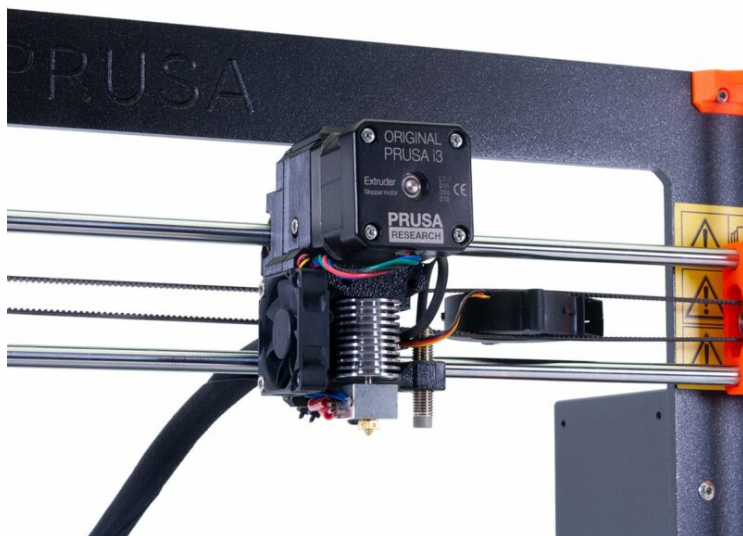


Indice

Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock (MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)	3
Passo 1 - Introduzione	5
Passo 2 - Attrezzi necessari per questa guida	6
Passo 3 - Prepara la stampante	7
Passo 4 - Smontaggio parziale dell'estrusore	8
Passo 5 - Preriscaldare l'ugello	9
Passo 6 - Allentare l'ugello	10
Passo 7 - Proteggere il piano riscaldato	11
Passo 8 - Smontaggio parziale dell'estrusore	12
Passo 9 - Smontaggio parziale dell'estrusore	13
Passo 10 - Linea guida	14
Passo 11 - Ricambio Heatbreak - preparazione componenti	14
Passo 12 - Rimuovere il tubo in PTFE	15
Passo 13 - Rimuovere l'heatbreak	16
Passo 14 - Applicare la pasta termica	17
Passo 15 - Riposizionare l'heatbreak	18
Passo 16 - Ricambio Heatsink - preparazione parti	18
Passo 17 - Rimuovere il tubo di PTFE	19
Passo 18 - Rimuovere il vecchio heatsink	19
Passo 19 - Applicare il composto termico	20
Passo 20 - Rimontare l'hotend	21
Passo 21 - Ricambio Heaterblock - preparazione componenti	21
Passo 22 - Smontaggio dell'hotend	22
Passo 23 - Smontaggio dell'hotend	23
Passo 24 - Rimontare l'hotend	24
Passo 25 - Rimontare l'hotend	25
Passo 26 - Assemblare il tubo di PTFE	26

Passo 27 - Riassemblaggio dell'estrusore	27
Passo 28 - Stringere l'ugello	28
Passo 29 - Riassemblaggio dell'estrusore	29
Passo 30 - Riassemblaggio dell'estrusore	30
Passo 31 - Riassemblaggio dell'estrusore	31
Passo 32 - Riassemblaggio dell'estrusore	32
Passo 33 - È fatta!	32

Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock (MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)



help.prusa3d.com/g16109

**Scansionare il
codice QR per
visualizzare la
versione più recente
di questo capitolo.**



Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

PASSO 1 Introduzione



- i** Questa guida ti condurrà nel processo di sostituzione dell'**heatsink**, **heatbreak** e dell'**heaterblock**.
- ◆ **La guida è compatibile con le seguenti stampanti:**
 - ◆ Original Prusa i3 MK3S+
 - ◆ Original Prusa i3 MK3S
 - ◆ Original Prusa i3 MK2.5S
- i** Alcune parti potrebbero essere leggermente diverse. Tuttavia, questo non incide sulla procedura.
- ◆ Tutti i componenti necessari sono disponibili sul nostro e-shop shop.prusa3d.com
- i** **NOTA:** Leggi attentamente le istruzioni. Alcuni punti possono variare a seconda del tipo di pezzo di ricambio.

Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

PASSO 2 Attrezzi necessari per questa guida



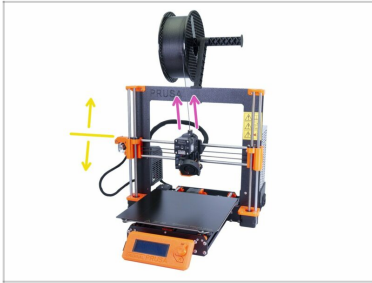
● Per sostituire le parti dell'hotend, preparare le seguenti:

- ◆ Pinza a becchi lunghi per le fascette (1x)
- ◆ Chiave da 16 EU / 0.63"
- ◆ Chiavi a brugola - 2,5/2,0/1,5 mm (1x)
- ◆ Chiave dinamometrica (1x)
- ◆ Misura bussola standard 7mm EU / 1/4" US (1x)
- ◆ Panno o pezzo di tessuto 15x15 cm (2x)

ⓘ La chiave dinamometrica deve essere impostata a 2-3 Nm ed è fondamentale per il corretto serraggio dell'ugello. È possibile utilizzare una chiave normale, ma c'è il rischio di danneggiare l'hotend.

Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

PASSO 3 Prepara la stampante



Assicurati che:

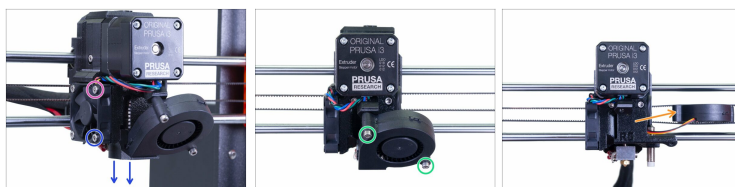
- Il filamento è scaricato dall'hotend (rimuovere anche la bobina e il porta bobina).
- L'asse X con l'estrusore si trova leggermente al di sopra della metà dell'altezza (asse Z) della stampante.



ATTENZIONE: In alcuni passi dovrai preriscaldare la stampante. **Evita di toccare le parti CALDE!**

Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

PASSO 4 Smontaggio parziale dell'estrusore

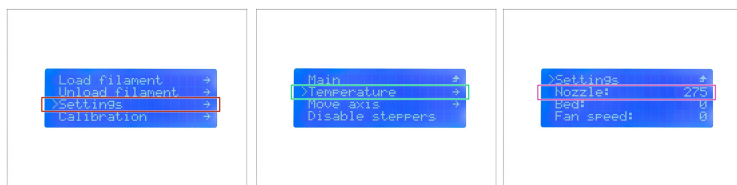


⚠ In questa guida non smonteremo completamente l'estrusore. Grazie al nuovo design è sufficiente allentare le viti e spostare leggermente le parti in plastica.

- 🟪** Svita e rimuovi la vite M3x14 dalla ventola dell'hotend.
- 🟦** Allenta e rimuovi le viti M3x20 (M3x18) dalla ventola dell'hotend. Nota che il convogliatore fan-shroud potrebbe cadere.
- 📘** Lascia le altre due viti che tengono in posizione la ventola hotend. Non è necessario rimuoverle.
- 🟢** Allentare e rimuovere entrambe le viti e rimuovere la ventola di stampa anteriore.
- 🟠** Con attenzione, fai passare la ventola frontale attraverso la cinghia X.

Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

PASSO 5 Preriscaldare l'ugello

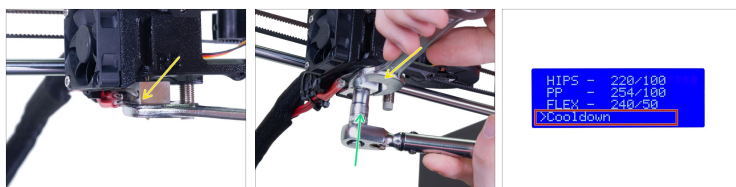









ATTENZIONE: Questo e il prossimo passo non sono da intendersi per la sostituzione dell'**HEATSINK!** Passa a Proteggere il piano riscaldato

- Sul display della stampante naviga su **Impostazioni**
- Apri il menù **Temperatura**.
- Imposta la temperatura **ugello** a **275°C** ruotando la manopola.

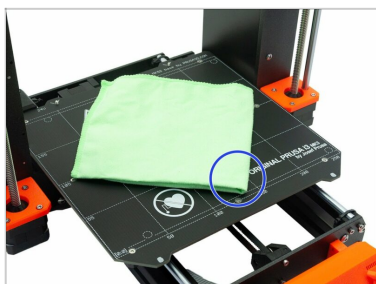
Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

PASSO 6 Allentare l'ugello



-  **ATTENZIONE: Evita di toccare l'ugello CALDO!!!**
-  Imposta la chiave dinamometrica a 3 Nm (26,5 in-lb).
-  Alcune chiavi dinamometriche non sono destinate all'allentamento. **Leggi le istruzioni per la tua chiave dinamometrica.** In alternativa è possibile utilizzare una chiave a cricchetto o una chiave laterale da 7 mm / 0,28".
-  Con una mano, tieni il blocco di riscaldamento utilizzando una chiave inglese di taglia 16 (0.63") **Posiziona la chiave inglese al di sotto dei cavi per evitare di danneggiarli.**
-  Con l'altra mano, utilizza una chiave dinamometrica, posizionala sull'ugello e allenta leggermente. **Al momento non rimuovere l'ugello.**
-  Naviga al menu di preriscaldamento e seleziona l'ultima opzione **Raffreddamento.**
-  **Attendi 15-20 minuti per assicurarti che l'hotend si sia completamente raffreddato prima di procedere al passo successivo.**

PASSO 7 Proteggere il piano riscaldato

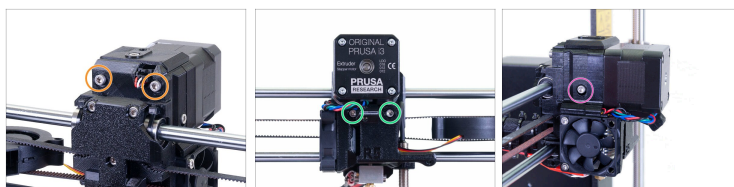


Spegnere la stampante e scollegarla!

- **Prima di procedere, si raccomanda di proteggere il piano riscaldante!**
- Rimuovi la piastra d'acciaio flessibile.
- Usa un qualsiasi panno o pezzo di tessuto, che sia abbastanza spesso e grande da coprire il piano riscaldato. Questo assicurerà di non danneggiare (graffiare) la superficie durante lo smontaggio.

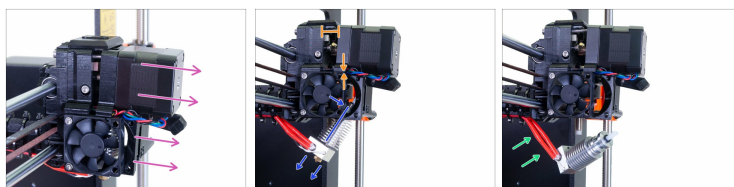
Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

PASSO 8 Smontaggio parziale dell'estrusore



- **In questa guida non smonteremo completamente l'estrusore.** Grazie al nuovo design è sufficiente allentare le viti e spostare leggermente le parti in plastica.
- Allentare entrambe le viti, ma non rimuoverle. Le useremo per tenere insieme le parti dell'estrusore.
- Allenta entrambe le viti ma non rimuoverle. Accertati solo che non blocchino il movimento del motore.
- Allenta la vite dell'idler sul lato per sganciarlo dallo sportello dell'idler.

PASSO 9 Smontaggio parziale dell'estrusore



- ⚠ **Prima di spostare qualsiasi parte, assicurati che il cavo del motore dell'estrusore sia sufficientemente allentato!**
- ⓘ In caso contrario, è necessario tagliare le fascette sulla guaina in tessuto, aprire la scatola con l'elettronica e assicurarsi che il cavo del motore sia libero di muoversi.
- 🟡 Smonta con cautela l'estrusore. Prima tira il motore, poi la parte inferiore con la ventola di stampa.
- 🟠 Crea uno spazio simile all'immagine. Allinea la parte stampata che fissa il motore con il bordo del telaio della ventola.
- 🟢 Raggiungere l'hotend e inclinare la sua parte superiore verso il motore, dovrebbe scorrere fuori.
- ⓘ Se l'hotend è ancora bloccato all'interno, allentare di più le viti ed estendere lo spazio tra le parti stampate.
- 🟢 **PRESTA ESTREMA ATTENZIONE** ai cavi dell'hotend!!! Potresti romperli! Esercita una forza minima per tirare fuori l'hotend. Non piegare i cavi.

Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

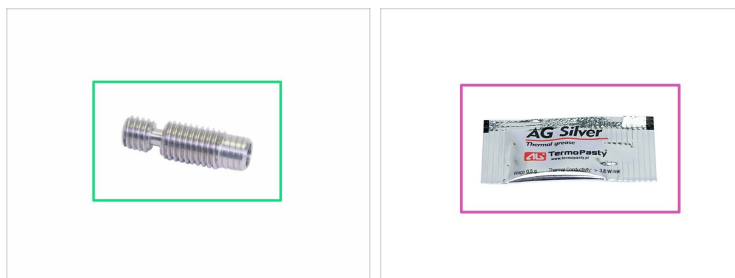
PASSO 10 Linea guida



● Scegliere la guida per il componente da sostituire:

- Sostituzione Heatbreak
- Ricambio Heatsink
- Ricambio Heaterblock

PASSO 11 Ricambio Heatbreak - preparazione componenti

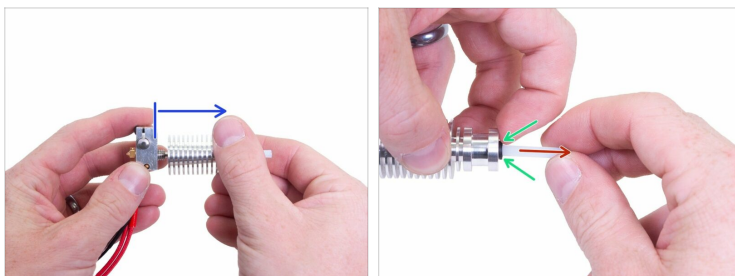


● Per i seguenti passi prepara:

- Nuovo heatbreak (1x)
- Pasta termica (1x)

Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

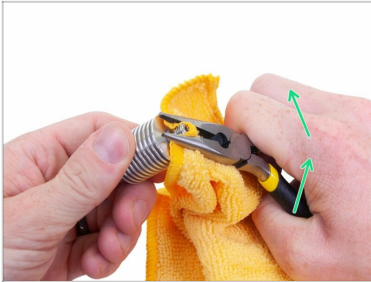
PASSO 12 Rimuovere il tubo in PTFE



Prima di continuare con questa fase, assicurarsi che l'ugello sia allentato.

- Tieni il blocco riscaldante con una mano e inizia a svitare l'heatsink e l'heatbreak.
- Una volta estratto l'heatbreak, premere il colletto di plastica nera verso il basso per rilasciare il tubo in PTFE.
- Tira fuori il tubo di PTFE dall'heatsink.

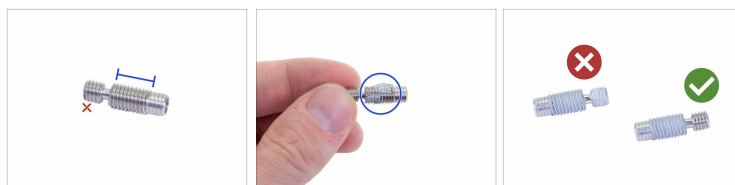
PASSO 13 Rimuovere l'heatbreak



- ⚠ Usa il secondo panno per **proteggere la filettatura** dell'heatbreak.
- 🟢 Tieni l'heatsink e usando le pinze allenta e rimuovi l'heatbreak.
- ⬛ Abbiamo finito di rimuovere il vecchio heatbreak, passiamo alla fase successiva e installiamone uno nuovo ;)

Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)


PASSO 14 Applicare la pasta termica



- **prendi il nuovo heatbreak** e applica la maggior parte del contenuto della confezione di pasta termica sulla filettatura lunga. Stendila uniformemente con un tovagliolo di carta.

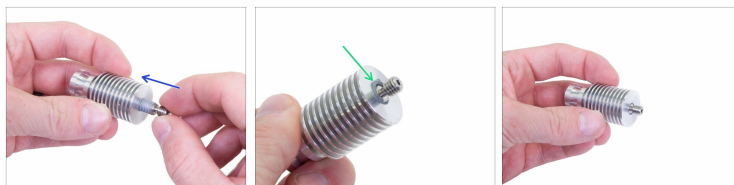
 **Non applicare la pasta sulla filettatura corta!**

- **Applicazione non corretta:** la pasta termica copre entrambe le filettature sull'heatbreak.
- **Applicazione corretta:** la pasta termica copre la filettatura lunga dell'heatbreak.

 L'applicazione della pasta sulla filettatura corta può creare in seguito uno spazio tra l'ugello e l'heatbreak. L'ugello potrebbe quindi otturarsi quando viene caricato il filamento.

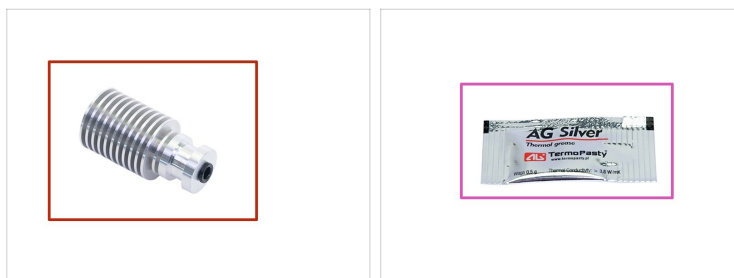
Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

PASSO 15 Riposizionare l'heatbreak



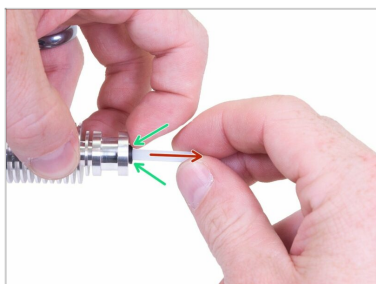
- ◆ Avvita la filettatura più lunga dell'heatbreak (con la pasta termica) nell'heatsink. Assicurati che l'intera filettatura sia avvitata.
- ◆ Dopo aver avvitato l'heatbreak, pulisci l'eccesso di pasta termica sulla superficie dell'heatsink.
- ◆ **Per completare il processo di sostituzione salta a Rimontare l'hotend**

PASSO 16 Ricambio Heatsink - preparazione parti



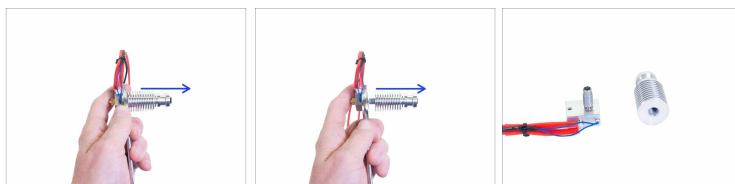
- ◆ **Per i seguenti passi prepara:**
 - ◆ Nuovo dissipatore (1x)
 - ◆ Pasta termica (1x)
- ⓘ L'heatsink include un nuovo colletto di plastica nero, non usare quello vecchio.

PASSO 17 Rimuovere il tubo di PTFE



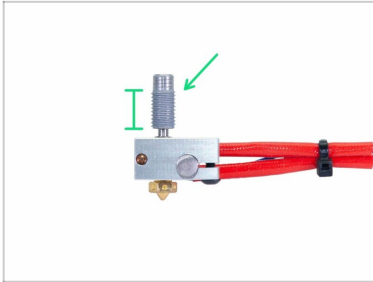
- Premi verso il basso il colletto di plastica nero per liberare il tubo di PTFE.
- Tira fuori il tubo di PTFE dall'heaterblock.

PASSO 18 Rimuovere il vecchio heatsink



- Tieni il blocco riscaldante con una mano e inizia a svitare l'heaterblock.
- ⚠ **Evita di allentare l'heatbreak dall'heaterblock!**
- ⓘ Per tenere fermamente l'heaterblock consigliamo di usare la chiave da 16 (0.63"). **Tenere la chiave lontano dai cavi per evitare danni.**
- Abbiamo finito con il vecchio heatsink, procediamo ad installarne uno nuovo ;)

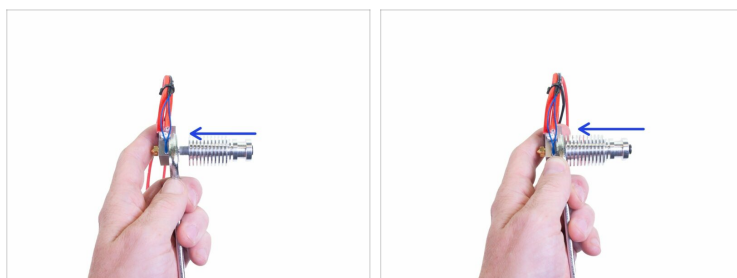
PASSO 19 Applicare il composto termico



- Prima di installare il nuovo heatsink, pulisci e rimuovi la vecchia pasta termica dall'heatbreak.
- Applica la maggior parte del contenuto della confezione di pasta termica alla filettatura più lunga dell'heatbreak. Distribuiscila uniformemente con un fazzoletto di carta.

Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

PASSO 20 Rimontare l'hotend



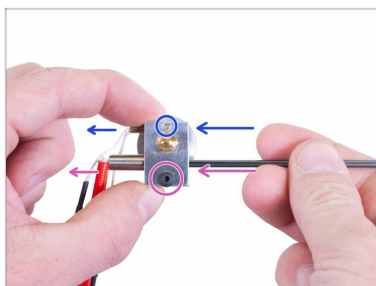
- ◆ **Avvita il nuovo heatsink (dissipatore)** sull'heatbreak. Assicurati che l'heatbreak sia inserito nell'heatsink fino in fondo.
- ◆ Dopo aver avvitato l'heatbreak, pulisci l'eccesso di pasta termica sulla superficie dell'heatsink.
- ◆ **Per completare il processo di sostituzione** salta a Assemblare il tubo di PTFE

PASSO 21 Ricambio Heaterblock - preparazione componenti



- ◆ **Per i seguenti passi prepara:**
 - ◆ Nuovo heaterblock (1x)

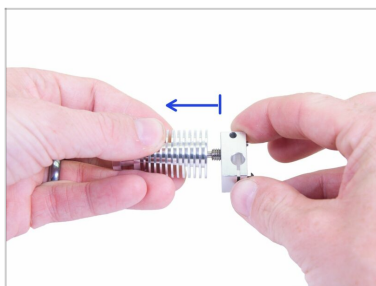
PASSO 22 Smontaggio dell'hotend



⚠ ATTENZIONE: non tirare i cavi del termistore o della cartuccia riscaldante. Segui le istruzioni!

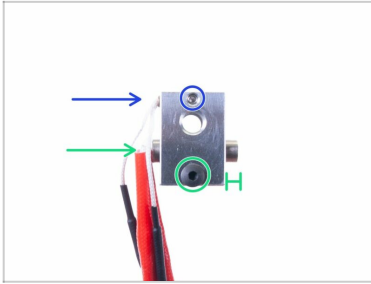
- Allenta la vite del termistore con la chiave a brugola da 1.5. Usa la chiave a brugola per spingere delicatamente il termistore verso l'esterno.
- Allenta la vite della cartuccia riscaldante con la chiave a brugola da 2.0mm. Usa la chiave a brugola per spingere delicatamente la cartuccia fuori.

PASSO 23 Smontaggio dell'hotend



- Rimuovi l'ugello dall'heaterblock e conservalo per un uso successivo.
- Tieni l'heatblock con una mano ed inizia a svitare l'heatsink.
- Abbiamo finito di rimuovere il vecchio heaterblock, passiamo alla fase successiva e installiamone uno nuovo ;)

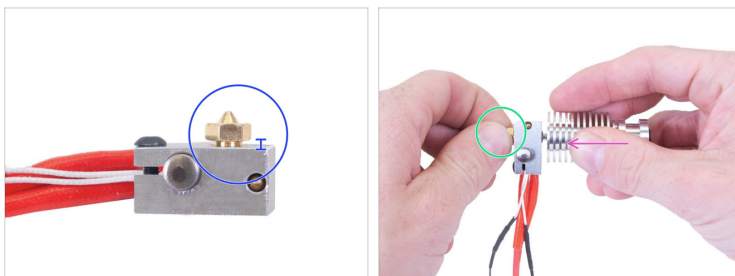
PASSO 24 Rimontare l'hotend



- ◆ Inserisci il termistore nel **nuovo heaterblock** e fissalo stringendo la vite di bloccaggio.
- ◆ Quindi inserisci la cartuccia riscaldante nell'heaterblock e fissala stringendo la vite nera. **Assicurati che la cartuccia riscaldante penda sul lato destro**, vedi l'immagine.
- ⚠ **Assicurati che sia il termistore che il riscaldatore siano inseriti correttamente e serrati!**

Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

PASSO 25 Rimontare l'hotend



- ◆ Avvita leggermente l'ugello nell'heaterblock. Crea uno spazio di circa 0,5 mm (0,02 pollici), vedi l'immagine.
- ◆ Con una mano, fissa l'ugello in modo che non si muova.
- ◆ Con l'altra mano, avvita l'heatbreak insieme all'heatsink nell'heaterblock dal lato opposto, fino a quando non tocca l'ugello all'interno. **Non stringere nulla con la chiave dinamometrica per il momento!**

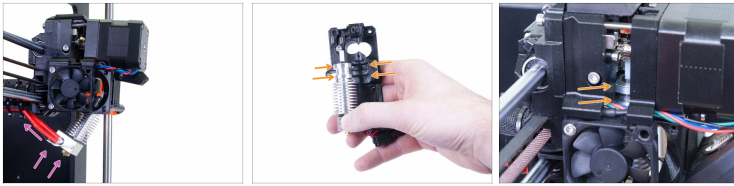
PASSO 26 Assemblare il tubo di PTFE



- Adesso è il momento di reinserire il tubo di PTFE .
Nota, i due capi del tubo sono diversi tra loro:
- Un'estremità del tubo ha **bordo esterno "arrotondato"**. Questa estremità deve essere **all'interno dell'hotend**.
- Guarda l'altra estremità, dove il tubo è forato all'interno, la forma del **bordo è "conica"**. Questo è il lato in cui il filamento entra nel tubo. Questa parte deve essere **al di fuori dell'hotend**.
- Spingi il colletto nero verso dentro. Fai scivolare il tubo di PTFE dentro e tienilo!
- Con l'altra mano solleva il colletto e solo allora lascia il tubo!!! **QUESTO E' FONDAMENTALE** per il corretto funzionamento dell'hotend.

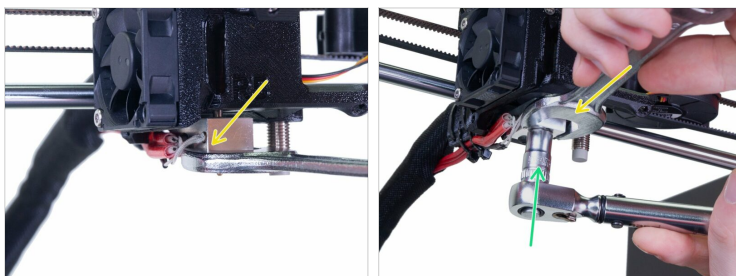
Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

PASSO 27 Riassemblaggio dell'estrusore



- ◆ Riposizionare l'hotend all'interno dell'estrusore. Assicurarsi che l'orientamento sia lo stesso dell'immagine con i cavi sul lato sinistro.
- ◆ **È FONDAMENTALE** assicurarsi che l'hotend si adatti al corpo dell'estrusore!!! La parte stampata è sagomata secondo l'hotend. Guarda la seconda e la terza immagine!

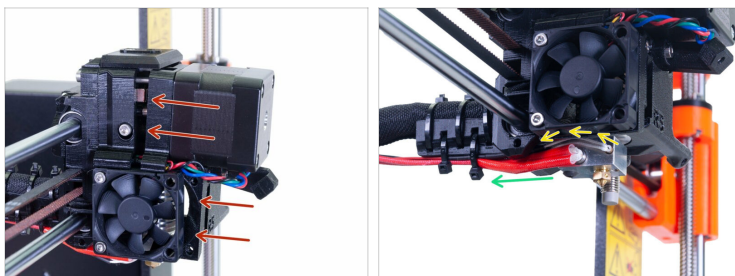
PASSO 28 Stringere l'ugello



- ⚠ ATTENZIONE: Questo passo non è da intendersi per la sostituzione dell'HEATSINK! Salta al prossimo passo.**
- Collega la stampante, accendila e preriscalda l'ugello a 250 °C.
- ⚠ ATTENZIONE: Evita di toccare l'ugello CALDO!!!**
- Imposta la chiave dinamometrica a 2.5Nm (22in-lb).
- Con una mano, tieni il blocco di riscaldamento utilizzando una chiave inglese di taglia 16 (0.63") **Posiziona la chiave inglese al di sotto dei cavi per evitare di danneggiarli.**
- Con l'altra mano, utilizza una chiave dinamometrica, posizionala sull'ugello e avvitarlo.
- Naviga nel menù Preriscalda e in fondo al menù seleziona **Raffredda**.
- ⚠ Attendi 15-20 minuti per assicurarti che l'hotend si sia completamente raffreddato prima di procedere al passo successivo.**

Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

PASSO 29 Riassemblaggio dell'estrusore



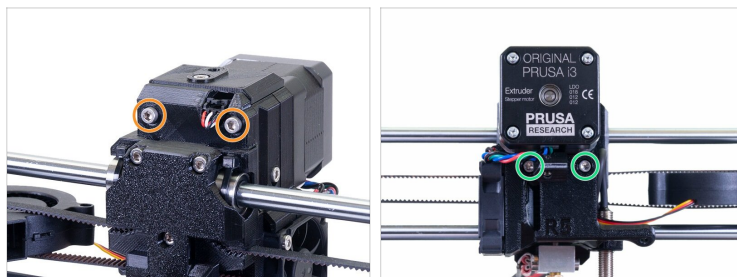
⚠ Con attenzione e lentamente spingi insieme tutte le parti. **In caso di resistenza significativa, FERMARSI** immediatamente e verificare quale parte sta bloccando il movimento.

- **Ricontrolla ancora una volta la corretta posizione dell'hotend.** Guarda l'estrusore da sotto. L'heater block deve essere orientato come mostrato nell'immagine.
- Assicurati che i cavi del termistore dell'hotend (il paio più sottile) passino sopra i cavi della cartuccia riscaldante. In caso contrario, sistemali come si vede in foto.

Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock

(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

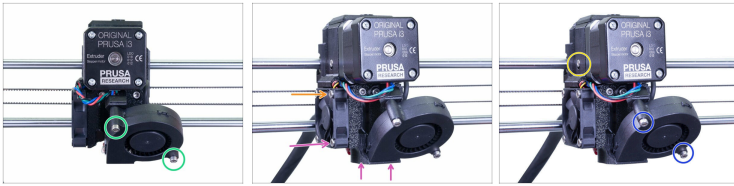
PASSO 30 Riassemblaggio dell'estrusore



- 🟠 Serra entrambe le viti, ma **assicurarti** che **nessun cavo sia schiacciato** su entrambi i lati dell'estrusore.
- 🟢 Ripeti lo stesso approccio sul lato anteriore. Stringi entrambe le viti. **Assicurati che nessun cavo sia schiacciato.**
- ⚠️ **Assicurati che tutte le parti dell'estrusore siano strette e non si muovano. Presta particolare attenzione all'hotend!**

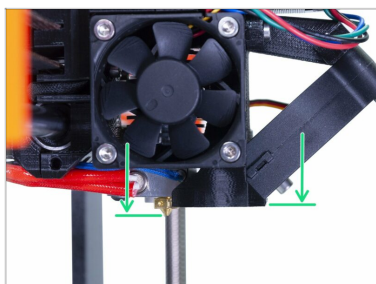
Come sostituire un heatbreak/heatsink/heaterblock
(MK3S/MK3S+/MK2.5S/MMU2S)

PASSO 31 Riassemblaggio dell'estrusore



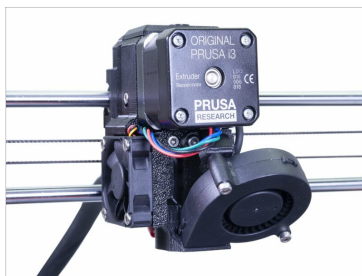
- Fissa la ventola in posizione usando due viti M3x20. Stringi leggermente entrambe le viti, è necessario regolare le altre parti prima di serrarle completamente.
- Utilizza una vite M3x14 per fissare la ventola in posizione. Non stringere troppo, si può rompere l'involucro di plastica della ventola.
- Riposiziona il convogliatore fan-shroud nell'estrusore. Fissalo in posizione con una vite M3x20 (M3x18).
- Quando tutte le parti sono in posizione, stringi entrambe le viti sulla ventola frontale di stampa, ma fai attenzione perché potresti rompere l'involucro di plastica.
- Stringi la vite dell'idler fino a quando non è approssimativamente a filo con la parte in plastica per impostare la tensione dell'idler.

PASSO 32 Riassemblaggio dell'estrusore



- ◆ Dai un'occhiata dal lato dell'estrusore. L'ugello dovrebbe essere leggermente al di sotto della copertura stampata della ventola.
- ⓘ La parte piatta della ventola deve essere parallela alla superficie del piano riscaldato.
- ◆ Ora, segui le istruzioni per Calibrazione primo layer (i3).

PASSO 33 È fatta!



- ◆ **Ottimo lavoro!**
- ◆ Riscalda la stampante e provala ;)
