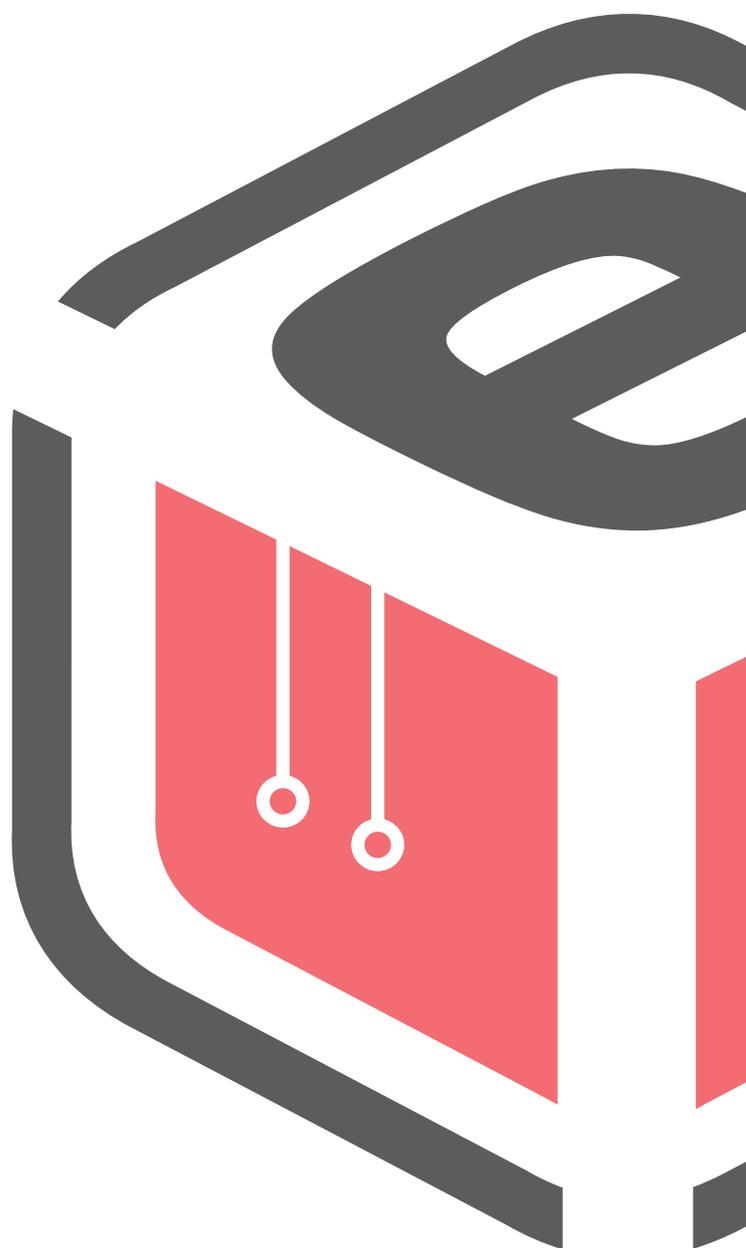
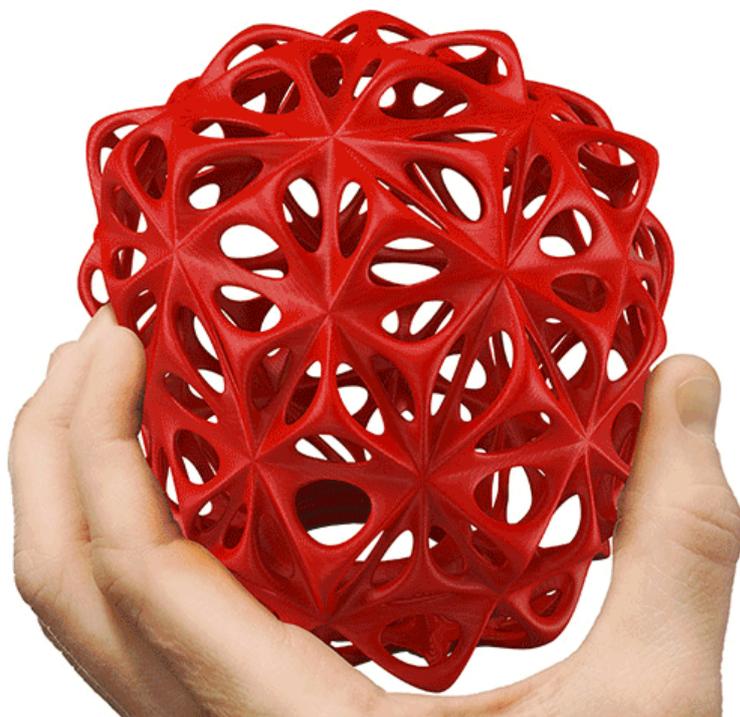
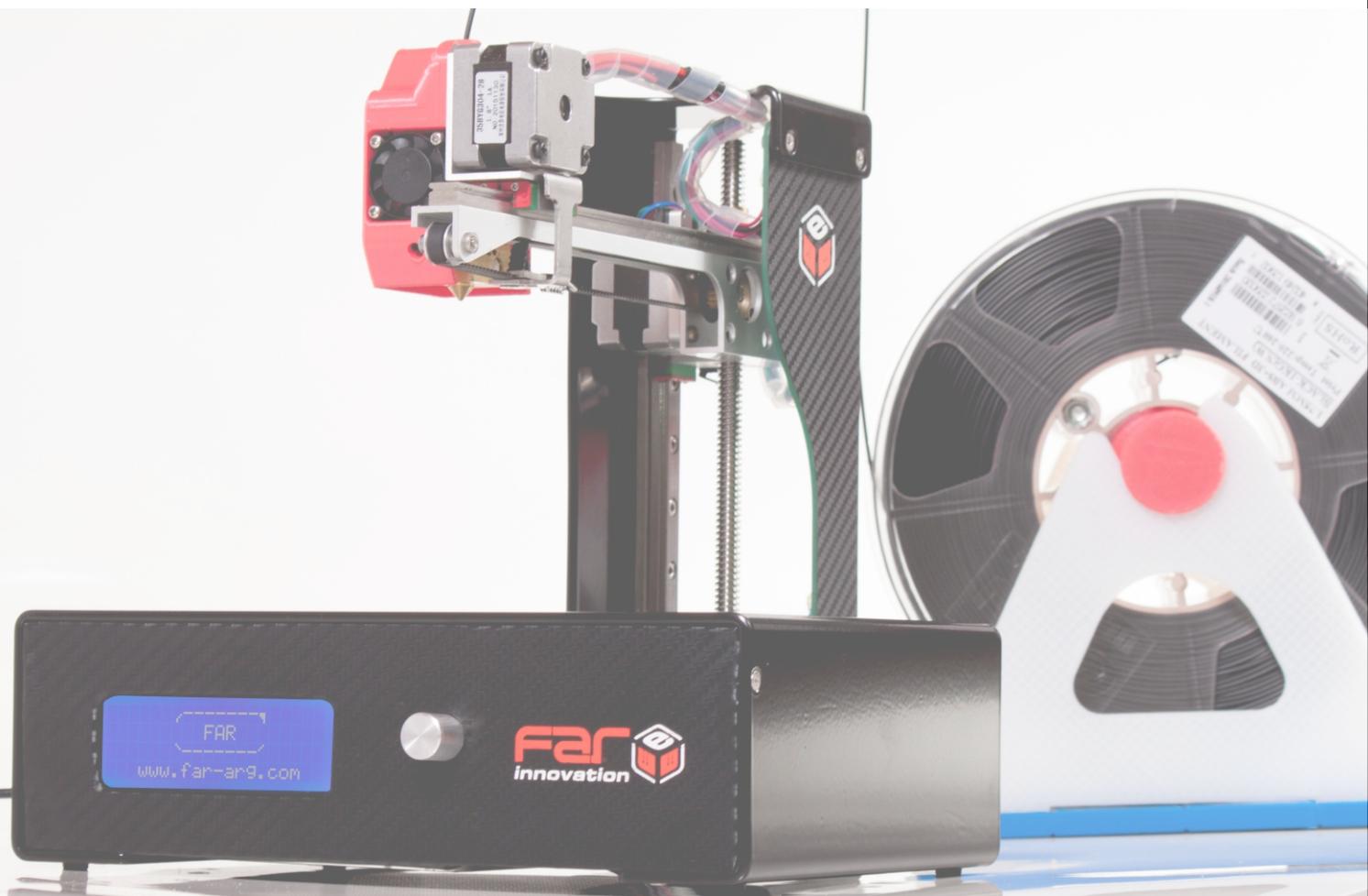


Tecnoart SI

Manual de instalación y uso





1.

Introducción

Conozca su impresora y su seguridad

BIENVENIDO.COMENCEMOS.

La siguiente guía está diseñada para conducirlo a través de su impresora TecnoArt SI de manera correcta. Incluso si ya tiene experiencia en el ámbito, es esencial que la tenga en cuenta debido a que hay grandes diferencias con respecto a otras impresoras del mercado.

En los capítulos iniciales, encontrará información básica de su impresora, precauciones, advertencias y cómo instalarla. En los restantes será sobre nivelación, impresión, mantenimiento, solución de problemas y otros puntos de interés de manera que pueda realizar el proceso de impresión en forma eficiente.

Al seguir esta guía se asegurará de obtener el máximo rendimiento de su equipo.

 **ADVERTENCIA:** La TecnoArt SI genera altas temperaturas e incluye partes móviles que pueden provocar lesiones. Nunca introduzca su mano ni ningún objeto cuando esté en funcionamiento.

 **ADVERTENCIA:** No es recomendable dejarla sin supervisión mientras esté en funcionamiento.

 **PRECAUCIÓN:** Si abre su impresora para realizar servicio, limpiarla asegúrese de que el suministro eléctrico esté apagado y el cable desconectado.

Los materiales de mala calidad pueden liberar compuestos volátiles. Esto puede provocar dolores de cabeza, fatiga, mareos, etc por este motivo se recomienda utilizar en ambientes ventilados para evitar estas complicaciones y antes de realizar compra de insumos consulte al fabricante su ficha técnica segura y confiable sobre cuidados y advertencias.

Se ha hecho todo lo posible para que este manual sea tan preciso y completo. Se considera que la información es correcta, pero no pretende ser exhaustiva y debe utilizarse sólo como guía. Si descubre algún error por favor háganoslo saber. Esto nos permitirá mejorar la documentación y el servicio prestado. Muchas gracias.

Especificaciones TecnoArt SI

Impresora

Propiedades de impresión

Tecnología I3d	Modelado por deposición fundida (fdm)
Volumen de impresión	XYZ: 160x120x110 mm
Extrusor	Simple dDrive - Refrigerado
Diámetro de filamento	1.75 mm
Diámetro de boquillas	0.4 mm
Resolución de capas	80 - 320 micrones
Posicionamiento de ejes	XYZ: 11, 11, 2.5 micrones
Velocidad de impresión	25 cm ³ /h (Valores medios de impresión)
Velocidad del cabezal	5 - 150 mm/s (>70 mm/s no recomendado)
Plataforma de impresión	Base vinílica de impresión para facilitar adherencia Script automático de nivelación
Temperatura de plataforma	No dispone
Tiempo de calentamiento máximo	-
Temperatura de boquillas	150 - 270° C
Tiempo de calentamiento máximo	2 minutos
Materiales soportados	Sistema abierto PLA, PLA+, ABS, eLastic, eFlex
Conectividad	Tarjeta SD (FAT 16 8gb), puerto USB 2.0
Display operativo	Monocromático

Software

Firmware del equipo	Marlin - Electrónica de 8 bits
Software suministrado	Ultimaker Cura - Preconfigurado para todos los modelos
Requerimientos mínimos	Win 7 o posterior, Mac OSX 10.7 o posterior, Ubuntu 14.04 o posterior Chips de gráficos compatible con OpenGL2
Software alternativo	Repetier Host Replicator G Simplify 3d
Archivos de impresión	Preimpresión: .stl, .obj, .x3d, .amf, .jpg, .png Impresión: .gcode, .g

Dimensiones físicas

Dimensiones plegada	240 x 80 x 240 mm
Dimensiones desplegada	240 x 240 x 240 mm
Dimensiones del embalaje	400 x 300 x 400 mm
Peso	3.5 kg
Peso de envío	10 kg

Condiciones del ambiente

Temperatura de funcionamiento	15 - 30 °C
Temperatura de almacenamiento	0 - 30 °C
Superficie de apoyo	Nivelada y estable

Requisitos eléctricos

Entrada	AC 110 - 240 v (50 - 60 Hz)
Consumo	DC 12v - 8.2a (100 w)

Mecánica

Chasis	Aluminio recubierto con Powder Coating
Estructura/Cuerpo	Aluminio mecanizado y acero
Rodamientos	XY Guías lineales cuadradas - Auto lubricación - Z Tornillo cromado Ø8 de alta precisión
Transmisión	XYZ - Motores PAP por correas MXL Tensores ajustables

Garantía y soporte

Garantía	6 meses
Soporte técnico	Capacitación y acompañamiento inicial Asistencia de por vida Repuestos oficiales

¿CÓMO FUNCIONA?

La TecnoArt S1 desarrolla objetos sólidos y tridimensionales a partir de filamento fundido. Los archivos se traducen en instrucciones (código) que se transmiten a la máquina a través de una tarjeta SD o vía USB. Luego la impresora funde el filamento y lo extruye a través de una boquilla para hacer un objeto sólido capa por capa. Se denomina fabricación con filamento fundido o deposición de material fundido [FFF - FDM].



PRECAUCIONES

- Utilice la impresora bajo las condiciones eléctricas establecidas para la región. Se recomienda el uso de estabilizadores de tensión.
- Tenga precaución de no tocar el extrusor ni el material extruido al estar con temperatura.
- No se recomienda dejar la máquina operando sin estar controlándola.
- No desarme la impresora, evite golpes y la utilización de filamentos que no cumplan normas estándares de calidad.
- Mantenga la impresora y sus partes lejos del alcance de los niños.
- Al imprimir vía USB, procure mantener una conexión estable.
- Al imprimir vía tarjeta SD no la quite ni la mueva.
- No interfiera el movimiento del extrusor mientras se encuentre imprimiendo.
- No quite el filamento del extrusor sin tener la temperatura adecuada de trabajo. Si la temperatura es baja puede ocasionar la rotura del conducto.
- No fuerce ni tire de la impresora durante el desembalaje. Esto puede producir roturas.
- Chequee periódicamente el estado de las correas para evitar desgastes prematuros y/o pérdidas de pasos.



IMPORTANTE

Esperamos que dedique tiempo y sea cuidadoso al desembalar y configurar el equipo. Por favor lleve adelante toda la puesta a punto con la mayor cautela posible.

2.

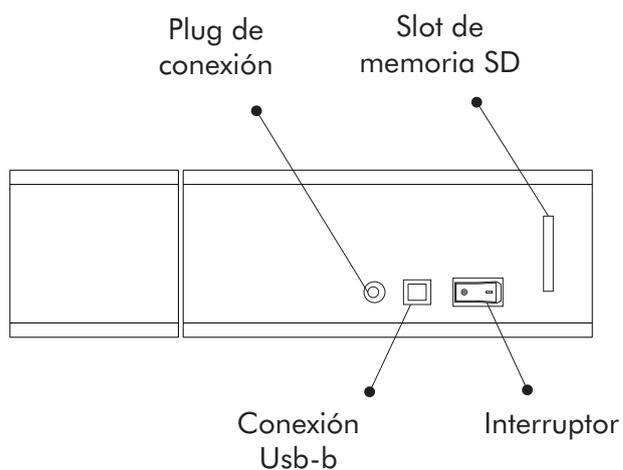
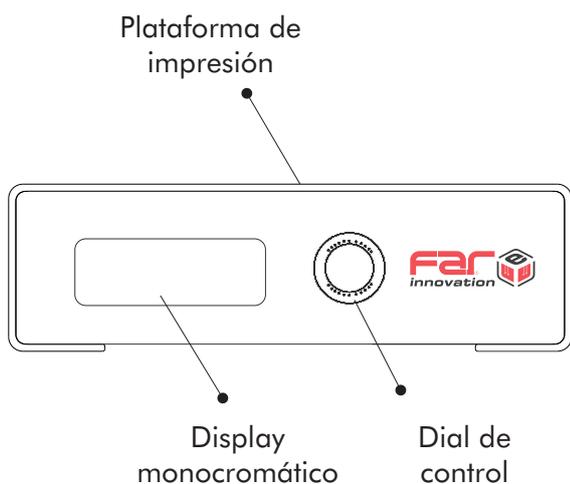
Diagrama y puesta a punto

Desembale su impresora cuidadosamente y respete el orden de instalación

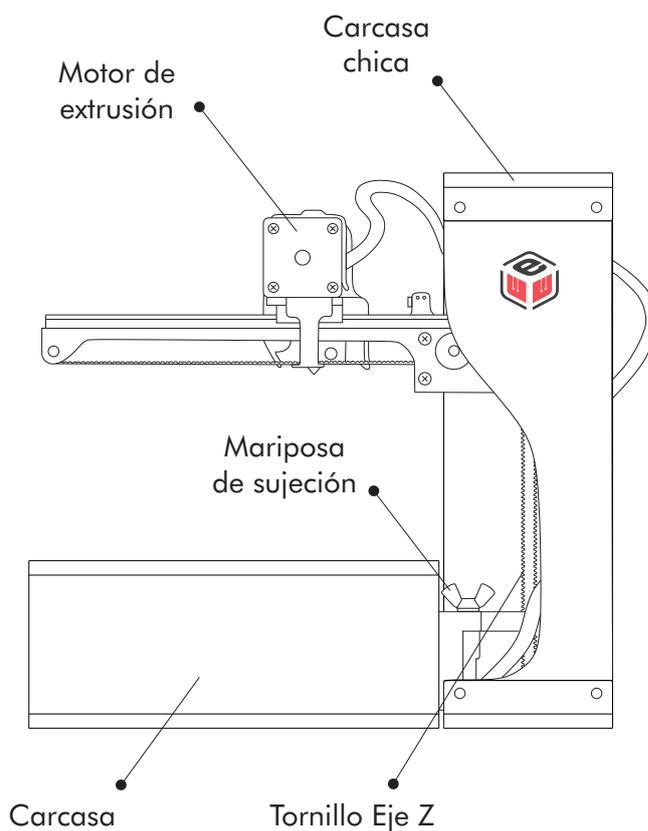
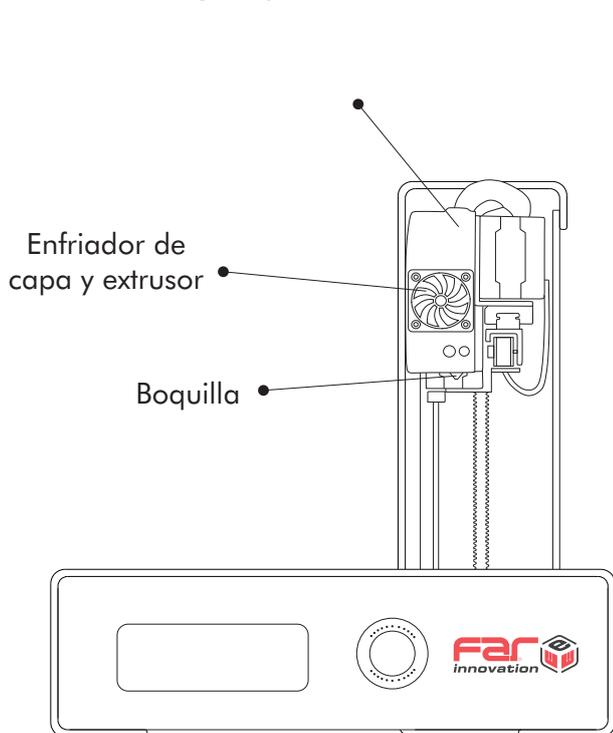
¿Que incluye el kit?

- 1 impresora TecnoArt SI
- 1 fuente de alimentación
- 1 tarjeta SD
- 2 adherentes en aerosol Far
- 1 tarjeta de calibración
- 1 soporte plástico de bobina
- 5 bases vinílicas de impresión
- 1 bobina de PLA color aleatorio
- 1 cable USB-b

Modo plegado



Modo desplegado

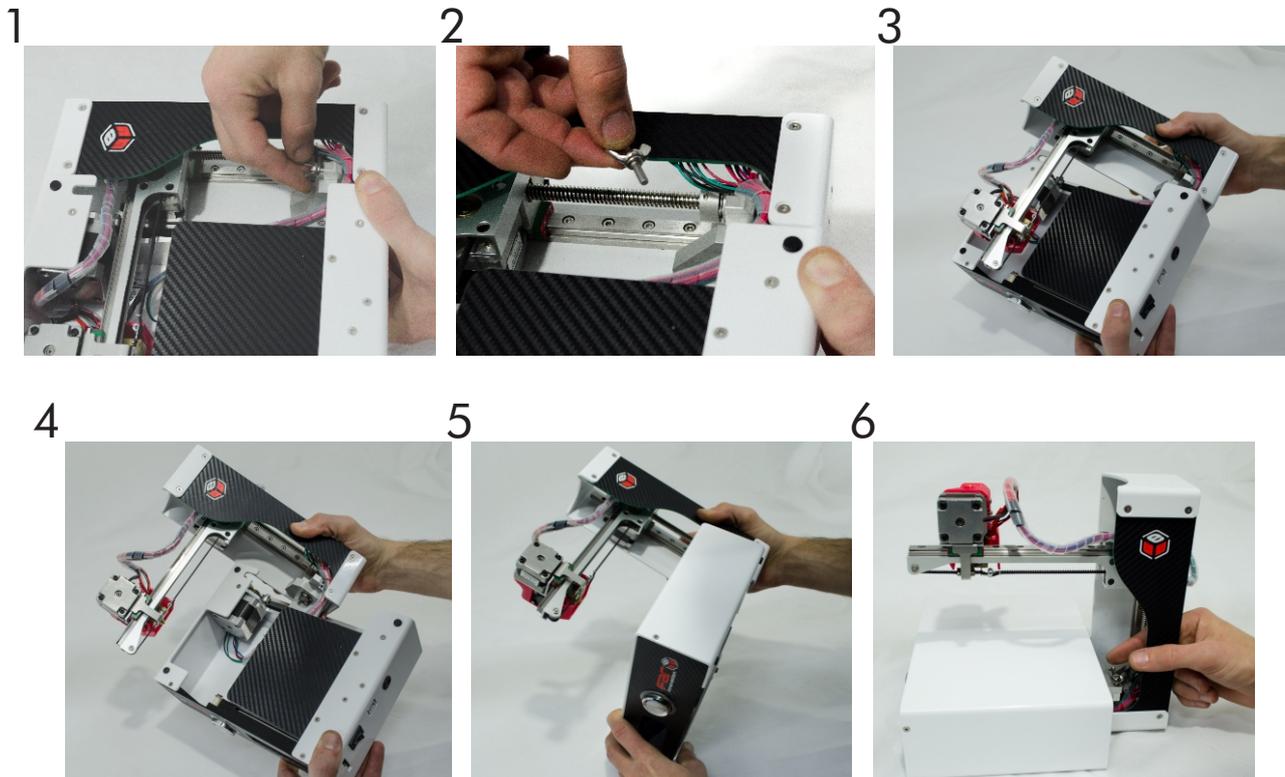


INSTALACIÓN DE SU IMPRESORA

No fuerce ningún elemento durante el desembalaje e instalación.

1. Desplegado del equipo

Ubique y quite la mariposa de sujeción, levante y gire desplazando el brazo 270° como en las imágenes. Ajuste a mano nuevamente la mariposa para evitar el desplazamiento durante las impresiones.



2. Instalación del soporte de carrete

Arme el soporte de bobina encastrando los dos laterales sobre la base y luego el eje de bobina pasado por el orificio central del carretel.



3. Conexión eléctrica

Ubique la fuente de alimentación y el suministro eléctrico 220 v CA. Asegúrese que el interruptor de encendido del equipo esté colocado en posición OFF.

Inserte el conector del cable al suministro eléctrico y el otro extremo a la entrada del equipo.

NOTA: Se recomienda utilizar estabilizadores de corriente para garantizar una conexión estable y de esta

 **PRECAUCIÓN:** No use un cable de suministro eléctrico que no sea el que ha recibido con su impresora. Asegúrese que el enchufe quede accesible en caso que deba desconectarla.

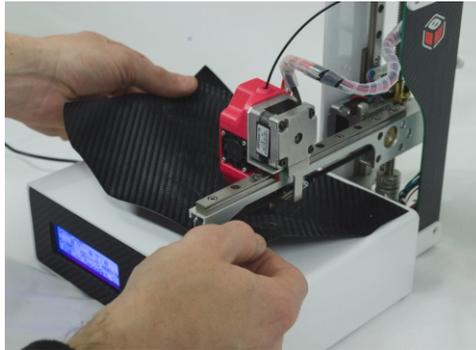
4. Encendido de la TecnoArt SI

Conecte el cable de suministro de la fuente de alimentación a la impresora y coloque el interruptor de encendido en posición ON.

La TecnoArt SI mostrará un texto de bienvenida en panel LCD.

5. Colocación de vinilo de impresión

Coloque una lámina autoadhesiva sobre la plataforma de impresión. La misma se utiliza para sujetar al material durante la impresión. Es capaz de ser reutilizada hasta que la misma sufra alguna rotura o desprendimiento de la plataforma, en ese caso se deberá reemplazar por otra o en su defecto colocar cinta de papel ancha.



6. Nivelación inicial

Una vez colocada la lámina de impresión debe situar la tarjeta de calibración o bien una hoja de papel de espesor medio (hoja A4) para calibrar la distancia de separación ideal de la boquilla con respecto a la lámina de impresión.

Con el dial diríjase moviéndolo y confirmando a "Preparar" – "Nivelar plataforma". El equipo comenzará a moverse llevando todos sus ejes a un extremo, el punto X0,Y0,Z0 (Home).

Luego le indicará una descripción "Presione para iniciar" que lo llevará al primero de los cuatro puntos de calibración. A continuación debe colocar la tarjeta de calibración debajo de la boquilla e ir ajustando el valor Z (Mover Z) mediante el dial según la presión que ejerza la boquilla sobre la tarjeta. Si nota que la tarjeta de calibración pasa libremente por debajo debe indicar un número negativo para descender el cabezal hasta que note moviendo la tarjeta que la boquilla comienza a hacer presión sobre la misma. De lo contrario debe indicar un número positivo.

Una vez logrado confirme pulsando de tal forma que se dirija a los puntos siguientes. Realice la misma operación que la anterior en los 3 puntos restantes.

Una vez que finalice, el cabezal estará nivelado para lograr buenas impresiones.

¿Por qué es importante la nivelación?

Si el pico extrusor está demasiado alejado de la plataforma, o si sólo una parte del área de impresión se encuentra más separada a la plataforma que cualquier otra parte, es posible que sus impresiones no se adhieran al comenzar la impresión.

En cambio, si el pico extrusor está demasiado cerca de la plataforma, se puede bloquear la salida de filamento, por lo que no se extruirá de la boquilla. Esto también puede rayar la superficie de impresión o fundir la lámina vinílica.

La frecuente nivelación de extrusor y limpieza de la plataforma de impresión garantizará que los objetos queden adheridos y firme a esta durante la impresión.

3.

Funciones e interfaz

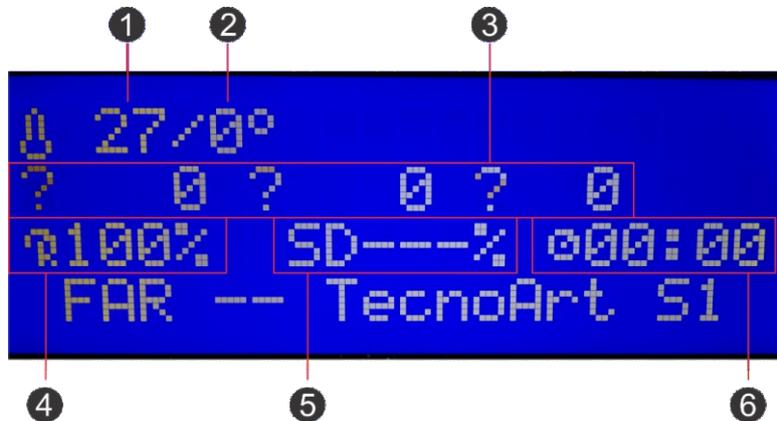
Funciones y categorías para controlar el equipo

FUNCIONES Y MENU - LCD

A continuación se describirán las funciones fundamentales para comandar el equipo y así tomar experiencia y lograr buenos resultados de impresión.

El control de su equipo es muy intuitivo, solo debe rotar para seleccionar y presionar para confirmar el comando. Al mover visualizará una flecha en el margen izquierdo que representa el selector.

Pantalla inicial



- 1- Temperatura actual de boquilla.
- 2- Temperatura objetivo a la que la boquilla deberá llegar (por defecto iniciará siendo el valor 0° C hasta indicar una temperatura deseada ya sea con precalentamiento automático y/o manual.
- 3- Estado de posición de los ejes X, Y y Z: inicialmente verá un signo de interrogación ya que la máquina requiere que sus ejes sean referenciados en Home (origen) para comenzar a indicar su posición.
- 4- Feed rate (Fr 100%): indicará por defecto ese valor y refiere a que estará imprimiendo (transfiriendo acciones) al 100% de la/s velocidad/es seleccionadas al momento de la configuración del archivo. Al aumentar este valor girando el pulsador hará que la impresión se desarrolle de forma más rápida, si disminuye este valor la impresión será más lenta. El parámetro de velocidad depende de la pieza a imprimir, cada una posee una velocidad óptima según sus características; en algunos casos el aumento de velocidad va en detrimento de la calidad estética del objeto impreso.
- 5- SD ---%: Durante el tiempo de impresión le indicará el porcentaje de avance de la misma.
- 6- Indicador de tiempo insumido: Determina el tiempo transcurrido hasta el momento de impresión. Esta función se activará durante la impresión de un objeto.

Pantalla "Menú"



- Información: lo direccionará a la pantalla inicial.
- Preparar: encontrará las funciones necesarias para preparar mecánicamente la máquina para una impresión.
- Control: Le permitirá llevar adelante algunos sets previos a la impresión, restaurar la memoria del controlador a valores de fábrica, etc.
- Menú de SD: allí encontrará los archivos ".gcode" almacenados en su tarjeta SD preparados para ser impresos.

1- Preparar:

Encontrará las siguientes opciones:

- **Menú principal:** al hacer click lo direccionará al menú anterior.
- **Llevar a origen:** al seleccionar enviará a "Home" (punto inicial) cada uno de los ejes.
- **Origen X:** función para enviar exclusivamente el eje X a "Home" (referencia inicial)
- **Origen Y:** función para enviar exclusivamente el eje Y a "Home" (referencia inicial)
- **Origen Z:** función para enviar exclusivamente el eje Z a "Home" (referencia inicial)



La imagen indica cómo se verá la pantalla inicial una vez referenciados todos los ejes ("Llevar a origen"). Notará que han desaparecido los signos y ha aparecido el valor 0, es allí donde se encuentran cada uno de ellos en ese momento. De aquí en adelante al moverlos, la pantalla le indicará en qué posición exacta se encuentra cada uno de ellos.

- **Ajustar desfases:** Reservar esta función sólo para servicio técnico (no utilizar). Si detecta un posible desplazamiento consulte el apartado sobre solución de problemas o bien contáctenos.
- **Nivelar plataforma:** función muy importante para nivelar la altura de la boquilla con respecto a la base. Se recomienda nivelar al inicio de cada jornada de impresión ya que garantizará no sólo buena adherencia a la base sino también la calidad final del objeto impreso.
- **Mover ejes:** Al ingresar en esta función le permitirá mover de forma manual los ejes y el extrusor. Podrá seleccionar mover de a 10 mm por vez, de a 1 mm y 0,1 mm. Por seguridad de los componentes, el movimiento tanto para el eje Z como para el extrusor sólo podrá ser de a 1 mm y de a 0,1 mm a la vez.

Nota: Siempre chequear temperatura antes de mover el motor de extrusor. No obstante, por seguridad sólo se habilitará una vez que la actual alcance 170°C como objetivo.

- **Apagar motores:** al mover los ejes de forma manual (desde la opción mover ejes) los motores quedaran "armados", es decir que quedarán activados. Deberá seleccionar esta función de "apagar motores" para que sus bobinas se desactiven en caso que lo necesite.
- **Precalentar PLA:** esta función permite elevar la temperatura de la boquilla a una temperatura utilizada para la impresión de este tipo de material. La misma se encuentra preconfigurada a una temperatura estándar para este material y que podrá ser modificada.
- **Precalentar ABS:** esta función permite elevar la temperatura de la boquilla a una temperatura utilizada para la impresión de este tipo de material. La misma se encuentra preconfigurada a una temperatura estándar para este material y que podrá ser modificada.

Nota: para configurar una temperatura en particular para otro tipo de material debe ingresar a "Control" – "Temperatura" y allí encontrará el comando de boquilla para introducir la temperatura deseada.

- **Enfriar:** desactiva la resistencia para que la máquina enfríe deje de calentar y enfríe la boquilla.

2- Control

Encontrará las siguientes opciones (gran parte de las funciones de este apartado serán para configuraciones avanzadas):

- **Menú principal:** al hacer click lo direccionará al menú anterior.
- **Temperatura:** le permite controlar y chequear los sets de temperatura de la máquina, es decir que podrá seleccionar una temperatura en particular para la boquilla (distinto a "Precalentar PLA" y "Precalentar ABS"). A su vez podrá activar y modificar la velocidad del ventilador de enfriado del extrusor y modificar las temperaturas que por defecto hemos precargado para la función "Precalentar PLA" y "Precalentar ABS".
El resto de las configuraciones que no se explican son factores y estabilizadores de precalentamiento que no deberá modificar.
- **Movimiento:** desde aquí es posible manejar los parámetros mecánicos de cada eje en particular, se podrá controlar las velocidades y aceleraciones máximas del equipo, pasos por mm de motores para compensar inexactitudes dimensionales, etc.
Todas las funciones quedan reservadas para servicio técnico ya que son parámetros de configuración avanzada.
- **Filamento:** esta función queda reservada para servicio técnico.
- **Guardar memoria/Cargar memoria:** al realizar modificaciones como por ejemplo modificar la temperatura que por defecto toma para la función "Precalentar PLA", deberá hacer click sobre "Guardar memoria" para que este cambio quede registrado. Al volver a encender la máquina todos los valores serán los salvados anteriormente.

3- Menu SD:

Este menú sólo aparecerá si tiene colocada la tarjeta SD. En él encontrará todo el contenido almacenado en su tarjeta SD incluyendo los archivos ".gcode" preparados para ser impresos.

Nota: Desde el momento que seleccione un archivo a imprimir la categoría "Preparar" cambiará por "Ajustar" de modo que le permita ajustar valores durante la impresión.

Nota: Durante el tiempo de impresión en el menú general visualizará la opción de "Pausar impresión" y "Detener impresión". Si pausa la impresión, luego podrá ser reanudada, en cambio si la detiene estará cancelando la impresión.

4- Ajustar: Solo aparecerá al momento de una impresión.

Encontrará las siguientes opciones:

- **Menú principal:** al hacer click lo direccionará al menú anterior.
- **Velocidad:** permite acelerar o desacelerar la impresión. Al aumentar este valor girando el pulsador hará que la impresión se desarrolle de forma más rápida, si disminuye este valor la impresión será más lenta.
De todas formas, este parámetro de velocidad deberá ir practicándolo ya que toda pieza a imprimir posee una velocidad óptima de impresión. En algunos casos el aumento de velocidad va en detrimento de la calidad principalmente estética del objeto impreso.
- **Plataforma Z:** permite ajustar/corregir de forma manual la altura de la boquilla y la base.
- **Boquilla:** permite modificar la temperatura de la misma.

- **Ventilador 1:** desde allí puede modificar la velocidad de giro del mismo y por ende la refrigeración. El valor por defecto durante la impresión será de 255.
- **Ventilador 2:** no utilizada en impresoras con simple extrusor.
- **Flujo:** Modifica el caudal extruido por el extrusor. Se recomienda no modificar este valor.
- **Micropaso X:** permite realizar micropasos de corrección en el eje X.
- **Micropaso Y:** permite realizar micropasos de corrección en el eje Y.
- **Micropaso Z:** función muy importante. Se utiliza al iniciar la impresión para llevar adelante pequeños microajustes de la altura (posición) de la boquilla con respecto a la base. Al iniciar cada impresión se recomienda ingresar al mismo tiempo a esta opción y aumentar o reducir la altura de la boquilla según sea necesaria para que el filamento se adhiera a la cinta de manera óptima. Con esto nos referimos a que el filamento no debe verse ni aplastado contra la base ni suelto, debe buscarse el punto medio.
- **Cambiar filamento:** al seleccionar esta opción se inicia un protocolo automatizado para cambiar el filamento que permite reemplazar un filamento que se está acabando o bien mezclar materiales y/o colores. la impresión, luego podrá ser reanudada, en cambio si la detiene estará cancelando la impresión.

4.

Puesta en marcha

Llevada adelante la introducción puede comenzar la puesta en marcha.

NIVELACIÓN

Una vez colocada la lamina de impresión debe situar la tarjeta de calibración o bien una hoja de papel de espesor medio para establecer la distancia ideal de la boquilla con respecto a la lámina de impresión.

Con el dial diríjase moviéndolo y confirmando a “Preparar” – “Nivelar plataforma”. El equipo comenzará a moverse llevando todos sus ejes a un extremo, el punto 0,0,0.

Luego le indicará una descripción “Presione para iniciar” que lo llevará al primero de cuatro puntos de calibración. A continuación debe colocar la tarjeta de calibración debajo de la boquilla e ir ajustando el valor Z (Mover Z) mediante el dial según la presión que ejerza la boquilla sobre la tarjeta. Si nota que la tarjeta de calibración pasa libremente por debajo debe indicar un número negativo para descender el cabezal hasta que note moviendo la tarjeta que la boquilla comienza a hacer presión sobre la misma. De lo contrario debe indicar un número positivo.

Una vez logrado confirme pulsando de tal forma que se dirija a los puntos siguientes. Realice la misma operación que la anterior.

Una vez que finalice, el cabezal estará nivelado para lograr buenas impresiones.

NOTA: Asegúrese que la boquilla no contenga material solido que pueda influir en el proceso de nivelación, por ende no logrará una correcta adherencia posterior sobre la superficie.

¿Por qué es importante la nivelación?

Si el pico extrusor está demasiado alejado de la plataforma, o si sólo una parte del área de impresión se encuentra más separada a la plataforma que cualquier otra parte, es posible que sus impresiones no se adhieran al comenzar la impresión.

En cambio, si el pico extrusor está demasiado cerca de la plataforma, se puede bloquear la salida de filamento, por lo que no se extruirá de la boquilla. Esto también puede rayar la superficie de impresión o fundir la lámina vinílica.

La frecuente nivelación de extrusor y limpieza de la plataforma de impresión garantizará que los objetos queden adheridos y firme a esta durante la impresión.

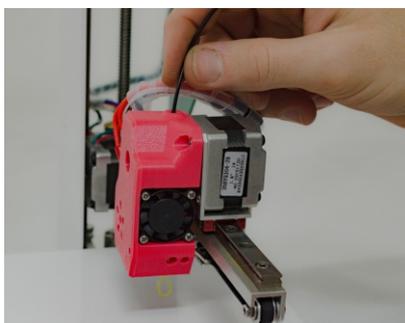
CARGA DE FILAMENTO

Ya se encuentra en condiciones de pre-calentar la boquilla según el material a utilizar. Diríjase a – Preparar – Precalentar Material – y espere a que alcance la temperatura.

NOTA: Para establecer las temperaturas correctas de los materiales, consulte en el empaque del mismo o consulte con el fabricante y/o distribuidor del insumo.

Mientras pre-calienta, instale el carrete y diríjase a – Preparar – Mover ejes – 1 mm – Mover Z – y gire 50 mm de manera que el cabezal suba esa distancia y le permita extruir filamento.

Corte la punta del filamento en ángulo para facilitar la colocación. En la primera colocación encontrará material que hemos introducido en las pruebas y calibración del equipo y dejado para proteger el interior. Antes de insertar el material enderece unos 10 cm el filamento para facilitar la colocación. Introduzca el filamento por el conducto y diríjase a – Preparar – Mover ejes – 1 mm – Extrusor – y gire al valor “60”, de esta manera comenzará a tomarlo y luego a extruir 60 mm de material. Si aún con el valor 60 no está completamente purgado repita el proceso nuevamente.



NOTA: Es importante que el filamento no tenga dobleces. Si los tuviese, corte la sección doblada del filamento.

NOTA: Asegúrese que las temperaturas sean las correctas. No fuerce la colocación de filamento ya que puede dañar el conducto. En caso de no lograr el resultado vuelva a repetir el proceso.

Para evitar que el filamento se atasque durante la impresión, siempre verifique que la bobina montada en el soporte se desenrolle de forma pareja.

En caso de quedar plástico en la boquilla retírelo con un elemento para evitar que el material se arrastre cuando comienza una nueva impresión, de lo contrario puede ocasionar que no se adhiera como corresponde sobre la superficie.

¿No puede cargar el filamento?

Asegúrese que tenga las temperaturas correctas e indicadas para el material.

Si el filamento sigue sin salir de la boquilla, retírelo de la parte superior del extrusor girando el dial en forma inversa y verifique que no haya dobleces en el extremo. Si el filamento está doblado es posible que se esté deslizando debajo del rodamiento interno que sirve de guía en lugar de ingresar al calentador. Retire la cubierta plástica para observar el proceso.

También es posible que no pueda cargar el filamento debido a que un tramo de filamento permanece dentro del extrusor. Retire la cubierta plástica y utilice un alicate para quitar el extremo de filamento averiado.

DESCARGA DEL FILAMENTO

Se recomienda no descargar el filamento para evitar vacíos internos y trabas del material.

Para descargar el filamento seleccione la temperatura del material a quitar. Una vez lograda diríjase a – Preparar – Mover ejes – 1 mm – Extrusor – y gire al valor “60”.

NOTA: Asegúrese que las temperaturas sean las correctas. No fuerce el filamento, puede dañar el conducto. En caso de no lograr el resultado, retire la cubierta para observar qué ocurre o consulte con soporte técnico por una solución.

5.

Primera impresión

Tras la instalación y reconocimiento del equipo es hora de imprimir.

INSTALACIÓN DE SOFTWARE

Para preparar modelos en 3D y que sean convertidos en instrucciones para su equipo necesita recurrir a un software de laminado.

Instale el programa de laminado según indica el desarrollador y asegúrese de cargar el perfil de configuración para el equipo TecnoArt SI, de lo contrario no identificará los archivos correctamente.

Nota: Consulte el manual de instrucciones del mismo para comenzar a utilizarlo.

COMENZAR A IMPRIMIR

Impresión por tarjeta SD

La tarjeta SD se encuentra precargada con archivos en formato "gcode" para desarrollar objetos de prueba. Luego de haber nivelado con éxito el extrusor y la plataforma de construcción; cargado el filamento en el extrusor, coloque muy poca cantidad de adherente en forma pareja sobre la cinta de adherencia. Deje evaporar unos segundos, diríjase al menú de SD y seleccione el archivo a imprimir.

Script inicial.

Su equipo se ejecutará y referenciará en origen. Antes de comenzar la impresión corroborará temperaturas automáticamente para evitar dañar el extrusor. Verifique en la pantalla un escrito con la temperatura objetivo de la boquilla.



IMPORTANTE: Al comenzar la impresión realice un ajuste fino para compensar cualquier diferencia de altura de boquilla que pueda existir y así mejorar la adherencia del material sobre la superficie. Debe realizarla desde el menú – Ajustar – Micropaso Z – y disminuir el valor para descender o aumentarlo para ascender el cabezal; de esta forma se acercará o alejará de la superficie en forma de micropasos.

Impresión por puerto USB-b

Para imprimir mediante conexión USB deberá generar el código gcode correspondiente desde el software de laminado y establecer conexión entre su PC y el equipo.

Una vez conectado su PC detectará automáticamente la impresora y a qué puerto se encuentra conectada.

Generado el código G en el software de laminado ubique la opción "Print" para enviar el comando.

Al comenzar a imprimir ejecutará el mismo script detallado anteriormente en "Impresión por tarjeta SD"

MATERIALES Y ADHERENTE DE IMPRESIÓN

Aunque la lámina vinílica de impresión ayude a mantener firme el objeto durante la impresión, en algunos casos se requiere colocar cierta cantidad de adherente sobre la misma antes de comenzar a imprimir.

Los materiales aptos para la TecnoArt SI fueron detallados en su ficha técnica y las temperaturas de impresión de los mismos dependerán del fabricante en particular. Recomendamos asegurarse tener la temperatura de impresión específica o consultar con nuestro servicio técnico.

6.

Solución de problemas

Este capítulo describe los consejos de solución de dificultades frecuentes de la TecnoArt SI
Lealos atentamente para lograr mejores resultados

<p>No puedo cargar el filamento</p>	<p>Corte el extremo del filamento en ángulo (ayudará a cargarlo). También es importante que el filamento no tenga torceduras.</p> <p>Si aún tiene problemas, quite el cobertor plástico mediante los 3 tornillos para observar qué ocurre. Cargue el filamento nuevamente y observe que se dirija en forma lineal hacia el conducto.</p>
<p>El material no se adhiere a la base de impresión</p>	<p>Una altura inadecuada del extrusor con respecto a la superficie llevará a una incorrecta adherencia. Si alguna de las partes no se adhiere bien a la superficie de impresión, es posible que se despegue.</p> <p>Asegúrese de que la superficie esté limpia y nivelada. Limpie la zona de impresión de posibles restos de plástico.</p> <p>Si continúa con problemas de adherencia, recalibre nuevamente o ajuste los micropasos en Z al comenzar la impresión.</p>
<p>El extrusor no extruye filamento</p>	<p>Es posible que la boquilla esté demasiado cerca de la superficie y el plástico no se extruya correctamente. Cancele la impresión y vuelva a nivelar la el cabezal.</p>
<p>El extrusor no extruye en la primera capa</p>	<p>Si no extruye material al comenzar revise el capado de la primera capa en el software de laminado para detectar el inconveniente.</p>
<p>No puedo quitar el objeto impreso de la base</p>	<p>Espere que el objeto se enfríe. Las impresiones se separarán con mayor facilidad luego de haberse enfriado y contraído.</p> <p>Si el objeto aún está atascado, puede ayudarse mediante una espátula.</p>
<p>Mensaje en la pantalla: "Printer healted please reset"</p>	<p>El mensaje del display indica que existe una falla en el sensado de la temperatura y por seguridad bloquea el sistema. Puede que un cable de conexión esté desconectado. Verifique la conexión de los mismos en la placa o a lo largo de todo el circuito. Verifique las fichas plásticas si se encuentran bien conectadas.</p>

<p>Al enviar a home un eje golpea el cabezal</p>	<p>Si nota que al enviar un eje al origen (X,Y o Z) golpea es posible que el final de carrera no esté funcionando o bien no llegue a accionar. Chequee el estado del mismo.</p>
<p>Boquilla semi o completamente obstruida</p>	<p>Si nota que el material extruido se curva al salir de la boquilla hacia arriba es posible que la boquilla esté parcialmente obstruida o no esté a la temperatura correcta. En caso que no salga material, asegúrese que esté colocado correctamente o destape la boquilla mediante un calisuar o un alambre de 0.4 mm de diámetro. Si persiste consulte a nuestro servicio técnico</p>
<p>La impresión desfasada</p>	<p>Si una impresión sale desplazada puede que una de las correas esté excesivamente ajustada. Quite el tensor de alambre con una pinza y ábralo de manera que quede lo más plano posible y no tensione en exceso la correa.</p>
<p>La impresión finaliza sin terminar el objeto</p>	<p>Si una impresión ha concluído sin terminar el objeto puede darse por lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filamento trabado - Error en códigoG (Verifique el códigoG si presenta algún tipo de error interno de escritura). - Falla de contacto. Limpie el slot de memoria o reemplace la tarjeta SD, la misma puede averiarse y afectar la lectura del archivo durante la impresión
<p>La impresión se pausa en un punto</p>	<p>Si el cabezal se detiene puede que la tarjeta haga un falso contacto. Reemplace o limpie el contacto del Slot para corroborarlo. Sobrecalentamiento electrónica y corte.</p>
<p>La impresora se sacude durante la impresión</p>	<p>La impresora se sacudirá durante la impresión si imprime a altas velocidades. Imprimir a altas velocidades puede dañar la impresora. No se recomienda imprimir a valores mayores a 40 mm/s Las velocidades siempre las determina la geometría del objeto y la calidad del trabajo deseado.</p>

Para obtener mayor información acerca de los inconvenientes que pueden generarse durante el proceso de impresión consulte a nuestro servicio técnico.

7.

Mantenimiento

Para que su TecnoArt SI funcione correctamente es muy importante realizar periódicamente un mantenimiento adecuado.

Lealos atentamente para lograr los mejores resultados

Mantenimiento preventivo periódico

Limpieza interna y externa de boquilla y conjunto calefactor

1. Conecte y encienda el equipo.
2. Pre-caliente la boquilla. Una vez que alcance la temperatura apague el equipo y desconecte. Utilice un calisuar de 0.35/0.4 mm de diámetro para pasar por el orificio de salida de filamento y limpiar el conducto internamente. Se recomienda utilizar filamentos de limpieza para optimizar el proceso.
3. Frotar con lana de acero o cepillo todo el elemento (boquilla y pieza de acero) y así limpiar los excesos adheridos al sistema.
4. Pase un paño de papel para terminar el proceso de limpieza.

Lubricación de la varilla roscada y guías lineales

Luego de aproximadamente 50 horas de impresión es recomendable lubricar/engrasar los componentes mediante un lubricante sólido a base de teflón o algún aceite en aerosol.

1. Previo a lubricar limpie con aceite en aerosol o simplemente con alcohol los ejes para quitar cualquier sustancia no deseada.
2. Deje secar el desengrasante y lubrique con poca cantidad de grasa teflonada o nuevamente con aceite en aerosol.
3. Use un paño sintético, libre de pelusas para esparcir grasa sobrante. Mueva manualmente los ejes para que la lubricación sea uniforme.

Lubricación de poleas

Lubrique periódicamente las poleas con aceite en aerosol para garantizar un mejor deslizamiento.

Tensionado de correas

Verifique periódicamente el estado y tensión de las correas para garantizar un buen funcionamiento del equipo y evitar pérdida de pasos.

Para tensionar las correas siga el siguiente instructivo:

NOTA: Es muy importante realizar un control del estado de las poleas y las correas para garantizar el buen funcionamiento del equipo.

Tensionado correa eje X (movimiento lateral - IZQUIERDA/DERECHA -)

Desajuste la traba tensionadora sujeta al rodamiento lineal. Estire la correa a la tensión necesaria y ajuste nuevamente los tornillos.

NOTA: No estire demasiado la correa, esto puede generar pérdidas de pasos.

Tensionado correas horizontales eje Y

Desajuste la traba ubicada debajo del extrusor. Estire la correa a la tensión necesaria y ajuste nuevamente los tornillos.

NOTA: No estire demasiado la correa, esto puede generar pérdidas de pasos.

Limpieza del engranaje de impulsión

El engranaje de impulsión forma parte del extrusor que empuja el filamento a través del conducto guía. Al cabo de 200 horas de impresión, el material puede irse pegando al engranaje formando una pasta que hace patinar el filamento durante la impresión.

Para realizar la limpieza, precaliente el extrusor, descargue el filamento y desconecte el equipo.

Quite el protector plástico mediante los 3 tornillos y con un instrumento pequeño limpie todas las piezas de filamento atascadas y empastadas en el engranaje de impulsión.

Vuelva a colocar los elementos quitados anteriormente.

7.

Contacto

Estamos para lo que necesite. Nunca lo dude.

Far Innovation

Nuestro sitio web tiene una extensa documentación e información de solución de problemas acerca de su impresora. Es un gran recurso cuando desea resolver problemas usted mismo de manera rápida.

Asistencia técnica

Si necesita ayuda para resolver un problema con su equipo, envíe un correo electrónico a nuestro soporte técnico para comunicarse con el departamento. Para ayudarlo a comprender su problema desde el comienzo, es muy útil incluir fotos o videos como adjunto con su correo electrónico.

Comercial

Para obtener información acerca de los productos comuníquese con nuestro departamento comercial. Si tiene preguntas adicionales no dude en comunicarse en forma telefónica.

Comentarios

Si tiene preguntas generales o desea contarnos lo que tiene en mente o desarrollos propios no dude en sugerirnos. Nos encanta recibir noticias tuyas.

