

Egyszerű RH-vevő kezdő rádióamatőröknek

Az alábbiakban egy egyszerű felépítésű, ezért igazán kezdőknek való 160 m-es rövidhullámú amatőr sáv-vevőt mutatunk be az orosz „Ragyo” 2005/8. száma alapján. A kapcsolás mindössze öt tranzisztorral működik, és még több más előnyös tulajdonsággal rendelkezik. A rádióamatőrök első lépéseit a rövidhullámú sávokban folyó rádióforgalmazás megfigyelésével kezdhethetjük. Az elkövetkező hosszú téli esték mind a készüléképítéshez, mind a megfigyeléshez jó alkalmat kínálnak.

Kezdő készüléképítőknél a minél egyszerűbb felépítésű, kevés alkatrészt tartalmazó készülékek elkészítése javasolható. A kevesebb alkatrész kevesebb elköltés, azaz hibalehetőséggel jár, no és kisebb költségekkel is. Ez utóbbi főleg akkor lényeges szempont, ha kezdők nem biztos még a további folytatásban...

Jelen rövidhullámú vevőkészülék nagyon egyszerű felépítésű, mindamellett nagy tudású. Azzal a rövidhullámú sávokban dolgozó távíró (CW) és fónia (SSB) üzemmódú amatőr rádióállomások jelei vehetők. A vevő nagy előnye az alacsony tápfeszültség: egyetlen 1,2 V-os AA vagy AAA NiMH akkucelláról is sokáig üzemeltethető, mert az áramfelvétele csupán 0,3 mA. A vevő érzékenysége kb. 10 mikroV, ami 1,5 V-os (ceruzaelem) táplálásnál tovább javul (ld. később). Az alkalmazott tekercesek –, melyek a kezdőknek a legtöbb fejfájást okozzák –, kedvezően leágazás nélküli kivitelűek. Az előnyök mellett vevőknek két gyenge pontja van. A hangoláshoz javasolt kettős forgókapacitású kondenzátor és a nagyimpedanciás (2...4 kohm) fejhallgató. Ezek be-

szerezése manapság nem könnyű feladat. Utóbbi nélkül ne is fogjunk a készülék megépítésébe, mert az a széles körben használatos, kb. 30 ohmos „füldugaszokkal” nem használható! Persze, ha van egy hangerősítőnk (pl. aktív PC-hangdoboz), akkor mindjárt más a helyzet!

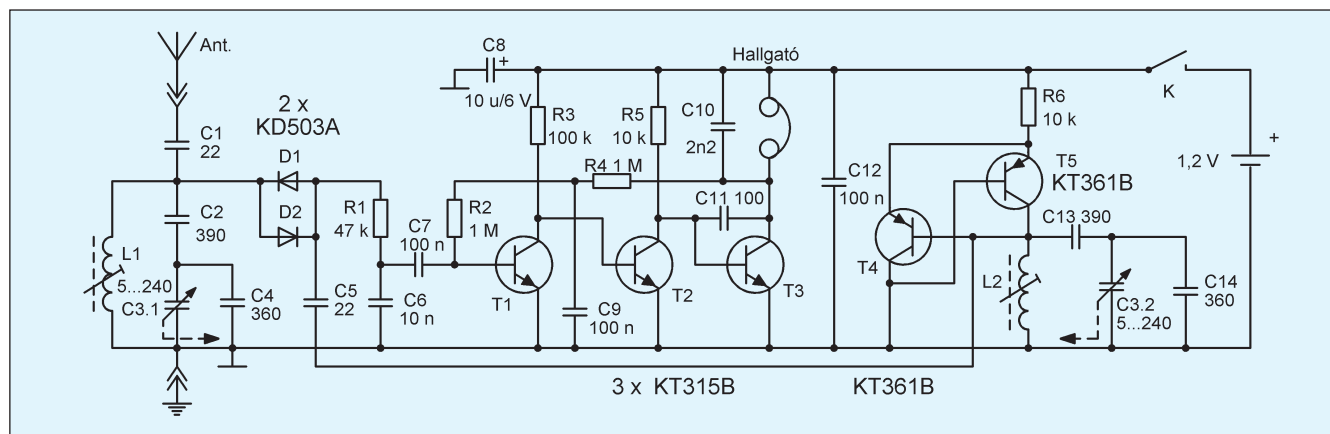
A 160 m-es rádióamatőr sávban (1800...2000 kHz) működő, ún. szinkrodin rendszerű RH-vevő kapcsolását az **ábra** mutatja. (Ez a sáv nálunk kevéssé használatos hazai, magyar nyelvű fónia forgalmazásra, így a készüléket célszerűbb a 80 m-es sávra, 3500...3800 kHz vételére megépíteni.) Az, hogy melyik sávon használható a vevő, az az antennabemeneti, illetve a helyi oszcillátor rezgőkörének frekvenciájától függ.

A bemeneti rezgőkörre laza csatolással (kis értékű a C1) kapcsolódik az antenna. Az L1-C2, C3.1, C4 bementi rezgőkör a C3.1 kettős forgókapacitású kondenzátor egyik szektorával hangolható. Ez egy orosz zsebrádió forgója volt a mintapéldányban. Ha hasonló kapacitású kettősforgót ki tudunk termelni egy roncs HH-KH

hullámsávú rádióból, akkor nincs különösebb gond az utánépítéssel. Az ábrán megadott kapacitásértékek mellett a 160 m-es üzemhez L1 értéke kb. 30 uH-re, L2 értéke kb. 140 uH-re adódik. Az oszcillátor rezgőköre ugyanis mindenkor a vételi frekvencia fele értékén kell járjon! Ennek oka a vevőben alkalmazott speciális, ún. Poljakov-féle antiparalel kapcsolt diódás (D1, D2) keverő, amely ekkora értékű helyi rezgést kíván. Tehát az L2-C13, C3.2, C14 rezgőkör 160 m esetén 900...1000 kHz-en (80 m esetén 1750...1900 kHz-en) kell hangolható legyen.

A nagy kapacitás-átfogású hangoló forgó miatt ún. sávnyújtó kondenzátorokat (C2, C4 és C13, C14) kellett alkalmazni, hogy a forgóval könnyen, finoman beállíthatóak legyenek a venni kívánt állomások.

A D1, D2-es keverőről (pl. 1N4148, 1N4154) a hangfrekvenciás sávba eső jeleket az R1-C6 aluláteresztő szűrőtag választja le. A három fokozatú (T1-T3) hangfrekvenciás fokozat biztosítja a vevő teljes erősítését, a vételi érzékenységét. T1 rendkívül alacsony munkaponti árammal jár: R3 =



1. ábra