



Suunnittelu-, asennus- ja käyttöönotto-ohje

Sisällys

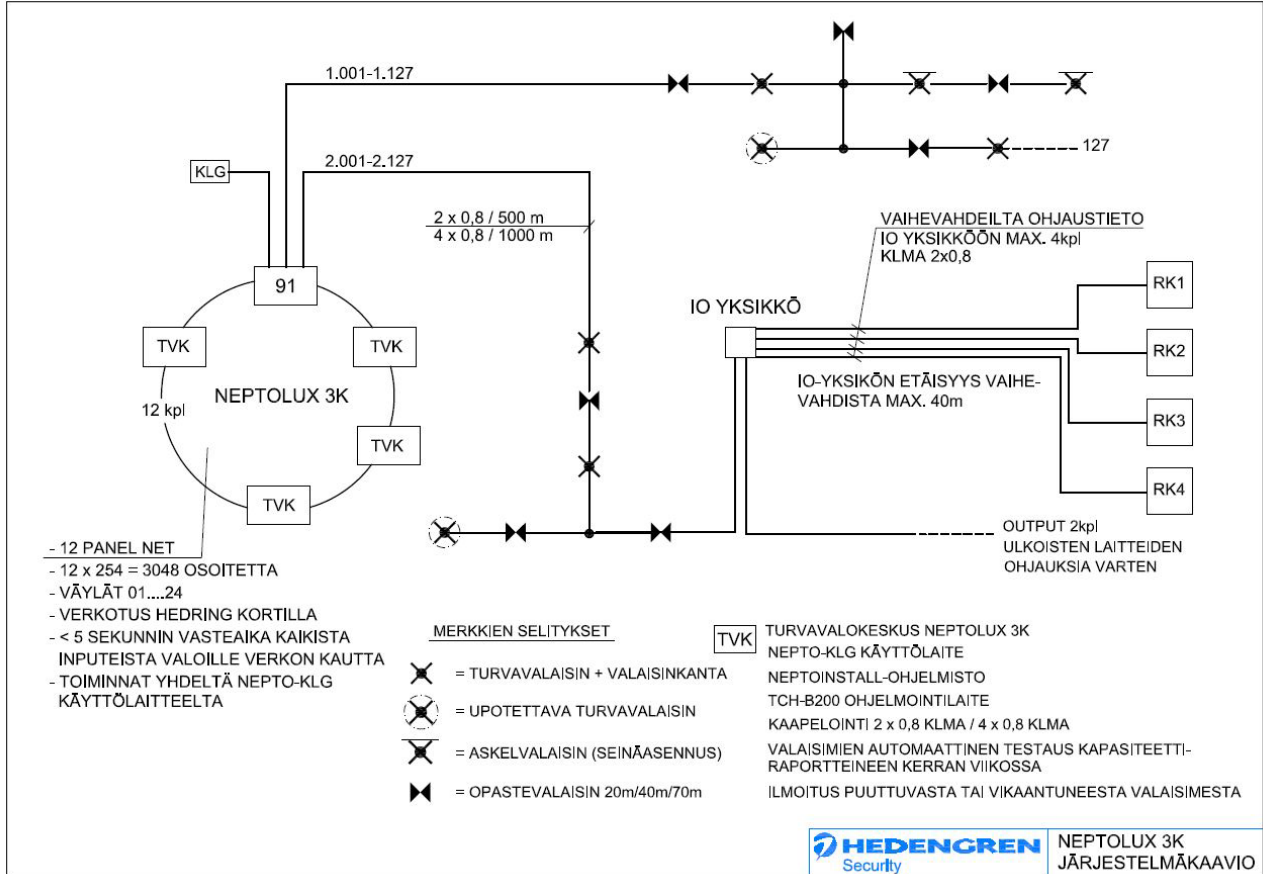
1	Yleistä	4
1.1	Ohjeissa käytetyt merkinnät.....	4
1.2	Standardit	4
1.3	Kaapelit ja kaapelivaipat	5
1.4	Maadoitus.....	5
1.5	Asennusturvallisuus.....	5
1.6	Huolto ja korjaus	6
1.7	Kierrätys	6
2	Keskuskotelo.....	7
2.1	Lisätarvikkeet.....	8
3	Asennus	9
3.1	Keskuksen kokoaminen.....	9
4	Käyttöönotto	16
5	Osoiteväylä.....	17
5.1	Periaate	17
5.2	Opaste- ja turvalaisinten asennus	17
5.3	N-IP-GASKET asennuskannan tiivisteen asennus	18
5.4	Turvalaisimen lippu- ja kattokannakkeen asennus	19
5.5	N-IO sisääntulo- ja lähtöyksikkö.....	20
6	NL-KLG käyttölaite	22
6.1	Yleistä	22
6.2	Asennus	23
6.3	KytKentä	24
6.4	Asetukset.....	24
6.5	Käynnistys	25
7	Nepto-3K liitännät.....	26
7.1	Keskuksen sulakkeet	27
7.2	Relelähdöt	27
7.3	Jännitelähdöt 24VDC	27
7.4	Sisääntulot	27
7.5	Lisäväyläkortin asennus	28
7.6	Nepto-3K-keskusten verkotus	28
8	TCH-B200 osoitteen ohjelmointilaite.....	30
9	Järjestelmän suunnittelu.....	31
9.1	Järjestelmän rakenne	31
9.1.1	Osoitteellinen yksikkökullinen järjestelmä.....	31

9.1.2	Osoitteellinen keskusakustoinen järjestelmä.....	32
9.2	Kaapelointi	33
9.2.1	Valopisteet	33
9.3	Muut laitteet	34
9.4	Sijoittelu	35
9.5	Turvavalaisinten asennusvälit.....	37
9.5.1	Turvavalaisin N68-C (1 lx, keskilinja)	37
9.5.2	Turvavalaisin N68-C Hi-Power (1 lx, keskilinja)	38
9.5.3	Turvavalaisin N68-C (0,5 lx, keskilinja)	39
9.5.4	Turvavalaisin N68-C Hi-Power (0,5 lx, keskilinja)	40
9.5.5	Turvavalaisin N68-C (5 lx, keskilinja)	41
9.5.6	Turvavalaisin N68-C Hi-Power (5 lx, keskilinja)	42
9.5.7	Turvavalaisin N68-O (0,5 lx, paniikintorjunta-alue)	43
9.5.8	Turvavalaisin N68-O Hi-Power (0,5 lx, paniikintorjunta-alue)	44
9.5.9	Turvavalaisin N89-C-CB (1 lx, keskilinja)	45
9.5.10	Turvavalaisin N89-C-CB (0,5 lx, keskilinja)	46
9.5.11	Turvavalaisin N89-O-CB (0,5 lx, paniikintorjunta-alue)	47
10	Vian etsintä.....	48
10.1	RS-485 datayhteys	48
10.2	Maavuoto.....	48
10.2.1	Häiriöt käyttölaitteen datalinjassa (mahdollinen väärä koodi, kansihälytys).....	48
10.3	Valaisinväylä.....	48
10.3.1	Syöttöjännite.....	48
10.3.2	Linjan dataliikenne	48
10.3.3	Ylivirta / tuplaosoite	49
11	Tekniset tiedot	50
11.1	Keskus	50
11.2	N-IO sisääntulo- ja lähtöyksikkö.....	50
11.3	HedRing.Net väyläkortti	51
LIITE A:	N3K Käyttöönotto, osoitteiden opetus ja sisäänmenojen ohjelmointi	52
LIITE B:	Keskuksen oman näytön valikot	53
Liite C:	Periaatekaavio	54

1 Yleistä

Tässä ohjeessa kerrotaan, kuinka Nepto-3K-järjestelmä suunnitellaan, asennetaan ja otetaan käyttöön.

Ominaisuudet ja tekniset arvot, esimerkiksi linjamäärä, ovat riippuvaisia keskusmallista.



Kuva 1 Nepto-3K järjestelmäkaavio

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 Standardit

Järjestelmä toteuttaa standardien SFS-EN 50172 ja ATS 62034 mukaiset laitetestaukset, vikavalvonnat ja raportoinnit joko paikallisesti tai etäkäytöllä.

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

1.3 Kaapelit ja kaapelivaipat

Kaapelityyppinä käytetään KLM 2x1 mm² tai ELQYB 2x1,0 mm, KLMA 2x0,8+0,8 mm² tai KLMA 4x0,8+0,8 mm². Kaikki laskennat on tehty korkeintaan 74 W/km silmukkavastuksella, 60 nF/km kapasitanssilla.

Käyttötarkoitus	KLM 2x1	ELQYB 2x1	ELQYB 4x1	KLMA 2x0,8	KLMA 4x0,8	MSK 2x1N	MHS 3x2x0,5	MMJ 2x1,5N
Linjakaapelointi	x	x	x	x	x			
Käyttölaite			x		x		x	
Muuntaja PRI								x
Muuntaja SEC						x		

Johtimien ja maapotentiaalin välinen eristysvastus on oltava > 500 kΩ. Jos eristysvastus on pienempi, järjestelmään siirtyy hallitsemattomia maavirtoja, jotka aiheuttavat häiriöitä. Ongelmia aiheuttavat esimerkiksi metalliset asennusrasiat joihin kaapelivaippa on kiinnitetty, kun rasia maadoittuu talon runkoon kiinnitysruuveista.

Kaikki kaapelivaipat on kytkettävä keskuskoteloon. Samalla tavalla esimerkiksi käyttölaitteen päässä oleva kaapelivaippa liitetään liittimen nastaan S (suoja). Suojavaippa on jatkettava jokaisen osoiteväylän yksikön kytkentäpisteessä.

Muuntajan ja keskuksen välinen kaapeli on oltava tyyppiä MSK 2x1 mm. Kaapelin pituus on oltava < 1 m. Kaapeli toimitetaan keskuksen mukana.

1.4 Maadoitus

SELV-järjestelmä, valaisimien suojausluokka, on III. Mitään järjestelmän osaa ei maadoiteta, ellei siitä yksittäisen osan ohjeessa mainita.

1.5 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 turvakenkiä.



Vaara! Asennuksen saa suorittaa vain ammattitaitoinen henkilö.



Vaara! Virheellinen asennus voi aiheuttaa henkilövahinkoja tai laitteen vaurioitumisen.

1.6 Huolto ja korjaus

Järjestelmän huollon ja korjauksen voi suorittaa vain ammattitaitoinen henkilö.

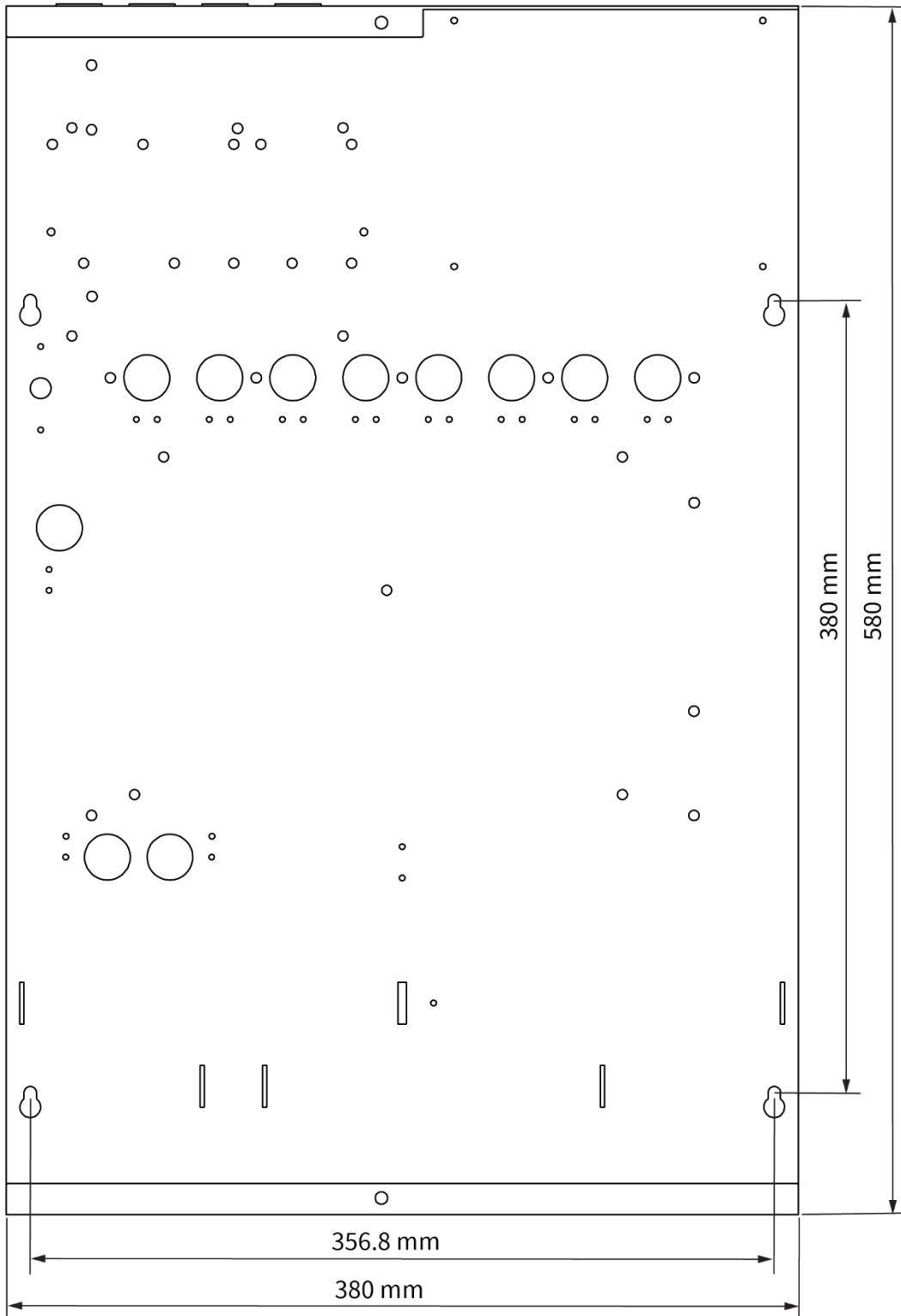
1.7 Kierrätys

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 Keskuskotelo



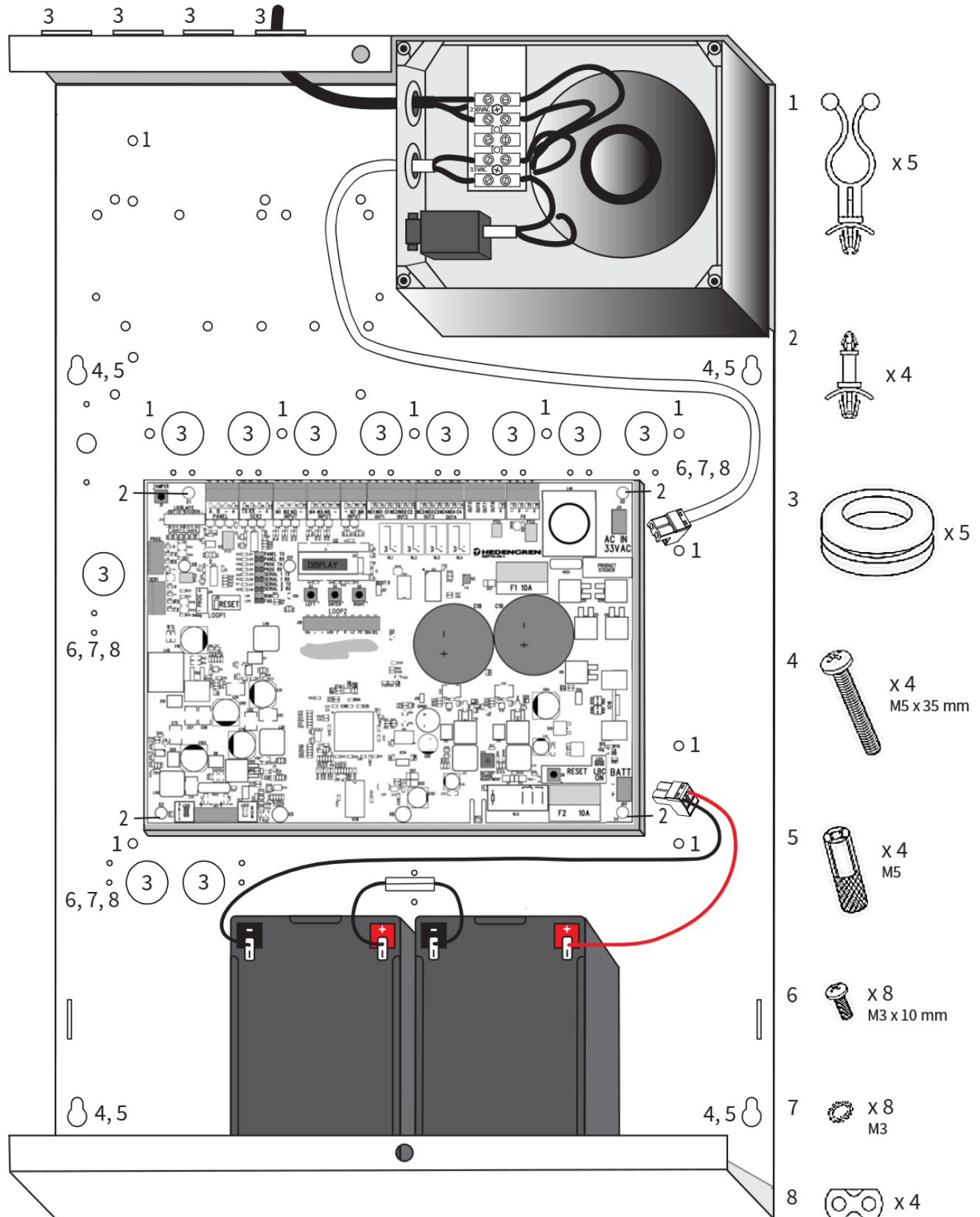
Huomio! Huomioi kotelon paino seinäkiinnityksessä.



Kuva 2 Keskuskotelon mitat

2.1 Lisätarvikkeet

Tuotteen mukana tulee kiinnitys- ja lisätarvikkeita, joiden asennuspaikkoja on esitelty alla olevassa kuvassa.



Kuva 3 Keskuskotelon osat ja asennustarvikkeet

3 Asennus

Huomio! Huomioi järjestelmän ja tähän liitettävien komponenttien käyttöolosuhteet kun valitset asennusympäristöä.

3.1 Keskuksen kokoaminen

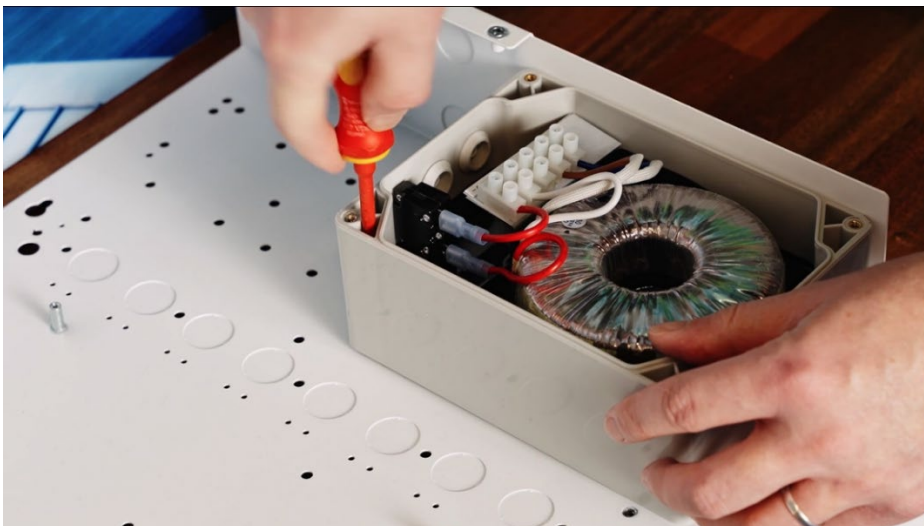


Katso asennusvideo: <https://youtu.be/l2kLoHeodNs?si=Bb4l1jHS65HfC2DF>

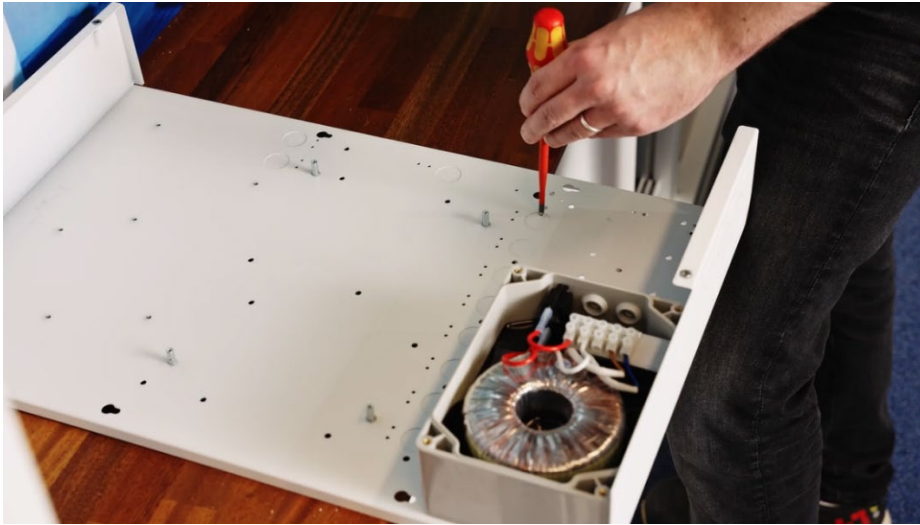
1. Aseta keskuskotelo selälleen tasaiselle pinnalle.



2. Kiinnitä muuntaja kuvan osoittamalle paikalle.



3. Avaa tarvittava määrä läpivientejä.



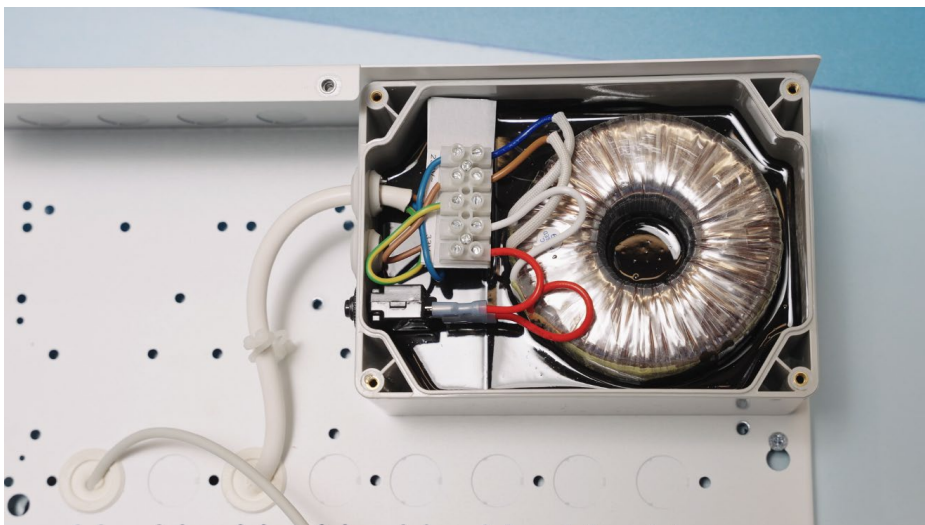
4. Aseta läpivienteihin kumitiivisteet ③.



5. Kiinnitä keskuskotelo seinään ja asenna kaapelit läpivienteihin.

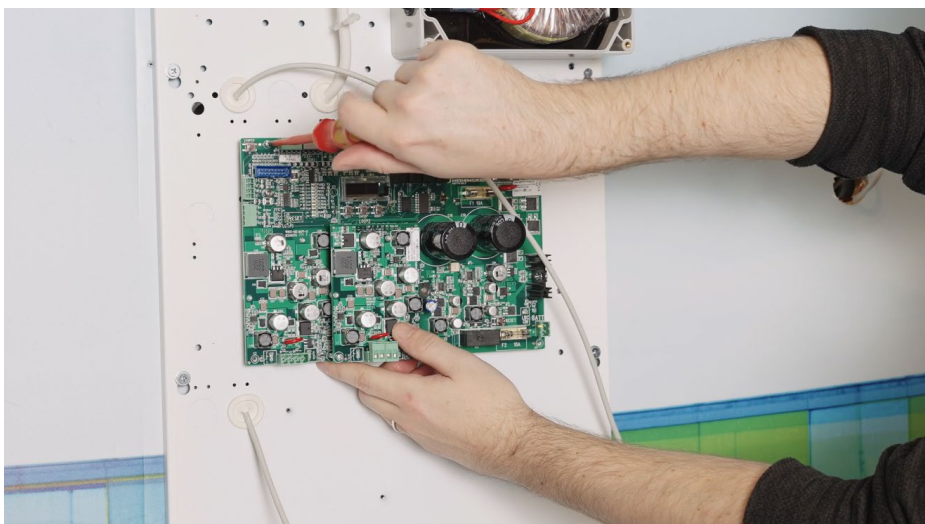


6. Kytke verkkosyöttö muuntajan L-, N- ja PE- liittimiin.

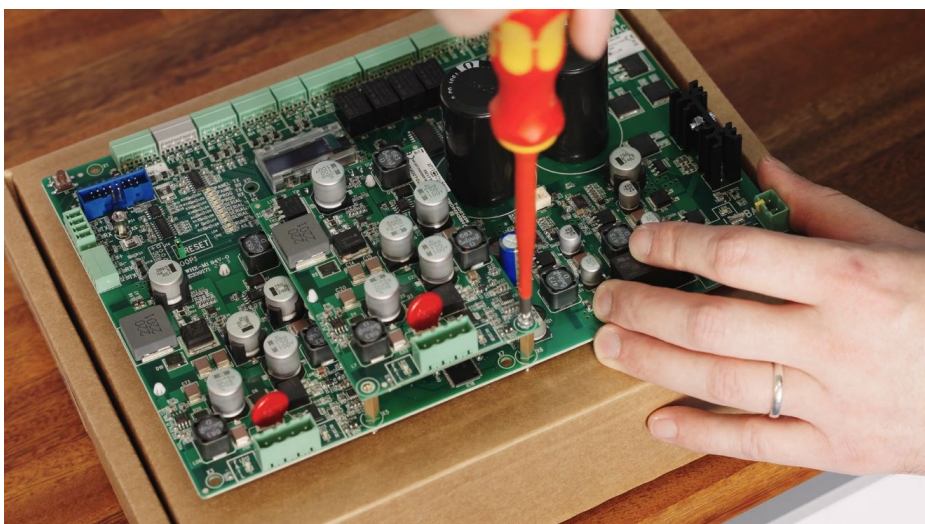


7. Kiinnitä emolevyn kiinnikkeet asennuskoteloon ②.

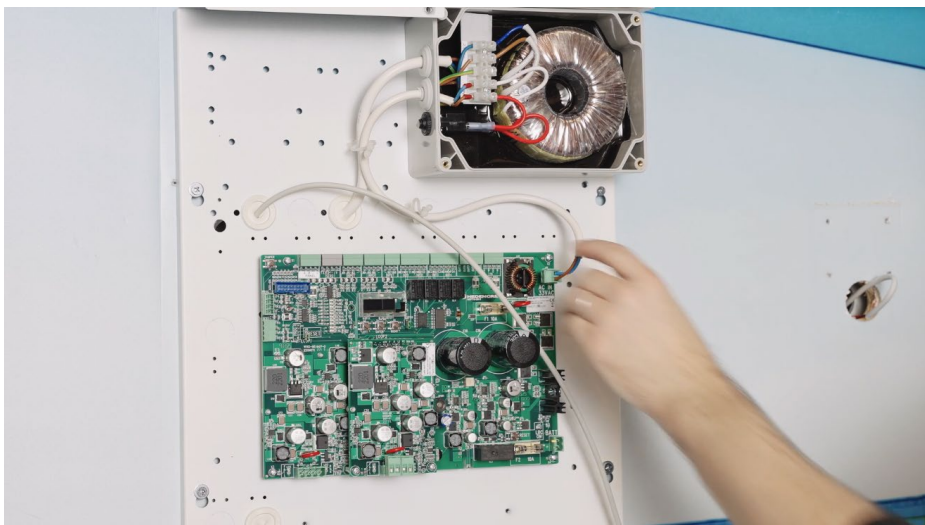
8. Kiinnitä keskuksen emolevy (reiät X1-X4) em. kiinnikkeisiin (tai käytä vaihtoehtoisesti ruuveja).



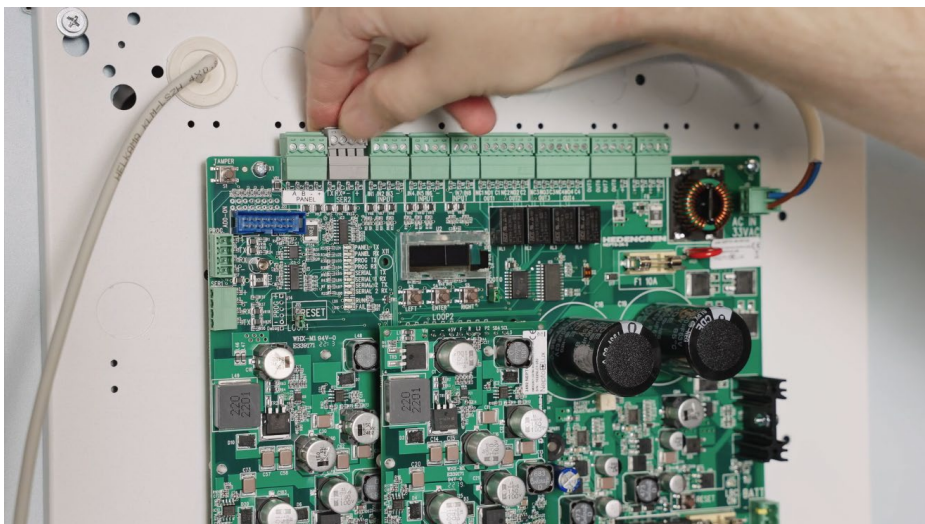
9. Asenna valinnainen (NEPTO-LOOP) linjakortti emolevylle.



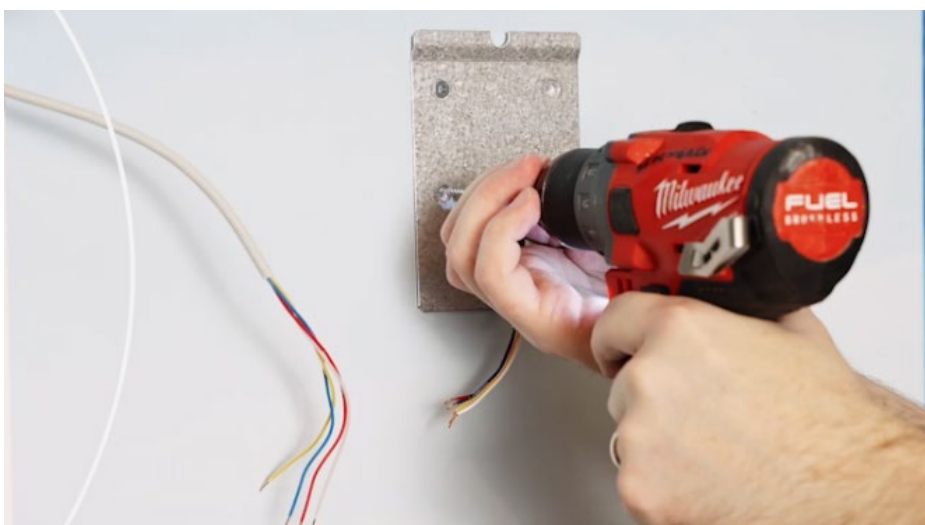
10. Kytke muuntajan ja emolevyn välinen kaapeli (AC IN 33 VAC).

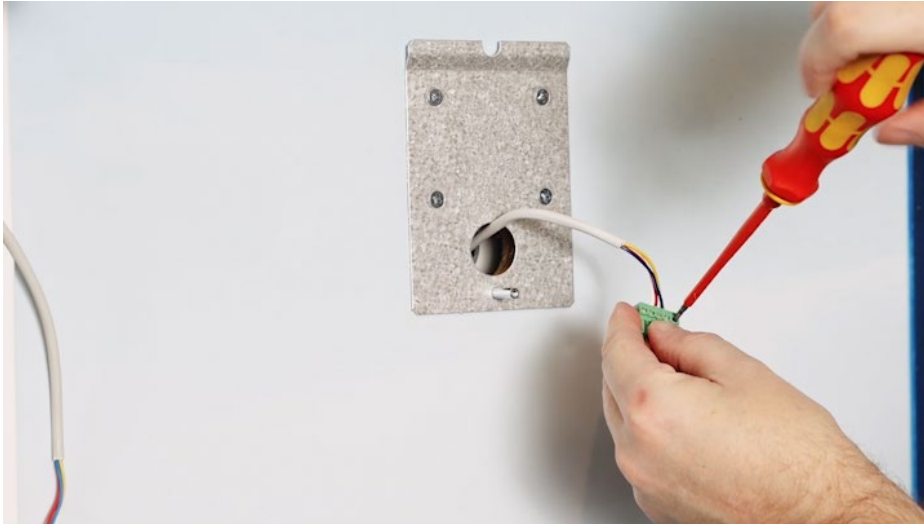


11. Asenna irralliset liittimet emolevyyn niitä vastaaville paikoille.

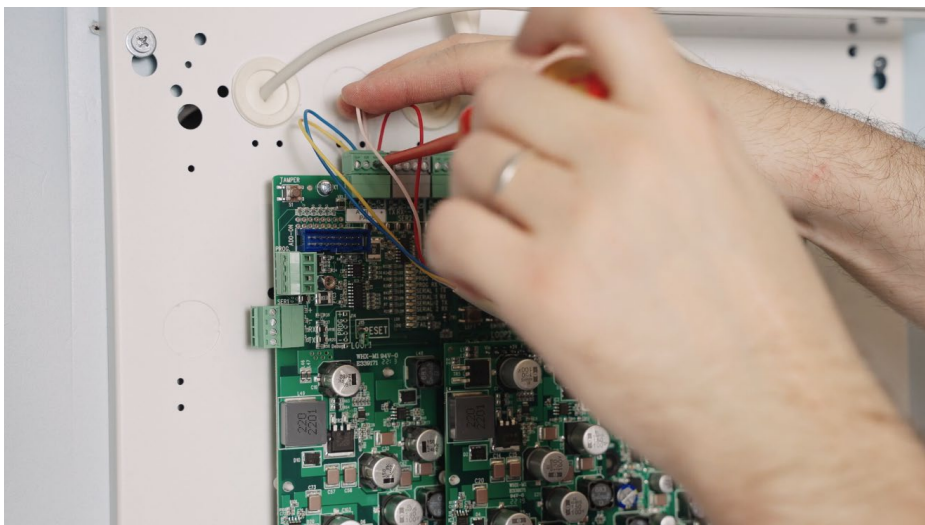


12. Asenna Nepto-KLG-käyttölaite sen pakkauksessa olevan ohjeen mukaisesti.

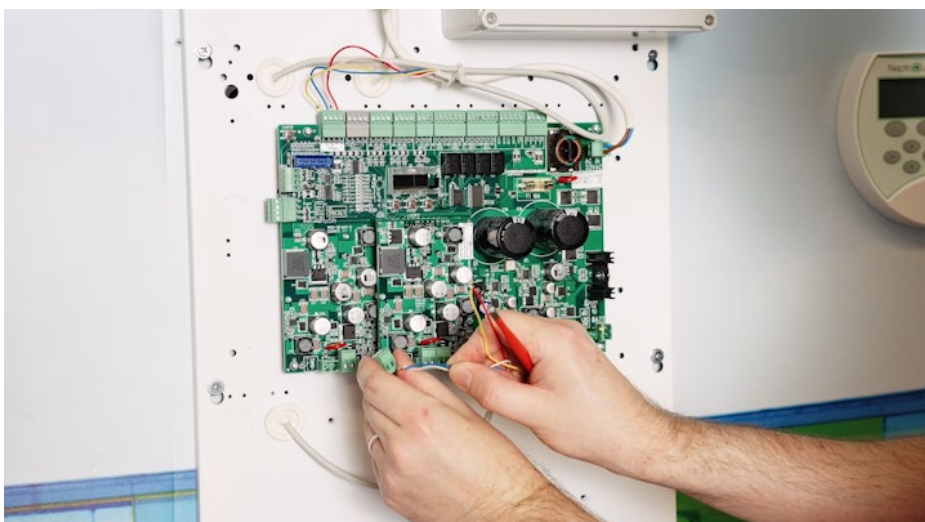




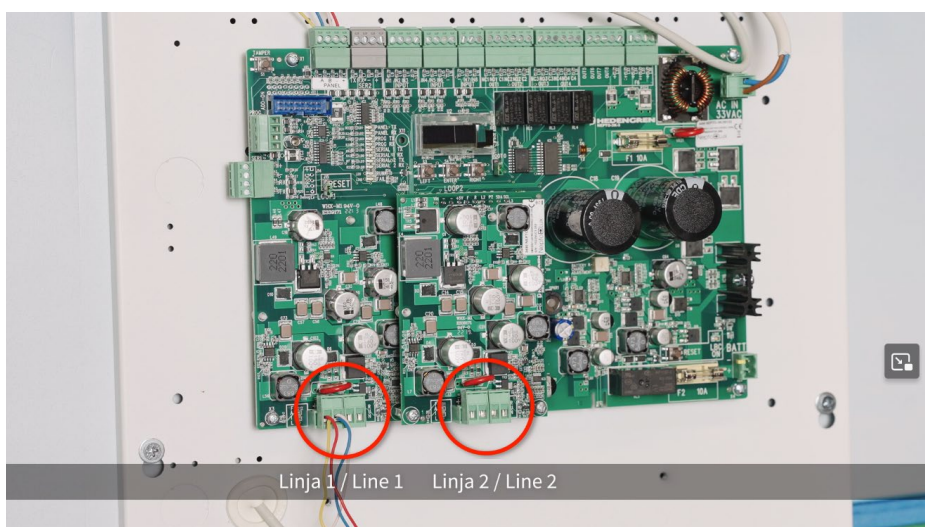
13. Kytke käyttölaitteen kaapeli emolevyn PANEL-liittimeen.



14. Kytke valaisinlinja(t).



Yhtä linjaa kohden löytyy aina kaksi vierekkäistä paikkaa liittimelle.



15. Asenna akut kuvan mukaisesti.

Kytke akut sarjaan tarvikkepusista löytyvillä kaapeleilla.



Kiinnitä akut kulmarauodoilla paikalleen



16. Keskus on nyt valmis käyttöönottoon ja ohjelmointiin.

17. Kun ohjelmointi on suoritettu, aseta asennuskotelon kansi paikalleen ja kiinnitä siihen tarkoitetuilla ruuveilla.

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

4 Käyttöönotto

Tee käyttöönotto emolevyn näytön ja sen alla sijaitsevien **Left**-, **Enter**- ja **Right**-painikkeiden avulla. Painikkeiden toiminnot eri vaiheissa on esitetty käyttöönottokaaviossa.



Huomio! Jos järjestelmään on asennettu IO-yksiköitä, niiden toiminnot on ohjelmoitava Nepto3KInstall-ohjelmalla.



Katso käyttöönottovideo: <https://youtu.be/PTV2UoKN8I8?si=xD2zF6oUJMJ0G8Iv>

1. Käynnistä keskus ja odota kunnes näyttöön tulee teksti:

SELECT LANGUAGE

< **FINNISH** >

2. Valitse kieli.

Valitse Suomi, Ruotsi, Englanti, Norja tai Viro.

3. Aseta päivämäärä ja aika.

Aseta vuosi, kuukausi, päivämäärä sekä tunnit ja minuutit.

4. Valitse järjestelmätyyppi.

NEPTO-3K, normaali järjestelmäasetus

NEPTO-LITE, käytä jos keskus on asennettu korvaamaan Nepto-Lite tai Nepto-127-keskus

5. Käynnistä osoitehaku.

Haun aikana löydettyjen valaisimien lukumäärä päivittyy näytölle automaattisesti. Jos haun aikana havaitaan päällekkäisiä osoitteita, kyseiset valaisimet asetetaan vilkkutilaan niiden paikallistamisen helpottamiseksi. Osoitehaku jatkuu vasta kun osoitteet on korjattu.

Kun haku on valmis, näytöllä esitetään löydettyjen valaisimien lukumäärä ja kehote alustuksen käynnistämiseen.

6. Osoitteiden alustus ja ohjelmointi

Ohjelmoi valaisimet ja aseta ne oletusalueisiin. Kun alustus on valmis, näytöllä näkyy teksti **EI POIKKEUKSIA – OHJELMOITU [VALAISIMIEN LUKUMÄÄRÄ]**.

7. Ohjelmoi sisäänmenot.

Kytke sisäänmenot haluttua toimintoa vastaavaan tilaan ja käynnistä sisäänmenojen opetus.

JOS SISÄÄNMENOSSA (1-6) ON VASTUS 200-1000 Ohm, OHJELMOITUU SIITÄ VALVOTTU, AUKEAVA KOSKETIN. AKTIIVITILAN VASTUS ON TÄLLÖIN 10 kOhm (+/- 1 kOhm). JOS SISÄÄNMENO (1-8) ON OIKOSULUSSA, OHJELMOITUU SIITÄ EI VALVOTTU, AUKEAVA KOSKETIN. SISÄÄNMENO ASETETAAN OHJAAMAAN ALUEITA 1-8. TÄLLÖIN KATKOS VASTAA AKTIIVIA TILAA.

5 Osoiteväylä

5.1 Periaate

Järjestelmän valaisimet ja väyläyksiköt ovat osoitteellisia, omilla akuilla (valaisimet) varustettuja älykkäitä yksiköjä. Keskus pollaa yksiköitä noin 0,75 s jaksolla per osoite. Näin koko väylän yksiköt (127 kpl) käydään läpi < 100 s. Valaisimet toimivat myös itsenäisinä yksikköinä, mikäli keskuksen kaapeli katkeaa.



Huomio! Kaikkien aiemmin käyttämättömien valaisimien osoite on 127 (tehdasasetus). Ohjelmoi valaisimet TCH-B200-ohjelmointilaitteelle ennen kantaan asennusta. Yksiköiden ei tarvitse olla väylässä osoitejärjestyksessä. Lisätietoja kappaleessa [TCH-B200 osoitteen ohjelmointilaite](#).

Osoiteväylän maksimipituus on 1 km, johtimen silmukkavastus maksimissaan 74 Ω . Kaapelin johdinkapasitanssi on oltava < 0.7 μF .

Yhteen osoiteväylään voidaan liittää maksimissaan 127 yksikköä, yksikön virrankulutuksesta riippuen. Yksikön virrankulutus rajoittaa myös kaapelimatkaa.

5.2 Opaste- ja turvavalaisinten asennus

Valaisimien osoitekantana käytetään Hochikin YBN-R/3 kantaa.



Huomio! Osoitekannan asennuksessa on huomioitava kannassa olevan ulokkeen suunta. Uloke tulee osoittaa oikealle 90° kulmassa poistumissuuntaan nähden. Kaksipuolisessa opasteessa vasemmalle osoittava kuvio määrä kannan ulokkeen suunnan. Kannassa on pieni säätövara tälle kulmalle. Porauksessa on syytä käyttää sabluunaa.

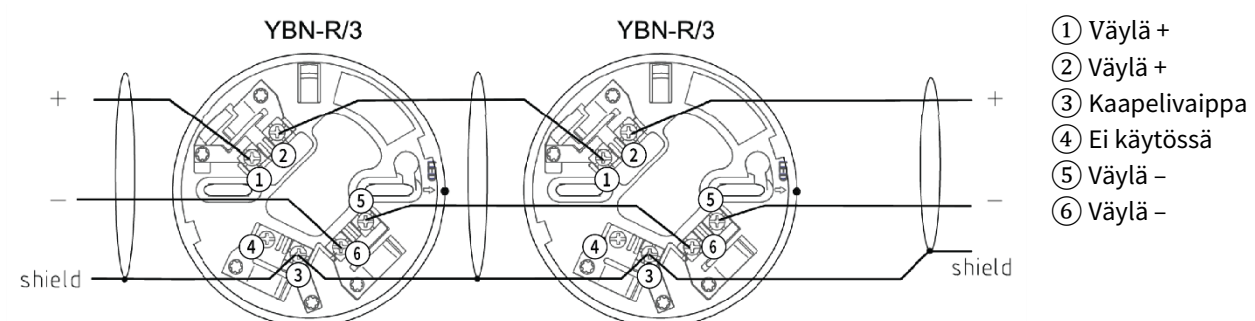
Kaikki laitteet tulee asentaa tasaiselle pinnalle, jossa ne eivät joudu taipumaan.

Voit asentaa kannan joko kattoon tai seinään.

Kiinnitä osoitekannat halkaisijaltaan 3 mm ruuveilla.

Älä kiristä ruuveja liian tiukalle, muuten laitteen muovi saattaa halkeilla.

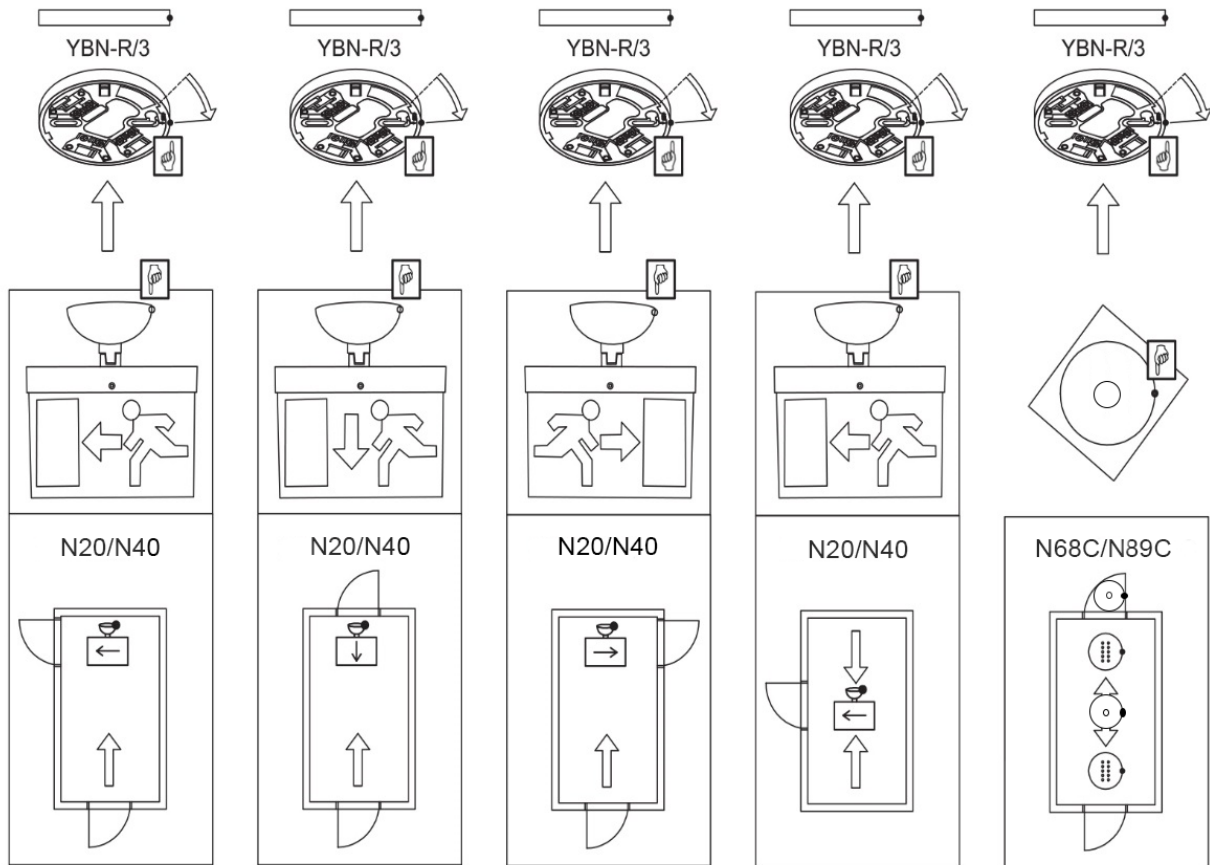
Vedä väyläkaapeli jokaiselle valaisimelle. Voit kaapeloida väylän tähtimallisena tai jokaisen valopisteen kautta. Kytke väyläkaapelin vaippa keskuksen runkoon.



Kuva 4 YBN-R/3 kannan kytkentä

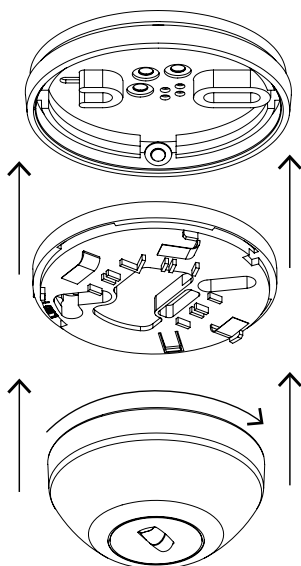
Kierrä opastevalaisin YBN-R/3 osoitekantaan niin, että kuvussa oleva uloke asetetaan noin ”varttia vaille” osoitekannan vastaavaa uloketta. Tämän jälkeen kuvusta kiinnittämällä kierrä myötäpäivään, kunnes valaisin lukittuu.

Jokaisen valaisimen mukana toimitetaan erillinen asennusohje.



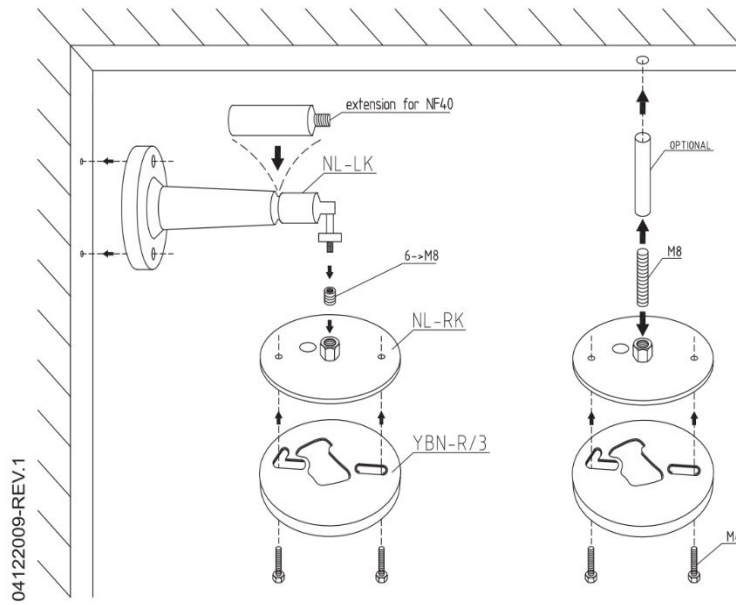
Kuva 5 Opastevalaisinten asennus kantaan YBN-R/3

5.3 N-IP-GASKET asennuskannan tiivisteen asennus



Kuva 6 Tiivisteen asennus

5.4 Turvavalaisimen lippu- ja kattokannakkeen asennus



Kuva 7 Lippu- ja kattokannakkeen asennus

5.5 N-IO sisääntulo- ja lähtöyksikkö

N-IO on sisääntulo- ja lähtöyksikkö. Yksikössä on 4 sisääntuloa ja 2 lähtöä. Yksiköitä voidaan liittää yhteen keskukseseen enimmillään 16 kpl. Yksikkö varaa osoitteen osoiteväylästä. Voit asettaa ja tarkistaa osoitteen TCH-B200-ohjelmointilaitteella ja N-PROG-ohjelmointikaapelilla. Ohjelmointikaapeli kytketään LINE-liittimeen.

N-IO:n sisääntulot:

- Voidaan kytkeä esim. vaihevahteja.
- Sisääntulon voi ohjelmallisesti määritellä avautuvaksi tai sulkeutuvaksi.

N-IO:n lähdöt:

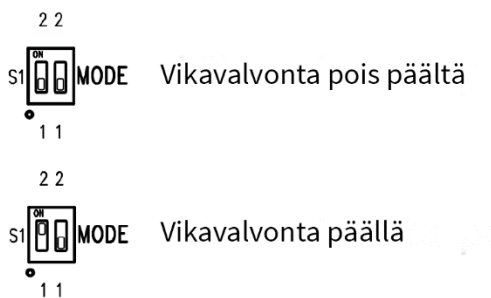
- Voidaan ohjata esim. perinteisiä valaisimia jotka aktivoidaan ohjelmoidusta toiminnosta.
- Ohjaustila näytetään vihreällä ledillä (OUT1 / OUT2). Lähtö ohjattu, ledi palaa.

STAT-ledi:

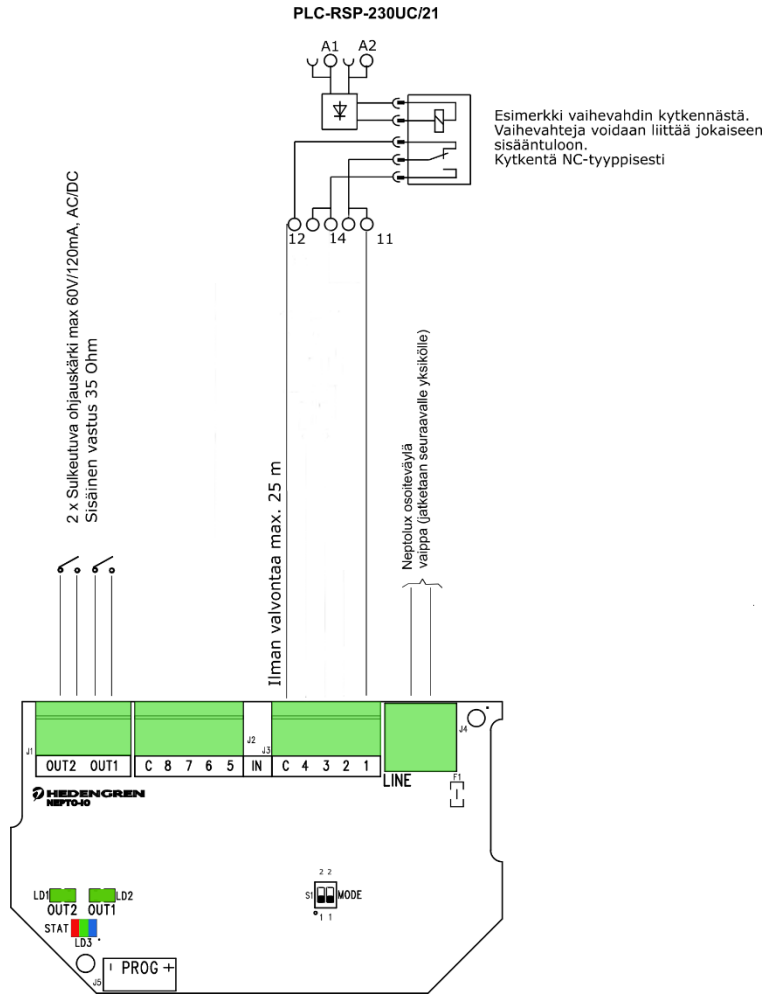
- Valodiodi palaa sinisenä kunnes initialisointi on valmis
- Valodiodi vilkkuu pollatessa vihreänä jos vikavalvonta on poiskytketty tai jos sisääntulo on valvottu ja kunnossa.
- Valodiodi vilkkuu pollatessa punaisena jos vikavalvonta on päällä ja sisääntulo on vikatilassa.

Vikavalvonta

Sisääntuloja voidaan valvoa oikosulun ja katkeamisen varalta. Valvonta voidaan kytkeä päälle ja pois piirikortin MODE-kytkimellä. Vikavalvonta kytketään päälle siirtämällä MODE-kytkimen vasemmanpuoleinen liukukytin asentoon 2. Oikeanpuoleisella liukukytkimellä ei tällä hetkellä ole toimintoa. Tuotteen mukana tulevat vikavalvontavastukset on kytkettävä ohjeen kuvan mukaisesti mikäli vikavalvonta otetaan käyttöön.



Kuva 8 Vikavalvonnan hallinta MODE-kytkimellä



Kuva 9 Vaihevahtien kytkentä

6 NL-KLG käyttölaite

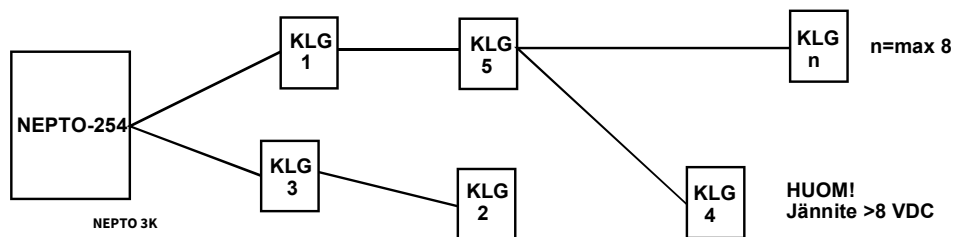
6.1 Yleistä

Järjestelmän ohjaamiseen ja käyttämiseen tarvitaan käyttölaite tai -laitteita. Järjestelmään voidaan liittää maksimissaan 8 käyttölaitetta. Käyttölaitteet liitetään suoraan emolevyn CPN sarjaliikenneporttiin.

Käyttölaitteen liittämiseen keskuksen tarvitaan vähintään 2 johdinparin (4 johtimen) + vaippa kaapeli. Jännitesyöttöön tarvittavien johdinparien lukumäärä riippuu kaapelietäisyydestä. Kaapelietäisyyden muodostuessa epäsuotuisaksi, jännitehäviö kasvaa liian suureksi, käyttölaitetta voidaan syöttää paikallisvirtalähteellä. Virtalähde tulee olla kaksoiseristetty, ilman tarvetta suojamaadoitukselle, sekä akkuvarmennettu. Käytettäessä muunlaista virtalähdettä keskuksen ja käyttölaitteen RS-485 liikenne on eristettävä tuotteella RS-485/ISOL.

Huomio! Jos käytät erillisiä virtalähteitä, ilman RS-485/ISOL korttia, virtalähteiden miinukset tulee yhdistää keskuksen miinuksen kanssa.

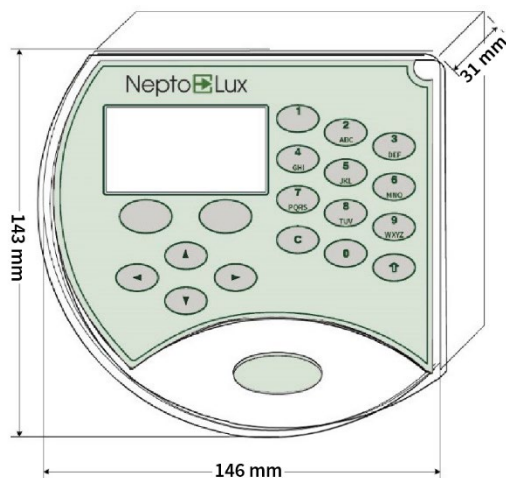
Käyttölaitteen liitetään sarjaliikenneväylälle rinnakkain. Kaapelointi voi olla tähtiverkko tai jokaisen laitteen läpi menevä kaapeli. Laitteiden osoitteet voidaan asettaa vapaasti.



Kuva 10 Käyttölaitteiden yhteenliitäntä

Huomio! Dataväylän maksimipituus on 500 m.

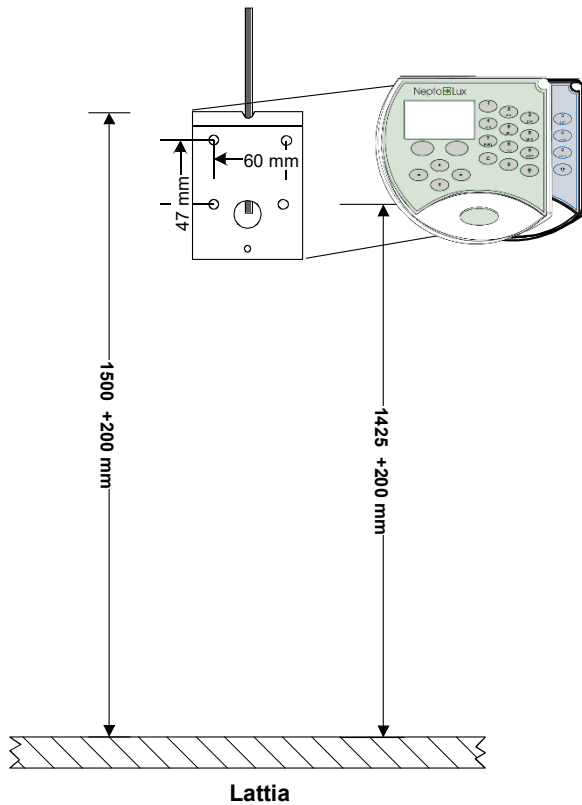
Jännitesyötön johdinparien laskennassa on käytettävä käyttölaitteen maksimivirrankulutusta.



Kuva 11 KLG-käyttölaitteen mitat

6.2 Asennus

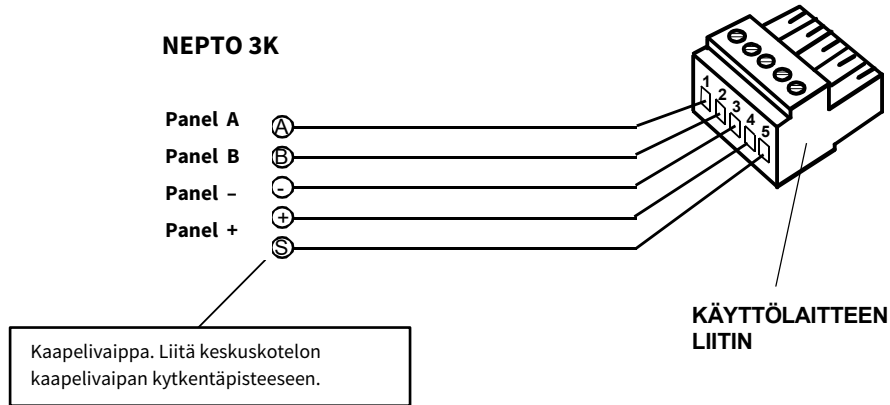
Asenna käyttölaite korkeuteen 1500 + (200) mm.



Kuva 12 Käyttölaitteen asennuskorkeus

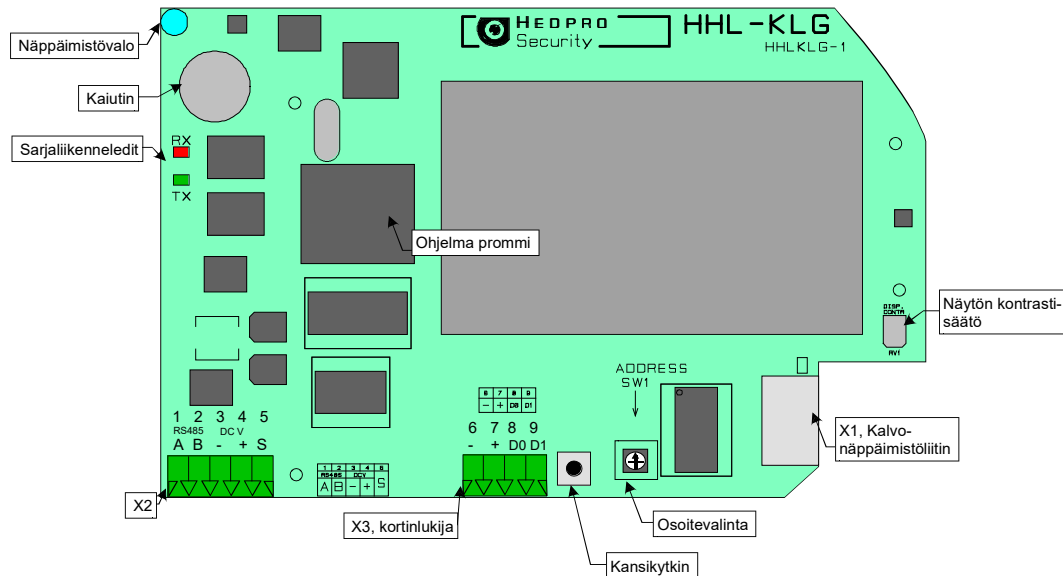
1. Pora 4 reikää kiinnitysankkureille. Reiän syvyys on oltava 20-25 mm. Katso reikien sijainti yllä olevasta kuvasta.
2. Kiinnitä ankkurit.
3. Pujota kaapeli pohjalevystä. Pinta-asennukseen kotelon yläreunassa on kevennys, joka voidaan poistaa viilalla.
4. Kiinnitä pohjalevy 4 x 3.9 mm ruuvilla (uppokanta).
5. Lyhennä kaapelit sopiviksi asennusta varten. Kuori kaapelit kytkentää varten.
6. Kytke 5-nap. Liitin ohjeen mukaisesti.
7. Kytke keskuksen pään kaapeli ohjeen mukaisesti.
8. Aseta osoite ja muut asetukset, liitä 5-nap. liitin käyttölaitteeseen.
9. Kiinnitä käyttölaite pohjalevyn uppokantaisella 3 mm koneruuvilla.
10. Kiinnitysruuvi peitetään toiminnan tarkastuksen jälkeen mukana tulevalla peitetarralla.

6.3 Kytcentä



Selite	NEPTO-3K	HHL-KLG, X2
Data RS485 A	PANEL, A	1
Data RS485 B	PANEL, B	2
Jännite -	PANEL, -	3
Jännite + 24VDC	PANEL, +	4
Kaapelivaippa	Keskuskotelon kaapelivaipan kytkentäpiste	5

6.4 Asetukset



Kuva 13 Käyttölaitteen asetukset

1. Aseta käyttölaitteen osoite kiertokytkimellä SW1.
2. Kiinnitä 5-napainen pistoke pistokerunkoon X2.
3. Sääda tarvittaessa näytön kontrasti jännitteen päällekytkennän jälkeen.
4. Kiinnitä käyttölaite pohjalevyyn uppokantaisella 3 mm koneruuvilla.

Osoite	SW 1 (taustavalaistus poissa)	SW 1 (taustavalaistus päällä)
1	0	8
2	1	9
3	2	A
4	3	B
5	4	C
6	5	D
7	6	E
8	7	F

6.5 Käynnistys

Käyttölaitteen käynnistyessä (jännitteen kytkentä tai uudestaan käynnistys) näyttöön ilmestyy teksti:

*** KLG remote panel * c. 2005 Oy Hedpro Ab.**

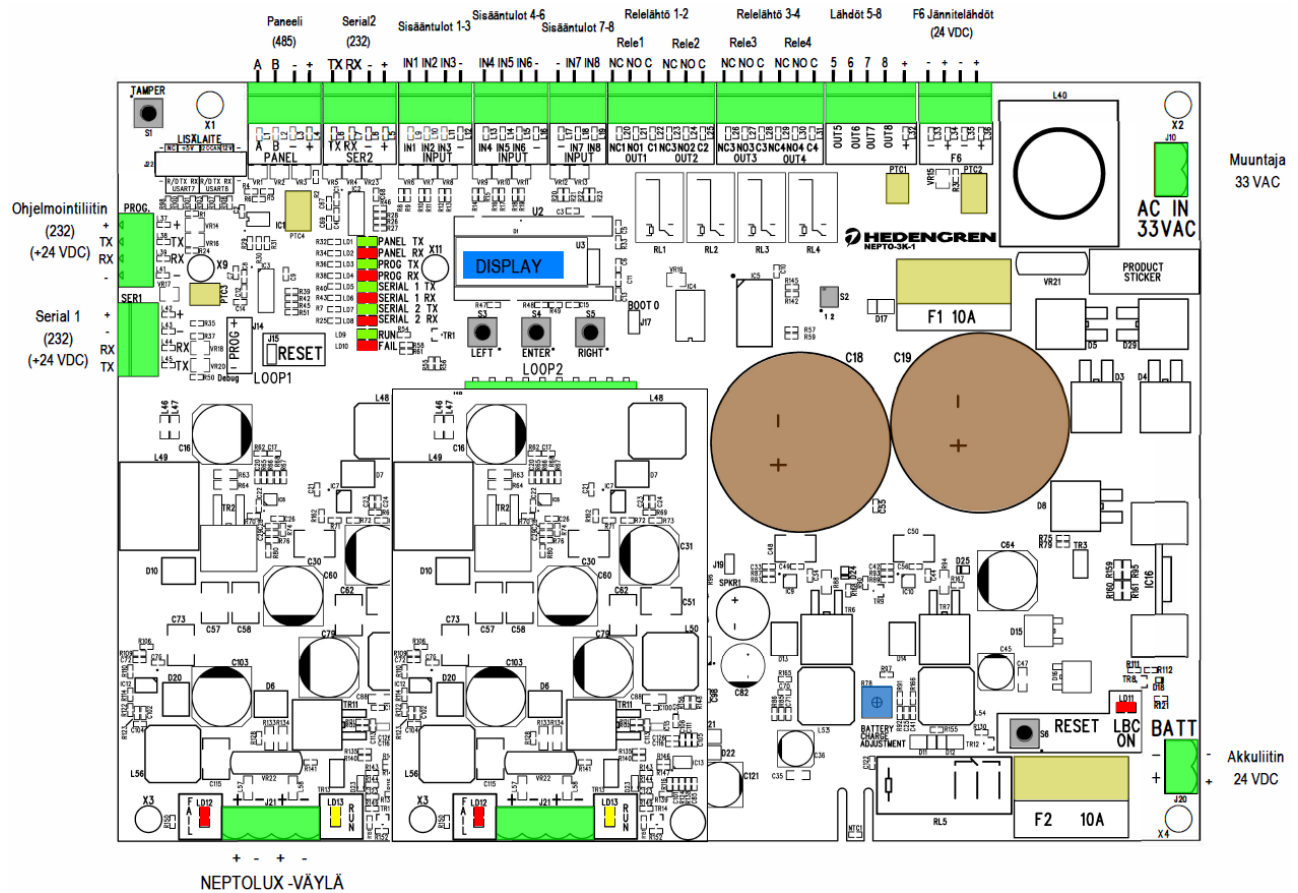
Kun datayhteys keskukseseen on kunnossa, näkyy näytössä käyttölaitteen osoite, esim. **Addr 1** ja ohjelmaversio sekä alarivillä teksti **Polling OK**. Teksti vaihtuu hetken kuluttua tekstiin **Connecting....**

Kun datayhteys keskukseseen on epäkunnossa, näytössä lukee **No polling...**, jonka jälkeen käyttölaitte käynnistyy uudestaan. Tämä tilanne jatkuu, kunnes yhteys toimii.

Jos datayhteydessä on ongelmia, katso kappale [Vian etsintä](#).

.

7 Nepto-3K liitännät



Merkintä	Selitys
SER1	Sarjaliikenne ulkoisille laitteille
PROG	Ohjelmointiliitin
PANEL	Liitäntä KLG-käyttölaiteille
SER2	Hedring.net
INPUT IN1 – IN8	Ohjelmoitavat sisääntulot
OUT 1	Vikalähtö
OUT 2-4	Ohjelmoitavat relelähdöt
OUT 5-8	Ohjelmoitavat jännitelähdöt
F6	24 VDC jännitelähdöt
AC IN	Jännitesyöttö muuntajalta
BATT	Akkuliitin
J21	Neptolux-väylä

7.1 Keskuksen sulakkeet

Toiminto	Sulake	Arvo	Liitin
35 VAC	F1	10 A	J10
Akusto 24VDC	F2	10 A	J20
Jännite ulkoisille laitteille	PTC1	0.3 A	X1
Jännite ulkoisille laitteille	PTC2	0.5 A	OUT 5-8
Sarjaliikennelähdöt	PTC3	0.3 A	PROG, SER1, SER2
Käyttölaitte	PTC4	0.5 A	PANEL

7.2 Relelähdt

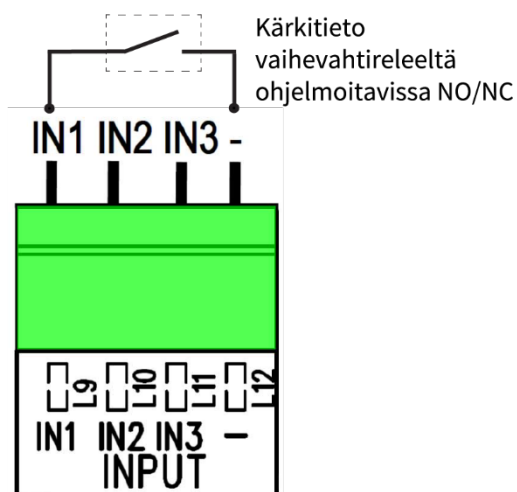
Keskuksessa on neljä relelähdtä, joista kolme ohjelmoitavia.

Lähtö	Toiminto	Kuormitettavuus
OUT 1	Vikalähtö	1 A
OUT 2	Ohjelmoitava	1 A
OUT 3	Ohjelmoitava	1 A
OUT 4	Ohjelmoitava	1 A

7.3 Jännitelähdöt 24VDC

Lähtö	Toiminto	Kuormitettavuus
OUT 5	Ohjelmoitava	0.5 A
OUT 6	Ohjelmoitava	0.5 A
OUT 7	Ohjelmoitava	0.5 A
OUT 8	Ohjelmoitava	0.5 A

7.4 Sisäntulot



Tulo	Toiminto
IN 1-8	Ohjelmoitava

7.5 Lisäväyläkortin asennus

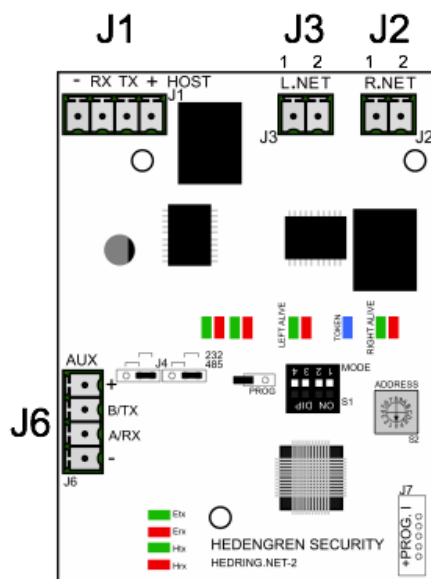
Keskuksessa on integroitu osoitteellinen linjaväylä, jonka tunnus on **LOOP 1**. Korttipaikkaan **LOOP 2** voidaan asentaa lisäkortti. Asennus on aina tehtävä jännitteettömässä tilassa.

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 **M3**-ruuvilla ja lukituslaatalla

7.6 Nepto-3K-keskusten verkotus

HedRing.Net on väyläkortti, jota käytetään kytkemään useampia Nepto-3K-keskuksia yhteen. Voit kytkeä yhteen enintään 12 keskusta.

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



J1= Keskuksen verkkoliitäntä (SER2-porttiin)

J2= Seuraava HedRing.Net-kortti

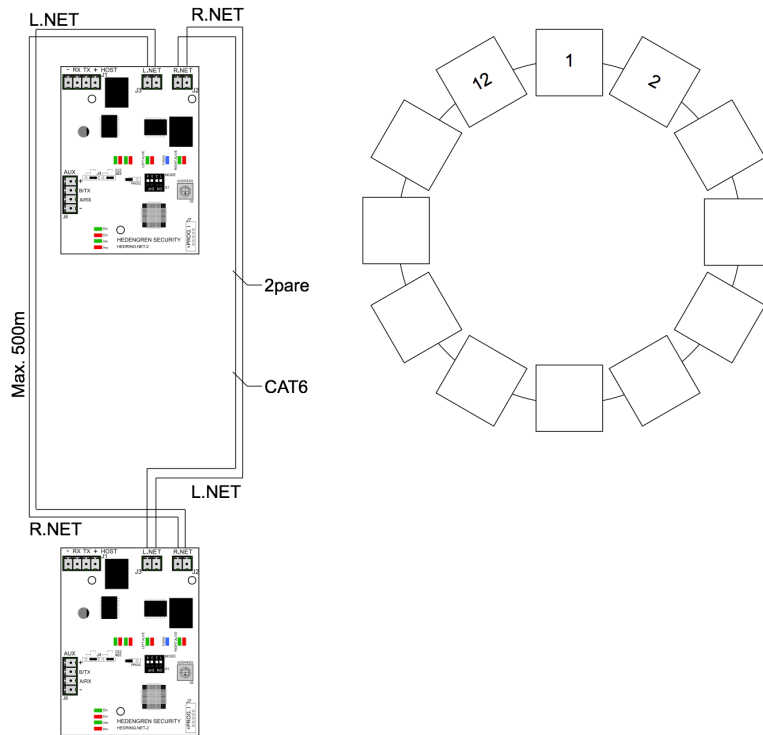
J3= Edeltävä HedRing.Net-kortti

J6= Ulkoisille laitteille tarkoitettu sarjaportti

Kuva 14 HedRing.Net-väyläkortti

Kussakin Nepto-3K-keskuksessa käytetään yhtä HedRing.Net-korttia. Katso alle olevasta kuvasta L.NET ja R.NET-kytkentöjen periaate. Kytke ensimmäisen kortin R.NET seuraavan kortin L.NET-porttiin, 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.



Kuva 15 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

HedRing.Net LED	Väri	Tila	Selite
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	Ppunainen/Vihreä	Vilkkuu vaihtelevasti	OK

* Jos portti on kytketty ja käytössä.



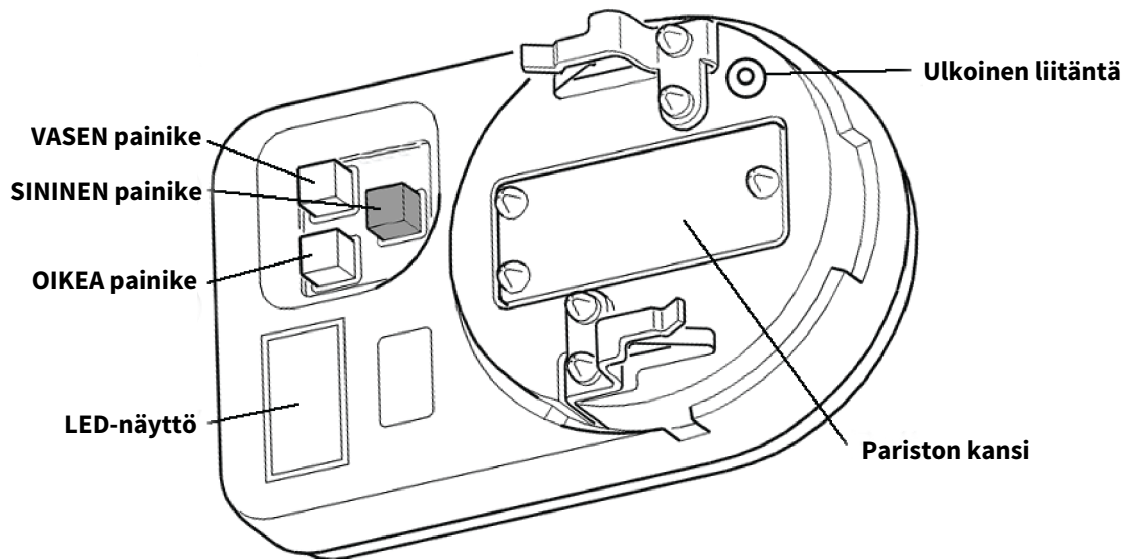
Vaara! Korttien ja kaapelien asennus keskukseen on tehtävä jännitteettömässä tilassa.

8 TCH-B200 osoitteen ohjelmointilaite

Ohjelmoi valaisimien osoite TCH-B200 ohjelmointilaitteella. Laite toimii 9V-paristolla.



Huomio! Kytke akku ennen ohjelmointia.



Kuva 16 TCH-B200-ohjelmointilaite

1. Kierrä valaisin ohjelmointilaitteen kantaan.

Aseta valaisimen ulokkeet ohjelmointilaitteen uriin, valaisimen merkkiuloke osoittaa noin klo 18 suuntaan. Kierrä valaisinta myötäpäivään, kunnes se lukittuu.

2. Käynnistä ohjelmointilaite (VASEN painike).

Ohjelmoimattoman valaisimen oletusosoite on 127.

3. Aseta osoitteen 10-luku (VASEN painike).

4. Aseta osoitteen 1-luku (OIKEA painike).

5. Tallenna valittu osoite valaisimeen (SININEN painike).

6. Sammuta ohjelmointilaite (OIKEA painike).



Huomio! Aseta valaisin virransäästötilaan ohjelmoinnin jälkeen. Täyden akun varaus pysyy noin 2 kk. Valaisin herää virransäästötilasta, kun linjajännite kytketään tai jos akku irrotetaan ja laitetaan takaisin.

9 Järjestelmän suunnittelu

Turvavalaistus toimii tärkeänä osana kiinteistön käyttöturvallisuutta. Poistumisreittien valaisu ja opastus pois kiinteistöstä on tarpeen tullen toimittava virheettömästi.

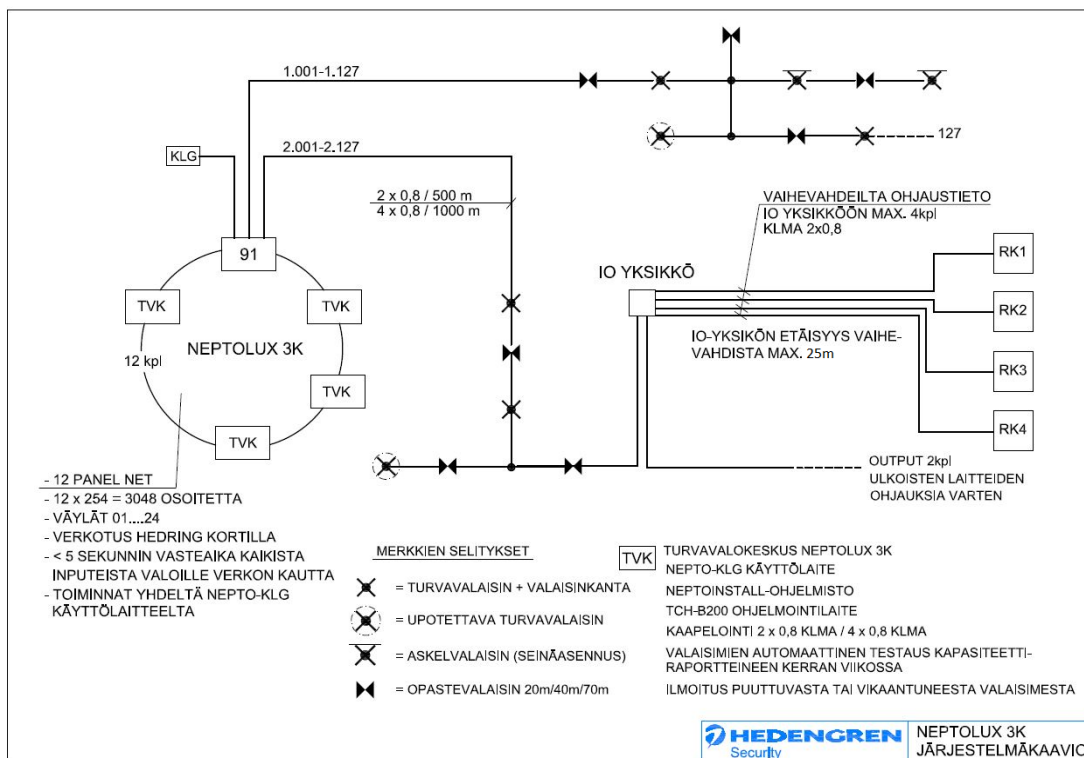
Nepto3K-järjestelmä on automaattiseen testaukseen ja yksikköakkuvarmennukseen perustuva kokonaisuus. Yksinkertaisimmillaan järjestelmä koostuu keskusyksiköstä, käyttölaitteesta sekä valaisinlinjassa olevista osoiteyksiköistä. Kiinteistön ryhmäkeskusten sähkönsyöttöä valvotaan vaihevahtireileillä, jotka kytketään linjassa sijaitseviin IO-yksiköihin tai keskuksen omiin sisäänmenoihin.

Järjestelmä voidaan ottaa käyttöön myös keskusakustoisena tai osoitteettomana.

9.1 Järjestelmän rakenne

9.1.1 Osoitteellinen yksikköakullinen järjestelmä

Järjestelmä toteuttaa standardien SFS-EN 50172 ja ATS 62034 mukaiset laitetestaukset, vikavalvonnat ja raportoinnit joko paikallisesti tai etäkäytöllä.



Kuva 17 Yksikköakullinen Nepto-3K-järjestelmä

Joitain erikoisolosuhteita lukuun ottamatta Nepto-3K-järjestelmä soveltuu useimpiin kohteisiin:

- Oppilaitokset
- Sairaalat/hoitolaitokset
- Myymälät
- Tuotantotilat

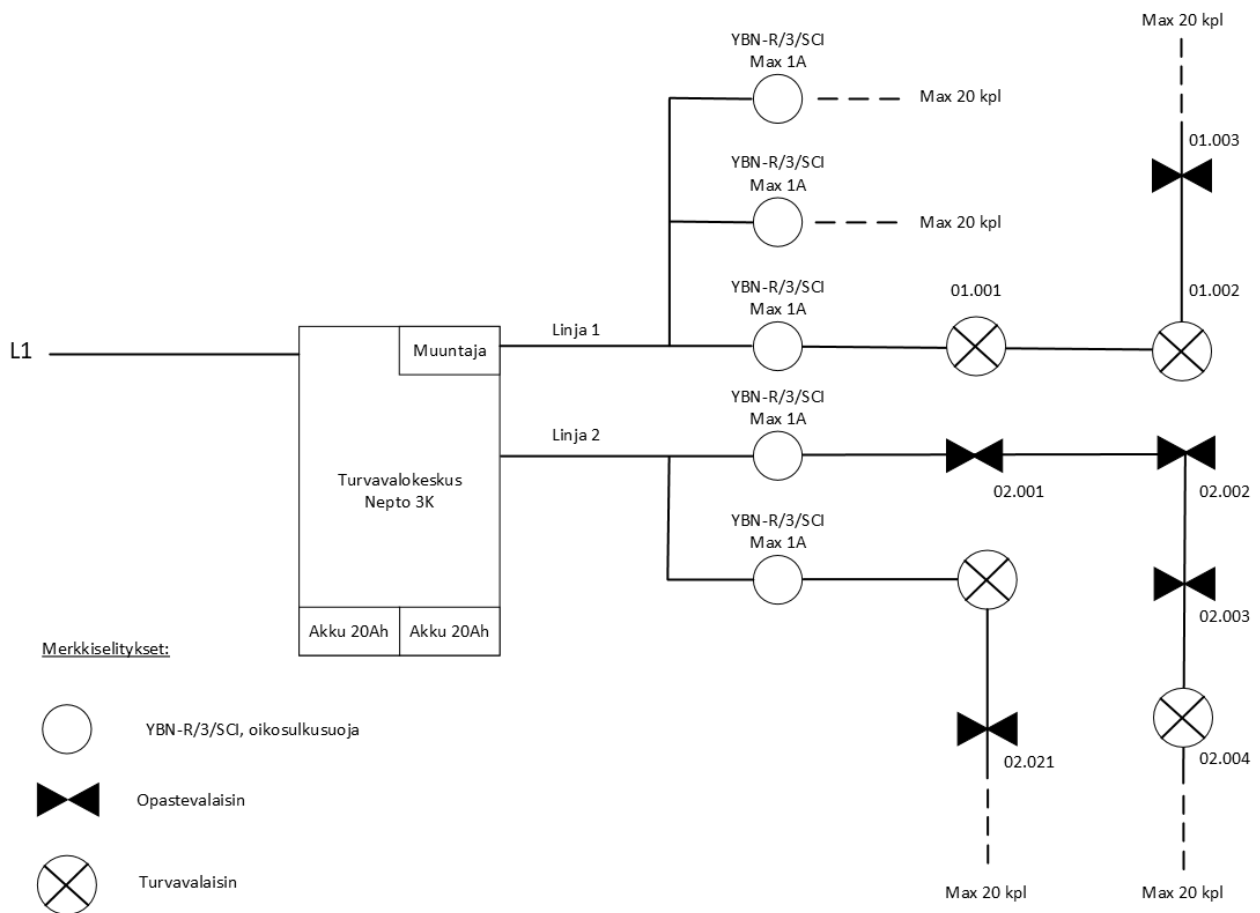
- Parkkihallit
- Joukkoliikenneasemat

Keskukseen voi liittää myös keskusakustolla toimivia osioita, mikäli valaisimia joudutaan kohteessa sijoittamaan vaikeasti huollettavaan paikkaan, esim. urheiluhallin korkeaan kattoon katsomon yläpuolelle.

HedRing-verkon välityksellä voit yhdistää useita Nepto-3K-keskuksia samaan kokonaisuuteen. Voit skaalata järjestelmän kokoa aina 12 keskukseen ja 3048 osoitteeseen asti. Voit tällöin tarkkailla sekä ohjata kaikkia keskuksia yhdeltä käyttölaitteelta käsin. Lisätietoja kappaleessa [Nepto-3K-keskusten verkotus](#).

9.1.2 Osoitteellinen keskusakustoinen järjestelmä

Voit tarvittaessa ohjelmoida Nepto-3K-keskuksen toimimaan keskusakustokäytöllä (katso lisätietoja *Nepto-3K Ohjelmointioppaasta*). Tällöin osoiteyksiköillä ei ole omia akkuja, joten toteuta kaapelointi standardin SFS 6000-5-556:2007 mukaisesti.



Kuva 18 Periaatekuva keskusakustojärjestelmästä

Turvalalaisimet ja opasteet tulee jaotella linjalla enimmillään 20 kpl haaroihin YBN-R/3/SC-oikosulkuerottimen taakse. Oikosulkuerottimella estetään koko linjan toiminnan pysähtyminen yksittäisessä johtimessa tapahtuvan oikosulun (esim. mekaanisen vaurion) seurauksena.

Akuston tulee olla vähintään 2 x 20 Ah. Tehokerroin huomioituna molemmat linjat voivat ylläpitää 2 A kuormaa 2,5 tunnin ajan.

Keskusakustojärjestelmä soveltuu parhaiten tiloihin, jotka eivät ole suotuisia valaisimissa sijaitseville yksikköakuille:

- Alueet, joissa lämpötila on alle -25 °C.
 - Pakastimet
 - Pakasteruokatuotanto
- Korkeat tilat, joissa valaisimia on hankala huoltaa.
 - Urheiluhallit
 - Tuotantolaitokset

9.2 Kaapelointi

Voit toteuttaa kaapeloinnin kappaleen [Kaapelit ja kaapelivaipat](#) taulukossa mainituilla kaapelityypeillä. Voit toteuttaa linjan kaapeloinnin yhdellä tai useammalla runkolinjalla, joista on mahdollista haaroittaa kiinteistössä. Maksimijohdin-pituus keskukselta kauimmaiselle valaisimelle riippuu johtimen poikkipinta-alasta sekä toteutuvasta kuormituksesta.

9.2.1 Valopisteet



Huomio! Osoitteet voivat olla linjalla missä tahansa järjestyksessä. Päällekkäiset osoitteet keskus ilmoittaa viaksi (tuplaosoite).

Keskuksen linjalähdön jännitetaso on noin 40 V (korkeabitti), 35 V (matalabitti).

Valaisimen minimilinjajännite on 25 V, jolloin kaapeliin voidaan hukata 15 V (40 V–25 V).



Huomio! N89 ja N89R ovat poikkeustapaus. Niiden toimintaan vaadittava minimilinjajännite on 28V. Otettava huomioon linjan mitoituksessa, mikäli em. tuotteita on linjan loppupäässä.

Linjojen LINE A ja LINE B virransyöttökyky on 2,0 A.

- Opastevalaisimien keskukselta ottama virta riippuu asetetusta valovoimakkuudesta.
- Palaessaan aktiivitilassa turvalatottavat aina tehon omasta akustaan.

Voit laskea linjojen kuormituksen erillisellä kuormitusvirtalaskurilla, joka löytyy osoitteesta

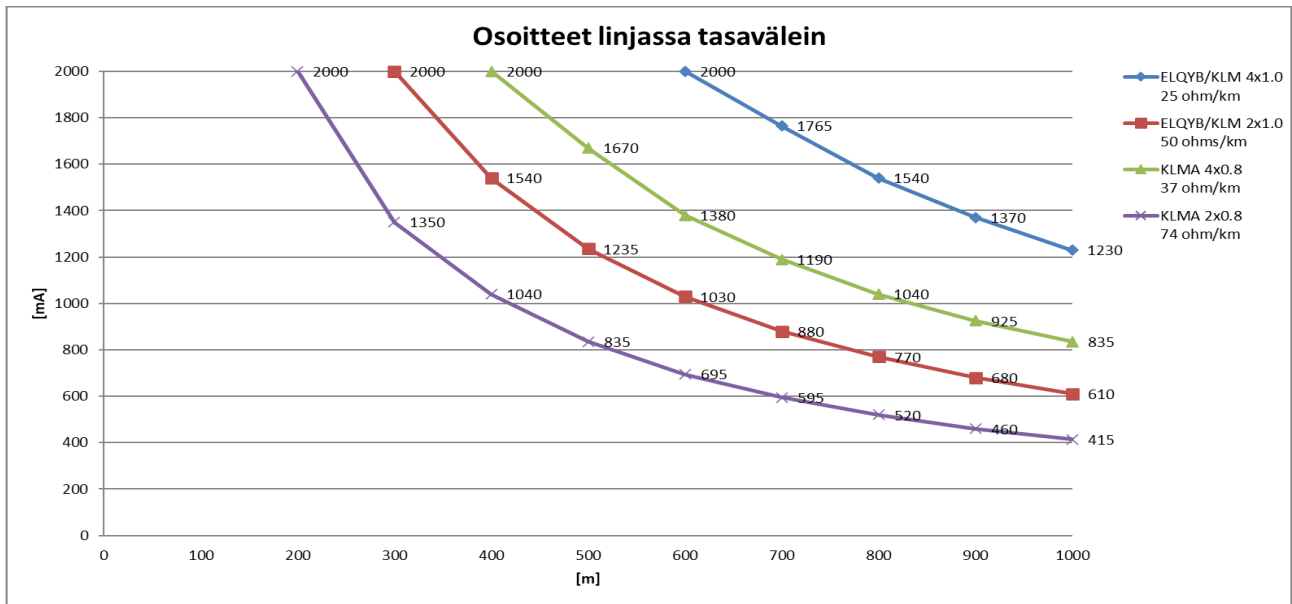
<https://mediabank.hedengren.com/>.

Kaapelointiesimerkeissä käytetään KLMA-tyyppistä kaapelia, jonka johdinhalkaisija on 0,8 mm. Johdinvastus on 74 Ω/km.

Tietämällä valopisteiden virrankulutuksen ja kaapelietäisyyden, saat tarvittavien johdinparien lukumäärän.

1. Laske virrankulutussyksiköt.
2. Arvioi/mittaa etäisyys viimeiselle valopisteelle.
3. Katso risteävä kohta kuvaajasta.

Kun risteävä kohta on käyrien välissä, valitse johdinparien lukumäärä yllä olevan käyrän mukaisesti.



Kuva 19 Valopisteet tasavälein

9.3 Muut laitteet

Keskuksen jännitelähtöjen minimi toimintajännite on 20 V.

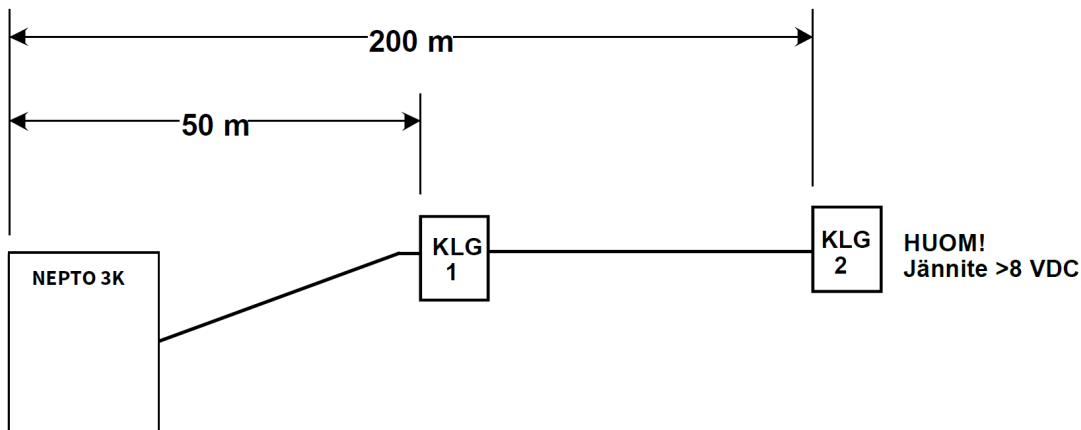
Syötettäessä ulkoisia laitteita Nepto3K-keskuksen virtalähteestä, huomioi laitteiden minimi toimintajännite ja niiden maksimi virrankulutus.

Myös laitteiden sijainti kaapelissa on tärkeää, eli ovatko ne tasaisesti koko kaapelimatalla, vai ainoastaan kaapelin päässä.

Arvioi kaapelointitarve tarkastamalla laitteiden minimitoimintajännitteet. Yritä sijoittaa suurimman jännitteen tarvitseva laite kaapelin alkuun. Mikäli kaapelissa on eri minimitoimintajännitteellä toimivia laitteita, voit mitoittaa kaapeloinnin arvioimalla jokaisen laitteen erikseen. Kaapelissa kulkeva kokonaisvirrankulutus on kuitenkin tiedettävä.

Kaapelityyppinä on MHS (188 Ω /km).

- 2 kpl NL-KLG, maksimi virrankulutus a' 60 mA, minimi toimintajännite 8 V.
- Etäisyys ensimmäiselle NL-KLG käyttölaitteelle on 50 m.
- Etäisyys viimeiselle NL-KLG käyttölaitteelle on 200 m.
- Laitteen x, NL-KLG 1 ja keskuksen välisessä kaapelissa virtaa kulkee maksimissaan 60+60mA=120mA. Jännitetarve on 8 V.

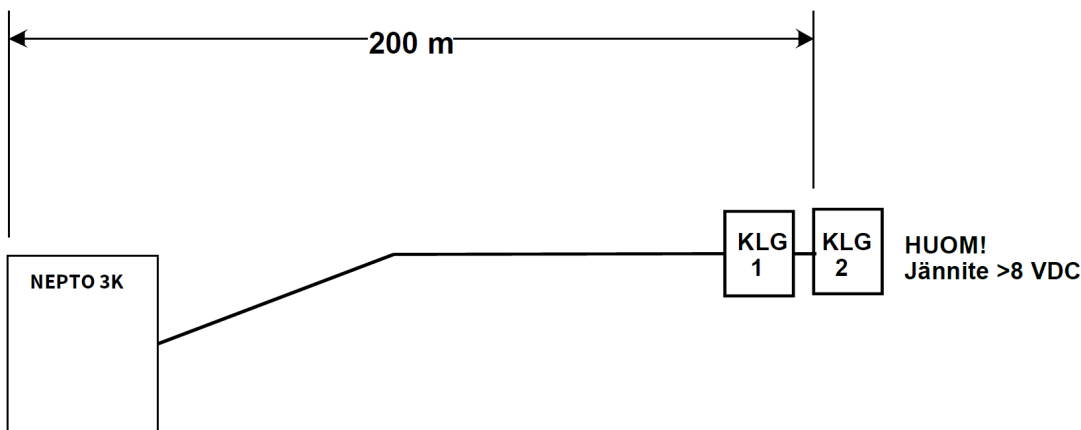


Kuva 20 Kaapelointiesimerkki 1

Laitteet kaapelissa tasavälein/8.5 V minimi toimintajännite voidaan todeta, että yhdellä johdinparilla voidaan syöttää jännite käyttölaitteelle.

2 kpl NL-KLG, maksimi virrankulutus a' 60 mA, minimi toimintajännite 8 V.

- Käyttölaitteet sijaitsevat eri rakennuksessa eli nämä ovat kaapelin päässä.
- Laitteen x, NL-KLG 1 ja keskuksen välisessä kaapelissa virtaa kulkee maksimissaan $60+60 \text{ mA} = 120 \text{ mA}$. Jännitetarve on 8 V.



Kuva 21 Kaapelointiesimerkki 2

Laitteet kaapelin päässä/8.5 V minimi toimintajännite voidaan todeta, että **kahdella** johdinparilla voidaan syöttää jännite käyttölaitteelle.

9.4 Sijoittelu

Turvavalojen optimaalinen sijoittelu kohteessa takaa poistumisreiteille tasaisen ja standardin EN 1838 mukaisen valaistuksen. Sijoita opasteet johdattamaan uloskäynneille katseluetäisyyksistä riippuen joko 20, 40 tai 70 m mallilla.

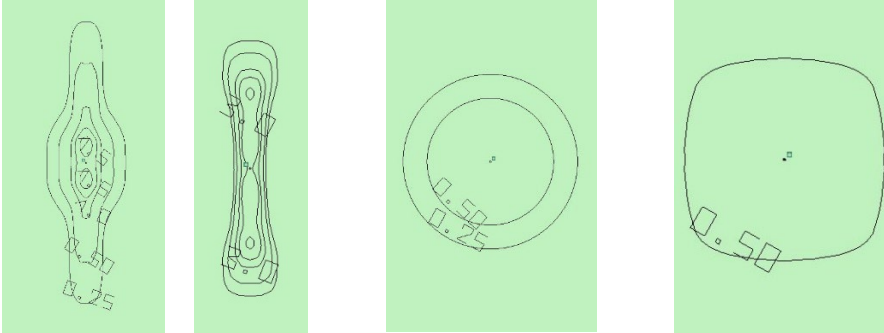
Turvavalloilla on tyypistä riippuen erilainen optiikka:

O- tyyppi

- Avoin alue
- Porrastasanteet

C-tyyppi

- Käytävä
- Poistumisreitti
- Portaat



Kuva 22 Erilaisia linssioptiikoita C- ja O- tyyppin Neptolux-tuotteista

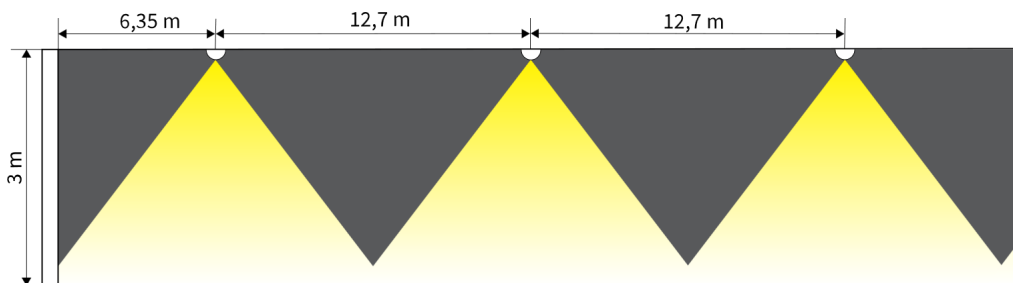
9.5 Turvavalaisinten asennusvälit



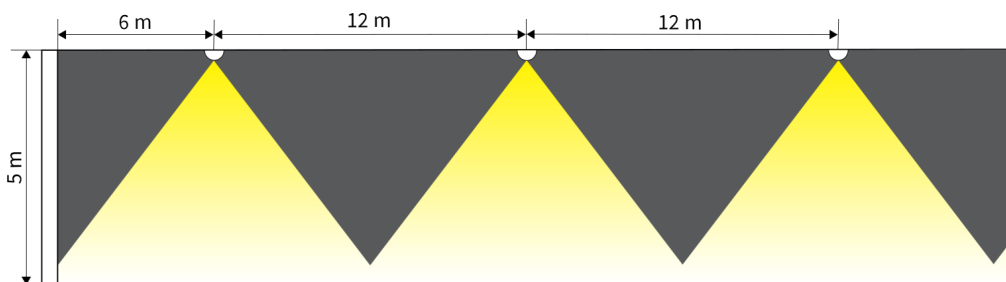
Huomio! Hi-Power-valaisin vaatii kolme akkua sekä ohjelmointimuutoksen.

9.5.1 Turvavalaisin N68-C (1 lx, keskilinja)

Kattokorkeus	Asennusväli
2,4 m	10,7 m
2,6 m	11,4 m
2,8 m	12,2 m
3 m	12,7 m
3,5 m	14,2 m
4 m	15,6 m
4,5 m	17 m
5 m	12 m
5,5 m	12 m
6 m	12 m
6,5 m	12 m
7 m	11,4 m



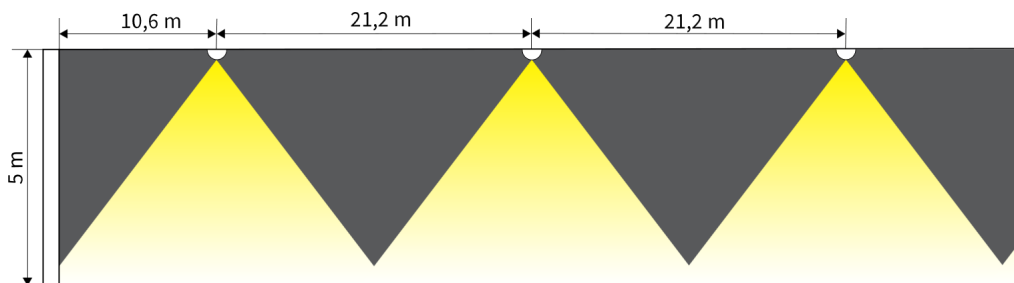
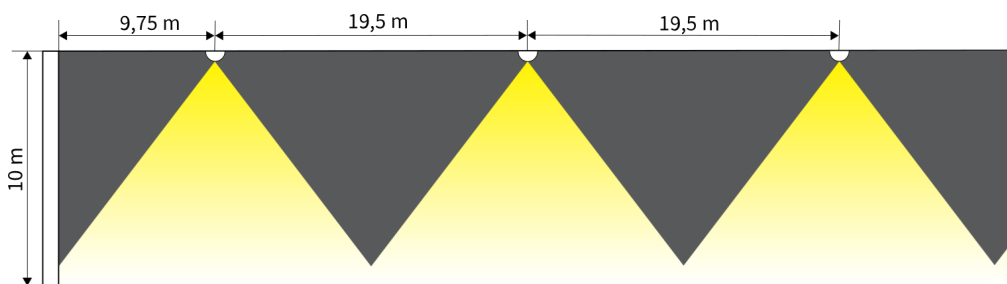
Kuva 23 N68-C (1 lx, keskilinja), kattokorkeus 3 m



Kuva 24 N68-C (1 lx, keskilinja), kattokorkeus 5 m

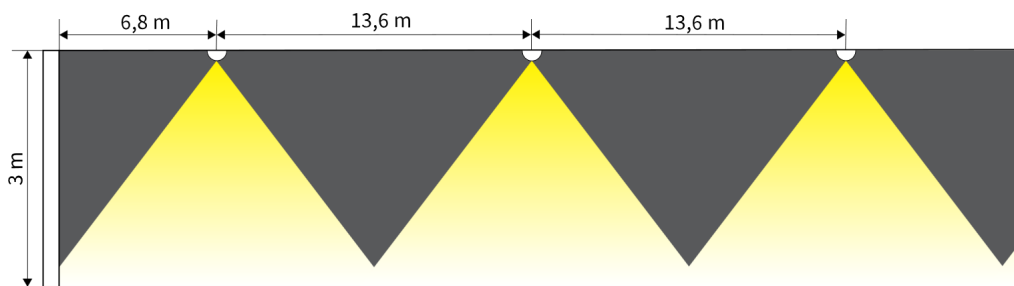
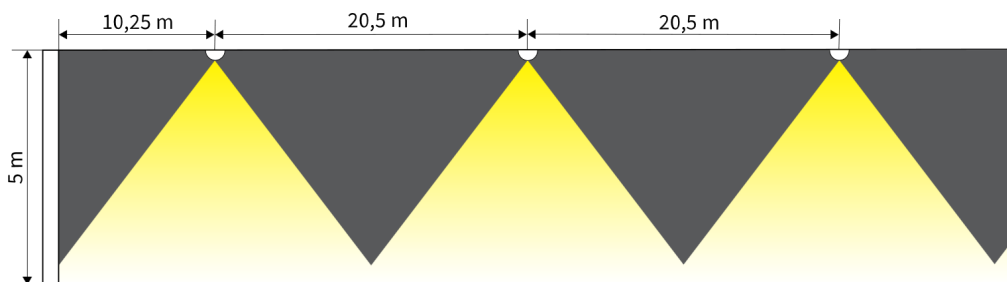
9.5.2 Turvavalaisin N68-C Hi-Power (1 lx, keskilinja)

Kattokorkeus	Asennusväli
2,8 m	13,3 m
3 m	14 m
3,5 m	16 m
4 m	17,9 m
4,5 m	19,7 m
5 m	21,2 m
5,5 m	22,7 m
6 m	24,2 m
6,5 m	25,6 m
7 m	27 m
7,5 m	28,3 m
8 m	20,4 m
8,5 m	19,5 m
9 m	19,5 m
9,5 m	19,5 m
10 m	19,5 m

**Kuva 25 N68-C Hi-Power (1 lx, keskilinja), kattokorkeus 5 m****Kuva 26 N68-C Hi-Power (1 lx, keskilinja), kattokorkeus 10 m**

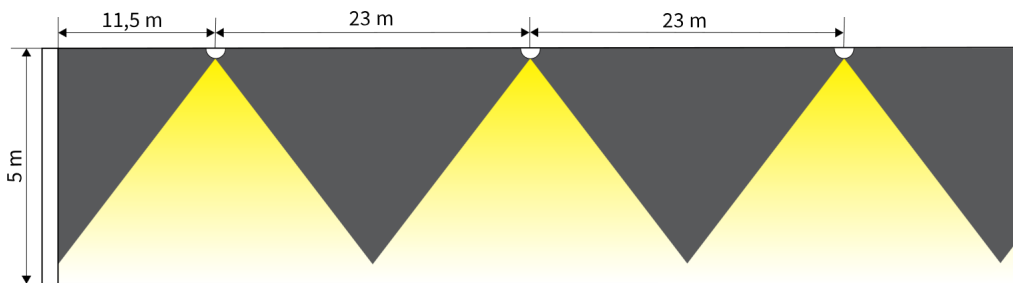
9.5.3 Turvavalaisin N68-C (0,5 lx, keskilinja)

Kattokorkeus	Asennusväli
2,4 m	11 m
2,6 m	12 m
2,8 m	12,5 m
3 m	13,6 m
3,5 m	15,5 m
4 m	17 m
4,5 m	19 m
5 m	20,5 m
5,5 m	22 m
6 m	23,3 m
6,5 m	24,3 m
7 m	19 m

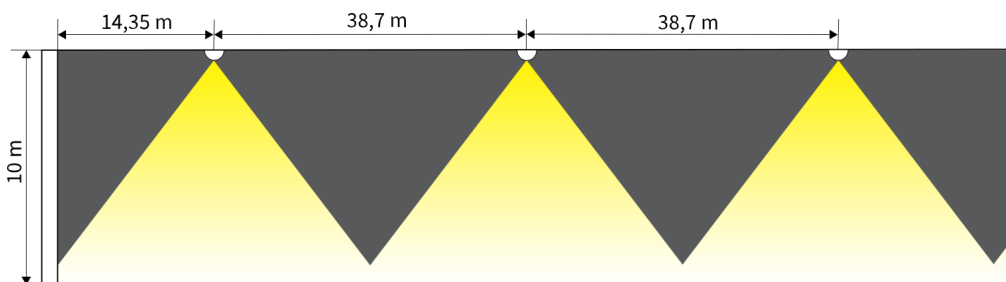
**Kuva 27 N68-C (0,5 lx, keskilinja), kattokorkeus 3 m****Kuva 28 N68-C (0,5 lx, keskilinja), kattokorkeus 5 m**

9.5.4 Turvavalaisin N68-C Hi-Power (0,5 lx, keskilinja)

Kattokorkeus	Asennusväli
2,8 m	14 m
3 m	14,9 m
3,5 m	17 m
4 m	19 m
4,5 m	21,1 m
5 m	23 m
5,5 m	24,9 m
6 m	26,6 m
6,5 m	28,4 m
7 m	30 m
7,5 m	31,7 m
8 m	33,2 m
8,5 m	34,7 m
9 m	36 m
9,5 m	37,4 m
10 m	38,7 m



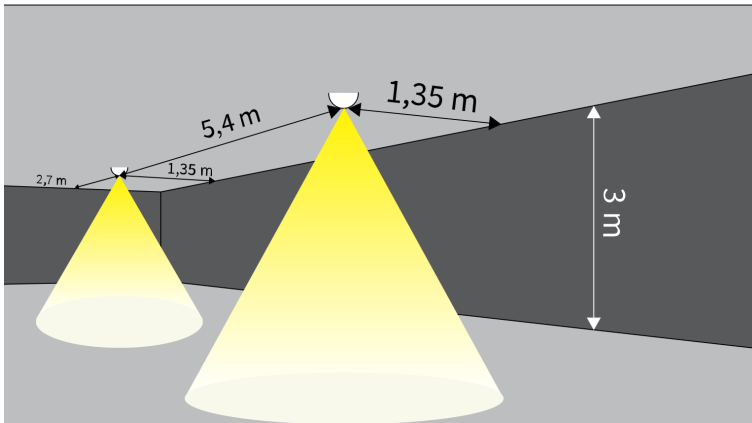
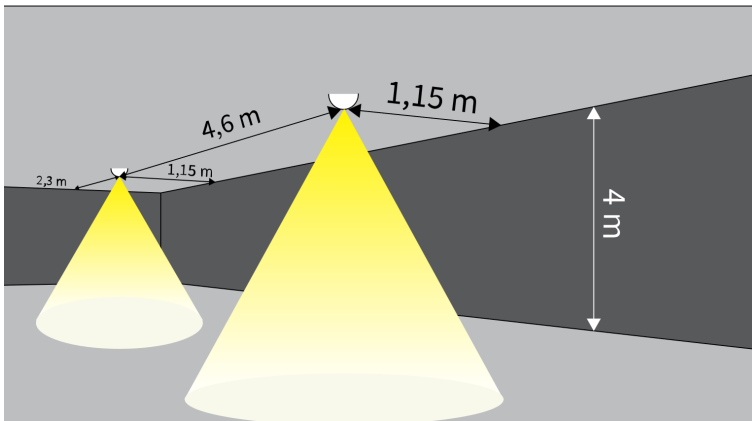
Kuva 29 N68-C Hi-Power (0,5 lx, keskilinja), kattokorkeus 5 m



Kuva 30 N68-C Hi-Power (0,5 lx, keskilinja), kattokorkeus 10 m

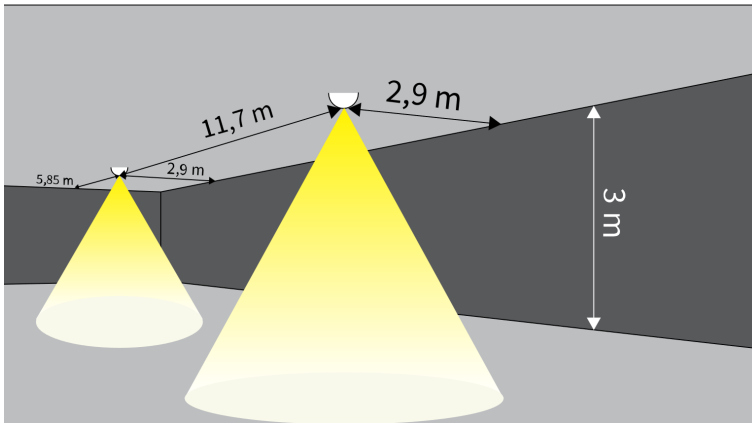
9.5.5 Turvavalaisin N68-C (5 lx, keskilinja)

Kattokorkeus	Asennusväli	Etäisyys seinästä
2,8 m	5,4 m	1,35 m
3 m	5,4 m	1,35 m
3,5 m	4,6 m	1,15 m
4 m	4,6 m	1,15 m

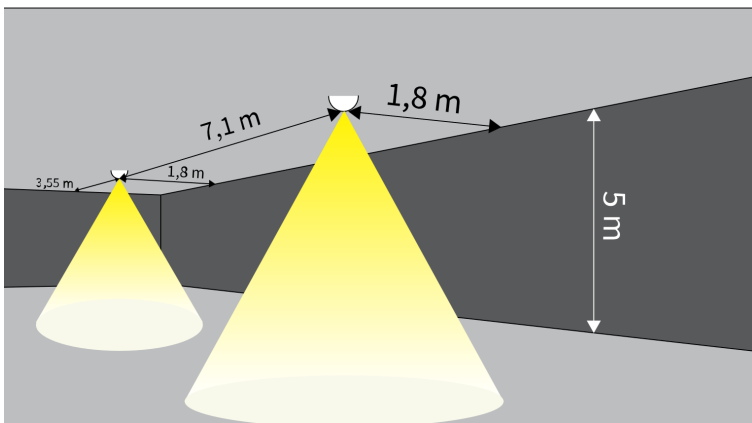
**Kuva 31 N68-C (5 lx, keskilinja), kattokorkeus 3 m****Kuva 32 N68-C (5 lx, keskilinja), kattokorkeus 4 m**

9.5.6 Turvavalaisin N68-C Hi-Power (5 lx, keskilinja)

Kattokorkeus	Asennusväli	Etäisyys seinästä
2,8 m	11 m	2,8 m
3 m	11,7 m	2,9 m
3,5 m	11,7 m	2,9 m
4 m	8,6 m	2,2 m
4,5 m	7,8 m	2 m
5 m	7,1 m	1,8 m
5,5 m	6,2 m	1,6 m
6 m	5,7 m	1,4 m
6,5 m	5,3 m	1,3 m



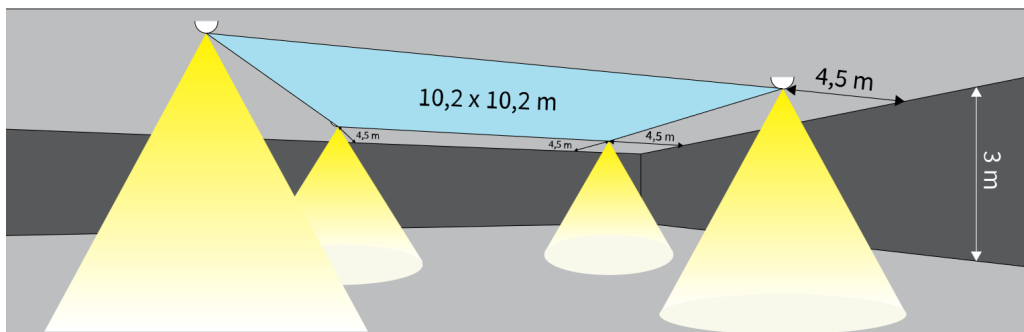
Kuva 33 N68-C Hi-Power (5 lx, keskilinja), kattokorkeus 3 m



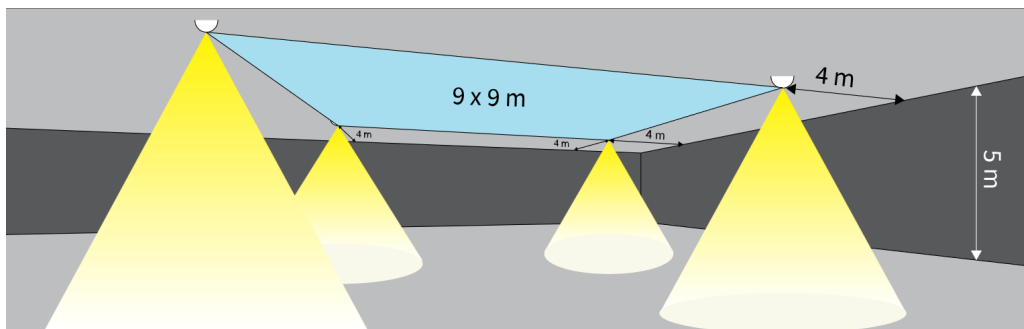
Kuva 34 N68-C Hi-Power (5 lx, keskilinja), kattokorkeus 5 m

9.5.7 Turvavalaisin N68-O (0,5 lx, paniikintorjunta-alue)

Kattokorkeus	Asennusrasteri	Etäisyys seinästä
2,4 m	8,5 x 8,5	3 m
2,6 m	8,7 x 8,7	3,5 m
2,8 m	9 x 9 m	4 m
3 m	10,2 x 10,2 m	4,5 m
3,5 m	10,5 x 10,5 m	3,75 m
4 m	10,7 x 10,7 m	3,25 m
4,5 m	10 x 10 m	5 m
5 m	9 x 9 m	4 m
5,5 m	8,5 x 8,5 m	4 m
6 m	8,5 x 8,5 m	4 m
6,5 m	8,5 x 8,5 m	4 m
7 m	8,5 x 8,5 m	4 m



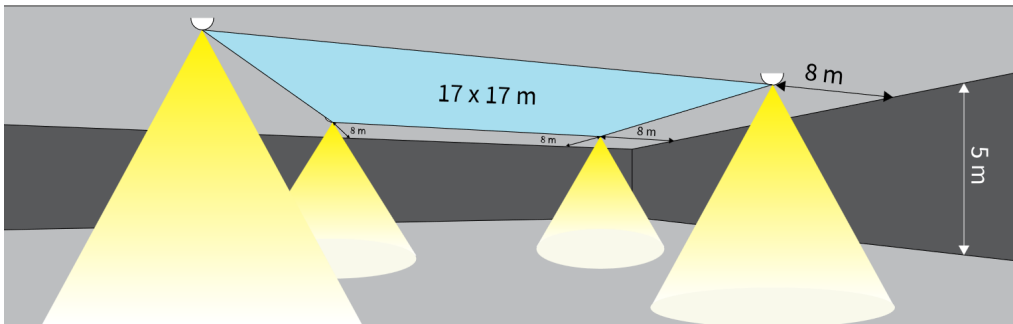
Kuva 35 N68-O (0,5 lx, paniikintorjunta-alue), kattokorkeus 3 m



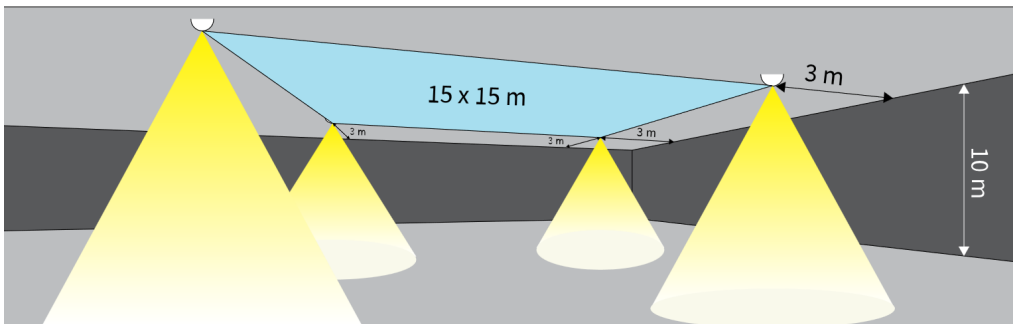
Kuva 36 N68-O (0,5 lx, paniikintorjunta-alue), kattokorkeus 5 m

9.5.8 Turvavalaisin N68-O Hi-Power (0,5 lx, paniikintorjunta-alue)

Kattokorkeus	Asennusrasteri	Etäisyys seinästä
2,8 m	10 x 10 m	5 m
3 m	12,2 x 12,2 m	5,6 m
3,5 m	13,5 x 13,5 m	6 m
4 m	14,5 x 14,5 m	7 m
4,5 m	15,5 x 15,5 m	7 m
5 m	17 x 17 m	8 m
5,5 m	17,5 x 17,5 m	8 m
6 m	16,5 x 16,5 m	7 m
6,5 m	16,5 x 16,5 m	6,5 m
7 m	16,5 x 16,5 m	5 m
7,5 m	16 x 16 m	5 m
8 m	16 x 16 m	4 m
8,5 m	16 x 16 m	4 m
9 m	15 x 15 m	3 m
9,5 m	15 x 15 m	3 m
10 m	15 x 15 m	3 m



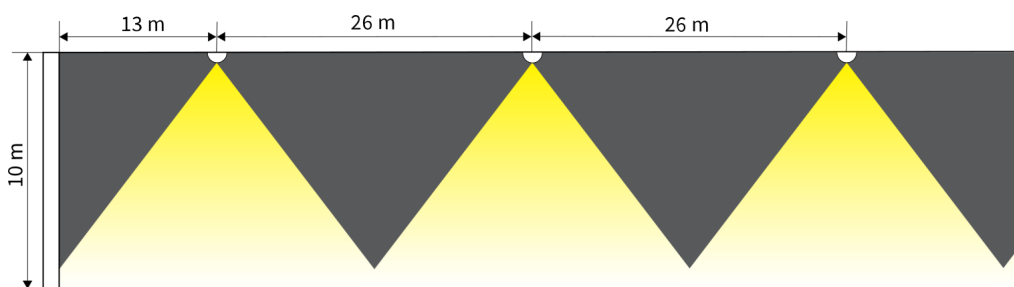
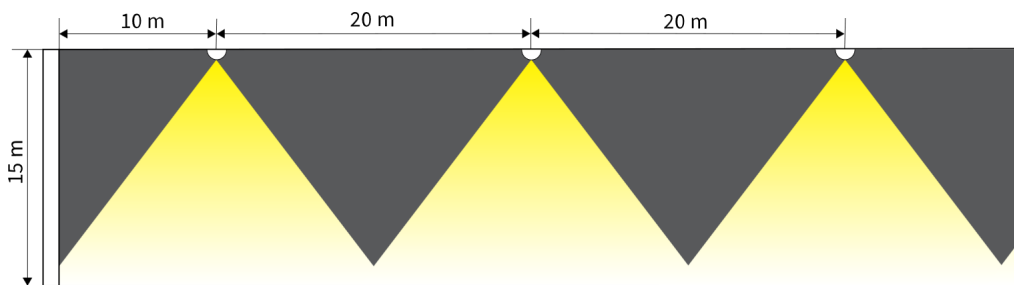
Kuva 37 N68-O Hi-Power (0,5 lx, paniikintorjunta-alue), kattokorkeus 5 m



Kuva 38 N68-O Hi-Power (0,5 lx, paniikintorjunta-alue), kattokorkeus 10 m

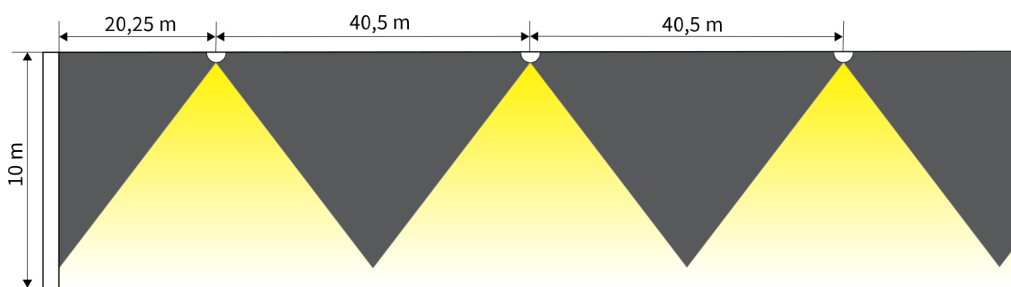
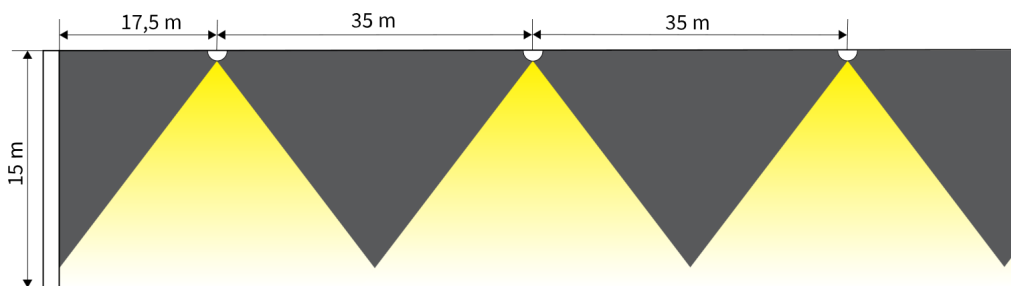
9.5.9 Turvavalaisin N89-C-CB (1 lx, keskilinja)

Kattokorkeus	Asennusväli
7 m	28,5 m
7,5 m	30 m
8 m	31,4 m
8,5 m	32,6 m
9 m	34,0 m
9,5 m	35,2 m
10 m	26 m
11 m	24 m
12 m	24 m
13 m	24 m
14 m	23,6 m
15 m	20 m
16 m	20 m

**Kuva 39 N89-C-CB (1 lx, keskilinja), kattokorkeus 10 m****Kuva 40 N89-C-CB (1 lx, keskilinja), kattokorkeus 15 m**

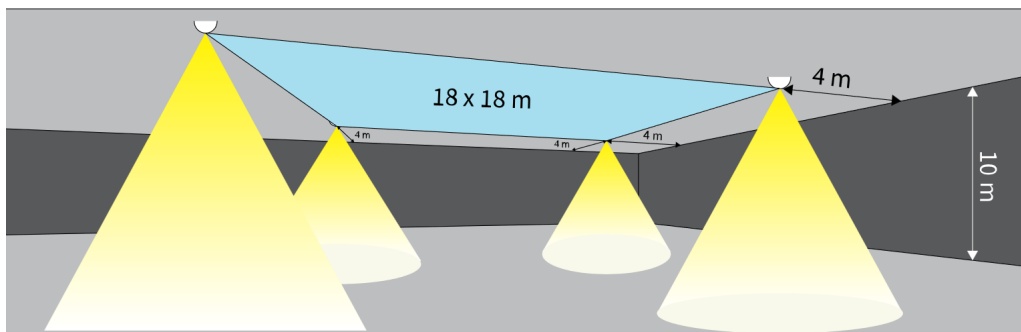
9.5.10 Turvavalaisin N89-C-CB (0,5 lx, keskilinja)

Kattokorkeus	Asennusväli
7 m	31,2 m
7,5 m	33 m
8 m	34,5 m
8,5 m	36 m
9 m	37,5 m
9,5 m	39,3 m
10 m	40,5 m
11 m	43,5 m
12 m	46 m
13 m	48,5 m
14 m	40 m
15 m	35 m
16 m	35 m

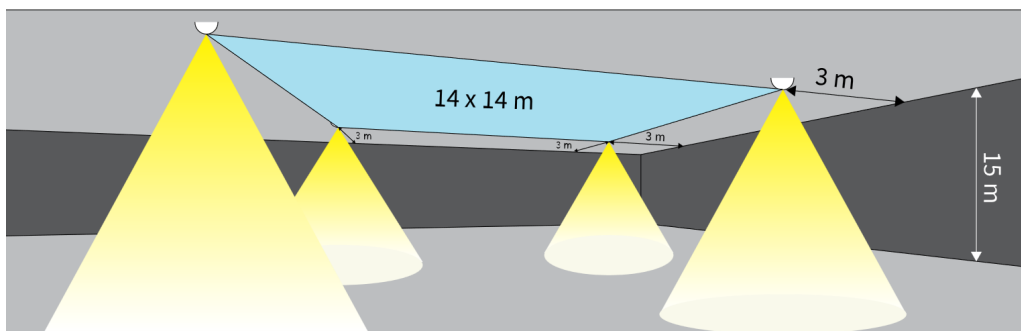
**Kuva 41 N89-C-CB (0,5 lx, keskilinja), kattokorkeus 10 m****Kuva 42 N89-C-CB (0,5 lx, keskilinja), kattokorkeus 15 m**

9.5.11 Turvavalaisin N89-O-CB (0,5 lx, paniikintorjunta-alue)

Kattokorkeus	Asennusrasteri	Etäisyys seinästä
7 m	22 x 22 m	7 m
7,5 m	22 x 22 m	8 m
8 m	20 x 20 m	5 m
8,5 m	20 x 20 m	5 m
9 m	19 x 19 m	5 m
9,5 m	18 x 18 m	5 m
10 m	18 x 18 m	4 m
11 m	17 x 17 m	4 m
12 m	16 x 16 m	4 m
13 m	16 x 16 m	3 m
14 m	15 x 15 m	3 m
15 m	14 x 14 m	3 m
16 m	14 x 14 m	3 m



Kuva 43 N89-O-CB (0,5 lx, paniikintorjunta-alue), kattokorkeus 10 m



Kuva 44 N89-O-CB (0,5 lx, paniikintorjunta-alue), kattokorkeus 15 m

10 Vian etsintä

10.1 RS-485 datayhteys

Useimmiten sarjaportin liikenne indikoidaan ledeillä.

-  Datan vastaanotto
-  Datan lähetyks

Kun punainen ledi vilkkuu, yksikkö vastaanottaa jotain dataa. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että yksikkö ymmärtää datan. Datan ymmärtäminen voi johtua komponenttien välisestä potentiaalierosta. Käytettäessä erillisiä virtalähteitä, nämä tulisi olla suojaeristettyjä (ei maadoitettuja). Kaapelointi kannattaa myös toteuttaa niin, että miinus yhdistetään laitteiden välillä (ongelmatapauksissa useammalla johtimella).

Jos punaisen ledi palaa jatkuvasti, tämä tarkoittaa yleensä, että A- ja B-lanka ovat väärin päin. Vaihda A- ja B-lankojen polariteetti.

Voit tarkastaa datayhteyden aina etuvastuksettomalla ledillä. Kytke ledi linjaan yksikön sijasta. Kun kytket ledin A- ja B-lankojen väliin, ledin tulee vilkkua. Vaihda ledin polariteetti. Kun kytket ledi B- ja A-lankojen väliin, ledin tulee vilkkua. Jos ledi ei vilku, mittaa kaapeli katkoksien varalta.

10.2 Maavuoto

10.2.1 Häiriöt käyttölaitteen datalinjassa (mahdollinen väärä koodi, kansihälytys)

Häiriöt viittaavat maavuotoon. Järjestelmä saa olla maissa ainoastaan yhdestä pisteestä, maadoituspisteen ollessa RS-232-liitäntäinen laite (PC). Tämän PC:n tulee myös sijaita samassa huoneessa (samassa sähkönsyöttöryhmässä). Muussa tapauksessa RS-232-laite (laitteet) tulee eristää keskukselta käyttämällä isolointikorttia. Maavuodon mittausta tehdään irrottamalla mahdollinen suoraan kytketty PC-järjestelmästä. Mittaa tämän jälkeen yleismittarilla DC virta-alueella jokainen kytkentäpiste suojamaata vasten. Mittarin on näytettävä 0 mA.

10.3 Valaisinväylä

10.3.1 Syöttöjännite

Voit todeta jännitteen mittaamalla DC yleismittarilla osoitekannan line + ja – yli. Jännitteen tulee olla välillä 40 V – 20 V kuormituksesta riippuen.

Jos jännite on yli 0 V mutta alle 20 V, linjassa on ylikuorma. Ylikuorma voi johtua kaapelointivirheestä, johdinpareja ei ole riittävästi. Ylikuorma voi myös johtua opastevalojen liian suureksi säädetyistä normaalitalan valovoimakkuudesta. Valaisimen virrankulutus ja näin ollen jännitehäviö kaapelissa on riippuvainen valovoimakkuudesta.

Jos jännite on 0 V, kyseessä on katkos/oikosulku/ylikuorma, jossa keskuksen linjasulake on palanut. Mittaa kaapeli oikosulkujen varalta. Tarkasta linjan tehoyksiköt.

10.3.2 Linjan dataliikenne

Keskus ohjelmoidaan liikennöimään ainoastaan tietyn osoitteen kanssa, esim. 127 (valon tehdasasetus).

Jos käyt osoitekannat läpi syttyneellä turvalavolla, voit todeta toimiiko dataliikenne. Kun kierrät syttyneen turvalavon osoitekantaan, valaisimen tulee sammua muutaman sekunnin sisällä. Valaisimen tulee vilahtaa kerran noin 5 s päästä. Vilahduksen jälkeen linja on testattu kyseisen osoitekannan osalta.

10.3.3 Ylivirta / tuplaosoite

Jos keskus ilmoittaa tuplaosoitteesta, tämä tarkoittaa, että yksi tai useampi valaisin on ohjelmoitu samalle osoitteelle.



Huomio! Valaisimet toimitetaan osoitteella 127. Ohjelmoi valaisimet ennen asennusta.

Voit paikallistaa tuplaosoitteessa olevat valaisimet esim. asettamalla ne aktiivitilaan, vilkkumaan, tms. Tuplaositetilanteessa jokin osoite on myös puuttuva, eli toisen kanssa samalla osoitteella (= tuplaosoite).

11 Tekniset tiedot

11.1 Keskus

Ominaisuus	Tiedot
Käyttölämpötila	5 – 40 °C
Mitat [K x L x S]	347 x 276 x 76 mm
Paino	8 kg
Valaisinväyliä	1 + 1 kpl
Valaisimia per väylä	127 kpl
Valopisteitä yhteensä	254 kpl
Alueita	32
Verkkomuuntaja	220 VA / 33 VAC
Verkko AC sisään minimi / 230 VAC – 15%	195.5 VAC
Verkko AC sisään maksimi / 230 VAC + 10%	253 VAC
Max akusto	2 x 7 Ah tai 2 x 20 Ah
Akuston latausjännite @ 20 °C	27,8 V
Akuston latausvirta @ 20 °C	1,0 A
Jännitelähdöt Out	
Minimi jännite	22 V
Maksimi jännite	26 V
Normaali rippeli (nominaalijännitteestä)	50 mV
Maksimi rippeli (nominaalijännitteestä)	50 mV
+24VDC F3	0,5 A
+24VDC F4	0,5 A
Yhteensä	0,6 A
Relelähdöt 1-4 jännite	25 VAC / 60 VDC (ripple free)
Relelähdöt 1-4 kuormitettavuus	1 A
Virrankulutus emolevy	60 mA

11.2 N-IO sisääntulo- ja lähtöyksikkö

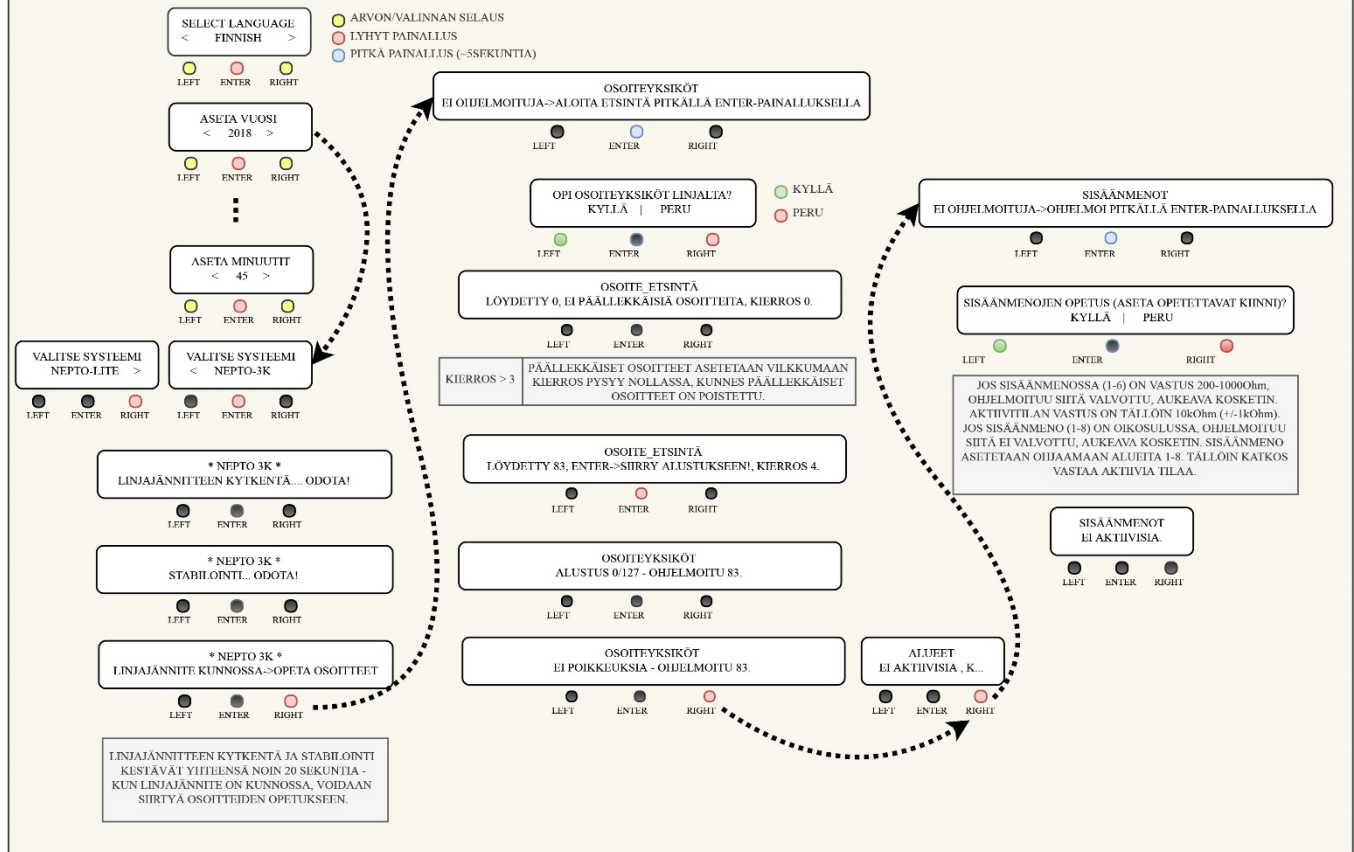
Ominaisuus	Tiedot
Käyttöjännite	20 – 40 VDC
Virrankulutus linjasta	0,1 W
Valvontavastukset	8 kpl / 10 kOhm
Mitat (kotelo) (L x P x K)	120 x 66 x 32,5 mm

11.3 HedRing.Net väyläkortti

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

LIITE A: N3K Käyttöönotto, osoitteiden opetus ja sisäänmenojen ohjelmointi

NEPTO-3K: JÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO, 1. KÄYNNISTYS, OSOITTEIDEN OPETUS, SISÄÄNMENOJEN OPETUS



LIITE B: Keskuksen oman näytön valikot

	KESKUSNIMI/HUOLTO	IRTIKTYKENNÄT (jos on)	OSOITTEET	ALUEET	SISÄÄNMIENOT	LÄHDÖT
PITKÄ ENTER	KELLON ASETUS, jos perustila, missä kello KOEPOLTON LOPETUS, jos käynnissä	-	OSOITTEIDEN OHJELMOINTI, jos ei ohjelmoitu	VALAISIMIEN KOEPOLITTO	SISÄÄNMIENOT OHJELMOINTI	-
LYHYT ENTER	HUOLTOA TARVITSEVIEN OSIEN SELAUS, jos niitä on	IRTIKTYKEN- TOJEN SELAUS	OSOITTEIDEN SELAUS 01.001 NIMI TYPPI TILA – ARVOT (LINJA/AKKU) LEFT ja RIGHT painikkeilla 01.001 ... 01/02.127 Painamalla ENTER ja LEFT/RIGHT selataan vain ohjelmoituja osoitteiden lyhyt ENTER, paluu.	ALUEIDEN SELAUS A1 NIMI TILA, AKTIIVIAIKA LEFT ja RIGHT painikkeilla A1 ... A64 Painamalla ENTER ja LEFT/RIGHT selataan vain aktivoituja alueita lyhyt ENTER, paluu.	SISÄÄNMIENOT SELAUS IN1 NIMI, ALUEET TYPPI/TILA (+OHMIT) LEFT ja RIGHT painikkeilla IN1 ... L256: INX = keskuksen sisäänmeno 1..8, Lxxx = looginen ohjelmoitava sisäänmeno esim. IO-yksiköitä. Painamalla ENTER ja LEFT/RIGHT selataan vain ohjelmoituja sisäänmenoja. lyhyt ENTER, paluu.	LÄHTÖJEN SELAUS OUT1 NIMI, ALUEET TYPPI TILA LEFT ja RIGHT painikkeilla OUT1 ... L128: OUTX = keskuksen lähtö 1..8, Lxxx = looginen ohjelmoitava lähtö esim. IO-yksiköitä. Painamalla ENTER ja LEFT/RIGHT selataan vain ohjelmoituja lähtöjä. lyhyt ENTER, paluu.
PITKÄ ENTER	OSOITTEIDEN SELAUS Ohjelmoitu osoite:	ALUEIDEN SELAUS Alueen koepolitto.	SISÄÄNMIENOT SELAUS Keskuksen sisäänmenon ohjelmoitu, jos ei ohjelmoitu.	LÄHTÖJEN SELAUS Keskuksen lähdön ohjelmoitu, jos ei ole ohjelmoitu.		
	PAIKANNA 01.001? KYLÄ SEURAAVA (LEFT=Kylä, RIGHT=Seuraava) POISTA PAIKANNUSTILAA 01.001? KYLÄ SEURAAVA IRTIKTYKE OSOITE 01.001? KYLÄ SEURAAVA ASETA OSOITTEEN 01.001 ALUEITA? KYLÄ SEURAAVA (Seuraava=paluu selausvalikkoon)	KÄYNNISTÄ ALUETESTI? KYLÄ PERU Yksittäinen alue aktivoidaan testitilan systeemiin ohjelmoidun testausajan (oletus 60min) mukaisesti.	OHJELMOI IN2->TYPPI (TILA) ? KYLÄ PERU Tyyppi valittu automaattisesti siten, että sisäänmenon oletetaan olevan lepotilassa. Esimerkiksi katkos-tilassa olevasta tehdään sulkeutua, ei valittu sisäänmeno. Sisäänmenon irtikytkentä tai alueiden asetus, jos ohjelmoitu.	OHJELMOI OUT3->ALUEOHJAUS? KYLÄ PERU Tyyppi on aina alueohjaus ja oletusalueeksi asetetaan 1- 8. Lähdön alueiden asetus, jos ohjelmoitu:		
	ALUEIDEN ASETUS Ylärivillä osoitteen alueet pilkuihin ja väliviivien erotettuna listana, alarivillä lisättävä/poistettava alue:					
	ALUEET: 1..32 (A1) ALUEEN NIMI Lisättävän/poistettavan alueen selaus: LEFT/RIGHT, ja lisäys/poisto: ENTER ALUEIDEN ASETUS LOPETETAAN PITKÄLLÄ ENTER PAINALLUKSELLA, JOLLOIN VALAISIN/SISÄÄNMIENO/LÄHTÖ ALUSTETAAN/OHJELMOIDAAN UUDESTAAN!					

Liite C: Periaatekaavio

