



Ultimaker 2+ Connect

Manual de instalación y uso

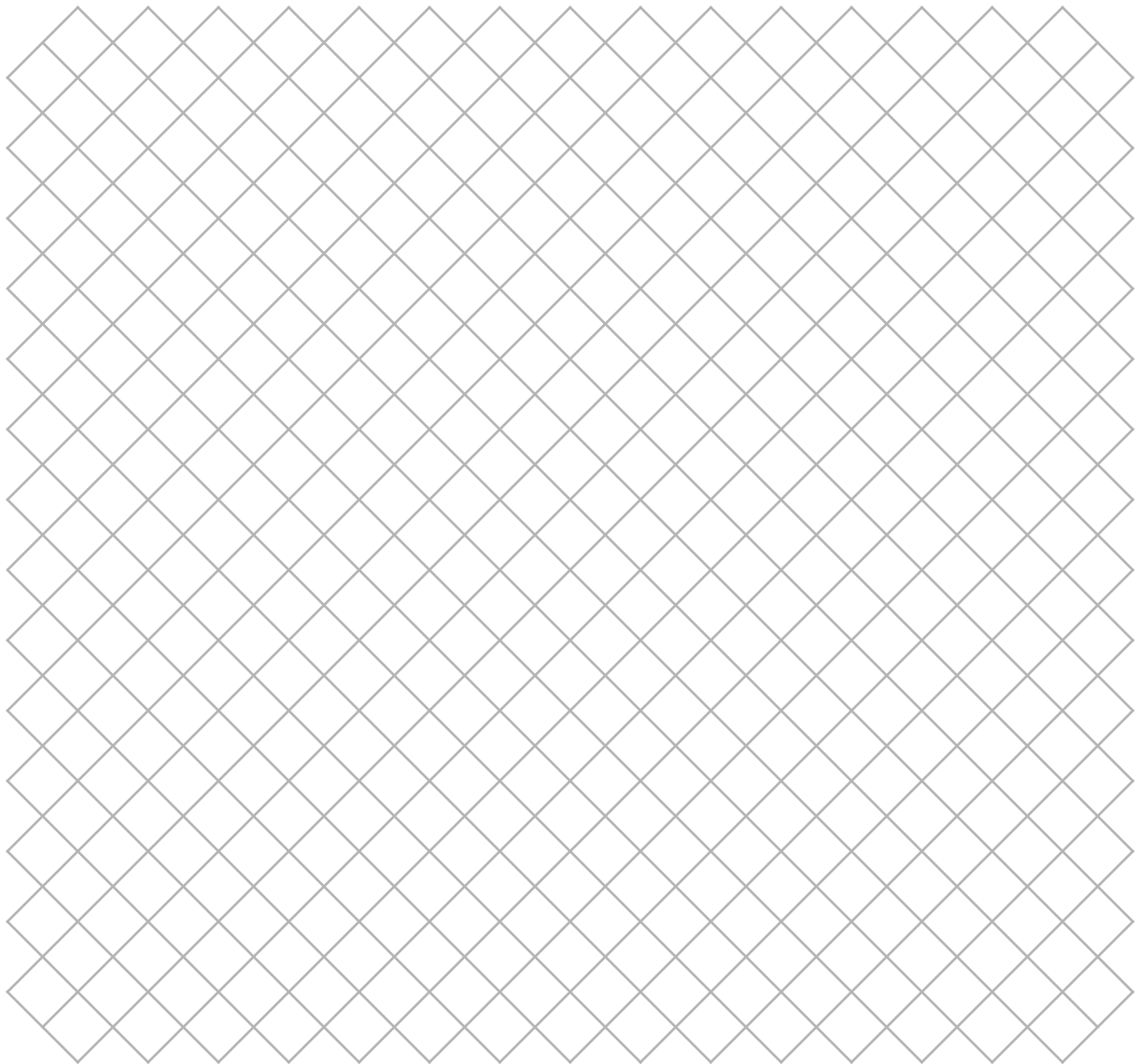


Tabla de contenido

1. Seguridad y conformidad

1.1 Mensajes de seguridad	4
1.2 Información de seguridad general	4
1.3 Riesgos	5
1.4 Información reglamentaria	6

2. Introducción

2.1 Componentes principales	9
2.2 Especificaciones	11

3. Instalación

3.1 Desempaquetado	13
3.2 Contenido de la caja	14
3.3 Instalación del hardware	15
3.4 Configuración inicial	16
3.5 Instalación de Ultimaker Cura	17

4. Funcionamiento

4.1 Pantalla táctil	20
4.2 Materiales	21
4.3 Preparación de una impresión con Ultimaker Cura	22
4.4 Impresión con el Air Manager	24
4.5 Retirada de la impresión	25
4.6 Cambio de la configuración de la impresora	26

5. Mantenimiento

5.1 Actualización del firmware	28
5.2 Manipulación y almacenamiento de material	28
5.3 Programa de mantenimiento	29
5.4 Reemplazar el filtro del Air Manager	30

6. Solución de problemas

6.1 Mensajes de error	32
6.2 Problemas de extrusión	32
6.3 Problemas de adherencia	33
6.4 Solución de problemas de Air Manager	34

7. Garantía

7.1 General	36
7.2 Condiciones	36
7.3 Notificación	37
7.4 Exclusiones	37
7.5 Ley aplicable y órgano jurisdiccional competente	37



Renuncia de responsabilidades

Este manual establece las instrucciones sobre cómo instalar y operar la Ultimaker 2+ Connect. Lea atentamente y comprenda el contenido de este manual de instalación y de usuario. No leer el manual puede provocar lesiones personales, resultados de impresión inferiores o daños a la impresora Ultimaker o sus periféricos. Asegúrese siempre de que cualquier persona que utilice esta impresora 3D conozca y comprenda el contenido del manual para aprovechar al máximo la impresora Ultimaker.

Tras la entrega del producto, la instalación se realizará de acuerdo con las instrucciones de este manual de usuario. La manipulación, el almacenamiento, el uso o la eliminación del dispositivo están fuera de nuestro control y son de su exclusiva responsabilidad. No asumimos responsabilidad y renunciamos expresamente a la responsabilidad por pérdidas, lesiones, daños o gastos que surjan o estén relacionados de alguna manera con el manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto.

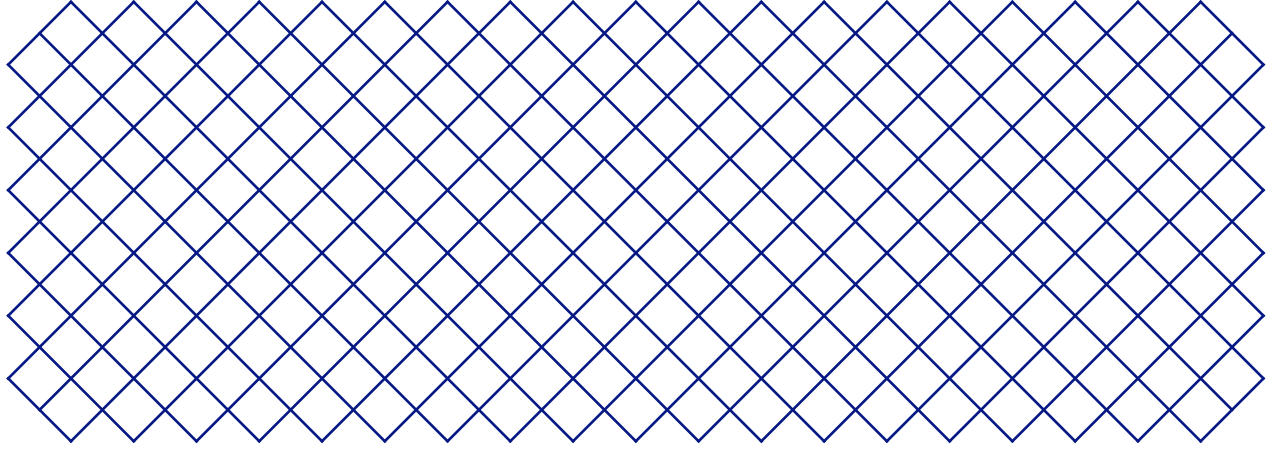
La información contenida en este documento ha sido recopilada y representada con gran cuidado y se considera precisa. En caso de que se observen inconsistencias o inexactitudes, éstas no son intencionales y Ultimaker agradece que se las informe. Envíe sus comentarios a Ultimaker a través de "Submit a request" ("Enviar una solicitud") en support.ultimaker.com.

Uso previsto

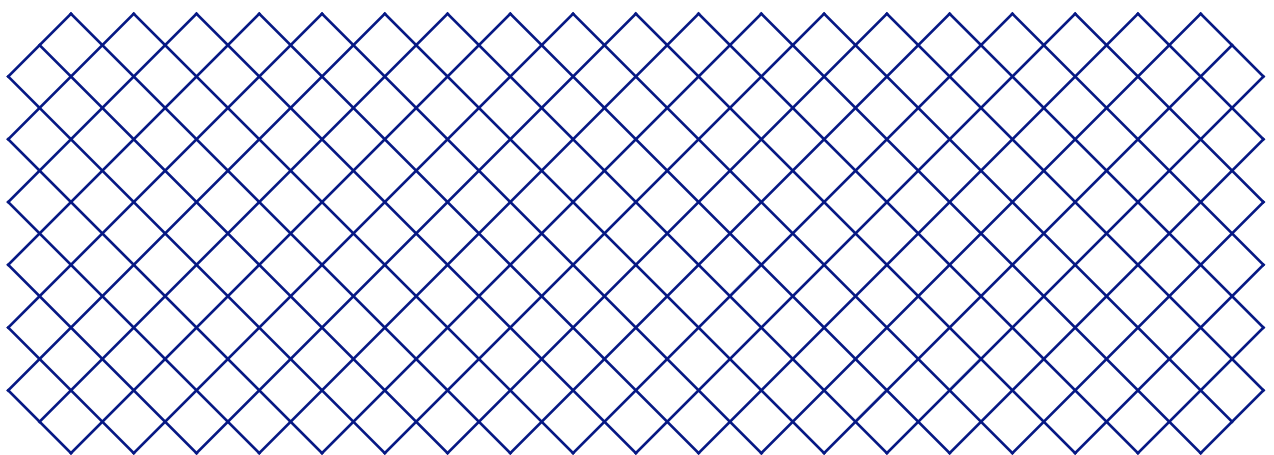
Las impresoras Ultimaker 3D se han diseñado y fabricado para la fabricación de filamento fundido con materiales Ultimaker principalmente en un entorno comercial, profesional o educativo. La combinación de precisión y velocidad hace de las impresoras Ultimaker 3D una herramienta perfecta para la obtención de modelos conceptuales, prototipos funcionales y la producción de series pequeñas.

Gracias a la funcionalidad en red y una nueva pantalla táctil, la Ultimaker 2+ Connect constituye su primer paso de confianza en el mundo de la impresión 3D remota y sencilla. El Ultimaker 2+ Connect Air Manager opcional aumenta su confianza y le ofrece más opciones de configuración. Diseñado para aumentar la seguridad del usuario de una manera simple pero efectiva, elimina hasta el 95 % de las partículas ultrafinas y protege a los usuarios de los componentes calientes y móviles.

Aunque hemos logrado un nivel muy alto en la reproducción de modelos 3D gracias al uso de Ultimaker Cura, el usuario tiene la responsabilidad de evaluar y validar cómo emplear el objeto impreso y, en especial, en aquellas áreas con normativas muy estrictas como son los campos médico y aeronáutico. Aunque puede utilizar los materiales que desee, obtendrá los mejores resultados con los materiales Ultimaker, ya que hemos trabajado para hacer que las propiedades del material concuerden con los ajustes del dispositivo.





1. Seguridad y conformidad









1.1 Mensajes de seguridad

La información que se facilita a continuación se aplica a la utilización de Ultimaker 2+ Connect y Ultimaker 2+ Connect Air Manager ("productos Ultimaker").

Esta guía contiene advertencias y avisos de seguridad.

-  Proporciona información adicional que es útil para llevar a cabo una tarea o evitar problemas.
-  Advierte de una situación que puede provocar daños materiales o lesiones si no se siguen las instrucciones de seguridad.

También se utilizan las siguientes señales de advertencia:

-  Campo magnético (ISO 7010-W006)
-  Peligro eléctrico (ISO 7010-W012)
-  Superficie caliente (ISO 7010-W017). Esta señal también se coloca en el cabezal de impresión y en la placa de impresión de cristal de Ultimaker 2+ Connect
-  Aplastamiento de las manos (ISO 7010-W024). Esta señal también se encuentra en el panel inferior de Ultimaker 2+ Connect bajo la placa de impresión
-  Riesgo de pellizcos y enredos
-  Lea el manual del usuario (ISO 7010-M002). Antes de utilizar este producto, lea el manual del usuario completo para informarse sobre todas sus funciones y obtener información relacionada con la seguridad. Esta señal está colocada en la parte delantera de Ultimaker 2+ Connect

1.2 Información de seguridad general

- Los productos Ultimaker solo deben ser utilizados por personas que hayan leído y entendido completamente el manual del usuario y las instrucciones de seguridad que contiene
- Las impresoras 3D Ultimaker generan altas temperaturas y tienen piezas móviles calientes que pueden causar lesiones. No introduzca nunca la mano en el interior de las impresoras 3D Ultimaker mientras estén en funcionamiento. Controle siempre las impresoras con la pantalla táctil de la parte frontal o con el interruptor de encendido de la parte trasera
- Deje que las impresoras 3D Ultimaker se enfríen lo suficiente antes de llegar al interior, generalmente 5 minutos, a menos que se indique explícitamente lo contrario para ciertos procesos de mantenimiento
- No cambie ni ajuste ninguna pieza del producto a menos que Ultimaker haya autorizado el cambio o el ajuste
- No guarde cosas dentro de los productos Ultimaker
- Los productos Ultimaker no se han diseñado para que los utilicen personas con capacidades físicas o mentales reducidas, o personas que carezcan de experiencia y conocimientos, a menos que estén supervisadas o hayan recibido instrucciones sobre el uso del equipo por parte de una persona responsable de su seguridad
- Este producto no está destinado a ser utilizado por niños. Si los niños utilizan este producto, deben estar bajo la supervisión constante de un adulto responsable de su seguridad. Las operaciones de mantenimiento solo serán realizadas por un adulto
- No cambie el filtro del Air Manager con el ventilador en funcionamiento. Apague la impresora para asegurarse de que el ventilador no se encienda repentinamente

1.3 Riesgos

Seguridad eléctrica

- ⚠ La fuente de alimentación externa no debe modificarse. Si debido a un defecto es necesario reemplazarla, solo debe reemplazarse por el tipo original.
- ⚠ Debe utilizarse una toma de red con conexión a tierra. Asegúrese de que la instalación del edificio disponga de medios para la protección contra sobrecorrientes y cortocircuitos. Para obtener más información, visite nuestro sitio web para consultar el certificado CB.
- ⚠ Desenchufe siempre el producto antes de realizar tareas de mantenimiento o modificaciones, a menos que se indique explícitamente lo contrario para ciertos procesos de mantenimiento.

Seguridad mecánica

Ultimaker 2+ Connect contiene piezas móviles. Instale Ultimaker 2+ Connect Air Manager (opcional) para proporcionar una barrera protectora contra las partes móviles durante el funcionamiento, especialmente si se usa cerca de niños.

- ⚠ **Riesgo de pellizcos y enredos.** No ponga la mano en la parte superior de la impresora durante el funcionamiento por el riesgo de sufrir un pellizco. No se apoye en la impresora mientras está en funcionamiento por el riesgo de enredos de cabello, joyas y/o pañuelos, fulares o bufandas. Esto puede causar un dolor menor, pero no se espera que las correas de transmisión puedan ocasionar daños significativos al usuario por pellizcos o enredos.
- ⚠ **Riesgo de aplastamiento o pellizcos.** La fuerza de la placa de impresión es suficiente para provocar daños, por lo que se recomienda mantener las manos lejos de su alcance durante el funcionamiento.
- ⚠ Desenchufe siempre el producto antes de realizar tareas de mantenimiento o modificaciones, a menos que se indique explícitamente lo contrario para ciertos procesos de mantenimiento.


Riesgo de quemaduras

- ⚠ **Peligro por superficies calientes.** Existe un riesgo potencial de quemaduras: el cabezal de impresión de las impresoras 3D Ultimaker puede alcanzar temperaturas superiores a 200 °C, mientras que la temperatura de la bandeja calentada puede superar los 100 °C. No los toque directamente con las manos. Esta señal se coloca en el cabezal de impresión y en la placa de impresión de cristal para advertir al usuario de este riesgo.
- ⚠ Deje siempre que el producto se enfríe lo suficiente antes de realizar tareas de mantenimiento o modificaciones, a menos que se indique explícitamente lo contrario para ciertos procesos de mantenimiento.

Peligro de emisiones

- ⚠ Durante la impresión 3D, es posible que se emitan partículas ultrafinas (UFP), compuestos orgánicos volátiles (VOC) y otras sustancias químicas. Por encima de ciertas concentraciones (valores límites de umbral, VLU), estas emisiones pueden suponer un riesgo. Las concentraciones están influenciadas por el filamento y el adhesivo utilizados, las condiciones de impresión (por ejemplo, la temperatura de impresión), el volumen de la sala, la tasa de intercambio de aire (AER) y el número de impresoras que hay en una sala.

Los productos Ultimaker se han diseñado para usarse con materiales Ultimaker, aunque se pueden utilizar con materiales de otros proveedores.

- 
- i** **Información sobre el uso seguro de los materiales Ultimaker.** Los materiales Ultimaker se pueden imprimir de forma segura sin filtrado, utilizando las temperaturas y los ajustes recomendados en una zona bien ventilada (con una frecuencia de refresco mínima de 1,8 para una sala de 30,6 m³). Cuando se utilizan varias impresoras 3D Ultimaker en un espacio cerrado, las concentraciones de UFP y/o VOC aumentarán. Ponga en marcha otras medidas de seguridad, tales como un Air Manager para controlar las UFP, un filtro independiente, un armario o un sistema de ventilación dedicado, según su situación específica.
 - i** **Información sobre el uso seguro de materiales de terceros.** Asegúrese de comprobar con su proveedor de materiales si puede haber riesgos o si se requieren medidas de seguridad adicionales como, por ejemplo, un filtro para el uso seguro de dichos materiales. Tenga en cuenta en todo momento la información correspondiente que haya facilitado el proveedor de dicho filamento o material para garantizar un funcionamiento seguro. Consulte la ficha de datos de seguridad de cada material concreto para obtener información. Ultimaker no se hace responsable de ningún efecto adverso derivado del uso o el rendimiento de materiales de terceros.

En el caso de aulas y otros lugares donde pueda haber niños presentes durante la impresión, se recomienda el uso de Ultimaker PLA y la adición de Ultimaker 2+ Connect Air Manager.

Campo magnético

- ⚠ Peligro por campos magnéticos estáticos.** Debido al campo magnético estático causado por los imanes de la impresora y en el recinto frontal de Ultimaker 2+ Connect Air Manager, mantenga una distancia de al menos 4 cm entre cualquier dispositivo médico electrónico implantado y los implantes que contengan materiales ferromagnéticos.

Equipo de protección individual

Se recomienda utilizar los siguientes elementos para trabajar de forma segura con Ultimaker 2+ Connect, en particular para realizar operaciones de mantenimiento:

- **Pinzas.** Son necesarias para eliminar de forma segura los residuos de materiales de la punta de la tobera
- **Alicates.** Cuando limpie el interior de la tobera con el procedimiento de extracciones frías y calientes, sujete el filamento con unos alicates para evitar daños en las manos en caso de que el material se rompa
- **Guantes térmicos.** Se recomienda usar guantes térmicos al limpiar o sustituir la tobera, ya que la tobera estará caliente durante estos procedimientos

1.4 Información reglamentaria

Los productos Ultimaker cumplen las siguientes directivas:

- Directiva sobre máquinas 2006/42/CE
- Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM) 2014/30/UE
- Directiva de equipos de radio (RED) 2014/53/UE
- Directiva de restricción de sustancias peligrosas (RoHS) 2011/65/UE
- Directiva 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
- Reglamento REACH (CE) 2007/2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos

Los riesgos de este producto se han evaluado de acuerdo con la norma ISO 12100. Puede encontrar la declaración de conformidad CE en nuestro sitio web. Las normas que se han utilizado para probar nuestros productos incluyen, entre otras, IEC 62368-1.

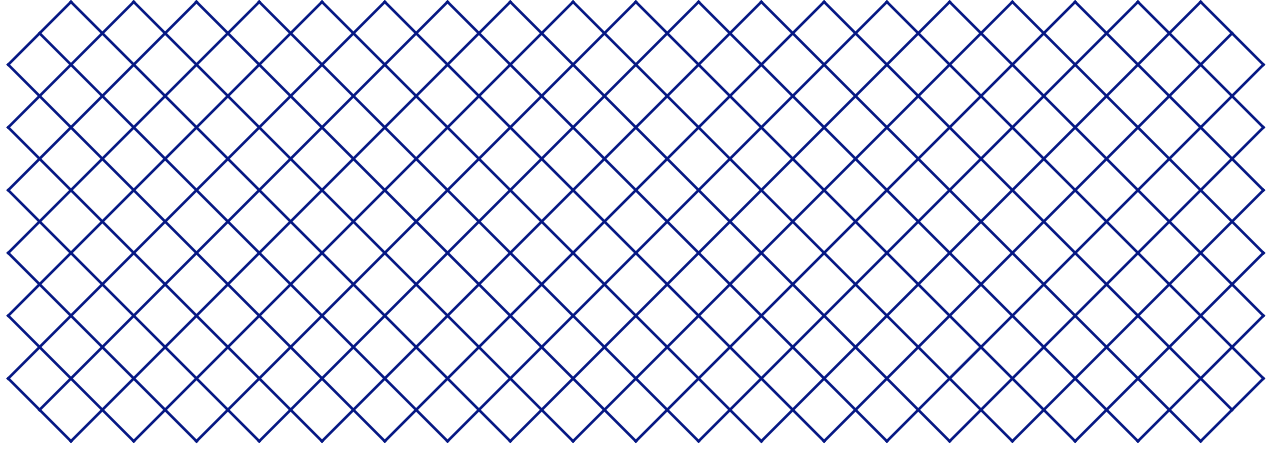


CEM

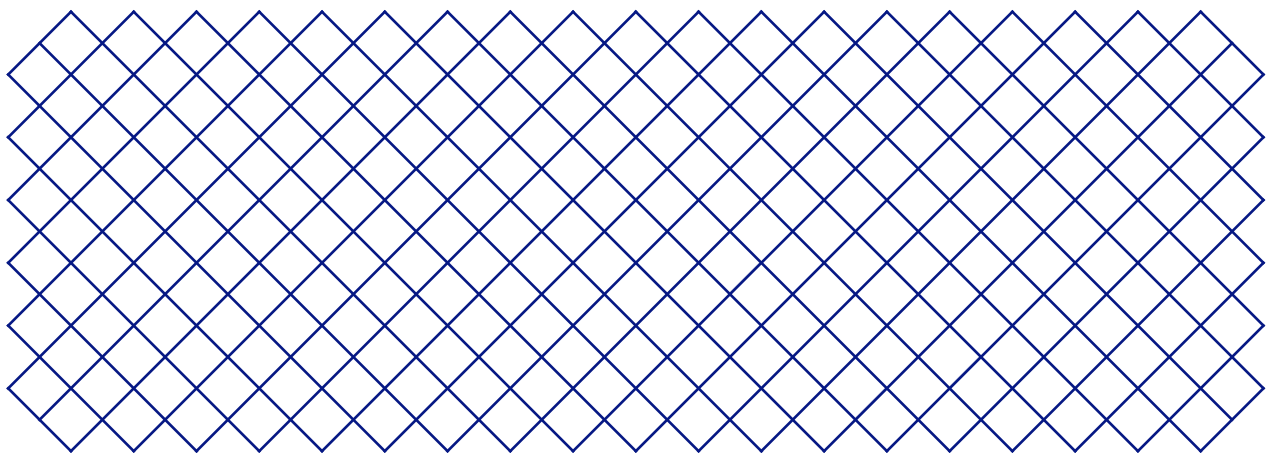
Advertencia: este es un dispositivo CEM de clase A. El funcionamiento de este equipo en un entorno residencial podría causar interferencias de radio.

Avisos reglamentarios de FCC/ISED

- **Declaración de modificación.** Cualquier cambio o modificación podría anular la autorización del usuario para utilizar el equipo
- **Aviso sobre conexiones inalámbricas.** Este dispositivo cumple con los límites de exposición a la radiación de FCC/ISED establecidos para un entorno no controlado. Además, cumple las directrices de exposición a radiofrecuencias (RF) de la FCC, así como las normas de exposición a radiofrecuencias (RF) RSS-102 de ISED. Este transmisor no debe estar ubicado ni funcionar en conjunto con ninguna otra antena o transmisor
- **Aviso de dispositivo digital FCC Clase A.** Se ha comprobado que este equipo cumple los límites para dispositivos digitales de clase A, de acuerdo con el apartado 15 de las normas de la FCC. El objetivo de estas limitaciones es brindar una protección razonable contra interferencias dañinas cuando el equipo se utiliza en entornos comerciales. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se usa de acuerdo con las instrucciones suministradas, podría ocasionar interferencias perjudiciales para las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias dañinas, en cuyo caso el usuario deberá corregirlas corriendo con los gastos

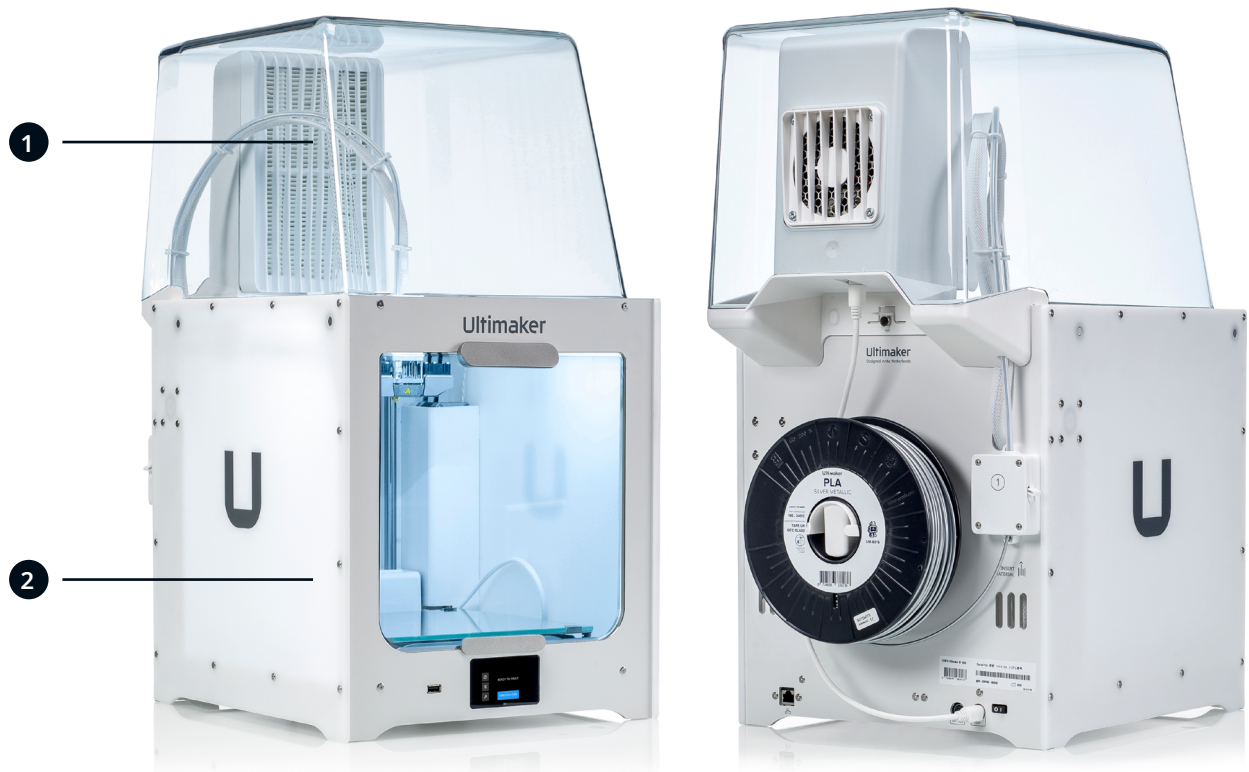


2. Introducción



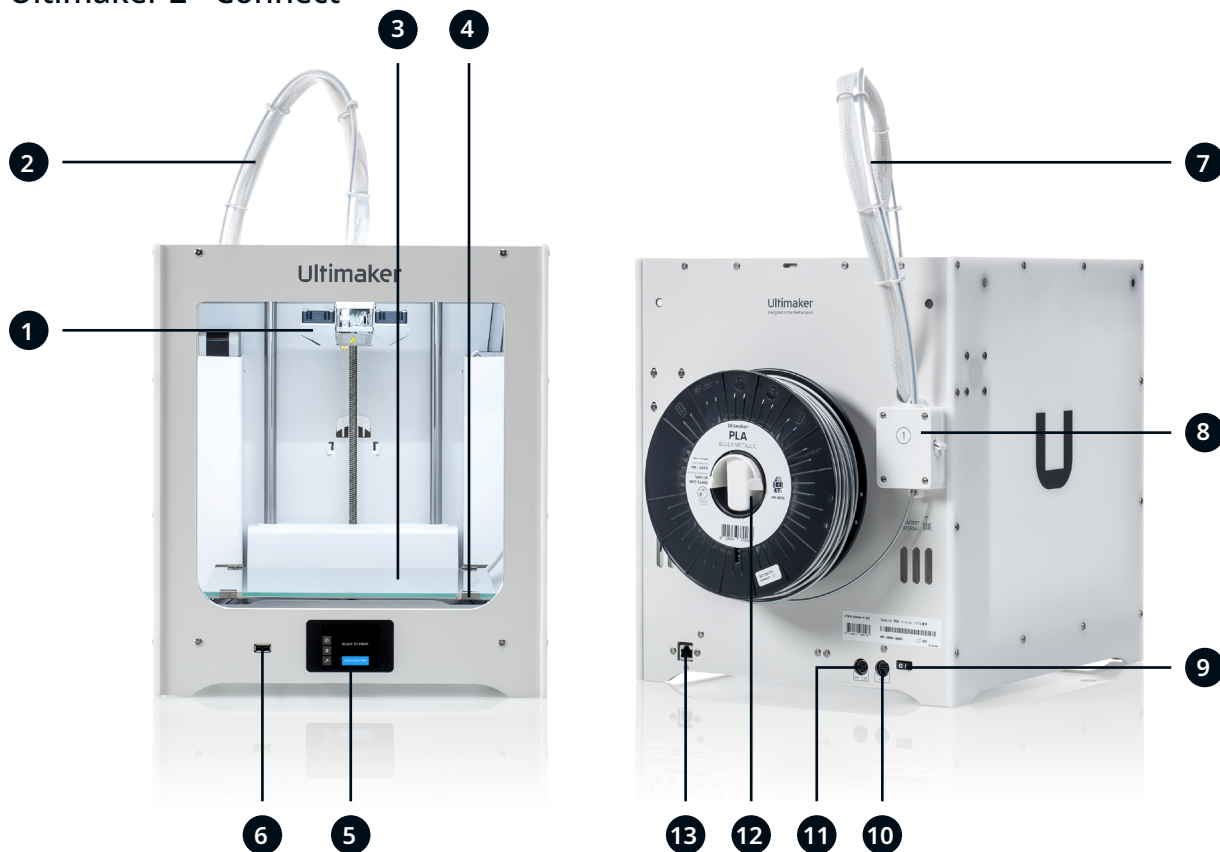
2.1 Componentes principales

Ultimaker 2+ Connect con Air Manager



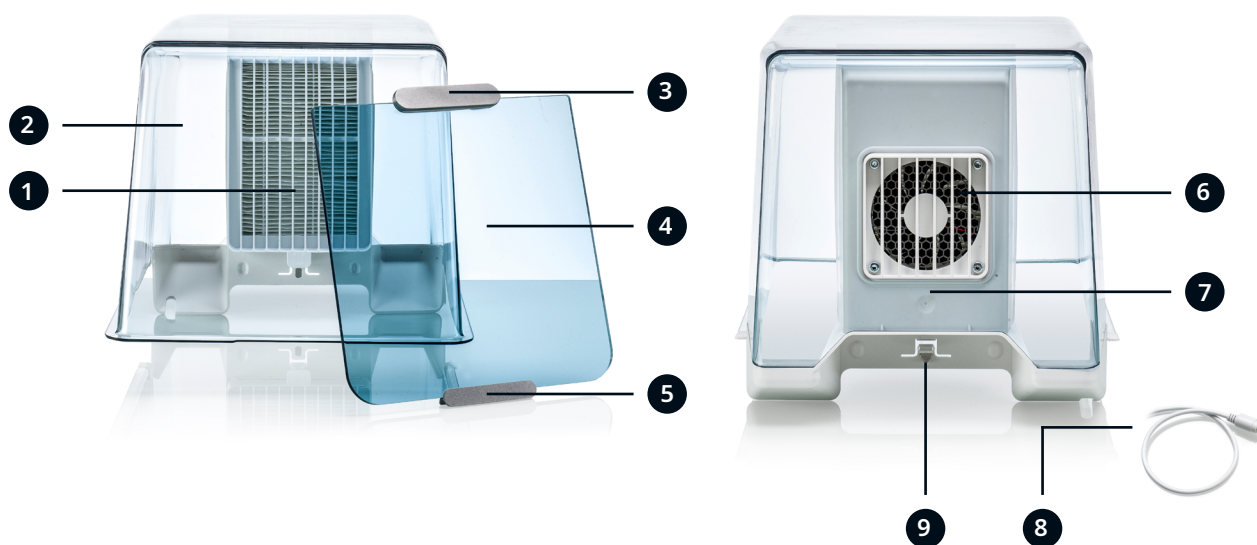
1. Air Manager
2. Ultimaker 2+ Connect

Ultimaker 2+ Connect



- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1. Cabezal de impresión | la placa de impresión | 9. Interruptor de encendido |
| 2. Cable del cabezal de impresión | 5. Pantalla táctil | 10. Puerto OUT |
| 3. Placa de impresión | 6. Puerto USB | 11. Toma de corriente |
| 4. Abrazaderas de | 7. Tubo Bowden | 12. Soporte de bobina |
| | 8. Alimentador | 13. Puerto Ethernet port |

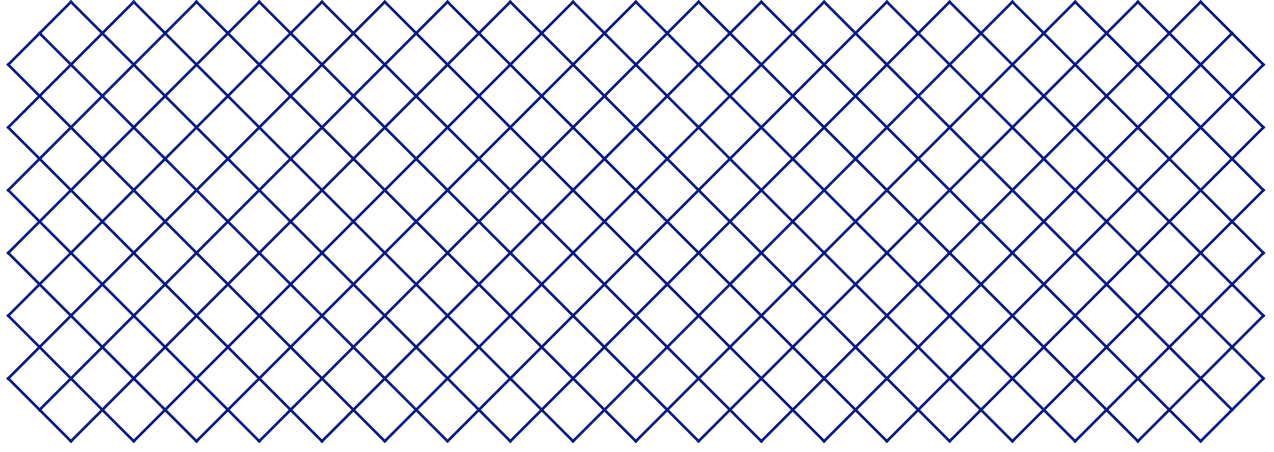
Air Manager



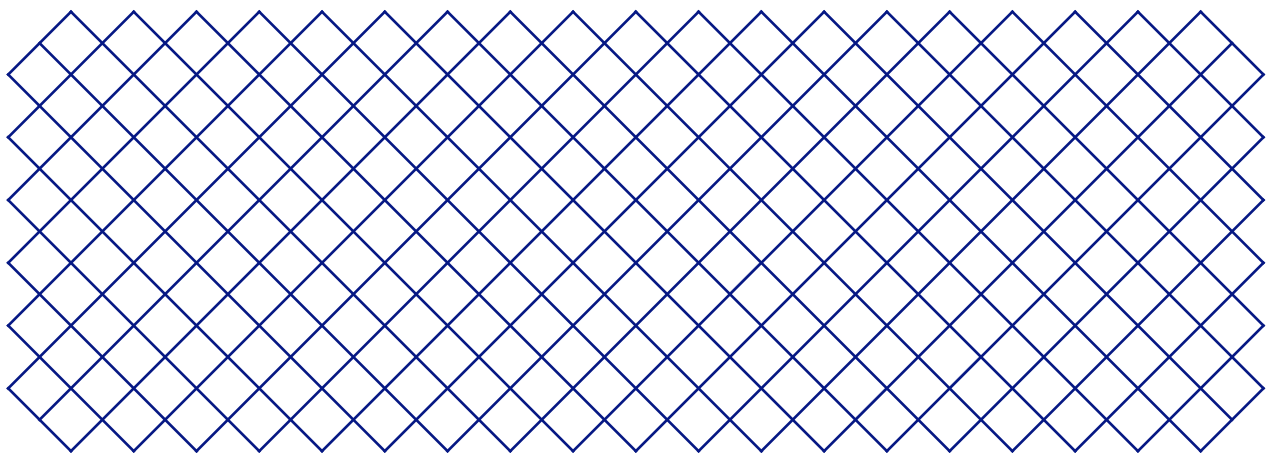
- | | | |
|-------------|----------------------|--------------------------------------|
| 1. Filtro | 4. Carcasa frontal | 7. Carcasa del filtro |
| 2. Cubierta | 5. Perfil de bisagra | 8. Cable de Air Manager |
| 3. Manija | 6. Ventilador | 9. Clip para desinstalar Air Manager |

2.2 Especificaciones

Propiedades	Tecnología	Fabricación de filamentos fundidos (FFF)
	Cabezal de impresión	Extrusión sencilla con nozzles intercambiables
	Volumen de impresión (XYZ)	223 x 220 x 205 mm (8,7 x 8,6 x 8 pulg.)
	Diámetro del nozzle	0,4 mm (incluido) 0,25 mm, 0,6 mm, 0,8 mm (se vende por separado)
	Resolución de capa	Nozzle de 0,25 mm: 150 - 60 micras Nozzle de 0,4 mm: 200-20 micras Nozzle de 0,4 mm: 300-20 micras Nozzle de 0,8 mm: 600 - 20 micras
	Resolución XYZ	12,5, 12,5, 2,5 micron
	Temperatura del nozzle	180 - 260 °C (350 - 500 °F)
	Velocidad de impresión	< 24 mm ³ /s
	Placa de impresión	Placa de impresión de cristal caliente
	Temperatura de la placa de impresión	20 - 110 °C (60 - 230 °F)
	Ruido de funcionamiento	< 50 dBA
	Conectividad	Wi-Fi, Ethernet, USB
	Dimensiones físicas	Dimensiones ensambladas
Peso neto		10,3 kg (22,7 lbs)
Condiciones ambientales	Temperatura ambiente de funcionamiento	15 - 32 °C (32 - 90 °F)
	Temperatura de inactividad (almacenamiento)	0 - 32 °C (32 - 90 °F)
	Humedad relativa	10 - 90 % RH sin condensación
Air Manager	Tecnología de filtro	Filtro EPA
	Eficiencia del filtro	Hasta el 95 % de las partículas ultrafinas
	Sustitución del filtro	Se recomienda cada 1500 horas de impresión (aprox. 1 año)
	Carcasa frontal	Carcasa frontal separada incluida con Air Manager
condiciones ambientales	Voltaje	100 - 240 V AC
	Frecuencia	50 - 60 Hz
	Potencia	Máx. 221 W
Software	Ultimaker Cura	Software de preparación de impresión
	Ultimaker Digital Factory	Solución de gestión de impresoras basada en la nube
	SO compatible	Windows, MacOS, Linux
Garantía	Período de garantía	12 meses



3. Instalación



3.1 Desempaquetado

Ultimaker 2+ Connect

La Ultimaker se entrega en un empaque duradero y reutilizable, especialmente diseñado para proteger el producto. Siga los pasos siguientes para desempaquetar Ultimaker 2+ Connect.

i Por motivos de seguridad, le recomendamos que retire el embalaje con la caja apoyada en el suelo. Conserve el embalaje por si tuviera que realizar alguna reclamación cubierta por la garantía.

⚠ Cuando coloque la impresora en un estante o una mesa, adopte las medidas adecuadas para evitar que se caiga.

1. Retire las pinzas de seguridad de plástico de la sección inferior de la caja
2. Sujetando las asas, levante la sección superior de la caja para dejar ver la impresora
3. Retire los accesorios, los documentos y el filamento de la pieza de cartón
4. Retire la sección de cartón superior y las cuatro piezas de espuma
5. Levante con cuidado la Ultimaker 2+ Connect de la sección de cartón inferior y las piezas de espuma
6. Coloque la impresora sobre una superficie plana

Air Manager

i Conserve el embalaje por si tuviera que realizar alguna reclamación cubierta por la garantía.

1. Abra la caja en la parte superior y retire la pieza de espuma
2. Saque la caja con la carcasa del filtro y el cable Air Manager
3. Levante la pieza de espuma que sujeta la carcasa frontal y el filtro
4. Por último, saque la cubierta del Air Manager de la caja y retire la pieza de cartón

3.2 Contenido de la caja

Ultimaker 2+ Connect

Ultimaker 2+ Connect viene con varios accesorios de hardware.

Accessories

1. Placa de impresión de cristal
2. Soporte de bobina
3. Adaptador de corriente y cable de alimentación
4. Cable Ethernet
5. Memoria USB
6. Tarjeta de calibración
7. Nozzle de 0,4 mm

Consumibles

8. PLA metálico plateado 750 g
9. Barra de adhesivo
10. Aceite
11. Grasa

Air Manager

1. Carcasa del filtro
2. Filtro
3. Cubierta
4. Carcasa frontal
5. Cable de Air Manager
6. Quick start guide

Herramientas

12. Destornillador hexagonal de 2 mm
13. Llave hexagonal de 2,5 mm
14. Llave de nozzle
15. Ayuda para la calibración del cabezal de impresión

Documentos

16. Quick start guide
17. Safety and warranty information

3.3 Instalación del hardware

Ultimaker 2+ Connect

1. Inserte el soporte de la bobina en el panel trasero y empuje hasta que encaje en su sitio
2. Abra las abrazaderas de la placa de impresión delanteras para insertar la placa de cristal
3. Deslice la placa de cristal en las abrazaderas posteriores de la placa de impresión y cierre las abrazaderas delanteras

i El icono de advertencia (superficie caliente) en la placa de cristal debe estar hacia arriba.

4. Conecte el cable de alimentación a la impresora y el otro extremo a una toma de corriente

⚠ Debe utilizarse una toma de red con conexión a tierra. Asegúrese de que la instalación del edificio disponga de medios para la protección contra sobrecorrientes y cortocircuitos. Utilice un disyuntor con una corriente nominal que no supere los 16 A.

i Si también tiene un Air Manager, primero instale Air Manager antes de conectar el cable de alimentación.



Inserte el soporte de la bobina



Coloque la placa de cristal



Conecte el cable de alimentación

Air Manager

⚠ Apague la Ultimaker 2+ Connect antes de instalar el Air Manager.

1. Alinee la carcasa del filtro con la parte posterior del Ultimaker 2+ Connect
2. Guíe el tubo Bowden y el cabezal de impresión por la ranura
3. Empuje hacia abajo la carcasa del filtro hasta que encaje bien en su sitio
4. Empuje suavemente el filtro hasta introducirlo por completo en la carcasa
5. Coloque la cubierta sobre la carcasa del filtro y alinéela con el panel superior
6. Conecte el cable del Air Manager al puerto situado en la parte posterior del mismo y asegúrelo con un clip
7. Guíe el cable del Air Manager alrededor del lado izquierdo del soporte de bobina
8. Enchufe el cable en el puerto OUT situado en la parte posterior de la Ultimaker 2+ Connect
9. Agarre la carcasa frontal y coloque el perfil de la bisagra en el panel frontal
10. Empuje la manija contra el panel; el imán mantendrá la carcasa frontal en su lugar

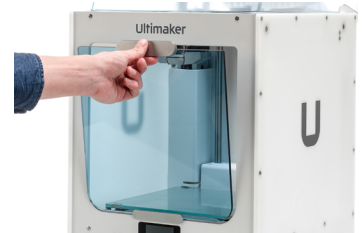
⚠ La Ultimaker 2+ Connect y el Air Manager deben colocarse en un lugar protegido de la luz solar directa durante su uso. Asegúrese de que haya al menos 10 cm de espacio libre en la parte posterior del Air Manager para que el aire fluya libremente.



Alinee la carcasa del filtro



Coloque la cubierta



Instale la carcasa frontal

3.4 Configuración inicial

Después de instalar los accesorios de hardware, configure la impresora para su primer uso. Encienda la impresora con el interruptor de encendido en la parte posterior. Después de arrancar, verá la pantalla de inicio. Esto muestra el estado de su impresora y le permite navegar rápidamente a los menús de **Materiales**, **Configuración** o **Mantenimiento**.

- ⓘ Es posible que Ultimaker 2+ Connect muestre una pantalla de actualización de firmware cuando se inicia por primera vez. Si este es el caso, vaya a ultimaker.com/firmware, seleccione Ultimaker 2+ Connect y descargue el archivo de firmware. Guarde este archivo en el directorio raíz de una memoria USB. Mientras el dispositivo está encendido, inserte la memoria USB para iniciar automáticamente la actualización del firmware.

Nivelación de la placa de impresión

Para obtener la distancia correcta entre la placa de impresión y el nozzle, debe nivelar la placa de impresión. Esto debe hacerse antes de usar Ultimaker 2+ Connect por primera vez y luego periódicamente.

✂ Seleccione el menú **Mantenimiento** y luego *Level build plate (Nivele la placa de impresión)*. Siga las instrucciones en pantalla.

- ⓘ Si ha instalado Air Manager, retire la carcasa frontal hasta que finalice este procedimiento.

1. Espere a que Ultimaker 2+ Connect mueva el cabezal de impresión y la placa a la posición inicial
2. Coloque la tarjeta de calibración entre el nozzle y la placa de impresión. Ajuste la rueda de ajuste debajo de la placa de impresión en la parte posterior hasta que sienta cierta resistencia al mover la tarjeta. Seleccione *Done adjusting (Listo)* para continuar

⚠ El cabezal de impresión se moverá a la siguiente posición. Mantenga las manos alejadas del volumen de construcción hasta que el cabezal de impresión y la placa de impresión hayan dejado de moverse.

- ⓘ No aplique fuerza a la placa de impresión mientras coloca la tarjeta de calibración, ya que esto conducirá a inexactitudes de nivelación.
3. Coloque la tarjeta de calibración debajo del nozzle nuevamente y ajuste la ruedecilla delantera derecha hasta que sienta algo de resistencia en la tarjeta. Seleccione *Done adjusting (Listo)* para continuar
 4. Repita esto para la rueda de ajuste delantera izquierda
 5. Por último, el cabezal de impresión volverá al primer punto. Ajuste la nivelación y verifique si todavía siente la misma resistencia en la tarjeta de calibración en la parte posterior de la placa de construcción, o ajuste la rueda de ajuste hasta que la resistencia sea correcta

La placa de impresión ahora está nivelada correctamente para una adhesión óptima de la primera capa.

Cargar el filamento

Antes de empezar a imprimir en la Ultimaker 2+ Connect, tiene que cargar el material en la impresora. Para el primer uso, se recomienda utilizar la bobina PLA que se incluye con la Ultimaker 2+ Connect.

- ⊞ Seleccione el menú **Materiales** y luego *Load material (Cargar material)*. Siga las instrucciones en pantalla.


1. Seleccione el tipo de material y espere a que el nozzle se caliente
2. Desembale el material y corte el extremo, asegurando una punta corta y afilada
3. Coloque el carrete en el portacarretes con el material en sentido antihorario

- ⓘ Enderece el extremo del material para que pueda entrar fácilmente en el alimentador.

4. Abra la palanca del alimentador, inserte el filamento en el alimentador y empújelo hasta el cabezal de impresión
5. Cierre la palanca del alimentador
6. Confirme que el carrete esté cargado y espere a que el material salga del nozzle



Network connection

La Ultimaker 2+ Connect puede conectarse a una red local mediante wifi o Ethernet.

 Seleccione el menú **Configuración** y luego *Network configuration (Configuración de la red)*. Siga las instrucciones en pantalla.


Configurar la red wifi

Para conectar su Ultimaker S5 a una red inalámbrica, necesitará un ordenador o un teléfono inteligente. Inicie la configuración de la red wifi y siga los pasos que aparecen en la pantalla táctil:

1. Espere a que la impresora haya creado una zona con cobertura inalámbrica wifi. Este proceso puede tardar unos minutos
 2. Utilice un PC o teléfono inteligente para conectarse a la impresora. El nombre de la red wifi se muestra en la pantalla táctil de la impresora
 3. Aparecerá un mensaje emergente en la pantalla del ordenador o teléfono inteligente. Siga los pasos para conectar la impresora a la red wifi local. El mensaje emergente dejará de mostrarse cuando haya realizado todos los pasos
-  Si no aparece el mensaje emergente, abra un navegador e ingrese la dirección IP que se muestra en la pantalla.
-  En algunos entornos de red, puede que la Ultimaker 2+ Connect tenga problemas para conectarse de forma inalámbrica. Cuando esto ocurra, repita la configuración de la red wifi desde otro ordenador o teléfono inteligente.
4. Vuelva a la impresora y espere hasta que haya finalizado la configuración de la red wifi

Conectar mediante Ethernet

Puede configurar una conexión de red cableada realizando los siguientes pasos:

1. Seleccione *Connect via LAN (Conectar mediante LAN)* en el menú *Network configuration (Configuración de la red)*
 2. Conecte un extremo de un cable Ethernet al puerto Ethernet en la parte posterior de la impresora
 3. Conecte el otro extremo del cable a una fuente de red (rúter, módem o conmutador)
 4. Espere a que la impresora confirme la conexión
-  Ultimaker 2+ Connect no incluye impresión en red local. En su lugar, utilice Digital Factory para enviar trabajos de impresión a través de la nube y para supervisar su impresora de forma remota.

3.6 Instalación de Ultimaker Cura

Después de configurar correctamente la impresora, instale Ultimaker Cura (el software gratuito de Ultimaker de preparación y gestión de impresión) en su ordenador. Puede descargar Ultimaker Cura de ultimaker.com/software.

- ❶ Para obtener más información sobre Ultimaker Cura y los requisitos del sistema, consulte el manual de usuario de Ultimaker Cura en support.ultimaker.com.

Después de descargarlo, ejecute el instalador de Ultimaker Cura.

- ❶ Para obtener los mejores resultados de impresión, utilice siempre la última versión de Ultimaker Cura.

Ultimaker Digital Factory

Ultimaker 2+ Connect se beneficia de la integración con Ultimaker Digital Factory. Para aprovechar al máximo su impresora Ultimaker, primero debe asociarla con su cuenta de Ultimaker ([Ultimaker Account](https://ultimaker.com/account)).

Inicie sesión o cree su cuenta Ultimaker para utilizar la funcionalidad de red Ultimaker 2+ Connect. Este procedimiento se ejecuta en el navegador web de su computadora. Después de iniciar sesión, su navegador muestra el entorno de Ultimaker Digital Factory.

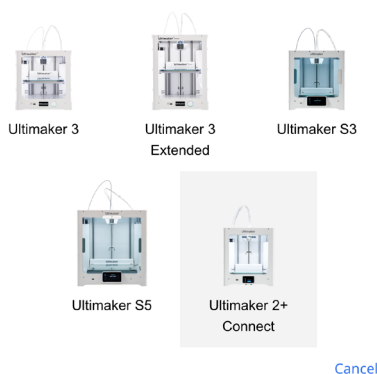
- ❶ Para obtener más información sobre Ultimaker Digital Factory, visite digitalfactory.ultimaker.com.

Configurar Ultimaker 2+ Connect

Inicie Ultimaker Cura y siga el procedimiento de incorporación. Seleccione Ultimaker 2+ Connect de la lista de impresoras conectadas a su red. Si la impresora no está conectada, selecciónela de la lista de impresoras no conectadas a la red.

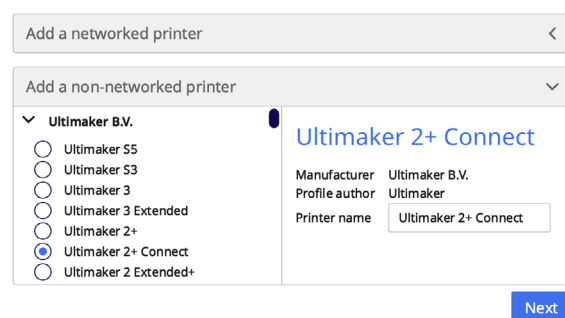
- ❶ Para agregar Ultimaker 2+ Connect a una configuración Ultimaker Cura existente, seleccione la pestaña Impresoras y elija *Agregar impresora*.

Select your printer

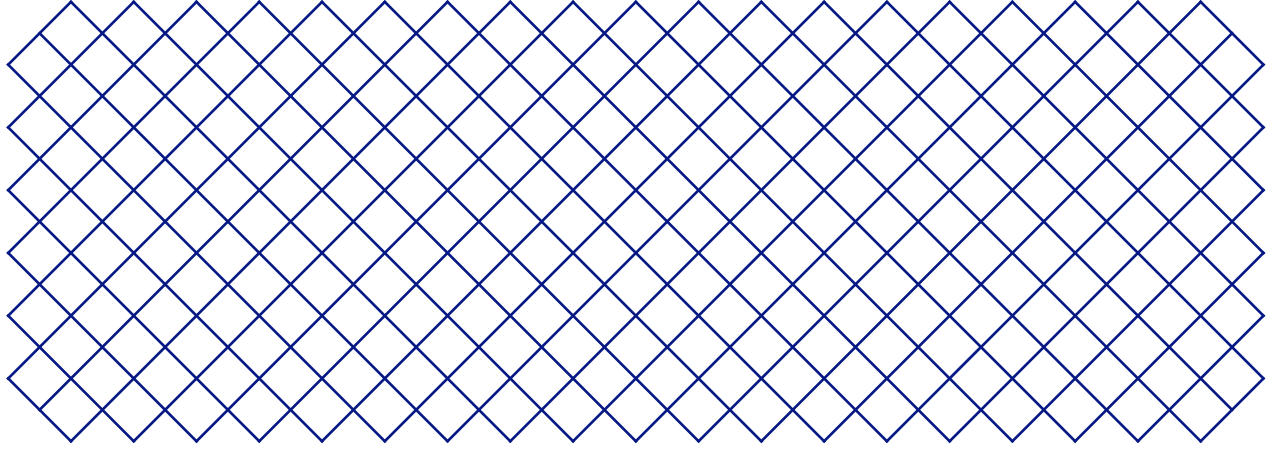


Seleccione *Ultimaker 2+ Connect* en Digital Factory

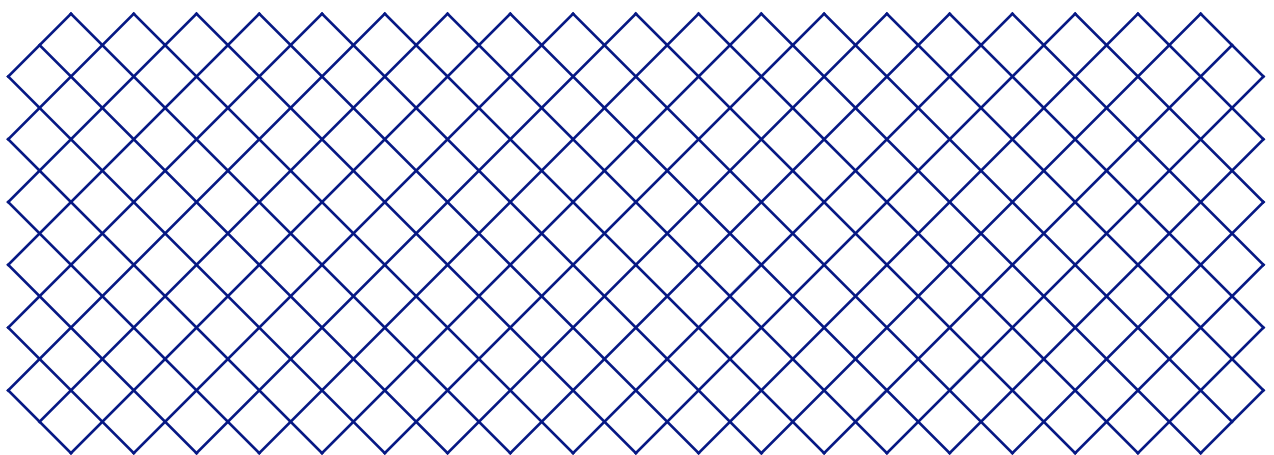
Add a printer



Agregue *Ultimaker 2+ Connect* en Ultimaker Cura (sin conexión en red)



4. Funcionamiento






4.1 Pantalla táctil

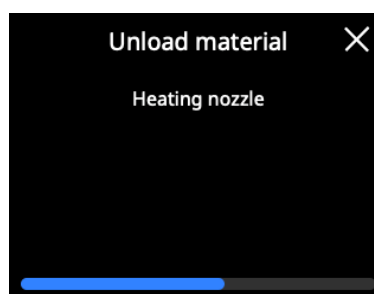
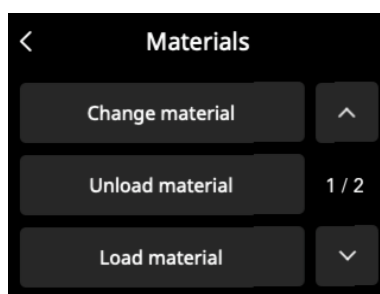
Puede controlar la Ultimaker 2+ Connect utilizando la pantalla táctil en la parte frontal de la impresora.

Interfaz

El menú principal ofrece tres opciones, representadas por los siguientes iconos:

-  **Materiales.** Este menú muestra qué material está cargado actualmente. También ofrece las opciones para cambiar, cargar o descargar material, o seleccionar un tipo de material diferente.
-  **Configuración.** En este menú, puede actualizar el firmware, conectarse a Digital Factory y cambiar la configuración de la iluminación.
-  **Mantenimiento.** En el menú de mantenimiento, puede configurar manualmente la temperatura del nozzle y mover la placa de impresión, por ejemplo, para solucionar problemas. Además, este menú ofrece el proceso de nivelación de la placa de impresión y una opción de diagnóstico.

Desplácese por los submenús utilizando las flechas hacia arriba y hacia abajo del lado derecho. El número de páginas se muestra en el medio. Seleccione el icono de la flecha izquierda en la esquina superior izquierda para salir del menú y regresar al menú principal. Una vez que haya iniciado un proceso, como *Unload material* (*Descargar material*), se proporcionarán instrucciones en la pantalla. Si es necesario, seleccione el icono X en la esquina superior derecha para abortar el proceso.



4.2 Materiales

Compatibilidad de materiales

El Ultimaker 2+ Connect es compatible con todos los materiales de impresión Ultimaker que están disponibles actualmente, de los que la mayoría se puede imprimir con los tamaños de nozzle de 0,25, 0,4, 0,6 y 0,8 mm.

Todos los materiales Ultimaker se han sometido a pruebas exhaustivas y tienen perfiles optimizados en Ultimaker Cura para garantizar los mejores resultados de impresión. Por lo tanto, se recomienda utilizar uno de los perfiles predeterminados en Ultimaker Cura para obtener la más alta fiabilidad.

Recomendaciones de impresión

Cada material requiere ajustes diferentes para conseguir resultados óptimos. Si utiliza Ultimaker Cura para preparar el modelo, estos ajustes se configuran correctamente de forma automática si se han seleccionado el nozzle y el material correctos.

Se recomienda aplicar una fina capa de pegamento (utilizando la barra de pegamento de la caja de accesorios), o una hoja adhesiva a la placa de impresión de vidrio antes de empezar a imprimir. Esto garantizará que su impresión se adhiere con fiabilidad a la placa de impresión, y también impide que la placa de impresión se desconche al retirar las impresiones.

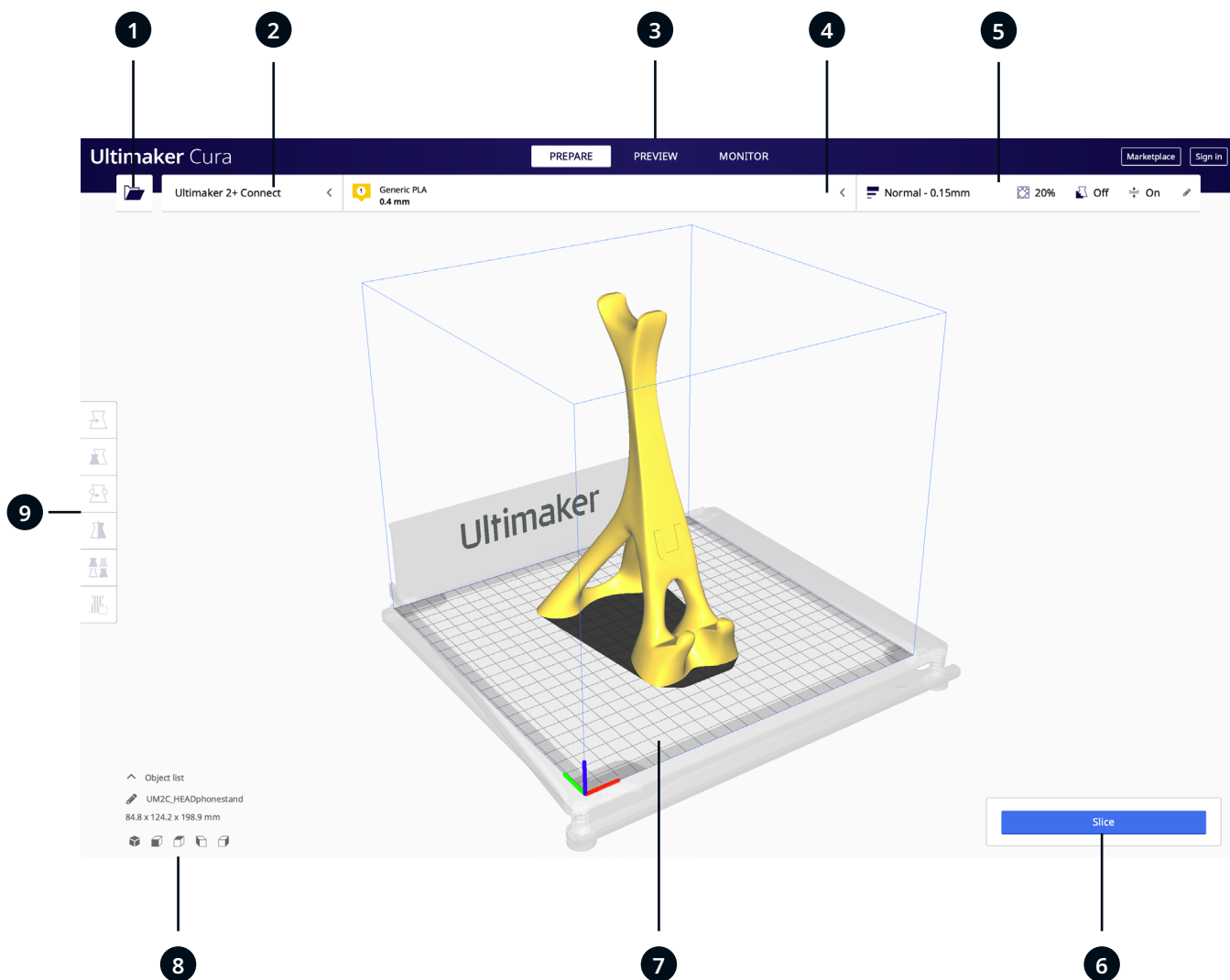
- ⚠ Los fragmentos rotos de la placa de vidrio adheridos a la impresión después de retirarla pueden causar cortes. Utilice siempre el método de adhesión recomendado.
- ℹ El icono de advertencia en la placa de cristal debe estar hacia arriba. Este lado es el mejor para imprimir y garantiza una adhesión óptima.

Para ver instrucciones detalladas sobre qué ajustes y qué métodos de adherencia deben utilizarse para cada material, consulte los manuales de materiales en el sitio web de Ultimaker.

- ℹ Los termoplásticos de impresión 3D pueden provocar la liberación de partículas ultrafinas (UFP) y compuestos orgánicos volátiles (COV) según los filamentos utilizados y la configuración de la impresora 3D. En caso de que se desconozcan las emisiones de UFP o sea probable que sean significativas, se recomienda utilizar Air Manager con Ultimaker 2+ Connect o utilizar la impresora en una habitación bien ventilada. Asegúrese de que los filamentos se impriman a las temperaturas recomendadas; temperaturas de impresión demasiado altas provocarán emisiones adicionales. Otras medidas necesarias para controlar aún más las emisiones dependen en gran medida de las condiciones específicas en las que se utilizan las impresoras.

4.3 Preparación de una impresión con Ultimaker Cura

Interfaz



Cuando haya añadido la Ultimaker 2+ Connect en Ultimaker Cura, la interfaz principal se hará visible. Aquí se ve un resumen de la interfaz de usuario (IU).

Elementos de la IU:

1. Abrir archivo
2. Panel de selección de impresora
3. Fases
4. Panel de configuración
5. Panel de ajustes de impresión
6. Panel de acciones
7. Visor 3D
8. Herramienta de posición de la cámara
9. Herramientas de ajuste

El flujo de trabajo de Ultimaker Cura está organizado en tres fases, que aparecen en la parte superior de la interfaz. Las fases son preparación, vista previa y supervisión.

Fase de preparación

Cargue un modelo y prepárelo para cortarlo en la fase de preparación de Ultimaker Cura.

1. Cargue el modelo o modelos haciendo clic en el icono de carpeta "Abrir archivo"
2. En el panel de configuración, seleccione el tipo de material con el que desea imprimir
3. Utilice las herramientas de ajuste para posicionar, escalar y girar el modelo según lo desee

i Las herramientas de ajuste son visibles cuando se carga y selecciona un modelo en el visor 3D.

4. Seleccione los ajustes deseados (perfil, altura de capa, relleno, soporte y adherencia de placa de impresión) en el Panel de ajustes de impresión
5. Cuando esté satisfecho con los ajustes de impresión y la estrategia de impresión, pulse el botón *Segmentación* del panel de acciones
6. Cuando finalice la segmentación, el panel de acciones le dirigirá a la fase de vista previa

Para obtener más información sobre la fase de preparación y las configuraciones disponibles en el menú personalizado, consulte [las páginas de soporte de Ultimaker Cura](#).

Fase de vista previa

La fase de vista previa le permite ver exactamente cómo se imprimirá su modelo. Utilice los diferentes esquemas de color para obtener información variada sobre el modelo. Puede ver los diferentes tipos de líneas, distinguir el relleno del revestimiento externo o usar la vista de rayos X para detectar intersticios dentro del modelo.

Cuando esté satisfecho con la vista previa de impresión del modelo, el panel de acciones le guiará para que imprima a través de la red si está conectado a una impresora Ultimaker 3D en red.

i También puede guardar el archivo en una memoria USB para imprimir con impresoras sin conexión.

Para obtener más información sobre la fase de vista previa, consulte [las páginas de soporte de Ultimaker Cura](#).

Fase de supervisión

En la fase de supervisión se utiliza la funcionalidad de Ultimaker Digital Factory para que pueda supervisar fácilmente el estado de su impresora Ultimaker en red.

Si imprime en una impresora Ultimaker en red, puede enviar sus trabajos de impresión a la impresora a través del cloud. El estado de la impresora cambiará a *Impresión* y podrá comenzar a supervisar el progreso de la misma. También puede poner en cola varios trabajos de impresión y verlos en la cola de impresión.

4.4 Impresión con el Air Manager

El Ultimaker 2+ Connect Air Manager opcional aumenta su confianza y le ofrece más opciones de configuración. Diseñado para aumentar la seguridad del usuario de una manera simple pero efectiva, elimina hasta el 95 % de las partículas ultrafinas y protege a los usuarios de los componentes calientes y móviles. El Air Manager consta de la cubierta superior, el filtro y la carcasa frontal.

- ① Air Manager es muy recomendable en las aulas, cuando se imprime con materiales que emiten cantidades significativas de UFP o en ubicaciones con varias impresoras 3D.

Con un Air Manager conectado, el Ultimaker 2+ Connect se mejora con las siguientes características:

- **Filtro UFP.** Para que no tenga que preocuparse por la calidad del aire, el Ultimaker 2+ Connect Air Manager está equipado con un ventilador de una sola velocidad que dirige el aire de manera eficiente a través de un filtro EPA grande. Esto le proporciona la flexibilidad de instalar varias impresoras en más lugares
- **Barrera física.** El Ultimaker 2+ Connect Air Manager encierra completamente la cámara de impresión. Esto proporciona un entorno de impresión estable y evita que nadie toque los componentes calientes y móviles.

- ⚠ El Air Manager solo funcionará correctamente si todos los componentes están instalados correctamente. Asegúrese de que no haya espacios entre la carcasa del filtro, la cubierta y la impresora. La carcasa frontal debe instalarse cuando el ventilador Air Manager está funcionando. Asegúrese de que el cable Air Manager esté bien conectado y que el ventilador esté girando durante una impresión.

Una vez terminada la impresión, espere hasta que la impresora se haya enfriado por completo. Esto proporcionará el tiempo necesario para filtrar todas las partículas del proceso de impresión. Luego retire la carcasa frontal para poder recoger la impresión terminada de la placa de impresión.

- ① Al retirar la carcasa frontal de la Ultimaker 2+ Connect, se puede colocar contra el Air Manager. La forma del frente de la cubierta Air Manager se alinea con el perfil de bisagra de la carcasa frontal.

4.5 Retirada de la impresión

Una vez que finalice la impresión 3D, debe retirarla de la placa de impresión. Existen varios métodos para hacerlo.

- ⚠ Cuando se utiliza un borde, tenga cuidado de no cortarse al retirar la impresión de la placa de impresión. Utilice un desbarbador para retirar el borde una vez que se haya retirado la impresión de la placa de impresión.
- ⚠ Utilice siempre el método de adhesión recomendado. Imprimir directamente en la placa con ciertos materiales sin utilizar un adhesivo puede provocar que el vidrio se astille. Los fragmentos rotos de la placa de vidrio adheridos a la impresión después de retirarla pueden causar cortes.

Espere a que se enfríe

Si imprime directamente en la placa de impresión, simplemente deje que la placa de impresión y el elemento impreso se enfríen tras la impresión. El material se contraerá al enfriarse, lo que le permitirá retirar fácilmente la impresión de la placa de impresión.

- ⚠ La placa de impresión calentada puede alcanzar temperaturas superiores a los 100 °C. No retire la impresión o la placa de impresión de cristal de la impresora hasta que la impresora se haya enfriado. La pantalla de la Ultimaker 2+ Connect indicará cuándo es seguro quitar la impresión o la placa de impresión.

Utilizar una espátula

Si la copia impresa sigue adherida a la placa de impresión tras enfriarse, puede utilizar una espátula para retirarla.

- ⚠ Use una espátula con esquinas redondeadas para evitar cortarse con bordes afilados.
- Coloque la espátula debajo de la copia impresa en posición paralela a la placa de impresión y retírela sin ejercer mucha fuerza. También se puede utilizar una espátula para retirar con cuidado las partes de la impresión restantes de la placa de impresión, como el borde o las estructuras de soporte.
- ⚠ Saque la placa de impresión de la impresora para evitar daños en las abrazaderas de la placa de impresión.

Utilizar agua

Retire la placa de impresión de la impresora, pero tenga cuidado si aún está caliente. Coloque el fondo de la placa bajo agua fría del grifo para enfriarla rápidamente. Debido a la contracción del material, la impresión se desprenderá fácilmente de la placa.

- i También puede echar agua tibia sobre la cara de impresión de la placa para disolver el pegamento.

Confirmar eliminación

Una vez que se haya eliminado la impresión y se haya devuelto la placa de impresión a la impresora, confirme la eliminación de la impresión en la pantalla de la Ultimaker 2+ Connect. Esto permitirá que se inicie un nuevo trabajo de impresión.

- ⚠ Si la Ultimaker 2+ Connect está conectada a la red y utiliza Digital Factory, los trabajos de impresión en cola pueden comenzar de forma remota. Para evitar daños a la impresora, no confirme que la impresión se haya eliminado hasta que la placa de impresión esté limpia y colocada nuevamente en la impresora.
- i Si es necesario, limpie la placa de impresión de cristal y aplique una nueva capa de pegamento antes de comenzar la siguiente impresión.

4.6 Cambio de la configuración de la impresora

Cambiar material

Cambiar el material en la Ultimaker 2+ Connect es fácil.

🕒 Seleccione el menú **Materiales** y luego *Change material (Cambiar material)*. Siga las instrucciones en pantalla.

1. Seleccione el nuevo tipo de material. Si desea cargar una nueva bobina del mismo material, seleccione *Yes (Sí)*. Si está cambiando a un material diferente, seleccione *No* y elija el nuevo tipo de material en la siguiente pantalla
2. Espere a que el nozzle se caliente
3. Abra la palanca del alimentador, extraiga el material a través del tubo Bowden y retire la bobina del soporte de bobina
4. Coloque la nueva bobina en el soporte de bobina con el material en sentido antihorario

📌 Enderece el extremo del material para que pueda entrar fácilmente en el alimentador.

5. Inserte el filamento en el alimentador y empújelo hasta el cabezal de impresión
6. Cierre la palanca del alimentador
7. Confirme que la bobina esté cargada y espere a que el material salga del nozzle

Cambiar el nozzle

El Ultimaker 2+ Connect tiene un bloque calentador con nozzles fácilmente intercambiables. Ya está instalado un nozzle de 0,4 mm y se incluye un nozzle adicional de 0,4 mm en la caja de accesorios. Otros tamaños de nozzle compatibles incluyen 0,25 mm, 0,6 mm y 0,8 mm y se pueden comprar por separado. Para cambiar el nozzle, utilice la llave de 7 mm que se incluye en la caja de accesorios.

📌 Antes de retirar el nozzle, retire los residuos de material del interior del nozzle con un 'tirón frío'.

1. Retire el material del cabezal de impresión

📌 El filamento solo debe descargarse parcialmente, hasta que sea visible por encima del cabezal de impresión. Utilice el procedimiento *Change material (Cambiar material)* o aumente la temperatura del nozzle mediante el menú **Mantenimiento** y descargue el filamento manualmente.

2. Coloque el cabezal de impresión en el medio de la impresora para facilitar el acceso
3. Fije la temperatura del nozzle a 100 °C
4. Utilice la llave 7 mm para desenroscar el nozzle del bloque calentador, en una dirección en sentido horario

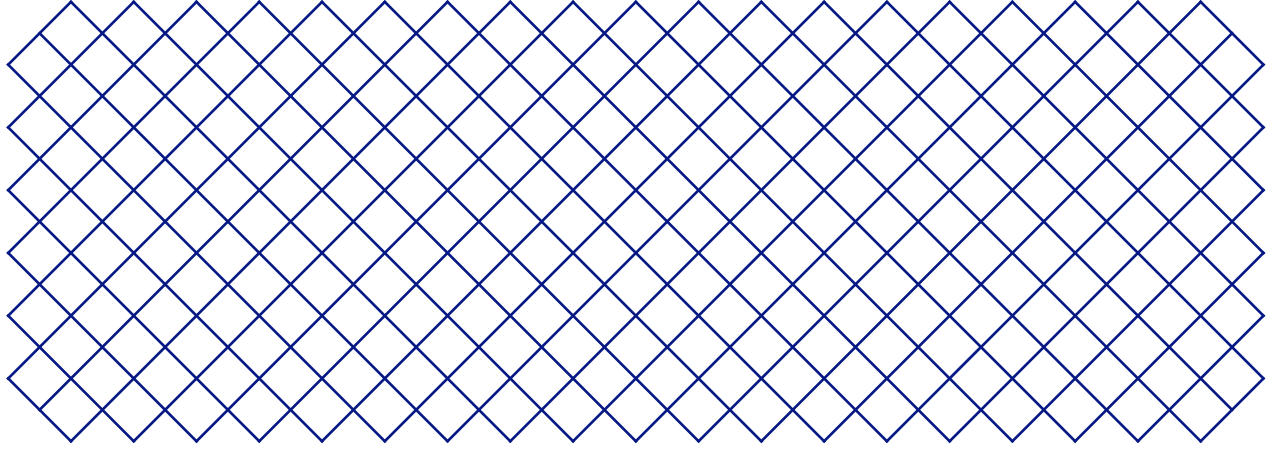
⚠ El nozzle está tibio. Tome las medidas adecuadas para atrapar el nozzle cuando se suelte del bloque calentador. Se recomiendan guantes protectores (térmicos).

5. Tome el nozzle nuevo y atorníllelo manualmente en el bloque calentador hasta que esté apretado a mano

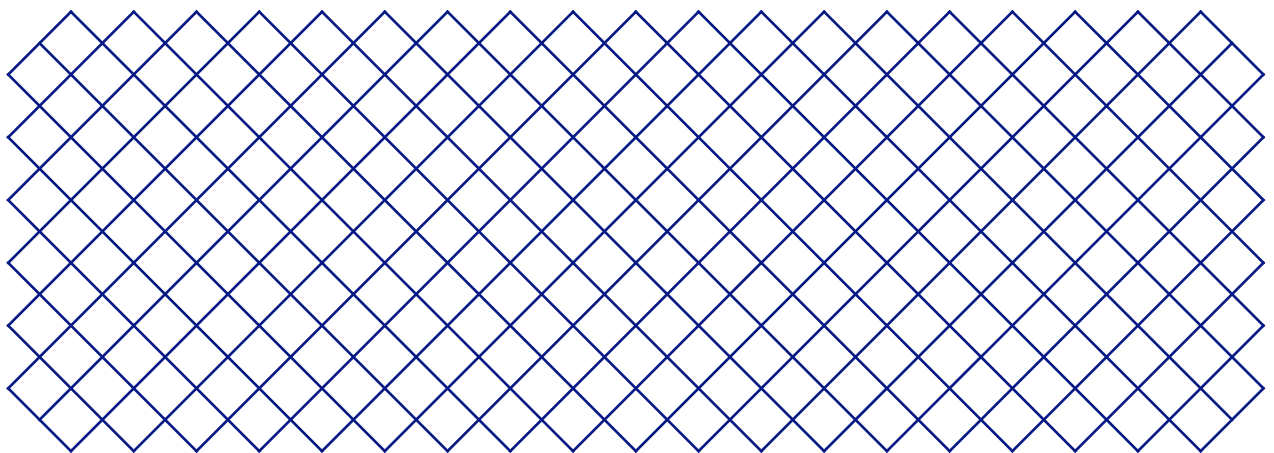
⚠ Tenga cuidado, ya que el bloque calentador aún está caliente. Se recomiendan guantes protectores (térmicos).

6. Use la llave para apretar completamente el nozzle

📌 Si se instaló un nozzle de diferente tamaño, asegúrese de seleccionar el tamaño de nozzle correspondiente en Ultimaker Cura para preparar el siguiente trabajo de impresión.



5. Mantenimiento




5.1 Actualización del firmware

Periódicamente, se lanza una nueva versión del firmware de Ultimaker 2+ Connect. Para asegurarse de que Ultimaker 2+ Connect está equipado con las funciones más recientes, recomendamos mantener el firmware actualizado con la última versión.

Actualizar la Ultimaker a través de la red


Si Ultimaker S5 Pro Bundle está conectado a una red, buscará automáticamente las actualizaciones de firmware disponibles. Cuando haya un nuevo firmware disponible, la impresora le pedirá que lo descargue e instale a través de la interfaz de la pantalla táctil. También puede buscar actualizaciones manualmente en el menú **Configuración: Update firmware (Actualizar firmware)**.

 No apague la impresora durante la instalación del firmware.

Actualizar la Ultimaker por USB

Si Ultimaker 2+ Connect no está conectado a una red, puede actualizar el firmware más reciente a través de USB. Los archivos de firmware están disponibles en el sitio web de Ultimaker:

1. Vaya a ultimaker.com/firmware y seleccione Ultimaker 2+ Connect
2. Descargue la imagen del firmware y guárdela en el directorio raíz de su unidad USB
3. Inserte la unidad USB en el puerto USB de la Ultimaker S5
4. En el menú **Configuración**, seleccione *Update firmware (Actualizar firmware)* y seleccione el nuevo firmware del dispositivo USB

 No apague la impresora durante la instalación del firmware.

5.2 Manipulación y almacenamiento de material

Las bobinas de material abierto deben almacenarse adecuadamente cuando no se utilicen. Si el material está almacenado incorrectamente, pueden verse comprometidas su calidad y utilidad.

La temperatura de almacenamiento óptima para PLA, Tough PLA, Nylon, CPE, CPE+, PC, TPU 95A, y PP es de -20 a +30 °C. Para ABS, la temperatura recomendada es de 15 a 25 °C. Además, la humedad relativa recomendada para TPU 95A y PP es del 50 %. Si se exponen estos materiales a un porcentaje de humedad más alto, su calidad podría resultar afectada.

Para mantener sus materiales en óptimas condiciones, las bobinas empezadas se deben almacenar:

- En un lugar fresco y seco
- Alejados de la luz solar directa
- En una bolsa resellable

Para minimizar la absorción de humedad, almacene el material en una bolsa con cierre con el desecante suministrado (gel de sílice) justo después de la impresión.

5.3 Programa de mantenimiento

Para mantener Ultimaker 2+ Connect en condiciones óptimas, recomendamos el siguiente plan de mantenimiento, basado en 1500 horas de impresión al año.



- i** Si la frecuencia de uso es más alta, recomendamos realizar un mantenimiento más frecuente en la impresora para garantizar resultados de impresión óptimos.
- ⚠** Las acciones de mantenimiento solo deben ser realizadas por un adulto. Siga cuidadosamente las instrucciones proporcionadas. Siempre que sea posible, asegúrese de que la impresora esté apagada antes de realizar el mantenimiento. De lo contrario, si la impresora está conectada a Digital Factory, asegúrese de que Ultimaker 2+ Connect no esté disponible para aceptar nuevos trabajos de impresión desde el inicio remoto a través de Digital Factory.
- i** Para la mayoría de las acciones de mantenimiento, es necesario quitar la cubierta del Air Manager y / o la carcasa frontal para llegar a las partes de la impresora.

Cada mes	Limpiar la impresora	Mantenga limpio el Ultimaker 2+ Connect para obtener resultados de impresión óptimos. Esto incluye: <ul style="list-style-type: none">• Limpiar la placa de impresión de cristal• Retirar el material degradado del exterior del nozzle• Retirar las partículas del interior del tubo Bowden• Limpiar el interior de la impresora• Limpiar los componentes del Air Manager
	Lubricación de los ejes	Eche una gotita de aceite en los ejes X, Y y Z. Mueva el cabezal de impresión y la placa de impresión para distribuir el aceite de manera uniforme. ⚠ Utilice únicamente el aceite que se suministra, ya que utilizar otro tipo de aceite o grasa puede afectar al recubrimiento de los ejes.
Cada tres meses	Comprobar si hay holgura en los ejes	Los ejes X e Y del marco solo deben girar y no moverse hacia adelante y hacia atrás. Intente mover los ejes firmemente uno a uno. Si hay holgura, siga las instrucciones del sitio web de Ultimaker para corregirla.
	Comprobación de la tensión de las correas cortas	Las correas cortas conectadas a los motores X e Y deben estar apretadas para transferir correctamente el movimiento al cabezal de impresión. Si la tensión de la correa es demasiado baja, siga las instrucciones del sitio web de Ultimaker para corregirla.
	Lubricar el husillo del motor del eje Z	Aplique una pequeña cantidad de grasa al husillo del motor del eje Z. Mueva la placa de impresión arriba y abajo para distribuir la grasa.
	Epriete el aislador del hot-end	Inserte el destornillador hexagonal en uno de los orificios del aislador del hot-end y apriételo completamente. Esto evita que el material se filtre entre los componentes del hot-end.
Cada año	Limpiar el alimentador	Se pueden acumular pequeñas partículas de filamento en la rueda fresada del alimentador. Retire el material y abra el alimentador para limpiar el interior con un cepillo pequeño. Siga las instrucciones del sitio web de Ultimaker.
	Lubricar el engranaje del alimentador	Retire el alimentador del panel posterior para acceder al engranaje del alimentador. Primero límpielo y luego aplique una pequeña cantidad de grasa al engranaje. Siga las instrucciones del sitio web de Ultimaker.
	Sustituir el tubo Bowden	Los materiales pueden rayar ligeramente el interior del tubo Bowden y las pinzas de acoplamiento del tubo pueden dañar los extremos del tubo. Es aconsejable sustituirlos después de un año de impresión.


Para obtener instrucciones detalladas sobre cómo realizar cada acción de mantenimiento, visite support.ultimaker.com.

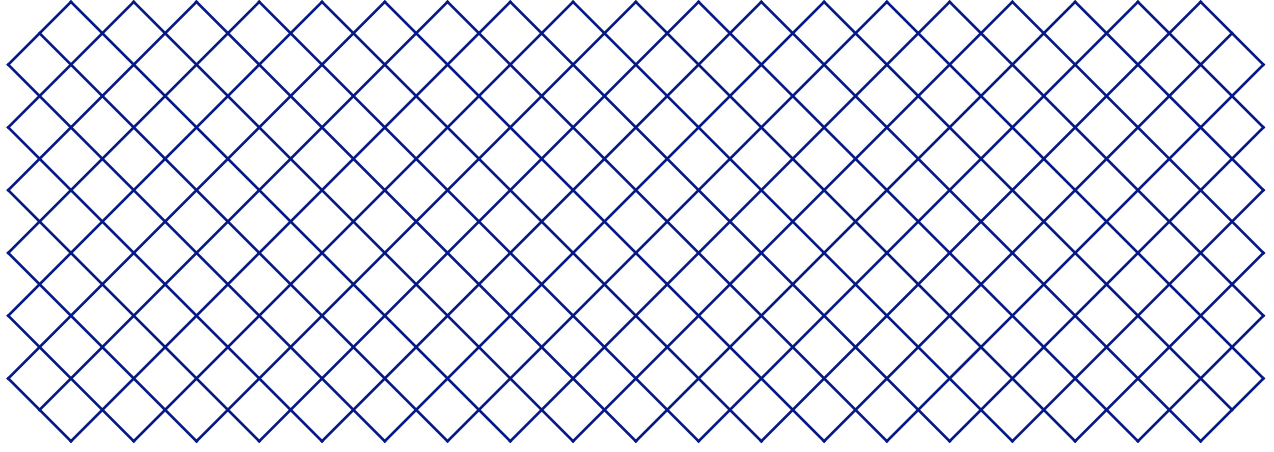
5.4 Reemplazar el filtro del Air Manager

El filtro del Air Manager es un consumible y debe reemplazarse cada 1500 horas de impresión para mantener un filtrado correcto.

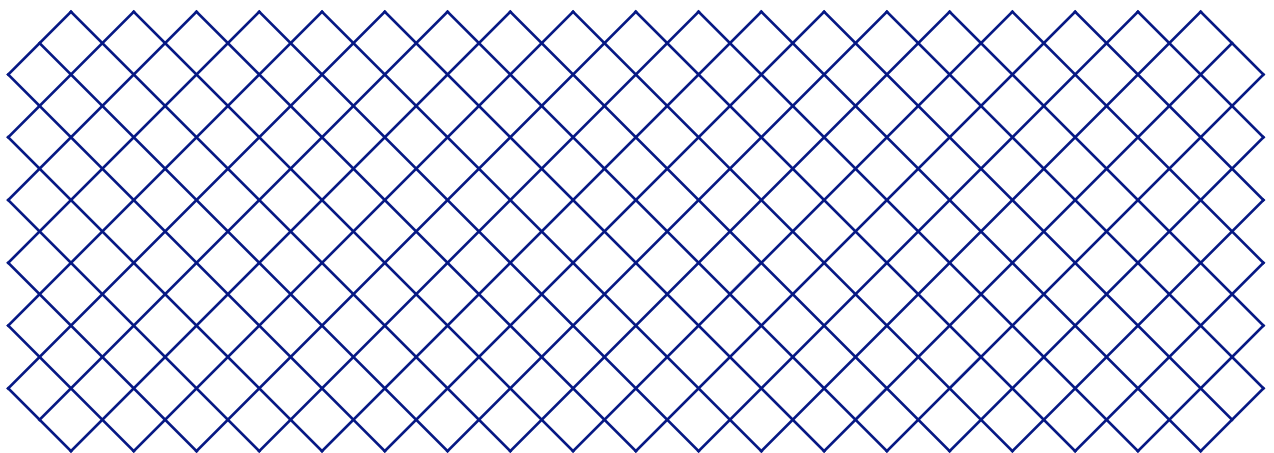
-  No cambie el filtro del Air Manager con el ventilador en funcionamiento. Apague la impresora para asegurarse de que el ventilador no se encienda repentinamente.
-  La función del filtro del Air Manager es reducir la emisión de partículas ultrafinas. Estas partículas se quedan en el filtro. El filtro usado debe manejarse con cuidado durante el procedimiento de sustitución. Si el filtro usado no se maneja correctamente, existe el riesgo de que se liberen las partículas ultrafinas.

1. Retire la cubierta del Air Manager
2. Extraiga el filtro usado tirando de la pestaña del filtro hacia usted para sacarlo de la carcasa del filtro
3. Coloque directamente el filtro usado en una bolsa con cierre deslizante y ciérrela
4. Inserte el filtro nuevo en la carcasa y empuje con suavidad. Asegúrese de que el filtro esté totalmente insertado
5. Coloque la cubierta del Air Manager en la impresora y encienda la Ultimaker 2+ Connect

-  El filtro que ha metido en la bolsa cerrada puede desecharse con la basura doméstica habitual.



6. Solución de problemas



6.1 Mensajes de error

Se produce un error cuando el Ultimaker 2+ Connect detecta que algo está mal o cuando lee valores fuera del rango autorizado. La pantalla le dará una breve descripción del problema detectado con su código de error único. Por ejemplo:

- Detected nozzle temperature is invalid. Go to ultimaker.com/ER201
La temperatura detectada del nozzle no es válida. Visite ultimaker.com/ER201

Vaya a la página especificada para obtener más información y consejos para solucionar problemas.

6.2 Problemas de extrusión

Si la Ultimaker 2+ Connect no extruye la cantidad correcta de material, o no extruye ningún material, puede haber múltiples causas para esto. Pruebe los siguientes consejos de solución de problemas.

Limpiar el interior del nozzle

Si el material no fluye de manera uniforme, podría significar que el nozzle esté atascado por material degradado. En este caso, el nozzle debe limpiarse mediante el método 'tirones en frío y en caliente'. Puede usar filamento de limpieza o PLA para esto.

El filamento de limpieza se puede utilizar para limpiar el nozzle de la Ultimaker 2+ Connect aplicando tirones en frío y en caliente. Los tirones en caliente se utilizan para sacar las partes más grandes del material degradado del nozzle y son especialmente necesarios cuando el nozzle está obstruido. Con un tirón en frío, se extraerán las pequeñas partículas restantes, asegurando que el nozzle esté completamente limpio.

- ⓘ También se recomienda un tirón en frío al cambiar a un tipo de material diferente o al cambiar el nozzle.
- ⚠ Este procedimiento requiere calentar el nozzle. Tenga cuidado y no toque el nozzle. Se recomiendan guantes protectores (térmicos).
- ⚠ Asegúrese de que Ultimaker 2+ Connect esté desconectado de Digital Factory o no esté disponible para nuevos trabajos de impresión.

Preparación

1. Comience quitando el material. En el menú **Materiales**, seleccione *Unload material (Descargar material)* y retire la bobina
2. Coloque el cabezal de impresión en la esquina frontal derecha
3. Retire el clip de la abrazadera del cabezal de impresión, presione hacia abajo la pinza de acoplamiento del tubo y tire del tubo Bowden hacia arriba fuera del cabezal de impresión
4. En el menú **Mantenimiento**, seleccione *Set nozzle temperature (Establecer temperatura del nozzle)*
5. Utilice los controles para establecer la temperatura objetivo en 260 ° C para el filamento de limpieza o 235 °C para PLA
6. Espere a que el nozzle se caliente

Tirón en caliente

⚠ Utilice pinzas para sujetar el material para evitar lesiones en las manos en caso de que el material se rompa.

1. Inserte el filamento de limpieza (o una longitud de aproximadamente 20 cm de filamento PLA) en el cabezal de impresión hasta que sienta cierta resistencia
2. Aplique suavemente presión sobre el material durante ± 1 segundo para que salga del nozzle o hasta que no se pueda empujar más, y tire directamente del filamento con un tirón rápido y firme
3. Corta la punta del filamento que acabas de sacar
4. Repita este procedimiento hasta que no haya más material degradado visible en la punta del filamento de limpieza
5. Inserte el filamento en el cabezal de impresión nuevamente y enjuague un poco de material a través del nozzle

Tirón en frío

1. En el menú, use los controles para bajar la temperatura del nozzle a 135 °C para el filamento de limpieza, o 90 °C para PLA
2. Continúe aplicando algo de presión sobre el material en el cabezal de impresión con las pinzas
3. Cuando el nozzle haya alcanzado la temperatura objetivo, utilice las pinzas para extraer el filamento con un tirón rápido y firme
4. Inspeccione la punta del filamento. Si tiene una punta limpia en forma de cono, el nozzle se limpió con éxito

i Si la punta del material no está limpia, vuelva a subir la temperatura y repita los pasos del tirón en frío.

Finalizar el proceso

1. Baje la temperatura del nozzle a 0 °C y espere a que el nozzle se enfríe
2. Inserte el tubo Bowden en el cabezal de impresión presionando el collar de acoplamiento del tubo en el cabezal de impresión y empujando el tubo Bowden hasta el fondo
3. Tire del tubo Bowden y del collar de acoplamiento del tubo aproximadamente 2 mm hacia arriba. Mantenga el collar de acoplamiento del tubo hacia arriba y empuje el tubo Bowden más hacia adentro.
4. Asegure el tubo con el clip de la abrazadera

Verifique el acoplador TFM

El acoplador TFM (la parte blanca del hot-end de Ultimaker 2+ Connect) puede deformarse. El acoplador es un artículo consumible que se desgasta con el tiempo y cambia lentamente de forma en el interior debido al calor y la presión en el hot-end. Eventualmente, esto causará fricción en el material que tiene que atravesar y causa una subextrusión.

Para comprobar el estado del acoplador TFM es necesario desmontar el cabezal de impresión Ultimaker 2+ Connect. Las instrucciones sobre cómo hacer esto y cómo reemplazar el acoplador TFM cuando sea necesario se encuentran en el sitio web de Ultimaker.

Verifique el alimentador

Los problemas de extrusión también pueden estar relacionados con el alimentador. Limpie el alimentador y el tubo Bowden de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento. Además, verifique si la tensión del alimentador está configurada correctamente. Para todos los materiales de Ultimaker, el indicador de tensión debe colocarse en la marca del medio.

i Utilice el destornillador hexagonal para girar el tornillo en la parte superior del alimentador para ajustar la posición del indicador de tensión. Si tiene un Air Manager, primero debe desinstalarlo para llegar a este tornillo.

6.3 Problemas de adherencia

Los problemas de adhesión pueden incluir que la impresión no se adhiera a la placa de impresión o que el material se deforme durante la impresión.

Cuando experimente problemas con la adhesión de una impresión a la placa de impresión, se pueden hacer las siguientes cosas:

- Asegúrese de que se utilizó el método de adhesión correcto. Consulte el sitio web de Ultimaker para conocer los métodos de adhesión recomendados para cada material
 - Nivele la placa de impresión para asegurarse de que la distancia entre el tubo y la placa de impresión sea la correcta. En el menú **Mantenimiento**, seleccione *Level build plate (Nivelar la placa de impresión)* y siga las instrucciones en la pantalla
 - Compruebe la configuración de Ultimaker Cura que se utilizó e intente imprimir con uno de los perfiles predeterminados de Ultimaker Cura
- ❗ Se recomienda encarecidamente el uso del Air Manager. Asegura un ambiente cerrado y puede mejorar la adherencia, especialmente con materiales de ingeniería.

6.4 Air Manager troubleshooting

Solución de problemas de Air Manager

Puede verificar si el Air Manager es detectado por Ultimaker 2+ Connect en el menú *Diagnostics (Diagnóstico)*. En el menú **Mantenimiento**, seleccione *Diagnostics (Diagnóstico)* para verificar el estado de Air Manager. Si el Air Manager está instalado, pero aparece como *Not present (No presente)*, es posible que no esté conectado correctamente. Siga los pasos a continuación para verificar el cable Air Manager:

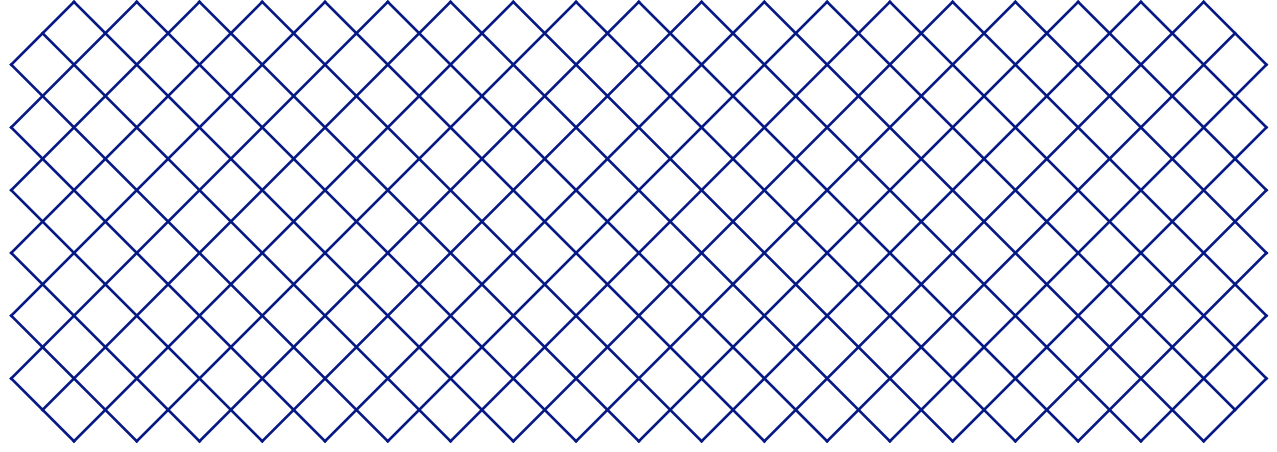
1. Apague la Ultimaker 2+ Connect
2. Asegúrese de que un extremo del cable Air Manager esté bien insertado en la carcasa del filtro. Vuelva a conectar si es necesario
3. Asegúrese de que el otro extremo del cable esté bien insertado en el puerto **OUT** en la parte posterior de la Ultimaker 2+ Connect. Vuelva a conectar si es necesario
4. Vuelva a encender la Ultimaker 2+ Connect. Si la impresora sigue sin reconocer el Air Manager, vaya a support.ultimaker.com y envíe un ticket de soporte

El ventilador no gira

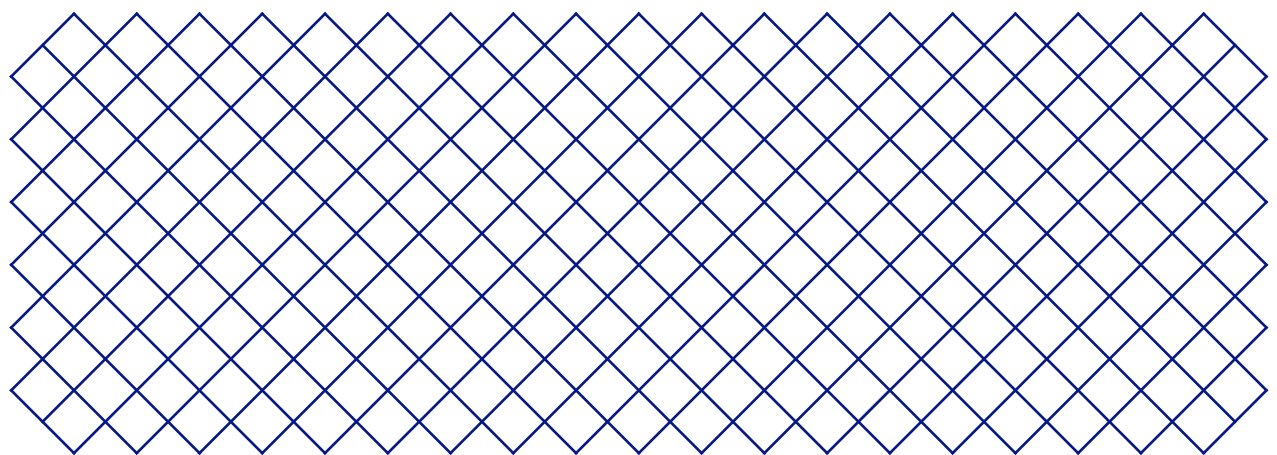
Si el ventilador del Air Manager no gira correctamente, Air Manager no podrá filtrar correctamente todas las partículas del proceso de impresión. Esto también puede provocar temperaturas demasiado altas dentro de la impresora. En caso de problemas con el ventilador, compruebe si hay obstrucciones:

1. Compruebe si el filtro está instalado correctamente
2. Verifique en la parte posterior si algo está interfiriendo con el ventilador
3. Asegure al menos 10 cm de espacio libre detrás de Ultimaker 2+ Connect y Air Manager para un flujo de aire sin restricciones

Si esto no ayuda a resolver el problema, vaya a support.ultimaker.com y envíe un ticket de soporte.



7. Garantía



7.1 General

Ultimaker otorga una garantía estándar del producto Ultimaker 2+ Connect y Air Manager (“Producto”) en el país donde se compró.

A partir de la fecha en que el producto se vende y entrega a un cliente final por primera vez, como lo demuestra la factura de compra del cliente original, Ultimaker garantiza que el producto está libre de defectos de material, diseño y mano de obra durante un periodo de doce (12) meses. Solo el comprador original tiene derecho a realizar una reclamación al amparo de la garantía y el periodo de garantía está limitado a toda su vida.

Para que una reclamación de garantía sea válida, (1) la notificación debe realizarse antes de que finalice el periodo de garantía, (2) debe ajustarse a cualquier estipulación adicional de la garantía según se define a continuación, (3) debe justificarse con la factura de compra del cliente original, (4) la etiqueta adhesiva con el número de serie debe seguir estando en los productos y (5) el producto debe devolverse en su embalaje original. Como los clientes solo tendrán derecho a realizar una reclamación de garantía presentando la factura y el embalaje original, le aconsejamos que guarde tanto la factura como el embalaje oficial en un lugar seguro. Si el embalaje original ya no está disponible, el cliente puede comprar un embalaje de repuesto a un distribuidor reconocido de Ultimaker.

El cliente, siempre que sea una persona física que no actúe en el ejercicio de su profesión o negocio, podrá reclamar los derechos que le corresponden en virtud de la garantía, sin perjuicio de sus derechos o reclamaciones de conformidad con la ley.

7.2 Condiciones

La garantía de Ultimaker se concede bajo la condición explícita de que:

- El producto lo haya vendido, entregado y montado un distribuidor de Ultimaker autorizado (consulte en ultimaker.com las direcciones de los distribuidores de Ultimaker autorizados)
- El producto se haya fabricado en una fecha próxima a la fecha de compra y no se haya vendido como producto usado, reacondicionado o de calidad inferior
- El software más reciente de Ultimaker se haya instalado en el producto y se utilice con él
- Se han seguido las instrucciones de instalación y mantenimiento descritas en el manual del producto. A menos que el manual contenga instrucciones para que el usuario monte el producto o una parte de él y se hayan seguido meticulosamente, la garantía quedará invalidada si en algún momento una persona que no sea un distribuidor de Ultimaker autorizado ha desmontado y vuelto a montar el producto

Los clientes pueden utilizar sin restricciones materiales, accesorios, etc., de terceros, lo que, por sí solo, no anula la garantía. Sin embargo, si el uso de elementos de terceros provoca daños en el producto, las piezas afectadas por dichos daños quedarán excluidas de la garantía.

Si una pieza del producto se repara o sustituye durante el periodo de garantía, se aplicará a dicha pieza el periodo de garantía restante del producto entero. Sin embargo, la reparación o sustitución no ampliarán el periodo de garantía.

7.3 Notificación

Los distribuidores de Ultimaker se encargan de la gestión de la garantía en nombre de Ultimaker. Por lo tanto, cualquier notificación basada en esta garantía debe hacerse al distribuidor de Ultimaker al que se compró el producto originalmente, aunque este no se encuentre en el país de residencia actual del cliente.

Cualquier reclamación realizada en virtud de la garantía debe ser reconocida como justificada, ya sea por el distribuidor de Ultimaker o por Ultimaker. En este caso, el distribuidor está obligado a subsanar los defectos gratuitamente de acuerdo con la presente garantía. Si el defecto no se puede reparar, el distribuidor, en el periodo de garantía, sustituirá el producto gratuitamente por otro idéntico o, si ya no se fabrica, por un producto similar del mismo valor u ofrecerá un reembolso apropiado.

Según el país, es posible que la garantía no incluya automáticamente los costes ocasionados por el envío de productos defectuosos para su examen o reparación, ni los costes de envío al cliente de los productos reparados o de sustitución.

7.4 Exclusiones

Esta garantía no se aplica a lo siguiente y, por lo tanto, no lo cubre:

- Cualquier defecto o daño causado por el uso, la instalación, el mantenimiento, el funcionamiento y la limpieza inapropiados, incorrectos o impropios, o el desgaste normal; para un uso correcto, se hace referencia al manual del producto
- Cualquier otro evento, acto, incumplimiento u omisión fuera del control de Ultimaker
- Avería del producto causada por un accidente

En cualquier caso, Ultimaker no se hace responsable de los daños indirectos o consecuentes, incluyendo, sin carácter limitativo, la pérdida de uso, beneficios o ingresos. Además, la responsabilidad de Ultimaker se limita al valor de compra del producto.

7.5 Ley aplicable y órgano jurisdiccional competente

La presente garantía se rige exclusivamente por la legislación holandesa. Cualquier controversia que surja o esté relacionada con esta garantía se someterá exclusivamente a la jurisdicción del tribunal (Rechtbank) de Midden-Nederland, en Utrecht, Países Bajos.

Ultimaker

Soporte técnico

Para obtener más información sobre el soporte técnico, visite support.ultimaker.com o póngase en contacto con su distribuidor local.

Ultimaker
Stationsplein 32
3511 ED Utrecht
Países Bajos
+31 883 83 40 00