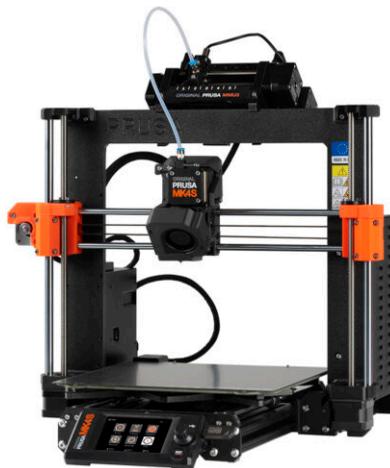


Indice

1. Introduzione	3
Passo 1 - Importante	4
Passo 2 - Attrezzi necessari	4
Passo 3 - Visualizza immagini ad alta risoluzione	5
Passo 4 - Guida alle etichette	5
Passo 5 - Informazioni Prusa Nozzle	6
Passo 6 - Siamo qui per te!	7
Passo 7 - Prepara la scrivania	7
Passo 8 - Preparare la stampante	8
2. Montaggio cassette Buffer	9
Passo 1 - Attrezzi necessari per questo capitolo	10
Passo 2 - Preparazione componenti	10
Passo 3 - Spellicolare le piastre	11
Passo 4 - Assemblaggio (parte 1)	11
Passo 5 - Assemblaggio (parte 2)	12
Passo 6 - Assemblaggio (parte 3)	12
Passo 7 - Assemblaggio (parte 4)	13
Passo 8 - Assemblaggio (parte 5)	13
Passo 9 - Preparazione delle parti: Supporti piastre	14
Passo 10 - Assemblaggio (parte 6)	14
Passo 11 - Preparazione dei componenti dei segmenti del Buffer	15
Passo 12 - Assemblaggio Segmento (parte 1)	15
Passo 13 - Assemblaggio Segmento (parte 2)	16
Passo 14 - Assemblaggio Segmento (parte 3)	16
Passo 15 - Colletti: preparazione dei componenti	17
Passo 16 - Installazione Colletto	17
Passo 17 - Installazione delle cartucce	18
Passo 18 - Preparazione parti dei tubi di PTFE	18
Passo 19 - Installazione tubi di PTFE	19
3. Assemblaggio supporto bobina	20
Passo 1 - Preparazione componenti del supporto stampato a iniezione	21
Passo 2 - Gruppo Base (parte 1)	21
Passo 3 - Gruppo Base (parte 2)	22
Passo 4 - Installazione tamponi in schiuma (parte 1)	22
Passo 5 - Installazione tamponi in schiuma (parte 2)	23
Passo 6 - Gruppo supporto in PTFE	23
Passo 7 - Completare i porta bobina (stampati a iniezione)	24
Passo 8 - Unire le Guide dei Porta Bobina	24
Passo 9 - Porta bobine stampato ad iniezione: preparazione dei componenti	25
4. Preparazione dell'assemblaggio	26
Passo 1 - Collegare l'unità MMU (parte 1)	27
Passo 2 - Collegare l'unità MMU (parte 2)	27
Passo 3 - Preparazione delle parti del tubo in PTFEMMU-to-Extruder	28
Passo 4 - Tubo PTFE MMU-to-Extruder	28
Passo 5 - Installazione porta bobina	29
Passo 6 - Tubo PTFE Spoolholder-to-Buffer	30
5. Controllo finale	31
Passo 1 - Preparazione del filamento	32
Passo 2 - Disposizione dei filamenti suggerita	33

Passo 3 - Caricamento di un filamento attraverso il Buffer	33
Passo 4 - Precaricare i filamenti sulla MMU	34
Passo 5 - Chiudere il Buffer	34
Passo 6 - Pro tip: Caricamento tramite i pulsanti.	35
Passo 7 - Test Caricamento (parte 1)	36
Passo 8 - Test Caricamento (parte 2)	36
Passo 9 - Stampa di un oggetto di prova	37
Passo 10 - Tool Mapping	37
Passo 11 - Modelli 3D stampabili	38
Passo 12 - Stampa & Segui il Manuale	38
Passo 13 - Preparazione G-code / preparazione modelli personalizzati	39
Passo 14 - Creare i propri modelli 3d Multi-material	39
Passo 15 - MMU Funzionamento a materiale singolo	40

1. Introduzione

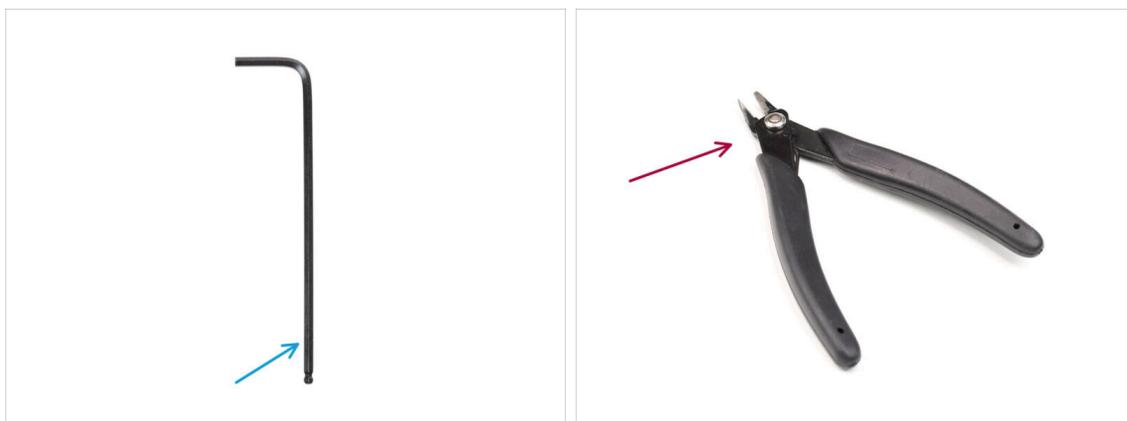


PASSO 1 Importante



- **Congratulazioni per aver acquistato la Original Prusa MK4S assemblata con MMU3!**
- **Questa guida è dedicata solo al set di MK4S assemblato con MMU3 dalla fabbrica.** Se hai ordinato solo l'unità MMU3 assemblata e hai acquistato la stampante separatamente, utilizza questa guida [Assemblaggio Original Prusa MMU3](#)
- ⚠ **Anche se questa è una versione assemblata, ci sono ancora alcuni accessori da montare prima di poter iniziare a stampare:**
 - Montaggio cassette Buffer
 - Assemblaggio supporto bobina (5x)
- Segui attentamente le istruzioni e procedi con l'assemblaggio.

PASSO 2 Attrezzi necessari



- **I capitoli seguenti richiedono:**
 - Chiave a brugola da 2.5mm
 - Tronchesine

PASSO 3 Visualizza immagini ad alta risoluzione



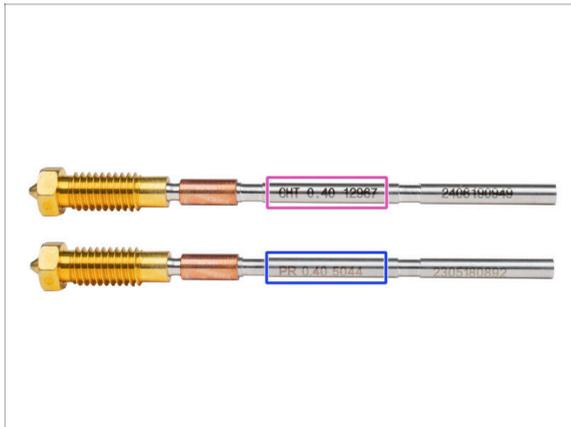
- Quando sfogli la guida su help.prusa3d.com, per maggiore chiarezza puoi vedere le immagini originali in alta definizione.
- Semplicemente scorri il cursore sull'immagine e clicca sull'icona della Lente di ingrandimento ("View original") nell'angolo in alto a sinistra.

PASSO 4 Guida alle etichette



- Tutte le scatole e le buste contenenti i pezzi per il montaggio sono etichettate.
- La maggior parte dei disegni dei pezzi sulle etichette sono in scala 1:1 e possono essere utilizzati per identificare le parti.
- Puoi scaricare e stampare in 2D il Cheatsheet di Prusa con i disegni in scala 1:1 degli elementi di fissaggio. help.prusa3d.com/cheatsheet. Stampalo al 100%, non ridimensionarlo, altrimenti non funzionerà.

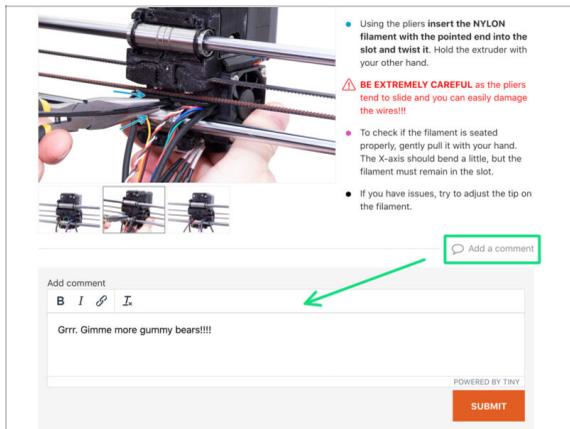
PASSO 5 Informazioni Prusa Nozzle



⚠ Esistono due varianti dell'ugello Prusa Nozzle che vengono fornite con le stampanti:

- ◆ Ugello Prusa Nozzle in ottone CHT ad alto flusso (*marcato CHT*)
- ◆ Ugello Prusa Nozzle in ottone (*marcato PR*)
- ◆ La tua MK4S è equipaggiata di default con l'ugello Prusa Nozzle in ottone.
- ⓘ Sebbene sia possibile stampare con un ugello Prusa CHT, è necessario tenere presente che sono necessarie impostazioni specifiche per ottenere stampe di alta qualità.
- ◆ Nella confezione della MMU3 è incluso anche l'ugello Prusa Nozzle CHT.
- ◆ Per sostituire l'ugello della MK4S, segui le istruzioni fornite nel manuale dedicato [Come sostituire l'ugello Prusa \(MK4S/MK3.9S\)](#).

PASSO 6 Siamo qui per te!



- Using the pliers insert the NYLON filament with the pointed end into the slot and twist it. Hold the extruder with your other hand.
- ⚠ **BE EXTREMELY CAREFUL** as the pliers tend to slide and you can easily damage the wires!!!
- To check if the filament is seated properly, gently pull it with your hand. The X-axis should bend a little, but the filament must remain in the slot.
- If you have issues, try to adjust the tip on the filament.

Add comment

B *I*  **I**

Grrr. Gimme more gummy bears!!!!

POWERED BY TINY

SUBMIT

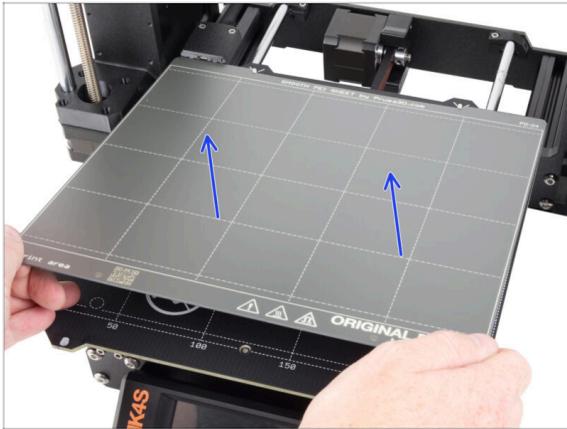
- Ti sei perso nelle istruzioni, ti manca una vite o hai una parte stampata rotta? **Faccelo sapere!**
- Puoi contattarci utilizzando i seguenti canali:
 - Tramite la nostra **live chat 24/7**
 - O scrivendo una mail a **info@prusa3d.com**
 - Oppure, puoi utilizzare i commenti sotto ogni passo.

PASSO 7 Prepara la scrivania



- Metti in ordine la tua scrivania! Riordinare diminuisce la probabilità di perdere piccoli pezzi.
- **Libera l'area di lavoro.** Assicurati di avere abbastanza spazio. Un bel banco da lavoro libero e piatto ti permetterà di ottenere i risultati sperati.
- **Che ci sia luce!** Assicurati di essere in un ambiente ben illuminato. Una lampada o una torcia in più possono essere utili.
- Prepara qualcosa per contenere i sacchetti di plastica e i materiali di imballaggio rimossi, in modo da poterli riciclare in seguito. Assicurati che non vengano buttate parti importanti.

PASSO 8 Preparare la stampante



- Rimuovi con attenzione la stampa di prova dalla piastra di stampa.
- Rimuovi la piastra di stampa e mettila da parte per un po'.
- Tutto pronto? Passiamo al prossimo capitolo: **2. Montaggio delle cassette Buffer**

2. Montaggio cassette Buffer



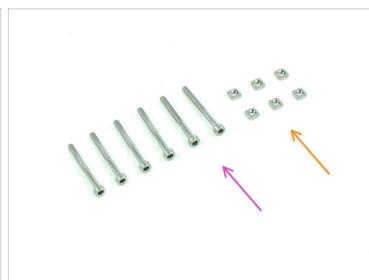
PASSO 1 Attrezzi necessari per questo capitolo



● **Prepara gli strumenti per questo capitolo:**

- Chiave a brugola 2.5mm per le viti M3

PASSO 2 Preparazione componenti



● **Per i seguenti passi prepara:**

- Piastra Buffer (6x)
- Supporto stampante (1x)
- Gamba Buffer (1x)
- Divisore (1x)
- Vite M3x30 (6x)
- Dado M3nS (6x)

PASSO 3 Spellicolare le piastre



- Stacca gli **strati protettivi da entrambi i lati** delle piastre del buffer.

PASSO 4 Assemblaggio (parte 1)



- Inserisci le parti sporgenti della gamba del Buffer nelle aperture segnate del Divisore. Spingilo fino in fondo.
- Inserisci quattro dadi M3nS nelle piccole aperture marcate del Divisore. Spingili fino in fondo.
- Inserisci i due dadi M3nS rimanenti nelle aperture contrassegnate sul supporto della stampante. Spingili fino in fondo.

PASSO 5 Assemblaggio (parte 2)



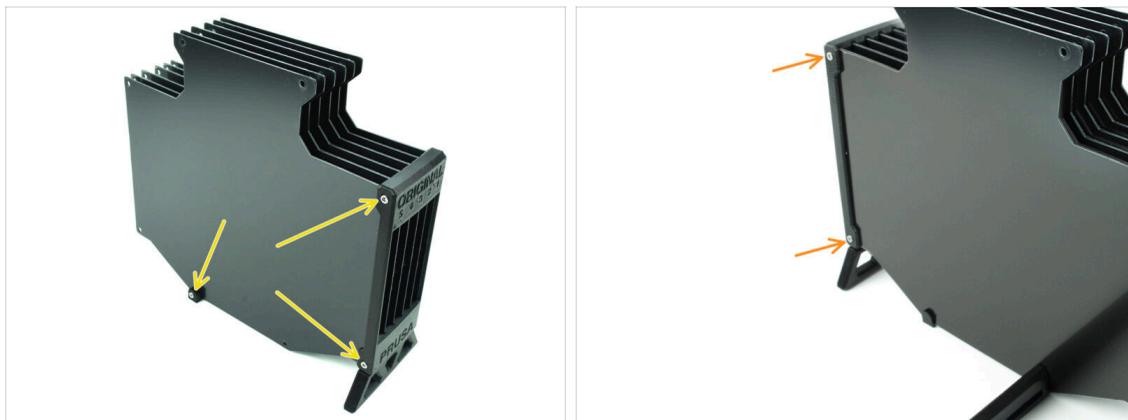
- ✦ Inserisci la prima piastra buffer nell'apertura inferiore contrassegnata del Divisore. Spingila fino in fondo in modo che le aperture delle viti siano allineate.
- ✦ Assicurati che la gamba del Buffer e le parti ritagliate della piastra si trovino sui lati opposti, come si vede nell'immagine.
- ✦ Attacca il supporto della stampante nella posizione segnata sulla piastra. Per il momento, deve essere rivolto verso l'alto. La piastra deve essere attaccata all'apertura più bassa del supporto della stampante.
- ✦ Orientare l'intero gruppo in modo che la piastra Buffer sia in piedi. Sia il supporto della stampante che il piedino devono essere a terra.

PASSO 6 Assemblaggio (parte 3)



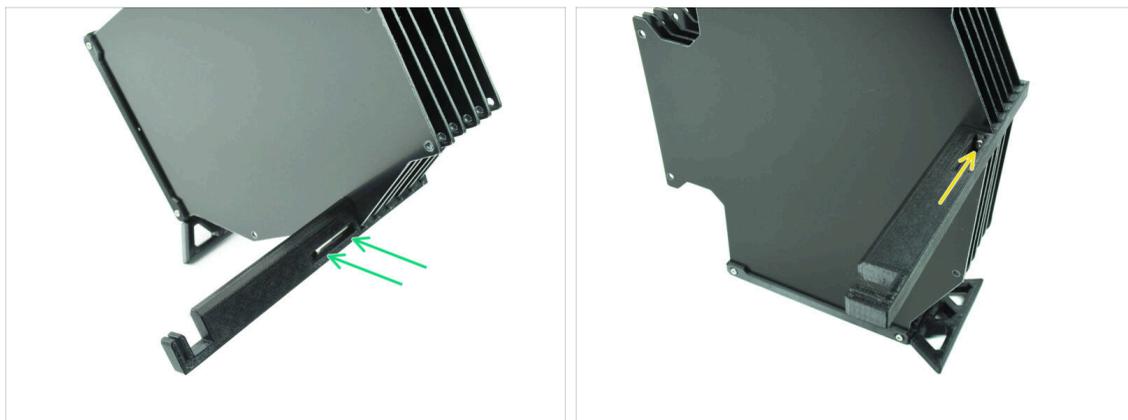
- ✦ Inserisci le restanti 5 piastre del buffer nelle aperture corrispondenti sul supporto del Divisore e su quello del supporto della stampante.
- ✦ L'intero assemblaggio ora dovrebbe assomigliare a quello della seconda immagine.

PASSO 7 Assemblaggio (parte 4)



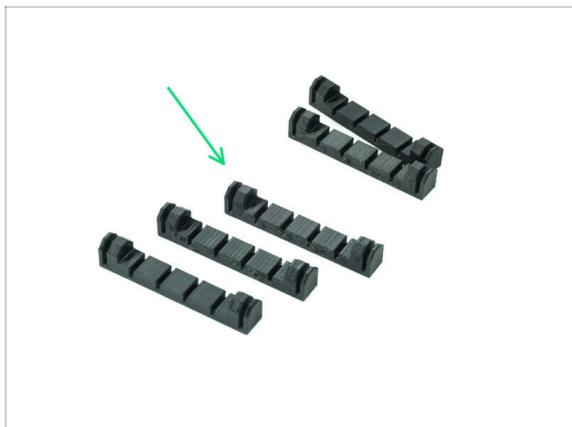
- Inserisci tre viti M3x30 nelle aperture contrassegnate sul lato del Divisore e del supporto della stampante. Stringile.
- ⓘ Se la vite non entra, assicurati che tutti i fori siano allineati con le piastre.
- ⚠ **Non stringere troppo la vite. In caso contrario, le piastre del buffer potrebbero deformarsi.**
- Inserisci altre due viti M3x30 nelle aperture sull'altro lato del Divisore.

PASSO 8 Assemblaggio (parte 5)



- Inserisci l'ultima vite M3x30 nell'apertura contrassegnata del supporto Printerholder.
- ⓘ Nota che alcune versioni del pezzo possono avere l'apertura sul lato opposto, ma il processo di assemblaggio rimane lo stesso.
- ⚠ **Non stringere troppo la vite. In caso contrario, le piastre del buffer potrebbero deformarsi.**
- Spingi la vite nel gruppo fino a raggiungere il dado. Serrala.

PASSO 9 Preparazione delle parti: Supporti piastra



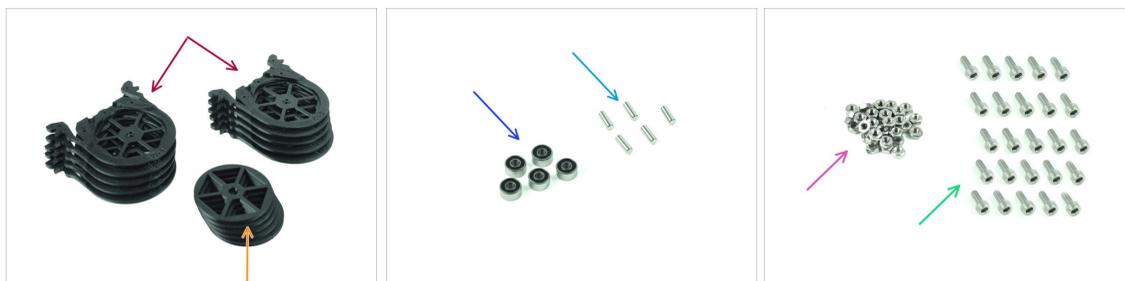
- Per i seguenti passi prepara:
- Supporto Piastra (5x)

PASSO 10 Assemblaggio (parte 6)



- Aggancia i supporti delle piastre nelle posizioni contrassegnate.

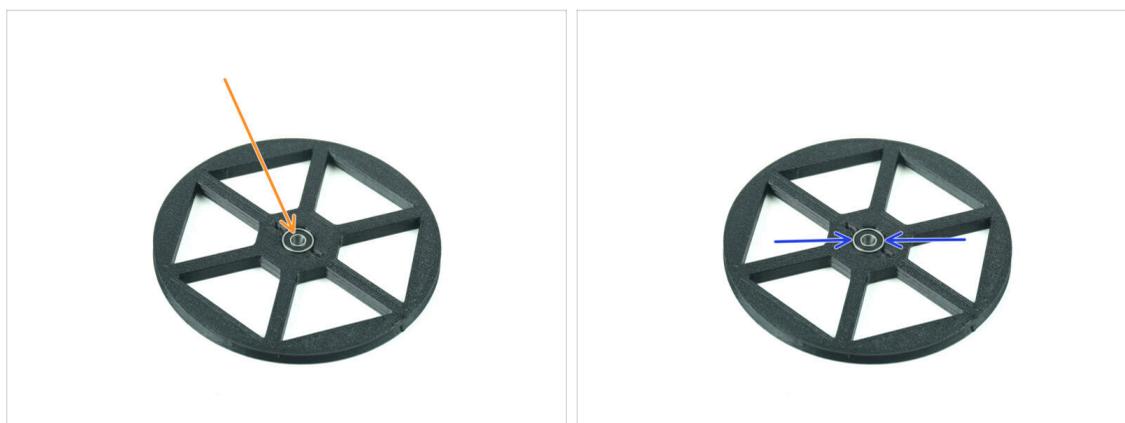
PASSO 11 Preparazione dei componenti dei segmenti del Buffer



● Per i seguenti passi prepara:

- Segmento Buffer (10x)
- Ruota (5x)
- Cuscinetto a sfera 693-2rs (5x)
- Asta 2.9x8.5 (5x)
- dado M3n (1x)
- Vite M3x6 (25x)

PASSO 12 Assemblaggio Segmento (parte 1)



- Inserisci il **cuscinetto** nell'apertura centrale della ruota.
- Assicurati che il cuscinetto sia inserito fino in fondo, a filo con la superficie.
- Ripeti l'operazione per le altre quattro ruote.

PASSO 13 Assemblaggio Segmento (parte 2)



- ✿ Inserisci tre **dadi M3n** nelle aperture contrassegnate sul segmento e spingili fino in fondo.
- ⬢ Aggiungi la ruota al centro del segmento.
- ⬢ Spingi l'**asta** fino al centro del cuscinetto, finché non si innesta nel segmento sottostante.

PASSO 14 Assemblaggio Segmento (parte 3)



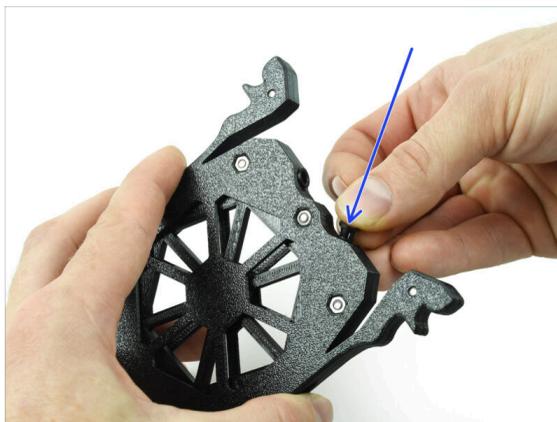
- ⬢ Copri il tutto con un altro **Segmento**. Premi entrambe le parti insieme per assicurarti che l'albero centrale si innesti anche nel segmento superiore.
- ⬢ Unisci le due parti utilizzando quattro viti **M3x6**.
- ⬢ Ruota il gruppo.
- ⬢ Aggiungi la quinta vite **M3x6** dall'altro lato.
- ⬢ **Assembla tutti i segmenti rimanenti**, utilizzando la stessa tecnica.

PASSO 15 Colletti: preparazione dei componenti



- Per i seguenti passi prepara:
- Colletto (10x)

PASSO 16 Installazione Colletto



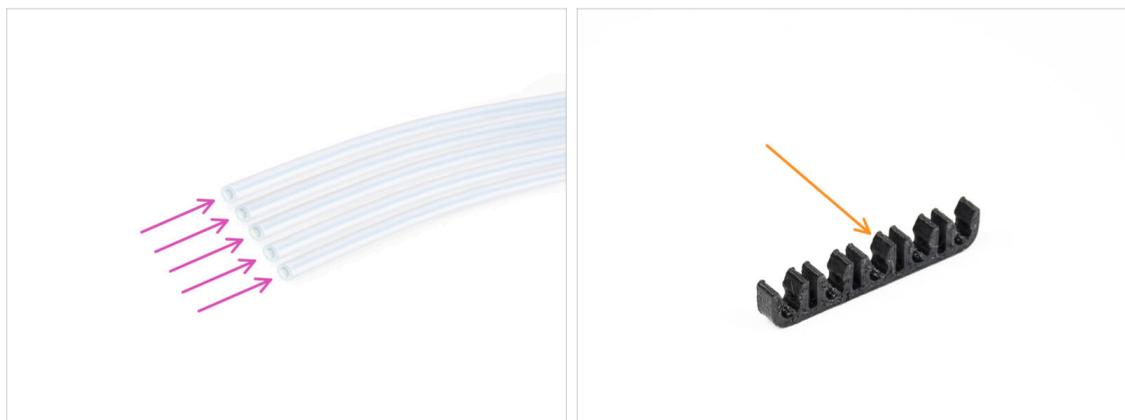
- Inserisci uno dei **colletti** nella posizione contrassegnata sulla cartuccia.
- ⚠ **Nota:** per facilitare l'installazione, potresti schiacciare le piccole alette mentre inserisci il colletto nell'apertura. In caso contrario, una delle alette potrebbe allargarsi verso l'esterno, danneggiando il colletto.
- Inserisci un altro colletto nell'altra apertura.
- Installa i colletti anche nelle altre quattro cartucce.

PASSO 17 Installazione delle cartucce



- Ora prepara tutte e 5 le cartucce e il corpo del Buffer.
- Prendi una delle cartucce e tienila per le due maniglie. Schiaccia le maniglie per inserirle.
- Inserisci la cartuccia nel corpo del Buffer.
- Assicurati che la cartuccia sia inserita correttamente.
🔧 Per rimuovere la cartuccia in un secondo momento, schiaccia le due maniglie ed estraila.
- Inserisci **tutte le cartucce** nel corpo del Buffer.

PASSO 18 Preparazione parti dei tubi di PTFE



- Per i seguenti passi prepara:
 - PTFE 650mm (5x)
 - PTFE-clip (1x)

PASSO 19 Installazione tubi di PTFE



- ✦ Inserisci i tubi in PTFE nel colletto superiore di ciascuna cartuccia. Spingili fino in fondo.
- ✦ Unisci i tubi in PTFE utilizzando la clip PTFE all'incirca al centro.

3. Assemblaggio supporto bobina



PASSO 1 Preparazione componenti del supporto stampato a iniezione



Per i seguenti passi prepara:

■ Base porta bobina (4x)

■ Guida del porta bobina (1x)

■ Ruota porta bobina (4x)

ⓘ Le ruote spedite dopo aprile 2024 sono realizzate in POM. Ti consigliamo di utilizzare questa versione rispetto ai modelli precedenti realizzati in ABS.

■ Foglio di cuscinetti in schiuma (1x)

■ Supporto PTFE (1x)

PASSO 2 Gruppo Base (parte 1)



■ Prendi una parte della base. Sistemala come vedi nell'immagine.

■ Inserisci due ruote nella base.

■ Copri il gruppo con un'altra parte della Base sulla parte superiore.

PASSO 3 Gruppo Base (parte 2)



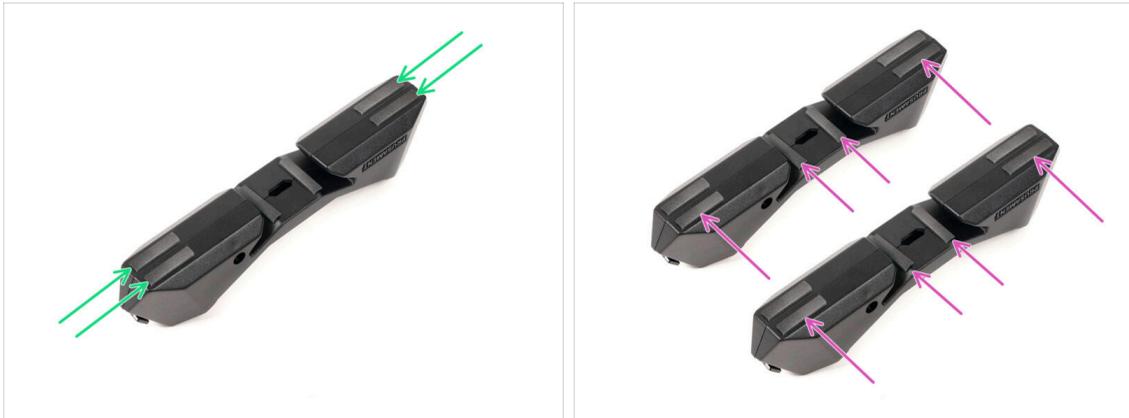
- Spingi le due parti della base finché non si incastrano completamente l'una nell'altra.
- Verifica che le parti della base siano ben assemblate.
- Ripeti gli stessi passaggi per l'altra parte laterale del porta bobina, fino ad ottenerne due.

PASSO 4 Installazione tamponi in schiuma (parte 1)



- Prendi il foglio di schiuma. Piegalo per separare le singole strisce di schiuma.
- C'è una linea di piegatura dentro l'apertura interna sul fondo della parte laterale del porta bobina.
- Attacca una striscia di schiuma singola al centro della linea di piega all'interno dell'apertura, come si vede nell'immagine.

PASSO 5 Installazione tamponi in schiuma (parte 2)



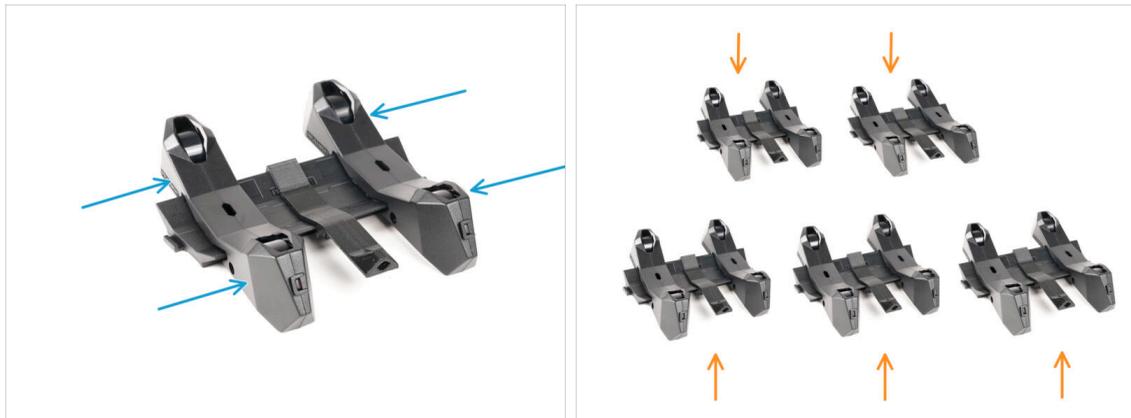
- Attacca altre quattro strisce di schiuma sulle posizioni segnate sul fondo della parte laterale del porta bobina.
- Installa altre sei strisce di schiuma sull'altro lato del porta bobina.

PASSO 6 Gruppo supporto in PTFE



- Prendi la parte della Guida del porta bobina. Aggancia l'estremità del supporto in PTFE alla guida.
- Assicurati che la parte più lunga del supporto in PTFE si trovi sul lato più stretto della parte della Guida.
- Spingi il supporto in PTFE verso il basso sulla Guida finché non si aggancia completamente e si blocca in posizione.

PASSO 7 Completare i porta bobina (stampati a iniezione)



- Fai scorrere le parti laterali sulla parte della Guida.
- Ripeti gli stessi passaggi per i restanti porta bobina, fino ad assemblarli tutti e cinque. (Non dimenticare i tamponi di schiuma sul fondo).

PASSO 8 Unire le Guide dei Porta Bobina



- Ci sono delle sporgenze su ogni lato della parte della Guida.
- Grazie a queste sporgenze è possibile unire le parti della Guida. Per unirle, basta inclinare le parti della Guida una nell'altra finché le sporgenze non si incastrano.
- Le Guide possono essere unite in una linea retta.
- Oppure, capovolgendo una delle guide, è possibile unirle in un arco. Questo è utile per formare un arco di porta bobina intorno al buffer in modo che ogni percorso del filamento sia il più rettilineo possibile.

PASSO 9 Porta bobine stampato ad iniezione: preparazione dei componenti

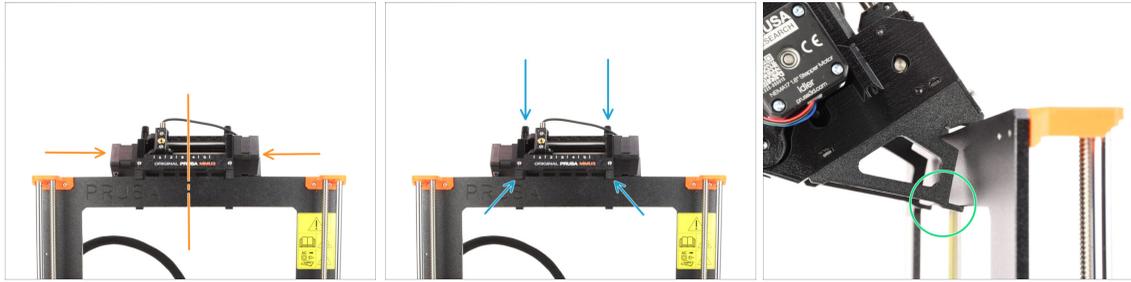


- ◆ Congratulazioni! Hai assemblato correttamente **tutti e cinque i porta bobina**.
- ◆ Ora continua il capitolo: **4. Preparazione dell'assemblaggio**

4. Preparazione dell'assemblaggio



PASSO 1 Collegare l'unità MMU (parte 1)



- L'unità MMU3 deve essere posizionata sulla parte superiore del telaio della stampante.
- Posiziona l'unità MMU3 sulla cornice.

Fissala sui ganci superiori.

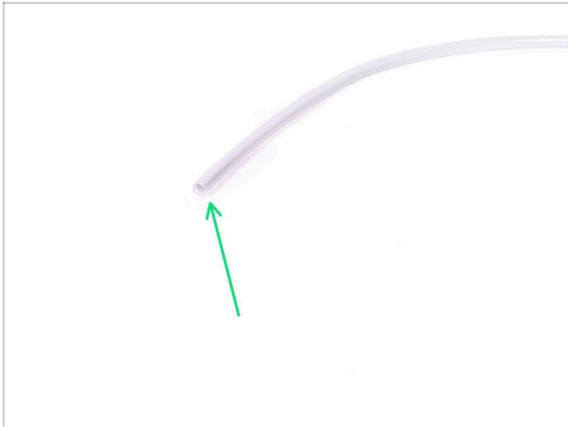
- Osserva da dietro: ci sono dei "morsetti" che verranno utilizzati per bloccare l'unità alla cornice nella fase successiva.

PASSO 2 Collegare l'unità MMU (parte 2)



- Premi leggermente la parte posteriore dell'unità MMU3 verso il basso, fino a quando i morsetti si agganciano al telaio.
- Controlla che entrambi i morsetti inferiori dell'unità siano completamente inseriti.
- ⓘ Se devi rimuovere l'unità dalla cornice, basta sollevare la parte posteriore per sganciare i morsetti.

PASSO 3 Preparazione delle parti del tubo in PTFEMMU-to-Extruder



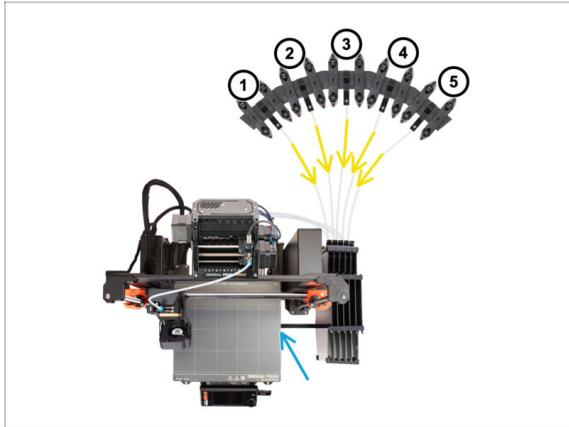
- Per i seguenti passi prepara:
 - Tubo PTFE 360x2.5mm (1x)

PASSO 4 Tubo PTFE MMU-to-Extruder



- Attacca il tubo in PTFE alla stampante inserendolo nel raccordo. Un'estremità va sul selettore. L'altra va nell'estrusore.
- Se necessario, stringi i raccordi con la chiave universale.

PASSO 5 Installazione porta bobina



- La configurazione del Buffer e delle bobine che vedi nell'immagine è quella che cercheremo di ottenere. Disponi i **porta bobina** e il **buffer** come si vede nell'immagine.
- Collega il "supporto della stampante" del Buffer al profilo estruso della stampante.
- I tubi in PTFE vanno dai porta bobina al buffer. Poi, collegano il buffer alla parte posteriore dell'MMU.
- ⚠ **Nota il posizionamento del porta bobina. È importante che il filamento abbia un percorso il più possibile rettilineo e che nulla lo ostacoli. I tubi in PTFE non devono essere piegati troppo. In caso contrario, i filamenti si incepano.**

PASSO 6 Tubo PTFE Spoolholder-to-Buffer

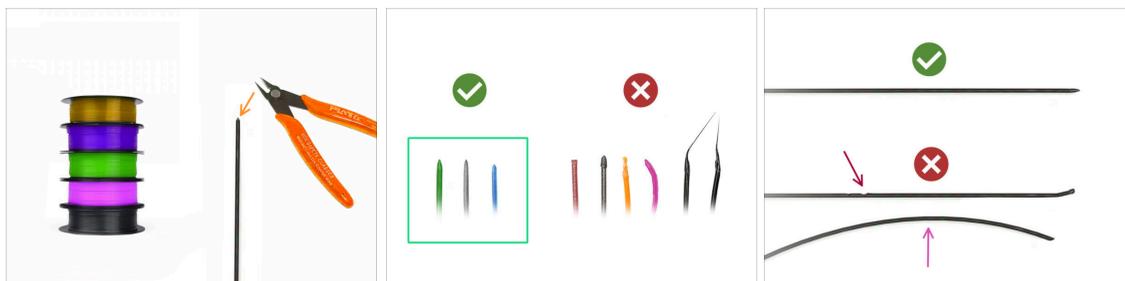


- Collega i tubi in PTFE dell'unità MMU alla **fila INFERIORE di colletti** del buffer, assicurandoti di far coincidere la numerazione sia sul buffer che sull'unità MMU.
- Collega ogni estremità del tubo in PTFE del Buffer al supporto in PTFE di ogni porta bobina.
 - 📌 Assicurarsi che ogni porta bobina sia collegato al numero di posizione del filamento corrispondente. (contrassegnati da 1 a 5 sull'unità MMU e sul buffer).
- ⚠ **La MMU3 per MK4S richiede l'utilizzo dell'ultima versione dei componenti del Buffer. Se stai utilizzando una versione precedente, è essenziale rimontare il dispositivo utilizzando la versione più recente disponibile.**
- Ora è il momento di dedicarsi alla stampa. Andiamo al prossimo capitolo.

5. Controllo finale



PASSO 1 Preparazione del filamento



⚠ La tua MK4S assemblata con MMU3 è stata calibrata e testata in fabbrica. Tuttavia, sono necessari alcuni semplici controlli.

📌 Ora possiamo passare al caricamento dei filamenti e alla stampa dell'oggetto di prova! Ma prima;

- 🟠 Prepara almeno **cinque diversi filamenti di PLA** e **taglia le estremità** in modo da formare una **punta tonda e appuntita** su ognuno di essi, come si vede nell'immagine.
- 🟢 I filamenti devono avere una **punta acuminata** per poter essere caricati in modo corretto nella MMU e nella stampante. Se la punta è deformata, piegata o di diametro maggiore, non verrà caricata correttamente.
- 🟣 Ispeziona gli ultimi **40 cm (15")** di ogni filamento. Assicurati che **non ci siano anomalie**. A volte, se il filamento si è inceppato in precedenza, la ruota della puleggia produce un'incisione. Questa parte del filamento non può più essere afferrata e spostata dall'unità MMU e quindi deve essere tagliata.
- 🟡 Se l'estremità del filamento è piegata, raddrizzala. **Deve essere perfettamente dritta.**

⚠ Usa solo filamenti di alta qualità con una bassa deviazione del diametro garantita. Se in futuro dovessi avere problemi di carico/scarico del filamento, rivedi anche questo passaggio. Assicurati che il filamento sia essiccato. I filamenti sensibili all'umidità possono creare problemi durante il funzionamento della MMU.

PASSO 2 Disposizione dei filamenti suggerita



- ◆ Appoggia i cinque filamenti sui porta bobina. Assicurati che le bobine non interferiscano l'una con l'altra.
- ⓘ Le posizioni dei filamenti sono etichettate **1,2,3,4,5** da sinistra a destra, dal punto di vista dell'utente.
- ◆ Regola ogni porta bobina in modo che la bobina si adatti correttamente ai rulli.
- ◆ Verifica che la bobina **possa ruotare liberamente** e che nulla interferisca.
- ◆ Estrai la cassetta del **Filamento 1** dal Buffer.

PASSO 3 Caricamento di un filamento attraverso il Buffer



- ◆ Inserisci la **punta del filamento 1** nel tubo di PTFE inferiore collegato al portabobina.
- ◆ Continua a spingere il filamento nella provetta in PTFE finché non compare nella cassetta del buffer corrispondente.
- ◆ Prendi la punta e inseriscila attraverso la cassetta nell'altro tubo in PTFE, che va verso l'unità MMU.

PASSO 4 Precaricare i filamenti sulla MMU



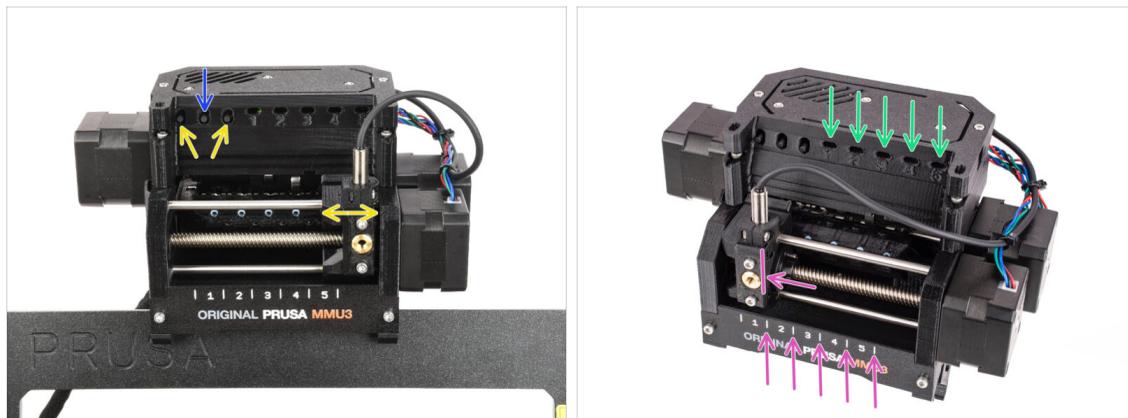
- Sulla stampante, vasi su **Filamento** -> **Precarica su MMU**
- Seleziona **Filamento 1**. L'unità MMU innesta il tenditore nella prima posizione e inizia a ruotare la puleggia finché il filamento non viene caricato.
- Continua a spingere l'estremità del filamento corrispondente nel tubo in PTFE dal Buffer all'MMU, finché non sentirai che il filamento viene tirato dentro.
- ⚠ **Ricorda che la punta del filamento deve essere dritta e appuntita per poterlo caricare correttamente.**
- Ripetere la stessa procedura fino a caricare tutti e **cinque** i filamenti.

PASSO 5 Chiudere il Buffer



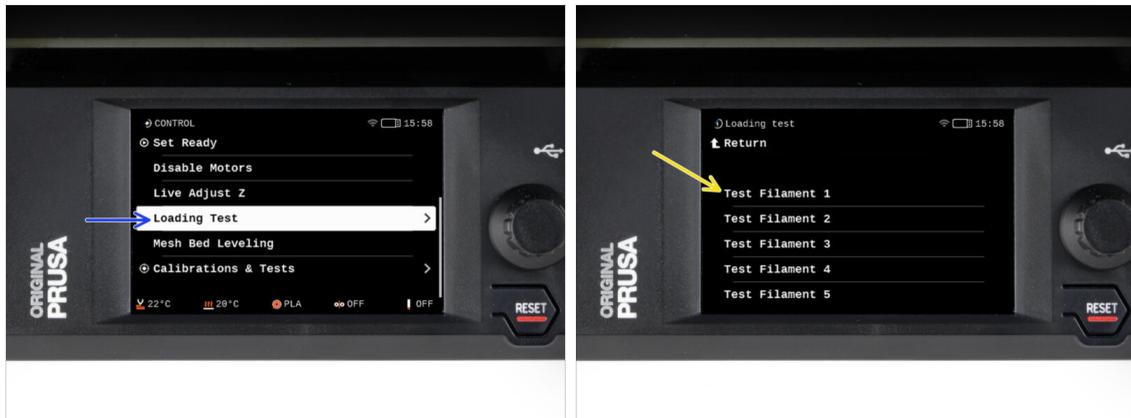
- Dopo che un determinato filamento è stato correttamente caricato nella MMU, riposiziona la sua cartuccia nel buffer.
- Ripeti lo stesso processo per le altre posizioni del filamento, fino a caricare correttamente **tutti e cinque i filamenti** nella MMU.

PASSO 6 Pro tip: Caricamento tramite i pulsanti.



- Puoi anche caricare un filamento nella MMU utilizzando i pulsanti presenti sull'unità. La prossima volta che caricherai un filamento, utilizza il metodo che preferisci. Dal menu LCD o utilizzando i pulsanti fisici.
 - **Mentre l'MMU è inattiva;** (indicato da TUTTI i LED spenti)
 - **Il pulsante centrale** avvia o interrompe il caricamento del filamento nella MMU.
 - I **pulsanti laterali** spostano il selettore a destra e a sinistra per cambiare la posizione del filamento.
 - Usa i pulsanti laterali per spostare il selettore sulla posizione del filamento desiderata, indicata dall'allineamento del selettore con una delle linee sulla targhetta.
 - Il processo di **caricamento** in corso è indicato da un **LED verde lampeggiante** per la rispettiva posizione del filamento.
 - Il **LED con luce verde fissa** indica che il filamento è caricato nell'estrusore.
- 📌 Nota: dopo aver impartito un comando all'unità MMU, aspetta e lascia che completi l'operazione. Non avere fretta. Non maneggiare la stampante nel frattempo. **Se l'unità MMU fa qualcosa (homing, caricamento, scaricamento), lascia che finisca prima.**

PASSO 7 Test Caricamento (parte 1)



- Vai su **Controllo > Test Caricamento**
- Seleziona il tipo di filamento da preriscaldare (PLA)
- **Prova manualmente tutti i filamenti da 1 a 5**, se la voce "Prova tutti" non è disponibile nella versione del firmware in uso..
- L'unità MMU ora caricherà e poi scaricherà tutti e cinque i filamenti per verificare che funzionino tutti correttamente.

PASSO 8 Test Caricamento (parte 2)



- Sulla stampante **MK4S**, puoi controllare lo stato del sensore del filamento nel piè di pagina dello schermo LCD per vedere se rileva correttamente il filamento.

PASSO 9 Stampa di un oggetto di prova



- i Dobbiamo stampare un oggetto di prova per verificare che tutto funzioni correttamente. Non preoccuparti, sarà una stampa veloce.
- 📌 Visita [la raccolta MMU3 Test objects](#) su Printables.com
 - 🔵 Nella sezione File di stampa, scarica un file G-code già pronto per il tuo modello di stampante.
 - 📌 Salva il file `.gcode` o `.bgcode` su un supporto di memoria e stampa l'oggetto di prova.

PASSO 10 Tool Mapping



- 📌 La **Schermata Tools Mapping** su MK4S ti permette di riassegnare gli estrusori con il colore impostato a un altro, se necessario.
 - 🔴 Sul lato sinistro, vedrai un elenco dei materiali richiesti e dei loro colori, come specificato nel file G-code.
 - 🔵 Sul lato destro, troverai un elenco dei materiali attualmente disponibili sulla stampante che verranno utilizzati per stampare l'oggetto.
- 📌 Ad esempio, se il G-code richiede un filamento arancione nella prima posizione, ma l'arancione è caricato nella quinta posizione, seleziona la prima posizione nel menu a sinistra e assegnala alla quinta posizione a destra.
 - i Tocca due volte le posizioni dei filamenti o usa l'encoder per selezionare il numero del filamento.

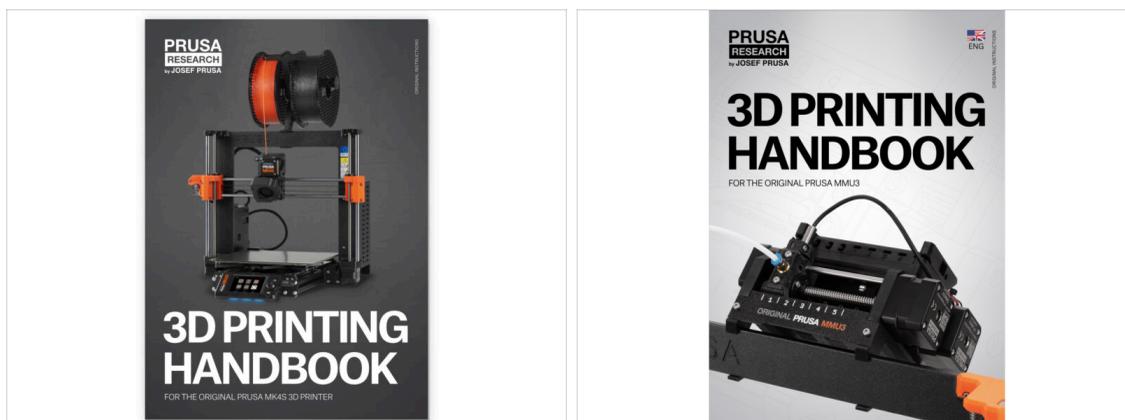
PASSO 11 Modelli 3D stampabili



- Per testare ulteriormente la tua nuova MMU3, dai un'occhiata alla [Raccolta di oggetti di prova MMU3 su Printables](#).

Ti consigliamo di stampare la simpatica pecora, che è stata la mascotte della MMU fin dall'inizio.

PASSO 12 Stampa & Segui il Manuale



- 📌 Leggi il Manuale di Stampa 3D dedicato alla tua stampante e segui le istruzioni per configurare e utilizzare correttamente la stampante. La versione più recente è sempre disponibile all'indirizzo help.prusa3d.com.

⚠️ **Leggi i capitoli Disclaimer e Istruzioni di sicurezza.**

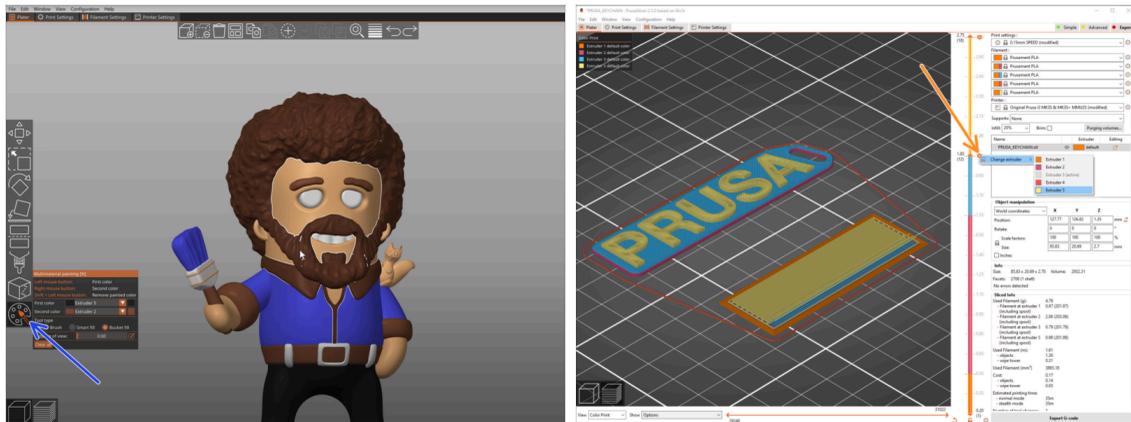
- Avvia la stampa e attendi che termini. Nel frattempo puoi dare un'occhiata al **Manuale cartaceo**.

- 📌 È possibile trovare tutte le informazioni riguardanti la calibrazione, la disposizione della stampante, il buffer, le bobine o i suggerimenti per la risoluzione dei problemi nel **Manuale di stampa 3D per MMU3**.

Per scaricare il **Manuale** o se si verificano problemi, si prega di visitare le nostre Nozioni base all'indirizzo: <https://help.prusa3d.com/it/tag/mmu3/>

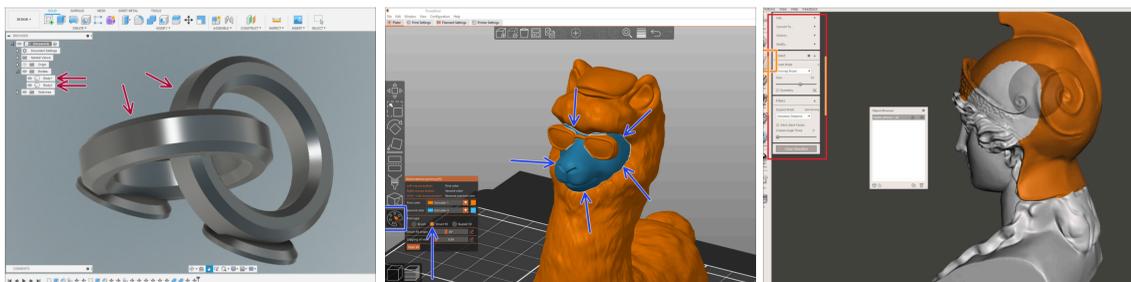
- Se hai dei problemi durante la stampa, segui le istruzioni sullo schermo o visita il link presente sullo schermo LCD.

PASSO 13 Preparazione G-code / preparazione modelli personalizzati



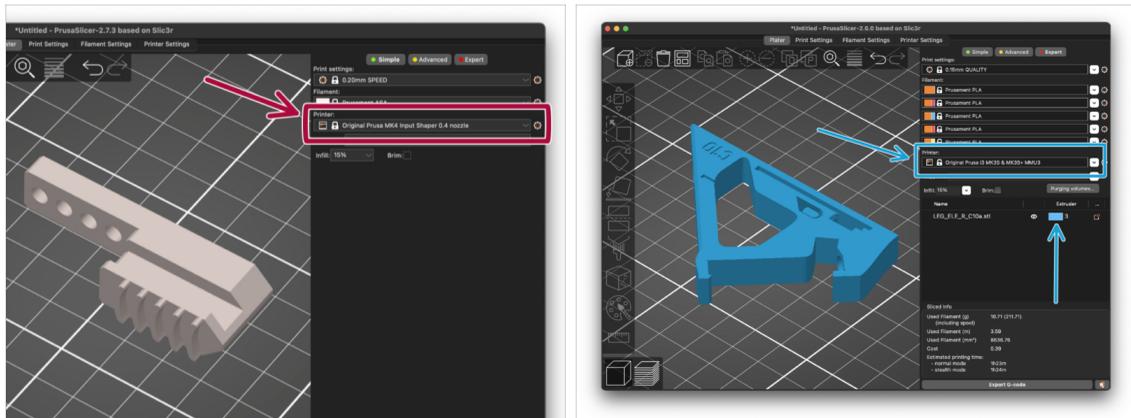
- ◆ Hai già stampato tutti i modelli multimateriale forniti da noi in bundle, oltre a quelli visti su <http://Printables.com>? **È il momento di stampare i tuoi progetti!**
- ◆ Il modo più semplice per rendere colorato un oggetto a corpo unico è tramite la funzione **Pittura MMU** di PrusaSlicer.
- ◆ I passi fondamentali del metodo manuale sono descritti nella nostra sezione **Preparazione G-Code per la stampa multi materiale**.
- ◆ Per la stampa di loghi o di etichette di testo, potresti trovare utile anche la funzione di **cambio automatico del colore ad una determinata altezza del layer**. Basta fare lo slicing di un oggetto, selezionare una certa altezza del layer, cliccare sulla piccola icona arancione "+" accanto all'indicatore di altezza e selezionare la posizione del filamento MMU desiderata (numero dell'estrusore).

PASSO 14 Creare i propri modelli 3d Multi-material



- ◆ Se hai progettato un modello con più corpi, potresti trovare utile la guida **Esportazione del modello da Fusion 360**.
- ◆ Se stai progettando un modello a corpo unico, parte del quale deve essere dipinta con MMU, assicurati che ci sia una linea netta che circonda ogni parte distinta in modo da poter utilizzare la **funzione di riempimento intelligente della pittura MMU** in PrusaSlicer.
- ◆ Se hai un file STL complicato che non può essere facilmente dipinto in MMU, puoi provare il metodo più sofisticato di **Divisione dell'STL con una singola parte compatta** oppure **Dividere l'STL in più parti usando MeshMixer**.

PASSO 15 MMU Funzionamento a materiale singolo



Sapevi che l'unità MMU3 può essere utilizzata anche per rendere più comoda la **stampa monomateriale**?

- Puoi tenere fino a cinque dei tuoi materiali preferiti caricati nell'unità MMU.
 - Utilizza il normale **profilo MK4S** durante lo slicing. La stampante ti permetterà di scegliere il filamento da utilizzare non appena avvia la stampa.
 - Se sai già quale dei cinque materiali utilizzare durante lo slicing, puoi usare il **profilo MMU3** e assegnare un singolo colore (numero di estrusore) all'oggetto.
- Se uno dei filamenti si esaurisce, la stampa potrebbe continuare automaticamente con la funzione Spooljoin.
Dai un'occhiata all'[articolo sullo SpoolJoin](#) per maggiori informazioni.

