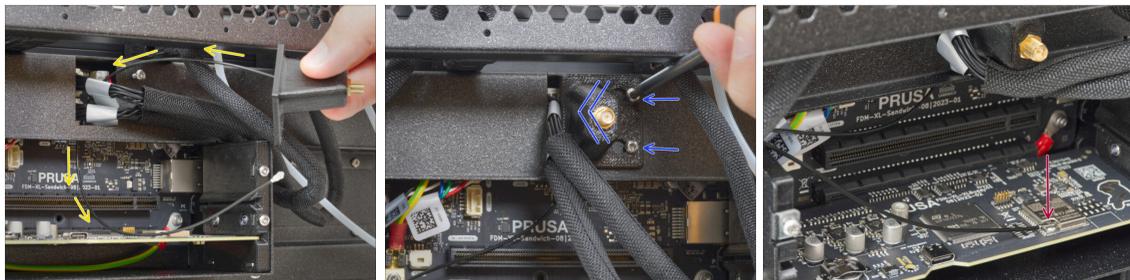
- Desenrosca la tuerca con arandelas del conector de la antenna.
- El conector de antenna está preparado.
- La última versión del conector tiene una arandela más gruesa. Ya no la necesitamos. Puedes tirarla.
- Inserta el conector de la antenna en el orificio con la misma forma del soporte de la antenna Wi-Fi .

PASO 29 Versión B: Instalando la antena Wi-Fi: preparación de la antena



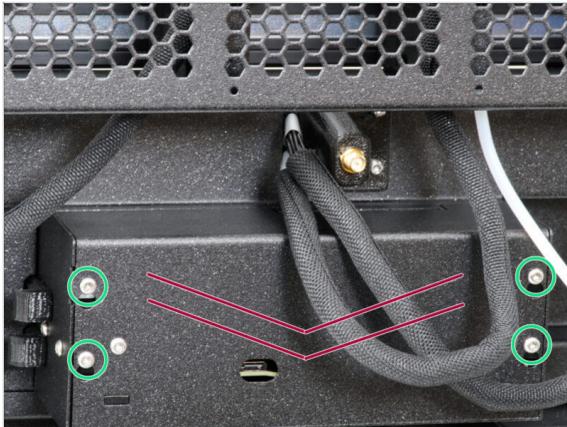
- Empuja el conector de la antena a través del Wi-Fi-antenna-holder.
- Vuelve a insertar la arandela más fina en el conector.
- Usando la llave universal, apriete la tuerca de un conector de antena.
- ¡Buen trabajo! La antena Wi-Fi está preparada.

PASO 30 Versión B: Instalando el soporte de antena Wi-Fi



- Pasa el cable de la antena por la abertura de la cubierta de cables (chapa metálica) y guíalo por detrás de la cubierta hasta la caja de la electrónica.
- Coloca el antenna-holder en los tornillos, empuja la cubierta hacia la izquierda y aprieta los tornillos.
- Conecta el cable de antena con el conector de antena de la placa XL buddy. Apoya la placa Wifi con el dedo mientras conectas el cable.

PASO 31 Versión B: Cubriendo la caja de la XL buddy



⚠ ¡Ten cuidado de no atrapar los cables!

- 🔴 Vuelva a colocar la XL-buddy-box-cover en la impresora.
- 🟢 Con una llave T10 aprieta los cuatro tornillos.

PASO 32 Versión B: Instalando la antena Wi-Fi: preparación de las piezas



🔴 Para los siguientes pasos, por favor prepara:

- 🔵 Antena Wi-Fi (1x)

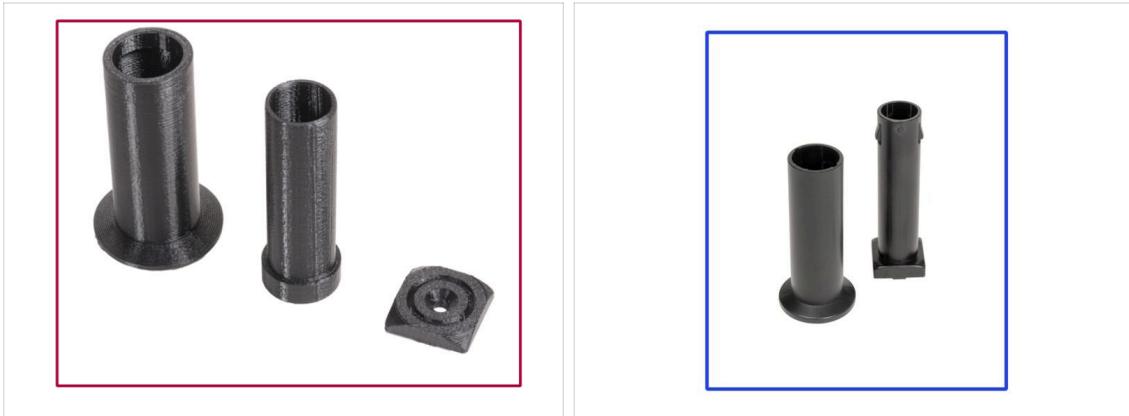
ⓘ La Original Prusa XL se entrega con dos versiones de la antena Wi-Fi, cada una con una forma diferente. La funcionalidad es la misma.

PASO 33 Versión B: Instalando la antena Wi-Fi



- 🟡 Localiza el conector de la antena Wi-Fi en el centro de la impresora.
- 🔵 Atornilla la antena Wi-Fi en el conector de antena. La antena se puede girar y doblar en dos direcciones.
- 🟠 Recomendamos orientar la antena hacia arriba.

PASO 34 Versiones del ensamblaje del porta bobinas



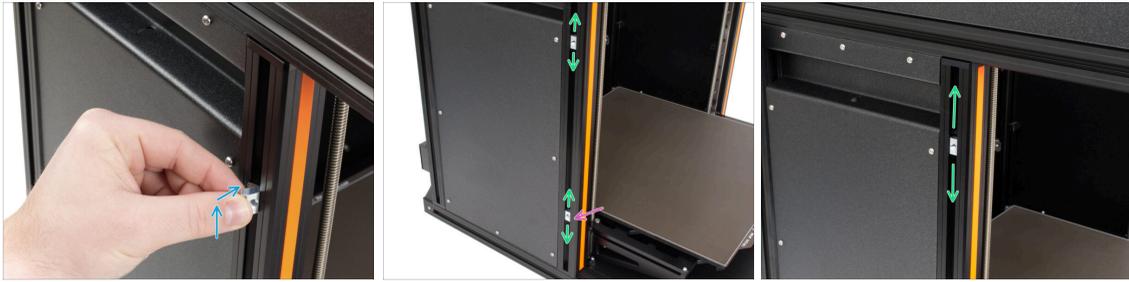
- Para empeorar las cosas, tenemos un nuevo porta bobinas para ti.
- Versiones:
 - Versión A: Porta bobinas impreso
 - ¿Tienes esto? Continúa con el siguiente paso.

PASO 35 Versión A: Portabobinas: preparación de las piezas



- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
 - Spool-holder-slider (2x)
 - Spool-holder-base (2x)
 - Spool-holder-mount (2x)
 - Tornillo M5x85 (2x)
 - Tuerca M5nEs (2x)

PASO 36 Versión A: Portabobinas: instalando las tuercas



- Gira con cuidado la impresora de modo que el lado con la antena Wi-Fi y el sensor de filamento lateral queden orientados hacia ti.
- Introduce la tuerca M5nEs en la extrusión del soporte delantero (con la cubierta de plástico naranja). Inserta primero el lado con el muelle (placa metálica) y, a continuación, empuja la tuerca hacia el interior.
- La tuerca M5nEs se mueve libremente, puedes ajustar la posición como quieras. Pero recuerda, la tuerca debe estar ligeramente presionada para que se mueva suavemente. De todas formas, recomendamos aproximadamente la misma posición que puedes ver en la imagen.
- Inserta la segunda tuerca M5nEs en la extrusión aproximadamente en la misma posición que se muestra.

PASO 37 Versión A: Montaje del portabobinas



- **Repite este paso para ambos soportes de bobina:**
 - Inserta el spool-holder-base en el spool-holder-slider y empújalo un poco a través de la pieza.
 - Coloca el spool-holder en el spool-holder-mount.
 - Introduce el tornillo M5x85 en el spool-holder-assembly.

PASO 38 Versión A: Montaje el conjunto del portabobinas



- Fija el conjunto del primer portabobinas a la tuerca M5nEs de la extrusión. Ten en cuenta que hay un saliente en el spool-holder-mount, que debe encajar en la ranura de la extrusión.
- Coloca y aprieta el conjunto del segundo portabobinas.
- ⚠ **¡No utilices el porta bobinas como asa!**
- ⓘ Ten en cuenta que si montas el portabobinas demasiado alto o demasiado bajo, puede que no quepa la bobina de filamento en él. Tiene que haber espacio suficiente a su alrededor.

PASO 39 Versión B: Ensamblando el porta bobinas: preparación de las piezas



- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- Spool-holder-slider (2x)
- Spool-holder-base (2x)
- Tornillo M4x12 (2x)
- Tuerca M4nEs (2x)

PASO 40 Versión B: Montaje del porta bobinas: ajuste de la tuerca



- Gira con cuidado la impresora de modo que el lado con el sensor de filamento lateral esté orientado hacia ti.
- Introduce la primera tuerca M4nEs en la extrusión del soporte delantero (con la cubierta de plástico naranja). Inserta primero el lado con el muelle (placa metálica) y, a continuación, empuja la tuerca hacia el interior.
- Inserta la segunda tuerca M4nEs en la extrusión.
- Las tuercas M4nEs se mueve libremente, puedes ajustar la posición como quieras. Pero recuerda, las tuercas debe estar ligeramente presionada para que se mueva suavemente. De todas formas, recomendamos aproximadamente la misma posición que puedes ver en la imagen.
- ⓘ Ten en cuenta que si montas el portabobinas demasiado alto o demasiado bajo, puede que no quepa la bobina de filamento en él. Tiene que haber espacio suficiente a su alrededor.

PASO 41 Versión B: Montaje del porta bobinas



- Localiza los dos pasadores en la spool-holder-base y alinéelos con los raíles del spool-holder-slider.
- Inserta el spool-holder-base en el spool-holder-slider y empujalo un poco a través de la pieza.

PASO 42 Versión B: Preparando el porta bobinas



- Inserta el tornillo M4x12 en el lado más largo de la llave Allen de 3 mm.
- Inserta la llave Allen de 3 mm con el tornillo M4x12 a través del porta bobinas montado hasta el orificio preparado en el spool-holder-base.
- El tornillo M4x12 tiene que sobresalir a través del spool-holder-base.

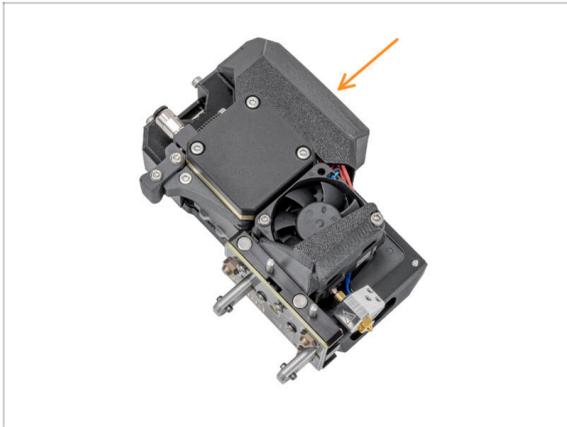
PASO 43 Versión B: Montaje el conjunto del porta bobinas



- Fija el conjunto del portabobinas a la tuerca M4nEs de la extrusión. Ten en cuenta que hay un saliente en el spool-holder-mount, que debe encajar en la ranura de la extrusión.
- Aprieta el conjunto del portabobinas.
- Monta el segundo porta bobinas y fíjalo a la tuerca M4nEs inferior con un tornillo M4x12.

 **¡No utilices el porta bobinas como asa!**

PASO 44 Montaje nextruder: preparación de las piezas

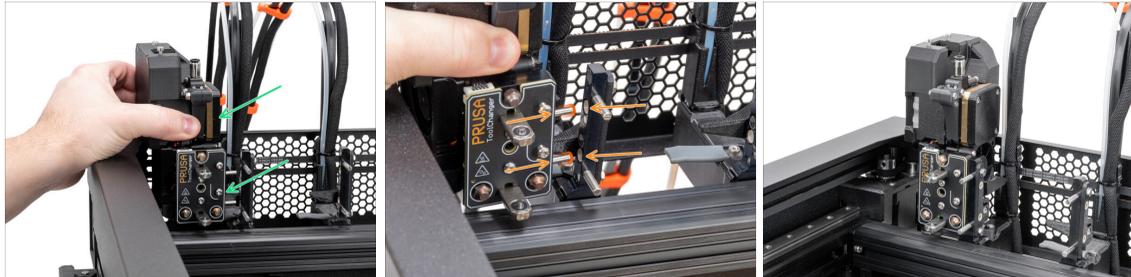


i Starting in April 2025, you may receive a new Nextruder. The difference is described before the cable bundle is connected to the Nextruder.

● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

- Nextruder (2x)

PASO 45 Docking the Nextruder



- Coge el Nextruder y colócalo con cuidado junto al dock.
- Coloca los dos pines metálicos a través de los orificios blancos del dock. Los imanes te ayudarán a acoplar el Nextruder.
- Bien hecho, ¡el primer Nextruder está listo!
- Conecta el segundo Nextruder de la misma manera que el primero.

PASO 46 Conjunto del haz de cables del Nextruder



● Repite este paso para todos los cabezales:

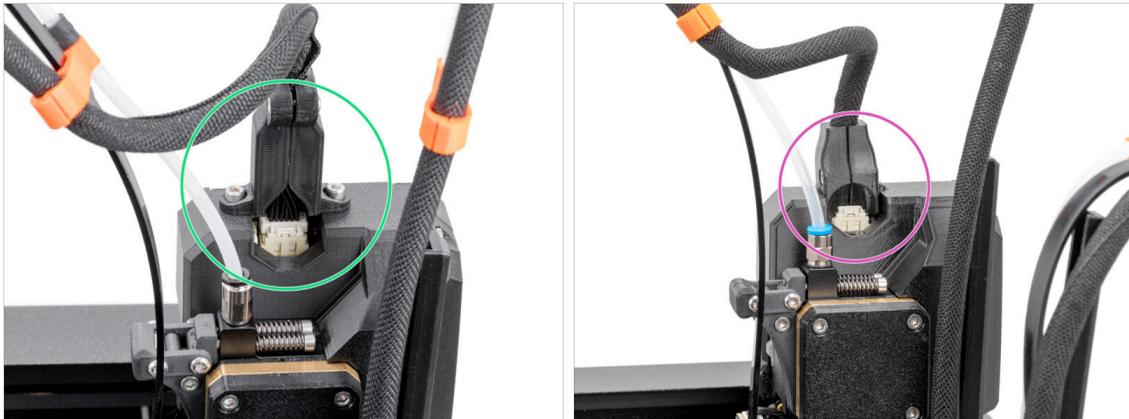
● Take the first Nextruder cable bundle.

⚠ ¡Comprueba que el haz de cables no está retorcido!

● Engancha los orificios de la placa flexible del haz de cables en las cabezas de los tornillos y empujalos a la posición correcta.

● Hold the Nextruder and using a T10 Torx screwdriver tighten the marked two screws.

PASO 47 Nextruder cable bundle assembly versions



ⓘ Starting from April 2025, you may receive a new cable bundle.

● **Version A:** The cable bundle connector is secured with two screws. Continue to the next step.

⚠ **Older version:**

● **Version B:** The cable bundle connector is secured without any screws. Continue to **Version B: Nextruder cable bundle assembly**

PASO 48 Version A: Nextruder cable bundle assembly



- **Repeat this step for all tool heads:**
 - Insert the semi-transparent PTFE tube into the fitting on the Nextruder. Push it all the way in.
 - Remove two M3x10 screws.
 - Attach the cable connector to the top of the Nextruder. Secure the connector with two M3x10 screws.
- Assemble and connect all Nextruders.
- Good job, now proceed to **Almost done!**

PASO 49 Conjunto del haz de cables del Nextruder



- **Repite este paso para todos los cabezales:**
 - Insert the semi-transparent PTFE tube into the fitting on the Nextruder. Push it all the way in.
 - Coloca el conector del cable en la parte superior del nextruder.
- ⓘ A partir de septiembre de 2024, podrás recibir nuevos racores M5-4 negro. El montaje y la funcionalidad siguen siendo idénticos al azul.
- Monta y conecta todos los Nextruders.
- Good job!

PASO 50 ¡Casi listo!



- **¡Enhorabuena!** ¡Tu Original Prusa XL está lista para ser encendida!
- Compara el aspecto final con la imagen.
- Ahora, vamos al último capítulo **4. Primer uso.**

4. Primer uso



PASO 1 Antes de empezar con el Multi-Cabezal



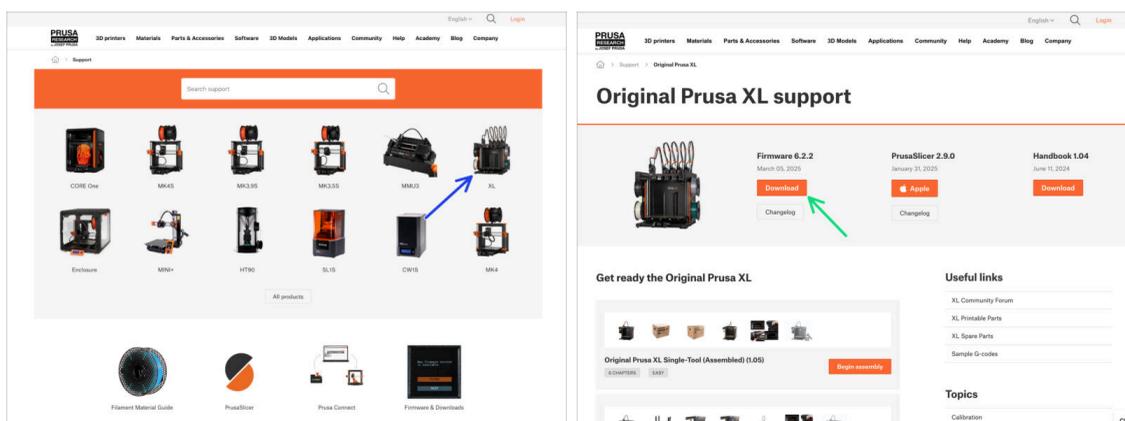
- ❗ Este capítulo muestra una breve descripción del asistente. Ten en cuenta que las capturas de pantalla son ilustrativas y pueden diferir de las del firmware.
- ❗ Asegúrate de estar ejecutando el **Firmware 5.1.2 o más reciente**
 - ❗ Puedes descargar actualizaciones de firmware [AQUÍ](#). La guía para actualizar el firmware está [AQUÍ](#)
- ❗ Algunas partes del asistente se realizarán múltiples veces, esto depende del número de cabezales. Por ejemplo:
 - ◆ Calibración Dock
 - ◆ Calibración de la célula de carga
 - ◆ Calibración sensor de filamento

PASO 2 Preparación de la impresora



- ⚠ Asegúrate de que la impresora está colocada en un lugar estable donde no se transmitan vibraciones ambientales (por ejemplo, donde estén imprimiendo otras impresoras).
- ◆ Enchufa el cable de la fuente de alimentación desde la parte posterior de la impresora.
- ◆ Enciende el interruptor (símbolo "I").

PASO 3 Firmware update



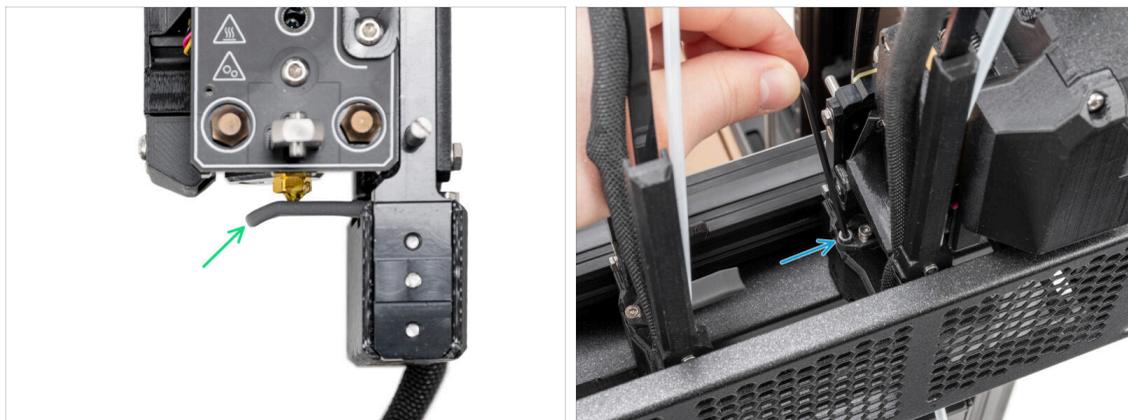
- i Todos los packs de impresoras que se envían incluyen una unidad USB con el firmware más reciente. Sin embargo, se recomienda comprobar y posiblemente actualizar la versión del firmware.
- ◆ Visita la página help.prusa3d.com.
- ◆ Navigate to the Prusa XL page.
- ◆ Guarda el archivo de firmware (.bbf) en la memoria USB adjunta.
- i Pro tip: To access Prusa XL homepage you can use the URL: prusa.io/XL

PASO 4 Calceín para Nextruder (Opcional)



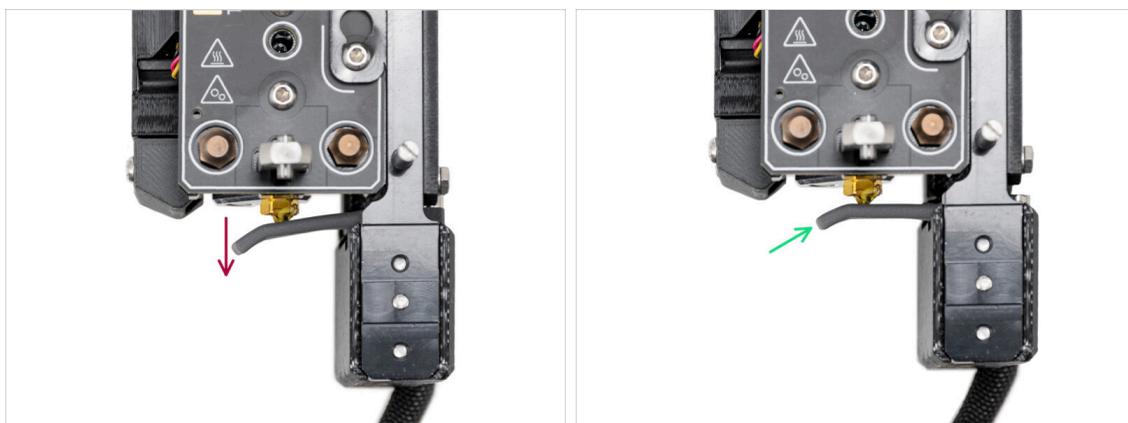
- ◆ Con cada paquete de Nextruder se suministra un calceín de silicona.
- ◆ Si quieres instalar el calceín, **hazlo antes de la calibración**.
- i Cómo instalar el calceín - [consulta el artículo](#).

PASO 5 Calibración de la altura del sello de boquilla



- i A partir de mayo de 2024, es posible que recibas un sello de boquilla gris. El montaje y la funcionalidad siguen siendo idénticos al rojo.
- En los pasos de calibración de la altura del Sello de la boquilla se utilizaron Nextruder acoplados sin la impresora para una mejor visibilidad, procede a los siguientes pasos en tu impresora. **No desmonte los docks.**
- En el siguiente paso, calibraremos la altura del sello de la boquilla.
- Con la llave Allen de 2.5 mm, aprieta o afloja el tornillo M3x30 para calibrar la altura del sello de la boquilla.
- Continúa en el siguiente paso.

PASO 6 Calibración de la altura del sello de boquilla



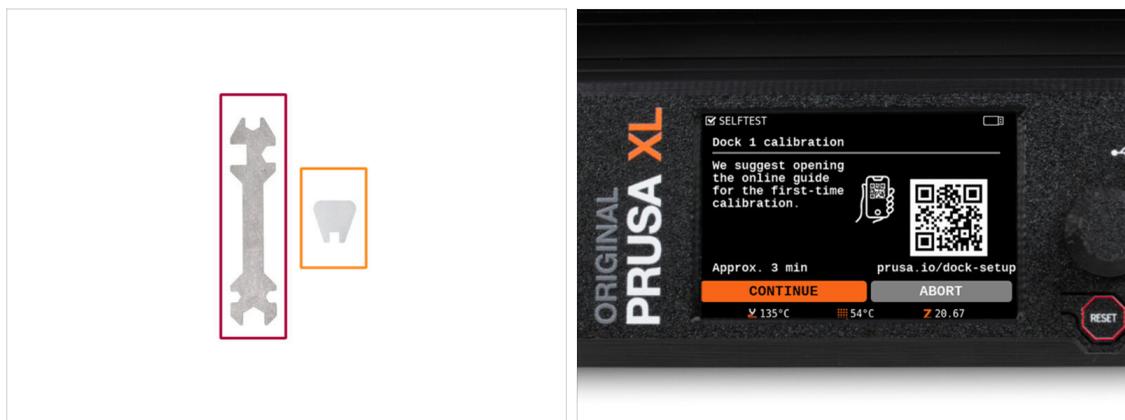
- Si el Sello de la boquilla está demasiado bajo o demasiado alto, hay que reposicionar su altura.
- Usando la llave Allen de 2.5mm:
 - Gira el tornillo M3x30 en el sentido de las agujas del reloj para ajustar el sello de la boquilla más abajo.
- La posición correcta del sello de la boquilla es cuando no esté doblado y esté tocando la boquilla.

PASO 7 Asistente



- Tras el arranque de la impresora, la pantalla ejecuta el asistente de prueba y configuración de la impresora.
- ⓘ El asistente probará todos los componentes importantes de la impresora. Todo el proceso dura unos minutos. Algunas partes del asistente requieren la interacción directa del usuario. Sigue las instrucciones que aparecen en pantalla.
- ⚠ **NOTA: Mientras pruebas los ejes, asegúrate de que no hay nada en la impresora que obstruya el movimiento de los ejes.**
- ⚠ **ADVERTENCIA: No toques la impresora durante el asistente a menos que se le indique. Algunas partes de la impresora pueden estar CALIENTES y moverse a gran velocidad.**

PASO 8 Asistente: Calibración Posición Dock



● Necesitarás:

- Llave universal (1x)
- Llave Mini (1x)

● La calibración del dock te guiará sobre cómo calibrar correctamente la posición de los cabezales individuales en la impresora.

⚠ ¡Es necesario seguir correctamente todos los pasos de la calibración del dock! **No te precipites, lee dos veces cada paso y sigue las instrucciones.**

PASO 9 Asistente: Pin suelto



● Sigue las instrucciones del asistente en la pantalla.

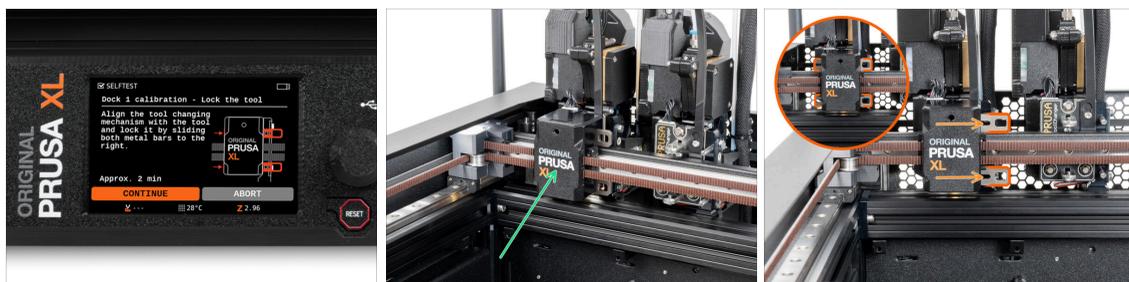
● Con una llave Mini, afloja y retira los dos pines del Dock 1.

PASO 10 Asistente: Tornillos sueltos



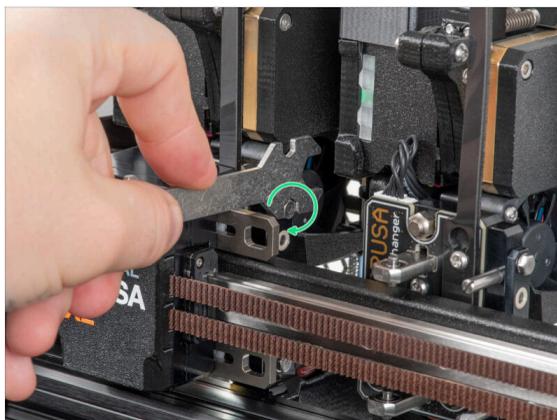
- Sigue las instrucciones del asistente en la pantalla.
- Con una llave Uni, afloja dos tornillos. **Basta con darles unas vueltas.**

PASO 11 Asistente: Bloqueando la herramienta



- Sigue las instrucciones del asistente en la pantalla.
- Desplaza manualmente el mecanismo de cambio de herramienta hasta la primera herramienta.
- Bloquea manualmente las barras metálicas como se describe en la imagen.
- ⚠ **La herramienta debe estar bloqueada en el portaherramientas.**

PASO 12 Asistente: Apretando el tornillo superior



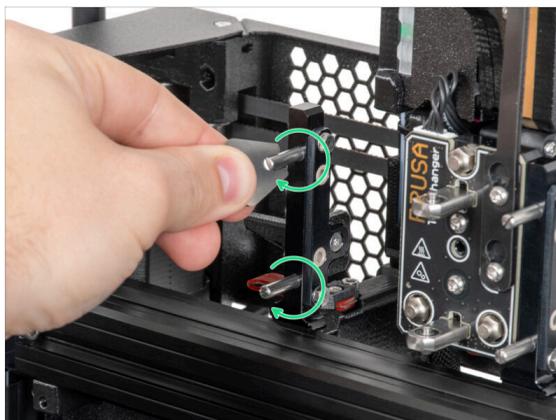
- Sigue las instrucciones del asistente en la pantalla.
- Con una llave Uni, aprieta el tornillo superior de un lado del dock.
- ⚠️ Tras confirmar con el botón *continuar* de la pantalla LCD, el eje XY abandonará el acoplamiento con la herramienta. **Despeja el espacio.**

PASO 13 Asistente: Apretando el tornillo inferior



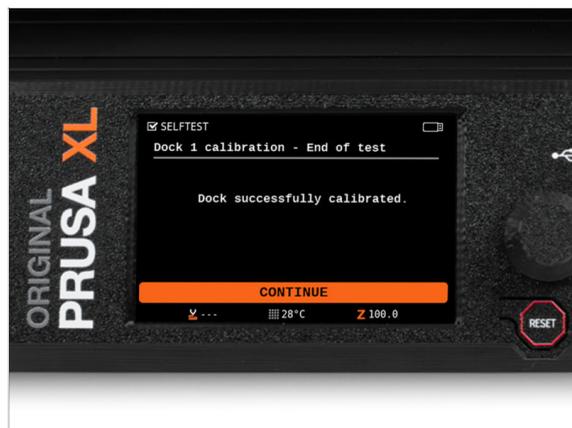
- Sigue las instrucciones del asistente en la pantalla.
- Con una llave Uni, aprieta el tornillo inferior de un lado del dock.

PASO 14 Asistente: Instalando los pines



- Sigue las instrucciones del asistente en la pantalla.
- Inserta los dos pines metálicos y apriétalos con una llave Mini.
- Después de hacer clic en el botón *continuar* de la pantalla LCD, la impresora volverá a colocar la herramienta en el dock1 y realizará algunos movimientos de calibración.
- Después de la calibración del Dock1, sigue con la calibración del Dock2 repitiendo los pasos.

PASO 15 Asistente: Dock calibrado correctamente



- ¡Buen trabajo! El Dock1 está calibrado.
- Según el número de cabezales de impresión, se repetirá el proceso de calibración del dock.

PASO 16 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**.
- ◆ Golpea ligeramente la boquilla. No es necesario utilizar fuerza adicional. En caso de que la célula de carga no detecte un toque suficiente, se te pedirá que repita el paso. De lo contrario, verás **Test de la célula de carga superado** cuando se complete con éxito.

PASO 17 Confirmación diámetro boquilla



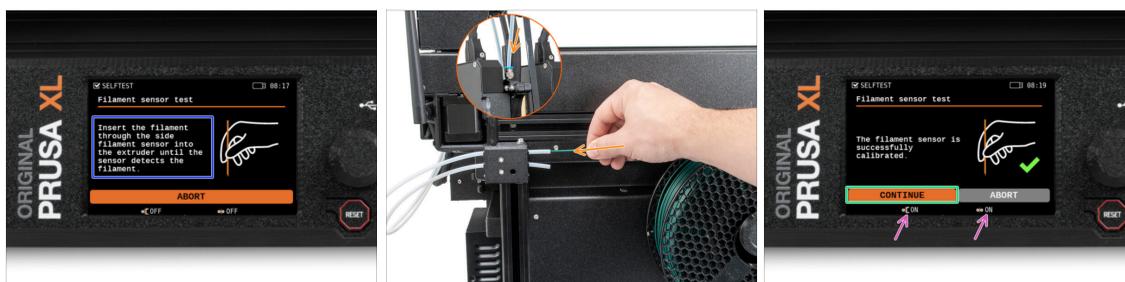
- ◆ En el siguiente paso del asistente, la impresora te preguntará por el diámetro de tu boquilla.
- ◆ Cuenta las marcas (puntos) de tu boquilla en el Nextruder.
- ◆ Selecciona la opción:
 - ◆ 3 puntos - boquilla de 0.40 mm
 - ◆ 4 puntos - boquilla de 0.60 mm
- i Ten en cuenta que si cambias el diámetro de la boquilla, tendrás que cambiar la configuración de la impresora.

PASO 18 Asistente: Calibrar Sensores Filamento



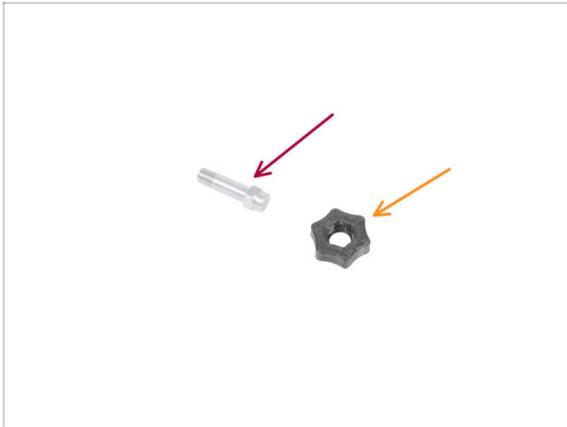
- Durante la calibración de los sensores de filamento, se te pedirá que utilices al menos 130 cm de filamento. *Sugerencia: Utiliza el Prusament suministrado con su impresora y cuélgalo directamente en el portabobinas.*
- Cuando hayas preparado el filamento, haz clic en **SÍ**.
- Espera a que la impresora te indique que insertes el filamento en el sensor de filamento lateral.

PASO 19 Asistente: Calibrar Sensores Filamento



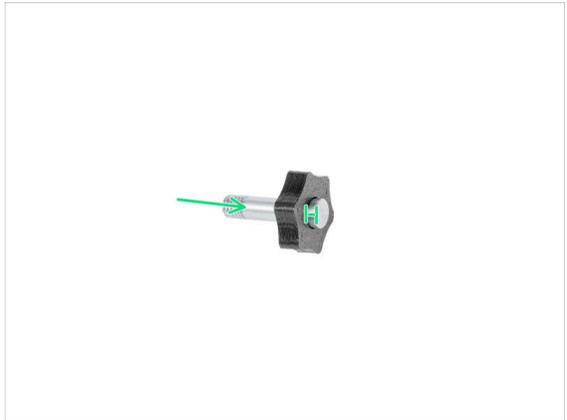
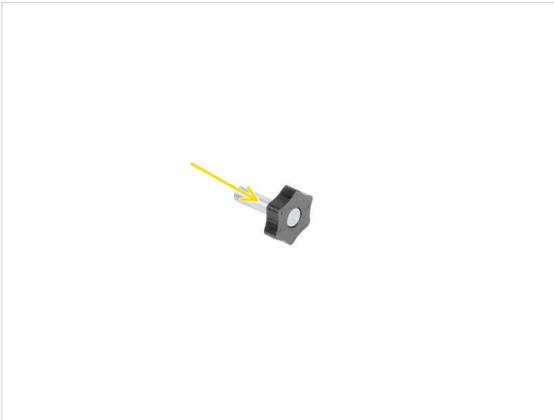
- Ahora, inserta el filamento en el sensor de filamento lateral y empújalo hasta que alcance el sensor de filamento del extrusor (notarás una ligera resistencia).
- Puedes comprobar el estado del sensor de filamento lateral (izquierda) y del sensor de filamento del extrusor (derecha) en la barra inferior de la pantalla.
- Los dos sensores de filamento se han calibrado y probado correctamente. Haz clic en **CONTINUAR**.
- ⓘ Según el número de cabezales de impresión, se repite la calibración del sensor de filamento.

PASO 20 Pin de calibración: preparación de las piezas



- Para el siguiente paso, por favor prepara:
 - Pin de calibración (1x)
 - Calibration-pin-key (1x)

PASO 21 Pin de calibración: montaje de las piezas



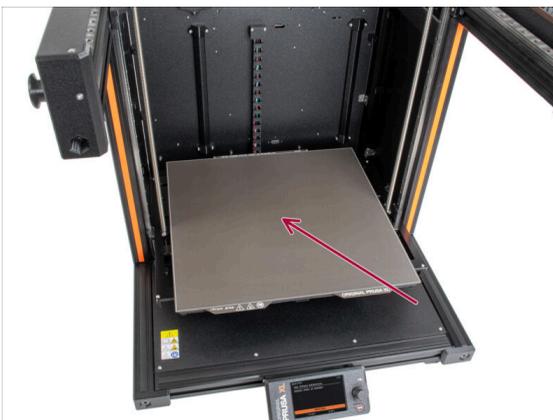
- Inserta el pin de calibración en la pieza de plástico.
- Introduce el pin en la pieza de plástico, de modo que quede un pequeño hueco en la parte superior.
- Bien hecho, el pin está preparado.

PASO 22 Asistente: Calibración Offset Cabezal



- Durante la calibración del offset, deberás atornillar el pin de calibración en el centro de la base calefactable.
- Haz clic en *Continuar* para empezar la Calibración Offsets de los Cabezales.
- Pin de calibración (1x)

PASO 23 Asistente: Instalación de la lámina



- Sigue las instrucciones del asistente en la pantalla.
- Coloca la lámina en la base calefactable.
- ⓘ Ahora, la impresora empezará una calibración corta.

PASO 24 Asistente: Instalación del pin de calibración



- Sigue las instrucciones del asistente en la pantalla.
- Retira la lámina de acero de la base.
- Aprieta el pin de calibración en el centro de la base calefactable. Gira el pin en el sentido de las agujas del reloj. **¡El pin no se ha movido!**
- ⓘ Ahora, la impresora calibrará ambos cabezales.

PASO 25 Asistente: Calibración del offset realizada



- Sigue las instrucciones del asistente en la pantalla.
- Afloja el pin de calibración de la base calefactable y retíralo. Gíralo en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Coloca la lámina en la base calefactable.
- ⓘ La impresora terminará la calibración.
- ¡Buen trabajo! La calibración del Offset está hecha.

PASO 26 Pin de calibración



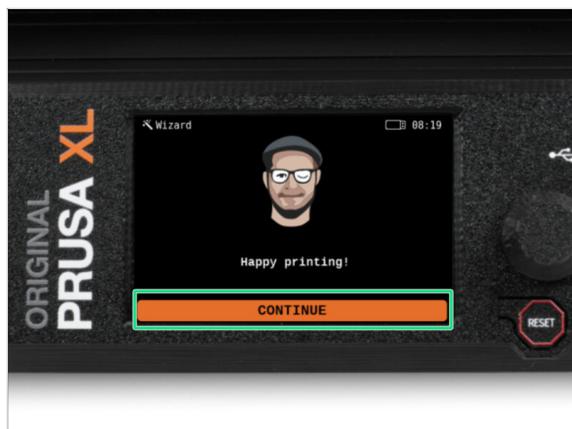
- Inserta el pin de calibración en el lateral del sensor de filamento.

PASO 27 Solo versión semi-montada - Comprobación de la instalación de la base calefactable



- i** En este paso, nos aseguraremos de que la base calefactable está instalada correctamente
- Con el destornillador T10, afloje ligeramente todos los tornillos de los laterales del bed-frame. **Unas cuantas vueltas bastan.**
- Visita el menú **Control > Mover Eje** y ajusta el valor **Mover Z** a la posición más baja.
- Deja la base calefactable unos segundos hasta que se asiente en la posición más baja.
- En la posición más baja, apriete todos los tornillos con el destornillador T10.

PASO 28 ¡Ya está!



- ◆ Eso es todo, la impresora está lista para imprimir. Aun así, sigue las instrucciones de este manual hasta el final.

PASO 29 Mantenimiento habitual de la impresora



- ❗ Para que tu impresora siga funcionando correctamente a lo largo del tiempo, es muy recomendable realizar un mantenimiento periódico.
- ◆ Para el mantenimiento regular de la impresora, sigue el artículo [Mantenimiento Regular de la Impresora \(XL\)](#) para obtener información e instrucciones.
- 📌 En impresoras con múltiples cabezales es necesario lubricar los pines de acoplamiento de los cabezales.
 - ❗ Se pueden lubricar los pasadores de acoplamiento junto al resto del mantenimiento o se puede hacer si notas que tus impresiones tienen problemas de oscilaciones o bandas laterales.
 - ◆ Para lubricar los pines de acoplamiento usa la guía en línea [Cómo lubricar los pasadores de acoplamiento de la Original Prusa XL](#).
 - ❗ Tienes que aplicar lubricante a los pines. Por favor mira esta guía dedicada a ello para más información.

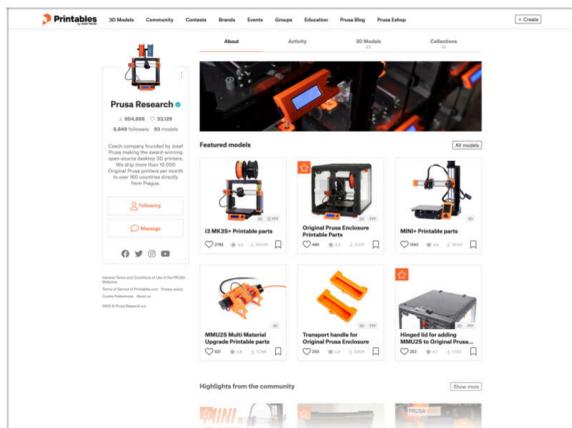
PASO 30 Guía rápida para tus primeras impresiones



📌 Ahora, lee el **Manual de impresión 3D**, que está hecho a medida para tu impresora, y **sigue las instrucciones para configurar la impresora correctamente**. La última versión siempre está disponible en **este enlace**.

⚠️ Lee los capítulos *Renunciae* instrucciones de *Seguridad*

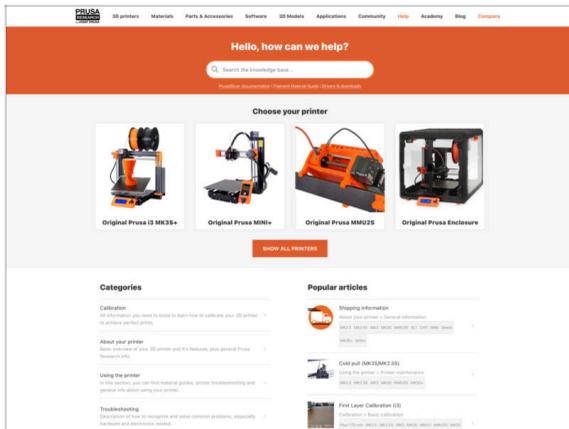
PASO 31 Modelos 3D imprimibles



🎉 ¡Felicidades! Ya estás preparado para empezar a imprimir ;-)

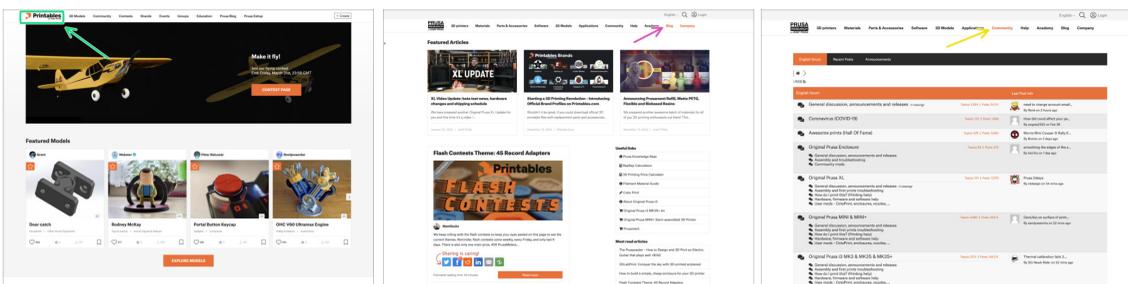
🎉 Puede empezar imprimiendo algunos de nuestros objetos de prueba incluidos en la memoria USB incluida - puedes verlos en **Printables**.

PASO 32 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
- ◆ ¡Añadimos nuevos temas todos los días!

PASO 33 ¡Únete a Printables!

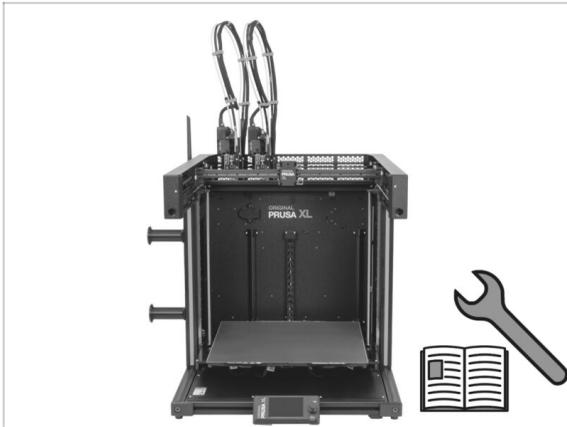


- ◆ ¡No olvides unírte a la mayor comunidad de Prusa! Descarga los últimos modelos en STL o código G a la medida de tu impresora. Regístrate en Printables.com
- ◆ ¿Buscas inspiración en nuevos proyectos? Consulta nuestro blog con actualizaciones semanales.
- ◆ Si necesitas ayuda durante el montaje, échale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

Lista de cambios del manual XL Doble Cabezal (Ensamblada)

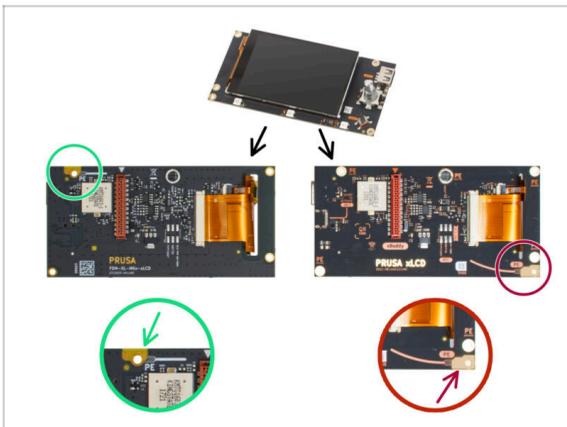


PASO 1 Historial de versiones



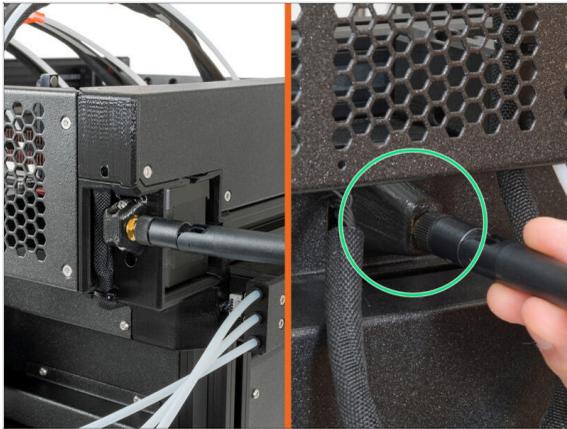
- Original Prusa XL semi-assembled (single tool)
- 06/2023 - Versión inicial 1.00
- 07/2023 - Actualización a la versión 1.02
- 08/2023 - Actualizado a la versión 1.03
- 11/2023 - Actualizado a la versión 1.04
- 05/2024 - Actualizado a la versión 1.05
- 09/2024 - Actualizado a la versión 1.06
- 04/2025 - Updated to version 1.07

PASO 2 Cambios en el manual (1)



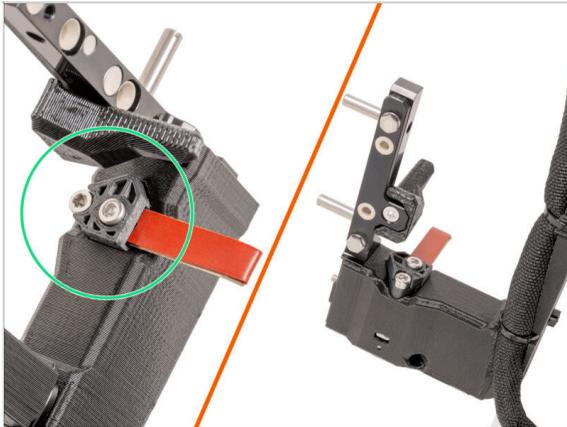
- 07/2023 - Ensamblaje xLCD
 - Añadidas instrucciones para la nueva xLCD.
- ⓘ Manual versión 1.01

PASO 3 Cambios en el manual (2)



- 08/2023 - Adaptador antena
- Añadidas instrucciones para el nuevo adaptador de la antena.
- ⓘ Manual versión 1.02

PASO 4 Cambios al manual (3)



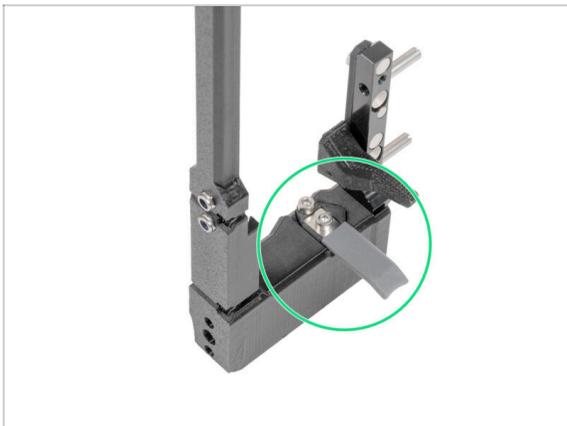
- 08/2023 - Dock Nextruder
- Añadidas instrucciones para el nuevo dock.
- ⓘ Manual versión 1.03

PASO 5 Cambios en el manual (4)



- 11/2023 - Spoolholder
 - Se han añadido instrucciones para el nuevo Spoolholder moldeado por inyección.
- Manual versión 1.04

PASO 6 Cambios en el manual (5)



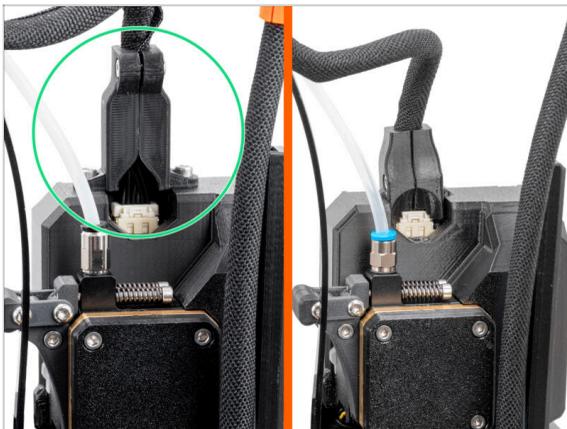
- 05/2024
 - Añadida información sobre la nueva junta de boquilla gris.
- Manual versión 1.05

PASO 7 Cambios en el manual (6)



- 09/2024 - xLCD
 - Se han añadido instrucciones para el nuevo Spoolholder moldeado por inyección.
- Manual versión 1.06

PASO 8 Cambios en el manual (7)



- 04/2025 - Main cable connector cover
 - Added instructions for the new main cable connector cover.
- Manual version 1.07

