

Einstein™

Guía de funcionamiento y mantenimiento



Índice de contenidos

Identificación	6
Fabricante	6
Aviso legal	6
Historial de cambios	7
Información para el usuario	8
Finalidad del documento	8
Grupo objetivo	8
Perspectiva del operador	8
Datos técnicos.....	9
Datos mecánicos.....	9
Requisitos eléctricos	9
Requisitos de red	10
Condiciones previstas del entorno	10
Condiciones de almacenaje para los materiales	10
Entrega de la impresora	11
Desembalar la impresora	11
Kit de inicio	11
Componentes de la impresora.....	13
Descripción funcional	13
Construcción de la impresora	13
Vista frontal	14
Vista trasera	15
Componentes principales de la impresora	15
Cubierta	15
Lector de etiquetas RFID.....	16
Plataforma de impresión	16
Bandeja de material	17
Sensores de efecto Hall	17
Eje Z	17
Configuración del hardware	18
Conectar la impresora	18
Plug & Play	18
Encender la impresora.....	19
Conectar el dispositivo de lavado de piezas	19
Conectar el dispositivo de curado de piezas.....	19
Instalar la plataforma de impresión	20
Instalar la bandeja de material	20
Añadir material.....	21

Configurar Ethernet	21
Configurar la wifi	22
Conectar a otra red wifi	23
Conectar la impresora a través de clientes VNC	24
Cientes compatibles para Windows	24
Cientes compatibles para Linux	25
Cientes compatibles para Android	25
Cientes compatibles para iOS	25
Presentación del software	26
Software de control Einstein	26
Menú Ajustes (Settings).....	26
Ajustes de red (Network Settings).....	26
Wi-Fi	26
Ethernet.....	27
Información del material (Material Info)	27
Ajustes de la impresora (Printer Settings).....	27
Nombre de la impresora (Printer Name)	28
Unidades (Units).....	28
Acerca de la impresora (About Printer)	29
Actualización del software (Software Update)	30
Recuperación del software (Software Recovery)	31
Estadísticas de impresión (Printing Statistics).....	33
Analíticas de uso (Usage Analytics)	33
Desplazamiento y calibración (Move & Calibration).....	33
Calibración de inicio (Home Calibration).....	33
Mover (Move)	34
Generación de máscara (Mask Generation)	34
Bandeja de material (Material Tray).....	37
Calibración rápida (Quick Calibration)	38
Nube (Cloud)	38
Calentamiento (Heating).....	40
Ajustes de tareas (Job Settings).....	40
Asistencia (Support)	41
Retirada manual de restos (Manual Debris Removal).....	41
Modo de servicio (Service Mode)	42
Menú Lista de tareas (Job List)	42
Envision One RP®	43
Calibración.....	44
Ajustar el paralelismo.....	44
Calibración manual de la posición de inicio.....	48
Calibración automática de la posición de inicio	49

Usar la máscara gris	49
Calibración rápida	50
Iniciar una impresión	51
Comprobar el eje Z.....	51
Crear un trabajo de impresión en Envision One RP	51
Cargar un archivo de tarea.....	52
Asignar una unidad de red en Windows	52
Crear un acceso directo	54
Cargar una tarea a través del protocolo de FTP	55
Cargar una tarea desde una unidad USB.....	56
Cargar una tarea desde Envision One RP	58
Verificar que Einstein está lista para imprimir	58
Iniciar una impresión.....	59
Parar una tarea.....	61
Cancelar tarea (Abort Job)	61
Eliminar tarea (Delete Job).....	62
Posprocesado.....	64
Suministros de poslimpieza y equipo de poscurado	64
Retirar la plataforma de impresión de la impresora	64
Separar los modelos de la plataforma de impresión	64
Reiniciar la impresora después de imprimir	65
Limpiar los modelos impresos	66
Poscurar los modelos impresos	66
Finalizar el posprocesado del modelo impreso	66
Servicio y mantenimiento	67
Servicio de atención al cliente	67
Descargar el informe de registro	68
Ayuda Remota (Remote Assist)	68
Solicitar asistencia (Request Support)	69
Mantenimiento operativo.....	70
Limpiar la plataforma de impresión	71
Limpiar la bandeja de material	72
Limpiar la carcasa de la impresora	73
Limpiar el hueco del disco duro	74
Limpiar el PWA 2000 / Contenedores de limpieza	74
Limpiar el polvo	75
Ciclo de conexión/desconexión	76
Mantener los materiales.....	76
Comprobar los equipos de seguridad	76
Filtra el material	77

Identificación

Fabricante

EnvisionTEC US LLC
Una empresa de Desktop Metal
15162 Commerce Dr.
Dearborn, Michigan 48120
EE. UU.

Aviso legal

El presente documento contiene información confidencial y propiedad de Desktop Metal, Inc. o sus filiales, incluidas, pero sin limitarse a EnvisionTEC US LLC y ExOne Operating, LLC (cada una de ellas una «Empresa DM» y juntas las «Empresas DM»). Esta información se proporciona únicamente a los representantes autorizados o clientes de las Empresas DM con el único propósito de facilitar el uso de los productos y servicios de las Empresas DM. El presente documento y su contenido no debe usarse ni distribuirse para otros fines, así como tampoco comunicarse, compartirse ni copiarse, excepto en los términos acordados por escrito por una Empresa DM.

La información contenida en el presente documento se incluye únicamente como referencia y está sujeta a cambios sin previo aviso. El presente documento proporciona información general acerca de los productos descritos en el mismo y no sustituye a las Instrucciones de uso ni a la Ficha de datos de seguridad de dichos productos. Las Empresas DM rechaza toda responsabilidad por las omisiones o errores técnicos o editoriales contenidos en el presente documento ni de daño alguno relacionado con el suministro o el uso de este documento. La finalidad de uso de dicha información no es la determinación de la idoneidad o fiabilidad de las aplicaciones o entornos específicos del usuario; dichas determinaciones son responsabilidad exclusiva del usuario, y las Empresas DM rechazan cualquier responsabilidad asociada con ellas. Sin perjuicio de lo anterior, el usuario es responsable únicamente del uso y operación de los productos y servicios, incluida la eliminación de los productos residuales relacionados con los mismos.

El presente documento no complementa, sustituye ni modifica del modo que sea los términos y condiciones que rigen la adquisición y venta o uso de los productos y servicios de las Empresas DM. Además, nada de lo expuesto en el presente documento constituye una garantía, las únicas garantías para los productos y servicios de las Empresas DM son aquellas establecidas en la declaración de garantía expresas en los términos y condiciones de ventas de dichos productos y servicios.

Desktop Metal, el logotipo DM, Bound Metal Deposition, BMD, Live Parts, Studio System, Shop System, Fabricate, Fiber, Production System, Desktop Health, Desktop University, Flexcera, Einstein y ETEC son marcas comerciales de Desktop Metal, Inc. EnvisionTEC, Envision One, cDLM, Vida, Perfactory, D4K, Hyperprint y Xtreme 8K son marcas comerciales de EnvisionTec GmbH y sus filiales. ExOne, el logotipo de ExOne, Innovent, Innovent+, InnoventX, X25Pro, X160Pro, X1, S-Max, S-Print, CleanFuse, NanoFuse, e HydroFuse son marcas comerciales de ExOne Operating, LLC o sus filiales. Todas las demás marcas comerciales utilizadas en el presente documento son propiedad de sus respectivos titulares.

© 2022 Desktop Metal, Inc. Todos los derechos reservados.

Historial de cambios

Fecha	Cambios	Versión
Mar-2022	Creación del documento	1.0
Mar-2022	<ul style="list-style-type: none">• Se añade la sección Aviso legal• Se actualiza la sección Datos mecánicos• Actualización del pie de página	1.1
Mar-2022	<ul style="list-style-type: none">• Se actualiza la sección Ajuste del paralelismo	1.2

Información para el usuario



Nota: Esta guía del usuario es para la **versión 1.0** del Software de control Einstein.

Finalidad del documento

El presente manual de instrucciones:

- describe los principios de trabajo, funcionamiento y mantenimiento de la impresora, y
- ofrece información importante sobre la manipulación segura y eficiente de la impresora.



Nota: El funcionamiento del software Envision One RP se describe en el *Manual del software Envision One RP*.

El presente documento es una parte importante del sistema e incluye notas relevantes, tolerancias para las tareas de calibración, si procede, y debe tenerse en cuenta a la hora de poner en marcha la impresora y durante su funcionamiento. Conserve la presente guía cerca de la impresora para que el operador siempre tenga acceso a la misma.

Grupo objetivo

El presente manual de instrucciones está destinado a:

- el cliente (la empresa que utiliza la impresora) y sus empleados que han sido formados por el fabricante o el distribuidor.
- personas con formación técnica especializada (ingeniería mecánica/eléctrica) para la resolución de problemas, eliminación de fallos y mantenimiento.

Perspectiva del operador

Todas las direcciones y ubicaciones incluidas en el presente manual se toman desde la posición de trabajo del operador.

Datos técnicos


Datos mecánicos

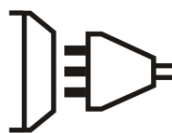
	Einstein
Espacio ocupado	16" x 16" 27,5" (40,64 x 40,64 x 69,85 cm)
Peso	71,65 lbs. (32,5 kg)
Envoltura de la estructura	7,7" x 4,1" x 6,8" (190 x 106 x 175 mm)
Resolución del proyector	1920 px x 1080 px
Resolución XY	93 µm
Resolución Z dinámica	25-150 µm
Garantía	1 año de devolución a fábrica incluida

Requisitos eléctricos

Desktop Health recomienda encarecidamente usar una fuente de alimentación ininterrumpida para proteger la impresora. Con objeto de garantizar la configuración más estable posible deben cumplirse todos los requisitos eléctricos:

- No conecte ningún otro equipo en el circuito de alimentación eléctrica.
- La impresora Einstein requiere 100-240 V, 50/60 Hz, monofásica, 5 A máx
- La impresora Einstein no requiere un servidor dedicado. Puede conectarse inalámbricamente o por cable a la red, o directamente a un ordenador.

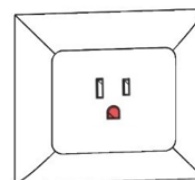
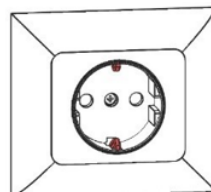
 ADVERTENCIA	<p>Riesgo de descarga eléctrica: Conecte la impresora a una toma de corriente con conexión a tierra antes de usarla.</p> <p>Utilice únicamente los adaptadores de conexión a tierra del tipo de clavija y toma adecuados para el país en el que vaya a utilizarse la impresora.</p>
---	--



Enchufe con toma de tierra



Enchufe con toma de tierra
tipo F



Enchufe con toma de tierra
tipo B

Figura 1: Enchufes con toma de tierra

Requisitos de red

- **puertos 139, 445:** se usan para acceder a la carpeta de red compartida (trabajo, registros, actualizaciones) de la impresora. También se usan para cargar trabajos a la impresora a través de la red.
- **puerto 5900:** utilice un servidor VNC para el control remoto de la impresora (consulte *Conectarse a la impresora a través de clientes VNC*)
- **puerto 2504:** se usa para conectarse entre el software de control de Einstein y Envision One RP.
- **22 (ssh) y 443 (https):** estos se emplean para la descarga de la actualización del software.

Condiciones previstas del entorno

Condiciones de almacenaje para los materiales

Los materiales deben almacenarse en las siguientes condiciones:

- a temperatura ambiente
- seco
- en frascos cerrados
- opacos

Si los materiales se rellenan en la bandeja de material, la cubierta de la impresora debe estar siempre cerrada. Si no necesita la bandeja de material durante un tiempo prolongado, embale la bandeja de material y guárdela en las mismas condiciones mencionadas anteriormente.



Nota: Puede encontrar condiciones de almacenaje más específicas para los materiales en la Guía de buenas prácticas para el material o en las Instrucciones de uso facilitadas por el fabricante o el distribuidor.

Entrega de la impresora

Desembalar la impresora

La impresora Einstein llega en un cajón de madera con una serie de cajas auxiliares. El cajón y la caja se encuentran sobre un palé. Utilice una carretilla elevadora o paletizadora para llevarlas al lugar de instalación. También puede retirar el cajón y las cajas auxiliares del palé y usar un carrito para desplazarlas.

- **Cajón:** Einstein, unidad USB
- **Caja de los componentes externos:** kit de inicio, plataforma de impresión, bandeja de material de repuesto.
- **Cajas opcionales:** dispositivo de curado de piezas, dispositivo de lavado de piezas y batería de respaldo, en caso de adquirirla.

Se necesitan las siguientes herramientas para completar el proceso de desembalaje:

- Cuchilla/tijeras
- Destornillador plano
- Elevador/carrito
- Una persona que ayude

Antes de abrir la caja, asegúrese de que no observa daños visibles ni sensores rotos. Si los encuentra, informe de ello inmediatamente.

Si todo está en buen estado:

1. Corte con cuidado el fleje de plástico.
2. Retire las dos cajas del palé.
3. Coloque la caja de componentes externos sobre una superficie de trabajo resistente.
4. Retire las pinzas del cajón de forma ordenada. Utilice un destornillador plano para hacer palanca en los elementos de sujeción metálicos del cajón situados en las esquinas.
5. Para retirar los soportes en L del cajón, deslice el destornillador por debajo del extremo del soporte con un abertura en el metal. Haga palanca en el soporte, en un lado cada vez, hasta que el soporte se separe del cajón. Tome el conjunto de soportes y apártelos. Se volverán a utilizar de nuevo para almacenar el cajón.
6. Desmonte el último lateral desmontable del cajón. Retire el acolchado de la parte superior y los laterales. Retire la impresora del cajón con un ayudante y colóquela sobre un escritorio estable.

Kit de inicio

El kit de inicio incluye herramientas útiles para utilizar y limpiar la impresora y las piezas creadas.

- Espátula de pintor
- Cuchilla de precisión
- Cuchilla para masilla
- Filtros de pintura cónicos
- Espátula de goma
- Calibres digitales
- Antena wifi
- Gafas de seguridad

Filtros de pintura cónicos

Se utilizan para colar el material, los filtros eliminan las partículas generalmente demasiado pequeñas pero que puede afectar a la calidad de la impresión. Se utilizarán a la hora de verter el material desde la bandeja a los contenedores de almacenaje del material para las operaciones de mantenimiento. Cada filtro solo se puede usar una vez. No deje los filtros en el frasco de material durante más de cinco minutos.

Espátula de goma

Se necesita para mezclar el material en le bandeja de material antes de cada impresión.

Espátula de pintor

Utilice la espátula metálica para retirar los modelos impresos de la plataforma de impresión. Utilícela para separar modelos impresos grandes. También puede usar la espátula para retirar residuos de material de la plataforma de impresión. Para obtener más información, consulte [Separar los modelos de la plataforma de impresión](#).

Cuchilla para masilla

Esta herramienta se utiliza también para separar los modelos de la plataforma de impresión después de imprimirlos. En particular la cuchilla para masilla se utiliza para retirar modelos impresos pequeños y muy frágiles. Para obtener más información, consulte la sección [Separar los modelos de la plataforma de impresión](#).

Gafas de seguridad

Se necesitan para la calibración luminosa y para ayudar en los casos de asistencia técnica.

Cuchilla de precisión

Se sugiere usarla para separar los soportes de los modelos con precaución. No se recomienda tirar de los soportes para separarlos ya que esto puede dejar marcas en la superficie en la que se ha apoyado.

Antena wifi

La antena wifi se conecta al panel de E/S de la parte posterior de la impresora y permitir la conectividad mediante wifi.

Componentes de la impresora

Esta sección explica la construcción de la impresora. Leerla cuando esté ante la impresora le ayudará a familiarizarse con la misma y sus funciones.

Descripción funcional

Durante el proceso de impresión, el modelo se crea capa a capa. Un sistema mecánico eleva la plataforma de impresión de forma que el material curado se adhiere a la plataforma de impresión o a la capa anterior.

Antes de comenzar el proceso de impresión, deben realizarse ciertas calibraciones en fábrica. Entonces, el material se vierte directamente en la bandeja de material. Gracias al software Envision One RP® o una llave USB, se transfiere el trabajo de impresión a la impresora y comienza el proceso de impresión.

Cuando dicho proceso finalice, retire los modelos de la plataforma de impresión con una espátula tratada de acuerdo con la correspondiente Guía de buenas prácticas para el material.

Construcción de la impresora

Las siguientes figuras ofrecen una visión general de los componentes más importantes de la impresora y muestran su ubicación en la misma.

Vista frontal

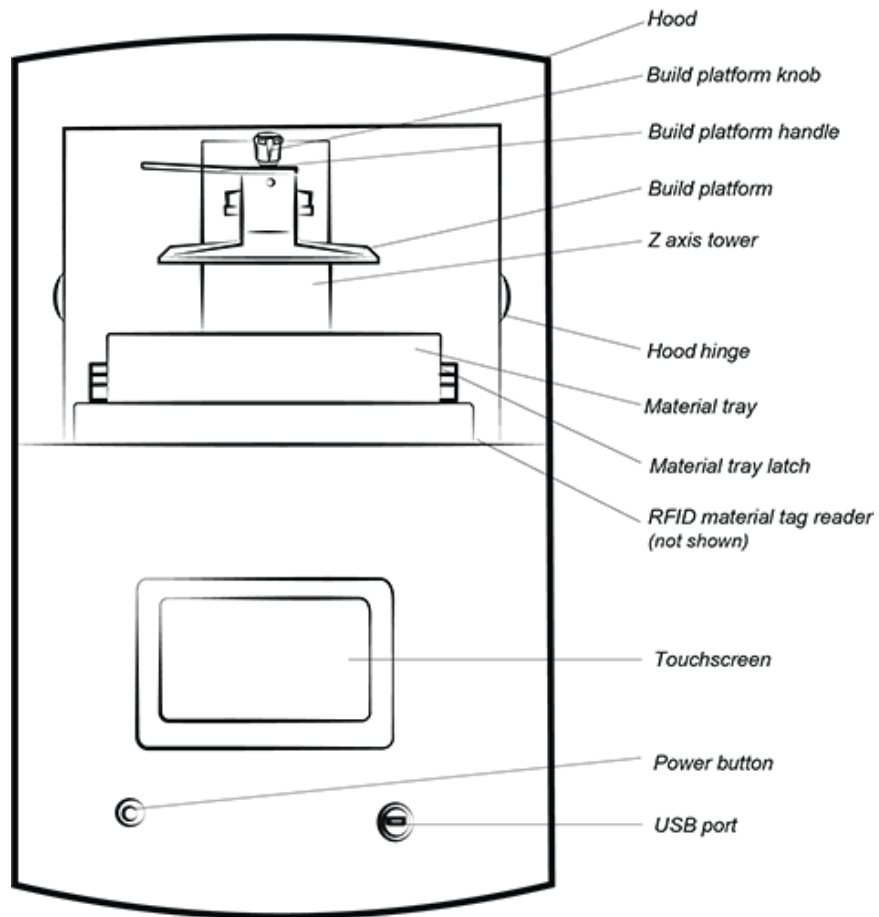


Figura 2: Vista frontal de la impresora

Vista trasera

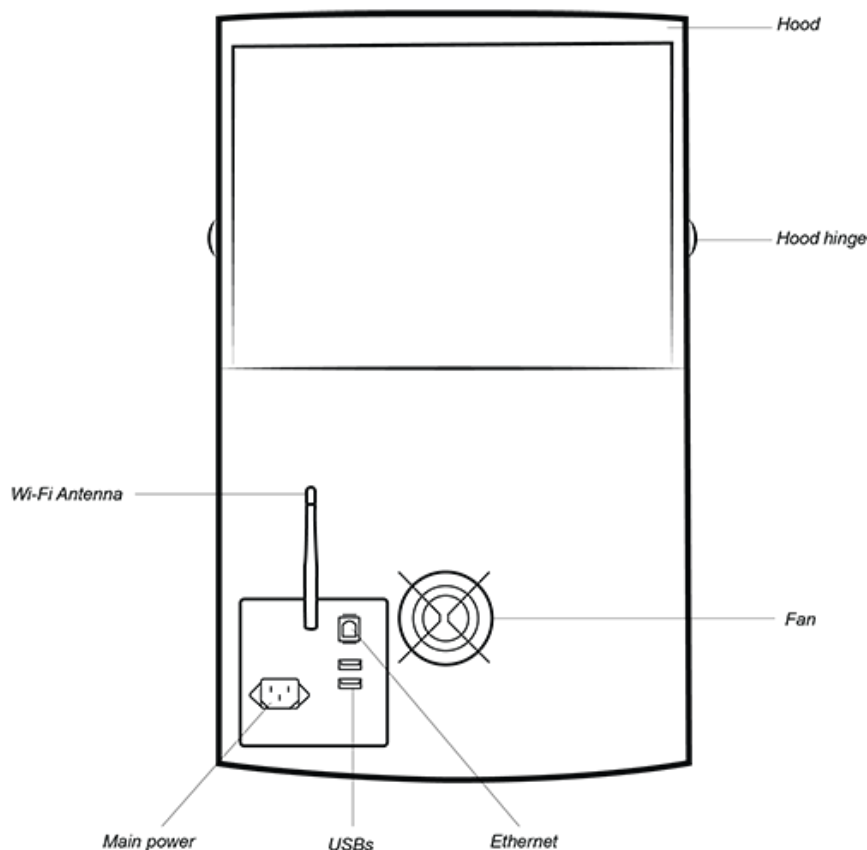


Figura 3: Vista trasera de la impresora

Componentes principales de la impresora

Cubierta

La cubierta de la impresora no dispone de mecanismo de bloqueo. Abra o cierre manualmente la cubierta, para ello gire los pomos.



PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones: La cubierta de protección siempre debe estar cerrada, excepto a la hora de retirar los modelos de la impresora. Una vez retirados estos, cierre la cubierta de la impresora.

Si se abre la cubierta durante el proceso de impresión, se detiene la tarea.

Lector de etiquetas RFID

AVISO

Asegúrese de colocar la etiqueta de material en el lector tal como se muestra en esta sección. De no hacerlo pueden producirse daños en la etiqueta de RFID y en el lector.

El software utiliza la última tecnología RFID (Identificación por radiofrecuencia) que detecta el nivel del material dentro del frasco.

El lector de etiquetas previene el uso de un material que no coincida con el tipo de impresión o etiqueta de material.

Coloque la etiqueta de material (enviada con cada frasco de material) en el lector de etiquetas donde la impresora las lee y procesan para garantizar la precisión.

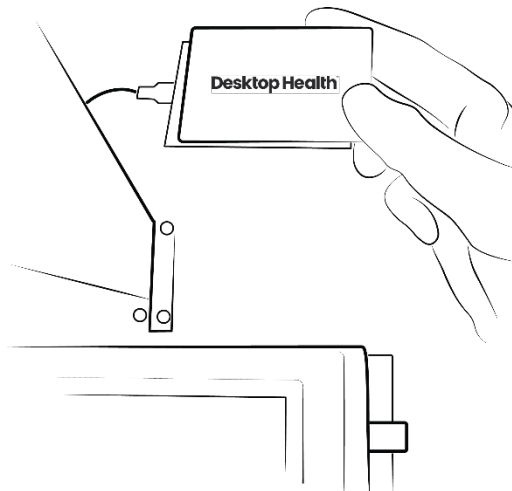


Figura 4: Lector de etiquetas RFID

Plataforma de impresión

La plataforma de impresión es un conjunto compuesto de:

- una plataforma grande y lisa,
- un mango,
- una cavidad de conexión.

El material curado se adhiere a la zona lisa de la plataforma de impresión durante el proceso de impresión. La plataforma de impresión está niquelada y se usa para aplicaciones médicas y técnicas.

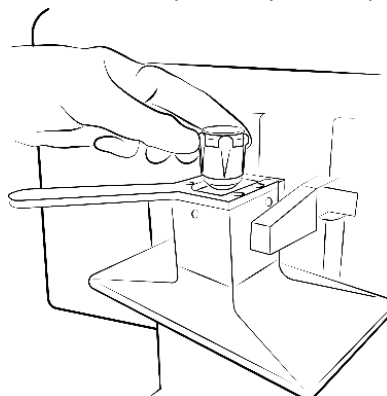


Figura 5: Plataforma de

Bandeja de material



Nota: Utilice una bandeja de material diferente para cada tipo de material con objeto de evitar la contaminación. Si no fuera posible, limpie a fondo la bandeja de material.

La bandeja de material consta de dos bastidores de plástico con una membrana especial llamada *Conjunto preestirado* (o PSA por sus siglas en inglés, *Pre-Stretched Assembly*) entre ellos que se ajusta firmemente sobre una pieza de vidrio cuando se instala en la impresora.

Cuando la plataforma de impresión sube y separa la parte expuesta del PSA, tira de la membrana hacia arriba y finalmente la suelta para permitir que las piezas se separen. Posteriormente, la plataforma de impresión retrocede y baja y se proyecta la siguiente imagen de la secuencia. El ciclo se repite.

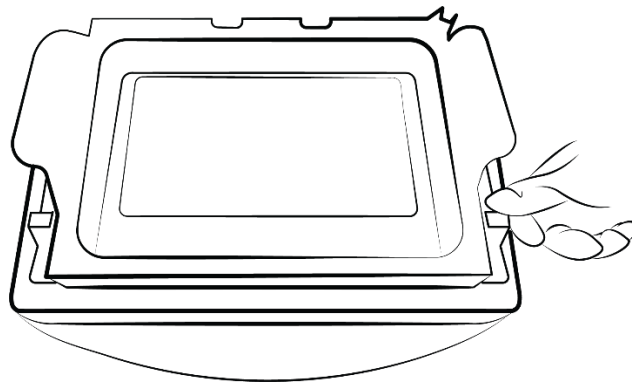


Figura 6: Bandeja de material

Sensores de efecto Hall



Nota: La información descrita en esta sección **únicamente se aplica a** las impresoras equipadas con sensores de efecto Hall.

Se dispone de dos sensores empleados para detectar la presencia de la plataforma de impresión y de la bandeja de material en la impresora: uno para la plataforma de impresión y otro para la bandeja de material.

Los sensores de efecto Hall detectan si la plataforma de impresión y la bandeja de material no están instaladas e impiden que comience la tarea, además de mostrar un mensaje de error.

Eje Z

La plataforma de impresión sube y baja a lo largo del eje Z.

Configuración del hardware

Conectar la impresora

Plug & Play

Conecte los siguientes elementos tal como indica el siguiente diagrama.

- La antena blanca: wifi
- El cable azul: cable Ethernet CAT 6
- Clavija negra grande: alimentación

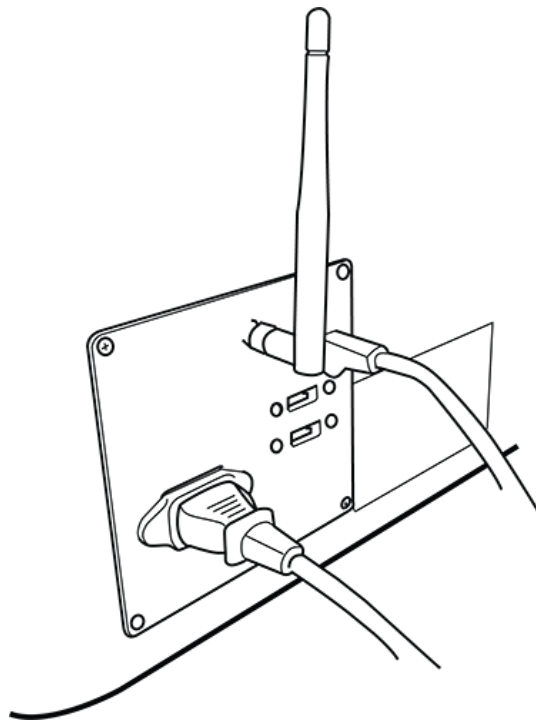


Figura 7: Panel de E/S



Nota: En la parte posterior de la impresora se incluyen dos puertos USB. En la caja de embalaje original se incluye una unidad USB con instrucciones de seguridad y normativas de la impresora.

Recomendamos guardar una copia de seguridad de los datos de la unidad USB en un lugar distinto, como por ejemplo en un almacenamiento en la nube, un disco duro externo, un ordenador adicional de repuesto, etc.

Encender la impresora



PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones por aplastamiento debido al movimiento automático de las piezas de la impresora.

Únicamente personal debidamente cualificado y capacitado puede usar la impresora. La impresora solo puede usarse si los dispositivos de protección funcionan correctamente.

Para encender la impresora, pulse brevemente y suelte el botón de conexión.

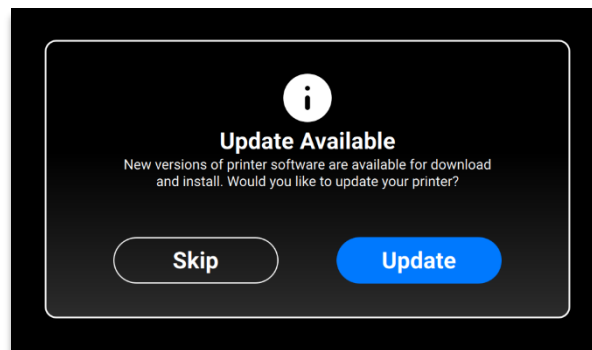
→ El botón se enciende y la pantalla se conecta.

→ Tras una secuencia de encendido, el software del controlador se abre automáticamente.

AVISO

No intente tocar ni abrir nada en pantalla antes de que el software del controlador haya terminado de iniciarse. De hacerlo podrían producirse daños en los archivos de la impresora.

Si existe una actualización disponible para la impresora, aparece el siguiente mensaje:



- Para actualizar la impresora, pulse **[Sí] (Yes)**.
- Para descartar el mensaje de actualización, pulse **[Cancelar] (Cancel)**.

Conectar el dispositivo de lavado de piezas

El Dispositivo de lavado de piezas, PWA 2000 es la unidad de lavado recomendada para los modelos impresos con la impresora Einstein cuando se empleen materiales no médicos. Para configurar la Unidad de lavado de piezas PWA 2000, consulte la [Base de conocimiento de Desktop Health](#).

Conectar el dispositivo de curado de piezas

Otoflash es la unidad de curado recomendada para los modelos impresos con la impresora Einstein cuando se empleen materiales de impresión de uso médico. Para configurar la unidad de curado de piezas Otoflash, consulte la [Base de conocimiento de Desktop Health](#).

El Dispositivo de curado de piezas, PCA 4000 es la unidad de curado recomendada para los modelos impresos con la impresora Einstein cuando se empleen materiales no médicos. Para configurar la PCA 4000, consulte la [Base de conocimiento de Desktop Health](#).

Instalar la plataforma de impresión

Para colocar la plataforma de impresión, siga los pasos indicados a continuación:

1. Abra la cubierta de la impresora.
2. Gire el mando de la plataforma de impresión situado en la parte superior de la impresora un par de veces para aflojarlo.
3. Deslice la plataforma de impresión hacia el alojamiento de esta en la parte superior de la torre del eje Z.
4. Gire el mando de la plataforma de impresión para apretar y fijarla en posición.

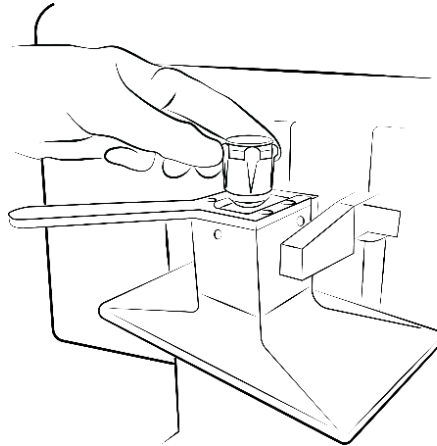


Figura 8: Instalación de la



Nota: Asegúrese de que la plataforma de impresión quede bien fijada antes de imprimir. De lo contrario, la plataforma de impresión quedaría desnivelada y se producirían fallos en la impresión.

Instalar la bandeja de material

Para instalar la bandeja de material:

1. Empuje los pestillos rojos a la derecha e izquierda de la zona de impresión.
2. Baje la bandeja de material hacia la impresora hasta que quede totalmente apoyada.
3. Tire de los pestillos rojos hacia usted para bloquear la bandeja de material. Se producirá un chasquido cuando se enganchen.

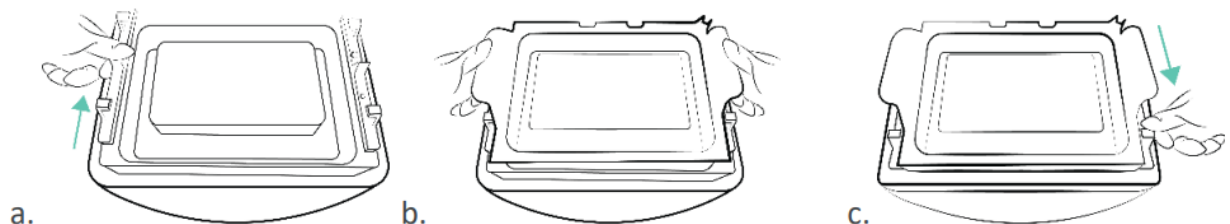


Figura 9: Instalación de la bandeja de material

AVISO

Asegurar los pestillos rojos es muy importante. Si no están debidamente enganchados, el material salpicará al interior de la impresora.

Añadir material

Todos los tipos de material que ofrece Desktop Health disponen de una [Guía de prácticas recomendadas sobre materiales](#).

Asegúrese de preparar adecuadamente el material concreto antes de usarlo. Tenga en cuenta las [Hojas de datos de seguridad del material](#) pertinentes suministradas con el frasco del material.

**PRECAUCIÓN**

Riesgo de lesiones: Utilice el equipo de protección individual apropiado.

AVISO

Antes de extraer la bandeja de material de la impresión retire siempre la plataforma de impresión. De lo contrario podría gotear material en el cristal de seguridad lo que provocaría un fallo en la construcción de los modelos y averiar el equipo.

AVISO

Utilice una bandeja de material diferente para cada tipo de material con objeto de evitar la contaminación. Si no fuera posible, limpie a fondo la bandeja de material.



Nota: Asegúrese de que la extracción es suficiente. Desktop Health recomienda que se produzca un cambio de aire de 25 m³/h por m³ de volumen efectivo del laboratorio, según lo descrito en la norma EN 13779.

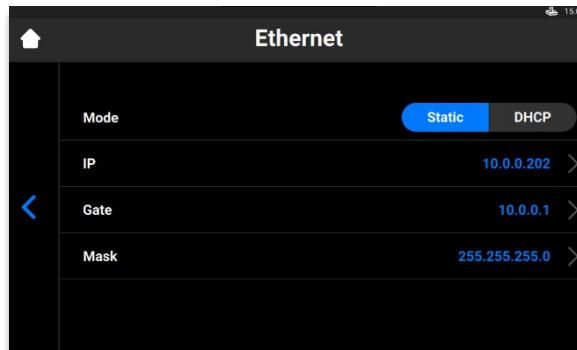
Paso a paso:

1. Abra la cubierta de la impresora.
2. El frasco de material tiene colocada una etiqueta de material. Retire la etiqueta de material y colóquela en el lector de etiquetas de material.
3. Agite bien el frasco de material. Abra el frasco y vierta el material lentamente en la bandeja de material para llenar la línea de llenado del material.
4. Mezcle a conciencia el material con la espátula suministrada. Cierre la cubierta para proteger el material de la luz ambiental.

Configurar Ethernet

La Einstein es compatible con conexiones Ethernet y wifi. Para conectar la impresora a su red via Ethernet, proceda de la siguiente manera:

1. Conecte el cable Ethernet en el conector de red situado en la parte posterior de la impresora.
2. Conecte el cable Ethernet a su red.
3. En la pantalla principal del software de control, pulse **Ajustes (Settings) | Ajustes de red (Network Settings) | Ethernet**.



Dispone de dos tipos de conexión: estática y dinámica. **Conexión dinámica (Dynamic connection) o DHCP** – la impresora obtiene la dirección IP dinámica. Todos los campos están atenuados.

4. Para establecer la conexión **Estática (Static)**, rellene los campos manualmente con los parámetros de su red.

Configurar la wifi

Para configurar la wifi en la impresora, realice los siguientes pasos:

1. Pulse **Ajustes (Settings) | Ajustes de red (Network Settings) | Wi-Fi** en la pantalla táctil.
2. Seleccione el nombre de la wifi adecuado pulse en él.



3. Pulse **[Conectar] (Join)**.
4. En el campo **Contraseña (Password)**, escriba una contraseña para la wifi seleccionada.



5. Pulse [Aceptar] (OK).

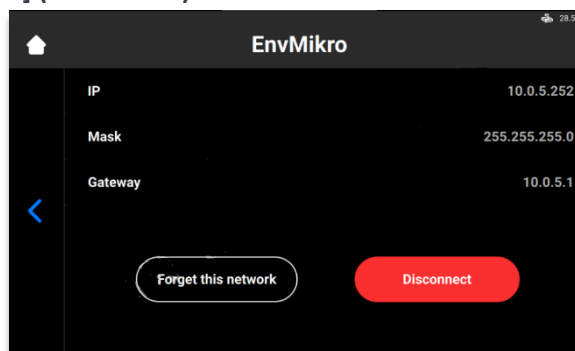
Conectar a otra red wifi

Para unirse a otra red wifi, realice los siguientes pasos:

1. Entre en la pestaña **Wifi (Wi-Fi)**, para ello toque **Ajustes (Settings) | Wifi (Wi-Fi)** en la pantalla táctil.
2. Seleccione la red de la que quiere desconectarse, para ello toque sobre nombre.



6. Pulse [Desconectar] (Disconnect).



3. Continúe con los pasos esbozados en la sección **Configuración de la red wifi**.



Nota: Pulse **Olvidar esta red (Forget this network)** para desactivar la conexión automática a la actual red wifi. Podrá volver a conectarse en otro momento a esta red. El sistema le preguntará una contraseña para las redes wifi protegidas.

Conectar la impresora a través de clientes VNC

Los clientes VNC permiten al operador de la impresora ver el estado de esta desde un ordenador, controlar a distancia la impresora dentro de lo razonable, y facilitar acceso remoto a la impresora durante actuaciones de asistencia técnica.

AVISO

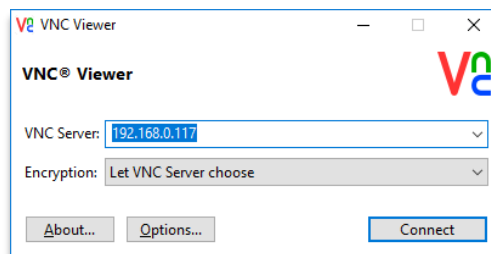
Un uso inadecuado del control remoto de la impresora en una red local con software VNC puede derivar en daños. Preste mucha atención a la hora de usar el control remoto de la impresora. No utilice el control remoto de la impresora sin que haya un operador cerca de la impresora. El propietario de la impresora es responsable de cualquier uso inseguro de la misma mediante el control remoto.

Cientes compatibles para Windows

VNC Viewer

Paso a paso:

1. Descargue VNC Viewer y ábralo.
2. Escriba la dirección IP en el cuadro Servidor de VNC (VNC Server).

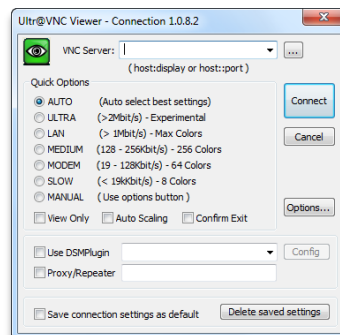


3. Pulse [Conectar] (Connect).
→ Aparece la pantalla de control.

UltraVNC Viewer

Paso a paso:

1. Descargue UltraVNC Viewer y abra el programa.
2. Escriba la dirección IP en el cuadro **Servidor de VNC** (VNC Server).



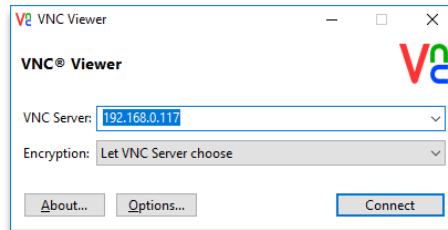
3. Pulse [Conectar] (Connect).
→ Aparece la pantalla de control.

Cientes compatibles para Linux

VNC-Viewer

Paso a paso:

1. Descargue VNC Viewer y abra el programa.
2. Escriba la dirección IP en el cuadro Servidor de VNC (VNC Server).



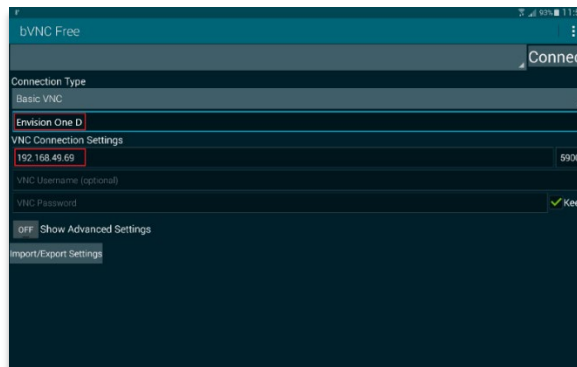
3. Pulse [Conectar] (Connect).

Cientes compatibles para Android

bVNC Free

Paso a paso:

1. Escriba el nombre de la conexión y la dirección IP en los campos marcados a continuación.



2. Pulse [Conectar] (Connect).
 - Aparece la pantalla de control.
 - Continúe trabajando en la impresora.

Cientes compatibles para iOS

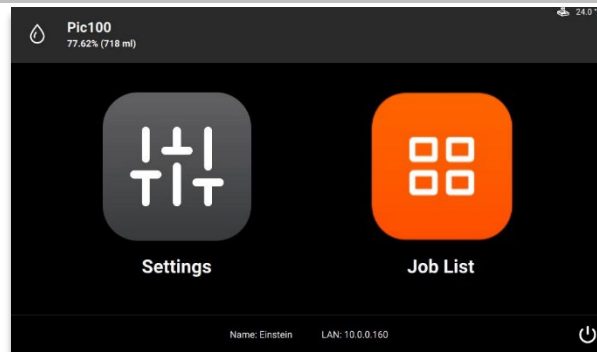
VNC Viewer

Escriba el nombre de la conexión y la dirección IP en las casillas **Dirección (Address)** y **Nombre (Name)**.

- Aparece la pantalla de control.
- Continúe trabajando en la impresora.

Presentación del software

Software de control Einstein

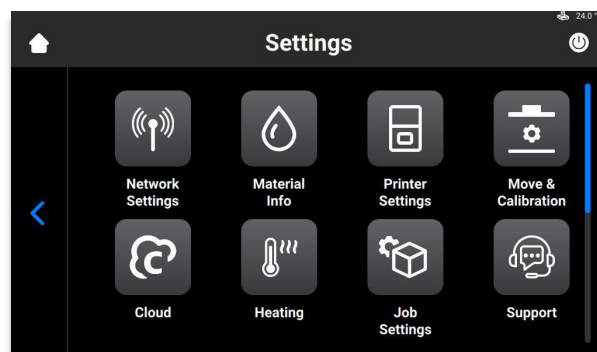



En el **Software de control**, dispone de dos menús principales: El menú **Ajustes (Settings)** y el menú **Lista de tareas (Job List)** .

Menú Ajustes (Settings)

El menú **Ajustes (Settings)**:

- le permite cambiar los ajustes del parámetro de impresión de la impresora o la propia impresora,
- le ofrece información adicional acerca de la impresora o de la conexión LAN,
- le permite apagar electrónicamente la impresora.



Para salir del menú **Ajustes (Settings)**, pulse el icono  situado a la izquierda de la pantalla. Para entrar en la pantalla principal, pulse el icono **Inicio (Home)** situado en la esquina superior izquierda de la pantalla.

Ajustes de red (Network Settings)

Wi-Fi

La pestaña Wifi (Wi-Fi) le permite configurar la conexión wifi de la impresora.

Pulse **Ajustes (Settings)** | **Ajustes de red (Network Settings)** | **Wi-Fi** .

Para obtener información detallada, consulte [Configurar wifi](#).

Ethernet

Esta pestaña le permite configurar la red en la impresora.

Pulse **Ajustes (Settings)** | **Ajustes de red (Network Settings)** | **Ethernet** para abrir la pestaña.

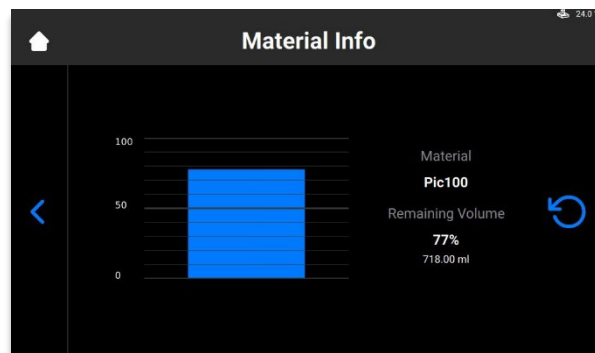
Para obtener información detallada, consulte [Configurar Ethernet](#).

Información del material (Material Info)

La pestaña **Información del material (Material Info)** ofrece información acerca de:

- tipo de material utilizado en la impresora,
- la cantidad de material que queda en la etiqueta de material.

Pulse **Ajustes (Settings)** | **Información (Information)** | **Información del material (Material Info)** para abrir la pestaña.



Pulse el botón **Actualizar (Refresh)** para actualizar los datos procedentes del lector de etiquetas RFID.

Para cambiar la etiqueta de material, proceda de la siguiente forma:

1. Retire la etiqueta de material del lector de etiquetas.
2. Coloque la nueva etiqueta de material en el lector.
3. Pulse el botón **Actualizar (Refresh)**.

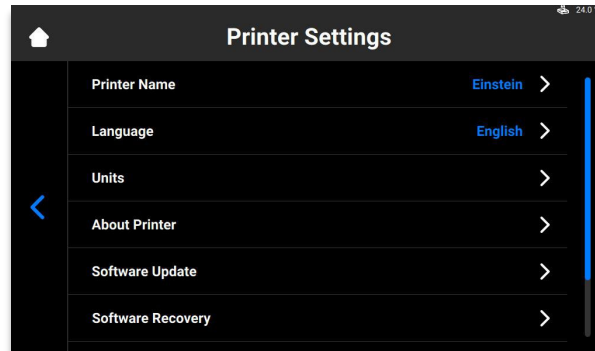
→ La información del material se actualiza basándose en la nueva etiqueta de material.

Ajustes de la impresora (Printer Settings)

La pestaña **Ajustes de la impresora (Printer Settings)**:

- ofrece información acerca de la impresora,
- le permite cambiar el nombre de la impresora, seleccionar las unidades de medida y actualizar el software.

Pulse **Ajustes (Settings)** | **Ajustes de la impresora (Printer Settings)** para abrir la pestaña.



Nombre de la impresora (Printer Name)

Esta opción le permite cambiar el nombre de una impresora.

1. Pulse **Ajustes (Settings) | Ajustes de la impresora (Printer Settings) | Nombre de la impresora (Printer Name)**.



2. Escriba el nombre de la impresora en el campo correspondiente con el teclado en pantalla.



Nota: El nombre de la impresora puede incluir:

- letras de la a a la z.
- números del 0 al 9.
- un guion (-).

No puede:

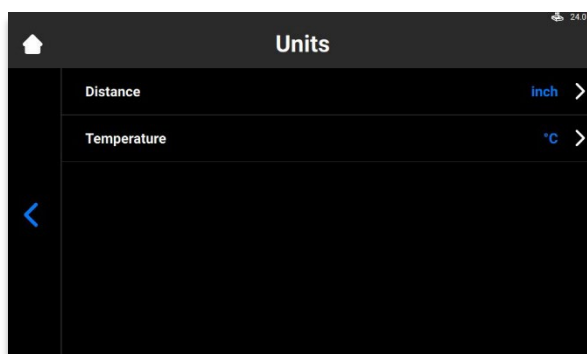
- incluir espacios.
- incluir caracteres especiales.
- comenzar por un número o guion.

3. Pulse **[Aceptar] (OK)**.
→ Se cambia el nombre de la impresora.

Unidades (Units)

La pestaña **Unidades (Units)** le permite seleccionar las unidades de medición para los parámetros de movimiento.

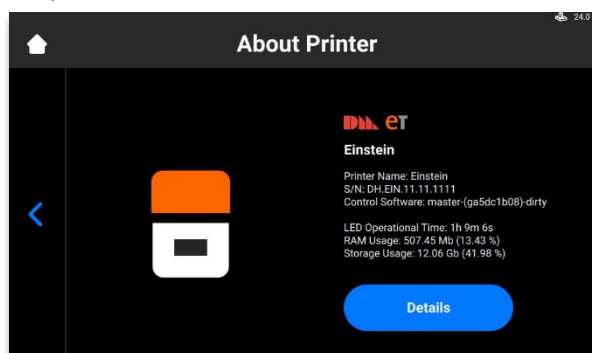
1. Pulse **Ajustes (Settings) | Ajustes de la impresora (Printer Settings) | Unidades (Units)**.



1. Pulse **Ajustes (Settings) | Ajustes de la impresora (Printer Settings) | Unidades (Units) | Distancia (Distance)**.
2. Seleccione **Pulgadas (Inches)** o **Milímetros (Millimeters)** al tocar en el campo correspondiente.
3. Pulse **Ajustes (Settings) | Ajustes de la impresora (Printer Settings) | Unidades (Units) | Temperatura (Temperature)**.
4. Seleccione **Fahrenheit (Fahrenheit)** o **Celsius (Celsius)** al tocar en el campo correspondiente.
→ Se cambian las unidades de medida.

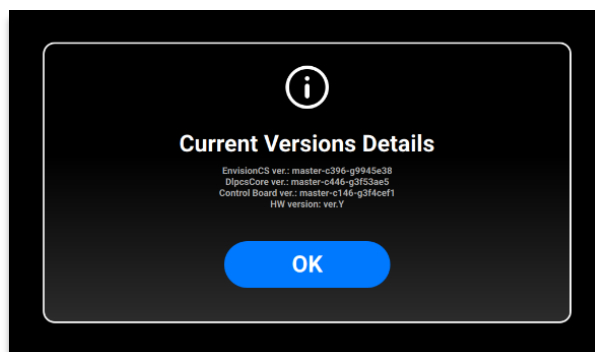
Acerca de la impresora (About Printer)

La pestaña **Acerca de la impresora (About Printer)** proporciona información sobre la impresora. Pulse **Ajustes (Settings) | Ajustes de la impresora (Printer Settings) | Acerca de la impresora (About Printer)** para abrir la pestaña.



- **Nombre de la impresora (Printer Name):** es el nombre de la impresora
- **N/S (S/N):** es el número de serie de la impresora
- **Software de control (Control Software):** es la versión del software de control configurado en la impresora
- **Periodo operativo del LED (LED Operational Time):** el tiempo de funcionamiento del LED
- **Uso de la RAM (RAM Usage):** el volumen de memoria ocupada (como porcentaje del volumen total)
- **Uso de almacenaje (Storage Usage):** el volumen de almacenaje ocupado (como porcentaje del almacenaje total)

Para obtener más información acerca de la impresora, pulsa **Detalles (Details)**.



- **Versión de EnvisionCS (EnvisionCS ver):** es la versión del software de control configurado en la impresora
- **Versión de DlpcsCore (DlpcsCore ver):** es la versión de DLPCS Core
- **Versión del Panel de control (Control Board ver.):** es la versión del panel de control
- **Versión del hardware (HW version):** es la versión del hardware usado en la impresora

Para volver a la pestaña **Acerca de la impresora (About Printer)** , pulse **[Aceptar (OK)]**.

Actualización del software (Software Update)

Para actualizar Einstein, vaya a la pestaña **Actualización del software (Software Update)** para ver la información sobre la versión actual del software y la última versión del mismo, si estuviera disponible.

Pulse **Ajustes (Settings) | Ajustes de la impresora (Printer Settings) | Actualización del software (Software Update)** para abrir la pestaña.

Si estuviera instalada la última versión, se muestra el botón **Registro de cambios (ChangeLog)**.

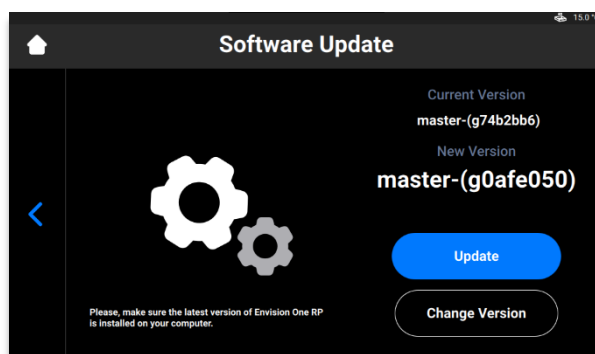
Púselo para ver la información detallada acerca de la versión actual.

Si estuviera disponible una versión nueva del software, aparece el botón **Actualizar (Update)**.

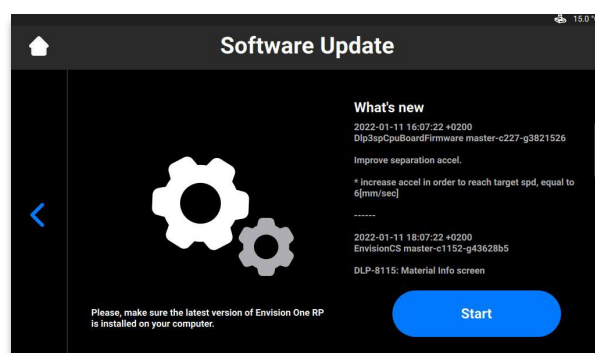
AVISO	¡No apague la impresora durante la actualización!
--------------	---

Para actualizar el software:

1. Pulse **[Actualizar (Update)]**.

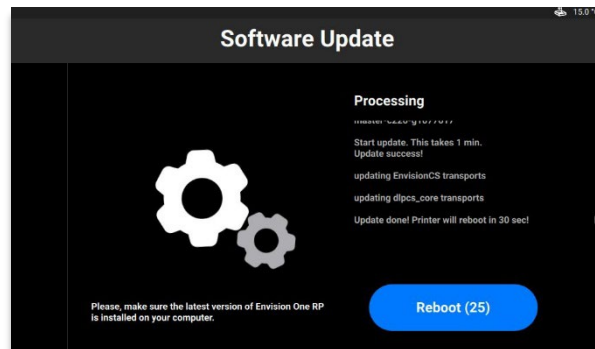


2. Pulse [Iniciar (Start)].



→ Comienza el proceso de actualización.

→ Aparece la siguiente pantalla:



3. Para reiniciar manualmente la impresora, pulse [Reiniciar (Reboot)]. Si no lo hace, se reiniciará automáticamente pasados 30 segundos.

Recuperación del software (Software Recovery)

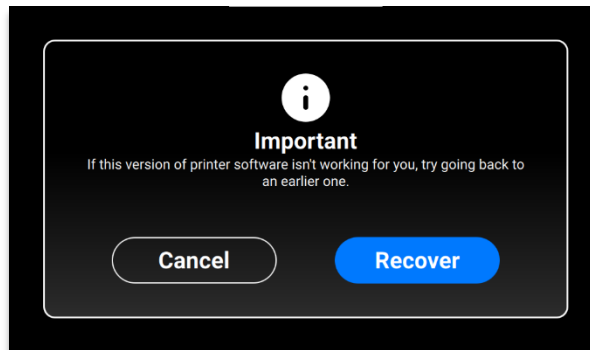
La pestaña **Recuperación del software (Software Recovery)** le permite recuperar la versión anterior del software.

Pulse **Ajustes (Settings) | Ajustes de la impresora (Printer Settings) | Recuperación del software (Software Recovery)** para abrir la pestaña.

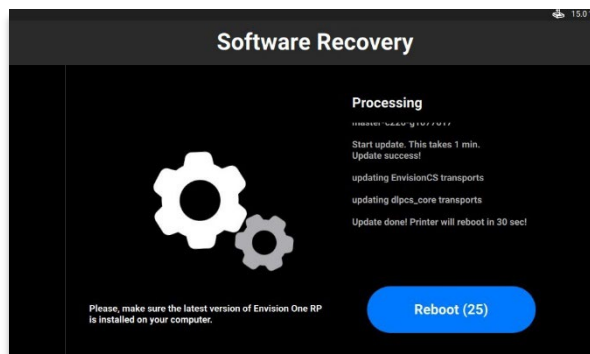
→ Aparece la siguiente pantalla:



1. Pulse **[Recuperar (Recover)]** para volver a la versión anterior del software de control.
→ Aparece el siguiente mensaje:



2. Pulse **[Recuperar (Recover)]** para confirmar la recuperación del software.
→ Se inicia el proceso de recuperación del software.



3. Para aplicar los cambios, reinicie la impresora. Se reiniciará automáticamente pasados 30 segundos. Para reiniciar manualmente la impresora, pulse **[Reiniciar (Reboot)]**.

Estadísticas de impresión (Printing Statistics)

Esta pestaña proporciona los datos de uso de la impresora de los últimos 7 días, 30 días o todos los datos de funcionamiento.

Pulse **Ajustes (Settings)** | **Ajustes de la impresora (Printer Settings)** | **Estadísticas de impresión (Printing Statistics)**.

→ Aparece la siguiente pantalla:



Se muestra la siguiente información:

- **Datos de evaluación de tareas (Job evaluation data):** la calidad de las tareas finalizadas (satisfactoria, parcialmente satisfactoria y fallo).
- **Uso de materiales (Materials usage):** el nombre y volumen de los materiales empleados.
- **Cantidad de tareas (Job quantity):** la cantidad de tareas finalizadas, anuladas y fallidas.
- **Duración promedio de la impresión (Average print duration):** la duración promedio de la tarea en horas.
- **Bandejas de material dañadas (Damaged material trays):** el número de bandejas de material marcadas como dañadas.

Analíticas de uso (Usage Analytics)

La recopilación y envío automático de estadísticas ayudará a **Desktop Health** a mejorar nuestros productos.

1. Pulse **Ajustes (Settings)** | **Ajustes de la impresora (Printer Settings)** | **Analíticas de uso (Usage Analytics)**.
2. Marque la casilla **Analíticas de uso (Usage Analytics)** para autorizar la recopilación y uso de datos del cliente.

Desplazamiento y calibración (Move & Calibration)

Use la pestaña **Desplazamiento y calibración (Move & Calibration)** para mover la plataforma de impresión y calibrar la posición de inicio.

Calibración de inicio (Home Calibration)

Pulse **Ajustes (Settings)** | **Desplazamiento y calibración (Move & Calibration)** | **Calibración de inicio (Home Calibration)** para abrir la pestaña.

Para obtener información detallada, consulte **Calibración**.

Mover (Move)

Esta pestaña le permite mover la plataforma de impresión a lo largo del eje Z.

Pulse **Ajustes (Settings) | Desplazamiento y calibración (Move & Calibration) | Mover (Move)** para abrir la pestaña.



Pulse las flechas **arriba** y **abajo** para subir o bajar la plataforma debidamente.

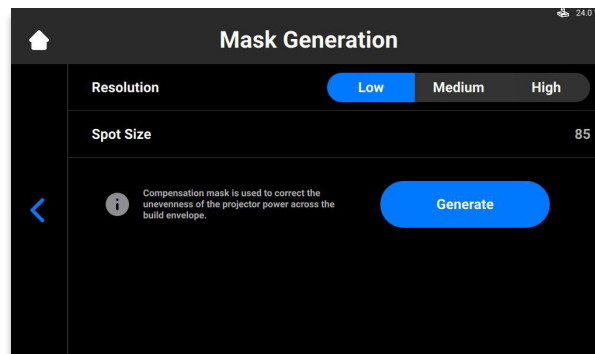
- **Posición cero (Zero position)** es la posición más alta de la plataforma de impresión en el eje Z.
- **Posición de inicio (Home position)** es la posición inicial de la plataforma de impresión para imprimir.
- **Posición segura (Safe position)** es la posición de seguridad de la plataforma de impresión entre la Posición cero y la Posición de inicio para **Calibrar la posición de inicio**.
- **Posición en vacío (Dry position)** es la posición más baja de la plataforma de impresión en el eje Z. Se utiliza para la calibración de la plataforma mientras la bandeja de material está vacía.

Generación de máscara (Mask Generation)

Paso a paso:

1. Introduzca la bandeja de material vacía y limpia en el soporte para la bandeja de material.
2. En la pantalla principal del software de control de Einstein, pulse **Ajustes (Settings) | Desplazamiento y calibración (Move & Calibration) | Generación de máscara (Mask Generation)**.

→ Aparece el siguiente mensaje:



3. Seleccione una resolución (baja, media, alta) en el campo **Resolución (Resolution)** .



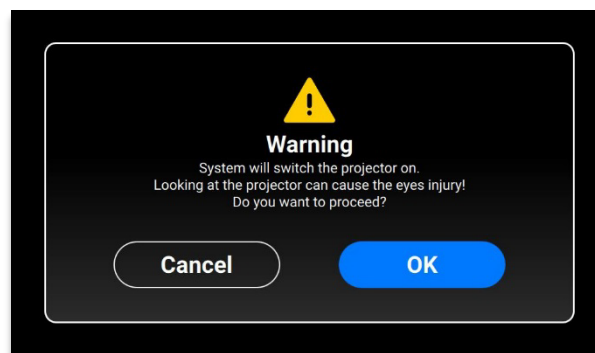
Nota: La resolución define el número de mediciones que se necesita hacer. Cuanto mayor la resolución, más mediciones son necesarias.



Nota: El tamaño de punto se ajusta automáticamente basándose en el tipo de impresora y el tamaño de la envoltura de la impresión.

4. Pulse [**Generar (Generate)**].

→Aparece la siguiente pantalla:



5. Asegúrese de llevar puestas las gafas de protección UV y pulse [**Aceptar (OK)**] para continuar.

6. Conecte el Sensor luminoso USB a la impresora a través del cable USB.

→Aparece la siguiente pantalla:





Nota: Cada casilla en pantalla mostrada anteriormente se corresponde con un punto de luz que se proyecta hacia la pletina de calibración. Pulse la casilla adecuada para ajustar su potencia de proyección o pulse [Siguiente (Next)] para pasar a la siguiente casilla.

7. Coloque el sensor luminoso USB en el centro del punto de luz que se proyecta y pulse **[Siguiente (Next)]** para comenzar a ajustar la potencia de proyección.
 - El botón **Siguiente (Next)** se convierte en **Pausa (Pause)**.
 - Se ajusta la potencia de proyección.
 - El botón rojo de **Pausa (Pause)** se activa, lo que permite detener el ajuste de la casilla actual.
8. Repita el paso 7 para cada una de las casillas restantes.
9. Pulse **[Aplicar (Apply)]** en la pantalla de confirmación que aparece para guardar la máscara recién generada y continúe para trabajar con la impresora.
 - Se ha guardado la máscara recién generada.

Bandeja de material (Material Tray)

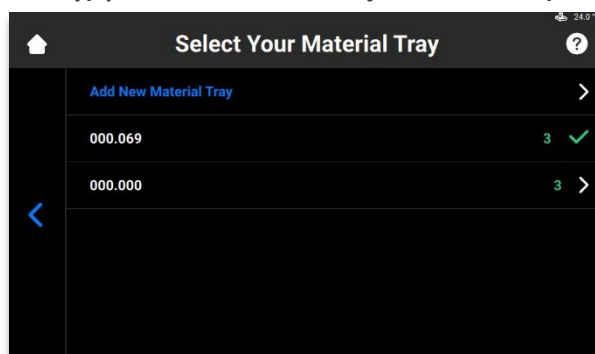
Esta pestaña muestra la lista de bandejas de material y proporciona la posibilidad de añadir una nueva.

AVISO

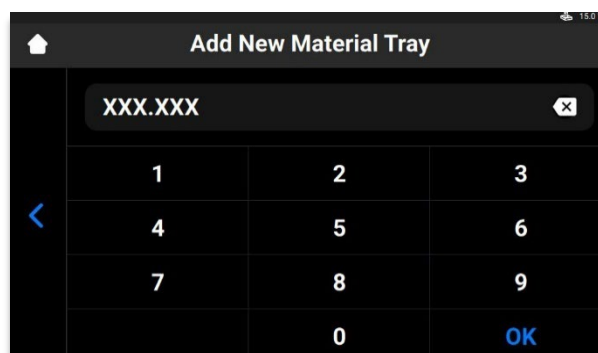
Asegúrese de que la bandeja de material no contiene material. El residuo de material en la bandeja de material durante la calibración provocará lecturas erróneas en los sensores.

Para añadir una bandeja de material nueva a la lista, haga lo siguiente:

1. Pulse **Ajustes (Settings) | Desplazamiento y calibración (Move & Calibration) | Bandeja de material (Material Tray) | Añadir nueva bandeja de material (Add New Material Tray)**.



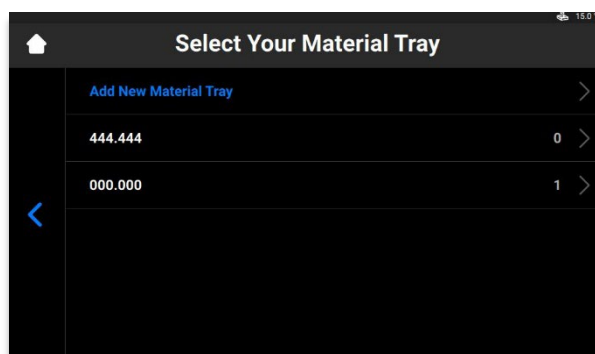
2. Aplique un nombre a la bandeja de material y escriba el nombre en el campo de la pantalla que aparece. **El nombre debe incluir 7 números del 0 al 9.**



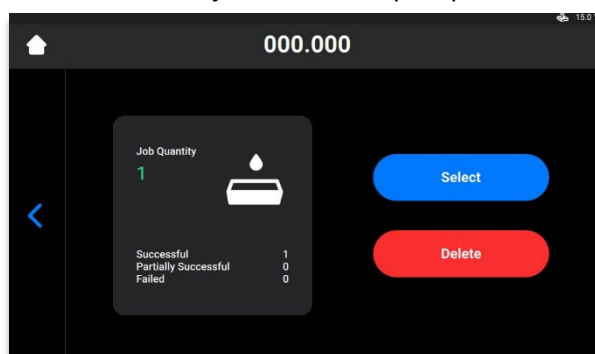
3. Pulse **[Aceptar] (OK)**.
→ Se añade la bandeja de material a la lista.

Para borrar la bandeja de material de la lista, realice lo siguiente:

1. Pulse **Ajustes (Settings) | Desplazamiento y calibración (Move & Calibration) | Bandeja de material (Material Tray)**.



2. Pulse sobre el nombre de la bandeja de material que aparece en la lista.



3. Pulse **[Suprimir (Delete)]**.
→ Se elimina la bandeja de material.

Calibración rápida (Quick Calibration)

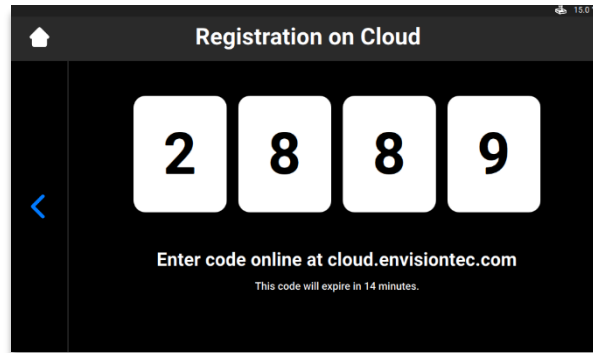
Pulse **Ajustes (Settings) | Desplazamiento y calibración (Move & Calibration) | Calibración rápida (Quick Calibration)** para abrir la pestaña.

Para obtener información detallada, consulte la sección **Calibración rápida** del presente manual del usuario.

Nube (Cloud)

El servicio en la nube aún no se ha habilitado. Una vez que el servicio ET Cloud se habilite, podrá registrar la impresora en el sistema.

1. Pulse **Ajustes (Settings) | Nube (Cloud)** para abrir la pestaña.

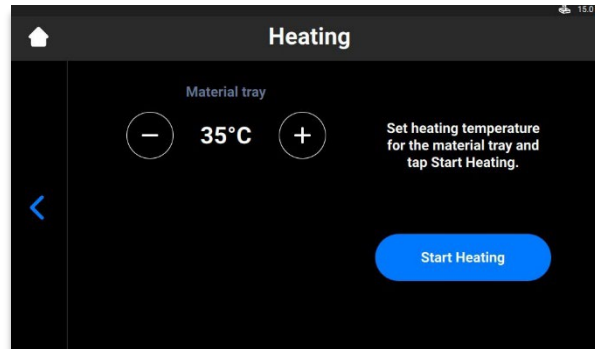


2. Escriba el código obtenido en la ventana de registro de cloud.envisiontec.com.

Calentamiento (Heating)

Esta pestaña le permite precalentar la bandeja de material para obtener los mejores resultados de impresión.

1. Pulse **Ajustes (Settings) | Calentamiento (Heating)** para abrir la pestaña.

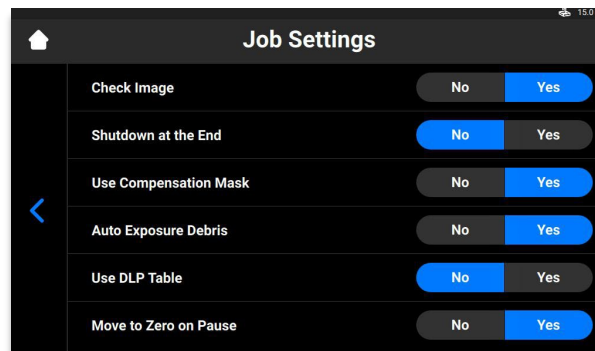


2. Ajuste la temperatura de calentamiento que necesite para la bandeja de material usando los botones **más y menos**.
3. Pulse **[Iniciar calentamiento (Start Heating)]**.
→ La bandeja de material comienza a calentarse.

Ajustes de tareas (Job Settings)

Esta pestaña permite al usuario comprobar o cambiar los ajustes de la impresora.

Pulse **Ajustes (Settings) | Ajustes de tareas (Job Settings)** para abrir la pestaña.



Puede modificar los siguientes parámetros:

- **Comprobar imagen (Check Image):** verificación de la imagen.
 - **[Sí (Yes)]** - antes de comenzar la tarea se comprueban todas las capas de la misma.
 - **[No (No)]** - no se comprueban las capas antes de comenzar la tarea.
- **Apagar al finalizar (Shutdown at the End):** apaga la impresora cuando finaliza la tarea.
 - **[Sí (Yes)]** - la impresora se apaga automáticamente después de finalizar la tarea.
 - **[No (No)]** - la impresora no se apaga después de finalizar la tarea.
- **Usar máscara de compensación (Use Compensation Mask):** aplicación de máscara.
 - **[Sí (Yes)]** - se aplica la máscara a la imagen proyectada.
 - **[No (No)]** - no se aplica la máscara a la imagen proyectada.

- **Restos de exposición automática (Auto Exposure Debris):** exposición automática de la bandeja de material para facilitar la limpieza de la misma.
 - [Sí (Yes)] - la bandeja de material se expone automáticamente después de que falle la tarea.
 - [No (No)] - la bandeja de material no se expone automáticamente si falla la tarea. En este caso, puede realizar manualmente la exposición de la bandeja de material tras finalizar el proceso de impresión.
- **Usar tabla DLP (Use DLP Table):** Aplicación de la tabla DLP.
 - [Sí (Yes)] - se usa la tabla DLP.
 - [No (No)] - no se usa la tabla DLP.
- **Mover al punto cero durante la pausa (Move to Zero on Pause):** movimiento de la plataforma de impresión cuando la tarea está en pausa.
 - [Sí (Yes)] - la plataforma de impresión se mueve a la posición cero.
 - [No (No)] - la plataforma de impresión permanece en la capa actual de la tarea.

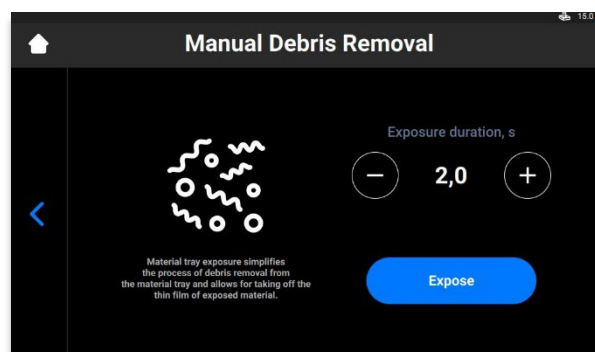
Asistencia (Support)

Esta pestaña le permite descargar el informe de registro de la impresora, ofrecer acceso remoto a la misma y abrir la actuación de asistencia desde la impresora. Para obtener información detallada, consulte [Servicio y mantenimiento](#).

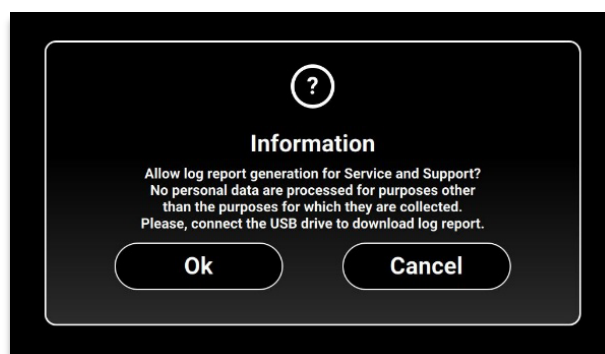
Retirada manual de restos (Manual Debris Removal)

Esta pestaña le permite simplificar el proceso de limpieza de la bandeja de material. Para eliminar los restos de la bandeja de material, complete los siguientes pasos:

1. Pulse **Ajustes (Settings) | Retirada manual de restos (Manual Debris Removal)** para abrir la pestaña.



2. Ajuste el tiempo de exposición necesario con los iconos + y –.
3. Pulse **[Exponer (Expose)]**.
 - Toda la bandeja de material queda expuesta.
4. Retire los restos de la bandeja de material, para ello levante la delgada película de material expuesto.
5. A continuación proceda al procedimiento paso a paso para [Filtrado de material](#), si fuera necesario.
 - Aparece el siguiente mensaje:



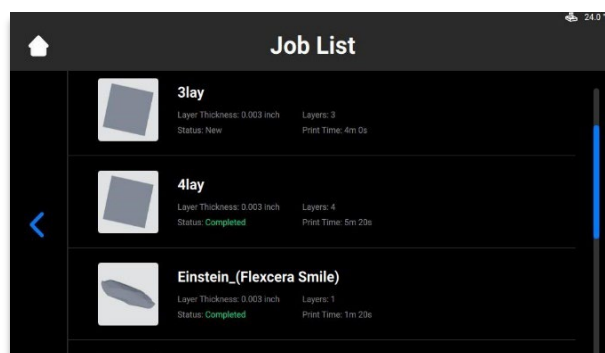
- Asegúrese de que la unidad USB está conectada a la impresora y pulse **[Aceptar (Ok)]**.
→ El informe se descarga a la unidad USB.

Modo de servicio (Service Mode)

Solo pueden acceder a la pestaña **Modo de servicio (Service Mode)** los técnicos y distribuidores.

Menú Lista de tareas (Job List)

Pulse **[Lista de tareas (Job List)]** en la pantalla principal del software de control para abrir la pestaña.



Avance por la lista para ver las diferentes tareas. Se muestra la siguiente información sobre las estadísticas de la tarea:

- **Espesor de capa (Layer thickness)** – el espesor de una capa en μm .
- **Capas (Layers)** – el número de capas de la tarea.
- **Periodo de impresión (Print time)** – el tiempo estimado en el que acabará la tarea. Este cálculo es aproximado y se actualiza dinámicamente tras cada exposición.
- **Estada (Status)** – el estado de la tarea a la hora actual. Puede ser:
 - **Nuevo (New)** – si la tarea aún no se ha imprimido.
 - **Finalizada (Complete)** – si la tarea se ha imprimido satisfactoriamente.
 - **Fallida (Failed)** – si la tarea se ha corrompido o ha fallado debido a un desajuste del material.
 - **Anulada (Aborted)** – si la tarea se ha anulado manualmente o se ha cancelado debido a problemas mecánicos (el proyector o la tarjeta no responde, etc.)
 - **No válida (Invalid)** – si se detecta un problema a la hora de transferir el archivo de la tarea de Envision One RP® al software de control de Einstein

Envision One RP®

Todos los archivos que se van a imprimir deben pasar a través del software de procesamiento de modelos Envision One RP antes de transferirse a la impresora Einstein. Una vez los modelos se cargan, reparan automáticamente, se orientan y se admiten en Envision One RP, pueden transferirse a la impresora como una carpeta que contiene una serie de imágenes y archivos. Esta información la utiliza la impresora para imprimir modelos tridimensionales.

Con cada impresora enviamos una unidad USB que contiene los siguientes programas y datos:

- Envision One RP® Software
- Tipos de impresión para la impresora (.bsx)

Para obtener información sobre cómo instalar y usar Envision One RP®, consulte la *Guía del usuario de Envision One RP®* facilitada con la impresora.

Calibración

La impresora se calibra y comprueba durante la fabricación. Sin embargo, también debe calibrar la impresora para garantizar unos resultados de impresión uniformes y precisos si:

- los modelos impresos no se adhieren a la plataforma de impresión, especialmente en una esquina o en mitad de la plataforma de impresión.
- se sustituye la bandeja de material actual por una nueva bandeja de material.

Ajustar el paralelismo

AVISO

Retire siempre la plataforma antes de extraer la bandeja de material de la impresora.

De lo contrario podría gotear material en o dentro de la impresora lo que provocaría un fallo en la construcción de los modelos y daños el equipo.

Equipos:

- Calibres digitales
- Espátula
- Material
- Etiqueta de material RFID
- Llave Allen de 3 mm
- Materiales de posprocesado
- Archivo Home Position Calibration Cubes.stl

Para comprobar, modificar o ajustar con precisión el paralelismo de la impresora y la posición de inicio, se imprime el archivo **Home Position Calibration Cubes.stl**. La impresora debe estar encendida durante todo el proceso de calibración del paralelismo y de la posición de inicio.




Nota: El paralelismo se logra cuando la plataforma y la bandeja de material están alineadas entre sí. La posición de inicio es el punto más bajo de la plataforma de impresión en el eje Z, es la posición inicial de la plataforma de impresión para imprimir.

1. Descargue el archivo **Home Position Calibration Cubes.stl** en el ordenador en el que está instalado el software Envision One RP.



Nota: Home Position Calibration Cubes.stl es un archivo compuesto de nueve bloques, cada uno de cinco mm de alto. El archivo se ubica en la unidad USB que se envía con cada impresora, y en la [Base de conocimiento](#) de Desktop Health.

2. Abra el software Envision One RP y seleccione un tipo de impresión. Consulte la [Guía del usuario de Envision One RP®](#).
3. Importe el archivo .stl al software Envision One RP.
4. Imprima el archivo **Home Position Calibration Cubes.stl**. Consulte [Iniciar tarea](#) para obtener detalles adicionales.
5. Una vez finalizada la impresión, compruebe si existen nueve cubos en la plataforma.

6. Si faltara alguno de los cubos de calibración, pulse el icono  y retire las partículas curadas que se hayan asentado en el fondo de la bandeja de material. Retire y deseche el material curado.

Posprocesado

7. Retire con cuidado los cubos de calibración de la plataforma de impresión con la espátula incluida en el kit de inicio.
8. Limpie los cubos de calibración.
9. Coloque los cubos de calibración en una superficie forrada con una toalla de papel limpia. Seque al aire durante 10 minutos a temperatura y humedad ambiente.
10. Observe detenidamente cada uno de los cubos de calibración. Estos están etiquetados con números del 1 al 9.



Figura 10: Medición del cubo de calibración 3 con

Medir los cubos de calibración

11. Cada cubo de calibración corresponde a una zona concreta de la bandeja de material:

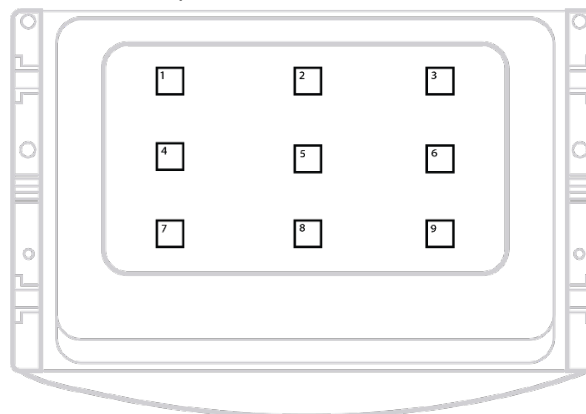


Figura 11: Vista superior de la bandeja de material,

Mida la **altura** de cada cubo de calibración y anote la ubicación de estos y su medición.

- a) Si todos los cubos de calibración tienen una tolerancia de +/- 100 micras, la impresora está alineada en paralelo y no se necesita hacer nada más en ese momento.

- b) Si todos los cubos de calibración miden entre 4,85 y 5,0 mm, la posición de inicio de la impresora es correcta y no es necesario hacer nada más.
12. Si la **posición de inicio es correcta** y la impresora **no está alineada el paralelo**, vaya al **Paso 13**. Si la **impresora está alineada en paralelo** y la **posición de inicio no es correcta**, vaya a **Calibración manual de la posición de inicio** o **Calibración automática de la posición de inicio**.

Determinar la cantidad de ajuste

13. Consulte los valores del **Paso 11** para determinar que lado necesita ajuste. Encuentre los dos extremos. Una esquina probablemente es la más alta y la opuesta es la más baja. **Ajuste el número mayor para hacerlo menor.**



Encuentre la diferencia entre los dos extremos y divida dicho número por la mitad. Esta es la cantidad de ajuste.

Ejemplo:

El cubo 1 tiene 4,6 mm de altura y es el cubo menor.

El cubo 9 mide 5,0 mm y es el mayor.

La diferencia entre el cubo 1 y el cubo 9 es de 0,4 mm 0,4 mm dividido entre 2 es 0,2 mm.

El cubo 9, el más alto, debe reducirse 0,2 mm.

Realizar el ajuste

15. El paralelismo se ajusta a través de los tornillos de ajuste y pasadores de accionamiento de la impresora. La impresora dispone de cuatro tornillos de ajuste situados en los lados derecho e izquierdo de la base de la bandeja de material. Retire manualmente la cubierta para acceder a los tornillos de ajuste:

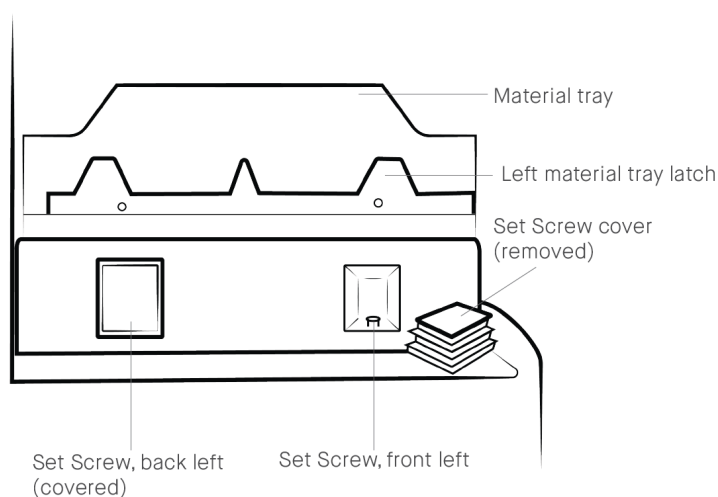


Figura 12: Retirada manual de la cubierta de los tornillos de ajuste

Se accede a los cuatro pasadores de accionamiento cuando el pestillo de la bandeja de material está en la posición de cierre.

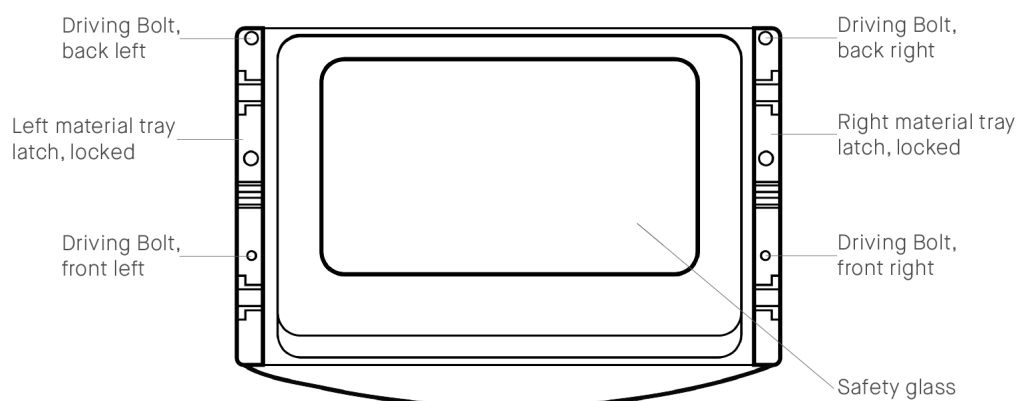


Figura 13: Ubicaciones del

16. Para **reducir** la medida de la altura de los cubos de calibración:

- a) Gire el **pasador de accionamiento** en sentido antihorario (p. ej. $\frac{1}{4}$ de vuelta = 0,1 mm).
- b) Gire el **tornillo de ajuste** en sentido horario (p. ej. $\frac{1}{4}$ de vuelta = 0,1 mm).

Para **aumentar** la medida de la altura de los cubos de calibración:

- a) Gire el **tornillo de ajuste** en sentido antihorario (p. ej. $\frac{1}{4}$ de vuelta = 0,1 mm).
- b) Gire el **pasador de accionamiento** en sentido horario (p. ej. $\frac{1}{4}$ de vuelta = 0,1 mm).

17. Retire la bandeja de material y déjela a un lado sobre una superficie forrada con una toallita de papel limpia. Cierre los pestillos de la bandeja de material. Ajuste el pasador de accionamiento y el tornillo de ajuste con la llave Allen de 3 mm. Aplique los ajustes con precaución y exactitud.

Ejemplo:

El cubo 9, el más alto en nuestro ejemplo, debe reducirse 0,2 mm.

$\frac{1}{4}$ de vuelta equivale a un ajuste de 0,1 mm.

El cubo 9 debe ajustarse $\frac{1}{2}$ vuelta para obtener un ajuste de 0,2 mm.

El cubo 9 corresponde a la esquina delantera derecha de la bandeja de material.

Los ajustes deben realizarse en el tornillo de ajuste y pasador de accionamiento delanteros derechos.

Use la llave Allen de 3 mm para girar el pasador de accionamiento delantero derecho $\frac{1}{2}$ vuelta en sentido antihorario, luego gire el tornillo de ajuste delantero derecho $\frac{1}{2}$ vuelta en sentido horario.

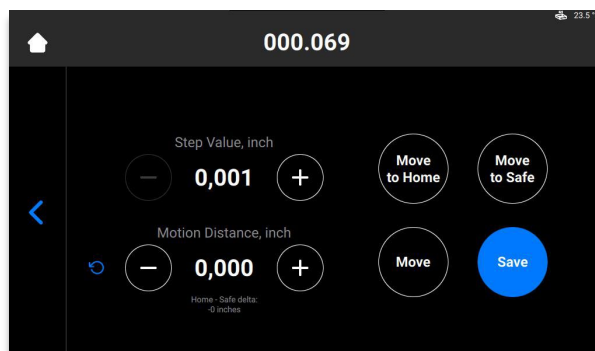


18. Instale la bandeja de material en la impresora y cierre los pestillos de la bandeja de material. Imprima otra vez el archivo **Home Position Calibration Cubes.stl** y mida los cubos. Vuelva a ajustar el paralelismo si fuera necesario.

→ Póngase en contacto con el Servicio de asistencia si no se logra obtener el paralelismo.

Calibración manual de la posición de inicio

1. Retire la plataforma de impresión de la impresora y colóquela a un lado sobre una superficie de trabajo limpia. Para obtener detalles al respecto, consulte la sección **Retirar la plataforma de impresión de la impresora**.
2. Pulse **Ajustes (Settings) | Desplazamiento y calibración (Move & Calibration) | Calibración de inicio (Home Calibration)**.
→ Aparece la siguiente pantalla:



3. Pulse **[Desplazar a posición de inicio (Move to Home)]**.
→ El soporte de la plataforma de impresión baja por el eje Z hasta la posición de inicio actual.
4. Ajuste le valor de un paso con los iconos - y + de **Valor del paso (Step Value)**. Este es el incremento que se utiliza para la **Distancia de movimiento (Motion Distance)**. Los incrementos del Valor del paso pueden ajustarse a 0,01, 0,10, 1,00 y 10,00.
5. Establezca una distancia de movimiento de la plataforma con los iconos - y + de **Distancia de movimiento (Motion Distance)**. Esta es la distancia total que se desplaza la plataforma.



Nota: Los valores positivos desplazan la plataforma hacia arriba, mientras que los negativos la bajan. Si pulsa el icono actualizar se restablece el valor de la distancia de movimiento a cero.

6. Consulte los valores en el **Paso 11** de **Ajustar el paralelismo** con objeto de determinar la nueva posición de inicio. El ajuste debe realizarse basándose en la altura promedio de os bloques de calibración.
 - a) Si la medición de la altura promedio es menor de 4,90 mm, suba la plataforma al pulsar **[Mover (Move)]** el número de pasos necesarios.
 - b) Si la medición de la altura promedio es mayor de 5,10 mm, baje la plataforma al pulsar **[Mover (Move)]** el número de pasos necesarios.
7. Establezca la distancia de movimiento en el ajuste necesario. Pulse **[Mover (Move)]** para realizar el ajuste. Pulse **[Guardar (Save)]**.
→ El soporte de la plataforma de impresión comienza a subir hasta la parte superior del eje Z.
→ Se ajusta la nueva posición de inicio.

Calibración automática de la posición de inicio

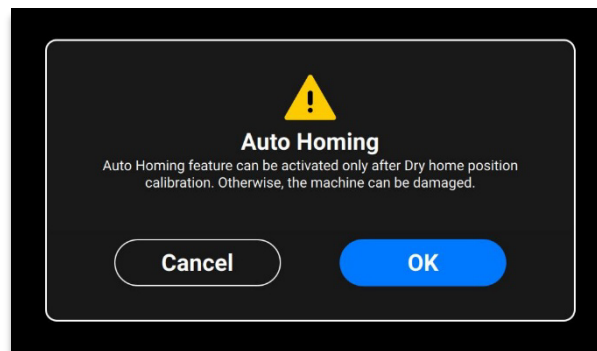


Nota: La Calibración automática de la posición de inicio o Desplazamiento automático a la posición de inicio solo puede realizarse si la impresora está equipada con células de carga, con lo que permite la calibración de la posición en vacío.

Paso a paso:

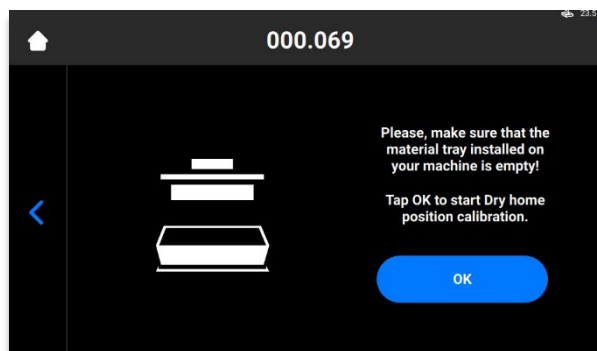
1. Pulse **Ajustes (Settings) | Desplazamiento y calibración (Move & Calibration) | Desplazamiento automático a la posición de inicio (Auto Homing)**.

→ Aparece el siguiente mensaje:



2. Pulse **[Aceptar] (OK)**.

→ Aparece la siguiente pantalla:



AVISO

Asegúrese de que la bandeja de material no contiene material. El residuo de material en la bandeja de material durante la calibración provocará lecturas erróneas en los sensores.

3. Pulse **[Aceptar] (OK)**.

→ La plataforma comienza a desplazarse a su Posición en vacío. Una vez que la plataforma encuentra su Posición en vacío, comienza a moverse a la Posición cero.

→ Se ha guardado la calibración de la posición en vacío.

Usar la máscara gris

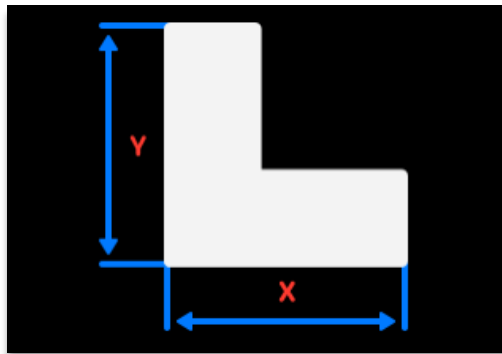
La Máscara gris es la Máscara de compensación para la impresora Einstein. Se ajusta en fábrica. Para activar la Máscara gris en la impresora, proceda de la siguiente forma:

1. En la pantalla principal del software de control pulse **Ajustes (Settings) | Ajustes de tareas (Job Settings)**.
2. Asegúrese de que se selecciona la opción **[Sí (Yes)]** en el campo **Usar máscara de compensación (Use Compensation Mask)**.

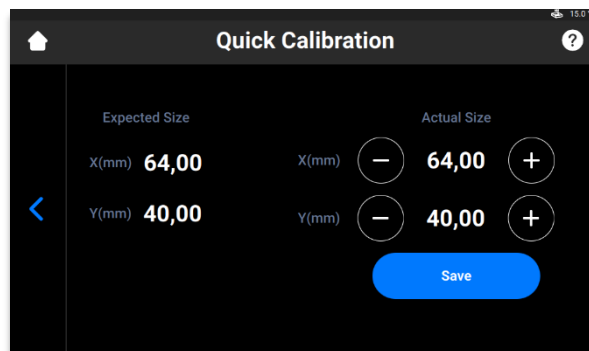
Calibración rápida

La impresora le permite configurar una serie de coeficientes de compensación para ajustar la precisión de la propia impresora.

1. Imprima la tarea en forma de L.
2. Una vez impresa la tarea con forma de L, limpie bien y poscure el modelo según requiera el material empleado.
3. Mida el modelo impreso con un calibre según lo indicado a continuación.



4. Pulse **Ajustes (Settings) | Desplazamiento y calibración (Move & Calibration) | Calibración rápida (Quick Calibration)**.



5. Introduzca los valores X e Y obtenidos en los campos correspondientes.
6. Pulse **[Guardar (Save)]** para confirmar.

Iniciar una impresión



PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones por aplastamiento debido al movimiento automático de las piezas de la impresora.

Únicamente personal debidamente cualificado y capacitado puede usar la impresora.

Asegúrese de que todo el personal ha abandonado la zona de peligro.

La impresora solo puede usarse si los dispositivos de protección funcionan correctamente.



PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones: no usar materiales no suministrados por Desktop Health.

Respecto a los materiales, tenga en cuenta las Hojas de datos de seguridad del material pertinentes.

Utilice el equipo de protección individual apropiado.



Nota: La ejecución de las actividades preparatorias de la tarea, incluida la fecha y el operario, deben documentarse por motivos de trazabilidad.

Comprobar el eje Z

En primer lugar, asegúrese de que la impresora tiene activada la corredera del eje Z:

1. Pulse **Ajustes (Settings) | Desplazamiento y calibración (Move & Calibration) | Mover (Move)** en la pantalla principal.
2. Pulse los iconos de flecha **arriba** y **abajo** y asegúrese de que la plataforma de impresión se desplaza por el eje Z. Si la plataforma de impresión no sube, el motivo podría ser que ya ha llegado a su punto más alto.

Consulte la descripción de la **pestaña Mover (Move)** para obtener más detalles al respecto.



Crear un trabajo de impresión en Envision One RP

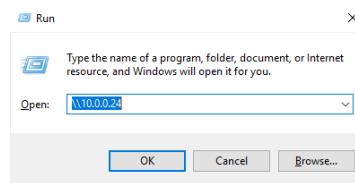
Para crear la tarea en Envision One RP:

1. Abra el software Envision One RP.
2. Seleccione la impresora, el material y el espesor de capa.
3. Añada un modelo.
4. Oriente un modelo y añada los apoyos que sean necesarios o use la función **Hiperimpresión (Hyper Print)**.
5. Guarde la tarea de impresión en una llave USB o transfiera la tarea directamente a la impresora.

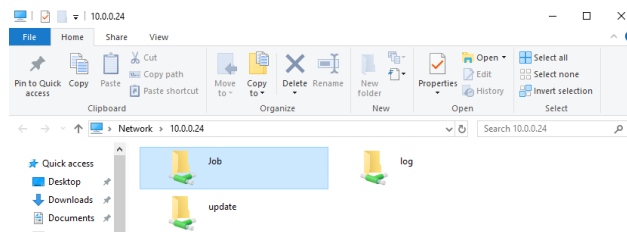
Cargar un archivo de tarea

Para cargar una tarea en la impresora:

1. Escriba **Run** en el campo de búsqueda de Windows o use el atajo de teclado **<Windows> + <R>** en el teclado del ordenador.
→ Aparece la ventana **Ejecutar**.



2. Escriba la dirección IP de la impresora, por ejemplo: **\\10.0.0.24**.
→ Se abre el explorador de Windows y se muestran las carpetas de la impresora.



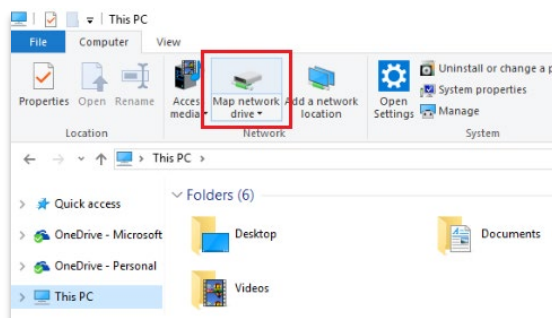
3. Abra la carpeta **Tarea (Job)**.
4. Coloque los archivos de tareas en la carpeta.
→ Todos los archivos de la carpeta Tarea se muestran ahora en la pestaña **Lista de tareas (Job List)**.

Asignar una unidad de red en Windows

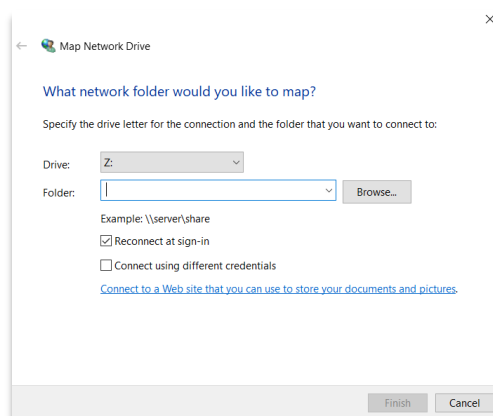
Asigne una unidad de red para acceder a la carpeta de tareas desde el explorador de archivos de Windows sin tener que buscarla o escribir la dirección de red todas las veces.

Windows 10

1. Abra el explorador de archivos desde la barra de tareas o el menú **Inicio**, o pulse la **tecla del logotipo de Windows + E**.
2. Seleccione **Este equipo** del panel izquierdo.
3. En la pestaña **Equipo**, seleccione **Asignar unidad de red**.



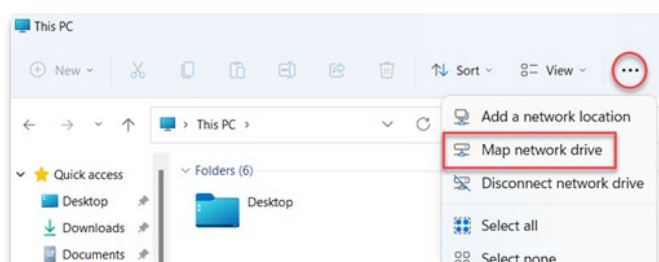
→ Aparece la siguiente pantalla:



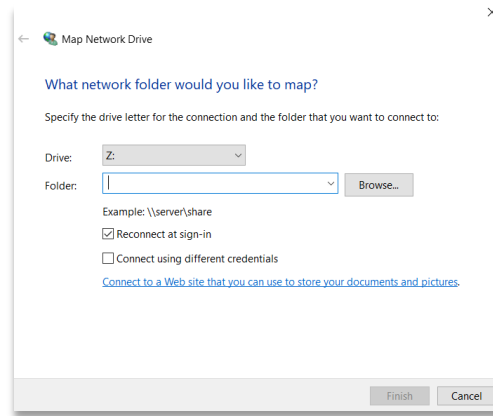
4. En la lista desplegable **Unidad**, seleccione una letra de unidad (puede seleccionar cualquier letra disponible).
5. En el campo **Carpeta**, escriba la ruta de la carpeta o equipo, o seleccione **Buscar** para encontrar la carpeta o el equipo. Para conectarse cada vez que inicie sesión en el equipo, marque la casilla de selección **Conectar de nuevo al iniciar sesión**.
6. Seleccione **[Finalizar]**.

Windows 11

1. Abra el explorador de archivos desde la barra de tareas o el menú **Inicio**, o pulse la **tecla del logotipo de Windows + E**.
2. Seleccione **Este equipo** del panel izquierdo.
3. En la cinta de opciones del explorador de archivos, seleccione **Más | Asignar unidad de red**.



→ Aparece la siguiente pantalla:

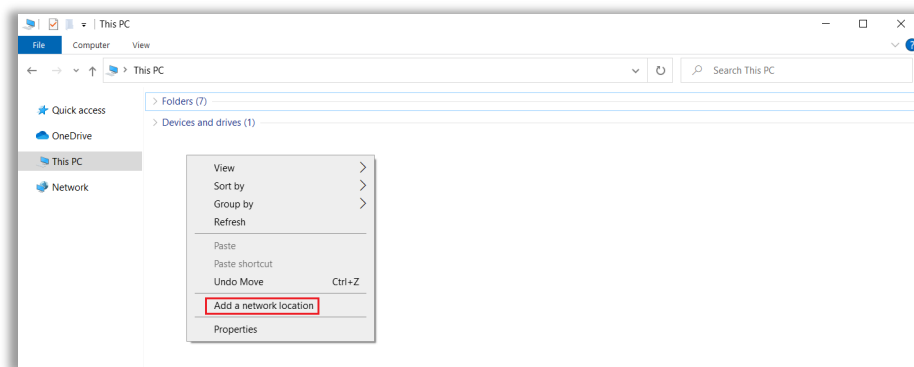


4. En la lista desplegable **Unidad**, seleccione una letra de unidad (puede seleccionar cualquier letra disponible).
5. En el campo **Carpeta**, escriba la ruta de la carpeta o equipo, o seleccione **[Buscar]** para encontrar la carpeta o el equipo. Para conectarse cada vez que inicie sesión en el equipo, marque la casilla de selección **Conectar de nuevo al iniciar sesión**.
6. Seleccione **[Finalizar]**.

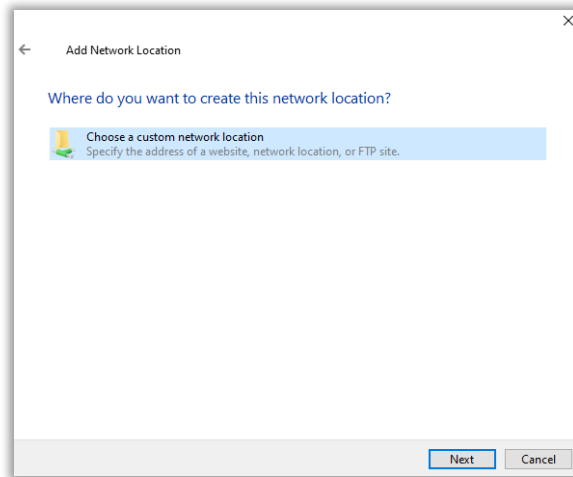
Crear un acceso directo

Para crear un acceso directo a una ubicación de red en Windows, permitiendo acceder a FTP y compartir archivos de Windows, proceda de la siguiente forma:

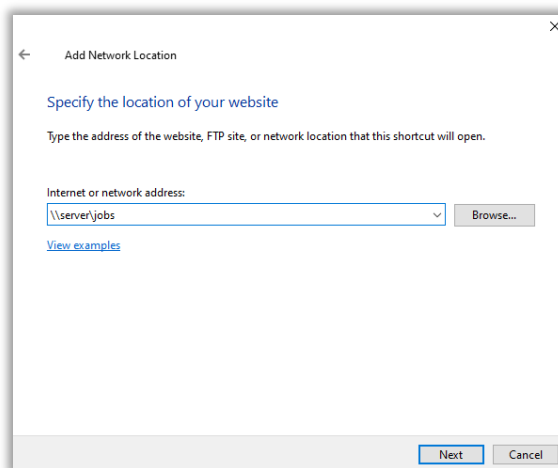
1. Abra el menú Inicio, luego busque y pulse **[Este equipo]**.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en un espacio en blanco y seleccione **Añadir nueva ubicación de red**.



3. Pulse **[Siguiendo]** en el **Asistente para agregar ubicaciones de red** que se abre.
4. Seleccione **Elegir una ubicación de red personalizada** y pulse **[Siguiendo]**.



5. Escriba la dirección, sitio FTP, o la ubicación de red, luego seleccione **[Siguiente]**.

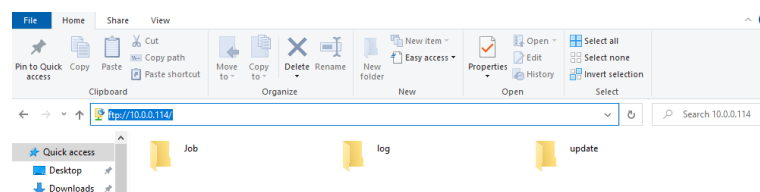


6. En la pantalla que aparece, escriba el nombre de una red y seleccione **[Siguiente]**.
7. Pulse **[Finalizar]** en la pantalla del Asistente para agregar ubicaciones de red.
→ Ahora, la ubicación aparece en la lista de la pestaña **Ubicaciones de red** en Este equipo.

Cargar una tarea a través del protocolo de FTP

Para cargar una tarea en la impresora:

1. Escriba la dirección IP de la impresora, por ejemplo: ftp://10.0.0.114
→ Se abre el explorador de Windows y se muestran las carpetas de la impresora.



2. Abra la carpeta **Tarea (Job)**.
3. Coloque los archivos de tareas en la carpeta.

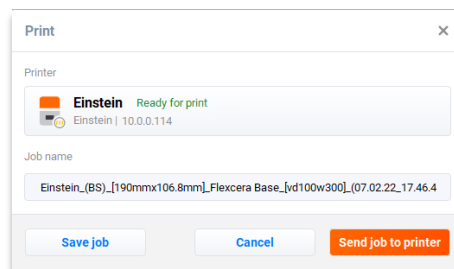
→ Todos los archivos de la carpeta Tarea se muestran ahora en la pestaña **Lista de tareas (Job List)**.

Cargar una tarea desde una unidad USB

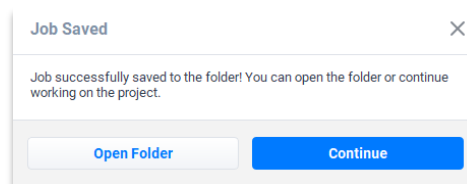
Para **guardar una tarea** en una unidad USB:

1. Conecte la unidad USB al PC con el software **Envision One RP** instalado.
2. Abra **Envision One RP**.
3. Cree la tarea que quiere guardar.
4. Seleccione la tarea que quiere guardar.
5. Pulse **Imprimir (Print)**.

→ Aparece la siguiente ventana:



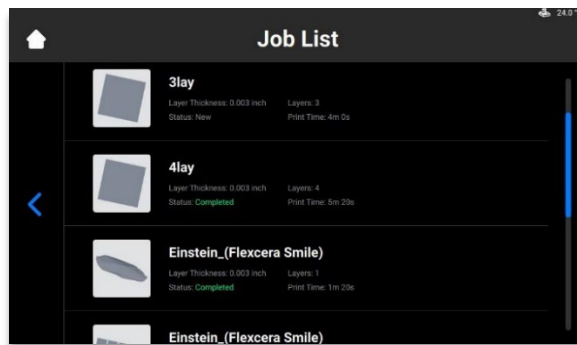
6. Pulse **Guardar tarea (Save job)**.
→ Aparece el cuadro de diálogo de selección de carpeta.
7. Abra la carpeta de la unidad USB en la que desea guardar la tarea y pulse **Seleccionar carpeta (Select Folder)**.
→ Se guarda la carpeta de la tarea con todos los datos necesarios en la unidad USB seleccionada.
→ Aparece la siguiente ventana:





8. Pulse:
 - **Continuar (Continue)** para salir al cuadro de diálogo Guardar tarea (Save job); o
 - **Abrir carpeta (Open Folder)** para abrir la carpeta Tarea (Job).

Para **cargar una tarea** directamente desde la unidad USB:

1. Cargue la tarea requerida en la unidad USB según lo descrito anteriormente.
2. Inserte la unidad USB con la tarea cargada en la toma correspondiente de la impresora.
→ La tarea se agrega automáticamente a la **Lista de tareas (Job List)** de la pantalla de inicio.



Nota: El icono  indica que la unidad USB está conectada a la impresora. El icono  de la Lista de tareas indica que la tarea se agregó a través de la unidad USB.

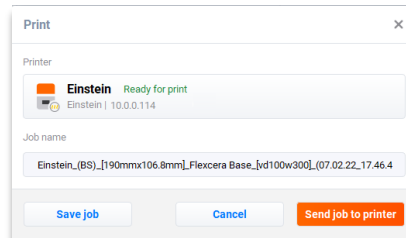
Cargar una tarea desde Envision One RP

1. Abra **Envision One RP**.

Requisitos: Al menos un modelo 3D abierto y seleccionado.

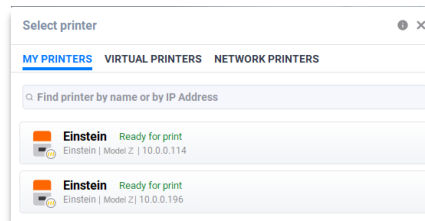
2. Pulse el botón **Imprimir (Print)** del **Menú Imprimir (Print Menu)**.

→ Aparece la siguiente ventana:



3. Pulse en el campo **Impresora (Printer)**.

→ Aparece la siguiente ventana:



4. Seleccione una impresora a la que enviar la tarea y haga clic en ella.

→ La tarea se envía a la impresora seleccionada.



Nota: El impresoras en red pueden tener los siguientes estados: Lista para imprimir (Ready for Print), Imprimiendo (Printing), Fuera de línea (Offline). No se puede enviar un archivo de tarea a una impresora en estado Fuera de línea.

Verificar que Einstein está lista para imprimir

AVISO

Comprobar la impresora garantiza la máxima calidad de los modelos impresos y minimiza el riesgo de errores o averías de la impresora.

Antes de comenzar a imprimir, **realice siempre** las siguientes comprobaciones:

1. La cubierta está cerrada.
2. La superficie plana de la plataforma de impresión está limpia y sin restos de material curado, y el mando de apriete de la plataforma de impresión está fijado en posición.
3. La bandeja de material está en posición segura.
4. La bandeja de material está llena hasta la línea de llenado y las instrucciones de manipulación de todo el material se ha respetado para el material concreto utilizado (mezclado, temperatura, etc.)

5. La etiqueta de material se encuentra en el lector de etiquetas de material y la etiqueta coincide con el material en la bandeja y en el tipo de impresión.

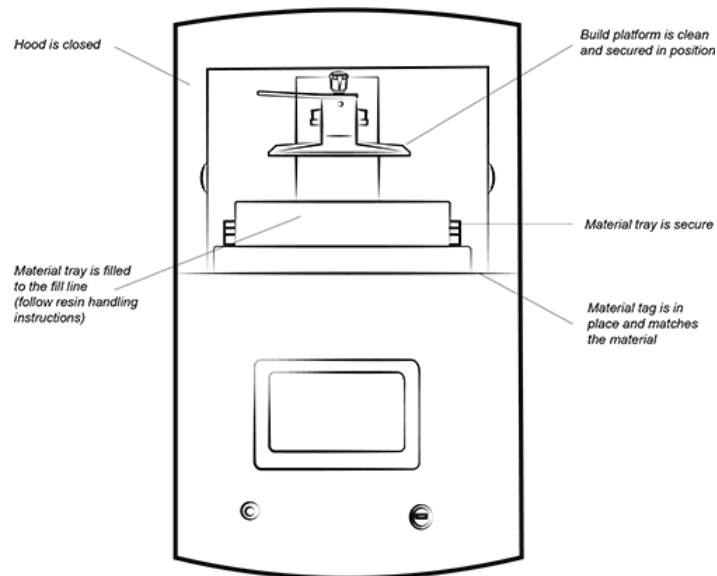


Figura 14: La impresora Einstein

Iniciar una impresión

AVISO

Antes de iniciar la impresión, asegúrese de que la plataforma de impresión está limpia y que la bandeja de material está colocada y que contiene material.

De lo contrario se producirán errores en la construcción de los modelos y daños en los equipos.



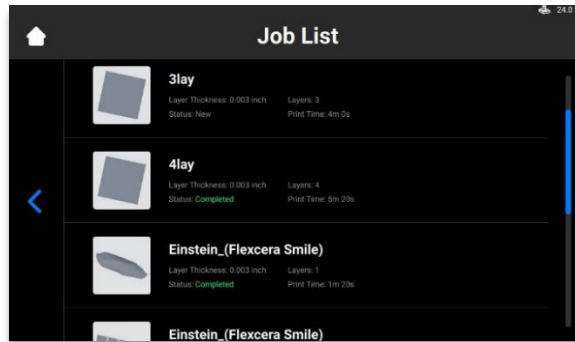
Nota: Antes de comenzar a imprimir, el software comprueba que el tipo de impresión de la tarea coincida con la etiqueta de material en la impresora. Si no fuera así, la tarea no comienza.



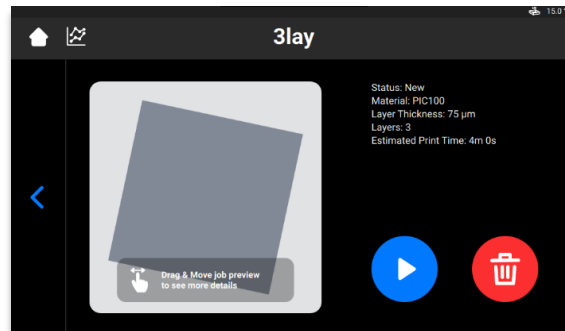
Nota: Para poner en pausa una tarea, use el botón [Pausar tarea (Pause Job)]. El resto de métodos probablemente termine con un modelo fallido. ¡Continúe con atención!

Para iniciar una tarea:

1. Desde la pantalla **Inicio (Home)**, seleccione la **Lista de tareas (Job List)**:

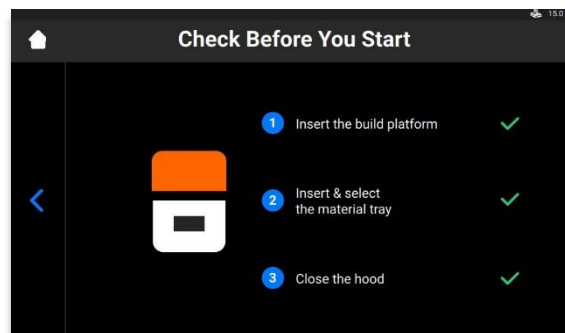


2. Seleccione la carpeta de tareas de la Lista de tareas.

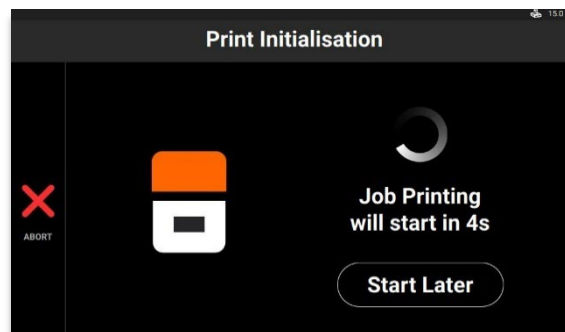


3. Pulse el botón **Reproducir (Play)** para iniciar una tarea.

→ El sistema comprueba si la impresora se encuentra lista para comenzar a imprimir.



→ Aparece la siguiente ventana:



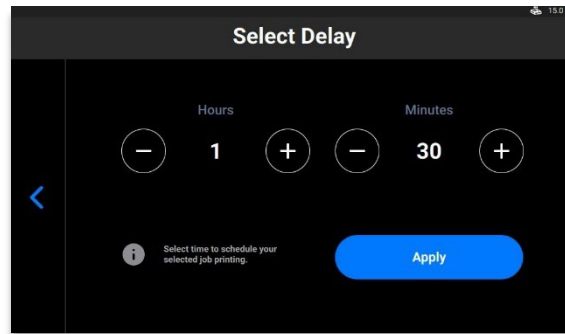
4. Para iniciar la tarea ahora, espere hasta que esta se inicie.

Para **retrasar la tarea de impresión**, pulse [**Iniciar más tarde (Start Later)**].



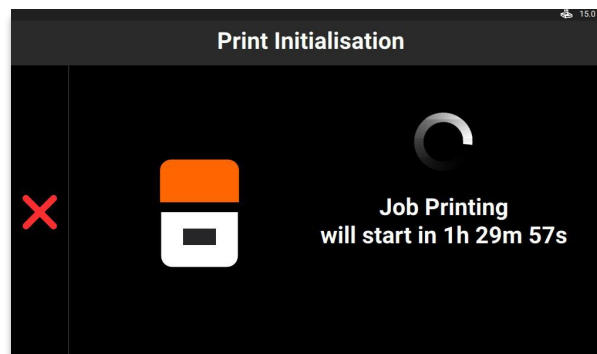
Nota: El retardo mínimo es de 15 minutos. El máximo es de 999 h y 45 min.

→ Aparece la siguiente ventana:



5. Ajuste el tiempo de retardo necesario con los iconos más y menos de los campos **Horas (Hours)** y **Minutos (Minutes)**, luego pulse [**Aplicar (Apply)**].

→ Aparece la ventana de inicialización de impresión:



6. Espere hasta que se inicie la tarea.
 - La plataforma de impresión se desplaza hasta la posición de inicio.
 - La tarea se inicia.

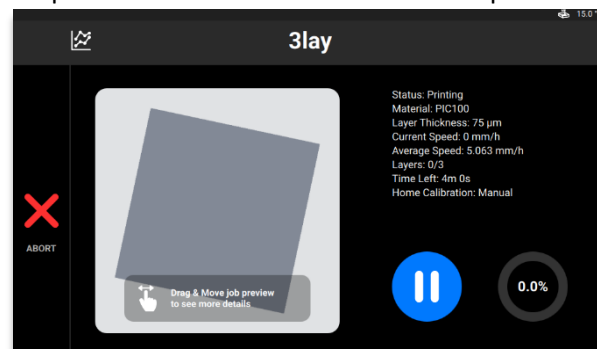
Parar una tarea

Para parar o cancelar la impresión, se dispone de las siguientes opciones:

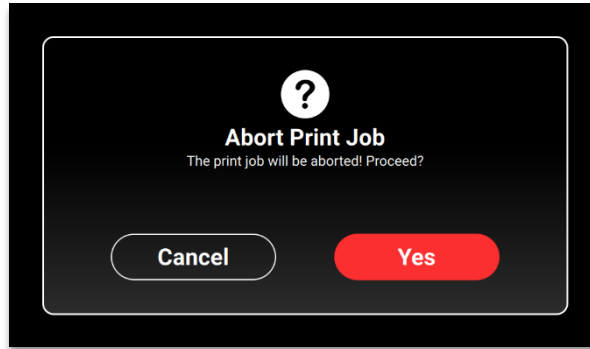
- Cancelar tarea (Abort Job)
- Eliminar tarea (Delete Job)

Cancelar tarea (Abort Job)

La tarea puede cancelarse si pulsa el icono **X** de la ventana de impresión de tareas.



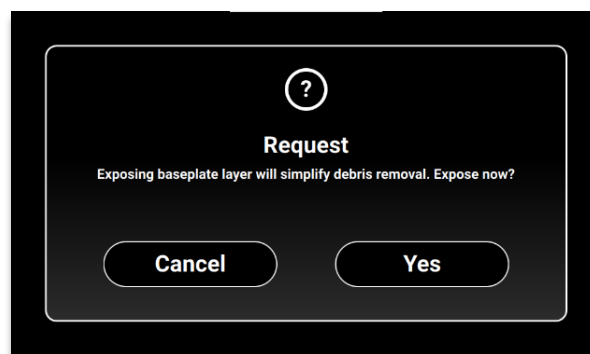
→ Aparece la siguiente ventana:



1. En la ventana de confirmación, pulse **[Sí (Yes)]**.

→ La tarea se ha cancelado.

→ Aparece la siguiente ventana:

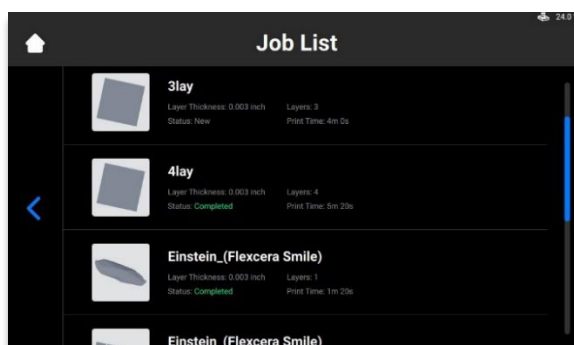


- Si no necesita simplificar el proceso de limpieza de la bandeja de material, pulse **[Cancelar (Cancel)]**.
 - Para simplificar el proceso de eliminación de los restos de material de la bandeja de material, pulse **[Sí (Yes)]**.
 - La tarea se ha anulado.
 - Toda el área de la bandeja de material se ha expuesto.
2. Retire los restos de la bandeja de material, para ello levante la delgada película de material expuesto y siga el procedimiento de *Filtrado de material*.

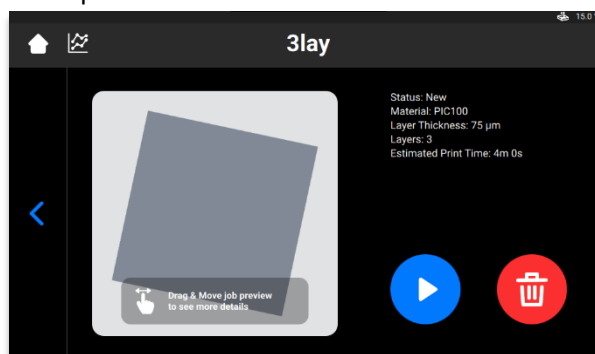
Eliminar tarea (Delete Job)

Para eliminar la tarea de la Lista de tareas:

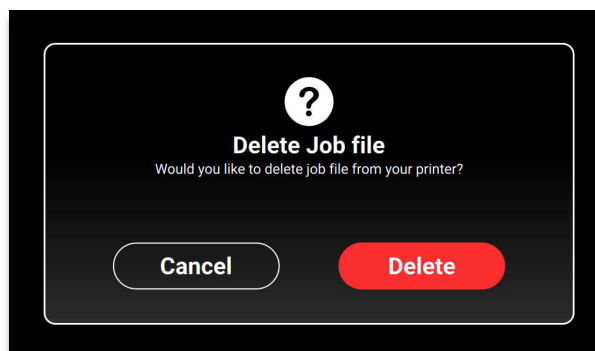
1. Entre en la **Lista de tareas (Job List)**, para ello pulse **[Lista de tareas (Job List)]** en la pantalla principal.



2. Seleccione la tarea que desea eliminar de la lista de tareas, para ello, pulse en la misma.
→ Aparece la siguiente pantalla:



3. Pulse el icono de la **Papelera** para eliminar un archivo de tarea.
→ Aparece la siguiente ventana de confirmación.



4. Pulse [**Suprimir (Delete)**] para confirmar la eliminación del archivo de tarea.

Posprocesado

Suministros de poslimpieza y equipo de poscurado

Lista de suministros de limpieza recomendados:

- Pulverizador (opcional).
- Contenedor de plástico con tapa para contener el alcohol isopropílico.
- Alcohol isopropílico (99 %) para limpiar el material sin curar en la superficie de los modelos impresos.
- Cepillo blando o brocha de maquillar.
- Cuchilla X-Acto, bisturí o cuchilla pequeña para uñas para retirar los soportes de los modelos.
- Compresor de aire para eliminar el alcohol isopropílico y los materiales sin curar de la superficie del modelo impreso.
- Toallitas de papel.
- Unidad de poscurado.

Retirar la plataforma de impresión de la impresora

Cuando finaliza satisfactoriamente un trabajo de impresión, la plataforma de impresión se eleva hasta la parte superior de la torre del eje Z. La plataforma de impresión con los modelos impresos está lista para retirarse. Tenga lista una toallita de papel para recoger las posibles gotas de material sin curar.

Para retirar la plataforma de impresión con los modelos impresos:

1. Abra la cubierta de la impresora.
2. Coloque una mano en el mango de la plataforma de impresión. Con la otra mano, afloje el mando de apriete de la plataforma de impresión.
3. Pase suavemente la toallita de papel por el fondo de la plataforma de impresión. Esto ayudará a evitar el goteo a la hora de retirar la plataforma de impresión de la impresora.

Separar los modelos de la plataforma de impresión



PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones: Debido a que la manipulación de productos químicos lo pone en riesgo de entrar en contacto con productos corrosivos, sufrir quemaduras, inhalar vapores tóxicos, etc. Lleve siempre ropa de protección adecuada (guantes, gafas de protección, etc.) antes de trabajar con sustancias de construcción.

Extreme las precauciones para evitar que los productos químicos entren en contacto con los ojos o respirar los vapores de dichos productos químicos. Después, lávese siempre las manos a conciencia, solo con agua y jabón. No utilice alcohol isopropílico para lavarse las manos si entra en contacto con los materiales.

Tenga cuidado de no derramar ningún producto químico.

Una vez finalizada la tarea, los modelos impresos colgarán de la plataforma de impresión.

Para retirar los modelos, realice los siguientes pasos:

1. Coloque la plataforma de impresión sobre el lateral en la zona de procesado tal como muestra el esquema siguiente. Vigile el material para que no gotee en la cavidad de la plataforma de impresión. Asegúrese de que el imán permanece limpio.
2. Sujete el mango de la plataforma de impresión con una mano para estabilizar la plataforma.
3. Use la espátula del kit de inicio para separar con cuidado los modelos de la plataforma de impresión. Coloque en ángulo la herramienta unos 30 grados respecto a la plataforma y desplace la cuchilla mientras aplica una ligera presión.

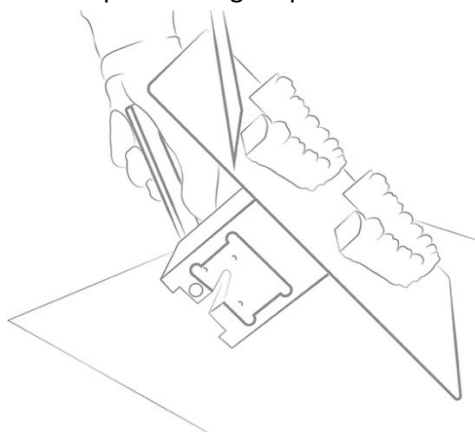


Figura 15: Separación de un modelo de la plataforma de impresión

4. Coloque cada modelo en una toallita de papel para recoger el exceso de material que pueda gotear.



Nota: Los modelos parecen estar brillantes porque el material sin curar cubre la superficie.



Nota: Si el modelo no se comienza a separar con facilidad, vaya a una zona diferente, trabaje en el contorno del modelo hasta que se despegue con seguridad de la plataforma de impresión.

Reiniciar la impresora después de imprimir

1. Una vez retirados los modelos, use la espátula para eliminar los restos del material sin curar de la superficie de la plataforma de impresión.
2. Limpie toda la plataforma con una toallita de papel seca. El trabajo de impresión no debe quedar visible en la plataforma.
3. Instale la plataforma de impresión en la impresora y apriete el mando de ajuste de aquella.
4. Cierre la cubierta.

→ La Einstein ya puede comenzar a imprimir el siguiente trabajo de impresión cargado.

Limpiar los modelos impresos

El Dispositivo de lavado de piezas, PWA 2000 es la unidad de lavado recomendada para los modelos impresos con la impresora Einstein cuando se empleen materiales no médicos. Para obtener información sobre cómo limpiar un modelo impreso con el PWA 2000, compruebe la [Guía técnica de PWA 2000](#) facilitada con la PWA 2000.

Póngase en contacto con su distribuidor para obtener detalles adicionales sobre las unidades de lavado de piezas para la impresora Einstein. Limpie los modelos impresos siguiendo las instrucciones facilitadas con la unidad de lavado.

Poscurar los modelos impresos

El Dispositivo de curado de piezas Otoflash es la unidad de curado recomendada para los modelos impresos con la impresora Einstein cuando se empleen materiales médicos. Para obtener información sobre cómo curar un modelo impreso con Otoflash, compruebe la [Guía técnica de Otoflash](#) facilitada con el propio Otoflash.




El Dispositivo de curado de piezas PCA 4000 es la unidad de curado recomendada para los modelos impresos con la impresora Einstein cuando se empleen materiales no médicos. Para obtener información sobre cómo curar un modelo impreso con PCA 4000, compruebe la [Guía técnica de PCA 4000](#) facilitada con PCA 4000.

Finalizar el posprocesado del modelo impreso

El acabado es el paso final del posprocesado de un modelo impreso. Con el acabado, se desbarban todos los restos de los soportes y se pulen los modelos, en caso de ser necesario, en función de la aplicación final de la pieza.

1. Desbarbe los bultitos del soporte con una fresa fina y una herramienta giratoria, o manualmente con papel de lija.
2. Elimine las partículas de polvo al rociar rápidamente los modelos con alcohol isopropílico al 99 % en un pulverizador y secando inmediatamente con aire comprimido.

Servicio y mantenimiento

 <p>PRECAUCIÓN</p>	<p>Riesgo de lesiones: Aplastamiento debido al movimiento automático de las piezas de la impresora.</p> <p>Los movimientos de la plataforma de impresión pueden aplastar ciertas partes del cuerpo.</p> <p>La impresora solo puede usarse si los dispositivos de protección funcionan correctamente.</p>
 <p>PRECAUCIÓN</p>	<p>Riesgo de lesiones por resbalones, tropiezos o caídas de personas debido a cables sueltos, objetos o líquidos en el suelo.</p> <p>Mantener el área de impresión limpia y seca.</p> <p>Asegurarse de que no haya cables sueltos ni objetos en el suelo del área de impresión.</p> <p>Colocar correctamente todos los cables de la impresora para evitar los riesgos de tropezar con ellos.</p> <p>Después de reparar la impresora, volver a colocar los cables correctamente para evitar tropezar con ellos.</p> <p>Retirar las herramientas y otros objetos de la impresora.</p> <p>Informar al personal de los riesgos residuales.</p>
 <p>PRECAUCIÓN</p>	<p>Riesgo de lesiones causadas por la ergonomía de la impresora.</p> <p>Mantener una postura saludable.</p> <p>Instruir al personal sobre este asunto.</p>

Las siguientes secciones contienen información acerca del servicio y mantenimiento de la impresora. Llevar un mantenimiento regular es crucial para el uso eficaz de la impresora.

- *Mantenimiento operativo* describe los procedimientos del mantenimiento operativo.
- *Materiales auxiliares y consumibles* ofrece una visión general de todos los materiales auxiliares y los consumibles.

Servicio de atención al cliente

EnvisionTEC GmbH
 Brüsseler Str. 51
 D-45968 Gladbeck
 Alemania
 Teléfono: 49 2043 9875-0
 Correo electrónico:
 support@desktophealth.com

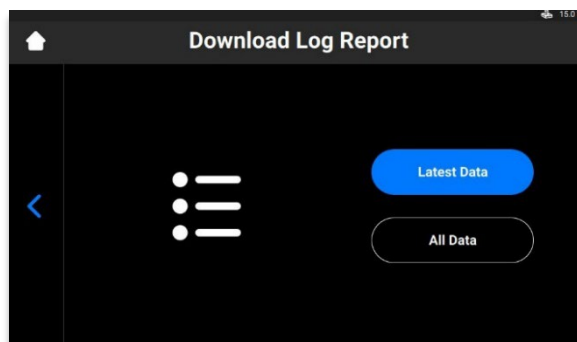
Desktop Health™
 Fabricante:
 EnvisionTEC US LLC
 Una empresa de Desktop Metal
 15162 S. Commerce Dr. Dearborn,
 Michigan 48120
 EE. UU.

Teléfono: 866-344-3578
 Correo electrónico:
 support@desktophealth.com

Descargar el informe de registro

Para descargar el informe de registro con toda la información de la impresora a la unidad USB:

1. Conecte la unidad USB a la impresora.
2. En la pantalla de inicio de la impresora, pulse **Ajustes (Settings) | Asistencia (Support) | Descargar el informe de registro (Download Log Report)** para abrir la pestaña.



3. Pulse **[Últimos datos (Latest Data)]** para descargar la última información de la impresora; o bien **[Todos los datos (All Data)]** para descargar el informe que contiene toda la información recibida durante el funcionamiento de la impresora.

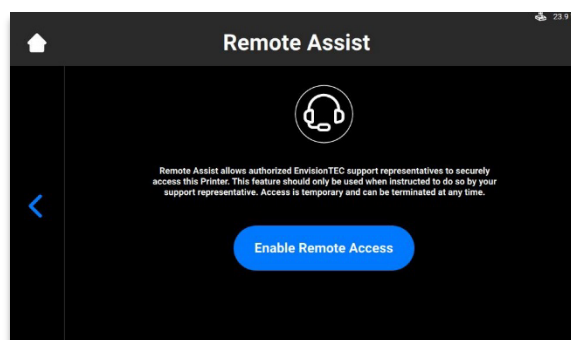
Para enviar el informe de registro al Servicio y Asistencia:

1. Abra la carpeta de la unidad USB.
2. Busque el archivo con un nombre similar a este: snapshot_2019-09-26T14-01.zip.
3. Envíelo al director de Servicio y Asistencia.

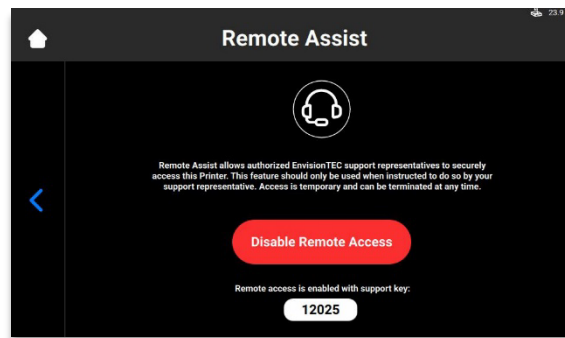
Ayuda Remota (Remote Assist)

Esta función le permite conceder acceso remoto al representante del servicio técnico.

1. En la pantalla de inicio de la impresora, pulse **Ajustes (Settings) | Asistencia (Support) | Ayuda Remota (Remote Assist) | Permitir acceso remoto (Enable Remote Access)** para abrir la pestaña.



→Aparece la siguiente pantalla:

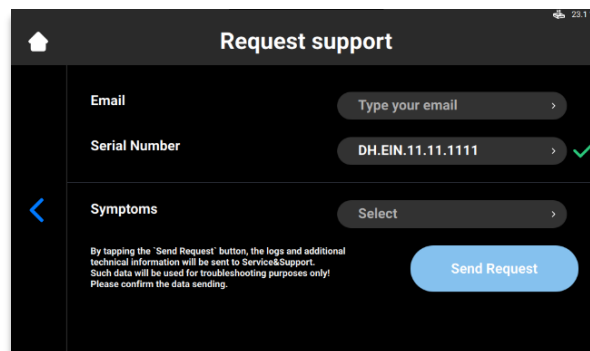


2. Facilite la clave de asistencia de 5 dígitos al representante del servicio técnico.
→ Se inicia la sesión remota.
3. Para terminar la sesión remota, pulse **[Desactivar acceso remoto (Disable Remote Access)]**.

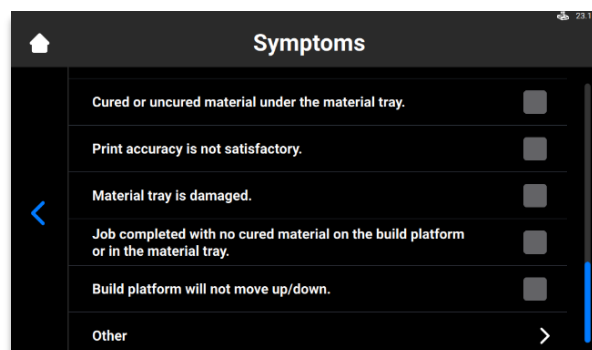
Solicitar asistencia (Request Support)

Esta función le permite abrir un caso de asistencia desde la impresora.

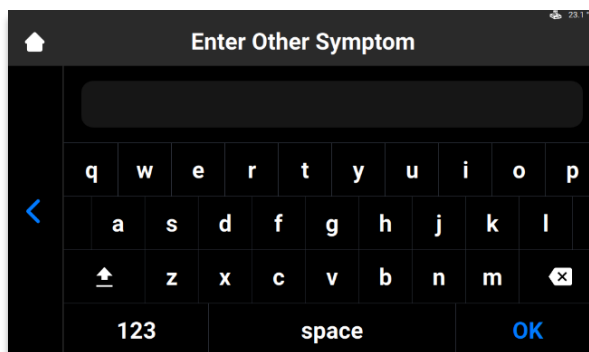
1. Pulse **Ajustes (Settings) | Asistencia (Support) | Solicitar asistencia (Request Support)**.



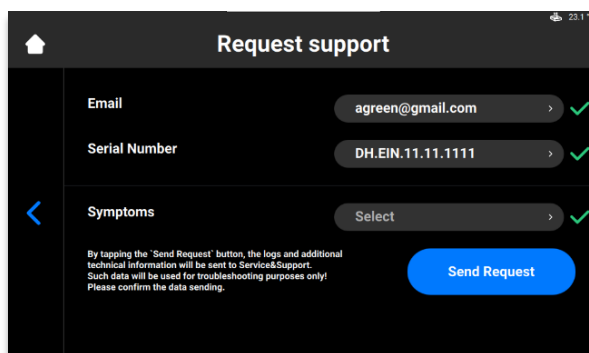
2. Escriba la dirección de correo electrónico en el campo **Correo electrónico (E-Mail)**.
3. Escriba el número de serie de la impresora en el campo **Número de serie (Serial Number)**.
4. Pulse **Síntomas (Symptoms)**, seleccione el o los problemas al marcar las casillas correspondientes.



5. Si el problema no está en la lista, pulse **[Otros (Other)]**, escriba el problema con el teclado y confirme con **[Aceptar (OK)]**.



6. Pulse el botón de retroceso para guardar los cambios y volver al menú **Solicitar asistencia (Request Support)**.
 → Una vez que estén rellenos todos los campos, quedan marcados con marcas de verificación verdes.



7. Pulse **[Enviar solicitud (Send Request)]**.
 → Se envía la solicitud. Le ayudará el siguiente técnico en estar disponible.

Mantenimiento operativo

AVISO	Lleve a cabo las tareas de mantenimiento de acuerdo con la siguiente tabla y los intervalos especificados en la misma.
--------------	--



Nota: Documente las actividades de mantenimiento, incluida la fecha y el operario encargado.

El mantenimiento operativo ayuda a asegurar un proceso de producción eficaz y sin problemas. El personal operativo puede llevar a cabo estas tareas una vez estén debidamente formados.

Tarea	Intervalo de mantenimiento
Limpeza de la plataforma de impresión	Después de cada impresión

Manual de usuario de impresora Einstein

Limpieza de la bandeja de material	Después de cada impresión
Limpieza de la carcasa de la impresora	Después de cada impresión
Limpieza del hueco del disco duro	Semanalmente
Limpieza del PWA 2000 o Contenedores de lavado	Semanalmente
Limpieza del polvo	Semanalmente
Ciclo de conexión/desconexión	Semanalmente
Limpieza de la pantalla táctil	Mensualmente
Comprobación de los equipos de seguridad	Diariamente y cada vez que la impresora se ponga en funcionamiento y cada vez que la impresora se repare (consulte Comprobar los equipos de seguridad).

Limpiar la plataforma de impresión

AVISO

Utilice alcohol isopropílico al 99 % alejado de la bandeja de material y elimine todo el alcohol isopropílico completamente de la plataforma de impresión antes de volver a instalarla en la impresora.

Tiempo necesario: Aproximadamente dos minutos

Frecuencia del mantenimiento: Después de cada impresión


Para mantener la impresora en óptimas condiciones, la plataforma de impresión debe permanecer lo más limpia posible entre trabajos de impresión. La plataforma de impresión debe limpiarse cuando:

- esté pegajosa,
- haya material curado alrededor del mango de fijación de la plataforma de impresión,
- al cambiar el tipo de material.

Paso a paso:

1. Limpie el hueco de conexión situada en la parte superior de la plataforma de impresión con una torunda con alcohol isopropílico al 99 %.
2. Si se hubiera curado bastante material en la rosca del tornillo del mango de apriete, sustituya la plataforma de impresión.
3. Limpie la superficie de la plataforma de impresión con una toallita de papel limpia.
4. Compruebe la presencia de material, acumulación de este o residuos en todas las superficies.
5. Limpie la acumulación excesiva con pequeñas cantidades de alcohol isopropílico al 99 % aplicados en una toallita de papel o torunda limpias.
6. Los puntos endurecidos de material curado puede eliminarse con cuidado con la espátula incluida en el kit de inicio.

Limpiar la bandeja de material

 PRECAUCIÓN	Riesgo de lesiones: Lleve guantes de nitrilo siempre que manipule los elementos que entran en contacto con la resina sin curar.
AVISO	Retire siempre la plataforma antes de extraer la bandeja de material de la impresora. De lo contrario podría gotear material en o dentro de la impresora lo que provocaría un fallo en la construcción de los modelos y daños el equipo.
AVISO	Limpie siempre la bandeja de material cada vez que tenga que cambiar el material para imprimir piezas en la impresora.
AVISO	No vierta el material desde la bandeja de material al frasco en el que venía. Esto podría contaminar todo el frasco de material y estropearlo.
AVISO	Jamás utilice productos químicos dentro de la bandeja de material. Los productos químicos contaminarán y estropearán cualquier material que coloque en la bandeja.

Tiempo necesario: Aproximadamente cinco minutos

Frecuencia del mantenimiento: Semanalmente

La bandeja de material es un producto fungible con una vida útil aproximada de hasta 250 impresiones. Solicite una nueva bandeja de material antes de que la actual caduque o se dañe. La bandeja de material caducada puede desecharse.

El Conjunto preestirado (PSA) se ubica en el interior de la cámara de material y se compone de una película y un bastidor de plástico.

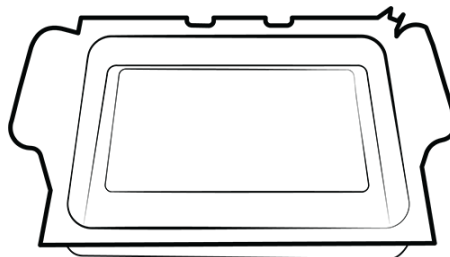


Figura 16: Conjunto preestirado

1. Compruebe la película situada en la parte inferior de la bandeja de material siempre que se retire el material.
2. Busque orificios, punciones, arrugas y otras señales de tensión. Una película ligeramente empañada es normal y no afectará a la calidad de la impresión.

3. Use la Retirada manual de restos (Manual Debris Removal) para eliminar el material curado de la superficie del conjunto de película al final de una impresión, o acceda a esta función con la siguiente secuencia: Inicio (Home) > Ajustes (Settings) > Retirada manual de restos (Manual Debris Removal).
4. Una vez establecido el tiempo de exposición en la página **Retirada manual de restos (Manual Debris Removal)**, pulse **Exponer (Expose)**; el proyector expondrá toda la zona de impresión a la luz durante el tiempo de exposición fijado. Use la espátula de goma del kit de inicio para eliminar con suavidad el material curado de la superficie del conjunto de película. **El cristal de seguridad** se encuentra debajo de la cámara de material y consta de un panel de vidrio y un marco metálico dentro de la impresora Einstein.

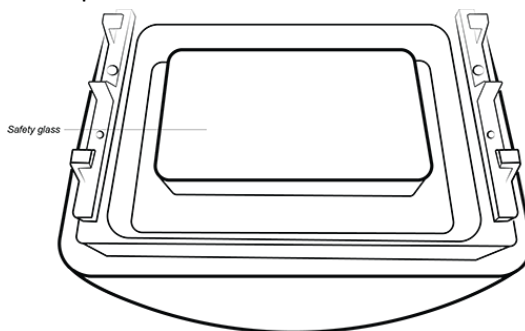


Figura 17: Cristal de seguridad

1. Compruebe la presencia de marcas de huellas en el cristal de seguridad ya que pueden afectar a la calidad de impresión.
2. Limpie el cristal de seguridad con un limpiacristales sin amoníaco siempre que lo necesite.



Nota: Si el cristal se agrieta o presenta arañazos importantes, debe sustituirse la bandeja de material.

Limpiar la carcasa de la impresora

Tiempo necesario: Aproximadamente dos minutos

Frecuencia del mantenimiento: Después de cada impresión

Descripción general: La carcasa metálica de la impresora protege los componentes internos ante posibles daños. Para evitar el vertido de material sobre la carcasa, sujete siempre una toallita de papel debajo de la plataforma de impresión y la bandeja de material mientras las instala o las retira. Si se produce el vertido, el material cura en la carcasa y resulta difícil de retirar.

Paso a paso:

1. Limpie el material derramado tan pronto como toque la impresora y antes de que cure.
2. Elimine la mayoría del derrame primero con una toallita de papel seca, luego pulverice una segunda toallita con alcohol isopropílico y limpie cualquier residuo.



Nota: Si se frota con mucha fuerza o durante mucho tiempo, la carcasa puede decolorarse.

Limpiar el hueco del disco duro

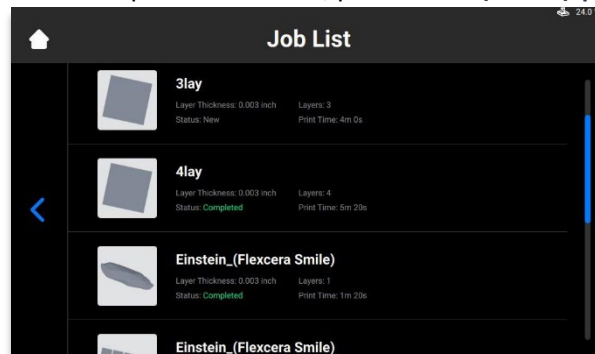
Tiempo necesario: Aproximadamente cinco minutos

Frecuencia del mantenimiento: Semanalmente

Descripción general: La Einstein dispone de un PC interno que puede almacenar una cantidad limitada de datos. Resulta apropiado eliminar las carpetas del trabajo de impresión de la impresora para liberar espacio. Cuando se haya usado la mayoría del espacio del disco duro, la impresora puede mostrar mensajes de error o responder con lentitud a los comandos de la pantalla táctil.

Paso a paso:

1. Encienda la impresora.
2. En la pantalla táctil de la impresora Einstein, pulse **Inicio (Home) | Lista de tareas (Job List)**.



3. Seleccione el nombre de la carpeta del trabajo de impresión.
4. Pulse el icono de la **Papelera**.
→ Se borra de la impresora la carpeta de trabajos de impresión que no desea conservar.
5. Repita estos pasos hasta que haya eliminado todas las carpetas de trabajos de impresión que no desee conservar.

Limpiar el PWA 2000 / Contenedores de limpieza

Tiempo necesario: Aproximadamente quince minutos

Frecuencia del mantenimiento: Semanalmente

Descripción general: Es necesario vaciar el PWA 2000 cuando el fondo del contenedor deje de verse. El alcohol isopropílico al 99 % recogerá las partículas de material sin curar con el tiempo. Si se usan contenedores de plástico de lavado en lugar del PWA 2000, el baño de recogida debe vaciarse cuando el fondo del contenedor deje de verse.

Paso a paso:

Compruebe el protocolo local para la manipulación segura del alcohol isopropílico al 99 %.

Si utiliza el PWA-2000:

1. Retire el compartimento de lavado del PWA 2000.
2. Vierta el alcohol isopropílico desde el canal de vertido en un contenedor de reciclado para alcohol isopropílico.
3. Limpie el interior del compartimento de lavado con una toallita de papel limpia.

Si usa contenedores de plástico de lavado:

1. Retire el alcohol isopropílico usado del baño de recogida.

2. Limpie el contenedor con una toallita de papel.

Limpiar el polvo

Tiempo necesario: Aproximadamente cinco minutos

Frecuencia del mantenimiento: Semanalmente

Descripción general: El polvo se acumula sobre, cerca o en el interior de la impresora Einstein. Unos niveles elevados de contaminación por polvo pueden hacer que la impresora se sobrecaliente.



Nota: Para proteger los mecanismos internos, la impresora automáticamente se apaga si alcanza la temperatura máxima interna de 49 °C/120 °F.

Paso a paso:

1. Escuche el ruido procedente del ventilador y comprobar si oye inestabilidad, tensiones u obstrucciones mientras la impresora esté conectada.
2. Para eliminar el polvo, apague la impresora, desconecte el cable de corriente y luego limpie las rejillas de ventilación y el ventilador con un paño de microfibra.
3. Después de limpiar la impresora, mire por el cristal de seguridad debajo de la bandeja de material para asegurarse de que no tiene restos de polvo ni residuos en las lentes.

Ciclo de conexión/desconexión

Tiempo necesario: Aproximadamente cinco minutos

Frecuencia del mantenimiento: Semanalmente

Descripción general: Se recomienda realizar el ciclo de conexión/desconexión de la impresora si se cumple alguna de las siguientes condiciones:

- La impresora funciona con lentitud.
- Se actualizó recientemente la impresora.
- La impresora no se ha apagado en una semana.

Mantener los materiales

Tiempo necesario: Aproximadamente cinco minutos para mezclar el material, en función de este + 15 minutos para vaciar y limpiar la bandeja de material.

Frecuencia del mantenimiento: Después de cada impresión

Para mantener los materiales:

1. Proteja el material de la bandeja de material de la luz ambiental, para ello mantenga la cubierta cerrada.
2. Mezcle el material en la bandeja de material antes de la impresión con la espátula de goma incluida en el kit de inicio. Para ello:
 - Remueva ligeramente la espátula hacia atrás y adelante por la superficie del material dentro de la bandeja.
 - Mezcle con cuidado de evitar pinchar o desgarrar la película situada en la parte inferior de la bandeja de material.
 - Mezcle el material hasta que tenga un color completamente uniforme.
3. Compruebe la presencia de restos o elementos sólidos en el material. Si los encuentra, filtre el material. Para ello:
 - Retire la bandeja de material de la impresora.
 - Coloque el embudo y el filtro cónico para pintura sobre un frasco de almacenaje opaco.
 - Vierta el material, para ello incline una de las esquinas delanteras de la bandeja.
 - Utilice una espátula de goma para ayudar a guiar el material hacia el filtro.
 - Cuando acabe, deseche el filtro y limpie el embudo con una toallita de papel seca.



Nota: Para obtener información específica sobre la manipulación de un material concreto, consulte las Hojas de datos de seguridad del material correspondientes.

Comprobar los equipos de seguridad

AVISO

Deben verificarse, uno a uno y por separado todos los dispositivos de parada de emergencia y puertas de protección.

En caso de encontrar algún equipo de seguridad defectuoso, apague la impresora de inmediato e impida que vuelva a conectarse.

Filtra el material

Se recomienda filtrar el material después de cada impresión errónea. Haga pasar el material por un tamiz para pintura. Los tamices para pintura de papel son los más adecuados ya que pueden desecharse después de usarse.

No use tamices para pintura que haya que limpiarlos, ya que las soluciones de limpieza pueden contaminar y estropear el material.

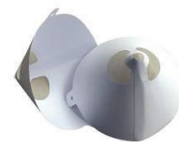


Figura 18: Tamiz para pintura