caribou3d

12. Bau der x-Achse

Written By: Katja Aller



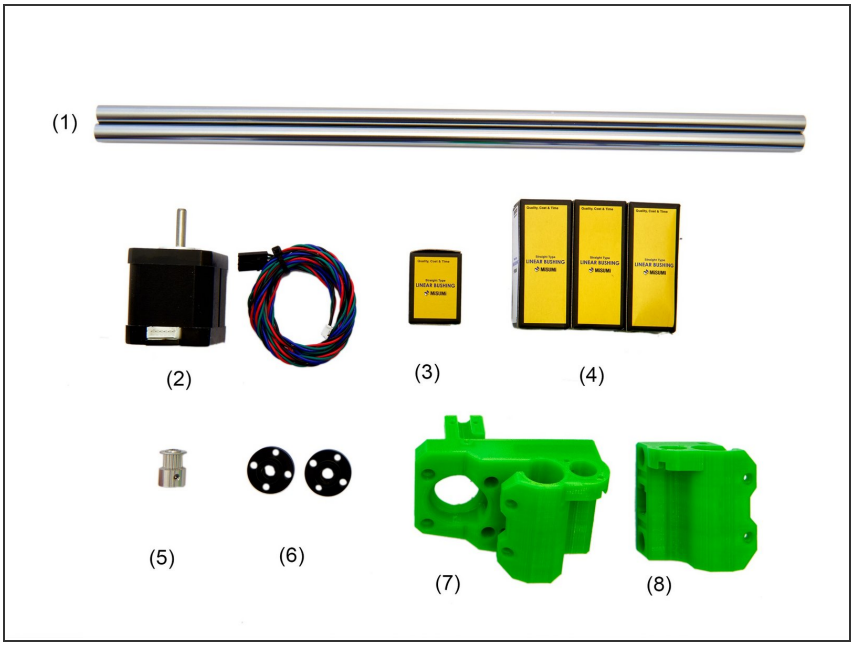
This document was generated on 2023-04-16 10:35:38 PM (MST).

Step 1 — Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel



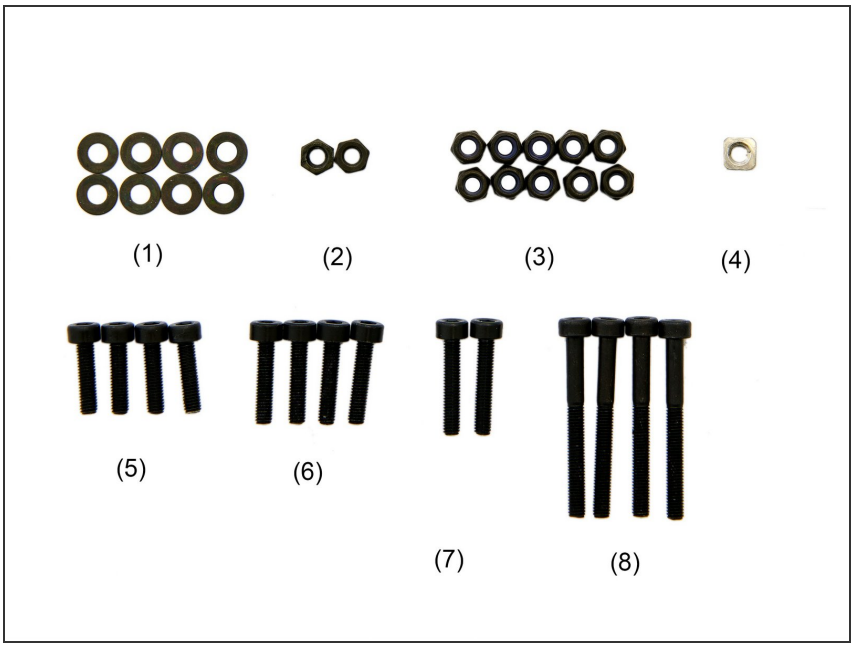
- (1) 1.5x60mm Elektroniker-Sechskantschraubendreher
- (2) 2.5x75mm Sechskantschraubendreher
- (3) Elektronik Greifzange
- (4) Reißnadel
- (5) Schonhammer mit Köpfen aus Cellidor
- (6) Super Lube
- (7) Injektoren
- (8) Isopropanol (optional)

Step 2 — Zusammenstellen der Teile



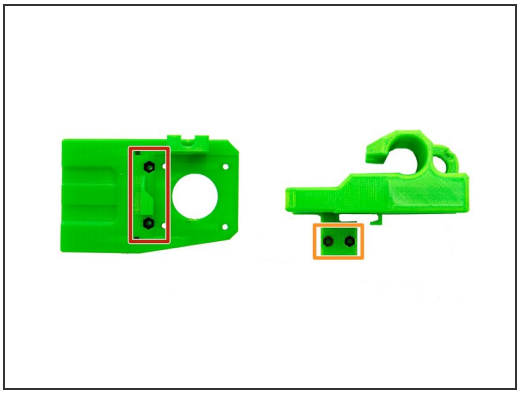
- (1) **2x** x-Stangen 380mm
- (2) Stepper Motor
- (3) LMU10 Linearkugellager
- (4) **3x** LMUW10 Linearkugellager
- (5) GT3 Zahnriehmenscheibe
- (6) **2x** POM Muttern
- (7) x-Motorhalter
- (8) x-Idler

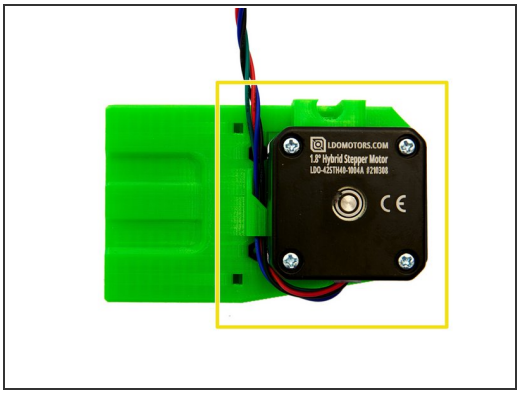
Step 3 — Zusammenstellen der Schrauben

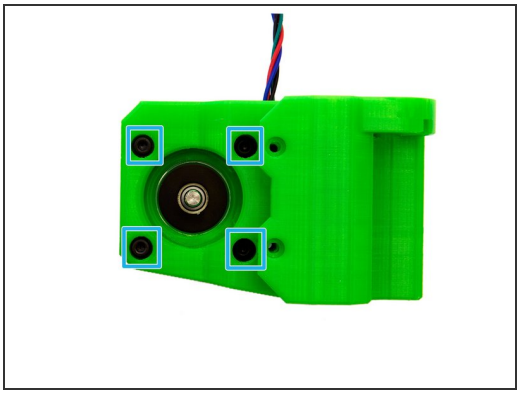


- (1) **8x** M3 schwarze Unterlegscheiben
- (2) **2x** M3 Sechskantmuttern
- (3) **10x** M3 Selbstsichernde Sechkantmuttern
- (4) M3 Vierkantmuttter
- (5) **4x** M3x12mm Zylinderkopfschrauben
- (6) **4x** M3x14mm Zylinderkopfschrauben
- (7) **2x** M3x16mm Zylinderkopfschrauben
- (8) **4x** M3x30mm Zylinderkopfschrauben (für 8mm **4x** M3x25mm)

Step 4 — Zusammenbau des x-Motorhalters (1 / 4)







- Zur Vorbereitung für später müssen 3x LMUW10 Kugellager und ein LMU10 Kugellager für 15min in Isopropanol eingelegt werden.
- Stecken Sie **2x M3 Selbstsichernde Sechskantmuttern** in die Rückseite des x-Motorhalters.
- Stecken Sie **2x M3 Sechskantmuttern** in die Unterseite der Kabelführung an der Rückseite des x-Motorhalters.

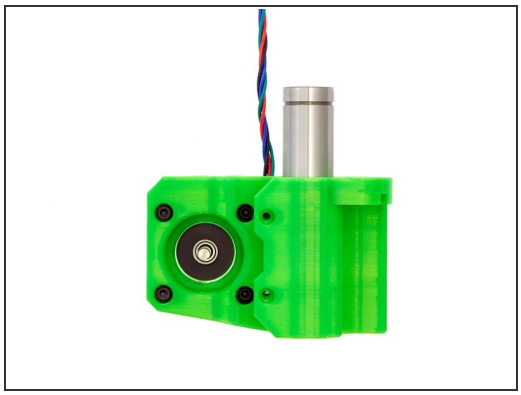
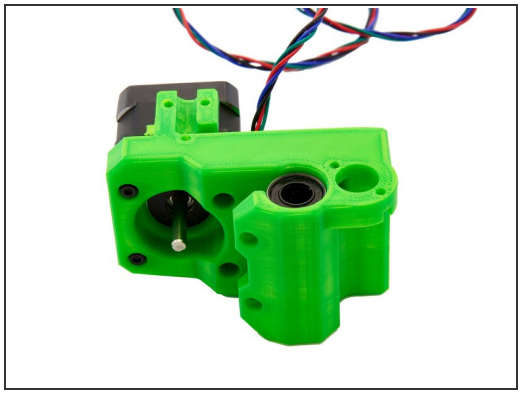
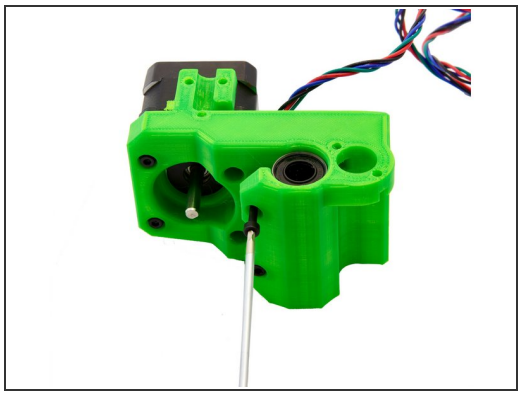
ⓘ Drücken Sie die **2x M3 Selbstsichernde Sechstkantmuttern** und die **2x M3 Sechskantmuttern** bei Bedarf mit einem Schraubenzieher oder einer Reißnadel fest.

- Platzieren Sie einen Stepper Motor auf der Rückseite des x-Motorhalters. Berücksichtigen Sie hierbei die Ausrichtung (siehe Bild 2).

⚠ Achten Sie darauf, dass die Kabel durch die Kabelhalterung geführt werden.

- Halten Sie den Stepper Motor fest und drehen Sie den x-Motorhalter. Dort setzen Sie in die vier Öffnungen **4x M3 Unterlegscheiben**. Dann befestigen Sie den Stepper Motor mit **4x M3x12mm Zylinderkopfschrauben** am x-Motor Halter.

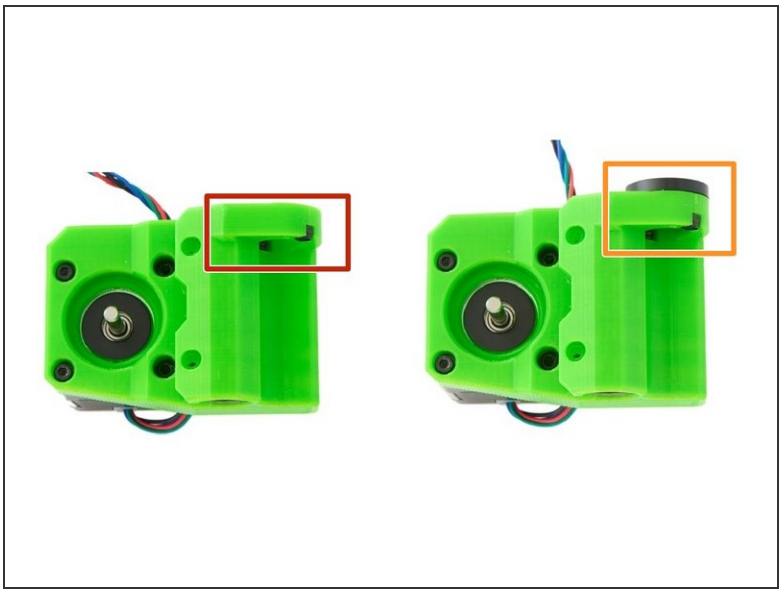
Step 5 — Zusammenbau des x-Motorhalters (2 / 4)

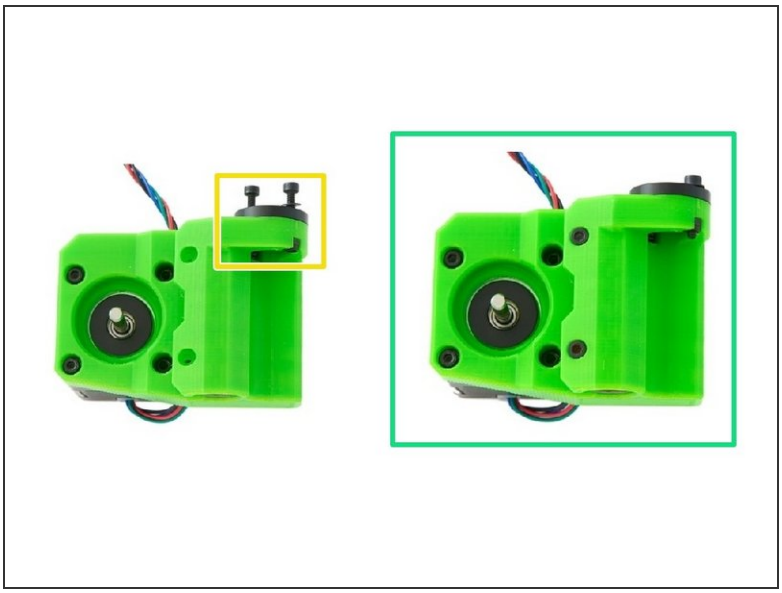




- Nun benötigen Sie die Kugellager, die im ersten Schritt eingelegt wurden. Diese müssen abgetrocknet und anschließend mit Super Lube gefettet werden.
- Eines der gefetteten LMUW10 Kugellager wird in den x-Motorhalter geschoben, sodass es mittig sitzt. Anschließend wird das Kugellager mit **2x M3x30mm Zylinderkopfschrauben** befestigt.

⚠ Achten Sie hierbei darauf, dass Sie die Zylinderkopfschrauben nur minimal anziehen, so daß die Schraube mit den M3 Selbstsichernde Sechskantmuttern glatt abschließen soll.

Step 6 — Zusammenbau des x-Motorhalters (3 / 4)





⚠ Überprüfen Sie das Loch für die POM Mutter auf Filamentüberstände und entfernen Sie diese gegebenenfalls mit einem Messer oder Skalpell.

- Stecken Sie **2x M3 Selbstsichernde Sechskantmuttern** in die dafür vorgesehenen Schlitze.

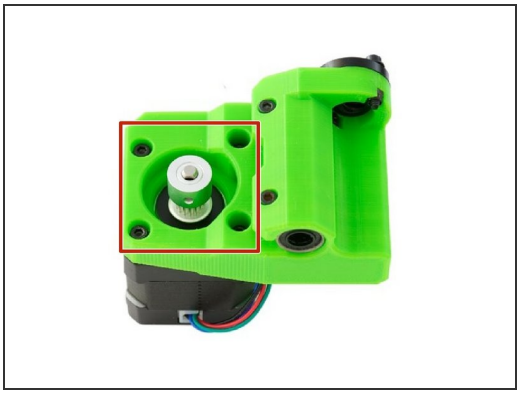
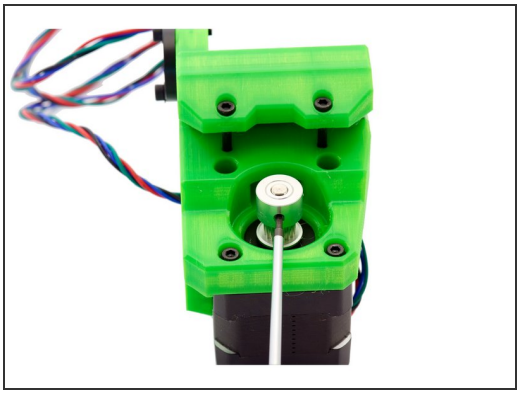
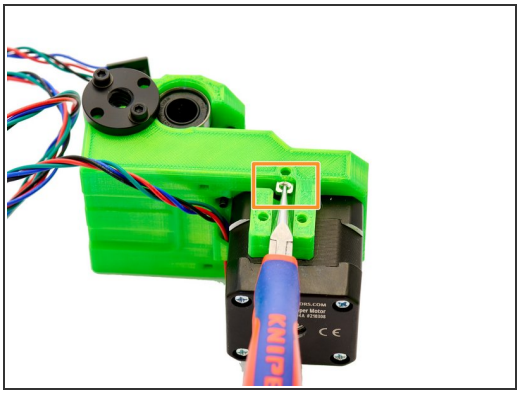
ⓘ Das Einsetzen kann mithilfe einer Reißnadel erleichtert werden.

- Nun setzen Sie eine POM Mutter in das Loch auf der Oberseite.
- Nehmen sie **2x M3 Unterlegscheiben** und **2x M3x14mm Zylinderkopfschrauben** zur Befestigung der POM Mutter.

⚠ Achten Sie hierbei darauf, dass Sie die Schrauben in die Löcher der POM Mutter schrauben, die ein Gewinde besitzen.

⚠ Ziehen sie die **2x M3x14mm Zylinderkopfschrauben** zu diesem Zeitpunkt noch nicht ganz fest an.

Step 7 — Zusammenbau des x-Motorhalters (4 / 4)

- Schieben Sie die GT3 Zahnriemenscheibe auf die Motorwelle des Stepper Motors.

  ⚠ Die Motorwelle hat zwei Madenschrauben. Stellen Sie sicher, dass eine von ihnen auf die ebene Fläche der Welle ausgerichtet ist und ziehen Sie beide Madenschrauben fest.

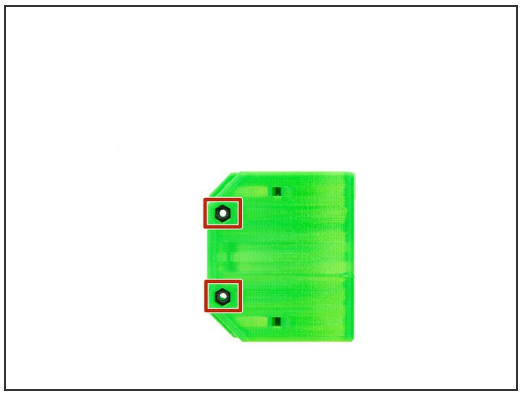
  ⓘ Lassen Sie einen schmalen Spalt zwischen der Riemenscheibe und der Motorfläche, um Reibung zu vermeiden.

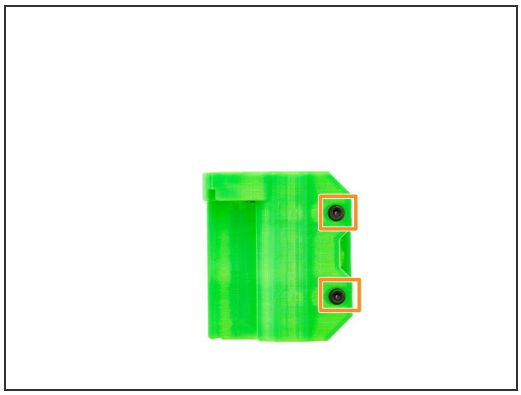
- Stecken Sie eine **M3 Vierkantmutter** mithilfe einer Elektronik Greifzange in den Schlitz auf der Rückseite des x-Motorhalters

- Der x-Motorhalter ist jetzt vollständig zusammengebaut.

© 2023

Step 8 — Zusammenbau des x-Idlers (1 / 2)





- Setzen sie **2x M3 Selbstsichernde Sechskantmuttern** in die Rückseite des x-Idlers.
- **2x M3 Selbstsichernde Sechskantmuttern** werden in die beiden Schlitze auf der Ober- und Unterseite des x-Idlers eingesetzt und mit **2x M3x16mm Zylinderkopfschrauben** leicht angezogen.
- Eines der gefetteten LMUW10 Kugellager wird in den x-Idler geschoben, sodass es mittig sitzt.
- Befestigen Sie es anschließend mit **2x M3x30mm Zylinderkopfschrauben** .

⚠ Achten Sie hierbei darauf, dass Sie die Zylinderkopfschrauben nur minimal anziehen, da diese mit den M3 Selbstsichernde Sechkantmuttern glatt abschließen soll.

Step 9 — Zusammenbau des x-Idlers (2 / 2)





⚠ Überprüfen Sie das Loch für die POM Mutter auf Filamentüberstände und entfernen Sie diese gegebenenfalls mit einem Messer, wie z.B. einem Skalpell.

- Stecken Sie **2x M3 Selbstsichernde Sechkantmuttern** in die dafür vorgesehenen Schlitze.

ⓘ Das Einsetzen kann mithilfe einer Reißnadel erleichtert werden.

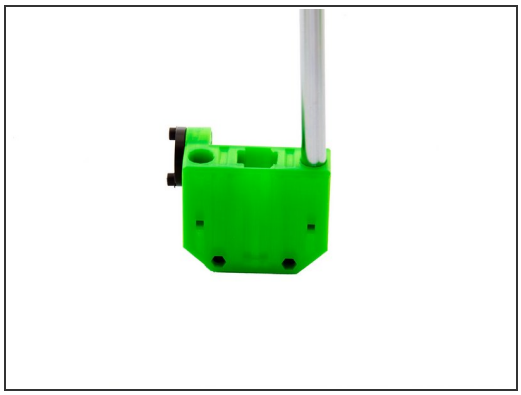
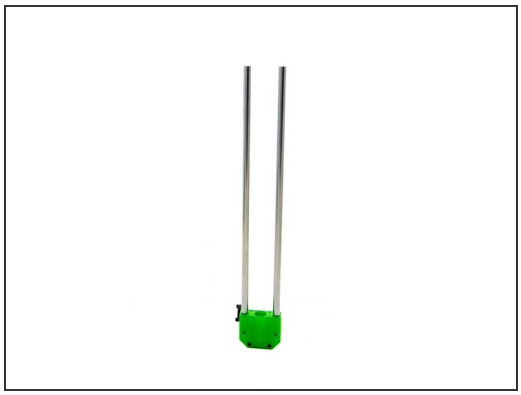
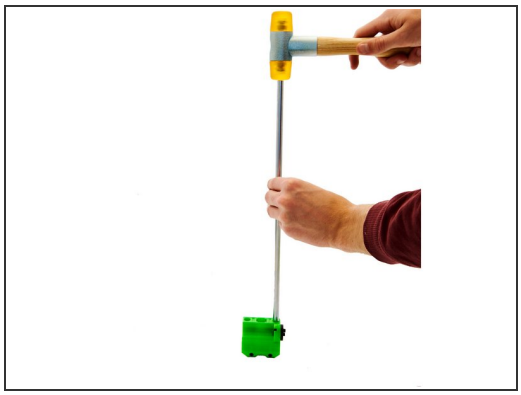
- Nun setzen Sie eine **POM Mutter** in das Loch auf der Oberseite.
- Nehmen sie **2x M3 Unterlegscheiben** und **2x M3x14mm Zylinderkopfschrauben** zur Befestigung der POM Mutter.

⚠ Achten Sie hierbei darauf, dass sie die Schrauben in die zwei Löcher der POM Mutter schrauben, die ein Gewinde besitzen.

⚠ Ziehen Sie die 2x M3x14mm Zylinderkopfschrauben vorerst noch nicht ganz fest an.

- Der x-Idler ist jetzt vollständig zusammengebaut.

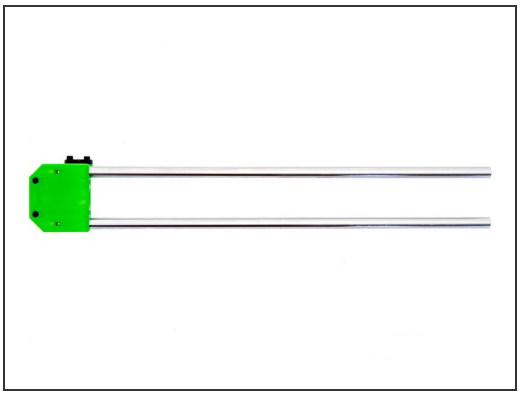
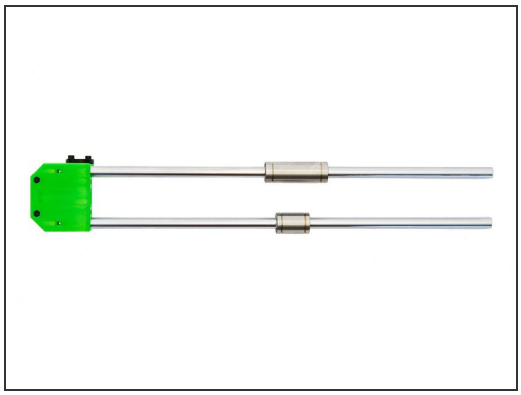
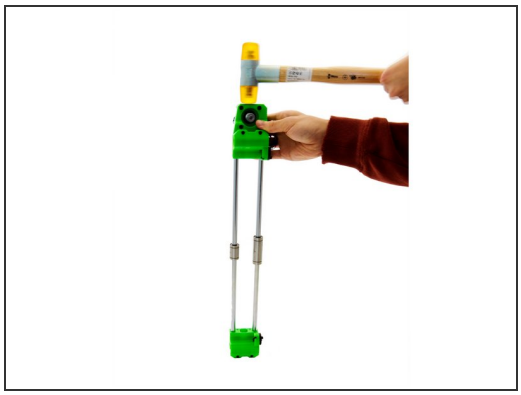
Step 10 — Zusammenbau der x-Achse (1 / 2)

- Setzen Sie eine der **380mm x-Wellen** auf eines der dafür vorgesehenen Löcher. Klopfen Sie die Stange vorsichtig in den x-Idler.
- Wiederholen Sie diesen Schritt mit der zweiten Welle.
- Stellen Sie sicher, dass die Wellen bis zum Anschlag eingeschoben sind, indem Sie durch das kleine Fenster auf der Rückseite schauen.

© 2023

Step 11 — Zusammenbau der x-Achse (2 / 2)

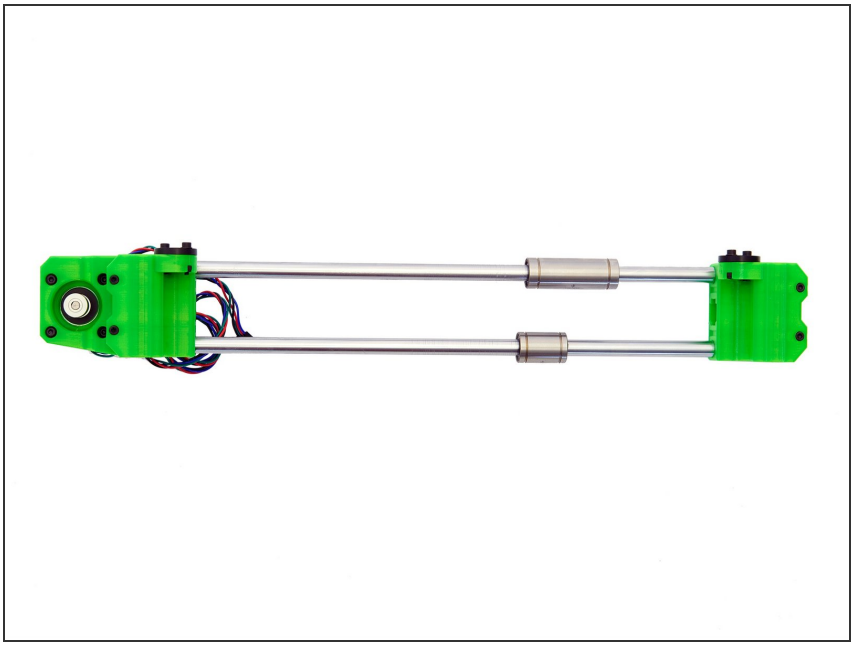




- Richte Sie die x-Achse wie auf dem 1. Bild aus. Schieben Sie auf die obere x-Welle ein LMUW10 Kugellager und auf die untere x-Welle ein LMU10 Kugellager.

Denken Sie unbedingt daran, die Kugellager vorher mit Super Lube einzufetten.

- Richten Sie beiden x-Wellen auf die Löcher im x-Idler aus und klopfen Sie mit einem Hammer vorsichtig auf den x-Idler.
- Der x-Idler hat kleinen Fenster auf der Rückseite, mit denen Sie überprüfen können, ob die Stangen korrekt sitzen.

Step 12



- Die x-Achse ist nun vollständig zusammengebaut.
- Fahren Sie mit Anleitung 13. Einbau und Verkabelung der x-Achse fort.

© 2023