



stratasys®

Desktop

Sistema de impresión 3D



Copyright

Copyright © yyyy Stratasys Ltd. Todos los derechos reservados.

Esta documentación contiene información de propiedad de Stratasys Ltd. Esta información se proporciona solamente para asistir a usuarios autorizados de este sistema de impresión 3D de Stratasys. Ninguna parte de este documento podrá utilizarse para otros propósitos y no podrá revelarse a terceros.

Las especificaciones en las que se basa este documento están sujetas a cambios sin notificación previa.

Ninguna parte de esta guía puede reproducirse de ninguna manera y por ningún medio, ni guardarse en una base de datos o sistema de recuperación, sin el permiso previo cursado por escrito por Stratasys Ltd.

Si este documento se distribuye como archivo PDF, puede imprimirlo para uso interno.

mayo 2018

DOC-34011 Rev. I

Marcas registradas

Las siguientes son marcas registradas de Stratasys Ltd.: Stratasys[®], Objet[®], FullCure[®].

Todos los nombres y productos y servicios citados en el libro son marcas registradas o marcas comerciales de sus respectivas compañías.

Comentarios

En caso de que tenga alguna pregunta o comentario sobre la forma en que se presenta la información en este documento, o si tiene alguna sugerencia para futuras ediciones, envíe un mensaje a

c-support@stratasys.com.

Contenido

Introducción	5
Acerca de esta guía	5
Instalación y programa de capacitación	5
Descripción física	6
Tamaño y peso	6
Envío y entrega	7
Información de envío y responsabilidad del cliente	7
Palé de transporte	7
Equipo de elevación	7
Descarga	8
Área de instalación	9
Plano de la planta (área de la impresora)	10
Requisitos de la estación de trabajo	11
Requisitos eléctricos	13
Energía eléctrica	13
Conexión a tierra	13
Disyuntor	14
Dispositivo de corriente residual (RCD)	14
Conexión de alimentación eléctrica	14
UPS (Sistema de alimentación ininterrumpida)	14
Líneas de comunicación	16
Red de área local	16
Teléfono	16
Condiciones ambientales	17
Temperatura y humedad	17
Calidad del aire	17
Nivel de ruido	17
Accesorios e infraestructura	18
Kit básico	18
Equipo de seguridad contra incendios	18
Manejo y almacenamiento de materiales	19
Materiales de impresión	19
Solvente de limpieza	19

Lista de verificación para la preparación del sitio20

Introducción

Acerca de esta guía

La información para la preparación del sitio y los requisitos proporcionados en este documento aseguran la instalación y el funcionamiento adecuados del sistema de impresión 3D Desktop. El cliente es responsable de la preparación del sitio según se describe en este documento, y de acuerdo con cualquier normativa local vigente.

Si tiene preguntas acerca de la información incluida en este documento, contacte a su representante de Stratasys.

Antes de la fecha de instalación deben cumplirse todos los requisitos del sitio. La Lista de verificación de preparación del sitio debe enviarse a su representante de Stratasys. El envío se preparará después de que Stratasys reciba la lista de verificación.

El incumplimiento de los requisitos que se especifican en este documento puede dar lugar a costos de instalación adicionales.

Instalación y programa de capacitación

La instalación y la capacitación se realizan durante dos días de trabajo e incluyen:

- Instalación básica y ajuste
- Capacitación del operador, que incluye práctica supervisada

Descripción física

El sistema de impresión 3D Desktop consiste en los siguientes componentes principales:

- impresora
- computadora de la impresora (incorporada a la impresora)
- estación de trabajo del servidor de la impresora (suministrada por el cliente)

Figura 1 Impresora 3D Objet Desktop



Tamaño y peso

La siguiente tabla muestra el tamaño y el peso de la impresora.

Tabla 1 Tamaño y peso

A × A × P (cm)	Ancho x Alto x Prof. (pulgadas)	Peso (kg/libra)
82,6 × 60 × 62	32,5 × 23,6 × 24,4	106 kg / 234 libras



- A = ancho; A = altura; P = profundidad
- El peso de la impresora no incluye los materiales de impresión.

Envío y entrega

Información de envío y responsabilidad del cliente

El envío a las instalaciones del cliente se acordará con Stratasys tal como se indica en la parte "enviar a" de la factura. Es responsabilidad del cliente proporcionar la información de envío detallada, que incluya si existe un muelle de carga en el sitio de entrega.

Es responsabilidad del cliente transportar la impresora a un lugar adecuado para la instalación. Si lo solicita, el proveedor de atención al cliente de Stratasys proporcionará asesoramiento con respecto a estas cuestiones.



Nota:

Solamente los ingenieros de atención al cliente certificados por Stratasys están autorizados para desembalar e instalar el equipo suministrado.

Palé de transporte

La siguiente tabla muestra el tamaño y el peso aproximados de la impresora montada en un palé.

Tabla 2 Tamaño y peso de la impresora en el palé de transporte

A × A × P (cm)	A × A × P (pulgadas)	Peso (kg/libra)
114 × 86 × 77,5	44,9 × 33,9 × 30,5	141 kg / 311 libras



A = ancho; A = altura; P = profundidad

Equipo de elevación

- capacidad de elevación de 150 kg (330 libras)
- extensión: 100 cm (40 pulg.)

Descarga

El área de descarga debe estar nivelada.

La ubicación del lugar de instalación debe ser accesible desde el área de descarga. El cliente es responsable de descargar la impresora del camión y de trasladarla al lugar donde se instalará.

Área de instalación

El área de instalación debe estar libre de fuentes de vibración e interferencia electromagnética que podrían afectar el funcionamiento adecuado de la impresora.

La impresora debe estar ubicada sobre una superficie estable, como un soporte con ruedas con bloqueo.

Puede solicitar un soporte adecuado a Stratasys.

El desnivel del piso debe ser inferior al 0,5% (no más de 5 mm por metro).

La carga máxima de la mesa es 150 kg (330 libras).

La altura requerida para la mesa es 62 a 72 cm (24,8 a 28,8 pulgadas).

La estación de trabajo del servidor y la impresora deben estar ubicados en la misma sala.

El cable entre la estación de trabajo del servidor y la impresora no debe exceder los 5 metros (16 pies).

El cable de comunicación suministrado no debe prolongarse ni sustituirse por un cable más largo.

El espacio alrededor y por encima de la impresora debe estar libre para asegurar un acceso y un mantenimiento convenientes.

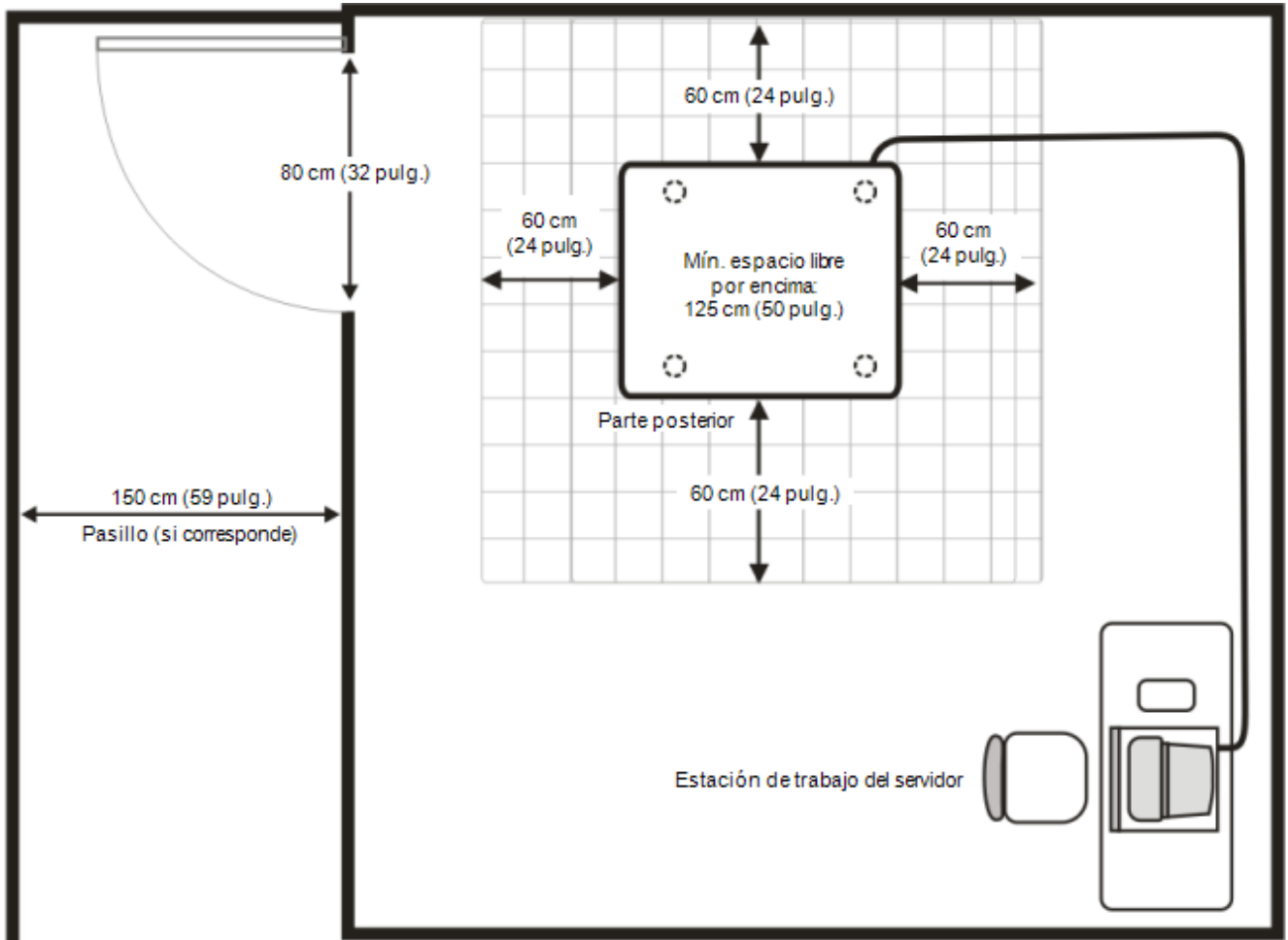
El área alrededor de la impresora debe permanecer seca en todo momento. No coloque la estación de limpieza a menos de 5 metros (16 pies) de la impresora.

Se recomiendan estantes y gabinetes cerca de la impresora para permitir el almacenamiento conveniente de herramientas, piezas, accesorios, manuales y materiales.

Plano de la planta (área de la impresora)

El siguiente es un modelo de plano de la planta, que muestra el sistema de impresión 3D: la impresora y la estación de trabajo. Las dimensiones que se muestran en la Figura son los requisitos mínimos de espacio libre.

Figura 2 Plano de la planta de la impresora (muestra, no está en escala)



Requisitos de la estación de trabajo

El cliente es responsable de disponer de una computadora, con las siguientes especificaciones, para la estación de trabajo del servidor.

	Requisitos
Tipo de computadora	Computadora de escritorio estándar ¹
Procesador	Intel® Core™ i5 o superior
Sistema operativo	Windows® 7 de 64 bits, Windows® 8.1 de 64 bits, o Windows® 10 de 64 bits ² Utilice únicamente una edición profesional de Windows®.
RAM	8 GB o superior ²
Tarjeta gráfica ³	Open GL® Memoria: 1 GB o más; 2 GB recomendados para aplicaciones dentales
	Para la estación de trabajo del servidor: Conector VGA ⁴
Unidad óptica	CD/DVD ROM
HDD/SSD	80 GB o más (espacio libre mínimo en disco: 40 GB)
Tarjeta de red	LAN TCP/IP (2 tarjetas de red para la estación de trabajo de servidor; 1 tarjeta de red para cada estación de trabajo del cliente)
Conexión ratón/teclado	USB
Cables de monitor	Un cable con conector VGA
Antivirus	Se recomiendan: TrendMicro, Eset NOD32, AVG, Kaspersky ⁵

¹ Para sistemas que usan un interruptor KVM para controlar la computadora integrada en la impresora y la estación de trabajo del servidor con el mismo conjunto de teclado, monitor y ratón: no se puede utilizar una computadora todo en uno (All-In-One), ratón inalámbrico ni teclado inalámbrico.

² Se recomienda un sistema operativo de 64-bit, para utilizar 8 GB de memoria.

PolyJet Studio se ejecuta en una aplicación de 32 bits solo puede utilizar 4 GB de memoria.

³ En los laboratorios de Stratasys se probaron las siguientes tarjetas gráficas:

- NVIDIA® Quadro® Family—FX570, FX1700
- NVIDIA® GeForce® Family—6200 TurboCache™, 7300 GT, GTX 285
- Intel® Express Chipset—82915G/GV, 82910GL, Q965, Q963, Q35, Q45, Q43, 82852, 82855
- ATI Radeon™ HD 5670, HD 5970
- AMD Radeon™ E6760

⁴ Para sistemas que usan un conmutador KVM. Si la estación de trabajo del servidor tiene un conector de video DVI, se necesita un adaptador de VGA.

⁵ Se puede usar la mayoría de los programas antivirus. En los laboratorios de Stratasys se probaron los programas de los proveedores enumerados.

Se requieren privilegios de administrador en la estación de trabajo del servidor. Se recomiendan las mismas especificaciones para las estaciones de trabajo de cualquier cliente adicional en el que se ejecute Objet Studio.

Requisitos eléctricos

Es responsabilidad del cliente asegurar que todas las tareas que se describen en esta sección sean realizadas por personal cualificado.

Energía eléctrica

Se requiere una fuente de energía eléctrica estable y confiable. La energía eléctrica del UPS (o de la impresora) debe suministrarse directamente desde el panel eléctrico principal. La línea no debe conectarse a otros tomacorrientes.

Potencia nominal de la impresora:

- 100–120 VCA, 50–60 Hz, 7 A, 1 fase
- 200-240 VCA, 50–60 Hz, 3,5 A, 1 fase

Para obtener información acerca del consumo de energía real, comuníquese con su representante de Stratasys.

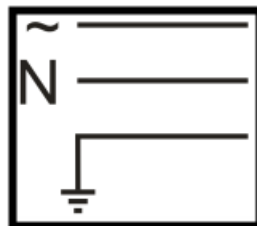
Si la potencia del centro no es compatible con las especificaciones anteriores, comuníquese con un especialista de Stratasys.



Importante:

El siguiente diagrama muestra la conexión al tomacorriente requerida. Asegúrese de que el electricista vea esto antes de instalar la impresora.

Figura 3 Diagrama de conexión



Conexión a tierra

La impresora se conecta a tierra mediante un enchufe de CA de una sola fase. Asegúrese de que la salida de CA esté conectada adecuadamente a tierra, de acuerdo a los códigos eléctricos locales.

Disyuntor

En la línea de alimentación se necesita un disyuntor tipo C con la siguiente especificación (sujeto al código eléctrico local).

Tabla 3 Disyuntor

Voltaje	Disyuntor
100-120 VCA	10 A
220-240 VCA	6 A

Dispositivo de corriente residual (RCD)

La toma de pared debe estar conectada al dispositivo de corriente residual (RCD).

Conexión de alimentación eléctrica

La impresora se envía sin el cable eléctrico, que se suministra durante la instalación.

Se requieren los siguientes tomacorrientes:

- una salida detrás de la impresora
- tres salidas cerca de la impresora (para la estación de trabajo, el monitor y el equipo de servicio de mantenimiento)

UPS (Sistema de alimentación ininterrumpida)

Se recomienda que la impresora se alimente mediante una unidad de UPS, suministrada por el cliente. Si se instala, la unidad UPS asegurará que:

- la calidad de la impresión no sea afectada por fluctuaciones de electricidad de la red eléctrica.
- la impresora puede programarse para realizar un “cierre ordenado” en el caso de una falla eléctrica.

Las especificaciones del UPS se enumeran a continuación.

Tabla 4 Requisitos del UPS

Voltaje ¹	Corriente	Energía eléctrica	Factor de potencia ²	Tiempo de alimentación puente	Interfaz
100-120 VCA	16 amps	1500 VA	0,9	15 minutos	Puerto USB ³
220-240 VCA	8 amps				Compatible con Windows® 7
					Control de línea de comandos ⁴

Los siguientes sistemas de UPS se probaron en Stratasys y se determinó que cumplen con los requisitos anteriores:

- Eaton PW9130G3000T–220–240 VCA
- Eaton PW9130L2000T-XL–100–120 VCA

¹Una sola fase; 50/60 Hz.

²Definido como proporción entrada-salida del UPS.

³Las unidades UPS que solo se conectan a un puerto de comunicación serial no son apropiadas.

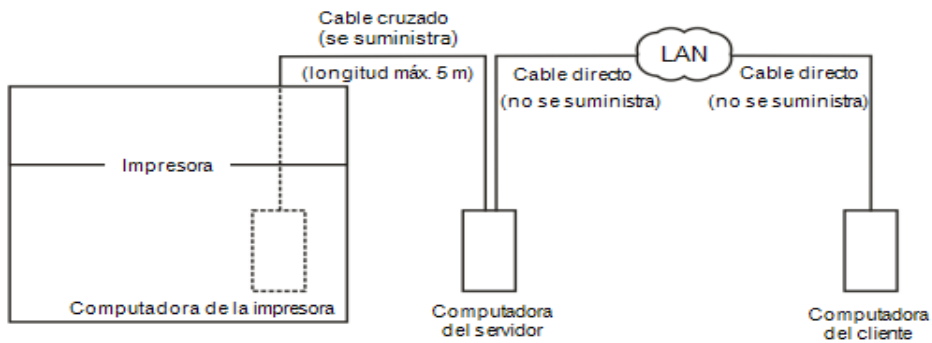
⁴El control de línea de comandos se necesita para que el software del UPS ejecute un script en el software de la impresora durante el apagado.

Líneas de comunicación

Red de área local

Si las estaciones de trabajo del cliente o el servidor están conectadas a una red local, se necesitará un cable de comunicación LAN, como se muestra en el siguiente diagrama.

Figura 4 Instalación de la red



La conexión a la red local debe realizarse *antes* de instalar la impresora.

Teléfono

Para las comunicaciones generales y llamadas de servicio se recomienda instalar un teléfono cerca de la impresora.

Condiciones ambientales

Temperatura y humedad

La temperatura y la humedad relativa alrededor de la impresora deben estar dentro de ciertos límites. Las condiciones pico se presentan cuando la impresora y la estación de trabajo del servidor consumen la máxima cantidad de energía eléctrica, lo que origina la disipación del calor que se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 5 Disipación del calor (condiciones pico)

	Disipación del calor
Impresora	760 W (2600 BTU/h)
Estación de trabajo del servidor	450 W (1530 BTU/h)
Total	1210 W (4130 BTU/h)

El control ambiental y la humedad relativa no deben exceder los límites que se muestran en la tabla a continuación.

Tabla 6 Especificaciones de temperatura ambiente y humedad relativa

	Rango
Temperatura	18 °C a 25 °C (64,5 °F a 77 °F)
Humedad relativa	30% a 70% no condensante

Calidad del aire

De lo contrario, el sistema de ventilación de la sala debe cambiar el aire al menos cuatro veces por hora.

Nivel de ruido

El nivel de ruido a una distancia de 100 cm (39,4 pulgadas) desde todos los lados alrededor de la impresora es inferior a 70 dB durante la impresión. La impresora no genera ruido por impacto.

Accesorios e infraestructura

Kit básico

La impresora se envía con un kit básico, que incluye herramientas y accesorios. Estas herramientas y accesorios deben estar disponibles durante la instalación y el funcionamiento de la impresora.

Equipo de seguridad contra incendios

Se recomienda el uso de un extintor de gas en caso de incendio en el sistema o cerca de este. Algunos otros extintores también son aceptables, pero no deben usarse extintores líquidos. (Comuníquese con el servicio de bomberos local para solicitar recomendaciones específicas).

Manejo y almacenamiento de materiales

Materiales de impresión

Los materiales de impresión deben guardarse en el interior, en una zona seca con ventilación adecuada. La tabla siguiente enumera los requisitos generales para el transporte, almacenamiento, control de inventario y eliminación.

Tabla 7 Requisitos de los materiales peligrosos

Tema	Requisitos
Almacenamiento	15°C a 27°C (59°F a 81°F)
Método de control de inventario	Primero en entrar, primero en salir (FIFO)
Eliminación	En cumplimiento de la normativa local

Estas especificaciones son aplicables a la mayoría de los materiales de impresión. Los requisitos para manejar y almacenar materiales específicos aparecen en la Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) incluida con cada material.



Nota:

- El incumplimiento de estas recomendaciones podría resultar en una reducción de la vida útil del material.
- La eliminación de todos los residuos líquidos y sólidos, paños de limpieza, guantes y envases de material vacíos debe realizarse de acuerdo a la legislación y normativa locales.

Solvente de limpieza

Debe tener disponible un litro de isopropanol (IPA) o etanol (alcohol etílico) en todo momento para la limpieza.

Es responsabilidad del cliente asegurar que todas las áreas de almacenamiento de materiales cumplan con la normativa local.

Lista de verificación para la preparación del sitio

El representante de Stratasys le suministrará una lista de verificación con la enumeración de todas tareas que se describen en este documento.

Complete la información solicitada en la lista de verificación y envíela por fax a su representante de Stratasys. Una vez que Stratasys apruebe la lista de verificación, programaremos una fecha de instalación.



www.stratasys.com

OFICINA CENTRAL

7665 Commerce Way, Eden Prairie, MN 55344

+1 888 480 3548 (llamadas gratuitas en EE. UU.)

+1 952 937 3000 (Internacional)

+1 952 937 0070 (Fax)

1 Holtzman St., Science Park, PO Box 3496

Rehovot 76124, Israel

+972 74 745 4000

+972 74 745 5000 (Fax)

stratasys®

THE 3D PRINTING SOLUTIONS COMPANY

Con certificación ISO 9001:2008

©yyyy Stratasys Ltd. Todos los derechos reservados. Stratasys, Stratasys logo, PolyJet, Objet, Objet24, Objet30, Objet30 Pro, Objet30 Prime, Eden, Objet Eden260V, Objet Eden260VS, Objet Eden350V, Objet Eden500V, Connex, Objet260 Connex1, Objet260 Connex2, Objet260 Connex3, Objet350 Connex1, Objet350 Connex2, Objet350 Connex3, Objet500 Connex1, Objet500 Connex2, Objet500 Connex3, Durus, Endur, Vero, VeroBlue, VeroBlackPlus, VeroClear, VeroCyan, VeroDent, VeroDentPlus, VeroGlaze, VeroGray, VeroMagenta, VeroWhitePlus, VeroYellow, Tango, TangoBlack, TangoBlackPlus, TangoGray, TangoPlus, Digital ABS Y Digital ABS2 son marcas registradas o marcas comerciales de Stratasys Inc., registradas en Estados Unidos y otros países. ULTEM es una marca registrada de SABIC o sus filiales. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus propietarios respectivos. Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin notificación previa. Para obtener más información acerca de los sistemas, materiales y aplicaciones de Stratasys, llame al 888.480.3548 o entre a