

uBITX

CW/SSB All-Band HF, Bausatz

- Kurzvorstellung
- Funktionsweise
- Vor- und Nachteile
- Erfahrung am NMD



NMD Treffen 2023
Peter Kohler HB9TVK

Eckdaten

- All-Band HF TRX (3-30MHz), CW/SSB
- 14W-5W Output (weniger auf hohen Bändern)
- Grösse: ca. 18x18x7cm, ca. 800g
- Relativ preiswert (160\$, 209\$ mit Gehäuse)
- Nur Endmontage nötig (PCB kommt bestückt)
- Neue Version (V6) mit 2.8" Farb-LCD
- "Basic Features" (CW-Keyer, RIT, SSB Filter)

Geschichte

- BITX40: Entworfen von Farhan Ashhar VU2ESE
- Erste Publikation 2003
- Ziel: Einfacher (selbstbau) SSB TRX mit diskreten Komponenten soll auch weniger bemittelten HAMs den Zugang zu den Bändern ermöglichen
- Grosse Community, fortwährende Verbesserungen
- 2017 Weiterentwicklung zum uBITX (all-Band SSB/CW) mit Arduino / DDS (SI5351)

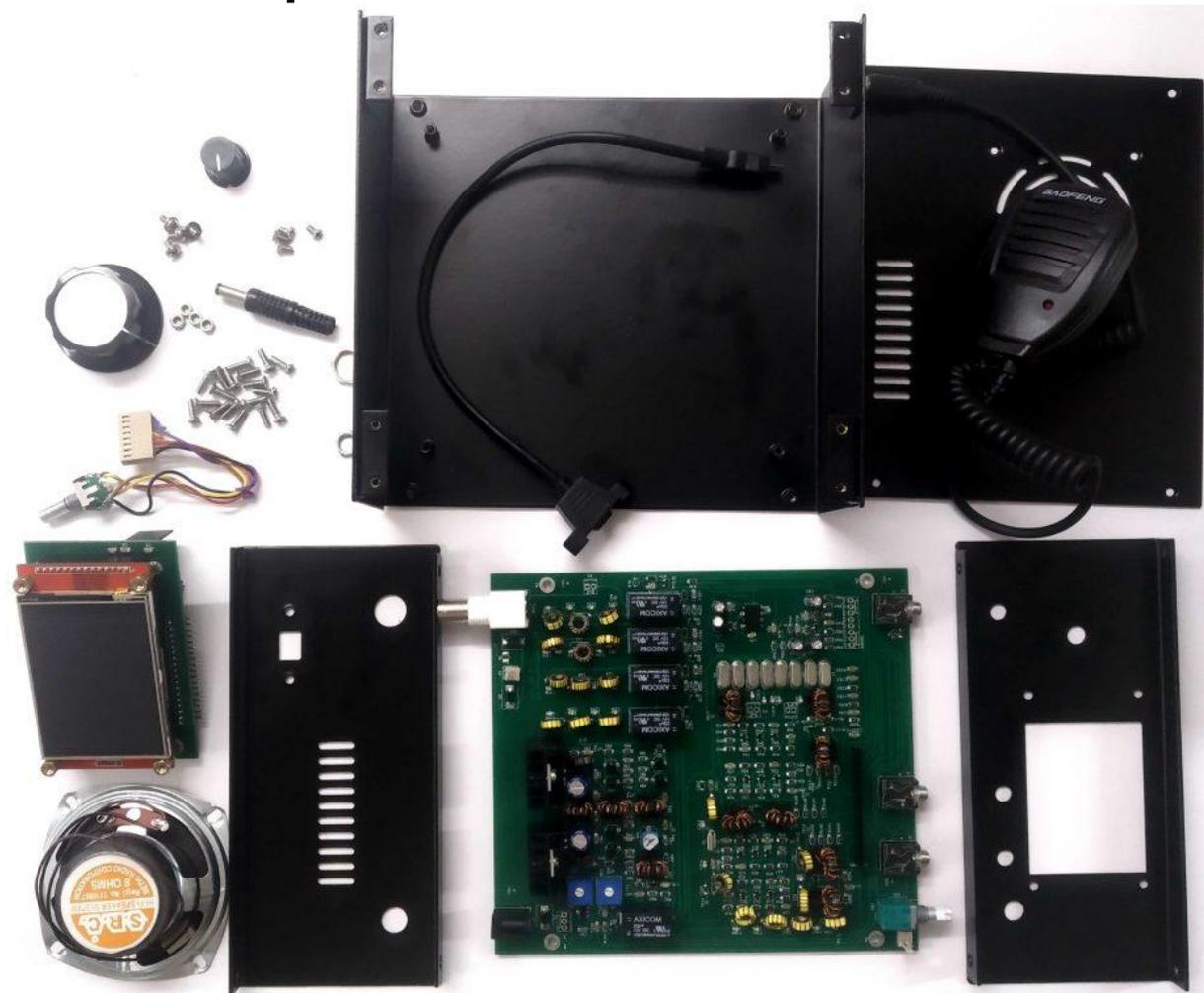
Funktionsweise

• Funktionsweise:

- Doppelsuper, ZF auf 45MHz und 11MHz
- Diodenring Mischer
- Quarzfilter (8 fach) für SSB
- VFO/BFO digital (SI5351 mit Steuerung in Arduino)
- PA mit IRF-510 MOSFET
- Alles diskret aufgebaut (ausser Audio-Amp LM389)

Bausatz

Leiterplatte komplett Vorbestückt



Modifications / Community

- Viele mögliche Modifikationen laden ein zum Basteln und Experimentieren

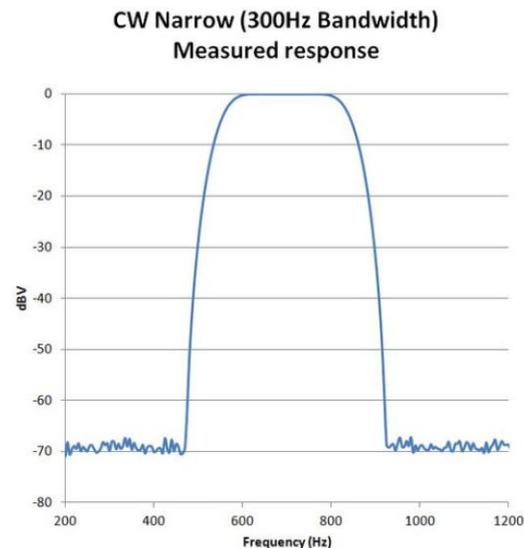
- CW-Filter
- AGC
- Touch-Screen Display
- 160m Band
- Gleichmässige Ausgangsleistung auf allen Bändern
- Mikrofon Preamp / Compressor

- Grosse/Aktive Community

- <https://groups.io/g/BITX20>

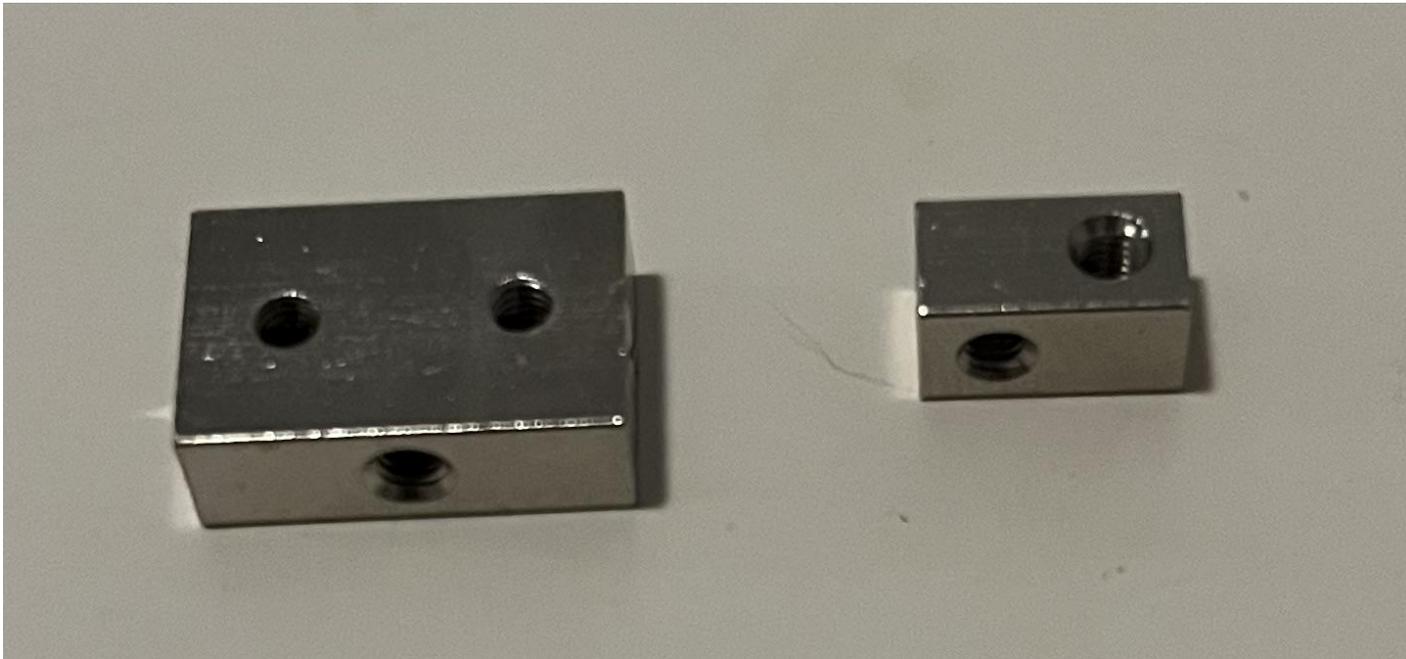
Meine Mods

- 3.2" Touch-Screen (KD8CEC Firmware)
- Selbstbau Gehäuse (Alublech, 3D-Print)
- Schmalbandiges Audio DSP Filter für CW
 - SOTABeams Dual Bandwidth Filter Modules SSB/CW



Tipp für Gehäusebauer

- “Verbindungswürfel” mit Gewinde (Elecrafit K2)
- Verbindet (Blech-) Platten zu stabilem Gehäuse
- Firma Lasatec AG (<https://shop.lasatec.ch/>)



Erfahrungen am NMD

- RX hat relativ viel Rauschen (möglicherweise wegen fehlendem AGC)
- Dennoch viele OK/DL Stationen, somit Empfindlichkeit ok
- Fehlender AGC → ansonsten keine Probleme
- CW-Audiofilter extrem steil → Gefahr bei CQ Rufen die Gegenstation nicht zu hören
- Display bei Tageslicht fast nicht lesbar (besonders die kleinen Tasten und Beschriftungen)
- Dadurch Operationen wie CW-Speed ändern oder VFO A/B umschalten schwierig
- TX auf 1W heruntergeregelt, da für PA genügend

Vor- Nachteile

Positiv	Negativ
Preisgünstig (für All-Band Multimode TRX)	RX rauscht rel. stark (könnte auch an fehlendem AGC liegen)
Einfacher Bausatz (nur Kabel/Mechanik)	Kein CW-Filter eingebaut
Viele Möglichkeiten zum Erweitern / Basteln (Gut dokumentiert, OpenSource)	TFT Display bei Tageslicht schlecht lesbar
Aktives Forum / Community	Kein AGC
Hersteller (HF Signals) schafft Arbeitsplätze in Indien	Leistung auf höheren Bändern nimmt stark ab (IRF-510)
	Kalibrierung (Software) nicht ganz einfach
	Nur «Basic» Features (keine einstellbaren Filter, Noise Blanker, etc.)

Links

- Homepage:

- <http://ubitx.net/>

- Hersteller / Verkauf Bausatz

- <https://www.hfsignals.com/>

- Forum

- <https://groups.io/g/BITX20>