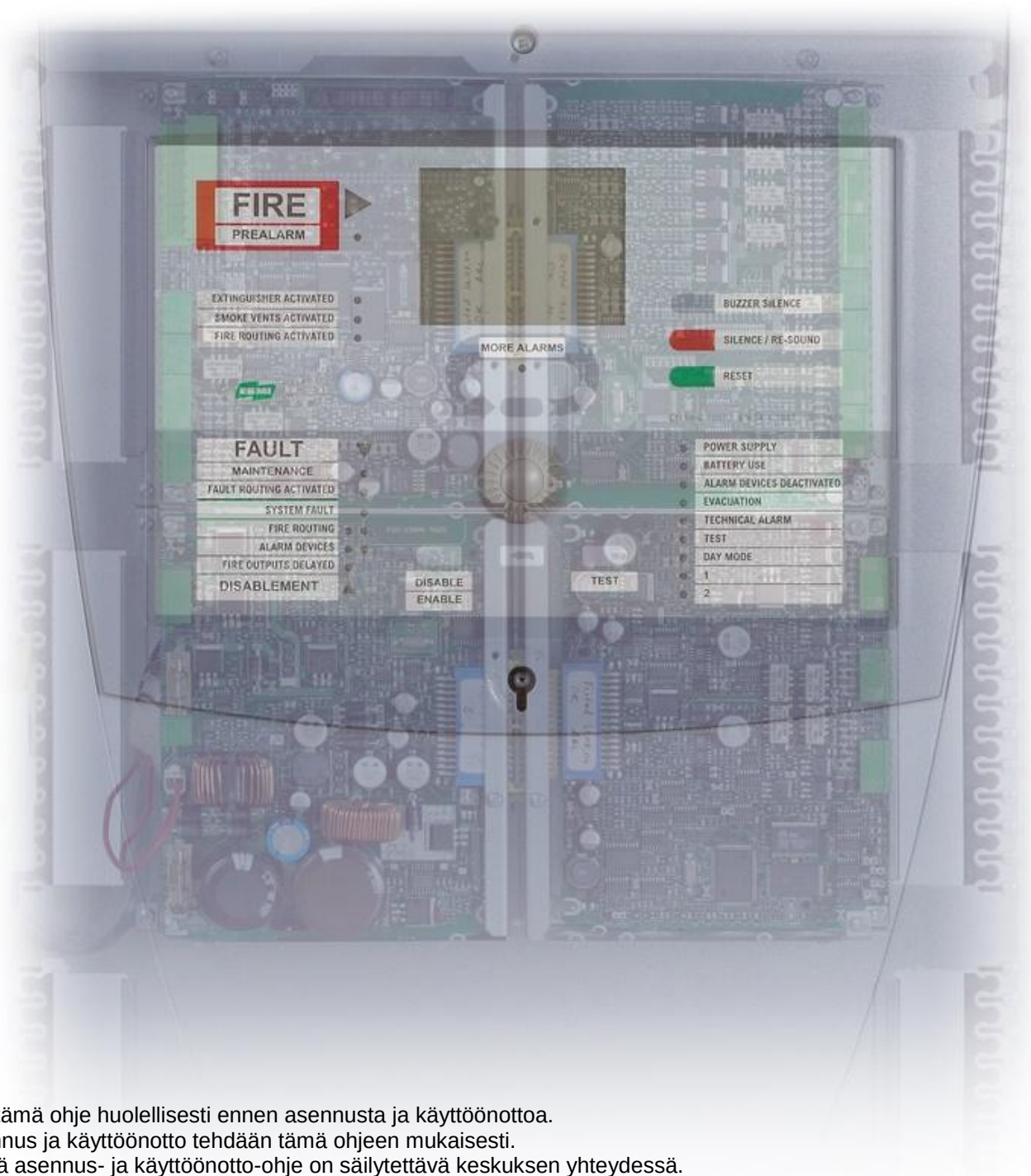


FX NET PALOILMOITIN



Lue tämä ohje huolellisesti ennen asennusta ja käyttöönottoa.
Asennus ja käyttöönotto tehdään tämä ohjeen mukaisesti.
Tämä asennus- ja käyttöönotto-ohje on säilytettävä keskuksen yhteydessä.

Huom!

Avaimen kääntäminen toiminta-asentoon tai kannen poistaminen keskukselta ei irtikytkä hätäkeskusyhteyttä.

Sisälllys:

1.	Yleistä tästä ohjeesta	4
1.1	Yksiköiden tyypillinen sijoitus keskuksessa	5
2.	Keskusten FX NET, FXL NET, FXM NET ja FXS NET rakenne	6
2.1	FX NET -keskusrunko	6
2.2	FXL NET -keskusrunko	6
2.3	FXM NET -keskusrunko	7
2.4	FXS-keskusrunko	7
2.5	AX/FX/IX-BAT -akkukotelo	8
2.6	FXM-BAT -akkukotelo	8
2.7	FX-CAB -asennuskotelo	9
2.8	FXM-CAB -asennuskotelo	9
2.9	FXM-RMFW -asennuskehys	10
2.10	FX-RMFW -asennuskehys	11
3.	Asennus, FX ja FXL -keskukset	12
4.	Asennus, FXM -keskus	13
5.	Asennus, FXS -keskus	14
6.	Verkkosyötön kytkeminen	15
7.	Käyttöönotto	16
7.1	Tarvittavat laitteet ja dokumentit	16
7.2	Käyttöönoton suoritusjärjestys	16
8.	Alkutarkistukset	17
8.1	Yleistä	17
8.2	Alkutarkistukset	17
9.	Keskuksen testikäynnistys	19
9.1	Jännitteen kytkeminen	19
9.1	Akkujen kytkeminen	20
10.	Kaapeleiden käsittely ja alkumittaukset	21
10.1	Kaapeleiden käsittely ja mittaaminen	21
10.2	Kaapelitaulukko	22
11.	Osoitteellisten ilmaisinsilmukoiden käyttöönotto	24
11.1	Kaapeleiden mittaaminen	24
11.2	Silmukoiden kytkeminen keskukseseen	25
11.3	Silmukan toiminannan tarkistus	25
12.	Konventionaalisten silmukoiden käyttöönotto	29
12.1	Kaapeleiden mittaaminen	29
12.2	Konventionaalisen silmukan kytkentäperiaatteet	30
12.2.1	Konventionaalinen ilmaisinja	30
12.2.2	Hälytyskontaktin liittäminen CLC:n silmukkatuloon	31
12.3	Silmukoiden kytkeminen keskukseseen	32
12.4	Silmukan toiminnan tarkistus	33
12.5	Konventionaalisten ilmaisimien ja painikkeiden yhteensopivuus	34
13.	Hälytulinjat	35
13.1	Kaapeleiden mittaaminen ja päätevastusten kytkentä	35
13.2	Hälytulinjojen liittäminen keskukseseen	36
13.2	Hälytulinjojen toimintatestaus	37
14.	Ohjauslähdöt	38
14.1	Potentiaalivapaat releohjauslähdöt	38
14.2	Vapaat jännitelähdöt	39
15.	Kontaktialvonnat	40
15.1	Kontaktialvontojen kytkeminen keskukseseen	40
15.2	Kontaktialvontojen testaaminen	40
16.	INFO-liitäntä, laitteet /kytkennät	41
16.1	INFO-vikaviestit	41
16.2	FMPX: n liitäntä	41
16.2	DAPX:n liitäntä	42
16.3	REPX:n ja REPX-OB:n liitäntä keskukseseen	42
16.4	MCOX:n ja MCOX-OB:n liitäntä keskukseseen	43
16.5	ZLPX:n liitäntä keskuksen	43
16.6	CODI-modeemisovittimet	44

17.	Konfigurointi	44
18.	Sarjaliikenneportit.....	45
18.1	Sarjaliikennekorttien käyttö	45
18.2	FX NET -järjestelmän keskusten välinen liikennöinti.....	46
18.3	Sarjaliikennekaapeleiden maadoitus ja kytkentä	46
18.4	Modeemien käyttö	47
19.	Hälytyksensiirtolaitteet	49
19.1	Välittimen kytkeminen keskuksen.....	49
20.	FX NET, FXL NET, FXM NET ja FXS NET liitännät	50
20.1	FX NET ja FXL NET -keskusten ulkoiset liitännät	50
20.2	FXM NET -keskuksen ulkoiset liitännät	51
20.3	FXS-keskuksen ulkoiset liitännät	52
20.4	Liitännät MC NET -kortilla	54
20.5	Liitännät PS-kortilla	55
20.6	Liitännät jokaisella SLC-silmukkakortilla	55
20.7	Liitännät jokaisella LC-silmukkakortilla.....	56
20.8	Liitännät jokaisella ALCA-silmukkakortilla	56
20.9	Liitännät jokaisella ALCB-silmukkakortilla	57
20.10	Liitännät jokaisella CLC-kortilla	57
20.11	Liitännät jokaisella IOC-ohjausyksiköllä	58
20.12	Liitännät jokaisella OCA-ohjausyksiköllä.....	59
20.13	Liitännät: FMPX, DAPX, REPX, REPX-OP, MCOX ja MCOX-OC	60
20.14	Liitännät: ZLPX.....	61
20.15	CODINET-modeemisovittimen liitännä	62

1. Yleistä tästä ohjeesta

Tämä ohje antaa FX NET paloilmoitinjärjestelmän asentajalle riittävät tiedot asentaa keskus ja ottaa käyttöön koko paloilmoitinjärjestelmä onnistuneesti.

Aikaisempaa kokemusta FX NET järjestelmästä omaava asentaja voi kytkeä kaikki silmukat ja I/O-liitännät ilman toimintojen välistä testausta.

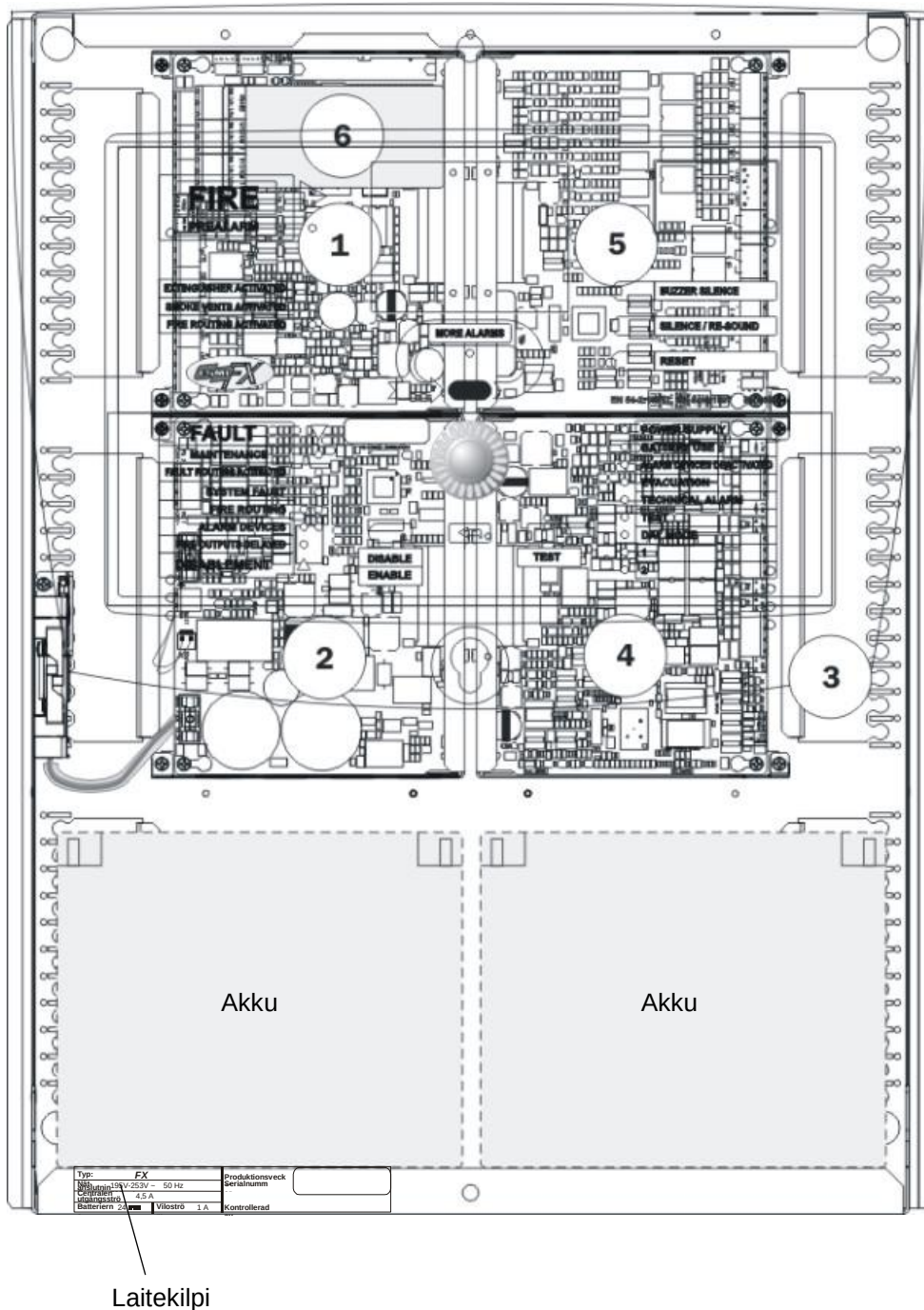
Suosittelemme kuitenkin alustavien tarkistusten tekemistä aina ja keskuksen testikäynnistystä ennen kaapeleiden (paitsi verkkosyöttö) kytkemistä keskukseen.

Tämä ohje käyttää seuraavia nimityksiä keskuksen eri yksiköistä:

- 1 MC – Prosessorikortti
- 2 PSA, PSB – Teholähde
- 3 UI – Käyttöliittymä
- 4 SLC – Silmukkakortti
- 5 LC – Silmukkakortti
- 6 CLC – Konventionaalinen silmukkakortti
- 7 ALC – Intellia silmukkakortti
- 8 IOC – I/O-ohjauskortti
- 9 OCA – Ohjauskortti
- 10 SAA, SAB, SAC – Sarjaliikennekortti
- 11 LB32 – LED näyttöyksikkö, 32 LED merkkivaloa
- 12 REPX ja REPX-OB – Protokollatoistin
- 13 MCOX ja MCOX-OB – Looginen ohjausyksikkö
- 14 ZLPX ja ZLOX-IC – Paloryhmänäyttöpaneeli
- 15 CODI – Modeemisovitin
- 16 FMPX – Palokunnantaulu
- 17 DAPX – Viivästyspaneeli

1.1 Yksiköiden tyypillinen sijoitus keskuksessa

FX NET keskusrunko



Numero	Kortti/yksikkö
1	MC – Prosessorikortti
2	PSA, PSB – Teholähde
3	Verkkoliitäntä
4	Paikka optioyksikölle (2 korttipaikkaa)
5	Paikka optioyksikölle (2 korttipaikkaa)
6	SAA, SAB, SAC – Sarjaliikennekortti

2. Keskusten FX NET, FXL NET, FXM NET ja FXS NET rakenne

2.1 FX NET keskusrunko

FX NET keskusrunko sisältää seuraavat yksiköt:

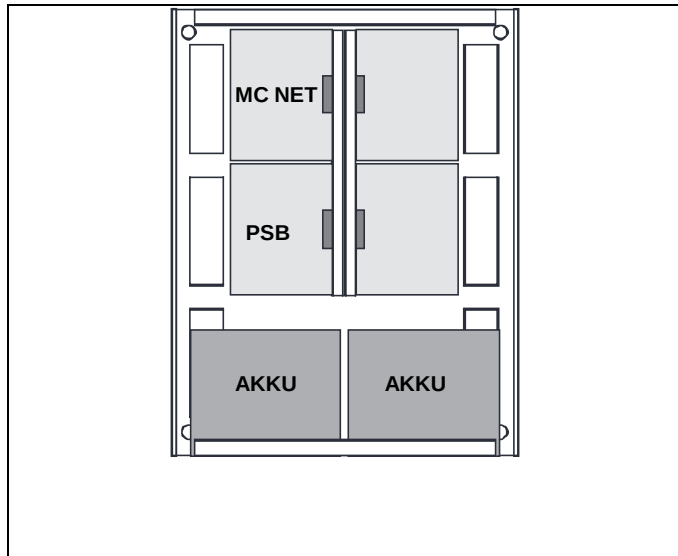
- 1 x UI käyttölaite
- 1 x MC NET, prosessori + optiona SAA, SAB tai SAC sarjaliikenneyksikkö
- 1 x PSB (4,0A) teholähde

Lisäksi keskusrungossa on tila seuraaville,

yhteensä 5:lle optioyksiköille:

- SLC, LC, ALC ja/tai CLC, yht. maks. 4 kpl
- IOC ja/tai OCA, yhteensä maks. 4 kpl
- MCOX-OB, maks. 1 kpl
- REPX-OB, maks. 1 kpl
- ZLPX-IC, maks. 1 kpl
- 2 x Akku 12V / 17Ah

Kuvassa on merkitty määritellyt yksiköiden paikat. Muiden yksiköiden paikat voidaan valita vapaasti.



2.2 FXL NET keskusrunko

FXL keskusrunko sisältää seuraavat yksiköt:

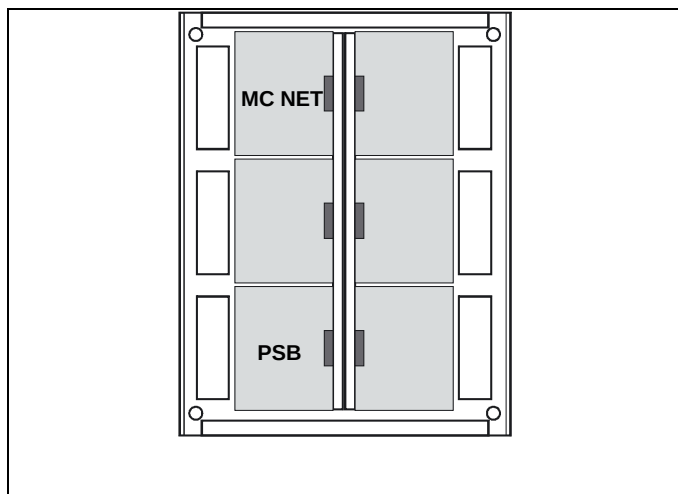
- 1 x UI käyttölaite
- 1 x MC NET, prosessori + optiona SAA, SAB tai SAC sarjaliikenneyksikkö
- 1 x PSB (4,0A) teholähde

Lisäksi keskusrungossa on tila seuraaville,

yhteensä 9:lle optioyksiköille:

- SLC, LC, ALC ja/tai CLC, yht. maks. 4 kpl
- IOC ja/tai OCA, yhteensä maks. 4 kpl
- MCOX-OB, maks. 1 kpl
- REPX-OB, maks. 1 kpl
- ZLPX-IC, maks. 1 kpl

Kuvassa on merkitty määritellyt yksiköiden paikat. Muiden yksiköiden paikat voidaan valita vapaasti.



2.3 FXM NET keskusrunko

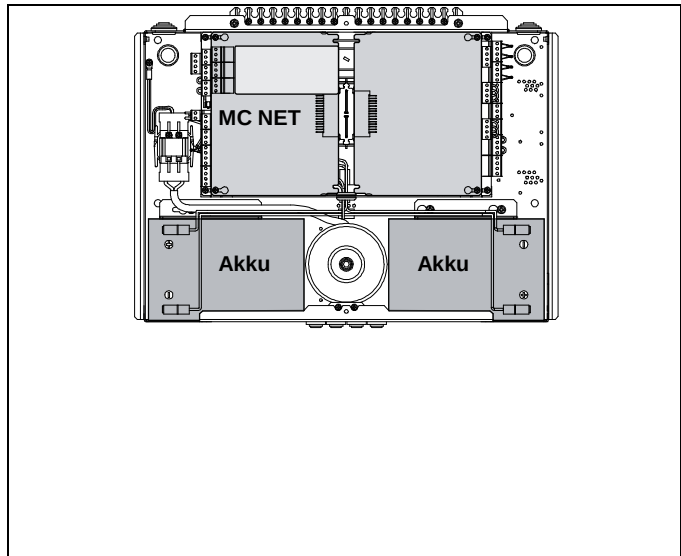
FXM keskusrunko sisältää seuraavat yksiköt:

- 1 x UI käyttölaite
- 1 x MC NET, prosessori + optiona SAA, SAB tai SAC sarjaliikenneyksikkö
- 1 x PSA (2,2A)

Lisäksi keskusrungossa on tila seuraaville, **yhteensä kahdelle optioyksiköille:**

- SLC, LC, ALC ja/tai CLC
- IOC ja/tai OCA
- MCOX-OB, maks. 1 kpl
- REPX-OB, maks. 1 kpl
- ZLPX-IC, maks. 1 kpl
- 2 x Akku 12V / 12Ah

Kuvassa on merkitty määritellyt yksiköiden paikat. Muiden yksiköiden paikat voidaan valita vapaasti.



2.4 FXS keskusrunko

FXS keskusrunko sisältää seuraavat yksiköt:

- 1 x UI käyttölaite
- 1 x MC NET, prosessori + optiona SAB tai SAC sarjaliikenneyksikkö

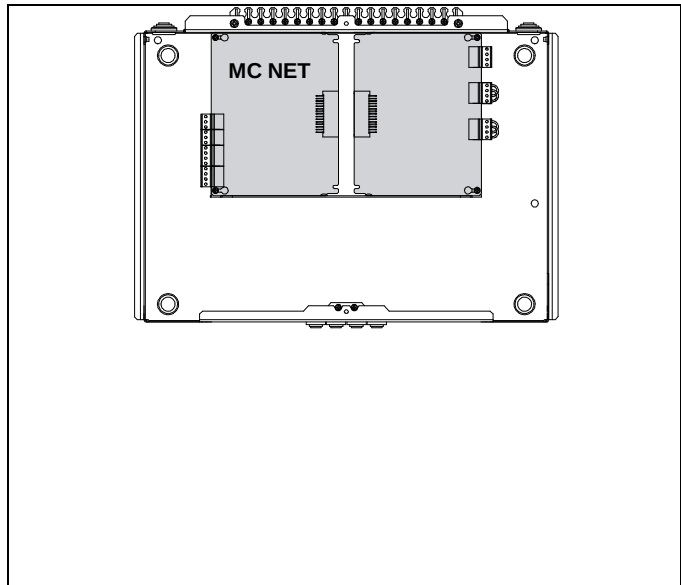
Lisäksi keskusrungossa on tila **yhdele optioyksiköille:**

- SLC, LC, ALC tai CLC
- IOC tai OCA
- MCOX-OB
- REPX-OB
- ZLPX-IC,

Kuvassa on merkitty määritellyt yksiköiden paikat. Muiden yksiköiden paikat voidaan valita vapaasti.

Huom!

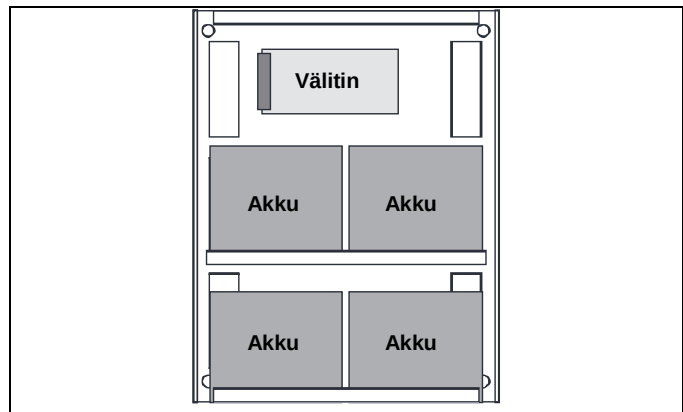
Tehonsyöttö tuodaan FX NET, FXL NET tai FXM NET -keskukselta.



2.5 AX/FX/IX-BAT -akkukotelo

AX/FX/IX-BAT -akkukotelossa on tilaa seuraaville:

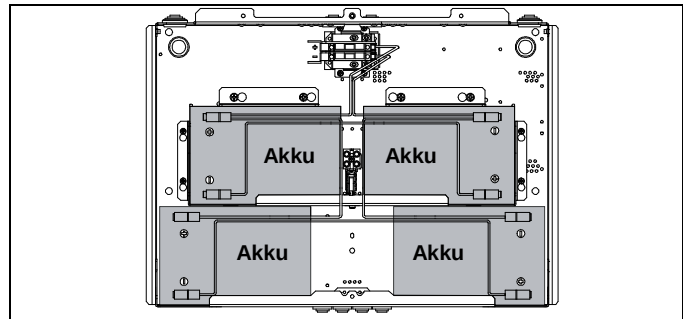
- 4 x akku 12V / 17Ah
- Palo-/vikavälitin



2.6 FXM-BAT -akkukotelo

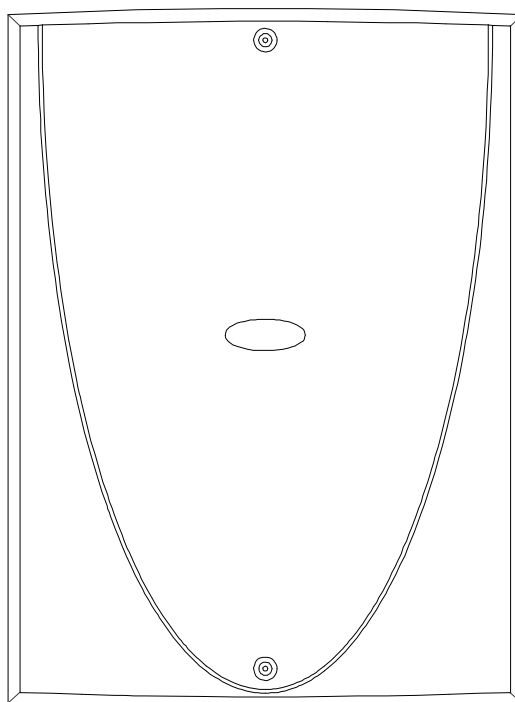
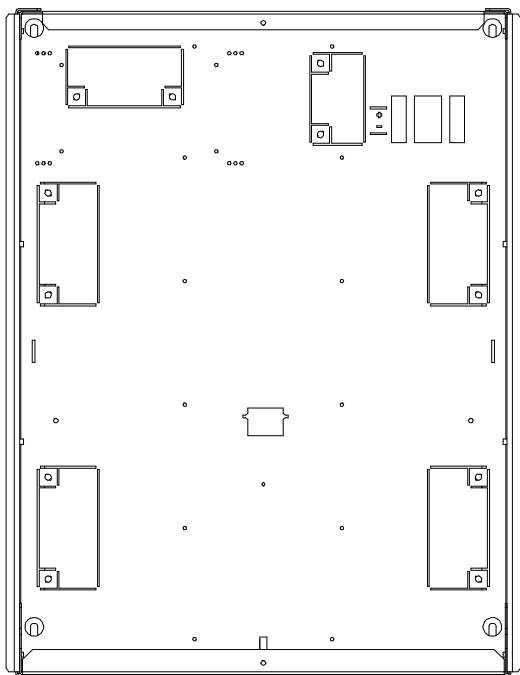
FXM-BAT akkukotelossa on tilaa seuraaville:

- 4 x akku 12V / 12Ah



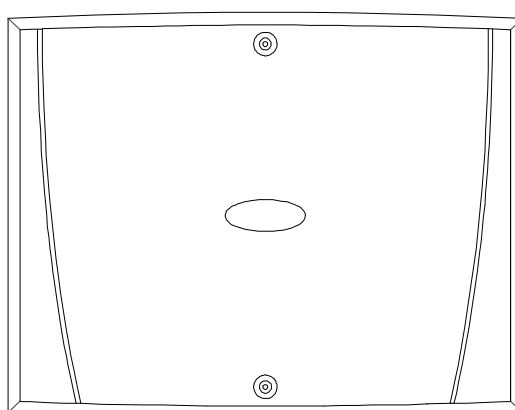
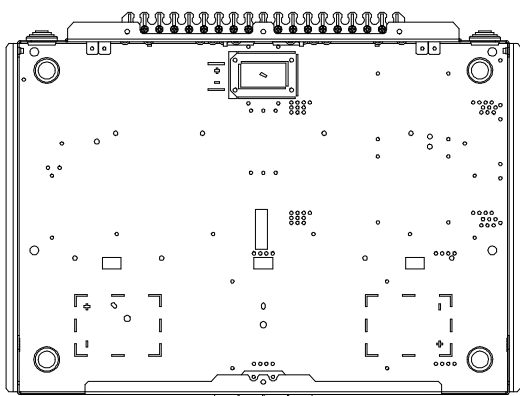
2.7 FX-CAB -asennuskotelo

FX-CAB asennuskotelo on FX NET tai FXL NET keskuksen kokoinen kotelo, johon voidaan asentaa esim. ohjaus- ja valvontayksiköitä.

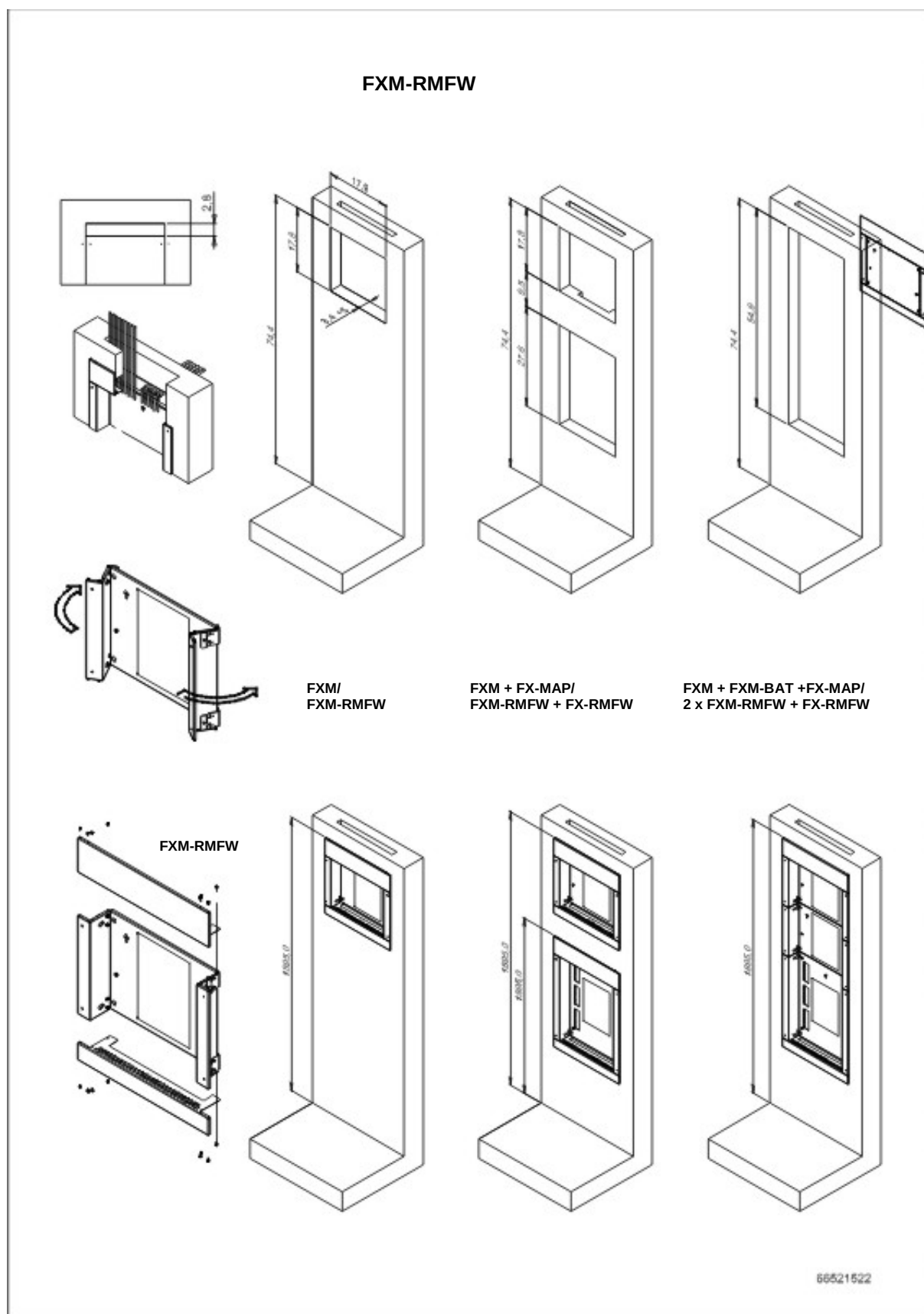


2.8 FXM-CAB -asennuskotelo

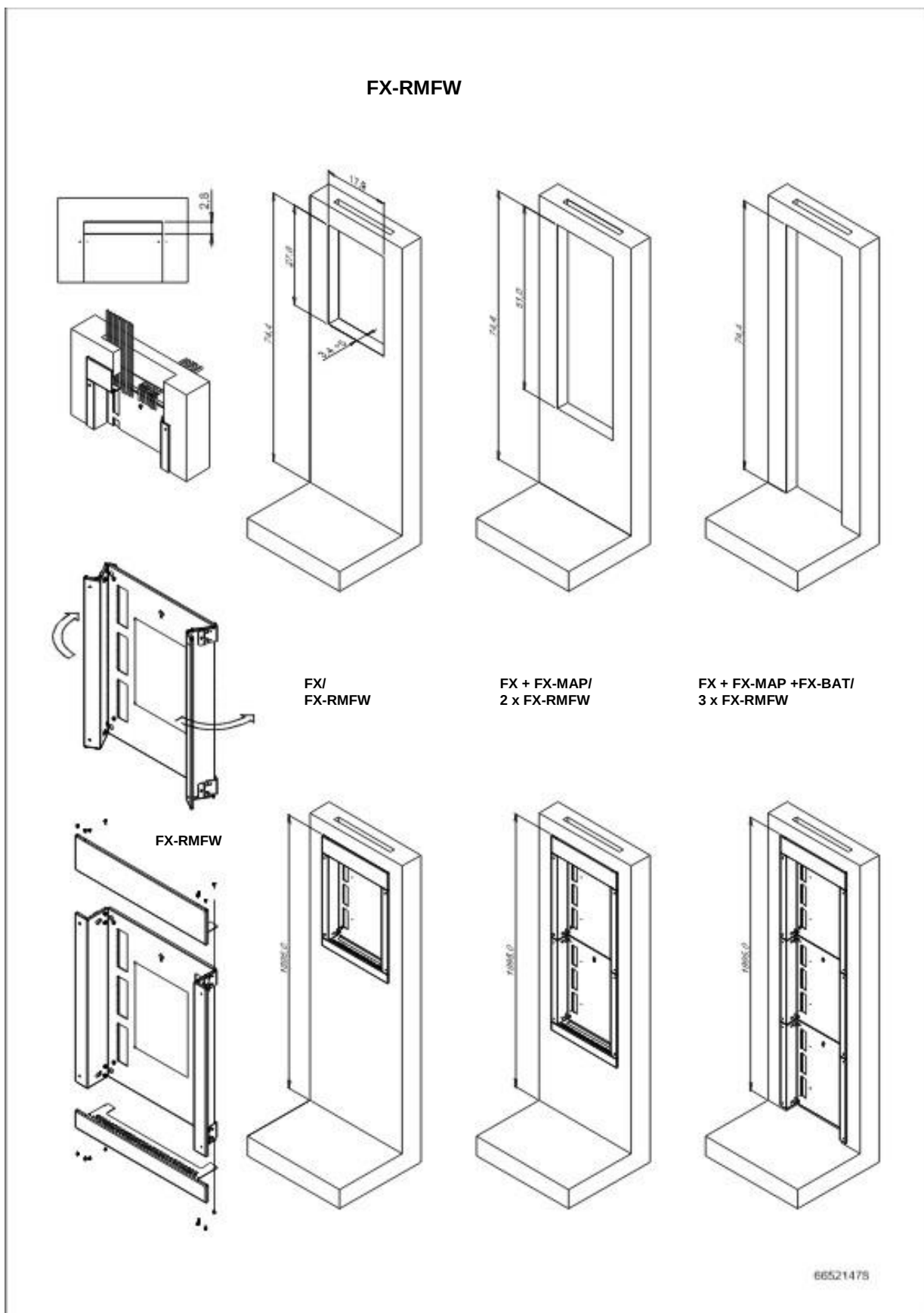
- FXM-CAB asennuskotelo on FXM NET keskuksen kokoinen kotelo, johon voidaan asentaa esim. ohjaus- ja valvontayksiköitä.



2.9 FXM-RMFW -asennuskehys



2.10 FX-RMFW asennuskehys

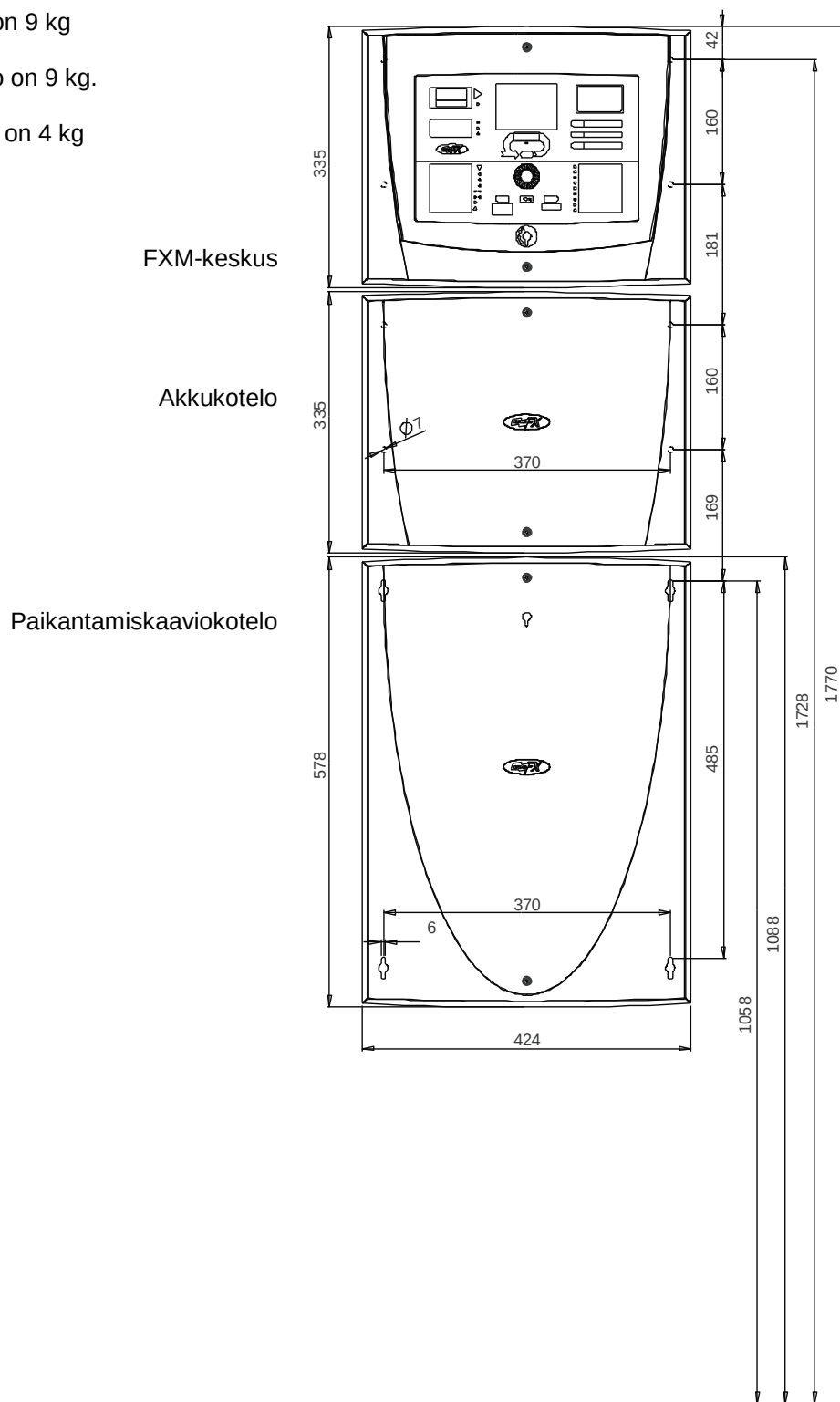


4. Asennus, FXM keskus

Kiinnitysalustan on oltava suora ja kestettävä keskuksen, paikantamiskaaviokotelon ja akkukotelon paino. Asennus tulee tehdä suoraan seinäpinnalle ilman korotuspalkkeja tai vastaavia. Asennuksessa tulee huomioida, että asennuksen jälkeen keskus on edelleen IP30.

Keskuksen paino ilman akkuja on 9 kg
ja akkuineen (2 x 12 Ah) 20 kg.
Paikantamiskaaviokotelon paino on 9 kg.

Akkukotelon paino ilman akkuja on 4 kg
ja akkuineen (4 x 12 Ah) 28 kg.



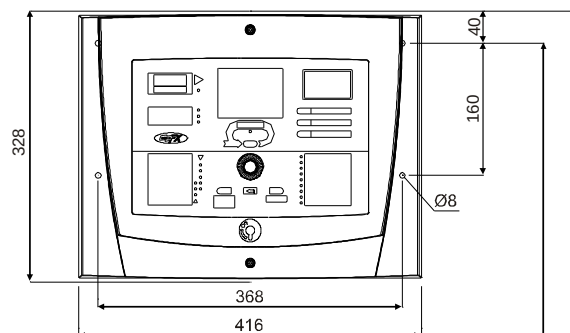
5. Asennus, FXS -keskus

Kiinnitysalustan on oltava suora ja kestävä keskuksen ja paikantamiskaaviokotelon. Asennus tulee tehdä suoraan seinäpinnalle ilman korotuspalkkeja tai vastaavia. Asennuksessa tulee huomioida, että asennuksen jälkeen keskus on edelleen IP30.

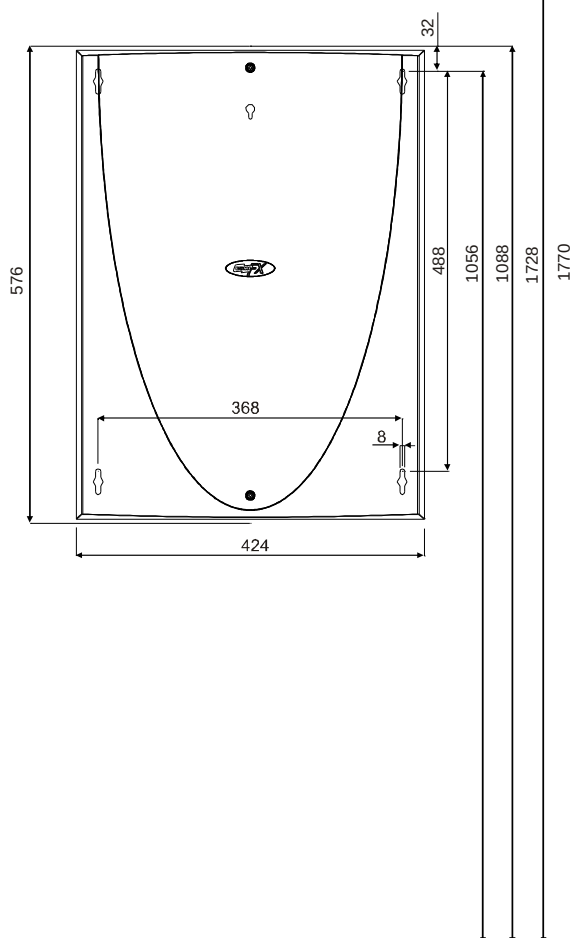
Keskuksen paino on 4,4 kg.

Paikantamiskaaviokotelon paino on 9 kg.

FXS-keskus



Paikantamiskaaviokotelo



6. Verkkosyötön kytkeminen

Kytke verkkosyöttö (230 VAC)

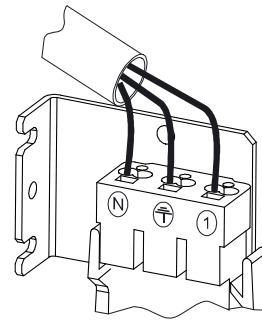
- Keskuksen verkkosyötöllä on oltava oma ryhmäsulake (10A).
- Kaapeli MMJ 3x1,5 mm².
- Verkkosyötön kaapelin ulkovaipan saa kuoria korkeintaan 5 cm:n matkalta.

Huom!

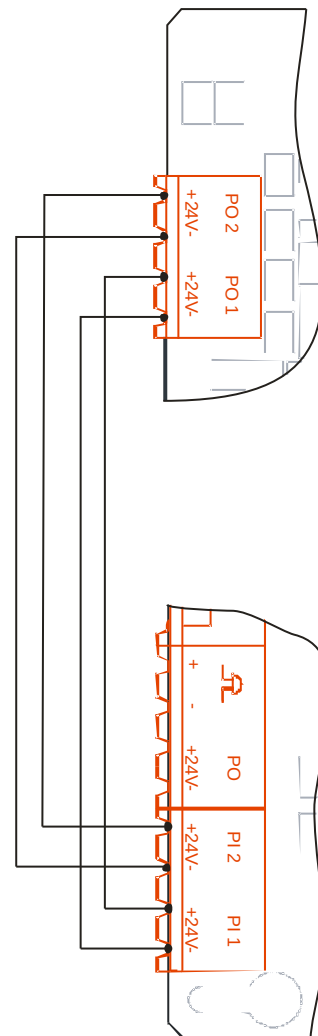
Keskukselle ei asenneta erillistä potentiaalintasausta.

Huom!

FXS keskuksessa ei ole omaa virtalähdettä. FXS keskukselle tulee jännitesyöttö FX, FXL tai FXM keskuksesta kahdella erillisellä jännitesyöttökaapelilla. FXS keskuksen jännitesyöttöliittimet PI1 ja PI2 ovat MC-kortilla. Molemmat jännitesyötöt on kytkettävä ja MC-kortilla siltaus "PI in use" on asennettava paikalleen.



FX, FXL tai FXM -keskus:
PSA tai PSB kortti



FXS -keskus: MC -kortti

7. Käyttöönotto

7.1 Tarvittavat laitteet ja dokumentit

Laitteet

- Yleismittari (jännite-, virta-, vastus- ja diodimittaukset)
- PC ja konfigurointityökalut, jos konfigurointi tehdään käyttöönoton yhteydessä

Dokumentit

- Tämä asennus- ja käyttöönotto-ohje
- Käyttöohje
- Kohteen suunnittelu- ja asennusdokumentit
- Asiakkaan/kohteen konfigurointitiedot, jos konfigurointi tehdään käyttöönoton yhteydessä

VAROITUS!

Vastusmittauksiin ei saa käyttää eristysvastusmittaria.

Huom!

Järjestelmän toiminta ei edellytä konfigurointia. Sen sijaan asiakaskohtaiset ominaisuudet saattavat edellyttää konfigurointia.

7.2 Käyttöönoton suoritusjärjestys

1. Tarkista, että asennukset on tehty oikein ja suunnitelmien mukaan
2. Tee keskuksen alkutarkistukset
3. Suorita keskuksen testikäynnistys
4. Kytke ilmaisinsilmukat
5. Kytke hälytulinjat
6. Tee kohdekohtaiset asetukset
7. Kytke ohjaukset
8. Kytke tulot
9. Kytke sarjaliikenneportit
10. Konfiguroi järjestelmä, jos suunnitelma tai kohdekohtaiset ominaisuudet sitä edellyttävät
11. Kytke välitin keskukseen (Puhelinoperaattori)

Huom!

Koskee vain SLC ja LC- silmukkakorttia: Jos silmukassa on ilmaisimilla ja valvonta- ja ohjausyksiköillä käytössä samoja osoitteita konfiguroimattomassa järjestelmässä, ilmaisimet asettuvat ala-alueen osoitteiksi

- SLC- silmukkakortti 001...159
- LC- silmukkakortti 001...99

ja valvonta- ja ohjausyksiköt yläalueen osoitteiksi.

- SLC- silmukkakortti 201...359
- LC- silmukkakortti 101...199

Yleensä on helpompaa kytkeä silmukat keskukseen, jos keskusta ei ole konfiguroitu.

Huom!

Koskee vain ALC- silmukkakorttia: Jokaisella silmukkaan kytkettävällä osoitteellisella komponentilla on oltava oma, yksilöllinen osoite alueella 1...126.

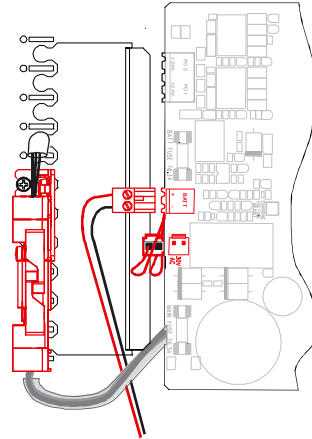
8. Alkutarkistukset

8.1 Yleistä

Alustavan tarkastuksen tarkoituksena on varmistaa, että asetukset ovat oikein ja että keskus ei ole saanut mitään vaurioita kuljetuksen tai asennuksen aikana. Tämä on helpoin tehdä silloin, kun keskuksen tulevia kaapeleita ei ole kytketty (tarvittavaa verkkosyöttöä lukuun ottamatta).

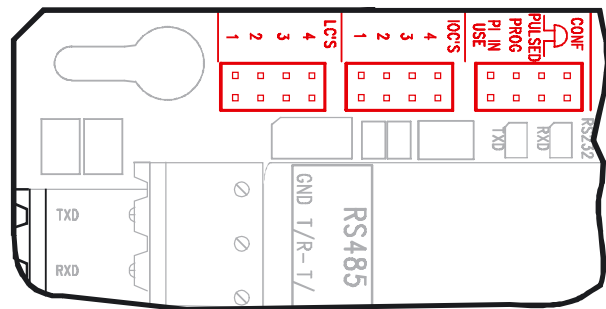
8.2 Alkutarkistukset

1. Tarkista, että laite on jännitteetön
 - Muuntajan ja piirilevyn virtalähteen välinen kaapeli on irrotettu liittimestä 30 VAC
 - Akkukaapeli on irrotettu piirilevynlevyn liittimestä BATT
 - FXS: Jännitesyöttökaapelit ovat irrotettu liittimistä PI1 ja PI2
2. Tarkista, että verkkosyöttökaapeli on kytketty verkkosyöttöliittimiin.
3. Tarkista, että keskukselle varattu ryhmäsulake on paikallaan.



MC-prosessorikortin asetukset

1. Tarkista seuraavat asetukset:
 - "CONF" siltaus ei ole kytketty
 - "PULSED" siltaus ei ole kytketty (jatkuva hälytysääni käytössä) tai on kytketty (pulssitettu hälytysääni käytössä)
 - "PROG" siltaus ei ole kytketty
 - "PI IN USE" siltaus ei ole kytketty
 - **(Huom!)** FXS-keskuksessa siltauksen tulee olla kytkettynä)
 - "IOC'S" siltaus on oikein asetettu vastaten keskuksessa olevien IOC-ohjauskorttien määrää
 - "LC'S" siltaus on oikein asetettu vastaten keskuksessa olevien SLC, LC-, ALC- ja CLC-silmukkakorttien määrää
2. Tarkista myös, että 4,7 kΩ päätevastukset ovat kytketty hälytyslinjojen liittimiin.



SLC ja LC-silmukkakortin asetukset

1. Tarkista seuraavat asetukset:
 - "PROGR. UPDATE" siltaus ei ole paikallaan
 - "DEV. LED" siltaus määrittelee ilmaisimien ja osoiteyksiköiden ledit vilkkuviksi. Toiminto auttaa vianetsinnässä mutta ei ole tavallisesti käytössä
 - Jokaisella silmukkakortilla (SLC, LC, ALC ja CLC) on oma osoite, joka on 1...silmukkakorttien määrä/keskus (maks. 4).
2. Tarkista myös, että johdinlenkit ovat kytketty liittimien A+ ja B+ välillä, sekä myös liittimien A- ja B- välillä molemmissa silmukoissa.

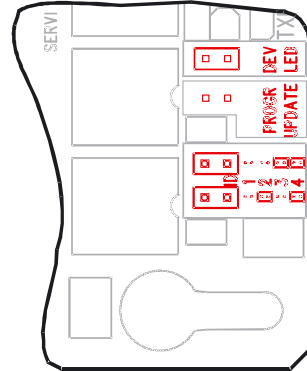


CLC-silmukkakortin asetukset

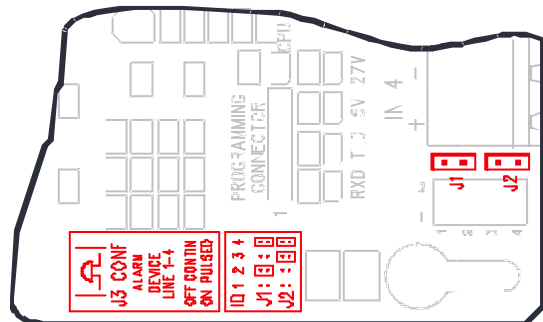
1. Tarkista seuraavat asetukset:
 - Jokaisella silmukkakortilla on oma osoite, joka on 1...silmukkakorttien määrä/keskus (maks. 4).
 - Tarkista myös, että kaikkien konventionaalisten silmukoiden liittinten päätevastukset on kytketty liittimiin.

**ALC-silmukkakortin asetukset**

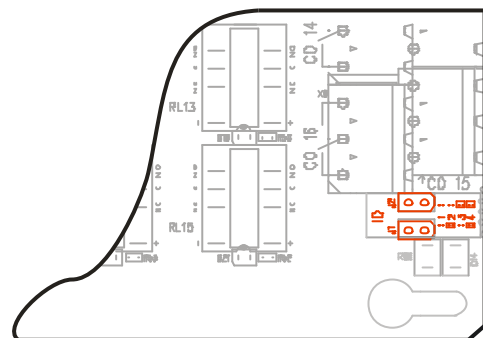
1. Tarkista seuraavat asetukset:
 - "PROGR. UPDATE" siltaus ei ole paikallaan
 - "DEV. LED" siltaus määrittelee ilmaisimien ja osoiteyksiköiden ledit vilkkuviksi. Toiminto auttaa vianetsinnässä mutta ei ole tavallisesti käytössä.
 - Jokaisella silmukkakortilla (SLC, LC, ALC ja CLC) on oma osoite, joka on 1...silmukkakorttien määrä/keskus (maks. 4).
2. Tarkista myös, että johdinlenkit ovat kytketty liittimien A+ ja B+ välillä, sekä myös liittimien A- ja B- välillä molemmissa silmukoissa.

**IOC-ohjauskortin asetukset**

1. Tarkista seuraavat asetukset:
 - Jokaisella IOC ohjauskortilla on oma osoite, joka on 1...IOC ohjauskorttien määrä (maks. 4). Samassa keskuksessa ICO- ja OCA-korteilla tulee olla eri osoite.
2. Hälytyslähtöjen haluttu toiminta (pulssitettu tai jatkuva) asetetaan siltauksella.
3. Tarkista myös, että 4,7 kΩ päätevastukset ovat kytketty hälytyslinjojen liittimiin.

**OCA-ohjauskortin asetukset**

1. Tarkista seuraavat asetukset:
 - Jokaisella IOC ohjauskortilla on oma osoite, joka on 1...IOC ohjauskorttien määrä (maks. 4). Samassa keskuksessa IOC- ja OCA-korteilla tulee olla eri osoite.



9. Keskuksen testikäynnistys

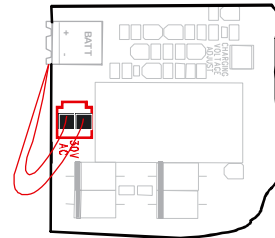
9.1 Jännitteen kytkeminen

Huom! FXS keskuksen erot.

Huom! Keskuksen kannen ollessa pois paikaltaan, keskus on käyttöoikeustasolla 2.

1. Kytke muuntajan ja piirilevyn virtalähteen välinen kaapeli liittimeen 30VAC.

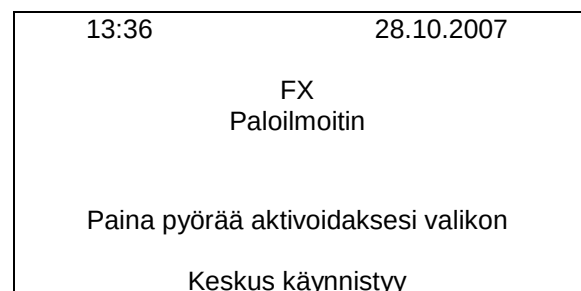
FXS: Liitä jännitesyöttökaapelit "P1" ja "P2" MC-kortin liittimiin PI1 ja PI2.



Näytön taustavalo vilkkuu noin 20 sekunnin ajan.

Näyttöön tulee teksti:

Teksti "Keskus käynnistyy" häviää, kun järjestelmä on käyttövalmis.

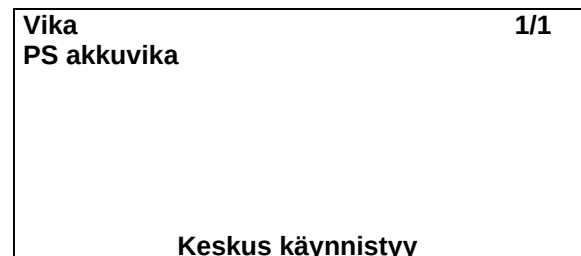


Noin minuutin kuluttua käynnistyksestä keskus antaa vikahälytyksen puuttuvan akun vuoksi.

Huom! FXS keskus ei anna vikailmoitusta, koska FXS keskuksessa ei ole virtalähdettä tai akkua.

LCD näytössä viereiset tiedot:

Keskuksen sumneri soi jatkuvasti
VIKA -merkkivalo vilkkuu



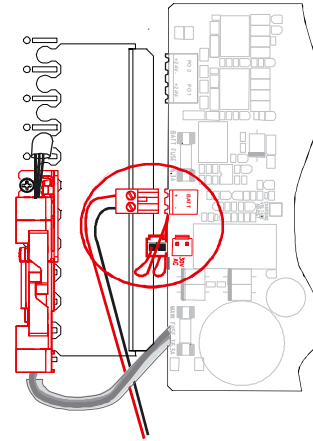
Paina "**SUMMERIN VAIENNUS**" -painiketta.

Keskus ilmoittaa myös vikailmoituksen puuttuvasta konfiguroinnista, jos järjestelmä ei ole konfiguroitu. Tämä ilmoitus voidaan palauttaa ja sitä ei näytetä uudelleen.

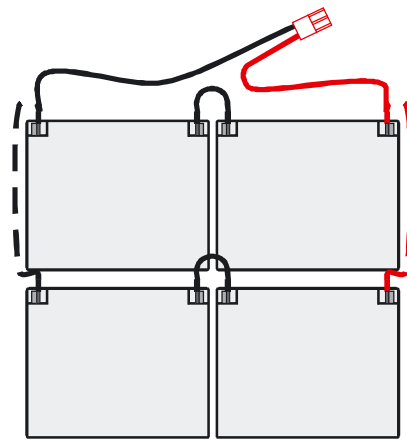
Keskuksen sumneri hiljenee
"**VIKA**" -merkkivalo muuttuu kiinteäksi.
LCD näyttö pysyy ennallaan.

9.1 Akkujen kytkeminen

1. Asenna akut keskukseen. Tarkista, että akkukaapeli on irrotettu liittimestä BATT.



2. Tarkista akun napaisuus akun merkinnöistä.
3. Kytke akkukaapelit akun napoihin seuraavasti:
 - Akut ovat 12 V:n akkuja. Jos akkuja on 2 kappaletta, akut kytketään sarjaan.
 - Jos akkuja on 4 kappaletta, sarjaan kytketyt parit kytketään rinnakkain (jännite on 24 VDC).

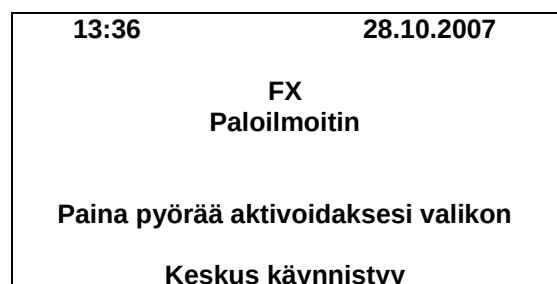


VAROITUS!

Akkujen väärä kytkeminen saattaa aiheuttaa akkujen oikosulun, josta voi seurata akkujen räjähtäminen tai voimakas valokaari tai akkukaapelien palaminen.

4. Kytke akkukaapeli akkuliittimeen BATT, joka on teholähteen piirilevyllä.
5. Kuittaa keskuksessa oleva vikailmoitus painamalla käyttöpaneelissa olevaa "PALAUTUS" painiketta kunnes pulssittava merkkiääni loppuu.

“VIKA” -merkkivalo sammuu
Näytössä on seuraava teksti:



10. Kaapeleiden käsittely ja alkumittaukset

VAROITUS!

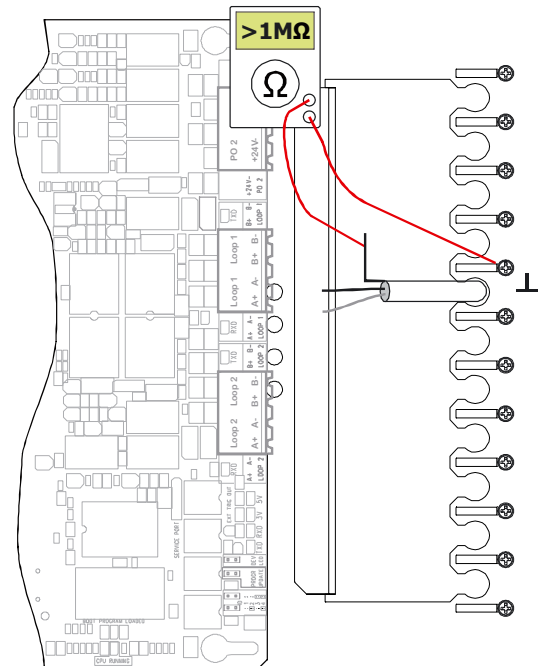
Tarkista mittaamalla, että kaapelit ovat jännitteettömiä.

10.1 Kaapeleiden käsittely ja mittaaminen

Jokaisessa käyttöönoton vaiheessa kytke keskus jännitteettömäksi ennen kaapeleiden asentamista.

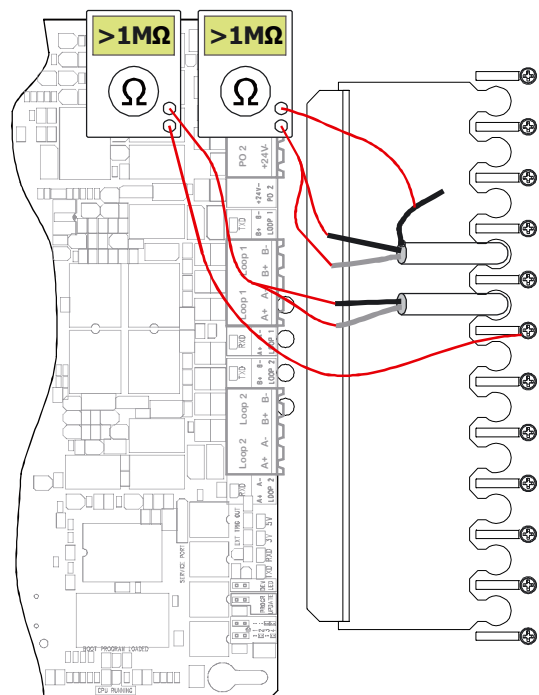
Irrota ensin akkuliitin ja sitten verkkojännite.

1. Katkaise johtimet sopivan mittaisiksi, jättäen muutaman sentin kytkentävara. Jätä muovikuorta riittävästi keskuksen sisäpuolelle: Kuori kaapeleiden muovi- ja suojavaipat n 0,5 cm matkalta. Kaapelit tuodaan keskuksen kehikon pohjassa olevien aukkojen kautta ja kiinnitetään kaapeleiden kiinnityspaikkoihin. Varo, ettei kuorintajätettä putoa elektroniikkakorttien päälle tai kotelon takaseinän ja korttien väliin.
2. Huolehdi siitä, että kaapelit on merkitty ja merkinnät näkyvät kuorimisen jälkeen.
3. Jos kaapeleina on käytetty suojavaipallisia kaapeleita, mittaa ennen suojavaipan kytkemistä, että vaipan ja kotelon välinen vastus on yli 1 MΩ. Jos vastus on pienempi, kaapelin vaippa on kosketuksissa rakennuksen runkoon:
 - Kaapelin suoja-kuori on vahingoittunut.
 - Ilmaisimen kannassa kytkennän yhteydessä suojavaippa on kytkeytynyt rakennuksen runkoon.



Korjaa vika. Kytke tämän jälkeen kaapeleiden suojavaipat kaapelien vaippojen maadoitusruuveihin.

4. Mittaa kaikkien kaapeleiden suojavaipan ja johtimien väliset resistanssit. Niiden tulee olla yli 1 MΩ. Jos resistanssi on pienempi, maavuoto on paikallistettava ja korjattava.
5. Jos käytetään suojaamattomia kaapeleita, mittaa keskuksen rungon ja johtimien välinen resistanssi. Sen myös täytyy olla yli 1 MΩ.



10.2 Kaapelitaulukko

Kaapeleiden käyttö	Johdinmäärä x poikkipinta-ala	Maksimi-pituus	Huomautukset
Osoitteelliset Ilmaisinsilmukat SLC - silmukka	2 x 0,5 mm ² + suojavaippa 2 x 1,0 mm ² + suojavaippa	810 m (60 Ω) 1600 m (60 Ω)	Silmukan johdinresistanssi on maks. 60 ohmia, johon lasketaan + johtimen ja – johtimen resistanssi yhteensä. Suurin sallittu kapasitanssi on 180 nF johtimen ja suojauksen välillä ja 360 nF johtimien välillä. Suurin sallittu jännitteen alenema on 8V. Huom! Jos silmukkaan asennetaan yksi tai useampi 200-sarjan osoitteellinen komponentti, silmukka resistanssi saa olla max. 40 ohmia. Esim. KLM 2x0,8, KLM 4x0,8, KLMA 2x0,8+0,8, KLMA 4x0,8+0,8. Myös muut vastaavat tai tiedonsiirrolisesti paremmat kaapelit soveltuvat.
Osoitteelliset Ilmaisinsilmukat LC - silmukka	2 x 0,5 mm ² + suojavaippa 2 x 1,0 mm ² + suojavaippa	540 m (40 Ω) 1000 m (40 Ω)	Silmukan johdinresistanssi on maks. 40 ohmia, johon lasketaan + johtimen ja – johtimen resistanssi yhteensä. Suurin sallittu kapasitanssi on 180 nF johtimen ja suojauksen välillä ja 360 nF johtimien välillä. Suurin sallittu jännitteen alenema on 8V. Esim. KLM 2x0,8, KLM 4x0,8, KLMA 2x0,8+0,8, KLMA 4x0,8+0,8. Myös muut vastaavat tai tiedonsiirrolisesti paremmat kaapelit soveltuvat.
Osoitteelliset Ilmaisinsilmukat ALC - silmukka	2 x 0,5 mm ² + suojavaippa 2 x 1,0 mm ² + suojavaippa	810 m (60 Ω) 1500 m (60 Ω)	Silmukan johdinresistanssi on maks. 60 ohmia, johon lasketaan + johtimen ja – johtimen resistanssi yhteensä. Suurin sallittu kapasitanssi on 180 nF johtimen ja suojauksen välillä ja 360 nF johtimien välillä. Suurin sallittu jännitteen alenema on 9V. Esim. KLM 2x0,8, KLM 4x0,8, KLMA 2x0,8+0,8, KLMA 4x0,8+0,8. Myös muut vastaavat tai tiedonsiirrolisesti paremmat kaapelit soveltuvat.
Konventionaaliset ilmaisinsilmukat	2 x 0,5 mm ² + suojavaippa 2 x 1,0 mm ² + suojavaippa	1200 m (100 Ω) 2400 m (100 Ω)	Kaapeliresistanssi on maks. 50Ω, jos silmukkaan kytketään Ex-tilan erotin, muussa tapauksessa maks. 100 Ω. Suurin sallittu kapasitanssi on 0.5µF.
Konventionaalisen alasilmukan liitäntäyksikön silmukat, SLC ja LC - silmukka	2 x 0,5 mm ² + suojavaippa 2 x 1,0 mm ² + suojavaippa	600 m (50 Ω) 1200m (50Ω)	Konventionaalisen silmukan liitäntäyksikkö EM210E-CZ, EM210-CZR, M512ME (vain LC) konventionaalisille ilmaisimille tai konventionaalisille painikkeille. Esim. KLM 2x0,8, KLM 4x0,8, KLMA 2x0,8+0,8, KLMA 4x0,8+0,8.
Konventionaalisen alasilmukan liitäntäyksikön silmukat, ALC - silmukka	2 x 0,5 mm ² + suojavaippa 2 x 1,0 mm ² + suojavaippa	600 m (50 Ω) 1200m (50Ω)	Konventionaalisen silmukan liitäntäyksikkö EMI-310-CZ tai EMI-410-CZ konventionaalisille ilmaisimille tai konventionaalisille painikkeille. Esim. KLM 2x0,8, KLM 4x0,8, KLMA 2x0,8+0,8, KLMA 4x0,8+0,8.
Jännitesyöttö konventionaalisen alasilmukan yksikölle	2 x 0,5 mm ² + suojavaippa 2 x 1,0 mm ² + suojavaippa	625 m (50 Ω) 1200 m (50 Ω)	Johdinresistanssi maks. 50 Ω
Konventionaalinen Exi-tilan alasilmukka	2 x 0,5 mm ² + suojavaippa 2 x 1,0 mm ² + suojavaippa	625 m (50 Ω) 1200 m (50 Ω)	Tehonsyötön johdinresistanssi alasilmukan liitäntäyksikölle ja liitäntäyksiköltä Exi-tilan erottimelle voi olla maks. 50 Ω. Kun samassa kaapelissa tuodaan tehonsyöttö usealle liitäntäyksikölle, on maksimipituutta laskettaessa kerrottava todellinen pituus yksiköiden lukumäärällä.
	2 x 0,5 mm ² + suojavaippa	150 m	Exi- erottimen jälkeisessä silmukassa johdinresistanssi kauimmaiseen ilmaimeen saa olla maks. 12 Ω. Silmukkakapasitanssi maks. 390nF.

Kaapeleiden käyttö	Johdinmäärä x poikkipinta-ala	Maksimi-pituus	Huomautukset
Kirjoitinliitäntä - Sarjaliikenneväylä	5 x 0,5 mm ² + suojavaippa	15 m	RS232
Sarjaliikenne FX NET keskusten välillä, 2 erillistä yhteyttä. System1 line System2 line	2 x 0,5 mm ² + suojavaippa	1000 m	2 x RS485 Huom! Keskusten välisen RS485 sarjaliikenne väylien Gnd liittimet tulee kytkeä signaalijohtimella ei maadoitusjohtimella. Ks. ohje sivu 46.
FX potentiaalivapaat tulot	2 x 0,5 mm ²	2000 m	
FX potentiaalivapaat lähdöt	2 x 0,5 mm ² tai 2 x 1,0 mm ²	Pituus laskettava tapauskohtaisesti	Ohjattavalla yksiköllä saattaa olla omia vaatimuksia kaapeleiden suhteen. Kaapelipituus ja tyyppi määräytyy ohjattavan kuorman mukaisesti. Releiden kuormitettavuus maks. 30VDC, 1A
FX hälytyslähdöt - palokellot, -sireenit - vikahälytulinja	2 x 0,5 mm ² tai 2 x 1,0 mm ² tai 2 x 2,5 mm ²	Pituus laskettava tapauskohtaisesti	Suurin sallittu jännitehäviö määrittelee käytettävän kaapelin. Jännitehäviö on riippuvainen käytetyistä hälyttimistä ja niiden määrästä.
Valvontayksiköt, SLC - ja LC -silmukka - valvontatulot	2 x 0,5 mm ² + suojavaippa	625 m (50 Ω)	Valvontayksiköt M500ME, M503ME, M501ME (vain LC silmukassa) EM210E, EM221E, EM220E
Osoitteelliset ohjausyksiköt, SLC - ja LC -silmukka - tehonsyöttö - hälytulinjat	2 x 0,5 mm ² tai 2 x 1,5 mm ² tai 2 x 2,5 mm ²	Pituus laskettava tapauskohtaisesti	Ohjausyksiköt M500CHE (vain LC silmukassa) EM201E ja EM221E Releohjausyksiköiden määrä ja etäisyys määrittelee tehonsyöttökaapelin johtimen poikkipinnan ja pituuden.
Valvontayksiköt, ALC -silmukka - valvontatulot	2 x 0,5 mm ² + suojavaippa	625 m (50 Ω)	Valvontayksiköt EMI-310, EMI -311, EMI - 311/240, EMI -333, EMI -410, EMI -411, 55000-833 APO, 55000-832 APO.
Osoitteelliset ohjausyksiköt, ALC -silmukka - tehonsyöttö - hälytulinjat	2 x 0,5 mm ² tai 2 x 1,5 mm ² tai 2 x 2,5 mm ²	Pituus laskettava tapauskohtaisesti	Ohjausyksiköt EMI-301, EMI-311, EMI-311/240, EMI-301S, EMI-401, EMI-401S, EMI-411. Releohjausyksiköiden määrä ja etäisyys määrittelee tehonsyöttökaapelin johtimen poikkipinnan ja pituuden.
Verkkokaapeli	3 x 1,5 mm ²		Verkkoliitäntä: - 230 ±10% V AC, 50-60 Hz, maks. tehonkulutus 100 W - ryhmäsulake 10 A, oma ryhmä

Huom!

FX ja FXL keskuksen (virtalähde PSB), silmukkalähtöjen ja keskuksen ulostulo-ohjauksien kuormitettavuus on 1 A valvontatilassa ja 4,5 A hälytystilassa. Vaadittu varakäyntiaika voi rajoittaa maksimi kuormitusta.

Huom!

FXM keskuksen (virtalähde PSA), silmukkalähtöjen ja keskuksen ulostulo-ohjauksien kuormitettavuus on 0,5 A valvontatilassa ja 2,2 A hälytystilassa. Vaadittu varakäyntiaika voi rajoittaa maksimi kuormitusta.

Huom!

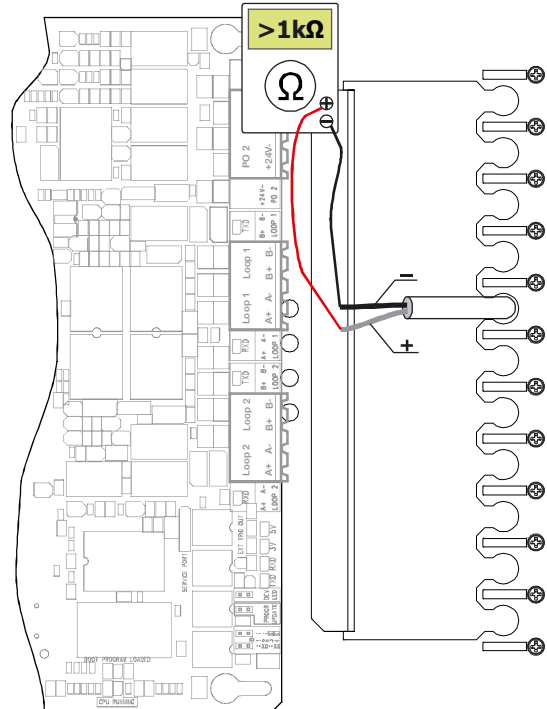
Huom! Jos silmukkaan asennetaan yksi tai useampi 200- sarjan osoitteellinen komponentti, silmukka resistanssi saa olla max. 40 ohmia. 200-sarjan yksiköitä voi olla enintään 20 kpl SLC-silmukassa.

11. Osoitteellisten ilmaisinsilmukoiden käyttöönotto

11.1 Kaapeleiden mittaaminen

1. Irrota kaikki keskuksen tehonsyötöt.
2. Mittaa resistanssi silmukkakaapelin "+" ja "-" johtimien väliltä siten, että vastusmittarin positiivinen (syöttävä) mittapää on kytketty "+" johtimeen. Resistanssin tulee olla suurempi kuin 1 k Ω . Jos vastusarvo on pienempi, paikallista vian aiheuttaja ja korjaa se. (Vian voi aiheuttaa ilmaisinvaihe tai oikosulkuerotin).

Irrota ensin akkuliitin ja sitten verkkojännite.

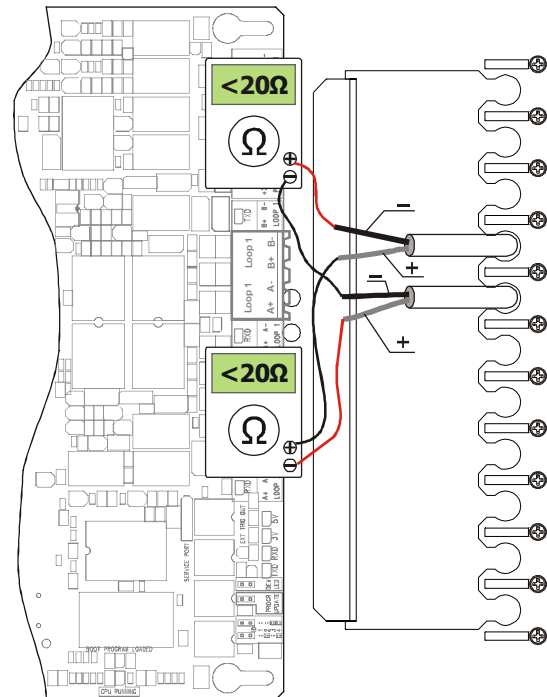


3. Mittaa silmukkakaapelin "+" johtimen resistanssi lähtö- ja paluujohtimien väliltä. Mittaa myös "-" johdin. Näiden yhteenlaskettu silmukkaresistanssi saa olla enintään 60 Ω SLC-silmukassa, 40 Ω LC-silmukassa ja 60 Ω ALC-silmukassa.

"+" johtimen ja "-" johtimen välinen ero ei saa olla suurempi kuin 5 Ω . Mahdollinen vian aiheuttaja täytyy paikallistaa ja korjata.

Huom!

Jos silmukassa on oikosulkuerottimia, silmukkakaapelin resistanssimittaus antaa väärän tuloksen. Oikosulkuerottimet täytyy ohittaa kytkemällä johdinlenkit erottimien yli.



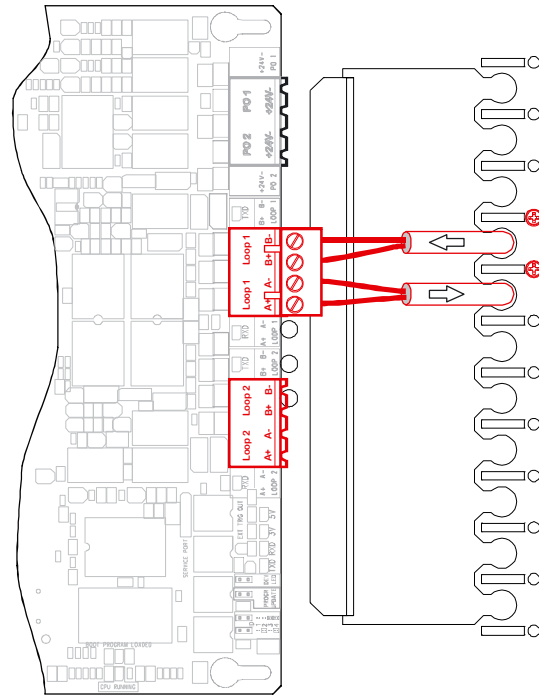
4. Poista oikosulkuerottimien ohitukset.

11.2 Silmukoiden kytkeminen keskukseen

Jokaisessa SLC, LC ja ALCB- silmukkakortissa on liittimet kahdelle ilmaisinsilmukalle. ALCA- silmukkakortissa on liittimet yhdelle ilmaisinsilmukalle.

1. Tarkista, että kaikki keskuksen tehonsyötöt on irtikytetty.
2. Jos on käytetty suojattuja kaapeleita, kytke suojaus lähimpään pohjalevyn maadoitusruuviin molemmista päistä
3. Kytke silmukkakaapelin johtimet SLC / LC / ALC - silmukkakortin LOOP- liittimiin.

Silmukkakaapelin lähtevä pää +A ja –A.
Silmukkakaapelin palaava pää +B ja –B



11.3 Silmukan toiminannan tarkistus

1. Käynnistä keskus kytkemällä jännitteet.
2. Odota noin 3 minuuttia, kunnes keskus on käynnistynyt ja löytänyt kaikki silmukoihin kytketyt laitteet.
3. Tarkista, että kaikki osoitteet on löydetty valitsemalla menusta "Silmukat/osoitteet". (Tämä ei ole tarpeellista konfiguroidulla keskuksella).

Kytke ensin muuntajan kaapeli ja sen jälkeen akkukaapeli.

Näytön alareunasta poistuu teksti:

"Keskus käynnistyy"

Huom! SLC- silmukan käynnistys saattaa kestää 10 minuuttia.

Ilmaisinsilmukka on kunnossa, jos keskus ei anna palo-, vika- huoltoilmoitusta. Muussa tapauksissa vika täytyy paikallistaa alla olevin ohjeiden mukaisesti.

4. Jos keskus antaa paloilmoituksia, paina **"SUMMERIN VAIENNUS"** ja **"VAIENNUS"** – painikkeita, selaa **"USEITA ILMOITUKSIA"** – painikkeella ilmoituksen aiheuttajat ja kirjaa ne.
5. Poista paloilmoituksen aiheuttajat ja palauta keskus painamalla **"PALAUTUS"** -painiketta niin kauan kunnes katkonainen äänimerkki ei enää kuulu.
6. Toista yllä oleva toiminta, kunnes ei ole enää paloilmoituksia.
7. Jos keskus antaa vika- tai huoltoilmoituksia, paina **"SUMMERIN VAIENNUS"** ja **"VAIENNUS"** – painikkeita, selaa **"USEITA ILMOITUKSIA"** – painikkeella ilmoituksen aiheuttajat ja kirjaa ne.
8. Poista vika- tai huoltoilmoituksen aiheuttajat ja palauta keskus painamalla **"PALAUTUS"** -painiketta niin kauan kunnes katkonainen äänimerkki ei enää kuulu.
9. Toista yllä oleva toiminta, kunnes ei ole enää vika- tai huoltoilmoituksia.

Mahdolliset paloilmoituksen aiheuttajat:

- Paloilmoituspainikkeen lasi on rikki tai poistettu tai mahdollinen painike on alas painettu.
- Osoitteellisen valvontamoduulin tuloon kytketty painike tai joku muu laite on aktiivisessa tilassa.
- Savu, vesihöyry tai voimakas pöly savuilmallisessa.
- Kuumuus lämpöilmaisimen lähellä.

Mahdolliset vika- tai huoltoilmoituksen aiheuttajat:

- *Katkos tai oikosulku silmukassa.* Seuraavan sivun tekstissä on ohjeet vian löytämiseksi.
- *Maavuoto silmukassa.* Seuraavan sivun tekstissä on ohjeet vian löytämiseksi.
- *Osoitevika silmukassa.* Katso seuraavaa taulukkoa mahdollisista vikailmoituksista.

Oikosulkuilmoitus voi aiheutua väärin kytketystä silmukkakomponentista tai johtimien oikosulusta. Jos silmukassa on käytetty oikosulkuerottimia, silmukan toimimaton osa rajoittuu lähimpänä olevien erottimien välille. Keskus ilmoittaa ne osoitteet, joihin se ei voi kommunikoida lähtevän ja palaavan silmukan kautta. Vertaamalla näitä osoitteita suunnitelmaan, voidaan löytää oikosulussa oleva silmukan osa. Konfiguroitu keskus ilmoittaa kaikki osoitteet, jotka ovat toimineiden oikosulkuerottimien välillä.

Silmukan katkos voidaan löytää irrottamalla silmukan paluujohto ja vertaamalla puuttuvia osoitteita suunnitelmiin.

Maavuoto voidaan löytää helpoiten jakamalla silmukka kahteen osaan, irrottamalla palaava silmukka keskuksesta ja käynnistämällä keskus uudelleen. Jos keskus edelleen ilmoittaa maavuodosta, niin vuoto on keskukseen kytketyn silmukan puolella. Muussa tapauksessa vuoto on irrotetussa osassa. Jakamalla viallinen silmukan osa kahtia ja käynnistämällä keskus uudelleen, voidaan pian löytää maavuodon syy.

Vika- ja huoltoilmoituksien aiheuttaja voidaan määrittää keskuksen näyttämien ilmoitusten perusteella.

Seuraavassa on selostettu lyhyesti eri koodit:

Osoitteiden vika- ja huoltoilmoitukset:	
s = keskuksen käynnistyksen aikana keskuksen lukiessa silmukoihin kytkettyjä osoitteita (eli sen jälkeen, kun keskus on käynnistetty tai uudelleen käynnistetty tai käyttäjä on kytkenyt irtikytketyn silmukan uudelleen toimintaan). Silmukka täytyy käynnistää uudelleen vian korjauksen jälkeen. r = käytön aikana, kun ilmaisinosoite on normaalisti valvottu c = silmukan ollessa konfiguroitu konfigurointityökaluilla (PC ja tarvittavat ohjelmat) n = silmukkaa ei ole konfiguroitu	
HUOLTO 00: (s,c)	- Osoite on konfiguroitu tyypiksi: ANY TYPE (mikä tahansa), mutta keskus ei löydä ko. osoitteesta mitään laitetta. Ilmoitus näytetään vain kerran ja se poistuu palautuksen jälkeen.
HUOLTO 01: (s,c)	- Osoitetta ei ole konfiguroitu, mutta keskus on löytänyt ko. osoitteesta laitteen. Ilmoitus näytetään vain kerran ja se poistuu palautuksen jälkeen.
HUOLTO 02: (s,c)	- Osoite on konfiguroitu, mutta keskus ei löydä ko. osoitteesta laitetta. Ilmoitus poistuu vain muuttamalla konfigurointia tai asentamalla tähän osoitteeseen määritelty yksikkö.
HUOLTO 03: (s,c)	- Konfiguroitu tyyppi ja asennettu tyyppi ovat erilaisia tai yksikön protokolla (200- tai AP200) on eri kuin konfiguroinnissa määritelty. Ilmoitus poistuu vain muuttamalla konfigurointia tai asentamalla tähän osoitteeseen määritelty ilmaisim.
HUOLTO 04: (s,n)	- Ei käytössä
HUOLTO 05: (s,n)	- Virheellinen osoite. Esimerkiksi silmukasta on löytynyt osoite 0 käynnistyksen yhteydessä. - Yksiköiden osoitekytkimien tehdasasetus on 00. Ilmaisimen tai osoiteyksikön ledit vilkkuvat hitaasti (kun LED vilkkuvat jumpperi ei ole asennettu). Huom! Ilmaisimesta tai osoiteyksiköstä, jonka osoite on 00, ei saada vika- tai palo ilmoitusta.
VIKA 06: (s,c/n)	- Osoitteessa on tuntematon komponentti. Osoitetta ei kysellä uudelleen. Ilmoitus häviää keskuksen palautuksen jälkeen.
VIKA 07: (s,n)	- Osoitteesta on poistettu ilmaisim tai yksikkö silmukan irtikytkennän aikana. Vika havaitaan silmukan päälle kytkennän yhteydessä. HUOM! Keskus täytyy käynnistää uudelleen muistin tyhjentämiseksi.

VIKA 08: (s,n)	- Osoitteessa on vaihtunut ilmaisimen tai yksikön tyyppi silmukan irtikytkennän aikana. HUOM! Keskus täytyy käynnistää uudelleen muistin tyhjentämiseksi.
VIKA 09: (s,c/n)	- Silmukasta on löytynyt uusia osoitteita. Ilmoitus näytetään vain kerran ja se poistuu palautuksen jälkeen.
HUOLTO 11: (s,c)	- Ilmaisimen on konfiguroitu rinnakkaishälyttimen ohjaus. Osoitteessa olevalla ilmaisimella ei ole tätä ominaisuutta. (Pitää olla vähintään Mask4 ohjelmaversio ilmaisimessa).
VIKA 12: (s,c)	- Valvontayksikkö on konfiguroitu TEKNISEKSI HÄLYTYKSEKSI, FX- LC silmukkakortin ohjelmaversio ei ole yhteensopiva (pitää olla >1.3).
VIKA 13: (s,c/n)	- Kahdella tai useammalla Intellia tai XP yksiköllä on sama osoite.(”tuplaosoite”)
HUOLTO 14: (s,c/n)	- Väärä vaste ilmaisimelta/ painikkeelta/ muulta laitteelta.
HUOLTO 15: (s,c/n)	- Osoitteellisen yksikön tyyppi ID ja muistissa oleva ID eivät täsmää (XP95/Intellia)
HUOLTO 16: (s,c)	- Yksikön protokolla ja konfigurointi eivät täsmää (S90/ XP95/Intellia).
VIKA 17: (s,c/n)	- Kahdella tai useammalla AP200 ilmaisimella/ painikkeella/ muulla laitteella on sama osoite(”tuplaosoite”). Yksiköiden keltainen LED palaa.
VIKA 18: (s,c/n)	- Kahdella tai useammalla 200- ja AP200-sarjan ilmaisimella/ painikkeella/ muulla laitteella on sama osoite(”tuplaosoite”).
HUOLTO 19: (s,c/n)	- AP200-sarjan monikanavaisen osoiteyksikön alaosoite on päällekkäinen jonkun muun yksikön kanssa.
VIKA 20: (r)	- AP200- sarjan yksikön sisäinen vika.
HUOLTO 21: (r)	- AP200- sarjan yksikkö on otettu irti ja laitettu takaisin paikoilleen.
VIKA 22: (r)	- Monikanavaisen osoiteyksikön alaosoite ylittää osoitevaruuden (alaosoite olisi >159).
VIKA 51: (r)	- Liian alhainen analogia-arvo tai vika ilmaisimen sisäisessä toiminnassa.
VIKA 52: (r)	- Osoite ei vastaa (tai virheellinen vastaus).
VIKA 53: (r)	- Kahdella tai useammalla ilmaisimella on sama osoite(”tuplaosoite”).
VIKA 54: (r)	- Osoitteellisen valvontayksikön tulopiirissä on katkos.
VIKA 55: (r)	- Osoitteellisen ohjausyksikön lähtöpiirissä on katkos.
VIKA 56: (r)	- Osoitteellisen ohjausyksikön lähtöpiirissä on oikosulku.
VIKA 57: (r)	- Valvontayksikkö on konfiguroitu vikailmoitustuloksi. Kun yksikön tulo aktivoituu, FX näyttää sen vikailmoituksena.
VIKA 58: (r)	- Valvontayksikkö on konfiguroitu ryhmäirtikytkentätuloksi ja irtikytkentäaika ylittyy (tehdasasetus 12 tuntia).
HUOLTO 59: (r)	- Valvontayksikkö on konfiguroitu huoltoilmoitustuloksi. on aktivoitu. Kun yksikön tulo aktivoituu, FX näyttää sen huoltoilmoituksena.
HUOLTO 60: (r)	- Likainen ilmaisim. Jos ilmaisimen analogia-arvo ylittää huoltorajan yli 24 h ajan, annetaan huoltoilmoitus. - Jos ilmaisim ylittää arvon (24 h aikana) sen jälkeen kun ilmoitus on kuitattu, vika aktivoituu uudelleen välittömästi. - Jos ilmaisimen arvo on ylittänyt huoltorajan (24 h raja ei ole ylitetty) ja käyttäjä valitsee menusta ”Näytä likaiset ilmaisimet” käyttöoikeustasolla 3, ilmoitus aktivoituu. - Likaantumisen kompensointi varoitus 2251TEM / 7251LASER/OMNI tai muille uusille älykkäille ilmaisimille(OMNI / 2251TEM >200 <560; 7251LASER >200 < 650)
HUOLTO 61: (r)	- COPTIR ilmaisimella 6 kuukautta CO kammion vanhenemiseen.
VIKA 62: (r)	- Katkos tai oikosulku konventionaalisen alasilmukan liitäntäyksikköön liitetyssä silmukassa.
VIKA 63: (r)	- Väärä vaste ilmaisimelta (> 4000 µs normaali-ilmaisimilla, >860 and < 1600 OMNI ilmaisimilla. - AP200- sarjan ilmaisimelta epävakaa arvo.. - Linjailmaisim EB6500 on säätötilassa.
VIKA 64: (r)	- Yksikön tyyppi(tai toimintamääritys) on eri kuin käynnistyksessä.

VIKA 65: (r)	- Ilmaisimen, jolle määriteltä rinnakkaishälyttimen ohjaus, tilalle on vaihdettu vastaava tyyppi, mutta ilman hälyttimen ohjausmahdollisuutta. Todennäköisemmin vika ilmoitetaan tyyppinä 64.
VIKA 66: (r)	- Valvontayksikkö on konfiguroitu Sammutinlaite vika- tuloksi. Kun yksikön tulo aktivoituu, FX näyttää sen vikailmoituksena.
HUOLTO 67: (r)	- COPTIR/PTIR ilmaisimen infrapuna-anturin saturaatio.
HUOLTO 68: (r)	- 80% likaantumisen kompensoinnista käytetty (kun katsotaan "näytä likaiset ilmaisimet").
HUOLTO 69: (r)	- 99% likaantumisen kompensoinnista käytetty (kun katsotaan "näytä likaiset ilmaisimet").
VIKA 70: (r)	- Määrittelemätön vikakoodi (Intellia/AP200-sarja).
VIKA 71: (r)	- Yksikön muistiin kirjoitus epäonnistunut.
VIKA 72: (r)	- Yksikön muistin lukeminen epäonnistunut.
VIKA 73: (r)	- Liikennöintivirhe silmukakortin ja yksikön välillä.
VIKA 74: (r)	- Ilmaisimen automaattitestaus on epäonnistunut.
VIKA 75: (r)	- Linjailmaisimen CPU-vika.
VIKA 76: (r)	- Linjailmaisimen kohdistusvika.
VIKA 77: (r)	- Linjailmaisimen yleinen vika.
VIKA 78: (r)	- Linjailmaisimen signaali liian suuri.
VIKA 79: (r)	- COPTIR ilmaisimen CO kammio vanhentunut.
VIKA 80: (r)	- ALC kortin SW ei ole yhteensopiva määritettyyn hälyttimen ohjaukseen.
VIKA 81: (r)	- Tulo on konfiguroitu "Palovälittimen vikatuloksi". Kun tulo aktivoituu, FX näyttää sen vikailmoituksena.
VIKA 82: (r)	- Tulo on konfiguroitu "Kuulutusjärjestelmän vikatuloksi". Kun tulo aktivoituu, FX näyttää sen vikailmoituksena.
VIKA 83: (r)	- LC silmukkaan on konfiguroitu osoiteyksikkö, jota LC:n ohjelma ei tue (LC:n SW on vanhempi kuin konfigurointiohjelma WinFXNet).
VIKA 84: (r)	- Jännitevika osoiteyksikön valvotussa lähdössä.
VIKA 85: (r,s)	- Yksikön valmistajakoodi on joku muu kuin Esmi/Pelco.
VIKA 86: (r)	- AP200-sarjan yksikön lähdön ohjaus ei toimi.
VIKA 90: (r,s)	- Soveltumaton yksikkö. ALC: ilmaisim ei ole Intellia-sarjan ilmaisim, ilmaisim on XP95, mutta ei ole konfiguroitu.
HUOLTO 91: (r)	
VIKA 92: (r)	- Katkos konventionaalisen alasilmukan tulossa (CLC).
VIKA 93: (r)	- Oikosulku konventionaalisen alasilmukan tulossa (CLC).
VIKA 94: (r)	- Jännitevika konventionaalisen alasilmukan tulossa (CLC).
VIKA 95: (r)	- Kuulutusjärjestelmän mykistys tulon aktivointiaika liian pitkä
HUOLTO 98: (r)	- Simuloitu huoltoilmoitus (huolto komento).
VIKA 99: (r)	- Simuloitu vika (huolto komento).
s = keskusta käynnistyksen aikana keskuksen lukiessa silmukoihin kytkettyjä osoitteita (eli sen jälkeen, kun keskus on käynnistetty tai uudelleen käynnistetty tai käyttäjä on kytkenyt irtikytketyn silmukan uudelleen toimintaan). r = käytön aikana, kun ilmaisinosoitte on normaalisti valvottu c = silmukan olleessa konfiguroitu konfigurointityökaluilla (PC ja tarvittavat ohjelmat) n = silmukkaa ei ole konfiguroitu	

12. Konventionaalisten silmukoiden käyttöönotto

12.1 Kaapeleiden mittaaminen

1. Irrota kaikki keskuksen tehonsyötöt.
2. Mittaa resistanssi konventionaalisen silmukan silmukkakaapelin johtimien väliltä. Aseta mittari pienjänniteresistanssimittaukselle (ei diodimittaukselle).

Silmukkaan kytketyistä silmukkakomponenteista riippuen mittarin näyttämän tulee olla:

- Jos kaikki komponentit ovat sulkeutuvaa tyyppiä ja päätevastusta ei ole kytketty, mittarin tulee näyttää katkosta silmukassa.
- Jos kaikki komponentit ovat sulkeutuvaa tyyppiä ja päätevastus on kytketty, mittarin tulee näyttää päätevastuksen arvoa.
- Jos jotkut komponentit ovat avautuvaa tyyppiä, mittarin tulee näyttää näiden komponenttien sarjavastusta.

Jos mittari näyttää muita arvoja, vian aiheuttaja täytyy paikallistaa ja korjata (vika voi aiheutua väärin kytketystä ilmaisimesta tai johtimien oikosulusta).

3. Oikosulje konventionaalisen silmukan silmukkakaapelin johtimet keskuksen puoleisessa päässä mittauksen ajaksi.
4. Irrota päätevastukset niistä liittimistä, mihin silmukka kaapelit kytketään.
5. Vie päätevastukset kunkin silmukan päähän ja mittaa ennen vastusten kytkentää kaapelien johtimien resistanssi. Suurin sallittu resistanssi on 100 Ω (50 Ω , jos silmukka kulkee Exi-erotinyksikön kautta). Jos resistanssi on suurempi, silmukassa on katkos (tai keskuksen puoleisessa päässä silmukkakaapelin johtimia ei ole oikosuljettu). Katkoksen aiheuttaja on paikallistettava ja korjattava.
6. Kytke päätevastukset paikoilleen (viimeiseen ilmaimeen, painikkeeseen tai viimeisen silmukkakomponenttiin kytkettyyn päätevastuskoteloon).

12.2 Konventionaalisen silmukan kytkentäperiaatteet

12.2.1 Konventionaalinen ilmaisinja

Konventionaalisen ilmaisimen suurin ja pienin sisäinen resistanssi riippuu ilmaisimen kynnysjännitteestä ja päätevastuksen arvosta.

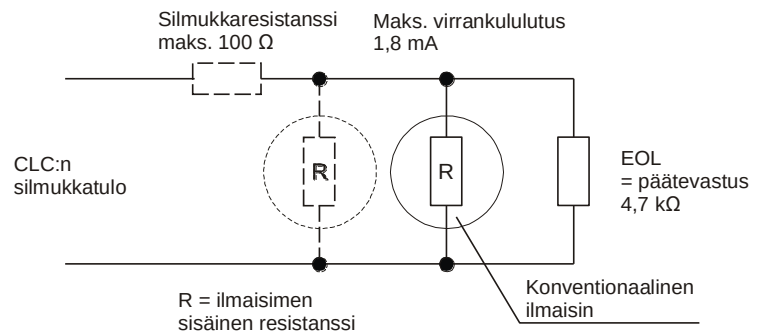
Konventionaalinen ilmaisinja, päätevastus 4,7 kΩ

- Päätevastus: 4,7 kΩ, 5 %
- Maks. silmukkaresistanssi (silmukkakaapeli) 100 Ω
- Kaikkien silmukassa olevien ilmaisimien virrankulutus yht. maks. 1,8 mA

Soveltuvat ilmaisimet

(kynnysjännite / ilmaisimen sisäinen resistanssi)

- 8V / 50 - 1000 Ω, 5 %
- 5V / 110 - 1300 Ω, 5 %
- 3V / 140 - 1500 Ω, 5 %
- 1V / 180 - 1700 Ω, 5 %
- 0V / 200 - 1800 Ω, 5 %



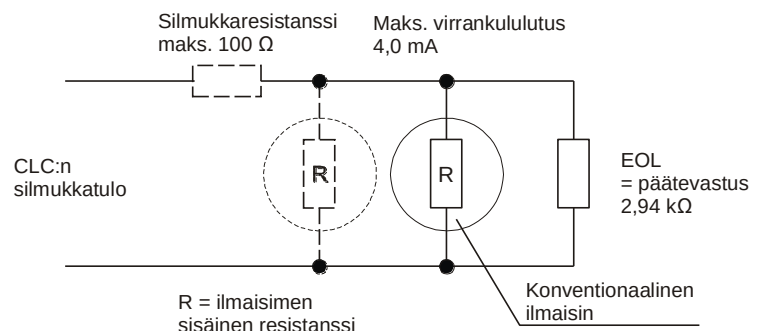
Konventionaalinen ilmaisinja, päätevastus 2,94 kΩ

- Päätevastus: 2,94 kΩ, 5 %
- Maks. silmukkaresistanssi (silmukkakaapeli) 100 Ω
- Kaikkien silmukassa olevien ilmaisimien virrankulutus yht. maks. 4 mA

Soveltuvat ilmaisimet

(kynnysjännite / ilmaisimen sisäinen resistanssi)

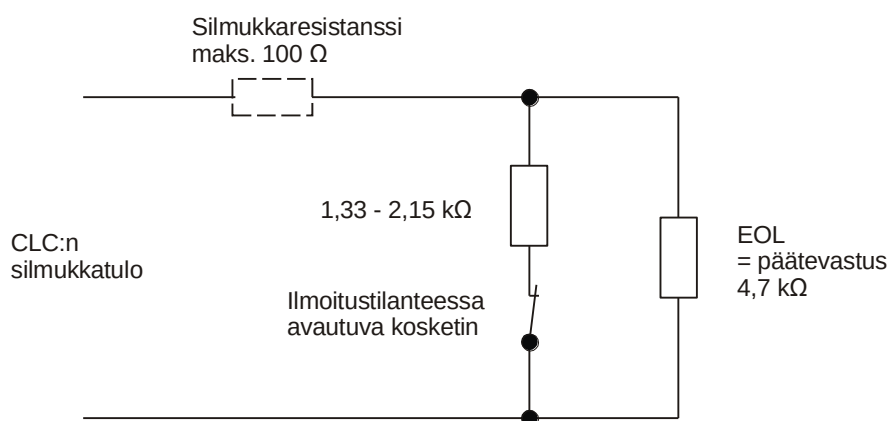
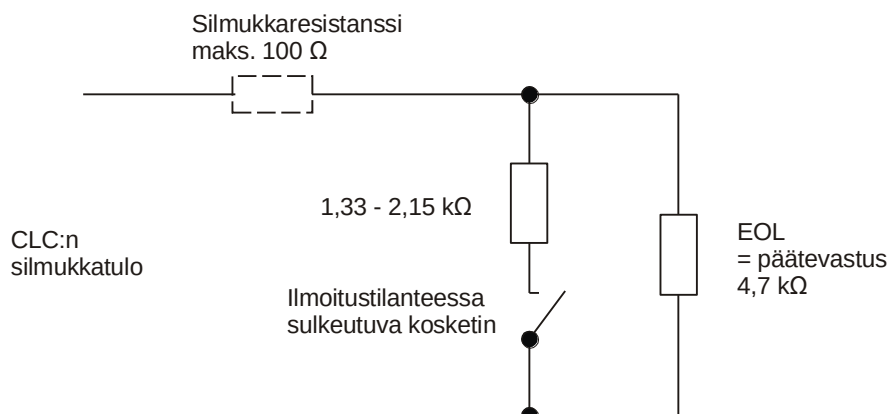
- 8V / 50 - 550 Ω, 5 %
- 5V / 110 - 750 Ω, 5 %
- 3V / 150 - 880 Ω, 5 %
- 1V / 190 - 1010 Ω, 5 %
- 0V / 210 - 1070 Ω, 5 %



12.2.2 Hälytyskontaktin liittäminen CLC:n silmukkatuloon

Liitännässä huomiotava:

- Päätevastus: 4,7 k Ω , 5%
- Maks. silmukkaresistanssi (silmukkakaapeli) 100 Ω
- Kontaktin kanssa sarjaan kytkettävä vastus 1,33 – 2,15 k Ω (esimerkiksi vastukset 4,87 k Ω ja 2,94 k Ω kytkettynä rinnakkain = 1,8333 k Ω)



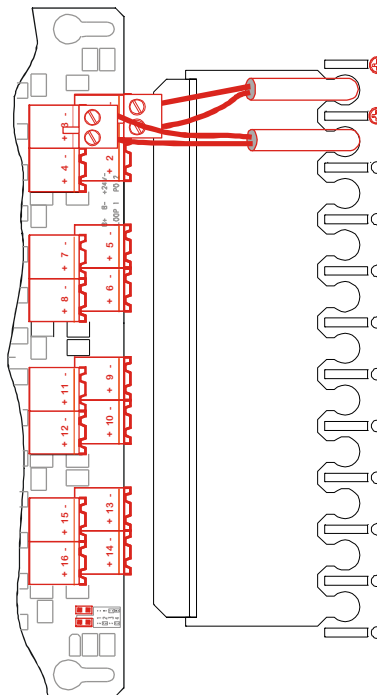
12.3 Silmukoiden kytkeminen keskukseen

Jokaisessa konventionaalisessa liitäntäyksikössä, FX-CLC, on liitännät 16 konventionaaliselle silmukalle (paloryhmälle).

1. Irrota kaikki keskuksen tehonsyötöt.
2. Jos on käytetty suojattuja kaapeleita, kytke suojaus lähimpään pohjalevyn maadoitusruuviin.

Huom! Suojatun kaapelin suojaamaton osuus tulee olla mahdollisimman lyhyt.

3. Kytke konventionaalisien silmukan silmukkakaapelin johtimet CLC yksikköön oikea napaisuus huomioiden.



12.4 Silmukan toiminnan tarkistus

- | | |
|--|--|
| <p>1. Käynnistä keskus kytkemällä jännitteet.</p> | <p>Kytke ensin muuntajan kaapeli ja sen jälkeen akkukaapeli</p> |
| <p>2. Odota noin 3 minuuttia, kunnes keskus on käynnistynyt ja löytänyt kaikki silmukkoihin kytketyt laitteet.</p> | <p>Näytön alareunasta poistuu teksti:
"Keskus käynnistyy"
Keskus antaa kolme lyhyttä äänimerkkiä</p> |
- Ilmaisinsilmukka on kunnossa, jos keskus ei anna palo-, vika- huoltoilmoitusta. Muussa tapauksessa vika täytyy paikallistaa alla olevin ohjeiden mukaisesti.
- | | |
|--|--|
| <p>3. Jos keskus antaa paloilmoituksia, paina "SUMMERIN VAIENNUS" ja "VAIENNUS" – painikkeita, selaa "USEITA ILMOITUKSIA" – painikkeella ilmoituksen aiheuttajat ja kirjaa ne.</p> <p>4. Poista paloilmoituksen aiheuttajat ja palauta keskus painamalla "PALAUTUS" -painiketta niin kauan kunnes katkonainen äänimerkki ei enää kuulu.</p> <p>5. Toista yllä oleva toiminta, kunnes ei ole enää paloilmoituksia.</p> <p>6. Jos keskus antaa vika- tai huoltoilmoituksia, paina "SUMMERIN VAIENNUS" ja "VAIENNUS" – painikkeita, selaa "USEITA ILMOITUKSIA" – painikkeella ilmoituksen aiheuttajat ja kirjaa ne.</p> <p>7. Poista vika- tai huoltoilmoituksen aiheuttajat ja palauta keskus painamalla "PALAUTUS" -painiketta niin kauan kunnes katkonainen äänimerkki ei enää kuulu.</p> <p>8. Toista yllä oleva toiminta, kunnes ei ole enää vika- tai huoltoilmoituksia.</p> <p>9. Testaa, että jokainen ilmainen ja painike antavat ilmoituksen. Testausohjeet ovat kyseisten komponenttien dokumenteissa.</p> | <p>Mahdolliset paloilmoituksen aiheuttajat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paloilmoituspainikkeen lasi on rikki tai poistettu tai mahdollinen painike on alas painettu. • Savu, vesihöyry tai voimakas pöly savuilmallisessa. • Kuumuus lämpöilmaisimen lähellä. <p>Mahdolliset vika- tai huoltoilmoituksen aiheuttajat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Katkos tai oikosulku silmukassa. • Maavuoto silmukassa. <p>Huom! CLC -kortin oletusasetuksena on, että silmukan oikosulku antaa vikailmoituksen.</p> |
|--|--|

12.5 Konventionaalisten ilmaisimien ja painikkeiden yhteensopivuus

Konventionaalisten ilmaisimien yhteensopivuus CLC -silmukkayksikön kanssa riippuu seuraavista tekijöistä:

- käyttöjännitteen alue
- virrankulutus lepotilassa
- ilmaisimen yli oleva jännite ilmoitustilassa
- sarjavastuksen arvo (joko ilmaisimessa tai kannassa)
- päätevastuksen arvo

CLC -silmukkayksikkö syöttää konventionaaliseen silmukkaan 21...24 VDC:n käyttöjännitteen. Suurin sallittu jännitepudotus silmukkakaapelissa on: 21 V – silmukkaan liitettyjen komponenttien pienin käyttöjännite.

Jos silmukka kulkee Exi-liitäntäyksikön kautta, suurin silmukkavastus ja virrankulutus on pienempi kuin tavallisessa silmukassa.

Seuraavassa taulukossa on esitetty tarvittavan sarjavastuksen suuruus riippuen ilmaisimen jännitteestä (ilmoitustilassa) kahdella sallitulla päätevastuksen arvolla tavallisessa sekä Exi -liitäntäyksiköllä varustetussa silmukassa.

CLC: konventionaalinen silmukka

Päätevastus, Exi	4k7, 5% / ei Exi	2k94, 1% / ei Exi	4k7, 5% / Exi	2k94, 1% / Exi
Suurin sallittu silmukkavastus	100Ω	100Ω	50Ω	50Ω
Suurin sallittu ilmaisinkuorma	1,8 mA	4,0 mA	1,5 mA	3,0 mA
Ilmaisimen kynnysjännite/sallittu sarjavastuksen arvo ilmoitustilassa	8V / 50 - 1000Ω	8V / 50 - 550Ω	8V / 10 - 700Ω	8V / 10 - 320Ω
	5V / 110 - 1300Ω	5V / 110 - 750Ω	5V / 150 - 1050Ω	5V / 170 - 550Ω
	3V / 140 - 1500Ω	3V / 150 - 880Ω	3V / 250 - 1250Ω	3V / 280 - 710Ω
	1V / 180 - 1700Ω	1V / 190 - 1010Ω	1V / 340 - 1500Ω	1V / 380 - 880Ω
	0V / 200 - 1800Ω	0V / 210 - 1070Ω	0V / 390 - 1600Ω	0V / 440 - 960Ω

CLC: valvontatulo

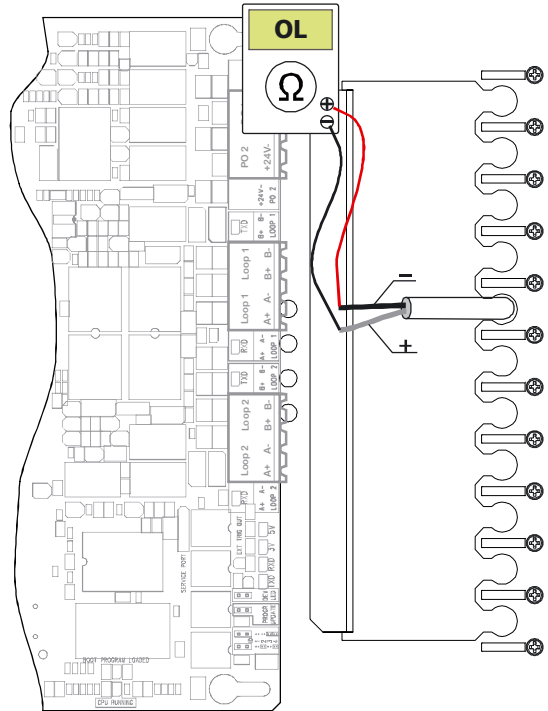
Kun CLC:n tulo on konfiguroitu valvontatuloksi, päätevastuksen arvo on 4k7. Jos tulo on konfiguroitu Exi-tilan silmukaksi, tulon ilmoitustilan resistanssi on poikkeava. Katso alla olevaa taulukkoa ja lukua 12.2.2.

Päätevastus/ Exi	4k7, 5%	4k7, 5% Exi
Suurin sallittu silmukkavastus	100 Ω	100 Ω
Silmukan ilmoitustilan resistanssi	1k33 – 2k15, 5% (esim. 4k87 ja 2k94 rinnankytkettynä = 1k833)	715 – 1870 Ω, 5% (esim. 4k87 ja 2k94 rinnankytkettynä = 1k833)

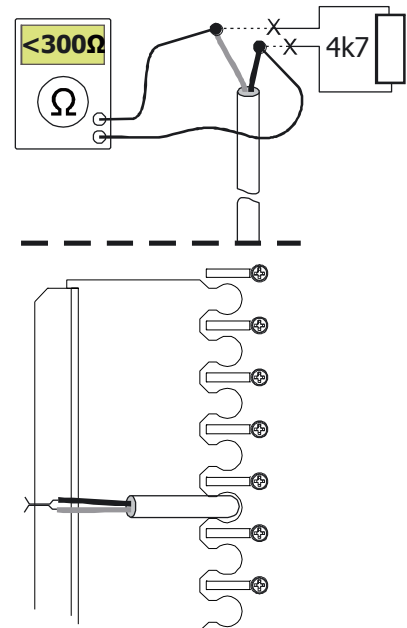
13. Hälytulinjat

13.1 Kaapeleiden mittaaminen ja päätevastusten kytkentä

1. Irrota kaikki keskuksen tehonsyötöt.
2. Mittaa resistanssi hälytulinjan johtimien väliltä siten, että vastusmittarin positiivinen (syöttävä) mittapää on kytketty ”-” johtimeen. Mittarin täytyy osoittaa katkosta. Jos mittari näyttää jotakin vastusarvoa, on vian syy paikallistettava. (Vian voi aiheuttaa väärin kytketty hälytin, puuttuva hälyttimen sarjadiodi tai oikosulku liittimissä).



3. Kytke keskuksella hälytulinjakaapeleiden johtimet oikosulkuun mittauksen ajaksi.
4. Irrota päätevastukset niistä liitântäkortin hälytulinjalähdöstä, joihin kytketään kaapelit.
5. Mittaa vastusmittarilla jokaisen hälytulinjan viimeiseen hälyttimeen tai pääteyksikkörasiaan tulevan kaapelin johtimien välinen resistanssi. Sallittu vastusarvo ei saa olla suurempi kuin 300 Ω, riippuen samaan linjaan kytkettyjen hälyttimien kuluttamasta virrasta (kts. viereinen kuva). Jos resistanssi on paljon suurempi, linjassa on katkos (muistitko kytkeä keskuksessa kaapelin johtimet yhteen). Etsi katkokset ja korjaa ne.
6. Vie ja kytke päätevastukset hälytulinjoissa niille tarkoitettuihin paikkoihin (linjan viimeinen hälytin, tai viimeisen hälyttimen jälkeen kytketty pääteyksikkörasia).



Huom!

Päätevastuksen rinnalla ei saa olla muita vastuksia tai pääte-elimiä.

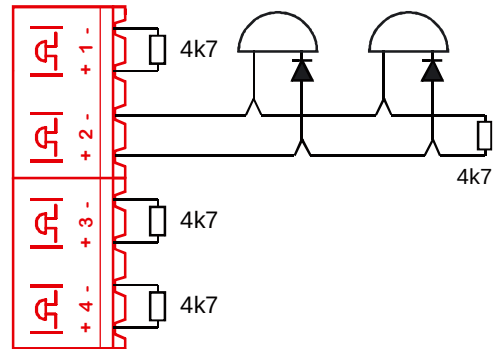
13.2 Hälytulinjojen liittäminen keskukseseen

FX-MC kortilla on yksi hälytulinjalähtö.

Huom! Kun keskukseseen on asennettu SAC-sarjaliikennekortti, MC-kortin vikatilanteessa SAC ohjaa MC:n hälytulinjalähtöä palohälytyslähtönä riippumatta konfiguraation määrittelystä.

FX-IOC kortilla on neljä hälytulinjalähtöä

1. Tarkista, että kaikki keskuksen tehonsyötöt on irrotettu.
2. Kytke hälytulinjat liittimiin seuraavasti
 - Palohälytulinja kytketään MC kortilla liittimiin, joissa hälytinmerkki sekä IOC kortilla lähtöihin 1...3, joissa hälytinmerkki
 - Vikahälytulinja kytketään hälytinlähtöön 4 IOC kortilla.
 - Käyttämättömien lähtöjen liittimiin jätetään 4,7 k Ω vastukset



Huom!

Yllä olevat kuvaukset ovat voimassa konfiguroimattomalla keskuksella. Konfiguroidussa keskuksessa käyttö voi olla toisin määritelty. Tarkista käyttö konfiguraatiosta.

13.2 Hälytulinjojen toimintatestaus

1. Käynnistä keskus. Hälytulinjat ovat kunnossa, jos keskus ei anna vikailmoitusta.
2. Jos hälytulinjoista tulee vikailmoitus, paina keskuksen **"SUMMERIN VAIENNUS"** – painiketta.
3. Paina **"VAIENNUS"** – painiketta, jos haluat vaientaa vikahälyttimet.
4. Korjaa viat ja palauta keskus painamalla **"PALAUTUS"** – painiketta niin kauan kunnes äänisignaali loppuu.
5. Testaa hälytulinjojen toiminta seuraavasti:
6. Paina valikkopyörää aktivoiaksesi valikon ja hae pyörittämällä pyörää:
7. Paina pyörää jälleen ja hae alavalikosta:
8. Paina **"TESTI"** -painiketta, jonka jälkeen näyttöön tulee teksti:
 - Valikkopyörän painaminen aktivoi kaikki hälyttimet.

Testi päätetään painamalla **"TESTI"** – painiketta. Tarkista kaikkien hälyttimien toiminta. Korjaa kaikki viat ja toista testi, kunnes kaikki hälyttimet toimivat.

Mahdolliset syyt vikailmoitukseen:

- Oikosulku hälytulinjassa, päätevastus on liian pieni (on oltava 4,7 kΩ), puuttuva hälyttimen sarjadiodi tai väärin kytketty hälytin (väärä polariteetti)
- Katkos hälytulinjassa, puuttuva päätevastus tai sen arvo on liian suuri
- Hälytulinjan maavuoto.

Huom!

Varmista, että palokellojen koesoitosta on tiedotettu rakennuksessa oleville henkilöille.

OHJAUKSET IRTI/PÄÄLLE ->**HÄLYTINLINJOJEN OHJAUS**

PAINA PYÖRÄÄ AKTIVOIDAKSESI OHJAUKSET TOIMINNASSA

14. Ohjauslähdt

14.1 Potentiaalivapaat releohjauslähdt

FX-MC kortilla on 2 potentiaalivapaata releohjauslähdtä
 Jokaisella FX-IOC kortilla on 2 potentiaalivapaata releohjauslähdtä
 Jokaisella FX-OCA kortilla on 16 potentiaalivapaata releohjauslähdtä

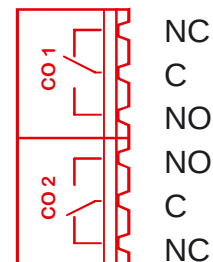
Ohjauslähdtöjen toiminta määritellään konfigurointiohjelmalla. Oletusasetukset lähdtöille keskuksissa, joissa ei ole konfigurointia tai asetusta ei ole muutettu konfiguroinnissa:		
MC-CO1	Palovälitinlähdt	HUOM! Kun keskukseseen on asennettu SAC –sarjaliikennekortti, MC-kortin vikatilanteessa SAC ohjaa lähdtä MC-CO1 välitinkortinlähdtönä riippumatta konfiguraation määrittelystä.
MC-CO2	Vikavälitinlähdt	Lähdtörelle on normaalitilassa vetäneenä. Rele menee vikatilaan, jos keskuksen jännitteet katoavat, riippumatta konfiguraation määrittelystä.
IOC-CO1	Yleinen paloilmoitus	
IOC-CO2	Yleinen paloilmoitus	
OCA-CO1-2	Yleinen paloilmoitus	
OCA-CO3-4	Palo-oviohjaus	
OCA-CO5-6	Ennakkovaroitus	
OCA-CO7-8	Tekninen vika -lähdt	
OCA-CO9-10	Vikailmoitus	
OCA-CO11-12	Huoltoilmoitus	
OCA-CO13-14	Irtikytkentä-lähdt	
OCA-CO15-16	Käyttöoikeustaso 2 -lähdt	

1. Irrota kaikki keskuksen tehonsyötöt.
2. Valitse keskuksessa sopiva lähdt ja kytke ohjattava laite tähän.

Releiden kestoisuus on maks. 30 VDC, 1 A.

VAROITUS!

230 VAC jännitettä ei saa kytkeä releiden lähdtöön.
 Jos halutaan ohjata verkkojännitteellistä laitetta, ohjauksessa on käytettävä tarkoituksen mukaista välirelettä, joka on sijoitettava keskuskotelon ulkopuolelle koteloituna ja varustettuna suojadiodilla (esimerkiksi 1N4005).



Palolähdtöjen testaus:

1. Paina valikkopyörää aktivoiaksesi valikon ja hae pyörittämällä pyörää:
 2. Paina pyörää jälleen ja hae alavalikosta:
 3. Paina pyörää jälleen ja hae alavalikosta:
 4. Paina "TESTI" -painiketta, jonka jälkeen näyttöön tulee teksti:
 - Valikkopyörän painaminen aktivoi kaikki lähdtöt.
- Testi päätetään painamalla "TESTI" – painiketta.

OHJAUKSET IRTI/PÄÄLLE

OHJAUKSET
 PALOLÄHDÖT
 PAINA PYÖRÄÄ AKTIVOIAKSESI
 OHJAUKSET
 TOIMINNASSA

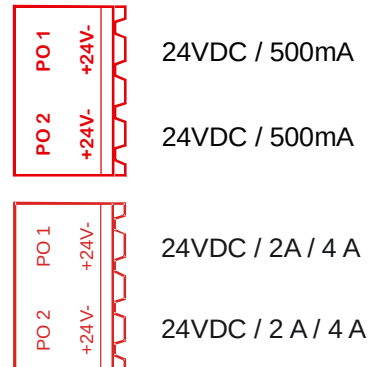
Tarkista kaikkien ohjauslähdtöjen toiminta. Korjaa kaikki viat ja toista testi, kunnes kaikki ohjauslähdtöt toimivat.

14.2 24VDC jännitelähdöt

Jännitelähtö on normaalisti 27 VDC maks. 0,5 A. Verkkokatkoksen aikana lähdön jännite seuraa akkujännitettä. Maksimissaan jännite voi olla hetkellisesti 30 VDC.

IOC, SLC, LC ja ALCB PO1 ja PO2
ALCA vain PO1
MC, vain PO

PSA, PO1 ja PO2; 2 A
PSB, PO1 ja PO2; 4 A



Huom!

FX ja FXL keskuksen (virtalähde PSB), silmukkalähtöjen ja keskuksen ulostulo-ohjauksien kuormitettavuus on 1 A valvontatilassa ja 4,5 A hälytystilassa. Vaadittu varakäyntiaika voi rajoittaa maksimi kuormitusta.

Huom!

FXM keskuksen (virtalähde PSA), silmukkalähtöjen ja keskuksen ulostulo-ohjauksien kuormitettavuus on 0,5 A valvontatilassa ja 2,2 A hälytystilassa. Vaadittu varakäyntiaika voi rajoittaa maksimi kuormitusta.

1. Käynnistä keskus.
2. Jos keskus antaa vikailmoituksen, paina "**SUMMERIN VAIENNUS**" – painiketta sekä **VAIENNUS** – painiketta halutessasi vaientaa vikakellot.
3. Jos keskus antaa maavuotoilmoituksen, vian aiheuttaja voi olla maavuoto kaapelissa tai maavuoto ohjattavassa laitteessa.
4. Jos keskus antaa jännitevikailmoituksen, syynä on oikosulku tai ylikuormitus lähdessä.
5. Laita keskus jännitteettömäksi, korjaa vika ja käynnistä keskus uudelleen.

15. Kontaktivalvonnat

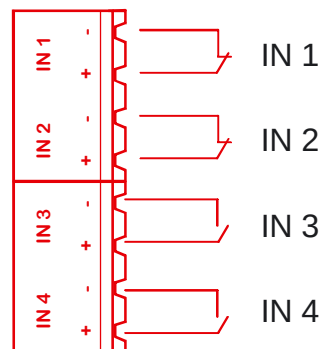
15.1 Kontaktivalvontojen kytkeminen keskukseseen

FX-MC kortilla on kaksi liitäntää potentiaalivapaille tuloille.
Jokaisella FX-IOC kortilla on neljä liitäntää potentiaalivapaille tuloille.

Potentiaalivapaa kosketinpari, kuten releen kärjet tai kytkin, voidaan kytkeä tuloon.
Tulon toiminta ja normaalitila (avautuva tai sulkeutuva kosketin) määritellään konfigurointiohjelmalla.

Oletustoiminta konfiguroimattomalla keskuksella:

Tulo	Toiminta	Normaalitila
MC-IN1	Palovälitinviika	Avautuva kosketin
MC-IN2	Vikavälitinviika	Avautuva kosketin
IOC-IN1	Vika	Avautuva kosketin
IOC-IN2	Sammutuslaite vika	Avautuva kosketin
IOC-IN3	Sammutuslaite toiminut	Sulkeutuva kosketin
IOC-IN4	Savuluukut auki	Sulkeutuva kosketin



1. Irrota kaikki keskuksen tehonsyötöt.
2. Valitse keskuksessa sopiva tulo ja kytke valvottava laite tähän (esimerkiksi sammutusjärjestelmän painike, välittimen vikälähtö).
3. Käynnistä keskus.
4. Jos keskus antaa maavuotoilmoituksen, paina "**SUMMERIN VAIENNUS**" – painiketta ja kytke irti kaikki jännitesyötöt. Korjaa vika ja käynnistä keskus uudelleen.
5. Testaa tulon toiminta siihen kytketyllä laitteella (muista, että vika tai palo aktivoi palo- ja vikahälyttimet ja palo-/vikavälittimen).

15.2 Kontaktivalvontojen testaaminen

Palovälitinviika, vikavälitinviika ja sammutuslaiteviika voidaan testata seuraavasti ilman, että vikälähdöt aktivoituvat:

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Paina valikkopyörää aktivoiaksesi valikon ja hae pyörittämällä pyörää: 2. Paina pyörää jälleen ja hae alavalikosta: 3. Paina "TESTI" -painiketta, jonka jälkeen näyttöön tulee teksti: <ul style="list-style-type: none"> • Näyttö kertoo tulon tilan 4. Testi päätetään painamalla "TESTI" – painiketta. | <div>VIKAVALVONNAT</div> <div>PALOVÄLITIN VALVONTA</div> <div>TESTI</div> <div>VIKA tai OK</div> |
|---|--|

16. INFO-liitäntä, laitteet /kytkennät

16.1 INFO-vikaviestit

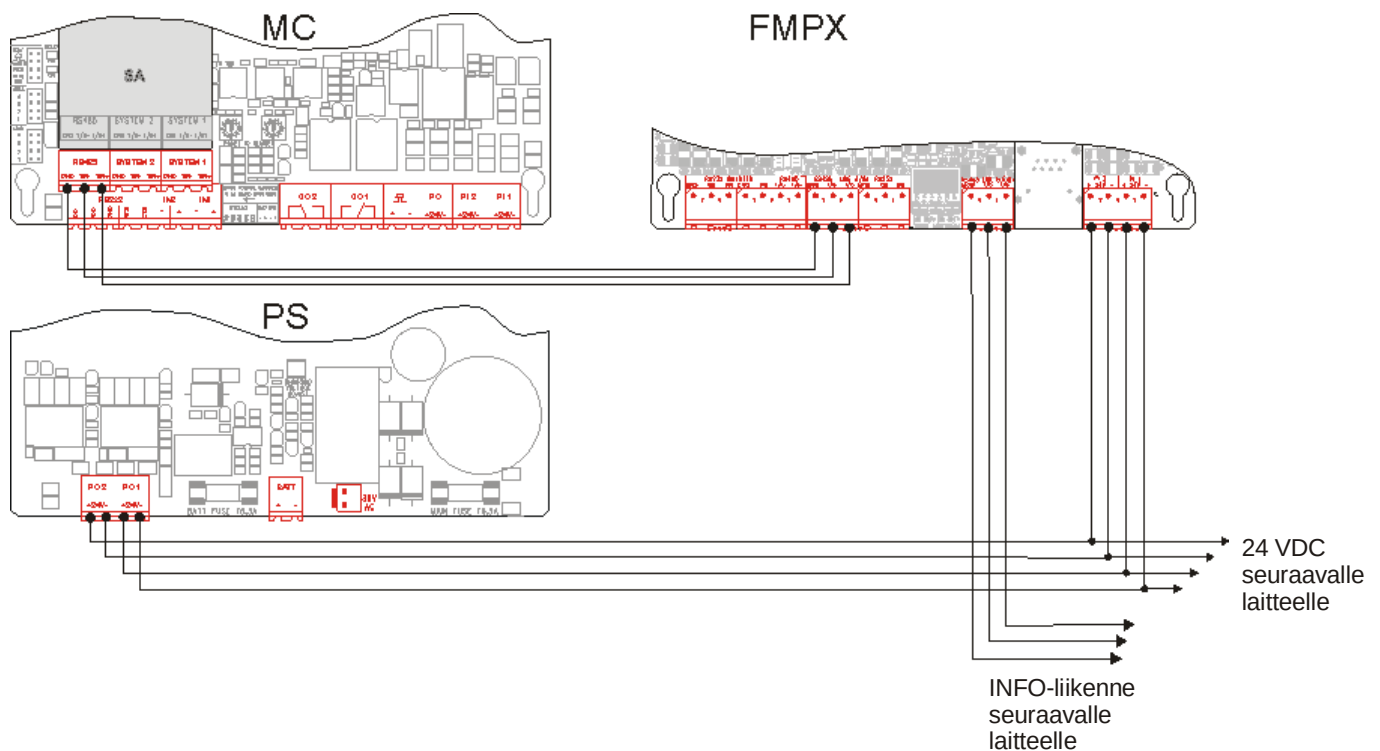
Teksti näytössä	Kuvaus
info portti X liikennöintivika	Jos viestiin ei saada kuittaus bittiiä 10 uudelleenlähetyksen jälkeen tai ulkoinen järjestelmä lähettää "ULKONEN VIKKA" viestin
info X ulkoinen laitevika 0	MCO/REP.n OUT-portissa liikennöintivika
info X ulkoinen laitevika 1	MCO/REP:n EXT- portissa liikennöintivika.
info X ulkoinen laitevika 2	MCO: n ohjaustoimintavika
info X laitevika 3	Liikennöinti ei onnistu jostain syystä. SW sisäinen valvonta. Huom! konfiguroinnin määrittely "ei valvottu" ei estä vikaa. *
info X laitevika 4	Vastaanotettu tieto ei vastaa Info protokollaa. SW sisäinen valvonta. Huom! konfiguroinnin määrittely "ei valvottu" ei estä vikaa.
info X ulkoinen laitevika 5	IC yksikkö jännitetulo1 vika
info X ulkoinen laitevika 7	IC yksikön konfigurointitiedoissa vika
info X ulkoinen laitevika 255	IC yksikkö antaa vian, joka on FX:lle

* **HUOM!** MC Net versioon 15.20 asti Vika 4 näkyy LCD näytössä Vikana. Vika näkyy oikein tapahtumarekisterissä.

X = 0; Info portti konfiguroitu RS232 huoltoportiksi

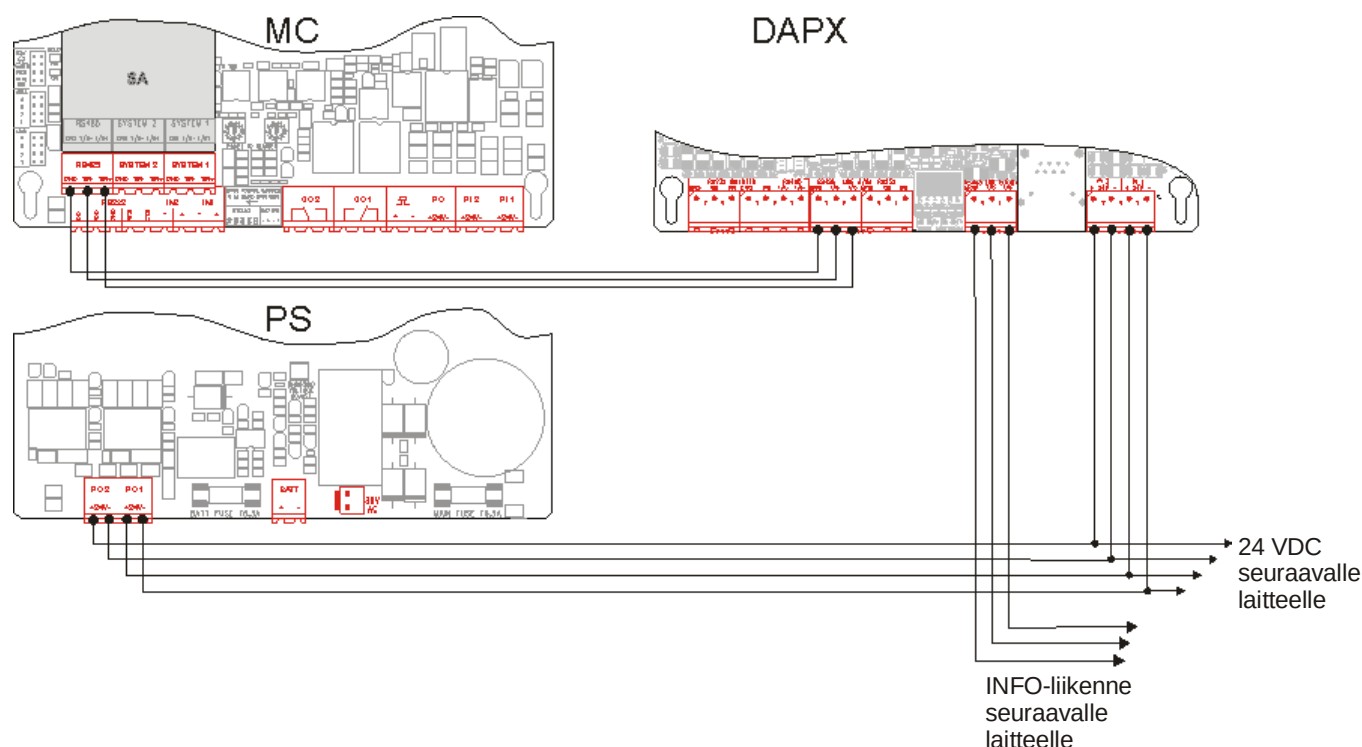
X = 1; Info portti konfiguroitu RS485 portiksi SA kortilla

16.2 FMPX: n liitäntä



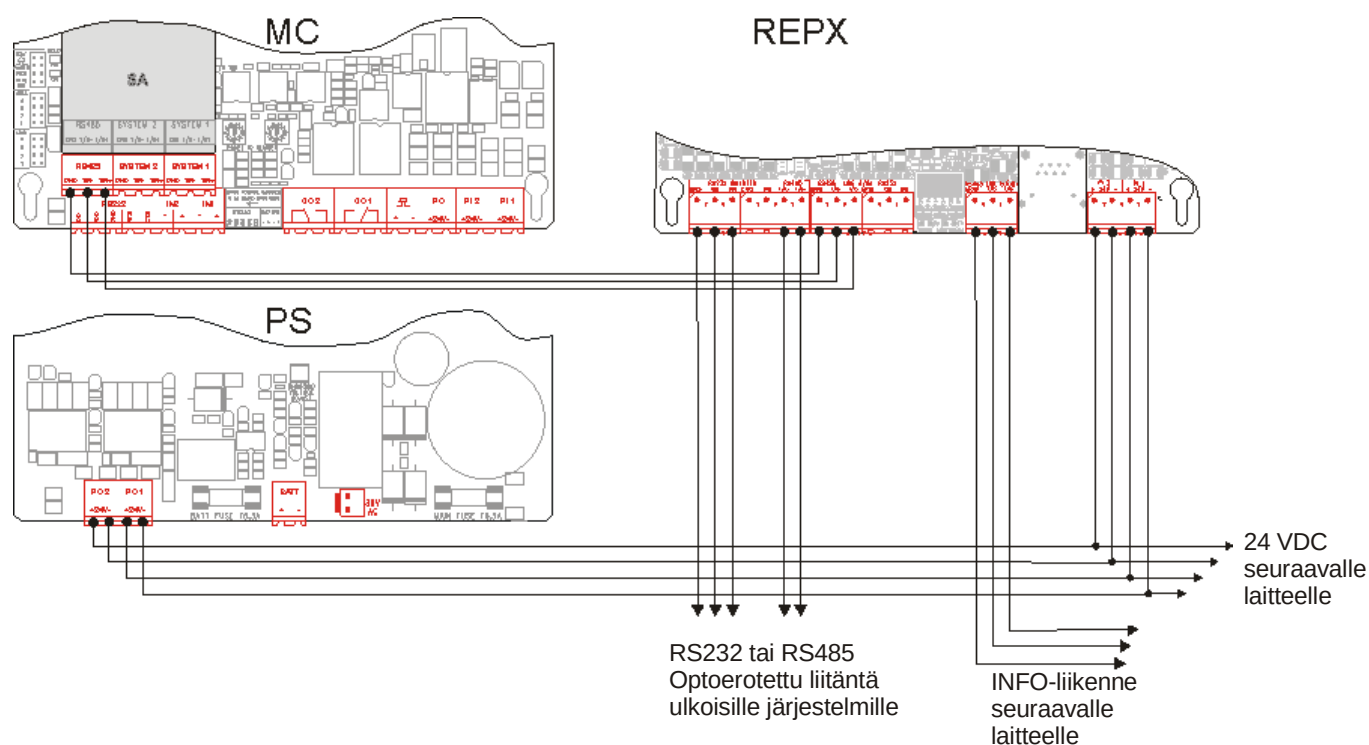
Kuva 1. FMPX:n liitäntä FX-keskukseen

16.2 DAPX:n liitäntä



Kuva 2. DAPX:n liitäntä FX-keskukseen

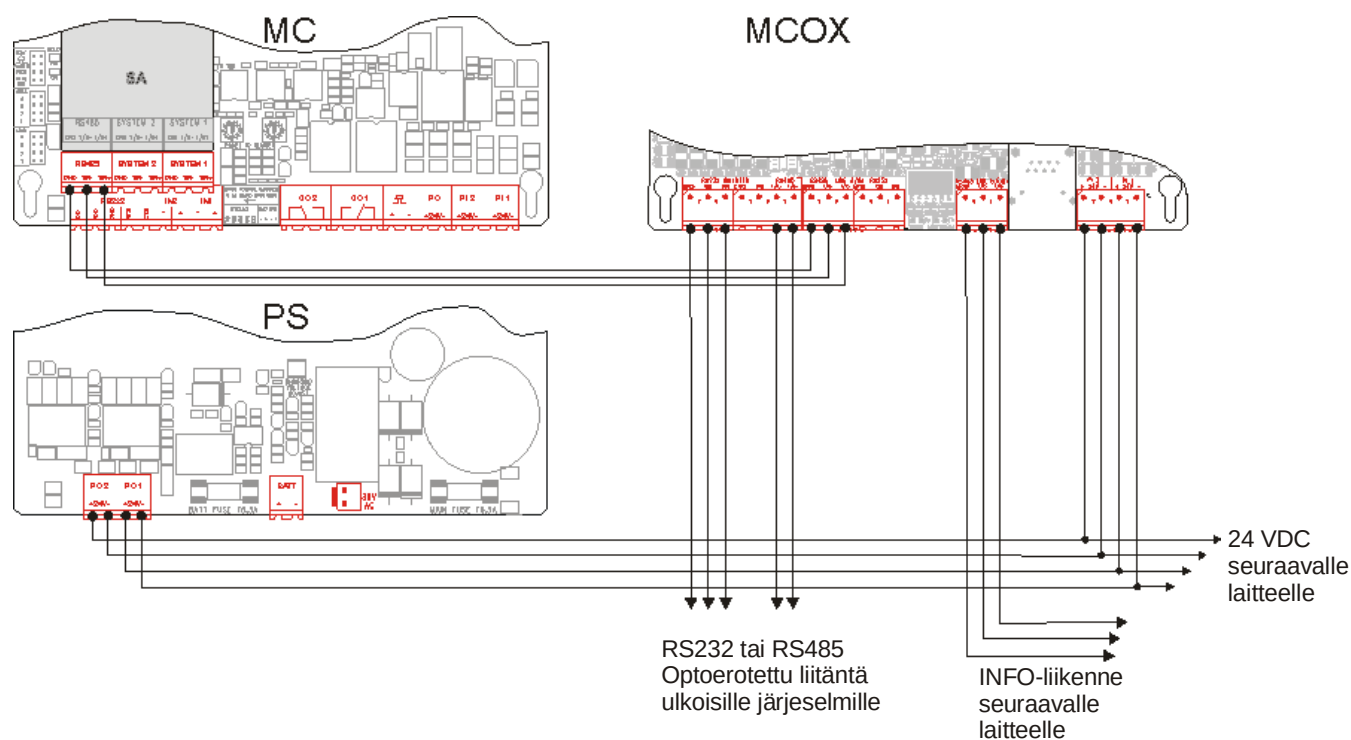
16.3 REPX:n ja REPX-OB:n liitäntä keskukseen



Kuva 3. REPX:n liitäntä FX-keskukseen

Huom! Kun REPX-OB asennetaan FX-keskuksen vapaaseen korttipaikkaan, niin ainoastaan INFO-linja kytketään.

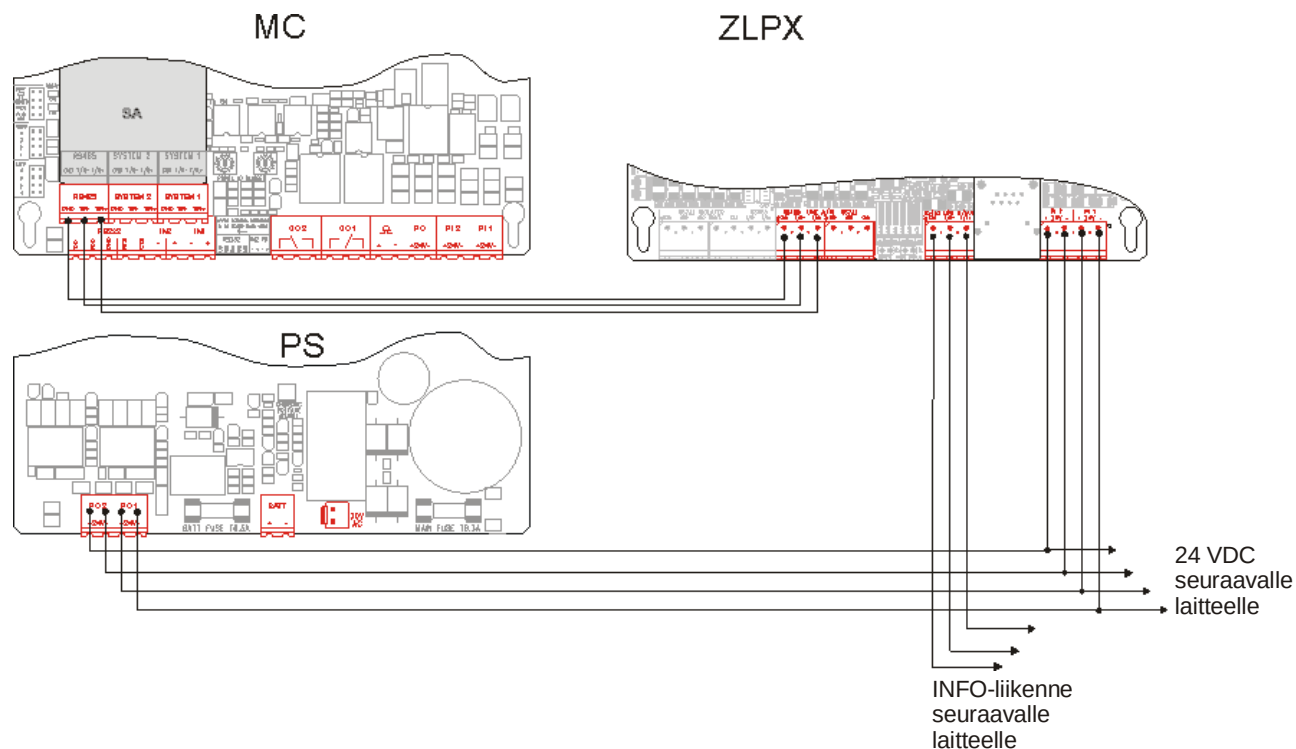
16.4 MCOX:n ja MCOX-OB:n liitäntä keskukseen



Kuva 4. MCOX:n liitäntä FX-keskukseen

Huom! Kun MCOX-OB asennetaan FX-keskuksen vapaaseen korttipaikkaan, ainoastaan INFO-linja kytketään.

16.5 ZLPX:n liitäntä keskuksen



Kuva 5. ZLPX:n liitäntä FX-keskukseen

16.6 Modeemisovittimet

Käytettävissä on kaksi modeemisovitinta: CODI ja CODINET. CODINET-modeemisovitin soveltuu keskusten väliseen liikenteeseen, jossa liikennöinti nopeus on 19200bd. CODI-modeemisovittimen suurin nopeus on 9600bd.

17. Konfigurointi

Huom! Keskus laitetaan konfigurointitilaan konfigurointiohjelmalla. Tämä voidaan tehdä myös alla olevin ohjeiden avulla.

Aseta keskus käyttöoikeustasolle 3.

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Paina valikkopyörää aktivoiaksesi valikon ja hae: | KÄYTTÖOIKEUSTASO: 2 |
| 2. Paina pyörää: | VAIHDA TASOLLE 3:0000 |
| 3. Valitse ensimmäinen numero pyörällä ja paina pyörää valitaksesi numeron | |
| 4. Toista vastaavasti muut numerot | |
| 5. PAINA "PÄÄLLE" kun oikea koodi on valittu | |
| 6. Keskus on nyt käyttöoikeustasolla 3 | KÄYTTÖOIKEUSTASO: 3 |

Aseta keskus konfigurointitilaan

- | | |
|--|---|
| 7. Aseta keskus konfigurointitilaan laittamalla keskuksen jumpperi MC-kortilla asentoon "CONF" tai käyttäen konfigurointiohjelmalla. Näytössä on teksti: | KONFIGUROINTI ALOITETTU
VALMIS KONFIGUROINTIIN |
|--|---|

Suorita konfigurointi

8. Kytke konfigurointikaapeli RS232 portin liittimiin.
9. Konfiguroi keskus
10. Poista konfigurointikaapeli ja poista jumpperi MC-kortilla CONF-asennosta, tai poistu konfigurointitilasta ohjelmallisesti konfigurointiohjelmalla ja sitten poista konfigurointikaapeli.

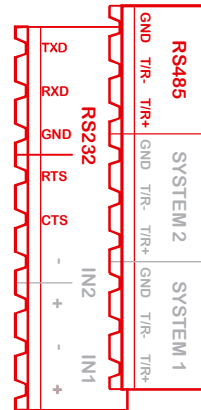
Käynnistä keskus

11. Käynnistä keskus painamalla "RESET" painiketta MC-kortilla.

18. Sarjaliikenneportit

18.1 Sarjaliikennekorttien käyttö

- RS232 sarjaliikenneportti on vakiona FX-MC kortilla.
- RS485 sarjaliikenneporttia varten FX-SA_ liitäntäkortti asennetaan FX-MC kortille
- SAB tai SAC –sarjaliikennekortti tarvitaan keskusten väliseen liikennöintiin SYSTEM 1 ja SYSTEM 2 sarjaliikenneportteihin. SAB tai SAC asennetaan MC –kortille euroliittimellä
- LB32 –näyttöyksikköä käytetään yhdessä SAC – sarjaliikennekortin kanssa. Näyttöyksikkö LB32 kiinnitetään kahdella ruuvilla UI- näyttölaitteen peltiin. Näytössä oleva pieni muovikalvo poistetaan ja tilalle työnnetään pakkauksessa tuleva LED-kalvo.
- Sarjaliikenneporttien toiminta määritellään konfiguraatio-ohjelmalla.
- Jos keskusta ei ole konfiguroitu, RS232 ja RS 485 sarjaliikenneportit eivät ole käytössä ja järjestelmäliikennöintiportit S1 ja S2 ovat oletusarvona "FX protokolla" –käytössä.



SAA sarjaliikennekortti

- Sisältää RS485 (INFO) sarjaliikenneportin.
- Käytetään yhden keskuksen järjestelmässä.

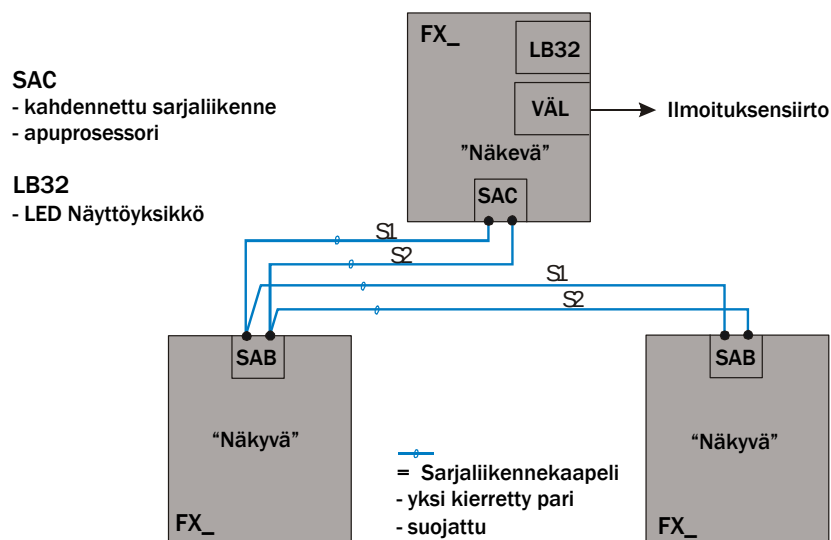
SAB sarjaliikennekortti

- Sisältää RS485 (INFO), SYSTEM 1 (RS485) ja SYSTEM 2 (RS485) sarjaliikenneportit.
- Käytetään FX NET –järjestelmissä "näkevissä" ja "näkyvissä" keskuksissa.

SAC sarjaliikennekortti ja LB32 näyttöyksikkö

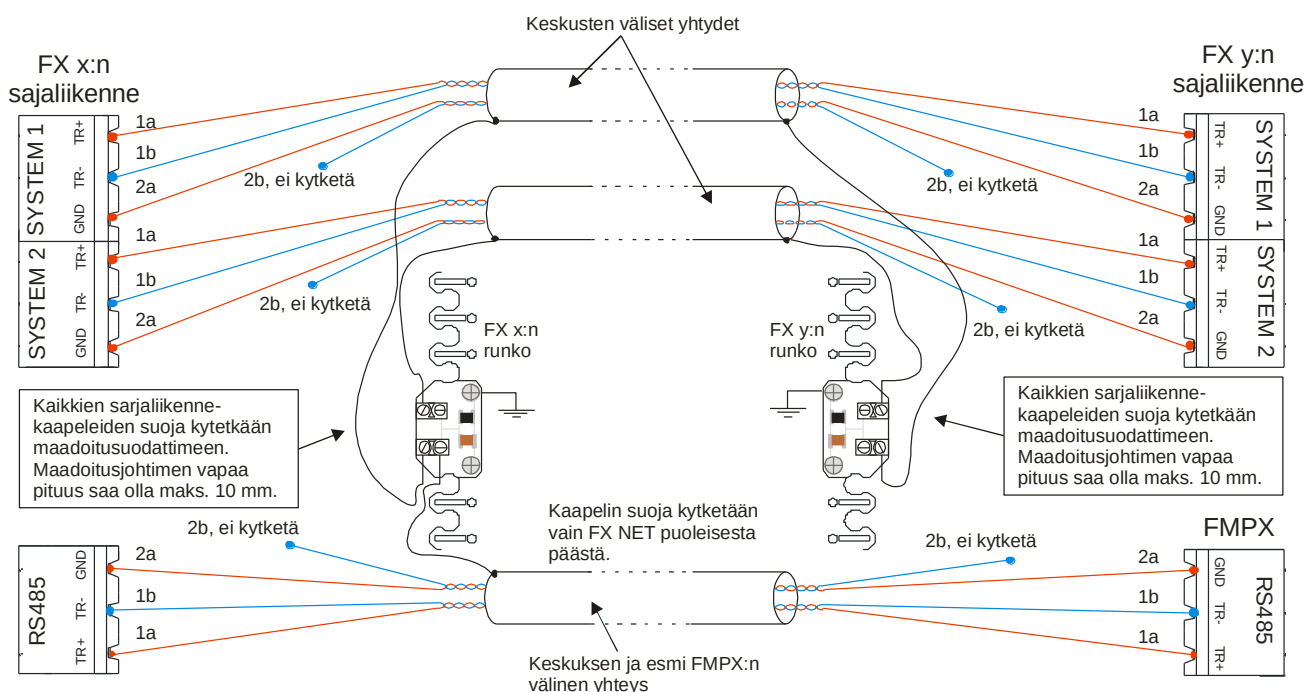
- SAC sisältää RS485 (INFO), SYSTEM 1 (RS485) ja SYSTEM 2 (RS485) sarjaliikenneportit ja myös apuprosessorin.
- LB32 sisältää 32 keskuskohtaista paloilmotus-LEDiä.
- Käytetään FX NET järjestelmässä palovälittimellä varustetussa "näkevässä" keskuksessa. Järjestelmä vian sattuessa apuprosessori hoitaa järjestelmän liikenteen. Jos joku järjestelmän keskus havaitsee palon, apuprosessori ohjaa:
 - MC -kortin palovälin lähtöä CO1 (riippumatta CO1:n konfiguraatiosta)
 - MC –kortin palohälytyinlähtöä (riippumatta niiden konfiguraatiosta)
 - Yleistä palo-LEDiä
 - Keskuskohtaista palo-LEDiä (LB32 näyttöyksiköllä)
 - Keskuksen summeria

18.2 FX NET -järjestelmän keskusten välinen liikennöinti



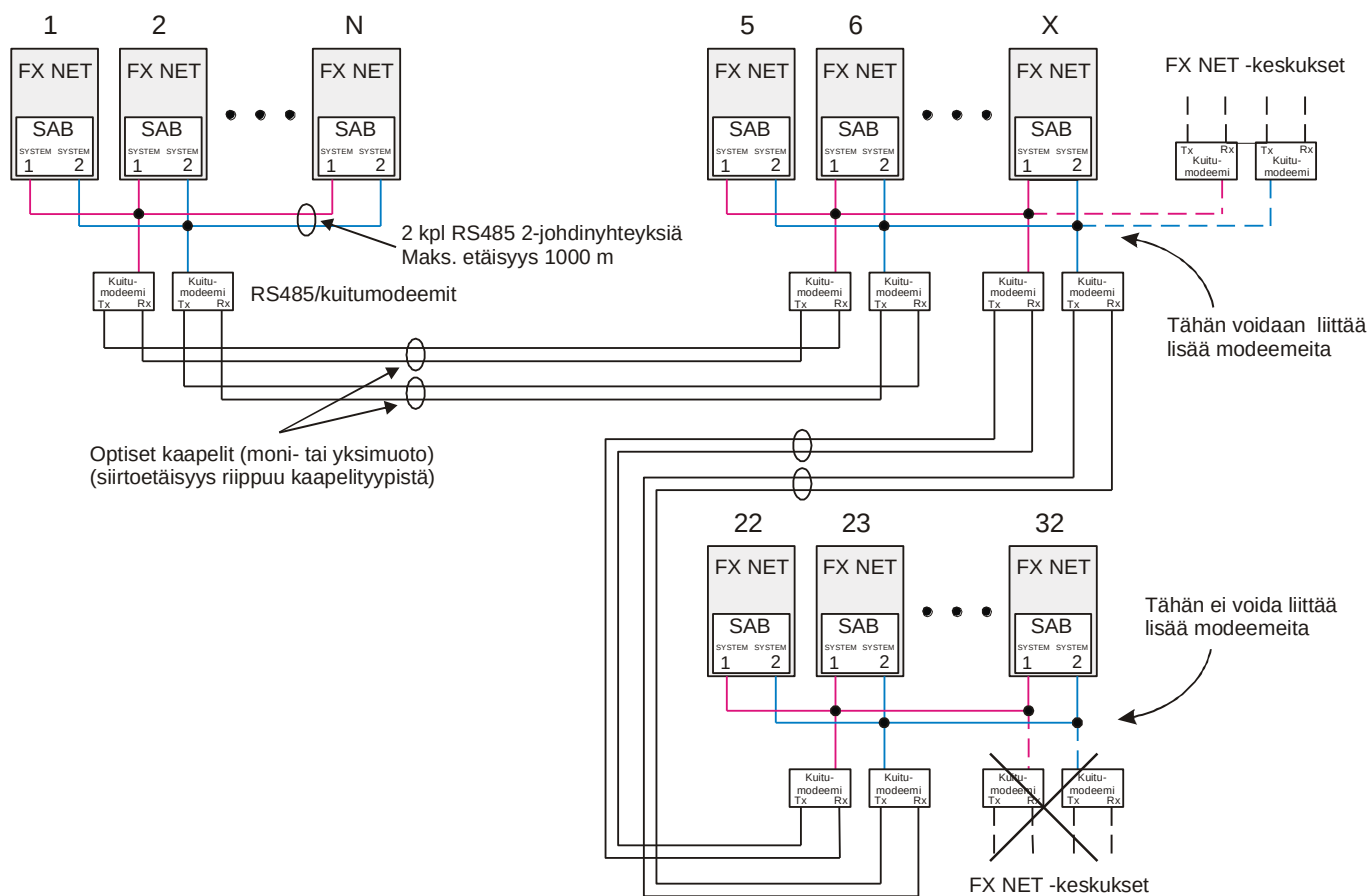
Yhteys 1 (S1) ja Yhteys 2 (S2) = sarjaliikenneväylä

18.3 Sarjaliikennekaapeleiden maadoitus ja kytkentä



Huom! Maadoituksen ja sarjaliikenteen lisäksi on huomioitava jännitesyötöt.

18.4 Modeemien käyttö



Huom! Signaalitiellä ei saa olla enempää kuin kaksi modeemiparia minkä tahansa kahden keskuksen välillä.

Enintään kaksi modeemiparia keskusten välillä

1. Irrota kaikki keskuksen tehonsyötöt.
2. Kytke RS485 sarjaliikennekaapelit

RS485 INFO-liitäntään
System 1 (RS 485)
System 2 (RS 485)
liittimiin vieressä kuvatulla tavalla:

Datajohtimet liittämiin T/R + ja - ja GND
(Huom! Kaapelin maadoituslankaa ei kytkeä suoraan GND-liittimeen).

Kaapelin suojaus kytketään keskuksen runkoon rinnankytkettyjen kondensaattorin ja varistorin avulla (pitkät etäisyydet voivat aiheuttaa suuren potentiaalieron maiden välillä) seuraavasti: Avaa taustalevyn kolme maadoitusruuvia. Asenna SAA, SAB tai SAC kortin paketissa toimitettu pieni piirilevy ruuvien alle ja kiristä ruuvit. Liitä suojaus piirikortin liittimeen.
3. Kytke RS232 sarjaliikennekaapeli liittimiin RS232 vieressä kuvatulla tavalla:

Keskuksesta lähetävä johdin liittimeen TxD
Keskukseen vastaanottava johdin liittimeen RxD
Maajohdin liittimeen GND
Kaapelin suoja kytketään lähimpään pohjalevyn maadoitusruuviin
4. **Käynnistä keskukset: ensin näkyvät sitten näkevät keskukset.**
5. Jos keskus antaa maavuotoilmoituksen, linjavian (S1 tai S2 ei toimi) tai liikennevian (S1 tai S2 ei toimi), paina **“VAIENNUS”** – painiketta ja kytke irti kaikki jännitesyötöt. Korjaa viat ja käynnistä keskus uudelleen.
6. Kun keskus on konfiguroitu, testaa sarjaliikenteiden toiminta (muista, että vika tai palo aktivoi palo- ja vikahälyttimet ja palo-/vikavälittimen).

19. Hälytyksensiirtolaitteet

19.1 Välittimen kytkeminen keskukseen

Kytkenään tekee puhelinoperaattori. Välitintä ei saa kytkeä keskukseen, ellei muita käyttöönottoimenpiteitä ole tehty.

Huom!

Informoi hälytyksen vastaanottajaa välittimen testauksesta.

1. Irrota kaikki keskuksen tehonsyötöt.
2. Kytke välitin liittimiin CO1, CO2 ja PO MC – kortilla.

Oletusasetukset CO1 ja CO2 lähdöille ovat:

- CO1 – Palovälitin tieto

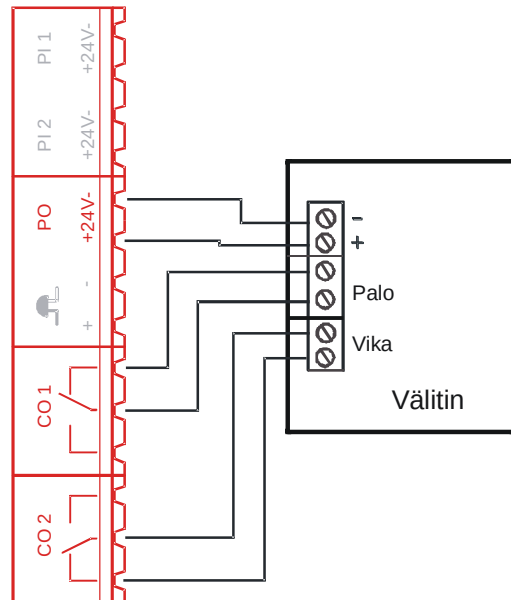
Huom!

Kun keskukseen on asennettu SAC sarjaliikennekortti, MC kortin vikatilanteessa SAC ohjaa lähtöä MC-CO1 välitinkortinlähtönä riippumatta konfiguraation määrittelystä.

- CO2 – Vikavälitin tieto
- PO liittimiltä otetaan käyttöjännite (24 VDC) välittimelle

Huom!

Rele CO2 on vetäneenä (kuten kuvassa), kun keskus on normaalitilassa.



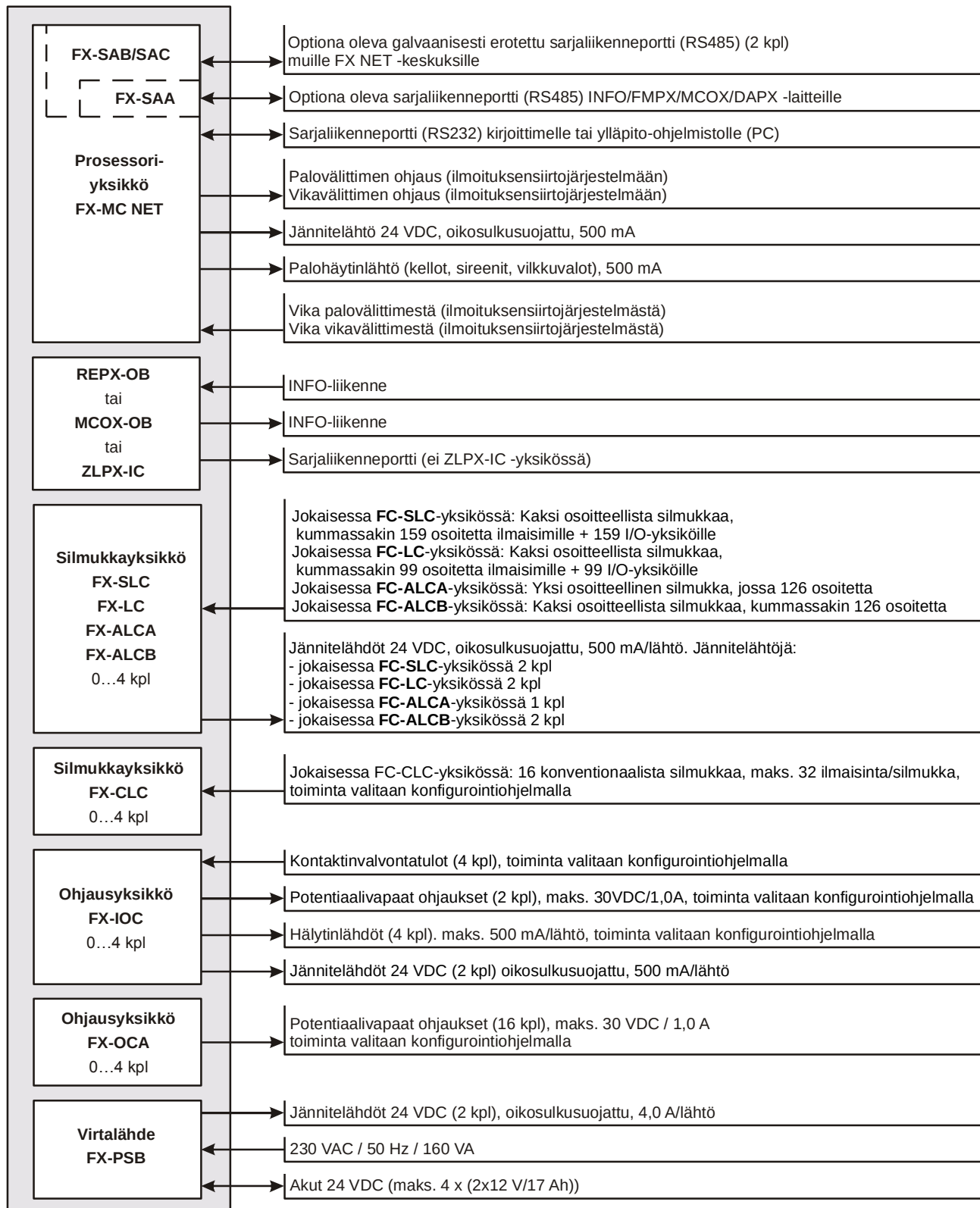
3. Käynnistä keskus.
 - Jos keskus antaa vikailmoituksen, paina **“SUMMERIN VAIENNUS”** – painiketta.
 - Jos keskus antaa maavuotoilmoituksen, syy voi olla maavuoto kaapelissa tai kytketyssä välittimessä on maavuoto
 - Jos keskus antaa jännitevikailmoituksen, kytketty välitin ottaa liikaa virtaa ja on todennäköisesti viallinen tai kytkentä on virheellinen.
 - Kytke irti kaikki jännitesyötöt, korjaa viat ja käynnistä keskus uudelleen.

Tee välitintesti (yhdistetty vika- ja palovälitintesti) seuraavasti:

- | | |
|--|--|
| 4. Paina valikkopyörää aktivoiaksesi valikon ja hae pyörittämällä pyörää: | AHK YHTEYSTEESTI |
| 5. Paina “TESTI” -painiketta, jonka jälkeen näyttöön tulee teksti: | PAINA PYÖRÄÄ AKTIVOIDAKSESI TESTI |
| 6. Pyörän painaminen aktivoi vikavälittimen. | AHK TESTI OHJAUSVAIHE 1
Vikavälitin aktivoitu |
| 7. 30 sekunnin jälkeen keskus aktivoi palovälittimen | AHK TESTI OHJAUSVAIHE 2
Palovälitin aktivoitu |
| 8. 30 sekunnin jälkeen testi loppuu automaattisesti. Testin voi myös keskeyttää painamalla TESTI -painiketta missä tahansa vaiheessa. | AHK YHTEYSTEESTI |

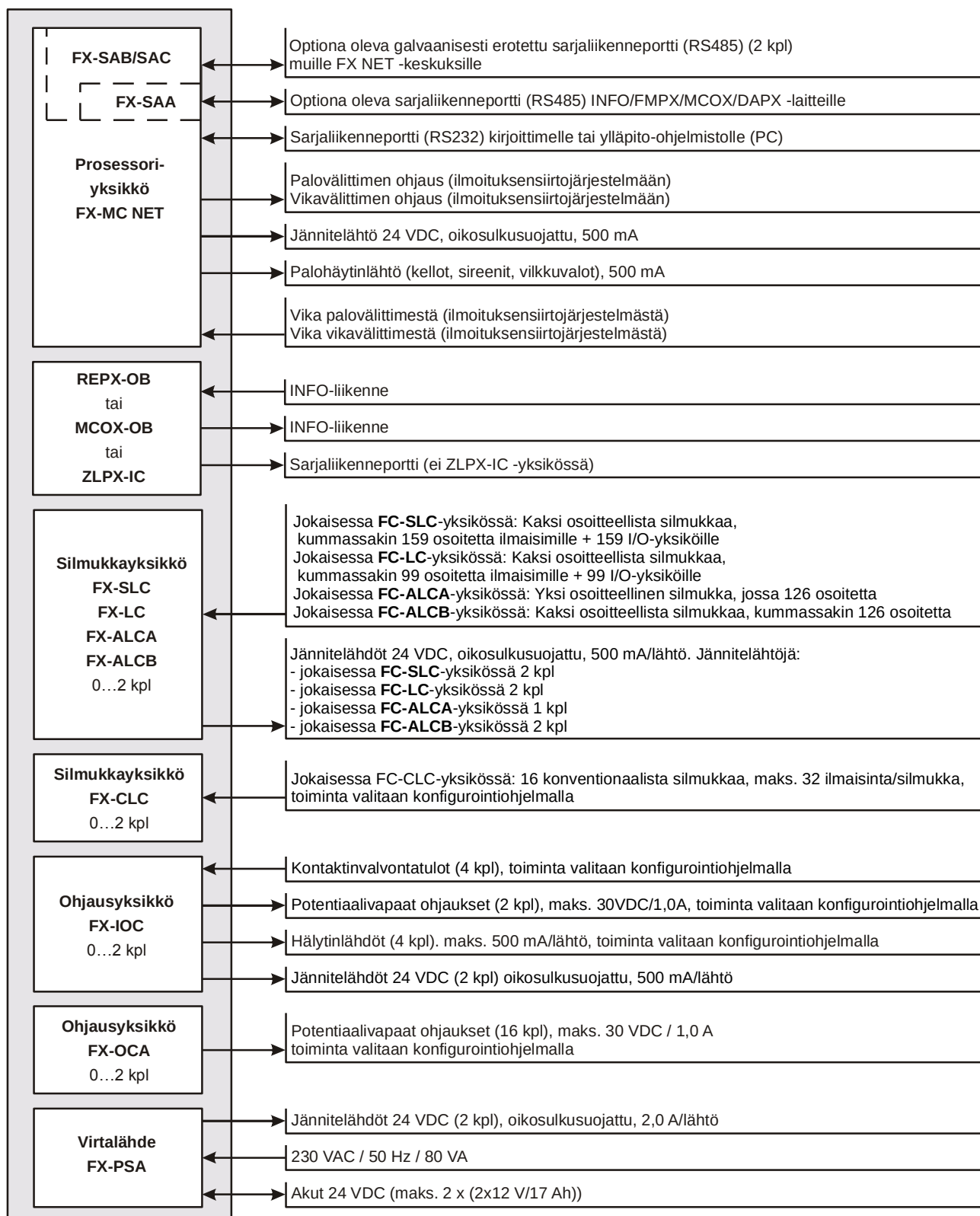
20. FX NET, FXL NET, FXM NET ja FXS NET liitännät

20.1 FX NET ja FXL NET -keskusten ulkoiset liitännät



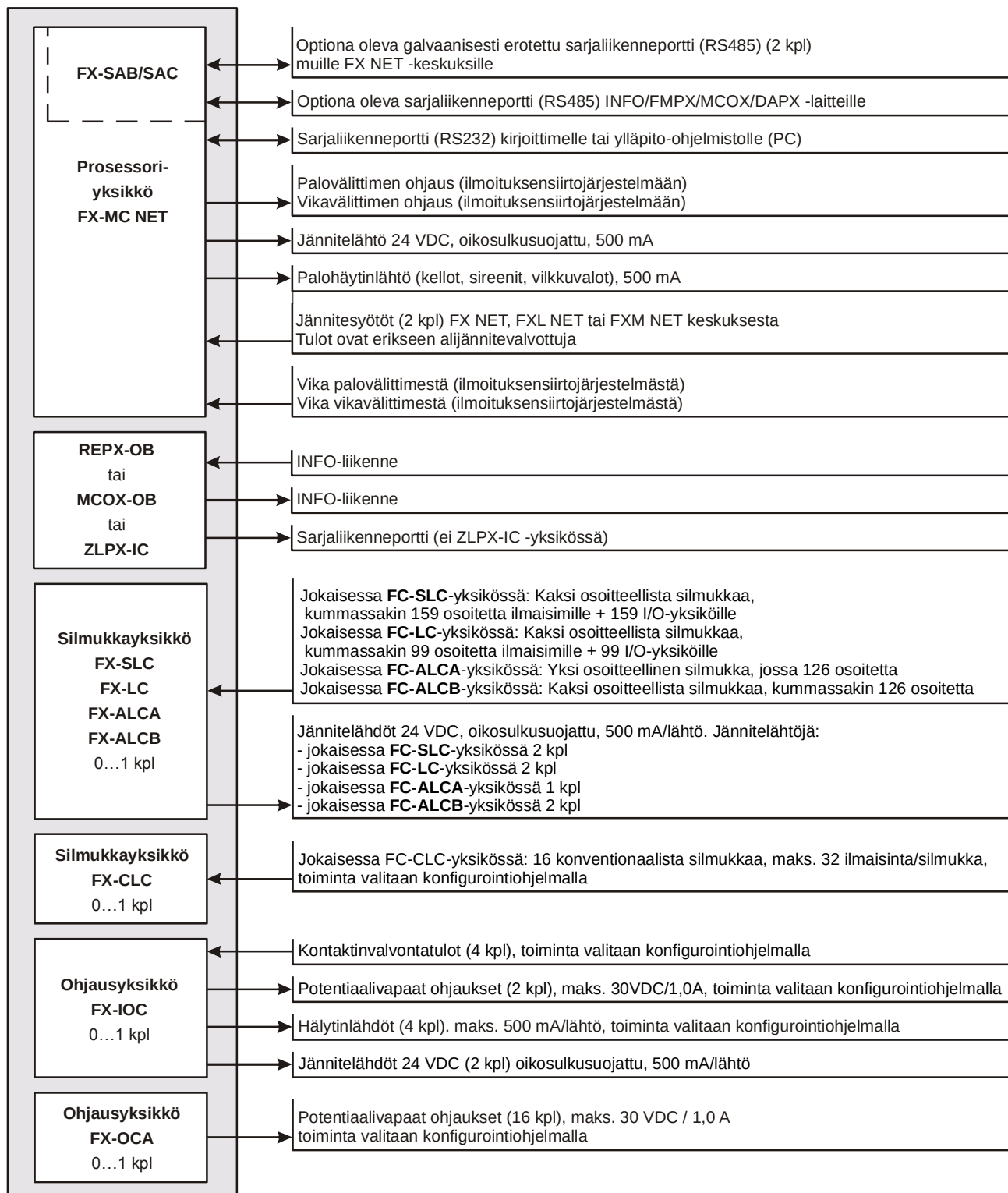
Katso Huomautus 1 sivulta 53

20.2 FXM NET -keskuksen ulkoiset liitännät



Katso Huomautus 2 sivulta 53

20.3 FXS-keskuksen ulkoiset liitännät



Katso Huomautus 3 sivulta 53

Huomautus 1

FX NET ja FXL NET keskusten silmukka-, osoite- ja ohjauslähtöjen kuormitettavuus valvontatilassa on 1 A ja ilmoitustilassa 4,0 A. Varakäyntivaatimus voi rajoittaa lähtöjen kuormitettavuutta.

FX-MC ja FX-PSB ovat vakiona keskuksessa. Silmukkayksiköt FX-SLC, FX-LC, ALCA, ALCB ja FX-CLC ovat vaihtoehtoisia ja ne valitaan sovellutuskohdasta. Silmukkayksiköitä voidaan asentaa keskusrunkoon yhteensä maks. 4 kpl. Ohjausyksiköitä FX-IOC ja OCA voidaan asentaa yhteensä maks. 4 kpl.

Yhteensä enintään 512 ilmaisinta ja painiketta/keskus.

SLC, LC, ALCA, ALCB, CLC, IOC, OCA, REPX-OB, MCOX-OB ja ZLPX-IC yksiköiden suurin määrä on 5 FX-keskusrungossa ja 9 FXL-keskusrungossa.

Huomautus 2

FXM NET keskuksen silmukka-, osoite- ja ohjauslähtöjen kuormitettavuus valvontatilassa on 0,5 A ja ilmoitustilassa 2,2 A. Varakäyntivaatimus voi rajoittaa lähtöjen kuormitettavuutta.

FX-MC ja FX-PSA ovat vakiona keskuksessa. Silmukkayksiköt FX-SLC, FX-LC, ALCA, ALCB ja FX-CLC ovat vaihtoehtoisia ja ne valitaan sovellutuskohdasta. Silmukkayksiköitä voidaan asentaa keskusrunkoon yhteensä maks. 2 kpl. Ohjausyksiköitä FX-IOC ja OCA voidaan asentaa yhteensä maks. 2 kpl.

Yhteensä enintään 512 ilmaisinta ja painiketta/keskus.

SLC, LC, ALCA, ALCB, CLC, IOC, OCA, REPX-OB, MCOX-OB ja ZLPX-IC yksiköiden suurin määrä on 2.

Huomautus 3

FXS NET keskusten silmukka-, osoite- ja ohjauslähtöjen kuormitettavuus valvontatilassa on 0,5 A ja ilmoitustilassa 4,5 A. Varakäyntivaatimus voi rajoittaa lähtöjen kuormitettavuutta. FXS keskukselle tuodaan jännitesyöttö FX NET, FXL NET tai FXM NET keskukselta.

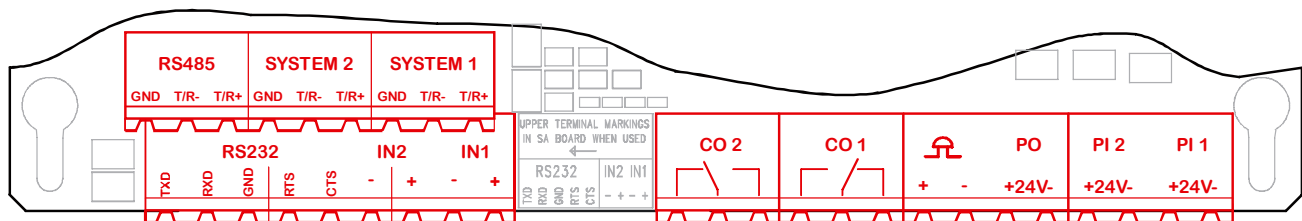
FX-MC on vakiona keskuksessa. Silmukkayksiköt FX-SLC, FX-LC, ALCA; ALCB ja FX-CLC ovat vaihtoehtoisia ja ne valitaan sovellutuskohdasta. Silmukkayksiköitä voidaan asentaa keskusrunkoon yhteensä maks. 1 kpl. Ohjausyksiköitä FX-IOC ja OCA voidaan asentaa yhteensä maks. 1 kpl.

Yhteensä enintään 318 ilmaisinta ja painiketta/keskus.

SLC, LC, ALCA, ALCB, CLC, IOC, OCA, REPX-OB, MCOX-OB ja ZLPX-IC yksiköiden suurin määrä on 1.

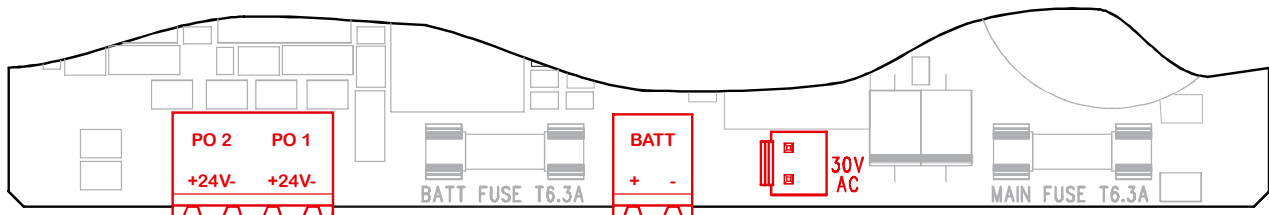
20.4 Liitännät MC NET -kortilla

Liitin	Liitintunnus	Käyttö	Kuvaus
PI 1	24 V -	Tehonsyöttö 1 tulo (-)	Vain ulkopuoliselta teholahteeltä (FX_ NET keskus). Ei käytetä jos keskuksella on oma teholähde.
	24 V +	Tehonsyöttö 1 tulo (+)	
PI 2	24 V -	Tehonsyöttö 2 tulo (-)	Vain ulkopuoliselta teholahteeltä (FX_ NET keskus). Ei käytetä jos keskuksella on oma teholähde.
	24 V +	Tehonsyöttö 2 tulo (+)	
PO	24 V -	Tehonsyöttö lähtö (-)	Tehonsyöttö ulkoisille laitteille
	24 V +	Tehonsyöttö lähtö (+)	
		Hälytulinja (-)	Oletusasetuksena on yleinen palohälytulinlähtö. Muut toiminnot voidaan valita konfigurointiohjelmalla.
		Hälytulinja (+)	
CO 1		Relelähtö 1 NC	Oletusasetuksena on palovälinlähtö.
		Relelähtö 1 C	
		Relelähtö 1 NO	
CO 2		Relelähtö 2 NO	Oletusasetuksena on vikavälinlähtö. Rele on jännitteellinen normaalitilanteessa (kuten tunnuksessa) ja päästää vikatilanteessa.
		Relelähtö 2 C	
		Relelähtö 2 NC	
IN 1	+	Pot. vapaa kontaktitulo 1	Oletusasetuksena on vika palovälittimessä.
	-		
IN 2	+	Pot. vapaa kontaktitulo 2	Oletusasetuksena on vika vikavälittimessä.
	-		
RS232	CTS	Clear To Send	Sarjaliikenneväylä kirjoitinta ja konfigurointiohjelman liikennöintiä varten
	RTS	Request To Send	
	GND	Ground	
	RxD	Received data	
	TxD	Transmit data	
Seuraavat liittimet ovat käytössä jos SA_ -sarjaliikennekortti on asennettu			
SYSTEM 1	T/R +	Transmit/Received Data +	Sarjaliikenneväylä FX- liikennöintiä varten
	T/R -	Transmit/Received Data -	
	Gnd	Ground	
SYSTEM 2	T/R +	Transmit/Received Data +	Sarjaliikenneväylä FX- liikennöintiä varten
	T/R -	Transmit/Received Data -	
	Gnd	Ground	
RS485	T/R +	Transmit/Received Data +	Sarjaliikenneväylä INFO/FMPX/MCOX/DAPX liikennöintiä varten tai liityntä muihin ilmoitusjärjestelmiin
	T/R -	Transmit/Received Data -	
	Gnd	Ground	



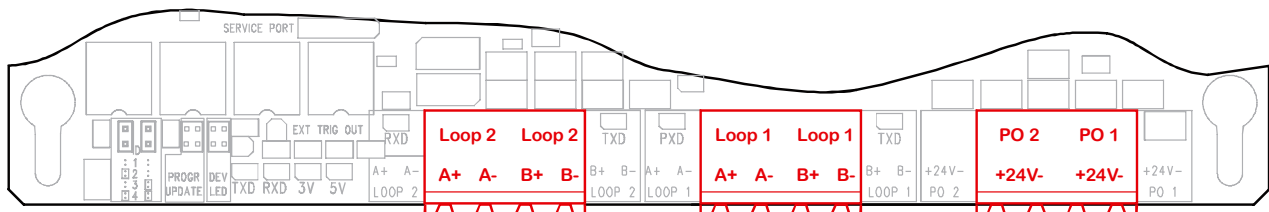
20.5 Liitännät PS-kortilla

Liitin	Liitin tunnus	Käyttö	Kuvaus
30 VAC			30 VAC tulo muuntajalta
BATT	-	Akku -	Varakäyntiakkujen liitäntä
	+	Akku +	
PO 1	24 V -	Tehonsyöttö 1 lähtö -	Tehonsyöttö lähtö 1 ulkoiselle kuormalle
	24 V +	Tehonsyöttö 1 lähtö +	
PO 2	24 V -	Tehonsyöttö 2 lähtö -	Tehonsyöttö lähtö 2 ulkoiselle kuormalle
	24 V +	Tehonsyöttö 2 lähtö +	



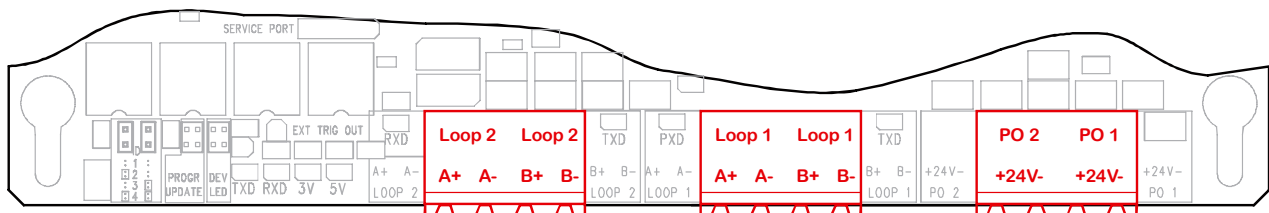
20.6 Liitännät jokaisella SLC-silmukkakortilla

Liitin	Liitin tunnus	Käyttö	Kuvaus
PO 1	24 V -	Jännitelähtö (-)	Tehonsyöttö silmukkayksiköille, jotka tarvitsevat erillisen jännitesyötön, silmukassa 1
	24 V +	Jännitelähtö (+)	
PO 2	24 V -	Jännitelähtö (-)	Tehonsyöttö silmukkayksiköille, jotka tarvitsevat erillisen jännitesyötön, silmukassa 2
	24 V +	Jännitelähtö (+)	
LOOP 1	B -	Silmukka paluu -	AP200 silmukkakomponentit (Max 20 kpl 200- sarjan silmukkakomponentteja)
	B +	Silmukka paluu +	
	A -	Silmukka lähtö -	
	A +	Silmukka lähtö +	
LOOP 2	B -	Silmukka paluu -	AP200 silmukkakomponentit (Max 20 kpl 200- sarjan silmukkakomponentteja)
	B +	Silmukka paluu +	
	A -	Silmukka lähtö -	
	A +	Silmukka lähtö +	



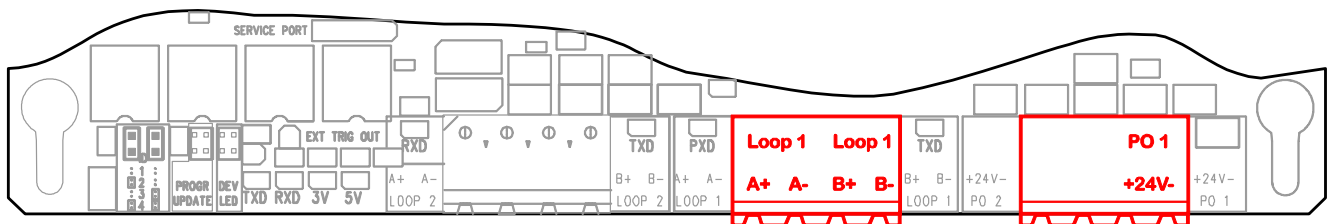
20.7 Liitännät jokaisella LC-silmukkakortilla

Liitin	Liitin tunnus	Käyttö	Kuvaus
PO 1	24 V -	Jännitelähtö (-)	Tehonsyöttö silmukkayksiköille, jotka tarvitsevat erillisen jännitesyötön, silmukassa 1
	24 V +	Jännitelähtö (+)	
PO 2	24 V -	Jännitelähtö (-)	Tehonsyöttö silmukkayksiköille, jotka tarvitsevat erillisen jännitesyötön, silmukassa 2
	24 V +	Jännitelähtö (+)	
LOOP 1	B -	Silmukka paluu -	AP200 tai 200-sarjan silmukkakomponentit. (Toimivat kaikki kuten 200-sarja)
	B +	Silmukka paluu +	
	A -	Silmukka lähtö -	
	A +	Silmukka lähtö +	
LOOP 2	B -	Silmukka paluu -	AP200 tai 200-sarjan silmukkakomponentit. (Toimivat kaikki kuten 200-sarja)
	B +	Silmukka paluu +	
	A -	Silmukka lähtö -	
	A +	Silmukka lähtö +	



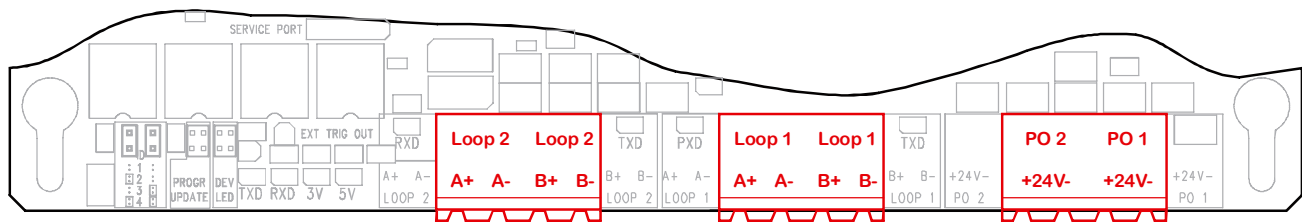
20.8 Liitännät jokaisella ALCA-silmukkakortilla

Liitin	Liitin tunnus	Käyttö	Kuvaus
PO 1	24 V -	Jännitelähtö (-)	Tehonsyöttö silmukkayksiköille, jotka tarvitsevat erillisen jännitesyötön, silmukassa 1
	24 V +	Jännitelähtö (+)	
LOOP 1	B -	Silmukka paluu -	Intellia- tai XP95- sarjan silmukkakomponentit
	B +	Silmukka paluu +	
	A -	Silmukka lähtö -	
	A +	Silmukka lähtö +	



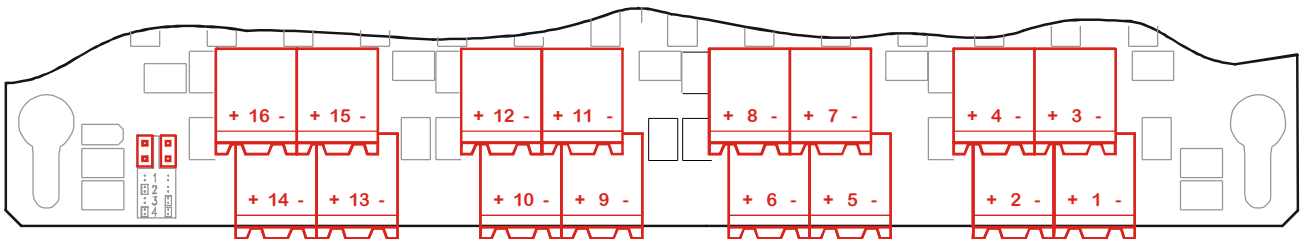
20.9 Liitännät jokaisella ALCB-silmukkakortilla

Liitin	Liitin tunnus	Käyttö	Kuvaus
PO 1	24 V -	Jännitelähtö (-)	Tehonsyöttö silmukkayksiköille, jotka tarvitsevat erillisen jännitesyötön, silmukassa 1
	24 V +	Jännitelähtö (+)	
PO 2	24 V -	Jännitelähtö (-)	Tehonsyöttö silmukkayksiköille, jotka tarvitsevat erillisen jännitesyötön, silmukassa 2
	24 V +	Jännitelähtö (+)	
LOOP 1	B -	Silmukka paluu -	Intellia- tai XP95- sarjan silmukkakomponentit
	B +	Silmukka paluu +	
	A -	Silmukka lähtö -	
	A +	Silmukka lähtö +	
LOOP 2	B -	Silmukka paluu -	Intellia- tai XP95- sarjan silmukkakomponentit
	B +	Silmukka paluu +	
	A -	Silmukka lähtö -	
	A +	Silmukka lähtö +	



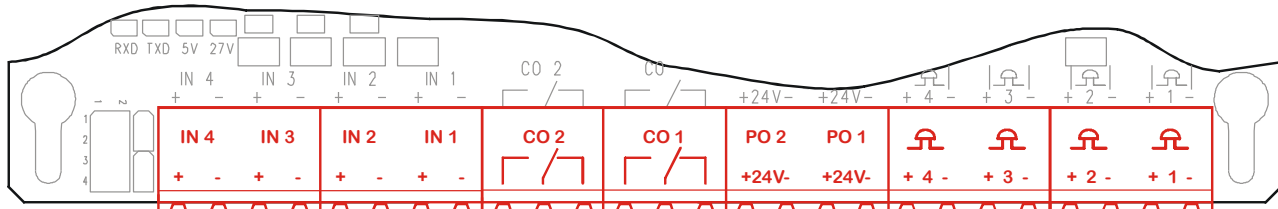
20.10 Liitännät jokaisella CLC-kortilla

Liitin	Liitintunnus	Käyttö	Kuvaus
1	-	Konventionaalinen silmukka 1 -	
	+	Konventionaalinen silmukka 1 +	
...			
16	-	Konventionaalinen silmukka 16 -	
	+	Konventionaalinen silmukka 16 +	



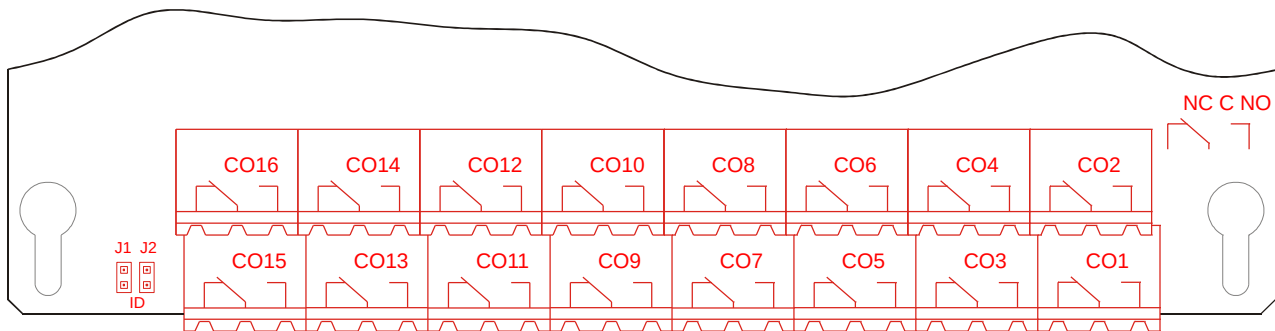
20.11 Liitännät jokaisella IOC-ohjausyksiköllä

Liitin	Liitintunnus	Käyttö	Kuvaus
1		Hälytinlähtö 1 - Hälytinlähtö 1 +	Palohälytinlähtö oletusasetuksena
2		Hälytinlähtö 2 - Hälytinlähtö 2 +	Palohälytinlähtö oletusasetuksena
3		Hälytinlähtö 3 - Hälytinlähtö 3 +	Palohälytinlähtö oletusasetuksena
4		Hälytinlähtö 4 - Hälytinlähtö 4 +	Vikahälytinlähtö oletusasetuksena
PO 1	24 V - 24 V +	Jännitelähtö 1 - Jännitelähtö 1 +	Tehonsyötön ulostulo 1
PO 2	24 V - 24 V +	Jännitelähtö 2 - Jännitelähtö 2 +	Tehonsyötön ulostulo 2
CO 1		Releulostulo 1 NC Releulostulo 1 C Releulostulo 1 NO	Potentiaalivapaa releulostulo. Oletusasetuksena yleinen paloilmoitus.
CO 2		Releulostulo 2 NC Releulostulo 2 C Releulostulo 2 NO	Potentiaalivapaa releulostulo
IN 1	- +	Kontaktitulo 1	Toiminto määritellään konfigurointiohjelmalla
IN 2	- +	Kontaktitulo 2	Toiminto määritellään konfigurointiohjelmalla
IN 3	- +	Kontaktitulo 3	Toiminto määritellään konfigurointiohjelmalla
IN 4	- +	Kontaktitulo 4	Toiminto määritellään konfigurointiohjelmalla



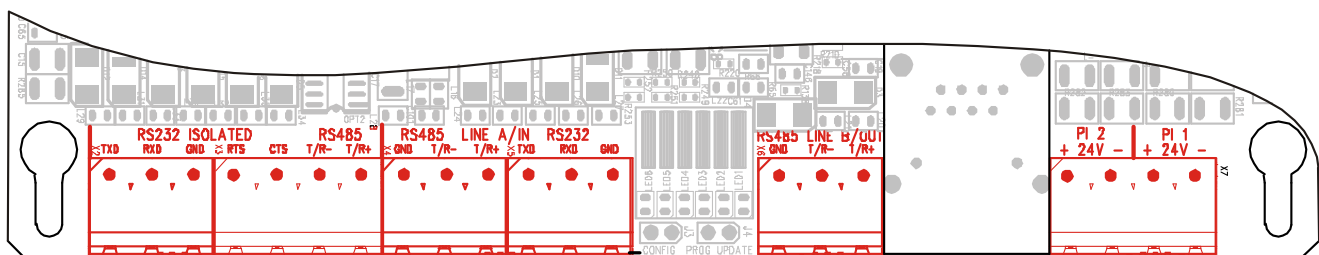
20.12 Liitännät jokaisella OCA-ohjausyksiköllä

Liitin	Liitintunnus	Käyttö	Kuvaus
CO 1		Releulostulo 1 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena yleinen paloilmoitus
		Releulostulo 1 C	
		Releulostulo 1 NO	
CO 2		Releulostulo 2 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena yleinen paloilmoitus
		Releulostulo 2 C	
		Releulostulo 2 NO	
CO 3		Releulostulo 3 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena palo-oviohjaus
		Releulostulo 3 C	
		Releulostulo 3 NO	
CO 4		Releulostulo 4 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena palo-oviohjaus
		Releulostulo 4 C	
		Releulostulo 4 NO	
CO 5		Releulostulo 5 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena ennakkovaroitus
		Releulostulo 5 C	
		Releulostulo 5 NO	
CO 6		Releulostulo 6 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena ennakkovaroitus
		Releulostulo 6 C	
		Releulostulo 6 NO	
CO 7		Releulostulo 7 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena tekninen vika -lähtö
		Releulostulo 7 C	
		Releulostulo 7 NO	
CO 8		Releulostulo 8 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena tekninen vika -lähtö
		Releulostulo 8 C	
		Releulostulo 8 NO	
CO 9		Releulostulo 9 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena vikailmoitus
		Releulostulo 9 C	
		Releulostulo 9 NO	
CO 10		Releulostulo 10 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena vikailmoitus
		Releulostulo 10 C	
		Releulostulo 10 NO	
CO 11		Releulostulo 11 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena huoltoilmoitus
		Releulostulo 11 C	
		Releulostulo 11 NO	
CO 12		Releulostulo 12 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena huoltoilmoitus
		Releulostulo 12 C	
		Releulostulo 12 NO	
CO 13		Releulostulo 13 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena irtikytkentä-lähtö
		Releulostulo 13 C	
		Releulostulo 13 NO	
CO 14		Releulostulo 14 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena irtikytkentä-lähtö
		Releulostulo 14 C	
		Releulostulo 14 NO	
CO 15		Releulostulo 15 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena käyttöoikeustaso 2 -lähtö
		Releulostulo 15 C	
		Releulostulo 15 NO	
CO 16		Releulostulo 16 NC	Potentiaalivapaa releulostulo Oletusasetuksena käyttöoikeustaso 2 -lähtö
		Releulostulo 16 C	
		Releulostulo 16 NO	



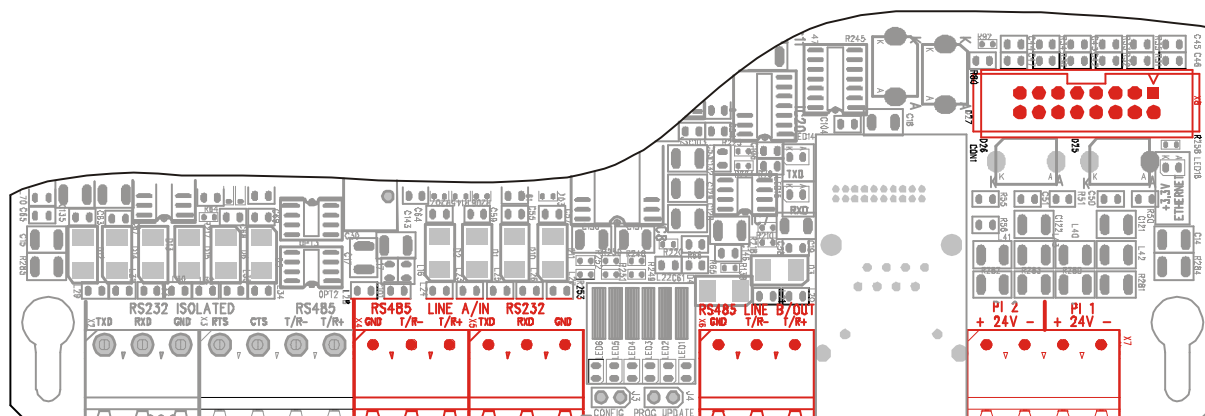
20.13 Liitännät: FMPX, DAPX, REPX, REPX-OP, MCOX ja MCOX-OC

Liitin	Liitin-tunnus	Käyttö	Kuvaus
Isolated Galvaanisesti erotettu sarjaportti ulkoisille järjestelmille	RS232	TXD	Galvaanisesti erotettu sarjaportti ulkoisille järjestelmille, esimerkiksi integraatio.
		RXD	
		GND	
	RS485	RTS	
		CTS	
		T/R-	
Line IN	RS485	T/R+	Konfigurointi- / tuloportti. Konfiguroinnin ajaksi FX_ -keskukselta tuleva INFO-linja on irrotettava.
		GND	
		T/R-	
	RS232	TXD	
		RXD	
		GND	
Line OUT	RS485	GND	INFO-protokollaa käyttäville PELCO-tuotteille.
		T/R-	
		T/R+	
Tehonsyöttö 1	PI 1	24 V - 24 V +	Huom!: Kumpikin 24 VDC -jännitesyöttö on kytkettävä.
Tehonsyöttö 2	PI 2	24 V -	
		24 V +	



20.14 Liitännät: ZLPX

	Liitin- tunnus	Käyttö	Kuvaus
Line IN	RS485	GND	Konfigurointi- / tuloportti. Konfiguroinnin ajaksi FX_-keskukselta tuleva INFO-linja on irrotettava.
		T/R-	
		T/R+	
	RS232	TXD	
		RXD	
Line OUT	RS485	GND	INFO-protokollaa käyttäville PELCO-tuotteille.
		T/R-	
		T/R+	
Tehonsyöttö 1	PI 1	24 V -	Huom!: Kumpikin 24 VDC -jännitesyöttö on kytkettävä.
		24 V +	
Tehonsyöttö 2	PI 2	24 V -	
		24 V +	



20.15 CODINET-modeemisovittimen liitäntä

Liitin	Liitin tunnus	Käyttö	Kuvaus
CO1 (D9-liitin)	2:RxD (in)	RS232-liikenne.	

 0832
Pelco Finland Oy P.O.Box 415, 02601 Espoo Finland 09 For FX 0832-CPD-1082 For FXL 0832-CPD-1083 For FXM 0832-CPD-1084
EN 54-2:1997/AC:1999/A1:2006 EN 54-4:1997/AC:1999/A1:2002/A2:2006 Options: 7.8; 7.9.1; 7.10.3; 7.11; 7.12.2; 7.13; 8.3; 8.4; 8.9; 9.5; 10 Control and indicating equipment for fire detection and fire alarm systems for buildings FX, FXL, FXM Other technical data: 66571661: installation and commissioning 66571662: operation manual 66571654 (LC), 66571655 (ALC): system planning (held by the manufacturer)

Pelco Finland Oy

P.O.Box 415, 02601 Espoo
Kalkkipellontie 6, 02650 Espoo
Tel. 010 446 511
Fax 010 446 5103
www.pelco.fi