

# Digitális kommunikáció a rádióamatőr hétköznapokban 3.

Dévényi József okleveles villamosmérnök, HA0LC

## A YAESU DR-1XE átjászó

Miután az előző részekben megismerkedtünk a különböző digitális modulációk típusával, a modulációs módokkal és a protokollal, majd a System Fusion rendszer legfontosabb tulajdonságaival, nézzük meg közelebbről a rendszer lelkét a DR-1X átjászót.

A DR-1X, mint az előző cikkben is említettem, egy VHF/UHF digitális C4FM/analóg FM átjászó. A készülék az FTM-400 digitális/analóg mobil rádiók vevő és adó fokozatából lett összeállítva és ehhez kapott egy különálló kontroll unitot, 19"-os 2U magas RACK fiókot, valamint az előlapi kezelőszerveket.

## A DR-1X átjászó lényeges tulajdonságai

- Modulációs módok: hagyományos FM, 12,5 kHz-es C4FM digitális mód (V/D egyidejű adat és beszéd kommunikáció, VFR beszéd kommunikáció a teljes sávszélességen, DFR adatkommunikáció a teljes sávszélességen).
- AMS (Automatic Mode Select - Automatikus Üzem mód Választó), amely érzékeli, hogy hagyományos FM vagy C4FM digitális a

felmenő jel, és a beállított adásmód szerint sugározza tovább.

- Nagy kimenőteljesítmény 50/20/10 W. (A gyakorlatban az átjászó teljesítményét átprogramozzuk 25/15/5 W-ra, nehogy egy rossz antenna vagy duplex szűrő, esetleg szellőzetlen helyiség miatt a végerősítő fokozat meghibásodjon.)



- Vészhelyzeti működés: Lehetővé van back up akkumulátor bekapcsolására, így az akku kapacitásától függően áramszünet esetén is egy ideig működőképes.
- Előlapi mikrofon csatlakozó lehetővé teszi az átjászó adójának a tesztelését, valamint a készülék bázisállomáskénti használatát.
- Beépített nagyméretű hangszóró és előlapi hangerőszabályzó gomb.
- Felhasználó barát konfigurálás.

3,5 hüvelykes, színes, érintőképernyős kijelző a könnyű felprogramozáshoz. A nagyméretű, színes érintőképernyős kijelző lehetővé teszi, hogy az átjászót könnyedén felkonfiguráljuk. Gyakorlatilag minden lényeges funkció erről az érintőképernyős kijelzőről elérhető és beállítható. Ilyenek: az adó és vevő frekvenciái (akár keresztcsáv is lehet), az adóteljesítmény (HI/MID/LOW), üzemmód választás (auto vagy fix), CTCSS és DCS kódok, zajzár küszöb, távvezérelt vagy átjászó üzemmód, adástiltás, PACKET sebesség, löket (keskeny vagy széles, igazodva a csatorna sávszélességhez), azonosító kód beállítás, azonosító adásának gyakorisága, azonosítás módja (CW vagy voice), az

azonosító erőssége (HI/MID/LOW), CW azonosító esetén a sebesség, folyamatos adásidő korlátozás ideje, a kijelző automatikus kikapcsolásának ideje, visszaállítás gyári alaphelyzetbe (nagyon hasznos tud lenni egy idő után). A használati útmutatóban ezek a beállítások képekkel illusztrálva megtalálhatóak és könnyedén elvégezhetőek. Egyéb hardver beállítások csak szakszervizben végezhetőek

el a szervizkönyvben leírtak szerint (1. és 2. ábra).

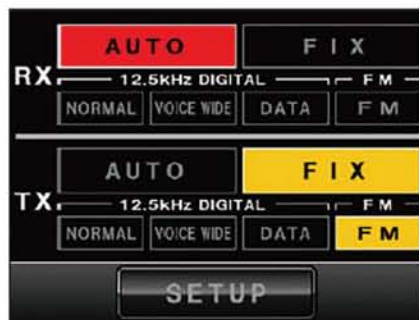
Mint korábban említettem, a vevő, az adó és a kontroller egy 19 hüvelykes RACK-fiókban kapott helyett.

Ezzel megkönnyítették a meglévő átjászók lecserélését vagy új átjászó telepítését, akár RACK-szekrényben, akár asztali kivitelben szerelünk. A készülék hátlapján N aljzatokat helyeztet el a YAESU az antenna csatlakozáshoz. Mivel az átjászó tudja az analóg FM üzemmódot is, így egyszerűen lecserélhető egy meglévő átjászó anélkül, hogy az analóg rádiókat használókat ez hátrányosan érintené. Ugyanúgy használhatják, mintha semmi sem történt volna. A meglévő antennákat, kábeleket duplex szűrőt (újrahangolást követően) is meg lehet tartani (3. ábra).

A készülékkel az alábbi tartozékokat szállítja a gyár: Beépített tápegység hálózati kábellel (csak az USA modelleknél), 13,8 V DC kábel (EU modelleknél), SCU-20 PC kábel, gumilábak. Opciók: MH-48A6JA DTMF kézi mikrofon, MH-42C6J kézi mikrofon, FVS-2 hangos útmutat.

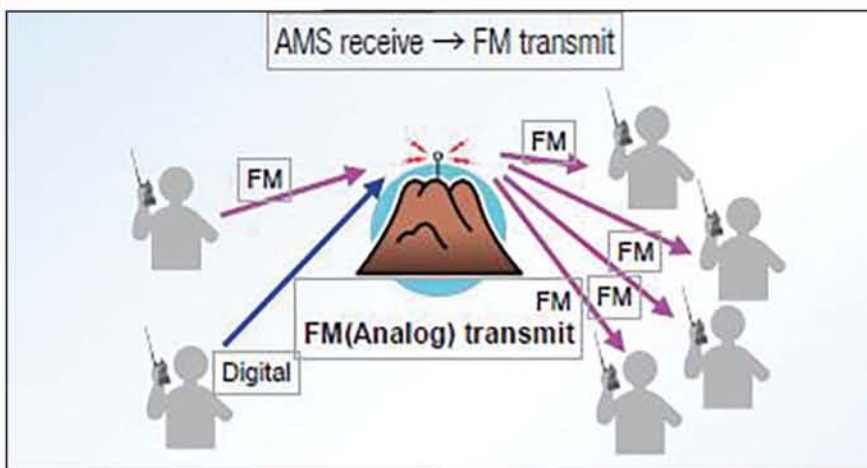
*Példák a legfontosabb beállításokra*

Amikor egy meglévő analóg átjászót cserélünk le a DR-1X-re, akkor a vevőn állítsunk be AUTO (Auto Mode Select) automatikus üzemmód érzékelést, az adóágon pedig állítsunk be



1. ábra





2. ábra

fix FM módot! Ha az átjátszó C4FM digitális jelet vesz, azt átkonvertálja analóg jellé és analóg FM jelként sugározza tovább. Ha analóg FM jelet vesz, azt változatlanul analóg jelként sugározza. Ebben az esetben a C4FM jelek tartalma nem kerül tovább-sugárzásra (pl. GPS jelek). Később, ha a digitális rádiók száma megnövekszik és igény van rá, át lehet váltani az adóágot is AUTO módra.

Új átjátszó telepítésekor célszerű a kezdeteknél a vevő és adó ágon egyaránt AUTO módot állítani. Ek-

kor az átjátszó, ha analóg FM jelet vesz, akkor azt analóg FM-ként, ha C4FM jelet vesz, akkor azt C4FM digitális jelként fogja lesugározni. A kizárólag analóg üzemmódú felhasználói készülékek a C4FM digitális jelet nem fogják tudni dekódolni. A hangszóróban sístérgés szerű hang lesz hallható.

A 3.5 hüvelykes színes érintőképernyős kijelző jellemző megjelenési formái a 4. ábrán látható.

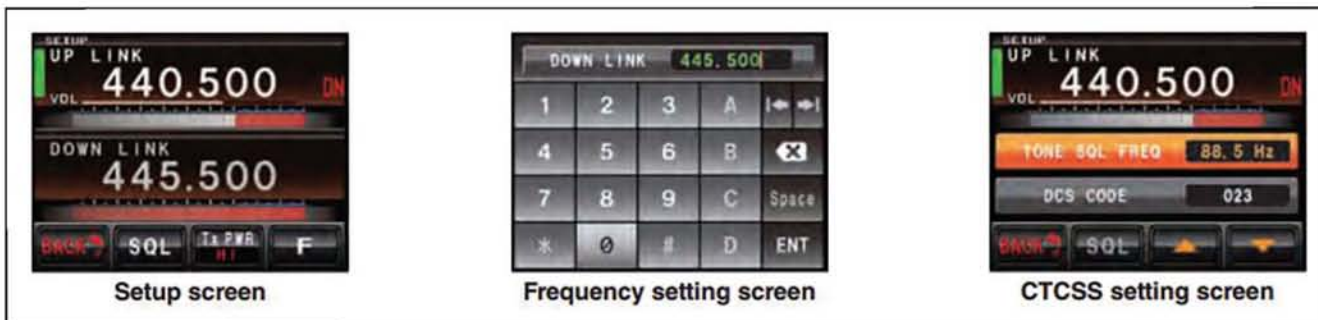
A YAESU a bevezetés időszakában 600 euroval ösztönzi a telepítéseket,



3. ábra

ami úgy valósul meg, hogy a telepítési, beüzemelési információk megküldését követően a disztribútorok tartozásaiból átjátszónként a 600 EUR-t jóváírja. Az Anico Kft, mint a Magyar Rádióamatőr Szövetség pártoló tagja, azon MRASZ egyesületeknek, akik regionális átjátszót üzemeltetnek és vállalják a DR-IX legálább három évig történő üzemeltetését, térítésmentesen biztosítja a készüléket. Nem MRASZ egyesületek is jelentősen nagy kedvezményvel, nettó 300 EUR-ért juthatnak hozzá az átjátszóhoz.

A YAESU mint minden termékere, a DR-IX-re is 2 év garanciát vállal, amit a disztribútorokon keresztül lehet érvényesíteni.



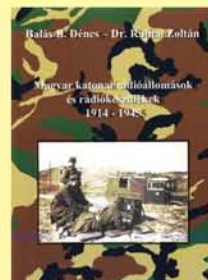
4. ábra

## Balás B. Dénes – Dr. Rajnai Zoltán: Magyar katonai rádióállomások és rádiókészülékek 1914–1945

A stílusosan tereptarka borítós könyv megismerteti az olvasókat a múlt század első felének magyar katonai rádióival, köztük természetesen néhány Telefunken, Lorenz és Siemens készülékkel is, melyek a szövetségi viszony miatt kapcsolódtak a magyar katonai híradáshoz.

A szerzők a 180 oldalas kiadványból 140 oldalon igyekeztek bemutatni a Magyar Királyi Honvédség által a második világháborúban használt meglehetősen sokféle, főleg magyar fejlesztésű, készüléket az R/1-től az R/17-ig. Ugyanakkor néhány oldalon az első világháborús készülékek is helyet kaptak, melyekről ma már kevés szó esik. A könyv nem lexikonszerű, a technikai adatok mellett érdekességeket közöl. Több mint 200 kép teszi látványossá a tartalmat, köztük olyan fényképek, melyek eddig sehol nem kerültek köztésre. Többek között rádiógyűjtők segítették szerzők munkáját, külföldről vagy csak az enyészetből hazamentett készülékek fényképeivel. Itt érdemes felhívunk olvasóink figyelmét Balás B. Dénes által korábbi Évkönyveinkben már publikált ritkaságokra, mint az első világháború végén a Telefongyár által gyártott 10 W-os kisorádióra, melyet KLERÁ néven emlegetnek a visszaemlékezők vagy a legendás R/7 készülékszalád fejlesztésének történetére ([www.radiovilag.hu/ek-03.htm](http://www.radiovilag.hu/ek-03.htm)).

## KÖNYVÚJDONSÁG



A könyv a Ham-bazár kínálatában található! Ár: 2990 Ft.