

## 3,5 MHz-es direkt keverésű rádióvevő 2.

Balogh Sándor villamosmérnök, Ganz Rádióklub, ha5blk@invitel.hu

### Megépítés, beállítás

A vevő- és a VFO-panel mérete azonos, ezért azok majd egymás fölé szerelhetők 4 db 2,5 mm-es 3-4 cm hosszú csavar segítségével; a VFO kimenete ekkor függőlegesen haladhat át a panelek között. A vevő nyák és alkatrész-beültetési rajza az 5. és 6. ábra, a VFO hasonló rajzait a 7. és 8. ábra mutatja. *Figyelem! A nyákrajzok a „vasalós technológiához” igazodóan tükröképek, a beültetési rajzok az alkatrész oldal felől nézve készültek!*

Már a tesztelések alatt is fontos a jó földelés a két panel között: a panelek föld fóliáját akár több helyen is kössük össze, rövid vezetékkel. A készüléket ajánlott bedobozolni, esetleg árnyékolással a panelek között. Még jobb megoldás a külön doboz a két egységnek. Ekkor árnyékolt vezetékkel (koax) kössük be az oszcillátor jelet. Amennyiben a VFO-jele közvetlenül rászór a vevő panelére, akkor a vevő a sávban ismétlődő zavarokat fog generálni! A rádió 12 V-os, legalább 500 mA árammal terhelhető stabil tápegységről

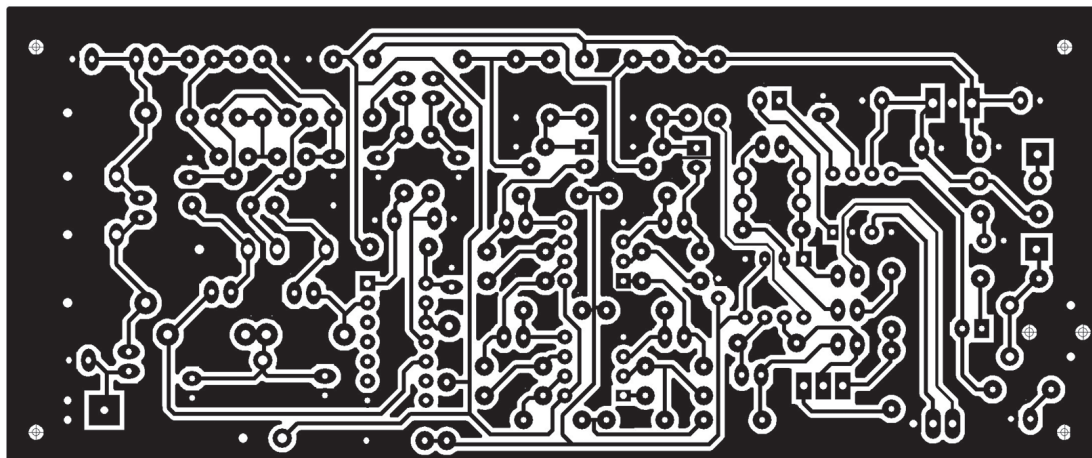
használható.

Beméréskor először ellenőrizzük a panelek rendszertápjait: a 12 V, 5 V és a 2,5 V meglétét a vevőpanelen, illetve a 12 V és a 8,2 V meglétét a VFO áramkörén. Kivezérés nélkül a vevő fogyasztása 90 mA, az oszcillátoré kb. 40 mA, melyet a műszervilágítás árama további 50 mA-el növel. A kész berendezés 170...190 mA-t vesz fel a tápegységről.

A VFO behangolásával kezdünk, az oszcilláció meglétét oszcilloszkóppal (másik vevővel) ellenőrizhetjük. A kimeneten 4...6 Vpp nagyságú szinuszjelet kell látnunk. A jel megléte esetén állítjuk minimum állásba a P1 trimmert, maximumra a P2 trimmert, a P4-es műszer trimmert pedig középállásba. Az alsó frekvencia beállításához tekerjük minimum állásba a helipotot, és addig növeljük a P1 értékét, míg el nem érjük a megkívánt alsó frekvenciát (3500 kHz). A felső frekvenciahatár beállításához tekerjük végkitérésbe a helipotot, majd állítjuk be a P2 csökkentésével a felső sávhatárt (3800 kHz). A frekvencia be-

állításához frekvenciamérőt vagy akár RH-vevőt is használhatunk. A beállítás után a P4 trimmer potenciométerrel állítsuk a műszert végkitérésbe, majd az egész folyamatot 2-3 alkalommal ismételjük meg, mivel az ellenállásváltozások minimálisan elhúzzák a beállításokat.

A vevő behangolásával folytatjuk a munkát! Most csak a vevő kapjon tápfeszültséget, mert az oszcillátorjel kisugárzása miatt a mérések hibásak lennének. Kapcsoljunk RF generátort az antenacsatlakozóra vagy kössünk rá 30-40 dB csillapítón keresztül RH-adót visszavett kimenőszint mellett CW üzemmódban. A beállított frekvencia legyen 3600 kHz, a jel nagysága kb. -30...-40 dBm. A T2 tranzisztor emitterére csatlakoztassunk oszcilloszkóp mérőfejet, és állítsunk be maximális amplitúdót a C3 és C5 segítségével. Figyelem! Csak szigetelt hangoló pálcát használhatók! A bemeneti szűrő átviteli egyenetlensége helyes hangolásnál jobb mint +/- 0,5 dB, sávon kívüli elnyomása a 9. ábra szerinti



5. ábra