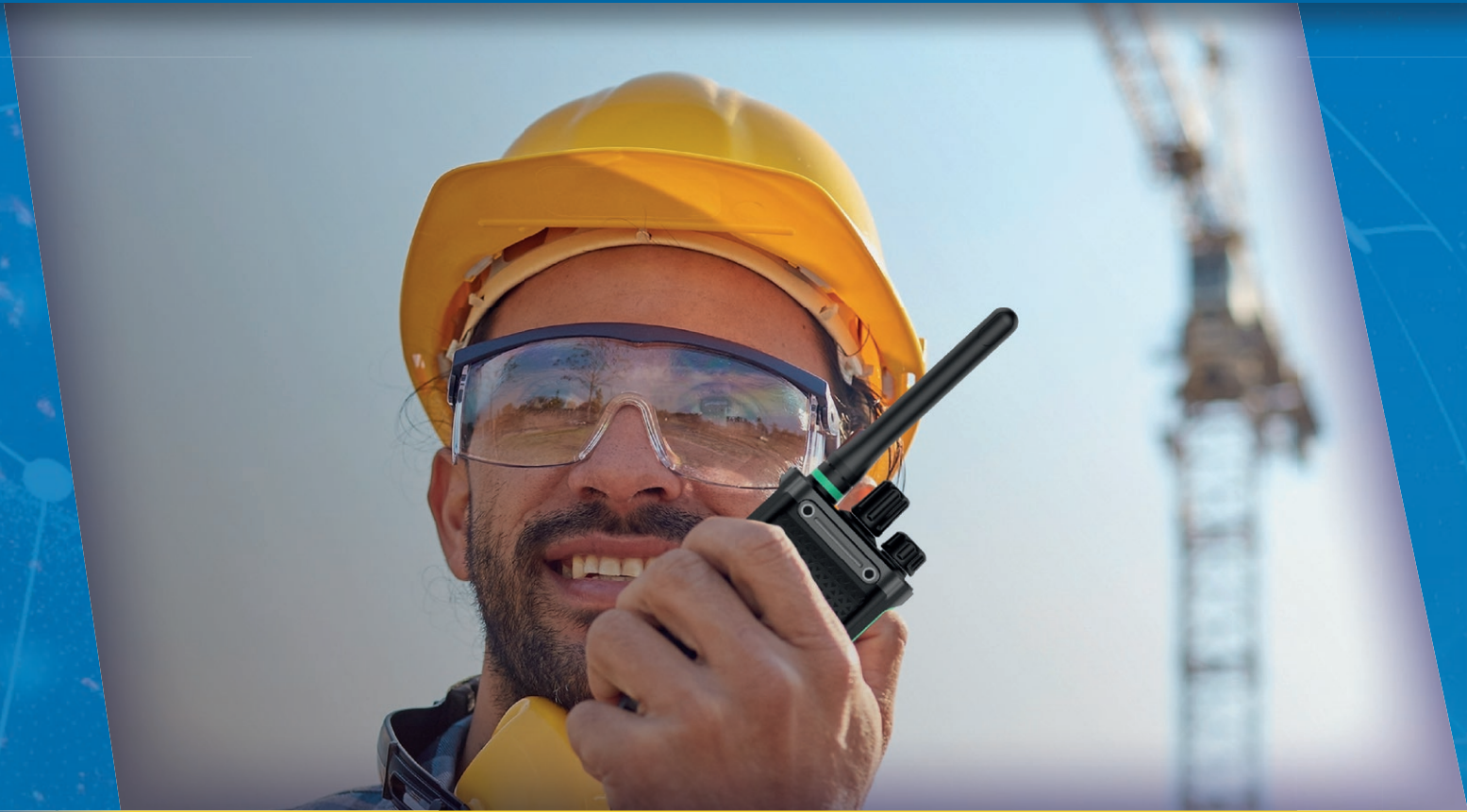




**Caltta**

# DMR RENDSZER







A Caltta, az 1985-ben alakult távközlési- és információtechnológiai óriás, a ZTE leányvállalataként jött létre. Az adóvevő-rendszerekkel foglalkozó, 2003-ban indult üzletág jelenleg több mint 700 alkalmazottat foglalkoztat, 300-nál több szabadalommal rendelkezik, és folyamatosan fejleszti a különféle rádiókommunikációs megoldásokat.

A cég átfogó megoldásokat nyújt az ipari berendezések széles skálájából.

- ▶ Saját tervezésű adóvevők és átjátszó rendszerek különféle funkciókkal
- ▶ A DMR adóvevő-rendszerhez kapcsolódó saját fejlesztésű szoftverek (pl. dispécser)
- ▶ Sok éves mérnöki tapasztalat a ZTE támogatásával
- ▶ Üzemteszt, melyek megfelelnek az ipari környezet legszigorúbb követelményeinek



A Caltta változatos kommunikációs kínálatot nyújt az SDR és NFV technológiákon alapuló fejlesztésekkel bármilyen ügyféligényt kielégítve. Az URH és internetalapú adóvevő-rendszereiket is az innováció és a nagyfokú megbízhatóság jellemzi. A Caltta által szállított rádiós rendszereknek közel 3 millió felhasználója van a világ 50 országában.

A Caltta DMR - azaz digitális kommunikációs rendszere - a világszerte elismert ETSI szabványon alapul, amely a legszélesebb körben elterjedt a professzionális felhasználók körében.



A Caltta DMR digitális adóvevő-rendszer előnyei:

- ▶ **LEFEDETTSÉG:** megbízható kommunikáció nagy területen
- ▶ **ÁR/ÉRTÉK ARÁNY:** a piacon lévő komplex adóvevő-rendszerek közül az egyik legkedvezőbb
- ▶ **APPLIKÁCIÓK:** integráció a Caltta dispécser rendszerével, irányító felületével és különböző funkciókkal
- ▶ **DEMÓ PROGRAM:** ingyenesen kipróbálható készülékek vásárlás előtt
- ▶ **TRÉNING, OKTATÁS:** személyesen, a rendszer beüzemelését követően
- ▶ **TÁMOGATÁS:** helyszíni felmérés, segítségnyújtás a frekvencia-engedélyeztetési folyamatban, rendszertelepítés, magyarországi szervizközpont és ügyfélszolgálat, melyet az Anico Kft. biztosít

A Caltta DMR rendszere adóvevőkből, átjátszókból és dispécserkonzolból áll. A szélesebb lefedettséggel, két idő slottal, analóg-digitális kompatibilitással rendelkező rendszer gazdag hang- és adatszolgáltatásokat támogat a különböző igényeknek megfelelően.



# Caltta PH600L

## DMR DIGITÁLIS KÉZI ADÓVEVŐ

Masszív és könnyen kezelhető.  
A mindennapi felhasználóknak, akiknek  
folyamatos kapcsolatban kell maradniuk.

▶ DIGITÁLIS DMR TIER II ÉS ANALÓG KOMPATIBILIS

▶ KIJELEZŐ NÉLKÜLI KIVITEL

▶ NAGY HANGERŐ ÉS TISZTA HANGÁTVITEL

▶ NAGY KAPACITÁSÚ 2600 mAh AKKUMULÁTOR

▶ MANDOWN VÉSZHELYZETI FUNKCIÓ

▶ IP68-AS VÉDELEM





# Caltta PH600L

## DMR KÉZI RÁDIÓ

### Támogatja a DMR Tier II rendszert

A DMR Tier II olyan rádióberendezéseket jelöl, amelyek a DMR (digitális) frekvenciatartományon belül bárhová programozhatók, de általában a VHF és az UHF sávban működnek. A DMR Tier II berendezéseket az adott ország frekvenciaengedélyező hatóságának kell engedélyeznie, így elkerülhetők a hatótávolság problémák és a beszédzavarok más felhasználókkal.

A DMR Tier II berendezések – többek között a Caltta adóvevők is - a rendszer hatótávolságának növelésére linkelt átjátszóállomásokat használhatnak, lehetővé téve a földrajzi igényeknek megfelelő rádiós infrastruktúra kiépítését.

### Támogatja a DMO és a roaming 2 slot-ot

A PH600L támogatja a 2 slot-os Direct Mode Operation üzemmódot, ami megduplázza a kommunikációs kapacitást, így egy frekvencián 2 csatorna is beállítható.

### Nagy hangerő és tiszta hangátvitel

A gondosan optimalizált hangtervezésnek és a kiváló hangkódolónak köszönhetően, nagy hangerejű, tiszta hangot biztosít a készülék.

### Nagy kapacitású akkumulátor

A 2600 mAh-s Li-Ion akkumulátorral és a digitális üzemmódra optimalizált energiafogyasztással az akkumulátor élettartama elég hosszú a professzionális kommunikációhoz.

### Mandown vészhelyzeti funkció

Mandown vészhelyzeti funkció bekapcsolásakor a rádióban található billenőkapcsoló automatikusan riasztási jelzést küld, ha a rádió egy előre beállított, a rádió szállításakor konfigurálható időtartamnál hosszabb ideig az oldalára dől.

### Nagyobb biztonság

A DMR szabvány nagyobb biztonságot és megbízhatóságot nyújt a hangátvitel és az adatok számára, mint az analóg szabvány.

### Megbízható minőség

Megfelel az IP68 por- és vízállósági szabványnak, és alkalmas kültéri munkák során. Az ütés, rezgés, napsugárzás és egyéb mutatók megfelelnek a Mil-STD-810 G katonai szabványnak. Bármilyen nehéz munkakörnyezetben használható.

#### SPECIFIKÁCIÓK

|                             |                                                                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Digitális protokoll:        | ETSI TS 102 361-1,-2,-3                                          |
| Frekvencia:                 | UHF1: 400-470MHz, VHF: 136-174MHz                                |
| Csatorna kapacitás:         | 32                                                               |
| Zóna kapacitás:             | 2                                                                |
| Csatornatávolság:           | 12,5kHz/20KHz/25KHz                                              |
| Frekvenciastabilitás:       | ±0,5 ppm                                                         |
| Működési feszültség:        | 7,4V                                                             |
| Akkumulátor kapacitás:      | 2600mAh                                                          |
| Az akkumulátor élettartama: | Analóg: 18 óra, Digitális: 22 óra<br>(5:5:90 cirkuláció alapján) |
| Méret:                      | 100×54,5×37,5 mm (antenna nélkül)                                |
| Súly:                       | kb. 270g (antennával és akkumulátorral)                          |
| Hangkódoló:                 | AMBE++                                                           |
| Man down:                   | támogatott                                                       |
| Rezgés:                     | támogatott                                                       |
| IP védelem:                 | IP68                                                             |
| Titkosítási támogatás:      | SW és HW titkosítás (opcionális)                                 |



# Caltta PR900

## DMR DIGITÁLIS ÁTJÁTSZÓ

Vékony és kompakt kivitelű.  
Nagy teljesítményű és hatékonyságú.  
Könnyen kezelhető és konfigurálható.

KOMPAKT 1U DESIGN KIALAKÍTÁS

DIGITÁLIS-ANALÓG ÜZEMMÓD AUTOMATIKUS FELISMERÉSE

VEZÉRLŐPANEL 2,0 INCH-ES LCD KIJELZŐVEL  
ÉS FUNKCIÓGOMBOKKAL

IP CSATLAKOZÁS - TÖBBFÉLE HÁLÓZATI MEGOLDÁS  
KÜLÖNBÖZŐ HELYZETEKHEZ

NAGYOBB BIZTONSÁG ÉS MEGBÍZHATÓSÁG

DISZPÉCSER CSATLAKOZTATHATÓSÁG - AKÁR MÁS  
GYÁRTÓK DISZPÉCSER RENDSZERÉVEL  
VALÓ EGYÜTTMŰKÖDÉS

SZÁMOS KIEGÉSZÍTŐ FUNKCIÓ





# Caltta PR900

## DMR DIGITÁLIS ÁTJÁTSZÓ

### Digitális hang a jobb hangminőségért

A digitális hangfeldolgozás csökkenti a környezeti zajok hangminőségre gyakorolt hatását, így a felhasználók tisztább hívásokat kezdeményezhetnek.

### Nagy spektrum- és energiahatékonyság

A DMR dual slot-os TDMA technológiával a PR900 lehetővé teszi, hogy egyetlen 12,5 kHz sávszélességű vivő két független hívást támogasson, és minden egyes időslot 6,25 kHz sávszélességet foglaljon el, ami felére csökkenti az átviteli időt, így 40%-kal csökkenti az akkumulátor energiafogyasztását, hatékonyan meghosszabbítva a DMR rádiók készenléti idejét.

### Nagy biztonság és megbízhatóság

A professzionális titkosítási algoritmus, valamint az olyan szolgáltatásvédelmi mechanizmusok, mint a hitelesítés, segítik a DMR rendszer adatbiztonságát és megbízhatóságát.

### A szabványos DMR-termékek összekapcsolása

A Caltta a DMR Szövetség tagja, így a PR900 átjátszó teljes mértékben megfelel a DMR szabványnak, amely összekapcsolható bármely más DMR rendszerrel és a DMR szabványnak megfelelő rádiókkal.

### Analóg kompatibilis kialakítás

Az analóg-digitális üzemmódot automatikusan felismerő mechanizmus biztosítja, hogy a régi analóg adóvevők továbbra is használhatók legyenek a PR900-as átjátszóval.

#### JELLEMZŐK

#### Analóg funkciók:

##### Átjátszás

##### CTCSS/CDCSS alcsatorna kódolás, szelektív zajzárlatok

##### TOT adásidő korlát:

Egy megadott időtartamon kívüli adás lekapcsolása

##### Pre-emfázis:

Analóg üzemmódban a hangminőség javítása érdekében hasznos funkció

#### Digitális funkciók:

##### Átjátszás

##### TOT adásidő korlát:

Egy megadott időtartamon kívüli adás lekapcsolása

##### AIS protokoll:

Ez az univerzális protokoll lehetővé teszi az átjátszó teljes körű vezérlését a harmadik oldali apk fejlesztők által (pl. diszpécser program).

##### Hozzáférés-kezelés

##### IP multi-sites:

IP-n keresztül számos, különböző helyen lévő átjátszó csatlakoztatható egy rendszerhez.

##### Simulcast funkció:

A Simulcast rendszert főként olyan területeken alkalmazzák, ahol több átjátszóra van szükség a hálózati lefedettség kialakításához, de a frekvenciák száma korlátozott. A simulcast rendszer több, egymással összekapcsolt IP átjátszóból áll, miközben minden átjátszó ugyanazon az adási és vételi frekvencián működik.

##### Aktív Link kapcsolat:

Széles lefedettségű megoldás, amely vezeték nélküli kapcsolaton alapul. Alkalmas több különálló helyhez kötött létesítmény összekapcsolására hegyvidéki területeken, erdőkben és folyókön, ahol nincs IP-kapcsolat. A rádiók zökkenőmentesen tudnak barárogolni és kommunikálni a helyszínek között.

#### TELJES PARAMÉTERLISTA

| Általános                                   |                                                                           |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Digitális Protokoll:                        | ETSI TS 102 361-1,-2,-3                                                   |
| Frekvencia:                                 | 400-470MHz / 136-174MHz                                                   |
| Csatorna kapacitás:                         | 1024                                                                      |
| Csatorna lépésköz:                          | 12.5KHz/25KHz                                                             |
| Maximális működési ciklus:                  | 100%                                                                      |
| Működési feszültség:                        | AC100 - 240 V @ 50 / 60 Hz DC13.6 V ± 15%                                 |
| Tartalék akkumulátor:                       | Támogatott                                                                |
| Méret (SzxMxV):                             | 436 x 44.5 x 366.4mm                                                      |
| Súly:                                       | 8.5 kg                                                                    |
| Frekvencia stabilitás:                      | ± 0.5 ppm                                                                 |
| Kijelző:                                    | 2,0" TFT színes LCD, 320x240                                              |
| Vevő                                        |                                                                           |
| Analóg Érzékenység:                         | 0.22 µV (12 dB SINAD)                                                     |
| Digitális Érzékenység:                      | 0.22 µV (5% BER)                                                          |
| Intermoduláció:                             | 75 dB (TIA603D), 70 dB (ETSI)                                             |
| Szomszédos csatorna szelektivitás:          | 65dB@12.5 KHz/70dB@25 KHz (TIA-603D);<br>65dB@12.5 KHz/70dB@25 KHz (ETSI) |
| Mellék hullámú elnyomás:                    | 80 dB (TIA603D); 80 dB (ETSI)                                             |
| Blokkolás vagy érzéketlenítés:              | 90 dB (TIA603D); 90 dB (ETSI)                                             |
| FM zúgás és zaj:                            | -40 dB@12.5KHz / -45 dB@25KHz                                             |
| Audió torzítás:                             | ≤ 3% (tipikus)                                                            |
| Hangátvitel:                                | + 1dB ~ - 3 dB                                                            |
| Vezetett mellék hullámú sugárzás:           | - 57 dBm                                                                  |
| Adó                                         |                                                                           |
| Alacsony kimenő teljesítmény:               | 1W                                                                        |
| Magas kimenő teljesítmény:                  | 50W                                                                       |
| FM moduláció:                               | 25KHz: 16K0F3E                                                            |
| 4FSK digitális moduláció:                   | 12.5KHz Adat: 7K60FXD; 12.5KHz Hang és adat: 07K60FXE                     |
| Vezetett/sugárzott mellék hullámú sugárzás: | -36dBm @≤1 GHz, -30dBm@>1 GHz                                             |
| Frekvencia löket:                           | +2,5KHz @12,5KHz / +5,0KHz @25KHz                                         |
| Szomszédos csatorna teljesítménye:          | -60dB@12.5KHz, -70dB@25KHz                                                |
| FM zúgás és zaj:                            | -40dB@12.5KHz, -45dB@25KHz                                                |
| Környezeti specifikációk                    |                                                                           |
| Működési hőmérséklet:                       | -30 °C ~ + 60 °C                                                          |
| Tárolási hőmérséklet:                       | -40 °C ~ + 85 °C                                                          |

#### Egyetlen frekvencia átjátszó üzemmód:

Az átjátszó a frekvencia 1. slot-ján fogadja a hangot, és ugyanazon a frekvencián, de a 2. slot-on továbbítja. Így a felhasználóknak elég egyetlen frekvenciát használniuk, hiszen ha közel vannak egymáshoz, közvetlenül beszélhetnek egymással, és az átjátszón keresztül, ha a távolság nagyobb.

#### Továbbfejlesztett rendszer (ECS - Enhanced Conventional System):

Költséghatékony lefedettség dinamikus csatornakiosztással. Akár 8 átjátszót is egy telephelyként egymásra helyezhetünk, 16 csatornával. Ezzel a megoldással akár 32 telephely is támogatható IP-kapcsolaton keresztül.

#### Egyéb

##### Jelszó írása és olvasása

##### RF teljesítmény 1-50W

##### Átjátszó kezelése IP-n keresztül

##### Frissítések IP-n keresztül

##### LCD kijelző állapot és riasztási információk

##### Email riasztási értesítés fogadása

##### Távoli remote felügyeleti/kezelő szoftver az átjátszók interneten keresztüli eléréséhez





ANICO Kft.

Központi iroda: 4400 Nyíregyháza, Debreceni út 125.

Budapesti iroda: 1107 Budapest, Ceglédi út 1-3. B. épület

Telefon: +36 70 381 5400

Email: [mail@anico.hu](mailto:mail@anico.hu)