

Informationen zum K1EL-Keyer/Interface für das T2 NMD-Logprogramm

Idee

Ende Mai 24 kam mir spontan die Idee als einen NMD-Mitmachpreis (Doorprize) oder NMD-Preis insgesamt, fünf USB Tast-Interfaces für das T2 NMD-Logprogramm zu bauen. Zu der entstanden Version sind hier ein paar ergänzende Gedanken, im Stile eine „Journals“ zusammengefasst.

Die Originalbeschreibung des Bausatzes findet man auf:

[K1EL Systems - CW Contest Keyers for Amateur Radio](#)

Vorgeschichte

Von K1EL gab es den WinKeyer 2 und 3 Serial mit einer RS232 Schnittstelle welche ein separates USB/RS232 Wandlerkabel benötigte. Dieser Bausatz ist nicht mehr erhältlich. Eine Besonderheit dieses Keyers war, dass die Tast-Geschwindigkeit für den eingebauten elektronischen Keyer, wie auch die Geschwindigkeitsvorgabe für die Software mit einem Potentiometer einstellen konnte.

Der Keyer war nicht als ein „stand alone“ Gerät gedacht, sondern kam immer mit einem Computer-Logprogramm zur Anwendung.

Anpassung der ursprünglichen Schaltung

Bei dieser NMD-Version ist ein USB Wandler gleich mit eingebaut worden. Oft benutzte ich in ähnlichen Anwendungen das Modul UM232R (A). Zeitweise war dieses Modul nicht mehr lieferbar und nach der Covid-Zeit sehr teuer geworden. Deshalb habe ich eine Alternative (B) auf dem gleichen Print vorgesehen. Es muss nur eines der beiden Module bestückt werden.

Speziell für den NMD und Logprogramm T2 ausgerichtet

Es sei darauf hingewiesen, dass die vollen Funktionen und Bedienung dieser elektronischen Taste nur zusammen mit einem Computer genutzt werden können. (Übermittlung von Konfigurationsdaten und Daten).

Für den NMD wird die Taste vom T2 NMD-Logprogramm voll unterstützt.

Ist die Taste einmal konfiguriert worden, kann der rein elektronische Keyer mit einer 5V USB Versorgungsspannung betrieben werden. (z.B. mit einem Powerpack)

Anwendung mit anderen Log-Programmen

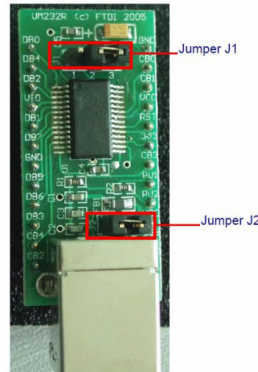
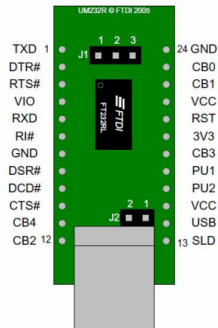
Dieses WK3 Seriell Interface kann auch mit anderen Logprogrammen verwendet werden. Es ist möglich, dass bei solchen Anwendungsprogrammen die Tast-LED D1 nicht angesteuert wird. Die Tastung des Senders funktioniert aber trotzdem. N1MM, HRD, TR4 Logprogramme funktionieren. Folgende Programme werden ebenfalls von K1EL WinKeyer unterstützt, müssten aber im Zusammenhang mit diesem Keyer noch getestet werden.

- microHam
- MacWinKeyer
- SkookumLogger (Mac)
- dxBase
- Log4OM 2 New!
- N1MM+ Logger
- WinLog32
- RCKlog
- LuxLog
- SD by E15DI
- RCS by N4PY
- TRX-Manager
- MixW
- Iambic Master
- WriteLog
- Ham Radio Deluxe
- ftdigi and flwkey
- Logger32
- MRP40 CW Reader
- Swisslog
- LOGic
- RoverLog by N1MU
- Win-Test
- DXLab Suite
- AC Log by N3FJP
- PDA's LOGic10
- DX4WIN
- CommCat by W6HN
- XMlog
- CQ/X de NO5W
- TurboLog
- MacLoggerDX
- CQPWIN by AE6Y
- TR4W
- CQRlog for LINUX
- Win4K3 Suite
- CWtype v2.20
- UcxLog
- CWdaemon for Linux
- PyWinKeyer Serial for Linux

Wandler-Variante (A)

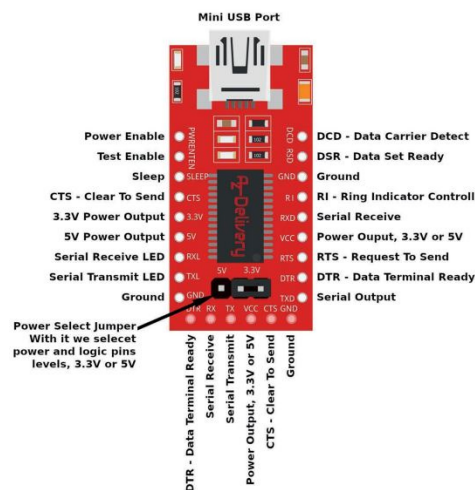
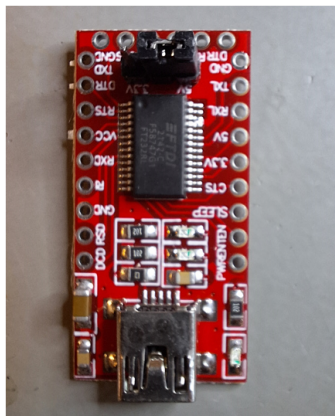
USB (5V) zu UART (3.3V) Serieller Wandler

4.1 UM232R Pin Out



Kabel USB Type A Stecker zu USB Type B
Jumper 1: **Auf 3.3V** Stecken!

Wandler-Variante (B):



Dieser Baustein funktioniert identisch.

Auch bei diesem Modul den „Power Select jumper and logic pins levels“ auf **3.3V stecken!**

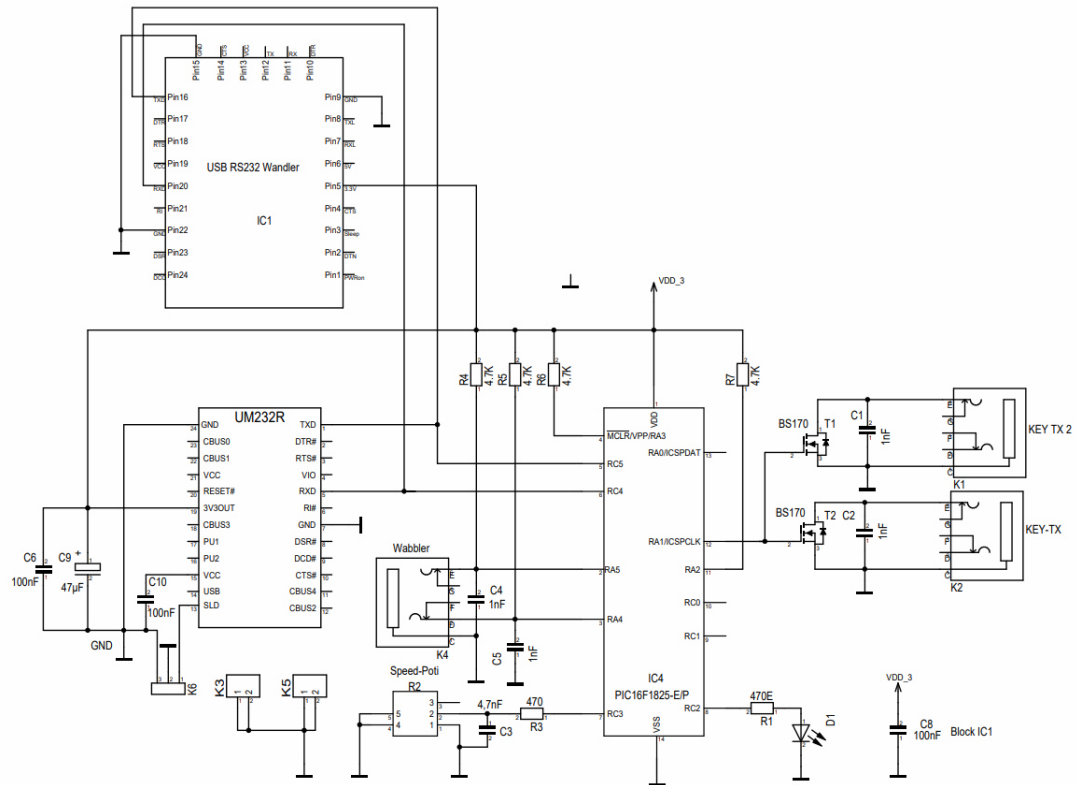
Die Speisung der gesamten Schaltung erfolgt über die USB Schnittstelle. Auf beiden Modulen kann mit einem Stecker die Pegelwahl für die Signale und Handshake-Signale gewählt werden, 5V oder 3.3V. Der verwendete Prozessor funktioniert mit 3.3V Logik-Pegeln. Mit der gewählten 3.3V werden die Signale von USB +5V bequem ohne weitere extras auf 3.3V angepasst.

Wandler Variante A oder B

Auf der gedruckten Schaltung habe ich für beide Wandler die Pin-Layout für beide Module, etwas versetzt, vorgesehen. Selbstverständlich muss nur eines der beiden USB/UART Modulen bestückt werden.

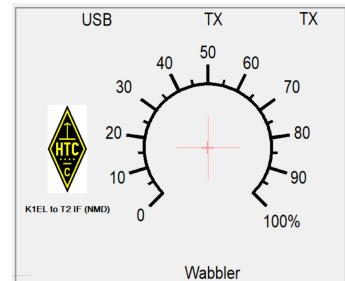
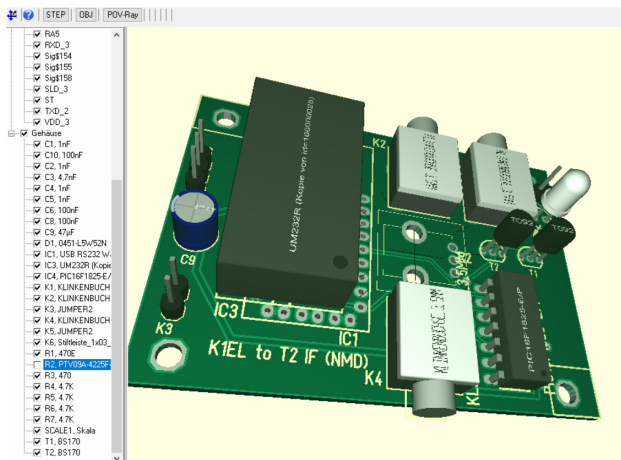
Die nötigen Verbindungen vom Modul zum Mutterprint, lassen sich mit Stiftleisten, 2.54mm Abstand (z.B. Reichelt MPE 087-1-20) bequem 1:1 verbinden. Es müssen nur die minimal benötigten Pins bestückt werden. Für den mechanischen Halt des USB-Prints kann man aber weitere Pins verlöten.

Schema:



Auf die bestehende PTT Leitung (IC4 Pin 13) habe ich verzichtet. Dafür habe ich zwei Key-TX, Sendertastleitungen vorgesehen. Die FET T1 und T2 arbeiten in Open Drain Schaltung, was eine einfache Anpassung an unterschiedliche Peripherie-Pegel erlaubt. Bei unbedachter Manipulation oder beim Ausprobieren können Open Drain oder Open Collector Transistoren schnell kaputt gehen. Der Strom durch diese Transistoren ist nur durch die Folgeschaltung begrenzt -oder eben nicht! Bei einem defekten T2 könnte T1, zweiter Ausgang, doch noch zu einer Funktion am NMD verhelfen. Aus Erfahrung: Open Collector, Open Drain Ausgänge sind verletzlich!

Zur Tastung des Senders wird ein 3.5mm zu 3.5mm Stereostecker Audiokabel benötigt.



Der ungefähre Print-Layout der Schaltung, für das Potentiometer war noch kein 3D Modul erstellt worden.

Frontplatte mit Skala, Beschriftung

Kabel:
 30cm USB A zu USB Mini B Kabel. Reichelt GC 3310-AM03 1.20€
 50cm Audio Kabel 3.5mm zu 3.5mm (Male) Stereostecker Sendertastung, Pusterla Art.Nr.7290 5.50Fr.
 HQ-Electronic: Print:K1EL_NMD_Poti GE6794-2732967

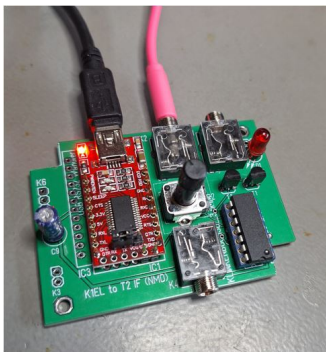
Gehäuse:
 Box4U, 4U-080603 ABS, black
 M29-304 bei Reichelt

HF-Abblockung

Dieses Gerät ist für den National Mountain Day ausgelegt worden! Für die typischen Ausgangsleistungen bis 10W erwarte ich keine HF-Einstreuungsprobleme. Bei schnellem Aufbau von Antennen auf dem Feld oder Berg gibt es meist kein Erdkonzept, respektive eine gute HF-Erde. Je nach Antennenmöglichkeiten sitzt man manchmal direkt unter der Antenne im näheren Strahlungsfeld. Bei endgespiesenen Antennen sind durch deren Asymmetrie eher unerwünschte Mantelströme zu erwarten. Empfehle die Zuleitungen zum Computer, Tastkabel zum Sender, möglichst kurz zu halten. Auf dem Print dienen alle Kondensatoren, ausser C3, der Abblockung.

Falls nötig, können C1, C1, C4, C5 in ihren Werten etwas erhöht werden.

Aus Preis-, Gewicht- und Verarbeitungsgründen habe ich auf ein Metallgehäuse verzichtet. Beim NMD trägt jede Einheit zum Gesamtgewicht bei!



Der fertige Print in Funktion. Alle Bauteile sind auf der Printplatte verbunden. Keine Verdrahtung nötig!



Material einschliesslich den beiden Kabel



Einheiten als „Door- oder NMD Preise“



Die fertige K1EL USB /CW Box

Wünsche den Gewinnern des NMD Mitmach- oder Gewinner eines NMD Preises viel Spass damit und Erfolgserlebnisse beim NMD!