



**PRODEX
FIREscape**



Asennusohje

Prodex FIREscape-keskus

Sisällys

1. Yleistä	3
1.1 Ohjeissa käytetyt merkinnät	3
1.2 Asennusturvallisuus	3
1.3 Huolto ja korjaus	3
1.4 Kierrätys	4
2. Järjestelmän kuvaus	5
2.1 Järjestelmän komponentit	5
2.2 Merkintäkilvet	7
2.3 Järjestelmän yleiskuva	7
3. Kaappien ja ovien asennus	8
3.1 Keskuskaappi	8
3.2 Keskuskaapin umpiovi FS-DOOR-BLANK	9
3.3 Kaaviokotelo FS-MAP-BOX+DOOR	9
3.4 Käyttölaite kotelolla FS-UP-BOX-S	9
3.5 Ovi käyttölaitteella FS-DOOR+UP	9
3.6 Erillinen akkukotelo FS-BATTERY-BOX	10
4. Keskuskortti	11
4.1 Yleiskuva	11
4.2 Keskuksen mukana toimitettavat varusteet	13
4.3 Työkalut	13
4.4 Sulakkeet	13
4.5 Keskuksen osoite	14
4.6 Merkkivalot ja oikosulkupalot	14
4.7 Muistin ja asetusten kirjoitussuojaus	15
5. Keskuskortin kytkennät	17
5.1 FIREscapen pistokeriviliitin	17
5.2 Kaapelien kytkentä	17
5.3 Lähdöt	18
5.4 Tulot	19
5.5 Palovälitin	19
5.6 Palohälytinlähdöt	20
5.7 SER1-sarjaportti	20
5.8 SER2-sarjaportti (ulkoinen relekortti)	21
6. Käyttölaite	22
6.1 Käyttölaite FS-UP+DOOR	22
6.2 FS-UP+DOOR:n ja FS-MAP-BOX:n asennus	24

6.3 Asentaminen keskuskaapin päälle	24
7. Osoitteelliset linjakortit	25
7.1 Yleistä	25
7.2 Integroitu osoitteellinen linjakortti 1	25
7.3 Lisälinjakortit 2, 3 ja 4	25
7.4 Lisälinjakorttien 2–4 asennus	26
7.5 Merkkivalot	27
7.6 Silmukan vastuksen tarkistus käyttölaitteesta	27
8. Osoitteellisen silmukan laitteet	30
8.1 Yleistä	30
8.2 Silmukkakaapeli	30
8.3 Osoitteiden määrittäminen	30
8.4 Ilmaisimen ja osoitteen merkintä	31
8.5 Konventionaalinen linjakortti	32
8.6 Linjakortit 2, 3 ja 4	32
8.7 Linjakorttien 2–4 asennus	33
8.8 Merkkivalot	35
8.9 Linjan vastuksen tarkistus käyttölaitteesta	35
9. Akut	37
10. Pikaopas	38
11. Keskusten yhteen kytkeminen	39
11.1 Yleistä	39
11.2 Asetukset	39
11.3 Keskusten osoite	40
11.4 Väyläkortin kytkentä	41
11.5 Verkko	42
12. Keskusten versiopäivitys	44
13. Tekniset tiedot	45
13.1 Keskuskortti	45
13.2 Osoitteellinen linjakortti (FIREscape HOAN)	47
13.3 Konventionaalinen linjakortti (FIREscape HOCO)	48
13.4 Väyläkortti (HedRing.Net)	48

1. Yleistä

Tässä asennusohjeessa kerrotaan, kuinka FIREscape-paloilmoitinjärjestelmä asennetaan.

Lue tämä asennusohje ennen kuin asennat Oy Hedengren Security Ab:n paloilmoittimia.

1.1 Ohjeissa käytetyt merkinnät



Vaara! Tämä merkintä varoittaa vakavasta vaarasta, jonka laiminlyöminen voi johtaa vakavaan vammaan tai jopa kuolemaan.



Varoitus! Tämä merkintä varoittaa mahdollisesta vaarasta, jonka laiminlyöminen voi aiheuttaa lievän vamman tai vaurioittaa laitetta.



Huomio! Tämä merkintä antaa tuotteen asennukseen tai käyttöön liittyvää lisätietoa.

1.2 Asennusturvallisuus

Lue laitteen mukana toimitetut ohjeet ennen laitteen asennusta ja käyttöä. Hedengren Security ei ota vastuuta henkilövahingoista tai vahingoista, jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta tai käytöstä.



Varoitus! Tuotetakuu raukeaa, mikäli asennus on tehty ohjeiden vastaisella tavalla ja tuote on sen vuoksi rikkoutunut.

Noudata tätä tuotetta asentaessa aina turvallisuuteen vaikuttavia varotoimia tulipalon, sähköiskun ja henkilövahinkojen välttämiseksi.

Huomioi asennuksessa keskuksen paino ja sen mahdolliset terävät kulmat ja ruuvit. Käytä tarvittaessa suojakäsineitä ja turvakengkiä.



Vaara! Asennuksen saa suorittaa vain ammattitaitoinen henkilö.



Vaara! Virheellinen asennus voi aiheuttaa henkilövahinkoja tai laitteen vaurioitumisen.

1.3 Huolto ja korjaus

Järjestelmän huollon ja korjauksen voi suorittaa vain ammattitaitoinen henkilö.

1.4 Kierrätys

Euroopan unionin asetus WEEE 2012/19/EU määrittää, että sähkö- ja elektroniikkalaitteisiin kuuluvia tuotteita ei saa käsitellä kotitalousjätteenä. Toimita laite sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätyksestä huolehtivaan keräys- ja kierrätyspisteeseen tai palauta se Hedengren Securitylle kierrätystä varten.

2. Järjestelmän kuvaus

FIREscape-keskus koostuu keskuskaapista ja siinä olevasta PCB-keskuskortista, muuntajasta ja akuista.

Keskuskortissa on sisäinen osoitteellinen linjakortti, johon voidaan kytkeä 127 osoitteellista yksikköä, kuten ilmaisimia, moduuleita, hälyttimiä ja hätävalaisimia. Keskuskortissa on korttipaikka, johon voidaan asentaa yksi osoitteellinen tai konventionaalinen linjakortti. Näin keskukseseen voidaan kytkeä useampia yksiköitä.

Tarvittaessa enemmän kuin 254 osoitetta keskusta voidaan laajentaa FS-LOOP-CARD-ADAPTER-kortilla, jossa on kaksi lisäkorttipaikkaa osoitteellisia tai tavanomaisia kortteja varten.

FIREscape-keskuksessa voi olla enintään 508 osoitetta tai 124 osoitetta ja 24 konventionaalista linjaa. Jos 508 osoitetta ei riitä, on mahdollista kytkeä yhteen enintään 12 keskusta. Näin voidaan rakentaa suuria järjestelmiä, joissa on enintään 6096 osoitetta.

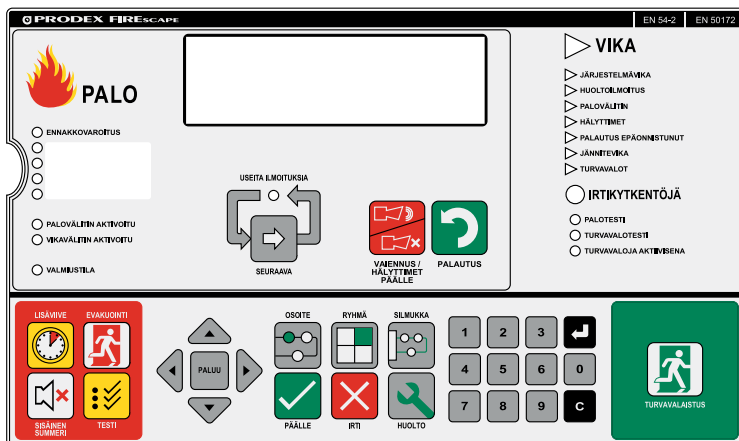
Keskuksessa on seuraavat tulot ja lähdöt:

- Palohälytys- ja vikälähtö palovälittimeen
- 2 ohjelmoitavaa lähtöä (1 rele- ja 1 jännitelähtö)
- 2 jännitelähtöä (palohälytys ja vika)
- 4 hälytinlähtöä
- 4 ohjaustuloa
- 2 24V:n lähtöä

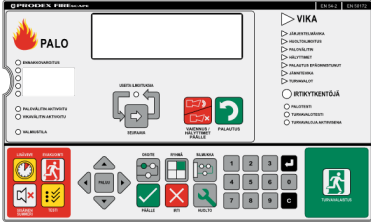
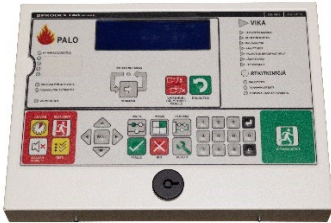
Keskukseseen voidaan kytkeä enintään kahdeksan FIREscape-UP käyttölaitetta.

2.1 Järjestelmän komponentit

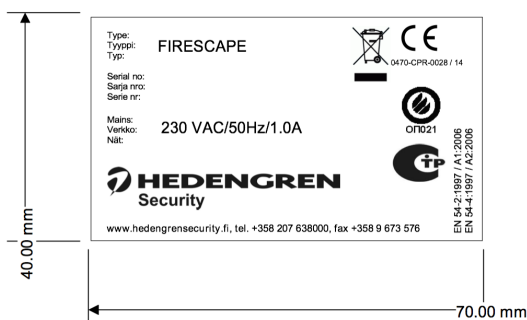
FIREscape-keskuksen kotelo on rakenteeltaan modulaarinen, ja keskus voidaan asentaa erilleen kaaviokotelosta ja käyttölaitteesta tai siten, että kaaviokotelo ja käyttölaitte asennetaan keskuskaapin yläpuolelle. Keskukseseen voidaan asentaa valinnaisena lisävarusteena akkukotelo.



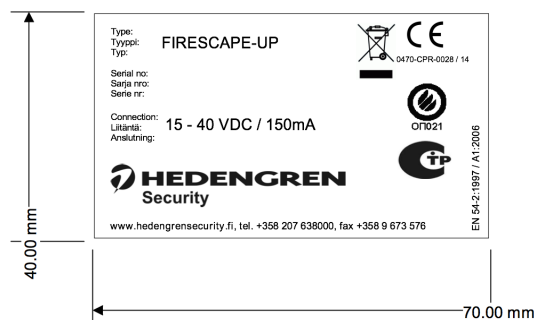
Kuva 1 Käyttölaitte

FIRESCAPE Integroitu palohälytys- ja hätävalaistuskeskus, 127 osoitetta 	FS-DOOR-BLANK FIREscape-keskuksen umpiovi 	FS-MAP-BOX+DOOR Kaaviokotelo käyttölaitteeseen A3- tai A4-kansioille, sisältää oven 
FS-STACK-KIT Saranasarja, jolla kaaviokotelo kiinnitetään keskuskaappiin 	FS-UP/xx (xx=FI, SE, NO) XXXXX Ovi käyttölaitteella 	PVST-220/33 Verkkomuuntaja 33 VAC/220 VA 
FS-LOOP-CARD-ADAPTER Laajennuskortti osoitteellisten linjakorttien 3 ja 4 kytkemistä varten 	FS-HOAN Osoitteellinen linjakortti 	FS-HOCO Konventionaalinen linjakortti 
FS-UP-BOX-S Käyttölaite integroituna umpinaiseen koteloon 	FS-BATTERY-CABINET Lisäakkukotelo, tilaa kuudelle 12 V:n/20 Ah:n akulle 	FS-MAP-CABINET-DOOR Ovi johon asentaa FIREscape käyttölaite 

2.2 Merkintäkilvet

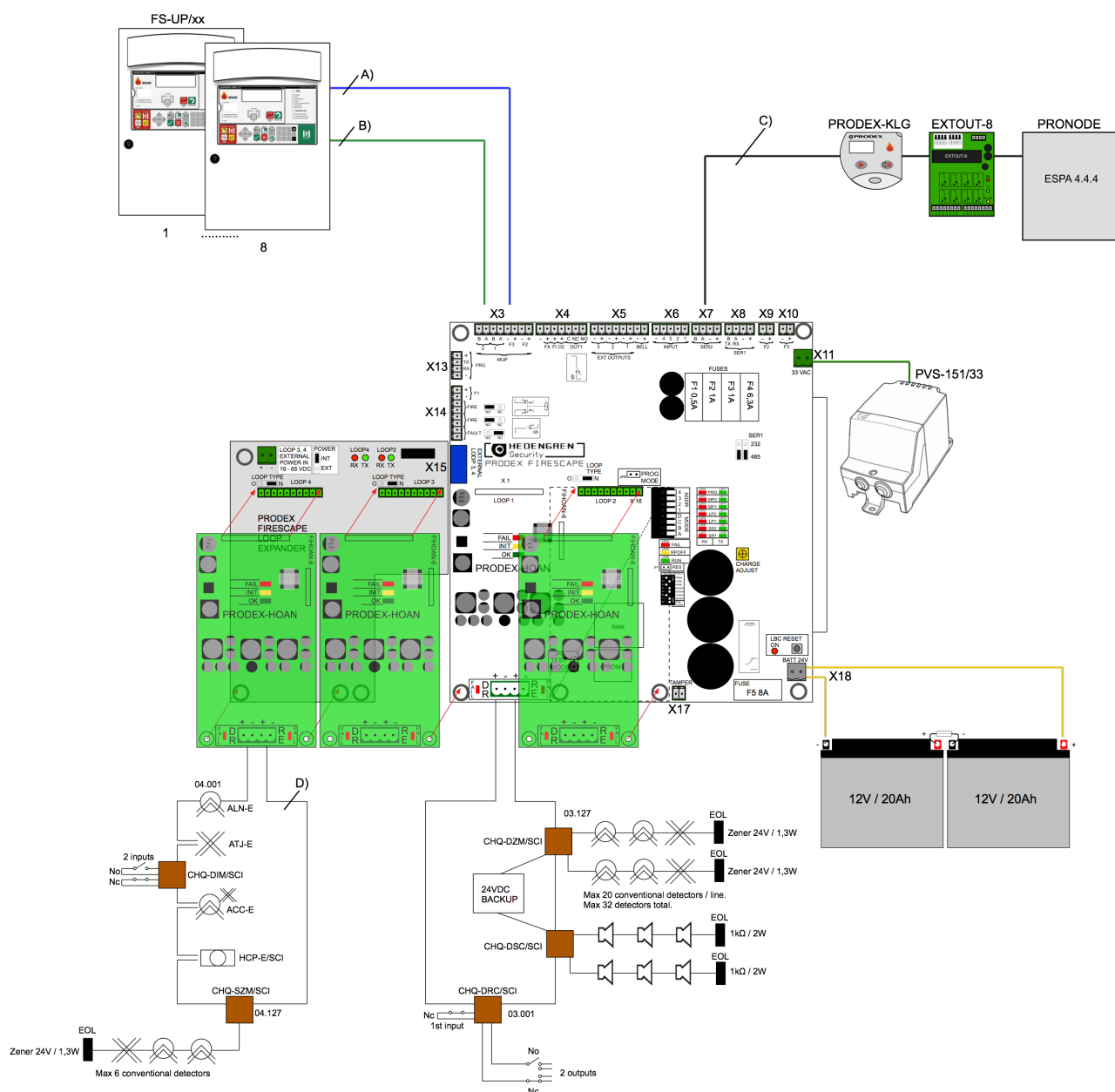


Kuva 2 FIRESCAPE-keskuskoje



Kuva 3 FIREscape-UP-käyttölaite

2.3 Järjestelmän yleiskuva



Kuva 4 FIREscape-järjestelmän yleiskuva

Oy Hedengren Security Ab | Lauttasaarentie 50 | 00200 Helsinki
www.hedengrensecurity.fi

3. Kaappien ja ovien asennus

3.1 Keskuskaappi

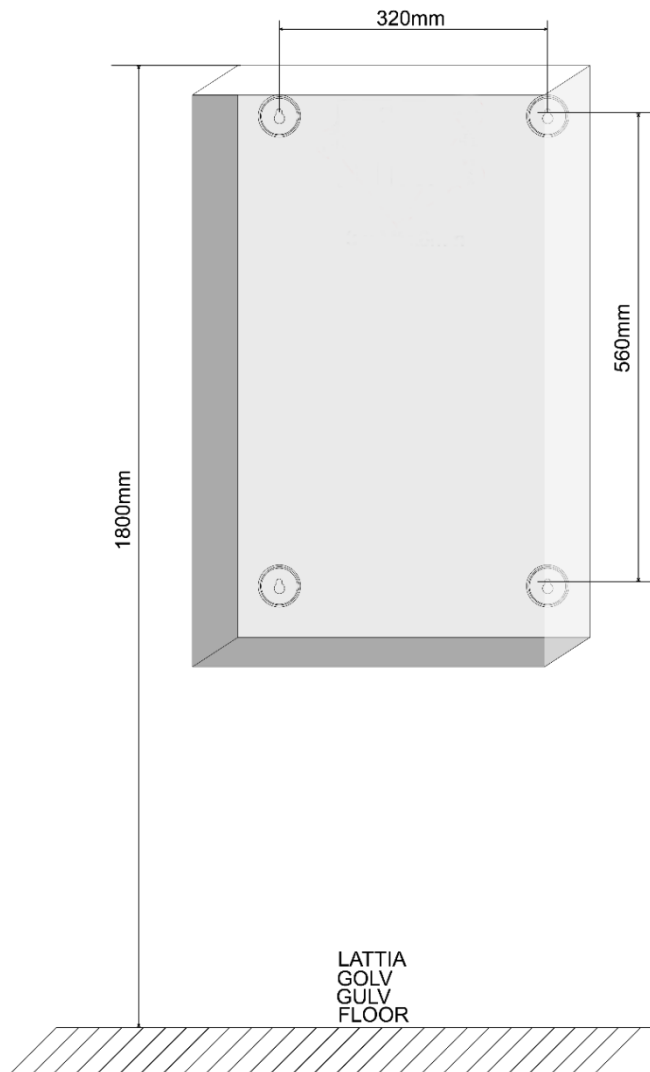
Keskuskaapin asennuskorkeus on 1 800 mm ± 50 mm. Tämä on käyttölaitteen näytölle paras korkeus. Kaapin ylä- ja alareunoissa on varaukset kaapeliläpiviennille. Kaapin takana on pieni korotus, joka helpottaa asentamista epätasaiseen seinäpintaan. Kaapin alaosassa on paikka kahdelle 12 V:n/20 Ah:n akulle. Jos akkuja tarvitaan useampia, ne asennetaan erilliseen koteloon keskuskaapin alapuolelle.



Varoitus! Huomioi asennuksessa kaapin paino. Valitse ruuvit ja tulpat kaapin painon ja seinätyypin mukaan.



Vaara! Kaapelien yhdistäminen ja kortin kytkeminen keskukseen on aina tehtävä jännitteettömässä tilassa.



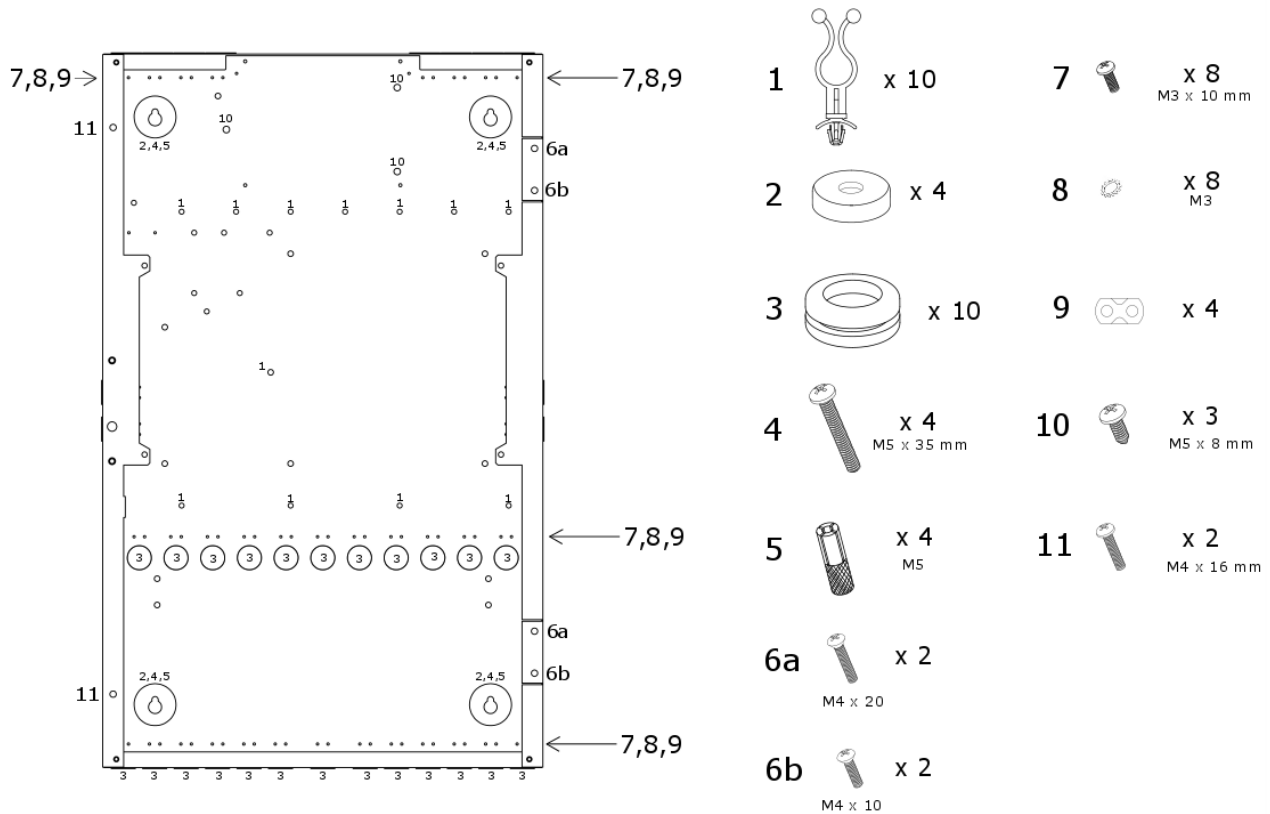
1. Kiinnitä muuntaja kaapin yläosaan sitä varten tehdylle paikalle.
2. Pora seinään neljä 6 mm:n reikää (seinälle tarkoitettuja) kiinnitysankkureita varten siten, että kaappi asettuu kuvan mukaiseen korkeuteen. Reikien tulee olla syvyydeltään 20–25 mm.
3. Iske ankkurit kiinni vasaralla.
4. Ruuvaa ankkureihin neljä M5-ruuvia niin, että ne pysyvät kunnolla kiinni.
5. Nosta keskuskaappi seinälle ruuvien varaan ja kiristä ruuvit.
6. Avaa kaapeliläpiviennille tarkoitettuja aukkoja kaapin ylä- ja alareunoissa tarpeen mukaan.
7. Asenna läpivientiaukkoihin kumitiivisteet ja vedä kaapelit kaappiin.



Huomio! Pohjalevyn alimmat läpiviennit on tarkoitettu osoitteellisten linjakorttien kaapeleille.

8. Säädä kaapelien pituudet siten, että kytkentä on vaivatonta.

Kuva 5 Keskuskaapin asennusmitat



Kuva 6 Keskuskaapin osaluettelo

3.2 Keskuskaapin umpiovi FS-DOOR-BLANK

Valinnan mukaan keskuskaappiin voidaan asentaa tyhjä ovi, tai keskuskaappi voidaan asentaa pelastuslaitoksen hyökkäystielle ja kaappiin voidaan asentaa kaaviokotelo.

FS-DOOR-BLANK-ovi tilataan erikseen. Ovesta on saranat, ja se kiinnitetään keskuskaappiin mukana toimitettavilla ruuveilla. Ovesta on ulkoneva kehys, jotta keskuskaapissa olevalle muuntajalle jää riittävästi tilaa.

3.3 Kaaviokotelo FS-MAP-BOX+DOOR

Kaaviokoteloon voi asentaa umpioven tai käyttölaitteen ovella.

Kaaviokotelo asennetaan seinään erillisenä tai keskuskaapin päälle saranasarjan (FS-STACK-KIT) avulla).

3.4 Käyttölaite kotelolla FS-UP-BOX-S

Käyttölaite kotelolla vie vähän tilaa ja voidaan asentaa sellaisenaan.

3.5 Ovi käyttölaitteella FS-DOOR+UP

Käyttölaiteovi voidaan asentaa suoraan keskuskoteloon tai paikantamiskaaviokoteloon.

Kaaviokotelo kiinnitetään keskuskaappiin FS-STACK-KIT-saranasarjalla, joka sisältää kaksi saranaa ja niiden ruuvit (tilataan erikseen).

Kaaviokotelo kiinnitetään keskuskaappiin seuraavasti:

1. Kiinnitä saranat pitkillä ruuveilla kaaviokotelon taakse.
2. Ruuvaa kaksi pitkää ruuvia keskuskaapissa oleviin, saranoille tarkoitettuihin ylempiin reikiin.
3. Älä ruuvaa alhaalla olevia ruuveja vielä, sillä saranat on ensin kiinnitettävä ruuveihin.
4. Ripusta kaaviokotelo ruuveihin.
5. Kiinnitä ruuvit tiukalle, niin että kaaviokotelo pysyy hyvin kiinni.
6. Kiinnitä kaksi lyhyttä ruuvia saranoihin ja ruuvaa ne kiinni.

3.6 Erillinen akkukotelo FS-BATTERY-BOX

Akkukotelossa on tilaa kuudelle 12 V:n/20 Ah:n akulle (tilataan erikseen). FIREscape-keskus ei voi ladata useampaa akkua. Kotelon mukana toimitetaan ovi.

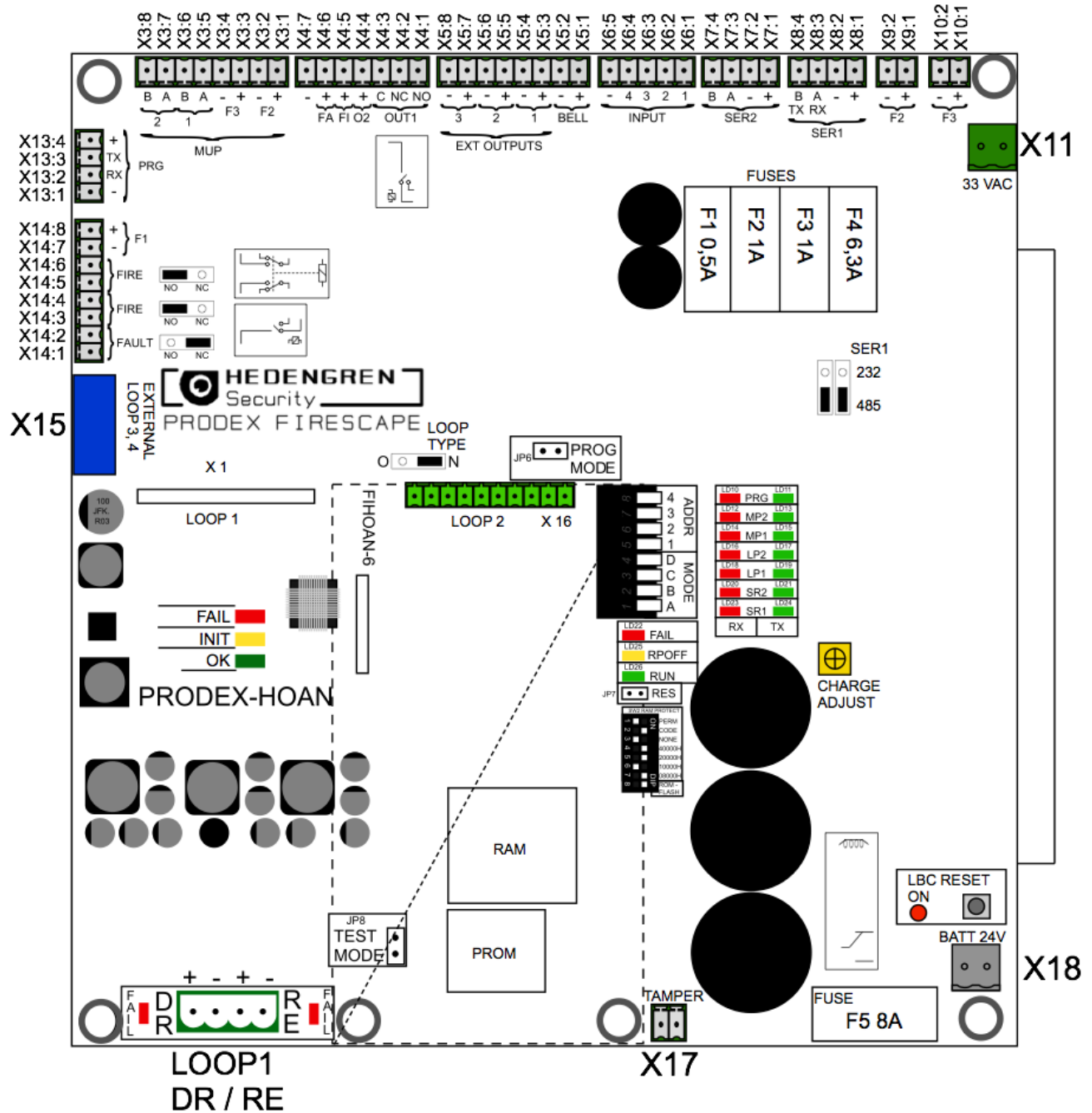


Varoitus! Kun akkukotelo asennetaan keskuskaapin alapuolelle, kotelon ja kaapin väliin on jätettävä 10 mm rakoa, jotta niiden ovet voi sulkea. Asennuksessa on huomioitava kotelon paino (noin 30 kg), ja ruuvit ja tulpat on valittava kotelon painon mukaan ja seinätyyppiin sopiviksi.

Akkukotelo voidaan käyttää myös DIN-kiskoon asennettaville tuotteille.

4. Keskuskortti

4.1 Yleiskuva



Kuva 7 Keskuskortin yleiskuva

Merkintä	Selitys
X3:7/8	Käyttölaite, DATA 2
X3:5/6	Käyttölaite, DATA 1
X3:3/4	Käyttölaite, jännitelähtö F3, 24 VDC
X3:1/2	Käyttölaite, jännitelähtö F 2, 24 VDC
X4:6/7	Jännitelähtö, vikailmoitus 24 V/0,3 A
X4:5/7	Jännitelähtö, palovälitin 24 V/0,3 A
X4:4/7	Jännitelähtö, ohjelmoitava 24 V/0,3 A
X4:1-3	Relelähtö, ohjelmoitava
X5:7/8	Palohälytinlähtö EXT3 24 V/0,3 A
X5:5/6	Palohälytinlähtö EXT2 24 V/0,3 A
X5:3/4	Palohälytinlähtö EXT1 24 V/1 A
X5:1/2	Palohälytinlähtö BELL 24 V/1 A
X6:1-4/5	Ohjelmoitavat tulot 1–4 (Ei palo-/vikailmoitus)
X7:3/4	SER2 dataliitäntä KLG, EXTOUT-8x & Pronode ESPA
X7:1/2	Jännitelähtö F2, 24 VDC
X8:3/4	SER1 DATA
X8:1/2	Jännitelähtö F3, 24 VDC
X9:1/2	Jännitelähtö 24 V/1 A
X10:1/2	Jännitelähtö 24 V/1 A
X11:1/2	33 VAC jännitetulo muuntajasta
X13	PC-liitäntä ohjelmointia varten
X14:7/8	Jännitelähtö F1, 24 VDC palovälitintä varten
X14:3/4–5/6	Relelähtö, palovälitin
X14:1/2	Relelähtö, vikailmoitus
X18:12	Akkuliitäntä
LOOP1 DR	Osoitteellisen silmukan lähtö
LOOP1 RE	Osoitteellisen silmukan paluu

Suositteltavat kaapelityylit:

- A) CAT6 (2par F2, 24 V/DATA 1), 500 m
- B) CAT6 (2par F2, 24 V/DATA 2), 500 m
- C) CAT6 (2par F2, 24 V/DATA), 500 m
- D) KLM 2x0,8, KLM 2x1 tai KLM 4x0,8 (**Huom!** mitoitus tarkistettava)

4.2 Keskuksen mukana toimitettavat varusteet

Toimenpide	Varuste	Määrä
Kaapin kiinnitys	Kiinnitysankkuri 6 mm, M5-kierre	4 kpl
Kaapin kiinnitys	Ruuvi, ristipää M5 x 35 mm	4 kpl
Kaapelien kiinnitys kaappiin	Kaapelipuristin, muovia	10 kpl
Kaapeliläpivienti	Harmaa kumiläpivienti, 25 mm	10 kpl
Kaapin maadoitus	Maadoituskisko	4 kpl
Maadoituskiskon kiinnitys	Ruuvi, ristipää M3 x 8 mm	8 kpl
Maadoituskiskon kiinnitys	Lukituslaatta M3	8 kpl
Muuntajan kiinnitys	Ruuvi, ristipää M5 x 8mm	3 kpl
FS-DOOR-oven kiinnitys	Saranoiden ruuvi, uppokanta, ristipää M4 x 12 mm	2 kpl
FS-DOOR-oven kiinnitys	Saranoiden ruuvi, uppokanta, ristipää M4 x 8 mm	2 kpl
Muuntajan ja keskuskortin yhdyskaapeli	Vihreä kosketin, kaapeli 2 x 1 mm ² , 400 mm	1 kpl
Akun kytkentä	Sulakepidin, sisältää 8 A:n lasisulakkeen, 250 mm	1 kpl
Akun kytkentä	Harmaa kosketin, punainen johdin 1,5 mm ² , 260 mm	1 kpl
Akun kytkentä	Harmaa kosketin, musta johdin 1,5 mm ² , 550 mm	1 kpl
EOL palohälyttimeen BELL/EXT1-3	Vastus, 680 Ω/2 W	4 kpl
Liimataan keskuskaapin ulkopintaan	Hyväksyntä- ja sarjanumerotiedot, tarra	1 kpl

4.3 Työkalut

Keskuksen kytkentäalustojen kytkentöihin käytetään 2,5 mm:n levyistä talttapäämeisseliä (ei mukana).

Ilmaisinkammioiden vaihtamiseen tarvitaan ilmaisimen irrotustyökalu (ei mukana).

4.4 Sulakkeet

Sulake	Toiminto	Arvo	Pistoke	Napojen nro
F1	Jännitelähtö palovälittimeen	24 VDC/500 mA	X14	7(+), 8(-)
F2	Jännitelähtö muihin varusteisiin	24 VDC/1 A	X9	1(+), 2(-)
F2	Jännitelähtö MUP:hen (A)	24 VDC/1 A	X3	1(+), 2(-)
F3	Jännitelähtö muihin varusteisiin	24 VDC/1 A	X10	1(+), 2(-)
F3	Jännitelähtö MUP:hen (B)	24 VDC/1 A	X3	3(+), 4(-)
F4	Vaihtojännite muuntajasta	6,3 A	X11	1, 2
F5		6,3 A	X16	1(+), 2(-)
-	Akkukaapeli	8 A	Riippusulake	-
F3	SER2	24 VDC/1 A	X7	1(+), 2(-)
F2	SER1	24 VDC/1 A	X8	1(+), 2(-)
MF1	PC	300 mA (automaattisulake)	X13	4(+), 1(-)

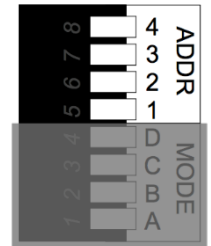
MF2	Lisäkortti silmukoita 3 ja 4 varten	300 mA (automaattisulake)	EXTERNAL LOOP 3, 4	
MF3	Jännitelähtö FA-vikailmoitukseen	300 mA (automaattisulake)	X4	6(+), 7(-)
MF4	Jännitelähtö FI-paloilmoitukseen	300 mA (automaattisulake)	X4	5(+), 7(-)
MF5	Ohjelmoitava jännitelähtö O2	300 mA (automaattisulake)	X4	4(+), 7(-)

4.5 Keskusten osoite

Keskusten osoitteet ovat tarpeen asettaa vain, jos järjestelmässä on useita toisiinsa kytkettyjä keskuksia. Yksinään käytettävän (stand-alone) keskuksen osoitteeksi on tehtaalta asetettu 0.

Keskuksen osoite	ADDR 1	ADDR 2	ADDR 3	ADDR 4	FIREscape-UP näyttää osoitteen
Yksittäinen keskus (stand-alone)	OFF	OFF	OFF	OFF	-
1	ON	OFF	OFF	OFF	1
2	OFF	ON	OFF	OFF	2
3	ON	ON	OFF	OFF	3
4	OFF	OFF	ON	OFF	4
5	ON	OFF	ON	OFF	5
6	OFF	ON	ON	OFF	6
7	ON	ON	ON	OFF	7
8	OFF	OFF	OFF	ON	8
9	ON	OFF	OFF	ON	9
10	OFF	ON	OFF	ON	10
11	ON	ON	OFF	OFF	11
12	OFF	OFF	ON	ON	12

ON = alaspainettu kytkin



4.6 Merkkivalot ja oikosulkupalot

FIREscape-keskuksen sisäisen ohjelman tila ilmoitetaan kolmen merkkivalon avulla.

Merkkivalo	Toiminto
FAIL (LD22)	Palaa kiinteästi, kun sisäinen ohjelma on pysähtynyt (Reset).
RPOFF (LD25)	RPOFF (Ram Protection Off) palaa kiinteästi, kun muisti on PC-ohjelmalla tapahtuvan ohjelmoinnin tilassa. Muisti suljetaan (valo sammutetaan) PC-ohjelman kautta.
RUN (LD26)	Vilkkuu kun keskuksen ohjelma toimii normaalisti.



Varoitus! Minkään kytkimen tai hyppyohtimen asentoa ei saa muuttaa, ellei keskuksen sähkönsyöttöä ole katkaistu tai se ei ole Reset-tilassa (ei koske Nc (normaalisti kiinni) / No (normaalisti auki) – hyppyohtinten valintoja).

Sisäinen ohjelma voidaan pysäyttää käsin sulkemalla JP7 RES (Reset). Alla olevat merkkivalot ilmoittavat, milloin tietoliikennettä tapahtuu eri kytkettyihin yksiköihin, kuten esimerkiksi käyttölaitteisiin.

- Punainen RX-valo tarkoittaa, että dataa vastaanotetaan.
- Vihreä TX-valo tarkoittaa, että dataa lähetetään.

Esimerkiksi kun ohjelmointiohjelmasta lähetetään uutta ohjelmointia keskuksen, punainen RX PRG (LD10) vilkkuu ensin, kun keskus vastaanottaa dataa. Lopuksi keskus lähettää ohjelmalle vahvistuksen, jolloin vihreä TX PRG (LD11) vilkkuu).

LD10	PRG	LD11
LD12	MP2	LD13
LD14	MP1	LD15
LD16	LP2	LD17
LD18	LP1	LD19
LD20	SR2	LD21
LD23	SR1	LD24
RX		TX

Merkkivalo	Kuvaus
PRG	Tietoliikenne PC-ohjelmoinnin yhteydessä
MP2	Käyttölaitteen tietoliikenne 2 (MUP 2 A/B)
MP1	Käyttölaitteen tietoliikenne 1 (MUP 1 A/B)
LP2	Korttipaikan 2 tietoliikenne (LOOP 2)
LP1	Sisäisen linjakortin tietoliikenne (LOOP 1)
SR2	Sarjaportin 2 tietoliikenne (SER2)
SR1	Sarjaportin 1 tietoliikenne (SER1)

4.7 Muistin ja asetusten kirjoitussuojaus

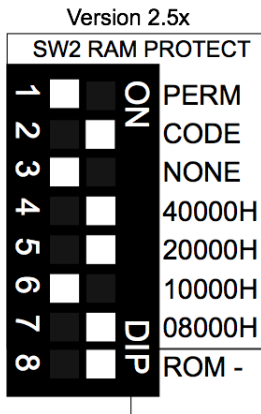
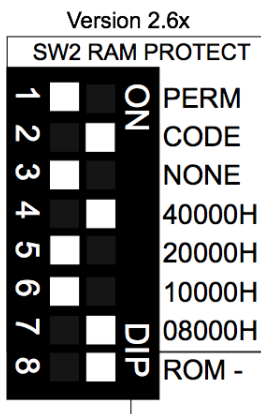


Varoitus! SW2 RAM PROTECT -muistin asetuksia ei saa milloinkaan muuttaa. Muutokset voivat aiheuttaa ohjelmoitujen tietojen menetyksen sekä pysäyttää sisäisen ohjelman.

Keskuksen muisti avataan keskuksen ohjelmoinnin yhteydessä PC-ohjelmasta lähetettävällä koodilla. Koodi on aina 1, 8, 16.

Kun muisti on auki (ei kirjoitussuojattu), keskuksen keltainen merkkivalo RPOFF (LD25) palaa kiinteästi.

Palo- ja vikailmoitusreiden toiminta on estetty, kun muisti on auki, ja esto poistetaan, kun muisti suljetaan.

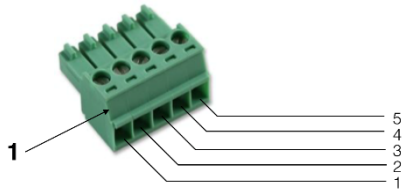
**Kuva 8 Muistin asetus versiossa 2.5x****Kuva 9 Muistin asetus versiossa 2.6x**

Kieli asetetaan *PRODEX FIREscape Fire Panel Setup Program*-ohjelmointiohjelmalla. Lue tarkemmat ohjeet ohjelmointioppaasta.

5. Keskuskortin kytkennät

5.1 FIREscapen pistokeriviliitin

Kaikissa ruuvattavissa jakkiliittimissä on napanumero. Numerointi alkaa numerosta 1. Katso seuraavasta kuvasta ruuviliittimen katselusuunta ja mikä kyseisestä suunnasta katsottuna on liitäntänapa numero 1.



Kuva 10 Pistokeriviliitin

5.2 Kaapelien kytkentä

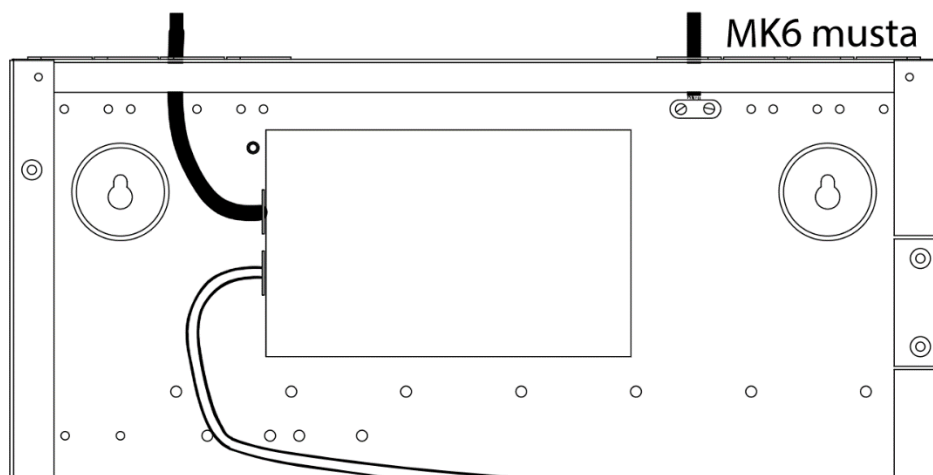


Vaara! Kaapelien yhdistäminen ja kortin kytkeminen keskukseseen on aina tehtävä jännitteettömässä tilassa.



Huomio! Mittaa kaikki kaapelit ennen kytkentää.

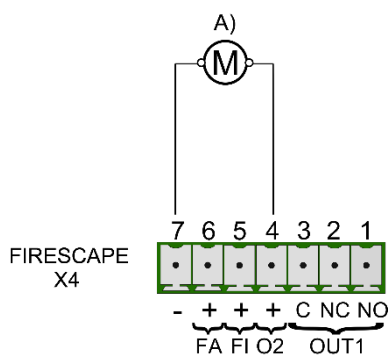
1. Kytke kaksinapainen muuntajakaapeli muuntajan toisiopuolelle.
2. Vedä kaapeli muuntajan yli ja keskuskortin AC-koskettimeen. Kytke kaapelin toisessa päässä oleva kaksinapainen vihreä pistoke. Napojen suunnalla ei ole väliä.
3. Tämän jälkeen pätevän sähköasentajan on kytkettävä muuntajan ensiöpuolelle 230 V vahvavirran vaihe- ja nollajohtimet.
4. Kytke TE-maadoituskaapeli keskuksen runkoon.



Kuva 11 Kaapelien kytkennät

5.3 Lähdöt

Lähtö	Pistoke	Napojen nro	Tyyppi	No/Nc	Arvo	Valvonta	EOL-yksikkö	Ohjelmoitava
FAULT	X14	1, 2	Rele Vika	Kyllä, JP3	24VDC/1A	Ei	Ei	Ei
FIRE	X14	3, 4	Rele Palo	Kyllä, JP2	24VDC/1A	Kyllä (relekäämi)	Ei	Ei
FIRE	X14	5, 6	Rele Palo	Kyllä, JP1	24VDC/1A	Kyllä (relekäämi)	Ei	Ei
OUT1	X4	1, 2, 3	Rele	Kyllä	24VDC/1A	Ei	Ei	Kyllä
O2	X4	4, 7	Jännite	Ei	24VDC/300mA	Ei	Ei	Kyllä
FI	X4	5, 7	Jännite Palo	Ei	24VDC/300mA	Ei	Ei	Ei
FA	X4	6, 7	Jännite Vika	Ei	24VDC/300mA	Ei	Ei	Ei
BELL	X5	1(+) 2(-)	Jännite Palohälytin	Ei	24VDC/ 1A	Kyllä, oikosulku ja katkos	680 Ω/2 W	Kyllä, ryhmittäin
EXT 1	X5	3(+) 4(-)	Jännite Palohälytin	Ei	24VDC/ 1A	Kyllä, oikosulku ja katkos	680 Ω/2 W	Kyllä, ryhmittäin
EXT 2	X5	5(+) 6(-)	Jännite Palohälytin	Ei	24VDC/300mA	Kyllä, oikosulku ja katkos	680 Ω/2 W	Kyllä, ryhmittäin
EXT 3	X5	7(+) 8(-)	Jännite Palohälytin	Ei	24VDC/300mA	Kyllä, oikosulku ja katkos	680 Ω/2 W	Kyllä, ryhmittäin

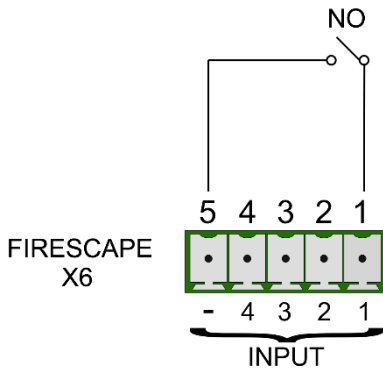


A) Esimerkki: ovenpidikemagneetti enintään 300mA

Kuva 12 Lähdöt

5.4 Tulot

Keskuksessa on neljä ohjelmoitavaa tuloa. Niiden kautta ei voi käynnistää palohälytystä, vaan niitä käytetään suorittamaan ohjaustoimia, kuten aktivoimaan palohälyttimiä, irtikytkemään tietyn ryhmän savuilmalaimet ja käyttämään viivekäyttölaitetta. Tuloihin kytkettävien kaapelien pituus voi olla enintään 1 000 m. Tuloihin saa kytkeä KLM 2x0,8, KLM 2x1 tai KLM 4x0,8-palohälytinkaapelia tai vastaavaa (**Huom!** mitoitus tarkistettava).

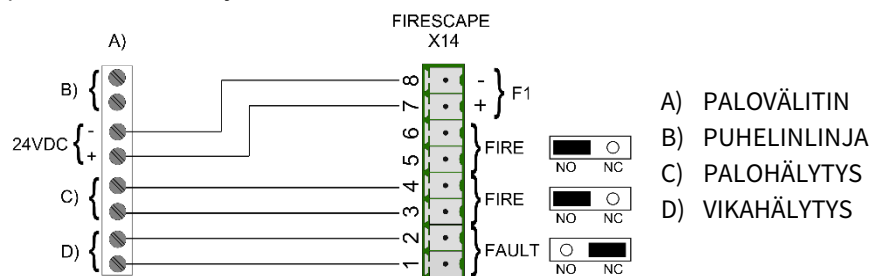


Kuva 13 Ohjelmoitavat tulot

Tulo	Pistoke	Napojen nro	Toiminto	Ohjelmoitava
INPUT 1	X6	1, 5	NO (normaalisti auki)	Kyllä (ei palohälytykseen)
INPUT 2	X6	1, 5	NO (normaalisti auki)	Kyllä (ei palohälytykseen)
INPUT 3	X6	1, 5	NO (normaalisti auki)	Kyllä (ei palohälytykseen)
INPUT 4	X6	1, 5	NO (normaalisti auki)	Kyllä (ei palohälytykseen)
-	X6	5	Yhteinen	

5.5 Palovälitin

Palovälitin sijoitetaan omaan koteloonsa keskuskaapin ulkopuolelle. Palovälitin kytketään keskuskortin pistokkeeseen X14, ja sillä on oma 500 mA:n sulake.



Kuva 14 Palovälitinlähdöt

Palovälitin	Keskuskortin pistoke	Napojen nro	Toiminto	No/Nc
Vikahälytystulo	X14	1, 2	Vikahälytys	JP3 (Nc)
Palohälytystulo	X14	3, 4	Palohälytys	JP2 (No)
Palohälytystulo	X14	5, 6	Palohälytys	JP1 (No)
Jännite +	X14	7	+24 VDC	
Jännite -	X14	8	- miinus	

5.6 Palohälytinlähdöt

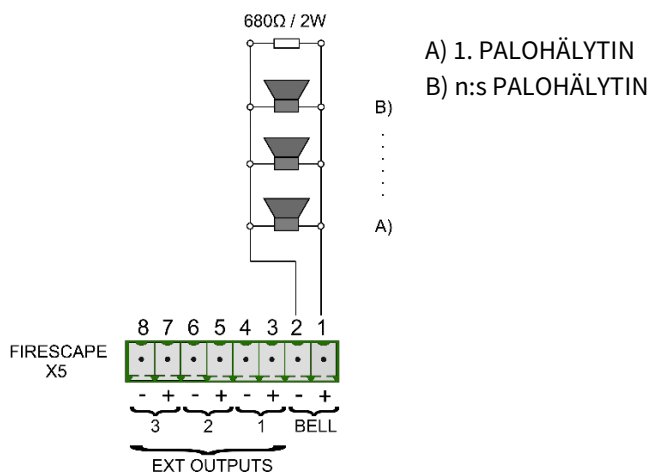
Keskuksessa on kaksi 24 VDC:n/1 A:n (BELL/EXT1) ja kaksi 24 VDC:n/300 mA:n (EXT2/EXT3) lähtöä, joihin voidaan ohjelmoida seuraavat toiminnot.

- C- tyyppi, palohälytin
- E- tyyppi, palohälytyslähtö (vaatii erillisen OPCO-kytkentäkortin, tilataan erikseen)
- G- tyyppi, sammutuslaitteistolähtö (vaatii erillisen OPCO-kytkentäkortin, tilataan erikseen)
- J- tyyppi, vikahälytyslähtö (vaatii erillisen OPCO-kytkentäkortin, tilataan erikseen)

Palohälytin kytketään KLM 2x0,8, KLM 2x1 tai KLM 4x0,8-palohälytinkaapelilla tai vastaavalla (**Huom!** mitoitus tarkistettava).

Palohälytinlinja kytketään sarjaan, eikä se saa haarautua. Linjan enimmäispituus riippuu käytettävän palohälyttimen pienimmästä käyttöjännitteestä tai suurimmasta virrankulutuksesta.

Linjan viimeiseen palohälyttiimeen kytketään 680 Ω:n/2 W:n päätevastus.



Kuva 15 Palohälytinlähdöt

5.7 SER1-sarjaportti

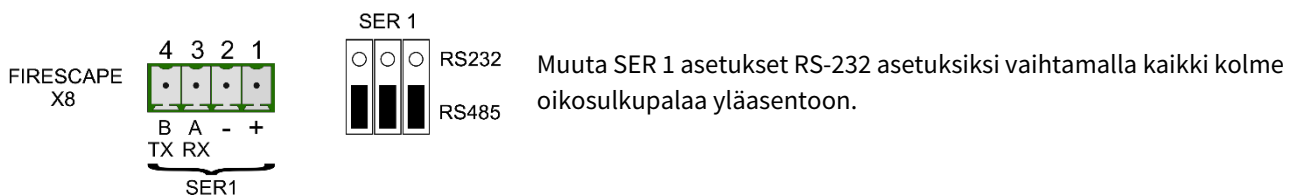
Keskuksessa on SER1-sarjaportti, jonka tyyppiä voidaan valita RS-232 tai RS-485.

SER1-porttia käytetään yhdistämään keskus verkkoon. Tällöin porttiin kytketään HedRing.Net-väyläkortti.

Lue lisää luvusta [11 Keskusten yhteen kytkeminen](#).

SER1-portin tietoliikennetyyppi asetetaan kolmella oikosulkupalalla.

- Portin tehdasasetuksena on RS-232.
- Portin +24 voltin tasajännitelähtö on suojattu 1 ampeerin sulakkeella F3.
- Jännitelähdön enimmäiskuormitus on 1 A.



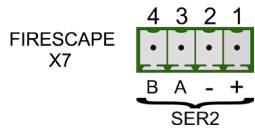
Kuva 16 SER1-sarjaportti

5.8 SER2-sarjaportti (ulkoinen relekortti)

Keskuksessa on SER2-sarjaportti, jonka tyyppi on RS-485.

SER2-porttiin voidaan kytkeä enintään 16 relekorttia, kahdeksan infotaulua ja yksi ESPA 4.4.4 -lähetin.

- Portin +24 voltin tasajännitelähtö on suojattu 1 ampeerin sulakkeella F2.
- Jännitelähdön enimmäiskuormitus on 1 A.



Kuva 17 SER2-sarjaportti

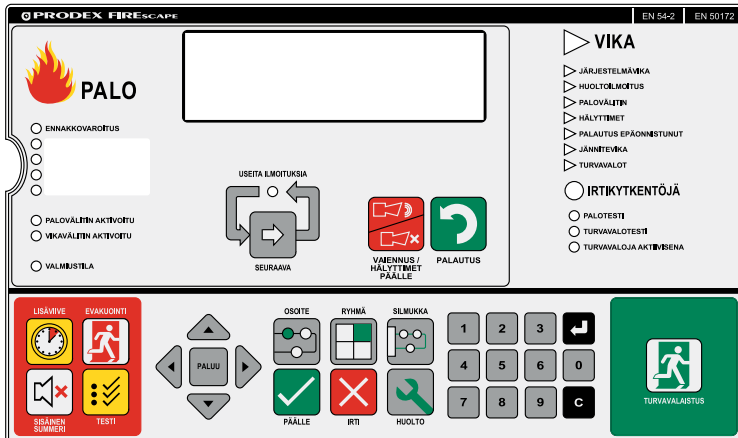
SER2-sarjaportin kanssa yhteensopivat tuotteet:

Tuote	Selite	Kytkevä enimmäismäärä	Tietoliikenne
EXTOUT-8	8 kpl releitä	Samanaikaisesti voidaan kytkeä enintään 16 relekorttia tai ilmaisintaulua	RS-485
EXTOUT-8R2A	8 kpl jännitelähtöjä 2 A		RS-485
LED-8	8 kpl LED-ilmaisintauluja		RS-485
PRODEX-KLG	Infotaulu	8 kpl	RS-485
PRONODE	ESPA 4.4.4	1 kpl	RS-485

6. Käyttölaite

6.1 Käyttölaite FS-UP+DOOR

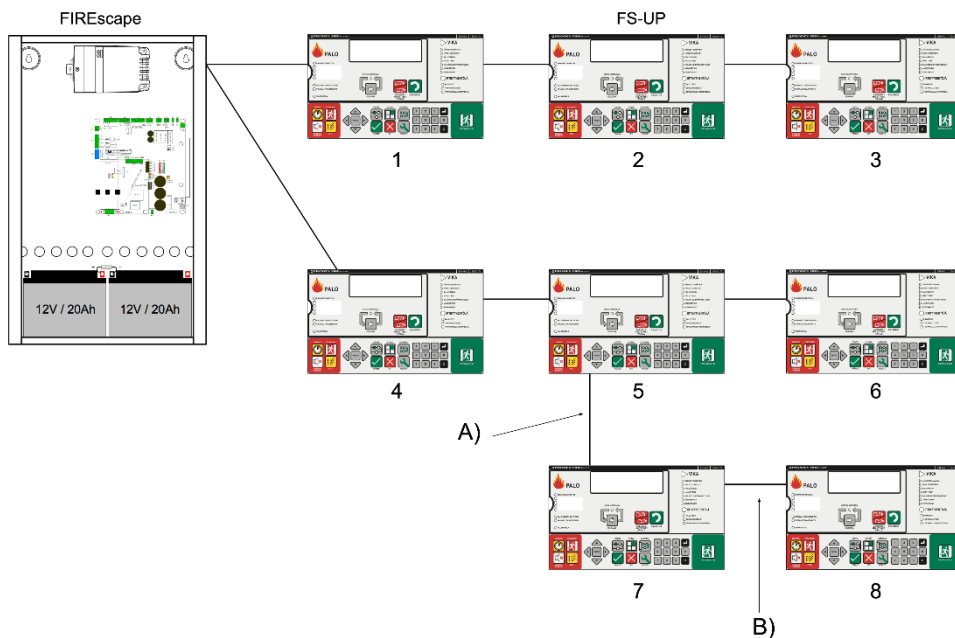
FIREscape-UP on yhdistetty käyttölaite ja palokuntapaneeli. Jokaiselle kytketylle käyttölaitteelle annetaan yksilöllinen osoite välillä 1–8.



Kuva 18 FIREscape-UP-käyttölaite

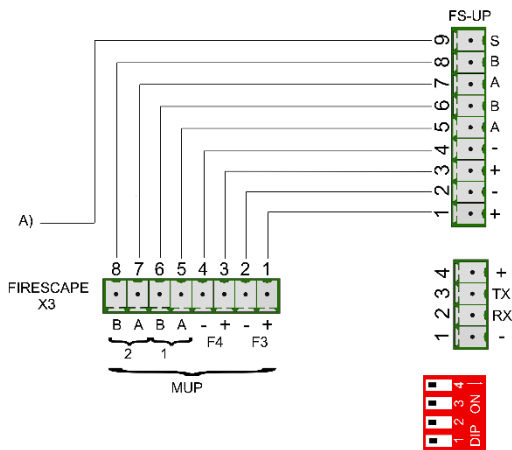
Käyttölaitteet kytketään keskuksen MUP-porttiin neljällä parikaapelilla, joista kaksi syöttää jännitettä ja kaksi on tietoliikennettä varten. Suositeltu kaapeli on CAT-6-datakaapeli (paritettu ja suojattu) tai vastaava.

Käyttölaitteet kytketään peräkkäin sarjaan tai tähtiverkostoksi. MUP-portin jännite ei saa laskea enempää kuin 4,5 V. Keskuksen ja käyttölaitteiden välisen kaapelin enimmäispituus on 500 m (kaikkien käyttölaitteiden kaapelien yhteenlaskettu pituus).



Kuva 19 Käyttölaitteiden sarjoittaminen

- A) CAT-6-kaapeli, 4 paria
- B) RS-485, 500 metriä. Jännitteen lasku enintään 4,5 V



Huomio! Kieli valitaan PRODEX FIREscape Fire Panel Setup Program-ohjelmointiohjelman avulla. Katso erillinen Ohjelmointiopas.

A) Kaapelin suojus kiinnitetään runkoon

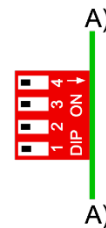
Kuva 20 Käyttölaitteen kytkennät

Käyttölaitteen kytkentä:

FIREScape-UP	Pistoke	Napojen nro	FIREScape-keskus	Pistoke	Napojen nro
1 +	X1	1	MUP F2 + (24V)	X3	1
2 -	X1	2	MUP F2 -	X3	2
3 +	X1	3	MUP F3 + (24V)	X3	3
4 -	X1	4	MUP F3 -	X3	4
5 A	X1	5	MUP 1 A	X3	5
6 B	X1	6	MUP 1 B	X3	6
7 A	X1	7	MUP 2 A	X3	7
8 B	X1	8	MUP 2 B	X3	8
9 S	X1	9	Kaapelin suojus kiinnitetään keskuksen runkoon		

Käyttölaitteen osoitteen valinta väliltä 1–8:

Osoite	SW1 / 1	SW1 / 2	SW1 / 3	SW1 / 4	
1	OFF	OFF	OFF	OFF	Tehdasasetus
2	ON	OFF	OFF	OFF	
3	OFF	ON	OFF	OFF	
4	ON	ON	OFF	OFF	
5	OFF	OFF	ON	OFF	
6	ON	OFF	ON	OFF	
7	OFF	ON	ON	OFF	
8	ON	ON	ON	OFF	



A) Piirikortti

6.2 FS-UP+DOOR:n ja FS-MAP-BOX:n asennus

FS-UP+DOOR asennetaan FS-MAP-BOX:iin saranoilla.

Kaaviokotelo asennetaan hyökkäystielle seinään tai keskuskaapin päälle saranasarjan (FS-STACK-KIT) avulla.

6.3 Asentaminen keskuskaapin päälle

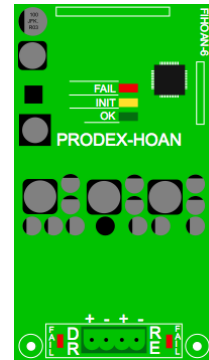
5. Avaa käyttölaitteen takana oleva kytkentäluukku irrottamalla luukku kiinni pitävä ruuvi.
6. Aseta käyttölaitteen osoite halutuksi.
7. Kytke käyttölaitteeseen kaapeli.
8. Sulje luukku ja kiinnitä ruuvi.
9. Kiinnitä käyttölaite kaaviokoteloon sille varattuun aukkoon neljällä uppokantaruuvilla.
10. Avaa käyttölaitteen oikean kulman päällä oleva läpivientiaukko, vedä kaapeli siitä läpi ja kiinnitä se kaapelikiinnikkeellä.
11. Kiinnitä FS-STACK-KIT-saranat kaaviokoteloon mukana toimitetuilla 8 mm:n M4-ruuveilla.
12. Ruuvaa FS-STACK-KIT:n mukana toimitetut kaksi 12 mm:n M4-ruuvia keskuskaa-pin ylempiin saranankiinnitysreikiin. Ruuvaa niitä sisään vain muutama millimetri.
13. Ripusta kaaviokotelo saranoistaan ruuveihin siten, että kaaviokotelo roikkuu löysästi paikallaan.
14. Kiristä ruuvit.
15. Kiinnitä saranoiden alempiin ruuvireikiin kaksi 8 mm:n M4-ruuvia.
16. Kytke kaapeli keskuksen MUP-porttiin.

7. Osoitteelliset linjakortit

7.1 Yleistä

Hedengren Security käyttää osoitteellisessa silmukassa Hochikin ilmaisimia, palohälyttimiä, moduuleita, ja turva- ja opastevalaisimia. Silmukkaan kytketään redundanssin vuoksi meno ja paluu.

Yhteen osoitteelliseen linjakorttiin (tuotenro FS-HOAN) voidaan kytkeä 127 osoitetta.



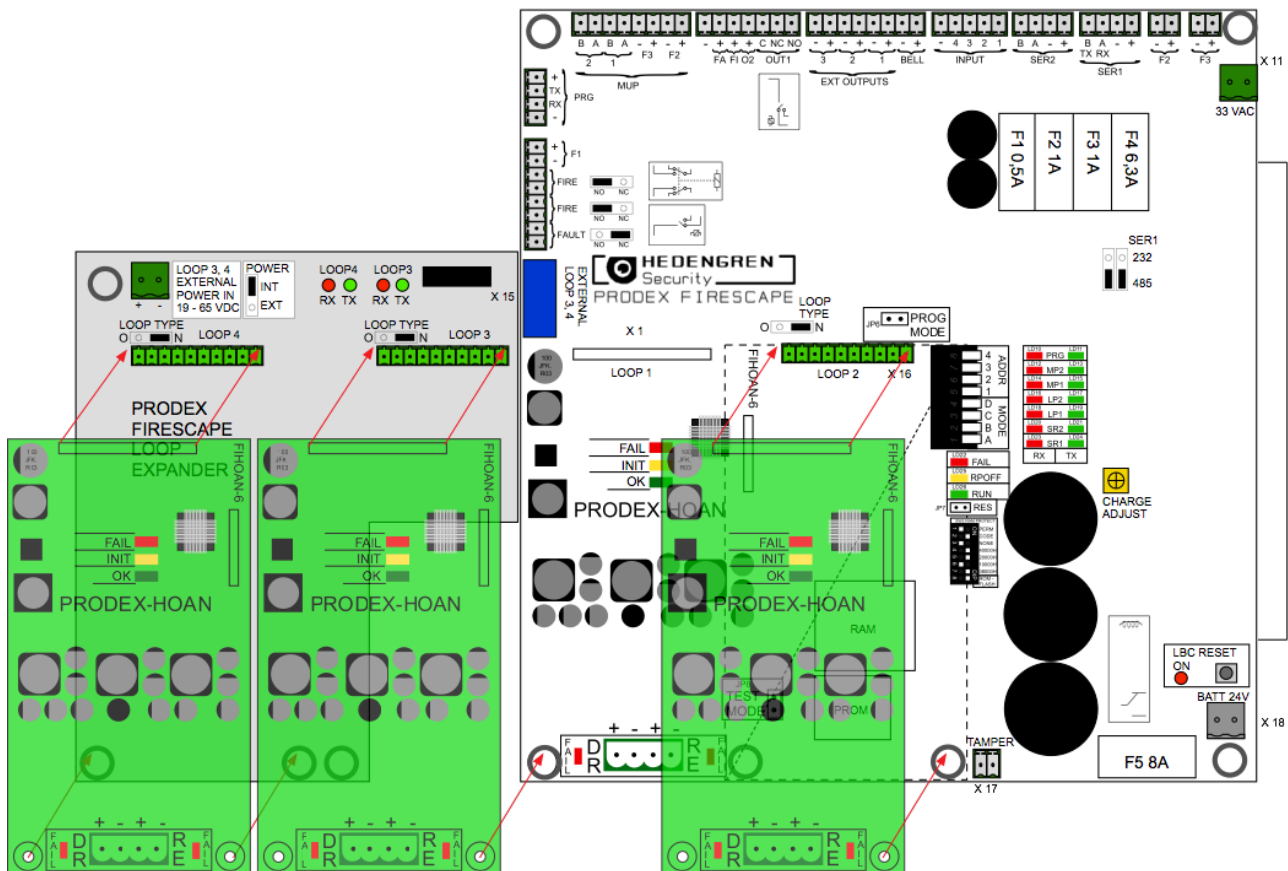
7.2 Integroitu osoitteellinen linjakortti 1

FIREscape-keskuksen keskuskortissa on sisäinen HOAN-kortti, jonka tunnus on LOOP 1.

7.3 Lisälinjakortit 2, 3 ja 4

Korttipaikkaan LOOP 2 voidaan asentaa lisäkortti. Sen jälkeen kahta lisäkorttia varten tarvitaan laajennuskortti, joka asennetaan keskuksen porttiin, jonka tunnus on EXTERNAL LOOP 3+4 (X16). Tämän laajennuskortin nimi on FS-LOOP-CARD-ADAPTER, ja siinä on paikka kahdelle osoitteelliselle linjakortille.

LOOP CARD ADAPTER -kortin korttipaikkojen tunnukset ovat LOOP 3 ja LOOP 4.



Kuva 21 Laajennettu keskus (keskuskortti ja FS-LOOP-CARD-ADAPTER)

7.4 Lisälinjakorttien 2–4 asennus



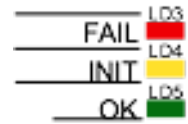
Vaara! Linjakorttien asennus on aina tehtävä jännitteettömässä tilassa.

Keskuksessa on sisäinen osoitteellinen linjakortti, jonka tunnus on LOOP 1. Korttipaikkaan LOOP 2 voidaan asentaa lisäkortti. Jos sen lisäksi halutaan asentaa vielä kaksi korttia, tarvitaan LOOP CARD ADAPTER -laajennuskorttia.

1. Irrota keskuksen virransyöttö keskuskortin AC IN -koskettimesta.
2. Irrota keskuksen virransyöttö keskuskortin BATT 24V -koskettimesta.
3. Tarkista, että keskuskortti on jännitteetön: kaikkien merkkivalojen tulee olla sammuksissa.
4. Asenna uusi linjakortti LOOP 2 -korttipaikkaan painamalla kortin kosketin kiinni keskuskortin LOOP 2 -liitäntään.
5. Kiinnitä kortti kahdella M3-ruuvilla ja lukituslaatalla.
6. Asenna maadoituskisko mukana toimitettavalla M4-ruuvilla ja lukituslaatalla. Maadoituskiskoa käytetään liittämään kaapelien suojukset keskuskaapin runkoon.
7. LOOP CARD ADAPTER-kortti on asennettava ennen kuin linjakortit 3 ja 4 voidaan kiinnittää. FS-LOOP-CARD-ADAPTER tilataan erikseen.
 - a. Paina kortti keskuskortin porttiin X15, jonka tunnuksena on EXTERNAL LOOP 3+4.
 - b. Kiinnitä kortti ylemmistä rei'istä kahdella M3-ruuvilla ja lukituslaatalla. Ruuvaa sen jälkeen vasemman alakulman reikään M3-välike.
 - c. Asenna linjakortit korttipaikkoihin LOOP 3 ja LOOP 4 samalla tavalla kuin LOOP 2 edellä.
8. Kaapelien johdinten eristysvastus on tarkistettava ennen kaapelien kytkemistä. Eristysvastus mitataan jokaisen johtimen ja keskuskaapin rungon väliltä. Vastuksen on oltava yli 1 MΩ.
9. Silmukan vastus mitattuna pisintä tietä mihin tahansa silmukan osoitteeseen ei saa olla yli 74 Ω. Vastuksella tarkoitetaan plus- ja miinusjohdinten yhteenlaskettua vastusta.
 - Silmukan vastus voidaan lukea käyttölaitteen Silmukka-valikosta. Esitettävä vastus on laskettu HOAN-kortin käyttölinjasta paluulinjaan, eikä sillä voida mitata silmukassa mahdollisesti olevien haarojen vastusta. Yli 100 metriä pitkien haarojen vastus on mitattava erikseen ja laskettava yhteen, jotta voidaan varmistua, että vastus ei ole yli 74 Ω.
 - PC-ohjelman Transparent Mode esittää plus- ja miinusjohdinten vastuksen erikseen, ja ne on laskettava yhteen.
 - Jos silmukan vastus mitataan monimittarilla, plusjohdinta ei voida mitata, jos silmukassa on oikosulkusuojattuja tuotteita, kuten painikkeita, moduuleita ja eristyskantoja. Tällöin näiden tuotteiden plusjohdin on oikosuljettava. Jos plus- ja miinusjohtimet mitataan erikseen, kummankaan johtimen vastus ei saa olla yli 37 Ω.
10. Kytke silmukan käyttökaapeli HOAN-kortin napoihin DR + ja -.
11. Kytke silmukan paluukaapeli HOAN-kortin napoihin RE + ja -.
12. Suojattua kaapelia käytettäessä suojaa ei kytketä keskuksen runkoon.
13. Kytke keskuksen virransyöttö keskuskortin BATT 24V-koskettimeen.
14. Kytke keskuksen virransyöttö keskuskortin AC IN-koskettimeen.
15. Tarkista, että keskus käynnistyy normaalisti: keskuskortin vihreän RUN (LD26)-merkkivalon tulee vilkkua ja keskuksen tulee olla tietoliikenneyhteydessä käyttölaitteeseen.
16. Ohjelmoi linjakortti PC-ohjelmalla.
17. Käynnistä linjakortti PC-ohjelmalla painamalla Init+Käynnistä.
18. Tarkista, että linjakortti käynnistyy; katso seuraava luku [7.5 Merkkivalot](#).

7.5 Merkkivalot

Kaikissa HOAN-linjakorteissa on seuraavat kolme merkkivaloa, jotka ilmoittavat linjakortin tilan. Seuraavassa taulukossa selitetään merkkivalojen merkitys.



Merkkivalo	Järjestelmä- vika (ohjelma on pysähtynyt)	Ei kyselyä	Käynnistys (esim. tyyppi- tarkistus, kalibrointi)	Silmukassa on viallisia osoitteita (esim. puuttuvia tai samoja osoitteita, likaisia savuilmaisimia)	Silmukkavika (esim. oikosulku, katkos, liian suuri vastus)	Normaalitila OK
FAIL (LD3) PUNAINEN	-	Vilkkuu 0,5 Hz	Vilkkuu tiedonsiirron mukaan	Vilkkuu tiedonsiirron mukaan	Vilkkuu tiedonsiirron mukaan	Vilkkuu tiedonsiirron mukaan
INIT (LD4) KELTAINEN	-	-	Palaa kiinteästi	Vilkkuu 0,5 Hz	-	-
OK (LD5) VIHREÄ	Palaa kiinteästi	Palaa kiinteästi	-	-	Vilkkuu 0,5 Hz	-

Linjakortin lähtö- ja paluulinjoille on myös omat vikamerkkivalot, jotka palavat kiinteästi oikosulussa. Drive LD1 ja Return LD2.



Kuva 22 Linjakortin lähtö- ja paluulinjojen vikamerkkivalot

7.6 Silmukan vastuksen tarkistus käyttölaitteesta

Keskus mittaa analogisesta silmukasta seuraavia arvoja:

- Jännite
- Virta
- Vastus



Huomio! Keskus näyttää vain ohjelmoidun linjakortin jännitteen, virran ja vastuksen.

1. Avaa ovi palokunta-avaimella.
2. Paina SILMUKKA-painiketta.
3. Valitse silmukka vasemmalla ja oikealla nuolipainikkeella.
4. Siirry syvemmälle valikkoon painamalla SILMUKKA-painiketta uudelleen.
Valitun silmukan tiedot näytetään

01: SISÄINEN SILMUKKA 1		= NÄYTTÖ 2/2 = NAVIGOI 0-9= SUORA VAL. = PERUUTA
1 SISÄISTÄ SILMUKKA 1 ANALOGINEN	2 LYHYT PAKKA 2 ANALOGINEN	
3 LOOP EXPANDER EI OHJELMOITU	4 LOOP EXPANDER EI OHJELMOITU	



01: SISÄINEN SILMUKKA 1		= NÄYTTÖ 1/2 = NAVIGOI 0-9= SUORA VAL. = PERUUTA
PISTEITÄ: 21 1.VAPAA: 18 TILA NORMAALI JÄNN. 39.6 V LINJA OK VIRTÄ 8 mA ASETUS 1Fh VASTUS 1 ohm TYYPI: ANALOGINEN Ver: 3.20		



Näytön sisältö:

- Silmukan numero
- Ohjelmoitu silmukcateksti
- Silmukan osoitteiden määrä (1–127)
- Silmukan ensimmäinen vapaa osoitenumero
 - Käyttötilan, linjan, asetusten ja jännitteen, virran ja vastuksen tila
- Tyyppi: Osoitteellinen tai konventionaalinen

Näyttö	Kuvaus	Arvo	Selitys
TILA	Signaalin kysely	NORMAALI	Silmukka on kytketty päälle ja toimii normaalisti.
		OFFLINE	Silmukka on kytketty pois päältä.
		ALUSTAA (NORMAALI)	Silmukka on käynnistymässä normaalitilaan, tapahtuu jännitteen kytkemisen jälkeen (käynnistyksen aikana silmukka on kytketty pois päältä).
LINJA	Tämä tila näytetään usean samanaikaisen vian yhteydessä. Esimerkiksi sekä plus-että miinusjohdon katkos = 50h	OK	Linja on NORMAALI.
		01h	DRIVE oikosulussa, silmukan jännite on liian matala, <36 V.
		02h	RETURN oikosulussa, silmukan jännite on liian matala, <36 V.
		04h	DRIVE-silmukkajännite on liian korkea, >42 V.
		08h	RETURN-silmukkajännite on liian korkea, >42 V.
		10h	Miinusjohtimen katkos, >150 Ω.
		20h	Miinusjohdin on liian pitkä, >80 Ω.
		40h	Plusjohtimen katkos, >150 Ω.
		80h	Plusjohdin on liian pitkä, >80 Ω.
ASETUS		1Fh	Normaalitila
JÄNNITE	Silmukan todellinen jännite	Jännitteen on oltava ≥ 36 V ja ≤ 42 V (tavallisesti noin 39 V).	
VIRTA	Silmukan todellinen kuormitus	Normaalitilassa suurin sallittu virta on 1 A, mutta tähän vaikuttaa se, millaista varavirtakäyttöä sähkökatkoksen aikana vaaditaan. Hälytystilassa suurin sallittu virta on 1 A. FIREscapen suurimpaan sallittuun virrankulutukseen vaikuttaa se, kuinka pitkä varavirtakäyttöaika sähkökatkoksen aikana vaaditaan.	
VASTUS	Silmukan kokonaisvastus	Kokonaisvastus on plus- ja miinusjohdinten yhteenlaskettu vastusarvo. Silmukan mahdollisia haaroja ei voida mitata. Jos haarojen pituus on yli 100 metriä, ne on mitattava erikseen. Mitattu arvo lasketaan yhteen keskuksen ilmoittaman kokonaisvastuksen kanssa. Normaalitilassa arvo ei saa olla yli 74 Ω. Arvo ei saa missään olosuhteissa olla yli 148 Ω. Arvo 148 Ω on sallittu vain siinä erikoistapauksessa, että kaikki ilmaisimet on sijoitettu kaapelin keskikohtaan. (Esimerkiksi jos	

		runkokaapeli on vedetty toiseen rakennukseen ja ilmaisinsilmukka vedetään tähän samaan rakennukseen.)
--	--	---

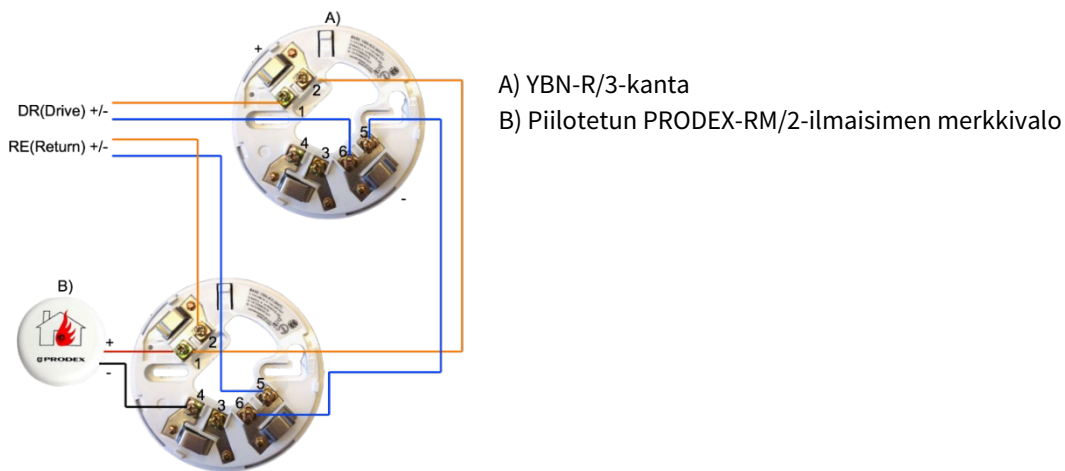
8. Osoitteellisen silmukan laitteet

8.1 Yleistä

Ohjeet ilmaisinkantojen, hälytyspainikkeiden, palohälytinten, kantaäänihälytinten, moduulien ja muiden osoitteellisten laitteiden kytkemiseksi silmukkaan esitetään kunkin tuotteen tuotetiedotteessa. Tuotetiedotteen takana on ohjeet mm. tuotteen asentamiseksi ja kytkemiseksi silmukkaan. Tuotetiedotteita on saatavana Hedengren Securityn kotisivulla www.hedengrensecurity.fi kohdassa mediapankki (palohälyttimet).

8.2 Silmukkakaapeli

Silmukan vastus ei saa olla yli 74 Ω , mikä KLM 2x0,8, KLM 2x1 tai KLM 4x0,8-palohälytinkaapelia (**Huom!** mitoitus tarkistettava) käytettäessä vastaa noin 1 000 metrin kaapelia (meno ja paluu yhteensä).

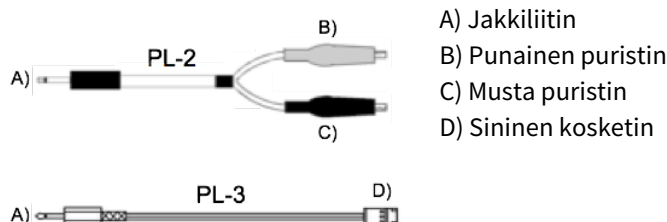


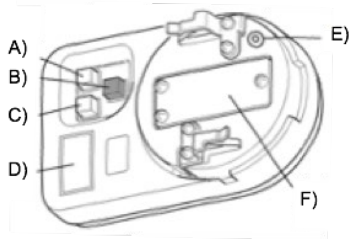
Kuva 23 Kantojen kytkeminen ja piilossa olevien ilmaisinten merkkivalot

8.3 Osoitteiden määrittäminen

Kussakin osoitteellisessa silmukassa voi olla 127 osoitetta. Kullakin yksiköllä on oma yksilöllinen osoite.

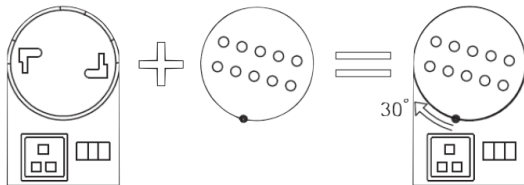
Hälytyspainikkeiden, ilmaisinten, palohälytinten ja hätävalaisinten osoitteet määritetään TCH-B100/TCH-B200-ohjelmointilaitteella. Hälytyspainikkeisiin käytetään kaapelia, jonka koskettimet ovat siniset, ja koteloituihin lämpöilmaisimiin TCH-B100/TCH-B200:n mukana toimitettavaa puristimilla varustettua kaapelia.



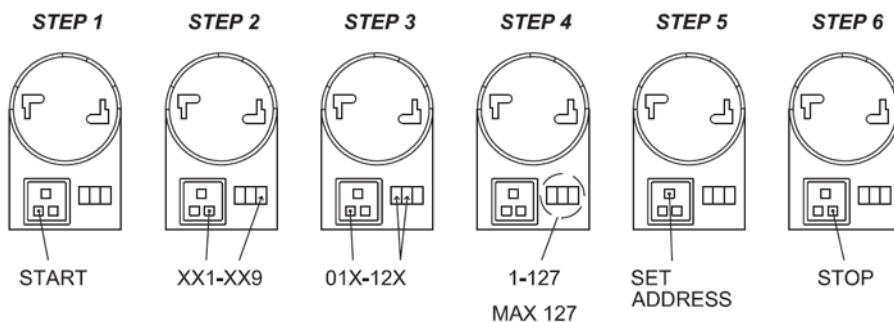


- A) Vasen harmaa painike
 B) Keskellä punasinen painike
 C) Oikea harmaa painike
 D) Näyttö
 E) Ohjelmointipistoke PL-2- ja PL-3-kaapeleille
 F) Paristokotelo (9 voltin paristo)

1. Aseta ilmaisimen ohjelmointilaitteen päälle siten, että ilmaisimen merkinnät osoittavat punaisen painikkeen suuntaan. Käännä ilmaisinta varovasti myötäpäivään 30°, niin se kiinnittyy. Katso kuva.



2. Kun ilmaisim on paikallaan, käynnistä yksikkö vasemmasta harmaasta painikkeesta.
3. Näytössä näkyy asetettuna oleva osoite. Ilmaisimen osoitteeksi on tehtaalla asetettu 127.
4. Valitse haluttu osoite harmailla painikkeilla. Vasen painike muuttaa kymmenlukuja ja oikea painike ykkösiä.
5. Vahvasta valittu osoite painamalla punaista painiketta.
6. Valittu osoite näkyy näytössä.
7. Asetus on valmis.

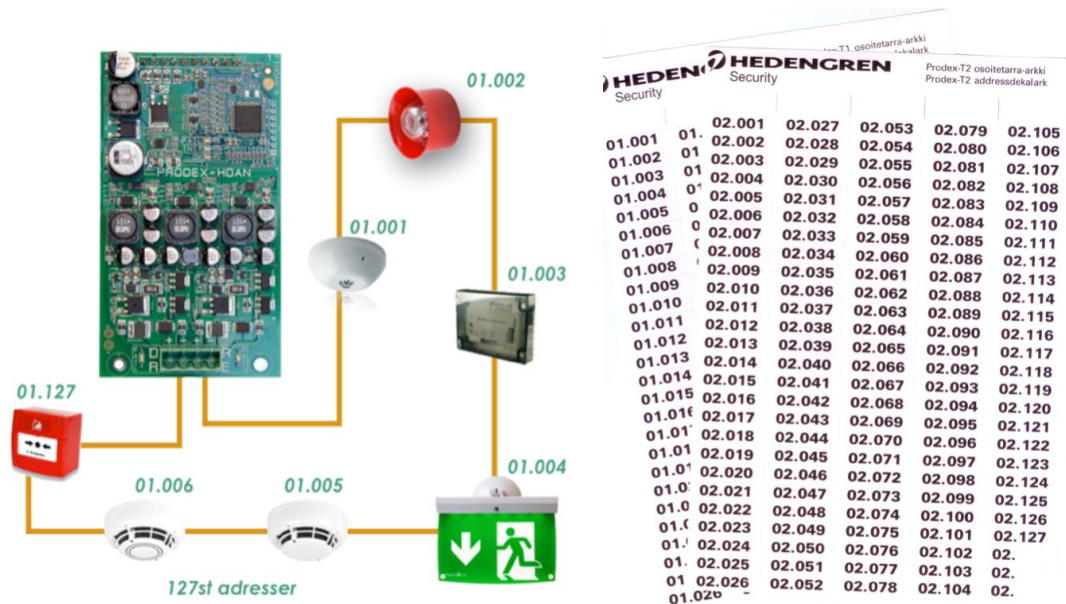


8.4 Ilmaisimen ja osoitteen merkintä

Kaikkiin silmukassa oleviin tuotteisiin on merkittävä niihin ohjelmoitu osoite. Suosittelemme käyttämään Hedengren Securityn toimittamia osoite-etikettejä. Etiketit 01.001–01.127 on tarkoitettu linjakortille 1 (LOOP1), 02.001–02.127 linjakortille 2 (LOOP 2) jne. linjakorttiin 4 (LOOP4) saakka.

12 keskuksen verkostoja varten on saatavana etikettejä kaikille 48 silmukalle.

Merkitse sekä ilmaisim että asennuskanta, jotta riski ilmaisimien päätymisestä väärään paikkaan esimerkiksi huollon yhteydessä on mahdollisimman pieni.

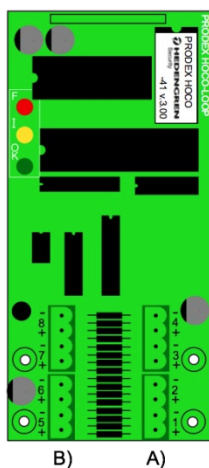


Kuva 24 Silmukan osoitteiden merkitseminen

8.5 Konventionaalinen linjakortti

Tavanomaisen linjakortin nimi on HOCO (tuotenro PRODEX-HOCO-4x), Hedengren Security käyttää tavanomaisissa linjoissa Hochikin ilmaisimia ja hälytyspainikkeita. Linja kytketään sarjaan ja suljetaan piirin loppuun asennettavalla 24 V:n/1,3 W:n zenerdiodilla (napaisuuden mukaan).

Kortissa on kahdeksan linjaa, ja kuhunkin linjaan voidaan kytkeä 32 ilmaisinta tai palopainiketta. FIREscape-keskukseen voidaan kytkeä enintään kolme HOCO-korttia, jolloin yhdessä keskuksessa voi olla 24 konventionaalista linjaa.



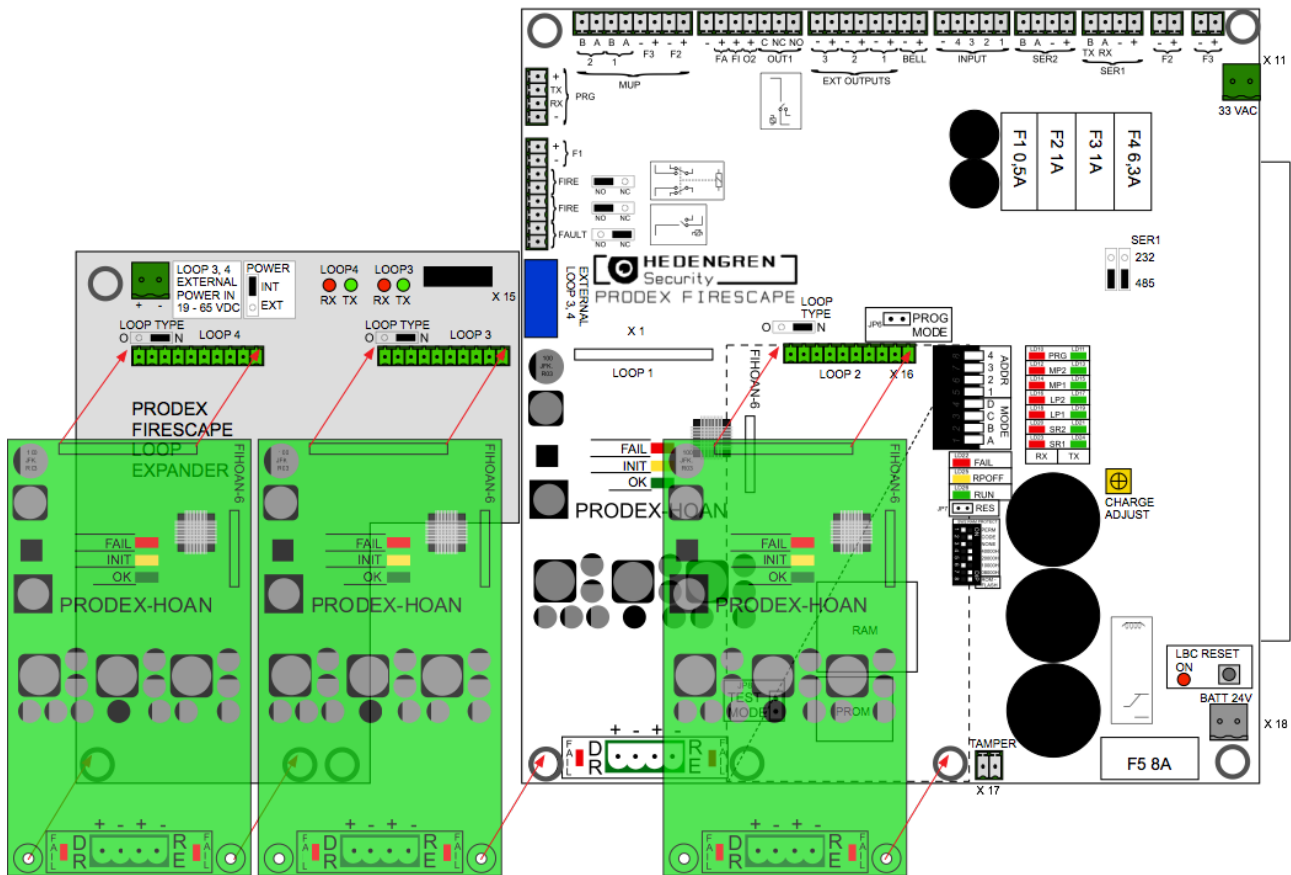
- A) Linjat 1 – 4
- B) Linjat 5 – 6

Kuva 25 Konventionaalisen linjakortin linjat

8.6 Linjakortit 2, 3 ja 4

Korttipaikkaan LOOP 2 voidaan asentaa yksi linjakortti. Sen jälkeen kahta lisäkorttia varten tarvitaan laajennuskortti, joka asennetaan keskuksen porttiin, jonka tunnus on EXTERNAL LOOP 3+4 (X16). Tämän laajennuskortin nimi on LOOP EXPANDER (tuotenro FS-LOOP-CARD-ADAPTER), ja siinä on paikka kahdelle linjakortille tai linjakortille.

LOOP EXPANDER -kortin korttipaikkojen tunnuksukset ovat LOOP 3 ja LOOP 4.



Kuva 26 Täysin laajennettu keskus - keskuskortti ja LOOP EXPANDER (tuotenro FS-LOOP-CARD-ADAPTER)

8.7 Linjakorttien 2–4 asennus

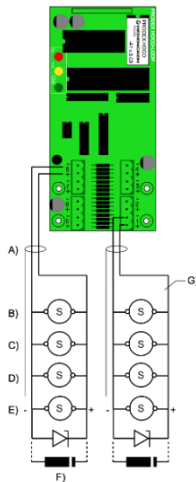


Vaara! Linjakorttien asennus on aina tehtävä jännitteettömässä tilassa.

Keskuksessa on sisäinen osoitteellinen linjakortti, jonka tunnus on LOOP 1. Korttipaikkaan LOOP 2 voidaan asentaa lisäkortti. Jos sen lisäksi halutaan asentaa vielä kaksi korttia, tarvitaan LOOP EXPANDER -laajennuskorttia.

1. Irrota keskuksen virransyöttö keskuskortin AC IN -koskettimesta.
2. Irrota keskuksen virransyöttö keskuskortin BATT 24V-koskettimesta.
3. Tarkista, että keskuskortti on jännitteetön: kaikkien merkkivalojen tulee olla sammuksissa.
4. Asenna uusi linjakortti LOOP 2 -korttipaikkaan painamalla kortin kosketin kiinni keskuskortin LOOP 2 -liitäntään.
5. Kiinnitä kortti kahdella M3-ruuvilla ja lukituslaatalla
6. Asenna maadoituskisko mukana toimitettavalla M4-ruuvilla ja lukituslaatalla. Maadoituskiskoa käytetään liittämään kaapelien suojukset keskuskaapin runkoon.
7. LOOP EXPANDER -kortti on asennettava ennen kuin osoitteelliset linjakortit 3 ja 4 voidaan kiinnittää. LOOP EXPANDER (tuotenro FS-LOOP-CARD-ADAPTER) tilataan erikseen.
 - a. Paina kortti keskuskortin porttiin X15, jonka tunnuksena on EXTERNAL LOOP 3+4.
 - b. Kiinnitä kortti ylemmistä rei'istä kahdella M3-ruuvilla ja lukituslaatalla. Ruuvaa sen jälkeen vasemman alakulman reikään M3-välike.
 - c. Asenna linjakortit korttipaikkoihin LOOP 3 ja LOOP 4 samalla tavalla kuin LOOP 2 edellä.

8. Muuta LOOP TYPE -merkitty hyppyjohdin asentoon O korttipaikoissa, joissa HOCO-kortti on asennettu (O = vanha)
9. Kaapelien johdinten eristysvastus on tarkistettava ennen kaapelien kytkemistä. Eristysvastus mitataan jokaisen johtimen ja keskuskaapin rungon väliltä. Vastuksen on oltava yli 1 M Ω .
10. Linjan vastus viimeiseen ilmaisimeen ei saa olla yli 74 Ω . Keskus mittaa vastusta oikosulun aikana, joten oikosulje viimeisen ilmaisimen kohdalta tilapäisesti, kun tarkistat vastuksen.
 - Linjan vastus voidaan lukea käyttölaitteen Osoite-valikosta. V-VASTUS-kenttä: (vikatilanteen vastus) näyttää linjan viimeisimmän oikosulun. Linjan vastus voidaan mitata myös monimittarilla. Tällöin monimittari kytke-tään linjan alkuun ja viimeinen ilmaisin oikosuljetaan. Vastus saa olla enintään 74 Ω .
 - PC-ohjelman Transparent Mode näyttää myös edellä mainitun oikosulkuvastuksen jokaisen osoitteen kohdalla. Kaksoisnapsauta osoitetta, niin sen "short-circuit resistance" näytetään".
11. Kytke linja HOCO-kortin vapaan linjatulon (1–8) plus- ja miinusnapoihin.



- A) Kaapelin suojuksen kiinnitetään keskuksen runkoon
 B) Ilmaisim 1
 C) Ilmaisim 2
 D) Ilmaisim 3
 E) Ilmaisim nn, nn= enintään 32 kpl
 F) Zenerdiodi 24V / 1,3W
 G) KLM 2x0,8, KLM 2x1 tai KLM 4x0,8 (**Huom!** mitoitus tarkistettava)

12. Muut linjat kytketään vapaisiin linjatuloihin samalla tavalla.
13. Tarpeettomiin linjatuloihin ei tarvitse asentaa piirin lopettavaa zenerdiodia.
14. Käytettäessä suojattua kaapelia on kaapelin suojaus kytkettävä keskuksen rungossa olevaan maadoituslehteen.
15. Kytke keskuksen virransyöttö keskuskortin BATT 24V-koskettimeen.
16. Kytke keskuksen virransyöttö keskuskortin AC IN-koskettimeen.
17. Tarkista, että keskus käynnistyy normaalisti: keskuskortin vihreän RUN (LD26)-merkkivalon tulee vilkkua ja keskuksen tulee olla tietoliikenneyhteydessä käyttölaitteeseen.
18. Ohjelmoi linjakortti PC-ohjelmalla.

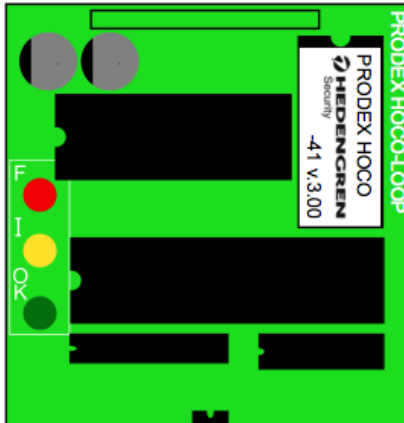


Huomio! Jos keskukseseen asennetaan vain HOCO-kortti korttipaikkaan 2 eikä sisäistä osoitteellista linjakorttia käytetä, sisäinen linjakortti on kuitenkin otettava käyttöön ja linjakortin DR +/- ja RE +/- on yhdistettävä hyppyjohtimilla siten, että plusnavat on yhdistetty toisiinsa ja miinusnavat toisiinsa. (Tämä koskee emokortin versioita 6.x).

19. Käynnistä linjakortti PC-ohjelmalla painamalla Käynnistä.
20. Tarkista, että linjakortti käynnistyy; katso seuraava luku Merkkivalot.

8.8 Merkkivalot

Kaikissa HOCO-linjakorteissa on kolme merkkivaloa, jotka ilmoittavat linjakortin tilan.



Kuva 27 Linjakortin merkkivalot

Merkkivalo	Järjestelmävika (ohjelma on pysähtynyt)	Linjavika (oikosulku)	Linjavika (katkos)	Normaalitila OK	Linjan vahvistus
F(AIL) (LD3) PUNAINEN	Palaa kiinteästi	Vilkkuu 0,5 Hz	-	-	-
I(NIT) (LD2) KELTAINEN	-	-	Vilkkuu 0,5 Hz	-	-
OK (LD1) VIHREÄ	-	Vilkkuu	Vilkkuu	Vilkkuu 2 sekunnin välein	Vilkkuu vahvistuksen aikana

8.9 Linjan vastuksen tarkistus käyttölaitteesta

Keskus näyttää linjan mitatun vastuksen käyttölaitteen osoitevalikossa. HOCO-kortin kahdeksan konventionaalista linjaa esitetään keskuksessa osoitteina 1–8. Jos korttipaikkaan 2 asennetaan linjakortti, linjojen osoitteet ovat 02.001–02.008.

Keskuksen osoitevalikossa näytetään seuraavat linjavastukset:

- Viimeisin kirjattu hälytysvastus, Ω (H-VASTUS:)
- Viimeisin kirjattu oikosulku, Ω , vikavastus (V-VASTUS:)



Huomio! Keskus näyttää vain ohjelmoitujen tavanomaisten linjojen vastuksen. Vikavastus saadaan kirjattua vain, kun oikosulku kestää yli viisi sekuntia.

1. Avaa ovi palokunta-avaimella.
2. Paina **OSOITE**-painiketta.
3. Valitse osoite (02.001–04.008) vasemmalla ja oikealla nuolella tai syötä osoite numeronäppäimillä, esim. 04001+vahvistusnuoli.
4. Siirry syvemmälle valikkoon painamalla **OSOITE**-painiketta uudelleen. Valitun osoitteen tiedot näytetään.

04.001 LAGER									= GÅ TILL 2/4
1	2	3	4	5	6	7	8		= TILL
9	10	11	12	13	14	15	16		= FRÅN
17	18	19	20	21	22	23	24		= NAVIGERA
25	26	27	28	29	30	31	32		= DIREKT VAL
33	34	35	36	37	38	39	40		= BACKA
41	42	43	44	45	46	47	48		

04.001 LAGER									= GÅ TILL 3/4
KONVENTION. LINJE									= TILL
S1									= FRÅN
SOCK. STANDARD									= NAVIGERA
LAGE - NORMAL -									= DIREKT VAL
L-RESIST: ---									= BACKA
F-RESIST: ---									
PLATS: 0A									

Näytön sisältö:

- Osoitenumero (02.001–04.008)
- Osoiteteksti (20 merkkiä)
- Tyyppi: Konventionaalinen linja
- Ryhmä, johon osoite kuuluu (R nnn, nnn = 1–512)
- Kaaviokotelon sivunumero
- Käyttötilat TILA, H-VASTUS:, V-VASTUS: seuraavasti

Näyttö	Kuvaus	Arvo	Selitys
TILA	Linjan senhetkinen tila.	NORMAALI	Linja on normaalitilassa.
		VIKA	Linjassa on katkos tai oikosulku.
VÄÄRÄ: PUUTTUU	Katkos/piirin lopettava zenerdiodi puuttuu.	PUUTTUU	Katkoksen aikana arvoa ei voida mitata, vaan sen kohdalla lukee PUUTTUU .
V-VASTUS	Näyttää viimeisen mitatun vikavastuksen ohmeina.	xxx Ω	Oikosulussa (0–100 Ω) kirjataan vastus oikosulun kohdalla.
POISKYTK-MUP	Linja tai osoite on kytketty pois käsin tai palautustoiminnon epäonnistuttua.		
HÄLYTYS	Linja tunnistaa palohälytyksen. Yksi tai useampi ilmaisin (enintään neljä) on hälytystilassa. Tarkista H-VASTUS Ω -arvo.		
H-VASTUS	Näyttää viimeisen mitatun hälytysvastuksen ohmeina: hälytysvastus on välillä 110–900 Ω.		

Vastus riippuu samanaikaisesti hälyttävien ilmaisinten määrästä ja kaapelin pituudesta. Linjan kokonaisvastus ei saa olla yli 74 Ω.

Linjavastusta voidaan käyttää oikosulun vianetsintään. Vastusarvo kirjataan, kun oikosulku kestää yli viisi sekuntia. Vastusarvosta voidaan päätellä, kuinka monen metrin päässä kaapelin alusta oikosulku sijaitsee. Esimerkiksi jos kaapelin plus- ja miinusjohdinten yhteenlas-kettu vastusarvo on 49 Ω/1 000 m, tehdään seuraava laskutoimitus: jaetaan F-RESIST-arvo 49 Ω:lla, kerrotaan tulos 1 000:lla. Saatu arvo kertoo, kuinka kaukana linjan alusta olevasta keskuksesta oikosulku sijaitsee.

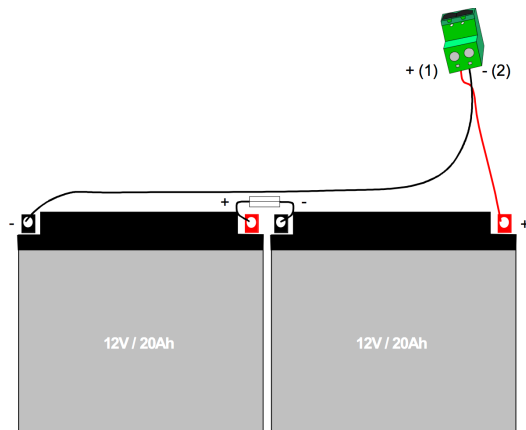
9. Akut

Akut asennetaan keskuskaappiin tai lisäakkukoteloon (tuotenro FS-BATTERY-CABINET). Akut kytketään sarjaan siten, että jännite on 24 VDC. Akut kytketään keskuskorttiin mukana toimitettavalla kaapelilla. Kytkeä tehdään kuvan mukaisesti.

Kytkeäjärjestys:

1. Kytke akkukaapelin musta johdin ensimmäisen akun miinusnapaan.
2. Kytke akkukaapelin punainen johdin toisen akun plusnapaan.

Kytke vapaana olevat plus- (ensimmäinen akku) ja miinusnavat (toinen akku) riippusulakkeen kaapeleihin.



Kuva 28 Akkujen kytkentä

Jos erilliseen akkukaappiin asennetaan lisäakkuja, ne kytketään vakioakkujen kanssa rinnan samaan pistokkeeseen. Akut kytketään edellä esitettyjen ohjeiden mukaisesti.

Keskus kykenee lataamaan yhteensä 60 Ah:n verran akkuja (kuusi 12 V:n/20 Ah:n akkua). Kytke lopuksi akkujen pistoke keskuskortin porttiin X18, jossa on merkintä BATT 24VDC.

Keskuskortin LBC ON (Low Battery Control)-merkkivalon tulisi tällöin syttyä ja palaa kiinteästi.

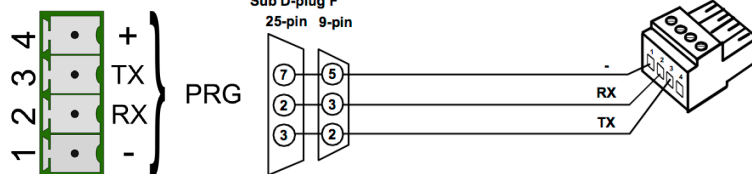
10. Pikaopas



Vaara! Kaapelien yhdistäminen, kortin kytkeminen keskukseseen ja vipukytkeyntien kääntäminen on aina tehtävä jännitteettömässä tilassa.

1. Tarkista, että kaikki lisäkortit ja kaapelit on mitattu ja kytketty keskuskorttiin.
2. Kytke akkujen kosketin keskuskortin porttiin X18, jossa on merkintä BATT 24VDC.
3. Keskuskortin punaisen LBR-merkkivalon tulisi syttyä ja palaa kiinteästi.
4. Kytke sen jälkeen keskuksen 230 voltin vaihtosähkönsyötön sulake päälle niin, että muuntaja saa 230 voltin vaihtovirtaa.
5. Kytke pistoke muuntajan toisiopuolelle porttiin X11, jossa on merkintä AC IN.
6. Keskuksen vihreän RUN-merkkivalon tulisi nyt vilkkua sen merkiksi, että keskus on käynnistetty.
7. Manöverpanelen ska starta upp och visa centralens aktuella status.
8. Käyttölaitteen tulisi käynnistyä ja osoittaa keskuksen senhetkinen tila. Jos näytössä lukee "NO RS485 COMMUNICATION", käyttölaitteen tietoliikenneyhteydessä on todennäköisesti katkos tai oikosulku. Kytke käyttötaulu irti ja tarkista kytkennät.
9. Kytke tietokoneen com-portin ja keskuskortin portin X13, jossa on merkintä PRG, välille ohjelmointikaapeli (tuotenro. HED-PROG).

FIREscape
X13



PRG-portin asetukset:

- Nopeus: 38400 baudia
- Databittejä: 8
- Ei pariteettia
- Pysäytysbittejä: 1

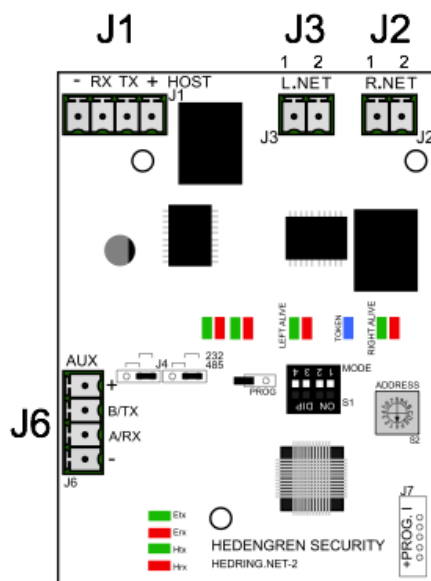
10. Käynnistä FIREscape Setup-ohjelma.
11. Avaa aiempi projekti tai valitse keskeytys luodaksesi uuden projektin.
12. Avaa Ikkuna/Tila, niin näet, toimiiko tietokoneen ja keskuksen välinen tietoliikenneyhteys. Keskuskortin merkkivalojen PRG RX ja TX tulisi vilkkua vuorotellen.
13. Avaa muistin kirjoitussuojaus, niin voit ohjelmoida keskuksen.
Asetukset/Kirjoitussuojattu muisti -> napsauta auki (koodi on 1, 8, 16).
14. Ohjelmoi keskus.
15. Ohjelmointia käsitellään ohjelmointioppaassa, joka toimitetaan *PRODEX FIREscape Fire Panel Setup program* -ohjelman mukana.

11. Keskusten yhteen kytkeminen

11.1 Yleistä

HedRing.Net on väyläkortti, jota käytetään kytkemään useampia FIREscape-keskuksia yhteen. Enintään 12 keskusta voidaan kytkeä yhteen.

Kuhunkin keskukseen asennetaan oma kortti, eikä kortteja tarvitse ohjelmoida. Verkko koostuu kahdesta RS-485-väylästä. HOST-portti yhdistetään keskukseen ja L.NET ja R.NET yhdistetään verkon seuraavaan ja edeltävään keskukseen.



J1 = Keskuksen verkkoliitäntä (SER1:een)

J2 = Seuraava HedRing.Net-kortti

J3 = Edeltävä HedRing.Net-kortti

J6 = Ulkoisille varusteille tarkoitettu sarjaportti

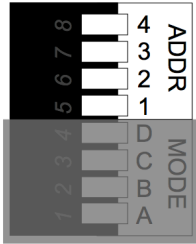
Kuva 29 HedRing.Net-väyläkortti

11.2 Asetukset

HedRing.Net	MODE - S1				ADDRESS - S2
Verkkotuotteet	1	2	3	4	
Prodex-FIREscape	OFF	OFF	OFF	OFF	0

11.3 Keskuksen osoite

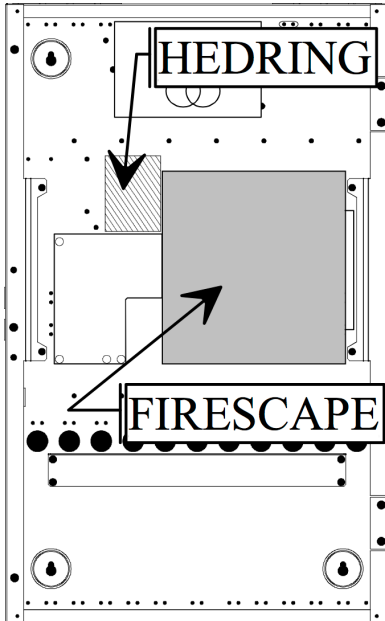
Keskusten osoitteet asetetaan, jos järjestelmässä on useita toisiinsa kytkettyjä keskuksia.



Keskuksen osoite	ADDR 1	ADDR 2	ADDR 3	ADDR 4	FIREscape-UP näyttää osoitteen
Yksittäinen keskus (stand-alone)	OFF	OFF	OFF	OFF	-
1	ON	OFF	OFF	OFF	1
2	OFF	ON	OFF	OFF	2
3	ON	ON	OFF	OFF	3
4	OFF	OFF	ON	OFF	4
5	ON	OFF	ON	OFF	5
6	OFF	ON	ON	OFF	6
7	ON	ON	ON	OFF	7
8	OFF	OFF	OFF	ON	8
9	ON	OFF	OFF	ON	9
10	OFF	ON	OFF	ON	10
11	ON	ON	OFF	OFF	11
12	OFF	OFF	ON	ON	12
ON = alaspainettu kytkin					

11.4 Väyläkortin kytkentä

Tuote asennetaan FIREscape-keskuskaappiin muovisten välikappaleiden kanssa seuraavan kuvan mukaisesti. HOST-portti kytketään FIREscape-keskuksen SER1-porttiin mukana toimitettavalla kaapelilla. Tarvittavat tarvikkeet sisältyvät pakkaukseen.



Kuva 30 Väyläkortin kytkentä



Varoitus! FIREscape SER1 -hyppyjohdin (JP4) asetetaan RS-232-asentoon. Huom Keskuskortin versiossa 6xxxx SER1:n merkinnät TX ja RX ovat menneet tuotannossa väärinpäin.

Toiminto	HedRing.Net			FIREscape			Tila
	Nimi	Pistoke	Napojen nro	Nimi	Pistoke	Napojen nro	
Verkkokeskuksen sarjaportti	HOST	J1	2(RX)	SER1	X8	4(TX)	Normaali
Verkkokeskuksen sarjaportti	HOST	J1	3(TX)	SER1	X8	3(RX)	Normaali
Jännite IN (+)	HOST	J1	4(+)	SER1	X8	1(+)	Normaali
Jännite IN (-)	HOST	J1	1(-)	SER1	X8	2(-)	Normaali
Ei käytetä (jännitetulo)	AUX	J6	4(+)				Ohjelmointi
Ei käytetä (jännitetulo)	AUX	J6	1(-)				Ohjelmointi
Ulkoisen varusteen sarjaportti (RX)	AUX	J6	2(RX)				Ohjelmointi
Ulkoisen varusteen sarjaportti (TX)	AUX	J6	3(TX)				Ohjelmointi
Verkon seuraava HEDRING (A)	R.NET	J2	1(A)	L.NET	J3	1(A)	Normaali
Verkon seuraava HEDRING (B)	R.NET	J2	2(B)	L.NET	J3	2(B)	Normaali
Verkon edeltävä HEDRING (A)	L.NET	J3	1(A)	R.NET	J2	1(A)	Normaali
Verkon edeltävä HEDRING (B)	L.NET	J3	2(B)	R.NET	J2	2(B)	Normaali

11.5 Verkko

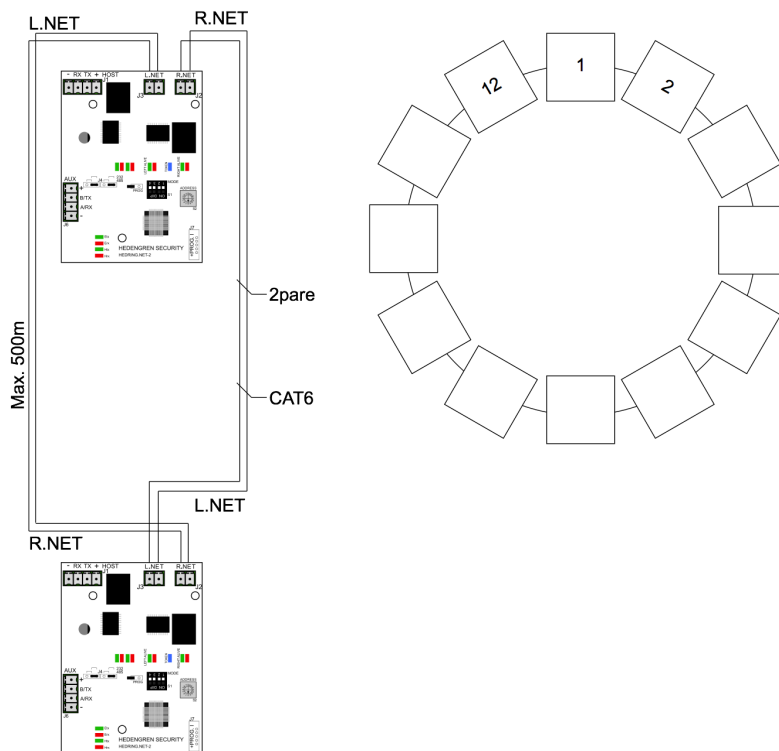
Kussakin FIREscape-keskuksessa käytetään yhtä HEDRING.NET-korttia. Katso kuvasta L.NET- ja R.NET-kytkentöjen periaate. Ensimmäisen kortin R.NET kytketään seuraavan kortin L.NET:hen jne. Verkossa voi olla enintään 12 keskusta. Keskusten välinen etäisyys saa olla enintään 500 m. Koko verkon pituus saa olla enintään 6 km. Kaapelityyppi on CAT6 tai vastaava, ja siitä käytetään vain yhtä paria.



Huomio! L.NET- ja R.NET-kaapelit asennetaan eri reittejä pitkin EN54-määräysten mukaisesti.



Vaara! Korttien ja kaapelien asennus keskukseseen on aina tehtävä jännitteettömässä tilassa.



Kuva 31 Väyläkorttien sarjoittaminen

HedRing.Net LED	Väri	Tila	Selite
Vasen verkko (L.NET)	punainen	päällä	vika
Vasen verkko	vihreä	päällä	ok
Oikea verkko (R.NET)	punainen	päällä	vika
Oikea verkko	vihreä	päällä	ok
Merkki	sininen	Vilkkuu	verkkoviesti
Vasen sarjatietoliikenne	punainen/vihreä	vilkkuu vaihtelevasti	ok
Oikea sarjatietoliikenne	punainen/vihreä	vilkkuu vaihtelevasti	ok

AUX	punainen/vihreä	vilkkuu vaihtelevasti*	ok
HOST	punainen/vihreä	vilkkuu vaihtelevasti	ok
* jos portti on kytketty ja käytössä			

12. Keskuksen versiopäivitys

1. Tee ohjelmoinnista varmuuskopio ohjelmointiohjelmalla.
2. Katkaise verkkojännitteen ja akkujen syöttö, jotta keskus on täysin jännitteetön.
3. Jos korttipaikassa 2 on osoitteellinen linjakortti, irrota se.
4. Käytä PLCC-piireihin prom-ulosvedintä ja irrota keskuksen prom, jossa on merkintä PFIR/nykyinen versio.
5. Aseta kantaan uusi prom oikein päin.
6. Huomaa, että päivitettäessä versioon 2.6x muistiasetukset muuttuvat!
7. Katso luku "Muistin ja asetusten kirjoitussuojaus"
8. Palauta tehdasasetukset:
 - a. Sulje keskuskortin TEST MODE -hyppyjohdin
 - b. Kytke keskuksen jännite
 - c. Sulje ja avaa MODE - D-merkitty kytkin viisi kertaa 30 sekunnin kuluessa siitä, kun kytkit keskuksen jännitteen. (D= päällä, D= pois + D= päällä, D= pois + D= päällä, D= pois + D= päällä, D= pois + D= päällä, D= pois.)
 - d. Viidennellä kerralla RPOFF-merkkivalo syttyy muutamaksi sekunniksi, mikä osoittaa, että tehdasasetukset on palautettu.
 - e. Katkaise verkkojännitteen ja akkujen syöttö, jotta keskus on täysin jännitteetön!
 - f. Avaa keskuskortin TEST MODE-hyppyjohdin
9. Kytke keskuksen jännite
10. Lähetä varmuuskopiotiedosto ohjelmointiohjelmasta keskuksen.

13. Tekniset tiedot

13.1 Keskuskortti

Ominaisuus	Tiedot
Keskuskojeen laajennuksen enimmäisrajat:	
Osoitteellisten laitteiden enimmäismäärä (ei samanaikaisia konventionaalisia linjoja)	508 a)
Konventionaalisten linjojen enimmäismäärä (ei samanaikaisia osoitteellisia laitteita)	24 b)
Ryhmiä enimmäismäärä	512
Käyttölaitteiden enimmäismäärä	8
Verkkomuuntaja (tuotenro PVS-151):	33 VAC/150 VA
Muuntajan verkkojännite vähintään (230 V - 15 %)	195,5 VAC
Muuntajan verkkojännite enintään (230 V + 10 %)	253 VAC
Sulake F4	6,3 A (lasisulake)
Keskuskortin ja sisäisen osoitteellisen linjakortin virrankulutus:	
Normaalitilassa ja hälytystilassa enintään	80mA
Jännitelähdöt:	
Lähtöjännite vähintään	19,5 V
Lähtöjännite enintään	28,5 V
F1 +24 VDC (palovälitin)	500 mA (lasisulake)
F2 +24 VDC	1 A c) (lasisulake)
F3 +24 VDC	1 A c) (lasisulake)
Lähtöjen F1+F2+F3 virrankulutus yhteensä enintään	Normaalitila: 1,75 A Hälytystila: 2,5 A
Lähtöjännitteen vaihtelu:	
Yleensä	100 mV pp
Enintään (230 V vaihtovirtatulo -15 % VAC)	1,0 V pp
EN54-lähdöt (oikosulku- ja keskeytysvalvottuja):	Tyypit: C = Palohälytin, G = Sammutus-laitteisto, E = Hälytys ja J = Vika
BELL	1 A (automaattisulake)
EXT OUTPUT 1	1 A (automaattisulake)
EXT OUTPUT 2	300 mA (automaattisulake)
EXT OUTPUT 3	300 mA (automaattisulake)
Muut jännitelähdöt:	
FI (FIRE) toimii palohälytyksen jälkeen	300 mA (automaattisulake)
FA (FAULT) toimii vian jälkeen	300 mA (automaattisulake)

OUT2 ohjelmoitava	300 mA (automaattisulake)
Lähtöjen F1+F2+F3+BELL+EXT1+EXT2+EXT3+FI+FA+OUT2 virrankulutus yhteensä enintään:	Normaalitila: 2 A Hälytystila: 4 A
Osoitteelliset linjakortit:	
Kortti 1 (LOOP 1)	1 A (automaattisulake)
Kortti 2 (LOOP 2)	1 A (automaattisulake)
Kortti 3 (LOOP 3)	1 A (automaattisulake)
Kortti 4 (LOOP 4)	1 A (automaattisulake)
Kaikkien osoitteellisten linjakorttien LOOP1+LOOP2+LOOP3+LOOP4 virrankulutus yhteensä enintään:	Normaalitila: 1,75 A Hälytystila: 4 A
Lähtöjen F1+F2+F3+BELL+EXT1+EXT2+EXT3+FI+FA+OUT2+LOOP1+LOOP2+LOOP3+LOOP4 virrankulutus yhteensä enintään	Normaalitila: 1,75 A Hälytystila: 4 A
Akut	12 V/20 Ah
Vähimmäiskapasiteetti 2 x 12 V	24 V/20 Ah
Enimmäiskapasiteetti 6 x 12 V	24 V/60 Ah
Sulake F5	8 A (lasisulake)
Akkuparin välissä oleva riippusulake	8 A (lasisulake)
Sisäinen vastus enintään	0,15 Ω
Akkujen jännite vähintään	19,9 V
Akkujen latausvirta normaalitilassa	2,3 A
Virrankulutus enintään akkukäytössä (ilman verkkovirtaa), kun akkuja on käytössä enimmäismäärä	Normaalitila, 72 tunnin käyttöaika: 785 mA Hälytystila, 30 minuutin käyttöaika: 7 A
Relelähdöt:	
FIRE toimii palohälytyksen jälkeen (palovälitin)	Nc/No voidaan valita hyppyohtimella
FIRE toimii palohälytyksen jälkeen	Nc/No voidaan valita hyppyohtimella
FAULT toimii vian jälkeen (palovälitin)	Nc/No voidaan valita hyppyohtimella
OUT1 ohjelmoitava	C, Nc, No
Tulot:	
INPUT 1 - 4	No
Tietoliikenneportit:	
MUP – 2 kpl RS485, B/A-1 ja B/A-2	8 kpl MUP/LLT
PRG – PC-ohjelmointiliitäntä RS232	Vakio (38400, 8, n, 1)
SER1 – valittavissa RS232/RS485	Ohjelmoitava
SER2 – RS485	Ohjelmoitava, relekortti, infotaulu, ProNode(ESPA444)
Keskuslaitteeseen voidaan kytkeä neljä osoitteellista silmukkaa (LOOP 1–4), joista LOOP 1 on sisäisenä vakiovarusteena. Keskuskortissa on korttipaikka LOOP 2 -linjakortille. Haluttaessa kytkeä linjakortit 3 ja 4 käytetään erikseen tilattavaa FS-LOOP-EXPANDER-laajennuskorttia, jossa on korttipaikat LOOP 3 ja LOOP 4. (Katso FIREscape-järjestelmän yleiskuva)	

Keskuksen LOOP 2-korttipaikkaan voidaan kytkeä konventionaalinen linjakortti. Erikseen tilattavan FS-LOOP-EXPANDER-laajennuskortin avulla voidaan kytkeä vielä kaksi korttia lisää (LOOP 3 ja LOOP 4). (Katso [FIREscape-järjestelmän yleiskuva](#))

Kytettyjen käyttölaitteiden virransyöttö tapahtuu liittimistä F2 ja F3. Hälytystilassa yksi MUP käyttää noin 250 mA. Esimerkiksi jos keskukseen on kytketty yksi MUP, F2:ta voidaan kuormittaa enintään 750 mA ja F3:a enintään 750 mA (eikä 1 A).

13.2 Osoitteellinen linjakortti (FIREscape HOAN)

Ominaisuus	Tiedot
Osoitteiden enimmäismäärä:	
Ilman oikosulkusuojaa	32
Oikosulkusuojattuna	127
Virrankulutus keskuskortista:	
Vähintään	15 mA
Enintään	1 A
Silmukan jännite:	
Matala vähintään/enintään	30V / 32V
Korkea vähintään/enintään	38V / 40V
Silmukan kuormitus:	
Normaalitilassa enintään	1 A ^{a)}
Hälytystilassa enintään	1 A
Silmukan suurin sallittu vastus mitattuna pisintä tietä pitkin silmukan mihin tahansa osoitteeseen	74 Ω (plusjohdin 37 Ω, miinusjohdin 37 Ω)
Silmukan suurin sallittu kapasitanssi	0,7 µF
Mitat (P x L x K)	121 x 67 x 25 mm
Varusteet	2 kpl liitoslaattoja 2 kpl 6 mm:n M3-ruuveja 2 kpl M3-lukituslaattoja 2 kpl 10 mm:n M4-ruuveja 2 kpl M4-lukituslaattoja 1 maadoituskisko
^{a)} Enimmäiskuormitus normaalitilassa riippuu siitä, kuinka pitkä valmiustila-aika sähkökatkoksesta vaaditaan.	

13.3 Konventionaalinen linjakortti (FIREscape HOCO)

Ominaisuus	Tiedot
Linjoja/ryhmiä	8
Osoitteita linjassa	32
Piirin lopetus, EOL (end of line)	Zenerdiod 24 V / 1,3 W
Virrankulutus keskuskortista:	
Vähintään (pelkkä kortti)	27 mA
Enintään (neljä samanaikaista hälytystä kaikissa kahdeksassa linjassa)	400 mA
Linjajännite:	
Vähintään	20 V
Enintään	30 V
Linjan virrankulutus:	
Normaalitilassa vähintään	0 mA / ääretön Ω
Normaalitilassa enintään	3,6 mA / 7,2 k Ω
Hälytystilassa vähintään	19 mA / 900 Ω
Hälytystilassa enintään	77 mA / 110 Ω
Kytkeytyjen ilmaisinten vastus enintään:	
Normaalitilassa vähintään	7,2 k Ω
Normaalitilassa enintään	ääretön Ω
Hälytystilassa vähintään	110 Ω
Hälytystilassa enintään	825 Ω
Linjan vastus enintään	74 Ω
Linjan kapasitanssi enintään	0,7 μ F
Mitat (P x L x K)	145 x 67 x 22 mm
Varusteet	8 kpl liitoslaattoja 8 kpl zenerdiodeja 24 V/1,3 W 2 kpl 6 mm:n M3-ruuveja 2 kpl M3-lukituslaattoja 1 maadoituskisko 2 kpl 10 mm:n M4-ruuveja 2 kpl M4-lukituslaattoja

13.4 Väyläkortti (HedRing.Net)

Ominaisuus	Tiedot
Käyttöjännite	8–40 VDC
Virrankulutus (24 VDC)	40 mA
Mitat (P x L x K)	61 x 83 x 22 mm