

# Indice

<b>1. Introduzione</b>	7
Passo 1 - Tutti gli utensili necessari sono inclusi	8
Passo 2 - Chiave universale - descrizione	8
Passo 3 - Attrezzi necessari per lubrificare i cuscinetti	9
Passo 4 - Guida alle etichette	9
Passo 5 - Utilizza le etichette come riferimento	10
Passo 6 - Busta di componenti di scorta (Spare Bag)	10
Passo 7 - Visualizza immagini ad alta risoluzione	11
Passo 8 - Siamo qui per te!	11
Passo 9 - Importante: Protezione dell'Elettronica	12
Passo 10 - Pro tip: inserire i dadi	13
Passo 11 - Pro tip: inserire i dadi quadrati	13
Passo 12 - Ricompensati	14
Passo 13 - Come completare l'assemblaggio correttamente	15
<b>2. Gruppo Asse YZ</b>	16
Passo 1 - Attrezzi necessari per questo capitolo	17
Passo 2 - Carrello Y: preparazione componenti	17
Passo 3 - Carrello Y: preparazione componenti (lubrificazione)	18
Passo 4 - Lubrificazione del cuscinetto	18
Passo 5 - Lubrificazione del cuscinetto	19
Passo 6 - Corretto orientamento del cuscinetto	19
Passo 7 - Installare i cuscinetti sul carrello Y	20
Passo 8 - Spessori piano riscaldato: preparazione componenti	20
Passo 9 - Installazione spessori piano riscaldato	21
Passo 10 - Y-axis front: preparazione componenti	21
Passo 11 - Confrontare i profilati estrusi	22
Passo 12 - Montare il Y-plate-front	22
Passo 13 - Montare MINI-Y-plate-front	23
Passo 14 - Y-belt-idler: preparazione componenti	23
Passo 15 - Preparare MINI-Y-belt-idler	24
Passo 16 - Preparare MINI-Y-belt-idler	24
Passo 17 - Montare la parte MINI-Y-belt-idler	25
Passo 18 - Barre levigate asse Y: preparazione componenti	25
Passo 19 - Assemblare il carrello Y	26
Passo 20 - Montare il carrello Y	27
Passo 21 - Y-axis rear: preparazione componenti	28
Passo 22 - Gruppo motore Asse Y	28
Passo 23 - Montare il motore Y	29
Passo 24 - Montare la MINI-Y-rear-plate	29
Passo 25 - Tamponi antivibrazione: preparazione componenti	30
Passo 26 - Installazione tamponi antivibrazioni	30
Passo 27 - Componenti cinghia asse Y	31
Passo 28 - Guidare la cinghia dell'asse Y	31
Passo 29 - Allineare la cinghia asse Y	32
Passo 30 - Tendere la cinghia asse Y	33
Passo 31 - Controllo della tensione della cinghia	34
Passo 32 - Montaggio dell'asse Y: premiati!	35
Passo 33 - MINI-Z-bottom: versioni	35
Passo 34 - MINI-Z-bottom: preparazione componenti	36
Passo 35 - Assemblare la parte MINI-Z-bottom	36

Passo 36 - Assemblare la parte MINI-Z-bottom .....	37
Passo 37 - Scheda Buddy: preparazione componenti .....	37
Passo 38 - Montare la scheda Buddy .....	38
Passo 39 - Cavo LCD: preparazione componenti .....	38
Passo 40 - Connessione del cavo LCD .....	39
Passo 41 - Guida del cavo LCD .....	39
Passo 42 - Asse Z: preparazione componenti .....	40
Passo 43 - Assemblare l'asse Z .....	40
Passo 44 - Assemblare l'asse Z .....	41
Passo 45 - Assemblare l'asse Z .....	41
Passo 46 - Collegare gli assi Y e Z .....	42
Passo 47 - Unire gli assi Y e Z tra loro .....	42
Passo 48 - Unire gli assi Y e Z tra loro .....	43
Passo 49 - Allineare il gruppo asse YZ .....	43
Passo 50 - Fissare il gruppo assi YZ .....	44
Passo 51 - Guidare il cavo motore asse Y .....	44
Passo 52 - Guidare il cavo motore dell'asse Y. ....	45
Passo 53 - Z-top: preparazione componenti .....	45
Passo 54 - Assemblare il MINI-Z-top .....	46
Passo 55 - Assemblare il MINI-Z-top .....	46
Passo 56 - Barre levigate asse Z: preparazione componenti .....	47
Passo 57 - Montaggio delle barre levigate dell'asse Z .....	47
Passo 58 - Installazione cuscinetti dell'asse Z .....	48
Passo 59 - Montare il gruppo MINI-Z-top .....	48
Passo 60 - Montare il gruppo MINI-Z-top .....	49
Passo 61 - Copertura in plastica: preparazione componenti .....	49
Passo 62 - Fissare il gruppo MINI-Z-top .....	50
Passo 63 - Montaggio dell'asse YZ: premiati! .....	50
Passo 64 - Asse YZ completato! .....	51
<b>3. Gruppo Asse X &amp; Estrusore .....</b>	<b>52</b>
Passo 1 - Attrezzi necessari per questo capitolo .....	53
Passo 2 - Carrello Z: versioni .....	53
Passo 3 - Versione A: Carrello Z: preparazione componenti .....	54
Passo 4 - Versione A: Montare il carrello Z-carriage .....	54
Passo 5 - Versione B: Carrello Z: preparazione componenti .....	55
Passo 6 - Versione B: Montare il carrello Z-carriage .....	55
Passo 7 - Assemblaggio del carrello Z: preparazione dei componenti .....	56
Passo 8 - Montare il Z-carriage .....	56
Passo 9 - X-end: preparazione componenti .....	57
Passo 10 - X-end: preparazione componenti (lubrificazione) .....	57
Passo 11 - Lubrificazione dei cuscinetti .....	58
Passo 12 - Lubrificazione dei cuscinetti .....	58
Passo 13 - Segnare i cuscinetti .....	59
Passo 14 - Assemblare lo X-end .....	59
Passo 15 - Assemblare lo X-end .....	60
Passo 16 - Montare l'asse X .....	60
Passo 17 - Controllare le barre levigate: X-end .....	61
Passo 18 - Carrello X: preparazione componenti .....	61
Passo 19 - Assemblare lo X-carriage .....	62
Passo 20 - Montare lo X-carriage .....	62
Passo 21 - Motore dell'asse X: preparazione componenti .....	63
Passo 22 - Montare il motore dell'asse X .....	63
Passo 23 - Montare il motore dell'asse X .....	64
Passo 24 - Guidare la cinghia dell'asse X .....	64

Passo 25 - Guidare la cinghia dell'asse X .....	65
Passo 26 - Montaggio dell'asse X: premiati! .....	65
Passo 27 - Carrello Z: preparazione componenti .....	66
Passo 28 - Preparare lo Z-carriage .....	66
Passo 29 - Montare l'asse X .....	67
Passo 30 - Montare l'asse X .....	67
Passo 31 - Copertura in plastica: preparazione componenti .....	68
Passo 32 - Guidare il cavo motore asse X .....	68
Passo 33 - Connettere il motore dell'asse X .....	69
Passo 34 - Tendere la cinghia asse X .....	69
Passo 35 - Controllo della tensione della cinghia .....	70
Passo 36 - Fissare lo X-end .....	71
Passo 37 - Motore estrusore: preparazione componenti .....	71
Passo 38 - Assemblare il motore dell'estrusore .....	72
Passo 39 - Extruder-front: preparazione componenti .....	72
Passo 40 - Assemblare lo Extruder-front .....	73
Passo 41 - Extruder-rear: preparazione componenti .....	73
Passo 42 - Assemblare lo Extruder-rear .....	74
Passo 43 - Extruder-idler: preparazione componenti .....	74
Passo 44 - Assemblare l'Extruder-idler .....	75
Passo 45 - Gruppo estrusore: preparazione componenti .....	75
Passo 46 - Assemblare l'estrusore .....	76
Passo 47 - Assemblare l'estrusore .....	76
Passo 48 - Assemblare l'estrusore .....	77
Passo 49 - Montare il MINI-Extruder-idler .....	77
Passo 50 - Inserimento tubo in PTFE .....	78
Passo 51 - Sportello di ispezione: preparazione componenti .....	78
Passo 52 - Montare l'estrusore .....	79
Passo 53 - Montare l'estrusore .....	79
Passo 54 - Montaggio dell'estrusore: premiati! .....	80
Passo 55 - Asse X completato! .....	80
<b>4. Montaggio Testina di stampa &amp; Piano riscaldato .....</b>	<b>81</b>
Passo 1 - Attrezzi necessari per questo capitolo .....	82
Passo 2 - Hotend & Ventola di stampa: preparazione componenti .....	82
Passo 3 - Montare l'hotend .....	83
Passo 4 - Montare la ventola di stampa .....	83
Passo 5 - Ventola hotend: preparazione componenti .....	84
Passo 6 - Montare la ventola dell'hotend .....	84
Passo 7 - Minda-holder: preparazione componenti .....	85
Passo 8 - Assemblare il Minda-holder .....	85
Passo 9 - Montare il MINI-minda-holder .....	85
Passo 10 - Sensore SuperPINDA: preparazione componenti .....	86
Passo 11 - Installare il sensore SuperPINDA .....	86
Passo 12 - Fan-spacer-clip: preparazione componenti .....	87
Passo 13 - Guidare i cavi dell'hotend .....	87
Passo 14 - Guidare i cavi dell'hotend .....	88
Passo 15 - Guidare i cavi dell'hotend .....	88
Passo 16 - Tubo in PTFE - preparazione componenti .....	89
Passo 17 - Montare il tubo di PTFE .....	89
Passo 18 - Testina di stampa: premiati! .....	90
Passo 19 - Piano riscaldato: preparazione componenti .....	90
Passo 20 - Piano riscaldato: preparazione componenti .....	91
Passo 21 - Assemblaggio del piano riscaldato .....	91
Passo 22 - Organizzazione dei cavi del piano riscaldato .....	92

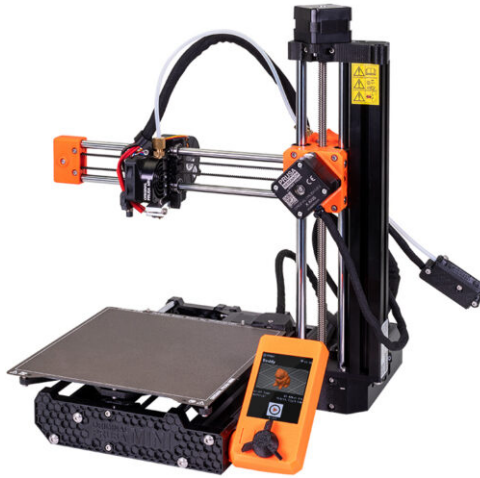
Passo 23 - Coprire i cavi del piano riscaldato .....	92
Passo 24 - Coprire i cavi del piano riscaldato .....	93
Passo 25 - Coprire i cavi del piano riscaldato .....	93
Passo 26 - Montare il gruppo piano riscaldato .....	94
Passo 27 - Piano riscaldato: premiati! .....	94
Passo 28 - La testa di stampa ed il piano riscaldato sono pronti! .....	95
<b>5. Gruppo LCD &amp; Elettronica .....</b>	<b>96</b>
Passo 1 - Attrezzi necessari per questo capitolo .....	97
Passo 2 - Gruppo LCD: preparazione componenti .....	97
Passo 3 - Montare il display LCD .....	98
Passo 4 - Connettere il display LCD .....	98
Passo 5 - Guida del cavo LCD .....	99
Passo 6 - Montaggio LCD: premiati! .....	99
Passo 7 - Opzionale: Modulo ESP Wi-Fi .....	100
Passo 8 - Interruttore di alimentazione: preparazione componenti .....	100
Passo 9 - Montare l'interruttore di alimentazione .....	101
Passo 10 - Connettere l'interruttore di alimentazione .....	101
Passo 11 - Sensore filamento: preparazione componenti (opzionale) .....	102
Passo 12 - Sensore filamento: preparazione componenti (opzionale) .....	103
Passo 13 - Montaggio sensore filamento (opzionale) .....	103
Passo 14 - Montaggio sensore filamento (opzionale) .....	104
Passo 15 - Montaggio sensore filamento (opzionale) .....	104
Passo 16 - Montaggio sensore filamento (opzionale) .....	105
Passo 17 - Installazione sensore di filamento (opzionale) .....	105
Passo 18 - Connettere il sensore di filamento (facoltativo) .....	106
Passo 19 - Connettere l'elettronica .....	106
Passo 20 - Connettere l'elettronica .....	107
Passo 21 - Coprire l'elettronica: preparazione componenti .....	107
Passo 22 - Coprire l'elettronica .....	108
Passo 23 - Incollare l'etichetta argentata .....	109
Passo 24 - Elettronica: premiati! .....	109
Passo 25 - Gruppo LCD & Elettronica completati! .....	110
Passo 26 - Assemblaggio nuovo porta bobina .....	110
<b>6A. Assemblaggio porta bobina .....</b>	<b>111</b>
Passo 1 - Porta bobine stampato ad iniezione: preparazione dei componenti .....	112
Passo 2 - Montaggio della base (parte 1) .....	112
Passo 3 - Montaggio della base (parte 2) .....	113
Passo 4 - Installazione tamponi in schiuma (parte 1) .....	113
Passo 5 - Installazione tamponi in schiuma (parte 2) .....	114
Passo 6 - Regolare la larghezza del porta bobina .....	114
Passo 7 - Montaggio del porta bobina: ci vuole un premio! .....	115
Passo 8 - Porta bobina assemblato! .....	115
<b>6B. Assemblaggio supporto bobina .....</b>	<b>116</b>
Passo 1 - Attrezzi necessari per questo capitolo .....	117
Passo 2 - Supporto bobina: preparazione componenti .....	117
Passo 3 - Supporto bobina: preparazione componenti .....	118
Passo 4 - Assemblare la base del porta bobina .....	118
Passo 5 - Aggiungere i binari supporto bobina .....	119
Passo 6 - Regolare la larghezza del supporto bobina .....	119
Passo 7 - Attaccare i tamponi antiscivolo .....	120
Passo 8 - Montaggio del porta bobina: premiati! .....	120
Passo 9 - Supporto bobina assemblato! .....	121
<b>7. Controllo finale .....</b>	<b>122</b>



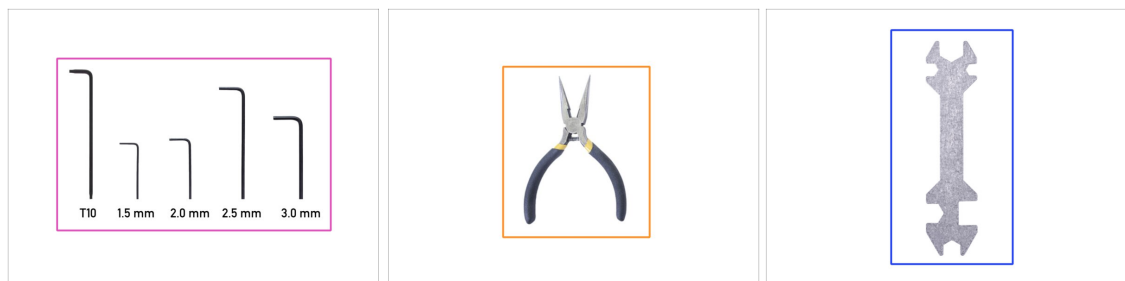
Passo 1 - Regolazione altezza sensore SuperPINDA .....	123
Passo 2 - Finalizzare il montaggio .....	123
Passo 3 - Collegare l'alimentatore .....	124
Passo 4 - Finalizzazione .....	124
Passo 5 - Modelli 3D stampabili .....	125
Passo 6 - Nozioni base Prusa .....	125
Passo 7 - Funziona! Datti un premio! .....	126
Passo 8 - Unisciti a Printables! .....	126
<b>Registro modifiche del manuale MINI+ kit .....</b>	<b>127</b>
Passo 1 - Storico versioni .....	128
Passo 2 - Modifiche al manuale (1) .....	128
Passo 3 - Modifiche al manuale (2) .....	129
Passo 4 - Modifiche al manuale (3) .....	129
Passo 5 - Modifiche al manuale (4) .....	130
Passo 6 - Modifiche al manuale (5) .....	130



# 1. Introduzione



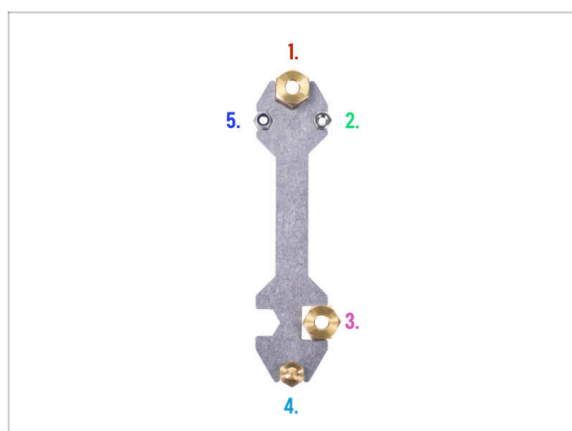
## PASSO 1 Tutti gli utensili necessari sono inclusi



### Il kit include:

- i** La busta con gli attrezzi è inclusa nella scatola **YZ & X-AXIS** . Preparala adesso.
  - ◆** Chiavi a brugola *compresa una chiave TORX*
  - ◆** Pinza a becchi lunghi (1x)
  - ◆** Chiave universale (1x)
- i** Nessuna saldatura necessaria.
- i** Non è necessario crimpare nessun filo.

## PASSO 2 Chiave universale - descrizione



La chiave universale è progettata per stringere tutti questi elementi di fissaggio usati sulla stampante MINI+:

- ◆** 1. Dado in ottone
- ◆** 2. Dado autobloccante M3nN
- ◆** 3. Dado in ottone
- ◆** 4. Ugello
- ◆** 5. Spessore piano riscaldato

### PASSO 3 Attrezzi necessari per lubrificare i cuscinetti



**i** In alcuni capitoli sono presenti le istruzioni per lubrificare i cuscinetti prima di utilizzarli.

**Per queste istruzioni, il kit include:**

- Applicatore lubrificante Prusa (1x)**
- Lubrificante Prusa (1x)**

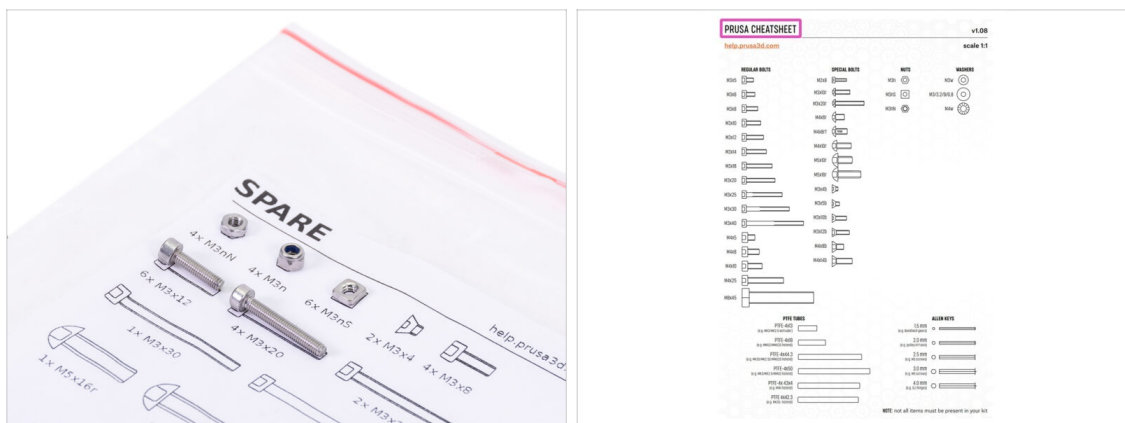
### PASSO 4 Guida alle etichette



**Tutte le scatole e le buste contenenti le parti per il montaggio sono etichettate.**

**L'etichetta di ogni busta (o scatola) indica in quale capitolo ti servirà.**

## PASSO 5 Utilizza le etichette come riferimento



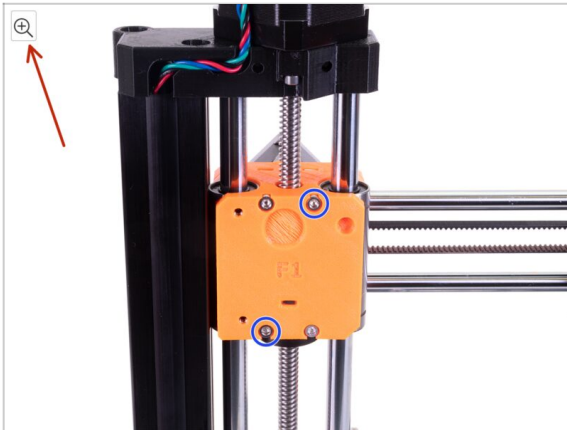
- La maggior parte delle etichette sono in scala 1:1 e si possono utilizzare per identificare il componente :-)
- Per le viti più comuni, i dadi e i tubi in PTFE, puoi anche usare la lettera inclusa, che contiene la Cheatsheet Prusa sul lato opposto.
- ⓘ È possibile scaricarlo dal nostro sito [help.prusa3d.com/cheatsheet](http://help.prusa3d.com/cheatsheet). Stampalo al 100%, non ridimensionarlo, altrimenti non funzionerà.

## PASSO 6 Busta di componenti di scorta (Spare Bag)



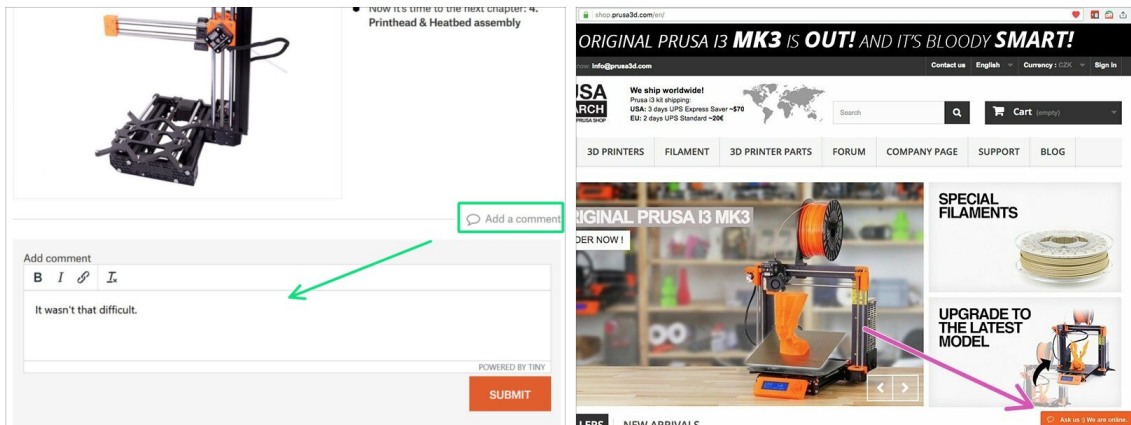
- Tutti i componenti di fissaggio sono contenuti all'interno di una busta speciale.
- ⓘ Se dovessi smarrire una vite durante l'assemblaggio, prendine una da questa busta.

## PASSO 7 Visualizza immagini ad alta risoluzione



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

## PASSO 8 Siamo qui per te!



- 🛡 Ti sei perso nelle istruzioni, ti manca una vite o hai una parte stampata rotta? **Faccelo sapere!**
- 🛡 Puoi contattarci utilizzando i seguenti canali:
  - 🟢 Utilizzando i commenti sotto ogni passo.
  - 🟡 Utilizzando la nostra live chat 24 ore su 24, 7 giorni su 7 su [shop.prusa3d.com](https://shop.prusa3d.com)
  - 🛡 Scrivendo una mail a [info@prusa3d.com](mailto:info@prusa3d.com)

## PASSO 9 Importante: Protezione dell'Electronica



**⚠ ATTENZIONE:** Accertati di **proteggere l'elettronica dalle scariche elettrostatiche (ESD)**. Spacchetta sempre l'elettronica solo non appena ti serve!

- Di seguito, alcuni **consigli per evitare danni all'elettronica:**
  - **Lascia l'elettronica dentro la busta ESD** fino a quando non ti viene chiesto di installarla.
  - **Tocca la scheda sempre dai bordi** mentre la maneggi. Evita di toccare i chip, i condensatori e altre parti dell'elettronica.
  - **Prima di toccare l'elettronica** tocca una qualunque struttura conduttiva nei dintorni (es. acciaio) per neutralizzare qualsiasi eventuale energia elettrostatica.
  - **Fai molta attenzione in stanze con tappeti** in quanto sono una fonte di energia elettrostatica.
  - I vestiti di lana e alcuni tessuti sintetici possono facilmente raccogliere elettricità statica. È più sicuro indossare **abiti di cotone**.



## PASSO 10 Pro tip: inserire i dadi



- Le parti stampate in 3D sono molto precise, tuttavia, può esserci comunque un'occasionale mancanza di uniformità nella parte stampata e lo stesso vale per la dimensione del dado.
- Dunque potrebbe capitare che il dado non entri correttamente o che cada fuori facilmente. Vediamo come rimediare:
  - **Il dado non entra:** usa una vite filettata per l'intera lunghezza (di solito M3x10, M3x18) e avvitala dal lato opposto dell'apertura. Stringendo la vite, il dado verrà tirato dentro. Rimuovi la vite alla fine dell'operazione.
  - **Il dado continua a cadere:** Usa un pezzo di nastro adesivo per fissare temporaneamente il dado in posizione, quando inserisci la vite potrai rimuoverlo. *Usare la colla è sconsigliato in quanto potrebbe raggiungere la filettatura e rendere impossibile stringere correttamente la vite.*
- Ogni volta che hai bisogno di montare un dado che non si adatta bene, ti consigliamo di usare la "tecnica del tiro della vite". Te lo ricorderemo con l'avatar di Joe ;)
- ⓘ Le parti nelle immagini sono usate come esempio.

## PASSO 11 Pro tip: inserire i dadi quadrati



- ⚠ **Controlla sempre** la corretta posizione dei dadi M3nS nelle parti stampate subito dopo l'inserimento. I dadi inseriti in modo improprio non permetteranno il corretto assemblaggio delle parti.
- **Assicurati che il dado sia inserito fino in fondo.** Utilizzare i seguenti metodi:
  - Usa la chiave a brugola da 2.0mm per un inserimento più semplice nel foro.
  - Verifica l'allineamento dei fori utilizzando una chiave a brugola da 2,0 mm.
  - Controlla visivamente se il foro del dado è allineato con il foro della parte stampata.


## PASSO 12 Ricompensati



- Il montaggio della stampante MINI+ è una sfida diversa da tutte le altre e devi premiarti ad ogni obiettivo raggiunto. **Ecco perché sono stati inclusi gli orsetti Haribo!**
- ⚠ **La problematica più rilevante riscontrata con i precedenti montaggi (MK3+, SL1) era dovuta ad un inadeguato consumo di orsetti. Molti di voi non ne avevano a sufficienza per tutti i capitoli, alcuni addirittura li mangiavano tutti prima di cominciare!**
- Dopo aver completato ogni capitolo o sezione impegnativa del capitolo, ti verrà richiesto di ricaricare l'energia per i passi successivi.
- **Non mangiare tutti gli orsetti assieme o prima di iniziare!** Non seguire le istruzioni avrà serie conseguenze. Stiamo attualmente approntando la **Squadra Tattica Prusa Haribo** per questo problema.
- ⚠ **Nascondi le Haribo per ora!** Dai nostri studi, una busta di caramelle incustodita tende a sparire improvvisamente. Stiamo ancora investigando il fenomeno.
- ⓘ Tutte le informazioni fornite in questo passaggio si basano su un lungo studio di ricerca molto serio ;)

## PASSO 13 Come completare l'assemblaggio correttamente

**Step 16** X-carriage assembly



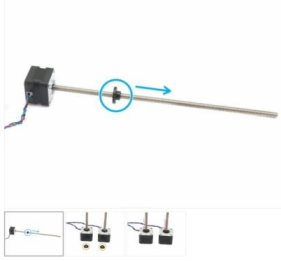
⚠ For the following nut insertion **USE A SCREW. THAT'S AN ORDER!!!** Seriously, use a screw to pull the nuts in, both have to be properly seated in the X-carriage.

- Take both M3n nuts and using pliers (or screw) push them in the X-carriage, then using a screw from the other side, pull them all the way in.
- Don't forget to remove the screw.
- Take all four M3nS nuts and insert them in. Ensure correct alignment using the Allen key.

ⓘ From now on, keep in mind the nuts are inside, avoid rotating the X-carriage "downwards", or the nuts might fall out.

[Add a comment](#)

**Step 3** Placing the Z-screw covers



- For the following steps, please prepare:
  - Z-axis motor (2x)
- ⓘ Note each Z-axis motor has different cable length. The shorter one must be on the left side, longer on the right side.
- Z-screw-cover (2x)
- Remove the trapezoidal nuts from the motors. **DON'T THROW** them away, you will need them!
- Screw the Z-screw covers onto both leadscrews.

⚠ Covers should be screwed fully to the motor, but not too tight! The motor must be able to spin freely!

[49 comments](#)

It's easy on this step to overlook the addition of the Z screw covers. The names are a bit generic. It would help if the screw covers were orange instead of black (or just not black) so they stand out in the pictures and can be seen as distinct from the trapezoidal nuts.

david.j.cantrell  
6 months ago

[Reply](#)

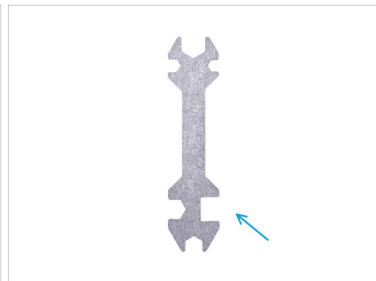
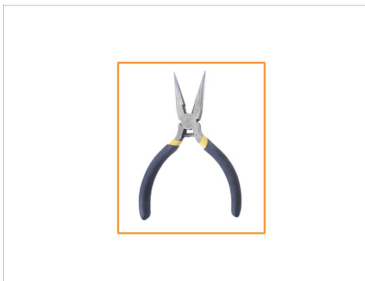
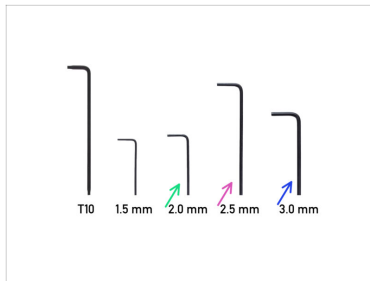
⚠ **Per completare il montaggio correttamente, si prega di completare ciascuno dei seguenti punti:**

- 🟢 **Leggi sempre in anticipo tutte le istruzioni del passo corrente.** Questo ti aiuterà a capire cosa dovrai fare. **Non tagliare o accorciare niente a meno che non ti venga detto!!!**
- ⬛ **Non seguire solamente le immagini!** Non basta, le istruzioni riportate sono le più brevi possibili. Leggile.
- 🟡 **Leggi i commenti** degli altri utenti, sono un'ottima fonte di idee. Anche noi li leggiamo e miglioriamo il manuale e l'intero processo di assemblaggio sulla base di questo feedback.
- ⬛ **Usa una forza ragionevole.** Le parti stampate sono resistenti, ma non indistruttibili. Se non entra, rivaluta il tuo approccio.
- ⬛ **Mangia gli orsetti gommosi come indicato!** La disobbedienza non verrà tollerata :D
- ⬛ **Soprattutto: goditi l'assemblaggio, divertiti.** Coopera con i tuoi figli, amici o compagni. *Tuttavia, non ci prendiamo responsabilità per eventuali litigi ;)*
- ⬛ Pronto per continuare? Spostiamoci al prossimo capitolo: **2. Gruppo Asse YZ**

## 2. Gruppo Asse YZ



## PASSO 1 Attrezzi necessari per questo capitolo



### Per questo capitolo prepara:

- Chiave a brugola da 2.0mm
- Chiave a brugola da 2.5mm
- Chiave a brugola da 3mm
- Pinza a becchi lunghi
- Chiave universale

## PASSO 2 Carrello Y: preparazione componenti



**(i)** Tutte le parti stampate e gli elementi di fissaggio necessari per questo capitolo sono inclusi nella scatola: **YZ & X-axis**

### Per i seguenti passi prepara:

- Carrello Y (1x)
- Dado autobloccante M3nN (6x)
- Vite M3x10r (6x)
- Clip per cuscinetto (3x)
- Cuscinetto Lineare LM8UU (3x) *inclusi nella confezione **Rods** (barre levigate)*

**(i)** L'elenco continua nel prossimo passo...

### PASSO 3 Carrello Y: preparazione componenti (lubrificazione)



● Per i seguenti passi prepara:

● Applicatore lubrificante Prusa (1x)

● Lubrificante Prusa (1x)

● Diversi tovaglioli di carta per pulire l'olio e il grasso dalla superficie del cuscinetto.

⚠ **Prima di montare la stampante è necessario lubrificare ciascun cuscinetto. Segui queste istruzioni attentamente.**

### PASSO 4 Lubrificazione del cuscinetto



ⓘ Utilizza un qualsiasi pezzo di tessuto come tappetino per proteggere la superficie di lavoro dal grasso.

⚠ **Assicurati che il cuscinetto sia pulito all'interno.**

● Asciugare l'olio protettivo dalla superficie del cuscinetto con un tovagliolo di carta.

● È necessario lubrificare tutte e 4 le file di sfere dentro i cuscinetti.

● Utilizza la punta presente sul tappo del lubrificante per praticare un foro nell'apertura del tubetto.

● Avvita l'applicatore sul tubetto.

● Fai scivolare con cautela l'intero cuscinetto sull'applicatore.

## PASSO 5 Lubrificazione del cuscinetto



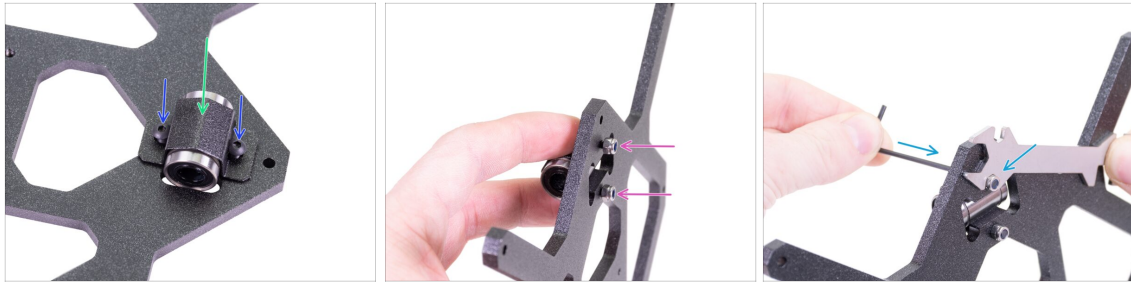
- Ruota il tubetto e l'applicatore in senso antiorario fino a sentire una leggera resistenza. Questo significa che i fori dell'applicatore sono allineati con le file di sfere.
- Premi delicatamente il tubetto per spingere il lubrificante nelle file di sfere del cuscinetto.
- Guarda la parte anteriore del cuscinetto. Quando l'applicatore spinge il lubrificante fuori (intorno alla guarnizione nera), smetti di premere il tubo. Tieni il cuscinetto con l'altra mano durante la lubrificazione.
- ⚠ **Il grasso deve essere distribuito uniformemente su tutte e quattro le file di sfere dentro i cuscinetti. Non deve esserci troppo grasso, o troppo poco. Osserva più da vicino l'ultima foto.**
- Ripulire il grasso in eccesso all'esterno del cuscinetto con un tovagliolo di carta.
- Usa questa procedura per tutti e tre i cuscinetti.
- Non rimuovere l'applicatore dal tubetto. Tienilo pronto per il prossimo capitolo.
- ⓘ I cuscinetti possono lasciare del grasso in eccesso sulle barre levigate dopo la loro installazione. Pulisci ogni residuo con un tovagliolo di carta.

## PASSO 6 Corretto orientamento del cuscinetto



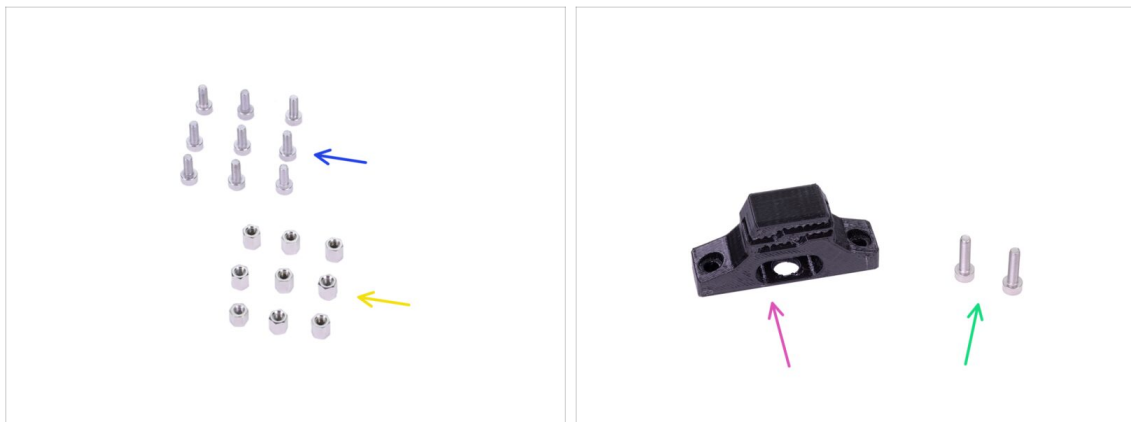
- **Orientamento corretto:** Posizionando i cuscinetti sul carrello Y, assicurati che questi siano orientati come mostrato in entrambe le immagini. I tracciati (file di sfere) devono trovarsi sui lati.
- ⚠ **L'orientamento errato:** Evitare di posizionare il cuscinetto come nell'ultima foto! Questo orientamento con una singola fila di sfere al centro del foro in seguito aumenterà l'usura della barra levigata, creando possibilmente una scanalatura su di esso.

## PASSO 7 Installare i cuscinetti sul carrello Y



- Inserisci il cuscinetto lineare al centro del ritaglio. Non importa quale lato. Il lato superiore e quello inferiore sono gli stessi.
- Posiziona la clip sul cuscinetto.
- Inserisci due viti M3x10r nei fori della clip del cuscinetto.
- Usando le dita, tieni la testa di entrambe le viti e gira il carrello Y. Posiziona i dadi autobloccanti su entrambe le viti.
- Stringi entrambi i dadi usando la chiave a brugola da 2 mm e la chiave universale.
- Ripeti questi passaggi per gli altri due cuscinetti lineari.

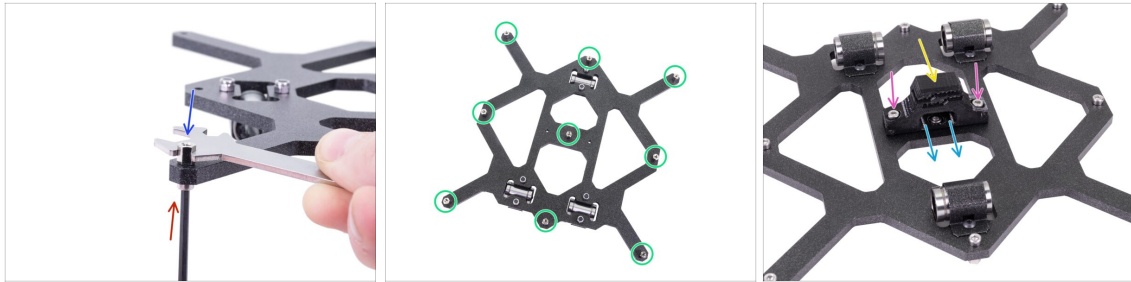
## PASSO 8 Spessori piano riscaldato: preparazione componenti



- **Per i seguenti passi prepara:**
- Spessore piano riscaldato (9x)
- Vite M3x8 (9x)
- MINI-Y-belt-holder (1x)
- Vite M3x12 (2x)



## PASSO 9 Installazione spessori piano riscaldato



- Inserisci la vite M3x8 dal fondo del carrello Y (il lato con i cuscinetti).
- Avvita lo spessore del piano riscaldato sulla vite nella parte superiore del carrello Y e stringilo usando la chiave universale e la chiave a brugola da 2.5mm. **Stringilo con fermezza, ma delicatamente!**
- Usa questa procedura per tutti e 9 gli spessori del piano riscaldato.
- Posiziona il supporto MINI-Y-belt-holder sul lato inferiore del carrello Y.
- Orienta il supporto in modo che **il lato con i denti sia rivolto verso il lato con un cuscinetto!!!**
- Ricontrolla l'orientamento del supporto MINI-Y-belt!!!
- Fissalo con due viti M3x12. Non è necessario un dado sul lato opposto. Ci sono delle filettature nel carrello Y.

## PASSO 10 Y-axis front: preparazione componenti



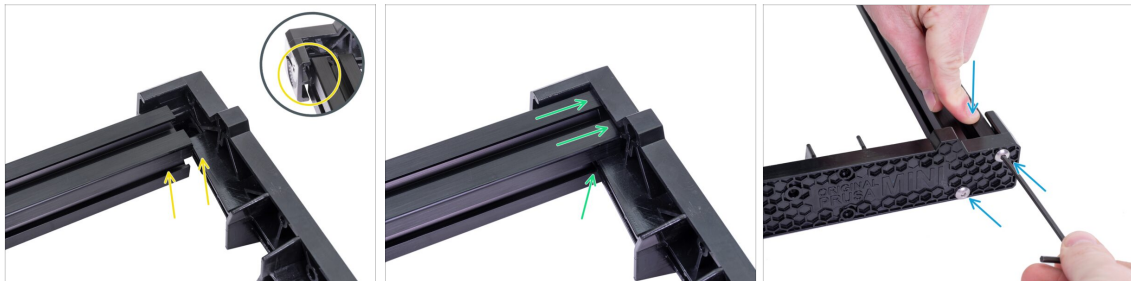
- **Per i seguenti passi prepara:**
- MINI-Y-plate-front (1x) *con il logo Original Prusa MINI sul lato anteriore*
- Vite M5x20r (4x)

## PASSO 11 Confrontare i profilati estrusi



- Prendi tutte le estrusioni e comparane le lunghezze.
- Ti serviranno due profilati estrusi corti (262 mm) per l'assemblaggio dell'asse Y.

## PASSO 12 Montare il Y-plate-front



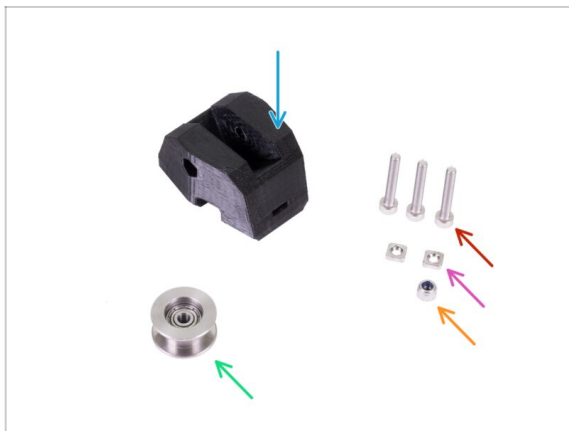
- Posiziona il profilato estruso corto nel lato "interno" sinistro della piastra MINI-Y-plate-front. Osserva la sporgenza sulla parte in plastica. Non posizionare il profilato estruso direttamente sulla sporgenza a sinistra. Deve esserci uno spazio vuoto. Vedi l'immagine.
- Fai scivolare il profilato sulla parte plastica così che la protrusione si adatti con il profilato estruso.
- Fissa entrambe le parti con due viti M5x20r. Quando stringi le viti M5x20r, spingi sul profilato estruso dall'alto.

## PASSO 13 Montare MINI-Y-plate-front



- Posiziona il profilato estruso corto sul lato destro "interno" della piastra MINI-Y-plate-front. Vedi la sporgenza sulla parte in plastica.
- Fai scivolare il profilato sulla parte plastica così che la protrusione si adatti con il profilato estruso.
- Fissa entrambe le parti con due viti M5x20r. Quando stringi le viti M5x20r, spingi sul profilato estruso dall'alto.

## PASSO 14 Y-belt-idler: preparazione componenti



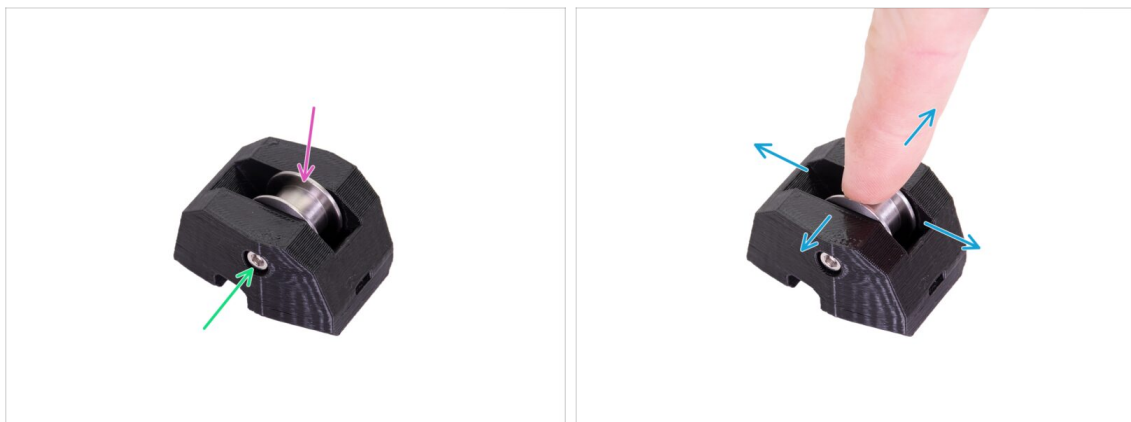
- Per i seguenti passi prepara:
- MINI-Y-idler (1x)
  - Puleggia 623 2Z (1x)
  - Dado autobloccante M3nN (1x)
  - Dado M3nS (2x)
  - Vite M3x20 (3x)

## PASSO 15 Preparare MINI-Y-belt-idler

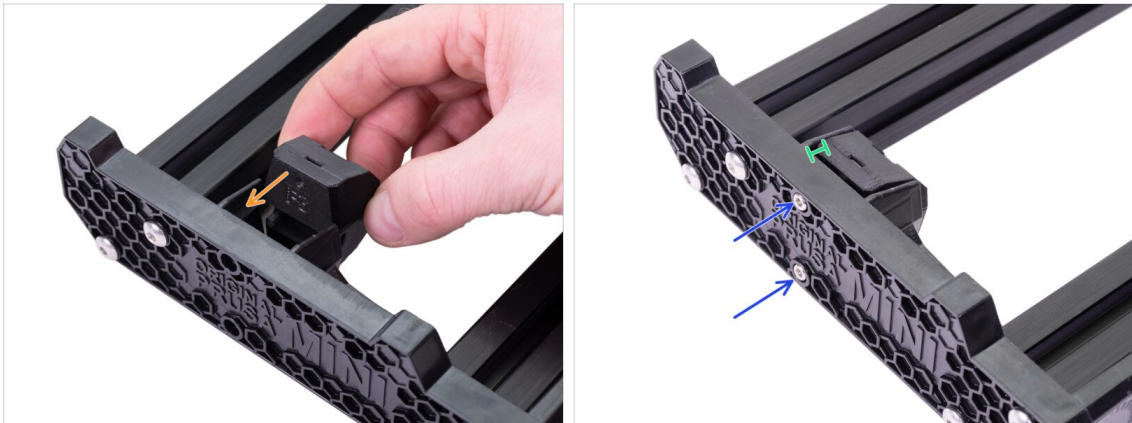


- Prendi la parte MINI-Y-belt-idler e inserisci il dado M3nS di lato.
  - Ruota l'idler di 180° e inserisci il dado M3nS dall'altro lato.
  - Inserisci il dado M3nN nel foro esagonale sul lato. Spingilo più in basso possibile.
- ⚠ Accertati sempre che tutti i dadi M3nS siano inseriti fino in fondo nei fori.

## PASSO 16 Preparare MINI-Y-belt-idler



- Inserisci la puleggia nel MINI-Y-belt-idler. L'orientamento della puleggia non ha importanza.
- Fissa il cuscinetto con la vite M3x20. Non stringere la vite a fondo.
- Con un dito sul cuscinetto assicurati che possa girare liberamente. Se necessario, regola la vite.

**PASSO 17** Montare la parte MINI-Y-belt-idler

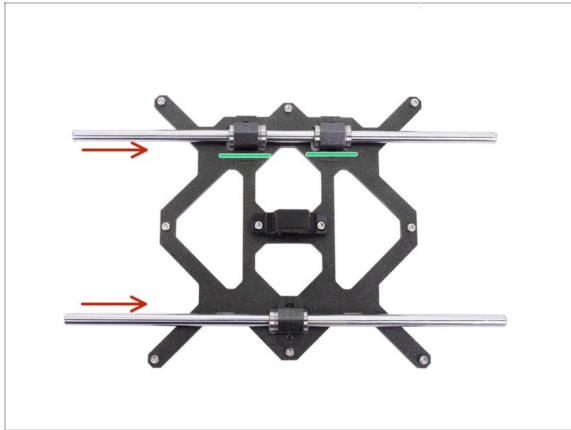
- Posiziona la parte MINI-Y-belt-idler sulla MINI-Y-plate-front. Vedi l'orientamento del pezzo secondo l'immagine.
- Fissa il MINI-Y-belt-idler con due viti M3x20.
- **Non stringere la vite adesso.** Lascia uno spazio di 1-2 mm tra le parti MINI-Y-belt-idler e la MINI-Y-plate-front.

**PASSO 18** Barre levigate asse Y: preparazione componenti

● **Per i seguenti passi prepara:**

- Aste lisce (2x)
- Sono presenti barre levigate di due dimensioni. **Prepara adesso due barre con il diametro più piccolo (8 mm).** Useremo le barre levigate con diametro più grosso (10 mm) in seguito.
- Dado M3nE (3x)
- I kit più recenti contengono dadi M3nEs. Il dado M3nEs è leggermente diverso, ha una piastra metallica a molla. Tuttavia, la procedura di installazione è la stessa.

## PASSO 19 Assemblare il carrello Y



- ⚠ ORA FAI MOLTA ATTENZIONE!** Delicatamente inserisci la barra nei cuscinetti, non esercitare troppa forza e non inclinare la barra!
- ◆ Se non riesci a inserire la barra levigata facilmente, ricontrolla che i due cuscinetti siano allineati correttamente.
  - ⓘ Nel caso in cui dovesse uscire qualche sfera dal cuscinetto, contale. Una o due sfere non dovrebbero creare problemi, ma se dovessero uscirne di più ti consigliamo di ordinare dei nuovi cuscinetti.
  - ⓘ I cuscinetti possono lasciare del grasso in eccesso sulle barre levigate dopo la loro installazione. Pulisci ogni residuo con un tovagliolo di carta.

## PASSO 20 Montare il carrello Y



- Posiziona il carrello Y-carriage sui profilati estrusi. Il lato con **un cuscinetto** deve essere **rivolto a sinistra**.
- Fai scorrere delicatamente le barre levigate nei fori del MINI-Y-plate-front. Inizia dalla barra sinistra, quindi quella destra.
- Inserisci due M3nE nella scanalatura laterale del profilato estruso di sinistra (cioè il lato con un solo cuscinetto sul carrello Y).
- Inserisci un dado M3nE nella fessura superiore del profilato estruso sinistro (cioè il lato con un solo cuscinetto sul carrello Y).
- ⚠ **Prima di procedere al passo successivo, assicurati di aver inserito tutti e tre i dadi M3nE. L'inserimento successivo è difficile.**
- ⓘ Non dimenticare di **pulire via i residui di grasso sulle barre levigate** con un tovagliolo di carta.

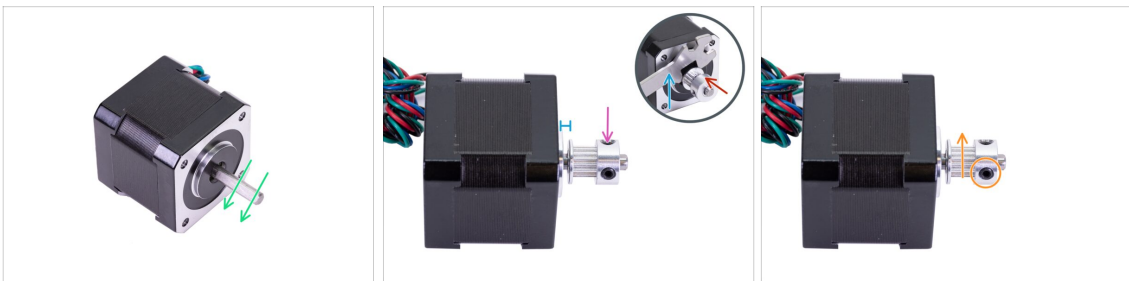
## PASSO 21 Y-axis rear: preparazione componenti



● Per i seguenti passi prepara:

- MINI-Y-plate-rear (1x)
- Viti M5x20r (4x)
- Motore asse Y (1x)
- Vite M3x12 (3x)
- Puleggia T16-2GT (1x)

## PASSO 22 Gruppo motore Asse Y

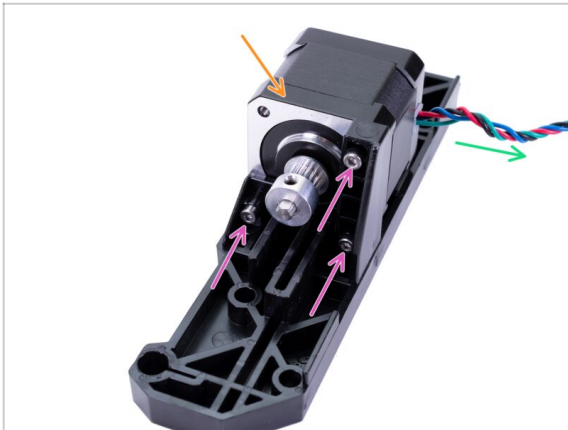


- Sull'albero motore è presente una parte piatta, ruotala come nella prima immagine. Osserva la direzione delle frecce.
- Posiziona una puleggia T16-2GT sull'albero motore Y come mostrato in immagine.
- Non schiacciare la puleggia contro il motore. Lascia uno spazio di almeno 2 mm tra le due parti. Usare la chiave universale per regolare la distanza.
- Una delle viti deve essere rivolta direttamente contro il pad (parte piatta) sull'albero. Stringi leggermente la prima vite.
- Gira l'asta e stringi leggermente la seconda vite.

⚠ **Accertati che l'orientamento della puleggia sull'asse sia corretto. Può essere posizionata in entrambe le direzioni, ma solo una è corretta.**

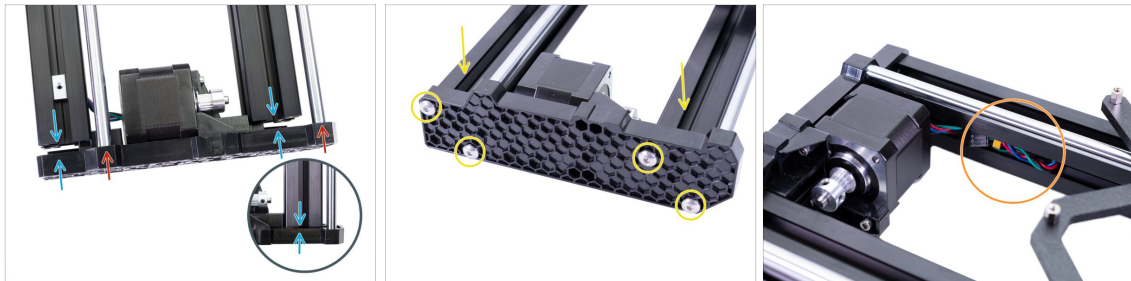


## PASSO 23 Montare il motore Y



- Posiziona il motore dell'asse Y sul supporto sulla parte MINI-Y-plate-rear.
- Assicurati che il cavo del motore sia orientato come nella foto.
- Fissa il motore dell'asse Y con tre viti M3x12.

## PASSO 24 Montare la MINI-Y-rear-plate



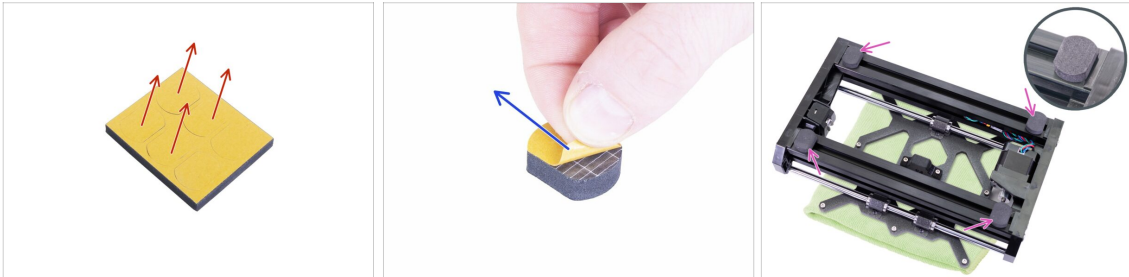
- ⚠ Ancora una volta, **assicurati che tutti e tre i dadi M3nE siano posizionati nei profilati estrusi.**
- Posiziona il MINI-Y-plate-rear sulle barre levigate.
  - Spingi la piastra MINI-Y-plate-rear fino in fondo su entrambi i profilati estrusi.
  - Fissa entrambe le parti con due viti M5x20r. Quando stringi le viti M5x20r, spingi sul profilato estruso dall'alto.
  - Per evitare di danneggiare il cavo del motore dell'asse Y durante il montaggio, posiziona il cavo dentro il profilato estruso.

## PASSO 25 Tamponi antivibrazione: preparazione componenti



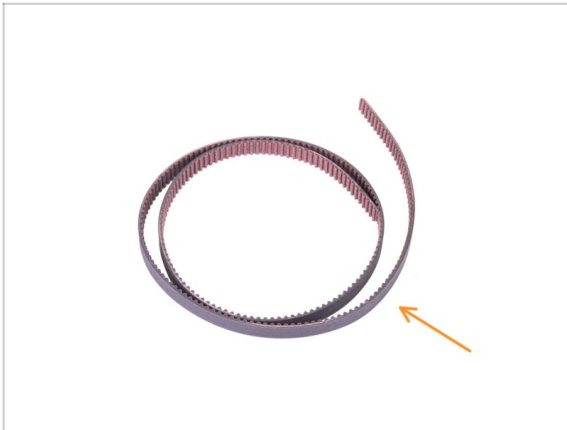
- Per i seguenti passi prepara:
- Set di tamponi in schiuma antivibrazione (1x)

## PASSO 26 Installazione tamponi antivibrazioni



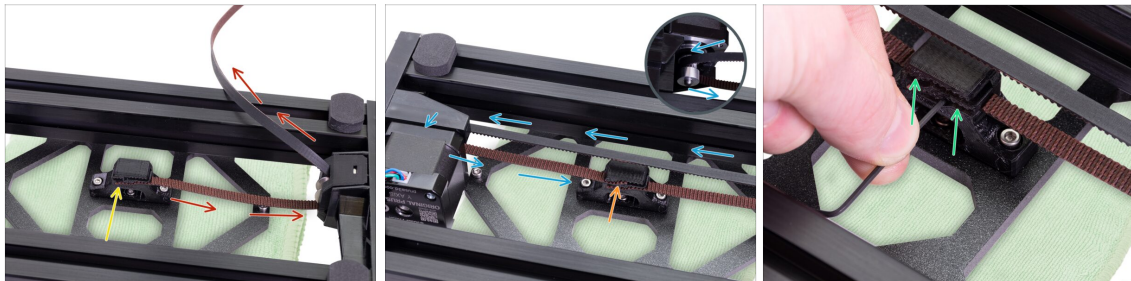
- Spingi delicatamente quattro tamponi fuori dal blocco.
  - ⓘ Conserva gli altri due tamponi per dopo.
  - Togli la pellicola protettiva da tutti e quattro i tamponi.
  - Ruota l'asse Y in modo che il carrello Y sia capovolto, quindi incolla i quattro tamponi sui **profilati d'alluminio estruso** come si vede in foto. Fai attenzione al corretto orientamento.
  - ⓘ Consigliamo di poggiare il carrello Y su un panno di tessuto. Gli spessori del piano riscaldato possono graffiare il piano d'appoggio.
- ⚠ **Non incollare nessuno di questi quattro tamponi sulle piastre in plastica anteriore o posteriore!**

## PASSO 27 Componenti cinghia asse Y



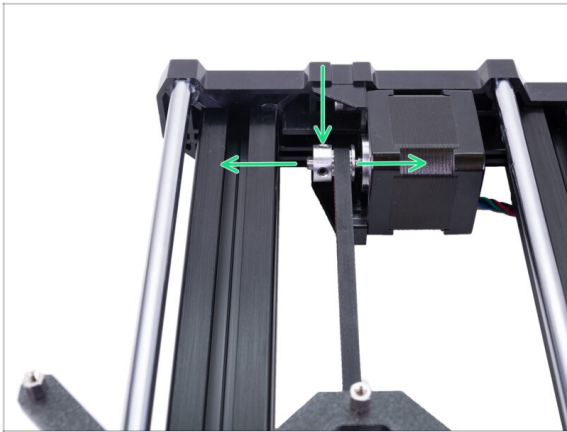
- Per i seguenti passi prepara:
- Cinghia asse Y 2GT 496 mm (1x)

## PASSO 28 Guidare la cinghia dell'asse Y



- Inserisci un capo della cinghia nella fessura inferiore presente sulla parte MINI-Y-belt-holder. Assicurati che i denti della cinghia siano rivolti verso l'alto.
- Conduci la cinghia attorno alla puleggia MINI-Y-belt-idler.
- Guida la cinghia attorno alla puleggia del motore dell'asse Y.
- Inserisci la seconda estremità della cinghia nella scanalatura superiore del MINI-Y-belt-holder.
- Blocca entrambe le estremità delle cinghie schiacciandole nella scanalatura con la chiave a brugola da 1,5 mm.

## PASSO 29 Allineare la cinghia asse Y



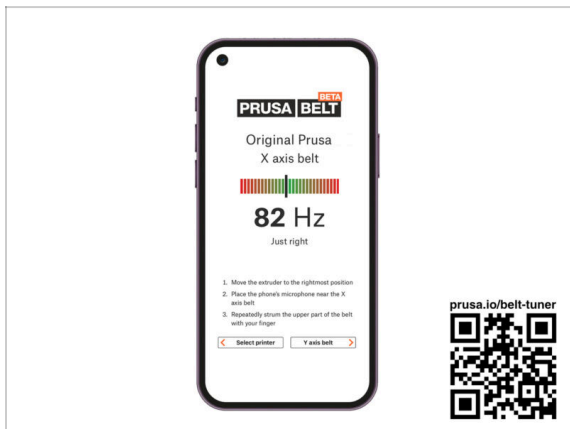
- ◆ Accertati che la cinghia sia sull' "asse" della stampante. Le parti superiori ed inferiori della cinghia dovrebbero essere parallele (sovrapposte).
- ◆ Per regolare la posizione della cinghia, allenta le viti della puleggia e, con leggeri movimenti, procedi fino a raggiungere la posizione ottimale.
- ◆ Serra entrambe le viti sulla puleggia.
- ⓘ Se la cinghia non si allinea, verifica che la puleggia abbia lo stesso orientamento che si vede nella foto.

## PASSO 30 Tendere la cinghia asse Y



- ◆ Sposta il carrello Y-carriage lontano da te.
- ◆ Con un dito della mano sinistra spingi la cinghia in basso. Per piegare la cinghia sarà necessario applicare un po' di forza , MA NON PROVARE a sforzare la tensione della cinghia poiché potresti danneggiare la stampante.
- ◆ È possibile modificare la tensione della cinghia regolando le due viti sul MINI-Y-plate-front:
  - ◆ **Stringi la vite**, avvicina la parte MINI-Y-belt-idler così da aumentare la tensione generale.
  - ◆ **Allentando la vite**, le parti si separeranno e la tensione generale diminuirà.
- ◆ Usa la tecnica descritta qui sotto per testare la corretta tensione della cinghia.
- ◆ Usa la pinza per tenere fermo l'albero del motore Y.
- ◆ Sposta il carrello Y manualmente verso il motore Y. Non esercitare troppa forza.
- ◆ Se la cinghia è tesa correttamente, dovresti sentire una certa resistenza con il carrello Y completamente fermo. Nel caso in cui la cinghia fosse allentata, si deformerà (creando "un'onda") e slitterà sui denti della puleggia.

## PASSO 31 Controllo della tensione della cinghia



- i** Questo passo è consigliato, ma facoltativo. Se non hai un telefono a disposizione, continua con il passo successivo. Potrai effettuare questo controllo in seguito.
- ◆** Per verificare o regolare la tensione della cinghia dell'asse X o Y della tua stampante, visita la pagina [prusa.io/belt-tuner](https://prusa.io/belt-tuner) e apri la pagina web sul tuo dispositivo mobile. Oppure, utilizzando il tuo telefono, scansiona il codice QR nell'immagine.
- ◆** Segui le istruzioni sullo schermo per regolare la tensione della cinghia.
- i** L'applicazione Belt Tuner è stata testata su diversi telefoni e dovrebbe funzionare su tutte le più comuni marche di telefoni. Tuttavia, in alcuni rari casi potrebbe non funzionare come previsto. Indica la tua marca e il tuo modello nei commenti sotto il passo.

## PASSO 32 Montaggio dell'asse Y: premiati!



- Hai completato il **montaggio asse Y**. Non è stato così difficile, vero? Adesso è il momento di ricompensarti e ricaricare le energie per i prossimi passi. Segui queste istruzioni:

⚠ **In silenzio e facendo attenzione** apri la busta con le caramelle Haribo. Un alto livello di rumore potrebbe attirare predatori nelle vicinanze!

ⓘ Ogni fila di orsetti è destinata a un capitolo specifico o è divisa in parti specifiche del capitolo. Il numero degli orsetti è ordinato secondo la difficoltà del capitolo. Ma non preoccuparti ;)

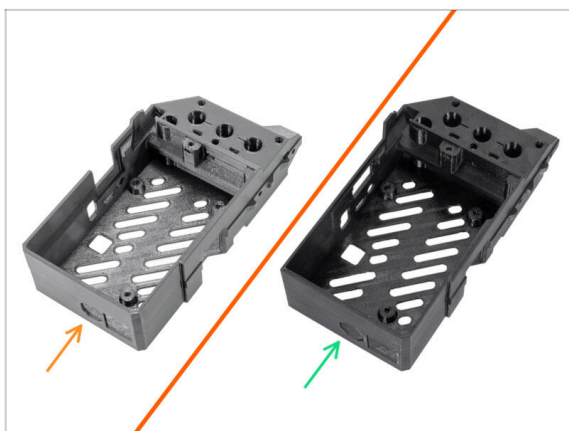
● Distribuisci gli orsetti su sei file secondo l'immagine. Iniziare dall'alto.

ⓘ Se ti manca qualche orsetto, non esitare e visita immediatamente il negozio di caramelle più vicino e compra la quantità mancante ;)

⚠ **Tieni il numero corretto degli orsetti in file separate. Questo è fondamentale!**

● Mangia la prima parte della prima fila.

## PASSO 33 MINI-Z-bottom: versioni



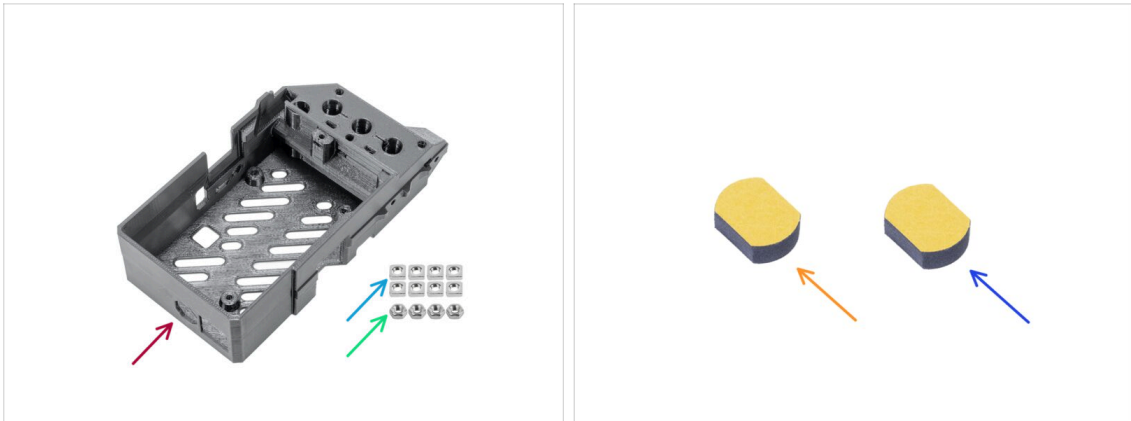
ⓘ A partire da febbraio 2025, potresti ricevere un nuovo MINI-Z-bottom.

● Versione A: la versione più recente, l'assemblaggio è uguale a quello della versione precedente

● Versione B: la versione precedente, l'assemblaggio è uguale a quello della nuova versione



## PASSO 34 MINI-Z-bottom: preparazione componenti

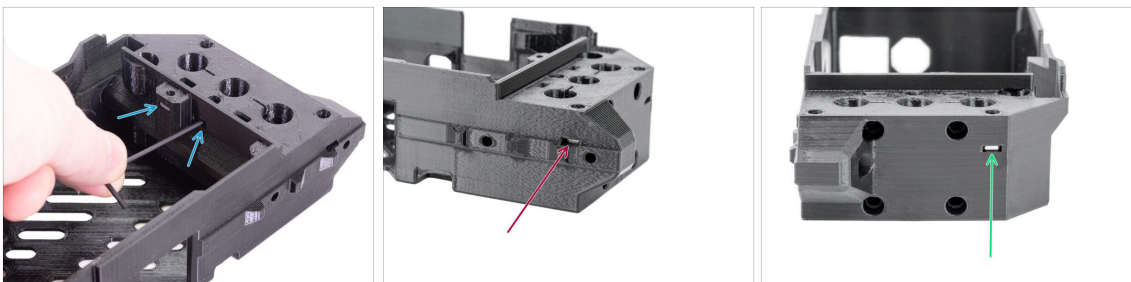


### Per i seguenti passi prepara:

**i** Gli elementi di fissaggio necessari per i seguenti passi si trovano nella confezione Y & Z-axis. Si prega di preparare questa busta.

- MINI-Z-bottom (1x)
- Dado M3n (4x)
- Dadi M3nS (8x)
- Tamponi in schiuma antivibrazione (1x)
- Il tampone in schiuma rimanente è di ricambio.

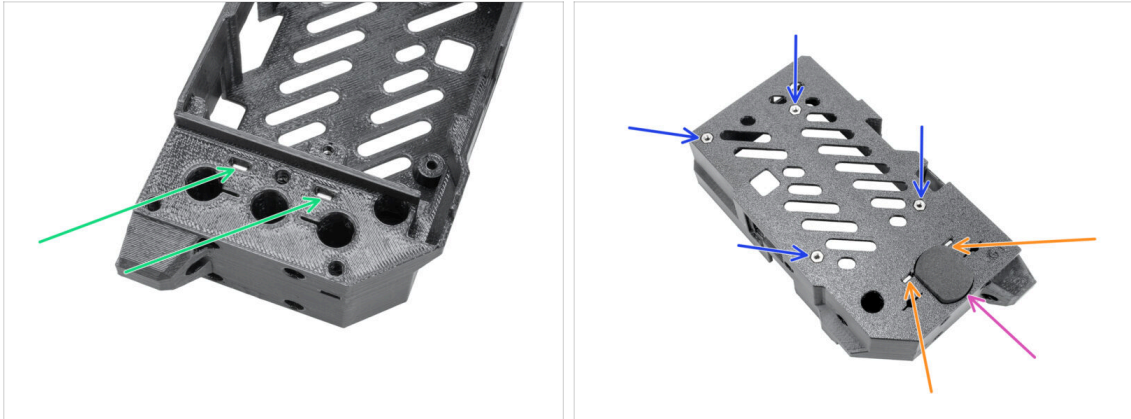
## PASSO 35 Assemblare la parte MINI-Z-bottom



- Osserva dentro la parte MINI-Z-bottom, individua i due fori e inserisci due dadi M3nS. Usa la chiave a brugola da 1.5mm per spingere i dadi fino in fondo.
- Inserisci un dado M3nS nel buco laterale.
- Inserisci un dado M3nS sul lato anteriore della parte.
- ⚠ **Accertati sempre che tutti i dadi M3nS siano inseriti fino in fondo nei fori.**



## PASSO 36 Assemblare la parte MINI-Z-bottom



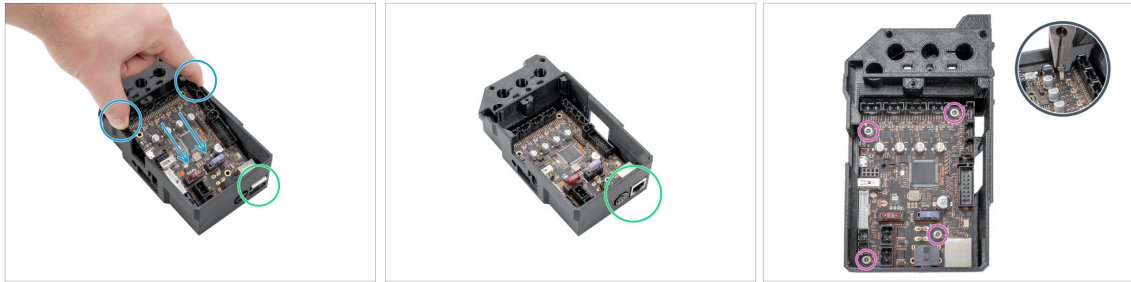
- Inserisci due dadi M3nS dal lato superiore del MINI-z-bottom.
- Gira la parte a testa in giù ed inserisci due dadi M3nS
- Inserisci quattro dadi M3n. Assicurati che siano a filo (allineati) con la superficie della parte stampata. **Non premere troppo sul fondo della parte in plastica,** potrebbe rompersi.
- Incollare il tampone antivibrazione nella forma dell'incavo del tampone.

## PASSO 37 Scheda Buddy: preparazione componenti



- Per i seguenti passi prepara:
- ⚠ **ATTENZIONE:** Accertati di **proteggere l'elettronica dalle scariche elettrostatiche (ESD).** Spacchetta sempre l'elettronica solo non appena ti serve!
- Scheda Buddy(1x) *Conservare l'etichetta argentata per dopo!*
  - ⚠ **Le nuove unità del kit sono spedite con l'etichetta argentata già apposta sull'estrusione di alluminio più lunga.**
- ⓘ Da notare che la busta antistatica arriverà già aperta. Ogni scheda viene tirata fuori e testata prima della spedizione.
- Vite M3x8 (4x)

## PASSO 38 Montare la scheda Buddy



**⚠ ATTENZIONE:** Accertati di **proteggere l'elettronica dalle scariche elettrostatiche (ESD)**. Spacchetta sempre l'elettronica solo non appena ti serve!

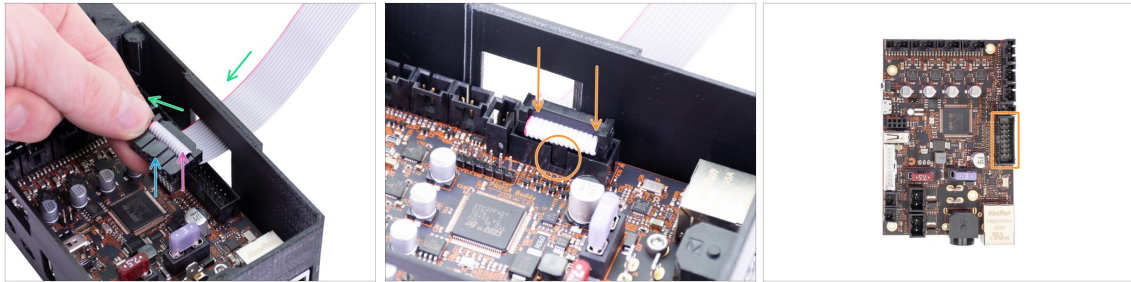
- Prendi la scheda Buddy dai lati ed inseriscila nella parte MINI-Z-bottom.
- Accertati che i connettori LAN e di alimentazione siano correttamente posizionati nei fori.
- Fissa la scheda con quattro viti M3x8 **Non stringere troppo!** Potresti rompere la scheda Buddy.
- ⓘ Si possono inserire le viti con le pinze a becchi lunghi. **Ma fai attenzione, evita di graffiare il circuito stampato o di piegare i condensatori.** Potresti danneggiare fatalmente la scheda Buddy.

## PASSO 39 Cavo LCD: preparazione componenti



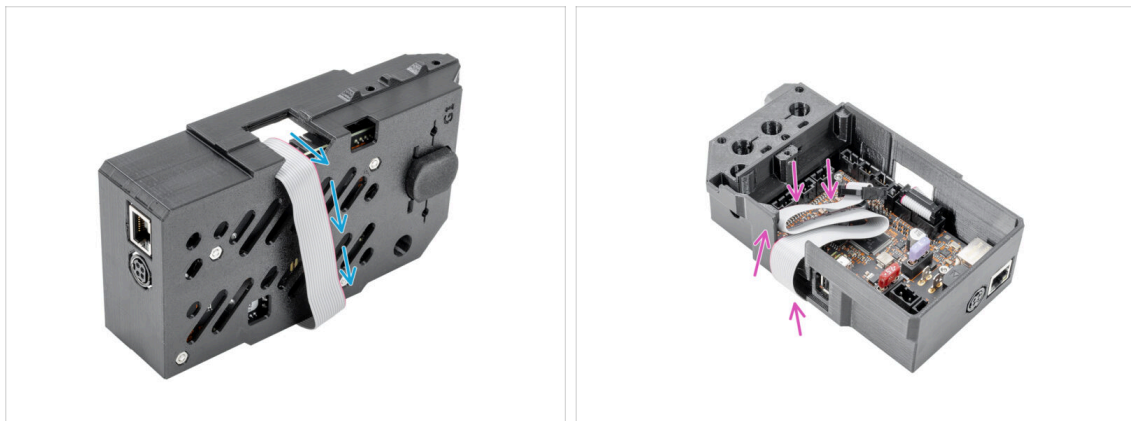
- Per i seguenti passi prepara:
- Cavo LCD (1x)
- ⚠ **Il cavo LCD non è simmetrico.** Leggi attentamente le istruzioni per il corretto collegamento.

## PASSO 40 Connessione del cavo LCD



- Prendi il cavo LCD e spingilo attraverso il foro nella parte MINI-Z-bottom.
- Accertati che il "dente" del connettore sia rivolto in alto.
- Assicurati che la piega del cavo nel connettore sia rivolta verso l'alto.
- Collega il connettore LCD alla scheda. Presta attenzione all'orientamento del connettore, è presente una tacca su un lato (vedi il cerchio arancione).

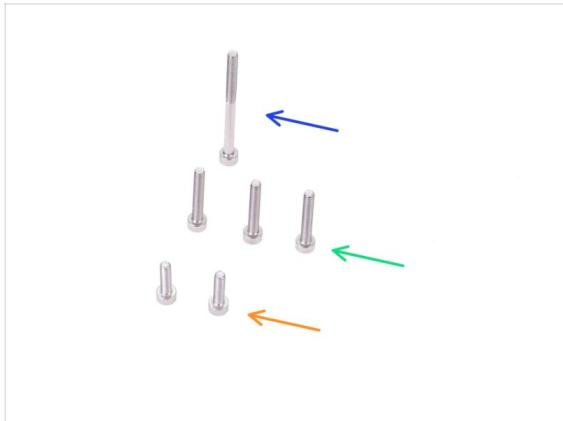
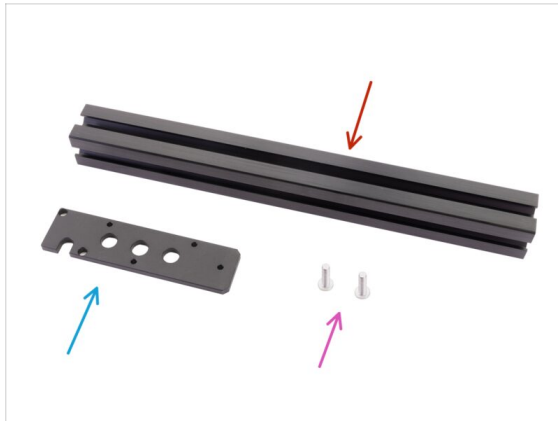
## PASSO 41 Guida del cavo LCD



**⚠ ATTENZIONE:** D'ora in avanti procedi con cautela durante lo spostamento dell'asse XZ. Il cavo del display LCD è rivolto verso il basso e potrebbe danneggiarsi.

- Al fine di proteggere il cavo, segui le istruzioni sotto. Inoltre, non provare altri orientamenti perché si complicherebbe l'assemblaggio.
- Avvolgi i cavi LCD intorno alla scatola. Non tirare i cavi.
- Piega il secondo capo del cavo all'interno del MINI-Z-bottom.

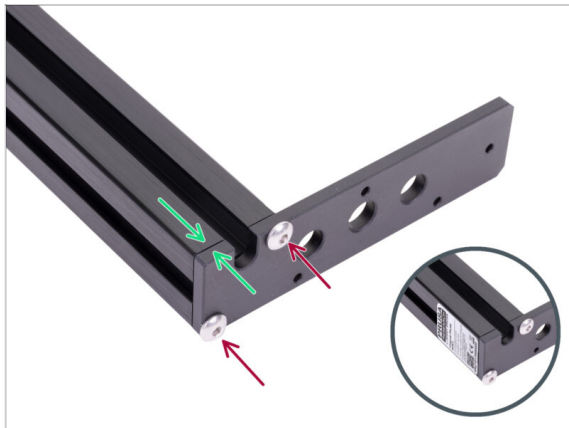
## PASSO 42 Asse Z: preparazione componenti



### Per i seguenti passi prepara:

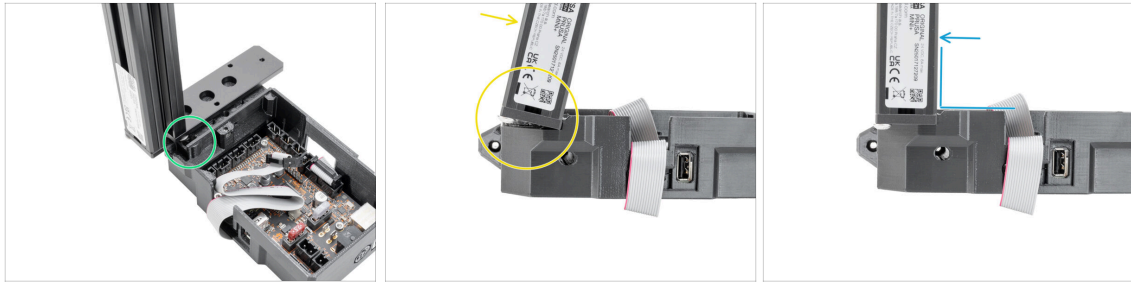
- Profilato estruso 289 mm (1x)
- Piastra inferiore Z (1x)
- Viti M5x20r (2x)
- Vite M3x12 (2x)
- Vite M3x20 (3x)
- Vite M3x40 (1x)

## PASSO 43 Assemblare l'asse Z



- Posiziona la piastra inferiore Z di fronte al profilato estruso, come si vede nell'immagine.
- Fissalo con due viti M5x20r.
- ⓘ Se si dispone dell'etichetta argentata già apposta da noi sulle estrusioni, orientarla sullo stesso lato, come nella foto.

## PASSO 44 Assemblare l'asse Z



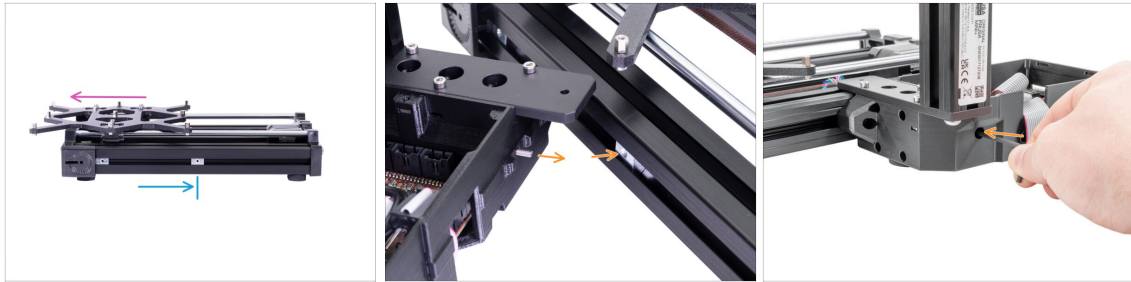
- Sul lato inferiore della piastra Z è presente una testa di vite che deve essere posizionata correttamente nella scanalatura rotonda del MINI-Z-bottom. Segui queste istruzioni per la corretta installazione:
  - Posiziona il gruppo di profilati estrusi sulla parte MINI-Z-bottom come nella foto, quindi inclina leggermente i profilati. Sposta i profilati inclinati verso il bordo della parte di plastica (vedi il cerchio giallo).
  - Orienta l'estrusione a 90°.

## PASSO 45 Assemblare l'asse Z



- Assicurati che non ci sia molto spazio tra la piastra inferiore Z e la parte in plastica.
- Fissa la piastra inferiore Z con due viti M3x20.
- Inserisci una vite M3x12 nella piastra Z e stringila.
- Inserisci la vite M3x40 nel buco del MINI-Z-bottom.
- Usando la chiave a brugola da 2.5mm inserisci la vite nella parte in maniera tale che la punta della vite stessa sia visibile dall'altro lato.

## PASSO 46 Collegare gli assi Y e Z



- ◆ Sposta il carrello Y-carriage tutto a sinistra.
- ◆ Posiziona il dado M3nE circa a metà della lunghezza del profilato estruso.
- ◆ Allinea l'asse Y e l'asse Z in modo che la vite M3x40 sporgente punti esattamente nel foro del dado M3nE nell'estrusione. Unisci le due parti insieme. **NON stringere ancora completamente la vite!**

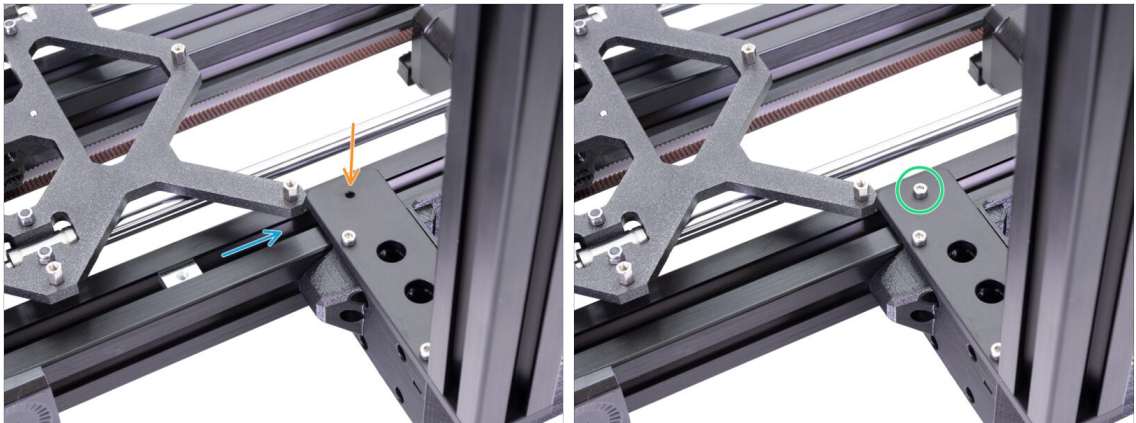
## PASSO 47 Unire gli assi Y e Z tra loro



- ◆ Prendi il secondo dado M3nE da sinistra e spostalo tutto a destra, usa la chiave a brugola per spingerlo delicatamente dentro.
- ◆ Usa la vite M3x20 e stringila di nuovo leggermente, ma assicurati di aver raggiunto il dado. **Non serrare ancora completamente la vite!**



## PASSO 48 Unire gli assi Y e Z tra loro



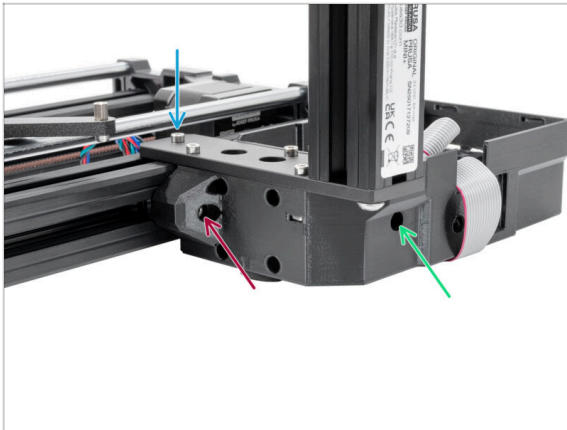
- Prendi il dado M3nE nella scanalatura superiore del profilato estruso e fallo scorrere sotto la piastra d'acciaio.
- Accertati che il dado corrisponda al buco nella piastra. Usa una chiave a brugola per allinearli.
- Fissa le parti insieme usando la vite M3x12, avvitala leggermente. **NON stringere completamente la vite per ora!**

## PASSO 49 Allineare il gruppo asse YZ



- ⚠ In questo passaggio occorre spostare l'intero asse Z. Evita di spingerlo (facendolo grattare) contro le estrusioni di alluminio, o potresti graffiarlo. Lascia un po' di spazio durante gli spostamenti.
- Ruota il retro della stampante verso di te e spingi il carrello Y-carriage fino alla "parte anteriore".
- Tieni il gruppo asse Y
- Sposta la struttura dell'asse Z verso dietro.
- C'è un'incisura che indica la corretta posizione reciproca delle due parti.

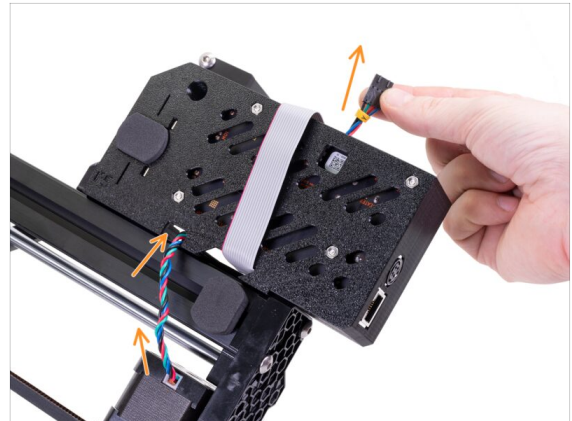
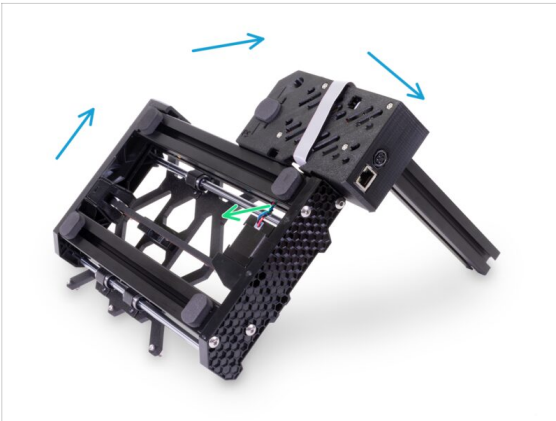
## PASSO 50 Fissare il gruppo assi YZ



● Una volta che le parti sono allineate, **stringi tutte le viti** In questo particolare ordine:

- Prima la vite M3x12 in alto.
- Poi, la vite M3x40 sul lato.
- Terzo, la vite M3x20 di lato.

## PASSO 51 Guidare il cavo motore asse Y



- Inclina il gruppo assi YZ come mostrato.
- Rimuovi il cavo del motore dell'asse Y dall'estrusione.
- Guida il cavo del motore dell'asse Y attraverso il foro nella parte MINI-Z-bottom. Il foro per far passare il connettore è stretto, **fai molta attenzione a non danneggiare il connettore.**
- Non stirare il cavo. Lascia un po' di gioco.



## PASSO 52 Guidare il cavo motore dell'asse Y.



● Collega il cavo del motore dell'asse Y nel terzo slot da sinistra. Disponi la guida del cavo come nella seconda immagine.

⚠ Non tirare dal cavo!

## PASSO 53 Z-top: preparazione componenti



⬛ Per i seguenti passi prepara:

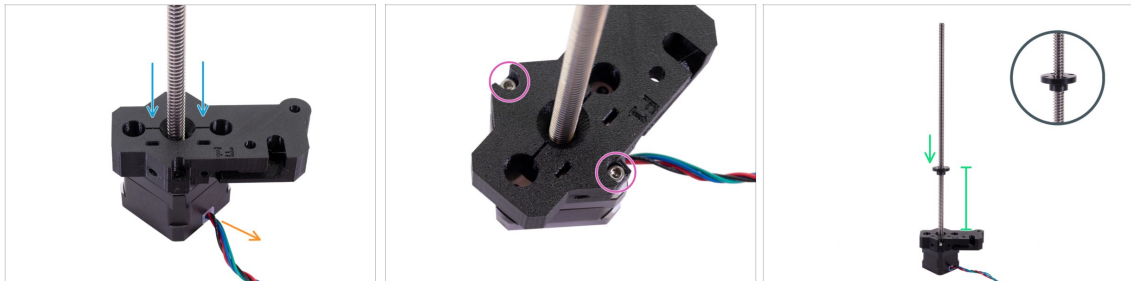
- MINI-Z-top (1x)
- Dado trapezoidale (1x)
- Motore asse Z (1x)
- Dado M3nS (2x)
- Vite M3x12 (2x)

## PASSO 54 Assemblare il MINI-Z-top



- Inserisci due dadi M3nS fino in fondo nella parte MINI-z-top. **Accertati che i dadi siano inseriti fino in fondo.**

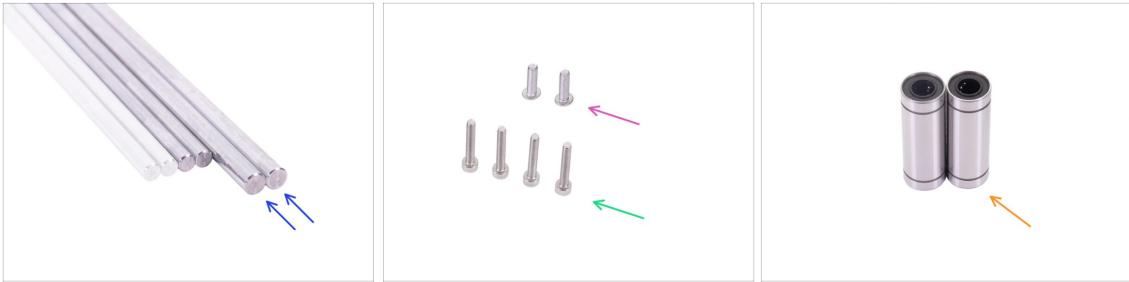
## PASSO 55 Assemblare il MINI-Z-top



- Posiziona il motore dell'asse Z come in foto. Nota la direzione del cavo indicata.
- Posiziona la parte MINI-Z-top sull'asse Z con la parte più lunga sulla destra.
- Fissa il MINI-Z-top con due viti M3x12.
- Avvita il dado trapezoidale fino a 2/3 della lunghezza del motore dell'asse Z. **Osserva il corretto orientamento del dado.**

 **Ricontrolla l'orientamento delle parti!**

## PASSO 56 Barre levigate asse Z: preparazione componenti



◆ Per i seguenti passi prepara:

◆ Barra levigata asse Z (2x)

ⓘ Adesso usa le due barre con il diametro più grosso (10 mm).

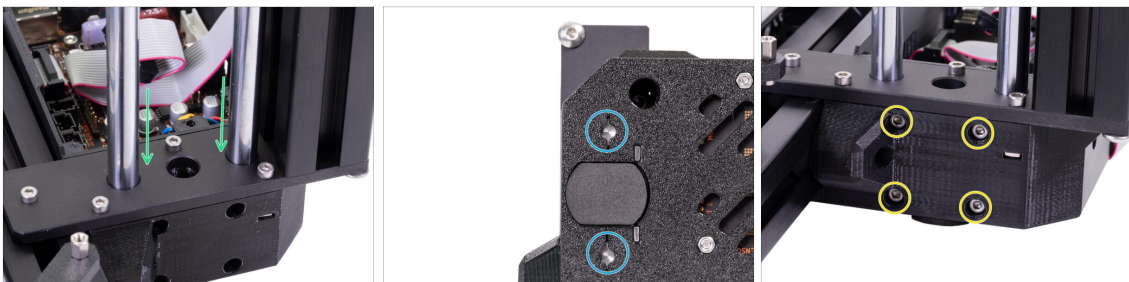
◆ Vite M3x20 (4x)

◆ Vite M5x16r (2x)

◆ Cuscinetto lineare LM10LUU (2x) *incluso nella confezione **Rods** (barre levigate)*

ⓘ I cuscinetti LM10LUU non necessitano di lubrificazione.

## PASSO 57 Montaggio delle barre levigate dell'asse Z



◆ Spingi entrambe le barre levigate dell'asse Z fino in fondo nella parte MINI-Z-bottom.

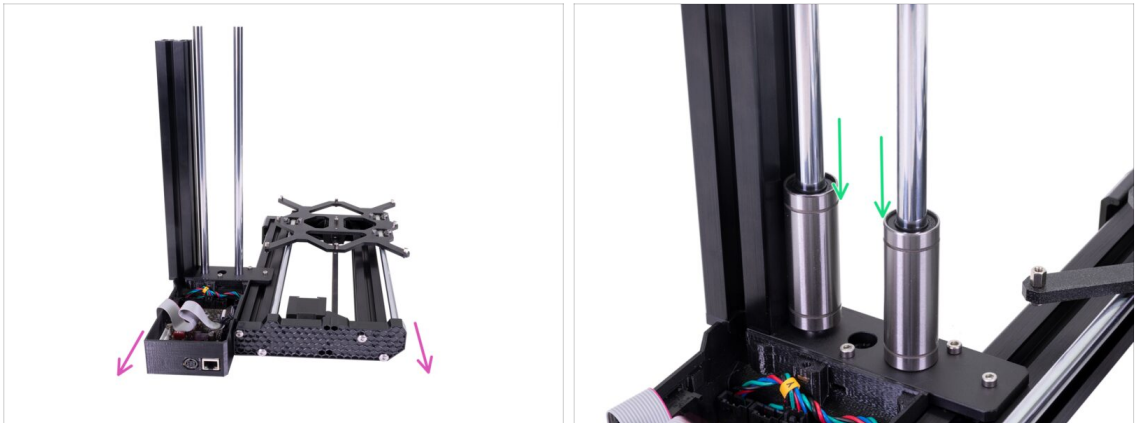
ⓘ In caso di difficoltà nell'inserire le barre lisce, è possibile allentare leggermente le viti sul fondo della piastra Z e serrarle nuovamente dopo l'inserimento. **Non dimenticare di stringerle** dopo l'inserimento.

◆ Osserva la parte MINI-Z-bottom da sotto ed assicurati che entrambe le barre levigate siano pienamente inserite e tocchino il fondo.

ⓘ Alcune delle prime unità possono avere dei fori d'ispezione più stretti. In questo caso, si raccomanda di illuminare i fori con una luce per una migliore visibilità delle barre levigate.

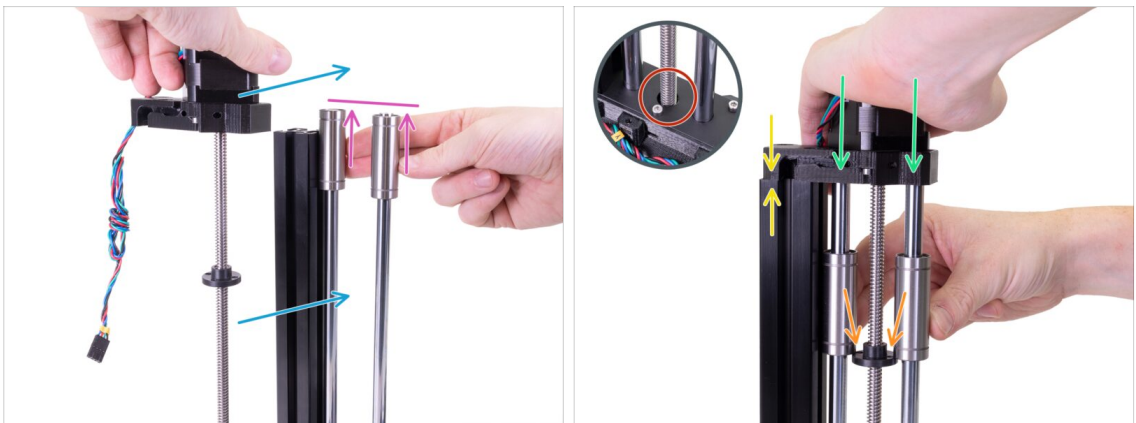
◆ Fissa le barre levigate con quattro viti M3x20.

## PASSO 58 Installazione cuscinetti dell'asse Z



- Ruota il gruppo dell'asse YZ con il lato posteriore rivolto verso di te.
- Posiziona con attenzione i cuscinetti sulle aste dell'asse Z. Falli scorrere verso il basso.

## PASSO 59 Montare il gruppo MINI-Z-top



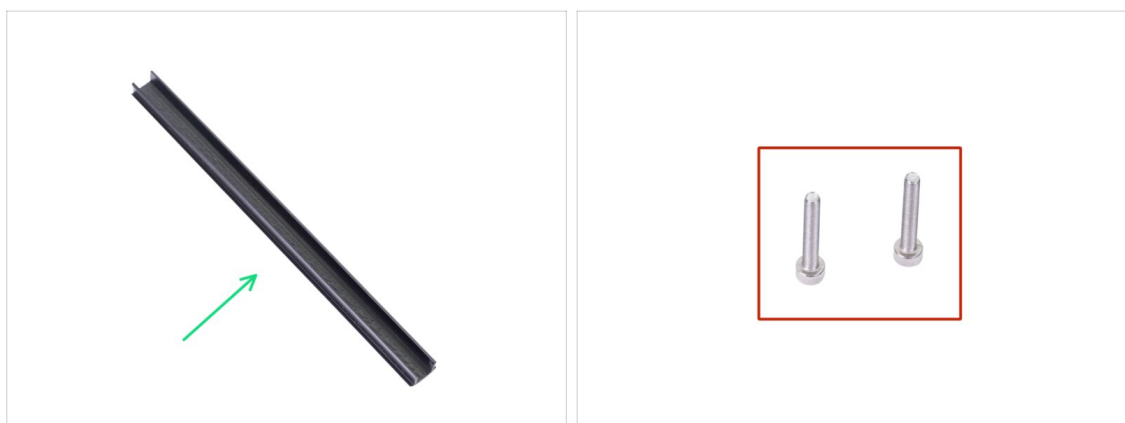
- Far scorrere i cuscinetti fino al bordo superiore delle barre levigate e tenerli fermi a mano.
- Con una mano, posiziona il motore dell'asse Z in modo che il dado trapezoidale sia sotto i cuscinetti.
- Fai scivolare i cuscinetti sul dado trapezoidale.
- Posiziona la parte MINI-z-top sul profilato e sulle barre levigate. Quindi spingi in basso la parte MINI-Z-top sulle barre.
- ⚠ **Non inclinare il motore durante il montaggio! Inserirlo dritto, l'asta filettata del motore deve inserirsi nel foro del fondo della piastra Z.**
- Controlla che la parte in plastica sia posizionata correttamente. Non ci deve essere alcuno spazio tra la parte in plastica e il profilato estruso.

## PASSO 60 Montare il gruppo MINI-Z-top



- ◆ Fissa la parte MINI-z-top con due viti M5x16r.
- ◆ Far passare il cavo del motore Z attraverso la scanalatura del coperchio MINI-Z e giù nel profilo.
- ◆ Connetti il cavo del motore Z alla scheda di controllo Buddy - primo connettore da sinistra.

## PASSO 61 Copertura in plastica: preparazione componenti



- ◆ Per i seguenti passi prepara:
- ◆ Copertura in plastica (1x)
- ◆ Vite M3x20 (2x)

## PASSO 62 Fissare il gruppo MINI-Z-top



- Posiziona la copertura di plastica sulla scanalatura con il cavo. Poi allinealo con il bordo superiore dell'estrusione.
- Inserisci e avvita le viti M3x20 nella parte MINI-Z-top dal lato opposto del gruppo asse YZ.

## PASSO 63 Montaggio dell'asse YZ: premiati!



- Hai appena completato il **montaggio dell'asse YZ**. È stato un po' impegnativo. Premiati!
- Mangia la seconda parte della prima fila.

**PASSO 64** Asse YZ completato!



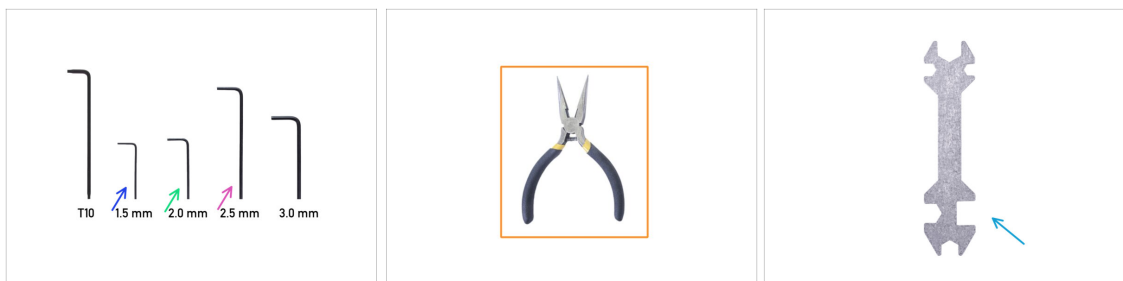
- Controlla l'aspetto finale, confrontalo con l'immagine.
- Controllato tutto? Continua con il capitolo **3. Gruppo Asse X & Estrusore.**

### 3. Gruppo Asse X & Estrusore





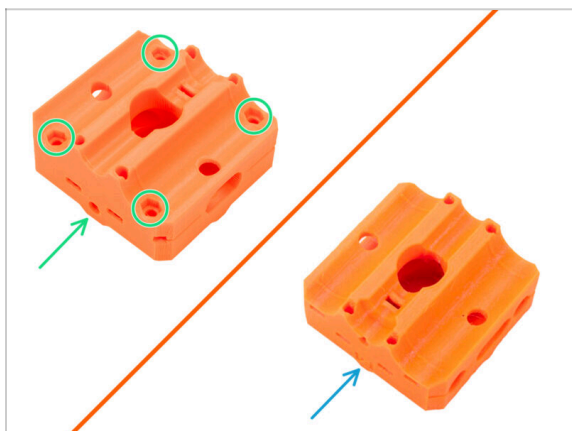
## PASSO 1 Attrezzi necessari per questo capitolo



### Per questo capitolo prepara:

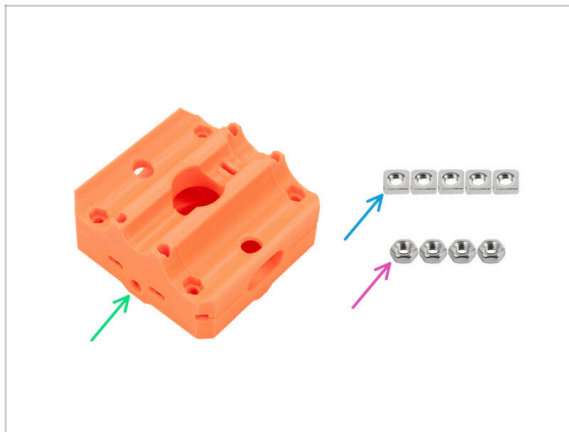
- Chiave a brugola da 1.5mm
- Chiave a brugola da 2.0mm
- Chiave a brugola da 2.5mm
- Pinza a becchi lunghi
- Chiave universale

## PASSO 2 Carrello Z: versioni



- i** A partire da febbraio 2025, potresti ricevere un nuovo carrello Z.
- Versione A: La versione più recente con quattro dadi M3n dal lato del cuscinetto, procedere con **Versione A: Carrello a Z: preparazione dei componenti**
- Versione B: La versione precedente con quattro dadi M3nS dal lato superiore e inferiore, procedi con **Versione B: Carrello a Z: preparazione dei componenti**

### PASSO 3 Versione A: Carrello Z: preparazione componenti

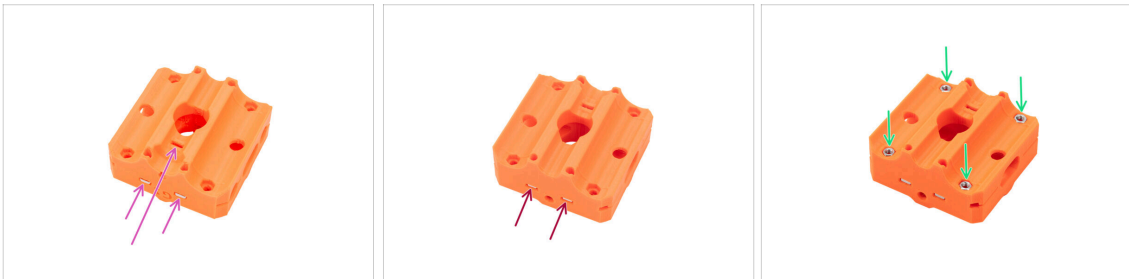


**i** Tutte le parti stampate e gli elementi di fissaggio necessari per questo capitolo sono inclusi nella scatola: YZ & X-axis

**■** Per i seguenti passi prepara:

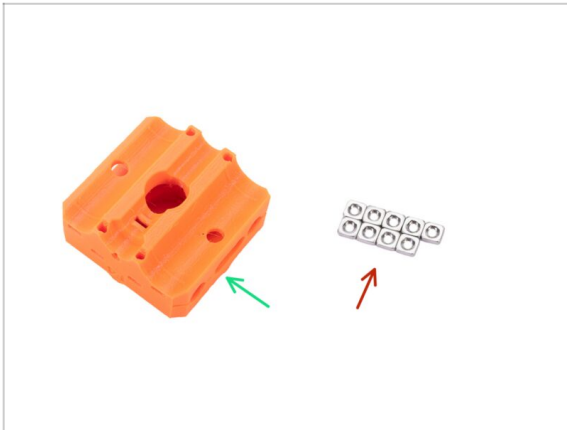
- MINI-Z-carriage-front (1x)
- Dado M3nS (5x)
- Dado M3n (4x) *dalla confezione dei pezzi di ricambio*

### PASSO 4 Versione A: Montare il carrello Z-carriage



- Inserisci tre dadi M3nS nella parte MINI-Z-carriage-front.
- Capovolgilo e inserisci due dadi M3nS nei fori inferiori.
- Inserisci quattro dadi M3n nel lato superiore della parte MINI-Z-carriage-front.
- ⚠** **Assicurati sempre che tutti i dadi M3nS siano inseriti fino in fondo nei fori. Usa la chiave a brugola da 2.0mm per spingerli in fondo.**
- Adesso continua con **Assemblaggio del carrello Z: preparazione dei componenti**

## PASSO 5 Versione B: Carrello Z: preparazione componenti



**i** Tutte le parti stampate e gli elementi di fissaggio necessari per questo capitolo sono inclusi nella scatola: YZ & X-axis

**■** Per i seguenti passi prepara:

**■** MINI-Z-carriage-front (1x)

**■** Dado M3nS (9x)

## PASSO 6 Versione B: Montare il carrello Z-carriage



**■** Inserisci il dado M3nS nella parte MINI-Z-carriage-front.

**■** Inserisci quattro dadi M3nS nel lato superiore della parte MINI-Z-carriage-front.

**■** Capovolgila e inserisci quattro dadi M3nS nei fori inferiori.

**⚠** Assicurati sempre che tutti i dadi M3nS siano inseriti fino in fondo nei fori. Usa la chiave a brugola da 2.0mm per spingerli in fondo.

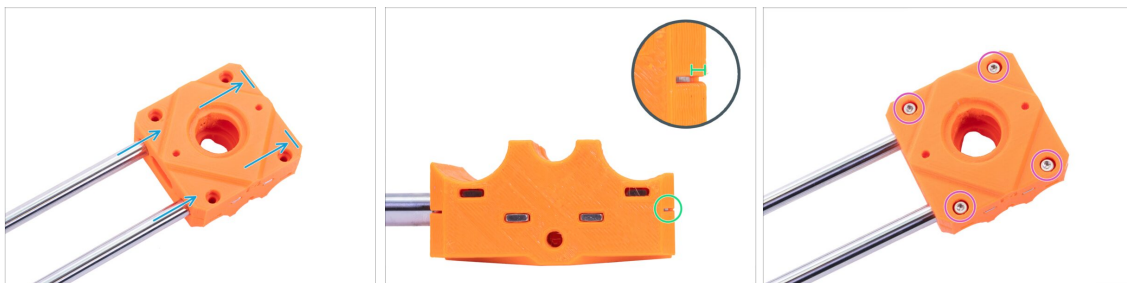
## PASSO 7 Assemblaggio del carrello Z: preparazione dei componenti



● Per i prossimi passaggi, per favore prepara:

- Asta liscia (2x) diametro 8 mm
- Vite M3x12 (4x)

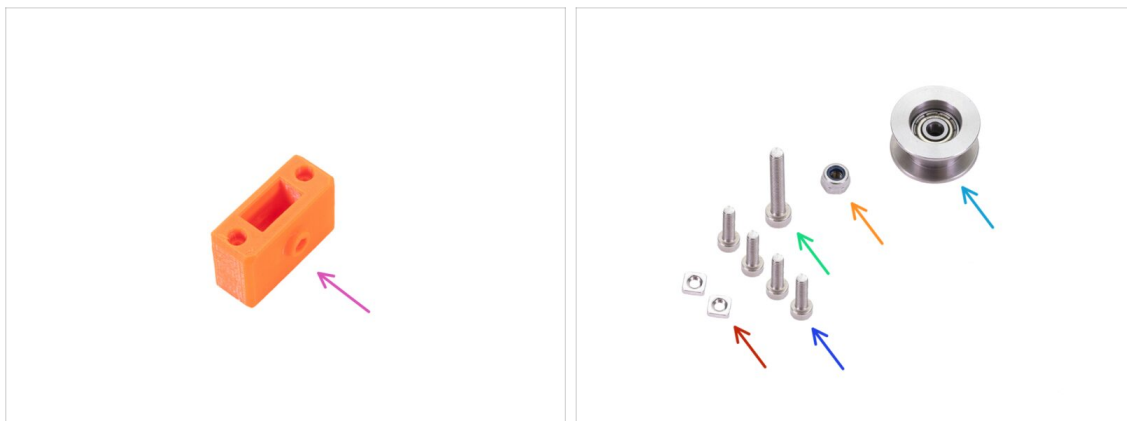
## PASSO 8 Montare il Z-carriage



ⓘ Questo passaggio riguarda entrambe le versioni del carrello Z.

- Fai scorrere con attenzione entrambe le barre lisce fino in fondo nella parte MINI-Z-carriage-front. **Prima di inserire le barre lisce, controlla che non ci siano ostruzioni all'interno dei fori.**
- Osserva lateralmente la parte anteriore del MINI-Z-carriage attraverso il foro di ispezione e **controlla che l'asta levigata sia completamente inserita nella parte in plastica.**
- Assicura tutte le parti tra loro con quattro viti M3x12.

## PASSO 9 X-end: preparazione componenti



● Per i seguenti passi prepara:

- MINI-X-end (1x)
- Dado M3nS (2x)
- Vite M3x12 (4x)
- Vite M3x20 (1x)
- Dado autobloccante M3nN (1x)
- Puleggia folle a cuscinetto 623 2Z (1x)
- ⓘ L'elenco continua nel prossimo passo.

## PASSO 10 X-end: preparazione componenti (lubrificazione)



● Per i seguenti passi prepara:

- Cuscinetto Lineare LM8UU (2x) *inclusi nella confezione Rods (barre levigate)*
- Applicatore lubrificante Prusa (1x)
- Lubrificante Prusa (1x)
- Diversi tovaglioli di carta per pulire l'olio e il grasso dalla superficie del cuscinetto.
- Pennarello indelebile (1x) *non incluso nel kit*

⚠ **Prima di montare la stampante è necessario lubrificare ciascun cuscinetto. Segui queste istruzioni attentamente.**

## PASSO 11 Lubrificazione dei cuscinetti



**i** Utilizza un qualsiasi pezzo di tessuto per proteggere la superficie di lavoro dal grasso.

**!** **Accertati che il cuscinetto sia pulito all'interno.**

**◆** Asciugare l'olio protettivo dalla superficie del cuscinetto con un tovagliolo di carta.

**◆** È necessario lubrificare tutte e 4 le file di sfere dentro i cuscinetti.

## PASSO 12 Lubrificazione dei cuscinetti



**◆** Ruota il tubetto e l'applicatore in senso antiorario fino a sentire una leggera resistenza. Questo significa che i fori nell'applicatore sono allineati con le file di sfere.

**◆** Premi delicatamente il tubetto per spingere il lubrificante nelle file di sfere del cuscinetto.

**◆** Guarda la parte anteriore del cuscinetto. Quando l'applicatore spinge il lubrificante fuori (intorno alla guarnizione nera), smetti di premere il tubo. Tieni il cuscinetto con l'altra mano durante la lubrificazione.

**!** **Il grasso deve essere distribuito uniformemente su tutte e quattro le file di sfere dentro i cuscinetti. Non deve esserci troppo grasso, o troppo poco. Osserva più da vicino l'ultima foto.**

**◆** Ripulire il grasso in eccesso all'esterno del cuscinetto con un tovagliolo di carta.

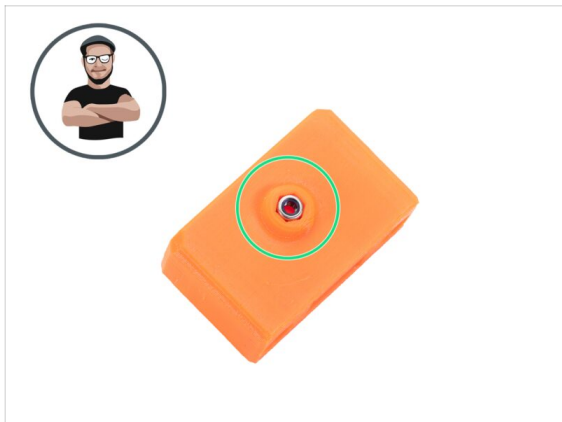
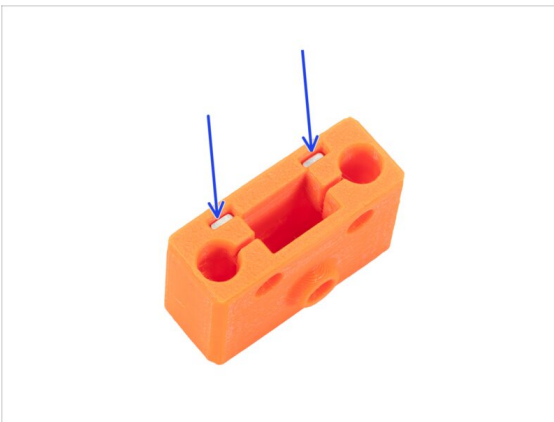
**◆** Usa questa procedura per entrambi i cuscinetti.

### PASSO 13 Segnare i cuscinetti



- ◆ Posiziona il cuscinetto in modo da poter vedere le due file di sfere. Come in foto.
- ◆ Fai un segno con un pennarello indelebile sulla superficie esterna del cuscinetto, al centro sopra due file di sfere.
- ◆ Usa lo stesso procedimento sul secondo cuscinetto.
- ⓘ Useremo queste marcature nei prossimi passi per ottenere l'orientamento desiderato del cuscinetto.

### PASSO 14 Assemblare lo X-end



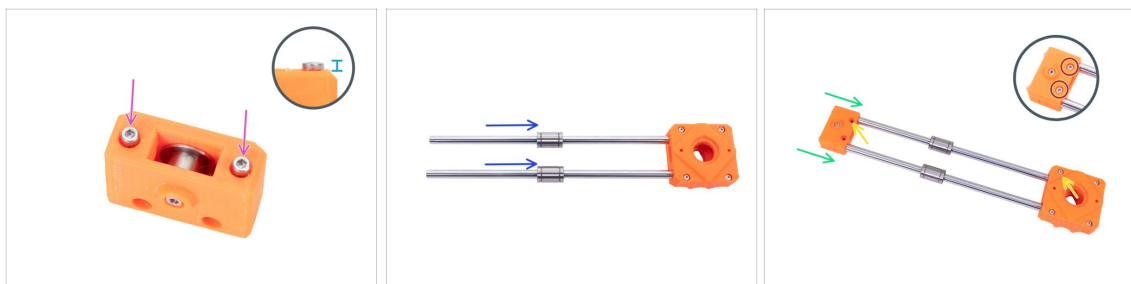
- ◆ Inserisci due dadi M3nS nel X-end.
- ⚠ **Accertati sempre che tutti i dadi M3nS siano inseriti fino in fondo nei fori.**
- ◆ Inserisci il dado M3nN nell'estremità X-end.
- ⓘ Usa la tecnica di tiro della vite.

## PASSO 15 Assemblare lo X-end



- Capovolgi l'estremità X-end.
- Posiziona la puleggia folle a cuscinetto nell'estremità X-end e allinea i fori delle parti. L'orientamento della puleggia non importa.
- Fissalo con una vite M3x20.
- Con un dito sul cuscinetto assicurati che possa girare liberamente. Se necessario, regola la vite.

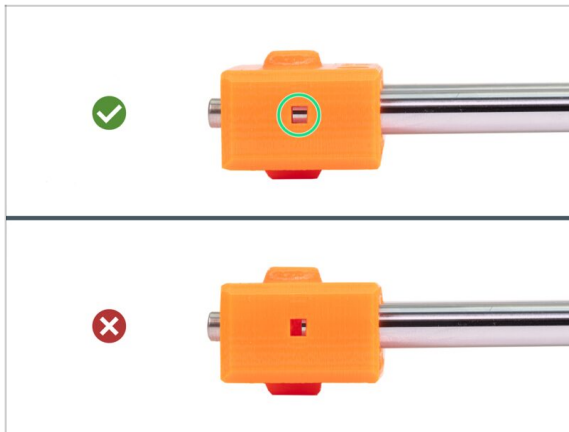
## PASSO 16 Montare l'asse X



- Inserisci e stringi leggermente due viti M3x12 nell'estremità X-end.
  - ⓘ Non viene usato alcun dado qui. Applica più forza per stringere la vite nella parte in plastica. **Fai comunque attenzione** a non farti male!
- Non avvitare completamente le viti. Lascia circa metà della vite sporgente sopra la superficie della parte in plastica.
- Fai scivolare un cuscinetto su ciascuna barra liscia.
  - ⓘ Non dimenticare di **rimuovere i residui di grasso sulle barre levigate** con un tovagliolo di carta.
- Spingi la parte MINI-X-end fino in fondo sulle barre levigate. **Prima di farlo, controlla che non ci siano ostruzioni dentro i fori.**
- Controlla il corretto orientamento della parte. I buchi delle viti sulla parte MINI-X-end devono essere rivolti verso l'alto così come le viti sulla parte MINI-Z-carriage-front.
- Inserisci e stringi leggermente due viti M3x12 nell'estremità X-end. Le stringeremo completamente più tardi.



## PASSO 17 Controllare le barre levigate: X-end



● Osserva lateralmente la parte MINI-X-end attraverso il foro di ispezione e **controlla che la barra levigata sia completamente inserita nella parte in plastica.**

ⓘ Alcune delle prima unità possono essere senza fori d'ispezione.

⚠ Se la barra non è pienamente visibile nella scanalatura, prova ad esercitare più forza per spingere la parte MINI-X-end sulla barra. **Non usare un martello o strumenti simili per spingere la parte in plastica!**

● Ruota l'asse X e usa lo stesso procedimento per la seconda barra levigata.

## PASSO 18 Carrello X: preparazione componenti



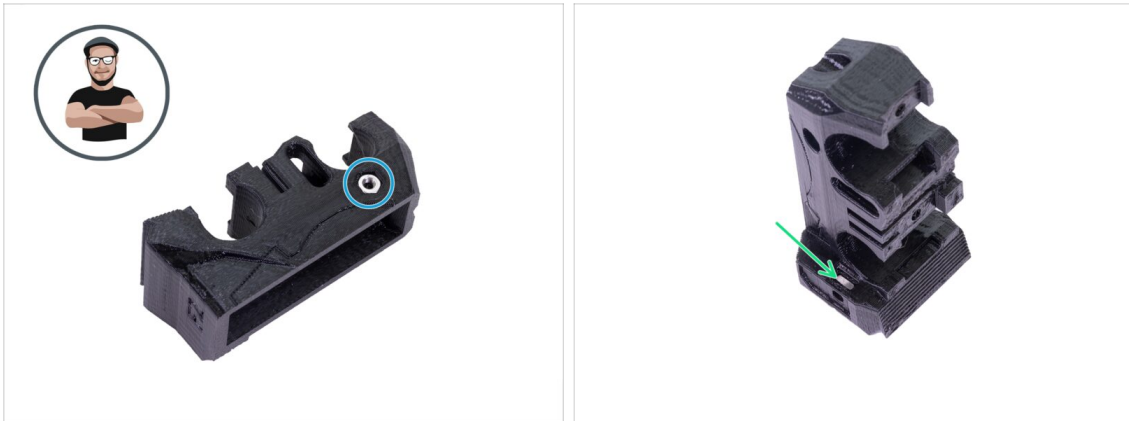
● Per i seguenti passi prepara:




● MINI-x-carriage (1x)

● Dado M3n (1x)

● Dado M3nS(1x)







## PASSO 19 Assemblare lo X-carriage



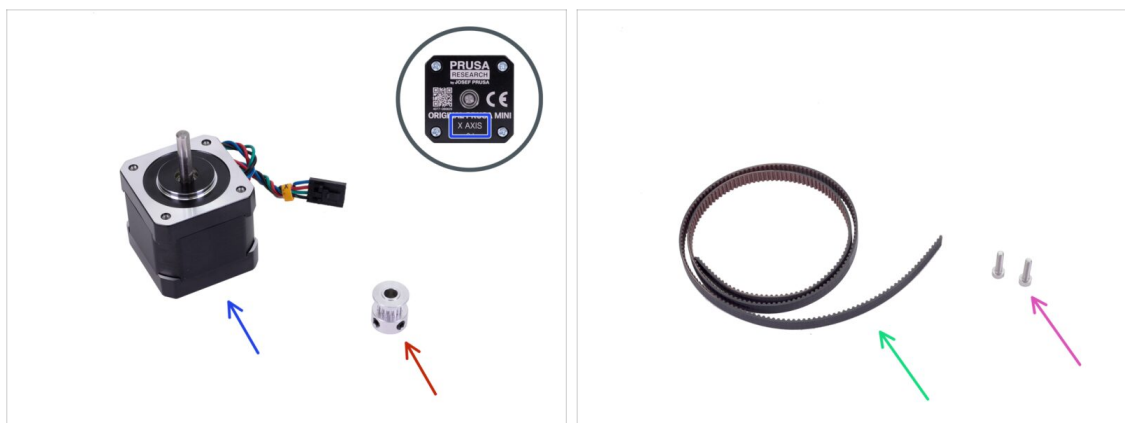
-  Inserisci il dado M3n nel carrello MINI-X-carriage dal lato.
-  Usa la tecnica di tiro della vite.
-  Individua il foro sul lato opposto del pezzo e inserisci il dado M3nS fino in fondo nel foro.

## PASSO 20 Montare lo X-carriage



-  Allinea entrambi i cuscinetti con i segni verso di te.
-  Posiziona l'asse X con la testa della vite nella parte MINI-Z-carriage rivolta verso di te.
-  Posizionare il carrello MINI-X-carriage sui cuscinetti. Assicurati che il lato più lungo della parte si trovi sul lato sinistro.
-  Allinea i ritagli nella parte con i cuscinetti.
-  Spingi il carrello MINI-X-carriage sui cuscinetti
-  Assicurati che i cuscinetti siano posizionati correttamente e che siano centrati nel carrello X.

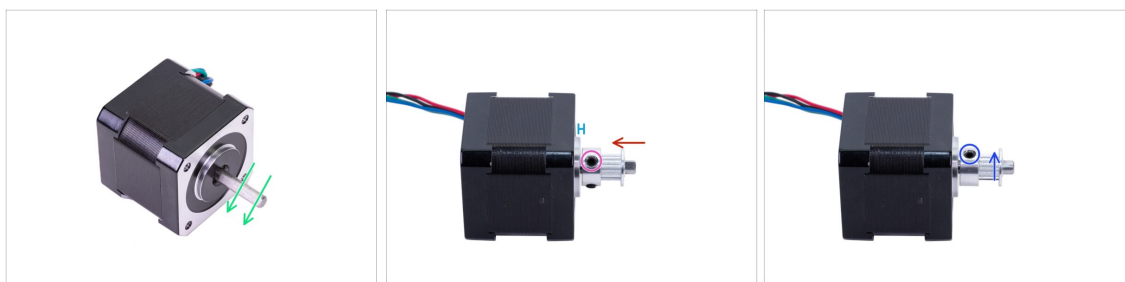
## PASSO 21 Motore dell'asse X: preparazione componenti



● Per i seguenti passi prepara:

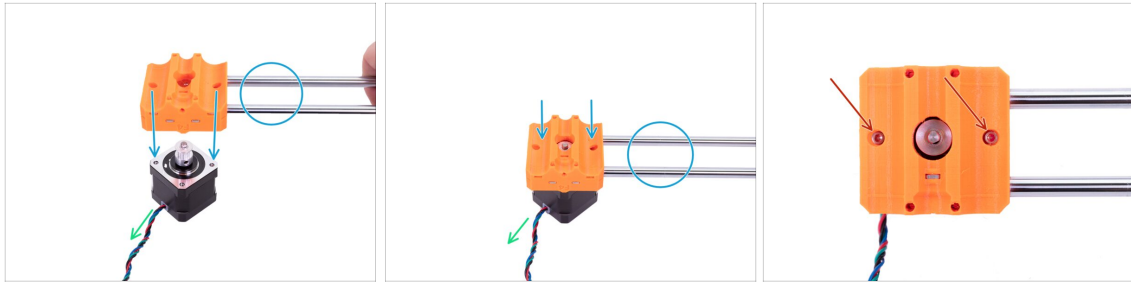
- Motore asse X (1x)
- Puleggia T16-2GT (1x)
- Cinghia asse X 2GT 561 mm (1x)
- Viti M3x12 (2x)

## PASSO 22 Montare il motore dell'asse X



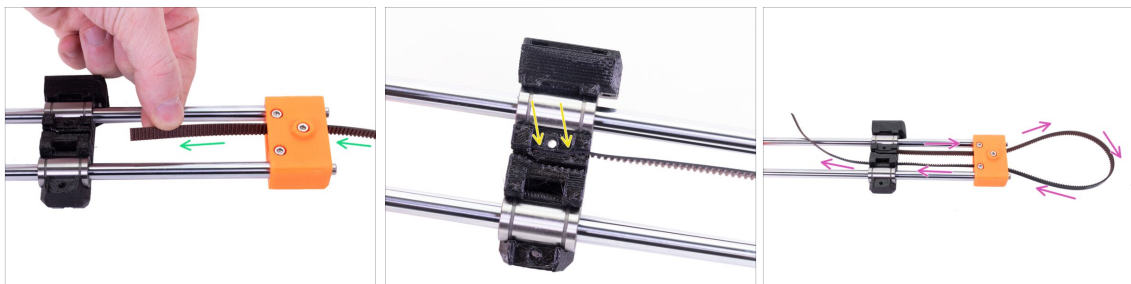
- C'è una zona piatta sull'asse del motore. Ruotalo in maniera simile alla prima immagine. Vedi la direzione delle frecce.
- Posiziona una puleggia T16-2GT sull'albero motore dell'asse X come mostrato in immagine.
- Non schiacciare la puleggia contro il motore. Lascia uno spazio di 0.7 - 1 mm tra le due parti.
- **i** Nella precedente versione del manuale è menzionato uno scostamento di 2 mm. Per favore, **utilizza il valore menzionato nel manuale corrente.**
- Una delle viti deve essere rivolta direttamente contro il pad (parte piatta) sull'albero. Stringi la prima vite delicatamente ma con decisione.
- Ruota l'albero e stringi leggermente la seconda vite.
- ⚠ **Assicurati di avere il corretto orientamento della puleggia sull'albero. Può essere posizionata in entrambi i modi, ma solo uno è corretto.**

## PASSO 23 Montare il motore dell'asse X



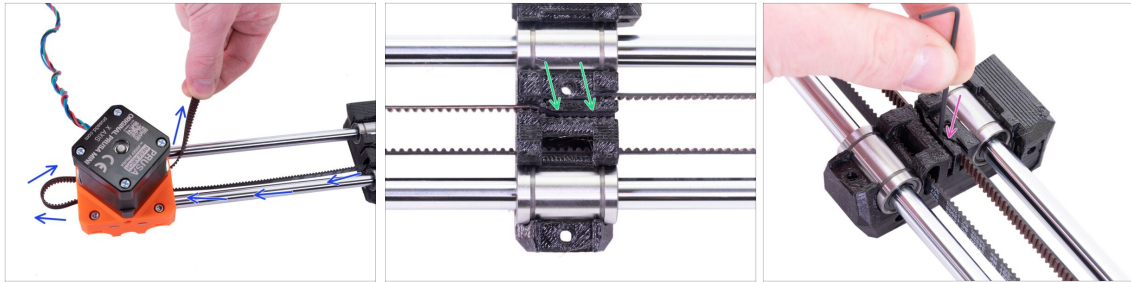
- Posiziona il motore dell'asse X come nell'immagine. Nota la direzione del cavo.
- Posiziona il motore dell'asse X sull'asse X e allinea i fori di entrambe le parti. Assicurati che le barre levigate siano rivolte verso destra.
- Fissa entrambe le parti tra loro con due viti M3x12.

## PASSO 24 Guidare la cinghia dell'asse X



- Posiziona l'asse X come in foto.
- Prendi la cinghia dell'asse X e guidala nella posizione superiore attorno la puleggia nel terminale X-end.
- Inserisci la cinghia per tutta la lunghezza della scanalatura superiore nel carrello X-carriage.
- Prendi il secondo capo della cinghia e guidala attorno alla puleggia nel terminale X-end passando attraverso il supporto nel carrello X-carriage.

## PASSO 25 Guidare la cinghia dell'asse X



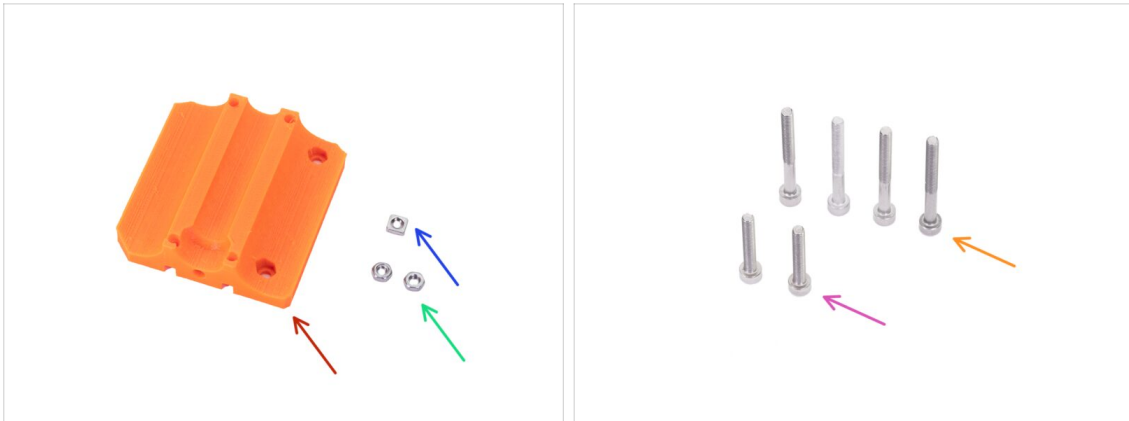
- ◆ Guida la cinghia attorno alla puleggia del motore dell'asse X.
  - ◆ Inserisci la parte terminale della cinghia nella scanalatura inferiore situata nel carrello X.
  - ◆ Blocca entrambe le estremità delle cinghie schiacciandole nella scanalatura con la chiave a brugola da 1,5 mm.
- ⓘ La cinghia sembra troppo lenta. **La regoleremo alla tensione corretta più avanti.**

## PASSO 26 Montaggio dell'asse X: premiati!



- ◆ Hai appena finito il **montaggio dell'asse X**. Ora è il momento di premiarti.
- ◆ Mangia la prima parte della seconda fila.

## PASSO 27 Carrello Z: preparazione componenti



● Per i seguenti passi prepara:

ⓘ Gli elementi di fissaggio necessari per i seguenti passi si trovano nella confezione **Extruder**. Si prega di preparare questa busta.

● MINI-Z-carriage-rear (1x)

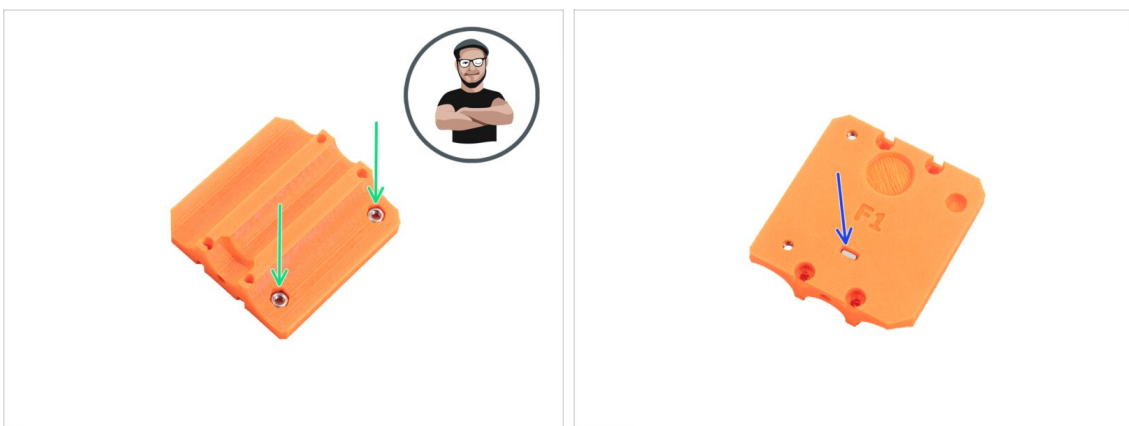
● Dadi M3n (2x)

● Dado M3nS (1x)

● Vite M3x30 (4x)

● Viti M3x20 (2x)

## PASSO 28 Preparare lo Z-carriage

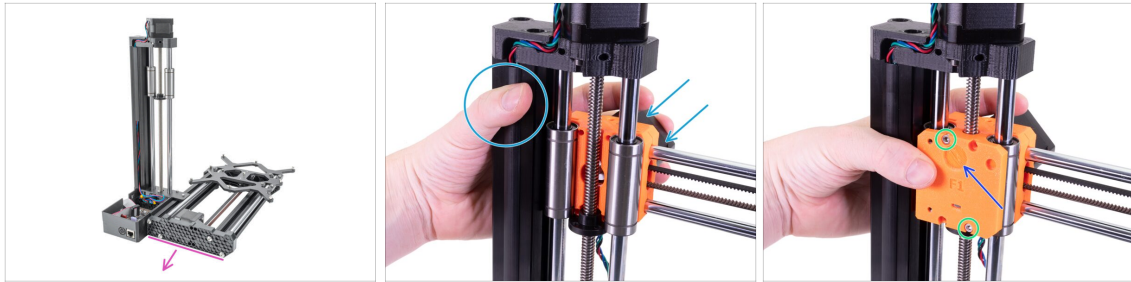


● Inserisci due dadi M3n nel MINI-Z-carriage. **Assicurati che i dadi siano correttamente posizionati** e non caschino fuori.

ⓘ Usa la tecnica di tiro della vite.

● Inserisci il dado M3nS nel buco sul lato inferiore.

## PASSO 29 Montare l'asse X



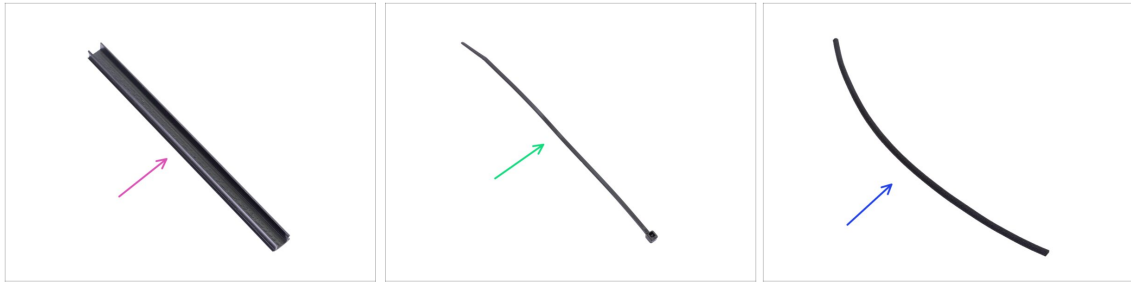
- Ruota il gruppo in modo che il lato posteriore sia rivolto verso di te.
- Posiziona l'asse X sui cuscinetti dell'asse Z e sui dadi trapezoidali. Reggilo con le mani per tutta la durata dell'installazione.
- Posiziona la parte MINI-Z-carriage-rear sui cuscinetti. Vedi l'incavo rotondo del pezzo per un migliore orientamento.
- Fissalo con due viti M3x30 in diagonale. Poi togliere la mano dall'assemblaggio, ora.

## PASSO 30 Montare l'asse X



- Inserisci e avvita due viti M3x30 nei fori rimanenti.
  - Osserva dal basso e allinea i due fori del dado trapezoidale contro i fori delle parti in plastica.
  - Fissa il dado trapezoidale all'asse X con due viti M3x20.
- ⚠ Non serrare eccessivamente le viti! In caso contrario, potrebbero verificarsi problemi durante la stampa. Stringere delicatamente, ma con decisione.**

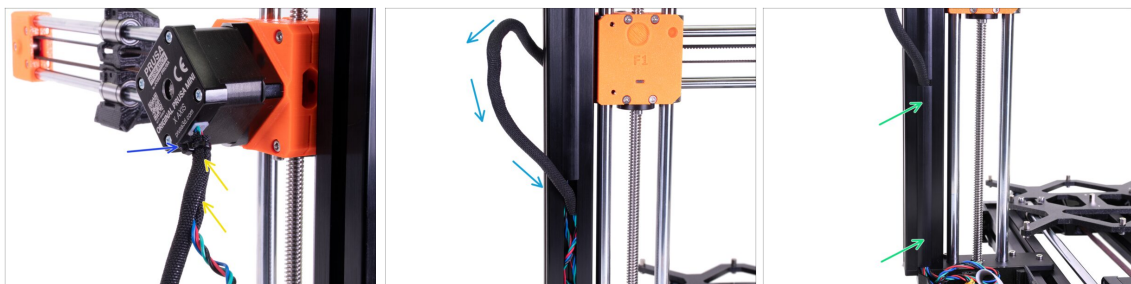
## PASSO 31 Copertura in plastica: preparazione componenti



● Per i seguenti passi prepara:

- Coperchio in plastica (1x)
- Fascetta (1x)
- Guaina in tessuto 5x300 mm (1x)

## PASSO 32 Guidare il cavo motore asse X



- Avvolgi la guaina in tessuto attorno al cavo del motore dell'asse X.
- Fissa la guaina in tessuto con la fascetta a qualche millimetro di distanza dalla fine. Non stringere troppo la fascetta perché potresti danneggiare il cavo.
- ⓘ Usando delle pinze, taglia la parte rimanente della fascetta il più vicino possibile alla sua testa.
- Avvolgi l'intera guaina in tessuto attorno al cavo del motore dell'asse X, poi guidalo dentro il profilato estruso.
- Coprire il profilato con la copertura in plastica.

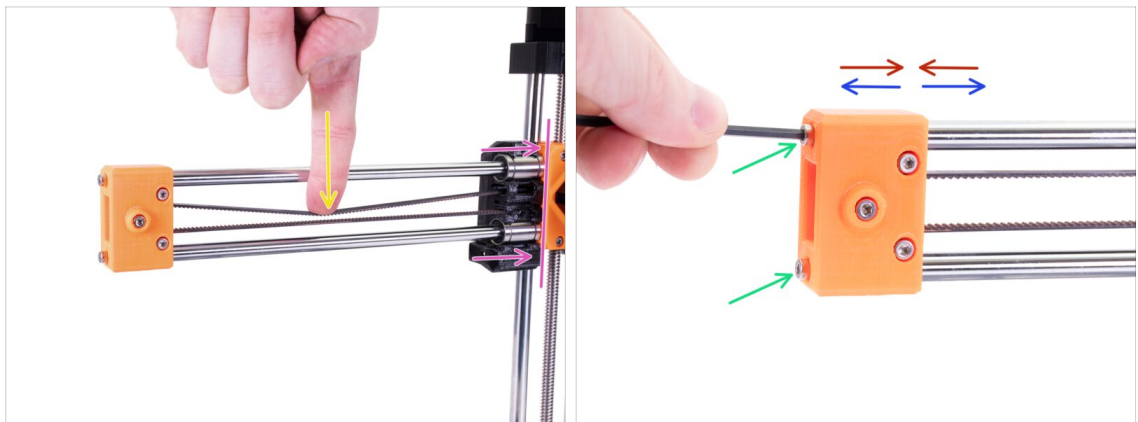


### PASSO 33 Connettere il motore dell'asse X



- Collega il cavo del motore dell'asse X alla scheda di controllo Buddy. Usa il secondo slot da sinistra.

### PASSO 34 Tendere la cinghia asse X



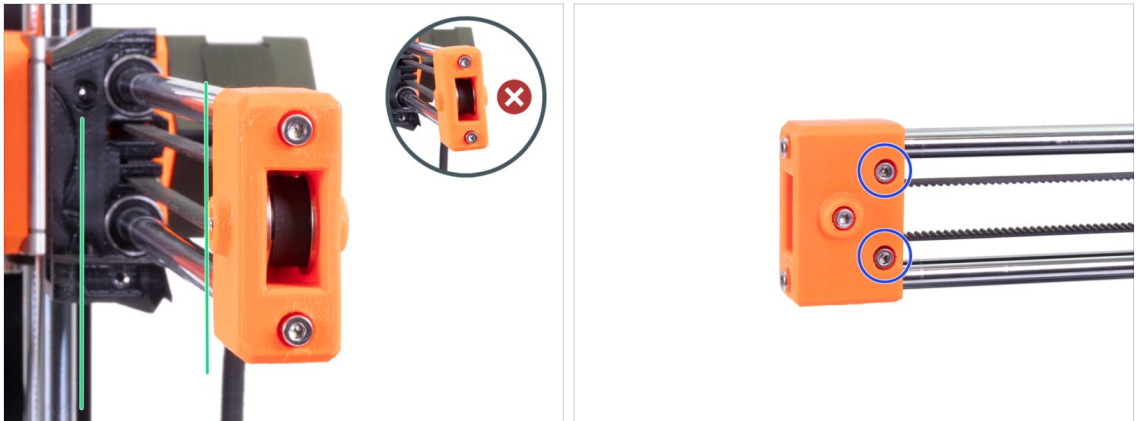
- ◆ Sposta il carrello X-carriage completamente verso il carrello Z-carriage.
- ◆ Con un dito della mano sinistra spingi la cinghia in basso al centro dell'asse X. Per piegare la cinghia sarà necessario applicare un po' di forza, MA NON PROVARE a sforzare la tensione della cinghia poiché potresti danneggiare la stampante.
- ◆ Regola avvitando o allentando entrambe le viti sull'estremità X-end.
  - ◆ **Allenta le viti**, avvicina l'estremità X alle barre e così facendo diminuisce la tensione complessiva.
  - ◆ **Stringi le viti**, il terminale X-end si allontanerà, aumenterà la tensione complessiva.

## PASSO 35 Controllo della tensione della cinghia



- i** Questo passo è consigliato, ma facoltativo. Se non hai un telefono a disposizione, continua con il passo successivo. Potrai effettuare questo controllo in seguito.
- ◆** Per verificare o regolare la tensione della cinghia dell'asse X o Y della tua stampante, visita la pagina [prusa.io/belt-tuner](https://prusa.io/belt-tuner) e apri la pagina web sul tuo dispositivo mobile. Oppure, utilizzando il tuo telefono, scansiona il codice QR nell'immagine.
- ◆** Segui le istruzioni sullo schermo per regolare la tensione della cinghia.
- i** L'applicazione Belt Tuner è stata testata su diversi telefoni e dovrebbe funzionare su tutte le più comuni marche di telefoni. Tuttavia, in alcuni rari casi potrebbe non funzionare come previsto. Indica la tua marca e il tuo modello nei commenti sotto il passo.

## PASSO 36 Fissare lo X-end



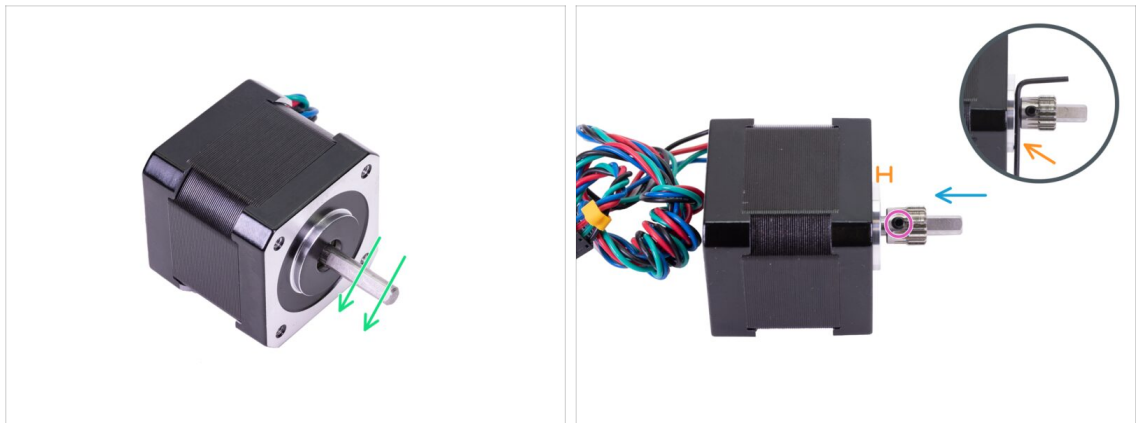
- Osserva l'asse X lateralmente. Allinea l'estremità X-end parallela con le barre levigate dell'asse Z torcendo la parte in plastica. **Non esercitare troppa forza** nella torsione, potresti danneggiare l'asse X.
- Assicura l'estremità X stringendo entrambe le viti sul lato anteriore della parte in plastica.
- ⚠ Dopo aver stretto, **ricontrolla ancora una volta che l'estremità X-end sia parallela con l'asse Z.**

## PASSO 37 Motore estrusore: preparazione componenti



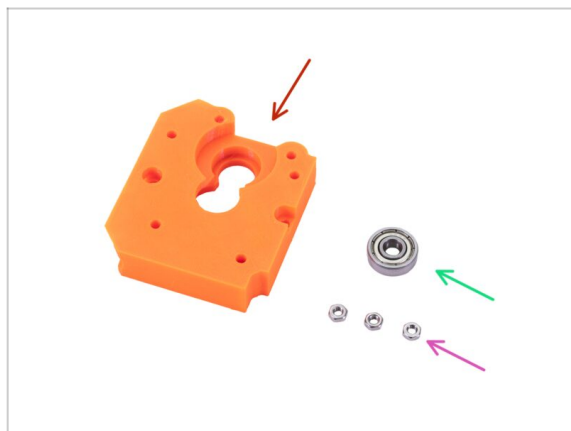
- Per i seguenti passi prepara:
- Motore estrusore (1x)
- Pignone motore (1x)

## PASSO 38 Assemblare il motore dell'estrusore



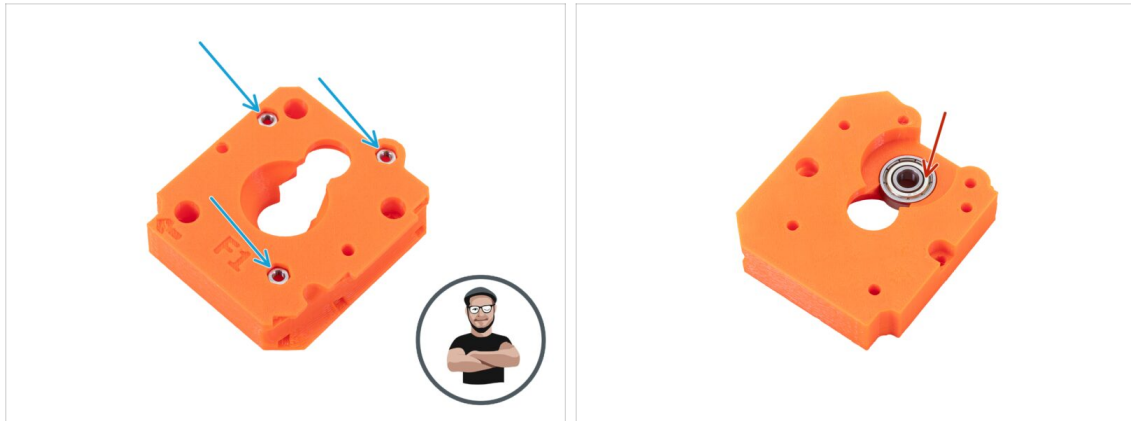
- C'è una zona piatta sull'asse del motore. Ruotalo in maniera simile alla prima immagine. Vedi la direzione delle frecce.
  - Posiziona il pignone dell'estrusore sull'asse del motore dell'estrusore come mostrato in figura.
  - Non schiacciare il pignone contro il motore. Lascia uno spazio di circa 1.5 millimetri tra le parti. Puoi usare una chiave a brugola da 1.5 mm per impostare lo spazio.
  - La vite di blocco deve essere rivolta direttamente contro la parte piatta sull'albero motore. Stringi leggermente la vite. Fai attenzione a non spanare la vite.
- ⚠ **Assicurati di avere il corretto orientamento della puleggia sull'albero. Può essere posizionata in entrambi i modi, ma solo uno è corretto.**

## PASSO 39 Extruder-front: preparazione componenti



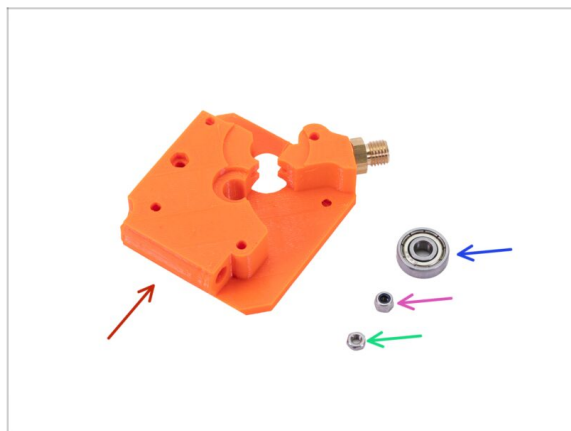
- **Per i seguenti passi prepara:**
- MINI-Extruder-front (1x)
- Dado M3n (3x)
- Cuscinetto 625 2Z (1x)

## PASSO 40 Assemblare lo Extruder-front



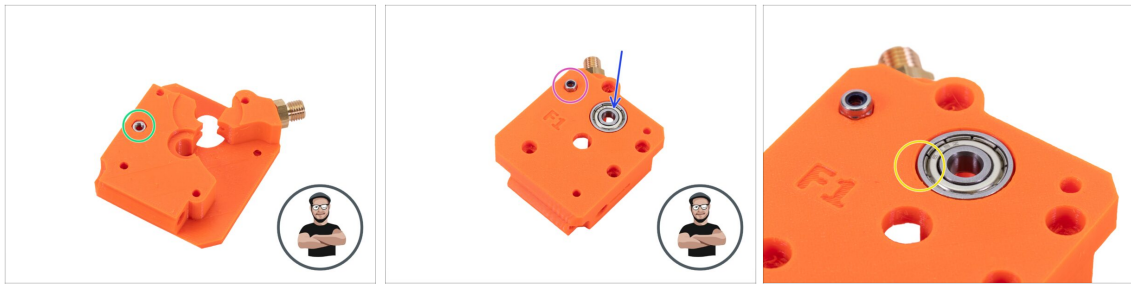
- Posiziona la parte MINI-Extruder-front come in foto ed inserisci tre dadi M3n nei fori.
- ⓘ Usa la tecnica di tiro della vite.
- Capovolgi la parte ed inserisci il cuscinetto.

## PASSO 41 Extruder-rear: preparazione componenti



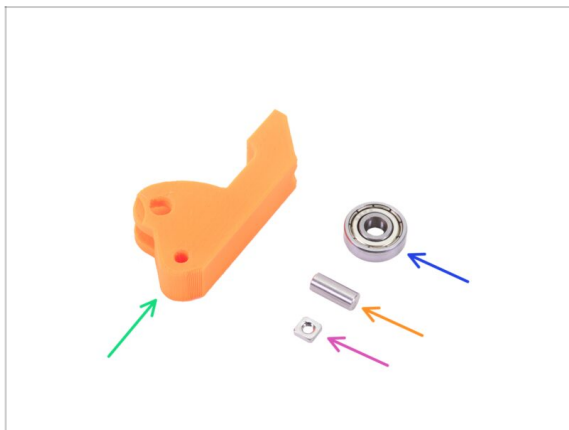
- **Per i seguenti passi prepara:**
- MINI-Extruder-rear (1x)
- dado M3n (1x)
- Dado autobloccante M3nN (1x)
- Cuscinetto 625 2Z (1x)

## PASSO 42 Assemblare lo Extruder-rear



- Posiziona la parte MINI-Extruder-rear come in foto ed inserisci il dado M3n nel foro.
  - ⓘ Usa la tecnica di tiro della vite.
- Capovolgere la parte.
- Inserisci il dado M3nN nella parte MINI-Extruder-rear dal lato opposto.
  - ⓘ Usa la tecnica di tiro della vite.
- Inserisci il cuscinetto nella parte.
- Verifica che il cuscinetto sia allineato con la superficie superiore della parte stampata.

## PASSO 43 Extruder-idler: preparazione componenti



- **Per i seguenti passi prepara:**
- MINI-Extruder-idler (1x)
- Cuscinetto 625 2Z (1x)
- Asta 5x12 mm (1x)
- Dado M3nS (1x)

## PASSO 44 Assemblare l'Extruder-idler



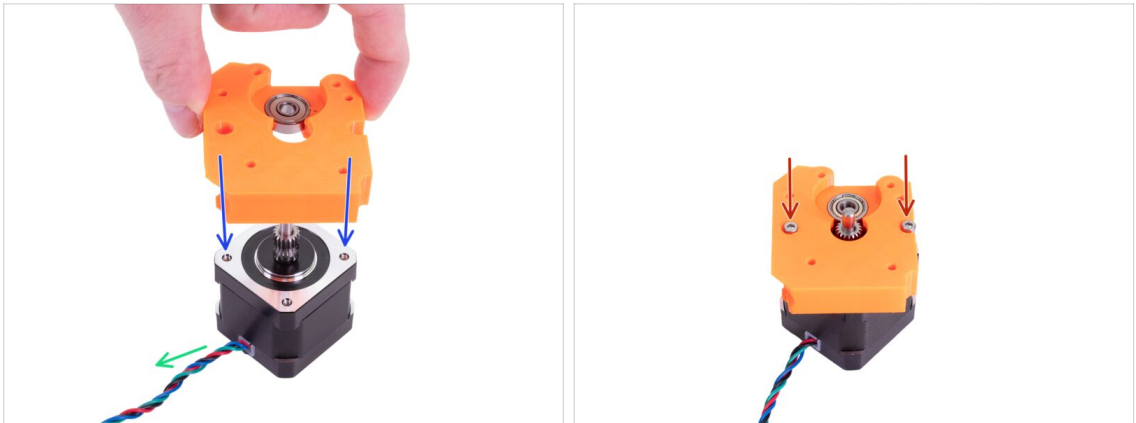
- Inserisci il dado M3nS nella parte MINI-Extruder-idler.
- Posiziona il cuscinetto nella parte.
- Allinea i fori e fissa il cuscinetto con l'asta. Assicurati che l'asta sia allineata con la superficie della parte in plastica.

## PASSO 45 Gruppo estrusore: preparazione componenti



- **Per i seguenti passi prepara:**
- Molla 5x15 mm (1x)
- Vite M3x12 (3x)
- Vite M3x25 (4x)
- Vite M3x40 (1x)
- Bobina filamento (1x)
- Tubo di PTFE 4x2x150mm (1x)

## PASSO 46 Assemblare l'estrusore



- Posiziona il motore dell'estrusore come nell'immagine. Nota la direzione del cavo.
- Metti la parte MINI-Extruder-front sul motore e allinea i fori su entrambe le parti.
- Fissa entrambe le parti con due viti M3x12.

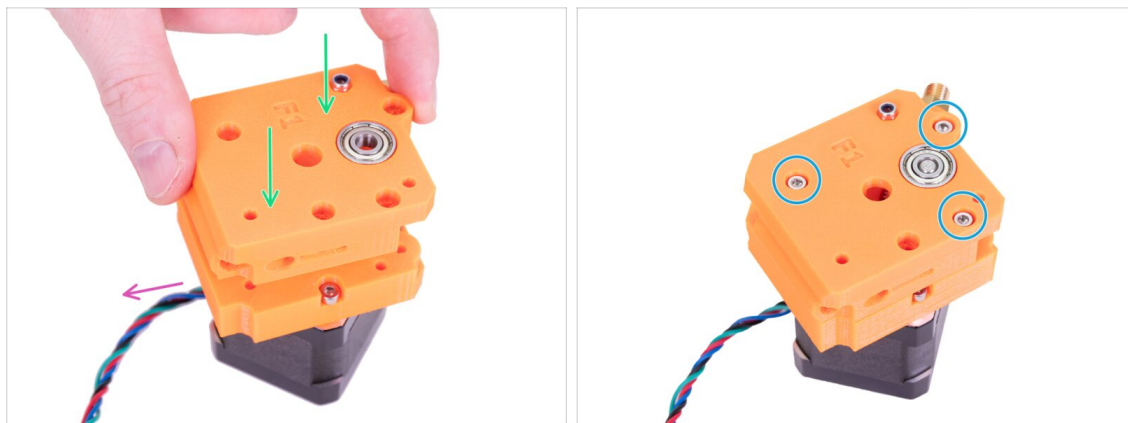
## PASSO 47 Assemblare l'estrusore



- Rimettere la puleggia nel cuscinetto. La parte più lunga con la scanalatura dentellata deve essere rivolta verso l'alto. Vedi l'immagine.
- Assicurati che entrambi gli ingranaggi combacino.
- Ruota una puleggia per assicurarti che anche la seconda si muova.



## PASSO 48 Assemblare l'estrusore



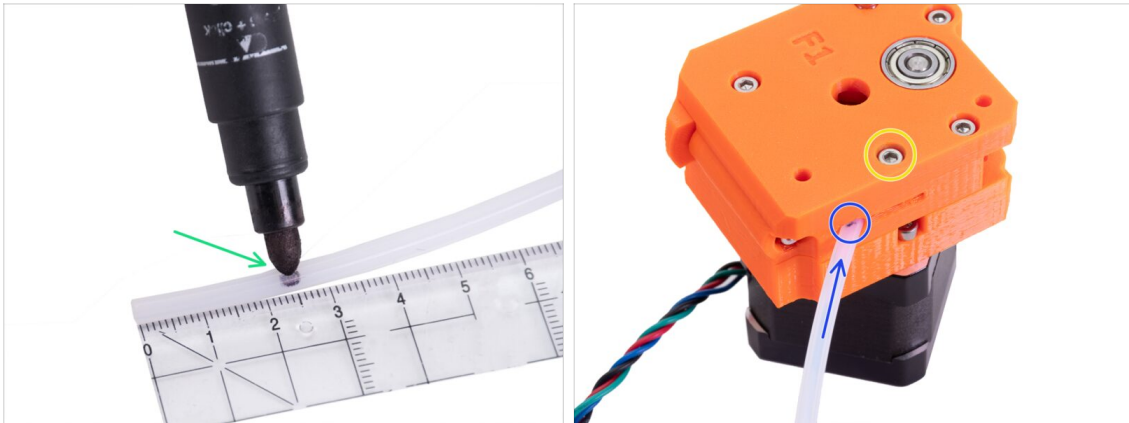
- Posiziona la parte MINI-Extruder-rear sul MINI-Extruder-front. Vedi l'orientamento di entrambe le parti.
- Assicurati che il cavo del motore sia orientato come nella foto.
- Assicura le parti insieme con tre viti M3x25.

## PASSO 49 Montare il MINI-Extruder-idler



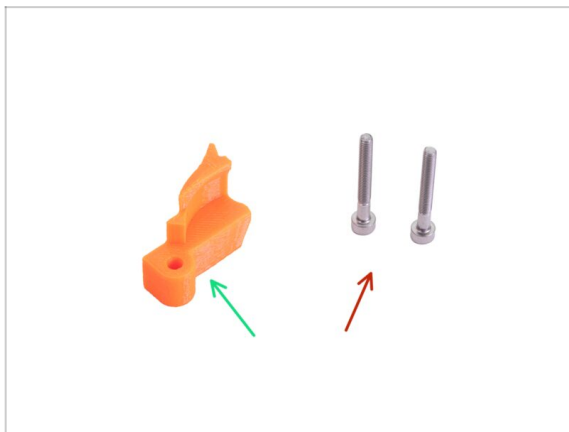
- Inserisci la parte MINI-Extruder-idler nell'estrusore.
- Allinea i fori su entrambe le parti e fissale con la vite M3x25. Non stringere troppo. Assicurati che l'idler possa muoversi liberamente.
- Posiziona la molla sulla vite M3x40.
- Tieni con la mano l'estrusore e l'idler.
- Inserisci e stringi la vite con la molla nell'estrusore. Smetti di stringere quando la testa della vite è allineata con il bordo della parte in plastica.

## PASSO 50 Inserimento tubo in PTFE



- Consigliamo di segnare la distanza di 2.5cm (0.95 pollici) dalla fine del tubo in PTFE prima di inserirlo nell'estrusore. Entrambe le estremità sono simmetriche.
- Individua il foro per il tubo in PTFE sul lato del gruppo estrusore ed inserisci il capo segnato del tubo tutto dentro l'estrusore. Controlla il corretto inserimento tramite il segno sul tubo.
- Fissa il tubo con la vite M3x12.

## PASSO 51 Sportello di ispezione: preparazione componenti



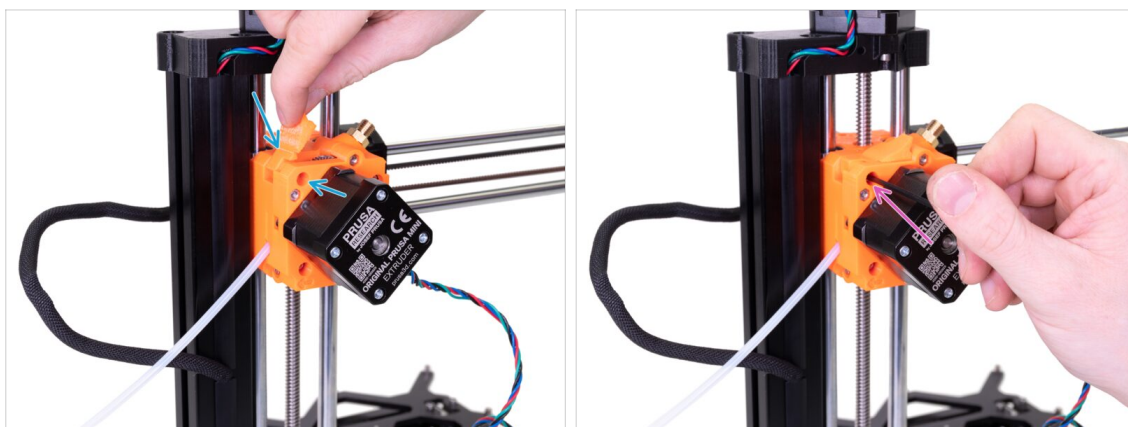
- Per i seguenti passi prepara:
- MINI-Inspection-door (1x)
- Vite M3x25 (2x)

## PASSO 52 Montare l'estrusore



- Posiziona l'estrusore sul carrello Z. Accertati dell'orientamento corretto:
  - Il tubo di PTFE è rivolto verso sinistra.
  - Il raccordo d'ottone è in alto a destra.
- Fissalo con la vite M3x25 nel buco inferiore.

## PASSO 53 Montare l'estrusore



- Posiziona la parte MINI-Inspection-door sull'estrusore ed allinea i fori.
- Fissalo con una vite M3x25. Non stringere troppo. Assicurati che lo sportello MINI-Inspection-door possa muoversi liberamente.
- Per ora basta che il cavo del motore dell'estrusore penda liberamente.

## PASSO 54 Montaggio dell'estrusore: premiati!



- Hai appena completato il **montaggio dell'estrusore**. Datti una ricompensa, è stato un po' difficile.
- ◆ Mangia la seconda parte della seconda fila.

## PASSO 55 Asse X completato!

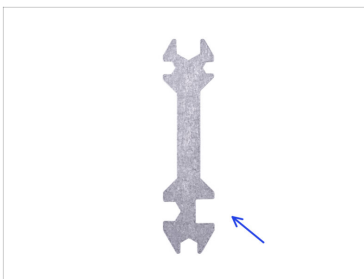
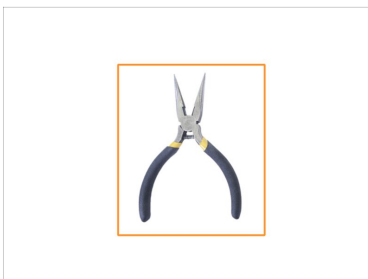
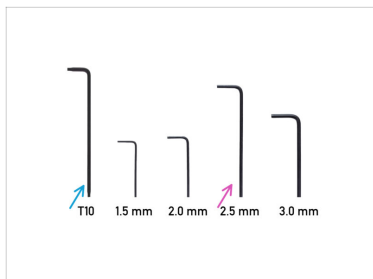


- Paragona il tuo assemblaggio con l'immagine
- È giunta l'ora per il prossimo capitolo: **4. Assemblaggio della testa di stampa & e del piano riscaldato**

## 4. Montaggio Testina di stampa & Piano riscaldato



## PASSO 1 Attrezzi necessari per questo capitolo



### Per questo capitolo prepara:

- Chiave a brugola da 2.5mm
- Chiave Torx T10
- Pinze a becchi lunghi
- Chiave universale

## PASSO 2 Hotend & Ventola di stampa: preparazione componenti

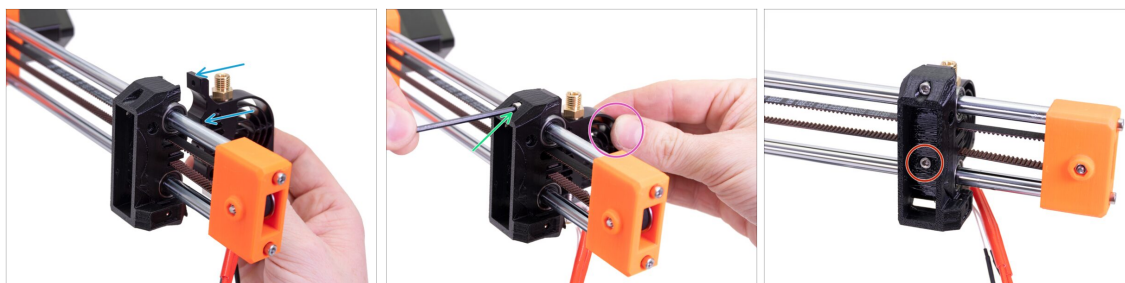


**i** Tutte le parti stampate e gli elementi di fissaggio necessari per questo capitolo sono inclusi nella scatola: **Print head & Heatbed**

### Per i seguenti passi prepara:

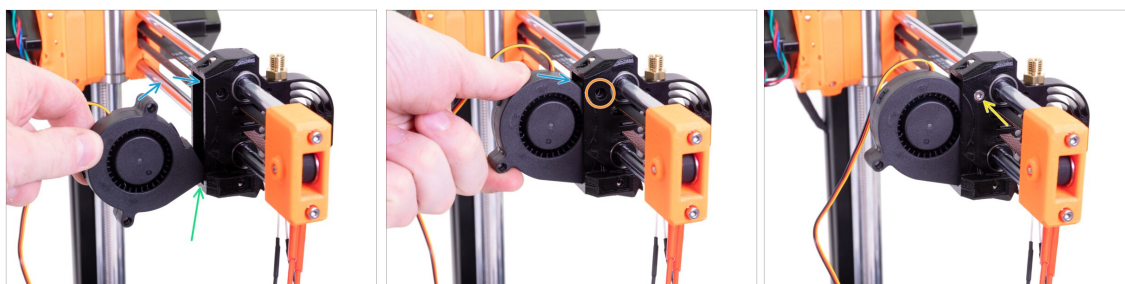
- Assemblaggio Hotend MINI (1x)
- Ventola di stampa (1x)
- Viti M3x20 (3x)

### PASSO 3 Montare l'hotend



- Posiziona il gruppo hotend sul carrello X.
- Tieni il dissipatore con la mano.
- Utilizza l'altra mano per fissare l'heatsink con la vite superiore M3x20.
- Inserisci e avvita la vite M3x20 nel foro inferiore.

### PASSO 4 Montare la ventola di stampa



- Inserisci il bordo della ventola nel bordo inferiore della tasca sul carrello X. **Assicurati che l'adesivo sulla ventola sia dall'altra parte.**
- Inserisci la ventola nel carrello x-carriage.
- Allineare il foro della vite nella ventola con il foro nel carrello X.
- Inserisci e stringi la vite M3x20.



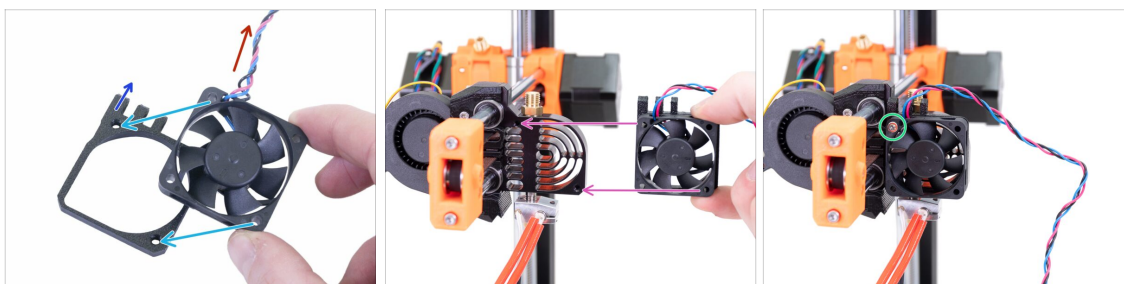
## PASSO 5 Ventola hotend: preparazione componenti



● Per i seguenti passi prepara:

- Ventola dell'hotend (1x)
- Vite M3x20 (1x)
- MINI-fan-spacer (1x)

## PASSO 6 Montare la ventola dell'hotend



- Posiziona la ventola dell'hotend sul MINI-fan-spacer. Allinea i fori tra di loro.
- Accertati che l'adesivo sulla ventola sia sul lato inferiore.
- Il cavo della ventola deve essere rivolto in alto a sinistra.
- I "denti" del MINI-fan-spacer-clip vanno orientati verso l'alto a sinistra.
- Posiziona la ventola dell'hotend con il MINI-fan-spacer sul dissipatore. Allinea i fori per le viti sulla ventola con quelli sul dissipatore (heatsink).
- Fissa la ventola dell'hotend e distanziatore con la vite M3x20 nel foro superiore sinistro.



## PASSO 7 Minda-holder: preparazione componenti



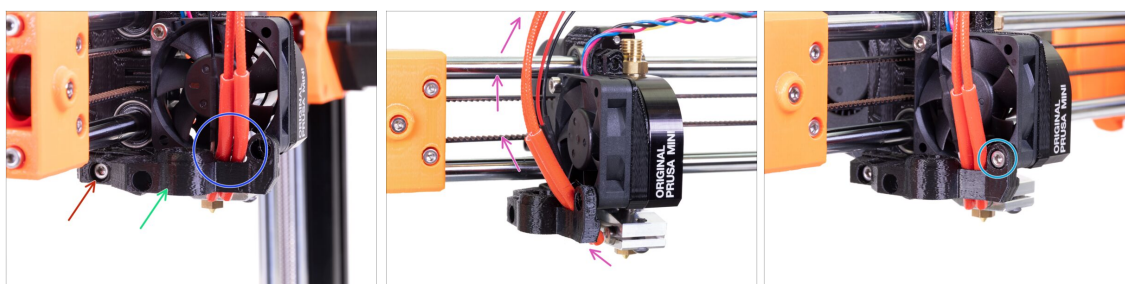
- Per i seguenti passi prepara:
- MINI-minda-holder (1x)
- Dado autobloccante M3nN (1x)
- Vite M3x12 (1x)
- Vite M3x20 (1x)

## PASSO 8 Assemblare il Minda-holder



- Inserisci il dado M3nN fino in fondo nel MINI-minda-holder.

## PASSO 9 Montare il MINI-minda-holder



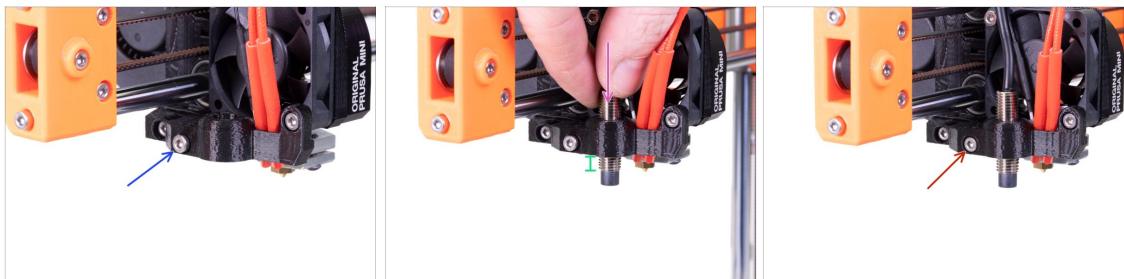
- Posiziona il MINI-minda-holder sulla ventola dell'hotend.
- Fissare con la vite M3x12.
- Assicurati che i **cavi dell'hotend non siano schiacciati**.
- Guida i cavi dell'hotend come mostrato in figura.
- Fissa il supporto MINI-minda-holder con la vite M3x20.

## PASSO 10 Sensore SuperPINDA: preparazione componenti



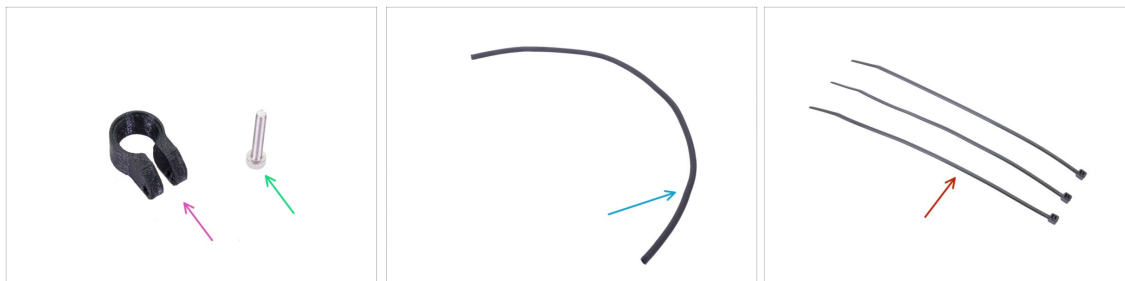
- Per i seguenti passi prepara:
- Sensore SuperPINDA (1x)
- Vite M3x12 (1x)

## PASSO 11 Installare il sensore SuperPINDA



- Stringi la vite M3x12 con 2-3 avvitamenti. Lo stringeremo più tardi.
- Inserisci il sensore SuperPINDA nel supporto MINI-minda-holder.
- Regola la posizione del sensore SuperPINDA, dovrebbero esserci circa 2-3 giri sopra il minda-holder. *Per il momento è una posizione temporanea. Più tardi fisseremo quella corretta.*
- Stringi la vite sul supporto MINI-minda-holder. **Non usare una forza eccessiva, potresti danneggiare il supporto MINI-minda-holder!**

## PASSO 12 Fan-spacer-clip: preparazione componenti



● Per i seguenti passi prepara:

● MINI-fan-spacer-clip (1x)

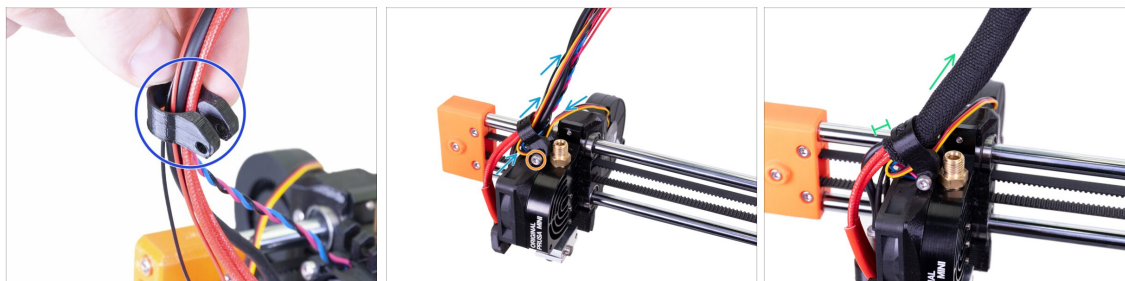
● Vite M3x20 (1x)

● Guaina in tessuto 8x700 mm (1x)

ⓘ Sono presenti due guaine in tessuto con diverse lunghezze nella confezione per questo capitolo. **Prendi quella più lunga.**

● Fascetta (3x)

## PASSO 13 Guidare i cavi dell'hotend



● Spingi tutti i cavi della testina di stampa nel MINI-fan-spacer-clip. Orientare la clip come mostrato in figura, il lato smussato è in alto.

● Guida il cavo della ventola di stampa attraverso la scanalatura MINI-fan-spacer-clip. Crea un anello sotto la clip e guida il cavo insieme al fascio.

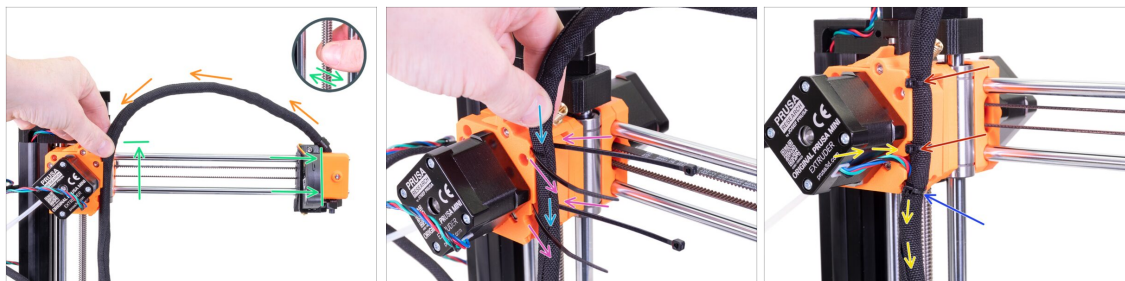
● Fai scorrere il MINI-fan-spacer-clip e montalo sul distanziale con la vite M3x20. Serra la vite, quindi allentala leggermente di 1/4 di giro (90°). Non è necessario alcun dado qui.

⚠ **La parte MINI-fan-spacer-clip deve muoversi liberamente.**

● Unisci tutti i cavi provenienti dall'hotend e guidali verso l'alto.

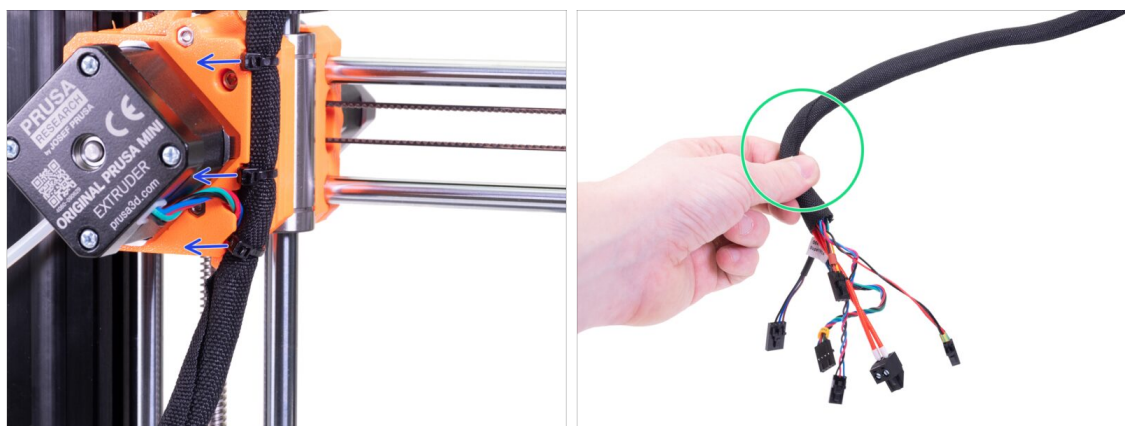
● Avvolgi la guaina in tessuto attorno al gruppo di cavi e falla scorrere nel MINI-fan-spacer-clip in modo che 2-5 mm di guaina si estendano dall'altro lato. Guida la guaina verso l'estrusore.

## PASSO 14 Guidare i cavi dell'hotend



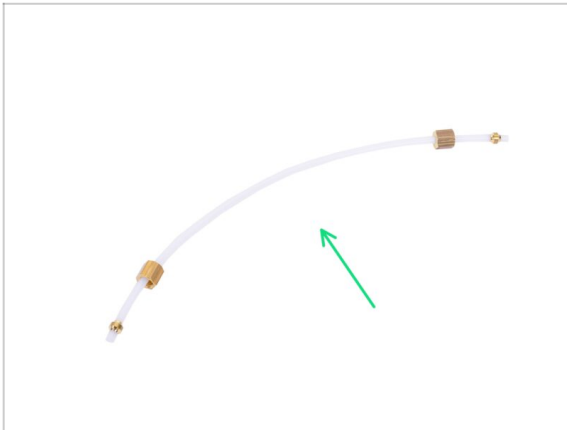
- Inizia ruotando la vite di comando con le dita finché l'asse X non è nella posizione più elevata possibile. Sposta la testina di stampa completamente a destra e assicurati che tocchi con la parte stampata.
- Piega leggermente il gruppo di cavi e guidali verso l'estrusore.
- Fai passare due fascette nei buchi dell'estrusore.
- Posiziona il gruppo di cavi sull'estrusore come si vede nell'immagine.
- Fissa il fascio di cavi stringendo le due fascette.
- Inserisci il cavo del motore nel fascio di cavi.
- Inserisci e stringi la terza fascetta.
- ⓘ Taglia l'eccesso di ciascuna fascetta usando le pinze, taglia il più vicino possibile alla testa.

## PASSO 15 Guidare i cavi dell'hotend



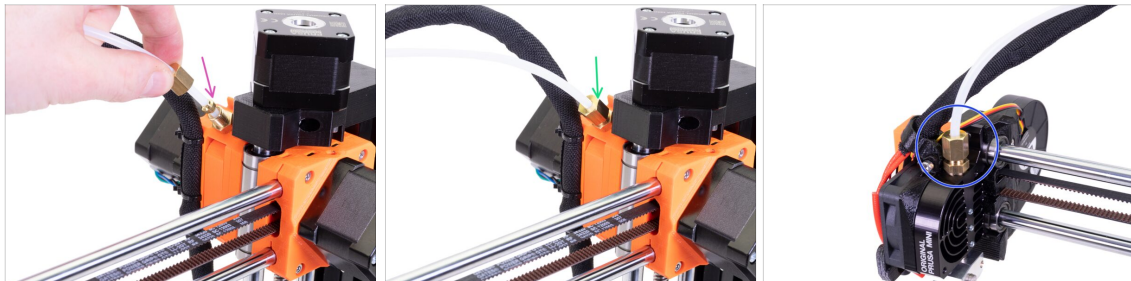
- Ruota la testa della fascetta a sinistra.
- ⚠ **Assicurati di aver ruotato le teste a sinistra, altrimenti potresti riscontrare dei problemi durante la stampa!**
- Torci leggermente la guaina (non i cavi all'interno). La guaina si avvolgerà uniformemente alla treccia dei cavi.

## PASSO 16 Tubo in PTFE - preparazione componenti



- Per i seguenti passi prepara:
- Tubo testina di stampa in PTFE 4x2x275 mm (1x)

## PASSO 17 Montare il tubo di PTFE



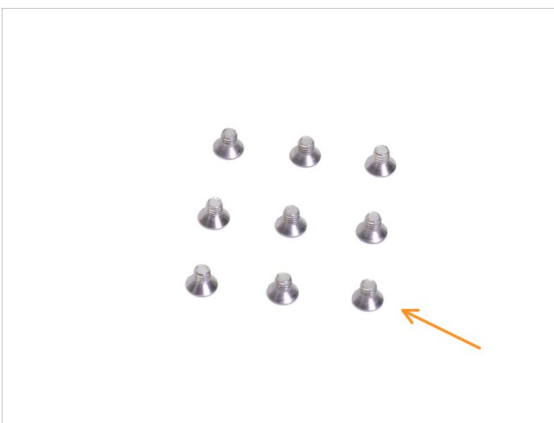
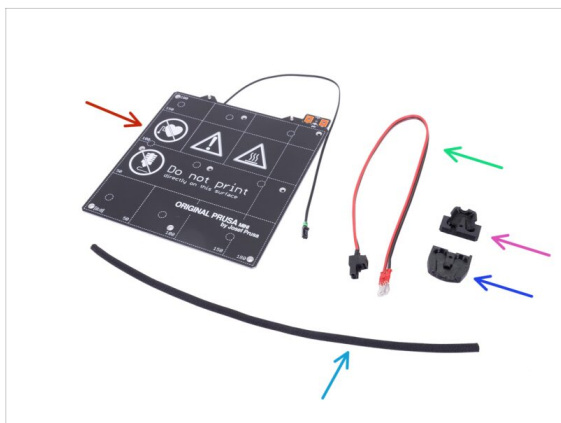
- Prendi il capo del tubo in PTFE ed inseriscilo nel raccordo di ottone dell'estrusore. Entrambi i capi del tubo sono simmetriche.
- Fai scivolare il dado di ottone verso il basso e stringilo con la chiave universale.
- Usa la stessa procedura per fissare l'altra estremità del tubo in PTFE alla testa di stampa.

### PASSO 18 Testina di stampa: premiati!



- Hai appena completato il **montaggio della testina di stampa**. Era una parte facile del capitolo.
- ◆ Mangia la prima parte della terza fila.

### PASSO 19 Piano riscaldato: preparazione componenti



● Per i seguenti passi prepara:

- Piano riscaldato MINI+ (1x)
- Cavo del piano riscaldato (1x)
- MINI-heatbed-cable-cover-top (1x)
- MINI-heatbed-cable-cover-bottom (1x)
- Guaina in tessuto 5x350 mm (1x)
- Vite svasata M3x4b (9x)

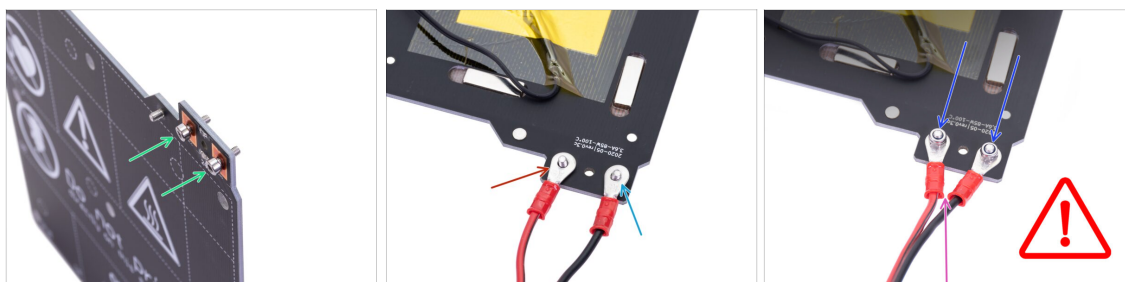
ⓘ L'elenco continua nel prossimo passo...

## PASSO 20 Piano riscaldato: preparazione componenti



- Per i seguenti passi prepara:
- Vite M3x12 (1x)
- Vite M3x8 (2x)
- Dado autobloccante M3nN (3x)

## PASSO 21 Assemblaggio del piano riscaldato

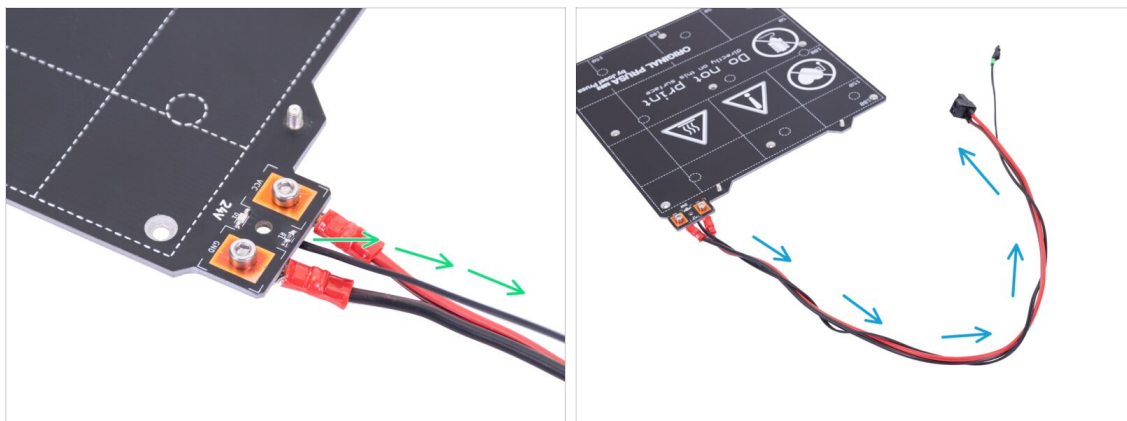


- Inserisci due viti M3x8 nel piano riscaldato. Le teste delle viti devono trovarsi sulla superficie superiore del piano riscaldato.
- Capovolgi il piano riscaldato e posizionalo come in foto.
- Posiziona il filo rosso (+) sulla vite a sinistra.
- Posiziona il filo nero (-) sulla vite destra.
- Fissa due dadi M3nN sulle due viti e stringile **saldamente**.
- Il coperchio dei cavi, che sarà montato dopo, necessita che i connettori siano leggermente convergenti. Tienili in posizione come si vede nell'immagine mentre li stringi, ma lascia un piccolo spazio tra di essi. Assicurati che i capicorda non possano muoversi dopo il serraggio.

⚠ **Assicurati che i cavi siano collegati correttamente e che le viti siano strette a fondo. Un cablaggio improprio può danneggiare fatalmente l'elettronica.**



## PASSO 22 Organizzazione dei cavi del piano riscaldato



- Guida il cavo nero del termistore tra i cavi del piano riscaldato.
- Avvolgi un paio di volte il cavo del termistore attorno ai cavi del piano riscaldato (vedi la foto).

## PASSO 23 Coprire i cavi del piano riscaldato



- Inserisci il dado M3nN nella parte MINI-heatbed-cable-cover-bottom.
- Posiziona la parte MINI-heatbed-cable-cover-bottom sul fondo dei connettori del piano riscaldato.
- Accertati che il connettore alloggi correttamente nel coperchio.
- Avvolgi la guaina in tessuto attorno al gruppo dei cavi del piano riscaldato. Fai scorrere la guaina nel coperchio il più possibile.

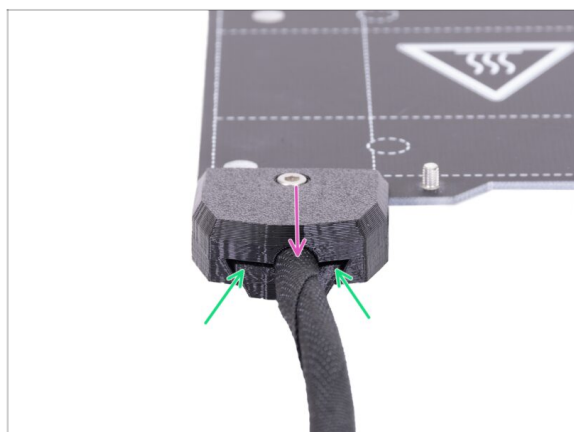


## PASSO 24 Coprire i cavi del piano riscaldato



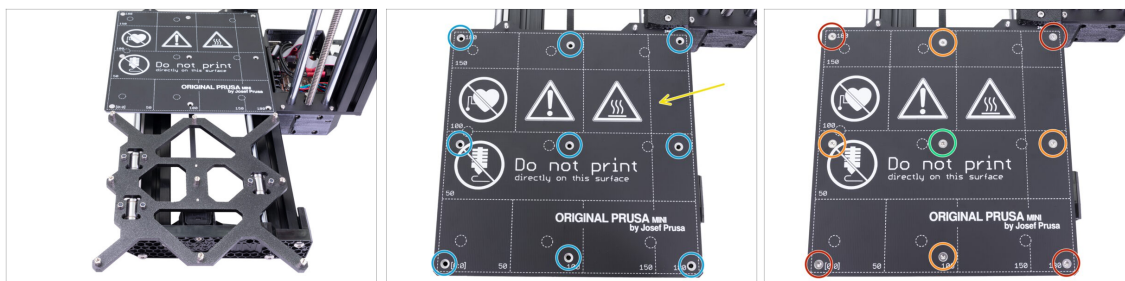
- ◆ Inclina leggermente la parte MINI-heatbed-cable-cover-top e falla scivolare sulla testa della vite sui connettori.
- ◆ Spingi il coperchio per adattarlo correttamente alla parte inferiore del coperchio.
- ◆ Fissalo con la vite M3x12.

## PASSO 25 Coprire i cavi del piano riscaldato



- ◆ Tira leggermente la guaina per assicurarti che sia inserita correttamente.
- ◆ Assicurati che non ci sia molto spazio tra le coperture.

## PASSO 26 Montare il gruppo piano riscaldato



- Spingi il carrello Y sulla parte anteriore e posiziona il piano riscaldato dietro.
- Posiziona il piano riscaldato sul carrello Y-carriage. Y-carriage.
- Allineare tutti i 9 fori sul piano riscaldato con i distanziatori.
- Inserisci le viti M3x4b nei fori. **NON stringere le viti completamente.**
- Dopo che tutte le viti sono in posizione, utilizza la chiave torx per serrarle nel seguente ordine:
  - Vite centrale
  - Prime quattro viti (bordi)
  - Ultime quattro viti (angoli)

## PASSO 27 Piano riscaldato: premiati!



- Hai appena completato il **montaggio del piano riscaldato**. È stato facile.
- Mangia la seconda parte della terza fila.

## PASSO 28 La testa di stampa ed il piano riscaldato sono pronti!

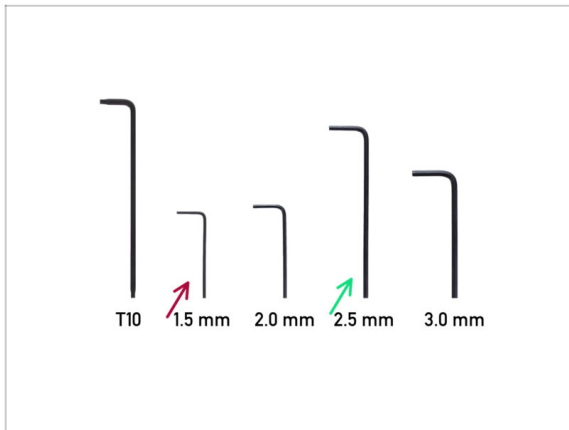


- ◆ **Ti stai avvicinando!**
- ◆ Controlla l'aspetto finale, confrontalo con l'immagine.
- ⚠ **Non posizionare ancora il piano d'acciaio sul piano riscaldato.**  
Aspetta che ti venga chiesto durante la procedura guidata nel processo di calibrazione.
- ⚠ **Lascia le rimanenti viti M3x12 e M3x20** nella confezione Print head, HB, ELE per il prossimo capitolo.
- ⓘ Tieni i pacchetti rimanenti Spool Holder per dopo.
- ◆ Pronto per il prossimo capitolo?  
Passiamo a: **5. Assemblaggio LCD & Elettronica**

## 5. Gruppo LCD & Elettronica



## PASSO 1 Attrezzi necessari per questo capitolo



- Per questo capitolo prepara:
- Chiave a brugola da 1.5mm
- Chiave a brugola da 2.5mm

## PASSO 2 Gruppo LCD: preparazione componenti



ⓘ Tutte le parti stampate e gli elementi di fissaggio necessari per questo capitolo sono inclusi nella scatola: **HARIBO & LCD**

- Per i seguenti passi prepara:
- Gruppo LCD (1x)
- Vite M3x20 (1x) *residua del capitolo precedente*

### PASSO 3 Montare il display LCD



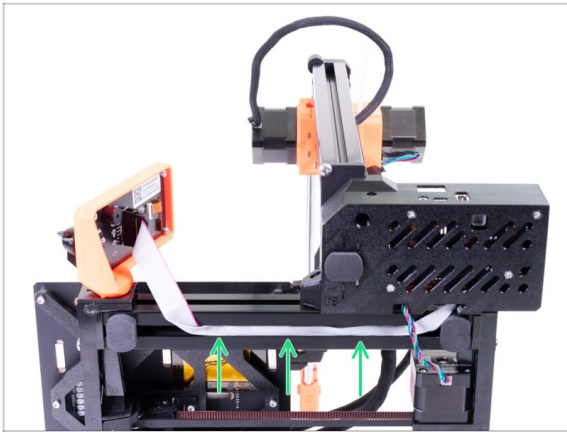
- ◆ Primo, inclina con cautela la stampante sul suo fianco. Vedi l'immagine.
  - ◆ Posiziona il display LCD nel supporto LCD. È presente una tacca che si inserisce all'interno della parte stampata sulla stampante.
  - ◆ Il design permette di inclinare il display LCD in diverse posizioni. Puoi farlo ora o successivamente.
  - ◆ Usa una vite M3x20 per unire le parti.
- i** Suggerimento: se hai difficoltà a stringere la vite, gira la chiave a brugola e inserisci il lato corto della chiave nella testa della vite. Serra la vite tenendo la chiave a brugola dal lato lungo.

### PASSO 4 Connettere il display LCD



- ◆ Facendo attenzione, rimuovi il capo libero del cavo LCD dalla scatola con l'elettronica, poi guida questo cavo tra il profilato e il cavo del motore dell'asse Y.
- ◆ Collega il cavo alla scheda sul display LCD. Fai attenzione al corretto orientamento del connettore. Utilizzare la tacca come guida.
- ◆ Inserisci il connettore nella presa sulla scheda. Accertati che sia inserito fino in fondo.

## PASSO 5 Guida del cavo LCD



- ◆ Inserisci gentilmente il cavo dentro il profilato. Lasciare il cavo un po' allentato all'esterno vicino al display LCD, in modo da poterlo inclinare in seguito.
- ⓘ Suggerimento: inserisci il cavo nel profilato piegandolo con cura in due metà lungo la sua lunghezza.

## PASSO 6 Montaggio LCD: premiati!



- ◆ Hai appena terminato l'**assemblaggio LCD**. Non è stata una parte difficile del capitolo, ma montare l'LCD sulla stampante ha richiesto più forza ed energia. Quindi, ricompensati e ricostituisci le tue energie :).
- ◆ Mangia la prima parte della quarta fila.

## PASSO 7 Opzionale: Modulo ESP Wi-Fi



**⚠** Questo passaggio è opzionale, valido solo se hai acquistato il modulo ESP-01 Wi-Fi insieme alla stampante MINI+.

- Ora potrebbe essere un buon momento per installare il **modulo opzionale ESP Wi-Fi**, prima di collegare il resto dell'elettronica.
- L'installazione del modulo è descritta nei **passi 7-9 della guida separata MINI Wi-Fi**.
- Dopo aver installato il modulo, torna a questa guida e completa l'assemblaggio della MINI+. Poi, potrai **configurare il Wi-Fi e PrusaLink**

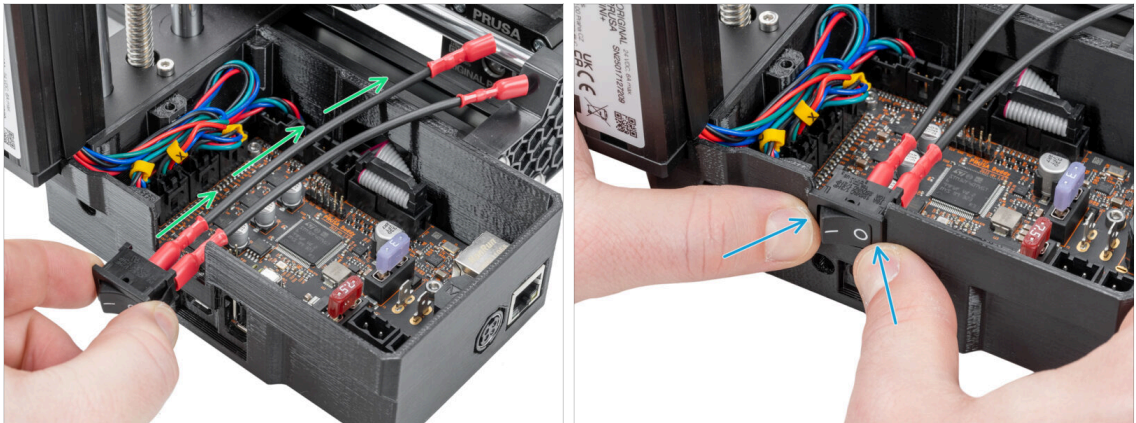
## PASSO 8 Interruttore di alimentazione: preparazione componenti



- **Per i seguenti passi prepara:**
- Gruppo interruttore di alimentazione (1x)

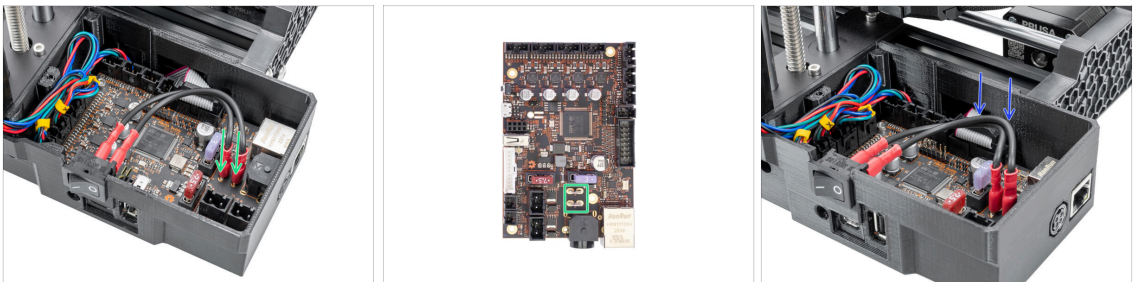


## PASSO 9 Montare l'interruttore di alimentazione



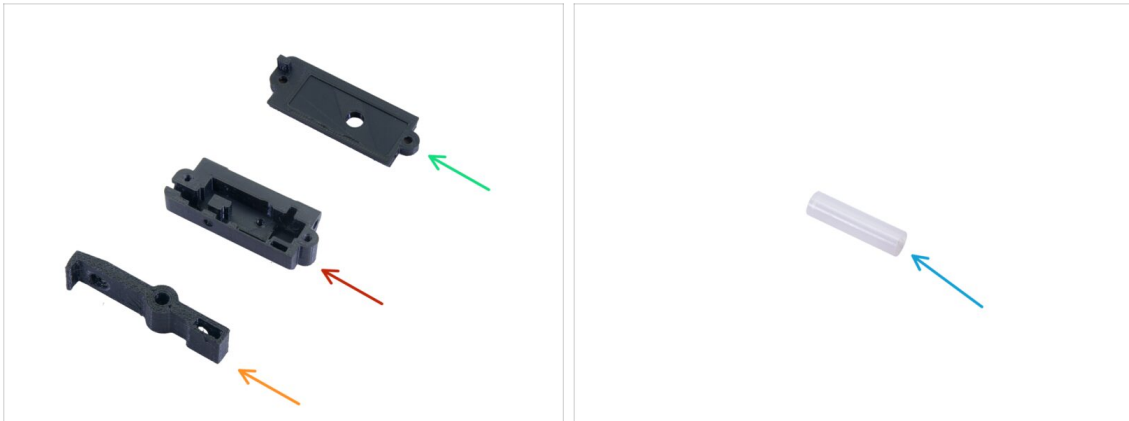
- Guida i cavi di alimentazione attraverso il foro quadrato nella parte MINI-Z-bottom come si vede nell'immagine.
- Assicurati che il simbolo OFF "o" sia sulla destra.
- Spingi l'interruttore di accensione in modo uniforme con i pollici verso la parte MINI-Z-bottom.

## PASSO 10 Connettere l'interruttore di alimentazione



- Collega entrambi i cavi di alimentazione ai pin sulla scheda Buddy. L'ordine dei collegamenti dei cavi, la polarità e l'orientamento non sono importanti.
- ⚠ **Assicurati che i connettori siano completamente collegati.** Lo spazio tra i connettori e la scheda Buddy dovrebbe essere di circa 1-2 mm.
- ⚠ **Assicurati che i connettori non siano allentati e non ballino.** Ciò può causare danni ai componenti elettronici.
- Spingi con attenzione i cavi verso il basso in modo che non sporgano dalla parte MINI-Z-bottom.

## PASSO 11 Sensore filamento: preparazione componenti (opzionale)



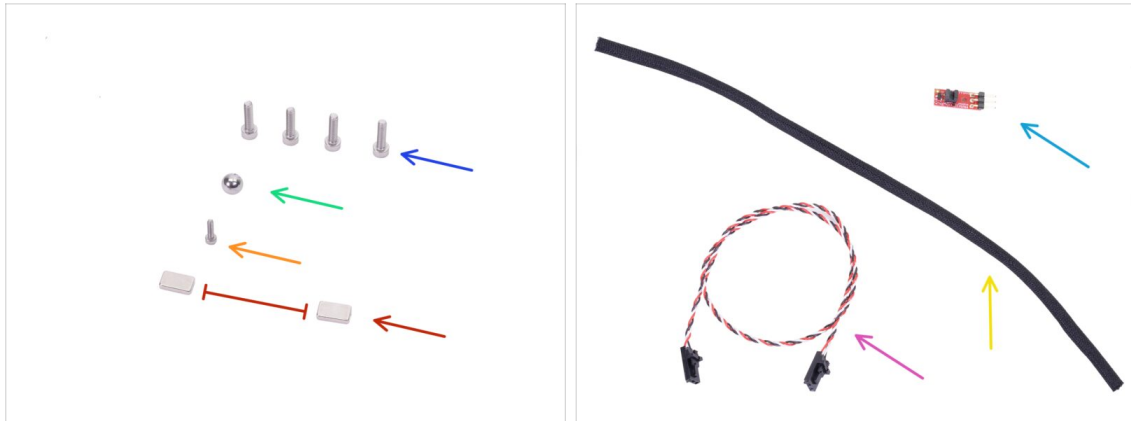
**i** Alcuni dei seguenti passi sono segnati come facoltativi. Se la tua stampante non ha il sensore di filamento, salta al passo [Connettere l'elettronica](#).

**■ Per i seguenti passi prepara:**

- MINI-fsensor-lever (1x)
- MINI-fsensor-box (1x)
- MINI-fsensor-cover (1x)
- Tubo di PTFE 4x2x15 (1x)

**i** L'elenco continua nel prossimo passo...

## PASSO 12 Sensore filamento: preparazione componenti (opzionale)



● Per i seguenti passi prepara:

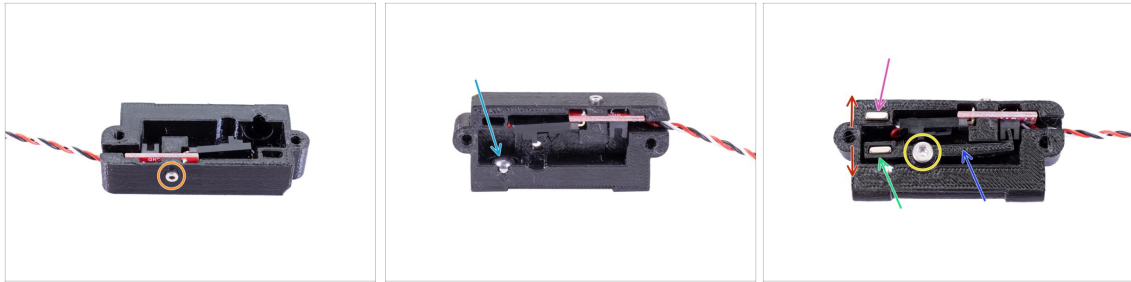
- Vite M3x12 (4x)
- Sfera d'acciaio (1x)
- Vite M2x8 (1x)
- Magnete 10x6x2 mm (2x) **Mantieni i magneti ad una sufficiente distanza tra loro. Possono rompersi a vicenda!**
- Cavo sensore IR (1x)
- Sensore IR (1x)
- Guaina in tessuto 5x300 mm (1x)

## PASSO 13 Montaggio sensore filamento (opzionale)



- Connetti il cavo del sensore IR al sensore IR.
- Osserva la clip sul connettore e la tacca sul sensore per un migliore orientamento.
- Guida il cavo sotto il sensore IR come nell'immagine.
- Inserisci il sensore IR nella parte MINI-fsensor-box.
- Accertati che il cavo sia ancora sotto il sensore.

## PASSO 14 Montaggio sensore filamento (opzionale)



- 🟠 Fissa il sensore IR con la vite M2x8.
- 🟡 Inserisci la sfera d'acciaio nel buco nella scatola.
- 🟢 Posiziona la parte MINI-fsensor-lever nella scatola.
- 🟠 Fissala con la vite M3x12. **Non stringerla troppo.** La leva deve potersi muovere liberamente.
- 🟡 Inserisci il magnete nel MINI-fsensor-lever.
- 🟢 Inserisci il magnete nel MINI-fsensor-box.
- 🟠 I magneti devono respingersi tra loro.

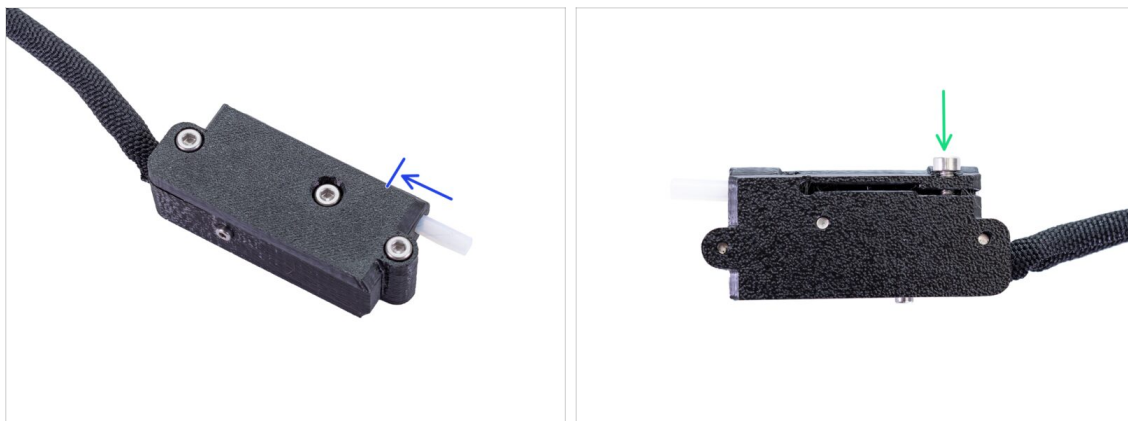
⚠️ Assicurati che la leva **MINI-fsensor-lever** possa muoversi liberamente e che i magneti si respingano tra di loro.

## PASSO 15 Montaggio sensore filamento (opzionale)



- 🟡 Avvolgi la guaina in tessuto attorno al cavo del sensore di filamento e falla scivolare nella scatola più a fondo possibile.
- 🟢 Posiziona la parte MINI-fsensor-cover sul gruppo del sensore di filamento.
- 🟠 Fissalo con due viti M3x12

## PASSO 16 Montaggio sensore filamento (opzionale)



- ◆ Inserisci il tubo in PTFE fino al gruppo del sensore del filamento. L'orientamento del tubo non è importante, entrambe le estremità sono smussate.
  - ⚠ **Assicurati di inserire il tubo dal lato corretto. La guaina in tessuto deve essere sul lato opposto. Vedere l'immagine.**
- Inserisci e stringi leggermente la vite M3x12. **Non stringere la vite.** Lo faremo dopo.

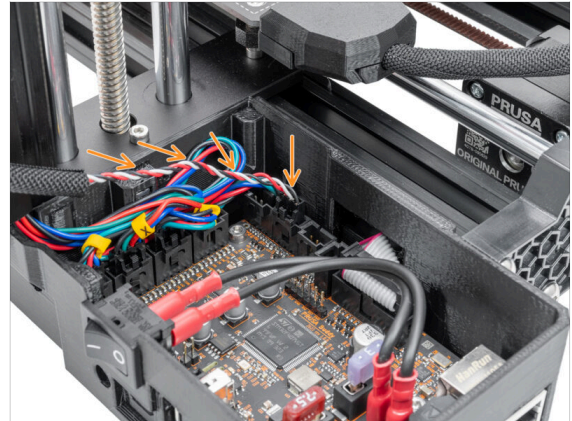
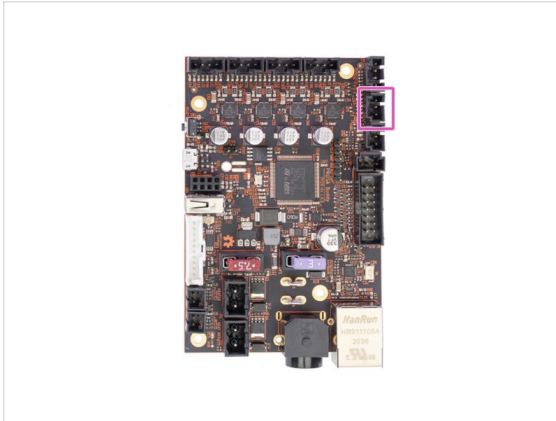
## PASSO 17 Installazione sensore di filamento (opzionale)



- ◆ Inserisci il sensore di filamento sul tubo di PTFE. Vedi l'immagine per il corretto orientamento del sensore.
- ◆ Verifica la posizione del tubo in PTFE nel canale:
  - ◆ **Installazione errata.** Il sensore di filamento non è spinto completamente sul tubo di PTFE. Il sensore di filamento non funzionerà correttamente.
  - ◆ **Installazione corretta.** Il sensore del filamento è spinto fino in fondo sul tubo in PTFE.
- ◆ Ora, serra la vite delicatamente per garantire che il sensore non scivoli dal tubo di PTFE.
- ◆ Usa un pezzo di filamento e fallo scorrere attraverso il sensore di filamento per garantire il corretto funzionamento del tubo. In caso di resistenza, allentare leggermente la vite.

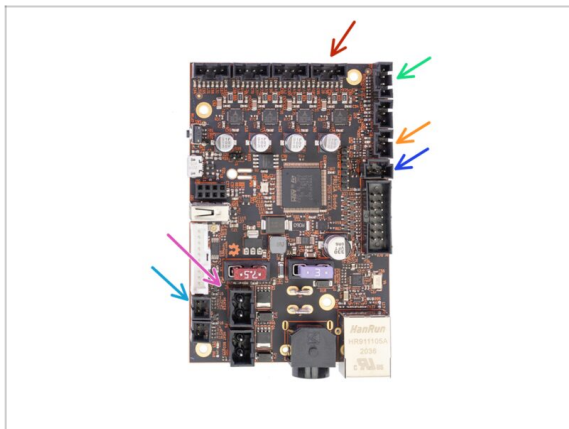


## PASSO 18 Connettere il sensore di filamento (facoltativo)



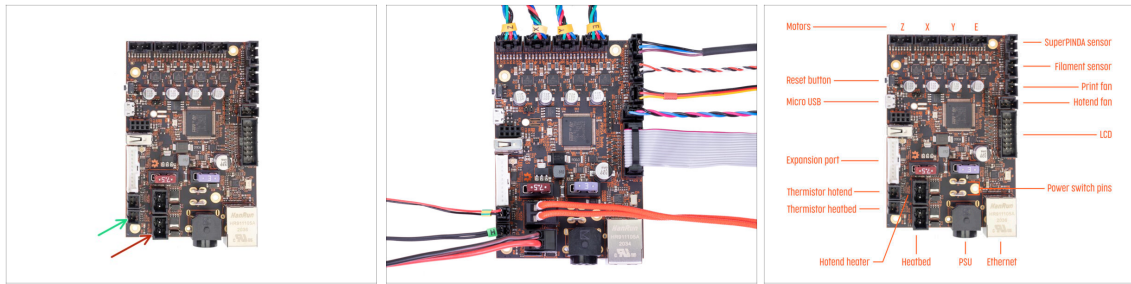
- ◆ Connetti il cavo del sensore del filamento alla scheda Buddy.
- ◆ Disponi il cavo secondo l'immagine. Tieni presente che il coperchio dell'elettronica deve essere inserito in posizione.

## PASSO 19 Connettere l'elettronica



- ◆ Connettiamo i cavi all'elettronica. Inizia dall'alto e procedi "in senso orario" secondo le istruzioni:
  - ◆ Cavo motore asse E (etichettato E)
  - ◆ Cavo sensore SuperPINDA
  - ◆ Cavo della ventola di stampa
  - ◆ Cavo della ventola dell'hotend
  - ◆ Termistore hotend
  - ◆ Cavi dell'hotend
- ⓘ Continua al prossimo passaggio...

## PASSO 20 Connettere l'elettronica



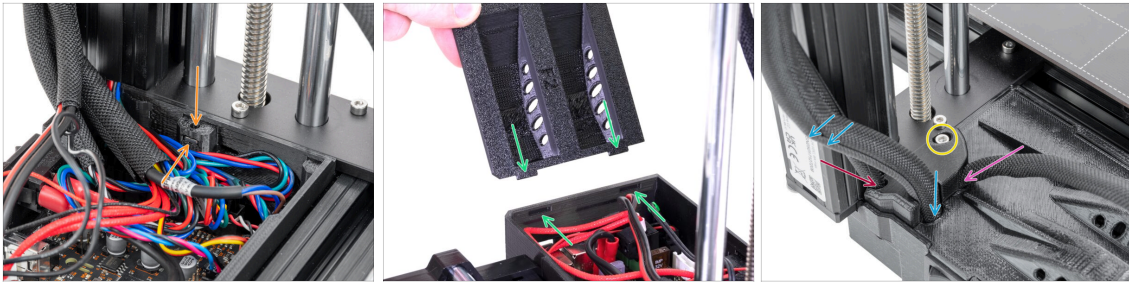
- ◆ Termistore del piano riscaldato (etichettato H)
- ◆ Cavo del piano riscaldato
- ◆ Verifica il collegamento del cablaggio secondo l'immagine.

## PASSO 21 Coprire l'elettronica: preparazione componenti



- ◆ Per i seguenti passi prepara:
- ◆ MINI-Z-bottom-cover (1x)
- ◆ MINI-Z-bottom-cable-cover (1x)
- ◆ Vite M3x12 (1x)

## PASSO 22 Coprire l'elettronica



- Prima di coprire l'elettronica, assicurati che il dado quadrato sia correttamente posizionato nella parte stampata. **Il dado non deve cadere!** Questo può causare danni fatali all'elettronica.
- Inserisci i "denti" del coperchio nelle scanalature della parte MINI-Z-bottom.
- **Posiziona il secondo coperchio in cima e sistema i cavi:**
  - **Gruppo estrusore**, accertati che la guaina in tessuto sia parzialmente dentro. Inoltre, deve essere inclinato lontano dalla stampante.
  - **Gruppo piano riscaldato**, assicurati che la guaina in tessuto sia parzialmente dentro la scatola.
  - **Cavo del sensore di filamento** (opzionale), assicurati che la guaina in tessuto che avvolge i cavi sia parzialmente dentro la scatola.
- Ora stringi il secondo coperchio. Verifica che nessun cavo sia schiacciato.



## PASSO 23 Incollare l'etichetta argentata



- i** I nuovi kit vengono spediti con l'adesivo argentato già apposto sul telaio di alluminio. Se hai già un adesivo apposto da noi, salta questo passaggio.
- ⚠** **ATTENZIONE:** Questo passo è importante, non saltarlo! L'etichetta argentata include il numero di serie della stampante e altre informazioni importanti. La sua presenza è necessaria per qualsiasi richiesta di garanzia. **Nel caso in cui l'etichetta sia già sul telaio, puoi saltare questo passaggio.**
- Ruota la stampante di modo che il lato con il pulsante di accensione e l'USB siano rivolti verso di te.
- Con cautela, rimuovi la pellicola protettiva e incolla l'etichetta sul lato del profilato estruso. Assicurati che non ci sia dell'aria intrappolata sotto l'etichetta. L'orientamento dell'adesivo non è importante.

## PASSO 24 Elettronica: premiati!



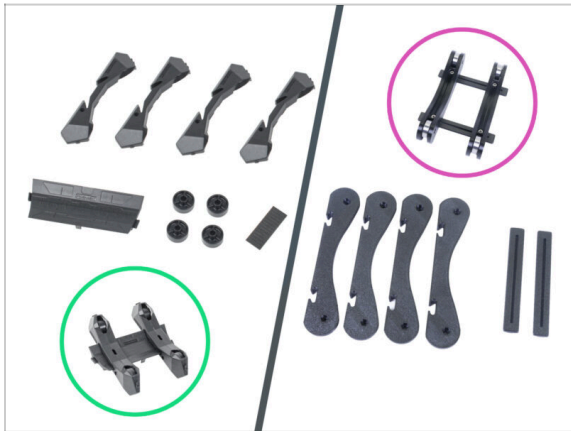
- Hai appena terminato l'**Elettronica**. Non è stato difficile, ma ha richiesto una certa concentrazione. Per favore, ricompensati stesso!
- Mangia la seconda parte della quarta fila.

## PASSO 25 Gruppo LCD & Elettronica completati!



- ◆ Congratulazioni, hai assemblato la **Original Prusa MINI+**!
- ◆ Controlla l'aspetto finale, confrontalo con l'immagine.
- ◆ Controllato tutto? Procedi con il passo successivo, che ti guiderà attraverso le istruzioni per assemblare il porta bobina.

## PASSO 26 Assemblaggio nuovo porta bobina

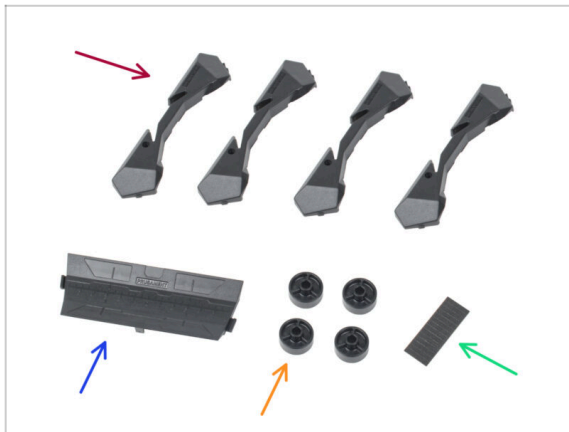


- ⚠ **Esistono due varianti del porta bobina**, che si differenziano per il design e per il processo di assemblaggio.
- ◆ **Osserva attentamente gli elementi della confezione del Porta bobina e scegli le istruzioni più adatte:**
    - ◆ **NUOVA versione:** le parti del porta bobina sono stampate a iniezione, comprese le ruote. Vai su **6A. Montaggio del porta bobina**
    - ◆ **VECCHIA versione** - le parti del porta bobina sono stampate tranne le ruote (cuscinetti). Vai a **6B. Montaggio del porta bobina**

## 6A. Assemblaggio porta bobina



## PASSO 1 Porta bobine stampato ad iniezione: preparazione dei componenti



- Per i seguenti passi prepara:
- Base porta bobina (4x)
  - Guida del porta bobina (1x)
  - Ruota porta bobina (4x)
  - Foglio di cuscinetti in schiuma (1x)

## PASSO 2 Montaggio della 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.

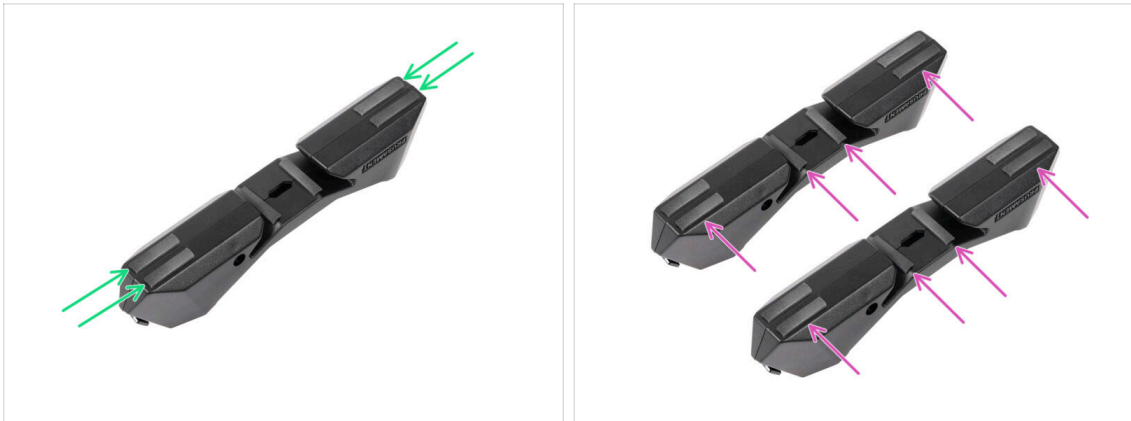
**PASSO 3** Montaggio della base (parte 2)

- 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)

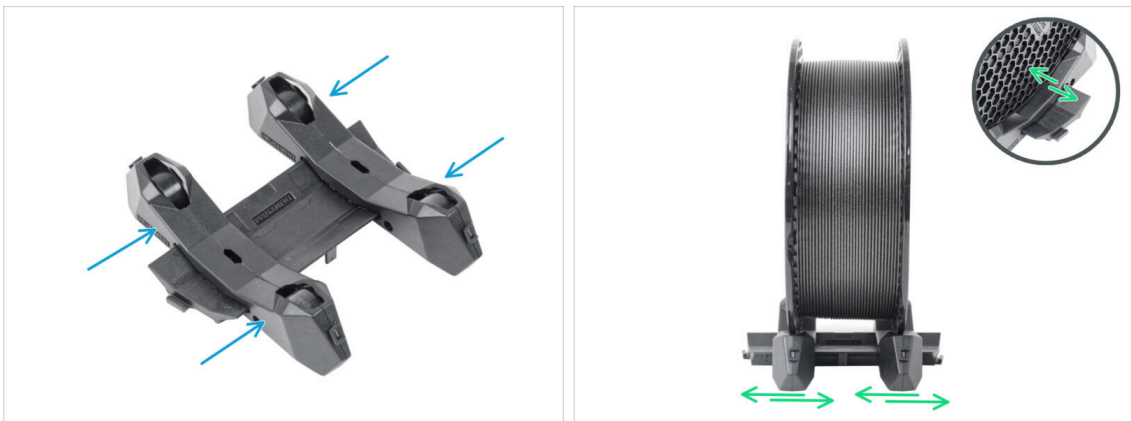
- Prendi il foglio di schiuma. Piegalo per separare le singole strisce di schiuma.
- C'è una linea di piegatura all'interno dell'apertura interna sul fondo della parte laterale del porta bobina.
- Attacca una striscia di schiuma singola al centro della linea di piega all'interno dell'apertura, come si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



- Fai scorrere le parti laterali sulla parte della Guida.
- Inserisci una bobina del filamento che desideri utilizzare nel porta bobina. Allinea le parti laterali in modo che corrispondano alla bobina. *Stiamo usando una bobina di Prusament come esempio.*

---

## PASSO 7 Montaggio del porta bobina: ci vuole un premio!



- Hai appena completato il **montaggio del Porta Bobina**. È stato veloce!
- Mangia la quinta fila.

---

## PASSO 8 Porta bobina assemblato!



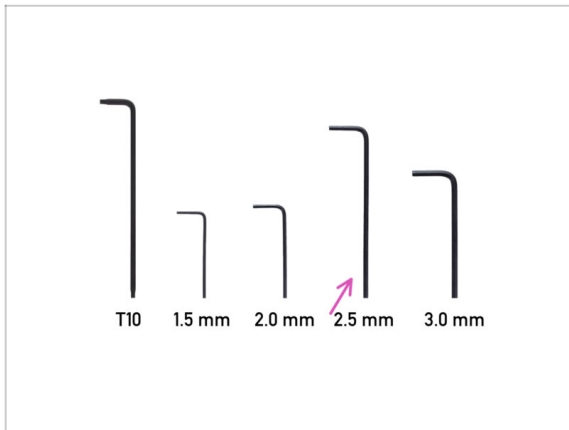
- Controlla l'aspetto finale e confrontalo con l'immagine.
- È stato facile, no? ;) Ora è finalmente giunto il momento per l'ultimo capitolo: **7. Controllo finale**

## 6B. Assemblaggio supporto bobina



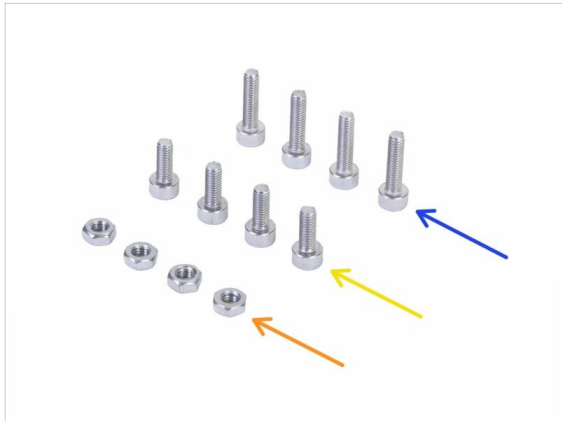
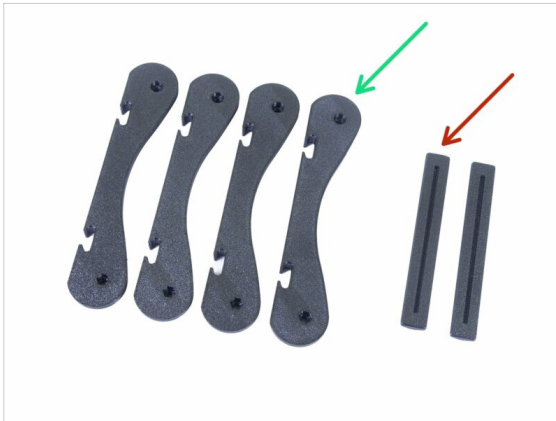


## PASSO 1 Attrezzi necessari per questo capitolo



- Per questo capitolo prepara:
- ◆ Chiave a brugola da 2.5mm

## PASSO 2 Supporto bobina: preparazione componenti



ⓘ Tutte le parti stampate e gli elementi di fissaggio necessari per questo capitolo sono inclusi nella confezione: **Testina di stampa & Piano riscaldato**

● Per i prossimi passaggi, per favore prepara:

◆ MINI-base-spool-holder (4x)

◆ MINI-rail-spool-holder (2x)

◆ Vite M3x12 (4x)

◆ Vite M3x8 (4x)

◆ Dado M3n (4x)

ⓘ L'elenco continua nel prossimo passo...

### PASSO 3 Supporto bobina: preparazione componenti



● Per i seguenti passi prepara:

- Cuscinetto 608Z (4x)
- Tamponi antivibrazione (4x)

### PASSO 4 Assemblare la base del porta bobina



- Prendi due delle parti BASE e inserisci i dadi M3n nei fori di entrambi - guarda l'immagine (sono identici). Se non riesci a spingerli, inserisci una vite dal lato opposto per tirarli dentro.
- Capovolgi una delle parti BASE e inserisci due cuscinetti al suo interno.
- Mettere la seconda parte BASE sopra i cuscinetti.
- Inserisci la vite M3x12 dall'alto e avvitala. Capovolgi il gruppo base e fai lo stesso.
- Assicurati che entrambi i cuscinetti possano ruotare liberamente. In caso contrario, allenta leggermente le viti.
- Ripeti questo passo per il secondo gruppo di base.

## PASSO 5 Aggiungere i binari supporto bobina



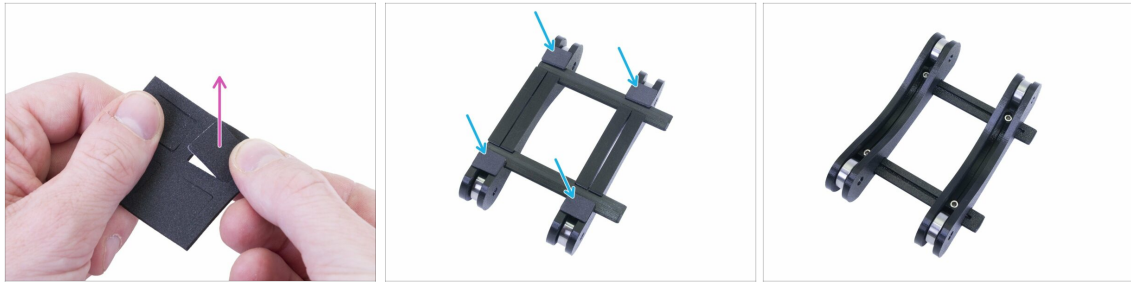
- ◆ Fai scorrere entrambe le guide nel primo gruppo di base, usa le scanalature. Allinea il binario con il bordo della base.
- ◆ Avvita la prima base con due viti M3x8. Applica una forza ragionevole stringendo.
- ◆ Fai scorrere la seconda base sui binari. La posizione esatta non è importante in questo momento - la regoleremo nella fase successiva.

## PASSO 6 Regolare la larghezza del supporto bobina



- ◆ Posiziona una bobina del filamento che desideri usare nel porta bobina. Allinea la seconda base in modo che corrisponda alle dimensioni della bobina. *Stiamo usando una bobina di Prusament come esempio.*
- ◆ Una volta allineato il supporto, rimuovi la bobina, inserisci due viti M3x8 e serrale per evitare che le parti si muovano.

## PASSO 7 Attaccare i tamponi antiscivolo



- ◆ Prendi il pannello antiscivolo in dotazione ed estrai quattro cuscinetti.
- ◆ Rimuovi la pellicola protettiva e attacca i pad al lato inferiore del porta bobina.
- ⓘ Consiglio: evita di attaccare i tamponi vicino o sul binario in quanto potrebbe complicare la regolazione futura.

## PASSO 8 Montaggio del porta bobina: premiati!



- ◆ Hai appena completato il **montaggio del Porta Bobina**. È stato veloce!
- ◆ Mangia la quinta fila.

---

**PASSO 9** Supporto bobina assemblato!



- Controlla l'aspetto finale, confrontalo con l'immagine.
- È stato facile, no? ;) Ora è finalmente giunto il momento per l'ultimo capitolo: **7. Preflight check**

## 7. Controllo finale

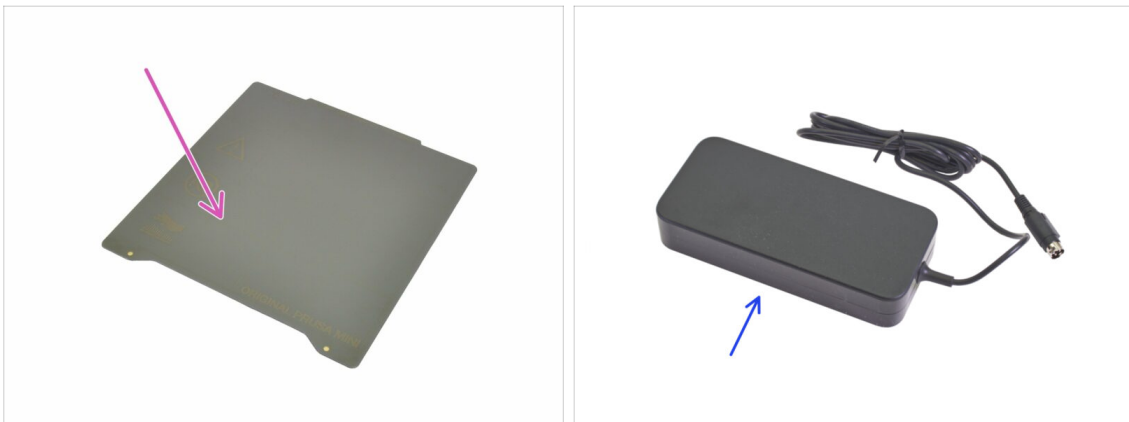


## PASSO 1 Regolazione altezza sensore SuperPINDA



- Usando le dita, ruota la vite motrice e sposta l'intero asse X verso il basso. **Fermati quando l'hotend tocca il piano riscaldato! Evita di piegare il piano riscaldato!**
- Allenta leggermente la vite sul supporto MINI-minda-holder in maniera tale da poter regolare la posizione del sensore SuperPINDA.
- Prendi una fascetta dalla confezione e posizionala sotto il sensore SuperPINDA. Sfrutta la parte centrale della fascetta, non la punta.
- Premi delicatamente il sensore SuperPINDA contro la fascetta.
- Serrare la vite sul supporto MINI-minda-holder. **Non usare una forza eccessiva.** Altrimenti potrebbe rompersi la parte stampata!
- Ruota la barra filettata manualmente nella direzione opposta per sollevare l'asse di almeno 5 mm.

## PASSO 2 Finalizzare il montaggio



● Per il seguente passo prepara:

- Piastra PEI MINI+ (1x)
- Alimentatore MINI+ (1x)

ⓘ Le unità più vecchie possono avere un aspetto leggermente diverso dell'alimentatore. Tuttavia, la funzionalità è la stessa.

## PASSO 3 Collegare l'alimentatore



- Connetti l'alimentatore MINI+ alla stampante. Tieni a mente che il connettore non è simmetrico.
- Rimuovi la pellicola protettiva dal display.
- Posiziona la piastra PEI MINI sul piano riscaldato. Ricontrolla che sia orientata correttamente.

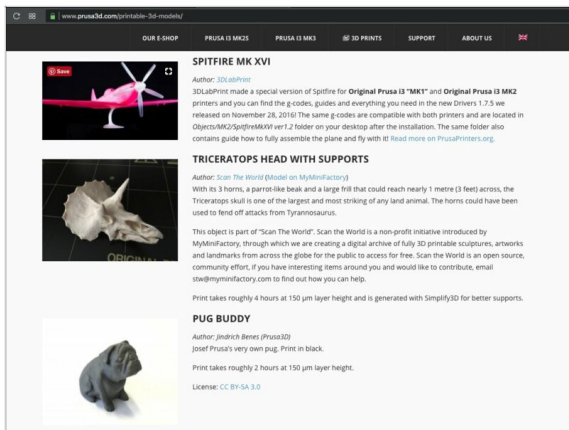
## PASSO 4 Finalizzazione



- Ora, leggi il **Manuale di stampa 3D**, che è fatto su misura per la tua stampante e **segui le istruzioni per impostare correttamente la stampante**. L'ultima versione è sempre disponibile su [prusa3d.com/3dhandbookMINI](https://prusa3d.com/3dhandbookMINI)
- Usa le stampe di prova sulla chiavetta USB per assicurarti che la tua stampante funzioni correttamente.

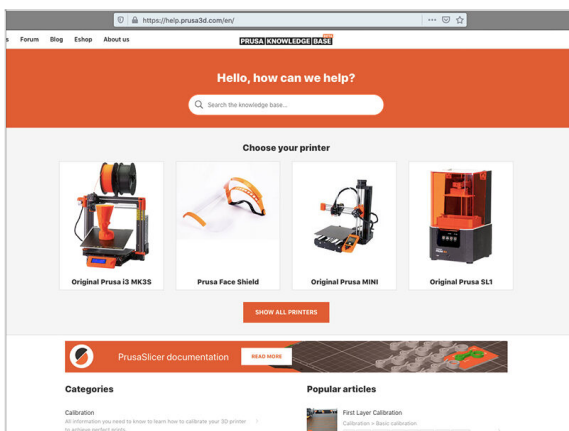


## PASSO 5 Modelli 3D stampabili



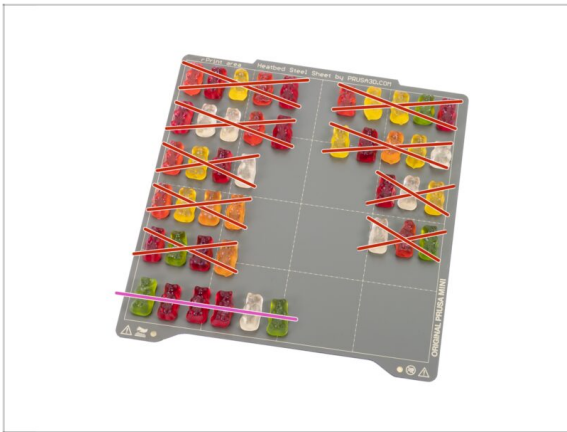
- Leggi il capitolo *Stampare* del Manuale di Stampa 3D.
- **Congratulazioni! Ora dovresti essere pronto a stampare ;-)**
- Puoi iniziare stampando qualcuno degli oggetti inclusi nella memoria USB - puoi dargli un'occhiata qui [prusa3d.com/printable-3d-models](https://prusa3d.com/printable-3d-models)

## PASSO 6 Nozioni base Prusa



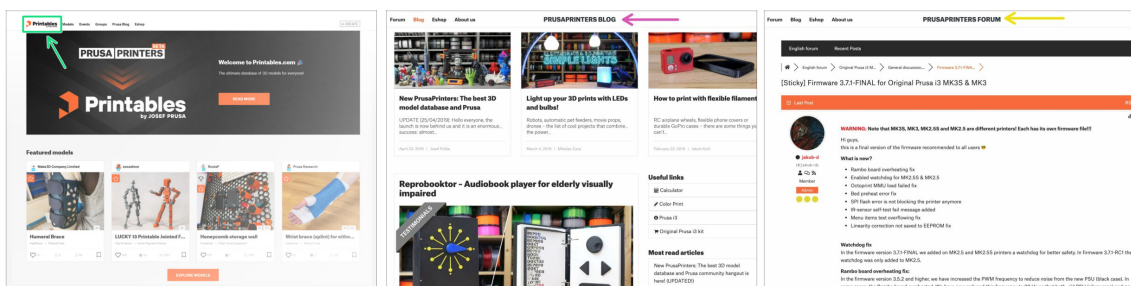
- Se incontri qualunque tipo di problema, non dimenticare che puoi dare un'occhiata alle nostre nozioni base su [help.prusa3d.com](https://help.prusa3d.com)
- Aggiungiamo nuovi argomenti ogni giorno!

## PASSO 7 Funziona! Datti un premio!



- ◆ **Hai fatto un ottimo lavoro! Ora puoi rilassarti, prendere la tua ultima dose di caramelle e tuffarti nel divertimento senza fine della stampa 3D :).**
- ◆ **Mangia gli orsetti rimanenti.**

## PASSO 8 Unisciti a Printables!



- ◆ **Non dimenticare di unirti alla community Prusa più numerosa! Scarica gli ultimi modelli in STL o i G-code fatti su misura per la tua stampante. Registrati su [Printables.com](https://www.printables.com)**
- ◆ **Cerchi l'ispirazione per un nuovo progetto? Dai un'occhiata al nostro blog con gli aggiornamenti settimanali.**
- ◆ **Se hai bisogno di aiuto nell'assemblaggio, dai un'occhiata ai nostri forum e alla nostra splendida community :-)**
- i **Tutti i servizi condividono lo stesso account.**

## Registro modifiche del manuale MINI+ kit

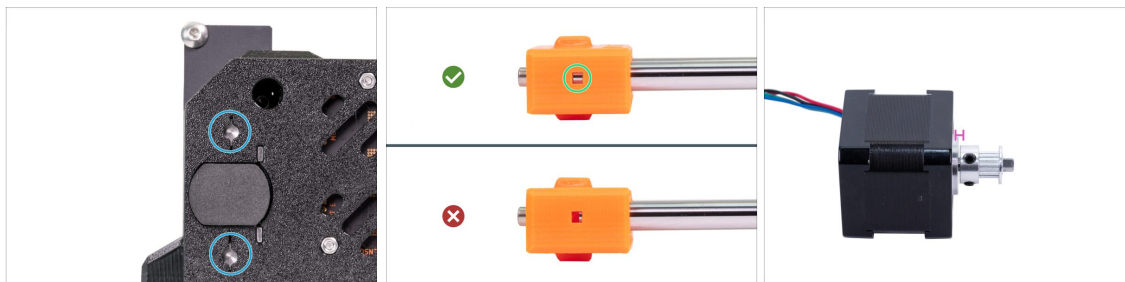


## PASSO 1 Storico versioni



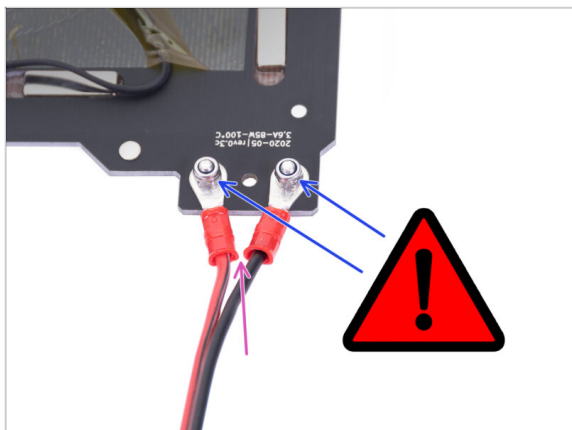
- Versioni del manuale di montaggio del kit MINI+:
  - 01/2021 - Versione iniziale 1.05
  - 02/2021 - Aggiornato alla versione 1.06
  - 03/2021 - Aggiornato alla versione 1.07
  - 11/2021 - Aggiornato alla versione 1.08
  - 05/2023 - Aggiornato alla versione 1.09

## PASSO 2 Modifiche al manuale (1)



- 02/2021 - assemblaggio asse YZ
    - Fori di ispezione migliorati per controllare l'inserimento delle barre lisce nel MINI-Z-bottom.
  - 02/2021 - Assemblaggio asse X & Estrusore
    - Aggiunti fori di ispezione per controllare l'inserimento delle barre levigate nel MINI-X-end.
  - 02/2021 - Assemblaggio asse X & Estrusore
    - La dimensione dello spazio tra il motore e la puleggia dell'asse X è stata cambiata da 2 mm a 0.7 - 1 mm.
- i** Manuale versione 1.06

### PASSO 3 Modifiche al manuale (2)



- ◆ 03/2021 - Assemblaggio Testina di stampa & Piano riscaldato
- ◆ Aggiunte istruzioni per stringere saldamente le viti sui cavi del piano riscaldato.
- ⓘ Manuale versione 1.07

### PASSO 4 Modifiche al manuale (3)



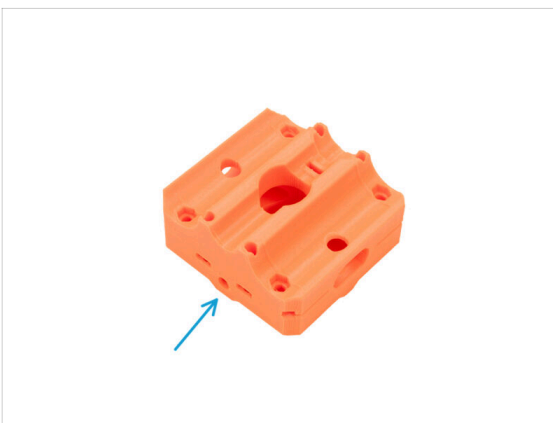
- ◆ 11/2021 - Gruppo LCD & Elettronica
- ◆ Le nuove unità del kit sono spedite con un'etichetta argentata già apposta sul profilato estruso dell'asse Z.
- ⓘ Manuale versione 1.08

## PASSO 5 Modifiche al manuale (4)



- 05/2023 - Assemblaggio porta bobina
- Sono state aggiunte le istruzioni per l'assemblaggio della nuova versione del porta bobina ( stampato a iniezione).
- ⓘ Manuale versione 1.09

## PASSO 6 Modifiche al manuale (5)



- 02/2025 - MINI-Z-bottom & Z-carriage assembly
- Added instructions for assembling the new version of the MINI-Z-bottom.
- Added instructions for assembling the new version of the Z-carriage.
- Manual version 1.1













