Kit Upgrade to R19

Manual de montaje

Welcome to the **#BCN3D** R19 ERA

Descargo de responsabilidad

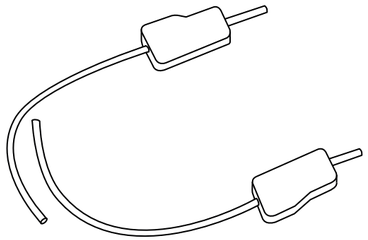
Antes de realizar la instalación, lea y comprenda todo el contenido y asegúrese de que cualquier persona que ensamble este kit conozca este manual y sus procedimientos. En caso de que tenga alguna duda sobre algún proceso, póngase en contacto con nuestro equipo de soporte mediante el correo support@bcn3dtechnologies.com. En caso de no leer correctamente el manual, podría provocar lesiones personales o daños sobre la impresora BCN3D.

Toda la información y los pasos proporcionados en este manual se han obtenido de fuentes que consideramos fiables. Sin embargo, esta información se proporciona sin ninguna garantía, expresa o implícita, con respecto a su exactitud.

Como no podemos supervisar ni controlar las circunstancias y condiciones en las que instala este kit de actualización a R19, BCN3D no asume ninguna responsabilidad y se exime expresamente de cualquier responsabilidad por lesiones, pérdidas, daños o gastos derivados del montaje, la manipulación, el almacenamiento o el uso del producto.

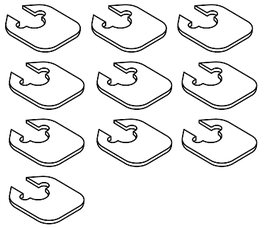
¿Qué hay en la caja?

2x Sensores de fin de filamento



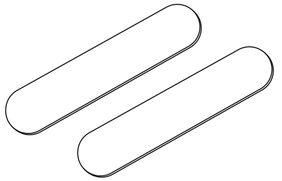
2x Pieza impresa “Bowden entry”

Conjunto de calzas para imprimir correctamente con los modos Espejo y Duplicación



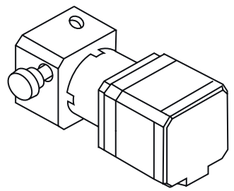
1x Industrial µSD con los archivos del firmware

Conjunto de galgas de calibración

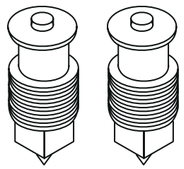


1x Llave allen hexagonal 2mm

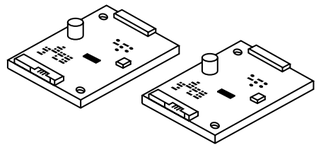
2x Extrusores Bondtech™



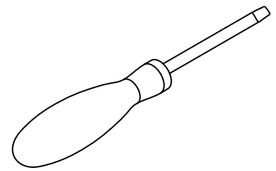
2x 0.4mm hotends E3D™



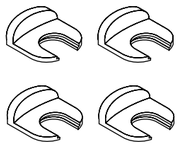
2x Drivers calibrados



1x 5,5mm llave de vaso

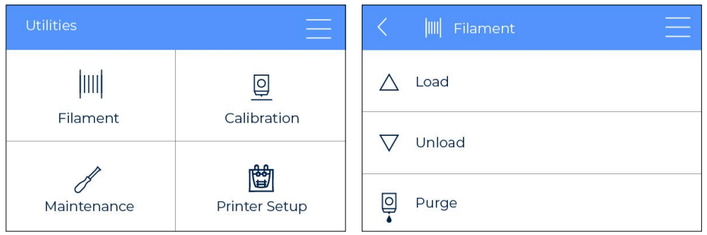


4x Clips negros

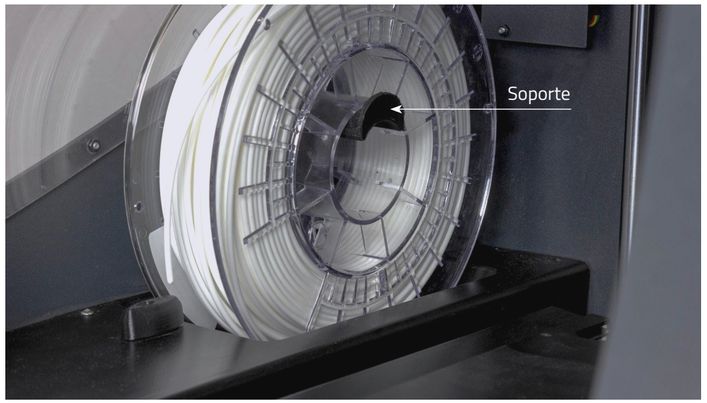


1. Preparación

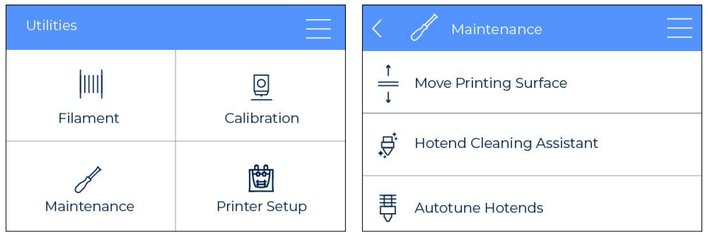
1.1 En primer lugar realizar un *Unload* del filamento en ambos cabezales. Para ello, encender la Sigma y en el menú *Utilities* --> *Filament* --> *Unload*. Siga las instrucciones de la pantalla para completar la tarea.



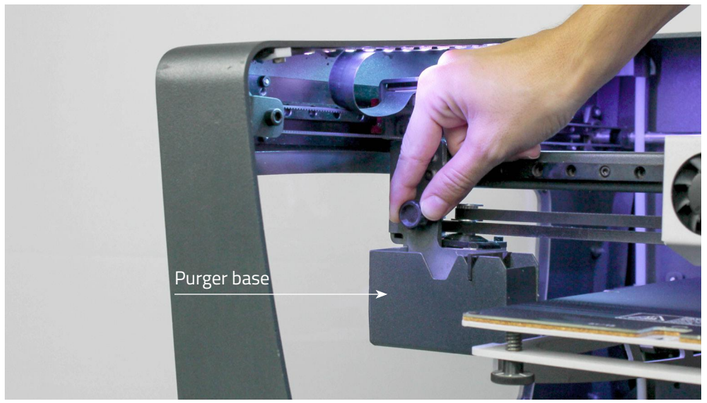
1.2 Una vez retirado el filamento de ambos lados, retirar las bobinas de la máquina y los soportes de estas.



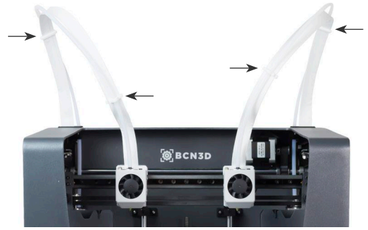
1.3 En la pantalla, acceder al menú *Utilities* --> *Maintenance* --> *Move Printing Surface*, desplazar la plataforma de impresión hacia arriba y asegurarse que quede en la parte superior.



1.4 Quitar la superficie de impresión de cristal para trabajar más cómodamente y retirar temporalmente ambos **purger base** quitando el tornillo de rosca manual para obtener más espacio de maniobra.



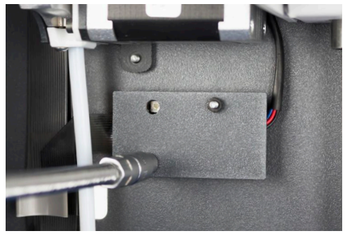
1.5 Retirar los clips que sujetan ambos tubos de teflón del hotend con los cables planos.

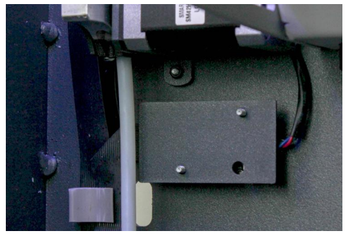


1.6 Apagar la impresora y desenchufar el cable de alimentación y el cable USB en caso de estar conectado.

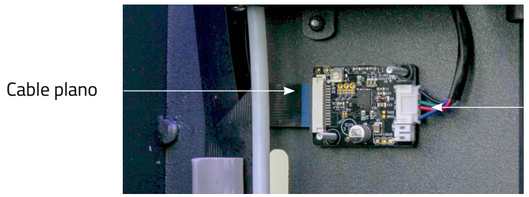
2. Desmontaje

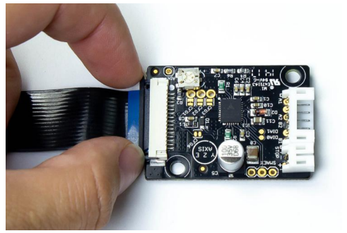
2.1 Retirar la **tapa de los drivers** desenroscando las tuercas de M3 mm con la llave de vaso 5,5mm proporcionada. Guardar la tapa, las tuercas de M3 mm y los **espaciadores**.

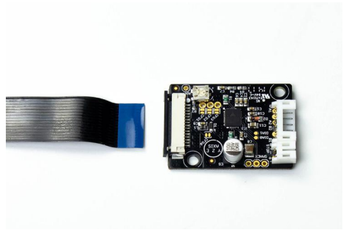




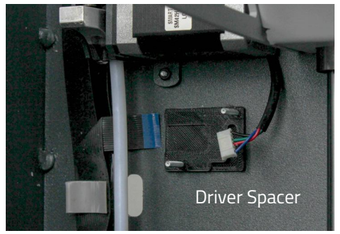
2.2 Desconectar el cable plano que va al driver, abriendo la pestaña que lo fija. Desconectar también el conector del cable del motor.

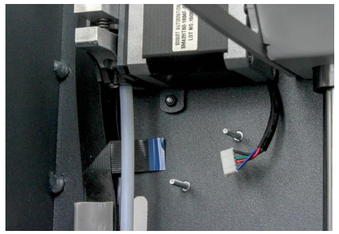




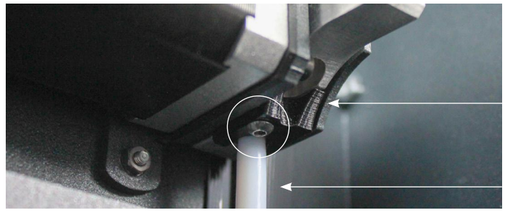


2.3 Retirar el driver y el driver spacer (pieza de color negro). No guardarlos, ya que no se volverán a utilizar de nuevo.
Nota: Si al retirar el driver spacer te encuentras un disipador enganchado a la carcasa de la Sigma, retíralo también.

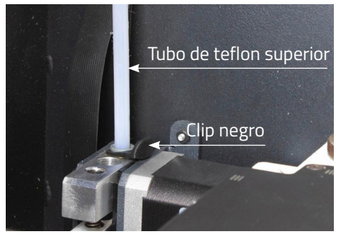




2.4 Quitar el **tubo de teflón inferior**, para ello retirar la pieza impresa que sujeta al tubo desenroscando el tornillo inferior.



2.5 Retirar el clip negro. Luego, mantener presionada la pinza de acoplamiento "Coupling" con los dedos y extraer el tubo de teflón superior.

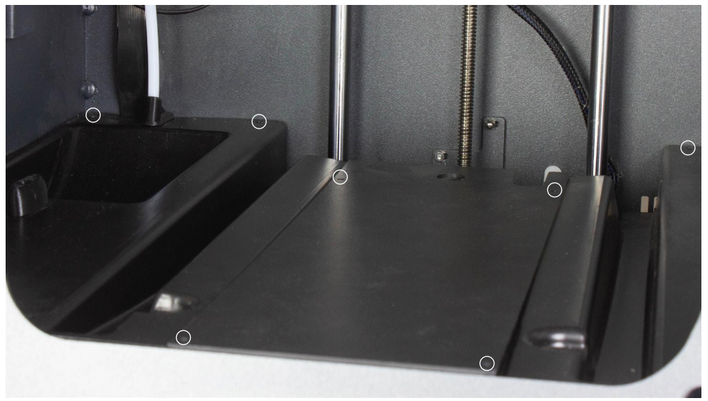


2.6 Retirar las dos tuercas M3 mm que fijan el **extrusor** a la estructura utilizando la llave de tubo. Cuando se retiran las tuercas, sujetar el motor para evitar que se caiga. Guardar las tuercas ya que serán utilizadas posteriormente para colocar el nuevo extrusor Bondtech.

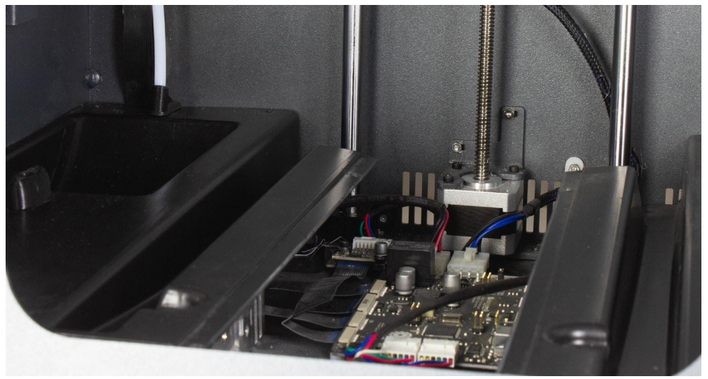
2.7 Repetir el mismo proceso con el otro extrusor.

2. Desmontaje

2.8 Utilizando la llave allen de 2mm proporcionada y un destornillador de estrella, desatornillar y guardar todos los tornillos que sujetan las cubiertas a la estructura.

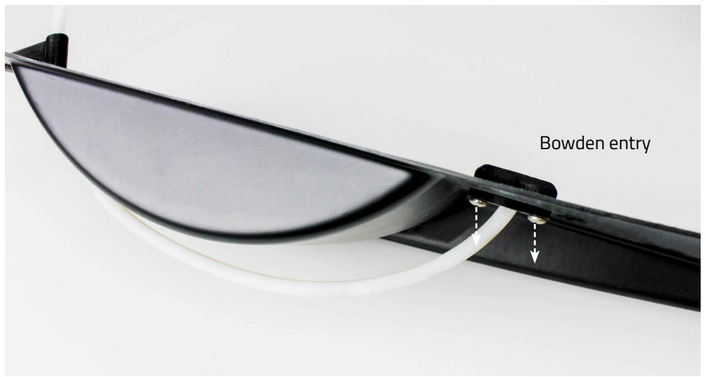


2.9 Retirar la **cubierta** central.

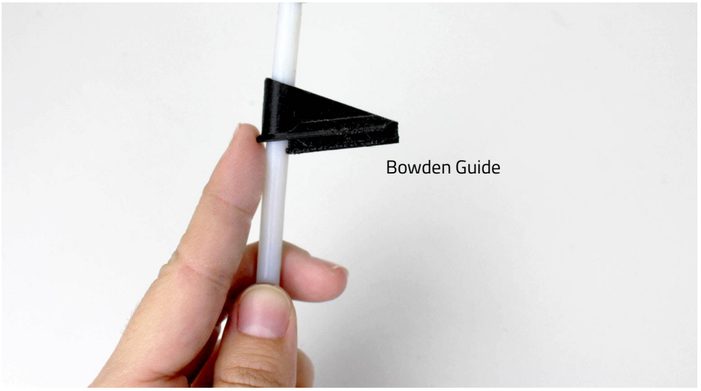


2.10 Levantar con cuidado ambas **cubiertas** laterales como se indica en la imagen y sacarlas fuera de la estructura.

2.11 Desatornillar los dos tonillos de la parte inferior de la **cubierta** y retirar la pieza impresa “Bowden entry”. No guardar la pieza, ya que no se utilizará de nuevo.



2.12 Retirar y guardar la pieza impresa “Bowden guide” del tubo de teflón inferior. No guarde el tubo de teflón inferior, ya que no se utilizará de nuevo.



2.13 Repetir los mismos pasos para el otro tubo de teflón.

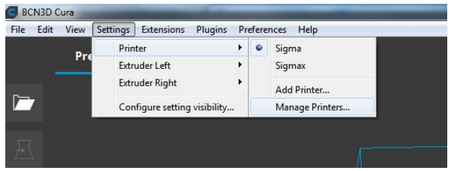
3. Actualización del Firmware

3.1. Se aprovechará este momento donde todas las cubiertas están retiradas para actualizar el firmware de la impresora. Este paso permitirá implementar en la impresora todas las mejoras referentes a la nueva interfaz y experiencia de usuario creadas en la nueva R19.

Utiliza el software BCN3D Cura (si aún no lo tienes descargado, puedes obtener la última versión en este link: https://www.bcn3dtechnologies.com/bcn3d-cura) para instalar la última versión del firmware.

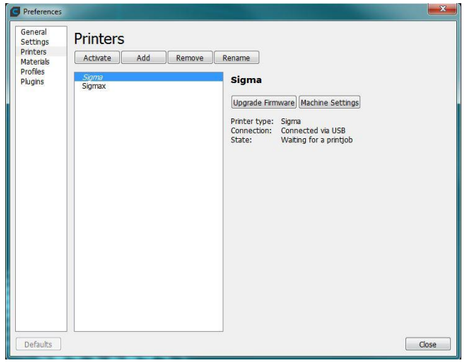
3.1.1. Conecta la Sigma al ordenador usando el cable USB.

3.1.2. Abre BCN3D Cura. Ve a *Settings* --> *Printer* --> *Manage Printers.*

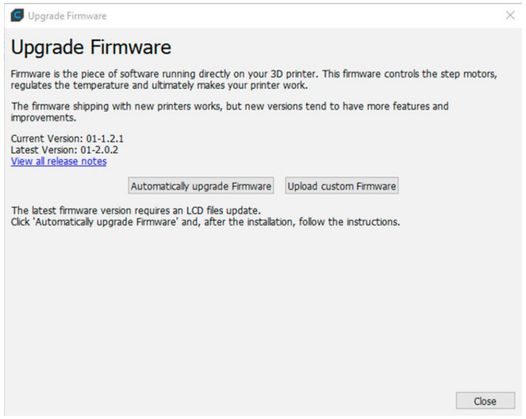


3.1.3. Selecciona *Upgrade Firmware.*

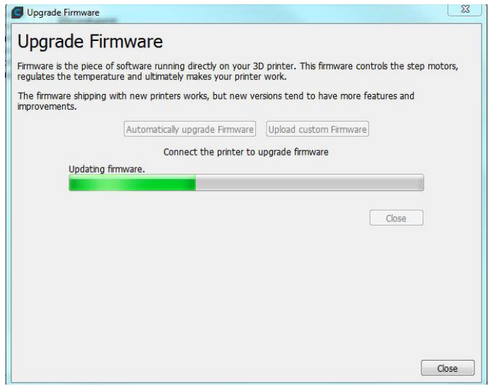
Nota: en caso de que su ordenador no detecte la impresora, seguir los pasos de este manual.



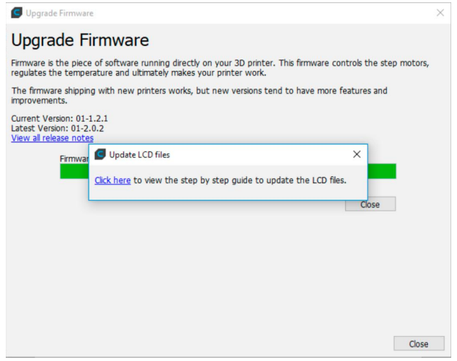
3.1.4. Selecciona *Automatically upgrade Firmware* para descargar la última versión disponible (2.0.2 o posterior).



3.1.5. Espera hasta que se complete la instalación. El proceso puede durar unos minutos.



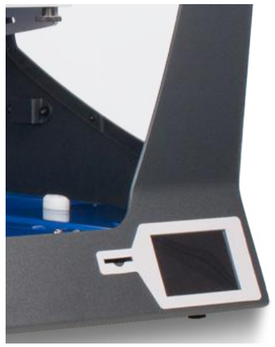
3.1.6. Una vez completada la instalación, se abrirá una ventana informando sobre la necesidad de actualizar los archivos de la pantalla LCD. **No es necesario** hacer clic en el enlace, en este caso la tarjeta proporcionada en el Kit de Upgrade ya incorpora los nuevos archivos de la pantalla LCD.



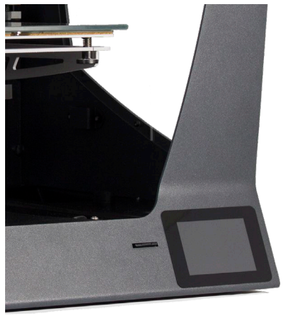
3. Actualización del Firmware

Cambio de la micro SD de la pantalla

Una vez extraídas las tapas en los pasos (2.9 y 2.10) podrás acceder fácilmente a la micro SD que se encuentra detrás de la pantalla. **Extraerla y sustituirla** por la nueva tarjeta industrial micro µSD proporcionada en el Kit de Upgrade. Para realizar este paso, sigue las instrucciones dependiendo de la versión de Sigma que tengas.



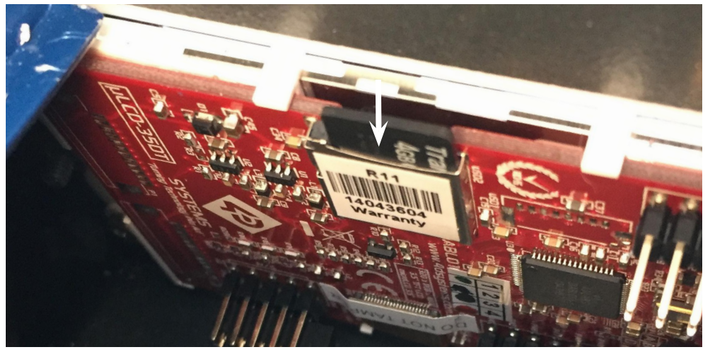
BCN3D Sigma Original



Sigma R17

Para la versión Sigma Original

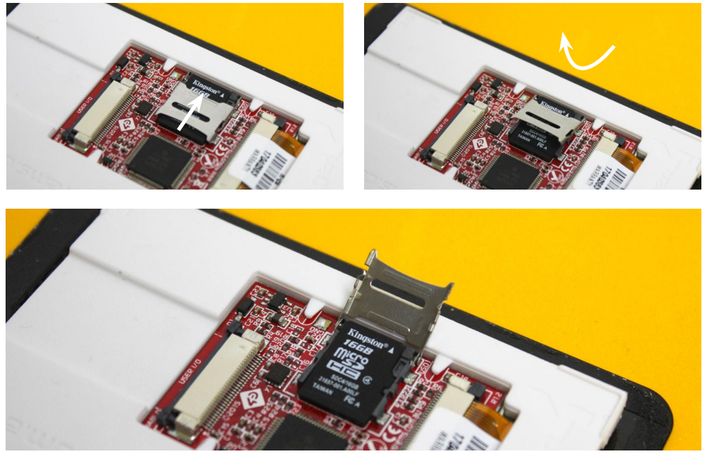
3.2. La pantalla de la Sigma Original tiene el marco blanco y la tarjeta micro SD es de fácil acceso.
Presiona la tarjeta Micro SD para poder extraerla. (No es necesario desmontar la pantalla de la impresora). Luego, inserta la nueva tarjeta µSD proporcionada con el kit.



Para la versión Sigma R17

3.3. La pantalla de la Sigma R17 tiene el marco negro.
La tapa que sujeta la tarjeta Micro SD tiene dos posiciones. Si se sube, se desbloquea; si se baja, se bloquea.
Para extraer la tarjeta, desplaza la tapa hacia arriba y, seguidamente, podrás levantarla y extraer la tarjeta. (No es necesario desmontar la pantalla de la impresora). Luego, inserta la nueva tarjeta µSD proporcionada con el kit.

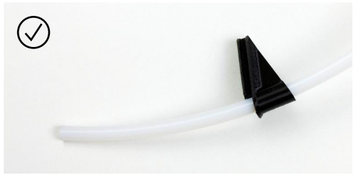
**Desplaza la tapa cuidadosamente para evitar dañar su mecanismo.*



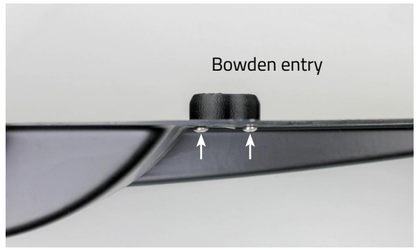
4. Montaje

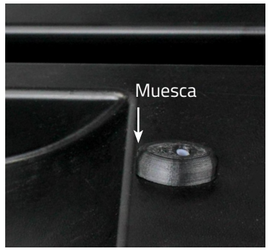
Antes de continuar, asegurarse de desconectar el cable USB previamente utilizado para actualizar el firmware.

4.1 Insertar la pieza impresa “Bowden guide” retirada en el paso (2.12) en el nuevo tubo de teflón con el sensor de filamento proporcionado en el kit. Insertarlo en la orientación indicada.

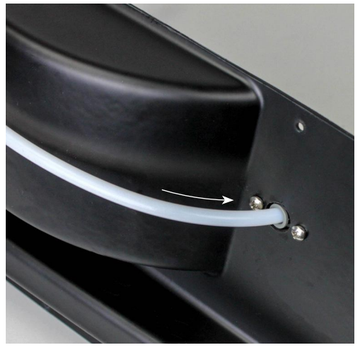


4.2 Atornillar con los dos tornillos usados en el paso (2.11) la pieza impresa “Bowden entry” proporcionada en el kit. Colocar tal y como se muestra en la imagen con la orientación indicada (muesca hacia dentro) en las cubiertas laterales.



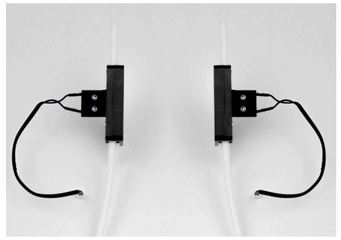


4.3 Introducir el nuevo **tubo de teflón** con el sensor de filamento en la pieza recién instalada “Bowden entry”, presionando con fuerza hasta sentir que ha llegado hasta el final.
Nota: Prestar atención a la orientación correcta de cada sensor de filamento en el momento de insertarlo en las cubiertas. Tal y como se indica en las imágenes.



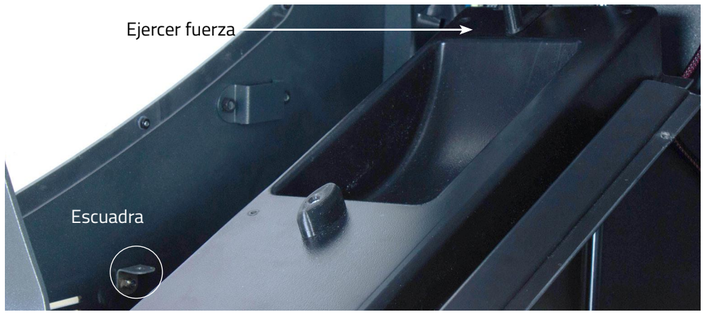
Sensor lateral izquierdo

Sensor lateral derecho



4.4 Insertar la pieza “Bowden guide” en las **cubiertas** laterales con la orientación correcta, indicada en la imagen.

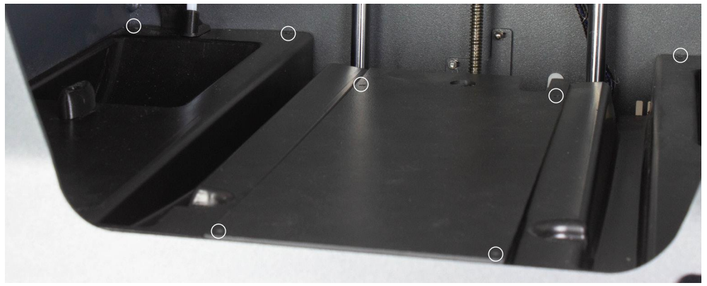
4.5 Antes de realizar este paso, asegurar que las escuadras están colocadas con la cara plana hacia arriba.
Colocar las cubiertas laterales. Para ello debemos situar la cubierta en la posición que muestra la imagen. En segundo lugar, ejercemos fuerza en el lado cercano al tubo de teflón.



4.6 Repetir los mismos pasos para la otra cubierta lateral.

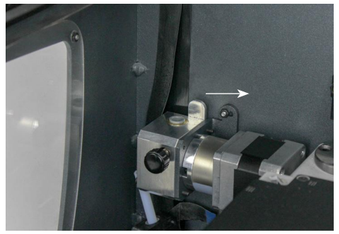
4.7 Colocar la cubierta central.

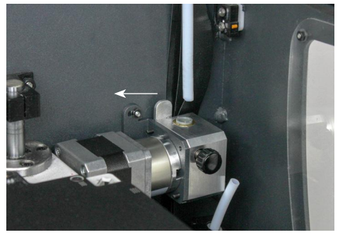
4.8 Atornillar las cubiertas central y laterales, utilizando la tornillería del paso (2.8).
Consejo: *Para facilitar el proceso, se puede utilizar una llave allen para posicionar de manera concéntrica los agujeros de las cubiertas y los agujeros de las escuadras.*



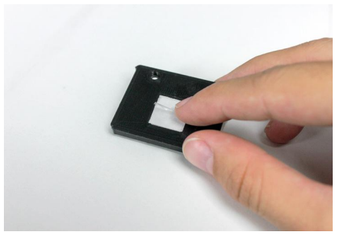
4. Montaje

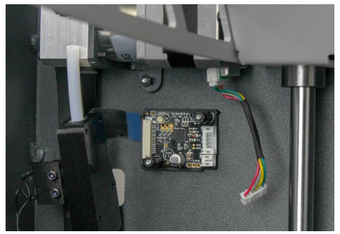
4.9 Montar los nuevos extrusores Bondtech proporcionados en el kit en los pernos, utilizando la llave de vaso y las tuercas retiradas en el paso (2.6). Colocar cada extrusor realizando presión en la dirección de la flecha.



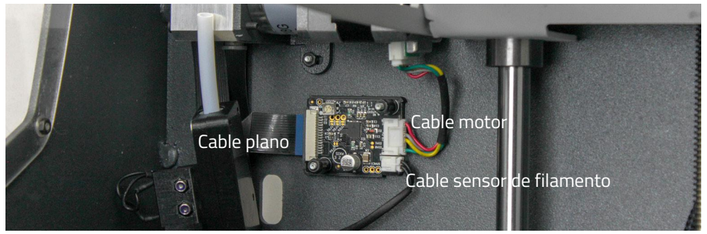


4.10 Antes de instalar los nuevos drivers proporcionados en el kit, retirar la película de la parte posterior del driver. Para facilitar el conexionado del cableado, colocar el driver en su posición y fijar de manera provisional su posición colocando los espaciadores y tuercas retiradas en el paso (2.1).

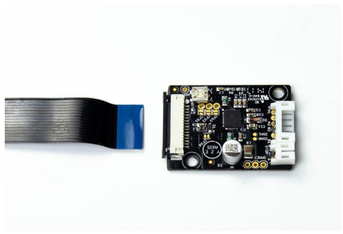


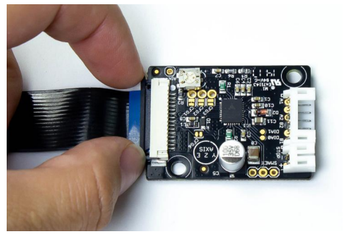


4.11 Conectar el cable plano, el cable del motor y el cable del sensor de filamento como se indica en la imagen.

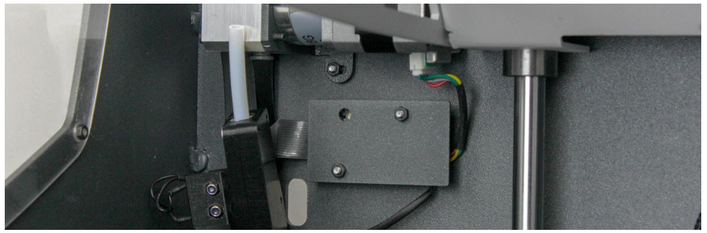


4.12 Al colocar el cable plano, recuerde abrir la pestaña del driver tal y como se indica en la imagen.





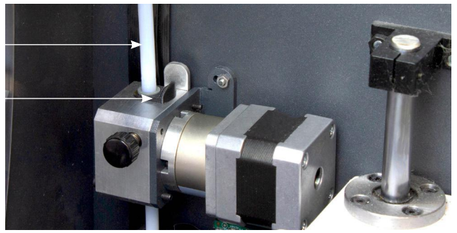
4.13 Por último, retirar nuevamente las tuercas, colocar la tapa del driver retirada en el paso (2.1) y atornillar las tuercas.



4.14 Insertar el tubo de teflón inferior de nuevo, asegurándose de que esté bien colocado. Luego colocar el tubo de teflón superior. **Finalmente, colocar los nuevos clips negros proporcionados con el kit tanto en la parte superior del extrusor Bondtech como en la inferior, tal y como se muestra en la imagen.**

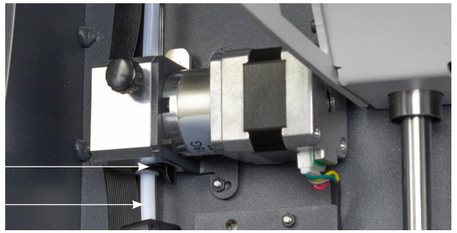
Tubo de teflón superior

Clip negro



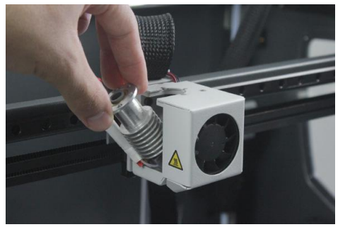
Clip negro

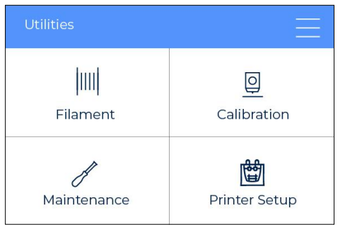
Tubo de teflón inferior

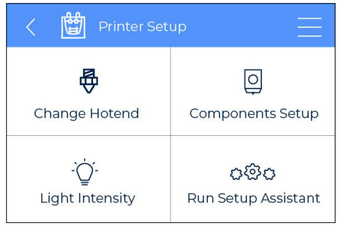


4.15 Colocar la superfície de impresión de cristal de nuevo y encender la impresora.

4.16 Seguir las pantallas del nuevo firmware para configurar la impresora. Recuerda seleccionar el extrusor R19.
Al finalizar el proceso, colocar los nuevos hotends e3D proporcionados en el kit realizando el cambio mediante el asistente. *Utilities* --> *Printer Setup* --> *Change Hotend.*
Durante el proceso de cambio de hotend realizar el *Load Filament* y *Autotune*, pero presionar **Skip** en *Printer Calibration*, ya que esperaremos a tener ambos hotends instalados para calibrar la impresora.







4.17 Colocar los clips que sujetan ambos tubos de teflón del hotend con los cables planos, retirados en el inicio.

4.18 Por último, volver a colocar ambos purger base, retirados en el paso (1.4).

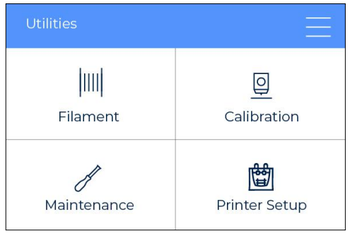
5. Verificación

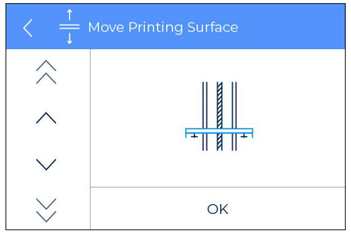
5.1 La primera verificación se basa en comprobar que no existe colisión entre el eje Z y los extrusores instalados.

5.1.1 En primer lugar, acceder al apartado *Utilities* desde el menú principal.

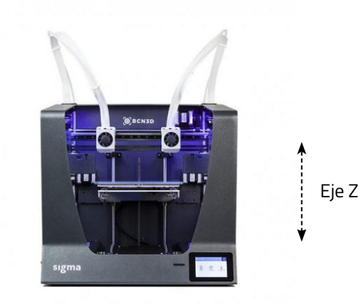
5.1.2 Pulsar el apartado *Manteinance.*

5.1.3 Finalmente, acceder al apartado *Move Printing Surface.*

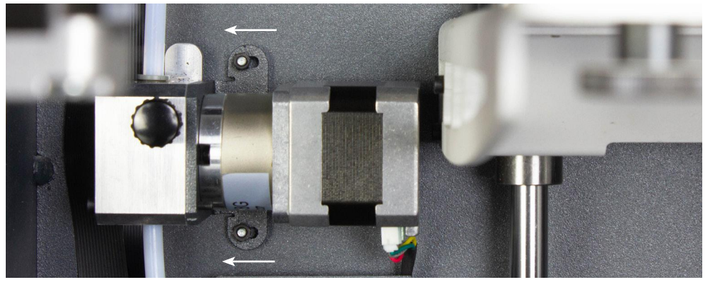




5.1.4 Realizar pequeños desplazamientos para mover el eje Z hacia arriba y hacia abajo como indica las imágenes. Comprobar que no existe colisión entre partes.



5.1.5 Si existe colisión entre partes, aflojar las tuercas M3 mm del extrusor y desplazar este hacia la izquierda la distancia necesaria. En el caso que la colisión sea con el extrusor derecho, aflojar las tuercas del extrusor y desplazar este hacia la derecha la distancia necesaria.



5.1.6 Repetir el paso (5.1.4) para verificar que no existe colisión entre partes.

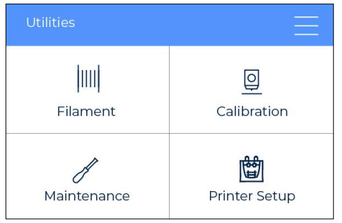
5.2 Ahora se calibrará la impresora:

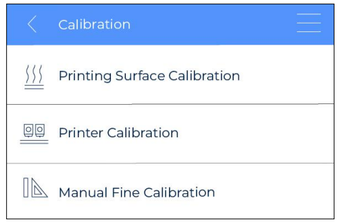
5.2.1 En primer lugar, acceder al apartado *Utilities* desde el menú principal.

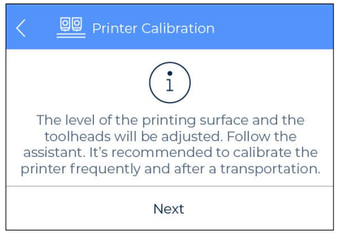
5.2.2 Pulsar el apartado *Calibration*

5.2.3 Finalmente, acceder al apartado *Printer Calibration.*

5.2.4 Para este proceso será necesario hacer uso de las galgas de calibración incluidas en kit. Para más detalles leer el punto 6.1.

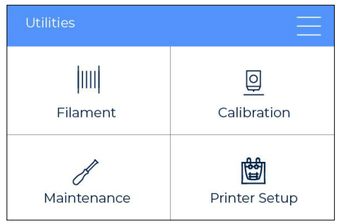


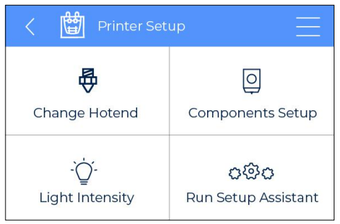


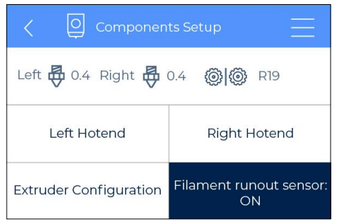


5. Verificación

5.3 El sensor de filamento está activado por defecto.
En caso de querer desactivar el sensor de filamento, hacerlo mediante las pantallas *Utilities --> Printer Setup --> Components Setup --> Filament runout sensor.*

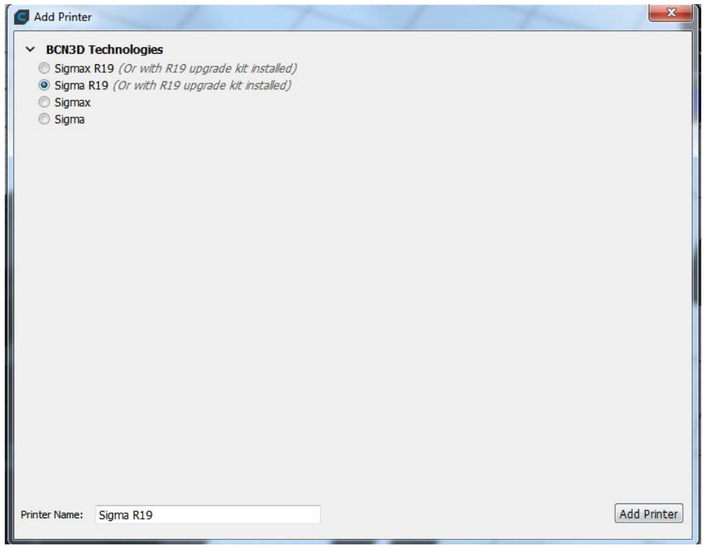






5.4 Finalmente, configura tu impresora actualizada en BCN3D Cura.

Selecciona la opción Sigma R19 dentro del menú *Add printer.*

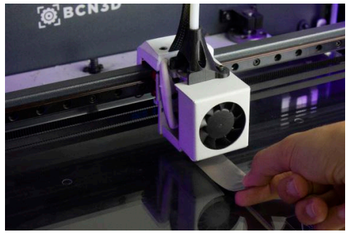


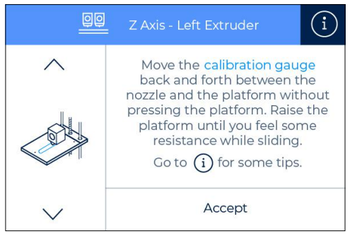
6. Accesorios incluídos en el kit para disfrutar de una experiencia R19 completa

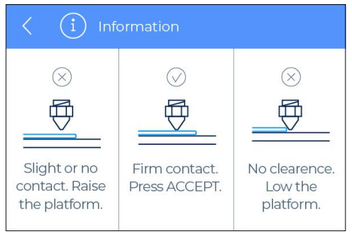
En el kit de upgrade se han incluído las galgas de calibración y las galgas.

6.1 Galga de calibración:

Más allá de las mejoras internas de firmware para hacer el proceso de *Printer Calibration* más preciso, es recomendable el uso de la Galga de Calibración en lugar de un papel para ajustar la altura del eje Z. El uso de una galga de acero reduce la subjetividad del proceso y proporciona una percepción inequívoca. Al calibrar el eje Z, siga los pasos de la pantalla para usar la galga de calibración correctamente.



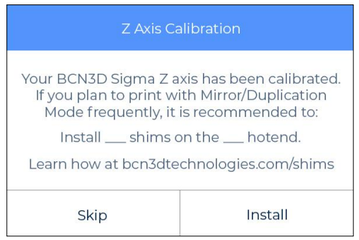


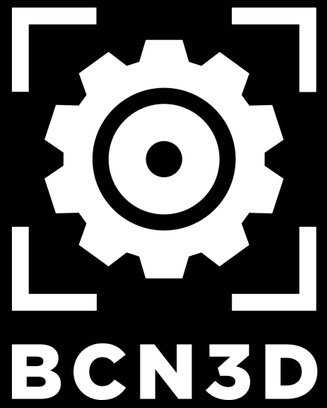


6.2 Galgas:
(Para aquellos usuarios que planean utilizar frecuentemente los modos Espejo o Duplicación.)

El nuevo firmware de la Sigma recién instalado ahora soporta los modos de impresión Duplicación y Espejo. En estos modos de trabajo, ambos cabezales imprimen simultáneamente, por lo que es fundamental asegurar que las boquillas se encuentran a la misma altura. No obstante, debido a tolerancias de fabricación y montaje, la diferencia entre boquillas puede llegar hasta los 0,5mm.

Por ello, se recomienda la instalación de calzas para corregir mecánicamente el desajuste en el eje Z. El número de calzas a instalar y el cabezal a corregir se indican por pantalla durante el proceso de Printer Calibration. Como resultado de instalar las calzas, se evitan distorsiones geométricas y el consumo adicional de tiempo o material.




BCN3D