Passwort Tresor Bauanleitung

Material:

1 Pico Zero
1 Oldedisplay 0.91“ I2C
1 Rotary Drehgeber mit Druckknopf
1 RGB LED 5mm
1 Wiederstand 0,25W 150Ohm
1 Meter Litzenkabel ca. Ø 0,7mm
5 cm Schrumpfschlauch



Download 3D Druckfiles & Programmcode

Vorbereitung:
Installieren von Circuit Python auf dem Pico.

1. Den Pico mit dem USB-Kabel an den PC anschliessen.
Nach einigen Sekunden erscheint der Pico als USB-Laufwerk. Darauf befinden sich 2 Dateien mit für uns nicht relevanten Informationen.

2. Auf dieses USB Laufwerk kopieren wir nun das Circuitpython System.
Dazu einfach die Datei
adafruit-circuitpython-raspberry_pi_pico-en_DE-8.x.x.uf2
in das USB-Laufwerk des Picos kopieren.
Danach führt der Pico einen erneuten Reset durch und nach ein paar Sekunden erscheint ein neues USB Laufwerk. Es sind jetzt 2 Ordner und 5 Dateien vorhanden.

Ordner .fseventsd für die Logdateien vom Programm.
Ordner lib für die Systembibliotheken des Python-Systems.

.metadata_never_index / .trashes & settings.toml sind leere Dateien.

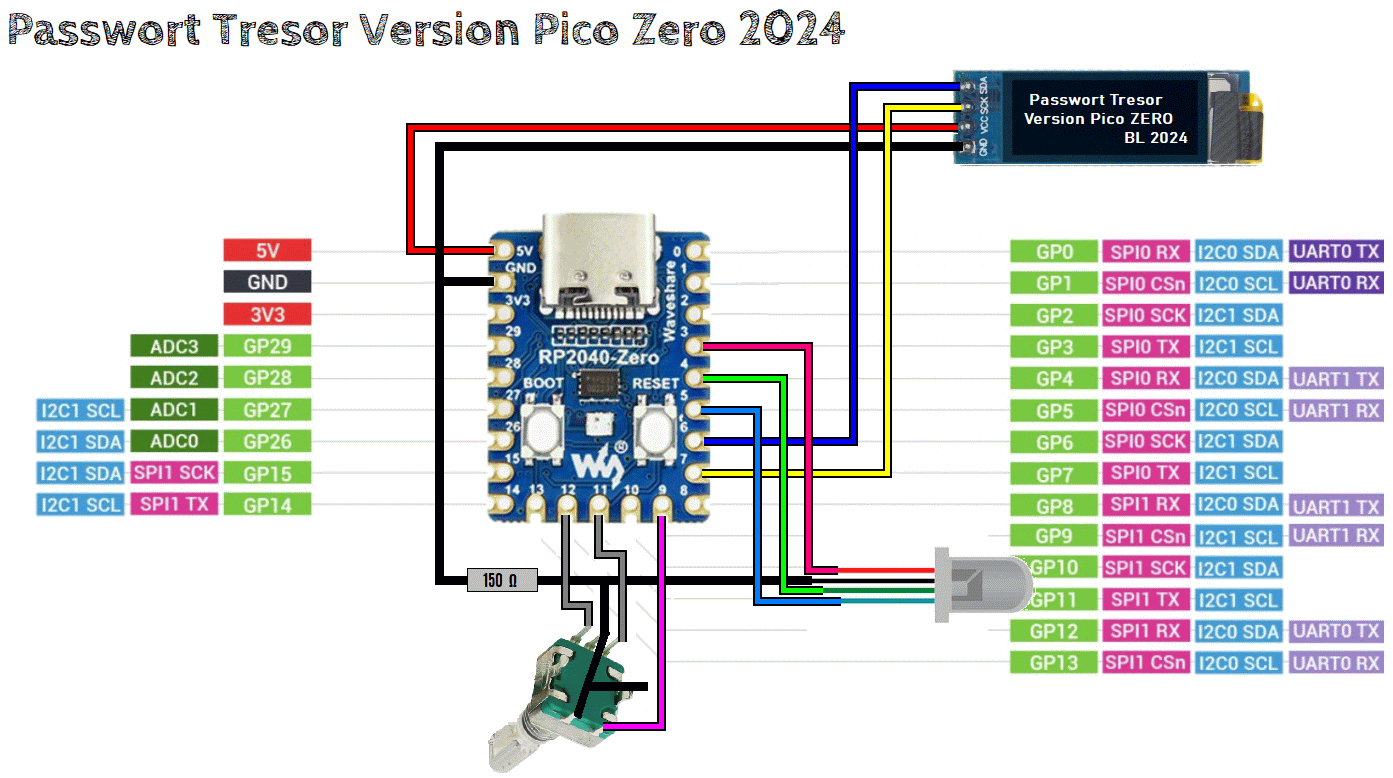
Die Datei boot_out.txt enthält Informationen über den Pico und das installierte Python.
Die Datei code.py ist das eigentliche Programm, das zurzeit nur einen Text ausgibt.
Die Dateien können gelöscht werden. Boot_out.txt wird nach jedem Bootvorgang neu erstellt. Den Ordner lib brauchen wir später, falls er gelöscht wurde, einfach neu erstellen.

3. Um das Programm Passwort Tresor zu installieren.
Die folgenden Dateien vom Ordner ISO_PWT auf den Pico USB Stick kopieren.
Den kompletten Ordner lib
Die Programmdateien boot.py / code.py / font5x8.bin
Die beiden Demo-Dateien Lock.txt & PWData.txt

Der Ordner lib enthält Adafruit Systembibliotheken für das Display und den Decoder. Die Datei font5x8.bin ist die Binärdatei für den Zeichensatz des Displays. Die Datei boot.py ist der Programmcode, der das USB-Laufwerk des Picos sichtbar macht, wenn der Drehknopf während des Startvorgangs gedrückt wird. cody.py ist das Programm selbst. Lock.txt enthält die PIN für den Startcode, 0000 ist KEINE CODE ABFRAGE. PWData.txt enthält die Passwörter.

Zusammenbau
Löten

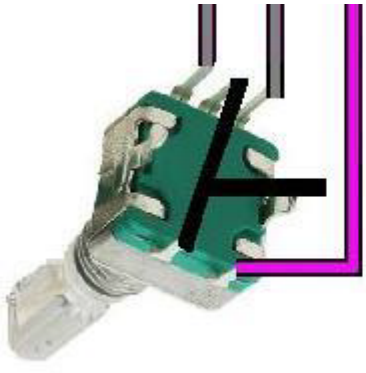
Während den Lötarbeiten USB KABEL nicht anschliessen !
Gemäss dem Schaltplan werden die Bauteile mit dünnem Litzendraht auf den Pico gelötet. Danach kann ein Testlauf gestartet werden.
Sollte sich der Drehregler in die falsche Richtung drehen, einfach die 2 Drähte am 3-poligen Anschluss vertauschen.
Zum Abschluss alles in das 3D - Print Gehäuse einbauen. Im Ordner 3DPrint_Wire_STL befinden sich die Druckdateien für das Gehäuse.

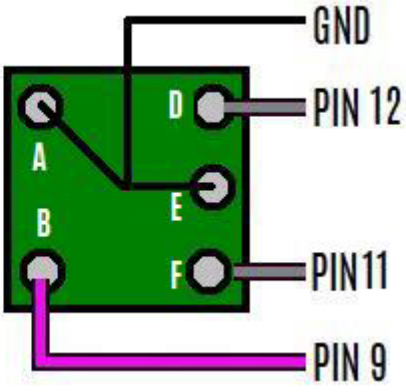


Lötanleitung

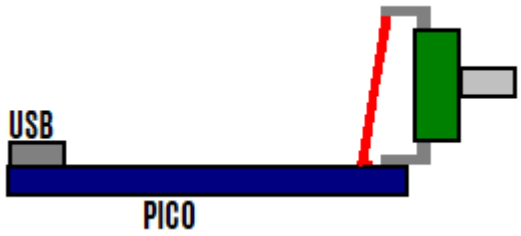
TIP: Da mehrere Drähte auf Pin GND beim Pico kommen, ist es einfacher, die GND Anschluss-Stelle in der Mitte des Drehknopfes zu machen. Damit muss dann nur ein Draht auf den GND Anschluss beim Pico gelötet werden.

1.



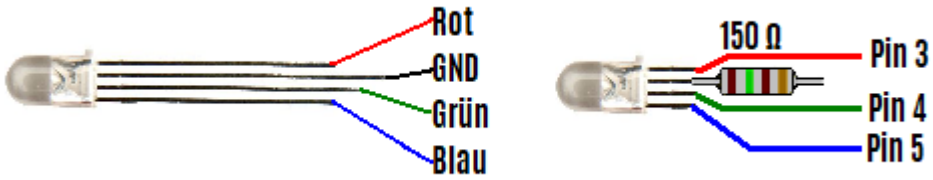


Löte eine „Brücke“ beim Drehschalter von Pin A nach Pin E.
Die „Brücke“ geht mit einem Litzendraht auf den GND Pin beim Pico.



Löte nun D DIREKT auf die Platine bei Pin 12 beim Pico.
Löte F DIREKT auf die Platine bei Pin 11 beim Pico.
Pin B mit dem Draht von der „LED PIN KÜRZUNG“ auf Pin 9 beim Pico.

2.



Kürze die Pin der LED.
Beachte dass Du nicht vergisst welches der GND Pin ist !
An den GND lötest Du nun den 150 Ω Widerstand.

Die 3 restlichen Pins und das andere Ende des Widerstandes bekommen ein Litzendraht.

Versehe alle 4 Lötstellen mit etwas Schrumpfschlauch.

GND Draht mit Widerstand auf Pin GND beim Pico.
LED Pin ROT auf Pin 3 beim Pico.
LED Pin GRÜN auf Pin 4 beim Pico.
LED Pin BLAU auf Pin 5 beim Pico.

3.



Kürze die Anschlusspin vom LCD Display auf ca. 2mm.
Löte an die 4 Pin je einen Litzendraht und versehe alle Lötstellen mit Schrumpfschlauch.

GND kommt auf GND beim Pico.

5V kommt auf 5V beim Pico.
SCK kommt auf Pin 6 beim Pico.
SDA kommt auf Pin 7 beim Pico.

Damit sind die Lötarbeiten beendet.
Prüfe vor dem anschliessen dass es keine Kurzschlüsse durch „Lötzinnbrücken“ hat oder Anschlüsse sich berühren.

Es ist Zeit für einen Testlauf.
USB-C Kabel am Pico einstecken und das andere Ende an eine PC USB Port.
Das Programm sollte nun laufen wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben.

Fehlerbehebung:

Keine Funktion.
Korrektur: Kontrolliere GND und 5V Anschluss.
Kontrolliere auf Kurzschlüsse.

Anzeige läuft in die falsche Richtung beim Drehen des Drehknopfes.
Korrektur: Beim Drehknopf Pin D & F wechseln.

LED Blinkt aber Display bleibt Dunkel.
Korrektur: Kontrolliere GND und 5V Anschluss.
Kontrolliere ob SCK auf Pin 6 ist und SDA auf Pin 7.
Solltest Du eine PICO ZERRO Kopie verwenden, ist eventuell die Pinbelegung unterschiedlich.
Pins beim PICO müssen bei 6 ebenfalls SCK und 7 SDA sein.

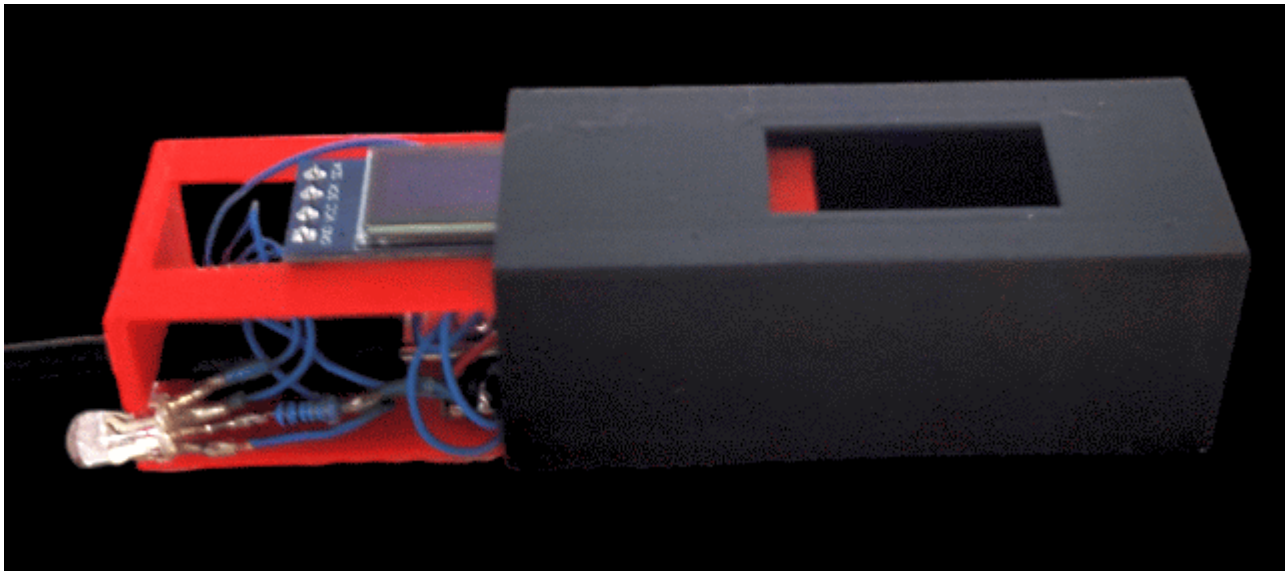
LED leuchtet nicht.
Korrektur: GND FALSCH angelötet.

LED - Farben in falscher Sequenz.
Korrektur: Pin an der LED wechseln.

Personen welche eine kleine Ahnung vom Programmieren haben, können natürlich auch den Python Code anpassen. Anstelle die Pins neu zu löten, kann man im File code.py die entsprechenden Parameter ändern.

Einbau in das Gehäuse :

1. Gehäuse Drucken.
2. Pico mit USB-C Kabel verbinden und von der Seite her einschieben.
3. Danach den Drehknopf mit der Mutter leicht sichern.



4. Das Display oben durch die Öffnung schieben und an der kleinen Nocke auf der Seite des Drehknopfs, mit etwas Leim oder Klebband fixieren. Die Hinterseite unten ebenfalls mit etwas Heissleim oder Klebstoff fixieren.