stratasys

Sistema de producción 3D de edición de fibra de carbono Fortus® 380mc y 380mc

SERIES K6 Y K7

GUÍA DEL USUARIO

Part No. 400224-0002ES_REV_G

stratasys

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

La información de este documento está sujeta a cambios sin notificación previa. Stratasys, Inc. no será responsable de los errores contenidos en la presente o de daños incidentes o consecuentes en relación a la provisión, rendimiento o uso de este material. Stratasys, Inc. no formula ninguna garantía con respecto a este material, que incluye, sin limitaciones, toda garantía implícita de comerciabilidad y adecuación a un propósito particular. Es responsabilidad del propietario del sistema/comprador del material determinar si el material de Stratasys es seguro, legítimo y técnicamente adecuado para la aplicación propuesta, además de identificar el método de eliminación (o reciclado) adecuado compatible con la legislación ambiental local. Excepto lo especificado en las condiciones de venta estándar de Stratasys, Stratasys no se responsabilizará por ninguna pérdida como resultado del uso de sus productos que se describen en la presente guía.

DECLARACIÓN DE DERECHO DE AUTOR

Este documento está protegido por derecho de autor. Todos los derechos reservados. Su uso, divulgación y posesión se restringen mediante un acuerdo con Stratasys conforme al derecho de autor del software. Ninguna parte de este documento se podrá fotocopiar, reproducir o traducir a otro idioma sin el consentimiento previo cursado por escrito por Stratasys, Inc.

Todos los diseños y la información contenida aquí son propiedad de Stratasys, Inc. Se prohíbe todo uso y reproducción no autorizados.

RECONOCIMIENTO DE MARCA COMERCIAL

Stratasys, FORTUS (Fortus) y FDM son marcas registradas de Stratasys, Inc.

FORTUS 380mc, Insight, Control Center, FDM Technology, SR-30, SR-35, SR-100, SR-110, y ABS-ESD7 son marcas registradas de Stratasys, Inc.

Novus Plastics Polish N.º 1 y N.º 2 son marcas registradas de Novus International.

Todos los otros nombres y marcas comerciales de productos son propiedad de sus respectivos dueños y Stratasys no asume ninguna responsabilidad con respecto a la selección, el desempeño o el uso de estos productos que no son de Stratasys. Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin notificación previa.

ACERCA DE LAS IMPRESORAS DE EDICIÓN DE FIBRA DE CARBONO FORTUS 380MC Y 380MC

Bienvenido al sistema de producción 3D de edición Fortus 380mc™ y 380mc de fibra de carbono al que se hace referencia en esta Guía del usuario como 380mc. Esta impresora incorpora lo último en tecnologías innovadoras que le proporcionan prototipos precisos a partir de un diseño CAD. La tecnología Fused Deposition Modeling (FDM) de Stratasys proporciona piezas de prototipo que incluyen características internas y que se pueden usar para pruebas de campo sobre su forma, adecuación y funcionamiento. La tecnología Direct Digital Manufacturing (DDM) permite crear piezas personalizadas para el usuario final directamente a partir de datos 3D en CAD. La impresora 380mc presenta un gantry XY accionado por correa o servo con múltiples capacidades de materiales de modelado de alta temperatura.

COMPONENTES DEL MODELO 380MC

- Impresora 380mc.
- Materiales consumibles.
- Paquete de software Insight.
- Estación de trabajo de la computadora (Stratasys no la vende).

ASPECTOS DESTACADOS DE LA IMPRESORA

- Tamaño del área de construcción: 355,6 x 304,8 x304,8 mm (14 x 12 x 12 pulgadas).
- Compartimientos para el cartucho de material: 1 para modelo, 1 de soporte.
- Interfaz gráfica del usuario de pantalla táctil.

MATERIALES DISPONIBLES

Se encuentran disponibles dos grupos de materiales para el modelo 380mc. Los detalles de los grupos son los siguientes:

Opción	Detalles de la opción
Estándar	Material para modelo ABS-M30 (todos los colores), ABS-M30i, ABS-ESD7, y ASA (todos los colores) con material de soporte SR-30 o SR-35.
Ingeniería	Material para modelo PC, PC-ISO, PC-ABS y Nylon12, con materiales de soporte asociados PC_S, SR100 y SR-110.

Además de los grupos de materiales enumerados anteriormente, se puede adquirir una licencia independiente para cualquiera de estos materiales.

El sistema 380mc de edición de fibra de carbono funciona solamente con material de ASA y Nylon 12CF. Un solo grupo de materiales está disponible y se describe en la tabla siguiente:

Opción	Detalles de la opción
Estándar	Nylon 12 Fibra de Carbono (CF) con material de soporte SR110. El material para modelo ASA (todos los colores) puede usar los materiales de soporte SR-30 o SR-35.

Nota: Consulte “Compatibilidad y selección de boquillas” en la página 42 para obtener información detallada sobre compatibilidad de materiales y boquillas.

ACERCA DE ESTA GUÍA

Esta guía es su introducción a la construcción de prototipos y piezas para el usuario final con el sistema de prototipos rápidos y de producción 3D de Stratasys. Ha sido diseñada como una herramienta de aprendizaje y referencia que explica el funcionamiento del sistema en un proceso fácil de comprender, paso a paso.

CÓMO USAR ESTA GUÍA

Esta guía se divide en capítulos fáciles de seguir. Puede leer esta guía capítulo por capítulo, o usar el índice cuando necesita encontrar rápidamente información específica. Mantener esta guía cerca de su impresora le permitirá resolver problemas y mantener la impresora eficientemente.

CONVENCIONES EMPLEADAS EN ESTA GUÍA

Las siguientes convenciones se usan en esta guía:

- Si ve texto en **este tipo de letra** indica un botón que se presiona por medio de la pantalla táctil de la interfaz del usuario. Por ejemplo, presione el botón **Queue** (Cola) en la barra de navegación.
- Si ve texto en azul indica que el texto es una referencia de un vínculo a una figura, tabla, título o número de página específicos.
- El **texto en negrita** estándar se usa para enfatizar elementos en las secuencias de instrucciones o indicar una ruta de navegación que debe seguir para ubicar/iniciar una aplicación de software, abrir o guardar un archivo en su estación de trabajo de la computadora o realizar una operación cuando trabaja con Insight. El carácter **>** se usa para separar elementos en una ruta de navegación. Por ejemplo, navegue a **Archivo > Abrir** desde el menú principal.

REGISTRO DE REVISIÓN

Revisión	Fecha	Descripción de cambios
400224-0001_REV_A	Noviembre de 2015	Primera publicación de este documento.
400224-0002_REV_A	Mayo de 2016	Se agregó información del material PC-ABS.
400224-0002_REV-B	Mayo de 2017	Se agregó información del material Nylon 12 CF. Se agregó procedimiento de cambio del cabezal de Nylon 12 CF. Se agregó información del material SR-35. Se agregaron diagramas en el capítulo 9 de información complementaria.
400224-0002_REV_C	Mayo de 2017	Se corrigió el recorrido del tubo de material.
400224-0002_REV_D	Mayo de 2017	Se retiró el CD del software controlador del kit de bienvenida.
400224-0002_REV_E	Septiembre de 2017	Se agregó declaración de bloqueo y etiquetado
400224-0002_REV_F	Octubre de 2017	Se eliminó procedimiento/información de Nylon 12 CF.
400224-0002_REV_G	Julio de 2018	Se agregó la serie K7 de edición de fibra de carbono

ÍNDICE

1 SERVICIO TÉCNICO Y SOPORTE 1

SERVICIO TÉCNICO 1

SOPORTE DE SOFTWARE 1

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD 2

Bloqueo y etiquetado (LOTO) 2
Tipos de riesgos 2
Signos de seguridad del producto 3
Ubicación de las etiquetas de seguridad del producto 4
Parada de emergencia 8
Áreas de riesgo de seguridad potencial 9
Bloqueos de la puerta 10
Prácticas de seguridad generales 10
Requisitos ambientales 10

2 CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN 11

INFORMACIÓN GENERAL 11

Contenido del kit de bienvenida 11
Preparación de su centro para la instalación 15
Identificación de la impresora 15

CONFIGURACIÓN BÁSICA 17

Cómo realizar la conexión de la red 17
Conexión del cable de alimentación eléctrica 17
Desconexión de CA 17
Disyuntor de CA 17
Configuración de la red 18
Configuración de fecha y hora de la impresora 21
Licencia de la impresora 22

3 COMPONENTES DEL SISTEMA 23

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA IMPRESORA 23

Puertas de acceso y paneles 23
Interfaz del usuario de la pantalla táctil 25
Parada de emergencia 25

COMPONENTES DEL HORNO 26

Puerta del horno 26
Luces del horno 27
Placa 28
Conjunto de limpieza de la boquilla 29

COMPONENTES DEL GABINETE DEL COMPARTIMIENTO DE CARTUCHOS 30

Compartimiento de cartuchos 31
Unidades de cartucho y perillas de liberación del cartucho 31
Indicadores LED de estado de cartucho 32
Ruedas de ajuste de la altura del conjunto de limpieza de la boquilla 32
Depósito de purga 34
Área de almacenamiento 34

GANTRY 35

Montaje del gantry 35

MONTAJE DEL CABEZAL 36

Soporte de mantenimiento del cabezal 37

SISTEMAS DE VACÍO Y SECADOR DE AIRE 39

Sistema de vacío incorporado 39
Sistema secador de aire incorporado 39

MATERIALES Y BOQUILLAS PARA MODELADO 40

Materiales (380mc edición no de fibra de carbono) 40
Materiales (380mc edición de fibra de carbono) 40
Chip de memoria del cartucho 41
Boquillas del licuefactor 41

SOFTWARE 46

Software controlador 46
Software Insight 46
Software Centro de control de FDM 47

4 INTERFAZ DEL USUARIO 48

INFORMACIÓN GENERAL 48

Barra de información 49
Panel de control 50
Área de visualización 55
Barra de navegación 55

CÓMO TRABAJAR CON LA PÁGINA DE CONSTRUCCIÓN 57

Visualización de la información de impresión de trabajos 58
Selección de una impresión de trabajo en la página Build (Construcción) 58
Estado de impresión de trabajos 59
Controles de impresión de trabajo 64

CÓMO TRABAJAR CON LA PÁGINA DE COLA 68

Acerca de la Job Queue (Cola de trabajo) 69
Acerca de la cola de trabajo 72

CÓMO TRABAJAR CON LA PÁGINA TIPS (BOQUILLAS) 73

Estado de boquillas/materiales 74
Estado de carga del cartucho 77
Controles de carga de material 78
Control de boquillas 80

CÓMO TRABAJAR CON LA PÁGINA CALIBRATION (CALIBRACIÓN) 85

Visualización de estado de calibración 86
Controles de calibración 87
Calibración de desvío de boquilla XYZ 88
Calibración de la pantalla táctil 89
Encontrar inicio de Z 89
Encontrar inicio de XY 89

CÓMO TRABAJAR CON LA PÁGINA SETTINGS (CONFIGURACIONES) 90

Navegación por la página de configuraciones 91
Configuraciones de la impresora 93
Network Settings (Configuraciones de red) 96
Configuraciones del visor 100
Configuraciones de servicio 100

CÓMO TRABAJAR CON LA PÁGINA DE MANTENIMIENTO 101

Navegación por la página de mantenimiento 102
Configuraciones del cabezal 103
Configuraciones del compartimiento 104
Configuraciones del gantry/plataforma 105
Configuraciones de la cámara 110
Velocidades de los ventiladores 113
Voltajes 115
Configuraciones del sistema 118

5 FUNCIONAMIENTO DE LA IMPRESORA 124

OPERACIONES BÁSICAS DEL USUARIO 124

Encendido de la impresora 124
Apagado de la impresora 125

MATERIAL, CARTUCHOS Y BOQUILLAS DE LICUEFACTORES 126

Carga de material en las boquillas del licuefactor 126
Descarga de material de las boquillas de licuefactores 132
Retiro de los cartuchos 134
Manejo/almacenamiento de cartuchos 136

CAMBIO DE BOQUILLAS O DE TIPO DE MATERIAL 137

Uso del asistente de cambio de boquillas 137
Cambio de boquillas dentro de la tapa superior 170
Ajuste de la altura de limpieza de la boquilla 173

TAREAS BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN DE TAREAS 176

Antes de construir 176
Preparación de la impresora 176
Selección de un trabajo para construir 177
Información disponible durante la construcción 179
Advertencias sobre la construcción 180
Cómo poner en pausa una construcción 181
Interrupción de una construcción 181
Después de completar una construcción 183

CÓMO CAMBIAR LAS CONFIGURACIONES PREDETERMINADAS DE LA IMPRESORA 185

Mostrar unidades 185
Almacenamiento de trabajos 185
Control de la temperatura del horno 186
Ubicación de la construcción de la pieza 188
Brillo de la pantalla táctil 188

ESTADO DE LA IMPRESORA 189

Estado del odómetro de la boquilla 189
Estado de los materiales 191
Estado de temperatura 193
Versión de software 196

6 CALIBRACIÓN 197

Calibración de los desvíos de las boquillas XYZ 198
Calibración de la pantalla táctil 216
Calibración de inicio de XY 218
Calibración cero Z 218

7 MANTENIMIENTO 219

AGREGAR LA IMPRESORA AL CENTRO DE CONTROL 219

INSTALAR/ACTUALIZAR LA LICENCIA DEL MATERIAL 222

SOFTWARE CONTROLADOR 226

Actualización del software controlador: Método web 226
Actualización del software controlador - Método CD 232

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO 237

MANTENIMIENTO DIARIO 238

Limpie la placa 238
Vacíe el depósito de purga 238

MANTENIMIENTO SEMANAL 240

Aspire el área de construcción 240
Limpie/inspeccione el conjunto de limpieza de la boquilla 240

MANTENIMIENTO TRIMESTRAL 245

Limpie el émbolo del sensor de la boquilla 245

MANTENIMIENTO A CONVENIENCIA 246

Reemplazo de la lámpara del horno 246
Limpie la impresora 247

8 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 251

CÓMO OBTENER AYUDA 251

ADVERTENCIAS Y ERRORES 252

Advertencias al comenzar la construcción 252
Errores que impiden el inicio de la construcción 254
Errores de carga 256
Advertencias sobre la pausa de construcción 258
Advertencias de interrupción de la construcción 259

BÚSQUEDA DE SOLUCIONES 261

9 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA 265

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 265

INFORMACIÓN REGULATORIA Y AMBIENTAL 265

Advertencia de compatibilidad electromagnética (EMC) Clase A 265
Declaraciones de conformidad FCC (EE. UU.) 265
Compatibilidad electromagnética (EMC) de Canadá 266
Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) 266
Eliminación de equipos obsoletos de usuarios en domicilios privados de la Unión Europea 266

DIAGRAMA DE BLOQUES ELÉCTRICO 267

DIAGRAMAS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA 267

DIAGRAMA DE ENCLAVAMIENTO DE SEGURIDAD 269

COMPONENTES DEL PANEL ELÉCTRICO 270

COMPONENTES DEL SISTEMA DE AIRE/VACÍO 271

1 SERVICIO TÉCNICO Y SOPORTE

Este capítulo proporciona información sobre el servicio técnico y soporte para el modelo 380mc como también información de seguridad y ubicación de las etiquetas de seguridad.

SERVICIO TÉCNICO

Si tiene un problema con la impresora que no esté incluido en esta guía, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys.

Región	Teléfono	Correo electrónico
Norteamérica / América Latina	+1 800-801-6491 (7:00 h a 17:00 h)	support@stratasys.com
Asia-Pacífico	+852 3944-8888 (9:00 h a 18.00 h)	support.ap@stratasys.com
Europa, Medio Oriente y África	+49 7229-7772-644 (9:00 a 17.00 h)	support.emea@stratasys.com

Cuando llame para solicitar el servicio técnico, siempre tenga disponible la versión de software de la impresora (consulte “Versión de software” en la página 196) y el número de serie del hardware (consulte “Identificación de la impresora” en la página 15). Es posible que también necesite entrar a su estación de trabajo Insight para proporcionar un archivo de diagnóstico de su hardware.

SOPORTE DE SOFTWARE

Si tiene un problema de software que no esté incluido en esta guía, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys:

Región	Teléfono	Correo electrónico
Norteamérica / América Latina	+1 800-801-6491 (7:00 h a 17:00 h)	support@stratasys.com
Asia-Pacífico	+852 3944-8888 (9:00 h a 18.00 h)	support.ap@stratasys.com
Europa, Medio Oriente y África	+49 7229-7772-644 (9:00 a 17.00 h)	support.emea@stratasys.com

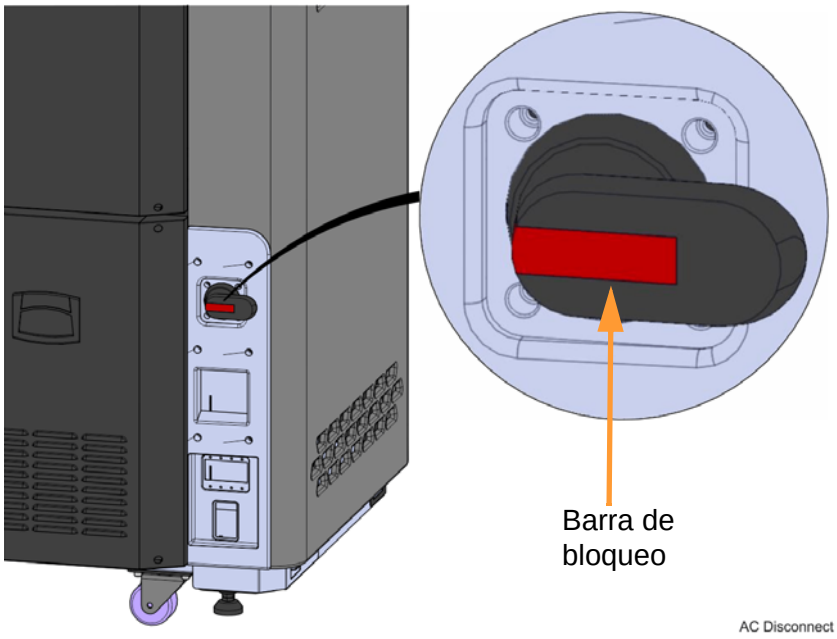
Cuando llame para solicitar el servicio técnico, siempre tenga disponible la versión de software de la impresora (consulte “Versión de software” en la página 196) y el número de serie del hardware (consulte “Identificación de la impresora” en la página 15). Es posible que también necesite entrar a su estación de trabajo Insight para proporcionar un archivo de diagnóstico de su hardware.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Los siguientes consejos de seguridad básica se proporcionan para asegurar la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento seguros del equipo de Stratasys y no se consideran una cobertura completa en materia de seguridad. La impresora Fortus 380mc se ha diseñado como una impresora de prototipos rápida, segura y confiable. El acceso a áreas de la impresora es potencialmente peligroso.

BLOQUEO Y ETIQUETADO (LOTO)

El sitio debe estar provisto con el kit de bloqueo y etiquetado adecuado para el equipo.



TIPOS DE RIESGOS

Stratasys recomienda que el personal calificado realice todos los servicios técnicos. Todo el personal que trabaja en la impresora o cerca de ella debe tener conocimiento de lo que significan las siguientes clasificaciones de riesgos en esta guía.

- Las **Advertencias** y **Precauciones** preceden el párrafo al que pertenecen.

Advertencia: Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones o la muerte.

Precaución: Indica una situación que, si no se evita, podría provocar daños al equipo.

- **Notas** sigue al párrafo relacionado.

Nota: Indica información adicional en relación al tema actual.

SIGNOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

Nota: Lea siempre y siga las declaraciones de seguridad y tenga en cuenta los siguientes signos de seguridad cuando los vea en la impresora.

Hacemos todos los esfuerzos para asegurarnos de que nuestras impresoras sean seguras y confiables en todo momento. Sin embargo, habrá momentos en los que debe acceder a áreas de la impresora donde los voltajes potencialmente altos, las altas temperaturas y/o los componentes mecánicos en movimiento podrían causar lesiones graves.

Alto voltaje: El signo de alto voltaje indica la presencia de altos voltajes. Manténgase siempre alejado de un circuito eléctrico expuesto. Se recomienda quitarse todas las alhajas.

Superficie caliente: El signo de superficie caliente indica la presencia de dispositivos con altas temperaturas. Siempre tenga cuidado especial cuando trabaje cerca de componentes calientes. Siempre use los guantes de seguridad provistos en el kit de bienvenida.

Las temperaturas del cabezal de la impresora pueden superar los 450 °C (800 °F).

Guantes: El signo de los guantes indica que si ingresa al área especificada por el símbolo deberá usar guantes de seguridad (suministrados en el kit de bienvenida) que han sido aprobados para altas temperaturas.

Mano atrapada: El signo de la mano atrapada indica que existe el riesgo de que su mano quede atrapada entre dos objetos. Uno o más objetos se mueven en el área en la que trabaja.

Arco eléctrico: El signo de arco eléctrico indica que existe un riesgo que puede resultar en un arco eléctrico. No opere los controles ni abra las cubiertas sin un equipo de protección personal apropiado.

Aspa giratoria: El signo de aspa giratoria indica la presencia de aspas de ventilador giratorias. Las aspas del ventilador que giran pueden provocar graves lesiones corporales o cortes. Mantenga las manos alejadas de las aspas giratorias.

UBICACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

Figura 1-1: Ubicación de las etiquetas de seguridad del cabezal

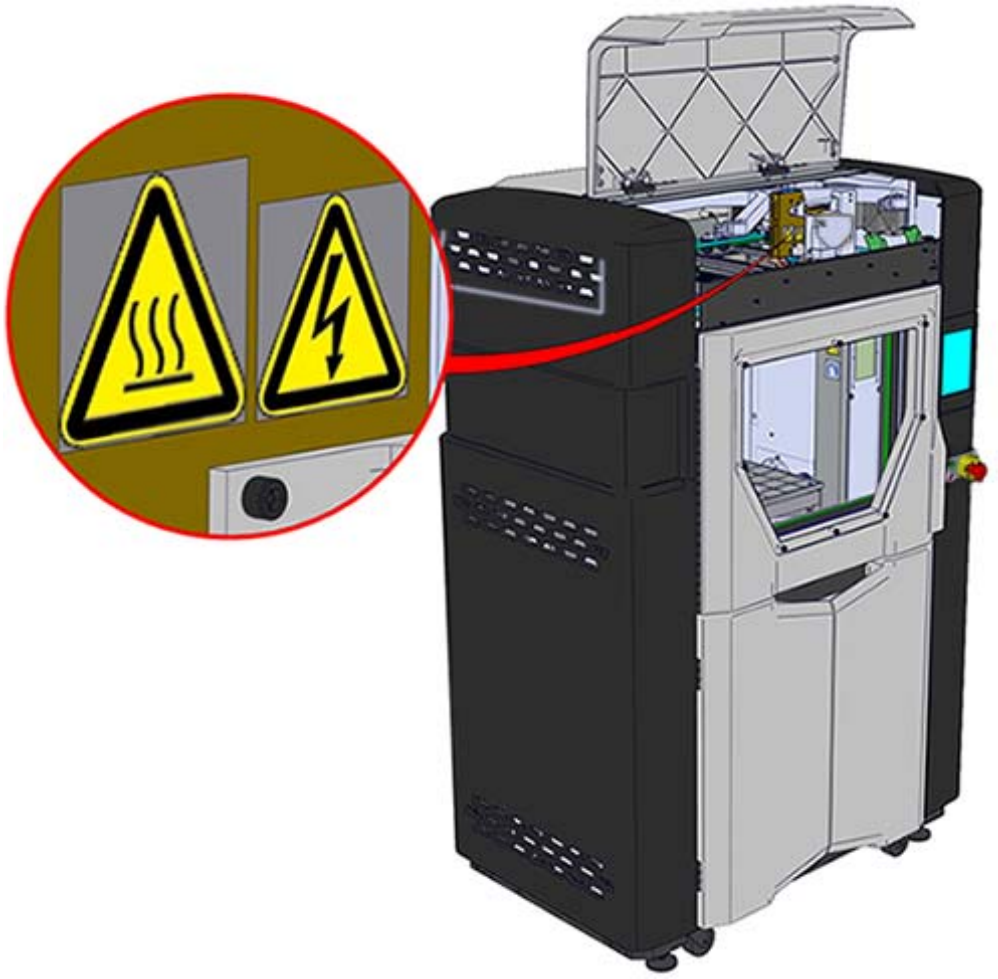


Figura 1-2: Ubicación de las etiquetas de seguridad del horno

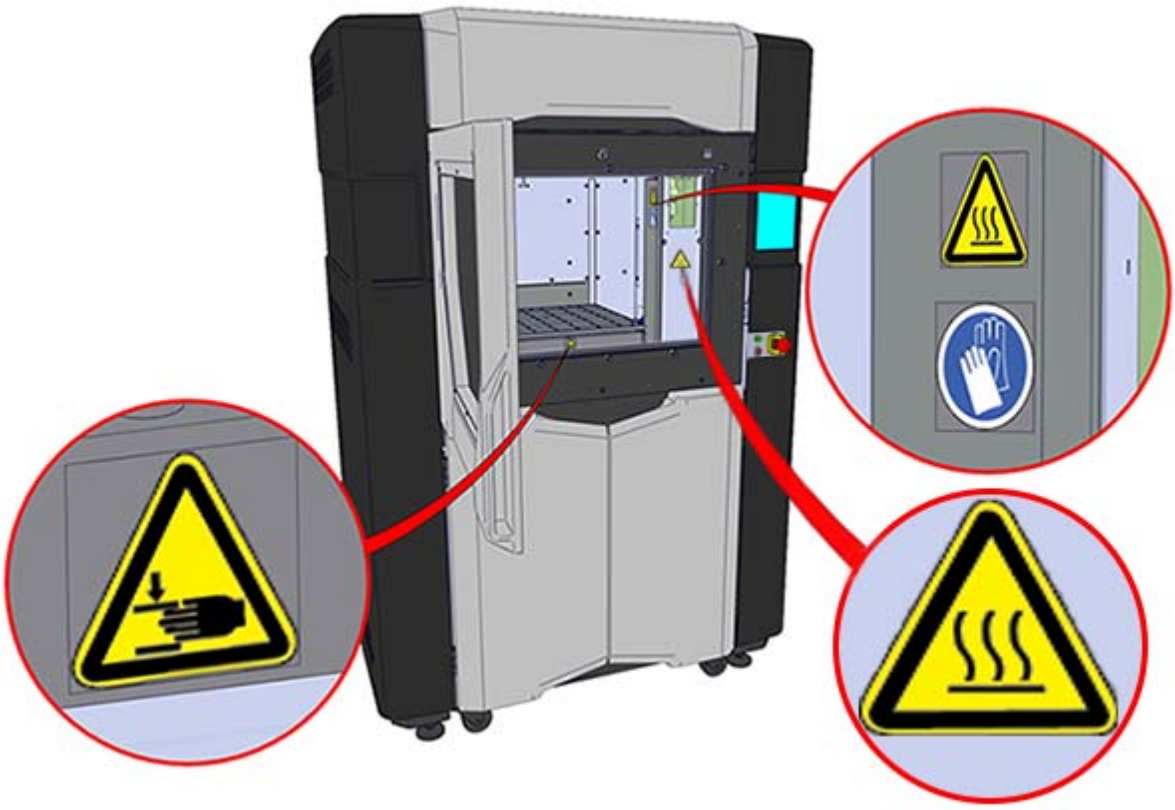


Figura 1-3: Ubicación de las etiquetas de seguridad de la plataforma Z

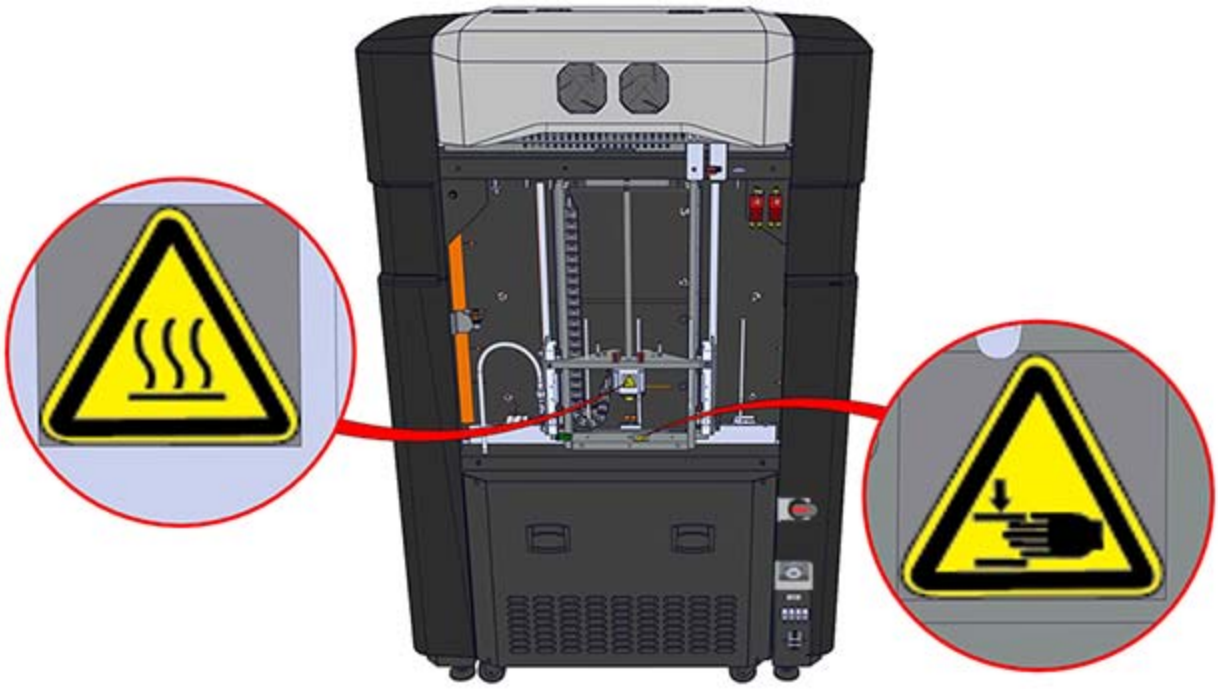


Figura 1-4: Ubicación de las etiquetas de seguridad del sistema de aire

Sistema de aire comprimido

Sistema de vacío

Figura 1-5: Ubicación de las etiquetas de seguridad posteriores

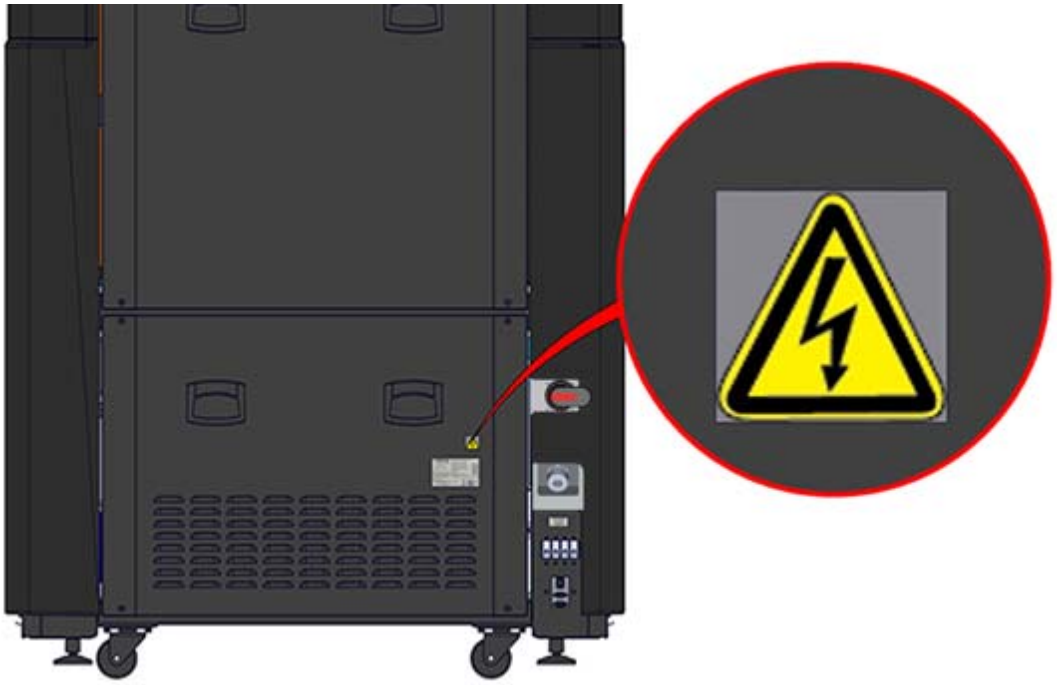
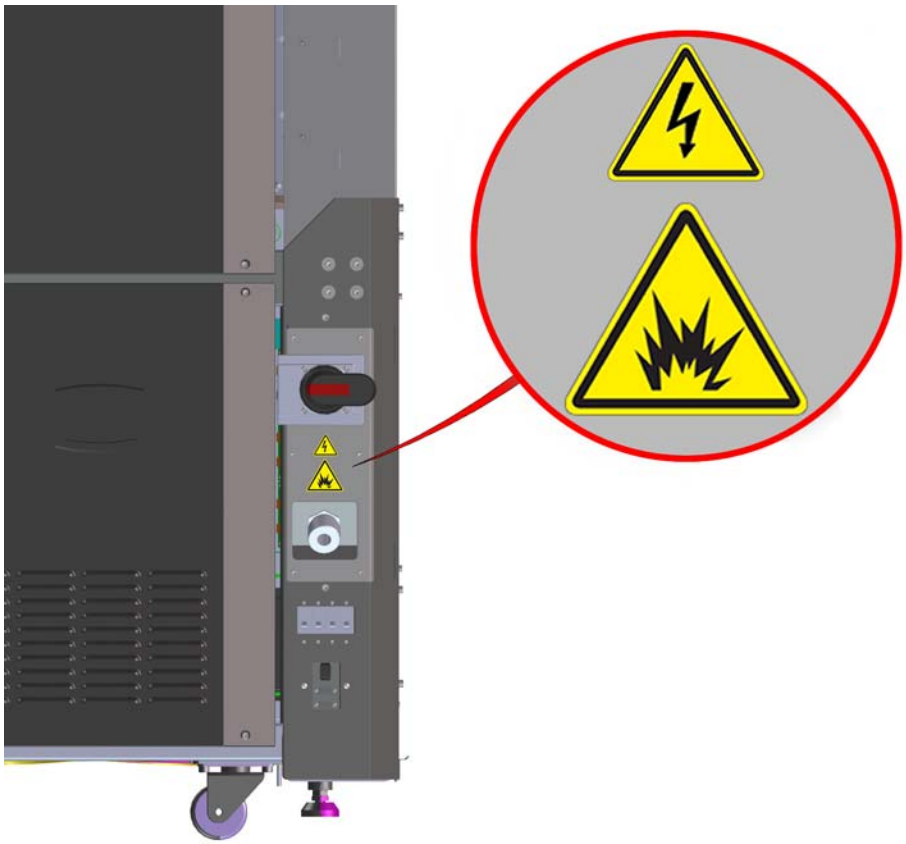


Figura 1-6: Ubicación de las etiquetas del panel de desconexión de CA



PARADA DE EMERGENCIA

El botón de parada de emergencia (E-stop) está ubicado en la superficie delantera derecha de la impresora, debajo de la pantalla táctil. El botón de parada de emergencia es un mecanismo de seguridad que se usa para apagar la impresora en una situación de emergencia en la cual no se puede apagar de la manera usual.

Al presionar el botón de parada de emergencia inmediatamente se interrumpe la alimentación de la impresora. Este botón solo debe usarse como una medida extrema para interrumpir la alimentación del sistema. Para reiniciar el botón de parada de emergencia gírelo en sentido horario, al hacerlo se revertirá el botón a su posición original. Una vez completado, siga el procedimiento de encendido (ON) de la impresora para reiniciarla (consulte “Encendido de la impresora” en la página 124).

Figura 1-7: Ubicación del botón de parada de emergencia

ÁREAS DE RIESGO DE SEGURIDAD POTENCIAL

Los siguientes componentes y áreas de la impresora se resaltan como riesgos de seguridad potenciales que pueden causar fallas en el sistema o problemas de confiabilidad si no se siguen procedimientos de seguridad apropiados.

PUERTA

Advertencia: Siempre use guantes de seguridad y mangas largas cuando trabaje dentro del horno. Los componentes están calientes.

La temperatura del horno es extremadamente alta. La temperatura del horno está controlada por un termostato de seguridad que apaga la impresora cuando las temperaturas llegan a 370 °C (698 °F).

Nota: Cuando se abre la puerta del horno se apagan los calentadores del horno.

GANTRY

Advertencia: Nunca use corbatas, ropa floja o alhajas colgantes cuando trabaje cerca de componentes móviles de la impresora.

Debajo de la cubierta superior de la impresora está el gantry. Esta área aloja los componentes de accionamiento mecánico de los ejes X e Y. Tenga extremo cuidado cuando acceda a esta área de la impresora. El sistema de servo accionamiento, que incluye los motores, las poleas y las correas, es extremadamente potente de manera que debe tenerse cuidado.

Nota: Los servomotores de la impresora se desactivan cuando la puerta del horno o la tapa superior se abre. El riesgo de quedar atrapado entre las correas de distribución XY y las poleas se minimiza bloqueando la puerta del horno y la tapa superior mientras se construye y al desactivar los motores cuando la puerta del horno y la tapa superior están abiertas. La puerta del horno y la tapa superior se bloquean automáticamente cuando la impresora está construyendo y no se pueden abrir hasta que finalice el proceso. No puede comenzar a construir si la puerta del horno o la tapa superior está abierta.

PLATAFORMA Z

Advertencia: Nunca use corbatas, ropa floja o alhajas colgantes cuando trabaje cerca de componentes móviles de la impresora.

La correa de accionamiento, las poleas y el servomotor de la plataforma Z pueden causar una lesión grave. El riesgo de aplastamiento de la plataforma Z se minimiza al bloquear la puerta del horno durante el movimiento de la plataforma Z y al desactivar el motor Z cuando la puerta del horno está abierta.

Las temperaturas del cabezal de la impresora pueden superar los 450 °C (800 °F).

BLOQUEOS DE LA PUERTA

Los sensores se usan para comunicar el estado de la puerta del horno y de la tapa superior a la impresora. Por razones de seguridad, la puerta del horno y la tapa superior deben cerrarse antes de que los motores X, Y y Z comiencen a funcionar. Los bloqueos electromagnéticos aseguran que la puerta del horno y la tapa superior permanezcan cerradas de manera segura cuando la impresora está construyendo.

PRÁCTICAS DE SEGURIDAD GENERALES

Siga estas prácticas de seguridad generales cuando trabaje con esta impresora.

Alto voltaje: La impresora tiene alto voltaje.

Advertencia: Solo use una escalerilla aprobada por OSHA o CE cuando acceda al área bajo la tapa superior de la impresora.

Advertencia: Siempre use guantes de seguridad y mangas largas cuando trabaje en el horno, con el cabezal o las boquillas del licuefactor. Estos componentes están muy calientes.

REQUISITOS AMBIENTALES

- El modelo 380mc solo se debe usar en interiores.
- Las condiciones de calidad del aire con excesivas partículas sólidas (conductoras o no conductoras) pueden dañar el sistema.
- Las condiciones de calidad del aire en las que los aceites suspendidos en el aire se pueden acumular sobre o dentro de la impresora pueden dañar los componentes plásticos.
- La temperatura operativa deberá tener un rango de 65 °F a 86 °F (18 °C a 30 °C), con un rango de humedad relativa de 30% a 70% no condensante.
- La temperatura de almacenamiento deberá tener un rango de -40 °F a 129,2 °F (-40 °C a 54 °C), con un rango de humedad relativa de 10% a 85% no condensante.
- La altura no deberá exceder 2000 m (6561,68 pies).
- El almacenamiento del material debe realizarse en un rango de 13 °C a 24 °C (55 °F a 75°F), con un límite de humedad relativa de 20 % al 50 %.

2 CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN

Este capítulo describe la configuración e instalación básica del modelo 380mc.

INFORMACIÓN GENERAL

CONTENIDO DEL KIT DE BIENVENIDA

El kit de bienvenida de la impresora contiene el impreso de bienvenida, CD de software, las herramientas comunes que necesitará para mantener la impresora y una variedad de piezas de reemplazo. Use las siguientes figuras y tablas para identificar el contenido del kit de bienvenida.

Figura 2-1: Contenido del kit de bienvenida: impreso de bienvenida, CD y cables

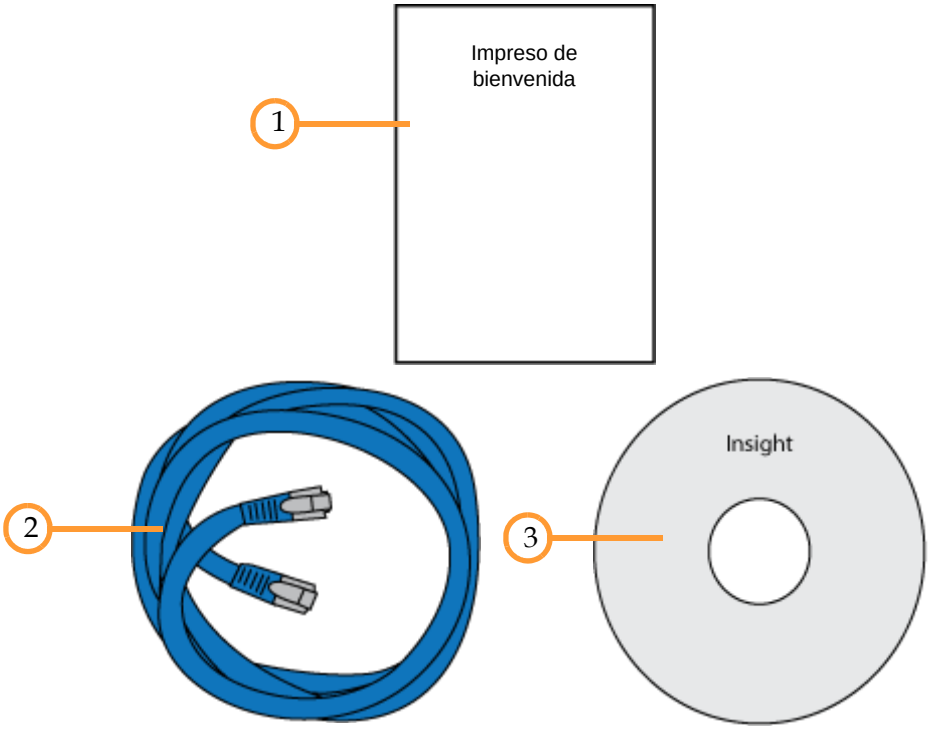


Tabla 2-1: Clave para la Figura 2-1

1	Impreso de bienvenida	Contiene instrucciones para descargar la guía del usuario 380mc (este documento).
2	Cable RJ45	Este cable se usa para establecer una conexión de red entre el modelo 380mc y su red Ethernet. Los archivos de trabajos se transfieren a la impresora mediante esta conexión. Consulte “Cómo realizar la conexión de la red” en la página 17.
3	CD de Insight	Este CD se usa para cargar el software Insight (además del software del centro de Control de FDM) en su estación de trabajo de la computadora. Insight es el software que se usa para procesar archivos y luego transferirlos a la impresora para la construcción. Consulte “Software” en la página 46 para obtener más información.

Figura 2-2: Contenido del kit de bienvenida: Herramientas

Tabla 2-2: Clave para la Figura 2-2

1	Guantes de seguridad de cuero	Los componentes de la impresora pueden estar extremadamente calientes. Para impedir quemaduras u otras lesiones, estos guantes deben usarse cada vez que vea el signo de seguridad de guantes en este documento. Consulte “Signos de seguridad del producto” en la página 3.
2	Conjunto de punzón con empuñadura magnética	Ocasionalmente, es posible que necesite usar estos punzones como ayuda para retirar los soportes desprendibles (consulte “Retiro de una pieza de la impresora” en la página 184) o para limpiar el residuo que pudiera haberse acumulado sobre el cabezal y/o las boquillas.
3	Cepillo para polvo en la placa	Esta herramienta se usa para cepillar los residuos de material cuando se limpia la placa. Verifique siempre que la placa esté limpia antes de comenzar una construcción, debido a que si hubiera residuo sobre la placa se afectaría la calidad del vacío. Consulte “Limpie la placa” en la página 238 para obtener instrucciones.
4	Destornillador hexagonal con cabeza esférica (9/64)	Se usa durante el proceso para cambiar las boquillas de la impresora. Consulte “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137.
5	Lupa con luz de 10X	Esta herramienta se incluye para ayudarlo a realizar una calibración de desvío de boquilla XYZ, la cual requiere que vea las relaciones de sendas pequeñas. No se incluyen las pilas de este elemento (2 pilas "C") Consulte “6 Calibración” en la página 197.
6	Alicates de corte de 5 pulgadas	Se usan para cortar el filamento de un cartucho cuando se descargan y retiran materiales de la impresora. Consulte “Material, cartuchos y boquillas de licuefactores” en la página 126.
7	Alicate de punta fina ($7\ ^{1}/_{8}$)	Ocasionalmente, es posible que necesite usar alicates como ayuda para retirar los soportes desprendibles (consulte “Retiro de una pieza de la impresora” en la página 184) o para limpiar el residuo que pudiera haberse acumulado sobre el cabezal y/o las boquillas.

Figura 2-3: Contenido del kit de bienvenida: Piezas de repuesto

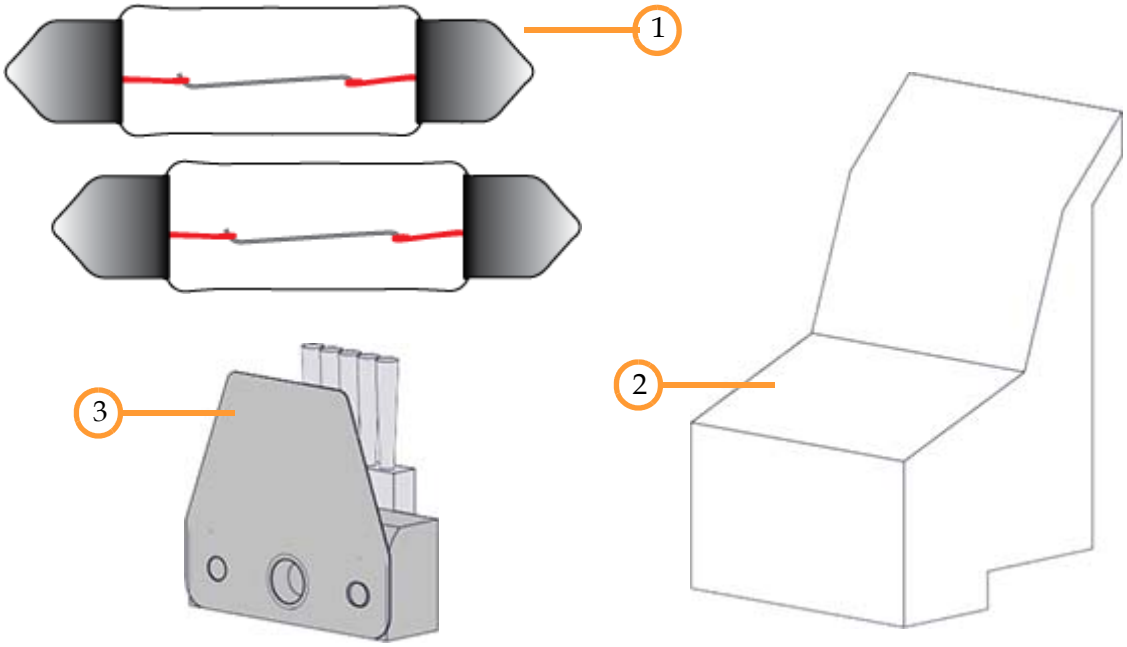


Tabla 2-3: Clave para la Figura 2-3

1	Kit de repuestos de lámparas de horno	Periódicamente, tal vez necesite cambiar una lámpara del horno. Las lámparas generalmente se queman por pares. El kit de bienvenida contiene kits de repuesto de lámparas de horno, con 2 lámparas Festoon de repuesto por kit. Consulte “Reemplazo de la lámpara del horno” en la página 246 para obtener instrucciones. Una vez que se agoten los repuestos, será necesario que haga un pedido de kits de repuesto de lámparas. Vea en la Tabla 7-2 en la página 237 los números de pieza de los consumibles de repuesto.
2	Reborde de purga	El kit de bienvenida contiene rebordes de purga de repuesto (4). El reborde de purga es parte del conjunto de limpieza de la boquilla que debe inspeccionarse una vez a la semana. Los rebordes de purga deben ser reemplazados cuando se acumula demasiado material en la superficie del reborde. Consulte “Limpie/inspeccione el conjunto de limpieza de la boquilla” en la página 240 para obtener instrucciones. Una vez que se agoten los repuestos, será necesario que haga un pedido de rebordes de purga de repuesto. Vea en la Tabla 7-2 en la página 237 los números de pieza de los consumibles de repuesto.
3	Conjunto de flicker y cepillo	El kit de bienvenida contiene conjuntos de flicker/cepillo de repuesto (4). El flicker y el cepillo son componentes del conjunto de limpieza de la boquilla y mantienen las boquillas del licuefactor libres de residuos y de acumulación de material. Deben inspeccionarse una vez a la semana y reemplazarse según sea necesario. Consulte “Limpie/inspeccione el conjunto de limpieza de la boquilla” en la página 240 para obtener instrucciones y explicaciones del uso. Una vez que se agoten los repuestos, será necesario que haga un pedido de conjuntos de repuesto adicionales. Vea en la Tabla 7-2 en la página 237 los números de pieza de los consumibles de repuesto.

Figura 2-4: Contenido del kit de bienvenida: Suministros de limpieza

Tabla 2-4: Clave para la Figura 2-4

1	Kit de limpieza de la pantalla táctil	Con el uso repetido, la pantalla táctil puede ensuciarse y ocasionalmente necesitará una limpieza. Solo use agentes de limpieza para pantallas LCD apropiados cuando limpie la pantalla táctil. Consulte “Limpieza de la pantalla táctil” en la página 249 para obtener instrucciones relacionadas con la limpieza.
2	Kit de limpieza del vidrio del horno	Ocasionalmente, puede ser necesario limpiar la ventana de la puerta del horno. Esta ventana está compuesta por un panel de policarbonato y un panel de vidrio templado. Use solo el limpiador para plástico Novus 1 cuando limpie el panel de policarbonato de la puerta del horno. El panel de vidrio templado de la puerta del horno puede limpiarse con una solución de agua tibia ligeramente jabonosa y un paño de microfibra. Consulte “Limpieza de la puerta de vidrio/ventana del horno” en la página 247 para obtener instrucciones relacionadas con la limpieza.
3	Paño de microfibra	Varios componentes de la impresora pueden ensuciarse y ocasionalmente necesitarán una limpieza. Solo use un paño de microfibra adecuado para limpiar estos componentes. Consulte “Limpie la impresora” en la página 247 para obtener instrucciones para la limpieza con este paño.

PREPARACIÓN DE SU CENTRO PARA LA INSTALACIÓN

Siga la Guía de preparación del sitio para asegurarse de que su centro se prepare de forma eficiente y segura para la instalación de la impresora.

IDENTIFICACIÓN DE LA IMPRESORA

Use Figura 2-5 y Figura 2-6 para identificar su impresora:

- Etiqueta de modelo: incluye el número de modelo y el número de pieza de la impresora, y los requisitos de alimentación eléctrica. Esta etiqueta también enumera todos los números de patente asociados con la impresora, alguna información de cumplimiento con la FCC, advertencias de voltaje y la dirección web de Stratasys.
- Número de serie: enumera el número de serie de la impresora. Consulte este número cuando solicite el servicio técnico.

Use la información de estas etiquetas para identificar su impresora cuando llama a Atención al cliente.

Figura 2-5: Ubicación de la etiqueta de modelo

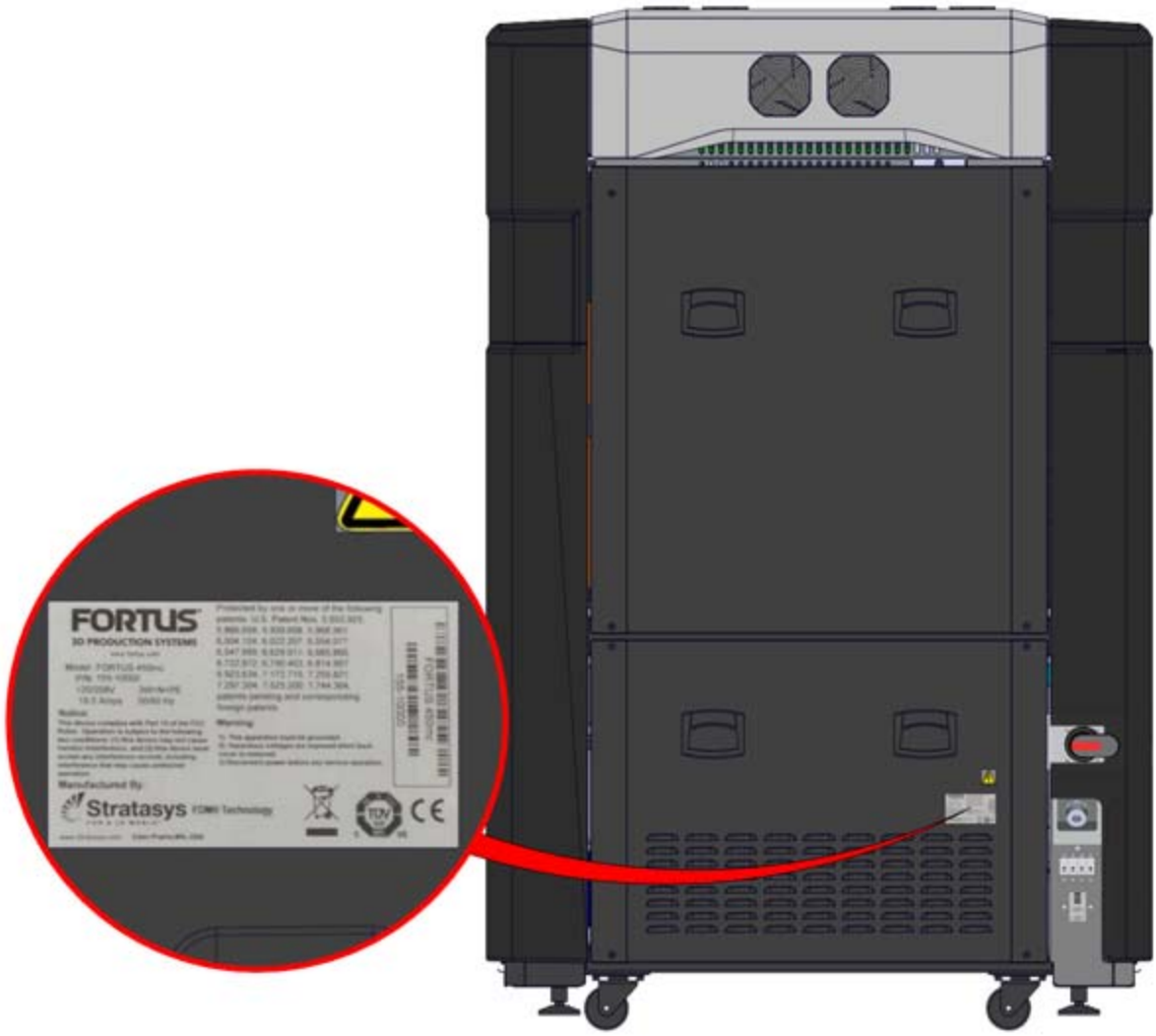


Figura 2-6: Ubicación del número de serie

CONFIGURACIÓN BÁSICA

Nota: Vea la Figura 2-7 para obtener información sobre las conexiones posteriores.

CÓMO REALIZAR LA CONEXIÓN DE LA RED

Los archivos de trabajos procesados se transfieren al modelo 380mc mediante la red Ethernet de su centro. En el ángulo posterior derecho de la impresora (vista de atrás) está ubicado el conector de red RJ45 (vea la Figura 2-7).

CONEXIÓN DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Advertencia: Un electricista matriculado debe realizar todas las instalaciones del cableado de CA del lugar, incluida la conexión a la red de suministro eléctrico.

DESCONEXIÓN DE CA

En interruptor de desconexión de CA de la impresora está ubicado en el ángulo posterior derecho de la impresora (vista de atrás). Cuando el interruptor de desconexión de CA está en posición OFF (Apagado), el circuito eléctrico de la impresora está completamente desactivado de la CA para realizar el mantenimiento o el servicio técnico. El interruptor tiene una barra de bloqueo que se puede usar para bloquear el interruptor en posición OFF (Apagado) para el bloqueo y etiquetado.

DISYUNTOR DE CA

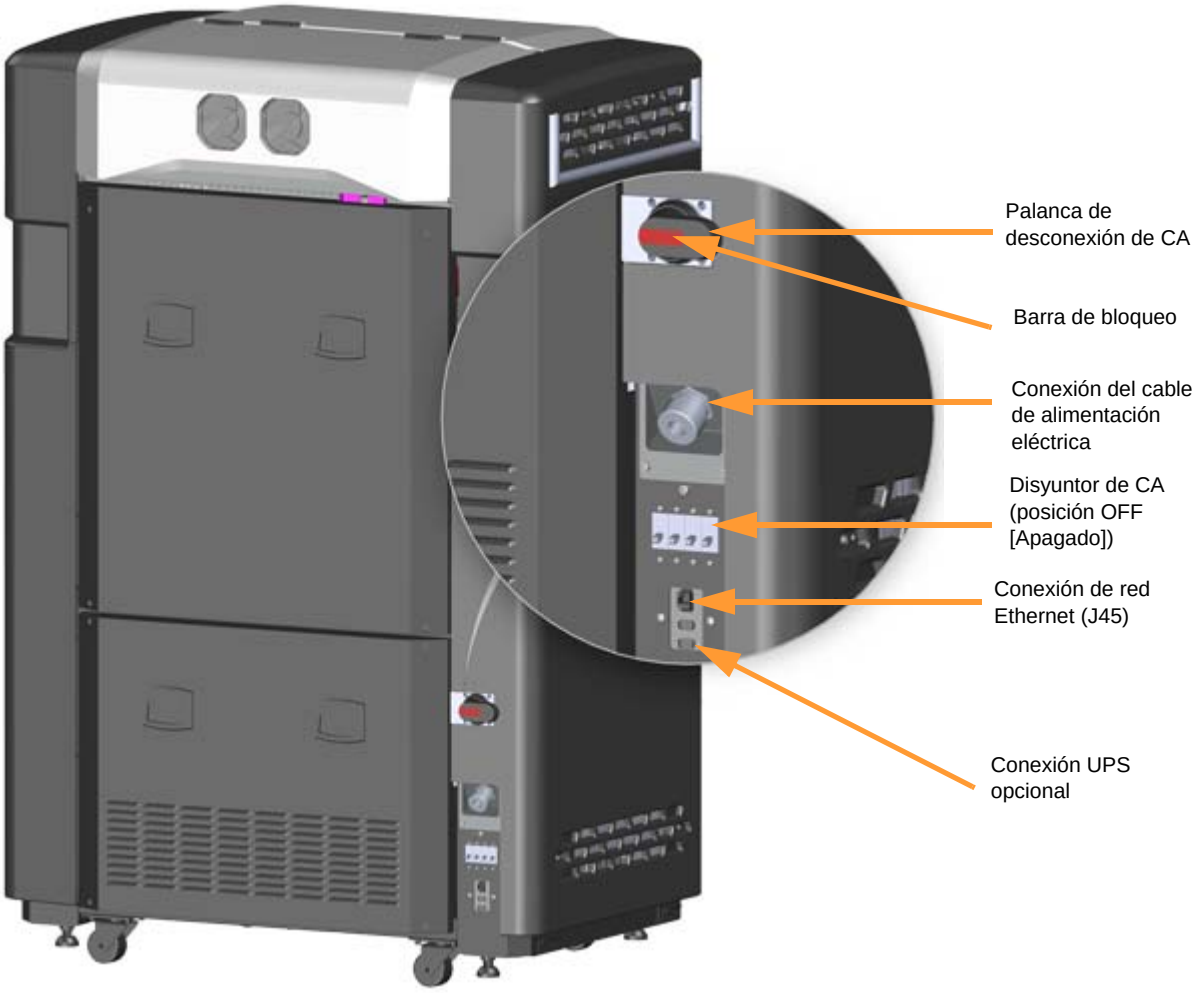
En el ángulo posterior derecho de la impresora (vista de atrás) está ubicado el disyuntor de CA. Cuando se empuja hacia arriba la palanca del disyuntor de CA (Posición ON [Encendido]), la impresora recibe alimentación eléctrica.

Si la impresora encuentra una sobretensión, el disyuntor de CA se dispara y protege los componentes eléctricos y electrónicos de la impresora. Cuando se dispara el disyuntor de CA, la palanca se va hacia abajo (hacia la posición OFF [Apagado]) y ya no está totalmente en posición hacia arriba.

Para que la impresora vuelva a funcionar, restablezca el disyuntor de CA. Esto se realiza empujando la palanca del disyuntor de CA totalmente hacia arriba (a la posición ON [Encendido]).

Nota: Cuando se dispara el disyuntor de CA, la palanca no siempre se ubica completamente en la posición hacia abajo (OFF [Apagado]). En el momento en que se dispara el disyuntor de CA, la palanca irá hacia abajo y ya no estará en posición completamente hacia arriba (ON [Encendido]). Cuando restablezca el disyuntor de CA, siempre empuje la palanca completamente en posición hacia abajo (OFF [Apagado]) antes de empujarla completamente en posición hacia arriba (ON [Encendido]).

Figura 2-7: Conexiones posteriores



CONFIGURACIÓN DE LA RED

Esta sección se proporciona en caso de que necesite cambiar sus configuraciones de red.

El tipo de dirección de red de la impresora puede ajustarse a DHCP (dinámica) o estática.

- Dirección DHCP (dinámica): un servidor de red o una computadora generará una dirección IP para la impresora. El servidor o la computadora pueden generar una dirección IP diferente de tanto en tanto.
- Dirección estática: usted debe ingresar una dirección IP, máscara de red y dirección de puerta de enlace para la impresora (proporcionada por el administrador del sistema). Una vez ingresada, la dirección no cambiará.

Además de configurar la dirección IP, puede ajustar la configuración UPnP de la impresora.

- UPnP encendido: la impresora transmitirá su nombre de dispositivo único (UDN) por la red. Esto permite que el software Insight detecte automáticamente la dirección IP de la impresora para la comunicación.
- UPnP apagado: la impresora no transmitirá su dirección IP por la red. Será necesario configurar manualmente el software Insight para que se comunique con la impresora.

CONFIGURACIONES DE UPNP

Para ajustar las configuraciones UPnP de la impresora:

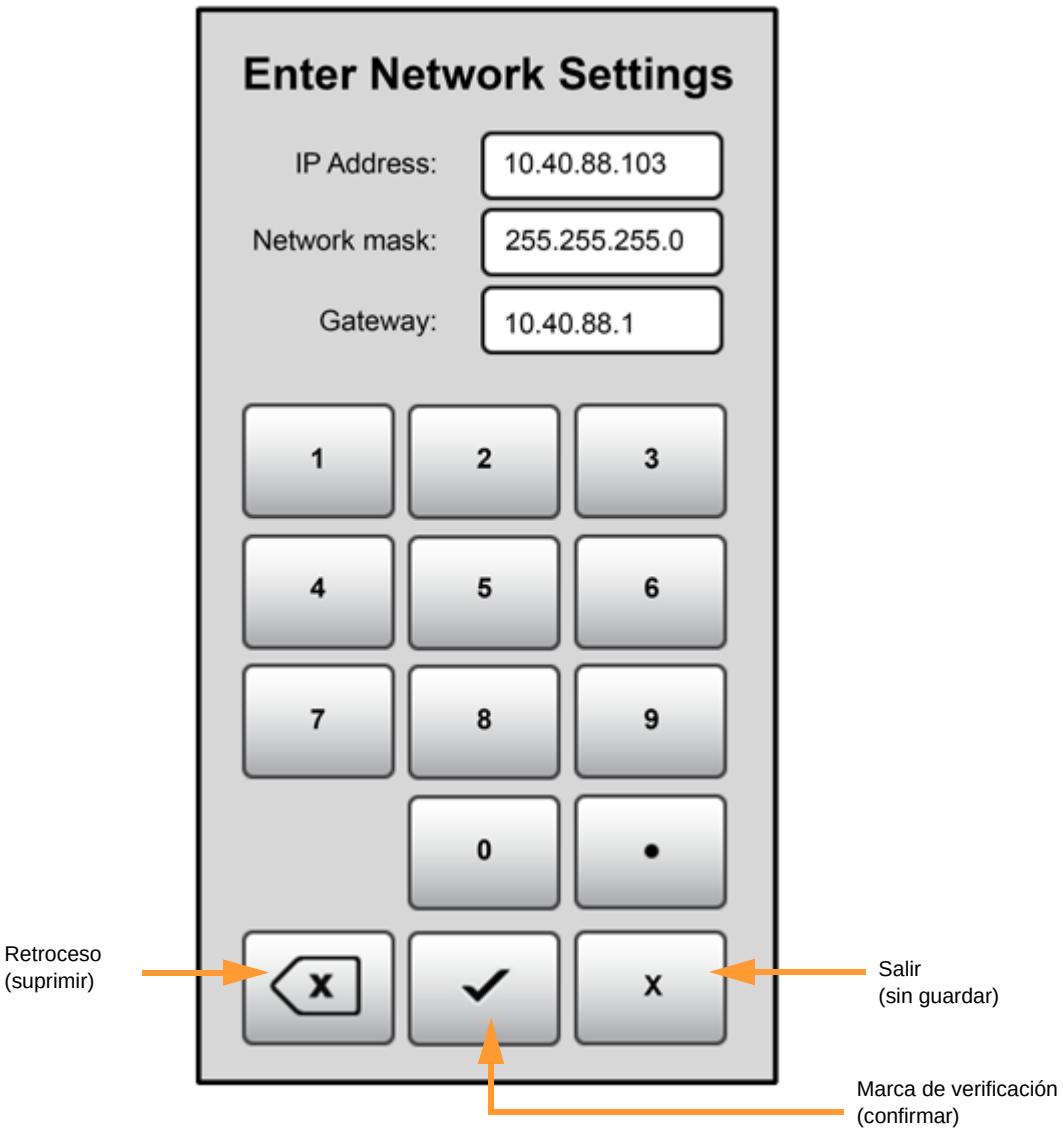
1. Encienda la impresora, consulte “Encendido de la impresora” en la página 124.
2. Seleccione el botón **Settings** (Configuraciones) en la barra de navegación (vea la Tabla 4-5 en la página 56).
3. Ubique la opción **UPnP** en la parte de red de la página de configuraciones (consulte “UPnP” en la página 99).
4. Se muestra un botón deslizante que le permite apagar y encender el UPnP (se selecciona On [Encendido] de forma predeterminada); ajuste su configuración según sea necesario tocando este botón en la pantalla y deslizándolo a la izquierda (Off [Apagado]) o a la derecha (On [Encendido]).

CONFIGURACIÓN DE DIRECCIÓN DE RED

Para ajustar las configuraciones de dirección de red de la impresora:

1. Encienda la impresora, consulte “Encendido de la impresora” en la página 124.
2. Seleccione el botón **Settings** (Configuraciones) en la barra de navegación (vea la Tabla 4-5 en la página 56).
3. Puede encontrar un grupo de información de direcciones de red en la primera fila de la parte de redes de la página Settings (Configuraciones). Este grupo contiene los campos Address Type (Tipo de dirección), IP Address (Dirección IP), Netmask (Máscara de red), y Gateway Address (Dirección de puerta de enlace), con la dirección correspondiente al campo a la derecha de la fila (consulte “Información de dirección de red” en la página 99).
4. Para ajustar la información de dirección de red de la impresora, presione el gráfico con la flecha derecha que se muestra en la fila Network (Red). Esto abrirá la página Network Settings Details (Detalles de configuraciones de red) de la impresora (consulte “Network Settings (Configuraciones de red)” en la página 96).
5. A la derecha de **Address Type** (Tipo de dirección) se muestra un botón deslizante: campo que le permite seleccionar el tipo de dirección entre DHCP (dinámica) o estática (se selecciona DHCP de forma predeterminada). Ajuste esta configuración según sea necesario tocando este botón en la pantalla y deslizándolo a la izquierda (DHCP) o a la derecha (estática).
   A. Si se selecciona DHCP, no es necesario realizar otra configuración. Presione el botón **Settings** (Configuraciones) en el ángulo superior izquierdo de la página para salir de la página Network Settings Details (Detalles de configuración de red) y volver a la página Settings (Configuraciones).
   B. Si se selecciona Estática, se abrirá el cuadro de diálogo emergente Enter Network Settings (Ingrese configuraciones de red). En este cuadro de diálogo debe configurar manualmente los campos IP Address (Dirección IP), Network Mask (Máscara de red) y Gateway (Puerta de enlace) con el teclado que se muestra. Simplemente toque un campo en la pantalla para seleccionarlo y luego use el teclado para ingresar la información de dirección.

Figura 2-8: Cuadro de diálogo Ingresar configuraciones de red)



- Use las **`teclas numéricas`** para ingresar los dígitos de la dirección.
- Use la tecla de **`retroceso`** para borrar entradas dígito por dígito.
- Use la tecla **`marca de verificación`** para confirmar las entradas y salidas del cuadro de diálogo guardando.
- Use la tecla **`X`** para salir del cuadro de diálogo sin guardar.

Nota: Consulte al administrador de la red si usted no conoce la dirección IP, la máscara de red o la dirección de puerta de enlace.

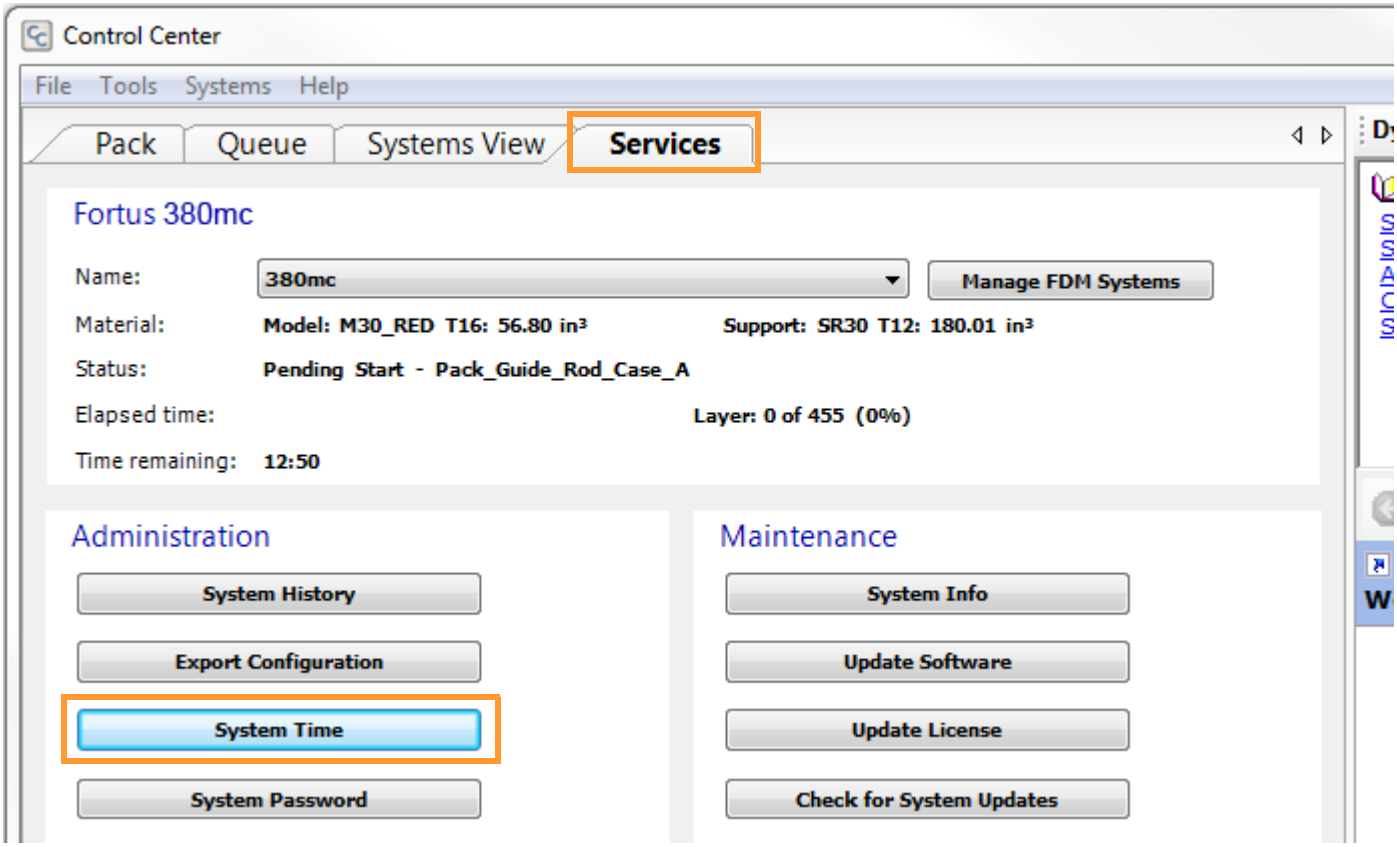
6. Después de ajustar las configuraciones de red y salir del cuadro de diálogo Enter Network Settings (Ingrese configuraciones de red) volverá a la página Network Settings Details (Detalles de configuración de red) de la impresora. Presione el botón **Settings** (Configuraciones) en el ángulo superior izquierdo del cuadro de diálogo para salir de la página Network Settings Details (Detalles de configuraciones de red) y vuelva a la página Settings (Configuraciones).

CONFIGURACIÓN DE FECHA Y HORA DE LA IMPRESORA

Para asegurar un tiempo de construcción preciso, debe ajustarse el reloj de la impresora. Esto se hace en la aplicación del Centro de control de FDM que se instaló en la computadora de la estación de trabajo como parte del proceso de instalación (consulte “Software Centro de control de FDM” en la página 47). Realice los siguientes pasos para ajustar la fecha y hora del modelo 380mc.

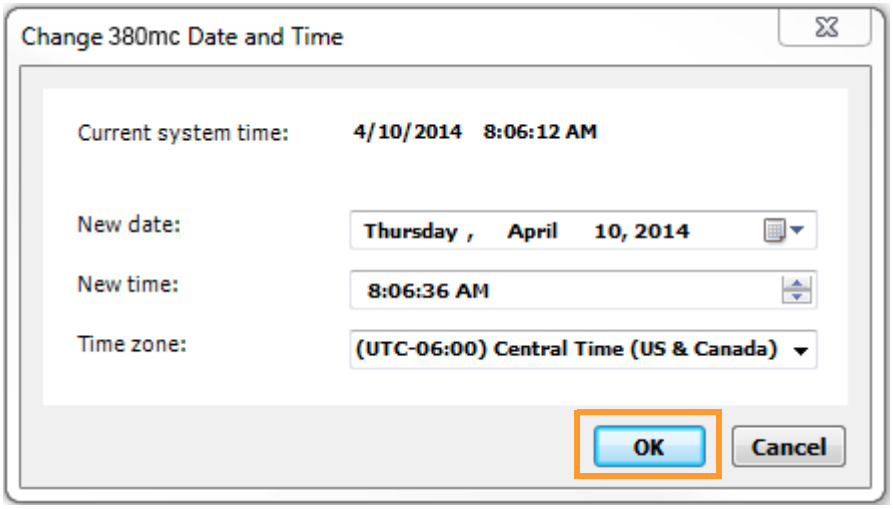
1. Abra el Centro de control de FDM navegando a **All Programs > Insight (installed version) > Control Center (installed version)** (Todos los programas > Insight [versión instalada] > Centro de control [versión instalada]) o haga doble clic en el acceso directo al Centro de control (si está disponible).
2. Seleccione la pestaña Services (Servicios), y asegúrese de que el modelo 380mc esté seleccionado en el nombre: menú desplegable. Si la impresora no está en el menú desplegable, será necesario que la agregue en el Centro de control, consulte “Agregar la impresora al Centro de control” en la página 219 para obtener instrucciones.
3. Haga clic en el botón **System Time** (Hora del sistema).

Figura 2-9: Ubicación del botón System Time (Hora del sistema)



4. Se mostrará el cuadro de diálogo Change 380mc Date and Time (Cambiar fecha y hora de 380mc). Las configuraciones de fecha y hora en este diálogo se ajustan automáticamente de acuerdo a las configuraciones de fecha y hora de la estación de trabajo de la computadora.
5. Ajuste la configuración de la fecha u hora, si es necesario, luego haga clic en **OK** (Aceptar) para cerrar el cuadro de diálogo. Las configuraciones de fecha y hora de la impresora se ajustarán y se mostrarán en la parte de la barra de información de Interfaz del usuario (consulte “Barra de información” en la página 49).

Figura 2-10: Cuadro de diálogo Change Date and Time (Cambiar fecha y hora)



LICENCIA DE LA IMPRESORA

Antes de poder usar la impresora para construir piezas se debe obtener la licencia de uso. El proceso para obtener la licencia de la impresora implica poner la impresora en un modo que permita actualizaciones de la licencia del material y luego instalar el archivo de licencia del material de la impresora. Este archivo contiene los detalles de la configuración de los materiales de la impresora (consulte Materiales disponibles para obtener detalles) y determine qué materiales para modelos y de soporte pueden usarse para construir piezas en la impresora. La licencia de la impresora debe obtenerse como parte de su instalación y configuración iniciales (realizada por su representante del servicio técnico autorizado). Sin embargo, si después de instalar y cargar los cartuchos de material su impresora no reconoce los cartuchos y no le permite iniciar una construcción, es posible que necesite la licencia de la impresora. Siga los pasos de “Instalar/actualizar la licencia del material” en la página 222 para obtener la licencia de su impresora.

3 COMPONENTES DEL SISTEMA

Este capítulo describe los componentes del modelo 380mc. También se incluye en este capítulo información sobre los materiales y boquillas que se pueden usar con la impresora.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA IMPRESORA

PUERTAS DE ACCESO Y PANELES

Advertencia: Los paneles laterales superiores e inferiores derecho e izquierdo, como así también los paneles posteriores superior e inferior, solo deben ser retirados por un representante del servicio técnico autorizado. Estos componentes se indican en las siguientes figuras solo como referencia.

Esta impresora se diseñó para permitir un acceso fácil a las áreas de acceso más frecuentes del sistema. Las puertas y paneles están resaltados en la Figura 3-1 y la Figura 3-2.

Figura 3-1: Puertas de acceso y paneles: Vista delantera

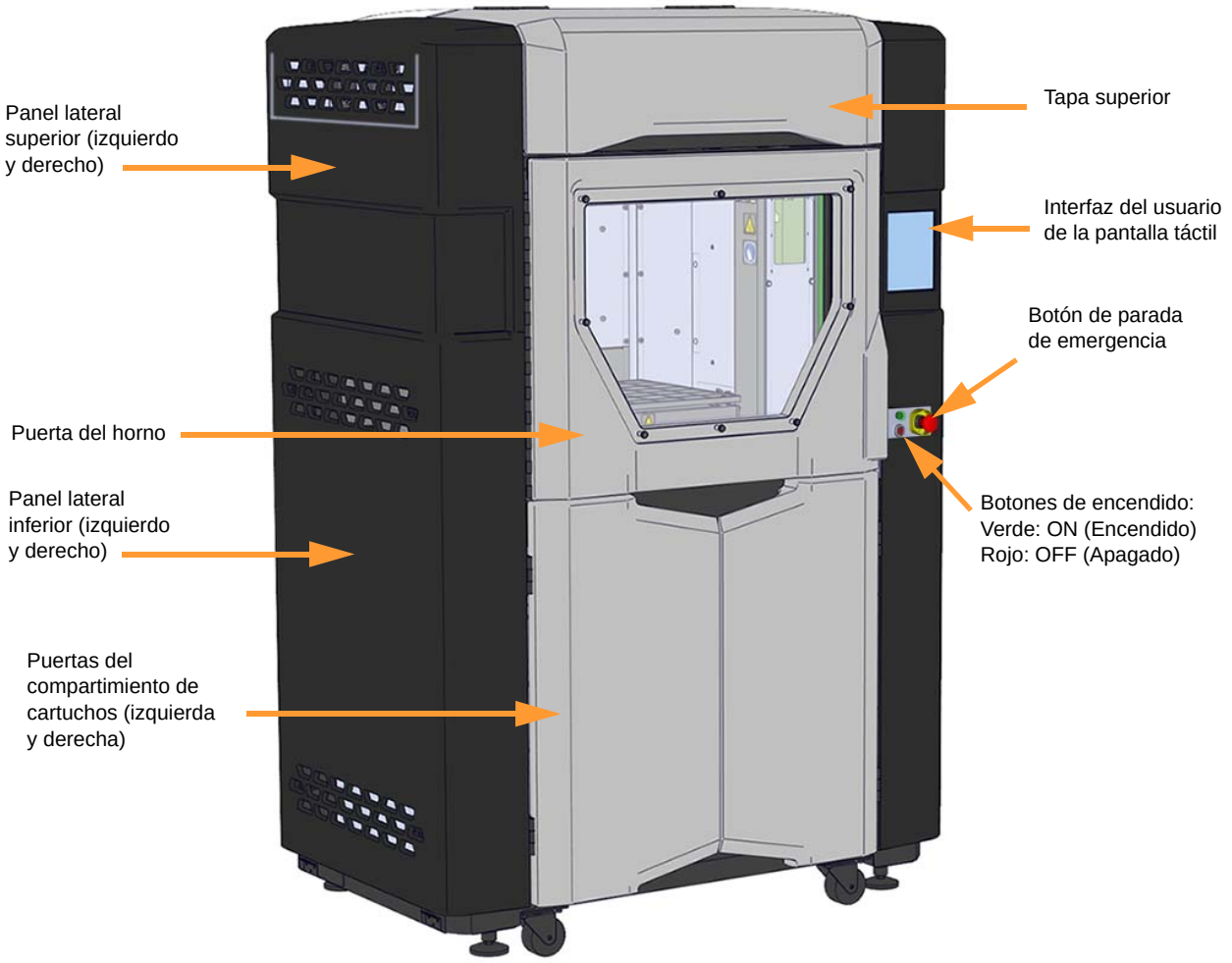
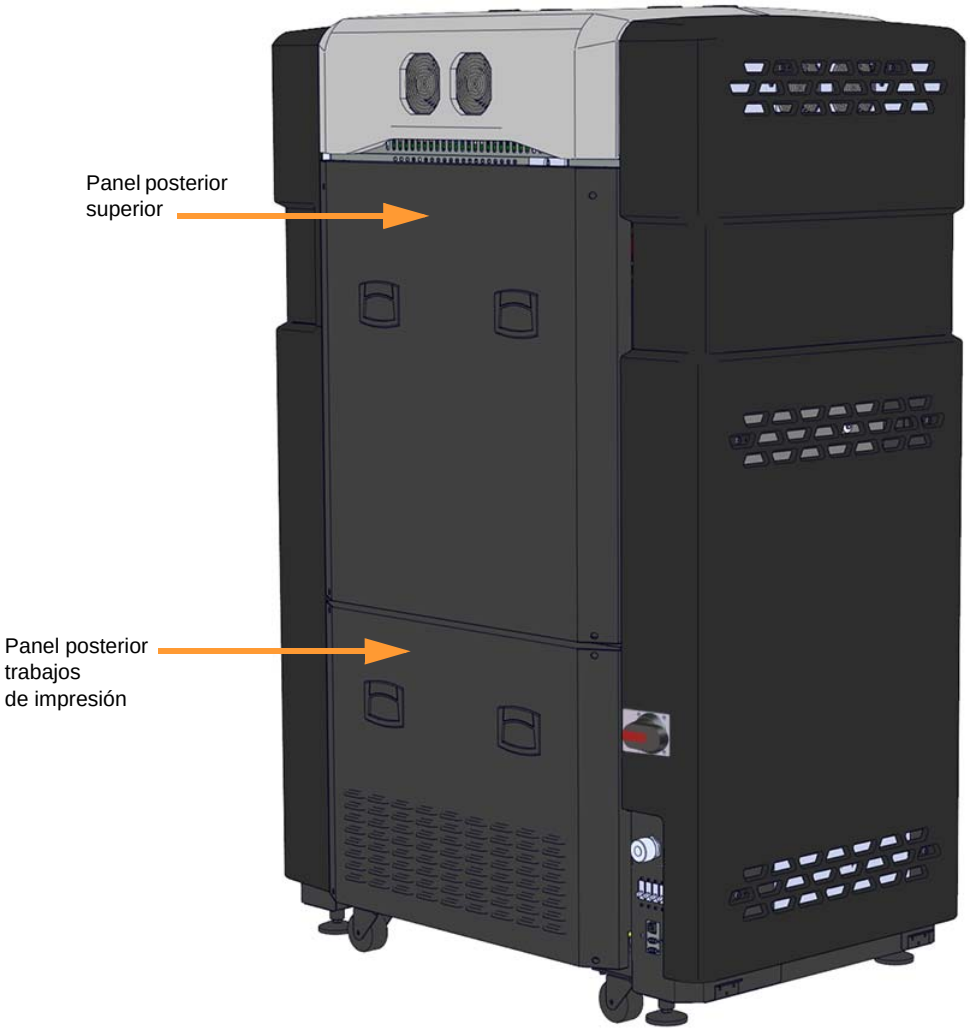


Figura 3-2: Puertas de acceso y paneles: Vista posterior



TAPA SUPERIOR

Permite acceder al gantry y al conjunto del cabezal.

Para enfriar esta área se usan seis ventiladores. Los dos ventiladores de la izquierda y los dos ventiladores de la derecha introducen aire frío en el área del gantry, mientras que los dos ventiladores de la parte posterior extraen aire caliente del área del gantry.

PUERTA DEL HORNO

Permite acceder a la placa, al conjunto de limpieza de la boquilla y a las piezas finalizadas para retirarlas.

PUERTA DEL COMPARTIMIENTO DE CARTUCHOS

Permite acceder al gabinete del compartimiento de cartuchos y a sus componentes (cartuchos de materiales, perillas de liberación del cartucho y LED de estado del cartucho), además del interruptor de electricidad, las ruedas de ajuste de la altura del conjunto de limpieza de la boquilla, depósito de purga y área de almacenamiento.

PANELES LATERALES DERECHO E IZQUIERDO

Advertencia: Los paneles laterales superiores e inferiores derecho e izquierdo solo deben ser retirados por un representante del servicio técnico autorizado.

PANELES POSTERIORES SUPERIOR E INFERIOR

Advertencia: Los paneles posteriores superior e inferior solo deben ser retirados por un representante del servicio técnico autorizado.

Al retirarse el panel inferior posterior la impresora se apagará inmediatamente.

INTERFAZ DEL USUARIO DE LA PANTALLA TÁCTIL

Permite el control de la impresora por parte del usuario. Desde la interfaz del usuario puede acceder a varias pantallas para seleccionar trabajos para construir, controlar los trabajos en proceso de construcción, cambiar materiales y boquillas, realizar calibraciones y ajustar las configuraciones de la impresora y las opciones de mantenimiento. La pantalla táctil visualmente muestra el estado operativo de la impresora y cualquier información de advertencia disponible.

Consulte “4 Interfaz del usuario” en la página 4-48 para obtener información detallada de los componentes y las páginas de la interfaz del usuario.

PARADA DE EMERGENCIA

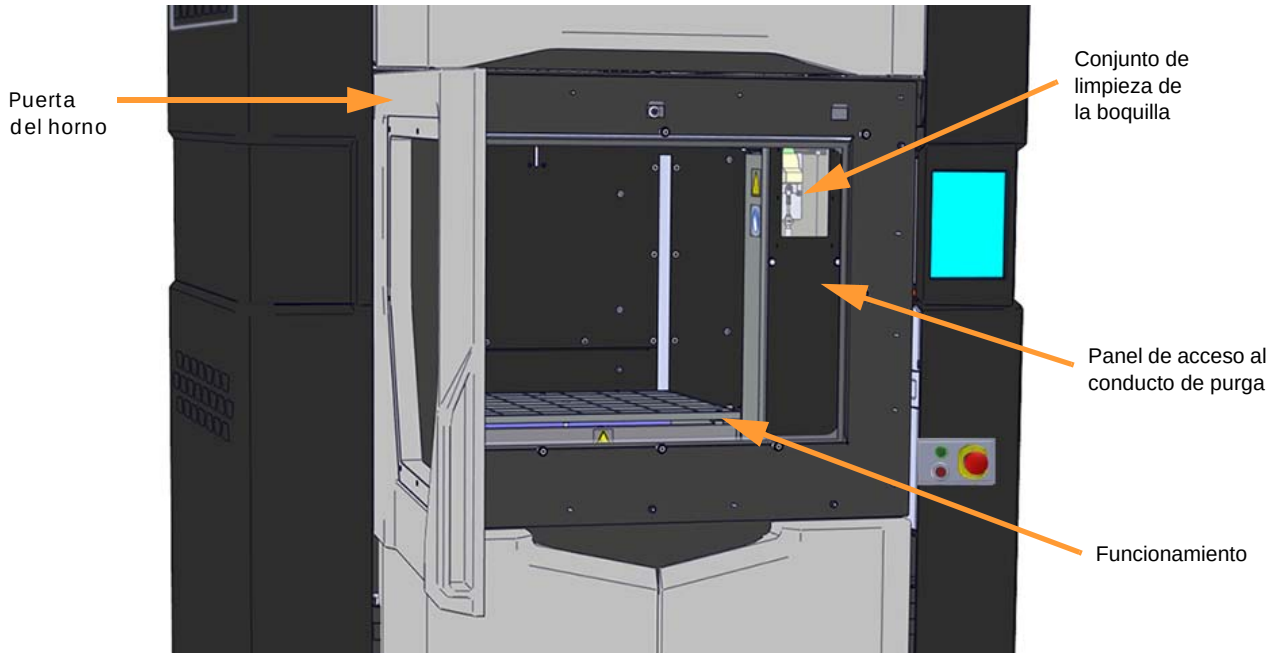
El botón de parada de emergencia es un mecanismo de seguridad que se usa para apagar la impresora en una situación de emergencia en la cual no se puede apagar de la manera usual.

Al presionar el botón de parada de emergencia inmediatamente se interrumpe la alimentación de la impresora. Este botón solo debe usarse como una medida extrema para interrumpir la alimentación del sistema. Para reiniciar el botón de parada de emergencia gírelo en sentido horario, al hacerlo se revertirá el botón a su posición original. Una vez completado, siga el procedimiento de encendido (ON) de la impresora para reiniciarla (consulte “Encendido de la impresora” en la página 124 para obtener instrucciones).

COMPONENTES DEL HORNO

El horno está constituido por la puerta y todo lo que ve a través de la ventana de la puerta del horno, incluida la placa y el conjunto de limpieza de la boquilla. El horno es el lugar en el cual se construyen las piezas.

Figura 3-3: Componentes del horno



PUERTA DEL HORNO

La puerta del horno tiene un bloqueo electromagnético. La puerta del horno permanece bloqueada mientras la impresora está construyendo y se desbloquea automáticamente cuando es seguro para usted acceder a los componentes del horno. La puerta del horno no puede abrirse mientras la impresora construye. La tapa superior se desbloqueará automáticamente junto con la puerta del horno, permitiéndole abrirla manualmente.

La ventana de la puerta del horno está formada por 2 componentes, un panel interior de vidrio y un panel exterior de policarbonato. El panel interior es de vidrio templado que está diseñado para soportar temperaturas extremadamente altas, dado que este panel está en contacto directo con el horno. El panel exterior de policarbonato es removible y presenta un revestimiento antirrayaduras del lado externo del panel (es decir, la superficie alineada con la parte externa de la impresora). La superficie interna del panel no tiene ese revestimiento antirrayaduras.

Nota: Si bien el panel externo de policarbonato presenta un revestimiento antirrayaduras, ciertos materiales aún pueden dañar o rayar la superficie del panel. Tenga sumo cuidado de evitar cualquier actividad que pueda rayar la superficie externa del panel.

Deben realizarse procedimientos de limpieza muy específicos cuando limpie el panel interno de vidrio y el panel de policarbonato. Consulte “Limpieza de la puerta de vidrio/ventana del horno” en la página 247 para obtener detalles.

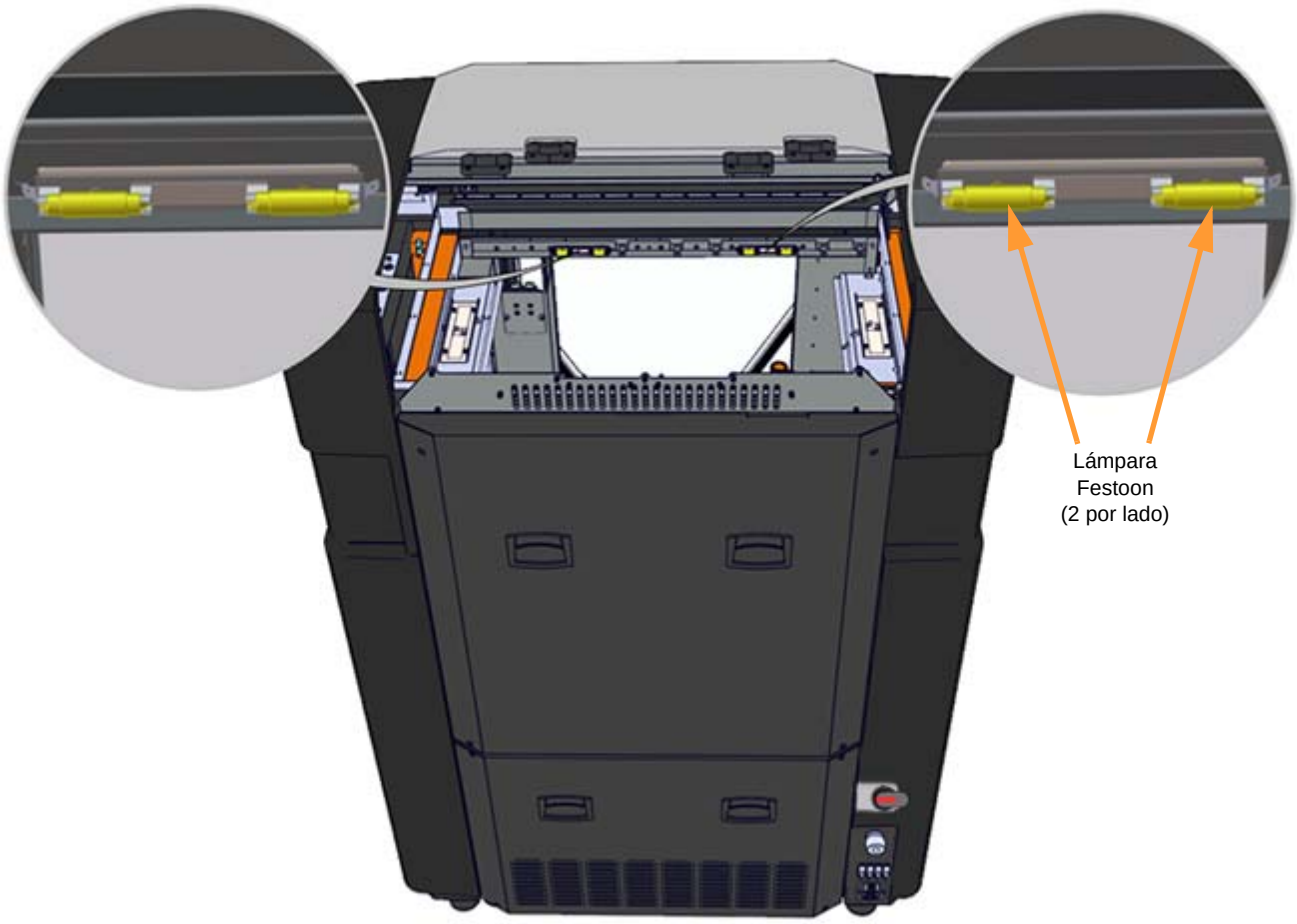
LUCES DEL HORNO

Superficie caliente: Las lámparas están calientes. Nunca toque las lámparas cuando la luz del horno está encendida.
Las lámparas solo deben reemplazarse/retirarse cuando la luz del horno está apagada. Consulte “Reemplazo de la lámpara del horno” en la página 246 para obtener instrucciones para el reemplazo de la lámpara.

Hay cuatro lámparas Festoon (Figura 3-4) montadas en el borde superior delantero del horno, dos por lado, que iluminarán el horno. Cada lámpara tiene una tensión nominal de 12 voltios.

El botón de control de luz del horno en el panel de control indica el estado actual de la luz del horno y le permite apagarla o encenderla manualmente. (Consulte “Botón de control de luces del horno” en la página 54 para obtener más información).

Figura 3-4: Ubicación de la lámparas



PLACA

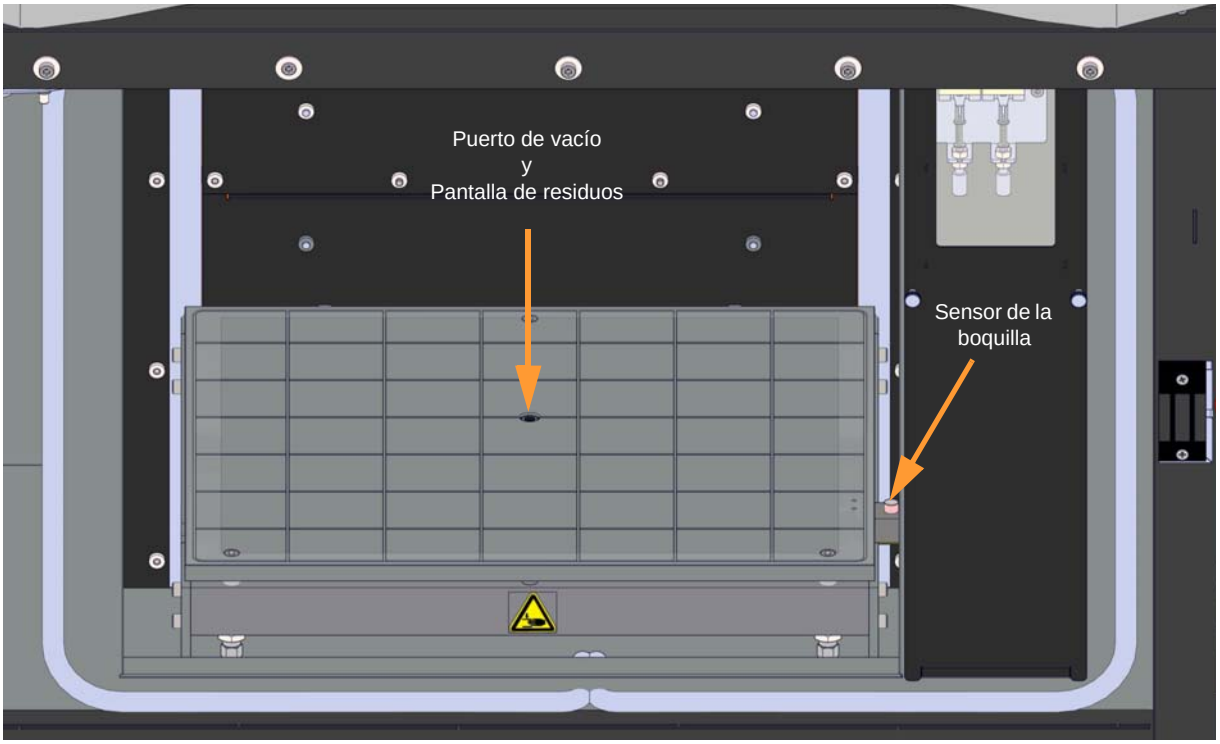
La platina de acero proporciona una superficie nivelada sobre la cual se construyen las piezas. Una lámina de construcción se fija firmemente a la placa mediante una fuente de vacío (consulte “Sistema de vacío incorporado” en la página 39 para obtener detalles). Sobre la superficie superior de la placa se ha mecanizado un patrón de tablero de ajedrez que permite que el vacío se distribuya uniformemente por toda la superficie. Verifique siempre que la placa esté limpia antes de comenzar una construcción, debido a que si hubiera residuo sobre la placa se afectaría la calidad del vacío (consulte “Limpie la placa” en la página 238 para obtener instrucciones).

La pantalla de residuos (no es una pieza que pueda retirar el cliente) se coloca en el puerto de vacío, ubicado en el centro de la placa. Esta pantalla impide que las partículas de material ingresen a las líneas de vacío. Debe inspeccionar la pantalla de residuos con frecuencia para verificar que no se haya obstruido con residuos.

La impresora usa el sensor de la boquilla, ubicado en el ángulo delantero derecho de la placa, para determinar la ubicación de la boquilla en relación con la superficie de la lámina de construcción. La impresora utilizará el sensor de la boquilla para determinar la ubicación durante la calibración cero Z (realizada automáticamente cuando se inició una construcción) y cuando se determina el desvío Z entre las boquillas para modelo y de soporte después de cambiarlas (durante una calibración de desvío de la boquilla XYZ).

Nota: La placa está montada sobre las vigas transversales de la plataforma Z con tres tornillos niveladores, que permiten la nivelación de la placa. La nivelación de la placa debe realizarla un representante del servicio técnico autorizado.

Figura 3-5: Componentes de la placa



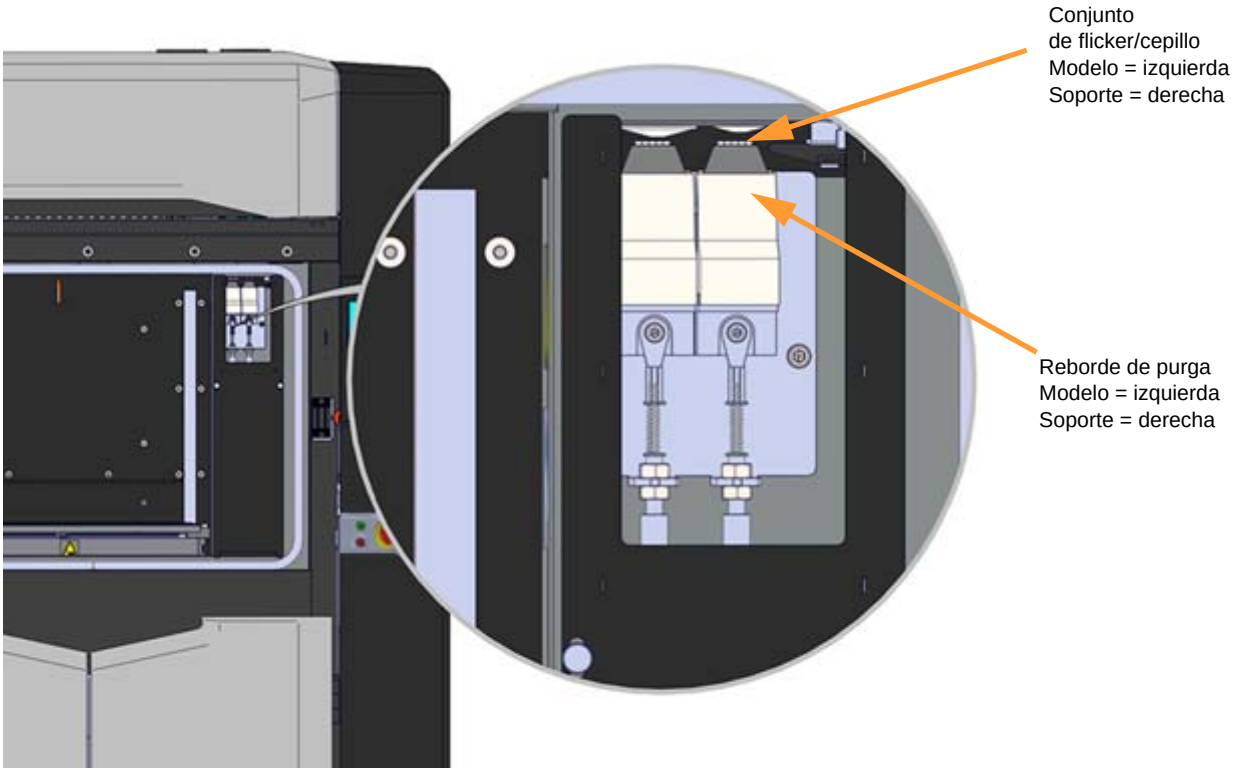
CONJUNTO DE LIMPIEZA DE LA BOQUILLA

El conjunto de limpieza de la boquilla está ubicado en la parte delantera derecha del horno. El conjunto consiste en dos conjuntos de cepillo/flicker (uno para cada boquilla), dos rebordes de purga (uno para cada boquilla) y un conducto de purga. El conjunto está alojado detrás de la placa de acceso al conducto de purga. Los conjuntos de flicker/cepillo mantienen las boquillas de la impresora y las protecciones de las boquillas libres de residuos de material purgado y de acumulación de material.

El cabezal se ubica directamente por encima del reborde de purga cuando el material se purga desde una boquilla. Cuando se purga el material, este se hace una pelota en el reborde de purga. Después de que el material se purga de la boquilla, esta pasa a través del conjunto de flicker/cepillo. El flicker corta el material purgado desde el extremo de la boquilla y lo golpea para que caiga en el conducto de purga. El cepillo limpia la boquilla y el protector de la boquilla. El conducto de purga dirige el material purgado al depósito de purga ubicado en el gabinete del compartimiento de cartuchos.

Los limpiadores de la boquilla pueden ajustarse manualmente usando las ruedas de ajuste de la altura del limpiador de boquilla ubicadas en el gabinete del compartimiento de cartuchos. Consulte “Ruedas de ajuste de la altura del conjunto de limpieza de la boquilla” en la página 32.

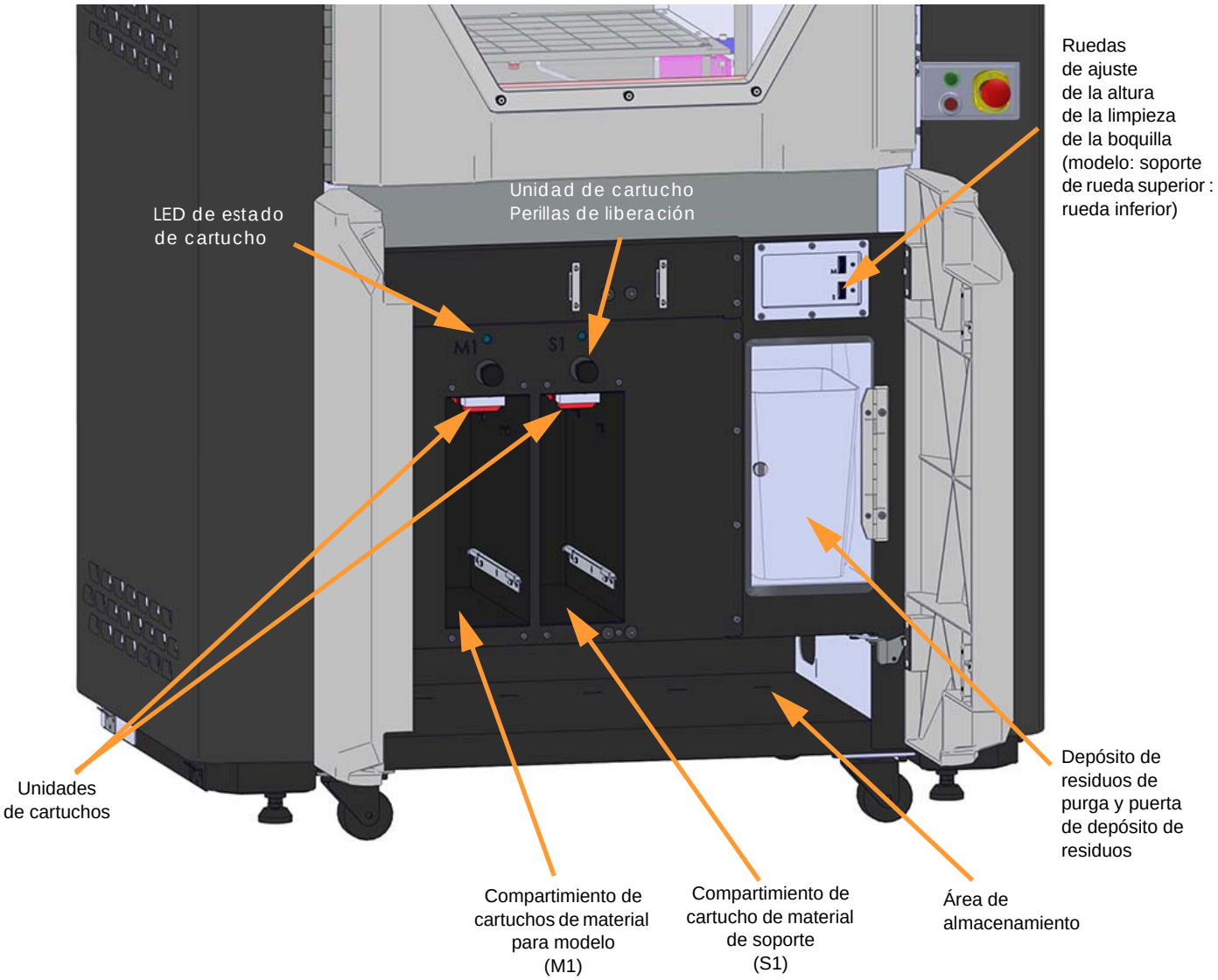
Figura 3-6: Conjunto de limpieza de la boquilla



COMPONENTES DEL GABINETE DEL COMPARTIMIENTO DE CARTUCHOS

Se accede a los compartimientos de cartuchos de material para modelo y de soporte abriendo las puertas del compartimiento de cartuchos en la parte delantera de la impresora. Las puertas del compartimiento de cartuchos no contienen bloqueos electromagnéticos y, por lo tanto, se pueden abrir mientras la impresora está construyendo.

Figura 3-7: Componentes del gabinete del compartimiento de cartuchos



COMPARTIMIENTO DE CARTUCHOS

El modelo 380mc tiene dos compartimientos de cartuchos de materiales operativos, uno para modelo y uno de soporte. El compartimiento que está hacia la izquierda (M1) contiene el material del modelo mientras que el compartimiento que está hacia la derecha (S1) contiene material de soporte.

Mientras construye, estarán activos un cartucho para el modelo y uno de soporte. Un cartucho activo tiene el filamento de material cargado en el cabezal, como se indica con un LED verde fijo sobre el cartucho y un estado "Loaded" (Cargado) que se muestra en la interfaz del usuario (consulte “Estado de los materiales” en la página 191 para obtener más información). Puede reemplazar los cartuchos inactivos sin poner la impresora en pausa.

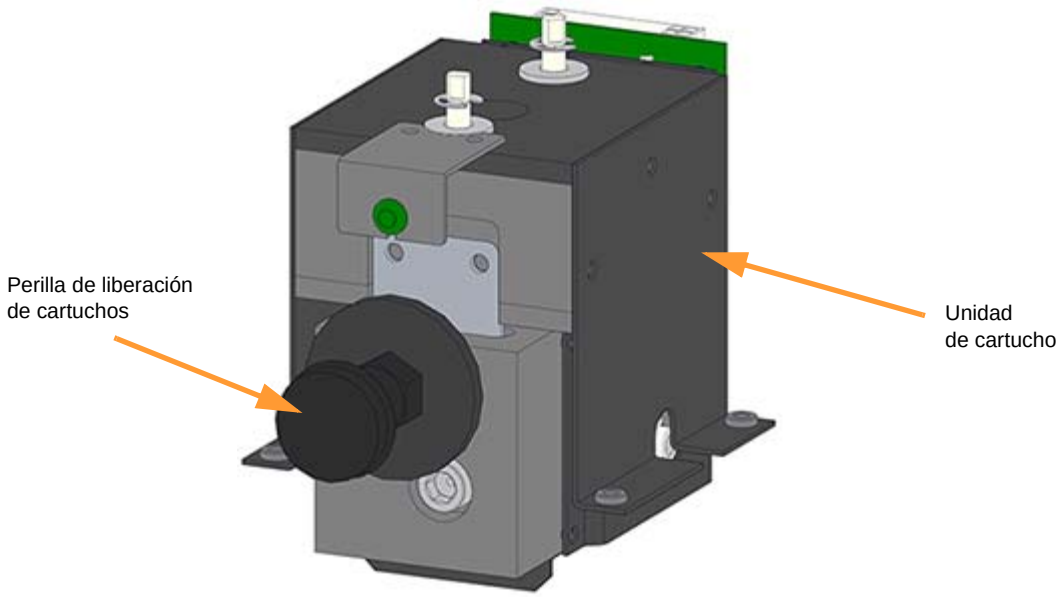
UNIDADES DE CARTUCHO Y PERILLAS DE LIBERACIÓN DEL CARTUCHO

Cada compartimiento individual de cartuchos tiene un bloque de accionamiento de material y una palanca de accionamiento. La unidad del cartucho alimenta el filamento desde un cartucho al cabezal.

- La unidad del cartucho está ubicada en el compartimiento del cartucho (directamente por encima del cartucho cuando se instala) y contiene un pequeño motor de CC que conduce el filamento hacia arriba al cabezal.
- La unidad del cartucho tiene cargado un resorte y se mueve hacia arriba y abajo sobre pernos guía. Dos resortes proporcionan una presión positiva para la unidad de cartucho contra la parte superior del cartucho.
- La unidad del cartucho contiene un sensor de filamento presente que detecta la presencia de material en la unidad del cartucho.

La perilla de liberación del cartucho se usa para activar (y desactivar) la unidad del cartucho con el cartucho.

Figura 3-8: Detalles de la unidad de cartucho



INDICADORES LED DE ESTADO DE CARTUCHO

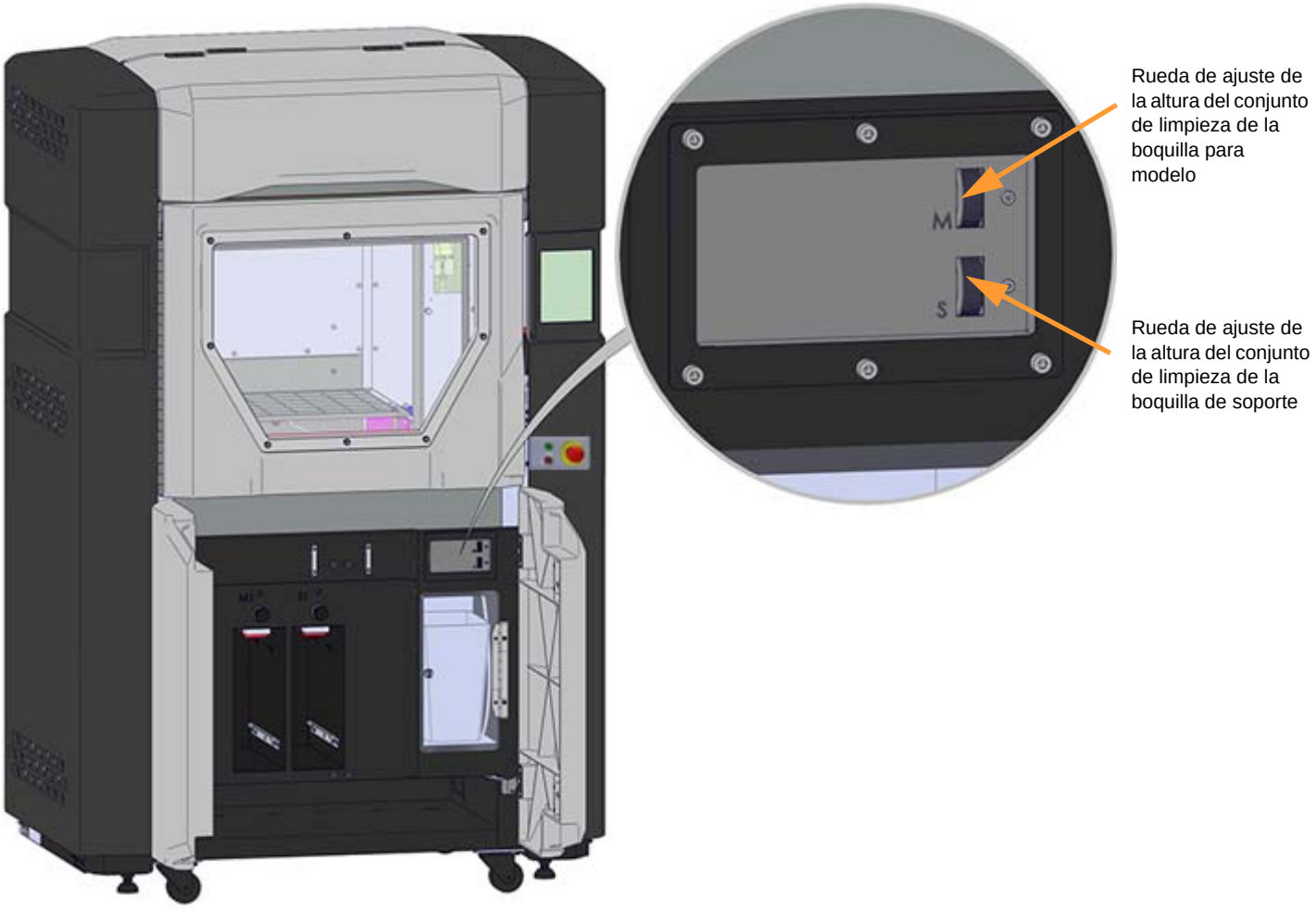
Hay un LED de estado de color sobre cada cartucho. Este LED indica el estado del cartucho en cada compartimiento (Figura 3-7). Los estados de los LED son los siguientes:

- Apagado: No hay cartucho, o el cartucho está presente pero no se alimentó el filamento en la unidad del cartucho.
- Verde intermitente lento (preparado): El filamento se envió a la unidad del cartucho pero no se cargó en el cabezal, el cartucho puede descargarse si fuera necesario.
- Verde intermitente rápido (cargando): El filamento se envió a la unidad del cartucho y se está cargando en el cabezal, el cartucho no puede retirarse.
- Verde fijo: El filamento se carga en el cabezal, el cartucho no puede retirarse.
- Rojo intermitente: Ha ocurrido una falla de carga o descarga del cartucho o falla de lectura o escritura de la memoria del cartucho, se debe retirar el cartucho.
- Rojo fijo: Cartucho vacío, se debe retirar el cartucho.

RUEDAS DE AJUSTE DE LA ALTURA DEL CONJUNTO DE LIMPIEZA DE LA BOQUILLA

El gabinete del compartimiento de cartuchos tiene ruedas de ajuste para la limpieza de las boquillas para modelo y de soporte. Estas ruedas permiten ajustar manualmente las alturas del conjunto de limpieza de la boquilla para asegurar una ubicación adecuada. Después de colocar una boquilla debe ajustarla a la altura del conjunto de limpieza de la boquilla con la rueda de ajuste de la boquilla correspondiente. Consulte “Ajuste de la altura de limpieza de la boquilla” en la página 173 para obtener instrucciones.

Figura 3-9: Ubicaciones de la ruedas de ajuste de la altura del conjunto de limpieza de la boquilla

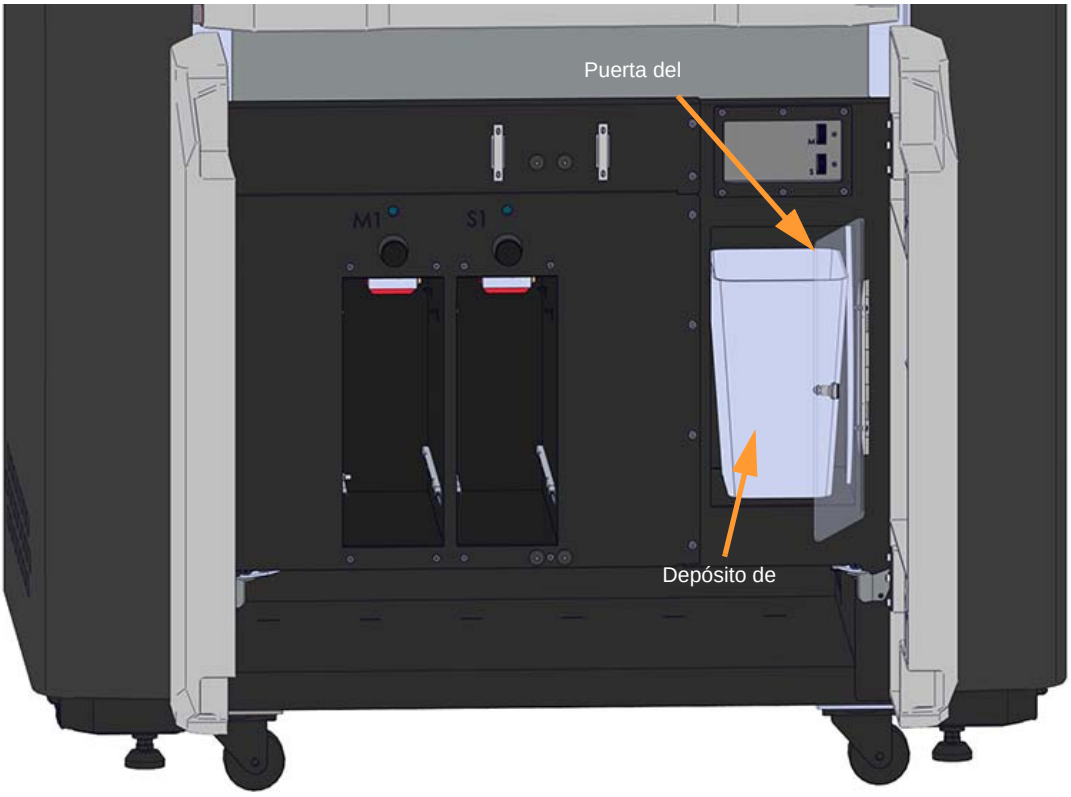


DEPÓSITO DE PURGA

El gabinete del compartimiento del cartucho contiene un depósito de purga. Este depósito recoge el residuo del material purgado que pasa hacia abajo desde los conjuntos de flicker/cepillo por medio del conducto de purga.

El conducto de purga está equipado con su propia puerta que tiene un resorte. La puerta del depósito de purga debe estar cerrada cuando la impresora está construyendo. El depósito de purga debe vaciarse diariamente, consulte “Vacíe el depósito de purga” en la página 238 para obtener instrucciones.

Figura 3-10: Ubicación del depósito de purga



ÁREA DE ALMACENAMIENTO

Directamente debajo de las cuatro unidades de cartuchos hay un área de almacenamiento que puede usarse para guardar repuestos o herramientas, si es necesario. El número de serie de la impresora está ubicado también aquí.

Figura 3-11: Área de almacenamiento

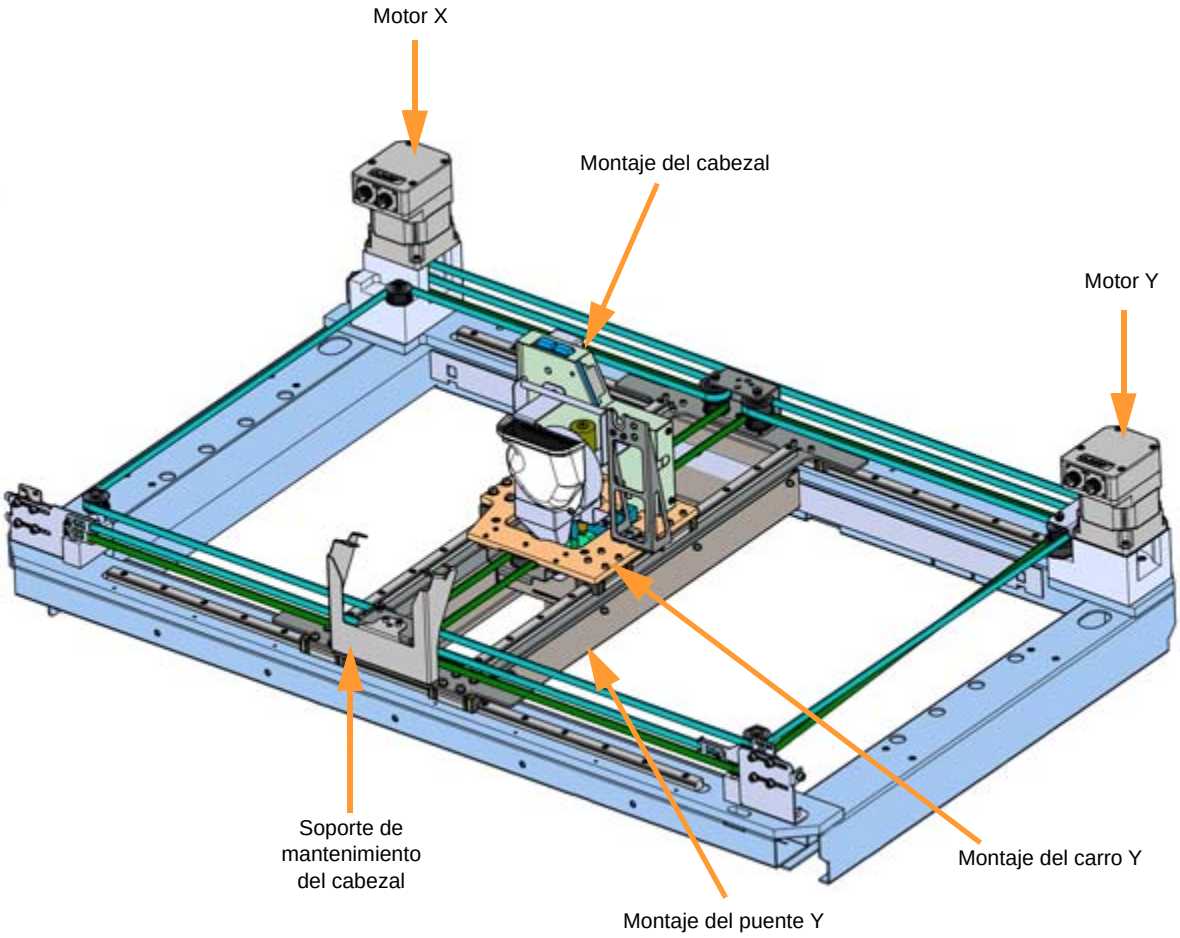
GANTRY

Para acceder al gantry o al cabezal, primero debe abrir la tapa superior. La tapa superior tiene un bloqueo electromagnético. La tapa superior permanece bloqueada mientras la impresora está construyendo y se desbloquea automáticamente cuando es seguro para usted acceder a los componentes en esta área de la impresora. La tapa superior no puede abrirse mientras la impresora construye. La puerta del horno se desbloqueará automáticamente junto con la tapa superior. La impresora no puede reiniciar la construcción si la tapa superior está abierta.

MONTAJE DEL GANTRY

El gantry mueve el cabezal en dirección X e Y cuando construye una pieza. El montaje del gantry está ubicado bajo la tapa superior. El gantry entero está fuera del horno y solo penetra dentro del horno la parte inferior del cabezal. El gantry y sus motores de accionamiento están protegidos térmicamente del horno por protectores térmicos flexibles. Para mover el cabezal, el gantry utiliza un servomotor X y uno Y unidos a las correas de distribución.

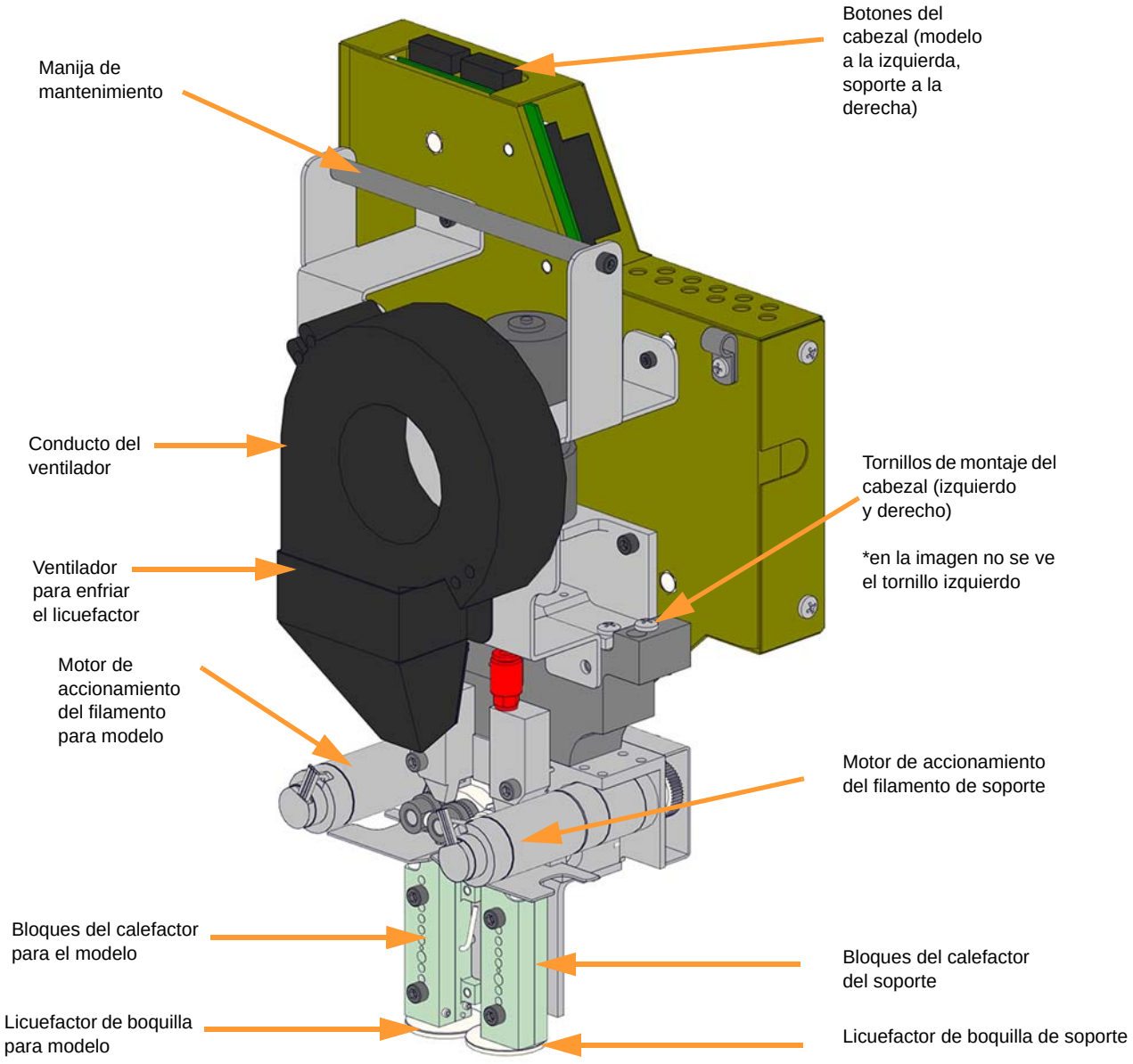
Figura 3-12: Montaje del gantry



MONTAJE DEL CABEZAL

El montaje del cabezal está diseñado para ser utilizado con una amplia gama de materiales para modelos. El tablero dentro del cabezal proporciona un calefactor directo. El cabezal extruye el material para modelo y el material de soporte con licuefactores conforme a la Tabla 3-1 y Tabla 3-2. El licuefactor del soporte se mueve hacia arriba y abajo por medio de un motor de accionamiento. Las boquillas del licuefactor se fijan directamente entre los bloques del calefactor del licuefactor con dos tornillos. Un solo ventilador está montado sobre las entradas del licuefactor de la boquilla para enviar el material que ingresa y las entradas del licuefactor.

Figura 3-13: Montaje del cabezal



SOPORTE DE MANTENIMIENTO DEL CABEZAL

El modelo 380mc está equipado con un soporte de mantenimiento del cabezal que coloca el cabezal en una ubicación conveniente para muchas tareas de mantenimiento del cabezal, como el cambio de boquillas (consulte “Cambio de boquillas dentro de la tapa superior” en la página 170).

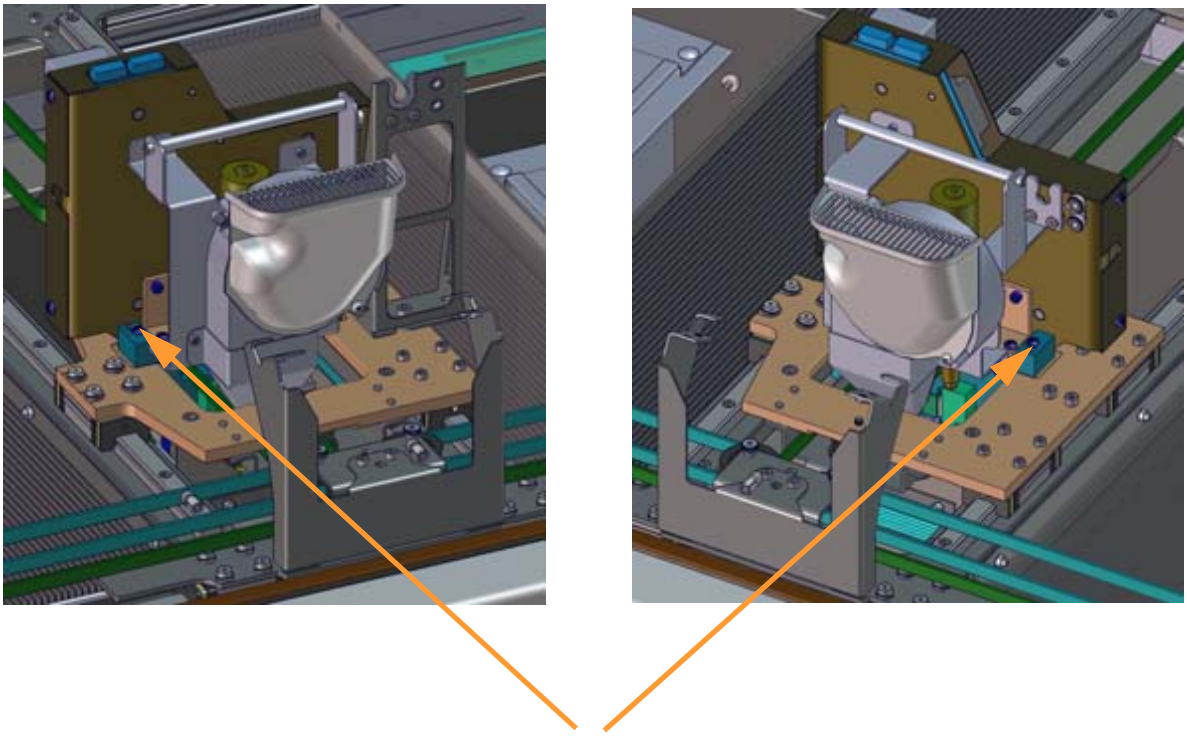
COLOCACIÓN DEL CABEZAL EN EL SOPORTE DE MANTENIMIENTO

Si es necesario, realice los siguientes pasos para colocar el cabezal en el soporte de mantenimiento.

1. Verifique que la impresora esté detenida y que no esté construyendo.
2. Abra la tapa superior y mueva manualmente el cabezal hacia el centro delantero del área del gantry usando la manija de mantenimiento.
3. Con un destornillador hexagonal con cabeza esférica 9/64 para cambiar la boquilla (suministrado en el kit de bienvenida), afloje pero no retire los dos (2) tornillos ranurados para el montaje del cabezal.

Nota: Los tornillos ranurados para el montaje del cabezal quedan "cautivos". No deben retirarse totalmente del cabezal.

Figura 3-14: Ubicación de los tornillos ranurados para el montaje del cabezal



4. Mientras toma con firmeza la manija de mantenimiento, levante el cabezal y colóquelo en el soporte de mantenimiento del cabezal.

Figura 3-15: Cabezal en el soporte de mantenimiento

EXTRACCIÓN DEL CABEZAL DEL SOPORTE DE MANTENIMIENTO

Después de realizar las tareas de mantenimiento del cabezal necesarias, realice los siguientes pasos para extraer el cabezal del soporte de mantenimiento y volver a colocarlo en el gantry:

1. Mientras toma con firmeza la manija de mantenimiento, extraiga el cabezal del soporte de mantenimiento y colóquelo nuevamente en su posición inicial en el gantry.
2. Asegure el cabezal a la placa de montaje del cabezal con dos (2) tornillos ranurados para el montaje del cabezal (consulte Figura 3-14).
3. Verifique que el cable del cabezal no se haya torcido en una posición en la cual pueda rozar la tapa superior y ciérrela.

SISTEMAS DE VACÍO Y SECADOR DE AIRE

SISTEMA DE VACÍO INCORPORADO

La bomba de vacío genera el vacío que se usa para mantener la lámina de construcción sobre la placa. Cuando se logra el vacío suficiente, la lámina de construcción automáticamente se fija a la placa y desaparece la X roja en la parte superior del indicador de estado de vacío (en la barra de información) (consulte “Barra de información” en la página 49). El sistema de vacío también contiene un filtro de vacío en línea (para eliminar residuos del sistema de vacío) y un interruptor de vacío (que impide que la impresora funcione si no hay vacío presente).

SISTEMA SECADOR DE AIRE INCORPORADO

El sistema de secado del material está diseñado para ayudar a mantener seco el filamento de material cargado. Se usa un compresor de aire para forzar el aire seco a través de los tubos de filamento. El aire comprimido es empujado a través de un secador regenerador donde se seca. El aire seco se desvía entre dos elementos secadores cada 30 segundos. La presión y el flujo del aire seco, comprimido está controlado por un regulador de presión y un medidor del flujo de aire separado. El exceso de agua se desvía a una bandeja de evaporación en la impresora y el residuo es capturado por un elemento de filtro.

MATERIALES Y BOQUILLAS PARA MODELADO

MATERIALES (380MC EDICIÓN NO DE FIBRA DE CARBONO)

El modelo 380mc puede usar diferentes tipos de materiales:

- Material para modelo de policarbonato (PC) de alta resistencia usado con un soporte desprendible PC_S o un soporte soluble SR-100.
- El material para modelos PC-ISO usado con el soporte desprendible PC_S.
- Material para modelo PC-ABS con material de soporte SR-110.
- Material para modelo ABS-M30, ABS-M30i, ABS-ESD7 y ASA usado con un soporte soluble SR-30 o SR-35.
  - El SR-30 es dúctil y se disuelve rápidamente.
  - El SR-35 es un material de soporte alternativo con un tiempo de disolución de hasta un 40% más rápido (dependiente de la geometría y vida útil más prolongada de la solución soluble que el SR-30).
- El nylon 12 es un termoplástico semicristalino de Fused Deposition Modeling (Modelado por deposición fundida [FDM], utilizado con el material de soporte SR-110.

Los tipos de materiales (modelo y soporte) disponibles para usar en la impresora dependen de la opción de licencia de materiales adquirida con la impresora (consulte la sección Materiales disponibles para obtener detalles en relación a las opciones de materiales disponibles para el modelo 380mc). Tiene la posibilidad de actualizar las opciones de materiales 380mc edición no de fibra de carbono, si es necesario. Esta actualización se puede realizar en Materials setting (Ajuste de materiales) de la página Maintenance (Mantenimiento) (consulte “Configuraciones del sistema” en la página 118 para obtener detalles).

Puede consultar sobre compatibilidad de materiales para la impresora en “Compatibilidad y selección de boquillas” en la página 42.

MATERIALES (380MC EDICIÓN DE FIBRA DE CARBONO)

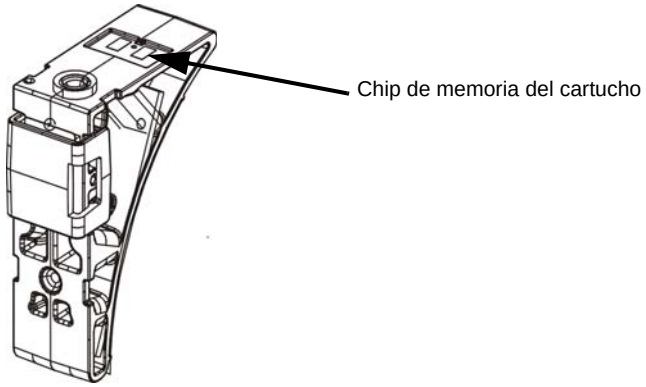
El sistema 380mc edición de fibra de carbono puede usar dos tipos de materiales:

- Nylon 12 Fibra de Carbono, un termoplástico semicristalino de Fused Deposition Modeling (Modelado por deposición fundida [FDM] relleno de fibra de carbono, utilizado con el material de soporte SR-110.
- Material para modelo ASA utilizado con los soportes solubles SR-30 o SR-35.
  - El SR-30 es dúctil y se disuelve rápidamente.
  - El SR-35 es un material de soporte alternativo con un tiempo de disolución de hasta un 40% más rápido (dependiente de la geometría y vida útil más prolongada de la solución soluble que el SR-30).

CHIP DE MEMORIA DEL CARTUCHO

Cada cartucho de material tiene un chip de memoria que rastrea el volumen del cartucho. El modelo 380mc utiliza un chip de memoria del cartucho diferente a los otros cartuchos Fortus y, por lo tanto, solo se pueden usar cartuchos compatibles con el modelo 380mc para construir piezas en la impresora. Estos cartuchos presentan una saliente negra y un tapón de plástico (vea la Figura 5-5 en la página 130 para obtener detalles).

Figura 3-16: Ubicación del chip de memoria del cartucho



Cuando se instala un cartucho, se lee su chip de memoria y la impresora recibe la información del cartucho. El tipo y volumen del material del cartucho se muestran en la interfaz del usuario en el tablero de control (consulte “Panel de control” en la página 50 para obtener más información) como así también en la página Tips (Boquillas) (consulte “Cómo trabajar con la página Tips (Boquillas)” en la página 73). Si se instala un cartucho no compatible, se mostrará un error en la interfaz del usuario.

Cuando comienza una construcción, la impresora compara los requisitos de material (modelo y soporte) del archivo de construcción con la configuración actual de materiales de la impresora. Si los materiales no coinciden, la interfaz del usuario le indica que cambie los materiales por el tipo apropiado.

Nota: Puede elegir continuar la construcción con los materiales equivocados, pero la calidad de la construcción de la pieza será imprevisible.

El archivo de construcción también contiene una estimación de la cantidad de material para modelo y de soporte que se necesita para completar la construcción. Esta estimación se compara con la cantidad de material disponible en cada cartucho. Si no hay suficiente material disponible para completar la construcción, recibirá una advertencia y se le ofrecerá la opción de cambiar los cartuchos o instalar cartuchos adicionales antes de comenzar la construcción.

Nota: Solo se verá un aviso específico si se detecta un problema relacionado con el volumen del cartucho.

BOQUILLAS DEL LICUEFACTOR

BOQUILLAS DEL LICUEFACTOR Y ALTURA DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

Se encuentran disponibles dos tipos de boquillas de licuefactor. Las boquillas estándar se usan para todos los materiales para modelos y estructuras de soporte desprendibles (BASS, por sus siglas en inglés) mientras que las boquillas solubles se usan para materiales de soporte solubles (consulte “Identificación de la boquilla” en la página 45 para obtener más información). Cuando modele con materiales que emplean material de soporte de liberación soluble (SR, por sus siglas en inglés), use la boquilla T12SR30, o T12SR100 para el material de soporte.

Las boquillas son un elemento consumible reemplazable y se deben cambiar cuando se cambia el tipo de material de la impresora o cuando la boquilla llega al límite de su odómetro. Cuando se cambian las boquillas, si se retira una boquilla que se pueda reinstalar más tarde, asegúrese de anotar la lectura del odómetro de la boquilla y guarde esa lectura con la boquilla que ha retirado. Consulte “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137 para obtener instrucciones detalladas sobre el cambio de boquillas.

COMPATIBILIDAD Y SELECCIÓN DE BOQUILLAS

La Tabla 3-1 enumera los materiales disponibles para usar con el modelo 380mc y sus boquillas correspondientes.

La Tabla 3-2 enumera los materiales disponibles para usar con el modelo 380mc Edición de fibra de carbono y sus boquillas correspondientes.

La Tabla 3-3 enumera las alturas de las secciones transversales de cada boquilla para modelo.

La Tabla 3-4 proporciona la vida útil aproximada de la boquilla sobre la base de la cantidad de material usado.

La impresora verifica el uso de la boquilla y automáticamente le avisa, mediante la interfaz del usuario, cuando debe reemplazar una boquilla. Las boquillas gastadas podrían provocar obstrucciones y reducir la calidad de la pieza. Consulte “Estado del odómetro de la boquilla” en la página 189 para obtener más información sobre la visualización del estado de uso de la boquilla.

Cuando cambie las boquillas, la impresora lo guiará en el proceso de reajustar los odómetros de la boquilla mediante el Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas) (consulte “Uso del asistente de cambio de boquillas” en la página 137).

Tabla 3-1: Boquillas disponibles para usar con el sistema 380mc

Material para modelo	Boquilla para modelo	Material de soporte	Boquilla de soporte
ABS-M30 ABS-M30i	T10, T12, T16, T20	SR-30, SR-35	T12SR30
ABS-ESD7	T12, T16	SR-30, SR-35	T12SR30
ASA	T10, T12, T16, T20	SR-30, SR-35	T12SR30
Nylon 12	T12, T16, T20	SR-110	T12SR100
PC	T10, T12, T16	SR-100	T12SR100
PC PC-ISO	T12	PC_S	T12
PC/PC-ISO	T16, T20	PC_S	T16
PC-ABS	T10, T12, T16, T20	SR-110	T12SR100

Tabla 3-2: Boquillas disponibles para usar con el sistema 380mc Edición de fibra de carbono

Material para modelo	Boquilla para modelo	Material de soporte	Boquilla de soporte
ASA	T10, T12, T16, T20	SR-30, SR-35	T12SR30
Nylon 12 CF	T20C	SR-110	T12SR100

Tabla 3-3: Altura de capa

Boquilla para modelo	Altura de la capa (pulgadas)	Altura de la capa (mm)
T10	0,005	0,127
T12	0,007	0,178
T16	0,010	0,254
T20	0,013	0,330
T20C	0,010	0,254

Tabla 3-4: Vida útil de la boquilla

Material para modelo	Boquilla para modelo	Vida útil boquilla modelo[b]			Boquilla de soporte	Vida útil boquilla soporte[b]		
		pulg.^{3}	cm^3	Cartuchos		pulg.^{3}	cm^3	Cartuchos
ABS-M30 ABS-M30i	T10	620	10160	6,5	T12SR30	270	4420	3,0
ABS-M30 ABS-M30i	T12	770	12620	8,5	T12SR30	550	9010	6,0
ABS-M30 ABS-M30i	T16	920	15080	10,0	T12SR30	640	10550	7,0
ABS-M30 ABS-M30i	T20	920	15080	10,0	T12SR30	640	10550	7,0
ABS-ESD7	T12	770	12620	8,5	T12SR30	550	9010	6,0
ABS-ESD7	T16	920	15080	10,0	T12SR30	640	10550	7,0
ASA	T10	620	10160	6,5	T12SR30	270	4420	3,0
ASA	T12	770	12620	8,5	T12SR30	550	9010	6,0
ASA	T16	920	15080	10,0	T12SR30	640	10550	7,0
ASA	T20	920	15080	10,0	T12SR30	640	10550	7,0
Nylon 12	T12	491	8050	5,3	T12SR100	550	9010	6,0
Nylon 12	T16	552	9010	6,0	T12SR100	664	10880	7,1
Nylon 12	T20	552	9010	6,0	T12SR100	664	10880	7,1
Nylon 12 CF	T20C	500	8200	6,0	T12SR100	640	10550	7,0
PC	T10	620	10160	6,67	T12SR100	270	4420	3,0
PC	T12	740	12060	8,0	T12 T12SR100	370 550	6030 9010	4,0 6,0
PC	T16	830	13570	9,0	T16 T12SR100	460 644	7540 10553	5,0 7,0
PC-ABS	T10	270	4420	3,0	T12SR100	270	4420	3,0
PC-ABS	T12	550	9010	6,0	T12SR100	550	9010	6,0
PC-ABS	T16	552	9010	6,0	T12SR100	644	10553	7,1
PC-ABS	T20	828	13570	9,0	T12SR100	644	10553	7,1
PC-ISO	T12	740	12060	8,0	T12	370	6030	4,0
PC-ISO	T16	830	13570	9,0	T16	460	7540	5,0
PC-ISO	T20	830	13570	9,0	T16	460	7540	5,0

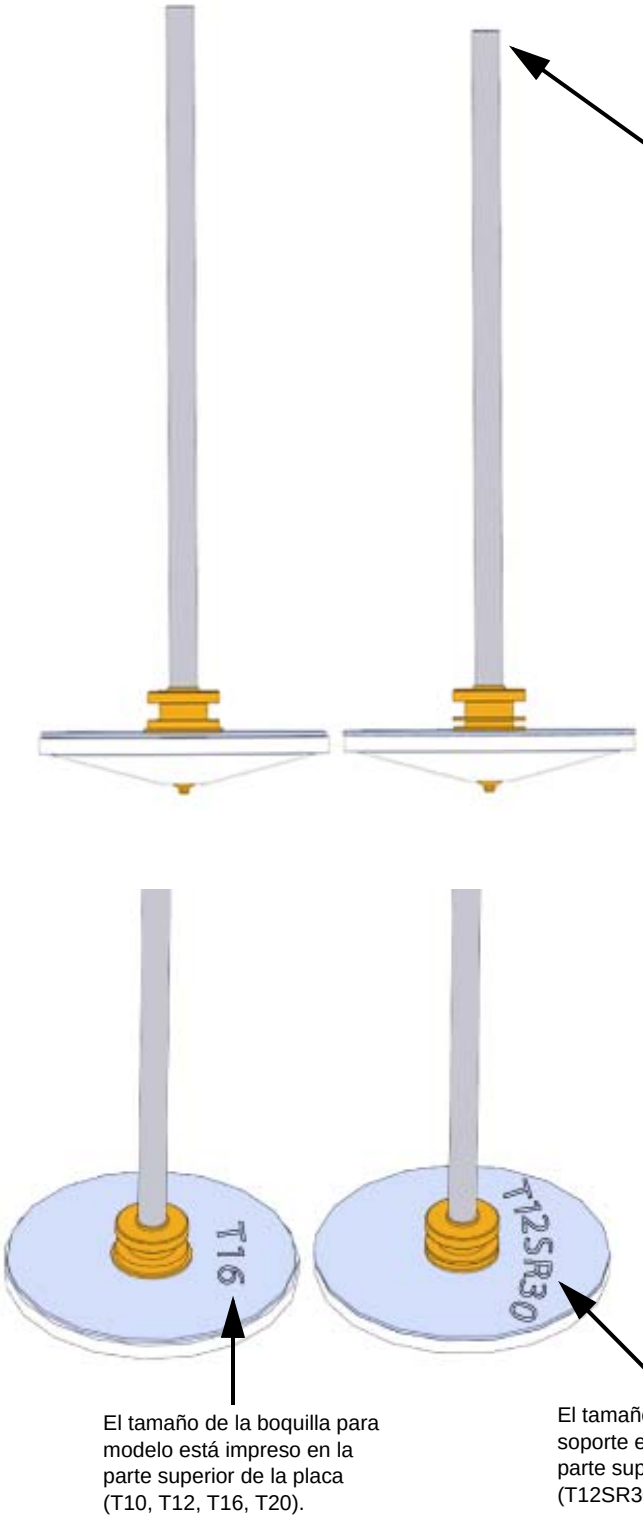
Material para modelo	Boquilla para modelo	Vida útil boquilla modelo[b]			Boquilla de soporte	Vida útil boquilla soporte[b]		
		pulg.^{3}	cm^3	Cartuchos		pulg.^{3}	cm^3	Cartuchos

a. Los materiales para modelo ABS-M30, ABS-M30i, ABS-ESD7, y ASA usan material de soporte SR-30 o SR-35*. Use la boquilla T12SR30 para los materiales SR-30 y SR-35 (independientemente del tamaño de la boquilla para modelo).
El material para modelo de PC usa material de soporte SR-100 o PC_S. Cuando usa PC_S la boquilla de soporte coincide con el tamaño de la boquilla para modelo para T12 y T16, mientras que T20 usa una boquilla de soporte T16. Cuando use SR-100 use la boquilla de soporte T12SR100 (independientemente del tamaño de la boquilla para modelo).
El material para modelo PC-ABS usa material de soporte SR-110. Use la boquilla de soporte T12SR100 (independientemente del tamaño de la boquilla para modelo).
El material para modelo PC-ISO usa material de soporte PC_S. La boquilla de soporte coincide con el tamaño de la boquilla para modelo para T12 y T16, mientras que T20 usa una boquilla de soporte T16.
El material para modelo nylon 12 y nylon 12CF usa material de soporte SR-110. Use la boquilla de soporte T12SR100 (independientemente del tamaño de la boquilla para modelo).

b. La vida útil de la boquilla está relacionada directamente con la cantidad de material que pasa por esta. Las cantidades indicadas arriba son una aproximación del material que pasará por la boquilla antes de que sea necesario reemplazarla. Debido a que otros factores pueden afectar la vida útil de la boquilla, la cantidad de material es solo orientativa.

IDENTIFICACIÓN DE LA BOQUILLA

Figura 3-17: Identificación de la boquilla



SOFTWARE

SOFTWARE CONTROLADOR

El software controlador se instala en el disco rígido de la impresora durante el proceso de fabricación y se puede actualizar cuando aparece una nueva versión (consulte “Actualización del software controlador: Método web” en la página 226 para obtener instrucciones). El software controlador es el que se usa para controlar la impresora.

SOFTWARE INSIGHT

> **Nota:** Para obtener información detallada e instrucciones sobre el uso de Insight, vea el archivo de Ayuda relacionado en la aplicación de Insight (disponible al seleccionar la opción de Ayuda en la barra de herramientas de Insight).

El software Insight se instala en su computadora de la estación de trabajo (con el CD suministrado en el kit de bienvenida) como parte del proceso de instalación y configuración iniciales (realizado por su representante del servicio técnico autorizado). Insight es el software usado para procesar archivos de trabajos y luego transferirlos a la impresora para la construcción. El modelo 380mc construye piezas mediante el procesamiento del archivo de trabajo STL original en un archivo CMB de Stratasys que se descarga en la impresora. Para construir un trabajo, debe enviar el archivo del trabajo al modelo 380mc mediante la aplicación Insight.

> **Nota:** El Centro de control FDM es una aplicación que se conecta con el software Insight para enviar trabajos a la impresora para la construcción. Para obtener información sobre el uso de Insight, vea el archivo de Ayuda relacionado en la aplicación.

Los trabajos se envían a la impresora en formato CMB y se colocan en la Jobs Queue (Cola de trabajo) (almacenada en el disco rígido de la impresora). (Para obtener más información sobre la cola de trabajo, consulte “Cómo trabajar con la página de cola” en la página 68). El título del archivo CMB contiene la información básica del trabajo procesado (tipo de material, cantidad aproximada de material requerido para construir, tamaño de la boquilla, etc.). La información se usa para verificar la compatibilidad del trabajo con la configuración de los materiales y boquillas de la impresora.

Para iniciar Insight, navegue a **All Programs > Insight (installed version) > Insight (installed version)** (Todos los programas > Insight [versión instalada] > Insight [versión instalada]) desde el menú de inicio de su estación de trabajo o haga doble clic en el acceso directo en el escritorio de Insight (si está disponible).

El procesamiento del archivo STL de Insight consiste en:

1. Configurar el modelador (impresora).
2. Orientar el modelo STL.
3. Segmentar el modelo STL.
4. Crear curvas de soporte (que definen donde se construirán los soportes temporales).
5. Crear el relleno de la senda para las curvas para modelo y de soporte.
6. Guardar el archivo de la senda (archivo CMB).

7. Descargar el archivo de la senda en el modelador (impresora), por medio del Centro de control de FDM, para la construcción.

SOFTWARE CENTRO DE CONTROL DE FDM

El Centro de control FDM es una aplicación que se conecta con el software Insight para enviar trabajos a la impresora para la construcción. El Centro de control está diseñado para ser utilizado con su impresora Stratasys basada en la red. Insight realiza el procesamiento del modelo para preparar un archivo CMB y el Centro de control conecta la impresora para construir el trabajo y monitorear el estado de la impresora.

Nota: Para obtener información detallada acerca del uso del Centro de control de FDM, vea el archivo de Ayuda relacionado en la aplicación (disponible al seleccionar la opción de Ayuda en la barra de herramientas del Centro de control).

El software del Centro de control se empaqueta junto con el software Insight y se instala en la computadora de su estación de trabajo como parte del proceso de instalación y configuración iniciales (realizado por su representante del servicio técnico autorizado). Durante el proceso de instalación del software, se debe configurar la información de red de la impresora en el Centro de control para permitirle enviar archivos CMB a la impresora. Si encuentra que no puede seleccionar el modelo 380mc en el menú desplegable del Centro de control, será necesario que agregue su modelador (impresora) a la lista de sistemas FDM disponibles, consulte “Agregar la impresora al Centro de control” en la página 219 para obtener instrucciones.

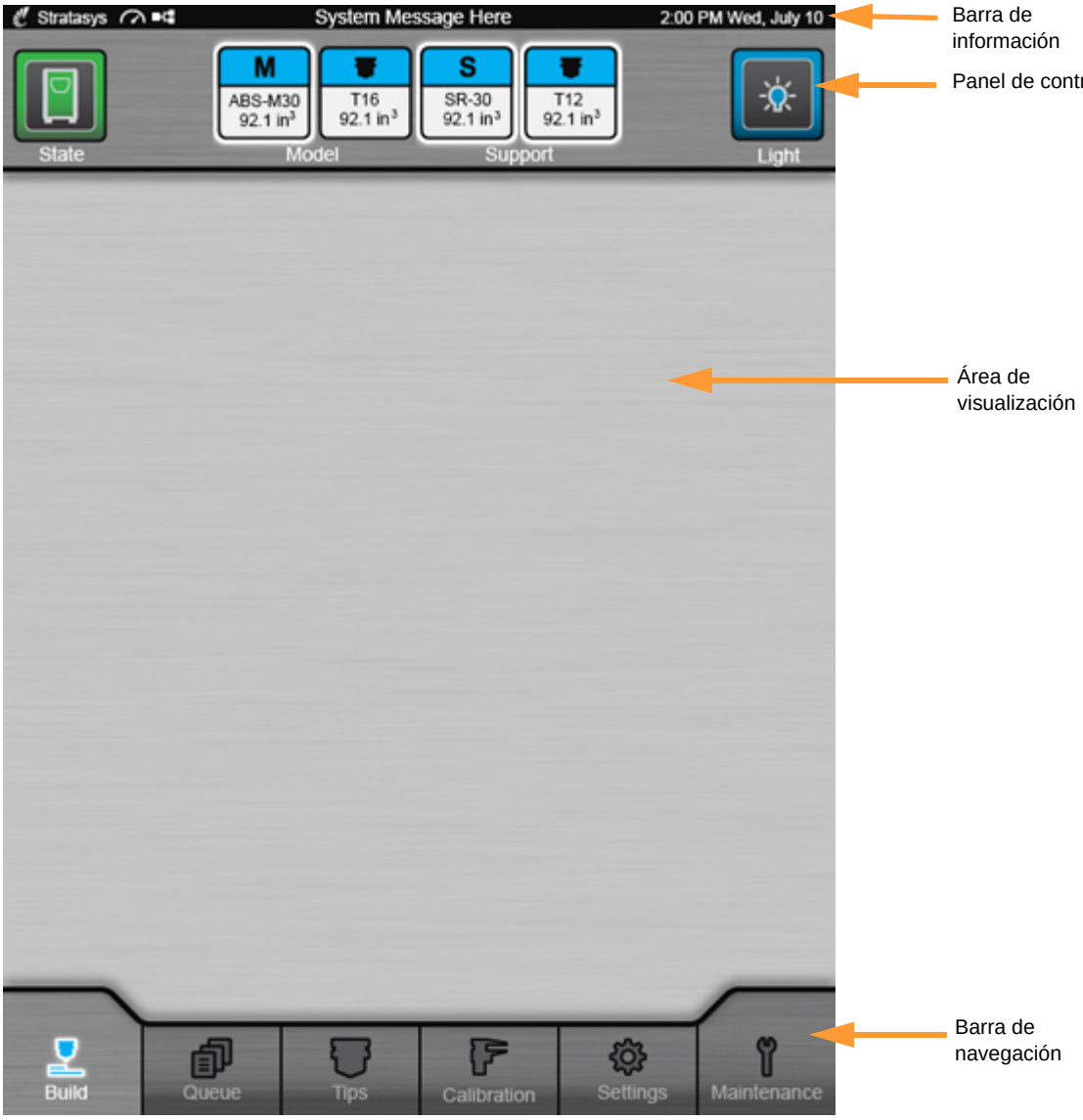
4 INTERFAZ DEL USUARIO

En este capítulo se proporciona información general de la interfaz del usuario (UI) del modelo 380mc. Puede encontrar información específica sobre el funcionamiento de la impresora en “5 Funcionamiento de la impresora” en la página 124. Debe encender la impresora antes de usar la pantalla táctil, consulte “Encendido de la impresora” en la página 124 para obtener instrucciones.

INFORMACIÓN GENERAL

La interfaz del usuario del modelo 380 mc está compuesta por una pantalla táctil ubicada en la cara delantera derecha de la impresora (vea la Figura 3-1 en la página 23). La pantalla táctil tiene cuatro áreas principales de funcionalidad; estos elementos están resaltados en la Figura 4-1.

Figura 4-1: Información general de la interfaz del usuario



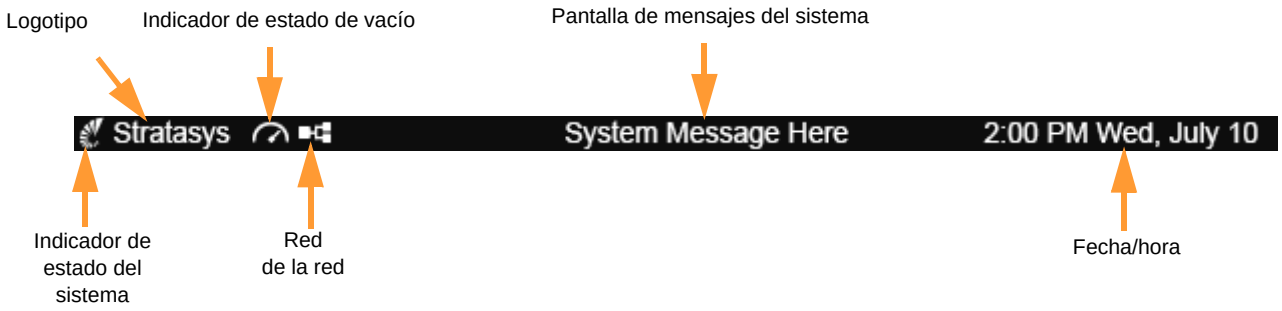
La pantalla táctil está diseñada para reducir el brillo. Por lo tanto, es mejor mirar la pantalla táctil estando de pie frente a la impresora con la pantalla a la derecha. Si mira la pantalla desde cualquier otro ángulo tal vez no pueda verla con claridad. La pantalla táctil es fácil de usar y le permite:

- Acceder a la carga y descarga de materiales y a las funciones de calibración.
- Monitorear el estado de la impresora.
- Monitorear el estado de los materiales y boquillas (tipos cargados/instalados, volúmenes de cartuchos, odómetros de cartuchos, etc.) y cambiar los materiales y las boquillas cuando sea necesario.
- Monitorear el progreso de la construcción (nombre del trabajo en construcción, información de consumo de los materiales, tiempo de finalización estimado, etc.).
- Acceder a la información de configuración de red y cambiar los ajustes predeterminados de la impresora.
- Acceder a la cola de trabajo y a la cola de muestras.

BARRA DE INFORMACIÓN

La barra de información está acoplada a la parte superior de la pantalla táctil y aparece en todas las páginas de la interfaz del usuario. En la barra de información se muestran diferentes informaciones, que incluyen el indicador de estado del sistema (el "latido cardíaco" de la impresora), el logotipo de Stratasys, el indicador de estado de vacío, el indicador de estado de red, los mensajes de sistema de alto nivel y la fecha y hora actuales.

Figura 4-2: Barra de información



El indicador de estado del sistema (icono de caparazón de nautilus) actúa como el "latido cardíaco" de la impresora; cuando la impresora funciona correctamente, el indicador se encenderá y apagará lentamente de forma intermitente.

El indicador de estado de vacío siempre se muestra en la barra de información. Si la X roja se muestra en la parte superior de este indicador, no se ha logrado vacío suficiente. Una vez que se logró vacío suficiente y la lámina de construcción se adhirió firmemente a la placa, la X roja desaparece.

El indicador de estado de red siempre se muestra en la barra de información. Si la X roja se muestra en la parte superior de este indicador, no hay conexión de red presente y los archivos del trabajo no pueden enviarse a la impresora (consulte “Cómo realizar la conexión de la red” en la página 17). Una vez que la impresora establece una conexión con la red Ethernet, la X roja desaparece.

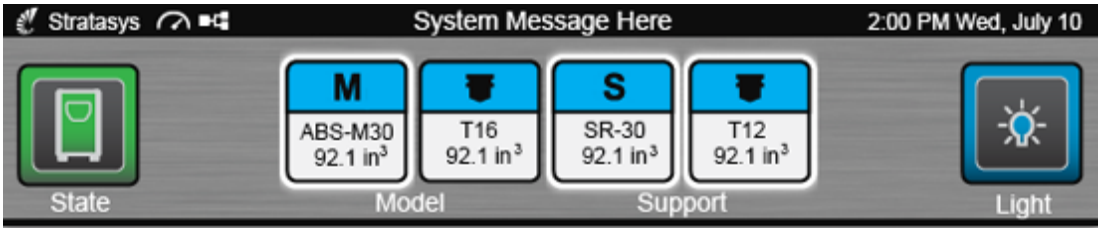
La parte del centro de la barra de información muestra los mensajes de alto nivel del sistema (por ej. "apagándose", "construyendo", etc.). Cuando el estado de la impresora cambia (es decir, cambia de "inactiva" a "construyendo", etc.) la parte de mensajes del sistema de la barra de información se actualiza para reflejar el cambio.

La fecha y hora actuales se muestran en el extremo derecho de la barra de información. Si esta información es inexacta, consulte “Configuración de fecha y hora de la impresora” en la página 21 para obtener instrucciones para actualizar la información de fecha y hora de la impresora.

PANEL DE CONTROL

El panel de control está acoplado debajo de la barra de información y aparece en todas las páginas de la interfaz del usuario. El panel de control muestra el estado de construcción (botón) de la impresora, el estado de los materiales y los volúmenes de los cartuchos (modelo y soporte), el estado de las boquillas y las cantidades del odómetro (boquilla de modelo y soporte) y el control de la luz del horno (botón).

Figura 4-3: Panel de control



BOTÓN BUILD STATE (ESTADO DE CONSTRUCCIÓN)

El estado de construcción de la impresora refleja el estado actual del sistema físico, sin considerar un trabajo particular. El botón Build State (Estado de construcción) aparecerá como sigue, dependiendo del estado de la impresora:

Tabla 4-1: Botón Build State (Estado de construcción): Estados de los botones

Estado del botón		Descripción
Verde, no seleccionado (sin borde resaltado en blanco)	Verde, seleccionado (borde resaltado en blanco)	La impresora está construyendo o está inactiva pero físicamente puede/está lista para construir (es decir, tiene cargado el material, tiene las boquillas válidas por debajo del límite del odómetro, el trabajo está seleccionado, etc.).
Amarillo, no seleccionado (sin borde resaltado en blanco)	Amarillo, seleccionado (borde resaltado en blanco)	La impresora está en funcionamiento pero actualmente no puede construir porque no se cumplen ciertas condiciones (p. ej. la puerta del horno o la tapa superior está abierta, no hay vacío, se agotó el material o no se cargó el material en el cabezal, la boquilla excede el límite del odómetro, etc.). Esto incluye que la impresora se puso en pausa manual o automáticamente. Deben resolverse las condiciones para poder iniciar o reiniciar una construcción. Consulte “Advertencias sobre la construcción” en la página 180 para obtener detalles.
Verde, no seleccionado (sin borde resaltado en blanco)	Rojo, seleccionado (borde resaltado en blanco)	La impresora no funciona y no puede construir debido a un error de sistema (por ej. error de movimiento) o tiene un error interno del sistema que provoca la interrupción de la construcción (no es una interrupción iniciada por un usuario). Se mostrará un cuadro de diálogo que indica el o los motivos de este estado. Comuníquese con Atención al cliente para solicitar ayuda para corregir el error para poder restablecer la impresora a un estado de preparación para construir.

Al presionar el botón Build State (Estado de construcción) se abrirá un cuadro de diálogo que indicará los motivos del estado actual de la construcción (consulte “Advertencias y errores” en la página 252 para obtener explicaciones de advertencias que se visualizan en esta página). Una vez corregidas todas las advertencias, presione el botón de marca de verificación para salir del cuadro de diálogo.

Nota: Es una buena práctica presionar el botón Build State (Estado de construcción) antes de comenzar cada trabajo.

Figura 4-4: Ejemplo de estado de construcción

ESTADO DE LOS MATERIALES Y BOQUILLAS

La sección central del panel de control contiene cuatro iconos relacionados con el estado de los materiales y las boquillas actuales de la impresora.

Nota: Los iconos solo se visualizan, no son botones.

La información que se muestra en estos iconos sirve como referencia rápida de la configuración actual de la impresora. (Consulte “Materiales y boquillas para modelado” en la página 40 para obtener información y configuraciones detalladas de materiales y boquillas).

ICONOS DE ESTADO DE LOS MATERIALES

El panel de control tiene iconos que representan el cartucho para modelo (M) y de soporte (S) de la impresora. Cada icono muestra el compartimiento del cartucho asociado con el material (por ej., M) el nombre del material que se instaló actualmente en ese compartimiento (por ej., ABS-M30) y el volumen actual del material en ese cartucho (por ej., 1366,7 cm^3/83,4 $pulg.^3$). Los iconos de estado de materiales pueden aparecer en los siguientes estados (el uso del color, el resaltado y las descripciones se aplican a ambos iconos):

Tabla 4-2: Iconos de estado de material: Estados de los iconos

Estado del icono	Descripción
 Azul (sin borde resaltado en blanco)	Cartucho válido insertado en el compartimiento, se muestra el nombre del material y el volumen actual. El material del cartucho no está cargado en el cabezal. Consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126 para obtener instrucciones.
 Azul (con borde resaltado en blanco)	Cartucho válido cargado en el compartimiento, se muestra el nombre del material y el volumen actual. El material del cartucho se carga en el cabezal y se selecciona el cartucho que se usará para la construcción.
 Amarillo (no hay información del material)	-- indica que no se cargó un cartucho en el compartimiento de cartuchos correspondiente, se requiere la acción del usuario para colocar el cartucho. Consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126 y “Instalación del cartucho” en la página 129 para obtener instrucciones.
 Amarillo (cartucho vacío)	El cartucho está vacío, se muestra el nombre del material y el volumen vacío, se requiere la acción del usuario para extraer el cartucho vacío. Consulte “Descarga de material de las boquillas de licuefactores” en la página 132 y “Retiro de un cartucho vacío” en la página 134 para obtener instrucciones.

Estado del icono	Descripción
 Amarillo	Se instaló un cartucho válido en el compartimiento de cartuchos, pero el material no coincide con la configuración actual del material de la impresora y/o el material cargado actualmente en el cabezal. Se requiere la acción del usuario para reemplazar el material equivocado o una construcción existente se pondrá en pausa una vez que se vacíe el cartucho actualmente cargado. Consulte “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137 para obtener instrucciones. Los materiales equivocados no le impedirán que inicie una construcción. Al iniciar la construcción se le advertirá acerca del material equivocado y si elige continuar con la construcción, los materiales equivocados se usarán para imprimir el trabajo seleccionado.
 Rojo intermitente	Cartucho inválido o ilegible presente en el compartimiento, se requiere la acción del usuario para retirar el cartucho. Consulte “Descarga de material de las boquillas de licuefactores” en la página 132 y “Retiro de los cartuchos” en la página 134 para obtener instrucciones.

ICONOS DE ESTADO DE LAS BOQUILLAS

El panel de control contiene dos iconos que representan las boquillas para modelo y de soporte de la impresora. Cada icono muestra el tamaño de la boquilla (por ejemplo T10) y el valor del odómetro actual (por ejemplo 955,4 cm^3/58,3 pulg.^{3}). Los iconos de estado de las boquillas para modelo y de soporte aparecerán en los siguientes estados (el uso del color y las descripciones se aplican a ambos iconos):

Tabla 4-3: Iconos de estado de las boquillas: Estados de los iconos

Estado del icono	Descripción
 Azul (sin borde resaltado en blanco)	Se muestra la boquilla válida, el tamaño de boquilla y el odómetro actual para esta boquilla. La boquilla está por debajo del límite del odómetro para el material asociado.
 Azul (con borde resaltado en blanco)	Se muestra la boquilla válida, el tamaño de boquilla y el odómetro actual para esta boquilla. La boquilla está por debajo del límite del odómetro para el material asociado y actualmente está en condiciones de ser usada para construir. Mientras construye, el resaltado cambiará entre el icono de modelo y soporte para indicar cuál es la boquilla actualmente activa.

Estado del icono	Descripción
 Amarillo	Se muestra la boquilla válida, el tamaño de boquilla y el odómetro actual para esta boquilla. La boquilla está dentro del 10 % o llegó al límite del odómetro para el material asociado (vea la Tabla 3-4 en la página 43 para obtener información sobre la vida útil aproximada de la boquilla). La impresora aún puede construir con esta boquilla, pero se le advertirá antes de comenzar una construcción que se alcanzó el límite del odómetro de la boquilla y que la calidad de la pieza puede verse afectada negativamente. Se requiere la acción del usuario para reemplazar la boquilla. Consulte "Cambio de boquillas o de tipo de material" en la página 137 para obtener instrucciones.
 Rojo intermitente	La boquilla es inválida o incorrecta para el material cargado actualmente, o la boquilla excedió el límite del odómetro para el material asociado y no se podrán comenzar otras construcciones. Consulte "Compatibilidad y selección de boquillas" en la página 42 para obtener información sobre la compatibilidad de los materiales y las boquillas y "Cambio de boquillas o de tipo de material" en la página 137 para obtener instrucciones sobre el cambio de boquillas.

BOTÓN DE CONTROL DE LUCES DEL HORNO

El botón de control de luces del horno en el panel de control indica el estado actual de las luces del horno (ENCENDIDA/APAGADA) y permite el control del usuario de las luces del horno. El botón de control de luces del horno puede aparecer de la siguiente manera:

Tabla 4-4: Botón de control de luces del horno - Estados de los botones

Estado del icono	Descripción
 Azul oscuro (sin borde resaltado en blanco)	La luz del horno está APAGADA. Al seleccionar el botón de control de la luz del horno en este estado se ENCENDERÁ la luz.
 Luz azul (con borde resaltado en blanco)	La luz del horno está ENCENDIDA. Al seleccionar el botón de control de la luz del horno en este estado se APAGARÁ la luz.

ÁREA DE VISUALIZACIÓN

Los botones e iconos y la información que se muestra en el área de visualización de la pantalla táctil variará dependiendo de qué página principal de la interfaz del usuario se seleccione.

- Cuando se ENCIENDE, se visualizará una representación del estado actual de la impresora.
- Después de presionar el botón Build State (Estado de construcción) en el panel de control, el área de visualización se actualizará y se mostrará el texto que describe el o los motivos del estado de la construcción actual. (Vea la Figura 4-4).
- Después de seleccionar un botón de la barra de navegación, el área de visualización se actualizará y se mostrará la página principal que corresponde al botón seleccionado.
- Cuando trabaje con un asistente, el área de visualización se actualizará mientras navega por cada página del asistente.

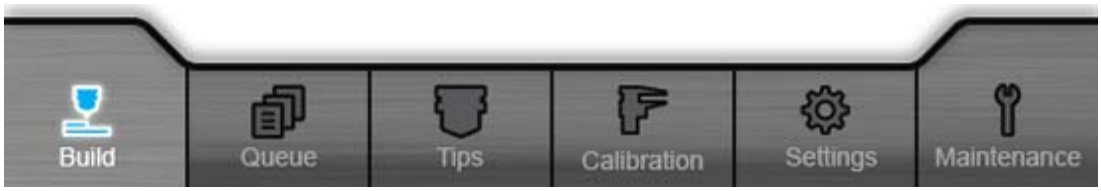
BARRA DE NAVEGACIÓN

La barra de navegación aparece en cada página principal de la interfaz del usuario y proporciona acceso con un solo toque a las funciones Build (Construir), Queue (Cola), Tips (Boquillas), Calibration (Calibración), Settings (Configuraciones) y Maintenance (Mantenimiento) de la impresora. La interfaz del usuario está dividida en varias páginas de funciones relacionadas. Al seleccionar un botón en la barra de navegación se abrirá la página que corresponda al botón, lo que le permitirá realizar tareas en esa página.

Si una página contiene subpáginas o asistentes, se mostrarán otros botones que corresponden a estos elementos justo arriba de la barra de navegación en el área de visualización de la página.

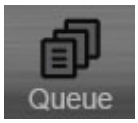
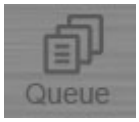
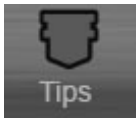
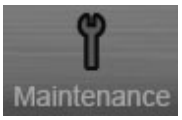
Nota: La barra de navegación está oculta cuando usted trabaja dentro del asistente (una actividad de múltiples pasos que alerta sobre el estado del sistema y que no se puede interrumpir con una navegación general). Los asistentes se definen en el contexto de la página principal (es decir, el asistente de cambio de boquillas está dentro de la página Tips [Boquillas]).

Figura 4-5: Barra de navegación



Los botones de la barra de navegación son mutuamente excluyentes, es decir solo se puede seleccionar un botón a la vez. En algunos casos, todos los botones de la barra de navegación estarán desactivados. Los botones pueden aparecer como sigue:

Tabla 4-5: Barra de navegación - Estados de los botones

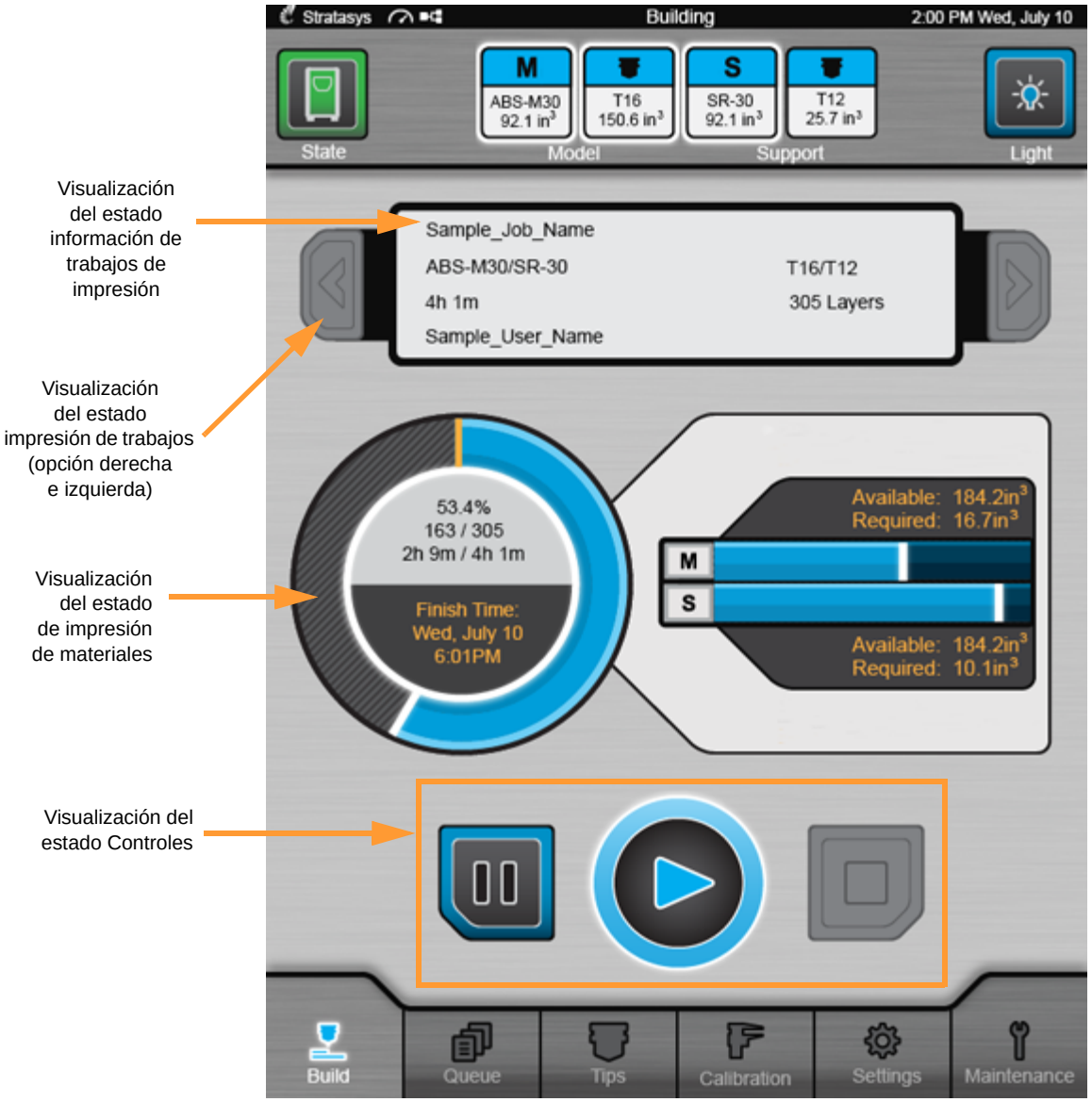
Nombre del botón	Estado seleccionado	Estado no seleccionado	Estado desactivado
Botón Construcción			
Botón Cola			
Botón Tips (Boquillas)			
Botón Calibration (Calibración)			
Botón Settings (Configuraciones)			
Botón Maintenance (Mantenimiento)			

CÓMO TRABAJAR CON LA PÁGINA DE CONSTRUCCIÓN

La página Build (Construcción) está compuesta por cuatro áreas principales de funciones que son necesarias para seleccionar y construir piezas en la impresora, estos elementos están resaltados en la Figura 4-6. En la página Build (Construcción) puede seleccionar un trabajo, ver si el trabajo seleccionado coincide con la configuración actual de la impresora, ver el tiempo de construcción y las estimaciones de consumo de materiales para el trabajo seleccionado, iniciar, poner en pausa y cancelar un trabajo, y ver los puntos del estado y las acciones estimadas para el trabajo que se construye actualmente.

Para acceder a la página Build (Construcción), presione el botón **Build** (Construcción) en la barra de navegación, se mostrará una pantalla similar a la de la Figura 4-6.

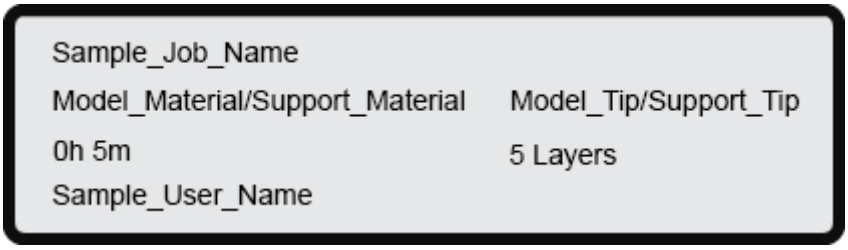
Figura 4-6: Página Construcción



VISUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE IMPRESIÓN DE TRABAJOS

La información relacionada con un trabajo seleccionado se muestra en la parte superior de la página Build (Construcción) en el panel de información de impresión de trabajos. Esta información es estática y representa los detalles del trabajo presentado a la impresora desde la aplicación Insight en la computadora de la estación de trabajo.

Figura 4-7: Panel de información de impresión de trabajo



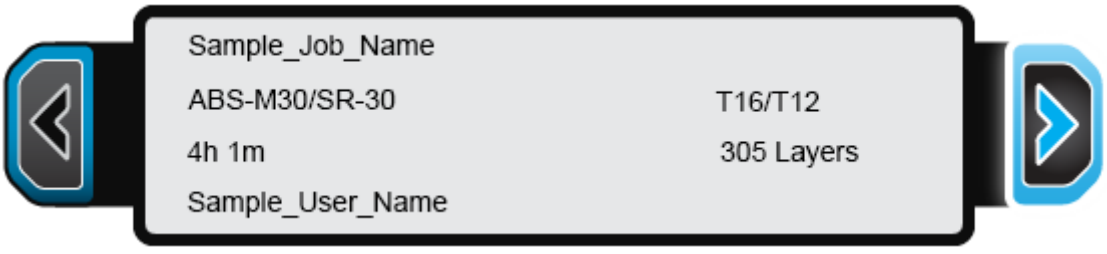
La información que se muestra en este panel para un trabajo seleccionado incluye:

- Nombre del trabajo.
- Materiales para modelo y de soporte asociados con el trabajo.
- Tiempo de construcción estimado para el trabajo.
- Nombre del usuario que envió el trabajo.
- Tamaños de boquillas asociadas con el trabajo.
- Cantidad de capas del trabajo.

SELECCIÓN DE UNA IMPRESIÓN DE TRABAJO EN LA PÁGINA BUILD (CONSTRUCCIÓN)

Cuando la impresora está activa puede navegar a través de la Job Queue (Cola de trabajos) directamente en la página Build (Construcción) (en lugar de navegar a la página Queue [Cola]) mediante los botones de selección de Print Job (Impresión de trabajo) izquierdo y derecho. (Consulte “Cómo trabajar con la página de cola” en la página 68 para obtener más información). El botón de selección de impresión de trabajos izquierdo le permite ver el trabajo antes de seleccionarlo, mientras que el botón derecho le permite ver el siguiente trabajo en la cola. Si la configuraciónMantener el trabajo anterior está ENCENDIDA para su impresora, el trabajo construido anteriormente se guarda en la cola de trabajo y el botón de selección de impresión de trabajos es la única forma de acceder a este trabajo para imprimirlo nuevamente.

Figura 4-8: Botones de selección de impresión de trabajos activados



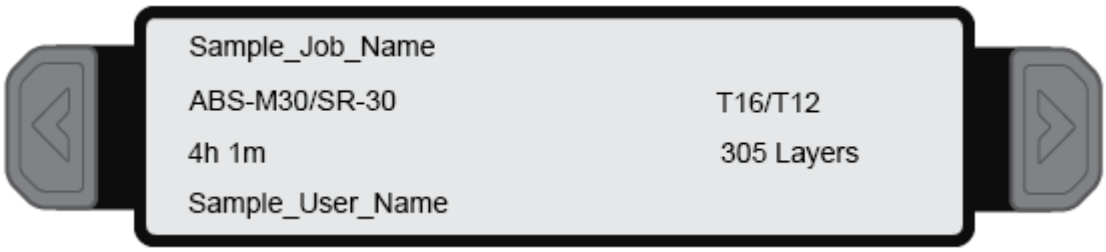
Mientras se desplaza por los trabajos de la cola, el panel de información de impresión de trabajos se actualizará y mostrará información con relación al trabajo anterior o siguiente de la cola. Los trabajos se visualizan en el mismo orden en que aparecen en la cola de trabajo. Cuando se selecciona un trabajo, el resto de la página Build (Construcción) se actualizará para reflejar el tiempo de construcción, la información de la capa, las necesidades de materiales y la coincidencia de la configuración del trabajo seleccionado con la configuración actual de la impresora. Si la cola de trabajo está vacía, solo se visualizará el texto "Queue Empty" (Cola vacía).

El botón de selección de impresión de trabajos solo se podrá seleccionar si presenta un borde azul sin contorno blanco, como el botón de la izquierda de la Figura 4-8. Cuando selecciona el botón derecho o izquierdo, este indicará momentáneamente la selección mostrando un reborde blanco, como el botón derecho de la Figura 4-8. Si se llega al final de la cola en cualquier dirección, se desactivará el botón para navegar más hacia esa dirección, como en el botón de la Figura 4-9.

Si el trabajo que se muestra en el panel de información de impresión de trabajos es de la Sample Queue (Cola de muestras), los botones de selección de impresión de trabajos izquierdo y derecho aún pasarán por la Job Queue (Cola de trabajos), comenzando por el principio de la cola y se reemplazará la información del trabajo de muestras. Los botones de selección de impresión de trabajos izquierdo y derecho no pasan a través de las trabajos de la Sample Queue (Cola de muestras) en cualquier momento.

Cuando la impresora está construyendo, los botones de selección de impresión de trabajos se desactivan como se muestra en la Figura 4-9. Del mismo modo, los botones de selección de impresión de trabajos aparecerán si no hay trabajos en la Job Queue (Cola de trabajo).

Figura 4-9: Botones de selección de impresión de trabajos desactivados

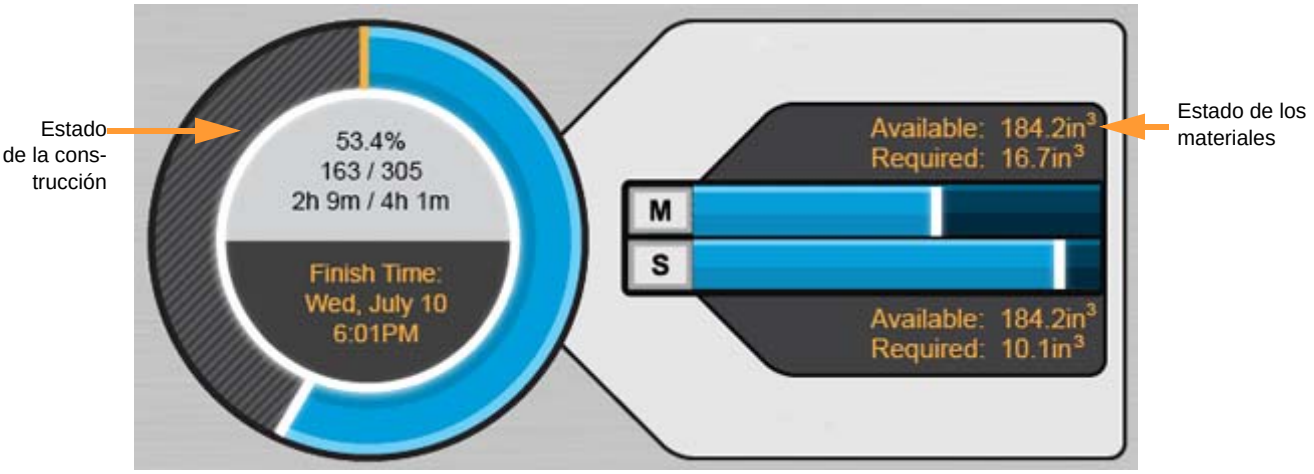


ESTADO DE IMPRESIÓN DE TRABAJOS

La sección Print Job Status (Estado de impresión de trabajo) de la página Build (Construcción) está formada por un gráfico en dos partes que proporciona información sobre un trabajo seleccionado y/o en construcción. La información visualizada variará dependiendo del estado de la impresora.

- La parte Build Status (Estado de construcción) de este gráfico muestra el porcentaje de terminación de la construcción, la cantidad de capas completadas en comparación con la cantidad total de capas, el tiempo de construcción transcurrido en comparación con el tiempo de construcción total, la información de terminación de la construcción esperada y el anillo de progreso de la construcción.
- La parte Materials Status (Estado de los materiales) de este gráfico muestra información detallada del estado del material, tanto del material para modelo como de soporte, que pertenecen a un trabajo seleccionado.

Figura 4-10: Generalidades del estado de impresión de trabajos



PANTALLA DE ESTADO DE CONSTRUCCIÓN

La parte superior de la pantalla de estado de construcción muestra la siguiente información de construcción:

- El porcentaje de terminación de la construcción se visualiza como un porcentaje numérico justo arriba de la información de terminación de la capa de la construcción.
- La cantidad de capas completadas comparada con la cantidad total de capas de la construcción se muestra justo debajo del porcentaje de terminación de la construcción.
- El tiempo de construcción transcurrido comparado con el tiempo total de construcción se visualiza justo debajo de la información de terminación de la capa de la construcción.

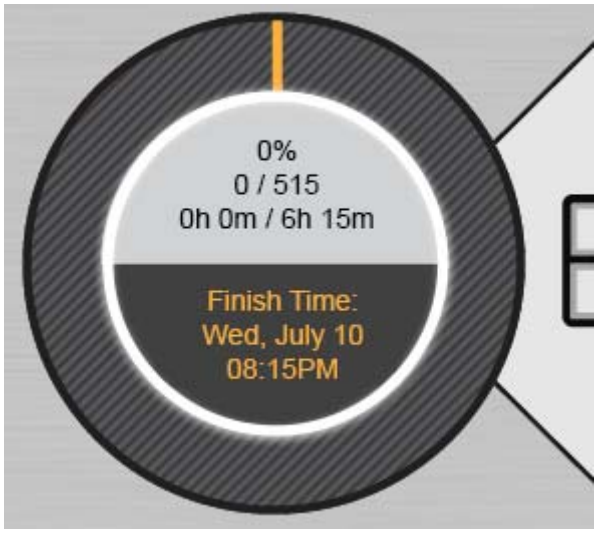
El tiempo de terminación que se visualiza en la parte inferior de la pantalla de estado de construcción variará ligeramente dependiendo de que la impresora esté inactiva o construyendo:

- Cuando está inactiva, se muestran la fecha y hora estimadas de terminación si el trabajo comenzó inmediatamente.
- Cuando construye, se visualizan la fecha y hora estimadas de terminación de la construcción.

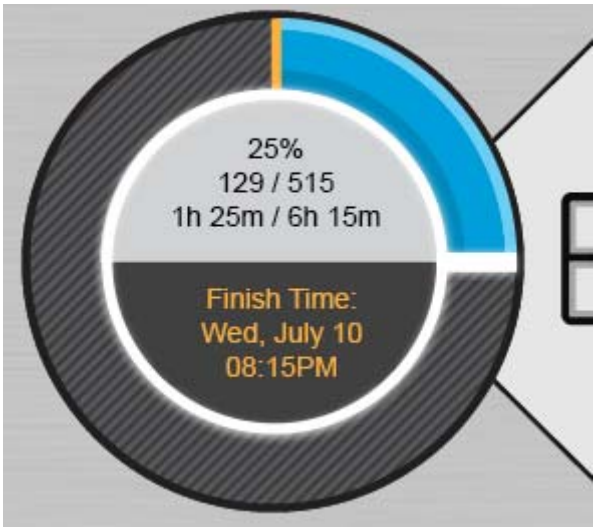
El anillo externo de progreso de la construcción variará dependiendo de que la impresora esté inactiva o construyendo:

- Cuando la construcción está inactiva, no se indica el progreso dentro del anillo de progreso de la construcción.
- Mientras progresa la construcción, el porcentaje de terminación de la construcción se visualiza mediante el llenado radial del anillo de progreso exterior, en sentido horario. Este porcentaje coincidirá con el porcentaje numérico visualizado en la parte superior de la pantalla de estado de construcción.

Figura 4-11: Detalles de visualización del estado de la construcción



Anillo de progreso de la construcción - inactivo



Anillo de progreso de la construcción - construyendo

Mientras se desplaza por los trabajos de la cola, la pantalla de estado de construcción se actualizará para reflejar el trabajo seleccionado. (Consulte “Selección de una impresión de trabajo en la página Build (Construcción)” en la página 58 para obtener más información). Una vez que se seleccionó un trabajo y que comenzó una construcción, la información en la pantalla de estado de construcción se actualizará frecuentemente para indicar el progreso de la construcción.

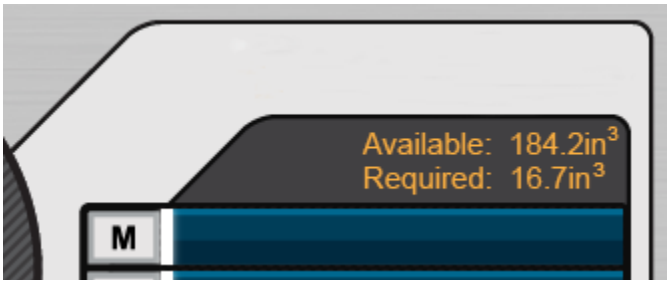
VISUALIZACIÓN DEL ESTADO DE LOS MATERIALES

La información relacionada con los materiales se visualiza en tres áreas de la pantalla de estado de materiales.

La información que pertenece al material para modelo se visualiza en la parte superior de la pantalla de estado de construcción.

- El campo Available: (Disponible:) muestra la cantidad total de material para modelo cargado en la impresora (in^3 o cm^3 dependiendo de la configuración de la impresora).
- El campo Required: (Requerido:) muestra la cantidad total de material para modelo requerido para completar la construcción (in^3 o cm^3 dependiendo de la configuración de la impresora).

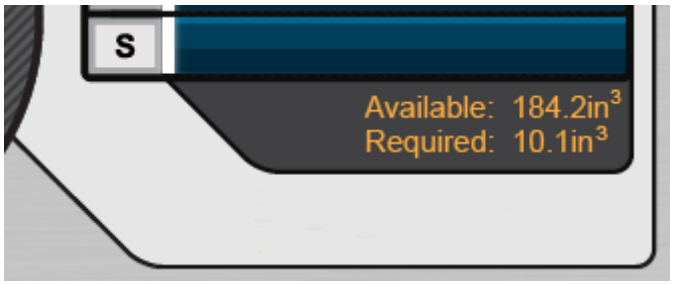
Figura 4-12: Detalles de la pantalla de estado de materiales: Requisitos del material para modelo



La información que pertenece al material de soporte se visualiza en la parte inferior de la pantalla de estado de construcción.

- El campo Available: (Disponible:) muestra la cantidad total de material de soporte cargado en la impresora (in^3 o cm^3 dependiendo de la configuración de la impresora).
- El campo Required: (Requerido:) muestra la cantidad total de material de soporte requerido para completar la construcción (in^3 o cm^3 dependiendo de la configuración de la impresora).

Figura 4-13: Detalles de la pantalla de estado de materiales - Requisitos del material de soporte

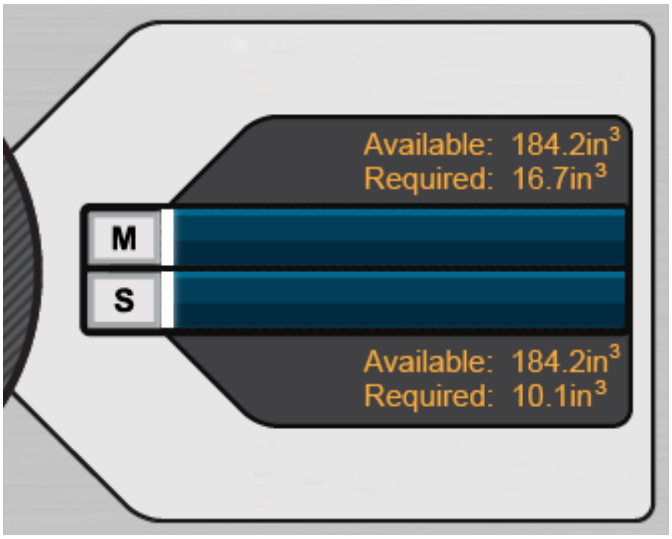


Mientras se desplaza por las trabajos de la cola, los campos requeridos de modelo y soporte se actualizarán para reflejar la cantidad de material para modelo y de soporte requerido para completar el trabajo seleccionado. Los valores de modelo y soporte visualizados en los dos campos Required: (Requerido:) permanecerán iguales independientemente de que la impresora esté inactiva o construyendo. Estos campos no se actualizan mientras se realiza el progreso de la construcción. Solo se muestra un valor de 0,0 in^3 (0,0 cm^3) en los dos campos Required: (Requerido:) si la cola de trabajo está vacía y, por lo tanto, no se seleccionó un trabajo.

La parte central de la pantalla de estado de materiales proporciona una representación gráfica acerca de si hay suficiente material en la impresora para completar el trabajo seleccionado. Los gráficos mostrados variarán ligeramente dependiendo de que la impresora esté inactiva o construyendo. Mientras se desplaza por las trabajos de la cola, esta parte de la pantalla se actualizará para reflejar la cantidad de material para modelo y de soporte que se requiere para completar el trabajo seleccionado.

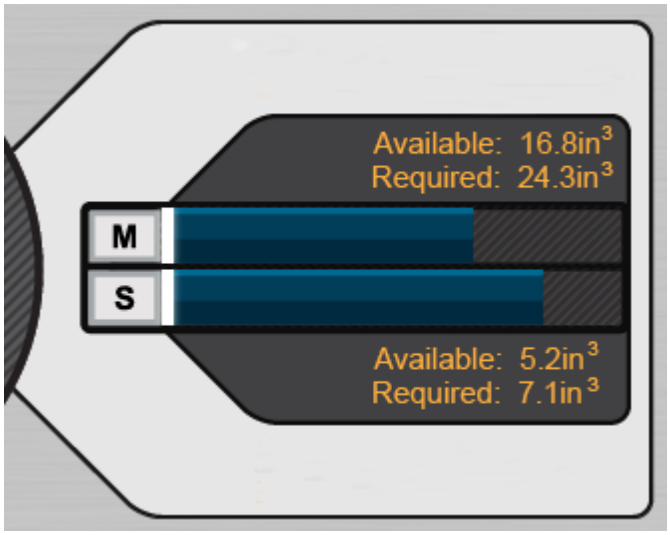
En la Figura 4-14, hay suficiente material en la impresora para completar la construcción, si hubiera comenzado. Las barras de progreso de modelo y soporte se muestran en azul oscuro.

Figura 4-14: Detalles de la pantalla de estado de materiales: Inactiva, materiales suficientes



En la Figura 4-15, no hay suficiente material en la impresora para completar la construcción, si hubiera comenzado. Las barras de progreso de modelo y soporte indican la cantidad de material disponible (en azul oscuro) y la cantidad de material adicional requerido para completar la construcción (en trazos grises discontinuos). Si intenta comenzar una construcción con materiales insuficientes, recibirá una advertencia que le indicará que no hay suficiente material instalado para completar la construcción. Puede proceder con la construcción, pero será necesario que instale más material o la construcción se pausará una vez que la impresora se quede sin material.

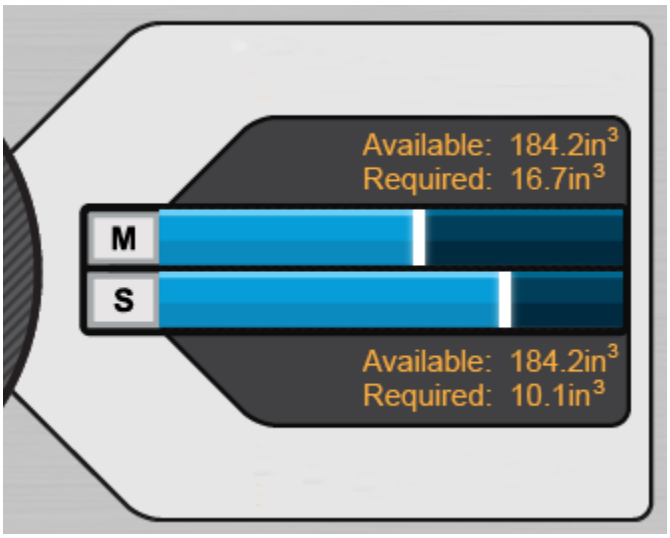
Figura 4-15: Detalles de la pantalla de estado de materiales - Inactiva, materiales insuficientes



Cuando la impresora está construyendo se visualiza una barra de progreso adicional para los campos de modelo y soporte. Esta barra azul clara indica el progreso de la construcción y refleja la cantidad de material usado hasta el momento durante la construcción.

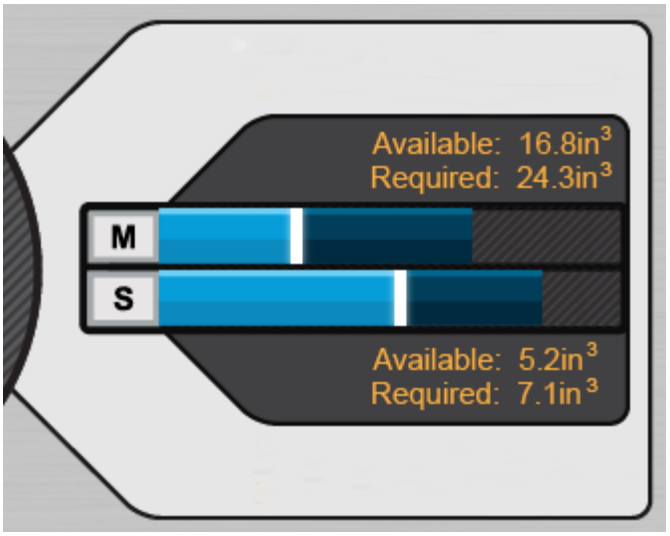
En la Figura 4-16, la barra de progreso azul clara indica la cantidad de material para modelo y de soporte utilizado hasta el momento. La barra de progreso azul oscuro indica la cantidad restante de material para modelo y de soporte requerida para completar la construcción. Hay suficiente material en la impresora para completar la construcción, de manera que no es necesario mostrar una indicación de material adicional (trazos grises discontinuos).

Figura 4-16: Detalles de la pantalla de estado de materiales: Construyendo, materiales suficientes



En la Figura 4-17, la barra de progreso azul clara indica la cantidad de material para modelo y de soporte utilizado hasta el momento. Sin embargo, no hay suficiente material en la impresora para completar esta construcción. Las barras de progreso azul oscuro indican la cantidad restante de material para modelo y de soporte disponible en la impresora mientras que el material adicional requerido para completar la construcción se indica con trazos grises discontinuos.

Figura 4-17: Detalles de la pantalla de estado de materiales: Construyendo, materiales insuficientes



CONTROLES DE IMPRESIÓN DE TRABAJO

Se muestran tres botones en la parte inferior de la página Build (Construcción), justo debajo de la pantalla de estado de impresión de trabajos. Estos botones se usan para iniciar, pausar e interrumpir una construcción.

Figura 4-18: Controles de impresión de trabajo

BOTÓN BUILD (PLAY) (CONSTRUIR [REPRODUCIR])

El botón de construir, que se asemeja al control "reproducir" de cualquier dispositivo multimedia, le permite comenzar una construcción (consulte “Selección de un trabajo para construir” en la página 177 para obtener más información). El botón Build (play) (Construir [reproducir]) puede aparecer en los siguientes estados:

Tabla 4-6: Controles de impresión de trabajos: Estados del botón Build (play) (Construir [reproducir])

Estado del botón	Descripción
Azul (sin borde resaltado en blanco)	La impresora está en estado de construcción Y un trabajo seleccionado está disponible para construirse O BIEN la impresora está actualmente en pausa o se interrumpió la construcción. Al seleccionar el botón Build (play) (Construir [reproducir]) comenzará/se reiniciará la construcción.

Estado del botón	Descripción
 Azul (con borde resaltado en blanco)	La impresora está construyendo activamente. La selección del botón Build (play) (Construir [reproducir]) en este estado no tiene efecto.
	El botón Build (play) (Construir [reproducir]) está desactivado y no se puede seleccionar. La impresora no está en estado de construcción O BIEN no se seleccionó o no se dispone de un trabajo para construir (por ej. la cola está vacía). Para resolver este problema, presione el botón de estado de construcción en el panel de control. Esto abrirá un cuadro de diálogo que le permite ver el o los motivos para el estado de construcción actual, incluido cualquier problema que impida que pueda iniciar una construcción (es decir, no hay vacío, no hay lámina de construcción, etc.). Consulte “Advertencias al comenzar la construcción” en la página 252 y “Errores que impiden el inicio de la construcción” en la página 254 para obtener más información.

BOTÓN DE PAUSA

El botón de pausa le permite pausar una construcción activa. El botón de pausa puede aparecer en los siguientes estados:

Tabla 4-7: Controles de impresión de trabajo: Estados del botón de pausa

Estado del botón	Descripción
Azul (sin borde resaltado en blanco)	La impresora está construyendo activamente. La selección del botón de pausa en este estado pondrá en pausa la construcción. Cuando la impresora entra en pausa, el botón de estado de construcción se pondrá amarillo. Al presionar este botón se abrirá un cuadro de diálogo que indicará el o los motivos de la condición de pausa. Consulte “Advertencias sobre la construcción” en la página 180 y “Advertencias sobre la pausa de construcción” en la página 258 para obtener más información.
Azul (con borde resaltado en blanco)	La construcción está en pausa. La selección del botón de pausa en este estado no tendrá efecto. Al seleccionar el botón Build (play) (Construir [reproducir]) se reiniciará una construcción pausada.
	El botón de pausa está desactivado y no se puede seleccionar. No hay un trabajo en construcción actualmente en la impresora.

BOTÓN DE INTERRUPCIÓN

El botón de interrupción le permite interrumpir una construcción. En primer lugar debe poner en pausa la construcción antes de poder interrumpirla. El botón de interrupción puede aparecer en los siguientes estados:

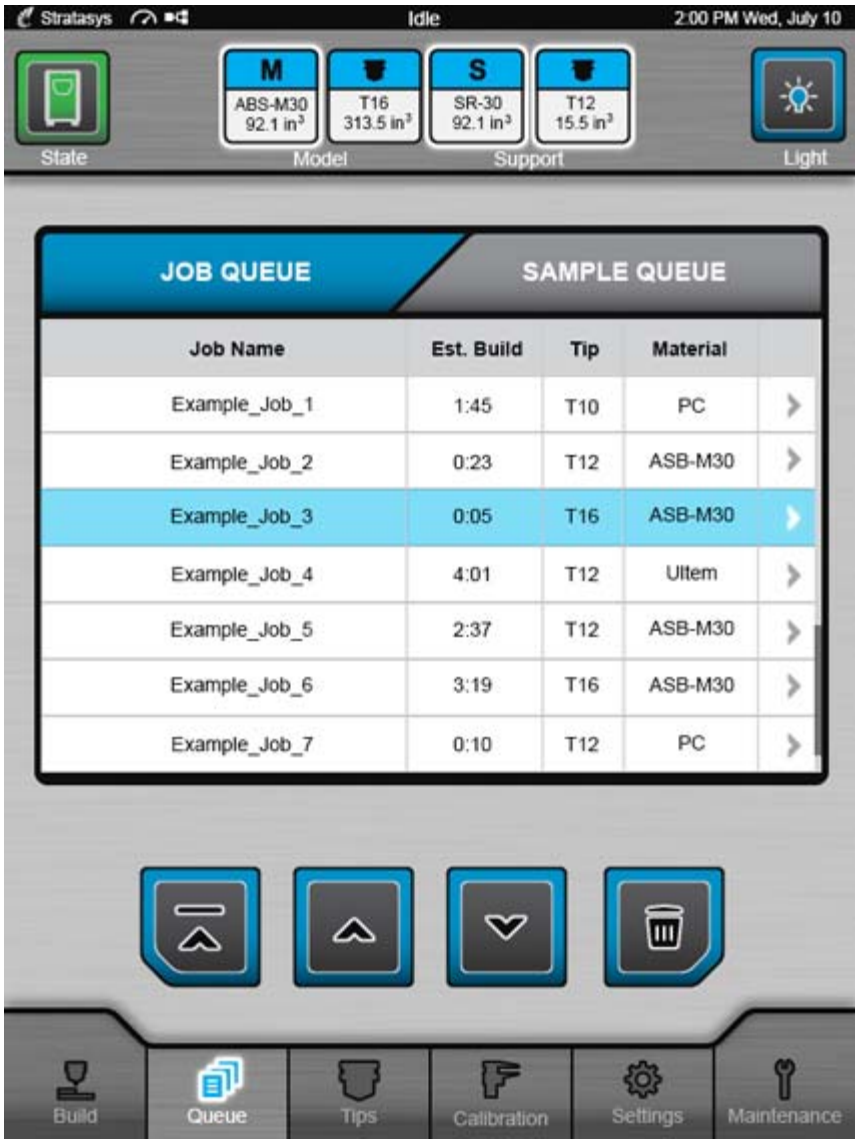
Tabla 4-8: Controles de impresión de trabajo: Estados del botón de interrupción

Estado del botón	Descripción
Azul (sin borde resaltado en blanco)	El botón de interrupción solo se puede seleccionar cuando una construcción está en pausa (es decir, después de presionar el botón de pausa). Al presionar el botón de interrupción se mostrará una solicitud pidiéndole que confirme la interrupción. - si lo confirma, la construcción se interrumpirá. - si lo cancela, la construcción no será afectada (es decir, se revertirá a su estado anterior de construcción/pausa).
Azul (con borde resaltado en blanco)	La construcción se interrumpirá como resultado de una interrupción manual o la impresora interrumpirá automáticamente la construcción debido a un error. Al presionar el botón Build State (Estado de construcción) se abrirá un cuadro de diálogo que indicará el motivo de la condición de interrupción. Consulte “Advertencias sobre la construcción” en la página 180 y “Advertencias de interrupción de la construcción” en la página 259 para obtener más información. El botón permanecerá en este estado hasta que la parte interrumpida se retire de la impresora (consulte “Retiro de una pieza de la impresora” en la página 184).
	El botón de interrupción está desactivado y no se puede seleccionar. No hay un trabajo en construcción actualmente en la impresora.

CÓMO TRABAJAR CON LA PÁGINA DE COLA

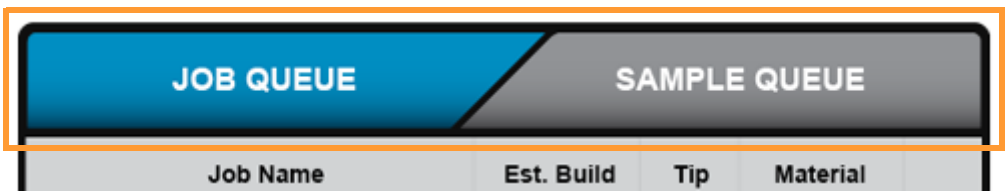
Hay dos colas separadas disponibles en el modelo 380mc, la Job Queue (Cola de trabajo) y la Sample Queue (Cola de muestras). En la página Queue (Cola) puede ver, editar, ordenar y seleccionar trabajos de la Job Queue (Cola de trabajo) o Sample Queue (Cola de muestras). Para acceder a estas colas, presione el botón **Queue** (Cola) en la barra de navegación, se abrirá la Job Queue (Cola de trabajo) de forma predeterminada.

Figura 4-19: Página Queue (Cola) - Se visualiza la Job Queue (Cola de trabajo)



Se puede alternar entre Job Queue (Cola de trabajo) o Sample Queue (Cola de muestras) seleccionando la pestaña correspondiente en la página Queue (Cola). La pestaña de la cola seleccionada se verá azul.

Figura 4-20: Pestañas Job Queue (Cola de trabajo)/Sample Queue (Cola de muestras)



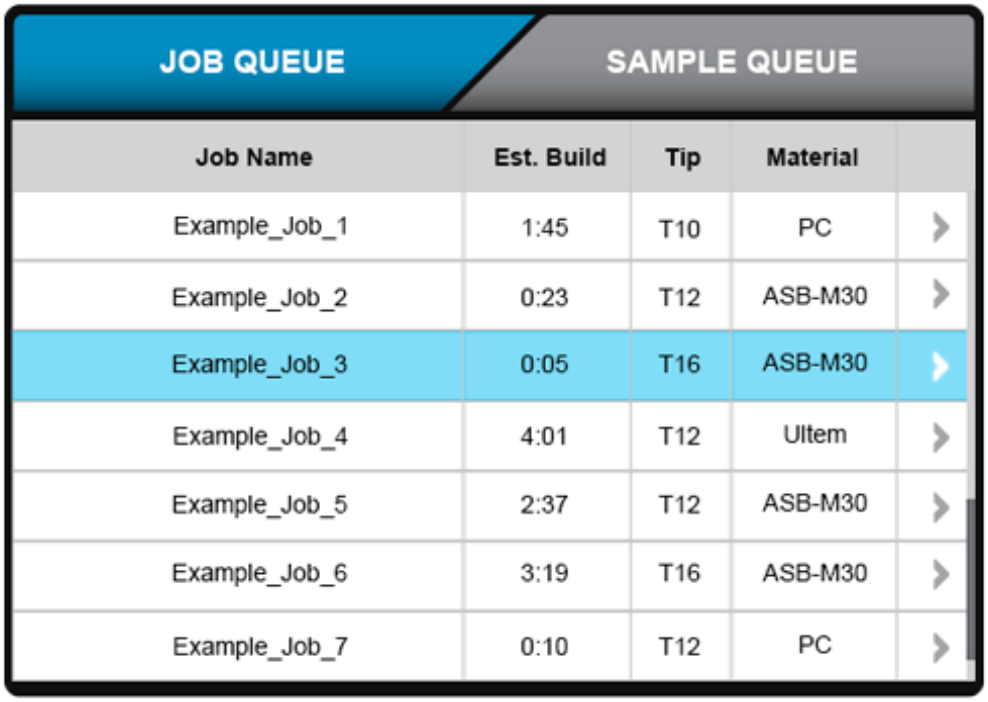
ACERCA DE LA JOB QUEUE (COLA DE TRABAJO)

La Job Queue (Cola de trabajo) contiene una lista de archivos (trabajos) descargada a la impresora desde la aplicación del Centro de control de la computadora de su estación de trabajo. De forma predeterminada, las trabajos se agregan a la Job Queue (Cola de trabajos) en el orden que se presentaron a la impresora mediante el Centro de control. Los trabajos individuales se enumeran en filas, y las columnas indican el nombre del trabajo (Job Name), tiempo de construcción estimada (Est. Build), boquilla para modelo (Tip) asociada con el trabajo y tipo de material para modelo (Material) asociado con el trabajo. Tenga en cuenta que esta información es estática y representa los detalles del trabajo enviado a la impresora desde el Centro de control.

En un momento dado, en la lista de la Job Queue (Cola de trabajo) se muestran hasta 7 trabajos. Si la cola contiene más de 7 trabajos, use la barra de desplazamiento (a la derecha de la cola) para desplazarse hacia arriba y abajo a través de la lista de trabajos disponibles.

Para seleccionar un trabajo, simplemente toque la fila correspondiente de la lista; la fila se pondrá azul. Una vez que seleccionó un trabajo, navegue a la página Build (Construcción) presionando el botón **Build** (Construcción) en la barra de navegación. Los detalles del trabajo que seleccionó se mostrarán en la página Build (Construcción) y el trabajo se pondrá en la cola para la construcción.

Figura 4-21: Job Queue (Cola de trabajo)



CONTROLES DE LA COLA DE TRABAJO

Hay cuatro botones que se muestran directamente debajo de la lista Job Queue (Cola de trabajo) que se pueden usar para volver a organizar las trabajos de impresión enumerados en la cola. Estos botones están desactivados para la Sample Queue (Cola de muestras).

Figura 4-22: Controles de la cola de trabajo

Estos botones tienen las siguientes funciones:

Tabla 4-9: Botones de control de la cola de trabajo

Icono	Nombre	Descripción
	Mover hasta el tope	Mueve un trabajo seleccionado hasta el principio de la lista de la cola de trabajo.
	Mover hacia arriba	Mueve un trabajo seleccionado una posición hacia arriba en la lista de la cola de trabajo.
	Mover hacia abajo	Mueve un trabajo seleccionado una posición hacia abajo en la lista de la cola de trabajo.
	Eliminar	Elimina el trabajo seleccionado de la lista de la cola de trabajo. Se le pedirá que confirme esta acción antes de eliminar el trabajo de la cola.

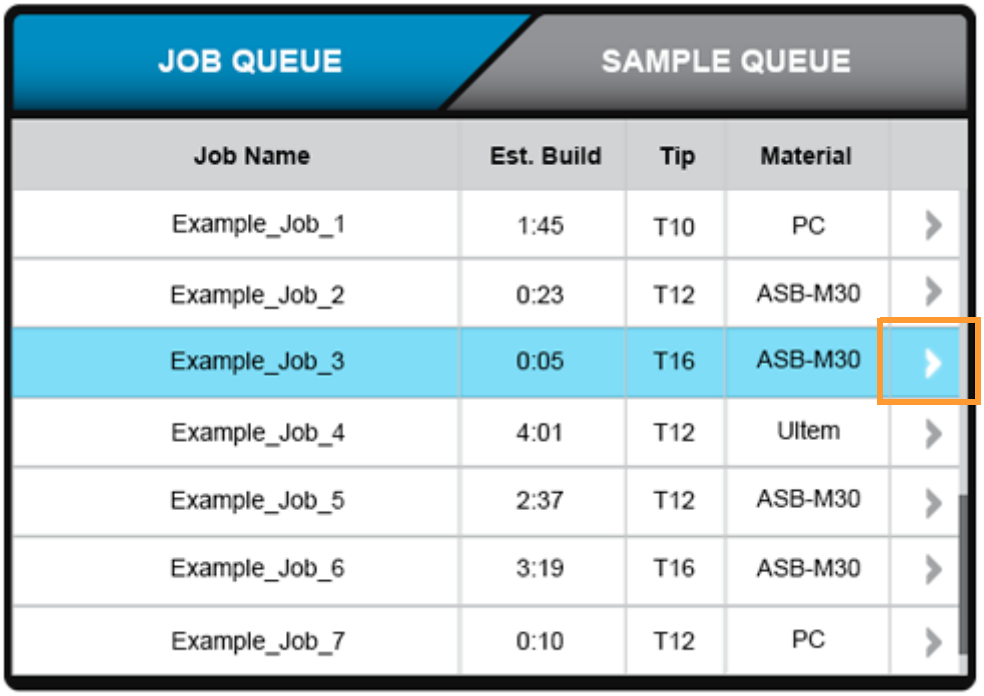
ORDENAMIENTO DE LA COLA DE TRABAJO

De forma predeterminada, las trabajos se agregan a la Job Queue (Cola de trabajo) en el orden que se presentaron a la impresora mediante la aplicación del Centro de control de su computadora. Las trabajos pueden ordenarse seleccionando los distintos títulos de columnas que se visualizan (Job Name [Nombre del trabajo], Est. Build [Estado de construcción], Tip [Boquilla] y Material). Ordenar trabajos de esta manera puede ayudarle a identificar aquellos que coinciden con la configuración de materiales/boquillas actual de la impresora o encontrar un trabajo que se pueda imprimir en un lapso de tiempo deseado.

VISUALIZACIÓN DE DETALLES DEL TRABAJO

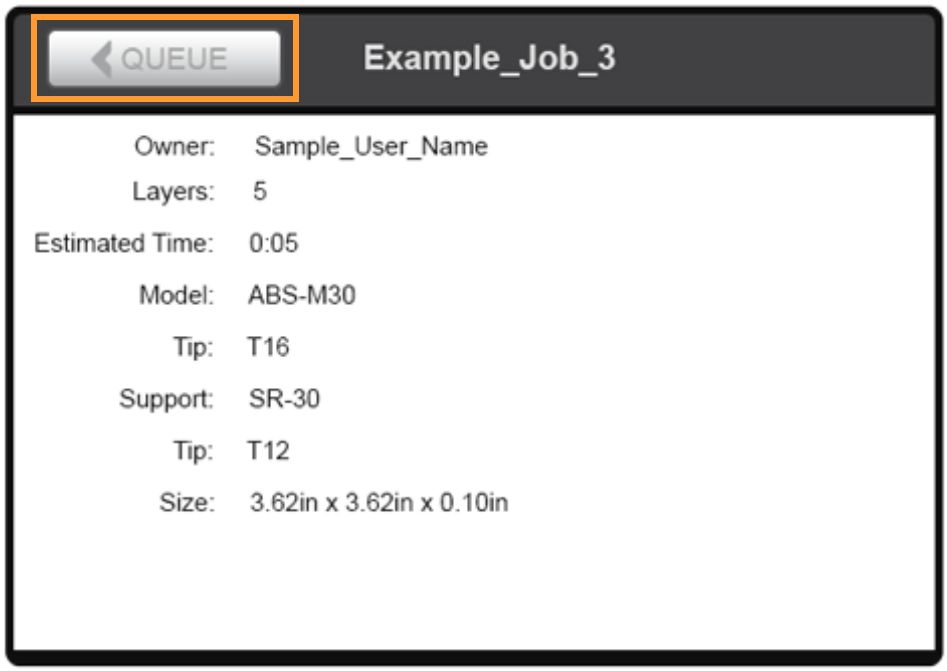
Para ver detalles adicionales con respecto a un trabajo particular en la Job Queue (Cola de trabajo) o Sample Queue (Cola de muestras), seleccione la flecha hacia la derecha que se muestra para ese trabajo.

Figura 4-23: Visualización de detalles del trabajo



Esto abrirá la página de detalles del trabajo que muestra información adicional tal como en nombre del usuario que envió el trabajo, la cantidad de capas del trabajo, el material de soporte y la boquilla de soporte asociada con el trabajo y el tamaño del trabajo. Para cerrar esta página y volver a la cola principal, seleccione el botón Queue (Cola) en el título de la página.

Figura 4-24: Cerrar detalles del trabajo



ACERCA DE LA COLA DE TRABAJO

El modelo 380mc incluye varios archivos de muestras de trabajos que se instalan permanentemente en la impresora. Se accede a estos archivos por medio de la Sample Queue (Cola de muestras) solamente. Esta cola está comprendida por algunos archivos de piezas de muestra y varios otros archivos que son útiles para probar la impresora. La mayoría de los archivos de la cola de muestras solo será utilizada por los representantes del servicio autorizados cuando realizan el mantenimiento de la impresora.

En general, la función de la cola de muestras es la misma que la de la cola de trabajo:

- Las trabajos individuales se enumeran en filas, y las columnas indican el Job Name (Nombre del trabajo), Est. Build (Tiempo de construcción estimada), Material Tip (Boquilla para modelo) asociados con el trabajo y tipo de material para modelo asociado con el trabajo. Tenga en cuenta que esta información es estática y representa los detalles del trabajo enviado a la impresora desde la aplicación Insight de su computadora.
- En un momento dado, en la lista de la Job Queue (Cola de trabajo) se muestran hasta 7 trabajos. Si la cola contiene más de 7 trabajos, use la barra de desplazamiento (a la derecha de la cola) para desplazarse hacia arriba y abajo a través de la lista de trabajos disponibles.
- Para seleccionar un trabajo, simplemente toque la fila correspondiente de la lista; la fila se pondrá azul. Una vez que seleccionó un trabajo, navegue a la página Build (Construcción) presionando el botón **Build** (Construcción) en la barra de navegación. El trabajo que seleccionó se mostrará en la página Build (Construcción) y se pondrá en la cola para la construcción.
- Los detalles adicionales del trabajo pueden verse al abrir la página Job Details (Detalles del trabajo) (consulte “Visualización de detalles del trabajo” en la página 71).

Sin embargo, existen las siguientes diferencias de funciones para la Cola de muestras:

- Los Controles de la cola de trabajo se desactivan para la cola de muestras y, por lo tanto, estos archivos de trabajos no pueden borrarse.
- Los trabajos de la Cola de muestras no pueden ordenarse (como se describió en la sección Ordenamiento de la cola de trabajo).

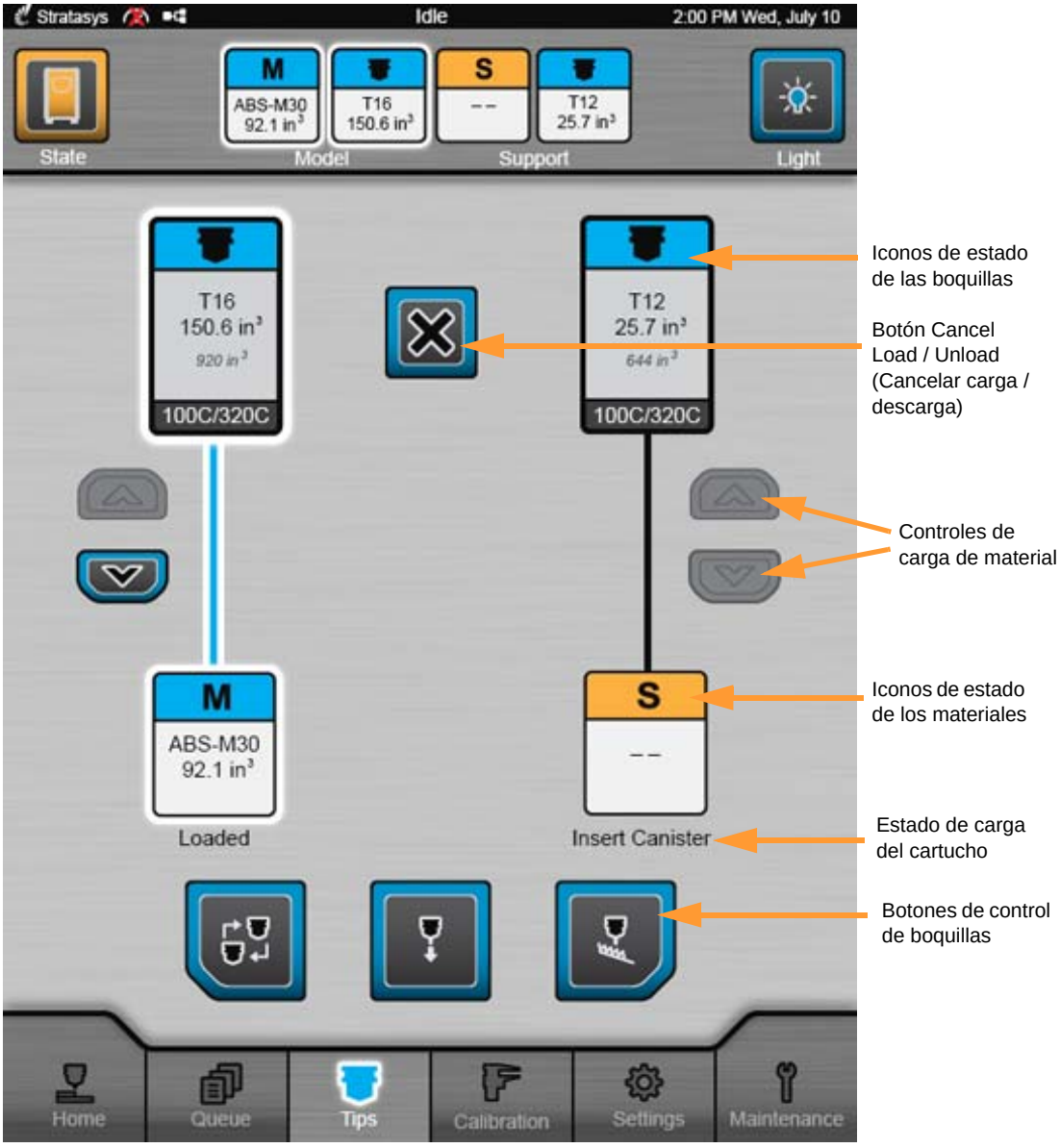
CÓMO TRABAJAR CON LA PÁGINA TIPS (BOQUILLAS)

La página Tips (Boquillas) muestra una representación detallada de los materiales actuales y configuración de boquillas de la impresora. Dos iconos de estado de las boquillas y dos iconos de estado del material (similar a los iconos delPanel de control) representan las boquillas y el material para modelo/soporte cargado/instalado en la impresora. Estos iconos tendrán diferentes colores y estados resaltados, en función del estado.

En esta página puede ver la configuración actual de la impresora que incluye el tamaño de la boquilla de modelo y soporte y los valores del odómetro, las temperaturas actuales y de punto de ajuste de la boquilla y los tipos de materiales para modelo y soporte, una vista de los volúmenes y estados de carga de los cartuchos, carga y descarga de materiales, acceso al Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas) y asistente de ajuste de limpieza de la boquilla, y realizar diferentes funciones de mantenimiento de las boquillas.

Para acceder a la página Tips (Boquillas), presione el botón **Tips** (Boquillas) en la barra de navegación, se mostrará una pantalla similar a la de la Figura 4-25.

Figura 4-25: Página Tips (Boquillas)



ESTADO DE BOQUILLAS/MATERIALES

La página Tips (Boquillas) contiene cuatro iconos que pertenecen al estado de los materiales y boquillas actuales de la impresora. Dos Iconos de estado de las boquillas y dos Iconos de estado de los materiales (similares a los iconos del Panel de control) representan las boquillas y el material para modelo/soporte cargado/instalado en la impresora. Estos iconos tendrán diferentes colores y estados resaltados, en función del estado. Los cartuchos seleccionados para usar en la construcción y cuyo material se carga en el cabezal, estarán indicados por un borde resaltado en blanco.

Nota: Estos iconos solo se muestran y no son botones.

ICONOS DE ESTADO DE LAS BOQUILLAS

Los dos iconos de estado de las boquillas en la parte superior de la página representan las boquillas para modelo y soporte de la impresora. El icono de la izquierda representa la boquilla para modelo y el icono de la derecha representa la boquilla de soporte. Cada icono muestra el tamaño de la boquilla (por ejemplo T10) y el valor del odómetro actual (por ejemplo 4227,9 cm^3/258,0 $pulg.^3$) en la parte superior del icono. La vida útil aproximada de la boquilla, sobre la base de la cantidad de material usado, se muestra en la parte central del icono (por ejemplo, límite máximo del odómetro para la boquilla). La temperatura actual de la boquilla comparada con su punto de ajuste de temperatura se muestra en la parte inferior del icono. Los iconos de estado de las boquillas para modelo y de soporte aparecerán en los siguientes estados (el uso del color y las descripciones se aplican a ambos iconos):

Tabla 4-10: Iconos de estado de las boquillas: Estados de los iconos

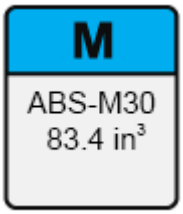
Estado del icono	Descripción
 Azul (sin borde resaltado en blanco)	Se muestra la boquilla válida, el tamaño de boquilla, el odómetro actual y la vida útil aproximada para esta boquilla. La boquilla está por debajo del límite del odómetro para el material asociado.
 Azul (con borde resaltado en blanco)	Se muestra la boquilla válida, el tamaño de boquilla, el odómetro actual y la vida útil aproximada para esta boquilla. La boquilla está por debajo del límite del odómetro para el material asociado y actualmente está en condiciones de ser usada para construir. Mientras construye, el resaltado cambiará entre el icono de modelo y soporte para indicar cuál es la boquilla actualmente activa.

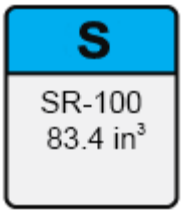
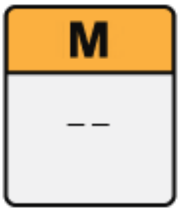
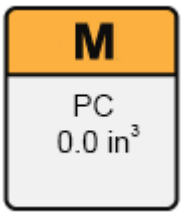
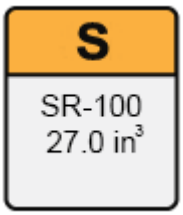
Estado del icono	Descripción
 Amarillo	Se muestra la boquilla válida, el tamaño de boquilla, el odómetro actual y la vida útil aproximada para esta boquilla. La boquilla está dentro del 10 % o llegó al límite del odómetro para el material asociado (vea la Tabla 3-4 en la página 43 para obtener información sobre la vida útil aproximada de la boquilla). La impresora aún puede construir con esta boquilla, pero se le advertirá antes de comenzar una construcción que se alcanzó el límite del odómetro de la boquilla y que la calidad de la pieza puede verse afectada negativamente. Se requiere la acción del usuario para reemplazar la boquilla. Consulte “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137 para obtener instrucciones.
 Rojo intermitente	La boquilla es inválida o incorrecta para el material cargado actualmente, o la boquilla excedió el límite del odómetro para el material asociado y no se podrán comenzar otras construcciones. Consulte “Compatibilidad y selección de boquillas” en la página 42 para obtener información sobre la compatibilidad de los materiales y las boquillas y “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137 para obtener instrucciones sobre el cambio de boquillas.

ICONOS DE ESTADO DE LOS MATERIALES

Los dos iconos de estado de los materiales en esta página representan los cartuchos de modelo y soporte instalados y colocados en la impresora. Cada icono muestra el compartimiento del cartucho con el material asociado (por ej. M o S), el nombre del material que se instaló actualmente en ese compartimiento (por ej., ABS-M30) y el volumen actual del material en ese cartucho
(por ej., 1366,7 cm3/83,4 in3). Los iconos de estado de materiales pueden aparecer en los siguientes estados (el uso del color, el resaltado y las descripciones se aplican a ambos iconos):

Tabla 4-11: Iconos de estado de material: Estados de los iconos

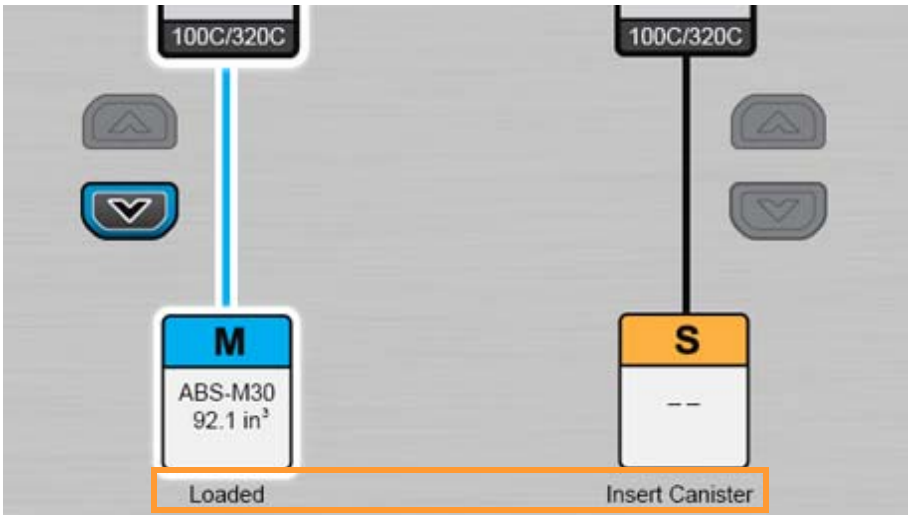
Estado del icono	Descripción
 Azul (sin borde resaltado en blanco)	Cartucho válido insertado en el compartimiento, se muestra el nombre del material y el volumen actual. El material del cartucho no está cargado en el cabezal. Consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126 para obtener instrucciones.

Estado del icono	Descripción
 Azul (con borde resaltado en blanco)	Cartucho válido cargado en el compartimiento, se muestra el nombre del material y el volumen actual. El material del cartucho se carga en el cabezal y se selecciona el cartucho que se usará para la construcción.
 Amarillo (no hay información del material)	-- indica que no se cargó un cartucho en el compartimiento de cartuchos correspondiente, se requiere la acción del usuario para colocar el cartucho. Consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126 y “Instalación del cartucho” en la página 129 para obtener instrucciones.
 Amarillo (cartucho vacío)	El cartucho está vacío, se muestra el nombre del material y el volumen vacío, se requiere la acción del usuario para extraer el cartucho vacío. Consulte “Descarga de material de las boquillas de licuefactores” en la página 132 y “Retiro de un cartucho vacío” en la página 134 para obtener instrucciones.
 Amarillo	Se instaló un cartucho válido en el compartimiento de cartuchos, pero el material no coincide con la configuración actual del material de la impresora y/o el material cargado actualmente en el cabezal. Se requiere la acción del usuario para reemplazar el material equivocado o una construcción existente se pondrá en pausa una vez que se vacíe el cartucho actualmente cargado. Consulte “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137 para obtener instrucciones. Los materiales equivocados no le impedirán que inicie una construcción. Al iniciar la construcción se le advertirá acerca del material equivocado y si elige continuar con la construcción, los materiales equivocados se usarán para imprimir el trabajo seleccionado.
 Rojo intermitente	Cartucho inválido o ilegible presente en el compartimiento, se requiere la acción del usuario para retirar el cartucho. Consulte “Descarga de material de las boquillas de licuefactores” en la página 132 y “Retiro de los cartuchos” en la página 134 para obtener instrucciones.

ESTADO DE CARGA DEL CARTUCHO

Se mostrarán varios mensajes de estado del cartucho directamente debajo de cada icono de Material Status (Estado de materiales), lo que indica la actividad actual de cada cartucho y su filamento. Mediante este proceso de carga y descarga de material estos estados se actualizarán frecuentemente, brindándole una indicación del progreso realizado. (Consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126 y “Descarga de material de las boquillas de licuefactores” en la página 132 para obtener información detallada).

Figura 4-26: Localización de estado de carga del cartucho



Los diferentes estados de carga del cartucho que se muestran son los siguientes:

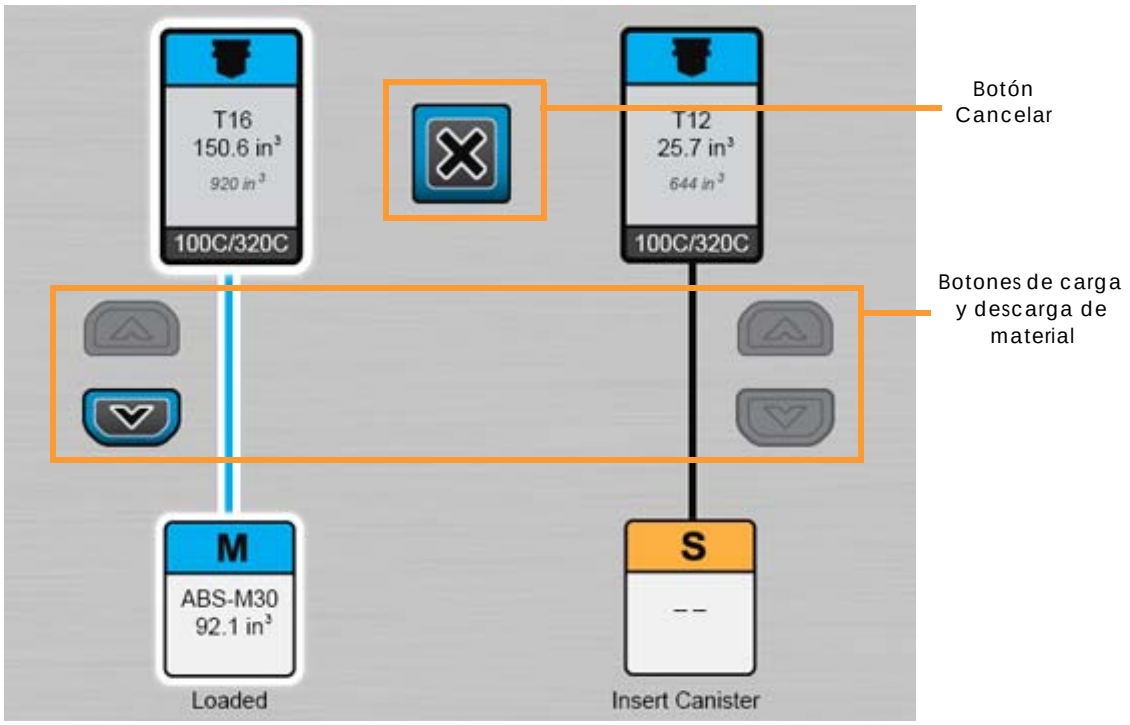
- Loading (Cargando): este estado se muestra mientras se carga el filamento en los licuefactores del cabezal, que solo puede hacerse cuando la impresora está detenida (inactiva) y no está construyendo.
- Loaded (Cargado): este estado se muestra una vez que se cargó el filamento en los licuefactores, lo cual indica que el cartucho se puede usar para construir un trabajo seleccionado.
- Unloading (Descargando): este estado se muestra mientras se descarga el filamento de los licuefactores, que solo puede hacerse cuando la impresora está detenida (inactiva) y no está construyendo.
- Advance Filament (Avanzar el filamento): (se muestra durante el proceso de carga de material solamente) este estado se muestra para los cartuchos que se instalaron adecuadamente, pero su filamento no se cargó previamente en las ruedas de accionamiento de la impresora.
- Not Loaded (No cargado): este estado se muestra después de que un filamento del cartucho entra en contacto con el sensor de filamento presente, pero antes de que el filamento comience a cargarse en los licuefactores. Los cartuchos que muestran este estado pueden ser cargados o retirados de la bandeja de cartuchos (consulte “Retiro de los cartuchos” en la página 5-134 para obtener instrucciones). Una vez que se presiona el botón de carga de material (consulte Figura 4-27 en la página 78), este estado cambia a "Loading" (Cargando).
- Insert Canister (Colocar cartucho): indica que no hay un cartucho en el compartimiento del cartucho correspondiente al material (consulte “Instalación del cartucho” en la página 129 para obtener instrucciones).
- Canceling Load (Cancelando carga): este estado se muestra después de presionar el cartucho Cancel (Cancelar) cuando está en proceso la carga de un material. Una vez que se completa la cancelación, el estado se cambia a "Not Loaded" (No cargado).
- Canceling Unload (Cancelando descarga): este estado se muestra después de presionar el cartucho Cancel (Cancelar) cuando está en proceso la descarga de un material. Una vez que se completa la cancelación, el estado se cambia nuevamente a "Loaded" (Cargado).

En caso de que ocurra un error de carga, el texto del estado de carga del cartucho indicará este error (en general mostrará "Load Error" [Error de carga]). Se mostrará una segunda línea de texto que indicará la causa del error de carga. “Errores de carga” en la página 256 proporciona descripciones detalladas de los diferentes errores de carga que pueden encontrarse, además de instrucciones para corregir la condición de error.

CONTROLES DE CARGA DE MATERIAL

La página Tips (Boquillas) contiene botones de control de carga de materiales que se usan para cargar y descargar materiales a las boquillas del licuefactor del cabezal. además de cancelar la carga o descarga de material El botón Load Material (Cargar material, flecha hacia arriba) y Unload Material (Descargar material, flecha hacia abajo) se muestra para cada cartucho de material; sin embargo, la selección de estos botones depende del estado de carga del cartucho. El botón Cancelar se muestra entre los dos iconos de estado de boquillas y se puede seleccionar después que se inicia la carga/descarga de un material. Vea la Tabla 4-12 en la página 79 para obtener información sobre información del estado del botón.

Figura 4-27: Controles de carga de materiales - Localizaciones de los botones



El botón Unload Material (Descargar material) (estado no seleccionado) podrá seleccionarse para todos los cartuchos con estado "Loaded" (Cargado). El estado "Loaded" (Cargado) se muestra para los cartuchos cuyo filamento se carga en la boquilla del licuefactor correspondiente. Al presionar este botón se indicará a la impresora que comience el proceso de descarga del material (consulte “Descarga de material de las boquillas de licuefactores” en la página 132 para obtener detalles).

El botón Load Material (Cargar material) (estado no seleccionado) podrá seleccionarse para todos los cartuchos con estado "Not Loaded" (No cargado), siempre que todavía no se haya cargado el material de otro cartucho en la boquilla del licuefactor en el cabezal. Si la boquilla correspondiente ya está cargada con el material, el botón Load Material (Cargar material) aparecerá en su estado desactivado. El estado "Not Loaded" (No cargado) se muestra para los cartuchos cuyo filamento se contactó con el interruptor de filamento presente, pero no se cargó todavía en la boquilla del licuefactor. Al presionar este botón se indicará a la impresora que comience el proceso de carga del material (consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126 para obtener detalles).

Para todos los otros estados de cartucho, los botones Load Material (Cargar material) y Unload Material (Descargar material) se desactivarán.

El botón de Cancel (Cancelar) se muestra en estado desactivado en forma predeterminada. Se podrá seleccionar para un cartucho con un estado de "Loaded" (Cargado) o "Not loaded" (No cargado) solo después de presionar el botón de Unload Material (Descarga de material) o Load Material (Carga de material). Al presionar este botón se indicará a la impresora que cancele el proceso de carga o descarga del material (consulte “Cancelación de carga/descarga de material” en la página 80 para obtener detalles).

Tabla 4-12: Botones de control de carga de materiales: Estados de los botones

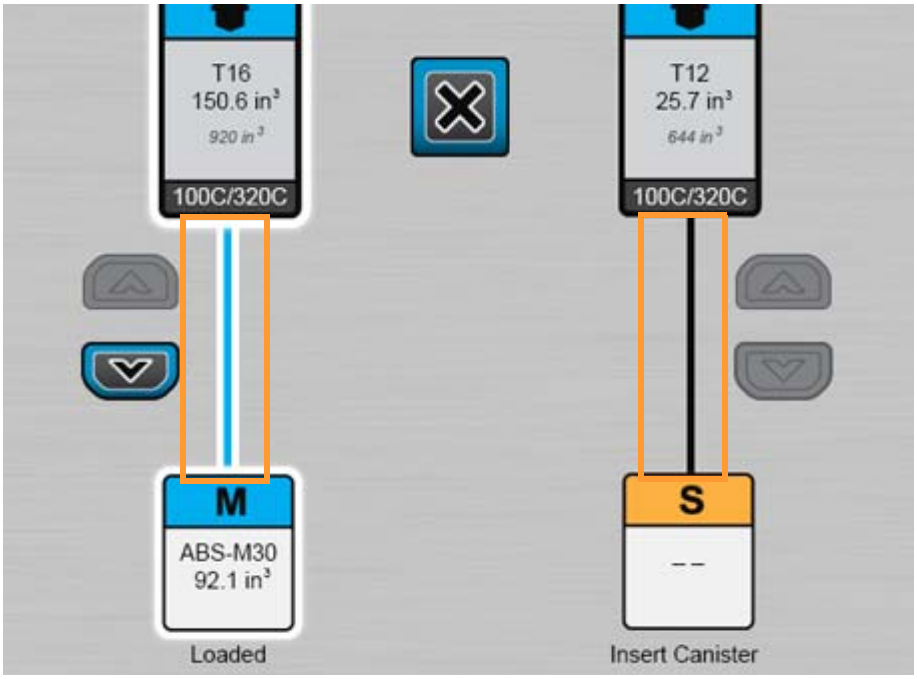
Nombre del botón	Estado seleccionado	Estado no seleccionado	Estado desactivado
Botón Cancelar			
Botón Load Material (Carga de material)			
Botón Unload Material (Descarga de material)			

Mientras los materiales se cargan y descargan, el recorrido entre los iconos de estado de boquillas y materiales se pondrá azul con un borde resaltado en blanco y se llenará en la dirección del recorrido del filamento del cartucho. El botón Cancel (Cancelar) podrá seleccionarse y le brindará la opción de cancelar la carga/descarga de material, si es necesario.

El progreso de carga del material mostrará las mismas funciones independientemente de que se cargue un cartucho para modelo o soporte. Una vez que el material del cartucho se carga en el cabezal, el recorrido entre el icono Material Status (Estado del material) del cartucho y el icono Tip Status (Estado de la boquilla) correspondiente estará completamente resaltado (sólido) y el estado de carga del cartucho se actualizará a "Loaded" (Cargado). Esto indica que se seleccionó el cartucho y está en posición para usarse para construir piezas en la impresora. El botón Unload Material (Descargar material, flecha hacia abajo) podrá seleccionarse, indicando que el cartucho puede descargarse, si es necesario.

El progreso de descarga del material mostrará las mismas funciones independientemente de que se descargue un cartucho para modelo o soporte. Una vez que el material del cartucho se descarga del cabezal, la ruta entre el icono Material Status (Estado del material) del cartucho y el icono Tip Status (Estado de la boquilla) correspondiente se mostrará en negro sólido y el estado de carga del cartucho se actualizará a "Not Loaded" (No cargado). Se podrá seleccionar el botón Load Material (Cargar material, flecha hacia arriba), indicando que el cartucho se puede volver a cargar, si es necesario.

Figura 4-28: Indicador de progreso de la carga de materiales



CANCELACIÓN DE CARGA/DESCARGA DE MATERIAL

Al presionar el botón Unload Material (Descargar material) o Load Material (Cargar material) para un cartucho, el botón Cancel (Cancelar) se vuelve seleccionable. Este botón le permite cancelar el proceso de carga o descarga de material que ya está en proceso. Dependiendo de la configuración de la impresora, se puede generar una advertencia después de seleccionar el botón Cancelar. En caso de advertencia el botón de estado de construcción se pondrá amarillo. Al presionar el botón Build State (Estado de construcción) se abrirá un cuadro de diálogo que indicará los motivos de la advertencia.

CONTROL DE BOQUILLAS

Se muestran tres botones en la parte inferior de la página Tips (Boquillas), justo arriba de la barra de navegación. Estos botones se usan para iniciar diferentes funciones relacionadas con las boquillas.

Figura 4-29: Control de boquillas

Estos botones tienen las siguientes funciones:

Tabla 4-13: Botones de control de boquillas

Icono	Nombre	Descripción
	Tip Change (Cambio de boquilla) (Asistente)	Abre el Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas). El Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas) es un asistente guiado que le permite cambiar los materiales y boquillas de modelo y/o soporte de la impresora. Consulte "Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas)" para obtener información general y "Uso del asistente de cambio de boquillas" en la página 137 para obtener información detallada.
	Tip Purge/Unplug (Purgar/destapar boquilla)	Abre la página Tip Maintenance (Mantenimiento de boquillas). En esta página puede: - Iniciar una rutina de destapar una boquilla - Realizar una purga de la boquilla - Activar/desactivar el botón del cabezal de la boquilla - Ver información de temperatura de la boquilla de soporte y modelo
	Tip Wipe Adjustment (Ajuste de limpieza de la boquilla)	Abre la página Tip Wipe Adjustment (Ajuste de limpieza de la boquilla). En esta página puede: - Ajustar la impresora a su temperatura de espera - Ajustar la impresora a su temperatura de construcción - Mover el cabezal a la posición de purga - Limpiar las boquillas

TIP CHANGE WIZARD (ASISTENTE DE CAMBIO DE BOQUILLAS)

El Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas) está diseñado para optimizar el proceso de cambio de materiales y boquillas de modelo y/o soporte. Usará este asistente cuando cambie de tipo de material o de boquillas en la impresora.

Precaución: Si cambia el tipo de material, debe cambiar las boquillas. Cada vez que cambie el tipo de material y las boquillas debe seguir los pasos de "Cambio de boquillas o de tipo de material" en la página 137. No puede ingresar información del odómetro de la boquilla fuera del Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquilla).

Para acceder al Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas) presione el botón **Tip Change (Wizard)** (Cambio de boquilla [Asistente]) en la página Tips (Boquillas). Se visualizará una pantalla que muestra la configuración actual de la impresora.

Nota: La barra de navegación está oculta en el Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas).

Encontrará un análisis detallado del Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas) “Uso del asistente de cambio de boquillas” en la página 137. El ejemplo de esta sección describe los pasos necesarios para cambiar de tipo de material (modelo y soporte) y cambiar las boquillas. La intención de este ejemplo es ayudarlo a familiarizarse con las funciones del Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas). Mientras navega por este ejemplo, observe el estado de los iconos en el panel de control.

TIP PURGE/UNPLUG (PURGAR/DESTAPAR BOQUILLA)

Al presionar el botón **Tip Purge/Unplug** (Purgar/destapar la boquilla) se abrirá la página Tip Maintenance (Mantenimiento de boquilla). En esta página puede:

- Iniciar una rutina de destapar una boquilla
- Realizar una purga de la boquilla
- Activar/desactivar el botón del cabezal de la boquilla
- Vea la información de temperatura de la boquilla de soporte y modelo

Se muestran dos grupos de botones en el cuerpo de la página, uno para la boquilla para modelo y el otro para la boquilla de soporte. Los botones en estos grupos tienen las mismas funciones, pero controlan cada boquilla separadamente. La temperatura actual de la boquilla correspondiente comparada con su punto de ajuste de temperatura se muestra debajo del grupo de botones de la boquilla.

Figura 4-30: Página Tip Maintenance (Mantenimiento de boquilla)

UNPLUG (DESTAPAR)

Al presionar el botón **Unplug** (Destapar) se iniciará una rutina automática de destapar la boquilla. Este botón debe presionarse si se encuentra con una construcción pausada debido a una advertencia de "Model filament clogged in tip" (Filamento de modelo obstruido en la boquilla) o bien "Support filament clogged in tip" (Filamento de soporte obstruido en la boquilla) (consulte “Advertencias sobre la pausa de construcción” en la página 258). Asegúrese de presionar el botón Unplug (Destapar) que corresponda a la boquilla obstruida (es decir, presione el botón Unplug (Destapar) bajo el título Support (Soporte) para resolver una boquilla de soporte obstruida).

Durante la rutina de destapado, la impresora ejecuta una serie de purgas y reintentos mientras monitorea el error de seguimiento. El error de seguimiento es la falla de un motor en alcanzar su posición indicada. Esta rutina también incluye una secuencia en la cual el ventilador del cabezal se apaga por un período de tiempo para permitir que la boquilla se caliente más. Este aumento de temperatura permite que el material obstruido se licue para eliminar la obstrucción de la boquilla.

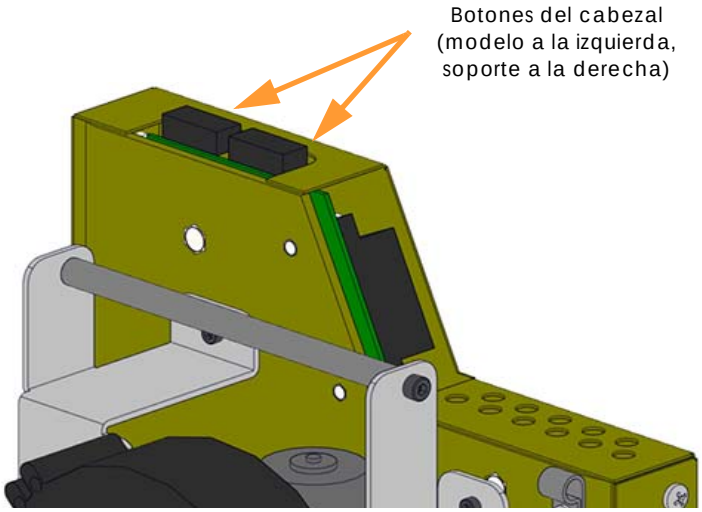
PURGA

Al presionar el botón **Purga** se indica a la impresora que realice una purga larga. Después de presionar este botón, el cabezal se moverá a la posición de purga y la boquilla correspondiente se calentará a una temperatura de punto de ajuste predeterminada. Una vez que la temperatura de la boquilla llega a este punto de ajuste, el material se purgará de la boquilla durante 10 segundos aproximadamente. Cuando se cambia el color del material es beneficioso realizar múltiples purgas para que se elimine todo el material restante en las boquillas del licuefactor y/o tubos para asegurar que no se produzca una mezcla de colores.

BOTÓN PARA ACTIVAR EL CABEZAL

El cabezal tiene dos botones, uno para la boquilla de modelo y otro para la boquilla de soporte, que se pueden usar para purgar material desde la boquilla correspondiente o alejar el filamento de la boquilla correspondiente.

Figura 4-31: Ubicación de botón del cabezal



Al presionar el botón **Enable Head** (Activar cabezal) en la página Tip Maintenance (Mantenimiento del cabezal) se activa el botón del cabezal de la boquilla correspondiente. Después de presionar este botón, la boquilla se comenzará a calentar a una temperatura de punto de ajuste predeterminada. Una vez que la boquilla alcanza la temperatura, abra la tapa superior y comience a usar el botón del cabezal de la boquilla.

- Al presionar el botón hacia "LOAD" (Cargar) ejecuta una purga larga.
- Al presionar el botón hacia "UNLOAD" (Descargar) aleja el filamento de la boquilla.

Después de que la boquilla llega a la temperatura, hay un límite de tiempo de aproximadamente 2 minutos antes de que la boquilla se enfríe nuevamente. El temporizador se reinicia cada vez que se pulsa uno de los botones del cabezal o se purga el material. Esto asegura que las boquillas no se enfríen y los botones no se desactiven a menos que no se detecte ninguna actividad durante ese período de tiempo.

AJUSTE DE LIMPIEZA DE LA BOQUILLA

Al presionar el botón **Tip Wipe Adjustment** (Ajuste de limpieza de la boquilla), se abrirá la página Tip Wipe Adjust Wizard (Asistente de ajuste de limpieza de la boquilla). En esta página puede:

- Indicar a la impresora que ajuste su temperatura de espera o de construcción
- Ordenar al cabezal que se mueva a la posición de purga
- Iniciar una limpieza de la boquilla

La temperatura de cámara actual de la impresora comparada con su temperatura de reposo se muestra en la parte superior de la página.

Figura 4-32: Página Tip Wipe Adjust (Ajuste de limpieza de la boquilla)

SET TO STANDBY TEMPERATURE (AJUSTAR A TEMPERATURA DE ESPERA)

Al presionar el botón **Set to Standby Temperature** (Ajustar a temperatura de espera) se indica a la impresora que se ajuste a su temperatura de espera. El campo Chamber Temperature (Temperatura de cámara) se actualizará para indicar el progreso del cambio de temperatura.

SET TO BUILD TEMPERATURE (AJUSTAR A TEMPERATURA DE CONSTRUCCIÓN)

Al presionar el botón **Set to Build Temperature** (Ajustar a temperatura de construcción) se indica a la impresora que se ajuste a su temperatura de construcción. Las temperaturas de construcción son específicas del material. El campo Chamber Temperature (Temperatura de cámara) se actualizará para indicar el progreso del cambio de temperatura.

GO TO PURGE POSITION (IR A POSICIÓN DE PURGA)

Al presionar el botón **Go to Purge Position** (Ir a posición de purga) se indica al cabezal que se mueva a la posición de purga (directamente sobre el reborde de purga). Este botón se debe presionar antes de que el botón Wipe Tips (Limpiar boquillas) sea seleccionable, debido a que el cabezal debe estar en posición de purga antes de que las boquillas se puedan limpiar.

WIPE TIPS (LIMPIAR BOQUILLAS)

Al presionar el botón Go to Purge Position (Ir a posición de purga), el botón Wipe Tips (Limpiar boquillas) se vuelve seleccionable. Al presionar el botón **Wipe Tips** (Limpieza de la boquilla), se iniciará la limpieza de la boquilla. Al presionar este botón el cabezal comenzará a moverse hacia atrás y adelante, haciendo pasar lentamente las boquillas para modelo y de soporte sobre los conjuntos de flicker/cepillo. El cabezal hará 4 pasadas. Con cada pasada, el cabezal gradualmente se moverá horizontalmente a través del flicker para asegurar un ajuste apropiado y un desgaste uniforme.

Será necesario que acceda a este botón cuando ajuste las alturas de limpieza de boquilla con las ruedas de ajuste de la altura del conjunto de limpieza de la boquilla, consulte “Ajuste de la altura de limpieza de la boquilla” en la página 173 para obtener instrucciones.

Nota: Debe ajustar manualmente la altura del conjunto de limpieza de la boquilla cada vez que cambie una boquilla. Esto asegurará una colocación adecuada de los conjuntos de flicker/cepillo con relación a las boquillas/protectores de boquillas.

CÓMO TRABAJAR CON LA PÁGINA CALIBRATION (CALIBRACIÓN)

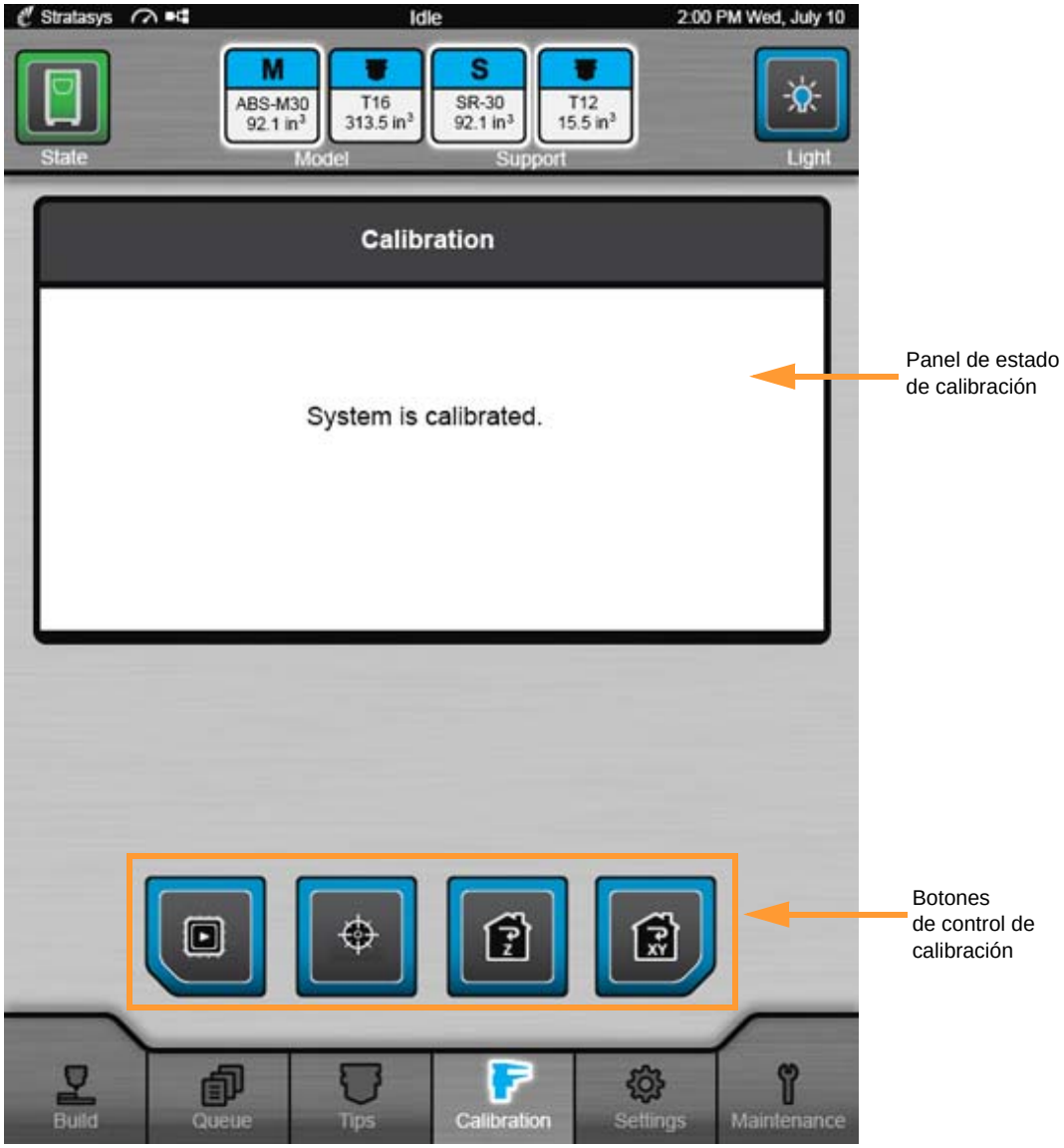
Nota: Esta sección proporciona una descripción general de la página Calibración y sus funciones pero no proporciona detalles con respecto a los procedimientos de calibración. Consulte “6 Calibración” en la página 197 para obtener información e instrucciones detalladas del proceso de calibración.

La página Calibración le permite realizar diferentes procedimientos de calibración en la impresora, que incluyen:

- Calibración de desvío de boquilla XYZ
- Calibración de la pantalla táctil
- Encontrar inicio de XY
- Encontrar inicio de Z

Para abrir la página de calibración, presione el botón **Calibration** (Calibración) en la barra de navegación, se mostrará una pantalla similar a la de la Figura 4-33.

Figura 4-33: Página de calibración



VISUALIZACIÓN DE ESTADO DE CALIBRACIÓN

El estado de calibración de la impresora se verá en la parte superior de la página. El texto que se muestra en el panel de estado de calibración refleja el estado de calibración general de la impresora. Si la impresora está calibrada (es decir, se completó la calibración de desvío de la boquilla XYZ), se mostrará información similar a la que se ve en la Figura 4-33. Si necesita calibrar la impresora o si omitió el trabajo de realizar la calibración de desvío de la boquilla XYZ después de cambiar las boquillas, el texto de este panel reflejará el estado de la impresora no calibrada y le indicará que realice los pasos necesarios para calibrar las boquillas de la impresora. No puede construir piezas en la impresora hasta que las boquillas estén calibradas.

CONTROLES DE CALIBRACIÓN

Se muestran cuatro botones en la parte inferior de la página Calibrations (Calibraciones), justo arriba de la barra de navegación. Estos botones se usan para iniciar diferentes funciones relacionadas con la calibración.

Figura 4-34: Controles de calibración

Estos botones tienen las siguientes funciones:

Tabla 4-14: Botones de control de calibración

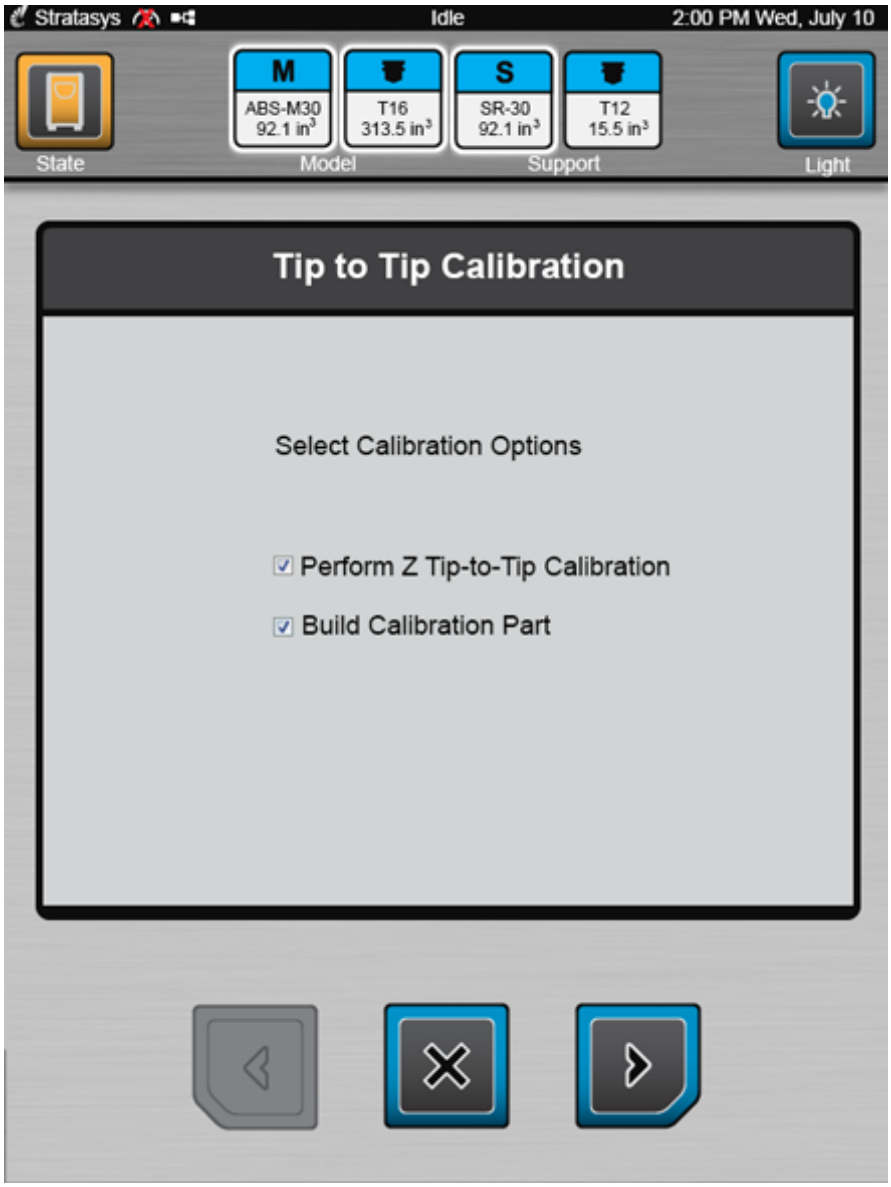
Icono	Nombre	Descripción
	Calibración de desvío de boquilla XYZ	Abre una página que le permite iniciar una calibración de desvío de boquilla XYZ y/o construir una pieza de calibración. Una vez que hizo sus selecciones el XYZ Tip Offset Calibration Wizard (Asistente de calibración de desvío de boquilla XYZ) lo conducirá en el proceso de calibrar las boquillas de su impresora. Las boquillas se deben calibrar cada vez que se cambian. Consulte “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137.
	Calibración de la pantalla táctil	Le permite realizar una calibración de pantalla táctil. Consulte “Calibración de la pantalla táctil” en la página 216 para obtener instrucciones.
	Z Home (Inicio de Z)	Indica a la impresora que encuentre la ubicación de Inicio de Z.
	XY Home (Inicio de XY)	Indica a la impresora que encuentre sus ubicaciones iniciales X e Y. Consulte “Calibración de inicio de XY” en la página 218 para obtener instrucciones.

CALIBRACIÓN DE DESVÍO DE BOQUILLA XYZ

Al presionar el botón **XYZ Tip Offset Calibration** (Calibración de desvío de boquilla XYZ) se abre una página que le permite iniciar una calibración de desvío de boquilla XYZ y/o construir una pieza de calibración. Consulte “Calibración de los desvíos de las boquillas XYZ” en la página 198 para obtener instrucciones detalladas.

La XYZ Tip Offset Calibration (Calibración de desvío de boquilla XYZ) debe realizarse cada vez que se cambian las boquillas de la impresora. Si bien el Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquilla) proporciona instrucciones para realizar esta calibración directamente en el asistente, la Calibración de desvío de boquilla XYZ puede realizarse fuera del asistente de cambio de boquilla usando este botón.

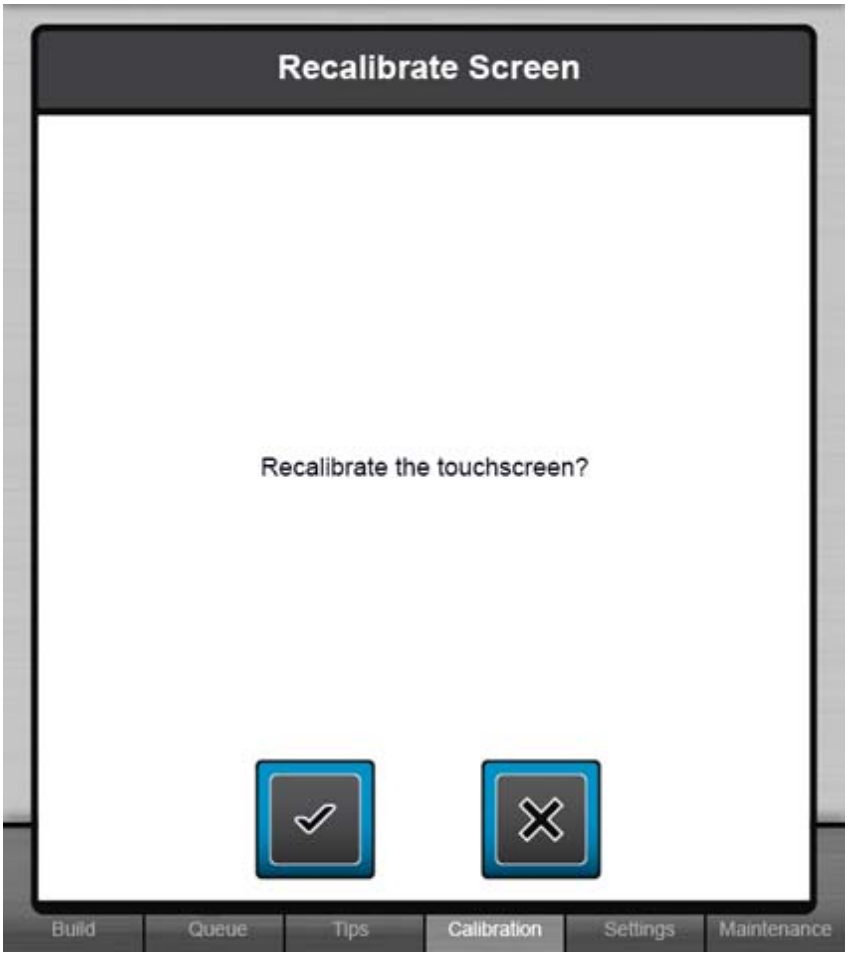
Figura 4-35: Página Calibración de desvío de boquilla XYZ



CALIBRACIÓN DE LA PANTALLA TÁCTIL

Al presionar el botón **Touchscreen Calibration** (Calibración de pantalla táctil) se abrirá un cuadro de diálogo que le permitirá recalibrar el visor de la pantalla táctil. Consulte “Calibración de la pantalla táctil” en la página 216 para obtener instrucciones detalladas.

Figura 4-36: Página Recalibrate Screen Confirmation (Confirmación de recalibración de pantalla)



ENCONTRAR INICIO DE Z

Al presionar el botón **Z Home** (Inicio de Z) se indica a la impresora que encuentre su ubicación de inicio para el eje Z.

Nota: Este botón también puede encontrarse en la página Gantry/Stage Details (Detalles de Gantry/plataforma). Consulte “Configuraciones del gantry/plataforma” en la página 105 para obtener más información.

ENCONTRAR INICIO DE XY

Al presionar el botón **XY Home** (Inicio de XY) se indica a la impresora que encuentre sus ubicaciones de inicio de X e Y. Consulte “Calibración de inicio de XY” en la página 218 para obtener más información.

Nota: Este botón también puede encontrarse en la página Gantry/Stage Details (Detalles de Gantry/plataforma). Consulte “Configuraciones del gantry/plataforma” en la página 105 para obtener más información.

CÓMO TRABAJAR CON LA PÁGINA SETTINGS (CONFIGURACIONES)

Las opciones de la página Settings (Configuraciones) están organizadas en grupos de funciones relacionadas. En cada grupo, se puede visualizar la información de la impresora y se pueden configurar las preferencias y ajustes de la impresora individualmente. En cada página puede encender o apagar diferentes configuraciones de la impresora (incluidas UPnP, reemplazo de piezas, enfriamiento automático, etc.), seleccionar el tipo de dirección de la impresora (estática o dinámica) y configurar manualmente una dirección IP, máscara de red y dirección de puerta de enlace (si es necesario), y ajustar el brillo de la pantalla táctil. Como parte de esta instalación y ajuste inicial (realizados por el representante del servicio técnico autorizado), las configuraciones de red de la impresora se configurarán en esta página (como se describe en “Configuración de la red” en la página 18). Una vez que se configuran estos ajustes podría ser necesario acceder ocasionalmente a esta página para ajustar las preferencias de la impresora.

Para abrir la página Settings (Configuraciones), presione el botón **Settings** (Configuraciones) en la barra de navegación, se mostrará una pantalla similar a la de la Figura 4-37.

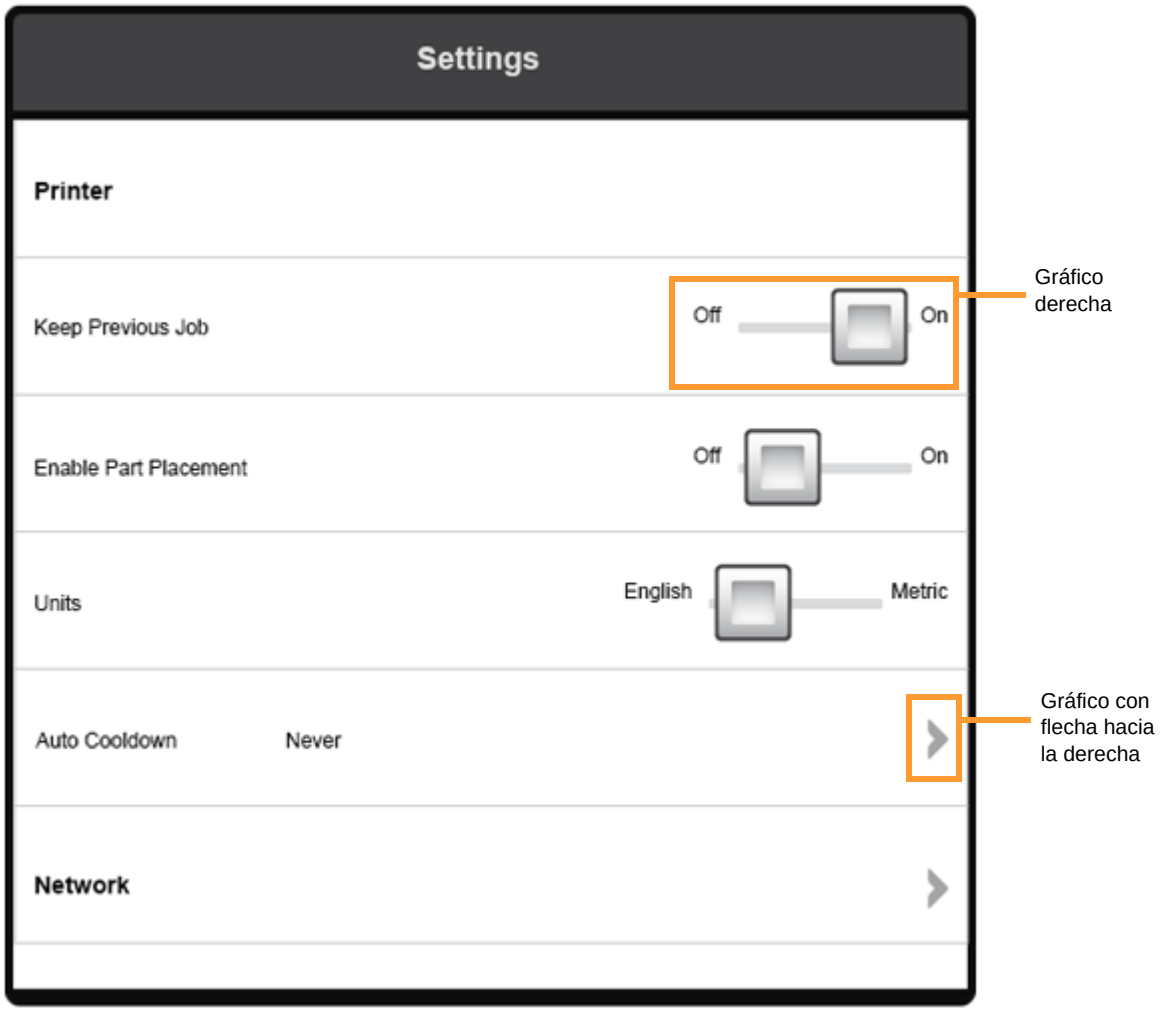
Figura 4-37: Página de configuraciones

NAVEGACIÓN POR LA PÁGINA DE CONFIGURACIONES

Para desplazarse hacia arriba y abajo en la página Settings (Configuraciones) simplemente toque la pantalla y mueva la lista de opciones a la dirección en la que le gustaría desplazarse. Se muestra una pequeña barra de desplazamiento a lo largo del lado derecho de la página, que indica la dirección en la que usted se está desplazando. Las opciones de la página Settings (Configuraciones) están organizadas en 3 categorías principales: Printer (Impresora), Network (Red) y Service (Servicio). Las principales categorías se diferencian por el título en negrita.

Cada categoría principal contiene diferentes ajustes y preferencias que se pueden configurar. Los elementos se organizan en filas individuales en la página. El nombre del ajuste/preferencia que se configurará se muestran en el lado izquierdo de la fila. Para algunos elementos, la información de configuración actual se muestra en la fila (como referencia). El gráfico que se visualiza a la derecha de una fila variará dependiendo de las opciones de configuración disponibles para esa hilera.

Figura 4-38: Lista de contenidos de la página de configuraciones

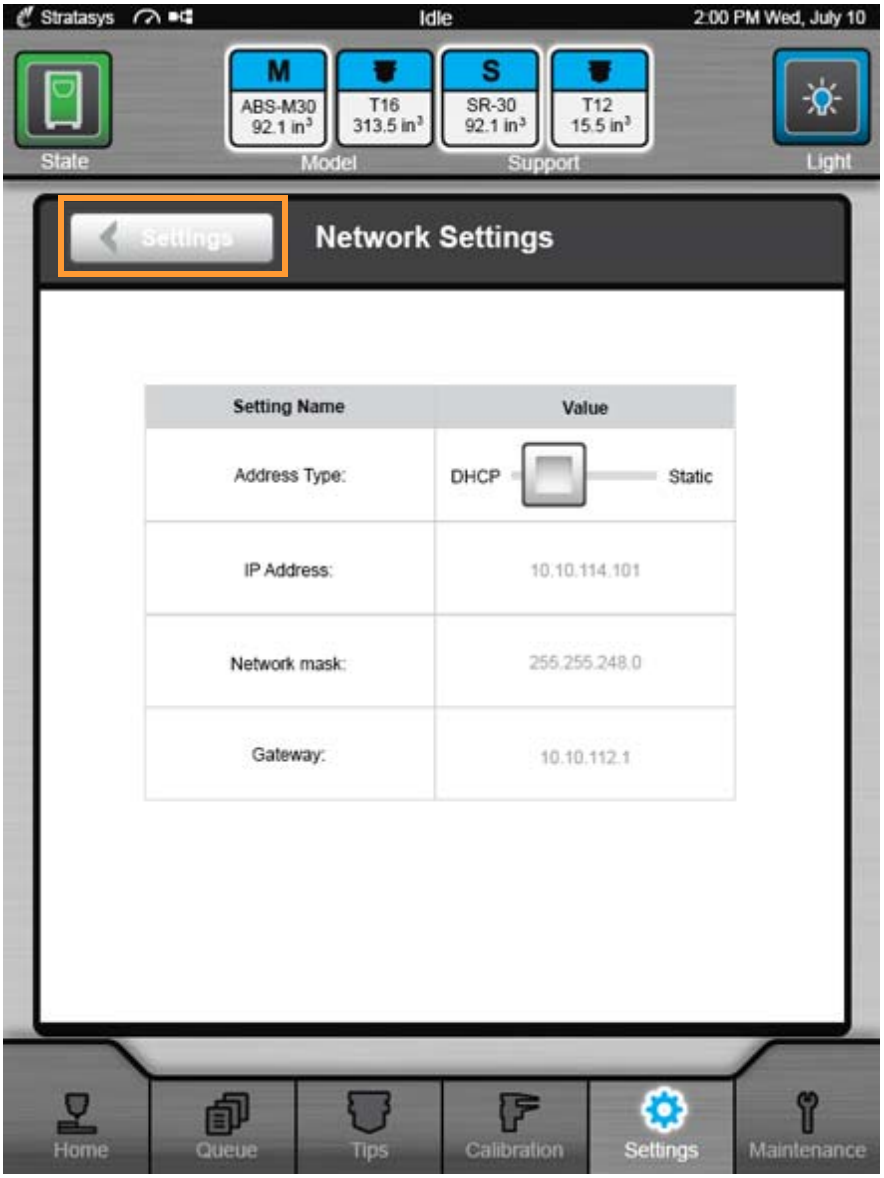


Las filas que tienen un gráfico deslizante (vea la Figura 4-38) le permiten configurar un ajuste particular, en general ponen en Off (Apagado) y On (Encendido) el ajuste, directamente en la página Settings (Configuraciones). Simplemente toque la barra deslizante en la pantalla y muévala a la izquierda o derecha para ajustar su configuración.

Las filas que tienen un gráfico con flecha a la derecha (vea la Figura 4-38) abrirán una página nueva que le permite configurar los ajustes/preferencias de esa fila; se hace referencia a esta nueva página como la página de detalles del elemento (es decir, página Network Settings Details [Detalles de configuraciones de red]).

Después de hacer los ajustes necesarios en los ajustes/preferencias de una fila en la página de detalles, presione el botón Settings (Configuraciones) en el ángulo superior izquierdo de la página (vea la Figura 4-39) para salir de la página de detalles volver a la página Settings (Configuraciones).

Figura 4-39: Página Settings Details (Detalles de configuraciones) - Ubicación del botón de retroceso



CONFIGURACIONES DE LA IMPRESORA

En la categoría de la impresora de la página Settings (Configuraciones) puede configurar diferentes preferencias de funciones de la impresora.

Nota: Los ajustes de fecha y hora de la impresora no están configurados en la página de configuraciones. En cambio, esta información está configurada en la aplicación del Centro de control de FDM que se instaló en la computadora de su estación de trabajo como parte del proceso de instalación. Consulte “Configuración de fecha y hora de la impresora” en la página 21 para obtener instrucciones.

MANTENER EL TRABAJO ANTERIOR

Por motivos de privacidad, tiene la opción de elegir si el trabajo anterior de la impresora será almacenado o no en la cola de trabajo. Si le preocupa que otros usuarios puedan ver lo que usted ha construido, esta configuración le permite impedir que otros usuarios accedan al trabajo anterior de la impresora. Cuando esta configuración se ajusta en On (Encendido), la impresora almacenará el archivo del trabajo anterior y este estará disponible para ser seleccionado nuevamente en la cola de trabajo. Cuando esta configuración se ajusta en Apagado, el archivo del trabajo anterior de la impresora se eliminará de la cola de trabajo al finalizar la construcción. Será necesario volver a enviar el archivo del trabajo a la impresora para construirlo nuevamente.

Para configurar este ajuste, use el gráfico deslizante para seleccionar entre encendido y apagado, según sea necesario. De forma predeterminada está configurado en Encendido.

Figura 4-40: Mantener el trabajo anterior

ACTIVAR LA UBICACIÓN DE LA PIEZA

La configuración Enable Part Placement (Activar colocación de la pieza) le brinda la posibilidad de seleccionar la ubicación de un trabajo en una lámina de construcción. De forma predeterminada, se construyen trabajos de piezas únicas en el centro de la lámina de construcción mientras los paquetes se construyen de acuerdo a su ubicación seleccionada en el Centro de control. De forma predeterminada, esta configuración se ajusta en Off (Apagada) y se construyen trabajos de piezas únicas en el centro de la lámina de construcción mientras los paquetes se construyen de acuerdo a su ubicación seleccionada en el Centro de control. Para configurar este ajuste, use el gráfico deslizante para encender o apagar esta configuración, según se necesite.

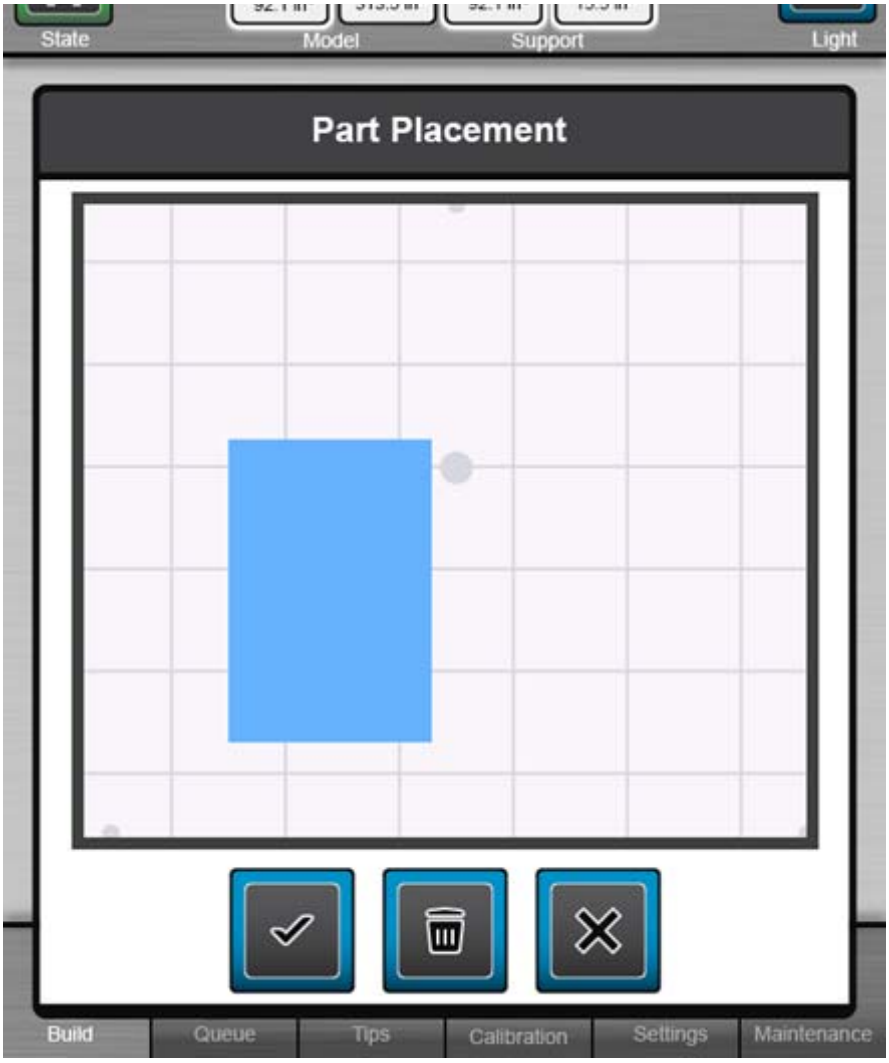
Figura 4-41: Activar la ubicación de la pieza

Cuando esta configuración se ajusta en On (Encendida) podrá seleccionar la ubicación de un trabajo en la lámina de construcción antes de comenzar la construcción (consulte “Selección de un trabajo para construir” en la página 177). Al comienzo de una construcción se abrirá un cuadro de diálogo que le pedirá que seleccione la ubicación de la construcción de la pieza (vea la Figura 4-42). El cuadro de diálogo contiene un gráfico que representa la placa de la impresora y, además, un gráfico con un cuadro delimitador azul (el cuadro imaginario que rodea la pieza).

Puede seleccionar la ubicación de construcción de la pieza arrastrando y soltando el cuadro delimitador en la pantalla táctil, el cuadro delimitador no puede colocarse fuera de los límites de la placa. Al presionar el botón de Marca de verificación confirmará la ubicación que seleccionó y comenzará la construcción.

También se muestran gráficos de "recuadro fantasma", un "recuadro fantasma" representa la ubicación en la cual una pieza se construyó anteriormente. Al hacer clic en el botón eliminar (papelera) la pantalla se limpiará, y eliminará los elementos del "recuadro fantasma".

Figura 4-42: Cuadro de diálogo de ubicación de la pieza



UNIDADES

La fila de Unidades muestra el tipo de unidades para las cuales está configurada la impresora, inglesas o métricas. Para configurar este ajuste, use el gráfico deslizante para seleccionar entre unidades inglesas y métricas. Se selecciona en inglesas de forma predeterminada.

Figura 4-43: Unidades

AUTO COOLDOWN (ENFRIADO AUTOMÁTICO)

La configuración de enfriado automático le permite configurar la función de enfriamiento automático de la impresora. Al presionar el gráfico con la flecha hacia la derecha en esta fila se abrirá una página que le permite ajustar esta configuración.

Figura 4-44: Auto Cooldown (Enfriado automático)

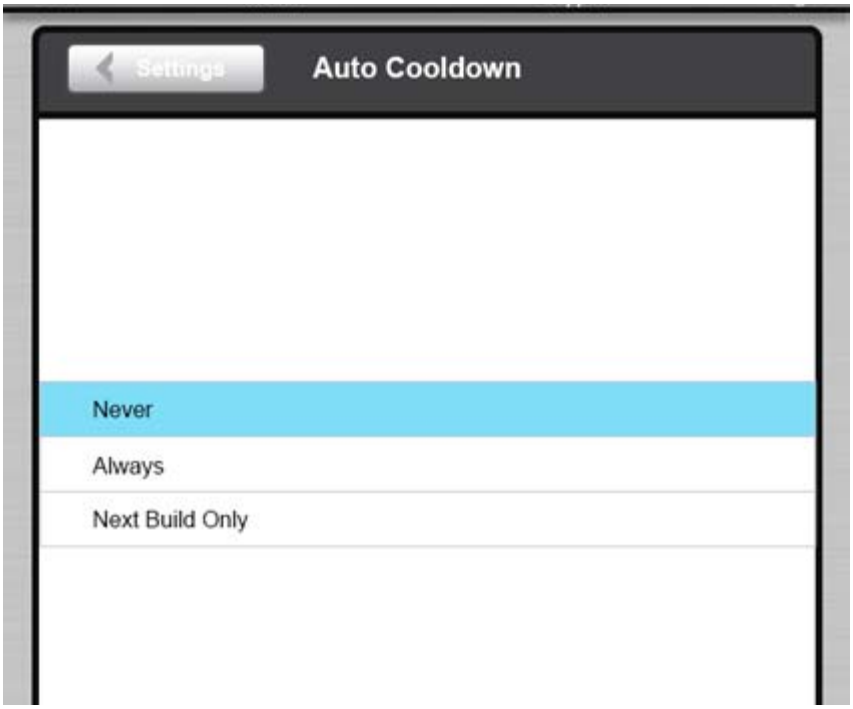
La temperatura de modelado del horno se determina mediante el tipo de material (modelo y soporte) cargado en la impresora. Es controlada por el software de la impresora y no se puede modificar; sin embargo, usted tiene control de algunas de las funciones de temperatura del horno. La configuración de Auto Cooldown (Enfriado automático) le permite configurar la función de enfriado automático de la impresora.

El horno de la impresora está diseñado para enfriarse incrementalmente hasta que se alcance la temperatura de espera controlada de la impresora. Esta función actúa como una función de ahorro energético.
El enfriamiento automático puede ajustarse en:

- Never (Nunca): la impresora nunca se enfría automáticamente. Después de completar cada trabajo, la temperatura del horno permanecerá a la temperatura de construcción del material. Esta es la configuración predeterminada.
- Always (Siempre): la impresora siempre se enfría automáticamente. Después de completar cada trabajo y de enfriarse automáticamente, la temperatura del horno permanecerá a la temperatura en espera del material.
- Next Build Only (Solo próxima construcción): después de completarse el trabajo siguiente y de enfriarse automáticamente, el modo de enfriamiento automático se restablecerá automáticamente a Never (Nunca).

Para configurar este ajuste, toque la fila correspondiente a la opción de enfriamiento automático que desea seleccionar (Never [Nunca], Always [Siempre], o Next Build Only [Solo próxima construcción]), la fila se pondrá azul cuando es seleccionada. Presione el botón **Settings** (Configuraciones) en el título de la página para salir de la página Auto Cooldown Details (Detalles de enfriamiento automático) y vuelva a la página Settings (Configuraciones).

Figura 4-45: Página Auto Cooldown Details (Detalles de enfriamiento automático)



NETWORK SETTINGS (CONFIGURACIONES DE RED)

En la categoría Network Settings (Configuraciones de red) de la página Settings (Configuraciones) puede configurar la UPnP de la impresora y la información de dirección de red.

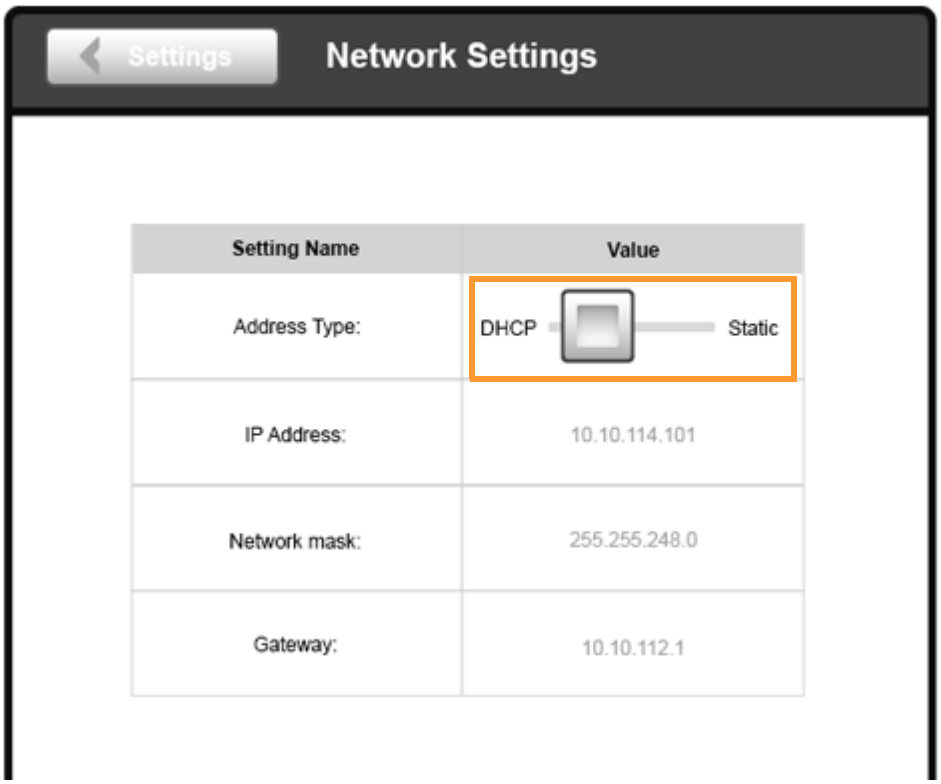
Nota: La impresora se configuró para su red como parte de la instalación y configuración inicial (consulte “Configuración de la red” en la página 18). La información en esta sección se proporciona para ayudarlo a comprender las funciones de la parte Network Settings (Configuraciones de red) de la página Settings (Configuraciones).

Al presionar el gráfico con la flecha hacia la derecha en la fila Network (Red) se abrirá la página Network Settings Details (Detalles de configuraciones de red) de la impresora.

Figura 4-46: Abrir la página Network Settings Details (Detalles de configuraciones de red)

En esta página puede ajustar el tipo de dirección de la impresora en DHCP (dinámica) o estática; se selecciona en DHCP de forma predeterminada. Para configurar este ajuste, use el gráfico deslizante para seleccionar DHCP o estática. Presione el botón **Settings** (Configuraciones) en el ángulo superior izquierdo del cuadro de diálogo para salir de la página Network Settings Details (Detalles de configuraciones de red) y vuelva a la página Settings (Configuraciones).

Figura 4-47: Página Network Settings Details (Detalles de configuraciones de red)



CONFIGURACIÓN DHCP

Cuando Address Type (Tipo de dirección) se ajusta en **DHCP**, un servidor de red o computadora generará una dirección IP para la impresora. El servidor o la computadora pueden generar una dirección IP diferente de tanto en tanto. La dirección IP generada se mostrará en el campo IP Address: (Dirección IP:), y también se mostrará la información de Network mask (Máscara de red) y Gateway address (Dirección de puerto de enlace).

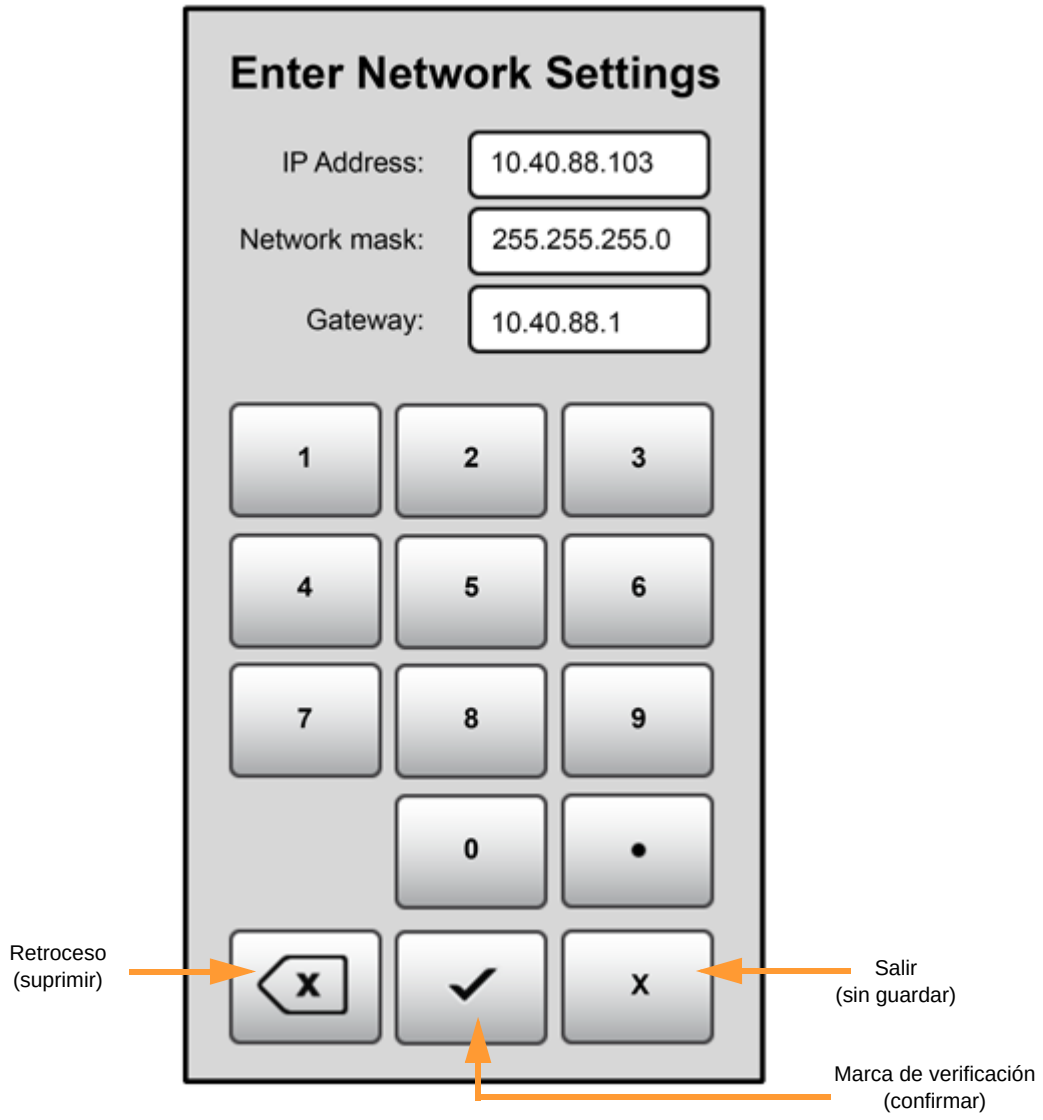
CONFIGURACIÓN ESTÁTICA

Cuando Address Type (Tipo de dirección) se ajusta en **Static** (Estático) debe ingresar una IP address (Dirección IP), Network mask (Máscara de red), y Gateway address (Dirección de puerto de enlace) para la impresora (proporcionados por el administrador del sistema). Una vez ingresada, la dirección no cambiará.

Nota: Consulte al administrador de la red si usted no conoce la dirección IP, la máscara de red o la dirección de puerta de enlace.

Cuando se selecciona Estático se mostrará el cuadro de diálogo desplegable Enter Network Settings (Ingresar configuraciones de red). En este cuadro de diálogo debe configurar manualmente los campos IP address (Dirección IP), Network mask (Máscara de red), y Gateway address (Dirección de puerto de enlace) con el teclado que se muestra. Simplemente toque un campo en la pantalla para seleccionarlo y luego use el teclado para ingresar la información de dirección.

Figura 4-48: Cuadro de diálogo Ingresar configuraciones de red)

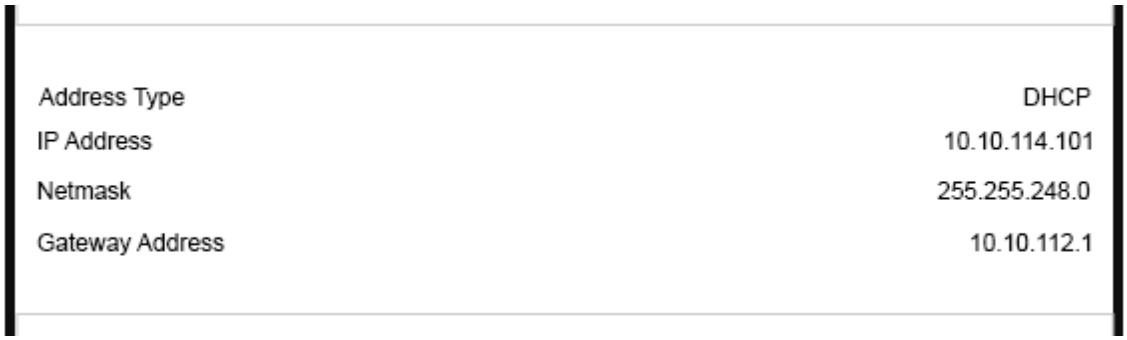


- Use las **teclas numéricas** para ingresar los dígitos de la dirección.
- Use la tecla de **retroceso** para borrar entradas dígito por dígito.
- Use la tecla **marca de verificación** para confirmar las entradas y salidas del cuadro de diálogo guardando.
- Use la tecla **X** para salir del cuadro de diálogo sin guardar.

INFORMACIÓN DE DIRECCIÓN DE RED

La información de dirección de red de la impresora se muestra directamente debajo de la fila Network (Red). La información de Address Type (Tipo de dirección), IP address (Dirección IP), Netmask (Máscara de red), y Gateway address (Dirección de puerto de enlace) de la impresora se muestran en el lado derecho de la fila. Cualquier cambio de configuración hecho en la página Network Settings Details (Detalles de configuraciones de red) se reflejará en esta fila.

Figura 4-49: Configuración de dirección de red



UPNP

El UPnP permite a la impresora transmitir su dirección de Nombre de dispositivo único (UDN, por sus siglas en inglés) a través de la red. Cuando esta configuración se ajusta en On (Encendido), la impresora transmitirá su UDN a través de la red permitiendo a Insight detectar automáticamente la dirección IP de la impresora para la comunicación. Cuando esta configuración se ajusta en Off (Apagado), la impresora no transmitirá su dirección IP a través de la red y será necesario que Insight esté configurada manualmente para comunicarse con la impresora.

Para configurar este ajuste, use el gráfico deslizante para encender o apagar esta configuración, según se necesite. El UPnP se ajusta en On (Encendido) de forma predeterminada.

Figura 4-50: UPnP

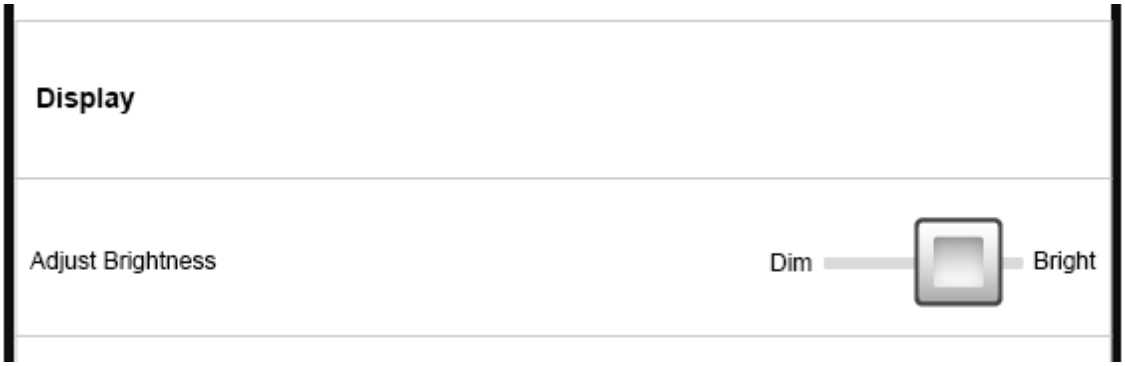
CONFIGURACIONES DEL VISOR

AJUSTAR BRILLO

El gráfico deslizante de Adjust Brightness (Ajustar brillo) le permite ajustar el brillo de la pantalla táctil.

Para configurar este ajuste, use el gráfico deslizante para ajustar según se necesite; al deslizar a la derecha aumentará el brillo, mientras que al deslizar a la izquierda se atenuará el brillo.

Figura 4-51: Ajustar brillo



CONFIGURACIONES DE SERVICIO

SERVICE MODE (MODO DE SERVICIO)

El gráfico deslizante Service Mode (Modo de servicio) permite a un representante de servicio autorizado poner la impresora en modo de servicio para realizar procedimientos de servicio. Solo los representantes se servicio autorizados pueden poner la impresora en modo de servicio usando este ajuste, ya que se necesita una contraseña para poner la impresora en este modo.

Figura 4-52: Service Mode (Modo de servicio)

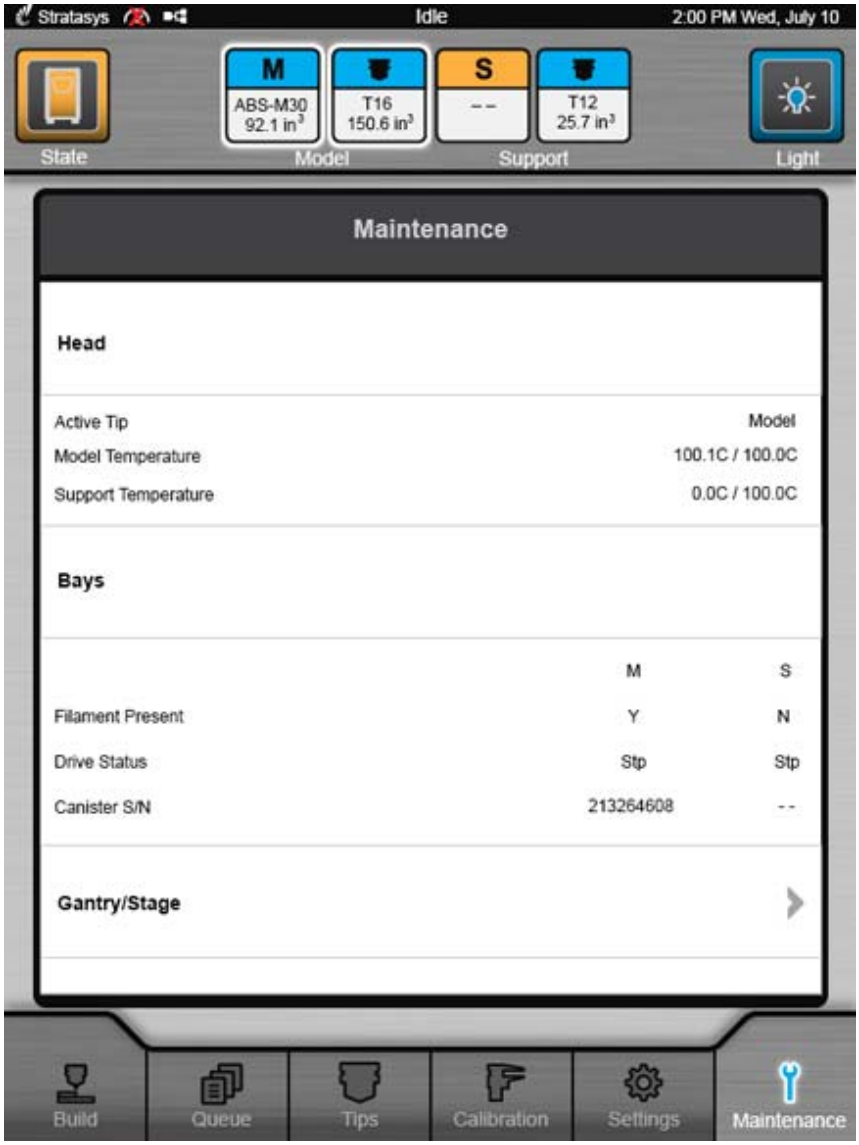
CÓMO TRABAJAR CON LA PÁGINA DE MANTENIMIENTO

Nota: Esta sección proporciona una descripción general de la página Mantenimiento y sus funciones, pero no entra en detalles con respecto a los procedimientos de mantenimiento de la impresora. Consulte “7 Mantenimiento” en la página 219 para obtener información de mantenimiento detallada.

Las opciones de la página Maintenance (Mantenimiento) están organizadas en grupos de funciones relacionadas. En cada grupo, se puede ver la información de la impresora relacionada con el mantenimiento y se pueden configurar las configuraciones y preferencias de mantenimiento individuales. Desde esta página puede actualizar la licencia de materiales de la impresora y/o la versión de software, realizar diferentes procedimientos de mantenimiento en la impresora y ver información del estado de la impresora/diagnóstico. Tenga en cuenta que el mantenimiento avanzado debe ser realizado por un representante del servicio autorizado solamente.

Para acceder a la página Maintenance (Mantenimiento), presione el botón **Maintenance** (Mantenimiento) en la barra de navegación, se mostrará una pantalla similar a la de la Figura 4-53.

Figura 4-53: Página de mantenimiento



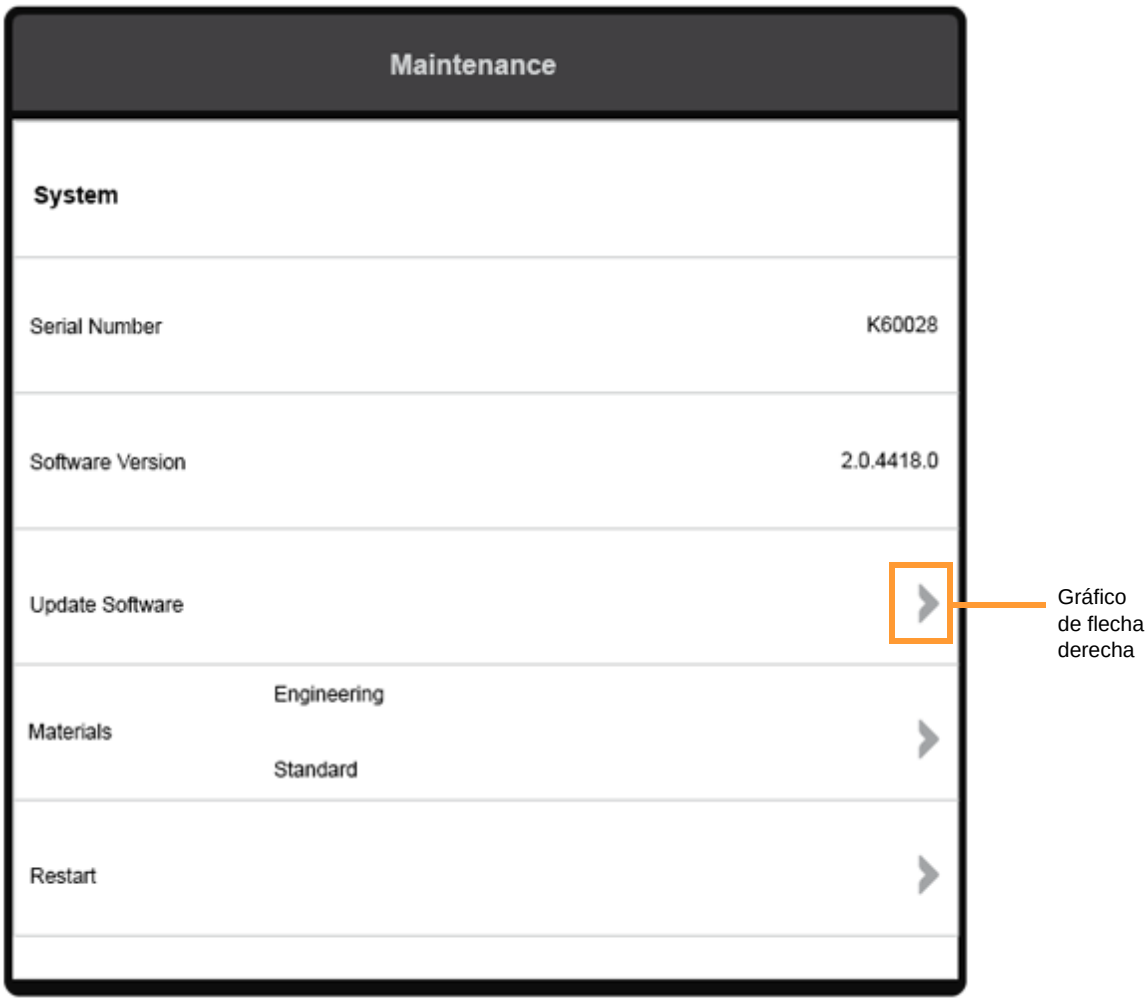
NAVEGACIÓN POR LA PÁGINA DE MANTENIMIENTO

Desplácese hacia arriba y abajo en la página Maintenance (Mantenimiento) simplemente tocando la pantalla y tirando de la lista de opciones en la dirección hacia la que desea desplazarse. Se muestra una pequeña barra de desplazamiento a lo largo del lado derecho de la página, que indica la dirección en la que usted se está desplazando. Las opciones de la página Maintenance (Mantenimiento) están organizadas en 7 categorías principales: Head (Cabezal), Bays (Compartimientos), Gantry/Stage (Gantry/plataforma), Chamber (Cámara) y System (Sistema). Las principales categorías se diferencian por el título en negrita.

Cada categoría principal contiene diferentes ajustes y preferencias que se pueden configurar. Los elementos se organizan en filas individuales en la página. El nombre del ajuste/preferencia que se configurará se muestran en el lado izquierdo de la fila. Para la mayoría de los elementos, la información de configuración actual se muestra en el centro y/o lado derecho de la fila (como referencia).

Las filas que tienen un gráfico con flecha hacia la derecha (vea la Figura 4-54) abrirán una página nueva que le permite ajustar la posición del gantry/plataforma de la impresora, actualizar la versión de software del controlador de la impresora o la configuración de materiales o reiniciar la impresora.

Figura 4-54: Lista de contenidos de la página Maintenance (Mantenimiento)



CONFIGURACIONES DEL CABEZAL

ACTIVE TIP (BOQUILLA ACTIVA)

La fila Active Tip (Boquilla activa) indica qué boquilla está activa actualmente en la impresora (es decir, extruyendo material para crear una pieza). Este ajuste se actualiza automáticamente para coincidir con el estado de las boquillas de la impresora mientras construye y coincidirán con el icono de la boquilla seleccionada indicado en el panel de control. Cuando el material se extruye de la boquilla para modelo, se muestra "Model" (Modelo) y cuando el material se extruye de la boquilla de soporte, se mostrará "Support" (Soporte).

Figura 4-55: Active Tip (Boquilla activa)

MODEL TEMPERATURE (TEMPERATURA DE MODELO)

La fila Model Temperature (Temperatura de modelo) muestra la temperatura actual de la boquilla para modelo comparada con la temperatura del punto de ajuste.

Figura 4-56: Model Temperature (Temperatura de modelo)

SUPPORT TEMPERATURE (TEMPERATURA DE SOPORTE)

La fila Support Temperature (Temperatura de soporte) muestra la temperatura actual de la boquilla de soporte comparada con la temperatura de punto de ajuste.

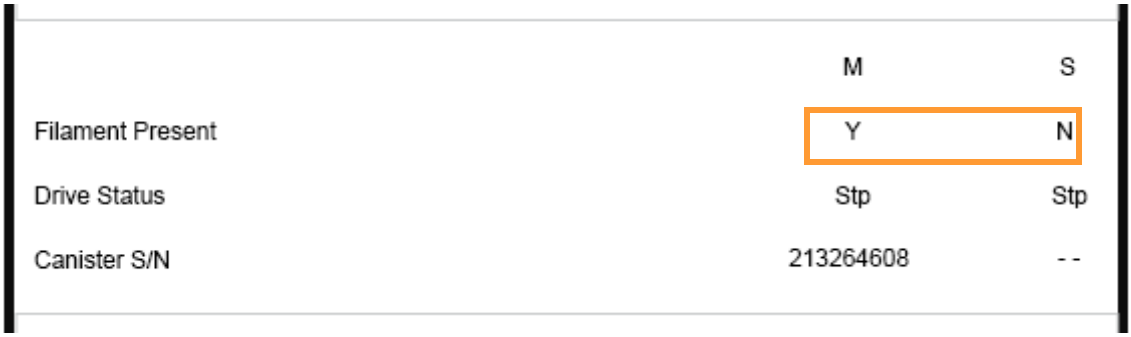
Figura 4-57: Support Temperature (Temperatura de soporte)

CONFIGURACIONES DEL COMPARTIMIENTO

FILAMENT PRESENT (FILAMENTO PRESENTE)

El compartimiento de cada cartucho individual tiene una unidad de cartucho que contiene un sensor de filamento presente (consulte “Unidades de cartucho y perillas de liberación del cartucho” en la página 31). Este sensor detecta la presencia de material en la unidad del cartucho. La fila Filament Present (Filamento presente) muestra la información de estado con relación al filamento cargado en una unidad de cartucho; se muestra la información de estado para cada una de las unidades de cartucho. "Y" indica que se detectó el filamento de un cartucho por el sensor de filamento presente en la unidad del cartucho, mientras que "N" indica que no se detectó el filamento.

Figura 4-58: Filament Present (Filamento presente)



DRIVE STATUS (ESTADO DE ACCIONAMIENTO)

La fila Drive Status (Estado de accionamiento) muestra información de estado con relación a las ruedas de accionamiento del motor de la unidad de cartucho. Se muestra la información de estado para las ruedas de accionamiento en cada una de las unidades de cartucho. Esta información se actualizará mientras se carga y descarga el material del cabezal.

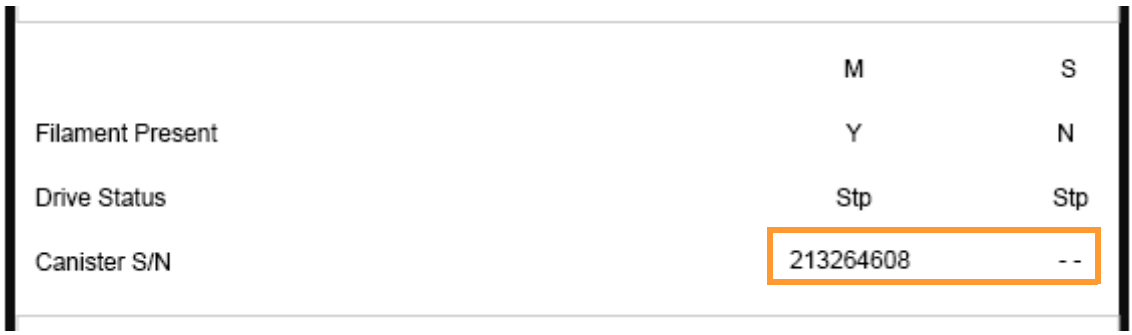
- "Stp" indica que las ruedas de accionamiento están detenidas.
- "Fwd" indica que las ruedas de accionamiento están avanzando el material (hacia el cabezal).
- "Bk" indica que las ruedas de accionamiento están retrocediendo el material (hacia el cartucho).

Figura 4-59: Drive Status (Estado de accionamiento)

CANISTER S/N (N/S DEL CARTUCHO)

La fila Canister S/N (N/S del cartucho) muestra el número de serie de los cartuchos para modelo y de soporte instalados en los compartimientos de cartucho de la impresora. La impresora lee automáticamente este número del chip de memoria del cartucho cuando se introduce en el compartimiento del cartucho. Si el compartimiento del cartucho está vacío se mostrará "- -" en lugar de un número de serie.

Figura 4-60: Canister S/N (N/S del cartucho)



CONFIGURACIONES DEL GANTRY/PLATAFORMA

Al presionar el gráfico con la flecha hacia la derecha en la fila Gantry/Stage (Gantry/plataforma) se abrirá la página Gantry/Stage Details (Detalles del gantry/plataforma) de la impresora (Figura 4-62 en la página 107). En esta página puede mover la placa (Z) hacia arriba o abajo y el cabezal en los ejes X e Y.

Figura 4-61: Página Gantry/Stage Details (Detalles del gantry/plataforma) abierta

Los botones **Z Home** (Inicio de Z) e **XY Home** (Inicio de XY) se muestran en la parte inferior de la página (justo arriba de la barra de navegación). Estos botones tienen las mismas funciones que los botones que se muestran en la página Calibration (Calibración) (consulte “Controles de calibración” en la página 87). El botón en el extremo izquierdo Z Home (Inicio de Z) indica a la impresora que encuentre su ubicación de inicio para el eje Z (consulte “Encontrar inicio de Z” en la página 89). El botón en el extremo derecho XY Home (Inicio de XY) indica a la impresora que encuentre su ubicación de inicio para los ejes X e Y (consulte “Encontrar inicio de XY” en la página 89).

Al abrir la página Gantry/Stage Details (Detalles del gantry/plataforma) el eje X está seleccionado de forma predeterminada (como en la Figura 4-62). La posición actual de cada eje se muestra en la parte superior izquierda de la página. Si hace ajustes de ubicación para un eje, la información que se muestra para ese eje se actualizará en esta parte de la página.

El gráfico del centro de la página representa los ejes X, Y y Z. Una barra gris con una o más flechas azules indica qué eje se selecciona. Cuando usted cambia de un eje al siguiente con los botones Axis Selection (Selección de eje), este gráfico se actualizará para reflejar los ejes seleccionados y no seleccionados (vea la Figura 4-63 y la Figura 4-64).

Nota: Podría ser necesario realizar una calibración de Inicio de Z con el botón Z Home (Inicio de Z), antes de que el eje Z esté disponible para seleccionarlo.

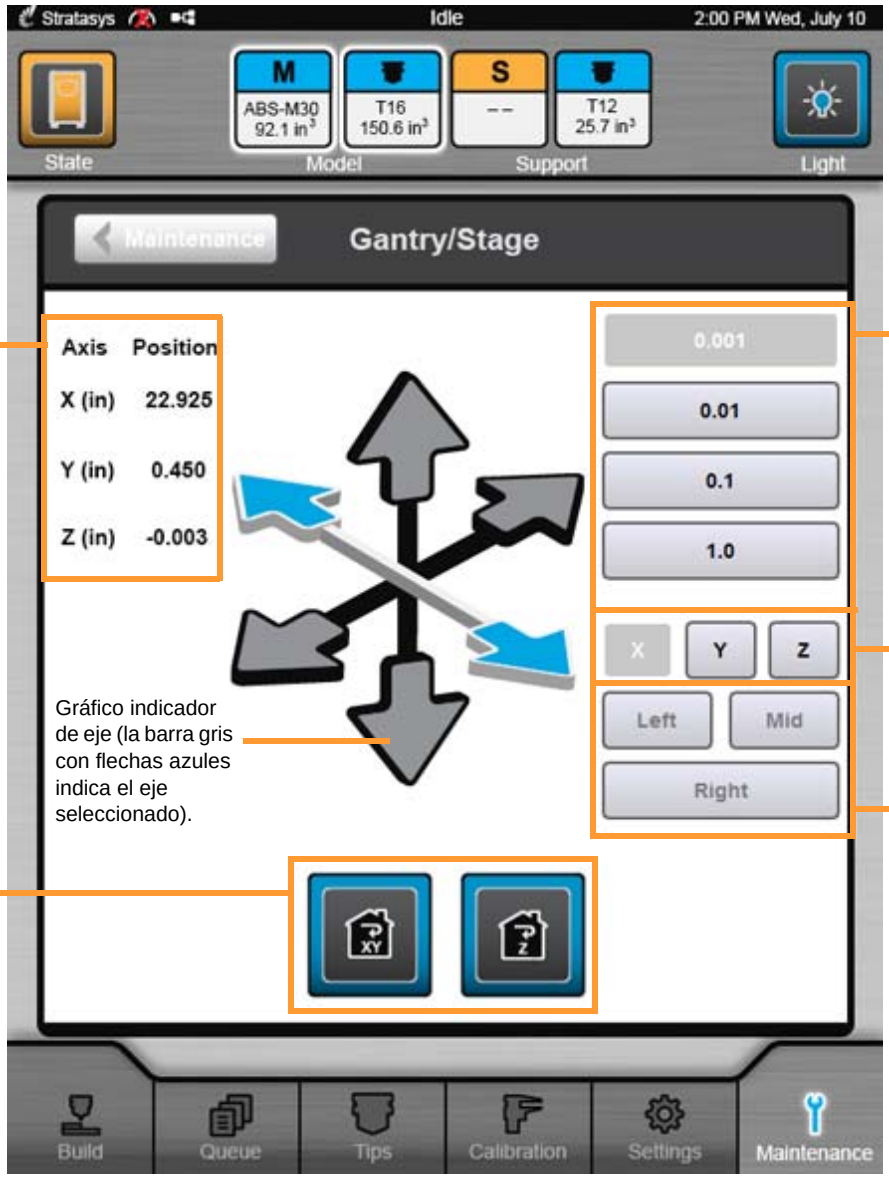
Al presionar una flecha azul se producirá un movimiento en incrementos del cabezal o la placa desde su posición actual. Los botones de distancia del movimiento en incrementos le permiten especificar la distancia de este movimiento en unidades de 1 (1,0), décimos (0,1), centésimos (0,01) o milésimos (0,001) de pulgada (o unidades equivalentes en milímetros - 25,0, 10,0, 1,0, 0,1). Para iniciar un movimiento en incrementos, seleccione el botón de distancia de movimiento en incrementos deseada y luego use los botones de selección de eje para seleccionar un eje. Después de seleccionar el eje deseado, presione la flecha azul que señala en la dirección que desea que tenga lugar el movimiento en incrementos. Dependiendo del eje seleccionado, la placa o el cabezal entonces se moverán desde su posición actual la distancia especificada por el botón de distancia de movimiento en incrementos y en la dirección de la flecha azul seleccionada.

Los botones de movimiento absoluto variarán dependiendo del eje que se seleccionó. Estos botones se usan para mover el cabezal o la placa a una ubicación definida previamente en el rango de recorrido del eje seleccionado. Para iniciar un movimiento absoluto, use el botón de selección de eje para seleccionar un eje y luego presione el botón de movimiento absoluto deseado. Dependiendo del eje seleccionado, la placa o el cabezal entonces se moverán desde su posición actual a una ubicación definida previamente en su rango de recorrido.

Al presionar el botón Maintenance (Mantenimiento) en el ángulo superior izquierdo de la página se cerrará la página Gantry/Stage Details (Detalles del gantry/plataforma) y regresará a la página Maintenance (Mantenimiento).

En la Figura 4-62 se seleccionó el eje X, se pueden hacer movimientos absolutos hacia Left (Izquierda), Mid (Medio) o Right (Derecha) del recorrido.

Figura 4-62: Página Gantry/Stage Details (Detalles del gantry/plataforma) - Se seleccionó el eje X



Posición actual de cada eje

Botones de distancia de movimiento en incrementos

Botones de selección de eje (X seleccionado, Y y Z no seleccionados)

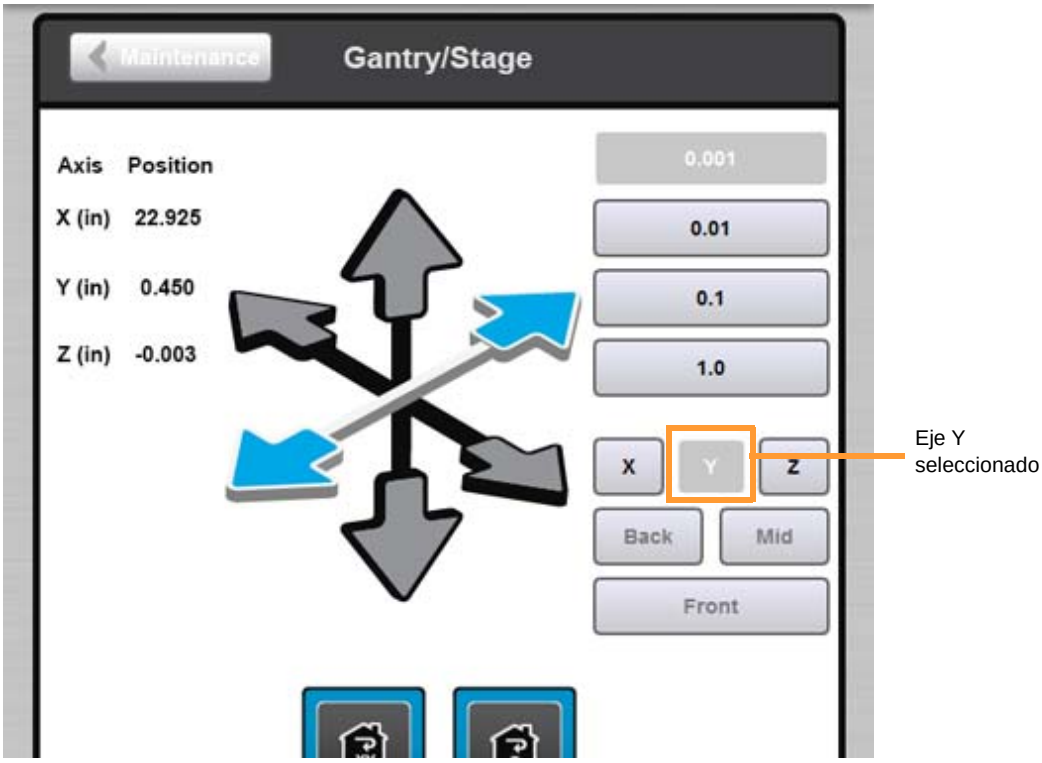
Gráfico indicador de eje (la barra gris con flechas azules indica el eje seleccionado).

Botones de movimiento absoluto (variarán dependiendo del eje seleccionado).

Botones Z Home (Inicio Z) y Home XY (Inicio XY)

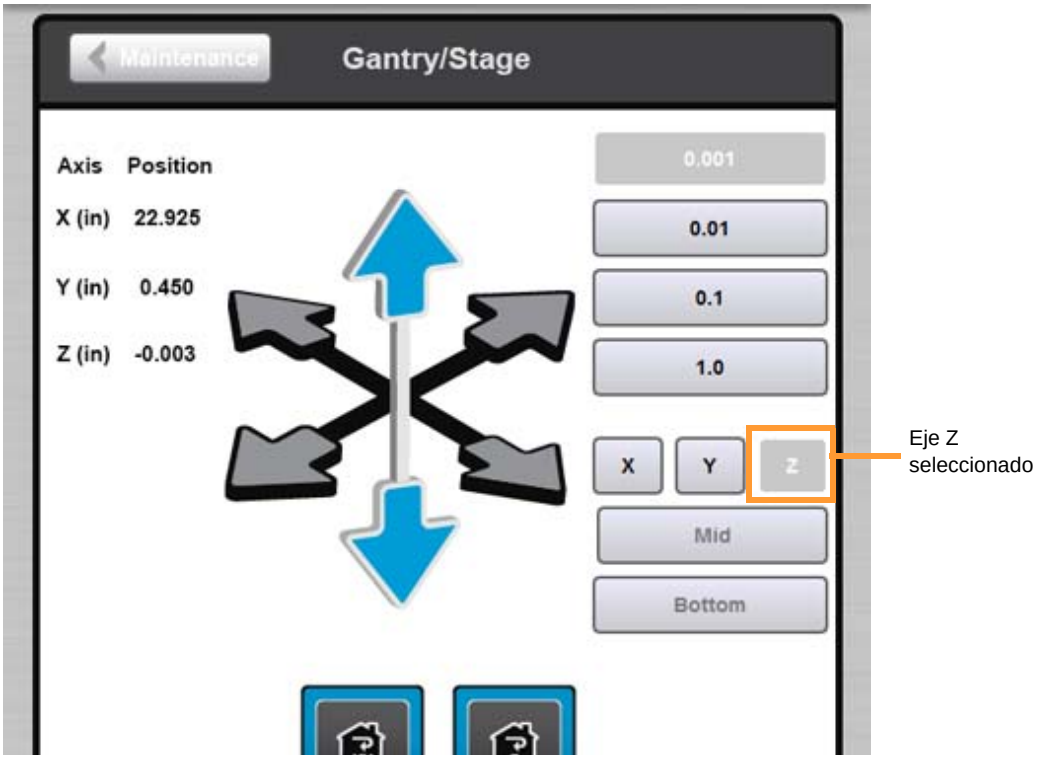
En la Figura 4-63 se seleccionó el eje Y, se pueden hacer movimientos absolutos hacia Back (Atrás), Mid (Medio) o Front (Adelante) del recorrido.

Figura 4-63: Página Gantry/Stage Details (Detalles del gantry/plataforma) - Se seleccionó el eje Y



En la Figura 4-64 se seleccionó el eje Z, se pueden hacer movimientos absolutos hacia Mid (Medio) o Bottom (Inferior) del recorrido.

Figura 4-64: Página Gantry/Stage Details (Detalles del gantry/plataforma) - Se seleccionó el eje Z



POSICIÓN X, Y, Z

La información de posición para los ejes X, Y y Z se muestra en la fila de posición X, Y, Z. Esta información es la misma que la que se muestra en la página Gantry/Stage Details (Detalles de Gantry/plataforma). La información de posición que se muestra en esta fila se actualizará para reflejar los cambios realizados en la página Gantry/Stage Details (Detalles de Gantry/plataforma).

Figura 4-65: Posición X, Y, Z

SENSOR DE LA BOQUILLA Z

Advertencia: Es posible que las boquillas choquen con el sensor de la boquilla Z si se mueven en X o Y cuando la plataforma Z está muy alta en su rango de recorrido. Deje siempre la plataforma Z en la mitad o la parte inferior del recorrido cuando mueve XY.

La fila Z Tip Sensor (Sensor de la boquilla Z) muestra si la boquilla actualmente es detectada por el sensor. Se mostrará "Off" (Apagado) cuando la boquilla no es detectada por el sensor y "On" (Encendido) cuando la boquilla es detectada por el sensor (es decir, la boquilla actualmente está en contacto y tocando el sensor). Durante la operación normal de la impresora siempre se debe mostrar "Off" (Apagado). Un estado de "On" (Encendido) mientras la impresora está inactiva o construyendo una pieza indica un problema en el sensor de la boquilla. No mueva manualmente la plataforma Z para activar el sensor de la boquilla Z, porque se podría dañar el sensor.

Figura 4-66: Sensor de la boquilla Z

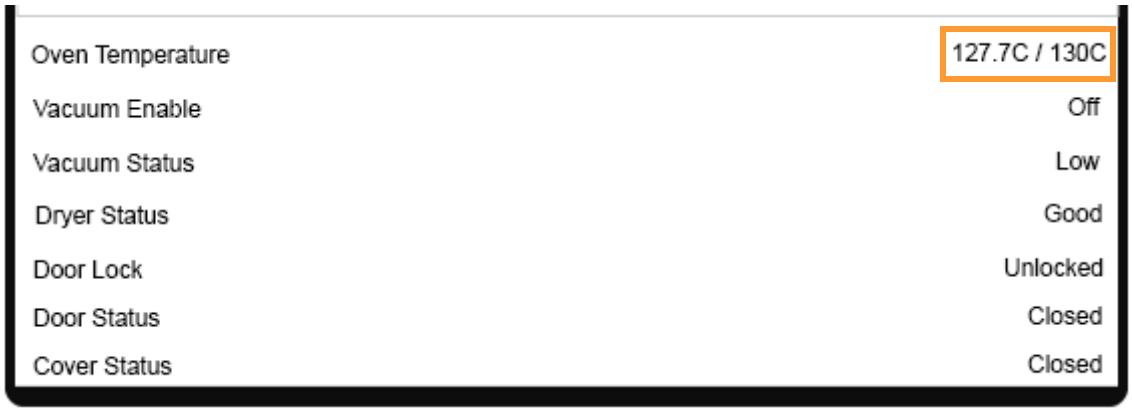
CONFIGURACIONES DE LA CÁMARA

TEMPERATURA DEL HORNO

La fila Oven Temperature (Temperatura del horno) muestra la temperatura actual del horno comparada con su temperatura de punto de ajuste.

Nota: Pequeños desvíos (1-3 ºC) entre las temperaturas actual y de punto de ajuste son normales, particularmente temperaturas del horno superiores a 150 ºC.

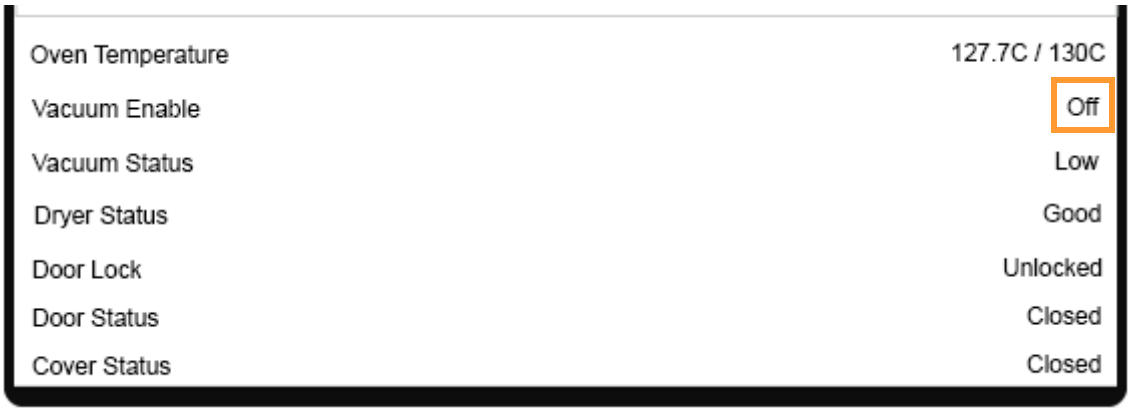
Figura 4-67: Temperatura del horno



ACTIVAR VACÍO

La fila Vacuum Enable (Activar vacío) muestra si la capacidad de vacío de la impresora está encendida o apagada. Esta fila se actualiza automáticamente. Se mostrará "On" (Encendido) cuando el vacío está activado y "Off" (Apagado) cuando el vacío está desactivado.

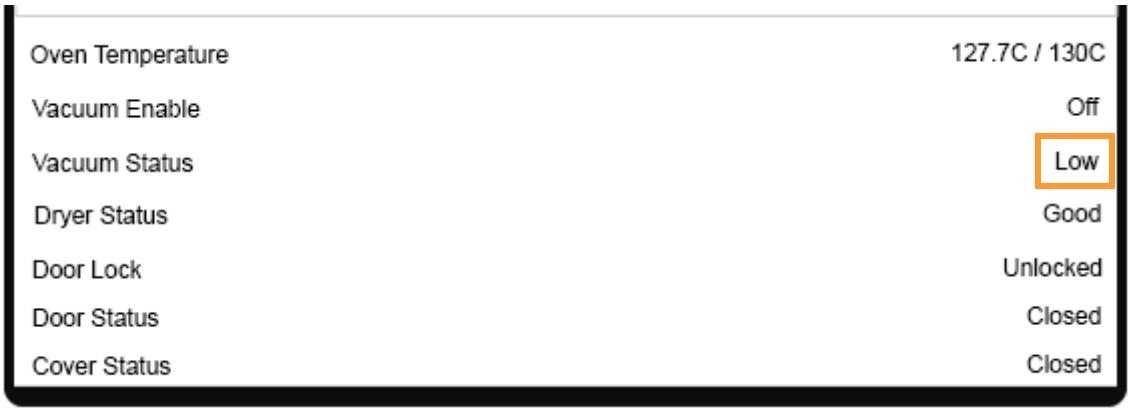
Figura 4-68: Activar vacío



ESTADO DE VACÍO

La fila Vacuum Status (Estado de vacío) muestra información de estado con relación al sistema de vacío de la impresora. Se muestra "Low" (Bajo) si la presión de vacío está por debajo del umbral. En este caso, una lámina de construcción no se fijará a la placa cuando no hay suficiente presión presente para conservar la lámina de construcción a la superficie de la placa. Se muestra "Good" (Bueno) cuando está presente suficiente presión de vacío. En este caso, una lámina de construcción se debe fijar a la placa a los 5 minutos de la instalación.

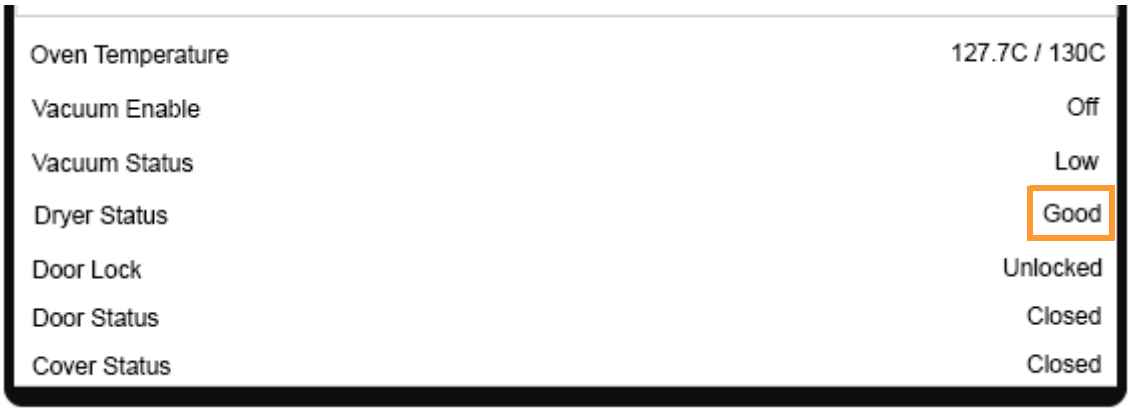
Figura 4-69: Estado de vacío



ESTADO DEL SECADOR

La fila Dryer Status (Estado del secador) muestra información de estado en relación con el sistema de vacío de la impresora. Se muestra "Low" (Bajo) si la presión del sistema del secador (determinado por un sensor cerca del compresor) está por debajo del umbral. Se muestra "Good" (Bueno) cuando está presente suficiente presión de vacío. Durante la operación normal de la impresora siempre se debe mostrar "Good" (Bueno).

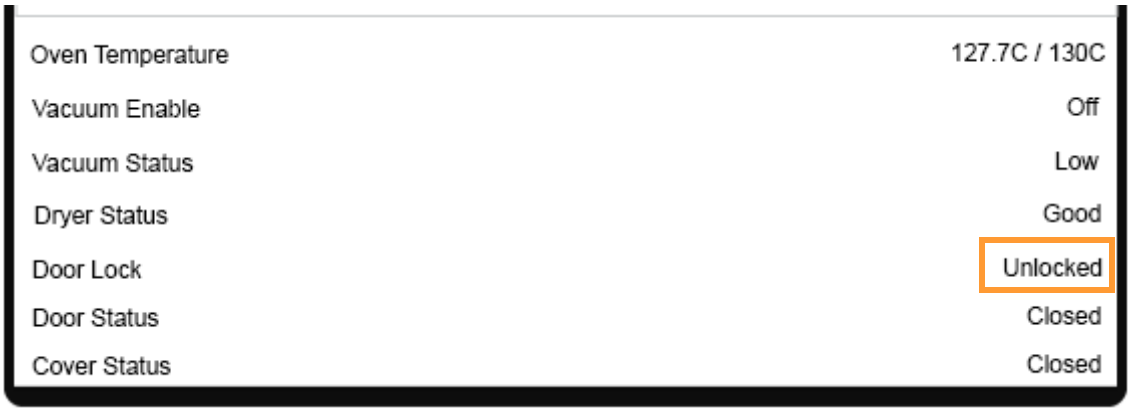
Figura 4-70: Estado del secador



BLOQUEO DE LA PUERTA

La fila Door Lock (Bloqueo de la puerta) muestra si la puerta de la impresora está bloqueada o no. Cuando la puerta del horno se puede abrir (es decir, la impresora no está construyendo y, por lo tanto, es seguro para que usted abra la puerta del horno) se mostrará "Unlocked" (Desbloqueada). Si el bloqueo de la puerta del horno está activado y la puerta no se puede abrir (es decir, cuando la impresora está construyendo una pieza) se mostrará "Locked" (Bloqueada).

Figura 4-71: Bloqueo de la puerta



ESTADO DE LA PUERTA

La fila Door Status (Estado de la puerta) muestra el estado de la puerta del horno de la impresora. Se mostrará "Open" (Abierta) cuando la puerta del horno está abierta y "Closed" (Cerrada) cuando la puerta del horno está cerrada.

Figura 4-72: Estado de la puerta

ESTADO DE LA TAPA

La fila Cover Status (Estado de la tapa) muestra el estado de la tapa superior de la impresora. Se mostrará "Open" (Abierta) cuando la tapa superior está abierta y "Closed" (Cerrada) cuando la tapa superior está cerrada.

Figura 4-73: Estado de la tapa

VELOCIDADES DE LOS VENTILADORES

Al presionar el gráfico con la flecha hacia la derecha se abrirá la página Fan Speeds (Velocidades de los ventiladores) de la impresora. La página Velocidades de los ventiladores enumera información de rpm para cada uno de los ventiladores de la impresora. La información visualizada en la página Velocidades de los ventiladores variará en función de que los ventiladores de la impresora estén dentro de la especificación o no (consulte Figura 4-76 y Figura 4-78).

Figura 4-74: Página Open Fan Speeds (Abrir Velocidades de los ventiladores)

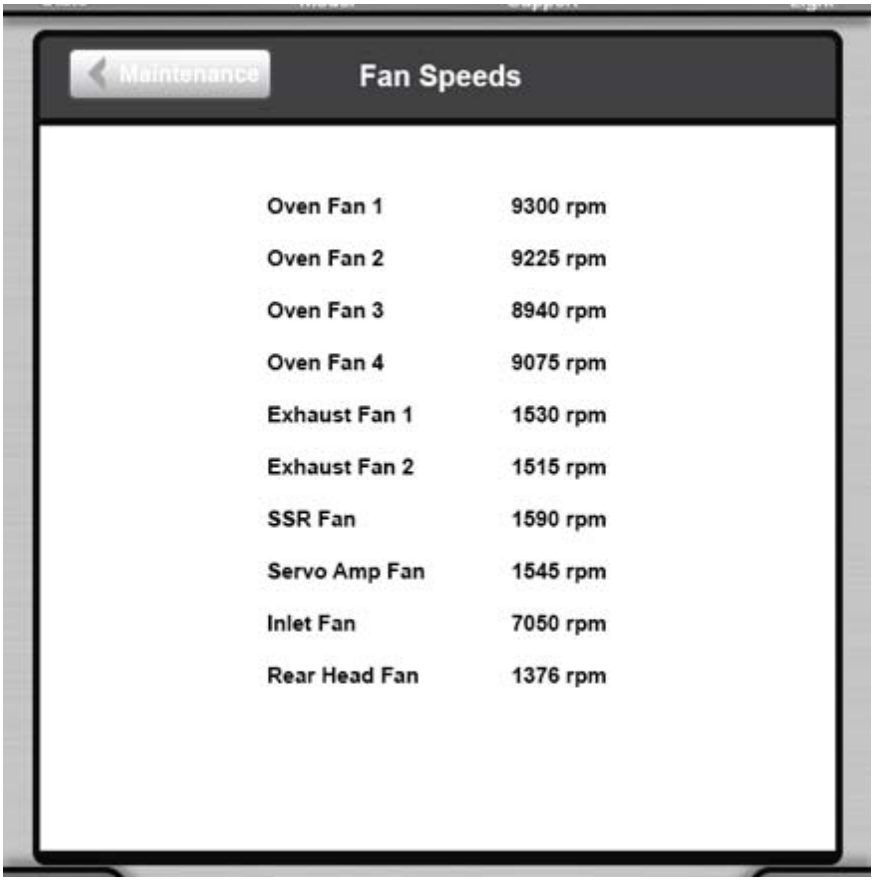
VENTILADORES FUERA DE ESPECIFICACIÓN

La fila Ventiladores fuera de especificación se puede usar para determinar si los ventiladores de la impresora están o no dentro de la especificación. Se mostrará "None" (Ninguno) si todos los ventiladores están dentro de la especificación (es decir, funcionan adecuadamente).

Figura 4-75: Fila de ventiladores fuera de especificación: Ventiladores dentro de la especificación

Al abrir la página Velocidades de los ventiladores se mostrará información de rpm para todos los ventiladores que funcionan dentro de la especificación.

Figura 4-76: Página de Velocidades de los ventiladores: Ventiladores dentro de la especificación

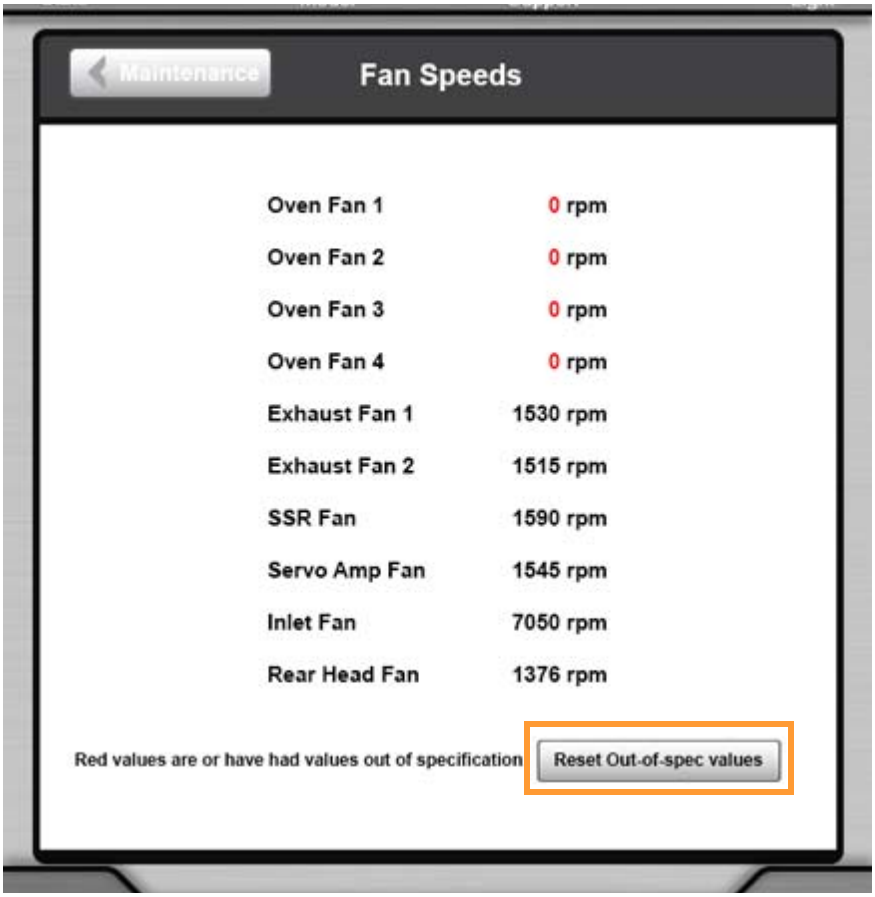


Si uno o más ventiladores están fuera de la especificación se indicará dentro de la fila de Ventiladores fuera de especificación con un texto en rojo. El nombre del ventilador está fuera de especificación, se mostrará dentro de la fila junto con un valor de 9 rpm, indicando que la información de rpm para el ventilador correspondiente no se encuentra disponible.

Figura 4-77: Fila de ventiladores fuera de especificación: Ventiladores fuera de la especificación

Al abrir la página Velocidades de los ventiladores también se mostrará 0 con texto en rojo para cada uno de los ventiladores que están fuera de la especificación. Al presionar el botón **Reset Out-of-Spec Values** (Reajustar valores fuera de especificación en la página reajustará los valores fuera de especificación y la impresora comenzará a monitorear nuevamente las rpm de los ventiladores, hasta que/a menos que el ventilador quede fuera de la especificación nuevamente. La impresora está en funcionamiento cuando la velocidad de un ventilador está fuera de especificación; sin embargo, si intenta reiniciar el valor fuera de especificación varias veces y la advertencia de ventilador fuera de especificación persiste, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys.

Figura 4-78: Página de Velocidades de los ventiladores: Ventiladores fuera de la especificación



VOLTAJES

Al presionar el gráfico con la flecha hacia la derecha dentro de la fila Voltages (Voltajes) se abrirá la página System Voltages (Voltajes del sistema) de la impresora. La página System Voltages (Voltajes del sistema) enumera información para cada una de conexiones/fuentes eléctricas de la impresora. La información visualizada en la página System Voltages (Voltajes del sistema) variará en función de que los voltajes de la impresora estén dentro de la especificación o no (consulte Figura 4-81 y Figura 4-83).

Figura 4-79: Página System Voltages (Voltajes del sistema)

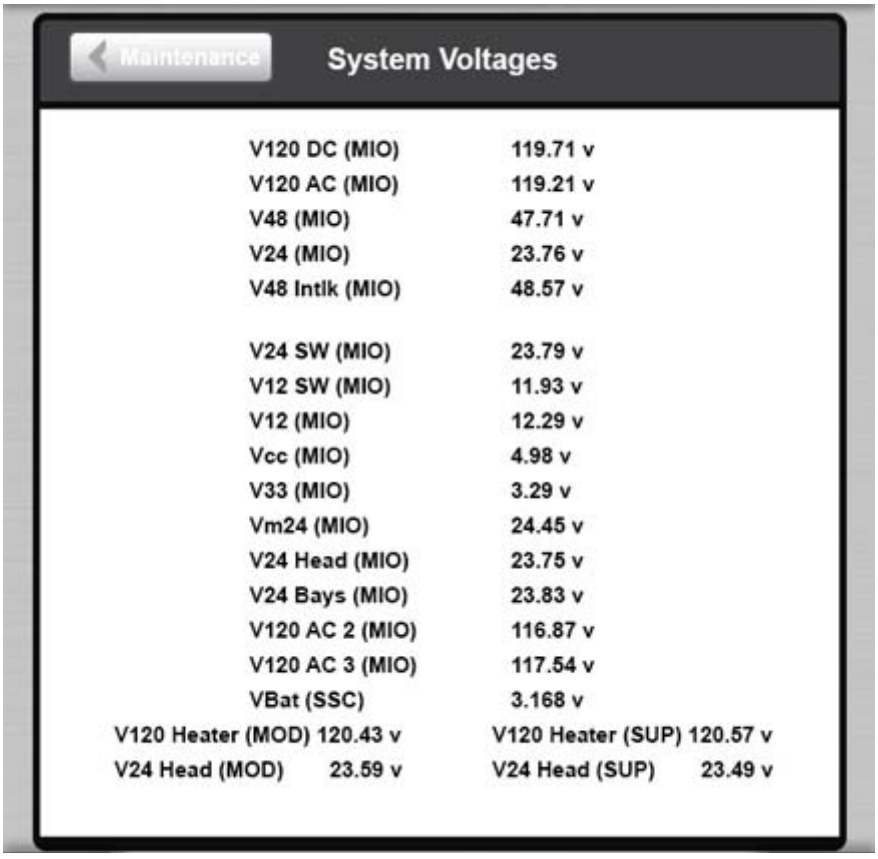
VOLTAJES FUERA DE ESPECIFICACIÓN

La fila Voltajes fuera de especificación se puede usar para determinar si los voltajes de la impresora están o no dentro de la especificación. Se mostrará "None" (Ninguno) si todos los voltajes están dentro de la especificación.

Figura 4-80: Fila de voltajes fuera de especificación: Voltajes dentro de la especificación

Al abrir la página Voltajes del sistema se mostrará información de voltaje de todas las conexiones eléctricas que funcionan dentro de la especificación.

Figura 4-81: Página de voltajes del sistema: Voltajes dentro de la especificación

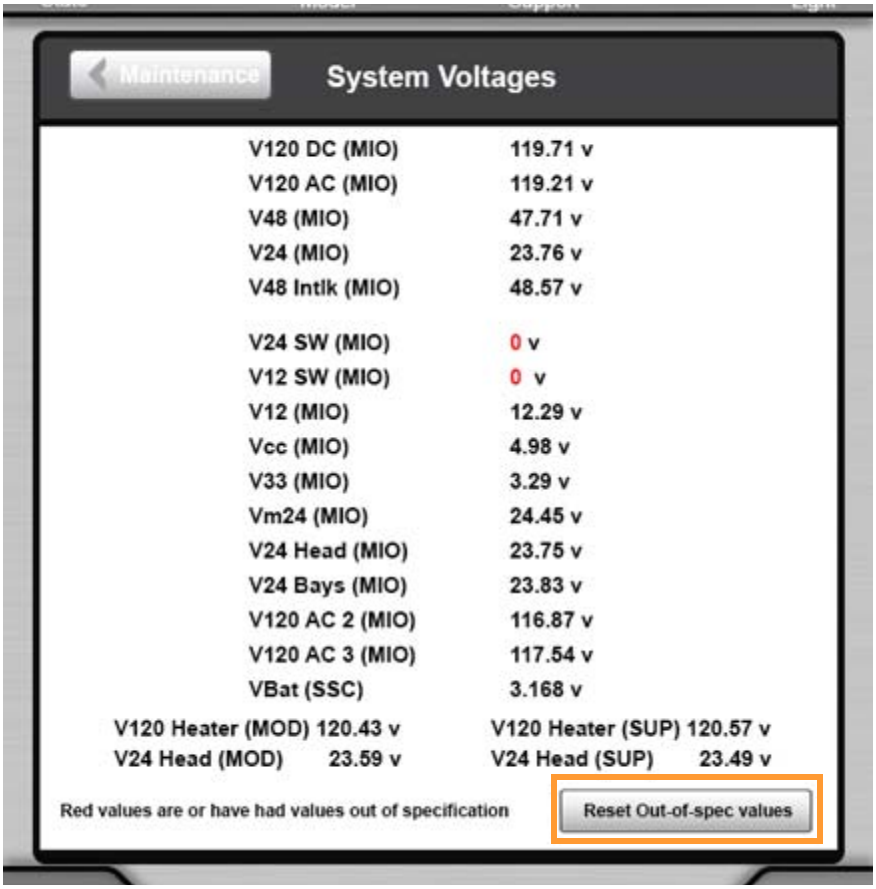


Si uno o más voltajes están fuera de la especificación se indicará dentro de la fila de voltajes fuera de especificación con un texto en rojo. El nombre del componente está fuera de especificación, se mostrará dentro de la fila junto con un valor de 0, indicando que la información de voltaje para el componente correspondiente no se encuentra disponible.

Figura 4-82: Fila de voltajes fuera de especificación: Voltajes fuera de la especificación

Al abrir la página Voltajes del sistema también se mostrará 0 con texto en rojo para cada uno de los voltajes que están fuera de la especificación. Al presionar el botón **Reset Out-of-Spec Values** (Reajustar valores fuera de especificación) en la página reajustará los valores fuera de especificación y la impresora comenzará a monitorear nuevamente los voltajes de monitoreo, hasta que/a menos que el voltaje quede fuera de la especificación nuevamente. La impresora está en funcionamiento cuando la velocidad de un ventilador está fuera de especificación; sin embargo, si intenta reiniciar el valor fuera de especificación varias veces y la advertencia de ventilador fuera de especificación persiste, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys.

Figura 4-83: Página de voltajes del sistema: Voltajes fuera de la especificación



CONFIGURACIONES DEL SISTEMA

NÚMERO DE SERIE

La hilera Número de serie muestra el número de serie único de la impresora. Este número también se puede encontrar en la etiqueta de la superficie exterior de la impresora (vea la Figura 2-5 en la página 15 para la ubicación de la etiqueta).

Figura 4-84: Número de serie

VERSIÓN DE SOFTWARE

La fila Software Version (Versión de software) muestra la versión del software controlador instalado en la impresora.

Figura 4-85: Versión de software

ACTUALIZAR SOFTWARE

Al presionar el gráfico con la flecha hacia la derecha en la fila Update Software (Actualizar software) se abrirá la página Update Software (Actualizar software).

Figura 4-86: Actualizar software

La página Update Software (Actualizar software) (vea la Figura 4-86) enumera diferentes informaciones sobre la versión en relación con la impresora. Al presionar el botón Upgrade System Software (Actualización del software de sistema) en esta página se abrirá una nueva página y automáticamente pondrá la impresora en modo Software Upgrade (Actualización de software) (vea la Figura 4-87). Cuando la impresora está en modo Software Upgrade (Actualización de software) puede enviar archivos de actualización de software a la impresora para actualizar su versión del software controlador. Consulte “Actualización del software controlador: Método web” en la página 226 para obtener más información.

Figura 4-87: Página de actualización de software

Figura 4-88: Página de actualización de software

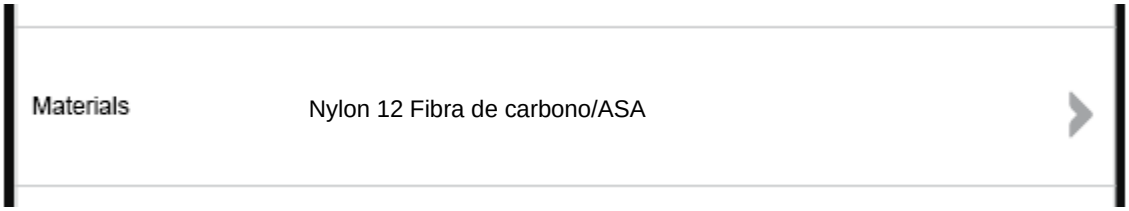
MATERIALES

La fila Materials (Materiales) muestra la información de configuración de materiales de la impresora (consulte Materiales disponibles para obtener detalles). Esta información se basa en la licencia de materiales adquirida para la impresora. La licencia de materiales de la impresora determina los tipos de materiales (modelo y soporte) que se pueden usar para construir piezas en la impresora. La impresora debe tener una licencia como parte de su proceso de instalación y configuración iniciales (realizada por su representante del servicio técnico autorizado).

Al presionar el gráfico con la flecha hacia la derecha en la fila Materials (Materiales) se abrirá la página Materials Details (Detalles de materiales).

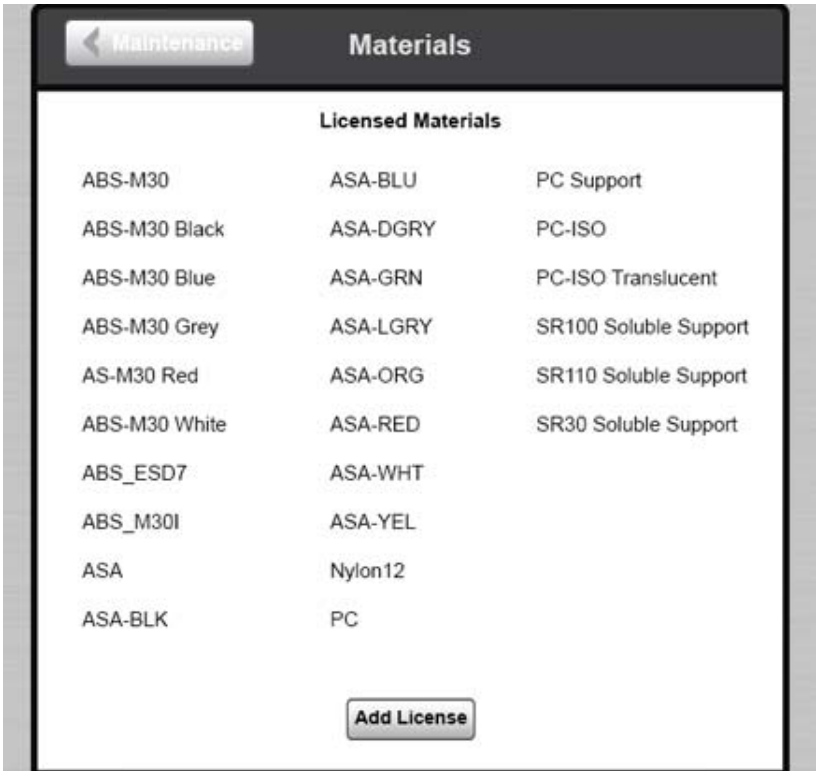
Figura 4-89: Materiales del sistema 380mc

Figura 4-90: Materiales de 380mc edición de fibra de carbono



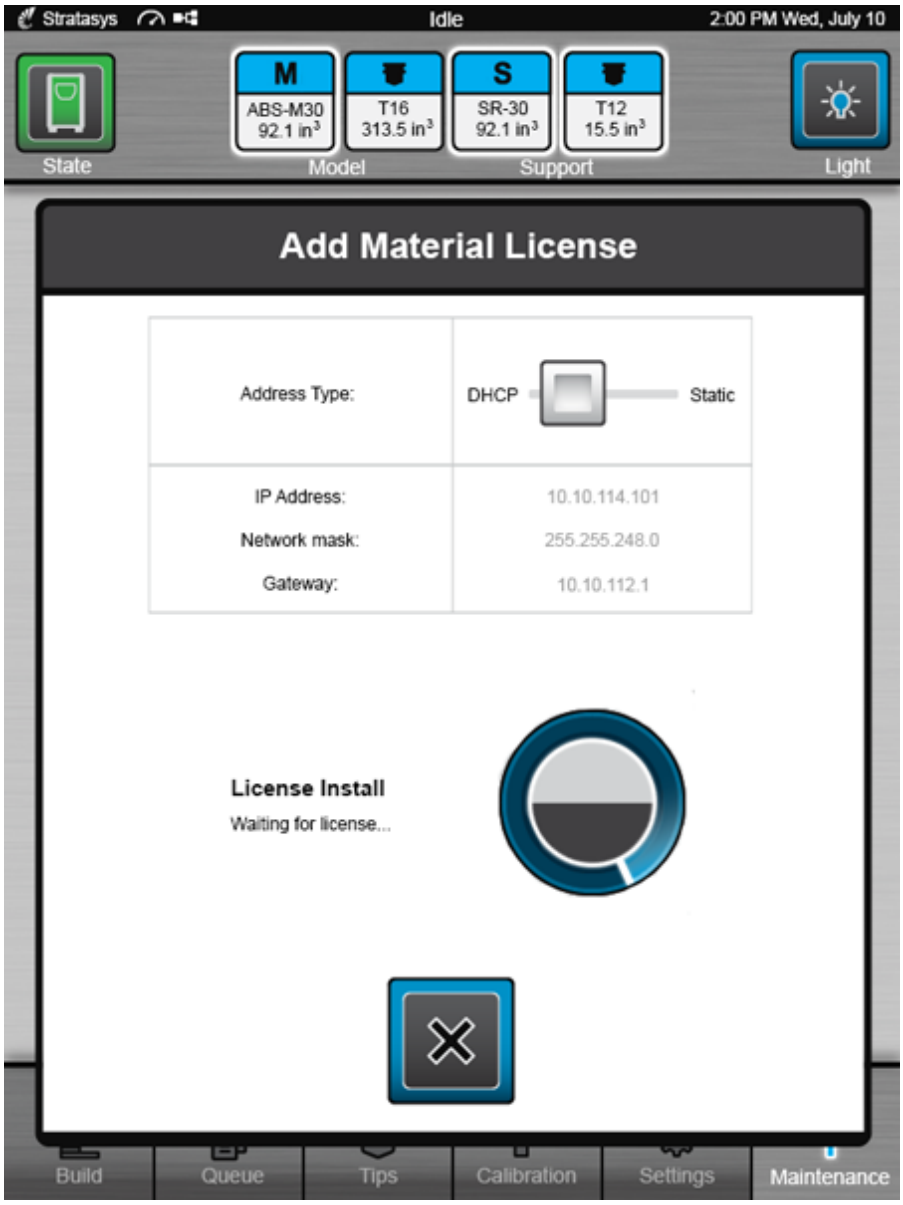
La página Materials Details (Detalles de materiales) muestra una lista de tipos de materiales configurados para usar en la impresora y le permite poner la impresora en modo de actualización de licencia. Al presionar el botón **Add License** (Agregar licencia) en esta página se abrirá una nueva página y pondrá la impresora en modo License Upgrade (Actualización de licencia). Para cerrar esta página y volver a la página Maintenance (Mantenimiento), seleccione el botón **Maintenance** (Mantenimiento) en el título de la página.

Figura 4-91: Página Materials Details (Detalles de materiales)



Si encuentra que la configuración de materiales de la impresora ya no satisface sus necesidades, puede adquirir una opción de materiales diferentes y actualizar la licencia de materiales de la impresora. Al presionar el botón Add License (Agregar licencia) en la página Materials Details (Detalles de materiales) la impresora se pone en modo License Upgrade (Actualizar licencia) y abre la página Add Material License (Agregar licencia de materiales). Cuando la impresora está en modo License Upgrade (Actualización de licencia) puede enviar archivos de licencia a la impresora para actualizar su configuración de materiales. Consulte “Instalar/actualizar la licencia del material” en la página 222 para obtener más información. Al seleccionar el botón **X (Cancel)** (X [Cancelar]) se cerrará la página y regresará a la página Materials Details (Detalles de materiales).

Figura 4-92: Agregar la página Material License (Licencia de materiales)



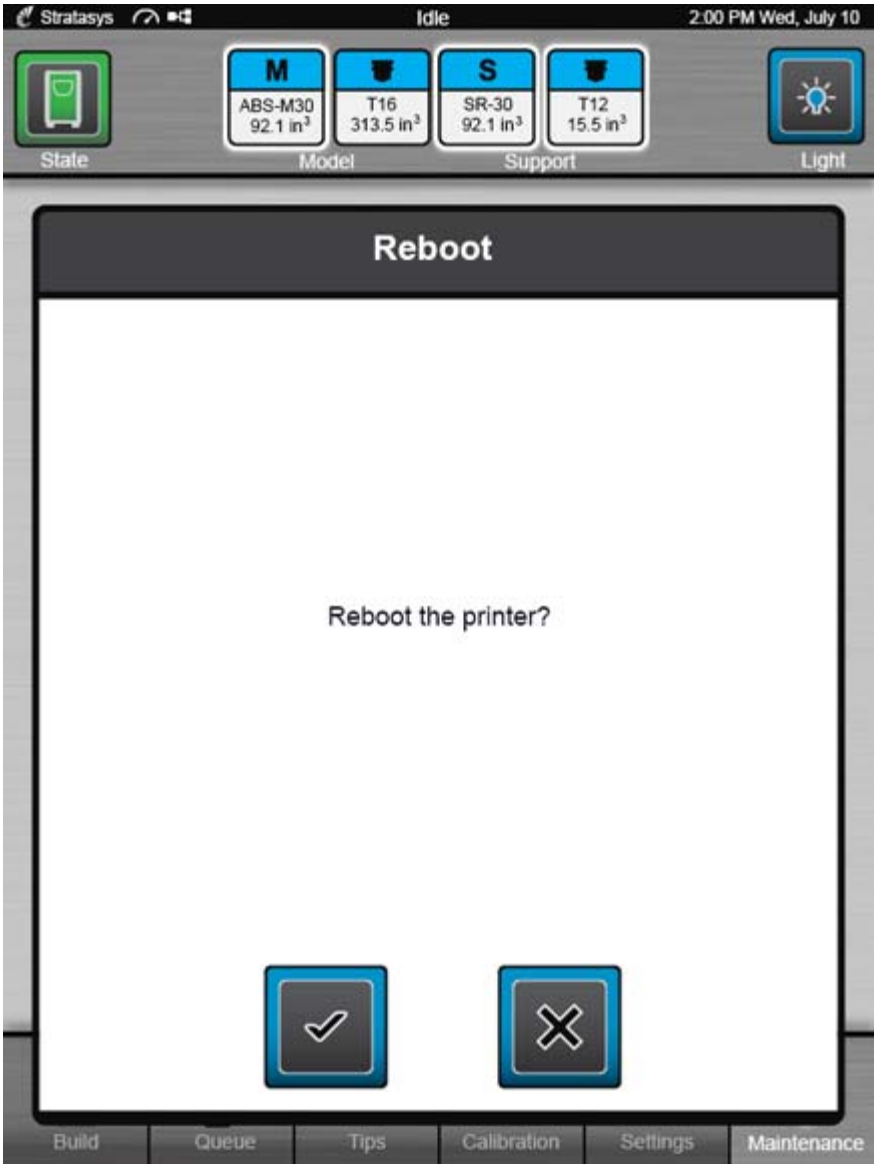
REINICIAR

Al presionar el gráfico con la flecha hacia la derecha en la fila Restart (Reinicio) se abrirá un cuadro de diálogo que le permite reiniciar manualmente la impresora.

Figura 4-93: Reiniciar

Al presionar el botón **checkmark** (marca de verificación) en este cuadro de diálogo la impresora se reiniciará automáticamente. Al seleccionar el botón **X (Cancel)** (X [Cancelar]) en este cuadro de diálogo este se cerrará.

Figura 4-94: Reiniciar



5 FUNCIONAMIENTO DE LA IMPRESORA

Este capítulo explica los pasos básicos para el funcionamiento del modelo 380mc.

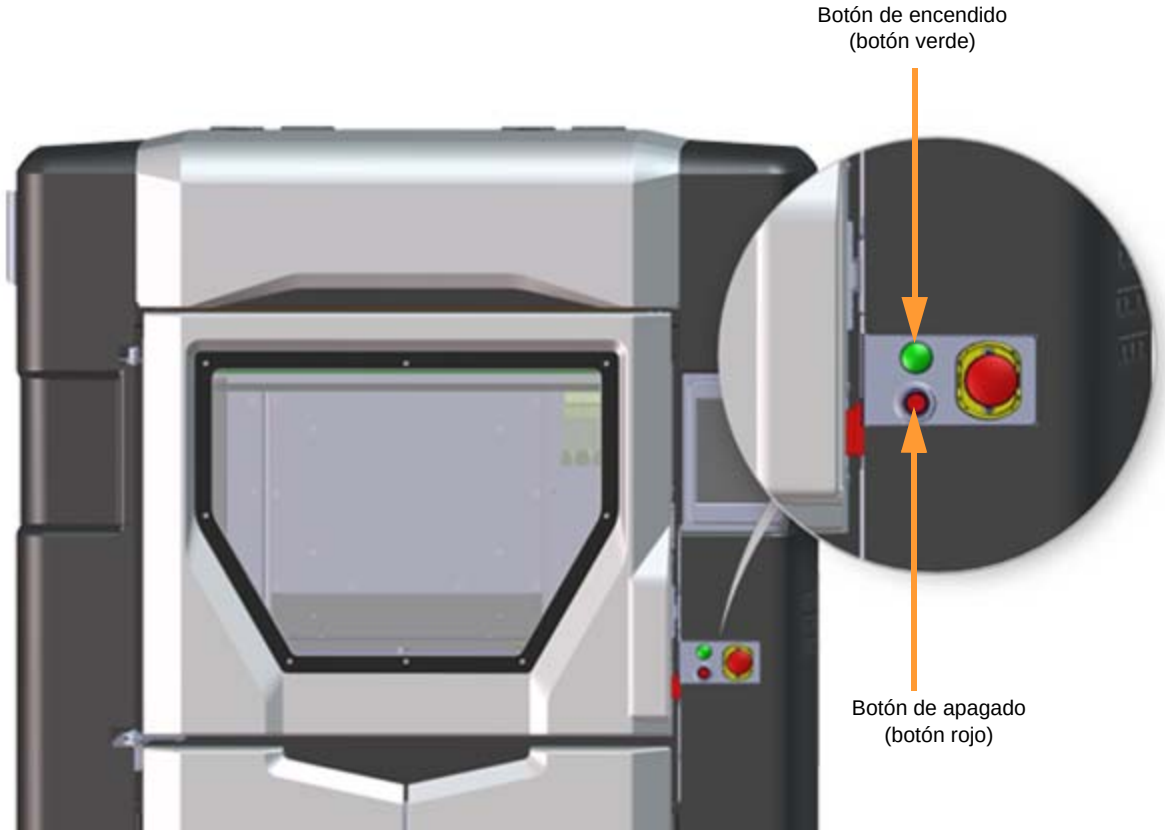
OPERACIONES BÁSICAS DEL USUARIO

ENCENDIDO DE LA IMPRESORA

Para encender la impresora:

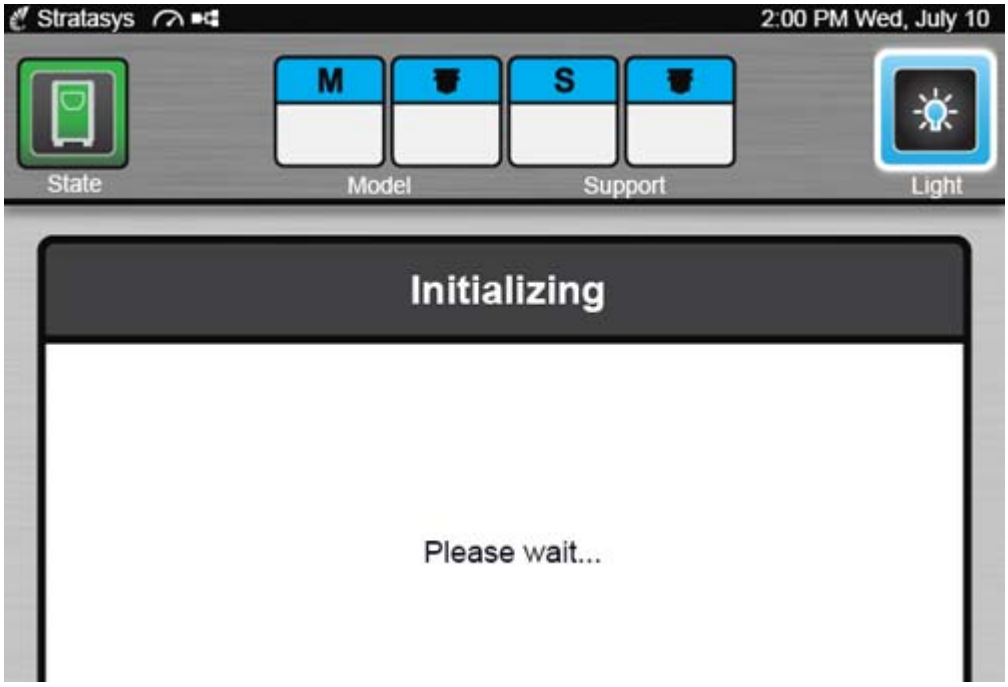
1. Verifique que el interruptor de desconexión de CA esté en posición de encendido (I) y luego verifique que el disyuntor de CA esté en posición de encendido (I). (Consulte la Figura 2-7 en la página 18 para obtener la ubicación del interruptor de desconexión de CA y del disyuntor de CA).
2. Presione el botón verde de encendido (ON) que está ubicado en la parte delantera de la impresora.
3. La impresora se pondrá en marcha. La pantalla táctil se encenderá y se mostrará durante un instante el logotipo de Stratasys seguido de un código de arranque.

Figura 5-1: Ubicación del botón de encendido/apagado



4. Una vez que la impresora se pone en marcha, se visualizará "Initializing" (Inicializando) en la pantalla táctil, seguido de "Starting" (Arrancando). Los iconos en el panel de control estarán en blanco hasta que se complete este proceso.

   Figura 5-2: Pantalla de inicialización y arranque



5. Cuando se completa el proceso de inicialización y arranque, la impresora realizará automáticamente una calibración de inicio de XY.
6. Cuando se completa la calibración, el panel de control se actualizará y mostrará información de la configuración actual de la impresora (materiales y boquillas). Si es la primera vez que enciende la impresora, todos los iconos de material y de estado de las boquillas estarán en amarillo, indicando que es necesario instalar las boquillas y los cartuchos de material.

APAGADO DE LA IMPRESORA

Para apagar la impresora:

1. Verifique que la impresora esté detenida (inactiva) y que no esté construyendo.
2. Presione el botón rojo de apagado (OFF) que está ubicado en la parte delantera de la impresora. (Consulte la Figura 5-1 para obtener la ubicación del botón).
3. La luz del horno y la interfaz del usuario se apagarán y después de un par de minutos, la impresora se apagará.

Tenga en cuenta que este procedimiento solo apaga la electrónica. Para desconectar completamente el suministro eléctrico a la impresora, debe girar el disyuntor de CA a la posición OFF (Apagado) y luego girar el interruptor de desconexión a la posición OFF (O, apagado). (Consulte la Figura 2-7 en la página 18 para obtener la ubicación del interruptor de desconexión de CA y del disyuntor de CA).

MATERIAL, CARTUCHOS Y BOQUILLAS DE LICUEFACTORES

CARGA DE MATERIAL EN LAS BOQUILLAS DEL LICUEFACTOR

Precaución: Cada vez que cambie el tipo de material de la impresora, también debe cambiar las boquillas. La siguiente información no contiene pasos para cambiar las boquillas de la impresora. Cada vez que cambie el tipo de material y las boquillas debe seguir los pasos de “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137. No puede ingresar información del odómetro de la boquilla fuera del Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquilla).

La información de esta sección lo conducirá a través del proceso de carga de material en las boquillas del licuefactor. A medida que completa los pasos necesarios, asegúrese de observar la información del estado que se muestra en la pantalla táctil.

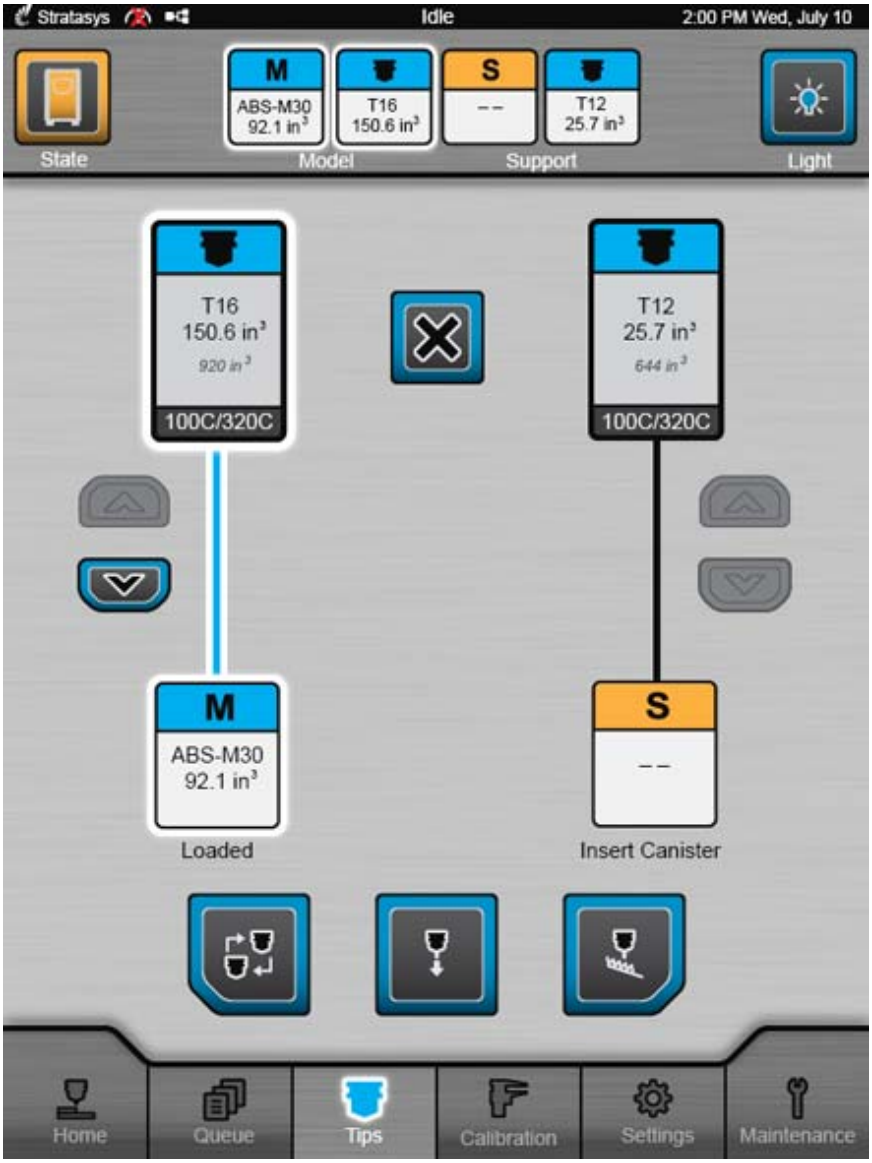
Nota: Solo se puede cargar el filamento en los licuefactores cuando la impresora está detenida (inactiva) y no está construyendo.

La sección Instalación del cartucho describe el procedimiento para la instalación de un cartucho de material que se usará para construir piezas en la impresora. El modelo 380mc tiene dos compartimientos de cartuchos de materiales, una para el modelo y una de soporte. Para construir deben instalarse un cartucho para el modelo y uno de soporte. Se recomienda que guarde apropiadamente los cartuchos (consulte “Manejo/almacenamiento de cartuchos” en la página 136) que no están en uso para protegerlos de la exposición a la humedad.

Cuando haya instalado adecuadamente un cartucho, Precarga de filamento en las ruedas de accionamiento lo cual coloca el filamento del cartucho en posición para ser cargado en las boquillas del licuefactor en el cabezal. Una vez que el filamento está precargado en las ruedas de accionamiento, podrá cargarse completamente en las boquillas del licuefactor.

1. Para comenzar, verifique que la impresora esté detenida (inactiva) y que no esté construyendo.
2. Seleccione el botón **Tips** (Boquillas) en la barra de navegación, se abrirá una pantalla similar a la de la Figura 5-3. La información que se muestra representa la configuración actual de la impresora.

Figura 5-3: Configuración actual: Carga de material



3. Observe la información del estado que se muestra debajo de los iconos de los cartuchos para el modelo y de soporte. El estado "Insert Canister" (Colocar cartucho) indica que no hay un cartucho en el compartimiento del cartucho correspondiente al material.
4. Coloque el cartucho que quiere cargar en el compartimiento del cartucho apropiado. Consulte “Instalación del cartucho” en la página 129 para obtener instrucciones detalladas.
5. Alimente el filamento en el mecanismo de accionamiento presionando hacia adentro y abajo sobre la rueda selectora del cartucho. Gire la rueda hasta que sienta que el motor de accionamiento tira del filamento y el LED de estado de cartucho comienza a parpadear en verde. Consulte “Precarga de filamento en las ruedas de accionamiento” en la página 131 para obtener instrucciones detalladas.
   - Es necesario que el filamento avance aproximadamente 50,8 mm (2 pulg.) para que llegue a las ruedas de accionamiento del motor de accionamiento.

6. La impresora completa automáticamente el proceso de precarga de filamento.
   - El motor de accionamiento hace avanzar el filamento hasta que hace contacto con el sensor actual del filamento. Una vez que detecta el filamento, el motor de accionamiento se detiene y el LED de estado de cartucho comienza a parpadear en verde.
   - Se muestra el estado de "Advance Filament" (Avanzar el filamento) hasta que el sensor actual de filamento lo detecta. Una vez que se detecta el filamento, el estado se actualiza a "Not Loaded" (No cargado).

   Precaución: Verifique que la puerta de la rueda selectora esté cerrada una vez que finaliza la precarga de filamento.

   - Cierre la puerta de la rueda selectora.
7. El botón de carga de material (flecha hacia arriba) debe ser seleccionable para todos los materiales que es necesario cargar. Presione el botón de **Load material** (Carga de material) que corresponde al cartucho de material que desea cargar.

   Figura 5-4: Botón de carga de material

   Nota: Solo se puede cargar un material a la vez.

   Los materiales para el modelo y de soporte debe ser compatibles. Si un material seleccionado es incompatible con un material cargado, ocurrirá un error de incompatibilidad de carga de material y el material seleccionado no se cargará. Vea la Tabla 3-1 en la página 42 para obtener información sobre compatibilidad de materiales.
8. El material comienza a cargarse en el licuefactor, el LED de estado de cartucho parpadea en verde. El estado del material se actualiza a "Loading" (Cargando) y el recorrido que se muestra entre el icono del material del cartucho y el icono de la boquilla correspondiente queda resaltado para indicar el progreso de la carga (vea la Figura 4-28 en la página 80). En la barra de información también se muestra "Loading" (Cargando).
   - El cabezal se calienta a la temperatura operativa del material (automático, se basa en los datos del chip de memoria del cartucho). Este paso también ajusta la temperatura del horno a un valor correcto para el material que se está cargando. (Vea la Tabla 5-3 en la página 157 para obtener información de estabilización del horno).
   - El motor de accionamiento comienza a empujar el filamento hacia las boquillas del licuefactor.
     - Para algunos materiales se invierte el orden de estos pasos.
   - Cuando el filamento alcanza el cabezal, ingresa a la boquilla del licuefactor y la boquilla purga una pequeña cantidad de material.
9. Una vez cargado el material, el LED de estado de cartucho es verde permanente y el estado del material se actualiza a "Loaded" (Cargado).

Si cambió el tipo de material, también debe cambiar las boquillas. Consulte “Cambio de boquillas dentro de la tapa superior” en la página 170 para obtener instrucciones. De lo contrario, consulte “Tareas básicas de construcción de tareas” en la página 176 para obtener información sobre seleccionar y comenzar un trabajo.

INSTALACIÓN DEL CARTUCHO

El proceso para instalar un cartucho nuevo, sin abrir, varía ligeramente del proceso de instalación de un cartucho usado anteriormente. Las siguientes instrucciones lo guiarán a través del proceso de instalación del cartucho, indicando los pasos que solo son aplicables a cartuchos nuevos (sin abrir). Vea la Figura 5-5 para los números de elementos a los que se hace referencia.

1. Para cartuchos nuevos, sin abrir:
   A. Retire el cartucho de su envase.
   B. Despegue la cinta de aluminio (elemento 1) en la parte lateral del cartucho.
   C. Retire y deseche el tapón anti-rotación (elemento 2).
   D. Vuelva a sellar el orificio del cartucho con la cinta de aluminio reutilizable presionándola firmemente contra el cartucho para que el cierre sea hermético.
2. Abra las puertas del compartimiento de cartuchos. Levante el cartucho tomándolo de la saliente de plástico negro (elemento 4).
3. Apoye el cartucho sobre el borde del compartimiento, no lo empuje totalmente dentro del compartimiento.

Precaución: No retire la tapa de plástico hasta que esté listo para precargar el filamento.

4. Retire el tapón de plástico (6A) de la parte superior de la saliente del cartucho.
5. Inserte el tapón de plástico en la parte superior de la ranura de almacenamiento (6B).
6. Para algunos cartuchos, prepare el filamento (5) para cargar:
   A. Abra la puerta de rueda selectora (3) frente al cartucho.
   B. Extienda una pequeña cantidad de material del cartucho presionando hacia adentro y abajo sobre la rueda selectora.
   C. Corte el filamento debajo de su curvatura (con cuchillas de 5 pulgadas suministradas en el kit de bienvenida) para que el extremo del filamento esté nivelado con la salida superior del filamento en la saliente.
   D. Cierre la puerta de la rueda selectora (no retire aún el centro de espuma de la junta).
7. Empuje el cartucho completamente dentro del compartimiento del cartucho.

Figura 5-5: Instalación del cartucho

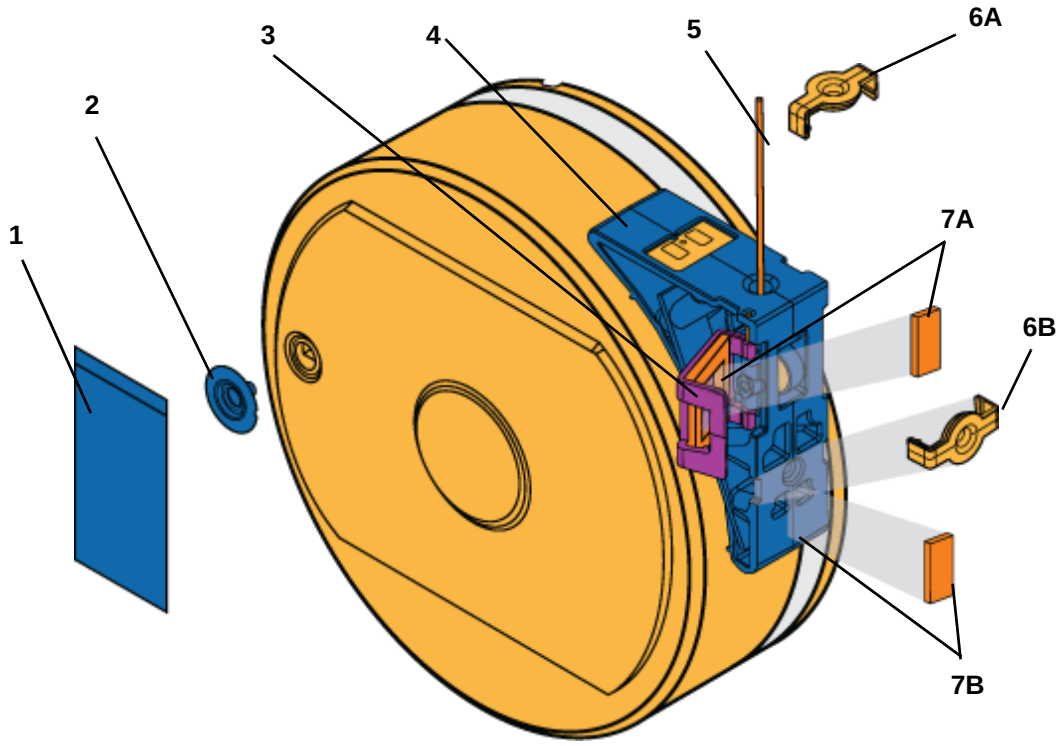


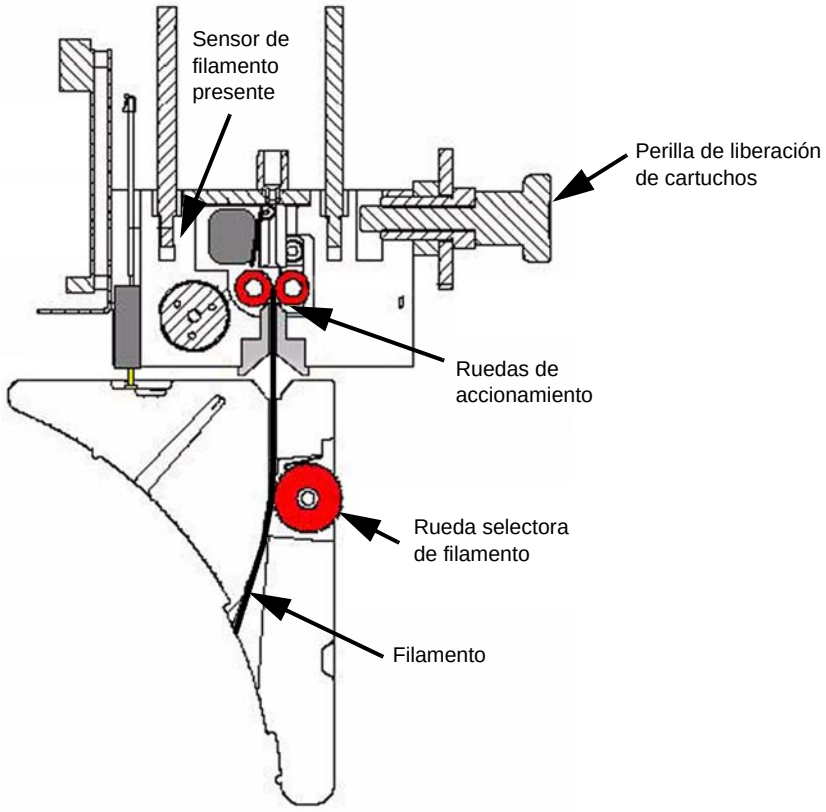
Tabla 5-1: Clave para la Figura 5-5

Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
1	Cinta de aluminio	6A	Tapón de plástico (posición operativa)
2	Tapón anti-rotación	6B	Tapón de plástico (posición de almacenamiento)
3	Puerta de rueda selectora	7A	Junta de espuma (posición operativa)
4	Saliente del cartucho	7B	Junta de espuma (posición de almacenamiento)
5	Filamento		

8. Deje caer el accionamiento del cartucho sobre el cartucho tirando de la perilla de liberación del cartucho (Figura 5-6)
   - Verifique que el accionamiento del cartucho esté alineado con la salida del filamento.
   - El LED de estado de cartucho está apagado en este punto y se mostrará el estado del cartucho de "Advance Filament" (Avanzar el filamento).
   - Después de cinco segundos aproximadamente, la impresora lee el chip de memoria del cartucho (consulte “Chip de memoria del cartucho” en la página 41 para obtener detalles).

El cartucho ahora está instalado en su compartimiento y el filamento está listo para ser precargado en las ruedas de accionamiento. Si sigue el procedimiento "Carga de material en las boquillas del licuefactor" vuelva a la página 127 y proceda con el paso 5. De lo contrario, proceda a “Precarga de filamento en las ruedas de accionamiento” en la página 131.

Figura 5-6: Precarga del filamento



PRECARGA DE FILAMENTO EN LAS RUEDAS DE ACCIONAMIENTO

Al precargar el filamento en las ruedas de accionamiento, el filamento del cartucho se coloca en posición para ser cargado en las boquillas del licuefactor en el cabezal. Para precargar el filamento en las ruedas de accionamiento:

1. Abra la puerta de la rueda selectora.
2. Retire la junta de espuma rectangular en la parte interna de la puerta de la rueda selectora (7A en la Figura 5-5).
3. Adhiera la junta al cartucho, colocándolo en su posición de guardado (7B en la Figura 5-5).
   - La junta de espuma rectangular impide que se mueva la rueda selectora.
   - La junta solo se debe quitar cuando el cartucho está instalado en la impresora.
   - Vuelva a usar la junta cuando deba almacenarse el cartucho.
4. Alimente el filamento en el mecanismo de accionamiento presionando hacia adentro y abajo sobre la rueda selectora del cartucho (Figura 5-6)
5. Gire la rueda hasta que sienta que el motor de accionamiento tira del filamento y el LED de estado de cartucho comienza a parpadear en verde.
   - Es necesario que el filamento avance aproximadamente 50,8 mm (2 pulg.) para que llegue a las ruedas de accionamiento del motor de accionamiento.

6. La impresora completa automáticamente el proceso de precarga de filamento.
    - El motor de accionamiento hace avanzar el to hasta que hace contacto con el sensor actual del filamento. Una vez que detecta el filamento, el motor de accionamiento se detiene y el LED de estado de cartucho comienza a parpadear en verde.
    - Se muestra el estado de "Advance Filament" (Avanzar el filamento) hasta que el sensor actual de filamento lo detecta. Una vez que se detecta el filamento, el estado se actualiza a "Not Loaded" (No cargado).

Precaución: Verifique que la puerta de la rueda selectora esté cerrada una vez que finaliza la precarga de filamento.

7. Cierre la puerta de la rueda selectora.

Ahora el filamento se coloca en posición para ser cargado en las boquillas del licuefactor en el cabezal. Si sigue el procedimiento "Carga de material en las boquillas del licuefactor" vuelva a la página 128 y proceda con el paso 6.

DESCARGA DE MATERIAL DE LAS BOQUILLAS DE LICUEFACTORES

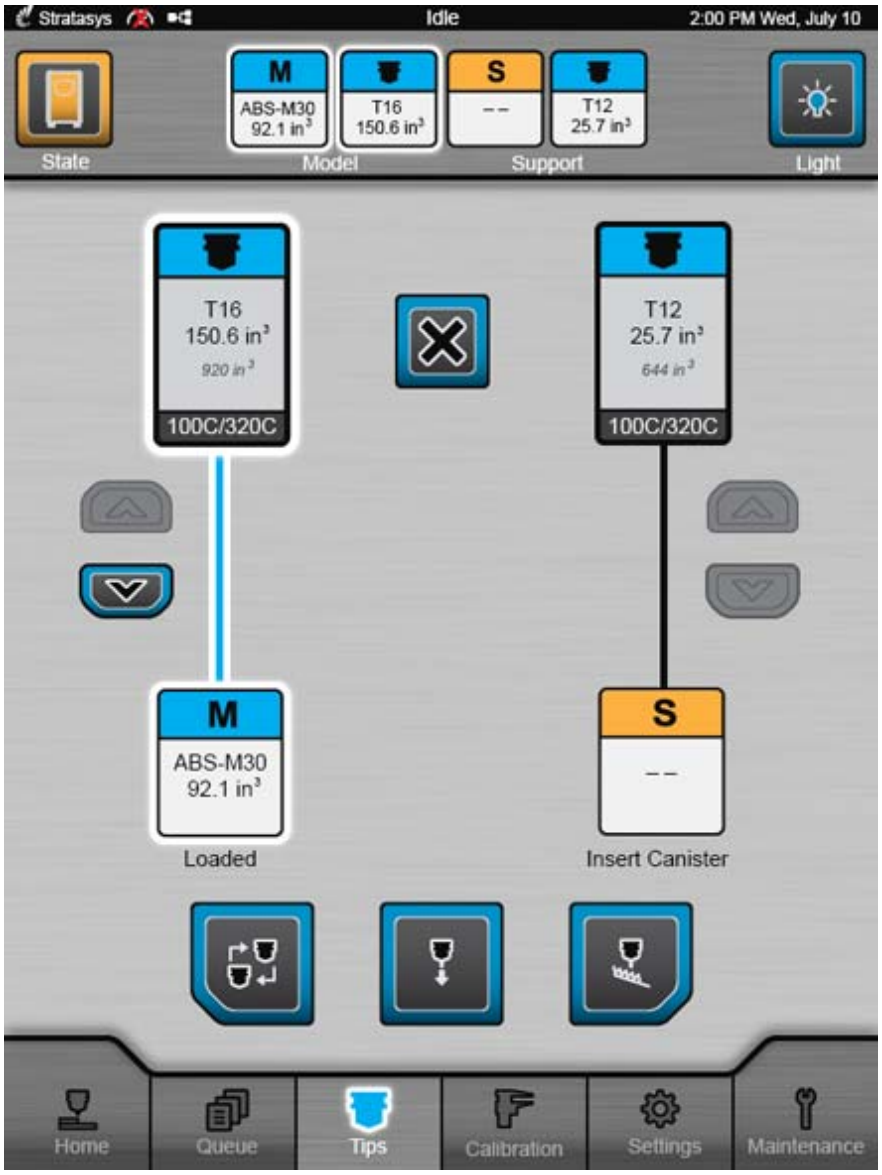
Precaución: Cada vez que cambie el tipo de material de la impresora, también debe cambiar las boquillas. La siguiente información no contiene pasos para cambiar las boquillas de la impresora. Cada vez que cambie el tipo de material y las boquillas debe seguir los pasos de “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137. No puede ingresar información del odómetro de la boquilla fuera del Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquilla).

Realice los siguientes pasos para descargar el material de las boquillas del licuefactor.

Nota: Si cambia a un tipo de material diferente o cambia de boquillas, siga el procedimiento que se indica en “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137

1. Verifique que la impresora esté detenida (inactiva) y que no esté construyendo.
2. Seleccione el botón **Tips** (Boquillas) en la barra de navegación, se abrirá una pantalla similar a la de la Figura 5-7. La información que se muestra representa la configuración actual de la impresora.

Figura 5-7: Configuración actual: Descarga de material



3. Observe la información del estado que se muestra debajo de los iconos de opción del cartucho del modelo y del soporte. Un estado "Loaded" (Cargado) indica el material cargado actualmente.
4. El botón de descarga de material (flecha hacia abajo) debe ser seleccionable para todos los materiales cargados. Presione el botón **Unload Material** (Descarga de material) que corresponde al cartucho de material que desea descargar.

Figura 5-8: Botón Unload Material (Descarga de material)

Nota: Solo se puede descargar un material a la vez.

5. El material comienza a descargarse del licuefactor. El estado del material se actualiza a "Unloading" (Descargando) y el LED de estado de cartucho rápidamente parpadea en verde. El recorrido que se muestra entre el icono del material del cartucho y el icono de la boquilla correspondiente queda resaltado para indicar el progreso de la descarga (vea la Figura 4-28 en la página 80). En la barra de información también se muestra "Unloading" (Descargando).

Nota: El proceso de descarga tardará varios minutos.

6. Una vez descargado, el estado del material se actualiza a "Not Loaded" (No cargado) y el estado del LED del cartucho se vuelve verde con parpadeo más lento (se usa la misma velocidad de parpadeo que la usada para indicar la condición de Preparado del cartucho).

Nota: En este punto tiene la opción de volver a cargar el cartucho que acaba de descargar (consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126 para obtener instrucciones detalladas) o retirar el cartucho del compartimiento de cartuchos (consulte “Retiro de los cartuchos” en la página 134 para obtener instrucciones detalladas).

Si cambió el tipo de material, también debe cambiar las boquillas. Consulte “Cambio de boquillas dentro de la tapa superior” en la página 170 para obtener instrucciones. De lo contrario, consulte “Tareas básicas de construcción de tareas” en la página 176 para obtener información sobre seleccionar y comenzar un trabajo.

RETIRO DE LOS CARTUCHOS

El proceso de retirar un cartucho vacío a diferencia de un cartucho parcialmente usado varía ligeramente.

RETIRO DE UN CARTUCHO VACÍO

1. Levante la unidad del cartucho levantando la perilla de liberación del cartucho.
2. Tire del cartucho hacia afuera del compartimiento.

Nota: Los cartuchos vacíos tienen pequeños volúmenes inutilizables de material remanente. El material remanente permite tolerancias de fabricación.

3. Habrá una pieza de material, de aproximadamente 50,8 mm (2 pulg.) de largo que se extiende más allá del orificio de salida del filamento.
4. Deseche el cartucho vacío ya que no se podrá reutilizar.

RETIRO DE UN CARTUCHO PARCIALMENTE USADO

Nota: Vea la Figura 5-5 para los números de elementos a los que se hace referencia.

1. Descargue el filamento de los licuefactores (consulte “Descarga de material de las boquillas de licuefactores” en la página 132).
2. Una vez descargado, el estado del material se actualiza a "Not Loaded" (No cargado) indicando que se puede retirar el cartucho del compartimiento de cartuchos. Abra la puerta de rueda selectora de cartucho (elemento 3).
3. Vuelva a colocar la junta de espuma rectangular (elemento 7A) en la puerta de rueda selectora.

4. Cierre la puerta de la rueda selectora.
5. Levante la unidad del cartucho levantando la perilla de liberación del cartucho.

Precaución: Tire INMEDIATAMENTE del cartucho desde el compartimiento después de levantar la palanca de liberación del cartucho. Una demora puede permitir que el filamento sea forzado dentro del cartucho. Si el filamento es forzado dentro del cartucho, es probable que se enrolle, con lo cual el cartucho entero quedará inutilizable.

6. Tire inmediatamente del cartucho fuera del compartimiento (dentro de diez segundos después de levantar la perilla de liberación del cartucho). (Para obtener más información sobre el almacenamiento del cartucho usado parcialmente, consulte “Manejo/almacenamiento de cartuchos” en la página 136).
   - Cuando se levanta la perilla de liberación del cartucho, el motor de accionamiento funciona en reversa y retira el material de la impresora. En la barra de información se muestra "Clear Filament" (Limpie el filamento) mientras se extrae el material de la impresora.

Precaución: Deseche el material extraído de la impresora. No intente enrollar el material de nuevo en el cartucho. Si el filamento es forzado dentro del cartucho, probablemente se enrollará, con lo cual el cartucho entero quedará inutilizable.

   - El material en exceso se acumula en el compartimiento del cartucho vacío.
   - Cuando el extremo del filamento sale del sensor de filamento presente, el motor de accionamiento se detiene.
7. Con las cuchillas de 5 pulgadas (incluidas en el kit de bienvenida), corte la descarga de filamento con la parte superior de la saliente del cartucho.
8. Retire el tapón plástico de su ubicación de almacenamiento (elemento 6B) e insértelo en el orificio de salida del filamento de la saliente del cartucho (elementos 4 y 6A).
9. Tire del filamento restante de la unidad del cartucho y deseche todo el material acumulado en el compartimiento del cartucho.

Nota: Si sigue el procedimiento "Descarga de material de las boquillas de licuefactores" vuelva a la página 134 y proceda con el paso 5.

10. Instale otro cartucho según se necesite, consulte “Instalación del cartucho” en la página 129 para obtener instrucciones.

MANEJO/ALMACENAMIENTO DE CARTUCHOS

Los materiales termoplásticos FDM de Stratasys mantendrán un desempeño apropiado del producto durante un período prolongado si se manipulan y almacenan conforme a los procedimientos recomendados. Al igual que otros termoplásticos, cuando el filamento dentro de los cartuchos está expuesto a la humedad del ambiente, puede absorber humedad. Los cartuchos de Stratasys están diseñados para minimizar la exposición a la humedad mientras están cerrados o abiertos. Si el filamento de un cartucho absorbe humedad, puede quedar afectada la calidad de la superficie de la pieza terminada, la calidad de la costura y la estética general de la pieza. Se debe tener el cuidado de verificar que el filamento permanezca seco siguiendo los pasos que se indican a continuación.

Precaución: El almacenamiento del material debe realizarse en un rango de 13 °C a 24 °C (55 °F a 75°F), con un límite de humedad relativa de 20 % al 50 %.

Cada cartucho estándar contiene 1510 cc (92 pulg.^{3}) de material de filamento, mientras que 2X cartuchos contienen el doble de esa cantidad (3015 cc/84 pulg.^{3}). Los cartuchos también contienen material desecante, el desecante está diseñado para mantener los niveles apropiados de humedad en un cartucho no abierto. Una vez que el desecante queda expuesto al aire del ambiente, puede saturarse y resultar ineficiente para el control de la humedad. Para maximizar la vida útil del cartucho, es esencial un manejo apropiado del cartucho después de abrirlo.

La tapa de plástico extraíble y una puerta de rueda selectora proporcionan un cierre hermético para evitar que ingrese humedad al cartucho mientras está almacenado.

Precaución: Asegúrese de insertar la junta de espuma rectangular bajo la puerta de la rueda selectora y colocar la tapa de plástico sobre el orificio de salida del filamento antes de guardar el cartucho. En menos de una hora, en un cartucho no cerrado herméticamente, el filamento puede absorber suficiente humedad como para quedar inutilizado.

Si se retira de la impresora el cartucho que contiene material, o si permanece en la impresora en estado no preparado (con el LED apagado), se debe guardar como sigue (consulte la Figura 5-5 para obtener los números de los elementos a los que se hace referencia):

Nota: Cuando el filamento está en estado listo o cargado (LED de estado del cartucho verde intermitente o verde fijo) y la puerta del cartucho está cerrada, el sistema secador de aire de la impresora purga constantemente la humedad del cartucho.

1. Abra la puerta de la rueda selectora (elemento 3 de la Figura 5-5) e inserte la junta de espuma rectangular (elemento 7A) (que se guarda en el cartucho, elemento 7B) en su ubicación en la puerta de la rueda selectora.
2. Cierre la puerta de la rueda selectora, asegúrese de que esté completamente cerrada.
3. Retire la tapa de plástico de su posición de almacenamiento (elemento 6B) y colóquela en el orificio de salida de la saliente del cartucho (elementos 4 y 6A).
4. Guarde los cartuchos en posición vertical, no los deje horizontales.

CAMBIO DE BOQUILLAS O DE TIPO DE MATERIAL

La información de esta sección lo guiará a través del proceso de cambio de materiales y boquillas. La página Tips (Boquillas) incluye un Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas) diseñado para optimizar el proceso de cambio de materiales y boquillas de modelo y/o soporte de la impresora. La sección Uso del asistente de cambio de boquillas incluye un ejemplo detallado que lo guiará a través del proceso de cambiar tipos de materiales y boquillas utilizando el asistente.

Cada vez que cambie el tipo de material de la impresora, también debe cambiar las boquillas. El Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas) incluye un paso que le indicará como cambiar las boquillas cuando es necesario; “Cambio de boquillas dentro de la tapa superior” en la página 170 proporciona instrucciones para cambiar las boquillas de la impresora.

Después de cambiar una o ambas boquillas y salir del asistente, debe ajustar manualmente las alturas de limpieza de las boquillas para asegurar una colocación adecuada de los conjuntos de flicker/cepillo de la impresora en relación a las boquillas/protectores de boquillas. La página final del asistente le indicará que realice este ajuste.

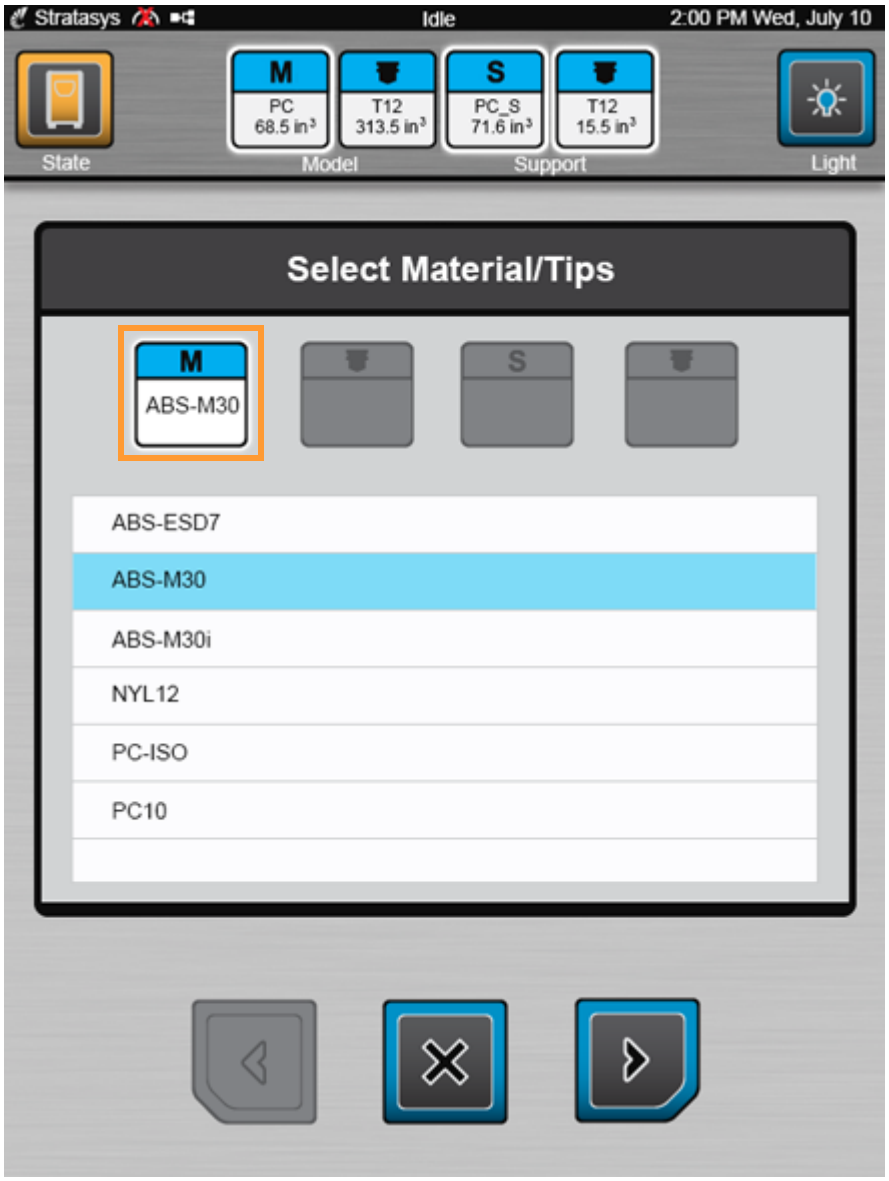
USO DEL ASISTENTE DE CAMBIO DE BOQUILLAS

El ejemplo siguiente lo guiará a través del proceso de cambiar de un material para modelo PC (boquilla T12) y de soporte PC_S (boquilla T12) al material para modelo ABS-M30 (boquilla T16) y de soporte SR-30 (boquilla T12), para ayudarlo a familiarizarse con las funciones del Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas). Mientras navega por este ejemplo, observe el estado de los iconos en el panel de control. En el asistente, se muestran tres botones en la parte inferior de la pantalla en el lugar de la barra de navegación, que está oculta cuando trabaja con el asistente. Estos botones tienen las siguientes funciones:

Tabla 5-2: Controles del Tip Calibration Wizard (Asistente de calibración de boquilla)

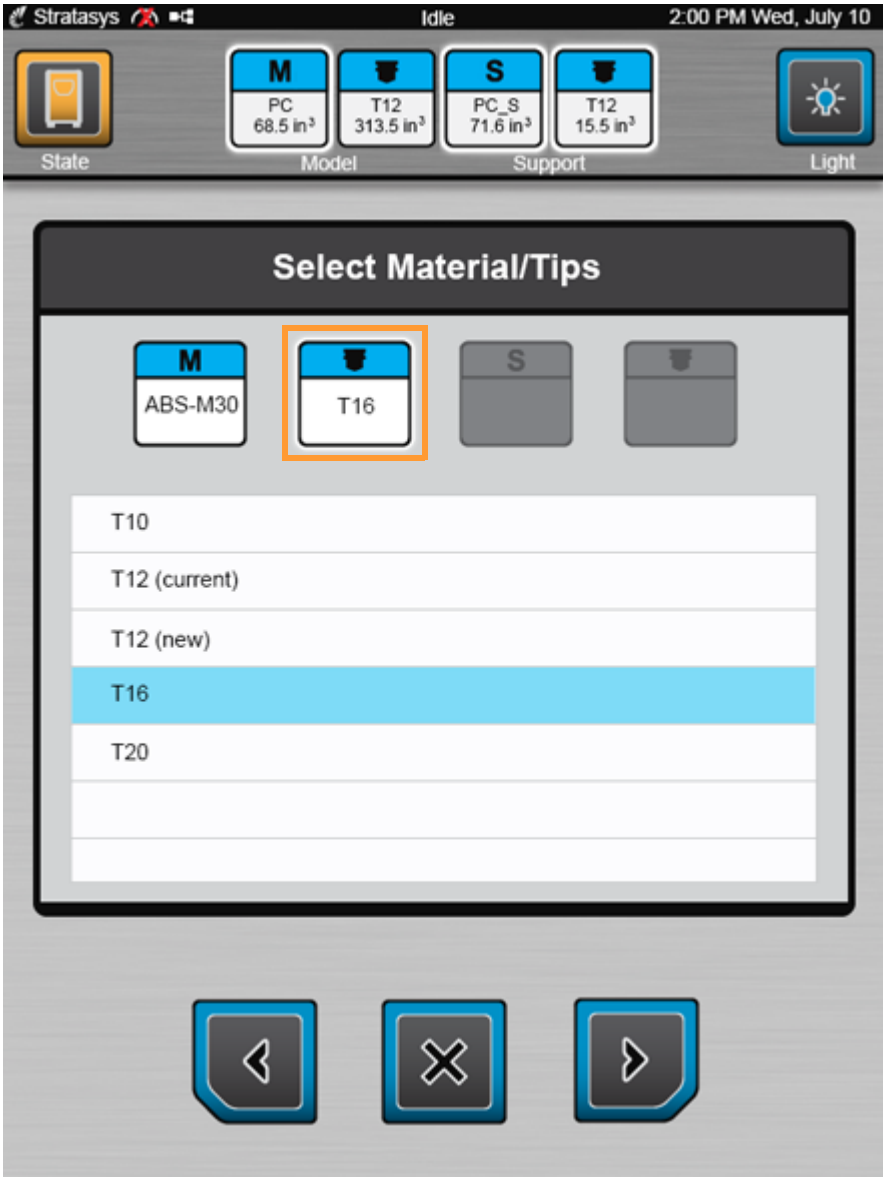
Icono	Nombre	Descripción
o bien	Anterior	Cuando tiene color (seleccionable): le permite volver a la página anterior del asistente. No tiene función cuando está gris (desactivado).
o bien	Detener	Cuando tiene color (seleccionable): le permite detenerse y salir del asistente. No tiene función cuando está gris (desactivado).
o bien	Siguiente	Cuando tiene color (seleccionable): le permite avanzar a la página siguiente del asistente. No tiene función cuando está gris (desactivado).

1. Para acceder al Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas) presione el botón **Tip Change (Wizard)** (Cambio de boquilla [Asistente]) en la página Tips (Boquillas).
2. En la lista de opciones de materiales que se muestra, seleccione el material del modelo por el que desea cambiar (ABS-M30 en este caso). Se indicará el material para modelo recién seleccionado. Presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.



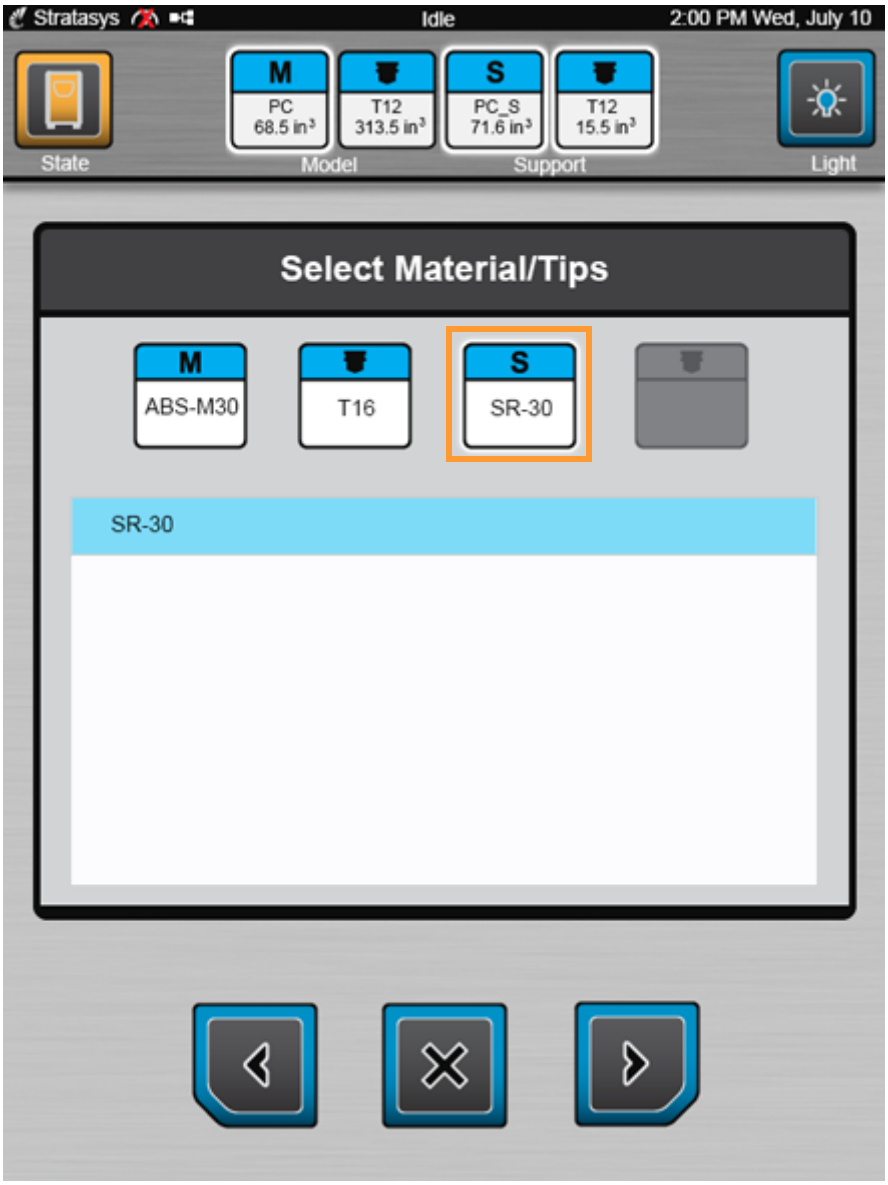
3. En la lista de opciones de boquillas que se muestra, seleccione la boquilla del modelo por el que desea cambiar (T16 en este caso). Se indicará la boquilla para modelo recién seleccionada. Presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.

Nota: Cuando se selecciona la boquilla a la cual desea cambiar se le ofrece la opción "actual" (es decir, T12 [actual]) y "new" (nueva) (es decir, T12 [nueva]) para el tamaño de la boquilla que está instalada actualmente en la impresora (si corresponde). Si la boquilla instalada actualmente es compatible con el tipo de material por el cual está cambiando, podrá volver a utilizar la boquilla. Sin embargo, solo podrá volver a utilizar una boquilla. Por ejemplo, si decide volver a usar la boquilla para modelo instalada actualmente (por ejemplo, seleccionando T12 [actual] debajo) debe seleccionar una nueva boquilla de soporte en el paso 5.



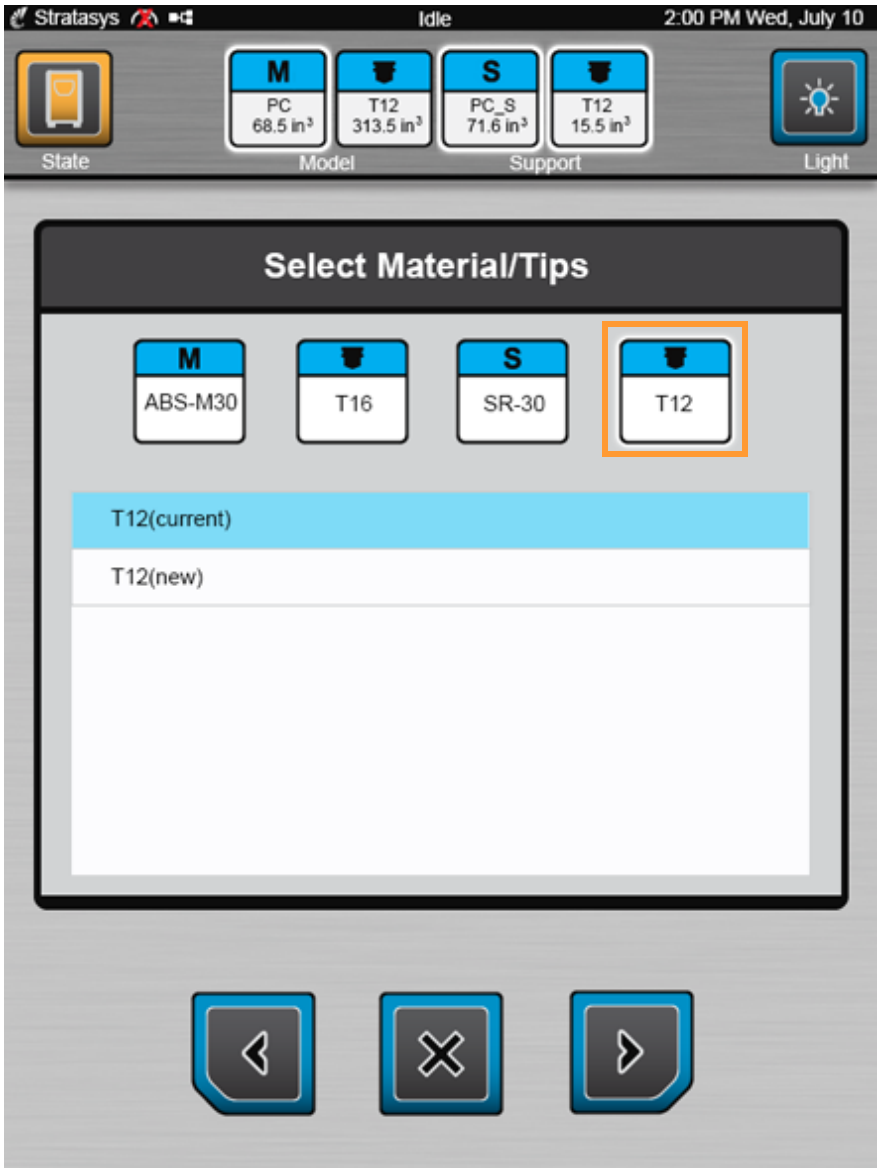
4. Con base en el material para modelo que seleccionó en el paso 2, se mostrará una lista de las opciones de materiales de soporte. En la lista de opciones de materiales que se muestra, seleccione el material de soporte por el que desea cambiar (SR-30 en este caso).

   En este caso, solo se muestra una opción de material (y se selecciona de forma predeterminada) debido a que solo un material de soporte es compatible con el material para modelo seleccionado anteriormente. Consulte “Compatibilidad y selección de boquillas” en la página 42 para obtener información sobre compatibilidad de materiales y soportes. Presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.



5. Con base en el material de soporte que seleccionó en el paso anterior, se mostrará una lista de las opciones de boquillas de soporte compatibles. En la lista de opciones de boquillas de soporte que se muestra, seleccione la boquilla de soporte por el que desea cambiar (T12 [actual] en este caso). Presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.

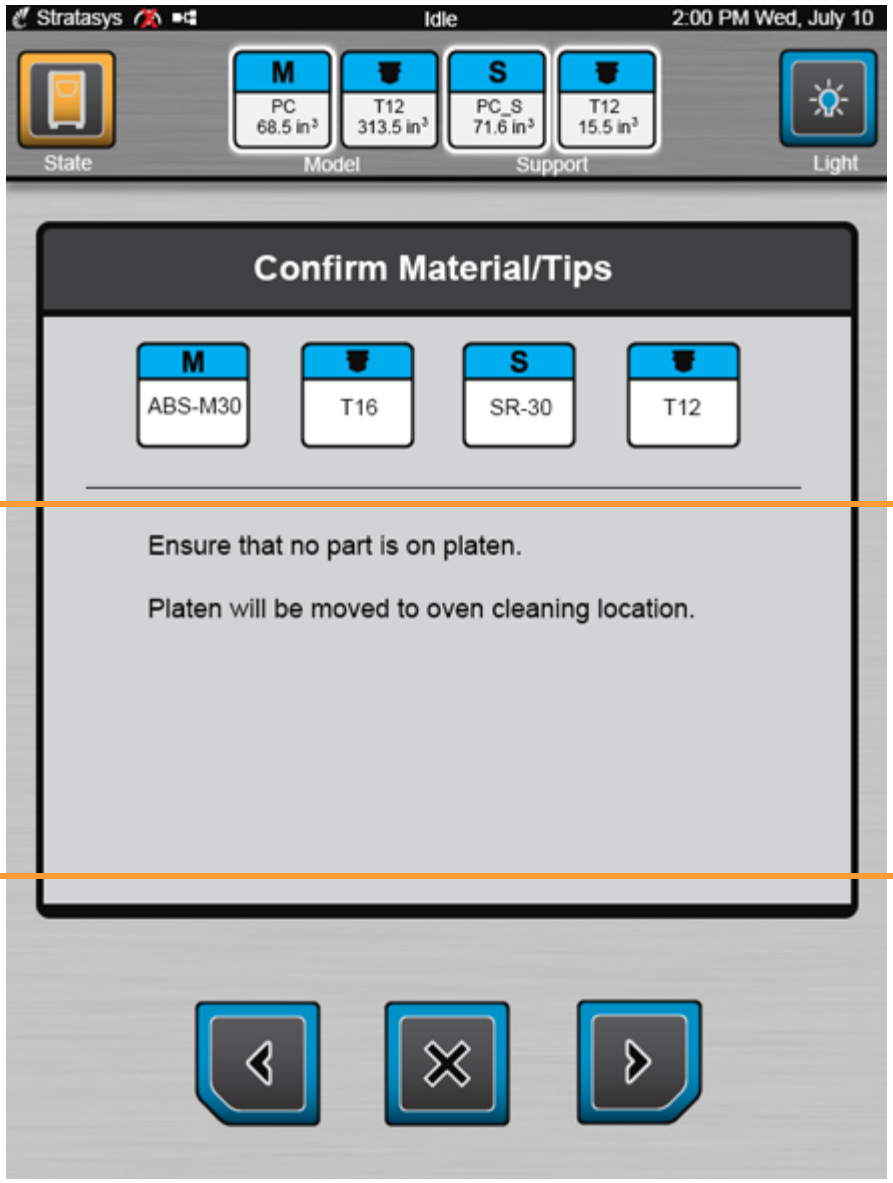
Nota: Cuando se selecciona la boquilla a la cual desea cambiar se le ofrece la opción "actual" (es decir, T12 [actual]) y "new" (nueva) (es decir, T12 [nueva]) para el tamaño de la boquilla que está instalada actualmente en la impresora (si corresponde). Si la boquilla instalada actualmente es compatible con el tipo de material por el cual está cambiando, podrá volver a utilizar la boquilla. Sin embargo, solo podrá volver a utilizar una boquilla. Por ejemplo, si decide volver a usar la boquilla para modelo instalada actualmente en el paso 3 debe seleccionar una nueva boquilla de soporte.



6. Verifique que la selección del material y la boquilla que se muestran es correcta. Si necesita cambiar la selección del material y/o la boquilla de soporte, presione el botón **Previous** (Anterior) y haga los cambios necesarios. Asegúrese de que la pieza no esté en la placa y luego presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.

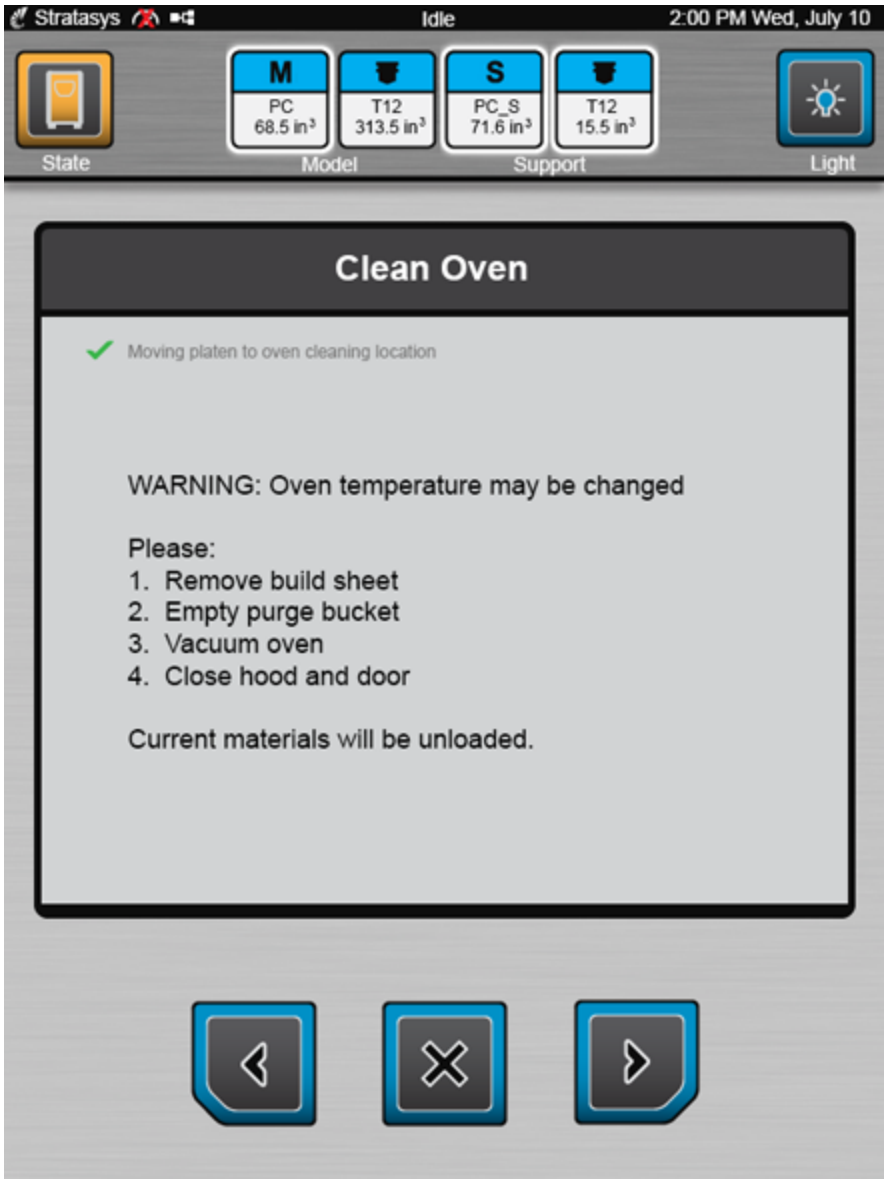
   Se abrirá una pantalla que le informará brevemente que la placa se está moviendo a la ubicación de limpieza del horno.

Precaución: Al presionar el botón Siguiente la placa se moverá a la ubicación de limpieza del horno, la placa se levantará hasta la parte superior del horno. Si quedó una pieza sobre la placa, se podría aplastar o dañar durante este proceso, y probablemente dañará la impresora. Siempre retire las piezas de la placa cuando se le indica.



7. Una vez que la placa se mueve a la ubicación de limpieza del horno, realice los pasos que se muestran en la página. Cuando termine, presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.

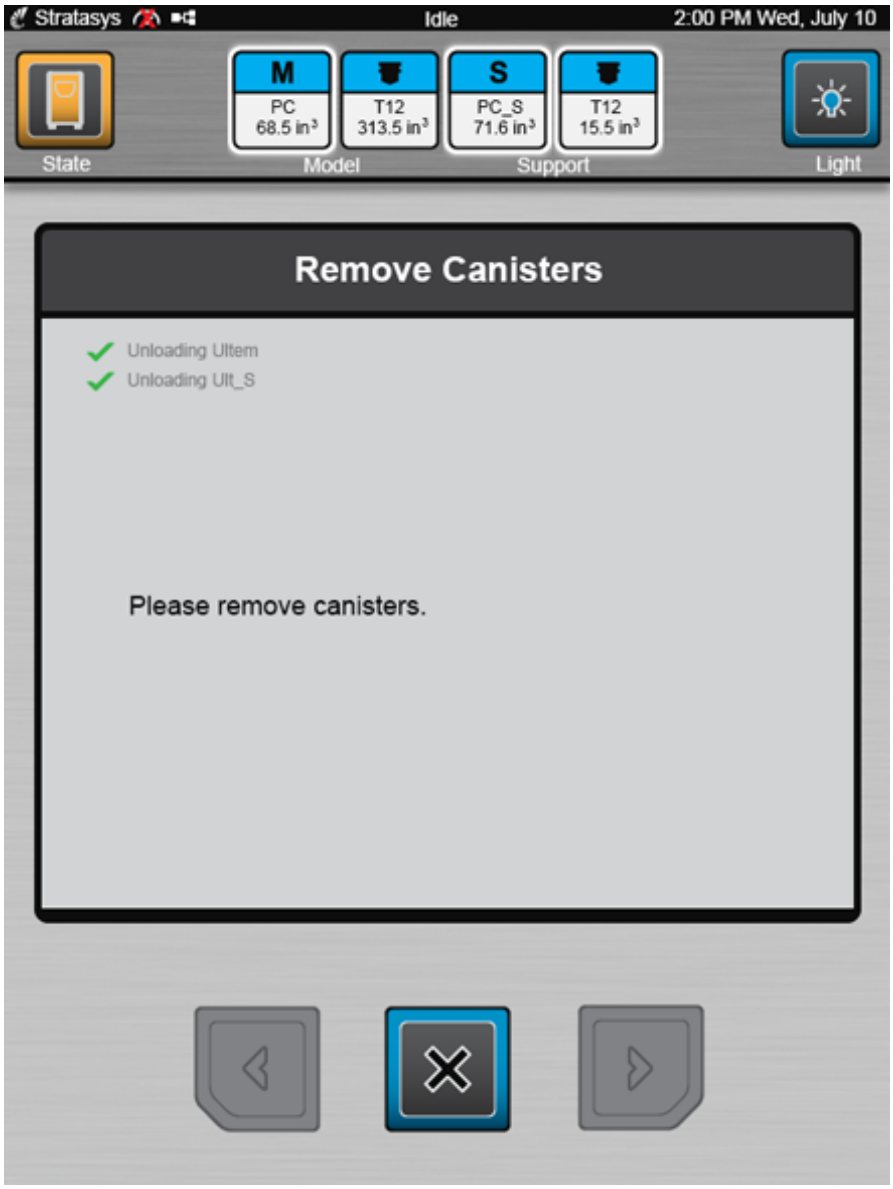
Nota: Preste atención a las advertencias que se indican en la página.



8. El material para modelo y de soporte que está cargado actualmente en la impresora (PC y PC_S en este caso) comenzará a descargarse (el material para modelo se descargará en primer lugar seguido por el material de soporte). Un gráfico de progreso radial en dos partes muestra la cantidad de tiempo restante hasta que el proceso total se complete (12 minutos en este caso). El porcentaje de terminación de la descarga de material se representa mediante el llenado radial del anillo de progreso exterior de este gráfico, en sentido horario.

A. Mientras se realiza la descarga del material, el gráfico de progreso radial se actualizará. Se mostrará una marca de verificación verde que indica que el material se ha descargado completamente de la impresora.

9. Una vez que finaliza el proceso de descarga de material, se le indicará que la retire los cartuchos descargados (si corresponde). Retire los cartuchos descargados (consulte “Retiro de los cartuchos” en la página 134) y luego presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.



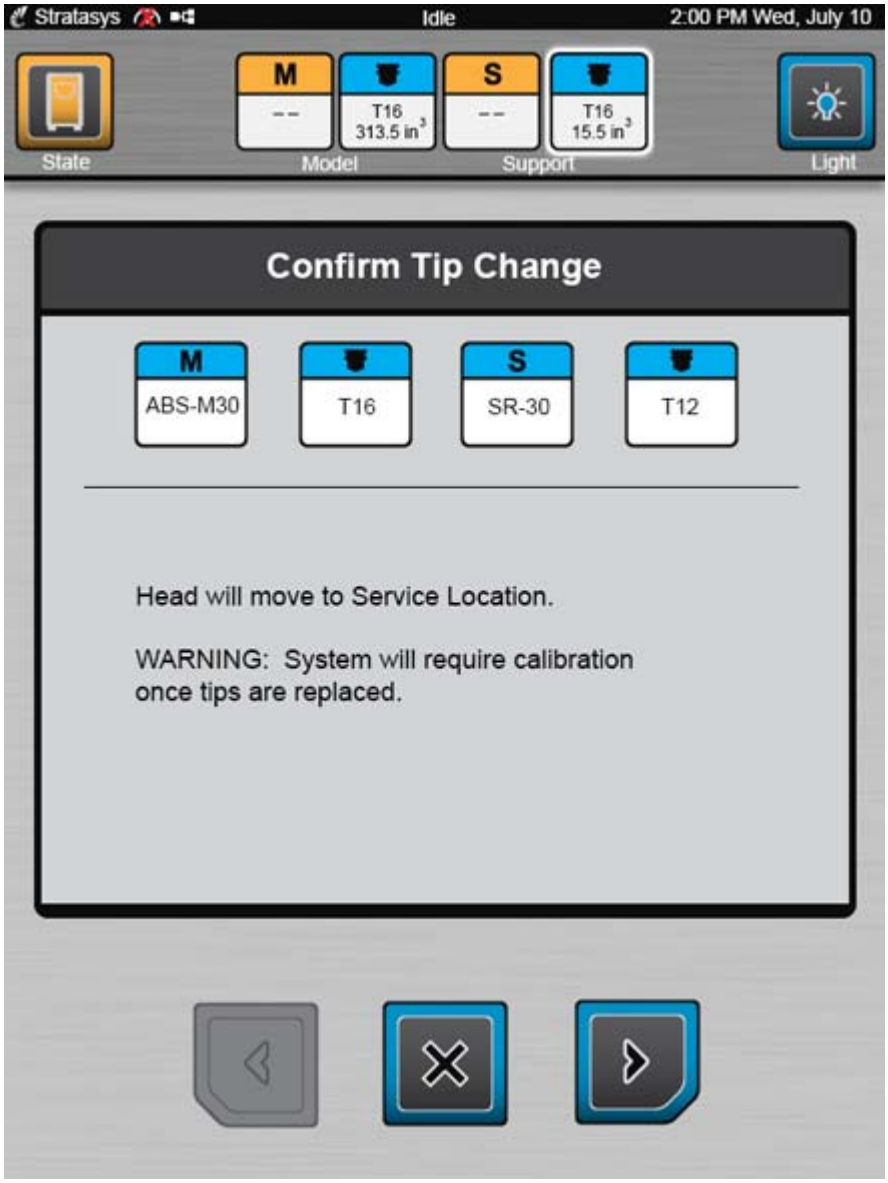
Precaución: Deseche el material extraído de la impresora. No intente enrollar el material de nuevo en el cartucho. Si el filamento es forzado dentro del cartucho, probablemente se enrollará, con lo cual el cartucho entero quedará inutilizable.

A. Una vez que se han retirado los cartuchos, la impresora eliminará el resto del filamento dentro de los tubos de filamento. En el compartimiento del cartucho vacío se acumula exceso de material, deséchelo y luego presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.

Nota: Los iconos de estado del material para los cartuchos descargados se actualizarán para reflejar su nuevo estado vacío.

10. Confirme que las selecciones del material y la boquilla que se muestran son correctos y luego presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.

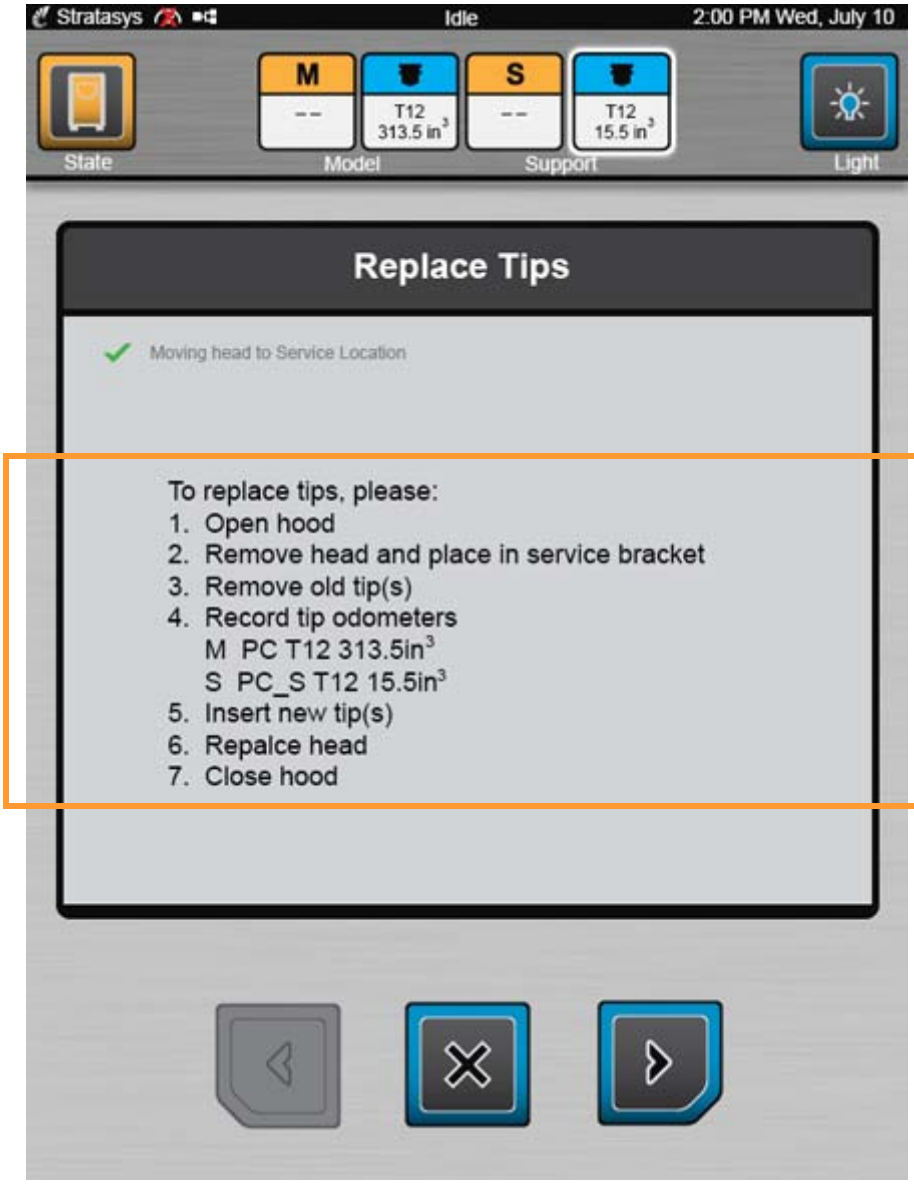
Nota: Preste atención a las advertencias asociadas con sus selecciones. Un cambio de boquilla y/o de tipo de material requerirá una calibración. Si pasa esta página y sale del asistente sin realizar una calibración de desvío de boquilla XYZ, la impresora no estará calibrada. No podrá construir piezas hasta que calibre la impresora realizando una XYZ Tip Offset Calibration (Calibración de desvío de boquilla XYZ).



Nota: Si el cabezal de la impresora no está actualmente en la ubicación de servicio, se abrirá una pantalla que le informará brevemente que el cabezal se está moviendo a la ubicación de servicio.

11. Se abrirá momentáneamente una pantalla que le indicará que la impresora se está preparando para reemplazar esta(s) boquilla(s). Realice los pasos necesarios para reemplazar las boquillas para modelo y/o de soporte. Consulte “Cambio de boquillas dentro de la tapa superior” en la página 170 para obtener instrucciones detalladas sobre el cambio de boquillas.

    Si se retira una boquilla que pueda reinstalarse más tarde, asegúrese de anotar la lectura del odómetro de la boquilla (elemento 4 en la imagen siguiente) y guarde esta lectura con la boquilla retirada. Una vez que instale una nueva boquilla para modelo y/o de soporte, presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.



12. Un valor del odómetro predeterminado de 0,0 (pulg.^{3}) se completa automáticamente para la boquilla para modelo y de soporte recién instalada, actualice la información del odómetro de la boquilla según sea necesario.
    - Si usa boquillas nuevas (no usadas), no se necesita la configuración. Simplemente acepte los valores predeterminados, presione el botón **Next** (Siguiente) y luego proceda con el paso 13.
    - Si usa boquillas usadas anteriormente, siga los subpasos que se enumeran debajo. Para este ejemplo usamos una boquilla utilizada anteriormente (soporte) y una boquilla nueva (modelo). Por lo tanto, actualizaremos la información del odómetro de la boquilla de soporte para reflejar el uso anterior y aceptaremos el valor del odómetro predeterminado para la boquilla para modelo.

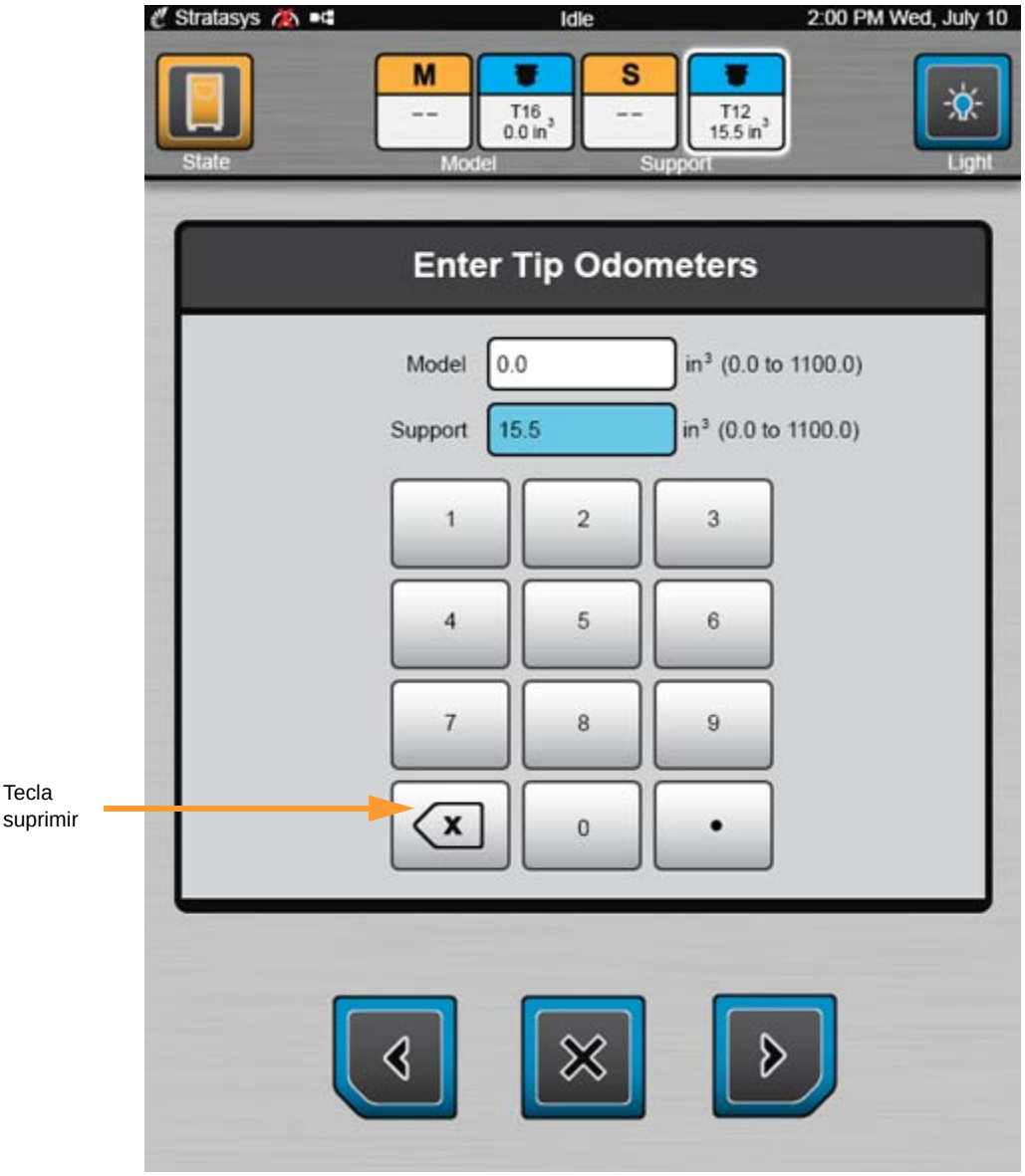
Nota: La siguiente imagen variará dependiendo de que cambie una o ambas boquillas. Si solo cambia una boquilla, solo se mostrará el campo para el odómetro de esa boquilla (por ejemplo, si solo cambia la boquilla de soporte, el campo modelo no se mostrará).

A. Presione la pantalla táctil en cualquier lugar dentro del campo Model (Modelo). Cuando lo selecciona, el campo se volverá azul.

B. Con el teclado, ingrese el valor del odómetro que corresponde a su boquilla para modelo, si es necesario, use la tecla de suprimir para borrar un valor predeterminado del campo. Para este ejemplo, aceptaremos el valor predeterminado de 0,0 (pulg.^{3}).

C. Repita los pasos A. y B. según se necesite y actualice la información del odómetro de la boquilla de soporte. Para este ejemplo, usaremos el teclado para ingresar un valor de 15,5 (pulg.^{3}) para la boquilla de soporte.

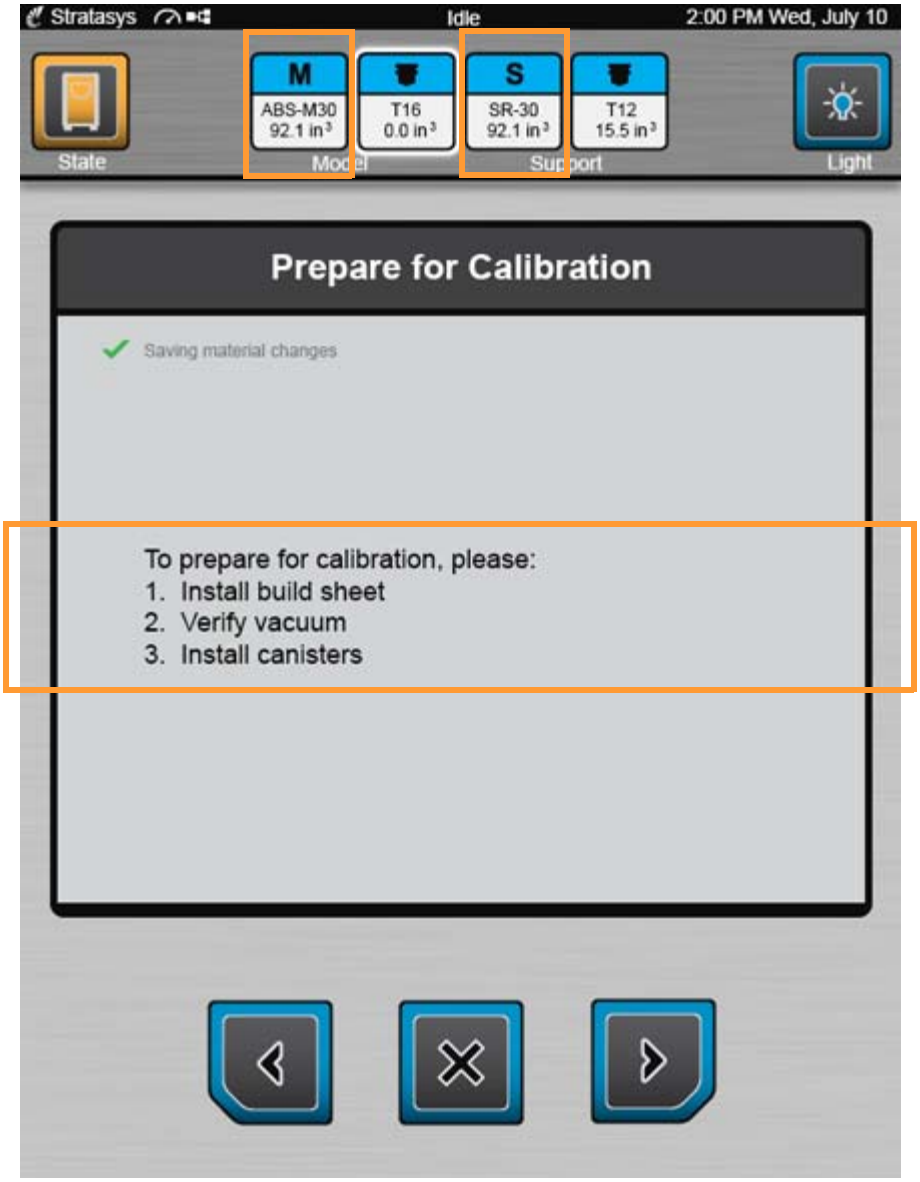
D. Confirme que la información del odómetro de la boquilla que ingresó es correcta y luego presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.



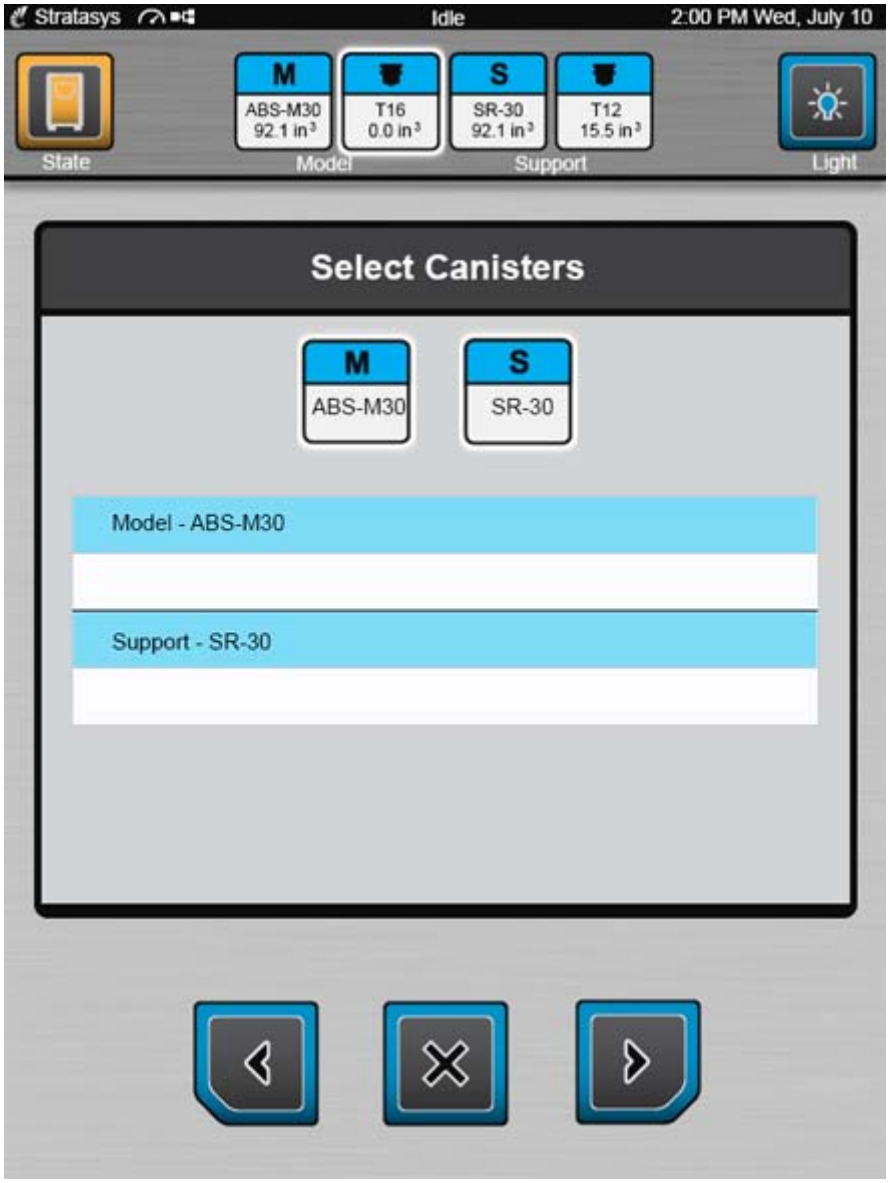
Nota: Dependiendo de la temperatura del horno actual de la impresora, puede ser necesario estabilizarla siguiendo este paso. Momentáneamente se puede mostrar una pantalla que muestra "Checking Oven Temperature" (Verificando temperatura del horno).

13. Los cambios de materiales y/o boquillas se guardarán y los valores del odómetro ingresados en el paso anterior se mostrarán en los iconos de Tip Status (Estado de la boquilla) en el panel de control.

14. Realice los pasos necesarios para preparar la calibración de la boquilla.
    A. Instale una lámina de construcción. Asegúrese de que la lámina de construcción esté lo más centrada posible cuando se coloca sobre la placa.
    B. Verifique el vacío: aproximadamente en 5 minutos la impresora debe alcanzar el vacío suficiente para asegurar la lámina de construcción a la placa. La X roja en la parte superior del indicador de estado de vacío desaparecerá una vez que se obtenga suficiente vacío (consulte “Barra de información” en la página 49).
    C. Instale los cartuchos (consulte “Instalación del cartucho” en la página 129) y luego precargue el filamento del cartucho en las ruedas de accionamiento (consulte “Precarga de filamento en las ruedas de accionamiento” en la página 131). Aproximadamente cinco segundos después de la instalación la impresora lee el chip de memoria del cartucho y la información del cartucho se mostrará en los iconos de Material Status (Estado del material) en el panel de control.
    D. Cuando termine, presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.

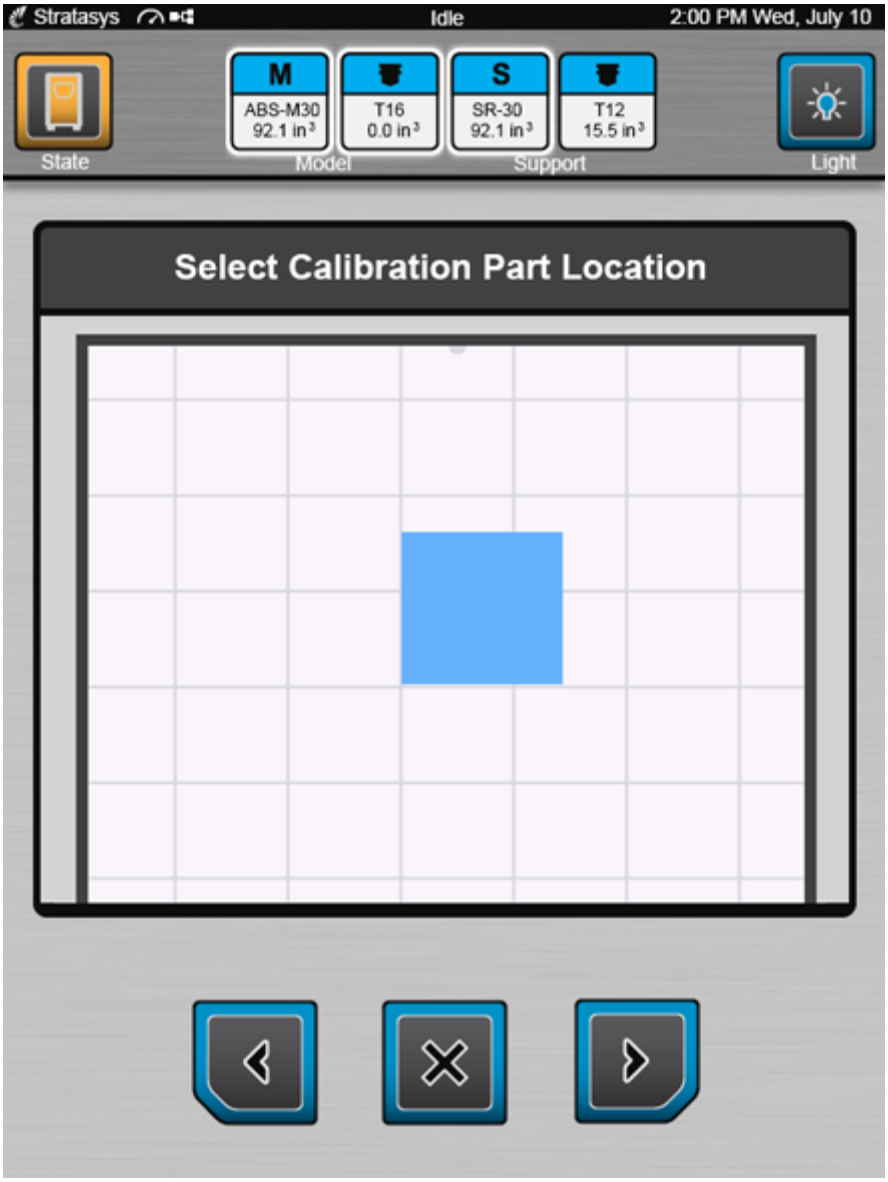


15. Seleccione los cartuchos para modelo y de soporte que se cargarán durante la secuencia de calibración presionando la fila correspondiente en la pantalla táctil (si no se seleccionaron ya de forma predeterminada). Cuando lo selecciona, el campo se volverá azul. Los cartuchos seleccionados están indicados por un recuadro marcado en blanco alrededor del icono del cartucho. Presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.



16. Se mostrará una pantalla que le permite seleccionar la ubicación de la pieza de calibración en la lámina de construcción antes de comenzar a construir. La pantalla contiene un gráfico que representa la placa de la impresora y, además, un gráfico con un cuadro delimitador azul (el cuadro imaginario que rodea la pieza). Seleccione la ubicación de construcción de la pieza de calibración arrastrando y soltando el cuadro delimitador en la pantalla táctil, el cuadro delimitador no puede colocarse fuera de los límites de la placa. Presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.

Nota: La página Select Calibration Part Location (Seleccione ubicación de la pieza de calibración) se muestra independientemente de la configuración de ajuste de Enable Part Placement (Activar ubicación de la pieza) de la impresora (consulte “Activar la ubicación de la pieza” en la página 93 para obtener detalles).



17. La impresora comenzará el proceso de construir una pieza de calibración. Este proceso incluye permitir que se estabilice la temperatura del horno (vea los tiempos de estabilización en la Tabla 5-3), realizar una calibración boquilla a boquilla, cargar material para modelo, cargar material de soporte y luego construir la pieza de calibración. El estado de cada tarea se indica en la pantalla. Se mostrará una marca de verificación verde una vez que se complete una tarea y el título de la página se actualizará para reflejar la tarea que actualmente está en proceso.

    Se muestra un gráfico del progreso radial en dos partes en el centro de la página. Este gráfico muestra la cantidad de tiempo restante hasta que el proceso total se complete (18 minutos en este caso). El porcentaje de terminación se representa mediante el llenado radial del anillo de progreso exterior de este gráfico, en sentido horario. Conforme se completa cada tarea, el gráfico de progreso se actualizará.

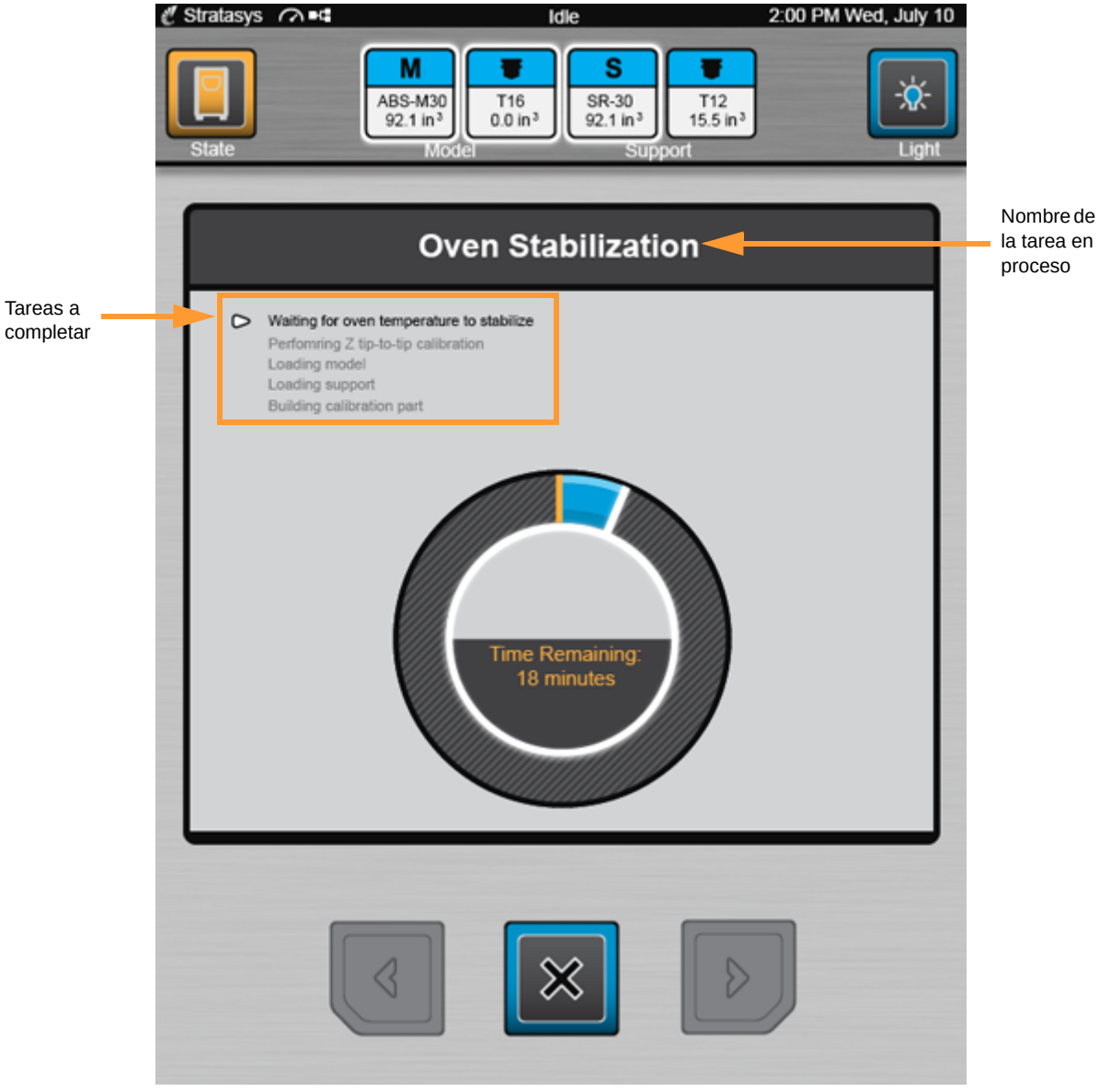
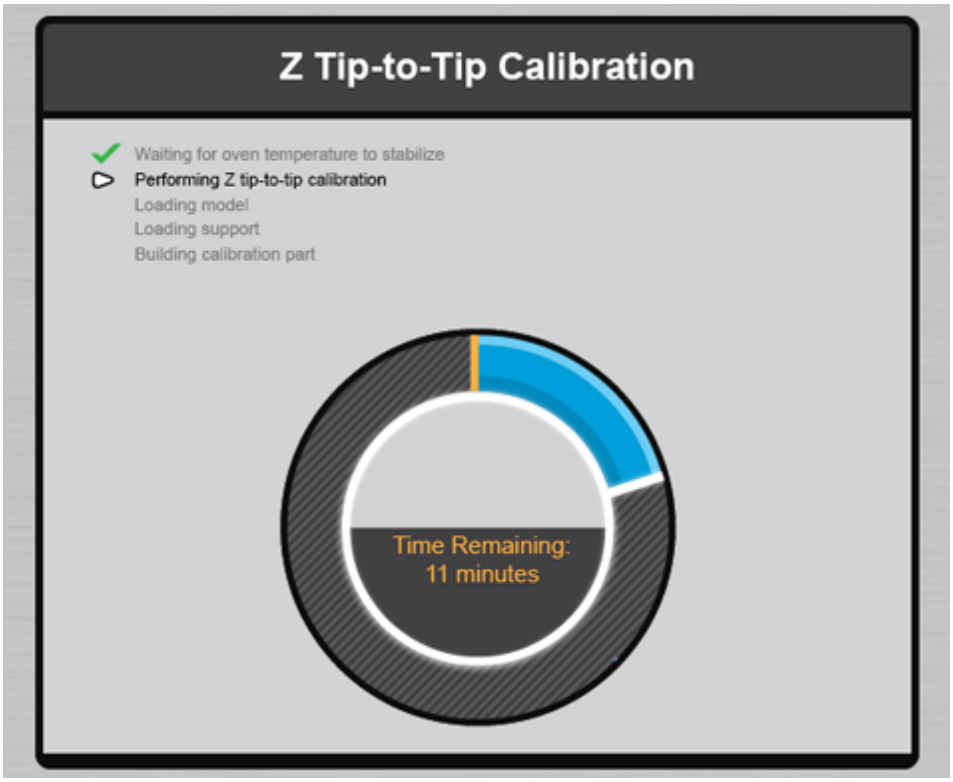


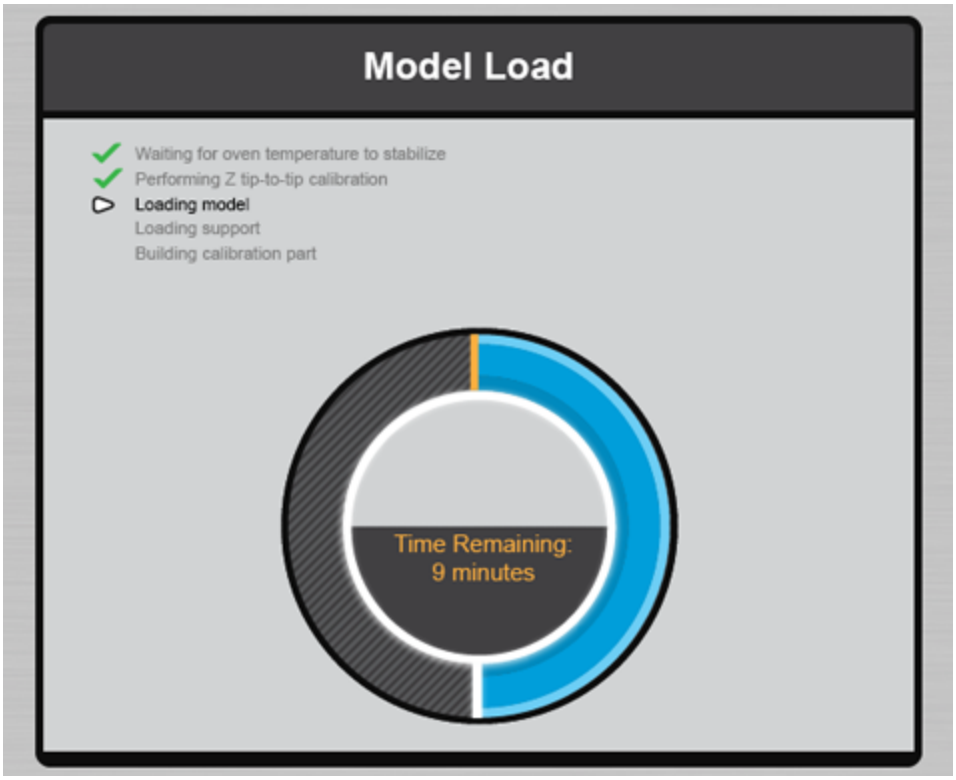
Tabla 5-3: Tiempo de estabilización del horno (en horas)

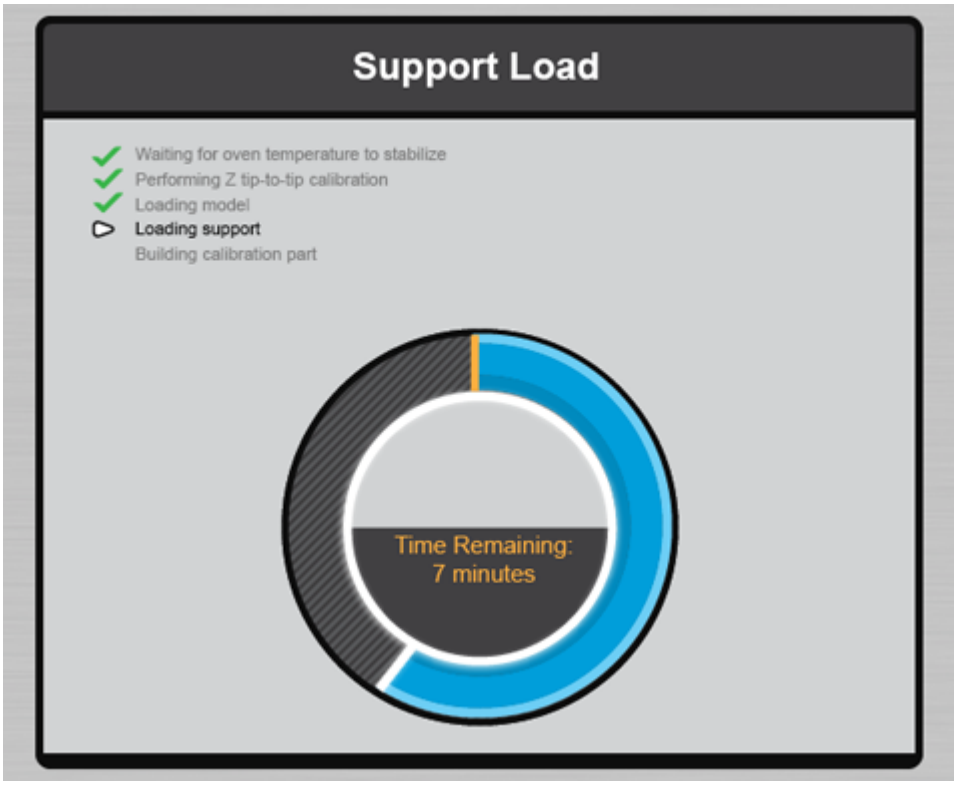
Temp. actual del horno	Tipo de material instalado				
	ABS-M30 ABS-M30i	ABS-ESD7	ASA	Nylon 12/ Nylon 12CF	PC PC-ISO PC-ABS
Temp. ambiente	2	2	2	2	3
ABS-M30, ABS-M30i Auto Cool Down (Refrigeración automática)	---	---	---	---	2
ABS-ESD7	---	---	---	---	2
ASA	---	---	---	---	2
Nylon 12/Nylon 12CF	---	---	---	---	2
PC/PC-ISO/PC-ABS	2	2	2	2	---

A. La pantalla se actualizará mientras la impresora:
   - Realiza una calibración boquilla a boquilla Z



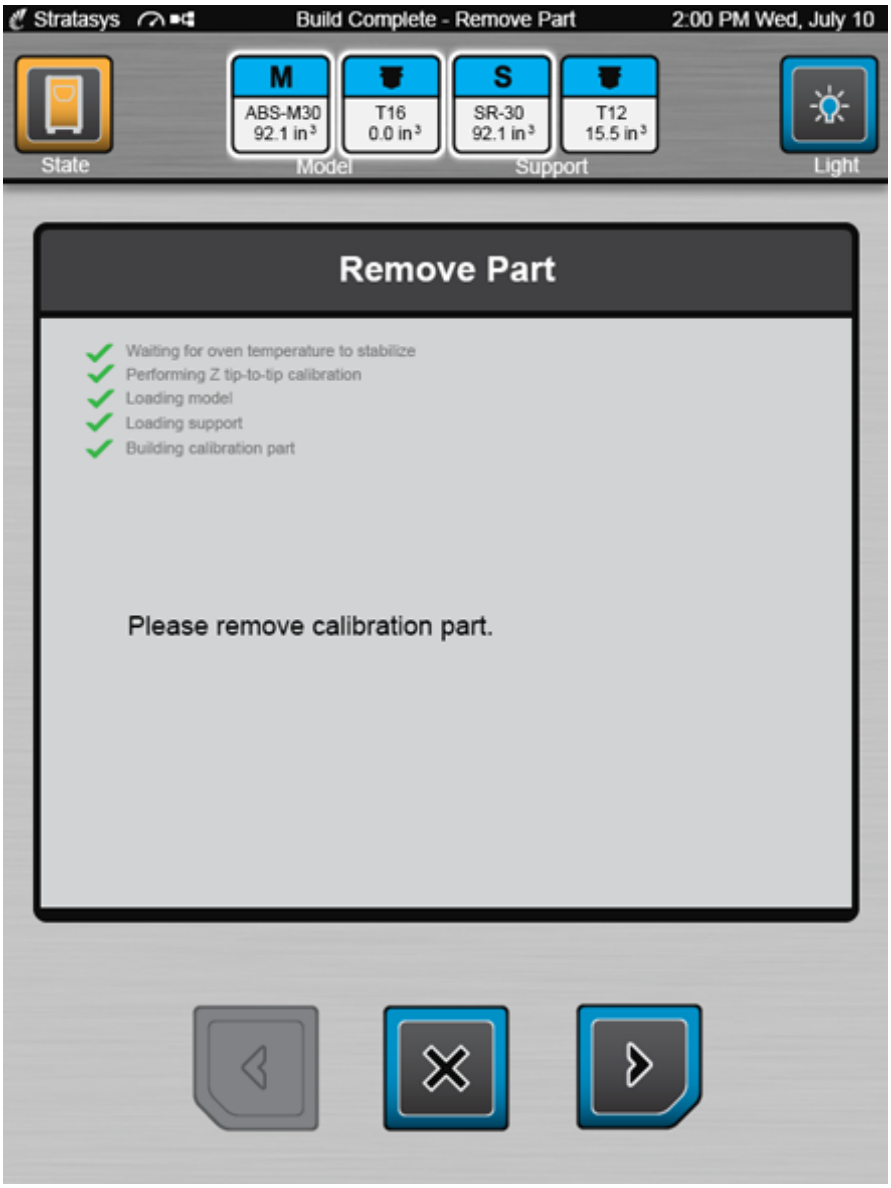
- Carga el material para modelo y luego carga el material de soporte.





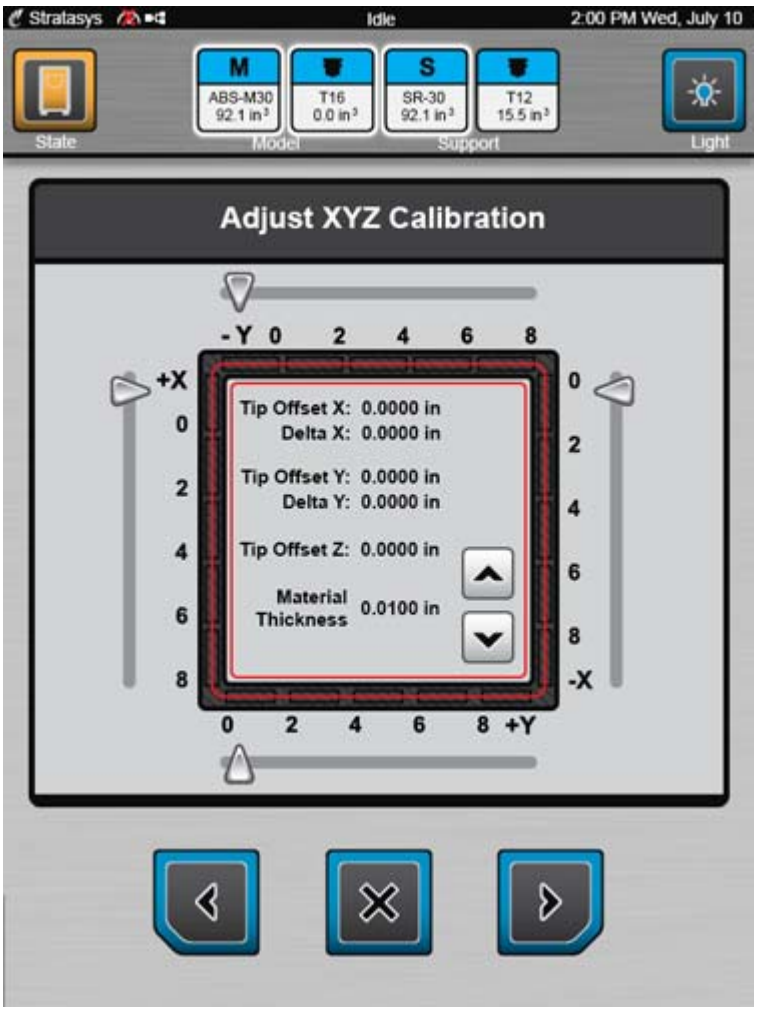
B. Además de la actualización de la pantalla, la barra de información y el botón de estado de construcción se actualizarán para indicar que la impresora está construyendo una pieza de calibración.

C. Una vez que la pieza de calibración está completa se le indicará que la retire de la impresora. Retire la pieza completada y luego presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.

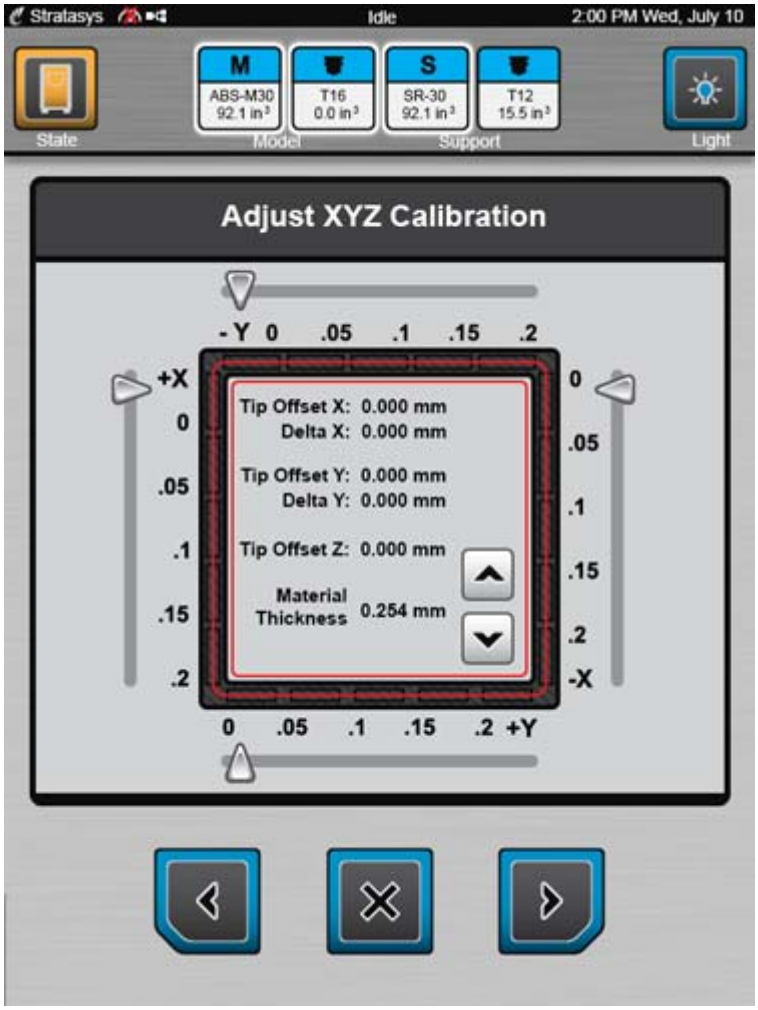


18. Se abrirá la página Adjust XYZ Calibration (Ajustar calibración XYZ), esta página variará ligeramente dependiendo del tipo de unidades para las que está configurada la impresora (consulte “Unidades” en la página 94 para obtener detalles). Los iconos y botones de esta página le permitirán hacer ajustes del desvío de la boquilla XYZ sobre la base de un análisis de la pieza de calibración. El campo Material Thickness (Espesor del material) muestra la altura del corte para la boquilla para modelo instalada en la impresora. La información del paso 19 y del paso 20 lo guiarán en el proceso de analizar la pieza de calibración y hacer correcciones de desvíos de la boquilla XYZ, si es necesario (consulte “Calibración de los desvíos de las boquillas XYZ” en la página 198 para obtener más información).

Página Adjust XYZ Calibration (Ajuste de calibración XYZ): unidades inglesas



Página Adjust XYZ Calibration (Ajuste de calibración XYZ): unidades métricas



19. Determine el ajuste de desvío XY necesario para su impresora.

    A. Con una lupa (incluida en el kit de bienvenida), vea la relación entre el recorrido de la herramienta de calibración de soporte y los indicadores de alineación para determinar la calibración de los ejes X e Y.

        - Mantener la lámina de construcción cerca de la luz, una pared de color contrastante o un trozo de papel de color contrastante puede hacer que la senda se vea más fácilmente.

    B. Determine en qué lugar de cada eje está más centrada la senda de soporte entre los indicadores de alineación X-Y (consulte la Figura 5-9 o la Figura 5-10 para las unidades inglesas y la Figura 5-11 y la Figura 5-12 para las unidades métricas). Los números de la pieza de calibración representan milésimas de pulgadas (por ejemplo, 4 = 0,004 pulg. [0,1mm]).

Figura 5-9: Pieza de calibración: no necesita ajuste (unidades inglesas)

Lado único ampliado de una pieza de calibración con una lectura de 0.

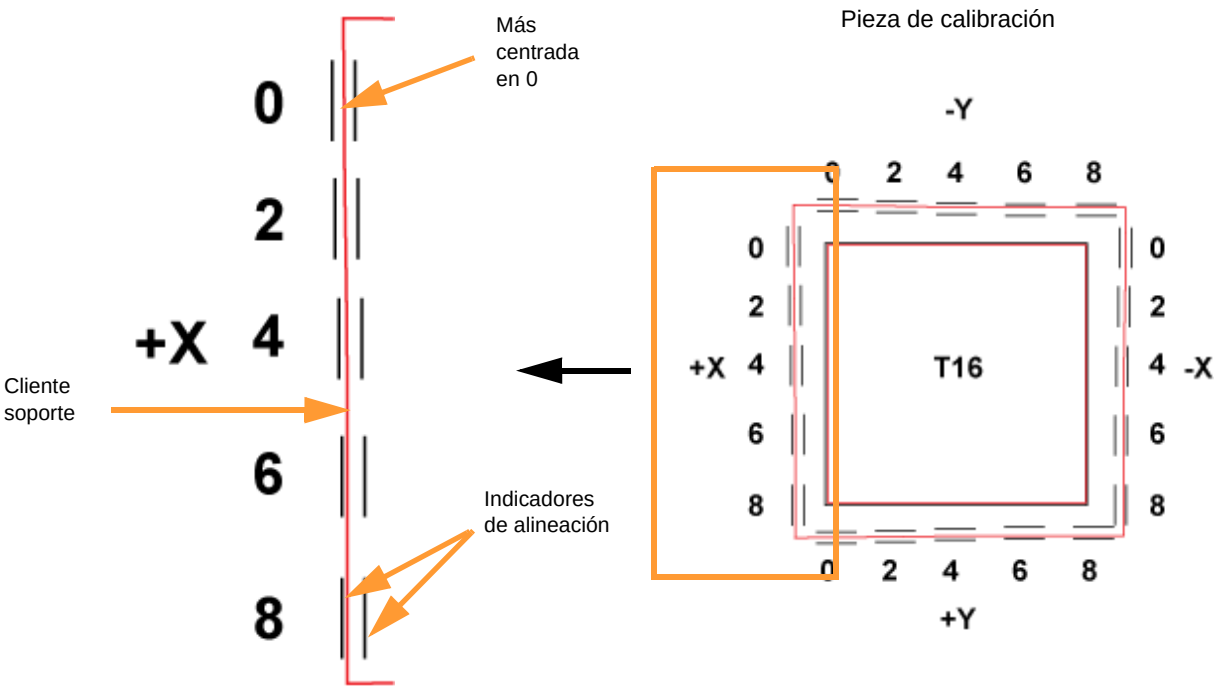


Figura 5-10: Pieza de calibración: Necesita ajuste (unidades inglesas)

La senda de soporte está más centrada entre los indicadores de alineación en 4 que indica un ajuste de +X = 0,004

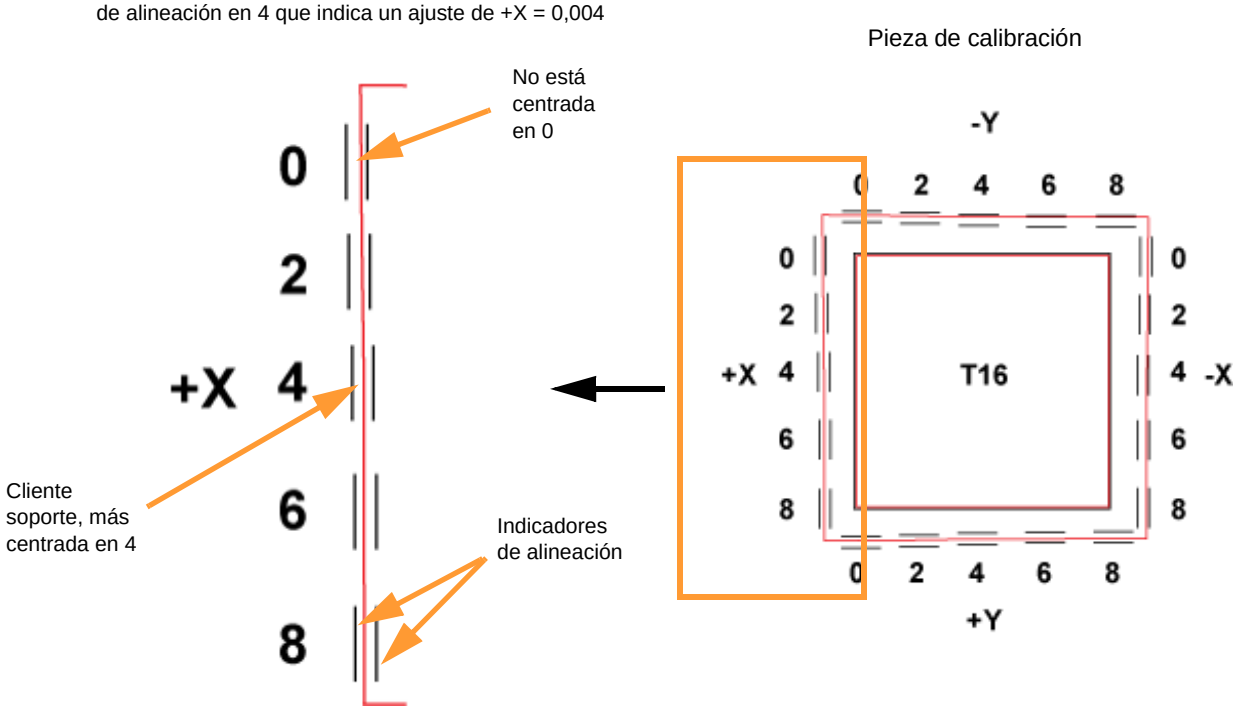


Figura 5-11: Pieza de calibración: No necesita ajuste (unidades métricas)

Lado único ampliado de una pieza de calibración con una lectura de 0.

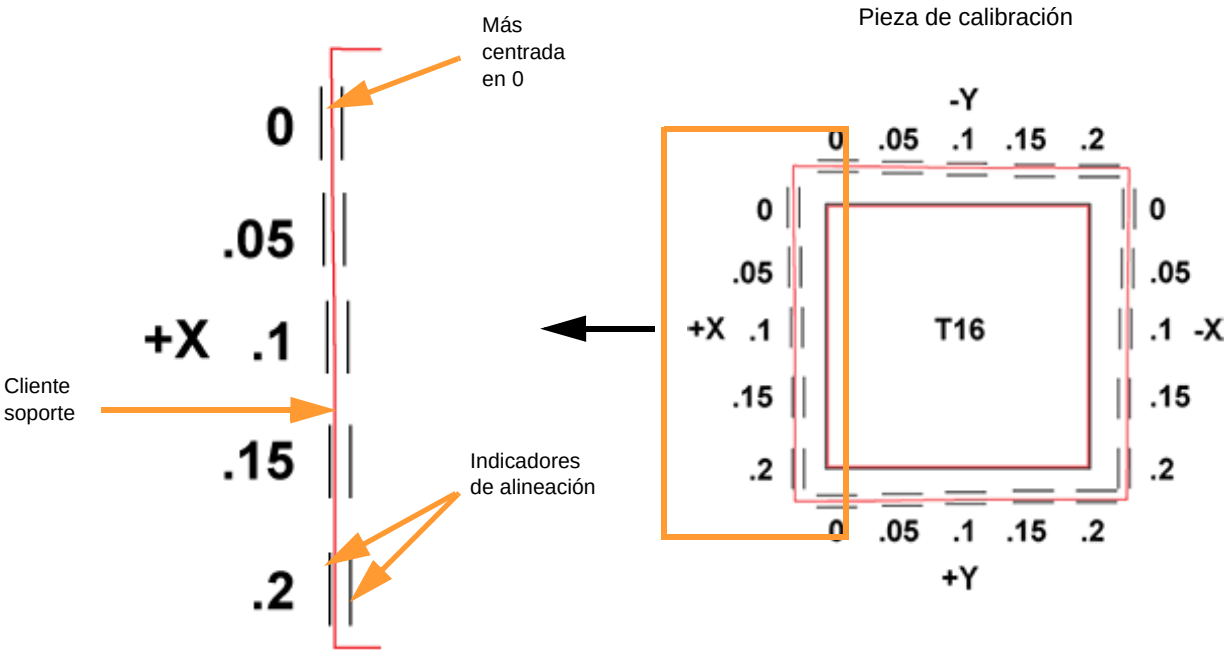
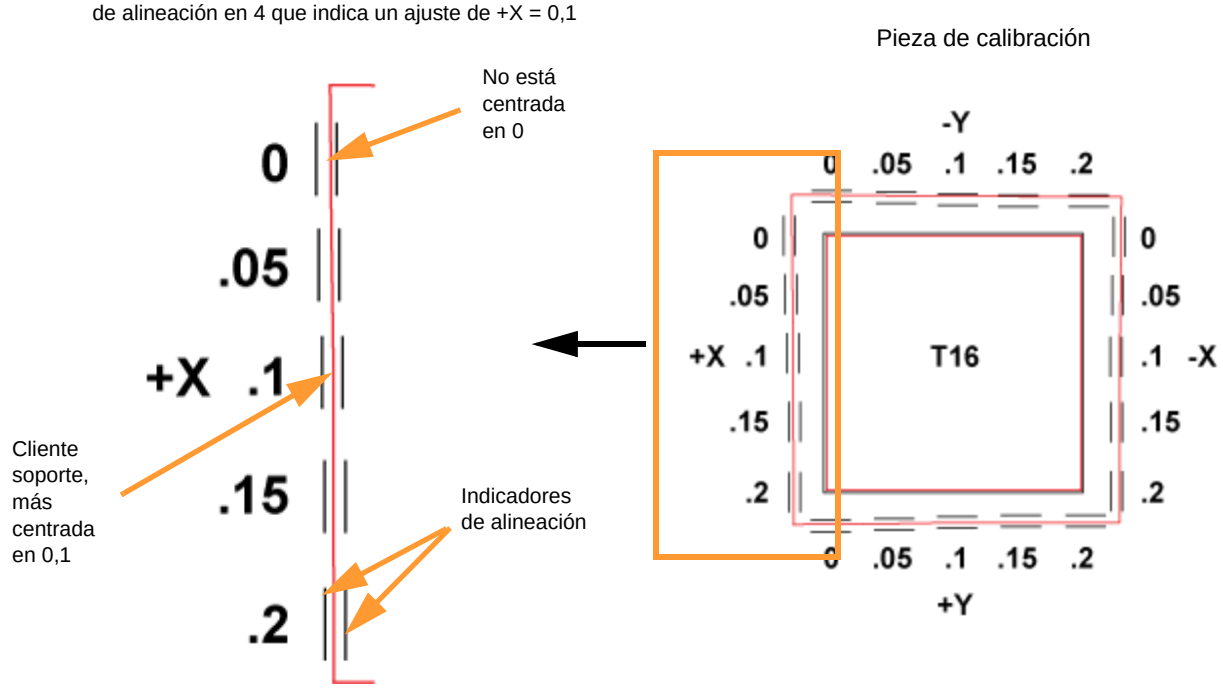


Figura 5-12: Pieza de calibración: Necesita ajuste (unidades métricas)

La senda de soporte está más centrada entre los indicadores de alineación en 4 que indica un ajuste de +X = 0,1



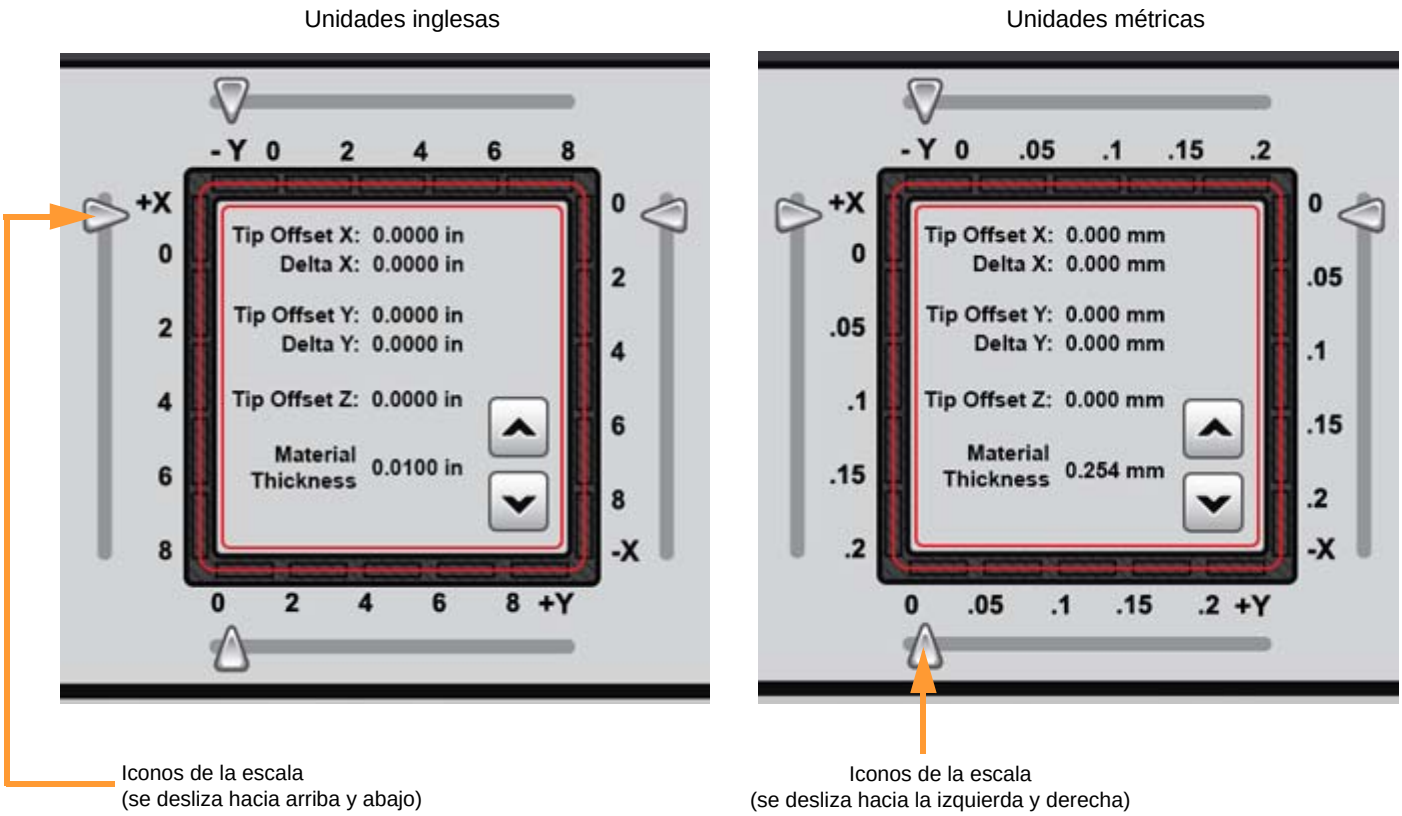
C. En la página Adjust XYZ Calibration (Ajuste de la calibración de XYZ), deslice los iconos de la escala sobre la pantalla para que coincidan en el lugar donde la senda de soporte está más centrada entre los indicadores de alineación. Los campos Delta X y Delta Y reflejarán los ajustes realizados.

Nota: Solo se puede seleccionar un valor de desvío para cada eje (es decir, no se permite un ajuste de +X = 2 (0,05 mm [0,002 pulg.]) y -X = 4 (0,1 mm [-0,004 pulg.]).

Para estar dentro de la tolerancia, los valores X e Y encontrados en la pieza de calibración deben estar en 2 o 0,002 pulg. (0,05 mm) o por debajo de estos valores. Por lo tanto, cualquier lectura dentro del rango de 0 a 2 (0 a 0,05 mm) para un eje es aceptable, aunque se prefiere una lectura de 0.

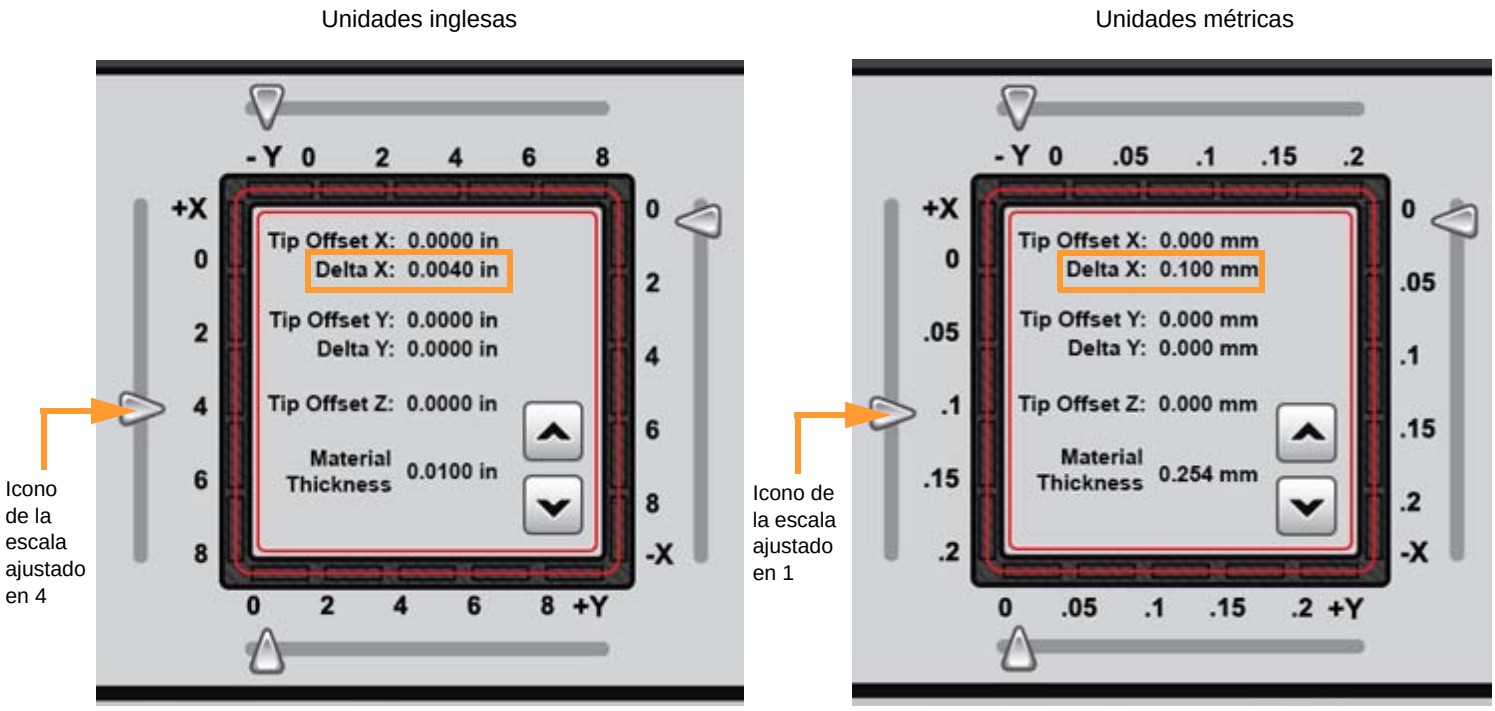
- Si la senda de soporte está más centrada en 2 (0,05 mm) o menos (como en la Figura 5-9 y la Figura 5-11), la impresora está calibrada para ese eje y no se necesitará un ajuste. La figura siguiente muestra un desvío XY que no necesita ajustes. Si la senda de soporte para su pieza de calibración está más centrada en 2 (0,05 mm) o menos para los ejes X e Y, proceda con el paso 20.

Figura 5-13: Desvío XY: No necesita ajuste



- Si la senda de soporte no está centrada en 2 (0,05 mm) o menos (como en la Figura 5-10 y la Figura 5-12) se necesitará un ajuste de desviación. La figura siguiente muestra un ajuste +X de 4 o 0,004 pulg. (0,1 mm). El icono de la escala +X se movió hacia abajo al 4 (0,1) y el valor Delta X refleja este ajuste (0,0040 pulg./0,100 mm).

Figura 5-14: Desvío XY: Ajuste +X



D. Si se necesita un valor de ajuste para cualquiera de los ejes, será necesario que vuelva a construir la pieza de calibración. Haga lo siguiente:

- Después de ingresar su(s) valor(es) de ajuste, presione el botón **Next** (Siguiente) en la página Adjust XYZ Calibration (Ajustar calibración XYZ).
- Se mostrará la pantalla Select Option (Seleccionar opción), presione el botón **XYZ Tip Offset Calibration** (Calibración de desvío de boquilla XYZ) en esta pantalla.

Nota: No presione el botón X (Cancel) (X [Cancel]) porque este cerrará el asistente. Si cerró el asistente antes de calibrar adecuadamente las boquillas de la impresora, consulte “Calibración de los desvíos de las boquillas XYZ” en la página 198 para obtener instrucciones para completar el proceso de calibración. No puede construir piezas en la impresora hasta que las boquillas estén calibradas.

- Se mostrará la página Prepare for Calibration (Preparar la calibración) (vea el paso 14). Realice los pasos indicados en la pantalla, asegúrese de instalar una lámina de construcción y presione el botón **Next** (Siguiente).
- En la página Select Calibration Part Location (Seleccione ubicación de la pieza de calibración) (paso 16) seleccione la ubicación de la pieza de calibración en la lámina de construcción y luego presione el botón **Next** (Siguiente).
- Se mostrará la pantalla Build Calibration Part (Construir pieza de calibración)(vea el paso 17B.) y la pieza de calibración comenzará a construirse. Un gráfico de progreso radial en dos partes muestra la cantidad de tiempo restante para la construcción y el porcentaje de finalización de la construcción. Una vez que la pieza de calibración está completa se le indicará que la retire de la

impresora (vea el paso 17c.). Retire la pieza completa y luego presione el botón **Next** (Siguiente).

- Repita las instrucciones del paso 19. Continúe verificando y ajustando desvíos XY. Es preferible reajustar hasta que el recorrido de la herramienta de calibración esté centrado en 0 para los ejes X e Y. Sin embargo, reajustar hasta que la senda de calibración para X e Y esté dentro de la tolerancia, que es de 2 o 0,002 pulg. (0,05 mm) o menos para un eje, es aceptable.

E. Proceda con el ajuste del desvío Z (paso 20) una vez que el recorrido de la herramienta de calibración para X e Y esté dentro de la tolerancia.

20. Determine el ajuste de desvío Z.

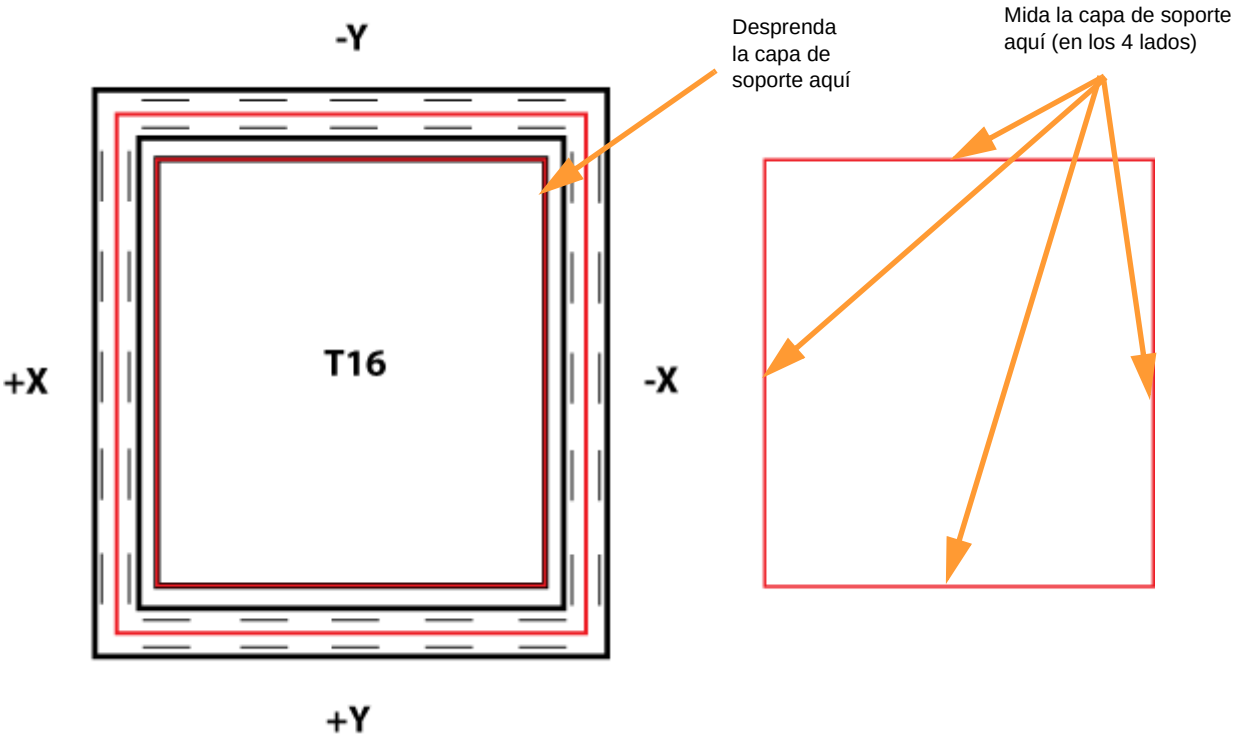
Nota: No mida Z hasta que la pieza de calibración muestre un desvío XY de 2 (0,05 mm) o menos o los ejes X e Y (consulte el paso 19 para obtener detalles).

A. Desprenda la capa de soporte del recuadro interno de la pieza de calibración.

B. Mida el espesor de la capa de soporte de cada lado del recuadro con un calibrador o micrómetro. Mida el centro de cada lado, la medición cerca de los ángulos dará como resultado valores imprecisos.

C. Tome el valor promedio de las cuatro mediciones, este es el número que ingresará para el ajuste del desvío Z.

Figura 5-15: Retire y mida la capa de soporte



D. Consulte la Tabla 5-4 y determine la altura de la capa de la boquilla del modelo instalada en la impresora.

Tabla 5-4: Alturas de la capa de la boquilla del modelo

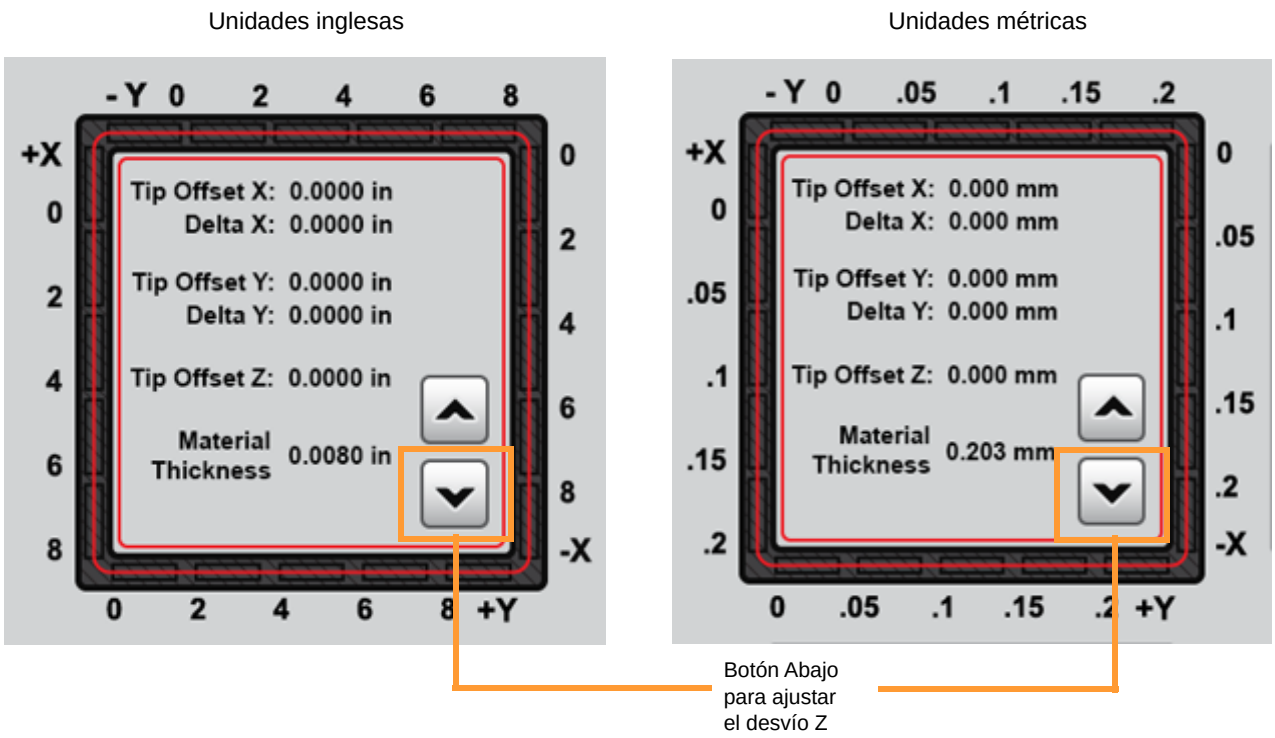
Boquilla para modelo	Altura de la capa (pulgadas)	Altura de la capa (mm)
T10	0,005	0,127
T12	0,007	0,178
T16	0,010	0,254
T20	0,013	0,330
T20C	0,010	0,254

E. Si el valor medido en el paso C está dentro de ±0,0005 pulg. (0,01 mm) de la altura de la capa de la boquilla del modelo (consulte la Tabla 5-4) la impresora se calibra para el eje Z y no se necesita el ajuste. Proceda con el paso 21.

F. Si el valor medido en el paso C está dentro de ±0,0005 pulg. (0,01 mm) de la altura de la capa de la boquilla para modelo (consulte la Tabla 5-4) será necesario que ingrese un ajuste de desvío Z usando los botones que indican hacia arriba y abajo en la página Adjust XYZ Calibration (Ajustar calibración XYZ). Cada vez que presiona el botón es equivalente a una diez milésima de pulgada.

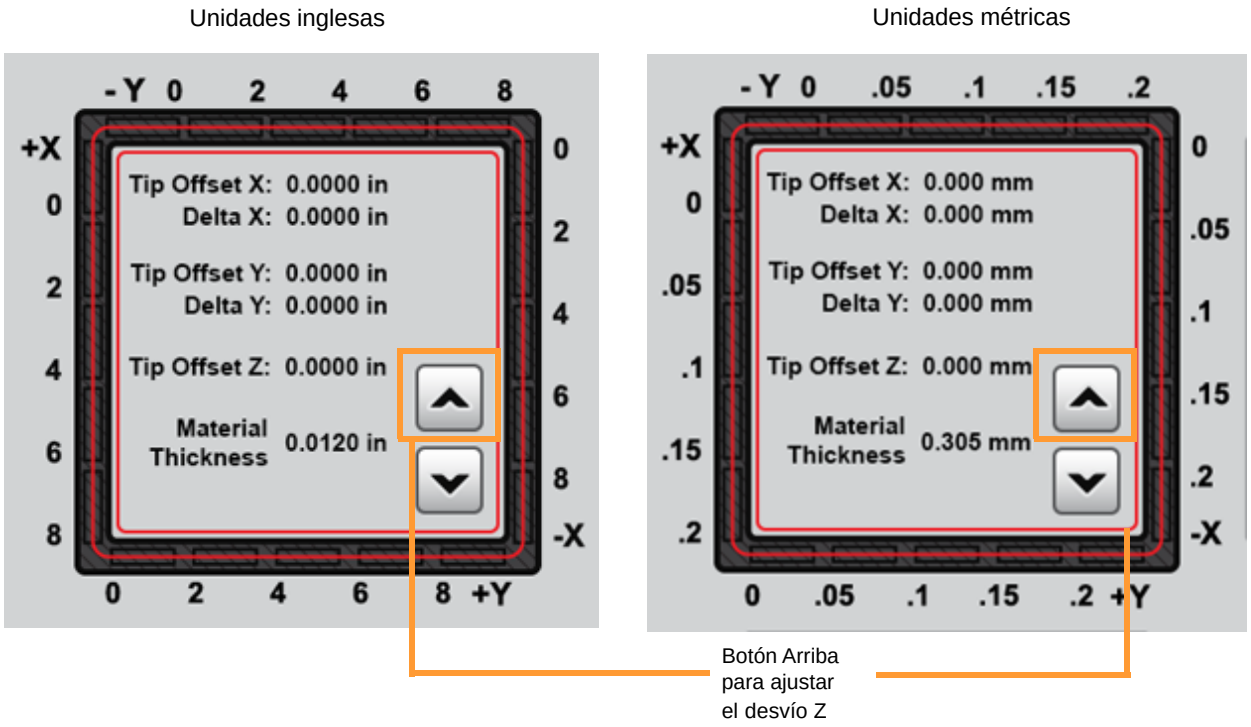
- Use el botón **Abajo** para ingresar el valor obtenido en el paso C si este valor es menor que la altura de la capa de la boquilla. Por ejemplo, si midió un promedio de 0,203 mm (0,008 pulg.) para una boquilla con una altura de la sección transversal de 0,254 mm (0,010 pulg.), presione el botón Abajo hasta que se muestre 0,203 (0,0080) en el campo Material Thickness (Espesor del material).

Figura 5-16: Ajuste de desvío Z



- Use el botón **Arriba** para ingresar el valor obtenido en el paso C si este valor es mayor que la altura de la capa de la boquilla. Por ejemplo, si midió un promedio de 0,305 mm (0,012 pulg.) para una boquilla con una altura de la sección transversal de 0,254 mm (0,010 pulg.), presione el botón Abajo hasta que se muestre 0,305 (0,0120) en el campo Material Thickness (Espesor del material).

Figura 5-17: Ajuste de desvío Z



G. Si se necesita un ajuste de desvío Z, será necesario que vuelva a construir la pieza de calibración. Haga lo siguiente:

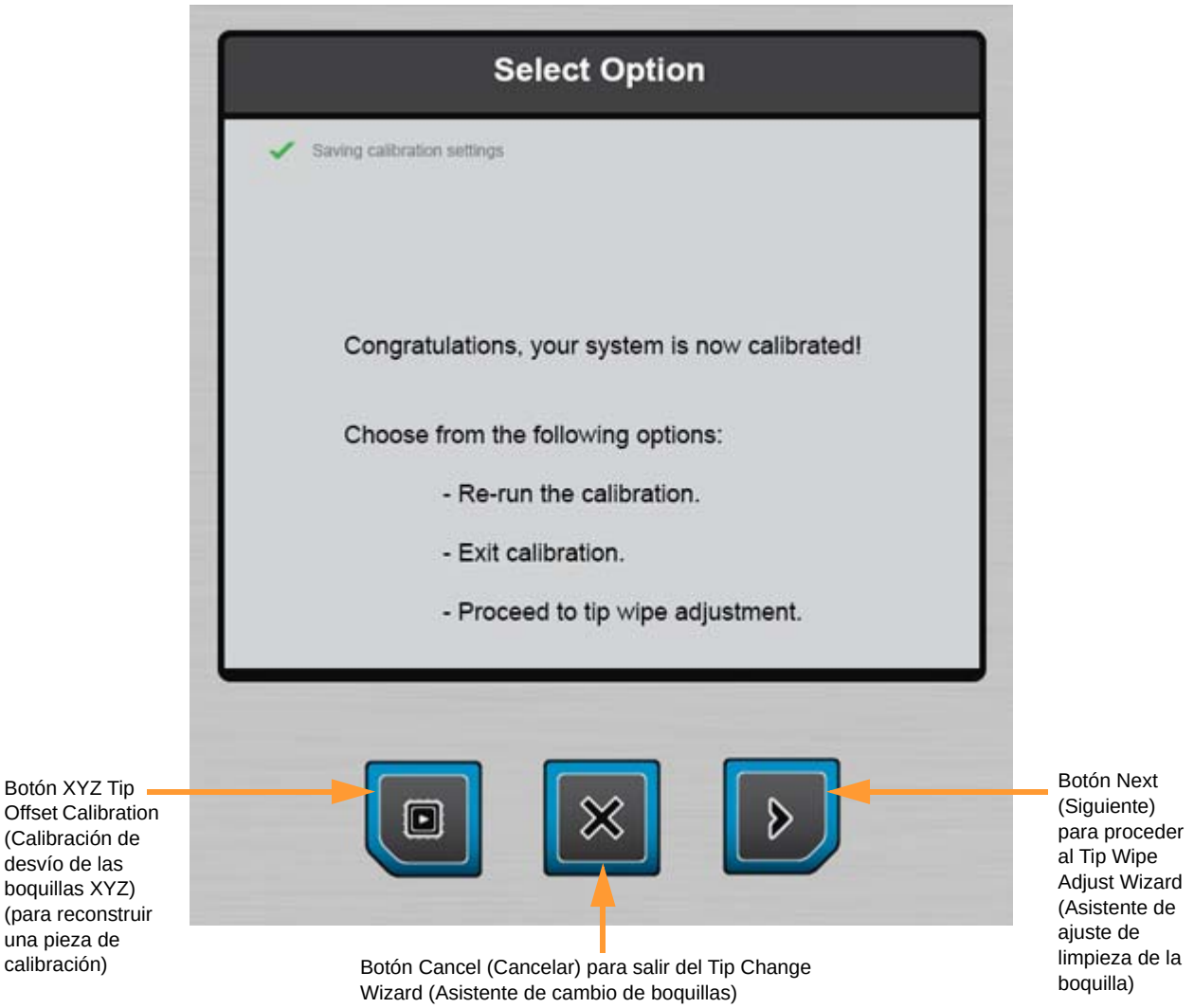
- Después de ingresar su(s) valor(es) de ajuste, presione el botón **Next** (Siguiente) en la página Adjust XYZ Calibration (Ajustar calibración XYZ).
- Se mostrará la pantalla Select Option (Seleccionar opción), presione el botón **XYZ Tip Offset Calibration** (Calibración de desvío de boquilla XYZ) en esta pantalla.

Nota: No presione el botón X (Cancel) (X [Cancel]) porque este cerrará el asistente. Si cerró el asistente antes de calibrar adecuadamente las boquillas de la impresora, consulte “Calibración de los desvíos de las boquillas XYZ” en la página 198 para obtener instrucciones para completar el proceso de calibración. No puede construir piezas en la impresora hasta que las boquillas estén calibradas.

- Se mostrará la página Prepare for Calibration (Preparar la calibración) (vea el paso 14). Realice los pasos indicados en la pantalla, asegúrese de instalar una lámina de construcción y presione el botón **Next** (Siguiente).
- En la página Select Calibration Part Location (Seleccione ubicación de la pieza de calibración) (paso 16) seleccione la ubicación de la pieza de calibración en la lámina de construcción y luego presione el botón **Next** (Siguiente).

- Se mostrará la pantalla Build Calibration Part (Construir pieza de calibración)(vea el paso 17B.) y la pieza de calibración comenzará a construirse. Un gráfico de progreso radial en dos partes muestra la cantidad de tiempo restante para la construcción y el porcentaje de finalización de la construcción. Una vez que la pieza de calibración está completa se le indicará que la retire de la impresora (vea el paso 17C.). Retire la pieza completa y luego presione el botón **Next** (Siguiente).
- Repita las instrucciones del paso 20. Continúe controlando y ajustando el desvío Z hasta que la capa del soporte coincida con la altura de corte de la boquilla para modelo ±0,0005 pulg. (0,01 mm).

21. Cuando termine de ajustar los desvíos de XYZ, presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente. Se mostrará una pantalla momentáneamente y se guardarán sus ajustes de calibración.
22. Cuando finaliza la calibración, se mostrará una pantalla similar a la siguiente. En esta pantalla, tiene las siguientes opciones:
    - Salir del asistente presionando el botón **X (Cancel)** (X [Cancelar]). Al salir del asistente, la información de configuración de materiales/boquillas de la impresora reflejará los cambios realizados a través del asistente.
    - Proceder directamente al Tip Wipe Adjust Wizard (Asistente de ajuste de limpieza de la boquilla) presionando el botón **Next** (Siguiente). Se recomienda que proceda al asistente y ajuste inmediatamente la altura de limpieza de la boquilla, en las boquillas del modelo y de soporte, debido a que una altura inadecuada de la boquilla puede afectar de forma significativa la calidad de la pieza. Consulte “Ajuste de la altura de limpieza de la boquilla” en la página 173 para obtener instrucciones detalladas.



CAMBIO DE BOQUILLAS DENTRO DE LA TAPA SUPERIOR

Cada vez que cambie el tipo de material de la impresora, también debe cambiar las boquillas. Si sigue los pasos indicados en “Uso del asistente de cambio de boquillas”, complete los pasos siguientes para cambiar las boquillas y luego vuelva al paso 11 en la página 149 y proceda con el asistente.

Advertencia: Use siempre una escalera o escalerilla aprobada cuando trabaje con componentes bajo la tapa superior.

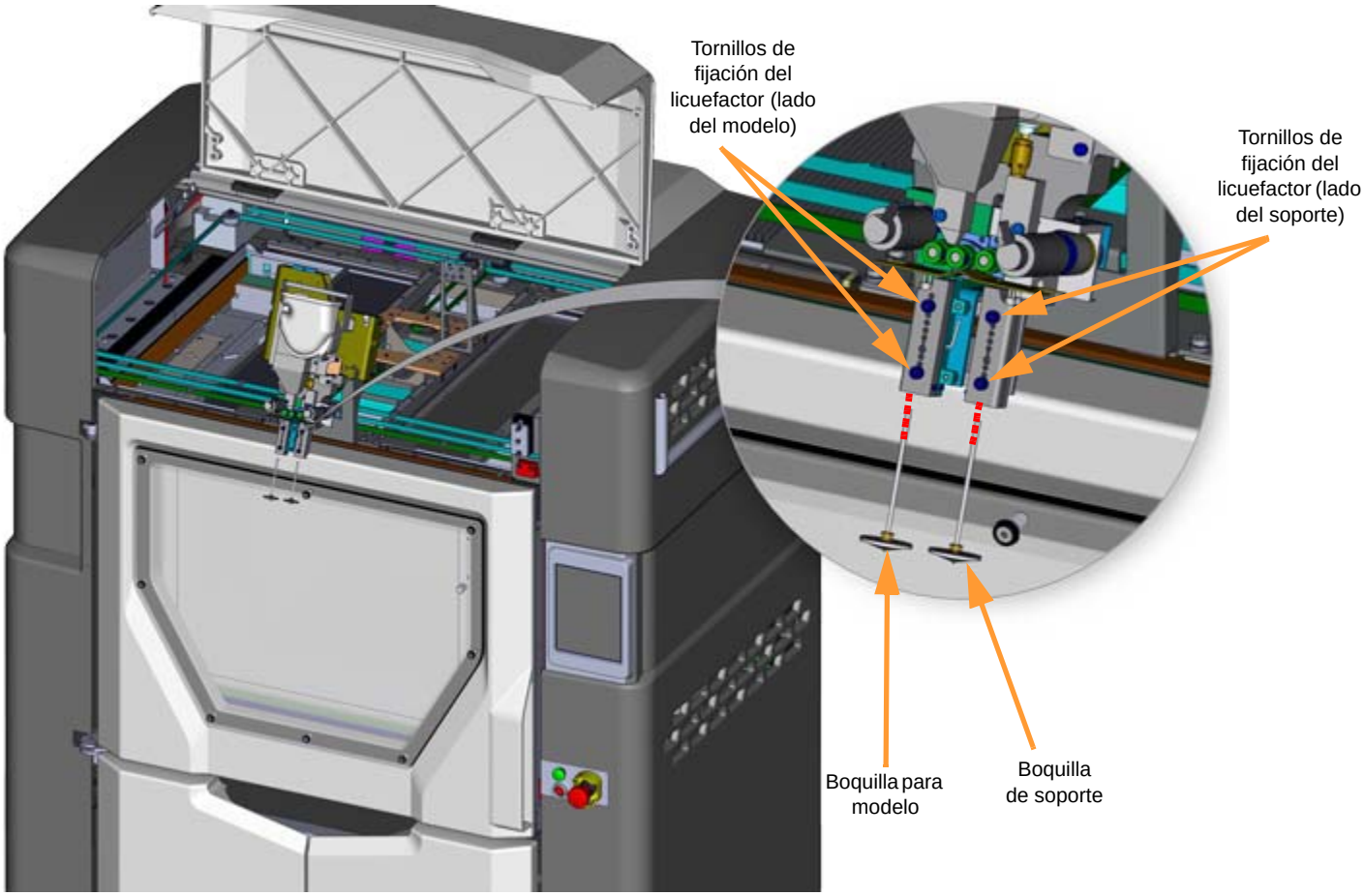
Guantes: Las boquillas del licuefactor pueden estar calientes. Debe usar guantes de seguridad (suministrados en el kit de bienvenida) cuando reemplace las boquillas.

1. Abra la tapa superior.
2. Coloque el cabezal en el soporte de mantenimiento del cabezal. Consulte “Soporte de mantenimiento del cabezal” en la página 37 para obtener instrucciones.

Figura 5-18: Cabezal en el soporte de mantenimiento

3. Con un destornillador hexagonal con cabeza esférica 9/64 para cambiar la boquilla (suministrado en el kit de bienvenida), afloje los dos tornillos que sostienen el licuefactor y que sujetan en su lugar la boquilla del licuefactor.
4. Retire la boquilla del cabezal tomando suavemente del extremo de la protección de la boquilla y tire hacia abajo y afuera de la impresora. Si se retira una boquilla que pueda reinstalarse más tarde, asegúrese de anotar la lectura del odómetro de la boquilla y guarde esta lectura con la boquilla retirada. La información del odómetro se muestra en los dos iconos de estado de la boquilla en el panel de control (consulte “Estado de los materiales y boquillas” en la página 52).

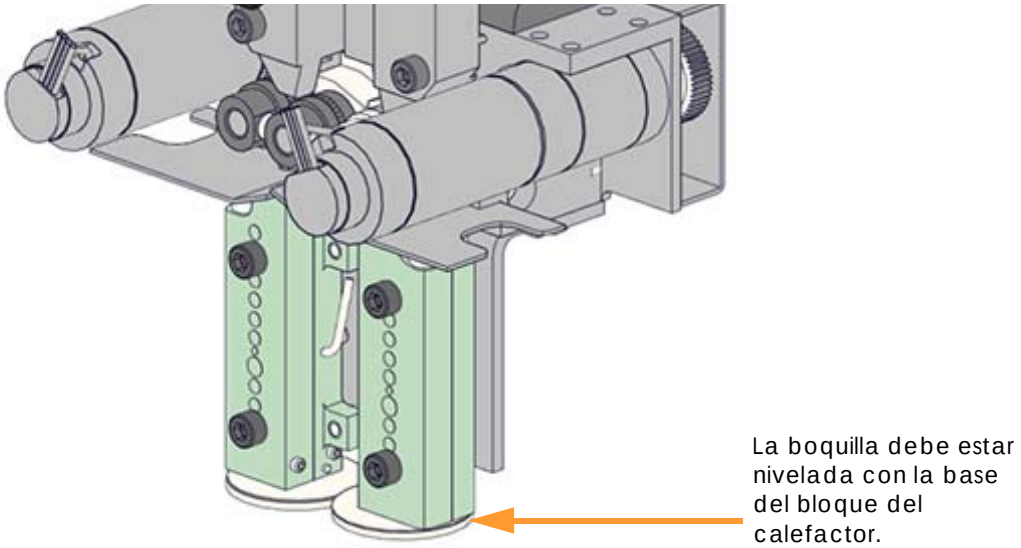
Figura 5-19: Retiro de la boquilla



5. Instale una nueva boquilla en el cabezal (consulte “Compatibilidad y selección de boquillas” en la página 42 la información de compatibilidad entre boquillas y materiales) y luego ajuste los dos (2) tornillos que sostienen el licuefactor con la herramienta para cambiar boquillas, el destornillador hexagonal con cabeza esférica de 9/64.

Nota: Dentro del bloque del calefactor hay una pequeña muestra en el recorrido de la boquilla, que podría impedir su colocación. Verifique que la boquilla esté bien colocada en el bloque del calefactor antes de ajustar los tornillos que sostienen el licuefactor (Figura 5-20). Cuando está colocada correctamente, la protección de la boquilla debe estar nivelada con la base del bloque del calefactor.

Figura 5-20: Instalación de la boquilla



6. Repita los pasos 3 a 5 si debe cambiar otras boquillas.
7. Retire el cabezal del soporte de mantenimiento y colóquelo nuevamente en su posición inicial. Asegure el cabezal a la placa de montaje con dos (2) tornillos ranurados para el montaje del cabezal. Consulte “Soporte de mantenimiento del cabezal” en la página 37 para obtener instrucciones.
8. Cierre la tapa superior.

Nota: Verifique que los tubos de filamento, cables umbilicales y manguera de aire no estén enredados y que estén correctamente orientados.

9. Después de cambiar una o ambas boquillas, debe ajustar manualmente las alturas de limpieza de las boquillas para asegurar una colocación adecuada de los conjuntos de flicker/cepillo de la impresora en relación a las boquillas/protectores de boquillas. Ajuste las alturas de limpieza de la boquilla si es necesario, consulte “Ajuste de la altura de limpieza de la boquilla” en la página 173 para obtener instrucciones.

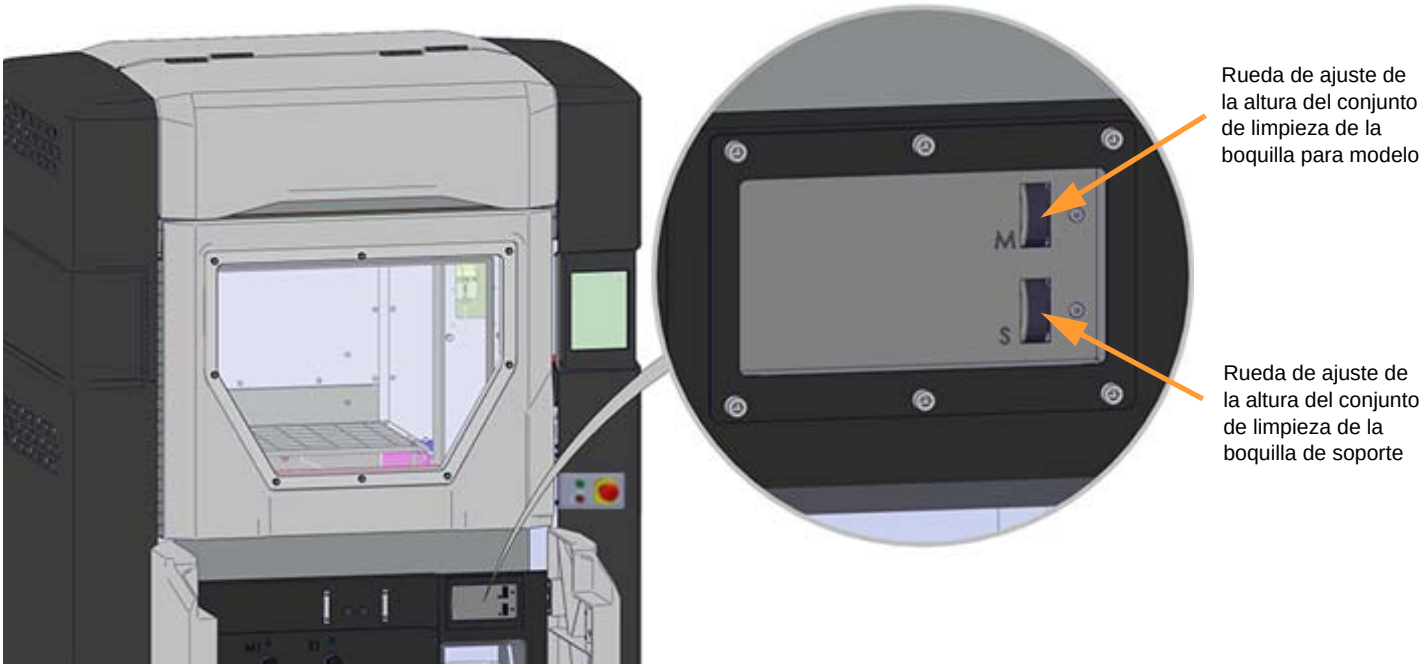
AJUSTE DE LA ALTURA DE LIMPIEZA DE LA BOQUILLA

El conjunto de limpieza de boquillas contiene dos conjuntos de flicker/cepillo que se usan para mantener las boquillas y las protecciones de boquillas libres de residuos y acumulación del material purgado. El flicker limpia la abertura de la boquilla, mientras el cepillo limpia la protección de la boquilla. Después de cambiar una o ambas boquillas, debe ajustar manualmente la altura de limpieza de las boquillas para asegurar una colocación adecuada de los conjuntos de flicker/cepillo de la impresora en relación a las boquillas/protectores de boquillas.

1. Abra las puertas del compartimiento de cartuchos y párese frente a la parte delantera de la impresora para poder ver el conjunto de limpieza de la boquilla a través de la ventana de la placa de acceso del conducto de purga.
2. Abre la página Tip Wipe Adjustment (Ajuste de limpieza de la boquilla) (consulte “Ajuste de limpieza de la boquilla” en la página 84).
    - Si trabaja con el Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas), la página Tip Wipe Adjustment (Ajuste de limpieza de la boquilla) se abrirá automáticamente después de presionar el botón Next (Siguiente) dentro de la página Select Options (Seleccionar opciones) del asistente (consulte paso 22 en la página 169 para obtener detalles).
    - Si trabaja fuera del Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquillas) presione el botón **Tip Wipe Adjustement)** (Ajuste de limpieza de la boquilla) en la página Tips (Boquillas) (consulte Tabla 4-13 en la página 81).
3. Presione el botón **Go to Purge Position** (Ir a posición de purga), el cabezal se moverá a la posición de purga.
4. Presione el botón **Wipe Tips** (Limpieza de boquillas). Después de algunos segundos el cabezal comenzará a moverse hacia atrás y adelante, haciendo pasar lentamente las boquillas para modelo y de soporte sobre los conjuntos de flicker/cepillo.
    - El cabezal hará 4 pasadas. Con cada pasada, el cabezal gradualmente se moverá horizontalmente a través del flicker para asegurar un ajuste apropiado y un desgaste uniforme.
5. Observe la colocación por medio de la ventana de la placa de acceso del conducto de purga y con las ruedas de ajuste de la altura de limpieza de la boquilla, ajuste la altura de limpieza de la boquilla para la boquilla reemplazada.
    - La rueda superior corresponde a la boquilla para modelo, la rueda inferior corresponde a la boquilla de soporte.
    - Al hacer rodar hacia abajo la rueda se moverá hacia abajo el conjunto de flicker/cepillo correspondiente (lejos de la protección boquilla/boquilla) y viceversa.

Nota: Se recomienda que mueva en primer lugar el conjunto de flicker/cepillo hacia arriba, hasta que haga contacto extremo con la protección de la boquilla. Luego, gradualmente, mueva hacia abajo el conjunto de flicker/cepillo hasta lograr una ubicación adecuada.

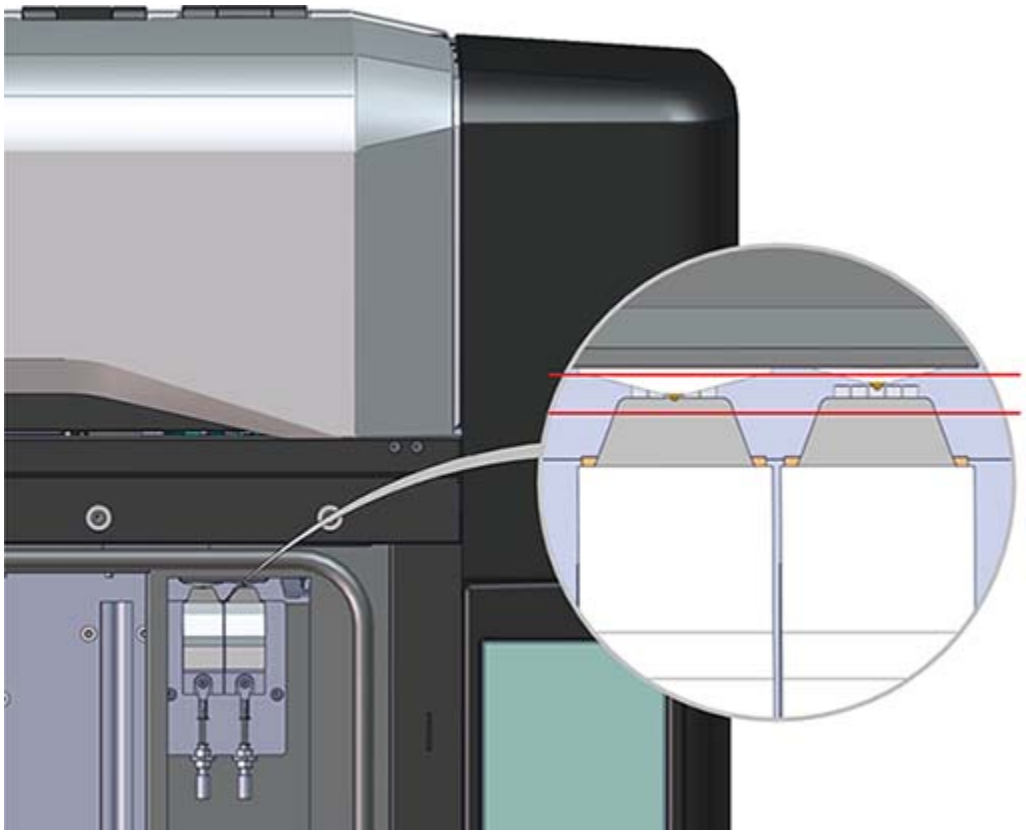
Figura 5-21: Ubicaciones de la ruedas de ajuste de la altura del conjunto de limpieza de la boquilla



Nota: Si es necesario, presione nuevamente el botón **Wipe Tips** (Limpieza de boquillas) para iniciar 4 pasadas adicionales del cabezal.

6. Una vez que crea que ha logrado una ubicación adecuada (como se muestra en la Figura 5-22), presione el botón **Wipe Tips** (Limpiar boquillas) y observe la ubicación a través de la ventana de la placa de acceso del conducto de purga. Cuando está ajustada adecuadamente:
   - La abertura de la boquilla debe mirar ligeramente el borde superior del flicker. El flicker no debe tener ningún contacto con la protección de la boquilla.
   - Si la ubicación es demasiado alta, habrá demasiado resistencia cuando la boquilla pasa sobre el flicker, lo que puede dañar el conjunto de flicker/cepillo.

Figura 5-22: Ubicación adecuada para la limpieza de la boquilla



7. Si se necesitan ajustes adicionales, reajuste la altura con las ruedas de ajuste de altura de limpieza de la boquilla. Cuando termine, cierre las puertas del compartimiento de cartuchos.

TAREAS BÁSICAS DE CONSTRUCCIÓN DE TAREAS

ANTES DE CONSTRUIR

Para construir un trabajo, debe enviar el archivo del trabajo a la impresora desde la aplicación del Centro de control instalada en la estación de trabajo de su computadora. Los trabajos se envían en formato CMB y se colocan en la cola de trabajo (almacenada en el disco rígido del sistema). El título del archivo CMB contiene la información básica del trabajo procesado (tipo de material, cantidad aproximada de material requerido para construir, tamaño de la boquilla, etc.). La información se usa para verificar la compatibilidad del trabajo con la configuración de la impresora.

Para obtener información sobre el uso de Insight, vea el archivo de Ayuda relacionado en la aplicación de Insight.

PREPARACIÓN DE LA IMPRESORA

Para preparar la impresora para construir:

1. Encienda la impresora (consulte “Encendido de la impresora” en la página 124 para obtener las construcciones).
2. Instale una lámina de construcción nueva.

Advertencia: Use el equipo de seguridad apropiado cuando maneje elementos dentro del horno. Las superficies de la cámara de construcción pueden estar muy calientes.

A. Retire el envoltorio plástico de ambos lados de la lámina de construcción.

Nota: Use siempre una nueva lámina de construcción cuando construya un trabajo; la lámina solo se debe usar una vez. No debe dar vuelta la lámina de construcción y colocarla sobre la placa. El residuo de material en la lámina puede adherirse a la placa o interferir con el vacío de la lámina de construcción.

Nota: El uso de láminas de construcción no proporcionadas por Stratasys puede tener impacto en la calidad de la pieza y la confiabilidad de la impresora.

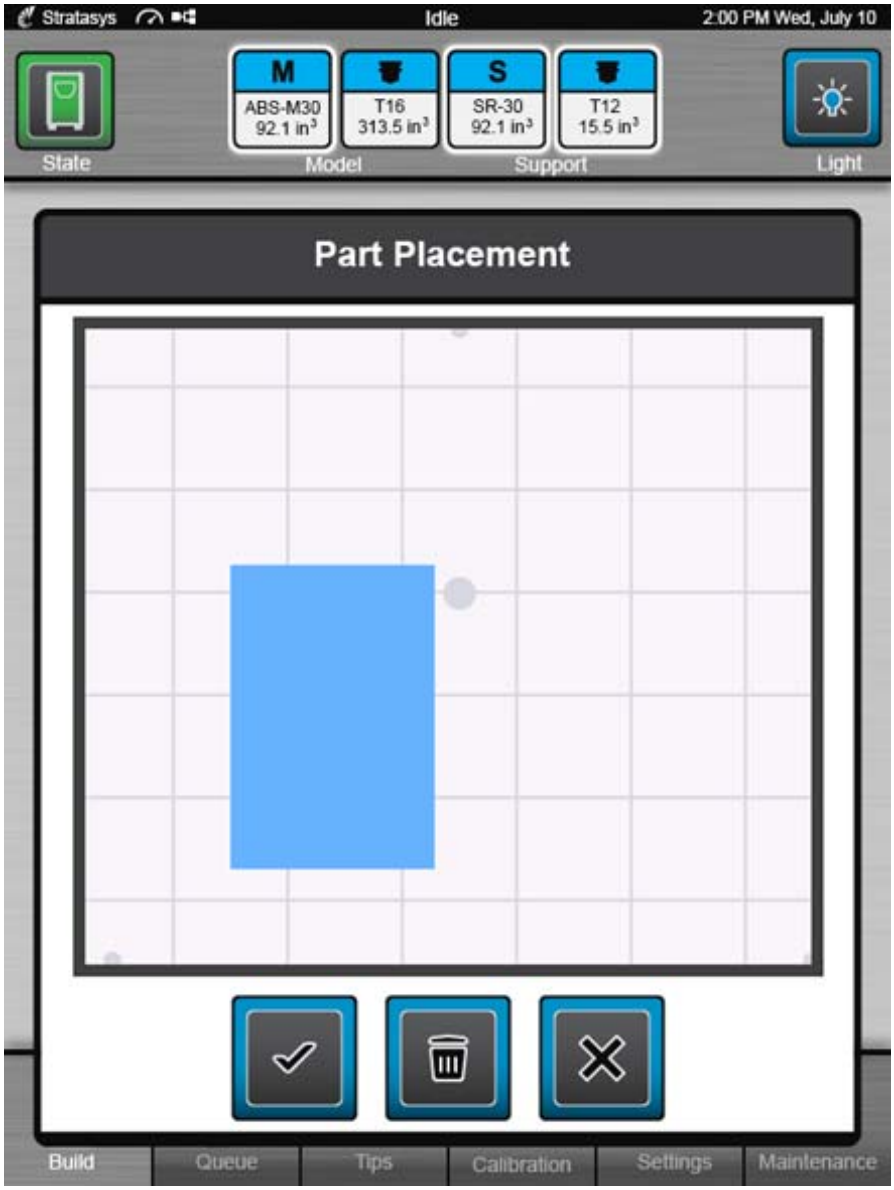
Nota: Las piezas de ABS, ASA y PC usan láminas de construcción transparentes. Las piezas de nylon 12 y nylon 12CF usan láminas de construcción color verde (como se ven desde el borde).

B. Abra la puerta del horno y coloque la lámina de construcción sobre la placa.
   - Asegúrese de que la lámina de construcción esté lo más centrada posible cuando se coloca sobre la placa.
   - Si el horno está caliente, la lámina de construcción se curvará cuando se coloque sobre la placa. Mientras la lámina de construcción se calienta, se aplanará y adherirá a la placa. Puede ser necesario hacer algunos ajustes de la lámina para sellarla contra la placa.
   - Aproximadamente en 5 minutos la impresora debe alcanzar el vacío suficiente para asegurar la lámina de construcción a la placa. La X roja en la parte superior del indicador de estado de vacío desaparecerá una vez que se obtenga suficiente vacío (consulte “Barra de información” en la página 49). El botón Build State (Estado de construcción) permanecerá amarillo en este punto.
3. Asegúrese de que los cepillos del conjunto de limpieza de la boquilla y las boquillas de la impresora estén limpios y que el depósito de purga esté vacío.

SELECCIÓN DE UN TRABAJO PARA CONSTRUIR

1. Seleccione el botón **Queue** (Cola) en la barra de navegación. Se abrirá la página Queue (Cola), y se seleccionará la pestaña Job queue (Cola de trabajo) de forma predeterminada (vea la Figura 4-19 en la página 68).
2. En la Job Queue (Cola de trabajo) seleccione el trabajo que desea construir tocando su entrada en la lista; la fila del trabajo se pondrá azul. Después de seleccionar un trabajo, el botón Build State (Estado de construcción) se pondrá verde.
   - Si desea seleccionar un trabajo de la Sample Queue (Cola de muestras), cambie a la Sample Queue (Cola de muestras) tocando el título en la página Queue (Cola) y luego seleccione el trabajo que desea construir tocando su entrada en la lista.
3. Regrese a la página Build (Construcción) seleccionando el botón **Build** (Construcción) en la barra de navegación. Los detalles del trabajo que seleccionó se mostrarán en el panel de selección impresión de trabajos. (Vea la “Visualización de la información de impresión de trabajos” en la página 58).
4. Compare los requisitos de materiales y boquillas del trabajo seleccionado con la configuración actual de la impresora. Asegúrese de que los materiales cargados coincidan con los requisitos de materiales del trabajo seleccionado y que las boquillas instaladas coincidan con las boquillas requeridas para el trabajo seleccionado.
   - Si los materiales para modelo y/o de soporte cargados en la impresora no coinciden con los materiales requeridos para completar la construcción recibirá una advertencia (consulte “Errores que impiden el inicio de la construcción” en la página 254). Cambie los tipos de materiales/boquillas si es necesario (consulte “Compatibilidad y selección de boquillas” en la página 42 para obtener información sobre la compatibilidad de los materiales y “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137 para obtener instrucciones sobre el cambio de materiales y boquillas).
5. Asegúrese de que los compartimientos de cartuchos para modelo y de soporte tengan el filamento cargado sobre el cabezal (LED de estado del cartucho color verde fijo e icono de estado del material azul con un borde resaltado en blanco). (Consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126 para obtener más detalles). Verifique, además, que la impresora contenga suficiente material para modelo y de soporte para completar la construcción (consulte “Visualización del estado de los materiales” en la página 61).
   - Si no hay suficiente material cargado en la impresora para completar la construcción, recibirá una advertencia (consulte “Errores que impiden el inicio de la construcción” en la página 254).
6. Presione el botón **Build (play)** (Construcción [Reproducir]) en la página Build (Construcción) para comenzar a construir. Dependiendo de la configuración de ajuste de ubicación de la pieza de la impresora puede mostrarse un cuadro de diálogo (consulte “Configuraciones de la impresora” en la página 93).
   - Si la configuración Enable Part Placement (Activar colocación de la pieza) está ajustada en Off (Apagada [configuración predeterminada]), no se mostrará un cuadro de diálogo y el trabajo se construirá automáticamente en el centro de la lámina de construcción.
   - Si ajusta Enable Part Placement (Activar colocación de la pieza) en On (Encendida), se mostrará un cuadro de diálogo que le permite seleccionar la ubicación de construcción del trabajo. El cuadro de diálogo contiene un gráfico que representa la placa de la impresora y, además, un gráfico con un cuadro delimitador azul (el cuadro imaginario que rodea la pieza). Seleccione la ubicación de construcción de la pieza arrastrando y soltando el cuadro delimitador en la pantalla táctil. Cuando termine, presione el botón **checkmark** (Marca de verificación) para confirmar la ubicación que seleccionó y comenzar la construcción.

Figura 5-23: Cuadro de diálogo de ubicación de la pieza



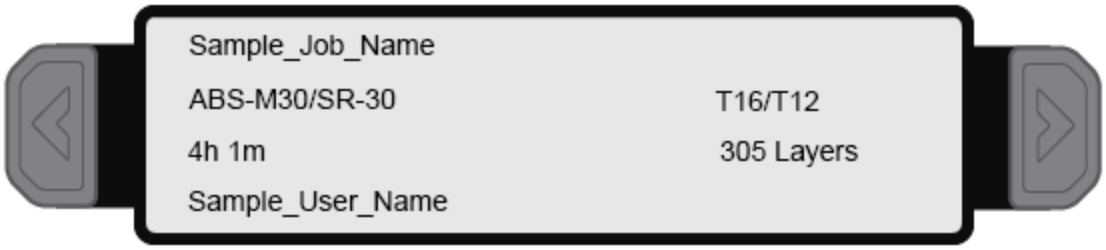
7. En la barra de información se muestra "Heating Oven and Tips" (Calentar el horno y las boquillas). El horno comenzará a calentarse hasta un punto de ajuste de temperatura determinada por los tipos de materiales especificados para el trabajo. Tenga paciencia.
8. Una vez que el horno y las boquillas del licuefactor llegan a la temperatura, se mostrará "Finding Z Zero" (Encontrando cero Z) en la barra de información y la impresora realiza una calibración cero Z.
9. Una vez que finaliza la calibración cero Z, la impresora comienza a construir el trabajo. En la barra de información se muestra momentáneamente "Starting Part Build" (Comienza la construcción de la pieza). Se muestra "Building" (Construyendo) en la barra de información mientras se construye la pieza y se muestra el progreso de la construcción en la página Build (Construcción) (consulte “Información disponible durante la construcción” en la página 179).
10. Cuando termine, se mostrará "Build Complete - Remove Part" (Construcción completada - Retire la pieza) en la barra de información, indicando que la pieza finalizada puede retirarse de la impresora (consulte “Después de completar una construcción” en la página 183).

INFORMACIÓN DISPONIBLE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

Durante la construcción, se muestra información perteneciente a esa construcción en dos áreas de la página de construcción.

El panel de información de impresión de trabajos muestra los detalles de un trabajo, tal como se presentan a la impresora desde la estación de trabajo de la computadora. Esta información es estática y sirve solo como referencia. Consulte “Visualización de la información de impresión de trabajos” en la página 58 para obtener información detallada.

Figura 5-24: Panel de información de impresión de trabajos: Construyendo



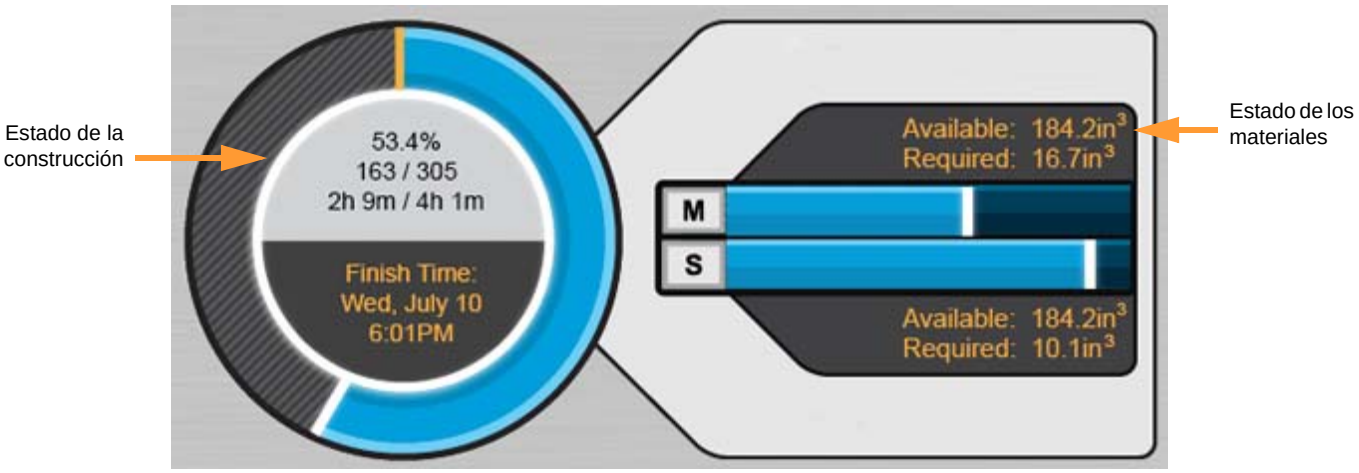
La información que se muestra en este panel para un trabajo seleccionado incluye:

- Nombre del trabajo.
- Materiales para modelo y de soporte asociados con el trabajo.
- Tiempo de construcción estimado para el trabajo.
- Nombre del usuario que envió el trabajo.
- Tamaños de boquillas asociadas con el trabajo.
- Cantidad de capas del trabajo.

La sección Print Job Status (Estado de impresión de trabajos) de la página Build (Construcción) está formada por un gráfico en dos partes que proporciona información sobre un trabajo de construcción. Consulte “Pantalla de estado de construcción” en la página 60 para obtener información detallada.

- La parte Build Status (Estado de construcción) de este gráfico muestra el porcentaje de terminación de la construcción, la cantidad de capas completadas en comparación con la cantidad total de capas, el tiempo de construcción transcurrido en comparación con el tiempo de construcción total, la información de terminación de la construcción esperada y el anillo de progreso de la construcción.
- La parte Materials Status (Estado de los materiales) de este gráfico muestra información detallada del estado del material, tanto del material para modelo como de soporte, que pertenecen a un trabajo seleccionado.

Figura 5-25: Generalidades del estado de impresión de trabajos



ADVERTENCIAS SOBRE LA CONSTRUCCIÓN

Si la impresora detecta un problema que puede afectar una construcción, se indicará en el Panel de control. El botón Build State (Estado de construcción) se volverá amarillo o rojo dependiendo de la severidad de la advertencia. Al presionar el botón Build State (Estado de construcción) se abrirá un cuadro de diálogo que indicará los motivos de la advertencia o error. El cuerpo del cuadro de diálogo contendrá información relacionada con la causa de la advertencia o error. Dependiendo del tipo de advertencia, el texto del estado de carga del cartucho que se muestra debajo de cada icono de Material Status (Estado del material) en la página Tips (Boquillas) también proporciona información que indica la causa de una advertencia o error (consulte “Estado de carga del cartucho” en la página 77).

- Cuando carga o descarga materiales puede encontrar advertencias relacionadas con la carga que es necesario resolver antes de comenzar una construcción.
- Cuando comienza una construcción puede encontrar diferentes advertencias en relación a la configuración actual de los materiales y boquillas de la impresora. Si las boquillas de la impresora no están calibradas, los materiales/boquillas instalados en la impresora no coinciden con los requisitos de la construcción o la impresora no contiene suficiente material para completar la construcción, recibirá una advertencia que le indicará que resuelva este problema.

Nota: Puede elegir ignorar la advertencia y continuar la construcción, pero la calidad de la construcción de la pieza será imprevisible. Una advertencia generada desde una discrepancia de compatibilidad de modelo/soporte o de poco o ausencia de vacío no puede pasarse por alto.

- En algunos casos, la advertencia impedirá que comience una construcción y será necesario corregirla antes de que la impresora pueda construir una pieza.
- Mientras la impresora está construyendo, es posible que se visualicen varias advertencias relacionadas con pausas o interrupciones. Algunas de estas advertencias pueden deberse a una pausa o interrupción manual, mientras que otras pueden ser el resultado de una pausa o interrupción automática de la construcción por parte de la impresora. Dependiendo de la gravedad de la advertencia usted podrá o no reanudar la construcción.

Consulte “Advertencias y errores” en la página 252 para obtener una lista detallada de las advertencias que puede encontrar e instrucciones acerca de como corregirlas.

CÓMO PONER EN PAUSA UNA CONSTRUCCIÓN

Durante una construcción puede seleccionarse el botón de pausa de la página de construcción (consulte “Botón de pausa” en la página 66 para obtener detalles). La impresora puede hacer pausas automáticamente o se puede poner en pausa manualmente con este botón:

- Una pausa automática ocurre cuando el cartucho se queda sin material, se detecta una falla, etc.
- Una pausa manual ocurre cuando se presiona el botón **Pausa**.

Cuando la impresora realiza una pausa:

1. Se completa el recorrido de la herramienta, la plataforma Z baja ligeramente y luego el cabezal queda en espera. En la barra de información se muestra "Pausing" (Pausando) seguido de "Build Paused" (Construcción en pausa).
   - Si ocurre una pausa automática, al presionar el botón Build State (Estado de construcción) se abrirá un cuadro de diálogo que indicará el motivo(s) de la condición de pausa (por ejemplo, cartucho vacío). Corrija esta condición y luego presione el botón **checkmark** (Marca de verificación) para salir del cuadro de diálogo. (Consulte “Advertencias sobre la pausa de construcción” en la página 258 para obtener una lista de advertencias o errores relacionados con la pausa e instrucciones para resolverlos).
2. Para reanudar la construcción presione el botón **Build (play)** (Construcción [Reproducir]) en la página Build (Construcción). Se enviará un comando de reanudación a la impresora indicándole que reanude la construcción.

   Nota: La impresora no reanudará la construcción al instante, tenga paciencia.

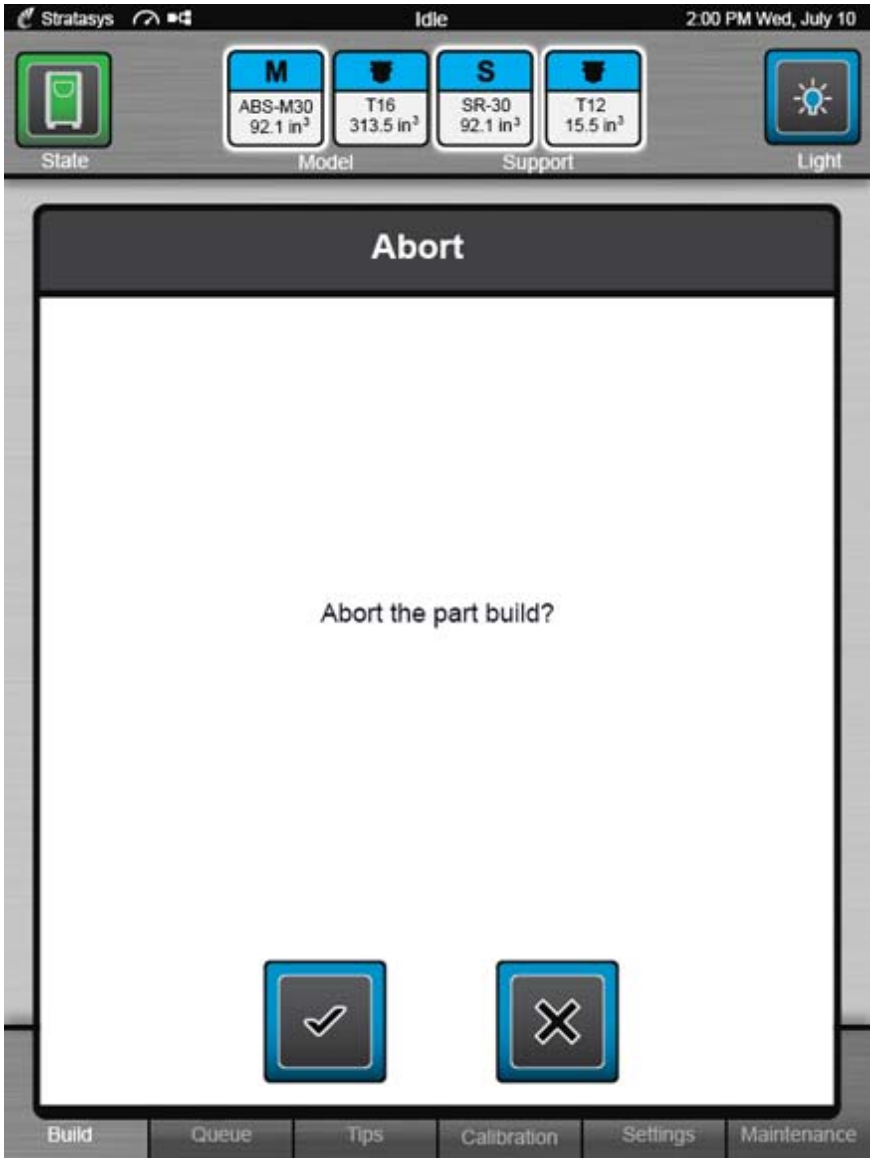
   Si la puerta del horno o la tapa superior están abiertas, o si no hay vacío, la pieza no reanudará la construcción de inmediato. Presione el botón Build State (Estado de construcción) para verificar que no haya errores para resolver esta situación.
3. Se mostrará "Resuming" (Reanudando) en la barra de información y se mostrará el botón de pausa en su estado seleccionado (consulte Tabla 4-7 en la página 66). Una vez que se reanuda la construcción, se mostrará "Building" (Construyendo) en la barra de información y el botón de pausa cambiará a estado no seleccionado (consulte Tabla 4-7 en la página 66).

INTERRUPCIÓN DE UNA CONSTRUCCIÓN

Cuando se pone en pausa la impresora, tendrá la opción de interrumpir la construcción. Haga lo siguiente:

1. Si no lo está aún, ponga en pausa la impresora presionando el botón **Pause** (Pausa) en la página Build (Construcción). Si la impresora se puso en pausa automáticamente proceda con el paso 3.
2. Se enviará un comando de pausa a la impresora, y la interfaz del usuario cambiará para indicar una condición en pausa. En la barra de información se muestra "Build Paused" (Construcción en pausa).
3. Puede seleccionarse el botón Interrupción en la página de construcción (consulte “Botón de interrupción” en la página 67 para obtener detalles), presione el botón **Interrupción**.
4. Se mostrará un cuadro de diálogo que le permitirá confirmar o cancelar la interrupción, presione el botón de **checkmark** (Marca de verificación) en el cuadro de diálogo para confirmarla.

Figura 5-26: Cuadro de diálogo de confirmación de interrupción



5. Se enviará un comando de interrupción a la impresora y el cuadro de diálogo se cerrará.
6. La plataforma Z se moverá a su extremo de recorrido y se mostrará "Aborting" (Interrumpiendo) en la barra de información.
7. Una vez que la plataforma Z llega al final del recorrido se mostrará "Build Aborted - Remove Part" (Construcción interrumpida - Retire la pieza) en la barra de información indicándole que debe retirar la construcción interrumpida.

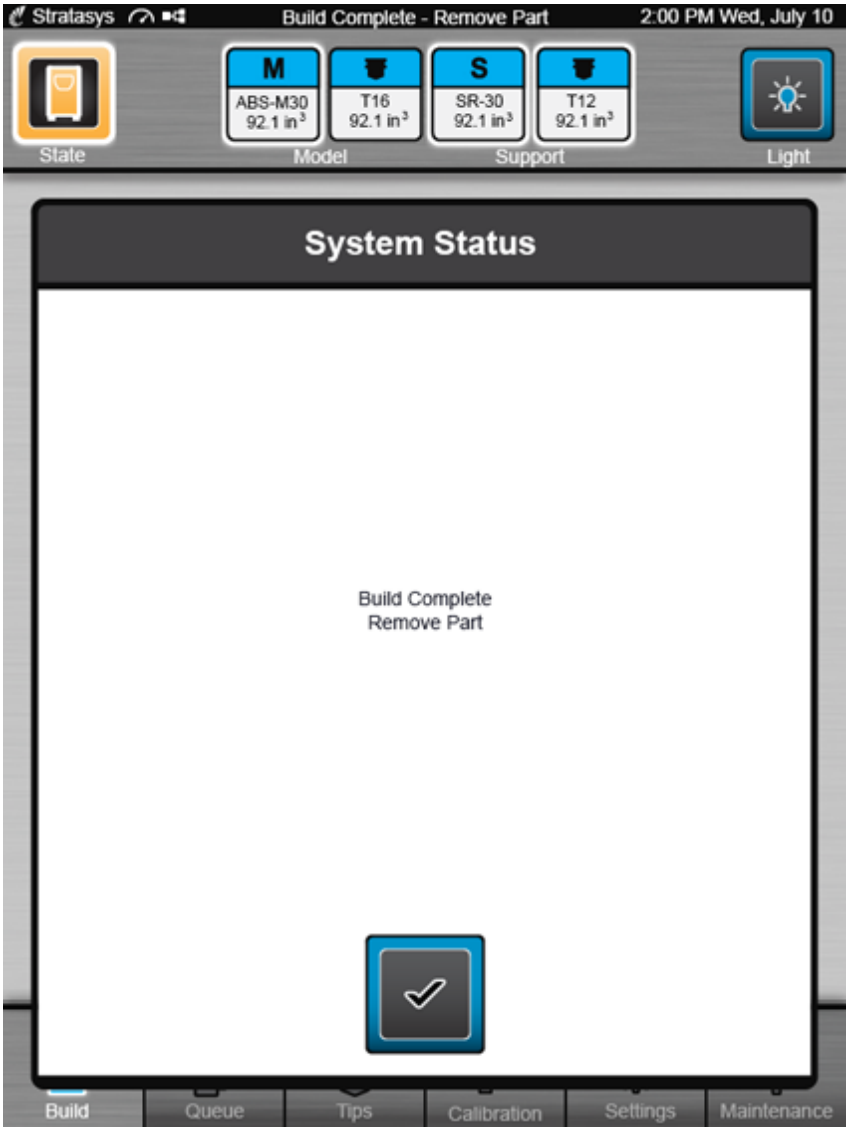
DESPUÉS DE COMPLETAR UNA CONSTRUCCIÓN

Después de completar una construcción, la impresora realiza las siguientes acciones:

- La plataforma Z baja y el cabezal queda en espera.
- Dependiendo de la configuración de enfriado automático de la impresora, el horno puede o no comenzar a enfriarse (consulte “Auto Cooldown (Enfriado automático)” en la página 95 para obtener detalles).
- En la barra de información se muestra "Build Complete - Remove Part" (Construcción completa - Retirar pieza).
- El gráfico que muestra el Build Status (Estado de construcción) muestra el porcentaje de terminación de la construcción como 100 % y el anillo de progreso exterior está completo (consulte “Pantalla de estado de construcción” en la página 60).
- El botón Build State (Estado de construcción) se volverá amarillo indicando una advertencia. Al presionar este botón se mostrará un cuadro de diálogo que indica que debe retirar la pieza terminada (Figura 5-27).

Nota: Si la construcción no se terminó de manera normal, presione el botón Build State (Estado de construcción) para ver los motivos de la terminación. Consulte “Advertencias de interrupción de la construcción” en la página 259 para obtener una lista de advertencias o errores relacionados con la interrupción e instrucciones para resolverlos.

Figura 5-27: Cuadro de diálogo Remove Part (Retirar pieza)



RETIRO DE UNA PIEZA DE LA IMPRESORA

Advertencia: Use el equipo de seguridad apropiado cuando maneje elementos dentro del horno, debido a que las superficies del horno pueden estar muy calientes.

Para retirar una pieza de la impresora:

Nota: Si la configuración de enfriamiento automático de la impresora está ajustada en Always (Siempre), permita que el horno se enfríe a temperatura en espera antes de retirar la pieza (consulte “Auto Cooldown (Enfriado automático)” en la página 95).

1. Abra la puerta del horno.
2. Empuje hacia arriba el borde de la lámina de construcción para liberar el control de vacío. Se mostrará una X roja sobre la parte superior del indicador Vacuum Status (Estado de vacío).

Precaución: No intente retirar una pieza de la lámina de construcción mientras está sobre la placa. Puede dañarse la platina o el nivel de la platina.

3. Retire la lámina de construcción de la placa.

Precaución: Tenga sumo cuidado cuando limpie la placa. Si usa el cepillo, cepille hacia afuera desde el puerto de vacío en el centro de la plataforma. Si el residuo cae en el puerto de vacío, puede causar una pérdida de vacío, que da como resultado una mala adhesión de la lámina de construcción. (Consulte “Limpie la placa” en la página 238 para obtener instrucciones relacionadas con la limpieza).

4. Retire el residuo que pueda haber caído sobre la placa. Use una aspiradora o el cepillo para limpieza de la placa (incluido en el kit de bienvenida).
5. Despegue cuidadosamente la pieza de la lámina de construcción.
   - Si la pieza no se despega fácilmente, use un raspador metálico para hacer palanca en la pieza para retirarla de la lámina de construcción.
6. Retire los soportes de la pieza finalizada (puede encontrar información e instrucciones específicas para el material en el sitio web de Stratasys y en la Extranet del cliente).
   - Los materiales de PC y PC-ISO usan soportes desprendibles, llamados BASS. Este material de soporte debe separarse manualmente, el material debe desprenderse con relativa facilidad. Si es necesario, use alicates o un punzón (incluidos en el kit de bienvenida) para retirar los soportes.
   - Se usa material de soporte de liberación soluble con material ABS-M30/ABS-M30i, ABS-ESD7, ASA, PC PC-ABS y Nylon 12. Después de construir una pieza, puede retirar los soportes con un tanque de circulación o ultrasonido que contiene una solución de agua y solución soluble WaterWorks. Para obtener más información sobre WaterWorks, consulte la guía del usuario de WaterWorks que encontrará en la extranet del cliente de Stratasys.

CÓMO CAMBIAR LAS CONFIGURACIONES PREDETERMINADAS DE LA IMPRESORA

Las configuraciones predeterminadas en fábrica se pueden cambiar por medio de la página de configuraciones. Para acceder a esta página, presione el botón **Settings** (Configuraciones) en la barra de navegación.

MOSTRAR UNIDADES

En forma predeterminada la impresora está configurada para mostrar las unidades inglesas (imperiales) (pulgadas). Sin embargo, puede ajustar esta configuración según se necesita para tener las unidades métricas que exhibe la impresora.

La configuración de las unidades determina el tipo de unidades para las cuales está configurada la impresora, inglesas o métricas. Para configurar este ajuste, use el gráfico deslizante para seleccionar entre unidades inglesas y métricas.

Figura 5-28: Unidades

ALMACENAMIENTO DE TRABAJOS

La configuración Mantener el trabajo anterior determina si el trabajo anterior de la impresora será almacenado o no en la cola de trabajo una vez que se complete la construcción (consulte “Mantener el trabajo anterior” en la página 93). Si le preocupa que otros usuarios puedan ver lo que usted construyó con la impresora, esta configuración impedirá que se pueda acceder al trabajo anterior una vez finalizada la construcción. De forma predeterminada, esta configuración se ajusta en On (Encendida) lo cual significa que el archivo del trabajo anterior de la impresora se almacena en la cola de trabajo y queda disponible para ser seleccionado nuevamente al finalizar la construcción.

Cuando esta configuración se ajusta en Apagado, el archivo del trabajo anterior de la impresora se eliminará de la cola de trabajo al finalizar la construcción. Será necesario volver a enviar el archivo del trabajo a la impresora para construirlo nuevamente.

Para configurar este ajuste, use el gráfico deslizante para encender o apagar esta configuración, según se necesite.

Figura 5-29: Mantener el trabajo anterior

CONTROL DE LA TEMPERATURA DEL HORNO

La temperatura de modelado del horno se determina mediante el tipo de material (modelo y soporte) cargado en la impresora. Es controlada por el software de la impresora y no se puede modificar; sin embargo, usted tiene control de algunas de las funciones de temperatura del horno. La configuración de enfriado automático le permite configurar la función de enfriamiento automático de la impresora (consulte “Activar la ubicación de la pieza” en la página 93).

El horno de la impresora está diseñado para enfriarse incrementalmente hasta que se alcance la temperatura de espera controlada de la impresora. Esta función actúa como una función de ahorro energético.
El enfriamiento automático puede ajustarse en:

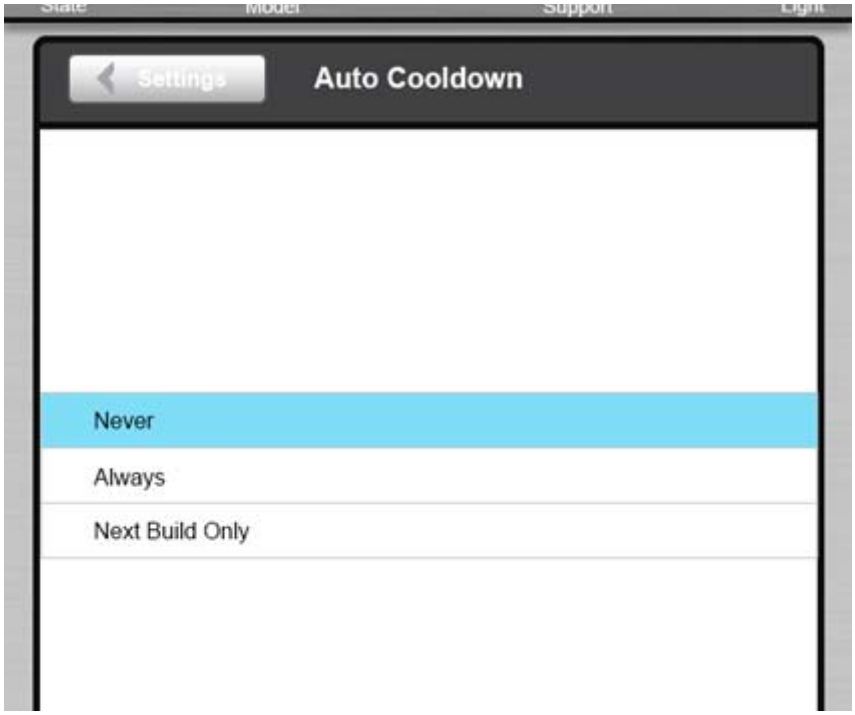
- Never (Nunca): la impresora nunca se enfría automáticamente. Después de completar cada trabajo, la temperatura del horno permanecerá a la temperatura de construcción del material. Esta es la configuración predeterminada.
- Always (Siempre): la impresora siempre se enfría automáticamente. Después de completar cada trabajo y de enfriarse automáticamente, la temperatura del horno permanecerá a la temperatura en espera del material.
- Next Build Only (Solo la próxima construcción): después de que el siguiente trabajo se completa y enfría automáticamente, el modo de enfriamiento automático se restablecerá automáticamente en Off (Apagado).

Para configurar este ajuste, abra la página Auto Cooldown Details (Detalles de enfriado automático) presionando el gráfico con la flecha hacia la derecha en la fila Auto Cooldown (Enfriado automático) en la página Settings (Configuraciones).

Figura 5-30: Auto Cooldown (Enfriado automático)

En la página Auto Cooldown Details (Detalles de enfriado automático) toque la fila que corresponde a la opción de enfriado automático que desea seleccionar (Never, Always, o Next Build Only [Nunca, Siempre o Solo próxima construcción]), cuando se selecciona la fila se volverá azul. Presione el botón **Settings** (Configuraciones) en el título de la página para salir de la página Auto Cooldown Details (Detalles de enfriamiento automático) y vuelva a la página Settings (Configuraciones).

Figura 5-31: Página Auto Cooldown Details (Detalles de enfriamiento automático)



UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PIEZA

La configuración Enable Part Placement (Activar colocación de la pieza) determinará si puede seleccionar o no la ubicación de un trabajo en una lámina de construcción antes de comenzar la construcción (consulte “Network Settings (Configuraciones de red)” en la página 96). De forma predeterminada, esta configuración se ajusta en Off (Apagada) y se construyen trabajos de piezas únicas en el centro de la lámina de construcción mientras los paquetes se construyen de acuerdo a su ubicación seleccionada en el Centro de control.

Cuando esta configuración se ajusta en On (Encendida) podrá seleccionar la ubicación de un trabajo en la lámina de construcción antes de comenzar la construcción (consulte “Selección de un trabajo para construir” en la página 177). Al comienzo de una construcción se abrirá un cuadro de diálogo que le pedirá que seleccione la ubicación de la construcción de la pieza (vea la Figura 5-23). El cuadro de diálogo contiene un gráfico que representa la placa de la impresora y, además, un gráfico con un cuadro delimitador azul (el cuadro imaginario que rodea la pieza). Puede seleccionar la ubicación de construcción de la pieza arrastrando y soltando el cuadro delimitador en la pantalla táctil, el cuadro delimitador no puede colocarse fuera de los límites de la placa. Al presionar el botón de Marca de verificación confirmará la ubicación que seleccionó y comenzará la construcción.

Para configurar este ajuste, use el gráfico deslizante para encender o apagar esta configuración, según se necesite.

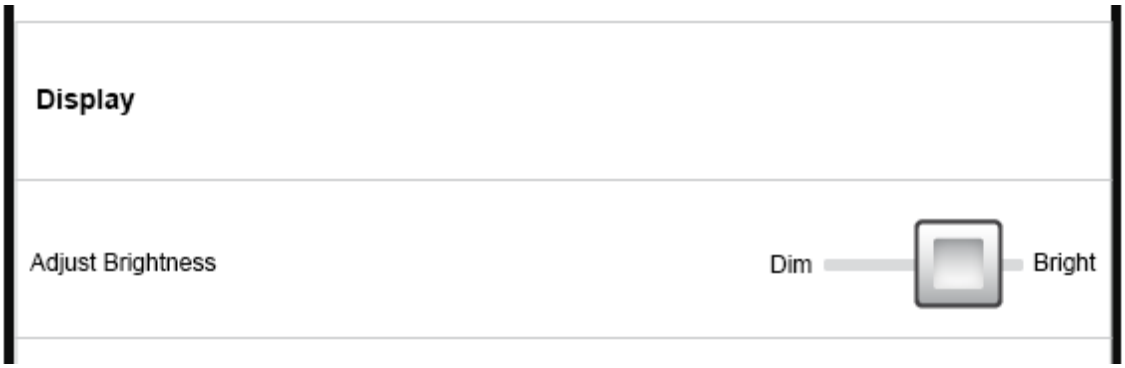
Figura 5-32: Activar la ubicación de la pieza

BRILLO DE LA PANTALLA TÁCTIL

La configuración Adjust Brightness (Ajustar brillo) le permite ajustar el brillo de la pantalla táctil (consulte “Ajustar brillo” en la página 100). De forma predeterminada, la pantalla táctil está configurada para ser ligeramente más brillante que tenue.

Use el gráfico deslizante para ajustar el brillo según sea necesario, deslice a la derecha (hacia Bright [Brillante]) aumentará el brillo, mientras que si desliza a la izquierda (hacia Dim [Tenue]) mostrará un brillo tenue.

Figura 5-33: Ajustar brillo



ESTADO DE LA IMPRESORA

Las diferentes páginas de la interfaz del usuario muestran cada uno de los siguientes:

- Estado del odómetro
- Estado de los materiales
- Estado de la temperatura
- Versión de software
- Otra información de la impresora

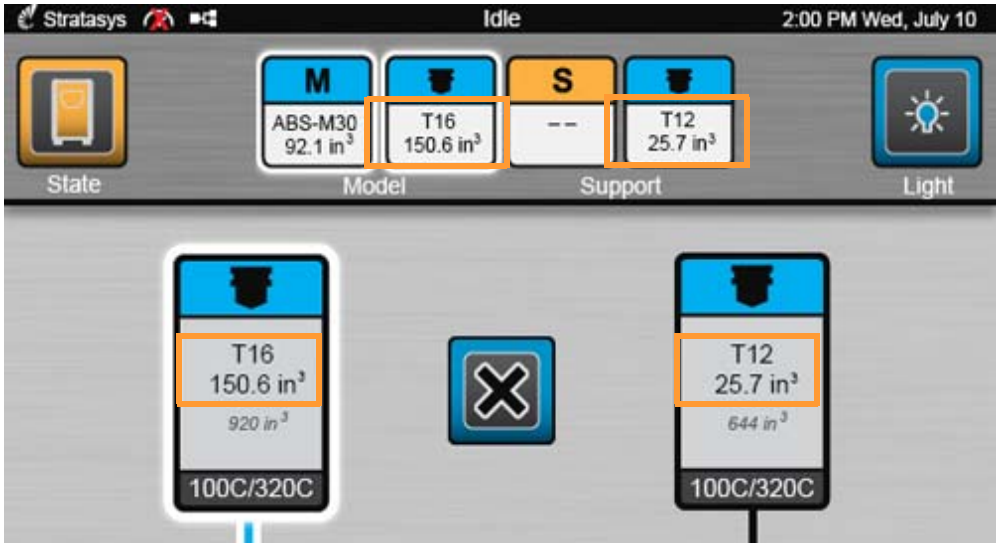
ESTADO DEL ODÓMETRO DE LA BOQUILLA

La impresora rastrea la cantidad total de material extruido a través de una boquilla del licuefactor desde el último reemplazo. Los valores del odómetro de la boquilla pueden determinarse por medio de dos métodos.

1. El panel de control contiene dos iconos de Tip Status (Estado de la boquilla), uno corresponde a la boquilla del modelo de la impresora y el otro a la boquilla de soporte de la impresora (consulte “Estado de los materiales y boquillas” en la página 52 para obtener detalles). Estos iconos muestran el tamaño de la boquilla (por ejemplo T16) seguido por el valor del odómetro actual de la boquilla
(por ejemplo 2467,9 cm3/150,6 pulg.3).

2. Presione el botón **Tips** (Boquillas) en la barra de navegación, se abrirá la página Tips (Boquillas). La parte superior del área de pantalla de esta página contiene dos iconos, uno corresponde a la boquilla del modelo de la impresora y el otro a la boquilla de soporte de la impresora (consulte “Estado de boquillas/materiales” en la página 74 para obtener detalles). Estos iconos muestran el tamaño de la boquilla (por ejemplo T16) seguido por el valor del odómetro actual de la boquilla (por ejemplo 2467,9 cm3/150,6 pulg.3).

Figura 5-34: Ubicaciones del estado del odómetro de la boquilla



ESTADO DE LA VIDA ÚTIL DE LA BOQUILLA

Además de la información del estado del odómetro que se visualiza, también puede encontrarse información sobre la vida útil aproximada de la boquilla en la página de boquillas. La vida útil de la boquilla es la cantidad máxima de material que se puede extruir a través de la boquilla. La información sobre la vida útil aproximada de la boquilla se muestra en los dos iconos de las boquillas, directamente debajo del valor del odómetro actual de la boquilla (por ejemplo 15.080 cm^3/920 $pulg.^3$). Esta información depende del material y se determina sobre la base de la cantidad de material que ya se extruyó usando una boquilla particular, para un tipo de material particular. Consulte Tabla 3-4 en la página 43 para obtener información sobre la vida útil aproximada de las boquillas.

Cuando una boquilla está dentro del 10 % o alcanzó su límite de odómetro para un material asociado, recibirá una advertencia y el icono de la boquilla se volverá amarillo (en el panel de control y en la página de boquillas). Puede continuar la construcción usando la boquilla, pero la calidad de la pieza será imprevisible.

Cuando una boquilla excede su límite de odómetro para un material asociado, recibirá una advertencia y el icono de la boquilla se volverá rojo (en el panel de control y en la página de boquillas). No podrá continuar la construcción con una boquilla que excedió el límite del odómetro. Se debe cambiar la boquilla de inmediato (consulte “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137 para obtener instrucciones).

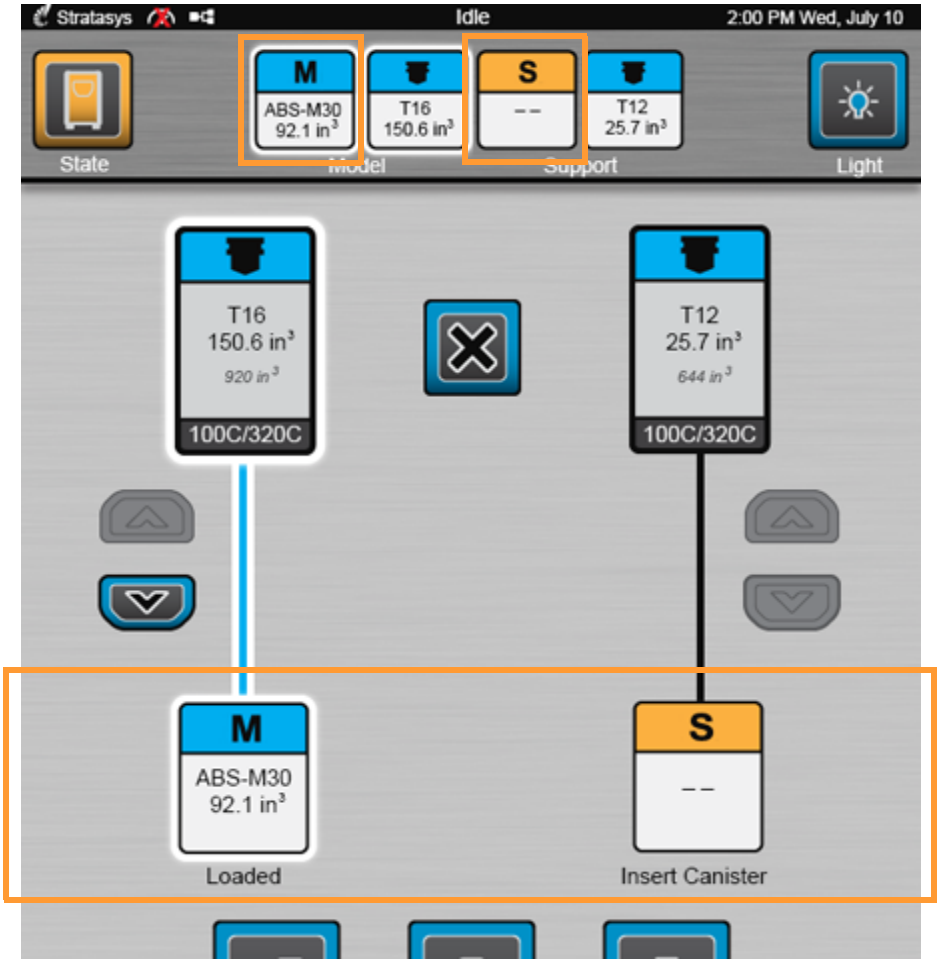
Figura 5-35: Ubicaciones del estado de vida útil de la boquilla

ESTADO DE LOS MATERIALES

Puede encontrar el estado actual de cada uno de los cartuchos instalados/introducidos en la impresora por medio de dos métodos:

1. El panel de control contiene dos iconos de Material Status (Estado de materiales), uno corresponde al cartucho para modelo (M) de la impresora y otro al cartucho de soporte (S) de la impresora. (Consulte “Estado de los materiales y boquillas” en la página 52 para obtener más detalles). Cada icono muestra el compartimiento del cartucho asociado con el material (por ejemplo, M) el nombre del material que se instaló actualmente en ese compartimiento (por ejemplo, ABS-M30) y el volumen actual del material en ese cartucho (por ejemplo, 1509,2 cm^3/92,1 $pulg.^3$).
2. Al seleccionar el botón **Tips** (Boquillas) en la barra de navegación, se abrirá la página Tips (Boquillas). El panel de control contiene dos iconos de Material Status (Estado de materiales), uno corresponde al cartucho para modelo (M) de la impresora y otro al cartucho de soporte (S) de la impresora. Se muestran en la parte inferior de la página (consulte “Estado de boquillas/materiales” en la página 74 para obtener detalles). Cada uno de estos iconos muestra el compartimiento del cartucho asociado con el material (por ejemplo, M) el nombre del material que se instaló actualmente en ese compartimiento (por ejemplo, ABS-M30) y el volumen actual del material en ese cartucho (por ejemplo, 1509,2 cm^3/92,1 $pulg.^3$).

Figura 5-36: Ubicaciones del estado de los materiales



Independientemente de que esté visualizando estos iconos en el panel de control o en la página Tips (Boquillas), los iconos tendrán diferentes colores, dependiendo de sus estados (consulte Tabla 4-2 en la página 52 para obtener explicaciones detalladas del estado):

- Azul: un icono de color azul indica que un cartucho válido se inserta en el compartimiento de cartuchos correspondiente, el tipo de material del cartucho y el volumen actual se muestran en el icono. Un icono azul con un borde resaltado en blanco indica que el material del cartucho se carga en el cabezal y se selecciona para ser utilizado para la construcción.
- Amarillo: un icono de color amarillo indica un problema/advertencia relacionada con el cartucho (consulte “Advertencias y errores” en la página 252 para obtener más información). Un icono amarillo con un borde resaltado en blanco indica que el cartucho correspondiente se selecciona para ser utilizado para la construcción.
  - Cuando se muestra "--" en un icono amarillo, indica que el cartucho no está cargado en el compartimiento de cartuchos correspondiente.
  - Un volumen del cartucho de 0 cm^3/0 $pulg.^3$ que acompaña al nombre del material significa que el cartucho correspondiente se quedó sin material y está vacío.
  - Cualquier otro icono amarillo indica que se instaló un cartucho válido en el compartimiento de cartuchos correspondiente, pero el material en ese cartucho no coincide con la configuración actual de la impresora.
- Rojo: un icono con color rojo indica que está presente un cartucho inválido o ilegible en el compartimiento de cartuchos correspondiente. Para resolver esta condición se debe quitar el cartucho y reemplazarlo por un cartucho válido.

La información detallada del estado de carga del cartucho y la representación gráfica de esta información también puede encontrarse en la página de boquillas:

- Se mostrarán varios mensajes de estado del cartucho directamente debajo de cada icono de Material Status (Estado de materiales), lo que indica la actividad actual de cada cartucho y su filamento. Estos estados se actualizarán frecuentemente durante el proceso de carga y descarga de material, brindándole una indicación del progreso realizado (consulte “Estado de carga del cartucho” en la página 77 para obtener más información).
- Mientras los materiales se cargan y descargan, el recorrido entre los iconos de estado de boquillas y materiales se pondrá azul con un borde resaltado en blanco y se llenará en la dirección del recorrido del filamento del cartucho (vea la Figura 4-28).

ESTADO DE TEMPERATURA

La información de la temperatura actual y de punto de referencia para el horno y las boquillas del licuefactor puede encontrarse en las páginas de Tips (Boquillas) y Maintenance (Mantenimiento).

TEMPERATURA DEL HORNO

Para ver la información de la temperatura del horno en la página Maintenance (Mantenimiento):

1. Presione el botón **Maintenance** (Mantenimiento) en la barra de navegación, se abrirá la página de mantenimiento.
2. Ubique la sección Chamber (Cámara) de la página. La fila Oven Temperatura (Temperatura del horno) muestra las temperaturas actual y de punto de referencia del horno de la impresora.

Figura 5-37: Página de mantenimiento: Temperatura del horno

Para ver la información de la temperatura del horno en la página Tips (Boquillas):

1. Presione el botón **Tips** (Boquillas) en la barra de navegación, se abrirá la página Tips (Boquillas).
2. Presione el botón **Tip Wipe Adjustment** (Ajuste de limpieza de la boquilla), se mostrará la página Tip Wipe Adjust Wizard (Asistente de ajuste de limpieza de la boquilla). El campo Chamber Temperature (Temperatura de la cámara) muestra la temperatura actual del horno de la impresora comparada con el punto de ajuste de temperatura.

Figura 5-38: Página de mantenimiento: Temperatura del horno

TEMPERATURA DE BOQUILLA

Para ver la información de la temperatura relativa a las boquillas para modelo y de soporte en la página Maintenance (Mantenimiento):

1. Presione el botón **Maintenance** (Mantenimiento) en la barra de navegación, se abrirá la página de mantenimiento.
2. Ubique la sección Head (Cabezal) de la página. La fila Model Temperature (Temperatura de modelo) muestra información de temperatura de la boquilla del modelo mientras que la fila Support Temperature (Temperatura de soporte) muestra información de temperatura de la boquilla de soporte.

Figura 5-39: Página de mantenimiento - Temperaturas de la boquilla

Para ver la información de la temperatura relativa a las boquillas para modelo y de soporte en la página Maintenance (Mantenimiento):

1. Abra la página Tips (Boquillas) seleccionando el botón **Tips** (Boquillas) en la barra de navegación. Se mostrará una pantalla que representa la configuración actual de la impresora.
2. Los dos iconos grandes en la parte superior de la página representan las boquillas de la impresora (modelo a la izquierda y soporte a la derecha). La temperatura actual de la boquilla comparada con su punto de ajuste de temperatura se muestra en la parte inferior del icono.

Figura 5-40: Página de mantenimiento: Temperaturas de la boquilla

3. También puede encontrase información sobre la temperatura de las boquillas en la página Tip Maintenance (Mantenimiento de boquillas):
   A. Para abrir esta página, presione el botón **Tip Purge/Unplug** (Purga/ desconexión de boquillas) en la página Tips (Boquillas). Esta página está dividida en dos grupos, uno para la boquilla de modelo y la otra para la boquilla de soporte.
   B. La temperatura actual de la boquilla comparada con su punto de ajuste de temperatura se muestra en la parte inferior de esta agrupación.

Figura 5-41: Página de mantenimiento de boquillas: Temperaturas de la boquilla

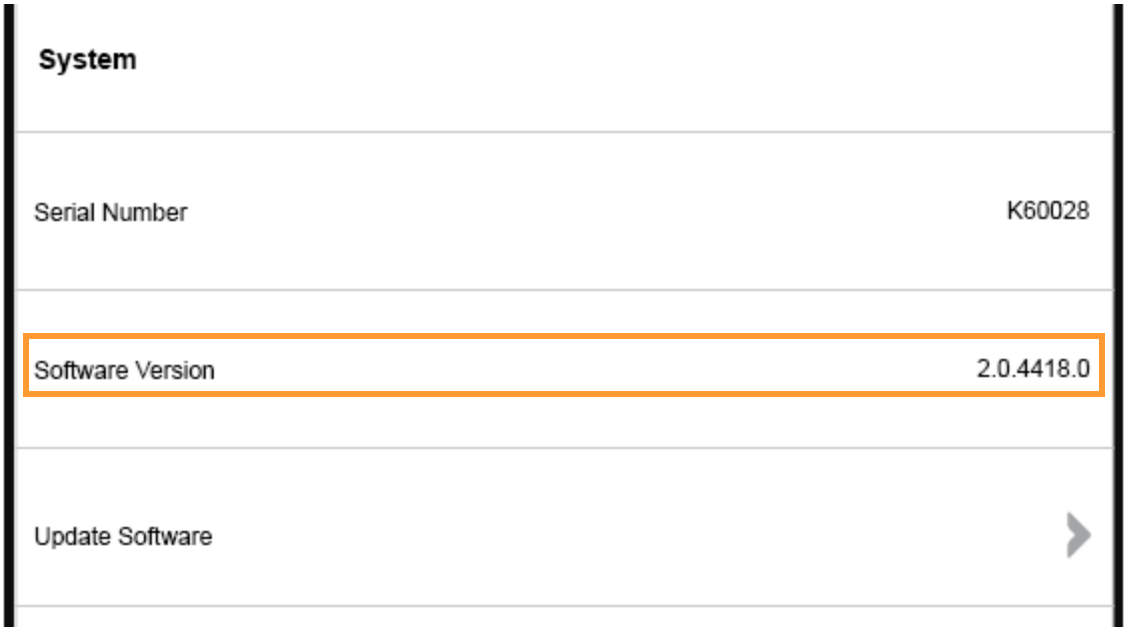
VERSIÓN DE SOFTWARE

Se puede acceder a la información de versión para el software usado para controlar la impresora (Software controlador) en la página de mantenimiento:

Nota: El software controlador se instala en el disco rígido de la impresora y no se debe confundir con el software Insight, que se instala en la estación de trabajo de la computadora.

1. Para acceder a la página Maintenance (Mantenimiento) presione el botón **Maintenance** (Mantenimiento) en la barra de navegación.
2. Ubique la sección System (Sistema) de la página.
3. La fila Software version (Versión de software) muestra la información de la versión del software controlador de la impresora.

Figura 5-42: Información de la versión del software controlador



Nota: Consulte “Software controlador” en la página 226 para obtener instrucciones para actualizar la versión de software de la impresora.

6 CALIBRACIÓN

Este capítulo describe el procedimiento de calibración básico del modelo 380mc. Puede acceder a los botones y páginas que se describen en este capítulo a través de la página de calibración (consulte “Cómo trabajar con la página Calibration (Calibración)” en la página 85).

Para abrir la página de calibración, presione el botón **Calibration** (Calibración) en la barra de navegación, se mostrará una pantalla similar a la de la Figura 6-1. El estado de calibración de la impresora se verá en la parte superior de la página.

Figura 6-1: Página de calibración

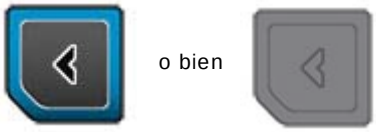
CALIBRACIÓN DE LOS DESVÍOS DE LAS BOQUILLAS XYZ

Los valores de desvío de la boquilla son la distancia entre las boquillas para modelo y de soporte en las direcciones X, Y y Z. Los valores precisos de desvío de la boquilla aseguran que la sendas de la herramienta de soporte estén ubicadas con precisión en referencia a las sendas de la herramienta para el modelo. Los valores imprecisos de desvío de la boquilla pueden causar problemas de calidad de la pieza tales como material de soporte incrustado en una pieza o piezas con un soporte inadecuado.

La XYZ Tip Offset Calibration (Calibración de desvío de boquilla XYZ) registra la boquilla de soporte con relación a la boquilla para modelo. Esta calibración necesita que usted analice una pieza de calibración una vez que está construida y que suministre a la impresora los valores de corrección según sea necesario. La XYZ Tip Offset Calibration (Calibración de desvío de boquilla XYZ) debe realizarse cada vez que se cambian las boquillas de la impresora. El Tip Change Wizard (Asistente de cambio de boquilla) incluye un paso para realizar esta calibración. Sin embargo, los pasos siguientes se pueden usar para calibrar las boquillas de la impresora fuera del Tip Change Wizard.

La XYZ Tip Offset Calibration (Calibración de desvío de boquilla XYZ) se entrega como un asistente que lo guiará a través de los pasos necesarios para calibrar las boquillas de su impresora. Mientras trabaja con el asistente, se muestran tres botones en la parte inferior de la pantalla en el lugar de la barra de navegación (que se oculta cuando trabaja con un asistente). Estos botones tienen las siguientes funciones:

Tabla 6-1: Controles del Tip Calibration Wizard (Asistente de calibración de boquilla)

Icono	Nombre	Descripción
	Anterior	Cuando tiene color (seleccionable): le permite volver a la página anterior del asistente. No tiene función cuando está gris (desactivado).
	Detener	Cuando tiene color (seleccionable): le permite detenerse y salir del asistente. No tiene función cuando está gris (desactivado).
	Siguiente	Cuando tiene color (seleccionable): le permite avanzar a la página siguiente del asistente. No tiene función cuando está gris (desactivado).

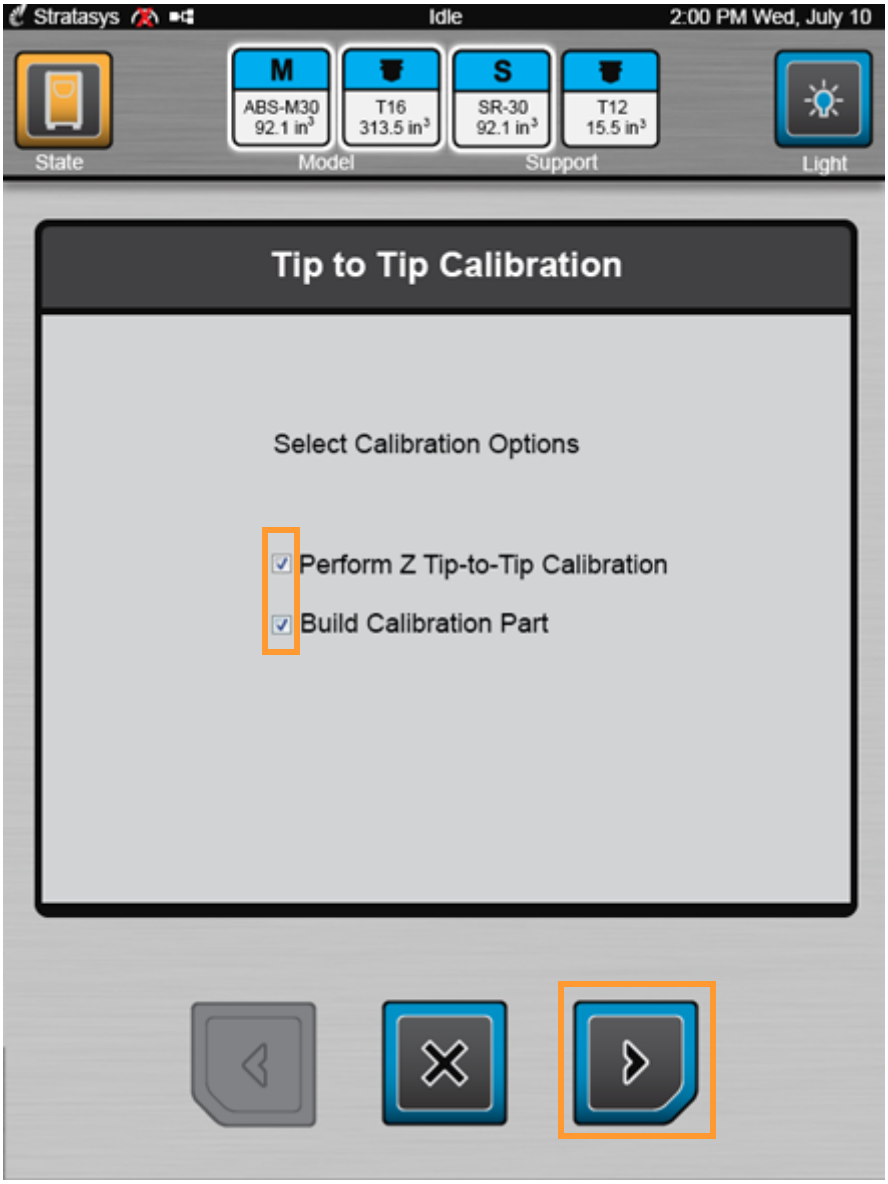
1. Para abrir la página de calibración, presione el botón **Calibration** (Calibración) en la barra de navegación.
2. Presione el botón **XYZ Tip Offset Calibration** (Calibración de desvío de boquilla XYZ) en la página Calibration (Calibración).

Figura 6-2: Ubicación del botón XYZ Tip Offset Calibration (Calibración de desvío de boquilla XYZ)

3. Se mostrará la página Tip to Tip Calibration (Calibración boquilla a boquilla). En esta página tiene la opción de realizar una calibración boquilla a boquilla Z y/o construir una pieza de calibración, la casilla de verificación para cada opción se selecciona de forma predeterminada. Al tocar una casilla de verificación en la pantalla podrá seleccionar y deseleccionar opciones, según sea necesario. Verifique que ambas opciones estén seleccionadas y presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.

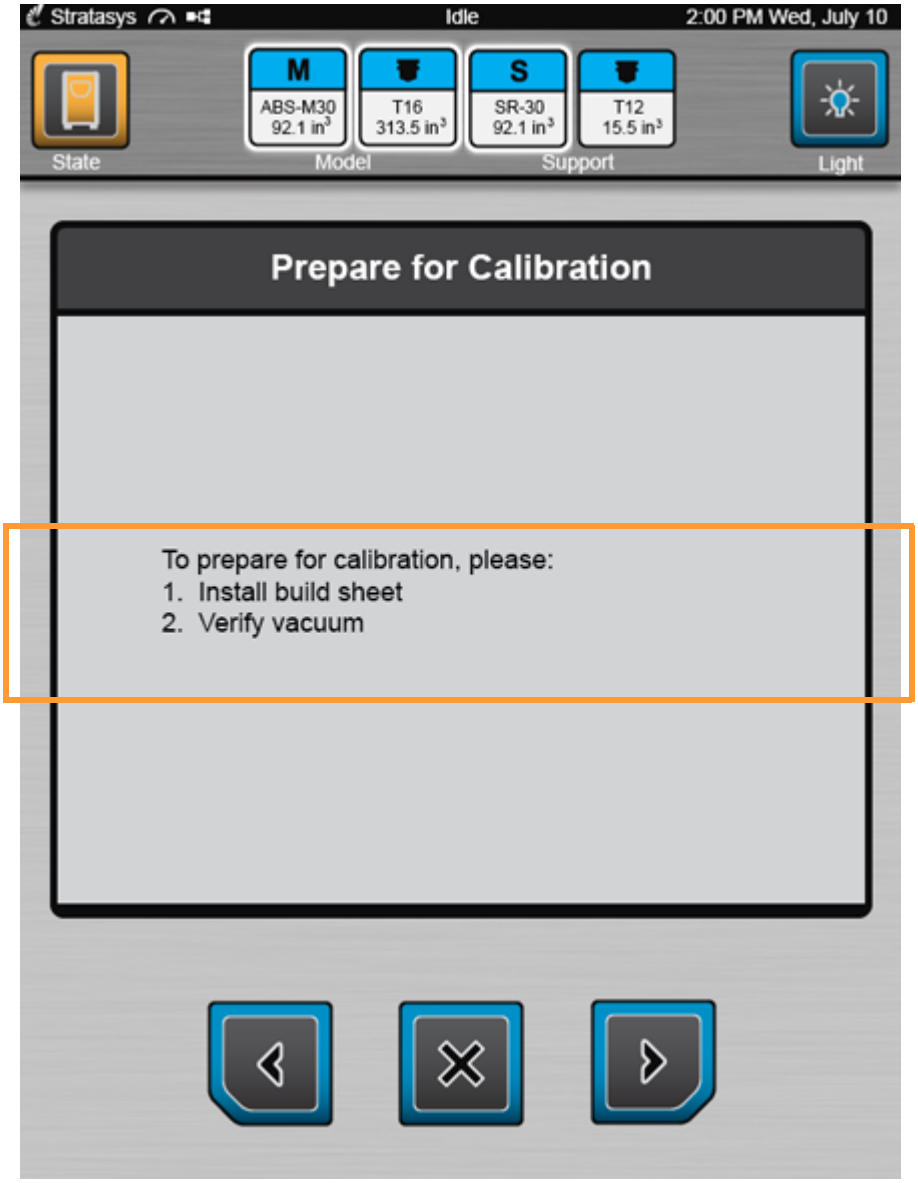
Nota: Cuando se selecciona la opción "Perform Z Tip-to-Tip Calibration" (Realizar una calibración boquilla a boquilla Z) se inicia una nueva calibración boquilla a boquilla Z, y cualquier valor de corrección del desvío Z guardado anteriormente se reajustará.

Figura 6-3: Página Tip to Tip Calibration (Calibración boquilla a boquilla)



4. Realice los pasos necesarios para preparar la calibración de las boquillas y luego presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.
   A. Instale una lámina de construcción. Asegúrese de que la lámina de construcción esté lo más centrada posible cuando se coloca sobre la placa.
   B. Verifique el vacío: aproximadamente en 5 minutos la impresora debe alcanzar el vacío suficiente para asegurar la lámina de construcción a la placa. La X roja en la parte superior del indicador de estado de vacío desaparecerá una vez que se obtenga suficiente vacío (consulte “Barra de información” en la página 49).

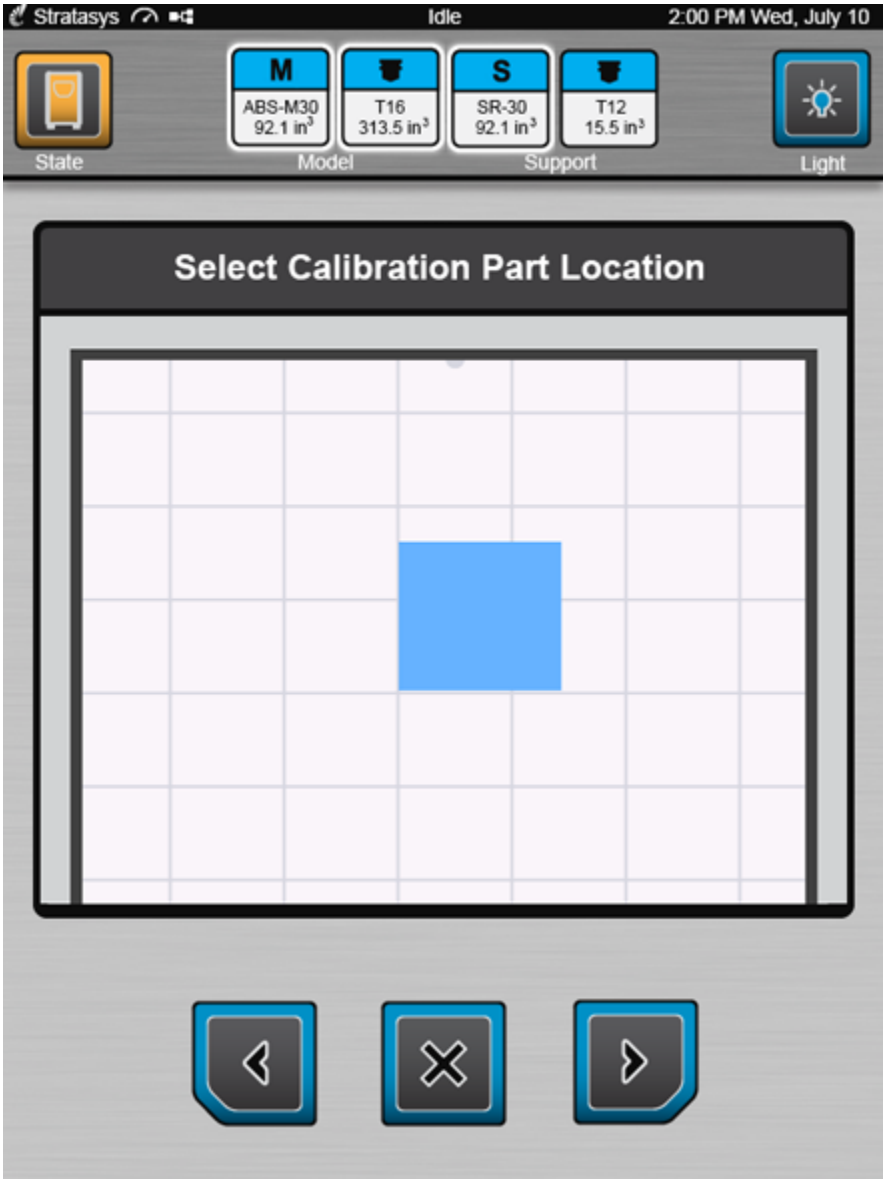
Figura 6-4: Prepare la página de calibración



5. Se mostrará una pantalla que le permite seleccionar la ubicación de la pieza de calibración en la lámina de construcción antes de comenzar a construir. La pantalla contiene un gráfico que representa la placa de la impresora y, además, un gráfico con un cuadro delimitador azul (el cuadro imaginario que rodea la pieza). Seleccione la ubicación de construcción de la pieza de calibración arrastrando y soltando el cuadro delimitador en la pantalla táctil, el cuadro delimitador no puede colocarse fuera de los límites de la placa. Presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.

Nota: La página Select Calibration Part Location (Seleccione ubicación de la pieza de calibración) se muestra independientemente de la configuración de ajuste de Enable Part Placement (Activar ubicación de la pieza) de la impresora (consulte “Activar la ubicación de la pieza” en la página 93 para obtener detalles).

Figura 6-5: Página Select Calibration Part Location (Seleccione ubicación de la pieza de calibración)



Nota: Una demora en el comienzo de la construcción de la primera tarea de calibración con el material de Nylon 12 CF es normal. Este período puede ser ~ 10 minutos mientras el horno se estabiliza a una temperatura del horno menor. Las siguientes tareas de calibración comenzarán en el lapso de tiempo normal.

6. La impresora comenzará el proceso de construir una pieza de calibración. Debido a que ambas opciones se seleccionaron en el paso 3, este proceso incluye la realización de la calibración boquilla a boquilla Z y luego construir la pieza de calibración. El estado de cada tarea se indica en la pantalla. Se mostrará una marca de verificación verde una vez que se complete una tarea y el título de la página se actualizará para reflejar la tarea que actualmente está en proceso. Las tareas que se muestran variarán dependiendo de las opciones de calibración que se seleccionan/deseleccionan en la página Tip to Tip Calibration (Calibración boquilla a boquilla Z) (Figura 6-3).

   Se muestra un gráfico del progreso radial en dos partes en el centro de la página. Este gráfico muestra la cantidad de tiempo restante hasta que el proceso total se complete (9 minutos en este caso). El porcentaje de terminación se representa mediante el llenado radial del anillo de progreso exterior de este gráfico, en sentido horario. Conforme se completa cada tarea, el gráfico de progreso se actualizará.

   Figura 6-6: Página Z Tip-to-Tip Calibration (Calibración boquilla a boquilla Z)

A. Además de la actualización de la pantalla, la barra de información y el botón de estado de construcción se actualizarán para indicar que la impresora está construyendo una pieza de calibración.

Figura 6-7: Página Build Calibration Part (Construir pieza de calibración)

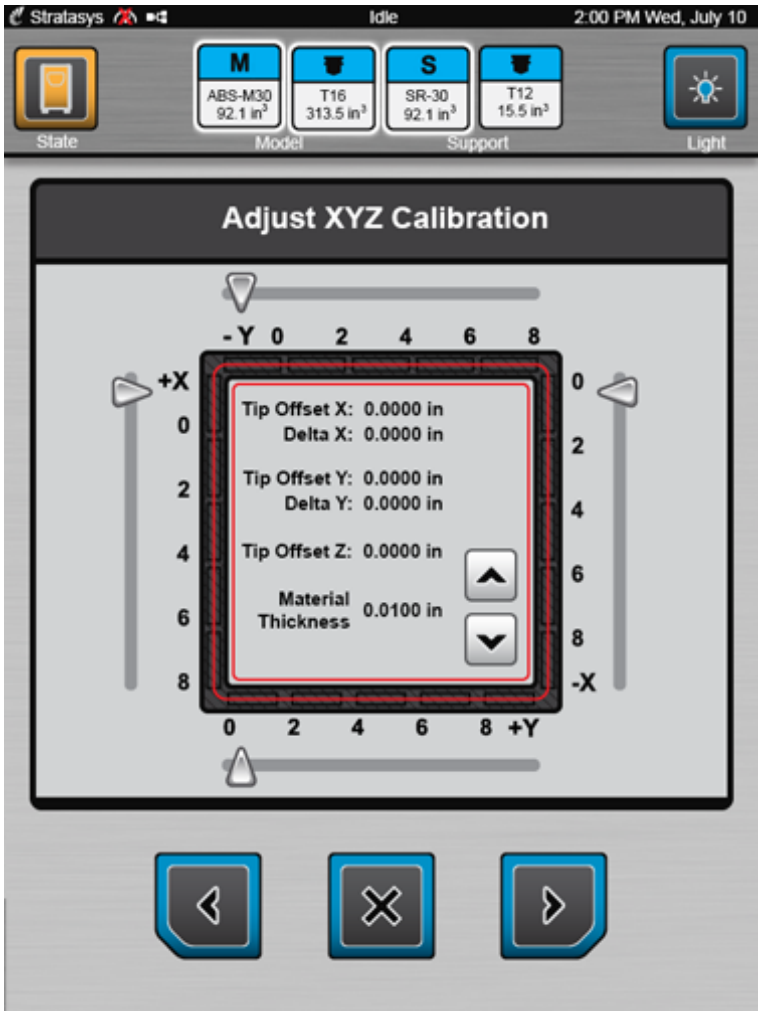
B. Una vez que la pieza de calibración está completa se le indicará que la retire de la impresora. Retire la lámina de construcción de la placa y permita que se enfríe. Luego, presione el botón **Next** (Siguiente) para proceder con el asistente.

Figura 6-8: Página Remove Calibration Part (Retirar pieza de calibración)

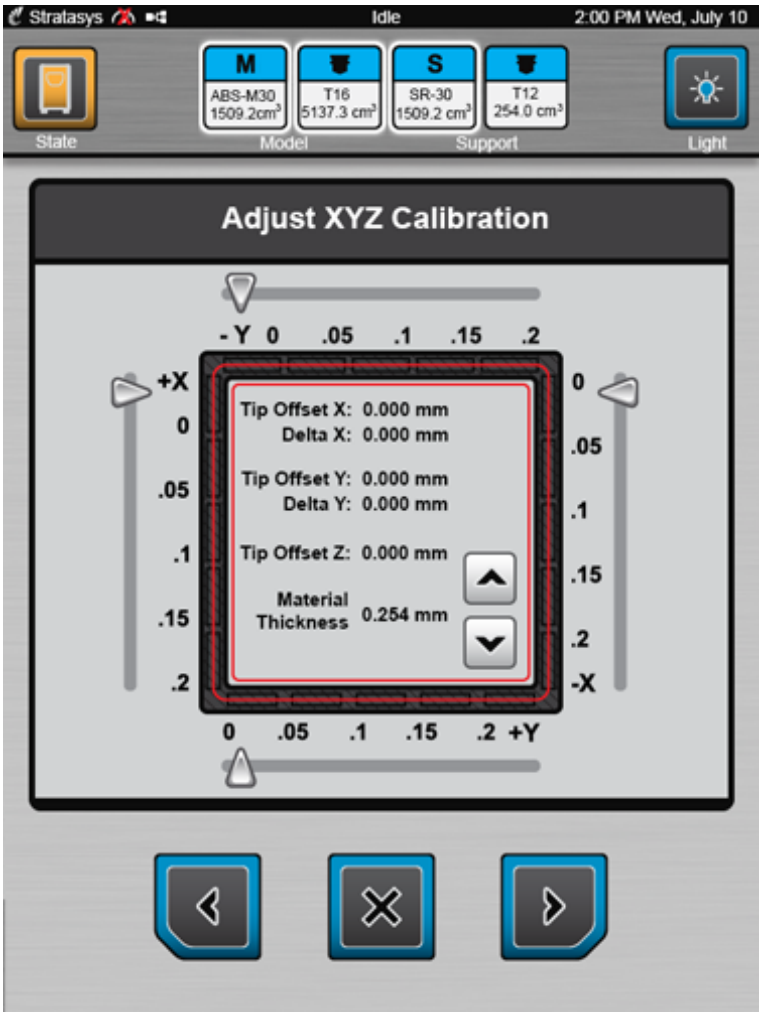
7. Se abrirá la página Adjust XYZ Calibration (Ajustar calibración XYZ). Los botones de esta página le permitirán hacer ajustes del desvío de la boquilla XYZ sobre la base de un análisis de la pieza de calibración. El campo Material Thickness (Espesor del material) muestra la altura de la capa para la boquilla del modelo instalada en la impresora (consulte la Tabla 6-2 para obtener información sobre la altura de la capa).

Figura 6-9: Página Adjust XYZ Calibration (Ajuste de calibración XYZ)

Página Adjust XYZ Calibration (Ajuste de calibración XYZ): unidades inglesas



Página Adjust XYZ Calibration (Ajuste de calibración XYZ): unidades métricas



8. Determine el ajuste de desvío XY necesario para su impresora.

   A. Con una lupa (incluida en el kit de bienvenida), vea la relación entre el recorrido de la herramienta de calibración de soporte y los indicadores de alineación para determinar la calibración de los ejes X e Y.

      - Mantener la lámina de construcción cerca de la luz, una pared de color contrastante o un trozo de papel de color contrastante puede hacer que la senda se vea más fácilmente.

B. Determine en qué lugar de cada eje está más centrada la senda de soporte entre los indicadores de alineación X-Y (consulte la Figura 6-10 o la Figura 6-11 para las unidades inglesas y la Figura 6-12 y la Figura 6-13 para las unidades métricas). Los números de la pieza de calibración representan milésimas de pulgadas (por ejemplo, 4 = 0,004 pulg.).

Nota: Una pieza de calibración impresa con material de nylon 12CF parecerá ligeramente diferente que otros materiales, pero la funcionalidad de la calibración es la misma.

Figura 6-10: Pieza de calibración: no necesita ajuste (unidades inglesas)

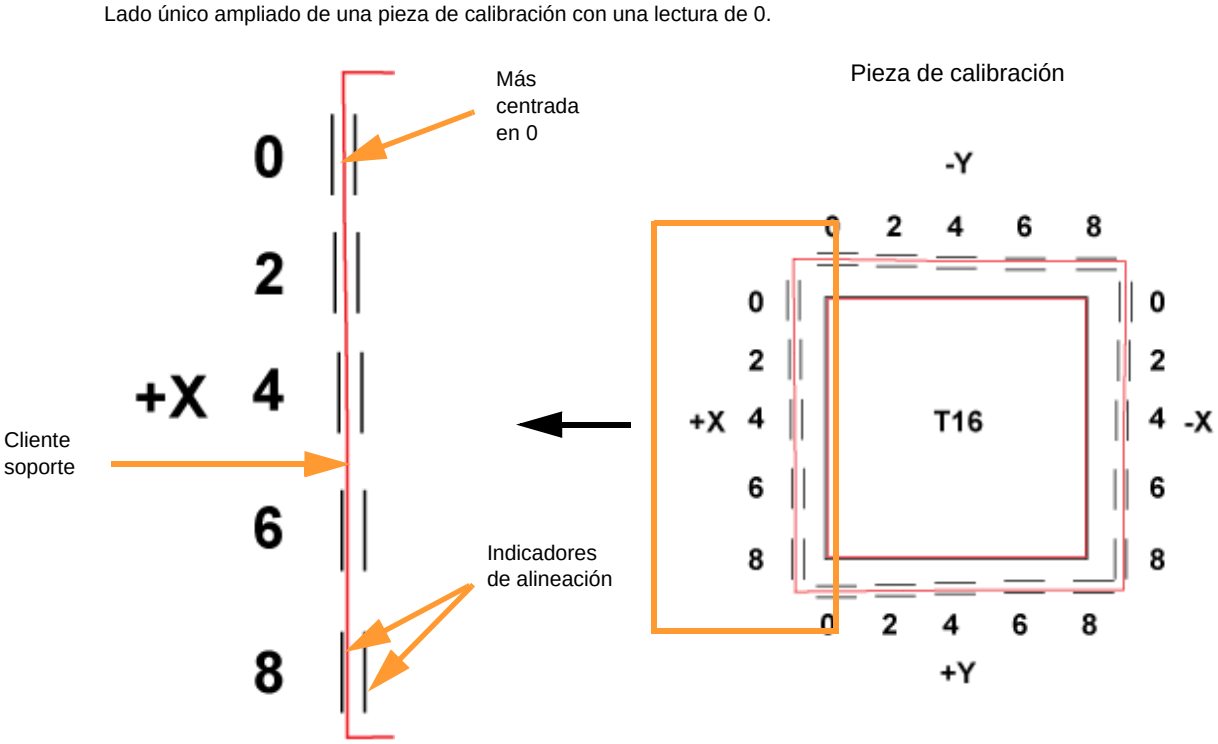


Figura 6-11: Pieza de calibración: Necesita ajuste (unidades inglesas)

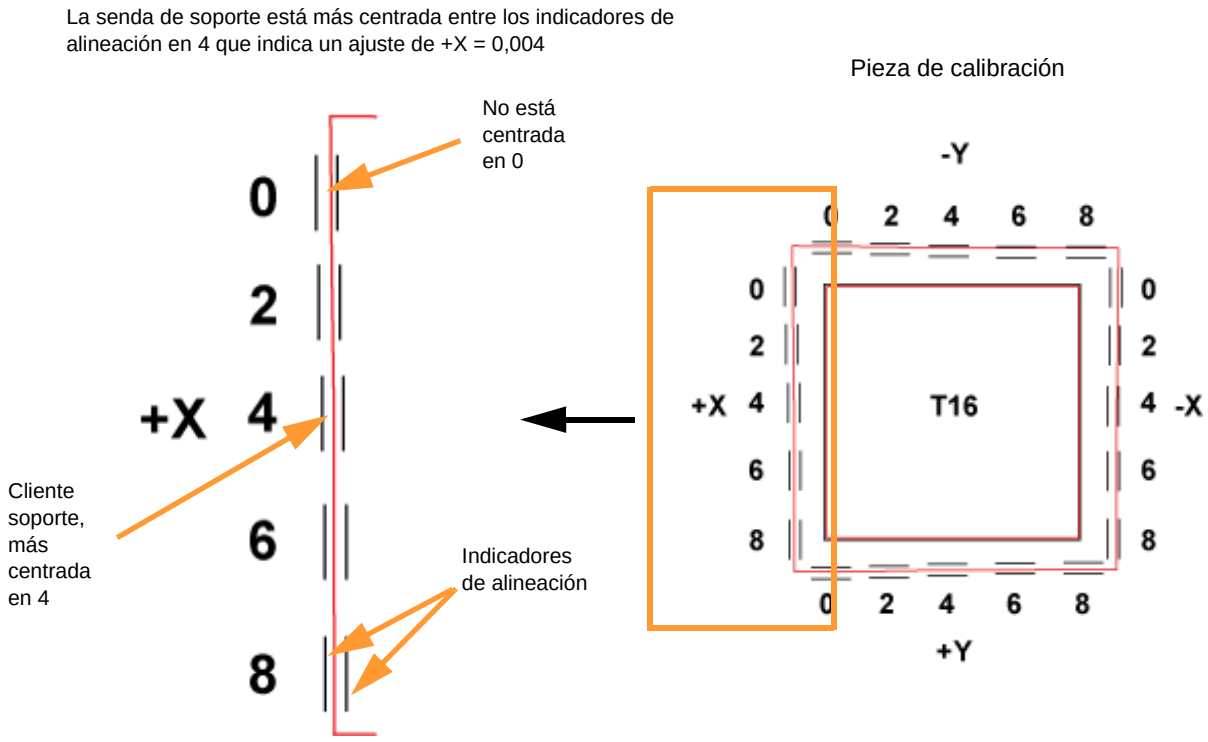


Figura 6-12: Pieza de calibración: No necesita ajuste (unidades métricas)

Lado único ampliado de una pieza de calibración con una lectura de 0.

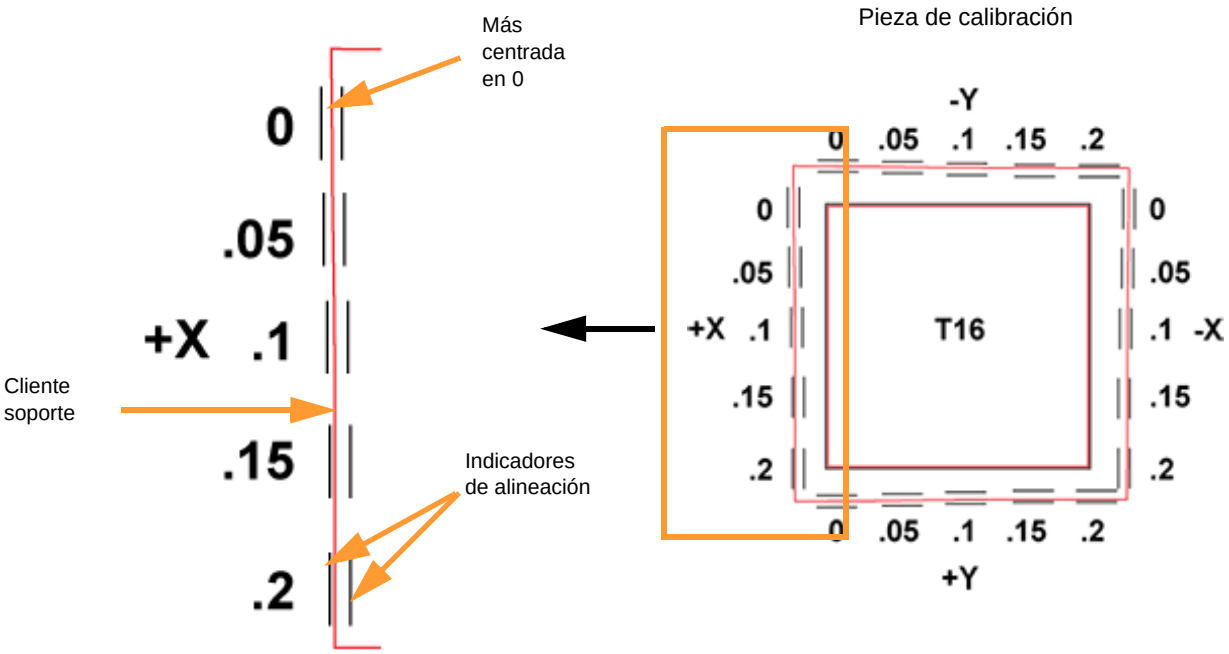
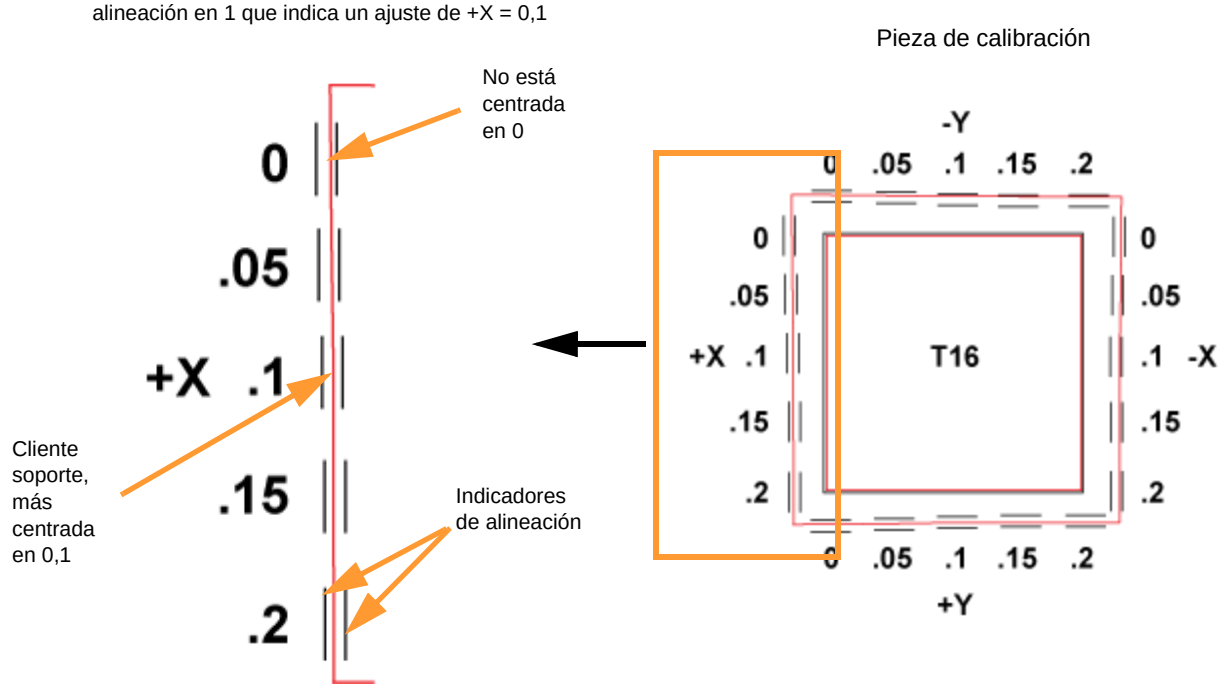


Figura 6-13: Pieza de calibración: Necesita ajuste (unidades métricas)

La senda de soporte está más centrada entre los indicadores de alineación en 1 que indica un ajuste de +X = 0,1



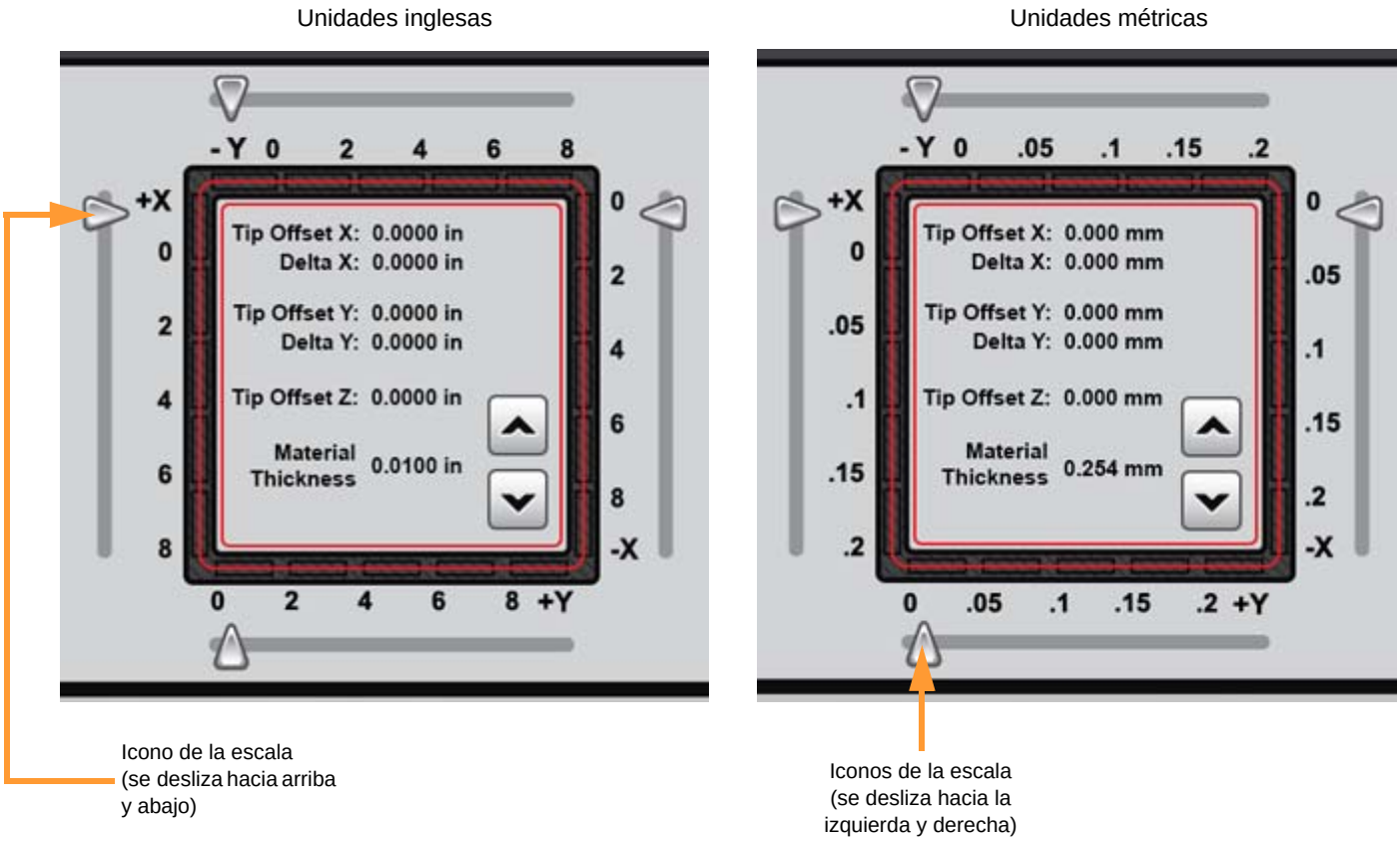
C. En la página Adjust XYZ Calibration (Ajuste de la calibración de XYZ), deslice los iconos de la escala sobre la pantalla para que coincidan en el lugar donde la senda de soporte está más centrada entre los indicadores de alineación. Los campos Delta X y Delta Y reflejarán los ajustes realizados.

Nota: Solo se puede seleccionar un valor de desvío para cada eje (es decir, no se permite un ajuste de
+X = 2 (0,05 mm [0,002 pulg.]) y -X = 4 (0,1 mm [-0,004 pulg.]).

Para estar dentro de la tolerancia, los valores X e Y encontrados en la pieza de calibración deben estar en 2 o 0,002 pulg. (0,05 mm) o por debajo de estos valores. Por lo tanto, cualquier lectura dentro del rango de 0 a 2 (0 a 0,05 mm) para un eje es aceptable, aunque se prefiere una lectura de 0.

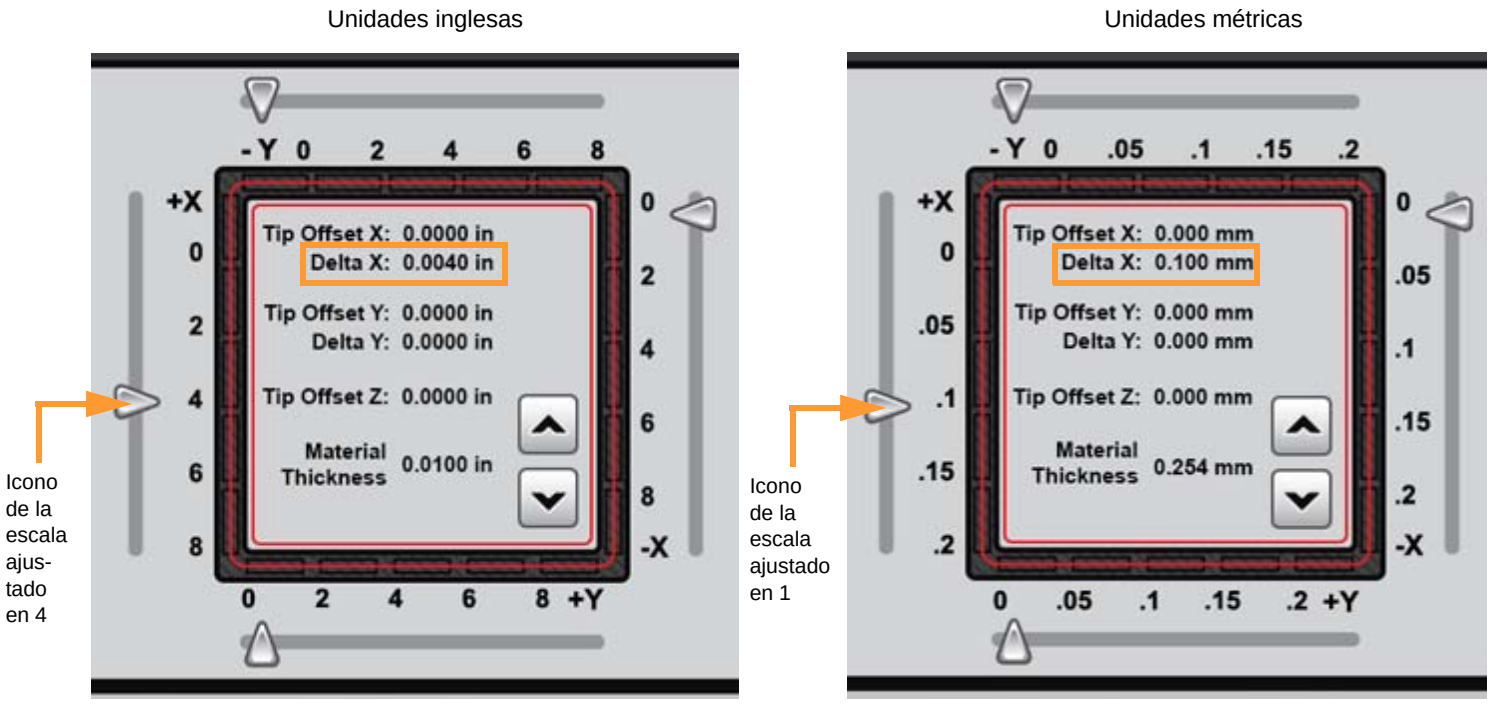
- Si la senda de soporte está más centrada en 2 (0,05 mm) o menos (como en las Figura 6-10 y Figura 6-12), la impresora está calibrada para ese eje y no se necesitará un ajuste. La figura siguiente muestra un desvío XY que no necesita ajustes. Si la senda de soporte para su pieza de calibración está más centrada en 2 (0,05 mm) o menos para los ejes X e Y, proceda con el paso 9.

Figura 6-14: Desvío XY: No necesita ajuste



- Si la senda de soporte no está centrada en 2 (0,05 mm) o menos (como en la Figura 6-11 y la Figura 6-13) se necesitará un ajuste de desviación. La figura siguiente muestra un ajuste +X de 4 o 0,004 pulg. (0,1 mm). El icono de la escala +X se movió hacia abajo al 4 (0,1) y el valor Delta X refleja este ajuste (0,0040 pulg./0,100mm).

Figura 6-15: Desvío XY: Ajuste +X



D. Si se necesita un valor de ajuste para cualquiera de los ejes, será necesario que vuelva a construir la pieza de calibración. Haga lo siguiente:

- Después de ingresar su(s) valor(es) de ajuste, presione el botón **Next** (Siguiente) en la página Adjust XYZ Calibration (Ajustar calibración XYZ). Se guardarán sus ajustes de calibración.
- Se mostrará la página Select Option (Seleccionar opción) (consulte la Figura 6-19); presione el botón **XYZ Tip Offset Calibration** (Calibración de desvío de boquilla XYZ) en esta página.

Nota: No presione el botón X (Cancel) (X [Cancel]) porque este cerrará el asistente.

Si cerró el asistente antes de calibrar adecuadamente las boquillas de la impresora:
Presione el botón **XYZ Tip Offset Calibration** (Calibración de desvío de boquilla XYZ) en la página de calibración para volver a abrir el asistente (consulte el paso 2).
- Verifique que se seleccione **solo** la opción "Build Calibration Part" (Construir pieza de calibración) en la página Tip to Tip Calibration (Calibración boquilla a boquilla) (consulte la Figura 6-3) y luego presione el botón **Next** (Siguiente). Si también seleccionó la opción "Perform Z Tip-to-Tip Calibration" (Realizar calibración boquilla a boquilla Z), se iniciará una nueva calibración boquilla a boquilla Z, y los valores de corrección ingresados previamente se reajustarán.
- Proceda con el asistente comenzando por el paso 4.

- Se mostrará la página Prepare for Calibration (Preparar la calibración) (Figura 6-4). Realice los pasos indicados en la pantalla, asegúrese de instalar una lámina de construcción y presione el botón **Next** (Siguiente).
- En la página Select Calibration Part Location (Seleccione ubicación de la pieza de calibración) (Figura 6-5) seleccione la ubicación de la pieza de calibración en la lámina de construcción y luego presione el botón **Next** (Siguiente).
- Se mostrará la pantalla Build Calibration Part (Construir pieza de calibración) (Figura 6-7) y la pieza de calibración comenzará a construirse (no se realizará una calibración boquilla a boquilla Z).
- Una vez que la pieza de calibración está completa se le indicará que la retire de la impresora (Figura 6-8). Retire la pieza completa y luego presione el botón **Next** (Siguiente).
- Repita las instrucciones del paso 7. Continúe verificando y ajustando desvíos XY. Es preferible reajustar hasta que el recorrido de la herramienta de calibración esté centrado en 0 para los ejes X e Y. Sin embargo, reajustar hasta que la senda de calibración para X e Y esté dentro de la tolerancia, que es de 2 o 0,002 pulg. (0,05 mm) o menos para un eje, es aceptable.

E. Proceda con el ajuste del desvío Z (paso 9) una vez que el recorrido de la herramienta de calibración para X e Y esté dentro de la tolerancia.

9. Determine el ajuste de desvío Z.

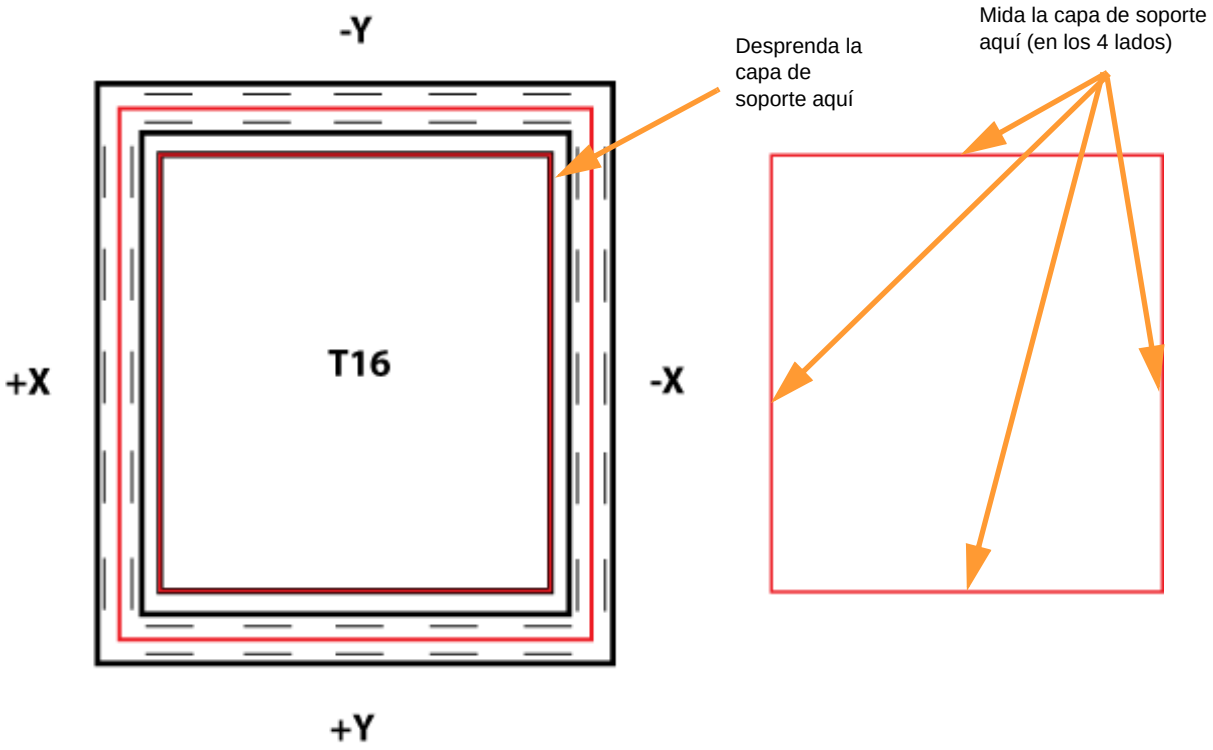
Nota: No mida Z hasta que la pieza de calibración muestre un desvío XY de 2 (0,05 mm) o menos para los ejes X e Y (consulte el paso 7 para obtener detalles).

A. Desprenda la capa de soporte del recuadro interno de la pieza de calibración.

B. Mida el espesor de la capa de soporte de cada lado del recuadro con un calibrador o micrómetro. Mida el centro de cada lado, la medición cerca de los ángulos dará como resultado valores imprecisos.

C. Tome el valor promedio de las cuatro mediciones, este es el número que ingresará para el ajuste del desvío Z.

Figura 6-16: Retire y mida la capa de soporte



D. Consulte la Tabla 6-2 y determine la altura de la capa de la boquilla del modelo instalada en la impresora.

Tabla 6-2: Alturas de la capa de la boquilla del modelo

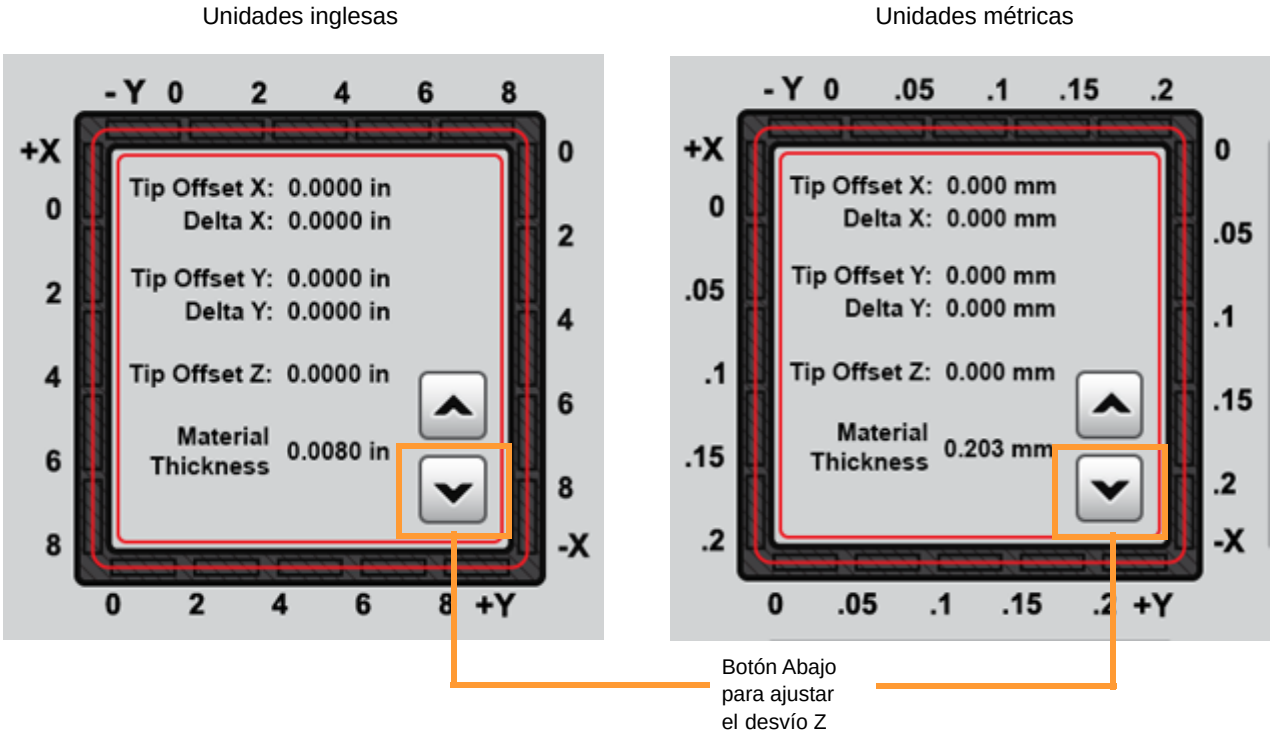
Boquilla para modelo	Altura de la capa (pulgadas)	Altura de la capa (mm)
T10	0,005	0,127
T12	0,007	0,178
T16	0,010	0,254
T20	0,013	0,330
T20C	0,010	0,254

E. Si el valor medido en el paso C está dentro de ±0,0005 pulg. (0,01 mm) de la altura de la capa de la boquilla del modelo (consulte la Tabla 6-2) la impresora se calibra para el eje Z y no se necesita el ajuste. Proceda con el paso 10.

F. Si el valor medido en el paso C está dentro de ±0,01 mm (0,0005 pulg.) de la altura de la capa de la boquilla del modelo (consulte la Tabla 6-2) será necesario que ingrese un ajuste de desvío Z usando los botones que indican hacia arriba y abajo en la página Adjust XYZ Calibration (Ajustar calibración XYZ) (Figura 6-9). Cada vez que presiona el botón es equivalente a una diez milésima de pulgada.

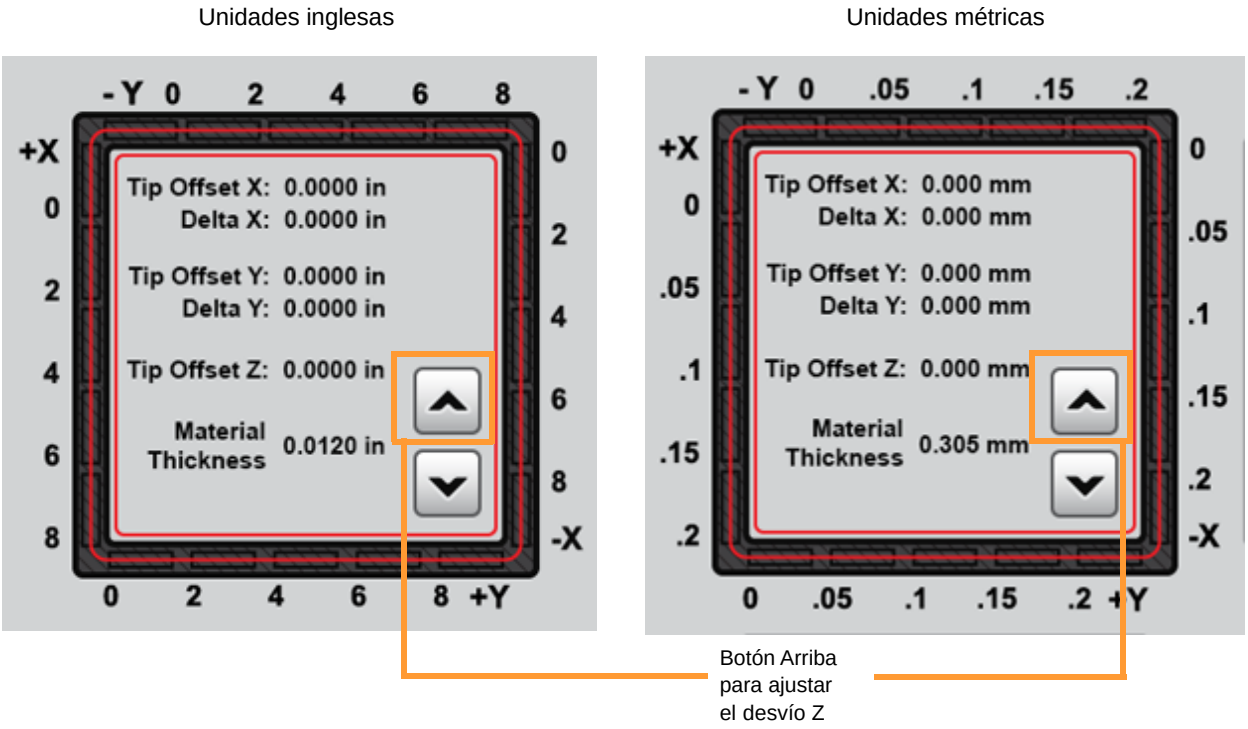
- Use el botón **Abajo** para ingresar el valor obtenido en el paso C si este valor es menor que la altura de la capa de la boquilla. Por ejemplo, si midió un promedio de 0,203 mm (0,008 pulg.) para una boquilla con una altura de la sección transversal de 0,254 mm (0,010 pulg.), presione el botón Abajo hasta que se muestre 0,203 (0,0080) en el campo Material Thickness (Espesor del material).

Figura 6-17: Ajuste de desvío Z



- Use el botón **Arriba** para ingresar el valor obtenido en el paso C si este valor es mayor que la altura de la capa de la boquilla. Por ejemplo, si midió un promedio de 0,305 mm (0,012 pulg.) para una boquilla con una altura de la sección transversal de 0,254 mm (0,010 pulg.), presione el botón Abajo hasta que se muestre 0,305 (0,0120) en el campo Material Thickness (Espesor del material).

Figura 6-18: Ajuste de desvío Z



G. Si se necesita un ajuste de desvío Z, será necesario que vuelva a construir la pieza de calibración. Haga lo siguiente:

- Después de ingresar su ajuste de desvío Z, presione el botón **Next** (Siguiente) en la página Adjust XYZ Calibration (Ajustar calibración XYZ). Se guardarán sus ajustes de desvío Z.
- Se mostrará la página Select Option (Seleccionar opción) (consulte la Figura 6-19); presione el botón **XYZ Tip Offset Calibration** (Calibración de desvío de boquilla XYZ) en esta página.

Nota: No presione el botón X (Cancel) (X [Cancel]) porque este cerrará el asistente.

Si cerró el asistente antes de calibrar adecuadamente las boquillas de la impresora:
Presione el botón **XYZ Tip Offset Calibration** (Calibración de desvío de boquilla XYZ) en la página de calibración para volver a abrir el asistente (consulte el paso 2).
- Verifique que se seleccione **solo** la opción "Build Calibration Part" (Construir pieza de calibración) en la página Tip to Tip Calibration (Calibración boquilla a boquilla) (consulte la Figura 6-3) y luego presione el botón **Next** (Siguiente). Si también seleccionó la opción "Perform Z Tip-to-Tip Calibration" (Realizar calibración boquilla a boquilla Z), se iniciará una nueva calibración boquilla a boquilla Z, y los valores de corrección ingresados previamente se reajustarán.
- Proceda con el asistente comenzando por el paso 4.

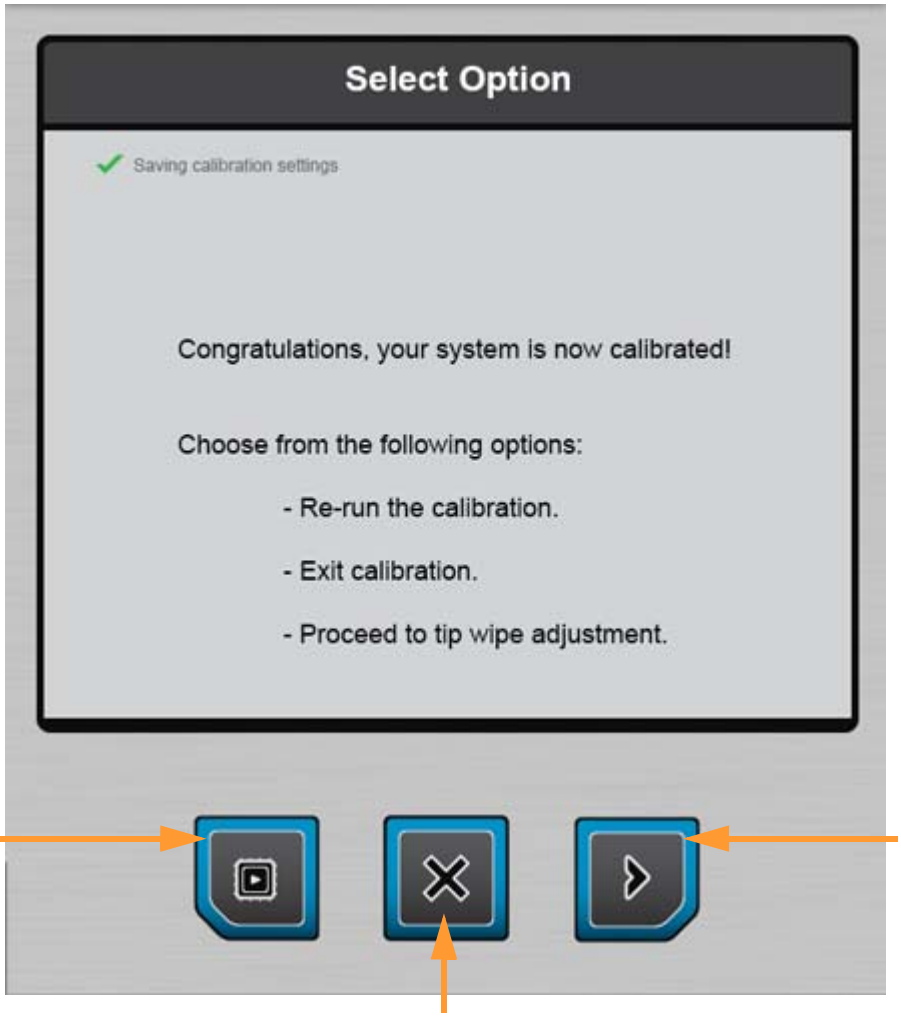
- Se mostrará la página Prepare for Calibration (Preparar la calibración) (Figura 6-4). Realice los pasos indicados en la pantalla, asegúrese de instalar una lámina de construcción y presione el botón **Next** (Siguiente).
- En la página Select Calibration Part Location (Seleccione ubicación de la pieza de calibración) (Figura 6-5) seleccione la ubicación de la pieza de calibración en la lámina de construcción y luego presione el botón **Next** (Siguiente).
- Se mostrará la pantalla Build Calibration Part (Construir pieza de calibración) (Figura 6-7) y la pieza de calibración comenzará a construirse (no se realizará una calibración boquilla a boquilla Z).
- Una vez que la pieza de calibración está completa se le indicará que la retire de la impresora (Figura 6-8). Retire la pieza completa y luego presione el botón **Next** (Siguiente).
- Repita las instrucciones del paso 9. Continúe controlando y ajustando el desvío Z hasta que la capa del soporte coincida con la altura de corte de la boquilla para modelo ±0,0005 pulg. (0,01 mm).

10. Cuando haya finalizado de ajustar XY y Z, presione el botón **Next** (Siguiente) en la página Adjust XYZ Calibration (Ajustar calibración XYZ). Se mostrará una pantalla momentáneamente y se guardarán sus ajustes de calibración.

11. Una vez completada la calibración, se mostrará la página Select Option (Seleccionar opción).
En esta pantalla, tiene las siguientes opciones:

- Salir del asistente presionando el botón **X (Cancel)** (X [Cancelar]). Después de salir del asistente, volverá a la página de calibración y se mostrará "System is calibrated" (El sistema está calibrado) en el panel Calibration Status (Estado de calibración) (Figura 4-33).
- Proceder directamente al Tip Wipe Adjust Wizard (Asistente de ajuste de limpieza de la boquilla) presionando el botón **Next** (Siguiente). Se recomienda que proceda al asistente y ajuste inmediatamente la altura de limpieza de la boquilla, en las boquillas del modelo y de soporte, debido a que una altura inadecuada de la boquilla puede afectar de forma significativa la calidad de la pieza. Consulte “Ajuste de la altura de limpieza de la boquilla” en la página 173 para obtener instrucciones detalladas.

Figura 6-19: Página de selección de opción



Botón XYZ Tip Offset Calibration (Calibración de desvío de las boquillas XYZ) (para reconstruir una pieza de calibración)

Botón Cancel (Cancelar) para salir del asistente

Botón Next (Siguiente) para proceder al Tip Wipe Adjust Wizard (Asistente de ajuste de limpieza de la boquilla)

CALIBRACIÓN DE LA PANTALLA TÁCTIL

Precaución: Debe usar un lápiz stylus cuando realice esta calibración para asegurar su precisión. No use la punta del dedo para realizar esta calibración. Si no cuenta con un lápiz stylus puede usar la goma de borrar del lápiz.

Tiene la opción de recalibrar la pantalla táctil de la impresora. Debe tener sumo cuidado cuando realice esta calibración debido a que si no se calibra adecuadamente la pantalla táctil se pueden producir problemas con la precisión de los botones.

Para recalibrar la pantalla táctil:

1. Para abrir la página de calibración, presione el botón **Calibration** (Calibración) en la barra de navegación.
2. Presione el botón **Touchscreen Calibration** (Calibración de pantalla táctil) en la página Calibration (Calibración).
3. Se mostrará un cuadro de diálogo que le preguntará si desea recalibrar la pantalla táctil, presione el botón de **checkmark** (Marca de verificación) para confirmarlo.

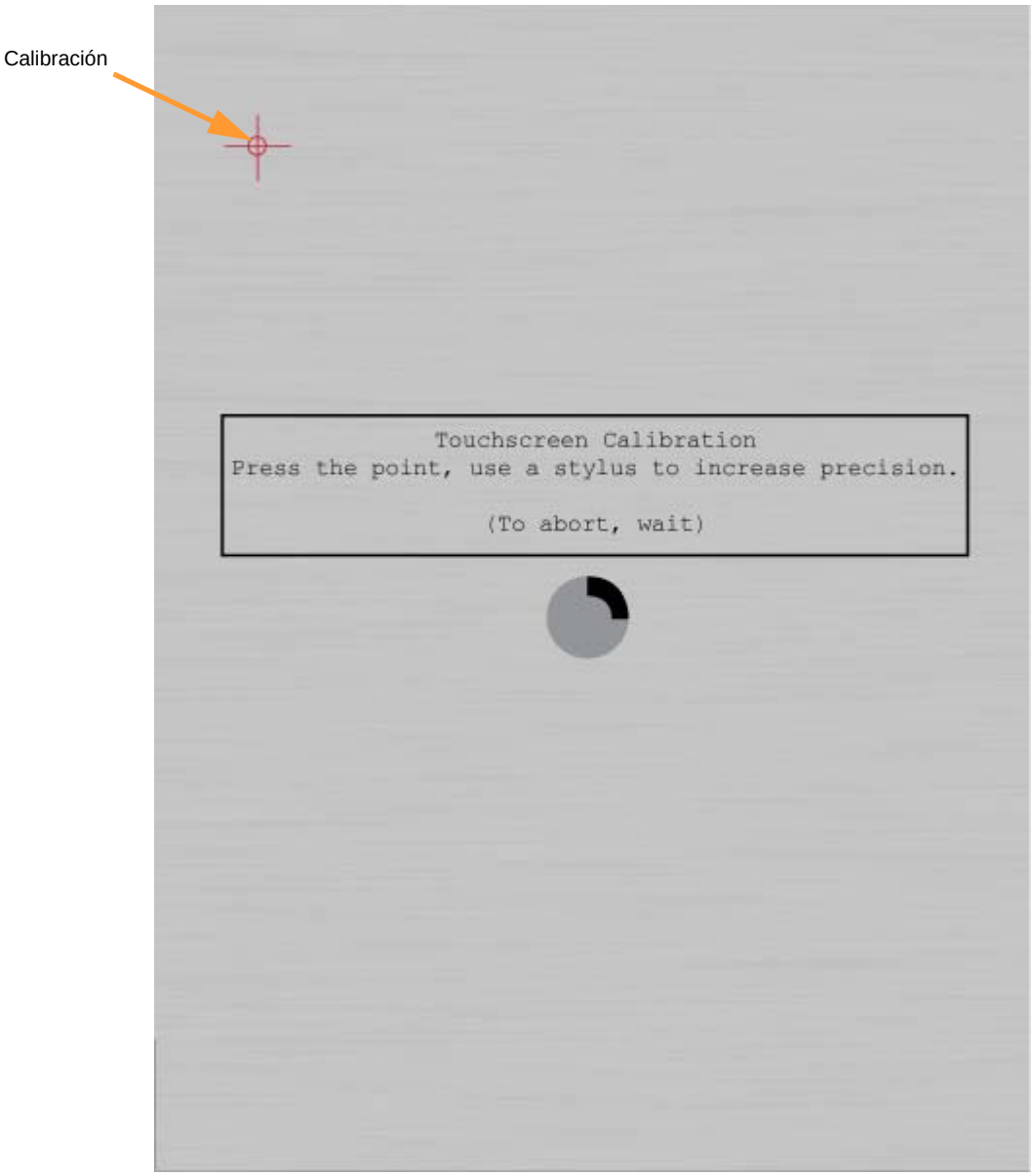
Figura 6-20: Página Recalibrate Screen Confirmation (Confirmación de recalibración de pantalla)

4. Se muestra un cuadro de diálogo con instrucciones para recalibrar la pantalla táctil. Con un lápiz stylus, toque la pantalla en el centro del punto de calibración que se muestra. Repita este proceso para los restantes puntos de calibración (1 punto para cada uno de los 4 ángulos de la pantalla).

Nota: El gráfico que se muestra en el centro del cuadro de diálogo representa el tiempo restante antes de que termine el tiempo de espera de la calibración de la pantalla táctil. La parte negra llenará el perímetro del círculo gris en sentido horario. Debe tocar el punto de calibración que se muestra en la pantalla antes de que la parte negra del gráfico complete el círculo. El temporizador se reiniciará para cada uno de los 4 puntos de calibración que se muestran. Si desea salir de la página sin calibrar la pantalla, simplemente espere hasta que la parte negra del gráfico complete un círculo, el cuadro de diálogo se cerrará y usted volverá a la página de calibración.

5. Una vez finalizada, las configuraciones de calibración se guardarán y el cuadro de diálogo se cerrará. Volverá a la página de calibración.

Figura 6-21: Procedimiento de calibración de la pantalla táctil



CALIBRACIÓN DE INICIO DE XY

La impresora está diseñada para realizar automáticamente una calibración de inicio de XY como parte de su proceso de inicialización y arranque. Cada vez que se enciende la impresora, realizará esta calibración automáticamente. La calibración de inicio de XY es responsable de encontrar la posición de inicio para los ejes X e Y. La posición de inicio es una ubicación establecida que el sistema toma como referencia para todos los movimientos.

Nota: Puede realizar manualmente esta calibración mediante el botón XY Home (Inicio de XY) (consulte “Controles de calibración” en la página 87).

La calibración de inicio de XY no necesita de la interacción del usuario. Cuando realiza el inicio de XY, la impresora:

- Encontrará su interruptor de límite inicial Z
- Encontrará sus límites de recorrido X e Y
- Volverá a la posición de cabezal en espera.

CALIBRACIÓN CERO Z

La impresora automáticamente inicia una calibración cero Z antes de construir cada trabajo, se mostrará "Finding Z Zero" (Encontrando cero Z) en la barra de información mientras se realiza este proceso. Esta calibración ajusta el punto de referencia entre la boquilla para modelo y la lámina de construcción para asegurar una correcta ubicación de la primera capa de una construcción.

Esta calibración no necesita de la interacción del usuario. Cuando realiza la calibración cero Z, la impresora encontrará el final de Z del sensor de recorrido en la parte inferior del recorrido y encontrará el sensor de la boquilla mediante el uso de la boquilla para modelo. Sobre la base de esta ubicación la impresora conoce la distancia de referencia entre el sensor de la boquilla y la lámina de construcción.

7 MANTENIMIENTO

En este capítulo se describen varias tareas de mantenimiento que será necesario realizar como rutina en el modelo 380mc.

AGREGAR LA IMPRESORA AL CENTRO DE CONTROL

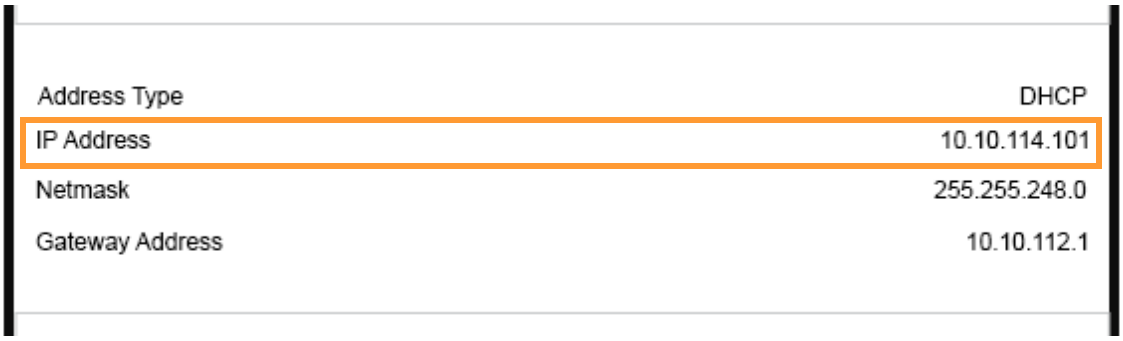
El software del Centro de control se empaqueta junto con el software Insight (consulte “Software” en la página 46) y se instala en la computadora de su estación de trabajo como parte del proceso de instalación y configuración iniciales (realizado por su representante del servicio técnico autorizado). Durante el proceso de instalación del software, se debe configurar la información de red de la impresora en el Centro de control para permitirle enviar archivos CMB a la impresora. Esta sección se proporciona en caso de que necesite cambiar las configuraciones de su impresora en el Centro de control.

1. Para abrir la página Settings (Configuraciones) presione el botón **Settings** (Configuraciones) en la barra de navegación.

   Figura 7-1: Ubicación del botón Settings (Configuraciones)

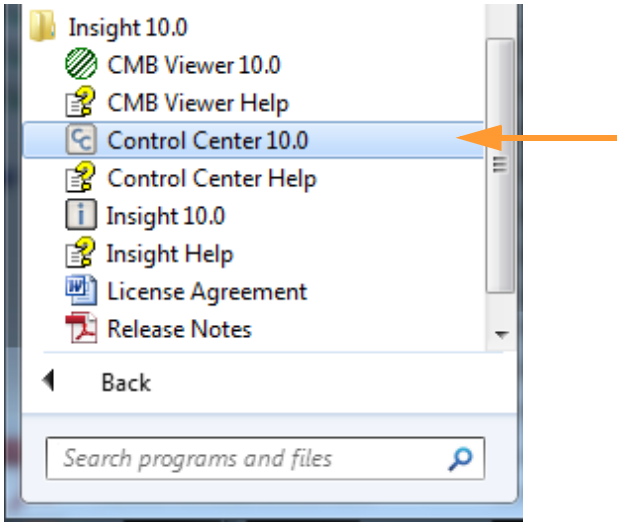
2. En la parte de redes de la página, puede encontrar una fila que contiene información de la dirección de red. Busque el campo IP Address (Dirección de red) en esta fila y anote la dirección IP de su impresora.

   Figura 7-2: Localizar la dirección IP



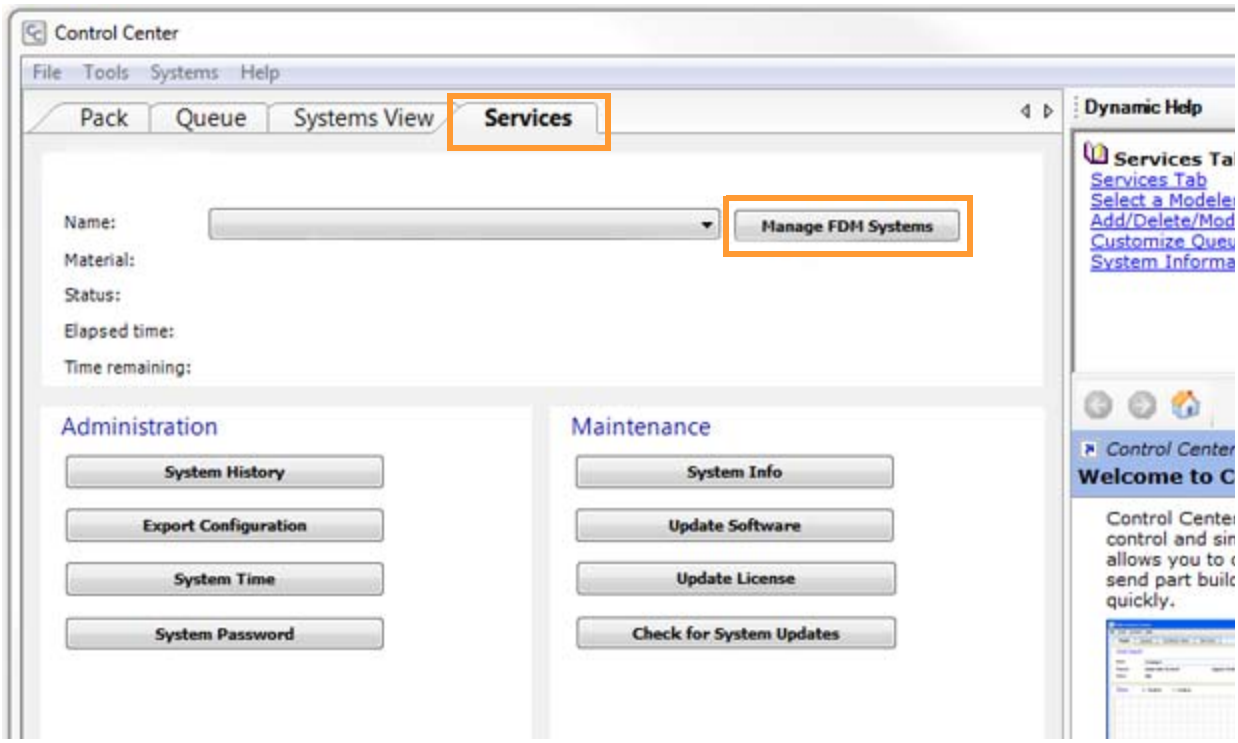
3. En el menú de inicio de la estación de trabajo, navegue a **All Programs > Insight (installed version) > Control Center (installed version)** (Todos los programas > Insight [versión instalada] > Centro de control [versión instalada]) o haga doble clic en el acceso directo al Centro de control (si está disponible).

   Figura 7-3: Abrir el control de FDM



4. En el Centro de control seleccione la pestaña **Services** (Servicios) y luego haga clic en el botón **Manage FDM Systems** (Verificar actualizaciones del sistema).

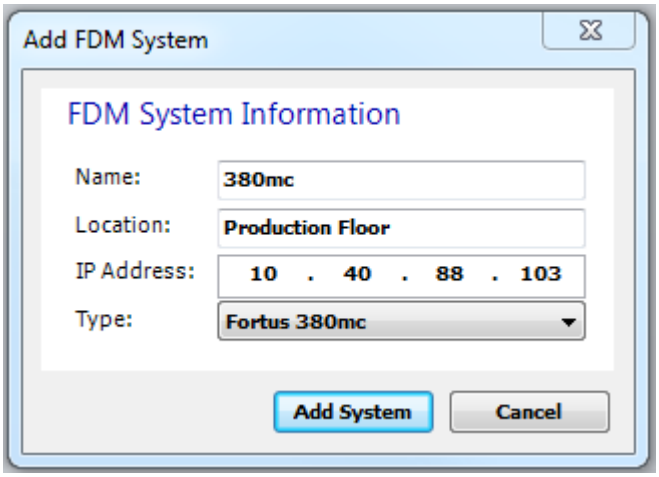
   Figura 7-4: Ubicación del botón Manage FDM Systems (Gestionar sistemas FDM)



5. Haga clic en el botón **Add Manually...** (Agregar manualmente...) en el cuadro de diálogo que se abre.

6. Se mostrará el cuadro de diálogo Add FDM System (Agregar sistema FDM). Configurar la siguiente información en este cuadro de diálogo.
   - Ingrese un nombre de identificación único en el campo Name: (Nombre:). Este campo es opcional, pero le ayudará a localizar rápidamente la impresora en caso que tenga configuradas varias impresoras.
   - Ingrese la ubicación de la impresora en el campo Location: (Ubicación:). Este campo es opcional.
   - Ingrese la dirección IP anotada en el paso 2 en el campo IP Adress: (Dirección IP:).
   - Seleccione Fortus 380mc en el menú desplegable Type: (Tipo:).
7. Haga clic en el botón **Add System** (Agregar sistema) cuando termine. Se abrirá un cuadro de diálogo que le informará que el Centro de control está verificando la conexión con la impresora y el tipo de impresora.

   Figura 7-5: Cuadro de diálogo Add FDM System (Agregar sistema FDM)



8. Una vez que finaliza la verificación, se abrirá un cuadro de diálogo que le informará que la impresora está conectada y su impresora se agregará a la lista que se muestra. Haga clic en el botón **Close** (Cerrar).
9. En el Centro de control, seleccione la pestaña **Services** (Servicios) y seleccione su impresora 380mc en el menú desplegable para que sea su impresora activa (vea la Figura 7-4 en la página 220 para la ubicación del menú).

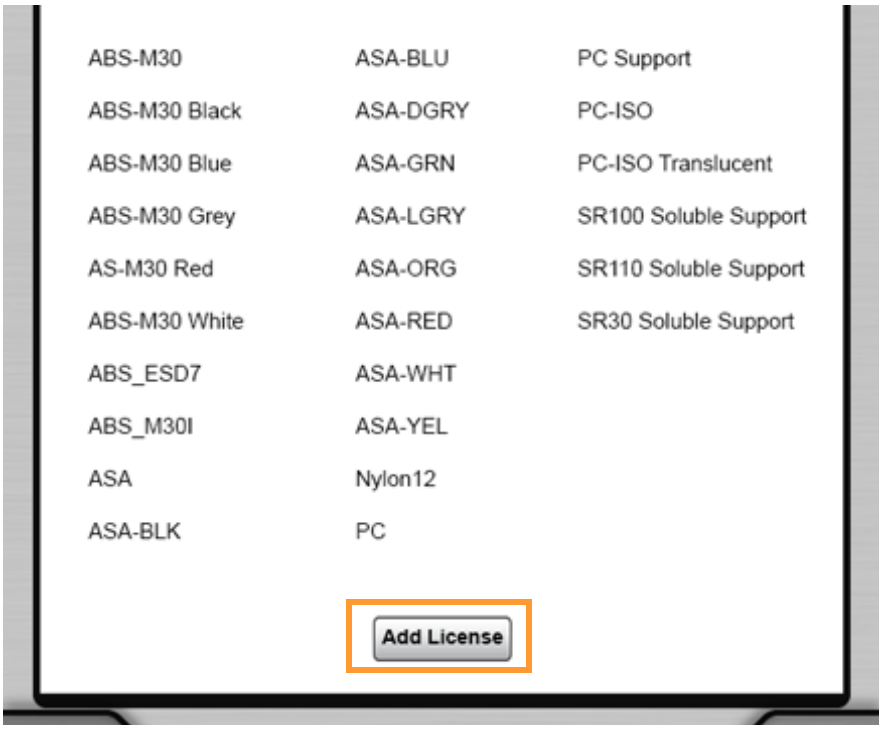
INSTALAR/ACTUALIZAR LA LICENCIA DEL MATERIAL

La licencia del material de la impresora determina los tipos de materiales (modelo y soporte) que se pueden usar para construir piezas en la impresora (consulte Materiales disponibles para obtener detalles de las opciones de materiales). La impresora debe tener una licencia como parte de su proceso de instalación y configuración iniciales (realizada por su representante del servicio técnico autorizado). Sin embargo, si determina que la impresora no tiene una licencia apropiada, los pasos de esta sección lo guiarán en el proceso de obtener una licencia para la impresora. Asimismo, si encuentra que la configuración de opciones de materiales de la impresora ya no satisface sus necesidades, puede adquirir un paquete de materiales diferentes y actualizar la licencia de materiales de la impresora mediante los siguientes pasos.

Realice los siguientes pasos para instalar o actualizar la licencia de materiales de su impresora:

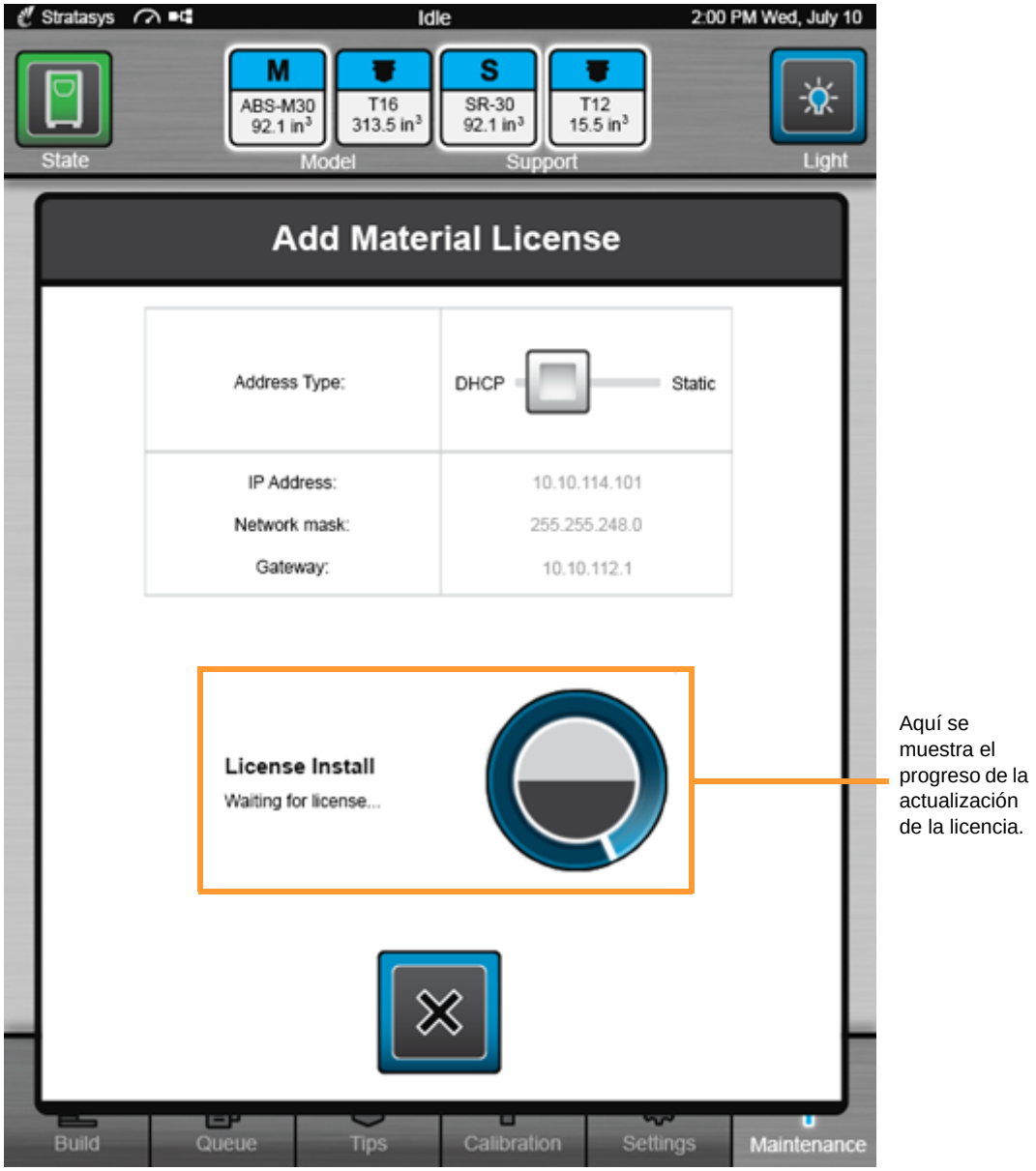
1. Guarde el archivo de licencia del modelo 380mc en una ubicación conocida de la computadora de la estación de trabajo.
2. Para abrir la página Maintenance (Mantenimiento), presione el botón **Maintenance** (Mantenimiento) en la barra de navegación.
3. Ubique la fila Materials (Materiales) en la página y presione el gráfico con la flecha hacia la derecha en la fila para abrir la página Materials Details (Detalles de materiales). Esta página muestra una lista de tipos de materiales configurados para usar en la impresora y le permite poner la impresora en modo de actualización de licencia.
4. Presione el botón **Add License** (Agregar licencia) debajo de la lista de materiales autorizados. Esto abrirá una nueva página y automáticamente pondrá la impresora en modo de actualización de licencia, permitiéndole aceptar la licencia del nuevo material.

Figura 7-6: Página Materials Details (Detalles de materiales): Ubicación del botón Add License (Agregar licencia)



5. Se abrirá la página Add Material License (Agregar licencia de materiales). Se muestra un gráfico de progreso radial en la parte inferior de la página, que indica que la impresora está en modo de actualización de licencia y espera recibir la actualización de la licencia de material. El texto que se muestra en esta sección de la página se actualizará mientras progresa la actualización de la licencia.

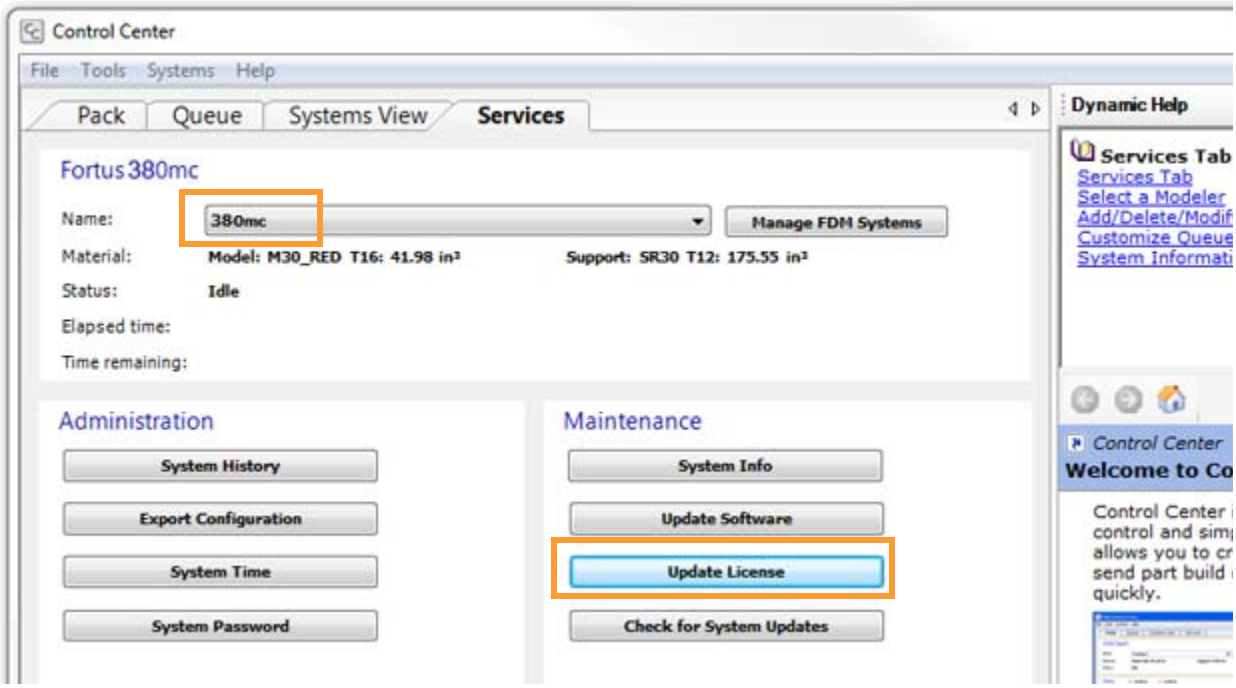
Figura 7-7: Página Add Material License (Agregar licencia de materiales): License Upgrade Mode (Modo actualización de licencia)



6. En el menú de inicio de la estación de trabajo, navegue a **All Programs > Insight (installed version) > Control Center (installed version)** (Todos los programas > Insight [versión instalada] > Centro de control [versión instalada]) o haga doble clic en el acceso directo al Centro de control (si está disponible). Consulte Figura 7-3 en la página 220.

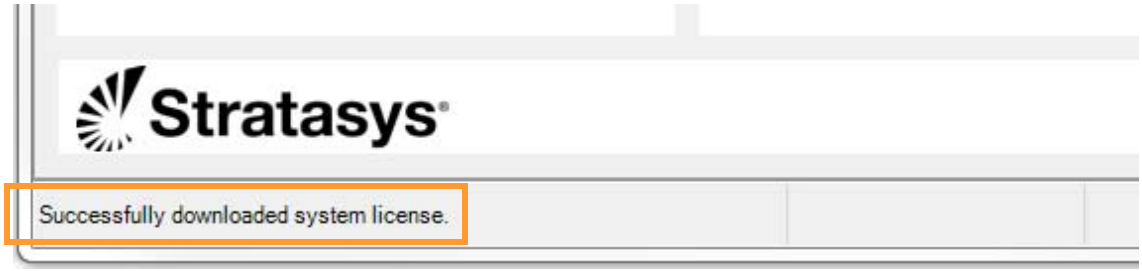
7. En el Centro de control, seleccione la pestaña **Servicios**. Verifique que su impresora 380mc esté seleccionada en el menú desplegable y luego haga clic en el botón **Update License** (Actualizar licencia). (Consulte “Agregar la impresora al Centro de control” en la página 219 si no puede seleccionar la impresora en el menú desplegable).

Figura 7-8: Ubicación del botón de actualización de licencia



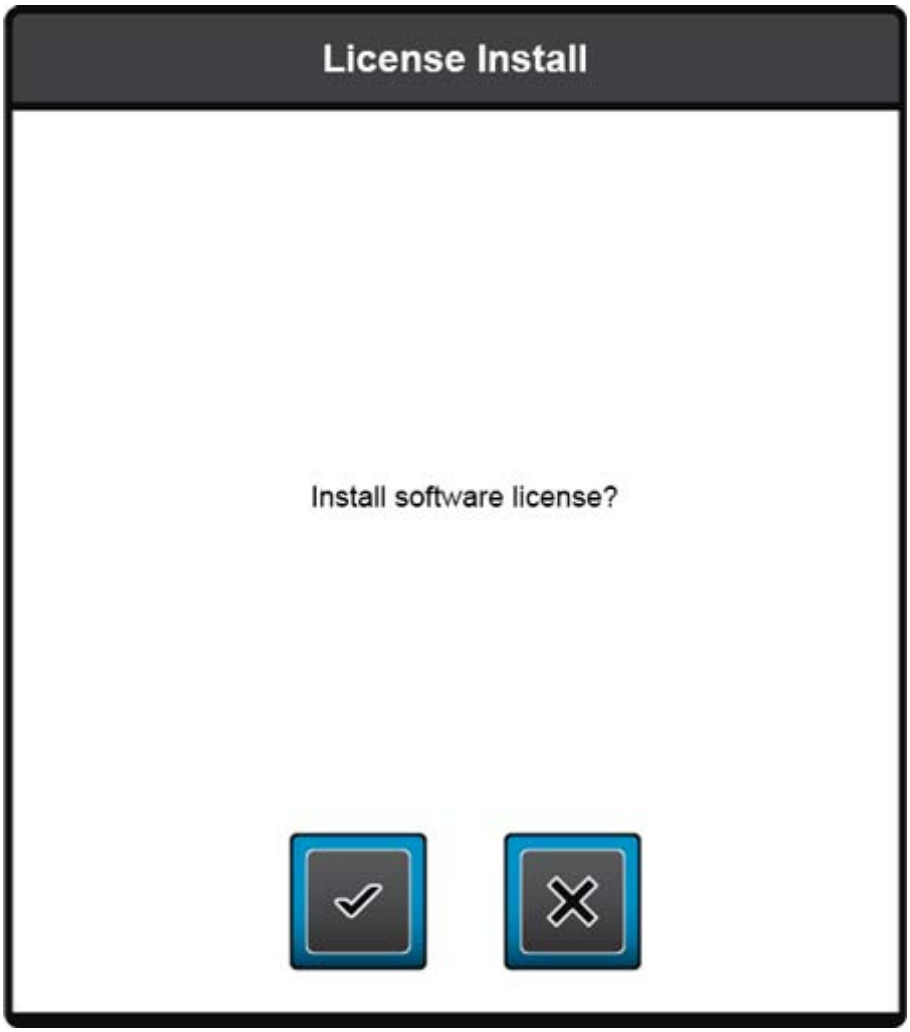
8. El Centro de control comenzará a establecer una conexión con la impresora. Una vez que se haya establecido la conexión, se abrirá el explorador de archivos de la computadora de la estación de trabajo.
9. Navegue a la ubicación del archivo de licencia del modelo 380mc que se transfirió en el paso 1.
10. Seleccione el archivo de licencia y luego haga clic en **Open** (Abrir). El Centro de control comenzará a enviar la nueva licencia de materiales a la impresora y en la pantalla táctil se mostrará "Downloading license" (Descargando licencia) y luego "Verifying license" (Verificando licencia).
11. Una vez que la licencia de materiales se descargó correctamente a la impresora, se mostrará un indicador en el fondo de la ventana del Centro de control.

Figura 7-9: Licencia descargada correctamente



12. Una vez que se reciba la actualización de la licencia se mostrará el siguiente cuadro de diálogo en la pantalla táctil. Presione el botón **checkmark** (Marca de verificación) para terminar de instalar la nueva licencia de materiales, se mostrará "Installing license" (Instalando licencia) en la pantalla táctil.

Figura 7-10: Cuadro de diálogo Complete License Install (Instalación de licencia completa)



13. Una vez que se completó la instalación de la licencia volverá a la página materials Details (Detalles de materiales) (Figura 7-6); los materiales autorizados enumerados reflejarán la actualización de la licencia de materiales. Presione el botón **Maintenance** (Mantenimiento) en el título de la página para volver a la página Maintenance (Mantenimiento).

SOFTWARE CONTROLADOR

El software controlador se puede actualizar por cualquiera de los métodos que se describen a continuación. Sin embargo, el método web es el método de actualización preferido:

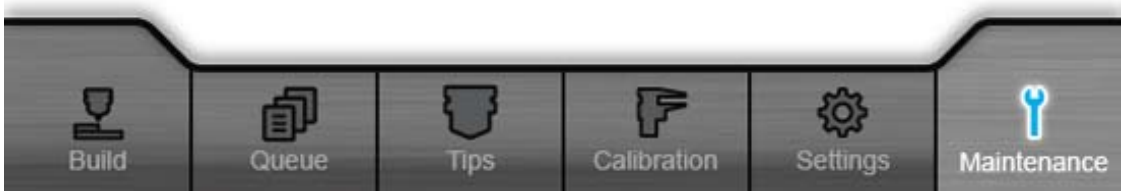
> **Nota:** La actualización del software controlador borrará todos los archivos de trabajos de la cola de trabajo (los archivos de la cola de muestras se conservarán). Después de completar la actualización del software será necesario que vuelva a enviar los trabajos a la impresora.

ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE CONTROLADOR: MÉTODO WEB

Realice los siguientes pasos para actualizar la versión del software controlador de su impresora:

1. Para abrir la página Maintenance (Mantenimiento), presione el botón **Maintenance** (Mantenimiento) en la barra de navegación.

   Figura 7-11: Ubicación del botón Maintenance (Mantenimiento)



2. Ubique la fila Actualizar software en la página. Presione el gráfico con la flecha hacia la derecha en la fila para abrir la página Update Software (Actualizar software).

3. La página Update Software (Actualizar software) enumera diferentes informaciones sobre la versión. El campo Controller Version (Versión del controlador) enumera la versión del software controlador actualmente instalado en la impresora. Presione el botón **Upgrade System Software** (Actualización del software de sistema), esto abrirá una nueva página y automáticamente pondrá la impresora en modo de actualización de software, permitiéndole aceptar la actualización del software.

Figura 7-12: Página de actualización de software

4. Lo que sigue se visualiza en la pantalla táctil mientras la impresora está en modo Software Upgrade (Actualizar software). Se muestra un gráfico de progreso radial en la parte inferior de la página, lo que indica que la impresora está en modo Software Upgrade (Actualizar software) y espera recibir la actualización de software. El texto que se muestra en esta sección de la página se actualizará mientras progresa la actualización.

Figura 7-13: Modo Software Upgrade (Actualización de software)

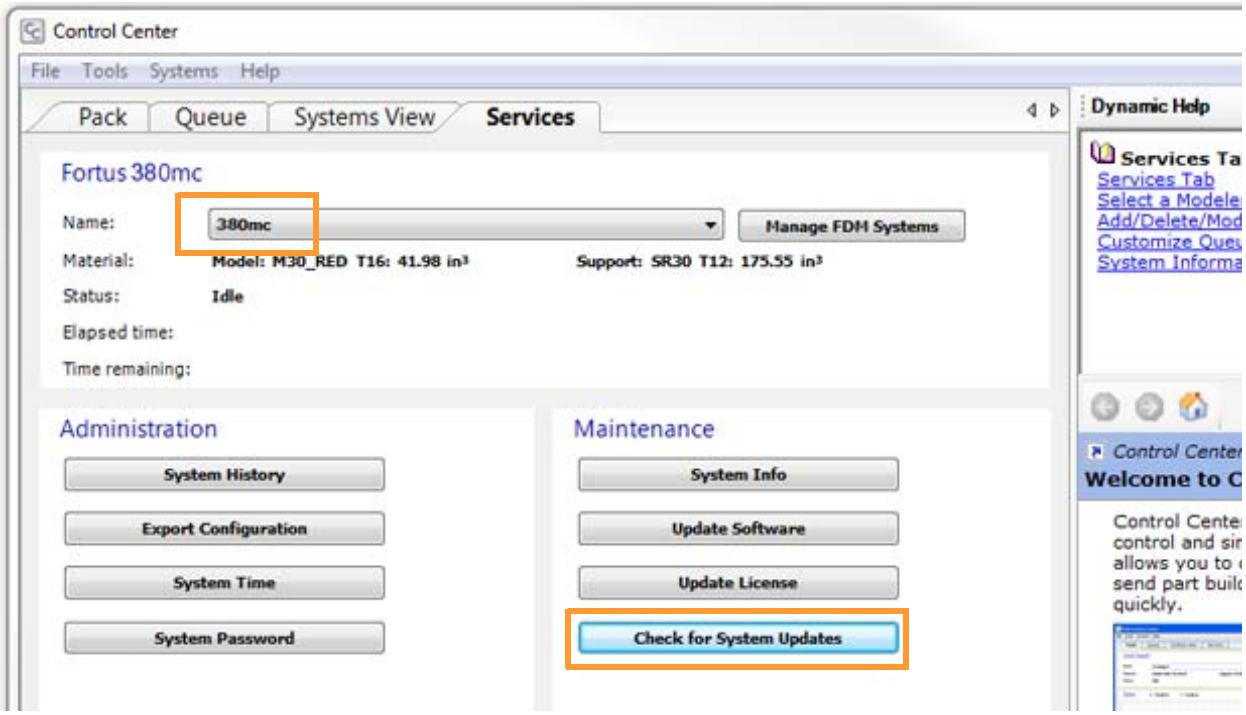
Aquí se muestra el progreso de la actualización de software.

Nota: Todos los datos de calibración recientes (por ejemplo, los valores de desvío de la boquilla), las configuraciones y ajustes de la impresora y la información de licencia de materiales se conservan automáticamente durante el proceso de actualización de software. Los archivos enviados a la Job Queue (Cola de trabajo) no se conservan.

5. En el menú de inicio de la estación de trabajo, navegue a **All Programs > Insight (installed version) > Control Center (installed version)** (Todos los programas > Insight [versión instalada] > Centro de control [versión instalada]) o haga doble clic en el acceso directo al Centro de control (si está disponible). Consulte Figura 7-3 en la página 220.

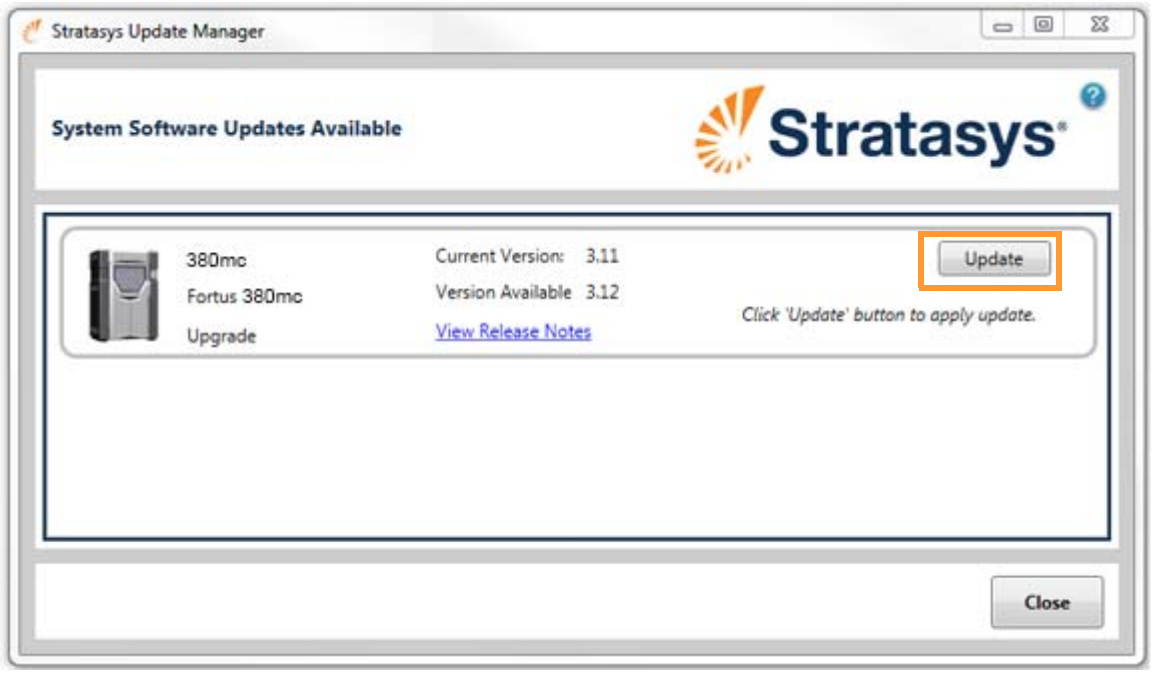
6. En el Centro de control, seleccione la pestaña **Servicios**. Verifique que su impresora 380mc esté seleccionada en el menú desplegable y luego haga clic en el botón **Check for System Updates** (Buscar actualizaciones de licencia). (Consulte “Agregar la impresora al Centro de control” en la página 219 si no puede seleccionar la impresora en el menú desplegable).

Figura 7-14: Verifique la ubicación del botón Check for System Updates (Buscar actualizaciones de licencia)



7. La aplicación Stratasys Update Manager (Administrador de actualizaciones de Stratasys) se abrirá y verificará automáticamente si la versión del Controller Software (Software controlador) es actual. Si se dispone de una actualización, esto se indicará en la pantalla.
8. Haga clic en el botón **Update** (Actualizar) para aplicar la actualización del software.

Figura 7-15: Stratasys Update Manager (Administrador de actualizaciones de Stratasys)



9. La aplicación comenzará a enviar el software a la impresora. Una vez completada la descarga de software, será necesario reiniciar la impresora para completar la actualización.

Figura 7-16: Progreso de la actualización del software

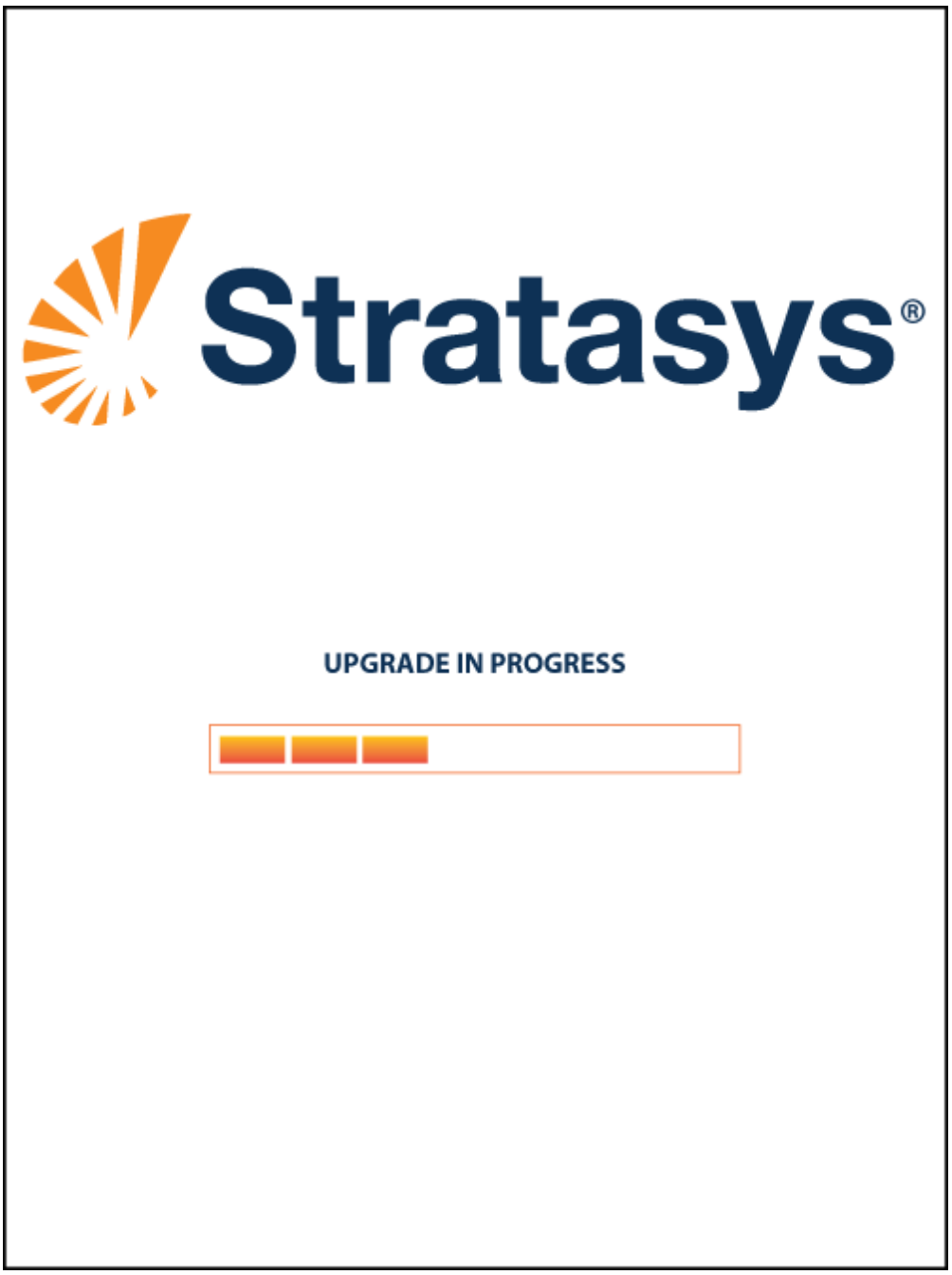
10. Una vez que se reciba la actualización del software se mostrará el siguiente cuadro de diálogo en la pantalla táctil. Presione el botón **checkmark** (Marca de verificación) para instalar la actualización del software y reiniciar la impresora.

Figura 7-17: Cuadro de diálogo de confirmación de actualización

11. El software controlador comenzará a iniciarse en la impresora. Mientras la actualización de software se está iniciando en la impresora, lo siguiente se mostrará en la pantalla táctil.

Nota: Este proceso puede tardar hasta 15 minutos, tenga paciencia.

Figura 7-18: Actualización de la impresora



12. Cuando se reinicia la impresora, realizará el proceso de arranque regular y ejecutará automáticamente una calibración inicial de XY (consulte “Encendido de la impresora” en la página 124 para obtener detalles).

ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE CONTROLADOR - MÉTODO CD

Si la impresora tiene una conexión de red débil y no permite actualizaciones automáticas, puede descargar manualmente las actualizaciones del software controlador mediante los siguientes pasos:

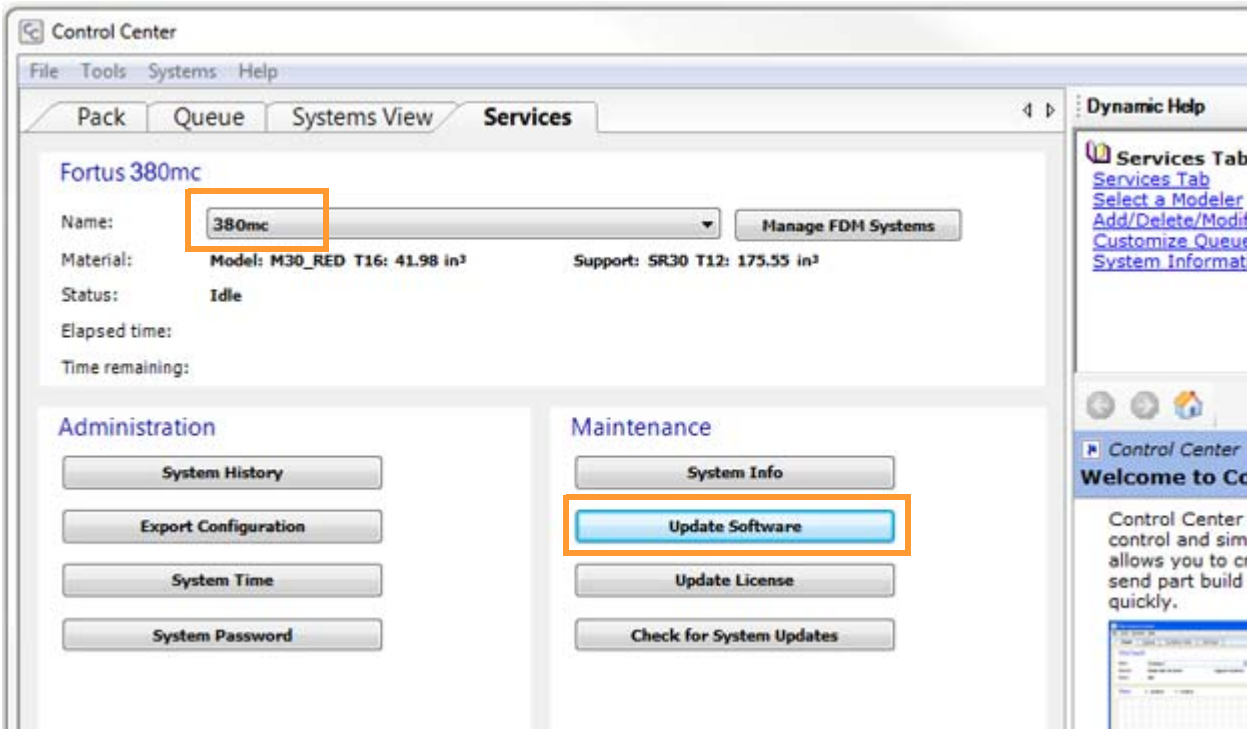
1. Para abrir la página Maintenance (Mantenimiento), presione el botón **Maintenance** (Mantenimiento) en la barra de navegación (vea la Figura 7-11 en la página 226).
2. Ubique la fila Actualizar software en la página. Presione el gráfico con la flecha hacia la derecha en la fila para abrir la página Update Software (Actualizar software) (vea la Figura 7-11 en la página 226).
3. Presione el botón **Upgrade System Software** (Actualización de software de sistema) (vea la Figura 7-13 en la página 228). Esto pondrá automáticamente la impresora en modo de actualización de software y permitirá aceptar la actualización de software.
4. Lo que sigue se visualiza en la pantalla táctil mientras la impresora está en modo Software Upgrade (Actualizar software).

   Figura 7-19: Modo Software Upgrade (Actualización de software)

Nota: Todos los datos de calibración recientes (por ejemplo, los valores de desvío de la boquilla), las configuraciones y ajustes de la impresora y la información de licencia de materiales se conservan automáticamente durante el proceso de actualización de software. Los archivos enviados a la Job Queue (Cola de trabajo) no se conservan.

5. Inserte el CD de actualización del software control en la computadora de la estación de trabajo y después transfiera el archivo .upg a una ubicación conocida en el disco rígido de la estación de trabajo.
6. En el menú de inicio de la estación de trabajo, navegue a **All Programs > Insight (installed version) > Control Center (installed version)** (Todos los programas > Insight [versión instalada] > Centro de control [versión instalada]) o haga doble clic en el acceso directo al Centro de control (si está disponible). Consulte Figura 7-3 en la página 220.
7. En el Centro de control, seleccione la pestaña **Servicios**. Verifique que su impresora 380mc esté seleccionada en el menú desplegable y luego haga clic en el botón **Update Software** (Actualizar software). (Consulte “Agregar la impresora al Centro de control” en la página 219 si no puede seleccionar la impresora en el menú desplegable).

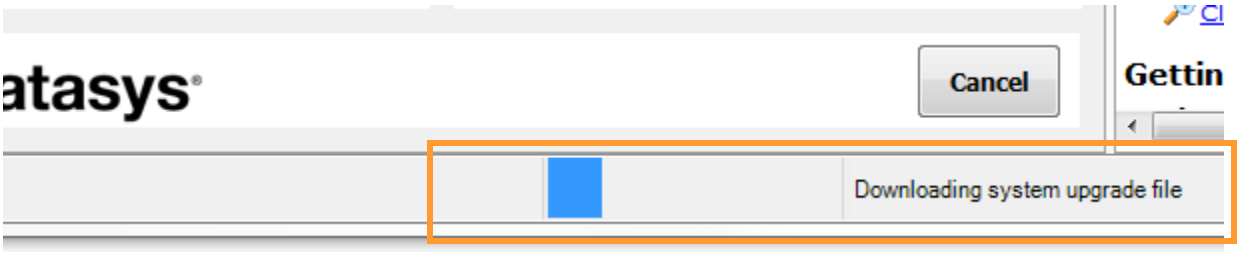
Figura 7-20: Ubicación del botón Update Software (Actualización de software)



8. El Centro de control comenzará a establecer una conexión con la impresora. Una vez que se haya establecido la conexión, se abrirá el explorador de archivos de la computadora de la estación de trabajo.
9. Navegue a la ubicación del archivo de actualización del software .upg que se transfirió en el paso 5.

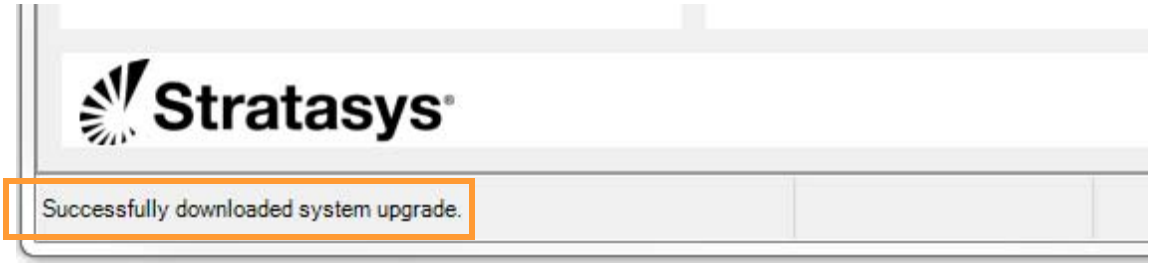
10. Seleccione el archivo .upg para descargar y luego presione **Abrir**. El Centro de control comenzará a enviar el software a la impresora. El progreso se indica en la parte inferior de la ventana del Centro de control.

    Figura 7-21: Progreso de la descarga del software



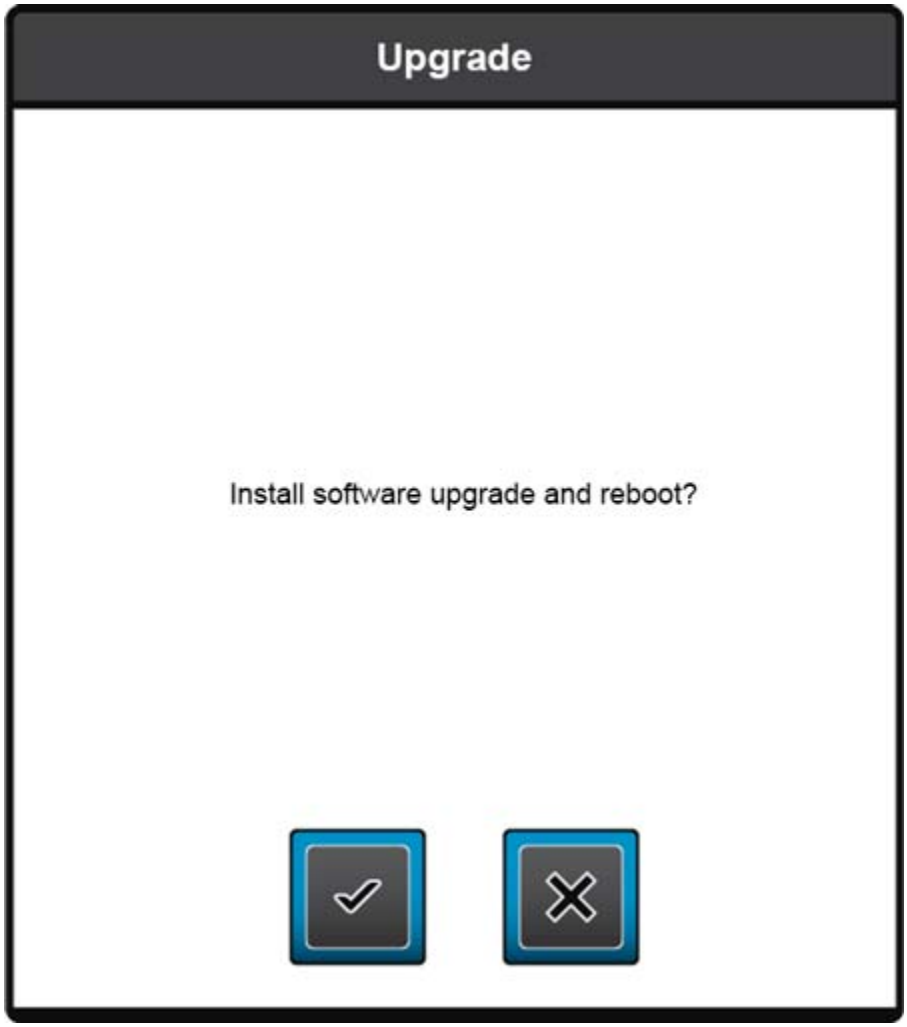
11. Una vez que la actualización de software se descargó correctamente a la impresora, se mostrará un indicador en la parte inferior de la ventana del Centro de control.

    Figura 7-22: Actualización de software descargada correctamente



12. Una vez que se reciba la actualización del software se mostrará el siguiente cuadro de diálogo en la pantalla táctil. Presione el botón **checkmark** (Marca de verificación) para instalar la actualización del software y reiniciar la impresora.

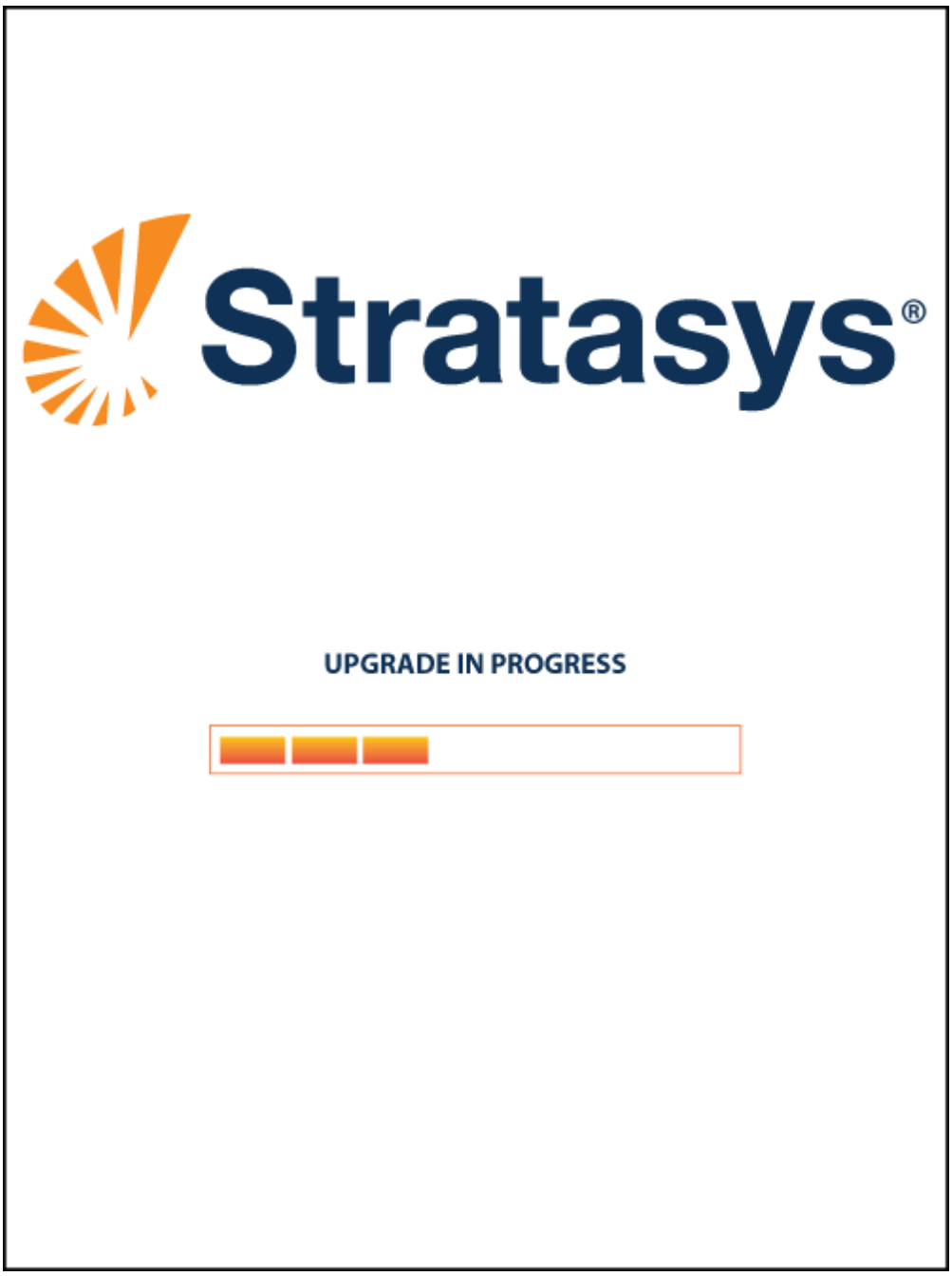
Figura 7-23: Cuadro de diálogo de confirmación de actualización



13. El software controlador comenzará a iniciarse en la impresora. Mientras la actualización de software se está iniciando en la impresora, lo siguiente se mostrará en la pantalla táctil.

Nota: Este proceso puede tardar hasta 15 minutos, tenga paciencia.

Figura 7-24: Actualización de la impresora



14. Cuando se reinicia la impresora, realizará el proceso de arranque regular y ejecutará automáticamente una calibración inicial de XY (consulte “Encendido de la impresora” en la página 124 para obtener detalles).

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Advertencia: Los paneles laterales superiores e inferiores derecho e izquierdo, como así también los paneles posteriores superior e inferior, solo deben ser retirados por un representante del servicio técnico autorizado.

Advertencia: Siempre use ropa de protección adecuada contra el calor cuando trabaje dentro del horno.

Las tareas de mantenimiento deben realizarse de forma regular para mantener un óptimo funcionamiento del sistema. La Tabla 7-1 reseña el programa de mantenimiento general del modelo 380mc. El resto del capítulo menciona las instrucciones detalladas de cada tarea.

La Tabla 7-2 enumera los números de pieza de los diferentes elementos consumibles de reemplazo. En el kit de bienvenida se incluye una cantidad limitada de lámparas de horno de repuesto, conjuntos de flicker/cepillo y rebordes de purga (vea la Tabla 2-3 en la página 13). Una vez que se agoten los repuestos, será necesario que haga un pedido de elementos de repuesto a Stratasys o a la oficina regional de Stratasys. Use los números de pieza enumerados en esta tabla cuando haga el pedido de piezas de repuesto.

Tabla 7-1: Programa de mantenimiento

diario	semanal	Trimestral	según se necesite	Tarea de mantenimiento
X				“Limpie la placa” en la página 238
X				“Vacíe el depósito de purga” en la página 238
	X			“Aspire el área de construcción” en la página 240
	X			“Limpie/inspeccione el conjunto de limpieza de la boquilla” en la página 240
		X		“Limpie el émbolo del sensor de la boquilla” en la página 245
			X	“Reemplazo de la lámpara del horno” en la página 246
			X	“Limpie la impresora” en la página 247

Tabla 7-2: Consumibles de repuesto

Número de pieza	Descripción
310-05000	2 paquetes de lámparas de horno (consulte “Reemplazo de la lámpara del horno” en la página 246).
511-00200	4 paquetes de conjuntos de flicker/cepillo (consulte “Limpie/inspeccione el conjunto de limpieza de la boquilla” en la página 240).
511-00700	4 paquetes de rebordes de purga (consulte “Limpie/inspeccione el conjunto de limpieza de la boquilla” en la página 240).

MANTENIMIENTO DIARIO

LIMPIE LA PLACA

La platina de acero proporciona una superficie nivelada sobre la cual se construyen las piezas (vea en la Figura 3-5 en la página 28 la descripción general de la platina). Una lámina de construcción se fija firmemente a la placa mediante una fuente de vacío. Si se recolectan residuos en la placa, esto puede afectar adversamente la calidad del vacío.

1. Retire la lámina de construcción de la placa.
   - Levante un ángulo de la lámina de construcción para romper el vacío que la mantiene unida a la placa.
   - Deslice la lámina de construcción de la placa.
2. Retire cuidadosamente el residuo que cayó en los canales de la placa.
   - Aspire o use el cepillo para polvo de placa (incluido en el kit de bienvenida) para limpiar la placa.
   - Si usa el cepillo para polvo, cepille hacia afuera desde el puerto de vacío en el centro de la placa.
   - Si el residuo cae en el puerto de vacío, puede causar una pérdida de vacío, que da como resultado una mala adhesión de la lámina de construcción a la placa lo que podría provocar la pérdida de una construcción.

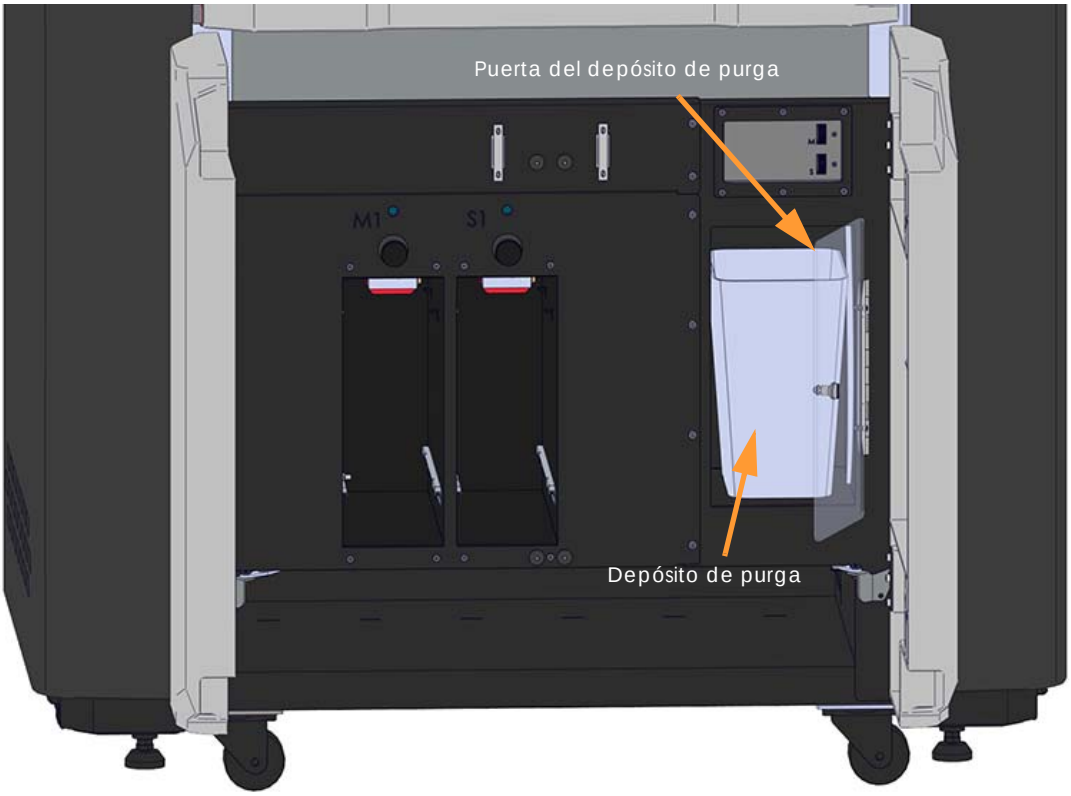
Nota: No intente eliminar la pantalla del puerto de vacío. Este no es un elemento que pueda reemplazar el cliente. Comuníquese con atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Servicio técnico” en la página 1 para obtener información de contacto) si ha caído una cantidad excesiva de residuos de material en el puerto de vacío.

VACÍE EL DEPÓSITO DE PURGA

El depósito de purga está ubicado dentro del compartimiento de cartuchos. Captura el material que se ha purgado o limpiado de los licuefactores y boquillas del licuefactor. El depósito de purga debe vaciarse diariamente, para hacerlo:

1. Abra las puertas del compartimiento de cartuchos.
2. Abra la puerta del depósito de purga.
3. Retire el depósito de purga de la impresora.
4. Vacíe el material de residuo del depósito de purga.
5. Reinstale el depósito colocándolo en la abertura.
6. Cierre la puerta del depósito de purga y luego cierre las puertas del compartimiento de cartuchos.

Figura 7-25: Depósito de purga



MANTENIMIENTO SEMANAL

ASPIRE EL ÁREA DE CONSTRUCCIÓN

El conducto de purga está diseñado para atrapar el residuo del material purgado y hacerlo pasar al depósito de purga para su eliminación. Sin embargo, parte del residuo del material excedente podría caer en el fondo del área de construcción. No permita que el residuo de material excedente se acumule en el área de construcción debido a que podría dañar la impresora. Aspire el área de construcción semanalmente para eliminar el residuo y el polvo del material de construcción.

LIMPIE/INSPECCIONE EL CONJUNTO DE LIMPIEZA DE LA BOQUILLA

Debe limpiar el conjunto de limpieza de la boquilla una vez por semana. Mientras limpia el conjunto, inspeccione el conjunto de flicker/cepillo y los rebordes de purga para observar desgaste y reemplazar piezas según se necesite cuando se detecta desgaste.

El conjunto de flicker/cepillo se reemplaza como una sola unidad. Una vez que se purga el material de una boquilla, la parte del flicker del conjunto de flicker/cepillo pasa a través de la abertura de la boquilla y corta el material purgado en pequeños segmentos. La parte del cepillo del conjunto de flicker/cepillo luego pasa a través de la abertura de la boquilla y limpia la boquilla y su protección. Como resultado, el flicker se desgastará en el lugar donde la boquilla está en contacto con su superficie y eventualmente desarrollará una muesca suficientemente grande para que la boquilla pase completamente a través del flicker, un flicker con muescas no podrá cortar apropiadamente el material purgado. Asimismo, el material puede incrustarse entre las cerdas del cepillo, produciendo una aglomeración, las cerdas aglomeradas no pueden limpiar apropiadamente una boquilla o su protección. Se debe reemplazar el flicker una vez que se desarrolle una muesca significativa y se debe reemplazar el cepillo cuando se evidencia una aglomeración en las cerdas (que no se pueden quitar con un cepillo).

El reborde de purga se reemplaza como una sola unidad, no es necesario reemplazar un reborde de purga del lado del modelo y el reborde de purga del lado del soporte al mismo tiempo. Los segmentos de material purgado que el flicker desprendió de la abertura de la boquilla caen sobre el reborde de purga. Posteriormente el reborde de purga forma una pelota con el material purgado y lo transporta a través del conducto de purga al depósito de purga. Como consecuencia, se formará una acumulación de material en la superficie del reborde de purga. El reborde de purga se debe reemplazar cuando se acumula excesivo material en su superficie.

Para limpiar el conjunto de limpieza de la boquilla e inspeccionar sus componentes:

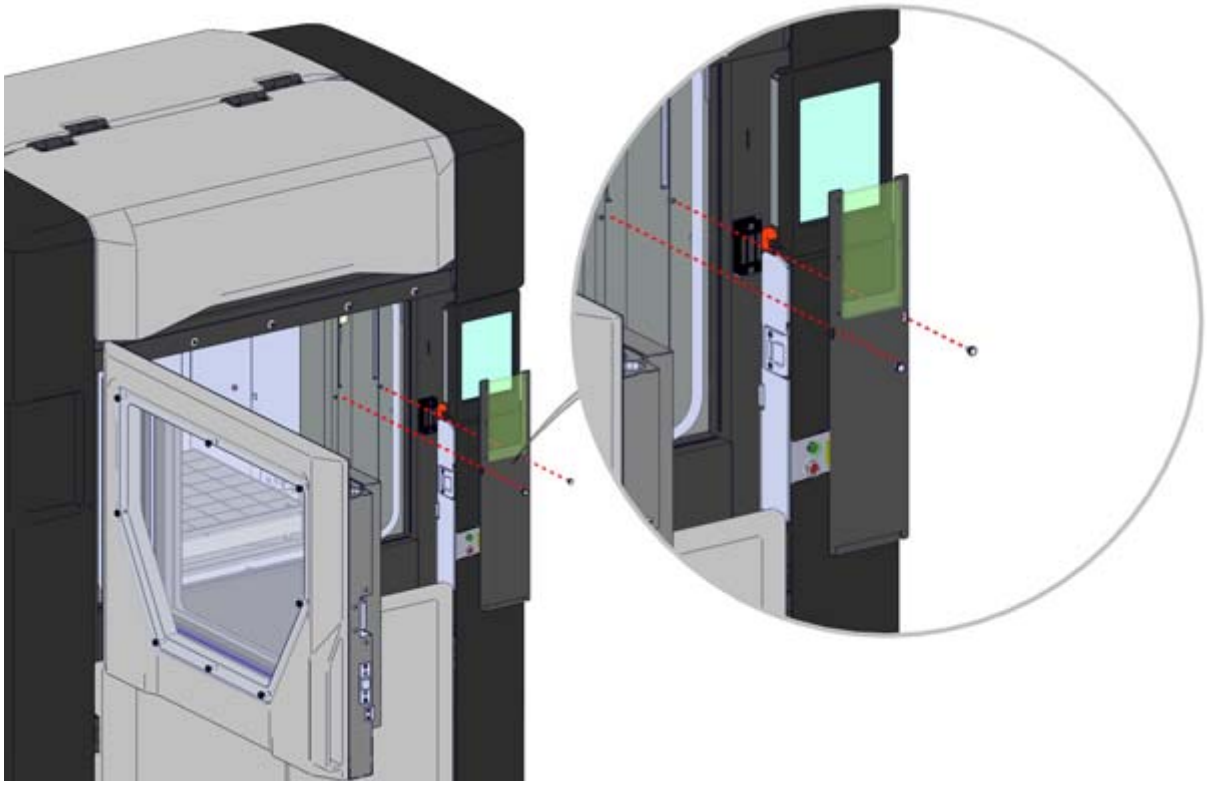
1. Verifique que la impresora esté detenida (inactiva) y que no esté construyendo.
2. Abra la puerta del horno.

Superficie caliente: Dependiendo del tiempo que se ha dejado enfriar el horno, los componentes podrían estar calientes. Si los tornillos de ajuste manual están calientes, use los guantes de seguridad suministrados en el kit de bienvenida para realizar los pasos restantes.

3. Quite los dos tornillos de ajuste manual que aseguran la placa de acceso al conducto de purga.
4. Retire cuidadosamente la placa de acceso al conducto de purga tirando hacia arriba y afuera de su ranura dentro del cuadro de la estructura del horno.

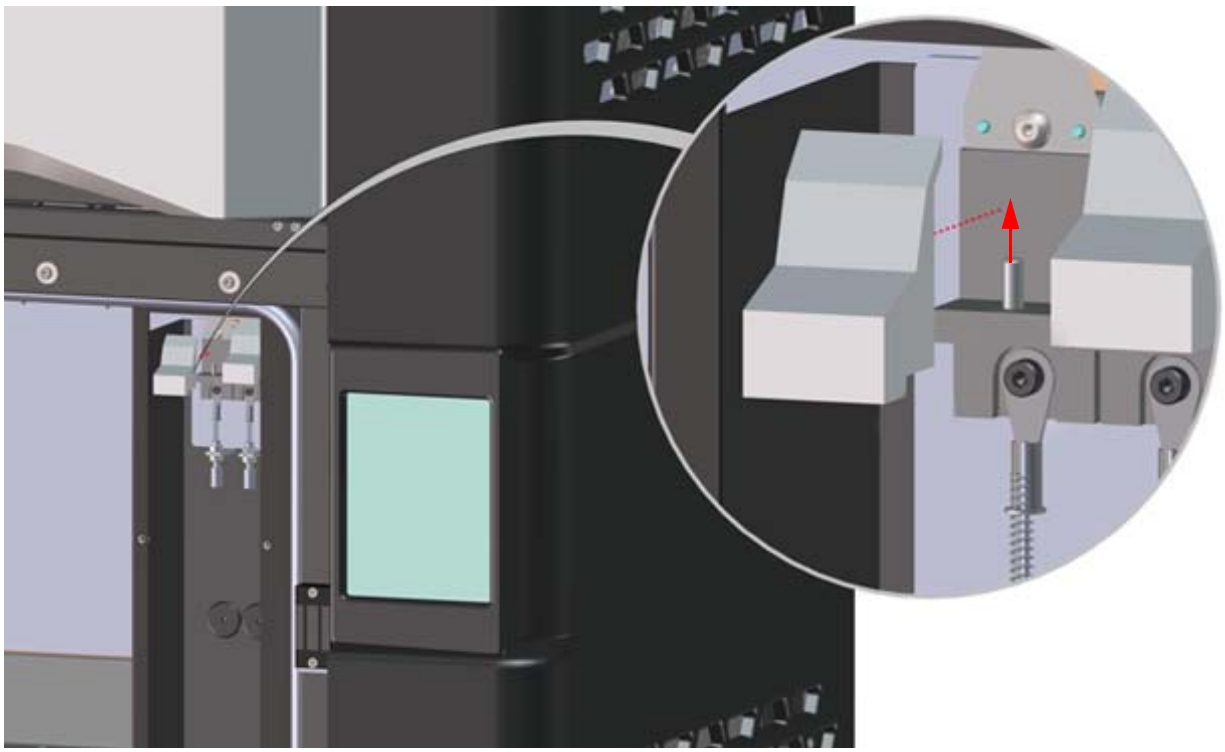
Nota: El panel de vidrio en la placa de acceso al conducto de purga está flojo y probablemente se podría romper. Tenga cuidado al retirar la placa de acceso al conducto de purga para asegurarse de que el panel de vidrio no se caiga de su ranura.

Figura 7-26: Extracción de la placa de acceso al conducto de purga



5. Extraiga el reborde de purga del lado del modelo levantándolo hasta que se libere del perno de ubicación.
6. Repita el paso 5 para extraer el reborde de purga del lado del soporte.

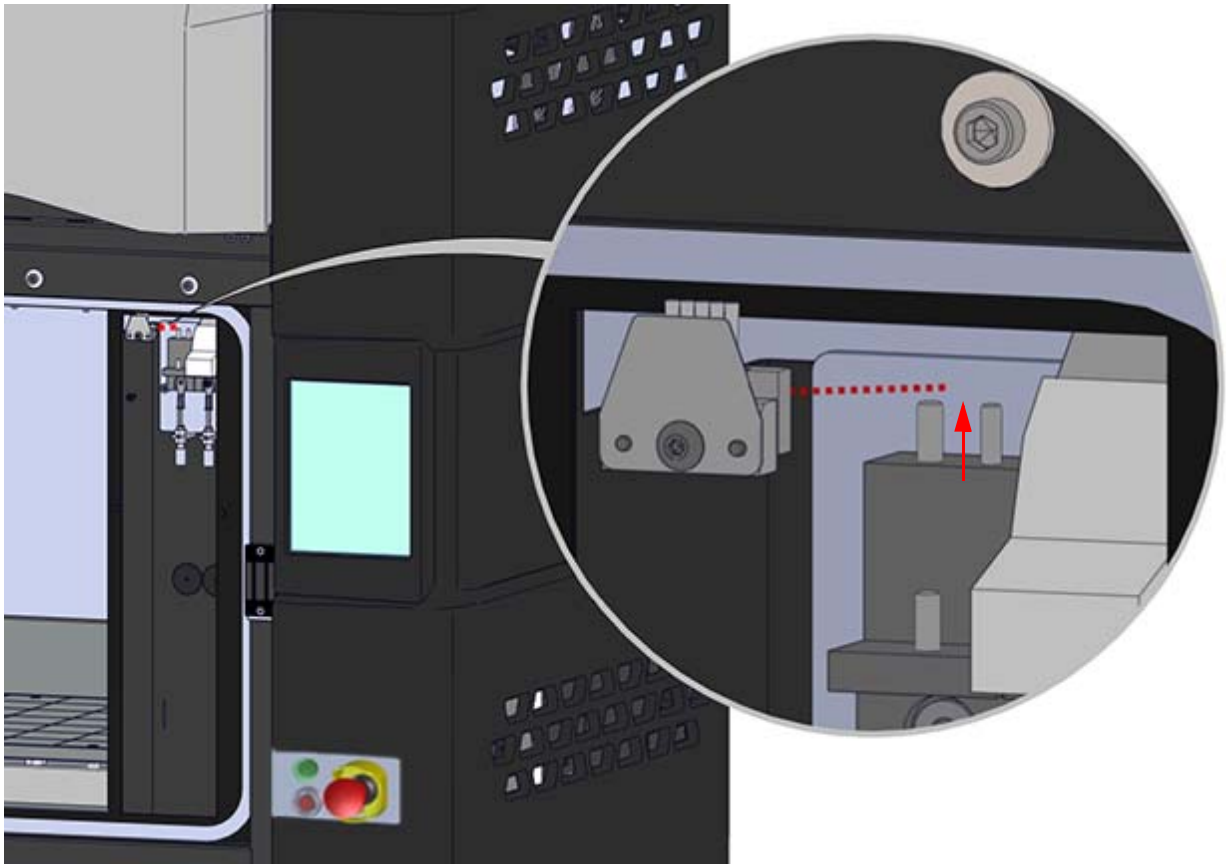
Figura 7-27: Extracción del reborde de purga



7. Extraiga el conjunto de flicker/cepillo del lado del modelo levantándolo hasta que se libere del perno de ubicación.
8. Repita el paso 7 para extraer el conjunto de flicker/cepillo del lado del soporte.

Nota: Si el cabezal está ubicado arriba del área de purga puede impedir que extraiga los conjuntos de flicker/cepillo. Abra la tapa superior y mueva manualmente el cabezal hacia atrás, alejándolo del área de purga.

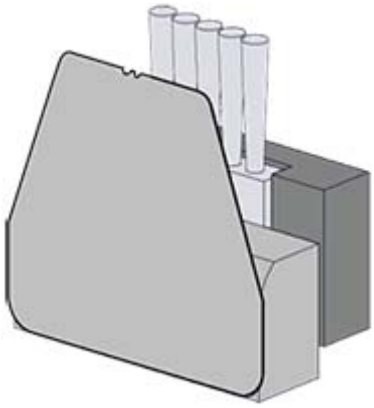
Figura 7-28: Extracción del conjunto de flicker/cepillo



9. Limpie e inspeccione la superficie alrededor de los pernos de ubicación. Asegúrese de que los rebordes de purga y los conjuntos de flicker/cepillo puedan adherirse a la superficie.
10. Inspeccione los rebordes de purga. Las superficies de purga debe estar libres de irregularidades y acumulación excesiva de material.
    - Si debe volver a instalar los rebordes de purga, debe limpiarlos.
    - Reemplace el o los rebordes de purga si se acumuló excesivo material en la superficie del reborde. Los repuestos de rebordes de purga se suministran en el kit de bienvenida. Una vez que se agoten los repuestos, será necesario que haga un pedido de rebordes de purga de repuesto.

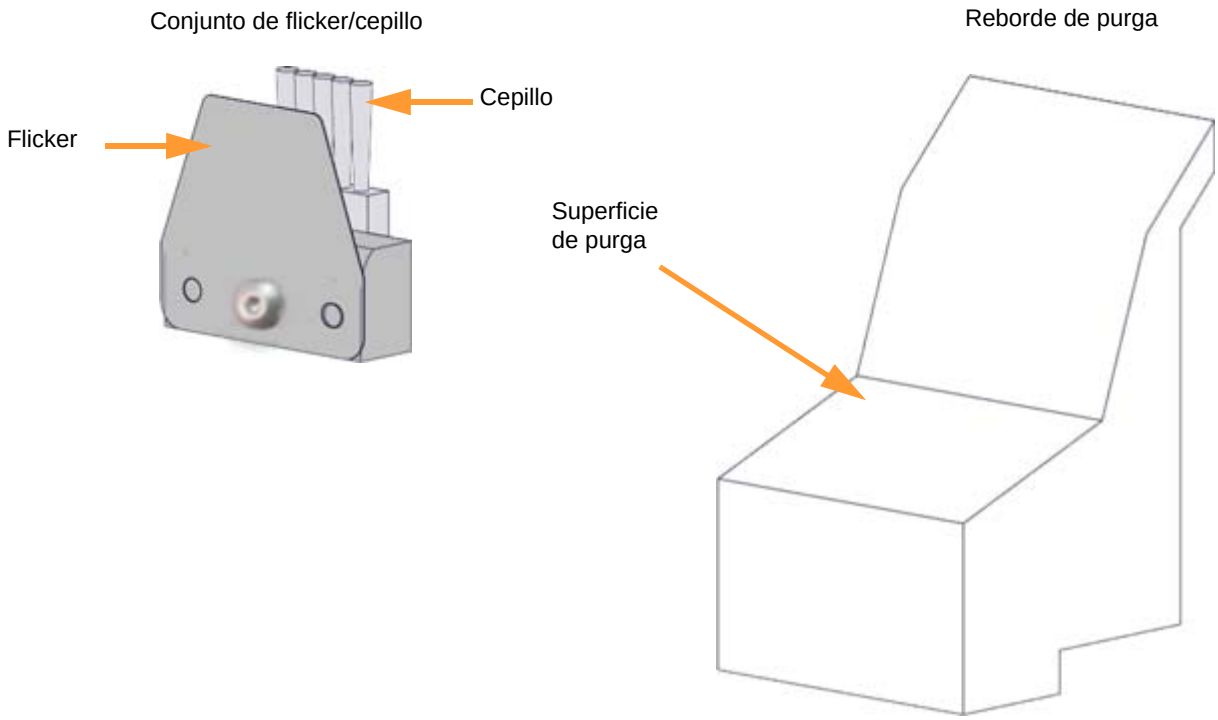
11. Inspeccione la parte del flicker de los conjuntos de flicker/cepillo. El borde superior del flicker debe estar recto y no debe tener excesivas muescas o desgaste. Una pequeña cantidad de desgaste es aceptable (vea la Figura 7-29).

Figura 7-29: Flicker con desgaste inaceptable



12. Inspeccione la parte del cepillo de los conjuntos de flicker/cepillo. Las cerdas del cepillo no deben mostrar evidencia de desgaste (es decir, sin marcas en el patrón de las cerdas) y no deben presentar una aglomeración significativa. Las cerdas deshilachadas son aceptables mientras el borde superior esté uniforme en todas las cerdas.
13. Reemplace uno o ambos conjuntos de flicker/cepillo si observa desgaste excesivo. Los conjuntos de repuesto se suministran en el kit de bienvenida. Una vez que se agoten estos repuestos, será necesario que haga un pedido de conjuntos de repuesto adicionales.
    - Los componentes del conjunto no pueden reemplazarse separadamente. Se debe reemplazar el conjunto de flicker/cepillo completo si se observa desgaste excesivo del flicker o del cepillo.

Figura 7-30: Detalles del conjunto de limpieza de la boquilla



14. Vuelva a instalar el conjunto de flicker/cepillo del lado del soporte colocándolo sobre sus pernos de ubicación y deslizándolo hacia abajo.
15. Repita el paso 14 para volver a instalar el conjunto de flicker/cepillo del lado del modelo.
16. Vuelva a instalar el reborde de purga del lado del soporte colocándolo sobre su perno de ubicación y deslizándolo hacia abajo.
17. Repita el paso 16 para volver a instalar el reborde de purga del lado del soporte.
18. Vuelva a instalar la placa de acceso al conducto de purga y asegúrela con dos tornillos de ajuste manual.
19. Ajuste las alturas del conjunto de limpieza de la boquilla para asegurar una colocación adecuada. Consulte “Ajuste de la altura de limpieza de la boquilla” en la página 173 para obtener instrucciones.

MANTENIMIENTO TRIMESTRAL

LIMPIE EL ÉMBOLO DEL SENSOR DE LA BOQUILLA

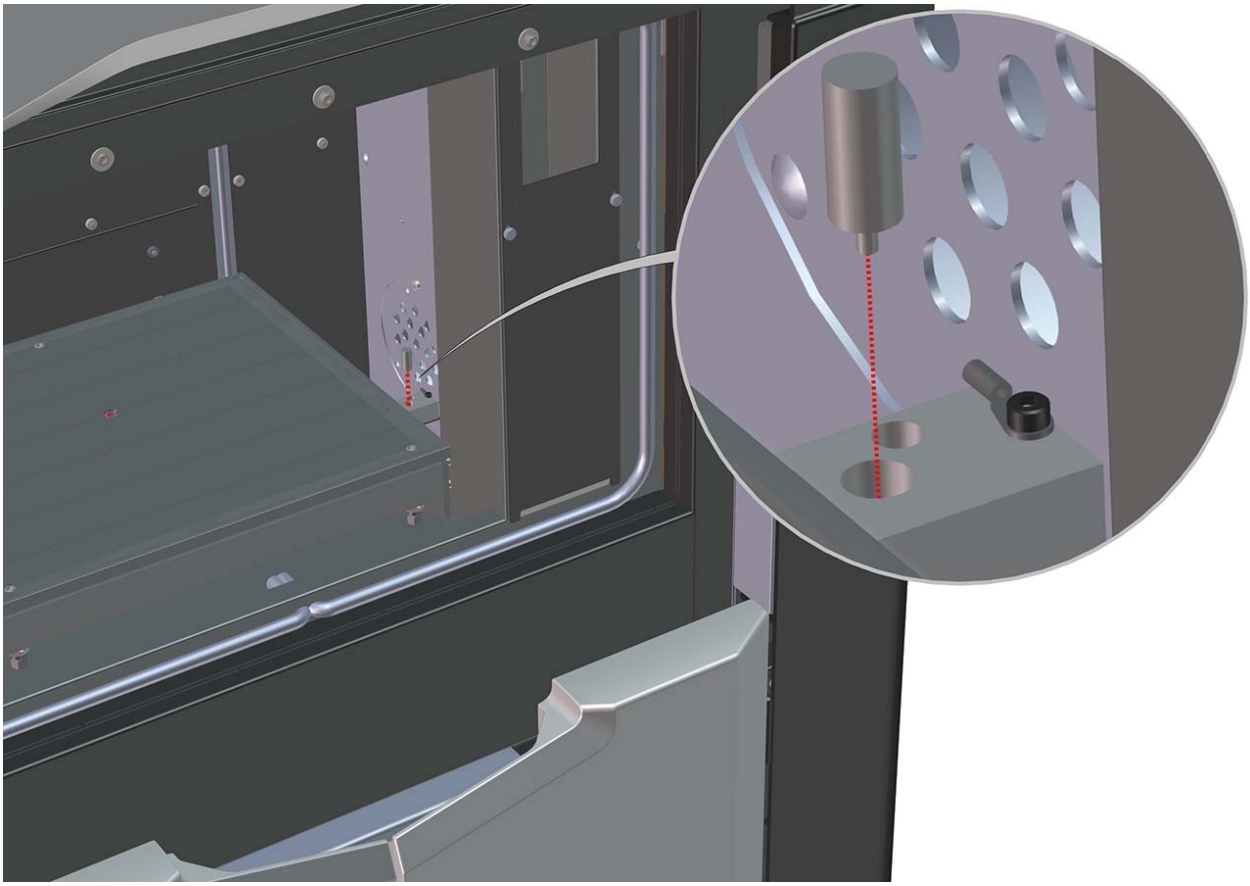
Superficie caliente: Los componentes pueden estar calientes, nunca toque el émbolo del sensor de la boquilla con las manos sin protección.

Se recomienda que extraiga/reemplace el émbolo del sensor de la boquilla cuando la impresora esté en OFF (Apagada) o se la haya dejado enfriar completamente.

Los residuos de material ocasionalmente pueden acumularse en la parte superior del émbolo del sensor de la boquilla. Una acumulación excesiva puede afectar la calidad de la construcción de la pieza. Para limpiar el émbolo del sensor de la boquilla:

1. Para extraer el émbolo tire suavemente hacia arriba y afuera.
2. Retire el residuo de material en la parte superior del émbolo.
3. Vuelva a colocar el émbolo en el soporte del sensor asegurándose de que la superficie plana más grande esté hacia arriba.

Figura 7-31: Extracción del sensor de la boquilla



MANTENIMIENTO A CONVENIENCIA

REEMPLAZO DE LA LÁMPARA DEL HORNO

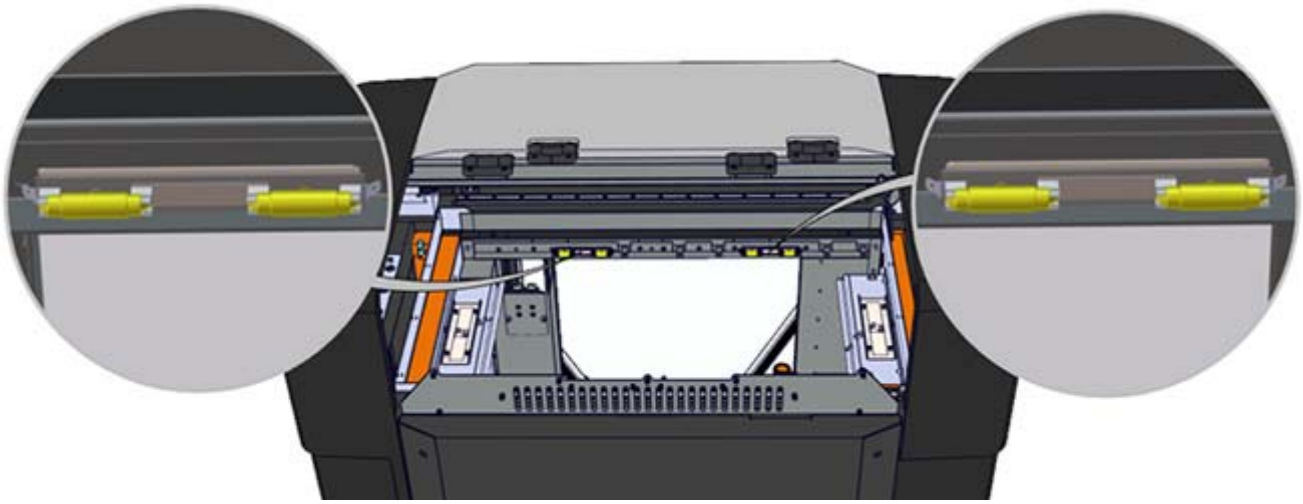
Superficie caliente: Las lámparas están calientes, nunca las toque con las manos sin protección. Debe usar guantes de seguridad (suministrados en el kit de bienvenida) cuando reemplace las lámparas.

Las lámparas solo deben reemplazarse/retirarse cuando la impresora esté en OFF (Apagada).

Hay cuatro lámparas Festoon montadas en el borde superior delantero del horno, dos por lado, que iluminarán el horno. Las lámparas se queman periódicamente y es necesario reemplazarlas. Las lámparas generalmente se queman por pares. Realice los pasos siguientes para reemplazar una lámpara del horno:

1. Con las luces del horno encendidas, tome nota de cuál es la lámpara que necesita reemplazar.
2. Apague las luces del horno mediante el Botón de control de luces del horno del panel de control.
3. Abra la puerta del horno. Asegúrese de tener puestos los guantes de seguridad y retire la lámpara quemada tirando suavemente de las abrazaderas que la aseguran el borde del horno.

Figura 7-32: Ubicación de la lámparas



4. Instale una lámpara de repuesto ejerciendo una suave presión para colocarla en su lugar entre las abrazaderas de seguridad.

Nota: Las lámparas de repuesto se suministran en el kit de bienvenida. Una vez que se agoten los repuestos, será necesario que haga un pedido de kits de lámparas de repuesto.

5. Repita el paso 3 y el paso 4 si es necesario cambiar otras lámparas. Cuando termine, cierre la puerta del horno.
6. Verifique que la nueva lámpara funcione encendiendo la luz o mediante el botón Botón de control de luces del horno.

LIMPIE LA IMPRESORA

LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE EXTERNA DE LA IMPRESORA

Las superficies externas de la impresora (puertas y paneles) pueden acumular polvo y necesitan una limpieza periódica. Las puertas y paneles externos, excepto la ventana del horno y la pantalla táctil, se pueden limpiar con un paño de microfibra ligeramente humedecido (se suministra en el kit de bienvenida). El paño debe estar humedecido muy ligeramente para asegurarse de que no entre agua a la impresora. El exceso de agua puede dañar los componentes en el interior.

LIMPIEZA DE LA PUERTA DE VIDRIO/VENTANA DEL HORNO

Precaución: Un limpiador que contenga amoníaco y/o alcohol puede dañar el vidrio/ventana de la impresora y se podría poner amarillenta. Solo se deben usar soluciones de limpieza apropiadas (Novus 1) y un paño de microfibra (incluido en el kit de bienvenida) para limpiar el panel de policarbonato de la puerta del horno.

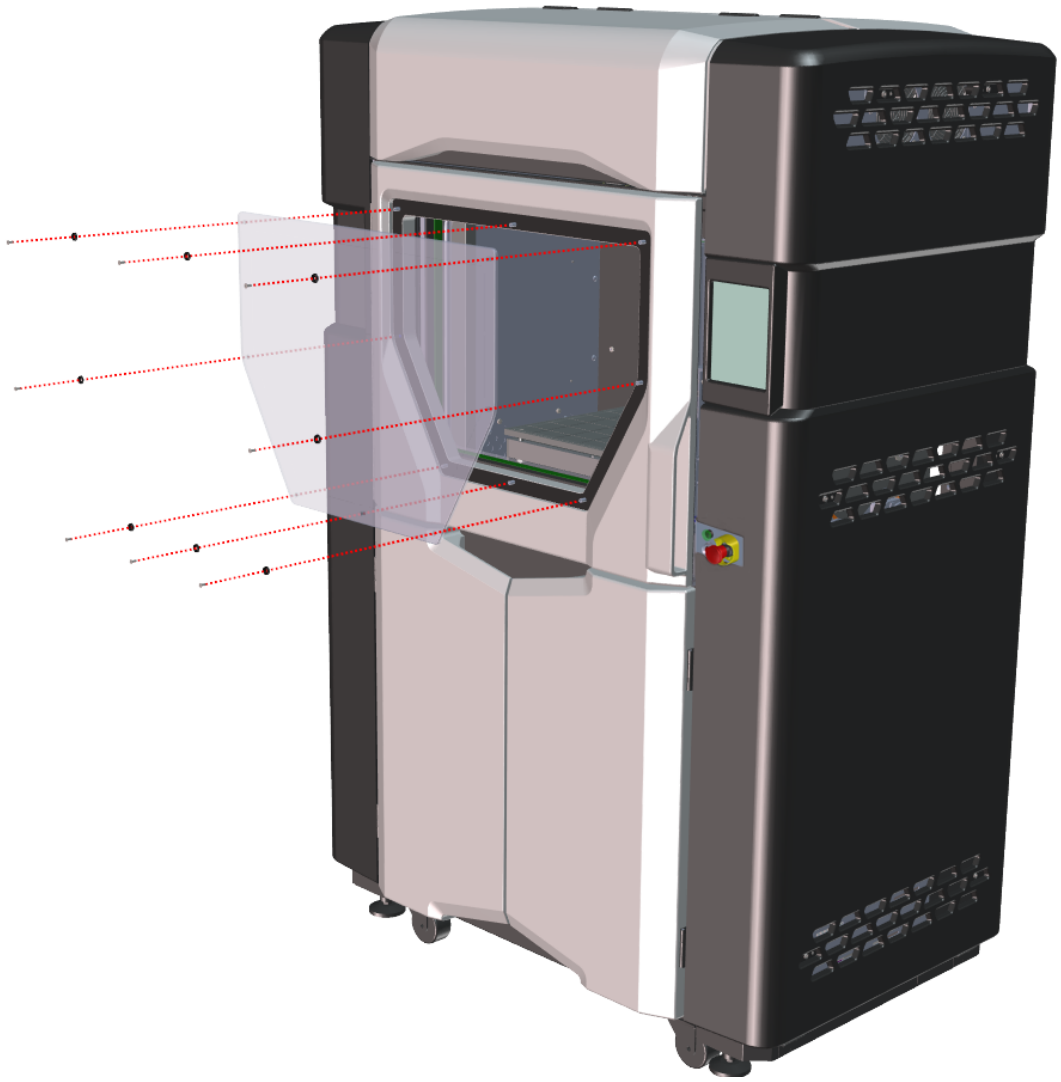
El panel de vidrio templado de la puerta del horno se puede limpiar con una solución de agua tibia ligeramente jabonosa y un paño de microfibra (incluido en el kit de bienvenida).

La ventana de la puerta del horno está formada por un panel interior de vidrio y un panel exterior de policarbonato (consulte “Puerta del horno” en la página 26 para obtener detalles). El panel exterior de policarbonato es removible lo que le permite limpiar ambas superficies del panel y también acceder a ambas superficies del panel de vidrio. Realice los pasos siguientes para retirar el panel de policarbonato y limpiar las superficies del panel y el panel de vidrio:

Precaución: El panel externo de policarbonato presenta un revestimiento antirrayaduras en la superficie externa. Sin embargo, ciertos materiales aún pueden dañar o rayar la superficie del panel. Tenga sumo cuidado cuando extraiga este panel para evitar cualquier actividad que pueda rayar la superficie externa del panel.

1. Presione el botón rojo de apagado (OFF) que está ubicado en la parte delantera de la impresora (consulte “Apagado de la impresora” en la página 125). Permita que la impresora se enfríe o use guantes para realizar el resto de los pasos.
2. Para desconectar completamente el suministro eléctrico a la impresora, debe girar el disyuntor de CA a la posición OFF (Apagado) y luego girar el interruptor de desconexión a la posición OFF (Apagado). (Consulte la Figura 2-7 en la página 18 para obtener la ubicación del interruptor de desconexión de CA y del disyuntor de CA).
3. Retire los cinco (8) tornillos de ajuste manual que aseguran el panel de policarbonato a la puerta del horno (vea la Figura 7-33).
4. Suavemente levante el panel de policarbonato de la puerta del horno y déjela a un lado. Cuando lo coloca a un lado, el panel debe permanecer horizontal con la superficie externa (que tiene el revestimiento antirrayaduras) hacia arriba.

Figura 7-33: Extracción de la ventana del horno



5. Suavemente limpie la superficie externa del panel de vidrio templado con una solución de agua tibia ligeramente jabonosa y un paño de microfibra (incluido en el kit de bienvenida).
6. Abra la puerta del horno y repita el paso 5 para limpiar la superficie interna del panel de vidrio templado. Cuando termine, cierre la puerta del horno.
7. Aplique una cantidad adecuada de la solución de limpieza aprobada (Novus 1, suministrada en el kit de bienvenida) al paño de microfibra (suministrado en el kit de bienvenida) y limpie suavemente la superficie interna del panel de policarbonato (la superficie que no tiene el revestimiento antirrayaduras).
8. Vuelva a colocar el panel de policarbonato en la puerta del horno y asegúrelo con los ocho (8) tornillos de ajuste manual (Figura 7-33).
9. Aplique una cantidad adecuada de la solución de limpieza aprobada (Novus 1, suministrada en el kit de bienvenida) al paño de microfibra (suministrado en el kit de bienvenida) y limpie suavemente la superficie externa del panel de policarbonato (la superficie que tiene el revestimiento antirrayaduras).

LIMPIEZA DE LA PANTALLA TÁCTIL

Precaución: Un limpiador que contenga amoníaco y/o alcohol puede dañar la pantalla táctil. Solo se debe usar una solución de limpieza apropiada para pantallas de LCD y un paño de microfibra (incluido en el kit de bienvenida) para limpiar la pantalla táctil.

Si es necesario, para retirar las marcas de manchas y acumulaciones, limpie la pantalla táctil con un limpiador para LCD y un paño de microfibra, incluido en el kit de bienvenida.

Aplique una cantidad adecuada de la solución de limpieza para LCD al paño de microfibra y frote suavemente la superficie externa de la pantalla táctil para limpiarla. Se recomienda aplicar el limpiador para LCD al paño de microfibra en lugar de aplicarlo directamente sobre la pantalla, debido a que un exceso de humedad podría dañarla.

LIMPIEZA DE LAS BOQUILLAS DEL LICUEFACTOR

La impresora limpia automáticamente las boquillas antes y durante la construcción de cada pieza, usando el conjunto de limpieza de la boquilla. Sin embargo, el material que no se puede retirar durante el proceso de limpieza automático, ocasionalmente podría acumularse en las boquillas. Se debe usar un cepillo de bronce, con mango de madera (incluido en el kit de bienvenida) para retirar manualmente el exceso de material.

LIMPIEZA DEL CONDUCTO DE PURGA

Ocasionalmente, el residuo del material purgado puede quedar atrapado en el conducto de purga e impedir el pasaje del residuo al depósito de purga. La placa de acceso al conducto de purga puede retirarse para permitir la limpieza del conducto de purga. Para extraer la placa de acceso al conducto de purga para la limpieza:

1. Presione el botón rojo de OFF (Apagado) que está ubicado en la parte delantera de la impresora para apagarla. (Vea la “Apagado de la impresora” en la página 125).
2. Para desconectar completamente el suministro eléctrico a la impresora, debe girar el disyuntor de CA a la posición OFF (Apagado) y luego girar el interruptor de desconexión a la posición OFF (Apagado). (Consulte la Figura 2-7 en la página 18 para obtener la ubicación del interruptor de desconexión de CA y del disyuntor de CA).
3. Abra la puerta del horno.

Superficie caliente: Dependiendo del tiempo que se ha dejado enfriar el horno, los componentes podrían estar calientes. Si los tornillos de ajuste manual están calientes, use los guantes de seguridad suministrados en el kit de bienvenida aflojar y retirar los tornillos.

4. Quite los dos (2) tornillos de ajuste manual que aseguran la placa de acceso al conducto de purga.
5. Retire cuidadosamente la placa de acceso al conducto de purga tirando hacia arriba y afuera de su ranura dentro del cuadro de la estructura del horno (vea la Figura 7-26 en la página 241).

Nota: El panel de vidrio en la placa de acceso al conducto de purga está flojo y probablemente se podría romper. Tenga cuidado al retirar la placa de acceso al conducto de purga para asegurarse de que el panel de vidrio no se caiga de su ranura.

6. Limpie el conducto de purga si es necesario, para retirar el residuo de material acumulado.
7. Vuelva a instalar la placa de acceso al conducto de purga y asegúrela con los dos (2) tornillos de ajuste manual.

8 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En este capítulo se describen los pasos para la resolución de problemas que se pueden realizar para corregir problemas básicos en el modelo 380mc.

CÓMO OBTENER AYUDA

Si tiene problemas con la impresora o los materiales de la impresora que no están incluidos en esta guía o si necesita hacer un pedido de piezas de repuesto, comuníquese con Atención al cliente en su región:

Región	Teléfono	Correo electrónico
Norteamérica / América Latina	+1 800-801-6491 (7:00 h a 17:00 h)	support@stratasys.com
Asia-Pacífico	+852 3944-8888 (9:00 h a 18.00 h)	support.ap@stratasys.com
Europa, Medio Oriente y África	+49 7229-7772-644 (9:00 h a 17:00 h)	support.emea@stratasys.com

Si es necesario, puede escribir a Atención al cliente en Norteamérica a:

Stratasys Inc.
Atención al cliente
7665 Commerce Way
Eden Prairie, MN 55344 EE. UU.

Antes de llamar para solicitar servicio técnico o suministros, tenga siempre a su alcance la siguiente información:

- La versión de software de la impresora (consulte “Versión de software” en la página 196 para obtener instrucciones para conseguir esta información).
- El número de serie de la impresora (consulte Figura 2-5 en la página 15 para ver dónde está ubicada la etiqueta con el número de serie).
- Acceso a su estación de trabajo Insight para proporcionar un archivo de diagnóstico, si es necesario.

ADVERTENCIAS Y ERRORES

Si la impresora detecta un problema que puede afectar una construcción, se indicará en el Panel de control. El botón Build State (Estado de construcción) será amarillo o rojo dependiendo de la gravedad de la advertencia o el error. Al presionar el botón Build State (Estado de construcción) se abrirá un cuadro de diálogo que indicará los motivos de la advertencia o error. El cuerpo del cuadro de diálogo contendrá información relacionada con la causa de la advertencia o error. Dependiendo del tipo de problema, el texto del estado de carga del cartucho que se muestra debajo de cada icono de Material Status (Estado del material) en la página Tips (Boquillas) también proporciona información que indica la causa de una advertencia o error (consulte “Estado de carga del cartucho” en la página 77 para obtener detalles).

Nota: Puede elegir ignorar la advertencia y continuar la construcción, pero la calidad de la construcción de la pieza será imprevisible. Una advertencia generada desde una discrepancia de compatibilidad de modelo/soporte o de poco o ausencia de vacío no puede pasarse por alto.

ADVERTENCIAS AL COMENZAR LA CONSTRUCCIÓN

`Run tip offset calibration (Ejecute la calibración de los desvíos de las boquillas)`

- Las boquillas para modelo y de soporte de la impresora no se calibraron después de cambiarlas (en el Asistente de cambio de boquillas u otro).
- Condición correcta: calibre las boquillas de la impresora realizando una XYZ Tip Offset Calibration (Calibración de desvío de boquilla XYZ). Consulte “Calibración de los desvíos de las boquillas XYZ” en la página 198 para obtener instrucciones.

`Material para modelo insuficiente para la construcción de la pieza`

- La cantidad de material para modelo instalada actualmente en la impresora no es suficiente para la construcción seleccionada.
- Condición correcta: instale más material para modelo en la impresora, consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126 para obtener instrucciones.

`Material de soporte insuficiente para la construcción de la pieza`

- La cantidad de material de soporte instalada actualmente en la impresora no es suficiente para la construcción seleccionada.
- Condición correcta: instale más material de soporte en la impresora, consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126 para obtener instrucciones.

`Material para modelo no coincide con el trabajo seleccionado`

- El tipo de material para modelo cargado en la impresora no coincide con el material requerido para construir el trabajo seleccionado.
- Condición correcta: cambie el material para modelo cargado en la impresora por el tipo de material para modelo requerido para construir el trabajo. Consulte “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137 para obtener instrucciones.

`El material de soporte no coincide con el trabajo seleccionado`

- El tipo de material de soporte cargado en la impresora no coincide con el material requerido para construir el trabajo seleccionado.
- Condición correcta: cambie el material de soporte cargado en la impresora por el tipo de material para modelo requerido para construir el trabajo. Consulte “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137 para obtener instrucciones.

Boquilla para modelo no coincide con el trabajo seleccionado

- La boquilla para modelo instalada actualmente no coincide con la boquilla para modelo requerida para construir el trabajo seleccionado.
- Condición correcta: cambie las boquillas retirando la boquilla para modelo incorrecta e instale una boquilla para modelo que coincida con la configuración de boquilla para el trabajo. Consulte “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137 para obtener instrucciones.

La boquilla de soporte no coincide con el trabajo seleccionado

- La boquilla de soporte instalada actualmente no coincide con la boquilla de soporte requerida para construir el trabajo seleccionado.
- Condición correcta: cambie las boquillas retirando la boquilla de soporte incorrecta e instale una boquilla de soporte que coincida con la configuración de boquilla para el trabajo. Consulte “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137 para obtener instrucciones.

Model tip extrusion volume near limit (Volumen de extrusión de la boquilla para modelo cerca del límite)

- La boquilla para modelo de la impresora está cerca del límite de su odómetro (vea la Tabla 3-4 en la página 43 para obtener información sobre la vida útil aproximada de la boquilla). Este límite depende del material y se muestra en los dos iconos de estado de la boquilla en la página Tips (Boquillas) (consulte “Iconos de estado de las boquillas” en la página 74).
- Condición correcta: aún puede construir usando esta boquilla, pero la calidad de la pieza puede verse afectada. Una vez alcanzado el límite del odómetro de la boquilla, se le indicará que cambie la boquilla y ya no podrá construir usando esta boquilla (consulte “Uso del asistente de cambio de boquillas” en la página 137 y “Cambio de boquillas dentro de la tapa superior” en la página 170 para cambiar las boquillas).

Support tip extrusion volume near limit (Volumen de extrusión de la boquilla de soporte cerca del límite)

- La boquilla de soporte de la impresora está cerca del límite de su odómetro (vea la Tabla 3-4 en la página 43 para obtener información sobre la vida útil aproximada de la boquilla). Este límite depende del material y se muestra en los dos iconos de estado de la boquilla en la página Tips (Boquillas) (consulte “Iconos de estado de las boquillas” en la página 74).
- Condición correcta: aún puede construir usando esta boquilla, pero la calidad de la pieza puede verse afectada. Una vez alcanzado el límite del odómetro de la boquilla, se le indicará que cambie la boquilla y ya no podrá construir usando esta boquilla (consulte “Uso del asistente de cambio de boquillas” en la página 137 y “Cambio de boquillas dentro de la tapa superior” en la página 170 para cambiar las boquillas).

ERRORES QUE IMPIDEN EL INICIO DE LA CONSTRUCCIÓN

Cerrar la puerta

- Indica que la puerta del horno está abierta.
- Condición correcta: cierre la puerta del horno.

Cerrar la tapa

- Indica que la tapa superior está abierta.
- Condición correcta: cierre la tapa superior.

Carga de material para modelo

- El material para modelo no se cargó en la impresora.
- Condición correcta: cargue el material para modelo. Consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126 para obtener instrucciones.

Carga de material de soporte

- El material de soporte no se cargó en la impresora.
- Condición correcta: cargue el material de soporte. Consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126 para obtener instrucciones.

Replace empty model canister (Reemplace el cartucho para modelo vacío)

- El cartucho de material para modelo se quedó sin material.
- Condición correcta: retire el cartucho vacío y reemplácelo por un cartucho nuevo. Consulte “Retiro de un cartucho vacío” en la página 134 para obtener instrucciones.

Replace empty support canister (Reemplace el cartucho de soporte vacío)

- El cartucho de material de soporte se quedó sin material.
- Condición correcta: retire el cartucho vacío y reemplácelo por un cartucho nuevo. Consulte “Retiro de un cartucho vacío” en la página 134 para obtener instrucciones.

Change model tip (Cambie la boquilla para modelo)

- La boquilla para modelo llegó al límite de su odómetro (vea la Tabla 3-4 en la página 43 para obtener información sobre la vida útil aproximada de la boquilla). No puede continuar construyendo con esta boquilla y debe cambiarla antes de comenzar una construcción.
- Condición correcta: retire la boquilla y reemplácela por una nueva (consulte “Uso del asistente de cambio de boquillas” en la página 137 y “Cambio de boquillas dentro de la tapa superior” en la página 170 para cambiar las boquillas).

Change support tip (Cambie la boquilla de soporte)

- La boquilla de soporte llegó al límite de su odómetro (vea la Tabla 3-4 en la página 43 para obtener información sobre la vida útil aproximada de la boquilla). No puede continuar construyendo con esta boquilla y debe cambiarla antes de comenzar una construcción.
- Condición correcta: retire la boquilla y reemplácela por una nueva (consulte “Uso del asistente de cambio de boquillas” en la página 137 y “Cambio de boquillas dentro de la tapa superior” en la página 170 para cambiar las boquillas).

Seleccionar un trabajo

- Indica que no se seleccionó un trabajo para construir.
- Condición correcta: seleccione el trabajo que desea construir en la Job Queue (Cola de trabajo) o en la Sample Queue (Cola de muestras). Consulte “Selección de un trabajo para construir” en la página 177 para obtener instrucciones.

Remove part (Retire la pieza)

- Indica que la pieza completa del trabajo construido anteriormente aún está en el horno de la impresora.
- Condición correcta: abra la puerta del horno y retire la pieza completada. Consulte “Retiro de una pieza de la impresora” en la página 184 para obtener instrucciones.

Insert a build sheet (Coloque una lámina de construcción)

- Indica que no se colocó una lámina de construcción sobre la placa.

Nota: Una vez que la lámina de construcción se colocó sobre la placa esta advertencia se mostrará hasta que la impresora logre suficiente vacío para adherir con seguridad la lámina de construcción sobre la placa. La X roja en la parte superior del indicador de estado de vacío (en la barra de información) desaparecerá una vez que se obtenga suficiente vacío.

- Condición correcta: abra la puerta del horno y coloque una lámina de construcción sobre la placa (consulte “Antes de construir” en la página 176 para obtener más información).
  - Si la lámina de construcción ya se colocó sobre la placa pero no se logró suficiente vacío, esto ocurre con frecuencia cuando la lámina de construcción está mal colocada. Verifique que la placa esté libre de residuos de material y luego vuelva a colocarla sobre la placa. Espere a que la impresora logre suficiente vacío. Si aún no logra suficiente vacío, instale una lámina de construcción nueva. Comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys si, después de realizar estos pasos, aún no logra suficiente vacío (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

Check dryer system (Verifique el sistema de secado)

- La presión del aire seco están por debajo del mínimo requerido para el funcionamiento de la impresora.
- Condición correcta: comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

Tip sensor error (Error del sensor de la boquilla)

- El sensor de la boquilla detecta la boquilla cuando no debería hacerlo.
- Condición correcta: comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

Rear head fan is not operating (El ventilador del cabezal posterior no funciona)
System still operable with some materials (El sistema aún puede funcionar con algunos materiales)

- Indica que el software de la impresora detecta un cabezal de alto rendimiento pero el ventilador del cabezal posterior no funciona (es decir, no gira o está instalado incorrectamente). Se puede mostrar en el arranque del sistema o antes del comienzo de una construcción.
- Se muestra como una advertencia para los usuarios, no hay cambios en el funcionamiento normal de la impresora.

Rear head fan is not operating or not installed (El ventilador del cabezal posterior no está funcionando o no se instaló)
System is not operable with current material (El sistema no puede funcionar con el material actual)
System still operable with some materials (El sistema aún puede funcionar con algunos materiales)

- Se muestra en el arranque del sistema. Indica que las RPM del ventilador del cabezal posterior están fuera del rango admisible para el material instalado actualmente (el rango de RPM admisible es determinado por el material actualmente instalado). Algunos materiales no requieren que el ventilador del cabezal posterior esté en marcha para un funcionamiento apropiado de la impresora.
- Condición correcta: la impresora aún puede funcionar con algunos materiales, pero no el material instalado actualmente. Cambie el tipo de material (consulte “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137 para obtener instrucciones).

Rear head fan is not operating (El ventilador del cabezal posterior no funciona)
System is not operable with current material (El sistema no puede funcionar con el material actual)
System still operable with some materials (El sistema aún puede funcionar con algunos materiales)

- Se muestra cuando la impresora está inactiva: indica que las RPM del ventilador del cabezal posterior están fuera del rango admisible para el material instalado actualmente (el rango de RPM admisible es determinado por el material actualmente instalado). Algunos materiales no requieren que el ventilador del cabezal posterior esté en marcha para un funcionamiento apropiado de la impresora.
- Condición correcta: la impresora aún puede funcionar con algunos materiales, pero no el material instalado actualmente. Cambie el tipo de material (consulte “Cambio de boquillas o de tipo de material” en la página 137 para obtener instrucciones).

ERRORES DE CARGA

Filament broken in head (Filamento roto en el cabezal)

- La impresora cree que el material no se ha cargado en las boquillas.
- Condición correcta: descargue el material para modelo y de soporte (consulte “Descarga de material de las boquillas de licuefactores” en la página 132) y luego vuelva a cargarlos (consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126). Una vez cargados, verifique que el material se purgue de las boquillas realizando una purga manual de cada boquilla mediante los botones de purga de la página Mantenimiento de boquillas (consulte “Purga” en la página 83).

Falla de purga

- Indica que el filamento aún está en el cabezal, pero la carga falló.
- Condición correcta: descargue el material para modelo y de soporte (consulte “Descarga de material de las boquillas de licuefactores” en la página 132) y luego vuelva a cargarlos (consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126). Una vez cargados, verifique que el material se purgue de las boquillas realizando una purga manual de cada boquilla mediante los botones de purga de la página Mantenimiento de boquillas (consulte “Purga” en la página 83).

Filament broken (Filamento roto)

- Indica que el filamento parece estar roto en la unidad del cartucho.
- Condición correcta: extraiga el cartucho y limpie todo el filamento de los tubos de filamento (consulte “Retiro de los cartuchos” en la página 134). Vuelva a cargar el cartucho (consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126. Si el error persiste, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

Se agotó el tiempo de carga

- Indica que no se detectó el filamento en el cabezal a los 5 minutos del comienzo de una carga.
- Condición correcta: extraiga el cartucho y asegúrese de que esté adecuadamente preparado para la instalación y carga (por ejemplo, se retiró el tapón anti-rotación, etc.). Consulte “Retiro de los cartuchos” en la página 134 y “Instalación del cartucho” en la página 129 para obtener más detalles. Vuelva a cargar el cartucho (consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126.

Load incomplete (Carga incompleta)

- Indica que el filamento llegó al cabezal, pero la impresora no piensa que la boquilla se cargó.
- Condición correcta: extraiga el cartucho y limpie todo el filamento de los tubos de filamento (consulte “Retiro de los cartuchos” en la página 134). Vuelva a cargar el cartucho (consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126. Si el error persiste, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

Filament detected in head too soon (Filamento detectado en el cabezal demasiado pronto)

- Indica que el controlador de la impresora detecta el filamento en el cabezal demasiado pronto, posiblemente debido a un trozo de filamento roto en los tubos de filamento.
- Condición correcta: extraiga el cartucho (consulte “Retiro de los cartuchos” en la página 134) y vuelva a cargarlo (consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126). Si el error persiste, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

No filament detected at canister bay (No se detectó el filamento en el compartimiento de cartucho)

- Indica que el interruptor de la unidad del cartucho no detecta el filamento. Esto podría indicar que el cartucho está vacío o el filamento se rompió durante el proceso de carga.
- Condición correcta: extraiga el cartucho y limpie todo el filamento de los tubos de filamento (consulte “Retiro de los cartuchos” en la página 134). Vuelva a cargar el cartucho (consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126. Si el error persiste, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

Failed to load filament to head (Falló la carga del filamento en el cabezal)

- Indica que el filamento no se cargó en el cabezal y la impresora no piensa que la boquilla se cargó.
- Condición correcta: extraiga el cartucho y limpie todo el filamento de los tubos de filamento (consulte “Retiro de los cartuchos” en la página 134). Vuelva a cargar el cartucho (consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126. Si el error persiste, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

Auto purge detection failed (Falla de detección de purga automática)

- Indica que la impresora no pudo detectar una temperatura estable de la boquilla.
- Condición correcta: descargue el material para modelo y de soporte (consulte “Descarga de material de las boquillas de licuefactores” en la página 132) y luego vuelva a cargarlos (consulte “Carga de material en las boquillas del licuefactor” en la página 126). Una vez cargados, verifique que el material se purgue de las boquillas realizando una purga manual de cada boquilla mediante los botones de purga de la página Mantenimiento de boquillas (consulte “Purga” en la página 83).

ADVERTENCIAS SOBRE LA PAUSA DE CONSTRUCCIÓN

Nota: Para todas las advertencias relacionadas con la pausa, intente reiniciar la construcción (presione el botón **Build (play)** (Construir [reproducir]) en la página Build [Construir]) antes de realizar el o los pasos para corregir la condición de pausa.

Sin material para modelo

- La impresora se quedó sin material para modelo. Si se instalaron 2 cartuchos de material para modelo, esta advertencia indica que ambos cartuchos están vacíos.
- Condición correcta: retire el o los cartuchos vacíos y reemplácelos según sea necesario. Consulte “Retiro de un cartucho vacío” en la página 134 y “Instalación del cartucho” en la página 129 para obtener instrucciones.

Sin material de soporte

- La impresora se quedó sin material de soporte. Si se instalaron 2 cartuchos de material de soporte, esta advertencia indica que ambos cartuchos están vacíos.
- Condición correcta: retire el o los cartuchos vacíos y reemplácelos según sea necesario. Consulte “Retiro de un cartucho vacío” en la página 134 y “Instalación del cartucho” en la página 129 para obtener instrucciones.

Model canister removed during build (Cartucho para modelo extraído durante la construcción)

- Indica que la impresora perdió contacto con el chip de memoria del cartucho o la unidad de cartucho se levantó involuntariamente.
- Condición correcta: verifique que el cartucho esté colocado correctamente en la unidad de cartucho. Si es así, extraiga el cartucho y vuelva a colocarlo (consulte “Retiro de los cartuchos” en la página 134 y “Instalación del cartucho” en la página 129). Si esto no corrige el error, extraiga el cartucho y coloque uno nuevo.

Support canister removed during build (Cartucho de soporte extraído durante la construcción)

- Indica que la impresora perdió contacto con el chip de memoria del cartucho o la unidad de cartucho se levantó involuntariamente.
- Condición correcta: verifique que el cartucho esté colocado correctamente en la unidad de cartucho. Si es así, extraiga el cartucho y vuelva a colocarlo (consulte “Retiro de los cartuchos” en la página 134 y “Instalación del cartucho” en la página 129). Si esto no corrige el error, extraiga el cartucho y coloque uno nuevo.

Detected end of model filament (Se detectó fin del filamento para modelo)

- Indica que el controlador de la impresora detecta el filamento en el cabezal demasiado pronto, posiblemente debido a un trozo de filamento roto en los tubos de filamento.
- Condición correcta: retire el o los cartuchos vacíos y reemplácelos según sea necesario. Consulte “Retiro de un cartucho vacío” en la página 134 y “Instalación del cartucho” en la página 129 para obtener instrucciones.

Detected end of support filament (Se detectó fin del filamento de soporte)

- Indica que el cartucho puede haberse quedado sin material de soporte (está vacío) o el filamento se puede haber roto en los tubos de filamento.
- Condición correcta: retire el o los cartuchos vacíos y reemplácelos según sea necesario. Consulte “Retiro de un cartucho vacío” en la página 134 y “Instalación del cartucho” en la página 129 para obtener instrucciones.

User inserted pause (Pausa introducida por el usuario)

- Indica que se introdujo una pausa en el archivo del trabajo.
- Condición correcta: reinicie la construcción presionando el botón **Build (play)** (Construcción [Reproducir]) en la página Build (Construcción).

Model filament clogged in tip (Boquilla obstruida con filamento para modelo)

- La impresora detectó un torque excesivo necesario para la extrusión del material para modelo.
- Condición correcta: si este error ocurre durante las primeras capas de una construcción, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys si (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto). Si este error ocurre en la mitad o el final de una construcción, controle la construcción para detectar si la pieza se curvó y asegúrese de que no se produzca un llenado en exceso.

Support filament clogged in tip (Boquilla obstruida con filamento de soporte)

- La impresora detectó un torque excesivo necesario para la extrusión del material de soporte.
- Condición correcta: si este error ocurre durante las primeras capas de una construcción, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys si (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto). Si este error ocurre en la mitad o el final de una construcción, controle la construcción para detectar si la pieza se curvó y asegúrese de que no se produzca un llenado en exceso.

Vacuum pressure lost (Pérdida de presión de vacío)

- La impresora perdió vacío inesperadamente.
- Condición correcta: a menudo el resultado de una lámina de construcción mal ubicada. Verifique que la placa esté libre de residuos de material y luego vuelva a colocarla sobre la placa. Espere a que la impresora logre suficiente vacío, la X roja en la parte superior del indicador de estado de vacío (en la barra de información) desaparecerá una vez que se obtenga suficiente vacío. Si aún no logra suficiente vacío, instale una lámina de construcción nueva. Comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys si, después de realizar estos pasos, aún no logra suficiente vacío (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

Dryer pressure lost (Pérdida de presión del secador)

- La impresora perdió presión en el secador inesperadamente.
- Condición correcta: comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

ADVERTENCIAS DE INTERRUPCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Nota: Para todas las advertencias relacionadas con la interrupción, intente reiniciar la construcción (consulte “Interrupción de una construcción” en la página 181) antes de realizar el o los pasos para corregir la condición de interrupción.

Z home failure (Falla de inicio Z)

- Indica que hubo una falla de la plataforma Z para encontrar su posición inicial.
- Condición correcta: verifique que el émbolo del sensor de la boquilla esté presente e instalado adecuadamente, consulte “Limpie el émbolo del sensor de la boquilla” en la página 245 para obtener instrucciones.

Falla del compilador de movimiento

- Ocurrió un error cuando intentaba traducir el archivo CMB a comandos para la impresora.
- Condición correcta: a menudo es el resultado de un archivo CMB corrupto o desactualizado. Verifique que la versión de software de la impresora esté actualizada (consulte “Actualización del software controlador: Método web” en la página 226) y que esté usando la versión correcta del software Insight. Reprocese, reoriente y vuelva a enviar el archivo del trabajo a la impresora usando Insight (consulte “Software Insight” en la página 46) y luego reinicie la construcción (consulte “Tareas básicas de construcción de tareas” en la página 176 para obtener instrucciones).

Toolpath data feed failure (Falla de alimentación de datos en la senda)

- La impresora perdió información sobre el trabajo inesperadamente durante la construcción.
- Condición correcta: reprocese, reoriente y vuelva a enviar el archivo del trabajo a la impresora usando Insight (consulte “Software Insight” en la página 46). Si encuentra el mismo error cuando vuelve a construir con el archivo reprocesado, intente construir un archivo diferente para ver si el error ocurre nuevamente. Si es así, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

Canister removed (Se retiró el cartucho)

- Indica que la impresora perdió contacto con el chip de memoria del cartucho o la unidad de cartucho se levantó involuntariamente.
- Condición correcta: verifique que el cartucho esté colocado correctamente en la unidad de cartucho. Si es así, extraiga el cartucho y vuelva a colocarlo (consulte “Retiro de los cartuchos” en la página 134 y “Instalación del cartucho” en la página 129). Si esto no corrige el error, extraiga el cartucho y coloque uno nuevo.

Sin archivo de trabajo

- Indica que no se seleccionó un archivo de trabajo para construir.
- Condición correcta: seleccione el trabajo que desea construir en la Job Queue (Cola de trabajo) o en la Sample Queue (Cola de muestras). Consulte “Selección de un trabajo para construir” en la página 177 para obtener instrucciones.

Vacuum pressure lost (Pérdida de presión de vacío)

- La impresora perdió vacío inesperadamente.
- Condición correcta: a menudo el resultado de una lámina de construcción mal ubicada. Verifique que la placa esté libre de residuos de material y luego vuelva a colocarla sobre la placa. Espere a que la impresora logre suficiente vacío, la X roja en la parte superior del indicador de estado de vacío (en la barra de información) desaparecerá una vez que se obtenga suficiente vacío. Si aún no logra suficiente vacío, instale una lámina de construcción nueva. Comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys si, después de realizar estos pasos, aún no logra suficiente vacío (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

Dryer pressure lost (Pérdida de presión del secador)

- La impresora perdió presión en el secador inesperadamente.
- Condición correcta: comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

Interrupción desconocida

- Ocurrió un error inesperado en el cual la impresora no pudo relacionar la causa del error con un motivo de interrupción conocido.
- Condición correcta: intente reiniciar la construcción, consulte “Tareas básicas de construcción de tareas” en la página 176 para obtener instrucciones. Si el error persiste, comuníquese con Atención al cliente de Stratasys o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

BÚSQUEDA DE SOLUCIONES

La siguiente tabla enumera varios escenarios de resolución de problemas que puede encontrar cuando opera el modelo 380mc y métodos para resolverlos.

Condición	Posible causa	Solución
El cartucho no se cargará	No se retiró del cartucho el tapón anti-rotación.	Retire el tapón (consulte Figura 5-5 en la página 130).
	No se retiró el inserto de la rueda selectora de goma de la puerta de la rueda selectora.	Retire el inserto de la rueda selectora (consulte Figura 5-5 en la página 130).
	Vacíe el cartucho (volumen cero).	Extraiga el cartucho y vuelva a colocarlo (consulte "Retiro de los cartuchos" en la página 134 y "Instalación del cartucho" en la página 129).
	El filamento está adherido al cartucho.	Quite el cartucho de la impresora y haga salir aproximadamente 2 metros (8 pies) de material. Verifique que el filamento salga libremente. Consulte "Descarga de material de las boquillas de licuefactores" en la página 132 y "Retiro de los cartuchos" en la página 134.
	Tipo de cartucho equivocado instalado.	El modelo 380 mc utiliza un chip de memoria de cartucho diferente a otros cartuchos Fortus. Como resultado, solo se pueden usar cartuchos del modelo 380 mc para construir piezas en la impresora. Verifique que esté instalado un cartucho para el modelo 280 mc, estos cartuchos presentan una saliente negra y un tapón de plástico (vea la Figura 5-5 en la página 130 para los elementos mencionados).
	La unidad del cartucho no está completamente bajada sobre el cartucho.	Reajuste la unidad del cartucho sobre el cartucho (consulte "Instalación del cartucho" en la página 129).
	Falla del circuito del chip de memoria de cartucho.	Vea el estado del cartucho en el panel de control. Si el icono del cartucho está rojo, es posible que se trate de un problema con el chip de memoria de cartucho. Descargue el cartucho y vuelva a cargarlo. Si el error persiste, reemplace el cartucho por uno nuevo. Consulte "Descarga de material de las boquillas de licuefactores" en la página 132, "Retiro de los cartuchos" en la página 134 y "Carga de material en las boquillas del licuefactor" en la página 126.
	Se muestra un tamaño de boquilla incorrecto en la pantalla táctil (en el icono de estado de las boquillas)	Verifique que las boquillas instaladas coincidan con la configuración de la boquilla del trabajo seleccionado (consulte "Visualización de la información de impresión de trabajos" en la página 58). Si una o ambas boquillas instaladas no coinciden con la configuración de la boquilla del trabajo, cambie la o las boquillas para que coincidan con los requisitos del trabajo seleccionado (consulte "Cambio de boquillas o de tipo de material" en la página 137).
	El filamento no llega al cabezal (se alcanza el límite de tiempo para la carga)	Extraiga el cartucho y reemplácelo por uno nuevo (consulte "Retiro de los cartuchos" en la página 134 y "Carga de material en las boquillas del licuefactor" en la página 126). Si el error persiste, comuníquese con Atención al cliente o con la oficina regional de Stratasys (consulte "Cómo obtener ayuda" en la página 251 para obtener información de contacto).

Condición	Posible causa	Solución
Pérdida de extrusión (el cabezal no extruye material)	El filamento está adherido al cartucho	Quite el cartucho de la impresora y haga salir aproximadamente 2 metros (8 pies) de material. Verifique que el filamento salga libremente. (Consulte "Descarga de material de las boquillas de licuefactores" en la página 132 y "Retiro de los cartuchos" en la página 134).
	La unidad del cartucho está demasiado baja	Verifique que el tiempo de carga desde el cartucho al cabezal sea menor de 5 min.
	Boquillas obstruidas.	Verifique que el tamaño de la boquilla instalada coincida con el tamaño de boquilla indicado en el panel de control. Consulte Tabla 3-1 en la página 42. Verifique que la vida útil de la boquilla no haya excedido el odómetro máximo. Consulte Tabla 3-4 en la página 43. Verifique que las boquillas estén instaladas correctamente. Consulte "Cambio de boquillas dentro de la tapa superior" en la página 170. Verifique que el material se purgue iniciando una purga mediante los botones de purga para modelo y/o de soporte. Consulte "Tip Purge/Unplug (Purgar/destapar boquilla)" en la página 82. Reemplace la boquilla por una nueva y vuelva a calibrarla. Consulte "Uso del asistente de cambio de boquillas" en la página 137.
	La impresora no está calibrada.	Realice una calibración de desvío de boquilla XYZ. Consulte "Calibración de los desvíos de las boquillas XYZ" en la página 198.
	Vacío bajo causado por el desplazamiento de la lámina de construcción que puede haber obstruido la boquilla.	Vea el "Low vacuum" (Bajo vacío) en esta tabla.
Bajo vacío	La lámina de construcción no está instalada adecuadamente.	Mueva la lámina de construcción hasta que se superponga a la placa de forma uniforme en todos los lados.
	Hay un fragmento de filamento en la placa.	Retire la lámina de construcción y limpie la superficie superior de la placa (consulte "Limpie la placa" en la página 238).
	Una pequeña parte de material puede haberse aspirado en la línea de vacío.	Comuníquese con Atención al cliente o con la oficina regional de Stratasys (consulte "Cómo obtener ayuda" en la página 251 para obtener información de contacto).
	La pantalla de residuos del puerto de vacío puede estar obstruida.	Limpie la pantalla de residuos (consulte "Limpie la placa" en la página 238). NO retire la pantalla, no es un elemento que pueda reemplazar el cliente.
	El puerto de salida de aire de la bomba de vacío puede haberse obstruido o puede ser necesario reemplazar la bomba de vacío.	Comuníquese con Atención al cliente o con la oficina regional de Stratasys (consulte "Cómo obtener ayuda" en la página 251 para obtener información de contacto).
Baja presión de aire	El operador no puede ajustar esta situación.	Comuníquese con Atención al cliente o con la oficina regional de Stratasys (consulte "Cómo obtener ayuda" en la página 251 para obtener información de contacto).
Es difícil eliminar el material de soporte de la pieza	El material de soporte está incrustado en las superficies verticales de la pieza.	Ajuste la calibración boquilla a boquilla. Consulte "Calibración de los desvíos de las boquillas XYZ" en la página 198.

Condición	Posible causa	Solución
La terminación de la superficie del material para modelo es mala en las superficies orientadas hacia abajo El material de soporte se retira demasiado fácilmente	La calibración boquilla a boquilla no se ajusta correctamente.	Repita la calibración boquilla a boquilla. Consulte “Calibración de los desvíos de las boquillas XYZ” en la página 198.
El material está exudando	Falla del secador.	Comuníquese con Atención al cliente o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).
	Humedad en el cartucho.	Comuníquese con Atención al cliente o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).
El horno no mantiene las temperaturas	Falla del calefactor.	Comuníquese con Atención al cliente o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).
	Abra la puerta del horno.	Cierre la puerta del horno; el calefactor se apaga mientras la puerta está abierta.
	La puerta del horno no se cierra herméticamente.	Controle el cierre de la puerta del horno y verifique si está fijado firmemente a la estructura de la puerta del horno y no presenta cortes/rajaduras. Si se observa un desgaste excesivo, comuníquese con Atención al cliente o con la oficina regional de Stratasys (consulte “Cómo obtener ayuda” en la página 251 para obtener información de contacto).

9 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Encontrará la información de Declaración de conformidad en el sitio web de Stratasys en: http://www.stratasys.com/customer-support/customer-resource-center/documentation.

INFORMACIÓN REGULATORIA Y AMBIENTAL

ADVERTENCIA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC) CLASE A

Advertencia: Este es un producto Clase A. En un ambiente residencial este producto puede causar interferencias de radio, en cuyo caso puede requerirse que el usuario tome las medidas apropiadas.

DECLARACIONES DE CONFORMIDAD FCC (EE. UU.)

La Comisión Federal de Comunicaciones de EE. UU. (en 47 cfr 1 5.105) especificó que los usuarios de este producto deben prestar atención a las siguientes notificaciones.

Este dispositivo cumple con las normas del artículo 15 de FCC. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no debe causar interferencias dañinas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que puede causar un funcionamiento no deseado.

Precaución: Conforme al artículo 15.21 de las normas de FCC, cualquier cambio o modificaciones a este equipo no aprobado expresamente por Stratasys, Ltd. puede causar interferencias dañinas y anular la autorización de FCC para operar este equipo.

Nota: Este equipo ha sido puesto a prueba y se encontró que cumple con los límites para dispositivos digitales Clase A conforme al artículo 15 de las normas de FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en un ambiente comercial. El equipo genera, usa y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias dañinas a las radiocomunicaciones. La operación de este equipo en una zona residencial probablemente cause interferencias nocivas, en cuyo caso se requerirá que el usuario corrija la interferencia a su propio costo.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC) DE CANADÁ

NORMES DE SÉCURITÉ (CANADÁ)

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

DECLARACIÓN DOC (CANADÁ)

El presente equipo digital no excede los límites Clase A para emisiones de ruidos de radio de equipos digitales establecidos en la Normativa de interferencias de radio del Departamento de Comunicaciones de Canadá.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES (MSDS)

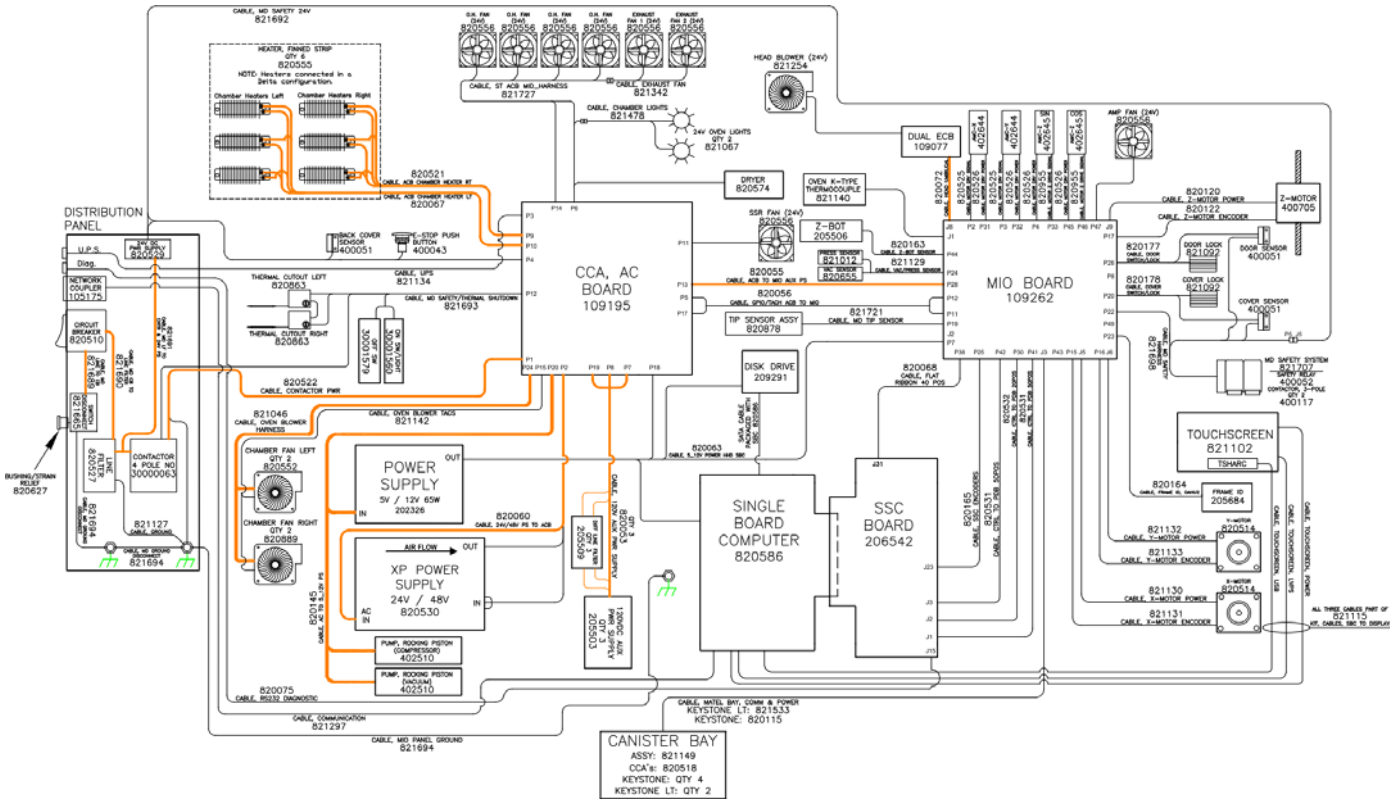
Puede obtener hojas de datos de seguridad de materiales para los materiales usados en la impresora en: http://www.stratasys.com/materials/material-safety-data-sheets.

ELIMINACIÓN DE EQUIPOS OBSOLETOS DE USUARIOS EN DOMICILIOS PRIVADOS DE LA UNIÓN EUROPEA

Este símbolo en el producto o en el empaque indica que no se debe desechar junto con otros residuos residenciales. En cambio, es su responsabilidad desechar su equipo obsoleto entregándolo en un punto de recolección designado para el reciclado de equipos eléctricos y electrónicos desechados. La recolección y el reciclado separado de equipos obsoletos en el momento de la eliminación ayudará a conservar los recursos naturales y a asegurar que se reciclen de modo que protejan la salud humana y el medio ambiente. Para obtener más información acerca del lugar donde puede entregar el equipo obsoleto para el reciclado, comuníquese con la oficina local, su servicio de eliminación de residuos residenciales o el negocio donde adquirió el producto.

DIAGRAMA DE BLOQUES ELÉCTRICO

Figura 9-1: Diagrama de bloques



DIAGRAMAS DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Figura 9-2: Diagrama de escalera 1

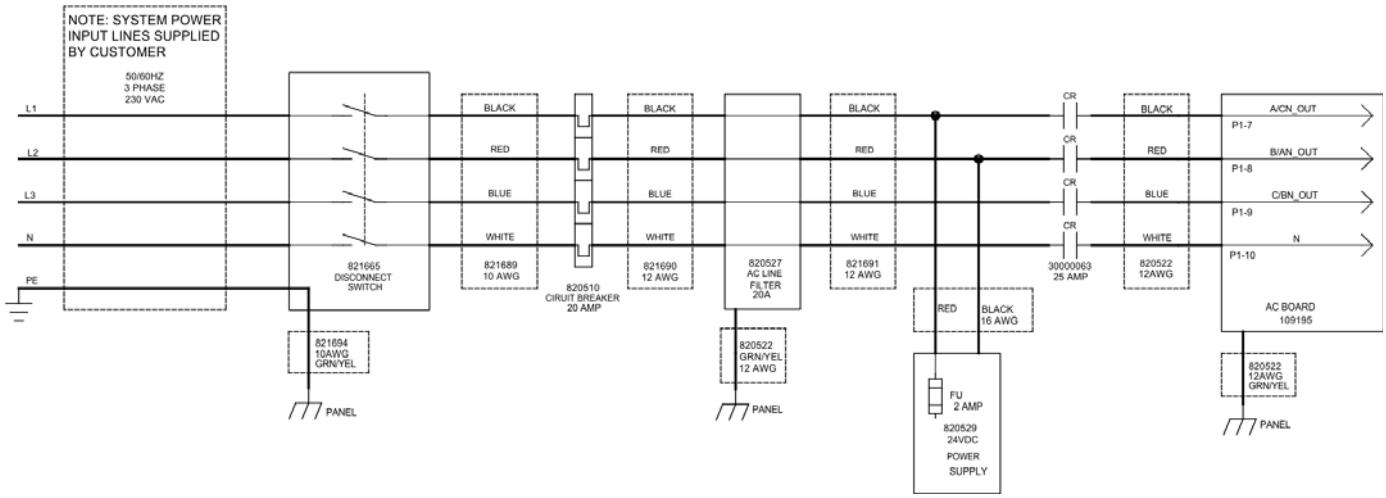


Figura 9-3: Diagrama de escalera 2

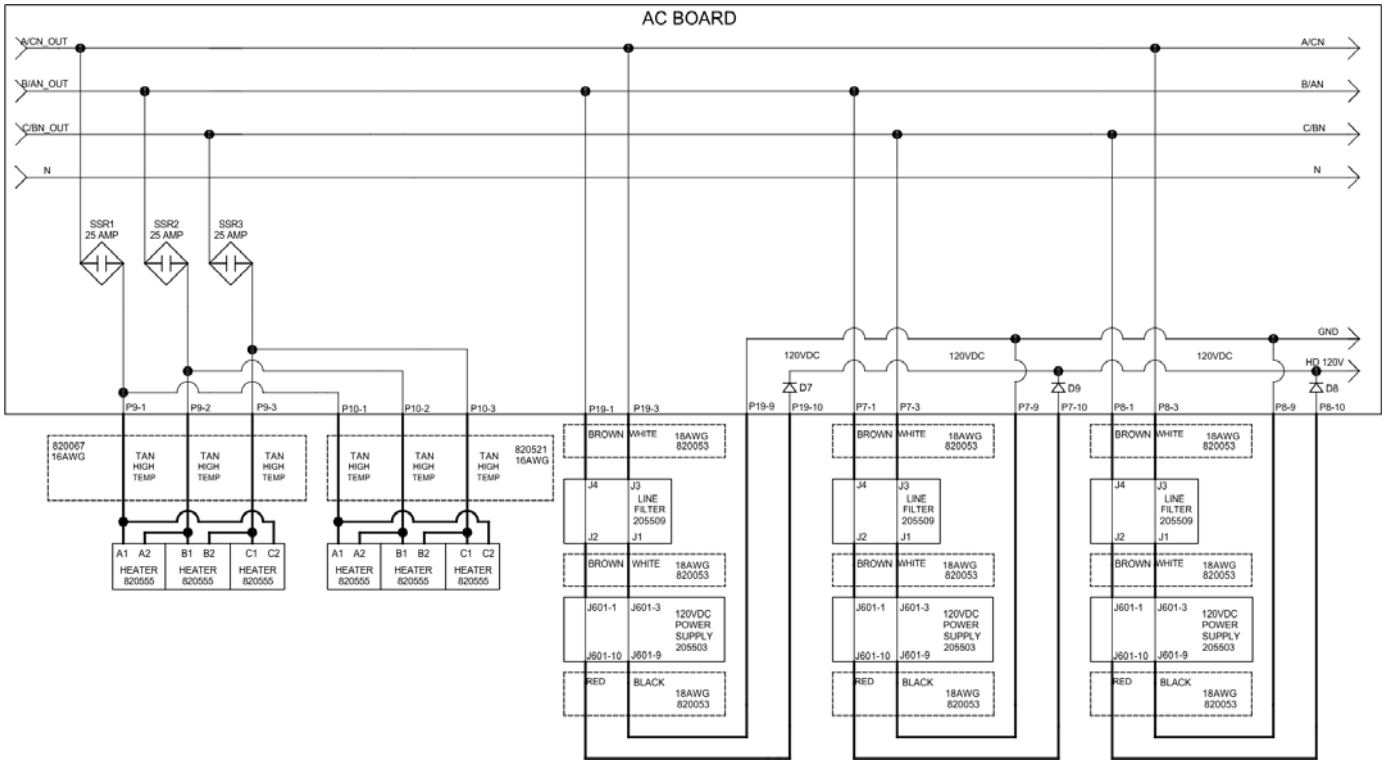


Figura 9-4: Diagrama de escalera 3

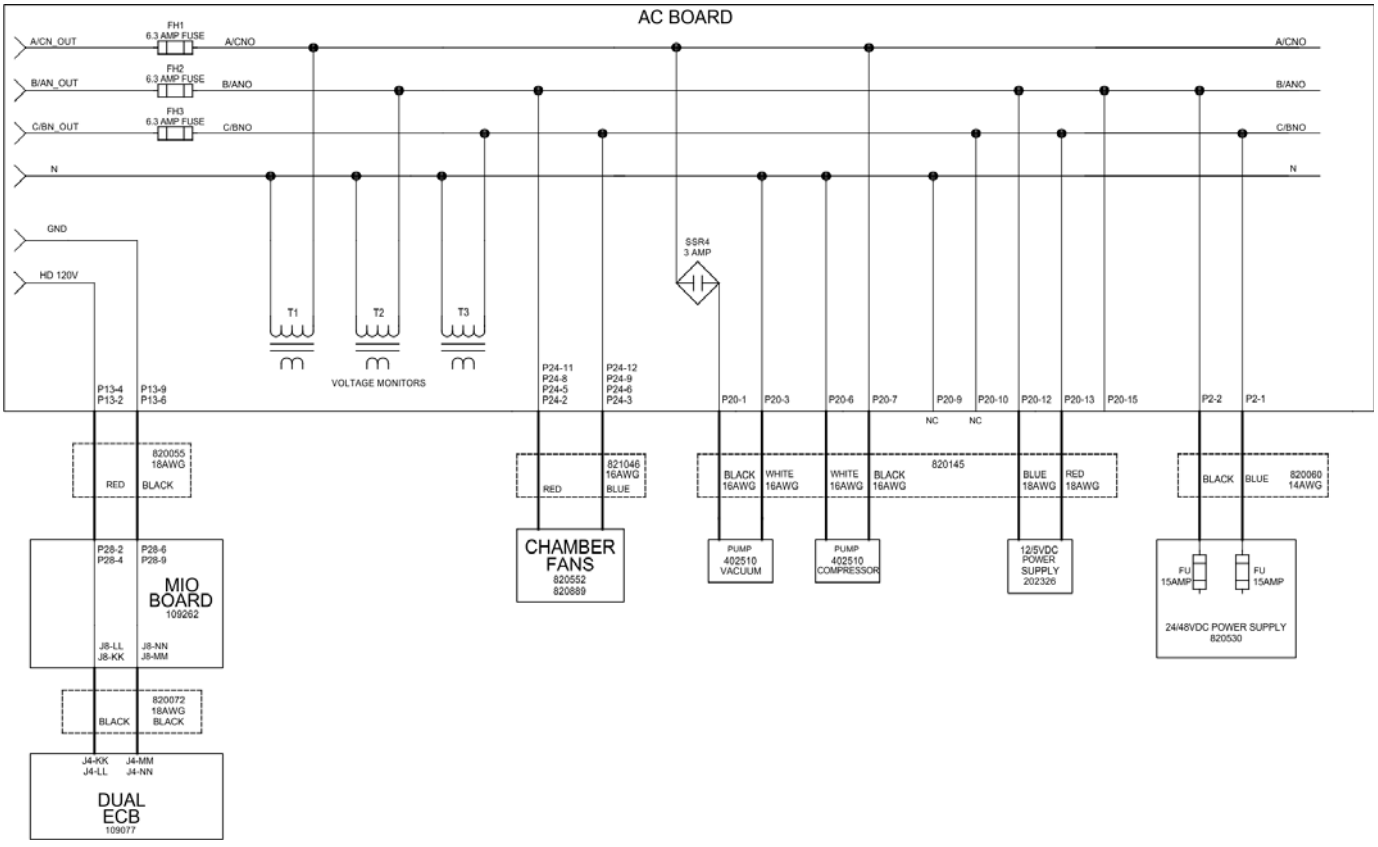
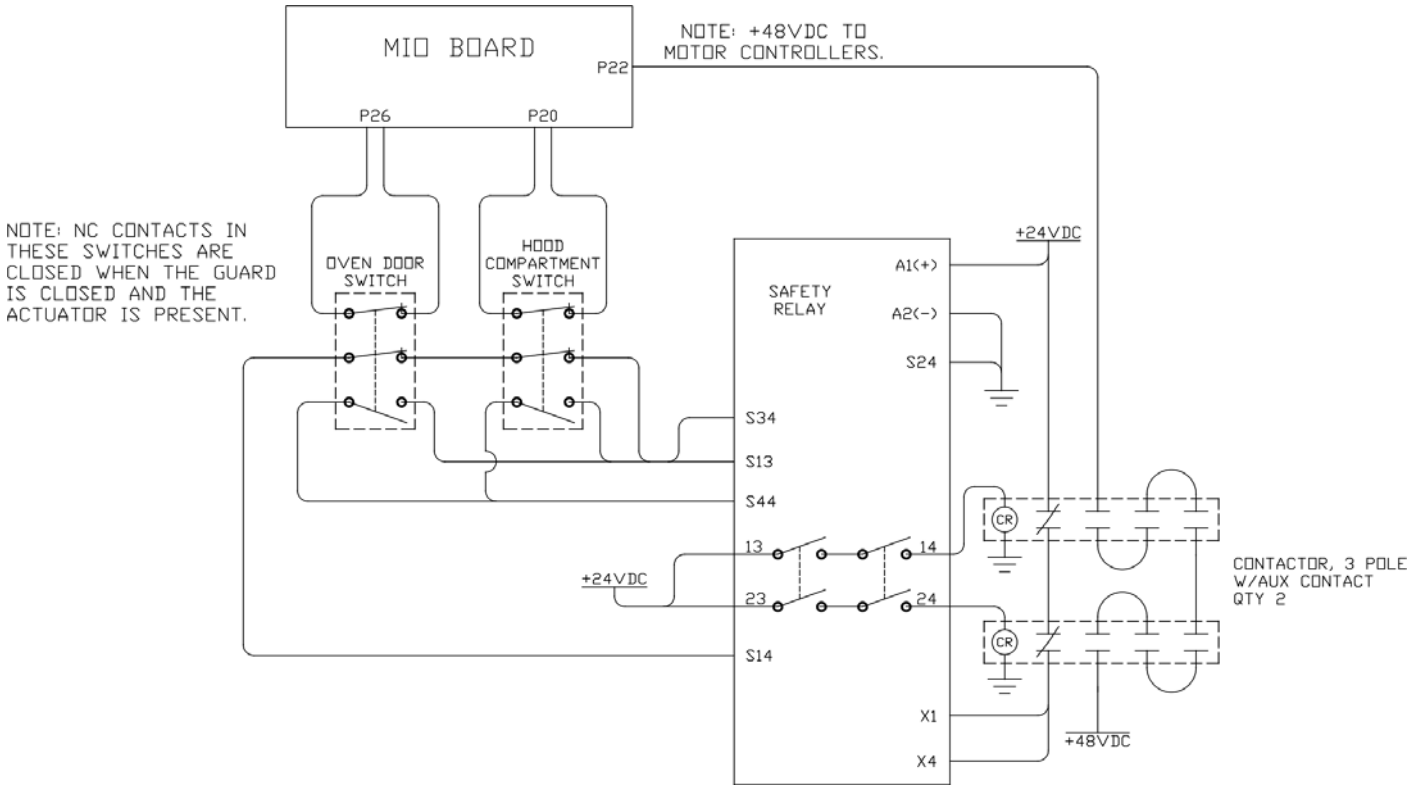


DIAGRAMA DE ENCLAVAMIENTO DE SEGURIDAD

Figura 9-5: Circuito de enclavamiento de seguridad



- Los interruptores de los sensores de la puerta del horno y del enclavamiento de seguridad de la tapa superior utilizan tres conjuntos de contactores, un conjunto se usa para proporcionar el estado de abierto o cerrado al tablero MIO CPLD. Los otros dos conjuntos del interruptor de cada sensor informan este estado al relé de control de seguridad.
- El interruptor del sensor de la puerta del horno tiene dos conectores del cable, el conector P3 del cable 821698 que interconecta el estado del interruptor al relé del control de seguridad.
- El interruptor del sensor de la tapa superior tiene dos conectores del cable, el conector P4 del cable 821698 que interconecta el estado del interruptor al relé del control de seguridad.
- El suministro eléctrico (+24 V de CC) al relé de control de seguridad y a los contactores dobles se proporciona a través del P5 del cable 821698.
- El suministro eléctrico (+48 V de CC) a los contactores dobles se proporciona a través del P22 del cable 821698 en el tablero MIO.
- Un conjunto de contactos de cada uno de los contactores dobles utiliza +24 V de CC para informar del estado del contactor al relé del control de seguridad.
- No se requiere calibrar o probar periódicamente los relés de enclavamiento.

COMPONENTES DEL PANEL ELÉCTRICO

Figura 9-6: Detalle del compartimiento de electrónica

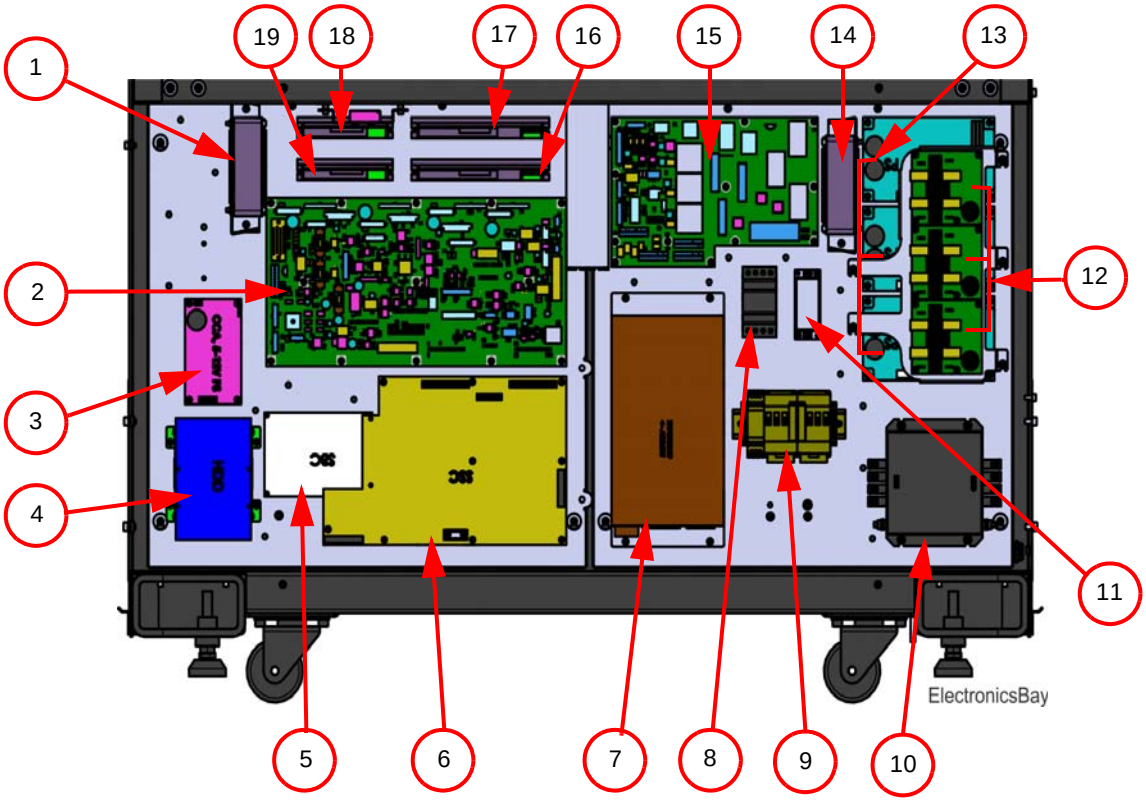


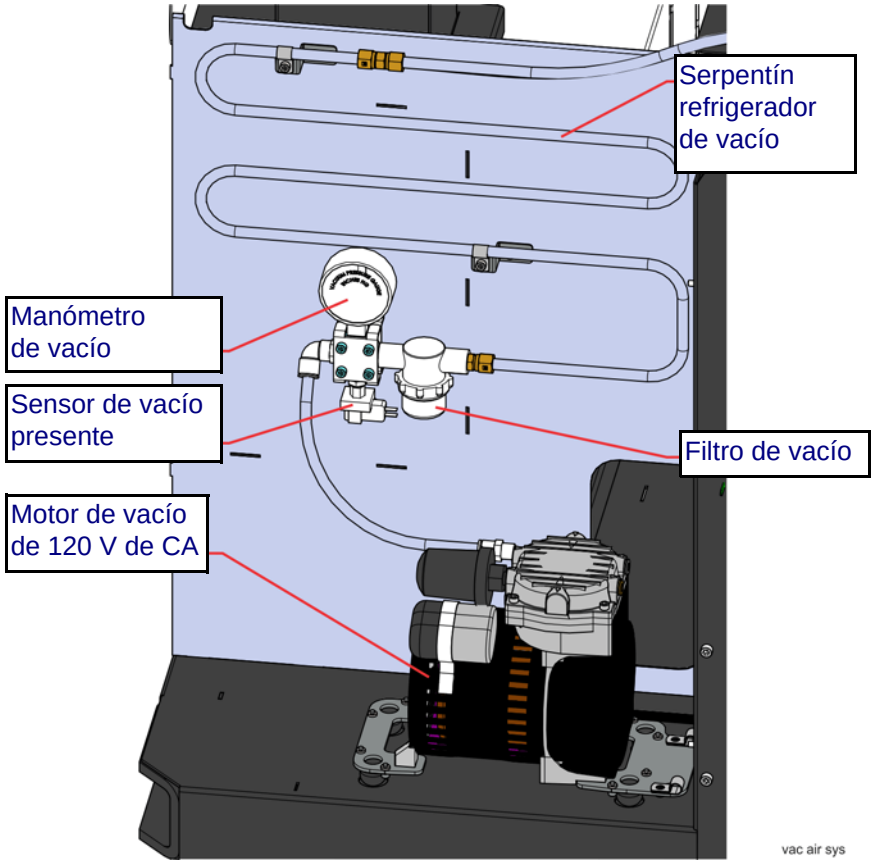
Tabla 9-1: Componentes del compartimiento de electrónica

ID	Descripción	ID	Descripción
1	Ventilador para enfriar el amplificador	11	Suministro eléctrico Mini de +24 de CC
2	Tablero MIO	12	Filtro de línea (x3)
3	Suministro eléctrico de +5/12 V de CC	13	Suministro eléctrico de +120 V de CC (x3)
4	Disco rígido	14	Ventilador para enfriar el SSR
5	Computadora de una sola tarjeta	15	Tablero de CA
6	Tablero SSC	16	Amplificador de motor Z
7	Suministro eléctrico de +24/48 V de CC	17	Amplificador de motor Z
8	Contactor de CA	18	Amplificador de motor X
9	Relé de seguridad de enclavamiento y contactores	19	Amplificador de motor Y
10	Filtro de línea de CA		

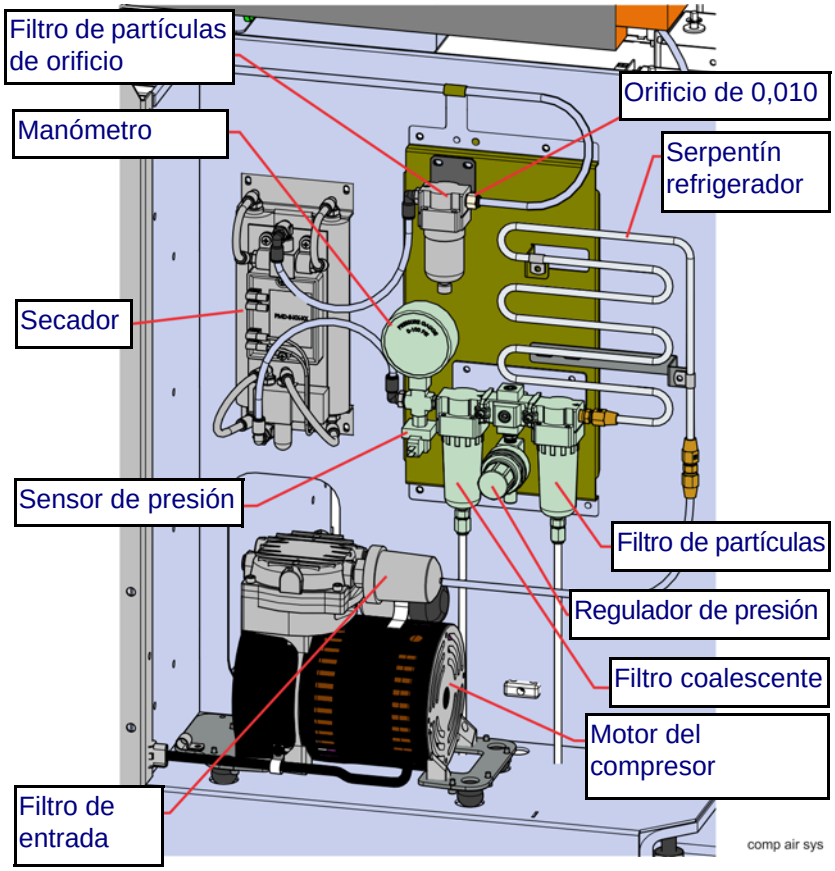
COMPONENTES DEL SISTEMA DE AIRE/VACÍO

El sistema integra dos sistemas de aire individuales, vacío y aire seco comprimido. El sistema de vacío se usa para asegurar la lámina de construcción de la pieza a la placa de vacío. El sistema de aire seco proporciona un ambiente con presión de aire positiva a la ruta de alimentación del filamento para minimizar la absorción de humedad del material. Ambas configuraciones, de vacío y de aire comprimido, utilizan un motor de pistón oscilante de ¼ HP configurado para una entrada de 120 V de CA. Si bien los motores del compresor y de vacío son esencialmente unidades idénticas, están conectados exclusivamente y no son intercambiables.

El sistema de vacío consiste en un motor de vacío, un manómetro, un sensor, un filtro de partículas de 10 µM y la tubería asociada. El nivel de vacío nominal con una lámina de construcción colocada es de entre 18 y 22 Hg. El sensor de vacío está interconectado con el tablero MIO y registra un error de pérdida de vacío a niveles de 10 Hg o menos.



El sistema de aire seco consiste en un motor de compresor, un manómetro, un regulador de presión, un secador de aire, un filtro de partículas de 5 µM, un filtro coalescente, el control de flujo y el sensor. La presión de aire nominal del sistema se ajusta para 60 psi conforme al control del regulador. El secador de aire regenerativo emplea cámaras desecantes dobles controladas por un temporizador de estado sólido de +24 V de CC que tiene un intervalo de conexión de 30 segundos. El sensor de presión está interconectado con el tablero MIO y registra un error de pérdida presión de 30 psi o menos. El control del flujo aéreo es proporcionado por un orificio de 0,010" en la salida de un ensamble del filtro de partículas.



www.stratasys.com

c-support@stratasys.com

stratasys

THE **3D PRINTING SOLUTIONS** COMPANY