

# Hälytysohjauspaneeli **VERSA Plus**

Laiteohjelmiston versio 1.05

Satel<sup>®</sup> 

**CE1471**

## **ASENNUSOHJE**

Valmistaja:  
SATEL sp. z o.o.  
PUOLA

Maahantuoja:  
KAMIC Installation  
[www.kamic.fi](http://www.kamic.fi)

## VAROITUKSET

Turvahälytysjärjestelmän saa asentaa vain ammattitaitoinen henkilöstö.

Lue tämä käyttöohje huolellisesti läpi ennen asentamista, jotta välttyt virheiltä, jotka voivat johtaa laitteen toimintahäiriöön tai jopa vaurioitumiseen.

Kytke virta pois päältä ennen sähkökytkentöjen tekemistä.

Muutokset, muokkaukset tai korjaukset, joita valmistaja ei ole valtuuttanut, mitätöi takuun.

SATELin tavoite on jatkuvasti parantaa tuotteiden laatua, mikä voi johtaa niiden teknisten tietojen ja laiteohjelmiston muutoksiin. Viimeisimmät tiedot muutoksista on saatavissa kotisivuiltamme.

Vieraile sivullamme osoitteessa:

<http://www.satel.eu>

**SATEL sp. z o.o. vakuuttaa täten, että tämä ohjauspaneeli noudattaa direktiivin 1999/5/ETY olennaisia vaatimuksia ja muita määräyksiä.**

**Vaatimustenmukaisuusvakuutukseen voi tutustua osoitteessa [www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce)**

Tässä käyttöohjeessa on käytetty seuraavia symboleja:



- Huomautus



- Huomio

## SISÄLLYSLUETTELO

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. Johdanto.....</b>  | <b>4</b> |
| <b>2. Ominaisuudet.....</b>  | <b>4</b> |
| <b>3. Näppäimistöt.....</b>  | <b>6</b> |
| 3.1 Näppäimistön ominaisuudet .....  | 7        |
| <b>4. Laajennusmoduulit.....</b>   | <b>7</b> |
| <b>5. Järjestelmän asennus .....</b>   | <b>8</b> |
| 5.1 Asennuskaavio .....  | 8        |
| 5.2 Järjestelmän virrankulutuksen arviointi.....                               | 8        |
| 5.3 Kaapelointi.....   | 8        |
| 5.4 Ohjauspaneelin emolevyn asennus .....                                      | 9        |
| 5.4.1 Emolevyn kuvaus .....  | 9        |
| 5.5 Laitteiden kytkentä yhteysväylään .....                                    | 11       |
| 5.5.1 Langallisten näppäimistöjen liitäntä .....                               | 11       |
| 5.5.2 433 MHz:n kauko-ohjaimien vastaanottimen laajennusmoduulin liitäntä..... | 12       |
| 5.5.3 433 MHz:n langattoman järjestelmäohjaimen liitäntä .....                 | 13       |
| 5.5.4 Langattoman ABAX-järjestelmäohjaimen liitäntä.....                       | 13       |
| 5.5.5 Langallisten silmukkalaajentimien liitäntä .....                         | 14       |
| 5.5.6 Langallisen lähdön laajentimen liitäntä .....                            | 16       |
| 5.5.7 Etäluku päälle-/poiskytkentälaitteiden liitäntä .....                    | 16       |
| 5.6 Tunnistimien liitäntä .....  | 17       |
| 5.6.1 Päätevastukset .....   | 18       |
| 5.7 Sireenien liittäminen .....  | 18       |
| 5.8 Radiovalvontalähettimen liitäntä .....                                     | 19       |
| 5.9 Analogisen puhelinlinjan liittäminen .....                                 | 20       |
| 5.10 Ethernet-verkon liitäntä.....   | 20       |
| 5.11 INT-AVT pääteyksikön liitäntä.....  | 21       |
| 5.11.1 INT-AVT pääteyksikön asennus .....                                      | 21       |
| 5.12 Virransyötön liittäminen ja ohjauspaneelin käynnistys .....               | 22       |
| 5.12.1 Päävirtalähde.....  | 22       |
| 5.12.2 Varavirtalähde .....  | 22       |
| 5.12.3 Ohjauspaneelin virrankytkentä / käynnistys.....                         | 23       |
| 5.12.4 Ohjauspaneelin hätäkäynnistys .....                                     | 23       |
| 5.12.5 Ensimmäiset vaiheet ohjauspaneelin käynnistämisen jälkeen.....          | 24       |
| 5.13 Osoitteiden ohjelmointi langallisille näppäimistöille.....                | 24       |
| 5.13.1 Osoitteiden ohjelmointi huoltotoiminnolla .....                         | 24       |
| 5.13.2 Osoitteen ohjelmointi huoltotilaa käynnistämättä.....                   | 25       |
| 5.14 Väylään liitettyjen laitteiden tunnistus .....                            | 25       |
| 5.14.1 Tunnistustoiminnon käynnistys näppäimistöstä .....                      | 26       |
| 5.14.2 Tunnistustoiminnon käynnistys DloadX-ohjelmasta.....                    | 26       |
| 5.15 SIM-kortin asennus.....   | 26       |
| 5.16 Tietokoneen liitäntä ohjauspaneeliin.....                                 | 27       |
| 5.17 Langattomien ABAX-laitteiden asennus .....                                | 27       |
| 5.17.1 Uusien langattomien ABAX-laitteiden lisääminen.....                     | 27       |
| 5.17.2 Langattomien ABAX-laitteiden poistaminen .....                          | 28       |
| 5.18 433 MHz:n langattomien tunnistimien asennus .....                         | 29       |
| 5.18.1 Uusien 433 MHz:n tunnistimien lisääminen .....                          | 29       |
| 5.18.2 433 MHz:n tunnistimien poistaminen .....                                | 30       |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>6. Silmukoiden ja lähtöjen numerointi järjestelmässä.....</b> | <b>31</b> |
| 6.1 Silmukoiden numerointi .....                                 | 31        |
| 6.1.1 Langalliset silmukat .....                                 | 31        |
| 6.1.2 Langattomat silmukat .....                                 | 31        |
| 6.2 Lähtöjen numerointi .....                                    | 31        |
| 6.2.1 Langalliset lähdöt .....                                   | 31        |
| 6.2.2 Langattomat lähdöt.....                                    | 31        |
| <b>7. Tekniset tiedot .....</b>                                  | <b>31</b> |
| 7.1 Ohjauspaneeli.....   | 31        |
| 7.2 VERSA-LCD-näppäimistö .....                                  | 32        |
| 7.3 VERSA-LCDM-näppäimistö.....                                  | 33        |
| 7.4 VERSA-LED-näppäimistö.....                                   | 33        |

## 1. Johdanto

---

Tämä käyttöohje esittelee VERSA Plus -ohjauspaneelin ja se asennusohjeet. Sen lisäksi käyttöohjeessa on tietoa laitteista, jotka ovat yhteensopivia ohjauspaneelin kanssa, ja niiden yhdistämisestä.

VERSA Plus -hälytysohjauspaneelit noudattavat seuraavia standardeja: EN 50131-1 luokka 2, EN 50131-3 luokka 2, EN 50131-6 luokka 2, EN 50130-4 ja EN 50130-5 luokka II.

## 2. Ominaisuudet

---

### Järjestelmän rakenne

- 2 aluetta (silmukoiden ryhmä)
- Kukin silmukka voidaan määrittää kahdelle alueelle.

### Silmukat

- 4 ohjelmoitavaa langallista silmukkaa ohjauspaneelin emolevyssä:
  - Tuki NO- ja NC-tyyppisille tunnistimille sekä rullakaihtimen ja tärinän tunnistimille
  - Tuki yksinkertaiselle (SEOL) ja kaksoispäätevastuskonfiguraatiolle (DEOL)
- Ohjelmoitavien silmukoiden maksimimäärä: 30.
- 20 silmukkatyyppiä
- NC-tyyppinen sabotaasitulo ohjauspaneelin emolevyssä

### Lähdöt

- 5 ohjelmoitavaa langallista lähtöä ohjauspaneelin emolevyssä:
  - 2 suurvirtalähtöä
  - 2 heikkovirtalähtöä, OC-tyyppinen
  - 1 relelähtö
- Ohjelmoitavien lähtöjen maksimimäärä: 12.
- 21 lähtötyyppiä
- Kyky käyttää radiovalvontalähetintä emolevyn heikkovirtalähtöjen avulla (tuki PC-16 OUT -muodolle)
- 3 virransyötön ulostuloa ohjauspaneelin emolevyssä
- Ulostulo ohjauspaneelin emolevyssä määritetyn, koteloon asennetun summerin liittämistä varten

### Yhteysväylä

- Kyky liittää näppäimistöt ja laajennusmoduulit

### Yhteys

- Sisäänrakennetut kommunikaattorit:
  - Analoginen puhelin
  - GSM/GPRS
  - Ethernet
- Dual SIM -tuki GSM/GPRS-kommunikaattorin kautta
- Sisäänrakennettu 300 bps:n modeemi

## Raportointi

- Tapahtumien raportointi kahteen valvonta-asemaan:
  - Useita yhteysmuotoja (mukaan lukien yhteystunnus ja SIA)
  - 4 tunnistetta
- Useita tapoja lähettää tapahtumakoodit valvonta-asemaan:
  - Ethernet-verkko
  - GPRS
  - GSM-puhekanava
  - CSD
  - Tekstiviestit
  - Analoginen puhelinverkko
- Tapahtumien erilaisten raportointitapojen ensisijaisuuden määrittely

## Viestinvälitys

- Tapahtumaviestintä 8 puhelinnumeroon seuraavassa muodossa:
  - 16 ääniviestiä
  - 64 tekstiviestiä
- Tapahtumailmoitusten lähetys 8 sähköpostiosoitteeseen sähköpostiviestien avulla
- VERSA-ohjaussovelluksen käyttäjien informointi tapahtumista push-ilmoituksia käyttämällä

## Etäkäyttö puhelimen avulla

- Hälytysjärjestelmän tilan tarkistus (DTMF)
- Hälytysjärjestelmän ohjaus (DTMF tai tekstiviesti)
- Kyky määrittää makrokomentoja lukuisten eri toimintojen suorittamiseksi, mikä siten helpottaa kauko-ohjausta puhelimen kautta
- Äänivalikon avulla käyttö helpottuu (DTMF)

## VERSA-ohjauksen mobiilisovellus

- Hälytysjärjestelmän käyttö mobiililaitteista käsin:
  - Hälytysjärjestelmän ohjaus
  - Hälytysjärjestelmän tilan tarkistus

## Äänihälytyksen vahvistus

- Hälytyksen kaksisuuntainen äänivahvistus (kuuntele/puhu)
- INT-AVT-liittimen tuki (malli valmistettu 1. joulukuuta 2014 jälkeen)

## Tapahtumaloki

- 2047 tapahtumaa

## Käyttäjät

- 30 käyttäjää
- Kyky määrittää käyttäjälle:
  - koodi
  - etälukukortti (125 kHz:n passiivinen lähetinvastaanotin, joka voi olla kortin, tagin jne. muodossa)
  - kauko-ohjain.
- Lupatso, joka määrittää järjestelmän käyttöoikeuden laajuuden

## Ajastimet

- 4 ajastinta, jotka automaattisesti
  - päälle-/poiskytkävät alueen
  - ohjaavat ulostuloja (valojen kytkentä päälle/pois, puutarhan kastelu jne.).

## Ohjelmointi

- Paikallinen ohjelmointi:
  - Näppäimistö
  - Tietokone, johon on asennettu DLOADX-ohjelma ja liitetty ohjauspaneelin USB-porttiin (määrittäen hälytysjärjestelmän asetukset)
  - Tietokone, johon on asennettu VG-SOFT-ohjelma ja liitetty ohjauspaneelin USB-porttiin (määrittäen sisäänrakennetun äänimoduulin asetukset)
- Etäohjelmointi tietokoneella, johon on asennettu DLOADX-ohjelma, seuraavien kautta:
  - puhelinverkko (modeemi)
  - GPRS
  - Ethernet-verkko.

## Emolevy

- Sisäänrakennettu Ethernet-viestintämoduuli
- Sisäänrakennettu GSM-viestintämoduuli
- Sisäänrakennettu äänimoduuli:
  - Lähes 13 minuuttia käytettävissä viesteille äänivalikossa
  - Yli 4 minuuttia 16 puhelinilmoitusviestille (viesti voi kestää maks. 16 sekuntia)
- USB MINI-B -pistorasia, joka mahdollistaa
  - paikallisen ohjelmoinnin tietokoneen avulla, johon on asennettu DLOADX / VG-SOFT -ohjelma
  - ohjauspaneelin ja äänimoduulin laiteohjelmiston päivityksen.
- Kaikkien langallisten silmukoiden ja ulostulojen sekä yhteysväylän sähkösuoja
- Hakkuriteholähde oikosulkusuojalla, akkutilan valvonnalla ja alhaisen akkutason irtikytkentäjärjestelmällä
- Irrotettavat liittimet

## 3. Näppäimistöt

---

SATEL tarjoaa seuraavat näppäimistöt VERSA Plus hälytysohjauspaneeleille:

**INT-TSG** – langallinen kosketusnäyttö näppäimistö

**VERSA-LCD** – langallinen LCD-näppäimistö mekaanisilla näppäimillä

**VERSA-LCDM** – langallinen LCD-näppäimistö mekaanisilla näppäimillä

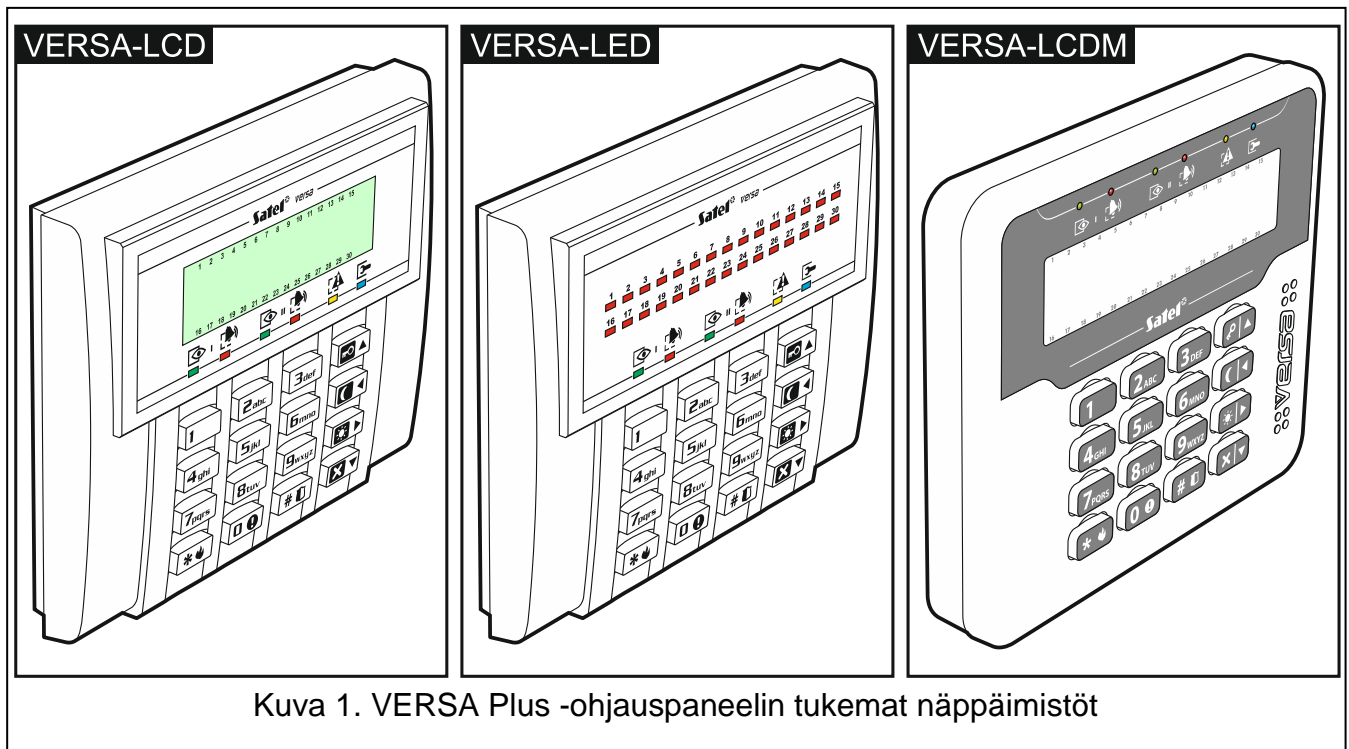
**VERSA-LCDM-WRL** – langaton LCD-näppäimistö mekaanisilla näppäimillä (ACU-120 ja ACU-270 -ohjaimen tukema)

**VERSA-LED** – langallinen LED-näppäimistö mekaanisilla näppäimillä

Näppäimistöt on saatavana myös erilaisilla näytön ja näppäinten taustavalon väri vaihtoehtoilla. Väri vaihtoehdot on ilmoitettu lisämerkinnällä näppäimistön nimessä (esim. VERSA-LCD-GR – vihreä näytön ja näppäinten taustavalo; VERSA-LCDM-WH – valkoinen näytön ja näppäinten taustavalo).



Lisätietoja INT-TSG- ja VERSA-LCDM-WRL-näppäimistöistä löytyy näppäimistöjen mukana tulleista käyttöohjeista.



Kuva 1. VERSA Plus -ohjauspaneelin tukemat näppäimistöt

### 3.1 Näppäimistön ominaisuudet

- Taustavalolla varustettu näyttö 2 x 16 merkkiä **VERSA-LCD / VERSA-LCDM**
- LEDit ilmaisevat silmukoiden tilan. **VERSA-LED**
- LEDit ilmaisevat alueiden ja järjestelmän tilan.
- 12 näppäintä, määitykset puhelimen standardin mukaan ja tarkoitettu tietojen syöttöön
- 4 lisänäppäintä valikon selaamiseen ja valvontatilojen hallintaan.
- Taustavalaistut näppäimet
- Ilkivaltakosketin, joka reagoi kotelon avaamiseen tai irrottamiseen seinästä

## 4. Laajennusmoduulit

**INT-RX-S / INT-RX. 433 MHz:n kauko-ohjainten vastaanotin.** Mahdollistaa hälytysjärjestelmän käytön 433 MHz:n kauko-ohjaimilla.

**VERSA-MCU 433 MHz:n langaton järjestelmäohjain.** Mahdollistaa hälytysjärjestelmän käytön 433 MHz:n kauko-ohjaimilla ja 433 MHz:n langattomien tunnistimien käytön hälytysjärjestelmissä.

**ACU-120 / ACU-270 / ACU-100 / ACU-250. Langaton ABAX-järjestelmäohjain.** Mahdollistaa hälytysjärjestelmän käytön ABAX-kauko-ohjaimilla ja kaksisuuntaisilla langattomilla ABAX-laitteilla hälytysjärjestelmissä.

**INT-E / CA-64 E / CA-64 EPS. Silmukkalaaennin.** Lisää 8 ohjelmoitavaa langallista silmukkaa turvajärjestelmään.

**INT-O / INT-ORS / CA-64 O / CA-64 OPS. Lähtöjen laajennin.** Lisää 8 ohjelmoitavaa langallista lähtöä turvajärjestelmään.

**INT-CR / INT-IT-2 / INT-IT. Lähestymiskortin aktivointi/deaktivointilaite.** Mahdollistaa hälytyksen kuittauksen ja alueiden päälle- ja poiskytkennän etälukukorttien, etälukutagien ja muiden passiivisten lähetin vastaanottimien avulla.



## 5. Järjestelmän asennus

---



**Kytke virta pois päältä ennen sähkökytkentöjen tekemistä.**

Seuraavat työkalut tarvitaan asennuksen aikana:

- ruuvitaltta 2,5 mm
- ristipääruuvitaltta
- tarkkuuspihdit
- laakapihdit
- pora poranteräsarjalla.

### 5.1 Asennuskaavio

---

Ennen asennusta on valmistettava turvahälytysjärjestelmän suunnitelma. On suositeltavaa laatia luonnos tiloista ja merkitä siihen kaikki laitteet, jotka sisällytetään hälytysjärjestelmään: ohjauspaneeli, näppäimistöt, tunnistimet, sireenit, laajennusmoduulit jne. Paksut seinät, metalliväliseinät jne. heikentävät GSM-signaalin kantamaa. Pidä tämä mielessä valitessasi ohjauspaneelin asennuspaikkaa. Ohjauspaneeli ja muut hälytysjärjestelmän komponentit on asennettava suojatulle alueelle.

### 5.2 Järjestelmän virrankulutuksen arviointi

---

Hälytysjärjestelmän suunnitteluvaiheessa tulee tehdä yhteenveto järjestelmään kuuluvien laitteiden virrankulutuksesta (ohjauspaneelin emolevy, näppäimistöt, lisämoduulit, tunnistimet, sireenit jne.). Laskuissa on otettava huomioon myös akun latausvirta. Jos virtojen summa ylittää ohjauspaneelin virransyötön maksimilähtövirran, on järjestelmässä käytettävä laajenninta virransyötöllä tai ylimääräistä virransyöttöyksikköä.

Virransyöttöyksikköön liitettyjen laitteiden virrankulutus (laajennin virransyötöllä) ei saa ylittää virransyötön lähtöjännitettä.

Kun laitteiden liitää erityiseen virransyöttöön suunnitellaan (ohjauspaneeli, laajennin virransyötöllä, jne.), muista, että näiden laitteiden virrankulutus ei saa ylittää näiden lähtöjen virransietokykyä.

### 5.3 Kaapelointi

---

Suosittelemme suojaamattoman suoran kaapelin käyttöä järjestelmään sisältyvien laitteiden välisissä sähkökytkennöissä.



*Jos käytät kierrettyä parikaapelia, muista, että signaaleja CLK (kello) ja DTA (data) ei saa lähettää yhden kierretyn parin kautta.*

Valitse virransyöttöjohtojen poikkipinta-ala niin, että syöttöjännitteen aleneminen virransyötön ja laitteen välillä ei ole yli 1 V lähtöjännitteeseen verrattuna.

Järjestelmän komponenttien asianomaisen toiminnan varmistamiseksi on tärkeää, että signaalijohtojen resistanssi ja kapasitanssi on mahdollisimman alhainen. Kun laitteiden etäisyydet ovat suuret, voidaan jokaiselle signaalille joutua liittämään usea johto rinnakkain johtimen resistanssin vähentämiseksi. Tämä voi kuitenkin johtaa johtimen kapasitanssin lisääntymiseen. Liian suuri resistanssi tai kapasitanssi kaapeleissa ohjauspaneelin ja näppäimistön tai laajennusmoduulien välillä voi estää laitteita toimimasta oikein (esim. ohjauspaneeli ei tunnista laitteita, laitteiden puuttumisesta ilmoitetaan jne.). Kun valitset kaapeleiden pituutta, noudata kunkin laitetyyppin liitântäosiossa määritettyjä suosituksia.

Vältä kaapeleiden vetämistä rinnakkain 230 V AC johtojen kanssa tai niiden läheisyydessä, koska se voi johtaa järjestelmän toimintahäiriöön.

## 5.4 Ohjauspaneelin emolevyn asennus



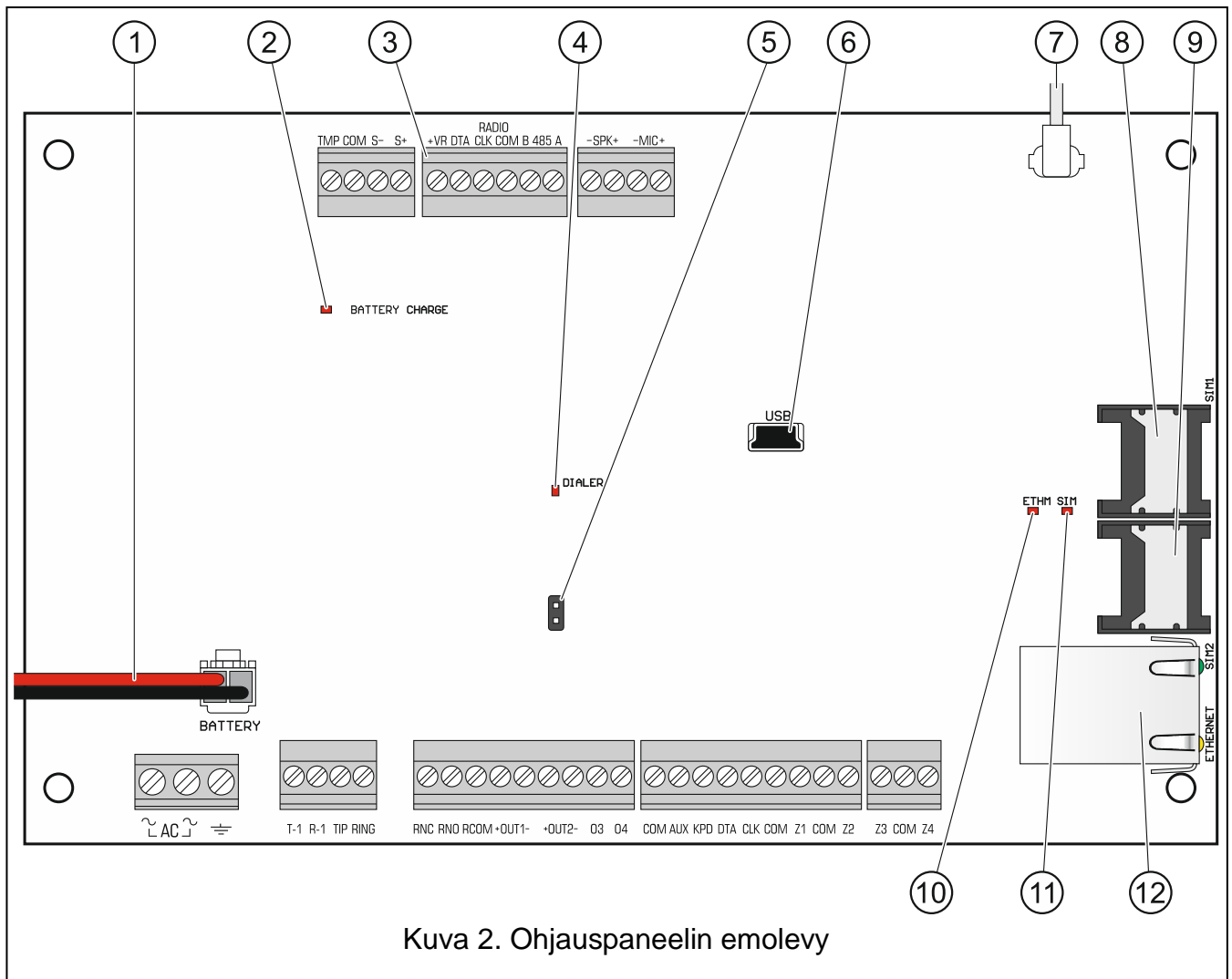
**Ohjauspaneelin emolevy sisältää sähkövarauksille herkkiä elektronisia osia.**

**Ennen emolevyn liittämistä virransyöttöön (akku, vaihtojännite muuntajasta) on kaikki langallisten laitteiden asennukset suoritettava (näppäimistöt, laajennusmoduulit, tunnistimet jne.).**

Ohjauspaneeli tulee asentaa suljettuun tilaan, jonka ilmankosteus on normaalitasolla. Ohjauspaneeli on suojattava luvattomalta käytöltä. Asentajan on huolehdittava käyttäjien ja huoltohenkilöstön suojauksesta käyttämällä sopivaa laitekoteloä.

230 V AC virransyöttöpiiri suojamaadoituksella on oltava käytettävissä ohjauspaneelin asennuspaikassa.

### 5.4.1 Emolevyn kuvaus



- ① Akkuliitäntäkaapelit (punainen +, musta -)
- ② AKUN LATAUS-LED. LED-valo ilmaisee, että akku latautuu.
- ③ Määritetty liitinryhmä ACU-120 / ACU-270 / ACU-100 / ACU-250 tai VERSA-MCU - ohjaimen liittämistä varten

- ④ SOITTOLAITTEEN LED. Osoittaa ohjauspaneelin puhelinyhteyden tilan.
- ⑤ Ohjauspaneelin hätäkäynnistyksen nastat (katso "Hätätoimenpiteet ohjauspaneelin käynnistyksessä" s. **Error! Bookmark not defined.**).
- ⑦ Kaapeli päätetty antenniliittimeen (antenni toimitetaan ohjauspaneelin mukana)
- ⑧ Ensimmäinen SIM-korttipaikka
- ⑨ Toinen SIM-korttipaikka



*SIM-kortin asettamista korttipaikkaansa ennen kortin PIN-koodin ohjelmointia ohjauspaneelissa ei suositella.*

- ⑩ ETHM-LED:
  - OFF – Ethernet-kommunikaattori on pois käytöstä
  - ON – Ethernet-kommunikaattori on käytössä
- ⑪ SIM-LED:
  - OFF – GSM/GPRS-kommunikaattori on pois käytöstä
  - Yksi vilkunta – GSM/GPRS-kommunikaattori on otettu käyttöön, SIM-kortti 1 on aktiivinen
  - Kaksoisvilkunta – GSM/GPRS-kommunikaattori on otettu käyttöön, SIM-kortti 2 on aktiivinen
- ⑫ Ethernet-verkon RJ-45-liitin. Se on varustettu kahdella LED-valolla:
  - vihreä - osoittaa yhteyden verkkoon ja tiedonsiirtoon
  - keltainen - osoittaa neuvotellun tiedonsiirtonopeuden (ON: 100 Mt; OFF: 10 Mt)

#### Liittimien kuvaus:

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>AC</b>             | - Syöttöteho (18 V AC)   |
|                       | - Puhelinyhteyden suojaliitin (saa kytkeä vain 230 V AC virtalähteen PE-suojamaadoituspiiriin)   |
| <b>T-1, R-1</b>       | - Puhelinlinjalähtö (lisäpuhelimien liitäntä)  |
| <b>TIP, RING</b>      | - Puhelinlinjan sisääntulo (analoginen PSTN-linja)   |
| <b>RNC</b>            | - Ohjelmoitavan relelähdön avautuva kosketin (lähtö 5)   |
| <b>RNO</b>            | - Ohjelmoitavan relelähdön sulkeutuva kosketin (lähtö 5)   |
| <b>RCOM</b>           | - Ohjelmoitavan relelähdön yhteinen kosketin (lähtö 5)   |
| <b>+OUT1-, +OUT2-</b> | - Ohjelmoitavat suurvirtalähdöt. +12 V DC-jännite esiintyy aina "+"-liittimessä. "-"-liitin on joko oikosulussa yhteiseen maahan tai kytketty siitä irti lähdön tilasta (aktivoitu/deaktivoitu) ja napaisuudesta riippuen. |
| <b>O3, O4</b>         | - Ohjelmoitavat heikkovirtalähdöt, OC-tyyppi   |
| <b>COM</b>            | - Yhteinen maa   |
| <b>AUX</b>            | - +12 V tasasähkölähtö   |
| <b>KPD</b>            | - +12 V tasasähkölähtö   |
| <b>DTA</b>            | - Yhteysväylä data   |
| <b>CLK</b>            | - Yhteysväylä kello  |
| <b>Z1...Z4</b>        | - Silmukat   |
| <b>TMP</b>            | - Kansisuoja-silmukka (NC) – jos ei käytössä, se tulisi oikosulkea yhteiseen maahan. TMP-silmukalla on järjestelmässä numero 31.   |

- S-, S+** - Liittimet koteloon asennetun summerin liitántään (summeri sisältyy ohjauspaneelin toimitukseen)
- +VR** - Määritetty +12 V tasasähkölähtö ACU-120 / ACU-270 / ACU-100 / ACU-250 tai VERSA-MCU -ohjainten virtalähteeseen
- B 485 A** - Liittimet tuleviin sovelluksiin (RS-485)
- SPK+** - Liittimet INT-AVT-moduulin kaiuttimen liitántään
- MIC+** - Liittimet INT-AVT-moduulin mikrofonin liitántään

## 5.5 Laitteiden kytkentä yhteysväylään



*Väylän johdot on vedettävä yhteen kaapeliin.*

*Laajenninväylän kokonaispituus ei saa olla yli 600 m.*

*Laitteelle voidaan syöttää virta suoraan ohjauspaneelistä, jos etäisyys ohjauspaneeliin ei ole yli 300 m. Jos välimatka on suurempi, laitteelle on järjestettävä toinen virtalähde (virransyöttö tai laajennin virransyötöllä).*

Taulukossa 1 esitetään tarvittavien johtojen määrä laitteen liittämiseksi laajenninväylään, kun käytössä on 0,5 mm halkaisijan johtimet.

|             | CLK            | DTA | COM |
|-------------|----------------|-----|-----|
| Etäisyys    | Johtojen määrä |     |     |
| Maks. 300 m | 1              | 1   | 1   |
| 300–600 m   | 2              | 2   | 2   |

Taulukko 1

Useimmille yhteysväylään liitettäville laitteille tarvitaan sopivan osoitteen asetus. Kaksi laitetta eivät saa käyttää yhteisesti samaa osoitetta (muussa tapauksessa tunnistus on mahdotonta). Jos haluat tietoja osoiteasetukseen liittyvistä vaatimuksista, katso laitteiden liitántätavoista kertovista kappaleista.

### 5.5.1 Langallisten näppäimistöjen liitanta



*Jotta standardin EN 50131 luokan 2 vaatimukset täyttyvät,*

- näppäimistöt laiteohjelmiston versiolla 1.01 tai uudempi on liitettävä ohjauspaneeliin*
- vähintään yhden LCD-näppäimistön on oltava liitetty ohjauspaneeliin.*

*Tämä antaa käyttäjälle tiedon järjestelmän tilasta standardin vaatimalla tavalla.*

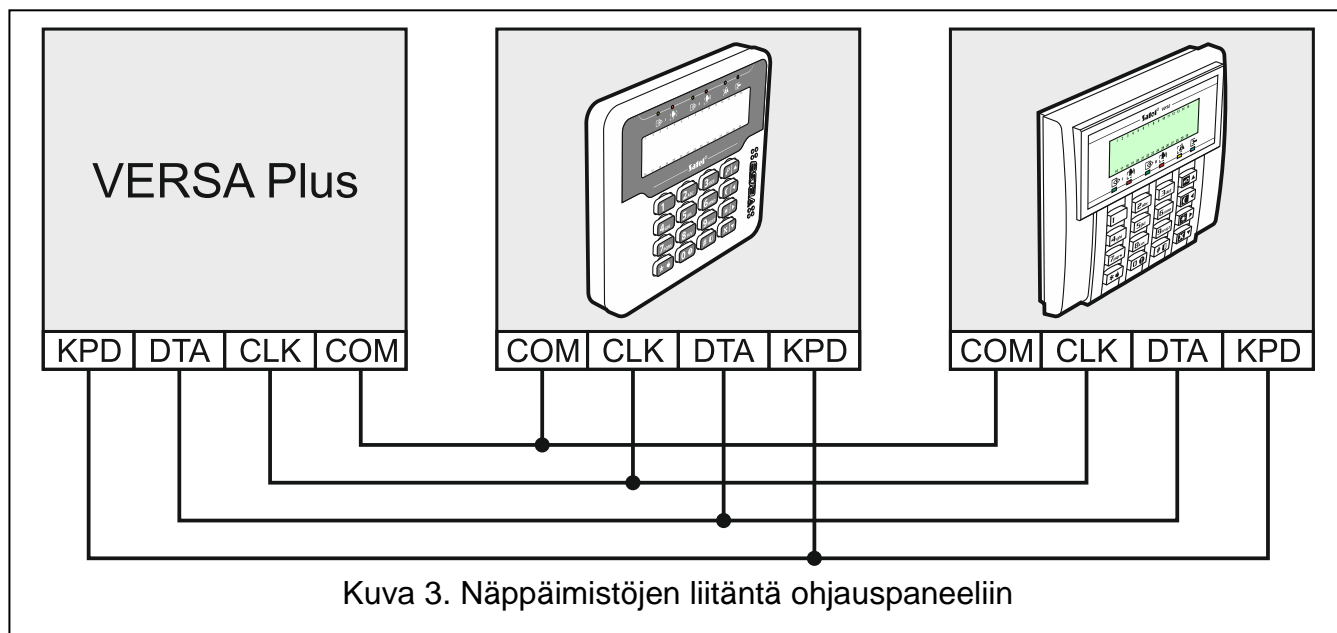
Ohjauspaneeli tukee maks. 6 langallista ja langatonta näppäimistöä. Näppäimistöjen osoitteet on asetettava alueen 0–5 sisälle. Katso näppäimistön osoitteiden ohjelmoinnin kuvaus sivulta **Error! Bookmark not defined..**

#### Näppäimistön asennus

Näppäimistöt on suunniteltu sisäasennukseen. Järjestelmän käyttäjien on päästävä helposti asennuspaikkaan.

1. Avaa näppäimistökotelo.
2. Aseta kotelon pohja seinään ja merkitse asennusreikien paikka.
3. Poraa reiät seinätulpille (ruuviankkurit).
4. Vedä johdot kotelon pohjassa olevan aukon läpi.

5. Kiinnitä kotelon pohja seinään seinätulpilla (ruuviankkureilla) ja ruuveilla.
6. Liitä näppäimistön liittimet vastaaviin ohjauspaneelin liittimiin (katso kuva 3).
7. Sulje näppäimistökotelo.

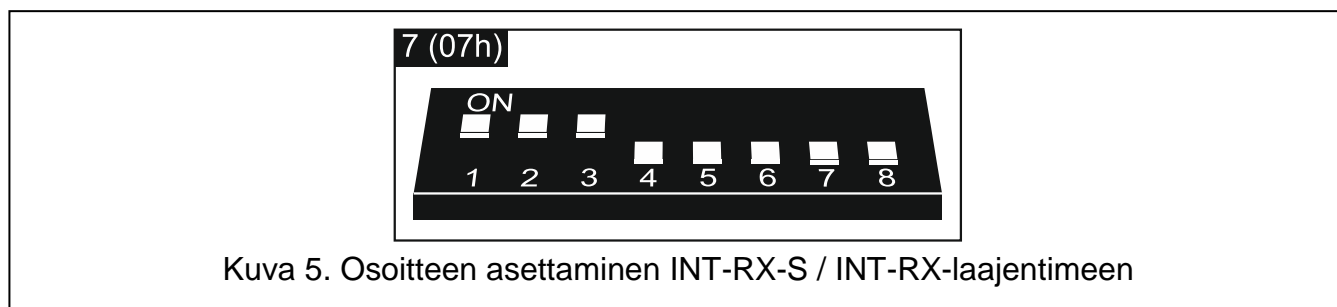
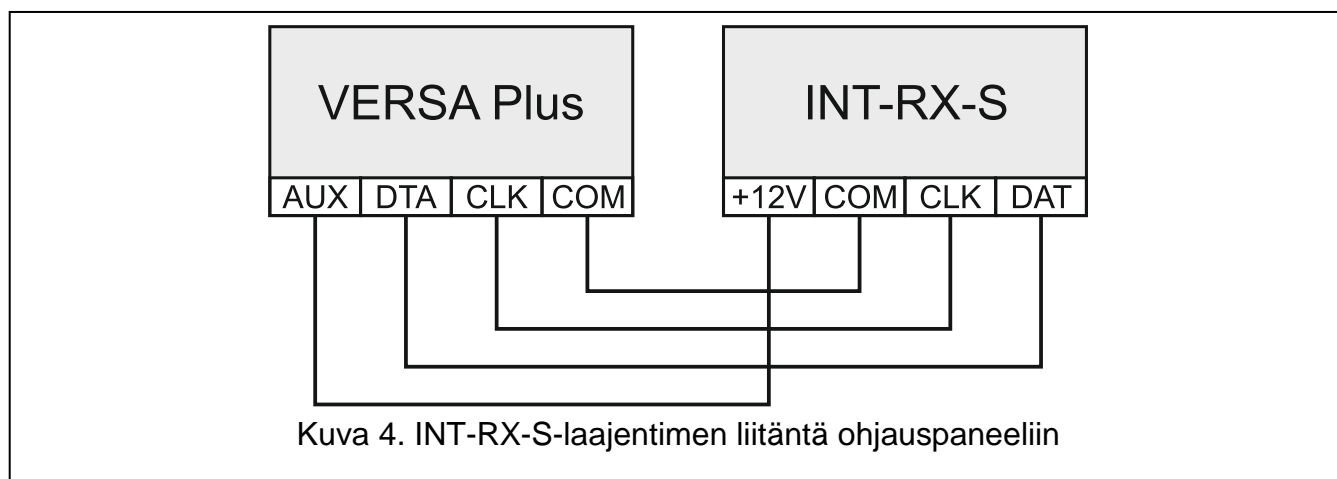


### 5.5.2 433 MHz:n kauko-ohjaimien vastaanottimen laajennusmoduulin liittäminen

Ohjauspaneeliin voidaan liittää yksi INT-RX-S- tai INT-RX-laajennusmoduuli. Moduulin avulla 433 MHz:n kauko-ohjaimet voidaan määrittää käyttäjille (maks. 30 kauko-ohjainta). Osoite 7 (07h) on asetettava moduuliin.



Jos INT-RX / INT-RX-S-laajennusmoduuli on liitetty ohjauspaneeliin, järjestelmään ei voi asentaa VERSA-MCU-ohjainta.



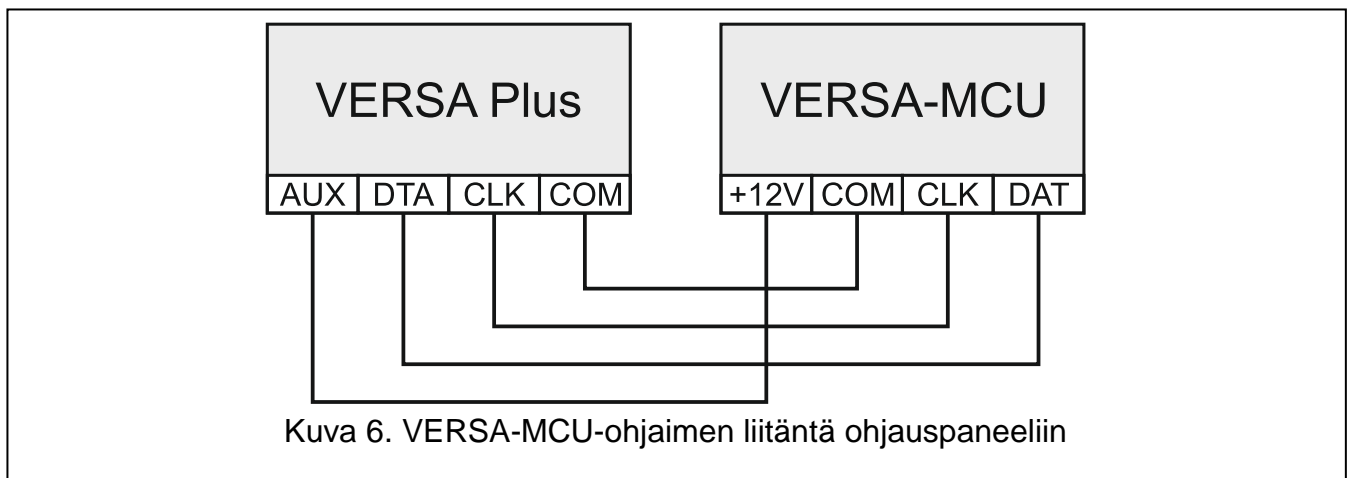
### 5.5.3 433 MHz:n langattoman järjestelmäohjaimen liitäntä

Ohjauspaneeliin voidaan liittää yksi VERSA-MCU-ohjain. Ohjaimen avulla 433 MHz:n kauko-ohjaimet voidaan määrittää käyttäjille (maks. 30 kauko-ohjainta). Se mahdollistaa myös maks. kolmenkymmenen 433 MHz:n langattoman tunnistimen asentamisen hälytysjärjestelmään (ohjauspaneeli tukee maks. 30 langatonta silmukkaa). Jos langattoman silmukan numero on sama kuin langallisen silmukan (emolevyssä tai laajentimessa), langatonta silmukkaa tuetaan. Ohjaimen DIP-kytkimet eivät ole käytössä.



*Ohjauspaneeli tunnistaa VERSA-MCU-ohjaimen kahdeksi laitteeksi: INT-RX (osoite 7) ja VERSA-MCU (osoite 8).*

*Jos VERSA-MCU-ohjain on liitetty ohjauspaneeliin, järjestelmään ei voi asentaa INT-RX-S / INT-RX-laajennusmoduulia eikä ACU-120 / ACU-270 / ACU-100 / ACU-250 -ohjainta voida asentaa järjestelmään.*



### 5.5.4 Langattoman ABAX-järjestelmäohjaimen liitäntä

Ohjauspaneeliin voidaan liittää yksi ACU-120 / ACU-270 / ACU-100 / ACU-250 -ohjain. Ohjaimen avulla ABAX-kauko-ohjaimet voidaan määrittää käyttäjille (maks. 30 kauko-ohjainta). Se mahdollistaa myös maks. 30 langattoman ABAX-laitteen asentamisen hälytysjärjestelmään (ohjauspaneeli tukee maks. 30 langatonta silmukkaa ja 12 langatonta lähtöä). Jos langattoman silmukan numero on sama kuin langallisen silmukan (emolevyssä tai laajentimessa), langatonta silmukkaa tuetaan. ACU-120 / ACU-270 -ohjain mahdollistaa langattomien VERSA-LCDM-WRL-näppäimistöjen käytön järjestelmässä.

Aseta DIP-kytkimet ohjaimesta riippuen tarvittaessa:

**ACU-120 / ACU-270:** kytkin 8 ON-asentoon, muiden kytkimien tila merkityksetön

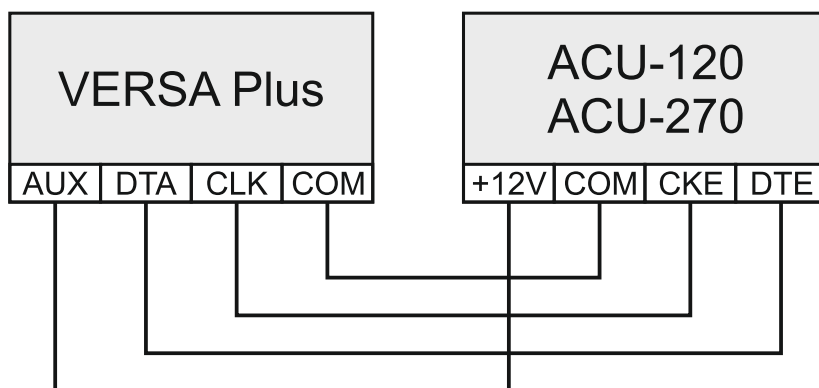
**ACU-100:** kytkimet 4, 7 ja 8 ON-asentoon ja muut kytkimet OFF-asentoon (osoite 8 [08h] ja VERSA-ohjauspaneelin yhteensopivuustila otettu käyttöön)

**ACU-250:** kytkin 4 ON-asentoon ja muut kytkimet OFF-asentoon (osoite 8 [08h])

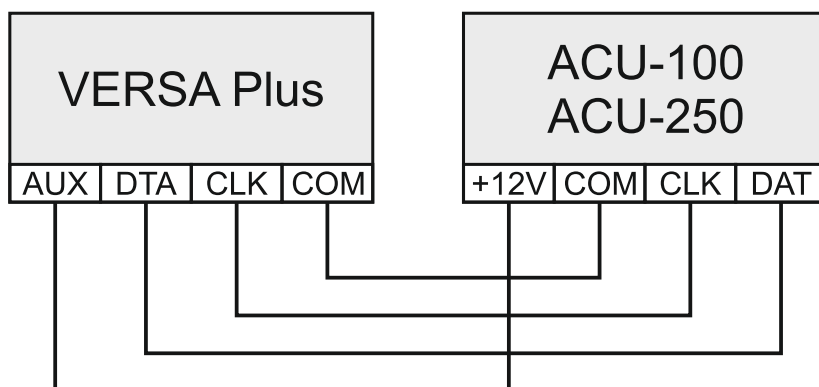


*Ohjauspaneeli tunnistaa kaikki langattoman ABAX-järjestelmän ohjaimet yhdeksi ACU-100-ohjaimeksi.*

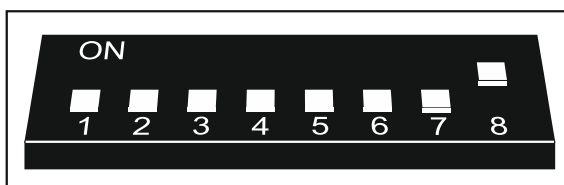
*Jos ACU-120 / ACU-270 / ACU100 / ACU-250 -ohjain on liitetty ohjauspaneeliin, järjestelmään ei voi asentaa VERSA-MCU-ohjainta.*



Kuva 7. ACU-120 / ACU-270 -ohjaimen liitäntä ohjauspaneeliin



Kuva 8. ACU-100 / ACU-250 -ohjaimen liitäntä ohjauspaneeliin



Kuva 9. DIP-kytkinten asetus ACU-120 / ACU-270 -ohjaimeen



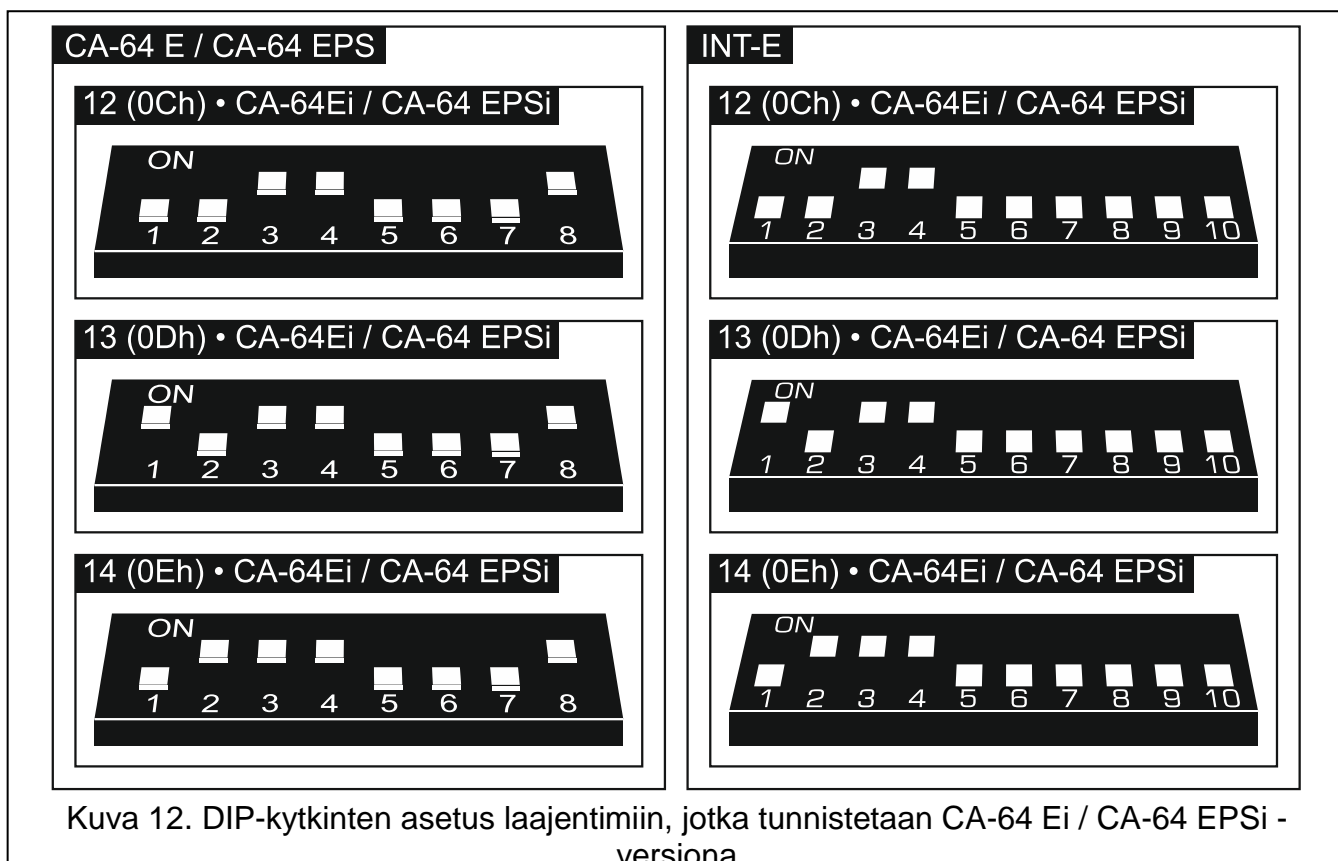
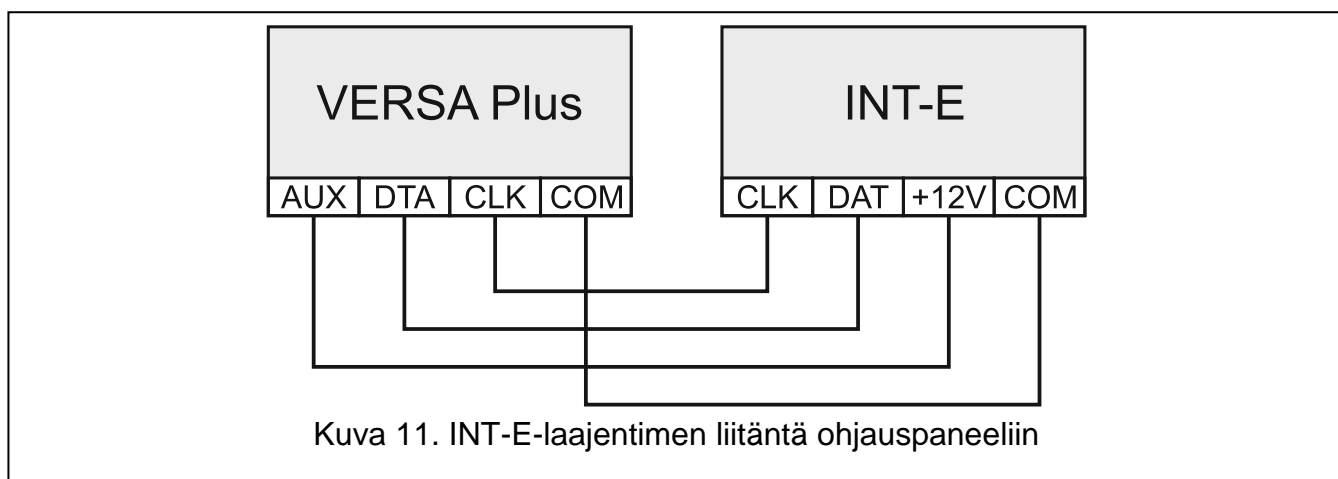
Kuva 10. DIP-kytkinten asetus ACU-100 -ohjaimeen

### 5.5.5 Langallisten silmukkalaajentimien liitäntä

Ohjauspaneeliin voi liittää enintään kolme INT-E / CA-64 E / CA-64 EPS -laajenninta. Tämän avulla järjestelmää voi laajentaa jopa 24 ohjelmoitavalla langallisella silmukalla. Laajentimen DIP-kytkinten käyttö:

- Aseta osoite alueelle 12 (0Ch) - 14 (0Eh) – kytkimet 1–5.
- Määritä, miten laajennin tunnistetaan – kytkin 10 (INT-E) tai 8 (CA-64 E / CA-64 EPS).

Lisätietoja laajentimen tunnistustavasta ja tunnistuksesta seuraavista toimintaeroista on laajentimen mukana tulevassa käyttöohjeessa.



Taulukossa 2 esitetään laajennusalueiden numerointi asetetun osoitteen mukaan. Jos laajentimen silmukan numero on sama kuin emolevyn silmukan tai langattoman silmukan, laajentimen silmukkaa ei tueta.

| Laajentimen osoite |                     | Silmukka numerot |
|--------------------|---------------------|------------------|
| Desimaalisesti     | Heksadesimaalisesti |                  |
| 12                 | 0C                  | 7-14             |
| 13                 | 0D                  | 15-22            |
| 14                 | 0E                  | 23-30            |

Taulukko 2

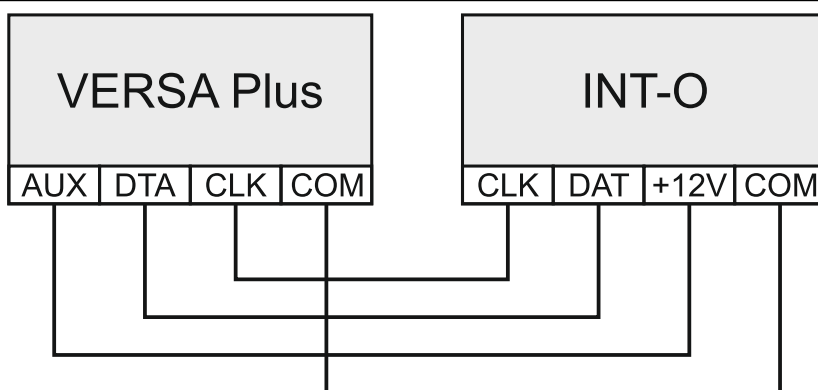


### 5.5.6 Langallisen lähdön laajentimen liitäntä

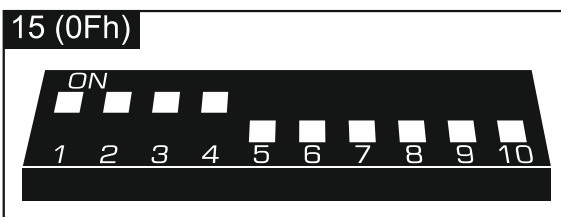
Ohjauspaneeliin voidaan liittää yksi INT-O / INT-ORS / CA-64 O / CA-64 OPS -laajennin. Tämän avulla järjestelmää voi laajentaa jopa 8 ohjelmoitavalla langallisella lähdöllä. Osoite 15 (0Fh) on asetettava laajentimeen. Kun kyseessä on INT-ORS-laajennin, on käytettävä DIP-kytkimiä määrittämään, miten laajennin tunnistetaan (katso lisätietoja laajentimen mukana tulleesta käyttöohjeesta).



*INT-O-laajennin tunnistetaan CA-64 O -versiona (määritetty virtalähde ei liitetty laajentimeen) tai CA-64 OPS -versiona (määritetty virtalähde liitetty laajentimeen).*



Kuva 13. INT-O-laajentimen liitäntä ohjauspaneeliin



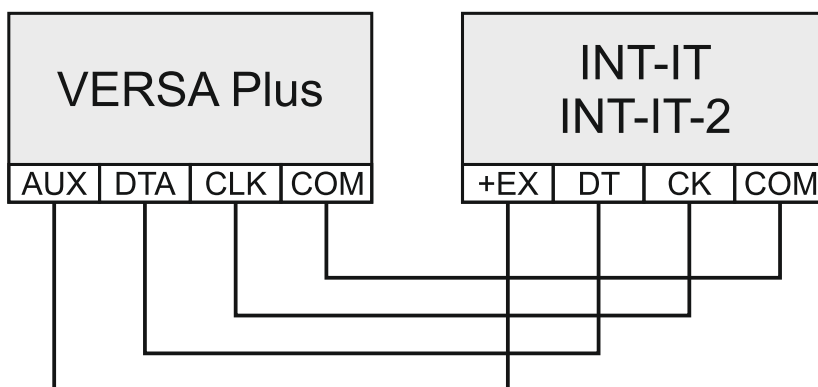
Kuva 14. Osoitteen asettaminen INT-O-laajentimeen

### 5.5.7 Etälukukauppa-/poiskytkentälaitteiden liitäntä

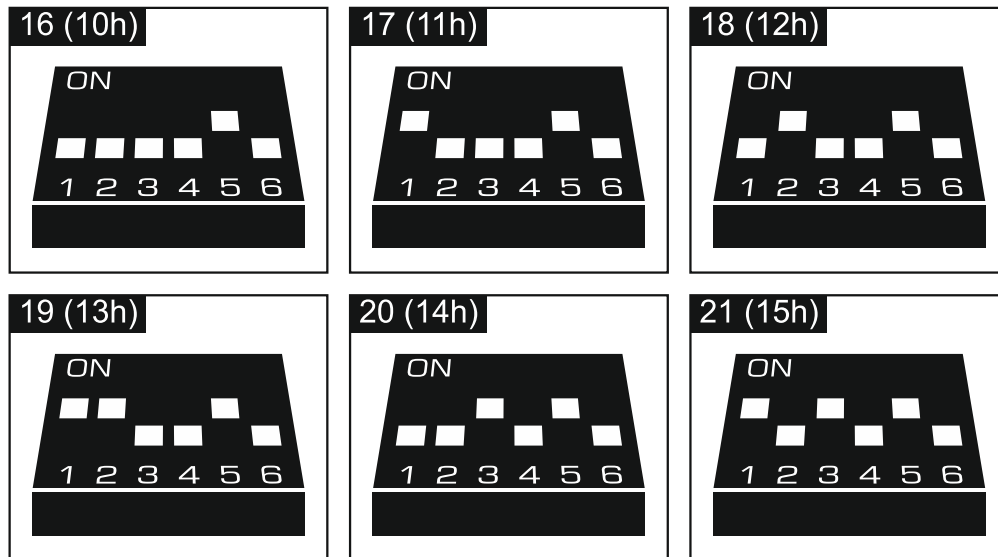
Järjestelmään voidaan asentaa enintään 6 INT-CR / INT-IT / INT-IT-2 -laitetta. Laitteille tulee asettaa osoitteet alueella 16 (10h) - 21 (15h).



*Ohjauspaneeli tunnistaa kaikki etälukijat INT-IT-moduuliksi.*

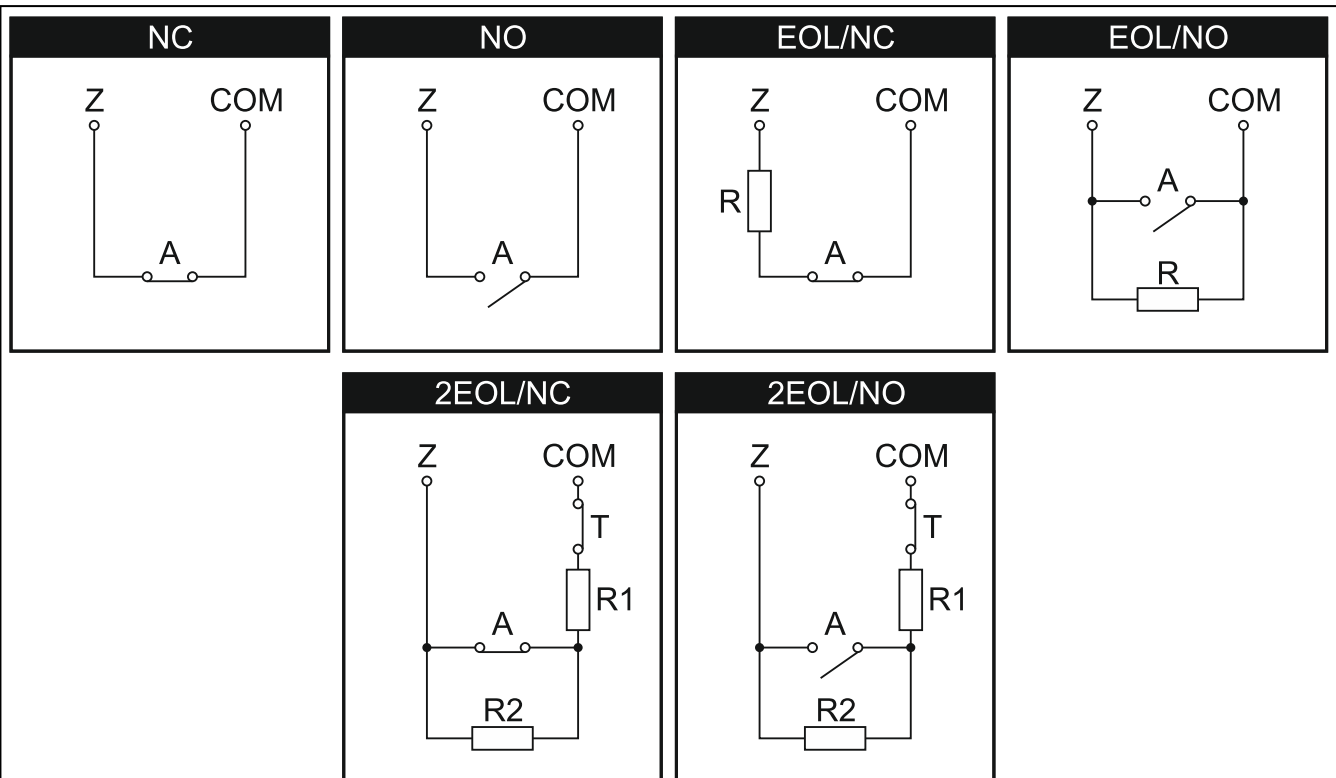


Kuva 15. INT-IT / INT-IT-2 -moduulin liitäntä ohjauspaneeliin



Kuva 16. Osoitteen asetus INT-IT / INT-IT-2 -moduuliin

## 5.6 Tunnistimien liitäntä



Kuva 17. Kaksi tapaa liittää tunnistimet silmukoihin. Tunnistimen lähdöt on merkitty kirjaimin: A - hälytys, T - sabotaasi R = R1+R2.

Tunnistin on liitettävä silmukkaan niin, että se soveltuu kyseiselle silmukalle valitulle konfiguraatiolle. Ohjauspaneelin emolevyn silmukat tukevat seuraavia kokoonpanoja:

- NC** – johdotustyyppi, joka on tarkoitettu liittämään laitteet joissa NC (normaalisti suljettu) hälytyslähtö. Piirin avaaminen laukaisee hälytyksen.
- NO** – johdotustyyppi, joka on tarkoitettu liittämään laitteet joissa NO (normaalisti avoin) hälytyslähtö. Piirin sulkeminen laukaisee hälytyksen.

**EOL** – tätä johdotustyyppiä voidaan käyttää liittämään laitteet, joissa on NC- tai NO-hälytyslähtö. Piirin sulkeminen tai avaaminen laukaisee hälytyksen.

**2EOL/NC** – johdotustyyppi, jota suositellaan sellaisten tunnistimien liittämiseen, joissa on NC-hälytyslähtö tai ilkivaltalähtö. Alue tunnistaa 3 tilaa: normaali, hälytys ja ilkivalta.

**2EOL/NO** – samanlainen kuin 2EOL/NC-johdotustyyppi, mutta tarkoitettu tunnistimille, joissa on NO-hälytyslähtö

**Rulla** – johdotustyyppi, joka on määritetty rullakaihtimen tunnistimien liittämiseen

**Tärinä** – johdotustyyppi, joka on tarkoitettu tärinätunnistimien liittämiseen. Silmukka hyväksyy myös sellaisen tunnistimen liittämisen, jossa on NC-hälytyslähtö (esim. tärinätunnistin ja magneettikosketin voidaan kytkeä sarjaan).

### 5.6.1 Päätevastukset

Käytä ohjauspaneelin emolevyn silmukoille 2,2 k $\Omega$  vastusta yksinkertaisessa EOL-konfiguraatiossa ja kahta 1,1 k $\Omega$  vastusta kaksois-EOL-konfiguraatiossa (2EOL).

Sellaisten laajentimien päätevastusarvo, jotka ohjauspaneeli tunnistaa CA-64 Ei ja CA-64 EPSi -versioina, on ohjelmoitavissa alueella 500  $\Omega$  – 15 k $\Omega$  (ohjelmoitavien arvojen summa ei saa ylittää 15 k $\Omega$  – katso OHJELMOINTI-käyttöohje.



*Jos laajentimen vastusarvoa ei voida ohjelmoida, vaaditaan yksinkertaisessa EOL-konfiguraatiossa 2,2 k $\Omega$  vastus ja kaksoispäätevastuskonfiguraatiossa (2EOL) kaksi 1,1 k $\Omega$  vastusta.*

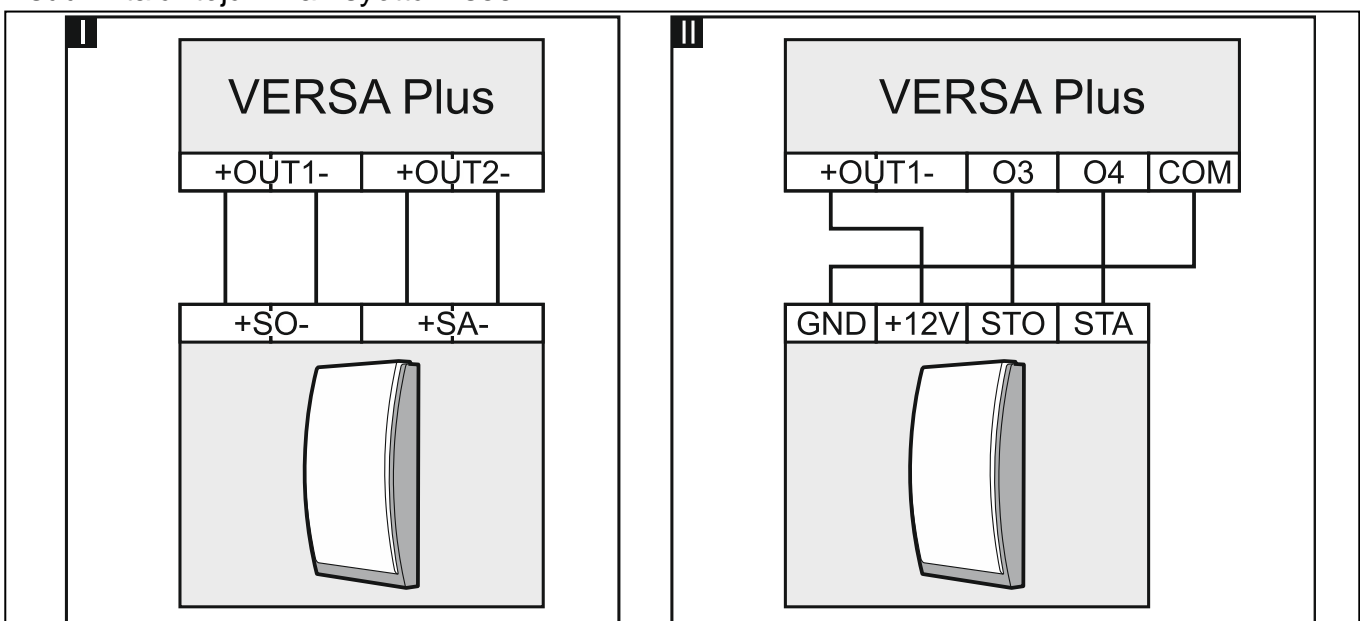
## 5.7 Sireenien liittäminen



*Suosittellemme, että ohjauspaneeli käynnistetään ilman liitettyjä sireeneitä. Tämä estää sireenien laukaisun vahingossa ohjauspaneelin käynnistämisen jälkeen.*

Sireenityypistä riippuen:

- Sireenit ilman omaa virtalähdettä (esim. SP-500, SP-4001, SP-4003, SPL-2010, SPW-100, SPW-210, SPW-220) – signaloinnin laukaisuun on käytettävä suurvirtalähtöjä
- Sireenit omalla virtalähteellä (esim. SP-4002, SP-4004, SP-4006, SP-6500, SPLZ-1011, SD-3001, SD-6000) – signaloinnin laukaisuun on suositeltavaa käyttää heikkovirtalähtöjä ja suurvirtalähtöjä virran syöttämiseen



Kuva 18. Sireenien liittäminen ohjauspaneelin lähtöihin; I – sireeni ilman omaa virtalähdettä II – sireeni, jolla on oma virtalähde

## 5.8 Radiovalvontalähettimen liittäminen

Ohjauspaneelin OUT3- ja OUT4-lähtöjä voidaan käyttää NR2-DSC-radiovalvontalähettimen ohjaukseen (NEMROD-järjestelmä – muoto PC-16 OUT), valmistaja NOKTON. Tässä tapauksessa SARJALIIKENNE DATA ULOSTULOISSA 3/4 globaali vaihtoehto on oltava käytössä ohjauspaneelissa (katso -käyttöohje). Taulukossa 3 kuvataan NOKTON NR2-DSC-lähettimen liitinkontaktit, joita käytetään VERSA Plus -ohjauspaneelin liittämiseen.

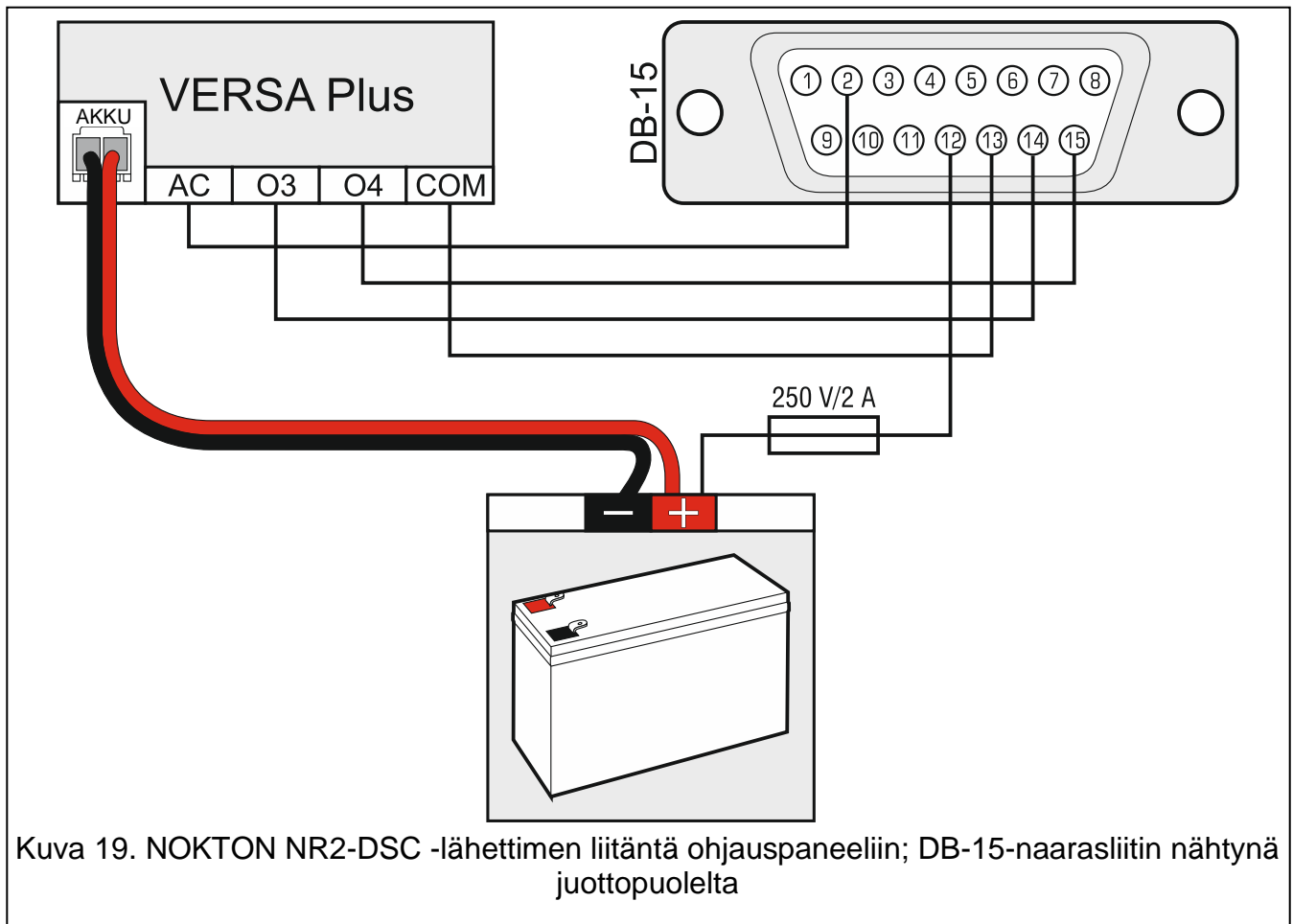
| Kontaktin numero | Kuvaus                     | Liittämismenetelmä                                 |
|------------------|----------------------------|--|
| 2                | Vaihtojännitteen tarkastus | Liitä ohjauspaneelin AC-liittimeen                 |
| 12               | Virtalähde                 | Liitä suoraan akun "+"-napaan 2 A varokkeen kautta |
| 13               | Yhteinen maa               | Liitä ohjauspaneelin COM-liittimeen                |
| 14               | TAKT                       | Liitä ohjauspaneelin O3-liittimeen                 |
| 15               | PGM                        | Liitä ohjauspaneelin O4-liittimeen                 |

Taulukko 3



**Älä koskaan liitä NR2-DSC-lähettimen liittimen kosketinta 13 (yhteinen maa) akun "-"-napaan. Lähettimen yhteisen maan liittäminen akun "-"-napaan voi tyhjentää akun nopeasti ja vaurioittaa ohjauspaneelia.**

**Älä koskaan liitä NR2-DSC-lähettimen liittimen kosketinta 13 (yhteinen maa) ohjauspaneelin COM-liittimeen ja akun "-"-napaan, koska tämä voi vaurioittaa ohjauspaneelia.**



## 5.9 Analogisen puhelinlinjan liittäminen

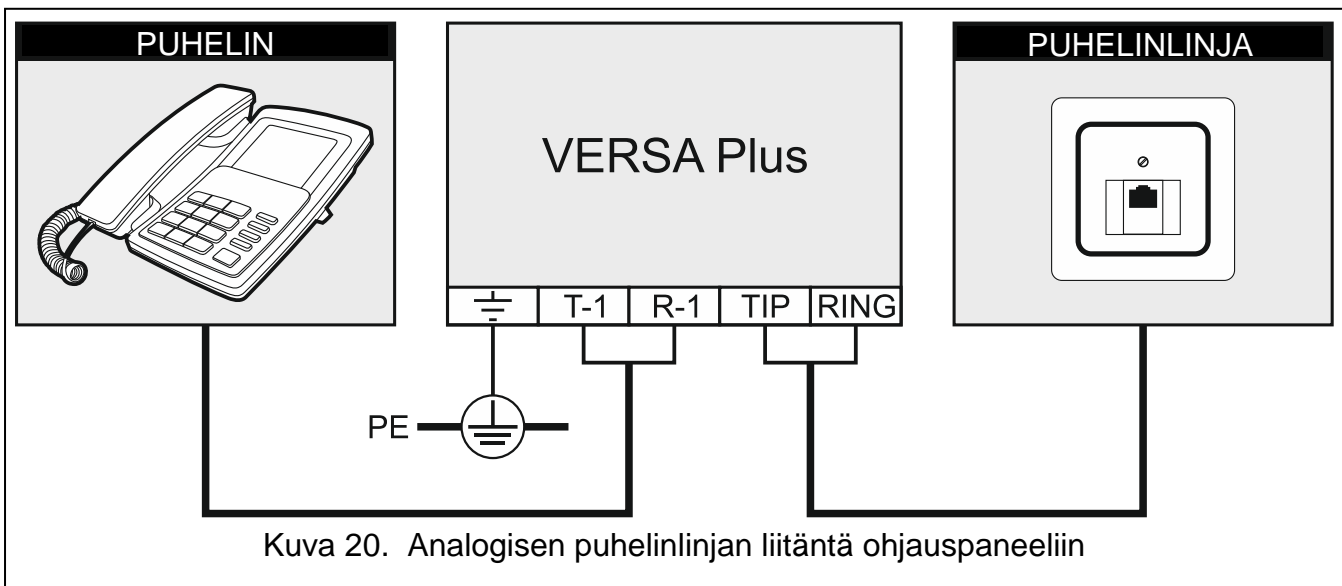


Älä lähetä puhelinsignaaleja tai hälytysjärjestelmän signaaleja yhdestä monijohdinkaapelista. Tämä voi johtaa järjestelmävarioihin korkeajännitteen läpiviennin tullessa puhelinlinjan kautta.

Ohjauspaneelin saa liittää ainoastaan analogisiin PSTN-linjoihin.

Järjestelmän asentajan on tiedotettava käyttäjää ohjauspaneelin liittämisestä puhelinverkkoon.

Ohjauspaneeli on liitettävä suoraan puhelinlinjaan (liittimet TIP, RING). Muut puhelinlinjaa käyttävät laitteet (esim. puhelin, faksi) on liitettävä ohjauspaneelin jälkeen (liittimet T-1, R-1). Tästä syystä puhelinlinja on liitettävä ohjauspaneeliin nelijohtimisella kaapelilla. Kun se on liitetty tällä tavalla, ohjauspaneeli kykenee kaappaamaan linjan soittamisen ajankohtana. Tämä estää ohjauspaneelin puhelimen soittolaitteen estämisen, esim. puhelinluurin nostaminen (tämä tapahtuisi, jos ohjauspaneeli olisi liitetty puhelinlinjaan puhelimen jälkeen). Jos ADSL-palvelu on käytössä ohjauspaneelin asennuspaikassa, tulee ohjauspaneeli liittää ADSL-suodattimen jälkeen ja muut analogiset puhelinlinjaa käyttävät laitteet ohjauspaneeliin. Suojaa puhelinkommunikaattori ylijännitteeltä liittämällä  $\equiv$  -liitin 230 V AC virtalähteen suojamaadoitusjohtimeen. Tee liitäntä käyttämällä johdinta, jonka poikkipinta-ala on  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ . Älä koskaan liitä  $\equiv$  -liitäntä nollajohtimeen (N).



## 5.10 Ethernet-verkon liitäntä



Laite on suunniteltu käytettäväksi vain lähiverkossa (LAN). Sitä ei saa liittää suoraan yleiseen tietokoneverkkoon (MAN, WAN). Muodosta yhteys yleisiin verkkoihin käyttämällä reititintä tai xDSL-modeemia.

Käytä ohjauspaneelin liittämiseen Ethernet-verkkoon 100Base-TX standard -yhteensopivaa kaapelia (samanlainen kuin käytetään tietokoneiden yhdistämiseen verkkoon). Kaapeli on päätettävä RJ-45-pistokkeeseen.

## 5.11 INT-AVT pääteyksikön liitäntä

Ohjauspaneeliin voidaan liittää yksi INT-AVT-pääteyksikkö (valmistettu 1. joulukuuta 2014 jälkeen), jossa on mikrofoni ja kaiutin. Liittimen ansiosta järjestelmän käyttäjät voivat muodostettuaan puhelinyhteyden ohjauspaneelin kanssa käyttää kuuntelu-ominaisuutta ja puhua henkilöiden kanssa suojattujen tilojen sisällä.

### 5.11.1 INT-AVT pääteyksikön asennus

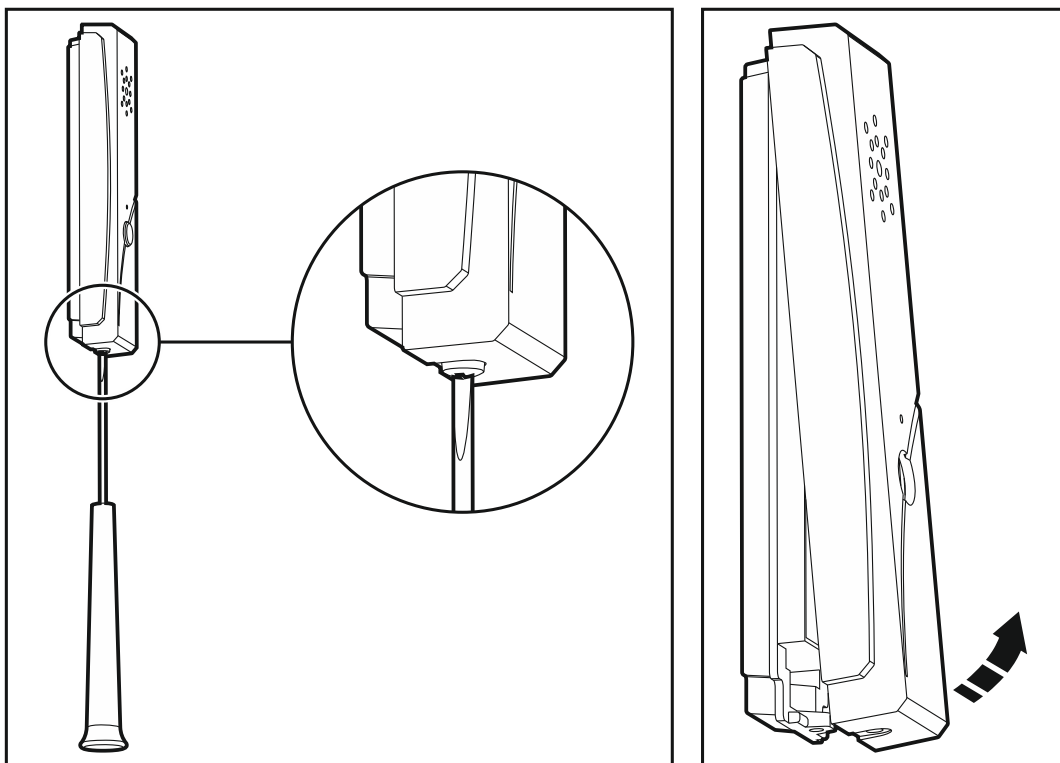
Asennuspaikkaa valitessasi muista, että verhot, peitteet, pehmustukset, akustiikkalevyt jne. absorboivat ääntä ja näin ollen tekevät vaikeaksi tai mahdottomaksi käyttää kuuntelu-ominaisuutta. Yksikköä ei suositella asennettavaksi sellaisen laitteen läheisyyteen, joka kehittää melua käytön aikana (esim. tuulettimet, ilmastointilaitteet, jääkaapit).

1. Irrota ruuvi, nosta kotelon kansi ja ota se pois (katso kuva 21). Kansi on yhä kiinni pohjassa kaiuttimen johtojen avulla.



**Kun avaat INT-AVT pääteyksikön koteloä, varo irrottamasta pohjaan kiinnitettyä kaiutinta.**

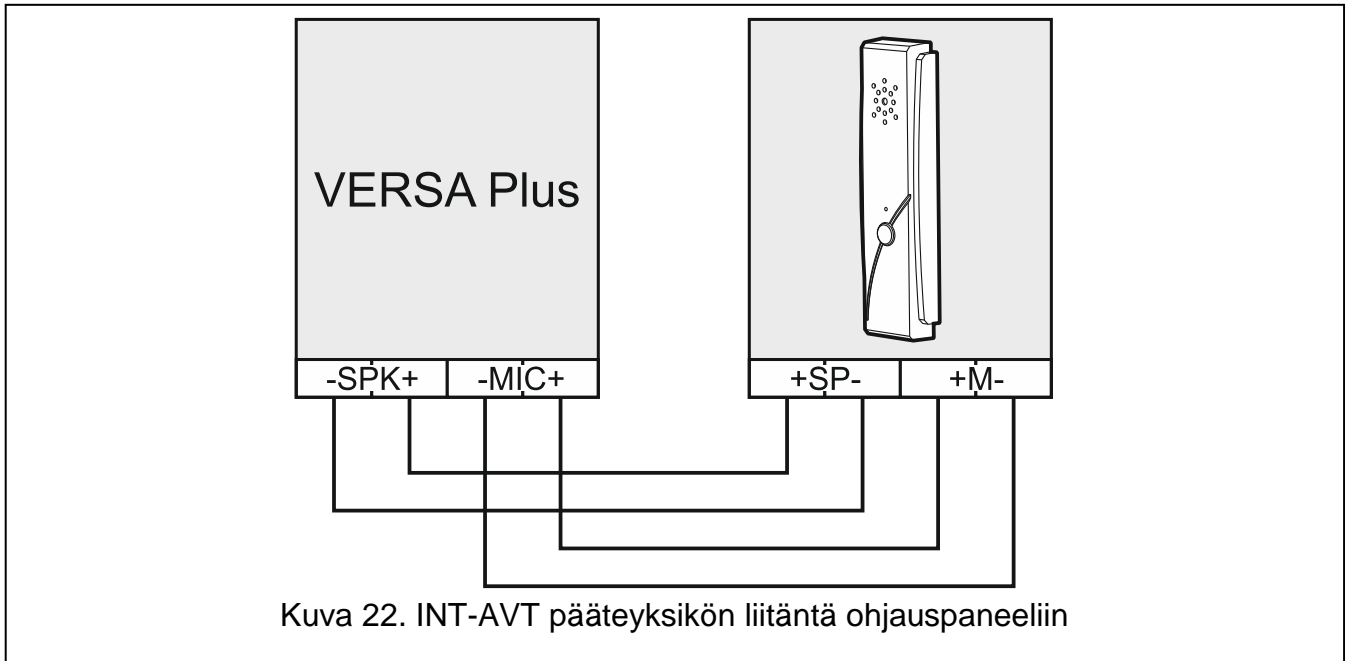
**Jos INT-AVT pääteyksikön rakenteeseen tehdään muutoksia, se johtaa laitteen toimintahäiriöön.**



Kuva 21. INT-AVT pääteyksikön kotelon avaaminen

2. Irrota kaiuttimen pistoke elektroniikkalevystä.
3. Aseta kotelon pohja seinään ja merkitse asennusreikien paikka.
4. Poraa reiät seinätulpille (ruuviankkurit).
5. Vedä johdot kotelon pohjassa olevan aukon läpi.
6. Kiinnitä kotelon pohja seinään seinätulpilla (ruuviankkureilla) ja ruuveilla.
7. Liitä INT-AVT liittimet vastaaviin ohjauspaneelin liittimiin (katso kuva 22).
8. Kytke kaiuttimen pistoke elektroniikkalevyyn.

9. Asenna kansi takaisin ja kiinnitä se ruuvilla.



## 5.12 Virransyötön liittäminen ja ohjauspaneelin käynnistys



**Älä kytke virtaa ennen kuin asennukset on suoritettu loppuun.**

### 5.12.1 Päävirtalähde

Ohjauspaneeli vaatii 18 V AC ( $\pm 10\%$ ) virransyötön. Suosittelemme, että käytetään vähintään 40 VA:n tehoista muuntajaa.

Muuntaja tulee liittää pysyvästi 230 V AC verkkovirtaan. Ennen kaapeloinnin tekoa tutustu tilan sähköasennukseen. Varmista, että virtapiiri, jonka valitset ohjauspaneelin liittämiseksi verkkovirtaan, on aina jännitteinen. Virtapiirissä täytyy olla 2-napainen kuormanerotin, jonka kontaktin erotus on vähintään 3 mm ja oikosulkusuoja 16 A:n hitaalla varokkeella. Hälytysjärjestelmän omistajalle tai käyttäjälle tulisi antaa opastusta, miten muuntaja kytetään pois verkkovirrasta (esim. näyttämällä ohjauspaneelin syöttöpiirin suojavaarokkeen sijainti).



**Älä koskaan liitä kahta laitetta virransyöttöyksiköllä yhteen muuntajaan.**

**Varmista ennen muuntajan lisäämistä piiriin virransyötöllä, että siinä ei ole virtaa.**

### 5.12.2 Varavirtalähde

12 V:n suljettu lyijyhappoakku tulee liittää ohjauspaneeliin varavirtalähteeksi. Akkukapasiteetin on vastattava järjestelmän virrankulutusta. Standardin EN 50131 luokka 2 mukaan akun on varmistettava järjestelmän toiminta ilman verkkovirtaa 12 tuntia.

Jos akkujännite putoaa alle 11 V yli 12 minuutiksi (3 akkutestiä), ilmoittaa ohjauspaneeli akkuviasta. Jos jännite putoaa n. 10,5 volttiin, akku kytkeytyy pois päältä.



**Älä liitä syväpurkautunutta akkua ohjauspaneeliin (jännite kuormittamattomissa liittimissä alle 11 V). Akku tulee esiladata sopivalla laturilla.**

**Käytettyjä akkuja ei saa heittää pois vaan ne on hävitettävä ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti.**

### 5.12.3 Ohjauspaneelin virrankytkentä / käynnistys

1. Kytke virta irti 230 V AC piiristä, johon muuntaja liitetään.
2. Liitä 230 V vaihtovirtajohdot muuntajan ensiökäämin liittimiin.
3. Liitä muuntajan toisiokäämin liittimet ohjauspaneelin AC-liittimiin. Tee liitäntä käyttämällä joustavia johtimia, joiden poikkipinta-ala on 0,5–0,75 mm<sup>2</sup>, tai jäykkiä johtimia, joiden poikkipinta on 1–2,5 mm<sup>2</sup>.
4. Kytke akku määritettyihin johtoihin (positiivinen napa PUNAISEEN johtoon, negatiivinen MUSTAAN johtoon). Jos akussa on ruuvikaapelikengät, käytä ohjauspaneelin mukana tulleita sovittimia (älä katkaise akkukaapelikenkiä). **Ohjauspaneeli ei käynnisty vain akun liittämisestä.**
5. Kytke 230 V AC virransyöttö päälle piirissä, johon muuntaja on liitetty. Ohjauspaneeli käynnistyy.



*Yllä mainittu käynnistysjärjestys (ensin akku, sitten 230 V AC virransyöttö) varmistaa, että virransyöttöyksikkö ja elektroniset suojauspiirit toimivat moitteettomasti. Näin vältetään mahdollisten asennusvirheiden aiheuttamat vauriot hälytysjärjestelmän komponenteissa.*

*Jos ohjauspaneelin virta on katkaistava, kytke ensin päävirransyöttö (AC) pois päältä ja sitten varavirta (akku). Noudata yllä mainittua menettelyä, kun kytket virransyötön takaisin päälle.*

### 5.12.4 Ohjauspaneelin hätäkäynnistys

Jos ohjauspaneeli ei käynnisty normaalisti, näppäimistöjä ei tueta, ohjauspaneeli ei hyväksy koodeja jne., vaikka kaikki liitännät on tehty oikein, toimi seuraavasti:

1. Katkaise ohjauspaneelin virta (kytke ensin AC-virta pois päältä ja sitten akku) ja varmista, että ohjauspaneeli ei ole liitetty tietokoneeseen USB-kaapelilla.
2. Aseta hyppyjohdin ohjauspaneelin emolevyssä oleviin nastoihin (merkitty ⑤ kuvassa 2, s. 8).
3. Kytke ohjauspaneelin virta (kytke ensin akku ja sitten AC-virta).
4. Odota muutama sekunti ja irrota hyppyjohdin nastoista. Ohjauspaneeli siirtyy huoltotilaan. Huoltotilavalikko näytetään alimmalla osoitteella varustetulla näppäimistöllä (langattomalla näppäimistöllä valikko avautuu painamalla mitä tahansa painiketta).



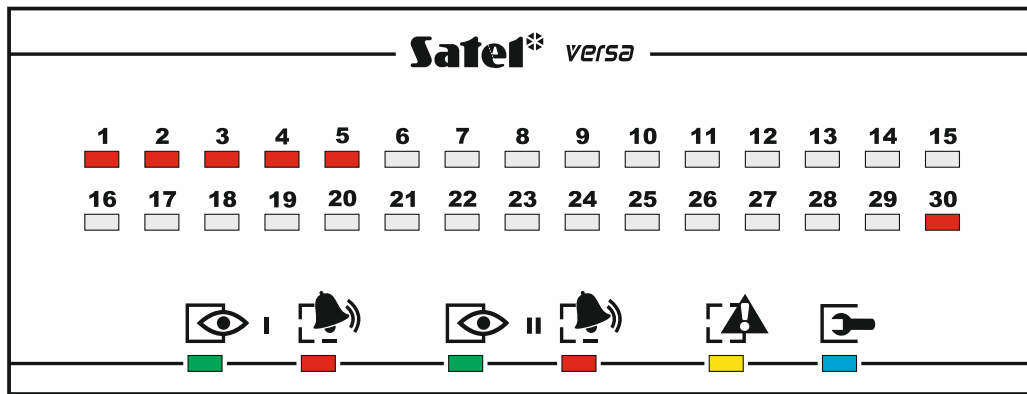
*Jos HUOLTOTILA RESET LIITTIMELLÄ valinta on ohjauspaneelissa estettynä niin, riippuen näppäimistötyypistä jossa alin osoite on asetettu:*

- LCD: ja (alue 2) LED-valot syttyvät ja viesti "Palautetaanko tehdasasetukset? 1= Kyllä" tulee esiin näytölle
- LED: ja (alue 2) LED-valot syttyvät ja LED vilkkuu nopeasti.

*Näppäimen painallus palauttaa ohjauspaneelin tehdasasetuksiin, ja mahdollistaa huoltotilaan siirtymisen.*







Kuva 24. LED-näppäimistön osoitteen ohjelmointi. LED-valoja numeroilla 1:stä 5:een ja 30 käytetään osoitteiden esittämiseen (30 osoitteelle 0). Nykyistä osoitetta vastaava LED vilkkuu nopeasti ja muut palavat.

4. Paina uutta osoitetta vastaavaa näppäimen numeroa näppäimistössä, johon uusi osoite on määrä asettaa. Osoitteen muutos vahvistetaan neljällä lyhyellä piippauksella ja yhdellä pitkällä.
5. Lopeta toiminto painamalla . Näppäimistö käynnistyy uudelleen. Toiminto loppuu automaattisesti 2 minuutin kuluttua sen käynnistämisestä.

### 5.13.2 Osoitteen ohjelmointi huoltotilaa käynnistämättä

Tämä osoitteen ohjelmointitapa on hyödyllinen silloin, kun näppäimistön toiminta on estetty ja huoltotilan käynnistys ei onnistu.

1. Sammuta näppäimistön virransyöttö.
2. Irrota kaapelit näppäimistön CLK- ja DTA-liittimistä.
3. Aseta näppäimistön CLK- ja DTA- liittimet oikosulkuun.
4. Kytke näppäimistön virransyöttö päälle. Kaikki kuvakkeilla merkityt LED-valot alkavat vilkkua näppäimistöissä ja nykyisten osoitteiden tiedot näytetään:

LCD: näytetty viesti

LED: näppäimistön osoitetta vastaavalla numerolla merkitty LED vilkkuu nopeasti, katso kuva 24.

5. Paina näppäintä, jonka numero vastaa uutta osoitetta. Osoitteen muutos vahvistetaan neljällä lyhyellä piippauksella ja yhdellä pitkällä. Painamalla voidaan osoite muuttaa toistamiseen (näppäimistö käynnistyy uudelleen ja näytössä näkyy jälleen nykyisen osoitteen tiedot).
6. Sammuta näppäimistön virransyöttö.
7. Avaa CLK- ja DTA-näppäimistön liittimet.
8. Liitä kaapelit oikein CLK- ja DTA-näppäimistön liittimiin.
9. Kytke näppäimistön virransyöttö päälle.










## 5.14 Väylään liitettyjen laitteiden tunnistus

Yhteysväylään liitettyjä laitteita ei tueta kunnolla, jos ohjauspaneeli ei ole tunnistanut niitä. Laitteiden tunnistus vaaditaan ohjauspaneelin ensimmäisen käynnistytksen jälkeen ja aina kun uusi laite lisätään tai osoite muutetaan ohjauspaneelin tukemassa laitteessa.




*Tunnistetun laitteen irrottaminen yhteysväylästä laukaisee sabotaasihälytyksen.*


### 5.14.1 Tunnistustoiminnon käynnistys näppäimistöä

1. Syötä huoltokoodi (oletus 12345) ja paina näppäintä .
2. Paina vuoron perään näppäimiä   . Huoltotila käynnistyy.
3. Paina vuoron perään näppäimiä    . TUNNISTUS-toiminto käynnistyy. Kolme lyhyttä piippausta ilmoittavat, että tunnistus on saatettu loppuun ja tunnistettujen laitteiden tiedot esitetään (näytössä LCD-näppäimistöllä ja LED-näppäimistön LED-valoilla).
4. Lopeta toiminto painamalla .



Jos tunnistuksen lopussa kuuluu kaksi pitkää piippausta, se tarkoittaa, että yhteysväylään liitettyyn laitteeseen on asetettu väärä osoite (sopimaton tämäntyyppiselle laitteelle tai sama osoite vähintään kahdessa laitteessa). Näytetty viesti (LED-näppäimistössä) tai laiteosoitetta vastaava vilkkuva LED (LED-näppäimistössä) on avuksi ongelman diagnosoinnissa. Paina  -näppäintä oikean osoitteen asettamiseksi laitteeseen ja käynnistä toiminto uudelleen.

### 5.14.2 Tunnistustoiminnon käynnistys DloadX-ohjelmasta

1. Napsauta näppäintä  päävalikossa. "Versa – Rakenne" -ikkuna avautuu.
2. Napsauta Laitteisto-välilehteä.
3. Napsauta Laajennusmodulit-haaraa.
4. Napsauta tunnistus-näppäintä suorittaaksesi tunnistustoiminnon.
5. Kun tunnistus on päättynyt, näyttöön avautuu ikkuna kehotteella lukea tiedot. Napsauta OK.

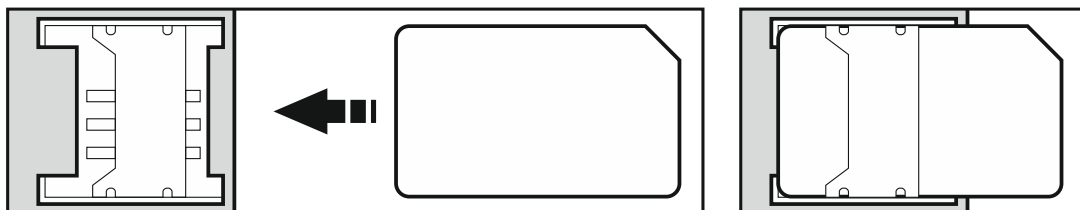
## 5.15 SIM-kortin asennus



Jos ohjauspaneeliin on lähetettävä tietoja GPRS:n kautta, on suositeltavaa käyttää SIM-kortteja, joiden hinnoittelu tarjoaa vähintään 10 Mt:n tiedonsiirron kuukaudessa. Telemetrian mukaiset tariffit ovat suositeltavia M2M-tiedonsiirrolle (koneiden väliselle).

Jos SIM-kortti vaatii PIN-koodin syöttämisen, ohjelmoi PIN-koodi DLOADX-ohjelmalla ennen kortin asettamista paikoilleen.

Jos on ohjelmoitu väärä PIN-koodi, ohjauspaneeli ilmoittaa toimintahäiriöstä ensimmäisellä yrityksellä käyttää koodia. Toinen yritys käyttää PIN-koodia on mahdollinen vasta muutaman minuutin kuluttua. Kun on yritetty käyttää väärää PIN-koodia väärin kolme kertaa, SIM-kortti lukitaan. Jotta voit avata SIM-kortin lukituksesta, poista se ja aseta se matkapuhelimeen (PUK-koodi on syötettävä).



Kuva 25. SIM-kortin asennus

## 5.16 Tietokoneen liitäntä ohjauspaneeliin

Tietokoneella voi määrittää hälytysjärjestelmän / äänimoduulin (DLOADX-ohjelma / VG-SOFT) asetuksia tai päivittää ohjauspaneelin laiteohjelmiston. Tiedonsiirto on koodattu salakieliseksi. Tietokone voidaan kytkeä ohjauspaneeliin USB-portin kautta. Kun ohjauspaneeli on kytketty tietokoneeseen, Windows-järjestelmä tunnistaa automaattisesti, että uusi laite on liitetty, ja asentaa järjestelmäohjaimet HID-liittymälaitteelle.

## 5.17 Langattomien ABAX-laitteiden asennus



*Tämä kappale ei käsittele langattomien näppäimistöjen asennusta. Ne muodostavat erillisen laitekategorian ja ne tulee asentaa laitteen mukana tulevan käyttöohjeen mukaan.*

Jos langaton ABAX-järjestelmäohjain (ACU-120 / ACU-270 / ACU-100 / ACU-250) on liitetty ohjauspaneeliin, voit jatkaa langattomien ABAX-laitteiden asennusta sen jälkeen, kun ohjauspaneeli on käynnistynyt ja tunnistanut ohjaimen. Ennen kuin asennat langattoman laitteen, tarkasta laitteen ohjaimelta vastaanottaman ja ohjaimen laitteelta saadun radiosignaalin taso suunnitellulla asennuspaikalla. ARF-100-testeri on käyttökelpoinen työkalu signaalitason tarkistamiseen. Laitteen/ohjaimen vastaanottama signaalitaso ei saa olla alle 40 %. Jos radiosignaalin taso suunnitellulla asennuspaikalla on liian alhainen, valitse toinen asennuspaikka. Joskus riittää, että laitetta siirretään 10–20 senttimetriä signaalilaadun parantamiseksi. Voit asentaa laitteen pysyvästi vasta sitten, kun radiosignaalin taso on optimaalinen.

Langattomat laitteet on rekisteröitävä hälytysjärjestelmään. Se voidaan tehdä ohjelmalla tai LCD-näppäimistöllä.

### 5.17.1 Uusien langattomien ABAX-laitteiden lisääminen

Ohjauspaneeli tukee enintään 30 langatonta laitetta. Tosiasiassa tuettujen laitteiden määrä riippuu siitä, kuinka monta paikkaa yksittäiset laitteet ottavat käyttöön. Kukin paikka tarkoittaa yhtä langatonta silmukkaa tai yhtä langatonta silmukkaa ja yhtä langatonta lähtöä.

Jos laite käyttää kahta tai useampaa paikkaa, sen lisäys vähentää vastaavasti niiden langattomien laitteiden määrää, jotka yhä voidaan rekisteröidä (esim. neljä paikkaa käyttävän ACX-200-laajentimen lisäämisen jälkeen ohjain voi yhä tukea 26 muuta langatonta laitetta).

Vaikka laite käyttäisikin useaa silmukkaa järjestelmässä, vain ensimmäinen niistä ilmaistaan laitteen lisäämisen yhteydessä. Seuraavat määritetään automaattisesti (ne ovat valittua silmukkaa seuraavat silmukat).


Jos laite käyttää myös lähtöä, tulee sen numeroksi sama kuin laitteen lisäämisen yhteydessä valittu silmukanumero.

Ohjauspaneeli ei tue langattomia lähtöjä numeroilla 13–30.

### DloadX-ohjelma


Voit lisätä langattomia ABAX-laitteita "Versa – rakenne" -ikkunassa tai Laitteisto-välilehdessä napsauttamalla ABAX-järjestelmäohjaimen nimeä laitelistassa.

1. Napsauta Silmukat/Ulostulot-välilehdessä Lue-näppäintä, kun haluat lukea langattomia

laitteita koskevia tietoja ohjaimesta (näitä tietoja ei lueta, kun -näppäintä on painettu päävalikossa).








2. Napsauta silmukkaa, johon uusi langaton laite määritetään (voit valita silmukan myös myöhemmin Uusi langaton laite -ikkunassa).

3. Napsauta Uusi laite -näppäintä. Uusi langaton laite -ikkuna avautuu.

4. Syötä lisätyn laitteen 7-numeroinen sarjanumero. Sarjanumero löytyy elektroniikkalevystä tai kotelosta. Kunkin ARF-100 -radiosignaalin tason testerin sarjanumero on 0000500.
5. Laitetyypistä riippuen:  
 ACX-200 / ACX-201: käynnistä laajennin.  
 ARF-100: kytke laite päälle.  
 ASW-100 E / ASW-100 F: aseta ohjain 230 V AC-pistorasiaan.  
 Muut laitteet: avaa kansisuojaosketin.
6. Viesti vahvistaa, että uusi laite on lisätty (ellet ole syöttänyt kelpaamatonta sarjanumeroa, josta viesti ilmoittaa sinulle). Uusi silmukan nimi näkyy näytössä. Voit muuttaa sen. Sama nimi annetaan myös lähdölle, jos laite on määritetty kyseiselle lähdölle.
7. Napsauta OK (voit peruuttaa uuden laitteen lisäämisen napsauttamalla Lopeta-näppäintä tai jatkaa uuden langattoman laitteen lisäämistä napsauttamalla Seuraava-näppäintä).
8. Napsauta Kirjoita-näppäintä ja kirjoita uuden langattoman laitteen tiedot ohjaimeen (näitä tietoja ei kirjoiteta, kun -näppäintä on painettu päävalikossa).

### LCD-näppäimistö

Voit lisätä langattomia ABAX-laitteita huoltotilassa UUSI LAITE -toiminnolla (HUOLTOTILA ►2. LAITTEISTO ►1. KPDS. & LAAJ. ►3. LANGATON TILA ►1. UUSI LAITE).

1. Kun toiminto on käynnistynyt, syötä lisätyn laitteen 7-numeroinen sarjanumero ja paina -näppäintä. Sarjanumero löytyy elektroniikkalevystä tai kotelosta. Kunkin ARF-100 -radiosignaalin tason testerin sarjanumero on 0000500.
2. Kun Avaa laitteen kansisuoja -viesti näkyy näppäimistössä, laitetyypistä riippuen:  
 ACX-200 / ACX-201: käynnistä laajennin.  
 ARF-100: kytke laite päälle.  
 ASW-100 E / ASW-100 F: aseta ohjain 230 V pistorasiaan.  
 Muut laitteet: avaa kansisuojaosketin.
3. Lisättävän laitteen tiedot näytetään näytössä (jos mitään ei tapahdu, olet ehkä syöttänyt kelpaamattoman sarjanumeron. Jos näin on, palaa alavalikkoon painamalla ). Vahvista aikomuksesi lisätä uusi laite painamalla .
4. Valitse näppäimillä  ja  silmukka, johon laite on määrä osoittaa, ja paina sitten .
5. Näyttöön ilmestyy silmukan uusi nimi. Voit muuttaa sen. Sama nimi annetaan myös lähdölle, jos laite on määritetty kyseiselle lähdölle. Tallenna nimi painamalla . Jos laite käyttää useita paikkoja, nimenanto on toistettava myös niille.
6. Seuraavissa vaiheissa voit määrittää laitteen asetukset (katso OHJELMOINTI-käyttöohje).

### 5.17.2 Langattomien ABAX-laitteiden poistaminen

#### DloadX-ohjelma





Voit poistaa langattomia ABAX-laitteita "Versa – rakenne" -ikkunassa tai Laitteisto-välilehdessä napsauttamalla ABAX-järjestelmäohjaimen nimeä laitelistassa.

1. Napsauta Silmukat/Ulostulot-välilehdessä Lue-näppäintä, kun haluat lukea langattomia laitteita koskevia tietoja ohjaimesta.

2. Napsauta silmukka, johon poistettava laite on määritetty (jos laite on määritetty useaan silmukkaan, voit napsauttaa mitä tahansa niistä).
3. Napsauta Poista-näppäintä. Vahvista-ikkuna avautuu.
4. Napsauta Kyllä-näppäintä. Vahvista-ikkuna sulkeutuu.
5. Tallenna muutokset ohjaimeen napsauttamalla Kirjoita-näppäintä.

### LCD-näppäimistö

Voit poistaa langattomia ABAX-laitteita huoltotilassa POISTA LAITE -toiminnolla (HUOLTOTILA ►2. LAITTEISTO ►1. KPDS. & LAAJ. ►3. LANGATON TILA ►3. POISTA LAITE).

1. Kun olet käynnistänyt toiminnon, valitse näppäimillä  ja  silmukka, johon poistettava langaton laite on määritetty, ja paina .
2. Näkyviin tulee kehote, joka kysyy, haluatko poistaa laitteen (laitetyyppi ja sarjanumero näkyvät näytössä). Paina . Laite poistetaan.

## 5.18 433 MHz:n langattomien tunnistimien asennus

Jos 433 MHz:n langaton järjestelmäohjain (VERSA-MCU) on liitetty ohjauspaneeliin, voit jatkaa 433 MHz:n langattomien tunnistimien asennusta sen jälkeen, kun ohjauspaneeli on käynnistynyt ja tunnistanut ohjaimen. Rekisteröi tunnistin ohjaimeen ennen sen asentamista ja tarkista, saavuttavatko suunnitellussa asennuspaikassa sijaitsevan tunnistimen lähetykset ohjaimen. Kun haluat lähettää lähetyksen, voit esim. avata tunnistimen sabotaasikytkimen. Jos lähetykset tunnistimen suunnitellulta asennuspaikalta eivät saavuta ohjainta, valitse toinen paikka. Joskus riittää, että tunnistinta siirretään 10–20 senttimetriä. Voit asentaa tunnistimen pysyvästi vasta sitten, kun olet varmistanut, että ohjain voi vastaanottaa lähetykset tunnistimesta.


Langattomat tunnistimet on rekisteröitävä hälytysjärjestelmään. Se voidaan tehdä DLOADX-ohjelmalla tai LCD-näppäimistöllä.


### 5.18.1 Uusien 433 MHz:n tunnistimien lisääminen

Ohjauspaneeli tukee enintään 30 langatonta tunnistinta.

#### DloadX-ohjelma








Voit lisätä langattomia 433 MHz:n taajuudella toimivia tunnistimia "Versa – rakenne" -ikkunassa tai Laitteisto-välilehdessä napsauttamalla VERSA-MCU-ohjaimen nimeä laitelistassa.

1. Napsauta Lue-näppäintä, kun haluat lukea langattomia tunnistimia koskevia tietoja ohjaimesta (näitä tietoja ei lueta, kun -näppäintä on painettu päävalikossa).
2. Napsauta aluetta, johon uusi langaton tunnistin määritetään (voit valita myös alueen myöhemmin Uusi langaton laite -ikkunassa).
3. Napsauta Uusi laite -painiketta. Uusi langaton laite -ikkuna avautuu.
4. Syötä lisättävän tunnistimen 7-numeroinen sarjanumero. Sarjanumero löytyy elektroniikkalevystä tai kotelosta.
5. Avaa tunnistimen sabotaasikosketin.
6. Viesti vahvistaa, että uusi tunnistin on lisätty (ellet ole syöttänyt kelpaamatonta sarjanumeroa, josta viesti ilmoittaa sinulle). Uusi alueen nimi näkyy näytössä. Voit muuttaa sen.
7. Napsauta OK (voit peruuttaa uuden tunnistimen lisäämisen napsauttamalla Lopeta-näppäintä tai jatkaa uuden langattoman tunnistimen lisäämistä napsauttamalla Seuraava-näppäintä).

8. Napsauta Kirjoita-näppäintä ja kirjoita uuden langattoman tunnistimen tiedot ohjaimeen (näitä tietoja ei kirjoiteta, kun  -näppäintä on painettu päävalikossa).

### LCD-näppäimistö

Voit lisätä langattomia 433 MHz:n tunnistimia huoltotilassa UUSI LAITE-toiminnolla (HUOLTOTILA ►2. LAITTEISTO ►1. KPDS. & LAAJ. ►3. LANGATON TILA ►1.UUSI LAITE).

1. Kun toiminto on käynnistynyt, syötä lisätyn tunnistimen 7-numeroinen sarjanumero ja paina  -näppäintä. Sarjanumero löytyy elektroniikkalevystä tai kotelosta.
2. Avaa tunnistimen sabotaasikosketin.
3. Lisättävän tunnistimen tiedot näytetään näytössä (jos mitään ei tapahdu, olet ehkä syöttänyt kelpaamattoman sarjanumeron. Jos näin on, palaa alavalikkoon painamalla ). Vahvista aikomuksesi lisätä uusi tunnistin painamalla .
4. Valitse näppäimillä  ja  alue, johon tunnistin on määrä osoittaa, ja paina sitten .
5. Näyttöön ilmestyy alueen uusi nimi. Voit muuttaa sen. Tallenna nimi painamalla .
6. Seuraavassa vaiheessa määritä, valvotaanko tunnistimen läsnäoloa (katso OHJELMOINTI-käyttöohje).

### 5.18.2 433 MHz:n tunnistimien poistaminen





#### DloadX-ohjelma

Voit poistaa langattomia 433 MHz:n taajuudella toimivia tunnistimia "Versa – rakenne" -ikkunassa tai Laitteisto-välilehdessä napsauttamalla VERSA-MCU-ohjaimen nimeä laitelistassa.

1. Napsauta Lue-näppäintä, kun haluat lukea langattomia tunnistimia koskevia tietoja ohjaimesta.
2. Napsauta aluetta, johon poistettava tunnistin on määritetty.
3. Napsauta Poista-näppäintä. Vahvista-ikkuna avautuu.
4. Napsauta Kyllä-näppäintä. Vahvista-ikkuna sulkeutuu.
5. Tallenna muutokset ohjaimeen napsauttamalla Kirjoita-näppäintä.

### LCD-näppäimistö

Voit poistaa langattomia 433 MHz:n tunnistimia huoltotilassa POISTA LAITE -toiminnolla (HUOLTOTILA ►2. LAITTEISTO ►1. KPDS. & LAAJ. ►3. LANGATON TILA ►3. POISTA LAITE).

1. Kun olet käynnistänyt toiminnon, valitse näppäimillä  ja  alue, johon poistettava langaton tunnistin on määritetty, ja paina .
2. Näkyviin tulee kehote, joka kysyy, haluatko poistaa tunnistimen (tunnistintyyppi ja sarjanumero näkyvät näytössä). Paina . Tunnistin poistetaan.



## 6. Silmukoiden ja lähtöjen numerointi järjestelmässä

---

### 6.1 Silmukoiden numerointi

---

#### 6.1.1 Langalliset silmukat

Oletuksena emolevyn silmukoilla on numerot 27–30. Voit määrittää näille silmukoille mitä tahansa numeroita yhdestä kolmeenkymmeneen (katso -käyttöohje). Jos numero 0 on määritetty, silmukkaa ei tueta.

Silmukkalaajentimet on numeroitu niihin asetettujen osoitteiden mukaan:

- laajennin osoitteella 12 (0Ch) – numerot 7–14
- laajennin osoitteella 13 (0Dh) – numerot 15–22
- laajennin osoitteella 14 (0Eh) – numerot 23–30.



*Jos emolevyn silmukan numero on sama kuin langattoman silmukan numero, emolevyn silmukkaa ei tueta.*

*Jos laajentimen silmukan numero on sama kuin emolevyn silmukan tai langattoman silmukann numero, laajentimen silmukkaa ei tueta.*

#### 6.1.2 Langattomat silmukat

Langattomien silmukoiden numerot määritetään langattomia laitteita lisättäessä. Voit valita minkä tahansa silmukan numeron, joka ei ole toisen langattoman laitteen käytössä.

### 6.2 Lähtöjen numerointi

---

Ohjauspaneeli tukee lähtöjä numeroilla 1–12. Langallisten ja langattomien lähtöjen numerot voivat olla samat. Ohjauspaneeli tukee niitä samanaikaisesti.

#### 6.2.1 Langalliset lähdöt

Numerot määritetään langallisille lähdöille automaattisesti:

- Ohjauspaneelin emolevyn lähtöjen numerot ovat 1–5.
- Laajentimen lähtöjen numerot ovat 5–12.

#### 6.2.2 Langattomat lähdöt

Langattomien lähtöjen numerot määritetään langattomia laitteita lisättäessä. Langattoman lähdön numero on sama kuin langattoman alueen. Tämä merkitsee, että langattomat lähdöt voidaan määrittää numeroille 1–30, vaikka **ohjauspaneeli ei tue lähtöjä, joilla on numerot 13–30.**

## 7. Tekniset tiedot

---

### 7.1 Ohjauspaneeli

---

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Syöttöjännite .....                                | 18 V AC $\pm$ 15 %, 50–60 Hz |
| Suosittelmuuntaja .....                            | 40 VA                        |
| Valmiustilan virrankulutus AC-virtalähteestä ..... | 120 mA                       |
| Maksimi virrankulutus AC-virtalähteestä .....      | 200 mA                       |
| Valmiustilan virrankulutus akusta .....            | 180 mA                       |
| Maksimi virrankulutus akusta .....                 | 340 mA                       |



|  |                    |
|--|--------------------|
| Akkuvian jännitteen kynnysarvo .....                 | 11 V $\pm$ 10 %    |
| Akun katkaisujännite .....                           | 10,5 V $\pm$ 10 %  |
| Akun latausvirta .....                               | 800 mA             |
| Virransyötön lähtövirta .....                        | 2 A                |
| Virransyötön lähtöjännite.....                       | 12 V DC $\pm$ 15 % |
| Virransyötön lähtöjännitealue .....                  | 10,5 V... 14 V DC  |
| Suurvirran ohjelmoitavat lähdöt.....                 | 1100 mA / 12 VDC   |
| Heikkovirran ohjelmoitavat lähdöt .....              | 50 mA / 12 VDC     |
| Relelähtö .....                                      | 1000 mA / 24 VDC   |
| KPD-lähtö.....                                       | 500 mA / 12 V DC   |
| AUX-lähtö.....                                       | 500 mA / 12 V DC   |
| +VR-lähtö.....                                       | 200 mA / 12 V DC   |
| Langalliset ohjelmoitavat silmukat.....              | 4                  |
| Ohjelmoitavien silmukoiden maksimimäärä .....        | 30                 |
| Langalliset ohjelmoitavat lähdöt .....               | 5                  |
| Ohjelmoitavien lähtöjen maksimimäärä .....           | 12                 |
| Virransyötön lähdöt .....                            | 3                  |
| Yhteysväylät.....                                    | 1                  |
| Näppäimistöt .....                                   | Maks. 6            |
| Osiot.....   | 2                  |
| Puhelinnumerot viestintään.....                      | 8                  |
| Ääniviestit.....                                     | 16                 |
| Tekstiviestit .....                                  | 64                 |
| Sähköpostiosoitteet viestintään.....                 | 8                  |
| Käyttäjät .....                                      | 30                 |
| Ajastimet .....                                      | 4                  |
| Tapahtumaloki .....                                  | 2047               |
| Turvaluokka standardin EN 50131 mukaan .....         | Luokka 2           |
| Ympäristöluokka standardin EN 50130-5 mukaan .....   | II                 |
| Käyttölämpötila-alue .....                           | -10...+55 °C       |
| Maksimikosteus .....                                 | 93 $\pm$ 3 %       |
| Elektroniikkalevyn mitat.....                        | 173 x 105 mm       |
| Kotelon mitat .....                                  | 266 x 286 x 100 mm |
| Paino (mukaan lukien kotelo ja lisätarvikkeet) ..... | 1250 g             |

## 7.2 VERSA-LCD-näppäimistö

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Syöttöjännite .....                                | 12 V DC $\pm$ 15 %      |
| Valmiustilan virrankulutus                         | VERSA-LCD-GR.....36 mA  |
|  | VERSA-LCD-BL.....40 mA  |
| Maksimi virrankulutus                              | VERSA-LCD-GR.....110 mA |
|  | VERSA-LCD-BL.....130 mA |
| Ympäristöluokka standardin EN 50130-5 mukaan ..... | II                      |
| Käyttölämpötila-alue .....                         | -10...+55 °C            |
| Maksimikosteus .....                               | 93 $\pm$ 3 %            |

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| Kotelon mitat..... | 114,5 x 95 x 22,5 mm |
| Paino.....         | 123 g                |

### 7.3 VERSA-LCDM-näppäimistö

---

|   |                    |
|---|--------------------|
| Syöttöjännite .....                               | 12 V DC $\pm 15$ % |
| Valmiustilan virrankulutus .....                  | 50 mA              |
| Maksimi virrankulutus .....                       | 60 mA              |
| Turvaluokka standardin EN 50131 mukaan .....      | Luokka 2           |
| Ympäristöluokka standardin EN 50130-5 mukaan..... | II                 |
| Käyttölämpötila-alue .....                        | -10...+55 °C       |
| Maksimikosteus .....                              | 93 $\pm 3$ %       |
| Kotelon mitat.....                                | 139 x 124 x 22 mm  |
| Paino.....  | 236 g              |

### 7.4 VERSA-LED-näppäimistö

---

|   |                           |
|---|---------------------------|
| Syöttöjännite .....                               | 12 V DC $\pm 15$ %        |
| Valmiustilan virrankulutus                        | VERSA-LED-GR ..... 33 mA  |
|   | VERSA-LED-BL ..... 40 mA  |
| Maksimi virrankulutus                             | VERSA-LED-GR ..... 110 mA |
|   | VERSA-LED-BL ..... 120 mA |
| Ympäristöluokka standardin EN 50130-5 mukaan..... | II                        |
| Käyttölämpötila-alue .....                        | -10...+55 °C              |
| Maksimikosteus .....                              | 93 $\pm 3$ %              |
| Kotelon mitat.....                                | 114,5 x 95 x 22,5 mm      |
| Paino.....  | 97 g                      |



