



# Montaje 3DSteel - Tutorial 3 - Cama caliente, Fuente de alimentación y Electrónica

Montaje 3DSteel - Tutorial 3 - Cama caliente, Fuente de alimentación y Electrónica

 Difficulté Facile

 Durée 45 minute(s)

 Catégories Électronique, Machines & Outils

 Coût 450 EUR (€)

## Sommaire

Introduction

Étape 1 - Colocación de la cama caliente

Étape 2 - Colocación del LCD

Étape 3 - Colocación de la fuente a la estructura

Étape 4 - Colocación de cable de los motores

Étape 5 - Colocación de la caja de la electrónica en la estructura

Étape 6 - Conexión de la alimentación y ventilador del hotend

Étape 7 - Conexión de los controladores de potencia

Étape 8 - Conexión del sensor de nivelación automática de la cama caliente

Étape 9 - Conexión del sensor de presencia de filamento

Étape 10 - Conexión de los termistores

Étape 11 - Conexión de los motores

Étape 12 - Conexión del LCD

Étape 13 - Ordenar los cables

Commentaires

## Introduction

En este tercer tutorial de la impresora 3DSteel, vamos a preparar toda la electrónica de la impresora:

- La cama caliente
- LCD
- Fuente de alimentación
- Caja de la electrónica
- Todas las conexiones

Aconsejamos etiquetar cada cable durante el montaje de la impresora, facilitamos pegatinas para cada una de las conexiones.

El tutorial restante es:

- Tutorial 4 - Puesta a punto

Puedes ver el artículo en nuestra web:

[www.hta3d.com/3dsteel](http://www.hta3d.com/3dsteel)



## Matériaux

### Tornillería:

- M3x8: 2 unidades
- M3x12: 5 unidades
- M3x25: 4 unidades (avellanado y totalmente roscado)
- M4x6: 2 unidades
- Tuercas autoblocantes M3: 4 unidades
- Tuercas ajuste manual M3: 4 unidades
- Arandelas DIN 9021 M3: 4 unidades
- Muelle: 4 unidades

### Conjuntos:

- Marco principal ensamblado tras el Tutorial 2
- Cama caliente preparada
- LCD preparado
- Fuente de alimentación preparada
- Caja de la electrónica preparada

### Otros:

- Brida: varias unidades
- Cable para los motores: 4 unidades
- Funda protectora en espiral de cable

## Outils

- Destornillador allen para M3
- Destornillador allen para M4
- Destornillador plano pequeño

🔗 Montaje P3steel - Tutorial 1 - Estructura y eje Y

🔗 Montaje P3steel - Tutorial 2 - Eje X y extrusor

## Étape 1 - Colocación de la cama caliente

### Componentes:

- Estructura tras Tutorial 2
- Cama caliente preparada
- 4 tornillos M3x25 avellanados
- 4 tuercas autoblocantes
- 4 arandelas DIN 9021 (aleta ancha)
- 4 muelles
- 4 tuercas de ajuste manual
- 1 brida

### Montaje:

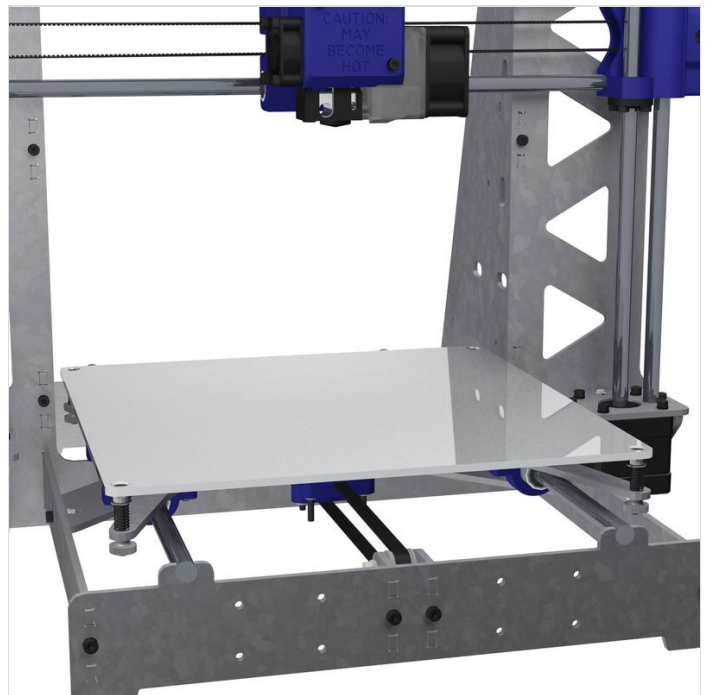
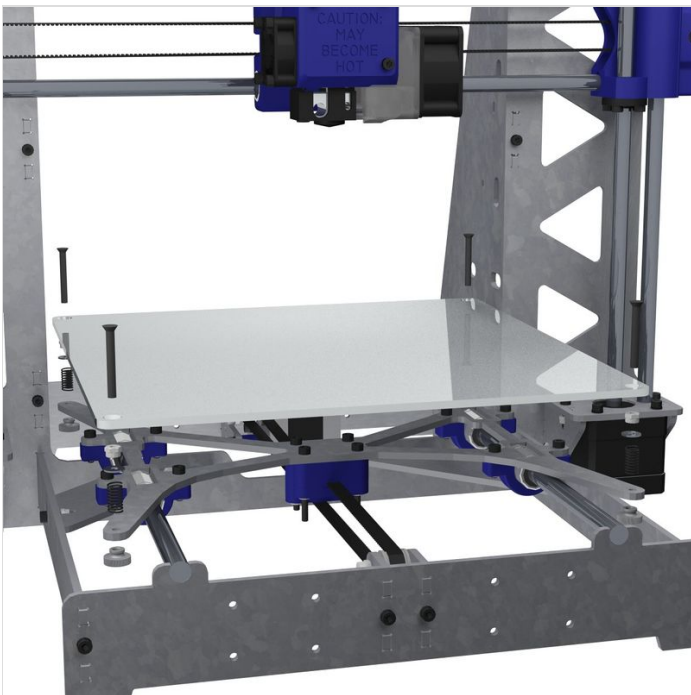
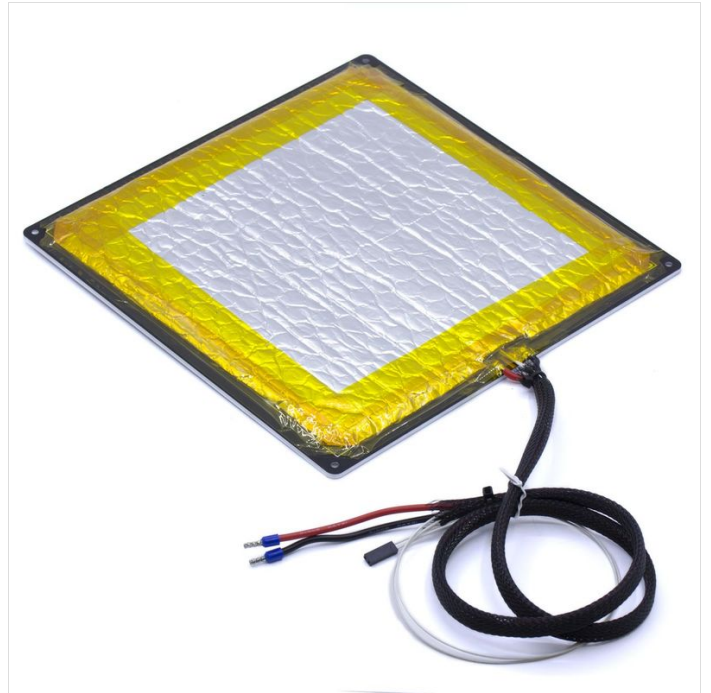
1. Colocamos por cada esquina de la cama: un tornillo que pasamos por la cama, una tuerca autoblocante, una arandela y un muelle.
2. Lo pasamos por el orificio del carro y colocamos una tuerca de ajuste manual y fijamos.
3. Repetimos este proceso en las cuatro esquinas.
4. Con una brida fijamos el cable a la estructura, utilizando los dos orificios que encontramos en el lateral.

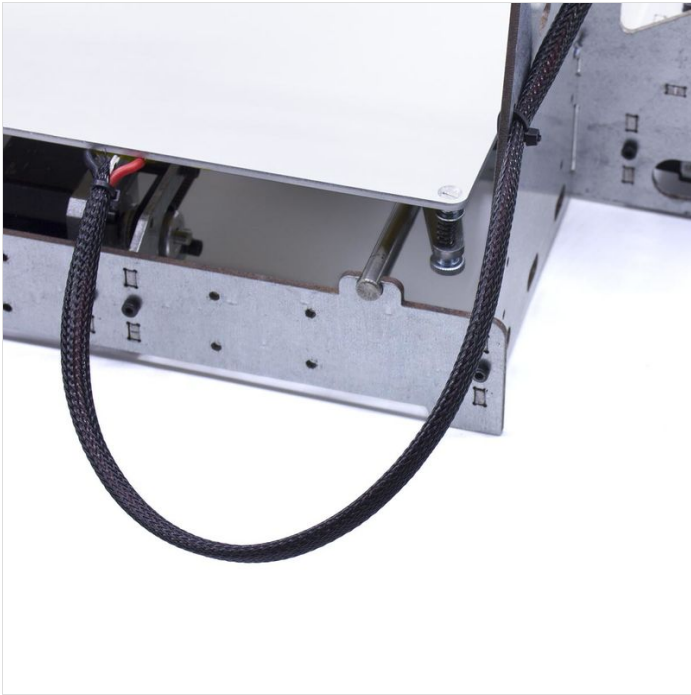


Colocamos la cama caliente con los cables hacia atrás de la impresora y el aislante térmico hacia abajo.



Al fijar el cable a la estructura, nos debemos asegurar de dejar el cable con holgura suficiente para que pueda hacer todo su recorrido en el eje Y. No es recomendable dejar demasiado cable ya que podría engancharse.





---

## Étape 2 - Colocación del LCD

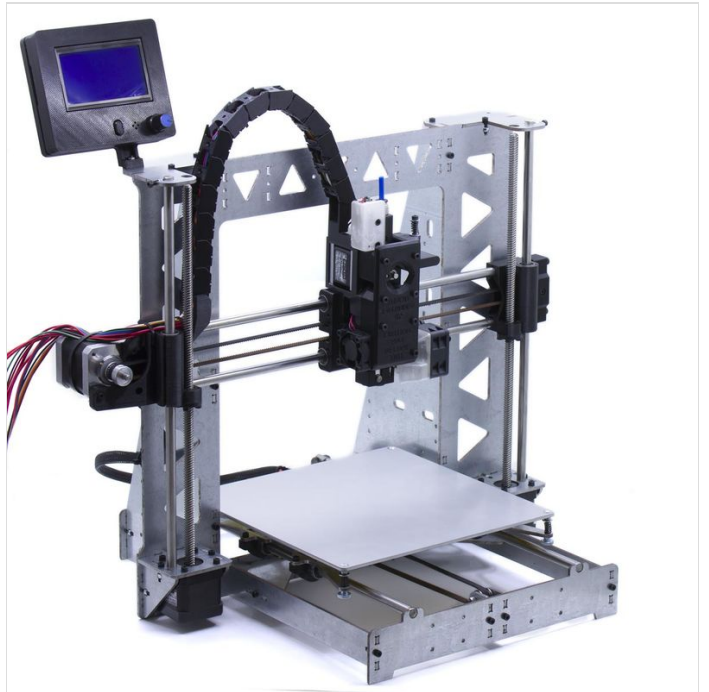
### Componentes:

- Estructura
- Conjunto del LCD
- 1x tornillo M3x12

### Montaje:

1. Colocamos la pantalla haciendo coincidir el orificio con tuerca con el orificio de la pletina superior del eje Z.
2. Introducimos un tornillo M3x12 y lo fijamos.

**i** Debemos fijarlo de manera que permita girar la pantalla, pero que quede bien sujeto.



## Étape 3 - Colocación de la fuente a la estructura

### Componentes:

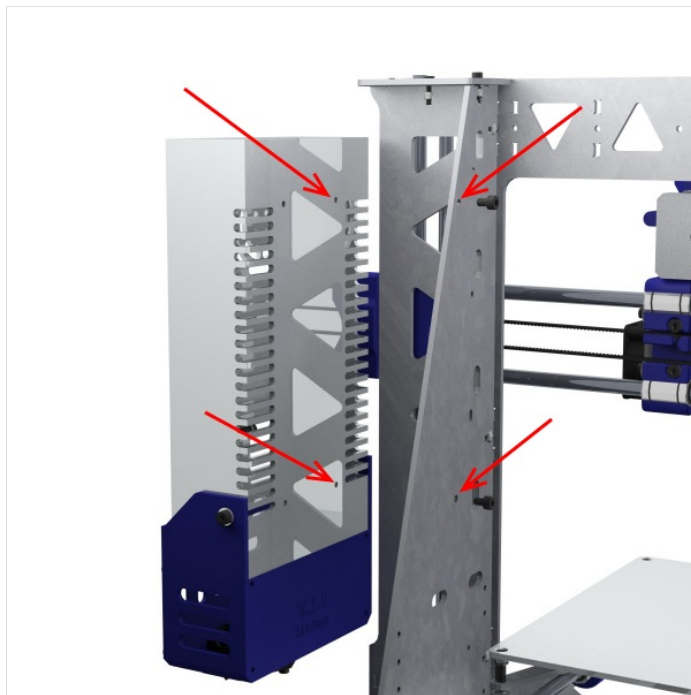
- Estructura
- Conjunto de la fuente de alimentación
- 2 Tornillos M4x6

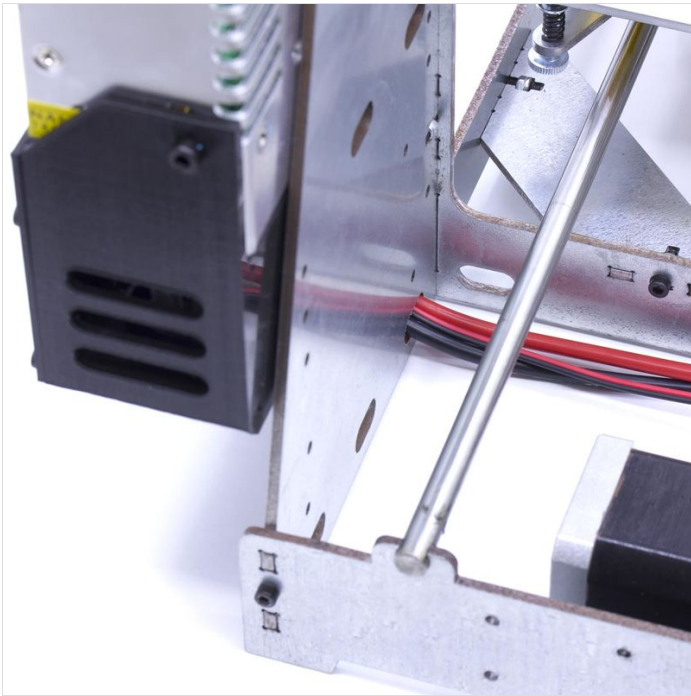
### Montaje:

1. Atornillamos los tornillos a la estructura y a la fuente, de manera que quede fija y estable.
2. Pasamos los cables por el orificio del marco para llevarlo hacia la zona donde estará la electrónica, pasándolos por los orificios de ambos laterales.



Debemos introducir primero la línea más fina que tiene una clavija, después la línea más gruesa.





---

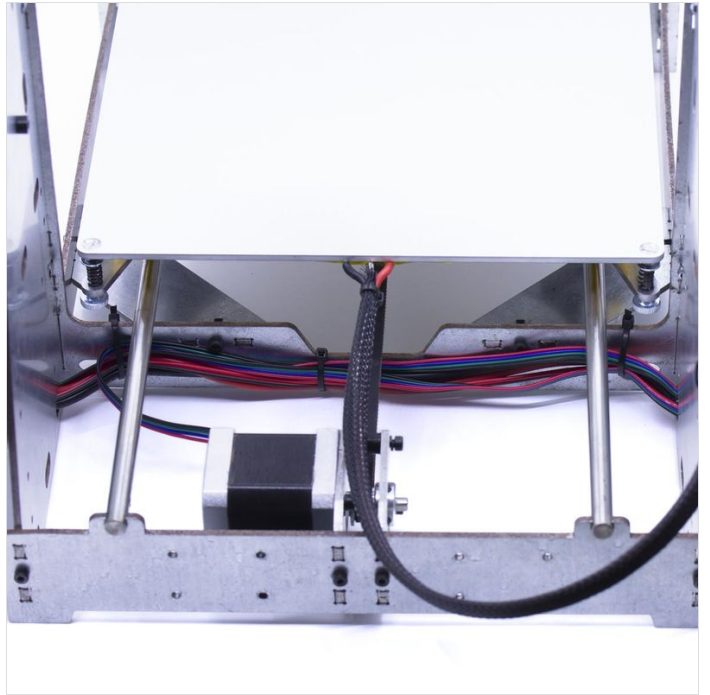
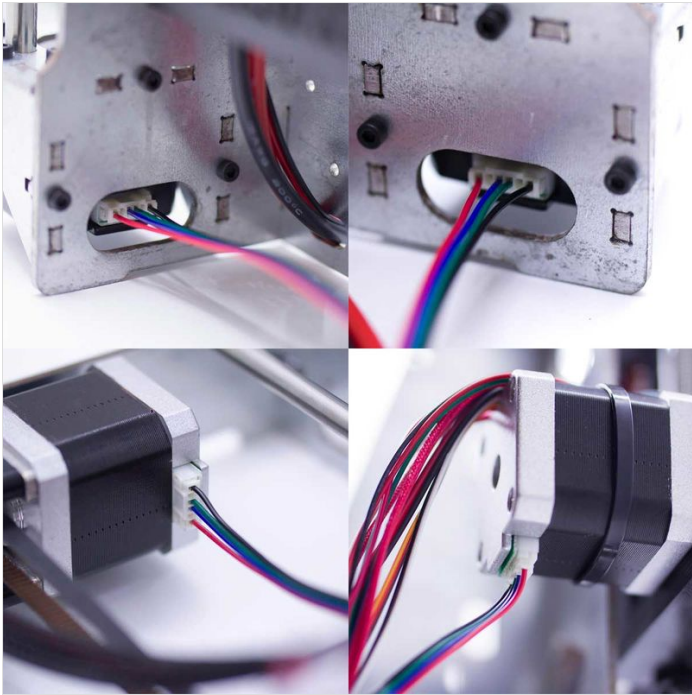
## Étape 4 - Colocación de cable de los motores

### Componentes:

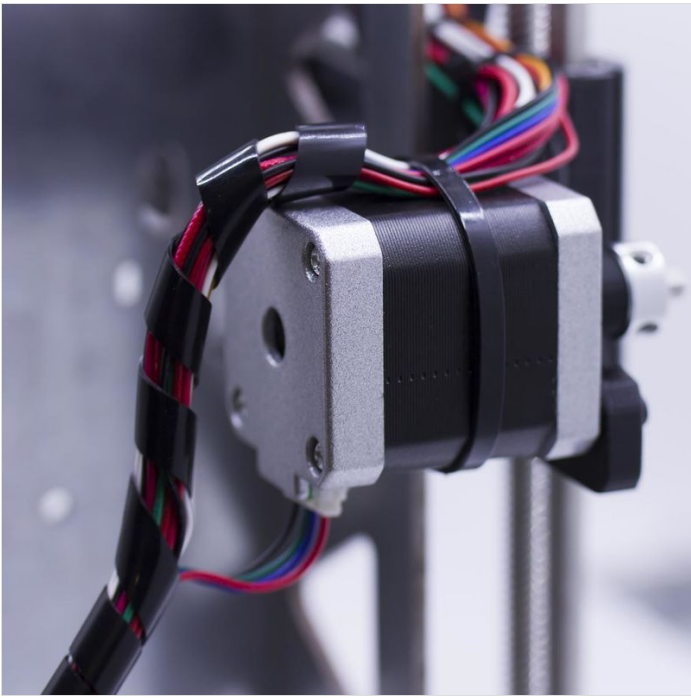
- 4x Cables para los motores
- Funda protectora en espiral de cables

### Montaje:

1. Introducimos cada uno de los cables de los motores en su conector. Tenemos que conectar los dos motores de Z, el del eje X y el del eje Y.
2. Conducimos el conector del cable **del motor derecho del eje Z** por el mismo lugar por donde hemos pasado los cables de la fuente de alimentación.
3. El cable del **motor izquierdo del eje Z** está bien situado para la conexión que haremos más adelante.
4. El cable del **motor del eje X**, lo guiamos para unirlos a los cables que vienen del extrusor, y los unimos con protector de cable en espiral.
5. El cable del **motor del eje Y**, lo llevamos con los cables de alimentación y el motor derecho de Z y los fijamos con bridas.







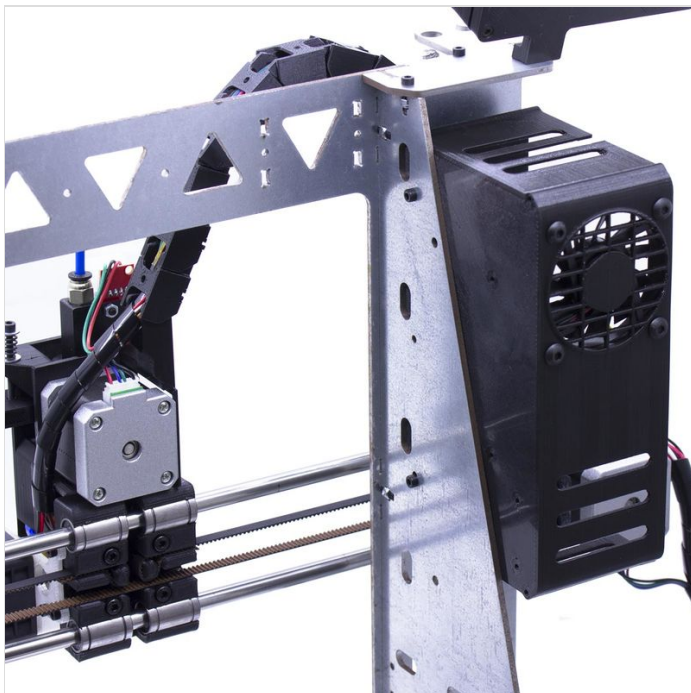
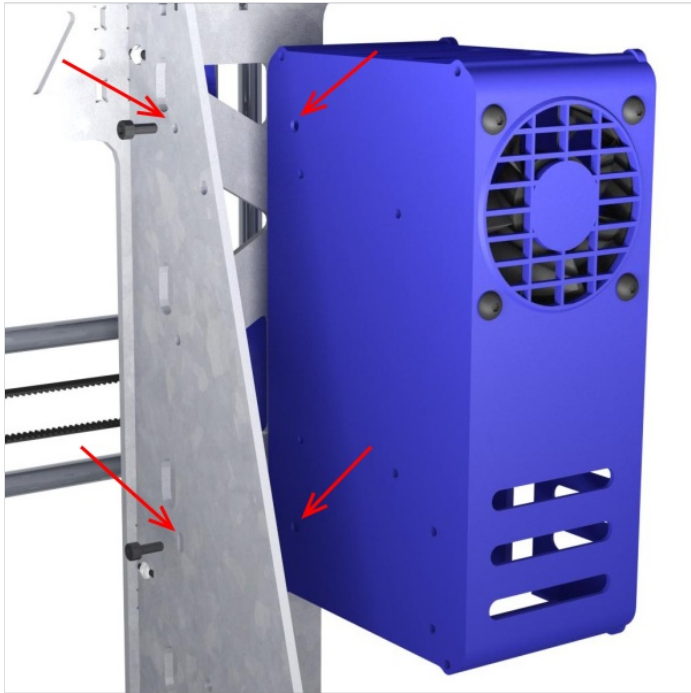
## Étape 5 - Colocación de la caja de la electrónica en la estructura

### Componentes:

- Caja de la electrónica
- 2x tornillos M3x8

### Montaje:

1. Colocamos la caja de la electrónica en su posición en la estructura y la fijamos con los tornillos M3x8.
2. Le quitamos la tapa para empezar a hacer las conexiones.

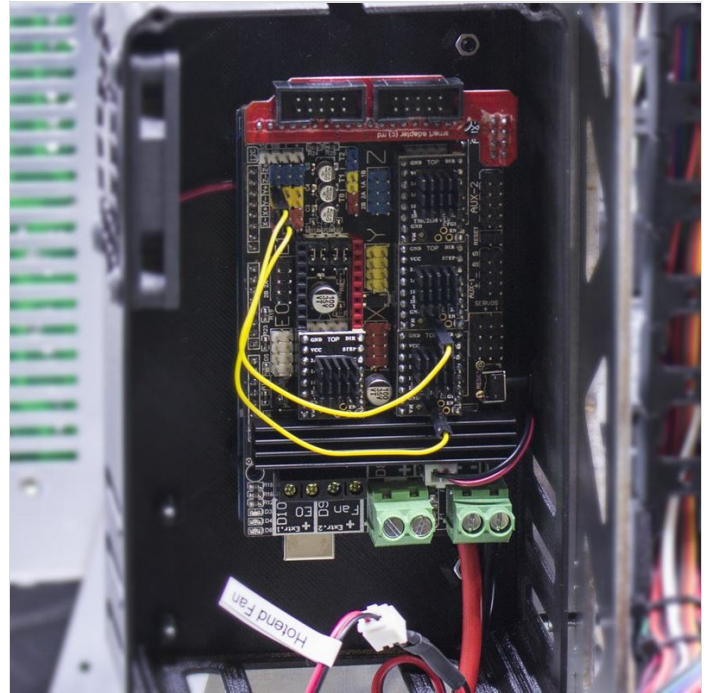
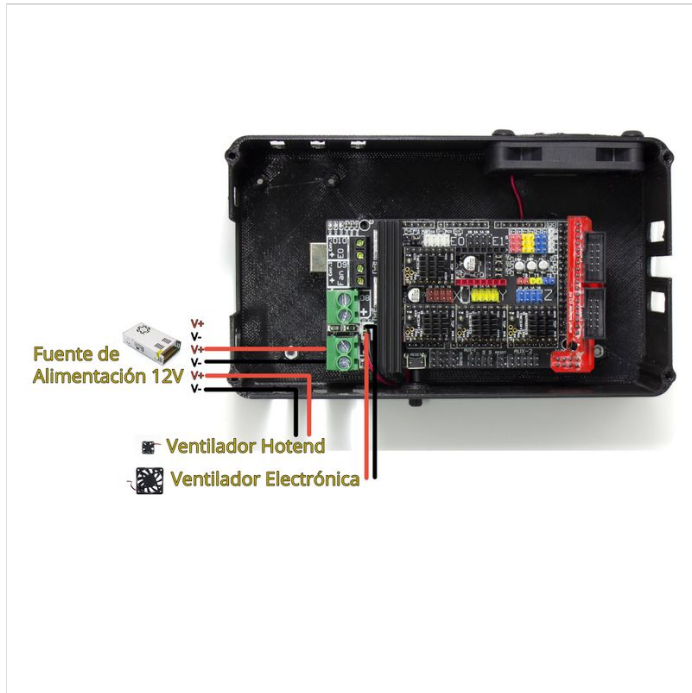


## Étape 6 - Conexión de la alimentación y ventilador del hotend

1. Conectamos la línea más gruesa que viene de la fuente de alimentación en la clema de alimentación de la RAMPS, respetando la polaridad marcada en la RAMPS y el esquema, y apretamos los tornillos de la clema.
2. Conectamos la línea más fina que viene de la fuente de alimentación con el ventilador del hotend. Esta línea viene preparada con el conector para el ventilador.

**⚠** Es muy importante hacer bien esta conexión ya que un error puede dañar la electrónica. Hay que prestar especial atención a la polaridad.

**i** El ventilador de la electrónica lo tenemos ya conectado, lo enviamos preparado.



## Étape 7 - Conexión de los controladores de potencia

Conectamos según esquema el bloque calefactor del hotend, el ventilador de capa y la cama caliente.

**⚠** Es muy importante que estos pasos se realicen correctamente, un error puede dañar la electrónica.

Señalar que ni la cama caliente ni el hotend tienen polaridad, ya que son una resistencia.

El ventilador de capa sí tiene polaridad.

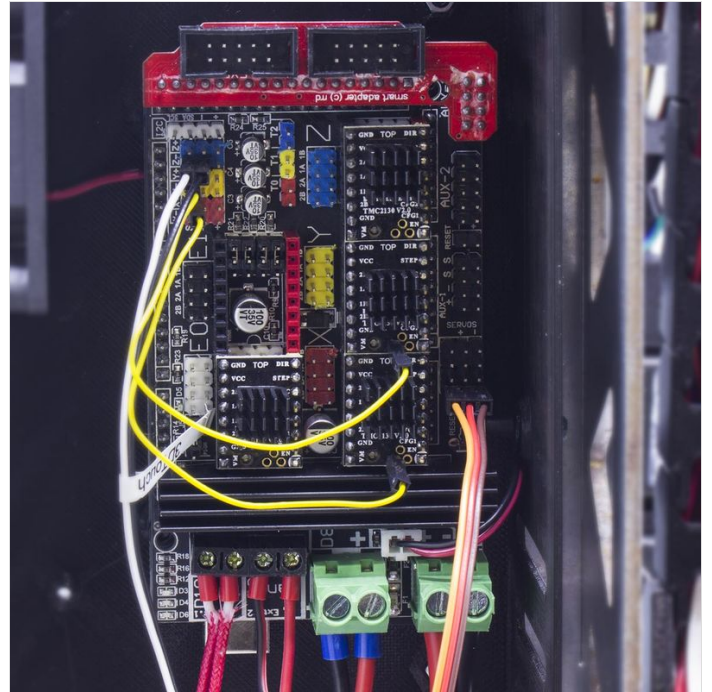
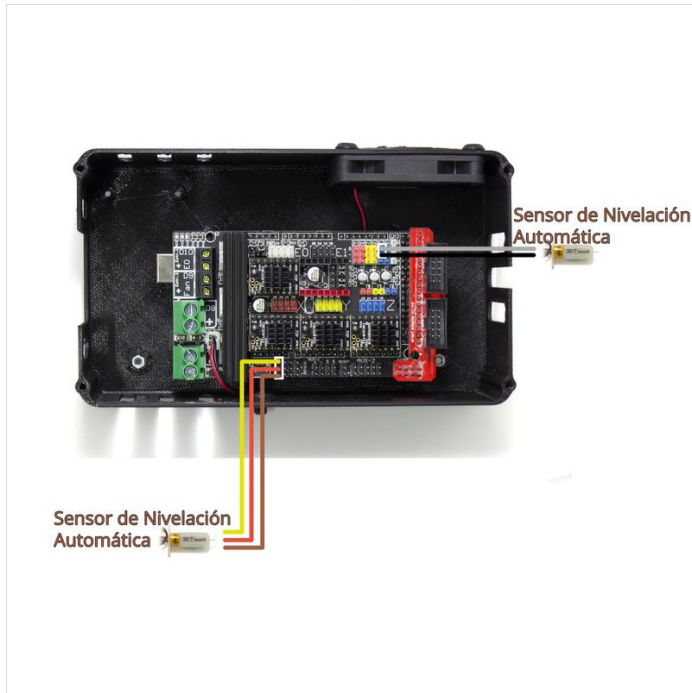


## Étape 8 - Conexión del sensor de nivelación automática de la cama caliente

3DTouch tiene dos conexiones, una corresponde a la función de final de carrera de Z y la otra a la función de autonivelado.

Para realizar las conexiones seguimos el esquema:

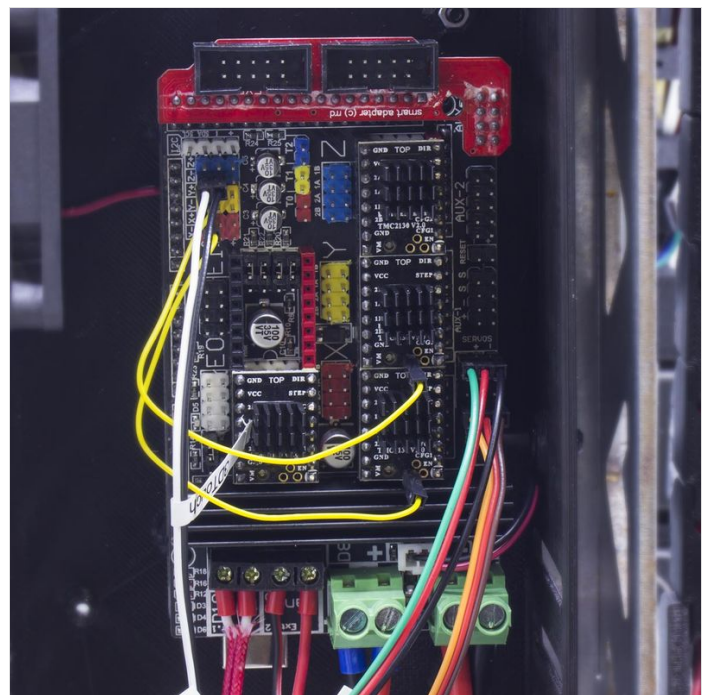
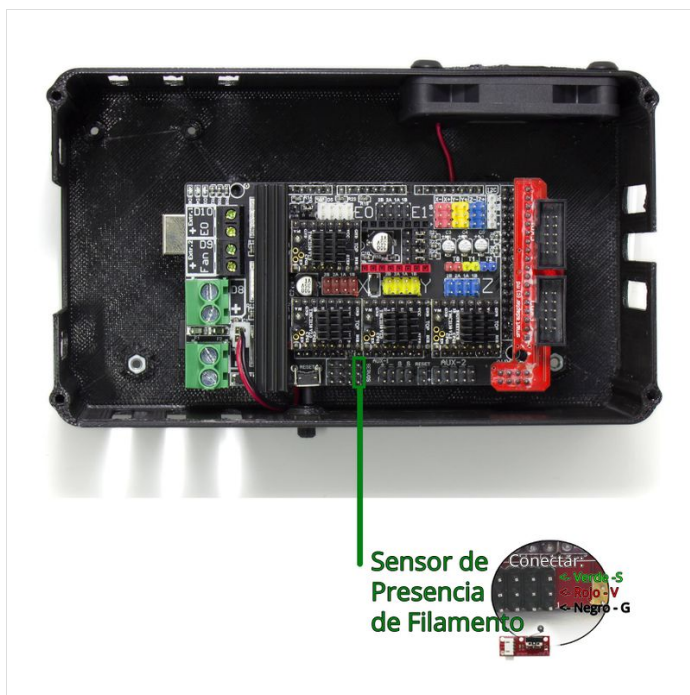
1. El cable negro y blanco (señal) se conecta en la posición del final de carrera de Zmin.
2. El otro cable, se conecta en la posición de Servo, con el orden del esquema (Señal, 5V, Tierra).



## Étape 9 - Conexión del sensor de presencia de filamento

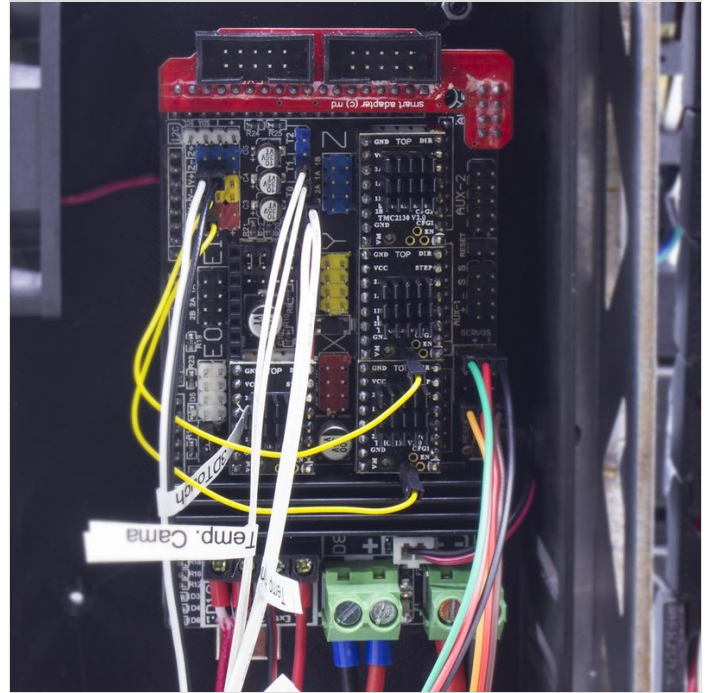
Conectamos según esquema.

- ⚠** Los colores son los mismos que los de los finales de carrera, pero no la polaridad. El orden en este caso es: Señal (verde), Voltaje (rojo) y Tierra (negro).



## Étape 10 - Conexión de los termistores

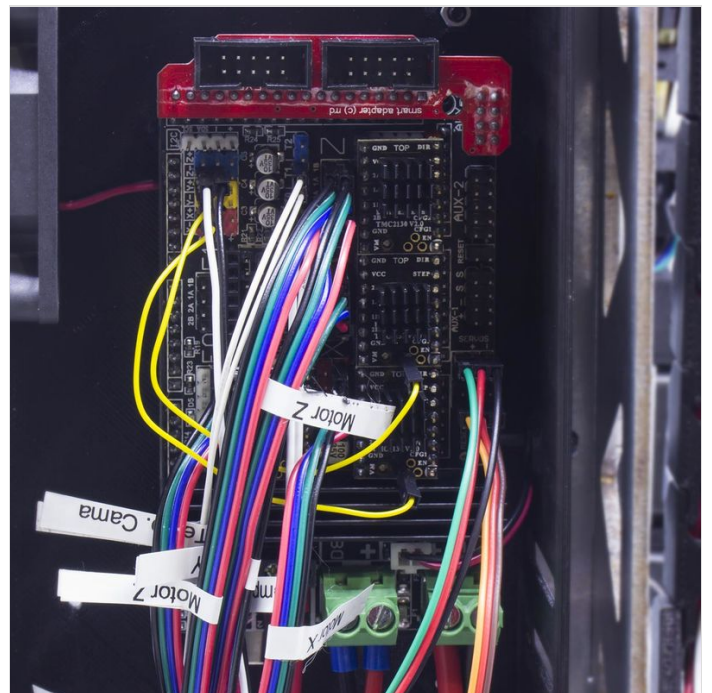
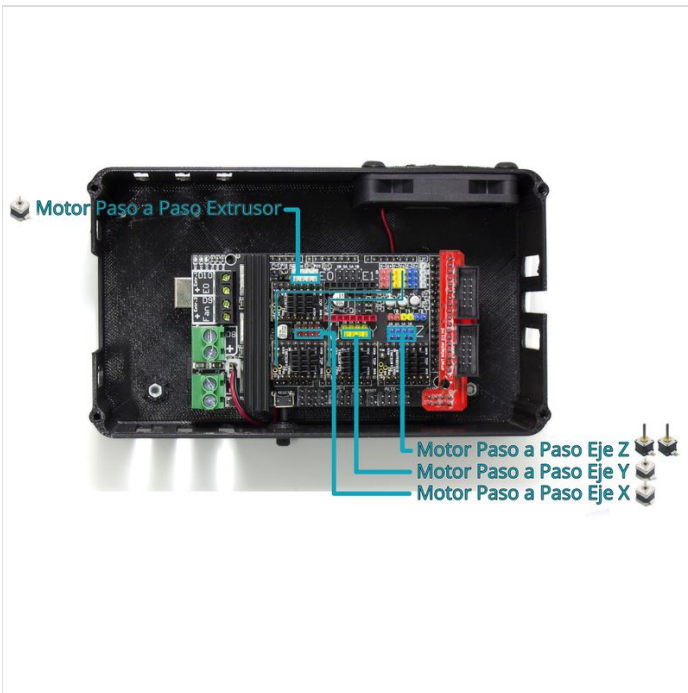
Conectamos según esquema. No tiene polaridad.

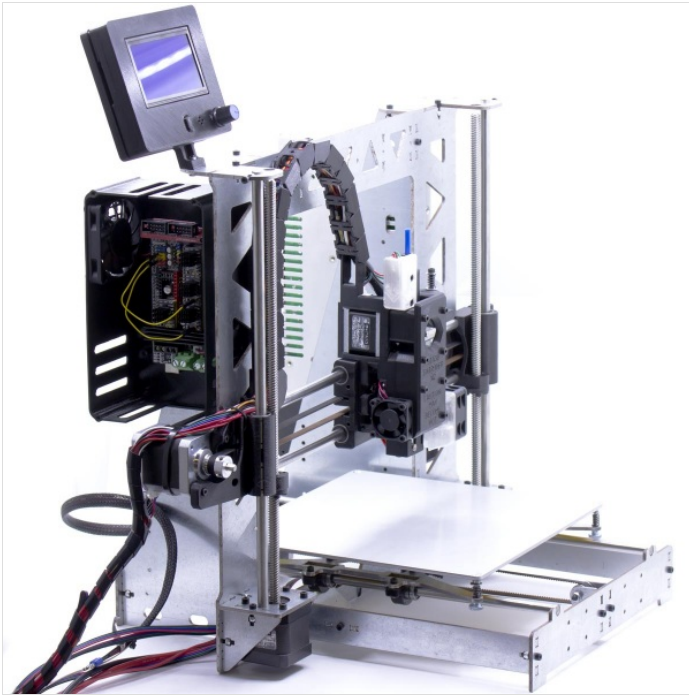


## Étape 11 - Conexión de los motores

Conectamos según esquema. El cable rojo va hacia abajo. Si lo conectamos al revés, los motores girarán en el sentido contrario.

- i** En el caso de los controladores de los ejes X e Y, veremos dos cables que unen el controlador con las conexiones de los finales de carrera. Este cable hace de comunicación entre ellos para usar el "sensorless homing".





## Étape 12 - Conexión del LCD

Componentes:

- Cables del LCD
- 4 tornillos M3x12

Montaje:

1. Conectamos los cables en la parte trasera del LCD.
2. Teniendo en cuenta que el cable conectado en la parte derecha del LCD va conectado en la conexión derecha también de su conector en la RAMPS, pasamos los cables por los orificios de la tapa de la RAMPS y conectamos en sus respectivas conexiones.
3. Fijamos la tapa de la electrónica con los tornillos M3x12.



---


## Étape 13 - Ordenar los cables

Componentes:

- Funda protectora en espiral de cables
- Bridas

Montaje:

- Los cables del eje Z, de Y y de la alimentación entran por la parte inferior de la caja.
- Los cables que vienen del eje X y extrusor, entran por el orificio de la tapadera, le ponemos una brida para fijarlos.
- Dentro de la caja hay suficiente espacio para poder ordenarlos y evitar que queden fuera de la misma. Las bridas pueden ayudarnos a mantenerlos ordenados.

 Incluimos un paquete de diferentes clips para cables para que se puedan utilizar como ayuda al ordenarlos.

