

SATELLAR[®] Digital System

Radiomodeemi pitkän kantaman langattomaan tiedonsiirtoon

• ETHERNET • INTEGROITU MODULAARINEN RAKENNE • DSP-RADIO / VIRITYSALUE 45 MHz • LINUX OS



WIRELESS WORLD – LOCAL SOLUTION

AINUTLAATUINEN RATKAISU LANGATTOMAAN TIEDONSIIRTOON

SATELLAR on suunniteltu olemaan sekä joustava, että helposti laajennettavissa. Sitä voidaan käyttää joko läpinäkyvään tai IP-tiedonsiirtoon (TCP/IP, UDP/IP) pakettipohjaisissa järjestelmissä. Linux-käyttöjärjestelmä mahdollistaa uusien toimintojen ja ominaisuuksien suunnittelun ja lisäämisen jo olemassa olevaan laitekoonpanoon. Hallinta ja ohjelmiston päivitys voidaan suorittaa etänä ilmateitse, ilman tarvetta asennuspaikalla käymiseen. Näppärä koko, kaikkien laitteen liittimien sijainti samalla sivulla, iso värinäyttö ja näppäimistö helpottavat asentajan työtä. SATELLAR; kustannustehokkain ratkaisu pitkällä aikavälillä!

ERINOMAINEN SUORITUSKYKY

SATELLARissa on runsaasti ainutlaatuisia ominaisuuksia verrattuna haastajiinsa. Sen soffitariotekniikka mahdollistaa monien erilaisten käyttäjäystävällisten ratkaisujen toteuttamisen ja käyttöönoton. Kaikki tärkeimmät radio-ominaisuudet, kuten toimintataajuus, tiedonsiirtonopeus, tehotaso ja kanavaväli, ovat käyttäjän muutettavissa. Toimintataajuus on 280 ... 520 MHz, 45 MHz viritysalueella. Suurin ilmatien siirtonopeus on tällä hetkellä 38.4 kbps.

SATELLAR tukee sekä TCP/IP -kommunikaatiota Ethernetin välityksellä, että perinteistä kommunikaatiota sarjaväylällä. SATELLAR on varustettu USB host and device -liittimillä ja se käyttää AES-128 salausta ilmatiellä. Palomuurin käyttö keskusyksikössä suojaa lisäksi sekä radio-, että IP-verkkoa.

Järjestelmän sydän ja aivot ovat Linux-käyttöjärjestelmä, joka antaa SATELLARille sen ylivoimaisen suorituskyvyn. Uusia toimintoja ja ominaisuuksia voidaan suunnitella ja lisätä Linuxin avulla.

MODULAARINEN RAKENNE – VALITSE OMAT OMINAISUUDET

SATELLAR digitaalinen radiomodeemijärjestelmä koostuu erilaisista moduuleista. Päämoduuli on radioyksikkö (Radio Unit, RU). Radioyksikkö sisältää sekä kaikki radio-osat, että signalointi- ja tietojenkäsittelytoiminnot. Radioyksikköä, SATELLAR-1DS, voidaan yksinään käyttää radiomodeemina sarjaväylällä ja reitittimenä pakettireititysverkoissa.

Keskusyksikköä (Central Unit, CU) käytetään aina yhdessä radioyksikön kanssa. Keskusyksikössä on mikrokontrolleri, jota ohjataan Linux-käyttöjärjestelmän kautta. Keskusyksikkö käsittelee kaikki saapuvat ja lähtevät viestit USB-porttien tai Ethernetin kautta. SATELLAR-2DSd malli on varustettu graafisella käyttöliittymällä (Graphic User Interface, GUI). Käyttöliittymän avulla on helppoa konfiguroida ja valvoa laitteen toimintaa. Keskusyksikkö yhdessä radioyksikön kanssa toimii TCP/IP -radiomodeemina.

Ilman graafista käyttöliittymää oleva keskusyksikkö yhdessä radioyksikön kanssa on SATELLAR-2DS.

Modulaarinen rakenne mahdollistaa erilaisten lisäyksiköiden (Expansion Units, XU) suunnittelemisen ja lisäämisen olemassa olevaan laitekoonpanoon. Esimerkkejä mahdollisista lisäyksiköistä: I/O, GSM, GPS. Voit suunnitella oman laajennusyksikön, joka perustuu juuri sinun tarpeisiisi.

USB 2.0	1W RF-teho	DSP Signalointi	Sarjaväylä- nopeus 57.6 kbps
Ethernet 10/100 Mbps	 Linux OS	Ilmatienopeus 19.2 / 28.8 / 38.4 kbps	MODULAARINEN
 SATELNET Pakettireititys	AES-128 salaus	280...520 MHz	





USEITA MAHDOLLISUUKSIA KONFIGUROINTIIN

SATELLARin ominaisuuksia voidaan konfiguroida helposti eri menetelmin.

Molemmat keskusyksikön mallit sisältävät web-palvelimen, johon saadaan yhteys Web-selaimella. Kaikkien yksiköiden asetuksiin ja sovelluksiin (radioasetukset, tilatiedot, IP-reitityksen ja salauksen asetukset, lokitiedostot) voidaan olla yhteydessä palvelimen kautta, myös ohjelmistopäivitykset onnistuvat tätä kautta.

SATELLARin www-sivut ovat käytettävissä myös radioyhteyden kautta verkon käyttöönoton jälkeen, mahdollistaen helpon etähallinnan ja ohjelmiston päivitykset ilman tarvetta asennuspaikalla käymiseen.

Keskusyksikkö varustettuna 2.4 tuumaa värinäytöllä ja näppäimistöllä tarjoaa nopean ja yksinkertaisen tavan muuttaa asetuksia ja tarkastella diagnostiikkatietoja paikan päällä ilman lisälaitteita.

Näyttö mahdollistaa lähes samat toiminnot kuin web-käyttöliittymä, mukaan lukien pääsyn etälaitteen asetuksiin ja ohjelmistopäivitykset paikallisesti USB-muistitikun avulla.



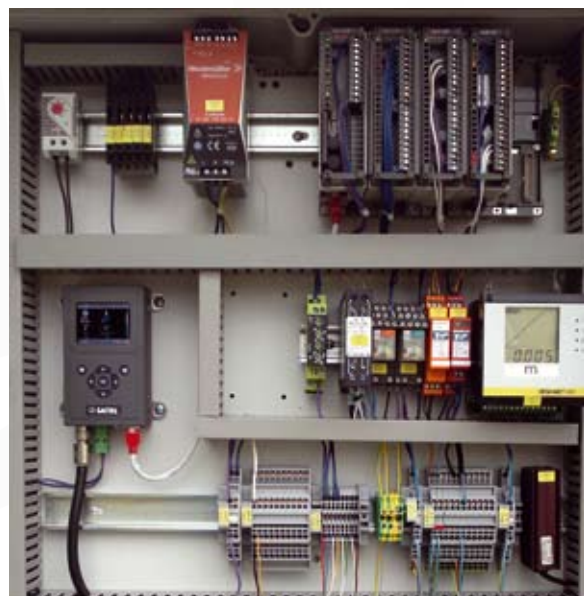
JOUSTAVUUTTA ASENNUKSIIN

Tyylikäs ja innovatiivinen muotoilu antaa SATELLARille upean ulkoasun. Yhdistämällä laitteen modulaarisuus, kompakti koko ja keveys, käyttäjän on ennennäkemättömän joustavaa asentaa ja käyttää laitetta.

SATELLAR-2DS(d) voidaan asentaa joko tasaiselle pinnalle asennuslevyjen tai DIN-kiskoon erityisten kinnikkeiden avulla – joko taustasta tai sivulta – tämä mahdollistaa laitteen toimintatilan nopean määrittämisen ledien ja / tai näytön avulla.

Kaikki liityntäraajapinnat sijaitsevat laitteen samalla sivulla, näin minimoidaan laitekaapissa käytetty tila. Kaapelointi- ja asennustyö on helppoa ja nopeaa, koska kaapelit saadaan kytkettyä samasta suunnasta. Laaja käyttöjännitealue ja pieni virrankulutus mahdollistavat monenlaisten virtalähteiden käytön eri toimintaympäristöissä.

SATELLAR-2DS(d) rajapinnat noudattavat teollisuuden standardeja (D9; RS-232/422/485 läpinäkyvässä tiedonsiirrossa, RJ-45 pakettipohjaisessa tiedonsiirrossa), mikä laajentaa yhteensopivien laitteiden valikoimaa ja saatavuutta.



Tekniset tiedot

RADIOYKSIKÖ

RADIO PARAMETRIT

Taajuusalue	280 - 520 MHz *1)
Viritysalue	45 MHz
Kanavaväli	12.5 ja 25 kHz, valittavissa
Kantoaaltotaajuuden asetus	Taajuus ohjelmoitavissa 6.25 kHz askelin
Kantoaaltotaajuuden tarkkuus	+/- 2.5 ppm, lämpöt. -25 ... +55 °C
Kantoaaltotaajuuden stabiilius pitkällä aikavälillä	+/-2.0 ppm / 3 vuotta
Tiedonsiirron viive (läpinäkyvässä tiedonsiirrossa)	< 18 ms @ 25 kHz kanavalla
Virheenkorjaus (FEC)	konfiguroitavissa: OFF, 0.5 tai 0.667 suhde

LÄHETTIMEN PARAMETRIT

Lähetysteho	100 mW...1 W, säädettävissä 100 mW askelin
Viereisen kanavan teho	Typillisesti < -63 dBc (mittausmenetelmä EN 300113)
Tiedonsiirtonopeus ilmatiellä maksimissaan	38400 bps @ 25 kHz kanava, 19200 bps @ 12.5 kHz kanava

VASTAANOTTIMEN PARAMETRIT

Herkkyys (dBm, FEC OFF)	BER	
Kanavaväli / ilmatienopeus	10E-3	10E-6
25 kHz /19200 bps (4-FSK)	-116	-112
12.5 kHz /9600 bps (4-FSK)	-119	-115
25 kHz /38400 bps (16-FSK)	-102	-98
12.5 kHz /19200 bps (16-FSK)	-105	-98

YLEISTÄ

Virrankulutus	8.5 W @ 1 W lähetys 6 W @ 100 mW lähetys 3 W vastaanotto
Liitin - jännitteensyöttö	Irroitettava / lukittava ruuviliitin
Liitin - DTE (D9 naaras)	Vaihtoehdot: a) RS-232 kättelyllä b) RS-422/485/232 ilman kättelyä
Liitin - RF	TNC naaras
Mitat / Paino	130 x 24.3 x 76.5 mm / 300 g

KESKUSYKSIKÖ

CPU	ARM 9 @ ~ 200 MHz
RAM	64 MB RAM
ROM	128 MB flash
Näyttö	2.4 ", relosuutio 320 x 240 pikseliä, 65 k väriä
Näppäimistö	Ylös, alas, vasen, oikea, OK (valinta) ja kaksi SW-liitännäistä näppäintä
Virrankulutus (ilman USB laitetta)	2.0 W käyttöliittymällä 1.4 W ilman käyttöliittymää
USB-väylät	USB-host & USB-device USB2.0 full speed
Ethernet-väylä	10/100 Mbit Ethernet RJ-45 Auto-MDIX kanssa
Mitat / Paino	130 x 21.7 x 76.5 mm / 260 g

YHTEISET PARAMETRIT RADIO- JA KESKUSYKSIKÖILLE

Täyttää standardit *2)	
Radiovaatimukset	EN 300 113-1, -2, FCC Part 90
Emissio, häiriönsieto, RU	EN 301 489-1, -5, FCC Part 15
ESD, RU	EN 61000-6-2 level 4
Emissio, häiriönsieto, ESD CU	EN 61000-6-2, 61000-6-4
RoHS	2002/95/EC

Lämpötilarajat	-25 ... +55 °C radiostandardien mukaiset mittaukset, -30 ... +75 °C toiminta, -40 ... +85 °C varastointi
Kosteudensieto	<95 % @ 25 °C, ei kondensoitunut
Kiinnitys	DIN kiskoon (sivusta tai takaa), Suoraan tasaiseen pintaan (kiinnitysosilla)
Tärinänkesto	Vähintään 10 - 500 Hz/5 g ilman vaikutusta tiedonsiirtokykyyn
Iskunkestävyys	Pudotus 1 m korkeudesta kaikissa suunnissa
IP-luokitus	IP52
Käyttöjännite	+9 Vdc...+30 Vdc

Arvot voivat muuttua ilman eri ilmoitusta.

*1) Tarkista saatavilla olevat versiot valmistajalta.

*2) Tarkista paikallisten vaatimusten täyttyminen valmistajalta.

SATEL pidättää oikeuden muuttaa laitteidensa teknisiä tietoja tai niiden toimintoja.



SATELLAR-1DS
Pelkkä
radioyksikkö

SATELLAR-2DS
Radioyksikkö +
keskusyksikkö ilman
näyttöä

SATELLAR-2DSd
Radioyksikkö +
keskusyksikkö näytöllä

SATELLAR-2DSd
lisäyksikön kanssa

Suunniteltu ja valmistettu Suomessa:



SATEL Oy

Meriniitynkatu 17, PL 142, FI-24101 Salo

Puh. +358 2 777 7800 info@satel.com

Fax +358 2 777 7810 www.satel.com