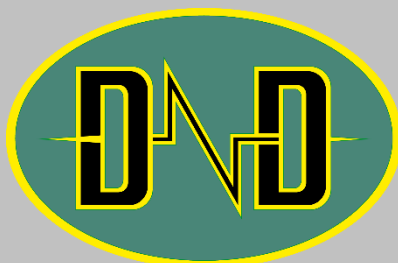




IP adó-vevő rádiók



DND Telecom Center Kft.
www.dnd.hu

Rádiós adó-vevő rendszer, amely WiFi IP hálózaton működik

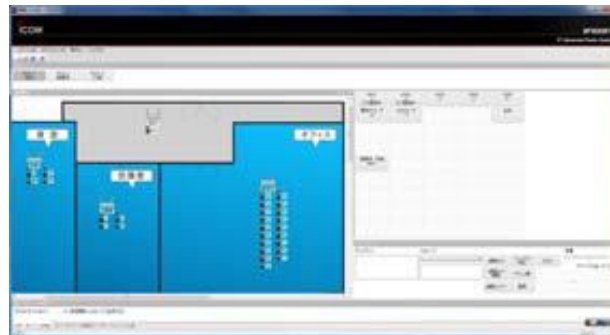
■ IP100H adó-vevő



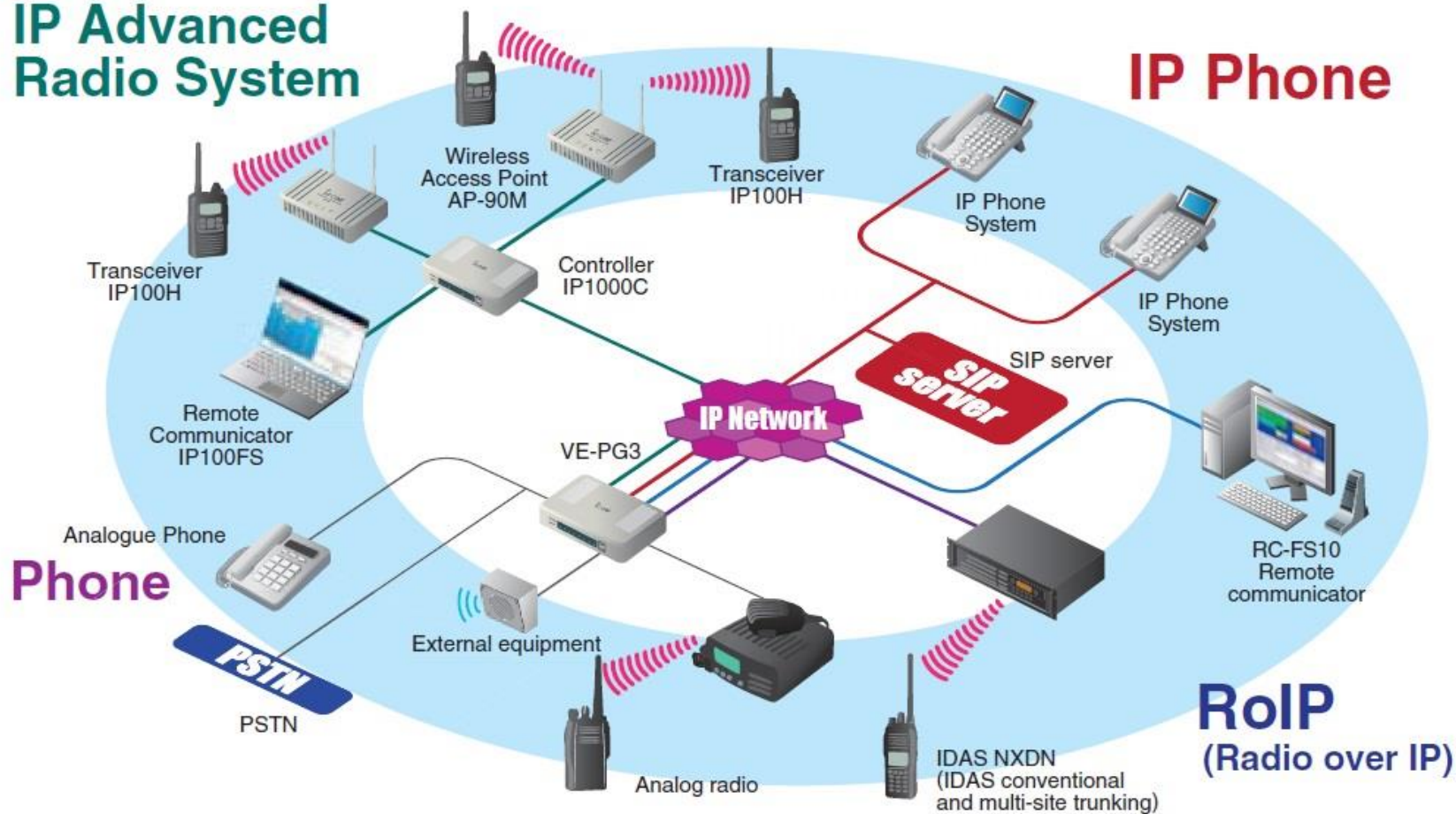
■ IP1000C vezérlő



■ IP100FS diszpécser szoftver



IP Advanced Radio System



IP100H

Tulajdonságok:

- IEEE 802.11 a/b/g/n vezeték nélküli szabványok
- Szimplex és **full-duplex kommunikáció (kizárólag fejszett használatával)**
- Egyszerű rendszerbeállítás és használat
- Over-the-air rádió programozás
- Területi lefedettség növelése vezeték nélküli LAN access pointokkal
- IEEE802.11a(5GHz) IEEE802.11g(2.4GHz) frekvenciatartományú működés
- Biztonságos kommunikáció: WEP(64/128-bit) • WPA-PSK • WPA2-PSK(TKIP+AES)
- Hosszú működési idő: kb. 20 óra
- Szöveges üzenet és hívás riasztás hanggal és/vagy vibráló hívásjelzéssel



Opciók tartozékok



Akkumulátor: BP-271, BP-272
Teleptartó: BP-273



HM-153LS
HM-166LS
HM-186LS (kézi mikrofon)



OPC-2144 - derékszögű fejszett
adapter kábel

IP1000C

Tulajdonságok

- Verziótól függően egyszerre maximum 20 vagy 100 felhasználó egyidejű használatát teszi lehetővé
- Vezetékes LAN: Giga-bit Ethernet (4 port)
- Rendszer felügyelet, végkészülékek beállítása
- IP100H készülékek távoli programozása (over-the-air)
- Terminálok vezérlése: 50 felhasználó azonosító és 10 üzenet programozható egy beállítás csoporthoz
- USB memória sticken keresztül történő firmware frissítés és beállítás mentés
- VE-PG3 RoIP Gateway eszközzel együtt használható (telefonos rendszerbe integrálható)



IP100FS

Tulajdonságok

- Asztali diszpécser szoftver Windows operációs rendszerű számítógépekhez
- Egyedi, csoport és összes tagállomás hívása
- Területi hívás access point csoportok alapján
- Szabadon bevihető szöveges üzenetek küldése
- Rendszer menedzsment: Megjeleníti a regisztrált access pointokhoz kapcsolódó terminálokat
- Maximum 16 db IP1000C vezérlő menedzsmentje
- CT-23 PTT mikrofons adapterrel együtt használva a számítógéphez csatlakoztatható az SM-25 asztali mikrofons
- Támogatott operációs rendszerek: Windows8 (32/64bit) / Windows7 (32/64bit) / Windows Vista(32bit); Supported edition Home Premium / Professional / Ultimate



※ PC, monitor és hangszóró nem a rendszer része

Opciók



Asztali mikrofons SM-25



PTT mikrofons adapter CT-23

1-6. Adó-vevő rádiók és diszpécser szoftver

		Adó-vevő	Diszpécser szoftver
	Név	IP100H	IP100FS
	Szimplex	○	○
	Duplex	○	○
Hívás	Összes	○	○
	Csoport	○	○
	Egyedi	○	○
	Terület	Csoporthívás azon rádiók felé amely egy meghatározott AP-ra van regisztrálva.	Csoport hívás az összes AP felé
	Elsőbbségi	Minden adó-vevőben meghatározva	Mindig elsőbbségi hívás
	Manual	-	○
Távoli tiltás	Meghatározott	-	○
	Feloldás	-	○
	Célpont lehet	○	-
Távoli belehallgatás	Célpont lehet	○	-
	Működés	-	Csak 1 db
	Idő	-	Alap esetben 20 sec, max 255 sec
Névjegyzék	Beállítás	Over the air programozással IP1000C-n keresztül (bekapcsolással)	Egyedi programozás
	Darabszám	50	500 / állomás
Csatlakozás	Regisztráció száma	1	16 állomás
Üzenet	beállítás	Over the air programozással IP1000C-n keresztül (bekapcsolással)	Egyedi beállítás
	Karakterek száma	31 karakter (angol)	31 karakter (angol)
	Előre definiált	10/100 csoport	100 / állomás
	Szabadon beírható szöveg	-	○
AVL		-	Megjeleníti az összes AP-t



ICOM

1-6. Adó-vevő rádiók és diszpécser szoftver

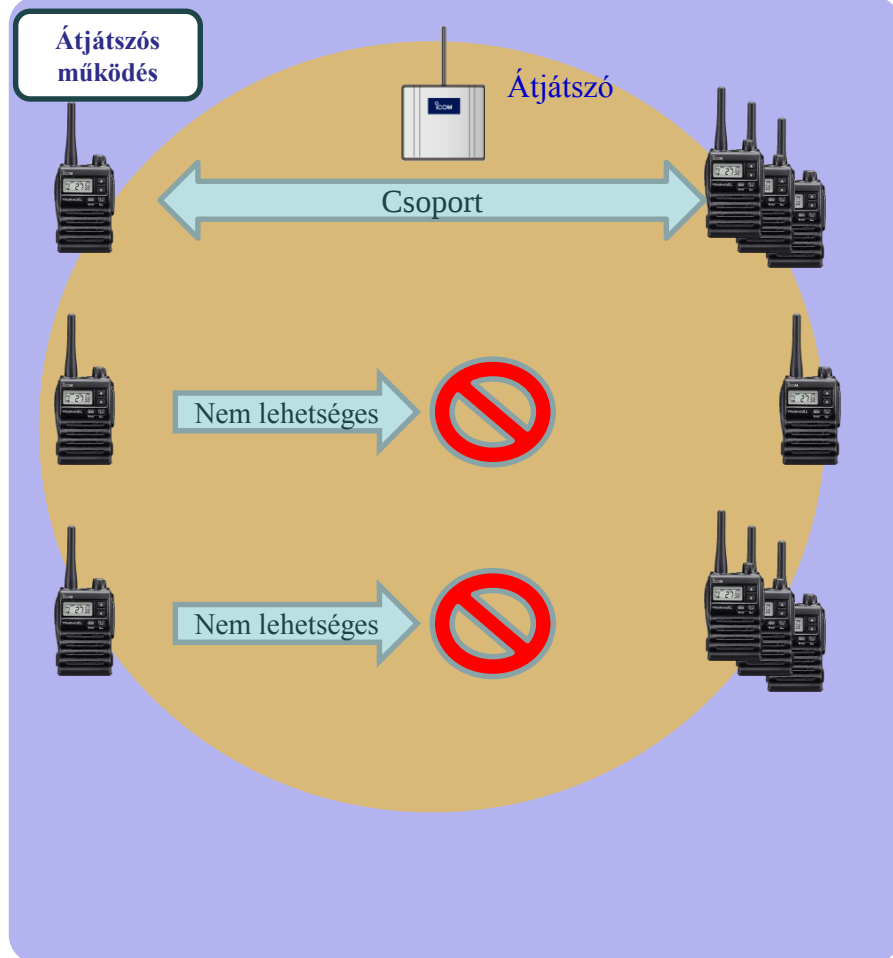
Prioritás			IP100H	IP100FS
Alacsony	1	Csoport hívás	Normál	-
	2	Egyedi hívás	Normál	-
	3	Összes hívás	Normál	-
	4	Csoport elsőbbségi hívás	Elsőbbségi hívás	○
	5	Egyedi elsőbbségi hívás	Elsőbbségi hívás	○
	6	Összes elsőbbségi hívás	Elsőbbségi hívás	○
Magas	7	Bridge mód (telefon) egyedi hívás	○	○



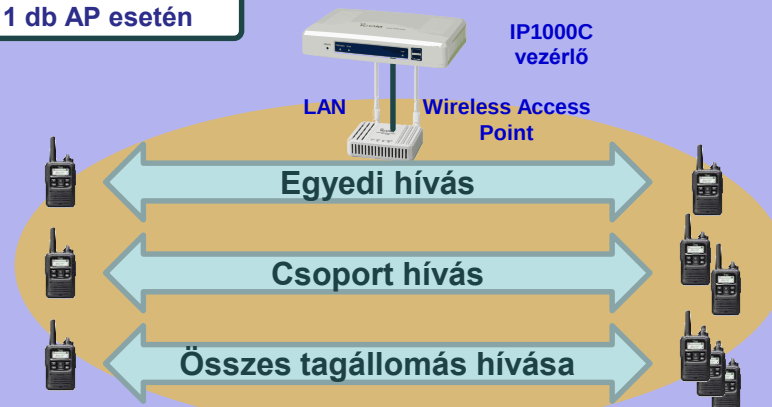
ICOM

2-1. Rádiós rendszerek – összehasonlító táblázat

Rádióengedély köteles rádiók



IP Rádiós rendszer

1 db AP esetén**Több AP esetén**

	Hagyományos URH rádiós rendszer	IP adó-vevő rádiós rendszer
+	Az átjátszó lefedettségi területén nincs korlátozás.	Szimultán kommunikáció.
-	Ha egyvalaki használja a hálózatot, úgy a többinek várnia kell.	12 egyidejű kommunikáció egy AP-n belül.

Különbségek a hagyományos és IP adó-vevő rádiós rendszer között

Hagyományos adó-vevő rádiók

Egy területen egyszerre egy rádió képes adni.

Adó oldal (Tx)

Oda-vissza

Vevő oldal (Rx)

Egy vagy több rádió amely vételen van.

IP rádiós rendszer

A küldött adatok a vezérlőbe érkeznek.

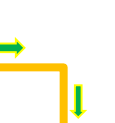
IP1000C vezérlő

A vezérlő elküldi az adatokat a vevő rádióknak.

Adó oldal (Tx)

Vevő oldal (Rx)

Adás közben is lehetőség van egy másik rádióval hívást kezdeményezni és fogadni.



Wireless LAN Access point

Vevő készülék veszi a jelet a WIFI access pointtől

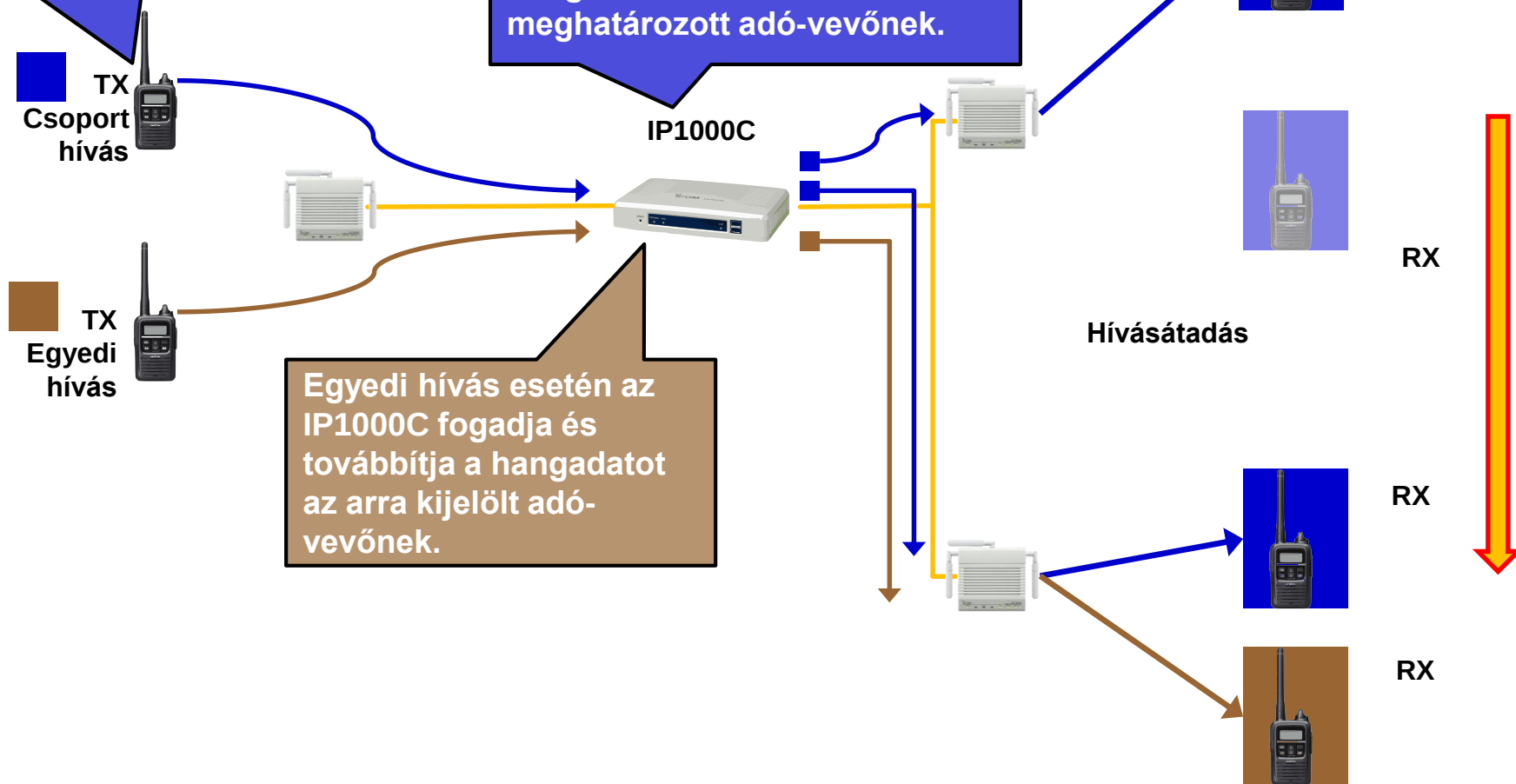
WiFi access point veszi a jelet.

WiFi access point küldi a jelet.

■ Ha a WLAN adó-vevő egyszerre több jelet vesz...

Az adó rádió (Tx) elküld minden hangadatot az IP1000C vezérlőnek.

Csoport hívás esetén az IP1000C vezérlő elküld minden hangadatot a beállítás szerint meghatározott adó-vevőnek.





ICOM

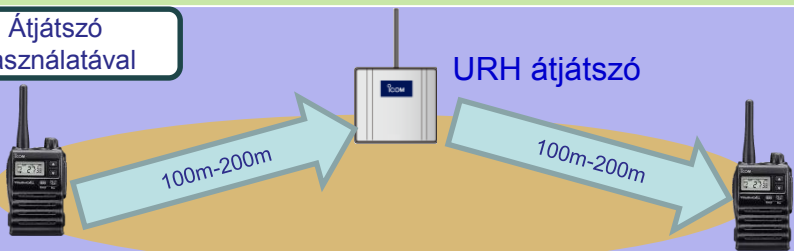
2-2. Területi lefedettség – összehasonlító táblázat

Hagyományos URH rádiók

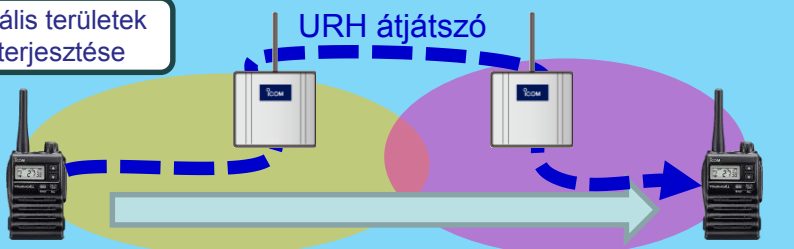
Rádiók között szimplex üzemmódban



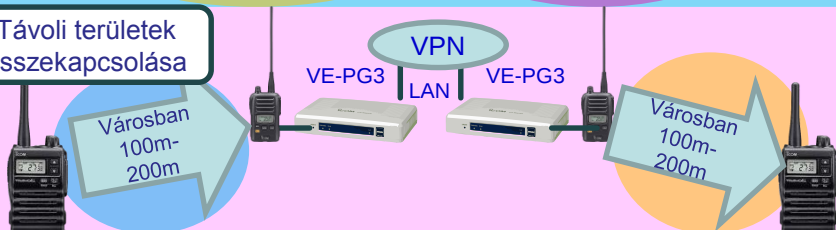
Átjátszó használatával



Lokális területek kiterjesztése



Távoli területek összekapcsolása



Hagyományos URH rádiós rendszer

+

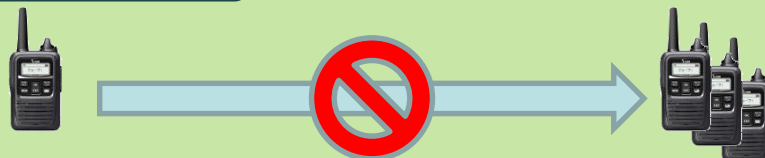
Széles területi lefedettség.

-

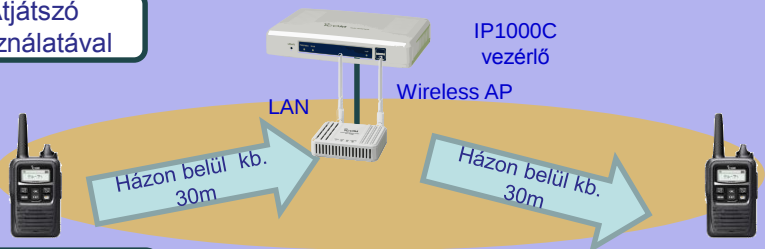
Bonyolult a lefedettségi területe növelni további átjátszókkal.

IP rádiós rendszer

Rádiók között szimplex üzemmódban



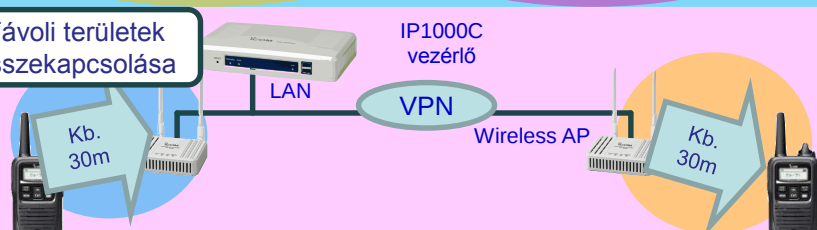
Átjátszó használatával



Lokális területek kiterjesztése



Távoli területek összekapcsolása



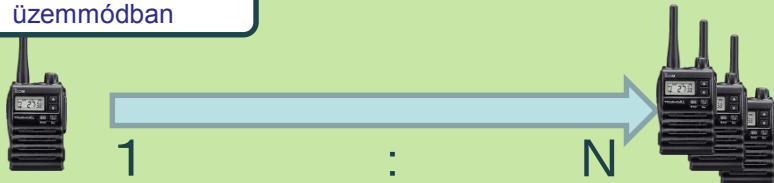
IP adó-vevő rádiós rendszer

Kisebb lefedettséget biztosító AP-k telepítésével egyszerű a teljes rendszer lefedettségét biztosítani.

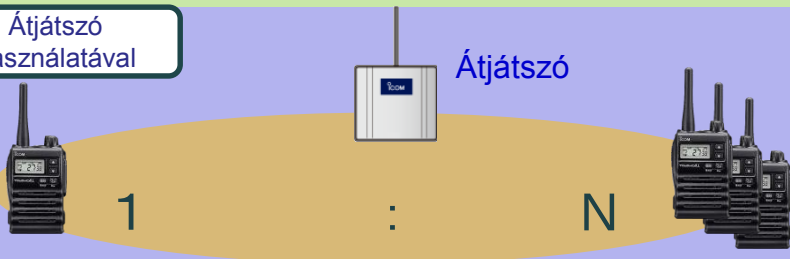
Wireless access point alacsony területi lefedettségét biztosít.

Hagyományos URH rádiók

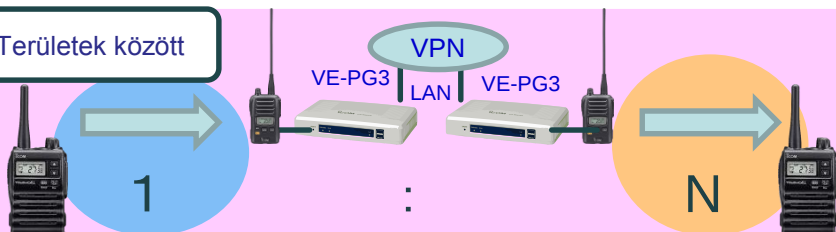
Rádiók között simplex üzemmódban



Átjátszó használatával

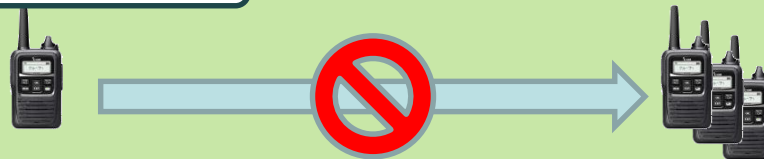


Területek között



IP rádiós rendszer (max. 100 felhasználó)

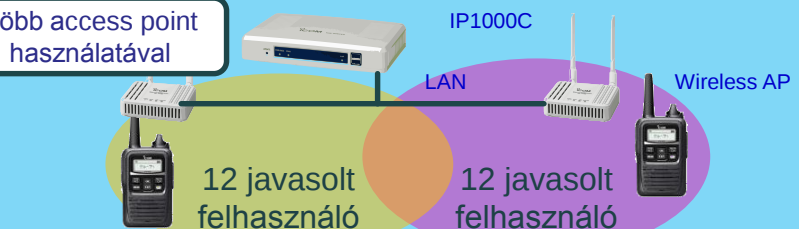
Rádiók között simplex üzemmódban



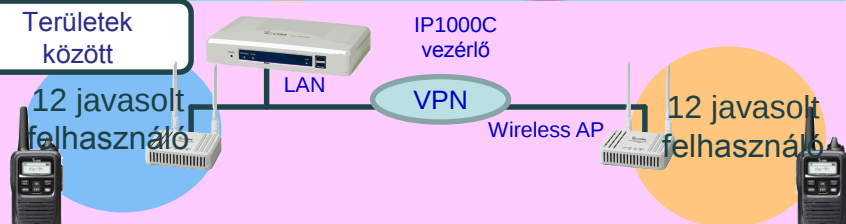
1 db access point használatával



Több access point használatával



Területek között



Hagyományos URH rádiós rendszer

IP adó-vevő rádiós rendszer

+

A rádiók darabszámában nincs limit.

Beszélgetés közben szimultán másokkal is és egymással is van lehetőség a kommunikációra (full duplex).

-

Ha valaki beszél akkor a többieknek várnia kell.

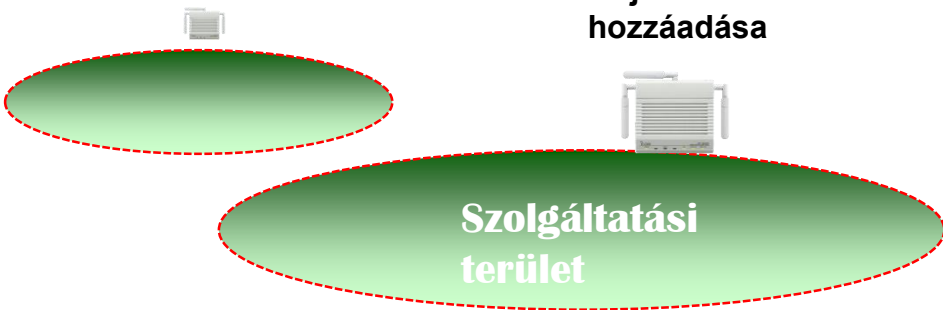
Limitált rádió darabszám egy rendszeren belül
1 rendszerben 100 felhasználó, / 1 Access Pointon 12 felhasználó

3-1. IP adó-vevő rádiós rendszer - tulajdonságok

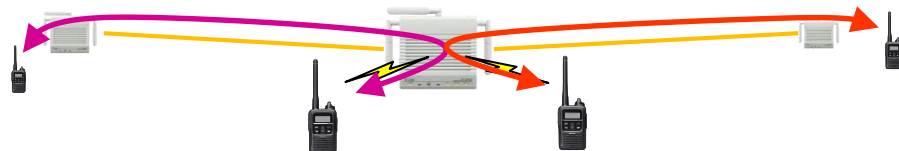
■ Hagyományos URH rádióhálózattal való összehasonlítás

A területi lefedettség egyszerű bővítése

Újabb AP
hozzáadása



Többszörös egyidejű kommunikáció egy helyről



Kommunikáció folyamatossága az AP közötti átjárás esetén



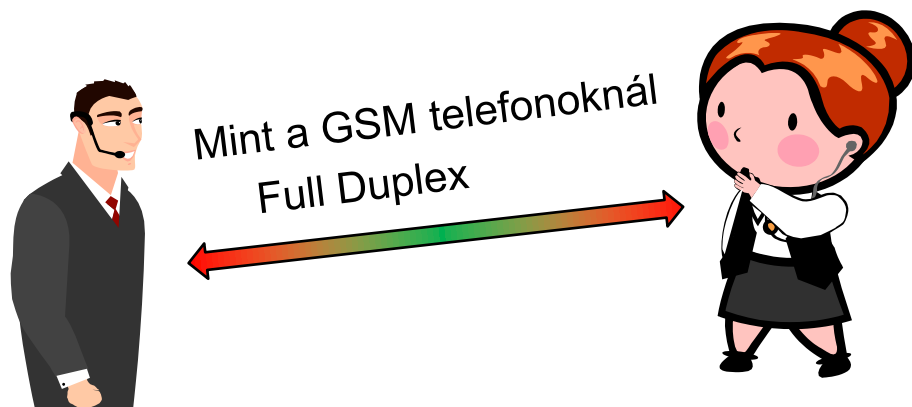
Rádióengedély és havidíj mentes



HUF
EUR
USD

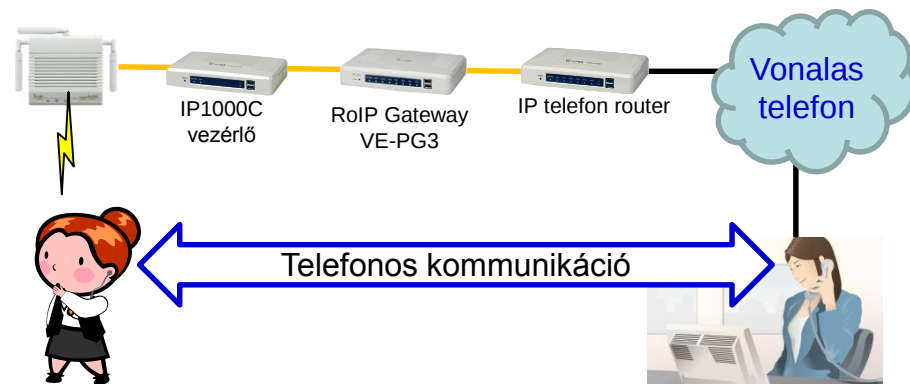
■ Kényelmi funkciók az IP adó-vevő rádiós rendszerben

Szimultán kommunikáció*



* Fejlesztett szükséges

Rendszer kiterjesztés telefon csatlakoztatással



WiFi adó-vevő és hagyományos telefon közötti kommunikáció

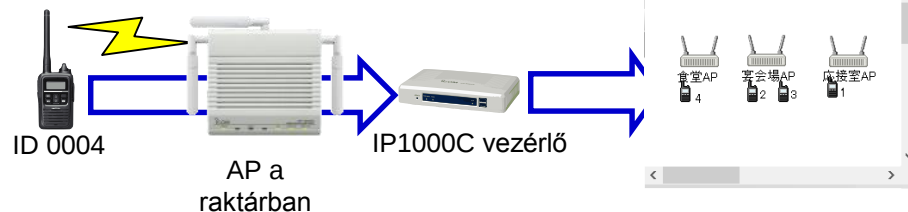
Szöveges üzenet



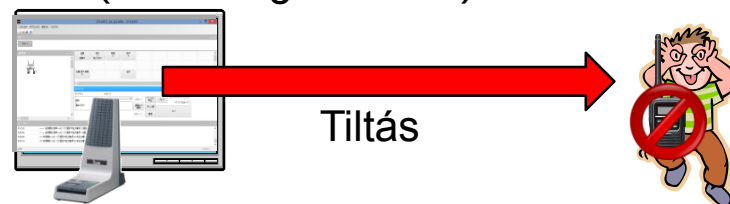
IP100FS diszpécser szoftverrel a PC-ről szabadon beírható szöveges üzenetet lehet küldeni. Az IP100H hangjelzéssel és vibrálással jelzi az üzenetet.

IP100FS diszpécser szoftver funkciói

Helyzetmegjelenítés a csatlakozott AP alapján



Távoli tiltás (biztonsági okokból)

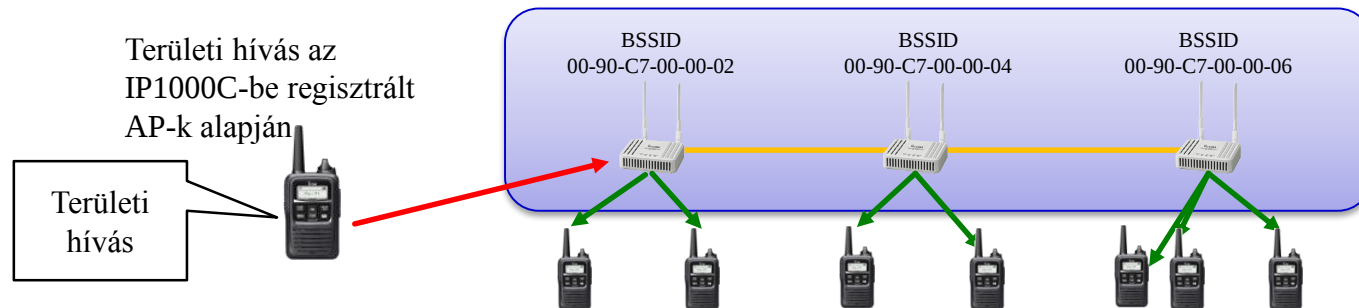


■ Területi hívás (IP100H)

Egyedi vagy csoport hívás kezdeményezése egy adott access pointhoz beregisztrált kézi rádió(k)hoz

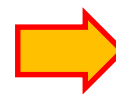
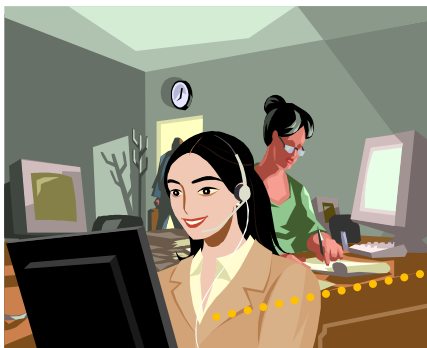


- Egyidejű területhívás több access pontra vonatkozóan. Az IP1000C vezérlőben történő AP-k regisztrálásával (BSSID) lehetőség van területi hívást kezdeményezni.



■ Területi hívás diszpécser szoftveren keresztül

Területi hívás kezdeményezése IP100H kézi készülék felé a beregisztrált access ponton keresztül.
A diszpécser szoftverben egyszerűen kattintson az AP ikonjára.



3-2. Összehasonlító táblázat más rádiós rendszerekkel

		WLAN adó-vevő	Professzionális URH adó-vevő	PMR446 adó-vevő
		IP100H		
Frekvencia		2.4GHz, 5GHz	400MHz	446MHz
Típus		IEEE802.11bgn/an	4FSK	-
Kimenő RF teljesítmény		10mw	5W	500mw
Csoport		○	○	○
Full Duplex		○	-	-
Hívás típusa	Összes tagállomás	○	-	-
	Csoport hívás	○	○	○
	Egyedi hívás	○	○	○
	Elsőbbségi hívás	Diszpécser		
	Területi hívás	○		
Területi lefedettség		Kb. 30m minden egyes Wireless AP	500m-10km (városban)	500m-1km (városban)
Szolgáltatási terület kiterjesztése		Wireless AP	VE-PG3(RoIP) átjátszó	VE-PG3(RoIP) átjátszó
Átadás		○	-	-
Roaming		○	Csatorna váltás, voting funkció, szkennelés	Csatorna váltás
Felhasználók maximális száma		1 rendszer, max 100 felhasználó	Nincs limit	Nincs limit
Egyidejű beszélgetés egy AP-n belül		12	-	-
TOT (Time-out-timer)		Nincs limit	3 perc	3 perc
Rádióengedély		Nem szükséges	Kötelező	Nem szükséges
Rádióengedély díja		Nincs	Van	Nincs
Biztonság		Wireless LAN	Titkosítás (opcionális)	Titkosítás (opcionális)

4-1. Hálózati követelmények

		IP Advanced Radio System
Sávszélesség		Szimplex: kb. 150kbps; duplex kb. 300kbps
Kommunikációs út		Az IP1000C vezérlőn keresztül
		IP v4
Protocol		G711u kiterjesztés
Wireless LAN	Átadás	L2 hálózat
	ESSID	A helyszíni beállításoknak megfelelő
	Titkosítás	A helyszíni beállításoknak megfelelő

4-2. Hálózati sáv szélesség

- Ha nincs beszédkommunikáció
Időnként bejelentkező csomagküldés (nem komoly forgalom)
- Szimplex kommunikáció
1 felhasználónak kb. 150kbps szükséges
Az AP és HUB között (AP-k száma X kb. 150Kbps)
IP1000C vezérlő és HUB között (felhasználók száma X kb. 150Kbps)
- Full duplex kommunikáció
1 felhasználónak kb. 300kbps szükséges
Az AP és HUB között (AP-k száma X kb. 300Kbps)
IP1000C vezérlő és HUB között (felhasználók száma X kb. 300Kbps)

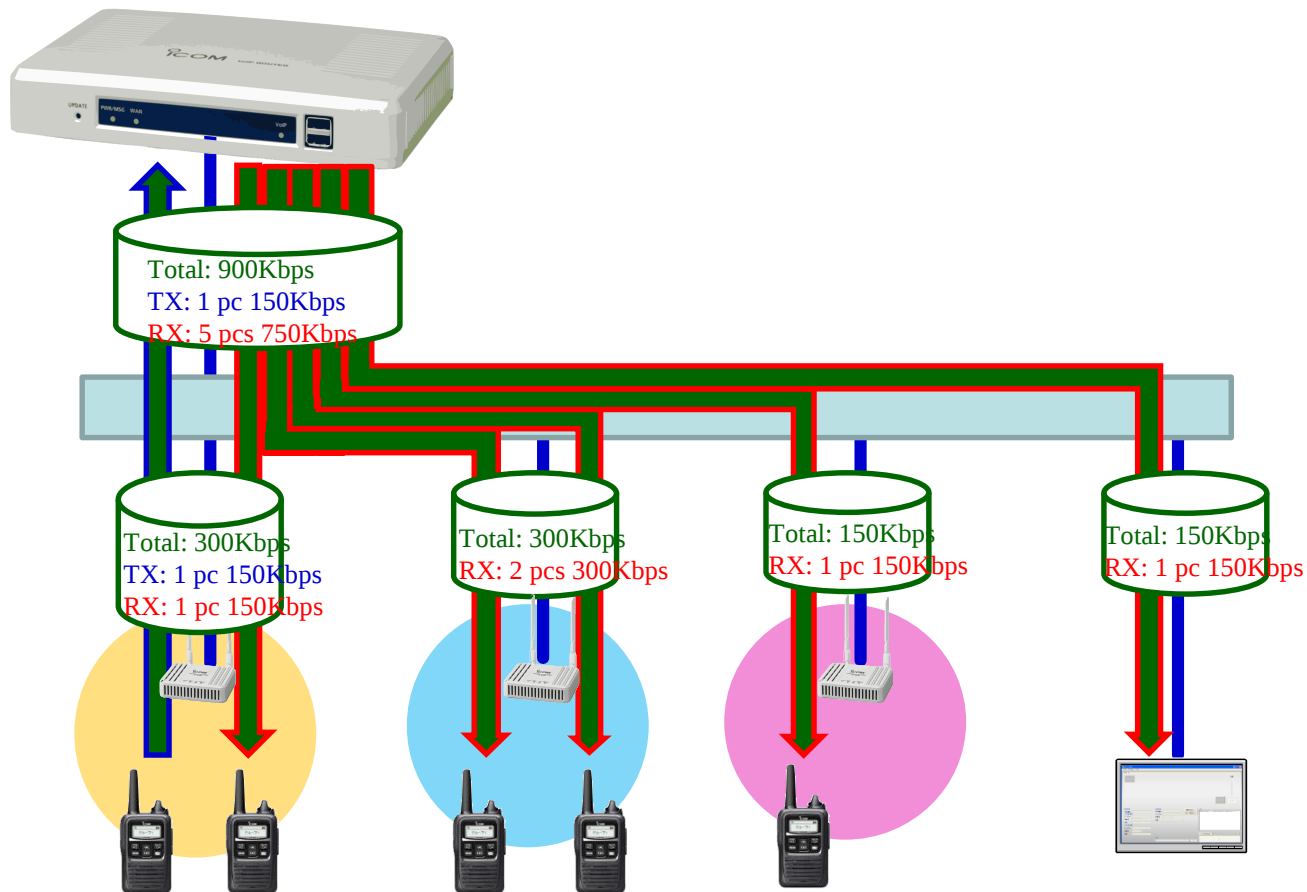
4-3. Szimplex hálózati sávszélesség

IP1000C vezérlő

Switch vagy HUB

Wireless LAN
AP

készülékek



IP100H

IP100FS diszpécser szoftver

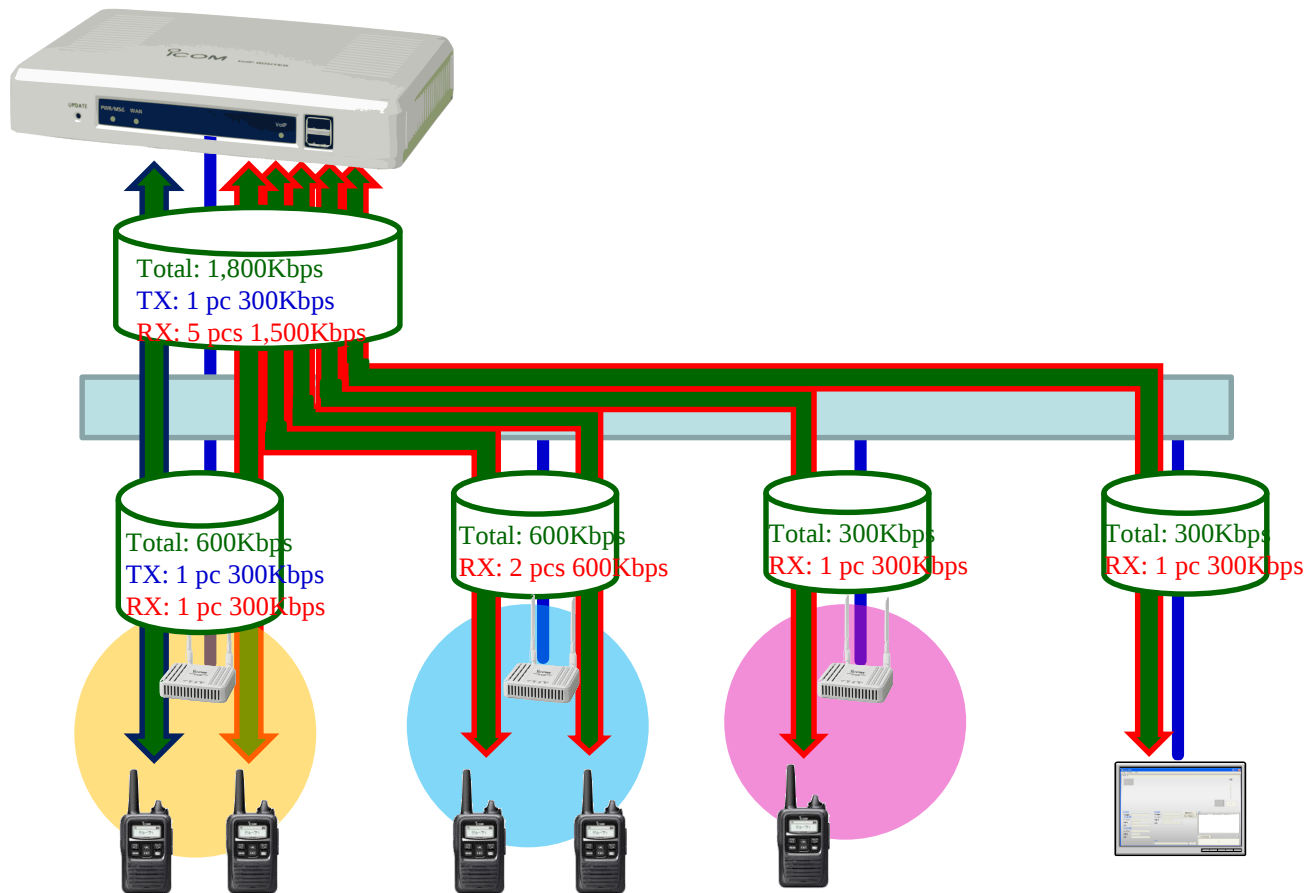
4-4. Full Duplex hálózati sávszélesség

IP1000C vezérlő

Switch vagy HUB

Wireless LAN
AP

készülékek

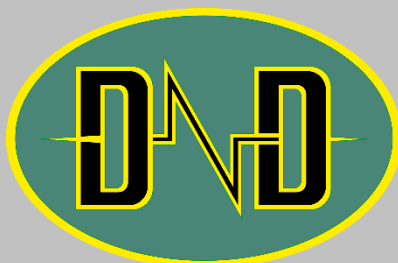


IP100H

IP100FS diszpécser szoftver



**Köszönöm
a figyelmet!**



DND Telecom Center Kft.
www.dnd.hu