

# A YAESU C4FM/FM kézirádiói

Dévényi József okleveles villamosmérnök, HA0LC

## FT1XDE kétsávós kézirádió

Yaesu FT1XDE B2, HD PACK, EU (CE), kétsávós digitális kézi adó-vevő beépített GPS-szel, antennával, Yaesu SBR14Li 2200 mAh-s Li-ion akkumulátorral, SHB-13 övcsipesszel. Az új Yaesu FT1XDE adóvevő az új, továbbfejlesztett (66 csatornás) GPS vevővel készül, amely a legújabb GPS technológiával gyorsabb és pontosabb műhold-kereső funkciót biztosít. Ezek a fejlesztések csökkentik a GPS első helyzetészlelésig eltelt idejét (TTF), ezáltal felgyorsítják a navigációs és telemetriai funkciókat; ezek pedig a System Fusion funkcióinak használatára még alkalmasabbá teszik a készüléket.

Az FT1XDE készülékhez immár az SBR-14Li 2200 mAh-s lítium-ion akkumulátort adjuk, a tartozék övklipsz pedig a jövőben az SHB-13 típus lesz, ami jelenleg az egyik legnépszerűbb opcionális tartozék ehhez a kézi adóvevőhöz.

A legvonzóbb előnye a digitális kommunikációnak a relatív nagy

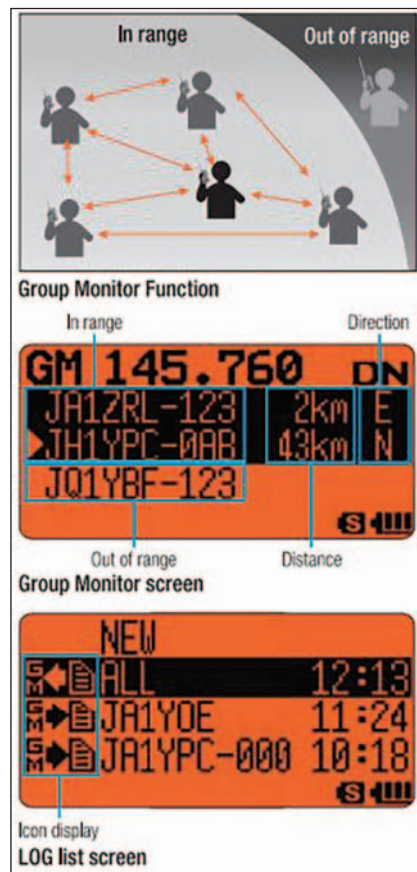
menyiségű adatátvitel. Az új Yaesu FT1XDE a 12,5 kHz C4FM FDMA digitális modulációs módot használja, lehetővé téve a nagy sebességű adatátvitelt, megbízható kristály tiszta hangkommunikációt. A C4FM FDMA 9,6 kbps adatátviteli sebességet tesz lehetővé. Ez jelentősen eltér a már meglévő digitális kézi rádiók sebességétől és bővülő lehetőséget nyújt az amatőr rádiósok tevékenységében a jövőben.

**A Yaesu új FT1XDE csakúgy, mint a sima FT1DE készülék három digitális módban (Voice/Data mód, Voice FR mód, Data FR mód) és Analóg módban működik:**

- V/D mód egy Voice és Data kommunikáció ugyanabban az időablakban. Ebben a módban a rádió vegyesen küldi a beszéd és adat jeleket (pl. GPS) összecsomagolva ugyanabban az időablakban. Az adatok egy nagyon erős hibajavítással vannak ellátva a minél kevesebb adatvesztés érdekében. Ez az alapbeállítása a C4FM FDMA digitális amatőr rádióknak.
- Data FR mód teljes egészében adatátvitelre használja az időablakot. Ebben a módban lehet viszonylag nagyobb méretű adatállományokat továbbítani, mint például szövegek, kis felbontású képek stb.
- Voice FR mód teljes egészében beszédátvitelre használja a teljes időablakot. Ekkor nagyon tiszta, jól érthető és jól felismerhető beszéd-kommunikációt kapunk.
- Analóg FM mód a már jól megszokott és megismert módon működik a VHF és UHF sávban.

A Yaesu FT1XDE automatikusan érzékeli a vett jel üzemmódját és ahhoz állítja be a vevőt. Számátlan további nagyszerű tulajdonsága van még a készüléknek, amelyek részletes katalógusban és a user manuálban megtalálhatóak.

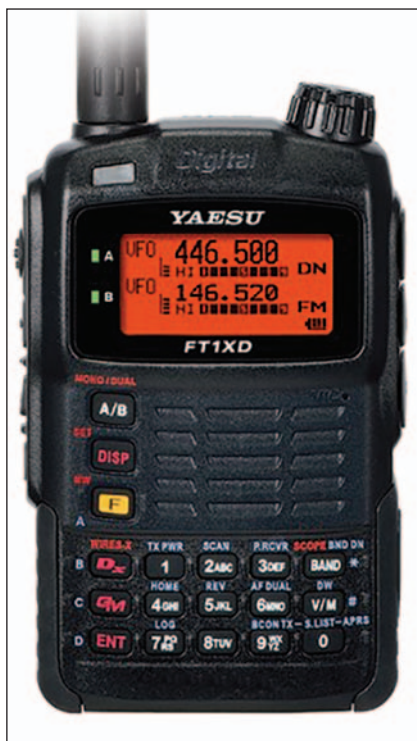
**A rádió legfontosabb tulajdonsagai:** Kompakt méret, tartós vízálló ház, nagy teljesítmény és hosszú akku élet-



tartam, felhasználóbarát kezelhetőség, világító billentyűzet, valódi kétsávós (keresztcsávós) működés, sávonként külön állítható hangerő-szabályozás, 500 kHz–999 MHz vevő, beépített GPS, beépített vibrátor, CTCSS és DCS kódolás, dekódolás, DTMF, fénykép készítés (opcionál!), IPX5 védetség, opcionális kamerás mikrofon, mini USB csatlakozó, micro SD kártya fogadó és még számtalan egyéb.

## FT2DE kétsávós kézirádió

Yaesu FT2DE C4FM 144/430 MHz-es kétsávós, digitális kézi adó-vevő érintőképernyővel. Ennek az izgalmas, pi-acvezető adó-vevőnek a tervezésénél a könnyű használat volt a cél, ezért relatív nagy, háttérvilágításos érintőképernyővel készült. A nagyfelbontású érintőképernyő rengeteg információt nyújt a könnyen navigálható kezelőfelületen, amivel nyugodtan és jól látha-



tóan kezelhető a Yaesu FT2DE készülék. A továbbfejlesztett Yaesu FT2DE számos új funkcióval rendelkezik, például: 700 mW tiszta, jó minőségű hang, beépített nagy érzékenyséű 66 csatornás GPS antennával, 1200/9600 bps APRS® funkció, kettős figyelés (V/V, U/U/, V/U), kettős monitor (2 × C4FM digitális), GPS naplózás/adatrögzítés, vízálló (IPX5 osztály), mikro SD kártyafoglat, a 2200 mAh nagy kapacitású lítium-ion akkumulátor és akkumulátortöltő standard tartozék.

#### Yaesu FT2DE funkciók:

**Analóg/C4FM kettős monitor (V+V/U+U/V+U):** Két egymástól független analóg és digitális üzemmódú vevőjével egyszerre figyelhet ugyanazon vagy különböző sávon.

A 700 mW-os teljesítményű, tiszta hangzást adó Yaesu FT2DE a tökéletes választás a zajos és zsúfolt környezetekben.

**Széles sávú vevő:** Folyamatos átfogást nyújt 500 kHz és 999, 990 MHz között a rövidhullámú, FM/AM műsorszóró, analóg tv műsorszóró, légitforgalmi fónia, közszolgálati stb. csatornákon (a mobiltelefon sáv letiltva).

**1200/9600 bps APRS® adatátvitel:** A világszabvány szerinti AX.25 adatátviteli TNC modem lehetővé teszi az APRS® (automatikus csomagrádiós jelentés rendszer) egyszerű használatát. Megjeleníthetjük az adatokat, az állomáslistát; használhatjuk az üzenet- és a SmartBeaconing funkciót. Nyomon követhetjük APRS® mozgásunkat az internetes oldalakon.

**Digitális csoportfigyelő (GM) funkció:** A digitális GM funkció automatikusan ellenőrzi, hogy egy csoportban regisztrált tagok a kommunikáció hatótávolságán belül vannak-e, és minden hívójelhez megjeleníti ró-

luk a képernyőn az olyan információkat, mint irány, távolság. Ezzel a kényelmes funkcióval nemcsak azt láthatjuk, hogy vannak-e barátaink a kommunikációs hatókörben, hanem állandóan meghatározza a csoport tagjainak helyét és a közöttük folyó forgalmat is. Ezzel a funkcióval üzeneteket és adatokat, például képeket továbbíthatunk egy csoport tagjai számára, ami kényelmes és szórakoztató kommunikációt biztosít a barátok között autótúton vagy kiránduláson. Az elküldött és fogadott üzeneteket a LOG List képernyőn ellenőrizhetők, ahol ikonok segítik elő azok megkülönböztetését.

**Visszakövetés funkció az elindulási ponthoz való visszatéréshez:** Ezzel a funkcióval vissza lehet navigálni a kiindulási ponthoz, illetve a memóriában korábban rögzített bármely más ponthoz. Kirándulás vagy kempingezés során a rögzített kiindulási pont vagy sátorhely esetén folyamatosan látható annak távolsága és iránya az aktuális helyzethez képest. Az iránytű képernyőn a nyíl folyamatosan mutatja az irányt a regisztrált pont felé, amellyel kényelmesen megtalálható az út vissza a regisztrált helyhez – csak mindig a nyíl irányába kell menni úgy, hogy az irányt mutató képernyőn felfelé mutasson.

**Fényképek készítése:** Ha a kényelmes kézi hangszórós mikrofonba (opcionális MH-85A11U) épített kamerát használjuk, egy gomb megnyomásával elkészíthetünk fényképet, a kép továbbító gombbal pedig azonnal elküldhetjük a képet másoknak. A pillanatképeket és a fogadott adatokat a készülék egy nagy kapacitású mikro SD kártyán tárolja. Az SD kártyáról az adatok bármikor behívhatóak és továbbíthatóak. A kép mérete 320 × 240 pixel vagy 160 × 120 pixel lehet. A

képminőség háromféle lehet, és olyan formátumot állíthatunk be, amely legjobban megfelel a képnek és a célnak. A képek adatai időbélyeget és a készítés GPS helyadatait is tartalmazza. Egy személyi számítógép segítségével az elkészített képeket egyszerűen megtekinthetjük és szerkeszthetjük. A képek megkönnyítik a navigációt és a lefényképezett helyre való visszatérést, de más felhasználási is lehetnek.

**Automatikus üzemmódválasztás (AMS):** Az automatikus üzemmódválasztás funkció észleli az adó-vevő által vett jel üzemmódját. Az adó-vevő a négy lehetséges üzemmód közül kiválasztja a vett jelnek megfelelőt. Ez nagyon kényelmes mások kommunikációjának hallgatásakor, mert nem kell ismernie a többiek kommunikációs módját. Az adó-vevő rögzített kommunikációs módban is üzemeltethető.

**Négy (4) kommunikációs mód:** A Yaesu FT2DE egy hagyományos analóg üzemmódban és három digitális üzemmódban működik!

**1. V/D üzemmód** (egyidejű hang és adatátviteli kommunikációs mód)

A sávszélesség felét a készülék hibajavításos hangátvitelre használja. Az adó-vevő a professzionális kommunikációs eszközökhöz kifejlesztett hatékony hibajavítási technológiát használja. Az igen hatékony hibajavító prog-

<b>Áramköri felépítés NBFM/ AM</b>	Kétszer transzponált szuperheterodin
<b>FM /AM rádió</b>	Közvetlen keverésű
<b>Modulációs típusok</b>	F1D, F2D, F3E, F7W
<b>RF kimenő teljesítmény</b>	5 W (7,4 V-ról vagy külső tápról)
<b>Csatornák</b>	1245
<b>Vízállósági osztály</b>	IPX5
<b>Ház mérete (szé x ma x mé)</b>	62 x 110 x 32.5 mm (SBR-14LI akkuval, gombok és antenna nélkül) 62 x 110 x 27 mm (SBR-14LI akku, gombok és antenna nélkül)
<b>Tömeg</b>	310 g, SBR-14LI akkuval és antennával



ram olyan előnyökkel jár, mint például a csaknem megszokás nélküli kommunikáció. Az alapvető C4FM FDMA üzemmód jó egyensúlyt biztosít a hangminőség és a hibajavítás között.

**2. FR hang üzemmód** (teljes hangátviteli arányú üzemmód)

Ebben az üzemmódban a teljes 12,5 kHz sávszélességet digitális hangátvitelre használják. A nagyobb hangadat-mennyiség kiváló minőségű hangátvitelt tesz lehetővé.

**3. FR adat üzemmód** (nagy sebességű adatátviteli üzemmód)

Ez a nagy sebességű adatkommunikációs üzemmód a teljes 12,5 kHz sávszélességet adatátvitelre használja. Az adó-vevő automatikusan átkapcsol erre az üzemmódra, amikor képeket továbbít vagy fogad, mert nagy mennyiségű adat gyors átvitelét teszi lehetővé.

**4. Analóg FM üzemmód**

Az analóg FM üzemmód olyan gyenge jelekkel való kommunikáció során hatékony, amikor a digitális átvitelnél a hang szakadozna. Analóg üzemmódban a kommunikáció még olyan távolságokra is lehetséges, ahol a zaj és a gyenge jelek egyébként csaknem lehetetlenné tennék a forgalmazást. A kipróbált és bevált kis teljesítményű áramkör kisebb teljesítményt vesz fel, mint a digitális üzemmódokban.

**Stabil 5 watt RF teljesítmény:** A Yaesu FT2DE legnagyobb kimenő teljesítménye 5 watt, választhatóan 2 watt

és ½ watt is beállítható a képernyő egyetlen megérintésével.

**Nagy kapacitású lítium-ionos akkumulátor:** A nagy kapacitású 7,2 V/2200 mAh-s akkumulátorral (SBR-14LI) minden felhasználó élvezheti a rövid töltési időt, és a hosszabb használati periódusokat az egyes töltések között.

**Beépített 66-csatornás, nagy érzékenységű GPS:** A beépített GPS vevő és antenna (a készülék tetején) helyzet, idő, irány és APRS® adatokat szolgáltat. A Yaesu FT2DE nagyon hasznos GPS adatátviteli lehetőséggel is rendelkezik.

**Intelligens navigációs funkció:** A valós idejű navigációs funkció rögzíti a csoportfigyelő (GM) állomásainak helyzetét és irányát. A digitális V/D üzemmód a hang átvitelével egyidejűleg helyzet adatokat cserél, amellyel valós időben tekinthető meg a másik fél távolsága és iránya a forgalmazás alatt. Ez lehetővé teszi a saját és a másik állomás helyzetének ellenőrzését például kirándulás, autóvezetés közben, amikor helyzetük állandóan változik, és így könnyen tudunk találkozni, vagy egyeztetni az útvonalat.

**Yaesu FT2DE Műszaki adatok:**

Frekvenciatartományok:

A VFO:

Vétel: 76–108 MHz (FM műsor-szóró)

108–137 MHz (légitforgalmi sáv)  
0,5–1,8 MHz (AM műsor-szóró)  
1,8–30 MHz (RH sáv) 30–76 MHz (50 MHz amatőr)  
137–174 MHz (144 MHz amatőr)  
174–222 MHz (VHF sáv)  
222–420 MHz (GEN1)  
420–470 MHz (430 MHz amatőr)  
470–774 MHz (UHF sáv) 774–999,90 MHz (GEN2)  
Adás: 144–148 MHz, 430–450 MHz

B VFO:

Vétel:

108–137 MHz (légitforgalmi sáv)  
137–174 MHz (144 MHz amatőr)  
174–222 MHz (VHF sáv)  
222–420 MHz (GEN1)  
420–470 MHz (430 MHz amatőr)  
470–580 MHz (UHF sáv)  
Adás: 144–148 MHz, 430–450 MHz

A YAESU gyár rendszeresen kedvezkedik hűséges vásárlóinak mindenféle cashback akciókkal vagy ajándékokkal. Az aktuális akciókat keressétek az Anico webáruházában: [www.radioamatorwebshop.eu/yaesu\\_cashback](http://www.radioamatorwebshop.eu/yaesu_cashback)

Az amatőr adó-vevők gyári alapbeállításra nem terjed ki az amatőr sávokon kívüli adásra.

**Ha te is érdeklődsz a digitális rádiózás iránt, lépj be a Yaesu C4FM System Fusion Hungary Facebook csoportunkba!**

## HAM-bazár ajánlatok

2x3 W-os sztereoeerősítő modul .....990 Ft	FQP630 .....200 Ft
100 W-os DC/DC fel-konv. Modul ...1490 Ft	7020 kHz HC49/S xtal .....300 Ft
150 W-os DC/DC fel-konv. Modul ...2990 Ft	7040 kHz HC49/S xtal .....300 Ft
IRF510 .....150 Ft	7060 kHz HC49/S xtal .....300 Ft
IRF520 .....200 Ft	7080 kHz HC49/S xtal .....300 Ft
IRF530 .....200 Ft	XP1 xtalpakk (fenti 4-ből 1-1 db) .....800 Ft

Bp. XIII., Dagály u. 11. I. em. Folyosóközep Nyitva: H-P. 09 - 14 ó., Cs. 09 - 17 óra Rendelés:

[hambazar@radiovilag.hu](mailto:hambazar@radiovilag.hu)

(06 1) 239-4932/36 m. 239-4933/36 m. Rádiótechnika szerk. 1374 Bp., Pf. 603



**Problémája** van a **RÁDIÓTECHNIKA** előfizetésével, postai kézbesítésével vagy utcai árusításával? A megszokott áruhelyen nem találja a lapot?

Kérjük, jelezze a szerkesztőségnek, hogy **segíthessünk** Önnek!

Tel./fax: 239-4932, 239-4933

1374 Budapest, Pf. 603

[hambazar@radiovilag.hu](mailto:hambazar@radiovilag.hu)