



DAMM
TetraFlex[®]



sepura

TETRA RADIOPUHELINJÄRJESTELMÄ

Yleistä

TETRA on digitaalinen radiopuhelinjärjestelmä, mm viranomaisverkko VIRVE on TETRA standardin mukainen. TETRA-järjestelmät ovat syrjäyttämässä perinteiset analogiset radiopuhelinjärjestelmät ja ovat hinnaltaan täysin kilpailukykyisiä analogisten radiopuhelinjärjestelmien kanssa. TETRA järjestelmiä toimitetaan jo satoja vuosittain ja päätelaitteita on käytössä noin miljoona. TETRA on taajuustehokas järjestelmä, yhdellä analogisen järjestelmän vaatimalla taajuuskaistalla saadaan 4 puhekanavaa.

Ominaisuudet

TETRA järjestelmät tarjoavat seuraavat perusominaisuudet:

- Digitaalisena salattu liikenne
- Dupleks-puhelut radiopuhelinten kesken sekä yleiseen puhelinverkkoon
- Ryhmäpuhelut ja pikapuhelut tangenttia käyttäen
- Statusviestit sekä tekstiviestit yksilö ja ryhmänumeroihin sekä dataliikenne 7,2kb

TETRA järjestelmä tarjoaa lisäksi lukuisia muita ominaisuuksia kuten skannaustoiminteet, tausta-ryhmät kaikille kuulutusta varten, hätäpuhelut, radioteitse lisättävät ryhmät, soittajan tai puhujan tunnistuksen, erittäin nopean kytkeytymisajan jne. Järjestelmää voidaan lisäksi käyttää kaikenlaiseen ohjaus- ja valvontatoimintaan, käyttäen ohjaukseen status ja tekstiviestejä.

Tukiasema

Tukiasema koostuu mastoon asennettavasta radio-osasta johon liitetään antennit sekä ohjaus-yksiköstä joka asennetaan sopivaan paikkaan sisätiloihin. Yksiköt yhdistetään keskenään virta-johdolla sekä LAN-kaapelilla. Ohjausyksikössä on keskusyksikkö, jolla järjestelmää hallitaan sekä varakäyntiakut 1-2 h tunnin varakäyntiä varten latureineen. Lisäksi siinä on WAN-liityntä IP-yhteyksiä varten. IP-yhteyden kautta voidaan järjestelmää etähallita sekä liittyä puhelinverkkoon tai käyttää VOIP-puhelimia. Tukiasemaverkko on laajennettavissa IP-verkon kautta usean tukiasemapaikan järjestelmäksi. Puhelinverkkoliityntä on liitettävissä mihin tahansa tukiasemaan. Järjestelmä on etähallittavissa kaikilta osin ja jaettavissa usean organisaation kesken.

Päätelaitteet

TETRA-järjestelmä on kuten gsm, eri valmistajien päätelaitteet ovat yhteensopivia keskenään. Päätelaitteet ovat kooltaan pieniä ja helppokäyttöisiä ja niihin on saatavana sisäänrakennettu gps-vastaanotin ja bluetooth. Puhelimeissa on Litium-Ioni akut joilla käyttöaika on jopa 24 h. Niissä on monia käyttöä helpottavia pikavalintatoiminteita jotka määritellään asiakaskohtaisesti. Päätelaitteiden mitat ja paino ovat noin 130x60x30 mm ja paino 200-250g. Päätelaitteisiin on saatavana lukuisia lisävarusteita kuten laukkuja, monofoneja, hf-sarjoja ja autovarusteita. Järjestelmään on saatavissa lisäksi modeemeja ohjaus ja valvontatehtäviin.

Hintaesimerkkejä:

Hinnat sitoumuksetta, asennusolosuhteet voivat lisätä kustannuksia. Hinta-arviot perustuvat päivän hintoihin

Hankintahinnat:	Pieni järjestelmä,	keskikokoinen järjestelmä
Tukiasema kanta-aallot	1	2
Puhekanavien määrä	3	7
Tukiaseman budjettihinta	30.000,-	45.000,-
Päätelaitteiden määrä	30	60
Päätelaitteet perusvaustein (700€)	21.000,-	42.000,-
Puhelinverkkoliityntä	2.000,-	2.000,-
Hankintahinta yhteensä	53.000,-	89.000,-
Käyttökustannukset (huom: taajuusmaksujen hinnat riippuvat paikkakunnasta)		
Tukiaseman taajuusmaksu	140,-	280,-
Päätelaitteen taajuusmaksu (18,5€)	555,-	1110,-
Verkkotunnusmaksuarvio	340,-	340,-
Viranomaismaksut per vuosi yht.	1.035,-	1.730,-
Huolto ja ylläpito n 10% päätelaitteille	2.000	4.000,-
Käyttökulut per vuosi:	3.035,-	5.730,-