

Hallo zusammen,

der Morserino-Bausatz ist innerhalb einer halben Woche aus Österreich wohl behalten angekommen. Also Lieferung mit DHL, Verpackung, Bezahlung usw. sehr korrekt. Das Gerät



kommt somit nicht aus den USA, wie ich das vorab angenommen hatte. Also keine Zollproblematik, da innerhalb der EU. Die Anleitungen habe ich mir aus dem www in deutscher Sprache heruntergeladen. Wie gesagt, es ist ja ein Bausatz. Der Schwierigkeitsgrad ist zwar nicht besonders hoch, trotzdem ist es wichtig die Anleitung komplett durchzulesen. 18 Teile sind auf die vorbereitete SMD-Grundplatte aufzulöten (siehe Beipackzettel im Kit-Bildanhang). Was ich etwas schade finde,.. der 3,7V-Akku / 600mA mit Molex- Steckverbinder ist nicht Bestandteil des Kits. Also wieder bestellen oder etwas passendes im Fundus finden. Der vorgegebene Lipo-3.7V Akku / 600mA passt dann unter den Heltec-Controller. Dieser wird auf Steckerleisten aufgesteckt und dann eingelötet. Der Name Morserino ist schon ir-

gendwie Programm. Das Ganze Gerätchen ist nur 90x 120mm groß. Beim Display war ich beim Auspacken etwas enttäuscht, da es nur 15x26mm hat. Ein passendes USB-Kabel mit micro USB (Einspeisung 5V) hatte ich auch nicht im Fundus und musste ein Kabel kaufen. Das Löten ging relativ schnell (18Teile) und für den Akkubetrieb habe ich einen schmalen Akku aus meiner alten defekten Canon- Kamera genommen. Die lag schon zwei Jahre rum... aber der Akku mit nominal 3,6V / 680mAh ist immer noch o.k. Laden erfolgt über die USB-Schnittstelle des Heltec-Controllers, Taktfrequenz krasse 240 MHz. Hat man keinen Akkuparat, kann natürlich über USB (5V) aus Netzteil oder Computer eingespeist werden. Die Gehäusemontage ist fast selbsterklärend. Einziges Problem, den fippsigen Antennenstecker auf den Controller aufzustecken.

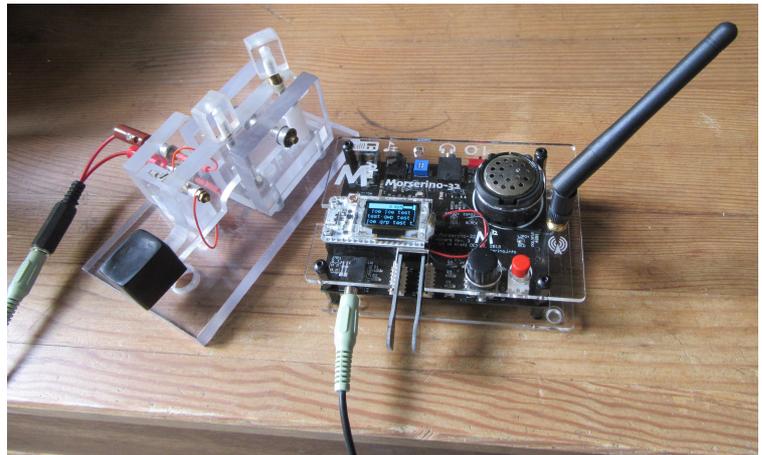
Ein wesentlicher Punkt für den Kauf war ja der Vergleich der Decodiergenauigkeit mit meinem DIY-Arduino-CW-Decoder. <http://gemander.org/2015/03/31/cw-decoder-nach-wb7fhc/> Die Software des Morserino ist nicht viel besser als meine Basissoftware aus dem www, allerdings pendelt sich der Morserino bei krassen, eigentlich auch unnatürlichen Geschwindigkeitswechseln, viel schneller ein und stürzt bei einem Dauerton nicht ab. Das Signal muss auch eine gewisse Stärke im allgemeinen Rauschen haben, ansonsten kommt der Dekoder ebenfalls nicht klar. Unsauberes, geschlurftes Tasten versteht der Decoder ebenfalls nicht und man muss, genau wie bei meinem DIY- Decoder, ein bisschen zwischen den Zeilen lesen und ergänzen. Ein Test mit Websdr zeigte in etwa S8 als minimale Signalstärke. Es gibt einen einfachen Filter, etwa breit mit ca. 700Hz und schmal mit ca. 170Hz. Schmal hilft sehr gut um das unerträgliche Rauschen bei schwachen Signalen einzuengen. Ich werde das mit meinen Möglichkeiten noch intensiv ergründen und versuchen das Optimum rauszuholen. Beim Line-Out, aus beliebiger Quelle, kann ein Equalizer zusätzlich helfen.... dann lässt sich die Lautstärke steigern und schwächere Signale sind besser zu selektieren und damit auch zu dekodieren. Tests mit meinem F6DQM-CW-Player 4.0.5 zeigten interessante Ergebnisse beim Ausloten

der unterschiedlichen Gebegeschwindigkeiten, z.B. schlagartige Änderungen von 30WPM zu 10WPM oder umgekehrt. Beim Start stellt sich der Morserino auf 12WPM ein. Die automatische Geschwindigkeitserfassung ermittelt dann aufgrund der ankommenden Zeichenlängen die Geschwindigkeit. Diese wird abgespeichert und bleibt erhalten. Erst ein Neustart setzt den Controller wieder auf die 12WPM Standardeinstellung. Das muss man wissen, denn hat man ein Signal mit bis zu 40WPM dekodiert und versucht nun ein weiteres mit nur 10WPM zu erfassen dann klappt das nicht, da der Abstand zu groß ist. Als Faustformel lässt sich sagen, dass ein Verhältnis von 1:2 bzw. 2:1 optimal und schnell angepasst wird. Laufende Geschwindigkeitsvarianzen innerhalb eines QSO's zwischen 5-40WPM werden problemlos erkannt.

Auch die Bandbreite des zu dekodierenden Morsetons ist beim Morserino in bestimmten Grenzen fest vorgegeben (ca. 650-750Hz). Bei meiner Lösung ist die Tonhöhe variabel über ein Poti einstellbar. Aus meiner Sicht bringt das einen kleinen Vorteil beim Filtern aus dem Gesamtrauschen bei kleinen Signalstärken und kleiner Frequenzbandbreite, wie bei CW üblich. Nachteil, ständiges Kurbeln und Rumpfummeln am Tondecoder LM567 bevor das 5V-Signal dann im Arduino verarbeitet werden kann. Rauschen und Fading sind halt Gift für jeden Decoder!

Mein Fazit: Ein sehr gelungenes Gerät... trotz einiger Schwächen in der Schalterei. Die Software bietet den Übenden alles was er braucht. Die aktuelle Geschwindigkeit wird in WPM angezeigt.. also x5 wenn man das klassische >Paris< mit 5 Zeichen anwendet. Das schnelle Aufsuchen der Untermenüs erfolgt über eine Drehgebersteuerung, Einknopfbedienung. Etwas gewöhnungsbedürftig... aber kompakt. Der visuelle Aspekt ist sehr gut und ansprechend und bestens transportabel. Der kleine Piezolausprecher ist ausreichend und ein Kopfhörer lässt sich ebenfalls anstöpseln. Die Lautstärke (Out) lässt sich direkt über die Software steuern. Zusätzlich gibt es ein Stellpoti (Madenzieher Festeinstellung) um zu hohe Eingangssignale analog zu begrenzen.

Ansonsten Lautstärkereglern runter und über Audio Adjust (Roter Knopf) eine mögliche Übersteuerung im Display beobachten. Die Möglichkeit den Morserino auf 433MHz lizenzfrei zu betreiben, ist eher für mehrere Schüler gedacht. Die Entfernung bei freier Sicht soll bis zu 1km betragen. Auch über das Internet kann kommuniziert werden. Ich kann dazu noch nichts sagen, da das z.Zt. nicht in meinem Fokus steht. Der Morserino lässt als Übungsgerät



wirklich keine Wünsche offen und ich bin echt begeistert. Das kleine OLED reicht völlig aus, da eine Skrollfunktion implementiert ist. Beim Start wird die aktuell geladene Softwareversion und der Akkustatus graphisch angezeigt. Ist eine neue Version im Netz verfügbar, so kann aktualisiert werden. Voraussetzung dafür ist ein WLAN-Zugang der konfiguriert werden muss. Für ein Update oder Upload einer vorbereiteten Textdatei ist das zwingend erforderlich. Nach wenigen Sekunden geht es automatisch in das Hauptmenue. Ich bin noch dabei alle Features auszuprobieren. Das Wichtigste für mich,... welche Hardware lässt sich anschließen und Parametrieren. Das kleine On-Board-Mini-Paddle wirkt kapazitiv und ist schön empfindlich... es ist ein Touchpaddle. Bei Bedarf oder Transport kann es auch entfernt werden. Für externe

Paddles oder Handtaste wird der gleiche 3.5mm Klinken- Anschluss genommen und über das Menü konfiguriert.

Der Knaller, es gibt einen Ausgang mit 60V- Spannungsfestigkeit (Mosfet) und Potentialtrennung (Optokoppler). Damit lässt sich ein Morserelais oder ein Transmitter direkt steuern.

Der Morserino schneidet im Vergleich zu meinem Selbstbau etwas besser ab und bringt deutliche Vorteile in der Bedienung und Kompaktheit. Aber Wunder gibt es nicht und mit diesem Decoder ist es genauso, d.h. für mich, den CW- Neuling, ein optimales, transportables Übungsgerät mit integrierten Lernprogrammen und für den CW- Profi ein Hilfsmittel zur Kontrolle. In jedem Fall benötigt man nach wie vor den Decoder zwischen den Ohren!

Lieber Michael (DF2OK), danke nochmals für den Tipp zum Morserino-Projekt.
73, Jörg

E-Mailadresse von Jörg:
joeberesf@gmx.de

Einige Links zum Projekt:
<http://www.morserino.info/>
<http://www.morserino.info/morserino-32.html>
<https://www.qrpforum.de/forum/index.php?thread/12372-morserino-32/>