



# Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 6 - Electrónica y sus conexiones

Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 6 - Electrónica

 Difficulté Facile

 Durée 40 minute(s)

 Catégories Électronique, Machines & Outils

 Coût 350 EUR (€)

## Sommaire

Introduction

Étape 1 - Colocación de los cables de los finales de carrera

Étape 2 - Colocación de los cables de los motores

Étape 3 - Ordenación de los cables de la parte trasera

Étape 4 - Colocación del LCD

Étape 5 - Colocación del conector del LCD

Étape 6 - Montaje del ventilador de la electrónica

Étape 7 - Colocación de la caja de la electrónica en la estructura

Étape 8 - Preparación de las clemas de conexión

Étape 9 - Conexión de los controladores de potencia

Étape 10 - Conexión de los termistores

Étape 11 - Conexión de los motores

Étape 12 - Conexión de los finales de carrera

Étape 13 - Conexión del sensor de presencia de filamento

Étape 14 - Conexión del LCD

Étape 15 - Conexión de los ventiladores del hotend y electrónica

Étape 16 - Ordenar los cables

Étape 17 - Opción RAMPS 1.6+

Commentaires

## Introduction

Tutorial de montaje de la electrónica y sus conexiones para nuestra impresora P3steel.

Nosotros enviamos el kit con el firmware cargado y los controladores calibrados para facilitar el montaje.

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

<https://www.hta3d.com/es/p3steel-diy-kit>



**Por favor, tome las medidas de protección necesarias para evitar accidentes**

## Matériaux

### Tornillería:

- M3x12: 14 unidades
- M3x16: 1 unidad
- Tuerca M autoblocante: 3 unidades

### Piezas impresas:

- Pieza impresa para el LCD
- Pieza impresa para la electrónica

### Piezas de la estructura:

- Estructura montada tras Tutorial 5

### Otros:

- 3x cables de los finales de carrera
- 5x cables de los motores
- Ventilador 6010 12V
- Espiral para cables
- LCD con adaptador y cables
- Electrónica: Mega 2560R3 y RAMPS con firmware cargado y controladores calibrados
- 1x Cable dupont 1P-1P Macho-Macho
- 1x Cable dupont 1P-1P Hembra-Hembra

## Outils

- Destornillador allen para M3
- Destornillador allen para M4
- Destornillador estrella pequeño
- Soldador, estaño y termorretráctil
- Tijeras o tenacillas de corte

- 🔗 Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 1 - Estructura y Eje Y
- 🔗 Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 2 para M5 - Eje X y eje Z
- 🔗 Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 2 para Husillo - Eje X y eje Z
- 🔗 Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 3 - Cama Caliente
- 🔗 Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 4 - Extrusor
- 🔗 Montaje de P3steel por HTA3D - Tutorial 5 - Fuente de Alimentación

## Étape 1 - Colocación de los cables de los finales de carrera

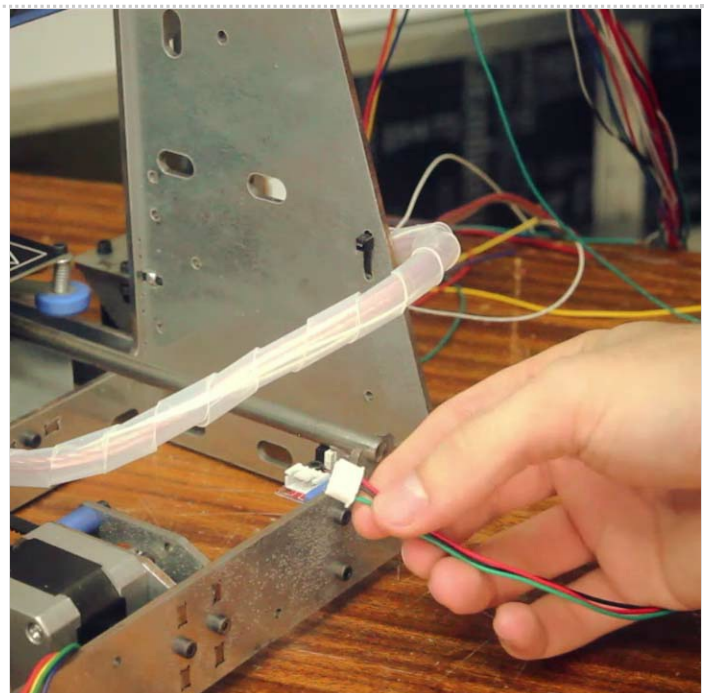
### Componentes

- 3x Cables para los finales de carrera

### Montaje:

1. Introducimos cada uno de los cables de los finales de carrera en su clavija (para los ejes X, Y y Z).

**i** Nota: Sólo tienen una posición para colocarlos.



## Étape 2 - Colocación de los cables de los motores

### Componentes:

- 5x Cables para los motores

### Montaje:

1. Introducimos cada uno de los cables de los motores en su conector.

**i** Nota: Sólo tienen una posición para colocarlos.



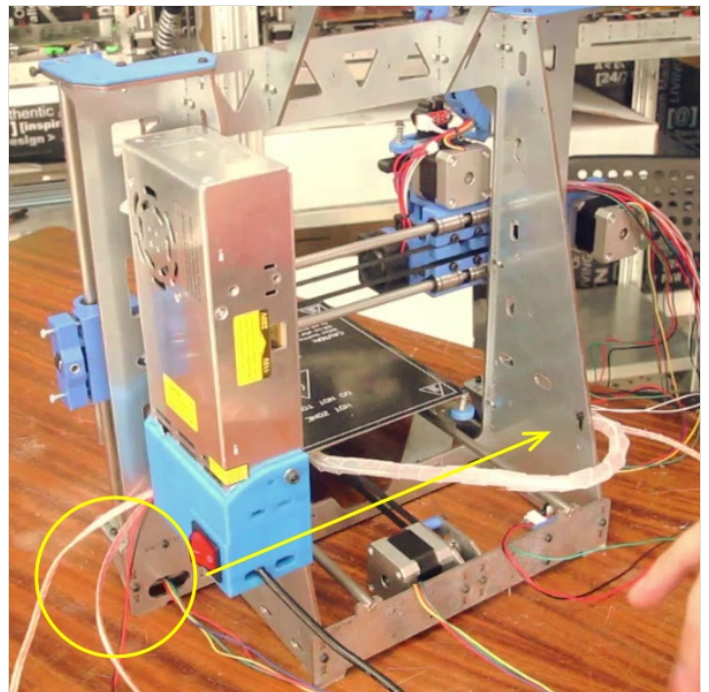
## Étape 3 - Ordenación de los cables de la parte trasera

### Componentes:

- Espirales para cable

### Montaje:

1. Agrupamos los cables: los de la fuente y motor de Z derecho juntos y los pasamos por los orificios del marco para llevarlos a la parte donde se ubica la electrónica.
2. Los fijamos con bridas a la estructura, los protegemos y ordenamos con espiral para cable una vez lo tengamos en la zona de la caja de la electrónica.



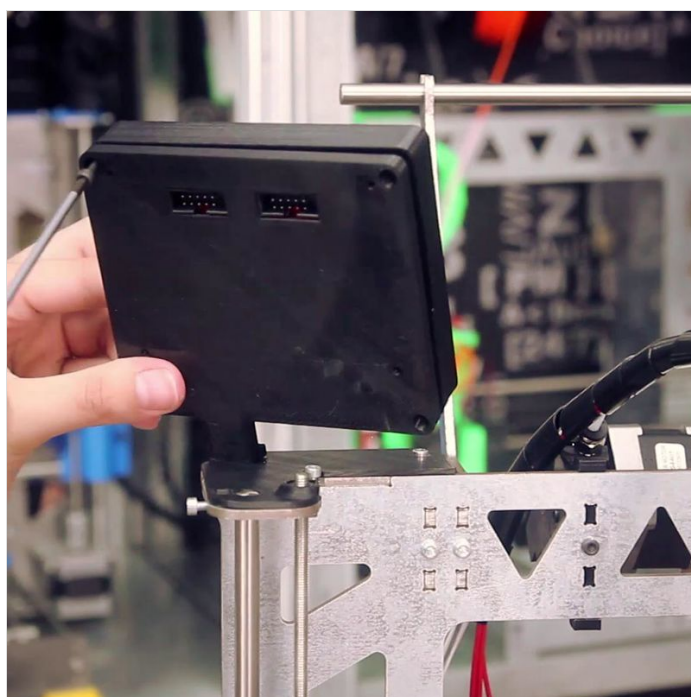
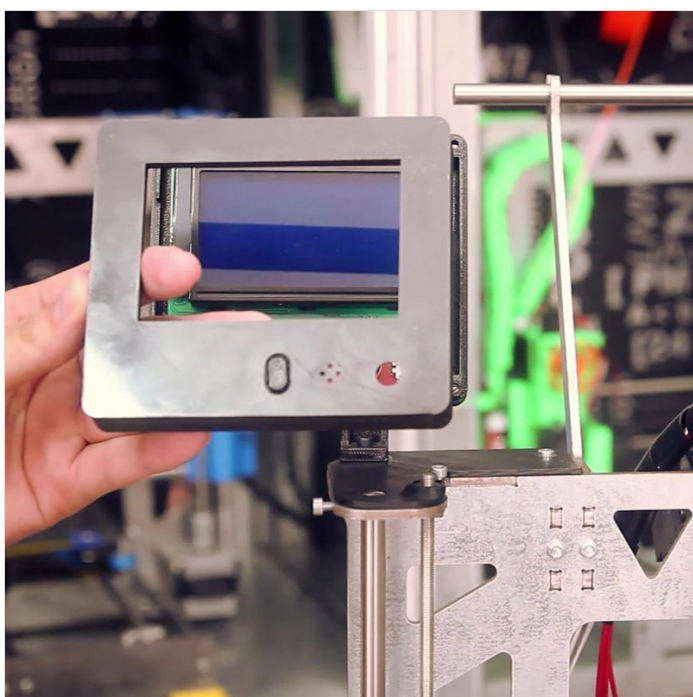
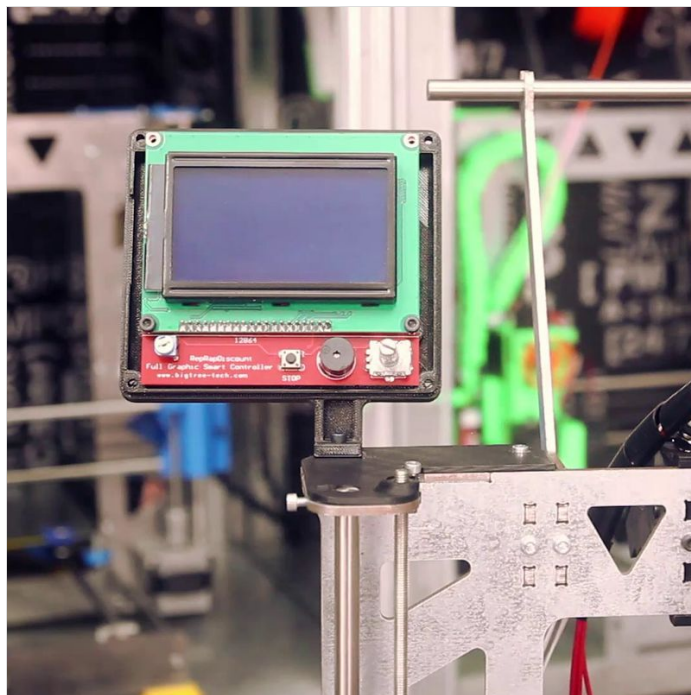
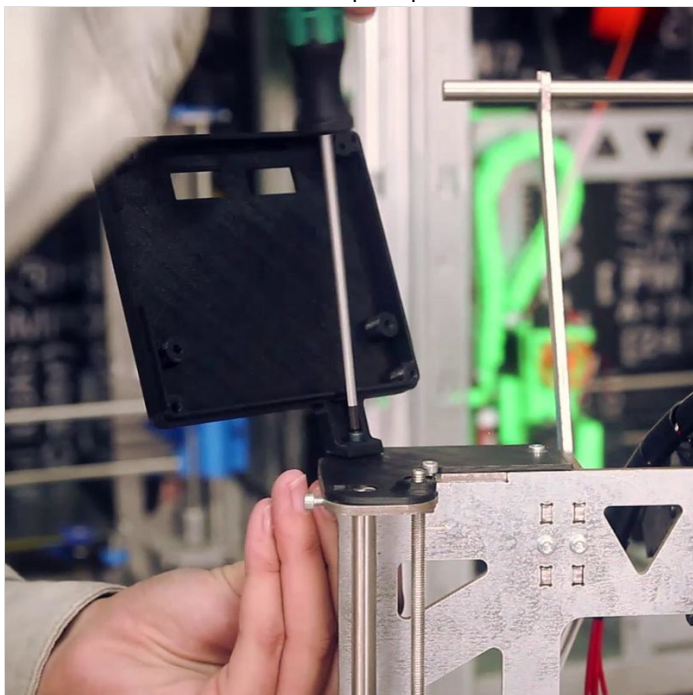
## Étape 4 - Colocación del LCD

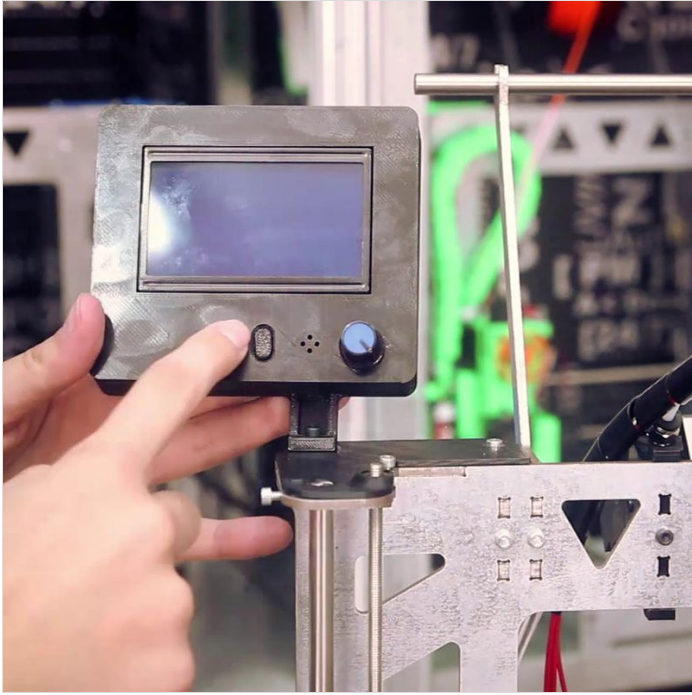
### Componentes:

- LCD
- Piezas Impresas
- 6x tornillos M3x12
- 1x tornillo M3x16
- 1x tuerca autoblocante

### Montaje:

1. Colocamos la parte trasera de la carcasa del LCD en su posición y fijamos con un tornillo M3x16 y una tuerca autoblocante.
2. Colocamos el LCD en su posición y atornillamos dos tornillos M3x12 por la parte delantera.
3. Colocamos el frontal de la carcasa y atornillamos cuatro tornillos M3x12 por la parte trasera. En este paso, tenemos que tener en cuenta el botón que va colocado en el interior de la carcasa.
4. Colocamos la funda del botón principal.





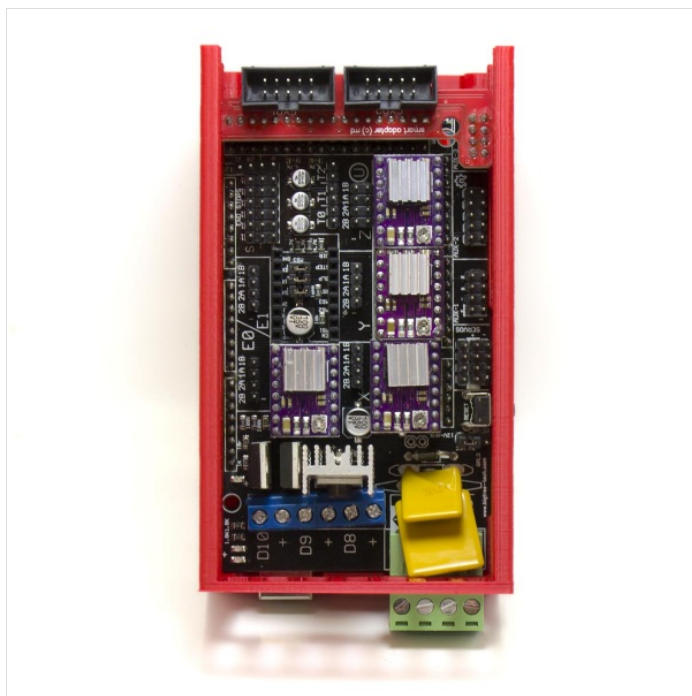
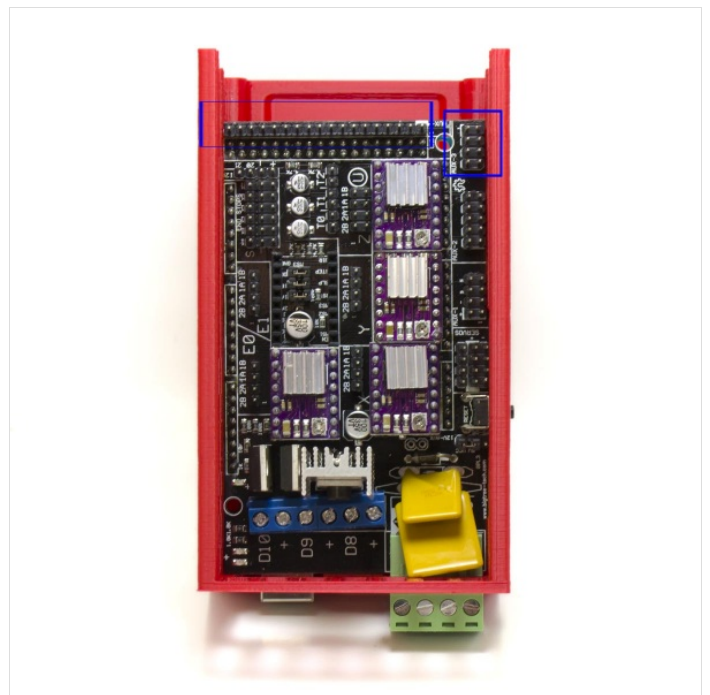
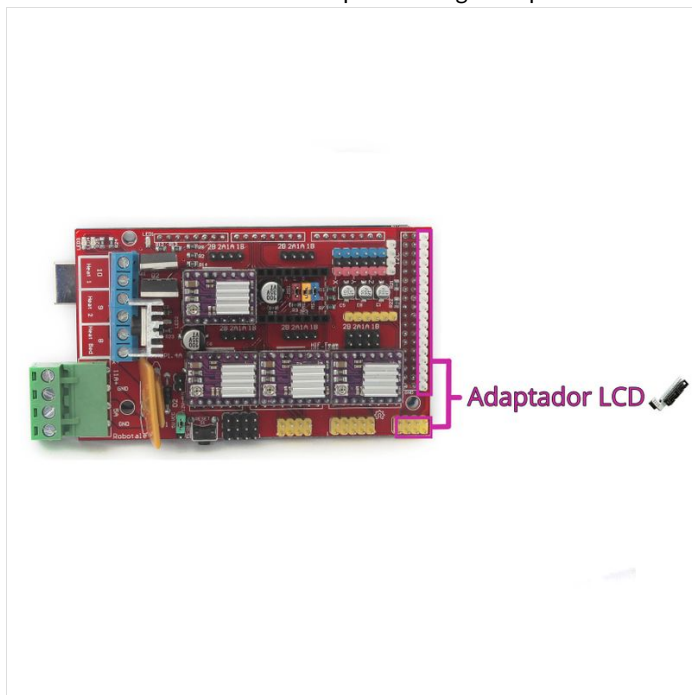
## Étape 5 - Colocación del conector del LCD

### Componentes:

- Caja de la electrónica
- Conector del LCD

### Montaje:

1. Colocamos el conector en su posición según esquema.



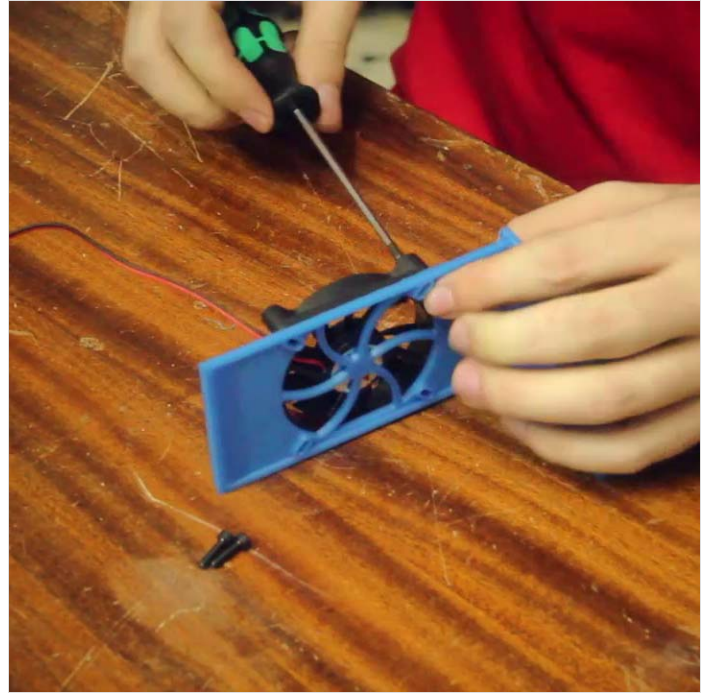
## Étape 6 - Montaje del ventilador de la electrónica

### Componentes:

- Tapadera de la caja de la electrónica
- Ventilador 6010 12V
- 4x tornillos M3x12

### Montaje:

1. Colocamos el ventilador en su posición y fijamos con los tornillos.



---

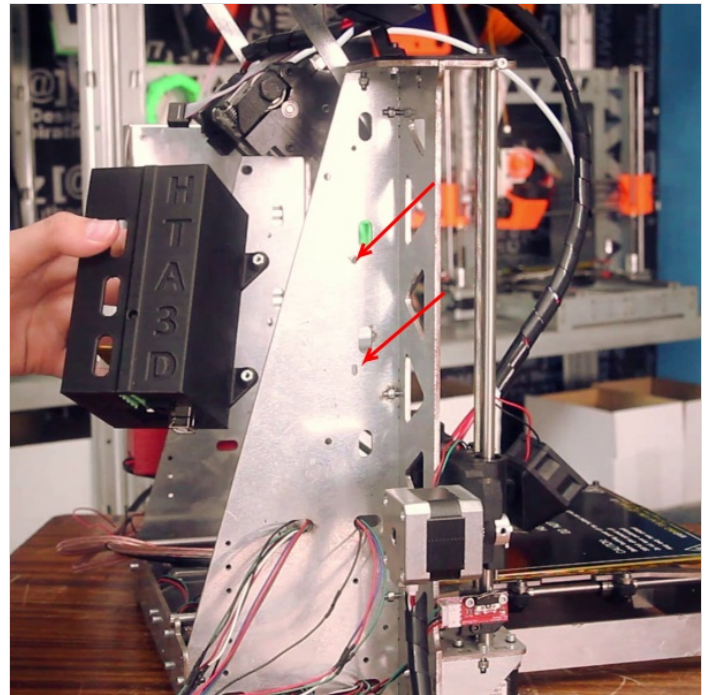
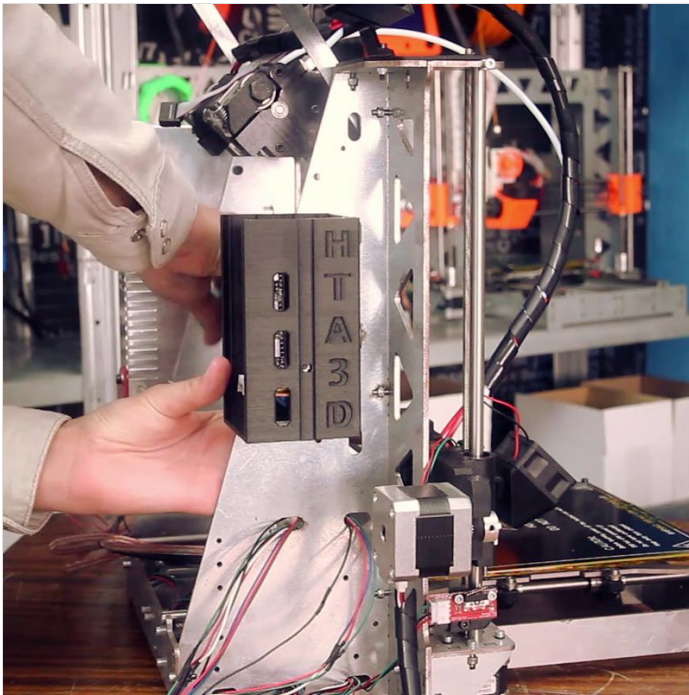
## Étape 7 - Colocación de la caja de la electrónica en la estructura

### Componentes:

- Caja de la electrónica
- 2x tornillos M3x12
- 2x tuercas autoblocantes

### Montaje:

1. Embebemos los tornillos en su posición en la caja.
2. Colocamos la caja de la electrónica en su posición en la estructura.
3. Fijamos con los tornillos.



## Étape 8 - Préparation de las clemas de conexión

### Componentes:

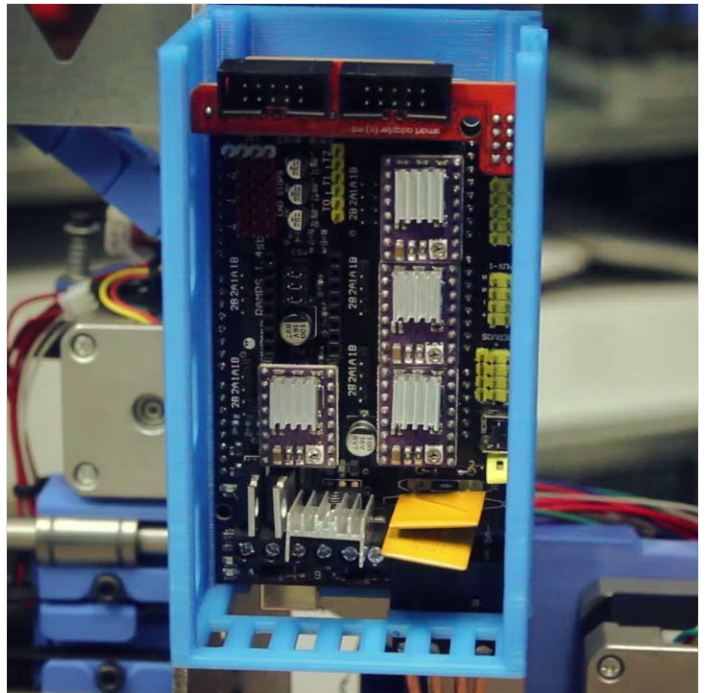
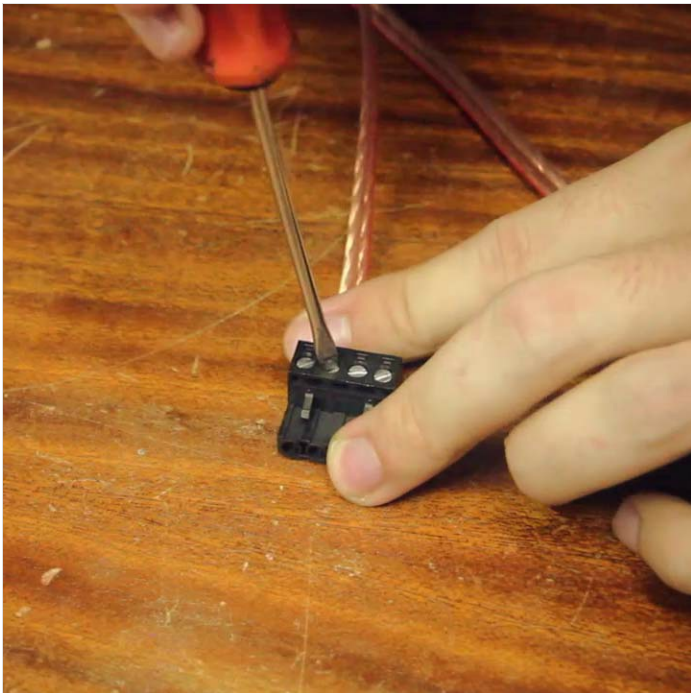
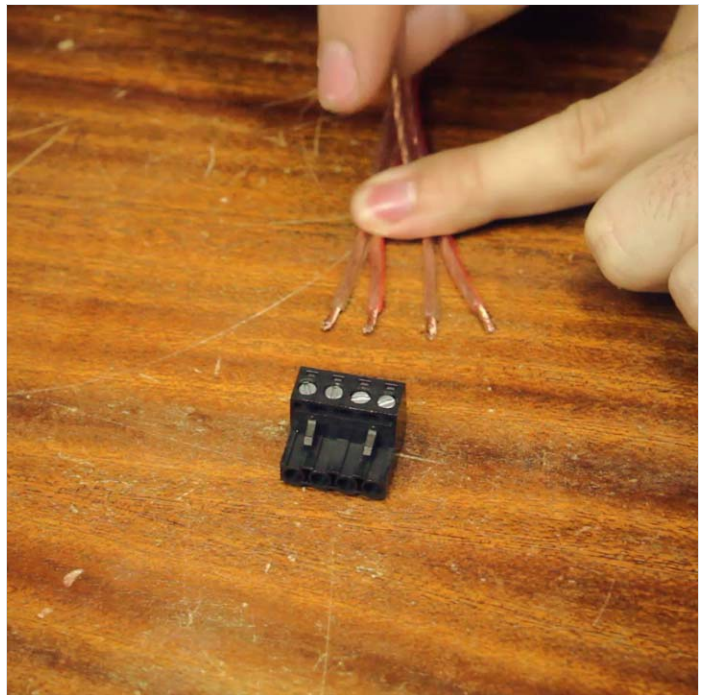
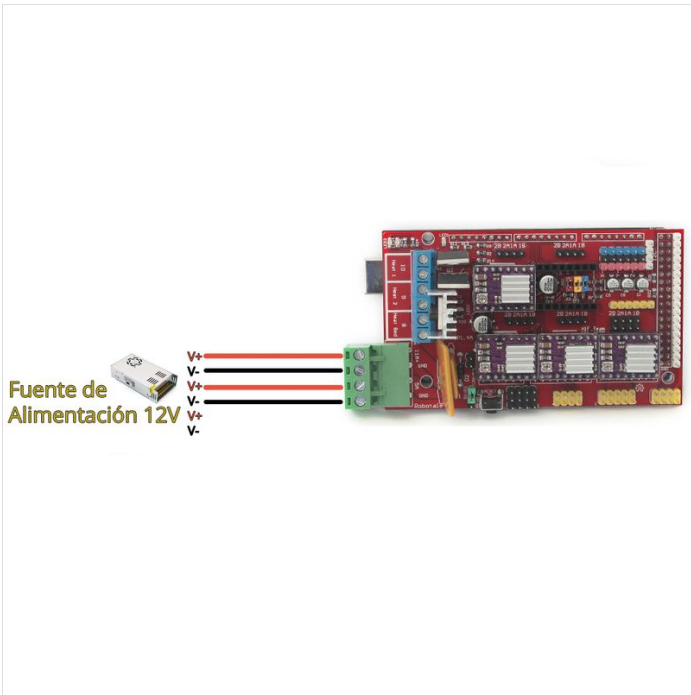
- 2x líneas de la fuente de alimentación que conectamos a la electrónica
- Clema de la RAMPS

### Montaje:

1. Pelamos los cables exponiendo la cantidad de cobre necesaria para llenar los huecos de las clemas donde habrá que introducirlos.
2. Una vez aclarado el orden en la conexión: Negativo – Positivo – Negativo – Positivo (según vemos en la imagen), podemos introducirlos y apretarlos con los tornillos.
3. Colocamos la clema de conexión en su posición en la RAMPS.

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



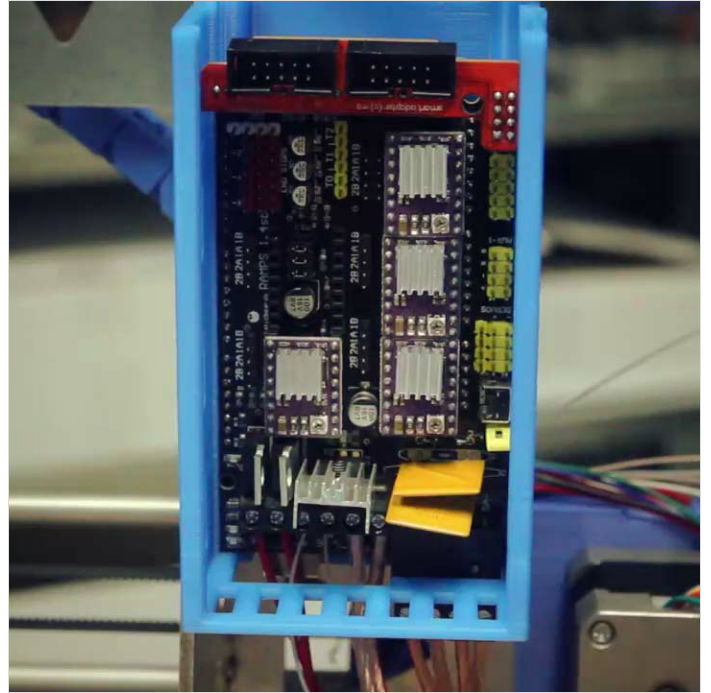
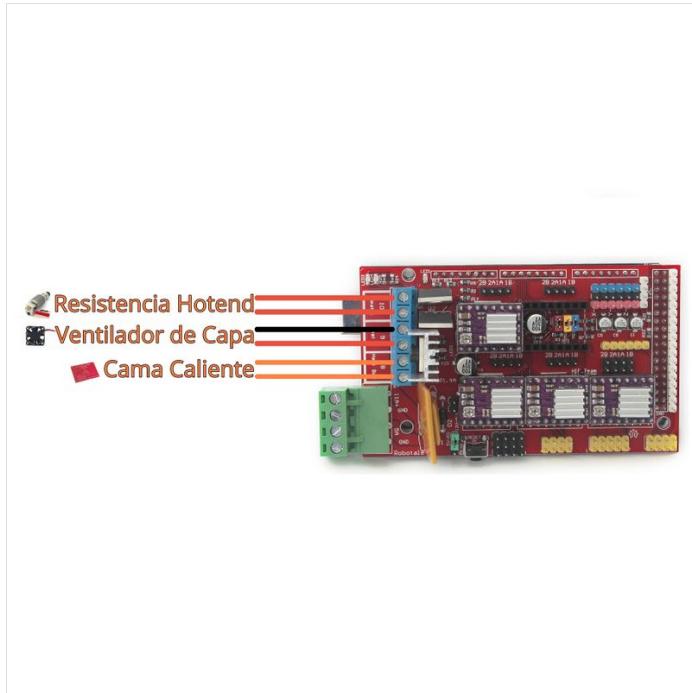


## Étape 9 - Conexión de los controladores de potencia

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

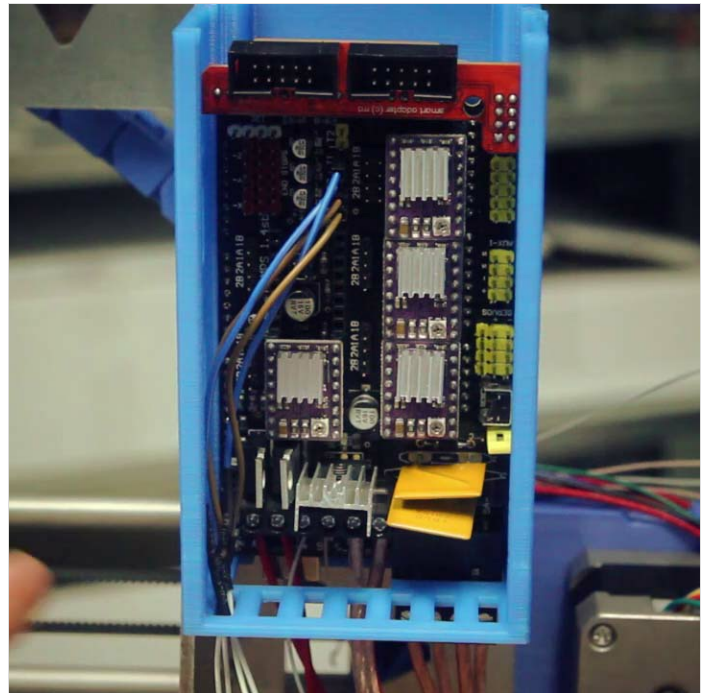
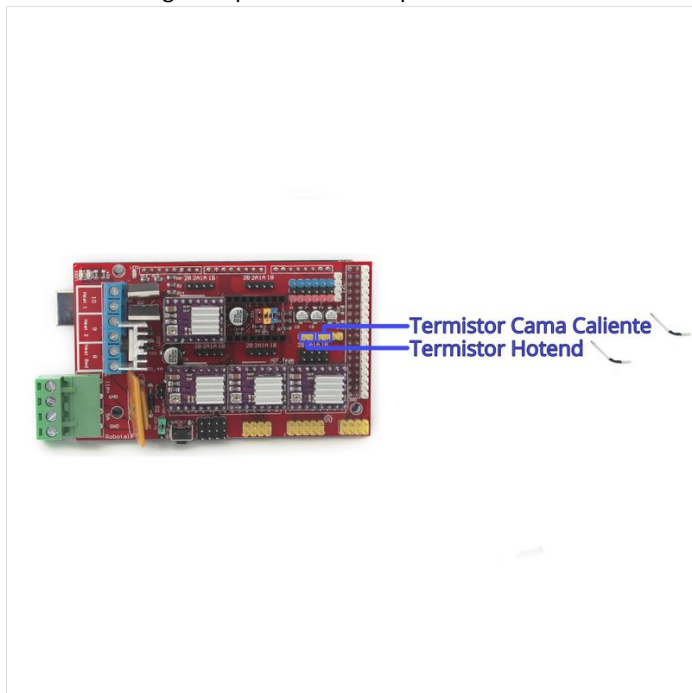
**⚠** Es muy importante que estos pasos se realicen correctamente, un error puede dañar la electrónica.

Señalar que ni la cama caliente ni el hotend tienen polaridad, ya que son una resistencia. El ventilador de capa sí tiene polaridad.



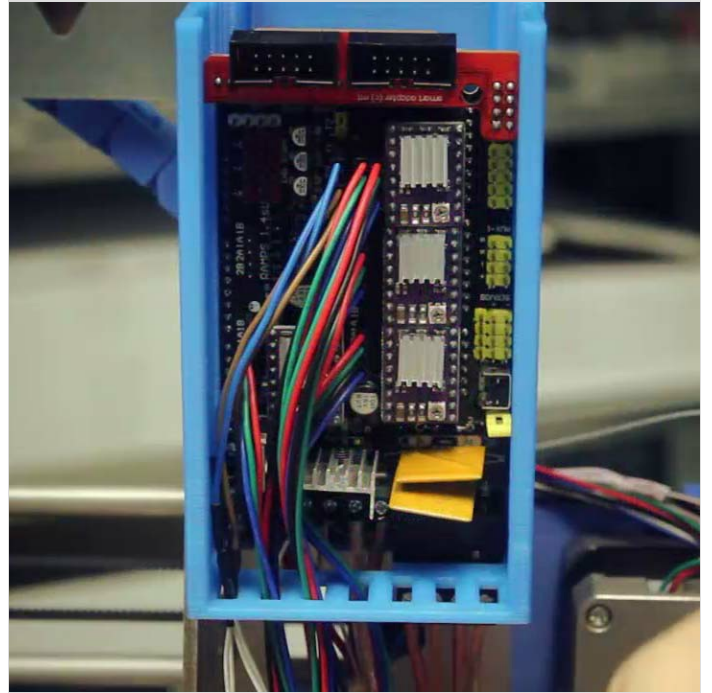
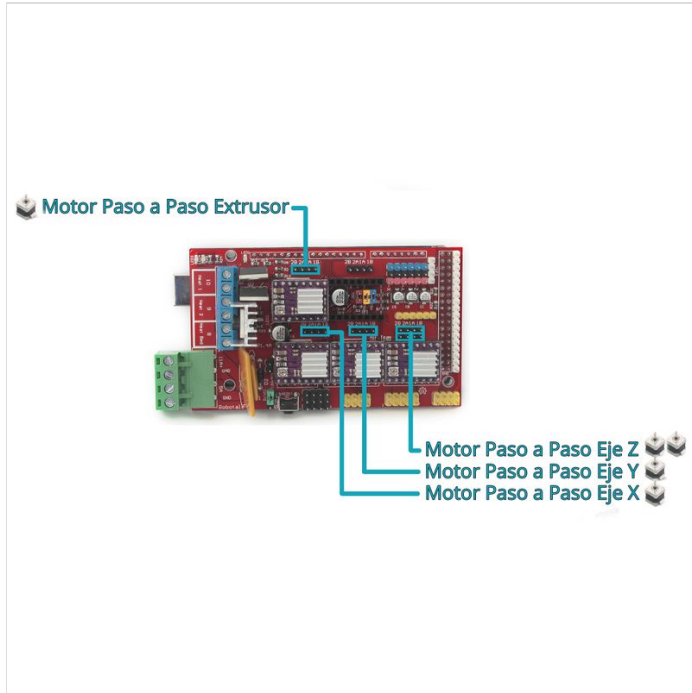
## Étape 10 - Conexión de los termistores

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.

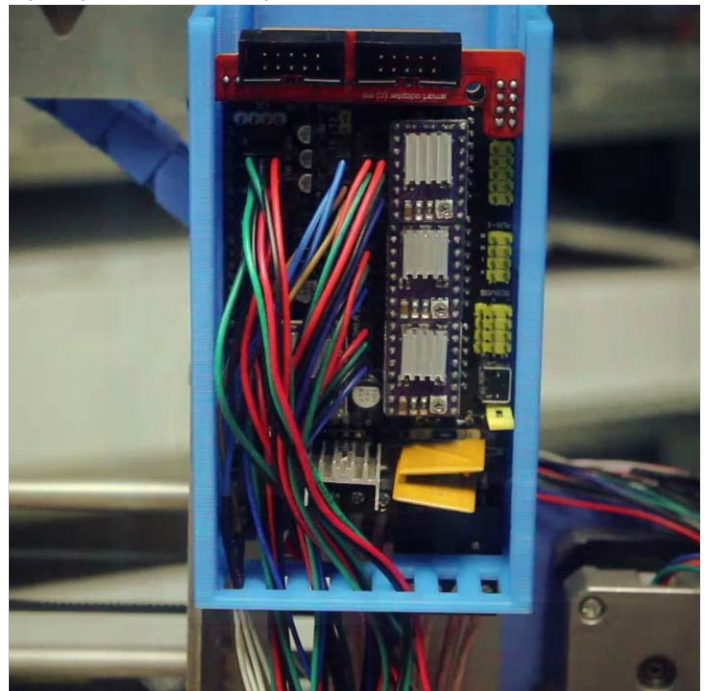
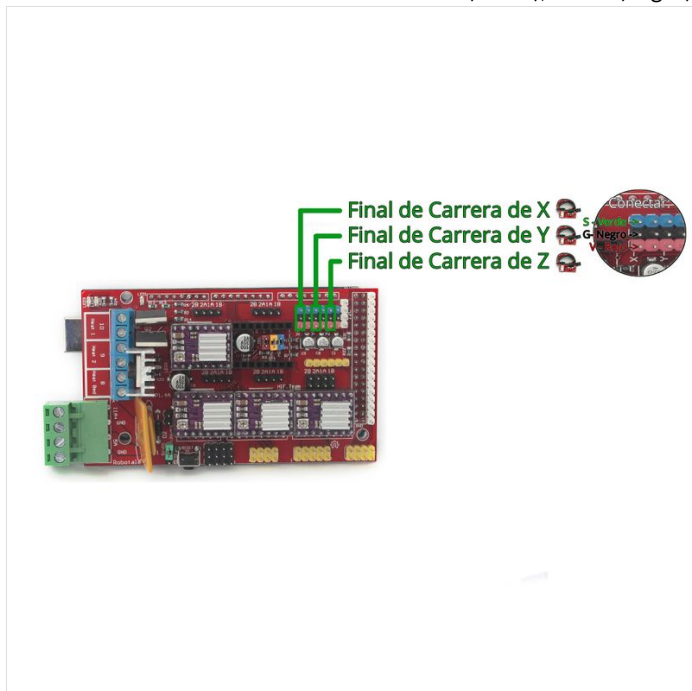


## Étape 12 - Conexión de los finales de carrera

Conectamos según esquema.

Es muy importante conectarlo correctamente, de no ser así, dañáramos la placa Mega.

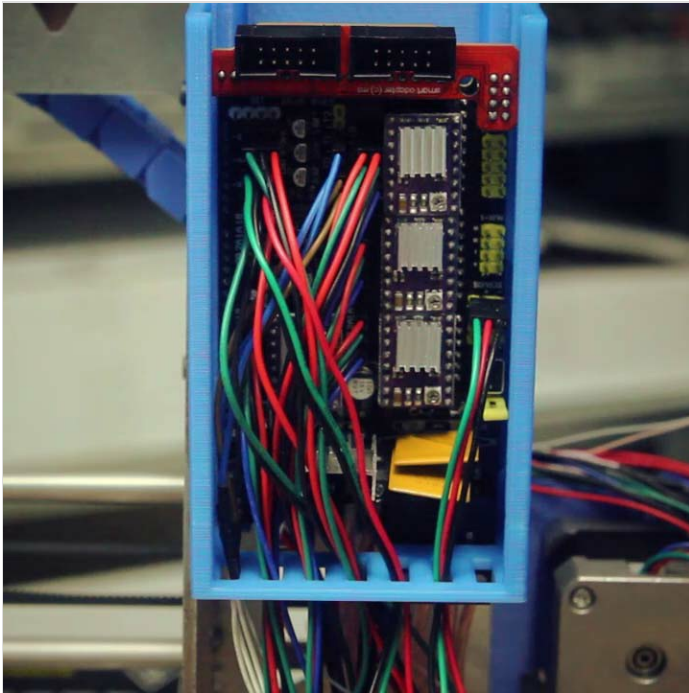
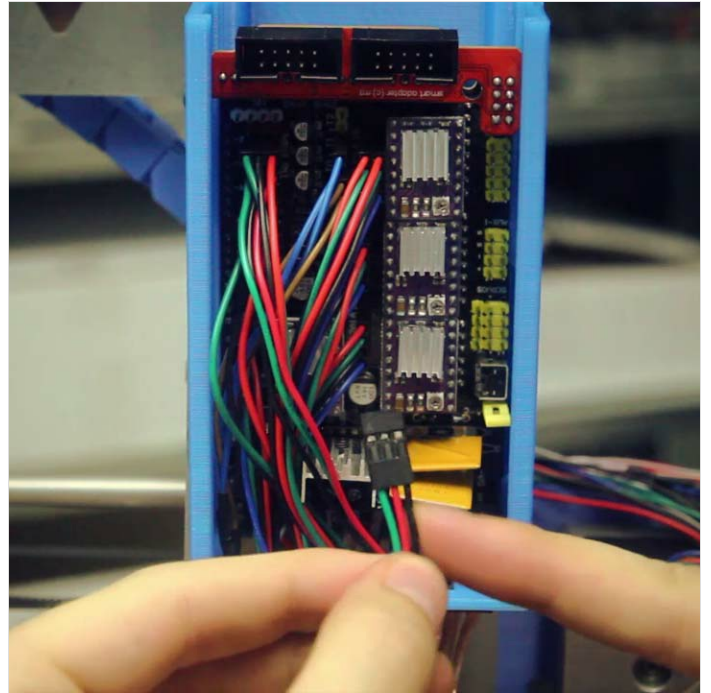
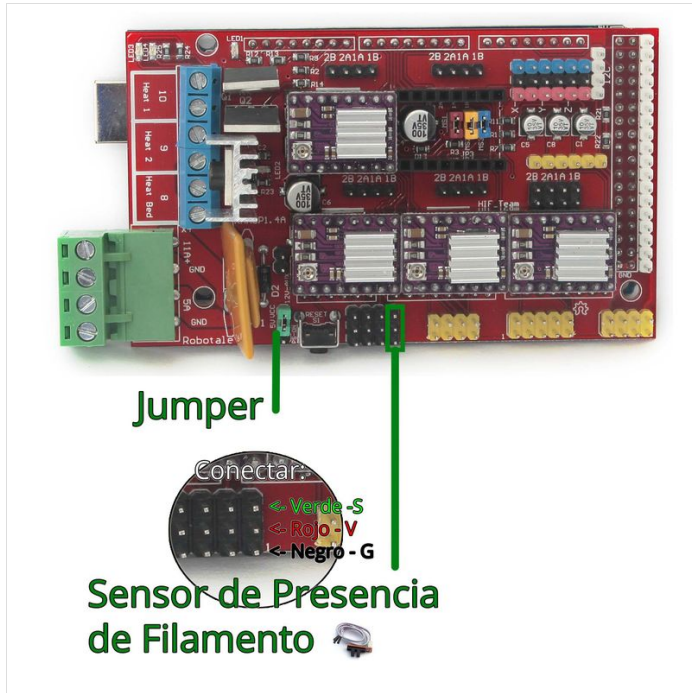
Los cables vienen en el ordne correcto: Señal (verde), Tierra (negro) y Voltaje (rojo), siendo el voltaje de 5V.



# Étape 13 - Conexión del sensor de presencia de filamento

Conectamos según esquema.

**⚠** Nota: 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).



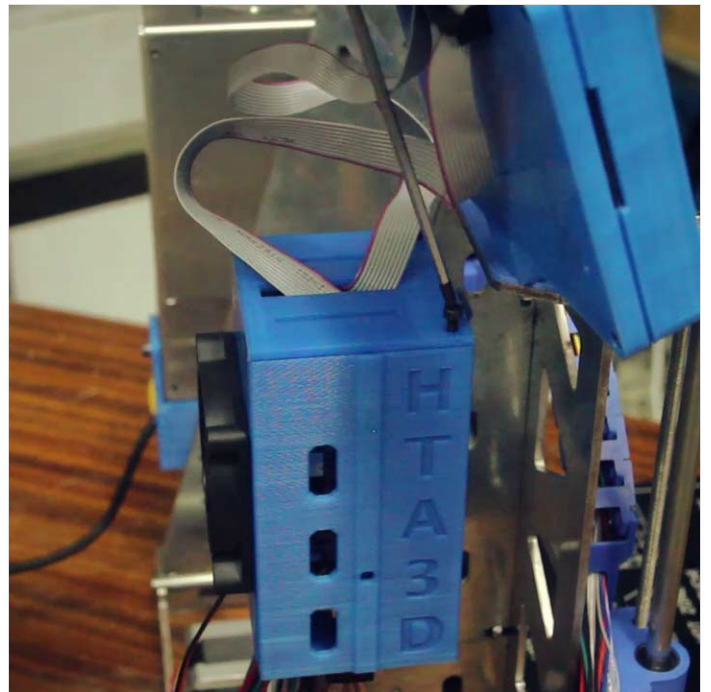
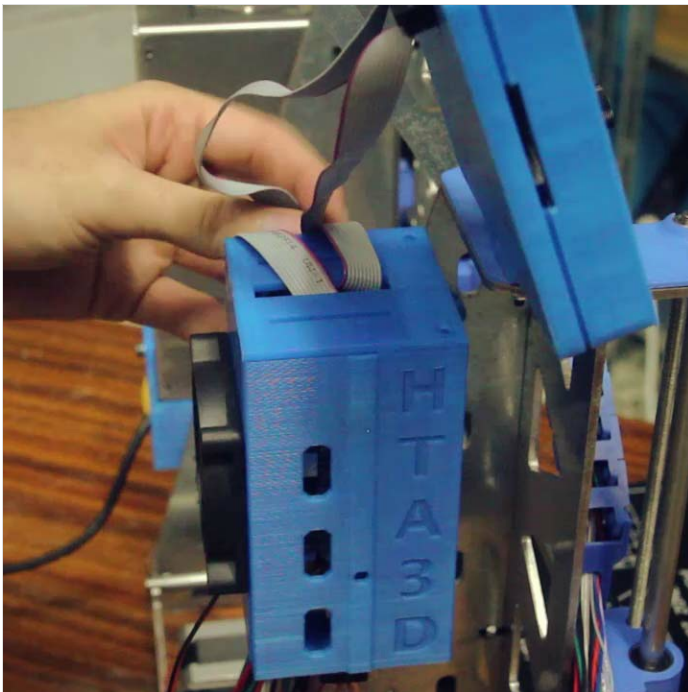
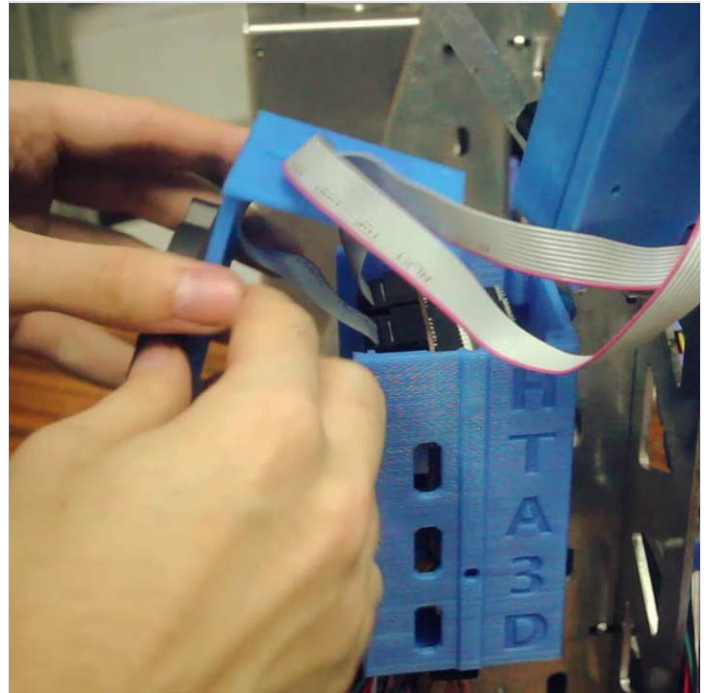
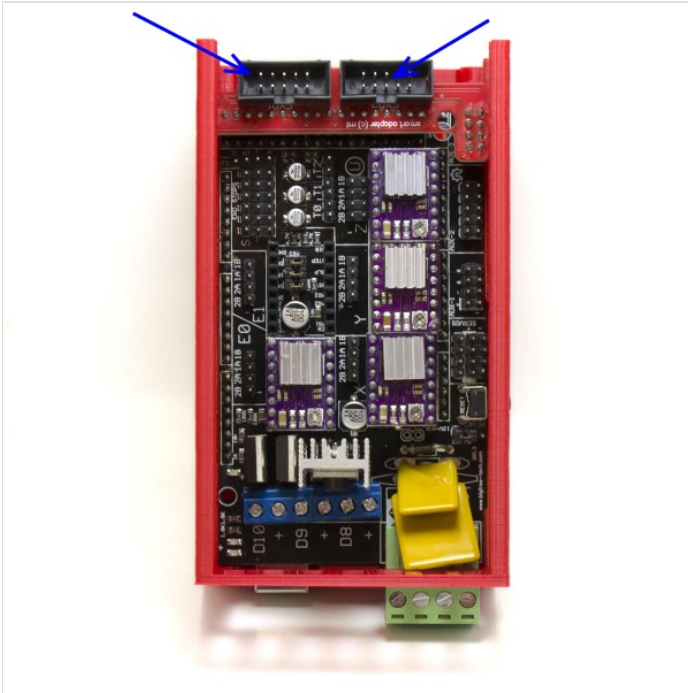
## Étape 14 - Conexión del LCD

Componentes:

- Cables del LCD
- Tapadera de la electrónica
- 2x 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 15 - Conexión de los ventiladores del hotend y electrónica


Componentes:

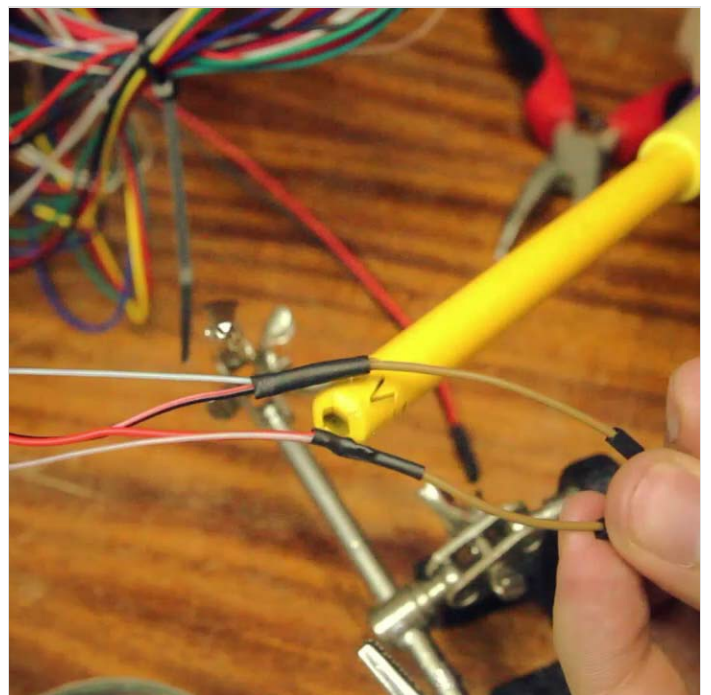
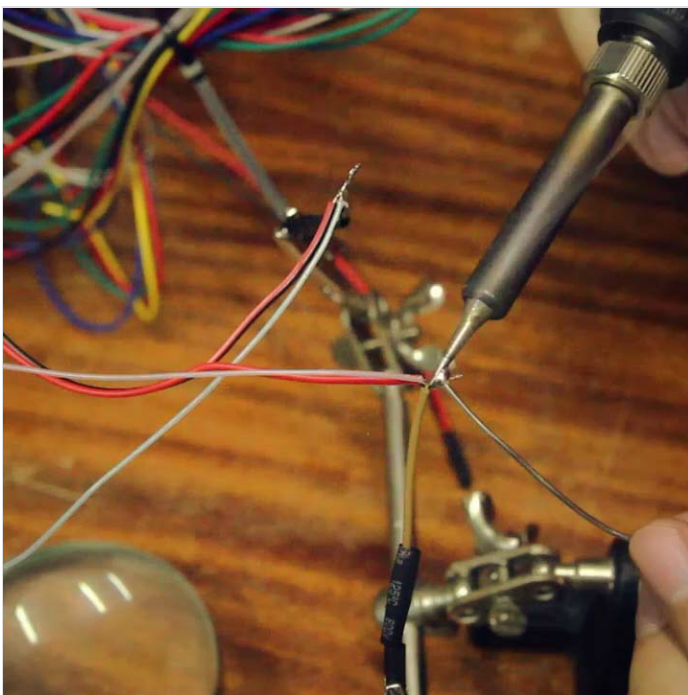
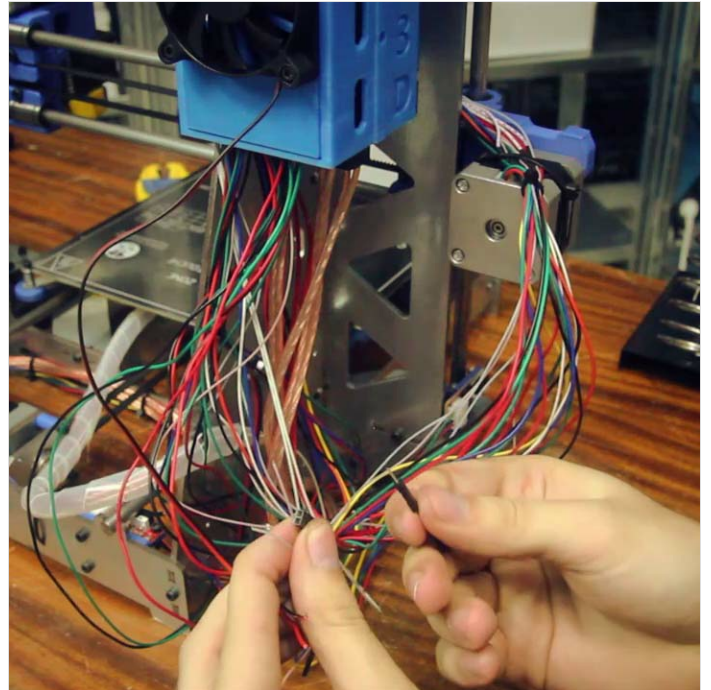
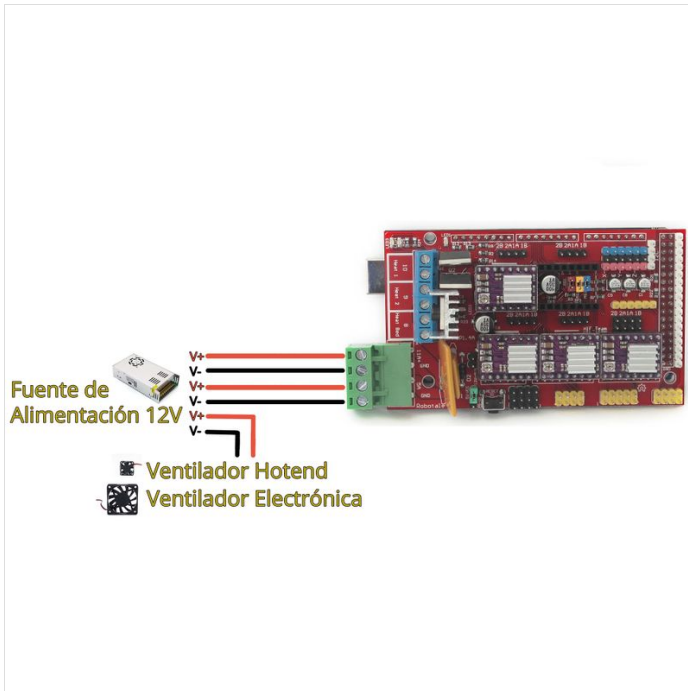
- Cable dupont 1P-1P Macho-Macho
- Cable dupont 1P-1P Hembra-Hembra

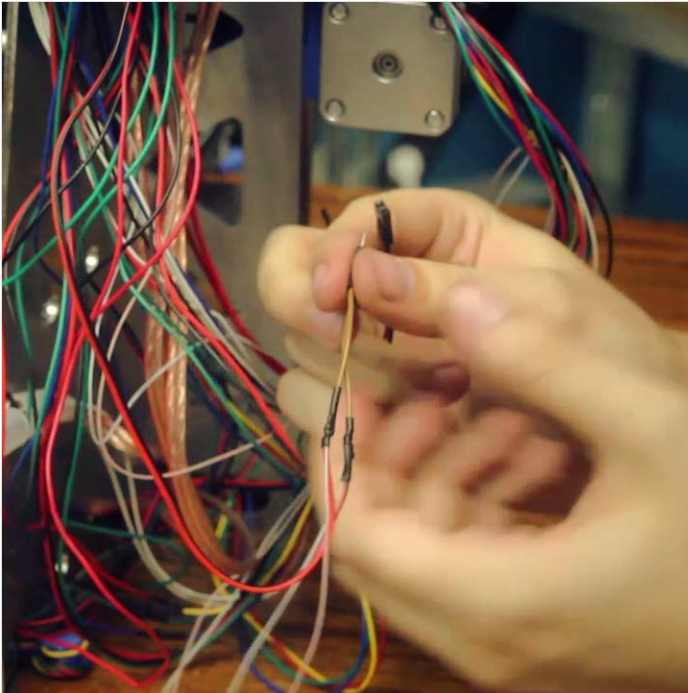
Montaje:

Utilizando la tercera línea que pusimos como opcional desde la fuente de alimentación, uniremos directamente los dos ventiladores a esta línea.

1. Para ello, vamos a soldar los cables positivos (rojos) de ambos ventiladores juntos y los negativos (negros) juntos, soldándolo también a un cable dupont de 1P macho a cada cable.
2. Le soldamos a la tercera línea que viene desde la fuente de alimentación un cable dupont hembra, de modo que podamos conectar los ventiladores a este cable.

 Protegemos las soldaduras con termorretráctil.





## Étape 16 - Ordenar los cables

Componentes:

- Espirales para cables.

Montaje:

1. Agrupamos los cables que vienen de la zona del extrusor y los protegemos con funda en espiral. Estos cables estarán en movimiento junto al eje Z. Es importante asegurarse que no estén tensos y que permitan todo el recorrido del eje Z.
2. Agrupamos el resto de cables y los protegemos con funda en espiral.

## Étape 17 - Opción RAMPS 1.6+

Si has elegido la opción de electrónica con la RAMPS 1.6+ puedes ver el diagrama completo en este paso. Es muy similar al de la RAMPS 1.4.

