

Indice

Come sostituire i cuscinetti sull'asse Y

(MINI/MINI+)	3
Passo 1 - Introduzione	5
Passo 2 - Alcuni consigli (facoltativi)	6
Passo 3 - Attrezzi necessari per questa guida	7
Passo 4 - Preparare la stampante	8
Passo 5 - Scollegare il display LCD	9
Passo 6 - Disconnettere il piano riscaldato	10
Passo 7 - Rimuovere la cinghia asse Y	10
Passo 8 - Rimuovere la piastra Y-front-plate	11
Passo 9 - Nuovi cuscinetti: preparazione componenti	12
Passo 10 - Lubrificazione dei cuscinetti	13
Passo 11 - Lubrificare i cuscinetti	14
Passo 12 - Supporto del cuscinetto: nuovo vs vecchio design	15
Passo 13 - Rimuovere i cuscinetti (nuovo design)	16
Passo 14 - Corretto orientamento del cuscinetto (nuovo design)	17
Passo 15 - Installare i cuscinetti sul carrello Y (nuovo design)	18
Passo 16 - Rimuovere i cuscinetti (vecchio design)	19
Passo 17 - Corretto orientamento del cuscinetto (vecchio design)	20
Passo 18 - Installare i cuscinetti sul carrello Y (vecchio design)	21
Passo 19 - Installare i cuscinetti sul carrello Y (vecchio design)	22
Passo 20 - Inserire le barre	23
Passo 21 - Montare il carrello Y	24
Passo 22 - Installare la cinghia	25
Passo 23 - Tendere la cinghia asse Y	26

Passo 24 - Montare il piano riscaldato	27
Passo 25 - È fatta!	28

Come sostituire i cuscinetti sull'asse Y (MINI/MINI+)



help.prusa3d.com/g212867

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



Come sostituire i cuscinetti sull'asse Y (MINI/MINI+)

PASSO 1 Introduzione



◆ Questa guida ti condurrà nel processo di sostituzione dei **cuscinetti dell'asse Y** sulla **Original Prusa MINI e MINI+..**

ⓘ Alcune parti potrebbero essere leggermente diverse. Tuttavia, ciò non influisce sulla procedura.

◆ Tutti i componenti necessari sono disponibili sul nostro e-shop shop.prusa3d.com

ⓘ Nota: per poter accedere alla sezione ricambi è necessario aver effettuato il login.

ⓘ Per sostituire i cuscinetti sull'asse X, segui questa guida: [Come sostituire i cuscinetti sull'asse X \(MINI/MINI+\)](#)

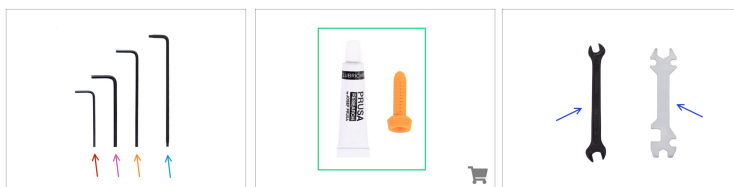
PASSO 2 Alcuni consigli (facoltativi)










- i** Questo passo è facoltativo. Tuttavia, lo raccomandiamo per facilitare il rimontaggio dei cuscinetti e per un loro migliore fissaggio.
- ◆ Esistono due design per il montaggio dei cuscinetti dell'asse Y. Esamina meglio il montaggio del cuscinetto dell'asse Y sulla tua stampante e scegli i passi appropriati:

 - ◆ **NUOVO DESIGN** - ogni cuscinetto sull'asse Y è fissato con una clip di cuscinetto (lamiera sagomata). Questo metodo è utilizzato sulle stampanti MINI+. Se la tua stampante ha il nuovo design, per favore vai al passo successivo.
 - ◆ **VECCHIO DESIGN** - ogni cuscinetto sull'asse Y è fissato con un bullone a U. Questo metodo è usato sulle stampanti MINI. Se la tua stampante ha il vecchio design, acquista un pacchetto di aggiornamento con le clip dei cuscinetti dal nostro e-shop.

PASSO 3 Attrezzi necessari per questa guida



Per questa guida prepara:

-  Chiave a brugola da 2.0mm
-  Chiave a brugola da 2.5mm
-  Chiave a brugola da 3.0mm
-  Chiave Torx TX10
-  Set applicatore di lubrificante Prusa (1x) *per la lubrificazione dei cuscinetti. Può essere acquistato sul nostro e-shop*
-  Chiave da 5,5 mm o chiave universale ricevuta con il kit MINI+
-  Panno o pezzo di tessuto 15x15cm *per proteggere la superficie di lavoro*

PASSO 4 Preparare la stampante



⚠ Accertati che le parti della stampante - testina di stampa e piano riscaldato, si siano raffreddati a temperatura ambiente.

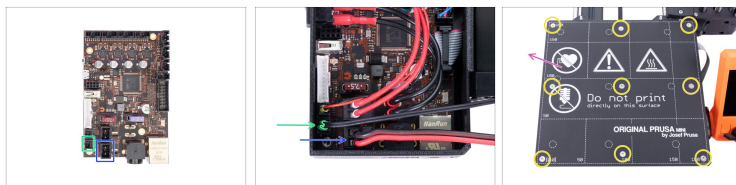
- Rimuovi la piastra d'acciaio flessibile.
- Sposta l'asse Z alla posizione più elevata. Sullo schermo della stampante, usando la manopola, vai su *Impostazioni* -> *Muovi asse* -> *Sposta Z*. Quindi ruota la manopola per spostare l'asse.
- Spegnere la stampante e scollegarla dalla presa.

PASSO 5 Scollegare il display LCD



- ◆ Scollega il cavo LCD dal retro del display. Inserisci il cavo nella scanalatura del profilato estruso. In questo modo non interferirà durante la manipolazione.
- ◆ Allenta e rimuovi le viti M3x12 sulla custodia dell'elettronica.
- ◆ Rimuovi il coperchio dei cavi stampato.
- ◆ Solleva leggermente il secondo coperchio dell'elettronica. Prima di rimuoverlo completamente, tiralo prima verso il profilato di alluminio per liberare entrambi i perni dai fori.

PASSO 6 Disconnettere il piano riscaldato



- ◆ Scollega il cavo del piano riscaldato dalla scheda Buddy.
- ◆ Disconnetti il termistore del piano riscaldato.
- ◆ Usa la chiave Torx TX10 e svita tutte le viti sul piano riscaldato.
- ◆ Rimuovi il piano riscaldato dalla stampante.

PASSO 7 Rimuovere la cinghia asse Y



- ◆ Allenta le due viti della piastra anteriore.
- ◆ Rimuovi dalla piastra anteriore il MINI-y-belt-idler con la cinghia.
- ◆ Rimuovi la cinghia libera dalla puleggia del motore dell'asse Y.

PASSO 8 Rimuovere la piastra Y-front-plate



- ◆ Allenta quattro viti dal MINI-y-plate-front.
- ◆ Rimuovi la piastra MINI-y-plate-front con il display LCD dal telaio Y.
- ◆ Estrai con attenzione il carrello Y dalle barre levigate dell'asse Y.
- ◆ Con cautela, tira fuori entrambe le barre levigate dal MINI-y-plate-rear.

PASSO 9 Nuovi cuscinetti: preparazione componenti



Per i seguenti passi prepara:

- Cuscinetto Lineare LM8UU (3x)
- 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 10 Lubrificazione dei cuscinetti



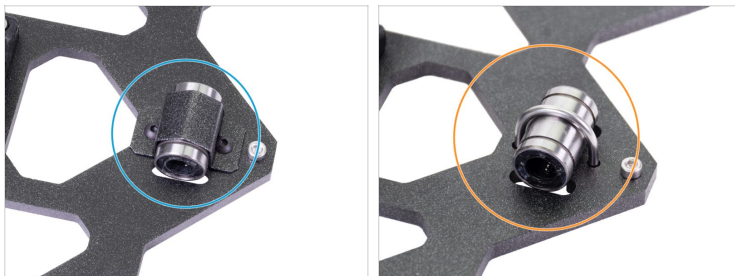
- i Utilizza un qualsiasi pezzo di tessuto per proteggere la superficie di lavoro dal grasso.
- ! **Accertati che il cuscinetto sia pulito all'interno.**
- Asciugare l'olio protettivo dalla superficie del cuscinetto con un tovagliolo di carta.
- È necessario lubrificare tutte e 4 le file di sfere dentro i cuscinetti.
- 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 11 Lubrificare i cuscinetti



- Ruota il tubetto e l'applicatore in senso orario 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 tutti e tre i cuscinetti.
 - ⓘ Appoggia temporaneamente tutti e tre i cuscinetti preparati su un tovagliolo di carta. Ne avremo bisogno più tardi.

PASSO 12 Supporto del cuscinetto: nuovo vs vecchio design



- ◆ **Esistono due versioni del montaggio del cuscinetto.** Osserva attentamente la tua versione del montaggio e segui le istruzioni di conseguenza:
 - ◆ **NUOVO DESIGN** - Il cuscinetto è fissato con clip cuscinetto (piastra sagomata). Questo metodo è usato su stampanti **MINI+**. Se la tua stampante ha questa versione di montaggio, continua con i seguenti passi: Rimuovere i cuscinetti (nuovo design).
 - ◆ **VECCHIO DESIGN** - I cuscinetti sono fissati con bulloni a U. Questo metodo è usato anche su stampanti **MINI**. Se la tua stampante ha questa versione della montatura, vai a Rimuovere i cuscinetti (vecchio design)

PASSO 13 Rimuovere i cuscinetti (nuovo design)



- ◆ Rimuovere le due viti dalla clip del cuscinetto. Sul lato opposto del carrello Y c'è il dado autobloccante su ogni vite. Tieni il dado con una chiave da 5,5 mm o con una pinza in modo che non ruoti quando viene allentato.
- ◆ Rimuovi la clip con il cuscinetto dal carrello Y.
- ◆ Usa lo stesso procedimento con i cuscinetti rimanenti.
- ⓘ Conserva i cuscinetti smontati lontano così da non confonderli con quelli nuovi nei prossimi passi.

PASSO 14 Corretto orientamento del cuscinetto (nuovo design)



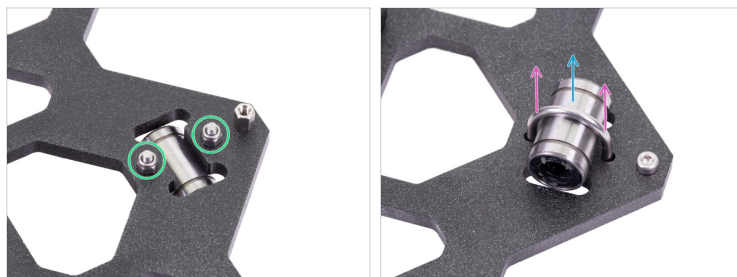
- **L'orientamento corretto:** Posizionando i cuscinetti sul carrello Y, **assicurati che questi siano orientati come mostrato** in entrambe le immagini. I tracciati (file di sfere) devono trovarsi sui lati.
- ⚠ **L'orientamento errato: Evitare di posizionare il cuscinetto come nell'ultima foto!** Questo 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 15 Installare i cuscinetti sul carrello Y (nuovo design)



- Inserisci il cuscinetto lineare al centro del ritaglio. Non importa quale lato. Il lato superiore e quello inferiore sono uguali. **Fai attenzione al corretto orientamento delle file di sfere all'interno del cuscinetto.**
- 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.
- Adesso, vai su Inserire le barre

PASSO 16 Rimuovere i cuscinetti (vecchio design)



- ◆ Svita i due dadi autobloccanti sui bulloni a U.
- ◆ Capovolgi il carrello Y e tira fuori i bulloni a U dal carrello.
- ◆ Rimuovi il cuscinetto dal carrello Y.
- ◆ Usa lo stesso procedimento con i cuscinetti rimanenti.
- ⓘ Conserva i cuscinetti smontati lontano così da non confonderli con quelli nuovi nei prossimi passi.

PASSO 17 Corretto orientamento del cuscinetto (vecchio design)



● **L'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 18 Installare i cuscinetti sul carrello Y (vecchio design)



ⓘ Per sostituire i bulloni a U con le clip cuscinetto, prepara la confezione di Clip acquistate e vai su [Installare i cuscinetti sul carrello Y \(nuovo design\)](#).

Come sostituire i cuscinetti sull'asse Y (MINI/MINI+)

-  Questa è una parte **MOLTO IMPORTANTE** dell'assemblaggio, che potrebbe pesantemente influenzare il comportamento della stampante. **PER FAVORE** leggi con attenzione i seguenti passi!
-  Posiziona il carrello Y su una superficie piana. Non importa l'orientamento.
 -  Inserisci il cuscinetto lineare nel ritaglio e fissalo con il bullone a U. Presta attenzione al corretto orientamento.
 -  Tieni con un dito il bullone a U e capovolgi il carrello. Quindi avvita i dadi M3nN in entrambe le estremità del bullone a U.
 -  Inizia stringendo i dadi, **MA ASSICURATI** di stringerli entrambi equamente e **NON APPENA OGNI DADO RAGGIUNGE LA SUPERFICIE DEL CARRELLO Y, SMETTI DI STRINGERE!!!** Completeremo il serraggio dei dadi nel prossimo passo.
 -  Ripeti questi passaggi per gli altri due cuscinetti lineari.
-  Stringere troppo i dadi comporta la deformazione dei cuscinetti e tutte le problematiche connesse. Per favore segui le istruzioni.

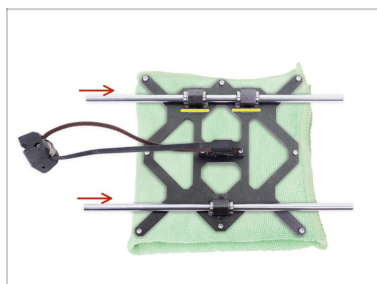
PASSO 19 Installare i cuscinetti sul carrello Y (vecchio design)

Come sostituire i cuscinetti sull'asse Y (MINI/MINI+)



- ⚠ **Assicurati nuovamente che i dadi siano serrati solo fino alla superficie del carrello ed in maniera equa.**
- Controlla che il cuscinetto sia centrato in entrambe le direzioni, in caso contrario allenta leggermente i dadi e sistema il posizionamento. Quindi stringi nuovamente i dadi allo stato precedente.
- Quando sei pronto, utilizzando la pinza o una chiave da 5.5mm, **ruota ciascun dado, ma solo di 90°**. Sarà sufficiente a fissare i cuscinetti evitando di deformarli.
- ⓘ **NOTA:** Questa immagine è tratta dal manuale di assemblaggio MK3S. Il carrello Y può apparire diverso, ma la procedura è la stessa.
- Ripeti questi passaggi per gli altri due cuscinetti lineari.

PASSO 20 Inserire le barre



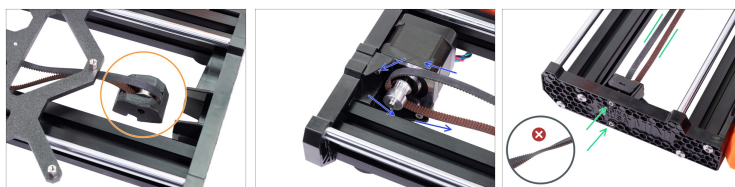
- ◆ Posiziona il carrello Y su un pezzo di tessuto o un altro tappetino morbido in modo che i cuscinetti siano rivolti verso l'alto. Gli spessori del piano riscaldato potrebbero graffiare la superficie di lavoro.
- ⚠ **IN QUESTO PASSO USA MOLTA CAUTELA!**
Inserisci delicatamente la barra nel cuscinetto. Non applicare 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 21 Montare il carrello Y



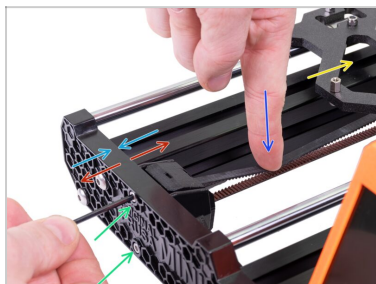
- ◆ Fai scorrere le barre levigate nei fori presenti sul MINI-Y-plate-back. Inizia con la barra di destra, poi la sinistra. Il lato **con un cuscinetto** sul carrello Y **deve essere sulla destra**.
- ◆ Posiziona il MINI-Y-plate-front sulle barre levigate.
- ◆ Spingi la piastra MINI-Y-plate-front fino in fondo su entrambi i profilati estrusi.
- ◆ Fissa entrambe le parti con quattro viti M5x20r. Quando stringi le viti M5x20r, spingi sul profilato estruso dall'alto.

PASSO 22 Installare la cinghia



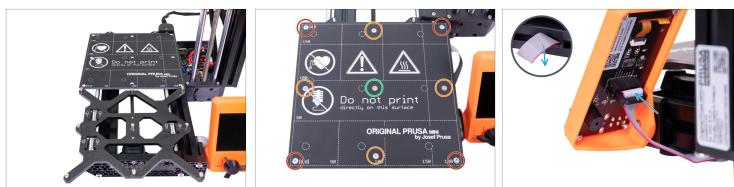
- ✦ Posiziona l'idler della cinghia vicino alla piastra anteriore, come si vede in foto.
- ✦ Guida la cinghia allentata intorno alla puleggia del motore dell'asse Y.
- ✦ Posiziona l'idler con la cinghia sulla piastra anteriore e fissalo con due viti M3x20. Non stringere completamente le viti. Bisogna lasciare un piccolo spazio tra le due parti. **Non torcere la cinghia.** Assicurati che la cinghia "superiore" e quella "inferiore" siano parallele.

PASSO 23 Tendere la cinghia asse Y



- ◆ È possibile modificare la tensione della cinghia regolando le due viti sul MINI-Y-plate-front:
- ◆ 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.
- ◆ **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.

PASSO 24 Montare il piano riscaldato



- Spingi il carrello Y sulla parte anteriore e posiziona il piano riscaldato dietro.
- Allinea tutti i 9 fori sul piano di riscaldamento con i relativi spessori e inserisci le viti M3x4b nei fori.
NON stringere completamente le viti.
- 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)
- Rimuovi il capo libero del cavo dell'LCD dal profilato estruso e connettilo alla scheda LCD.

Come sostituire i cuscinetti sull'asse Y (MINI/MINI+)

PASSO 25 È fatta!



- ◆ **Congratulazioni!**
Hai sostituito correttamente i cuscinetti sull'asse Y.
- ◆ Riscalda la stampante e prova la ;)
