Knüppelschalter für Einbau in FrSky Tandem XE

Benötigtes Werkzeug:

- Schraubendreher
- Schraubenschlüssel
- Seitenschneider klein
- Lötkolben klein mit feiner Spitze

Benötigte Hilfsmittel:

- Schrumpfschläuche verschiedene Größen

Zeitbedarf: ca. 1 Stunden

Achtung:

Entfernen Sie beim Umbau den Sender Akku, bevor Sie das Gehäuse öffnen. Vergewissern Sie sich, dass keine Teile (besonders metallische Teile) in die geöffnete Anlage fallen und dort Kurzschlüsse erzeugen können.

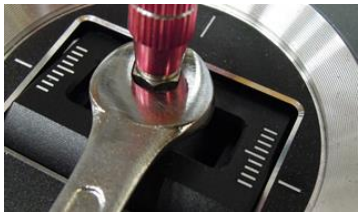
Achten Sie auf ESD! **Elektrostatische Entladung** kann Ihre Sendeanlage zerstören. Berühren Sie keinesfalls im geöffneten Gehäuse die Platinen.

Der Einbau geschieht **auf eigene Verantwortung** und kann zum Erlöschen der Garantie Ihrer Fernsteueranlage führen.

Die Einbauanleitung ist ein Vorschlag und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit.
Der Einbau und die Verwendung von Knüppelschalter und Knüppeltaster in Fernsteueranlagen geschieht auf eigene Verantwortung des Käufers. Jegliche Haftung und Schadensersatzforderung aufgrund der Verwendung von diesen wird ausdrücklich ausgeschlossen.

Die Einbauanleitung ist ausschließlich für private Zwecke zu verwenden und darf ohne Zustimmung **nicht vervielfältigt, veröffentlicht oder an dritte weitergegeben** werden.

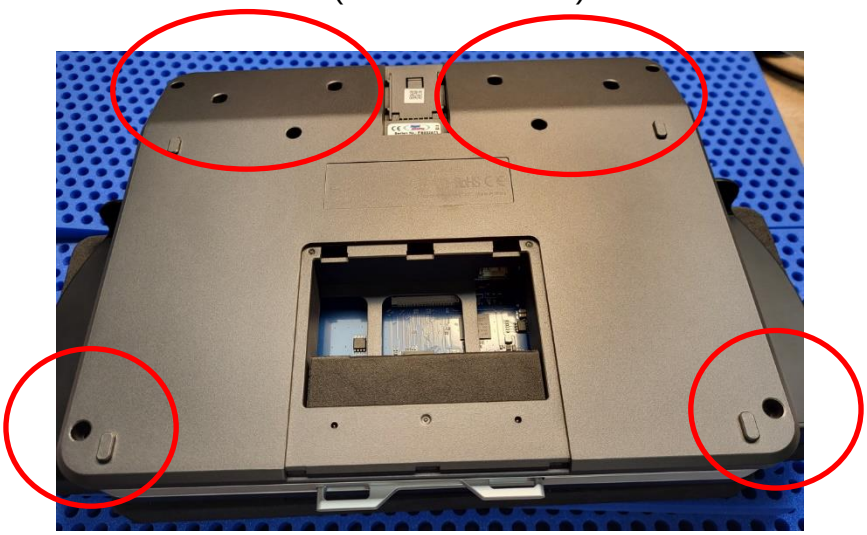
1. Bestehende Knüppel ausbauen



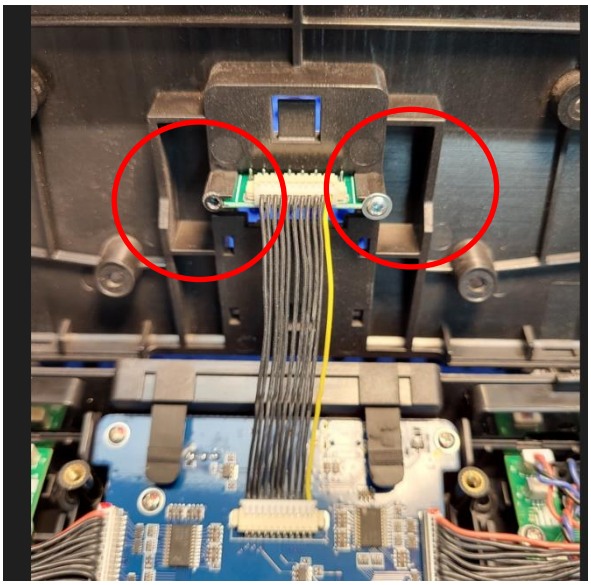
2. Neue Knüppelverlängerung einschrauben

3. Batterie entfernen

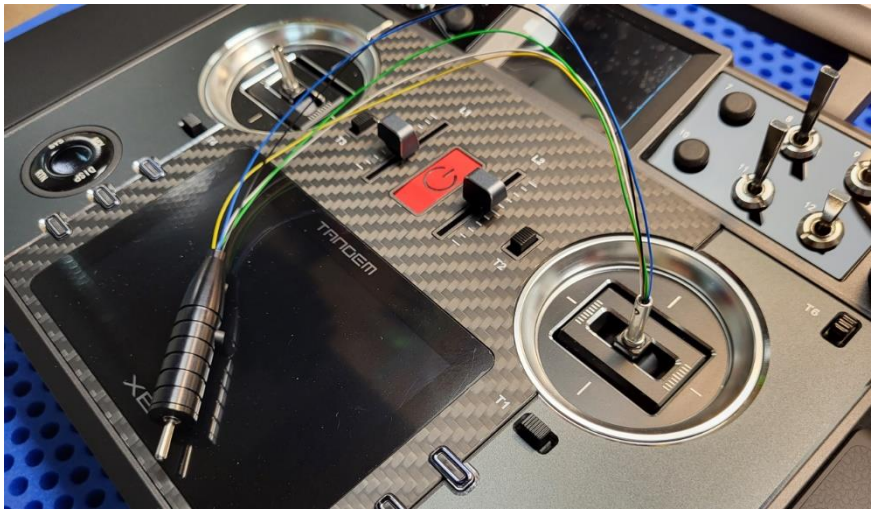
4. Deckel Rückseite entfernen (10x Kreuzschlitz)



5. Kabel von Deckel abschrauben (2x Kreuzschlitz) und Platine herausziehen



6. Kabel durch Knüppelaggregat führen



7. Neuen Knüppel einpassen, ausrichten und Anschrauben

8. Kabelverlegung

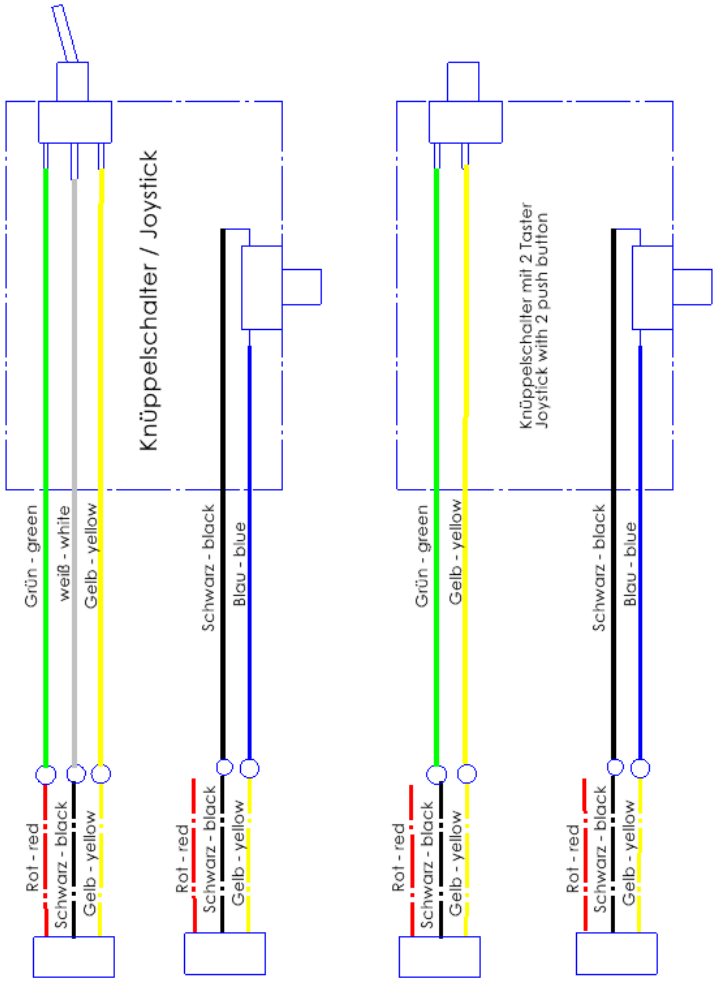
Sortieren Sie die Kabel so, dass es zu keinen Scheuerstellen oder Knick im Kabel kommt. Schrumpfschläuche als Führungen können dazu als Hilfsmittel verwendet werden (müssen nicht geschrumpft werden).

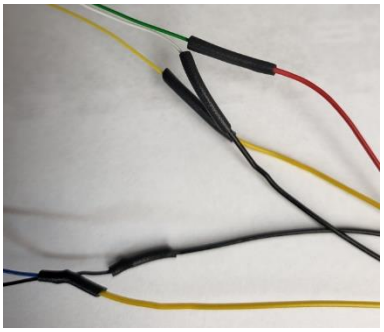
Kabel verdrillen!

Fixieren Sie die Kabel so, dass sie alle Bewegungen der Steuerknüppel mitmachen können, ohne zu spannen.

Verlöten sie die Kabelenden anhand des Anschlussplanes und vergessen sie nicht, die Lötstellen durch Schrumpfschläuche zu isolieren.

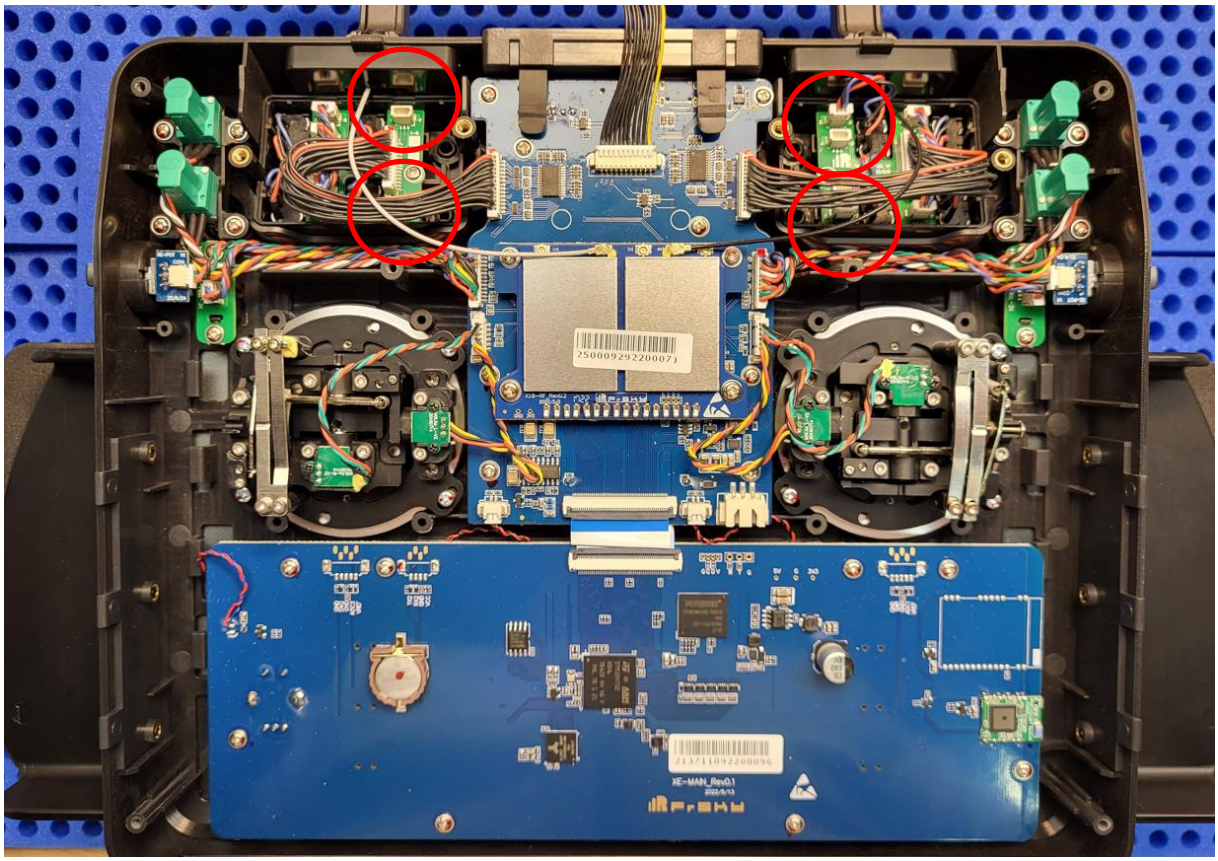
9. Anschluss

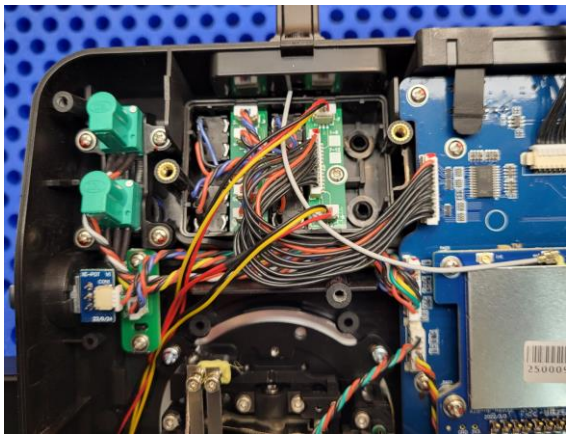


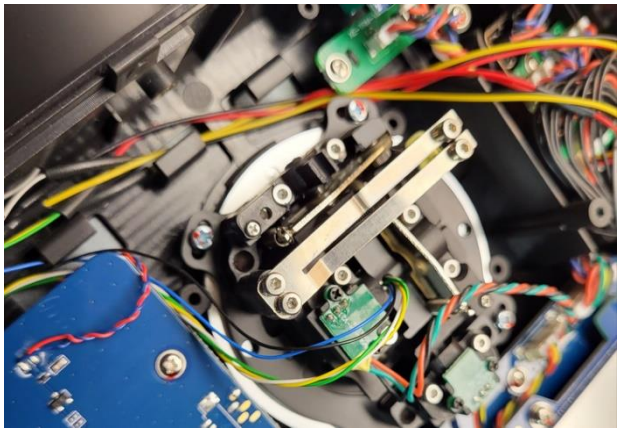


10. Anschluss im Sender

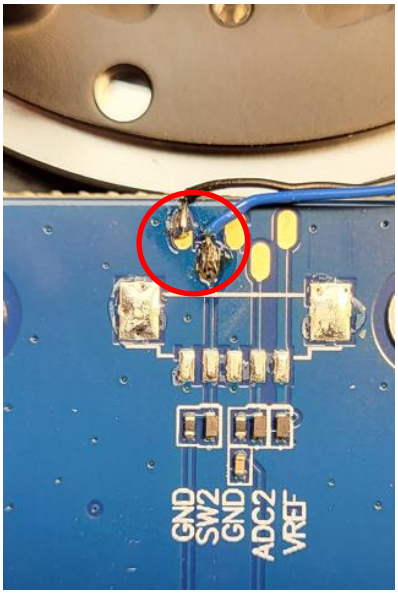
Es sind 4 Anschlüsse vorhanden

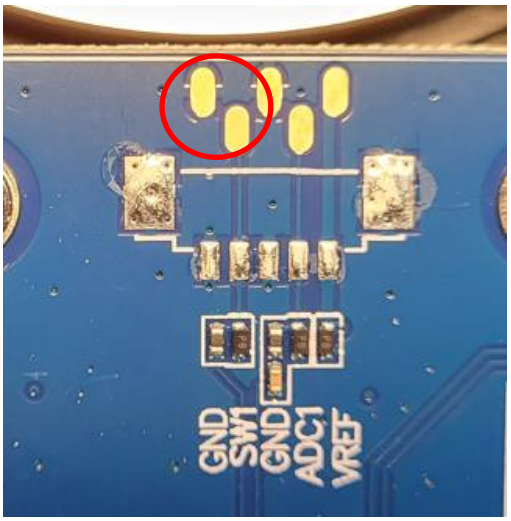






Optional können auch die Taster an den unteren Löt-Pads angeschlossen werden!





Die Schalter können zu Beginn noch etwas schwergängig sein. Bewegen Sie den Schalter einige Male hin und her. Nach einigen Betriebsstunden werden diese wesentlich leichtgängiger.

Zusätzlich hat es sich bewährt, die beiliegenden Kappen zu verwenden.
Sie können diese mit Harz oder auch Sekundenkleber und Quarzsand auf die Schalter kleben. Achten Sie aber unbedingt auf die richtige Klebermenge, um den Schalter nicht mit Kleber zu verschmieren, aber auch genügend für einen guten und festen Sitz.

Achtung:

Achten sie beim Einlegen der Anlage in den Senderkoffer darauf, ob die Knüppelschalter oben anstehen.
Schneiden sie je nach eingestellter Knüppelhöhe die Öffnungen etwas nach.

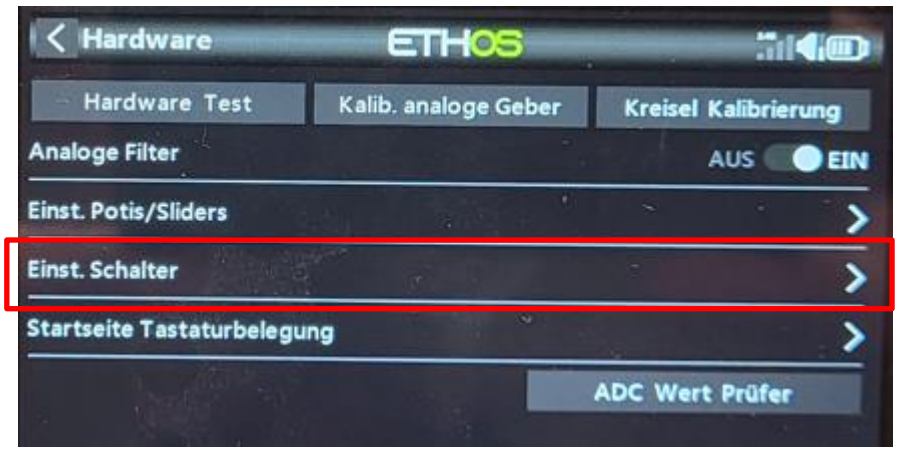
Programmierung von ETHOS:

Hier werden nur die grundlegenden Funktionen in kurzer Form erklärt, die in Zusammenhang mit Knüppelschalter und Taster relevant sind.

Für die Erklärung der gesamten Programmiermöglichkeiten benutzen sie das Handbuch der Anlage!

Schalter Funktion:

System -> Hardware -> Einstellung Schalter

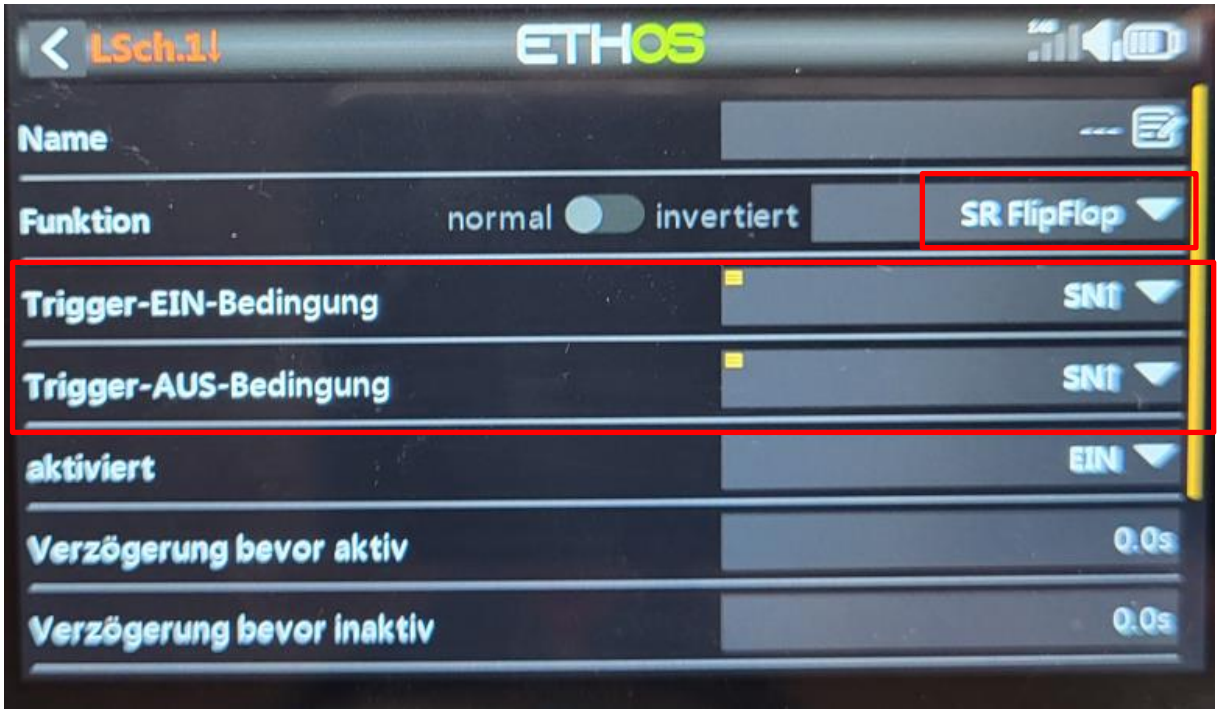


Durch Schalten von Schalter / Taster kann man die Nummer erkennen!

Flip-Flop:

Modell -> Logischer Schalter ->

Durch die Flip-Flop Funktion ändert sich die Funktionsweise des Tasters, indem bei jedem Tastendruck der Ausgangswert zwischen -100 und + 100 wechselt.



Durch das Schalten des Tasters wird die Nummer erkennen!

Zuweisen der Kanäle über Mischer

Modell -> Mischer

Im Mischer wählen sie den benötigten Schalter oder Taster durch Betätigung und wiesen diesem dann den Kanal zu.

Prüfung der Funktion:

Modell -> Ausgänge

Sind alle Schalter und Taster fertig programmiert, kann über die Ausgänge die Funktionsweise kontrolliert werden.

Billet switch for Installation in FrSky Tandem XE

Required tools:

- Screwdriver
- Wrench
- Small Diagonal Cutters
- Soldering Iron small with fine tip

Required Tools:

- Heat shrink tubing of various sizes

Time required: approx. 1 hour

Attention:

When rebuilding, remove the transmitter battery before opening the case. Make sure that no parts (especially metallic parts) are inserted into the open system and create short circuits there.

Pay attention to ESD! **Electrostatic discharge** can destroy your transmitter. Do not touch the circuit boards in the open housing.

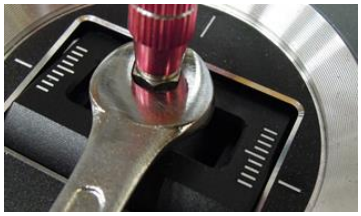
Installation is **at your own risk** and may result in the termination of the guarantee of your remote control system.

The installation instructions are a suggestion and do not claim to be complete and accuracy.

The installation and use of stick switches and stick buttons in remote control systems are at the buyer's own risk. Any liability and claims for damages due to the use of these will be expressly excluded.

The installation instructions are to be used exclusively for private purposes and **may not be reproduced, published or passed on to third parties without consent.**

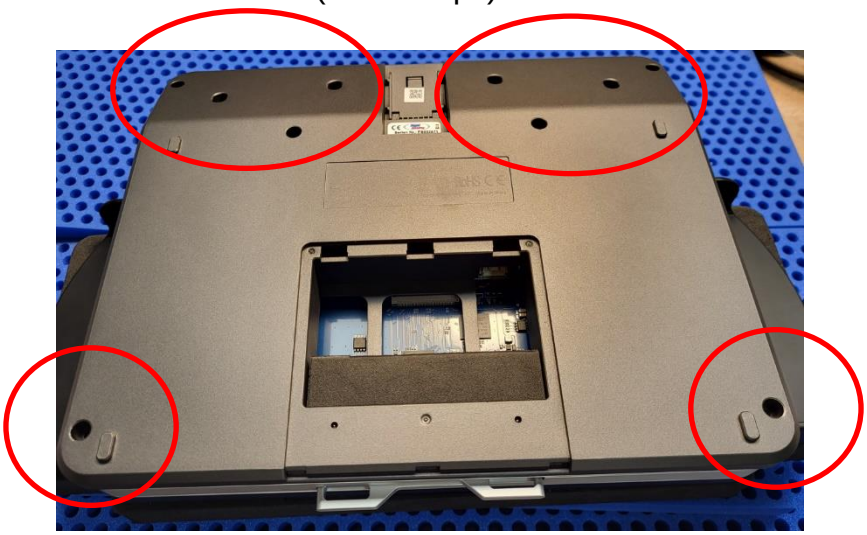
11. Remove existing billets



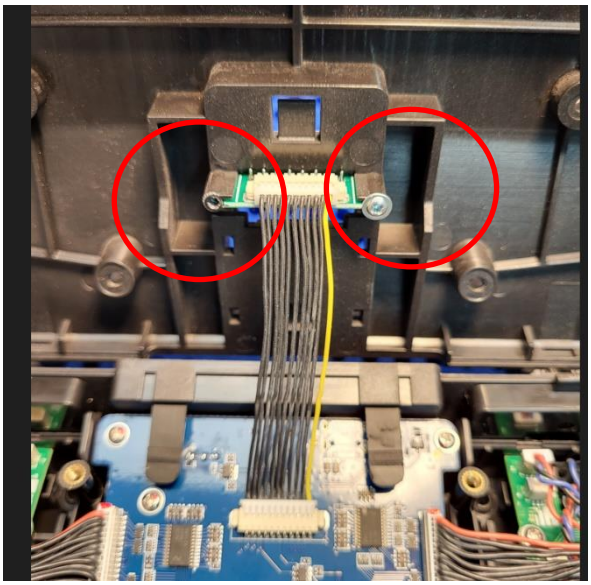
12. Screw in new billet extension

13. Remove the battery

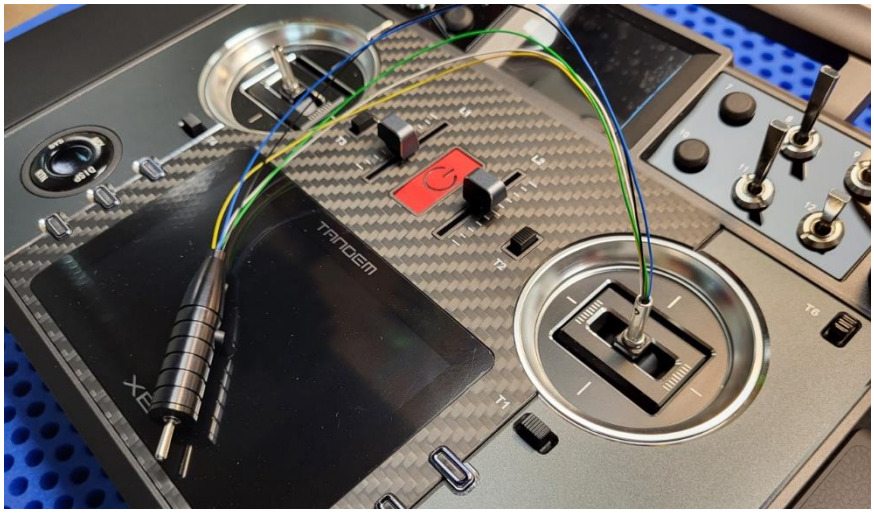
14. Remove the back cover (10x Phillips)



15. Unscrew the cable from the lid (2x Phillips) and pull out the circuit board



16. Routing cable through billet unit

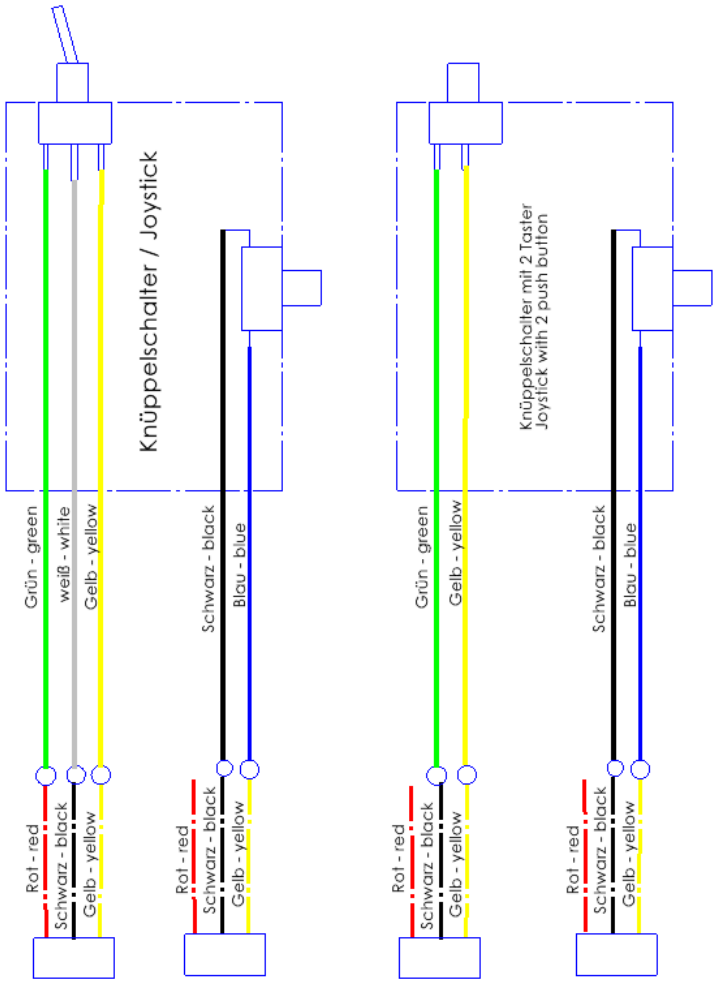


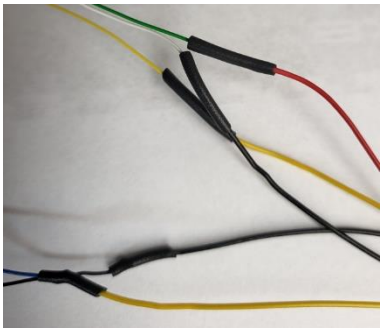
17. Fitting, aligning and screwing on the new stick

18. Cable laying

Sort the cables so that there are no chafing or kinks in the cable. Heat shrink tubing as guides can be used as an aid (do not need to be shrunk).
Twist Cables!
Fix the cables so that they can follow all the movements of the joysticks without tensioning.
Solder the cable ends according to the connection diagram and don't forget to insulate the solder joints with heat shrink tubing.

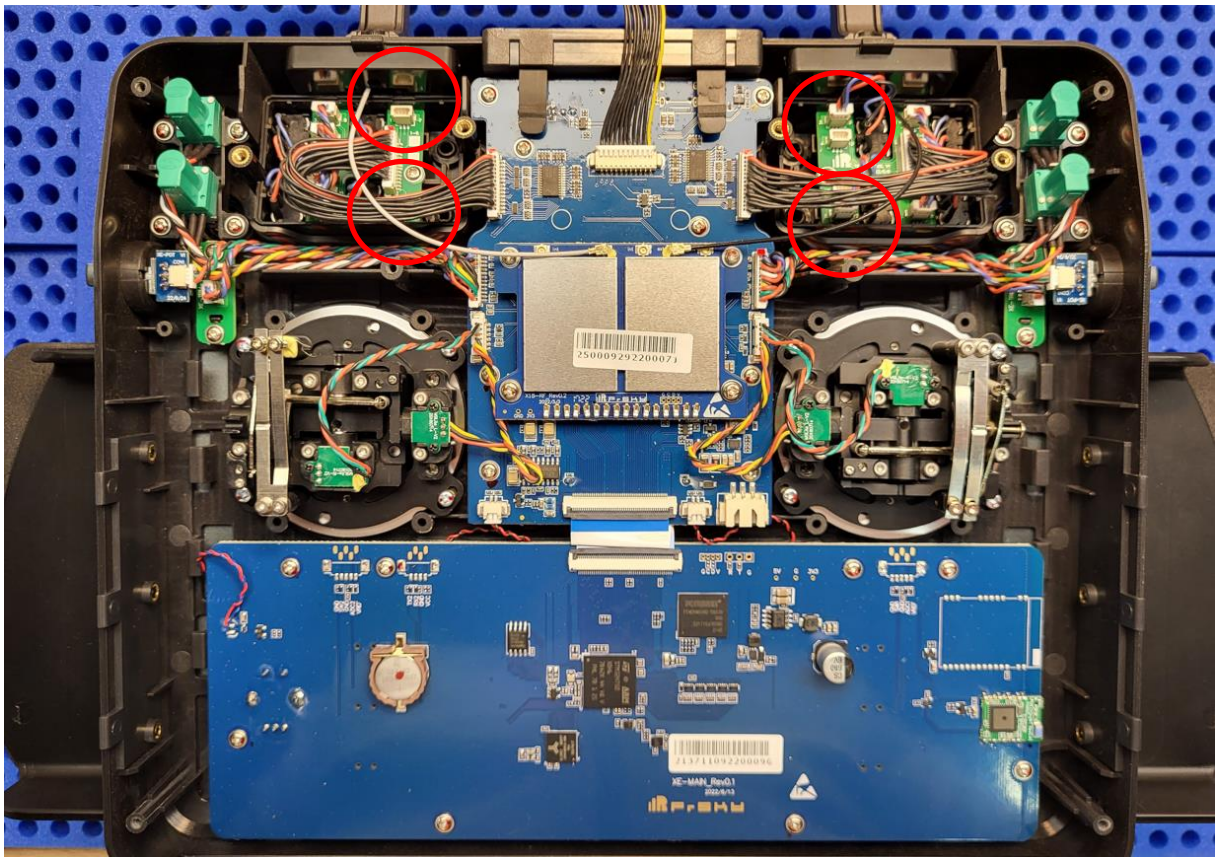
19. Connection

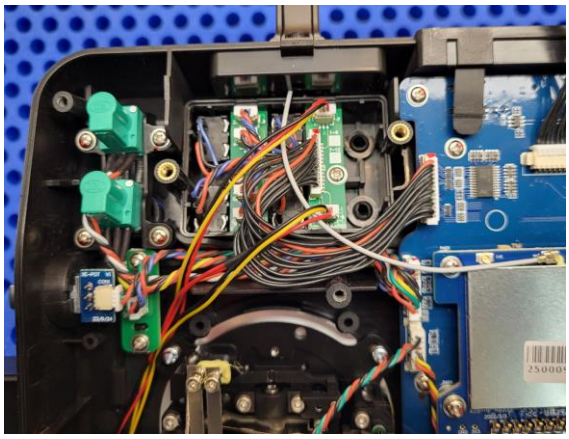


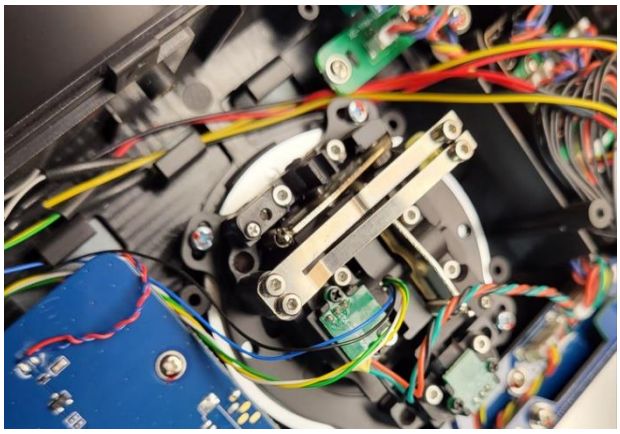


20. Connection in the transmitter

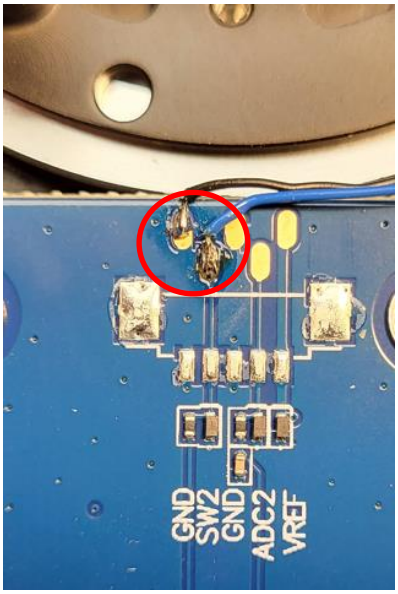
There are 4 ports available

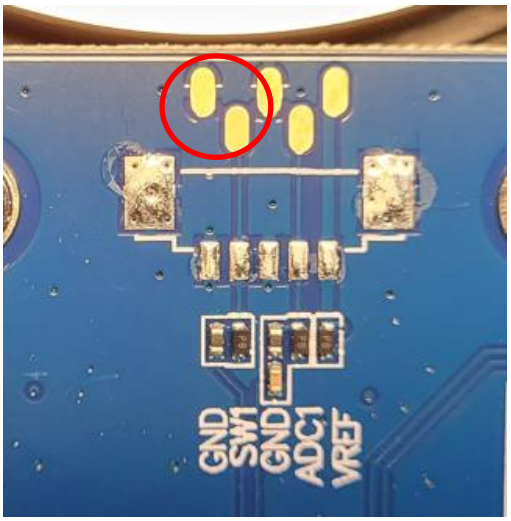






Optionally, the buttons can also be connected to the lower soldering pads!





The switches can be a bit stiff at the beginning. Move the switch back and forth a few times. After a few hours of operation, they become much smoother.

In addition, it has proven to be a good idea to use the enclosed caps.
You can glue these to the switches with resin or even superglue and quartz sand.
However, be sure to pay attention to the right amount of glue so as not to smear the switch with glue, but also enough for a good and tight fit.

ATTENTION:

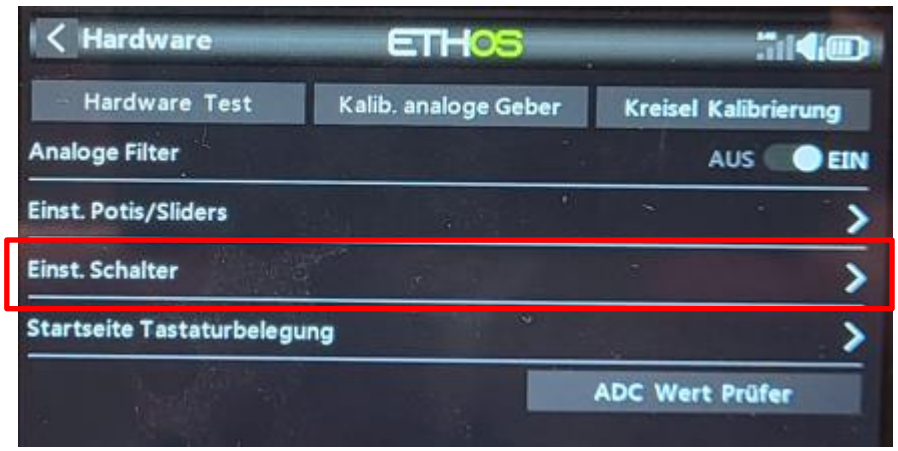
When inserting the system into the transmitter case, make sure that the stick switches are at the top.
Depending on the set stick height, cut the openings slightly.

Programming of ETHOS:

Here only the basic functions that are relevant in connection with stick switches and buttons are explained in a short form.
For an explanation of all the programming options, please refer to the manual of the system!

Switch Function:

System -> Hardware -> Switch Setting

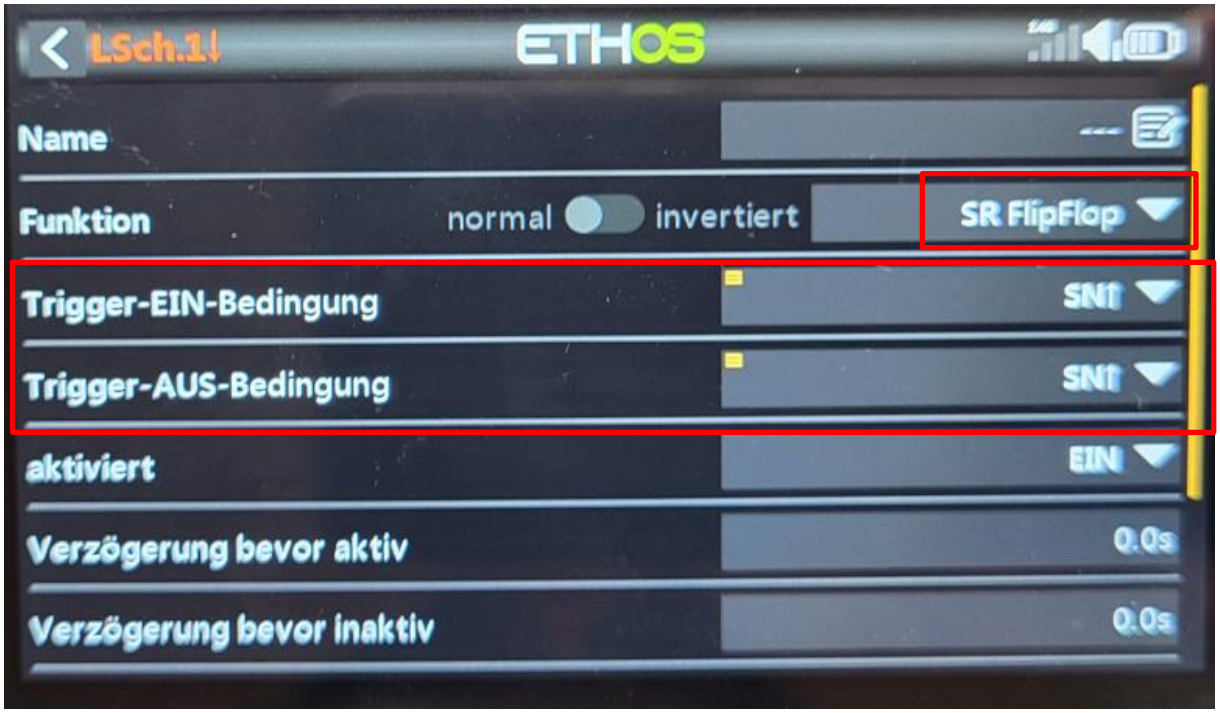


By switching switches / buttons you can recognize the number!

Flip-Flop:

Model -> Logical Switch ->

The flip-flop function changes the way the button works by changing the output value between -100 and +100 each time the button is pressed.



By switching the button, the number will be recognized!

Assigning Channels via Mixers

Model -> Mixer

In the mixer, they select the required switch or button by actuation and then assign the channel to it.

Testing the function:

Model -> Outputs

Once all switches and buttons have been programmed, the outputs can be used to check how they work.