

Dimension® BST/SST 1200es

3D Printer

Manual de usuario



Aviso legal

Las únicas garantías para productos y servicios Stratasys se establecen en la declaración de garantía expresas que acompañan a dichos productos y servicios. Nada de lo aquí debe ser interpretado como una garantía adicional. Stratasys no se hace responsable por errores técnicos o editoriales ni por omisiones aquí contenidos.

© 2013 Stratasys Inc. All rights reserved. Stratasys, Dimension, uPrint, Catalyst, FDM, Dimension BST, Dimension SST, WaveWash, and Ecoworks are registered trademarks of Stratasys Inc. FDM Technology, Fused Deposition Modeling, *ABSplus*, Catalyst EX, and Smart Supports are trademarks of Stratasys, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners, and Stratasys assumes no responsibility with regard to the selection, performance, or use of these non-Stratasys products. Product specifications are subject to change without notice.

Índice

1	Introducción	1
	Cómo utilizar este manual.....	2
	Más información	2
	Reciclaje.....	2
	Precauciones de seguridad	2
2	Descripción general	4
3	Instalación.....	9
	Desembalaje	9
	Instalación de las cubiertas de acceso del montacargas de horquilla.....	11
	Conexión de la impresora a la red.....	12
	Conexiones de potencia.....	13
	Encendido de la impresora	14
	Instalación de software.....	15
	Establecimiento de la comunicación de red con la impresora	16
	Instalación del software del sistema en la impresora	19
	Insertar la base de modelado	20
4	Funcionamiento.....	21
	Pantallas y teclado.....	21
	Descripción general del software del sistema	22
	Descripción general de CatalystEX	23
	Procesamiento del archivo STL para la impresión	24
	Insertar la base de modelado	26
	Construcción de una pieza	26
	Para cargar el material.....	27
	Descarga del material.....	30
	Construcción de una pieza de prueba.....	30
	Lea la pantalla durante la construcción.....	31
	Luces de la cámara	31
	Para pausar la construcción	31
	Continuación de la construcción desde del modo Pausa.....	31
	Continuación de las operaciones desde el modo En espera	31
	Para cancelar un trabajo	32
	Apagado automático.....	32

Apagado	32
Para retirar una pieza terminada.....	33
Para retirar el material de soporte	33
5 Mantenimiento	35
Herramientas del Equipo de inicio	35
Diario.....	35
Limpieza del filtro del ventilador.....	38
Montaje de limpieza de boquillas	38
Sustitución de los escudo de las boquillas	40
Licuefactor sustitución de la boquillas.....	44
Barra luminosa de la cámara	50
6 Resolución de problemas	51
Resolución de problemas	51
Códigos de localización de fallos.....	52
Exportar el archivo de configuración de la impresora (.cfg)	52
Ciclo de encendido	53
El diagnóstico de la pérdida de la extrusión.....	53
Boquilla obstruida	54
Atasco de material.....	55
Recuperando de la pérdida de la extrusión	57
7 Atención al cliente	62
8 Reciclaje.....	63
9 Especificaciones de la impresora	64
Especificaciones físicas.....	64
Especificaciones de la instalación	64
Especificaciones de la estación de trabajo	65
Especificaciones eléctricas	65
Especificaciones medioambientales.....	65
10 Información complementaria	66
Declaración de garantía limitada de Stratasys	66
Declaración de conformidad	66
Información medioambientales y normativas	67
11 Apéndice	A1
Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) Uso e instalación	A1

1 Introducción

Dimension 1200es impresoras se diseñó para ser sencillo. El sistema permite construir piezas rápidamente, incluso aunque no se haya utilizado nunca una impresora 3D.

El sistema modela con plástico ABS*plus*TM, por lo que las piezas modeladas son resistentes y duraderas. El ABS*plus* también asegura que pueda taladrar, horadar y pintar sus creaciones. Con la velocidad y comodidad de la Tecnología de soporte soluble [Soluble Support Technology], las piezas terminadas están disponibles rápidamente para su revisión y pruebas.

Dimension 1200es impresoras se una combinación innovadora de hardware, software y tecnología de materiales patentados.

Enhorabuena...

¡ha hecho una buena elección!

Cómo utilizar este manual

Este manual de usuario está organizado por secciones fácilmente localizables y que tratan de la configuración, el funcionamiento, el mantenimiento y la resolución de problemas. Asegúrese de que lee cada sección detenidamente para disfrutar de un sistema a pleno rendimiento.

En este manual, el texto de los **mensajes de la interfaz** que aparecen en la pantalla se presenta en negrita.

Más información

El CD de Guía del usuario contiene una Guía del usuario electrónica. Esta guía proporciona información sobre los siguientes temas:

- Información de solución de problemas
- Avisos importantes de seguridad e información regulatoria
- Instrucciones detalladas para el usuario

También puede encontrar más información en: <http://www.stratasys.com> o por correo electrónico info@stratasys.com

Reciclaje

Visita <http://www.stratasys.com/recycle> para información sobre reciclaje.

Precauciones de seguridad

Las precauciones siguientes garantizan el uso correcto de la impresora e impiden que ésta sufra daños. Siga estas precauciones en todo momento.

- Utilice el voltaje de alimentación indicado en la placa de especificaciones. Evite sobrecargar la toma de alimentación de la impresora con varios dispositivos.
- Asegúrese de que la impresora está bien asentada. De lo contrario, podría producirse un incendio, descargas eléctricas y posiblemente interferencias electromagnéticas.
- Antes de desmontar o reparar la impresora usted mismo, póngase en contacto con su representante local de servicio técnico. Consulte la sección de soporte de la guía del usuario.
- Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado con la impresora. No corte, repare ni dañe el cable de alimentación. Un cable de alimentación dañado puede provocar un incendio y descargas eléctricas. Sustituya los cables de corriente dañados por cables de alimentación aprobados.
- No permita que ningún metal o líquido toque las partes internas de la impresora. Si lo hiciera podría producirse un incendio, descargas eléctricas u otros peligros graves.
- Apague la impresora y desconecte el cable de alimentación de la toma en cualquiera de los casos siguientes:
 - Si sale humo o algún olor extraño de la impresora
 - Si la impresora hace algún ruido extraño que no se produce durante el funcionamiento normal
 - Un trozo de metal o un líquido (que no forme parte de las rutinas de limpieza y mantenimiento) toca las partes internas de la impresora
 - Durante una tormenta
 - Durante un corte de alimentación

En este manual se utilizan las siguientes clasificaciones.



PRECAUCIÓN: indica una situación de posible peligro que, si no se evita, puede provocar daños menores o moderados.



ADVERTENCIA: indica una situación de posible peligro que, si no se evita, puede provocar daños graves.



Superficie caliente: la señal de superficie caliente indica la presencia de dispositivos con altas temperaturas. Tenga siempre el máximo cuidado y utilice guantes de seguridad cuando trabaje cerca de componentes calientes.



Guantes: al realizar algunos procedimientos de mantenimiento, es posible que la máquina esté caliente y que deba utilizar guantes para evitar quemaduras.



Gafas protectoras: utilice gafas protectoras para evitar daños oculares.



Reciclaje: utilice las técnicas de reciclaje correspondientes a materiales y embalajes.



**ESD
Sensitive!**

ESD: siga las precauciones de la norma sobre descarga electrostática (ESD) cuando trabaje con componentes eléctricos o cerca de ellos.

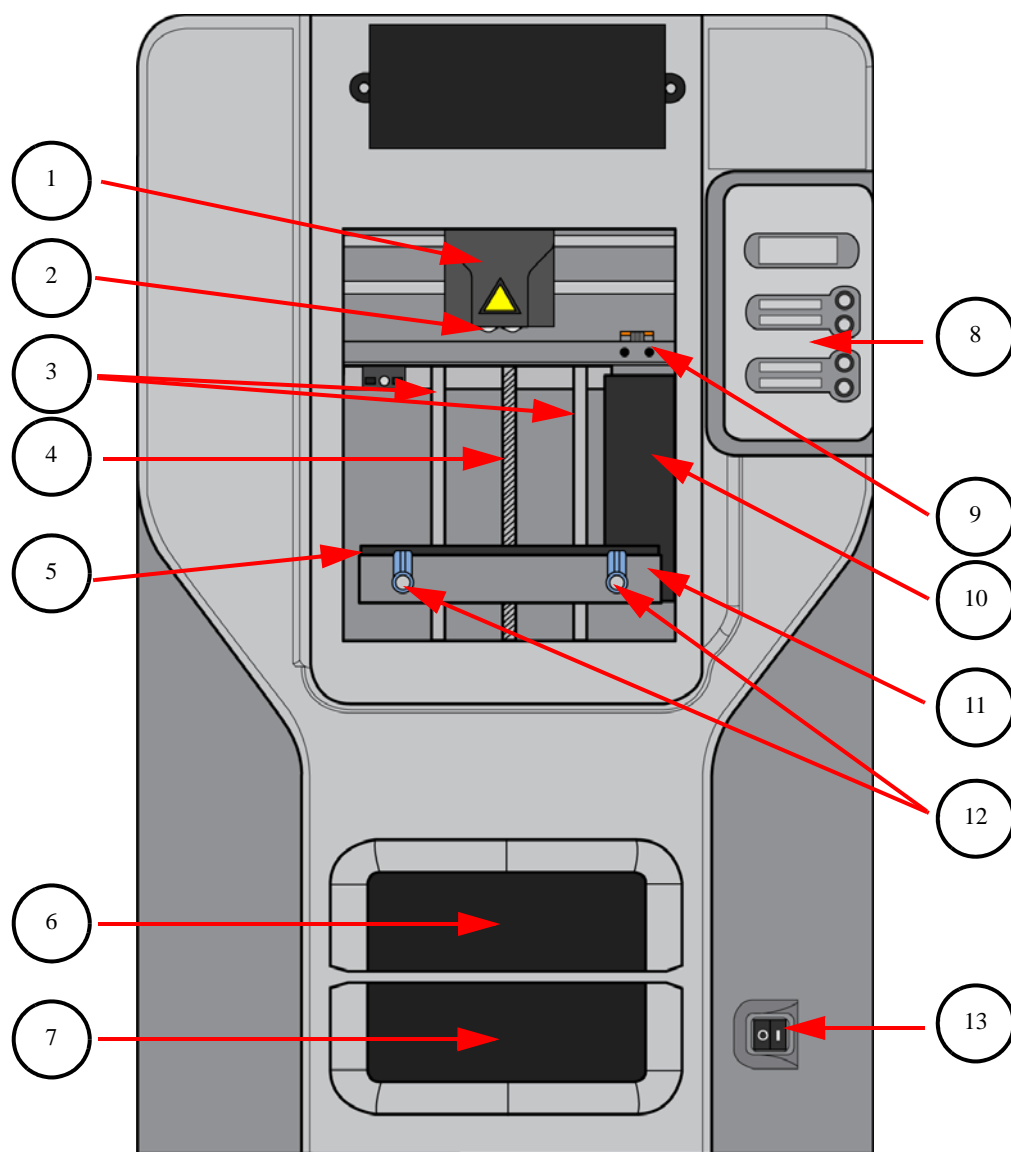
2 Descripción general

Dimension 1200es impresoras construye los modelos, así como sus características internas, directamente de los archivos CAD STL. El sistema construye piezas de tres dimensiones extruyendo una burbuja de plástico ABSplus mediante un cabezal de extrusión controlado por ordenador, elaborando piezas de alta calidad que están listas para su empleo inmediatamente después de su realización. Con ajustes de resolución de dos capas, se puede elegir construir una pieza rápidamente para la verificación del diseño, o se puede elegir un ajuste de mayor precisión para obtener una superficie de mayor calidad.

El sistemas Dimension 1200es consisten en dos componentes principales: la impresora Dimension 1200es 3D y CatalystEX. CatalystEX es el software de preprocesamiento que se ejecuta en una plataforma de Windows Vista o Windows 7.

La envoltura de la carcasa mide 254 x 254 x 305 mm (10 x 10 x 12 pulg.). Cada cartucho de material contiene 922 cc (56,3 pulg. cúbicas) de material utilizable, suficiente para construir de forma continuada durante unos cuatro días sin tener que volver a cargar.

Figura 1: Vista frontal



1	Cabezal de extrusión	8	Pantalla
2	Boquillas de extrusión	9	Montaje de limpieza de la boquilla
3	Varillas de guía	10	Recipiente de purga
4	Tornillo de guía	11	Plataforma Z
5	Base de modelado	12	Retenedores de la plataforma (2)
6	Cartucho de material de modelado	13	Interruptor de corriente ON/OFF
7	Cartucho de material de soporte		

Figura 2: Vista posterior

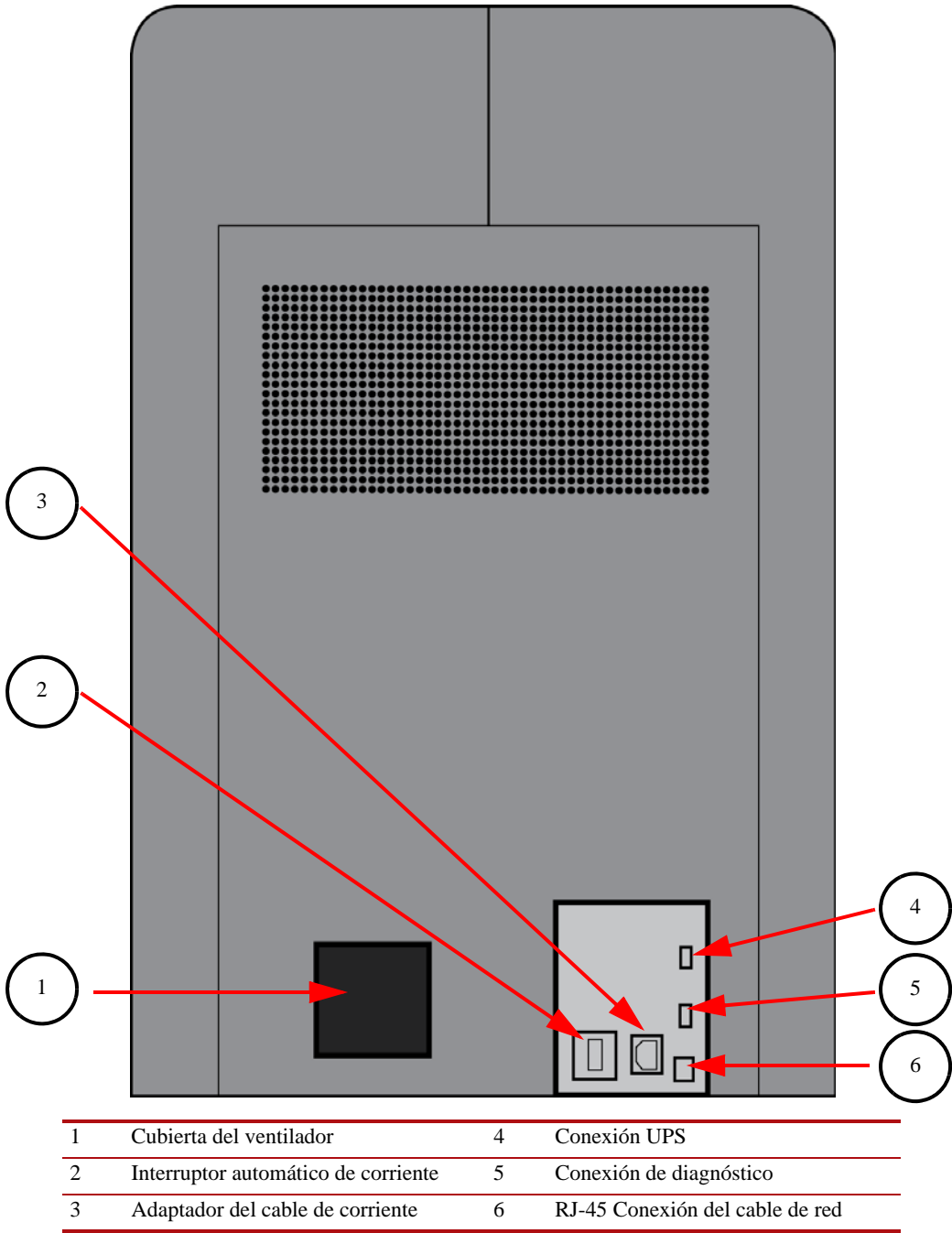


Figura 3: Material Cartucho

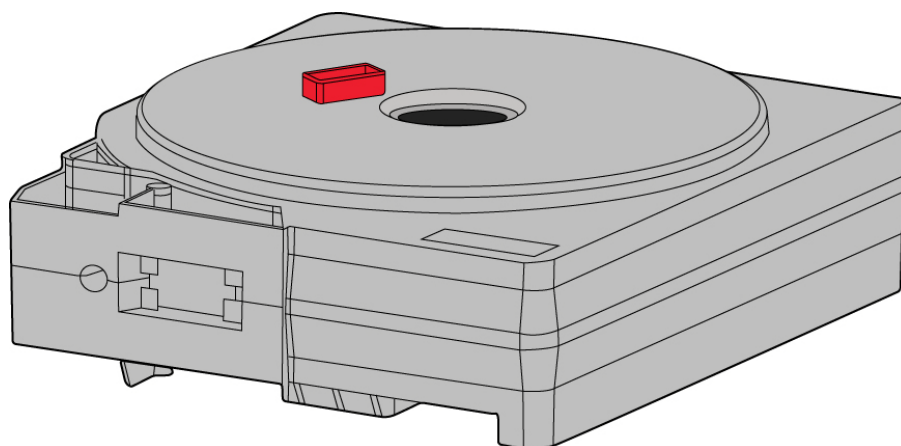
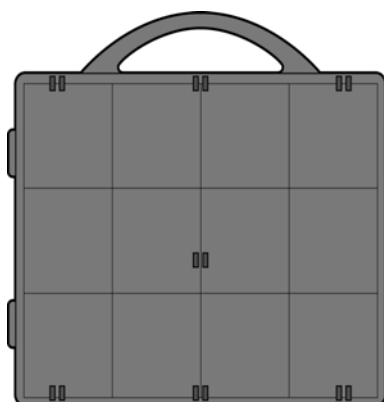


Figura 4: Base de modelado

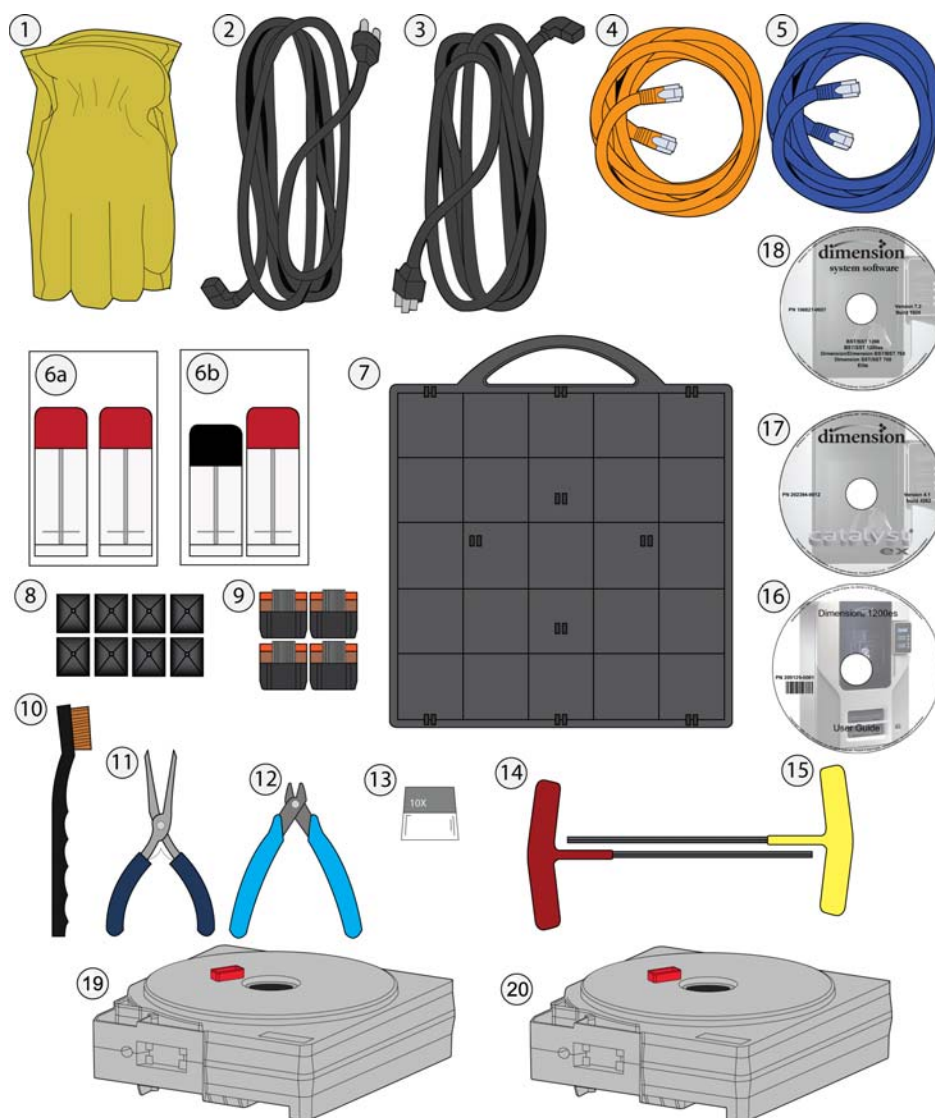


Base de modelado



PRECAUCIÓN: NO reutilizar las bases de modelado. Si se reutiliza una base de modelado, podrían producirse errores de calibración, piezas de poca calidad y fallos de extrusión. Podrá disponer de bases de modelado adicionales a través de su distribuidor.

Figura 5: Suministros de cartucho inicial



1	Guantes aislantes de cuero (un par)	10	Cepillo metálico
2	Cable de alimentación (Europa)	11	Alicates de punta fina
3	Cable de alimentación (EE.UU.)	12	Cuchillas
4	Cable cruzado (naranja)	13	Lupa 10x
5	Cable de red (azul)	14	Llave con mango en T de 1/8" (roja)
6a	BST 1200es boquillas de modelo y soporte	15	Llave con mango en T de 7/64" (amarilla)
6b	SST 1200es boquillas de modelo y soporte	16	Dimension 1200es CD de manual de usuario
7	Base de modelado (6)	17	CD de CatalystEX
8	Escudos de las boquillas (8)	18	CD de software del sistema
9	limpieza de boquillas (4)	19	Cartucho de material modelo P430 (marfil) (1)
		20	Cartucho de material de soporte soluble P400 SR (1)

3 Instalación

Desembalaje

Esta sección describe los procedimientos recomendados para desembalar y preparar la impresora para su primer uso.

Desembale la impresora:



ADVERTENCIA: La impresora pesa aproximadamente 148 kg (326 lbs). Emplee los movimientos correctos y las técnicas de levantamiento cuando se vaya a posicionar la unidad. Por comodidad, se han incorporado almohadillas para montacargas de horquilla en la parte inferior de la unidad. Se puede acceder a las mismas desde el costado de la unidad.

1. Antes de desembalar la impresora, se debe colocar cerca de su ubicación de funcionamiento.
2. Retire las bandas de plástico que están alrededor de la caja.
3. Quite la cubierta superior. Ponga a un lado las cubiertas de acceso para la horquilla (2) y la bolsa de tornillos (2).
4. Retire los tornillos (4) que sujetan la caja a la paleta y quite los paneles laterales de la caja.
5. Retire la espuma de la parte superior.
6. Quite la envoltura exterior de plástico; tenga cuidado, si usa un cuchillo, para no rayar la impresora.
7. Retire los canales de espuma de la puerta (2) y la cinta.



ADVERTENCIA: El tornillo de guía y las varillas de guía están lubricados con una delgada capa de grasa Krytox. La grasa Krytox puede irritar la piel. Debe tener cuidado de no mancharse las manos ni la ropa con la grasa.



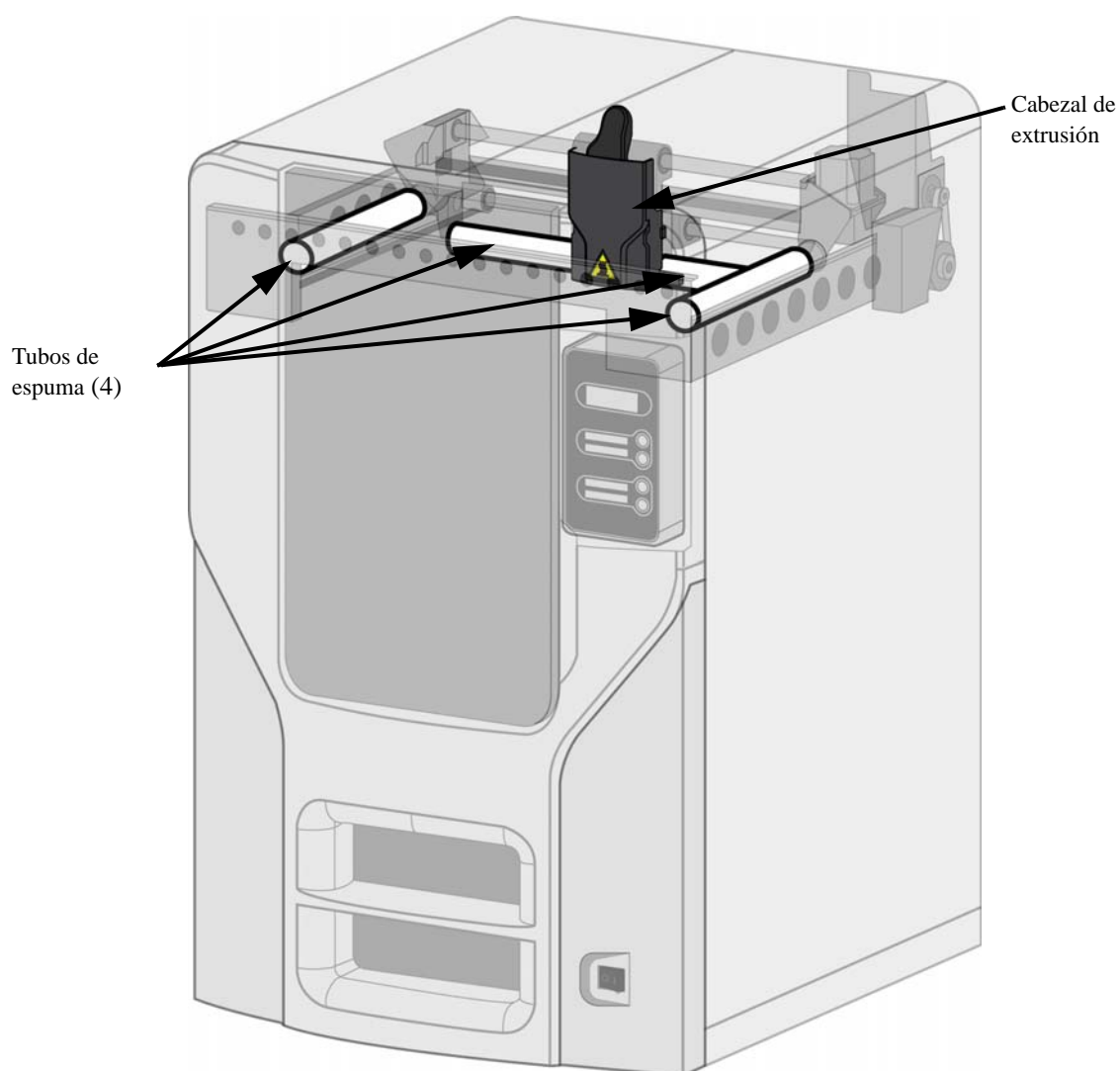
PRECAUCIÓN: Retire los tubos de espuma que aíslan el cabezal de extrusión del armazón, Véase la [Figura 6](#). La impresora se estropeará si se pone en marcha con los tubos de espuma en su sitio.



PRECAUCIÓN: Debe tenerse cuidado de no dañar los sensores de varillas al retirar los tubos de espuma, Véase la [Figura 6](#).

8. Retire los tubos de espuma que aíslan el cabezal de extrusión del armazón, Véase la [Figura 6](#).

Figura 6: Los tubos de espuma aíslan el cabezal de extrusión del armazón de eje horizontal



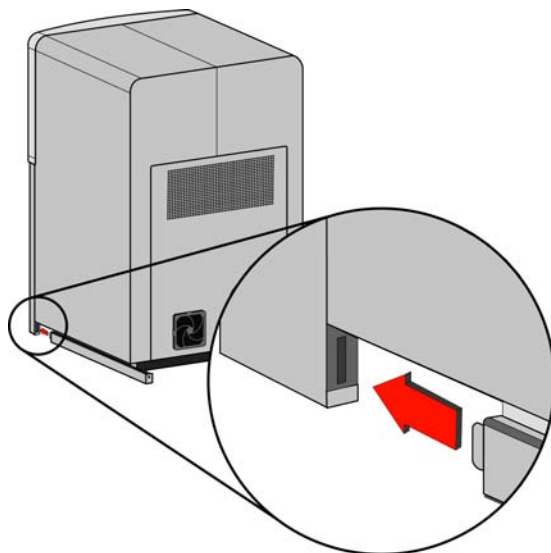
9. Después de desembalar, inspeccione la impresora y comunique cualquier daño de envío al transportista.

Instalación de las cubiertas de acceso del montacargas de horquilla

Las cubiertas de acceso del montacargas de horquilla se pueden colocar sobre los canales del montacargas después de colocar la impresora en su ubicación final. Las cubiertas están fijas por presión en la parte delantera y se sujetan en su sitio con un tornillo en la parte trasera.

1. Alinear el ascensor tenedor lado izquierdo y derecho se refiere con el canal de carretilla elevadora y deslice las lengüetas en las ranuras. Véase la [Figura 7](#).

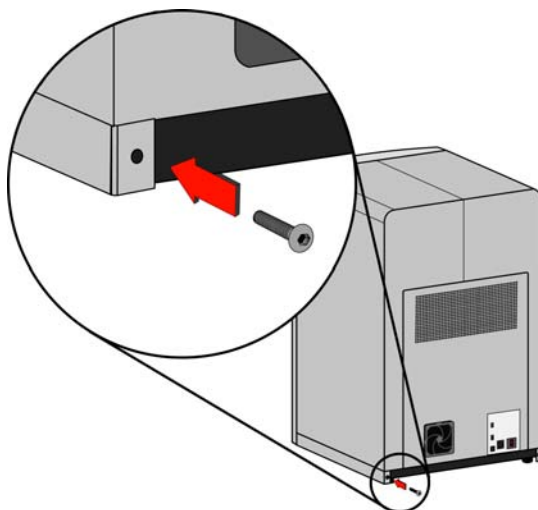
Figura 7: Instalación de las cubiertas de acceso del montacargas de horquilla



Inserte la lengüeta en la ranura y empuje la tapa hacia la parte delantera de la impresora

2. Empujar la carretilla elevadora cubre en hasta que queden al ras con la parte posterior de la impresora e instalar los tornillos de montaje con un Llave con mango en T de $\frac{1}{8}$ " (roja) desde el Kit de Inicio. Véase la [Figura 8](#).

Figura 8: Acceso a la instalación de montacargas cubren los tornillos de montaje



Fije el tornillo en la parte posterior de la impresora

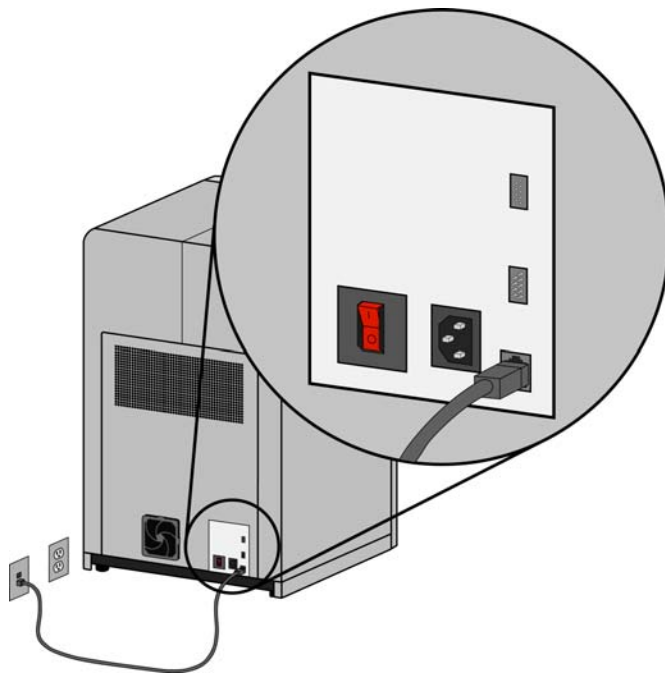
Conexión de la impresora a la red

Existen dos métodos para conectar la impresora a la estación de trabajo: a través de una red o mediante una conexión directa a la estación de trabajo.

Conexión a través de una red:

1. Busque el cable de red (azul) del kit de puesta en marcha.
2. Conecte el cable de red entre la impresora y el concentrador de red. Véase la [Figura 9](#).

Figura 9: Conexión a través de una red

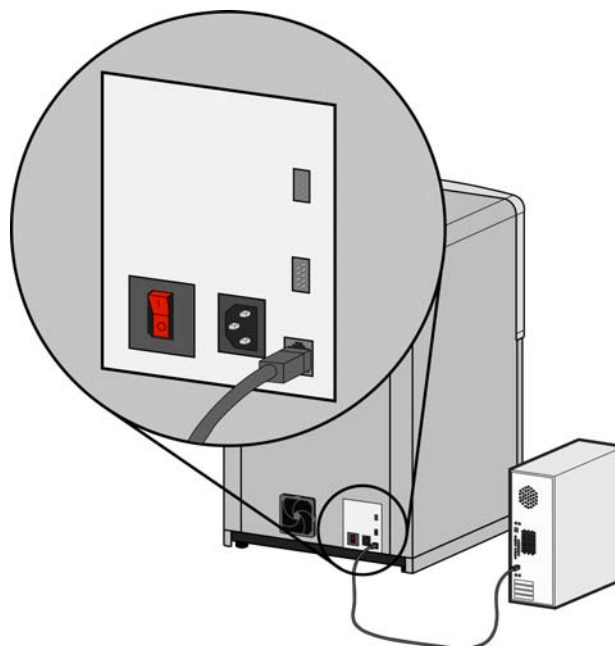


3. Establecimiento de comunicación, Véase la “[Establecimiento de la comunicación en una red dinámica:](#)” en la [página 16](#) si dispone de una red dinámica o, Véase la “[Establecimiento de la comunicación en una red estática:](#)” en la [página 17](#) si dispone de una red estática.

Conexión directamente a una estación de trabajo:

1. Busque el cable cruzado (naranja) del kit de puesta en marcha.
2. Conecte el cable cruzado entre la impresora y el puerto de red de la estación de trabajo. Véase la [Figura 10](#).
3. Establecimiento de comunicación, Véase la “[Establecimiento de la comunicación en una red estática:](#)” en la [página 17](#)

Figura 10: Conexión directamente a una estación de trabajo



Conexiones de potencia

Esta sección trata del procedimiento para preparar todas las conexiones de potencia de la impresora.



PRECAUCIÓN: Antes de conectar la corriente a la impresora, asegúrese de que el interruptor automático de se encuentra en la posición de apagado (O). Está ubicado en la parte posterior de la impresora junto al punto de conexión del cable de corriente.

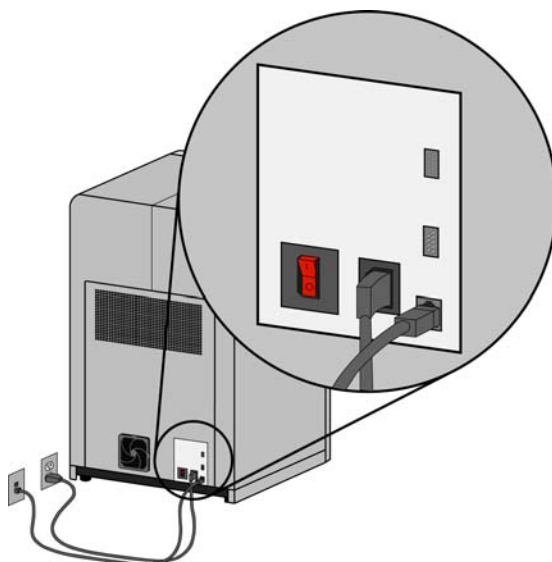
La impresora viene con dos cables de corriente: uno para 110V (Cable de alimentación, EE.UU.) y otro para 220V (Cable de alimentación, Europa).

1. Conecte el extremo macho del cable de corriente suministrado directamente a un enchufe eléctrico puesto a tierra, tal como se muestra en la [Figura 11](#). (Si se emplea un Suministro ininterrumpido de energía (UPS), conecte el cable directamente en el UPS).
2. Conecte el extremo hembra del cable de corriente directamente en la parte posterior de la caja. Véase la [Figura 11](#).



PRECAUCIÓN: No use un cable alargador ni una barra de enchufes con el la impresora. Conecte el cable directamente al receptáculo o UPS.

Figura 11: Conexión de la alimentación



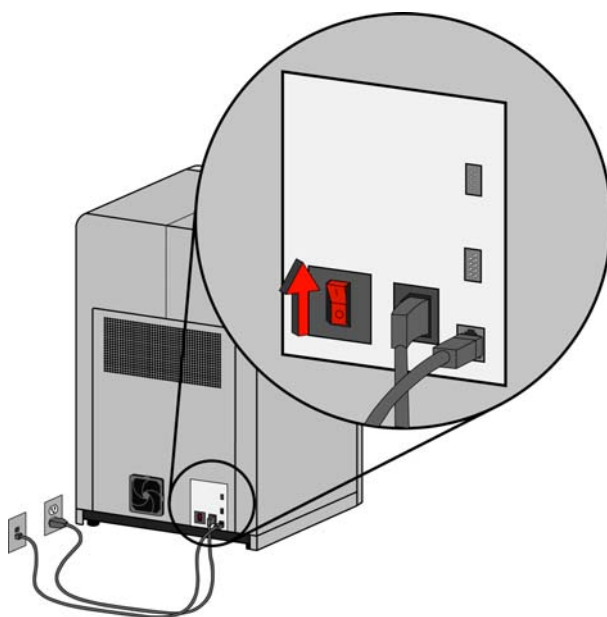
Encendido de la impresora



ADVERTENCIA: La cámara de construcción y la boquilla del cabezal de extrusión se calientan mucho. La cámara y la boquilla del cabezal alcanzan temperaturas de aproximadamente 75 °C (167 °F) y 280 °C (536 °F) respectivamente. Se pueden producir lesiones personales si no se emplean las técnicas correctas y los materiales de seguridad. Use los guantes de piel de seguridad que vienen con el Equipo de inicio cuando trabaje en de la impresora.

1. Apague el interruptor de encendido (I). Ahora el poder es suministrado al sistema. El sistema está listo para ser "encendida". Véase la [Figura 12](#).

Figura 12: Ubicación del interruptor automático



2. Gire el interruptor de encendido (I). Véase la [Figura 13](#). Después de que el interruptor se empuja, se inicia el sistema en tres a siete minutos.

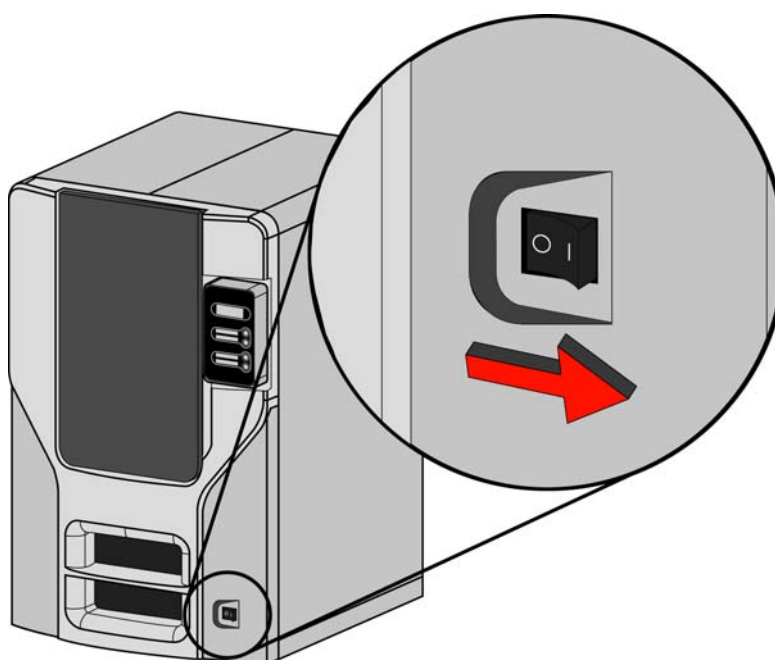


Nota: Si la impresora estaba apagada y a temperatura ambiente, necesitará unos 40 minutos para calentarse antes de poder realizar cualquier función. Las temperaturas vienen configuradas de fábrica y no son ajustables. La pantalla visualiza las temperaturas del cabezal y de la envoltura cuando la impresora se calienta y se enfría.



Nota: Por seguridad, el cabezal y la plataforma Z no se moverán mientras la puerta de la cámara esté abierta. Durante el calentamiento y el funcionamiento, la puerta está cerrada. Sólo se puede abrir la puerta cuando la impresora no esté construyendo una pieza, esté preparándose para construir una pieza, o en el modo Pausa.

Figura 13: Ubicación del interruptor de encendido



Instalación de software

Hay dos programas de software que funcionan con la impresora.

1. CatalystEX, instalado en la estación de trabajo, que procesa los archivos STL para imprimirlos y permite comunicarse con la impresora desde la estación de trabajo.
2. El software del sistema, es decir el software de funcionamiento instalado en la impresora, controla las funciones de ésta.

Instalación de CatalystEX:

1. Localice el CD del kit de inicio CatalystEX y colocarlo en la estación de trabajo (PC).
2. Haga clic en el botón **Instalar CatalystEX**.
3. Siga las indicaciones para terminar de cargar CatalystEX en la estación de trabajo.

Instalación de software del sistema en la estación de trabajo:

1. Inserte el CD del software del sistema en la unidad de CD de su estación de trabajo.
2. Haga clic en el botón **Install** software del sistema para cargar el software del sistema en la estación de trabajo. Se le solicitará que cargue este software del sistema en la impresora más adelante.
3. Siga las indicaciones para terminar de instalar el firmware en la estación de trabajo.
4. Instalación del software del sistema en la impresora, Véase la [“Instalación del software del sistema en la impresora” en la página 19.](#)

Establecimiento de la comunicación de red con la impresora

Para poder enviar archivos para construir, es necesario establecer la comunicación de red entre la estación de trabajo y la impresora. La forma de establecer esta comunicación con una dirección IP depende de la configuración de la red y de la estación de trabajo. Si la red está configurada para DHCP (protocolo de configuración dinámica de host), el servidor DHCP asignará automáticamente a la impresora una dirección IP dinámica. Esta es la configuración predeterminada de la impresora y se utiliza normalmente en las redes grandes. En algunas situaciones es necesario introducir manualmente una dirección IP estática para la impresora y registrar la dirección IP en la solución de CatalystEX. Las direcciones IP estáticas se utilizan frecuentemente para redes más pequeñas. Siga las instrucciones que se detallan más abajo para configurar la estación de trabajo y la red.

Establecimiento de la comunicación en una red dinámica:

Si la red es dinámica (o no está seguro del tipo de red), siga estos pasos para permitir que CatalystEX detecte la impresora y establezca la comunicación.

1. Conecte el cable de red entre la impresora y el concentrador de red.
2. Después de comprobar que la impresora está encendida, determine su nombre de dispositivo único (UDN, del inglés Unique Device Name).
 - a. En **Idle** o en **Ready to Build**, pulse **Maintenance** en la pantalla. El panel muestra **Maintenance** y la versión del software.
 - b. En la pantalla, pulse **System**.
 - c. En la pantalla, pulse **Set Network**. En la ventana superior aparece lo siguiente: **Network Admin - Dynamic IP Address; UDN**.
 - d. El nombre de dispositivo único (UDN) de la impresora se muestra aquí. Se trata de un valor definido en fábrica que no se puede cambiar.
3. Desde la estación de trabajo, inicie CatalystEX.
4. En la lengüeta **General**, haga clic en el botón **Administrar impresoras 3D**.
5. Haga clic en el botón **Agregar desde red** en la esquina inferior derecha de la ventana.
6. En la nueva ventana **Agregar impresora 3D** de la ventana principal debería aparecer la impresora (identificada mediante su UDN). Haga clic en la impresora que aparece en esta ventana y escriba el nombre y la ubicación que prefiera en la parte inferior de la ventana.
7. Para finalizar, haga clic en **Agregar impresora**. Cierre la ventana emergente Impresora 3D.



Nota: Si la impresora no aparece en la ventana **“Agregar impresora 3D”**, significa que la red no es dinámica y, en ese caso, deberá configurar una dirección de red estática.

Establecimiento de la comunicación en una red estática:

Si utiliza una red estática o conecta directamente la impresora a una estación de trabajo, deberá introducir la información de la dirección IP estática en la estación de trabajo y la impresora. Si utiliza una red estática y el ordenador ya tiene acceso de red, Véase la “[Configuración de la red estática en la impresora:](#)” en la página 18

1. Establecer la información de dirección IP estática en la estación de trabajo:
 - a. Para Windows Vista, Véase la “[Configuración de la dirección de red estática en Windows Vista:](#)” en la página 17
 - b. Para Windows 7, Véase la “[Configuración de la dirección de red estática en Windows 7:](#)” en la página 17
2. Establecer la información de la dirección IP estática en la impresora, Véase la “[Configuración de la red estática en la impresora:](#)” en la página 18
3. Establecer comunicación, Véase la “[Establecer comunicación:](#)” en la página 18

Configuración de la dirección de red estática en Windows Vista:

1. En la estación de trabajo, haga clic en **el menú Inicio**.
2. Haga clic en **Panel de control**.
3. Haga doble clic en **Redes e Internet**.
4. Haga doble clic en el icono **Centro de redes y recursos compartidos**.
5. Haga clic en **Administrar conexiones de red**.
6. Haga clic con el botón **secundario** en **Conexión de área local** y después haga clic en **Propiedades**.
7. Seleccione **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)** en la lista.
8. Haga clic en el botón **Propiedades**.
9. Haga clic en la opción **Usar la siguiente dirección IP**.
10. Escriba la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada. Póngase en contacto con el administrador de TI o con el proveedor de acceso a Internet para obtener información detallada sobre la dirección IP. La dirección IP debería ser diferente de la de la estación de trabajo, la puerta de enlace predeterminada y la máscara de subred deberían coincidir con la de la estación de trabajo. Escriba la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada.
11. Haga clic en el botón **Aceptar** cuando termine. Cierre las ventanas de red abiertas.

Configuración de la dirección de red estática en Windows 7:

1. En la estación de trabajo, haga clic en **el menú Inicio**.
2. Haga clic en **Panel de control**.
3. Haga doble clic en **Redes e Internet**.
4. Haga doble clic en el icono **Centro de redes y recursos compartidos**.
5. Haga doble clic en **Conexión de área local**.
6. Haga clic en el botón **Propiedades**.
7. Seleccione **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)** en la lista.
8. Haga clic en el botón **Propiedades**.
9. Haga clic en la opción **Usar la siguiente dirección IP**.

10. Escriba la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada. Póngase en contacto con el administrador de TI o con el proveedor de acceso a Internet para obtener información detallada sobre la dirección IP. La dirección IP debería ser diferente de la de la estación de trabajo, la puerta de enlace predeterminada y la máscara de subred deberían coincidir con la de la estación de trabajo. Escriba la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada.
11. Haga clic en el botón Aceptar cuando termine. Cierre las ventanas de red abiertas.

Configuración de la red estática en la impresora:

1. Solicite al administrador de red la dirección de red estática.
2. En **Idle** o en **Ready to Build**, pulse **Maintenance** en la pantalla. El panel muestra **Maintenance** y la versión del software.
3. Pulse **System**.
4. Pulse **Set Network**. En la ventana superior aparece lo siguiente: **Network Admin - Static IP Address; UDN**.
5. Pulse **Static IP** para ver los ajustes actuales. Por ejemplo:

IP Address:	172.016.075.020 o 198.000.000.001
NM Address:	255.255.000.000
GW Address:	172.018.100.002



Nota: Estos valores son los predeterminados de fábrica y DEBEN modificarse para su red. Si no se modifican estos valores, la impresora seguirá reiniciándose hasta que se cambien.



Nota: La dirección IP debería ser diferente de la de la estación de trabajo. La puerta de enlace predeterminada y la máscara de subred deberían coincidir con la de la estación de trabajo. Escriba la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada.

6. Actualizar la dirección IP:
 - Pulse **Increment** para ir aumentando el valor de uno en uno.
 - Pulse **Next Digit** para mover el cursor un lugar a la derecha.
 - Pulse **Last Digit** para mover el cursor un lugar a la izquierda.
7. Use las tres funciones anteriores para establecer la dirección IP.
8. Después de especificar el último dígito de la dirección de Protocolo Internet (IP), desplace el cursor otra posición a la derecha. El cursor se mueve a la dirección de máscara de red (NM). Siga los mismos pasos para establecer las direcciones NM y pasarela (GW).
9. Cuando termine de establecer las direcciones, pulse **Done**. en la pantalla. En la pantalla aparecerá: **Change IP, Netmask and Gateway?**
10. Pulse **Yes**. El panel muestra a continuación **Resetting Network**.
11. Pulse **Done** hasta que se muestre **Idle**.

Establecer comunicación:

1. Desde la estación de trabajo, inicie CatalystEX.
 - a. En la lengüeta **General**, haga clic en el botón **Administrar impresoras 3D**.
 - b. Haga clic en el botón **Agregar desde red** en la esquina inferior derecha de la ventana emergente.

- c. En la nueva ventana **Agregar impresora 3D** de la ventana principal debería aparecer la impresora (identificada mediante su UDN). Haga clic en la impresora que aparece en esta ventana y escriba el nombre y la ubicación que prefiera en la parte inferior de la ventana.
 - d. Haga clic en **Agregar impresora** para terminar. Cierre la ventana **Agregar impresora 3D**.
2. Si la impresora no aparece en la ventana **Agregar impresora 3D**, deberá agregar la dirección IP de la impresora manualmente.
 - a. En la lengüeta **General**, haga clic en el botón **Administrar impresoras 3D**.
 - b. Haga clic en el botón **Agregar manualmente** en la esquina inferior derecha de la ventana.
 - c. En la ventana **Agregar impresora 3D**, introduzca un nombre y una ubicación en los campos correspondientes.
 - d. Escriba la dirección IP de la impresora en el campo correspondiente. Será la misma dirección que la que aparece en el paso 6.
 - e. Seleccione el tipo de impresora en la lista desplegable:



Nota: Si solamente tiene conectada una impresora, será la única que aparezca en la lista.

- f. Haga clic en **Agregar impresora** para terminar. Cierre la ventana **Agregar impresora 3D**.
3. Si no se puede conectar la impresora a la estación de trabajo, póngase en contacto con el administrador de la red.

Instalación del software del sistema en la impresora

1. En la pantalla, pulse **Maintenance**.
2. Pulse **System**.
3. Pulse **Load Upgrade**. “Send upgrade from workstation” de la impresora.
4. En la estación de trabajo, abra CatalystEX haciendo doble clic en el icono CatalystEX.
5. Haga clic en la pestaña **Printer Services**.
6. Seleccione la impresora en la lista desplegable y haga clic en el botón **Update Software**.
7. En CatalystEX vaya al directorio donde se encuentra el archivo del software del sistema y seleccione el archivo BST1200es.upg de BST 1200es o SST1200es.upg de SST 1200es. El software del sistema comenzará ahora a descargarse en la impresora.



Nota: Ubicación predeterminada del software del sistema para sistemas de 32 bits:

C:\Program Files\Dimension\1200es <version>

Ubicación predeterminada del software del sistema para sistemas de 64 bits:

C:\Program Files (x86)\Dimension\1200es <version>

8. Una vez concluido el proceso de verificación del firmware, en la impresora aparecerá el mensaje **Reboot to complete upgrade?** Presione **Yes**. La impresora cargará el firmware y después se reiniciará y volverá al estado **Idle**.



Nota: Se tarda unos 10 minutos en cargar el software del sistema

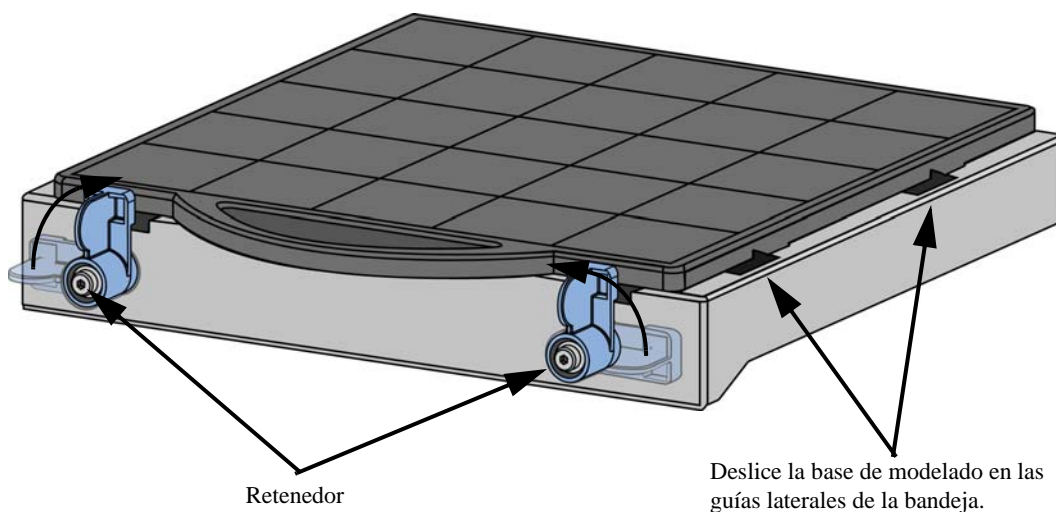
Insertar la base de modelado

Asegúrese de que los retenedores estén hacia "abajo" para no interferir con la instalación de la base de modelado. Fije la base de modelado en la plataforma Z alineando las lengüetas en la base de modelado con las ranuras sobre la bandeja de metal. Deslice la base de modelado hacia la parte posterior de la unidad hasta que su borde delantero (con el asa) esté al ras del borde delantero de la bandeja, véase la [Figura 14](#). Fije la base con los dos retenedores levantándolos.



Nota: Cuando se inserte o retire la base de modelado, utilice el asa para evitar tocar la superficie superior. La grasa y el aceite que entran en contacto con la superficie de construcción superior podrían causar una mala adhesión de la pieza. Si es necesario, se puede limpiar la superficie de construcción con alcohol isopropílico.

Figura 14: Inserción de una base de modelado

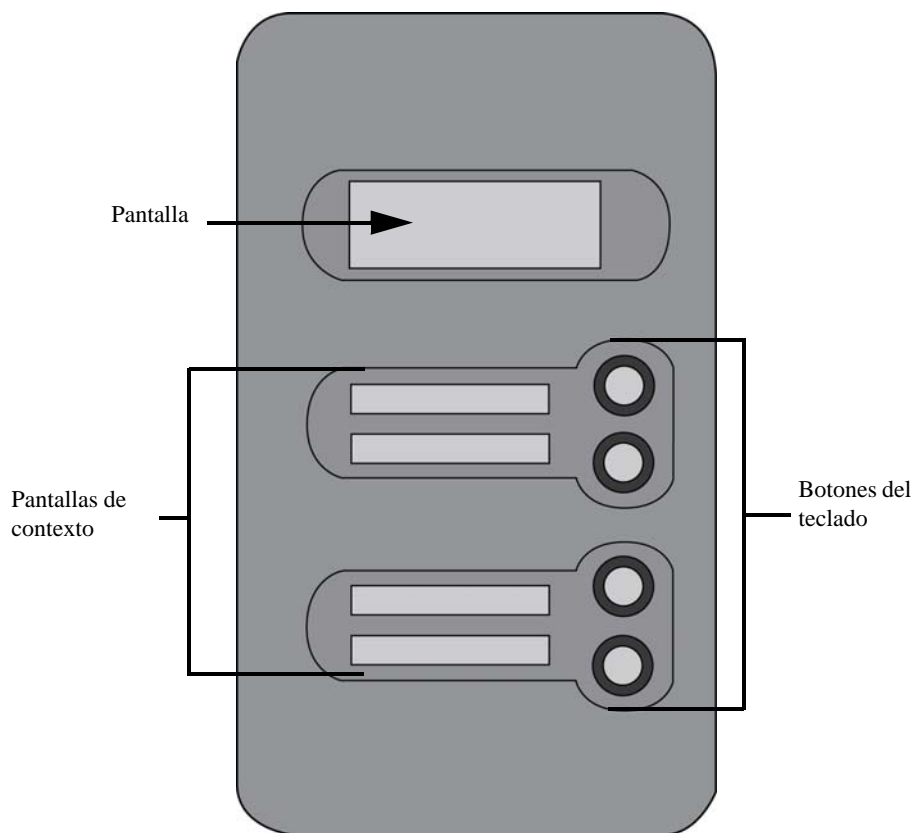


4 Funcionamiento

Pantallas y teclado

La interfaz principal del usuario para la impresora es la pantalla y el teclado, Véase la [Figura 15](#).

Figura 15: Pantalla y teclado



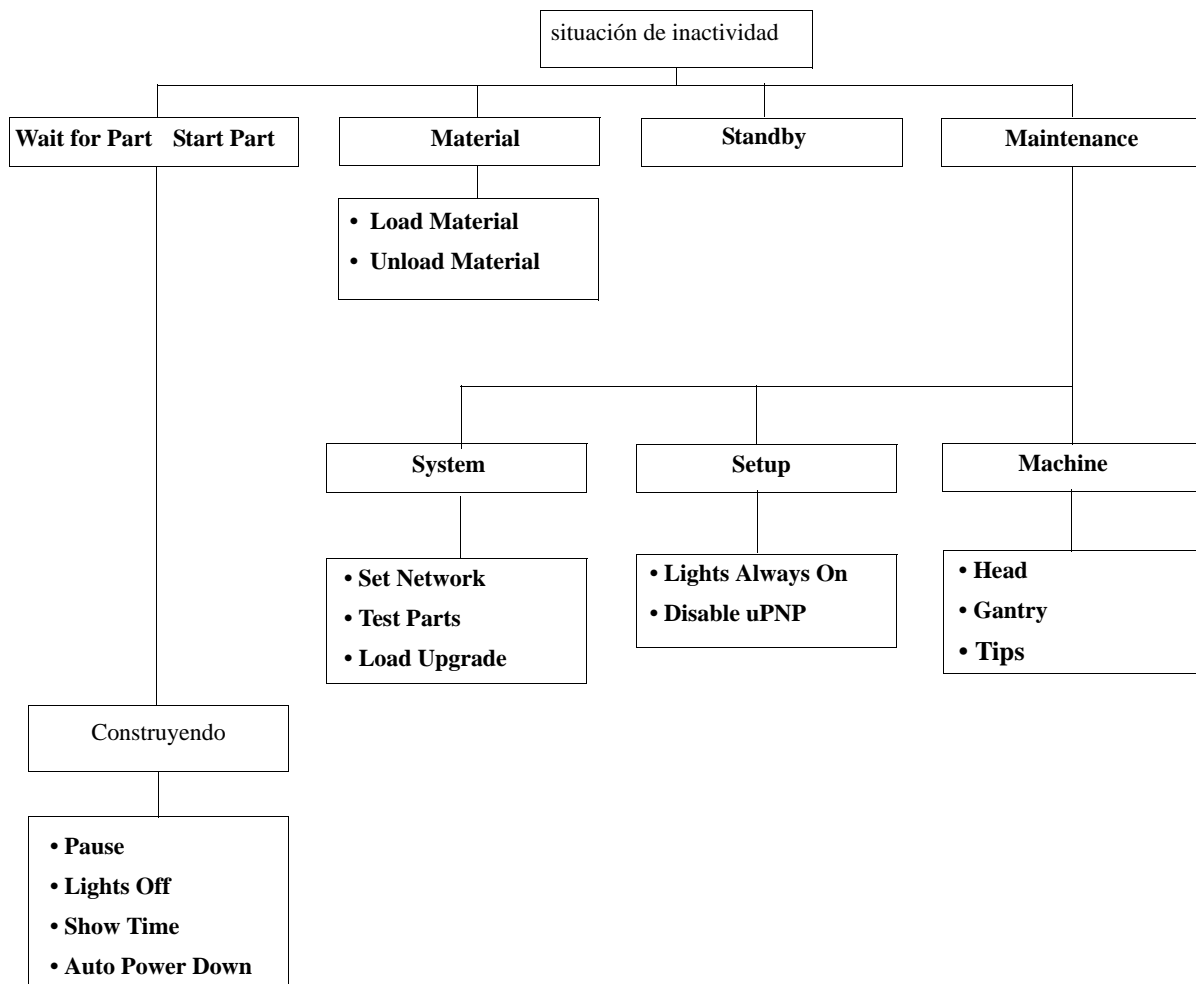
La pantalla y el teclado son muy sencillos de usar. Consisten en una pantalla LCD más grande de varias líneas en la parte superior, y cuatro pantallas de una sola línea de contexto por debajo de, cada una con un botón (o tecla). La línea superior de la pantalla más grande revela el estado de la impresora. Las tres líneas inferiores de la pantalla grande indican detalles relacionados con la operación actual.

En ocasiones habrá un elemento parpadeando en las pantallas inferiores (de contexto). El elemento parpadeante normalmente es la selección más lógica.

Descripción general del software del sistema

- **Idle:** Si no hay ninguna pieza en construcción ni en la cola de construcción, la pantalla mostrará que la impresora está **Idle**.
- **Wait for Part o Start Part:** Si la impresora está inactiva y la cola de construcción está vacía, puede establecerla para que espere una pieza. Si la impresora tiene una pieza en la cola de construcción, puede pulsar **Start Part** para iniciar la construcción.
- **Building:** Si la impresora está construyendo una pieza, puede elegir realizar una pausa, encender o apagar las luces, ver el tiempo de impresión o el material restante y establecer la impresora en el modo de apagado automático.
- **Material:** En esta sección puede cargar o descargar material.
- **Standby:** En esta sección puede establecer la impresora en el modo de espera.
- **Maintenance:** En esta sección puede realizar cambios en el **System, Setup o Machine**.

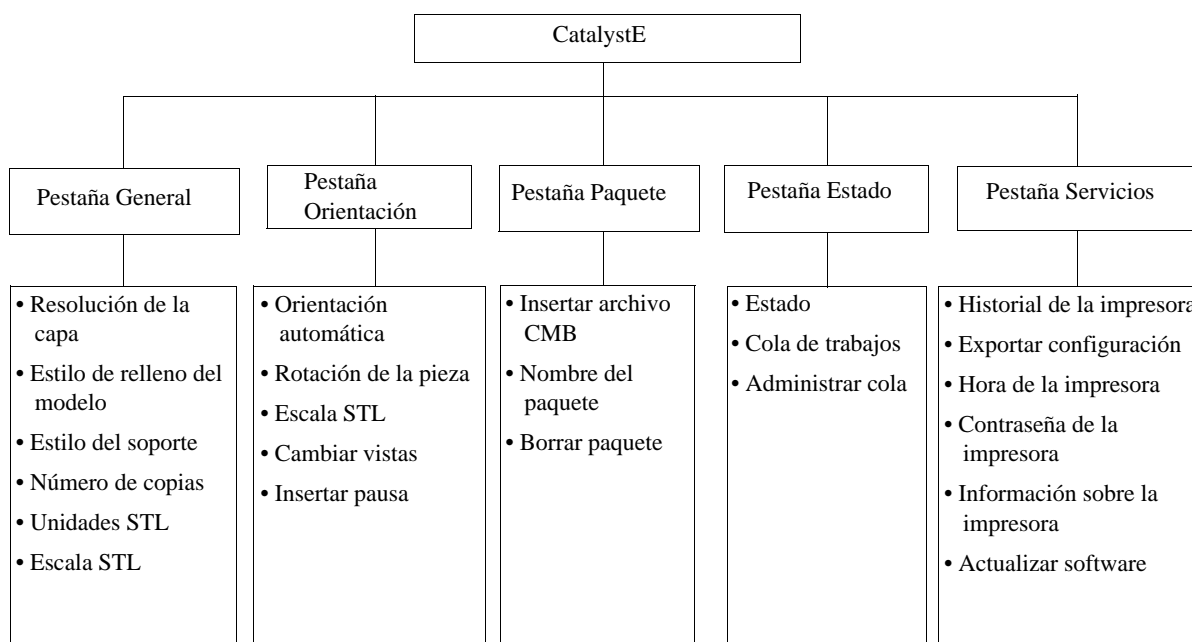
Figura 16: Jerarquía de la pantalla



Descripción general de CatalystEX

- **Pestaña General:** En esta sección puede seleccionar el relleno el estilo del modelo y el estilo del soporte, y modificar las unidades STL y la escala STL.
- **Pestaña Orientación:** En esta sección puede girar y ajustar el tamaño de las piezas. También puede cambiar la vista y la orientación automática de la pieza o insertar una pausa.
- **Pestaña Paquete:** En esta sección se muestra qué piezas están en el paquete para la impresión. También puede en esta sección añadir piezas, moverlas para que se ajusten mejor o borrar el paquete.
- **Pestaña Estado:** En esta sección se muestra la cantidad de material restante (tanto para modelos como para soportes), así como qué piezas están en la cola de impresión.
- **Pestaña Servicios:** En esta sección puede comprobar el historial de la impresora, establecer la hora de la impresora, definir la contraseña, actualizar el software, obtener información sobre la impresora y exportar archivos de configuración, que son archivos específicos que contienen información sobre el funcionamiento de la impresora.

Figura 17: Jerarquía de CatalystEX



Nota: Para obtener información detallada consulte la Ayuda dinámica de CatalystEX.

Procesamiento del archivo STL para la impresión

Apertura del archivo STL con CatalystEX:

1. Cree un archivo STL con el software de CAD. Consulte la sección de ayuda del software de CAD para obtener más información sobre la conversión de dibujos de CAD en archivos STL.
2. Abra el software CatalystEX.
3. En el menú **Archivo** (File), haga clic en **Abrir STL...** (Open STL...).
4. Vaya al archivo STL que ha creado y selecciónelo.

Selección de resolución de las capas:

En la impresora se puede modificar la resolución de las capas. Los cambios en la resolución de las capas influyen en el acabado de la superficie y los tiempos de construcción. Si se selecciona una resolución de la capa más baja, se obtiene un acabado de la superficie más suave pero el tiempo de construcción es mayor. La resolución de las capas también afecta al grosor de pared mínimo. El grosor de pared mínimo se aplica al plano horizontal (XY) de la pieza. Si una característica del STL es menor que el límite, el modelador aumentará el tamaño de la característica hasta el grosor de pared mínimo.

Resoluciones de capa disponibles	Grosor de pared mínimo
.010 pulgadas (.254 mm)	.036 pulgadas (.914 mm)
.013 pulgadas (.330 mm)	.047 pulgadas (1.194 mm)

Selección del estilo de relleno interior del modelo:

Esto establece el tipo de relleno utilizado para las áreas interiores de la pieza. Existen tres tipos de interiores de modelo entre los que puede elegir.

- **Sólido** (Solid): se utiliza para obtener una pieza más resistente y duradera. Los tiempos de construcción serán más largos y se utilizará una mayor cantidad de material.
- **Densidad alta dispersa** (Sparse High Density): es el estilo de interior de modelo predeterminado y es el más recomendado. Los tiempos de construcción serán más cortos, se utilizará una menor cantidad de material y se reducirá considerablemente la posibilidad de formación de las piezas para geometrías con una masa grande.
- **Densidad baja dispersa** (Sparse Low Density): el interior será “alveolado” o “rayado”. Este estilo permite unos tiempos de construcción más cortos y el menor uso de material pero reduce la resistencia de la pieza.

Selección del estilo del soporte:

Soluble Support Material se utiliza de apoyo para el modelo durante el proceso de construcción. Se elimina al finalizar la pieza. Los estilos del soporte afectarán a la resistencia del soporte y al tiempo de construcción de la impresora. El soporte SMART es el valor del soporte predeterminado.

- **Básico** (Basic): se puede utilizar para la mayoría de las piezas. El soporte básico utiliza un espacio constante entre las rutas de herramientas del soporte.
- **SMART**: reduce la cantidad de material de soporte utilizado y el tiempo de construcción, y facilita la retirada de las piezas. Los soportes SMART utilizan un espacio amplio entre las rasterizaciones de rutas de herramientas y cambian la forma de la región de soporte. Cuando los soportes descienden desde la parte inferior del componente de la pieza a la base de los soportes, la región de soporte disminuye y se transforma en una forma más simple, para reducir la cantidad de material utilizado y el tiempo de construcción. Los soportes SMART son adecuados para todas las piezas, en especial las que tienen regiones de soporte grandes.

- **Envolver:** todo el modelo está envuelto por material del soporte. Por lo general, se utiliza para modelos largos y finos.

Selección de la escala del archivo STL:

Antes de procesar una pieza para su impresión, puede modificar el tamaño de la pieza dentro del área de construcción. Cada pieza tiene un tamaño predefinido dentro del archivo STL. Una vez abierto el archivo, puede cambiar el tamaño de la pieza producida desde el archivo STL modificando la escala. La escala siempre hace referencia a la definición de tamaño del archivo STL original.

Por ejemplo: un cubo definido como 2 X 2 X 2 se puede construir para que sea 4 X 4 X 4 cambiando simplemente la escala a 2.0. Si tras modificar la escala a 2.0, decide que prefiere un tamaño de 3 X 3 X 3, cambie la escala a 1.5; la escala siempre hace referencia al tamaño original de 2.0, NO al 4.0 resultante del primer cambio de escala.

Haga clic dentro del cuadro de entrada de la escala para definir una escala de su elección.

Selección de la orientación del archivo STL:

La pestaña Orientación tiene una ventana de vista preliminar ampliada. Proporciona opciones para ver una pieza, medirla, orientarla, procesarla y ver sus capas. El modo en que está orientada una pieza en la ventana de vista preliminar determinará cómo se orienta la pieza al imprimirla.

La orientación afecta a la velocidad de construcción, a la resistencia de la pieza, al acabado de la superficie y al consumo de material. La orientación también puede afectar a la capacidad de CatalystEX de resolver cualquier problema con el archivo STL.

Puede elegir la orientación automática de la pieza, lo que permite a CatalystEX determinar la mejor orientación para lograr el tiempo de construcción más rápido y un menor uso de material, o puede modificar manualmente la orientación de la pieza.

Consideraciones sobre la orientación:

- **Velocidad de construcción:** está estrechamente relacionada con el uso de material. Con una menor cantidad de soportes se logra una velocidad de construcción más rápida.
- Otro factor que afecta a la velocidad de construcción es la orientación del eje. La impresora puede construir con mayor rapidez a través de un plano X-Y que a lo largo del eje Z. La orientación de una pieza para que sea más corta dentro del área de modelado producirá una construcción más rápida.
- **Resistencia de la pieza:** un modelo es más resistente dentro de una capa que a través de varias capas. En función de las características que desee que presente la pieza, es posible que deba orientarla para que tenga mayor resistencia a lo largo de un área específica. Por ejemplo, una lengüeta que se deba pulsar sería más débil si se aplica presión a través de varias capas.
- **Acabado de la superficie:** al igual que sucede con la orientación para la resistencia, el modo en que se orienta la pieza determinará el aspecto del acabado de la superficie y permitirá a la impresora proporcionar el acabado más uniforme para un área específica. Por ejemplo, al construir un cilindro, si lo orienta verticalmente, obtendrá un acabado de la superficie más uniforme que si lo construye de lado.
- **Reparación de archivo STL (STL File Repair):** es posible que un archivo STL presente errores aunque parezca que no los tenga. Si el archivo STL contiene errores, CatalystEX puede tener problemas a la hora de procesar el archivo. CatalystEX tiene la capacidad de corregir automáticamente algunos errores del archivo STL. El modo en que se orienta la pieza puede afectar a esta función de reparación automática.

Agregar el archivo STL al paquete:

El botón **Agregar al paquete** (Add to Pack) se encuentra en las pestañas General, Orientación y Paquete.

Al hacer clic en el botón **Agregar al paquete** (Add to Pack), CatalystEX agregará el archivo que está actualmente en la ventana de vista previa (pestaña General u Orientación) a la ventana de vista previa del paquete (pestaña Paquete).

Si el archivo de la ventana de vista previa no se ha procesado para la impresión, el procesamiento se producirá antes de agregar el archivo al paquete. Cada clic adicional del botón **Agregar al paquete** (Add to Pack) agregará otra copia del archivo al paquete.

Impresión del archivo STL:

El botón **Imprimir** (Print) se encuentra en las pestañas General, Orientación y Paquete.

CatalystEX procesará ahora todas las piezas del paquete y creará un archivo CMB a partir del cual la impresora imprimirá las piezas

Insertar la base de modelado

Antes de insertar una base de modelado en la bandeja, retire la acumulación de material que haya sobre la Plataforma Z y por detrás de la misma, y alrededor del tornillo de guía. De no hacerlo, la base de modelado podría desnivelarse, o si la cantidad de acumulación es lo suficientemente grande, podría atascarse la Plataforma Z en su límite superior.

Instale la base de modelado. Véase la [“Insertar la base de modelado” en la página 20](#)



PRECAUCIÓN: NO reutilizar las bases de modelado. Si se reutiliza una base de modelado, podrían producirse errores de calibración, piezas de poca calidad y fallos de extrusión. Podrá disponer de bases de modelado adicionales a través de su distribuidor.

Construcción de una pieza

Si no se ha enviado una pieza a la impresora para su construcción, la cola de construcción estará vacía. Si la cola de construcción está vacía, la pantalla mostrará **Idle** o **Ready to build**.

Elija si desea iniciar una construcción desde una ubicación remota o desde la pantalla de la impresora.

Inicio de una construcción desde una ubicación remota:

En la pantalla inferior parpadeará el mensaje **Wait for Part**.

1. En la pantalla, pulse **Wait for Part**. La pantalla preguntará **Is Model Base Installed?**

2. Inserte una base de modelado.



PRECAUCIÓN: NO reutilizar las bases de modelado. Si se reutiliza una base de modelado, podrían producirse errores de calibración, piezas de poca calidad y fallos de extrusión. Podrá disponer de bases de modelado adicionales a través de su distribuidor.

3. Pulse **Yes. Waiting for Part** aparecerá en la pantalla.
4. Desde la estación de trabajo de CatalystEX, envíe una pieza a la impresora. La impresora comenzará a crear la pieza automáticamente. Véase [“Procesamiento del archivo STL para la impresión” en la página 24](#) para obtener instrucciones detalladas.

Inicio de una construcción desde la pantalla:

Si no se ha activado **Wait For Part**, puede enviar la pieza a la impresora y empezarla desde la pantalla, una vez se haya enviado la pieza a la impresora.

1. Desde la estación de trabajo de CatalystEX, envíe una pieza a la impresora. La pantalla mostrará **Idle/Ready to Build** y el nombre del primer archivo que está en la cola esperando su construcción.
2. Inserte una base de modelado.



PRECAUCIÓN: NO reutilizar las bases de modelado. Si se reutiliza una base de modelado, podrían producirse errores de calibración, piezas de poca calidad y fallos de extrusión. Podrá disponer de bases de modelado adicionales a través de su distribuidor.

3. Desde el panel, pulse el botón **Start Model** para empezar a construir la pieza.

Para cargar el material

Los cartuchos de material vienen empaquetados de fábrica en una caja y en una bolsa antiestática y a prueba de humedad para conservar la duración útil durante el almacenaje. El material permanecerá sin humedad dentro del cartucho hasta 30 días después de abrirse. La duración útil de almacenaje es más de un año si el cartucho permanece sellado.

Cargue los cartuchos de material:

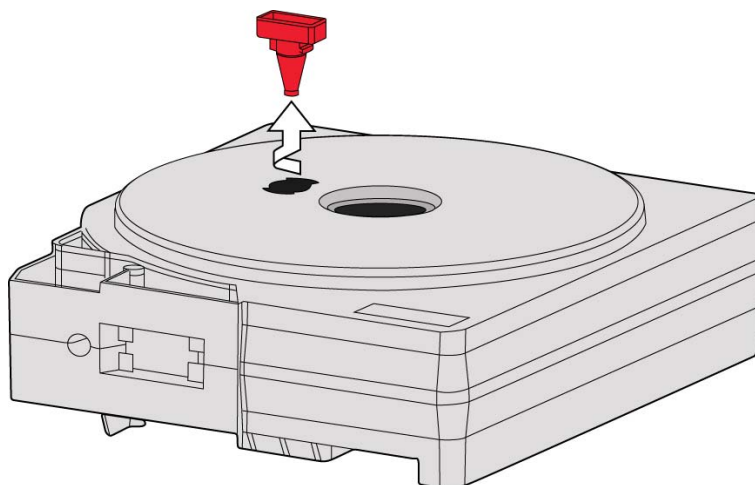
1. Quite el embalaje.
2. Retire el tapón rojo del cartucho si está puesto: (Véase la [Figura 18.](#))



Nota: Debe quitar el tapón antes de instalar el cartucho.

- a. Gire el tapón un cuarto de vuelta hacia la derecha.
- b. Levante el tapón para sacarlo del cartucho y desecharlo (o reciclarlo).

Figura 18: Quite el tapón rojo antes de la carga



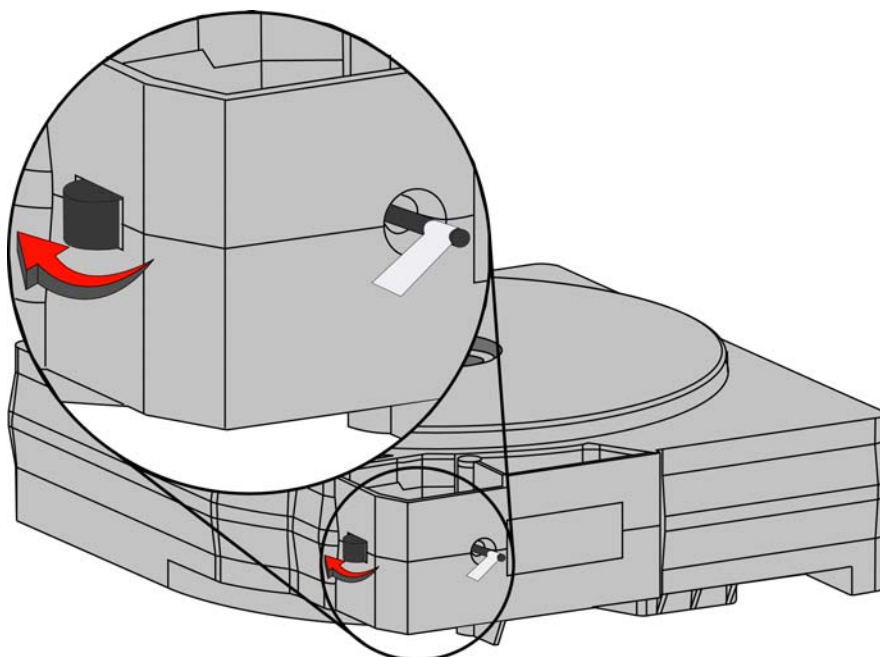
3. Busque el extremo final del filamento del material marcado con una “banderilla”.



PRECAUCIÓN: Tenga cuidado de no tocar el rodillo de presión del costado del cartucho. Si se rueda hacia atrás, se podría meter el material dentro del cartucho (véase la Figura 19. para ver la dirección correcta en la que hay que mover el rodillo del cartucho).

Si esto ocurre, no hay forma de recuperar el filamento sin abrir el cartucho y exponer el material a la humedad, lo cual reducirá la vida útil unos cuantos días.

Figura 19: Dirección en la que hay que mover el rodillo del cartucho



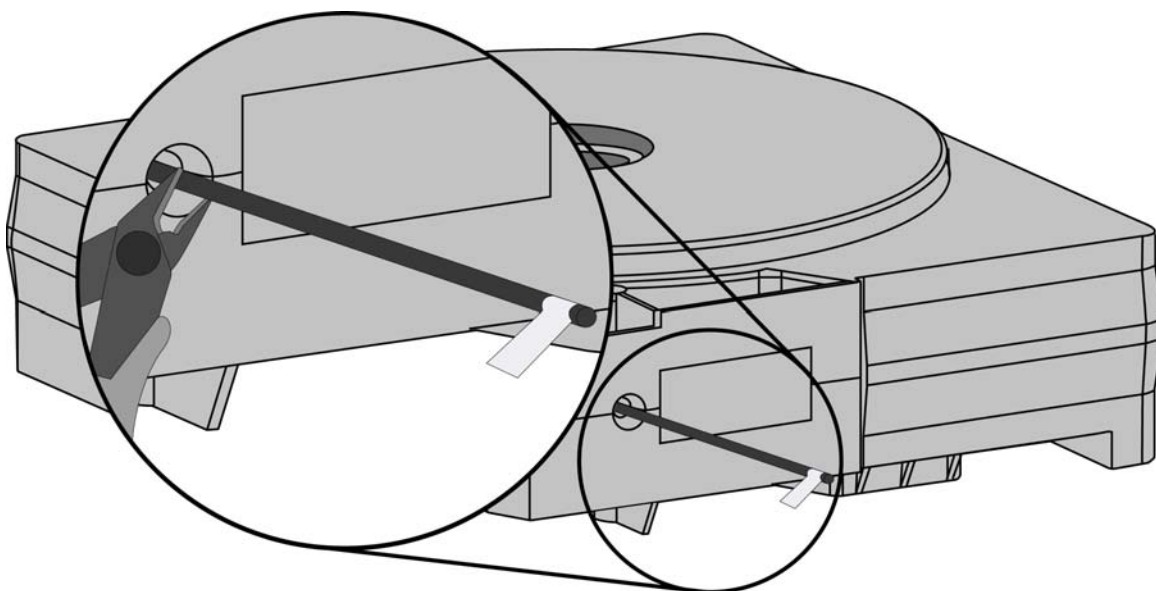
4. Tire del filamento hacia afuera del cartucho para exponer unas 12 pulgadas de material. El material se saca fácilmente.



Nota: El paso anterior asegura que el filamento se alimenta libremente desde la bobina.

5. Con la cizalla del Equipo de inicio, corte el filamento al ras del extremo del cartucho, véase la [Figura 20](#).

Figura 20: Corte del filamento del material



6. Si la sistema está en **Idle**, pulse el botón **Material...**, el cual estará parpadeando.
7. La pantalla indicará **Material - Add/Remove** (parpadeando).
8. Inserte los cartuchos de material en la ranura correspondiente de la parte delantera de la impresora (el cartucho de material del modelo va en la ranura superior; el material de soporte va en la ranura inferior).
9. Cuando los cartuchos se han insertado, pulse **Load...** (parpadeando).
10. Aparecerá en la pantalla **Load Both...**, **Load Model...** o **Load Support...**. Pulse **Load Both...**
11. Vez que el material se ha cargado la cabeza a la prensa **Done...**

Descarga del material

Los cartuchos de material de modelar y de soporte se pueden reemplazar por separado o al mismo tiempo. En los modos de inactividad, carga o construcción, la pantalla muestra el porcentaje de material que queda en los cartuchos. Si la impresora va a funcionar sin supervisión durante un largo período de tiempo, y el nivel del material es bajo, habrá que reemplazar los cartuchos antes de comenzar una nueva pieza. Por supuesto, habrá que reemplazar también los cartuchos cuando estén vacíos.

Descarga de cartuchos de material:

1. En **Idle**, pulse **Load Material ...**
 - a. Pulse **Unload...**
 - b. La pantalla muestra **Material** y pregunta **Unload Both..., Unload Model... o Unload Support...**
 - c. Después de hacer las elecciones anteriores, la pantalla visualiza **Unloading** de 60 a 75 segundos aproximadamente (los materiales seleccionados se descargan desde el cabezal de extrusión).
 - d. Cuando se termina la descarga, la pantalla ordenará sacar un cartucho según las elecciones hechas, es decir, **Remove Model Cartridge, o Remove Support Cartridge**.
2. Retire el cartucho de material empujándolo primero hacia adelante con cuidado y, después, tirando del mismo hacia afuera de la ranura.



PRECAUCIÓN: NO intente rebobinar el filamento que queda en el sistema. Ello haría que el material se cruzara en el cartucho produciendo el fallo de este último.

- Al retirar el cartucho quedarán aproximadamente 180 cm (6 pies) de filamento que habrá que arrancar del sistema. (Esto es normal. El material solamente se retrae del cabezal de extrusión durante la 'descarga'.)
3. Para almacenar un cartucho parcialmente utilizado, coloque una pequeña banderita de cinta en el filamento cerca del cartucho. Corte y deseche el material restante. La banderita de cinta asegura que el filamento no se retrae dentro del cartucho.

Construcción de una pieza de prueba

En la fábrica se han precargado piezas de prueba dentro de la impresora. Para familiarizarse con el sistema, se recomienda construir una de estas piezas de prueba antes de intentar construir una propia.

Una vez se haya calentado la impresora, se haya cargado el material y haya una base de modelado en su sitio, se puede enviar una pieza de prueba a la impresora.

Para construir una pieza de prueba:

1. Pulse **Maintenance**.
2. Pulse **System**.
3. Pulse **Test Parts**, y seleccione una de las piezas de muestra disponibles.

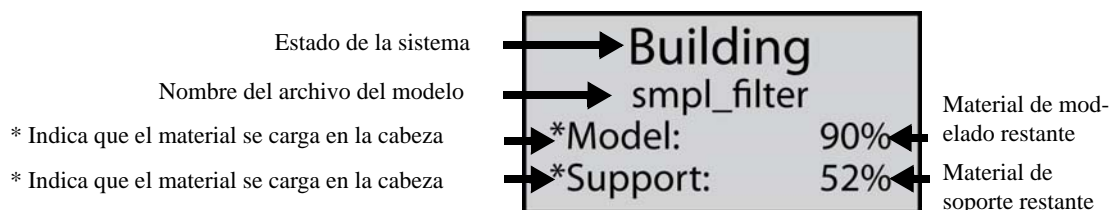
La impresora comienza a construir la pieza automáticamente.

4. Cuando la pieza esté terminada, siga los pasos [“Para retirar una pieza terminada” en la página 33](#).

Lea la pantalla durante la construcción

Las dos líneas superiores de la pantalla indican los mensajes de estado de la impresora, véase la [Figura 21](#). La línea inferior de la pantalla indica las cantidades de material que quedan en los cartuchos.

Figura 21: Lea la pantalla durante la construcción



Luces de la cámara

Cuando se empieza a construir una pieza, las luces de la cámara se encienden automáticamente. Las luces se pueden encender (ON) o APAGAR (OFF) a través de la pantalla.

También se puede encender la luz de forma continua. Vaya al modo **Idle** o **Ready to Build**. Pulse **Maintenance** y luego **Setup**. Pulse **Lights Always On**. La luz permanecerá encendida (ON) hasta que se apague (OFF) el sistema.

Para pausar la construcción

Cuando se está construyendo una pieza, se puede pausar la operación, por ejemplo, para permitir el recambio de un cartucho de material. Para pausar la operación de construcción en cualquier momento, pulse **Pause**.



Nota: Cuando se pausa el proceso de construcción, la impresora completa la ruta de la herramienta actual antes de pausar.

Continuación de la construcción desde el modo Pausa

Si se ha pulsado **Pause**, y se está listo para continuar construyendo la pieza, pulse **Resume**. La impresora continúa con el modelado.

Continuación de las operaciones desde el modo En espera

Al cabo de unos minutos de inactividad, la impresora entra en el modo En espera. Durante el modo En espera, la temperatura del cabezal disminuye la temperatura para ahorrar energía.

Para continuar la operación desde el modo En espera:

1. Pulse **Resume**.
 - La pantalla visualiza **Ready to Build** y el nombre de la pieza (si hay una pieza en la fila). También indica la cantidad de material que queda en el cartucho de material de modelar y en el cartucho de material de soporte (por ejemplo, ***Model 90 %**, ***Support 85 %**).
 - **Start Model** comienza a parpadear.

2. Pulse **Start Model** para empezar a modelar.
(La impresora puede necesitar unos minutos para calentarse a las temperaturas correctas de construcción. Se pueden visualizar los valores de la temperatura en la pantalla.)

Para cancelar un trabajo

Se puede cancelar un trabajo en cualquier momento durante la construcción de la pieza.

Para cancelar un trabajo:

1. Pulse **Pause**.
2. Una vez La impresora detiene la construcción, pulse **Cancel Build**.
La pantalla pregunta **Are you Sure?**
3. Pulse **Yes**. La pantalla indica **Build Stopped** seguido del nombre de la pieza.
4. La pantalla indica que retire la pieza y reemplace la base de modelado, véase la [“Insertar la base de modelado” en la página 26](#) Una vez se haya abierto y cerrado la puerta de la cámara, la pantalla pregunta: **Part Removed?**
5. Pulse **Yes solamente** después de retirar la pieza; consultar [“Para retirar una pieza terminada” en la página 33](#)”.



PRECAUCIÓN: Si se pulsa **Yes** antes de retirar la pieza, se puede averiar el sistema, y habrá que hacer una llamada de servicio.

Apagado automático

Puede establecer la impresora para que se apague automáticamente cuando haya finalizado una construcción. Esta opción ahorrará energía.

1. Cuando la impresora está en fase de construcción, pulse el botón **Auto Power Down**.
2. Sitúe el interruptor de corriente, ubicado en la parte derecho de la impresora, en la posición de apagado (OFF).

La impresora mostrará **Auto Power Down Mode** y se apagará tan pronto como haya finalizado la construcción.

Cancelación del apagado automático:

1. Mueva el interruptor de corriente de nuevo a la posición de encendido (ON).

Apagado

Para apagar la impresora, mueva el interruptor de corriente a la posición de apagado (OFF), véase la [Figure 13 en la página 15](#). Puede hacerlo en cualquier momento sin dañar la impresora. No es necesario realizar ningún otro paso. Si lo hace cuando la impresora está construyendo una pieza, no se completará la pieza actual.



Nota: Los ventiladores de refrigeración del sistema y las luces seguirán funcionando durante varios minutos una vez apagado el interruptor.

Para retirar una pieza terminada

Cuando se ha terminado la pieza, la pantalla visualiza **Completed Build**, junto con el nombre del archivo. También indica **Remove Part and Replace Modeling Base**.

Para retirar una pieza terminada del sistema la impresora:

1. Abra la puerta de la cámara de modelado.
2. Suelte los retenedores y tire de la base de modelado hacia afuera, sacándola de las guías de la bandeja.
3. Inserte una nueva base de modelado.
4. Abra la puerta de la cámara de modelado.
5. Después de abrir y cerrar la puerta, la pantalla pregunta **Part Removed?** Pulse **Yes solamente** después de retirar la pieza.



PRECAUCIÓN: Podría averiarse el sistema si se contesta **Yes** y no se ha retirado todavía la pieza

- Después de pulsar **Yes**, la pantalla indica el estado como **Ready to Build** para la próxima pieza en la fila.

Para retirar una pieza terminada de la base de modelado:

1. Después de retirar la base de la impresora, flexione firmemente la base de modelado hacia adelante y hacia atrás con las manos para soltar la pieza. Para obtener mejores resultados, flexione la base de modelado hacia delante a la derecha y hacia atrás a la izquierda.
2. Tire de la parte de fuera de la base de modelado.



Nota: Los soportes son mucho más fáciles de sacar cuando la base de modelado está todavía caliente.

Para retirar el material de soporte

Soportes disidente



ADVERTENCIA: Use gafas de seguridad y guantes de piel cuando retire los moldes desmontables.

En el sistema Dimension BST 1200es se emplean moldes desmontables. Para extraer los moldes desmontables, se retira cuidadosamente el material, rascándolo o doblándolo. Se pueden utilizar herramientas básicas como un punzón o unos alicates de punta afilada para retirar el material de las cavidades más fácilmente.

Soportes solubles



ADVERTENCIA: Use gafas de seguridad y guantes de seguridad cuando retire los soportes solubles.

Cuando retire los soportes solubles con las manos, use guantes de CUERO.

En el sistema Dimension SST 1200 se emplean moldes diluibles con una solución basada en agua diseñada para eliminar mediante lavado el material del molde. La pieza queda suave y limpia, y sus detalles más minuciosos intactos. El material de los moldes diluibles se puede retirar con las manos con relativa facilidad, pero este sistema está diseñado para que se disuelva de las piezas sin la intervención del usuario.

5 Mantenimiento

Siga los sencillos procedimientos de este capítulo para asegurar el funcionamiento correcto y continuado de la impresora.

Herramientas del Equipo de inicio

El Equipo de inicio de la impresora contiene piezas de repuesto y un juego de herramientas para ayudarle a dar mantenimiento al sistema. Lo siguiente es una lista de las herramientas contenidas en el Equipo de inicio.

- Alicates de punta fina
- Llave allen en T de - $\frac{1}{8}$ ”
- Llave allen en T de - $\frac{7}{64}$ ”
- Guantes aislantes de cuero (un par)
- Cuchillas
- Cepillo (bronce)
- Lupa

Mantenimiento preventivo

Diario

Montaje de limpieza de boquillas

Después de cada pieza construida, debe inspeccionar el conjunto de limpieza de boquillas a fin de asegurarse de que no haya material acumulado. Si lo hay, limpie el conjunto de limpieza de boquillas. El material acumulado en el conjunto de limpieza de boquillas puede provocar problemas de calidad en la pieza. Véase la [“Montaje de limpieza de boquillas”, en la página 38.](#)

Inspección de los pantallas térmicas de las boquillas

Después de cada pieza construida, debe inspeccionar los pantallas térmicas de las boquillas por si hubiera daños o material acumulado. Si hay material acumulado, elimínelo según sea necesario. Si el material no se despega o existen daños en el escudo de la boquilla, sustituya el escudo. Véase [“Sustitución de los escudo de las boquillas”, en la página 40.](#)

Eliminación de los residuos acumulados

Elimine todo el material acumulado en la plataforma Z y alrededor del husillo del eje Z. De no hacerlo, la base podría desnivelarse o la plataforma Z podría atascarse en su extremo superior.

Aspirado de la cámara de construcción

Aspire la cámara de construcción para eliminar todos los residuos y el material purgado.

Limpieza de la puerta

El cristal de la puerta se puede limpiar con cualquier limpia cristales comercial.

Vaciado del recipiente de purga

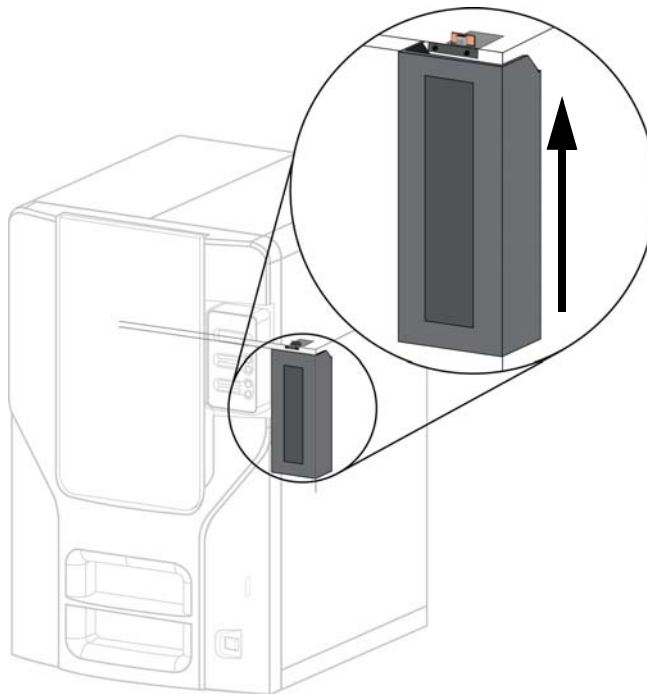
El recipiente de purga de plástico negro está conectado al costado derecho de la pared trasera de la envoltura de modelado , véase la [Figura 22](#).



Nota: Un recipiente de purga lleno puede influir en la calidad de la pieza.

1. Retire el recipiente de purga agarrándolo y tirando del mismo hacia arriba para soltarlo de los tres soportes, véase la [Figura 22](#).

Figura 22: ubicación de del recipiente de purga



2. Tire del recipiente hacia afuera de la cámara.



PRECAUCIÓN: Cuando se vaya a volver a instalar el recipiente, asegúrese de que encaje en los tres soportes y cuelgue al ras de la pared de la cámara para evitar daños.

3. Vacíe el recipiente y vuelva a instalarlo en los 3 soportes

Mantenimiento transcurridas 500 horas de funcionamiento

En la estación de trabajo, se mostrarán alertas de mantenimiento preventivo a intervalos de 500 horas para recordar que se debe realizar el mantenimiento preventivo. Véase la [Figura 23](#) para SST 1200es y [Figura 24](#) para BST 1200es.

Figura 23: SST 1200es Alerta de Mantenimiento Preventivo

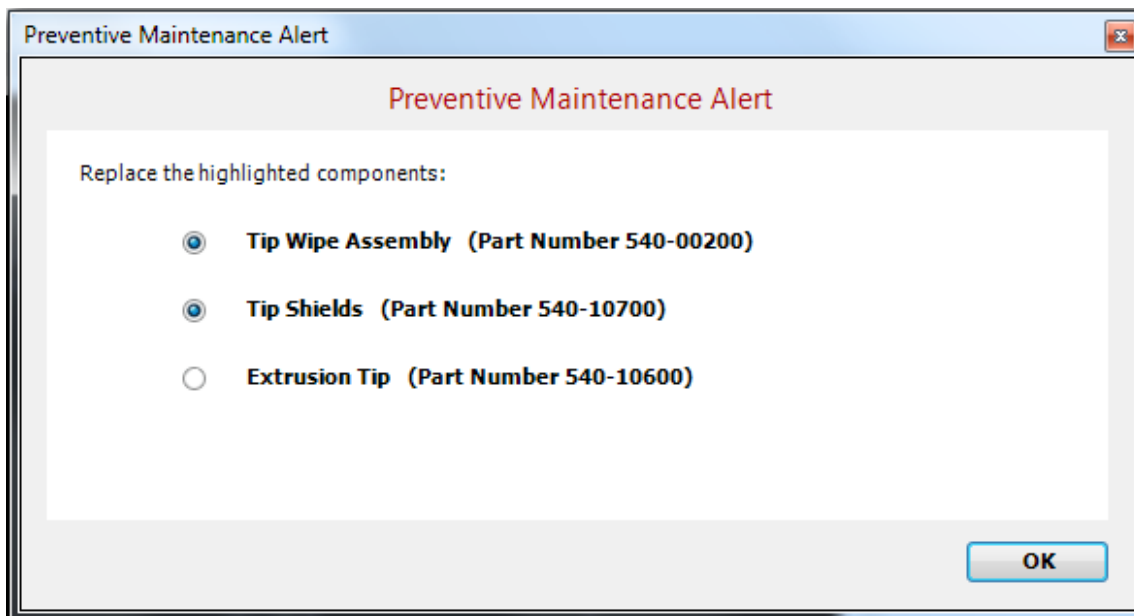
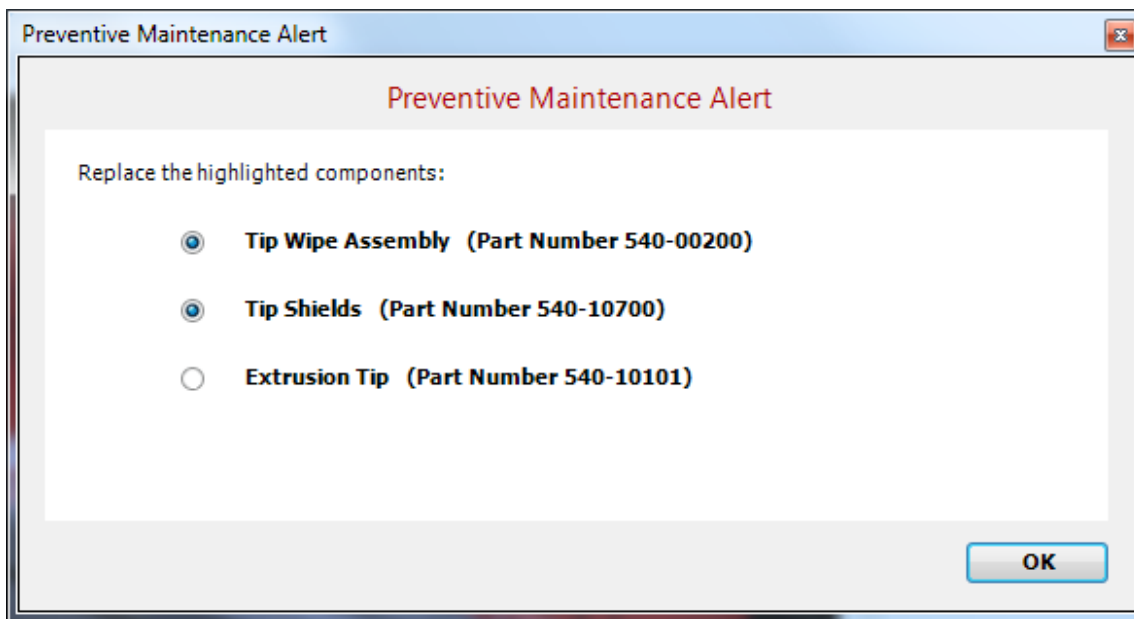


Figura 24: BST 1200es Alerta de Mantenimiento Preventivo

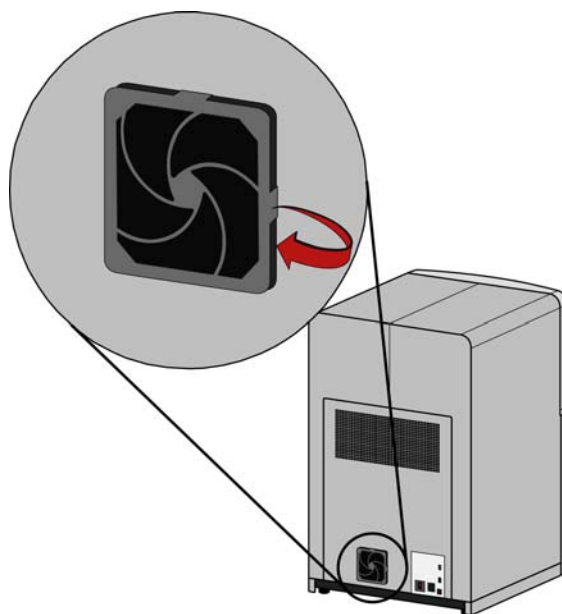


Limpieza del filtro del ventilador

Para limpiar el filtro del ventilador:

1. Ubique el ventilador inferior del panel trasero de la impresora y retire el marco de plástico (se encaja y desencaja a presión) que fija el filtro del ventilador. Véase la [Figura 25](#).

Figura 25: Bajo la ubicación del ventilador



2. Limpie el filtro con agua y jabón, y séquelo.
3. Vuelva a montarlo.

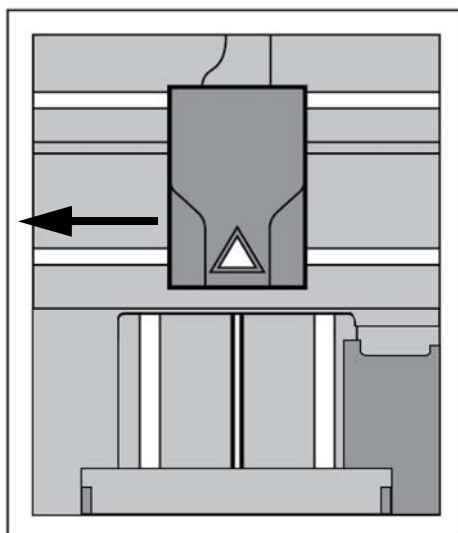
Montaje de limpieza de boquillas



Nota: El conjunto de cepillo y dedos barredores se deben reemplazar al cabo de 500 horas. Antes de realizar el mantenimiento del conjunto de limpieza de la boquilla.

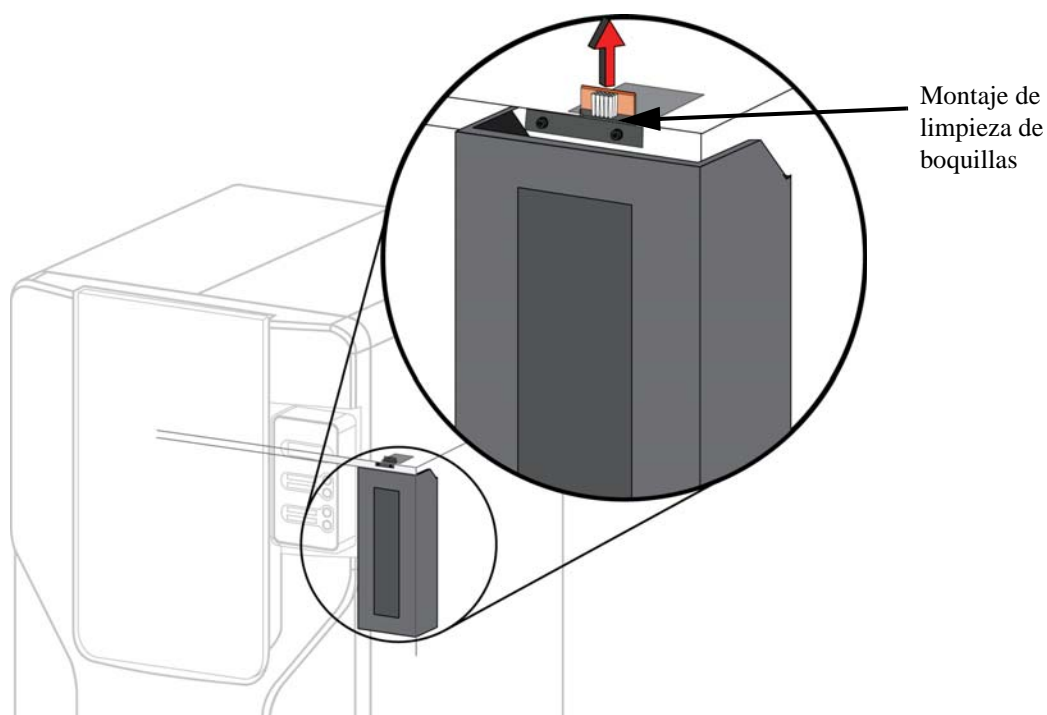
1. Apague totalmente la impresora. Véase la “[Apagado](#)”, en la [página 32](#).
2. Para poder acceder al conjunto de cepillo y dedos barredores, mueva el cabezal de conmutación hacia la izquierda de la impresora. Véase la [Figura 26](#).

Figura 26: Mover el cabezal de conmutación hacia la izquierda



3. Tire hacia arriba y hacia fuera para retirar el conjunto de cepillo y dedos barredores. Deseche el conjunto de cepillo y dedos barredores usado, véase la [Figura 27](#).

Figura 27: Sustitución del conjunto de limpieza de boquillas

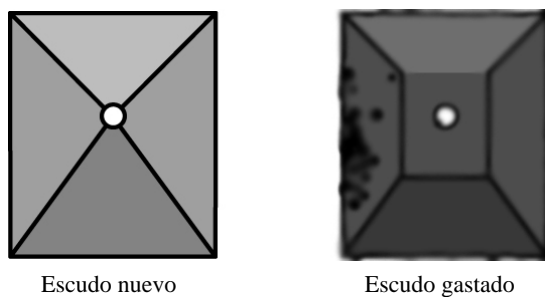


4. Coloque el nuevo conjunto de cepillo y dedos barredores sobre los dos postes de montaje y asegúrese de que el conjunto encaja perfectamente.

Sustitución de los escudo de las boquillas

Con el tiempo, los pantallas térmicas de las boquillas se pueden desgastar o dañar. Esto puede tener efectos desfavorables en el acabado de la superficie y en el detalle de los modelos.

Figura 28: Daños en el escudo de la boquilla



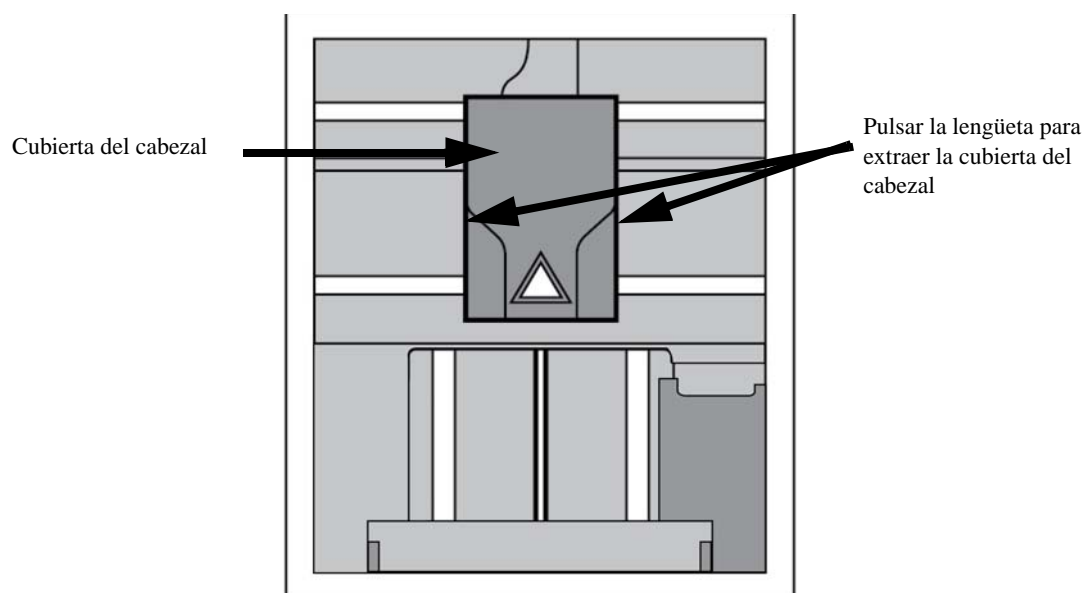
1. Ingrese **Head Maintenance**.
 - a. En la pantalla, pulse **Maintenance**.
 - b. Pulse **Machine**.
 - c. Pulse **Head**. El cabezal se detendrá en el centro de la cámara y la plataforma Z cambiará de posición.



Guantes: El área del cabezal está muy caliente. Use guantes de piel cuando trabaje en esta zona de la impresora.

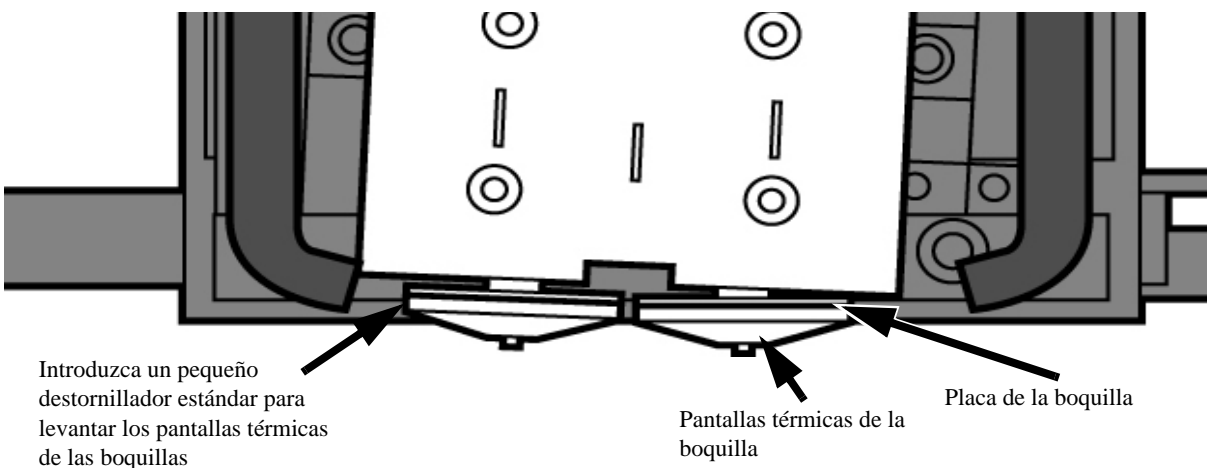
2. Retire la cubierta del cabezal pulsando las lengüetas y tirando desde el cabezal. Véase la [Figura 29](#).

Figura 29: Ubicaciones de las lengüetas de la cubierta del cabezal



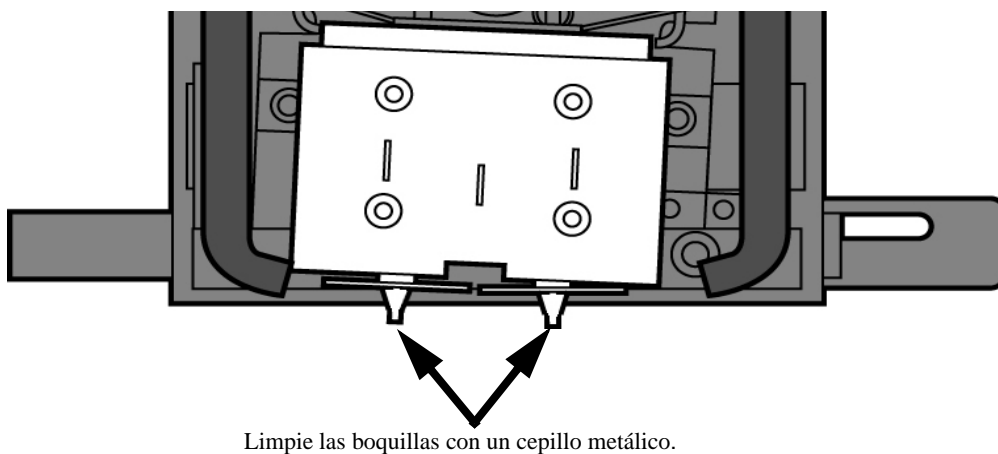
3. Sitúe la hoja del pequeño destornillador entre el escudo y la placa de la boquilla. Utilice la hoja del pequeño destornillador para separar el escudo de la boquilla de la placa de ésta. Véase la [Figura 30](#).

Figura 30: Retirada de los pantallas térmicas de las boquillas



4. Limpie la boquilla utilizando el cepillo metálico suministrado en el Kit de puesta en marcha para eliminar los residuos. Véase la [Figura 31](#).

Figura 31: Limpie las boquillas con un cepillo metálico



5. Instalar un escudo de nueva punta, presionando sobre la punta expuesta, manteniendo el extremo ranurado hacia la parte posterior de la cabeza. Véase la [Figura 32](#).



Nota: Consejo escudo debe estar al ras con la placa de punta como se muestra en [Figura 33](#).

Figura 32: Instalación del mortaja de las boquilla

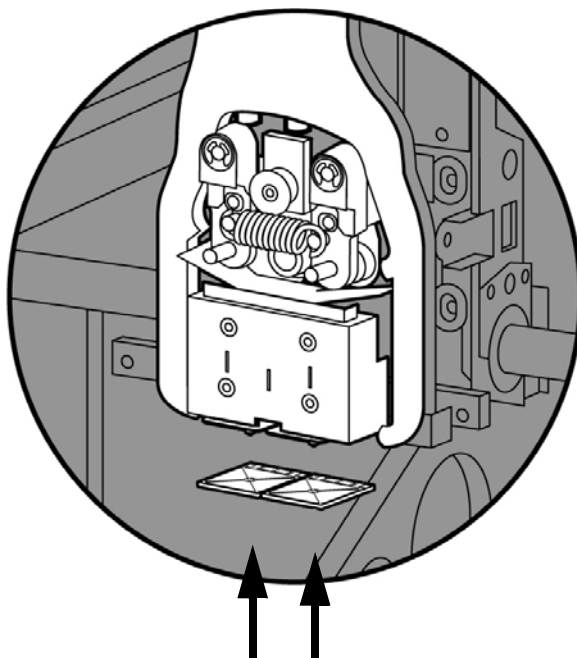
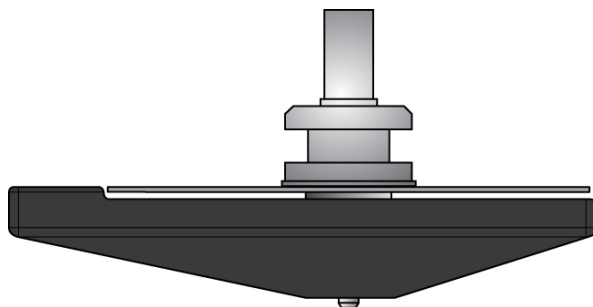
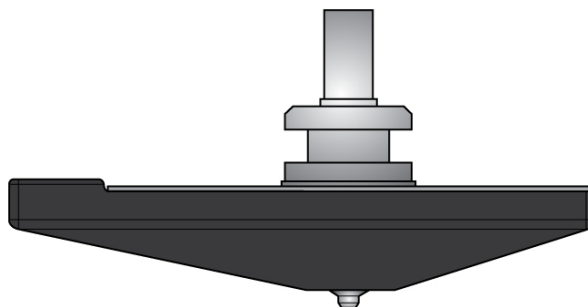


Figura 33 Consejo escudo de la colocación



Consejo escudo no está sentado correctamente



Consejo escudo colocado correctamente

6. Vuelva a colocar la cubierta del cabezal.



Nota: Si no se sustituye la cubierta del cabezal, es posible que la impresora no funcionara correctamente.

7. Salga del moto de **Maintenance**, y presione **Done** hasta que regrese a **Idle**.

Mantenimiento transcurridas 2000 horas de funcionamiento

En la estación de trabajo, se mostrarán alertas de mantenimiento preventivo a intervalos de 2000 horas para recordar que se debe realizar el mantenimiento preventivo. Véase la [Figura 34](#) para SST 1200es y [Figura 35](#) para BST 1200es.

Figura 34: SST 1200es Alerta de Mantenimiento Preventivo

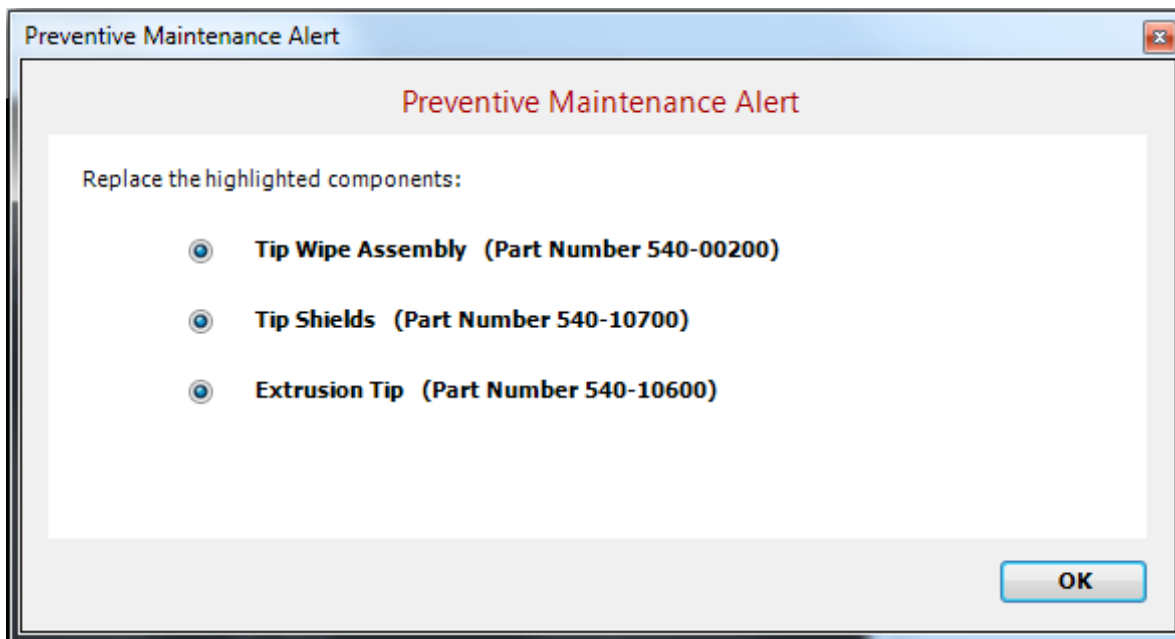
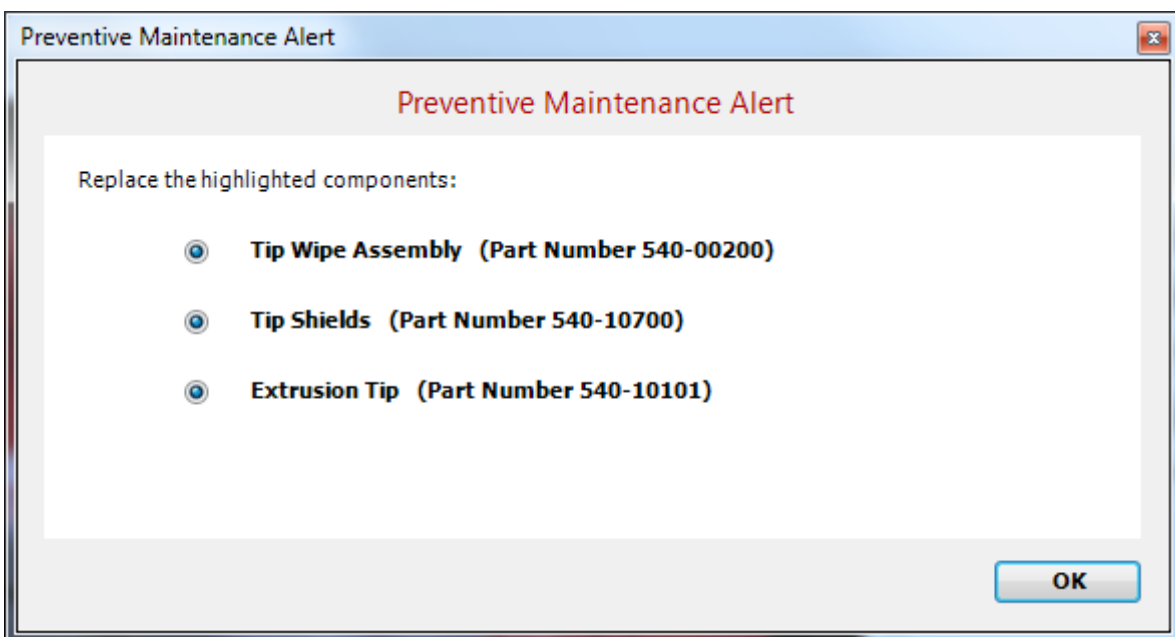


Figura 35: BST 1200es Alerta de Mantenimiento Preventivo



Licuefactor sustitución de la boquillas

Las boquillas deben sustituirse aproximadamente a las 2000 horas de funcionamiento, dependiendo de las condiciones operativas. Las boquillas también se pueden dañar si no se tiene cuidado cuando se realizan tareas de mantenimiento en el área circundante.

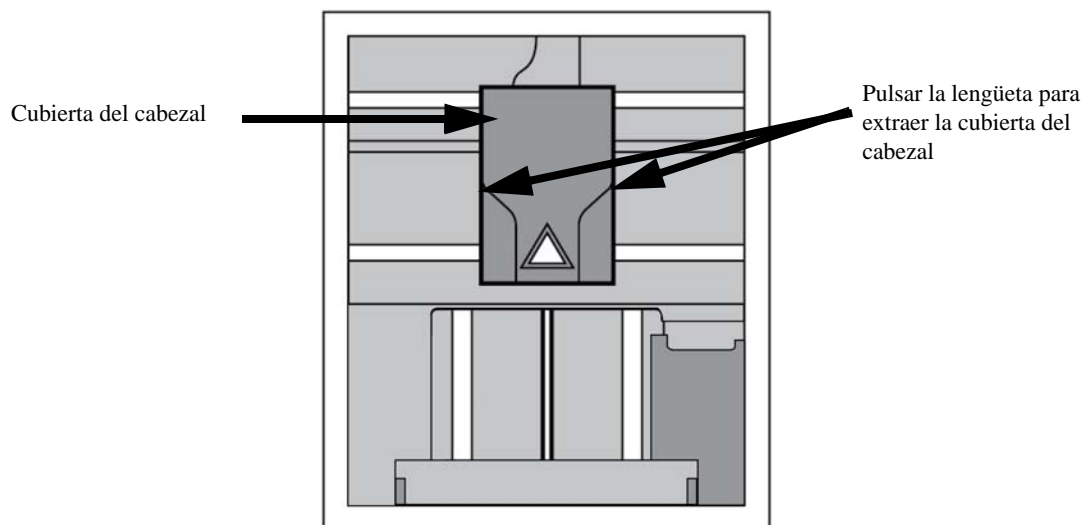


Nota: CatalystEX muestra las horas de uso de la boquilla; para ello, seleccione la pestaña Servicios y pulse el botón Información de la impresora (Printer Info). El contador se pone a cero cuando se sustituye la boquilla.

Desinstalación de las boquillas:

1. Debe asegurarse de que la impresora esté en posición de encendido (ON) antes de proceder a la sustitución de las boquillas de extrusión.
2. En la pantalla, pulse **Maintenance**.
3. Pulse **Machine**.
4. Pulse **Tip**.
5. Pulse **Replace**.
6. La impresora muestra el mensaje **Material Unload - Unloading Model**.
7. Cuando se descarga se ha completado, la pantalla del sistema para quitar los cartuchos de material.
8. Ahora puede abrir la puerta de la impresora y cambiar las boquillas, o puede cancelar el procedimiento de sustitución de las boquillas mediante la opción **Cancel**.
9. Quite la cubierta plástica del cabezal apretando los adaptadores de los laterales de la cubierta. Véase la [Figura 36](#).

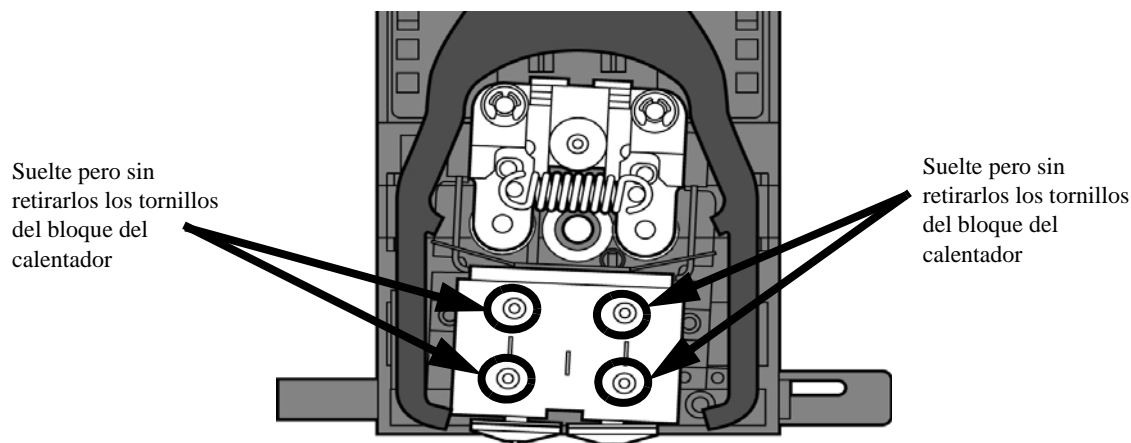
Figura 36: Ubicaciones de las lengüetas de la cubierta del cabezal



10. Desinstalar boquillas:

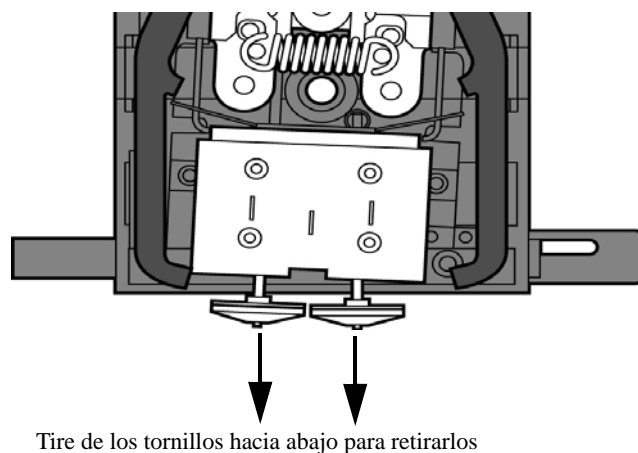
- a. Utilice una llave allen en T de $\frac{7}{64}$ " para aflojar los tornillos del bloque del calentador tres o cuatro vueltas completas en sentido contrario a las agujas del reloj o hasta que la parte superior de los tornillos esté al mismo nivel que la cubierta de metal. NO quite los tornillos totalmente. Véase la [Figura 37](#).

Figura 37: Desinstalación de las boquillas



- b. Utilice los alicates de punta fina para agarrar el escudo de acero inoxidable de la boquilla.
- c. Tire del escudo de la boquilla hacia usted y luego hacia abajo para quitar la boquilla del bloque del calentador. Deseche la boquilla usada. Véase la [Figura 38](#).

Figura 38: Desinstalar las boquillas



- d. Si es necesario, repita el procedimiento con la segunda boquilla.

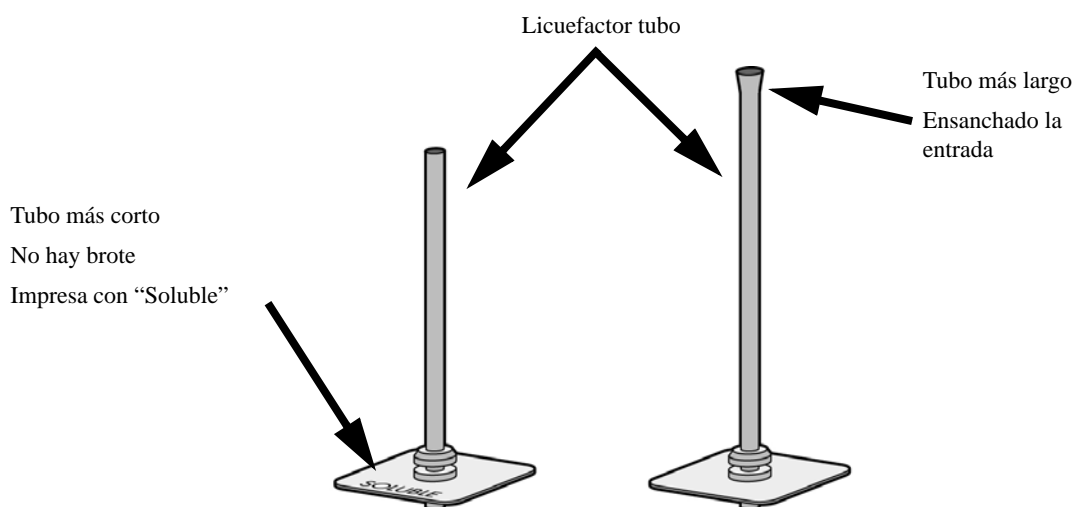
Instalación de las boquillas:

1. En el sistema Dimension BST 1200es, la boquilla del molde y la boquilla del modelo son intercambiables. Ambas boquillas son iguales que la boquilla de modelo que se muestra en [Figura 39](#). (Las boquillas se entregan en un recipiente con tapa roja).
2. En un sistema Dimension SST 1200es, es necesario identificar la boquilla de repuesto correcta. El sistema SST utiliza dos tipos de boquillas. Hay que asegurarse de que la boquilla del MODELO se usa en el lado IZQUIERDO del conjunto del cabezal. La boquilla del MODELO debe usarse en el lado DERECHO del conjunto del cabezal (véase la [Figura 39](#)). La boquilla del modelo se entrega en un recipiente con tapa roja. La boquilla del molde se entrega en un recipiente con tapa negra.



PRECAUCIÓN: En un sistema Dimension SST 1200es, las boquillas del modelo y del molde diluible son diferentes. Cada boquilla debe instalarse en el lugar correcto.

Figura 39: Identificación de las boquillas

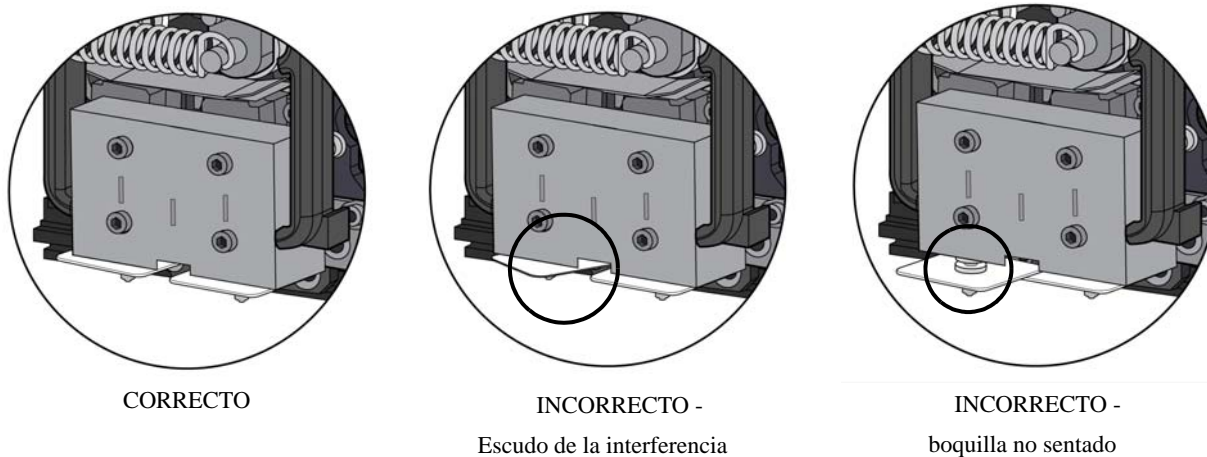


3. Con la mano enguantada, inserte la boquilla nueva en el bloque del calentador.
4. Utilice los alicates de punta fina para agarrar el escudo de acero inoxidable de la boquilla.
5. Tire del escudo de la boquilla hacia usted y luego hacia arriba para instalar la boquilla.
6. Pulse la boquilla hacia la parte posterior de la impresora en cuanto esté totalmente apoyada en el bloque del calentador.
7. Compruebe que la boquilla esté totalmente insertada en el bloque del calentador y que el escudo de acero inoxidable esté alineado. Véase la [Figura 40](#).
8. Utilice una llave allen en T de $\frac{7}{64}$ " para apretar firmemente los tornillos de sujeción del bloque del calentador.



Nota: Asegúrese de que la boquilla esté totalmente apoyada contra el bloque del calentador mientras se aprietan los tornillos.

Figura 40: Ejemplos de instalación



9. Si es necesario, repita los pasos 3 a 8 para la otra boquilla.
10. Instalar un escudo de nueva punta, presionando sobre la punta expuesta, manteniendo el extremo ranurado hacia la parte posterior de la cabeza. Véase la [Figura 41](#).



Nota: Consejo escudo debe estar al ras con la placa de punta como se muestra en [Figura 41](#).

Figura 41: Instalación de escudo de las boquillas

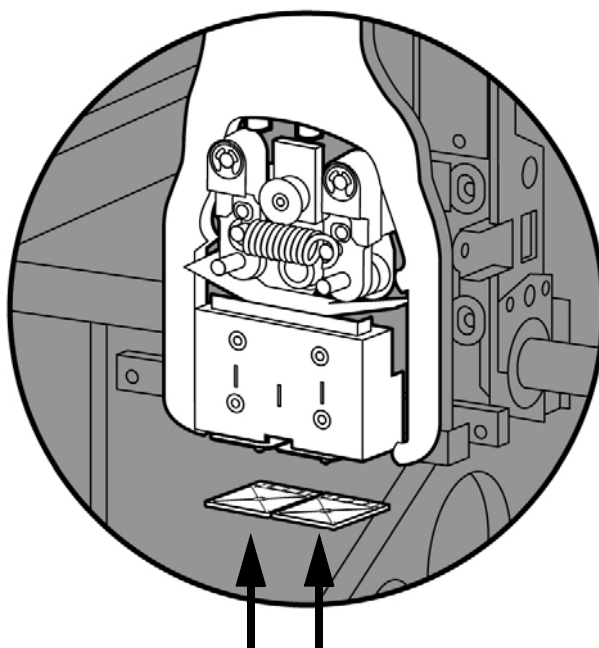
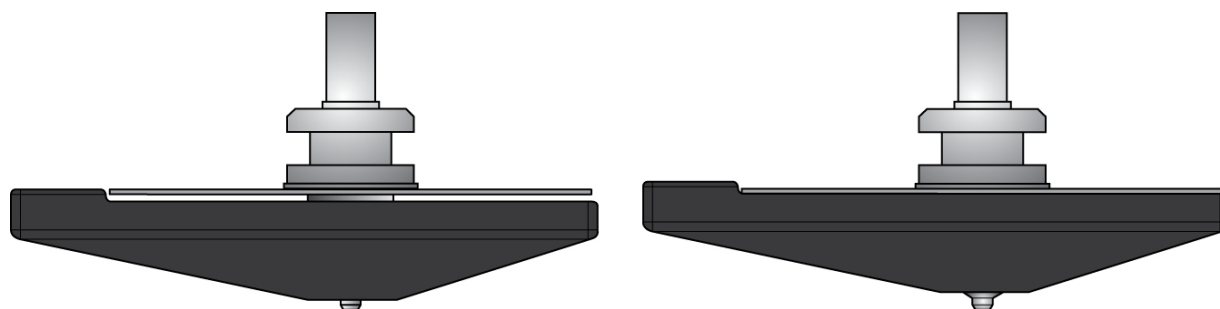


Figura 42 Consejo escudo de la colocación



Consejo escudo no está sentado correctamente

Consejo escudo colocado correctamente

11. Vuelva a colocar la cubierta del cabezal y cierre la puerta de la impresora.



Nota: Si no se sustituye la cubierta del cabezal, es posible que la impresora no funcionara correctamente.

12. En la impresora aparecerá el mensaje **Tip Maintenance - Tips Replaced?** - pulse **Yes** para comenzar a cargar el material.
 - a. En la pantalla de la sistema verá que parpadea el mensaje **Maintenance - Add/Remove** (parpadeo).
 - Si desea sustituir un cartucho de material, ahora es el momento. (Véase la “[Para cargar el material](#)”, en la [página 27](#)).
 - b. Cargar el modelo y las compañías de apoyo material empujando hasta que cierre. Pulse el botón de **Load Selected**.
 - c. La impresora comenzará ahora a cargar el material. Véase la “[Para cargar el material](#)”, en la [página 27](#).
 - d. Después de terminar de cargar el material, la impresora mostrará el mensaje **Tip Calibration - Install Modeling Base And Build Calibration Part**.



PRECAUCIÓN: Asegúrese de instalar una base de modelado NUEVA antes de comenzar la calibración. Los resultados de la calibración serán incorrectos si no se utiliza una base de modelado NUEVA.

Calibración de las boquillas:

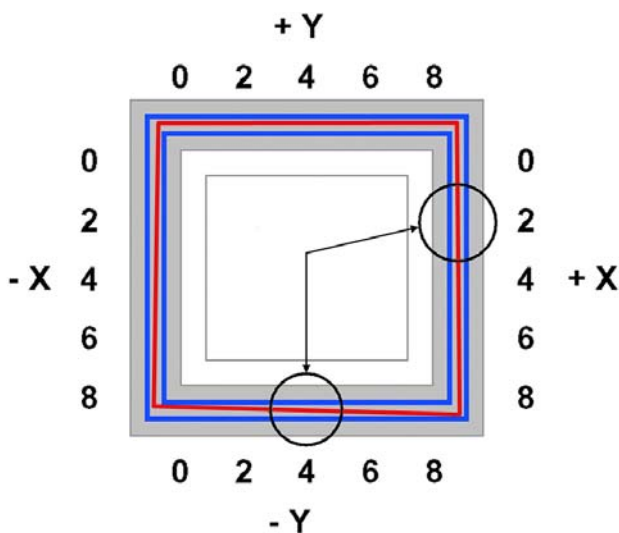
La sustitución de una boquilla requiere su calibración.

1. Seleccione la opción **Start Part** (que parpadea) - La impresora creará dos piezas de calibración.
 - La impresora construirá automáticamente una pieza de calibración Z, medirá la pieza y calibrará el eje Z en cuanto a profundidad y nivel de la boquilla (el proceso tardará cinco minutos aproximadamente). La calibración Z es automática.
 - A continuación, la impresora construirá automáticamente una pieza de calibración XY (tardará aproximadamente 10 minutos). Será necesario inspeccionar la pieza de calibración XY y calibrar los ejes X e Y con respecto al desplazamiento de la boquilla.
2. Cuando la pieza de calibración XY esté terminada, la impresora mostrará el mensaje **Remove Part and Select XY Adjustment - X:0, Y:0**
3. Retire la pieza de calibración de boquilla XY de la impresora.

4. Examine la pieza y calibre los ejes X e Y. Véase la [Figura 43](#).
 - a. Utilice la lupa del Kit de puesta en marcha para ver la trayectoria del soporte (en color rojo).
 - b. Identifique la ubicación del lado +X o -X de la pieza donde la trayectoria del soporte esté mejor centrada dentro de los límites del modelo (aparece en azul).
 - c. Lea el número más cercano a esta posición. Éste es el ajuste de desplazamiento de boquilla X requerido. Si el número está en el lado -X, se requiere un desplazamiento negativo.
 - d. Seleccione **Increment** o **Decrement** para introducir el ajuste del desplazamiento X; el valor cambiará en la pantalla superior (de manera predeterminada, la impresora estará lista para aceptar el valor X).
 - e. Cuando esté satisfecho con el valor de desplazamiento X, elija **Select Y** y repita los pasos A-D para identificar e introducir el ajuste de desplazamiento Y de la boquilla.

Figura 43: Ejemplo de pieza de desplazamiento de boquilla XY.

Este ejemplo requiere un ajuste de $X = +2$, $Y = -4$.



5. Seleccione **Done** una vez que haya introducido los valores de desplazamiento X e Y. La impresora regresará a **Maintenance**. Ejecute la calibración XY una segunda vez para asegurarse de que los valores han cambiado el desplazamiento correctamente.
6. Cuando termine, presione **Done** hasta que regrese a **Idle**.

Mantenimiento según se necesite

El siguiente mantenimiento no tiene un calendario de rutina pero debe darse siempre que se necesite.

Barra luminosa de la cámara



ESD: siga las precauciones de la norma sobre descarga electrostática (ESD) cuando trabaje con componentes eléctricos o cerca de ellos.



PRECAUCIÓN: Utilice únicamente barras luminosas de repuesto autorizadas por el fabricante.

Sustituya la barra luminosa de la cámara cuando se funda.



Nota: En la cámara de modelado hay dos barras luminosas. Están ubicadas en la pared delantera de la cámara: una a la derecha de la puerta de la cámara y la otra a la izquierda.

Sustitución de la barra luminosa de la cámara:

1. Apague la impresora.
2. Busque los cables que salen de la parte superior de la barra luminosa.
3. Desconecte la barra luminosa de los cables apretando la pinza al mismo tiempo que tira de ella hacia abajo.
4. Desmonte la barra luminosa retirando los tres tornillos de sujeción (superior, central e inferior).
Utilice para ello la llave allen en T de $\frac{7}{64}$ " que se incluye en el Kit de puesta en marcha.
5. Instale una barra luminosa de repuesto con los tres tornillos de sujeción, sin apretarlos demasiado.
6. Vuelva a conectar los cables.

6 Resolución de problemas

Resolución de problemas

Problema o mensaje de error	Solución
No hay alimentación eléctrica	<ol style="list-style-type: none">1. Compruebe que el cable de alimentación esté bien enchufado.2. Compruebe que el interruptor automático (en la parte posterior del sistema) y el interruptor de corriente (en el panel lateral izquierdo del sistema) estén en la posición de encendido (ON).3. Compruebe que haya alimentación de CA en la toma de la pared.
El sistema no alcanza las temperaturas de funcionamiento	Compruebe que el sistema no esté conectado a un cable alargador ni a una barra de enchufes.
No hay extrusión de material	Es posible que el material se haya atascado en el cabezal de extrusión. (Véase “Recuperando de la pérdida de la extrusión”, en la página 57.)
Atasco de soporte/modelo en el cabezal eliminar antes de seguir	Véase “Atasco de material”, en la página 55.
Purgue el material acumulado en la pieza	<ol style="list-style-type: none">1. Asegúrese de que los dedos barredores y el cepillo estén ajustados a la altura correcta. Véase “Montaje de limpieza de boquillas”, en la página 38.2. pruebe el estado del conjunto de limpieza de boquillas. Cámbielo si está gastado. Véase “Montaje de limpieza de boquillas”, en la página 38.
No aparece ningún mensaje en la pantalla de la impresora	Realice un ciclo de encendido, Véase “Ciclo de encendido”, en la página 53.
No hay comunicación con el sistema a través de la red	<ol style="list-style-type: none">1. Asegúrese de que los cables de red estén conectados: en la impresora, en el PC y donde se conectan los cables en las cajas de red.2. Vuelva a configurar los ajustes según, Véase “Conexión de la impresora a la red”, en la página 12.3. Si se utiliza una dirección de red estática, compruebe que la dirección IP introducida en CatalystEX tenga el mismo valor que la dirección introducida para la impresora.4. Puede que la configuración del sistema haya cambiado. Comuníquese con el Administrador de red.
Aparece un código de error en la pantalla de la impresora	Llame al revendedor local para recibir atención al cliente. Para mayor información, consulte “Atención al cliente”, en la página 62.

Problema o mensaje de error	Solución
En la pantalla aparece Build Error	Se envió un archivo al sistema de una pieza parcial o defectuosa. Compruebe la validez del archivo STL en el software CAD; vuelva a procesar STL en Catalyst y vuelva a cargar el sistema.
En la pantalla aparece Can't Find Home – Check Modeling Base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que hay una base de modelado insertada. 2. La base de modelado puede estar usada o defectuosa; reemplácela.
En la pantalla aparece Communication lost at HR:MN UCT	El sistema dejó de indicar el estado en la Hora universal coordinada (UCT) mostrada. Espere a que el sistema acabe de construir la pieza. El sistema se reinicia automáticamente y visualiza la pieza terminada. Ahora se puede retirar el modelo sin peligro.
En la pantalla aparece Could Not Read Cartridge	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quite el cartucho y realice el ciclo la energía eléctrica, Véase “Ciclo de encendido”, en la página 53; vuelva a cargar el cartucho. 2. Pruebe con un cartucho diferente.
En la pantalla aparece Load Failed	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vuelva a probar con el mismo cartucho. 2. Pruebe con un cartucho diferente. 3. El filamento puede estar atascado en el cabezal de extrusión, Véase “Boquilla obstruida”, en la página 54.

Códigos de localización de fallos

Si se produce un fallo que impide que la impresora ejecute una solicitud del operador, el sistema comenzará a apagarse y a enfriarse. En el panel se mostrará un código de error. Dispone de una lista de códigos de error (con el nombre de archivo “error.txt”) en el CD-ROM del software de sistema de la impresora. (Dado que esta lista puede variar con cada nueva versión del software, no olvide examinar el archivo anexo error.txt al instalar actualizaciones de software de sistema nuevas).

Una vez que la impresora se haya enfriado, la única opción que aparece es **Continue**. Pulse **Continue** y la impresora se reiniciará e intentará volver al funcionamiento normal. Si al pulsar **Continue**, no se elimina el error, realice el ciclo de encendido. Véase [“Ciclo de encendido”, en la página 53](#); espere 60 segundos antes de volver a conectar la alimentación. En la mayoría de los casos seguirá funcionando. Sin embargo, si la impresora sigue apagándose y mostrando el mismo error, póngase en contacto con el servicio técnico.

Exportar el archivo de configuración de la impresora (.cfg)

Si su impresora recibe códigos de determinación de fallos, puede que tenga que exportar un archivo de configuración (.cfg) de la impresora para enviarlo al servicio de atención al cliente.

Exportar el archivo de configuración de la impresora:

1. Abra CatalystEX desde la estación de trabajo.
2. Haga clic en la pestaña **Servicios de la impresora**.
3. Haga clic en el botón **Exportar configuración**.
4. Haga clic en Examinar para indicar dónde desea guardar el archivo de configuración.
5. Haga clic en el botón **Guardar**.
6. Cierre CatalystEX.

Ciclo de encendido

1. Sitúe el interruptor de corriente en la posición de apagado (O). En la pantalla aparece **Shutting Down**.
2. Una vez enfriada la impresora lo suficiente como para apagarla, la pantalla aparecerá en blanco.
3. Cuando la pantalla aparezca en blanco y la impresora se apague, sitúe el interruptor automático en la posición de apagado (O).
4. Cuando el interruptor automático esté en la posición de apagado (O), espere 60 segundos y vuelva a colocar el interruptor en la posición de encendido (I).
5. Mueva el interruptor de corriente a la posición de encendido (I). La pantalla de la impresora mostrará la fase de encendido.

Cuando en la pantalla aparezca **Idle** o **Ready to Print**, puede enviar un archivo a la impresora para su impresión.

El diagnóstico de la pérdida de la extrusión

De vez en cuando, el cabezal de la impresora podrá experimentar una pérdida de extrusión. Esto será evidente si se observa lo siguiente:

- El cabezal se mueve sin que salga material alguno de ninguna de las boquillas licuadoras.
- La altura del modelo y de los materiales de soporte no son iguales.
- Estructuras hundidas debido a la falta de materiales de soporte.



Guantes: La zona del cabezal está muy caliente. Uso guantes cuando se trabaje en este área de la impresora.

1. En la pantalla, pulse **Cancel...** y retire las piezas de la impresora.
2. Inserte una nueva base de modelado.
3. En **Idle**, pulse **Maintenance...**
4. Pulse **Machine...**
5. Pulse **Head...** El cabezal se detendrá en el centro de la cámara y la plataforma Z cambiará de posición. En la pantalla se leerá: **Model Drive Motor Stopped**.
6. Averigüe si existe un problema de extrusión del material de modelo pulsando **Forward** (el comando estará disponible cuando el cabezal alcance la temperatura de funcionamiento). Inspeccione la boquilla del modelo (boquilla derecha) durante varios segundos para ver si presenta extrusión (purga de material).



Nota: Puede que tenga que esperar 30 segundos para que empiece la extrusión, hasta que la boquilla alcance la temperatura de funcionamiento

7. Pulse **Stop** para parar la extrusión.
8. Si el material NO fluye de la boquilla del modelo, Véase [“Recuperando de la pérdida de la extrusión”, en la página 57](#). Si el material fluye de la boquilla del modelo de forma constante, significa que ésta funciona correctamente.
9. Compruebe la boquilla de material del soporte. Para ello, seleccione: **Select Drive**.
10. Determine si existe un fallo de extrusión de material del soporte pulsando **Forward**. Inspeccione la boquilla del soporte (boquilla izquierda) durante varios segundos para ver si presenta extrusión (purga de material).

11. Pulse **Stop** para parar la extrusión.
12. Si el material NO fluye de la boquilla del soporte, Véase [“Recuperando de la pérdida de la extrusión”, en la página 57](#). Si el material fluye de de la boquilla del soporte de forma constante, significa que ésta funciona correctamente.
13. Devuelva la sistema al estado de Mantenimiento; pulse **Done**.
14. La pantalla mostrará un mensaje en el que se pregunta **Which Materials Loaded?** Pulse **Both**.
15. Presione **Done** hasta que regrese a **Idle**.

Boquilla obstruida

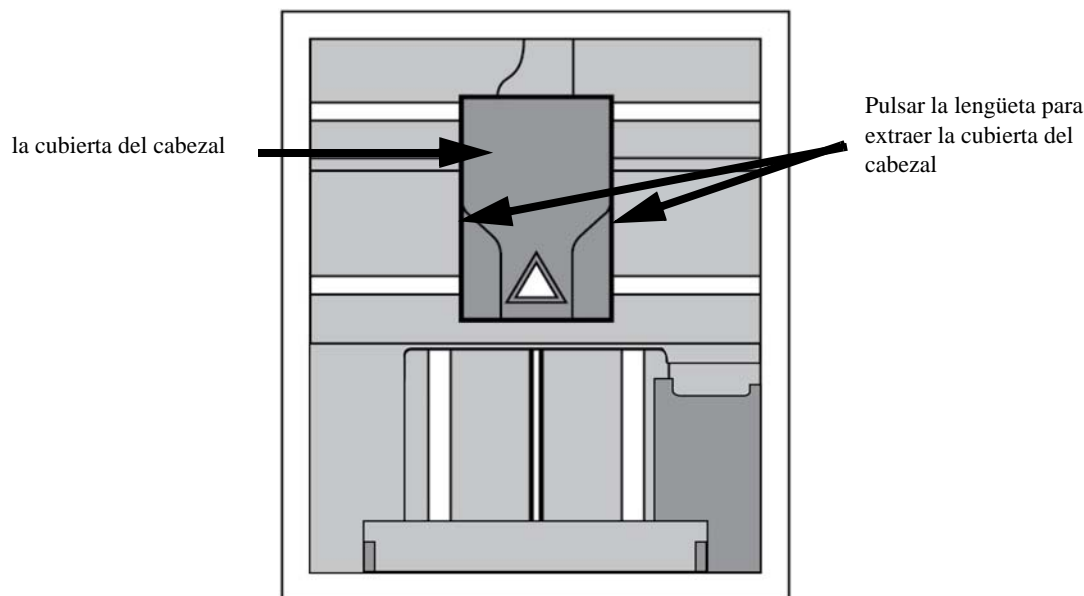
En ocasiones, el material puede atascar la boquilla. Este problema suele ocasionar un fallo de extrusión (LOE). Una boquilla obstruida impide la carga de material y la construcción de piezas.

1. Retire la cubierta del cabezal presionando las lengüetas y tirando desde el cabezal. Véase la [Figura 44](#).



Guantes: El área del cabezal está caliente. Use guantes cuando trabaje en esta zona de la impresora.

Figura 44: Retirar la cubierta del cabezal



2. Inspeccione las boquillas para ver si hay material acumulado. Si hay material acumulado en exceso, Véase [“Recuperando de la pérdida de la extrusión”, en la página 57](#). Si no hay material acumulado en exceso, cierre la puerta de la cámara y continúe.
3. En la pantalla, pulse **Maintenance**.
4. Pulse **Machine**. La impresora se calibrará. Este proceso dura aproximadamente 3 minutos.
5. Pulse **Head**. El cabezal se calentará hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento. Este proceso dura aproximadamente 3 minutos.
6. Pulse **Select Drive** y elija el accionamiento que pueda tener la boquilla obstruida.
7. Pulse **Forward**, la rueda motriz girará el accionamiento seleccionado hacia adelante.

8. Pulse **Blower Off**, para apagar el ventilador de refrigeración del cabezal y dejar que la boquilla se caliente por encima de la temperatura de funcionamiento. Si se comienza a extruir material, significa que la boquilla ya no está obstruida. Si no se extruye material, Véase [“Recuperando de la pérdida de la extrusión”, en la página 57](#)
9. Pulse **Done**.
10. Vuelva a colocar la cubierta del cabezal.



Nota: Si no se sustituye la cubierta del cabezal, es posible que la impresora no funcionara correctamente.

11. La pantalla mostrará un mensaje en el que se pregunta **Which Materials Loaded?** Pulse **Both**.
12. Pulse **Done** hasta que regrese a **Idle**.

Atasco de material

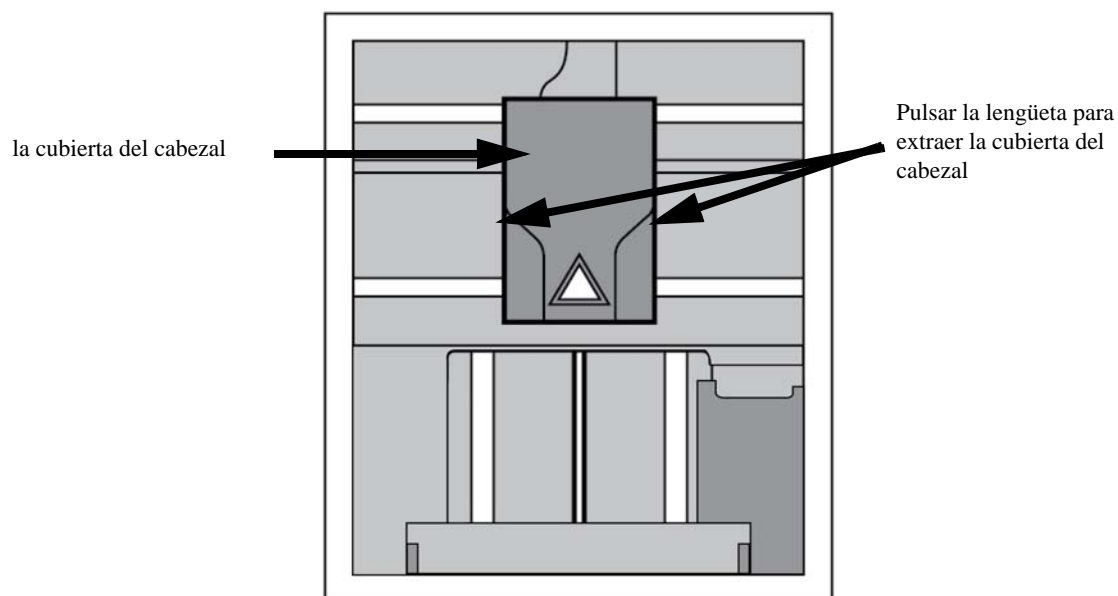
En ocasiones, el material se queda atascado en el cabezal. La sistema le notificará si hay un atasco de material mediante un mensaje en pantalla. Si se detecta un atasco de material, siga estos pasos para eliminarlo.

1. En la pantalla, pulse **Continue**.
2. Pulse **Maintenance**.
3. Pulse **Machine**.
4. Pulse **Head**.
5. Una vez en el modo de mantenimiento, retire la cubierta del cabezal presionando las lengüetas y tirando desde el cabezal. Véase la [Figura 45](#).



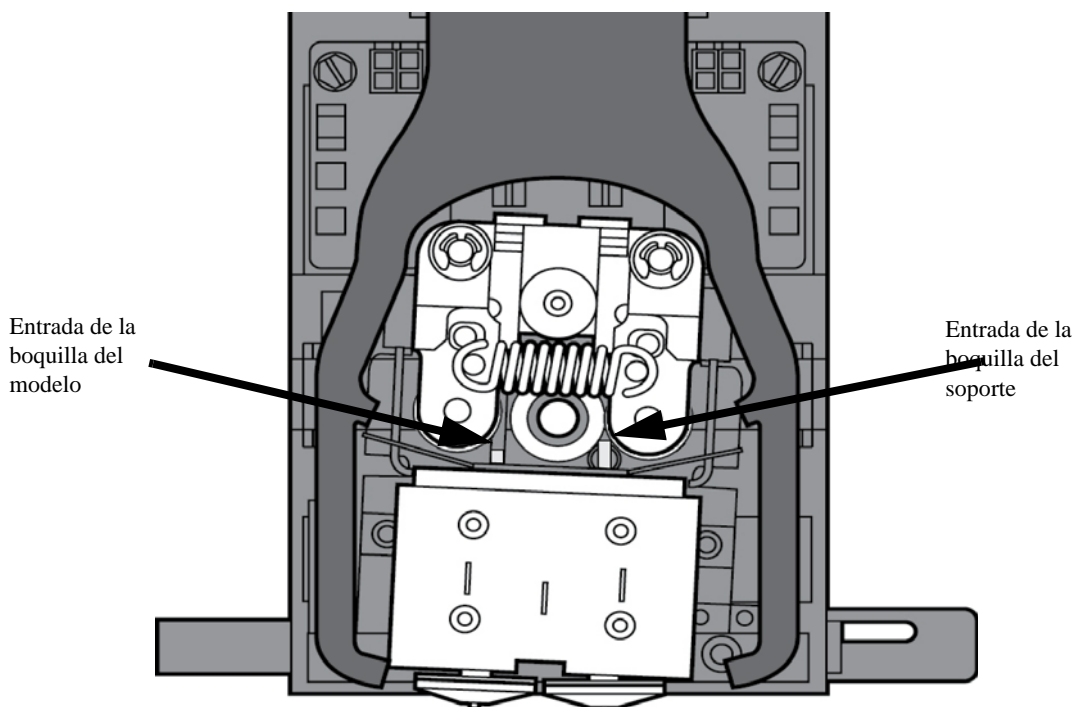
Guantes: El área del cabezal está caliente. Use guantes cuando trabaje en esta zona de la sistema.

Figura 45: Retirar la cubierta del cabezal



6. Inspeccione las entradas de las boquillas para ver si se ha acumulado material, Véase la [Figura 46](#). Si hay material acumulado en exceso, Véase “[Recuperando de la pérdida de la extrusión](#)”, en la [página 57](#). Si no hay material acumulado en exceso, cierre la puerta de la cámara y continúe.

Figura 46: Ubicaciones de las boquillas



7. Presione **Select Drive** y elija el accionamiento que pueda tener la boquilla obstruida.
8. Presione **Forward** y la rueda motriz girará el accionamiento seleccionado hacia adelante.
9. Presione **Blower Off**, para apagar el ventilador de refrigeración del cabezal y dejar que la boquilla se caliente por encima de la temperatura de funcionamiento. Si se comienza a extruir material, significa

que la boquilla ya no está obstruida. Si no se extruye material, Véase “[Recuperando de la pérdida de la extrusión](#)”, en la página 57. Si se extruye material, puede seguir construyendo la pieza.

10. Vuelva a colocar la cubierta del cabezal.



Nota: Si no se sustituye la cubierta del cabezal, es posible que la sistema no funcionara correctamente.

11. Presione **Done**.
12. La pantalla mostrará un mensaje en el que se pregunta **Which Materials Loaded?** Presione **Both**.
13. Presione **Done** hasta regresar a la pantalla **Pause**.
14. Presione **Resume** para seguir construyendo la pieza.

Recuperando de la pérdida de la extrusión



Nota: Se recomienda que lea y comprenda este procedimiento antes de realizar cualquier trabajo.

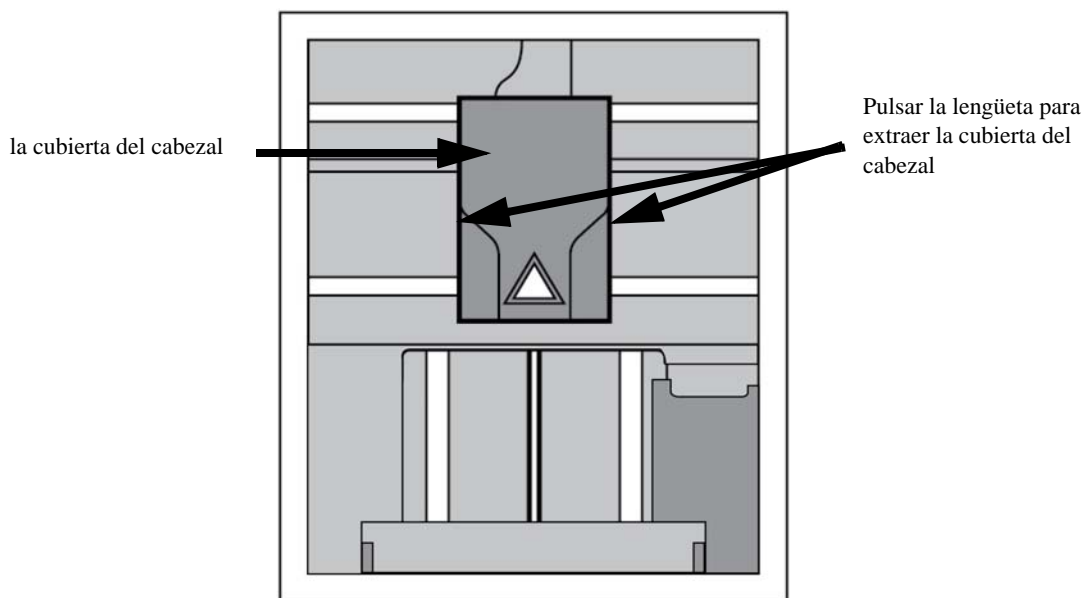
1. Entre en el modo **Head Maintenance**.
 - a. En **Idle**, pulse **Maintenance**.
 - b. Pulse **Machine**.
 - c. Pulse **Head**. El cabezal se calentará hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento. Este proceso dura aproximadamente 3 minutos.



Guantes: El área del cabezal está caliente. Use guantes cuando trabaje en esta zona de la impresora.

2. Retire la cubierta del cabezal presionando las lengüetas y tirando desde el cabezal. Véase la [Figura 47](#).

Figura 47: Retirar la cubierta del cabezal



3. Coloque la palanca de conmutación de la boquilla en posición neutra (la palanca se extenderá por igual a ambos lados del cabezal). El procedimiento puede realizarse manualmente, empujando el extremo de la palanca extendida. Véase la [Figura 48](#).

Figura 48: Componentes del cabezal

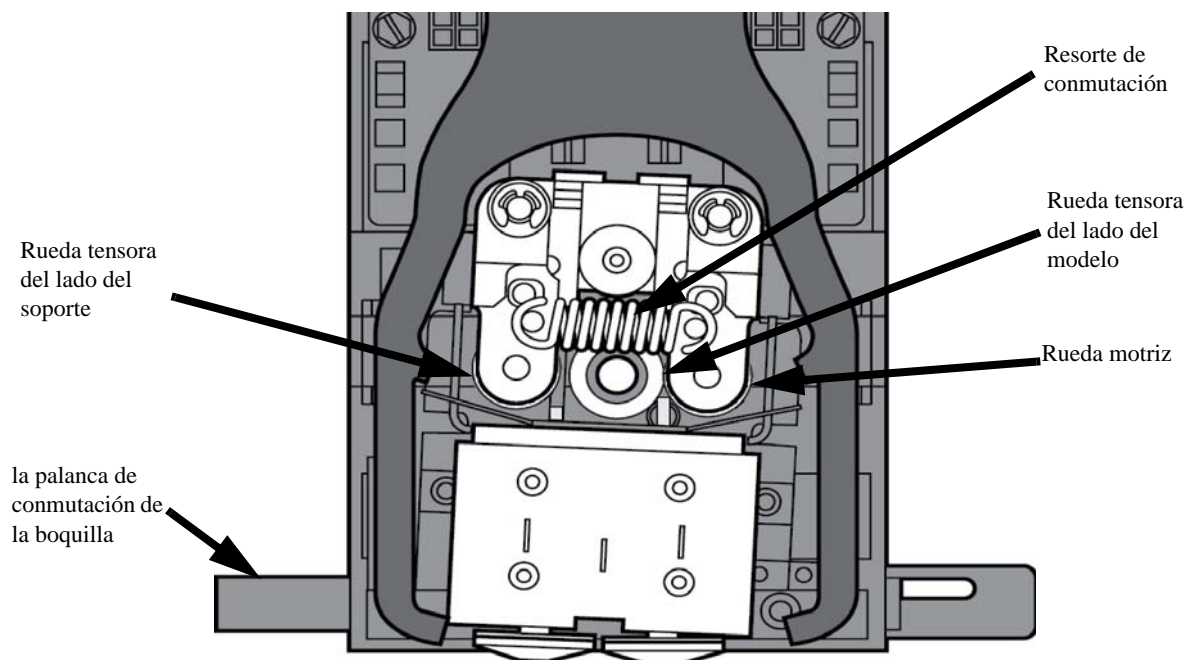
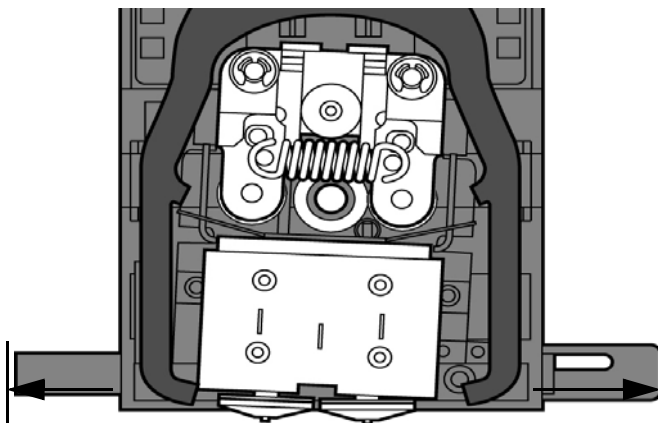


Figura 49: Palanca de conmutación en posición neutra



4. Retire el exceso de material que se encuentre alrededor del área del cabezal.



Nota: La alimentación de material a la boquilla a veces se atasca y hace que se acumule material bajo la cubierta del cabezal.

- a. Limpie todo el material posible utilizando alicates de punta fina, una sonda o una herramienta similar.



PRECAUCIÓN: El extremo de la boquilla de extrusión por donde entra el material se llama tubo de extrusión. Los tubos de extrusión son frágiles. Tenga cuidado cuando trabaje en esta zona para evitar dañar los tubos.

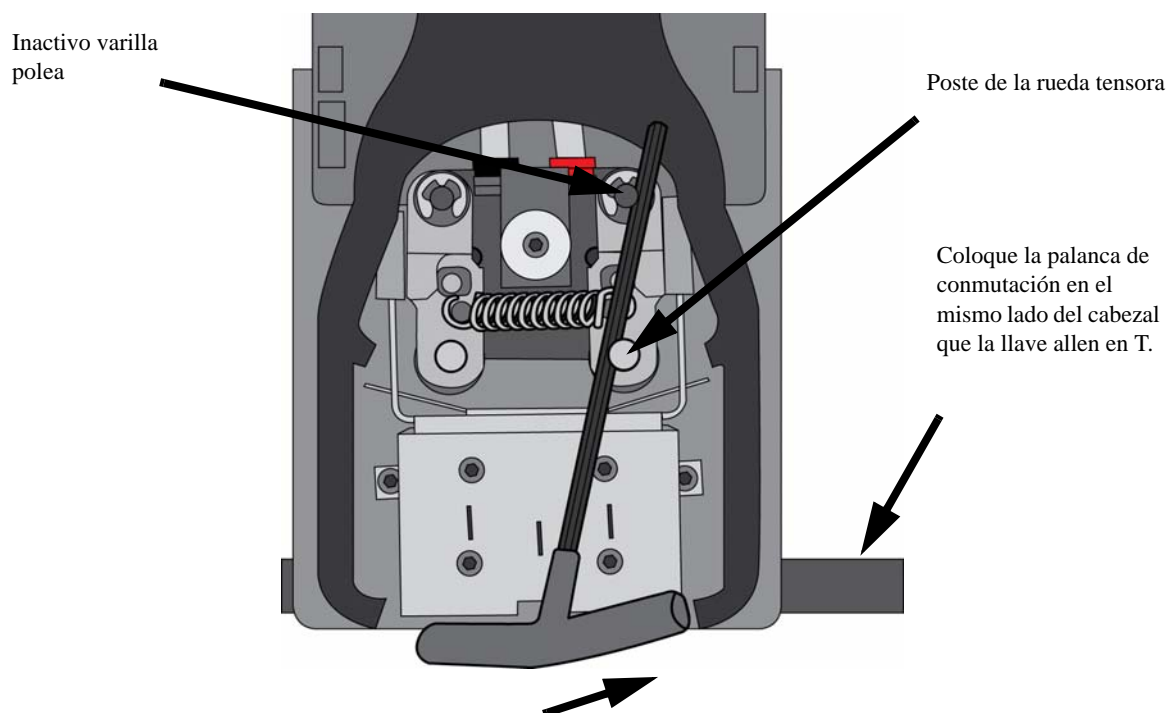
- b. Para facilitar el acceso a las zonas que puedan necesitar limpieza, retire las ruedas tensoras del material (hay una rueda tensora para el material del soporte y otra para el material del modelo, Véase la [Figura 48](#)).



Nota: Mueva un conjunto de rueda tensora cada vez. Termine de limpiar alrededor de la rueda tensora que ha movido, vuelva a colocarla en su posición normal y luego mueva la otra rueda tensora. Si las dos ruedas tensoras están fuera de su posición al mismo tiempo, se puede estirar el muelle.

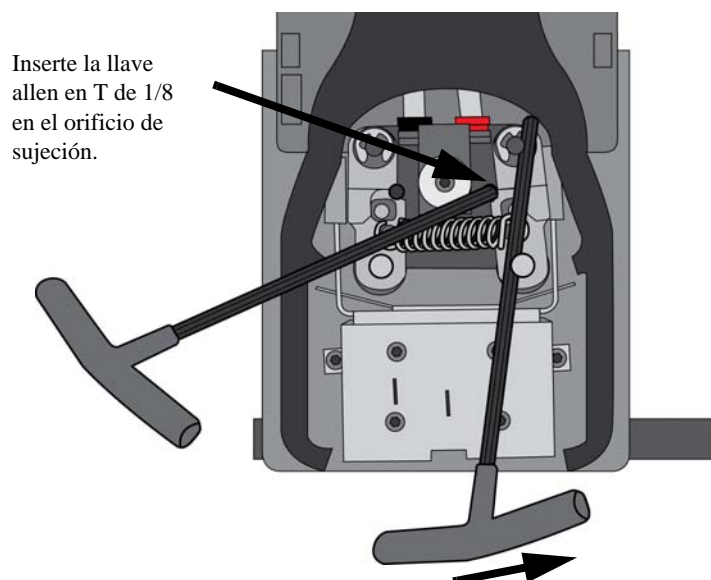
- i. Ponga una llave allen en T de $\frac{7}{64}$ " entre el poste del resorte de conmutación y el poste de la rueda tensora como se muestra en la [Figura 50](#). (lado del modelo).
- ii. Coloque la palanca de conmutación en el mismo lado del cabezal que la llave allen en T. Véase la [Figura 50](#). (lado del modelo).

Figura 50: Crear espacio de acceso para la limpieza - lado del modelo



- iii. Mueva el conjunto de rueda tensora empujándolo contra la tensión del muelle con una llave allen en T de $\frac{7}{64}$ ". Inserte la llave allen en T de $\frac{1}{8}$ " (incluida en el Kit de bienvenida) dentro del orificio de sujeción. Véase la [Figura 51](#).

Figura 51: Mantener abierto el espacio de acceso - lado del modelo



- iv. Libere un poco la presión sobre la llave allen en T de $\frac{7}{64}$ " para que la rueda tensora apalancada regrese suavemente a su posición original, hasta que el conjunto de la rueda tensora descansa contra la llave allen en T de $\frac{1}{8}$ ".
- v. Quite la llave allen en T de $\frac{7}{64}$ ".

- c. Corte el material por encima de la rueda tensora con una cuchilla.
- d. Limpie el área que ahora está accesible utilizando alicates de punta fina, una sonda o una herramienta similar.



Nota: Asegúrese de quitar el material suelto del área afectada.

- e. Vuelva a colocar la llave allen en T de $\frac{7}{64}$ " entre el poste del resorte de conmutación y el poste de la rueda tensora.
 - f. Mueva el conjunto de rueda tensora empujándolo contra la tensión del muelle con una llave allen en T $\frac{7}{64}$ " contra la tensión del muelle y retire la llave allen en T de $\frac{1}{8}$ ".
 - g. Quite la llave allen en T de $\frac{7}{64}$ ".
- 5. Repita el proceso para el lado opuesto según sea necesario.
 - 6. Vuelva a colocar la cubierta del cabezal.



Nota: Si no se sustituye la cubierta del cabezal, es posible que la impresora no funcionara correctamente.

- 7. Pulse **Done** en la pantalla.
- 8. La pantalla mostrará un mensaje en el **Which Materials Loaded?** Presione **Model** si solo está cargado el material del modelo; presione **Support** si sólo está cargado el material de soporte, o presione **Ambos** si todavía están cargados tanto el material de soporte del modelo como el del material. Presione **None** si no está cargado ninguno de ellos.
- 9. En la pantalla se le indicará que retire el cartucho de los materiales que no estén cargados. Retire el cartucho y corte el exceso de material.
- 10. Pulse **Done** hasta que regrese a **Idle**.
- 11. Vuelva a cargar el material que no esté cargado.

7 Atención al cliente

Atención al cliente

Comuníquese con su distribuidor local para obtener asistencia técnica.

Cuando se ponga en contacto con el servicio técnico, debe proporcionar la siguiente información:

- Su Nombre.
- Su número de teléfono.
- Modelo del sistema.
- Número de serie del sistema.
- Número de compilación del software del sistema.
- Número de versión de CatalystEX.
- Descripción detallada del problema que está experimentando.
- Si es posible, intente estar cerca de la impresora durante la resolución de problemas.


Para una resolución de problemas avanzada (proporcione por correo electrónico):

- Archivo CFG del sistema.
- Archivos STL y/o CMB.
- Fotografías detalladas que muestren el problema.

8 Reciclaje

Visita <http://www.stratasys.com/recycle> para información sobre reciclaje de Material Cartucho.

Figura 52 Códigos de reciclaje

Componente del sistema	Materiales	Código de reciclaje
Bases de modelado	ABS	
Todos los materiales de embalaje se pueden reciclar de acuerdo con las directrices de reciclaje locales.		

9 Especificaciones de la impresora

Especificaciones físicas

Altura	1143 mm (45 pulg.)
Anchura	737 mm (29 pulg.)
Profundidad	838 mm (33 pulg.)
Peso	148 kg (326 lbs)

Especificaciones de la instalación

Ubicación de la instalación	Superficie plana y estable capaz de soportar 159 kg (350 lbs).
Requisitos eléctricos	Necesitará un acceso a 100–240 V CA ~ 12 - 7A 50/60 Hz 1200W circuito dedicado de 80 pulgadas (2 m). No utilice alargadores de cable ni regletas de enchufes, ya que esto puede provocar problemas de suministro de corriente intermitente).
Circulación del aire	Espacio de 4,5 pulgadas (115 mm) como mínimo por detrás de la unidad para permitir la circulación del aire. Espacio de 6 pulgadas (153 mm) como mínimo por detrás de la impresora para permitir la circulación del aire.
Conexión de red:	Ethernet 10/100 Base T en 14 pies (4 m)

Especificaciones de la estación de trabajo

Sistema operativo	Microsoft Windows Vista o Microsoft Windows 7
Procesador	Mínimo: 2,4 GHz Los procesadores más rápidos reducen el tiempo de procesamiento.
RAM	Mínimo: 1 GB (2 GB para Windows Vista o Windows 7) Recomendado: 2 GB (3 GB para Windows Vista o Windows 7)
Disco duro	Instalación: 90 MB
Resolución de gráficos del monitor	Mínimo: 1024x768 Recomendado: 1280x1024 (aceptable para pantalla ancha)
Tarjeta de vídeo	Requerida: tarjeta gráfica aceleradora compatible con OpenGL Recomendado: soporte de hardware para OpenGL Se recomienda 128 MB de memoria para la tarjeta gráfica

Especificaciones eléctricas

Fuente (nominal)	100–240 V CA ~ 15 - 7A 50/60 Hz 1200W No utilice alargadores de cable ni regletas de enchufes, ya que esto puede provocar problemas de suministro de corriente intermitente).
------------------	--

Especificaciones medioambientales

Intervalo de temperatura	De 59°F a 86°F (de 15°C a 30°C)
Intervalo de humedad relativa	30-70 %, sin condensación en funcionamiento
Emisión de calor	1080 W = 3.686 BTU / hr típica 1380 W = 4.710 BTU / hr máximo

10 Información complementaria

Declaración de garantía limitada de Stratasys

Una copia de la garantía está disponible a petición de info@stratasys.com.

Declaración de conformidad



Declaration of Conformity

Manufacturer: Stratasys Inc.
7665 Commerce Way
Eden Prairie, MN 55344-2080

EU Representative: Andy Middleton

Type of Equipment: Dimension 3D Printers

Model Numbers: 180-00105, Dimension Elite
180-00200, Dimension SST 1200es
150-00200, Dimension BST 1200es

We declare under our sole responsibility that the devices mentioned above comply with the following EU Directives:

Electromagnetic Compatibility (EMC): 2004/108/EC
Machine: 2006/42/EC
Low Voltage: 2006/95/EC

Common Technical Specifications used for demonstration of compliance: EN55022:1998 EN 6100-3-2: 2003
EN55024:1998 EN 6100-3-3: 1995
EN60950-1: 2001

Date of Validity: February 1, 2013

Authorized Address: Stratasys Inc.
7665 Commerce Way
Eden Prairie, MN 55344-20804

Stratasys GmbH
Airport Boulevard B 210,
77836 Rheinmünster
Germany

Name of Authorized Signatory: Mary Stanley

Andy Middleton

Position Held in Company: Product Manager

General Manager E, ME, A

Signatures:

Stratasys GmbH
Airport Boulevard B210
77836 Rheinmünster
Tel.: 07229 77 72 0

Información medioambientales y normativas

Advertencia de compatibilidad electromagnética Clase A



ADVERTENCIA: Éste es un producto de clase A. En un entorno residencial, dicho producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario podría estar obligado a tomar las medidas pertinentes.

FCC Statements (U.S.A.)

The U.S. Federal Communications Commission (in 47 cfr1 5.105) has specified that the following notices be brought to the attention of users of this product.

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Shielded cables: use of shielded data cables is required to comply with the Class A limits of Part 15 of the FCC Rules.

Caution: Pursuant to Part 15.21 of the FCC Rules, any changes or modifications to this equipment not expressly approved by Stratasys, Ltd. may cause harmful interference and void the FCC authorization to operate this equipment.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at their own expense.

Canada Electromagnetic compatibility (EMC)

Normes de sécurité (Canada)

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le Ministère des Communications du Canada.

DOC statement (Canada)

This digital apparatus does not exceed the Class A limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

Hojas de datos de seguridad de material (MSDS, Material Safety Data Sheet)

Puede obtener las hojas de datos de seguridad de material (Material Safety Data Sheets) actuales para los sistemas utilizados en la impresora la siguiente de su distribuidor local.

Eliminación de residuos eléctricos y electrónicos por parte de consumidores domésticos en la Unión Europea



Este símbolo en el producto o en su embalaje indica que el producto no puede eliminarse con el resto de los residuos del hogar. Por el contrario, es responsabilidad del usuario eliminar este tipo de residuos en un punto de recogida designado para el reciclaje de componentes eléctricos y electrónicos. La recogida selectiva y el reciclaje de los residuos de equipos en el momento de su eliminación contribuirán a conservar los recursos naturales y garantizará el reciclaje de los componentes de una forma que proteja la salud y el medio ambiente. Si desea más información sobre dónde puede desechar equipos para que se reciclen, póngase en contacto con las autoridades locales, el servicio de recogida de basuras o el establecimiento en el que haya adquirido el producto.

11 Apéndice

Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) Uso e instalación

El objetivo del apagado con el sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) de las impresoras Dimension y uPrint 3D es evitar la necesidad de mantenimiento y/o daños en el sistema apagando de forma segura el sistema en el caso de un corte de corriente imprevisto. Que la construcción durante un proceso termine correctamente depende de la duración de la batería del UPS seleccionado y de la duración del corte de corriente.

El usuario debería seleccionar un UPS con las siguientes especificaciones:

- Tiempo de ejecución mínimo de 15 minutos a una potencia de salida de 1000 W o 2000 VA (unos tiempos de ejecución de >15 minutos podrían ser adecuados dependiendo de la duración de los cortes de corriente en el centro).
- Tiempo de ejecución mínimo de 8 minutos después de la advertencia de batería baja se ha disparado.
- Potencia de salida “pico” (mínimo) de 1500 W.
- Interfaz de contacto seco (sin tensión) para el funcionamiento “con batería” y “con poca batería”.
- Interfaz de contacto seco que pueda transmitir al menos 100 mA a 12 VCC.

Información general

Consulte en las guías de la UPS y de la instalación del módulo E/S (si se utiliza) y las guías de funcionamiento las instrucciones para instalar el módulo E/S (si se utiliza) en la unidad UPS, así como para conectar la potencia de CA a la UPS y a la impresora 3D. Aunque conectar la alimentación de la impresora 3D a la UPS proporcionará alguna protección frente a cortes de corriente, la impresora 3D se apagará de forma segura si se detecta un funcionamiento “con batería” y “con batería baja”. Siga la información de la conexión de la interfaz eléctrica a continuación.

Conexión de la interfaz eléctrica

1. Configurar normalmente abierto del relé de contacto seco de E / S de UPS como se muestra en la [Figure 53](#) (con conexión de cable-y la configuración).
2. Construir una longitud adecuada de UPS para cable de la impresora 3D. Ver [Figure 54](#) para el pasador hacia fuera.
3. Conecte el cable del conector de la unidad UPS de la UPS (9-pin DSub) conector en la parte posterior de la impresora 3D.



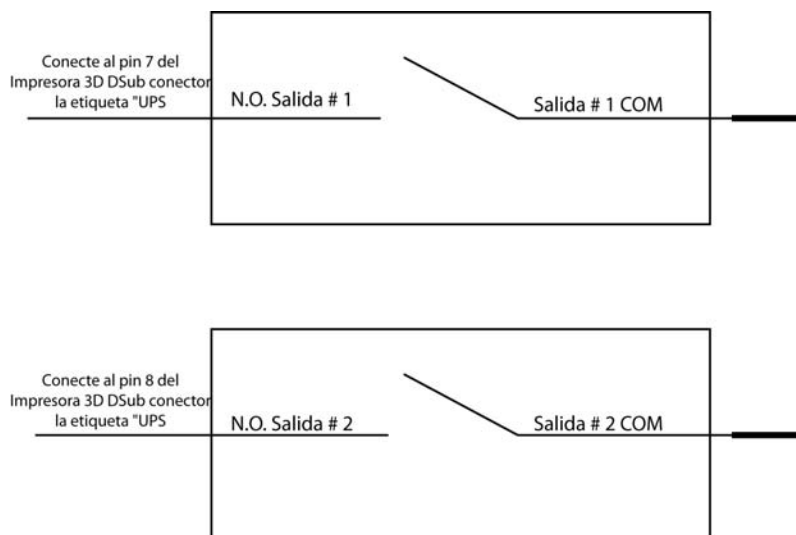
Nota: Asegúrese de instalar los tornillos sin fin que sujetan los conectores de cable a sus equivalentes (no apretar excesivamente)

4. Siga las instrucciones de instalación del UPS y de la guía de funcionamiento para ajustar el “nivel advertencia de batería baja” en 8 minutos.



Nota: La batería por defecto bajo Lámpara valor de nivel no podrán disponer de tiempo suficiente para garantizar la impresora 3D puede apagar de forma segura.

Figura 53 Con conexión de cable-y la configuración



Lista de piezas – Cable, UPS a impresora 3D

Pieza	Cantidad	Nomenclatura / Descripción	Especificación de materiales
1	1	Conector, alojamiento, enchufe, soldadura de 9 posiciones	AMP - 205204-1
2	2*	Pin, macho, 24-20 AWG	AMP - 1-66506-0
3	1	Protección, tamaño1, 9 pines con arandelas	AMP - 748677-1
4	2	Par de tornillos 4-40, estriados	AMP - 747784-3
5	1	Cable de XX (longitud necesaria), 2 conductores, 22 AWG	ALPHA - 1172C o equivalente
6	1	Manguito de 4,5 pulgadas (115 mm), termorretráctil 1/4 pulgada (7 mm)	3M - FP301 o equivalente



Nota: * Es posible que necesite pines adicionales dependiendo de la configuración del SAI.

Figura 54 Diagrama de cableado UPS

