



Living System

Asennusohje

Mallit:

Vakio 32

Vakio 48

Turva 32

Turva 48

Versio E 6.5

SELEGA SYSTEM
Keskustyyppi SGA
Sertifikaatti FI 24594
2008-11-03



1. Lue ensin

Asennuskehikko	1.1
Mittakuva	1.2
Johtojen tulosuunnat	1.3
Johtojen katkaiseminen	1.4
Kytkentöjen tekeminen	1.5

2. Valo-ohjaus

Painikekytkentä 2/1	2.1
Painikekytkentä 4/2	2.2
Painikekytkentä 4/4	2.3
Liiketunnistimen kytkentä	2.4
Hämäräkytkimien anturin kytkentä	2.5
230V liikekytkimien kytkentä	2.6

3. Ryhmäjohdot

Kahdeksan ON/OFF -syttymisryhmää	3.1
Kaksi säädettävää syttymisryhmää	3.2
Yksi säädettävä loistevalaisinryhmä 1-10V ohjauksella	3.3
Valoryhmät langattomasti ohjattavilla WL-säätimillä	3.4
Pistorasiaryhmät	3.5

4. Turvatekniikka

Koodinäppäimistö	4.1
Sireenit	4.2
Magneettikytkimet	4.3
Liiketunnistimet	4.4
Savuanturit	4.5
Vesivuotoanturit	4.6
Master-painike	4.7

5. Laajennukset

Järjestelmän hajauttaminen ja laajentaminen	5.1
Alajakokeskuksen AJK ohjausjohdon kytkentä	5.2
Alajakokeskuksen AJK liittimet	5.3

6. Käyttöönotto

Valmistelut ja tarkistukset	6.1
Ryhmäjohtojen eristysvastusmittaus	6.2

SISÄLLYSLUETTELO

Keskusversio E 6.5
Sisällysluettelo 2011-01-08

Asennuskehikko (katso myös erillinen kokoamisohje !)

Asennuskehikko

Ohjauskeskus on tarkoitettu asennettavaksi asennuskehikon avulla. Näin asentaminen on helpompaa ja samalla tulee ratkaistua monta tyypillistä ongelmaa:

- teleristikytkentäteline on kehikossa mukana
- osa kaapeleista voidaan tuoda keskuksen takana keskuksen alapuolelle
- kehikossa on kiinnityspaikat kalustekaapille
- kehikon mukana on ylhäältä tuleville johdoille kiinnityskisko

Tarvittava tila

Keskuskaappi tarvitsee tilaa seinältä

- leveyssuunnassa 1200 mm (ilman kaappia tilantarve on 1105 mm)
- pystysuunnassa 2150 mm lattiasta.
- syvyysuunnassa 300 mm (ilman kaappia 225 mm)

Seuraavalla sivulla on keskuksen mittakuva.

Läpivientilaipat

Keskuksen mukana irrallaan toimitettavat kääntölaipat (4 tai 8 kpl) voi asentaa keskuksen sen mukaan, tuodaanko johdot putkina vai kaapeleina. Yhdessä laipassa on aihioita 15 kpl 20 mm putkelle ja 1 kpl 32 mm putkelle.

Heikkovirtajohtoja voi tuoda useampia yhden johtoaihion kautta.

Kotelon laippa-aihiot on avattu valmiiksi jo tehtaalla.

Kiinnittäminen

Asennuskehikko kootaan ensin lattialla kehikon mukana olevan kokoonpano-ohjeen mukaa.

Koottu kehikko asennetaan valmiiseen seinäpintaan (mittakuvassa on kiinnityspisteiden paikat)

Asenna johtojen kiinnityskiskot noin 100 mm kehikon yläpuolelle.

Sitten kun keskus kiinnitetään kehikkoon, Otetaan ylin vaakakisko irti kehikosta ja kiinnitetään keskuksen taakse sen yläreunaan.

Keskus nostetaan kehikkoon riippumaan ylävaakakiskon varassa ja kiinnitetään alareunasta.

Johtojen katkaiseminen (katso myös sivu 1.4)

Kehikkoa voi käyttää hyväksi johdotustyössä. Asenna kehikko ensimmäiseksi ja aloita johdotus vasta sitten. Kiinnitä johdot kehikon yläpuolella oleviin kiinnityskiskoisiin nippusiteillä. Kiinnitä johdot valmiiksi suunnilleen oikeaan järjestykseen niin, että ko johdon liittimet on suunnilleen johdon kohdalla keskuksessa. Näin voit jättää työvaraa vain tarpeellinen määrä ja keskuksen kytkentätyö on paljon miellyttävämpi työvaihe.

Asennusalusta

Kehikon mukana on asennusalustat, joihin voi tarvittaessa kiinnittää erilaisia tarvikkeita.

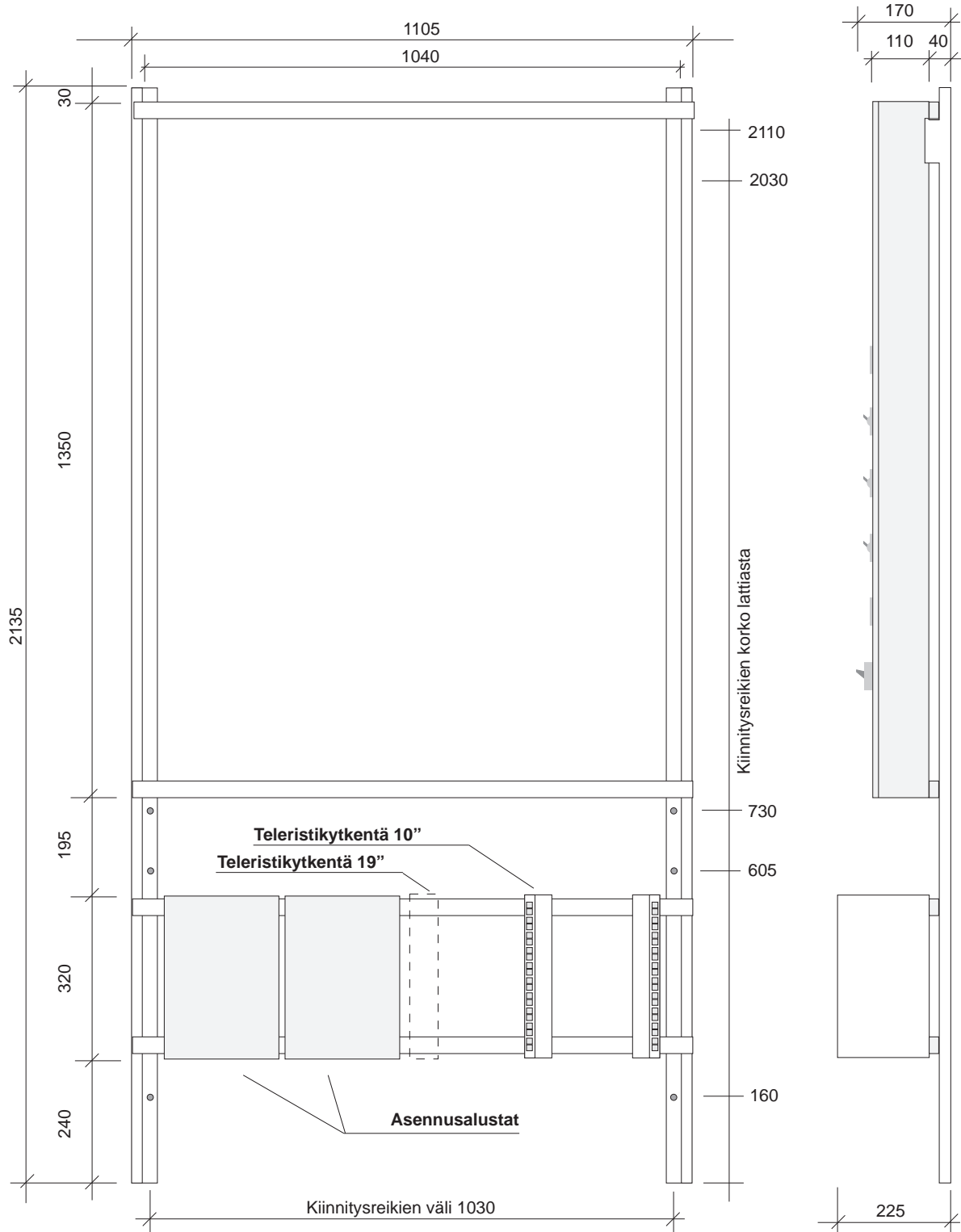
Esimerkiksi pintapistorasian telelaitteille.

Kiinnittämisen voi tehdä esim poraruuveilla.

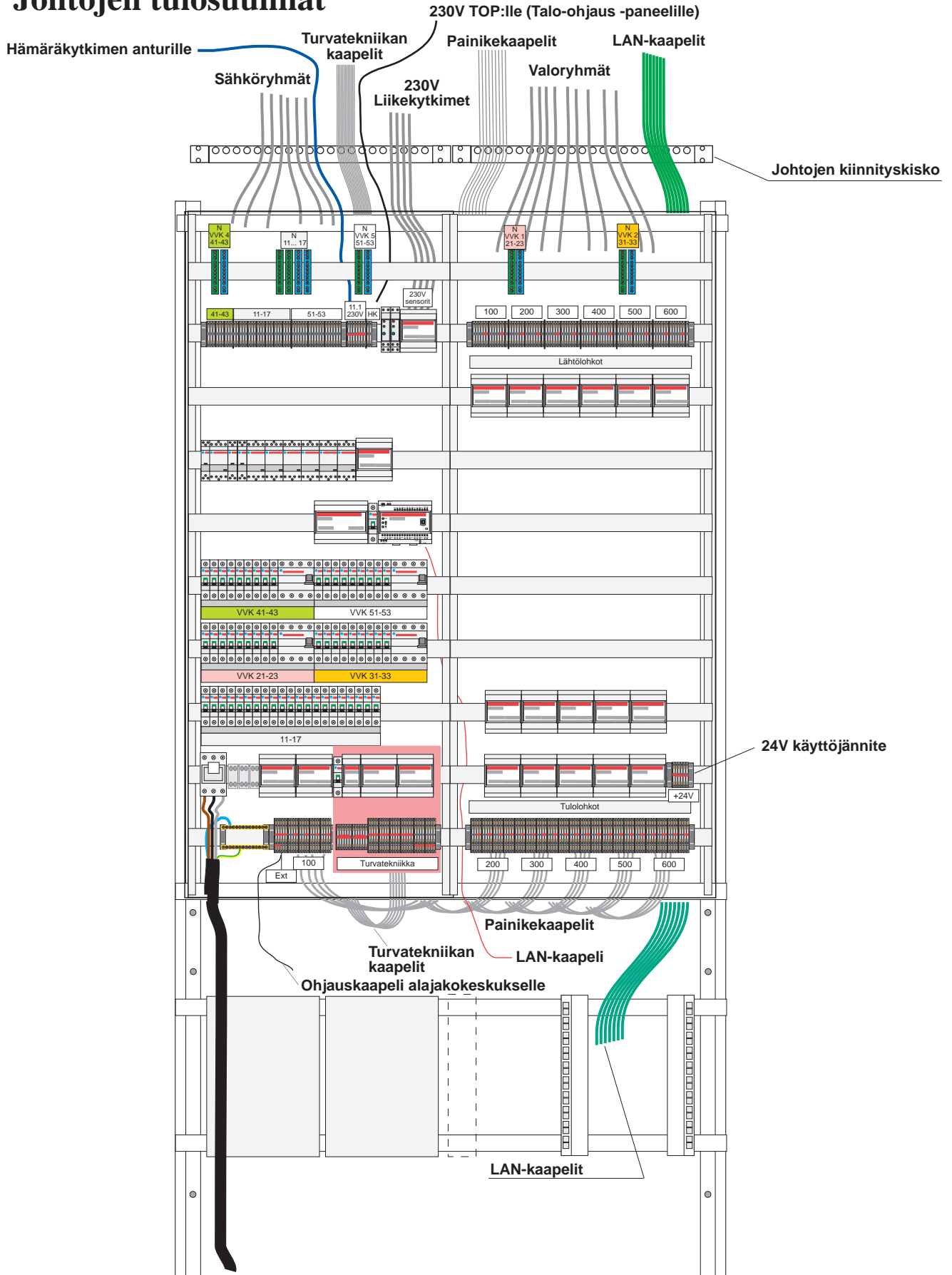
Teleristikytkentäteline

Teleristikytkentää varten kehikossa on sivupaneelit, jotka voi asentaa joko 10” tai 19” asentoon. Ylimmäksi voi asentaa hyllyn, joka peittää alempana olevat laitteet ja liittimet.

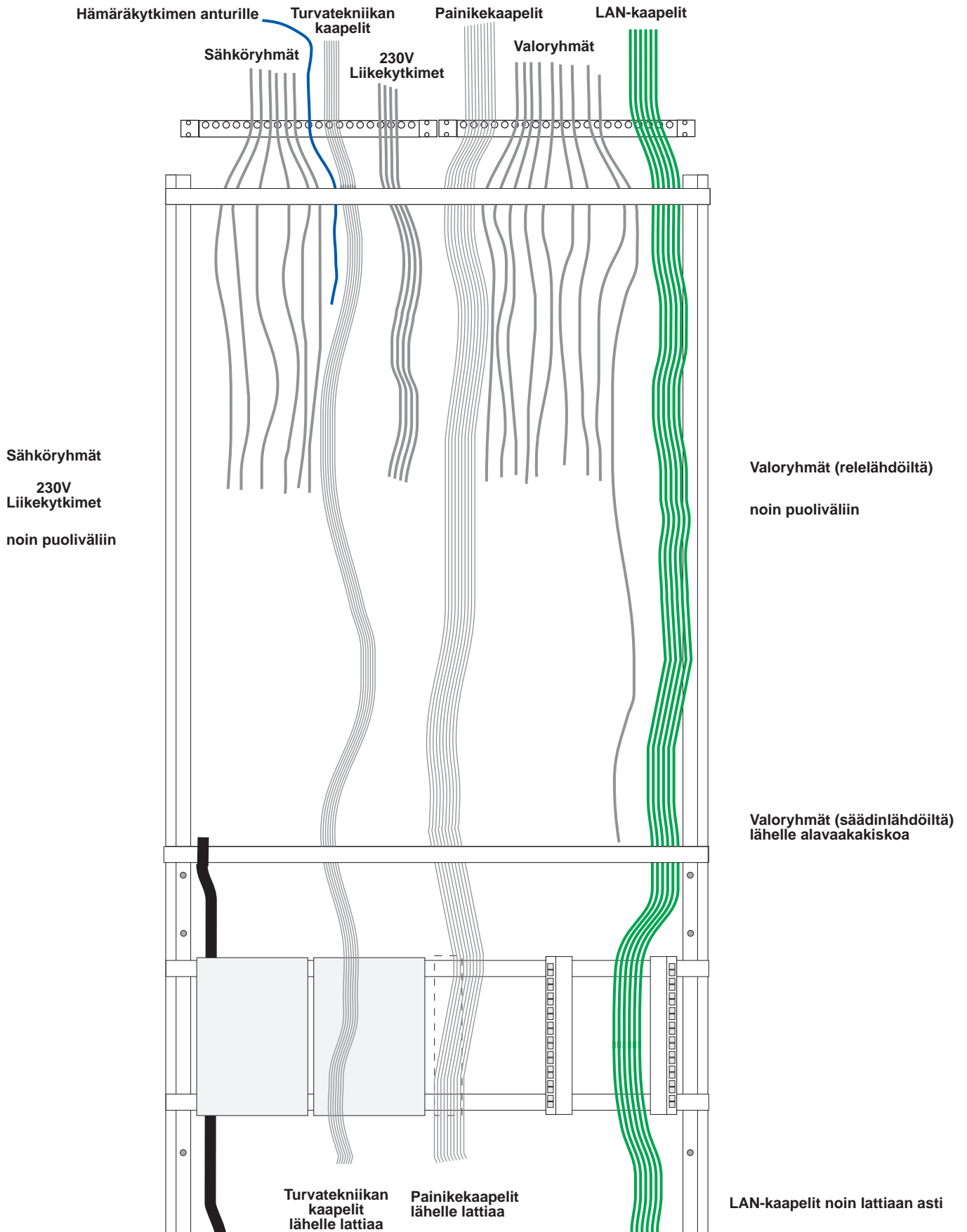
Mittakuva



Johtojen tulosuunnat



Johtojen katkaiseminen (yläkautta tulevat)



Kytcentöjen tekeminen

Jousiriviliittimien käsittelyohje

Kaikki riviliittimet ohjauskeskuksessa ovat jousi -
tyyppisiä.

Pienen totuttelun jälkeen jousiliitin on paljon
ruuviliitintä nopeampi kytkeä ja ergonomisesti
parempi.

Johdot pitää kuoria

Riviliittimet eivät tee kontaktia eristettä leikkaamalla
vaan jokainen johdin pitää kuoria noin 10 mm.

Johdot pitää kiertää yhteen

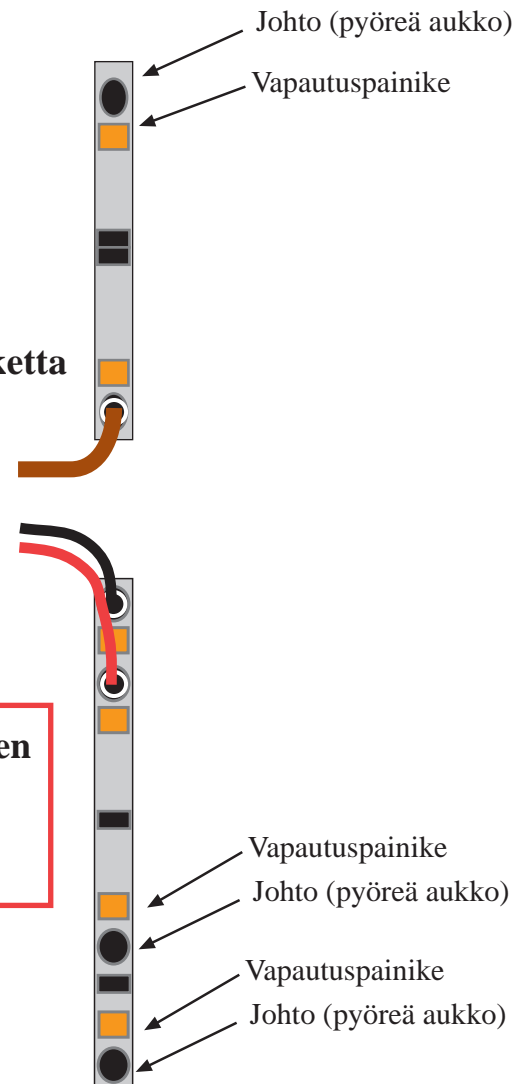
Jos samaan liittimeen kytketään useampia
heikkovirtajohtoja, on ne ensin kierrettävä keskenään
yhteen. Ilman kiertämistä johdinnipun keskellä oleva
irtonainen johdin saa helposti aikaan häiriötilanteita,
esim vääriä hälytyksiä.

230V:n johtoja ei saa kytkeä kuin yhden aina yhteen
liittimeen.

**ML ja MK painetaan liittimeen ilman työkalua
ja irrotetaan liittimestä painamalla vapautuspainiketta**

**Holkittamaton heikkovirtajohto painetaan liittimeen
painamalla vapautuspainiketta !**

Varmista, että eristettä ei jää leukojen väliin !





www.elko.fi

ASENNUSOHJE

Lue ensin

Keskusversio E 6.5 2011-01-08

Painikekytkentä 2/1

Kojeesta muodostuu 2 painiketta ja 1 merkkivalo.

ESIMERKIT:

Tasokuvassa painikekojeen tunnus on 2/1-503
Kaapeli kytketään keskuksen tulolohkoon 500
ja lohossa liittimestä 5.03 eteenpäin kuvan mukaan.
Toisen painikekojeen tunnus on 2/1-508 joten se
kytketään liittimestä 5.08 eteenpäin kuvan mukaan.

Kaikki kaapelit kytketään samaa periaatetta
noudattaen kaikissa tulolohkoissa.

Yläliittimet ovat 24V:n lähtöjä merkkivaloille.
Nämä lähdöt on aina ensin kytkettävä
painikekojeeseen ja vasta sitten keskuksen
riviliittimille, koska lähtöjä ei saa päästää
oikosulkuun.

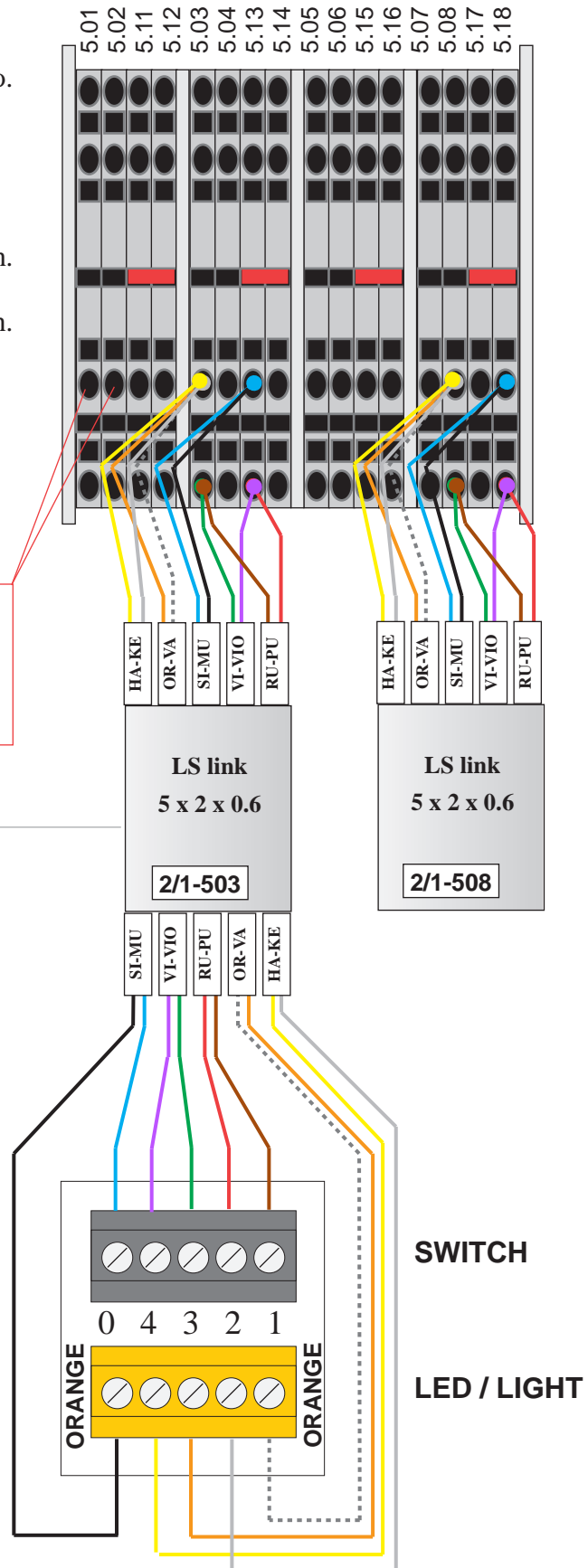
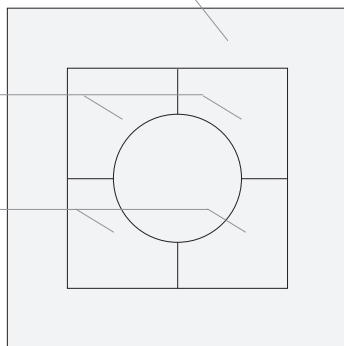
5-parinen LS link -kaapeli, Sstl 28 130 00

ELKO LS 4-painike

Sstl nro 28 130 01 (valkoinen)
Sstl nro 28 130 02 (alumiini)
Sstl nro 28 130 03 (musta)

(1+3) On A

(2+4) Off A



Painikekoje asennetaan kojerasiaan aina niin päin, että oranssi liitin on alapuolella.

Painikekytkentä 4/2

Kojeesta muodostuu 4 painiketta ja 2 merkkivaloa.

ESIMERKKI:

Tasokuvassa painikekojeen tunnus on 4/2-503
Kaapeli kytketään keskuksen tulolohkoon 500
ja lohossa liittimestä 5.03 eteenpäin kuvan mukaan.
Toisen painikekojeen tunnus on 4/2-507 joten se
kytketään liittimestä 5.07 eteenpäin kuvan mukaan.

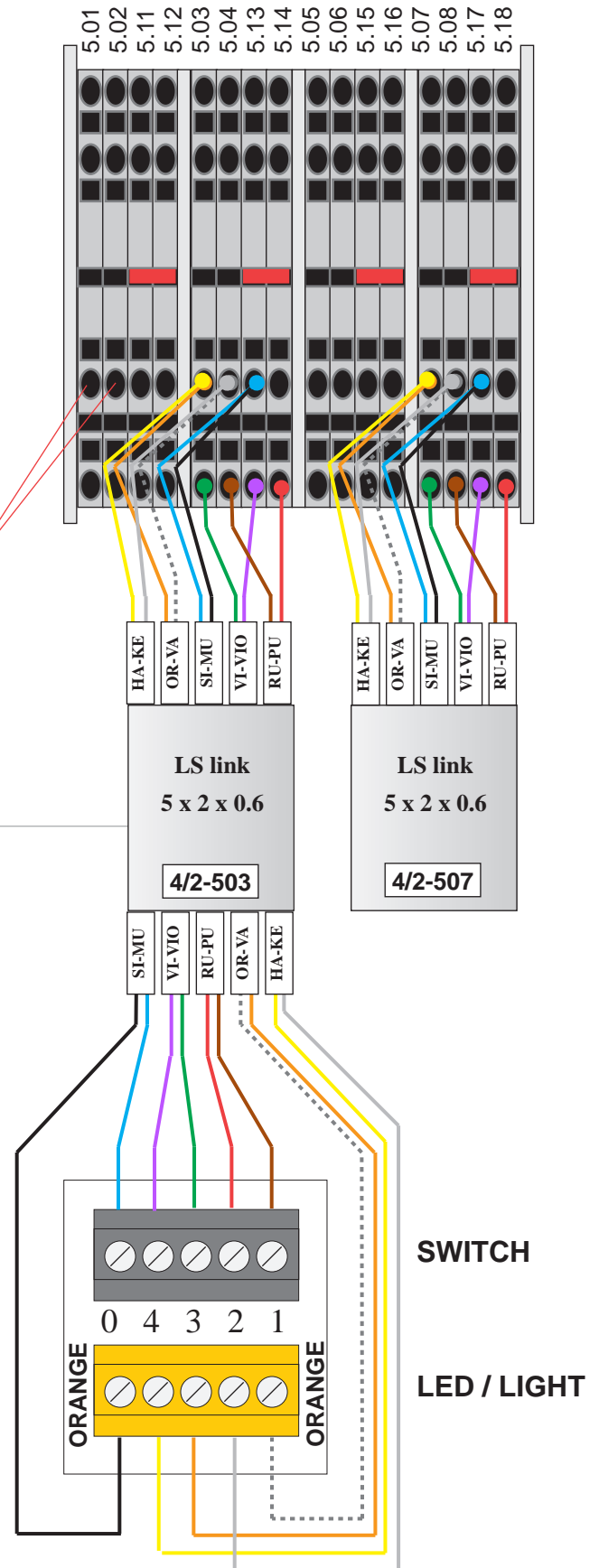
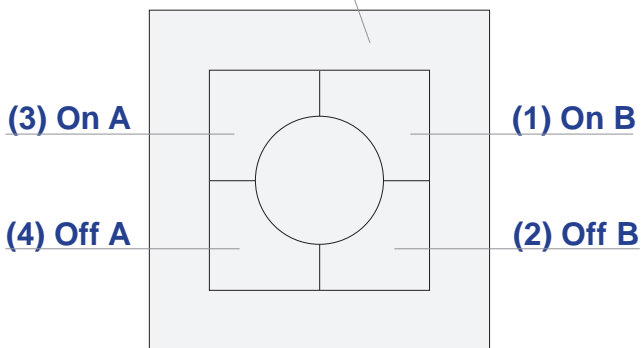
Kaikki kaapelit kytketään samaa periaatetta
noudattaen kaikissa tulolohkoissa.

Yläliittimet ovat 24V:n lähtöjä merkkivaloille.
Nämä lähdöt on aina ensin kytkettävä
painikekojeeseen ja vasta sitten keskuksen
riviliittimille, koska lähtöjä ei saa päästää
oikosulkuun.

5-parinen LS link -kaapeli, Sstl 28 130 00

ELKO LS 4-painike

Sstl nro 28 130 01 (valkoinen)
Sstl nro 28 130 02 (alumiini)
Sstl nro 28 130 03 (musta)



Painikekoje asennetaan kojerasiaan aina niin päin, että oranssi liitin on alapuolella.

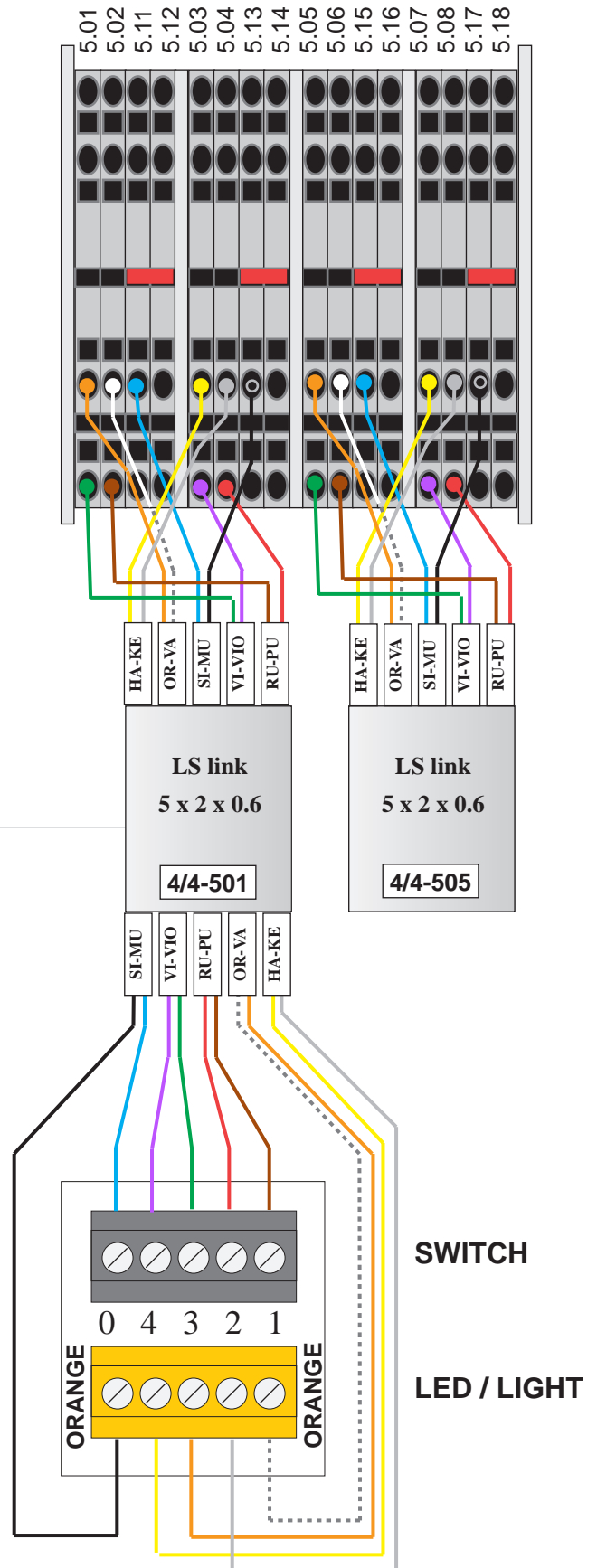
Painikekytkentä 4/4

Kojeesta muodostuu 4 painiketta ja 4 merkkivaloa. Tämä kytkentätapa jättää puolet tulosta vapaaksi muuhun käyttöön, esimerkiksi liiketunnistimille. Vastaavasti painikekojeita mahtuu järejstelmään vähemmän.

ESIMERKKI:

Tasokuvassa painikekojeen tunnus on 4/4-501
Kaapeli kytketään keskuksen tulolohkoon 500 ja lohkossa liittimestä 5.01 eteenpäin kuvan mukaan.
Toisen painikekojeen tunnus on 4/4-505 joten se kytketään liittimestä 5.05 eteenpäin kuvan mukaan.

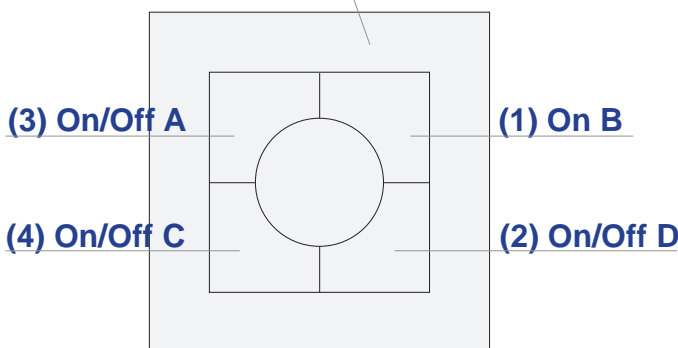
Kaikki kaapelit kytketään samaa periaatetta noudattaen kaikissa tulolohkoissa.



5-parinen LS link -kaapeli, Sstl 28 130 00

ELKO LS 4-painike

Sstl nro 28 130 01 (valkoinen)
Sstl nro 28 130 02 (alumiini)
Sstl nro 28 130 03 (musta)



Painikekoje asennetaan kojerasiaan aina niin päin, että oranssi liitin on alapuolella.

Liiketunnistimen kytkentä

24V liiketunnistimet on tarkoitettu sisätilojen valo-ohjaukseen. Liikekytkimen voi kytkeä mihin tahansa vapaseen 24V:n tulo-osoitteeseen.

Suosittelavaa on käyttää tulolohkojen 500 ja 600 osoitteita, koska käyttöjänniteliittimet ovat niitä lähimpänä.

“Liike Out” (liitin 1) antaa impulsseja hämäryystasosta riippumatta. “Hämärätaso Out” (liitin 4) antaa pulsseja riippuen hämäryystason (B) säädöstä.

Liiketunnistimen käyttöjännite (+24V) otetaan keskuksen oikeassa alareunassa olevista käyttöjänniteliittimistä.

Kaapeli pitää muistaa jättää pitemmäksi ja kuoria pitemmältä matkalta kuin painikekaapelit.

Painikkeiden käyttöönottestin ajaksi jännitteen voi katkaista irrottamalla lyhyt kytkentäsilta, jolloin liiketunnistimet eivät anna lokiin jatkuvasti kirjauksia ja painikkeiden seuraaminen lokista on helpompaa.

Liiketunnistin painetaan paikoilleen ja asetetaan sen säädöt:

A - Herkkyys normaaliasentoon

B - Hämäräkytkin asetetaan, jos sitä on tarkoitus käyttää hyväksi ohjelmassa. Asuinhuoneissa enemmän aurinkoasentoon, kylpyhuoneissa tms enemmän kuu-asentoon.

C - PIR-lähtösignaali asentoon C

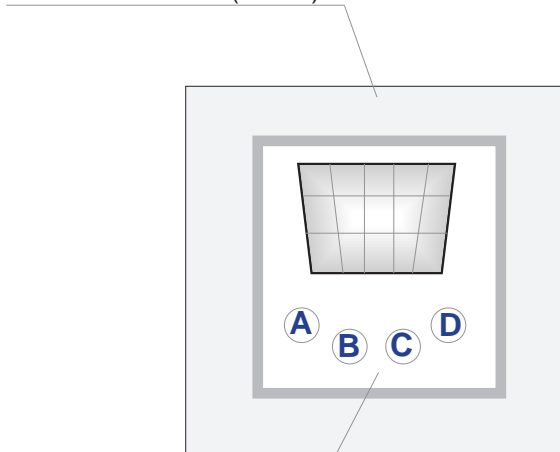
D - Näkökenttä tilanteen mukaan sopivaksi.

ELKO LS PIR-liiketunnistin

Sstl nro 28 130 21 (valkoinen)

Sstl nro 28 130 22 (alumiini)

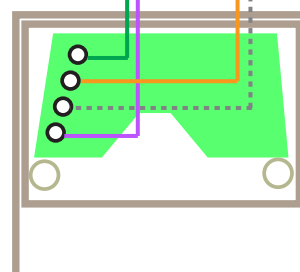
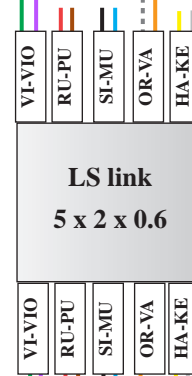
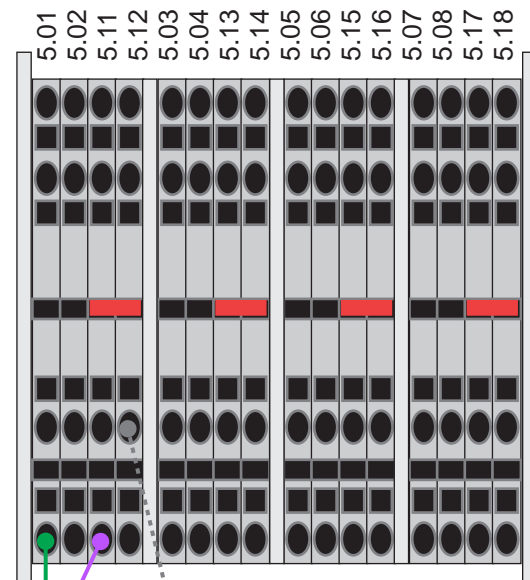
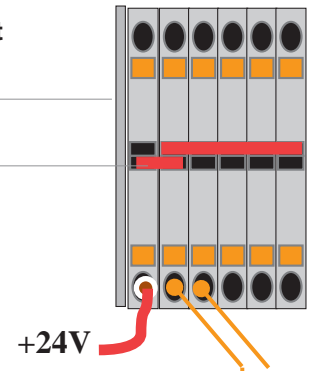
Sstl nro 28 130 23 (musta)



Säädöt

Käyttöjänniteliittimet tuloysköiden oikealla puolella

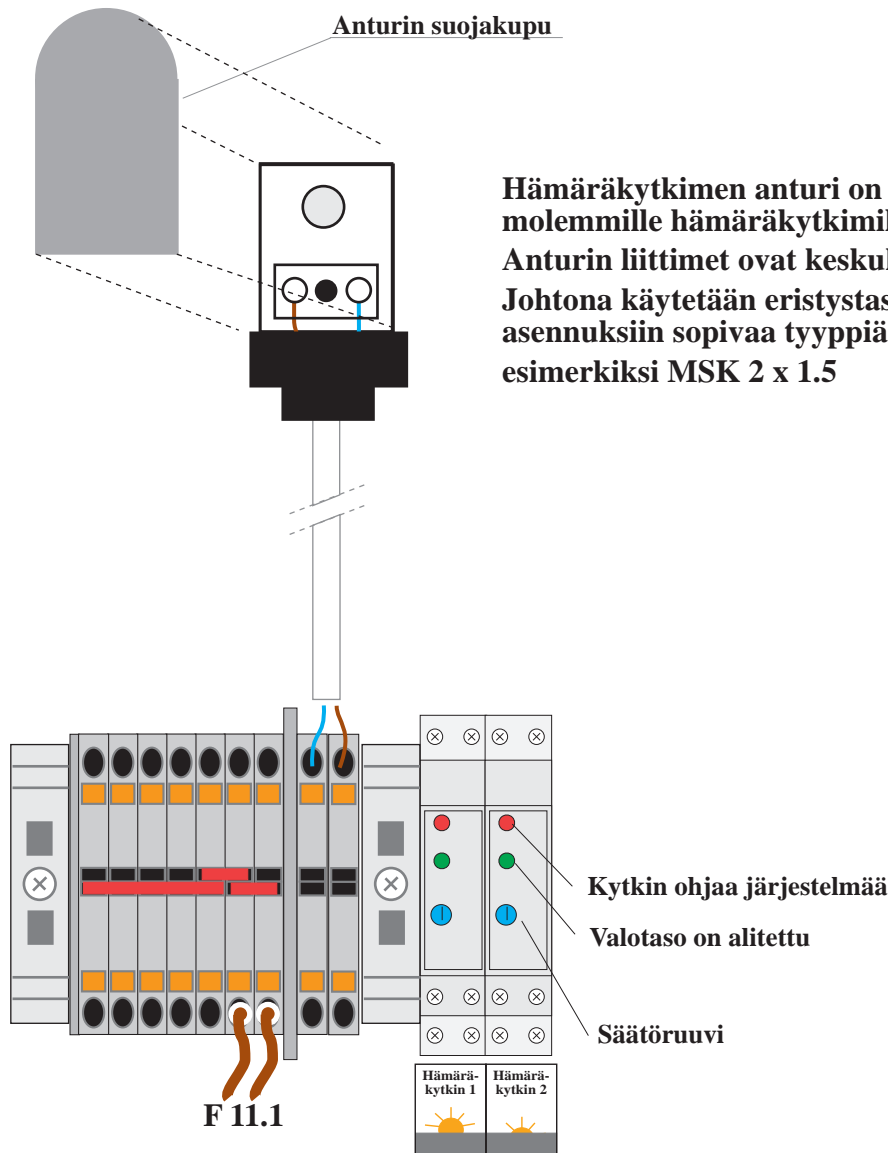
Lyhyt kytkentäsilta



1. LiikeOUT
2. +24V
3. 0V
4. Hämärätaso OUT

24V liiketunnistimien kytkeminen järjestelmään sisätilojen valo-ohjaamaan edellyttää myös ohjelmointia.

Hämäräkytkimien anturin kytkentä



Hämäräkytkimien säätö

Vasemmanpuoleinen hämäräkytkin säädetään “hämärä” -tasolle, joka on isompi valoisuusarvo.

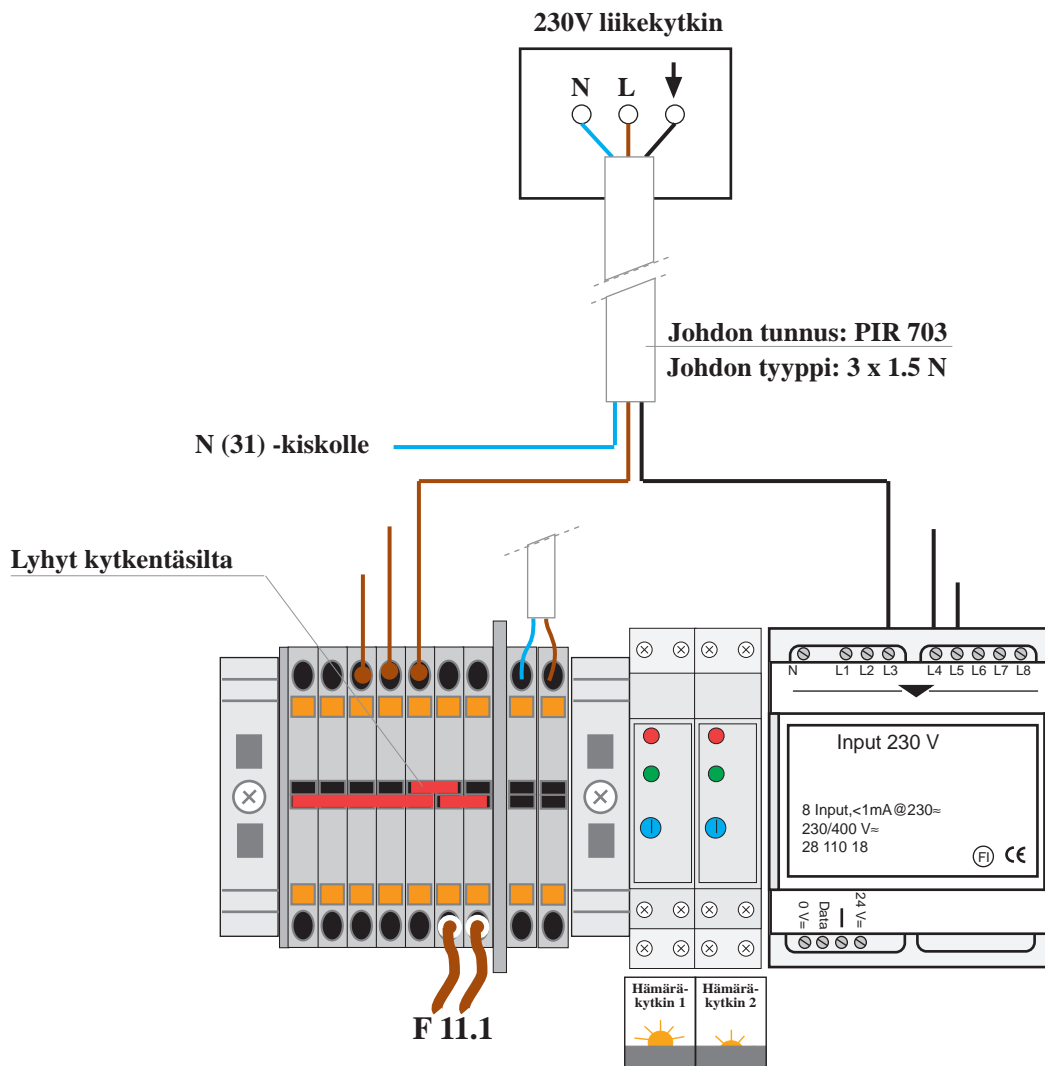
Oikeanpuoleinen hämäräkytkin säädetään “pimeä” -tasolle, joka on pienempi valoisuusarvo.

Säätöä tehdessä vihreä merkkivalo ilmaisee havahtumistason eli kun valo syttyy, on valoisuustaso ulkona juuri asetetun tason alapuolella. Tämän jälkeen on noin minuutin viive, jonka jälkeen hämäräkytkin antaa ohjaustiedon järjestelmässä eteenpäin. Punainen merkkivalo kertoo tämän.

Vastaava viive on myös toiseen suuntaan siirryttäessä. Viiveen tarkoitus on estää satunnaisten valoilmioiden vaikutus järjestelmän ohjaukseen. Esimerkiksi ohi ajavan auton valot eivät vaikuta toimintaan.

Säätö kannattaa tehdä silloin, kun iltahämärä on sopivan tuntuinen ja sisävalaistus halutaan alkavan syttyä automaattisesti. Ja vastaavasti pimeän tullen säädetään pimeätaso kohdalleen.

230V liikekytkimien kytkentä



Ulkotilojen 230V liikekytkimille kytketään käyttöjännite keskuksen yläosan ohjausjänniteliittimistä.

Johtona käytetään 230V asennuskaapelia, esimerkiksi MMJ 3x1.5N tai 4x1.5S

Liikekytkimien säätö

Ulkotilojen liikekytkimet säädetään toimimaan päivänvalossa eli säätöruuvi aurinkoasentoon. Pulssinpituus asetetaan mahdollisimman lyhyeksi. Joissakin liikekytkimissä on testi-asento, joka tuottaa lyhyitä pulsseja kaikissa valaistusolosuhteissa, joten tätä testiasentoa voi käyttää normaalikäytössä.

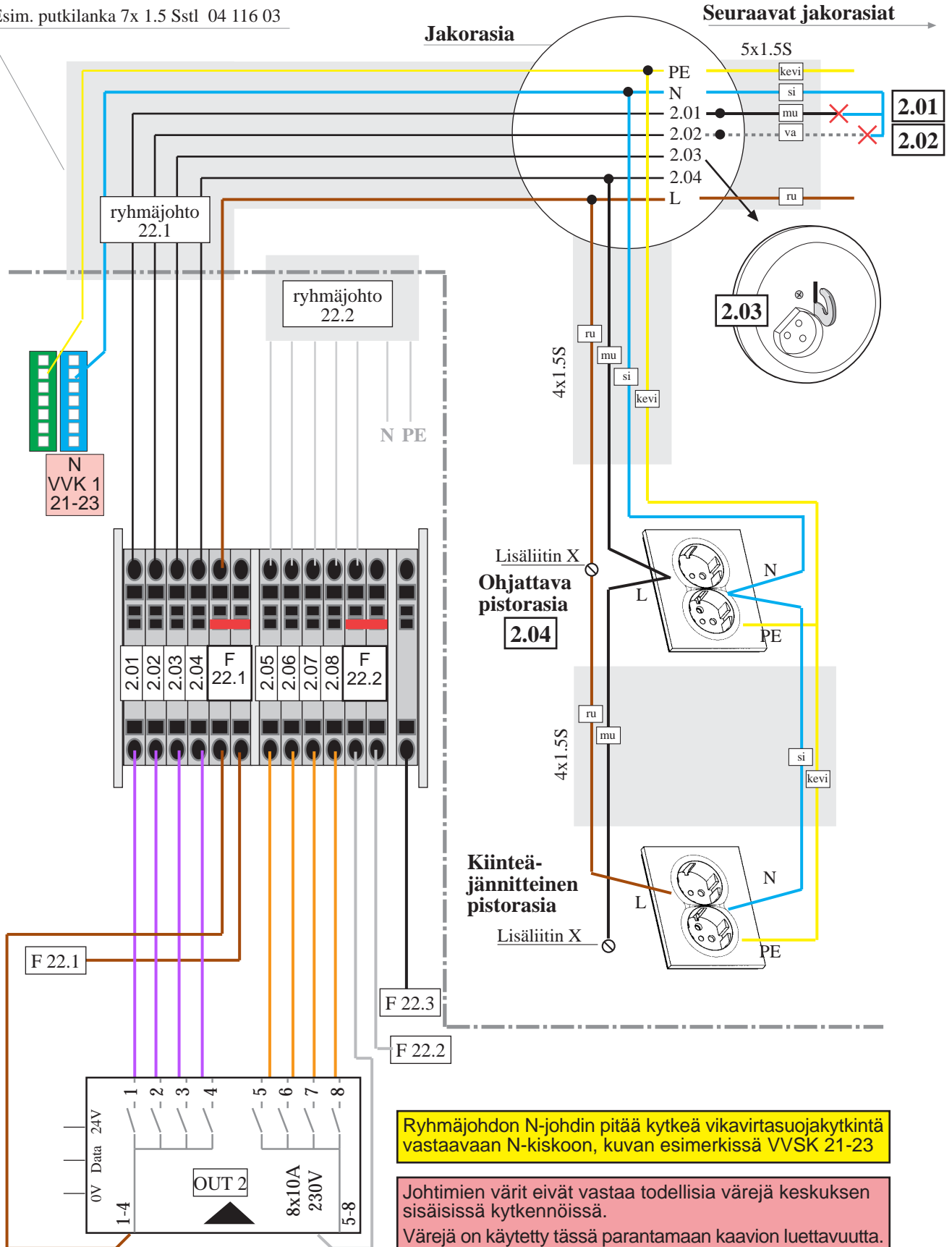
Liikekytkimeksi ei sovellu sellainen tyyppi, jossa lyhyellä sähkökatkolla voi asettaa kytkimen pysyvästi ON-tilaan.

Jos järjestelmän käyttöönotto tehdään sellaisessa vaiheessa, että ulkotilojen liikekytkimiä ei voi vielä ottaa käyttöön esim kesken olevien julkisivutöiden takia, on ohjausjännitteen riviliittimessä lyhyt kytkentäsilta jännitteen katkaisua varten. Silta siirretään yhden liittimen verran sivuun.

Kahdeksan ON/OFF -syttymisryhmää; esimerkkinä lähtölohko 200

Kuvan johdotus on esimerkki. Johdotuksen voi tehdä myös kahdella 5 x 1.5 -johdolla.
Kiinteäjännitteistä pistorasiaa voi tarvita esimerkiksi kylpyhuoneen peilin lähellä tms.

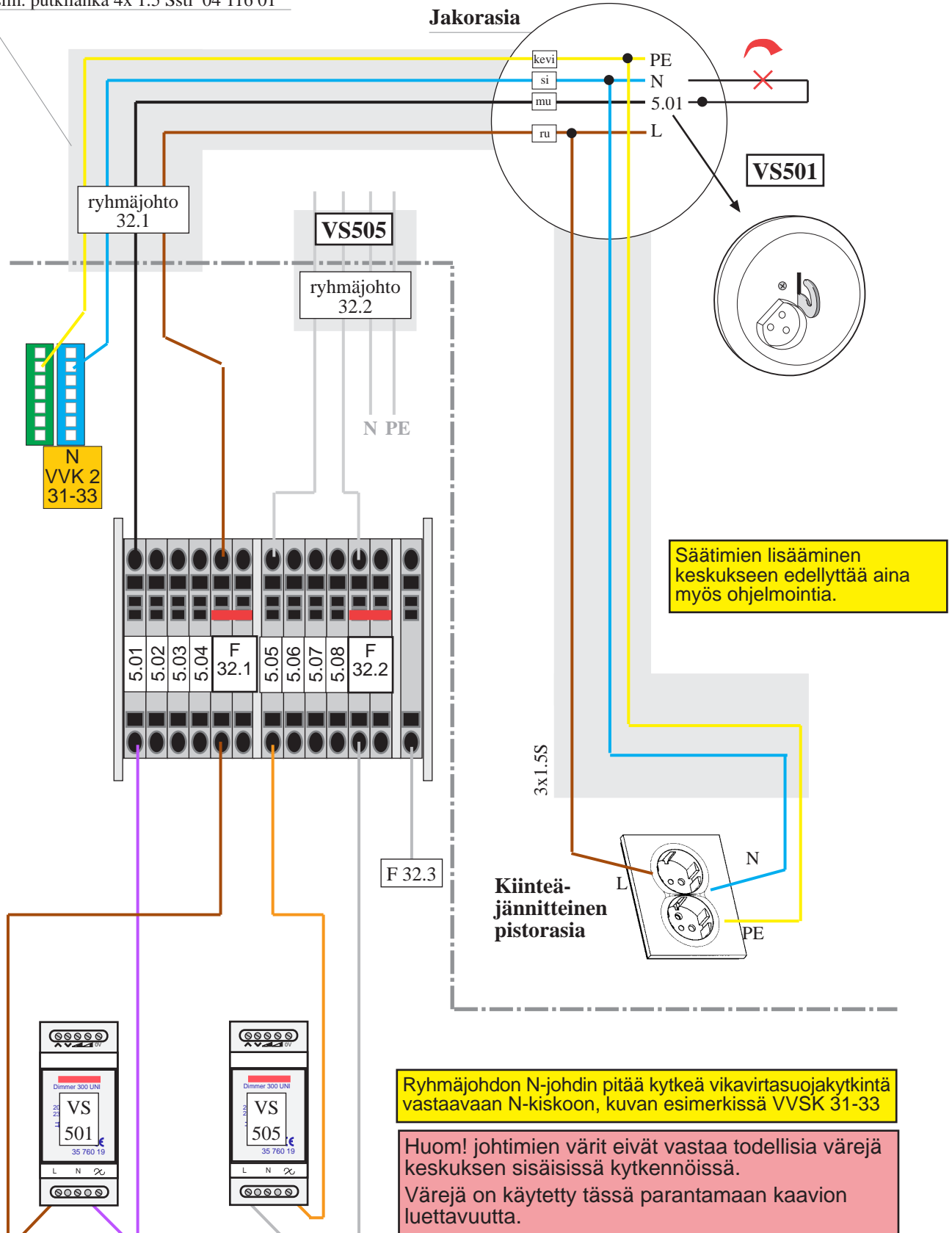
Esim. putkilanka 7x 1.5 Sstl 04 116 03



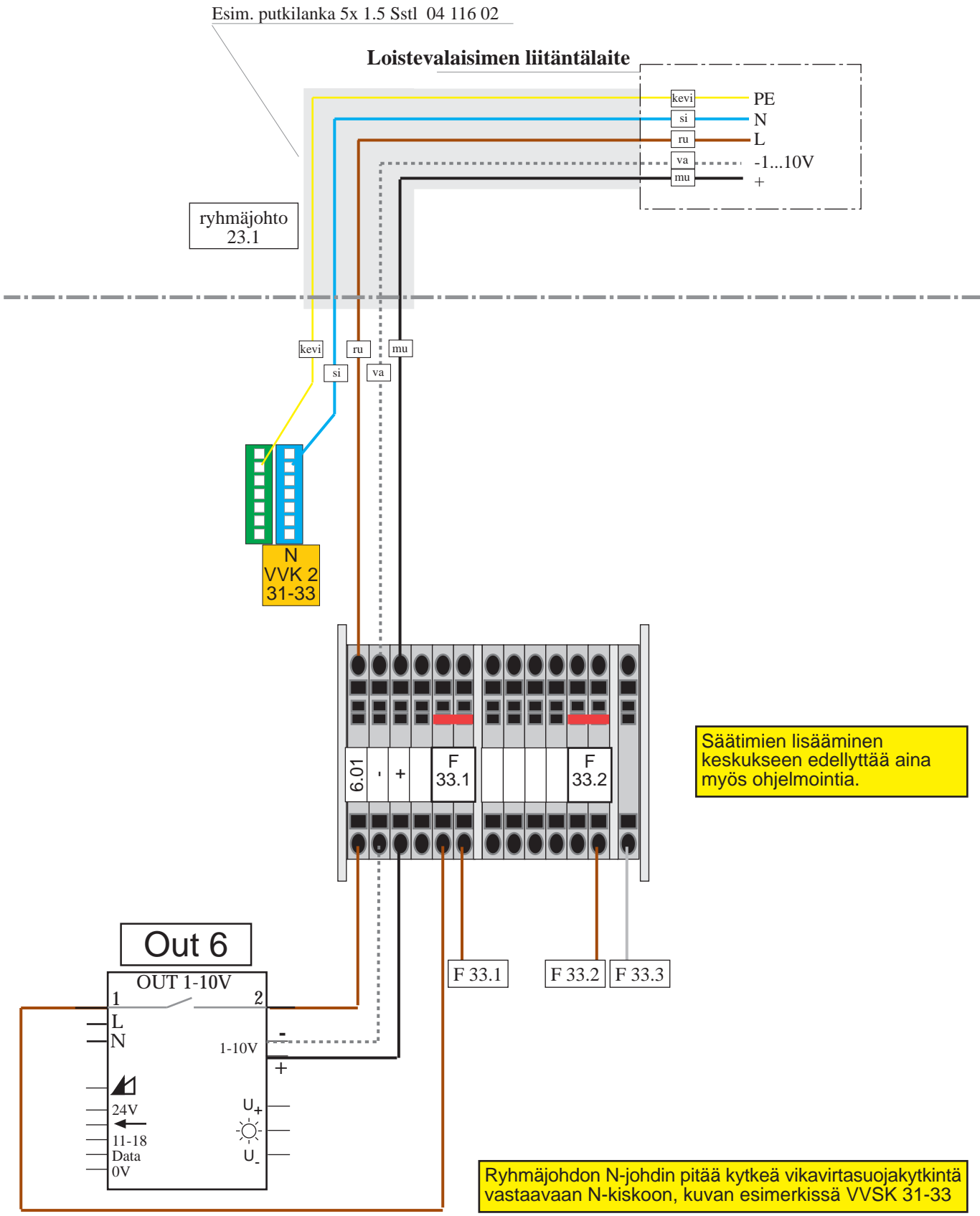
Kaksi säädettävää syttymisryhmää; esimerkkinä lähtölohko 500

Kuvan johdotus on esimerkki. Johdotuksen voi tehdä myös 5 x 1.5 tai 7 x 1.5 -johdolla. Kiinteäjännitteistä pistorasiaa voi tarvita esimerkiksi kylpyhuoneen peilin lähellä tms.

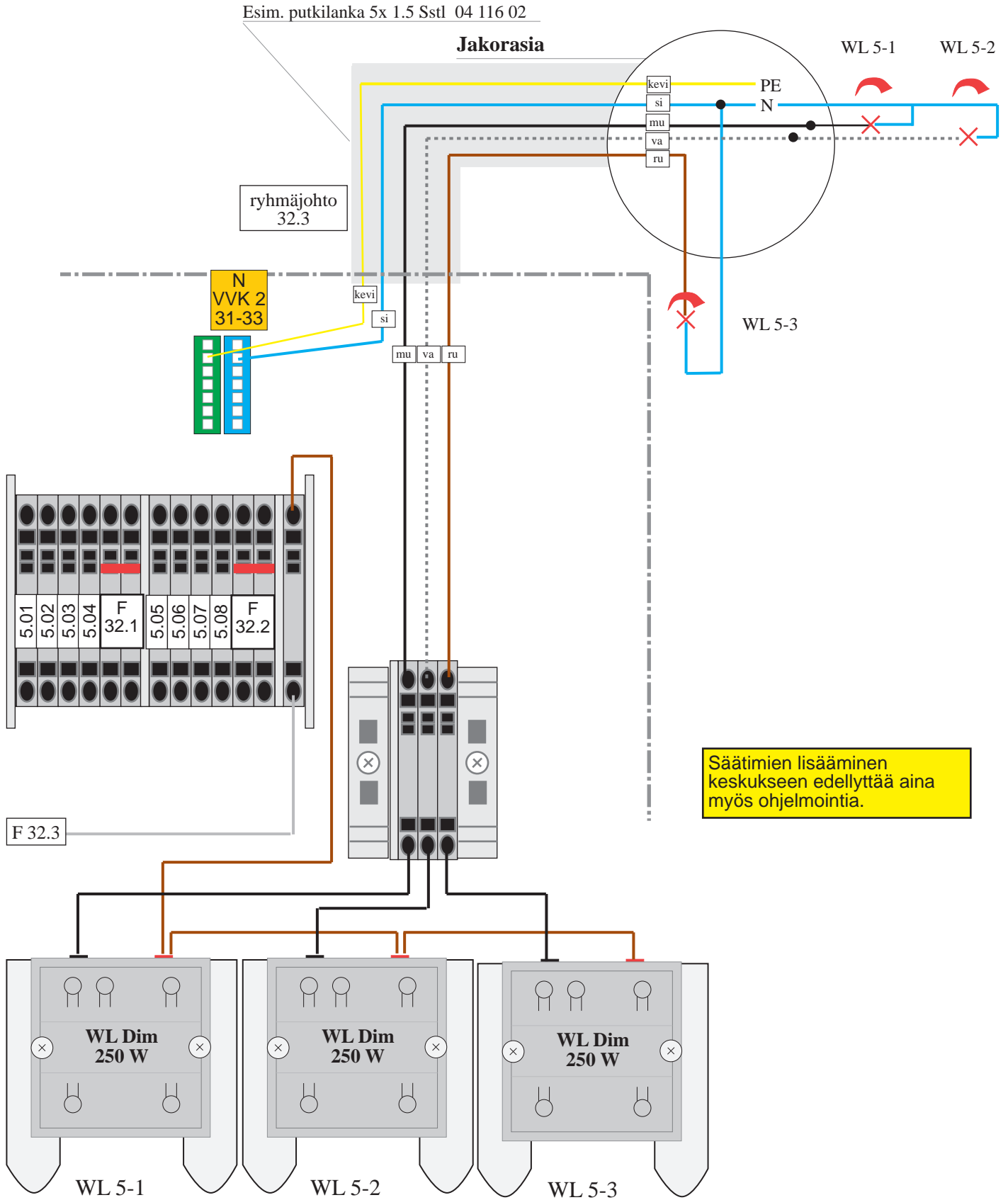
Esim. putkilanka 4x 1.5 Sstl 04 116 01



Säädettävä loistevalaisinryhmä 1-10V ohjauksella, esimerkkinä lähtölohko 600



Säädettävät valoryhmät WL-säätimillä esimerkkinä lähtölohko 500



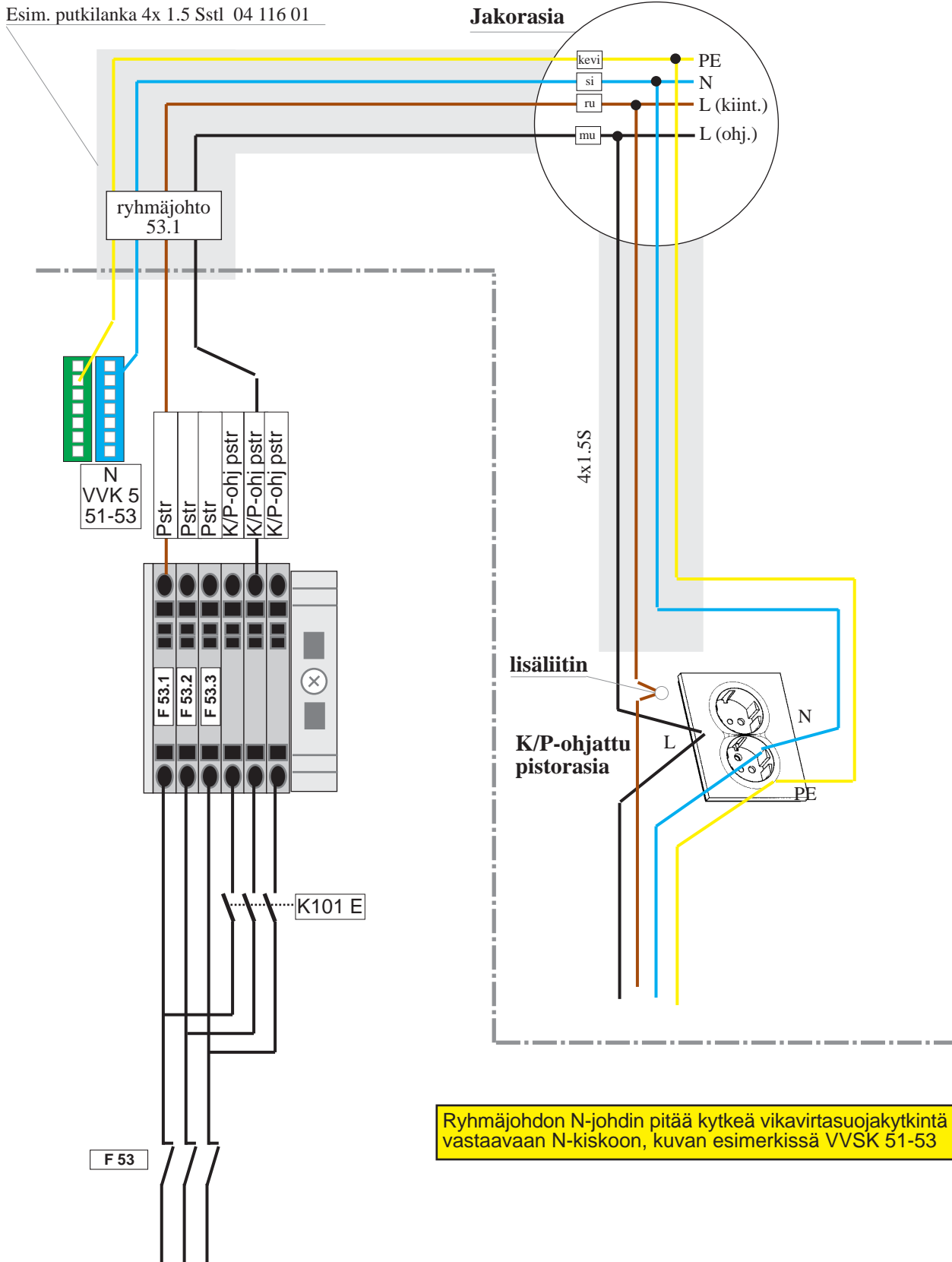
Säätimien lisääminen keskukseen edellyttää aina myös ohjelmointia.

Ryhmäjohtoon N-johdin pitää kytkeä vikavirtasuojakytkintä vastaavaan N-kiskoon, kuvan esimerkissä VVSK 31-33

Pistorasiaryhmät (esimerkkinä ryhmä 53)

Kuvan johdotus on esimerkki. Johdotuksen voi tehdä myös 5 x 1.5 -johdolla.

Pääsääntöisesti ketjun kaikki pistorasiat kytketään ohjettuun lähtöön. Yksittäisiä pistorasioita voi kytkeä tarpeen mukaan kiinteäjännitteisiksi.





www.elko.fi

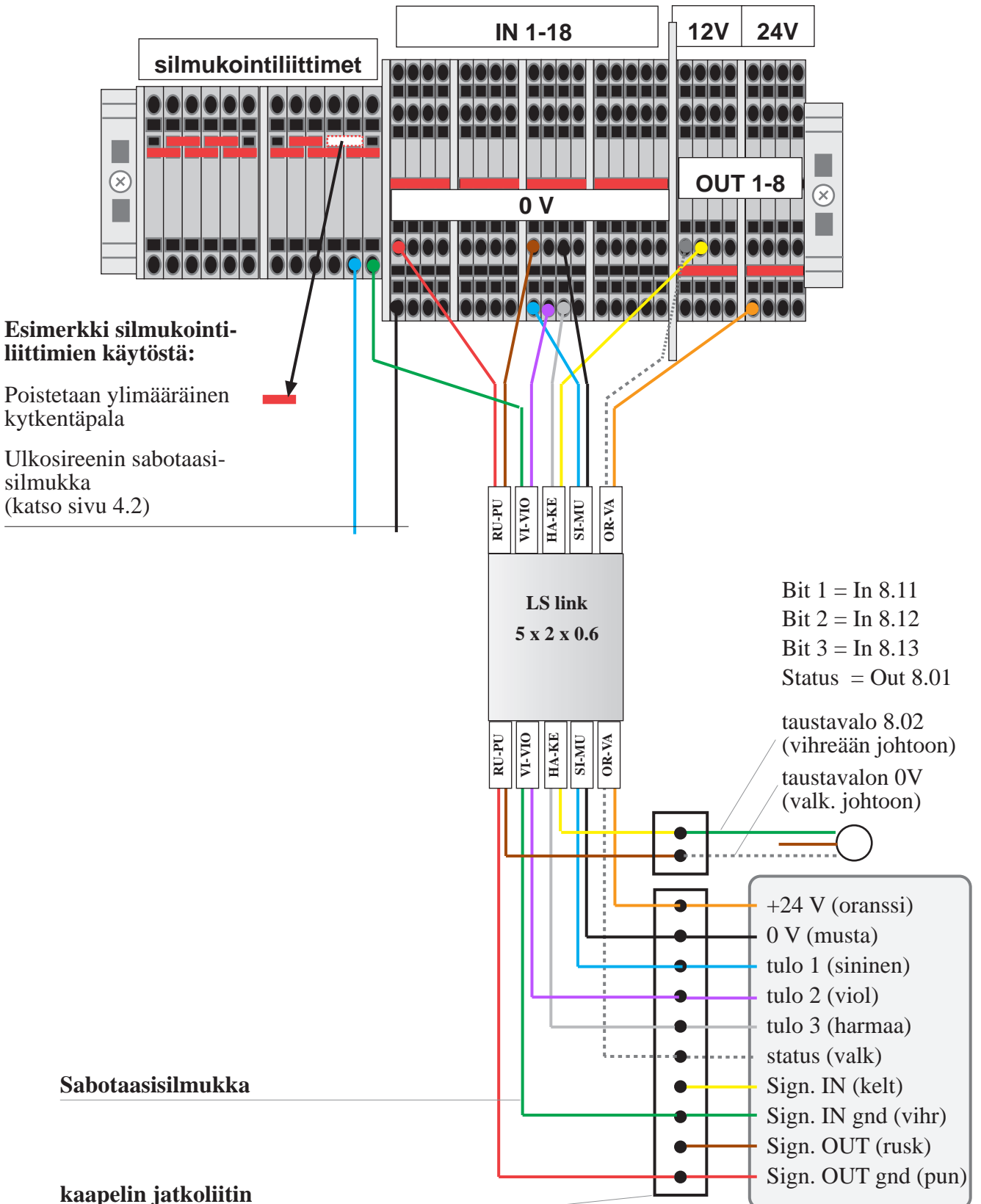
ASENNUSOHJE

Ryhmäjohtot

Keskusversio E 6.5 2011-01-08

Koodinäppäimistö

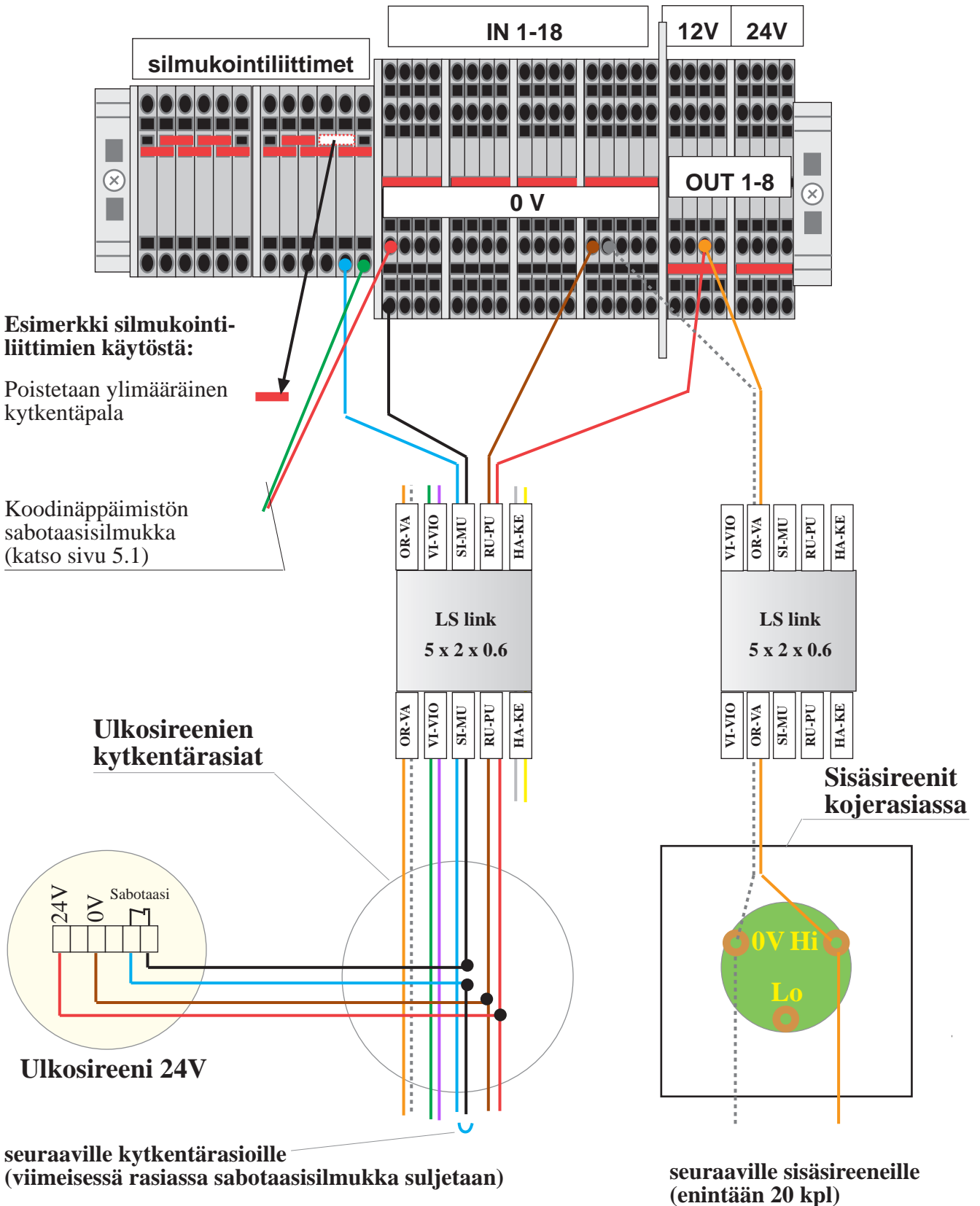
Katso myös pääkaaviota, jossa turvasilmukat ja lähdöt on esitetty vastaavassa järjestyksessä, kuin ne ovat riviliittimissä.



Sireenit

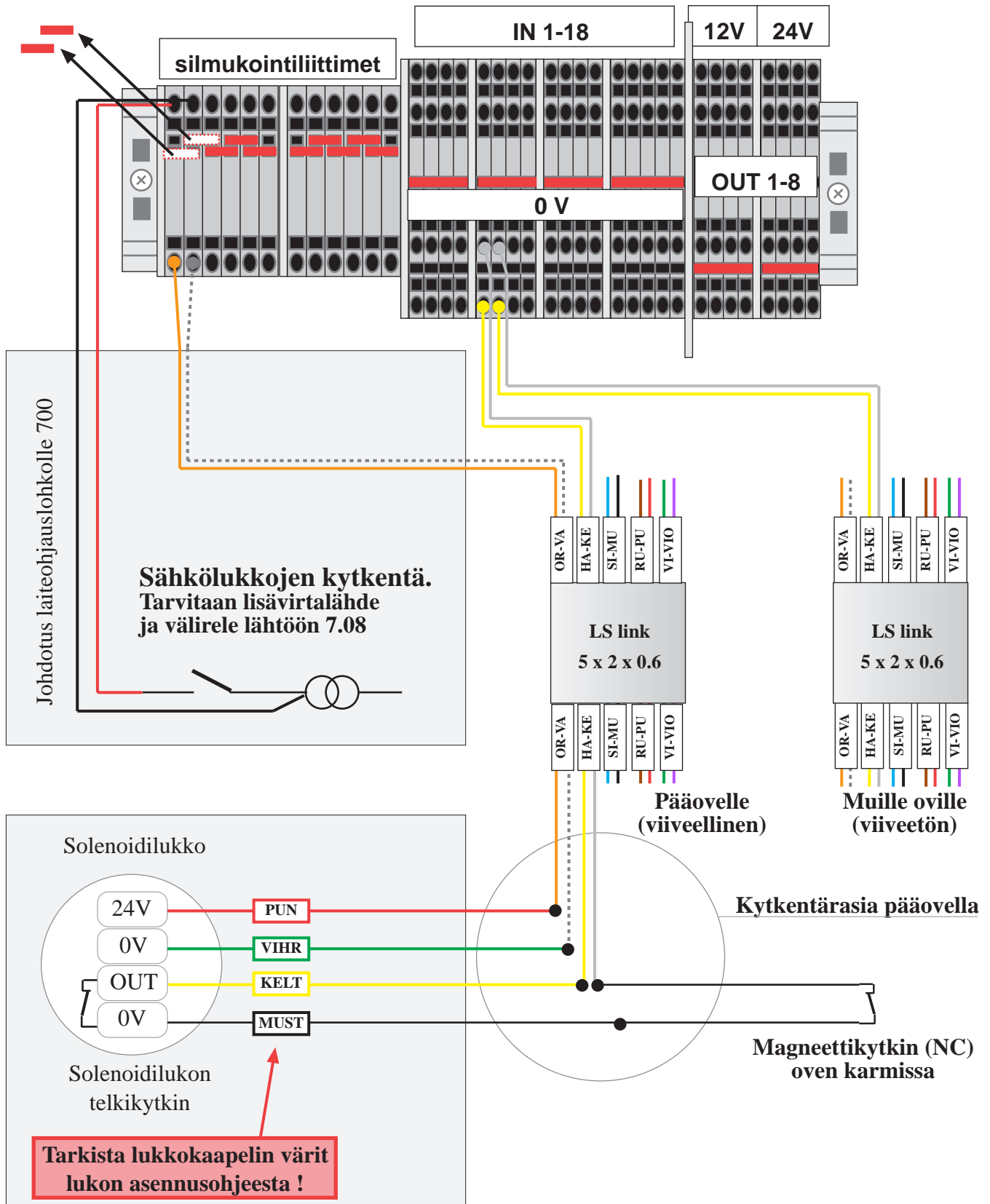
Katso myös pääkaaviota, jossa turvasilmukat ja lähdöt on esitetty vastaavassa järjestyksessä, kuin ne ovat riviliittimissä.

Sisä- ja ulkosireenit voi kytkeä myös samaan kaapeliin.



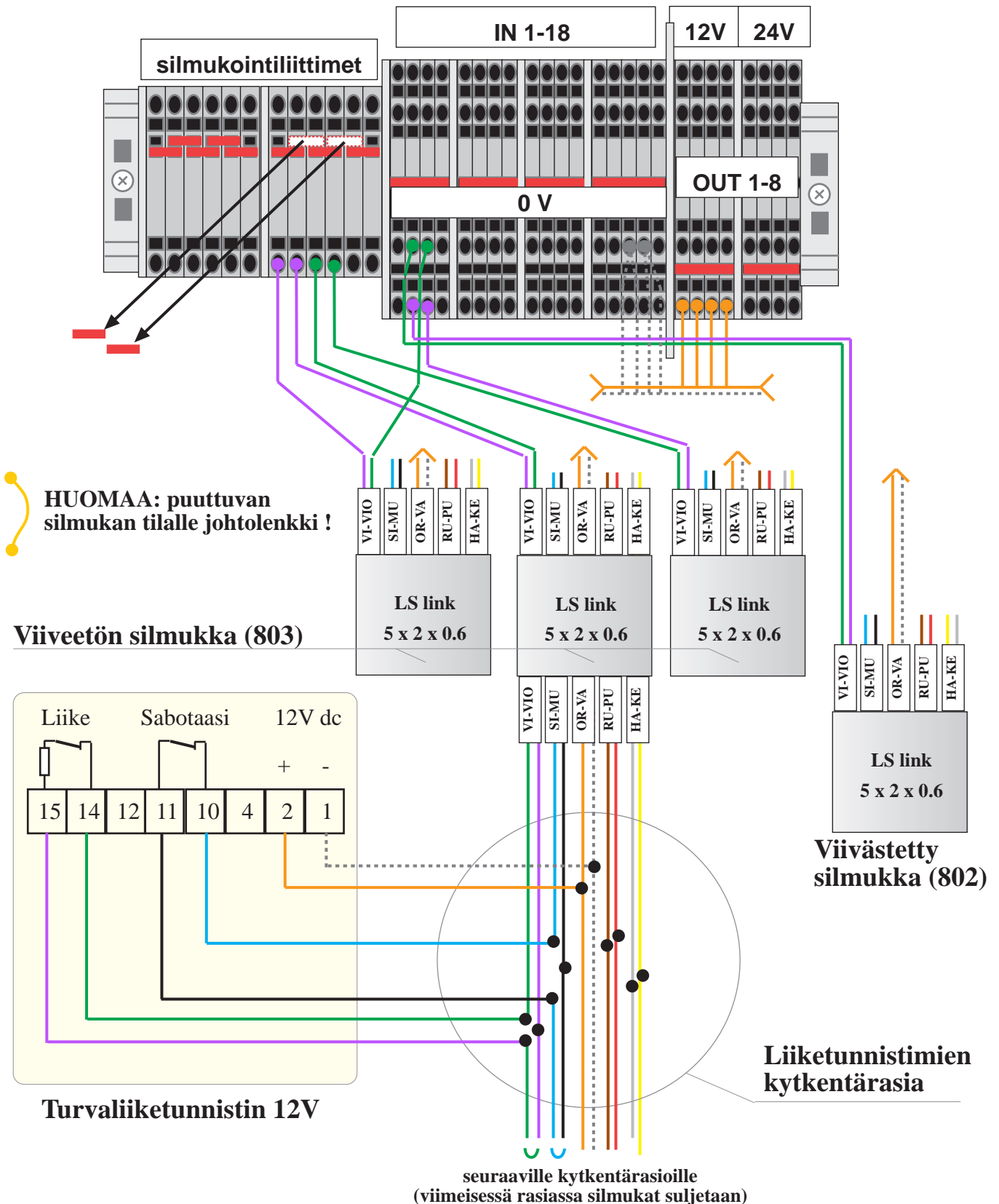
Magneettikytkimet (ja mahdollinen sähkölukon ohjaus)

Katso myös pääkaaviota, jossa turvasilmukat ja lähdöt on esitetty vastaavassa järjestyksessä, kuin ne ovat riviliittimissä.



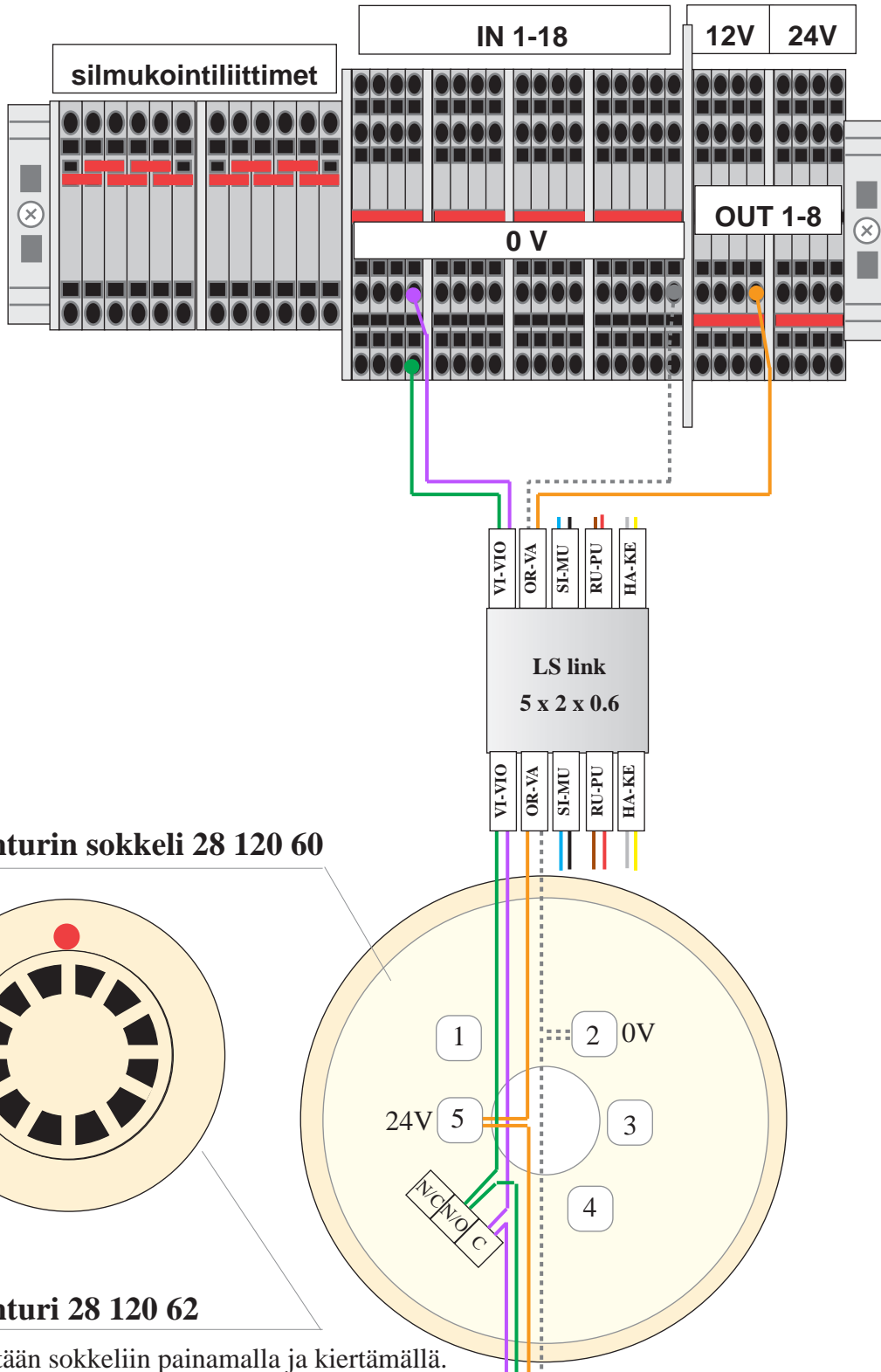
Liiketunnistimet

Katso myös pääkaaviota, jossa turvasilmukat ja lähdöt on esitetty vastaavassa järjestyksessä, kuin ne ovat riviliittimissä.



Savuanturit

Katso myös pääkaaviota, jossa turvasilmukat ja lähdöt on esitetty vastaavassa järjestyksessä, kuin ne ovat riviliittimissä.



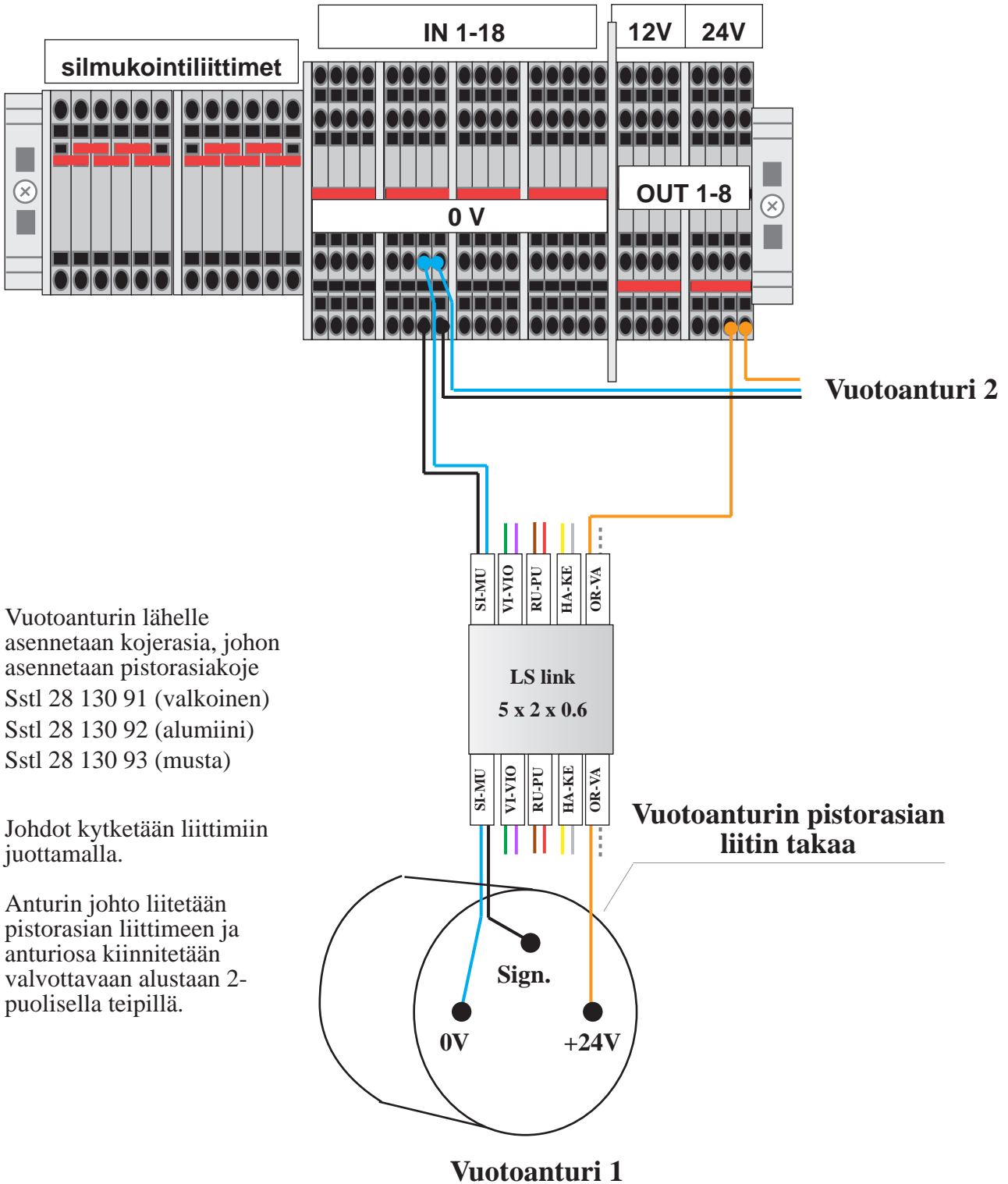
Savuanturin sokkeli 28 120 60

Savuanturi 28 120 62

Kiinnitetään sokkeliin painamalla ja kiertämällä.
Anturin toimintaparametreja voi säätää
ohjelmointilaitteella 28 120 63

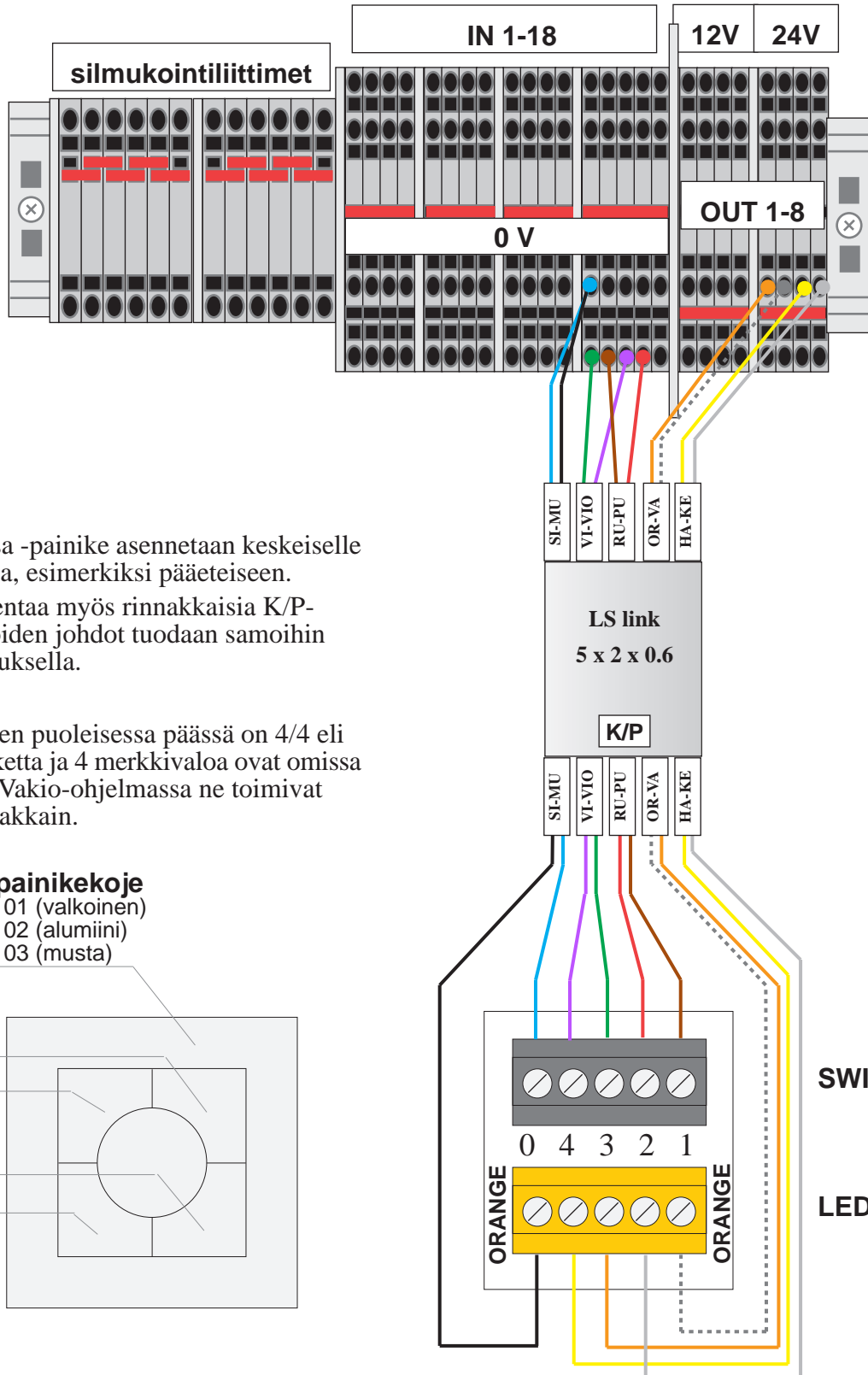
Vesivuotoanturit

Katso myös pääkaaviota, jossa turvasilmukat ja lähdöt on esitetty vastaavassa järjestyksessä, kuin ne ovat riviliittimissä.



Kotona / poissa -painike (K/P)

Katso myös pääkaaviota, jossa turvasilmukat ja lähdöt on esitetty vastaavassa järjestyksessä, kuin ne ovat riviliittimissä.



Kotona / poissa -painike asennetaan keskeiselle paikalle talossa, esimerkiksi pääeteiseen.

Taloon voi asentaa myös rinnakkaisia K/P-painikkeita, joiden johdot tuodaan samoihin liittimiin keskuksella.

Kytkeä kojeen puoleisessa päässä on 4/4 eli kaikki 4 painiketta ja 4 merkkivaloa ovat omissa osoitteissaan. Vakio-ohjelmassa ne toimivat kuitenkin rinnakkain.

ELKO LS 4-painikekoje

Sstl nro 28 130 01 (valkoinen)

Sstl nro 28 130 02 (alumiini)

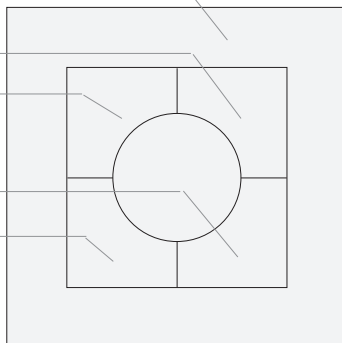
Sstl nro 28 130 03 (musta)

Painike 816

Painike 815

Painike 818

Painike 817



Painikekoje asennetaan kojerasiaan aina niin päin, että oranssi liitin on alapuolella.



www.elko.fi

ASENNUSOHJE

Turvatekniikka

Keskusversio E 6.5 2011-01-08

Järjestelmän hajauttaminen ja laajentaminen

Langattomasti ohjattavat painikkeet, releet ja säätimet

Järjestelmä laajenee huomattavasti langattomilla komponenteilla (painikkeet, rele- ja säädinvastaanottimet, kauko-ohjain, avainperä yms)

Langattomasti ohjattavat releet ja säätimet voi asentaa koteloituna versiona periaatteessa mihin vain paikkaan, johon saa syötettyä sähkön niille ja toisaalta johon pääsee käyttöönottilanteessa painamaan ohjelmointipainiketta.

Laajennusliittimet alajakokeskukselle

Tavallisin järjestelmän hajautus tehdään sijoittamalla alajakokeskus piharakennukseen. Tyypillinen omakotitalojen piharakennus on autotalli / -katos ja varasto. Alajakokeskus voi ohjata piharakennuksen valoja, pihavalvoja ja autonlämmityspistorasiaa.

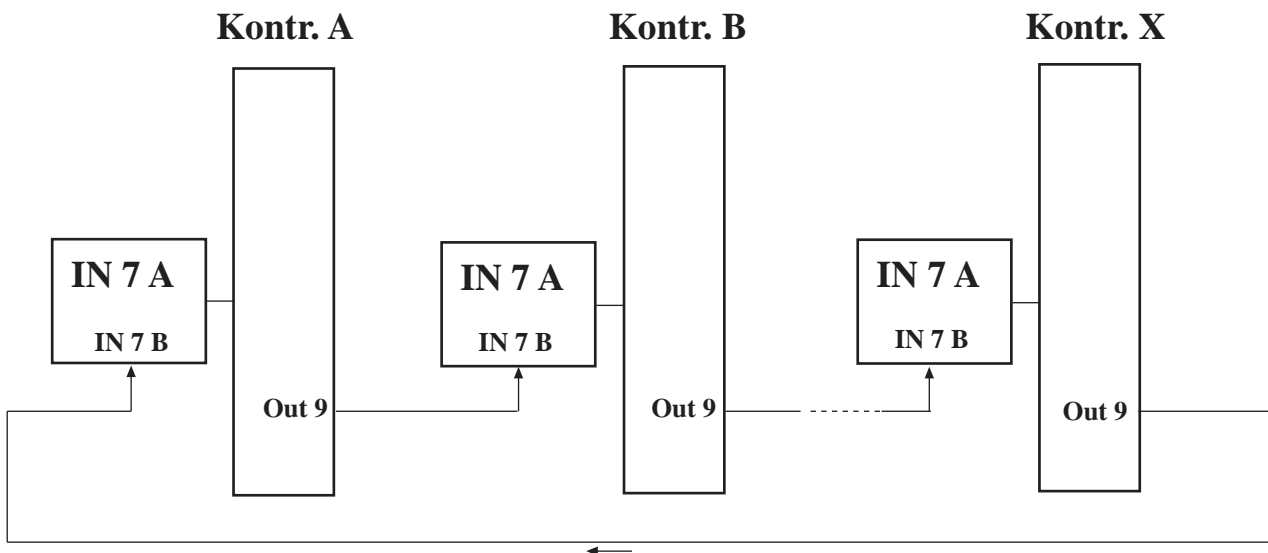
Keskuksen alareunassa on riviliitinlohko (EXT), johon kytketään väyläkaapeli alajakokeskukselle..

Rakennusten välillä käytetään tarvittaessa maakaapelia.

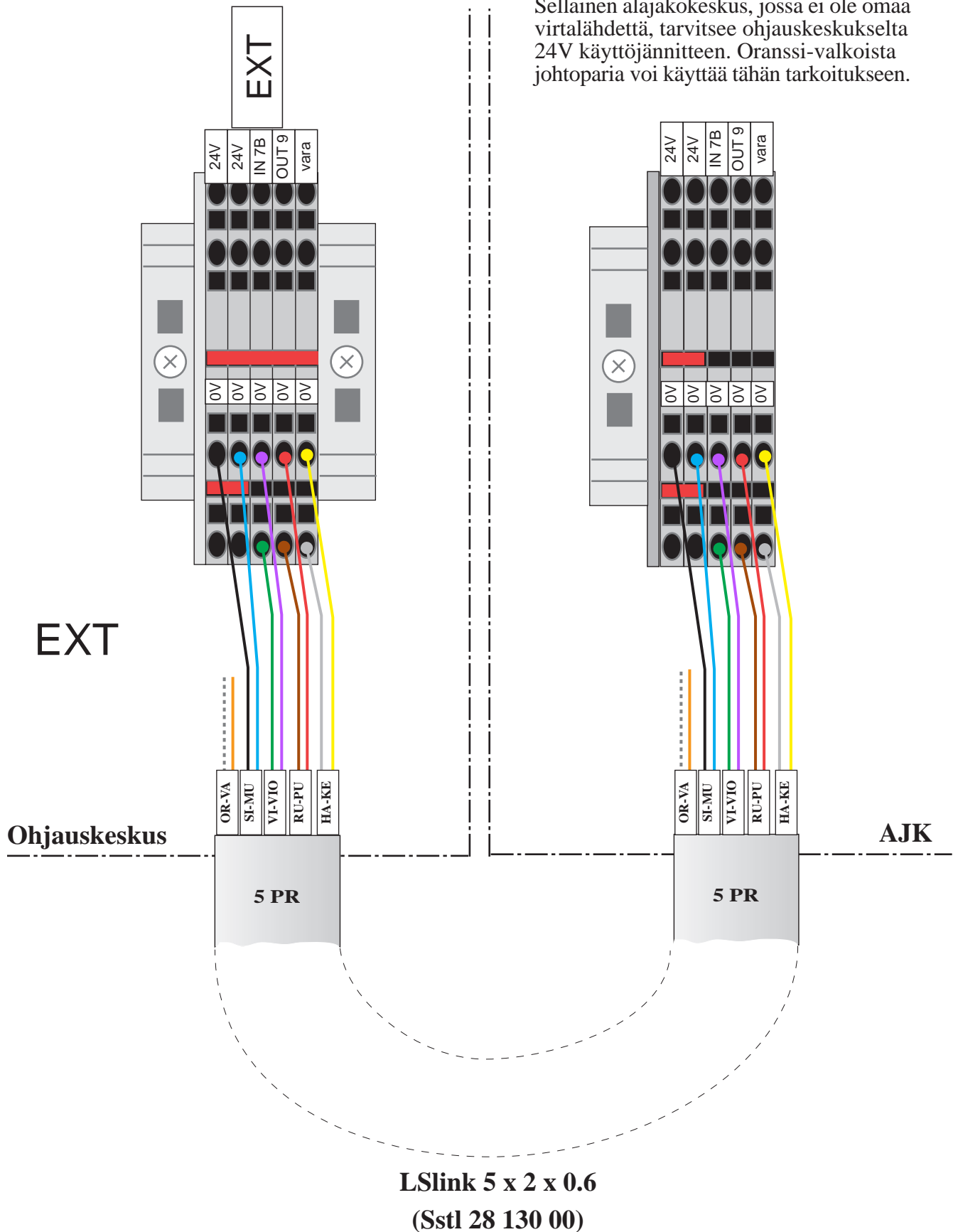
Seuraavalla sivulla on kytkentäohje LSlink -kaapelille.

Monikontrollerijärjestelmä

Keskuksia voi linkittää yhteen periaatteessa rajattomasti, jolloin kapasiteetti riittää suureenkin taloon. Käytännössä yleensä kuitenkin yksi ohjauskeskus em langattomilla ratkaisuilla laajennettuna riittää. Mitään estettä ei kuitenkaan ole ohjauskeskusten yhdistämiseen. Väyläkaapeli keskusten välille kytketään keskuksen alareunan EXT-liittimille. Tässä tapauksessa ei voi olla samassa väylässä alajakokeskusta.



Alajakokeskuksen AJK ohjausjohdon kytkentä

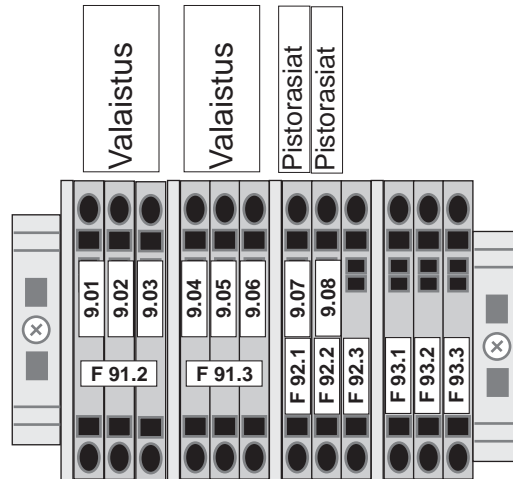


ELKO Living System

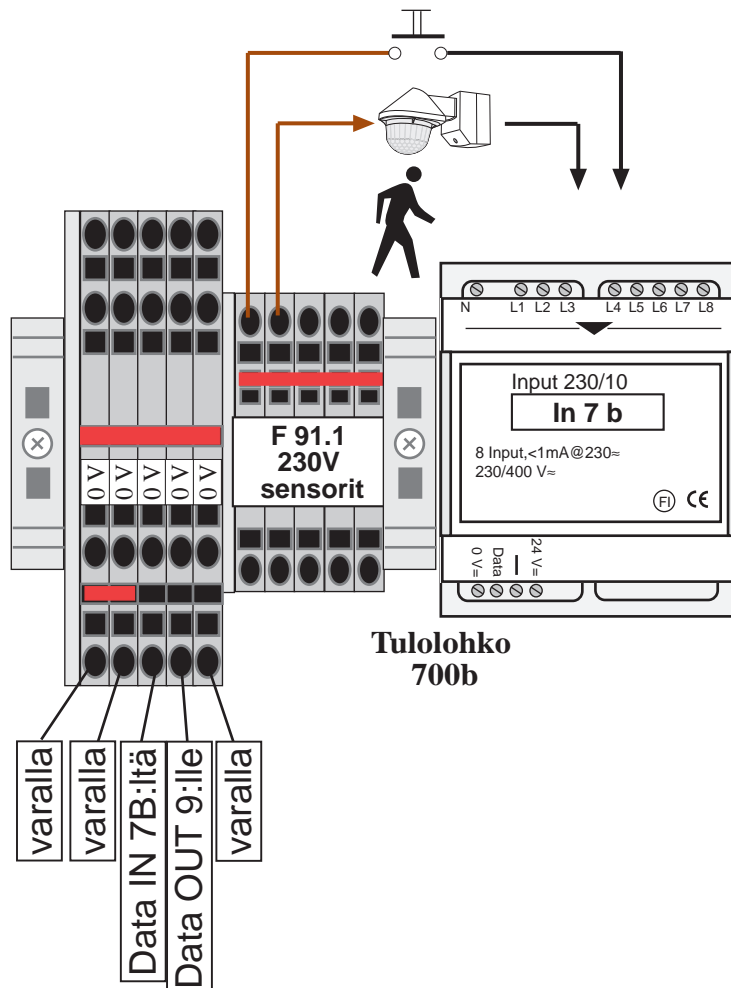
Alajakokeskus AJK-8 IP44
Liittimien kytkennät

Sstl 28 111 21

Lähtöliittimet



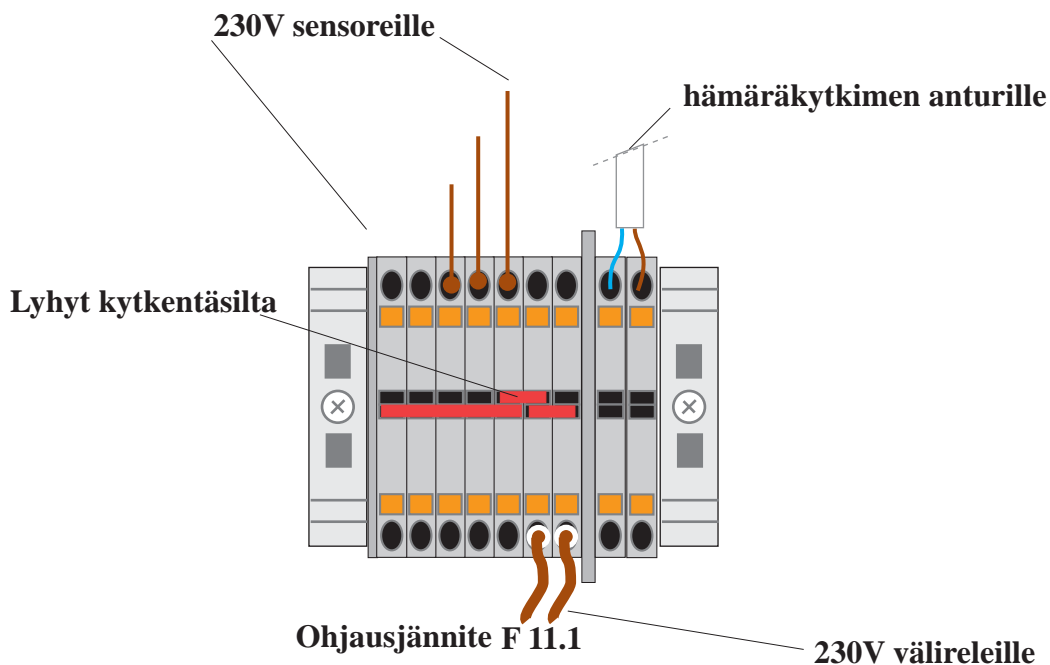
Tuloliittimet ja datajohto ohjauskeskukselle



Valmistelut ja tarkistukset (valmiiksi ohjelmoidut keskuksset)

Ohjauskeskuksen käyttöönotossa tulee olla huolellinen ja noudattaa seuraavia ohjeita. Ohjeet on tässä koottu muistilistan muotoon:

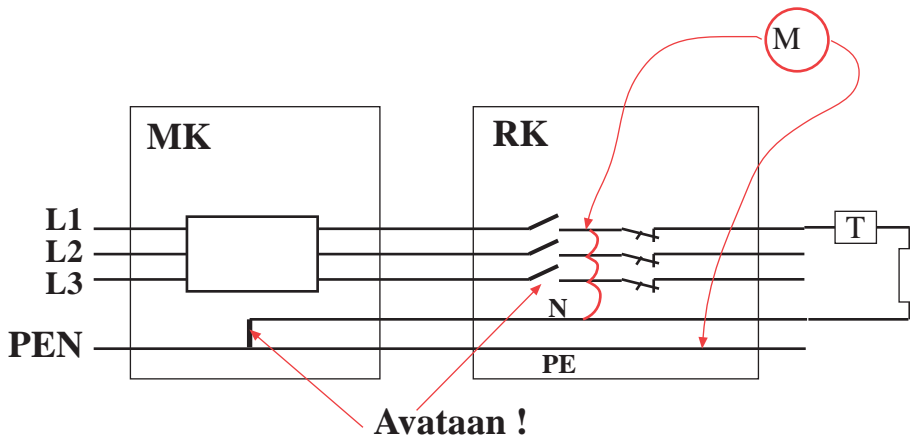
1. Varmista, että kaikki valoryhmät ovat valmiita eli valaisimet ja pistorasiakannet on asennettu paikoilleen. Jos vain osa ryhmistä otetaan käyttöön, on keskeneräisten ryhmien johdonsuojat lukittava auki.
2. Varmista, että mitään lähtöyksiköiden tai valonsäätimien väliaikaisia ohituksia ei ole.
3. Varmista, että kaikki 230V:n sensorit on asennettu ja kytketty. Erityisesti talon ulkoseinille tulevat liikekytkimet voi joutua joskus jättämään pois käyttöönotossa, koska julkisivun verhoisuus on rakentamatta. Jos niitä ei voi ottaa käyttöön, irrota 230V sensorien riviliittimestä lyht kytkentäsilta ja siirrä se talteen yhden liittimen verran sivuun. Näin saat katkaistua ohjausjännitteen sensoreilta, mutta se on edelleen välireleillä (katso kuva alla).
4. Varmista, että kaikki 24V sensorit on asennettu ja kytketty. Erityisesti painikekaapeleissa on 24V:n lähtöjä merkkivaloja varten. Mikäli painikekoje on asentamatta, voi merkkivalojohdin tehdä oikosulun ja se rikkoo helposti lähtöyksikön. Kytkemätön sensorikaapeli on kuorittava ja johtimet erotettava ja suojattava oikosululta. Jälkeenpäin tapahtuva asentaminen pitää tehdä jännitteettömänä eli johdonsuoja 11.1 on avattava ja akku on irrotettava.
5. Aseta ulkotilojen 230V:n liiketunnistimet tyypistä riippuen joko testiasentoon tai mahdollisimman lyhyelle ajalle ja säädä valoisuustaso mahdollisimman korkeaksi ns ”aurinkoasentoon”.
6. Aseta hämäräkytkimien tasot niin, että ”pimeä” -hämräkytkin on mahdollisimman alhaalla ”yöasennossa” ja ”hämrä” -hämräkytkin on sopivan iltahämärän paikkeilla.
7. Irrota kaikki pistokeliitäntäiset kuormat ja laita kiinteästi kytketyt koneet käyttökytkimistään 0-asentoon. Avaa kaikki ohjauskeskuksen, johdonsuojat ja pääkytkin sekä erota N ja PE mittaueskuksesta. Tee ryhmäjohtojen eristysvastusmittaus (ohje seuraavalla sivulla).
8. Kytke huolellisesti N ja PE takaisin mittaueskuksesta.
9. Kytke ohjauskeskuksen pääkytkin kiinni ja johdonsuoja 11.1 kiinni. Virtalähteen valo syttyy ja kontrollerin merkkivalo alkaa vilkkua (start up -vaihe voi kestää hetken).
10. Kytke jännite ryhmiin ja testaa toiminnot, erityisesti turvatoiminnot ja hälytykset



Ryhmäjohtojen eristysvastusmittaus

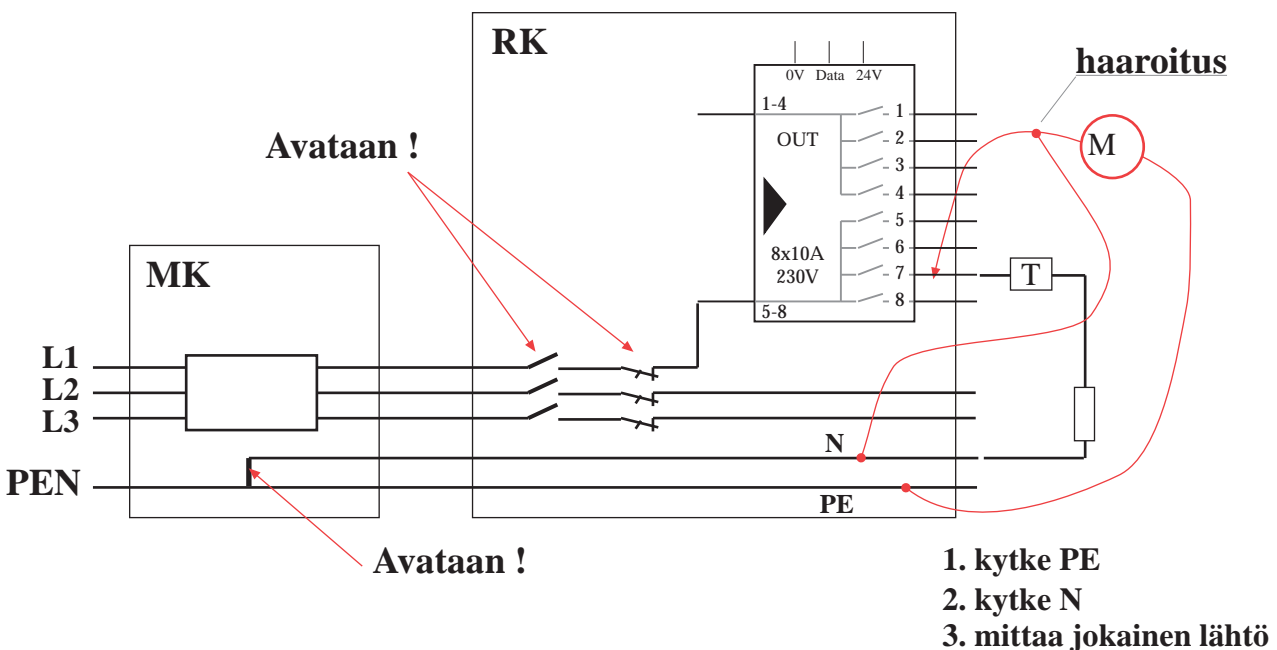
Ohjauskeskus ei aseta rajoituksia eristysvastusmittaukselle, mutta jos taloon on asennettu elektronisia termostaatteja tai rasiäsäätimiä, on huomioitava niiden kestävyys. Keskus itsessään on jo tehtaalla lopputarkastuksessa mitattu, joten vain kohteeseen asennetut ryhmäjohtot tulee mitata.

Perinteisessä keskuksessa suositellaan yhdistämään vaiheet ja nolla keskenään ennen mittausta, jotta em elektronisille laitteille ei synny vikatilanteessa mittausjännitettä niiden yli.



Ohjauskeskuksessa vaiheiden ja nollan yhdistäminen ei auta, koska relelähtöjä ei saada mittauksen ajaksi kiinni. Tämän takia toinen mittausjohtimista tulee haaroittaa. Haaroittamaton mittajohto kytketään ensin PE-kiskoon, haaroitetun mittajohdon toinen haara kiinnitetään nollakiskoon ja sen jälkeen toisella haaralla mitataan kaikki lähdöt vuorotellen.

Ryhmien lähdöt voi mitata riviliittimiltä.



Toinen vaihtoehto on mitata jokainen ryhmäjohto erikseen ennen keskukseseen kytkemistä. Yleensä se ei kuitenkaan ole luotettava tapa, koska ryhmäjohto voi viottua tämän jälkeen muiden rakennustöiden yhteydessä.

Jos ryhmässä ei ole mitään mittausjännitteelle arkaa laitetta, ei mittausjohtoa tarvitse haaroittaa.

