

RFS-ANTENNISOVITIN

Kaikkiin matkapuhelinmalleihin



**Ensimmäinen
maailmassa!**

**Varmistaa
matkapuhelimen toimivuuden
vaikeissakin olosuhteissa**

Suunniteltu viranomaiskäyttöön

Matkapuhelinkentät vaihtelevat melkoisesti paikasta riippuen. Erityisesti kellareissa, väestönsuojissa sekä maan ja veden alla sijaitsevista tiloista esiintyy paljon matkapuhelinyhteyksien ongelmia. Raskaat teräs- ja betonirakenteet aiheuttavat puhelinyhteyksien kenttiin katveja ja puhelinten toimivuus heikentyy. Myös pitkät etäisyydet tukiasemiin ja maastoesteet ovat omiaan huonontamaan matkapuhelinyhteyksiä.

Ensimmäinen maailmassa!

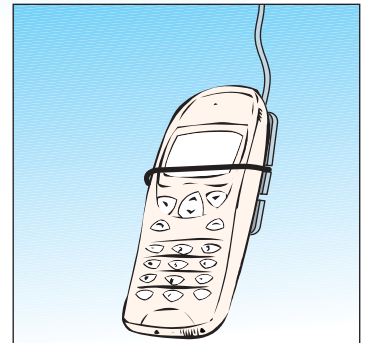
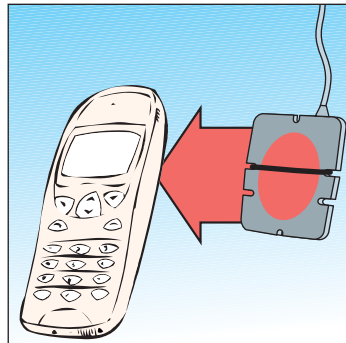
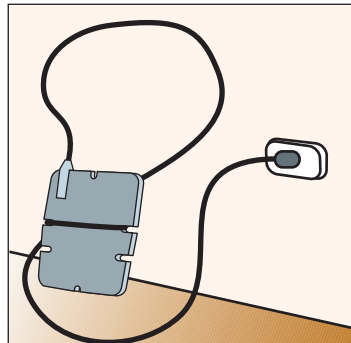
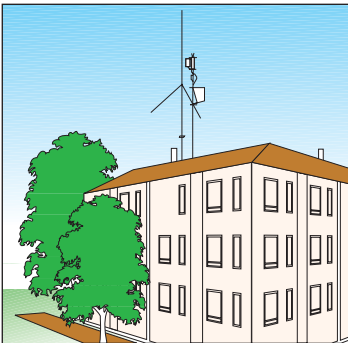
RFS-ANTENNISOVITIN

Parantaa matkapuhelimen kuuluvuutta ja yhteyksiä

RFS-antennisovitin mahdollistaa matkapuhelimen toimivuuden paikoista, joissa langattomat puhelinyhteydet ovat aiemmin olleet vaikeita tai peräti mahdottomia. RFS-antennisovittimen avulla voidaan ottaa matkapuhelinyhteyksiä muun muassa väestönsuojista, kellareista, maanalla sijaitsevista tiloista sekä laitetoista. Antennisovitinjärjestelmä on mahdollista rakentaa myös kulkuneuvoihin ja asuntovaunuihin. Sovitin parantaa langattomia yhteyksiä myös harvaanasutuilla seuduilla ja paikoissa, joissa kuuluvuus on heikkoa esimerkiksi maastoesteiden aiheuttamien katveiden takia.

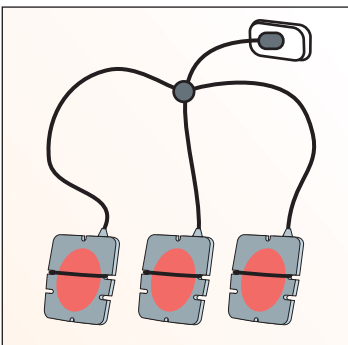
Antennisovitin luonnollisessa koossa.

Puhelinyhteyksien rakentaminen väestönsuojiiin ja muihin katvetiloihin



Väestönsuoja varustetaan kiinteällä, ulkoisella antennilla ja RFS-antennisovitin kytketään antenniverkkoon. Kun RFS-antennisovitin liitetään matkapuhelimeen, on yhteydenotto mahdollista.

Antennisovitin kiinnitetään matkapuhelimen taakse kumilenkin avulla kuvan osoittamalla tavalla. Erillisiä sovitinkappaleita tai liittimiä ei tarvita. Antennisovitin toimii kaikkien puhelinoperaattoreiden liittymillä.



Yhteen ulkoiseen antenniin voidaan tarvittaessa liittää useita antennisovittimia ja matkapuhelimia, merkistä ja mallista riippumatta. Saman ulkoantennin kautta voidaan soittaa usealla puhelimella samanaikaisesti. Sovitinjärjestelmä antaa tarvittaessa mahdollisuuden myös rajata puhelimen käyttöoikeus yhdelle tai useammalle määrätylle henkilölle.

RFS-antennisovitinjärjestelmä on huomattavan edullinen rakentaa kiinteisiin puhelinverkkoihin verrattuna (ei kiinteiden puhelinverkkojen liittymä- ja kuukausimaksuja). Järjestelmä ei vaadi ylläpitohuoltoa, eikä käyttöenergiaa. Järjestelmä maksaa nopeasti itsensä takaisin, koska rakentamisen jälkeen ei ole muita kuluja.

Suomalainen keksintö • Kansainvälinen patentti haettu • Keksintösäätiön tukema

Käyttösovellutuksia



Kellarihuoneissa sijaitsevaan laitetilään kenttä GSM-sovittimen avulla

- väestönsuojat
- kellarit, maanalaiset tilat
- erilaiset laitetilat
- teräsrakenteiset tilat
- paikat, joissa vahvat rakennusmateriaalit (betoni, teräs tms.) ovat aiheuttaneet langattomiin verkkoihin katveita
- paikat, joissa maastoesteiden takia on heikko kenttä
- junanvaunut
- veneiden ja laivojen hyttitilat sekä veden alapuolella olevat tilat
- asuntovaunut
- autojen sisätilat
- harvaanasutut seudut (ei tukiasemaa lähellä)
- ym.

Antennisovittinjärjestelmän etuja:

- mahdollistaa matkapuhelinyhteydet paikoista, joista soittaminen on aikaisemmin ollut vaikeaa tai jopa mahdotonta
- edullinen rakentaa, asentaa ja ylläpitää
- ei käyttökuluja
- kevyt, kätevä ja helppokäyttöinen
- soveltuu kaikkiin matkapuhelinmalleihin
- sopii myös puhelimiin, joissa ei ole ulkoantenniliittymävalmiutta.
- toimii kaikkien puhelinoperaattoreiden liittymillä

Tutkittua tietoa!

Ammattikäyttäjät tietävät matkapuhelinten käyttöön liittyvät säteilyriskit. Kun matkapuhelinkentät ovat syystä tai toisesta heikkoja, puhelimen aiheuttama säteily voi kohota haitalliseksi. RFS-antennisovittinta käyttämällä matkapuhelimen säteily voidaan poistaa.

Testikäyttäjien palautetta tuotekehityksen aikana:

”Savon radan varteen on asennettu ratateknisten laitteiden laitetiloja. Laitteet sijaitsevat kahdessa metallirakenteisessa kontissa. Konttien sisällä gsm-puhelimet eivät pääsääntöisesti toimi. Kuuluvuuden parantamiseksi laitetilat varustettiin ulkoisella antennilla. Junasuoritustilaan asennettiin antennisovitin.

Marraskuussa 2001 otettiin käyttöön laitetilojen palo- ja murto-suojausjärjestelmä. Vastaanoton aikana oltiin yhteydessä Kouvolan käyttökeskukseen. Laitetilasta soitettiin gsm-puhelimella, joka oli kytketty ulkoiseen antenniin sovittimen välityksellä. Yhteys toimi moitteettomasti. Ilman ulkoista antennia ei saatu yhteyttä käyttökeskukseen.”

”Pieksänmaan vss-johtokeskuksessa on ollut yhteysongelmia gsm-puhelien yhteyksissä sen sijainnin ja paksujen betonieinien vuoksi. Rakennusvaiheessa keskuksen viestihuoneeseen varattiin ulkopuolisen antennin käyttömahdollisuus gsm-puhelimille, mutta useiden eri merkkisten puhelien antennijohtojen ja adapterien saanti ja varaaminen tuotti ongelmia. Varhaisessa vaiheessa havaittiin lisäksi viestihuoneessa olevan paljon muuta liikennettä, jolloin jouduttiin eri harjoituksissa puhelinliikennettä rajoittamaan ja eristämään se muihin tiloihin, jolloin tuli esille yhteysongelmia.

Pieksänmaan vss-johtokeskuksen rakennettiin kehitteillä olevan antennisovittinjärjestelmän prototyyppi, joka poisti yhteysongelmat. Testauksen aikana käytettiin samanaikaisesti kuutta matkapuhelinta, eikä testauksen aikana ilmennyt yhteysongelmia. Laitteisto soveltuu markkinoilla oleviin kaikkiin matkaviestimiin.”

”VR:llä on gsm-puhelimella kuuluvuusongelmia radanvarsilla olevissa laitetoissa, johtuen sijainnista (kaukana pääteiltä), tukiasemien etäisyydestä, antennien suuntauksesta ja laitetilojen rakenteesta.

Antennisovittinta koekäytettiin syyskuussa 2001, seuraavilla asemilla: Markkala (Pieksämäen ja Suonenjoen välillä), Airaksela (Suonenjoen ja Kuopion välillä) sekä Loukolammella (Pieksämäen ja Haukivuoren välillä).

Silminnähtävä havainto oli kenttätason nouseminen 1-2 ”tolppaa” puhelimen näytössä.

Kuuluvuus parani huomattavasti ja yhteyden saanti puhelimella onnistui myös paikoista, joissa aiemmin oli ollut vaikeuksia.

Sovittimen kiinnittäminen ja käyttö ei vahingoita puhelinta, kuten malleissa joissa on erillinen ulkoantenniliittymä (liittimet mekaanisesti helposti vikaantuvia, ja esim. ukkonen ei aiheuta vahinkoa antennisovittimen välityksellä ulkoantennisiin kytketyille puhelimelle, kuten liittimen kautta kytketyille). Antennisovittimen avulla myös ulkoantenni liittymää omaamaton puhelin voidaan kytkeä ulkoantenniin.”

”Kouvola - Pieksämäki asetinlaitetarkastuksessa liikennepaikoilla olevissa laitetilakonteissa käytettiin Antero Riston kehittämää antennisovittinta, joka osoittautui toimivaksi, koska laitetilakonteista ei saatu matkapuhelimella yhteyttä ilman antennisovittinta, käytimme myöskin t-liittimen avulla kahta matkapuhelinta samanaikaisesti yhdellä antennilla.

Adapterin käyttö on helppoa, koska se sopii kaiken merkkisiin ja -mallisiin matkapuhelimiin, ja se on nopea kytkeä.”

”Ongelmanani oli gsm-puhelimen toimimattomuus teräsrakenteisessa huviveneessä. Yhteyden toimivuus oli usein epävarmaa ja riippuvainen sijainnista, jopa veneen asennosta.

Kaksi viikkoa kestäneen koekäytön aikana antenniadapteri poisti ongelmat kokonaan Etelä-Kallaveden alueella, jossa laitetta testasin.

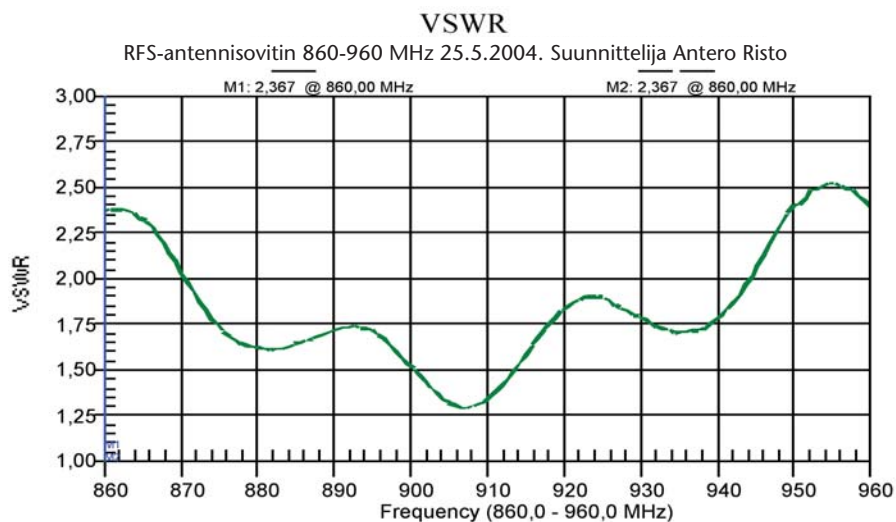
Erinomaista laitteessa on ominaisuus, joka mahdollistaa sen liittämisen vaivattomasti mihin tahansa gsm-puhelimeen, merkistä ja mallista riippumatta. Myös lisäantenni on helposti vaihdettava käyttöolosuhteisiin sopivaksi.”

Ensimmäinen
maailmassa!

RFS-ANTENNISOVITIN

TEKNISET TIEDOT

- PASSIIVINEN KOMPONENTTI
- PCT/F102/00392
- EUROOPPAPATENTTIHAKEMUS NRO 0224328.6
- ANTENNILIITÄNTÄ 50 OHM
- FME-LIITIN (NAARAS)
- LIITÄNTÄ RF-LAITTEESEEN INDUKTIIVINEN (LÖYHÄ) KYTKENTÄ
- GSM-900 SOVITTIMEN LÄPÄISYKÄYRÄ



- Suomalainen keksintö
- Kansainvälinen patenti haettu
- Keksintösäätiön tukema

Myynti ja markkinointi

Ins. tsto. RJAK Erikoiselektroniikka Oy

PL 26, 44101 ÄÄNEKOSKI

Puh. 050 557 2000

