

# 0-V-2 rendszerű megfigyelővevő 3,5 és 7 MHz-re

Mednyánszky László  
okl. híradástechnikai üzemmérnök, HA7VC

Nemcsak a kezdőknek, hanem az „old timer”-eknek is figyelmébe ajánlom a cím melletti fényképen látható *egyeses* rendszerű vevőkészüléket. A kis szerkezetet írásztalunkra téve figyelemmel kísérhetjük a sávokban folyó munkát. Felépítése igen egyszerű, nem igényel speciális alkatrészeket. Elkészítése és beállítása sem bonyolult feladat. Igaz, hogy a vevő által nyújtott élmény – sem érzékenységben, sem sáv szélességben, sem frekvenciastabilitásban – nem mérhető össze egy modern, mikroprocesszorral vezérelt amatőr készülék által nyújtott élménnyel, de a kezdő konstruktőröknek valahol, valamilyen szinten el kell kezdeni a készüléképítést. Az „Öreg Rókák” is örömeiket lelhetik az egykori csöves, visszacsatolt audion analógiájára tervezett tranzistoros készülék megépítésében.

## Műszaki adatok

Frekvencia-tartomány	3,5...3,9 MHz, 7,0...7,1 MHz
Üzem mód	AM, CW, SSB
Érzékenység visszacsatolt állapotban	1 $\mu$ V, 10 dB jel/zaj viszony mellett
Hangfrekvenciás kimenőteljesítmény	200 mW/8 $\Omega$
Tápfeszültség	9 V telep

Áramfelvétel visszacsatolt állapotban 15 mA  
Méretek 130  $\times$  123  $\times$  42 mm

## A vevő elvi felépítése

Az 1. ábrán látható kapcsolási rajzon nyomon követhető. A 0-V-2 rendszerű *egyesesvevő* elnevezés azt jelenti, hogy a készüléknek nincs külön nagyfrekvenciás előerősítő fokozata (0). Az úgynevezett visszacsatolt audion (V) végzi a nagyfrekvenciás erősítést, a demodulálást és a hangfrekvenciás előerősítést. A 2-es számjegy az audiont követő hangfrekvenciás fokozatok számára utal.

Vevőkészülékünk bemenetén egyetlen rezgőkört találunk ( $L_1$ ). Ennek a *jósága* (Q-ja) határozza meg a vevő szelektivitását és mivel a hangolást is ez a rezgőkör végzi, a frekvenciastabilitását is.

Az antenna jelét a szokásostól eltérően egy potenciométeren ( $P_1$ ) keresztül csatoljuk a bemenőkörbe. Az antennán beérkező jelek nagysága a térerősség függvényében széles határok között változik. A túl nagy bemenőjelek hatására az audionfokozat túlvészérlődik, torzítások keletkeznek, amelyek lehetetlenné teszik a vételt. Bonyolultabb készüléknél ezt a jelen-

séget a bemenő nagyfrekvenciás és a középfrekvenciás erősítők fokozatok automatikus feszültségszabályozásával (AGC) küszöbölhetjük ki. Kis készülékünk nem rendelkezik az említett fokozatokkal és az audion sem AGC-zhető. Ezért kézi szabályozással csillapítjuk a nagy jeleket.

A kis mérethen és jó minőségben egyre nehezebben beszerezhető forgókondenzátor helyett kapacitásdiódák ( $D_1$ ,  $D_2$ ) végzik a vételi frekvencia beállítását. A sáv váltást a rezgőköri induktivitással sorba kapcsolt kapacitások rövidre zárásával ( $K_1$ ) oldottam meg.

Az audionfokozatban egy kétkapus MOSFET ( $T_1$ ) dolgozik. Nagy bemenő-impedanciájának köszönhetően csak elhanyagolható mértékben terheli a bemeneti rezgőkört, nem rontja el annak Q-ját, ezért a vevőkészülék szelektivitása jobb lesz, mint ha ebben a fokozatban bipoláris tranzisztort alkalmaznánk. A fokozat kis zajt termel, erősítésével is meg lehetünk elégedve. A MOSFET gate-egyenirányítás révén elvégzi az amplitúdómodulált nagyfrekvenciás jelek demodulálását is. Kimenetéről még alacsony szintre felerősített hangfrekvenciás jelet vehetünk le.

A bemenőkör veszteségeinek pótlására ebben a fokozatban pozitív visszacsatolást hozunk létre oly mó-

