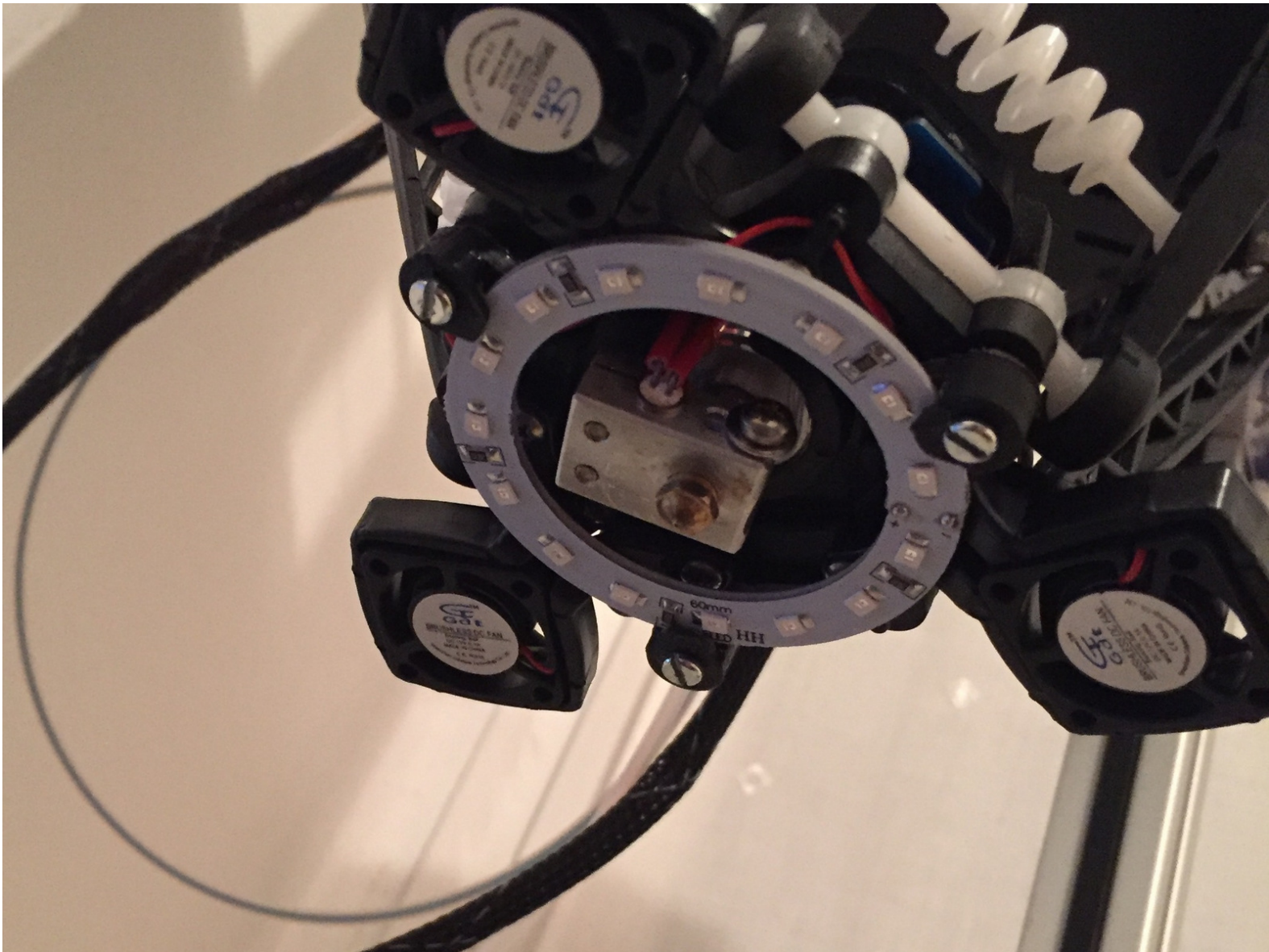


Arroscia FabLab

Illuminare l'area di stampa con un anello LED

Illumina l'area sottostante all'hot-end utilizzando un anello di LED con accensione e spegnimento controllati tramite Gcode.

Written By: Marcello Masili



INTRODUCTION

Grazie a questa modifica, l'area di stampa sarà sempre ben illuminata durante il processo di stampa. Accendere e spegnere i LED sarà semplicissimo utilizzando un codice nel file Gcode inviato alla stampante.



TOOLS:

- Cacciavite a croce piccolo Philips (1)
- Cacciavite a taglio piccolo (1)
- Saldatore per circuiti stampati (1)
- Pinze a becco (1)
- Pinza da taglio (1)
- Piccola lima piatta (1)



PARTS:

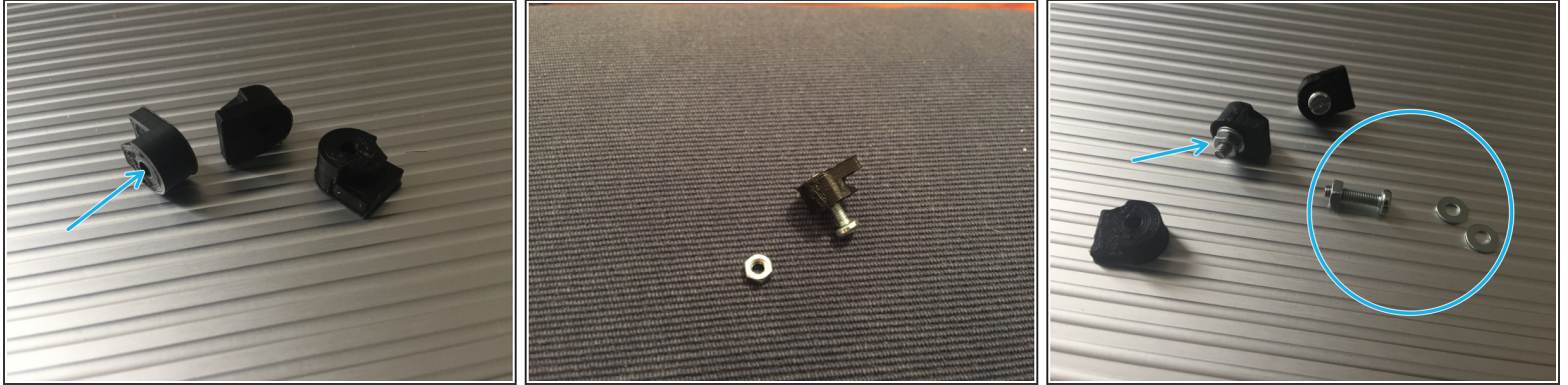
- Anello LED con diametro esterno da 60 mm (1)
- Viti a taglio diametro da 3 mm lunghezza 12 mm (3)
- Dati da 3 mm di diametro (3)
- Rondelle da 3 mm di diametro (6)

Step 1 — Stampa preliminare



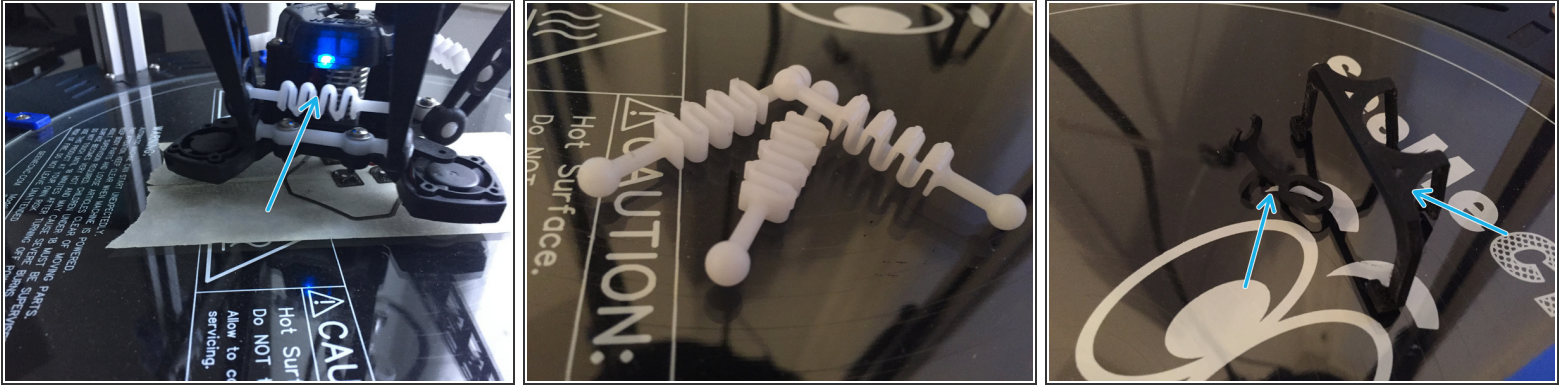
- Prima di procedere con la guida, è necessario stampare 3 clip di ancoraggio dell'anello LED alla sezione di Hot End. A tale scopo seguire la guida: [Clip di ancoraggio dell'anello LED](#).

Step 2 — Viti, dadi e rondelle delle clip



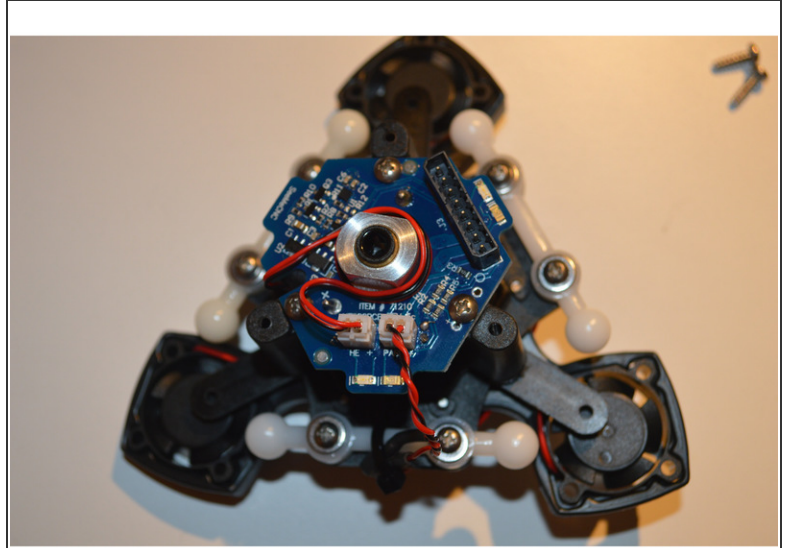
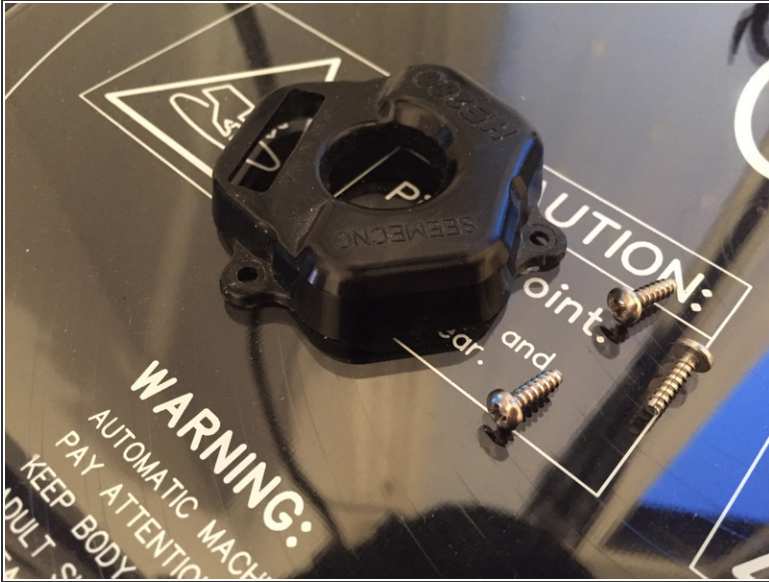
- Per completare questo passo saranno necessarie **3 clip** stampante in PLA nero allo step precedente.
- Allargate leggermente il foro delle clip utilizzando una **lima a sezione conica** in modo che inserendo le viti da 3 mm di diametro, entrino agevolmente senza doverle avvitare.
- Per ogni clip si dovrà procedere come segue: 1) inserire una **vite da 3 mm lunga 12 mm** (in questo caso a taglio ma anche una a croce a a brugola andranno bene) nel foro della la lato con superfice minore; 2) dal lato opposto, inserire sulla vite **due rondelle da 3 mm**; 3) avvitare sempre da questo lato il **dado da 3 mm**.
- Si otterranno tre clip ogniuna così fatta: vite a taglio diametro 3 mm lunghezza 12 mm + clip in PLA + 2 rondelle da 3 mm + 1 dato da 3 mm.
- Una volta avvitato bene il dado, la filettatura della vite sporgerà di circa 4 mm.

Step 3 — Separare la sezione Hot End dalla stampante



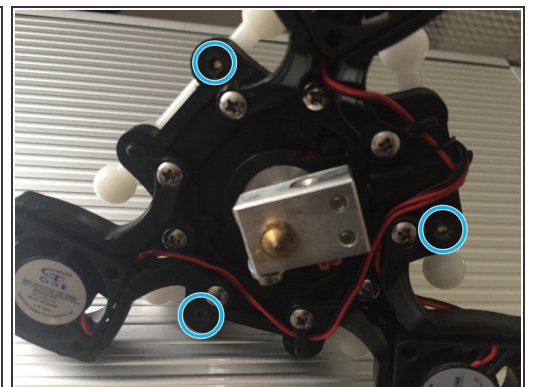
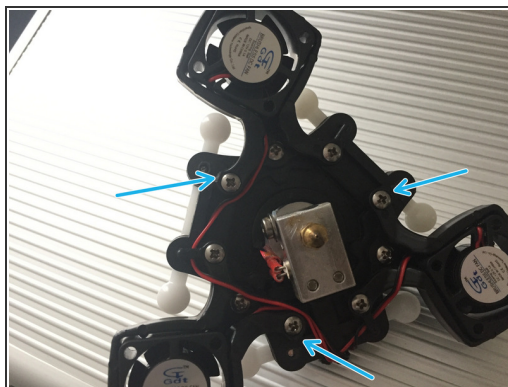
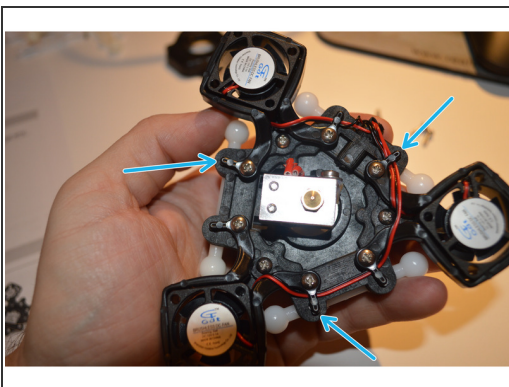
- Per lavorare comodamente alla modifica, è necessario separare la sezione di Hot End dai bracci che la ancorano alla stampante.
- A tale fine bisogna smontare i **tensori di plastica bianca** con alle estremità delle semisfere che tengono assieme i tre bracci degli assi X, Y e Z. Localizzarli è facile: si trovano trasversalmente su ogni coppia di bracci molto vicini alla sezione Hot End (vedi prima foto).
- Per sganciarli basta stringere con le dita ogni coppia di bracci vicino ai tensori in modo da poter spostare dal suo incastro una delle due semisfere. Successivamente sfilate anche l'altra.
- Ora bisognerà disinserire il **tubo di plastica bianca di PTFE** dove passa il filamento dal foro nella parte superiore dell'Hot End. Per riuscire a disinserirlo, sganciare la clip e spingere verso il basso l'anello di plastica nera che bloccava.
- Infine andrà scollegato il **connettore dati / alimentazione** dalla parte superiore dell'Hot End. Se, come nel mio caso, si utilizza una clip di sicurezza anti sgancio accidentale, rimuovere prima questa.

Step 4 — Rimuovere il coperchio superiore



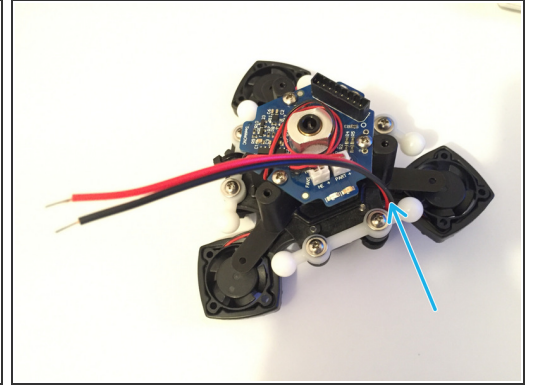
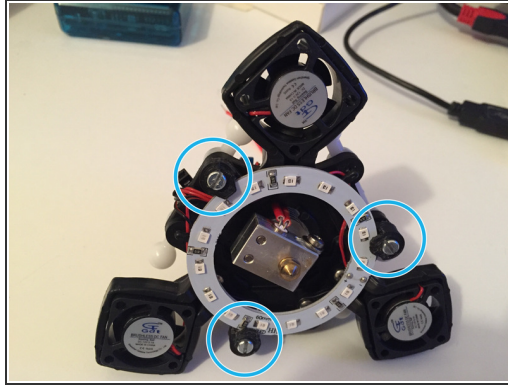
- Utilizzando un **cacciavite Philips a croce**, svitate le **tre viti** che bloccano il coperchio di plastica nera che ricopre il circuito PCB dell'Hot End.

Step 5 — Posizionare le clip di ancoraggio



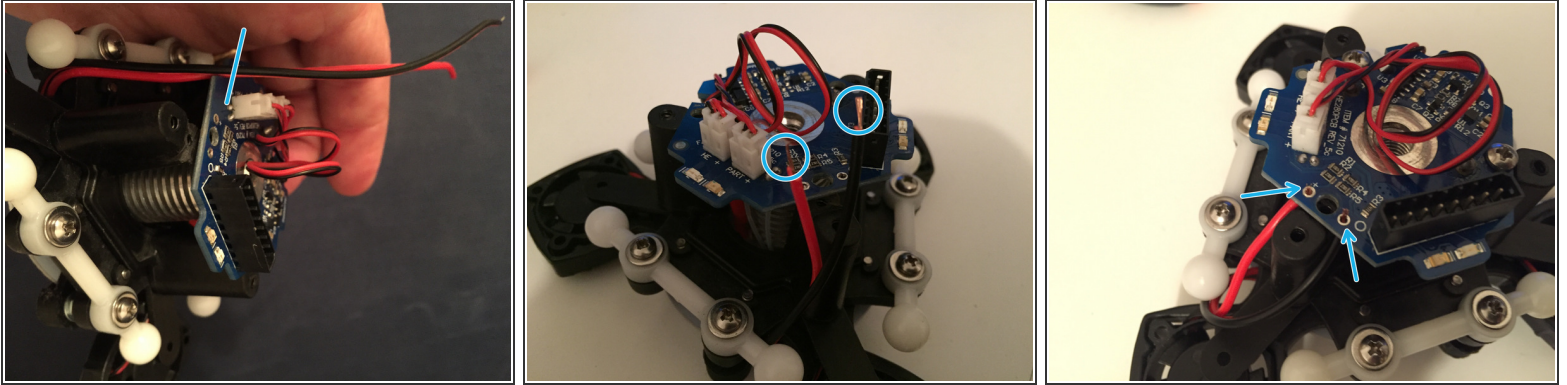
- Nella prima figura, indicate dalle frecce, si vedono le tre piccole estensioni di plastica che bloccano i cavetti elettrici in posizione sicura distanti dalla parte calda dell'Hot End.
- Queste **tre estensioni andranno tagliate con una pinza a trochesino**, come visibile dalle frecce nella seconda immagine.
- I cavetti che ricoprivano andranno spostati verso l'interno (parte calda dell'Hot End).
- Nella terza immagine sono evidenziati i **tre fori** dove andranno avvitate le clip di ancoraggio.

Step 6 — Posizionare le clip di ancoraggio - continuazione



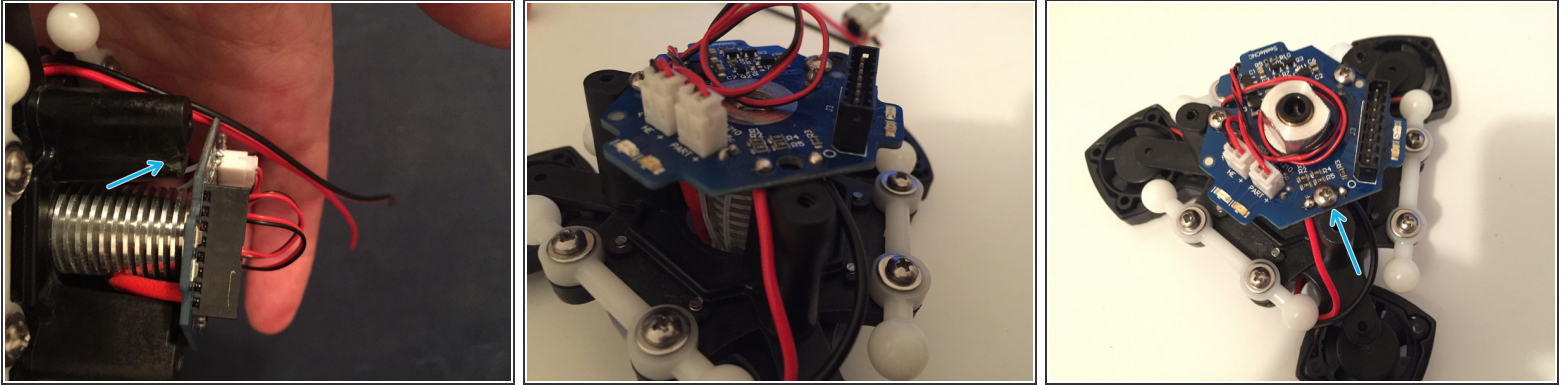
- Prima di avvitare le clip di ancoraggio nei tre fori citati al passo precedente, allargare leggermente i tre fori con una **lima a sezione conica**. Basterà poco, in modo da permettere alle viti di avvitarsi auto- filettando i fori.
- Procedete avvitando la prima clip nel primo foro fino a che il dado vada in battuta sul foro. Direzione la clip in modo che l'incavo sia rivolto verso l'interno (estrusore). Ora procedete allo stesso modo con la seconda clip.
- Prima di avvitare la terza clip, posizionate l'anello LED nelle apposite fessure delle prime due clip con i led rivolti verso il basso e i cavetti di alimentazione dal lato indicato nella terza immagine. A questo punto incastrate l'anello led nella fessura della terza clip e avvitatela allo stesso modo delle prime due.

Step 7 — Collegare i cavi di alimentazione al PCB



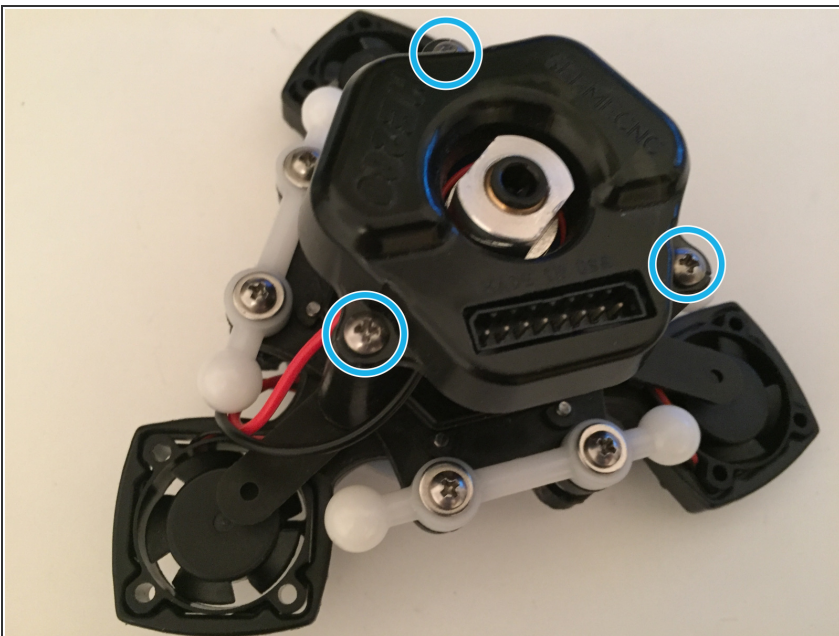
- I cavi di alimentazione andranno tagliati a misura del PCB, separati e poi spellati per 3 mm con un **paio di forbici**.
- A questo punto, individuate i due piccoli fori sul circuito PCB che andranno utilizzati per alimentare con tensione di 12V l'anello LED. Il circuito PCB è a forma esagonale. I due fori di alimentazione si trovano sul lato a destra dei due connettori bianchi ad incastro. Esattamente il foro a sinistra della vite è il +12V e il foro a destra è -12V.
- Il cavetto **rosso andrà saldato sul foro +12V** (sinistra) e il cavetto **nero sul foro -12V** (destra).
- Ma prima di procedere ad inserire i due cavetti nei corrispondenti fori (dalla parte inferiore del PCB), si dovrà svitare la vite centrale e, sollevando il circuito dalla base di ancoraggio, tramite una piccola lima, fare **due piccole scanalature** sui due lati, in corrispondenza dei due cavi da inserire (osservate la terza immagine).

Step 8 — Collegare i cavi di alimentazione al PCB - continuazione



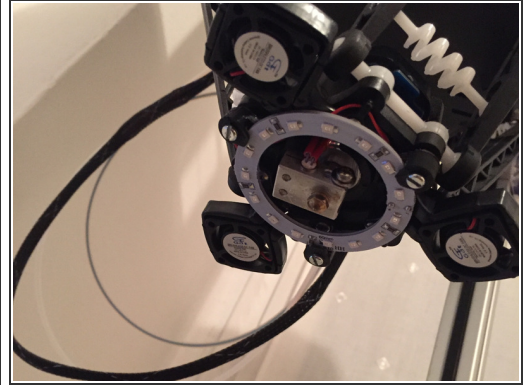
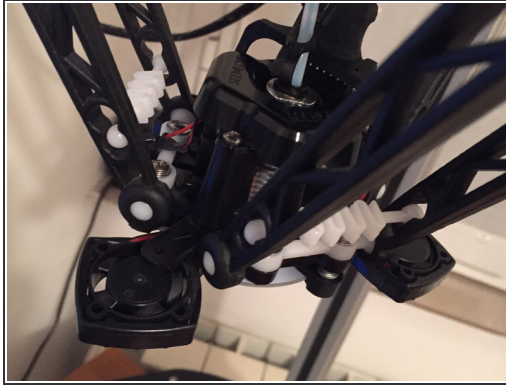
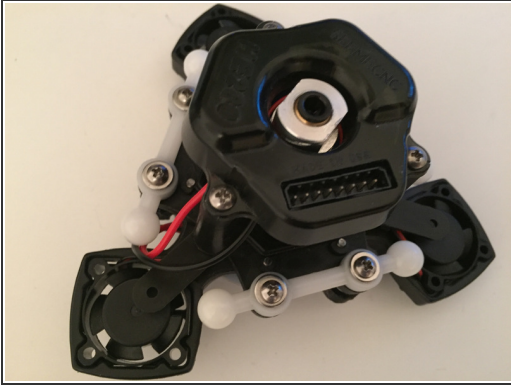
- Nella prima immagine si vede la scanalatura esguita con la lime per agevolare il posizionamento del cavo nero -12V dell'anello LED.
- Ora inserite dalla parte inferiore del PCB i due cavi spellati negli slot corretti.
- Utilizzando un **saldatore**, saldate sulla parte superiore i due cavi sul PCB con due punti di stagno.
- Infine riavvitate la vite centrale e fate attenzione che non tocchi i punti di saldatura causando un cortocircuito.

Step 9 — Montare la copertura del PCB



- Ora riposizionate la **copertura di plastica** nera sul PCB e avvitate le tre viti Philips che lo bloccano sul circuito.

Step 10 — La modifica della sezione Hot End è completa!



- Il lavoro di modifica della sezione Hot End è stato completato. Ora non resta che rimontare il tutto sui bracci della stampante

This document was last generated on 2017-08-04 02:08:57 AM.