



Rakennusohje – osuus 4

(Käännös by OH6NT – SM6DJH/SM0JZT luvalla)

Tässä osuudessa kasaamme VCO:n ja PLL:n. Kuten aiemmin on ensiarvoisen tärkeää lukea juttu lehdestä ennen kun aloittaa, jotta tietää mitä rakennetaan, ja miksi.

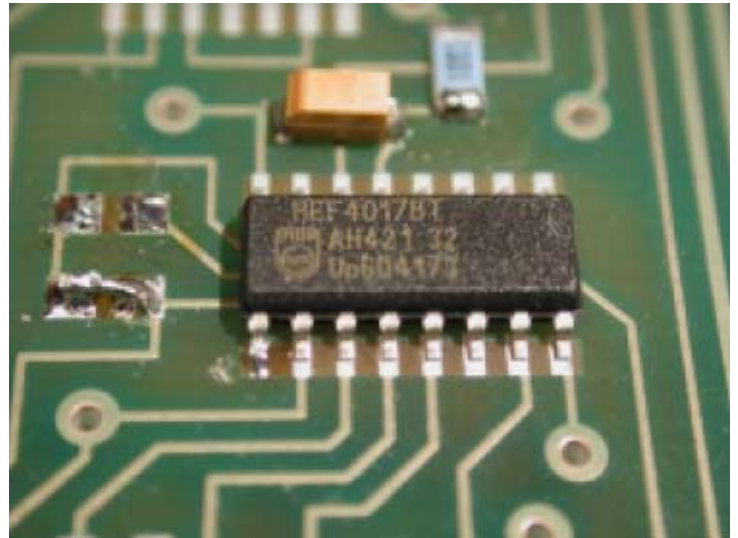
Ensin asennetaan 6 kpl. IC-piiriä. Tämä voi olla pelottavan näköistä koska niissä on paljon nastoja tiheässä. Tarvitaan vain hieman kärsivällisyyttä ja mietintää, niin tämäkin etappi ratkeaa hienosti. Tässä muutama vihje, joista voi olla apua:

1. Varmista että asennat piirin oikein päin. On kuitenkin mahdollista purkaa asennus jos olet sattunut asentamaan sen väärin päin. Huomioi että nasta yksi (1) on sillä puolella piiriä jonka reuna on viistetty.
2. Asenna IC-piirit samalla tavalla kuin muut pintaliitoskomponentit, siis tinaamalla tip-pa johonkin nastaan (esim. 1), asettelemalla piiri paikalleen, ja tinaa kiinni. Tarkista sitten luopilla piirin asento muihin juotospintoihin nähden. Kun piiri on kohdallaan, tinaa toinen nasta piirin vastakkaiselta puolelta piirilevyyn. Tarkasta viimeisen kerran että piiri on oikein päin ja oikeaa tyyppiä. Juota sitten muut nastat juotospintoihinsa.
3. Jos vahingossa on syntynyt ”tinasiltaus” nastojen väliin, sen saa helposti pois puhdistamalla kolvin kärki esim. kostutettuun sieneen (ei muovisiin!) tai teräsvillaan, ja pyyhkäisemällä sillattua väliä kolvin kärjellä piiristä poispäin. Vaihtoehtoisesti voi käyttää tinaimuria tai tinaimusukkaa.

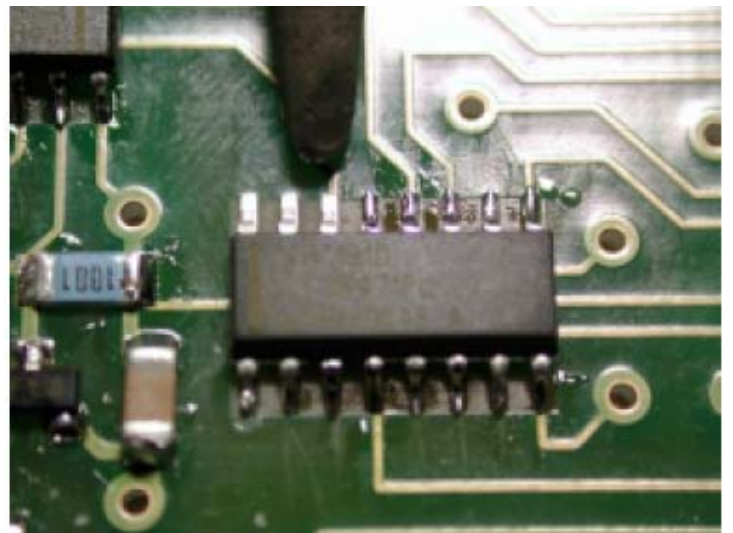
Osuuden 4 testaus

Ennen kuin kytket jännitteen, kannattaa tehdä kunnollinen silmämääräinen katsastus piirikortille ja kaikille komponenteille jotka olet asentanut, jotta ne ovat oikein päin ja juotosvirheitä ei ole.

Mittaa kuten aiemmin jännitteet 100 Ω syöttövastusten yli, ja merkitse alenemat taulukkoon myöhempää käyttöä varten. Jos arvot eivät ole kohdallaan, tarkasta kytkennät.



IC-piirin asennus tapahtuu parhaiten juottamalla yksi nurkan nasta ensiksi (tässä nasta 1 alavasemmalla), jonka jälkeen piiri säädetään kohdalleen, tarkastetaan että piiri on oikea ja oikein päin, sekä juotetaan muut nastat.



Tässä kaikki ylärikin nastat paitsi kolme vasenta on juotettu piirilevyyn.

Liitä mittausten jälkeen monikerroksinen VFO-potentiometri piirilevyyn. Tämän jälkeen viritetään VCO:n kela niin että saavutetaan PLL-piirin lukitus.

1. Kierrä varovasti kelan L6 sydän kelaan niin että se jää n. 5 mm näkyviin purkin ulkopuolelle.
2. Mittaa jännite testikohdasta TP1 (alaviistoon vasemmalla L6:sen vieressä, 47 nF ja 68kΩ välissä). Jännitteen tulee olla noin 0,6 V.
3. Seuraa mittaria ja kierrä kelan sydäntä sisään kunnes jännite yhtäkkiä nousee vähintään 1,2 V:iin. Nyt kelan sydän luultavasti on aika tasan kelarungon yläreunan kanssa.
4. Kääntelemällä VFO:n nuppia huomaat nyt että jännite kohdassa TP1 vaihtelee riippuen taajuudesta. Jännitteen ei tulisi nousta yli 7 V. Jos käytettävänäsi on taajuuslaskin voit nyt mitata VFO:n taajuuden kohdasta TP2. Valitse taajuusalue painokytkimellä, ja vertaa rakennusohjeen taajuustaulukkoa (lehtijutussa osa 4). Taajuuslohkoa voidaan "rinnakkaissiirtää" sinisellä virityskondensaattorilla ohjaukskiteiden edessä. Nyt voit kytkeä antennin ja kuunnella bandia! Virittele samalla 20:n ja 80:n kaistanpäästösuotimet maksimi kuuluvuutta varten. **Onnittelut! Sinulla on nyt vastaanotin!**

Tyypiarvo	Oma mittaus
Q21: 0,67V	_____
Q22, Q23: 1,37 V	_____
Q25: 0,12 V	_____
Q26: 0,13 V	_____
Q27: 0,21 V	_____

Kelan L6 käämintäohjeet löytyvät rakennusohjeen yleisestä osasta, jossa selitetään myös muiden kelojen ja muuntajien käämiminen.

Taajuussegmenttien ohjelmointi

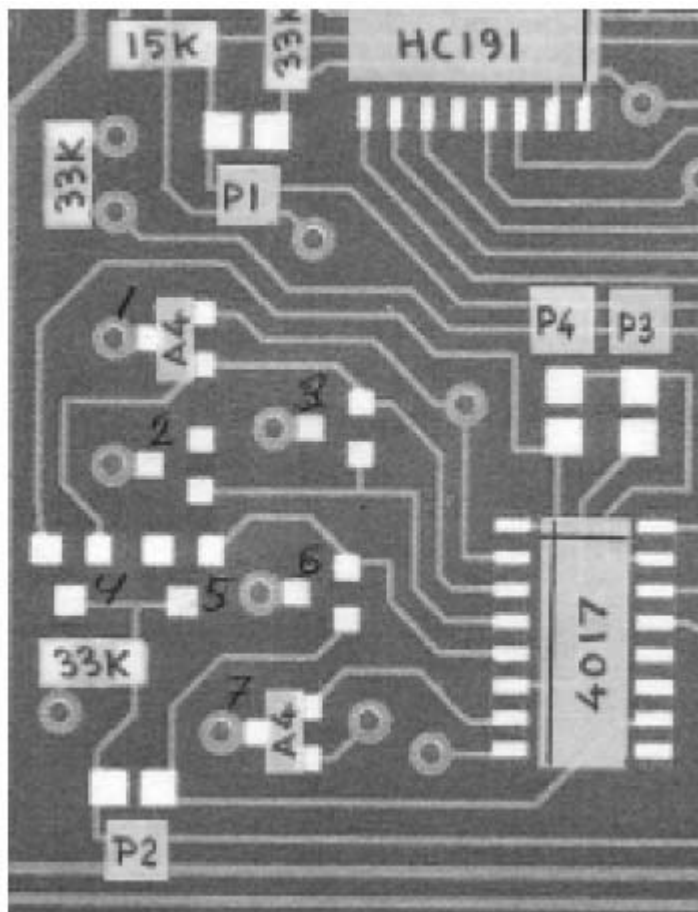
Lehtijutussa kerrotaan tarkasti miten VFO ohjelmoidaan jotta saadaan tarvittavat taajuuslohkot käyttöön. Vaihtoehto 1 antaa 5 taajuuslohkoa (2 kpl 80:lle ja 3 kpl 20:lle) kun vaihtoehto 2 lisää yhden lohkon / bandin niin että voidaan workkia myös CW-taajuuksia.

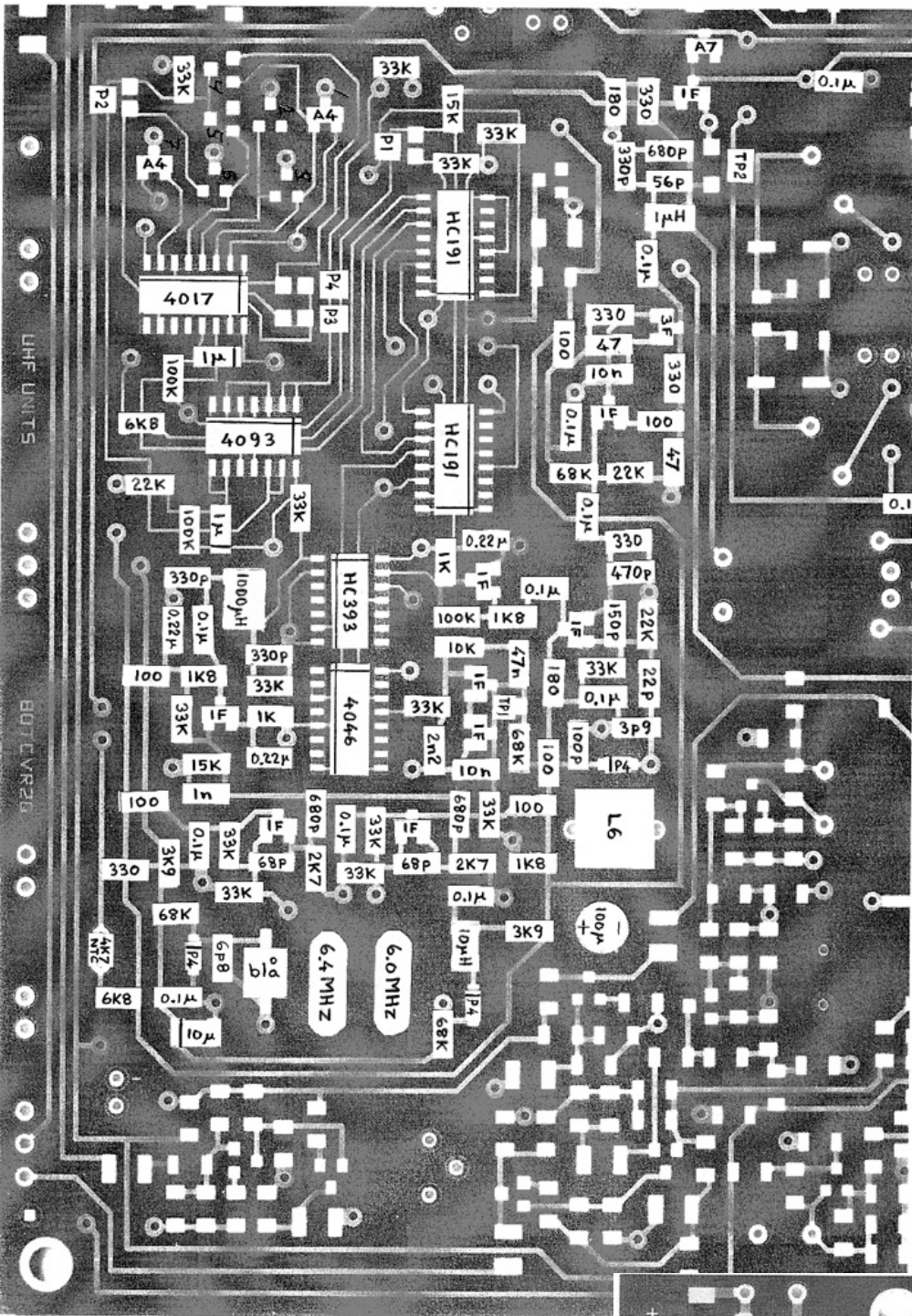
Ohjelmointi tapahtuu diodien ja hyppylankojen avulla (katso kuvaa oikealla jotta tunnistat oikeat paikat).

Vaihtoehdossa 1 asennetaan seuraavat: Diodit kohtiin 1 ja 7, sekä jompit kohtiin P1, P2 ja P4 (näin on kuvassa oikealla).

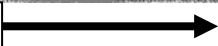
Vaihtoehdossa 2 asennetaan diodit kohtiin 1...6, ja sen lisäksi jomppi kohtaan P3.

Tarvittavat diodit sisältyvät sarjaan (4 kpl BAV70).





Kortin yläreuna.



Ylhäällä vasemmalla ->

