

A Ceragon **FibeAir**® IP-10 pont pont összeköttetések - akár Gigabites sebességű IP átvitel a levegőben



Az SCI-Network termék és szolgáltatási palettájában jelentős szerepet tölt be a Ceragon mikrohullámú összeköttetések szállítása, üzembehelyezése, felügyelete és rendszerbe integrálása.

A Ceragon Networks Ltd. a nagy kapacitású vezeték nélküli pont-pont összeköttetések vezető szállítója. Szerte a világon a mobil szolgáltatók, a fix vezeték nélküli megoldásokat nyújtó operátorok és a különféle magánhálózatok és szervezetek sikeresen alkalmazzák a Ceragon kínálta innovatív megoldásokat az egyre növekvő sávszélesség igények kielégítésére.

A Ceragon cég a szélessávú a gerinchálózati csatlakoztatási ún. backhaul megoldásokra fókuszál, ami jelentős előnyt jelent, hiszen mindenféle típusú elérési technológiát és hálózati megoldást kiszolgál.

A fő termékkör a moduláris rendszerű **FibeAir IP10** termék, amely nagy sebességű mikrohullámú összeköttetéseket biztosít IP és SDH hálózatok felett nyújtott szélessávú szolgáltatások számára. A Ceragon egyedülálló a világon a kiemelkedően nagy IP kapacitás (1 Gbps), valamint a titkosított változatú nagy sebességű IP összeköttetések szállítása terén.

Az ajánlatban szereplő IP10 fő előnyei:

--maximálisan (licencelhető módon) 16 db E1 –et képes natív módon átvinni (azaz külső eszköz beiktatása nélkül), az IP forgalomtól függetlenül. Alapkiépítésben 2 E1 van engedélyezve.

--Mivel 128 és 256 QAM modulációt is tud, 7 MHz-en lehetséges a kiírásban szereplő 40 Mbps-t és az E1-eket (maximálisan 5-öt) átvinni, amely a lehető legkevesebb havi frekvenciadíjat jelenti a megrendelő számára

FibeAir IP-10 – a nagy kapacitású szolgáltatói minőségű vezeték nélküli Ethernet összeköttetés

A Ceragon széleskörű Ethernet megoldása Fast és Gigabit Ethernet vezeték nélküli átvitelre optikai átviteli minőségben.

A legnagyobb átviteli kapacitással rendelkező natív Ethernet megoldás a legkisebb késleltetést biztosítva optimális a nagy sebességű IP alapú alkalmazások megvalósítására, beleértve az IP-DSLAM csatlakoztatásokat a triple play szolgáltatásokhoz, WiMAX hálózat felcsatlakoztatást és egyéb késleltetés-érzékeny alkalmazásokat.

Upgrade-elhető módon **10-500 Mbps** közötti kapacitást biztosít rádióvivő csatornánként, két vivő elhelyezésével a kapacitás **1 Gbps** –ra növelhető.

Az IP-10 típus rövid ismertetése

Többféle kapacitást, frekvenciát, modulációs módot és konfigurációt támogat.

Nagy kapacitású rendszer, mely maximálisan akár 1 Gbps sebességű átvitelt biztosít szoftveres úton konfigurálható modulációs sémával (QPSK, 16,32, 64, 128, és 256 QAM) és sokféle csatorna rászteren (10, 28, 30, 40, 50, és 56 MHz).

Ez a rendszer képes IP átvitelre is, 10 és 1000 Mbps közötti sebességtartományban, az adott hálózati topológiára és konfigurációra optimalizált módon. A FibeAir IP-10 a teljes 6-38GHz közötti frekvencia tartományban működik.

A berendezés upgrade-elése kisebb kapacitásról a nagyobbra egyszerűen megvalósítható egyazon 1U magas beltéri egységgel (IDU), mivel két melegtartálékolt rádió vivőmodul helyezhető el benne. Az IDU 1+0, 2+0, 2+2 Hot Standby elrendezést támogat tér és/vagy frekvencia diversity alkalmazásával. Emellett opcióként ACM-et is támogat (Adaptive Modulation) QPSK-256QAM ATPC-vel (automatikus teljesítményszabályozás) kiegészítve.

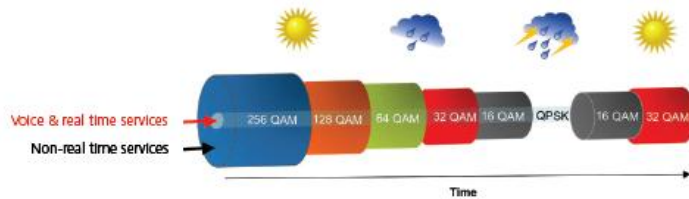
A FibeAir IP10 közös csatornás duál polarizációs üzemmódban is együttműködhet (2 független IP 10 link összekötve) működik kereszt polarizációs interferencia elnyomás (XPIC) algoritmust használva. Így maximum 2x

500 Mbps= 1 Gbps továbbítása történhet egyetlen 56 MHz-es csatornán keresztül, függőleges és vízszintes



polarizáció alkalmazásával. Ez dupla kapacitást jelent ugyanazon a sávszélességen. Az összkapacitás pedig konfigurálhatóan az egyik rádió Eth portján áll rendelkezésre.

A FibeAir IP-10 tökéletesen integrálható bármely PDH és IP hálózatba, miközben az Ethernet és TDM interfészek sokaságát támogatja, úgymint nxE1, nxFast Ethernet (beépített 8 portos L2 switch opcióval), és Gigabit Ethernet.



A Ceragon FibeAir IP-10
ACM működési módja

Főbb jellemzői:

- 6-38 GHz frekvenciákon áll rendelkezésre.
- Támogatott interfész választék: 10/100BaseT Ethernet vagy GbE adat portok és 16xE1, fenntartási hang csatorna dinamikus allokációval (nem veszi el az IP csatorna sávszélességét)
- Konfigurációk: 1+0, 2+0, East-West, 1+1 hw védelem, frekvencia és tér diversity hw-es támogatása
- Szoftveresen konfigurálható modulációs sémák: QPSK, 16, 32, 64, 128, 256 QAM
- 10-56 MHz raszter (egy vagy két vivős kialakítás)
- Osztott kivitelű kivitel
- ACM
- Az Gig Eth portok lehetnek SFP alapú optikai modullal is szerelve (utólag is behelyezhető)

A FibeAir IP-10 alkalmazási területei:

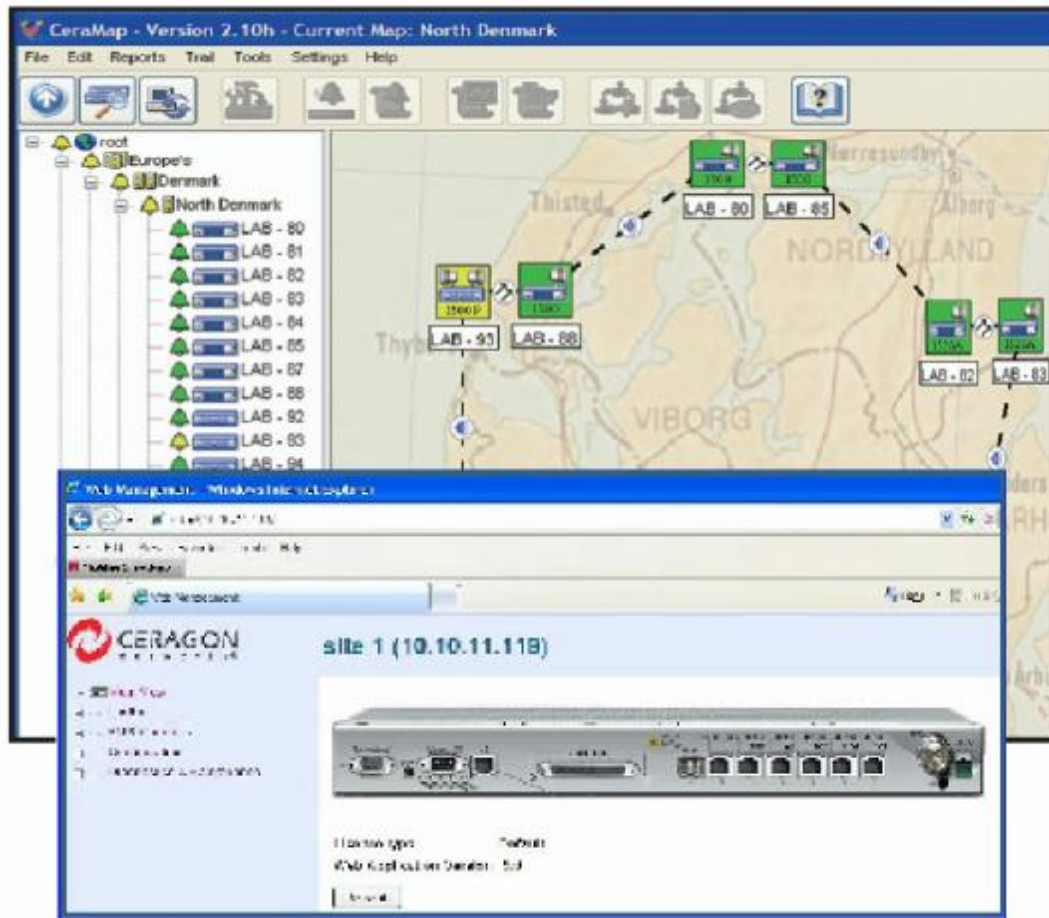
Nagy kapacitású Ethernet összeköttetést biztosít vállalati és kormányzati magánhálózatok (kampuszok, telephelyek összekötése, oktatási, katonai, pénzügyi szektor) valamint fix és mobil szolgáltatók részére.



Ceragon FibeAir IP-10 ODU



Ceragon FibeAir IP-10 IDU



Ceragon FibeAir IP-10 management interfész felület