

DIGITÁLIS RÁDIÓK

eVerge™ VERTEX STANDARD




Vertex Standard

 **ALBA FUNK**

eVerge™
www.everge.vertexstandard.com

MIÉRT JOBB A DIGITÁLIS?

A digitális adás-vétel technológiát a túlszűfolt frekvenciák problémájának megoldására fejlesztették ki – ezt általában a frekvenciatartomány kihasználtságának nevezik.

Az analóg rádiók milliói vannak használatban, így ha egy frekvenciasávot túl sokan használnak, az hatással van a kommunikáció megbízhatóságára, ezáltal a biztonság és a hatékonyság kerül veszélybe.

Egyes országokban jogszabályban kötelezték a gyártókat, hogy csak digitális adó-vevőket gyártsanak és értékesítsenek.

Ennek eredményeképpen a legtöbb készülékgyártó elsősorban új digitális rádiótechnológiák kifejlesztésébe investál, hogy kielégítsék a hatékonyabb kétoldalú rádiókommunikáció növekvő igényét.

A digitális technológia átalakítja azt, hogyan kommunikálnak és hogyan használják munkájuk során az emberek a készülékeket.

Az analóg rendszer korlátai

Bár analóg rádiókat használtunk éveken át – több olyan korlátjuk van, amit a felhasználók kénytelenek voltak elfogadni:

- ⇐ Hangminőség
Háttérzaj és sztatikus zaj.
- ⇐ Ingadozó teljesítmény
A hívások leadásában és fogadásában eltérő tapasztalat.
- ⇐ Használható tartomány
Lefedettségi hiányok, meddig használható hatékonyan a készülék.
- ⇐ Titkosság hiánya
A rádión keresztül elhangzottakat bárki hallhatta.
- ⇐ A csatornák túlszűfoltossága
A figyelmet elterelő zaj és csevegés miatt fogadatlan hívások.
- ⇐ Híváskezelés
Nem egyszerű a személyeknek vagy csoportoknak szóló hívások indítása.

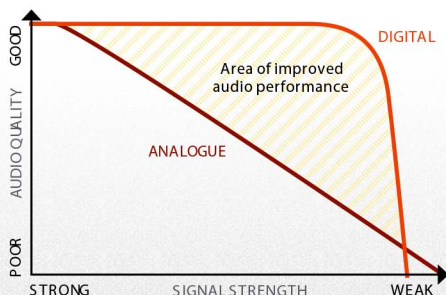
A digitális technológia javítja a kétoldalú rádiókommunikációt

A hagyományos analóg technológia nehézségeit legyőző digitális technológiával a felhasználók sokkal jobb és sokkal több kommunikációs lehetőséghez jutnak, és olyan új szolgáltatásokat kapnak, amelyekkel többet és jobban lehet elérni.

Jobb minőségű rádiókapcsolat

Hang – a digitális technológia háttérzajt és sztatikus zajt kiküszöbölő hibajavító eljárásával nagyobb távolságon belül őrzi meg a hang olyan minőségét, amire azt szokták mondani: kristálytiszt. Az AMBE2+™ hangkódoló tovább javítja zajos környezetben a hang adásának minőségét, ugyanakkor fenntartja a hatékony frekvencia-kihasználást.

Lefedettség – a digitális technológiával több hívást indíthat több helyre. A digitális jel erős és tiszta egészen a hatótávolság határáig. A jel minősége nem romlik, ezáltal kiterjesztve a kétoldalú rádiókapcsolatok létesítésének lehetőségét olyan területekre is, ahol ez a múltban nem volt lehetséges.



Továbbfejlesztett híváskezelés

Vezérlés - Az analóg felhasználók közös kívánsága, hogy meg tudják határozni, ki hallhatja az adásukat, és azokat ne vehesse bárki. Az egyes készülékekhez rendelt egyedi azonosítókkal ez a digitális technológiával megoldható. Egy felhasználó szelektíven hívhat egyes személyeket, vagy csoportokat azoknak a készülékeknek az azonosítóit kiválasztva, akiknek az információt szánja.

Híváskezelési lehetőségek

- ⇐ Egyéni hívás - Egy felhasználó közvetlenül hív egy másik felhasználót, amit a csatornán senki más nem hall.
- ⇐ Csoportos hívás - Egy felhasználó a felhasználók kiválasztott csoportját hívja. A csoporton belül mindenki hallja egymást, de a kijelölt csoporton kívül az adott csatornán lévők nem hallják őket.
- ⇐ Mindenkinek szóló hívás - Egy csatornán egy felhasználótól indított mindenki által hallható hanghívás.
- ⇐ Késői csatlakozók - Egy már folyamatban lévő egyéni vagy csoportos híváshoz a később jövők is csatlakozhatnak.

Szöveges üzenetek - A digitális technológiával szabad formátumú, vagy előre meghatározott szövegű üzenetek is küldhetők és fogadhatók. A felhasználók többféle módon kapcsolatban maradhatnak, ha a hangkapcsolat nem lehetséges, vagy az üzeneteket későbbi hivatkozás céljára tárolni kell.

Titkosság - Digitális üzemmódban nem szükséges külön titkosító hardver a bizalmas kommunikációhoz. Csak a kiválasztott állomás(ok) hallják az adást a hangminőség olyan számottevő romlása nélkül, amely az analóg rendszerek titkosítóinál megfigyelhető.

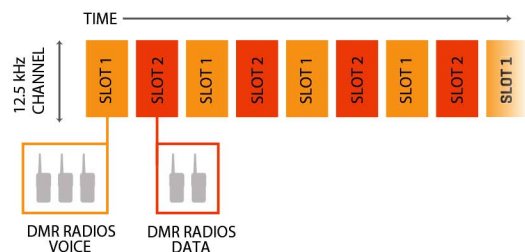
VÁLTSON DIGITÁLISRA A MEGFELELŐ MÓDON

Nem minden digitális készülék egyforma

Az analóg rádióktól eltérően, ahol bármilyen gyártmányú készülékek együtt használhatók, a digitális készülékeket kétfajta protokoll használatára gyártják: TDMA vagy FDMA. Fontos megjegyezni, hogy ez a két protokoll egymással nem kompatibilis; ez azt jelenti, hogy digitális üzemmódban az FDMA készülékek nem használhatók együtt a TDMA készülékekkel. A világon értékesített digitális rádiók 74%-a a TDMA protokollt használja, mert hatékonyabb, és nagyobb a teljesítménye.

TDMA PROTOCOL

TIME-DIVISION MULTIPLE ACCESS

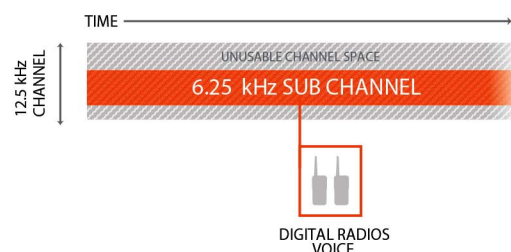


Kihasználja a teljes 12,5 kHz-es csatornát, és azt két független időszakaszra osztva éri el a 6,25 kHz-es hatékonyságot. Ez megkettőzi a hívási kapacitást egy frekvencián, így egyidejűleg két digitális beszélgetés folyhat egy csatornán. Az egyik időszakasz használható beszédátvitelre, a másik pedig adatátvitelre, például szöveges üzenetekhez. Kétszeres kapacitás érhető el újraengedélyeztetés vagy sáv bővítés nélkül úgy, hogy sem a hatótávolság nem csökken, sem a szomszédos csatornák zavarása nem romlik.

2 AZ 1 - BEN: KÉT DIGITÁLIS HANGCSATORNA EGY 12,5 KHZ-ES CSATORNÁN.

FDMA PROTOCOL

FREQUENCY-DIVISION MULTIPLE ACCESS



A technológia a frekvencia csatornát két keskeny al-csatornára osztja, és nem használja ki a 12,5 kHz-es csatorna teljes szélességét. Mivel a sáv szélesség csökken, nagyobb a zavarás, csökkenő érzékenység és potenciálisan a csökkenő hatótávolság kockázata, ami végső soron a kapcsolat minőségét rontja. Újraengedélyeztetés vagy sáv bővítés szükséges, ami megnöveli az alkalmazás összköltségét.

CSAK EGY DIGITÁLIS HANGCSATORNA EGY 12,5 KHZ-ES CSATORNÁN, ÚJRAENGEDÉLYEZTETÉS NÉLKÜL.

A TDMA további előnyei:

- ↗ Lefelé kompatibilis a meglévő analóg rendszerekkel, és könnyű, hatékony konverziót biztosít a digitális üzemmódra.
- ↗ Csökkenti a berendezések költségét – nem kell külön átváltókat, vagy konvertereket üzembehelyezni a kapacitás megkettőzéséhez.
- ↗ Nagyobb akkumulátor élettartam és hatékonyabb energia-kihasználás – a TDMA felére csökkenti az adó üzemidejét, és megnöveli az akkumulátor egy feltöltésével lebeszélhető időt.
- ↗ Kevesebb háttérberendezésre van szükség, ami az üzemeltetéshez szükséges energiát csökkenti.
- ↗ Több lehetőség – a TDMA a világon a legszélesebb körben használt digitális rádió protokoll. A TDMA digitális készülékek használatával a felhasználók egy sokkal sokoldalúbb rádiórendszert kapnak.

Az FDMA további korlátai:

- ↗ Nagyobb a berendezések költsége – minden csatornához saját átváltó szükséges.
- ↗ Több frekvencia használata esetén a közös bázisantenna használatához összegző berendezés szükséges.
- ↗ Nagyobb engedélyezési költség – a megnövelt kapacitás eléréséhez újraengedélyeztetés vagy sáv bővítés szükséges.
- ↗ Nem lehet állandóan a két 6,25 kHz-es alcsatornát üzemeltetni a 12,5 kHz széles csatornán.
- ↗ Ha a csatornát újraengedélyeztetették, vagy bővítették a kapacitás FDMA-val történő megkésztetéséhez, a digitális rendszer nem használható tovább a meglévő analóg rendszerrel, mivel a frekvenciák eltérőek lesznek.
- ↗ Korlátozott lehetőségek – nem széles körben használt protokoll, és ezért csak néhány típusból választhat.

ISMERJE MEG A KÜLÖNBSÉGEKET

	Hatékony a frekvenciák kihasználása?	Növeli az akkumulátor élettartamát?	Többlet berendezések szükségesek?	Átváltóznkénti csatornaszám?	Meglévő engedélyekkel használható?	Nagyobb termék- és márkaválaszték?
TDMA	IGEN	IGEN	NEM	2:1	IGEN	IGEN
FDMA	NEM	NEM	IGEN	1:1	NEM	NEM

Válassza a jobbat

eVerge™ } Evolve to Better

Az elég jó már nem igazán jó többé – jobb kommunikációt is elérhet.

Hagyja maga mögött az analóg rendszer korlátait, váltson jobb hangminőségre, nagyobb titkosságra és nagyobb hatótávolságra – mindezt jobb áron az eVerge™ digitális adó-vevőkkel.

A precíz kivitelű készülékek kompatibilisek az analóg rendszerekkel, és a minőség megtartása mellett – több lehetőséget és a tökéletes kommunikációhoz szükséges sokoldalúságot biztosítják Önnek.



A EVX - 530 HORDOZHATÓ KÉSZÜLÉKEK

- ⇨ Két üzemmód: digitális és analóg
- ⇨ IP 57 vízbe meríthető
- ⇨ 500 mW nagy hangteljesítmény
- ⇨ AMBE + 2™ hangkódoló
- ⇨ MDC - 1200®
- ⇨ 2 - hangú és 5 - hangú hívóhangok
- ⇨ DTMF

B EVX - 5300/5400 MOBIL KÉSZÜLÉKEK

- ⇨ Két üzemmód: digitális és analóg
- ⇨ 4 W nagy hangteljesítmény
- ⇨ AMBE + 2™ hangkódoló
- ⇨ MDC - 1200®
- ⇨ 2 - hangú és 5 - hangú hívóhangok
- ⇨ DTMF

C EVX-R70 ÁTJÁTSZÓ

- ⇨ Dinamikusan vegyes üzemmód: digitális és analóg
- ⇨ AMBE + 2™ hangkódoló
- ⇨ 45 W VHF / 40 W UHF adóteljesítmény
- ⇨ 16 csatorna

Vertex Standard

eVerge™

A VERTEX STANDARD a Vertex Standard LMR, Inc. védjegye.
A többi védjegy azok tulajdonosai.
© Vertex Standard LMR, Inc. 2013. NA_DBRO_2013/01

DMR
DIGITAL MOBILE RADIO ASSOCIATION

A TDMA protokollról és a digitális mobil készülékekről további információkhoz a következő weboldalon juthat:
www.dmrassociation.org

ALBAFUNK Kft
ÜZEMI CÉLÚ RÁDIÓTELEFON ÉS IRÁNYÍTÁSTECHNIKA

Cím: 8000 Székesfehérvár, Lehel u. 36-38.
TEL.: (22) 329-573, (22) 504-720
FAX: (22) 329-574
E-mail: info@albafunk.hu
WEB: www.albafunk.hu

