

## RTTY un atkal cmd: !!!

Ja kāds man ap 2000 gadu teiktu – vecīt, tu 2013 gadā redzēsi cmd: uz sava kompja ekrāna, es teiktu – tu ko? Nē, neticu, nekad!....

Vairāki RTTY teorijas „speci” , tādi kā W7AY/Chen , W7RY/Jim, K0SM/Jim, W4TV/Joe, G3YYD/David , nebūt ne visus tagad nosaucot, pētot šodienas situāciju ar amatieru RTTY un Windows OS ir izteikuši pamatotas šaubas par RTTY korektu darbināšanu izmantojot šo operētājsistēmu. Runa ir par „pure FSK” jeb patiesu FSK formēšanu, ne par AFSK no skaņas kartes.

Problēma īsumā, Windows OS, kā sistēma, savus darbus veic tā kā tai pašai labpatīkas. Šodien vispārpieejamam datoram vairs nav COM (vai RS-232 serial) portu. Dati uz āru iespējami caur USB un t.t. Tā saucamās perifērijas ierīces Windows OS apkalpo tad (laika ziņā) kad tam ir pienācis attiecīgais laiks jeb citādi izsakoties – „kad man ienāks prātā”. Windows OS līdz ar to nespēj perfekti nodrošināt 45,45 bodu datu pārraides plūsmu, kas būtu nepieciešams pareizam ham radio RTTY signālam. Laika konstante faktiski netiek uzturēta , un RTTY signāls rezultātā tiek veidots kļūdaini, turklāt šo kļūdas iespējamību nav iespējams prognozēt. Faktiski TX stacija pat nenojauš par nekorekti noraidītu RTTY zīmi, tā izpausme ir redzam korespondenta AGN? .... un tt.

RTTY entuziasti ir nonākuši sava veida Windows OS verdzībā, ņemot vērā ka ir radītas vairākas pietiekami labas RTTY programmas – kā MMTTY, MMVARI, MixW un tt. , kuras, radītas vēl DOS bāzētajā Win, bija korektas savā darbībā caur „fizisko” COM portu. Par MAC OS te nav runas, sorry, Mr. Chen.

Izeja, jā , ir. Lieto AFSK. Labi, bet.... ja man ir IC-756pro3 vai IC-7800 ar skaistiem RTTY filtriem, ko tad? Gribu FSK tieši perfekta RX dēļ.

Tiem, kam ir nebeidzama tieksme pielietot „pureFSK” , ir veltīta tālāka info .

Tātad, izeja no situācijas šodienas acīm, ja neskatās uz microHAM produktu pusi....



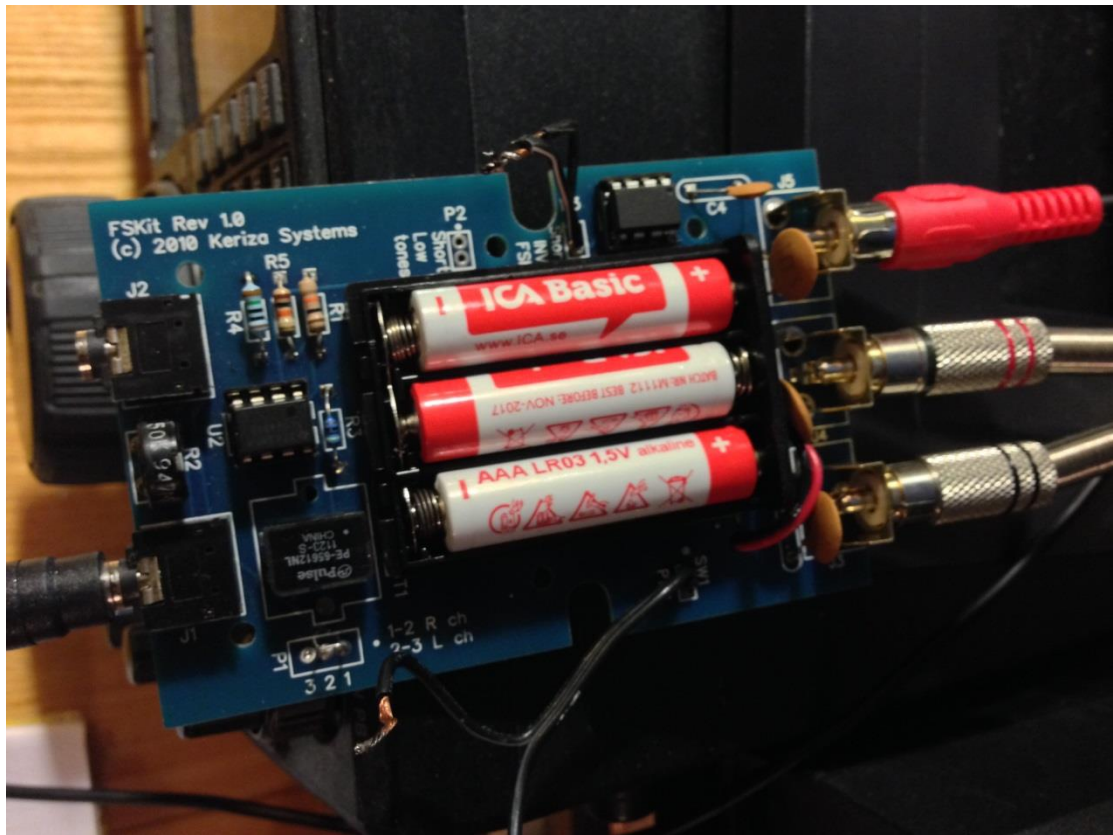
Pirmā versija – lietot FSKit. Autors K4DSP/Mr. Doug Hall , viņa call sufiks runā pats par sevi...

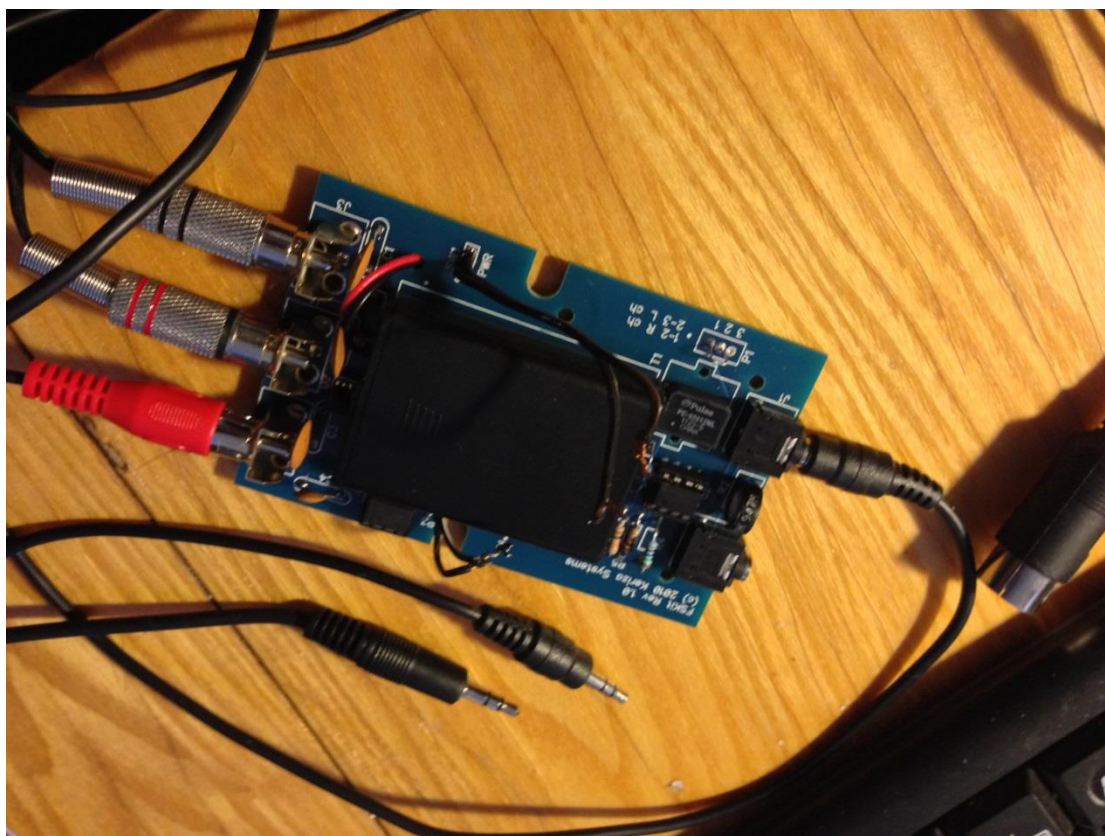
Raksts bija QST August 2011.

<http://k4dsp.homeip.net/~doug/fskit/index.html>

Ideja īsumā – no AFSK signāla uzģenerē pareizu (atceroties par USB to COM laika konstantes problēmu) FSK RTTY signālu no RTTY programmas izveidotā audio. Tā, jūsu transīvers ir „pure FSK” režīmā bet MMTTY ir AFSK režīmā. „Kastīte” , kuras iekšās sēž Atmel mikrokontroleris, kas pārvērš AFSK audio signālu RTTY impulsos – jeb „pure FSK” . Pluss, bez COM porta ir nodrošināts arī PTT signāls vienlaicīgi ar RTTY datu plūsmu. Autors pirmsākumos izsūtīja ieprogrammētu kontrolleri un montāžas plati, man pietika stulbuma to tūlīt pasūtīt, un man ir divi šādi komplekti, tagad varam programmēt paši un lodēt paši.....

Bildes :





Plusi : nevajag nevienam COM portam, var izmantot arī PSK31, MT63 un tt., visur kur ir konstants signāls no audio. RTTY ātrums jebkurš, kādu izvēlas, piemēram ar MMTTY, 45 vai 50, vai 75 bodi.

Mīnusi : Audio CW un FeldHell mode neder oriģinālajā versijā – PTT „krīt ārā” , pārāk īss atlaišanās laiks pēc audio signāla. Iespējams, laika konstanti var programmēt bet vai vajag?

Konfigurācija : maksimāli vienkārša. Jānorāda skaņas karte raidīšanai un uztveršanai. Nav nekāda saistības ar COM portu vai USB. Praktiski audio uz ārū un uz iekšu skaņas kartei un viss. PTT slēgšana notiek tiklīdz ierīces ieejā parādās audio signāls. FSK un PTT realizēti ar lauktranzistoru atslēgām. FSK polaritāti var mainīt no normāla un reversu ,var izvēlēties 2125 vai 1275 Hz . Icom radio vajag FSK reversā.

2>

Otrā versija – var lietot Arduino , kas personīgi man sagādāja nelielu pārsteigumu.

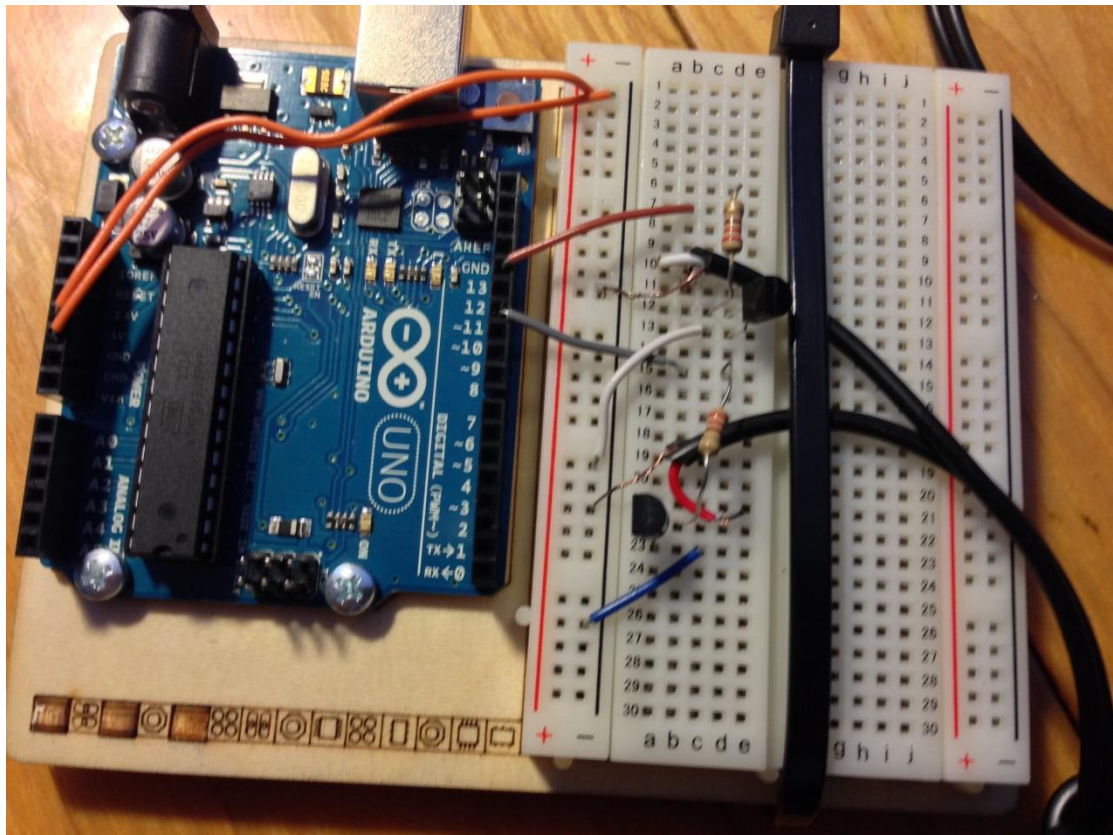
[www.arduino.cc](http://www.arduino.cc) un gatavu programmas risinājumu TinyFSK. Pie mums Arduino pārstāv

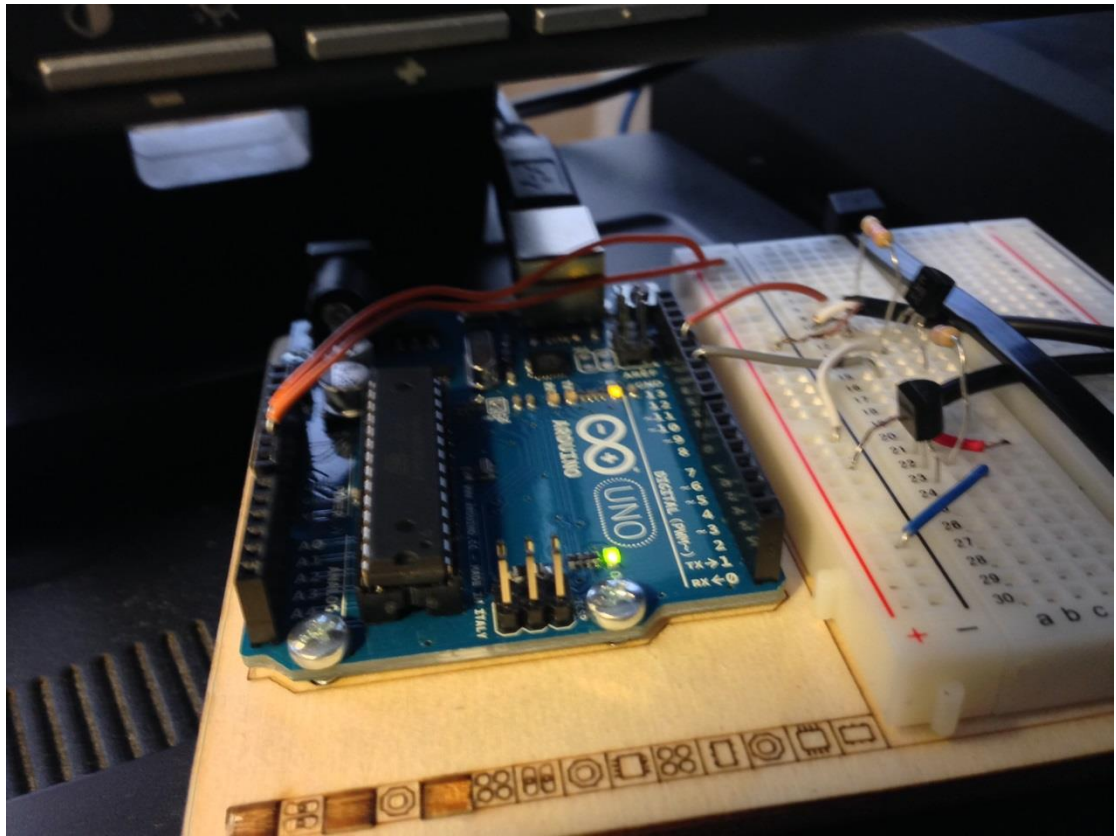
Argus un Elfa. Pilna versija par RTTY un Arduino atrodama KOSM / Andy mājaslapā -

<http://www.frontiernet.net/~aflowers/tinyfsk/>

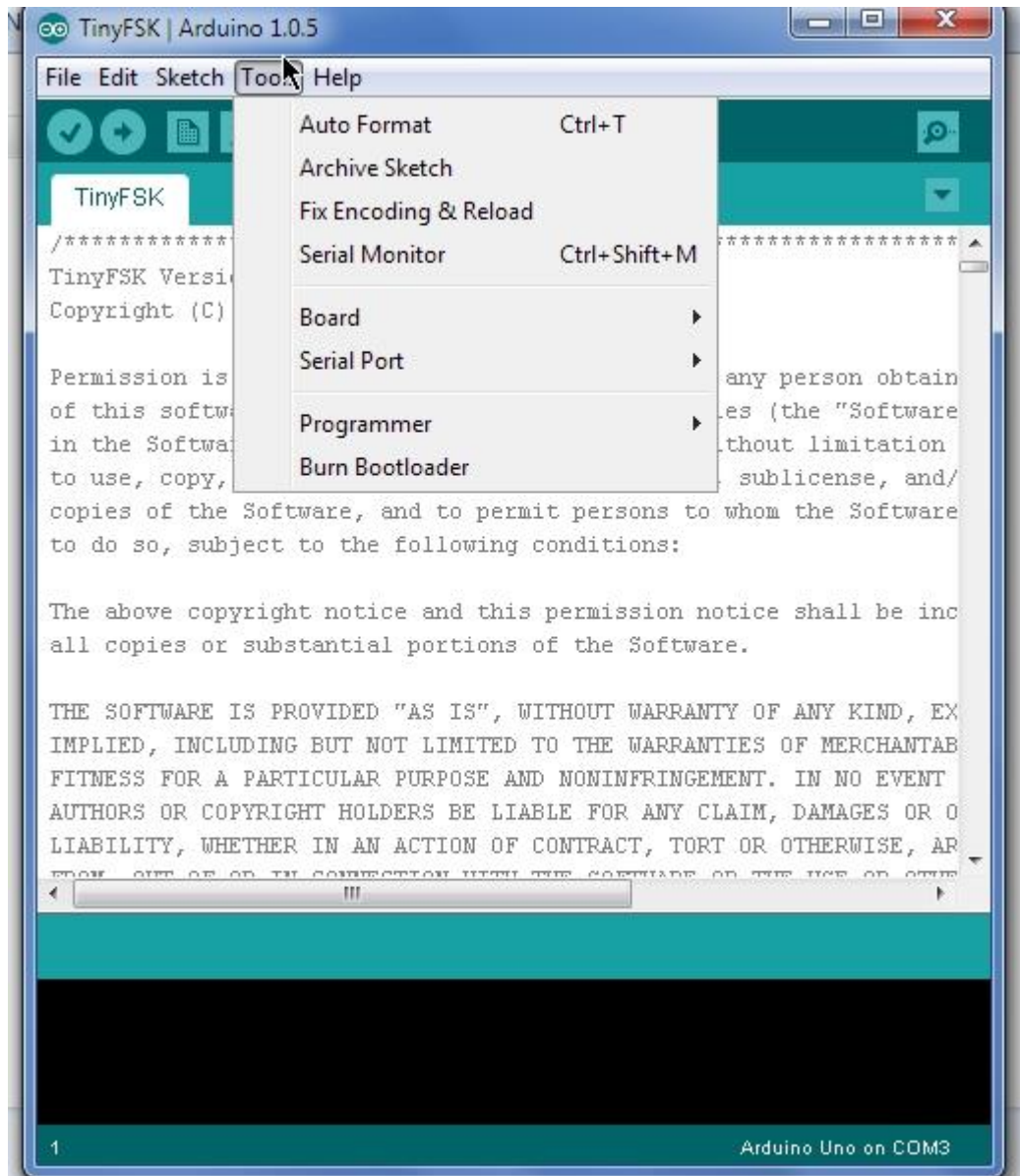
Elementāri, divi tranzistori atslēgas režīmā un programma, TX perfekts RTTY.

Bildes:

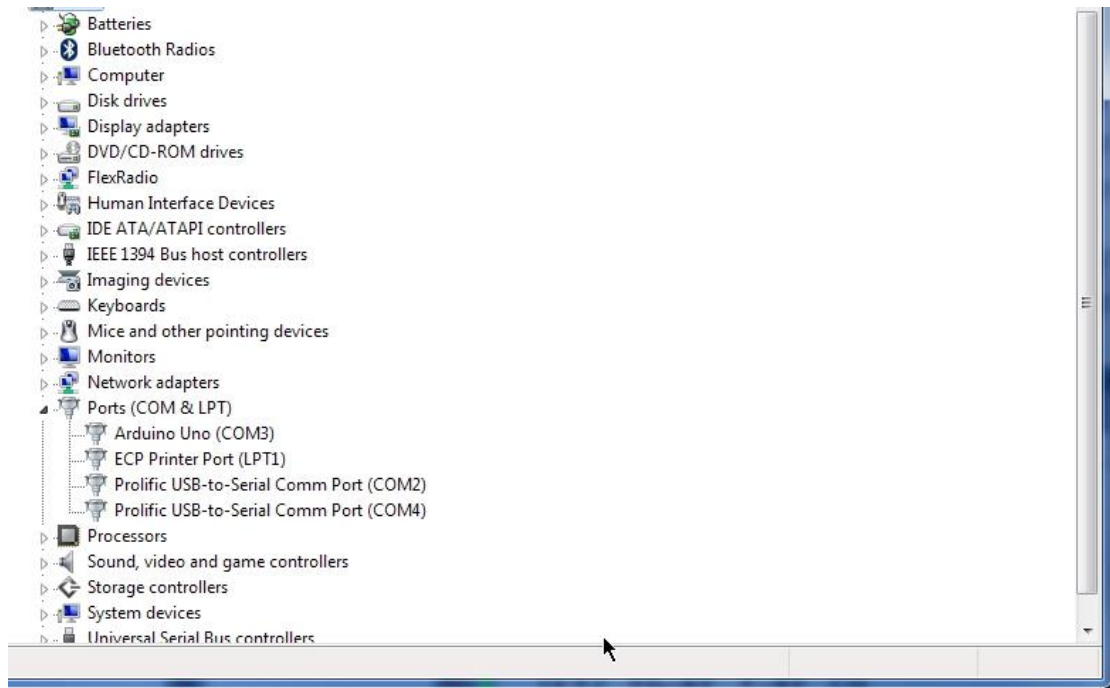




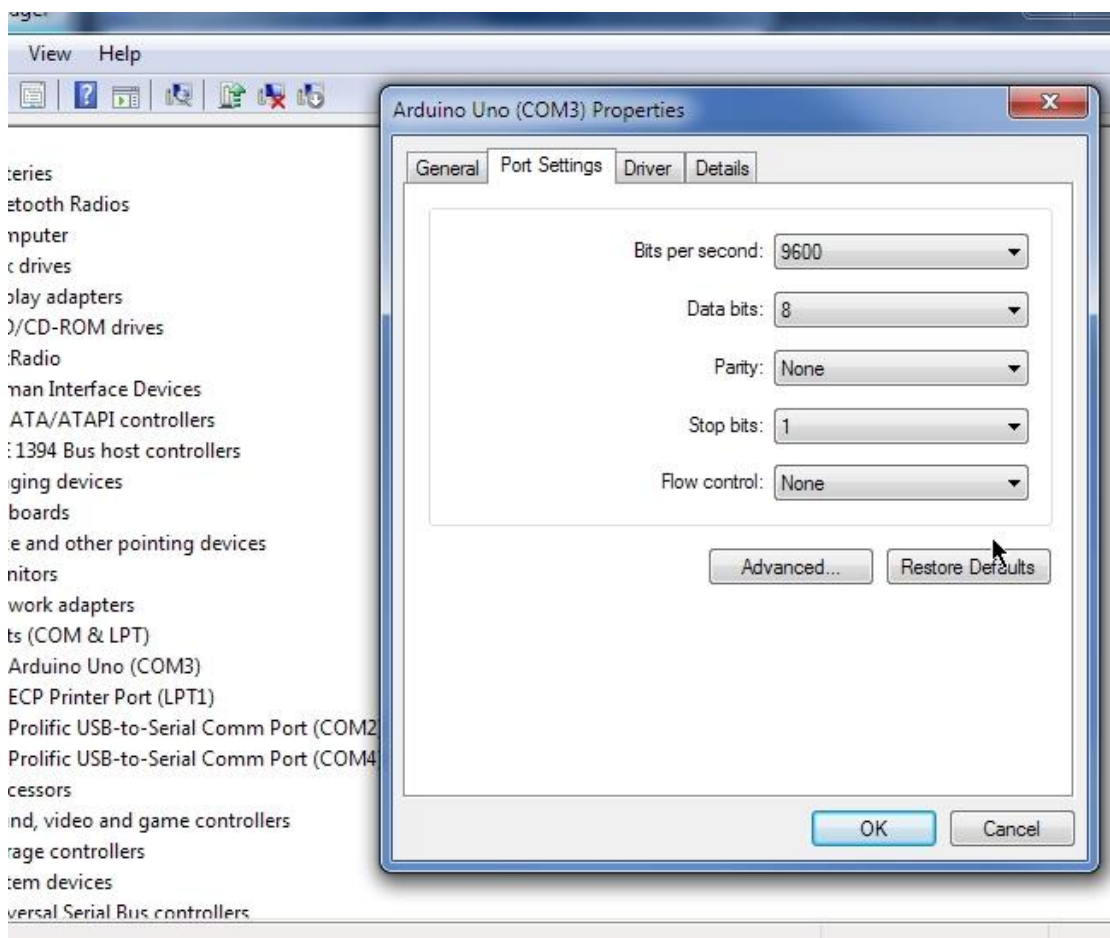
Tālāk, nedaudz palīdzība tiem N1MM lietotājiem, kuri sagribēs lietot TinyFSK. Es pielietoju Arduino Uno – komplekta standarta versiju, ko aizņēmos no jaunākā dēla. Kaut gan, ar dziļu domu uz šādu iespēju, to speciāli uzdāvināju kā Ziemassvētku dāvanu jau vasaras beigās... Tātad, pirmais solis, palaiž pašu Arduino ar viņam paredzēto aplikāciju un ielādē tajā TinyFSK skeču.



Tagad jāpaskatās kādu virtuālo COM portu Arduino ir izveidojis. Man tas nostājās kā COM3.



COM parametri 9600-8-N-1.



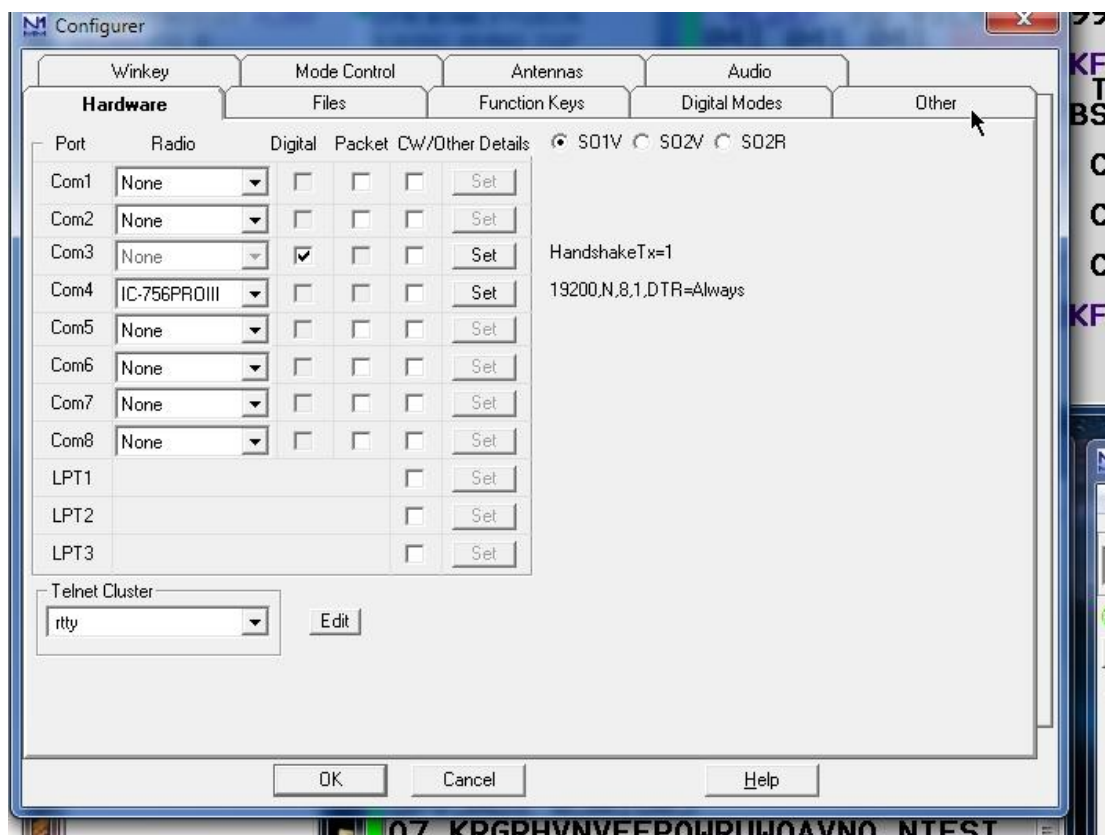
TinyFSK lieto sekojošas parametru komandas :

```
Enter configuration command. Valid commands are:  
0 Set FSK polarity mark = HIGH  
1 Set FSK polarity mark = LOW  
4 Set 45.45 baud  
5 Set 50 baud  
7 Set 75 baud  
? Show current configuration
```

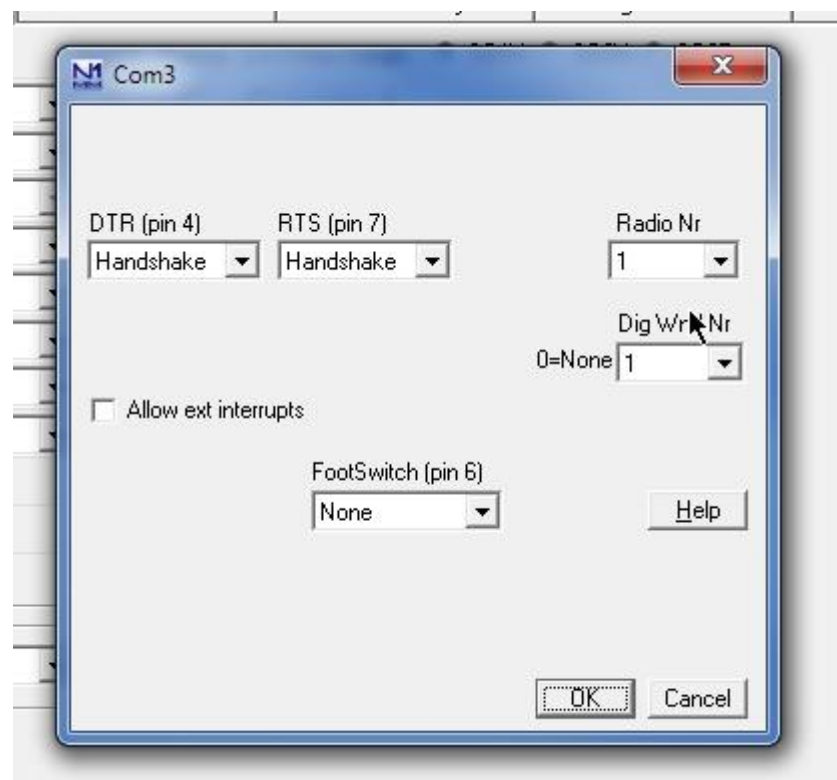
Ar Arduino aplikācijas palīdzību var veikt COM porta monitoringu. Nospiežot ~ (tildes zīme)

parādās minētā izvēlne. Var izvēlēties RTTY ātrumu un FSK polaritāti.

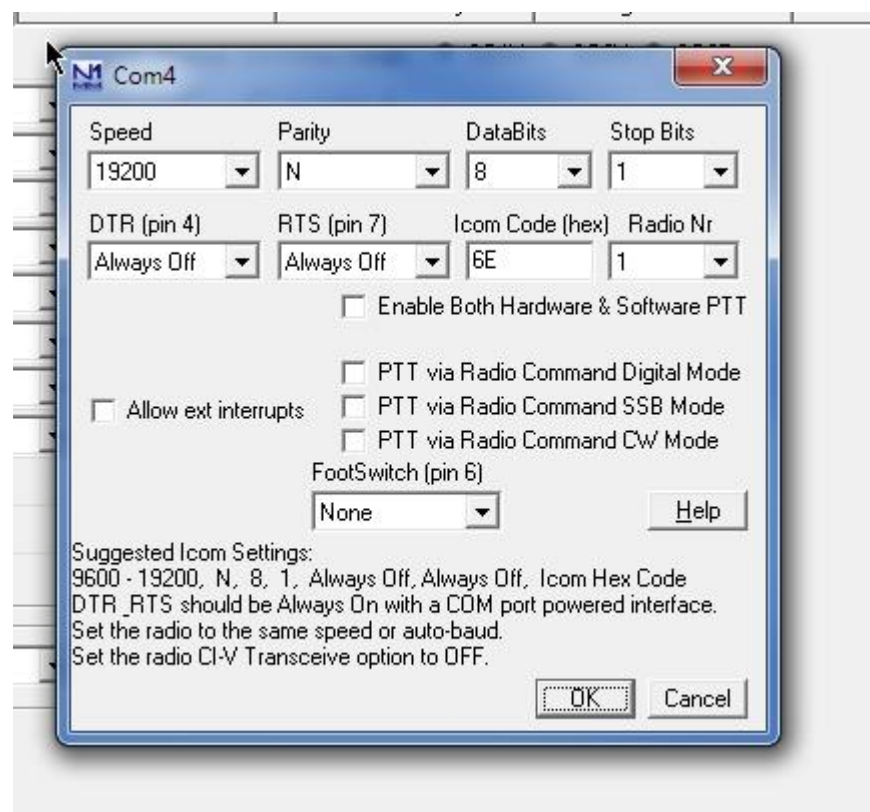
Tālāk, palaižam N1MM vēlams bez digital interface aktivizēšanas un Config iestādam digital portu COM3 , radio ir COM4.



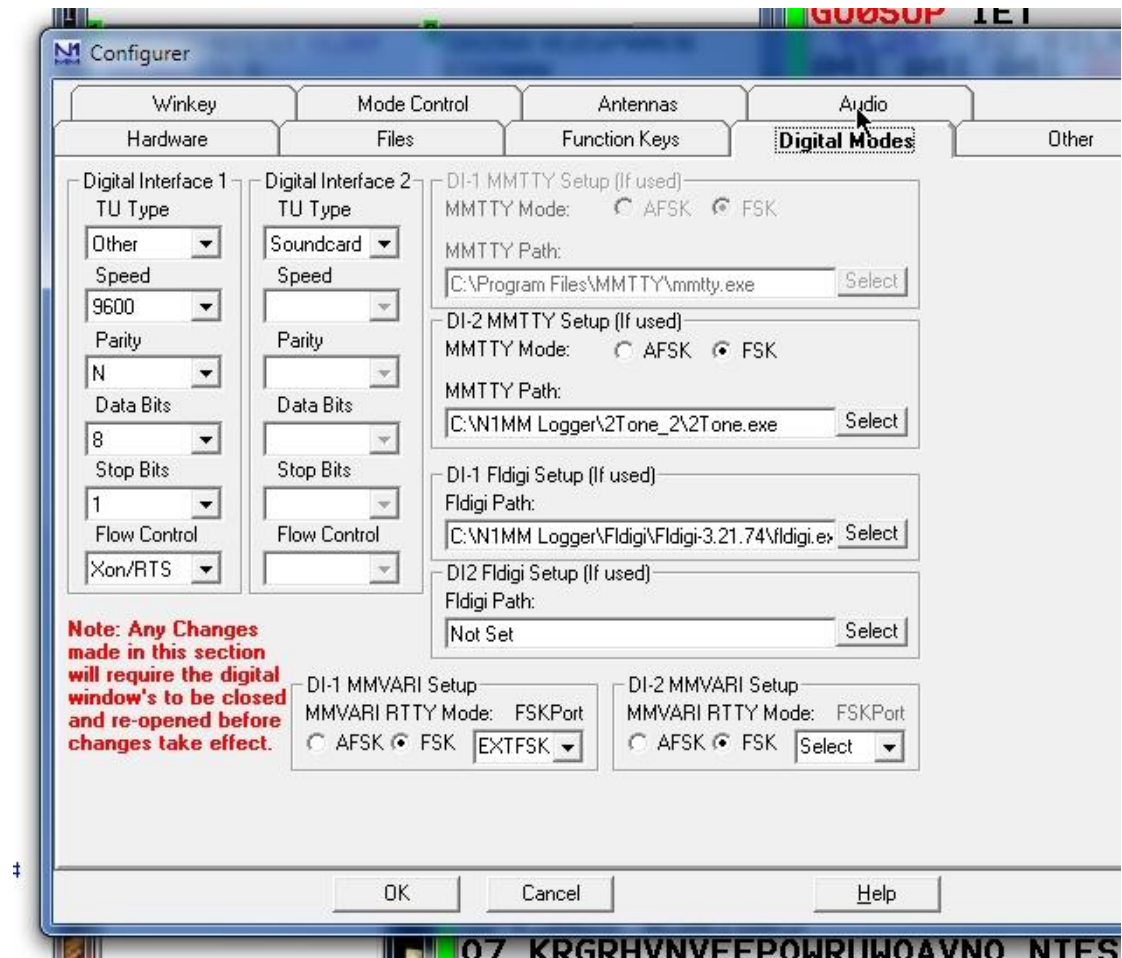
COM3 parametri. DTR un RTS – handshake.



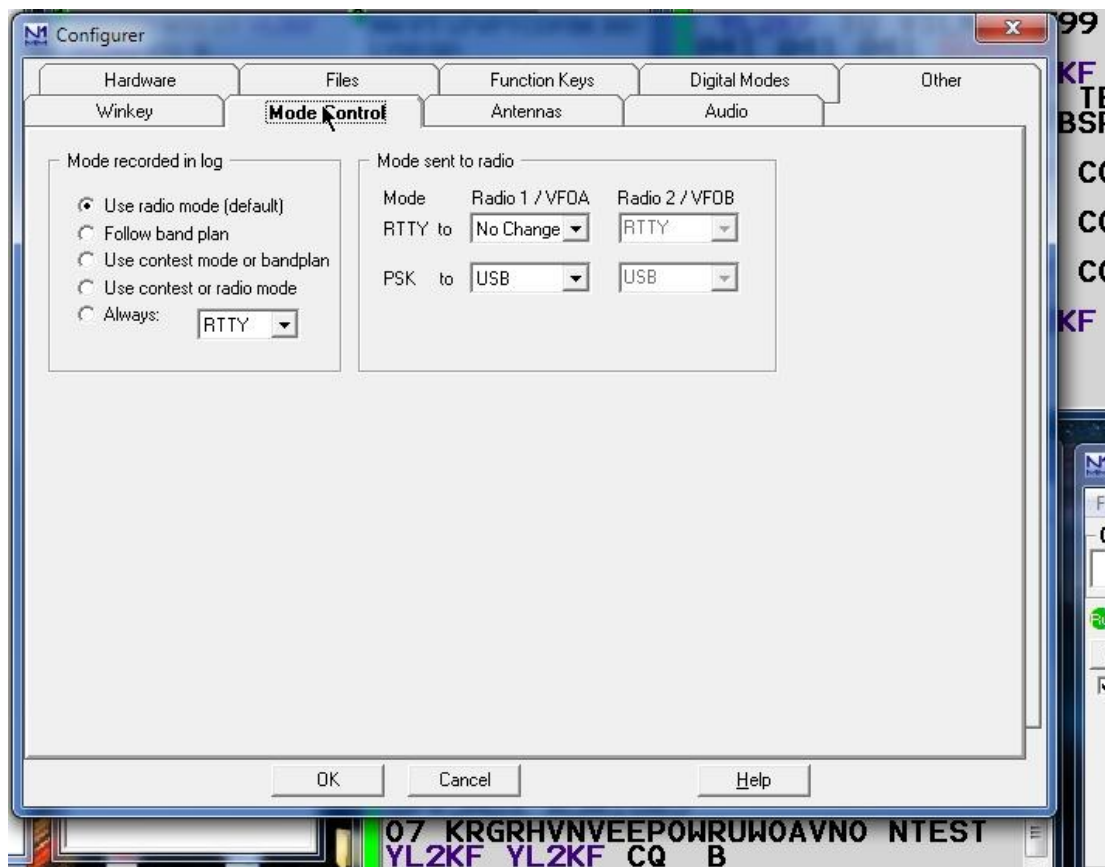
Tālāk , radio , COM4. Piemērā Icom parametri.



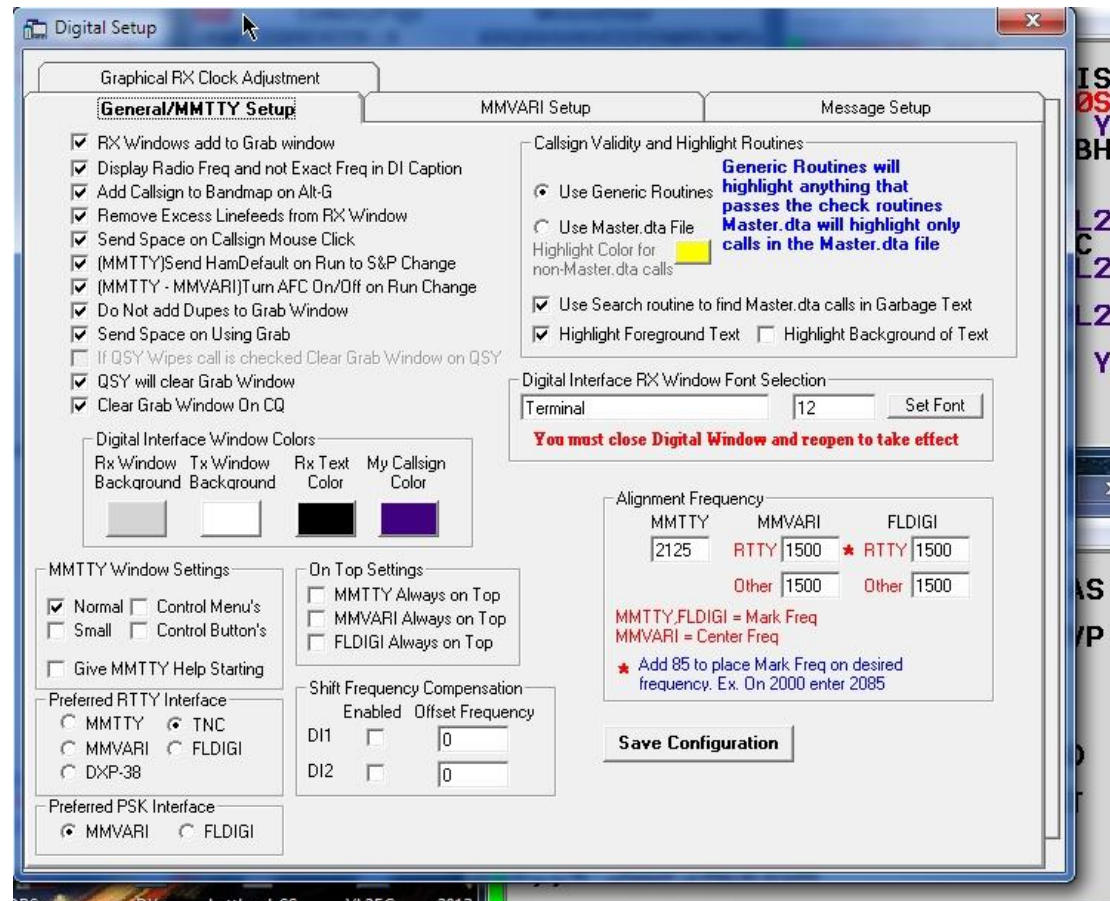
Nākamais, kas ir svarīgi, Configurer Digital norāda termināla ierīces veidu. Parasti esam pieraduši, ka tur norādīta soundcard. Tagad tās vietā jānorāda Other – cits. Ātrums 9600-8-N-1 un flow control (nav skaidrības kā te tas iespaido) man bija Xon/RTS.



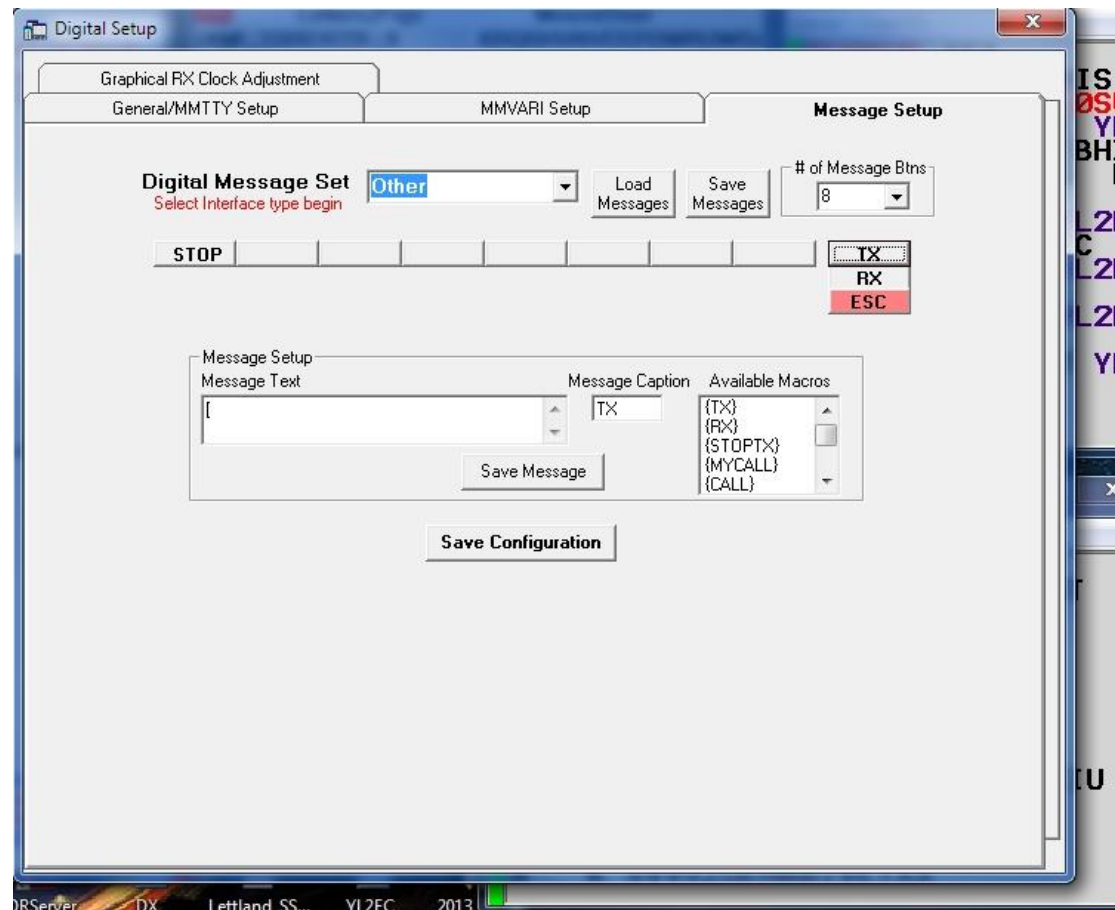
Configurer Mode control piemērs.



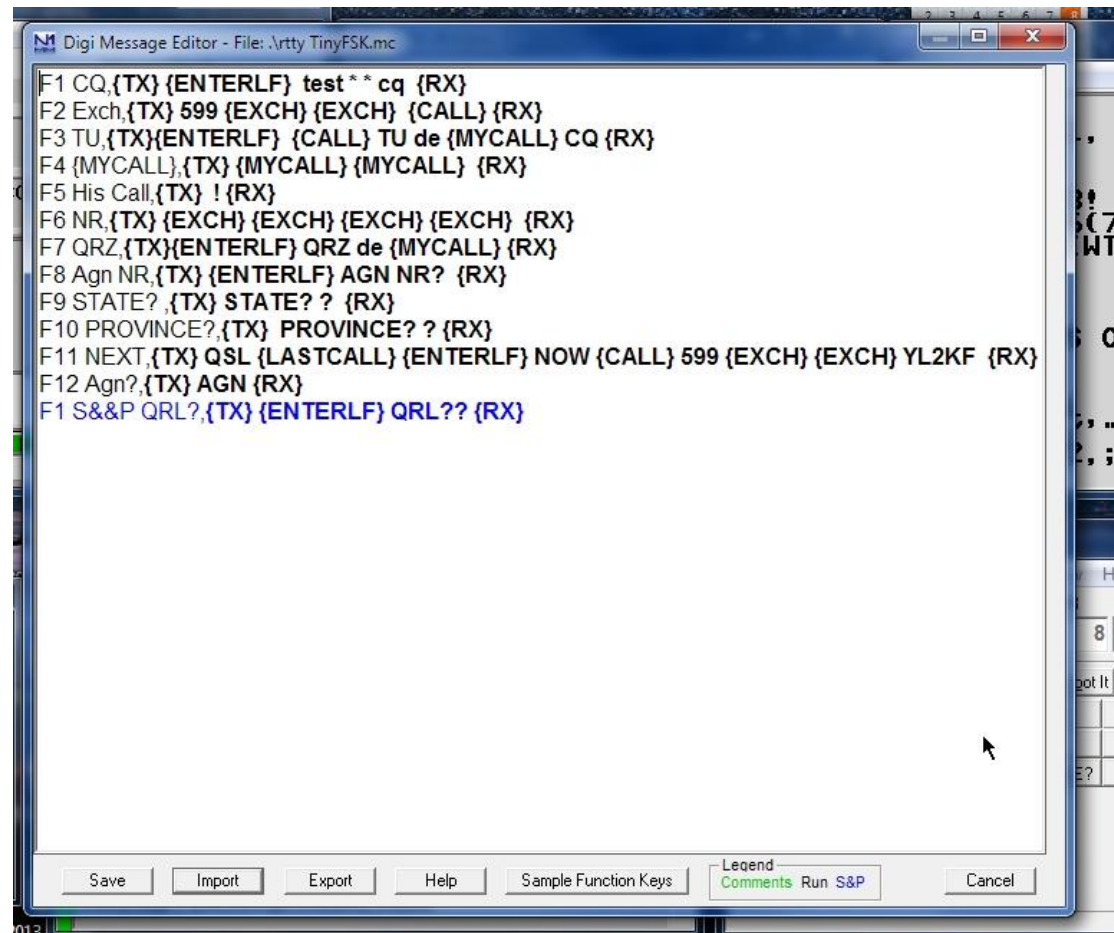
Tālāk palaižam Digital Interface un atveram tā settings. Nomainam ierasto MMTTY uz TNC pie prefered RTTY interface – apkašējā kreisā stūrī.



Tālāk būtu jāpārprogrammē RX, TX un Stop zem Message setup. TinyFSK lieto TX = [ , RX = ] un stop = \ . Izvēlas digital message set – Other un nomaina šiem trim makrosiem attiecīgo tekstu.



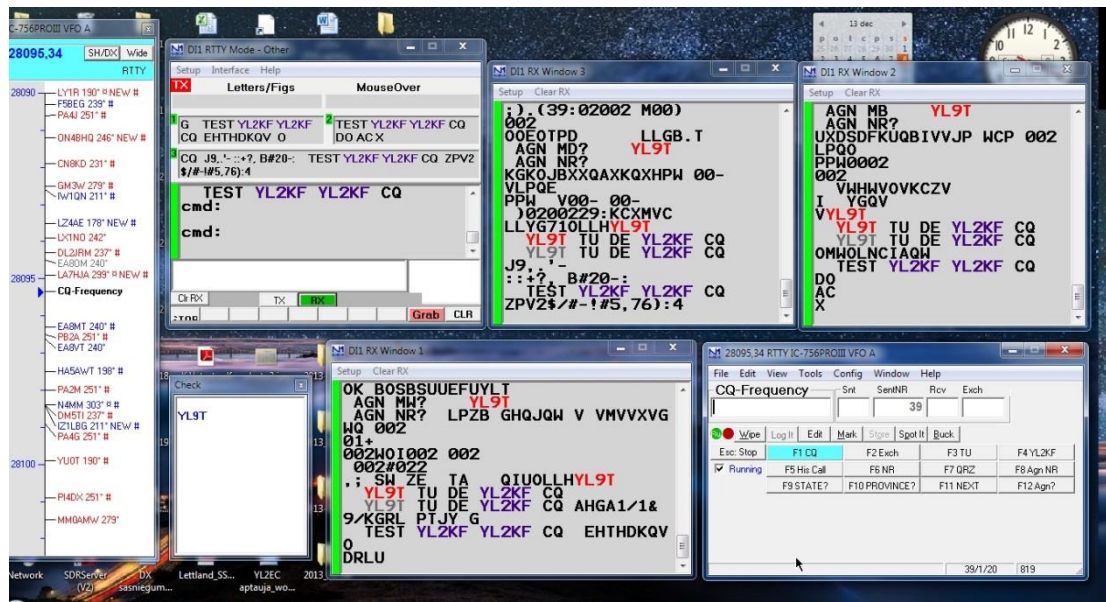
Tas dod iespēju neko nemainīt message editorā , visi makrosu teksti paliek iepriekšējie ar {RX} un {TX} , kā iepriekš un Esc taustiņš strādā uz momentālu TX pārtraukšanu.



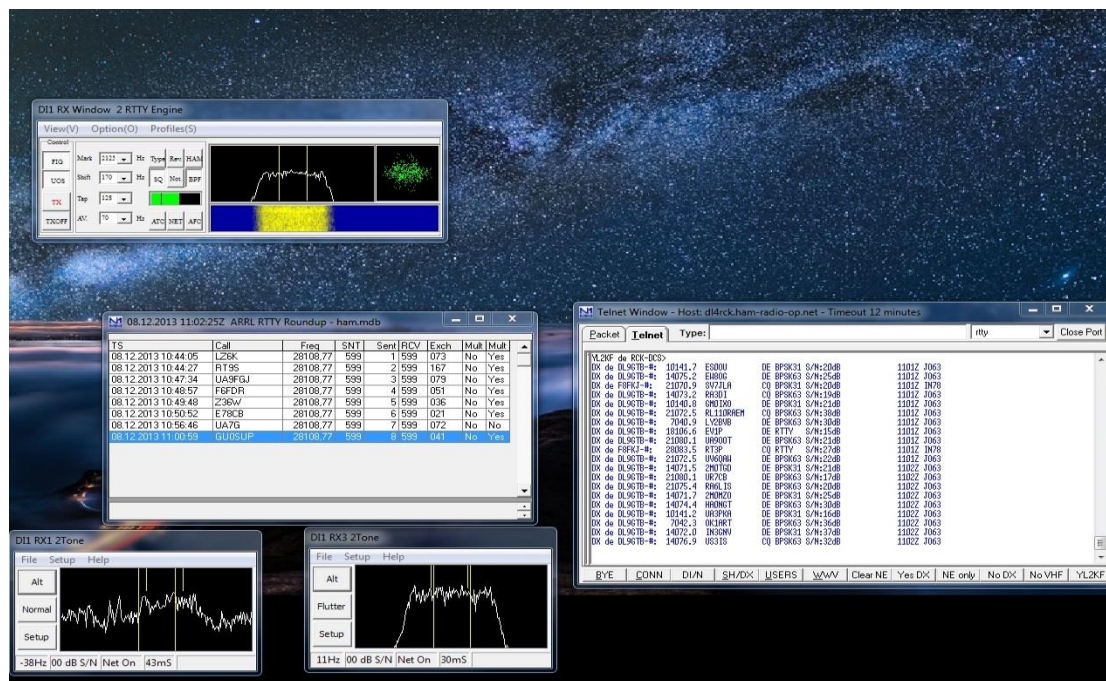
Digitālais pamata logs tagad ir tikai TX tekstam, RX teksts tur neparādās, bet tā nav liela bēda, jo ir iespēja atvērt papildus RX logus, vēl četrus. Toties ir tas ko daudzi jau aizmirsuši – uz ekrāna ir cmd: Mazliet smieklīgi un mazliet nostalgiski. Kad tas bija, kad to pašu PK-232MBX vai kādu KAM kasti komandu modē pēdējo reizi iedarbināja?



Lai dabūtu uztveršanu vajag atvērt papildus vienu RX logu, var vairākus. Piemērā ir atvērti trīs, viens ar MMTTY un divi 2Tone. 2Tone ar diviem dažādiem parametriem.



Divi monitori, uz galvenā pamata logi no N1MM , uz otra viss pārējais. Klasteris, logs, digital monitori un vēl ko īslaicīgi ievajagas.



Viss RTTY RX caur vienu lētā gala USB skaņas karti. Kā parasts, FSK signālu nācās priekš Icom radio reversēt TinyFSK programmā.

Abi „dzelži” neko neuzlabo uztveršanas ziņā. Toties dos 100% garantiju par signāla precizitāti un dod iespēju apiet COM neesamību mūsdienu ierīcēs. Arī Win OS var radīt neērtības, katram tās var veidoties stipri īpatnējas - draiveri, versijas, procesoru jauda un t.t , nebeidzamas variācijas.

FSKit ir pilnībā neatkarīgs dzelzis, ne tam interesē kāda programma ne versijas. Ka tik skaņa nāk no kaut kurienes ārā....

TinyFSK jāuzskata kā pierādījums tam ka var arī šādi izdarīt. Taču apspēlējot visus aspektus, arī cenu un tehnisko rezultātu, nav izslēdzama doma par TinyFSK modema pielietošanu. Nu jā, tas gan būs tikai tīrs RTTY, nekā cita.

<http://sourceforge.net/projects/k3ngarduinocwke/>

Toties Arduino var ar to pašu slēgumu pārveidot par CW mašīnu.