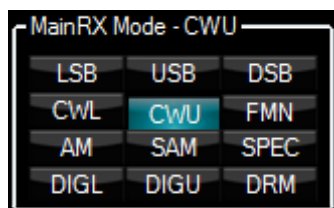
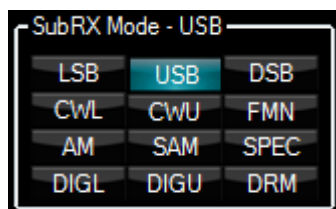


GSDR CW podsistem

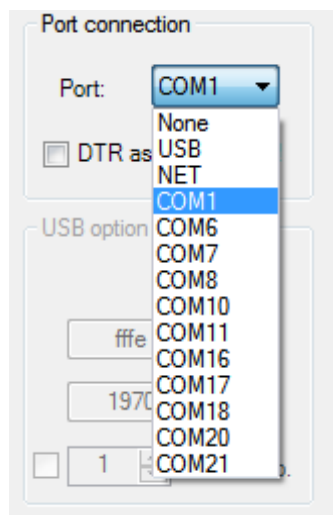
GSDR omogućava održavanje veza CW vrstom rada na više različitih načina. Prvo je potrebno izabrati CWU ili CWL DSP tip modulacije na glavnom ekranu:



Oznaka "MainRX Mode - CWU" znači da ako koristite VFOA kao TX frekvencija biće emitovan CW signal. Ukoliko se koristi SPLIT režim rada potrebno je aktivirati "SubRX Mode" sa dva klika desnog tastera miša (u ovom primeru je za VFOB DSP mod izabran USB pa neće biti emitovan CW signal!).



Unutar GSDR programa postoje različita podešavanja CW podsistema koja zavise od korišćenog radio uređaja. Najjednostavniji SDR radio uređaji koriste COM port za konekciju sa računarnom pa ga je potrebno izabrati iz padajućeg menija. Otvorite Setup->General->Genesis config:



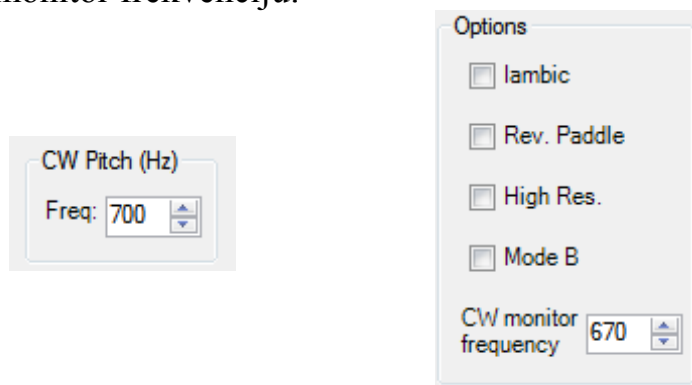
U ovom primeru se koristi COM1 port na koji je povezan radio uređaj tipa G40,G3020,SoftRock.... GSDR ne razlikuje RS232 port na samom računaru ili USB->COM adapter pa je potrebno povesti računa o hardverskoj kompatibilnosti adaptera. Ovo je izvor takozvanog "Primary keyer" odn. osnovni izvor komandi. On omogućuje da se koriste komande na samom radio uređaju u više režima rada:

- manuelni taster (pešak);
- Iambic (A ili B mod) korišćenjem GSDR softverski ugrađenog Iambic keyera;
- Iambic eksterni koji se vezuje kao manuelni i sam generiše CW signal.

1. Manuelni taster je najjednostavnije podesiti jer zahteva samo nekoliko parametara za svoj rad. Posle izabranog COM porta potrebno je podesiti uzlaznu (Rise) i silaznu (Fall) ivicu CW signala, softversku kontrolu iskrenja tastera (Debounce) i vreme prelaska na prijem posle zadnjeg otkucanog karaktera (Semi Break In) u milisekundama:



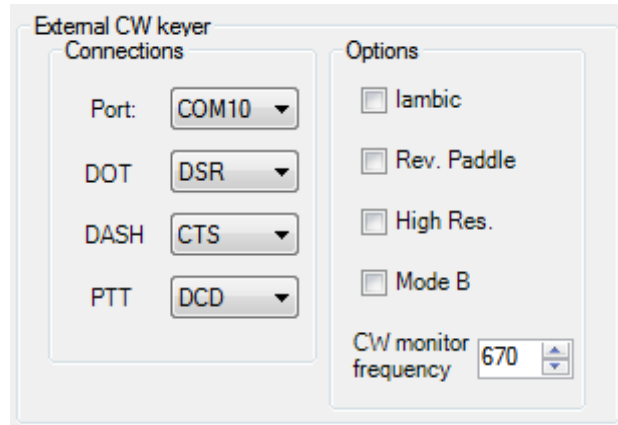
Ovo su samo okvirne vrednosti i potrebno je eksperimentisati do željenog rezultata. Opciono se mogu menjati CW Pitch (visina primanog CW signala) i GSDR CW monitor frekvenciju:



2. Iambic u softverskom modu je malo komplikovaniji za podešavanje. Pored već pomenutih za manuelni taster potrebno je prvo uključiti Iambic opciju i izabrati način rada(A ili B). "Weight" je tzv. težina odnosno dužina trajanja tačke i crte. "Rev. Paddle" je opcija koja permutuje tačku i crtu. Celokupan posao generisanja signala obavlja GSDR.

3. Ako posedujemo samostalni Iambic keyer možemo ga povezati kao manuelni taster (Iambic opciju nije potrebno uključiti). Možemo podešavati iste parametre kao i za manuelni – pešak taster.

Pored osnovnog izvora komandi za CW taster postoji i sekundarni(Secondary keyer):



External CW keyer

Connections

Port: COM10

DOT: DSR

DASH: CTS

PTT: DCD

Options

Iambic

Rev. Paddle

High Res.

Mode B

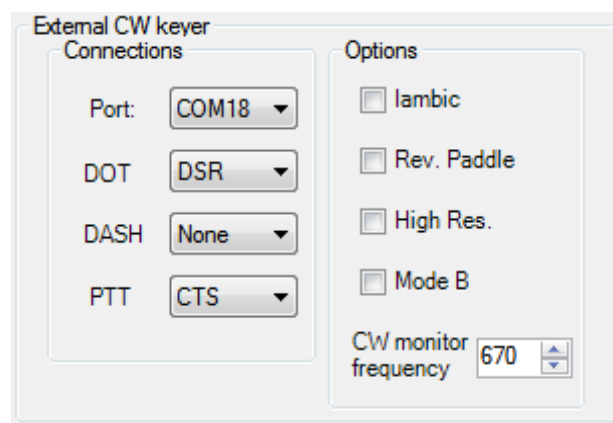
CW monitor frequency: 670

Na njega je moguće povezati spoljni CW taster(manuelni ili Iambic) ili neki spoljni program sa mogućnošću slanja CW komandi(kao npr: N1MM log program).

Ukoliko koristimo samostalni taster sva podešavanja su identična kao kod primarnog uz dodatnu mogućnost izbora pinova za pojedine funkcije:

- za manuelni taster DOT je izvor komandi;
- za Iambic DOT/DASH podesite prema svom hardveru i uključite opciju Iambic;
- PTT je dodatna opcija za kvalitetnije tastere jer omogućava sekvencijalno uključivanje predaje pre slanja prvog karaktera.

Ukoliko povezujemo na ovaj port eksterni softver onda je potrebno uz pomoć nekog virtuelnog COM port softvera prespojiti dva porta (u primeru iz slike COM8 i COM18 čine virtuelni par).



External CW keyer

Connections

Port: COM18

DOT: DSR

DASH: None

PTT: CTS

Options

Iambic

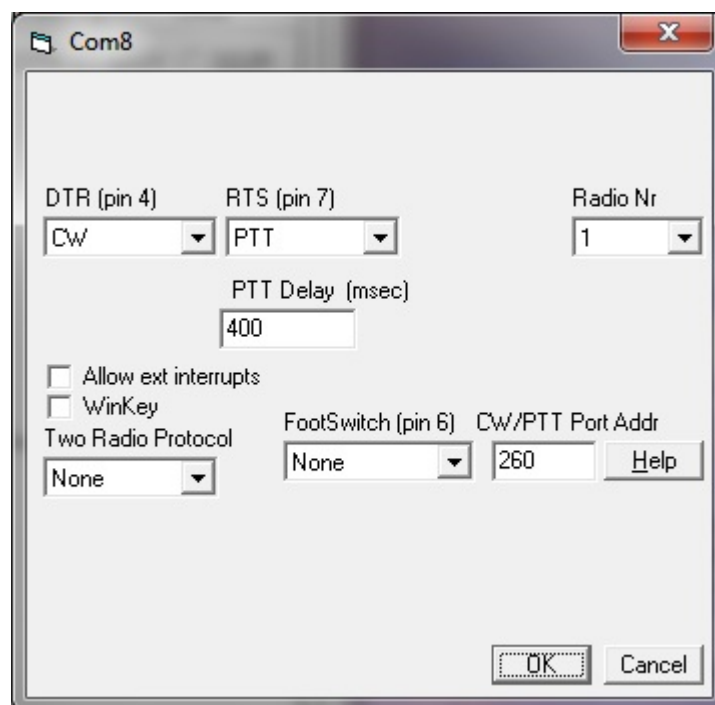
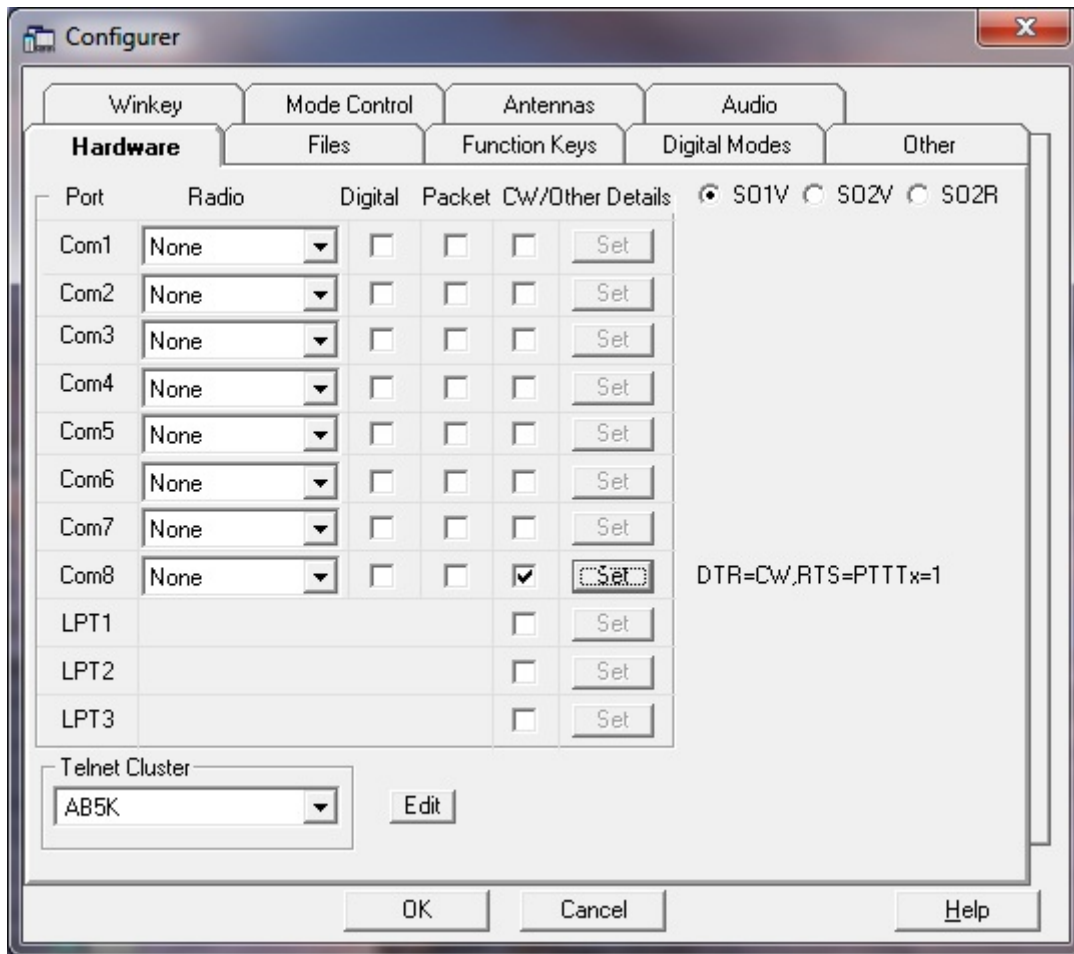
Rev. Paddle

High Res.

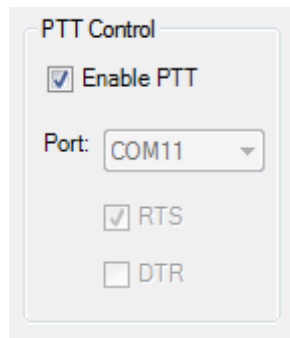
Mode B

CW monitor frequency: 670

Podešavanja za N1MM: otvorite opcije podešavanja i podesite kao prema slikama.

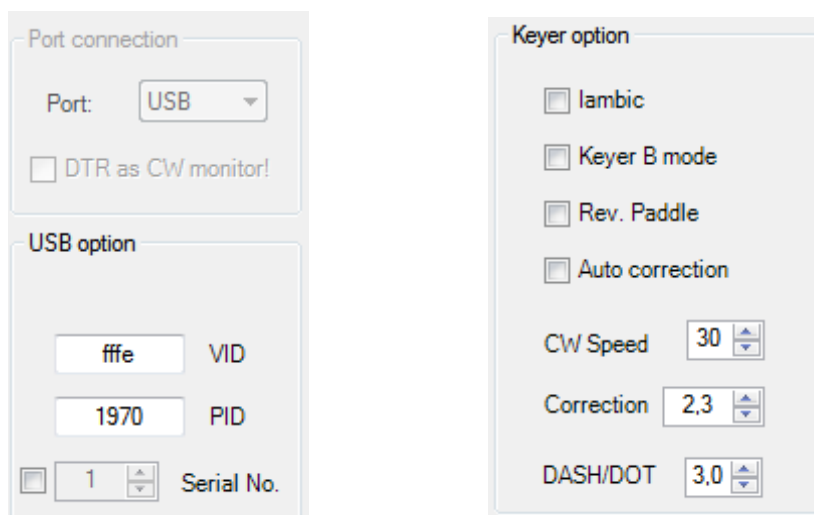


U opisanom primeru se koristi DTR pin za slanje CW signala i RTS kao PTT komanda uz 400mS početnog kašnjenja pre slanja prvog karaktera. Ukoliko spoljni program nema mogućnost za slanje CW i PTT komandi po istom portu potrebno je iskoristiti dodatni COM port za PTT komandu:



Ovo se nalazi u Setup->CAT->CAT COM Control delu. Ovde je korišćen virtuelni par portova COM11<->COM21 a kao izvor za PTT RTS pin porta.

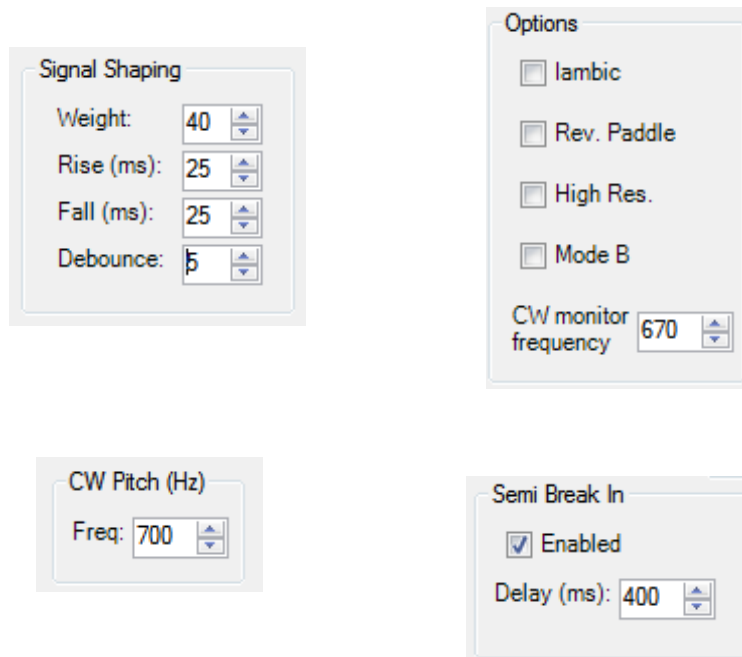
G59, G11 i QRP2000 se povezuju na GSDR putem USB veze i ne postoji mogućnost menjanja porta za primarni taster već samo opcija (G59 i G11):



Postoji više režima rada:

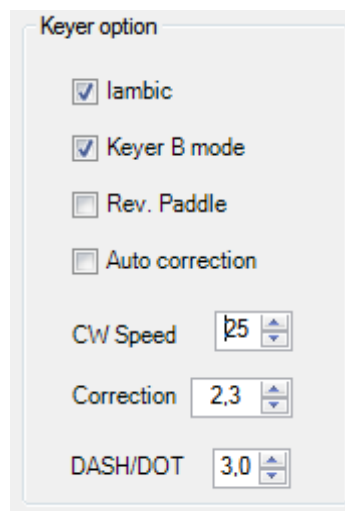
- manuelni taster (pešak);
- Iambic (A ili B mod) unutar G59 i G11;
- Iambic softverski unutar GSDR-a;

Kod manuelnog režima opcije podešavanja su identične kao i kod primarnog tastera povezanog na COM port.



U ovom načinu rada je moguće povezati spoljni Iambic taster i njemu prepustiti generisanje CW signala.

Ukoliko želimo da koristimo G59 (G11) ugrađeni Iambic taster potrebno je uključiti tu opciju:

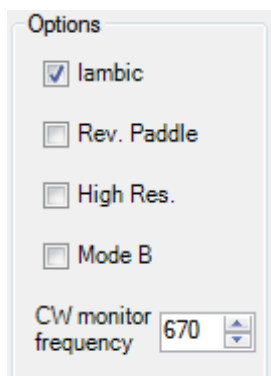


U primeru sa slike uključen je Iambic B mod rada.

Opis opcija:

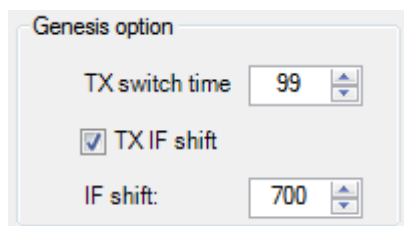
- Rev Paddle je za invertovanje DASH/DOT komandi;
- Auto correction služi za automatsko emitovanje pauze posle zadnjeg karaktera;
- CW Speed promena brzine slanja CW signala (takođe je moguće menjati brzinu i sa glavnog ekrana);
- DASH/DOT menjanje odnosa trajanja tačke i crte;

Ukoliko želimo dodatno filtriranje CW signala u Iambic modu potrebno je uključiti i Iambic opciju u DSP delu:



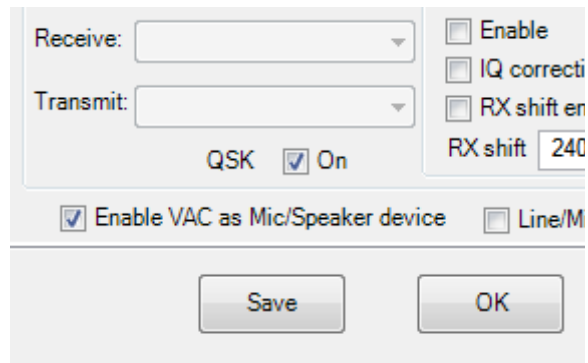
Napomena: uključanjem Mode B i Rev Paddle dovelo bi do dvostruke negacije pa je to potrebno uraditi ili u Genesis config delu ili u DSP->Keyer delu!

Kod G59 i G11 postoji opcija podešavanja početka slanja prvog karaktera jer se zbog preklapanja relea prijem/predaja dešava da prvi karakter bude progutan ceo ili delimično:

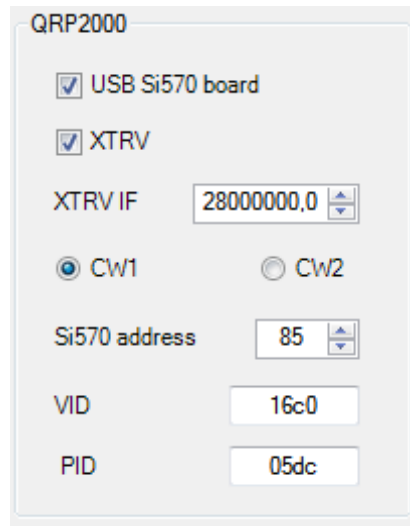


TX switch time je vrednost koja se deli sa 3 da bi se dobila prava vrednost izražena u milisekundama. G59 poseduje klasične releje pa je očekivana vrednost oko 150 dok se kod G11 koriste Pin diode za RF i Reed rele za AF prebacivanje koji su mnogo brži nego klasični pa je moguće značajno smanjiti vreme prelaska prijem/predaja. Praktična vrednost se mora dobiti eksperimentom i zavisi od više faktora: brzina relea, brzina računara, karakteristike eksternog tastera...

Brzinu prelaska prijem/predaja možemo povećati uključivanjem QSK opcije u Audio delu (sa njome izbegavamo uključivanje/isključivanje pojedinih grupa kontrola koje iziskuje puno vremena):

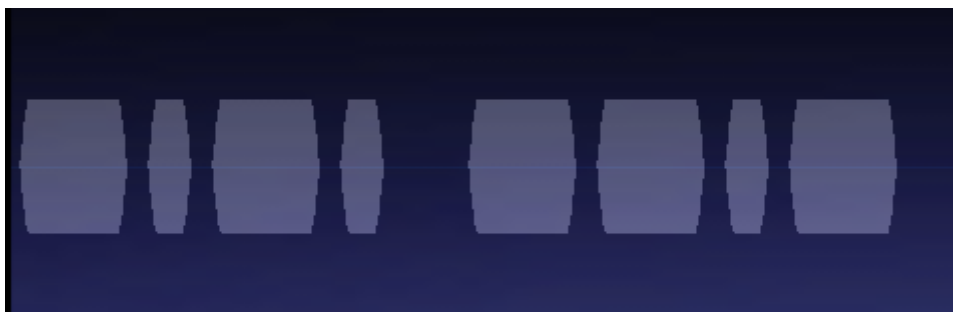


Kod QRP2000 radio uređaja je moguće podesiti izvor CW signala(CW1 ili CW2):



Ovde je moguće koristiti samo maneulni taster ili na njega spojiti spoljni Iambic. Podešavanja su identična kao i za primarni taster koji se povezuje na COM port.

Prilikom podešavanja najbolje je koristiti Panascope način prikaza na ekranu gde možemo monitorisati kako izgleda signal koji šaljemo:

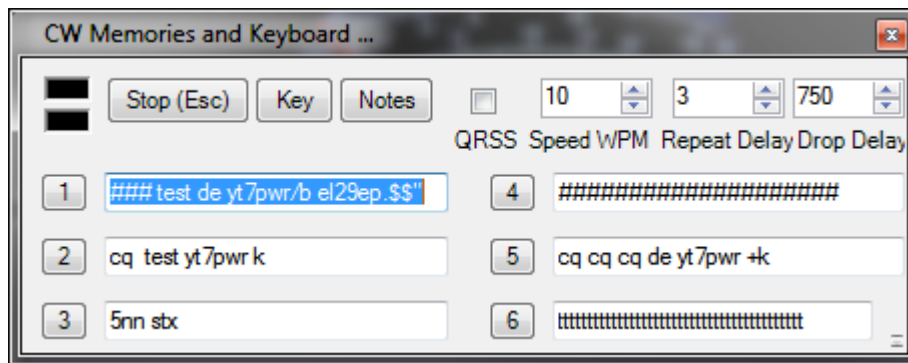


(ovde se jasno vidi generisani karakteri C i Q odličnog kvaliteta sa vrednostima 25 za Rise i Fall time).



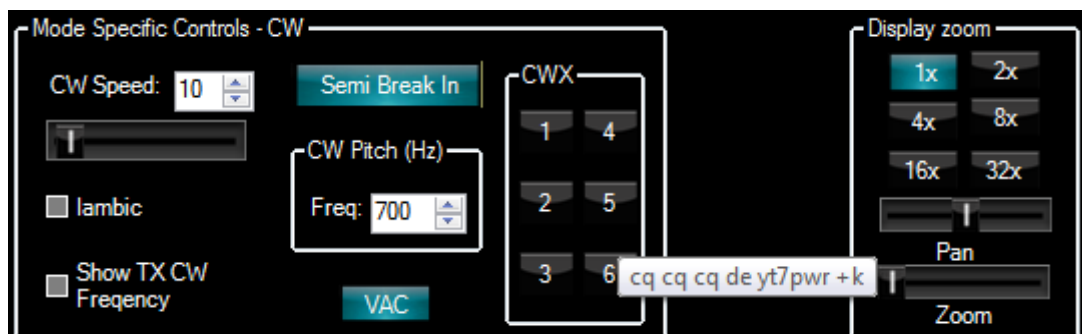
(ovde se vidi generisan CQ veoma lošeg kvaliteta sa vrednostima 5 za Rise i Fall time. Ovakav signal je veoma neprijatan za slušanje jer izaziva “kliksove” i smetnje okolnim stanicama).

U GSDR-u je moguće generisati CW signale i uz pomoć CWX sistema:



Moguće je pripremiti unapred 9 različitih poruka koje se šalju klikom miša na broj poruke. Sa glavnog ekrana poruke se startuju koristeći tastere 1...6 ili prečice sa tastature (inicijalno F1...F6).

Ukoliko se pointerom miša zadržite iznad polja 1...6 videćete tekst poruke kao podsetnik.

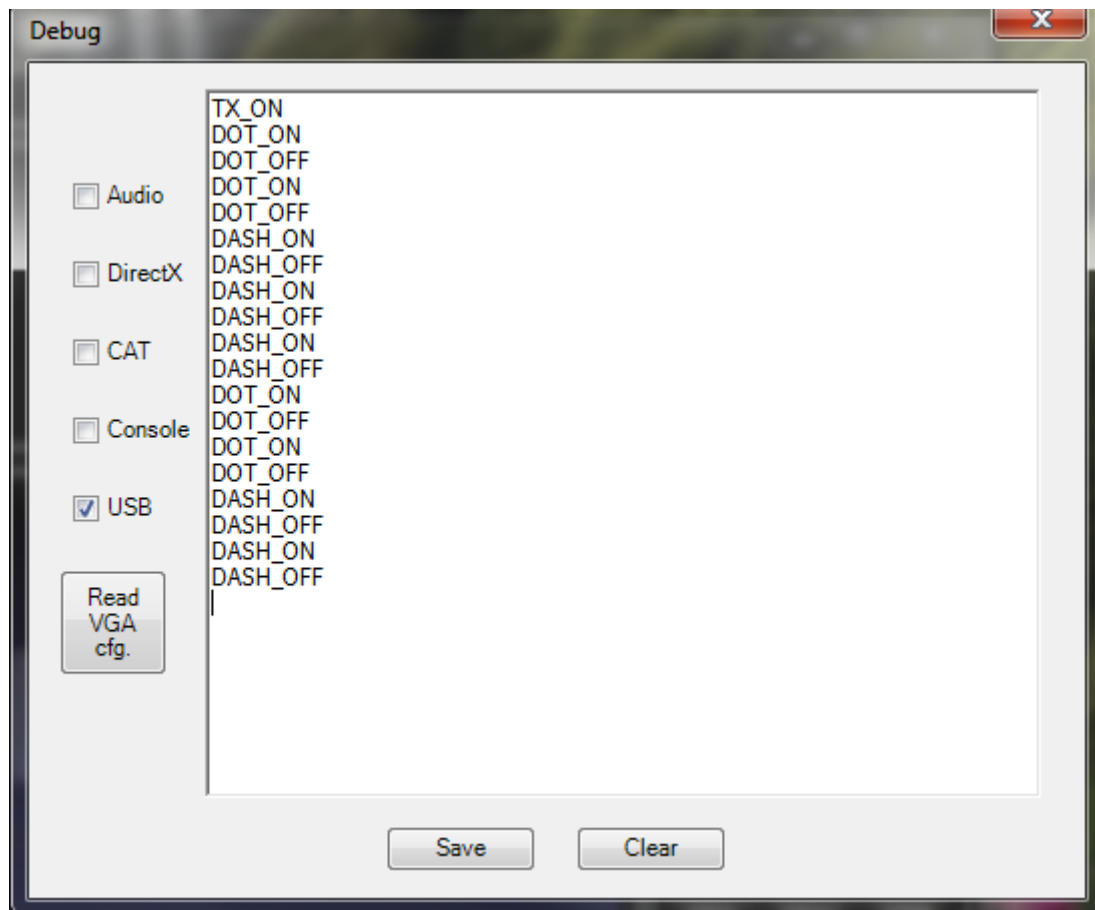


U Setup->Keyboard je moguće podesiti tastere – prečice:



Prilikom slanja CW poruka moguće ih je prekinuti ponovnim pritiskom na izabranu poruku ili sa tastature korišćenjem Escape tastera.

Ukoliko imate problema otvorite Debug formu iz glavnog menija i uključite snimanje USB poruka. Svaka poruka u stanju prijema počinje zahtevom za start predajnika i nakon pozitivnog odgovora sledi slanje komandi za DASH/DOT.



Goran Radivojević YT7PWR
18.02.2012g.