

Arroscia FabLab

4 - I cavi della sezione di Estrusione

Assemblaggio dei di cavi che collegano il blocco Hot-end al blocco Cold-end (blocco di estrusione) e al controller della stampante SeeMeCNC Rostock Max v.3.

Written By: Marcello Masili

INTRODUCTION

Tutorial alla fine del quale avremo completato l'assemblaggio del **blocco di cavi** (elettrici e di incanalamento del filamento) che collegano la sezione di **Hot-end** con la sezione di **Cold-end**.

L'intero blocco Hot-end + cavi + Cold-end forma la **sezione di estrusione** del materiale fuso.

TOOLS:

- Pinze a becco (1)
Paio
- Pinza da taglio (1)
Paio
- Chiave di Crescent (2)
- Metro a nastro (1)
- Cacciavite a taglio piccolo (1)

PARTS:

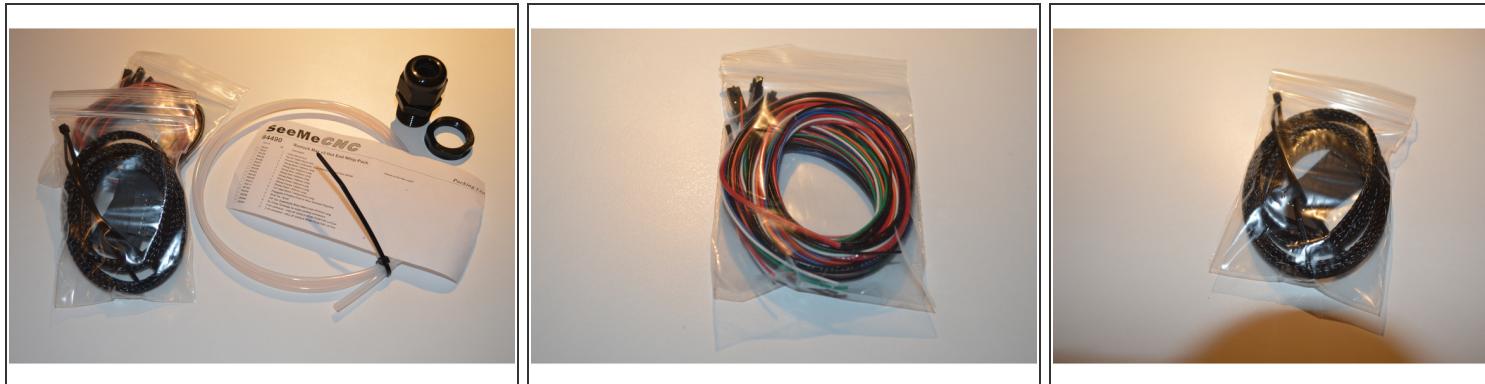
- Nastro adesivo di carta (1)
Rotolo largo 2 cm

Step 1 — Quale pacco di materiale utilizzare



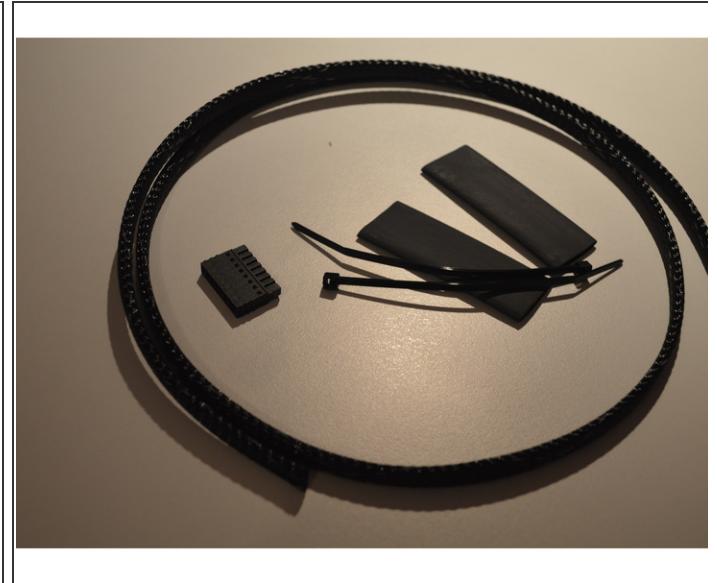
- i** Per completare questa guida dovete utilizzare il pacchetto **Item no. 84490 - Hot end whip pack**. Componenti che costituiscono il blocco di cavi fra l'hot-end e il cold-end. Il pacchetto è, a sua volta, contenuto nel **final assembly hardware packs**.

Step 2 — Contenuto del pacco



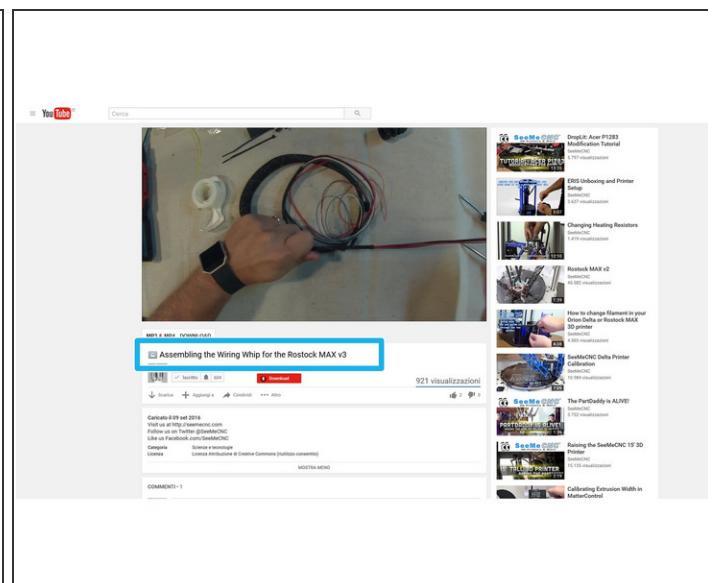
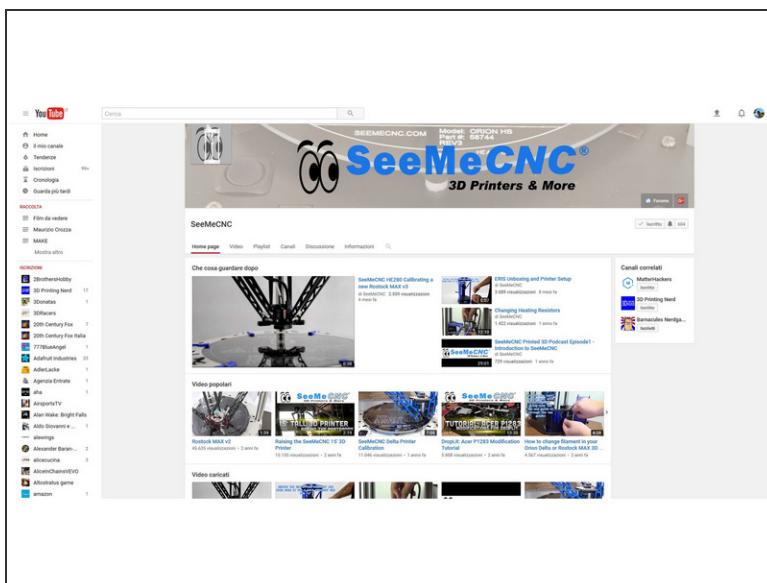
- La confezione contiene due pacchetti (uno con i cavi elettrici e uno con la guaina di rete, fascette di plastica e tubetto termoretraibile) e alcuni componenti spaiati (tubetto bowden e hub di blocco della guaina sulla parte superiore della stampante).

Step 3 — Contenuto del pacco - continua



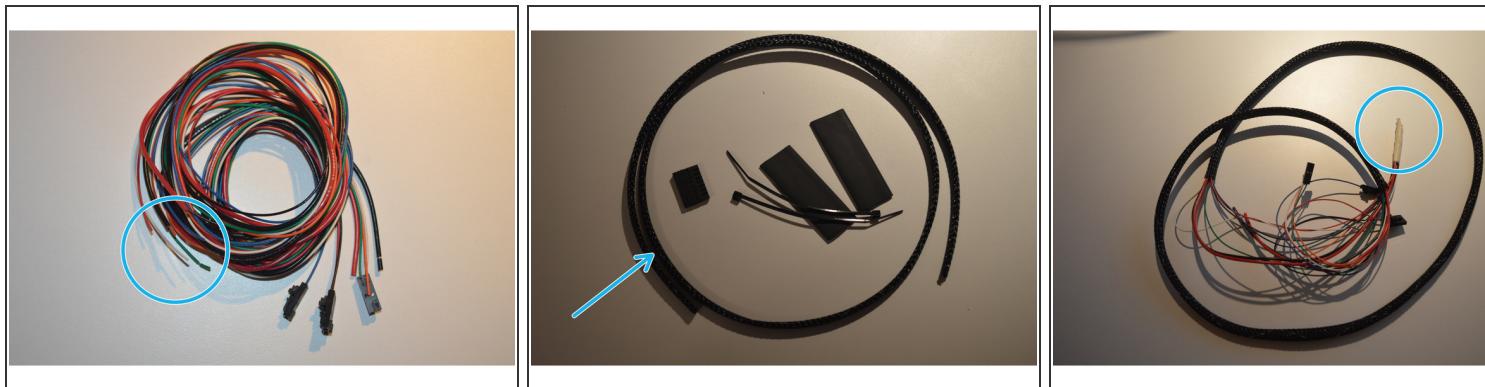
- Il primo pacchetto contiene i cavi elettrici che collegano l'Hot-end al controller RAMBo che, a sua volta, controlla l'estrusore Cold-end.
- Il secondo pacchetto contiene la guaina di maglia in plastica, il tubo termo retraibile, le fascette in plastica e il connettore.

Step 4 — Video dimostrativo



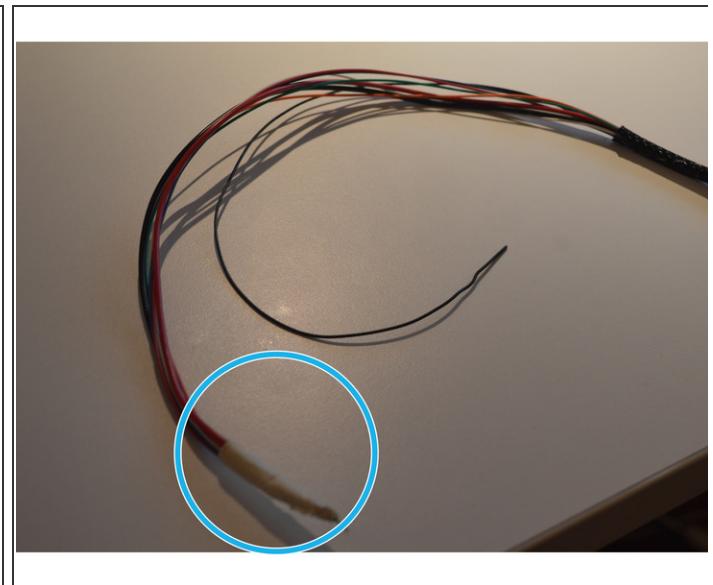
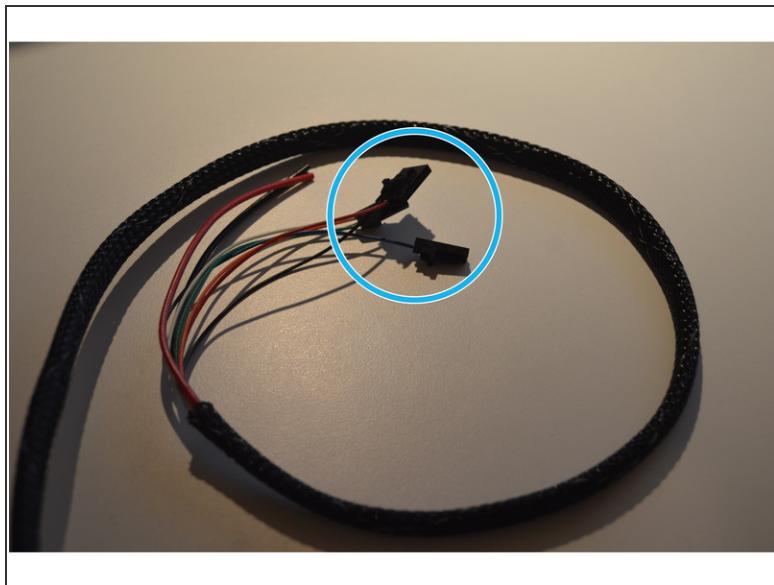
- (i)** Per completare questa guida potete seguire anche il la [video guida](#) pubblicata da SeeMeCNC sul loro [canale YouTube](#).

Step 5 — Inserire i cavi elettrici nella guaina



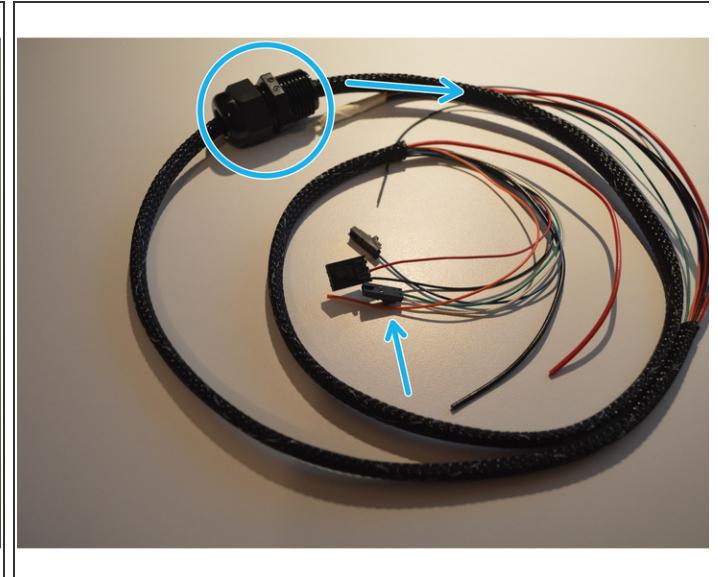
- Prima cosa da fare, prendete il gruppo di cavi elettrici e unite alle estremità tutti i cavi, dal lato dove non sono i connettori, con un pezzetto di **natro adesivo di carta**.
 - Allargate la **guaina elastica a rete** da una delle due estremità e inserire i cavi elettrici dalla parte dove abbiamo messo il pezzo di nastro adesivo.
 - Spingete i cavi elettrici all'interno della guaina fino a far fuoriuscire tutti i cavi raggruppati dal pezzo di nastro adesivo.
- (i)** Item no. **84439** - 18 awg black 1350mm long - Quantità: 1; item no. **84438** - 18 awg red 1350mm long - Quantità: 1; item no. **84437** - 26 awg blue 1350mm long - Quantità: 1; item no. **84436** - 26 awg red 1350mm long - Quantità: 1; item no. **84435** - 26 awg black 1350mm long - Quantità: 1.
- (i)** Item no. **84434** - 26 awg white 1350mm long - Quantità: 1; item no. **84433** - 26 awg orange 1350mm long - Quantità: 1; item no. **84432** - 26 awg green 1350mm long - Quantità: 1.
- (i)** Item no. **84430** - 3/8" dia. expandable black mesh loom 915mm long - Quantità: 1.

Step 6 — Inserire i cavi elettrici nella guaina - continua



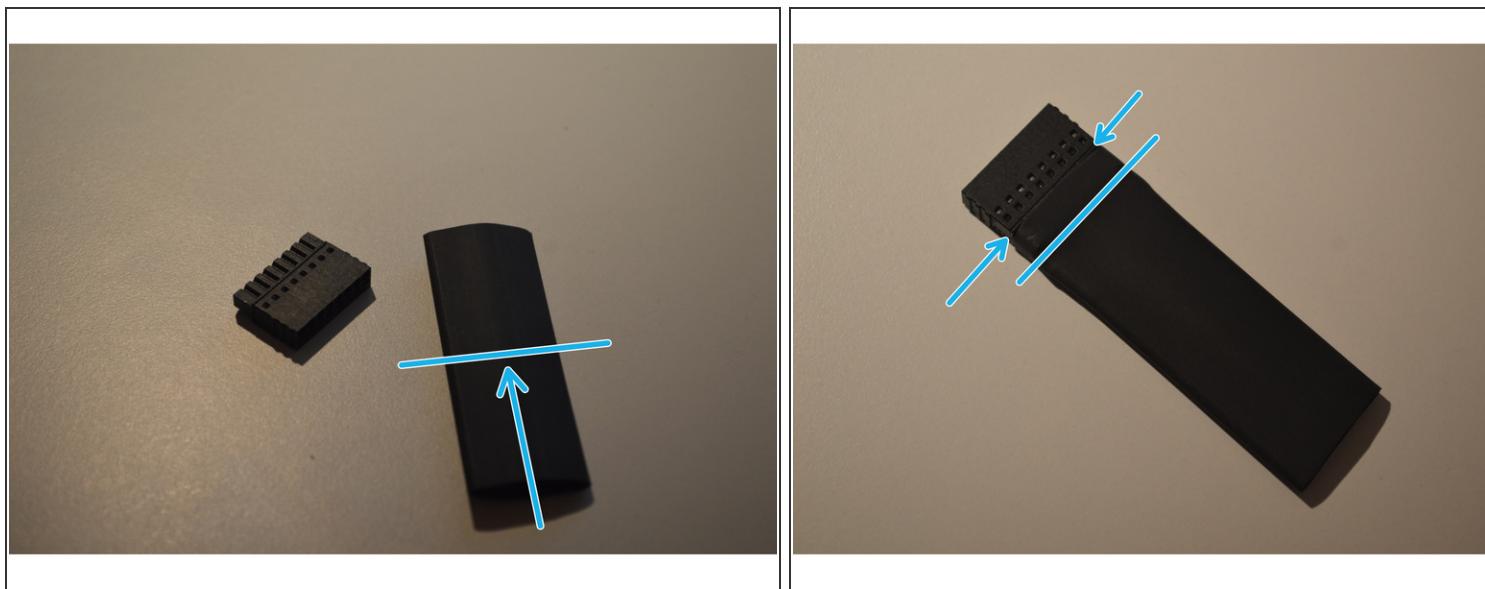
- All'altra estremità della guaina ci saranno i cavi elettrici con i **connettori** pre-installati.

Step 7 — Inserire l'hub di fissaggio sulla guaina



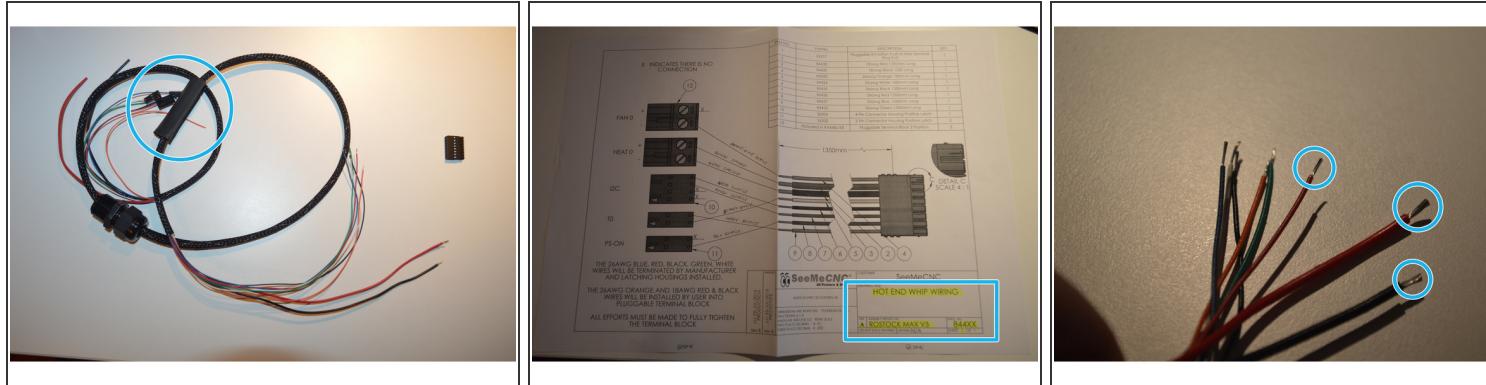
- Utilizzare l'hub necessario per fissare la guaina dei cavi alla parte superiore della stampante per completare questo passo: Item no. **26220** - cable mount hub - Quantità: 1; item no. **26221** - nut for cable mount hub - Quantità: 1.
 - Inserire la guaina con i cavi elettrici all'interno dell'hub di blastica nera.
- ⚠** Da notare l'orientamento dell'hub: la **parte filettata**, sulla quale, in seguito, andrà avvitato il dado in plastica, deve essere dal lato dei cavi elettrici con i connettori pre-installati.

Step 8 — Preparare il termoretraibile per il connettore



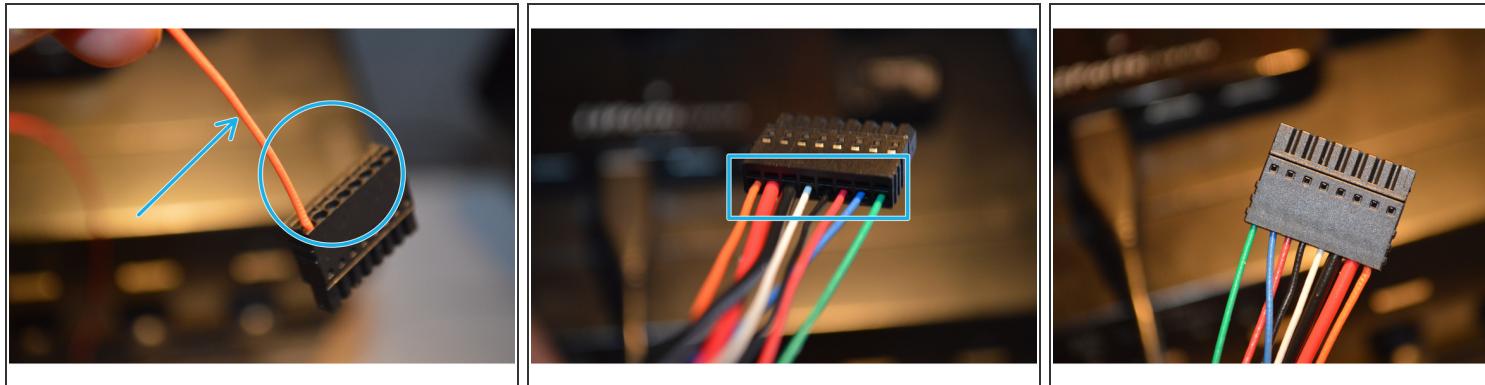
- i** Per completare questo passo sono necessari il tubetto termoretraibile nero: Item no. **84431** - 1/2" heat shrink tubing 50mm long - Quantità: 1 e l'Item no. **26217** - pluggable 8 position push-in wire terminal plug end - Quantità: 1.
- Lo scopo è allargare il tubo di plastica termoretraibile in modo che il connettore si possa inserire in esso per metà della sua lunghezza.
 - Il metodo per allargare il tubetto è inserire un paio di pinze a becco per metà della sua lunghezza tenendole completamente chiuse. A questo punto, con cautela allargate le pinze cercando di dilatare il termoretraibile.
- ⚠** Fate attenzione a non applicare troppa forza allargando le pinze per non causare buchi o rotture del tubetto termoretraibile.
- Questo processo richiede un pò di tempo e va eseguito a passi successivi, inserendo le pinze non subito fino a metà della lunghezza, ma qualche mm alla volta allargando e ripetendo fino ad arrivare a metà del termoretraibile.
 - Una volta che il termoretraibile sarà allargato abbastanza da far entrare il connettore, provate ad inserirlo. Se la larghezza non sarà ancora adeguata, continuate con la procedura precedente fino ad ottenere il risultato visualizzato nelle foto.
 - Per ora, sfilare il connettore dal termoretraibile.

Step 9 — Collegare il connettore



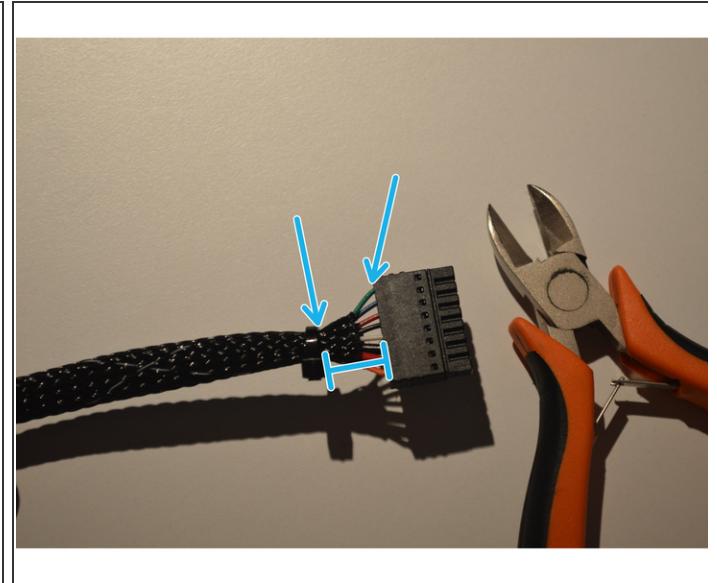
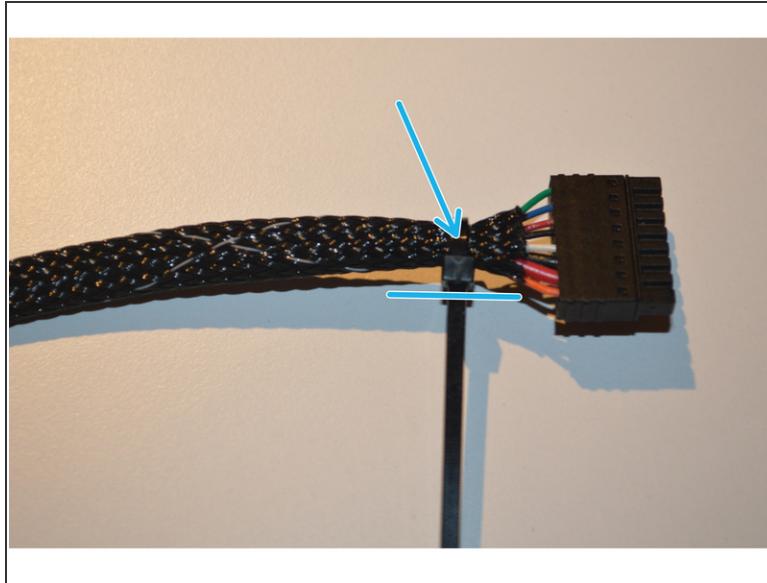
- Inserite la guaina che contiene i cavi elettrici all'interno del tubo di termoretraibile che avete allargato nel passo precedente.
- Per collegare ogni singolo cavo, della giusta sezione e colorazione, nel connettore, scaricate il [diagramma di collegamento del HE280](#).
- Prima di procedere all'inserimento, nel corretto ordine, dei cavi nel connettore, secondo lo schema scaricato al punto precedente, **spellate le estremità** di ogni singolo cavo dalla parte dove non ci sono connettori pre-installati, per circa **5 mm** (i cavi dovrebbero già essere pre-tagliati dal produttore).
- Arrotolate le estremità dei cavi spellate in modo da non avere singoli fili disuniti dalla matassa e, così, inserire agevolmente il cavo nel connettore.

Step 10 — Collegare il connettore - continua



- Partiamo dal primo cavo **arancione che va inserito nel pin 1** e continuamo secondo lo schema scaricato.
- Per inserirli, utilizzate le pinze a becco usate in precedenza per allargare il termoretraibile, pinzando ogni cavo circa 5 mm dietro la spellatura sopra la guaina protettiva.
- A questo punto, spingete il cavo con le pinze nel corretto alloggiamento (vedi foto). Dovrebbe entrare per i 5 mm della spellatura.
- Per verificare che il cavo sia correttamente inserito, spingetelo e tiratelo: se non esce agevolmente dal connettore, l'operazione è stata eseguita correttamente.
- Procedete così per tutti e **8 i cavi** elettrici.

Step 11 — Fissare i cavi alla guaina



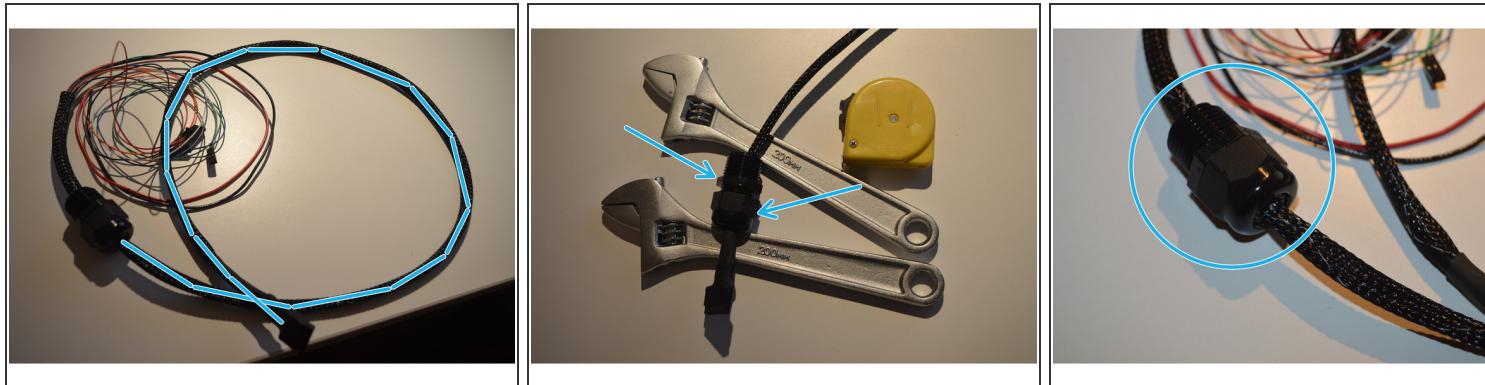
- Fate scivolare la guaina a rete in modo che la sua estremità sia circa **5 mm** distante dal connettore.
- Chiudete una fascetta nera piccola attorno alla guaina - Item no. **26164** - wire tie - small - Quantità: 1.
- Serrate bene la fascetta a una distanza che sia circa **10mm** dal connettore.
- Tagliate l'eccedenza della fascetta con una **pinza da taglio**.

Step 12 — Fissare i cavi alla guaina - continua



- Fate scorrere il tubo di termoretraibile, precedente messo sulla guaina, fino a ricoprire per metà il connettore (e la fascetta in plastica stretta nel passo precedente).
- ⚠️** Nella prima foto non è presente, erroneamente, la fascetta stretta.
- Scaldate il tupo termoretraibile posizionato come mostrato nella senonda foto. Utilizzate uno dei seguenti tre metodi a scelta per ottenere il risultato della terza foto:
 - **Accendino:** attenzione a non lasciarlo acceso fisso sempre su un punto, ma muoverlo continuamente sul tubo.
 - **Phon asciugacapelli:** come per l'accendino, muoverlo continuamente e impostatelo sulla massima potenza.
 - **Pistola per sverniciare ad aria calda:** utilizzatela come il phon, ma attenzione, è molto più potente.

Step 13 — Bloccare l'hub di ancoraggio alla parte superiore



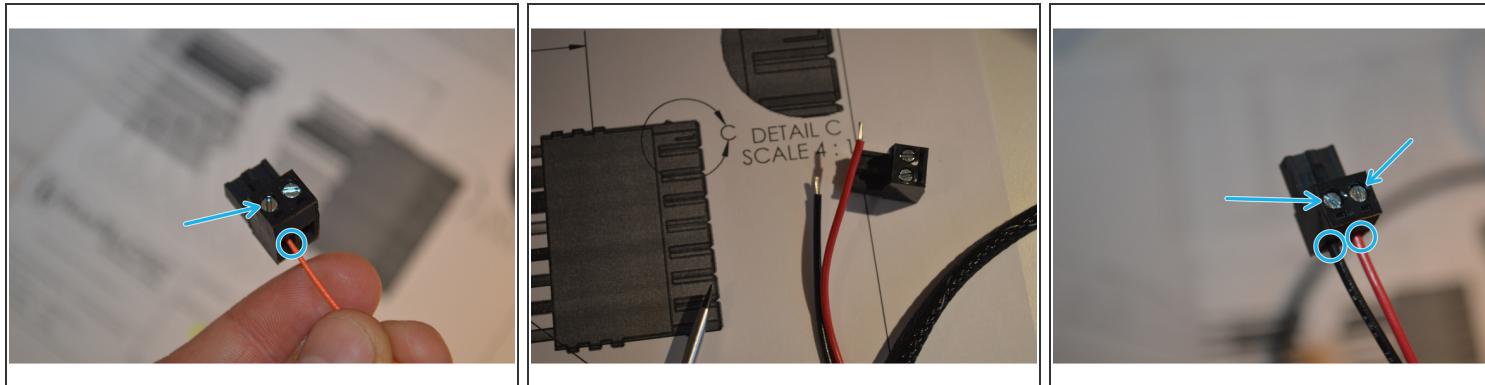
- Per prima cosa utilizzate un **metro a nastro** per misurare, a partire dalla fine del connettore, **81 cm (circa 32")** lungo la guaina a maglia. Segnate il punto con un pezzetto di nastro di carta.
 - Allineate l'hub (dal lato opposto a quello con la filettatura) con il punto segnato dal nastro adesivo di carta. In questo modo disterà esattamente 81 cm dal connettore.
 - Utilizzando **due chiavi di Crescent**, strigete, con una, il dado esagonale lato connettore e, con l'altra, il dado esagonale vicino alla filettatura.
- ⚠️** Serrate bene le due parti dell'hub. In questo modo l'hub si bloccherà esattamente nel punto della guaina segnato dal nastro adesivo. Non abbiate paura a stringere perchè l'hub è progettato in modo da bloccarsi senza rovinare la guaina.

Step 14 — Installazione dei connettori a 2 pin



(i) I due connettori a due pin utilizzati in questo passo si trovano nel sacchettino denominato **UltiMachine RAMBo v.1.3 kit**.

Step 15 — Installazione dei connettori a 2 pin - continua



- (i)** Item (2-pin pluggable black) - Quantità: 2.
- (i)** Per collegare ai connettori ai cavi, utilizzando la giusta sezione e colorazione, seguite il diagramma precedentemente scaricato al **punto 9**.
- Per prima cosa svitate con il **cacciavite a taglio** piccolo le 4 viti dei due connettori senza levarle completamente, ma facendo in modo che i pin siano aperti per potervi inserire i cavi.
 - Spelliamo i 3 fili (lato connettori pre installati) rimasti ancora spaiati: arancione sottile, rosso spesso e nero spesso per circa 5 mm. Dovrebbero già essere pre-tagliati dal produttore.
 - Prendiamo il primo connettore e inseriamo il cavetto arancione sottile nel **pin sinistro** (guardandolo dall'alto con le due viti visibili del connettore). Serriamo bene la vite a taglio corrispondente.
 - Prendiamo il secondo connettore e inseriamo il cavetto nero spesso nel **pin sinistro** e quello rosso spesso nel **pin di destra** (guardandolo dall'alto con le due viti visibili del connettore). Serriamo bene le due viti a taglio.

Step 16 — Cavo completato



- Abbiamo finalmente completato il task ottenendo l'intero blocco di cavi che collegano la sezione hot-end a quella cold-end e che conterrà anche il bowden del filamento formando la sezione di estrusione della stampante.

This document was last generated on 2017-03-22 06:59:48 AM.