



Korjaukset ohjeisiin sekä rakennusvihjeitä

Käännös: OH6NT
SM0JZT, SM6DJH luvalla
(Pyrin pitämään tätä sivua ajan tasalla lisäämällä uudet korjaukset sitä mukaan kun ne ilmestyvät, uusin ylimpänä. Päivitetty 31.8.2006)



Korjaus #9:

Kaksi korjausta rakennekuvaukseen, osa 5, sivu 1, osuuden mittaukset: Mittausarvojen taulukossa virhe, aiemmin luki 0,84 V pitää olla 0,35 V. Sivulla 4 lisäksi kaksi tekstiä "ristissä". Tnx Paavo, OH2GYT. Kuvaustiedosto päivitetty.

Korjaus #8:

Korjaus piirikaavioon nro. 11: Näytön nastanumerointi on väärin piirikaaviossa. Piirikaavio on korjattu ja kunnossa sen ilmestyessä RA:ssa, sekä päivitetty www-kaaviosivulle 11.4.2005. Rakennussarjaa rakentaville asialla ei ole merkitystä, eikä myöskään heille jotka ovat tilanneet piirlevysarjan. Sensijaan omatoimiset rakentajat joutuvat muuttamaan kytkentöjä näytön osalta jotta se toimisi oikein.

Korjaus #7 (muutettu 11.4):

Olavilta OH6KWV tuli seurava viesti: Sellainen pieni ongelma oli näytön kanssa, että digitit "pump-pasi" eli kirkastuivat ja himmenivät hitaasti. Epäilin, että johtuisiko kiteen konkista (3 kpl 330pF) . Minusta ainakin maahan menevät 330pF konkat ovat turhan suuria. Vaihdoin ne 39 pF ja ok. Näyttö tarvitsi vähän suuremman ohjauksen joten ohitin 560 ohmin vastuksen konkalla... Tiedä häntä onko kovin elegantti ratkaisu mutta toimii...

Olle SM6DJH (suunnittelija) verifioi asian, ja jos sinulla ilmenee samankaltaisia häiriöitä, niin tässä hän esittää seuraavaa asian korjaamiseksi:

Toisessa toimituserässä (mm. OH-sarjat!) oli 74HC00-piiri korvattu (ei aivan) vastaavalla 74HCT00-piirillä. Tästä on ollut harmia. HCT00-piirillä on hieman toiset arvot kuin alun perin speksatulla HC00:lla, joka sattui ELFA:lta olemaan loppu.

Oskillaattori lähti kokeissa värähtelemään varmasti 330 pF kondensaattoreilla jännitteellä 3,1 V:lla (HCT00) tai 2,5 V:lla (HC00). Tuo 3,1 V jännite on piirillä HCT00 liian lähellä 3,3 V syöttöjännitettä jotta oskillaattorin varma käynnistyminen voidaan taata. Sen takia kondensaattoreita täytyy pienentää. 33 pF konkillla vastaavat oskillaattorin käynnistysarvot olivat 2,4 V (HCT00) ja 2,0 V (HC00). Taajuuden säätövara riitti vielä juuri 33 pF:llä, mutta ne ovat turhan pieniä, joten suosittelen hieman suurempaa arvoa

A) - vaihda piiri alkuperäiseksi 74HC00:ksi, jolloin kohtaa B) ei tarvitse tehdä, tai
B) - nosta hieman jännitettä piirille vaihtamalla 3V9 zeneriodi 4V7-tyypiksi sekä vaihda ym. konkat pinempiin, 330 pF:n tilalle esim. 56 tai 68 pF jolloin säätövara varmasti riittää.

Korjaus #6:

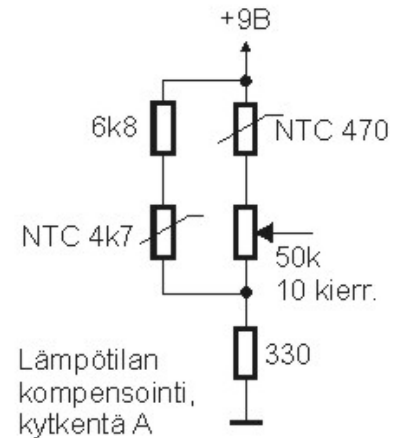
Alkuperäisessä CW-generaattorin kaaviosta 13 puuttui 100 k vastus oikeanpuolisen BC557B-transistorin kannalta. Korjattu OH-kaavioihin.

Korjaus #5:

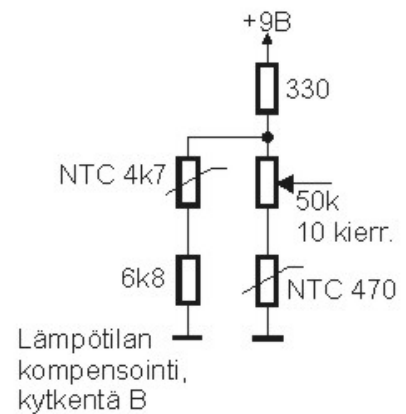
Eri QROlle-yksilöt erottava ominaisuus on tullut ilmi, nimittäin taajuuden ryömintä lämpenemisvaiheessa. NTC-vastuksella toteutettu kompensointi toimi hyvin prototyypissä, ryömintä oli olematonta. Ryömintä johtuu 6.0 ja 6.4 MHz:n kiteiden eroista, ne kun ovat halpoja nk. "PC-kiteitä", ja lämpöominaisuuksiltaan heikonlaisia. Parempilaatuiset kiteet maksavat helposti 10 kertaa enemmän.

Ryöminnän kompensointia on kuitenkin helppo parantaa. Kumpi a.o. toimenpide (A vai B) kannattaa tehdä, selviää helposti tekemällä seuraava koe:

1. Poista 4,7 kΩ NTC-vastuksen kanssa sarjassa oleva 6,8 kΩ vastus.
2. Laita transceiverin kansi takaisin paikoilleen, ja anna rigin olla jännitteettömänä n. puoli tuntia, jotta se jäähtyy.
3. Kytke rigiin jännite, ja minuutin kuluttua asettele taajuudeksi 3650,0 MHz.
4. Odota 30 minuuttia, ja merkitse taajuus muistiin. Haluttaessa voi kokeen uusia esim. tunnin jäähtymisen jälkeen, ja eri taajuuksilla (3600,0 ja esim. 3690,0).
5. Jos ryömintä on pientä, ei tietenkään tarvitse tehdä mitään.
6. Jos taajuus ryömii alaspäin, kannattaa kokeilla kytkentää A (oikealla).



7. Jos taajuus ryömii ylöspäin, kokeile kytkentää B (oikealla). Jos kompensointi tästä huolimatta ei riitä, voi vastusta 6,6 kΩ pienentää 3,9 kΩ:iin. Jos kompensointia on liikaa, 470 Ω NTC-vastuksen kanssa rinnan voidaan kytkeä kiinteä vastus rinnakkain, ja suurentaa 6,8 kΩ vastusta. 470 Ω NTC-vastus kompensoi taajuusalueen yhtä päätä, ja 4,7 kΩ NTC-vastus toista.
8. Kun kompensointi on saatu kuntoon, voi olla tarpeen virittää kierteiden vierellä olevaa sinistä virityskondensaattoria jotta taajuuslohko saadaan peitetyksi kokonaan. Mahdollisesti on ehkä tarpeen muuttaa tämän virityskonkan kanssa rinnan olevan 6,8 pF kiinteän kondensaattorin arvoa jos säätövara ei riitä.



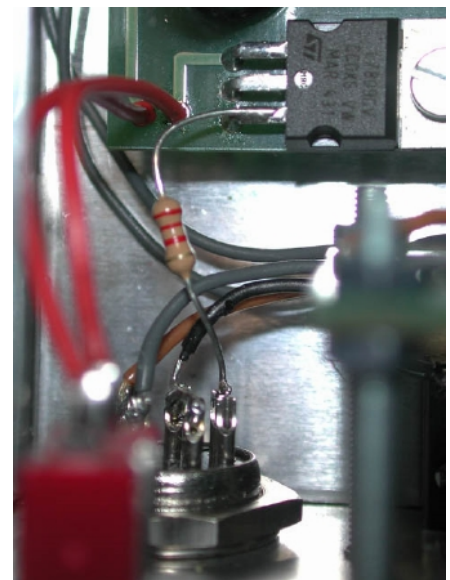
Korjaus #4:

Käytettäessä kondensaattorimikrofonia sitä täytyy syöttää jännitteellä rigistä. Mikrofonikoskettimessa on listan (oik.) mukaiset nastat käytössä. Tee seuraavat modifikaatiot:

Kondensaattorimikrofonin jännitesyöttö tehtynä kuvassa oikealla

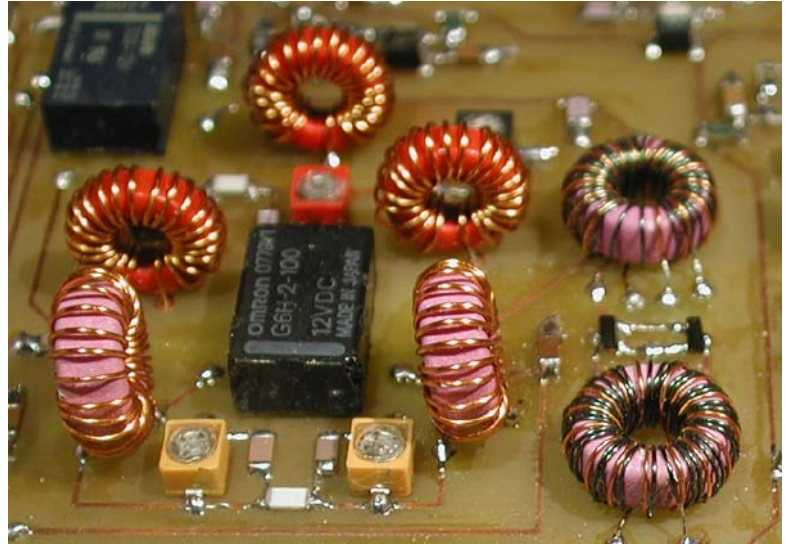
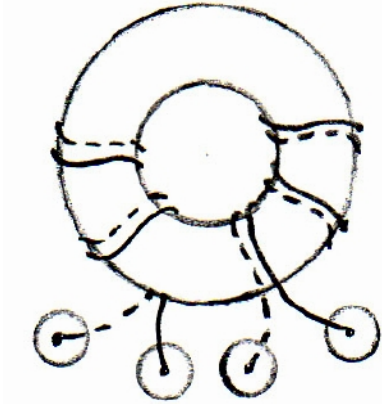
1. Luo jännitesyöttö mikille kytkemällä +9V säätäjältä 2,2 kΩ vastuksen kautta mikrofoniliittimen nastaan 5.
2. Vaihda mikrofonivahvistimen sisäänmenossa oleva 2,2 μF tantaalikondensaattori vastaavankokoiseen bipolaarikonkkaan (Elfa nro. 65-834-47). Nyt voi valita haluaako käyttää dynaamista vai kondensaattorimikrofiä jonka jännite syötetään QROille:sta. Huom. että mikrofonitasoa voi joutua säätämään.

- | |
|----------------|
| 1. Signaali |
| 2. PTT |
| 3. Alas |
| 4. Ylös |
| 5. +9 V |
| 6. (vapaa) |
| 7. Signaalimaa |



Korjaus #3 (vihje):

Ole tarkka käämiessäsi kelat ja muuntajat, ja tee se annettujen ohjeiden mukaisesti. Väärin käämitty osa voi aiheuttaa monimutkaisia vianhakuoperaatioita, ja eikä vähiten, huonontaa laitteen ominaisuuksia. Katso malliksi kuvasta miten johtimet (käämin päät) "ilmestyvät" rungon päältä ja alta.



Korjaus #2 (vihje):

Rigin kotelossa on aika paljon HF:ää. Tämä voi epäsuotuisissa tapauksissa (riippuen valitusta mikrofonista) johtaa siihen että mikrofonin audiotiehen kytkeytyy HF:ää, joka taas johtaa lähetteen huonoon äänenlaatuun. Jos tätä esiintyy, voi olla aiheellista käyttää mikrofoniliittimen ja mikrofonivahvistimen sisäänmenon välissä (100 μ H kuristin) ohutta suojattua kaapelia.

Korjaus #1:

Alkuperäisessä kytkentäkaavassa (QTC 11/2004) sarjakapasitanssin arvo on 56 pF. Tämä vaihdetaan arvoon 47 pF (toimitetaan sarjan mukana). Tämä sallii BFO:n värähdellä erittäin tarkasti taajuudella 5 MHz (4.99994 MHz) Tämä on korjattu jo RA:ssa olevaan kytkikseen (kääntäjän huom.).

Muita rakennusvihjeitä:

SM6DHD Börge:

Koska haluan käyttää rigiäni myös liikkuvana niin sen tulee kestää myös tärinää, joten laitoin heti lukkoaluslevyt kaikkien ruuvien alle. Lukitsin myös L6:n virityssydämen mehiläisvahalla. En myöskään pidä siitä jos etupaneelin ja nappien välissä on liika suuri rako, joten laitoin volume-potikan ja paneelin väliin prikkvoja joten koko paketti siirtyi hieman taaksepäin. Virityspotentiometrin suhteen jouduin tekemään välilevyn; porasin 9,5 mm reiän 1,25 mm alumiinilevyyn, ja leikkasin sen ympäri peltisaksilla. Levy paneelin taakse, ja hyvin sopi. Tämä vaikuttaa LCD:n ja LED-pylvään asennukseen; niitä on siirrettävä eteenpäin n. 0,25 mm. Näiden suhteen tein tällä lailla; se vaikutti helpommalta: Asenna LCD:hen ja LED-näyttöön sokkelit. Paina sokkelien pitkät jalat piirilevyyn, mutta älä juota. Asenna nyt piirikortin pitävät ruuvit paikoilleen, asettele piirilevy oikeaan kohtaan jotta se on oikealla etäisyydellä etupaneelistä. Rakennusohjeessa mitta on 22 mm mutta nyt se hieman lisääntyy johtuen virityspotikasta. Kun piirilevy on kohdallaan ruuvien pitämänä, on helppoa painaa näytöt eteen paneelia vasten ja sitten juottaa. Sovitus on täydellinen!



Rakennusohjeessa (osa 5) on vihje miten käytetään BFO:n signaalia viritykseen, mutta minulla se tuotti ongelmia. Rigi käyttäytyi oudosti 14 MHz:llä, siellä oli paljon vääriä signaaleja 900 kHz välein, ja nämä olivat niin voimakkaita että ne vaikuttivat suotimen viritykseen. Ilmeisesti signaali yliohejasi sekoittajaa. Kun käytin tavallista pientaajuusgeneraattoria liitettynä mikkisäänmenoon niin ongelmia ei esiintynyt.

Olen myös sovittanut Icom HM12 mikin käytettäväksi rigin kanssa. Se käy helposti kääntämällä sisäänmenossa oleva 2,2 μ F tantaalielko toiseen suuntaan, ja lisäämällä 1/8 W 2,2 k vastus suodatetusta 9V johdosta juuri käännetyin elkon ja kuristimen väliin syöttämään jännitettä mikkiin. Olen saanut tällä mikillä hyviä laaturaportteja. Mikkigainia joutuu lisäämään aika reilusti, mutta säätövara riittää kuitenkin.

SM5DEH, Nils:

Minä annan hyvän vihjeen taajuusgeneraattorista; se on omassa tietokoneessanne! Käytän äänikorttia ohjelman MuliFreq 1.0 avulla joka löytyy ilmaiseksi osoitteesta <http://www.download.com> Tarkistin, se on edelleen siellä! Sillä voi generoida lukusian määrän erilaisia kaksikanavaisia ääniä. Nyt voin käyttää kalibroituja äänilähdettä virittelyyn... (Tuo ohjelma tarvii \windows\system - hakemistoon koodinpätkän nimeltä mfcans32.dll, muuten se ei asennu. OH6NT:ltä löytyy tarvittaessa koko paketti zip-muodossa, koko n. 991 kb, mailaa jos tarvitset, OH-toim. huom.)

