

Epsilon Series

Guía del usuario

Tabla de contenido

Introducción	5
Garantía	5
Período de garantía del producto	5
Condiciones para ejercer la garantía	6
¿Cómo ejercer la garantía?	6
Exclusiones de la garantía	7
Limitaciones y exenciones de responsabilidad	8
Conformidad	9
Especificaciones	10
Seguridad y conformidad	12
Información general	12
Riesgos	12
Área adecuada para instalar la impresora	14
Mover la máquina	15
Instalación	16
¿Qué hay en la caja?	16
Desembalaje	17
Diagrama	18
Puesta en marcha	21
Quitar las protecciones	21
Instalar la superficie de impresión	21
Usando la impresora	23
Online	23
Ethernet	23
WiFi	23
Offline	23
Tarjeta SD	23
Encender la impresora	23

Empezando	24
Configuración de bienvenida	24
Idioma	24
Conectividad de red	25
Registro	27
Asistente de configuración	29
Cargar filamento	29
Calibración completa de la impresora	33
Calibración de la superficie de impresión	33
Calibración del eje Z	34
Instalación de galgas	37
Calibración del eje XY	40
Calibración del eje X	40
Calibración del eje Y	41
Operation	43
Preparing a print	43
BCN3D Stratos	43
Installing BCN3D Stratos	43
Add printer	43
Add an offline virtual printer	43
Add a printer that is linked to your account	44
Printing modes	44
Dual	46
Single 1 and Single 2	47
Duplication	48
Mirror	49
How to print the file	50
Online printing	50
From the BCN3D Cloud dashboard	50
From BCN3D Stratos via cloud	52
Offline printing	53
Via SD card	53
Retirar la impresión de la superficie de impresión	54
Use una espátula	54
Use agua	54
Reutilización de los adhesivos magigoo	55
Limpiar la superficie de impresión	55
Valoración	56

Estructura del Menú	57
Pantalla de inicio	57
Imprimir	57
Seleccionar archivo de la tarjeta SD	57
Durante la impresión	58
Utilidades	60
Filamento	60
Calibración	63
Mantenimiento	65
Configuración de la impresora	66
Temperaturas	70
Información	71
Mantenimiento	72
Mantenimiento general	72
Hotend	73
Extrusor	74
Superficie de impresión	75
Sistema motriz	76
Actualización de firmware	76
Solución de problemas	77
Mensajes de error	77
Glosario	79
Filamentos	81
Servicios de asistencia técnica BCN3D	82
Términos y Condiciones	83
Visión general	83
Política de devolución	83
Código abierto	85

Introducción

Garantía

Soporte Técnico

Para cualquier pregunta o problema con los productos BCN3D, contáctenos:

Carrer de Miquel Servet, 18
08850 Gavà, Barcelona (España)

Email: support@bcn3d.com

Tel: +34 935 95 43 43

BARCELONA THREE DIMENSIONAL
PRINTERS, S.L.

VAT: ESB67235069

Fabricado en España

Lista de consumibles

Este documento enumera los componentes consumibles que, debido a su deterioro natural, están excluidos de la garantía: **Hotends, Tubos de teflón, Superficie de impresión, Bobinas de filamento, Adhesivo para imprimir (Magigoo), Piezas impresas, Galgas de hotend, Galgas, HEPA / filtro de carbón.**

BARCELONA THREE DIMENSIONAL PRINTERS, S.L. proporciona esta Garantía a los consumidores de los productos de la marca BCN3D incluidos en el paquete de ventas ("Producto").

Esta Garantía será válida únicamente en el país en el que se haya realizado la venta de los Productos. BARCELONA THREE DIMENSIONAL PRINTERS, S.L. por la presente garantizamos que, dentro del período de garantía, BARCELONA THREE DIMENSIONAL PRINTERS, S.L. o una empresa de servicios autorizada corregirá, en un plazo razonable, los defectos de materiales o fabricación detectados en los Productos, de acuerdo con las cláusulas que se establecen a continuación.

Todos los productos comprados en BCN3D Technologies están cubiertos por la **Ley 23/2003** de 10 de julio de Garantías de Compraventa de Bienes de Consumo (consolidado en Real Decreto Legislativo 1/2007). También cubierto por la **Directiva 99/44 /CE** del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de mayo de 1999 sobre determinados aspectos de la venta y las garantías de los bienes de consumo, modificada por la **Directiva 2011/83/UE** del Parlamento Europeo y Consejo de 25 de octubre de 2011 sobre los derechos de los consumidores.

Los productos adquiridos para integrarlos en un proceso productivo o comercial, tendrán un período de garantía no menor a seis meses según lo dispuesto en los **artículos 1484 al 1491 del Código Civil** por defectos ocultos o defectos.

Período de garantía del producto

Como se indicó anteriormente, todos los productos comprados directamente a BCN3D Technologies contarán con una garantía de 24 meses para todas aquellas compras realizadas dentro de la Unión Europea, y de 12 meses para el resto de países. La garantía entrará en vigor a partir de la fecha en que el cliente final adquirió el producto por primera vez (fecha de la factura). Si no tiene la factura de compra, la fecha de fabricación del producto registrada por BCN3D Technologies se considerará como el comienzo del período de garantía.

Condiciones para ejercer la garantía

La garantía de BCN3D se otorga bajo las siguientes condiciones:

- 1 Adquirir el producto a través de BCN3D Technologies o uno de sus distribuidores autorizados (Véase <https://www.bcn3d.com/en/reseller/> para ver las direcciones de los distribuidores autorizados de BCN3D).
- 2 Estar dentro de los plazos establecidos, es decir:
 - **2 años** desde la fecha de factura para compras dentro de la UE.
 - **1 año** desde la fecha de factura para compras fuera de la UE.
- 3 El producto debe estar embalado en su embalaje original. De otra manera, BCN3D Technologies se reserva el derecho de aceptar o rechazar la devolución, o si se estima, una depreciación del producto.
- 4 El producto se ha vendido como nuevo, no como reacondicionado o usado.
- 5 El número de serie del producto a devolver deberá corresponder al de los registros de BCN3D Technologies.
- 6 A menos que BCN3D Technologies lo solicite específicamente, no se debe enviar nada más aparte del Producto. Todos los accesorios y dispositivos de almacenamiento extraíbles, como las tarjetas de memoria SD, deben extraerse del producto. BCN3D Technologies no es responsable de la pérdida, daño o destrucción de accesorios o dispositivos de almacenamiento extraíbles, a menos que sean causados intencionalmente o por negligencia de BCN3D Technologies.
- 7 Los clientes pueden utilizar materiales, accesorios, etc. de terceros, ya que eso no cancela la garantía. Siempre que el uso de estos elementos no cause daños al Producto, las partes afectadas por este daño quedarán excluidas de la garantía.

8 Si una parte del Producto se repara o reemplaza durante el período de garantía, el período de garantía restante para todo el producto se aplicará a esta parte. Sin embargo, reparar y / o reemplazar una pieza no extenderá el período de garantía.

Los Distribuidores oficiales de BCN3D Technologies son responsables de la garantía en nombre de BCN3D Technologies. Por lo tanto, cualquier notificación de garantía debe hacerse directamente al Distribuidor oficial de BCN3D Technologies donde se compró originalmente el producto.

Los Distribuidores oficiales de BCN3D Technologies son responsables de la garantía en nombre de BCN3D Technologies. Por lo tanto, cualquier notificación de garantía debe hacerse directamente al Distribuidor oficial de BCN3D Technologies donde se compró originalmente el producto.

Dependiendo del país, la garantía puede no incluir automáticamente los costos incurridos por el envío de los productos defectuosos para su reparación o sustitución.

¿Cómo ejercer la garantía?

Para ejercer la garantía, deberá contactarnos a través de: support@bcn3d.com.

- 1 Recibirás un documento por correo electrónico para ser completado (RMA), para que podamos autorizar la reparación.
- 2 Una vez completado el RMA, debe enviarlo a support@bcn3d.com debidamente completado.
- 3 El departamento de soporte técnico evaluará la situación y en un plazo de 48 horas te informará si aceptamos o no su solicitud de devolución. Si es aceptado, le asignará un número RMA con una vigencia de 30 días.

4 El producto debe estar sellado en su **embalaje original**. En el caso de no devolver el pedido en su embalaje original y sellado, BCN3D Technologies se reserva el derecho de aceptar o rechazar la devolución o establecer una depreciación del producto.

5 Una vez embalado el producto, enviaremos un transportista que recogerá la mercancía para devolverlo perfectamente embalado, pudiendo desistir de la recogida en caso de embalaje inadecuado. Es importante que coloque el **número RMA visible en el paquete**.

6 Una vez recibida la mercancía en nuestras instalaciones, nuestro servicio técnico la inspeccionará y determinará si el producto está cubierto o no, por la garantía.

7 Si el usuario no acepta la reparación, BCN3D Technologies devolverá el producto por el método acordado de RMA. Si el usuario no recoge el producto, o si no puede ser enviado a la dirección facilitada por el usuario, BCN3D Technologies se pondrá en contacto con el usuario por los medios que considere convenientes y facilitados previamente. Si el usuario no recoge el producto durante los 90 días siguientes al momento del envío de la información, BCN3D Technologies se reserva el derecho de facturar el costo de almacenamiento, disposición del producto de acuerdo con las leyes y regulaciones aplicables, y cualquier ley de no pago.

Exclusiones de garantía

Esta Garantía no cubre:

1 Defectos causados por un transporte inadecuado (sin embalaje original) o manipulación del producto (incluidos, entre otros, defectos causados por elementos cortantes, cortes, flexiones, compresión o caída).

2 El desgaste causado por el uso del Producto, incluido, entre otros, el desgaste de piezas móviles, paneles de control o elementos que interactúan con el funcionamiento del Producto.

3 Los daños ocasionados por el incumplimiento del plan de mantenimiento expuesto en el Manual de Usuario del Producto.

4 Las averías o daños causados por modificaciones, alteraciones o reparaciones realizadas por cualquier particular o empresa no autorizada por BARCELONA THREE DIMENSIONAL PRINTERS, S.L., quedando excluidas de este supuesto los recambios de consumibles.

5 Daños causados por fallas inusuales en la red eléctrica.

6 Daño causado por abuso, mal uso, accidente o negligencia al usar el Producto.

7 Efectos derivados de la exposición del Producto a inundaciones, fuego, humedad, derrame de alimentos o compuestos químicos, corrosión, oxidación, condiciones atmosféricas extremas o cualquier otro agente externo al Producto.

8 Daños derivados del uso de Software distinto al recomendado por BCN3D Technologies.

9 Daños causados por no utilizar materiales recomendados por BCN3D Technologies.

10 Los componentes considerados Consumibles, enumerados en el documento adjunto.

11 Cualquier producto en el que el número de serie no sea visible.

Limitaciones y exenciones de responsabilidad

Esta Garantía es la única y exclusiva Garantía de BARCELONA THREE DIMENSIONAL PRINTERS, S.L. y responsabilidad única y exclusiva de BARCELONA THREE DIMENSIONAL PRINTERS, S.L. por los defectos presentes en sus Productos. Por tanto, esta Garantía sustituye a cualquier otra garantía emitida por BARCELONA THREE DIMENSIONAL PRINTERS, S.L., ya sea oral o escrita por cualquier medio.

Sin embargo, esta Garantía no limita ni los derechos del consumidor, especificados en la legislación vigente, ni los derechos frente al vendedor, también establecidos en la legislación.

BARCELONA THREE DIMENSIONAL PRINTERS, S.L. no se hace responsable en ningún caso por la pérdida de negocios, pérdida de contratos, pérdida de beneficios, pérdida de ahorros, aumento de costes o gastos por el uso de sus Productos. De la misma forma BARCELONA THREE DIMENSIONAL PRINTERS, S.L. rechaza la responsabilidad de cualquier daño indirecto, accidental o colateral causado por el uso de sus Productos.

Conformidad

The BARCELONA THREE DIMENSIONAL PRINTERS, S.L. por la presente declara que la BCN3D Epsilon:



Cumple con los requisitos esenciales y cualquier otra disposición aplicable o requerida de las Directivas:

2006/42/CEE Directiva de maquinaria

2014/35/UE Directiva de bajo voltaje

2014/30/UE Directiva de compatibilidad electromagnética (EMC)

2011/65/UE Restricciones sobre el uso de sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos (RoHS)

2009/125/CE Requisitos de diseño ecológico para productos relacionados con la energía

2012/19/UE Residuos de equipos eléctricos y electrónicos

2014/53/UE La armonización de la legislación de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos de radio.

La conformidad con los requisitos de estas directivas está justificada por las siguientes normas armonizadas:

2006/42/CEE UNE-EN ISO 12100:2012; UNE-EN ISO13732-1 :2008; EN ISO 7010:2012

2014/35/UE UNE-EN 60204-1; UNE-EN 60947-3:2009

2014/30/UE UNE-EN 55022:2011; UNE-EN 55024:2011; UNE-EN 61000-4-3-2:2007

Los cambios / modificaciones no aprobados por la parte responsable podría anular la autoridad del usuario para operar el equipo.



Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase A, de conformidad con la parte 15.

de las Reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Es probable que el funcionamiento de este equipo en un área residencial cause interferencias perjudiciales, en tal caso el usuario deberá corregir la interferencia por su cuenta.

BARCELONA THREE DIMENSIONAL PRINTERS, S.L.
Carrer de Miquel Servet, 18, 08850 Gavà, Barcelona
Tel: +34 935 95 43 43
www.bcn3d.com



REI-RAEE: 6989

Especificaciones

PROPIEDADES DE LA IMPRESORA	Epsilon W50	Epsilon W27
Tecnología de impresión 3D	Deposición de Filamento Fundido (FDM)	
Arquitectura	Independent Dual EXtruder (IDEX)	
Volumen de impresión	420mm x 300mm x 400mm	420mm x 300mm x 220mm
Cámara Caliente	Cámara Pasivamente Calentada Completamente cerrado Pausa de seguridad	
Filtrado de aire	Filtro categoría H13 HEPA Filtro de Carbón Activo	
Número de extrusores	2	
Garantía	2 años para países de la UE 1 año para países no pertenecientes a la UE	
Sistema de extrusión	Extruder Bondtech™ high-tech dual drive gears Hotends optimizados y fabricados por e3D™	
Modos de impresión	Modo individual, Modo dual, Modo soporte, Modo duplicación, Modo espejo	
Electrónica	Single Board Computer: Toradex ARM Compute Module Motion Board: BCN3D Electronics with Independent Stepper Drivers	
Firmware	BCN3D Embedded Linux distribution BCN3D Epsilon - Marlin	
Cama caliente	Resistencia térmica flexible	
Pantalla	Pantalla táctil capacitiva a todo color de 5 pulgadas	
Idiomas admitidos	Español, Inglés, Alemán, Francés, Italiano, Japonés, Portugués, Chino	
Archivos compatibles	*.gcode	
Ruido en funcionamiento	49 dB(A)	
Diámetro de los nozzles	Nozzle de Latón: 0,4mm (default) 0,6mm 0,8mm 1,0mm Hotend X: 0,6mm	
Certificaciones	CE / FCC	
Conectividad	Impresión sin conexión: Tarjeta SD Impresión online: WiFi o Ethernet (con BCN3D Cloud)	

MATERIALES	Epsilon W50	Epsilon W27
Diámetro del filamento	2,85 ± 0,05 mm	
Materiales compatibles	Materiales estándar: PLA, Tough PLA, PVA, BVOH, PET-G, TPU 98A Materiales técnicos: ABS, PP, PA Composites (solo con Hotend X): PP GF30, PAHT CF15	
Sistema Open filament	Si	
PROPIEDADES FÍSICAS		
Dimensiones totales	690mm (W) x 530mm (D) x 900mm (H)	690mm (W) x 530mm (D) x 750mm (H)
Peso	37kg	33Kg
Dimensiones de la caja de envío	800mm (W) x 600mm (D) x 1370mm (H)	800mm (W) x 600mm (D) x 1230mm (H)
Peso de envío	62kg *sin palet	60Kg *sin palet
Método de envío	Medio palet europeo	
PROPIEDADES DE IMPRESIÓN		
Perfiles recomendados	Altura de capa: 0,2mm 0,3mm 0,4mm (dependiendo del diámetro de la boquilla)	
Altura de capa	0,05mm - 0,5mm (perfiles personalizados)	
Resolución de posicionamiento (X / Y / Z)	1,25µm / 1,25µm / 1µm	
Temperatura de funcionamiento	15 °C - 30 °C	
Temperatura máxima hotend	300 °C	
Temperatura máxima de la cama caliente	120 °C	
Temperatura máxima de la cámara	60 °C (dependiendo de la temperatura de funcionamiento)	
PROPIEDADES ELÉCTRICAS		
Input	AC 100-240V, AC 8,4-3,5A, 50-60Hz	
Consumo máximo	840W	
SOFTWARE		
Software de preparación de archivos	BCN3D Cura	
Sistemas operativos	Windows, Mac, Linux	
Archivos compatibles	STL, 3MF, OBJ, AMF	
Conectividad inalámbrica	BCN3D Cloud	
Navegadores compatibles	Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari, Opera	

Seguridad y conformidad

Información general

Para evitar posibles riesgos residuales, se ruega leer y comprender las siguientes medidas de seguridad (se recomienda encarecidamente que lea esto antes de utilizar la máquina).

Para resaltar las áreas en las que se debe tener especial cuidado, se han colocado pegatinas de alerta de seguridad en las partes relevantes de la máquina para advertir al usuario de los peligros potenciales.

Cualquier modificación realizada a la máquina sin la aprobación del fabricante invalidará la Declaración de conformidad (CE) y la garantía del producto.

En consecuencia, BARCELONA THREE DIMENSIONAL PRINTERS, S.L. ESTÁN EXENTOS DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD SI EL USUARIO NO SIGUE LAS INSTRUCCIONES DE USO.

Riesgos

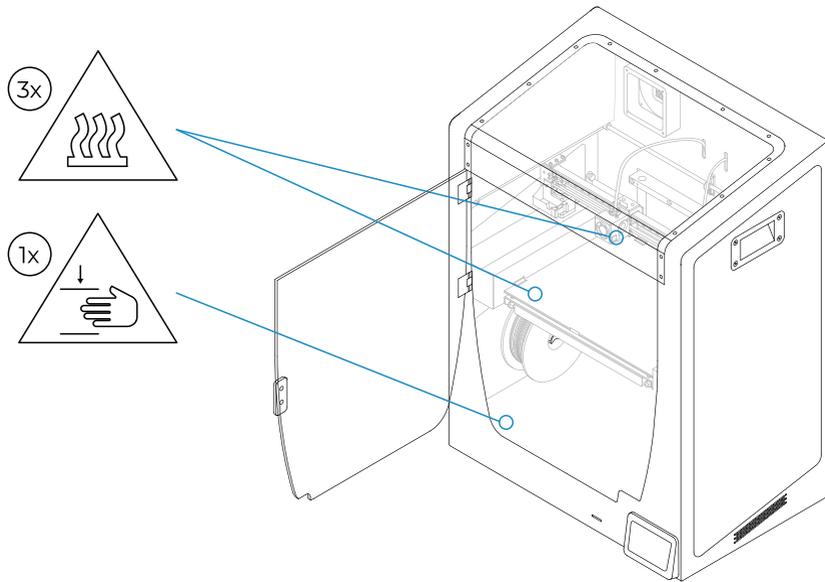
Las siguientes pegatinas se han adherido a la impresora para advertir a los usuarios sobre las áreas peligrosas de la máquina y acciones que no se recomiendan ya que evitarán que la máquina funcione correctamente.

Supervise la impresora mientras imprime para asegurarse de que funcione correctamente.

Este dispositivo no es un juguete. No debe ser utilizado por menores de 16 años sin la supervisión de un adulto.

La espátula puede ser una herramienta peligrosa que puede provocar lesiones. Úsela sólo para eliminar residuos de plástico después de utilizar el asistente de calibración o después de una impresión.

Maneje la superficie de impresión de vidrio con cuidado. Asegúrese de que no se caiga ni se golpee, ya que podría dañarla gravemente.



No toque las partes calientes (cama caliente y hotends) cuando la máquina esté encendida, y espere 15 minutos después de que se haya apagado antes de tocarlas.

Tenga cuidado con las indicaciones de temperatura que se muestran en la pantalla.

Existe un riesgo potencial de quemaduras: el hotend puede alcanzar temperaturas de hasta 300 ° C, mientras que la cama caliente de silicona puede alcanzar temperaturas de 200 ° C. No toque ninguna de estas partes con las manos descubiertas.



No coloque ningún objeto o parte del cuerpo entre las partes móviles de la impresora cuando esté en movimiento o pueda empezar a moverse.

Específicamente, la fuerza de la plataforma de impresión es suficientemente grande como para causar daños.

Desenchufe siempre la impresora antes de realizar tareas de mantenimiento o modificaciones.



Como con cualquier otro aparato, no toque los terminales de la red, el interruptor o la fuente de alimentación. Existe riesgo de electrocución. Conectar la máquina a una toma de corriente según la legislación vigente. No conecte ni desconecte ningún componente interno o conexión eléctrica de la impresora mientras esté conectada a una fuente de alimentación. En caso de emergencia, detenga la máquina inmediatamente presionando el interruptor y desconecte la fuente de alimentación.



Los materiales de impresión no son inocuos y emiten humos tóxicos.

Imprima siempre en espacios abiertos o bien ventilados y utilice una máscara protectora.

No respire a menos de 25 cm del cabezal extrusor en funcionamiento.

Espacio adecuado para instalar la impresora

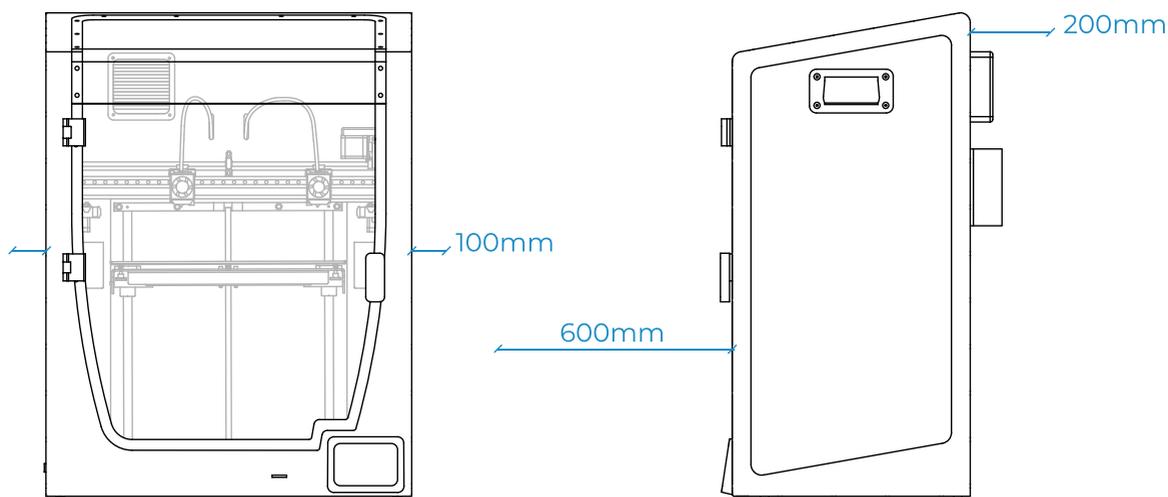
Para garantizar un fácil acceso a la impresora durante las operaciones y el mantenimiento normales, instale la máquina en un lugar con suficiente espacio entre las paredes y otros equipos.

La distancia medida desde la parte posterior de la impresora a la pared debe ser de al menos 200 mm para permitir un fácil acceso desde el lateral de la impresora. Este espacio es importante para garantizar un fácil acceso a los extrusores, FRS y bobinas externas.

No cubra la impresora mientras trabaja para asegurar una buena ventilación. Deje al menos 100 mm de espacio libre a cada lado de la impresora para una ventilación adecuada y al menos 600 mm en la parte frontal de la impresora para abrir la puerta.

Instale la impresora en una mesa o banco de trabajo que soporte al menos 50 kg (se recomiendan 100 kg) y que tenga al menos un 20% más de superficie que la huella de la impresora en cada dirección (se recomienda 1000 mm x 800 mm).

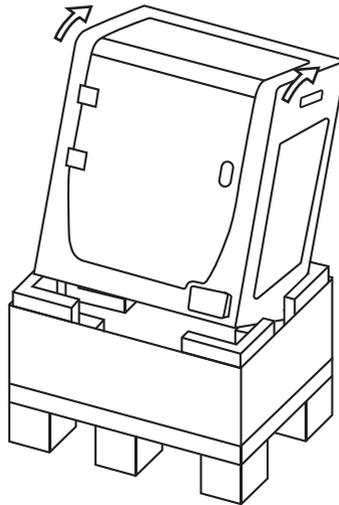
Utilice la máquina a temperaturas de 15 ° C ~ 30 ° C y una humedad relativa inferior al 50%.



Mover la máquina

Para garantizar un movimiento seguro de la máquina, siga los pasos que se describen a continuación:

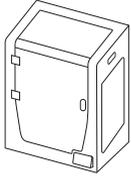
- Apagar la impresora
- Desconecte el cable de alimentación de la parte trasera de la máquina. También desconecte el cable ethernet y el adaptador Wifi USB si está conectado.
- Asegúrese de que la superficie de impresión esté bien fijada con las pinzas.
- La impresora es pesada, se necesitan dos personas para realizar este paso. Asegúrese de que la mesa donde se va a instalar la impresora esté lo suficientemente cerca.
- Incline la impresora hacia atrás sujetándola tanto por el asa lateral como por la parte frontal inferior.



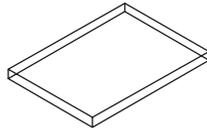
Instalación

¿Qué hay en la caja?

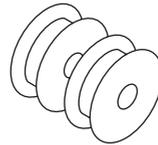
Caja de la impresora:



BCN3D Epsilon
con hotends de 0,4 mm

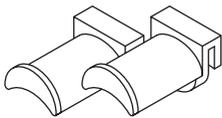


Superficie de impresión

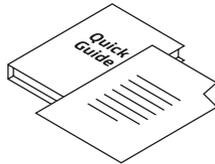


2 Bobinas de PLA

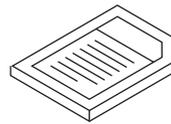
Cajas de accesorios y herramientas:



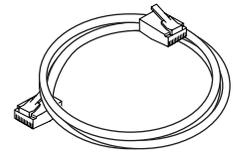
2 Portabobinas



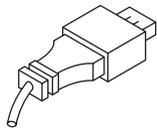
Guía de inicio rápido y garantía



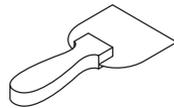
Tarjeta SD



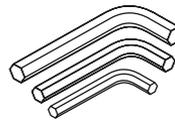
Cable Ethernet



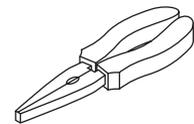
Cable USB



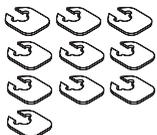
Espátula



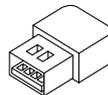
3 llaves Allen



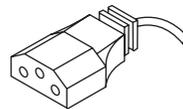
Alicates



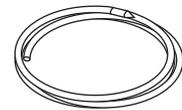
10 Hotend shims



Adaptador WiFi USB



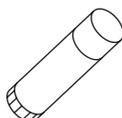
Cable de alimentación



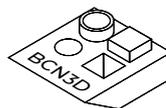
Filamento limpiador de nailon



Galga de calibración



Barra adhesivo Magigoo



Pieza de muestra

Desembalaje



Vea nuestro [video](#) para ver cómo desempaquetar correctamente.

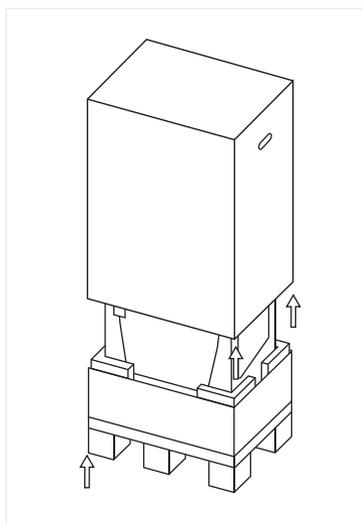
La impresora es pesada y, por lo tanto, este paso debe ser realizado por dos personas. Asegúrese de que la mesa donde se va a instalar la impresora esté lo suficientemente cerca.



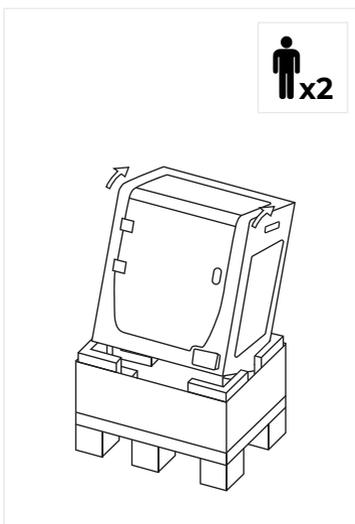
Conserve el embalaje y el palet para el servicio de garantía.



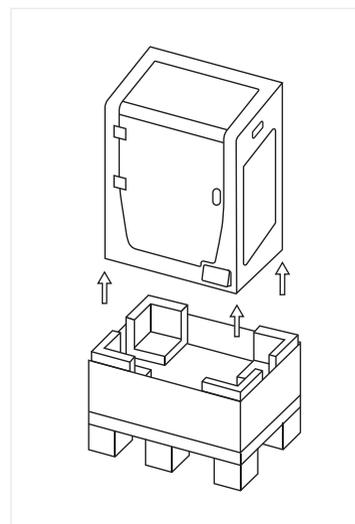
Use las asas para sacar la impresora.



1. Corta las correas y retira la caja superior y la bolsa de plástico que contiene la impresora.



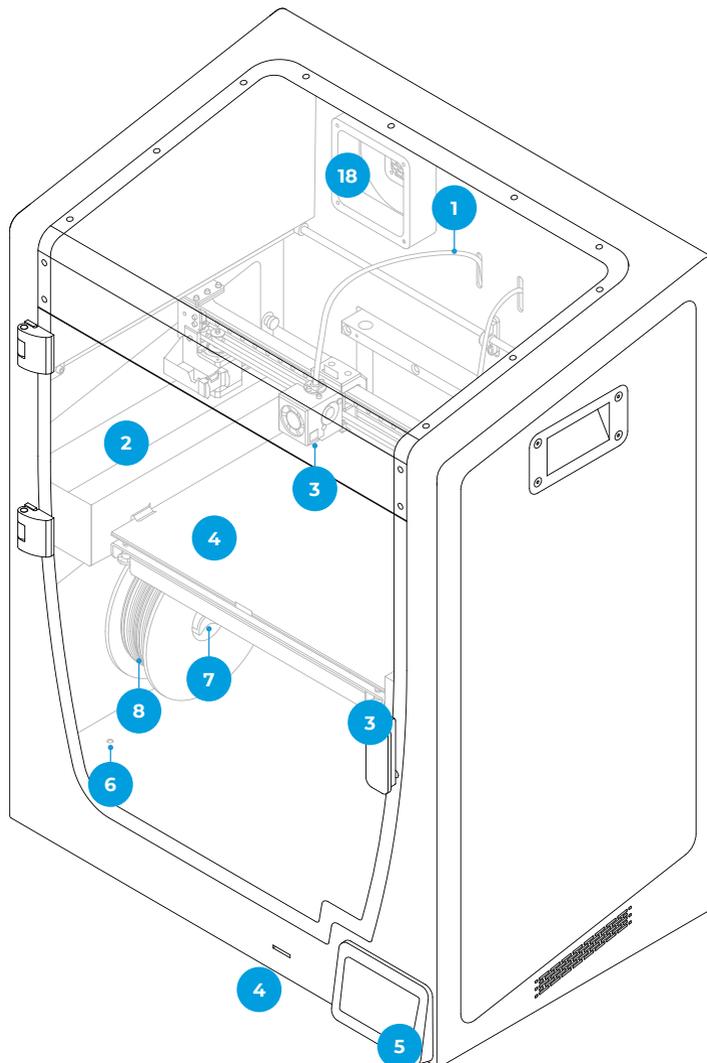
2. Incline la impresora hacia atrás sujetándola por ambas asas laterales y la parte frontal inferior.

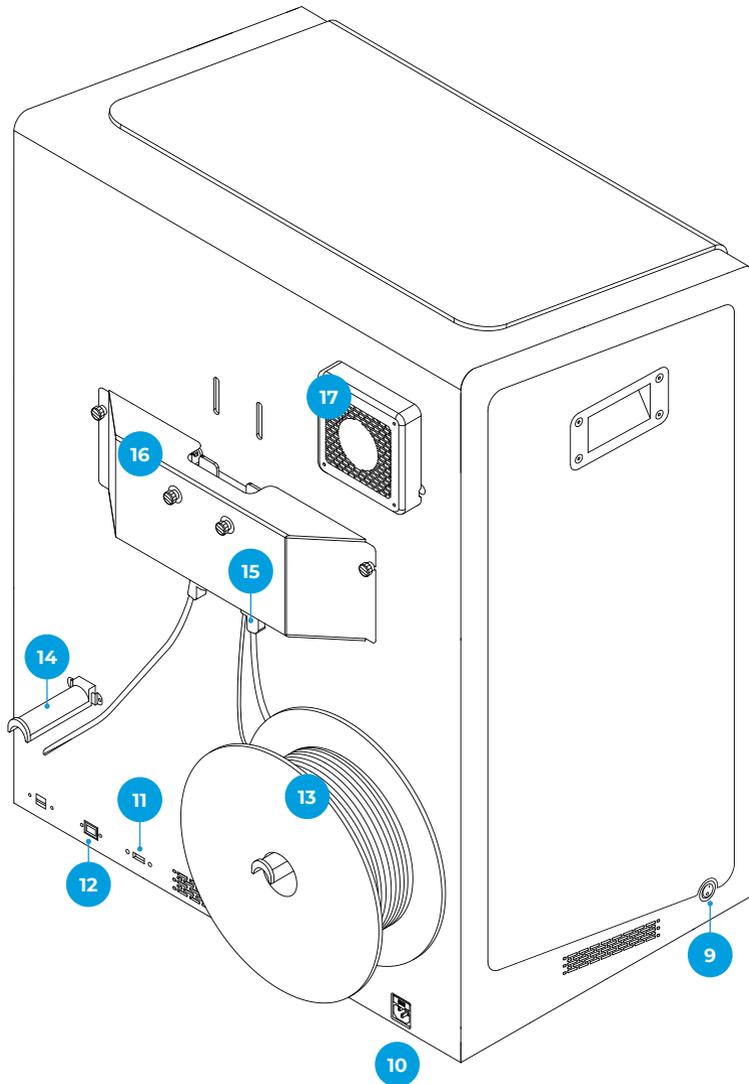


3. Levántela con cuidado y colócala sobre la mesa

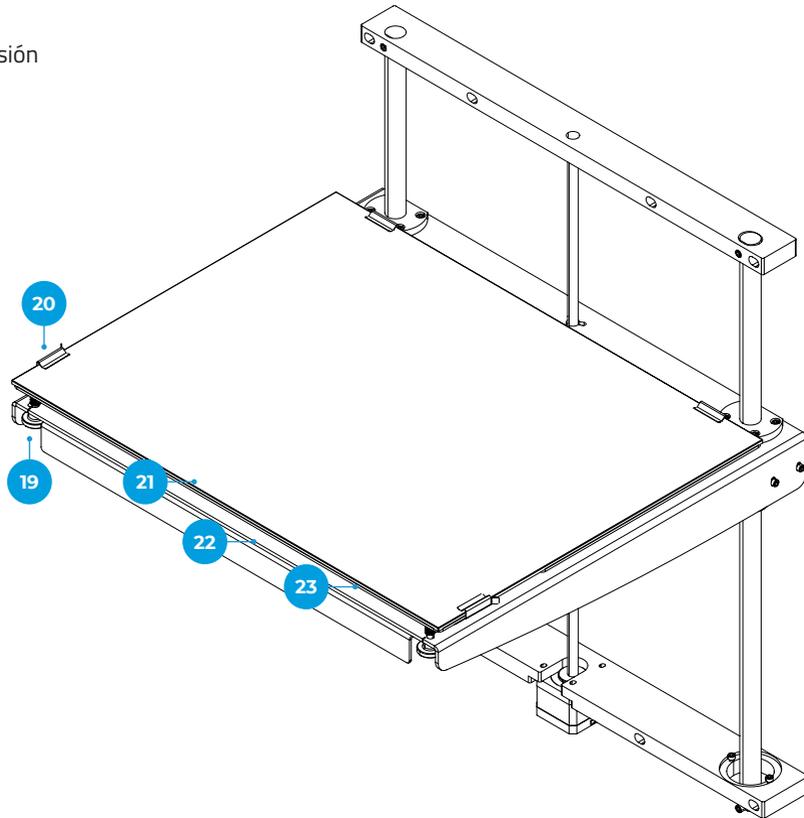
Diagrama

1. Tubo de teflón
2. Tanque de purga
3. Asa
4. Lector de tarjetas SD
5. Pantalla táctil
6. Entrada de filamento
7. Portabobinas
8. Bobina de filamento
9. Interruptor de alimentación
10. Toma de corriente
11. Puerto USB
12. Puerto de Ethernet
13. Bobina de filamento externa
14. Portabobinas externo
15. Sensor de filamento (FRS)
16. Extrusor
17. Ventilador del filtro
18. HEPA/Filtro de carbón

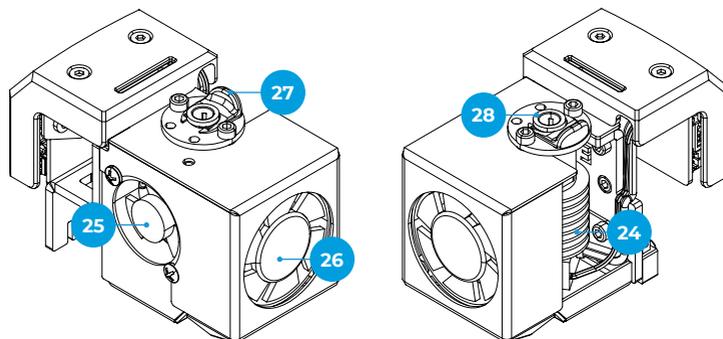




- 19. Tornillos de calibración
- 20. Pinzas
- 21. Superficie de impresión
- 22. Plataforma
- 23. Placa de Aluminio



- 24. Hotend
- 25. Ventilador del hotend
- 26. Ventilador de capa
- 27. Coupling clip
- 28. Conector del hotend



Puesta en marcha

Para garantizar el embalaje y transporte seguro de la impresora, algunos de los componentes se envían en paquetes separados. Antes de comenzar a imprimir con la impresora BCN3D Epsilon Series, es necesario instalar esas piezas para completar el proceso de configuración.

Para cualquier consulta al configurar la impresora, consulte la sección [BCN3D Technical Assistance Services](#).

Siga los pasos a continuación para preparar la impresora:

Quitar protecciones

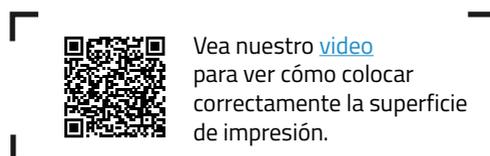
Las espumas de protección se colocan durante el proceso de empaque para proteger algunas partes que pueden moverse durante el transporte. Es muy importante que se retiren las espumas antes de imprimir. Sigue las instrucciones:

- Retire la cinta azul de la puerta para abrirla.
- Retire todas las espumas de protección del interior de la impresora. Hay tres en el carruaje y uno debajo de la plataforma.
- Finalmente, retire los adhesivos protectores de las cubiertas, puertas y paneles laterales.



Instalar la superficie de impresión

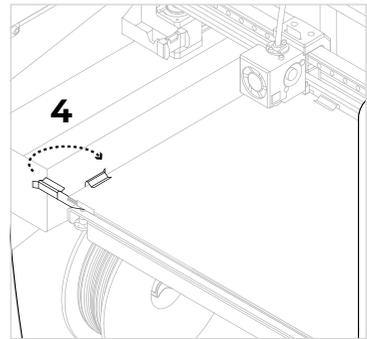
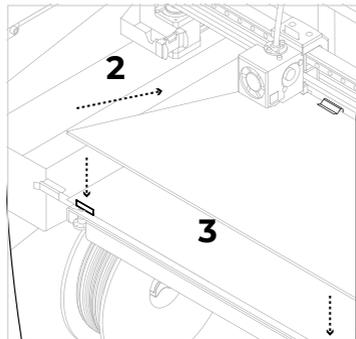
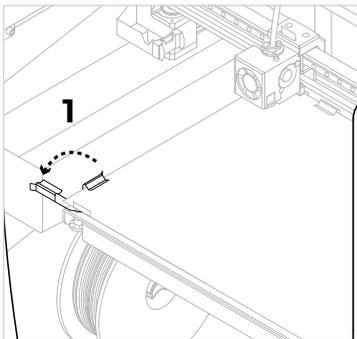
La superficie de impresión BCN3D Epsilon es el área donde los hotends depositan el material capa por capa para construir el modelo. Es muy importante que la superficie de impresión esté instalada correctamente antes de imprimir. Sigue las instrucciones:



- Abrir los clips izquierdo y derecho.
- Tome la superficie de impresión de la bandeja inferior de la impresora.
- Coloque la superficie de impresión encima de la placa de aluminio.
- Inserte la superficie de impresión suavemente en los clips traseros.
- Fíjela con los clips izquierdo y derecho.



La superficie de impresión debe manipularse con cuidado. En caso de rotura, puede provocar lesiones.

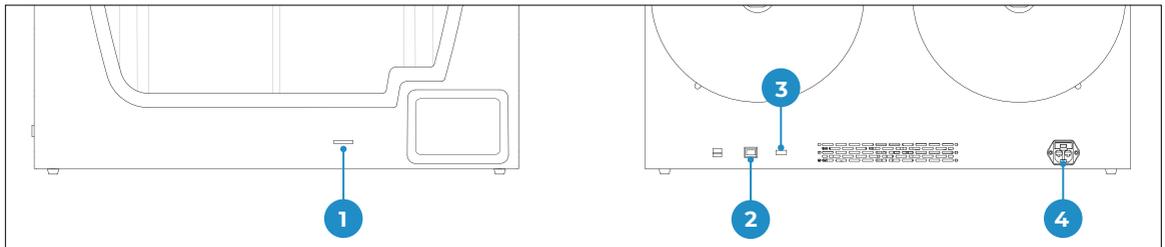


Configuración

La serie BCN3D Epsilon se puede utilizar en línea o fuera de línea. Sin embargo, es necesario conectar la impresora a la red para registrarla y utilizar la funcionalidad BCN3D Cloud.



Si tiene la opción, le recomendamos utilizar la impresora con una conexión Ethernet ya que es más estable que Wifi.



- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1. Ranura de tarjeta SD | 3. Modulo WiFi |
| 2. Cable de ethernet | 4. Toma de corriente |

Online

Ethernet

- Saque el cable ethernet de la caja de accesorios.
- Conecte el cable ethernet al puerto ethernet en la parte posterior de la impresora.
- Conecte el otro extremo del cable a una fuente de red.

WiFi

- Busque el adaptador WIFI USB en la caja de accesorios.
- Conecte el adaptador WIFI USB al puerto USB en la parte posterior de la impresora.

Offline

SD Card

- Busque la tarjeta SD en la caja de herramientas.
- Inserte la tarjeta SD en la ranura para tarjetas SD en la parte frontal de la impresora.

Encender la impresora

- Saque el cable de alimentación de la caja de accesorios.
- Conecte el cable de alimentación a la toma de corriente en la parte posterior de la impresora.
- Enchufe el otro extremo del cable en una toma de corriente.
- Encienda la impresora. El interruptor de encendido se encuentra en el lado izquierdo de la impresora.

Primeros pasos

Una vez que la impresora está instalada correctamente en una mesa o banco de trabajo, es hora de continuar con la configuración de la impresora. Esta configuración incluye procesos como registrar la impresora, insertar los materiales y realizar la calibración.



Vea nuestro [video](#) para ver cómo ejecutar el Asistente de configuración.

Configuración de bienvenida

El primer paso es encender la impresora. El interruptor de encendido se encuentra en el lado izquierdo de la impresora (consulte el [diagrama](#)).

La primera vez que se inicia la impresora, un asistente de configuración de bienvenida ayuda al usuario a configurar algunos ajustes, como el idioma, la conectividad y el registro.



Idioma

Las impresoras de la serie BCN3D Epsilon están preparadas para mostrar información en varios idiomas. En esta pantalla, elija su idioma preferido de la lista y toque *Continuar*.



Conectividad de red

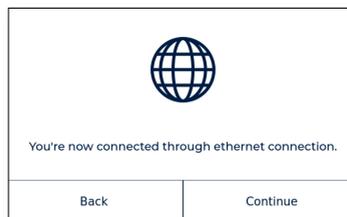
Las impresoras de la serie BCN3D Epsilon vienen con la capacidad de conectarse a la red para monitorear, controlar y visualizar los datos generados de su uso.

Hay tres opciones disponibles, ya sea que la impresora esté conectada a través de Ethernet (opción A), a través de WiFi (opción B) o si no hay red disponible (opción C). Para cada opción, siga los pasos indicados en pantalla.

A. Conexión Ethernet

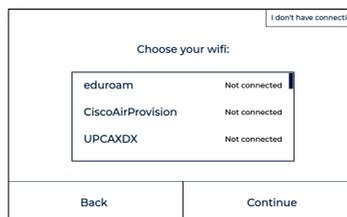
Para utilizar esta opción, el cable Ethernet debe estar conectado como se indica en [Conexión por cable Ethernet](#). Conecte el otro extremo del cable a una fuente de red. Si el cable está bien conectado y la LAN (red de área local) utiliza DHCP, aparecerá la siguiente pantalla, que indica que la impresora se ha conectado correctamente.

Si la red no utiliza DHCP, la conexión no se puede configurar automáticamente. Para configurar la conexión de red manualmente, siga las instrucciones descritas en la sección de [Configuración de la impresora](#).

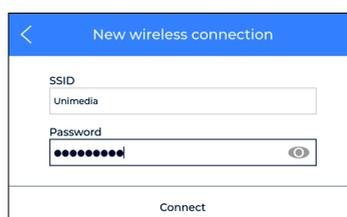


B. Conexión WiFi

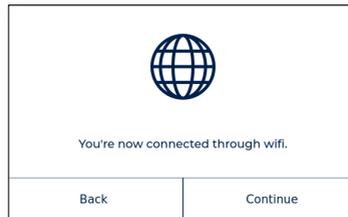
Cuando se prefiere la opción inalámbrica, se debe conectar el adaptador WIFI USB, como se indica en la sección [conexión WiFi](#). En este punto, aparece una pantalla similar a la siguiente:



Aparece una lista de redes inalámbricas detectadas. Seleccione la red inalámbrica preferida de esa lista. En caso de que necesite una contraseña, escríbala y presione *Conectar*.

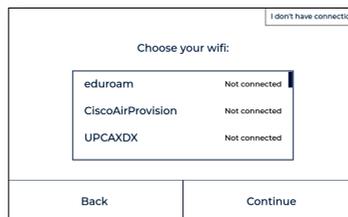


Cuando la impresora se haya conectado correctamente, aparecerá esta pantalla:



C. No hay conexión de red

Si ninguna de las dos opciones anteriores está disponible, o no desea utilizar todas las funciones disponibles en BCN3D Cloud, puede omitir este paso. Presiona el botón "No tengo conexión" en la esquina superior derecha de la pantalla:

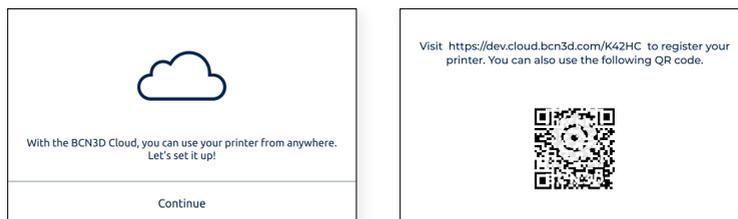


Puede conectar y registrar la impresora más tarde a través del menú de pantalla > Utilidades > Configuración de impresora > Registrar impresora, siguiendo los pasos indicados en la sección de [Registro](#) section. Este paso es muy importante para fines de garantía y soporte.

Registro

Es muy importante que la impresora esté registrada. Este es un paso obligatorio para fines de garantía y soporte y es necesario para poder utilizar las funcionalidades de BCN3D Cloud. Para realizar esta operación, la impresora debe tener una conexión a Internet configurada.

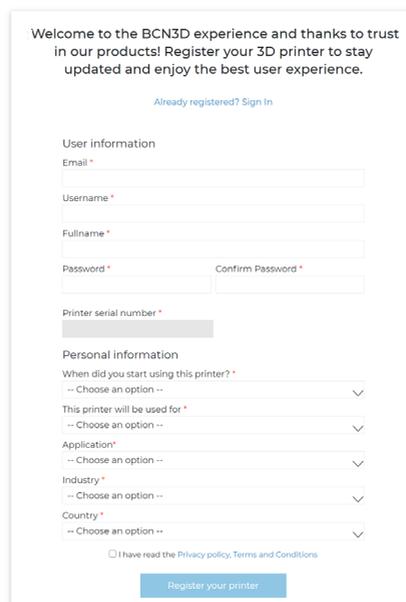
Una vez que la impresora está conectada a la red, comienza el proceso de registro. Escanee el código QR o visite el enlace que aparece en la pantalla.



Si no tiene una cuenta en BCN3D Cloud, consulte la opción A; de lo contrario, consulte la opción B.

A. Nuevo usuario

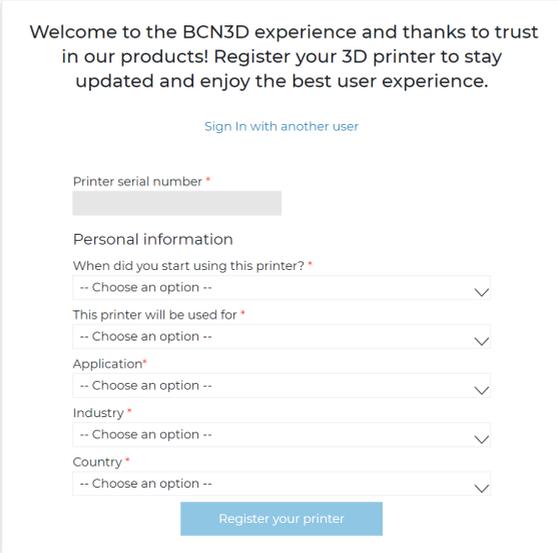
Si aún no tiene una cuenta BCN3D Cloud activa, complete su información de usuario en el formulario que aparece en el navegador.



Después de enviar el formulario, se enviará un correo electrónico para verificar el proceso de registro. Una vez verificado, se registrarán tanto la cuenta en BCN3D Cloud como su impresora.

B. Usuario existente

Si ya tiene una cuenta en BCN3D Cloud, seleccione la opción "Iniciar sesión" en el formulario. Luego inserte sus credenciales (correo electrónico y contraseña) y siga con el formulario como se muestra en la imagen a continuación.



Welcome to the BCN3D experience and thanks to trust in our products! Register your 3D printer to stay updated and enjoy the best user experience.

[Sign In with another user](#)

Printer serial number *

Personal information

When did you start using this printer? *

-- Choose an option --

This printer will be used for *

-- Choose an option --

Application*

-- Choose an option --

Industry *

-- Choose an option --

Country *

-- Choose an option --

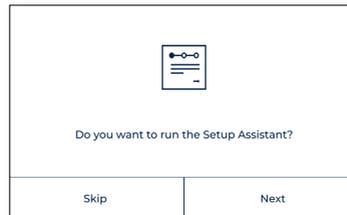
[Register your printer](#)

Después de enviar el formulario, su impresora quedará registrada. A continuación, aparecerá la siguiente pantalla:



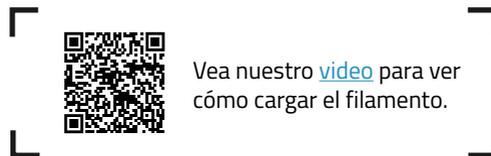
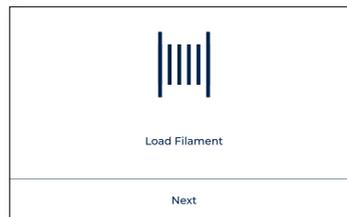
Asistente de configuración

Después del registro, el asistente de configuración aparecerá en la pantalla. Este proceso muestra los pasos necesarios antes de imprimir. Algunos de estos pasos son cargar filamento y realizar la primera calibración.



Cargar filamento

El siguiente paso es cargar filamento en el extrusor izquierdo y derecho. Antes de presionar Siguiente, asegúrese de que las bobinas estén en la posición correcta y listos para alimentar el sistema. Siga las instrucciones de abajo:



Instalación de bobinas

Saque las bobinas de la bandeja inferior y los portabobinas impresos en 3D de la caja de accesorios. Las impresoras Epsilon Series tienen la posibilidad de instalar las bobinas dentro de la impresora o en la parte posterior. Siga las instrucciones a continuación según cada opción:

Cargar interna de bobinas

Recomendado cuando las bobinas caben dentro de la impresora. El diámetro máximo de bobina recomendado es de 200 mm.

- Coloque los portabobinas dentro de la impresora.
- Abra la caja del filamento y retire el plástico protector.



Guarde la bolsa ZIP que está dentro de la caja de cartón y coloque la bolsa de gel de sílice dentro. Cuando la bobina de filamento no esté en uso, colóquela dentro de la bolsa con cierre para evitar que la humedad degrade el material.

- Coloque la bobina en el portabobinas.

Carga externa de bobinas

Recomendado en caso de que las bobinas superen los 200 mm de diámetro, o cuando se agote el filamento y se necesite una bobina nueva.

- Coloque los portabobinas externos en la parte posterior de la impresora.



Los portabobinas para bobinas más grandes se pueden imprimir con una impresora BCN3D Epsilon o con cualquier otra impresora 3D. El archivo de impresión correspondiente para las impresoras BCN3D Epsilon se puede encontrar en la sección [Printed parts](#) de la Knowledge base.

- Abra la caja del filamento y retire el plástico protector.



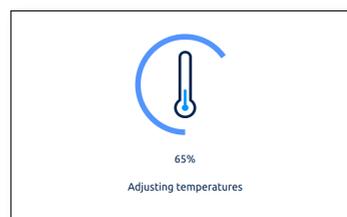
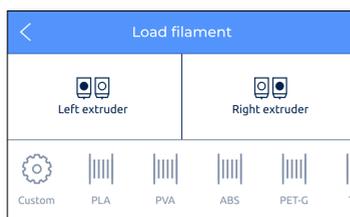
Guarde la bolsa ZIP que está dentro de la caja de cartón y coloque la bolsa de gel de sílice dentro. Cuando la bobina de filamento no esté en uso, colóquela dentro de la bolsa con cierre para evitar que la humedad degrade el material.

- Coloque la bobina en el portabobinas.

Carga del filamento al sistema

Una vez que las bobinas estén en su lugar, presione *Siguiente* y siga las instrucciones en la pantalla:

- Elija el extrusor izquierdo y el material PLA. Después de eso, la impresora comenzará a calentarse y ajustará las temperaturas del hotend seleccionado.



- Retira la bobina de PLA del portabobinas.
- Suelte el extremo inicial del filamento de la bobina.

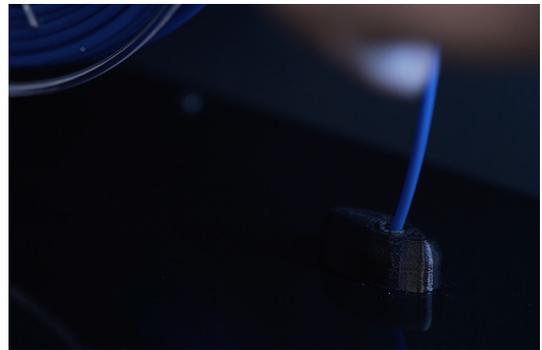
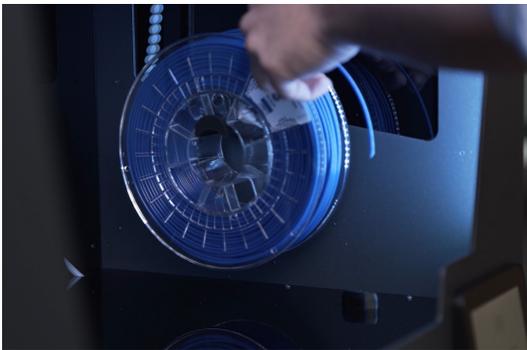
 No deje suelto el extremo suelto, para evitar nudos en el filamento.

- Tome el extremo suelto y corte el filamento a 45° y enderece un poco el filamento para facilitar la inserción.

 Cortar el filamento a 45° para facilitar la inserción.

 Las boquillas se calentarán. Este proceso podría llevar 1 o 2 minutos.

- Saque la punta del filamento del orificio de soporte y corte los primeros centímetros del filamento para asegurarse de que quede recto.
- Coloque la bobina en el portabobinas e inserte el extremo suelto del filamento en la entrada de filamento para evitar que se desenrolle de manera no deseada. Asegúrese de que el filamento quede montado en la orientación correcta (*vea la imagen a continuación*).

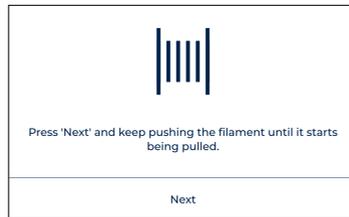


- Empuje el filamento suavemente hasta que llegue al extrusor. Observe que el filamento puede atascarse un poco en el sensor de filamento (FRS). El filamento debe empujarse a través del FRS hasta que no se mueva hacia adelante porque llega al extrusor.

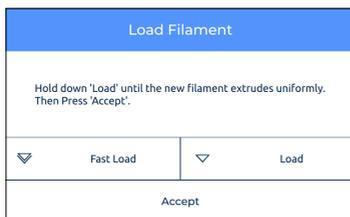
 Echar un vistazo a la parte posterior de la impresora también puede ayudar a saber si el filamento está en la posición correcta.



- Siga las instrucciones en pantalla para finalizar la operación. El botón *Siguiente* en la pantalla debe estar habilitado. En caso de que el botón aún está atenuado, significa que el filamento no ha pasado por el FRS. Si ese es el caso, empuje el filamento hasta que el botón esté habilitado y sienta que se detiene en el extrusor.



- Después de pulsar el botón *Siguiente*, el filamento se cargará automáticamente hasta la boquilla. En caso de que el filamento no haya llegado a la boquilla, pero esté en el tubo de teflón superior, presione y mantenga presionado el botón "Cargar" en la pantalla para mover más filamento hacia el final del tubo, hasta que aparezca filamento salga a través de la boquilla. Luego, presione "Aceptar"



- Repita el proceso en el segundo extrusor.

Calibración completa

Antes de comenzar a imprimir, se debe realizar la calibración de la impresora para asegurar una primera capa uniforme, una buena adhesión de la pieza a la superficie de impresión, y para asegurar una alineación adecuada de ambos cabezales de impresión.



i Retire las espumas situadas debajo de los tornillos de calibración, si no lo hizo durante la [puesta en marcha](#).

Nivelación de la superficie de impresión

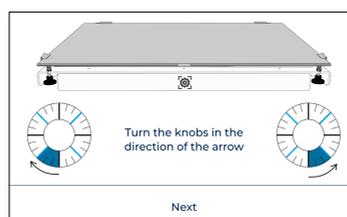
La calibración de la superficie de impresión es un proceso guiado realizado por la impresora para crear una primera capa uniforme. Durante este proceso, la impresora medirá el nivel de la superficie y lo guiará para ajustar los tornillos de calibración de la plataforma.

i Vea nuestro [video](#) para ver cómo calibrar la impresora.

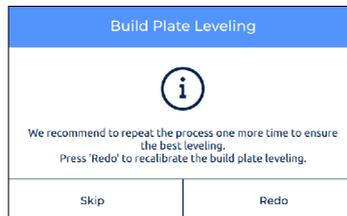
Pulse el botón *Siguiente* para iniciar el proceso y siga las instrucciones en pantalla:



- Una vez que los sensores de calibración de los cabezales midan los seis puntos de la superficie de impresión, es posible que la superficie de impresión no esté completamente plana. En este caso, aparece la siguiente pantalla indicando qué tornillo hay que girar, el sentido del giro y la cantidad de porciones que hay que girar, como se indica en la siguiente imagen:



- En caso de que se hicieran algunos ajustes, el procedimiento sugiere volver a realizar el mismo proceso para ajustar con precisión la nivelación de la superficie de impresión. Toque el botón Rehacer para repetir la operación.



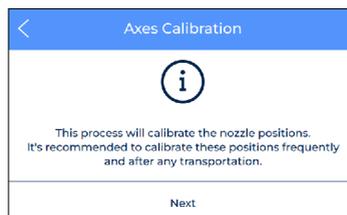
- Normalmente se necesita un máximo de dos operaciones. Sin embargo, se sugiere realizar tantas operaciones como sea necesario hasta que aparezca la pantalla Éxito, que indica que la calibración es correcta.



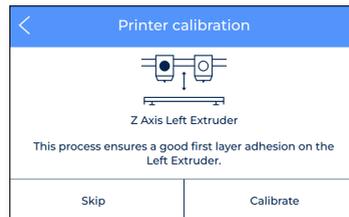
Calibración del eje Z

El desfase de Z es la distancia vertical entre las boquillas y la superficie de impresión. Es necesario configurarlo antes de imprimir así como también cuando se cambia de hotends.

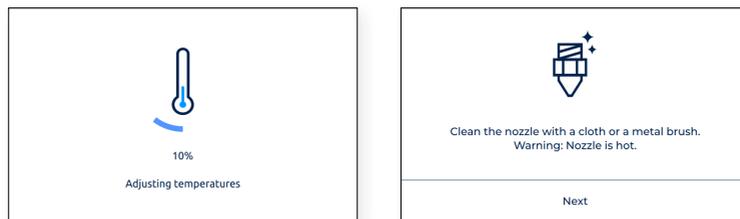
Toque el botón *Siguiente* para iniciar el proceso y siga las instrucciones en pantalla:



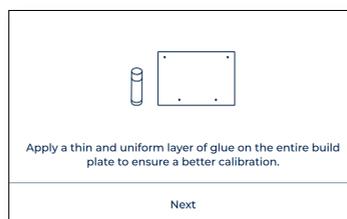
- El proceso comienza a calibrar el desfase de Z del extrusor izquierdo.



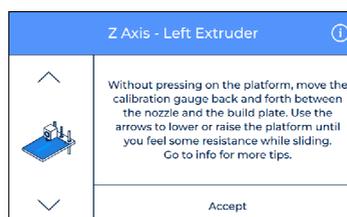
- El hotend se calienta. Posteriormente, es obligatorio limpiar la boquilla con un trozo de papel o un cepillo de metal, para que no queden restos de filamento en la punta de la boquilla. Esto es importante porque durante la calibración, se debe colocar una galga entre la boquilla y la superficie de impresión.



- Cuando se indique en la pantalla, aplique una capa fina y uniforme de adhesivo (Magigoo incluida en la caja de herramientas) en toda la superficie de impresión para garantizar una mejor calibración.



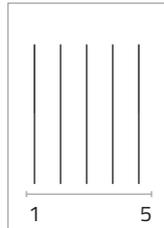
- Coloque la galga de calibración (incluida en la caja de accesorios) entre la boquilla y la superficie de impresión, sostenga el otro extremo y muévalo hacia adelante y hacia atrás, sin presionar la plataforma. Usa las flechas en la pantalla para subir (^) o bajar (v) la plataforma hasta que sienta algo de resistencia mientras desliza la galga. La galga no debe flexionarse. Toque el botón *Aceptar* cuando haya terminado.



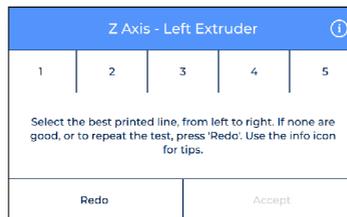
i Mantenga presionado el botón arriba a la derecha con el ícono de información para obtener más información sobre cómo debe encajar la galga de calibración debajo de la boquilla.



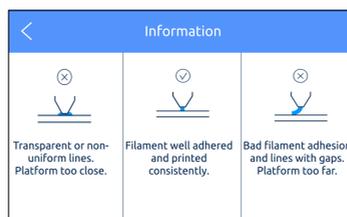
- En este momento, la impresora comienza a imprimir una prueba corta para validar el proceso. En esta impresión se imprimirán cinco líneas a diferentes alturas, para elegir la mejor.



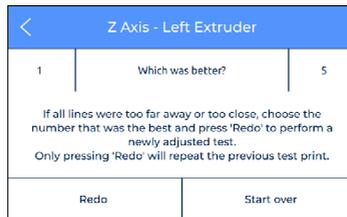
- Seleccione la mejor línea
 - Si la boquilla está demasiado cerca de la superficie de impresión, la línea será transparente o no uniforme.
 - La línea debe estar adherida a la superficie de impresión y sin espacios.
 - Si la boquilla está demasiado lejos de la superficie de impresión, la línea no se adherirá correctamente y habrá espacios en ella.



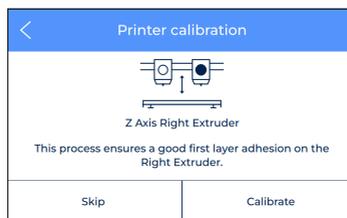
i Presione el botón de arriba a la derecha con el ícono de información para obtener más información sobre cómo elegir la mejor línea impresa.



- Si ninguna es buena, presione REHACER para repetir la impresión de prueba.
 - Si las líneas se imprimieron pero demasiado cerca o demasiado lejos de la superficie de impresión, seleccione la mejor línea impresa.
 - Si las líneas impresas muestran signos de falta de material, presione REHACER para repetir la última impresión de prueba.



- Repita los procesos para el extrusor derecho.



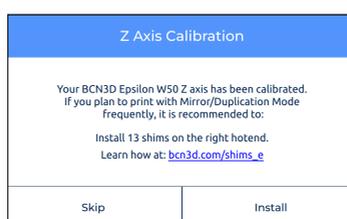
Instalando las shims

Las BCN3D Epsilon Series presentan cuatro modos de impresión: individual, dual, espejo y duplicación. Durante el Espejo y la Duplicación, ambos cabezales de impresión funcionan simultáneamente.

Para hacerlo con éxito, es fundamental asegurarse de que ambas puntas de las boquillas estén exactamente a la misma altura. Sin embargo, debido a las tolerancias de fabricación y montaje, el desplazamiento entre puntas puede ser de hasta 0,5 mm.

Las BCN3D Epsilon Series compensa automáticamente los desfases al imprimir en los modos Duplicación / Espejo imprimiendo un raft para el cabezal de impresión que es más alto. Sin embargo, esta corrección puede distorsionar la primera capa ya que no está impresa directamente en la superficie de impresión.

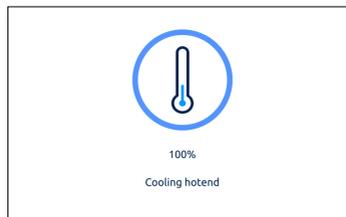
Durante el proceso de calibración de la impresora o antes de imprimir con el modo Duplicación o Espejo, la BCN3D Epsilon puede sugerirle que instale las galgas para corregir el desfase en Z entre las puntas de las boquillas. Para corregir este desfase, existen diferentes opciones:





Siga las instrucciones a continuación o en nuestra [Knowledge Base](#).

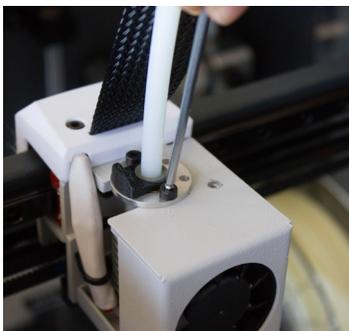
- *Omitir la instalación de galgas:* aunque esta opción compensará el desfase, la parte impresa de un extrusor puede experimentar una adhesión diferente.
- *Instale galgas para corregir mecánicamente el desfase de Z:* imprimir unas capas de compensación lleva tiempo y desperdicia material. Para aquellos usuarios que planean utilizar los modos Espejo o Duplicación con frecuencia, se recomienda encarecidamente instalar las galgas cuando se sugiera durante el proceso de calibración de la impresora.
 - Selecciona Instalar.
 - Espere hasta que la impresora se enfríe para evitar cualquier manipulación peligrosa.



- Apague la impresora con el interruptor de encendido en el lado izquierdo de la impresora. Tome nota de la cantidad de galgas que debe instalarse.



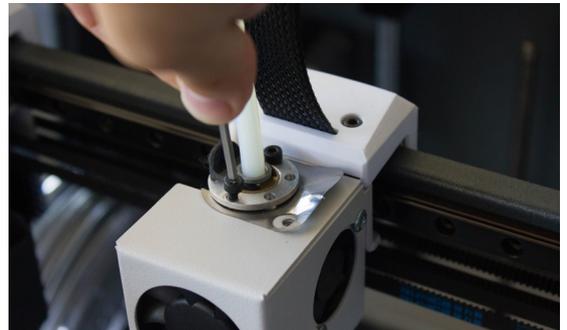
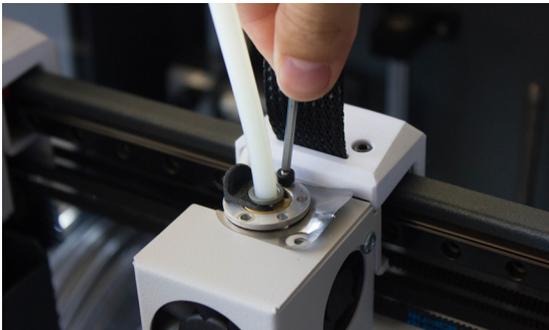
- Afloje los 2 tornillos en el hotend especificado.



- Instale tantas galgas como se indica en la pantalla.



- Atornille los tornillos de nuevo.



- Encienda la máquina y siga las instrucciones en pantalla.

Have you installed the shims?	
 No	 Yes

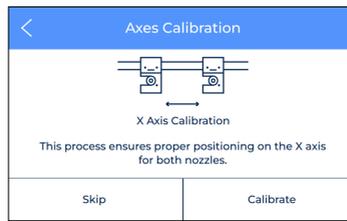
Calibración de los ejes XY

Después de calibrar el desfase de Z, es el momento de calibrar el desplazamiento entre ambos cabezales de impresión. Este procedimiento es muy importante al imprimir el mismo modelo con ambos extrusores, ya sea para impresión a dos colores o para imprimir con material de soporte.

El procedimiento se divide en dos partes, para calibrar el desfase de X y de Y, aunque el proceso es muy similar en ambos ejes.

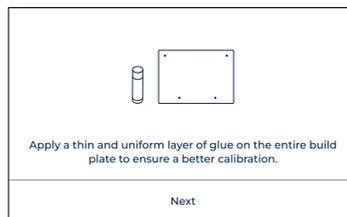
Calibración del eje X

El desfase de X es la distancia horizontal entre las boquillas a lo largo de la dirección X. Es necesario configurarlo antes de imprimir así como también al cambiar un hotend.

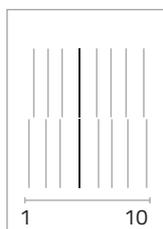


Toque *Calibrar* y siga los pasos en la pantalla:

- Asegúrese de aplicar una capa fina y uniforme de adhesivo en toda la superficie de impresión.



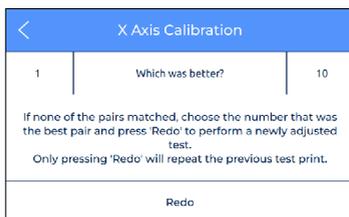
- La impresora ahora imprime 10 líneas de izquierda a derecha a lo largo de la dirección Y con ambos extrusores, como se muestra en la siguiente imagen:



- Encuentre el par de líneas mejor alineadas y seleccione el número que corresponde a estas líneas en la pantalla. Si ninguno es bueno, presione *Rehacer* para repetir la impresión



- Si no hay una alineación perfecta y se seleccionó la operación Rehacer, aparecerá otra pantalla. En este caso, seleccione si las líneas de la izquierda (1) o de la derecha (10) tienen una mejor alineación.



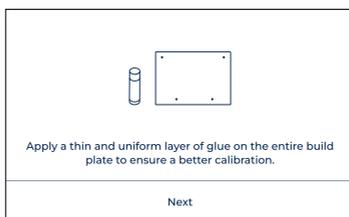
Calibración del eje Y

El desfase de Y es la distancia horizontal entre las boquillas a lo largo de la dirección Y. Es necesario configurarlo antes de imprimir pero también al cambiar un hotend.

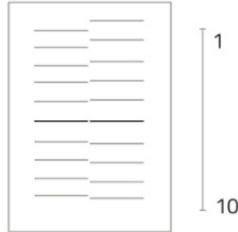


Toque *Calibrar* y siga los pasos que aparecen en pantalla:

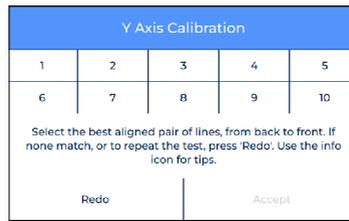
- Asegúrese de aplicar una capa fina y uniforme de adhesivo en toda la superficie de impresión.



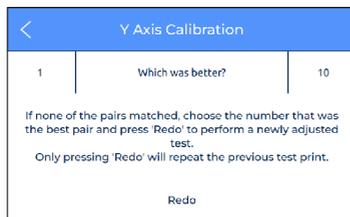
- La impresora ahora imprime 10 líneas de adelante hacia atrás a lo largo de la dirección X con ambos extrusores, como se muestra en la siguiente imagen:



- Encuentre el par de líneas mejor alineadas y seleccione el número que corresponde a estas líneas en la pantalla. Si ninguno es bueno, presione *Rehacer* para repetir la impresión de prueba.



- Si no hay una alineación perfecta y se seleccionó la operación *Rehacer*, aparecerá otra pantalla. En este caso, seleccione si las líneas de la parte posterior (1) o del frente (10) tienen una mejor alineación.



Operation

Once the Setup Assistant wizard finishes, it is time to start operating the printer. Considering that the printer is connected to the network, registered, loaded with material in both extruders and correctly calibrated in the X, Y and Z directions, this chapter focuses on the preparation of the model to be printed, printing the file and collecting the print once it finishes.

Preparing a print

BCN3D Stratos

BCN3D Stratos is a free and easy-to-use 3D printing software that prepares your digital model for 3D printing. Such a complex process has been carefully optimized and tested for BCN3D products. As a result, the user enjoys a flawless 3D printing experience while increasing the reliability of the process.

BCN3D Stratos includes validated printing profiles to increase the printing success rate. Just select the installed hotends and materials on the printer to get the right set of parameters. And, of course, those expert users can still tweak more than 500 parameters.

Installing BCN3D Stratos

Visit the [Knowledge base](#) to download the suitable version of BCN3D Stratos for your Operating System. Once downloaded, follow the installation wizard.



Watch our video to learn how to get started with BCN3D Stratos

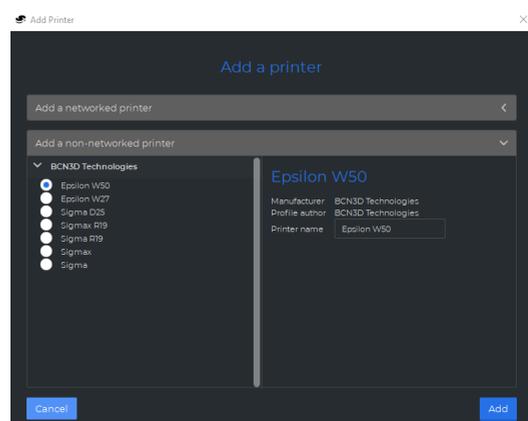


Add printer

After the installation, when opening BCN3D Stratos for the first time, you will be asked to select your BCN3D Epsilon Series printer.

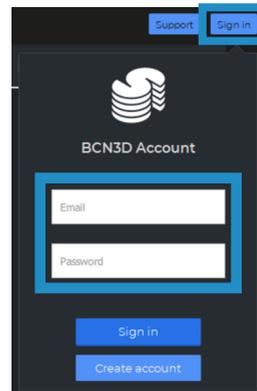
Add an offline virtual printer

- Select the Epsilon W50 or Epsilon W27 profile.

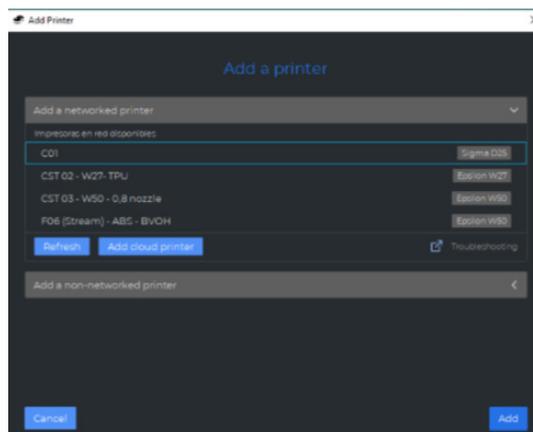


Add a printer that is linked to your account

- To add a printer into BCN3D Stratos and take profit of all BCN3D Cloud functionalities, the printer must be registered and have an internet connection, as indicated in the sections [Network connectivity](#) and [Register](#).
- Sign-in in your BCN3D account.



- Select the printer you want to print with.



Printing modes

BCN3D Stratos takes advantage of all the benefits of the IDEX system: simply merge multi-material models, generate support structures, cut down printing times by combining hotends with different nozzle sizes or even double production capacity thanks to duplication and mirror mode.



Visit [Learn](#) to know more about success stories, learn about our latest updates, whitepapers and more.

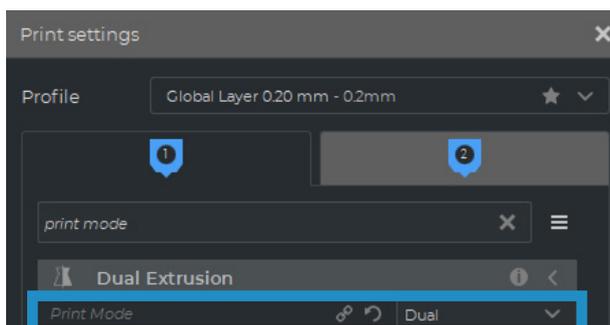
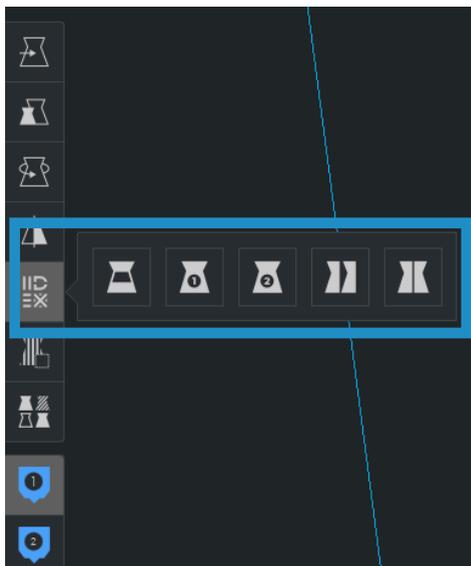


In order to perform the first dual print, visit [Sample parts](#) section to download the BCN3D Benchmark file or the gcode. Notice this gcode is a dual print configured for PLA and 0.4 hotends.

Before selecting any printing mode, open a file using the button with the folder icon or through to the File > Open menu and select the file to be printed. Benchmark models can be found in the [Sample parts](#) folder.

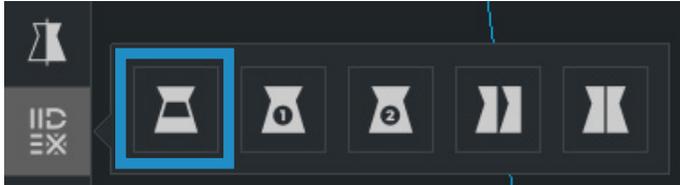


In BCN3D Stratos, the printing modes can be easily selected on the side bar when there are models on the build plate (A) or on the settings selector (B):

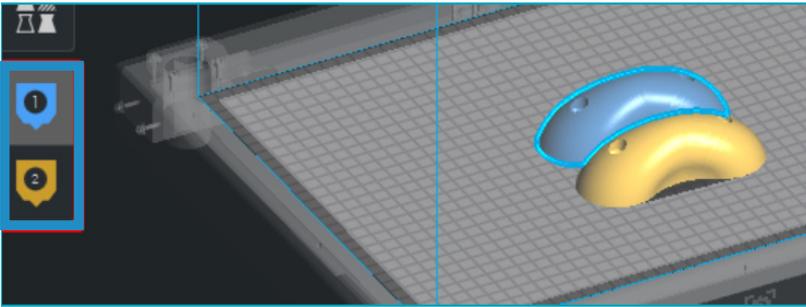


Dual

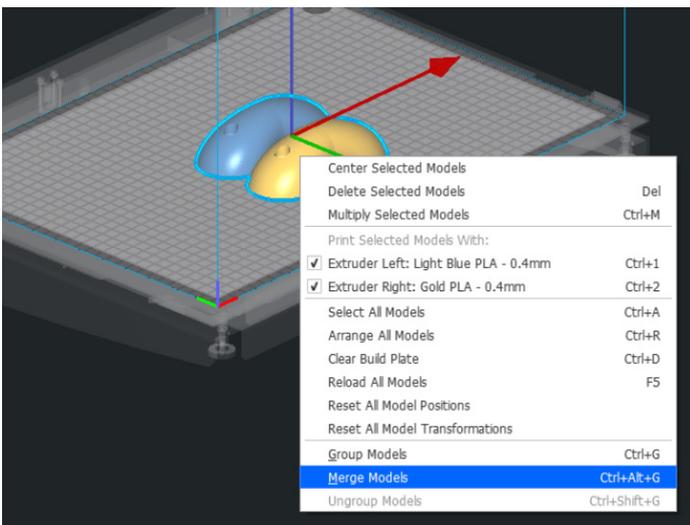
- Select Dual in the Print mode list option or the corresponding icon.



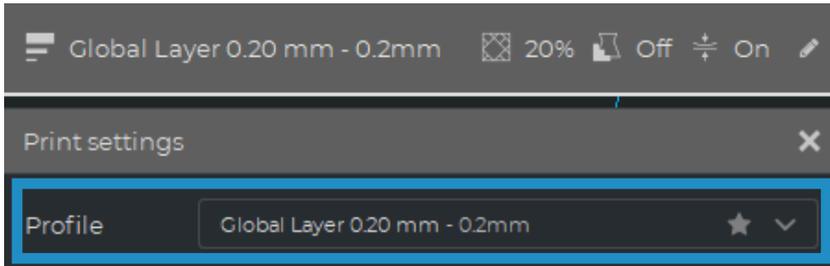
- Click on each part and assign it to the extruder to print with.



- Select the material and hotend loaded on each extruder.
- Select the models by Shift+Left Click. Selected models will be highlighted with a blue outline. Right click on any of the selected models, and select *Merge Models*.



- Select your preferred *Profile*.

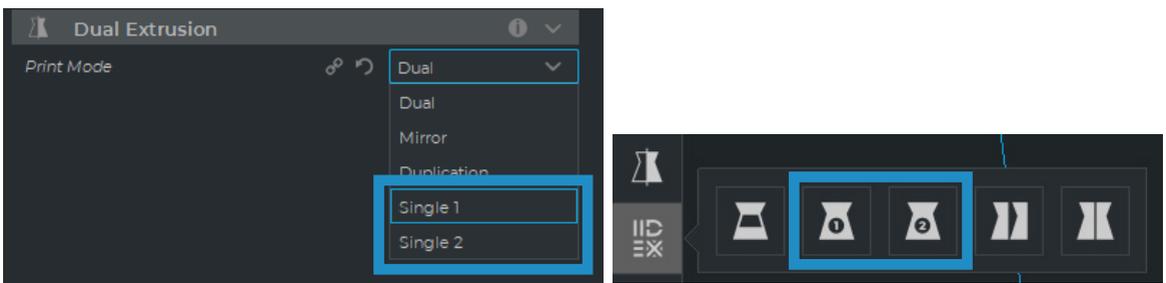


- Click *Slice* to generate the printing file.



Single 1 and Single 2

- Select *Single 1* (if you only want to use the left extruder) or *Single 2* (if you only want to use the right extruder) in the Print mode list option or the corresponding icons.



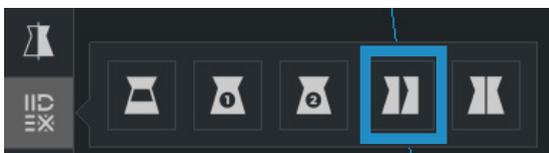
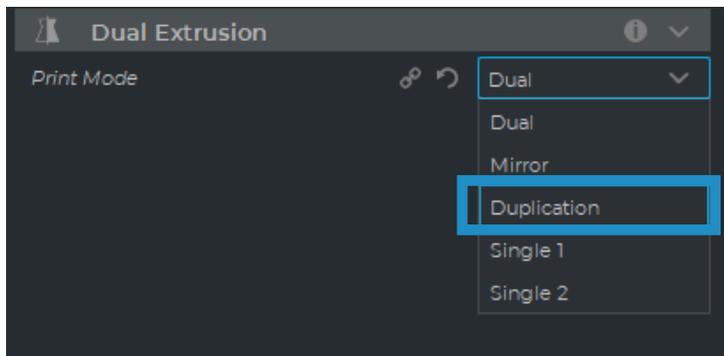
 When selecting these modes, the other extruder will be disabled automatically, selecting the correct settings for single prints.

- The software will automatically assign the model to print with the selected extruder.
- Select the material and hotend loaded on the extruder.
- Select your preferred Profile.
- Click *Slice* to generate the printing file.

Duplication

Print the same model with both print heads simultaneously and double the printing capacity. This mode is ideal for short runs of production. Bear in mind the available build plate will be reduced by half.

- Select *Duplication* in the Print mode list option or the corresponding icon.



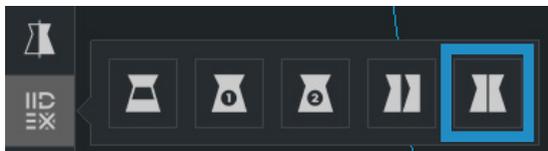
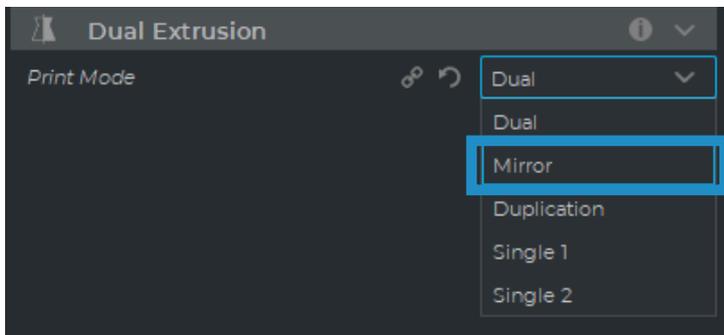
i Note how the available printing volume is reduced and the loaded models automatically move to the left. These models can still be modified. A preview of the duplicated or mirrored parts is available at the right.

- The software will automatically assign the model to print with the extruder 1 (left) and disable the extruder 2 (right).
- Select the material and hotend loaded on the extruder 1. This will be the material chosen for printing both parts simultaneously.
- Select your preferred *Profile*.
- Click *Slice* to generate the printing file.

Mirror

Print the model and its symmetrical part (along the X axis) at the same time. Using this printing mode, the printing capacity is doubled, but the available build plate is reduced to less than half the original size.

- Select *Mirror* in the Print mode list option or the corresponding icon.



i Note how the available printing volume is reduced and the loaded models automatically move to the left. These models can still be modified. A preview of the duplicated or mirrored parts is available at the right.

- The software will automatically assign the model to print with the extruder 1 (left) and disable the extruder 2 (right).
- Select the material and hotend loaded on the extruder 1. This will be the material chosen for printing both parts simultaneously.
- Select your preferred *Profile*.
- Click *Slice* to generate the printing file.

How to print the file

The BCN3D Sigma Series printer allows printing the files via two different routes: *online printing*, either from the BCN3D Cloud dashboard or from BCN3D Stratos via cloud, and *offline printing*, via SD-card.

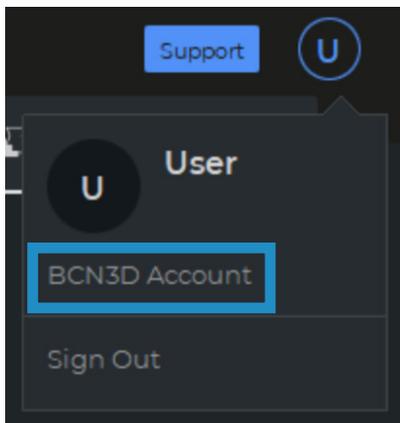
Online printing

To print via the Cloud the printer must be registered and have an internet connection, as indicated in the sections [Network connectivity](#) and [Register](#).

There are two options for online printing: using the BCN3D Cloud dashboard or directly from BCN3D Stratos. Choose the preferred option and follow the instructions:

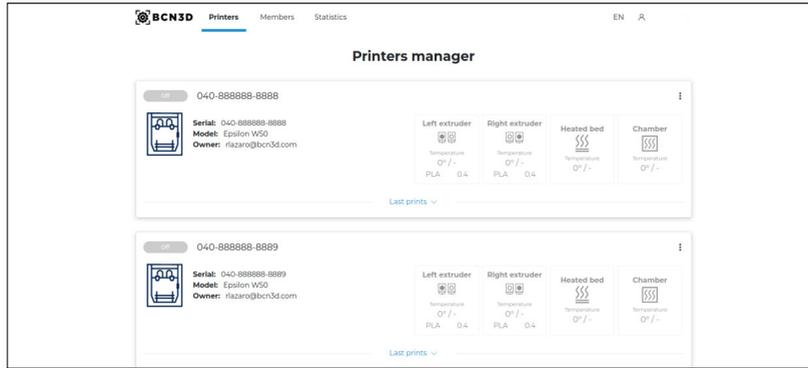
From the BCN3D Cloud dashboard

- Slice the project in BCN3D Stratos as shown in [Preparing a print](#) and a Save file button will appear on the right bottom panel. Click Save file and store the printing file (.GCode) somewhere in the computer.
- Go to the Cloud dashboard by opening a browser window and typing the URL <https://cloud.bcn3d.com>.



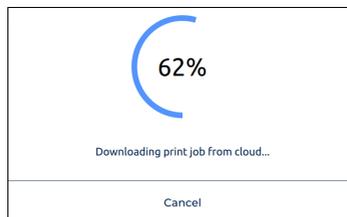
- Then sign in with the BCN3D Cloud account.

- Find the preferred printer on the list.



In order to use this functionality, the printer must be in the Ready state.

- Click on *Upload* a file and select the printing file previously stored (or drag and drop).
- Wait for the process to upload the file and wait until the printer downloads it correctly. The printer will start automatically as soon as the printing file is downloaded.



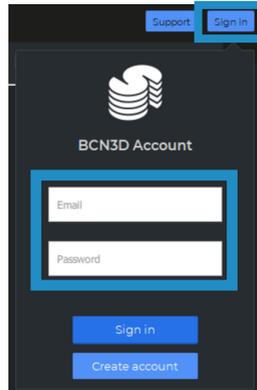
To know more about the features available on BCN3D Cloud, read [the manual](#).



Do not forget to apply a thin and uniform layer of printing adhesive (Magigoo included in the tool box) on the entire build plate to ensure that your print adheres reliably to the build plate.

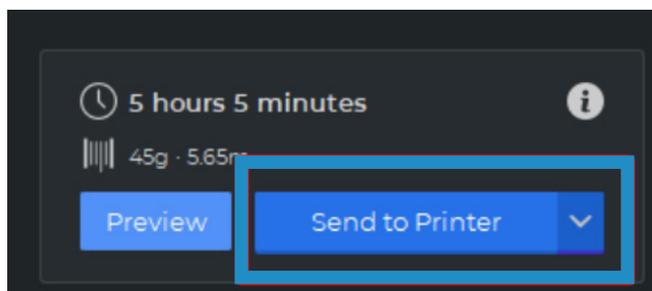
From BCN3D Stratos via cloud

- With BCN3D Stratos opened, select the *Sign in* button on the header and insert the BCN3D Cloud account credentials.



Be sure that there is an online virtual printer setup. If not, follow the instructions in the section [Add printer](#) in BCN3D Stratos.

- Slice the project in BCN3D Stratos as shown in [Preparing a print](#) and a Send to Printer button will appear on the right bottom panel. Click Send to Printer and the printing file will be sent automatically to the selected printer.



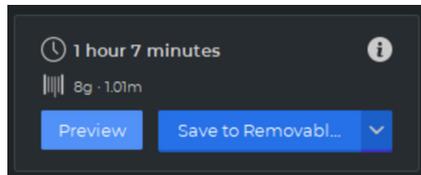
Do not forget to apply a thin and uniform layer of printing adhesive (Magigoo included in the Upper Box) on the entire build plate to ensure that your print adheres reliably to the build plate.

Offline printing

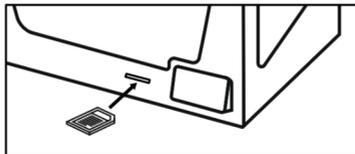
Whenever a network connected printer is not available or the preferred option is to run a print job directly from the printer, the offline printing is available. In this case, BCN3D Epsilon printers include a SD card reader aside from the touchscreen.

Via SD card

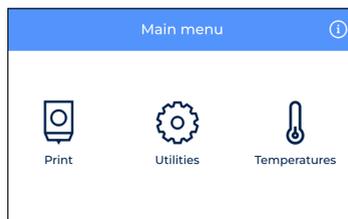
- Insert the SD card (or micro-SD card) in the computer.
- Slice the project in BCN3D Stratos as shown in [Preparing a print](#) and a Save to Removable Drive button will appear on the right bottom panel. Click Save to Removable Drive and the printing file will be automatically stored in the SD card.



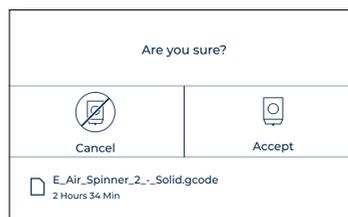
- Safely remove the SD card from the computer and insert it into the SD Card slot at the front of the printer.



- Select *Print* in the main menu of the touchscreen.



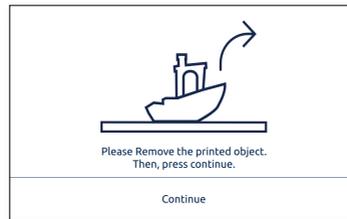
- Scroll the list and choose the file to print. The printer will ask to confirm if the choice is correct and automatically start printing when approving.



Remover la impresión de la superficie de impresión

Una vez finalizado el trabajo de impresión, se indicará en la pantalla táctil.

Existen varios métodos para separar la impresión. El proceso varía ligeramente según el material que haya utilizado para imprimir. Es muy importante para evitar que la superficie de impresión se deteriore y extender su vida útil.



Use una espátula

- Una vez finalizado el trabajo de impresión, deje que la superficie de impresión y la impresión se enfríe durante 15 minutos.
Después de este tiempo, el material se contraerá a medida que se enfríe, lo que le permitirá quitar fácilmente la impresión.
- Si la pieza impresa todavía está adherida a la placa de impresión, retire la superficie de impresión de la impresora como se muestra en la sección de [Preparación](#) y colóquela sobre una superficie limpia y plana.



Retirar la pieza dentro de la impresora puede afectar a la calibración.

- Coloque la espátula (incluida en la [caja de herramientas](#)) debajo de la pieza, paralela a la superficie de impresión, evitando ángulos demasiado pronunciados y aplique una pequeña cantidad de fuerza para quitar la impresión. Retire siempre las partes con un movimiento que se haga desde su cuerpo. Recuerda tener cuidado de dónde tienes tu segunda mano mientras quitas la impresión para evitar daños personales.
- Un consejo es inclinar la placa de impresión de modo que tenga la parte inferior visible para ver qué partes de la impresión ya están desprendidas.
- Este proceso se recomienda para materiales como: PLA, Tough PLA, PVA, BVOH, PP, PA, PAHT CF15, PP GF30, PET-G
- Cuando se haya retirado la impresión, vuelva a colocar la superficie de impresión en la impresora y presione el botón *Continuar*.

Use agua

- Si tiene dificultades para quitar algunas de las impresiones con solo una espátula, pruebe con agua como se describe a continuación.
- Como se describió anteriormente, espere al menos 15 minutos después de que finalice el trabajo de impresión.
- Retire la superficie de impresión de la impresora como se muestra en la sección de [Preparación](#) y colóquela sobre una superficie limpia y plana.
- Casi todos los diferentes adhesivos son solubles en agua. Por esta razón, una de las formas más efectivas de eliminar algunos materiales de la superficie de impresión es disolver el pegamento con un poco de agua.



¡No aplique agua dentro de la impresora! Esto puede dañar la impresora y los componentes electrónicos que se encuentran en su interior.

- Si tiene una pieza pequeña, rocíe agua en la superficie de impresión donde se encuentra el modelo. Comenzará a escuchar cómo se desprende. Asegúrese de que el agua entre debajo de la pieza para que el pegamento se disuelva en todas partes correctamente.
- Espere unos momentos y retire la pieza, debería ser fácil quitar la pieza. Si aún está adherido, aplique más agua.
- Si tiene una pieza grande, se recomienda poner toda la superficie de impresión en un recipiente con agua y dejar allí para que el adhesivo se disuelva.
- Dependiendo del tamaño de la impresión, el tiempo que debe remojar en agua varía. 5-10 minutos suele ser suficiente.
- Este proceso se recomienda para ABS y TPU.
Tenga en cuenta que PA y PAHT CF absorben agua, así que asegúrese de secar la pieza después.
- Cuando se haya retirado la impresión, vuelva a colocar la superficie de impresión en la impresora y presione el botón *Continuar*.

Reutilización de los adhesivos magigoo

Dependiendo del tamaño y el material, la cantidad de veces que puede reutilizar el mismo adhesivo difiere. Aunque es posible imprimir varias veces y reutilizar la capa aplicada del mismo magigoo, recomendamos (ver [Mantenimiento](#) para obtener más información) limpiar la superficie de impresión con agua tibia y jabón antes de cada impresión para garantizar una buena adhesión de la primera capa.

Cuanto más tiempo lo reutilices, mayor es el riesgo de que el modelo se deforme o no se adhiera correctamente. El polvo, la grasa o la eliminación de una impresión también pueden reducir la calidad de adhesión de la capa de adhesivo.

No se recomienda reutilizar el adhesivo para ABS, PA y PP GF.

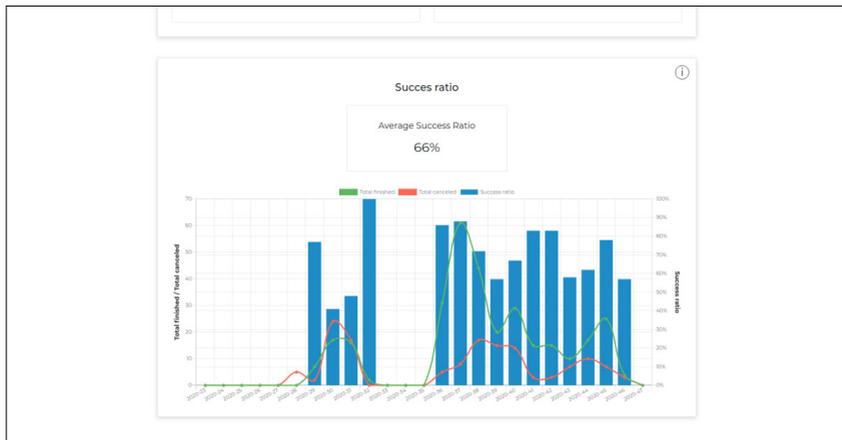
Limpiar la superficie de impresión

Antes de comenzar una nueva impresión, verifique la superficie de impresión. Si quedan restos de material o adhesivo magigoo pegado a la superficie de impresión, limpie la superficie siguiendo estos pasos:

- Retire la superficie de impresión de la impresora abriendo los clips y deslizando la placa de impresión hacia adelante.
- Los adhesivos magigoo se eliminan fácilmente con agua corriente. Usar jabón común lo hará aún más fácil. Todos los adhesivos magigoo no son tóxicos, por lo que es seguro tirarlos por el desagüe.
- Utilice una toalla o papel para secar la superficie de impresión antes de volver a colocarla en la impresora.
- Para reinstalar la superficie de impresión, consulte [Instalar la superficie de impresión](#).

Valoración

La valoración es una característica muy útil que incluyen las impresoras de la serie BCN3D Epsilon. Cada trabajo de impresión puede clasificarse de 1 a 5, lo que indica qué tan mal o bien sale la impresión de la impresora, respectivamente. Esta información se envía a BCN3D Cloud donde se muestran algunas estadísticas. También ayuda a BCN3D a mejorar los productos actuales y futuros.



Para utilizar esta funcionalidad, una vez que la impresión se separa de la superficie de impresión, la pantalla táctil muestra la siguiente pantalla:



Seleccione el número de "estrellas" dependiendo de la calidad de su pieza impresa. Utilice la siguiente tabla como guía sobre cómo calificar sus piezas impresas:



La impresión no está terminada o no es correcta. He de imprimirla de nuevo.



La impresión está terminada pero no es útil. Tiene muchos defectos. He de imprimirla de nuevo.



Impresión terminada y de alguna manera útil como primera iteración. Tiene algunos defectos, pero no he de imprimirla de nuevo.



La impresión está muy bien terminada. Todavía tiene algunos pequeños defectos. No he de imprimirla de nuevo.



La impresión es casi perfecta. Puede tener pequeños defectos, pero sólo se notan si se mira de cerca.

Estructura del Menú

Este capítulo proporciona una descripción general de la interfaz de usuario de la serie Epsilon. Para configurar su impresora o realizar cualquier operación, siga los procedimientos en las secciones correspondientes: [Empezando](#) y [Operación](#).

Pantalla de inicio



En el menú principal, hay un elemento para cada una de las acciones principales que puede realizar el usuario:

1. **Imprimir:** inicia un trabajo de impresión almacenado en la tarjeta SD.
2. **Utilidades:** acceso a las principales operaciones relacionadas con material, calibración, mantenimiento y configuración.
3. **Temperaturas:** verifique las temperaturas de los hotends y la superficie de impresión y realice el precalentamiento.
4. **Información:** verifique la información específica de la unidad, como la versión del software, el número de serie o las estadísticas del trabajo de impresión.

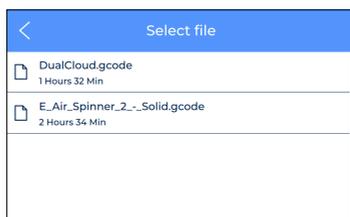
Imprimir

Seleccione el icono del menú Imprimir para iniciar una impresión almacenada en la tarjeta SD. Asegúrese de que su tarjeta SD esté insertada correctamente para ver todos los archivos

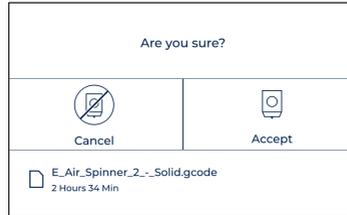
Si prefiere utilizar el panel de BCN3D Cloud para iniciar una impresión, consulte la guía del usuario de BCN3D Cloud: [Desde el panel del BCN3D Cloud](#).

Seleccionar archivo de la tarjeta SD

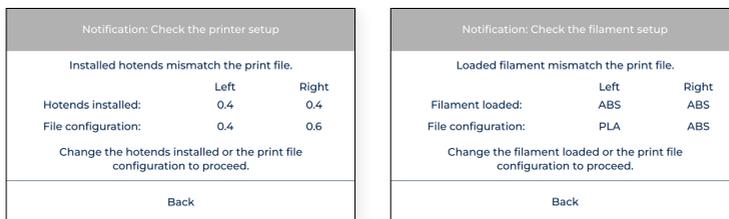
Los archivos de la lista se muestran en orden alfabético. Desplácese con el dedo y seleccione el archivo deseado para comenzar a imprimir.



Al seleccionar el elemento en la lista, aparece un mensaje de confirmación para asegurar que el archivo no fue seleccionado por error.



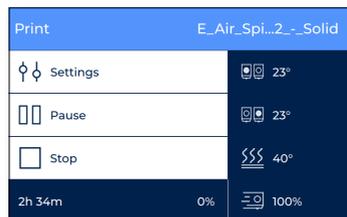
Es posible que aparezca un mensaje en la pantalla que indique que la combinación de materiales y / o hotends actualmente instalados en la impresora no coincide con la combinación seleccionada en el archivo de impresión.



En este caso, proceda con la operación necesaria: [cambiar hotend](#) or [descargar y cargar material](#).

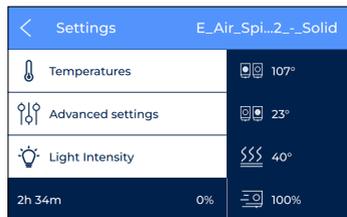
Mientras imprime

Una vez que comienza el trabajo de impresión, las temperaturas se ajustan a las indicadas en el software BCN3D Cura. Durante todo el proceso de impresión, este es el menú que se muestra en pantalla:



En este menú, los usuarios pueden realizar varias acciones:

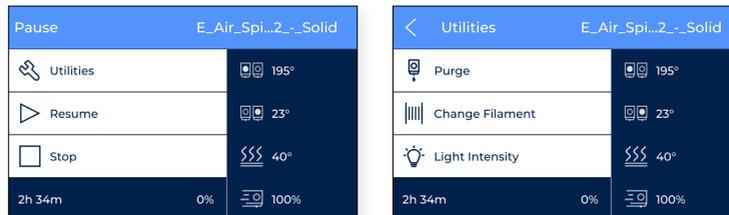
1. **Configuración:** acceso a varios parámetros que se pueden modificar durante una impresión: ajuste la temperatura de la superficie de impresión y del hotend, la velocidad del ventilador, la velocidad de flujo, la velocidad de impresión o la intensidad de la luz.



2. **Pause:** pausa la impresión actual. Los cabezales de impresión se mueven automáticamente a su posición inicial.

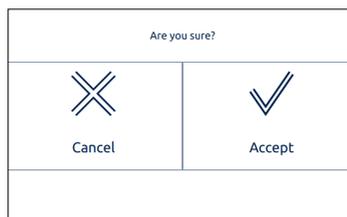
En este punto, hay varias opciones disponibles, como [purga](#), [cambiar filamento](#) o [ajustar la intensidad de la luz](#).

Después de terminar de preparar la impresora, seleccione reanudar para continuar imprimiendo o detener para finalizar la impresión.



3. **Detener:** Finaliza la impresión actual. La impresora deja de imprimir y los cabezales de impresión se mueven automáticamente a su posición inicial.

Antes de detenerse, aparece un mensaje de confirmación en la pantalla para asegurarse de que tocar el botón de detener no fue un error del usuario.



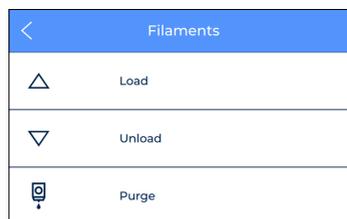
Utilidades

Seleccione el icono del menú **Utilidades** para desplazarse por todas las opciones de configuración, mantenimiento y calibración.



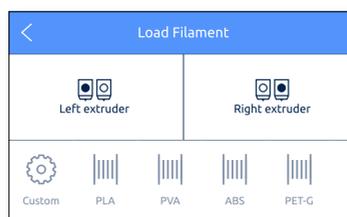
Filamento

En este menú se muestran todas las operaciones posibles relacionadas con el material de impresión.



1. **Carga:** este proceso guía a los usuarios a través de la operación de cargar un filamento al hotend. Esto también se incluye en el [Asistente de configuración](#). Asegúrese de tener la bobina filamento listo y siga las instrucciones en la pantalla:

- Seleccione el extrusor en cual se cargará el material y seleccione el tipo de material. Esto es muy importante para que las temperaturas se ajusten en consecuencia .



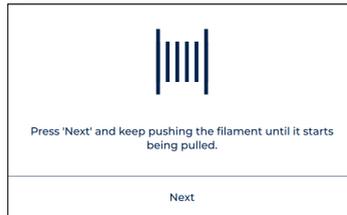
- Empuje el filamento suavemente a través de los tubos hasta que llegue al extrusor. Observe que el filamento puede atascarse un poco en el sensor de final de carrera del filamento (FRS). El filamento debe empujarse a través del FRS hasta que no se mueva hacia adelante porque ha llegado al extrusor.



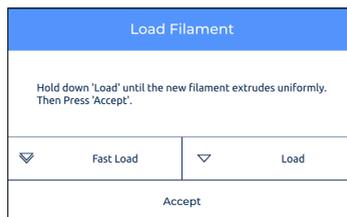
Echar un vistazo a la parte posterior de la impresora también puede ayudar a saber si el filamento está en la posición correcta.



- Siga las instrucciones en pantalla para finalizar la operación. Al final, el filamento debería llegar hasta la boquilla.

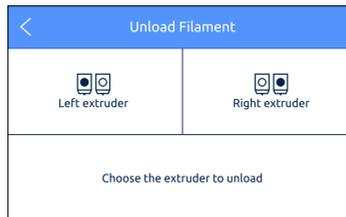


- En caso de que el filamento no haya llegado a la boquilla, pero esté en el tubo de teflón superior, presione y mantenga presionado el botón "Cargar" en la pantalla para que el filamento continúe avanzando, hasta que salga filamento extruído de la boquilla. Luego, presione "Aceptar".

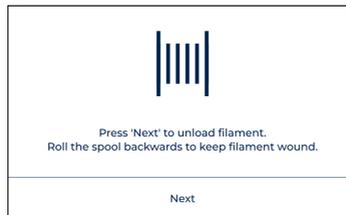


2. **Descargar:** este proceso guía a los usuarios a través de la operación de retirar un filamento de material del hotend. Normalmente se ejecuta antes de insertar un nuevo material.

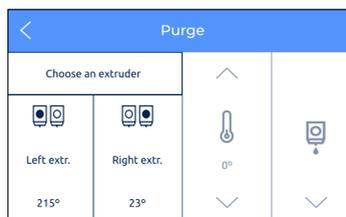
- Seleccione el extrusor del cual se descargará el material.



- Tan pronto como la boquilla alcance la temperatura correcta, presione *Siguiente* y el material se purgará un poco automáticamente antes de retroceder. Asegúrese de enrollar el carrete hacia atrás y sacar el filamento del tubo.



3. **Purga:** este procedimiento se utiliza para mover el filamento hacia la boquilla con el fin de asegurar que haya filamento en la punta antes de iniciar una impresión.



Calibración

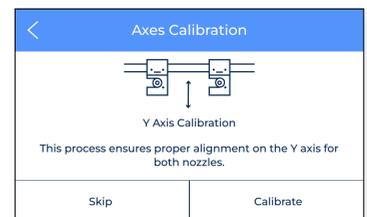
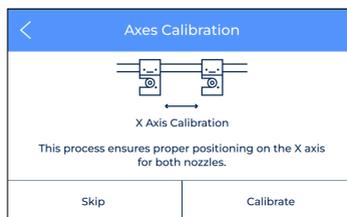
Hay varias opciones disponibles con respecto a la calibración de la impresora.



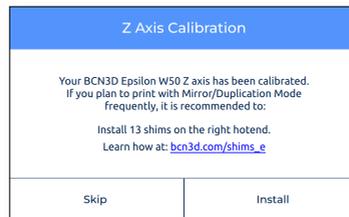
1. **Nivelación de la superficie de impresión:** este proceso garantiza que la placa de impresión esté correctamente plana antes de imprimir. Esta operación es muy fácil de realizar y al mismo tiempo muy importante para lograr buenos resultados. También se incluye en el [Asistente de configuración](#).



2. **Calibración completa:** realiza todas las calibraciones necesarias relacionadas con las compensaciones entre las dos boquillas y la superficie de impresión. Esta operación puede llevar algún tiempo pero al mismo tiempo es muy importante para lograr buenos resultados. Esto también se incluye en el [Asistente de configuración](#).



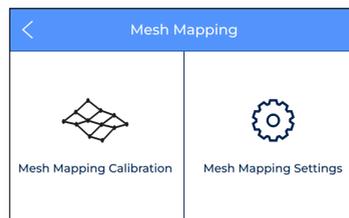
Una vez que se realiza el desfase del eje Z de los dos extrusores, la impresora indica cuántas galgas deben instalarse para mantener ambas boquillas a la misma altura. Esto le permite imprimir en los modos “espejo” y “duplicación” de manera más consistente. Puede encontrar más información sobre cómo instalar galgas en el capítulo [Instalar las shims](#) cde este documento. Para saber más sobre cómo imprimir en modo “espejo” o “duplicación”, vaya a la sección de Modos de impresión en este documento.



3. **Mesh Mapping:** Mesh mapping es un proceso de calibración para mejorar la adhesión de la primera capa de impresión.

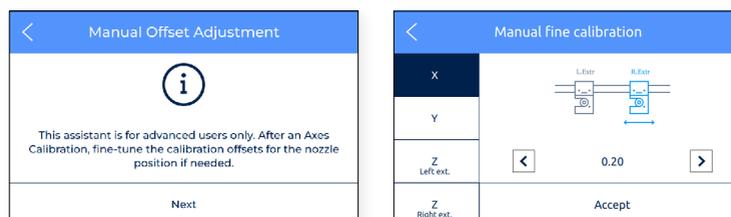
Mantener la orientación de la superficie de impresión

Cuando se utiliza el proceso de Mesh Mapping, es importante mantener la superficie de impresión en la misma orientación.



Visite la [Knowledge base](#) para aprender más sobre el proceso de Mesh Mapping.

4. **Calibración manual:** se considera una operación de ajuste y solo se recomienda para usuarios avanzados. Permite la modificación de los desfases de X, Y entre las dos boquillas y los desfase de Z de las boquillas con respecto a la superficie de impresión.

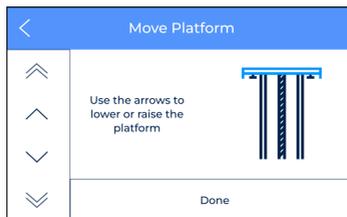


Mantenimiento

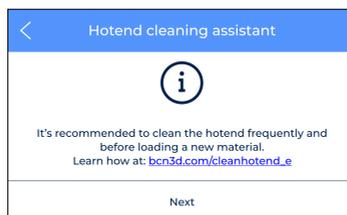
Este menú contiene varias operaciones para usar cuando el usuario está realizando tareas de mantenimiento. Para obtener más información sobre los procesos de mantenimiento y la frecuencia recomendada, consulte la sección de Mantenimiento de este documento.



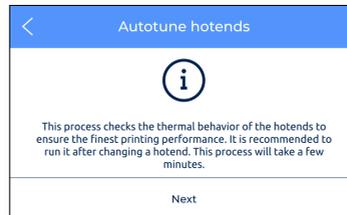
1. **Mover superficie de impresión:** se utiliza cuando es necesario bajar o subir la plataforma. Se trata de una operación muy sencilla y muy útil para separar la plataforma de los cabezales de impresión.



2. **Asistente de limpieza del hotend:** este procedimiento está diseñado para eliminar los restos de polvo y material usado anteriormente del interior del hotend. Se recomienda que esta operación se realice con regularidad y cuando la boquilla esté obstruida. Siga las instrucciones en pantalla o eche un vistazo a la sección [Limpiar el hotend](#) para saber más sobre cómo realizar esta operación.

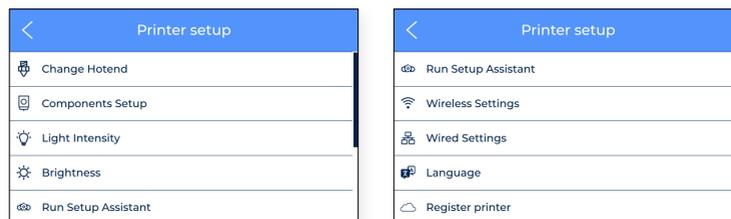


3. **Autotune hotends:** esta operación ajusta los parámetros del hotend controlando su temperatura. Es fundamental realizar esta tarea a la hora de cambiar un hotend. El proceso es muy sencillo y automático. Simplemente siga las instrucciones en pantalla.



Configuración de la impresora

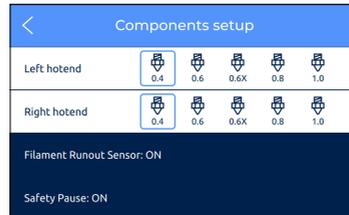
Este menú contiene la mayoría de las operaciones que permiten al usuario controlar la configuración de la impresora.



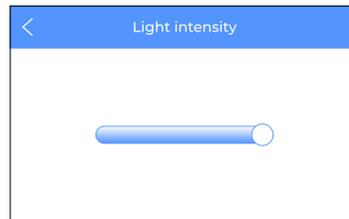
1. **Cambio de hotend:** inicia la operación de cambio de hotend. Sigue las instrucciones en pantalla. Para más información, ver [Cambiar hotend](#). Se recomienda realizar una calibración de la impresora después de cambiar los hotend.



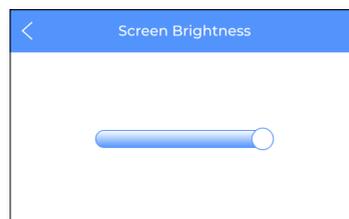
2. **Configuración de componentes:** esta pantalla de configuración muestra la configuración actual del hotend en los extrusores izquierdo y derecho y si el sensor de final de carrera del filamento y el sensor de puerta están activados o no.



3. **Intensidad de la iluminación:** ajusta el brillo de los LED de la impresora.



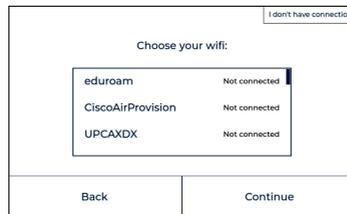
4. **Brillo:** muestra una barra deslizante para ajustar el brillo de la pantalla táctil.



5. **Ejecutar asistente de configuración:** esta entrada activa el asistente de configuración como se indica en el *Asistente de configuración* de este manual.



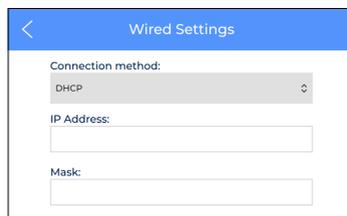
6. **Configuración inalámbrica:** si el adaptador wifi está conectado y la interfaz inalámbrica está encendida, este menú muestra la lista de redes inalámbricas a las que el usuario puede conectar la impresora.



En la parte superior derecha de la pantalla, la interfaz inalámbrica se puede apagar. En este caso o cuando el adaptador wifi no esté conectado, se muestra la siguiente pantalla.



7. **Ajustes ethernet:** este menú muestra los ajustes de configuración de la red cuando la impresora está conectada mediante un [cable de ethernet](#).



8. **Idioma:** muestra la lista de idiomas disponibles. Seleccione el idioma deseado y la impresora cambiará automáticamente los menús y la información a ese idioma.



9. **Registrar impresora:** En caso de que la impresora no esté registrada en BCN3D Cloud, este proceso ejecuta el asistente para registrar la impresora nuevamente y vincularla a la cuenta del usuario. Siga las instrucciones en la sección de [Registro](#) de este documento.



Temperaturas

Seleccione el ícono del menú **Temperaturas** para verificar las temperaturas de los hotends y la cama caliente.



Temperatures	
 Left Extruder	117° / 200°
 Right Extruder	107° / 200°
 Heated Bed	45° / 45°

Las temperaturas se muestran en el siguiente formato:

temperatura actual / temperatura objetivo
(ejemplo: 117° / 200°)

El precalentamiento de estos elementos se realiza presionando el botón correspondiente. Las temperaturas de precalentamiento las determina la propia impresora en función de los materiales que están cargados en los extrusores.

Estos elementos se pueden apagar pulsando nuevamente el botón. Después de esta acción, la temperatura objetivo se establece automáticamente en 0°C y la temperatura descenderá progresivamente.



Tenga cuidado al operar estos elementos mientras aún están calientes.

Información

Seleccione el ícono de **Información** en la parte superior derecha de la pantalla para verificar la información sobre la unidad actual o para saber cómo obtener soporte en caso de que sea necesario.



Hay tres opciones disponibles:

1. **Póngase en contacto con BCN3D:** obtenga la dirección, el número de teléfono y la dirección de correo electrónico para contactar con el fabricante.



Información de la unidad: muestra información sobre la versión de los diferentes paquetes de software que se encuentran instalados en la impresora, y el número de serie de la unidad. Estos datos son obligatorios tenerlos preparados en caso de que sea necesario contactar con el soporte.

La configuración actual de los cabezales de impresión, formada por el material y el tamaño de la boquilla del hotend, también está disponible en esta pantalla.



2. **Estadísticas de la impresora:** muestra algunas estadísticas relacionadas con la unidad. La fecha que se muestra aquí contiene el total de horas de impresión, número de impresiones completadas, distancia de desplazamiento de las herramientas y volumen impreso. Para obtener más estadísticas, consulte el panel de BCN3D Cloud.

Mantenimiento

El mantenimiento es un trabajo muy importante a tener en cuenta todos los días para mantener la impresora en buenas condiciones y funcionando siempre a su máxima capacidad.

La siguiente información muestra qué actividades hay que realizar para que la BCN3D Epsilon tenga un mantenimiento adecuado y su frecuencia. Las actividades de mantenimiento no requieren mucho tiempo y no son complicadas. Sin embargo, para aquellos que necesitan más atención, se proporcionan pautas más detalladas para guiarlo a través del proceso.

Mantenimiento general

En general, existen algunas recomendaciones a la hora de realizar el mantenimiento general, pero existen algunas indicaciones que siempre debes tener en cuenta para alargar la vida útil del producto.

Un consejo muy importante es mantener su impresora siempre libre de polvo y funcionando en un lugar seco y fresco. Sugerimos que la impresora funcione en un ambiente a temperaturas entre 15 y 30 °C y humedad relativa por debajo del 50%. En cuanto a los filamentos, en general aconsejamos que las bobinas que no se utilicen se almacenen siempre en un recipiente hermético, con una humedad relativa inferior al 50% (aunque esto puede variar para determinados materiales).

Actividad	Frecuencia	Herramientas
Limpiar la impresora	Diario	Paño
Retirar los restos de filamentos esparcidos dentro de la impresora	Diario	Aspiradora Aire comprimido
Retirar el filamento dentro de los cubos de purga quitando los cubos	Diario	-
Limpie el polvo en los ventiladores del hotend, los ventiladores de refrigeración y el ventilador de la cámara caliente	Mensual	Aire comprimido
Cambiar el filtro HEPA y carbón activo	Cada 1500 horas de impresión (indicado por la impresora)	HEPA/filtro de carbón
Actualizar el firmware y el SO de la impresora	Si la impresora está conectada, actualice cuando aparezca el mensaje de actualización. Si no está conectada, verifique mensualmente en la página web de BCN3D.	-

Hotend

Los Hotends son una parte muy importante de su impresora, la calidad y confiabilidad de los mismos depende de ellos. Recomendamos cuidarlos para extender su vida útil, que se estima en más de 1000 horas de impresión. Este tiempo depende del tipo de material que se utilice y del correcto mantenimiento que se realice.

Actividad	Frecuencia	Herramientas
Verifique si la boquilla está obstruida haciendo una purga o verificando que no haya falta de material en las impresiones anteriores	Cada impresión	-
Verifique si el hotend y el ventilador funcionan correctamente	Cada impresión	-
Limpiar el hotend	Semanalmente o al cambiar de material	Filamento Nylon
Realizar la calibración completa de la impresora	Cada 300 horas de impresión, después del transporte o cambiar el hotend	-
Comprobar si los cables de los hotends están correctamente conectados a la placa electrónica del hotend (detrás del cabezal de impresión)	Cada 300 horas de impresión o al cambiar de hotend	-
Compruebe si los tornillos que aseguran el hotend al cabezal de impresión no están flojos	Cada 300 horas de impresión o al cambiar de hotend	Llave allen
Cambiar el hotend	Más de 1000 horas de impresión	Llave Allen, tijeras o alicates de corte y Hotend

Extrusor

Los motores de extrusión son los encargados de mover el filamento hacia los hotends. Tener la cantidad adecuada de material en la punta de la boquilla depende de ellos. Suelen ser componentes que se mueven todo el tiempo, por lo que necesitan un mantenimiento muy cuidadoso.

Actividad	Frecuencia	Herramientas
Eliminar virutas de material de los engranajes del extrusor	Semanal	Aire comprimido
Verificar los tubos de teflón y las conexiones al extrusor	Cada 300 horas de impresión	-
Comprobar si los cables están conectados correctamente al driver del motor y al motor de extrusión	Cada 300 horas de impresión	-
Ajustar el tensor del tornillo de ajuste para ajustar la presión ejercida por los engranajes sobre el filamento	Cada 1000 horas de impresión	-
Comprobar los engranajes de extrusión	Cada 1000 horas de impresión	-
Limpiar y comprobar el extrusor Bondtech	Cada 1000 horas de impresión	-

Superficie de impresión

La superficie de impresión es un componente muy delicado de la impresora, que puede romperse o degradarse si no se trata adecuadamente. Una calibración adecuada y, por lo tanto, la buena calidad de impresión dependen de la planitud y limpieza de esta superficie. Este es un componente al que se debe hacer un pequeño mantenimiento cada vez que se inicia un proceso de impresión. La vida útil estimada de este componente es de 500 horas de impresión, pero depende en gran medida del material utilizado, la calibración y el tipo de impresión.

Actividad	Frecuencia	Herramientas
Limpiar la superficie de impresión con agua tibia y jabón	Antes de cada impresión	Espátula Paño
Verifique la fuerza correcta de las pinzas de resorte	Antes de cada impresión	-
Realizar la calibración de la superficie de impresión	Semanalmente o después del transporte	-
Compruebe si la superficie de impresión tiene arañazos	Cada 300 horas de impresión	-
Rehacer la calibración Mesh Mapping	Al cambiar o reorientar la superficie de impresión	Galga de calibración Espátula Magigoo

Sistema de movimiento

El sistema de movimiento involucra todas las partes que se mueven durante la impresión. Esto incluye motores X, Y y Z, guías lineales, poleas, correas, etc. Estas piezas se preparan y seleccionan en consecuencia para que duren mucho tiempo; sin embargo, algunas piezas podrían aflojarse y, por lo tanto, afectar la calidad de impresión. Recomendamos encarecidamente realizar tareas de mantenimiento sencillas para mantener el sistema como en su primer día.

Actividad	Frecuencia	Herramientas
Limpiar las guías lineales de los ejes y tornillos de avance de restos de material y polvo	Semanal	Paño Aire comprimido
Limpiar restos de filamentos en los ejes del motor y las correas	Semanal	Paño Pinzas Aire comprimido
Comprobar si los prisioneros del motor y las poleas del eje están apretados y alineados con la superficie plana del eje del motor	Cada 300 horas de impresión	Llave allen
Lubricar las guías lineales X / Y y el husillo y varillas del eje Z	Cada 1000 horas de impresión	Paño Kit de lubricación
Verificar la tensión de las correas X / Y, y ajustar si están flojas	Cada 1000 horas de impresión	Llave Allen Destornillador
Comprobar las conexiones de los cables en movimiento	Cada 1000 horas de impresión	-



Visite el sitio web de BCN3D para encontrar diferentes tipos de [Consumibles BCN3D](#) para las impresoras BCN3D.

Actualización de firmware

En BCN3D queremos que tenga una gran experiencia de impresión y, para lograrlo, trabajamos continuamente para crear nuevas actualizaciones de firmware para nuestras impresoras.

Para asegurarse de que su impresora esté equipada con las funciones más recientes, se recomienda mantener el firmware actualizado a la última versión.

Visita la [Knowledge Base](#) para seguir las indicaciones.

Solución de problemas

La [solución de problemas de la Knowledge Base](#) incluye una lista de procesos para intentar solucionar los problemas más comunes que pueden ocurrir.

Si identifica algunos de estos mensajes de error, asegúrese de comprobar la [solución de problemas de la Knowledge Base](#) primero. Si el problema persiste, visite [Contactar con soporte](#) para solucionarlo.

Mensajes de error

Los mensajes de error es una lista de errores que BCN3D Epsilon Series puede mostrar a través de la pantalla para conocer la causa o causas específicas.

Si identifica algunos de estos mensajes de error, asegúrese de comprobar la [Knowledge Base Troubleshooting](#) primero. Si el problema persiste, visite [Contact Support](#) para solucionarlo.

Mensaje de error	Descripción
Fallo de calentamiento en el hotend izquierdo	Un error de calentamiento en uno de los Hotends o cama caliente puede ocurrir cuando la impresora está tratando de calentar pero el sensor no reporta un aumento de temperatura o no es lo suficientemente rápido. La pantalla mostrará con qué elemento se ha detectado el problema .
Fallo de calentamiento en el hotend derecho	
Fallo de calentamiento en la cama caliente	
Pérdida de temperatura en el Hotend izquierdo	Puede ocurrir un error de calentador en uno de los Hotends o en la cama caliente cuando la impresora alcanza la temperatura objetivo, pero luego detecta una disminución de la temperatura. La pantalla mostrará con qué elemento se ha detectado el problema.
Pérdida de temperatura en el Hotend derecho	
Pérdida de temperatura en la cama caliente	
Temperatura máxima alcanzada en Hotend izquierdo	Este error ocurre cuando uno de los Hotends o la cama caliente está leyendo una temperatura demasiado baja. La pantalla mostrará con qué elemento se ha detectado el problema.
Temperatura máxima alcanzada en Hotend derecho	
Temperatura máxima alcanzada en la cama caliente	

Error message	Description
Temperatura mínima alcanzada en Hotend izquierdo	Este error ocurre cuando uno de los Hotends o la cama caliente está leyendo una temperatura demasiado alta. La pantalla mostrará con qué elemento se ha detectado el problema.
Temperatura mínima alcanzada en Hotend derecho	
Temperatura mínima alcanzada en la cama caliente	Este error es causado por una conexión defectuosa al sensor de temperatura. También podría significar que los Hotends o la cama caliente no están conectados correctamente. El error también puede aparecer cuando se retiran Hotends sin seguir el procedimiento Cambiar Hotend en el menú de la pantalla táctil.
Error de actualización de firmware	Este error puede aparecer cuando la impresora no pudo cargar correctamente el firmware desde los componentes electrónicos integrados a la placa base. Este error es causado por una conexión defectuosa o por que la impresora se ha apagado durante el proceso. Automáticamente, la impresora intentará realizar el proceso.
Error de configuración de la máquina No se encontró la configuración de la impresora	La impresora no puede encontrar el archivo de configuración de la impresora necesario para definir la máquina. Este es un archivo relacionado con la actualización del firmware.
Parada de emergencia	La impresora activará la parada de emergencia cuando no pueda finalizar un comando. Por lo general, este problema está relacionado con problemas de inicio.
Error desconocido	La impresora BCN3D ha encontrado un error desconocido. Desafortunadamente, no conocemos la causa de este error. Comuníquese con los Servicios de asistencia técnica de BCN3D Technologies presentando una solicitud de soporte arriba.

Glosario

Adhesión: en el contexto de la impresión 3D, adhesión de la impresión a la superficie de impresión. Una adhesión insuficiente puede causar una separación total o parcial entre la pieza y la superficie de impresión durante la impresión. La superficie de impresión de vidrio y las soluciones adhesivas Magigoo garantizan una buena adhesión de los materiales.

Cuenta de BCN3D Cloud: el nombre de usuario y la contraseña que usará para iniciar sesión en BCN3D Cloud para permitirle enviar trabajos de impresión directamente desde cualquier lugar, monitorear un grupo de impresoras incluso si están ubicadas en diferentes ubicaciones y compartir fácilmente su impresora con otros compañeros de equipo.

BCN3D Cura: el BCN3D Cura es un software de impresión 3D gratuito y fácil de usar que prepara su modelo para la impresión 3D. Proporciona una interfaz de usuario intuitiva y un flujo de trabajo mejorado, tanto para principiantes como para usuarios expertos. Se basa en el reconocido software de laminación de código abierto y es compatible con todas las impresoras 3D de BCN3D.

Puente: Parte del modelo impreso en el aire, suspendido entre dos partes de la impresión. El puente se calcula de una manera especial al preparar el archivo para imprimir. Si el puente es demasiado largo, puede deformarse. En tales casos, dichos elementos deben apoyarse con estructuras de soporte.

Falda: uno de los métodos para mejorar la adhesión de las impresiones a la placa de impresión. Consiste en ampliar la superficie de adhesión de la impresión a la placa de construcción generando contornos externos adicionales del modelo propiamente dicho al nivel de la primera capa de impresión. Cuantas más líneas de contorno se agreguen, mayor será la superficie de adhesión. La falda debe usarse en caso de problemas para separar la impresión de la placa de impresión.

Superficie de impresión: la superficie de vidrio sobre la que imprime el extrusor.

Cable Ethernet: el cable que se utiliza para conectar su impresora a una red de área local.

Extrusor: el extrusor extrae el material de la bobina, lo derrite y lo empuja a través de una boquilla hacia la superficie de impresión.

Sensor de filamento (FRS): un sensor de protección de trabajo que detecta cuando el filamento se ha terminado y detiene el proceso de impresión hasta que se vuelve a cargar.

Firmware: el software que se ejecuta en su impresora BCN3D.

Almacenamiento interno: la parte del almacenamiento integrado de las impresoras BCN3D (con conectividad) que puede usar para enviar archivos directamente a la impresora y acceder al historial de impresión.

Boquilla: La abertura en el extremo del Hotend de la cual emerge el material calentado para esparcirse sobre la superficie de impresión.

Mesh Mapping: El proceso de medición de la variación de la planitud de la superficie de impresión, para mejorar la adhesión de la primera capa durante la impresión.

Mesh Mapping Fade: Opción adicional en el proceso de Mesh Mapping que permite al usuario combinar las primeras capas desiguales en capas uniformes.

Trabajo de impresión o Gcode: es un trabajo de impresión es un archivo que se ha enviado para su impresión. Este archivo es el resultado de preparar su modelo a través de BCN3D Cura. El formato de los trabajos de impresión es .Gcode.

Perfil de impresión: la configuración utilizada para laminar su modelo 3D y crear un archivo de impresión. El software BCN3D Cura viene con perfiles preestablecidos cuidadosamente optimizados y probados para los productos BCN3D.

Pausa de seguridad: sensor de puerta que detendrá el proceso de impresión cada vez que se abra la puerta de la impresora.

Tarjeta SD: puede utilizar una tarjeta SD para transferir archivos de impresión desde y hacia las impresoras BCN3D.

Asistente de configuración: el conjunto de tareas que se ejecutan cuando enciende la impresora BCN3D por primera vez. El asistente de configuración le ayuda a cargar material, calibrar e iniciar una impresión de prueba.

Soportes: Habilitar la opción de soportes en BCN3D Cura, estructuras de soporte generadas automáticamente que se utilizan para soportar cualquier sección de una impresión que no pueda sostenerse por sí misma.

Tubo de teflón: el tubo de plástico que guía el material desde la bobina de material hasta el extrusor y desde el extrusor hasta el hotend.

Pantalla táctil: la pantalla táctil está en la esquina inferior derecha de la impresora. La pantalla táctil le permite iniciar impresiones, cambiar configuraciones y ver información de estado.

.Gcode: El formato de los archivos de impresión que contienen instrucciones para su impresora BCN3D.

.STL: formato de archivo ampliamente utilizado para modelos 3D.

.OBJ: formato de archivo utilizado para modelos 3D.

Filamentos

Visit [web de BCN3D](#) para saber más sobre la cartera de filamentos o la [Knowledge base](#) to learn how to handle and print different types of materials.

Servicios de asistencia técnica BCN3D

Asistencia técnica

Puede contactar con los servicios de asistencia técnica por correo electrónico, y le responderemos a la mayor brevedad posible. Recuerde incluir su número de teléfono para que podamos comunicarnos con usted.

support@bcn3d.com

Email

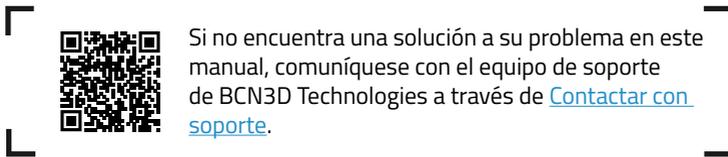
Si tiene una pregunta que no esté relacionada con la asistencia técnica, envíenos un correo electrónico a la siguiente dirección. Un experto de BCN3D Technologies se pondrá en contacto con usted lo antes posible.

info@bcn3d.com

Puede encontrar toda esta información en la sección de contacto de nuestro sitio web:

<https://www.bcn3d.com/contact-us/>

Asegúrese de incluir el número de serie de su impresora cada vez que nos envíe una consulta para ayudarnos a brindar nuestro mejor servicio.



Términos y Condiciones

Visión general

Los términos “nosotros” y “nuestro” se refieren a BCN3D Technologies. Los términos “usted”, “tu” y “su” se refieren a la persona o entidades que compran cualquier servicio o producto. BCN3D Technologies ofrece toda la información sobre productos, herramientas y servicios disponibles, siempre condicionada a la aceptación de todos los términos, condiciones, políticas y avisos que se especifican a continuación.

Al comprar uno de nuestros productos, aceptará nuestros términos y condiciones, incluidos los términos y condiciones adicionales y las políticas mencionadas en este documento.

Politica de devolucion

BCN3D acepta devoluciones para reembolsos o cambios, sujeto a los siguientes términos:

1 Derecho de desistimiento

Tiene 14 días desde la fecha de recepción del producto para ejecutar el derecho de desistimiento. Para solicitar una devolución, el producto no debe haber sido abierto, debe estar cerrado y sellado dentro de su caja original. Si ha abierto el producto, no será elegible para un reembolso. Dicho esto, los costes de transporte (tanto de envío como de devolución, además de los posibles aranceles aduaneros si la mercancía procede de fuera de la Unión Europea) correrá a cargo del cliente y se descontará del importe a devolver.

Requisitos:

- Haber adquirido el producto a través de **BCN3D Technologies**.
- Estar dentro del plazo establecido, **que es de 14 días naturales** desde la recepción del pedido.

2 Bienes defectuosos

Si detecta algún defecto en el funcionamiento del producto, dispone de 7 días hábiles desde la recepción del producto para comunicar dicho defecto y proceder a su devolución.

Debe ponerse en contacto con el departamento de soporte por correo electrónico a través de support@bcn3d.com o en el teléfono +34 935 95 43 43, para notificar esta incidencia.

En este caso, BCN3D Technologies se hará cargo de todos los gastos de transporte.

En casos de desgaste o rotura del producto por causas que no sean exclusivamente de su uso, BCN3D Technologies se reserva el derecho de aceptar o rechazar la devolución del producto, además de establecer las condiciones de dicha devolución o sustitución del producto.

3 El producto recibido ha sido dañado durante el transporte

El cliente tendrá 24 horas para verificar y comunicar la integridad de todos los componentes del pedido y verificar que todos los bienes pertinentes estén incluidos dentro del conjunto total del producto demandado. Un pedido se considerará entregado cuando el cliente firme el recibo de entrega.

Al recibir la mercancía, debe asegurarse de que el paquete externo esté en buenas condiciones y no muestre síntomas de haber recibido un golpe. Si el paquete tiene algún signo de haber recibido un golpe o cualquier otro desperfecto, deberá rechazarlo, reflejándose en el albarán de entrega del transportista y notificando al departamento de soporte por correo electrónico (support@bcn3d.com) durante las siguientes 24h.

¿Cómo hacer una devolución?

Para realizar una devolución primero, deberá contactarnos en support@bcn3d.com, explicando el motivo de su disposición a devolver o sustituir uno o más productos.

- Recibirás un documento por correo electrónico para ser cumplimentado (RMA), para que podamos autorizar la devolución
- Una vez cumplimentado el RMA, debe enviarlo a support@bcn3d.com debidamente cumplimentado.
- El departamento de postventa evaluará la situación y en un plazo de 48 horas te informará si aceptamos o no tu solicitud de devolución. Si es aceptado, le asignará un número RMA con una validez de 30 días.
- El producto debe estar sellado en su **embalaje original**. En el caso de no devolver el pedido en su embalaje original y sellado, BCN3D Technologies se reserva el derecho de aceptar o rechazar la devolución o establecer una depreciación del producto.
- Una vez embalado el producto, enviaremos un transportista que recogerá la mercancía para devolverla perfectamente embalada, pudiendo desistir de la recogida en caso de embalaje inadecuado. Es importante que coloque **el número RMA visible en el paquete**.
- No tendrá que pagar nada al mensajero, excepto si se aplica el derecho de desistimiento (primer caso), donde el costo del transporte se descontará del monto a devolver; o en caso de que los daños producidos en los productos no sean provocados por el transporte o no sean un defecto de fabricación. En todos estos escenarios el cliente será responsable de los gastos de envío.
- Una vez recibida la mercancía en nuestras instalaciones, nuestro servicio técnico la inspeccionará y determinará si la devolución es aceptada o no.
- Las devoluciones se realizarán entre el 1 y el 10 del mes según la aceptación de la devolución. Por ejemplo, si la devolución se hace efectiva el 15 de abril, el dinero se pagará entre el 1 y el 10 de mayo.
- En caso de no aceptar la devolución por daños producidos fuera de la responsabilidad de BCN3D Technologies, se le dará la opción de reparar el producto o devolverlo como está. Tanto la reparación como el envío correrán a cargo del cliente.

Código abierto

Open source es un modelo de desarrollo que promueve el acceso universal al otorgar licencias de software de forma gratuita, y también la distribución universal, incluidas las mejoras posteriores.

Creemos que adoptar una filosofía de código abierto ofrece muchas ventajas:

- **Más control:** Podemos ver todo lo que está sucediendo con el código fuente, diseños, etc., y modificarlos para adaptarlos a nuestras necesidades.
- **Nos ayuda a aprender:** podemos ver y leer los diseños de software que han hecho otras personas, lo que nos ayuda a convertirnos en mejores programadores e ingenieros.
- **Seguridad:** Dado que los diseños son diseños abiertos, mucha más gente puede modificar y / o corregir cualquier error que haya cometido el programador original.
- **Realización de mejoras rápidamente:** la comunidad de código abierto proporciona mucha información sobre cómo mejorar el producto. Esto nos ayuda a corregir errores y actualizar programas mucho más rápidamente.

El uso de licencias de código abierto para los productos que desarrollamos es una forma de expresar nuestra voluntad de compartir, de colaborar con otras personas de manera transparente (para que otros puedan ver lo que estamos haciendo y unirse), de aceptar el fracaso como un medio de mejorar y esperar, e incluso alentar, a todos los demás a hacer lo mismo.

BCN3D Technologies y sus productos no estarían donde están hoy sin el proyecto RepRap y su comunidad de código abierto. El proyecto RepRap comenzó como una iniciativa cuyo objetivo era desarrollar una impresora 3D que pudiera imprimir la mayoría de sus propios componentes y ser una impresora de bajo costo. Como proyecto de código abierto, todos los diseños producidos por el proyecto se han publicado bajo una Licencia Pública General (GPL) de software libre.

Este proyecto no solo incluye hardware, sino que ha sido concebido como un ecosistema completo de herramientas para la impresión, desde el software CAD / CAM hasta el código leído por la máquina para imprimir objetos físicos.

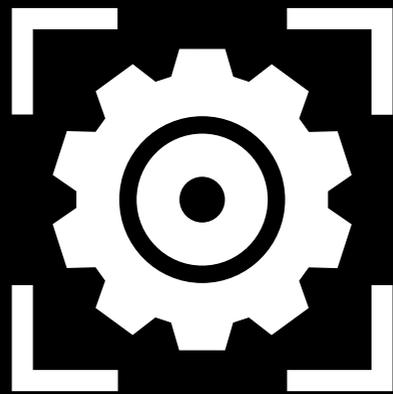
Las impresoras BCN3D Epsilon utilizan muchas herramientas y tecnologías de código abierto, como el software Marlin y el software preprocesado Cura. El primero controla todos los componentes de la impresora, mientras que el segundo convierte el archivo 3D en g-code, un lenguaje que la máquina es capaz de entender.

El firmware de Marlin se publica bajo una licencia GPL. Esto significa que debemos mantener abierto Marlin y debemos proporcionar nuestro código fuente a los usuarios finales. Por esta razón tenemos nuestro repositorio en la plataforma Github, donde publicamos todos los cambios que hacemos.

El software Cura se publica bajo una licencia AGPLv3. Es lo mismo que la licencia general GPLv3, pero se ha agregado un párrafo a la Sección 13 que obliga a proporcionar el código fuente a quienes usan software a través de una red. Por tanto, disponemos de repositorios para cada sistema operativo para que los usuarios puedan acceder al código fuente.

El código abierto no solo se usa para el código, sino que también cubre el hardware. En nuestro caso, todas las partes mecánicas y electrónicas están publicadas bajo licencia GPLv3.

BCN3D Technologies está firmemente comprometida con las iniciativas de código abierto y creemos que con la ayuda de la comunidad podremos crear mejores productos.



BCN3D