

Rotary Electric V1.0

OPEN BRUSH

Open source electric toothbrush

~~User~~ Manual
Your



open source
hardware

Willkommen in der Welt der Open Source Hardware

Inhalt

About OpenBrush_ _ _ _ _	1
Overall Construction _ _ _ _ _	2
3D Druck Bauteile _ _ _ _ _	4
Werkzeuge _ _ _ _ _	5
Aufbau _ _ _ _ _	6
Elektronik _ _ _ _ _	8
Zusammenbau_ _ _ _ _	10
Community_ _ _ _ _	11

HALLO!

Du hast den ersten Schritt zu einer nachhaltigeren und reparierbaren elektrischen Zahnbürste gemacht.

OpenBrush gibt dir die volle Kontrolle über deine Zahnbürste – egal, ob du sie selbst bauen, an deine Bedürfnisse anpassen oder bei Bedarf ganz einfach reparieren möchtest.

Unser Design basiert auf handelsüblichen Elektronikkomponenten und 3D-gedruckten Teilen, die du entweder zu Hause oder in einem lokalen MakerSpace drucken kannst.

Die Montage ist einfach, und du hast sogar die Möglichkeit, das Design nach deinen Wünschen anzupassen.

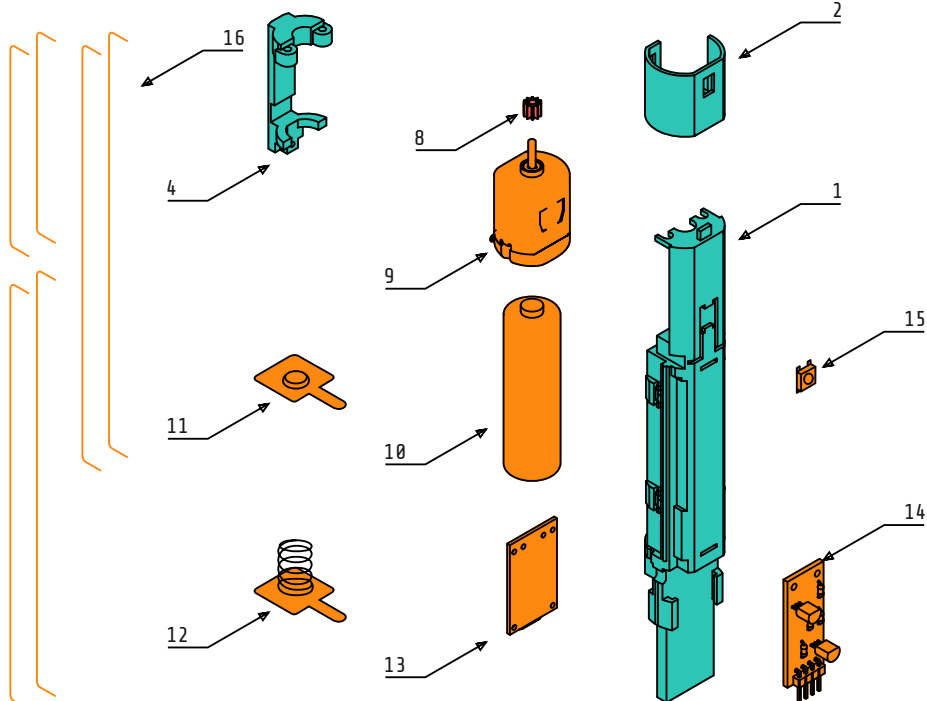
Diese Anleitung führt dich Schritt für Schritt durch den gesamten Prozess – von der Herstellung der Teile bis zum Zusammenbau der Elektronik.

Du brauchst keine speziellen Vorkenntnisse, nur ein wenig Neugier und Lust am Entdecken!

Los geht's – bauen wir eine Zahnbürste, die lange hält!

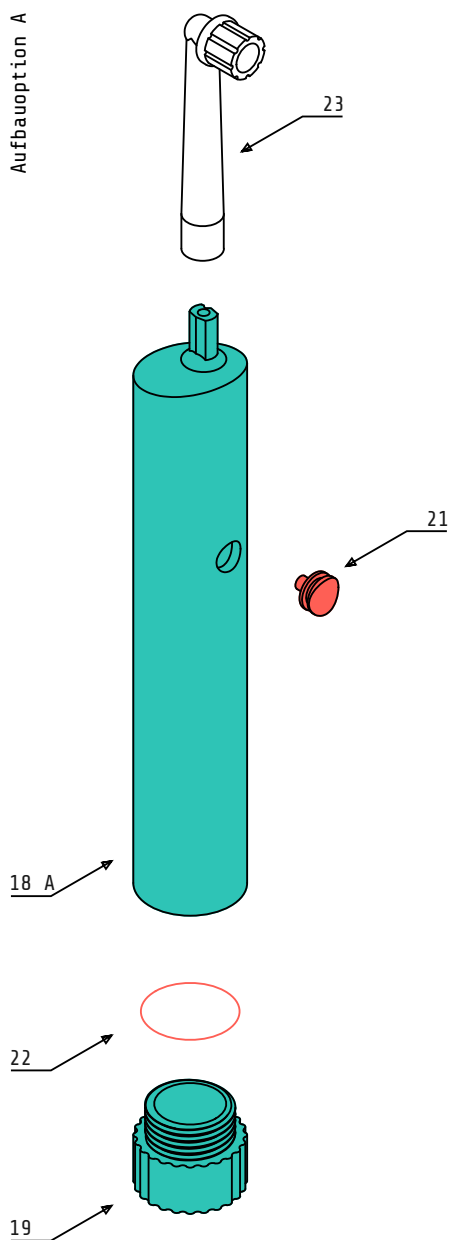
LEGENDE

- 1 Chassis
- 2 Getriebe
- 3 Getriebedeckel
- 4 Motorhalterung
- 5 Kurbelwelle
- 6 Dichtung
- 7 Bürstenachse
- 8 Zahnrad
- 9 Gleichstrommotor (130 Type-2)
- 10 Akku (3,7V Typ 18650)
- 11 Akku Federkontakt +
- 12 Akku Federkontakt -
- 13 Ladeschaltung TP4056 Type-USB C
- 14 Steuerschaltung
- 15 TACT-Taste (6 x 6 x 3,1 mm)
- 16 Steckbrücken-Drähte
- 17 Bürstenaufsatz
- 18A Gehäuse Aufbauoption A
- 18B Gehäuse Aufbauoption B
- 19 Gewindeverschluss
- 20 Gewinde Option B
- 21 Knopf aus Silikon
- 22 Dichtung
- 23 Bürstenkopf
- 24 3x Schrauben M2x8mm

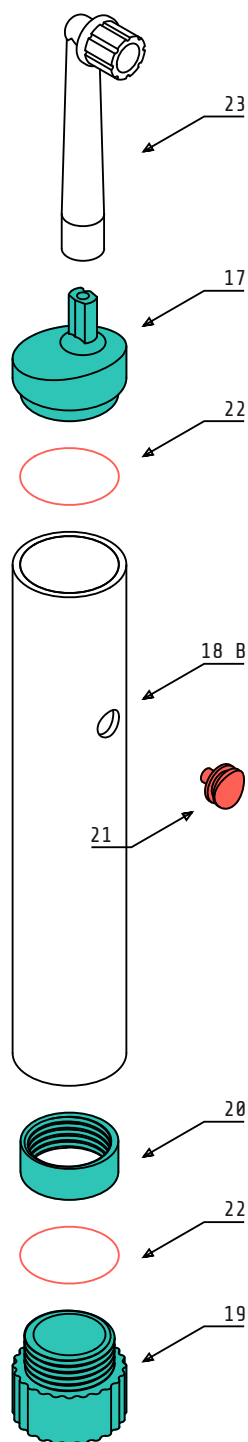


Model: Rotary Electric V1.0

Aufbauoption A



Aufbauoption B

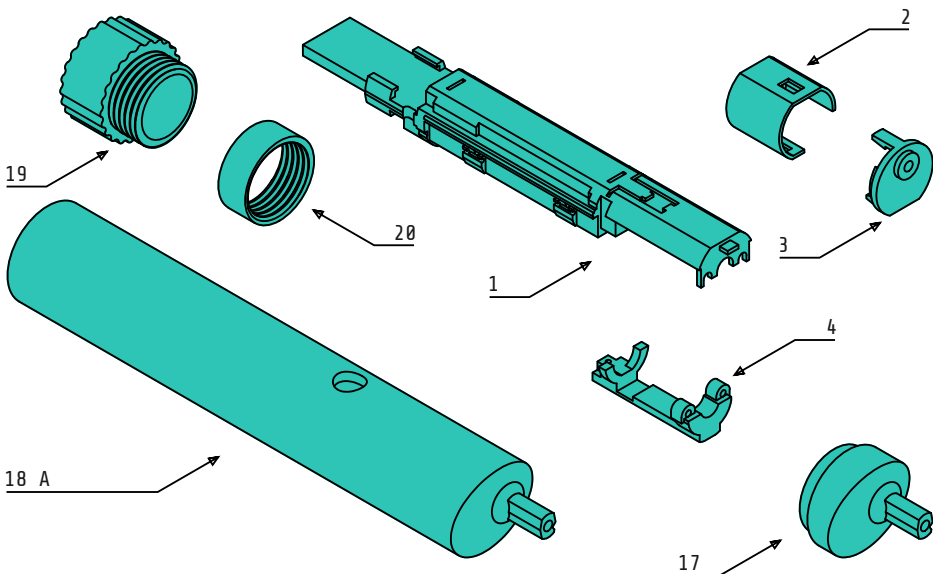


3D-Druck der Bauteile

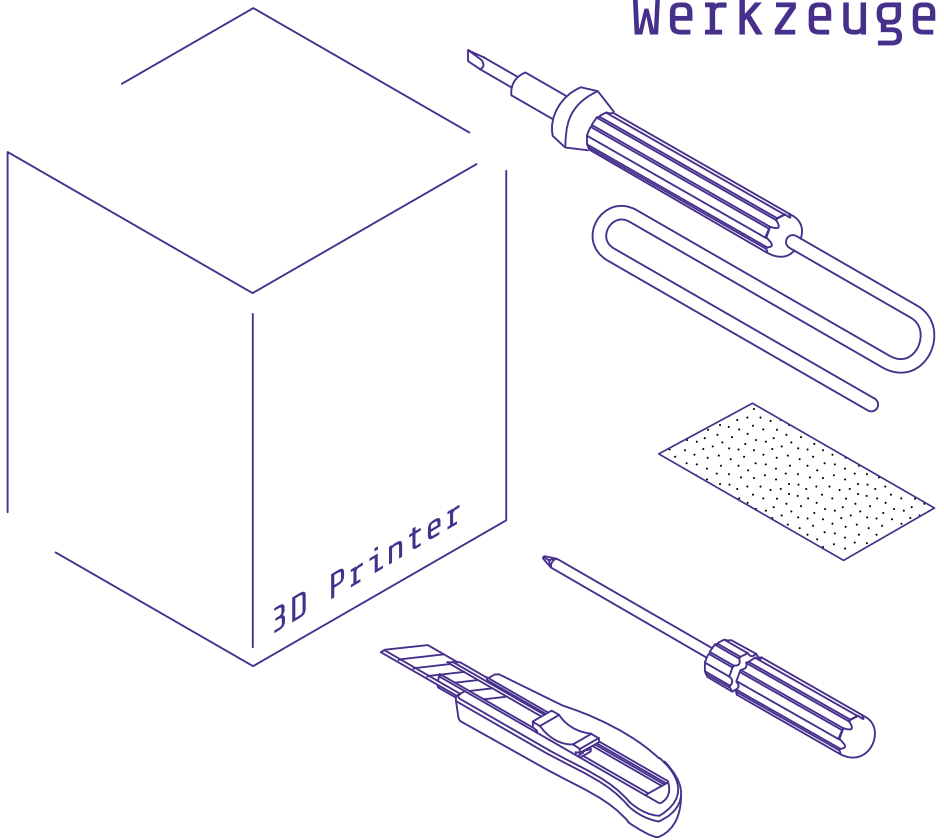
Falls du den OpenBrush-Kit gekauft hast, kannst du diesen Abschnitt überspringen und direkt mit dem Zusammenbau weitermachen. Wenn du die Teile selbst drucken möchtest, findest du hier alle notwendigen Informationen.

Die folgenden Bauteile kannst du selbst mit einem 3D-Drucker herstellen:

- 1 - Chassis
- 2 - Getriebe
- 3 - Getriebe-Deckel
- 4 - Motorhalterung
- 17 - Bürstenaufsatz (Option B)
- 18A - Gehäuse (Option A)
- 18B - Gehäuse (Option B)
- 19 - Gewindeverschluss (Option A & B)
- 20 - Gewinde (Option B)



Werkzeuge



Je nach Drucker und Einstellungen können die Teile unterschiedlich ausfallen. Es ist ganz normal, dass manche Kanten oder Oberflächen nachbearbeitet werden müssen. Wir empfehlen:

Schleifpapier

Cutter oder Skalpell für feine Anpassungen

Eventuell Sekundenkleber für kleine Fixierungen

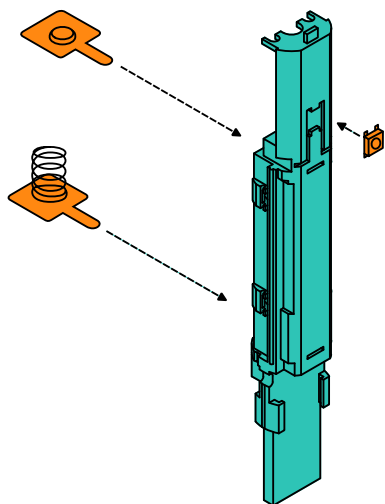
Sobald deine Teile bereit sind, kannst du mit dem Zusammenbau starten. Dafür brauchst du:

Schraubenzieher

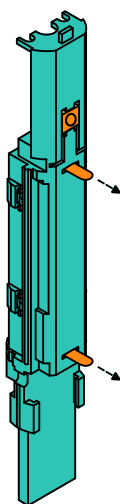
Lötkolben und Lötzinn

und los geht's!

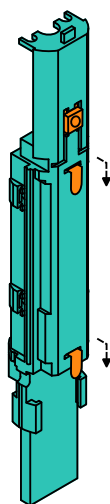
1



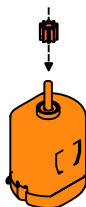
2



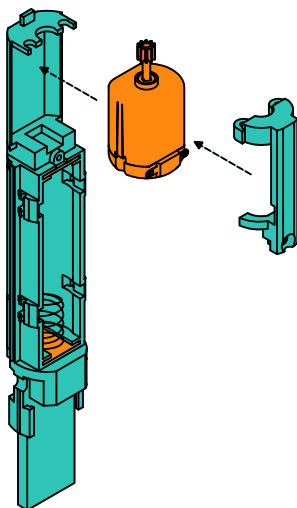
3



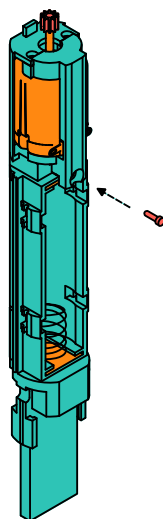
4

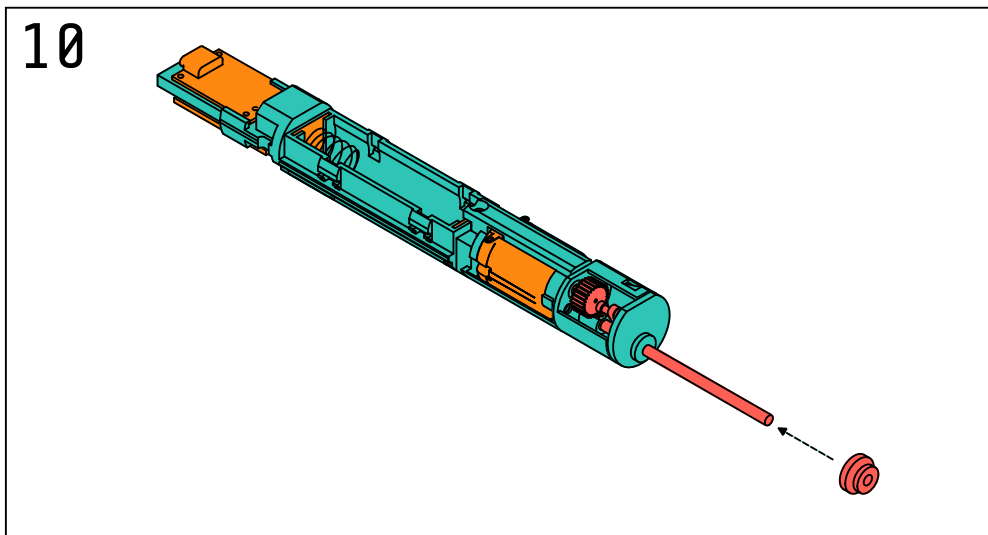
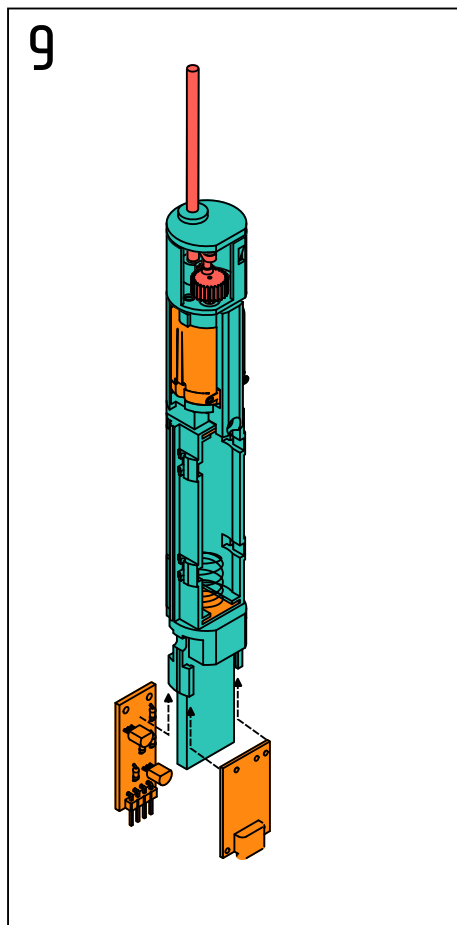
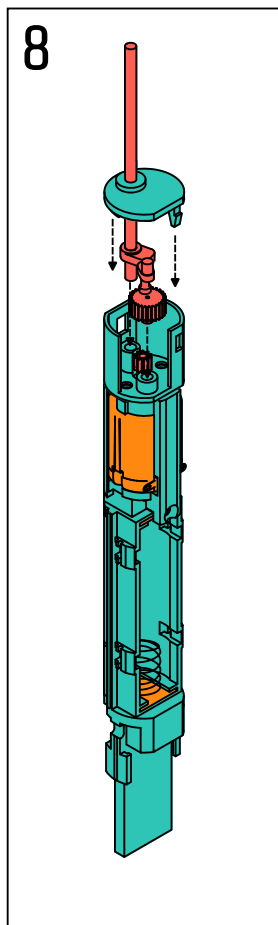
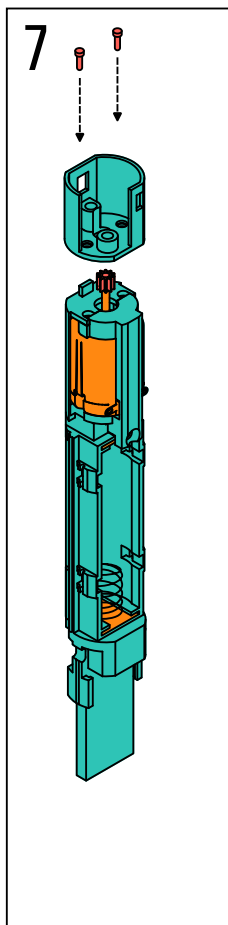


5



6





Elektronik

Jetzt kümmern wir uns um die Elektronik.

Dafür benötigst du grundlegende Lötkenntnisse. Falls du noch nie gelötet hast, gibt es viele gute Tutorials online - aber keine Sorge, die Verkabelung ist einfach.

Werkzeug:

Lötkolben

Lötzinn

Bauteile:

9 Gleichstrommotor (130 Type-2)

10 Akku_3,7V Typ 18650

11 Akku Federkontakt +

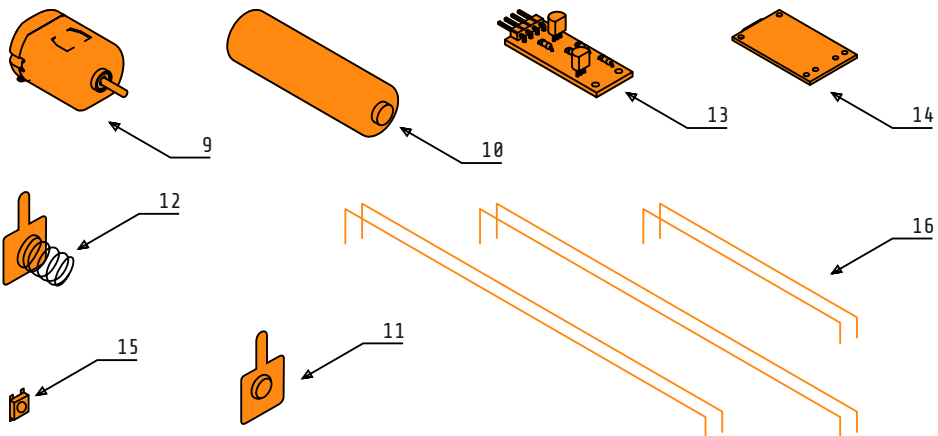
12 Akku Federkontakt -

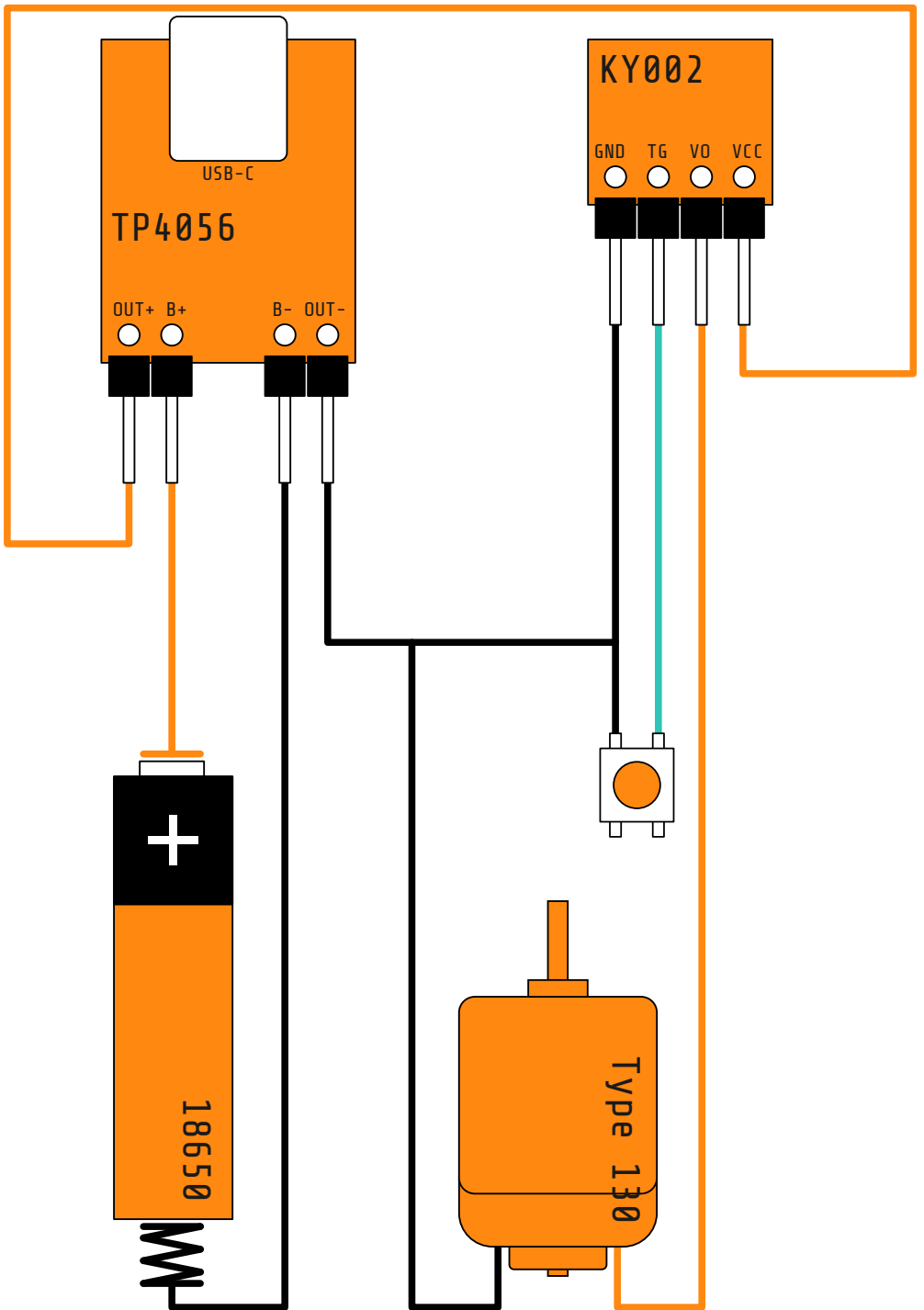
13 Ladeschaltung TP4056 Type-USB C

14 Steuerschaltung

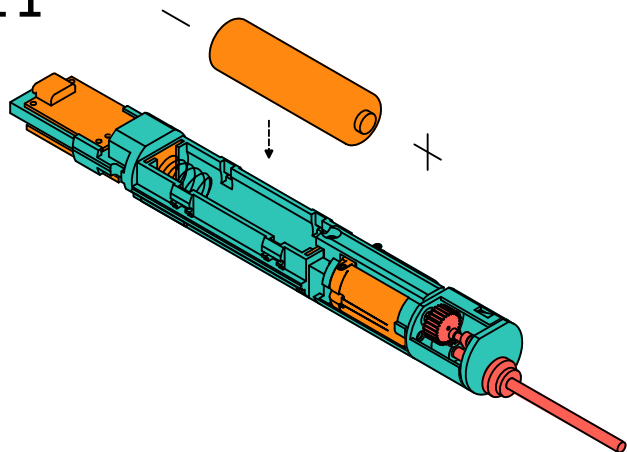
15 TACT-Taste (6 x 6 x 3,1 mm)

16 Steckbrücken-Drähte

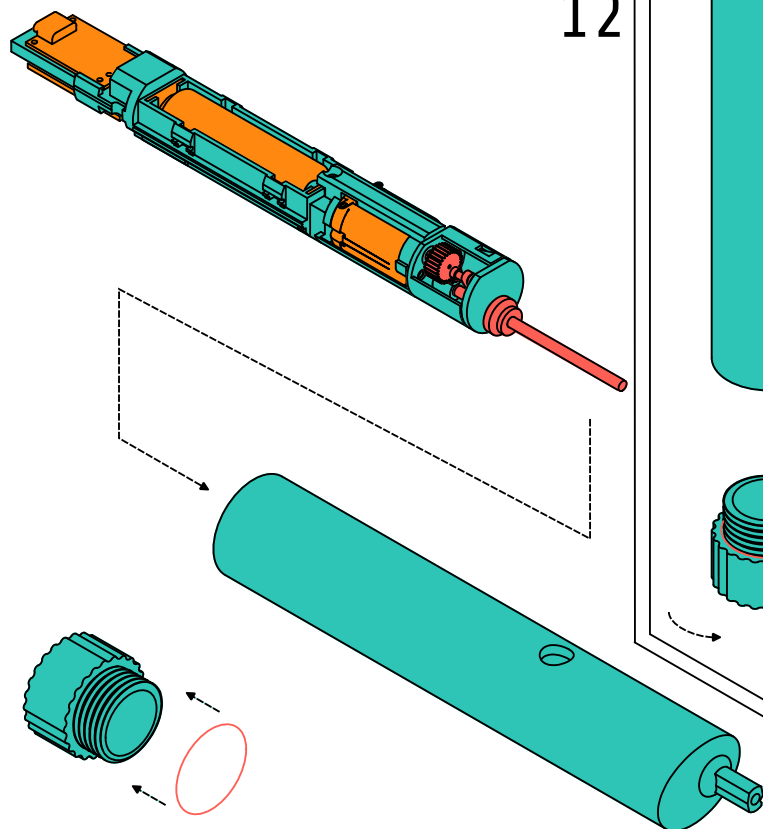




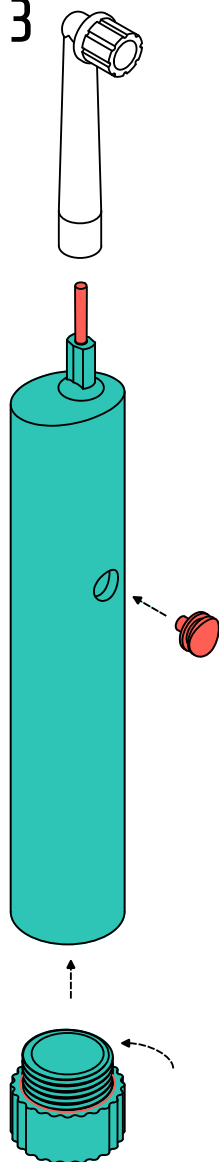
11



12



13



GLÜCKWUNSCH

Deine nachhaltige und reparierbare Zahnbürste ist fertig!

Was wäre Open Source ohne die Beiträge der Community? Teile also gerne deine Designs und Verbesserungen und beteilige dich an der Weiterentwicklung zukünftiger Versionen.

Next versions

in development:

Rotary Electric V2.0

Rotary Electric V2.1

Sonic V0.1

Rotary Electric V1.0

OPEN BRUSH

Open source electric toothbrush

Giorgi Tsutskiridze
Elisabeth Wörn

Burg Giebichenstein
Kunsthochschule Halle
2025