

# Filament run out

Se ha preparado un sencillo dispositivo para detectar el final de una bobina de plástico. Este es un ejemplo (<https://www.youtube.com/watch?v=LIDzVuqXmHc>):

Los commits han sido mergeados en el firmware oficial de marlin mediante los siguientes pull requests:

- <https://github.com/MarlinFirmware/Marlin/pull/1998>
- <https://github.com/MarlinFirmware/Marlin/pull/1999>

## Firmware:

El firmware para la witbox está preparado en:

[https://github.com/paclema/Marlin/tree/Witbox\\_Array](https://github.com/paclema/Marlin/tree/Witbox_Array)

La configuración para una witbox se encuentra ya configurada en la carpeta de configuraciones del repositorio para dicha máquina

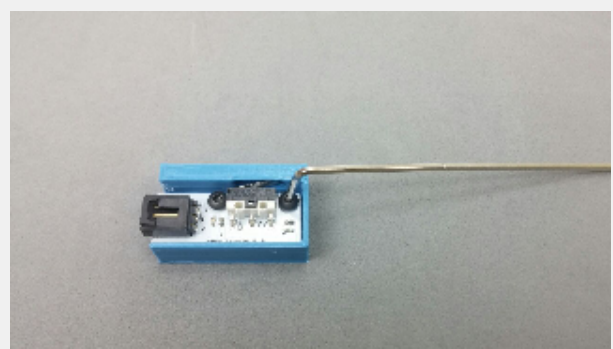
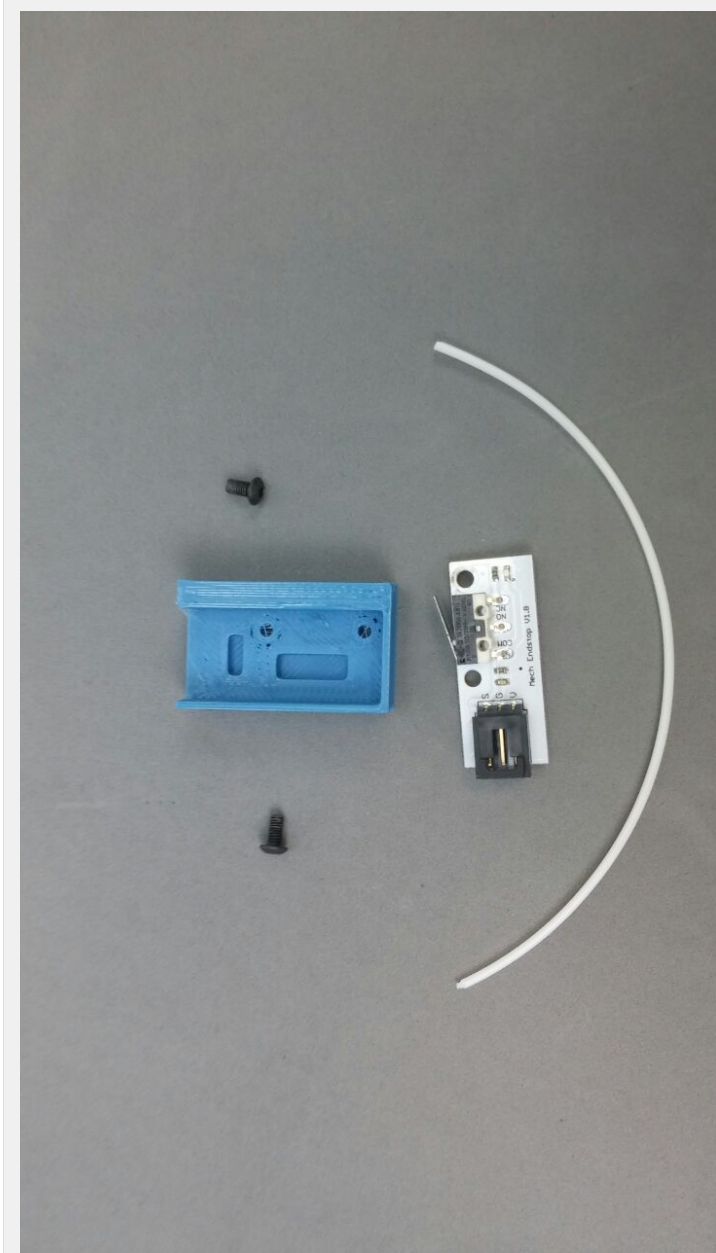
## Hardware:

Piezas necesarias:

- Endstop de witbox/hephestos:
- Cable para endstop (el más largo de la witbox):
- Pieza impresa:
- Tornillos

Para la implementación en una Witbox (o en una prusa con RAMPS) se han de seguir los siguientes pasos:

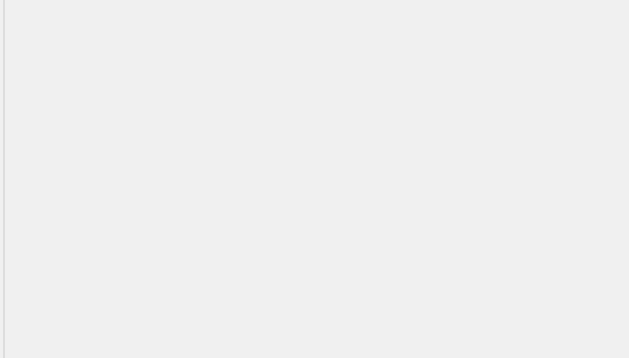
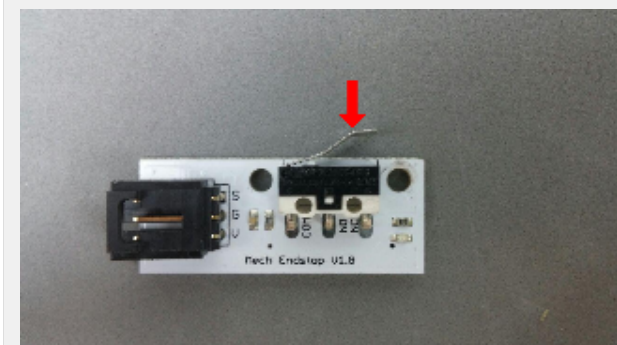
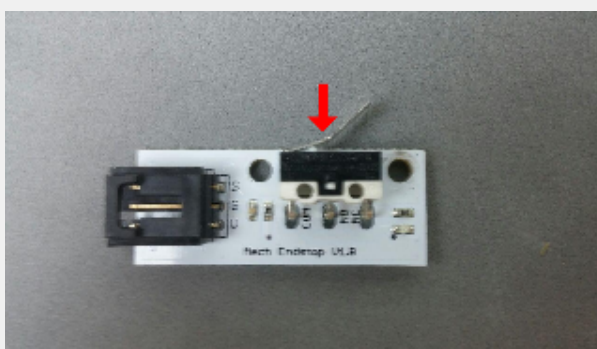
1. Montar el endstop en la pieza impresa:



Como se observa por el agujero, sobresale poco la chapa del endstop y hay que deformarla para que haga un mejor contacto con el filamento cuando pase.



Ayudarse de unos alicates de punta pequeña y hacer dos dobleces:



Comprobamos que la chapa del endstop sobresale más en el interior del agujero:

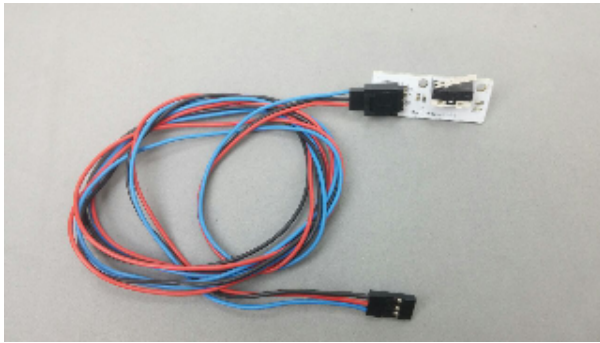


Ahora preparamos un cable de final de carrera (cable endstop eje Z ó Y de witbox)

¡¡ATENCIÓN!! es importante tener en cuenta la polaridad de los cables:

- En la parte del endstop lo dejamos igual
- En el conector que va a la RAMPS intercambiamos GND por 5V

Endstop	RAMPS
BLUE	BLUE
BLACK	RED
RED	BLACK

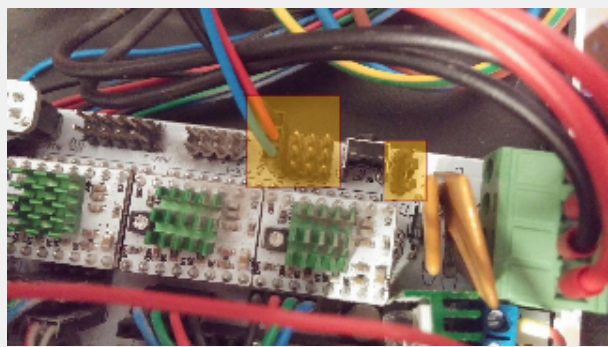
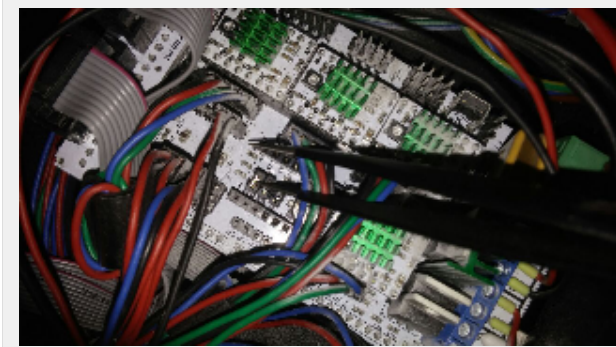


Para poder utilizar la vía de 5 voltios necesitamos introducir un jumpeer entre Vin y 5v, en los pines de la derecha del botón de reset.

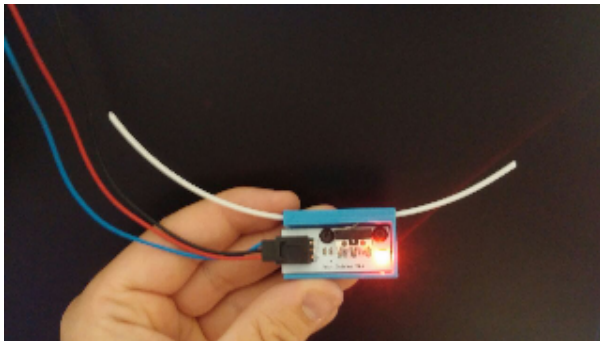
De la fila de 3 pines lo conectamos en los dos del interior de la placa, los de más abajo en la imagen.

Podemos encontrar algún jumper debajo del driver para el segundo extrusor de la RAMPS, que no se están utilizando.

El conector del sensor lo conectamos en el pin digital 4, el más alejado del botón de reset a la izquierda en el primer bloque auxiliar de pines

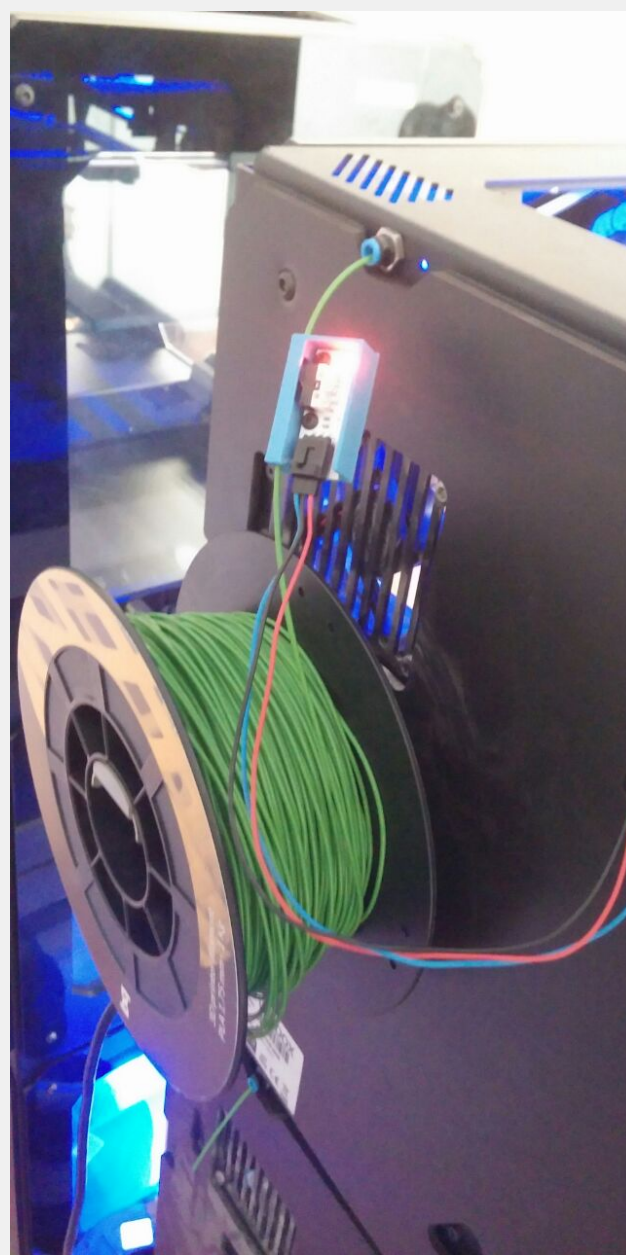
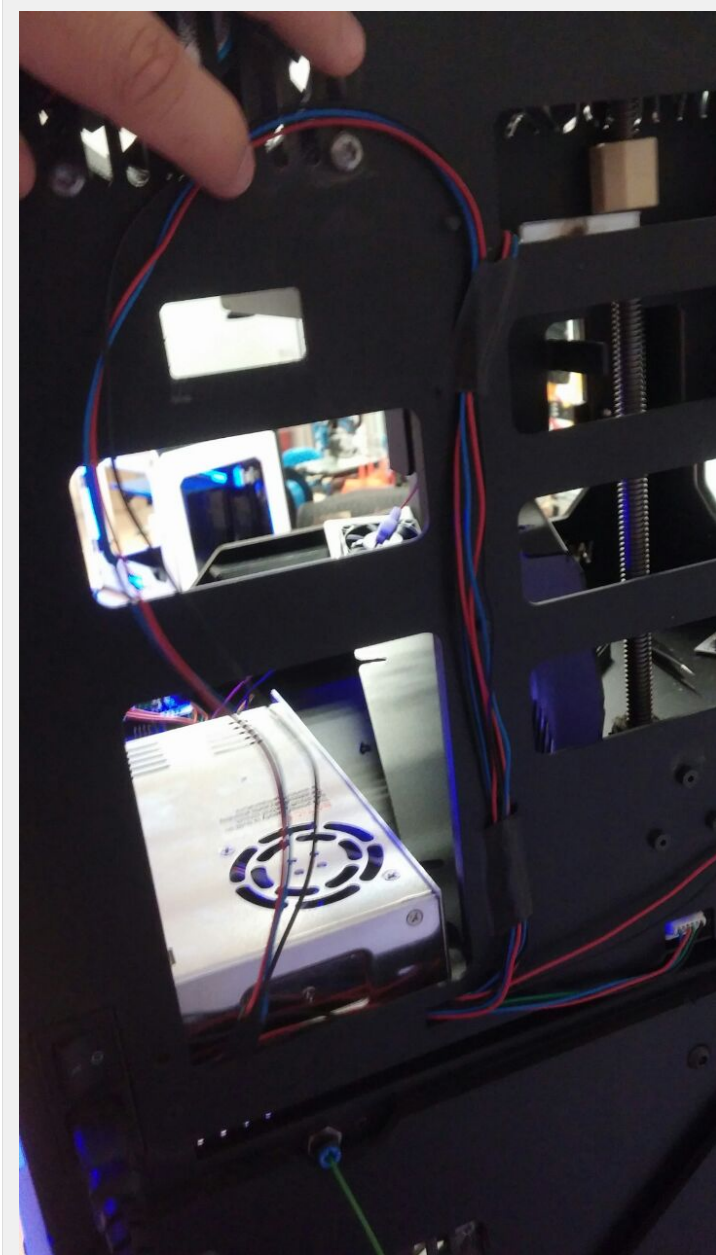


Comprobamos que el sensor detecta bien el filamento en cualquier posición, sino ajustamos los dobleces de la pletina:



Llevamos el cable junto a la fuente de alimentación junto con el cable del final de carrera del eje Z y lo sacamos por el orificio del forex de esta forma:





Adicionalmente, se puede añadir un trozo de teflón entre el sensor y la entrada del filamento en la witbox, para evitar que se produzca un giro brusco en esa zona en el filamento.

De esta forma, solo cuando estemos imprimiendo mediante SD, si se deja de detectar el filamento, la impresora posicionará el cabezal en un lateral y parpadeará la luz azul de la witbox, ejecutando un "wait for user...", posteriormente cuando se pulse el encoder, se ejecuta un cambio automático del filamento y se reanuda la impresión.