

FT290R-1 + FT8 = ?

5.1.2025.

Prvo je , reklo bi se skoro pa starkelja (1981) , a drugo je mladac (2020) ! $\Delta = \sim 45$ godina !!!!

Da li je moguće upariti ih ???????????

Ipak **DA**.

Za generiranje digitalnog signala (najčešće FT8) naravno potreban je neki od SW (svejedno WSJTx ili MSHV ili JTDX) i prikladno računalo.

Na granici PC postoji 3 grupacije signala-komande.

a-Audio OUT (preko LINE IN) tj modulacija za TX ... mikrofonski ulaz

b-Audio IN (preko LINE OUT) tj audio iz RX ... zvučnik

c-komanda za prebacivanje RX/TX

Sa signalima „a“ i „b“ ima najmanje problema .. identičan je i kod novijih i kod starih uređaja...i njihovo prisustvo / prosljeđivanje lagano se kontrolira običnom slušalicom.

Ovisno o datumu proizvodnje uređaja razlikuje se komanda „c“.

.. u novijim uređajima prebacivanje prijem/odašiljanje je izvedeno elektronskim preklapanjem dovođenjem nekog napona na tranzistor ili procesor/signal unit .

..kod starijih uređaja ovom komandom se uključuje rele, koji onda obavlja preklapanje i DC i RF signala.

U obadva slučaja poslije izlaza iz PC, daljnja obrada provodi se u interface. Prikladno je pročitati članke na tu temu u CQZRS 2002/2+4... kada nažalost HRS časopis više ne izlazi !

Radi eliminiranja međusobnog utjecaja

-NF signali u obadva smjera trebaju biti prekinuti za DC (odjelni transformatori, prenosni omjer 1:3 impedancije cca 100Ω)

-komanda RX/TX isto prekinuta za DC (opto cupleri)

Želja je zadržati standardnu izvedbu interface bez pregradnje (napr po S56AL CQ ZRS-2002/2+4) ,

a za spajanje raznih RTX riješiti korištenjem različitim „dodatcima=umetcima“ između interface i RTX.

Dodatak može biti izveden ili na maloj pločici-kutijici ili „uguran“ unutar konektora (dodatak) .

Namjena ovog opisa je prikaz takvog umetka za FT290-R1 / FT709R1 .

Za realizaciju ovog „velikog“ projekta potrebne su ČAK 2 elektroničke komponente

otpornik 2k2

NPN tranzistor obitelj BC

Za priključivanje treba

6 žilni kabel sa opletom (kod mene dužina cca 1m) LyCy 6x0,2 (oznaka ovisna o proizvođaču)

Konektor DIN6/utikač , za interface

Konektor mikrofonski/utikač 7pinski , identičan originalnom mikrofonskom konektoru YAESU

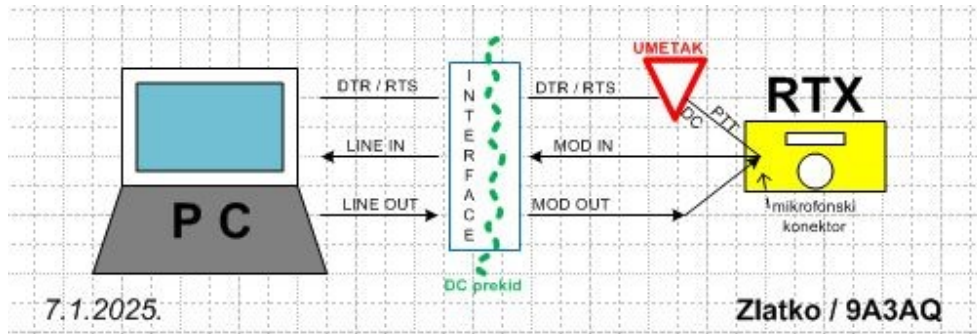
Oabrao sam izvedbu „uguravanja“ i otpornika i tranzistora unutar mikrofonskog konektora .

Prva ideja je bila izabrati smd izvedbu kućišta tranzistora i smd otpornik.

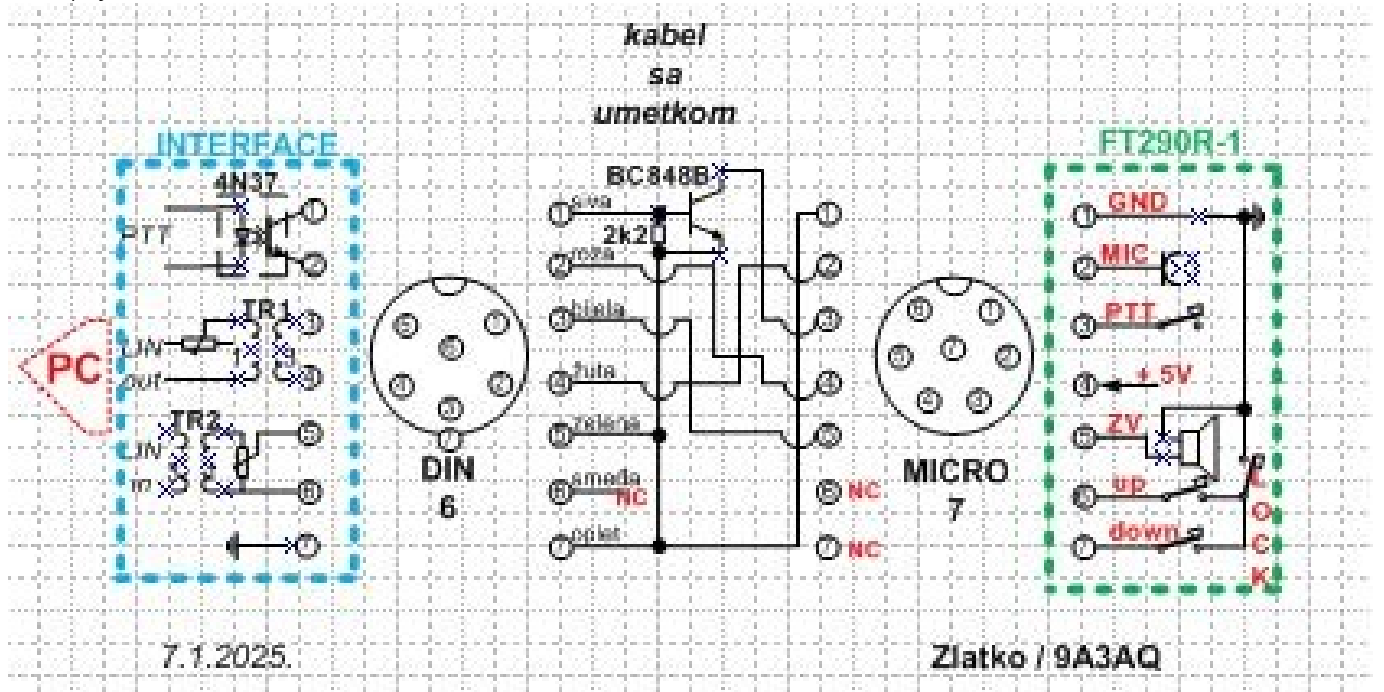
Točno je da SOT23 kućište manje od TO92 , ali ima na rubovima kućišta izvode koji strše i mogu ostvariti neželjeni kontakt.Konačno sam se odlučio za klasiku BC548B. Ne mora biti baš taj , ali je bitno da je u plastičnom kućištu i naravno NPN.

Otpornik je u klasičnoj izvedbi (sa žicama) što manjih dimenzija.

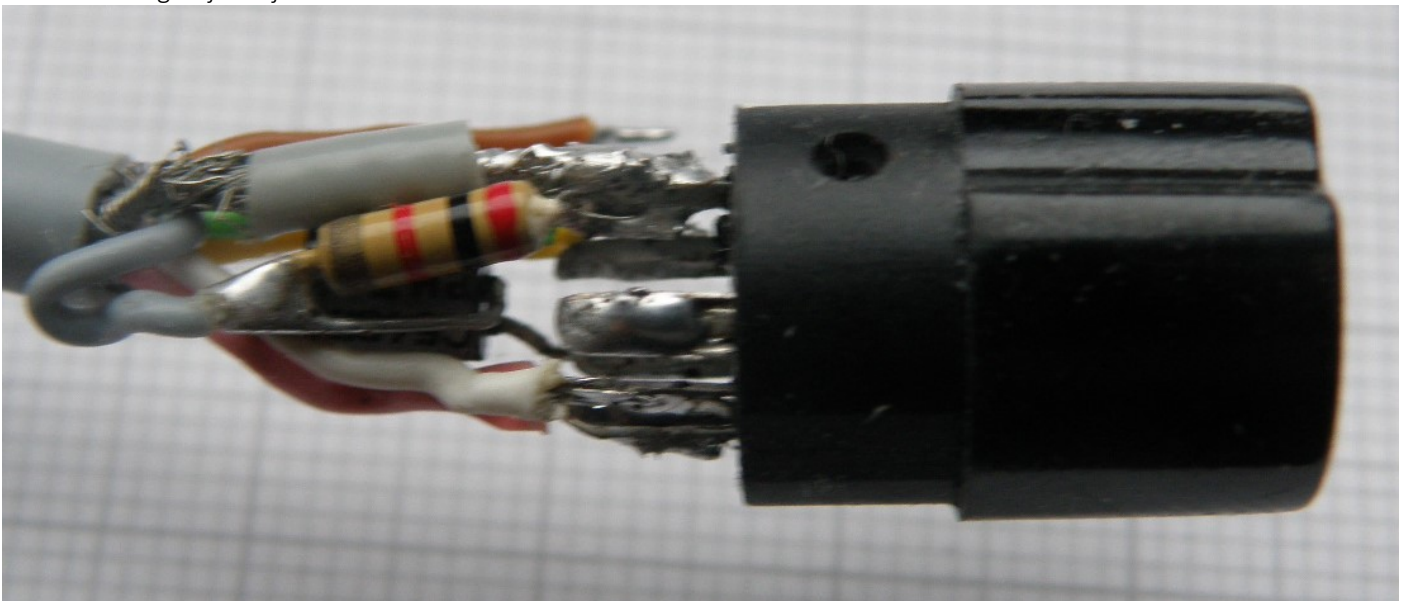
Principijelna šema spoja PC-INTERFACE-RTX:

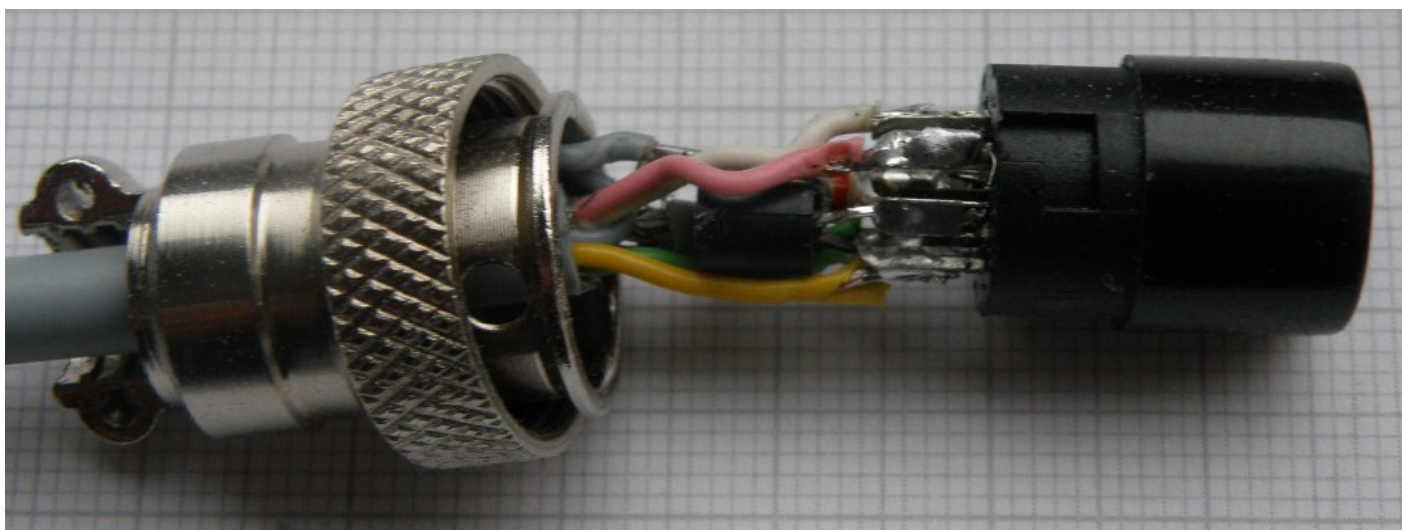


Šema spoja



Nekoliko fotografija moje izvedbe





Sve je realizirano za vrijeme nedavnih Božićnih+novogodišnjaih praznika.

Billa je to dobra zabava za smirivanje živaca i lošeg raspoloženja.

Kompleti su isprobani za vrijeme 9A digital aktiviti ctesta. Korištena je već čuvena(hi) antena VILEDA (jer je na štapu čistilice VILEDA), postavljena unutar sobe INDOOR uz nogu stolice , najčešće pred zatvoren prozor (koji ima 2 stakla) .

WSJTx je dekodirao osim lokalnih signala i 2m signale YO2LOJ (KN05) i IK7UXW (JN80) .

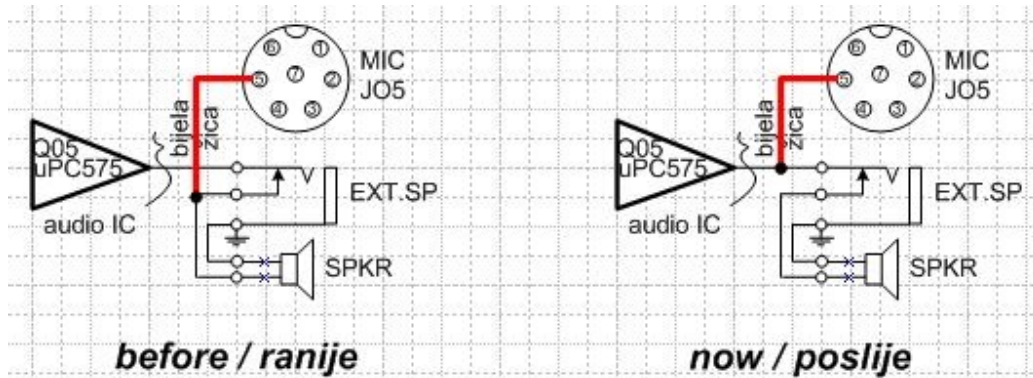
Pozivanja ODX dvojca nisu dovela do uspostavljanja veze, što za FT290R-1 i njegovih cca 2W nije ni čudno.

Tokom navedenog perioda, nije primjećeno klizanje frekvencije primanih signala. Također nije bilo potrebna korekcija frekvencije na TX.

Slično se ponašao i FT790R-1 , po pitanju stabilnosti frekvencije !

Usput praktična napomena. Na mikrofonskom konektoru FT290R-1 (pin5) prisutan je izlazni audio signal, ali u iznosu proporcionalnom položaju NF potencijometra (AF gain) . Za rad bilo kojeg FT8 software, poželjno je nivo RX signala podesiti na oko „50~60dB“ na virtuelnoj skali softwarea, a to znači da za toliko treba „otvoriti“ NF signal iz FT290R-1. Obično je to blizu najjačeg nivoa NF. Šum može biti ometajući ! S obzirom da operatoru nije potrebno da čuje signal, „ometajući“ šum može se isključiti ubacivanjem „praznog“ konektora za vanjski zvučnik (na bočnoj strani FT290R-1) .

Nekako bi se očekivalo da je identično i na FT790R-1, ali nije ! (možda samo na mom primjerku?)
 Ubacivanjem „praznog konektora“ za vanjski zvučnik, nestao je u potpunosti i NF signal na mikrofonskom konektoru (pin5), pa je u prvom pokusu nažalost morao biti prisutan čujni šum ali i „cvrkuti“ FT8 signala.
 Očigledno treba prespojiti nešto u blizini SP konektora ! U mom slučaju radilo se samo o jednom vodu (bijela žica)
 U slijedećoj šemi, prikazano je početno stanje(lijevo) i krajnje stanje(desno).. bijela žica označena je crveno.



Nažalost nemam FT690R, pa ne mogu tamo provjeriti spoj. Ako ima dobrovoljac sa 690, stojim na usluzi... čak!

Sumarno, ništa epohalno ! Želja je jedino bila pokazati da i „starci“ mogu još raditi i poslužiti u radu sa novotarijskim modulacijama.

AJMO OBRISATI PRAŠINU (i sa uređaja i sa lemila) I NEKAJ DELATI !

Zlatko / 9A3AQ