

Tabla de Contenido

1. Introducción Kit MMU3 Core One	7
Paso 1 - Introducción	8
Paso 2 - Renuncia	8
Paso 3 - Herramientas necesarias	9
Paso 4 - Guía por etiquetas	9
Paso 5 - ¡Estamos aquí para atenderte!	10
Paso 6 - Consejo pro: introduciendo las tuercas	10
Paso 7 - Piezas impresas	11
Paso 8 - Prepara tu escritorio	12
4. Montaje del cuerpo del tensor	13
Paso 1 - Herramientas necesarias para este capítulo	14
Paso 2 - Versiones del tensor	14
Paso 3 - Preparación de las piezas del tensor	15
Paso 4 - Montaje de los rodamientos tensores (parte 1)	15
Paso 5 - Montaje de los rodamientos tensores (parte 2)	16
Paso 6 - Montaje del rodamiento central del tensor	16
Paso 7 - Preparación de las piezas del acoplador	17
Paso 8 - Preparación del acoplador	17
Paso 9 - Ensamblaje del acoplador	18
Paso 10 - Comprobación final	18
Paso 11 - Preparación de las piezas del Idler Body	19
Paso 12 - Instalación del tope de silicona	19
Paso 13 - Instalación del tensor	20
Paso 14 - Montaje del eje central del tensor	20
Paso 15 - Tuerca M3nS idler body	21
Paso 16 - Montaje del tensor del motor (parte 1)	21
Paso 17 - Montaje del tensor del motor (parte 2)	22
Paso 18 - Montaje del tensor del motor (parte 3)	22
5. Montaje del selector	23
Paso 1 - Herramientas necesarias para este capítulo	24
Paso 2 - Montaje del selector: preparación de las piezas	24
Paso 3 - Montaje del selector: bola magnética	25
Paso 4 - Montaje del selector: preparación de las piezas tuerca trapezoidal	25
Paso 5 - Montaje del selector: Instalación tuerca trapezoidal	26
Paso 6 - Montaje del selector: Preparación de varillas y cubiertas	26
Paso 7 - Montaje del selector: Tubos casquillos bronce	27
Paso 8 - Montaje del selector: Varillas y cubiertas	27
Paso 9 - Montaje del selector: preparación de las piezas FINDA	28
Paso 10 - Montaje del selector: sensor SuperFINDA	28
Paso 11 - Montaje del selector: preparación de las piezas cutter	29
Paso 12 - Montaje del selector: montaje cutter	29
6. Montaje del cuerpo de polea	30
Paso 1 - Herramientas necesarias para este capítulo	31
Paso 2 - Preparación de piezas del Pulley-body	31
Paso 3 - Cuerpo polea: Insertando los rodamientos	32
Paso 4 - Preparación de piezas del Pulley-body	32
Paso 5 - Montaje del Front-PTFE-holder	33
Paso 6 - Soporte presillas: preparación de las piezas	33
Paso 7 - Instalación presillas	34

Paso 8 - Instalación soporte presilla	34
Paso 9 - Preparación de las piezas de las poleas del motor	35
Paso 10 - Montaje poleas	35
Paso 11 - Montaje de la polea del motor (parte 1)	36
Paso 12 - Montaje de la polea del motor (parte 2)	36
Paso 13 - Alineación poleas	37
Paso 14 - Selector: preparación de las piezas	37
Paso 15 - Instalación Selector	38
Paso 16 - Comprobación del movimiento del selector / preparación del motor	38
Paso 17 - Instalación del motor del Selector	39
Paso 18 - Posicionamiento tuerca trapezoidal	39
Paso 19 - Instalación del Idler-body: preparación de las piezas	40
Paso 20 - Instalación del Idler-body (parte 1)	40
Paso 21 - Instalación del Idler-body (parte 2)	41
Paso 22 - Instalación del Idler-body (parte 3)	41
Paso 23 - Placa controladora: preparación de piezas	42
Paso 24 - Montaje de la placa controladora	42
Paso 25 - Preparación de piezas de la PD-board	43
Paso 26 - Instalando la PD-board-cover	43
Paso 27 - Instalación de la PD-board	44
Paso 28 - Conectando los cables	45
Paso 29 - Montaje de la electrónica	45
Paso 30 - Preparación de las piezas de la funda textil	46
Paso 31 - Organización del cableado (primera parte)	46
Paso 32 - Organización de los cables (segunda parte)	47
Paso 33 - Preparación piezas pegatinas	47
Paso 34 - Aplicando las pegatinas	48
Paso 35 - Preparación de las piezas del PTFE trasero	48
Paso 36 - Instalación del PTFE trasero	49
Paso 37 - Ajuste de la tensión del Tensor	50
7. Montaje Porta bobinas	51
Paso 1 - Dos tipos de soportes de bobinas	52
Paso 2 - Preparación de piezas de soporte moldeadas al vacío	52
Paso 3 - Instalación de las almohadillas de espuma	53
Paso 4 - Varillas, rodamientos: preparación de las piezas	53
Paso 5 - Montaje de varillas y rodamientos	54
Paso 6 - Terminando los Portabobinas (mold. vacío)	54
Paso 7 - Portabobinas moldeado por inyección: preparación de las piezas	55
Paso 8 - Preparación de piezas de soporte moldeadas por inyección	55
Paso 9 - Montaje de la base (parte 1)	56
Paso 10 - Montaje de la base (parte 2)	56
Paso 11 - Instalación de las almohadillas de espuma (parte 1)	57
Paso 12 - Instalación de las almohadillas de espuma (parte 2)	57
Paso 13 - Montaje soporte PTFE	58
Paso 14 - Terminando los Portabobinas (mold. iny.)	58
Paso 15 - Juntando las Guías Portabobinas	59
Paso 16 - Tipos de buffer	59
8. Montaje Buffer CORE One	60
Paso 1 - Herramientas necesarias para este capítulo	61
Paso 2 - Preparación Placas Buffer	61
Paso 3 - Limpieza Placas	62
Paso 4 - Tuercas Segmentador	62
Paso 5 - Instalación Placas	63

Paso 6 - Instalación Plate Holder	63
Paso 7 - Tornillos Segmentador	64
Paso 8 - Preparación Plate Holder L & R	64
Paso 9 - Instalación Imán	65
Paso 10 - Instalación Plate Holder L & R	65
Paso 11 - Preparación Segmento Buffer	66
Paso 12 - Montaje Segmentador (parte 1)	66
Paso 13 - Montaje Segmentador (parte 2)	67
Paso 14 - Montaje Segmentador (parte 3)	67
Paso 15 - Presillas: preparación de las piezas	68
Paso 16 - Instalación presilla	68
Paso 17 - Instalación cartucho	69
Paso 18 - Preparación de las piezas de los tubos PTFE	69
Paso 19 - Instalación de los tubos PTFE	70
9D. Mod Nextruder CORE One	71
Paso 1 - Introducción	72
Paso 2 - Bolsa de piezas recambio	72
Paso 3 - Herramientas Necesarias	73
Paso 4 - Info Prusa Nozzle	73
Paso 5 - Info Caletín de Silicona	74
Paso 6 - Extracción Cubierta Superior	74
Paso 7 - Protección Base Calefactable	75
Paso 8 - Preparación Soporte PTFE	75
Paso 9 - Retirada Tubo PTFE	76
Paso 10 - Instalación Soporte PTFE	76
Paso 11 - Desmontaje del Nextruder (parte 1)	77
Paso 12 - Desmontaje del Nextruder (parte 2)	77
Paso 13 - Desmontaje del Nextruder (parte 3)	78
Paso 14 - Desmontaje del Nextruder (parte 4)	78
Paso 15 - Desmontaje del tensor	79
Paso 16 - Nuevo tensor: preparación de las piezas	79
Paso 17 - Montaje tensor nuevo	80
Paso 18 - Desmontaje del Swivel	80
Paso 19 - Idler nut FS: preparación de las piezas	81
Paso 20 - Ensamblaje Idler nut FS	81
Paso 21 - Preparación Swivel Nuevo	82
Paso 22 - Ensamblaje Swivel Nuevo 1	82
Paso 23 - Ensamblaje Swivel Nuevo 2	83
Paso 24 - Tornillos Tensores: preparación de las piezas	83
Paso 25 - Montaje tornillos tensores	84
Paso 26 - Desmontaje Caja Engranajes	84
Paso 27 - Preparación Main-plate	85
Paso 28 - Ensamblaje Main Plate	85
Paso 29 - Preparación Nextruder MMU	86
Paso 30 - Montaje Nextruder MMU 1	86
Paso 31 - Montaje Nextruder MMU 2	87
Paso 32 - Montaje Nextruder MMU 3	87
Paso 33 - Preparación Ensamblaje Caja Engranajes	88
Paso 34 - Ensamblaje Caja Engranajes 1	88
Paso 35 - Ensamblaje Caja Engranajes 2	89
Paso 36 - Ensamblaje Caja Engranajes 3	89
Paso 37 - Preparación Cubierta Lateral Nextruder	90
Paso 38 - Instalación Cubierta Lateral Nextruder	90
10D. Configuración y Calibración CORE One	91

Paso 1 - Cubierta Superior	92
Paso 2 - Tipos MMU3 Core One	92
Paso 3 - (LITE) Preparación Soporte MMU	93
Paso 4 - (LITE) Instalación M3nS	93
Paso 5 - (LITE) Instalación Soporte MMU 1	94
Paso 6 - (LITE) Instalación Soporte MMU 2	94
Paso 7 - (LITE) Colocación MMU 1	95
Paso 8 - (LITE) Colocación MMU 2	95
Paso 9 - (ENC) Preparación Cubierta Superior	96
Paso 10 - (ENC) Montaje Cubierta Superior 1	96
Paso 11 - (ENC) Montaje Cubierta Superior 2	97
Paso 12 - (ENC) Montaje Cubierta Superior 3	97
Paso 13 - (ENC) Preparación Soporte MMU	98
Paso 14 - (ENC) Instalación M3nS	98
Paso 15 - (ENC) Instalación Soportes MMU	99
Paso 16 - (ENC) Preparación Soporte Metal	99
Paso 17 - (ENC) Montaje Soporte Metal	100
Paso 18 - (ENC) Montaje de la Unidad	100
Paso 19 - (ENC) Preparación Colocación MMU	101
Paso 20 - (ENC) Colocación Conjunto MMU	101
Paso 21 - Extracción Cubierta Trasera 1	102
Paso 22 - Extracción Cubierta Trasera 2	102
Paso 23 - Conexión Cables MMU	103
Paso 24 - Instalación Cubierta Trasera 1	103
Paso 25 - Instalación Cubierta Trasera 2	104
Paso 26 - Descarga de Software	104
Paso 27 - Configuración de PrusaSlicer para MMU3	105
Paso 28 - Descarga de archivos de firmware	105
Paso 29 - Actualización del Firmware: Impresora	106
Paso 30 - Encendido de la MMU	107
Paso 31 - Flasheo Firmware MMU3 (parte 1)	108
Paso 32 - Flasheo Firmware MMU3 (parte 2)	108
Paso 33 - Calibración Engranajes	109
Paso 34 - Alineamiento de la Caja de Engranajes	109
Paso 35 - Calibración Sensor Filamento MMU	110
Paso 36 - Barra de Estado Pie de Página	110
Paso 37 - Info calibración del sensor SuperPINDA	111
Paso 38 - Calibración de la SuperFINDA	112
Paso 39 - Comprobación Sensor de Filamento Lateral	113
Paso 40 - Detalles del código de error (Parte 1)	114
Paso 41 - Detalles del código de error (Parte 2)	115
Paso 42 - Tubo PTFE MMU-a-Extruder: preparación de las piezas	116
Paso 43 - Tubo PTFE MMU-a-Extruder 1	116
Paso 44 - (ENC) Colocando la Cubierta	117
Paso 45 - Tubo PTFE MMU-a-Extruder 2	117
Paso 46 - Calibración Longitud PTFE	118
Paso 47 - (ENC) Instalación Cubierta Superior	118
Paso 48 - Colocación Buffer	119
Paso 49 - Conexión tubos PTFE	119
Paso 50 - Configuración portabobinas	120
11. Primer comienzo	121
Paso 1 - Preparación del filamento	122
Paso 2 - Disposición sugerida del filamento	123
Paso 3 - Cargando el filamento a través del buffer	123

Paso 4 - Precargando un filamento a la MMU3	124
Paso 5 - Cerrando el buffer	124
Paso 6 - Consejo profesional: Cargar utilizando los botones.	125
Paso 7 - Test de Carga (parte 1)	126
Paso 8 - Test de Carga (parte 2)	126
Paso 9 - Calibración del eje Z y de la primera capa (opcional)	127
Paso 10 - Imprimiendo un objeto de muestra	127
Paso 11 - Mapeado de cabezales (CORE/ MK3.5 / MK4S)	128
Paso 12 - Modelos 3D imprimibles	128
Paso 13 - Imprime y Sigue el Manual.	129
Paso 14 - Preparación del código G / preparación de modelos personalizados.	130
Paso 15 - Creando tus propios modelos 3D Multi material	130
Paso 16 - MMU Operación uso con un solo material	131
Paso 17 - Danos tu opinión	131
Paso 18 - Date un capricho	132

1. Introducción Kit MMU3 Core One

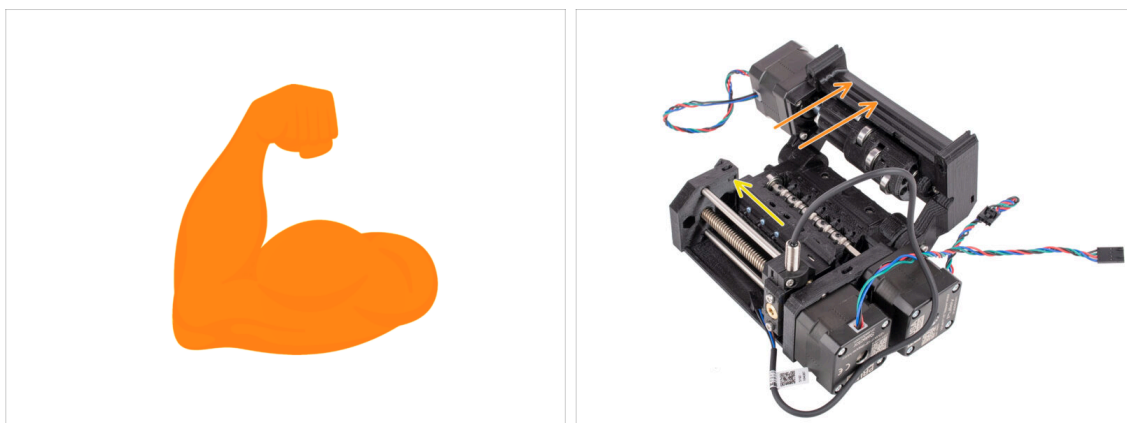


PASO 1 Introducción



- Bienvenido a la guía de **Montaje e Instalación del MMU3**.
- Esta guía cubre el montaje del **Kit de MMU3** e instalarlo en tu impresora **CORE One** . No obstante, ten en cuenta que la MMU3 también es compatible con otros modelos de impresora.
- ⓘ Para más información, visita el artículo de [Compatibilidad MMU3](#).

PASO 2 Renuncia



- **Asegúrate de que tu impresora** está completamente montada y **funciona perfectamente** antes de proceder a acoplarle la MMU3. Realiza algunas impresiones de un solo material. Si tienes algún problema, solucióvalo primero. Diagnosticar los problemas de la impresora puede ser más difícil con la MMU acoplada.
- A medida que te embarques en el proceso de montaje, no podemos insistir lo suficiente en la importancia de seguir cuidadosamente todos y cada uno de los pasos.

PASO 3 Herramientas necesarias



Las **herramientas necesarias** para el montaje del Kit MMU3 están disponibles como un **paquete opcional**.

- Alicates de punta fina (1x)
- Llave universal (1x)
- Destornillador Philips PH2 (1x)
- Llave Allen 1.5mm (2x) *la corta y la larga*
- Llave Allen 2mm (1x)
- Llave Allen de 2.5mm *la corta y la larga del extremo de la bola.*
- Llave Torx T10/T8 (1x)
- Destornillador T10 (1x)



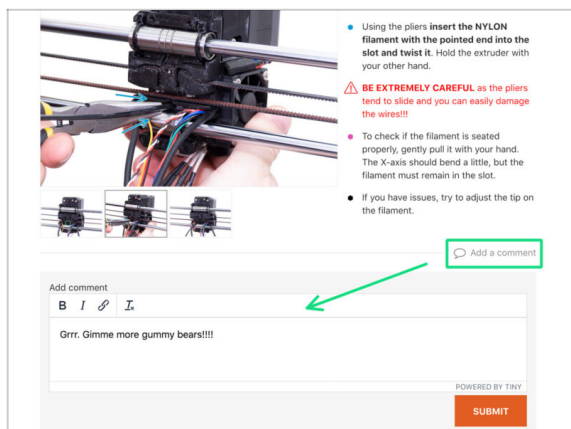
Para algunos capítulos, como extra, aconsejamos considerar: - una herramienta de medición; lo mejor sería un calibre o un pie de rey digital. También puedes imprimir una. - Los alicates de corte plano también pueden ser útiles durante el montaje.

PASO 4 Guía por etiquetas



- Todas las cajas y bolsas que contienen las piezas para la construcción están etiquetadas.
- La mayoría de los dibujos de piezas de las etiquetas están a escala 1:1 y pueden utilizarse para identificar una pieza.
- Puedes descargar e imprimir en 2D una Prusa Cheatsheet con los dibujos de la tornillería a escala 1:1. help.prusa3d.com/cheatsheet. Imprímela al 100 %, no la reescala, de lo contrario, no funcionará.

PASO 5 ¡Estamos aquí para atenderte!



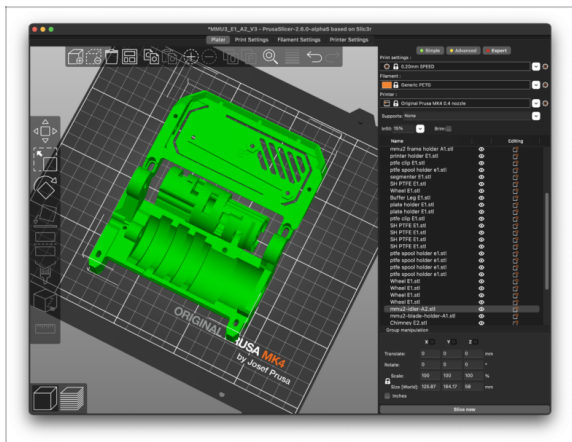
- ¿Estás perdido en las instrucciones, falta el tornillo o la pieza impresa está rota? ¡Háznoslo saber!
- Puedes contactar con nosotros empleando los siguientes medios:
 - Utilizando nuestro chat en vivo 24/7
 - O escribiendo un correo electrónico a info@prusa3d.com
 - También puede utilizar los comentarios que aparecen debajo de cada paso.

PASO 6 Consejo pro: introduciendo las tuercas



- Durante el montaje del kit MMU3, algunos tornillos deben apretarse con una llave Allen acodada. Asegúrate de que el tornillo quede perfectamente perpendicular a la rosca. Si te resulta difícil girarlo, suéltalo por completo, vuelve a alinearlo y comienza de nuevo para evitar roscas cruzadas.
- Para aberturas profundas, utiliza un tornillo largo como el M3x30 como asa para ayudar a colocar la tuerca.
- Si no encaja una tuerca hexagonal, utiliza un tornillo totalmente roscado (por ejemplo, M3x10, M3x18) e introdúcelo desde el lado opuesto para que la tuerca encaje en su sitio.

PASO 7 Piezas impresas



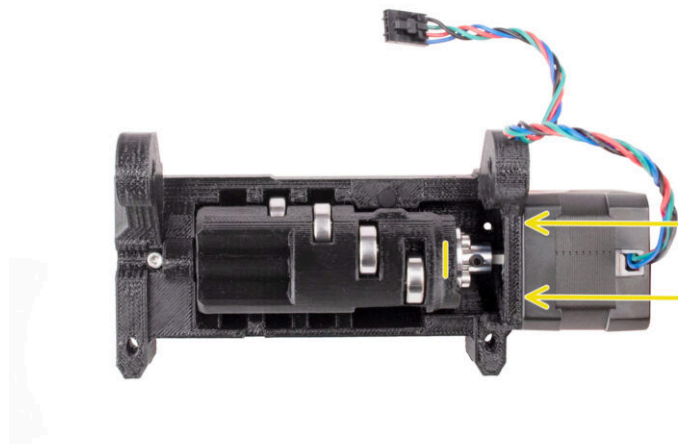
- Si has pedido la MMU3 sin piezas de plástico, tendrás que imprimirlas utilizando los códigos G prelaminaados antes de proceder al montaje.
 - ⚠ Las piezas **deben estar impresas perfectamente** para que la MMU3 funcione correctamente: sin deformaciones ni esquinas levantadas, hilos u otras irregularidades. Si no puedes garantizar que las piezas estén impecables, adquiere en su lugar el kit MMU3 con las piezas de plástico impresas en fábrica.
- En caso de que algunas piezas se rompan durante el montaje, puede volver a imprimirlas. Verifica todas las piezas de plástico antes de comenzar su construcción para asegurarse de que no haya problemas.
- Todas las piezas imprimibles de la MMU3 están disponibles en el perfil de Printables de Prusa3D.com Más información en: Prusa3D.com/prusa-i3-printable-parts/

PASO 8 Prepara tu escritorio

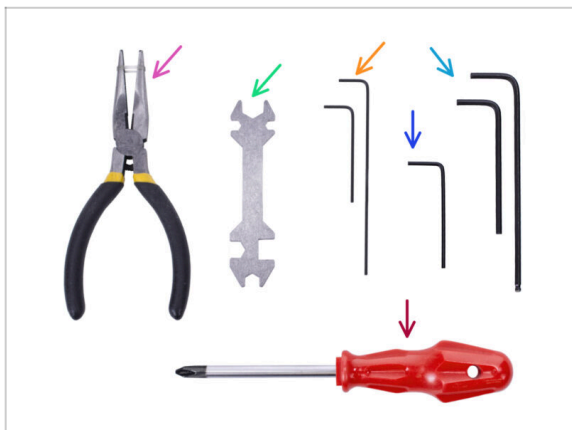


- ◆ ¡Ordena tu escritorio! Ordenar disminuye la probabilidad de perder piezas pequeñas.
- ◆ **Despeja tu espacio de trabajo.** Asegúrate de que tienes espacio suficiente. Un buen banco de trabajo plano y despejado te dará los resultados que buscas.
- ◆ **¡Que haya luz!** Asegúrate de que estás en un 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.
- ◆ OK, estamos listos. ¡Empecemos!

4. Montaje del cuerpo del tensor



PASO 1 Herramientas necesarias para este capítulo



● Por favor prepara las herramientas para este capítulo:

- ◆ Alicates de punta fina
- ◆ Llave Allen de 1.5mm para alinear las tuercas
- ◆ Llave Allen de 2mm para tornillos M4
- ◆ Llave Allen de 2.5mm para tornillos M3

PASO 2 Versiones del Idler



● Hay dos versiones del Idler:

1. El **MMU3 Idler** para utilizar con el **Coupler** de metal
 - Esta es la pieza correcta incluida en el kit MMU3.
2. El **MMU2S Idler** antiguo con una pieza de acoplamiento impresa.
 - Se trata de una versión obsoleta que no debería utilizarse en el MMU3.

PASO 3 Preparación de las piezas del tensor



- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- Tensor (1x)
- Rodamiento 625 (6x)
- Eje 5x16sh (5x)
- ⓘ Tenga en cuenta que necesitas 6 rodamientos, pero sólo 5 ejes ;)

PASO 4 Montaje de los rodamientos tensores (parte 1)



⚠ **ADVERTENCIA:** lee las instrucciones cuidadosamente, debes **ensamblar los rodamientos en el orden correcto**, de lo contrario, encontrará problemas más adelante.

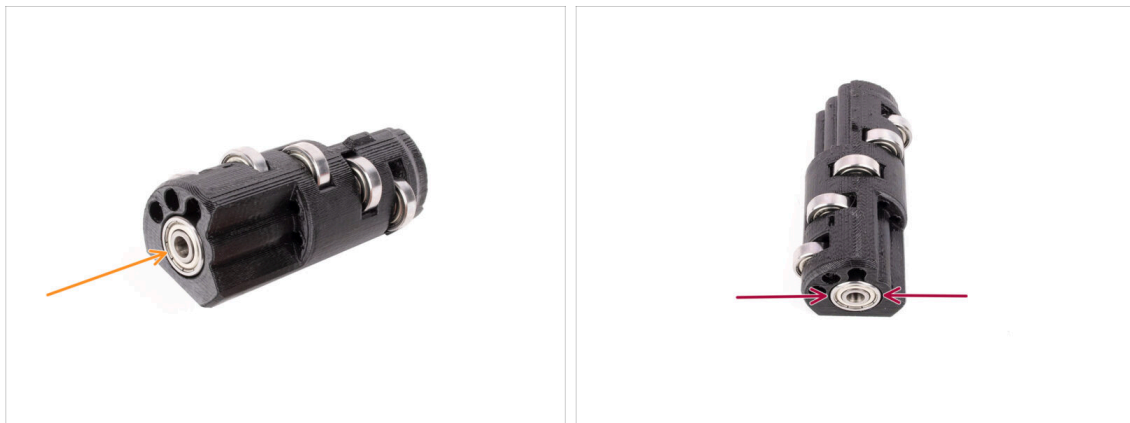
- Inserte uno de los rodamientos en la ranura **media** del tensor. Inserta el eje desde el lado que se ve en la imagen. Asegúrate de que lo está insertando desde el lado correcto y en la abertura correcta.
- Introduce el eje hasta el fondo con la llave Allen de 2.5 mm. **Asegúrate de que el eje esté completamente dentro** y no bloquea otras ranuras para los rodamientos.
- Instala el segundo rodamiento y el eje de la misma manera que el primero. Asegúrate de que estás insertando las piezas exactamente en las mismas aberturas que se ven en la imagen.
- Instala el tercer rodamiento y el eje en la abertura correspondiente utilizando la misma técnica.

PASO 5 Montaje de los rodamientos tensores (parte 2)



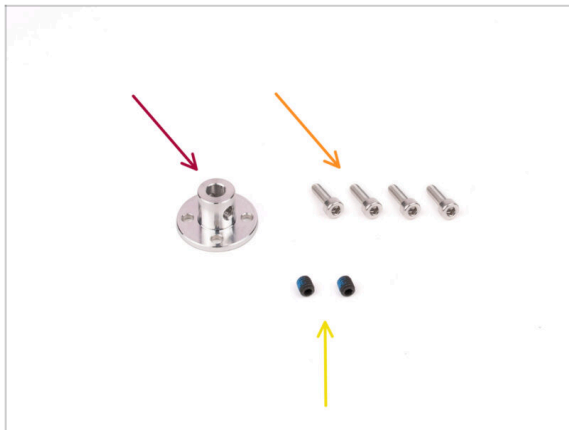
- Gire la polea tensora para continuar con el montaje del rodamiento desde el otro lado.
- Inserta un rodamiento y luego un eje en la ranura vacía más cercana al centro del tensor.
- Termina montaje de los rodamientos con la última ranura en el lateral.
- Asegúrate de que todos los rodamientos pueden girar libremente. No debes sentir fricción significativa o golpes al girar el rodamiento.
- ⓘ Hay pequeñas aberturas, que se pueden utilizar para empujar un eje hacia fuera en caso de un desmontaje. Los ejes pueden extraerse con una llave Allen de 2 mm en orden inverso al de montaje.

PASO 6 Montaje del rodamiento central del tensor



- Coge el rodamiento restante y empújalo en la abertura del lateral del tensor.
- Asegúrate de que el rodamiento está plano (alineado) con la superficie.

PASO 7 Preparación de las piezas del acoplador



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

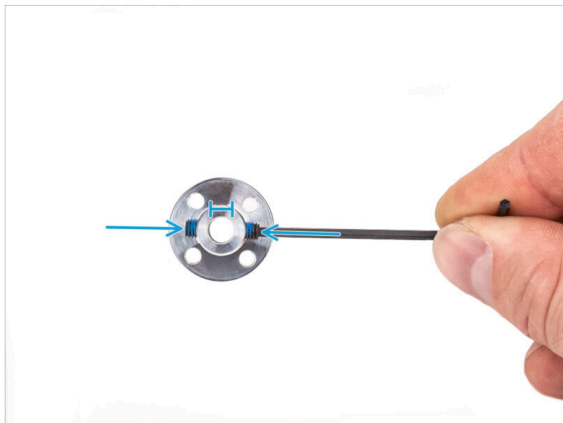
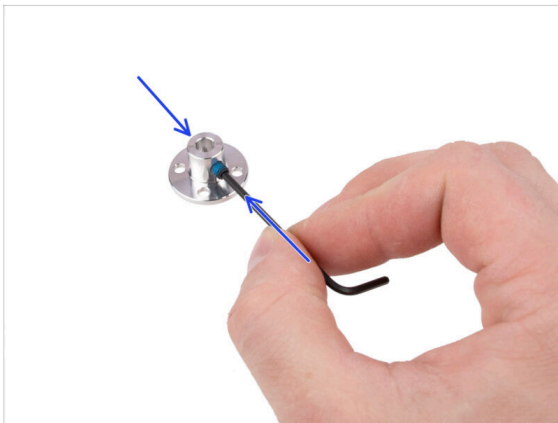
● Acoplador 5mm (1x)

● Tornillos M3x10 (4x)

● Tornillos prisioneros M4x5 (2x)

📌 Etiquetado M4x5. El color puede variar.

PASO 8 Preparación del acoplador



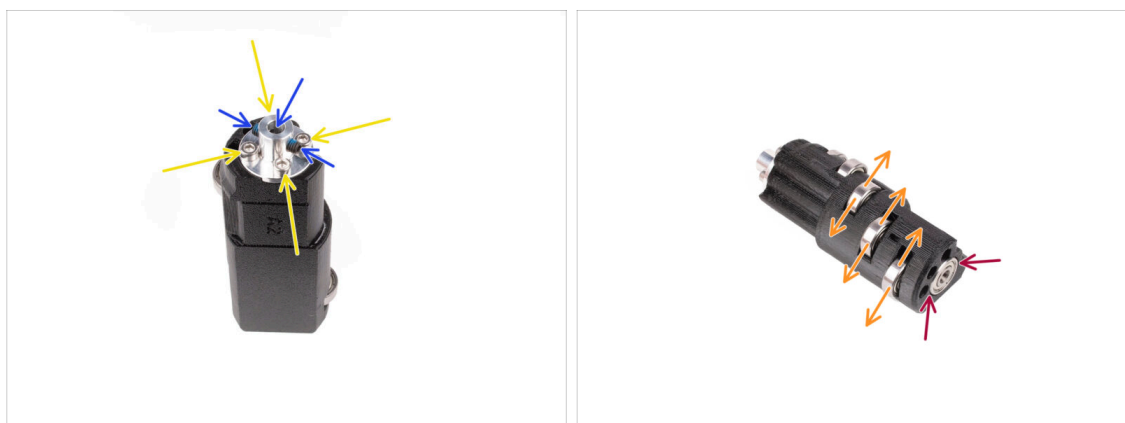
- Con la llave Allen de 2 mm, instala los tornillos prisioneros M4 en las aberturas roscadas de los laterales del acoplador. Solo tiene que iniciar la rosca para que el tornillo prisionero se sujete.
- Asegúrate de que ninguno de los dos tornillos prisioneros sobresale en la abertura del centro. De lo contrario, el acoplador será difícil de deslizar en el eje del motor más adelante.

PASO 9 Ensamblaje del acoplador



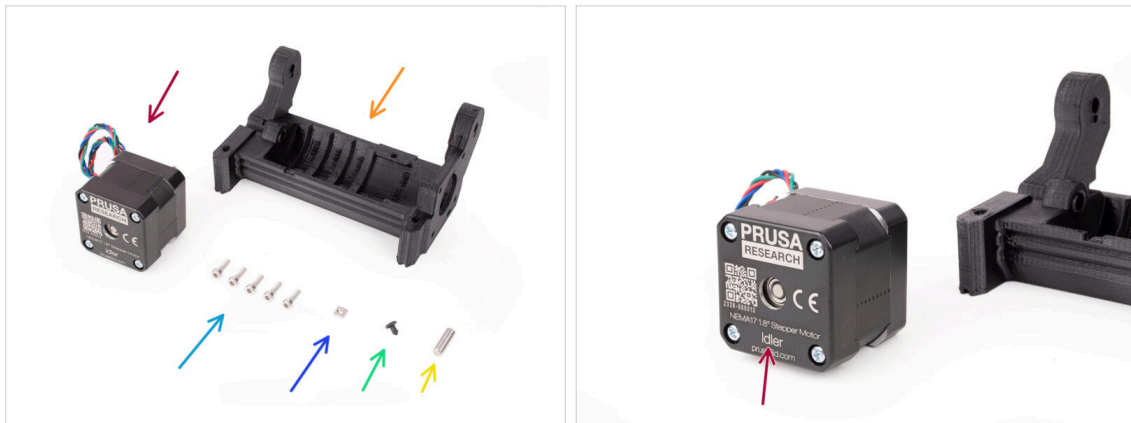
- Antes de instalar el Acoplador en el Tensor, observa ambas piezas. Hay cuatro aberturas para tornillos que deben alinearse.
- Orienta el acoplador de modo que los dos tornillos prisioneros queden orientados exactamente como en la imagen.
- Coloca el Acoplador en el lateral del tensor de forma que las cuatro aberturas para tornillos queden alineadas.
- Antes de continuar, asegúrate de que los tornillos prisioneros M4 están orientados como se ve en la imagen.
- Fije el Acoplador al Tensor con cuatro tornillos M3x10.

PASO 10 Comprobación final



- Antes de proceder, comprueba lo siguiente:**
- Todos los tornillos M3x10 están apretados.
- Los tornillos prisioneros están orientados correctamente y no sobresalen en la abertura central del acoplador.
- ⚠ La orientación de los tornillos prisioneros es importante para que estos permanezcan accesibles incluso después de instalar el tensor dentro de la unidad MMU.**
- Los cinco rodamientos son capaces de girar.
- El sexto rodamiento está a ras con la superficie.

PASO 11 Preparación de las piezas del Idler Body



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

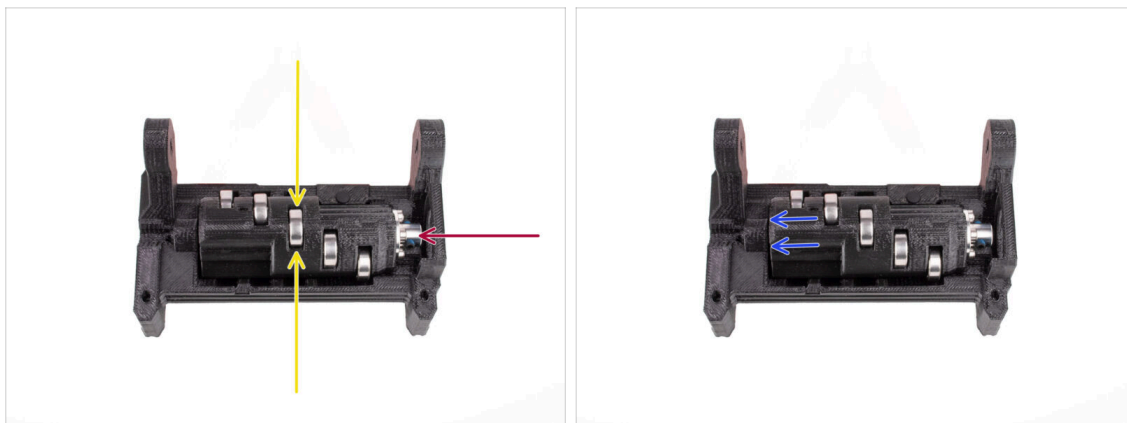
- Motor tensor (1x) *(el que tiene el eje corto)*
- Cuerpo Tensor (1x)
- Tornillo M3x10 (5x)
- Tuerca M3nS (1x)
- Tope de silicona (1x)
- Eje 5x16sh (1x)

PASO 12 Instalación del tope de silicona



- Orienta el Cuerpo del tensor como se ve en la imagen.
- Introduce el tope de silicona en la pequeña abertura del cuerpo del tensor.
- Empújalo y mantenlo presionado con el dedo hasta que note que encaja completamente en la abertura. Si no encaja, prueba a limpiar la abertura con una llave Allen y gira el tope mientras lo introduces.
- ⓘ Si no encaja, prueba a limpiar la abertura con una llave Allen y a girar el tope mientras lo introduces.
- Comprueba que está bien asentado y que no se sale. Cuando esté completamente insertado, la parte inferior del tope debe ser visible desde el lateral.

PASO 13 Instalación del tensor



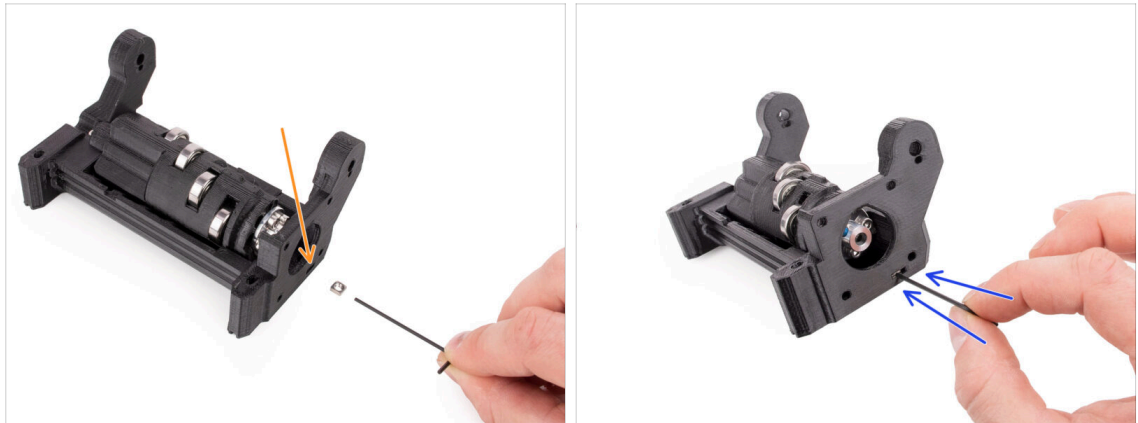
- Inserte el tensor en el cuerpo del tensor. Es importante que la orientación sea correcta. Asegúrate de que el rodamiento central apunta hacia arriba.
- Asegúrate de que el acoplador metálico apunte hacia la abertura grande del cuerpo del tensor.
- Empuja el tensor hacia la izquierda de forma que quede el menor hueco posible.

PASO 14 Montaje del eje central del tensor



- Sujeta el Idler con la mano y sigue empujándolo hacia el lado izquierdo.
- Inserta el eje de 5x16 en la abertura del lado izquierdo del cuerpo del tensor y empujalo hasta el fondo.
📌 El eje debe encajar en el rodamiento del tensor. Presiona el eje hasta el fondo con la llave Allen de 2.5 mm.
- Asegura el eje en su sitio colocando un tornillo M3x10 en la posición marcada. Apriétalo.

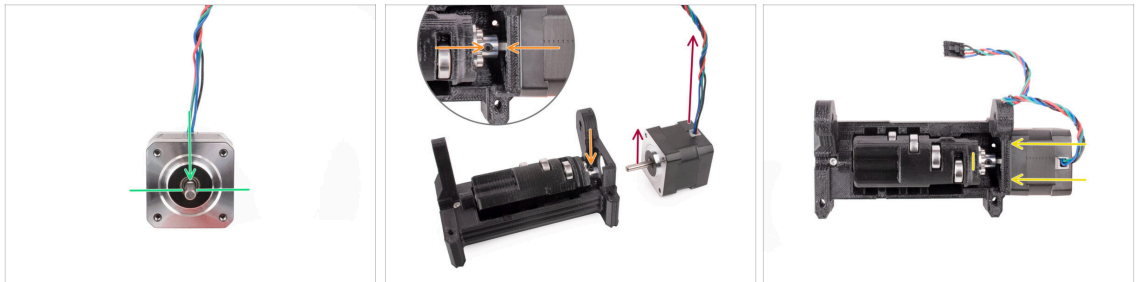
PASO 15 Tuerca M3nS idler body



i ¡Será sencillo!

- Inserta la tuerca M3nS en la abertura marcada en el cuerpo del Idler.
- Con la llave Allen de 1.5mm, empuja la tuerca hasta el fondo.

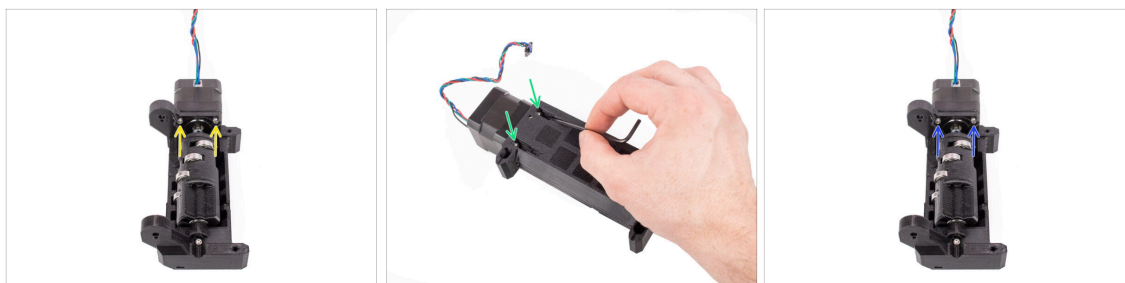
PASO 16 Montaje del tensor del motor (parte 1)



i Antes de añadir el motor al conjunto, debemos alinear el eje del motor y el acoplamiento del tensor.

- Fíjate que el eje del motor tiene una parte plana.
- Orienta el motor como se ve en la imagen, de modo que tanto la parte plana del eje como el cable apunten hacia arriba.
- Antes de empezar a instalar el motor, la parte plana del eje del motor debe estar alineada con uno de los dos tornillos prisioneros del acoplador metálico. Orienta el acoplador de modo que uno de los tornillos prisioneros apunte hacia arriba.
- Inserta el eje del motor en el acoplador metálico del tensor. Empuja el motor hacia el cuerpo del tensor hasta que quede a ras.

PASO 17 Montaje del tensor del motor (parte 2)



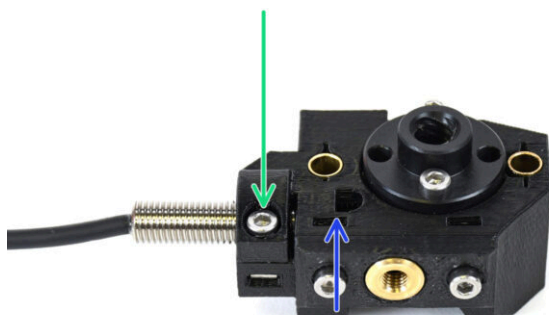
- Inserta dos tornillos M3x10 en las aberturas marcadas. Inicia la rosca para que los tornillos encajen en el motor. ¡No los aprietes del todo todavía!
- Dale la vuelta a la unidad.
- Desde el lado opuesto, añade otros dos tornillos M3x10 en las aberturas. Empújalos hacia el motor. Con el final de bola de la llave Allen de 2.5mm en ángulo, apriétalos a fondo.
- ⚠ Asegúrate de que el tornillo está **perfectamente perpendicular** al motor mientras lo aprietas. Si te cuesta girarlo, suelta el tornillo por completo, vuelve a alinear y apriétalo de nuevo **desde el principio** para evitar dañar la rosca.
- Ahora, aprieta a fondo los dos primeros tornillos M3x10.

PASO 18 Montaje del tensor del motor (parte 3)



- Tira del tensor hacia el lado todo el camino lejos del motor. Debe haber apenas un hueco muy pequeño en el lado izquierdo.
- ⚠ Una separación considerable podría hacer que la MMU experimentara dificultades con la carga/descarga de filamentos, ya que los rodamientos de la polea tensora podrían no alinearse correctamente con los filamentos.
- Asegúrate de que el tornillo prisionero del acoplador metálico sigue alineado con la parte plana del eje del motor. Apriétalo a fondo con la llave Allen de 2 mm.
- Gira la polea tensora de modo que quede accesible el segundo tornillo prisionero del acoplador metálico. Aprieta también a fondo el otro tornillo prisionero.

5. Montaje del selector



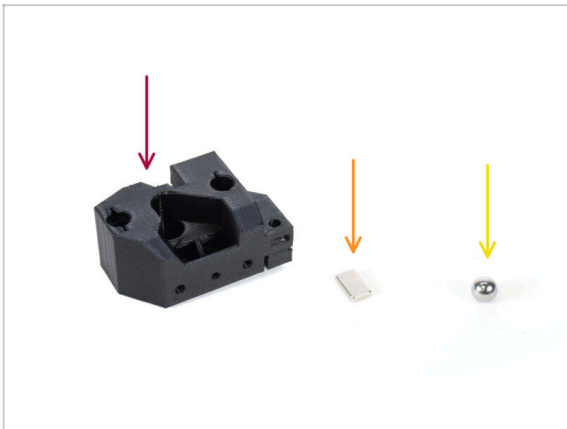
PASO 1 Herramientas necesarias para este capítulo



● **Por favor prepara las herramientas para este capítulo:**

- Llave Allen de 1.5mm para alinear las tuercas
- Llave Allen de 2.5mm para tornillos M3

PASO 2 Montaje del selector: preparación de las piezas



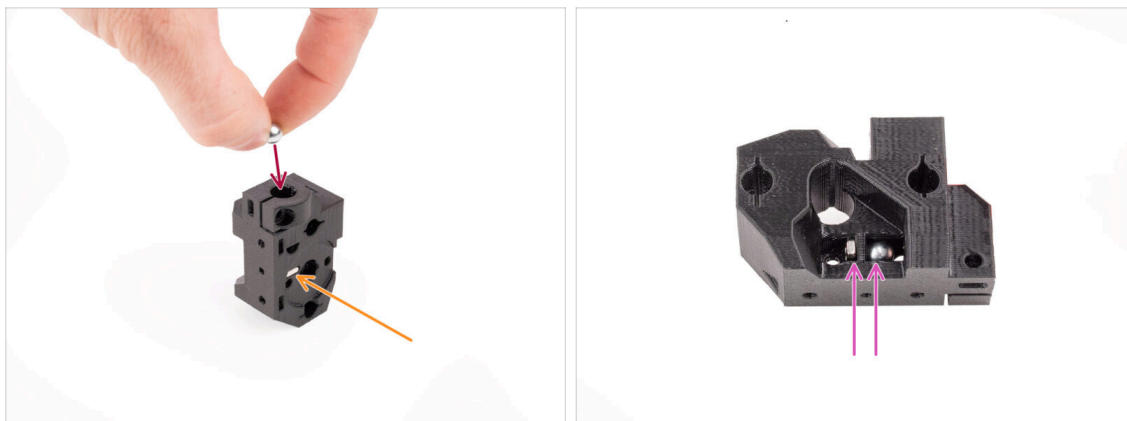
● **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**

- Selector (1x)
- Imán 10x6x2 (1x)
- Bola de acero magnética (1x)

ⓘ Al actualizar desde la MMU2S, asegúrate de utilizar la nueva bola suministrada en el kit de actualización, no la antigua.

📌 La nueva bola está fabricada con un material ferromagnético.

PASO 3 Montaje del selector: bola magnética



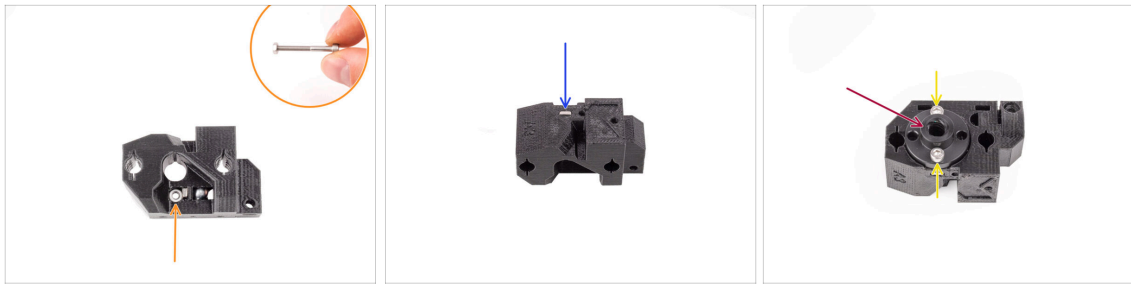
- Introduce el imán en la abertura marcada en el selector. Empújalo hasta que quede a ras con la superficie circundante.
 - i La orientación del imán no importa.
- Introduce la bola magnética en el orificio marcado en la parte superior del selector.
- La bola de acero debe ser atraída por el imán situado debajo y permanecer en su sitio. Si no es así, comprueba que estás utilizando una bola correcta.
 - i En el lateral del selector hay una abertura a través de la cual se puede observar la posición de la bola.
- 📌 La bola selectora del antiguo MMU2S no se puede reutilizar, ya que no es magnética. Utiliza únicamente la versión magnética MMU3 suministrada.

PASO 4 Montaje del selector: preparación de las piezas tuerca trapezoidal



- **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- Tuerca Trapezoidal
 - 📌 Si estás montando la unidad desde cero, la tuerca se encuentra dentro de la caja del >Motor kit, fijada al motor selector.
- Tuerca M3n (1x)
- Tuerca M3nS (1x)
- Tornillo M3x10 (2x)

PASO 5 Montaje del selector: Instalación tuerca trapezoidal



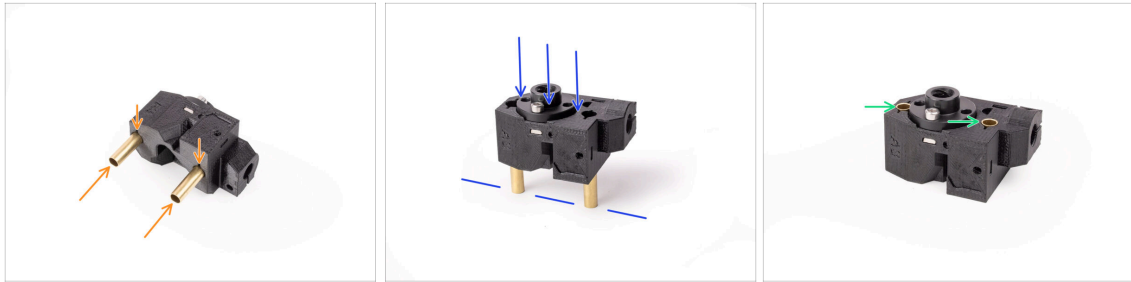
- Inserta la tuerca M3n en la abertura marcada en el selector, justo debajo del imán. Empújala hasta el fondo. Asegúrate de que el imán no se salga.
- ⓘ La forma más fácil de insertar la tuerca M3n es utilizando un tornillo M3x30 como mango.
- Inserta la tuerca M3nS en la abertura marcada en el otro lado del selector.
- Coloca la tuerca trapezoidal en el selector. Hay un hueco en el que debería encajar perfectamente.
- Fija la tuerca trapezoidal en su lugar con dos tornillos M3x10. Por ahora, apriétalos solo ligeramente. Más adelante los apretaremos completamente.

PASO 6 Montaje del selector: Preparación de varillas y cubiertas



- **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- Tuerca M3nS (2x)
- Tubo casquillo 5x6x25bt (2x)
- Tornillo M3x10 (2x)
- Placa frontal del selector (1x)

PASO 7 Montaje del selector: Tubos casquillos bronce



- Inserta los tubos de bronce del casquillo en las aberturas marcadas en el selector tanto como pueda, utilizando la mano. Asegúrate de que los introduces por el lado correcto.
- Presiona los tubos empujando con cuidado el conjunto contra una superficie plana.
- Al final, los tubos deben terminar a ras de la superficie del otro lado.

PASO 8 Montaje del selector: Varillas y cubiertas



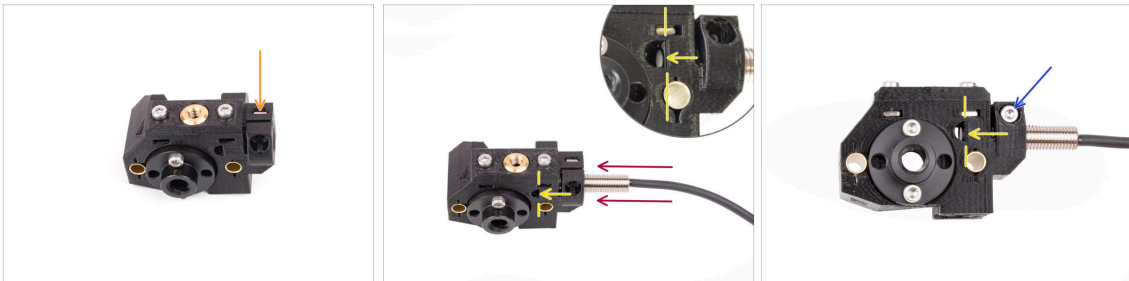
- Introduce las dos tuercas M3nS en las aberturas marcadas en el lateral del selector. Empuje las tuercas hasta el fondo con la llave Allen de 1.5 mm.
- Coloca la placa frontal en el selector. Asegúrate de que el lado de la misma está al ras con la parte plana del selector.
- Fija la placa frontal con dos tornillos M3x10. Apriétalos.

PASO 9 Montaje del selector: preparación de las piezas FINDA



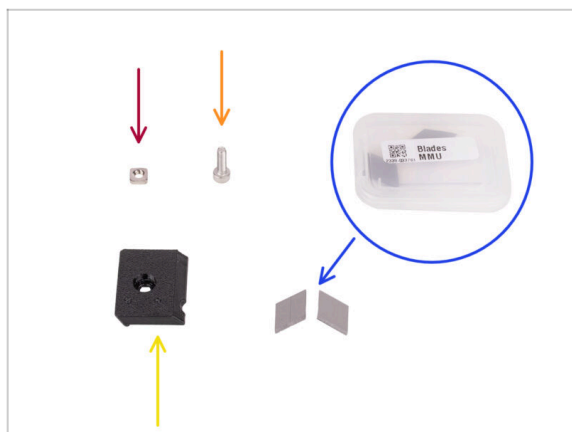
- ◆ **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- ◆ Sensor SuperFINDA (1x)
 - i Es posible que tu sensor tenga un aspecto ligeramente diferente si estás reutilizando el sensor FINDA anterior. Pero no te preocupes, funcionará igual de bien.
- ◆ Tornillo M3x10 (1x)
- ◆ Tuerca M3nS (1x)

PASO 10 Montaje del selector: sensor SuperFINDA



- ◆ Inserta la tuerca M3nS en la abertura marcada en el frontal del selector.
- ◆ Inserta el sensor SuperFINDA en la abertura correspondiente del selector.
- ◆ Ajusta la posición del sensor de forma que termine a ras o ligeramente por encima de la superficie interior de la abertura en forma de D situada en el lateral del selector.
- ⚠ **¡Asegúrate de que la parte inferior del sensor está alineada y no sobresale en la abertura en forma de D! Aunque la altura del sensor SuperFINDA puede necesitar más ajustes, éste suele ser un buen punto de partida.**
- ◆ Fija la sonda en su sitio con un tornillo M3x10. Aprieta el tornillo justo para que el sensor ya no se pueda mover.
- 🔒 Evita apretar demasiado el tornillo; si el SuperFINDA queda bien sujeto en su sitio, es suficiente.

PASO 11 Montaje del selector: preparación de las piezas cutter



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

- Tuerca M3nS (1x)
- Tornillo M3x10 (1x)
- Porta cuchillas (1x)
- Cuchilla (2x) - guardada en la pequeña caja de plástico

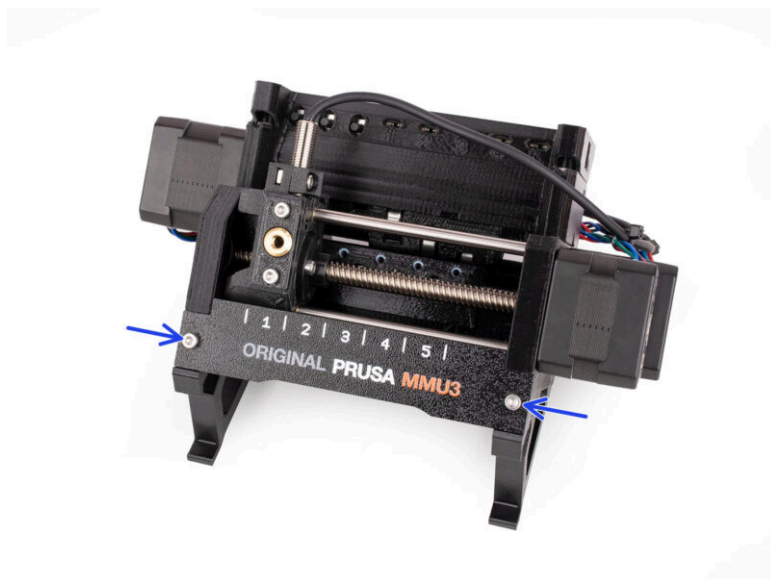
⚠ ¡Ten mucho cuidado al manipular las cuchillas! ¡Podrías hacerte daño fácilmente!

PASO 12 Montaje del selector: montaje cutter

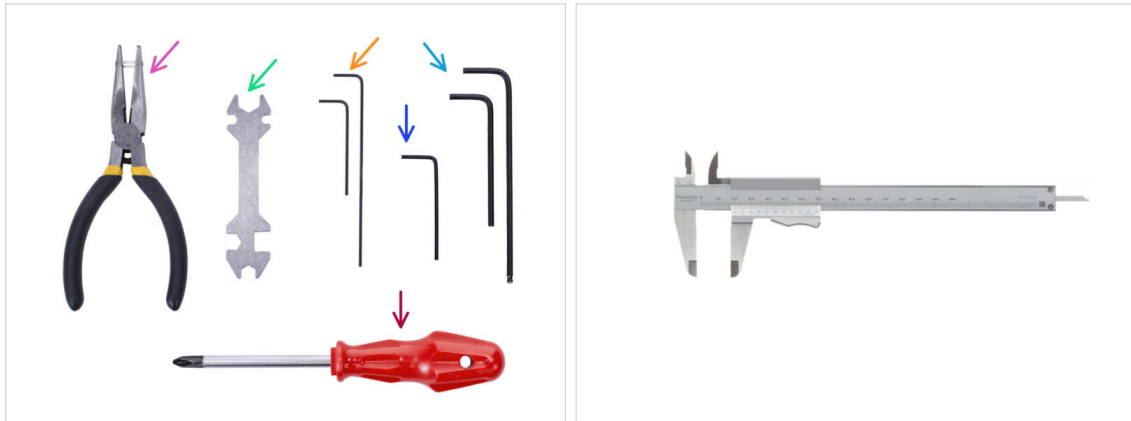


- Inserta la tuerca M3nS en la abertura marcada en la parte superior del selector. Empújala hasta el fondo.
- Inserta las dos cuchillas en el hueco de la parte posterior del selector. **Asegúrate de que las cuchillas estén bien asentadas.**
 - ⓘ Hay varias versiones disponibles de esta pieza, que pueden presentar ligeras diferencias en su aspecto. Sin embargo, el proceso de montaje sigue siendo el mismo. Las marcas de la pieza pueden diferir de las que se ven en la foto.
- Cubre las cuchillas con el portacuchillas. Comprueba que las cuchillas siguen perfectamente asentadas en su sitio mientras coloca la cubierta.
- Fija el portacuchillas en su sitio con un tornillo M3x10. Apriétalo completamente.

6. Montaje del cuerpo de polea



PASO 1 Herramientas necesarias para este capítulo



● Por favor prepara las herramientas para este capítulo:

- Alicates de punta fina
- Llave Allen de 1.5mm para alinear las tuercas
- Llave Allen de 2.5mm para tornillos M3
- Una herramienta para medir (optional), lo mejor es un calibre digital.

PASO 2 Preparación de piezas del Pulley-body



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

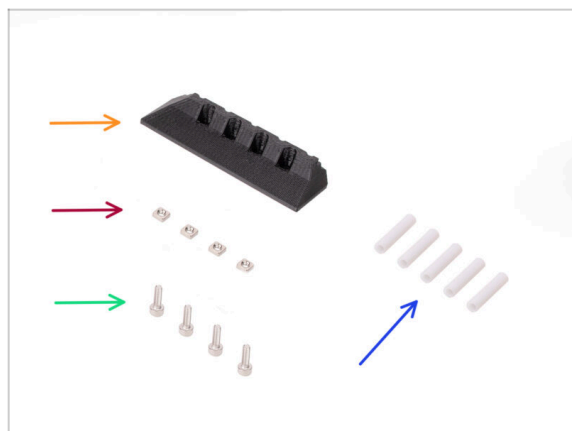
- Cuerpo de la polea (1x)
- Rodamiento 625 (3x)

PASO 3 Cuerpo polea: Insertando los rodamientos



- ◆ Inserta uno de los rodamientos 625Z en la abertura lateral marcada en la parte posterior del cuerpo de la polea. Empújalo hasta que quede a ras con la superficie.
 - i En caso de que tengas problemas para introducir completamente el rodamiento, intenta empujarlo contra el lateral de una mesa.
- ◆ Inserta el segundo rodamiento en la ranura del lado opuesto del cuerpo de la polea.
- ◆ Inserta el tercer rodamiento en la ranura marcada en el interior del cuerpo de la polea. Insértalo en ángulo e inclínalo en su lugar.

PASO 4 Preparación de piezas del Pulley-body



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

- ◆ PTFE-holder delantero (1x)
- ◆ Tuerca M3nS (4x)
- ◆ Tornillo M3x10 (4x)
- ◆ Tubo PTFE 19mm (5x)

i Los tubos de PTFE de la MMU2S y la MMU3 son diferentes. Si vas a actualizar tu MMU, asegúrate de no reutilizar los tubos de PTFE de la MMU2S.

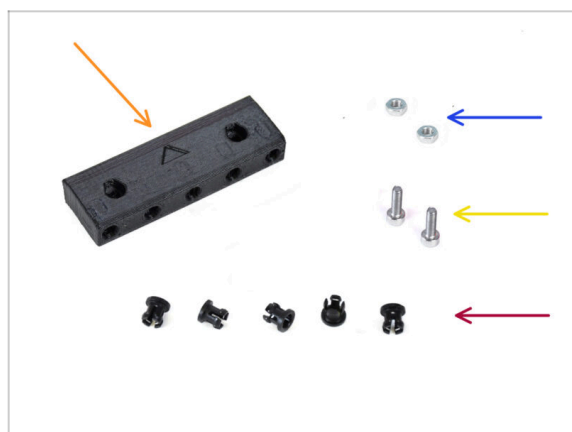
📌 Todos los tubos de PTFE se suministran precortados al tamaño correcto. No es necesario cortar los tubos.

PASO 5 Montaje del Front-PTFE-holder



- ◆ Inserta las cuatro tuercas M3nS en las aberturas marcadas en el cuerpo de la polea tensora. Presiona las tuercas hasta el fondo con la llave Allen de 1.5mm.
- ◆ Inserta los cinco tubos de PTFE de 19 mm en las aberturas marcadas en el cuerpo de la polea.
 - i Hay un pequeño bisel en un lado de los tubos de PTFE. El bisel debe quedar hacia afuera.
- ◆ Coloca el soporte frontal de PTFE en los tubos de PTFE y **empújalo totalmente hacia el cuerpo de la polea**. Ten en cuenta la orientación correcta que se ve en la imagen.
- ◆ Fija el soporte con cuatro tornillos M3x10 desde la parte delantera.

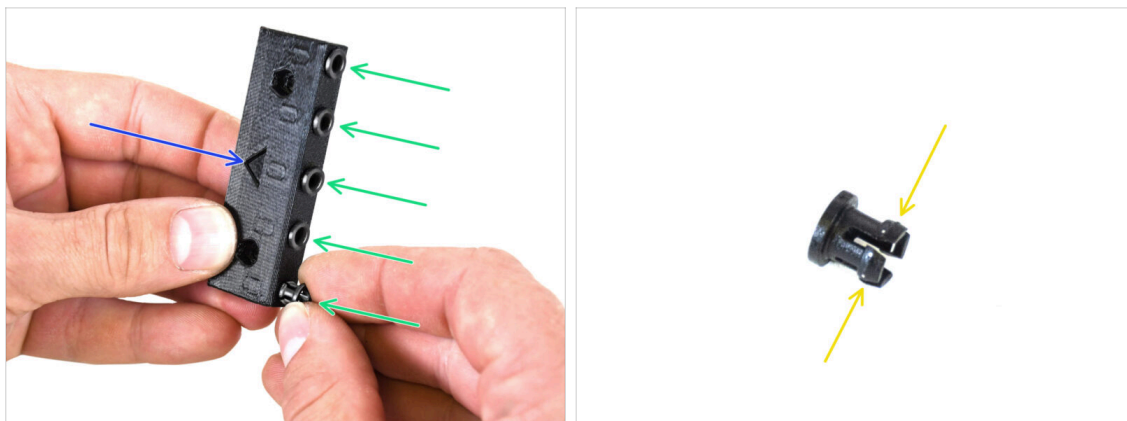
PASO 6 Soporte presillas: preparación de las piezas



◆ Para los siguientes pasos, por favor prepara:

- ◆ Porta pinzas (1x)
- ◆ Tuerca M3n (2x)
- ◆ Tornillo M3x10 (2x)
- ◆ Pinza (5x)

PASO 7 Instalación presillas



- Coge el portapinzas. Observa la orientación correcta de la pieza marcada por la flecha impresa.
- Inserta las presillas en las aberturas marcadas en el porta presillas.
- Para facilitar la instalación, es posible que tengas que aplastar las aletas de la pinza con los dedos mientras insertas la pinza. Entonces encajará fácilmente.

PASO 8 Instalación soporte presilla



- Inserta dos tuercas M3n en las aberturas marcadas en la parte inferior del cuerpo de la polea. Empuja las tuercas hasta el fondo.
- Fija la tuerca al extremo del tornillo M3x30. Utiliza el tornillo como mango para insertar la tuerca.
- Coloca el soporte de la pinza en el cuerpo de la polea. Observa la orientación correcta de la pieza marcada por la flecha.
- ⓘ La flecha del portapinzas debe apuntar hacia el cuerpo de la polea.
- Fija el portapinzas en su sitio con dos tornillos M3x10.

PASO 9 Preparación de las piezas de las poleas del motor



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

● Motor de la polea (1x)

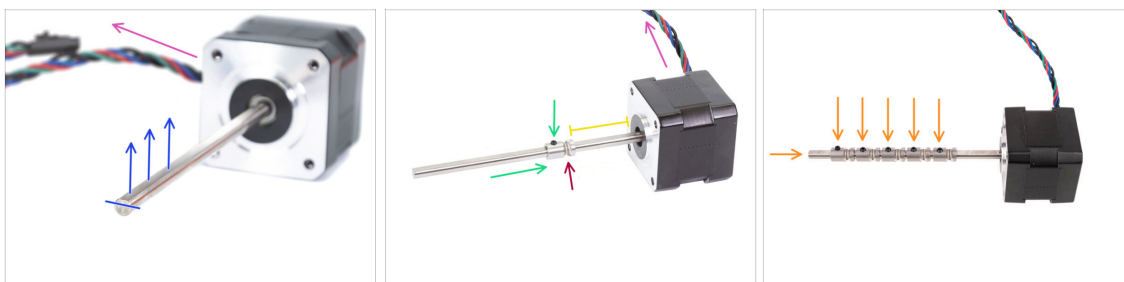
● Polea (5x)

ⓘ Si estás actualizando desde la MMU2S, es posible que las poleas ya estén acopladas al motor.

● Tuerca M3nS (1x)

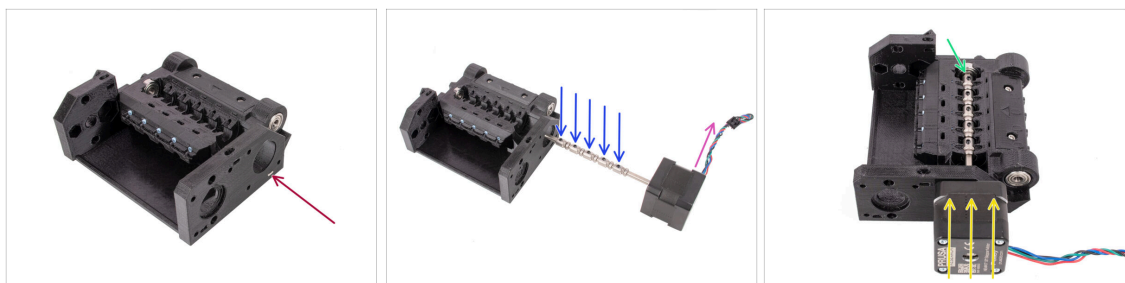
● Tornillo M3x10 (3x)

PASO 10 Montaje poleas



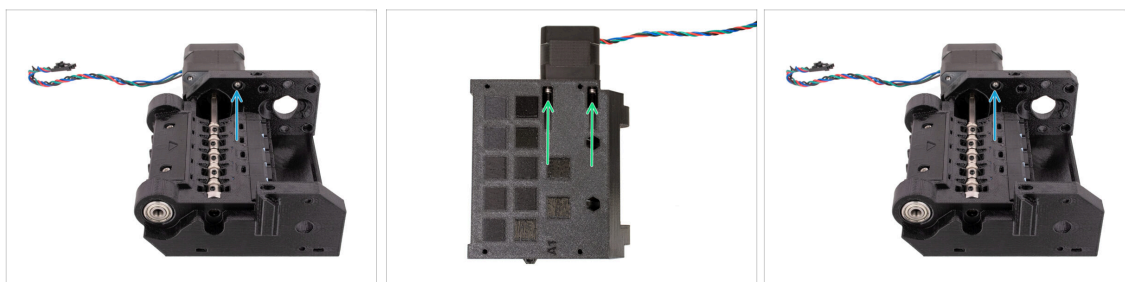
- Orienta el motor como se muestra en las imágenes. Asegúrate de que el cable del motor quede orientado hacia atrás.
- Gira el eje del motor de modo que la parte plana quede hacia arriba.
- Desliza la primera polea sobre el eje. Asegúrate de que el tornillo de bloqueo queda en la parte superior (mirando hacia la parte plana del eje). Aprieta ligeramente el tornillo prisionero.
- La primera polea debe estar a unos 30 mm (1,18 pulgadas) del motor. ¡No apriete aún completamente el tornillo prisionero!
- Asegúrate de que la parte ranurada de la polea está en el lado del motor.
- Desliza las otras poleas sobre el eje utilizando la misma técnica. Aprieta ligeramente los tornillos prisioneros por ahora.

PASO 11 Montaje de la polea del motor (parte 1)



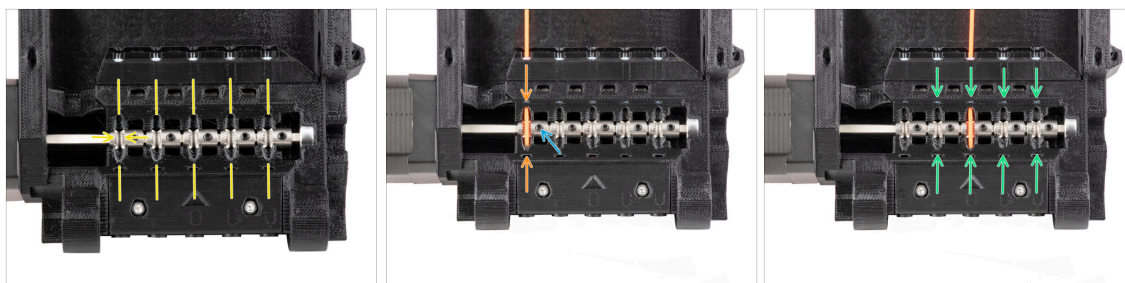
- ◆ Inserta la tuerca **M3nS** en la abertura marcada en el interior del cuerpo de la Polea. Empújala hasta el fondo.
- ◆ Orienta el eje del motor de modo que todos los **tornillos prisioneros de las poleas queden hacia arriba**.
- ◆ Asegúrate de que el cable del motor está orientado hacia la derecha (hacia la parte posterior de la unidad MMU).
- ◆ Inserta el motor en el cuerpo de la polea como se ve en la imagen.
- ◆ Asegúrate de que el eje del motor ha encajado en el rodamiento al final de la ranura.

PASO 12 Montaje de la polea del motor (parte 2)



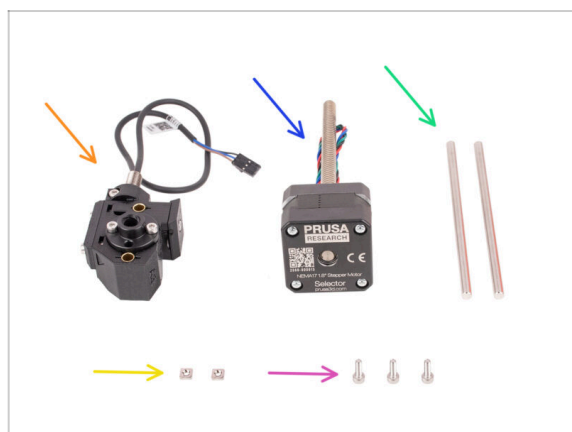
- ◆ Fija el motor con un tornillo M3x10 en la parte superior. **Empieza el roscarlo para que se sujete, ¡no lo aprietes todavía!**
- ◆ Da la vuelta a la unidad y fija el motor con los otros dos tornillos M3x10 de la parte inferior. Utiliza el final de bola de la llave Allen de 2.5mm en ángulo para apretar bien los tornillos.
- ◆ i Asegúrate de que el tornillo está **perfectamente perpendicular** al motor mientras lo aprietas. Si te cuesta girarlo, suelta el tornillo por completo, vuelve a alinear y apriétalo de nuevo desde el principio para evitar dañar la rosca.
- ◆ Ahora, vuelve a girar la unidad para apretar también a fondo el tornillo superior.

PASO 13 Alineación poleas



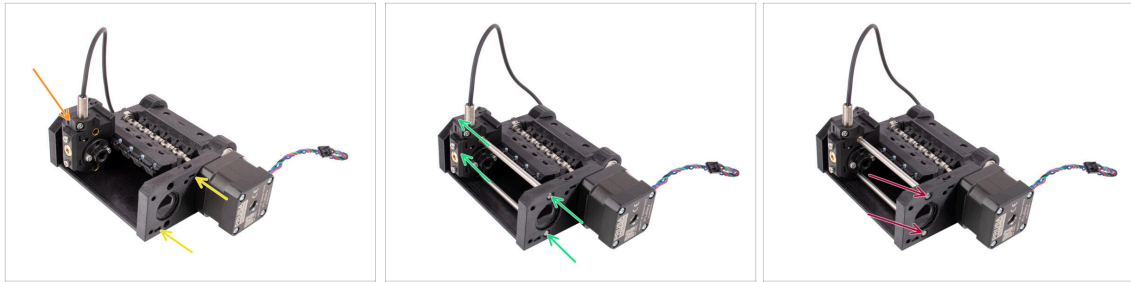
- ⚠️ ADVERTENCIA:** ¡Este paso es crucial para que la unidad MMU funcione correctamente! **¡¡¡Comprueba varias veces la alineación de la polea!!!**
- La ranura del interior de la polea debe estar perfectamente alineada con las aberturas para filamentos del cuerpo de la polea. Alinea las poleas una por una.
 - Coge un trozo de filamento perfectamente recto y guíalo a través de la primera abertura. Alinea la polea de modo que el filamento quede perfectamente centrado.
 - Asegúrate de que el tornillo prisionero sigue estando perpendicular a la parte plana del eje. A continuación, apriétalo. Aplica una fuerza razonable, ya que podrías dañar el tornillo.
 - Alinea y aprieta las cuatro poleas restantes utilizando la misma técnica.
- ⚠️ Comprueba de nuevo la posición correcta de todas las poleas. Ajústalas si es necesario.**

PASO 14 Selector: preparación de las piezas



- **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- Conjunto selector (1x) *que preparaste anteriormente.*
 - Motor selector (1x)
 - Eje 5x120sh (2x)
 - Tuerca M3nS (2x)
 - Tornillo M3x10 (3x)

PASO 15 Instalación Selector



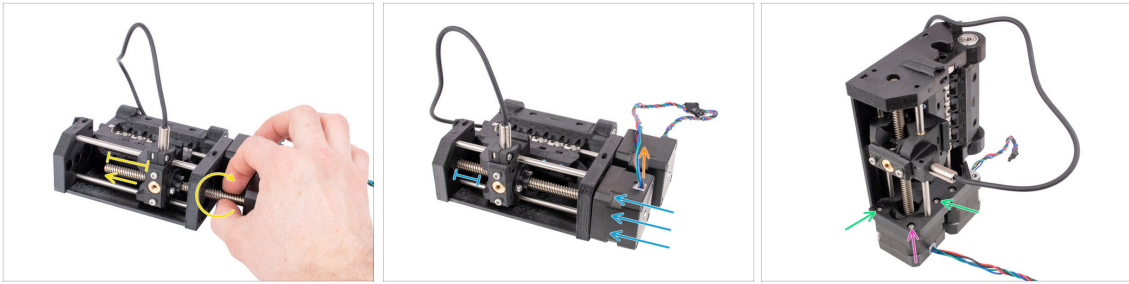
- Inserta dos tuercas M3n en las aberturas marcadas en la parte inferior del cuerpo de la polea. Empuja las tuercas hasta el fondo.
- Inserta el selector en el cuerpo de la polea como se ve en la imagen.
- Introduce los dos ejes a través de las aberturas marcadas en el cuerpo de la polea. Los ejes deben pasar por el selector y encajar en el otro lado del cuerpo de la polea.
- Empuja los ejes hasta que queden completamente introducidos, ligeramente por debajo de la superficie lateral.

PASO 16 Comprobación del movimiento del selector / preparación del motor



- Comprueba que el selector puede moverse libremente mientras las varillas están colocadas.
- Inserta el motor selector de forma que su eje trapezoidal atraviese el cuerpo de la polea como se ve en la imagen.
- Asegúrate de que el cable del motor selector está apuntando hacia arriba antes de proceder a conectar el motor.

PASO 17 Instalación del motor del Selector

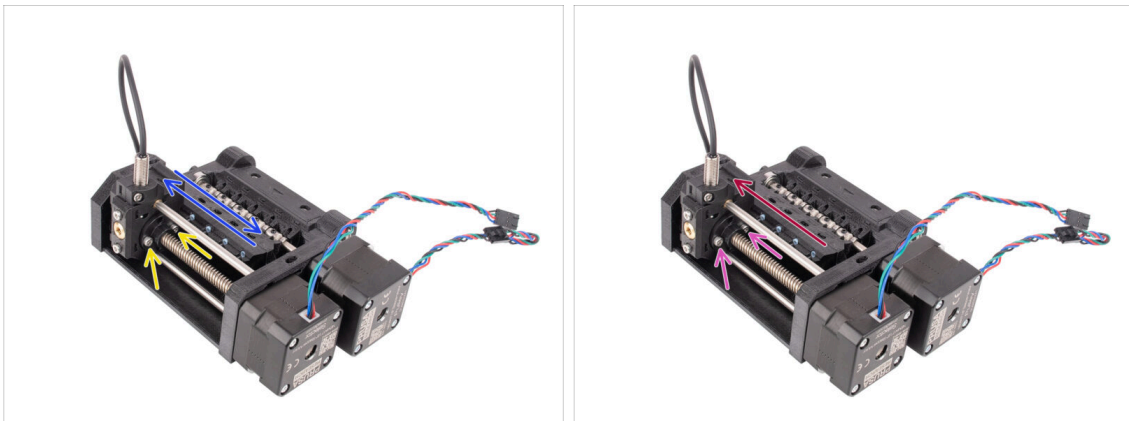


- Gira la varilla roscada mientras la empujas hacia el selector para encajarla en la tuerca trapecoidal.

Continúa girando la varilla hasta que pase por completo, dejando unos 2 cm / 1 pulg. del eje expuesto en el lado izquierdo del selector.

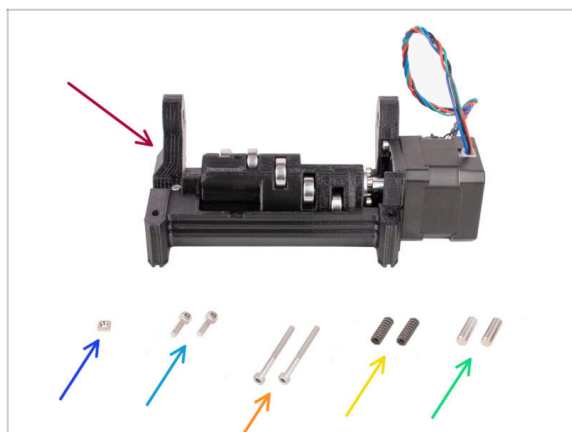
- Asegúrate de que el cable del motor selector está orientado hacia arriba.
- Empuja el motor hasta el fondo. Comprueba que hay holgura entre el selector y el final de su recorrido a la izquierda.
- Fija el motor selector al cuerpo de la polea con **dos** tornillos M3x10 en las aberturas marcadas. Apriétalos con el final de bola de la llave Allen de 2.5mm.
- Añade el último tornillo M3x10 en la esquina. Apriétalo bien. **¡No aprietes demasiado el tornillo de la esquina!** De lo contrario, podrías inclinar el motor selector.

PASO 18 Posicionamiento tuerca trapecoidal



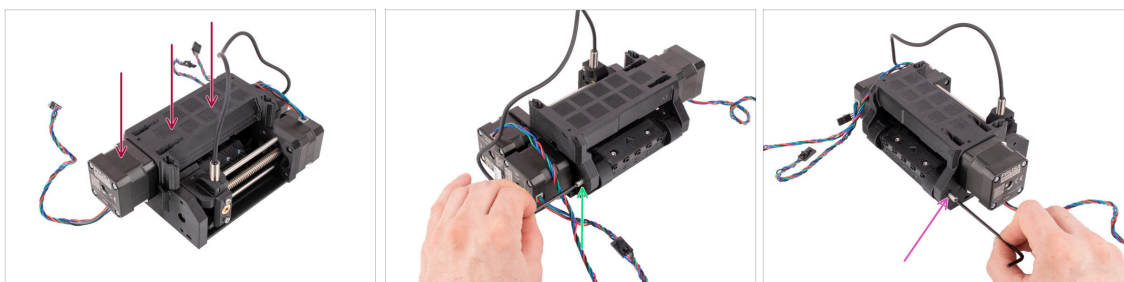
- Con la llave Allen de 2.5 mm, afloja ligeramente los dos tornillos que sujetan la tuerca trapecoidal del selector. **No los quite del todo.**
- Comprueba que el selector puede moverse cuando se fuerza a izquierda y derecha. No debe haber ningún contratiempo en el camino. Ten en cuenta que tienes que ejercer cierta fuerza para moverlo, ya que el motor tiene resistencia física.
- Mueve el selector hacia la izquierda.
- Aprieta a fondo los dos tornillos que fijan la tuerca trapecoidal.

PASO 19 Instalación del Idler-body: preparación de las piezas



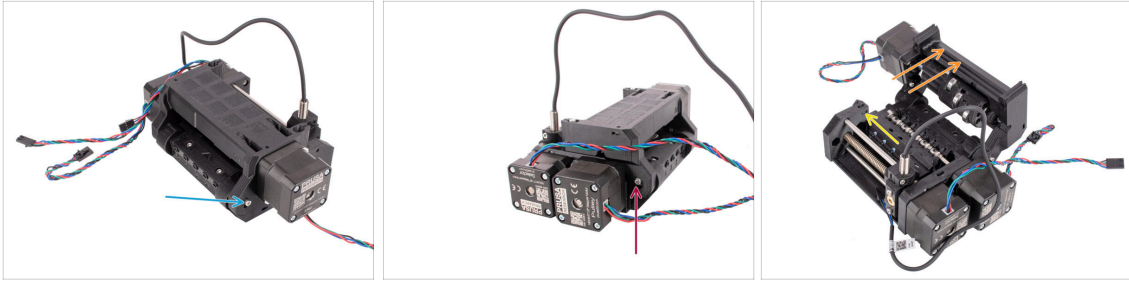
- Conjunto tensor (1x) *con el tensor y el motor instalados*
- Tuerca M3nS (1x)
- Tornillo M3x10 (2x)
- Tornillo M3x30 (2x)
- Muelle 15x5 (2x)
- Eje 5x16sh (2x)


PASO 20 Instalación del Idler-body (parte 1)



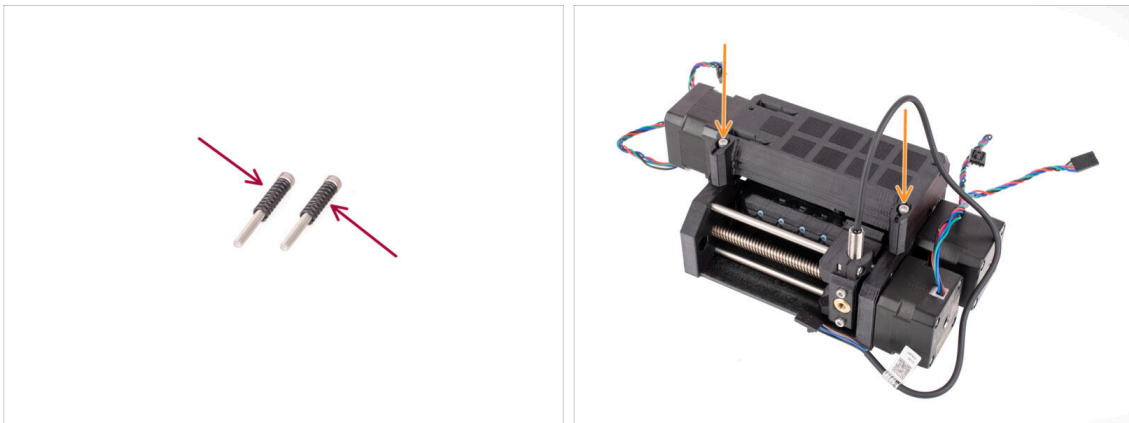
- Coloca el conjunto del tensor en el cuerpo de la polea como se ve en la imagen. El tensor debe estar a la izquierda.
- Ahora, echa un vistazo desde el lado opuesto de la unidad.
- Inserta el eje de 5x16 en la abertura marcada y empujalo hasta el fondo hasta que encaje en el rodamiento del cuerpo de la polea.
- Inserta el otro eje de 5x16 en la abertura marcada en el otro lado. Empujalo hasta el fondo.


PASO 21 Instalación del Idler-body (parte 2)



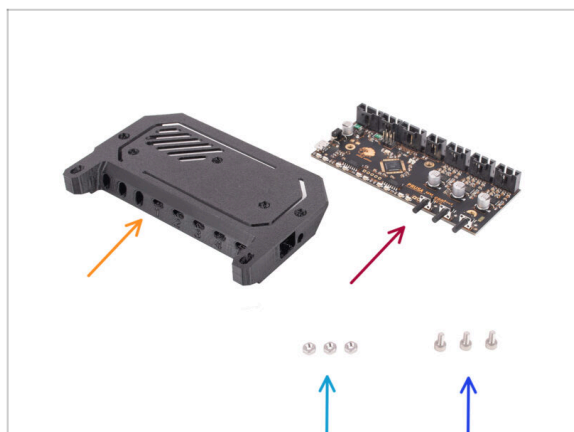
- Bloquea el eje en su lugar fijando el tornillo **M3x10** en la abertura situada encima.
 - Fije el eje del otro lado en su lugar atornillando también el tornillo **M3x10** en la abertura situada encima.
 - Abre el cuerpo del tensor.
 - Inserta la **tuerca M3nS** en la abertura marcada en el interior del cuerpo de la Polea. Empújala hasta el fondo.
-  Es posible que tengas que alejar ligeramente el selector para poder acceder a la abertura.

PASO 22 Instalación del Idler-body (parte 3)



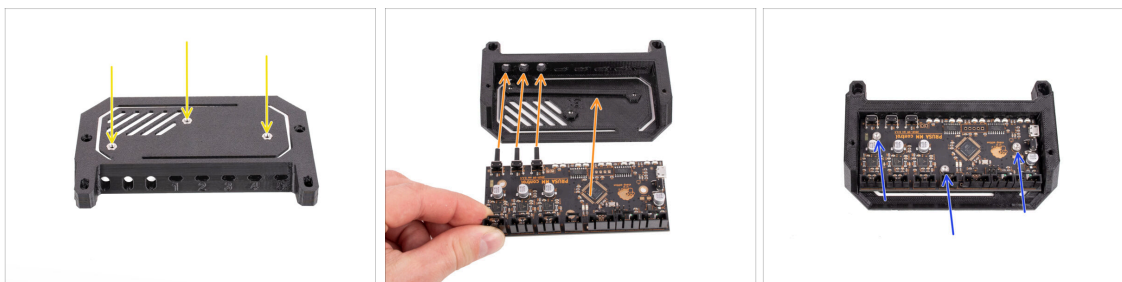
- Fija ambos **muelles** a los dos tornillos **M3x30**.
 - Cierra el tensor, inserta los tornillos **M3x30** con los muelles en las aberturas marcadas. Apriétalos hasta que los tornillos queden justo por encima de la superficie.
-  **No aprietes demasiado los tornillos. La parte superior de las cabezas de los tornillos no debe quedar por debajo de la superficie. Más adelante, utilizaremos estos tornillos para ajustar la **tensión del tensor**.**

PASO 23 Placa controladora: preparación de piezas



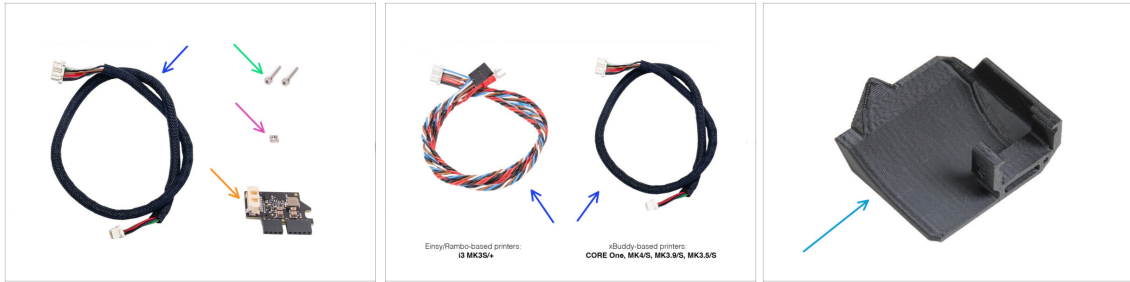
- ◆ **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- ◆ Cubierta de la electrónica (1x)
 - ⓘ Hay varias versiones disponibles de esta pieza, que pueden presentar ligeras diferencias. La versión comercializada a partir de abril de 2024 es ligeramente más alta para cumplir con la normativa ESD.
- ◆ Electrónica MMU - Placa de Control (1x)
- ◆ Tuerca M3n (3x)
- ◆ Tornillo M3x6 (3x)

PASO 24 Montaje de la placa controladora



- ◆ Inserta las tres tuercas M3n en las aberturas marcadas en la parte superior de la cubierta de la electrónica. Empújalas todas hasta el fondo.
- ◆ Desliza la placa de control en la cubierta. Ten en cuenta los tres botones en la parte delantera tienen que ir en primer lugar.
 - ⚠ Para evitar daños por descarga electrostática (ESD), toca siempre los lados de la placa mientras la manipulas.. Evita tocar los chips, condensadores y otras piezas de la electrónica.
- ◆ Fija la placa en su sitio con tres tornillos M3x6.
 - ⓘ Ten cuidado de no dañar ninguno de los pequeños componentes de la placa.

PASO 25 Preparación de piezas de la PD-board



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

● Cable MMU / Impresora (1x)

⚠ Utilice el cable adecuado para su tipo de impresora, por ejemplo: **CORE One, MK4/S etc. o MK3S+**

● Tornillo M3x18 (2x)

● Tuerca M3nS (1x)

● Complemento PD-board (1x)

● PD-board-cover (1x) *UNo solía estar presente en los primeros kits de MMU3. Si no la tienes, puedes continuar sin ella.*

PASO 26 Instalando la PD-board-cover



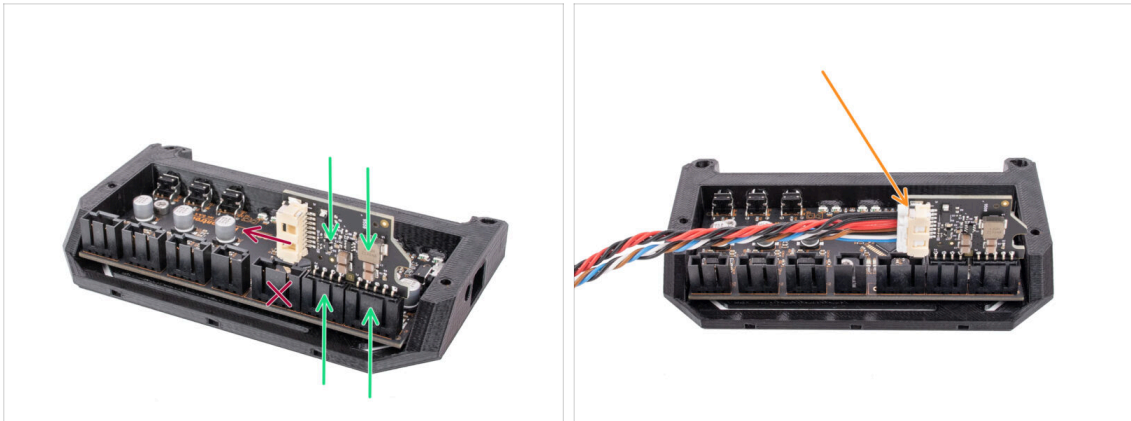
● Este paso es para aquellas unidades que incluyen la PD-board-cover en el paquete Si tu paquete no contiene esta pieza, omite este paso.

● Desliza la PD-board en los soportes de la PD-board-cover. Observa la correcta orientación de las piezas.

ⓘ Empieza a deslizarla en un ligero ángulo.

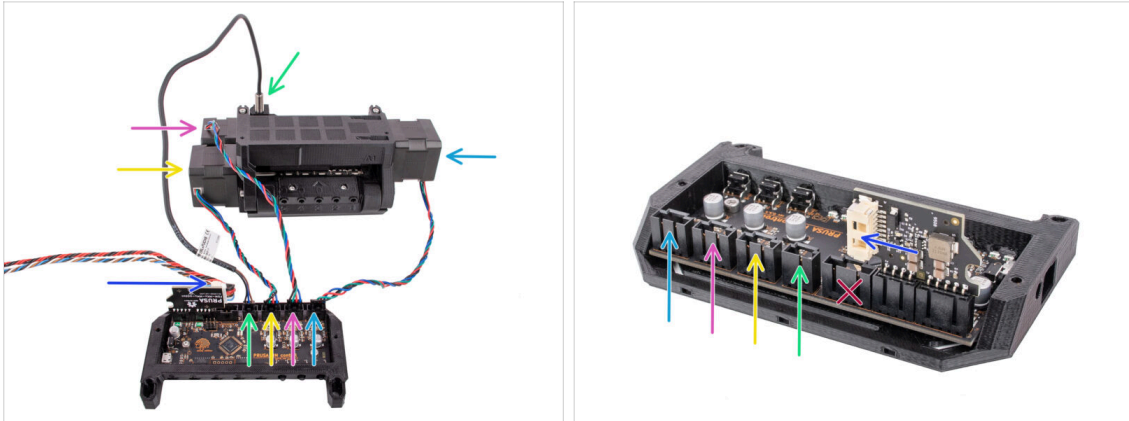
● Conecta la PD-board en los conectores situados más a la izquierda de la placa electrónica. Empuja suavemente la PD-board hacia abajo.

PASO 27 Instalación de la PD-board



- Fija la **PD-board** en los conectores marcados de la placa electrónica de forma que ocupe los dos conectores del lateral de la placa de control.
- El conector blanco de PD-board apunta hacia dentro.
- ⚠ **Asegúrate de que la PD-board está conectada exactamente de la misma forma que se ve en la imagen.** Si conecta la PD-board de forma incorrecta, dañarás la electrónica. Cualquier daño causado a la impresora debido a un montaje incorrecto de la electrónica no está cubierto por la garantía.
- ⚠ No conectes ni desconectes el cable si la impresora está conectada a la toma de corriente o está encendida.
- Conecte el **cable MMU/impresora** en la PD-board.

PASO 28 Conectando los cables

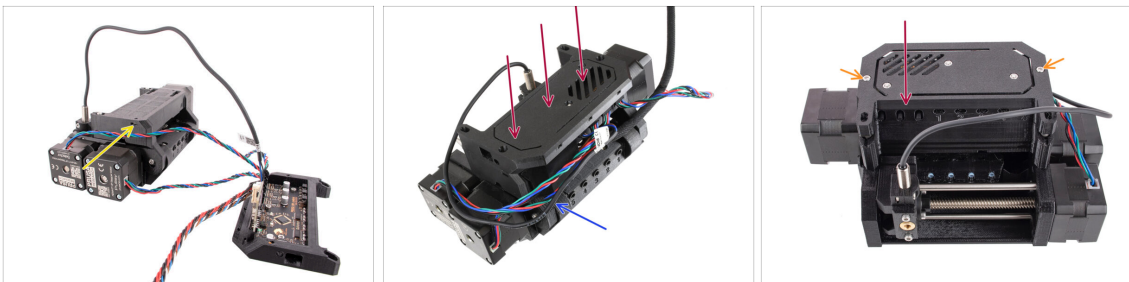


● Prepara la unidad y el conjunto de la placa electrónica como se ve en la imagen. Sigue los cables para conectarlos en el orden correcto.

- Cable MMU/Impresora
- Cable sonda SuperFINDA
- Cable del motor de la polea
- Cable del motor selector
- Cable del motor del tensor

ⓘ La regla general para los cables del motor es: si miras desde la parte trasera de la unidad, los conectores del motor están en los mismos lados que los motores, mientras que el motor de la parte delantera (selector) ocupa el conector central.

PASO 29 Montaje de la electrónica



- Inserta la **tuerca M3nS** en la abertura marcada y empújala hasta el fondo.
- Fija el conjunto de electrónica a la unidad MMU. Asegúrate de que el lado con los botones apunta hacia delante.
- Mira en la parte trasera para ver si la PD-board no interfiere con los cables. Los cables deben guiarse **por encima** de la PD-board, no debajo.
- Fija la electrónica en su sitio con dos tornillos M3x18.

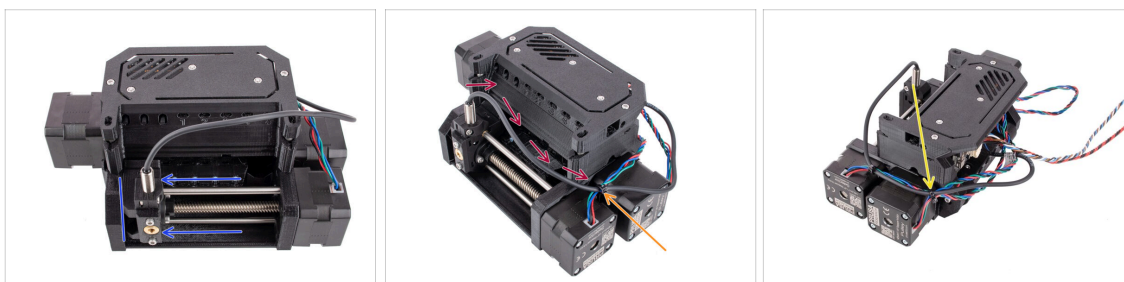
ⓘ Utiliza el tipo correcto de tornillos. Si utilizas tornillos más largos, es posible que la unidad no funcione correctamente.

PASO 30 Preparación de las piezas de la funda textil



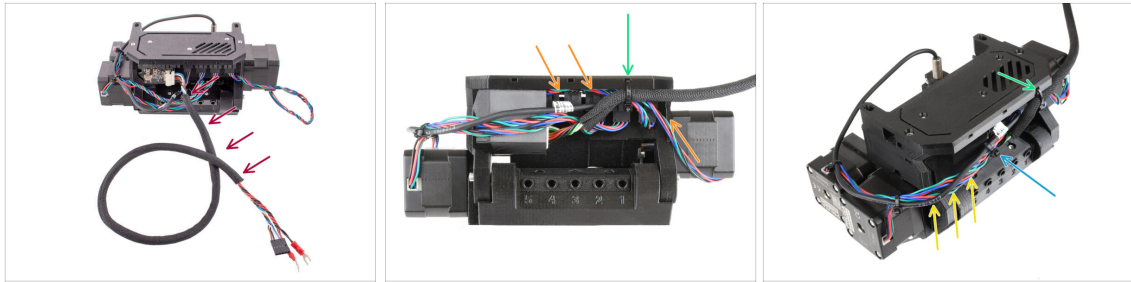
- ◆ Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- ◆ Funda textil 5x450 (1x) *En el caso del cable de la MK3S/+*
- ⓘ No es necesaria la funda textil para el Cable CORE One / MK4 / MK3.9 / MK3.5, ya que viene preinstalado.
- ◆ Brida (4x)

PASO 31 Organización del cableado (primera parte)



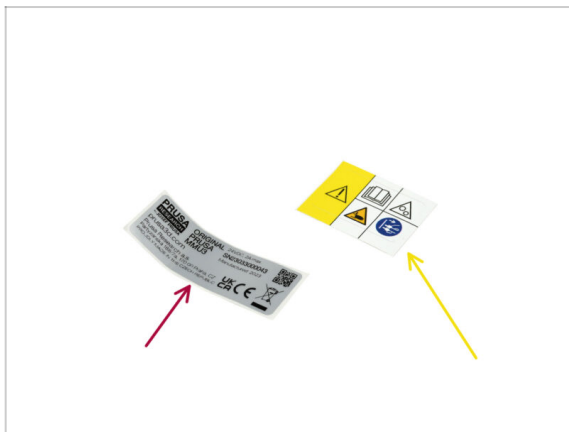
- ◆ Asegúrate de que el selector está completamente desplazado hacia la izquierda.
- ◆ Organiza el **cable del SuperFINDA** de forma que se una a los cables del motor en el lateral de la unidad como se ve en la imagen.
- ⚠ ¡Deja suficiente holgura en el cable para que no se doble demasiado cuando el selector alcance incluso la primera posición de filamento!
- ◆ Une al **Cable del motor del selector** con el cable del SuperFINDA utilizando una **brida** en la posición marcada, como se ve en la imagen.
- ◆ Une los cables entre sí con el **cable del motor de la polea** en la posición marcada utilizando una **abrazadera**.

PASO 32 Organización de los cables (segunda parte)



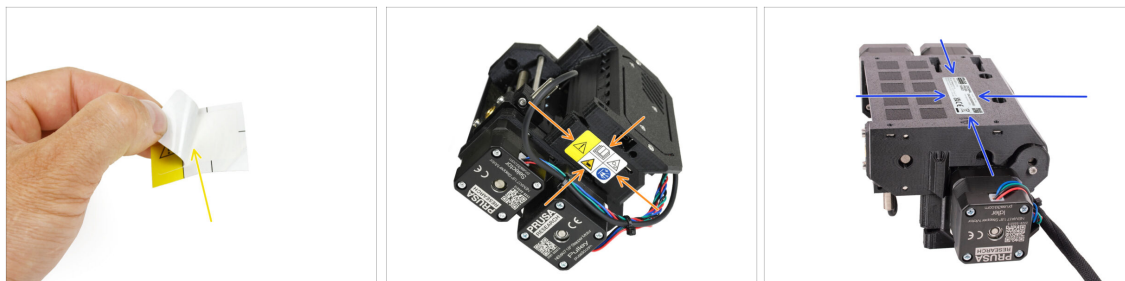
- Envuelve el cable de la MMU/Impresora en la **funda textil** si no está ya envuelto.
- Une el cable del motor del **Tensor** con el cable del MMU/impresora en el lado derecho. Mete el cable sobrante debajo de la tapa de la electrónica.
- Fije estos cables al **punto de fijación** marcado en la ele-cover con una brida.
 - ⚠ **Asegúrate de que hay suficiente holgura en los cables para que la abrazadera no tire de ellos al apretarla.**
- **¡Deje la mayor holgura posible** en el haz de cables entre los motores y la electrónica para poder abrir la unidad posteriormente sin riesgo de dañar los cables!
- Agrupa los cables sueltos con una brida.

PASO 33 Preparación piezas pegatinas



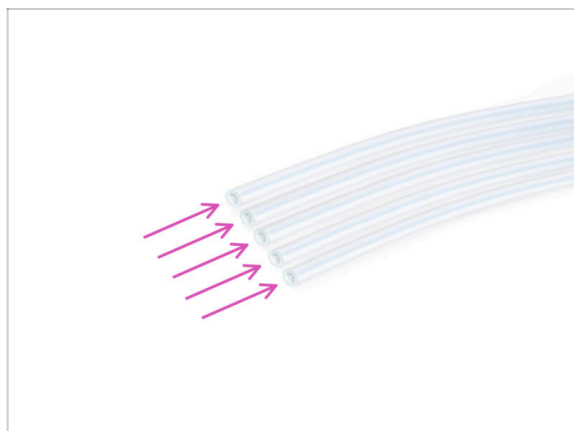
- **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- Adhesivo con el número de serie (1x)
- Etiqueta de seguridad (1x)

PASO 34 Aplicando las pegatinas



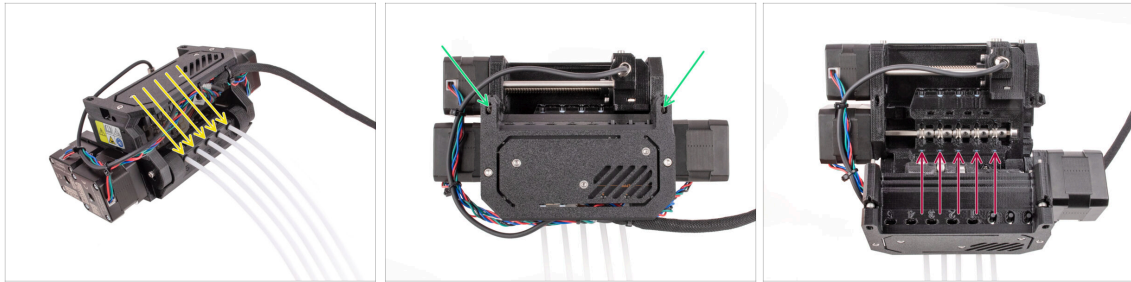
- ◆ Retira la etiqueta de seguridad de la capa protectora.
- ◆ Aplica la **etiqueta de seguridad** en el lado derecho de la unidad MMU3. La posición correcta se muestra en la segunda imagen.
- ◆ Aplica la **etiqueta con el número de serie** en la parte inferior de la unidad MMU3 utilizando el mismo método que antes. Asegúrate de que quede bien adherida y no obstruye las aberturas de los tornillos.

PASO 35 Preparación de las piezas del PTFE trasero



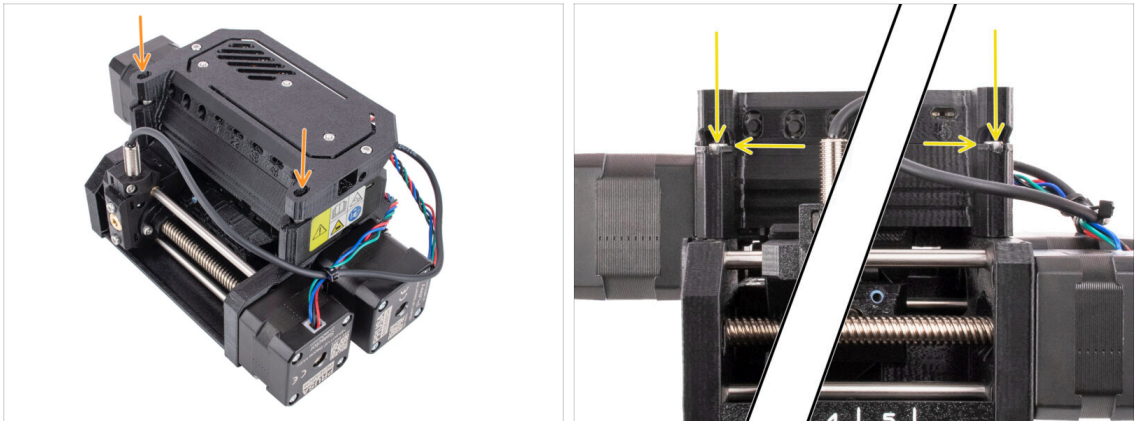
- ◆ Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- ◆ Tubo PTFE 4x2.5x650 (5x) *cinco de los diez más largos.*

PASO 36 Instalación del PTFE trasero



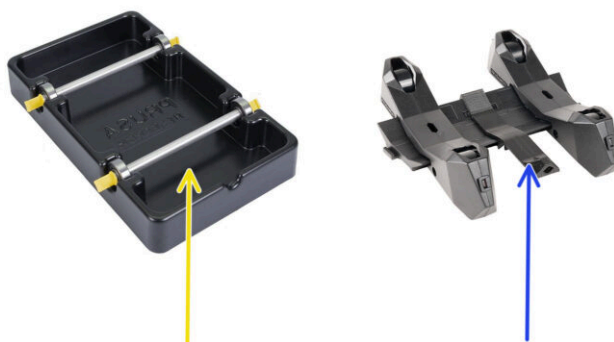
- Inserte los cinco tubos largos de PTFE en las aberturas con las pinzas negras de la parte posterior de la unidad MMU.
- ⓘ A partir de ahora, si necesitas retirar el tubo de PTFE, empuja la pinza negra hacia dentro y tira del tubo de PTFE hacia fuera.
- Afloja los dos tornillos tensores de la polea y abre la unidad.
🔧 No te preocupes, los tornillos no se caerán.
- Hay pequeñas ventanas junto a cada una de las posiciones de la polea. Comprueba que el tubo de PTFE está completamente insertado y que su extremo es visible dentro de la ventana. Si no es así, empuja el tubo un poco más.

PASO 37 Ajuste de la tensión del Tensor

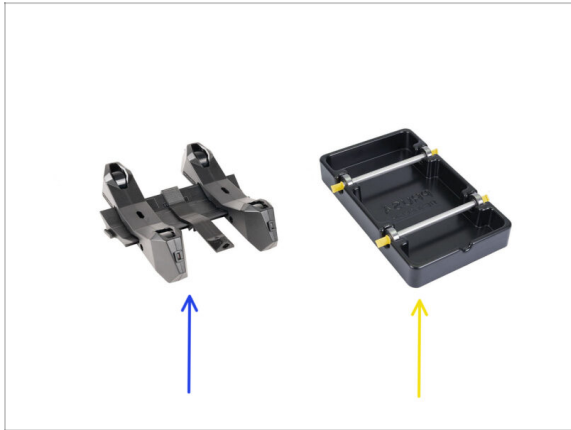


- Cierra la unidad y aprieta ligeramente los **tornillos tensores** del tensor.
- Ajuste ambos tornillos tensores del tensor de modo que la parte superior de la **cabeza del tornillo quede ligeramente por encima** de la superficie superior del idler-body.
- ⓘ Este es el ajuste que funciona para la mayoría de los materiales. Algunos filamentos específicos pueden requerir un ajuste de tensión ligeramente diferente.
- ⚠ La correcta **tensión del tensor** es crucial y puede requerir un ajuste adicional en tu unidad MMU.
 - Con una tensión del tensor **demasiado baja**, la unidad MMU podría tener dificultades para agarrar los filamentos correctamente.
 - Con una tensión del tensor **demasiado alta**, el tensor tendrá dificultades para determinar su posición inicial y la unidad MMU no funcionará correctamente.

7. Montaje Porta bobinas



PASO 1 Dos tipos de soportes de bobinas



⚠ En este capítulo, montaremos los **porta bobinas**. Antes de continuar, ten en cuenta que hay dos tipos:

1. Portabobinas **actual moldeado por inyección**

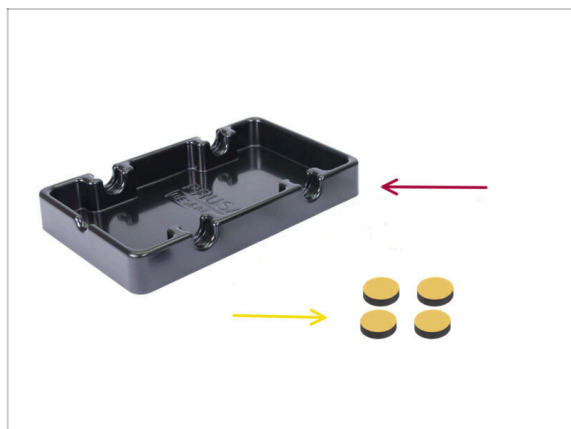
📌 Actualmente se envía en las versiones MK4/S o CORE One. Continúa con Portabobinas moldeado por inyección: preparación de piezas

2. Portabobinas **tradicional moldeado al vacío**

📌 Esta versión antigua solía venir con las primeras versiones MK3S o unidades actualizadas más antiguas. Continúa con Preparación de las piezas del soporte moldeadas al vacío

(i) Si la mayor parte de la caja está ocupada por bandejas rectangulares negras, se trata de la primera versión, los portabobinas más antiguos moldeados al vacío.

PASO 2 Preparación de piezas de soporte moldeadas al vacío



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

● Base del portabobinas (1x)

● Almohadilla de espuma (4x)

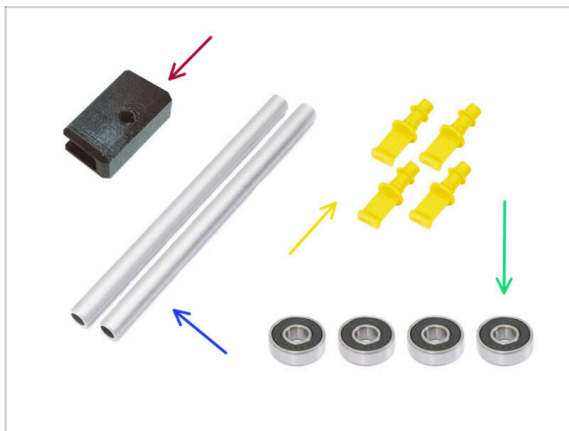
(i) Ten en cuenta que esta es una versión antigua del soporte para bobinas. Si tienes los soportes para bobinas más nuevos moldeados por inyección, omite estos pasos.

PASO 3 Instalación de las almohadillas de espuma



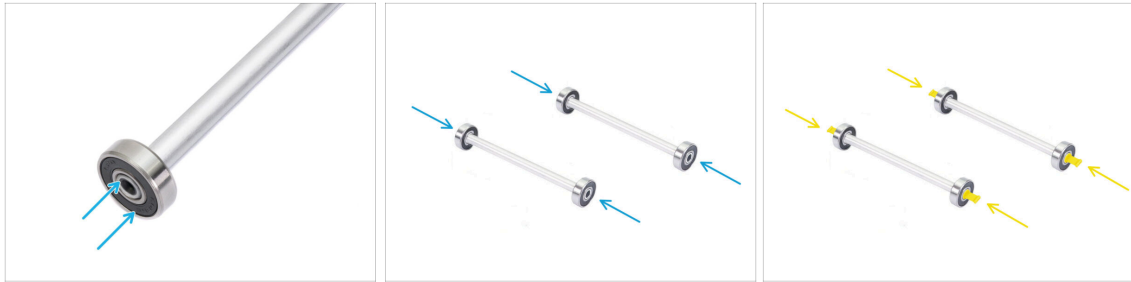
- Da la vuelta a la base del portabobinas.
- Retira la capa protectora amarilla de las almohadillas de espuma.
- Fija las cuatro almohadillas de espuma en las esquinas inferiores de la base del portabobinas.

PASO 4 Varillas, rodamientos: preparación de las piezas



- **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- Soporte PTFE (1x)
- Eje (2x)
- Tapón (4x)
- Rodamiento (4x)

PASO 5 Montaje de varillas y rodamientos



- Fija un rodamiento en cada extremo de ambas varillas.
- Fija los tapones en los extremos de las varillas para fijar los rodamientos en cada varilla.

PASO 6 Terminando los Portabobinas (mold. vacío)



- Fija las varillas con rodamientos en la parte base de modo que los rodamientos encajen en las ranuras correspondientes de la base.
- Hay una muesca en la parte delantera del portabobinas.
- Fija el soporte de PTFE en la parte delantera dentada del portabobinas.
- Repite los mismos pasos para construir los portabobinas restantes hasta que termine los cinco.

PASO 7 Portabobinas moldeado por inyección: preparación de las piezas



⚠ Si tienes los portabobinas moldeados por inyección, continúa desde aquí.

● Si ya has montado tus portabobinas rectangulares moldeados al vacío, por favor, pasa al siguiente capítulo.

PASO 8 Preparación de piezas de soporte moldeadas por inyección



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

● Base soporte bobina (4x)

● Guía de soporte de bobina (1x)

● Rueda Soporte bobina (4x)

ⓘ Las ruedas enviadas después de abril de 2024 están fabricadas en POM. Recomendamos utilizar esta versión en lugar de los modelos anteriores fabricados en ABS.

● Lámina de almohadillas de espuma (1x)

● Soporte PTFE (1x)

PASO 9 Montaje de la base (parte 1)



- Coge una pieza Base. Colócala como en la imagen.
- Inserta las dos ruedas en la Base.
- Cubre el montaje con otra pieza Base encima.

PASO 10 Montaje de la base (parte 2)



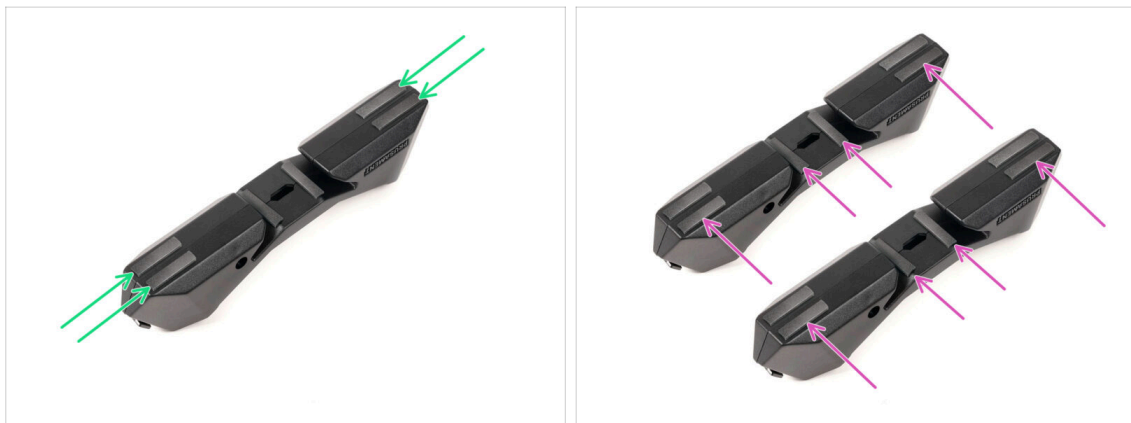
- Empuja ambas piezas Base hasta que encajen completamente una en la otra.
- Comprueba que las piezas de la base se mantienen unidas correctamente.
- Repite los mismos pasos para el otro lado del soporte de bobina de filamento, hasta que tengas dos de estos.

PASO 11 Instalación de las almohadillas de espuma (parte 1)



- Coge la lámina de almohadilla de espuma. Dóblala para separar las tiras individuales de almohadilla de espuma.
- Hay una línea de doblado dentro de la abertura interior en la parte inferior de la pieza lateral del portabobinas.
- Coloca una tira de almohadilla de espuma individual en el medio de la línea de doblado dentro de la abertura, como se muestra en la imagen.

PASO 12 Instalación de las almohadillas de espuma (parte 2)



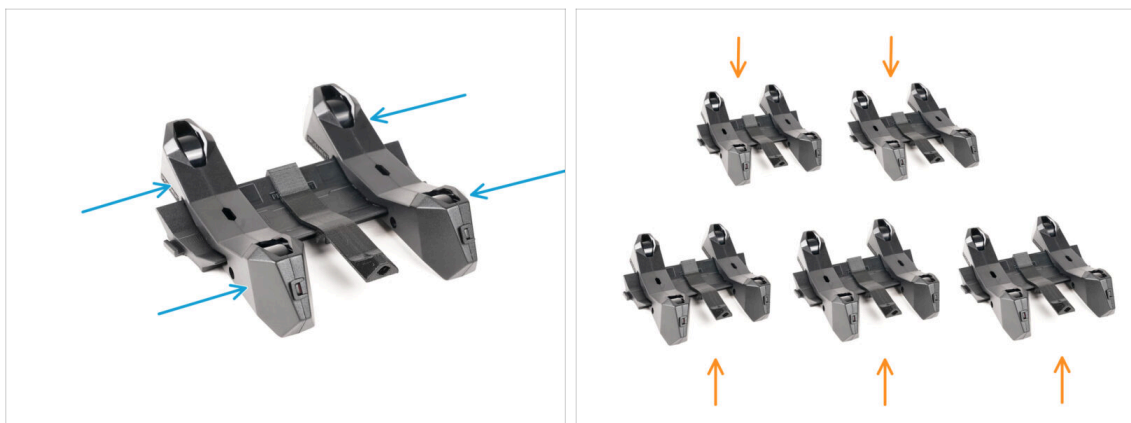
- Coloca otras cuatro tiras de almohadilla de espuma en las posiciones marcadas en la parte inferior de la pieza lateral del portabobinas.
- Instala otras seis tiras de almohadilla de espuma en la otra parte lateral del portabobinas.

PASO 13 Montaje soporte PTFE



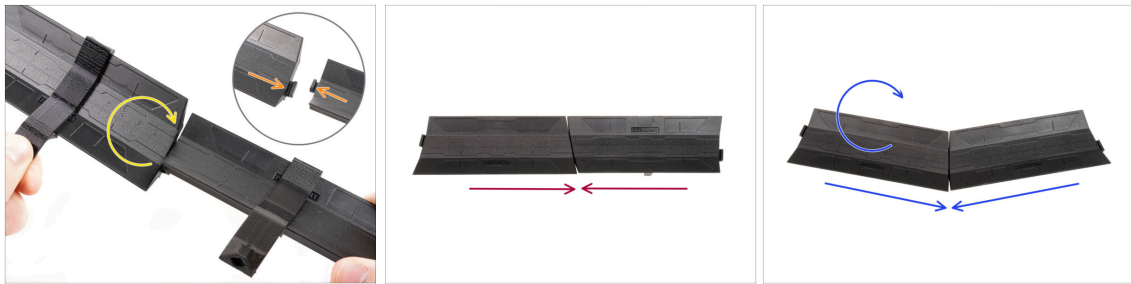
- Coge la pieza de guía del portabobinas. Engancha el extremo del soporte de PTFE en la guía.
- Asegúrate de que la parte más larga del soporte de PTFE se encuentra en el lado más estrecho de la pieza guía.
- Empuja el soporte de PTFE hacia abajo sobre la guía hasta que encaje completamente y quede bloqueado en su sitio.

PASO 14 Terminando los Portabobinas (mold. iny.)



- Desliza las partes laterales sobre la parte Guía.
- Repite los mismos pasos con los demás soportes para bobinas hasta montar los cinco. (¡No te olvides de las almohadillas de espuma de la parte inferior!)

PASO 15 Juntando las Guías Portabobinas



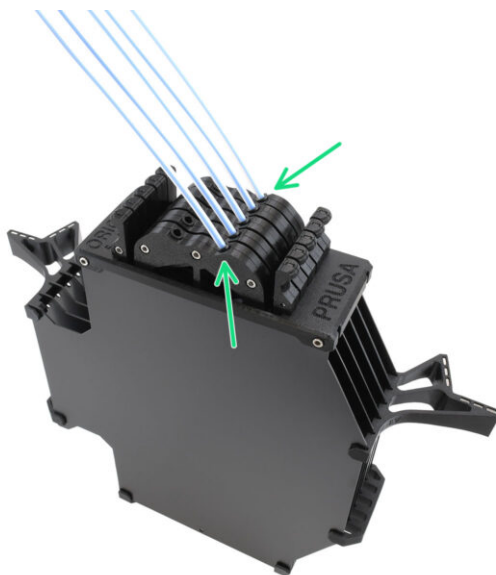
- ◆ Hay protuberancias a cada lado de la pieza Guía.
- ◆ Mediante estas protuberancias, las piezas de la Guía se pueden unir entre sí. Para unir las, simplemente inclina las piezas de la guía una dentro de la otra hasta que las protuberancias encajen.
- ◆ Las guías se pueden unir formando una línea recta.
- ◆ O, si se gira una de las guías, se pueden unir formando un arco. Esto resulta útil para crear un arco de soportes de bobina alrededor del buffer, de modo que cada trayectoria del filamento sea lo más recta posible.

PASO 16 Tipos de buffer



- ◆ En el próximo capítulo, montaremos el **Buffer**. Hay dos tipos básicos, dependiendo de la impresora.
- i **Nota importante:** Si has pedido la Original Prusa MMU3 montada para la CORE One, **tu paquete contiene piezas para ambas variantes de buffer** (para CORE One y para MK4/S). Esto se hace para simplificar la producción. Las piezas correctas para la CORE One se encuentran en una caja separada.
 - ◆ Si tienes la impresora CORE One, continúa con 8B. Ensamblaje Buffer Core One
 - ◆ si tienes la MK4/S, MK3.9/S, MK3.5/S o MK3S/+, continúa con el 8A. Ensamblaje Cassette Buffer

8. Montaje Buffer CORE One



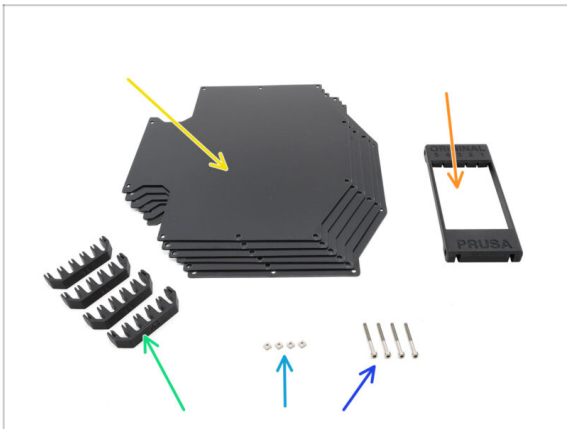
PASO 1 Herramientas necesarias para este capítulo



● **Por favor prepara las herramientas para este capítulo:**

- Llave Allen de 1.5mm para alinear las tuercas
- Llave Allen de 2.5mm para tornillos M3

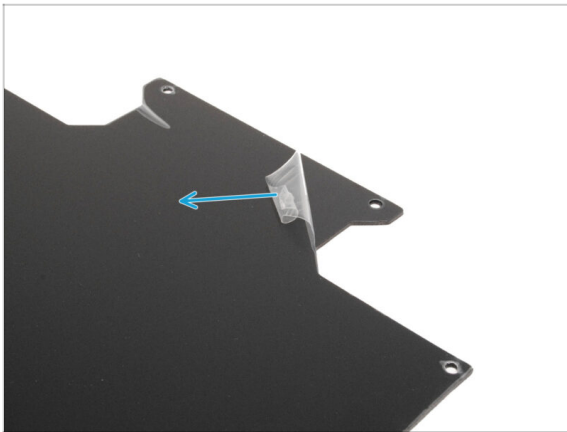
PASO 2 Preparación Placas Buffer



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

- Placas del buffer (6x)
- Segmentador (1x)
- Soporte Placa (4x)
- Tornillo M3x30 (4x)
- Tuerca M3nS (4x)

PASO 3 Limpieza Placas



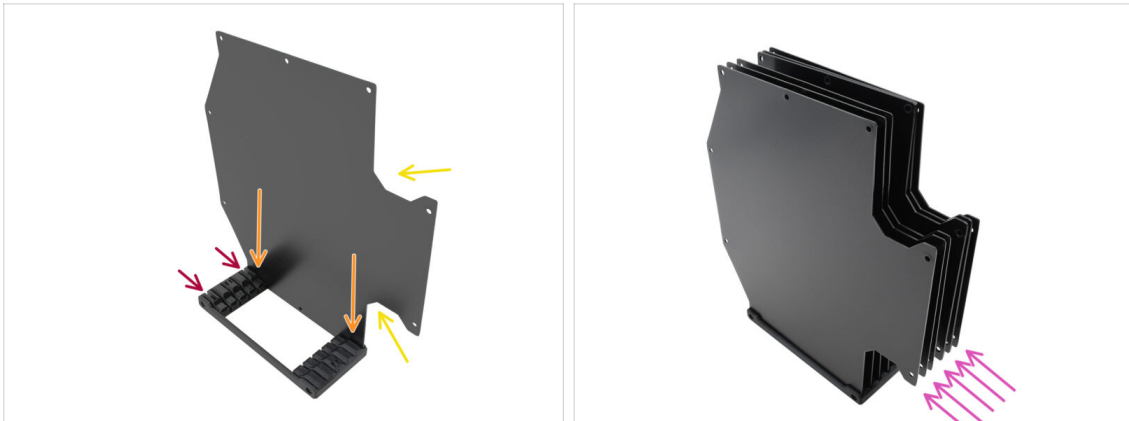
- Despega las **capas protectoras** de ambos lados de las placas buffer.

PASO 4 Tuercas Segmentador



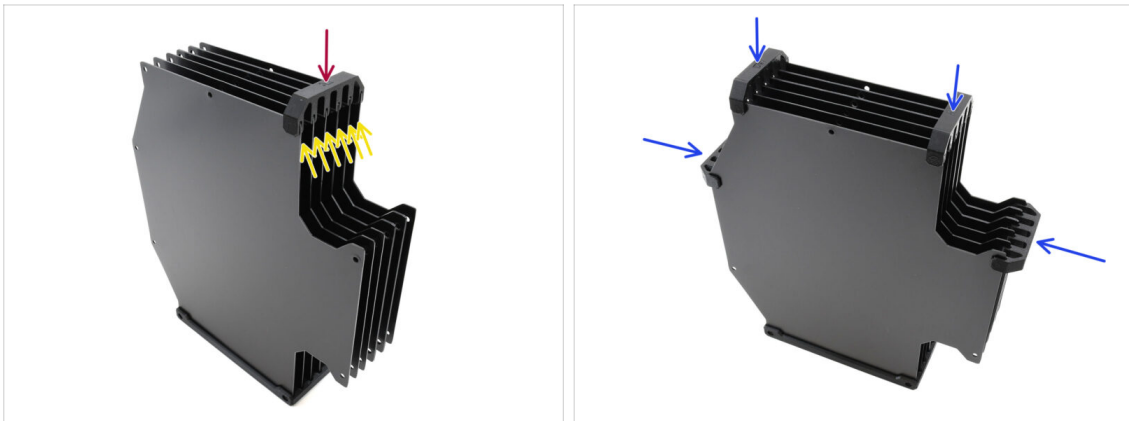
- Coge la pieza del segmentador y colócala como se muestra en la imagen. Colócala sobre su lado plano y gírala de modo que los **recortes más grandes queden orientados en dirección opuesta** a ti.
- Inserta las cuatro tuercas M3nS en los huecos correspondientes del centro. Empújalas hasta el fondo.

PASO 5 Instalación Placas



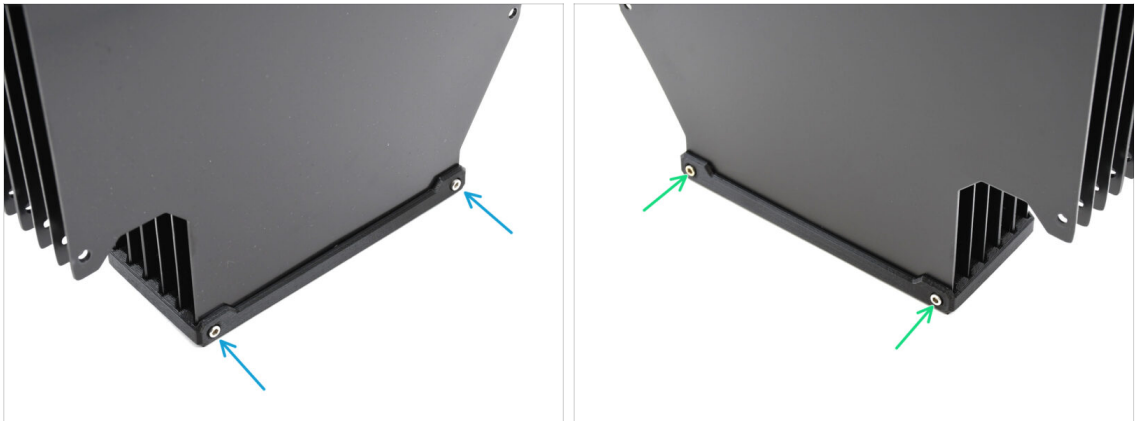
- Instala la primera placa del buffer en el segmentador.
- Asegúrate de que los recortes grandes de la placa estén orientados hacia ti.
- Asegúrate de que las dos ranuras más grandes del segmentador estén orientadas en dirección opuesta a tí.
- Inserta las cinco láminas restantes en las aberturas correspondientes del segmentador.

PASO 6 Instalación Plate Holder



- Fija las placas entre sí utilizando el soporte para placas en la posición marcada.
- Asegúrate de que todas las placas estén bien colocadas.
- Instala los soportes de placa restantes de manera que el conjunto quede sujeto en las posiciones marcadas.

PASO 7 Tornillos Segmentador



- Fija las placas a la pieza del segmentador utilizando dos tornillos M3x30 desde un lado.
- ⓘ Aprieta los tornillos en la posición indicada para evitar que las tuercas M3nS se salgan de la pieza del segmentador.
- Aprieta los dos tornillos M3x30 restantes desde el otro lado.

PASO 8 Preparación Plate Holder L & R



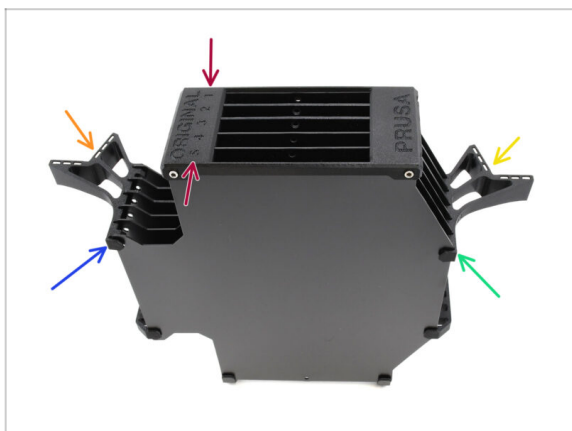
- **Para los siguientes pasos, prepara:**
- Plate holder L (1x)
- Plate holder R (1x)
- Imán 2x6x20 (12x)

PASO 9 Instalación Imán



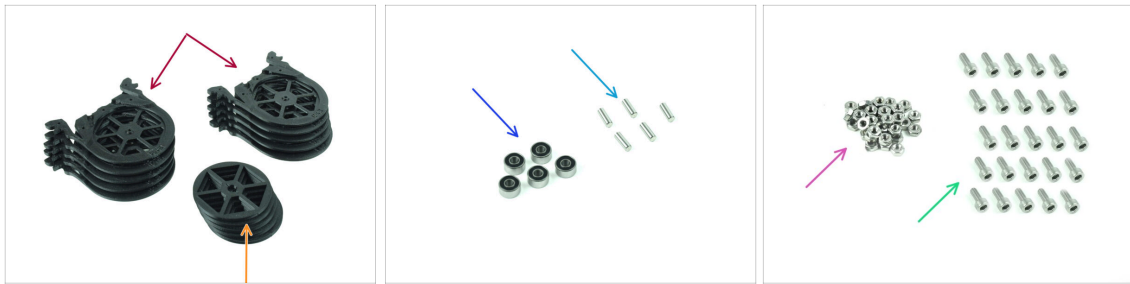
- ◆ Instale los doce imanes en las aberturas marcadas en las piezas Plate holder L y R.
- ⓘ Asegúrate de que todos los imanes estén completamente insertados. La orientación de los imanes no es importante.

PASO 10 Instalación Plate Holder L & R



- ◆ Orienta el conjunto de manera que el segmentador quede en la parte superior, con la posición marcada con el número 1 mirando hacia fuera y la posición 5 hacia ti.
- ◆ Instala el Plate Holder L en el lado izquierdo del conjunto.
 - ◆ Los imanes deben quedar orientados en dirección opuesta a ti, hacia la posición 1.
- ◆ Instala el Plate Holder R en el lado derecho del conjunto.
 - ◆ Los imanes deben quedar orientados en dirección opuesta a ti, hacia la posición 1.

PASO 11 Preparación Segmento Buffer



● Para los siguientes pasos, prepara:

● Segmento del Buffer (10x)

⚠ Asegúrate de que está utilizando la última versión de los segmentos del buffer.

● Rueda (5x)

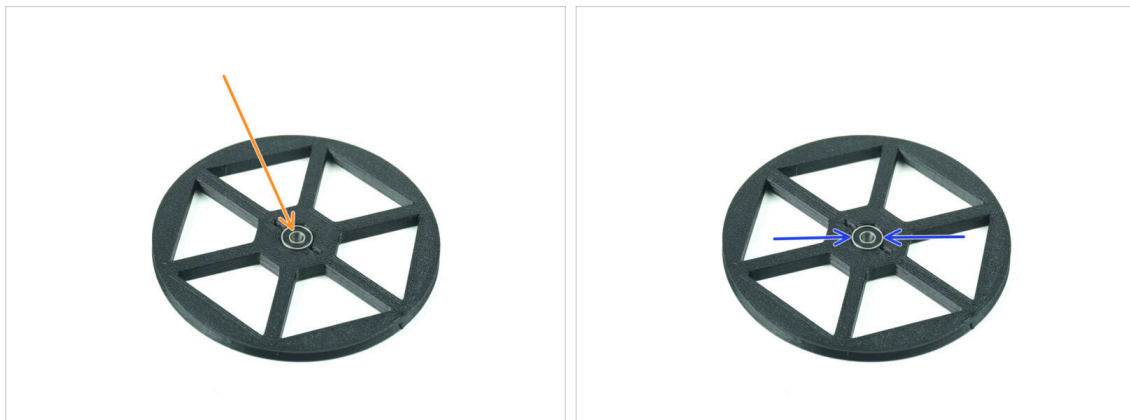
● Rodamiento de bolas 693-2rs (5x)

● Eje 2.9x8.5 (5x)

● Tuerca M3n (15x)

● Tornillo M3x6 (25x)

PASO 12 Montaje Segmentador (parte 1)

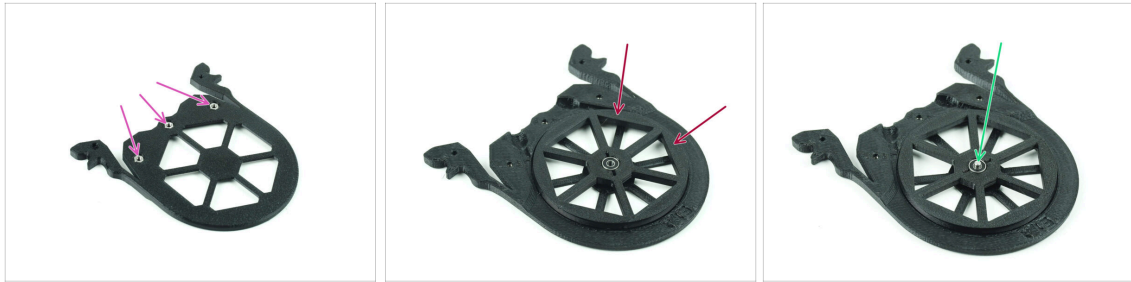


● Inserta el rodamiento en la abertura central de la rueda.

● Asegúrate de que el rodamiento se introduce hasta el fondo, hasta que quede enrasado con la superficie.

● Repite el proceso con las cuatro ruedas restantes.

PASO 13 Montaje Segmentador (parte 2)



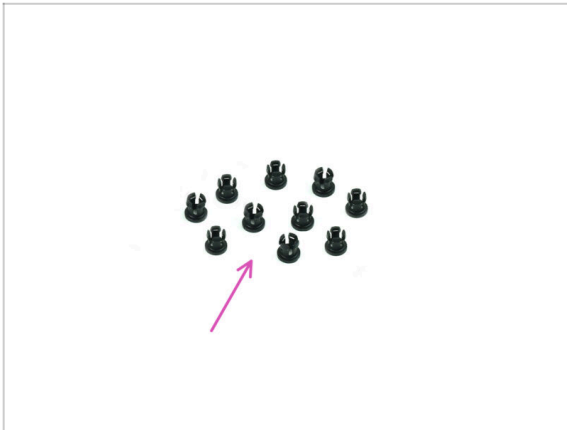
- Inserta tres tuercas M3n en las aberturas marcadas del segmento y empújalas hasta el fondo.
- Añade la rueda en el centro del segmento.
- Empuja el Eje hasta el centro del rodamiento, hasta que encaje en el segmento inferior.

PASO 14 Montaje Segmentador (parte 3)



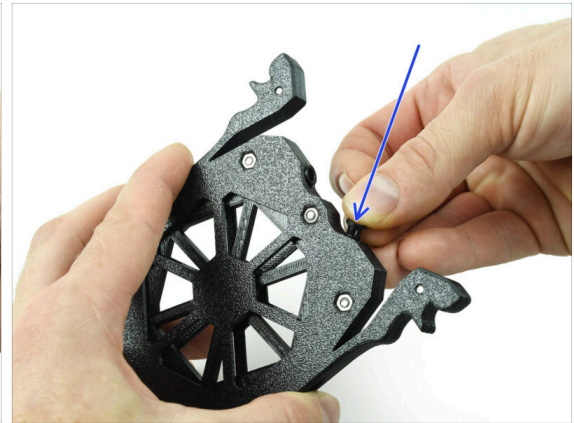
- Cubre el conjunto con otra pieza del Segmento. Empuja ambas piezas juntas para asegurarte de que el eje central también encaja en el segmento superior.
- Une ambas piezas con cuatro tornillos M3x6.
- Gira el conjunto.
- Añade el quinto tornillo M3x6 desde el otro lado.
- Ensambla todos los segmentos restantes utilizando la misma técnica.

PASO 15 Presillas: preparación de las piezas



- Para los siguientes pasos, prepara:
- Pinza (10x)

PASO 16 Instalación presilla



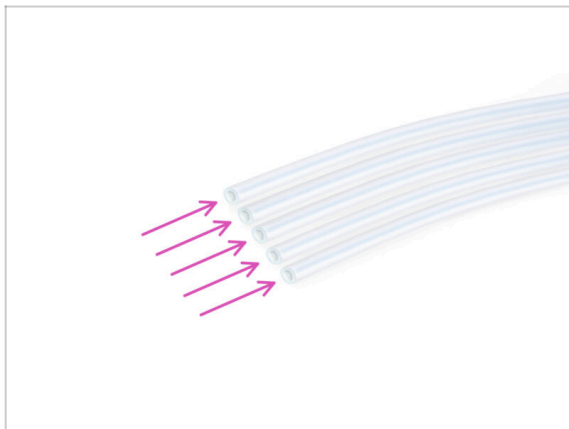
- Inserta una de las pinzas en la posición marcada en el cartucho.
- ⚠ Ten en cuenta que, para facilitar la instalación, es posible que desees apretar las pequeñas aletas mientras insertas la pinza en la abertura. De lo contrario, una de las aletas podría extenderse hacia afuera, lo que dañaría la pinza.
- Inserta otra presilla en la otra abertura.
- Instale también las presillas en los cuatro cartuchos restantes.

PASO 17 Instalación cartucho



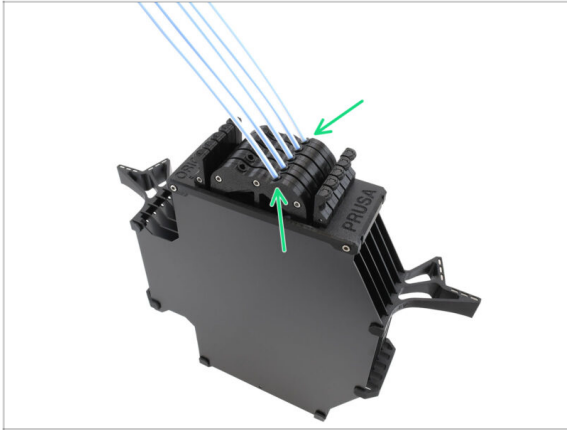
- Ahora, prepara los 5 cartuchos y el cuerpo del buffer.
- Coje uno de los cartuchos y sujétalo por las dos asas. Aprieta las asas para insertarlo.
- Inserta el cartucho en el cuerpo del buffer.
- Asegúrate de que el cartucho está correctamente insertado.
☞ Para extraer el cartucho más tarde, aprieta las dos asas y tira de él.
- Inserta todos los cartuchos en el cuerpo del buffer.

PASO 18 Preparación de las piezas de los tubos PTFE



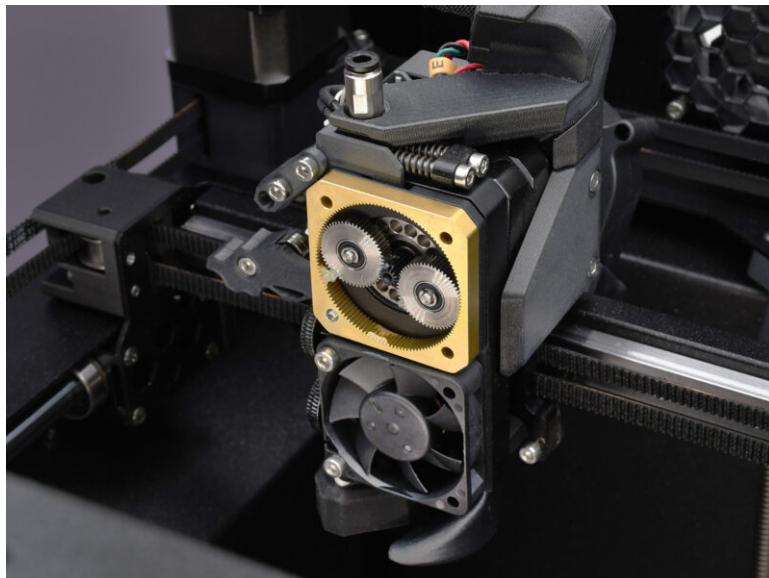
- Para los siguientes pasos, prepara:
- PTFE 650mm (5x)

PASO 19 Instalación de los tubos PTFE



- Inserta los tubos de PTFE en la fila de pinzas situada a la derecha de los cartuchos. Empújalos hasta el fondo.

9D. Mod Nextruder CORE One



PASO 1 Introducción



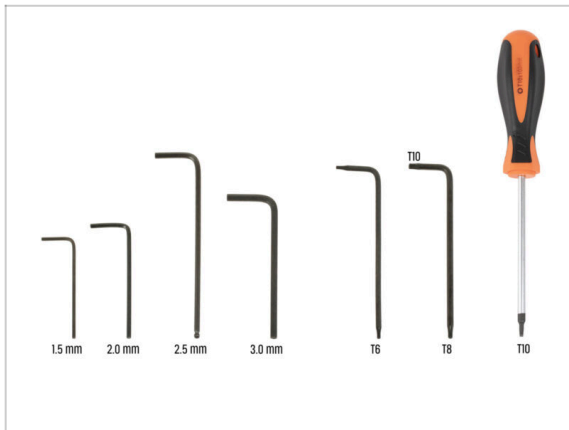
- En esta guía, vamos a **modificar el Nextruder** de tu **CORE One** para adaptarlo a la funcionalidad de la MMU.
- ⚠ **Antes de continuar, asegúrate de que no haya ningún filamento cargado en la impresora.**
- Apaga la impresora y desconéctala de la toma de corriente.

PASO 2 Bolsa de piezas recambio



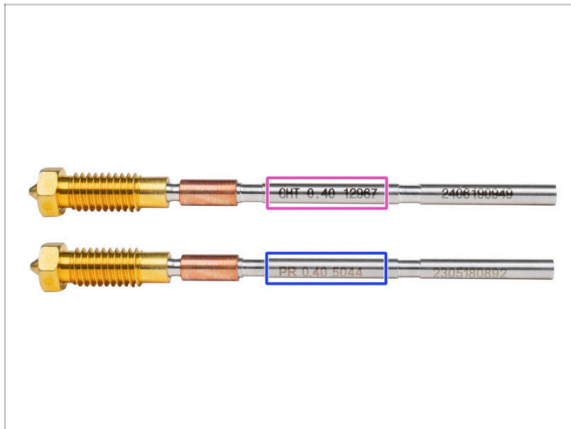
- Durante la conversión del Nextruder a la versión multimaterial, encontrarás piezas similares pero distintas. Te sugerimos que guardes en una bolsa las piezas de repuesto que ya no vayas a utilizar.
- 📌 No te preocupes, nuestra guía te mostrará claramente qué piezas reutilizar y cuáles apartar.
- ¡Comenzamos!

PASO 3 Herramientas Necesarias



- Para este capítulo, prepara por favor:
- Llave Allen de 2.5mm
- Llave Torx T10 / T8
- Destornillador T10 Torx

PASO 4 Info Prusa Nozzle



- Hay dos variantes principales del Prusa Nozzle que enviamos con las impresoras:
 - Prusa Nozzle latón CHT **Alto Flujo** (marcado CHT)
 - Prusa Nozzle latón **Normal** (marcado PR)
- La **CORE One** viene con la boquilla Prusa CHT de serie. Sin embargo, para obtener el mejor rendimiento de la MMU3, **recomendamos cambiar a una boquilla Prusa estándar.**
- ⓘ Las boquillas de alto flujo también se pueden utilizar, pero necesitan perfiles específicos del laminador para boquillas HF con grandes volúmenes de purga.
- Para sustituir la boquilla, sigue la Guía de sustitución de la boquilla.
 - ⚠ Una vez completado, vuelve a este manual para continuar con el montaje.

PASO 5 Info Caletín de Silicona



⚠ De forma predeterminada, se instala un **caletín de silicona** opcional en el conjunto del **hotend**.

- Las impresoras de la serie CORE One están equipadas con un ventilador de refrigeración de impresiones de alto rendimiento. El **caletín de silicona debe permanecer** instalado en el hotend para garantizar unas condiciones térmicas estables y un funcionamiento adecuado de la MMU.

PASO 6 Extracción Cubierta Superior



- Abre la impresora. Desde el interior, busca el remache de nylon situado en la parte delantera derecha de la cubierta superior. Empújalo hacia fuera para desbloquearlo.
- A continuación, retira el remache desde el exterior.
- Retira los remaches de nylon restantes de la cubierta superior utilizando la misma técnica.
- Retira la cubierta superior y guárdala como pieza de repuesto.

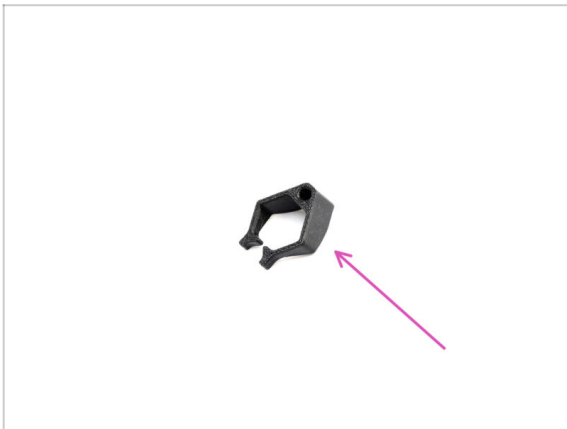
PASO 7 Protección Base Calefactable



⚠ ¡Antes de continuar, te recomendamos proteger primero la base calefactable!

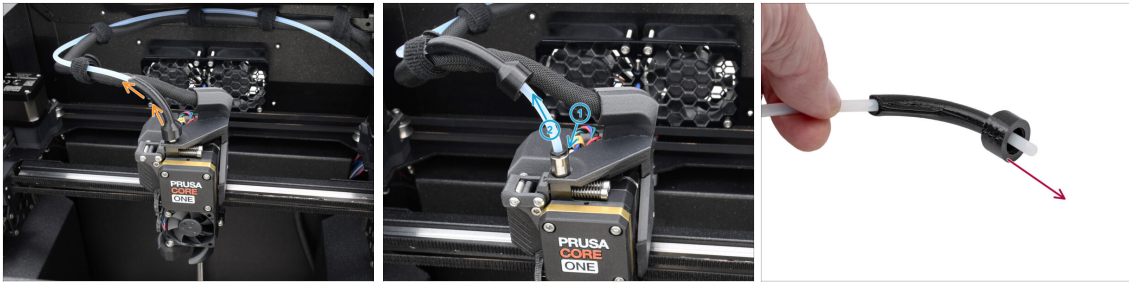
- Utiliza un trozo de tela u otro material lo suficientemente grueso como para cubrir la base calefactable. Así te asegurarás de no dañar (arañar) la superficie durante el proceso.

PASO 8 Preparación Soporte PTFE



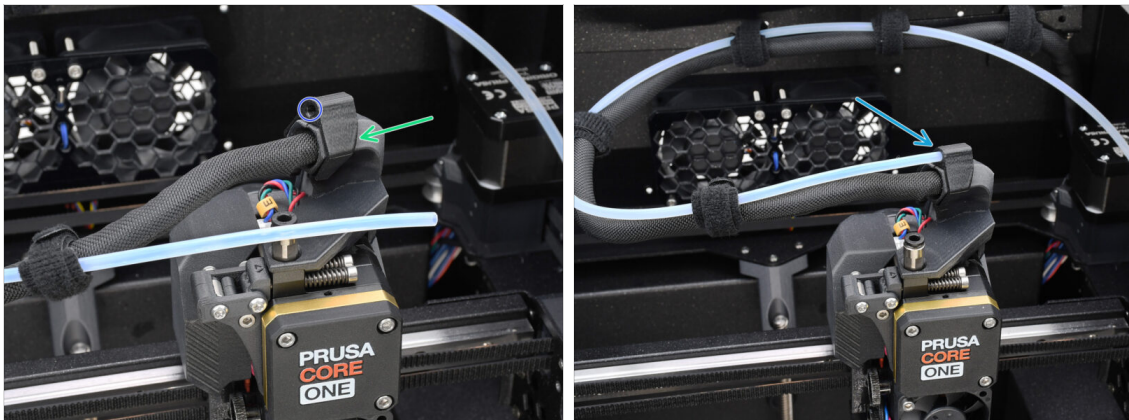
- **Para los siguientes pasos, prepara:**
- extruder_PTFE_holder (1x)

PASO 9 Retirada Tubo PTFE



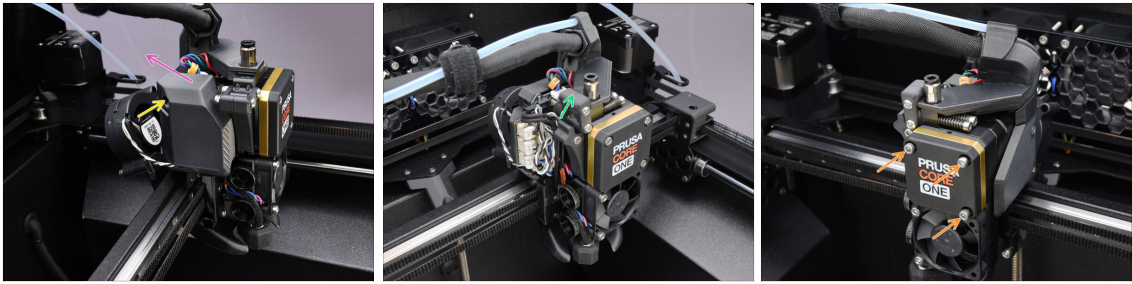
- Levanta la pieza de plástico bowden-bend.
- Retira el tubo de PTFE del extrusor empujando la pinza de sujeción del accesorio mientras tira del tubo de PTFE.
- 📌 Presiona y sujeta la pinza del racor. Mientras la mantienes presionada, empuja el tubo de PTFE hacia dentro y, a continuación, tira de él hacia fuera.
- Retira la pieza bowden-bend y guárdala como pieza de repuesto.

PASO 10 Instalación Soporte PTFE



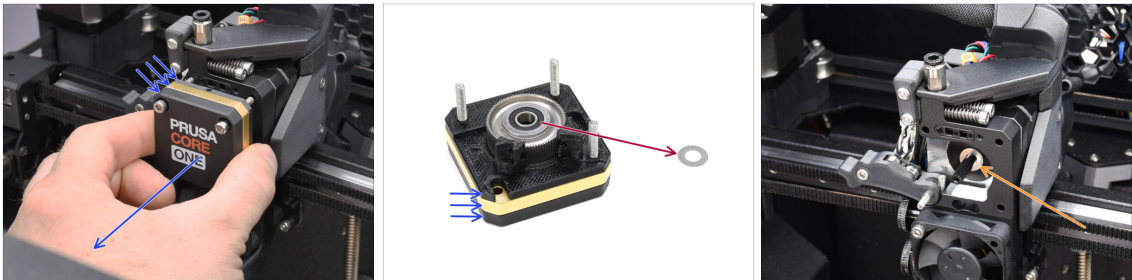
- Instala el extruder_PTFE_holder en el soporte del cable principal.
- Asegúrate de que la parte con la abertura redonda queda orientada hacia el cable.
- Empuja el extremo del tubo de PTFE en el soporte.
- ⓘ De esta manera, el tubo original de PTFE de un solo material permanece en su lugar y se puede volver a conectar si se vuelve a configurar la impresora para un solo material.

PASO 11 Desmontaje del Nextruder (parte 1)



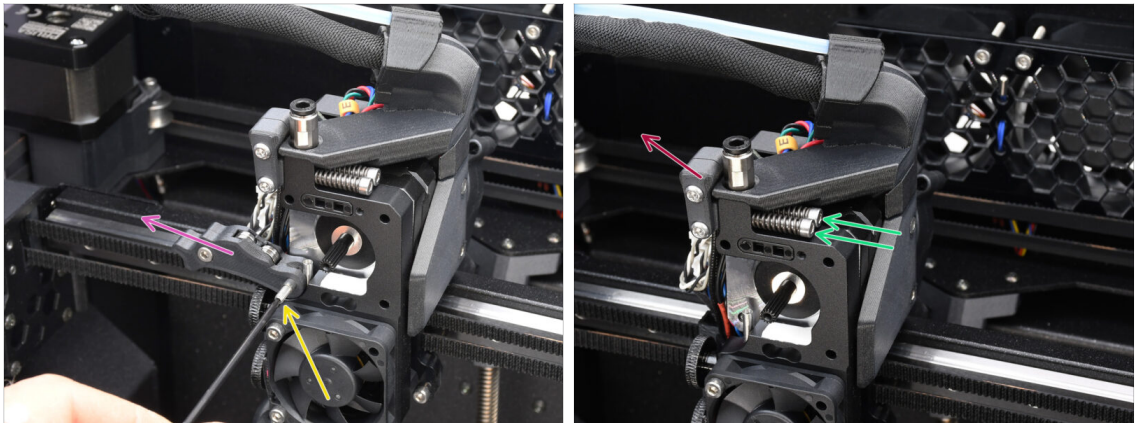
- ◆ Con la llave Allen de 2.5mm, retira el tornillo M3x10 que sujeta la tapa lateral.
 - i Algunas versiones antiguas de impresoras pueden tener dos tornillos con cabeza T10.
- ◆ Retira la cubierta.
- ◆ Abre el pivote del tensor.
- ◆ Afloja completamente los tornillos M3x25 que sujetan la cubierta de la caja de engranajes. Deja los tornillos en su sitio. No los retires por completo todavía.

PASO 12 Desmontaje del Nextruder (parte 2)



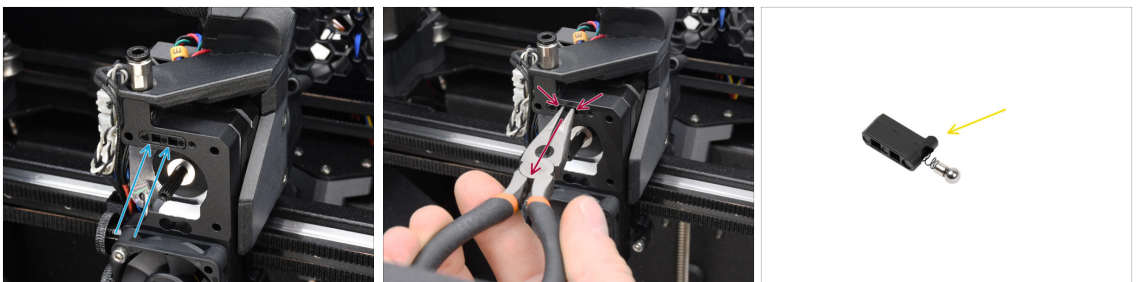
- ◆ Retira todo el **conjunto de la caja de engranajes** del Nextruder.
 - ◆ Localiza la **arandela metálica** que debería estar entre la caja de engranajes y el motor. Es posible que esté pegada al conjunto de la caja de engranajes.
 - ◆ Vuelve a colocar la arandela/espaciador en el eje del motor, en caso de que se haya salido del eje.
- ⚠ Las piezas pueden estar grasientas. Limpia cualquier exceso de grasa.

PASO 13 Desmontaje del Nextruder (parte 3)



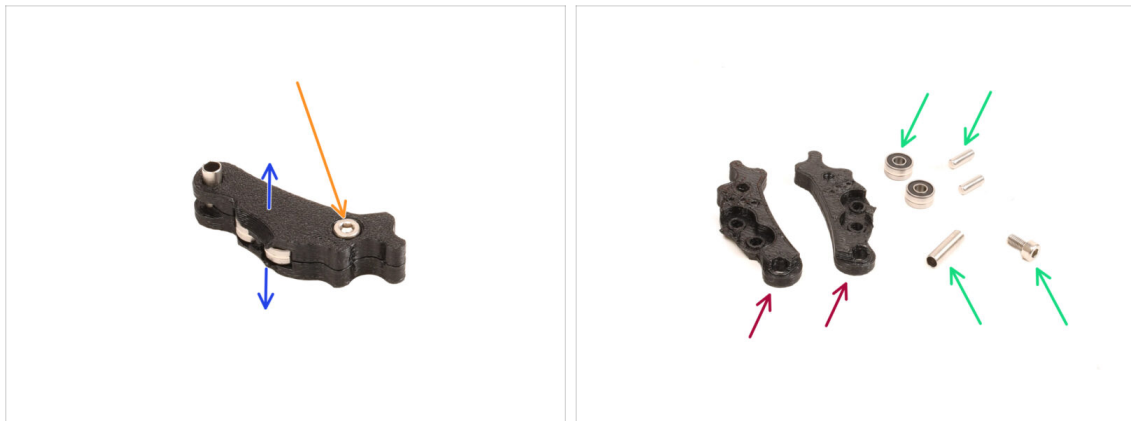
- Con la llave Allen de 1.5mm, retira el **tornillo prisionero**.
- Retira el tensor.
- Retira los dos tornillos M3x30 con los muelles.
- Retira el conjunto del tensor.

PASO 14 Desmontaje del Nextruder (parte 4)



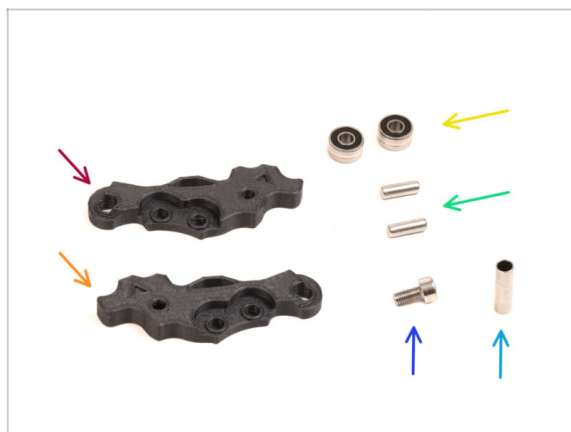
- En la parte superior del **disipador térmico del Nextruder** hay un **conjunto de sensores de filamento**. Tendremos que retirarlos.
- Con los alicates de punta fina, extrae con cuidado el conjunto del sensor de filamento del disipador térmico.
- ⓘ Procede con cuidado, ¡se puede caer un muelle y una bola muy pequeña!
- 📌 En caso de que el conjunto del sensor de filamento sea difícil de extraer, introduce la llave Allen de 2.5 mm en la abertura del filamento situada en la parte superior para empujar la bola de acero del interior del conjunto hacia dentro. A continuación, extrae el conjunto del sensor de filamento.
- Este conjunto de sensor de filamento no se utilizará con el Nextruder multimaterial. Guárdalo en una bolsa de repuestos.

PASO 15 Desmontaje del tensor



- Tendremos que desmontar el conjunto del tensor.
- Retira el tornillo M3x16.
- Separa las partes impresas para abrirlo.
- Reserva para su uso posterior: **Rodamientos, pasadores, espaciador y tornillo.**
- Las piezas impresas no se volverán a utilizar. Guárdalas aparte para que no se mezclen con las piezas nuevas.

PASO 16 Nuevo tensor: preparación de las piezas



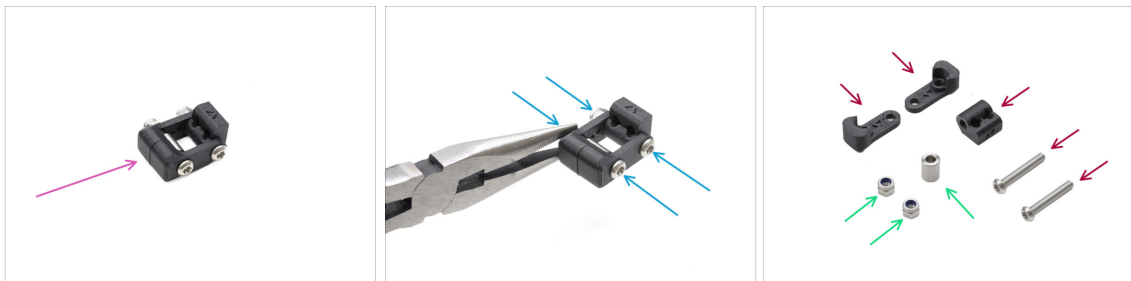
- **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- Idler-lever-a (1x) *la pieza nueva*
- Idler-lever-b (1x) *la pieza nueva*
- Rodamiento 693 2RS (2x) *que quitaste antes*
- Pin 2.9x8.5 (2x) *que quitaste antes*
- Tornillo M3x6 (1x) *que quitaste antes*
- Espaciador 13.2x3.8x0.35 (1x) *que quitaste antes*

PASO 17 Montaje tensor nuevo



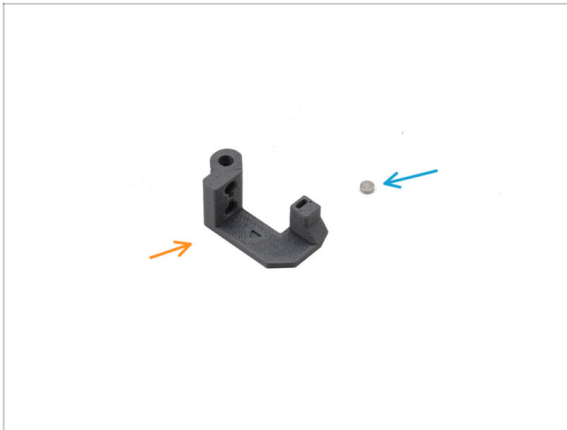
- Coge la nueva Idrler-lever-a part.
- Inserta los dos pines en las aberturas correspondientes.
- Monta los rodamientos en los pines.
- Cubre el conjunto con la Idrler-lever-b part.
- Inserta el tubo espaciador en la abertura correspondiente.
- Fija el conjunto utilizando el tornillo M3x6.

PASO 18 Desmontaje del Swivel



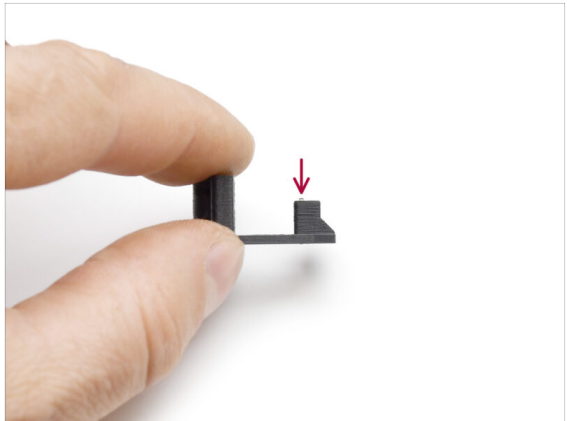
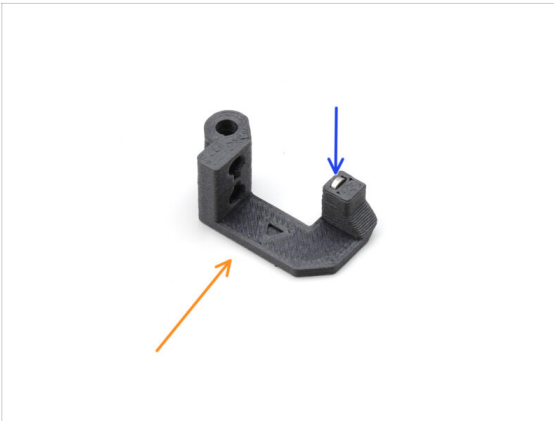
- Tendremos que desmontar el conjunto oscilante.
- Con la llave Torx T10, retira los tornillos mientras sujeta las tuercas con los alicates de punta fina.
- Reserva para su uso posterior: **tuercas M3nN y espaciador**.
- Las piezas impresas y los tornillos no se volverán a utilizar. Guárdalos aparte para que no se mezclen con las piezas nuevas.

PASO 19 Idler nut FS: preparación de las piezas



- ◆ **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- ◆ Idler nut FS (1x) la pieza nueva
- ◆ Imán 3x1mm (1x)
- ⓘ Se incluyen dos imanes pequeños. Sepáralos y utiliza solo uno; el otro es de repuesto.

PASO 20 Ensamblaje Idler nut FS



- ◆ Coloca la pieza **Idler nut FS** como en la imagen.
- ◆ Instala el pequeño imán de 3x1mm en la abertura marcada en la pieza Idler nut FS.
- ◆ Empuja el imán hasta el fondo, hasta que se detenga.
- ⓘ La polaridad/orientación del imán no es importante. La impresora se adaptará automáticamente a ello durante el proceso de calibración del sensor de filamento.

PASO 21 Preparación Swivel Nuevo



- Para los siguientes pasos, por favor prepara:
- Idler nut FS (1x) con el imán de 3x1mm instalado
- Swivel B (1x) la pieza nueva
- Swivel A (1x) la pieza nueva
- Tuerca M3nN (2x)
- Espaciador 6x3.1x8 (1x) que quitaste antes
- Tornillo M3x22 (2x)

⚠ ¡Este tornillo es un nuevo tipo que no se ha utilizado anteriormente en una impresora! No reutilices tornillos viejos, ya que tienen un tamaño diferente y no encajarían correctamente.

PASO 22 Ensamblaje Swivel Nuevo 1



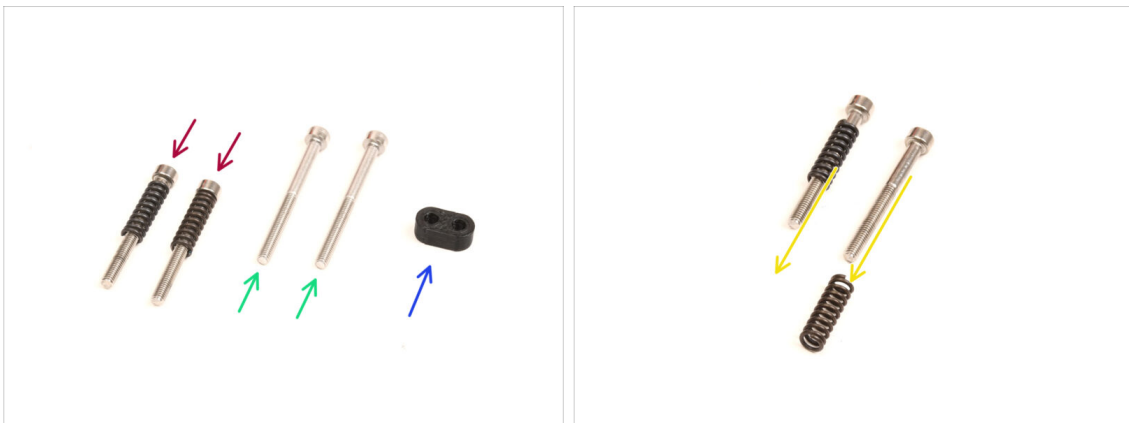
- Tome la pieza Swivel A y oriéntala como se muestra en la imagen.
- Inserta el **tornillo M3x22** en la abertura cerca de la parte gruesa del Swivel A.
- Desliza el **espaciador** sobre el tornillo.
- Inserta el segundo **tornillo M3x22** en la otra abertura lateral.
- Desliza la pieza **Idler nut FS** sobre el otro tornillo M3x22.

PASO 23 Ensamblaje Swivel Nuevo 2



- ◆ Oriente el conjunto del Swivel como se muestra en la imagen.
- ◆ Hay un pequeño imán en la pieza Idler nut FS. Asegúrate de que esté en su sitio.
 - ⓘ En caso de que el imán se haya caído, hay uno de repuesto en el paquete.
- ◆ Desliza la pieza **Swivel B** sobre los tornillos.
- ◆ Fija las tuercas M3nN a los tornillos. Aprieta los tornillos con cuidado mientras sujetas las tuercas con los alicates de punta fina.
 - ⚠ No aprietes demasiado las tuercas. El Swivel debe poder moverse libremente.

PASO 24 Tornillos Tensores: preparación de las piezas



- ◆ Para los siguientes pasos, por favor prepara:
 - ◆ Tornillos **M3x30** con los muelles (2x) *que has retirado anteriormente*.
 - ⓘ Solo necesitaremos los **muelles**. Los tornillos M3x30 antiguos no se volverán a utilizar.
 - ◆ Retira los muelles de los tornillos M3x30 viejos.
 - ◆ Tornillos **M3x35** (2x) *los nuevos, ligeramente **más largos***.
 - ⚠ ¡Este tornillo es un nuevo tipo que no se ha utilizado anteriormente en una impresora! No reutilices tornillos viejos, ya que tienen un tamaño diferente y no encajarían correctamente.
 - ◆ Guía tornillo (1x)

PASO 25 Montaje tornillos tensores



- Coge los nuevos tornillos de M3x35.

⚠ **Compara el tamaño de los tornillos. Separa los tornillos antiguos M3x30 y los nuevos M3x35 para que no se mezclen.**

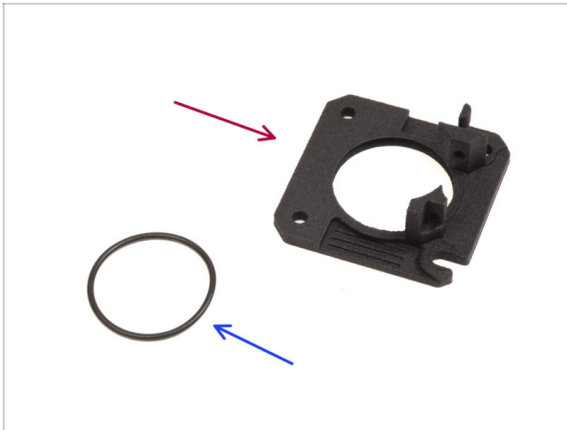
- Los tornillos M3x30 antiguos más cortos no se volverán a utilizar.
- Introduce los tornillos M3x35 a través de la guía para tornillos.
- Fija los resortes en el extremo de ambos tornillos.

PASO 26 Desmontaje Caja Engranajes



- Coge el conjunto de la caja de engranajes y desmóntalo.
- Las piezas pueden estar grasientas. Limpia cualquier exceso de grasa.
- Reserva para uso posterior: **PG-case, PG-ring, PG-assembly, tornillos M3x25.**
- La main-plate impresa no se volverá a utilizar. Déjala a un lado para que no se mezcle con una pieza nueva.

PASO 27 Preparación Main-plate



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

● nueva Main Plate (1x)

⚠ Necesitaremos la main-plate recién suministrada. Es diferente a la original del conjunto de la caja de engranajes, impresa en PETG. ¡No reutilices la main plate antigua, ya que podría provocar un mal funcionamiento de la impresora!

ⓘ La nueva main plate está impresa en 3D utilizando tecnología MJF. No se puede replicar con la misma calidad utilizando impresión FDM.

● Junta tórica 24,5x1,5 (1x)

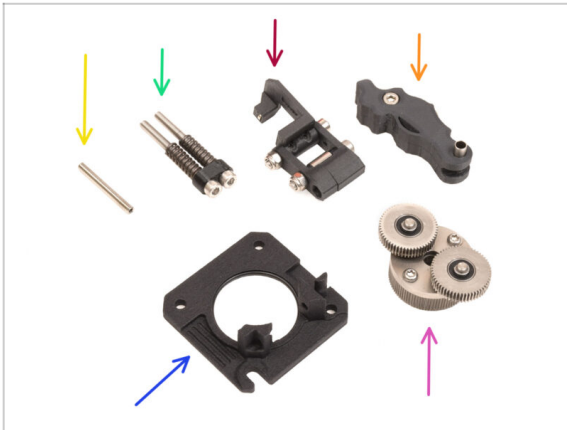
PASO 28 Ensamblaje Main Plate



● La nueva main plate tiene una ranura en forma de V dentro de su gran abertura redonda.

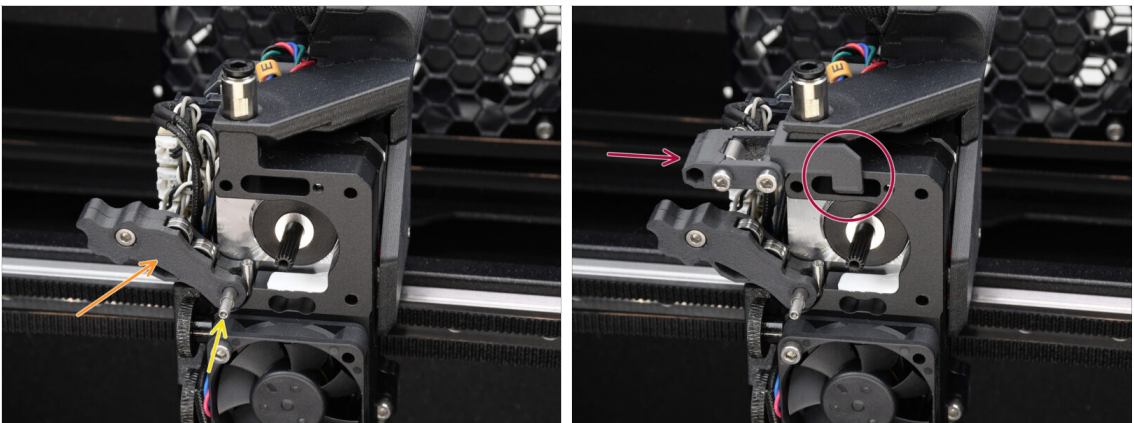
● Inserta la junta tórica en la ranura, asegurándote de que quede bien colocada.

PASO 29 Preparación Nextruder MMU



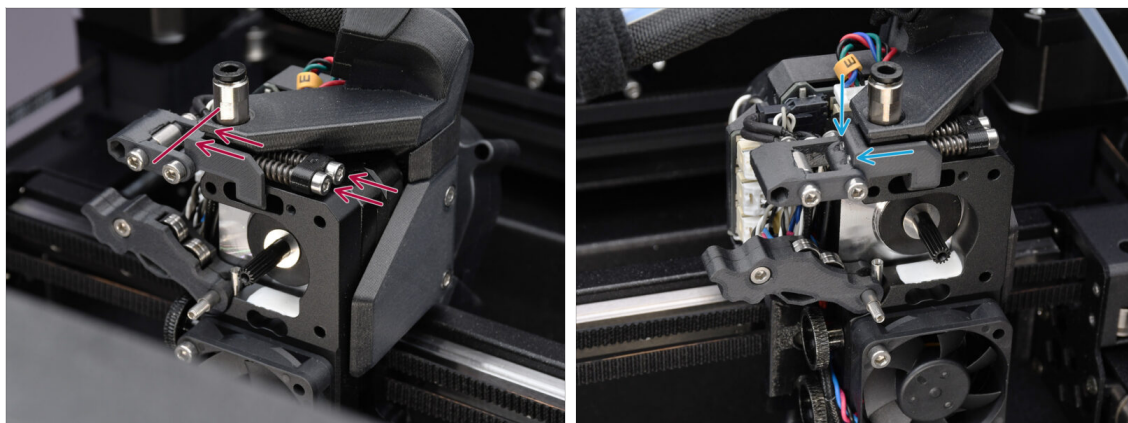
- ◆ **Para los siguientes pasos, por favor prepara:**
- ◆ Tornillo prisionero M3x25 (1x)
 - i Si tienes la versión de 4 tornillos del Nextruder, este tipo específico de tornillo de fijación no está incluido.
- ◆ Conjunto tornillos tensores MMU (1x)
- ◆ Conjunto MMU Swivel (1x)
- ◆ Conjunto MMU Idler (1x)
- ◆ Conjunto Main plate (1x)
- ◆ PG-assembly (1x)

PASO 30 Montaje Nextruder MMU 1



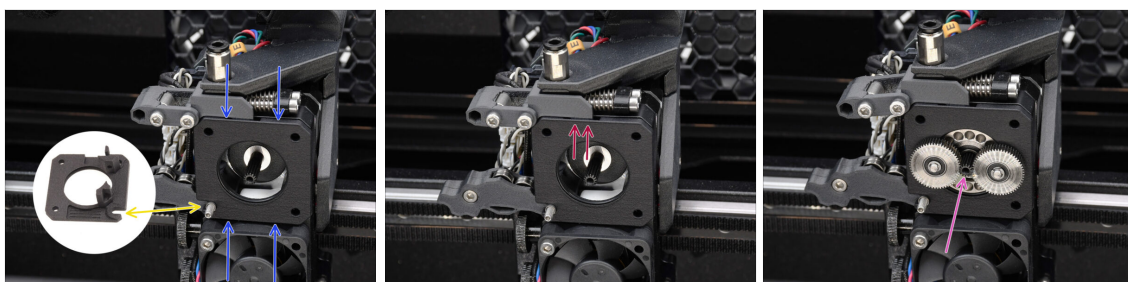
- ◆ Añade el **conjunto del tensor** al extrusor.
- ◆ Fíjalo en su sitio utilizando el **tornillo prisionero M3x25**.
 - i Si tiene la versión de 4 tornillos del Nextruder, puedes utilizar el tornillo M3x25 para sujetar temporalmente el Conjunto del tensor en su sitio.
- ◆ Añade el **conjunto del Swivel** sobre el extrusor. La parte saliente del componente Idler nut FS debe encajar dentro del hueco del sensor de filamento en el dissipador térmico, tal y como se muestra en la imagen.

PASO 31 Montaje Nextruder MMU 2



- Inserta el conjunto del tornillo tensor a través del disipador térmico y guíalo hacia el conjunto del Swivel.
- Aprieta gradualmente los tornillos de tensión uno por uno hasta que sus extremos queden al ras con la superficie de la tuerca loca del otro lado, como se muestra en la imagen.

PASO 32 Montaje Nextruder MMU 3



- Fija el nuevo **conjunto del main plate** al extrusor, asegurándote de que las partes salientes encajen correctamente en el disipador térmico.
 - La **muesca** en una de las esquinas está diseñada para encajar sobre el espaciador/tornillo prisionero del tensor.
- Asegúrate de que la palanca del conjunto Swivel encaja correctamente en el recorte de la main plate.
- Fija el **PG-assembly** al eje del motor. Ten mucho cuidado al insertar el conjunto en la abertura con la junta tórica.
- ⚠ Presta atención a cualquier deformación o daño en la junta tórica. **Asegúrate de que la junta tórica quede correctamente asentada** en su ranura de la placa principal. Puede ser útil realizar un ligero movimiento de balanceo al insertarla.

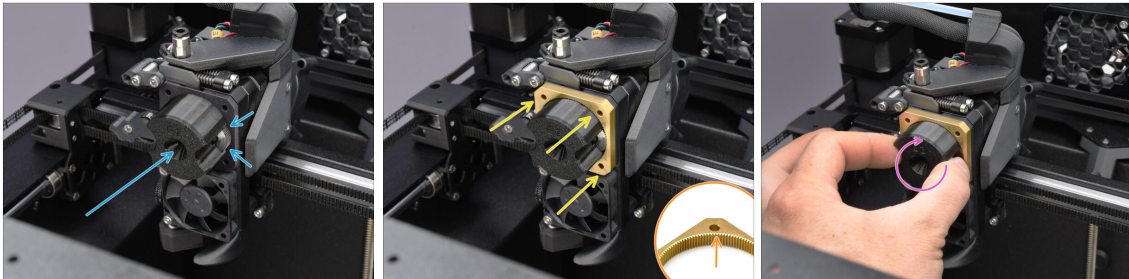
PASO 33 Preparación Ensamblaje Caja Engranajes



● Para los siguientes pasos, prepara:

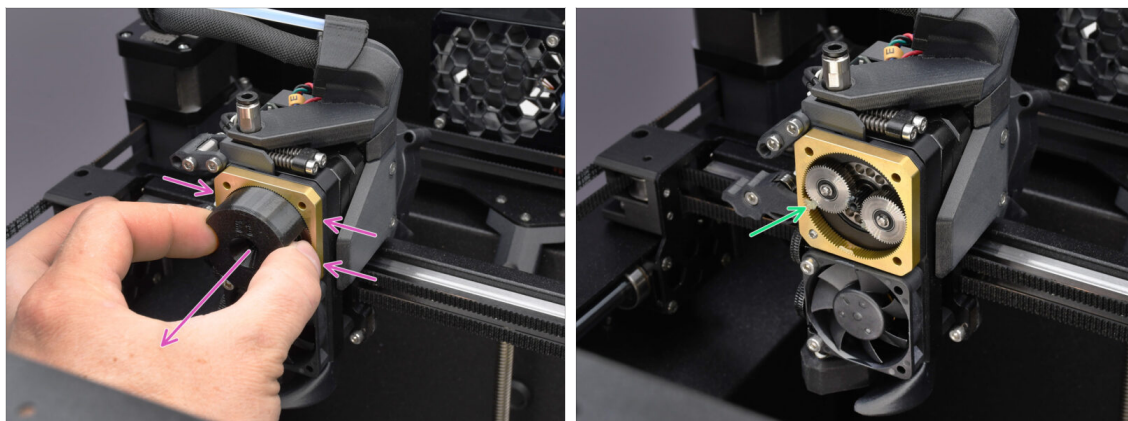
- Conjunto PG-assembly (1x)
- PG-ring (1x)
- Tornillo M3x25 (3x)
- PG-assembly-adaptor (1x)

PASO 34 Ensamblaje Caja Engranajes 1



- Conecta el **adaptador** al PG-assembly, asegurándote de que los engranajes rectos estén correctamente alineados y encajan perfectamente en los huecos del adaptador.
- Desliza con cuidado el **PG-ring** sobre el adaptador, empujándolo suavemente hasta el fondo, hasta que encaje en los engranajes.
- Ten en cuenta que el PG-ring tiene un chaflán en un lado. Este lado debe quedar orientado hacia los engranajes durante la inserción para facilitar el montaje.
- Gira suavemente el adaptador mientras desliza el PG-ring sobre los engranajes para garantizar la alineación correcta de la caja de engranajes.

PASO 35 Ensamblaje Caja Engranajes 2



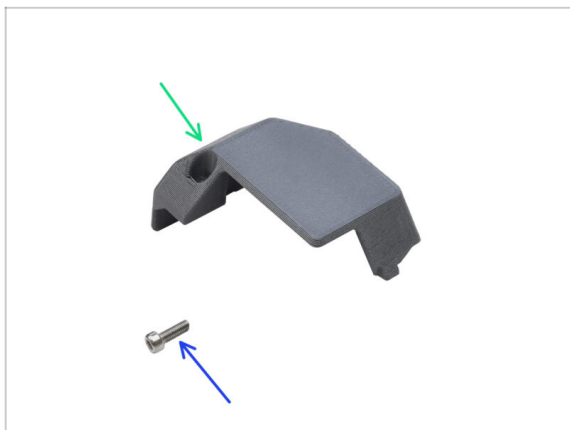
- ◆ Retira el adaptador, manteniendo el conjunto de la caja de engranajes en su sitio.
- ◆ Comprueba que el PG-ring esté adecuadamente lubricado. Si es necesario, aplica una pequeña cantidad de grasa, tal y como se explica en la Guía de Montaje del Nextruder.

PASO 36 Ensamblaje Caja Engranajes 3



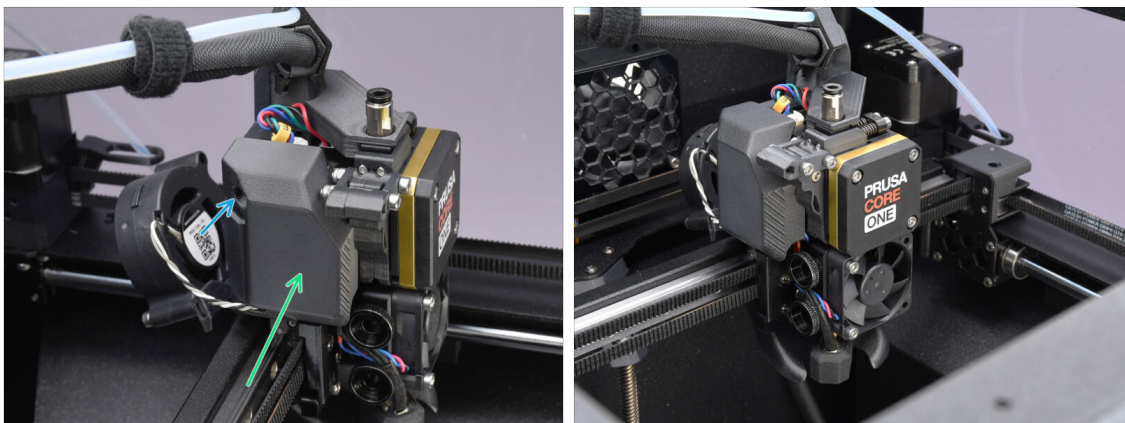
- ◆ Cubre la caja de engranajes con la **PG-case**.
- ◆ Fíjalo en su lugar utilizando los tres tornillos M3x25.
- ◆ Aprieta los tornillos ligeramente, por ahora.
- ◆ Cierra el Tensor y fíjalo con el Swivel.

PASO 37 Preparación Cubierta Lateral Nextruder



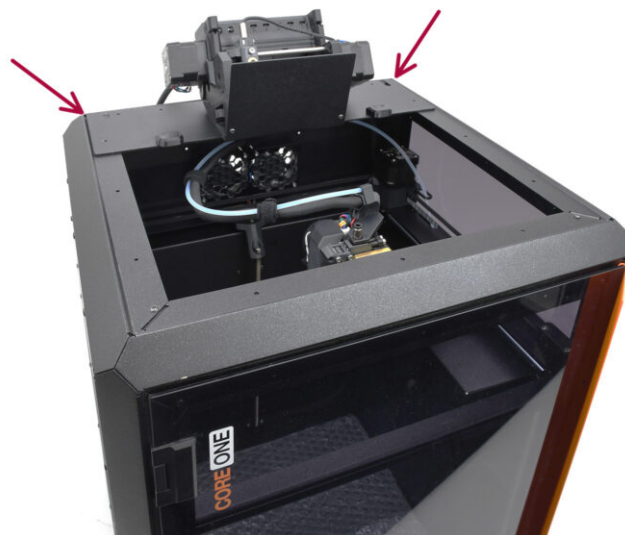
- Para los siguientes pasos, prepara:
- Nextruder Side Cover (1x) que quitaste antes
- Tornillo M3x10 (1x) que quitaste antes

PASO 38 Instalación Cubierta Lateral Nextruder



- Vuelve a instalar la cubierta lateral. Primero, engánchala en la parte inferior y, a continuación, empuja la parte superior hacia el Nextruder.
 - Fíjala en su sitio con el tornillo M3x10.
- ⚠ **Enhorabuena. Tu Nextruder se ha transformado con éxito en la versión MMU.**

10D. Configuración y Calibración CORE One



PASO 1 Cubierta Superior



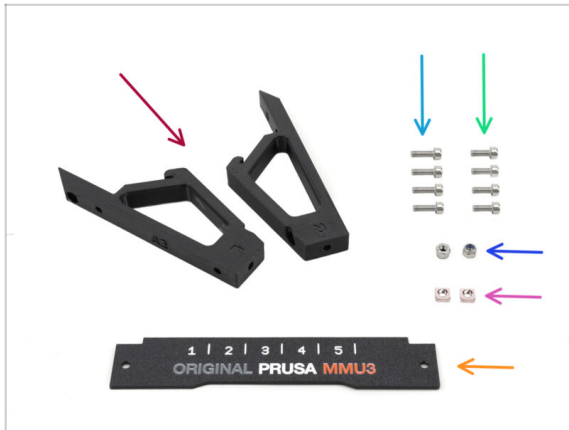
- Antes de instalar la unidad MMU, retira la cubierta superior de la impresora si aún no lo has hecho.

PASO 2 Tipos MMU3 Core One



- Hay **dos versiones oficiales** del MMU3 para la CORE One:
 - la **Lite**
 - Si tienes esta versión, continúa en el siguiente paso.
 - la **Enclosed con la Top Cover**.
 - Si tienes esta versión, continúa con Preparación Cubierta Superior.

PASO 3 (LITE) Preparación Soporte MMU



⚠ Estos pasos son válidos para la versión Lite.

- Para los siguientes pasos, prepara:
- CO_MMU_Holder (2x)
- Tornillo M3x10 (4x)
- Tornillo M3x8 (2x)
- Tuerca M3nS (2x)
- Tuerca M3nN (2x)
- Label Plate (1x)

PASO 4 (LITE) Instalación M3nS



- Dale la vuelta a la unidad.
- Inserta las dos **tuercas M3nS** en la abertura marcada en el lateral de la unidad. Presiona las tuercas hasta el fondo con la llave Allen de 1.5mm.
- Comprueba la alineación de la tuerca desde arriba. Si es necesario, utiliza la llave Allen de 1.5mm para centrar la tuerca.

PASO 5 (LITE) Instalación Soporte MMU 1



- Inserta las tuercas M3nN en las aberturas hexagonales de los Holders. ¡Asegúrate de que la parte plana entre primero!
- Añade los Holders a la unidad y alinéalos con el conjunto.
 - Asegúrate de que el holder marcado con una R se encuentra en el lado derecho de la unidad (los lados se invierten cuando la unidad está boca abajo).
 - Asegúrate de que la pieza con las tuercas M3nN queda orientada hacia atrás.
- ⚠ ¡Cuidado! Las tuercas podrían seguir cayéndose.

PASO 6 (LITE) Instalación Soporte MMU 2



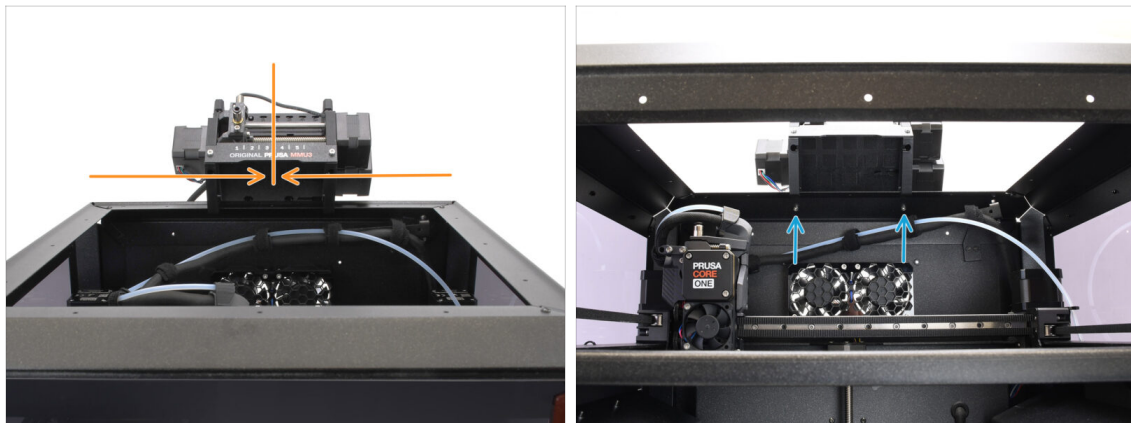
- Fija los soportes a la unidad con cuatro tornillos M3x10.
- Alinea la Label plate con la parte frontal de la unidad MMU. Fíjala a los soportes con dos tornillos M3x8.

PASO 7 (LITE) Colocación MMU 1



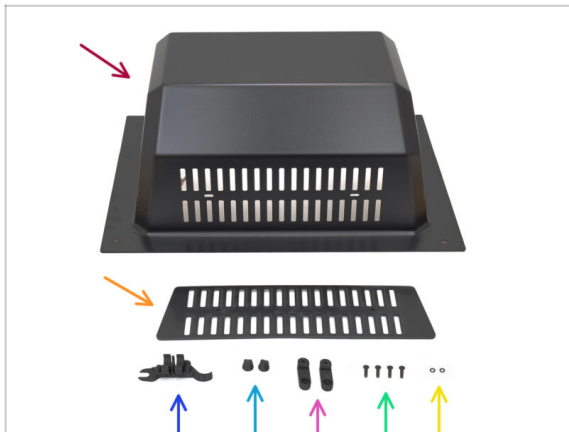
- ◆ Ahora, colocaremos el conjunto del MMU en la parte superior trasera de la impresora.
- ◆ Engancha la pestaña de los soportes MMU a la parte delantera del perfil metálico.
- ◆ Apoya la MMU contra el perfil.

PASO 8 (LITE) Colocación MMU 2



- ◆ Centra la unidad en la impresora para alinear los orificios de los tornillos.
- ◆ Accede al interior de la impresora para fijar la unidad con los dos tornillos M3x8.
- ⚠ Tu MMU3 Lite ahora está bien sujeto. **Continúa con el paso de Retirada Cubierta Trasera.**

PASO 9 (ENC) Preparación Cubierta Superior



! Estos pasos son válidos para la versión Enclosed.

Salta esto si usas la Lite.

- Para los siguientes pasos, prepara:
 - Cubierta Superior MMU (1x)
 - Cubierta Ventilada (1x)
 - CORE ONE ASSEMBLY MULTI TOOL (1x) *versión E2 o más nueva*
 - Tuerca Ventilación (2x)
 - Cierre Cubierta Superior (2x)
 - Tornillo M3x10rT (4x)
 - Junta Tórica (2x)

PASO 10 (ENC) Montaje Cubierta Superior 1



- Coge la pieza Vent Cover.
 - Introduce los dos tornillos M3x10rT a través de las aberturas.
- Instala la Cubierta de Ventilación en el interior de la cubierta superior, asegurándote de que los tornillos atraviesen completamente.
- Desde el otro lado, fija las juntas tóricas a los tornillos.

PASO 11 (ENC) Montaje Cubierta Superior 2



- Aprieta los tornillos contra las Tuercas de Ventilación.
- Usa la Assembly Multi Tool para sujetar las tuercas mientras se aprietan.
- Aprieta los tornillos solo lo suficiente para que la cubierta de ventilación se mantenga en su sitio cuando se mueva hacia un lado. Asegúrate de que siga siendo fácil de deslizar.

PASO 12 (ENC) Montaje Cubierta Superior 3



- Fija los Cierres en la parte inferior de la cubierta superior.
- Asegúrate de que los cierres estén orientados como se muestra en la imagen. A continuación, fíjalos en su lugar con dos tornillos M3x10rT.
- Aprieta los cierres hasta que queden bien ajustados. Deben poder moverse con una fuerza razonable.

PASO 13 (ENC) Preparación Soporte MMU



● Para los siguientes pasos, prepara:

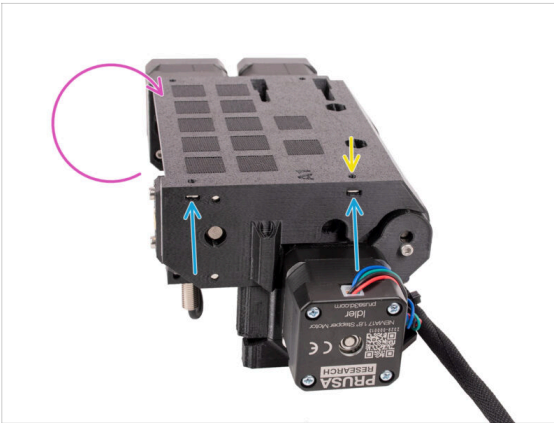
● CO_MMU_Holder (2x)

● Tuerca M3nS (2x)

● Tornillo M3x10 (4x)

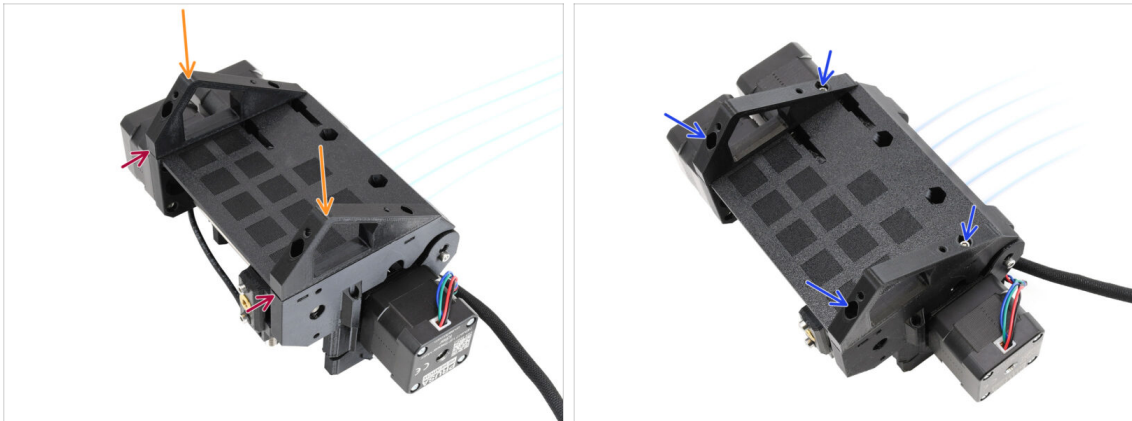
⚠ Algunas versiones de la unidad ensamblada pueden tener estos soportes ya preinstalados. Si es así, puedes omitir los pasos de instalación del soporte.

PASO 14 (ENC) Instalación M3nS



- Dale la vuelta a la unidad MMU.
- Inserta las dos **tuercas M3nS** en la abertura marcada en el lateral de la unidad. Presiona las tuercas hasta el fondo con la llave Allen de 1.5mm.
- Comprueba la alineación de la tuerca desde arriba. Si es necesario, utiliza la llave Allen de 1.5mm para centrar la tuerca.

PASO 15 (ENC) Instalación Soportes MMU



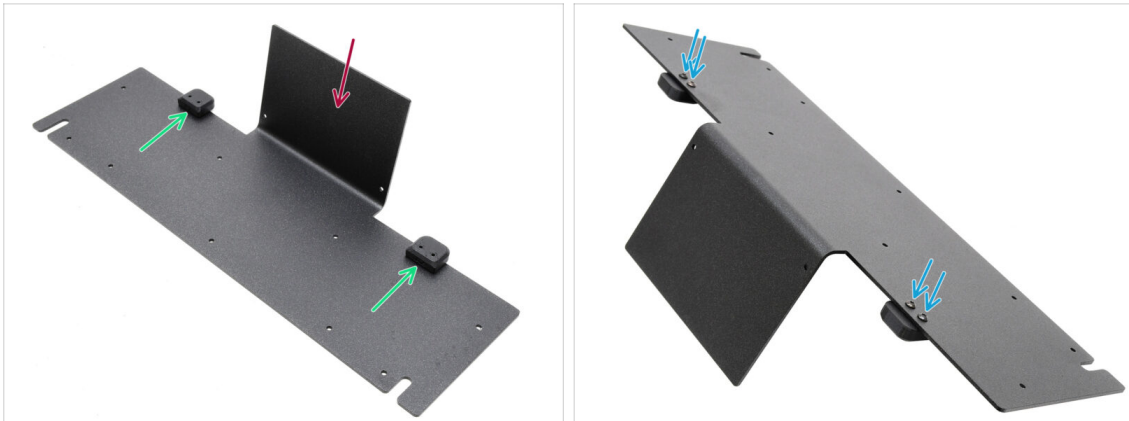
- Coge la unidad MMU y dala la vuelta.
- Añade los soportes en la parte inferior.
- Alinea la parte frontal plana de los soportes con la unidad.
- Asegura los soportes con cuatro tornillos M3x10.

PASO 16 (ENC) Preparación Soporte Metal



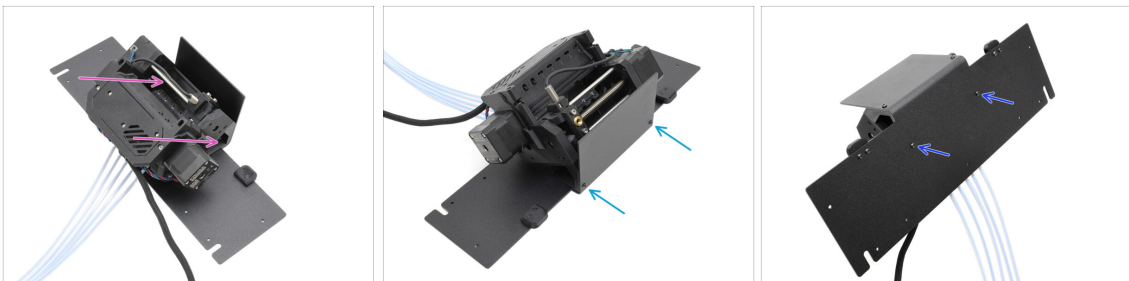
- **Para los siguientes pasos, prepara:**
- MMU Metal Holder (1x)
- Top Cover Holder (2x)
- Tornillo M3x10rT (8x)

PASO 17 (ENC) Montaje Soporte Metal



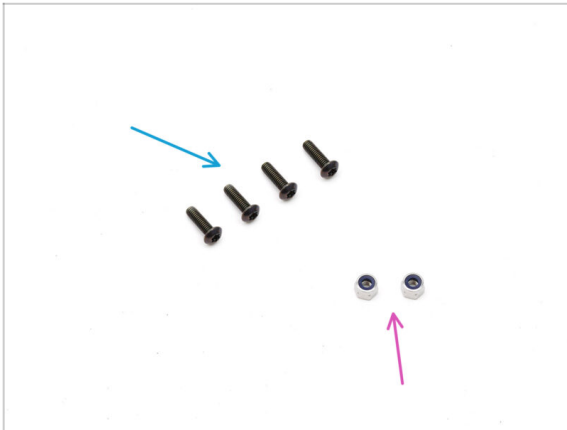
- Orienta el soporte metálico con la parte doblada hacia arriba, tal y como se muestra.
- Instala los soportes de plástico en el metal utilizando los cuatro tornillos M3x10rT.
 - ⚠ Asegúrate de que la parte redondeada sobresalga, como se muestra en la imagen.
- Aprieta los tornillos.

PASO 18 (ENC) Montaje de la Unidad



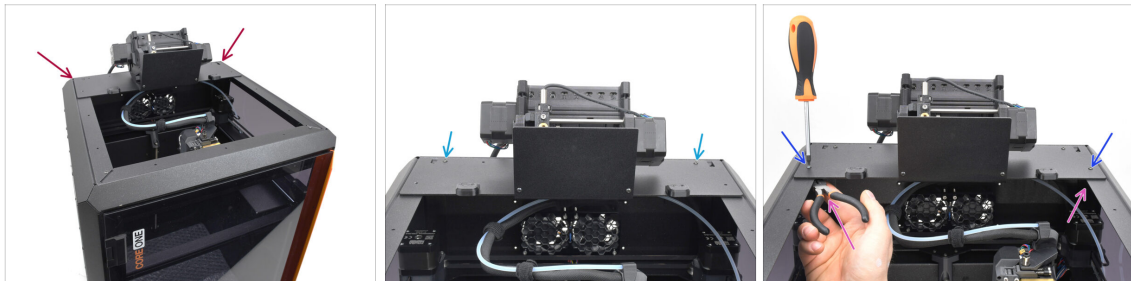
- Mueve la unidad MMU al soporte metálico, alineando sus soportes de plástico con la parte doblada.
- Fija la unidad MMU al metal con dos tornillos M3x10rT en la parte delantera.
 - ⓘ Aprieta los tornillos con una fuerza razonable para evitar dañar la rosca autorroscante de plástico.
- Fija la unidad con los otros dos tornillos M3x10rT de la parte inferior.

PASO 19 (ENC) Preparación Colocación MMU



- Para los siguientes pasos, prepara:
- Tornillo M3x10rT (4x)
- Tuerca M3nN (2x)

PASO 20 (ENC) Colocación Conjunto MMU



- Coloca el conjunto MMU con el soporte metálico en la impresora. Asegúrate de que quede en la parte posterior del hueco superior, con la MMU orientada hacia la parte delantera de la impresora.
- Fijalo a los perfiles metálicos de la parte posterior con dos tornillos M3x10rT.
- Aprieta dos tornillos M3x10rT en los laterales contra las tuercas M3nN sujetas con unos alicates de punta fina.

PASO 21 Extracción Cubierta Trasera 1



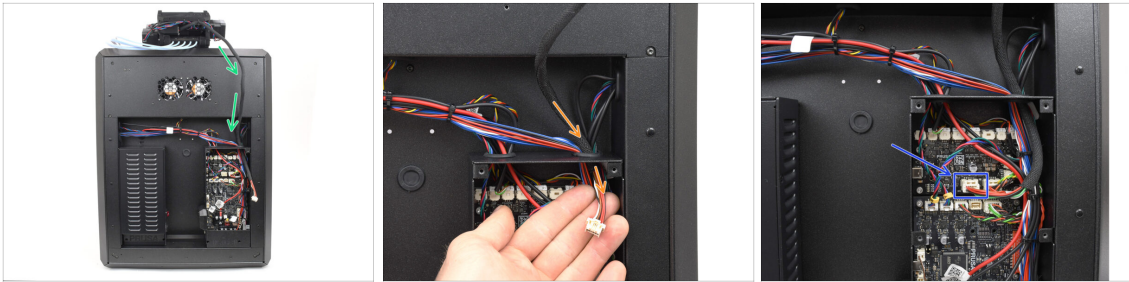
- En el interior de la impresora, retira los dos tornillos que sujetan la cubierta posterior.
- En la parte posterior de la impresora, desliza la cubierta central hacia abajo.
- Tira de la parte inferior de la cubierta hacia afuera mientras inclina la parte superior hacia la impresora. Esto la desenganchará del haz de cables que hay detrás. Retira la cubierta.

PASO 22 Extracción Cubierta Trasera 2



- Retira los seis tornillos que sujetan la cubierta de la xBuddy.
- Retira la tapa deslizándola hacia fuera.

PASO 23 Conexión Cables MMU



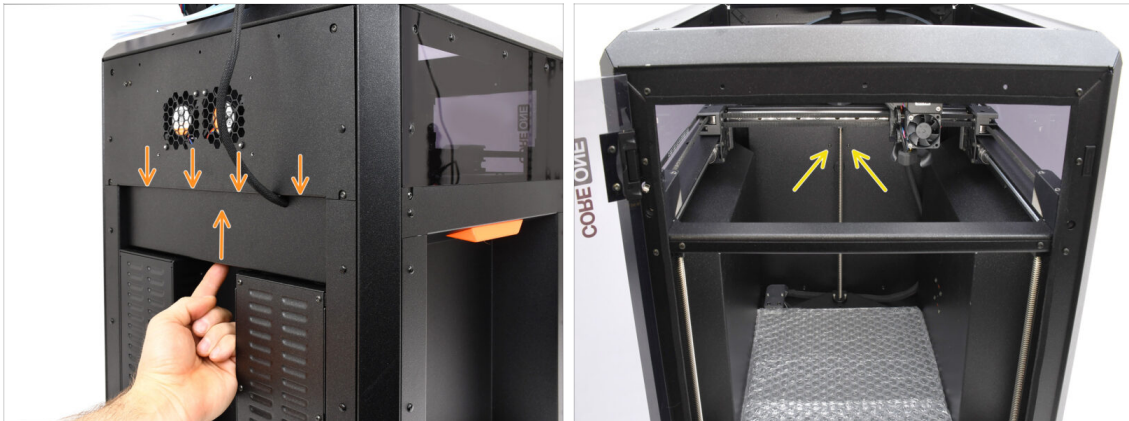
- Guía el cable MMU hacia la caja de la electrónica.
- Pasa el cable por la abertura superior para cables hasta introducirlo en la caja xBuddy.
- Conecta el cable al puerto MMU específico de la placa de extensión xBuddy.

PASO 24 Instalación Cubierta Trasera 1



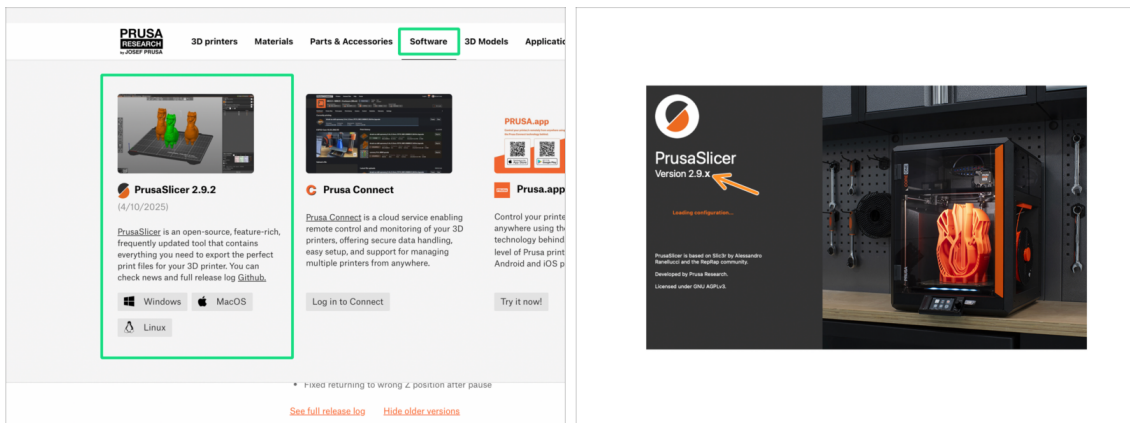
- Fija la cubierta de la caja xBuddy con los 6 tornillos M3x4rT.
- ⓘ ¡Asegúrate de que ningún cable está pillado!
- Vuelve a instalar la cubierta trasera, asegurándote de que el cable MMU encaja a través de la abertura superior.

PASO 25 Instalación Cubierta Trasera 2



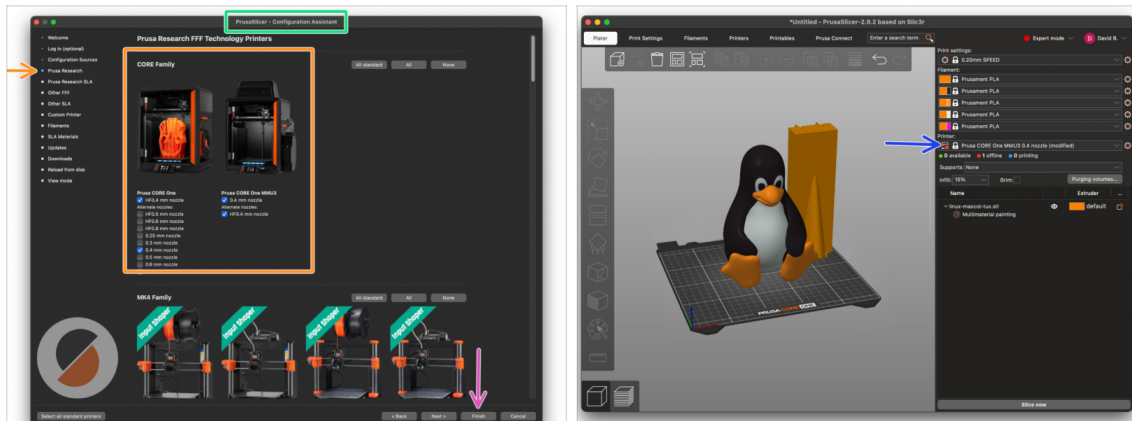
- Empuja la cubierta hacia arriba, de modo que las cuatro pestañas de la parte superior encajen en los huecos.
- Mientras empujas la cubierta hacia arriba, fíjala en su sitio utilizando dos tornillos M3x4bT desde el interior de la impresora.

PASO 26 Descarga de Software



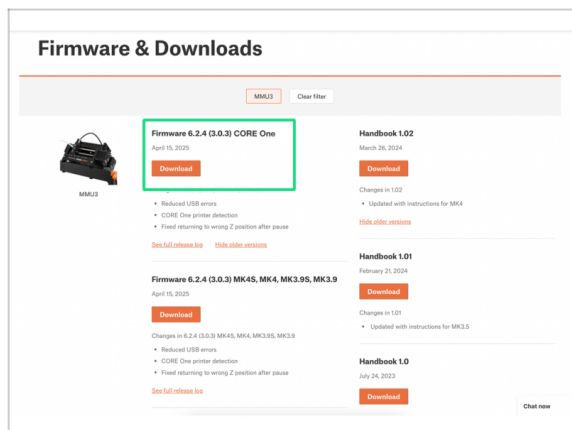
- Visita Prusa3D.com
- Descarga el último **PrusaSlicer** desde la pestaña de Software.
- ⚠ La **MMU3 para CORE One** requiere **PrusaSlicer** versión **2.9.2** o posterior.
- Instala la última versión de **PrusaSlicer** y ábrela.

PASO 27 Configuración de PrusaSlicer para MMU3



- 🟢 Abre el Asistente/Ayudante de PrusaSlicer. (desde el menú **Configuración > Asistente/Ayudante de Configuración**)
- 🟠 Abre la lista de impresoras de **Prusa Research** y selecciona la **versión MMU** de tu impresora.
 - ⬛ **Selecciona el tipo y tamaño de la boquilla** en la lista siguiente.
- 🟣 Haz clic en Terminar para guardar los ajustes.
- 🟦 En el menú **Impresora**, selecciona el perfil de impresora **MMU3** para los laminados futuros.

PASO 28 Descarga de archivos de firmware



⚠️ Deberás actualizar el **firmware** tanto de la **impresora** como de la **unidad MMU**. Cada dispositivo tiene un **archivo de firmware independiente** que debe actualizarse. Utiliza siempre las versiones de firmware compatibles más recientes.

⚠️ Para más información, visita el artículo de **Compatibilidad Firmware MMU3**.

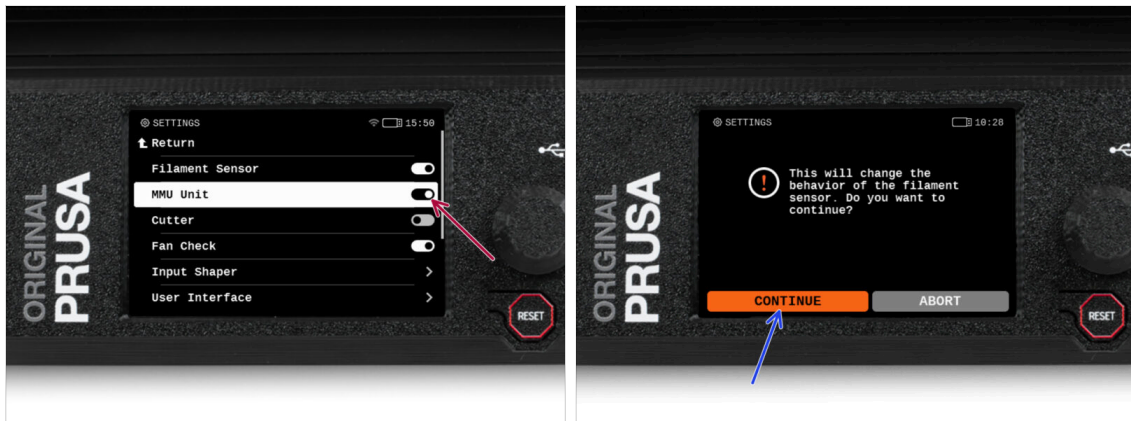
- ⬛ Visita la página de Descargas del MMU3 en [Help.Prusa3D.com](https://help.prusa3d.com)
- 🟢 Descarga el **último pack de Firmware** para tu modelo de impresora.

PASO 29 Actualización del Firmware: Impresora



- ◆ **Firmware de la impresora - archivo .bbf**
 para la placa controladora de la CORE One:
 (e.g. COREONE_firmware_6.x.x.bbf)
- ◆ **Firmware de la placa controladora de la MMU3:**
 (por ej. MMU3_FW3.0.3+896.hex)
 - ◆ Esta actualización del firmware debe aplicarse directamente a la unidad MMU utilizando un ordenador. **Actualizaremos el firmware de la unidad MMU en los siguientes pasos.**
- ◆ Actualiza el firmware de la impresora. En primer lugar, transfiere el archivo de firmware a una unidad USB.
- ◆ Enciende la impresora y conecta la unidad USB a ella. Pulsa el botón RESET para reiniciarla. A continuación, selecciona la opción FLASH en la pantalla para iniciar la actualización.

PASO 30 Encendido de la MMU



⚠ Una vez finalizada la actualización del firmware, **asegúrate de que no hay filamentos cargados** ni en el extrusor, ni en la unidad MMU.

● Navega hasta el **menú LCD > Ajustes > MMU**

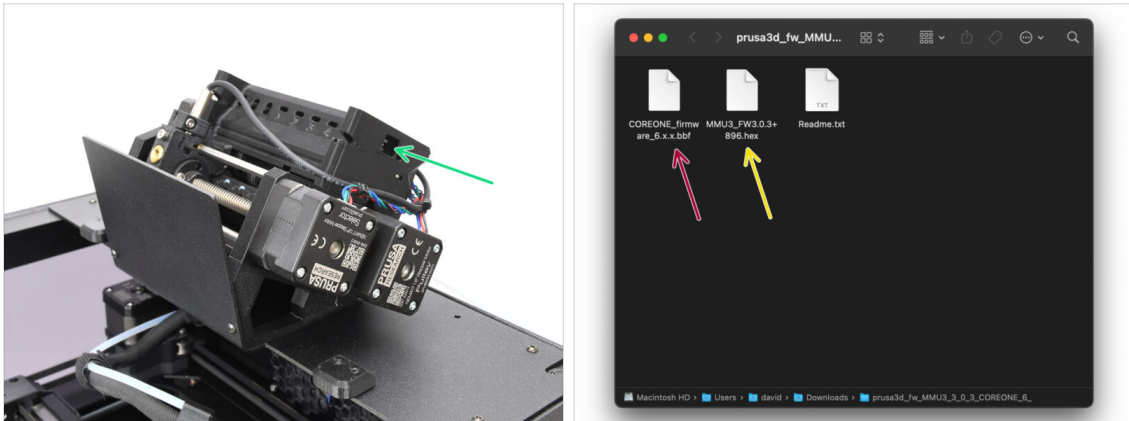
y asegúrate de que la **MMU** está **encendida**.

📌 Esta opción habilita la funcionalidad MMU en el firmware y enciende la unidad MMU, necesaria para actualizar el firmware.

ⓘ La unidad MMU realizará ahora un self-test (LED parpadeantes). **Espera hasta que se inicie completamente** antes de enviar cualquier comando. Por cierto, a partir de ahora, el botón de reinicio de la impresora también reiniciará la unidad MMU.

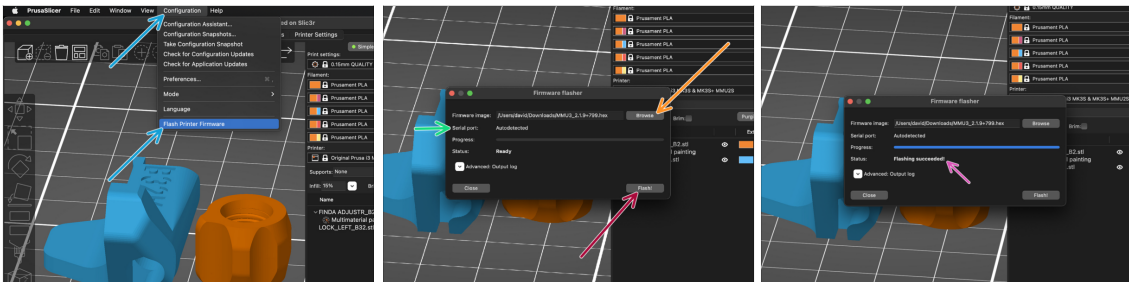
● Dado que has convertido el extrusor a la versión MMU, cuando se te solicite reconfigurar el comportamiento del sensor de filamento, lo que debería aparecer inmediatamente, selecciona '**Continuar**'.

PASO 31 Flasheo Firmware MMU3 (parte 1)



- ◆ El archivo de firmware de la MMU3 debe instalarse en la propia unidad MMU. Busca el conector **microUSB** situado en el lado derecho de la unidad MMU3.
- ◆ Conecta la unidad a tu ordenador con el cable microUSB incluido.
- ◆ En tu ordenador, selecciona el **archivo de firmware MMU** adecuado y compatible con tu modelo de impresora.

PASO 32 Flasheo Firmware MMU3 (parte 2)



- ◆ Abre PrusaSlicer y selecciona **Configuración -> Flashear Firmware Impresora** en el menú superior.
- ◆ Haz clic en **Buscar** y selecciona el archivo de imagen del firmware MMU3 en tu ordenador.
(por ejemplo MMU3_FW3.0.3+895.hex)
- ◆ El puerto serie debería detectarse automáticamente.
 - 📌 Pulsa **Rescanear** si la impresora no está en la columna de Puertos de Serie.
- ◆ Presiona el botón de **Flashear**.
- ◆ Espera hasta que aparezca el mensaje **¡Exito al flashear!**.
- ◆ Una vez finalizado el flasheo, desconecta el cable USB.
- i En caso de que tengas problemas al instalar el firmware, por favor visita el artículo para solucionar problemas.

PASO 33 Calibración Engranajes



- Ahora, necesitamos calibrar la caja de engranajes planetarios en el Nextruder.
- ◆ Ve a la pantalla de inicio y navega hasta *Control* -> *Calibración y Tests*, desplázate hacia abajo y selecciona **Calibración 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.

PASO 34 Alineamiento de la Caja de Engranajes



- Durante el proceso de **Calibración Engranajes**, se te pedirá que:
 - Asegúrate de que el **Bloqueo del Tensor** (giratorio) está en la posición abierta - levantado.
 - ◆ Afloja 1,5 vueltas los tres tornillos de la parte delantera de la caja de engranajes.
 - ⓘ La impresora realizará el alineamiento automático de los engranajes. Este proceso no es visible desde el exterior.
 - ◆ Cuando se te indique, aprieta los tornillos siguiendo el patrón indicado en la pantalla.

PASO 35 Calibración Sensor Filamento MMU



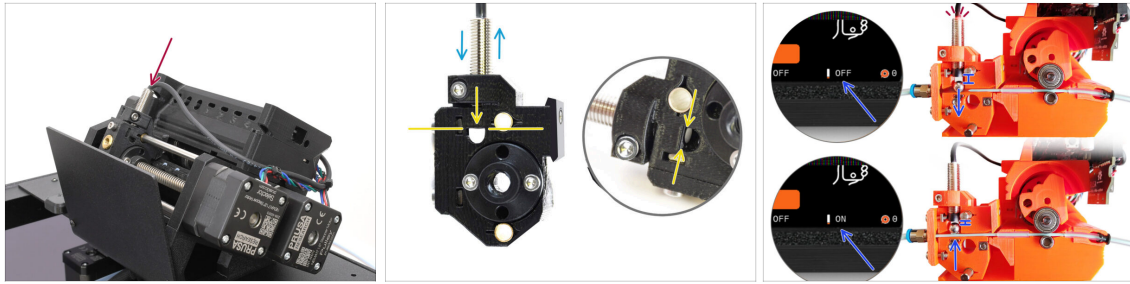
- Después de completar la Alineación de la Caja de engranajes, se te pedirá que continúes con la **calibración del sensor de filamento**.
- ⓘ Comienza sin filamento en el extrusor.
- Cierra el **bloqueo del tensor** (giratorio).
- Para la calibración, prepara un filamento y pulsa **Continuar**.
- ⚠ **¡No insertes el filamento antes de que se te indique hacerlo!**
- Cuando se te solicite, inserta el filamento.
- Después de realizar correctamente la calibración, retira el filamento.

PASO 36 Barra de Estado Pie de Página



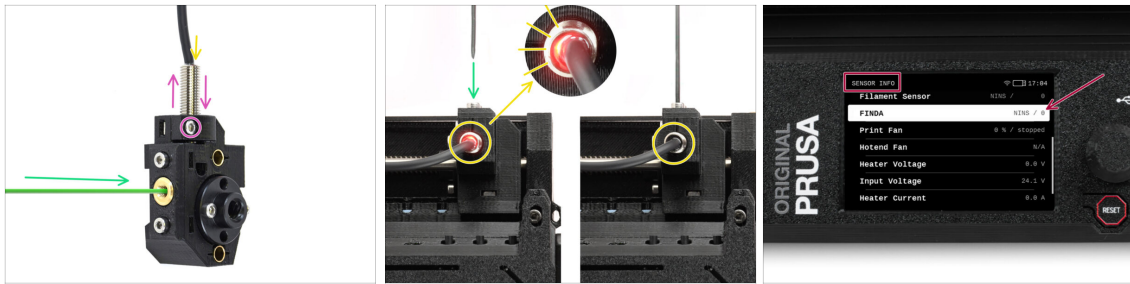
- Al encender la unidad MMU, se muestra automáticamente la información del sensor de filamento y del sensor Finda en la barra de estado del pie de página.
- Para cambiar la configuración, ve al menú **Configuración > Interfaz de usuario > Pie de página**.
- Los valores de los sensores también se muestran en el menú **Info > Info Sensor**.

PASO 37 Info calibración del sensor SuperPINDA



- ◆ Si montaste el MMU3, el **sensor SuperFINDA** dentro del selector debe calibrarse.
 - i En el caso de las unidades **MMU3 ensambladas en fábrica**, puedes omitir los pasos de calibración.
- ◆ En el siguiente paso, calibraremos la posición del sensor.
- ⚠ **Es CRÍTICO que tanto el sensor de filamento en el extrusor como el sensor SuperFINDA funcionen con precisión.. De lo contrario, tendrás problemas con el dispositivo.**
- ◆ Utiliza la ventana de inspección del selector para alinear la parte inferior del sensor con la parte superior de la ventana, como punto de partida.
- ◆ Cuando el filamento está en el selector, la bola de acero se eleva y debe ser detectada por el sensor SuperFINDA. Asegúrate de que la distancia entre la bola y el sensor esté perfectamente calibrada.

PASO 38 Calibración de la SuperFINDA



- ◆ Coge un trozo de filamento con la punta afilada e introdúcelo en el selector a través de la abertura roscada de latón de la parte delantera.
- ◆ Echa un vistazo a SuperFINDA desde arriba y fíjate en la lucecita roja del interior del sensor que se apaga cuando el filamento levanta la bola de acero de su interior.
- ◆ **Luz roja** = no se detecta filamento = **FINDA 0 / OFF**

Sin luz = se detecta filamento = **FINDA 1 / ON**

- ◆ Si la luz sigue encendida, baja ligeramente la SuperFINDA.

Si la luz no se enciende, levanta la sonda SuperFINDA soltando el tornillo de su lado, moviendo la sonda y volviendo a apretar el tornillo.

- ◆ Observa las **lecturas del sensor en la pantalla LCD** (Info -> Info Sensor -> FINDA) Ten en cuenta que hay un ligero retraso en las lecturas del sensor en la pantalla LCD; proceda lentamente.
- ⚠ **Repite la prueba, ajustando la altura de SuperFINDA hasta que se produzcan lecturas consistentes al insertar y retirar el filamento.**

PASO 39 Comprobación Sensor de Filamento Lateral



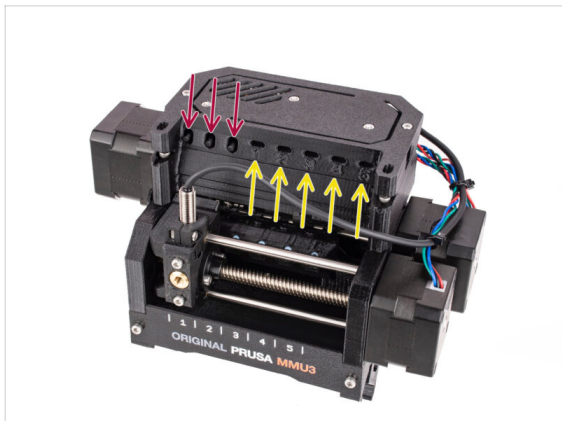
- Visita el menú **Ajustes > Sensores de Filamento** y verifica que el **Sensor de Filamento Lateral** está activado.
 - ⓘ Aunque no se utilice el sensor, debe permanecer activado; de lo contrario, la impresora podría activar erróneamente el error FSENSOR TOO EARLY.
- Asegúrate de que no haya ningún filamento insertado físicamente en el sensor lateral.

PASO 40 Detalles del código de error (Parte 1)



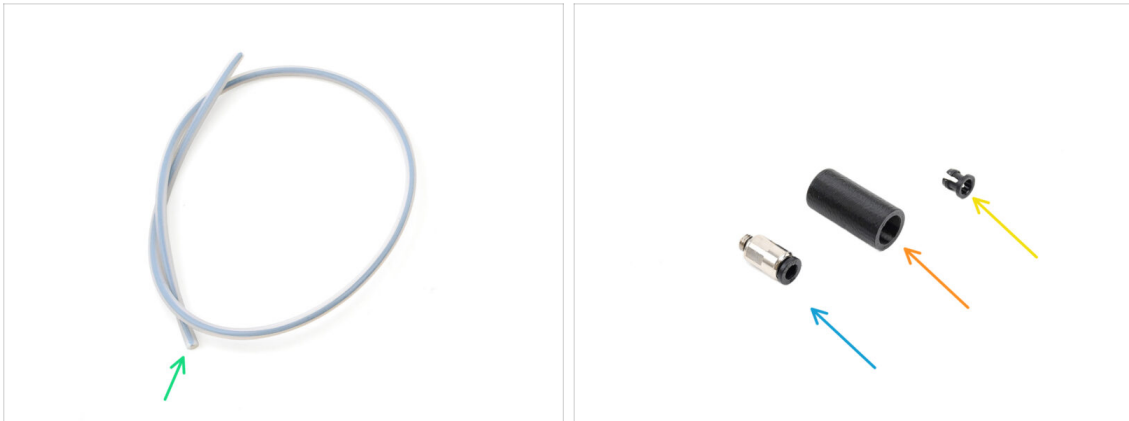
- ◆ Más adelante, aparecerá una **pantalla de error MMU** si algo sale mal durante la operación. Mira la imagen de ejemplo; la primera línea describe brevemente en qué consiste el error.
- ◆ prusa.io/04101 es una dirección web donde puede consultar un artículo detallado sobre el problema concreto y cómo solucionarlo.
- i El código QR te proporciona la descripción detallada.
- ◆ El estado del sensor del filamento siempre se muestra en la sección Pie de página de la pantalla de error para facilitar el diagnóstico.
- ◆ Junto a él, encontrarás el estado del sensor Finda.
- 📌 (Ten en cuenta que la lectura del estado del FINDA en la pantalla LCD tiene un ligero retraso.)

PASO 41 Detalles del código de error (Parte 2)



- Lo más importante son los **botones de solución**. Algunos errores tienen múltiples soluciones.
- También puedes visitar una página con una descripción detallada del error a través del código QR.
- El hecho de que la unidad MMU se encuentre en un **estado de error** también se indica mediante el parpadeo de sus luces LED.
- Mientras se encuentra en estado ERROR, los botones de la unidad MMU también se pueden utilizar para resolver el error.
- El **botón central** suele replicar la función de los botones de solución LCD.
- ⚠ Tenga en cuenta que, si la unidad MMU se encuentra en **estado INACTIVO**, los botones **tienen funciones diferentes**. Por ejemplo, si no hay ningún filamento cargado, los botones laterales se pueden utilizar para mover el selector hacia la derecha y hacia la izquierda. Pero hablaremos de eso más adelante.

PASO 42 Tubo PTFE MMU- α -Extruder: preparación de las piezas



● Para los siguientes pasos, por favor prepara:

- Tubo PTFE MMU-Extruder (1x)

⚠ Usa solo el tubo de PTFE suministrado. Versión **Enclosed: 390mm.**
Versión **Lite: 450mm.** ¡No reutilices el tubo más corto de 360 mm de la MK4/S u otras impresoras!

- Racor M5-4 (1x)

ⓘ El racor puede tener un aspecto ligeramente diferente si reutilizas el de la MK4S.

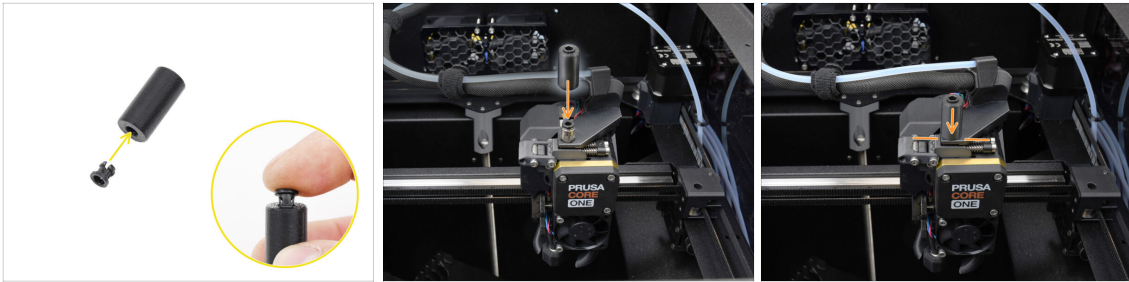
- Fitting Cover (1x) *necesaria solo para la versión Enclosed.*
- Presilla (1x) *necesaria solo para la versión Enclosed.*

PASO 43 Tubo PTFE MMU- α -Extruder 1



- Fija el racor M5-4 al selector y apriétalo con la llave Uniwrench.
- Conecta el tubo de PTFE MMU-Extruder. Asegúrate de empujar el tubo hasta el fondo del racor.
- Consejo rápido: **Si necesitas retirar el tubo de PTFE del racor**, presiona la pinza hacia dentro. Mientras la pinza está presionada, presiona primero el tubo de PTFE hacia dentro y, a continuación, extráelo por completo.

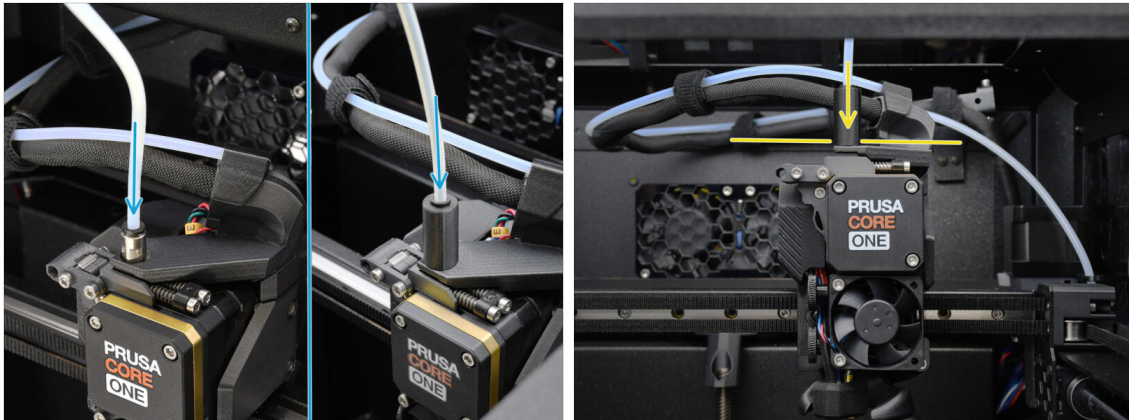
PASO 44 (ENC) Colocando la Cubierta



⚠ Este paso solo es necesario para la versión Enclosed.

- Inserta la presilla en la abertura más pequeña de la cubierta del racor.
- ⓘ Las aletas individuales de la presilla deben presionarse entre sí para que encajen en la cubierta del accesorio.
- Coloca la tapa del racor en el racor del extrusor.

PASO 45 Tubo PTFE MMU- α -Extruder 2



- Conecta el extremo del tubo al extrusor.
- Asegúrate de que esté completamente introducido.

PASO 46 Calibración Longitud PTFE



⚠ La longitud del tubo de PTFE MMU-a-Extruder debe configurarse en el firmware.

🔴 Visita el menú de **Ajustes>Hardware>MMU**

🟡 Ajusta la longitud:

📌 Versión **Enclosed: 390mm.**

Versión **Lite: 450mm.**

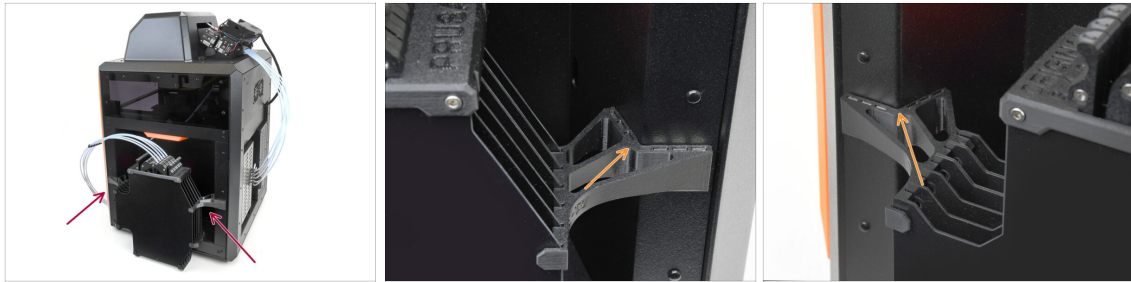
PASO 47 (ENC) Instalación Cubierta Superior



🔴 Si utiliza la versión Enclosed, cubre la impresora con la Cubierta Superior.

🟡 Primero, engancha la parte trasera y luego apóyala sobre la impresora.

PASO 48 Colocación Buffer



- ◆ Fija el conjunto del buffer en el lado derecho de la impresora.
- ◆ Asegúrate de que los imanes estén bien fijados en el panel lateral empotrado de la impresora.

PASO 49 Conexión tubos PTFE



- ◆ Conecta los cinco tubos de PTFE **de la unidad MMU** a la **fila libre de presillas** del buffer, asegurándote de que coincidan los números del buffer y de la unidad MMU.
- ◆ Los otros tubos de PTFE del buffer van a los portabobinas.
- ⓘ En el siguiente paso, fijaremos los soportes de las bobinas.

PASO 50 Configuración portabobinas



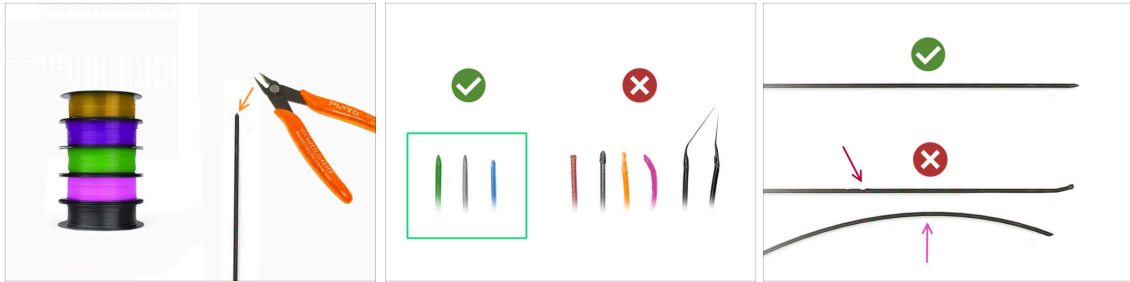
¡Felicidades! La parte más difícil ya ha pasado.

- La configuración del buffer y las bobinas de la imagen es la que intentaremos conseguir. Coloca los **soportes de bobinas** y el **buffer** como en la imagen.
 - Los tubos de PTFE deben ir desde los portabobinas hasta el buffer. A continuación, desde el buffer hasta la parte trasera de la MMU.
 - Conecta los tubos de PTFE del buffer a cada uno de los soportes de las bobinas.
- ⚠ **Ten en cuenta la posición del portabobinas. Es importante que el filamento tenga una trayectoria lo más recta posible y que nada interfiera. Los tubos de PTFE no deben doblarse demasiado. De lo contrario, los filamentos se atascarán.**

11. Primer comienzo



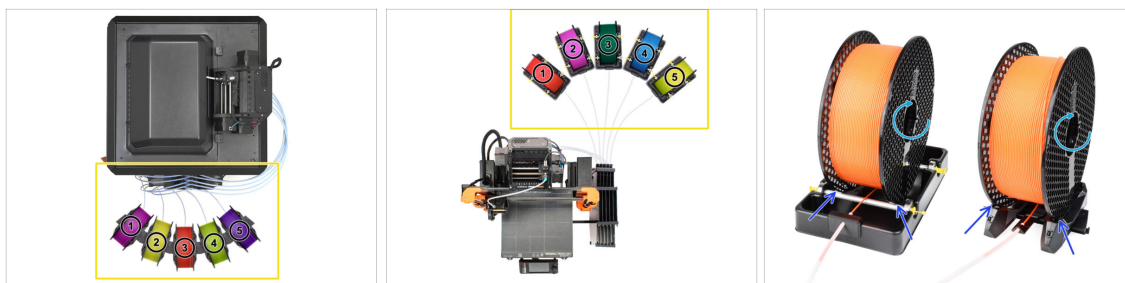
PASO 1 Preparación del filamento



📌 ¡Ahora podemos cargar los filamentos e imprimir el objeto de prueba! Pero antes;

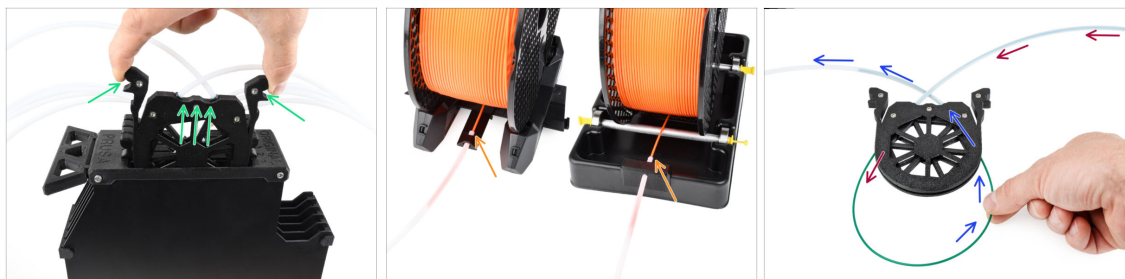
- 🟠 Prepara al menos **cinco filamentos de PLA diferentes** y **corta los extremos** para formar una **punta afilada** en cada uno - como se ve en la imagen.
 - 🟢 Los filamentos deben tener una **punta afilada** para poder cargarse correctamente tanto en la MMU como en la impresora. Si la punta está deformada, doblada o tiene un diámetro mayor, no se cargará correctamente.
 - 🟡 Inspecciona los últimos **40cm (15")** de cada filamento. Asegúrate de que no está **sin deformaciones** en ella. A veces, si el filamento se atascó antes, la rueda de la polea hace una hendidura en él. Esta parte del filamento ya no puede ser agarrada y movida por la unidad MMU y debe ser cortada.
 - 🟣 Si el extremo del filamento está doblado, enderézalo. **Debe estar perfectamente recto.**
- ⚠️ **Utiliza únicamente filamento de alta calidad con una desviación de diámetro baja garantizada. En caso de que tenga problemas de carga/descarga de filamento en el futuro, vuelve a revisar este paso también. Asegúrate de que el filamento está seco. Los filamentos sensibles a la humedad pueden ser problemáticos durante el funcionamiento de la MMU.**

PASO 2 Disposición sugerida del filamento



- ◆ Coloca los cinco filamentos en los portabobinas. Asegúrate de que las bobinas no interfieran entre sí.
- ◆ Ajusta cada portabobina de forma que la bobina encaja correctamente en los rodillos.
- ◆ Verifica que el bobina **puede girar libremente** y que nada interfiere.
- ⓘ Ten en cuenta que la MMU3 funciona con varios modelos de impresoras, por lo que las piezas de las imágenes pueden parecer ligeramente diferentes de las tuyas. Sin embargo, los pasos generales son los mismos.

PASO 3 Cargando el filamento a través del buffer



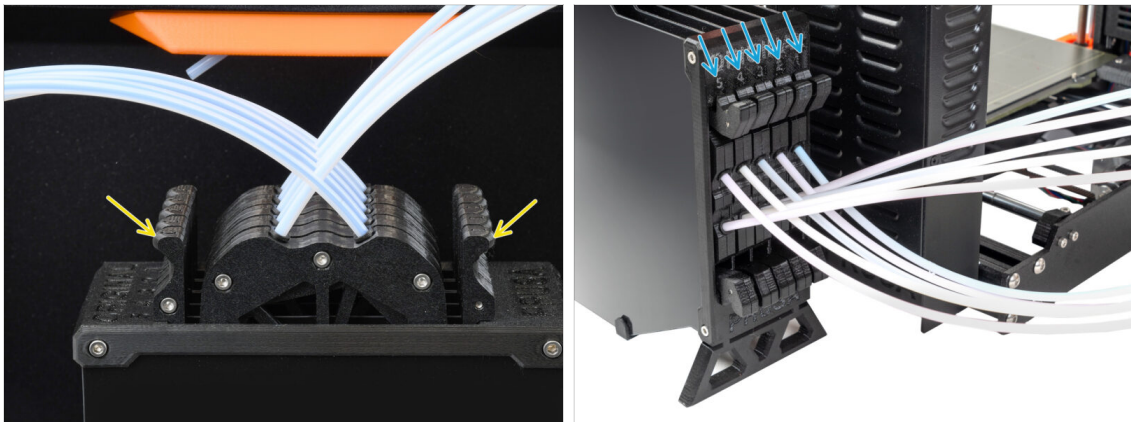
- ◆ Saca el casete para el **filamento 1** del buffer.
- ◆ Introduce la **punta del filamento** en el tubo de PTFE inferior conectado al portabobinas.
- ◆ Sigue empujando el filamento hacia el tubo de PTFE hasta que aparezca en el casete del buffer correspondiente.
- ◆ Coge la punta e insértala a través del casete en el otro tubo de PTFE, que va a la unidad MMU. No lo empujes completamente dentro de la MMU todavía.

PASO 4 Precargando un filamento a la MMU3



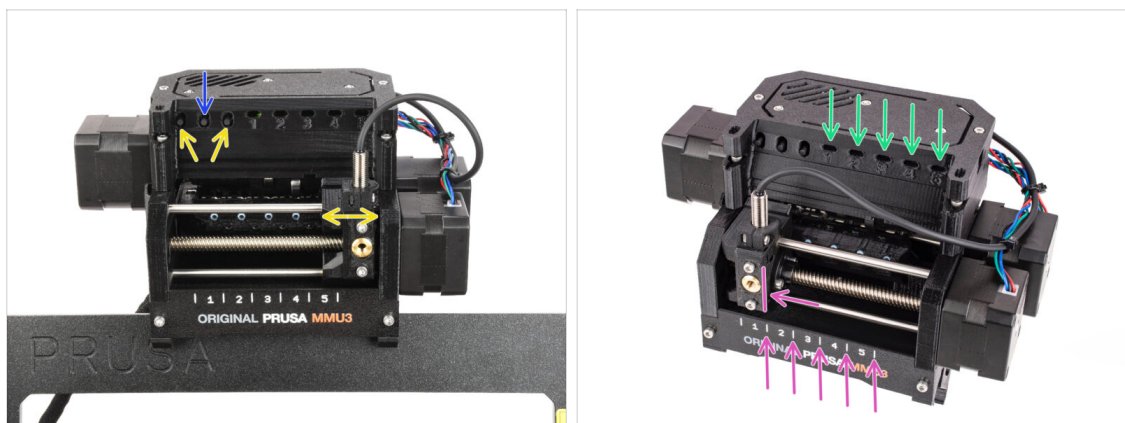
- ◆ En la impresora, ve a **Filamento -> Precargar a MMU** (Menú -> Precargar a MMU en la MK3S/+)
- ◆ Selecciona **Ranura de filamento 1**. La unidad MMU colocará el tensor en la primera posición y comenzará a girar la polea hasta que se cargue el filamento.
- ◆ Sigue empujando el extremo correspondiente del filamento en el tubo de PTFE desde el buffer hasta la MMU, hasta que sientas que el filamento se introduce.
- ⚠ Recuerda que la punta del filamento debe estar recta y afilada para poder cargarlo correctamente.

PASO 5 Cerrando el buffer



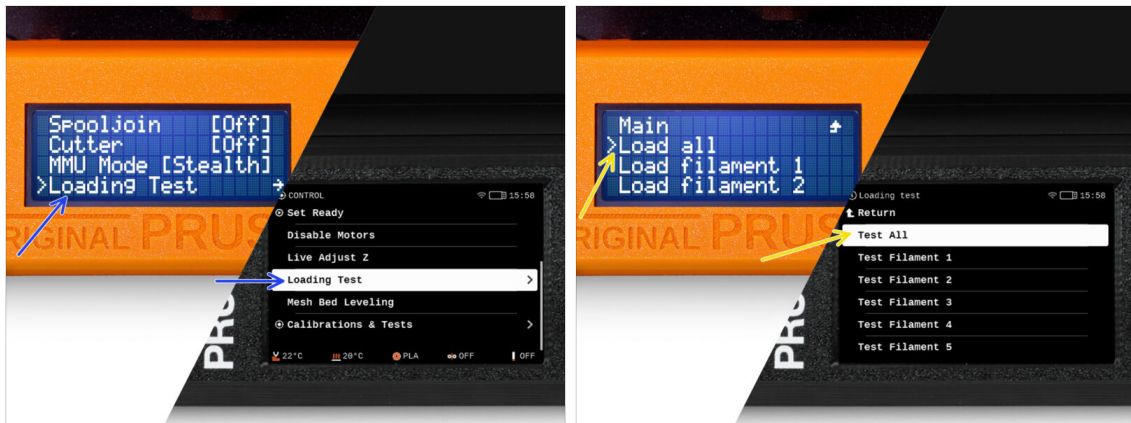
- ◆ Una vez que se haya cargado correctamente un filamento determinado en la MMU, vuelve a colocar su casete en el buffer.
- ◆ Repite el mismo proceso para las otras posiciones de filamento, hasta que haya cargado correctamente **los cinco filamentos** en la MMU.

PASO 6 Consejo profesional: Cargar utilizando los botones.



- También puedes cargar un filamento en la MMU utilizando los botones de la unidad. La próxima vez que cargues un filamento, utiliza el método que prefieras. Ya sea desde el menú LCD, o utilizando los botones físicos.
- **Mientras la MMU está inactiva;** (indicado por TODAS las luces LED APAGADAS)
 - **El botón central** inicia o aborta la precarga de filamento en la MMU.
 - Los **botones laterales** mueven el selector a izquierda y derecha para cambiar las posiciones del filamento.
 - Utiliza los botones laterales para desplazar el selector a la posición de filamento deseada, indicada por la alineación del selector con una de las líneas de la placa de identificación.
 - El proceso de **carga** en curso se indica mediante una luz **LED verde parpadeante** para la posición del filamento correspondiente.
 - ⓘ La **luz LED verde estable** significa que el filamento dado está cargado en el extrusor.
- 📌 Ten en cuenta que, después de enviar un comando a la unidad MMU, debes esperar a que termine la operación. No te precipites. No manipules la impresora mientras tanto. **Deja que termine primero si la unidad MMU está realizando alguna acción (regreso al origen, carga, descarga).**

PASO 7 Test de Carga (parte 1)



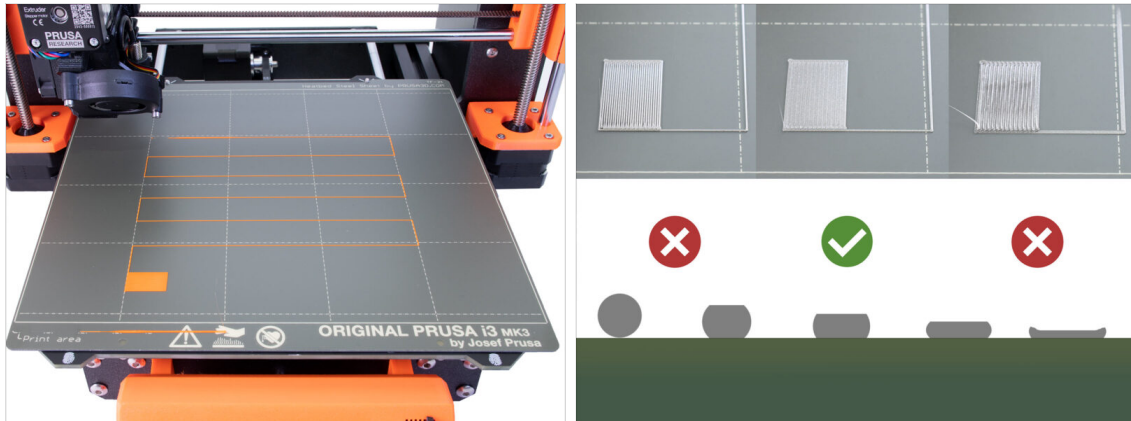
- Ve a **Control > Test de Carga** (Menú > Ajustes > Test de Carga en la MK3S/+)
- Selecciona el tipo de filamento que desea precalentar (PLA).
- Selecciona **Probar Todo** / Cagar todo O comprueba manualmente todos los filamentos del 1 al 5
- 📌 La unidad MMU cargará y descargará los cinco filamentos para comprobar que todos funcionan correctamente.

PASO 8 Test de Carga (parte 2)



- Puedes comprobar el estado del **sensor de filamento** en el área del "**pie de página**" de la pantalla LCD para ver si detecta el filamento correctamente.
- En la **MK3S+**, al cargar un filamento en el extrusor, la comprobación de carga muestra **bloques sólidos** en la parte inferior de la pantalla LCD si el sensor de filamento IR detecta filamento.
 - Si aparecen **líneas** en lugar de bloques sólidos, el sensor de filamento del extrusor está proporcionando una lectura intermitente y **puede ser necesario realizar un ajuste adicional**.
 - En caso de que fallen varios reintentos de carga, aparecerá una pantalla del error correspondiente.

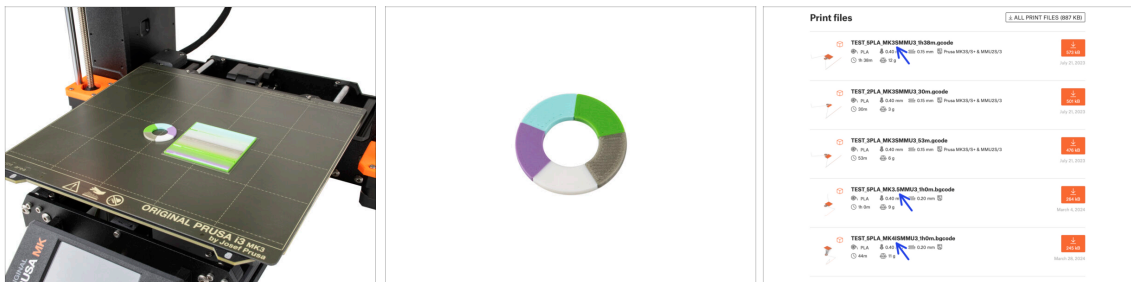
PASO 9 Calibración del eje Z y de la primera capa (opcional)



⚠ IMPORTANTE: Este paso es necesario para la **MK3S+ / MK3.5** si has trabajado anteriormente en el cabezal del extrusor. Si solo has actualizado la chimenea antigua por una nueva, puedes pasar al siguiente paso y utilizar la función **Ajuste en Vivo Z** como de costumbre para ajustar la primera capa.

- 🛡 Ve al **Menú LCD - Calibración - Calibrar Z**.
- 🛡 A continuación, ejecuta la Calibración de la primera capa.

PASO 10 Imprimiendo un objeto de muestra



- 📄 Necesitamos imprimir un objeto de prueba para verificar que todo funciona correctamente. No te preocupes, será una impresión rápida.
- 🛡 Visita los **Objetos de prueba MMU3** en [Printables.com](https://www.printables.com)
 - 🔵 En la sección **Archivos de impresión**, descarga un archivo de código G prelamado para tu **modelo de impresora**.
 - 🛡 Guarda el archivo **.gcode** o **.bgcode** en un soporte de almacenamiento e imprime el objeto de prueba.

PASO 11 Mapeado de cabezales (CORE/ MK3.5 / MK4S)



- ◆ Cuando inicias una impresión, aparece la pantalla de **Mapeado de herramientas**. Esto te permite reasignar los extrusores con el color especificado a otro según sea necesario.
 - ◆ En el lado izquierdo, verás una lista de los materiales necesarios y sus colores, tal y como se especifica en el archivo del código G.
 - ◆ A la derecha, encontrarás una lista de los materiales disponibles actualmente en la impresora, que se utilizarán para imprimir el objeto.
- 📌 Por ejemplo, si el código G requiere filamento naranja en la primera posición, pero tienes naranja cargado en la quinta posición, selecciona la primera posición en el menú de la izquierda y luego asígnala a la quinta posición en el de la derecha.
 - ⓘ Toca dos veces las posiciones de filamento o utiliza el codificador para seleccionar el número del filamento.

PASO 12 Modelos 3D imprimibles



- ◆ Para probar aún más tu nueva MMU3, echa un vistazo a la Colección MMU3 Test Objects en Printables.

Te recomendamos imprimir la simpática oveja, que ha sido la mascota del MMU desde el principio.

PASO 13 Imprime y Sigue el Manual.

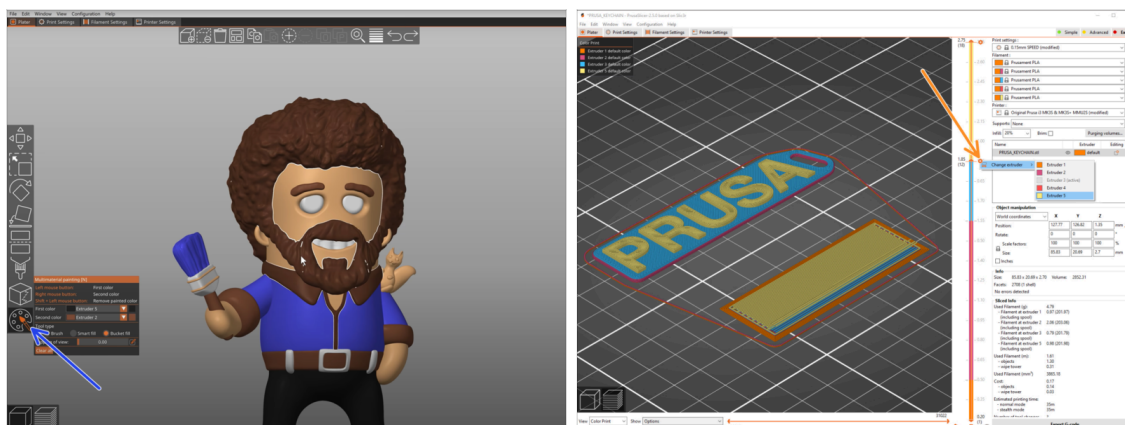


- Inicia la impresión y espera hasta que finalice. Mientras tanto, puedes echar un vistazo al **Manual impreso**.
- Toda la información relativa a la calibración, cómo organizar la impresora, el buffer, las bobinas o consejos para la resolución de problemas se encuentra en el manual impreso o en línea.

Para descargar el **manual** o si tiene algún problema, visita nuestra base de conocimientos en: <https://help.prusa3d.com/en/tag/mmu3/>

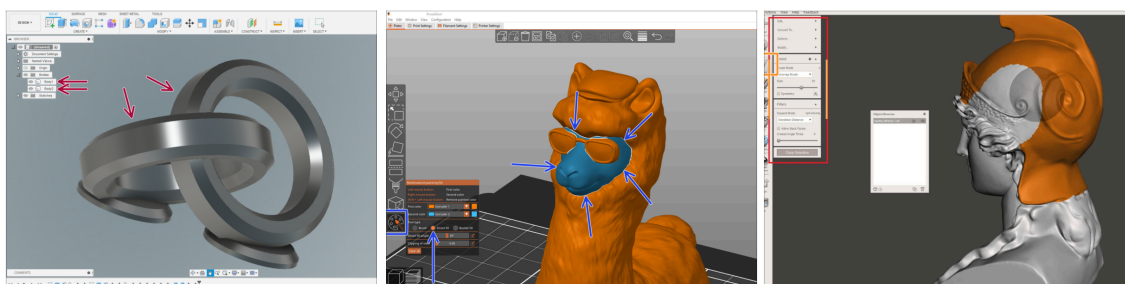
- Si tienes algún problema durante la impresión, sigue las instrucciones que aparecen en pantalla o visita el enlace de la pantalla LCD.

PASO 14 Preparación del código G / preparación de modelos personalizados.



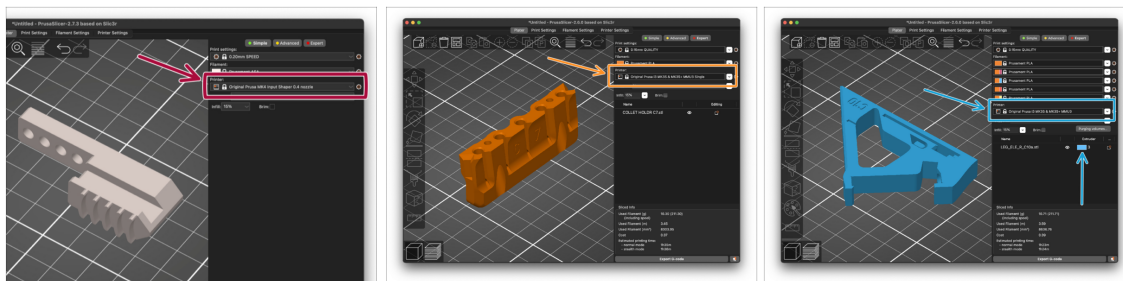
- ◆ ¿Ya has impreso todos los modelos multimateriales que te hemos proporcionado, así como los que se pueden ver en <http://Printables.com>? ¡Es hora de imprimir tus propios diseños!
- ◆ La forma más sencilla de dar color a un objeto de un solo cuerpo es la Función de pintura de la MMU en PrusaSlicer.
- ◆ Los pasos básicos para el método manual se describen en nuestra sección de Preparación del código G para la impresión multimaterial.
- ◆ Para imprimir logotipos o etiquetas de texto, también puede resultarle útil el cambio automático de color a una altura de capa determinada. Simplemente, lamina un objeto, selecciona una altura de capa determinada, haga clic en el pequeño icono naranja "+" situado junto al marcador de altura y selecciona la posición deseada del filamento MMU (número de extrusor).

PASO 15 Creando tus propios modelos 3D Multi material



- ◆ Si has diseñado un modelo con varios cuerpos, puede que te resulte útil la guía Exportar modelo desde Fusion 360.
- ◆ Si estás diseñando un modelo de una sola pieza, parte del cual debe pintarse con MMU, asegúrate de que haya una línea nítida alrededor de cada parte diferenciada para poder utilizar la función de **relleno automático** del **Pintado MMU** más adelante en **PrusaSlicer**.
- ◆ Si tienes un archivo STL complejo que no se puede pintar fácilmente con MMU, puedes probar el método más sofisticado de Dividir STL con una sola pieza compacta o Dividir STL usando MeshMixer.

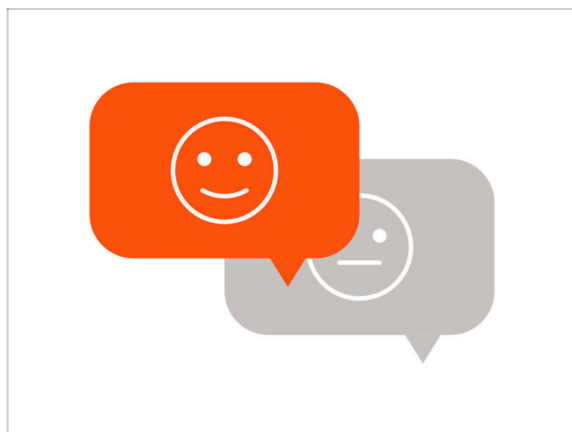
PASO 16 MMU Operación uso con un solo material



¿Sabías que la unidad MMU3 también se puede utilizar para que la **impresión con un solo material** sea más cómoda?

- Puedes dejar hasta cinco de tus materiales favoritos cargados en la unidad MMU.
- En la **CORE/MK3.5/MK4S**, utiliza el perfil normal **CORE/MK3.5/MK4S**, al laminar. La impresora te permitirá elegir qué filamento utilizar.
- En la **MK3S+**, lamina un objeto con el perfil **MMU3 Single** y comienza la impresión. Luego, elige qué filamento usar desde el LCD.
- Si ya sabes cuál de los cinco materiales vas a utilizar mientras laminas, puedes utilizar el **perfil MMU3** y asignar un único color (número de extrusor) al objeto.
- Si se agota un filamento, la impresión puede continuar automáticamente utilizando la función **SpoolJoin**. Para obtener más información, consulta el artículo sobre SpoolJoin.

PASO 17 Danos tu opinión



- Sabemos que estás deseando empezar a imprimir, pero te agradeceríamos mucho que dedicaras entre tres y cuatro minutos a **compartir tu opinión** sobre este manual: si te ha resultado claro, si ha sido fácil de seguir y cualquier idea que tengas para mejorarlo.
- ① Estos comentarios son un poco diferentes de los comentarios habituales que se suelen dejar en los pasos individuales.
- **Comparte tu opinión aquí.**
- ¡Gracias por ayudarnos a mejorar nuestros manuales!

PASO 18 Date un capricho



⚠ ¡Sabemos que estabas esperando esto! ¡Parece un descanso bien merecido! Disfruta de esos Haribos y de ver tu impresora en acción. Por cierto, ¿qué estás imprimiendo?

