

Tabla de Contenido

Cómo sustituir un motor del eje Z (XL)	3
Paso 1 - Introduction	4
Paso 2 - Herramientas necesarias	5
Paso 3 - Unloading filament	6
Paso 4 - Preparando la impresora - extracción de los accesorios laterales	7
Paso 5 - Preparación de la impresora	8
Paso 6 - Desmontaje del sensor de filamento lateral	9
Paso 7 - Removing the frame-rear-cover	10
Paso 8 - Disconnecting the electronics	10
Paso 9 - Descubriendo la electrónica	11
Paso 10 - Disconnecting the Z-axis motor cable	12
Paso 11 - Placing the printer	13
Paso 12 - Destapando el cable del motor del eje Z - parte inferior	14
Paso 13 - Descubriendo el cable motor del eje Z - parte trasera	14
Paso 14 - CAUTION: Lubricant Handling	15
Paso 15 - Soltando los motores del eje Z - parte 1	15
Paso 16 - Soltando los motores del eje Z - parte 2	16
Paso 17 - Extracción del motor del eje Z	16
Paso 18 - New motor: parts preparation	17
Paso 19 - Installing the trapezoid nut: installing the nut	17
Paso 20 - Installing the trapezoid nut: Z-axis motor attaching	18
Paso 21 - Asegurando el motor del eje Z: preparación de las piezas	18
Paso 22 - Asegurando el motor del eje Z	19
Paso 23 - Asegurando la tuerca trapezoidal	20
Paso 24 - Asegurando el Bed-frame	21
Paso 25 - Cubriendo el motor del eje Z - parte	

inferior	22
Paso 26 - Cubriendo el motor del eje Z - parte trasera	23
Paso 27 - Girando la impresora	23
Paso 28 - Tightening the frame-rear-cover	24
Paso 29 - Connecting the Z-axis motor cable	24
Paso 30 - Securing cables (left)	25
Paso 31 - Securing cables (right)	26
Paso 32 - Visión general del cableado de la electrónica	27
Paso 33 - Electronics cover back: parts preparation	28
Paso 34 - Covering the electronics	28
Paso 35 - Covering the XLBuddy	29
Paso 36 - Connecting the Nextruder cable	30
Paso 37 - Preparando el sensor de filamento	30
Paso 38 - Colocando el sensor de filamento	31
Paso 39 - Instalando la antena Wi-Fi: preparación de las piezas	32
Paso 40 - Instalando la antena Wi-Fi	32
Paso 41 - Ensamblando el portabobinas: preparación de las piezas	33
Paso 42 - Montaje del portabobinas	33
Paso 43 - Montaje el conjunto del portabobinas	34
Paso 44 - Calibración XYZ	35
Paso 45 - ¡Buen trabajo!	35

Cómo sustituir un motor del eje Z (XL)



help.prusa3d.com/g507169

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



PASO 1 Introduction



◆ This guide will take you through the replacement of the **Z-axis motor** on the **Original Prusa XL**.

ⓘ Las siguientes instrucciones son compatibles con todas las versiones de las Original Prusa XL.

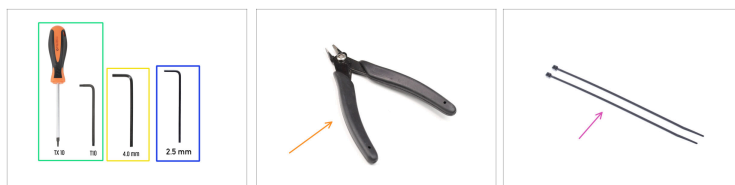
◆ Todas las piezas necesarias están disponibles en nuestra tienda prusa3d.com.



Ten en cuenta que debes iniciar sesión para tener acceso a la sección de repuestos.

ⓘ This manual is for both Z-axis motors on the XL printer.

PASO 2 Herramientas necesarias



● **Para esta guía, por favor prepara:**

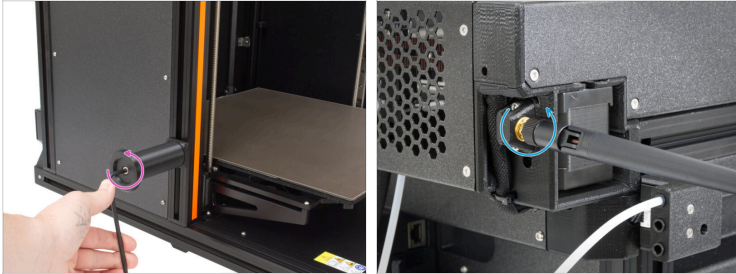
- Llave o destornillador T10
- Llave Allen de 4mm
- Llave Allen de 2.5mm
- Cable cutter (this tool is not included with the Original Prusa XL)
- Brida (2x)

PASO 3 Unloading filament



- ◆ If you have loaded the filament, unload it from the hotend. On the screen, navigate to *Filament* -> *Unload Filament*.
- ⚠ **ADVERTENCIA: El hotend y la base calefactable están muy CALIENTES. ¡No toques estas piezas!**
- ◆ Remove the filament from the hotend. It is necessary to completely remove it from the printer.
- ◆ Enfria la impresora, navegando a *Precalear* > *Enfriar*.

PASO 4 Preparando la impresora - extracción de los accesorios laterales



See if the side of the motor you will change has an antenna, spool holder, or filament sensor. In case any of those is present, follow the instructions below to remove it.

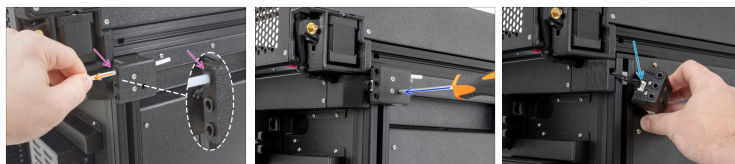
- ◆ Use a 4 mm Allen key to unscrew the M5x85 screw that holds the spool holder to the side of the printer.
- ◆ Unscrew the antenna by hand and remove it.
- ⓘ If you have the antenna at the back of the printer, there is no need to remove it.

PASO 5 Preparación de la impresora



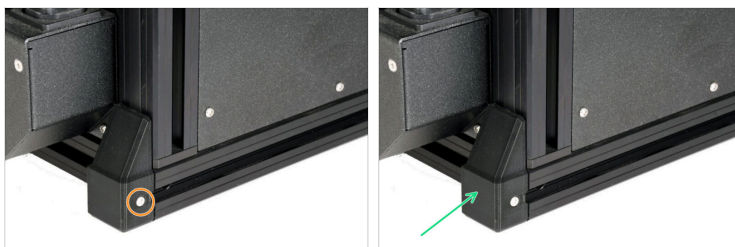
- Auto-home tu impresora, navegando a *Control* -> *Autohome*.
- Mueva el eje Z 5 cm por debajo del Nextruder. Navega hasta *Control* -> *Mover Eje* -> *Mover Z*.
- Desde la parte trasera, apaga el interruptor de encendido (símbolo "O").
- Unplug the power cable.

PASO 6 Desmontaje del sensor de filamento lateral



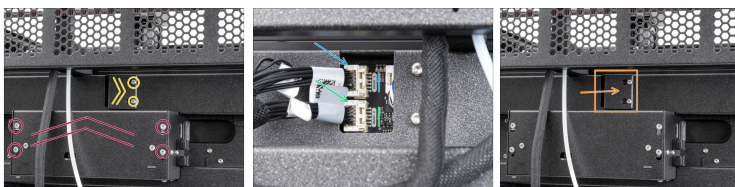
- ① The following step is necessary only if the filament sensor is on the same side as the motor that is being replaced.
- ◆ Con dos dedos, empuja la pinza negra situada en la parte posterior del conjunto del sensor de filamento.
- ◆ Al mismo tiempo, extrae suavemente el tubo de PTFE del extrusor del conjunto del sensor de filamento.
- ⚠ **The connector has a safety latch. It is necessary to press the latch before disconnecting. Otherwise, the connector may get damaged.**
 - ◆ Detach the filament sensor from the M3nEs nut using a T10 screwdriver.
 - ◆ The filament sensor might be attached with a hex screw instead. In that case, detach the filament sensor from the M3nEs nut using a 2.5mm Allen key.
 - ◆ Presiona la pestaña para desconectar el cable del sensor de filamento.

PASO 7 Removing the frame-rear-cover



- Con una llave Allen de 2.5 mm, afloja el tornillo de la frame-rear-cover.
- Saca con cuidado el frame-rear-cover.

PASO 8 Disconnecting the electronics



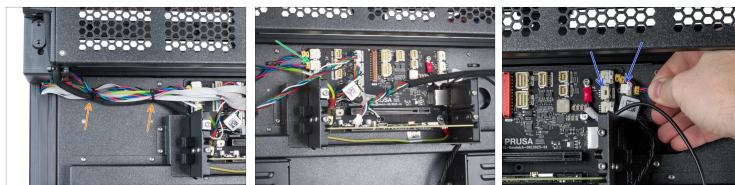
- Using the T10 key, loosen the XLBuddy-cover.
- Using the T10 key, loosen the bolts slightly, to slide and remove the XL-rear-cable-management-plug.
- ⚠ Cada conector tiene una pestaña de seguridad. Es necesario presionar la pestaña antes de desconectar. De lo contrario, el conector podría dañarse.**
- Disconnect the Dwarf 1 cable.
- If you have a multi-tool version of the XL, disconnect the Dwarf 2 cable.
- Slide back the XL-rear-cable-management-plug.

PASO 9 Descubriendo la electrónica



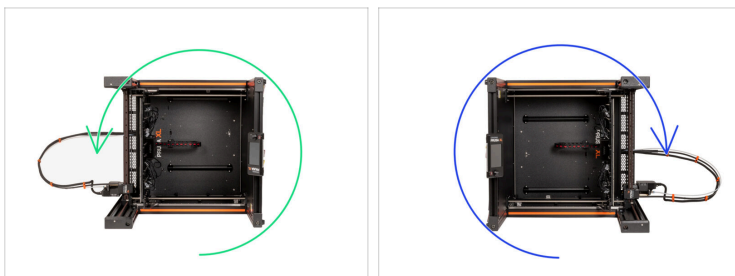
- ◆ Using a T10 screwdriver, loosen the four M3x5rT screws. **Do not throw them away! We'll use them later.**
- ◆ Carefully pull out the rear-cable-management-upper.

PASO 10 Disconnecting the Z-axis motor cable



- ⚠ Be careful and avoid damaging the cables using the cable cutter!
- 🟠 Using a cable cutter, carefully cut the two zip ties on the side of the motor to be replaced.
- 📄 The procedure is equivalent, but on the rear right, in case of replacing the right Z-axis motor.
- ⚠ Cada conector tiene una pestaña de seguridad. Es necesario presionar la pestaña antes de desconectar. De lo contrario, el conector podría dañarse.
- ⬛ Disconnect the motor cable from the motor that will be replaced.
 - 🟢 Motor del eje Z izquierdo
 - 🟡 Right Z-axis motor

PASO 11 Placing the printer



- ◆ Turn the printer to the left side if the motor to replace is on the left side.
 - ◆ If the motor to replace is on the right side, turn the printer to the right side.
 - ⓘ The following steps will be the same for replacing the Z-axis motor on either side.
- ⚠ **No muevas la impresora antes de finalizar la sustitución.**

PASO 12 Destapando el cable del motor del eje Z - parte inferior



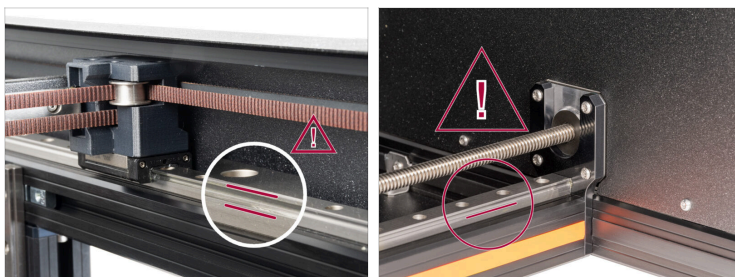
- Take a look at the bottom of the printer and locate:
 - Extrusion cover 243mm
 - Z-motor-cable-bottom-cover
- Remove both covers from the printer.
- ⓘ The bottom of the printer is ready.

PASO 13 Descubriendo el cable motor del eje Z - parte trasera



- Localiza la tapa de la extrusión trasera de 354mm, y retírala.
- ⓘ La impresora ya está lista para liberar el motor.

PASO 14 CAUTION: Lubricant Handling



⚠ PRECAUCIÓN: Evita el contacto directo de la piel con el lubricante utilizado para las guías lineales de esta impresora. Si se produce un contacto, **lávate las manos inmediatamente. Especialmente antes de comer, beber o tocarte la cara.**

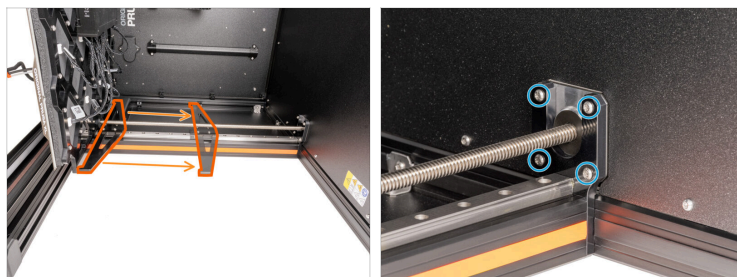
- El lubricante se acumula principalmente en los canales de los rieles lineales en los lados lineales.

PASO 15 Soltando los motores del eje Z - parte 1



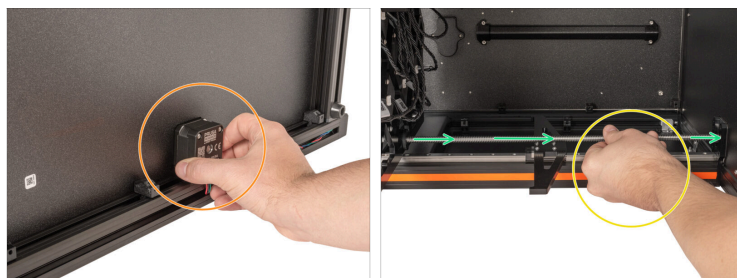
- Con un destornillador T10, retira los cuatro tornillos M4x10rT. **Los utilizaremos más tarde.**
- Con un destornillador T10, retira los cuatro tornillos M3x12rT del bastidor de la cama caliente. ¡No los tires! Los utilizaremos más tarde.

PASO 16 Soltando los motores del eje Z - parte 2



- Desliza el bed-frame-mount hasta la mitad de la guía lineal.
- Con un destornillador T10, retira los cuatro tornillos M3x8rT para soltar el motor Z. ¡No los tires! Los utilizaremos más tarde.

PASO 17 Extracción del motor del eje Z



- Sujeta el motor del eje Z con la mano. **¡No lo retires todavía!**
- Sujeta la varilla roscada con la otra mano.
- Extrae con cuidado el motor del Bed-frame.

PASO 18 New motor: parts preparation



- For the following steps, prepare the following parts:
- Motor del eje Z (1x)
- Trapezoidal nut (1x)
- Brida (2x)

PASO 19 Installing the trapezoid nut: installing the nut



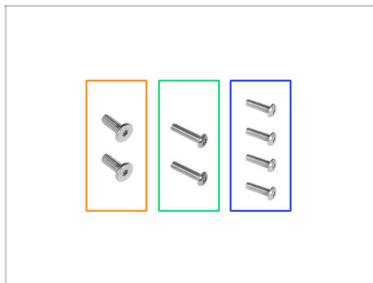
- Attach the new trapezoidal nut onto the Z-axis threaded rods, only a few centimeters in.
 - ⚠ **Double-check the correct orientation of the nut! See the picture carefully.**
- Screw the trapezoid nut 6 cm from the top of the Z-axis motor.

PASO 20 Installing the trapezoid nut: Z-axis motor attaching



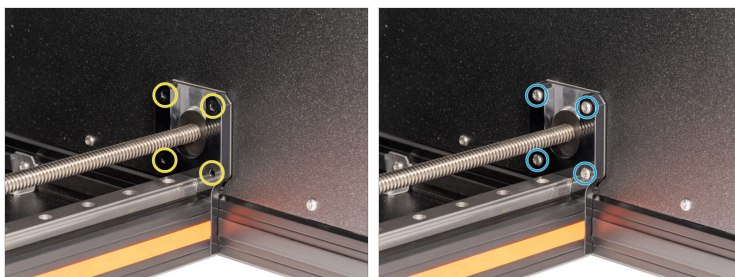
- Con una mano, coge el motor del eje Z y mantenlo en fila.
- Utilizando la segunda mano, inserte suavemente el motor del eje Z de nuevo a través del Bed-frame.
- Desplaza el motor del eje Z hacia un lado a través de la Bed-frame.

PASO 21 Asegurando el motor del eje Z: preparación de las piezas



- For the following steps, please prepare:
 - M4x12rT screw (2x)
 - M3x12rT screw (2x)
 - M3x10rT screw (4x)

PASO 22 Asegurando el motor del eje Z



- Insert four M3x10rT screws into the four holes in Z-motor-mount.
- Aprieta los tornillos con un destornillador T10.

PASO 23 Asegurando la tuerca trapezoidal



¡No muevas el Bed-frame! Mueve solo la tuerca trapezoidal.



From the bottom side of the heatbed:



Alinea el orificio roscado de la tuerca trapezoidal con el Bed-frame girándola en el sentido de las agujas del reloj.



From the upper side of the heatbed:



Locate two holes next to the threaded rod.



Be really careful, you can easily turn the screw and damage the thread in the trapezoid nut.



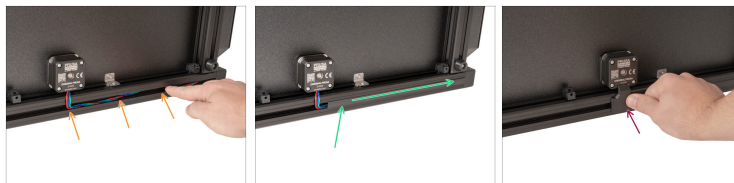
Insert two M4x12rT screws and **gently** tighten them using a T10 screwdriver.

PASO 24 Asegurando el Bed-frame



- Desliza manualmente el bed-frame-mount hacia el base calefactable.
- Fija el Bed-frame-mount con dos tornillos M3x12rT utilizando un destornillador T10.

PASO 25 Cubriendo el motor del eje Z - parte inferior



- Take a look at the bottom of the printer.
- ⚠ ¡Ten cuidado de no pellizcar ningún cable!
- Inserta el cable del motor en la extrusión. Asegúrate primero de que va perpendicular del motor a la extrusión.
- Inserta la cubierta de la extrusión de 243mm. Empújala y deslízala hacia la derecha.
- Aprieta la Z-motor-cable-bottom-cover contra el marco.

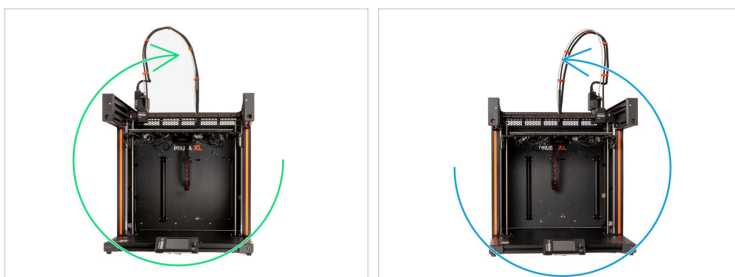
PASO 26 Cubriendo el motor del eje Z - parte trasera



 ¡Ten cuidado de no pellizcar ningún cable!

- Inserta el cable del motor en la extrusión.
- Inserta la cubierta de la extrusión de 354 mm.

PASO 27 Girando la impresora





- Gira la impresora hacia el lado derecho sobre sus pies.
- Si el motor del eje Z sustituido estaba en el otro lado, gira la impresora hacia el lado izquierdo sobre sus pies.

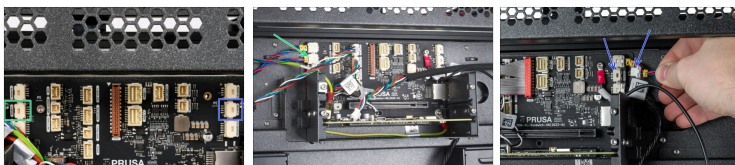
PASO 28 Tightening the frame-rear-cover






 ¡No apriete los cables!

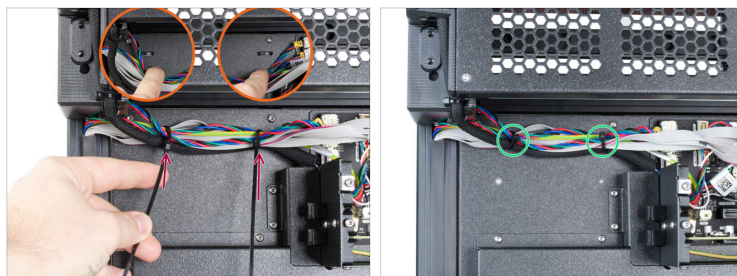
-  Desliza con cuidado el frame-rear-cover.
-  Aprieta el tornillo M3x12 con la llave de 2.5 mm.

PASO 29 Connecting the Z-axis motor cable



-  Connect the new Z-axis motor according to the wiring diagram in the picture.
-  Left Z motor
-  Motor Z derecho

PASO 30 Securing cables (left)



If you are replacing the Z-axis motor on the left side, follow this step.



If you are replacing the Z-axis motor on the right side, skip this step and proceed with step 26.



ATENCIÓN: ¡No aprietes en exceso las bridas! Podrías dañar los cables si lo haces.



Debajo de los cables, hay dos perforaciones en la chapa.



Inserta dos bridas a través de las perforaciones de la chapa para fijar los cables. Apriétalas suavemente.



Recorta lo que sobresale de las bridas.

PASO 31 Securing cables (right)



If you are replacing the Z-axis motor on the right side, follow this step.



ATENCIÓN: ¡No aprietes en exceso las bridas!
Podrías dañar los cables si lo haces.

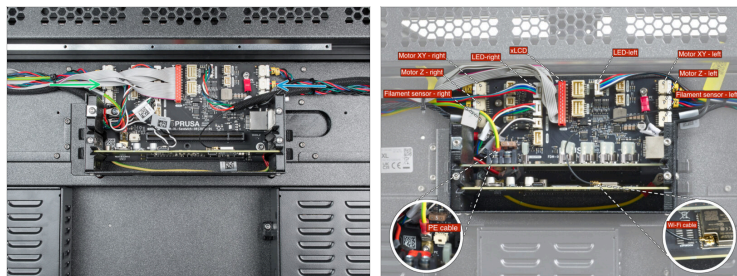



Insert two zip ties through the perforations in the metal sheet to secure the cables. **Tighten them gently.**





Recorta lo que sobresale de las bridas.


PASO 32 Visión general del cableado de la electrónica




 Before proceeding to the next step, check the cable connections according to the picture.

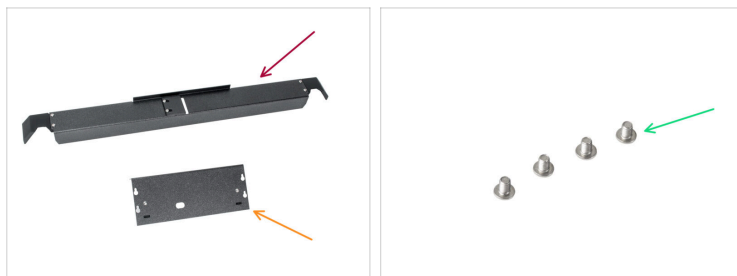
 Left Z motor cable

 Right Z motor cable

 In the second picture the full wiring diagram is shown. Only the 'Motor Z - left' and 'Motor Z - right' have been disconnected and reconnected during this guide.

 Double-check all the connections before proceeding to the next step.

PASO 33 Electronics cover back: parts preparation



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

● Rear-cable-management-upper (1x)

● XL-buddy-box-cover (1x)

● Tornillo M3x5rT (4x)

PASO 34 Covering the electronics



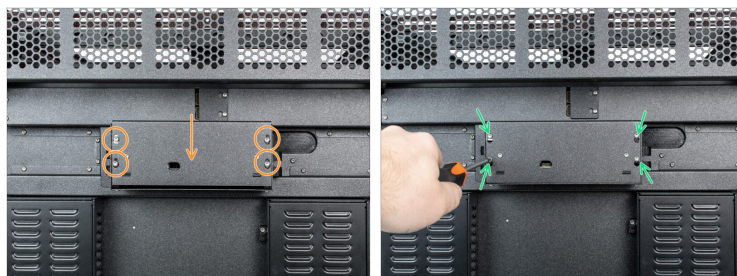
⚠ **¡Ten cuidado de no atrapar los cables!**

● Encaja cuidadosamente el Rear-cable-management-upper en la parte posterior.

● ¡Asegúrate de que ningún cable está pillado!

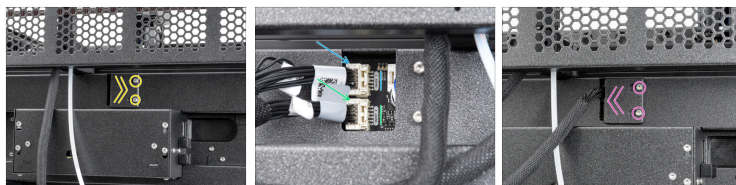
● Fijalo con cuatro tornillos M3x5rT utilizando un destornillador T10.

PASO 35 Covering the XLBuddy



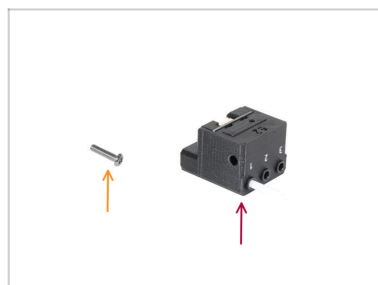
- Attach the XL-buddy-box-cover to the screws on the electronics box. Slide it down to lock it on the screws.
- Aprieta los tornillos con un destornillador T10.

PASO 36 Connecting the Nextruder cable



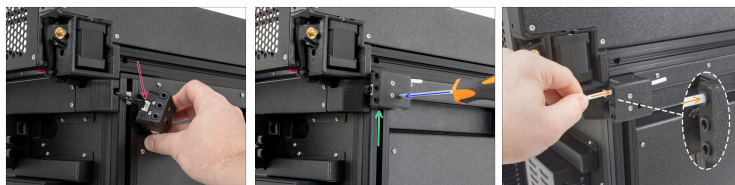
- Localiza el xl-rear-cable-management-plug (cubierta) en la parte posterior de la impresora.
- Afloja dos tornillos de la tapa ligeramente. No es necesario retirarlos completamente. Empuja la cubierta hacia la derecha y retírala de la impresora.
- Conecta el cable del extrusor a la ranura superior etiquetada como DWARF 1.
- In case the printer is a multi-tool XL, connect the cable from tool 2 to the lower slot labeled DWARF 2.
- Fija la cubierta de los conectores a los tornillos. Empújala hacia la derecha y aprieta los tornillos.

PASO 37 Preparando el sensor de filamento



- **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- M3x12rT screw (1x)
- Filament sensor assembly

PASO 38 Colocando el sensor de filamento



- Connect the filament sensor cable to the filament sensor assembly.
- Mueva el conjunto del sensor de filamento a la parte superior de la extrusión y alinea la tuerca M3nEs de modo que quede alineada con la abertura del conjunto del sensor de filamento.
- Fija el sensor de filamento a la tuerca M3nEs utilizando el tornillo M3x12rT y el destornillador T10.
- Insert the PTFE tube from the extruder into to the first collet on the rear of the filament sensor assembly.

PASO 39 Instalando la antena Wi-Fi: preparación de las piezas



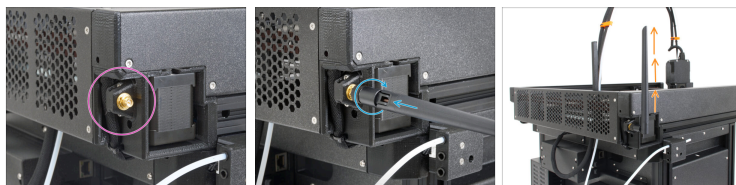
● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

● Wi-Fi antenna (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 40 Instalando la antena Wi-Fi



ⓘ This step is necessary only if you have the antenna on the left side of the printer.

● 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 41 Ensamblando el portabobinas: preparación de las piezas



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

- Spool-holder-slider (1x)
- Spool-holder-base (1x)
- Spool-holder-mount (1x)
- M5x85 screw (1x)

PASO 42 Montaje del portabobinas



- Insert the spool-holder-base into the spool-holder-slider. The narrower part of the base should go in first. Push it all the way in.
- Coloca el spool-holder en el spool-holder-mount.
- Insert the M5x85 screw into the spool holder assembly.

PASO 43 Montaje el conjunto del portabobinas



- ◆ Turn the printer to the left side facing you.
- ◆ Using the 4mm Allen key, attach the spool holder assembly to the M5nEs nut on the printer.
- ⓘ Note that there is a protrusion on the spool-holder-mount, which fits into the groove in the extrusion.

PASO 44 Calibración XYZ



- ◆ Desde la parte posterior, enchufa el cable de alimentación.
- ◆ Enciende el interruptor (símbolo "I").
- ◆ Turn the printer's front side facing you.
- ◆ On the screen, go to *Control* -> *Auto Home* and let the printer calibrate.

PASO 45 ¡Buen trabajo!



- ◆ Well done, you successfully replaced the Z-axis motor on your Original Prusa XL!
