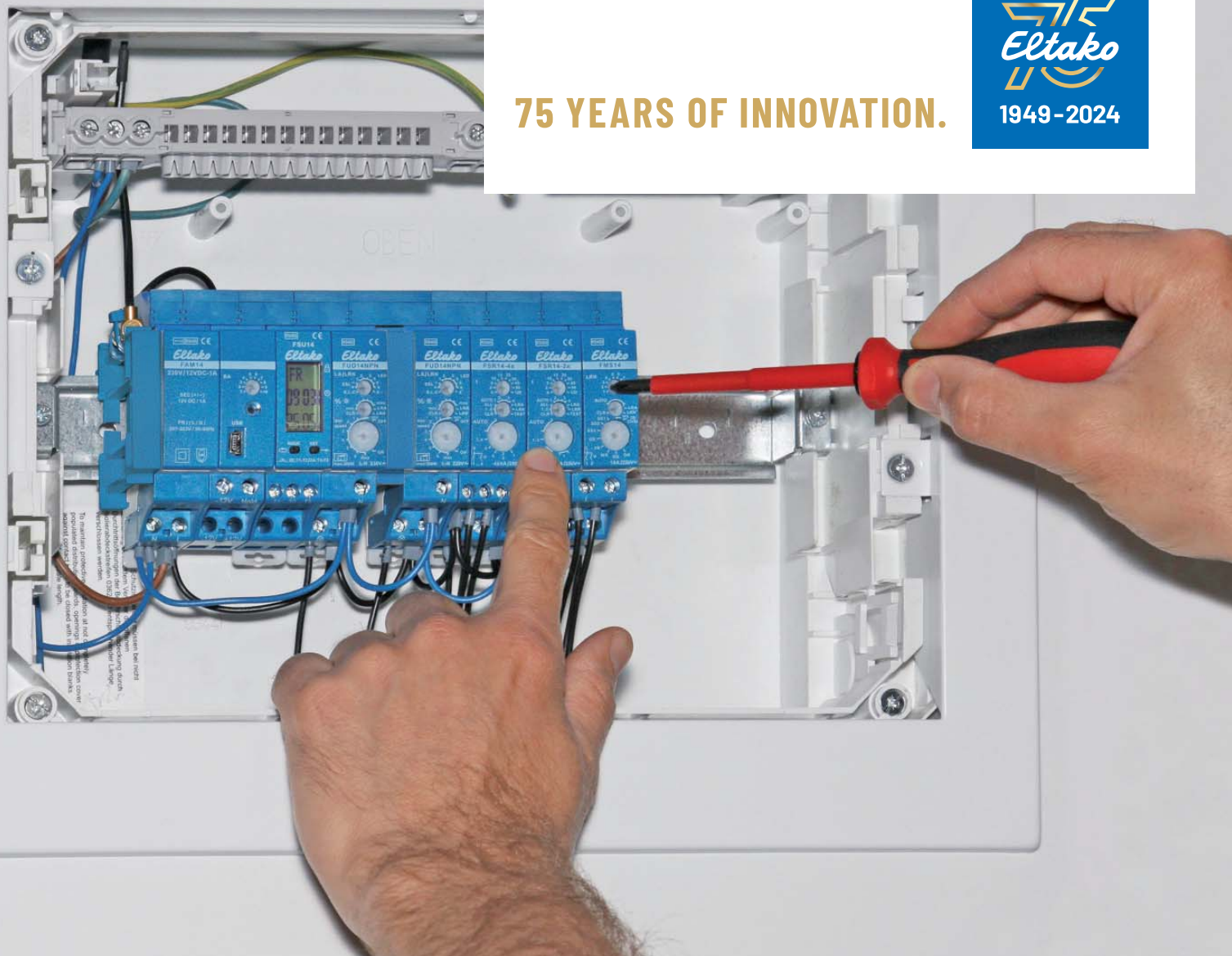


75 YEARS OF INNOVATION.



KÄYTTÖOHJE SARJALLE 14, RS485-VÄYLÄN DIN-KISKOON ASENNETUT LAITTEET

Sisällysluettelo

1. Langattoman talotekniikan tekninen suunnittelu käytettäessä tuotesarjan 14 tuotteita	3
2. Käsitteiden selitykset ja merkinnät	4
3. Käyttöönotto	5
4. Toimintojen määritysten luettelo	11
5. Poistotoiminnot	12
6. Bus-väylän vianetsintä	13
7. Kaukokytкинjärjestelmä FTS14	15
8. FTS14TG-painikeyhdyskäytävä ja väyläyksikkö tavallisille painonapeille ja väyläkytkin	19
9. Väyläyhdykskäytävä BGW14 ja 4-johdin anturit	27
10. Langaton Powerline-väylä FPLG14	29
11. Vahvistin	30
12. DALI	32
13. Kytkenäkaaviot	35
14. QR-koodit - lisää tietoa	40

1. LANGATTOMAN TALOTEKNIIKAN TEKNINEN SUUNNITTELU KÄYTETTÄESSÄ TUOTESARJAN 14 TUOTTEITA

Ensimmäiseksi on kuvattu väyläjärjestelmän aktivointi langattomilla laitteilla. Vaihtoehtoisesti on mahdollisuus kaapelilla toteutettuun aktivointiin. Nämä kaksi on kuvattu tarkemmin kappaleissa 7 ja 8.

Tuotesarjan 14 laitteet asennetaan DIN-EN 60715 TH35 -asennuskiskoihin ja sen RS485-väylä ja virransyöttö kytketään pistosilloilla. Laitteet aktivoidaan keskitetysti yhdeltä päänäytöltä tai useammasta paikasta monella näyttöpaneelilla.

Kahdensuuntainen langaton FAM14-antennimoduuli on langattomien anturien (esim. painikkeiden) ja tuotesarjan 14 kaikkien toimilaitteiden välinen rajapinta. Se vastaanottaa, lähettää ja tarkistaa kaikki langattomasta lähettimestä ja toistimesta tulevat signaalit omalla ulottuvuusalueellaan. Vastaanottoalueen laajentamiseksi järjestelmään voidaan liittää milloin tahansa aliväylä, jossa voi olla korkeintaan 3 langatonta FEM-vastaanottomoduulia.

Vastaanotetut langattomat signaalit välittyvät FAM14:ssä olevan RS485-liitännän kautta siihen liitettyihin kytkinlaitteisiin. Yhtä FAM14-antennimoduulia kohden voidaan liittää korkeintaan 126 kanavaa. Joustava BBV14 väyläkaapeli tai FBA14 väyläliitin mahdollistaa tuotteiden asentamisen usealle riville tai erillisiin keskuksiin. Antennimoduuli FAM14:n mukana toimitettava FSNT14-12V/12W*-virransyöttöyksikkö, tuottaa ja syöttää laitteiden tarvitseman 12 V DC virran kaikkiin järjestelmään liitettyihin komponentteihin ja toimilaitteisiin jumperiliittimien kautta aina 12 W asti.

Maksimi kokonaistehontarve lasketaan yhteen järjestelmään liitettyistä laitteista. Jokainen laitteella on oma tehontarve ja kokonaiskulutuksen voi laskea alla taulukon mukaan. Jos tehontarve on suurempi kuin 12W tulee lisätä tehonsyöttöyksikkö FSNT14-12V/12W. Lisäksi, TB14 poistkytkentälohko on kytkettävä laitteeseen tavallisen pistoliittimen tilalle erillisellä virtalähteellä syötettyjen ryhmien erottamiseksi.

Kokonaistehontarve on helppo määrittää alla olevan taulukon avulla.

LAITE	MAKS. TEHONTARVE (NYKYINEN RELE)
BGW14	0,30 W
F2L14	0,14 W
F3Z14D	0,10 W
F4HK14	0,70 W
F4SR14-LED	1,00 W
FAE14LPR	0,42 W
FAE14SSR	0,40 W
FAM14	0,80 W
FBA14	-
FDG14	0,40 W
FD2G14	0,50 W
FGSM14	0,20 W
FGW14	0,50 W
FGW14-USB	0,30 W
FHK14	0,42 W
FLUD14	-
FMS14	0,63 W
FMSR14	0,10 W
FMZ14	0,40 W
FPLG14	0,40 W
FPLT14	0,40 W
FRGBW14	0,10 W

LAITE	MAKS. TEHONTARVE (NYKYINEN RELE)
FRP14	0,50 W
FSB14	0,42 W
FSDG14	0,40 W
FSG14/1-10V	0,20 W
FSM14	0,10 W
FSR14-2x	0,14 W
FSR14-4x	0,70 W
FSR14M-2x	0,14 W
FSR14SSR	0,40 W
FSU14	0,14 W
FTD14	0,53 W
FNT14	0,14 W
FTS14EM	0,13 W
FTS14FA	0,50 W
FTS14KS	0,40 W
FTS14TG	0,42 W
FUD14	0,20 W
FUD14/800W	0,20 W
FWG14MS	0,30 W
FWZ14-65A	0,10 W
STE14	-

Johdotusta koskevat suositukset:

Mikäli yhteen huoneeseen asennetaan useita sähkölaitteita samaan johdonsuojakytkimeen, johtojen määrää voidaan vähentää käyttämällä esim. MMO 7x1,5- tai 10x1,5-kaapelia. Siten 3-johtiminen pysyvä jännitteensyöttö ja loput 4 tai 7 johdinta ovat käytettävissä kytkentäjohtimina.

* FAM14:n mukana tuleva virtalähde erottaa kaikkien liitettyjen laitteiden elektroniikan 230 V virtalähteestä. Tästä johtuen ne eivät altistu yhä useammin esiintyville ja aina voimakkaammille jännitehuipuille ja muille virtaverkon häiriöille, jolloin niiden odotettavissa oleva käyttöikä pidentyy huomattavasti hajautetusti asennettuihin toimilaitteisiin nähden.

2. KÄSITTEIDEN SELITYKSET JA MERKINNÄT

Yleispainike UT

Yleispainikkeen kytkentätila ei ole tarkkaan määritelty painikkeen painamisen jälkeen. Painallus saa ainoastaan aikaan koskettimen tilan muuttumisen yhdestä tilasta toiseen. Se voi muuttua esim. sulkeutuneesta tilasta avautuneeseen tilaan. Himmennyksen yhteydessä pitkä painallus saa aikaan muutoksen valoisuustasossa kirkkaammaksi tai himmeämmäksi.

Samankaltaisia käsitteitä ovat yksiosainen painike, kytkin, vaihtokytkentä ja suunnan muuttaminen puhuttaessa tilan muuttamisesta toiseksi. 4-kanavaisiin langattomiin painikkeisiin voidaan asettaa jopa neljä yleispainiketta.

Suuntapainike / verhopainike RT

Suuntapainikkeen toiminta määrittyy halutuksi kytkentätilaksi määritysten mukaisesti. Koska kytkentätiloja on kaksi (päälle/pois tai ylös/alas), suunnan ohjaukseen tarvitaan myös kaksi signaalia, mikä kuormittaa painikkeita enemmän. Suuntapainikkeet ovat käteviä, sillä niillä voidaan kytkeä valaistus tai himmentää sitä tarkoituksenmukaisesti. 4-kanavaisiin langattomiin painikkeisiin voidaan asettaa kaksi suuntapainiketta (2-osainen vipu). 1-kanavaista langatonta painiketta ei voi käyttää tähän. Molempien suuntakomentojen määrittämiseen riittää, kun painetaan painikkeen päälle-osaa (ylös-osaa). Tällöin vastakkainen komento, eli pois-komento (alas-komento), määrittyy automaattisesti.

Keskusohjaus ZE ja ZA

Keskusohjausta käytetään aina silloin, kun halutaan kytkeä samanaikaisesti useampi kuin yksi toimilaite tiettyyn tilaan.

Kuten suuntapainikkeiden kohdalla, myös tässä tapauksessa tarvitaan jokaisen kytkentätilan kytkemiseksi erillinen ohjaussignaali.

Seuraavassa joitakin käyttöesimerkkejä:

- keskusohjattu kaihtimien alaslaskeminen, kun aurinko paistaa liian voimakkaasti
- keskusohjattu hätävalaistuksen päällekytkentä
- keskusohjattu sammutustoiminto energian säästämiseksi poistuttaessa talosta.

Priorisoiduilla keskuspainikkeilla (turvatoiminnoilla) on etusija. Niitä tarvitaan mm. kaihtimien toiminnan ohjaukseen tuulen, sateen ja pakkasen yhteydessä. Niin kauan kuin tämä ilmoitus on aktiivinen, paikallinen ohjaus painikkeita käyttämällä ei ole mahdollista.

Valaistuspainike

Valaistukselle määritetyt säädöt voidaan tallentaa valaistuspainikkeeseen, jolloin täsmälleen sama valaistustilanne voidaan kytkeä päälle myöhemmin uudelleen. Tällöin yksittäisiin toimilaitteisiin tallennetaan kytkentätilat (päälle/pois) tai himmennysarvot.

Nämä valaistusasetukset saadaan esiin yhdellä lyhyellä painikkeen painalluksella.

Sama pätee kaihtimien säätöihin. Rullaverhot, markiisit ja kaihtimet voidaan siirtää helposti aikaisemmin tallennettuihin

asentoihin. Tärkeätä! Jos tietty tilanne aktivoidaan, aikaisemmat kytkentätilat eivät tallennu. Toisin sanoen tiettyä valaistus- tai kaih dintilannetta ei voida ensin aktivoida ja sitten kytkeä pois päältä samalla painikkeella.

Kytkentätoiminnot

Päälle-asennon kytkentä vastaa rullaverhojen ohjauksessa ylös-kytkentätoimintoa.

Pois-asennon kytkentä vastaa siten alas-kytkentätoimintoa.

ES

Elektroninen sysäysrele

ESV

Elektroninen sysäysrele vapautusviiveellä

ER

Elektroninen rele, kytkentärele

3. KÄYTTÖÖNOTTO

1. Rakenne jakokeskuksessa: Järjestys, miten laitteet sijoitetaan DIN-kiskolle, on vapaasti valittavissa. On kuitenkin se suositeltavaa aloittaa vasemmalta laitteilla FSNT14 ja FAM14 tai FTS14KS. Kun virtalähteen kuorma on suurempi kuin 4W, tulee sen vasemmalla puolelle jättää ½ DIN-moduulin kokoinen tuuletusväli viereisiin laitteisiin. Kun kuorma on suurempi kuin 6W, tulee ½ DIN-moduulin kokoinen tuuletusväli jättää myös FSNT14:n ja FAM14:n väliin DS14-välikappaleen avulla. Käytä mukana tulevia 4-napaisia pistoliittimiä bus-väylän ja virtalähteen johdottamiseen. **Asenna pistoliittimet vasta kun olet asentanut kaikki johdotukset laitteisiin!** Kun kiristät vahvalinjan ruuveja, vääntövoima voi liikuttaa DIN-kiskossa olevia laitteita ja tämä voima voi hajoittaa pistoliittimen liitännän pysyvästi. **Kun asennat ja irroitat pistoliittimiä käytä ainoastaan siihen tarkoitettua työkalua SMW14 ja työnnä tai vedä kohtisuoraan DIN-kiskoa kohti.**



Jos valonsäätimen FUD14 kuorma on 200W tai suurempi, käytä tuuletusrimaa DS14. Tämä varmistaa riittävän tuuletuksen ja asenna se molemmille puolille valonsäädintä.

Väyläliitäntä on mahdollista tehdä useammalle DIN-kisko riville käyttäen joustavaa BBV14 väyläliitäntäkaapelia. Yhdistäminen tapahtuu rivin viimeisestä laitteesta seuraavan rivin ensimmäiseen laitteeseen. Vaihtoehtoisesti voit käyttää FBA14 väyläliitäntämoduulia, jos laitteet on sijoitettu eri sähkökeskuksiin. Näissä tapauksissa tulee johdottaa myös HOLD-liittimet sekä RSA/RSB ja GND-liittimet pitää myös yhdistää kaapelilla keskusten välillä. Kaapelina tulee käyttää suojattua kaapelia tai CAT7 kaapelia. CAT7 kaapelia on syytä käyttää kun kytket kahden keskuksen väliä. Muista kytkeä ensimmäiseen laitteeseen FAM14 tai FTS14KS vastusliitin (ohmin kuva) sekä linjan viimeiseen laitteeseen.

Kaikki HOLD-terminaalit laitteista väylällä on kytkettävä yhteen. Varmista että maadoitus kaikkien yhteen liitettyjen BUS-ryhmien välillä on liitetty yhteen. Väylän tiedonsiirto (väylän käyttövaltuuksien säätely, törmäystä vastaan) toimii oikein vain, jos nämä kytkennät on tehty.

Kun tehdään usean FEM antennimoduulin väylä, tulee FEM laitteet kytkeä sarjaan, kuten määritelty RS485 väyläjärjestelmissä. Tähtiverkkokytkeä ei ole FEM laitteille sallittu. FEM laitteessa oleva jumpperi tulee olla jokaisella kolmessa FEM laitteessa eri asennossa.

Ennen kuin annat laitteille osoitteet, tarkista väylä ja kaikki pistoliittimet käyttäen mittaria, kuten kuvattu kappaleessa 6.

2. **Laiteosoitteiden määrittäminen:** Jokaiselle laitteelle tulee määrittää ennalta jokin 126:sta käytettävissä olevasta laiteosoitteesta. Laiteosoitteen määrittäminen on suositeltavaa. Vasta sen jälkeen on mahdollista lukea, muokata ja tallentaa tietoja PCT14-tietokonesovelluksella. Ilman laiteosoitetta seuraavia laitteita ei voi yhdistää toimilaitteiksi tai ohjaimiksi: FSU14, FMSR14, F3Z14D, FSDG14, FWZ14, FWG14MS, DSZ14!
Etene rauhallisesti ja tarkasti kun määrittelet laitteille osoitteita ja varo määrittelemästä osoite laitteelle kahdesti. Jos näin käy, käytä PCT14 ohjelmistoa jos et löydä laitetta ollenkaan!
Katso kohta B alla) paras tapa on määritellä osoitteet laitteille käyttäen PCT14 ohjelmistoa.
A) **Laiteosoitteiden määrittäminen manuaalisesti:** Käännä kiertokytkin BA asentoon 1 FAM14 tai FTS14KS laitteessa. LED valo syttyy punaiseksi. Käännä yhden toimilaitteen keskimmäistä kiertokytkintä asentoon LRN. LED valo vilkkuu hitaasti (Huomio! Jos käytössä ovat FSR14, FAE14 ja F4HK14, alimmainen kiertokytkin on säädettävä kanaville 1..2 tai 1..4). Hetken kuluttua osoite on annettu ja FAM14 tai FTS14KS, LED valo palaa noin 5 sekuntia vihreänä ja kun se syttyy taas punaiseksi voidaan antaa seuraavan laitteen osoitteen. Käännä osoitteen saaneen laitteen keskimmainen kiertokytkin pois LRN asennosta. Monikanavai-

set toimilaitteet vastaanottavat automaattisesti peräkkäiset osoitteet kaikille kanaville, kun osoitteet asetetaan. Kun BA kiertokytkin käännetään asentoon 1, kaikkien laitteiden LEDit, jotka ovat saaneet laiteosoitteen, syttyy noin 5 sekunniksi yksi toisensa jälkeen. Uusi laiteosoite voidaan asettaa poistamatta vanhaa. Tämä voi olla tarpeellista jos useammat laitteet saavat saman laiteosoitteen vahingossa.

B) Laiteosoitteiden määrittäminen PCT14-tietokonesovelluksella: Ennen kuin voit muodostaa yhteyden PCT14:lla, on BA kiertokytkin laitteessa FAM14 tai FTS14KS asetettava asentojen 2 ja 8 välille. Sen jälkeen muodosta yhteys. Käännä keskimäinen kiertokytkin asentoon LRN vain yhdessä toimilaitteessa. Sen LED alkaa vilkkua hitaasti. (Tärkeää! Laitteissa FSR14, FAE14 ja F4HK14, käännä alin kiertokytkin kanavalle 1..2 tai 1..4). Klikkaamalla hiiren oikeaa painiketta vasemman puoleisessa ikkunassa, tulee esiin valikko: "search device for address assignment" (etsi toimilaitte osoitteen määrittämistä varten). Klikkaa hiiren oikealla näppäimellä vaaleanpunaisella korostettua toimilaitetta ja valitse 'Edit and transfer device address...' Lopuksi määritä vapaa osoite. Toimilaitteen vilkkuva LED sammuu. Sen jälkeen voit asettaa osoitteet muille toimilaitteille samaan tapaan.

Laite	Laiteosoitteen määrittämisen valmistelu	Valmis ohjelmoitavaksi kun	Osoitteen määrittämisen jälkeen
BGW14	Käännä kiertokytkin kohtaan 10	LED vilkkuu	LED sammuu
DSZ14	1x valinta; toista valinta >3s.	Laitteen osoite näkyvissä	Standardinäyttö
F3Z14D	1x Mode, 7x Set, 1x Mode	Z 1 vilkkuu näytössä	Standardinäyttö
FDG14	Käännä iso kiertokytkin kohtaan ADR	LED vilkkuu	LED sammuu
FD2G14	Käännä iso kiertokytkin kohtaan ADR	LED vilkkuu	LED sammuu
FGSM14	Käännä kiertokytkin kohtaan 10	LED vilkkuu	LED sammuu
FGW14	Käännä kiertokytkin kohtaan 10	LED vilkkuu	LED sammuu
FGW14-USB	Käännä kiertokytkin kohtaan 10	LED vilkkuu	LED sammuu
FMSR14	1x Mode, 6x Set, 1x Mode	FWS vilkkuu näytössä	Standardinäyttö
FPLG14	Käännä iso kiertokytkin kohtaan ADR	LED vilkkuu	LED sammuu
FSDG14	Käännä kiertokytkin kohtaan ADR	LED vilkkuu	LED sammuu
FSU14	1x Mode, 3x Set, 1x Mode	CH 1 vilkkuu näytössä	Standardinäyttö
FTD14	Käännä kiertokytkin kohtaan LRN	LED vilkkuu	LED sammuu
FTS14TG	Käännä kiertokytkin kohtaan 10	LED vilkkuu	LED sammuu
FWG14MS	Käännä kiertokytkin kohtaan 10	LED vilkkuu	LED sammuu
FWZ14	Käännä kiertokytkin kohtaan LRN	LED vilkkuu	LED sammuu

3. Tärkeät tilan asetukset:

- FAM14 BA 1 Laitteen osoitteen asetus
 BA 2 Kaksisuuntainen väylätila palautteella, **vakioasetus** esim. kun käytetään visualisointiohjelmia
 BA 8 Yksisuuntainen väylätila ilman palautetta, vain vastaanotto
 BA 2-4 Jos sisäisiä laiteosoitteita pitää editoida, esim. FSU14, FMSR14 tai FWG14MS

Alempaa kiertokytkintä käytetään opetettaessa kryptattuja sensoreita. Käyttöasento opettamisen jälkeen on AUTO 1. Ei ole välttämättä opettaa ei kryptattuja sensoreita FAM14:sta. Lisätietoja kryptauksesta ja käyttötiloista löytyy FAM14 käyttöohjeesta.

Mittarin erityiset toimintatilat:

Mittarin toimintatiloissa keskitytään energiamittarin tietojen säädettävään siirtonopeuteen rakennusten ulkopuolisille energjavastaaville. Mittarin toimintatila aktivoituu vain, kun alempi kiertokytkin asetetaan asentoihin AUTO 2 -AUTO 7.

Ylimmällä kiertokytkimellä asetetut asennot 2, 3, 5 ja 6 käyttäytyvät täsmälleen samoin kuin normaalitoiminnossa, kun alin kiertokytkin on asetettu asentoon AUTO 1. Lisäksi alimman kiertokytkimen asentoa voidaan käyttää asettamaan aikaväli, jolla kytkettyjen mittarien tietoja kysytään syklisesti.

AUTO 2 = 50 ms, AUTO 3 = 100 ms,

AUTO 4 = 200 ms, AUTO 5 = 300 ms,

AUTO 6 = 400 ms, AUTO 7 = 500 ms.

Suuremmat aikavälit on valittava, jos radiosignaalien kuormita halutaan pitää alhaisempana. Toimintatilat 4 ja 7 ovat toimintatiloja, joissa mittarin vastauksia ei lähetetä, vaan kytketyt yhdyskäytävät (FGW14, FGW14-USB, FGW14(W)L-IP) ottavat ne vastaan ja välittävät ne eteenpäin. Voit siis asettaa vielä lyhyemmät aikavälit alimman kiertokytkimen asennon avulla. AUTO 2 = 50 ms, AUTO 3 = 25 ms, AUTO 4 = 20 ms. Lyhyemmät aikavälit voidaan valita, jos halutaan paras mahdollinen vasteen reaktionopeus.

FGW14	Asento 1	Kun FTS12EM on kytkettynä
	Asento 2	Kuten 1, mutta tunnistaiden suodattimella
	Asento 3	Kytkettyjen BR12-toimilaitteiden yhteydessä
	Asento 4	Kahden BR14-väylälinjan kytkentä
	Asento 5	Tietokoneen kytkentä RS232-portin kautta 9600 baudinopeudella
	Asento 6	Kuten 5, mutta 56 000:n baudinopeudella

4. **Sensorien opettaminen toimilaitteisiin:** Langattomat sensorit ja toimilaitteet yhdistetään toisiinsa LRN opetus toiminnolla ja koodi tallentuu toimilaitteeseen. Toimilaite asetetaan opetustilaan jolloin se tallentaa osoitteen ja asetetun toiminnon. Toiminto voidaan poistaa tarvittaessa (katso luku 5). Sisäiset väyläohjauksen komennot ajastimesta FSU14, anturireleestä FMSR14 ja säätietä väylämuuntimesta FWG14MS voidaan opettaa toimilaitteeseen vain asennossa LRA kun BA kiertokytkin laitteesta FAM14 tai FTS14KS osoittaa 10. Toimilaitteiden tilaviestejä voidaan opettaa myös muissa toimilaitteissa, jos ylempi kiertokytkin laitteissa FAM14 tai FTS14KS on laitettu asentoon 2.
- Jokaiseen toimilaitteeseen voidaan määrittää korkeintaan 120 tunnustetta. Määritettäviä toimintoja ovat mm. yleispainike, suuntapainike, keskusohjauksen toiminto, valaistustilanne, tietokoneen signaalit jne.

FSR14...

1. Valitse alimmalla kiertokytkimellä haluamasi kanava (1–4 tai 1..4).
2. Valitse ylimmällä kiertokytkimellä haluamasi määritettävä toiminto (katso kappaletta 4).
3. Aseta keskimäinen kiertokytkin asentoon LRN. LED-valo vilkkuu hitaasti.
4. Kytke määritettävä anturi toimintaan (paina painiketta). LED-valo sammuu.

Jos haluat ohjelmoida useampia antureita, käännä keskimäinen kiertokytkin lyhyesti pois asennosta LRN ja aloita uudelleen vaiheesta 1. Käännä toimintojen määrittämisen jälkeen alin ja keskimäinen kiertokytkin asentoon AUTO ja ylimmäinen kiertokytkin haluamallasi vapautusviiveelle (vakioasetuksena on 0).

FUD14

1. Aseta ylin kiertokytkin haluamaasi ohjelmointitoimintoon (katso kappaletta 4).
2. Aseta keskimäinen kiertokytkin asentoon LRN. LED-valo vilkkuu hitaasti.
3. Kytke sen jälkeen määritettävä anturi toimintaan (paina painiketta).

Jos haluat ohjelmoida useampia antureita, käännä keskimäinen kiertokytkin lyhyesti pois asennosta LRN ja aloita uudelleen vaiheesta 1. Säädä toimintojen määrittämisen jälkeen ylimmällä kiertokytkimellä kuorman tyyppi (Standardi = AUTO). Käytä keskimäistä kiertokytkintä asettaaksesi alimman valaistustason. Säädä alimmalla kiertokytkimellä himmennysnopeus.

FDG14/FD2G14

Ennen sensorien opettamista, kaikki DALI laitteet tulee parametroida ryhmissä tai tiloissa DALI liitäntämoduulilla, käyttäen soveltuvaa konfiguraatio ohjelmaa.

1. Käännä ylempi kiertokytkin haluttuun ryhmään. Numerot tarkoittavat 0-8 = ryhmiä; 9 = lähetys
2. Käännä alempi kiertokytkin haluttuun opetustilaan (katso kohta 4). LED välkkyä hitaasti.
3. Paina sitten opetettavaa sensoria (painonappi) kahdesti nopeassa rytmissä. LED valo sammuu.

Jos muita sensoreita tarvitsee opettaa, käännä alempi kiertokytkin pois nopeasti pois asennostaan ja aloita uudestaan kohdasta 1. Opetuksen jälkeen käännä alempi kiertokytkin asentoon AUTO. Voit asettaa ryhmät ja tilat 9:ssä, käyttäen PCT14:ta.

Huomio:

Tarkista oikeat asetukset DALI ohjaimesta. Niillä on suuri vaikutus himmennys ja kytkentä toimintoihin. Suositeltavat asetukset: Häivytyksen aika 0,7s-2s Häivytyksen nopeus 32 tai 45 askelta

FSB14

Tarkista ensi moottorin pyörimissuunta! (Navat 1 ja 3 = alas; navat 2 ja 4 = ylös). Käännä alempi kiertokytkin FSB14:sta yhteen nuolisymboleista ja tarkista että kytkettyjen moottorien pyörimissuunta on oikea. Vaihtoehtoisesti, vaihda moottorin johdotus tai pyörimissuunta käyttäen PCT14:aa. Jatka opetusta vasta sen jälkeen.

1. Aseta ylin kiertokytkin haluamaasi ohjelmointitoimintoon (katso kappaletta 4).
2. Aseta keskimäinen kiertokytkin asentoon LRN. LED-valo vilkkuu hitaasti.
3. Kytke määritettävä anturi toimintaan (paina painiketta). LED-valo sammuu.

Jos haluat ohjelmoida useampia antureita, käännä keskimäinen kiertokytkin lyhyesti pois asennosta LRN ja aloita uudelleen vaiheesta 1. Aseta toimintojen määrittämisen jälkeen RV-vapautusviive ja WA-kääntöaika (tarvittaessa 0) sekä AUTO (1 tai 2 lukittu tila, 3 kosketuslukittu tila, 4 painonappi tila).

FMS14

1. Aseta ylin kiertokytkin haluamaasi ohjelmointitoimintoon (katso kappaletta 4).
2. Aseta keskimäinen kiertokytkin asentoon LRN. LED-valo vilkkuu hitaasti.
3. Paina määritettävää anturia (painiketta). LED-valo sammuu.

Jos haluat ohjelmoida useampia antureita, käännä keskimäinen kiertokytkin lyhyesti pois asennosta LRN ja aloita uudelleen vaiheesta 1. Käännä toimintojen määrittämisen jälkeen keskimäinen kiertokytkin asentoon AUTO.

FHK14 / F4HK14 / FAE14

1. Valitse tarvittava kanava (1-2 tai 1-4) alemmalla kiertokytkimellä laitteesta FAE14 ja F4HK14.
2. Käännä ylempi kiertokytkin tarvittavaan opetus-asentoon (teach-in, katso kappale 4).
3. Käännä keskimäinen kiertokytkin asentoon LRN. LED valo vilkkuu hitaasti.
4. Paina painiketta opettaaksesi (huonetermostaatit, painikkeen). LED valo sammuu.

Jos haluat opettaa muita sensoreita tai painikkeita, käännä keskimäinen kiertokytkin hetkeksi asennosta pois ja laita takaisin asentoon LRN ja aloita kohdasta 1. Opettamisen jälkeen käännä ylempi kiertokytkin haluttuun hystereesiin (tehdasasetus = 0.5 tai 1K). Käännä keskimäinen kiertokytkin asentoon AUTO tai PWM. Käännä alempi kiertokytkin Lämmitys (H) tai Jäähdytys (K) tai NC tai NO.

FSU14:

Ajastin FSU14 voi ohjata toimilaitteita vain, jos sille on aiemmin asetettu laiteosoite ja aikakanavat on opetettu toimilaitteisiin. Jokaiselle toimilaitteelle voidaan opettaa ajastinkanava suuntakomentona ON (YLÖS) ja OFF (ALAS) tai yksittäisinä komentoina **vain ON** ja **vain OFF**.

Kun opetat suuntakomennon, vain komento ON (YLÖS) lähetetään. Tämän jälkeen kahta kytkin komentoa ON (YLÖS) ja OFF (ALAS), voidaan käyttää. Paitsi FSB14 toimilaitteissa, keskuskomennot CENTRAL ON tai CENTRAL OFF voidaan opettaa yksitellen. Katso asetukset sivulta 10.

Opeta kaikki toimilaitteet, jotka suorittavat kytkentätoiminnon ryhmässä, identtiselle ajastinkanavalle.

MODE tarkoittaa: Vahvista > Siirry seuraavaan parametriin; SET muuttaa näytetyn arvon.

Opeta ajastinkanavat toimilaitteille: Käännä BA kiertokytkin laitteesta FAM14 tai FTS14KS asentoon 10. LED valo syttyy vihreänä. Käännä sitten ylin kiertokytkin toimilaitteesta haluttuun toimintoon ja käännä keskimäinen kiertokytkin asentoon LRA (laitteesta FSR14, valitse myös kanava); LED valo välähtää. Paina MODE FSU14:llä ja paina sitten SET hakeaksesi LRN-toiminnon. Paina MODE valitaksesi. Kun CH tulee näkyviin, paina SET valitaksesi kanavan ja paina MODE vahvistukseksi. Paina sitten SET vaihdellaksesi ON (YLÖS) ja OFF (ALAS) välillä. Jos esim. vahvistat ON painamalla MODE, LRN+ vilkkuu. Paina SET tallentaaksesi ON-toiminnon toimilaitteelle, joka on valmisteltu opetusta varten. Vilkkuva LED sammuu. Voit nyt opettaa muilla kanavilla tai toiminnolla. Kun painat MODE pidempään kuin kaksi sekuntia, standardinäyttö tulee näkyviin. Käännä ylempi FAM14:n langattoman antennimoduulin kiertokytkin lopuksi positioon 2.

Jokaisen kanavan (1-8), toiminnon (ON tai OFF), kytkentäajan ja viikonpäivän tallennukseen on saatavissa 60 kytkentäohjelmaa.

Vaihtoehtoisesti FSU14 voidaan helposti ohjelmoida käyttämällä PCT14-ohjelmistoa. Syötä ensin ajastinkanavan desimaalinen laiteosoite anturi-ID:nä toimilaitteen kanavalle.

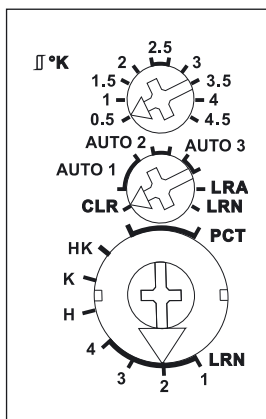
Opeta palautteet muilta toimilaitteilta FSR14:lle:

Palautesähkeet kytkintoimilaitteilta ja himmentimiltä voidaan opettaa muille FSR14-kytkintoimilaitteille. FAM14 on käännettävä positioon 2. Kytke ensin se toimilaite pois päältä, jonka palautteen haluat opettaa. Helpoin tapa tehdä tämä on käyttää ulompaa kiertokytkintä testitoimintoa varten. Valitse opetettavalta FSR14-kytkintoimilaitteelta kanava alemmalla kiertokytkimellä ja 0-toiminto ylemmällä kiertokytkimellä. Kun keskimäinen kiertokytkin on käännetty kohtaan LRA, LED alkaa vilkkua. Kytke sitten manuaalisesti päälle se toimilaite, jonka palaute opetetaan käyttämällä kiertokytkintä. Usean sekunnin jälkeen LED sammuu ja palaute (ON ja OUT) opetetaan. Käännä kiertokytkimet lopuksi käyttöpositioon. Jotta voit hyödyntää palautetta himmentimestä, käytä PCT14:ää aktivoitaksesi "Vahvistussähke painikesähkeellä" -parametri.

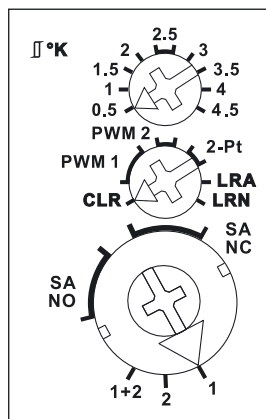
Toinen vaihtoehto on muokata käyttämällä PCT14-ohjelmistoa. Syötä seuratun kanavan desimaalinen laiteosoite palautteena palautetoimilaitteeseen suuntapainikkeena.

Yleiskuva kiertokeytkinten määrittystoiminnoista – kuvissa näkyy kulloinkin tehdasasetus:

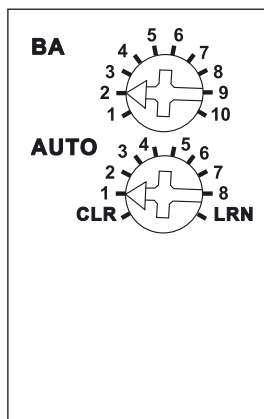
F4HK14



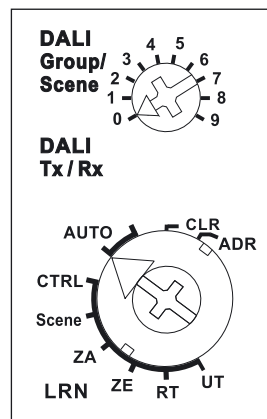
FAE14



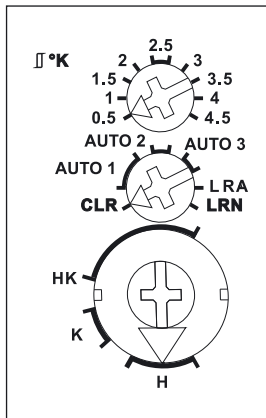
FAM14



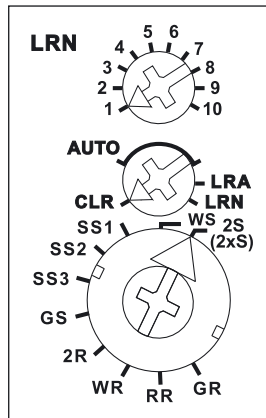
FDG14/FD2G14



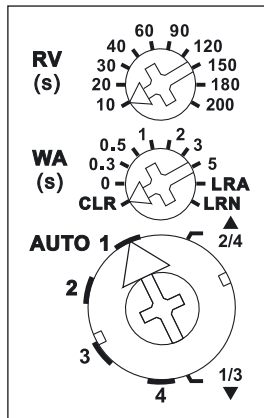
FHK14



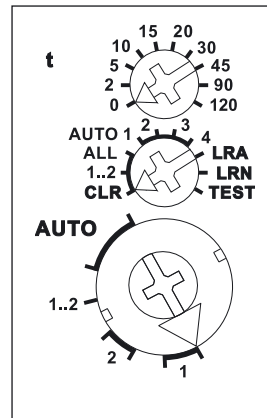
FMS14



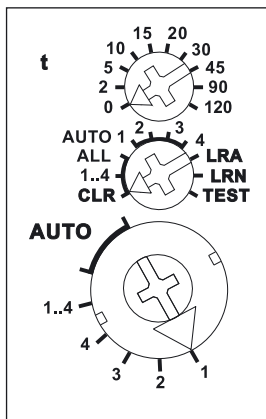
FSB14



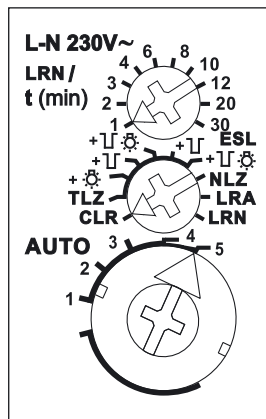
FSR14-2x



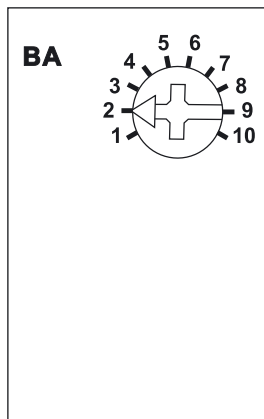
FSR14-4x



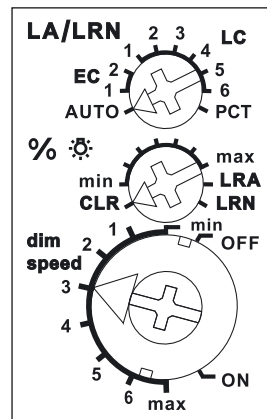
FTN14



FTS14KS



FUD14



4. TOIMINTOJEN MÄÄRITYSTEN LUETTELO

Ylimmän valintakytkimen määrittysasennot tuotesarjan 14 yleisimmissä laitteissa

Opetettavat toiminnot	F4HK14 FAE14 FHK14	FDG14 FD2G14	FMS14	FSB14	FSR14 F4SR14	FTN14	FUD14
Yleispainike / säätö / vaihtokytkin (On/Off)		UT	3 kanavaa 1+2 7 kanavaa 1 8 kanavaa 2	20 kanavaa 1 40 kanavaa 2	5 kytkintä 10 relettä	3	EC 2
Suuntapainike		RT	5 kanavaa 1+2 9 kanavaa 1 10 kanavaa 2	10 kanavaa 1 30 kanavaa 2	0		LC 2
On / Keskitetty päälle		ZE	4		45	4	LC 1
Off / Keskitetty pois		ZA	2		90	2	EC 1
Jaksoittainen valaistuspainike							LC 3
Suora 4-osainen valaistuspainike				180 kanavaa 1 200 kanavaa 2	30		LC 4
Yksittäinen valaistustaso painike		Tila (Dali)					LC 5
Porrasvalopainike						3	LC 6
Ohjausyksikkö (esim. MiniSafe2, wibutler) wibutler ProHome serveri	4,5	CTRL	9 kanavaa 1 10 kanavaa 2	180 kanavaa 1 200 kanavaa 2	0	2 pois 4 päälle	PCT
FTK ikkuna / ovikosketin / FHF ikkuna kahva	4,5			20 kanavaa 1 40 kanavaa 2	0	LC2 on NO normaalisti auki kosketin LC3 on NC normaalisti kiinni kosketin	LC2 on NO normaalisti auki kosketin LC3 on NC normaalisti kiinni kosketin
FAH valaistustaso (kirkkaus) sensori				150 molemmat kanavat	0-120		LC5 on kytkin LC6 on valonsäädin/himmenin
FSU tai valoherätyspainike							AUTO
FBH läsnäolotunnistin valaistustason säädöllä	4,5				0-120	1..20	AUTO
Keskusohjaus ilman prioriteettia				60 molemmat kanavat	45 päälle 90 pois		
Keskusohjaus prioriteetilla, ensimmäinen signaali käynnistää, toinen signaali pysäyttää prioriteetin				90 molemmat kanavat			
Keskusohjaus prioriteetilla signaalin kestäessä				120 molemmat kanavat	15 päälle 20 pois		
FTR lämpötilasäädin	4,5						

Muut toiminnot voidaan parametroida käyttäen PCT14 ohjelmaa!

5. POISTOTOIMINNOT

Tallennetun sisällön (anturien määritysten) tyhjentäminen:

- a) Kaikkien määritettyjen anturien poistaminen: Tehdasasetuksessa muisti on tyhjä. Jos et ole varma, onko muistiin jo ohjelmoitu jotakin, tyhjennä koko muistin sisältö. Käännä keskimäinen kiertokytkin asentoon CLR (FSR14-toimilaitteissa asentoon ALL). LED vilkkuu nopeasti. Käännä sitten 10 sekunnin sisällä ylintä kiertokytkintä kolme kertaa oikeaan vasteeseen (myötäpäivään) ja jälleen takaisin päin. LED-valo lopettaa vilkkumisen ja sammuu 2 sekunnin kuluttua. Kaikki ohjelmoidut sensorit ovat tyhjiä.
- b) Yksittäisten määritettyjen anturien poistaminen: kuten ohjelmoitaessa, mutta aseta keskimäinen kiertokytkin asentoon CLR asennon LRN asemesta ja kytke anturi toimintaan. Varmista, että useakanavaisten toimilaitteiden alimman kiertokytkimen asento vastaa aiemmin määritetyn anturin kanavaa. LED merkkivalo sammuu.

Laitteiden tehdassäätöjen palauttaminen:

Laitteiden mukavuusasetuksia voidaan helposti muuttaa käyttäen PCT14 ohjelmistoa. Käännä keskimäinen kiertokytkin asentoon CLR/ALL. LED valo vilkkuu nopeasti. Käännä sitten 10 sekunnin sisällä ylintä kiertokytkintä kolme kertaa vasempaan vasteeseen (vastapäivään) ja jälleen takaisin päin. LED-valo lopettaa vilkkumisen ja sammuu 5 sekunnin kuluttua. Näin tehdassäädöt on palautettu. Määritettyjen anturien toiminnot eivät katoa.

Laitteiden tehdassäätöjen palauttaminen ja laiteosoitteiden poistaminen:

Käännä keskimäinen kiertokytkin asentoon CLR/ALL. LED valo vilkkuu nopeasti. LED-valo vilkkuu epäsäännöllisesti. Käännä sitten 10 sekunnin sisällä ylintä kiertokytkintä kuusi kertaa vasempaan vasteeseen (vastapäivään) ja jälleen takaisin päin. LED-valo lopettaa vilkkumisen ja sammuu 5 sekunnin kuluttua. Laitteen säädöt palautuvat tehdassäätöihin, ja laiteosoite poistuu muistista. Määritettyjen anturien toiminnot eivät katoa.

Osoitteiden poistaminen laitteista: FMSR14, FSU14 ja F3Z14D

Paina MODE painiketta ja etsi sen jälkeen SET painikkeella näyttöön näkymään GA. Paina SET vaihtaaksesi laitteen osoitteen ja 000. Paina MODE vahvistaaksesi 000, laitteen osoite on poistettu. Näyttö palaa alkutilaan.

Nollaa laitteen osoite: FWG14MS

Käännä kiertokytkintä kahdeksan kertaa oikealle vasteeseen (käännä myötäpäivään) ja takaisin 10 sekunnin kuluessa. Punainen LED syttyy 10 sekunniksi ja sammuu sitten. Laitteen osoite on nollattu.

Nollaa laitteen osoite: DSZ14DRS, DSZ14WDRS

Paina lyhyesti SELECT-painiketta. Taustavallo syttyy. Kun painat SELECT-painiketta uudelleen pidempään kuin kolme sekuntia, laiteosoite tulee näkyviin näyttöön. Paina sitten SELECT-painike alas ja pidä painettuna vähintään viiden sekunnin ajan. Laitteen osoite on asetettu nollaan.

Poista kaikki ID:t (suodattimet, tilaviestit): BGW14, FGW14, FTS14TG ja FGSM14

Käännä kiertokytkintä viisi (5) kertaa oikeaan vasteeseen (myötäpäivään) ja takaisin 10 sekunnin sisään. LED valo syttyy 10 sekunniksi ja sammuu. Kaikki ID:t (suodattimet, tilaviestit) on nyt poistettu.

Poista laitteen osoitteet ja ID:t (suodattimet, tilaviestit): FD2G14, FD14, FGW14, FTS14TG, FGSM14 ja BGW14

Käännä kiertokytkintä kahdeksan (8) kertaa oikeaan vasteeseen (myötäpäivään) ja takaisin 10 sekunnin sisään. LED valo syttyy 10 sekunniksi ja sammuu. Kaikki ID:t (suodattimet, tilaviestit) on nyt poistettu FGW14:sta ja lisäksi kaikki ID:t on poistettu FTS14TG ja FGSM14.

6. BUS-VÄYLÄN VIANETSINTÄ

Yleisimmät väyläviat:

- Jännitteen nollaus, kytke FAM14 tai FTS14KS virtalähde pois päältä lyhyesti ja sitten takaisin päälle.
- Väyläliittimissä voi olla kosketusongelma. Tarkista väylä testerillä. (Katso kuvat 1 ja 2)
- Suorita mittausta irrottamalla väylä keskitetysti ja mittaa molempiin suuntiin löytääksesi vian nopeammin.
- Pienennä väyläjärjestelmää pienemmiksi väyläryhmiksi löytääksesi vioittuneen kohdan.
- Mittaa tarvittaessa väyläliitäntä laitteiden sisällä kylmäliitoksen tai oikosulun selvittämiseksi. (Katso kuvat 3 ja 4).
- Tarkista tasot ja mitatut arvot. (Katso kuva 5).
- Kaikki HOLD-navat tulee olla kytkettynä toisiinsa
- Jos ala-keskuksia on useampia, kaikki väyläryhmät tulee kytkeä samaan maadoitukseen (-12V) FAM14 kanssa!
- Parasta on käyttää HOLD ja GND johdotukseen kierrettyä parikaapelia.

FAM14 valo ei välähdy langatonta signaalia lähetettäessä:

- Tarkista 230 V virtalähde ja väylävirta 12V DC.
- Tarkista että antenni on kytketty.
- Tarkista että ylempi kiertokytkin osoittaa johonkin asentoon 2 ja 8 väliltä.

Toimilaitetta ei voida opettaa; vilkkuva LED valo ei sammuu:

- Yhteyttä ei saada PCT14:lla. FAM14:n merkkivalo ei pala vihreänä. Suorita tarvittaessa väylän resetointi.
- Tarkista että kiertokytkin oli käännettynä opettaessa asentoon LRA eikä LRN.
- Tarkista että signaali kulkeutuu laitteelle FAM14, FTS14EM, FGW14 tai FTS14TG. LED valon tulee välähtää oikeassa laitteessa, kun painiketta painetaan.

Toimilaitteet eivät reagoi FSU14:n tai FMSR14:n signaaleihin:

- FAM14:n BA-kiertokytkin ei osoita 2, 3 tai 4.
- Toimilaitteen osoitteita ei ole vielä määritetty.
- Valittu virheellinen toimintatila. Vaihda FSU14 toimintatila automaattiseen tai keskitetty päälle/pois. Älä valitse FMSR14:ssä toimintatilaa 'OFF'.

Liitetty PCT14 ohjelma ilmoittaa poikkeusvirheestä:

- Katso myös yleisimmät väyläviat
- Sammuta ja kytke takaisin päälle yhteys FAM4:aan tai FTS14KS:aan.
- Toimilaitteen osoite on asetettu kahdesti. Poista osoite ja yritä uudestaan.
- Irrota kaikki pistoliittimet toimilaitteista käyttäen asennustyökalua SMW14.
- Muodosta yhteys PCT14:lla ja laajenna väyläjärjestelmää yksi toimilaite kerrallaan asettaen laiteosoite PCT14 ohjelmistolla; tämä poistaa määritetyt kaksoisosoitteet.

Virransyöttöyksikköä FSNT14-12V/12W, voidaan käyttää korvaamaan ylikuormitettu tai viallinen FAM14-antennimoduulin virtalähde (vasen puolisko FAM14:sta) (tuotantoviikosta 07/22 alkaen). Tehdäksesi tämän, toimi seuraavasti:

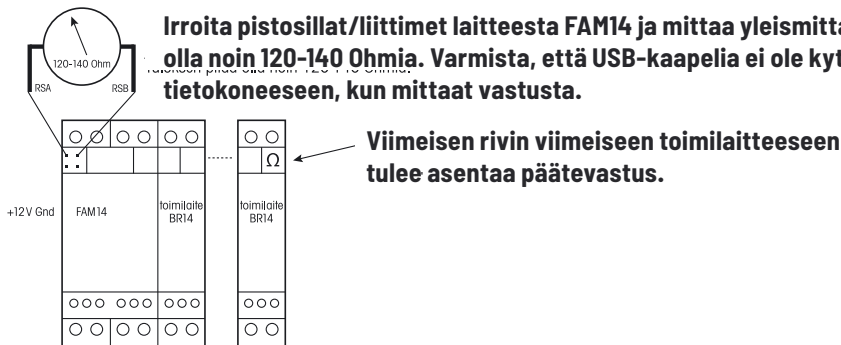
- Katkaise verkkovirta.
- Irrota johtimet FAM14:n liittimistä N ja L.
- Irrota jumpperi-liittimet ja päätevastus FAM14:stä ja irrota FAM14 DIN-kiskosta.
- Erotta FAM14:n kaksi puoliskoa toisistaan kapealla ruuvimeisselillä.
- Irrota FSNT14:n etupaneeli.
- Irrota etupaneeli FAM14:n vasemmasta puoliskosta ja napsauta se kiinni FSNT14:ään.
- Kokoa uudelleen FSNT14 & FAM14:n oikealla puoliskolla ja napsauta se takaisin DIN-kiskoon.
- Liitä N- ja L-johtimet FAM14:ään.
- Kytke jumpperi-liittimet ja päätevastus FAM14:ään.
- Kytke verkkovirta päälle.

Virransyöttöyksikkö
FSNT14-12V/12W

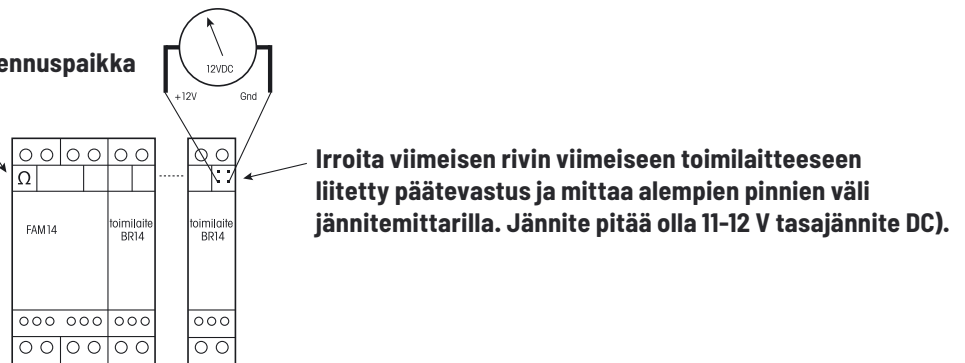


Tarkista väyläliittimet

- 1) Irroita pistosillat/liittimet laitteesta FAM14 ja mittaa yleismittarilla kaksi ylintä pinniväliä. Tuloksen pitää olla noin 120-140 Ohmia. Varmista, että USB-kaapelia ei ole kytketty tietokoneeseen/kannettavaan tietokoneeseen, kun mittaat vastusta.



- 2) FAM14 laitteen päätevastuksen asennuspaikka

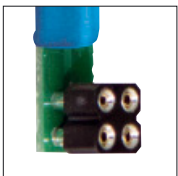


- 3) Väyläpaikan määrittäminen, ylhäältä katsottuna



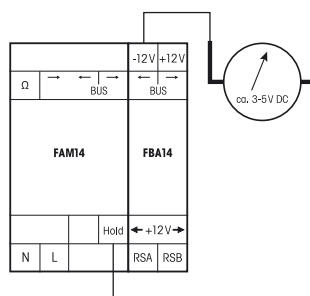
RSB	RSA	RSB	RSA
+12V	0V	+12V	0V

- 4) BBV14 määrittäminen, liittimien yläpuolelta katsottuna



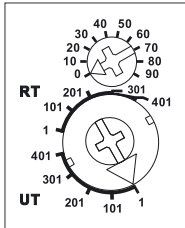
RSA	RSB
0V	+12V

- 5) Kun HOLD linja on yhdistetty ja järjestelmä on kytketty päälle, käytä DC volttimittaria ja mittaa GND tai -12 V ja HOLD välillä. Lukeman tulisi olla noin 3-5 V DC välillä kun järjestelmä on valmiustilassa.



7. ETÄKYTKIN JÄRJESTELMÄ FTS14

Kiertokytkimen toiminnot



Yllä tehdasasetukset.



Hold	Enable	-E
BUS	BUS	
+E1	+E2	+E3
+E4	+E5	+E6
+E7	+E8	+E9
+E10		



Ohjaussyötteet FTS14EM

Toimintaperiaate:

Ohjaussignaalit välittävät kunkin FTS14EM-syöttömoduulin 10 tulon avulla RS485-väylään.

Ohjaustulot voidaan aktivoida joko painikkeiksi (tehdasasetuksena), ikkuna-/ovikoskettimiksi tai liiketunnistimiksi.

- **Painonapeilla** (tehdastoimitus): Käännä alemmaa kiertokytkintä 3 sekunnin aikana 5 kertaa vasemmalle ja takaisin; LED valo syttyy 2 sekunniksi.
 - **Ikkunakytkimillä**: Käännä ylempää kiertokytkintä 3 sekunnin aikana 5 kertaa vasemmalle ja takaisin; LED valo syttyy 4 sekunniksi.
 - **Liiketunnistimilla**: Käännä ylempää kiertokytkintä 3 sekunnin aikana 5 kertaa oikealle ja takaisin; LED valo syttyy 6 sekunniksi.
- Ne tuottavat täsmälleen sähköä kun langattomat rakennus sensorit, jonka vuoksi ne voidaan opettaa suoraan toimilaitteista 14-sarjaan.

Käännä ohjaustulosten signaalit käänteisiksi:

Valmistusviikosta 21/19 alkaen, ohjaustulosten signaaleista voidaan tehdä käänteisiä.

Tuotantoviikosta 11/21 alkaen, ohjaustulo E10 lähettää jaksollisesti 5 minuutin välein, signaalin (kytkin) ollessa jatkuva.

Tätä yö-katkaisu toimintoa tarvitaan esimerkiksi lämpöpumpun ohjaimen luotettavaan ohjaamiseen.

Käännä alemmaa kiertokytkintä 5 kertaa 3 sekunnin sisällä oikeanpuoleiseen reunaan ja pois reunasta, LED syttyy 2 sekunniksi.

Aktiivoimalla ohjaustulot painikkeiksi, ikkuna-ovikoskettimiksi tai liiketunnistimiksi, käänteinen aktivointi peruuntuu.

Liitännät:

Kaikkien väylän laitteiden HOLD navat on kytkettävä toisiinsa. Väyläyhteys (väyläyhteyden säätö ristiriitoja vastaan) toimii oikein vain jos nämä kytkennät on tehty.

Kytke lisäksi joka kymmenennen sisääntuloyksikön ENABLE napa yhdistettyihin HOLD napoihin.

Kun HOLD ja RSA/RSB johto on reititetty eri tasoille, tulee niin tehdä myös GND johdolle kaikissa tapauksissa. Tärkeää on käyttää häiriösuojattua tietoliikennekaapelia tai paremmin suojattua CAT7 kaapelia.

Koska yleiskäyttöjännite on 8-230 V, anturit (koskettimet) voidaan liittää joko suoraan verkkojännitteeseen tai pienjännitteeseen (suositeltava 24 V DC). Tähän on käytettävä omaa SNT12/24V-hakkuriteholähdettä.

Kaikki tuloliittimet (E1..E10) sijaitsevat alemmissa liitinlohkoissa, ja yksi painikkeen (-E) yhteisen potentiaalin liitin sijaitsee ylemmässä liitinlohkossa.

FTS14EM-laitteet voidaan konfiguroida kahdella kiertokytkimellä siten, että jopa 50 laitetta jopa 500 koskettimella esim. painonapit, kytkimet jne. voidaan kytkeä väyläasennukseen. Väyläjärjestelmän ansiosta koko väylän jokaisen painiketulon viesti on kaikkien järjestelmään liitettyjen toimilaitteiden käytettävissä yhtä aikaa. Näin keskusohjattujen ja ryhmäpainikkeiden toteutus käy nopeasti ja vähillä johdoilla. Haluttujen painikkeiden toiminnot opetetaan yksinkertaisesti halutuille väylän toimilaitteille.

Ohjauspuolen johdotusta koskevat suositukset: Kustannussyistä ja helpon asennuksen vuoksi on suositeltavaa käyttää tyypin VMOHBU-TL 10 x 2 x 0,8 mm² kytkentäjohtoa. Johto, jonka läpimitta on 0,6 mm², ei sovellu yhtä hyvin, koska laitteen liittimet eivät pitäisi sitä riittävän tukevasti kiinni.

ID-alue:

Alempi kiertokytkin määrittää mihin ryhmään laite kuuluu tuotteissa FTS14EM. Maksimissaan viisi (5) ryhmää on käytössä (1, 101, 201, 301 ja 401) ja jokaisessa ryhmässä on 100 osoitetta (ID). FTS14EM laitteita voi olla maksimissaan 10kpl ja jokaisen laitteen laiteaan eri ryhmänumero ylemmällä kiertokytkimellä (0-90). Tunnistealue perustuu siis alemman ja ylemmän kääntökytkimen asetuksiin, ja ne on säädettävä eri tavalla kullekin FTS14EM:lle. Jokainen FTS14EM voidaan määrittää alemmalla kääntökytkimellä joko yleispainikkeeksi (UT-asetus) tai suuntapainikkeeksi (RT-asetus).

Toimivuustesti:

Ylemmän kiertokytkimen alla oleva LED välähtää nopeasti kun kytkettyä anturia käytetään ja palaa jatkuvasti kun yhteys FAM14:aan tai FTS14KS:aan on yhdistetty PCT14:lla.

Huomautuksia PCT14 :stä:

FTS14EM ei vastaanota laiteosoitetta, joten sitä ei näytetä laitteena PCT14-ohjelmistossa. Sisääntuloyksikön luomat ID-sähkeet voidaan kuitenkin näyttää ID-tunnisteella. Vaihtoehtoisesti, ennalta määritettyjä ID-luetteloita on saatavilla. Tämän avulla sisääntuloyksiköt FTS14EM voivat nopeasti asettaa ID-tunnuksen toimilaitteille.

Yleiskuva langattomista signaaleista:

Langattomien painikkeiden, FTS14EM tulojen ja väylälaitteiden signaalikoodit ja niiden erot

Keinukytimen vasen yläosa

Signaalin koodi: 30

Tulo: E3; E7

Valaistustilanne: 1

2-johdin väylälaitte T1; T5

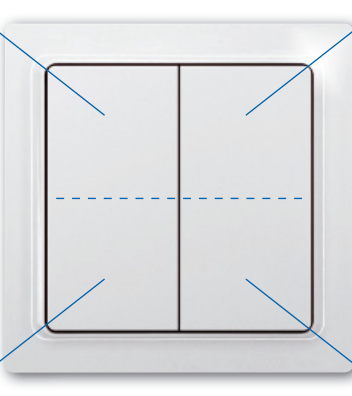
Keinukytimen vasen alaosa

Signaalin koodi: 10

Tulo: E4; E8

Valaistustilanne: 3

2-johdin väylälaitte T3; T7

Keinukytimen oikea yläosa

Signaalin koodi: 70

Tulo: E1; E5; E9

Valaistustilanne: 2

2-johdin väylälaitte T2; T6

Keinukytimen oikea alaosa

Signaalin koodi: 50

Tulo: E2; E6; E10

Valaistustilanne: 4

2-johdin väylälaitte T4; T8

Tulomoduulin FTS14EM 10 eri tuloa generoivat 5 tai 10 erilaista ohjaus signaalia, jotka perustuu langattomaan painikkeeseen. Toimintatapa riippuu alemmasta kiertokytkimestä (UT tai RT).

Käyttötila UT (yleispainike)

UT tilassa, FTS14EM luo peräkkäisen ID-tunnuksen jokaiselle 10 terminaalille ja niiden ID-alue riippuu kahden kiertokytkimen asennon yhdistelmästä. Lisäksi, luotu signaali sisältää myös koodin langattoman kytkimen puolikkaasta tai kytkimen reunasta. Tämä on otettava huomioon, kun ohjelmoidaan manuaalisesti PCT14:lla

Esimerkki:

ID	Tulo	Keinukytimen puolikas	Keinukytimen pää
00001001	E1	Oikea	Yläosa
00001002	E2	Oikea	Alaosa
00001003	E3	Vasen	Yläosa
00001004	E4	Vasen	Alaosa
00001005	E5	Oikea	Yläosa
00001006	E6	Oikea	Alaosa
00001007	E7	Vasen	Yläosa
00001008	E8	Vasen	Alaosa
00001009	E9	Oikea	Yläosa
00001010	E10	Oikea	Alaosa

Käyttötila RT (suuntapainike)

RT tila on tarkoitettu esimerkiksi sälekaihtimien ohjaukseen ja sillä säästetään aikaa opetus vaiheessa, koska opetettavana on vain muutama komento. RT tilassa, FTS14EM luo 5 parillista numero ID:tä pääteparia kohti ja niiden ID-alue riippuu kahden kiertokytkimen asennosta. Lisäksi, luotu signaali sisältää myös koodin langattoman kytkimen puolikkaasta tai kytkimen reunasta. Tämä on otettava huomioon, kun ohjelmoidaan manuaalisesti PCT14:lla. Kun käytetään RT-tilaa, parien muodostuminen (E1/E2) ja kyt-kintoimintojen asettaminen (E1=ylös; E2=alas) on totettava huomioon. Jos syöttöyksikössä tarvitaan sekaisin RT- ja UT-komentoja, valitse UT-ryhmä. Tässä tapauksessa kaksi syöttö komentoa pitää opettaa erikseen suuntapainike toimintoina.

Esimerkki:

ID	Tulo	Keinukytkeytimen puolikas	Keinukytkeytimen pää	Kytkeytimen toimintojen asettaminen
00001002	E1/E2	Oikea	E1=Yläosa; E2=Alaosa	E1=On (Ylös); E2=Off (Alas)
00001004	E3/E4	Vasen	E3=Yläosa; E4=Alaosa	E3=On (Ylös); E4=Off (Alas)
00001006	E5/E6	Oikea	E5=Yläosa; E6=Alaosa	E5=On (Ylös); E6=Off (Alas)
00001008	E7/E8	Vasen	E7=Yläosa; E8=Alaosa	E7=On (Ylös); E8=Off (Alas)
00001010	E9/E10	Oikea	E9=Yläosa; E10=Alaosa	E9=On (Ylös); E10=Off (Alas)

ID-HEX koodin rakenne

Heksakoodi tunnuksen luomisen nopeuttamiseksi PCT14 ohjelmaa syöttämistä varten kiertokytkimien asetuksista, ne luodaan 'quasi-desimaali' periaatteella.

Tässä on esimerkki:

FTS14EM: ssä generoidut ID-koodit koostuvat aina perusheksakoodista 00 00 1x xx.

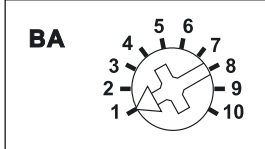
x xx riippuu kahden kiertokytkimen asennosta. (ryhmä alhaalla, dekadi ylhäällä) ja terminaalista:

x - - Kiertokytkin alhaalla: Ryhmä esim. **1 0 1**
- x - Ylempi kiertokytkin: Dekadi esim. **2 0**
- - x Sisääntulo terminaalista: Esim. **E 5**

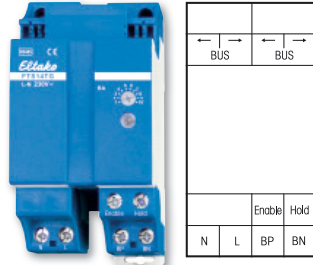
Tämä johtaa ID-tunnukseen: 00001125

8. FTS14TG-PAINIKEYHDYSKÄYTÄVÄ JA VÄYLÄYKSIKKÖ TAVALLISILLE PAINONAPEILLE TAI VÄYLÄKYTKIN

Säätöpyörän toiminnot



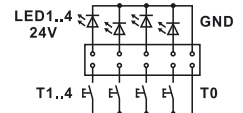
Tehdasasetukset.



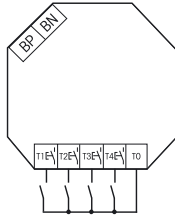
Painikeyhdyskäytävä
FTS14TG



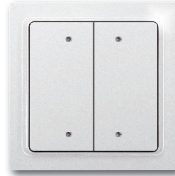
Väyläyksikkö tavallisille
painonapeille FTS61BTKL



Väyläyksikkö t
avallisille
painonapeille
FTS61BTK



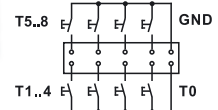
Älä kytke jännitettä



Väyläpainikekytin
B4T65/B4FT65



Väyläyksikkö tavallisille
painonapeille FTS61BTK/8



Käyttöohje:

Käytä painikeyhdyskäytäväyksikköä tiedonsiirtoon RS485 väylään. Yksikköön voidaan yhdistää 2-johdinjärjestelmä käyttäen väyläyksikköä ja väyläpainikekytkintä. Yksikkö luo samanlaisen viestin rakenteen kuin langaton painonappi. Tämän vuoksi ne voidaan opettaa suoraan sarjan 14 toimilaitteille.

Enintään 30 väylälaitetta voidaan yhdistää painikeyhdyskäytävään FTS14TG. Maksimi määrä on 3 FTS14TG-painonappiporttia, yhteensä 90 väylälaitetta. Olemassa olevaa väylätopologiaa voidaan käydä tuottamaan jopa 120 komento signaalia jokaiselle riville. Saman väylän palautteet voidaan näyttää väyläpainikkeella jossa on integroidut LED:it tai väyläpainikeliitinyksiköllä FTS61BTKL. Tiedonsiirto ja virransyöttö väylämoduulien ja yhdyskäytävien välillä toteutetaan vain kahdella johtimella.

Väyläliittimiin voidaan liittää tavanomaisia painikkeita/kytkimiä, joiden kaapelin pituus on enintään 2 metriä.

Parit T1/T3 ja T2/T4 voidaan määritellä suuntapainikkeiksi. FTS61BTK/8, T5/T7 ja T6/T8 muodostavat uusia suuntapainike pareja, painikkeita.

FTS61BTK/8:ssa painikkeet kytketään neljään punaiseen ja keltaiseen liitäntälinjaan T1-T8. Vastakkainen napa on aina T0 (siniset johdot). FTS61BTKL:ssä painikkeet kytketään neljään punaiseen liitäntälinjaan T1-T4 ja yhteiseen siniseen T0.

Liitettävät LEDit on kytketty neljään keltaiseen liitäntäjohtoon ja yhteiseen siniseen GND:hen.

Sallittu 2-johdinväylän kaapelin kokonaispituus on 200 m.

FTS14TG:n mukana toimitettava RLC-elementti on myös kytkettävä kauimmaisimman väyläpainikkeen tai väyläpainikeliitinyksikön BP- ja BN-liittimiin.

Kytkennot:

Kytke väylä liittimiin BP ja BN. Varmista että napaisuus on oikein!

Käytä suojattua kaapelia tai puhelinkaapelia.

Älä kytke ulkoista ohjausjännitettä.

Kaikki HOLD-terminaalit laitteista väylällä on kytkettävä yhteen. Väylän tiedonsiirto (väylän käyttövaltuuksien säätely, törmäystä vastaan) toimii oikein vain, jos nämä kytkennot on tehty. Vain ensimmäinen FTS14TG väyläpainikeyksikkö tarvitsee yhdistää ENABLE terminaaliiin. Sähkösyöttö 230V AC vaaditaan liittimiin L ja N, jotta voidaan luoda sisäinen väyläjännite 29V DC.

FTS14TG-PAINIKEYHDYSKÄYTVÄ JA VÄYLÄYKSIKKÖ TAVALLISILLE PAINONAPEILLE JA VÄYLÄKYTKIN

Laiteosoitteiden määrittely:

Toukokuusta 2019 lähtien, FTS14TG:ssä on ollut kaksi vaihtoehtoa väylän painikemoduulien osoitteiden määrittelyyn.

Vaihtoehto 1:

PCT14 versiosta 8.0 alkaen, yksilöllisesti kytketylle väylän painikemoduulille voidaan määritellä määritetty osoite (FTS61BTK, FTS61BTKL, B4T55, B4T65). Tällä tavalla väyläasennus voidaan esikonfiguroida.

1. FTS14TG:llä (tuotantoviikolta 22/19, versio 2.1) on oltava laiteosoite.
2. Liitä vain yksi väylän painikemoduuli FTS14TG:hen. Vain yksi jumpperiliitin voidaan kytkeä FTS61BTK/8:aan.
Jumpperiliitin vasemmalla T1-T4:lle, jumpperiliitin oikealla T5-T8:lle.
3. Yhdistä PCT14:ään.
4. Lisää laiteluettelo ja valitse lue laitemuisti ('read device memory')
5. Valitse FTS14TG:n valikosta 'Change bus push button module address and transmit'.
6. Muuta väylän painikemoduulin osoite: valitse osoite ('select address')
7. Valitse hyväksy väyläpainikemoduulin osoite ('accept bus push button module address'): osoite siirretään. ('the address is transferred').

Vaihtoehto 2:

Väylän toimilaitteiden laiteosoitteet annetaan peräjälkeen käyttäen FTS14TG kiertokytkintä. Osoitteita voidaan antaa vain yksi kerrallaan tehdasasetuksella Add. 0. Näin ollen ennalta johdottaminen ei ole suositeltavaa. Kun yksittäinen uusi osoite on määritetty laitteeseen voidaan seuraava laite lisätä ja antaa uusi osoite.

Kytke ensimmäinen väylää käyttävä laite väylän liittimiin BP ja BN. Laitteen LED-valo syttyy punaisena. Käännä FTS14TG:n kiertokytkin hetkeksi asentoon. 1 ja sitten takaisin kohtaan 2. Laitteen LED-valo syttyy vihreänä. Kytke vasta sitten toinen väylälaitte ja toista toimenpide. Huomioi FTS61BTK/8:n jumpperin asento. Kun osoite annetaan FTS14TG-painikeyhdyskäytävän toimesta, sen alempi LED syttyy vihreäksi useamman sekunnin ajaksi. Alin vapaa osoite määrittyy automaattisesti, kun seuraava väyläliitin on osoitustettu. Kaikkien osoitteellisten väyläliittimien pitää pysyä väylässä, koska muuten osoitteet määrittyy useaan kertaan. Osoitteita ei voida erityisesti määrittää, joten on erittäin tärkeää nimikoida/merkitä väylälaitteet, joilla on jo oma osoite, dokumentaatiota varten.

Vaihtaminen ja osoitteiden uudelleen määrittely:

Väylän painikemoduuli on mahdollista vaihtaa (osoite on tietysti tiedettävä!) ilman, että sitä tarvitsee opettaa uudelleen toimilaitteisiin. Laiteosoitteen määrittäminen voidaan suorittaa vaihtoehdon 1 mukaisesti ja moduuli voidaan sitten vaihtaa olemassa olevaan väylän johdotukseen.

Vaihtoehtoisesti, uusi väylälaitte ilman laiteosoitetta voidaan ensin vaihtaa olemassa olevaan väyläjohdotukseen.

Jos FTS14TG kiertokytkin käännetään hetkeksi asentoon 1 vaihdon jälkeen, uusi väylälaitte vastaanottaa automaattisesti pienimmän vapaan laiteosoitteen ja siten siis saman laiteosoitteen. Toimilaitteita ei tarvitse opetella uudelleen.

Laiteosoitteen poistaminen:

Kytke vain yksi FTS14TG-väylälaitte napoihin BP ja BN. FTS61BTK/8:ssa kytke vain yksi jumpperi. Laitteen LED-valo syttyy palamaan vihreänä. Käännä kiertokytkin asentoon 9. LED-valo syttyy palamaan punaisena. Jos osoite on poistettu käyttäen painikeyhdyskäytävää FTS14TG, sen alempi LED syttyy myös vihreänä pari sekunniksi.

ID-alue:

Toimintatilassa, kiertokytkin BA määrittelee ID-alueen ja ID-rakenteen. Mahdollista on jopa kolme väylälinjaa. Jokainen painonappi yhdyskäytävä on asetettava eri toimintatilaan jotta vältetään päällekkäiset ID:t. (Katso taulukko sivuilta 21-23).

Asennot 2, 3, 4: Jokainen väylälaitte käyttää vain yhtä ID:tä. (Käytä suuntapainikkeissa).

Asennot 5, 6, 7: Jokainen väylälaitte käyttää omaa ID-tunnustaan painonappia kohden. (Käytä yleispainikkeena, määritetty asetus reletoinnoille).

Lisäksi moduulit lähettävät neljä erilaista ohjaussignaalia painonappia kohden:

T1 lähettää 0x30, painonappi T2 lähettää 0x70, painonappi T3 lähettää 0x10, painonappi T4 lähettää 0x50.

Tietoa PCT14 ohjelmasta:

Jos määrität FTS14TG: n PCT14: n kanssa, FAM14: n tai FTS14KS: n on ensin annettava laiteosoite. Sitten voit määrittää toimilaitteiden ja palaute LED:ien välillä ID-taulukossa. PCT14 ei pysty lukemaan osoitettuja väyläkytkimiä tai painonapin väyläkytkimiä. ID etsintä (oikea kolumni) pitää olla kytkettynä päälle, jotta näet väyläpainikkeen osoitteet. Kun painat painiketta ID osoite näkyy näytössä (katso sivut 21-23). Vaihtoehtoisesti on saatavana ennalta määritettyjä ID-luetteloita. Tämän avulla painonappi tai väyläpainikeliitinyksikkö voi määrittää nopeasti ID:n toimilaitteelle.

Asennuksen testaaminen:

Käännä FTS14TG:n kiertokytkin asentoon 8 testataksesi asennuksen ja tiedonsiirron 2-johdinväylässä. Tässä käyttötilassa, painonappi sähköä ei lähetetä Eltako RS485 väylässä. Paina kaikkia painonappeja useita kertoja väylälaitteissa. Alempi vihreä LED-valo syttyy hetkeksi aina kun painonappia painetaan. Automaattinen resetointi ei ole aktiivinen, toisin sanoen, jos 2-johdinväylässä tapahtuu virhe, alempi punainen LED-valo palaa jatkuvasti.

Asennuksen testaus ja FTS14TG merkkivalojen merkitykset:

Käännä laitteesta FTS14TG kiertokytkin positioon 8, testaaksesi asennus ja tiedonvälitystoiminnot 2-johtimisessa väylässä. Tässä käyttötilassa painiketiedot eivät välitys RS485 väylään. Alempi vihreä LED-valo syttyy hetkeksi, kun väylälaitteen painonappia painetaan. Alempi vihreä LED-valo syttyy hetkeksi, kun väylälaitteen painonappia painetaan. Alempi vihreä LED-valo palaa jatkuvasti niin kauan kuin kiertokytkin on asennossa 10 tai kun yhteys PCT14:lle on aktiivinen.

Tilanäyttö väyläpainikkeella:

Väyläpainikkeet, joissa on LED tai FTS61BTKL-väylän painikekytkimet voivat näyttää kytkintoimilaitteiden tai himmentimien palautteita. Tämä saavutetaan PCT-ohjelmistossa asettamalla kullekin painonapille toimilaitteen desimaalilaitteosoite ja siihen liittyvä toiminto FTS14TG:ssä. (yleensä ON). Jotta voit hyödyntää palautetta himmentimestä, käytä PCT14:ää aktivoidaksesi 'Vahvistussähke painikesähkeellä'-parametri.

Laitteen FTS14TG virheviestit:

Alempi punainen LED-valo vilkkuu jatkuvasti kun mitään väylälaitetta ei ole yhdistetty tai laiteosoitetta ei ole vielä asetettu. Alempi LED valo vilkkuu punaisena 2 sekuntia, jos virhe on tiedonsiirrossa 2-johdin väylässä. Toimintatiloissa 2-7, automaattinen resetointi laukeaa 2 sekunnin kuluttua kun vika on havaittu. Yhdistetyt väylälaitteet alustetaan uudelleen ja toiminto jatkuu sitten normaalisti.

FTS14TG-PAINIKEYHDYSKÄYTÄVÄ JA VÄYLÄYKSIKKÖ TAVALLISILLE PAINONAPEILLE JA VÄYLÄKYTKIN

Viestien yleiskatsaus:

BA-kiertokytkimen asennoissa 2, 3 ja 4 käytetään vain yhtä ID:tä moduulia kohti (katso siniset kentät).

Kietokytkimen asennoissa 5, 6 ja 7 käytetään moduulia kohden neljä erilaista ID:tä.

BA-kiertykytkin asento 2 tai 5 = rivi 1

BA-kiertykytkin asento 3 tai 6 = rivi 2

BA-kiertykytkin asento 4 tai 7 = rivi 3

Rivi 1 BA = 2 tai 5			Rivi 2 BA = 3 tai 6			Rivi 3 BA = 4 tai 7		
Laite Nro.			Laite Nro.			Laite Nro		
1501	T1 = vasen ylhäällä	1	1601	T1 = vasen ylhäällä	1	1701	T1 = vasen ylhäällä	1
1502	T2 = oikea ylhäällä		1602	T2 = oikea ylhäällä		1702	T2 = oikea ylhäällä	
1503	T3 = vasen alhaalla		1603	T3 = vasen alhaalla		1703	T3 = vasen alhaalla	
1504	T4 = oikea alhaalla		1604	T4 = oikea alhaalla		1704	T4 = oikea alhaalla	
1505	T1 = vasen ylhäällä	2	1605	T1 = vasen ylhäällä	2	1705	T1 = vasen ylhäällä	2
1506	T2 = oikea ylhäällä		1606	T2 = oikea ylhäällä		1706	T2 = oikea ylhäällä	
1507	T3 = vasen alhaalla		1607	T3 = vasen alhaalla		1707	T3 = vasen alhaalla	
1508	T4 = oikea alhaalla		1608	T4 = oikea alhaalla		1708	T4 = oikea alhaalla	
1509	T1 = vasen ylhäällä	3	1609	T1 = vasen ylhäällä	3	1709	T1 = vasen ylhäällä	3
150A	T2 = oikea ylhäällä		160A	T2 = oikea ylhäällä		170A	T2 = oikea ylhäällä	
150B	T3 = vasen alhaalla		160B	T3 = vasen alhaalla		170B	T3 = vasen alhaalla	
150C	T4 = oikea alhaalla		160C	T4 = oikea alhaalla		170C	T4 = oikea alhaalla	
150D	T1 = vasen ylhäällä	4	160D	T1 = vasen ylhäällä	4	170D	T1 = vasen ylhäällä	4
150E	T2 = oikea ylhäällä		160E	T2 = oikea ylhäällä		170E	T2 = oikea ylhäällä	
150F	T3 = vasen alhaalla		160F	T3 = vasen alhaalla		170F	T3 = vasen alhaalla	
1510	T4 = oikea alhaalla		1610	T4 = oikea alhaalla		1710	T4 = oikea alhaalla	
1511	T1 = vasen ylhäällä	5	1611	T1 = vasen ylhäällä	5	1711	T1 = vasen ylhäällä	5
1512	T2 = oikea ylhäällä		1612	T2 = oikea ylhäällä		1712	T2 = oikea ylhäällä	
1513	T3 = vasen alhaalla		1613	T3 = vasen alhaalla		1713	T3 = vasen alhaalla	
1514	T4 = oikea alhaalla		1614	T4 = oikea alhaalla		1714	T4 = oikea alhaalla	
1515	T1 = vasen ylhäällä	6	1615	T1 = vasen ylhäällä	6	1715	T1 = vasen ylhäällä	6
1516	T2 = oikea ylhäällä		1616	T2 = oikea ylhäällä		1716	T2 = oikea ylhäällä	
1517	T3 = vasen alhaalla		1617	T3 = vasen alhaalla		1717	T3 = vasen alhaalla	
1518	T4 = oikea alhaalla		1618	T4 = oikea alhaalla		1718	T4 = oikea alhaalla	
1519	T1 = vasen ylhäällä	7	1619	T1 = vasen ylhäällä	7	1719	T1 = vasen ylhäällä	7
151A	T2 = oikea ylhäällä		161A	T2 = oikea ylhäällä		171A	T2 = oikea ylhäällä	
151B	T3 = vasen alhaalla		161B	T3 = vasen alhaalla		171B	T3 = vasen alhaalla	
151C	T4 = oikea alhaalla		161C	T4 = oikea alhaalla		171C	T4 = oikea alhaalla	
151D	T1 = vasen ylhäällä	8	161D	T1 = vasen ylhäällä	8	171D	T1 = vasen ylhäällä	8
151E	T2 = oikea ylhäällä		161E	T2 = oikea ylhäällä		171E	T2 = oikea ylhäällä	
151F	T3 = vasen alhaalla		161F	T3 = vasen alhaalla		171F	T3 = vasen alhaalla	
1520	T4 = oikea alhaalla		1620	T4 = oikea alhaalla		1720	T4 = oikea alhaalla	
1521	T1 = vasen ylhäällä	9	1621	T1 = vasen ylhäällä	9	1721	T1 = vasen ylhäällä	9
1522	T2 = oikea ylhäällä		1622	T2 = oikea ylhäällä		1722	T2 = oikea ylhäällä	
1523	T3 = vasen alhaalla		1623	T3 = vasen alhaalla		1723	T3 = vasen alhaalla	
1524	T4 = oikea alhaalla		1624	T4 = oikea alhaalla		1724	T4 = oikea alhaalla	
1525	T1 = vasen ylhäällä	10	1625	T1 = vasen ylhäällä	10	1725	T1 = vasen ylhäällä	10
1526	T2 = oikea ylhäällä		1626	T2 = oikea ylhäällä		1726	T2 = oikea ylhäällä	
1527	T3 = vasen alhaalla		1627	T3 = vasen alhaalla		1727	T3 = vasen alhaalla	
1528	T4 = oikea alhaalla		1628	T4 = oikea alhaalla		1728	T4 = oikea alhaalla	

Rivi 1 BA = 2 tai 5				Rivi 2 BA = 3 tai 6				Rivi 3 BA = 4 tai 7			
Laite Nro.				Laite Nro.				Laite Nro.			
1529	T1 = vasen ylhäällä	11		1629	T1 = vasen ylhäällä	11		1729	T1 = vasen ylhäällä	11	
152A	T2 = oikea ylhäällä			162A	T2 = oikea ylhäällä			172A	T2 = oikea ylhäällä		
152B	T3 = vasen alhaalla			162B	T3 = vasen alhaalla			172B	T3 = vasen alhaalla		
152C	T4 = oikea alhaalla			162C	T4 = oikea alhaalla			172C	T4 = oikea alhaalla		
152D	T1 = vasen ylhäällä	12		162D	T1 = vasen ylhäällä	12		172D	T1 = vasen ylhäällä	12	
152E	T2 = oikea ylhäällä			162E	T2 = oikea ylhäällä			172E	T2 = oikea ylhäällä		
152F	T3 = vasen alhaalla			162F	T3 = vasen alhaalla			172F	T3 = vasen alhaalla		
1530	T4 = oikea alhaalla			1630	T4 = oikea alhaalla			1730	T4 = oikea alhaalla		
1531	T1 = vasen ylhäällä	13		1631	T1 = vasen ylhäällä	13		1731	T1 = vasen ylhäällä	13	
1532	T2 = oikea ylhäällä			1632	T2 = oikea ylhäällä			1732	T2 = oikea ylhäällä		
1533	T3 = vasen alhaalla			1633	T3 = vasen alhaalla			1733	T3 = vasen alhaalla		
1534	T4 = oikea alhaalla			1634	T4 = oikea alhaalla			1734	T4 = oikea alhaalla		
1535	T1 = vasen ylhäällä	14		1635	T1 = vasen ylhäällä	14		1735	T1 = vasen ylhäällä	14	
1536	T2 = oikea ylhäällä			1636	T2 = oikea ylhäällä			1736	T2 = oikea ylhäällä		
1537	T3 = vasen alhaalla			1637	T3 = vasen alhaalla			1737	T3 = vasen alhaalla		
1538	T4 = oikea alhaalla			1638	T4 = oikea alhaalla			1738	T4 = oikea alhaalla		
1539	T1 = vasen ylhäällä	15		1639	T1 = vasen ylhäällä	15		1739	T1 = vasen ylhäällä	15	
153A	T2 = oikea ylhäällä			163A	T2 = oikea ylhäällä			173A	T2 = oikea ylhäällä		
153B	T3 = vasen alhaalla			163B	T3 = vasen alhaalla			173B	T3 = vasen alhaalla		
153C	T4 = oikea alhaalla			163C	T4 = oikea alhaalla			173C	T4 = oikea alhaalla		
153D	T1 = vasen ylhäällä	16		163D	T1 = vasen ylhäällä	16		173D	T1 = vasen ylhäällä	16	
153E	T2 = oikea ylhäällä			163E	T2 = oikea ylhäällä			173E	T2 = oikea ylhäällä		
153F	T3 = vasen alhaalla			163F	T3 = vasen alhaalla			173F	T3 = vasen alhaalla		
1540	T4 = oikea alhaalla			1640	T4 = oikea alhaalla			1740	T4 = oikea alhaalla		
1541	T1 = vasen ylhäällä	17		1641	T1 = vasen ylhäällä	17		1741	T1 = vasen ylhäällä	17	
1542	T2 = oikea ylhäällä			1642	T2 = oikea ylhäällä			1742	T2 = oikea ylhäällä		
1543	T3 = vasen alhaalla			1643	T3 = vasen alhaalla			1743	T3 = vasen alhaalla		
1544	T4 = oikea alhaalla			1644	T4 = oikea alhaalla			1744	T4 = oikea alhaalla		
1545	T1 = vasen ylhäällä	18		1645	T1 = vasen ylhäällä	18		1745	T1 = vasen ylhäällä	18	
1546	T2 = oikea ylhäällä			1646	T2 = oikea ylhäällä			1746	T2 = oikea ylhäällä		
1547	T3 = vasen alhaalla			1647	T3 = vasen alhaalla			1747	T3 = vasen alhaalla		
1548	T4 = oikea alhaalla			1648	T4 = oikea alhaalla			1748	T4 = oikea alhaalla		
1549	T1 = vasen ylhäällä	19		1649	T1 = vasen ylhäällä	19		1749	T1 = vasen ylhäällä	19	
154A	T2 = oikea ylhäällä			164A	T2 = oikea ylhäällä			174A	T2 = oikea ylhäällä		
154B	T3 = vasen alhaalla			164B	T3 = vasen alhaalla			174B	T3 = vasen alhaalla		
154C	T4 = oikea alhaalla			164C	T4 = oikea alhaalla			174C	T4 = oikea alhaalla		
154D	T1 = vasen ylhäällä	20		164D	T1 = vasen ylhäällä	20		174D	T1 = vasen ylhäällä	20	
154E	T2 = oikea ylhäällä			164E	T2 = oikea ylhäällä			174E	T2 = oikea ylhäällä		
154F	T3 = vasen alhaalla			164F	T3 = vasen alhaalla			174F	T3 = vasen alhaalla		
1550	T4 = oikea alhaalla			1650	T4 = oikea alhaalla			1750	T4 = oikea alhaalla		

**FTS14TG-PAINIKEYHDYSKÄYTTÄVÄ JA VÄYLÄYKSIKKÖ TAVALLISILLE PAINONAPEILLE
JA VÄYLÄKYTKIN**

Rivi 1 BA = 2 tai 5				Rivi 2 BA = 3 tai 6				Rivi 3 BA = 4 tai 7			
Laite Nro.				Laite Nro.				Laite Nro.			
1551	T1 = vasen ylhäällä	21		1651	T1 = vasen ylhäällä	21		1751	T1 = vasen ylhäällä	21	
1552	T2 = oikea ylhäällä			1652	T2 = oikea ylhäällä			1752	T2 = oikea ylhäällä		
1553	T3 = vasen alhaalla			1653	T3 = vasen alhaalla			1753	T3 = vasen alhaalla		
1554	T4 = oikea alhaalla			1654	T4 = oikea alhaalla			1754	T4 = oikea alhaalla		
1555	T1 = vasen ylhäällä	22		1655	T1 = vasen ylhäällä	22		1755	T1 = vasen ylhäällä	22	
1556	T2 = oikea ylhäällä			1656	T2 = oikea ylhäällä			1756	T2 = oikea ylhäällä		
1557	T3 = vasen alhaalla			1657	T3 = vasen alhaalla			1757	T3 = vasen alhaalla		
1558	T4 = oikea alhaalla			1658	T4 = oikea alhaalla			1758	T4 = oikea alhaalla		
1559	T1 = vasen ylhäällä	23		1659	T1 = vasen ylhäällä	23		1759	T1 = vasen ylhäällä	23	
155A	T2 = oikea ylhäällä			165A	T2 = oikea ylhäällä			175A	T2 = oikea ylhäällä		
155B	T3 = vasen alhaalla			165B	T3 = vasen alhaalla			175B	T3 = vasen alhaalla		
155C	T4 = oikea alhaalla			165C	T4 = oikea alhaalla			175C	T4 = oikea alhaalla		
155D	T1 = vasen ylhäällä	24		165D	T1 = vasen ylhäällä	24		175D	T1 = vasen ylhäällä	24	
155E	T2 = oikea ylhäällä			165E	T2 = oikea ylhäällä			175E	T2 = oikea ylhäällä		
155F	T3 = vasen alhaalla			165F	T3 = vasen alhaalla			175F	T3 = vasen alhaalla		
1560	T4 = oikea alhaalla			1660	T4 = oikea alhaalla			1760	T4 = oikea alhaalla		
1561	T1 = vasen ylhäällä	25		1661	T1 = vasen ylhäällä	24		1761	T1 = vasen ylhäällä	25	
1562	T2 = oikea ylhäällä			1662	T2 = oikea ylhäällä			1762	T2 = oikea ylhäällä		
1563	T3 = vasen alhaalla			1663	T3 = vasen alhaalla			1763	T3 = vasen alhaalla		
1564	T4 = oikea alhaalla			1664	T4 = oikea alhaalla			1764	T4 = oikea alhaalla		
1565	T1 = vasen ylhäällä	26		1665	T1 = vasen ylhäällä	26		1765	T1 = vasen ylhäällä	26	
1566	T2 = oikea ylhäällä			1666	T2 = oikea ylhäällä			1766	T2 = oikea ylhäällä		
1567	T3 = vasen alhaalla			1667	T3 = vasen alhaalla			1767	T3 = vasen alhaalla		
1568	T4 = oikea alhaalla			1668	T4 = oikea alhaalla			1768	T4 = oikea alhaalla		
1569	T1 = vasen ylhäällä	27		1669	T1 = vasen ylhäällä	27		1769	T1 = vasen ylhäällä	27	
156A	T2 = oikea ylhäällä			166A	T2 = oikea ylhäällä			176A	T2 = oikea ylhäällä		
156B	T3 = vasen alhaalla			166B	T3 = vasen alhaalla			176B	T3 = vasen alhaalla		
156C	T4 = oikea alhaalla			166C	T4 = oikea alhaalla			176C	T4 = oikea alhaalla		
156D	T1 = vasen ylhäällä	28		166D	T1 = vasen ylhäällä	28		176D	T1 = vasen ylhäällä	28	
156E	T2 = oikea ylhäällä			166E	T2 = oikea ylhäällä			176E	T2 = oikea ylhäällä		
156F	T3 = vasen alhaalla			166F	T3 = vasen alhaalla			176F	T3 = vasen alhaalla		
1570	T4 = oikea alhaalla			1670	T4 = oikea alhaalla			1770	T4 = oikea alhaalla		
1571	T1 = vasen ylhäällä	29		1671	T1 = vasen ylhäällä	29		1771	T1 = vasen ylhäällä	29	
1572	T2 = oikea ylhäällä			1672	T2 = oikea ylhäällä			1772	T2 = oikea ylhäällä		
1573	T3 = vasen alhaalla			1673	T3 = vasen alhaalla			1773	T3 = vasen alhaalla		
1574	T4 = oikea alhaalla			1674	T4 = oikea alhaalla			1774	T4 = oikea alhaalla		
1575	T1 = vasen ylhäällä	30		1675	T1 = vasen ylhäällä	30		1775	T1 = vasen ylhäällä	30	
1576	T2 = oikea ylhäällä			1676	T2 = oikea ylhäällä			1776	T2 = oikea ylhäällä		
1577	T3 = vasen alhaalla			1677	T3 = vasen alhaalla			1777	T3 = vasen alhaalla		
1578	T4 = oikea alhaalla			1678	T4 = oikea alhaalla			1778	T4 = oikea alhaalla		

FTS14FA lisävaruste:

Kaikki FTS14EM:n tai FTS14TG:n tuottamat anturiviestit voidaan lähettää suoraan radiosignaali järjestelmään käyttämällä FTS14FA-radiolähtömoduulia. FTS14EM:ssä asetettu laiteluokka (painike, ikkunakosketin tai liiketunnistin) otetaan käyttöön. Näin voidaan esimerkiksi ohjata hajautettuja toimilaitteita, joiden painikejohto on kytketty FTS14EM:n jakoliittimiin. Nämä signaalit voidaan myös yhdistää ohjaimeen (Minisafe2, wibutler).

Kiertokytkimellä määritetään, mihin ryhmään se kuuluu. Tämä viittaa FTS14EM-tulomodulien tai painikeportin FTS14TG:n asetettuihin ID-alueisiin. Anturiviestin sisältö kopioidaan ja lähetetään ELTAKOn radiojärjestelmään uudella ID:llä. Väylään voidaan liittää enintään 8 FTS14FA:ta. Muita asetuksia PCT14-ohjelmiston avulla ei tarvita.

Vaihtoehtoisesti saatavilla on myös FTD14-radiosignaalien kopiointilaite. Tällöin eri ryhmien yksittäiset tunnuksat voidaan lähettää vain yhdellä laitteella. Tätä varten anturien tunnuksat on syötettävä etukäteen PCT14-ohjelmiston avulla.

FTS14FA:n kääntökytkin asennossa 1: lähettää kaikkien niiden FTS14EM-yksiköiden viestit, jotka ovat asennossa 1.

FTS14FA:n kääntökytkin asennossa 101: lähettää kaikkien niiden FTS14EM-yksiköiden viestit, jotka ovat asennossa 101.

FTS14FA:n kääntökytkin asennossa 201: lähettää kaikkien niiden FTS14EM-yksiköiden viestit, jotka ovat asennossa 201.

FTS14FA:n kääntökytkin asennossa 301: lähettää kaikkien niiden FTS14EM-yksiköiden viestit, jotka ovat asennossa 301.

FTS14FA:n kääntökytkin asennossa 401: lähettää kaikkien niiden FTS14EM-yksiköiden viestit, jotka ovat asennossa 401.

FTS14FA:n kääntökytkin asennossa TG2/5: lähettää kaikkien niiden FTS14TG-yksiköiden viestit, jotka ovat asennossa 2 tai 5.

FTS14FA:n kääntökytkin asennossa TG3/6: lähettää kaikkien niiden FTS14TG-yksiköiden viestit, jotka ovat asennossa 3 tai 6.

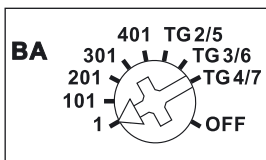
FTS14FA:n kääntökytkin asennossa TG4/7: lähettää kaikkien niiden FTS14TG-yksiköiden viestit, jotka ovat asennossa 4 tai 7.

FTS14FA:n kääntökytkin asennossa OFF: FTS14FA on poiskytkettynä.

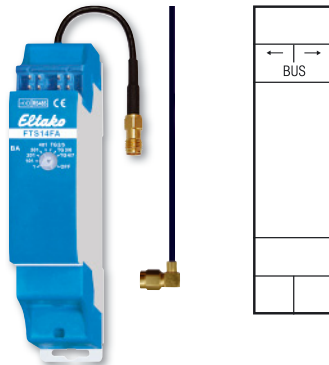
Kääntökytkimen alapuolella oleva vihreä merkkivalo välähtää lyhyesti, kun langaton viesti lähetetään.

FTS14FA ei lähetä uudelleen väylään kytketystä FAM14:stä saapuvia viestejä.

Kiertokytkimen käyttötila



Kuvassa näkyy
vakiotehdasasetus.



FGW14-USB:

Yhdyskäytävällä on useita käyttötarkoituksia: Smart Home-keskussyksikön GFVS-SafeV:n tai PC:n yhdistäminen USB:n kautta, jopa kolmen FEM-laitteen yhdistäminen, väylälaitteiden yhdistäminen vanhempaan 12 sarjaan, tai väyläliittimeksi kahdelle 14-sarjan RS485-väylälle. Kun ID on kuljetettu yhdyskäytävän kautta, vihreä LED vilkkuu lyhyesti. Suurin sallittu USB-kaapelin pituus on 4,5 m. Pidempiä osuuksia voidaan käyttää luotettavasti vain käyttämällä aktiivista USB-hubia.

Yleisnäkymä kiertokytkimen toiminnoista:

Pos. 1: Väylä12 -> Väylä14

Pos. 2: Väylä12 -> Väylä14

Pos. 3: Väylä14 -> Väylä12

Pos. 4: Väylä14 RSA2/RSB2 -> Väylä14 ID-suodattimella

Pos. 5: Väylä14 <-> USB 9600 baudia

Pos. 6: Väylä14 <-> USB 58K baudia

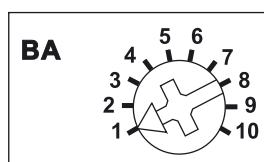
Pos. 7: CLR ID 9600 baudia

Pos. 8: LRN ID 9600 baudia

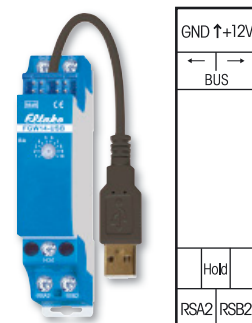
Pos. 9: PCT14-tiedonsiirto

Tarkempi kuvaus löytyy käyttöohjeista.

Kiertokytkimen käyttötila



Kuvassa näkyy
vakiotehdasasetus.



FTS14TG-PAINIKEYHDYSKÄYTÄVÄ JA VÄYLÄYKSIKKÖ TAVALLISILLE PAINONAPEILLE JA VÄYLÄKYTKIN

FGW14W-IP / FGW14WL-IP

Yhdyskäytävä, jossa on IP-liitäntä, tukee jopa 64:ää 14-sarjan energiamittaria. RS485-väylän energiamittareiden nykyiset arvot ovat käytettävissä MQTT:n tai REST API:n kautta. Tuetaan EEP A5-12-01, A5-12-02 ja A5-12-03 mukaisia tietoja. Lisätietoja MQTT:stä on osoitteessa www.mqtt.org.

Ohjauselementit

Yhdyskäytävässä on kiertokytkin, jossa on asennot 1-10, ja integroitu LED (vihreä/punainen). Toimitustilassa LED vilkkuu vihreänä noin 1 Hz:n taajuudella, vaikka kiertokytkin ei saa olla asennossa 1 tai 10. Kun MQTT-konfigurointi on valmis ja yhteys MQTT-välittäjään on muodostettu, LED sammuu.

Tehdasasetusten palautus

Jos kiertokytkin on asennossa 1 tai 10, LED palaa pysyvästi vihreänä. Jos kiertokytkin käännetään asentoon 1 ja sitten pois siitä 5 kertaa 10 sekunnin kuluessa, suoritetaan tehdasasetusten palautus ja palautetaan tehdasasetukset.

Virhenäyttö

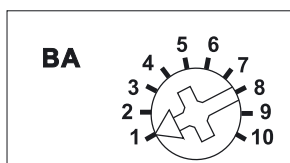
Jos salasana on annettu, mutta tiedonsiirto MQTT-välittäjälle ei ole mahdollista (esim. MQTT:tä ei ole määritetty tai datayhteys on katkennut), LED-valo palaa pysyvästi punaisena. Seuraavan kerran, kun tiedonsiirto onnistuu, LED sammuu. Jos LED vilkkuu punaisena n. 5 kertaa sekunnissa, kyseessä on laitteistovirhe ja laite on vaihdettava. Tehdasasetus WLAN-yhteyspiste

SSID: ELTAKO-FGW14-IPP

salasana: fgw14-ip

Huomioi FAM14:n käyttöasetukset (katso kohta 3.3, sivu 16).

Kiertokytkimen käyttötila



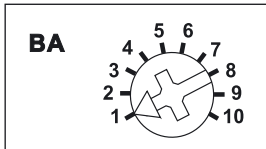
Kuvassa näkyy vakiotehdasasetus.



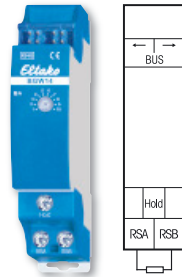
RSA	RSB
←	→
BUS	

9. VÄYLÄYHDYSKÄYTÄVÄ BGW14 JA 4-JOHDIN ANTURIT (LÄMPÖTILA JA LIIKE/KIRKKAUS)

Kiertokytkimen käyttötila



Kuvassa näkyy vakio tehdasasetus.



Väylähdyskäytävä BGW14



Huonetermostaatti



Kellotermostaatti



Lämpötila-anturi



Liiketunnistin

Toimintaperiaate:

Tiedonsiirto ja virransyöttö tapahtuvat 4-johdinväylän kautta 12 V DC-verkkosovittimella. Kaksisuuntaista väylähdyskäytävää käytetään antamaan ohjaussignaaleja yhdistetyistä väyläantureista RS485-väylään ja lähettämään palautesignaaleja (näyttölaitteille). Jopa 16 väyläanturia (BUTHxx, BTFxx, BTRxx ja BBHxx) voidaan kytkeä RSA/RSB-liittimiin. Kytkentä tapahtuu tavallisella telejohdolla J-Y (ST) Y-2x2x0,8 mm². Enintään 128 sensorin dataa voidaan syöttää RS485 väylään enimmillään kahdeksalle BGW14 laitteelle. Osoitteet generoidaan perus osoitteista BA-kiertokytkimellä ja yhdistettyjen anturien asetetuista anturiosoitteista. (Katso taulukko sivulta 26)

BGW14 tiedusteleeh yhdistettyjä antureita syklisesti ja anturit vastaavat tietosähkeellä. Tietoja verrataan aikaisempiin datatietoihin; Tiedot lähetetään RS485-väylään vain, jos siinä tapahtuu jokin muutos. Jos data ei muutu, kytkettyjen anturien lähtötila ohjelmoidaan syklisesti 5 minuutin välein.

Lämpötila FHK tila

EEP A5-10-06 suoraa lämmitys/jäähdytys toimilaitteen opetusta varten

Lämpötila/kosteus tila

EEP A5-10-12, jos käytetään ohjainta (esim. Minisafe2, wibutler).

Kytkennot ja johdotus:

Käytä mukana tulevaa kiinteää siltaa BGW14 yhdistämiseen 14-sarjaan. Liitä lisäksi HOLD-napa kaikkiin muihin väylän laitteiden HOLD-napoihin.

Väylähdyskäytävä BGW14 tarjoaa erillisen RS485-väylän antureille ja se on kytketty RSA- ja RSB-napoihin. Kaikkien antureiden vaatima 12 V DC-virtalähde on liitettävä erillisestä kytkentävirtalähteestä SNT12/230V-12V DC, joka on kytketty anturien + ja - napoihin. Yhdistä napaisuus oikein! Tällä voit valita minkä tahansa topologian 4-johdin kytkennälle. Suurin sallittu linjan kokonaispituus on 1000 m.

Toinen BGW14:n mukana toimitettava 120 ohmin liitäntävastus on kytkettävä myös kauimmaisimman anturin RSA/RSB-napoihin. Tähtien muotoisessa johdotustopologiassa, jossa BGW14 on keskellä, liitäntävastus on poistettava RS-liittimistä. Kaksi liitäntävastusta on sitten kytkettävä viimeiseen laitteeseen kahden pisimmän ketjun päähän.

ID-alue:

Jokaisen BGW14-laitteen toimintatilan kiertokytkin BA, on asetettava eri asentoon. Siksi jokainen yhdyskäytävä käyttää eri osoitetta 32 heksadesimaaliaskeljärjestelmässä. 8-numeroisessa HEX-koodissa kutakin ID-osoitetta edeltää 4 nollaa (0000). esim. 00001901.

ID-osoitealueet

		Kiertokytkimen asennot							
Väylä osoite		1	2	3	4	5	6	7	8
	1	1901	1921	1941	1961	1981	19A1	19C1	19E1
	2	1902	1922	1942	1962	1982	19A2	19C2	19E2
	3	1903	1923	1943	1963	1983	19A3	19C3	19E3
	4	1904	1924	1944	1964	1984	19A4	19C4	19E4
	5	1905	1925	1945	1965	1985	19A5	19C5	19E5
	6	1906	1926	1946	1966	1986	19A6	19C6	19E6
	7	1907	1927	1947	1967	1987	19A7	19C7	19E7
	8	1908	1928	1948	1968	1988	19A8	19C8	19E8
	9	1909	1929	1949	1969	1989	19A9	19C9	19E9
	10	190A	192A	194A	196A	198A	19AA	19CA	19EA
	11	190B	192B	194B	196B	198B	19AB	19CB	19EB
	12	190C	192C	194C	196C	198C	19AC	19CC	19EC
	13	190D	192D	194D	196D	198D	19AD	19CD	19ED
	14	190E	192E	194E	196E	198E	19AE	19CE	19EE
	15	190F	192F	194F	196F	198F	19AF	19CF	19EF
	16	1910	1930	1950	1970	1990	19B0	19D0	19F0

Huomautuksia PCT14:stä:

Jos asetusarvo halutaan lähettää langattomasti kytkettyyn BUTH-laitteeseen, esimerkiksi MiniSafe-laitteesta, BGW14-laitteen on saatava laiteosoite FAM14-laitteelta. PCT14:ssä (versiosta 8.1 alkaen) voidaan sen jälkeen syöttää lähetysradiotunnus kullekin kytketylle BUTH:lle BGW14:ssä.

LED toimintatesti:

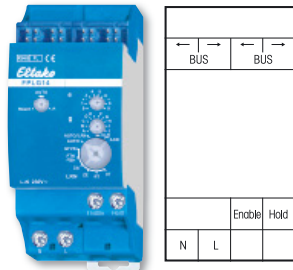
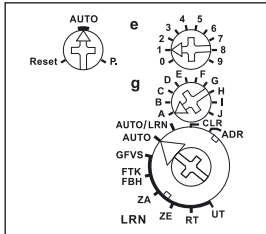
Vihreä LED syttyy hetkeksi, kun dataa lähetetään RS485-väylään ja palaa jatkuvasti, kun yhteys FAM14- tai FTS14KS:ään on muodostettu PCT14:lla.

Käyttö visualisointiohjelmiston GFVS 4.0 kanssa:

FGW14-USB-yhdyskäytävää tulee käyttää kaikissa tapauksissa, kun laitetta käytetään visualisointiohjelmistolla GFVS 4.0. Tämä sitten mahdollistaa arvojen synkronoinnin näytön ja GFVS:n välillä. Tämä edellyttää toimilaittetyypin BUTH65D luomista ja sitten valitse toiminto 'Teach-in to actuators'. Väyläanturi odottaa opetus signaalia, joka on vahvistettava lyhyesti seuraavassa ikkunassa. Kun kaikki anturit on opetettu, resetoit anturin 12V virransyöttö.

10. LANGATON POWERLINE-VÄYLÄ FPLG14

Kiertokytkimen käyttötila



Kuvassa näkyy
vakio tehdasasetus.

Langaton Powerline-väylä FPLG14

Toimintaperiaate:

Tämä yhdyskäytävä kääntää langattomat ja Powerline-sähkeet kumpaankin suuntaan. Kun käytät GFVS-visualisointiohjelmistoa, suosittelemme kytkentää FGW14-USB:llä!

Kaikki Powerline-sähkeet sähkön johdotusjärjestelmästä käännetään automaattisesti RS485-väyläsähkeiksi ja ne voidaan myös lähettää langattomina sähkeinä kytkettyjen FTD14-laitteiden toimesta.

Vain langattomat ja RS485-väyläsähkeet, jotka on opetettu FPLG14:ään käännetään Powerline-sähkeiksi ja moduloidaan sähkön johdotusjärjestelmään. Jopa 120 erilaista osoitetta. Opetus tapahtuu kiertokytkimillä laitteiden etuosassa tai käyttämällä PCT14:ää käyttöohjeen mukaisesti.

Kytkennot:

Tämä laite tarvitsee 230V:n virtalähteen. Tämän kytkennän kautta lähetetään myös Powerline-signaalit. Väylän tiedonsiirto (väylän käyttövaltuuksien säätely, törmäystä vastaan) toimii oikein vain, jos nämä kytkennät on tehty. ENABLE-terminaalin saa kytkeä HOLD-terminaaliin vain, jos väylä toimii ilman FAM14:ää.

Määritä laiteosoite FPLG14:lle:

Jotta työskentely voidaan aloittaa, FAM14:stä FPLG14:ään on määritettävä osoite. Aseta FAM14:n kiertokytkin positioon 1, sen alempi LED vilkkuu punaisena. Aseta FPLG14:n alempi kiertokytkin asentoon ADR. LED vilkkuu hitaasti. Kun osoite on määritetty FAM14:n toimesta, sen alempi LED vilkkuu vihreänä viiden sekunnin ajan ja FPLG14:n LED sammuu.

Verkkotunnuksen määrittäminen (kotiosoite):

Kytke pääsulake päälle. Konfiguroimattoman FPLG14:n vasemmanpuoleisen kiertokytkimen alla oleva punainen LED välkkyy. Paina aiemmin asennetun ja konfiguroidun Powerline-laitteen painiketta (kytkintä) viisi kertaa (10 kertaa) viiden sekunnin sisällä. Toimilaitte/anturisyöte siirtää sen verkkotunnukset (kotiosoite) FPLG14:ään.

PL-osoitealue:

Osoite voidaan konfiguroida PL-laitteilla kahdella kiertokytkimellä. Saatavissa on 15 ryhmäosoitetta (g) ja 16 elementtiosoitetta. Elementtiosoitteet (e) ovat konfiguroitavissa välillä 1-127 Sienna-Professional®-ohjelmiston avulla. Tätä osoitealuetta voidaan ohjata myös FPLG14:stä. Ryhmäosoite (g) on konfiguroitavissa A:sta Z:taan Sienna-Professional®-ohjelmistolla. **FPLG voi ohjata vain ryhmäosoitteita A:sta O:hon.** (Ilmoitus tulee näkyviin Sienna-Professional-ohjelmistossa).

Langattomien anturien opettaminen kiertokytkimillä:

Aseta keskimmäinen kiertokytkin haluttuun ryhmäosoitteeseen g. Aseta ylempi oikeanpuoleinen kiertokytkin haluttuun elementtiosoitteeseen e. Aseta alempi kiertokytkin vaadittuun opetustoimintoon. Paina nappia kahdesti peräkkäin ('kaksoisnapsautus') opetusta varten. LED sammuu.

Powerline-anturisyötteen painikkeen opetus RS485-väylätoimilaitteisiin:

Tarkista ensin, että PL-moduulilla on osoite (g) ja (e). Valitse haluttu opetustoiminto väylätoimilaitteelta käyttämällä ylempää kiertokytkintä (FSR14 ja F4HK14: aseta alempi kiertokytkin haluttuun kanavaan). Aseta keskimmäinen kiertokytkin kohtaan LRN. LED vilkkuu hitaasti. Käytä painiketta. LED sammuu. Kun halutaan opettaa Sienna-Professional-ohjelmistosta generoituja PL-sähkeitä RS485-väylätoimilaitteeseen, alempi kiertokytkin on oltava kohdassa AUTO/LRN.

Osoitteen määrittäminen PCT14:n kautta:

HEX-osoite määritetään ryhmäosoitteesta (g) ja elementtiosoitteesta (e). Tämä taulukko näyttää, kuinka osoitteet käännetään HEX-numeroiksi:

Ryhmäosoite HEX-numeroon:

(g)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	-
HEX	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	-

Elementtiosoitteet HEX-numeroon:

(e)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
HEX	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
Lisää osoitteita on saatavilla ohjelmistolla Sienna-Professional																	
(e)	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	bis 127
HEX	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F	bis 7F

PL-anturisähkeet painikkeille ja ohjauskomennoille: alue: 00004100 - 00004F7F

Perus-ID **00004** on aina läsnä ryhmä- ja elementtiosoitteiden 00004(g)(e) lisäksi

Esimerkki:

Ryhmäosoite A ja elementtiosoitte 1 **00004 1 01**
 Ryhmäosoite D ja elementtiosoitte 12 **00004 4 0C**
 Ryhmäosoite F ja elementtiosoitte 127 **00004 6 7F**

PL-toimilaitetiläsähkeet palautteelle: alue: 00005100 - 00005F7F

Perus-ID **00005** on aina läsnä ryhmä- ja elementtiosoitteiden 00005(g)(e) lisäksi

Esimerkki:

Tilasähke PL-moduulista ryhmäosoitteen A ja elementtiosoitteen 1 **00005 1 01** kanssa
 Tilasähke PL-moduulista ryhmäosoitteen O ja elementtiosoitteen 15 **00005 F 0F** kanssa

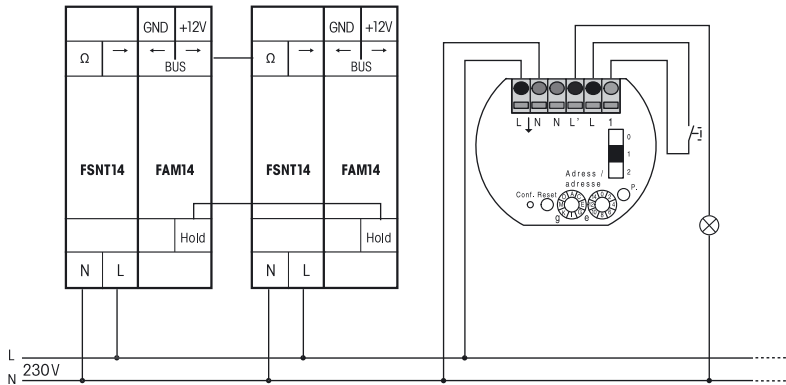
Asetukset käyttötilassa:

Käytössä vasemmanpuoleinen ja alempi oikeanpuoleinen kiertokytkin on asetettava kohtaan AUTO.

LED käyttötilassa:

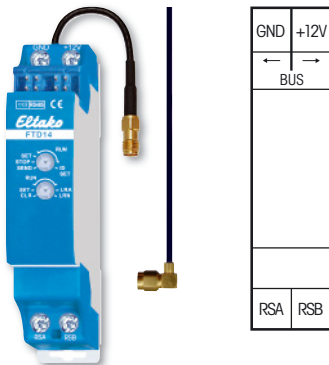
LED näyttää signaalitransition yhdyskäytävän kautta. Ylemmän oikeanpuoleisen kiertokytkimen punainen LED näyttää langattomat sähkeet. Vihreä LED alemmasta kiertokytkimestä näyttää Powerline-sähkeet.

Kytkenäesimerkki:



RS485 VÄYLÄN VIESTIN KOPIOIJA FTD14 (valinnainen)

Viestin kopioija lähettää opetetut powerline-viestit, jotka on käännetty automaattisesti väyläviesteiksi verkkovirrasta suoraan FPLG14:sta Eltako Wireless Building -järjestelmään ja antaa niille uudet lähtö ID:t. Lisäksi viestin kopioija voi lähettää myös kaikki muut RS485-väylässä olevat signaalit ja viestit. Tämä koskee erityisesti anturi viestejä, jotka on kytketty väylään johdolla, mutta joita ei lähetetä automaattisesti FAM14:sta. FTD14 lähettää samat viestien ja signaalien arvot monistaessaan ne, vain viestin ID-tunnus muuttuu. Jokainen kopioitava ja lähetettävä ID-osoite on ensin syötettävä FTD14:ään PCT14-ohjelmistolla tai opetettava laitteen kiertokytkimien kautta. Muistipaikkoja on yhteensä 120. Nämä radiosignaalit voidaan yhdistää hajautettuihin radiotoimilaitteisiin tai ohjaimeen (MiniSafe2, wibutler).



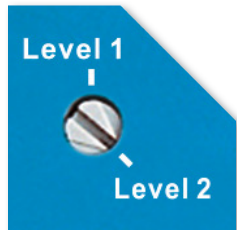
11. VAHVISTIN



Toiminto:

Vahvistimia voidaan käyttää langattoman laitteiden kantavuusalueen laajentamiseen. Ne laajentavat tehokkaasti langattoman verkon kantamaa langattomien lähettimien ja langattomien vastaanottimien välillä. Yleissääntönä on: vähemmän on enemmän. Tämä tarkoittaa sitä, että toistotoiminto tulisi aktivoida tai vahvistimia tulisi asentaa vain tarvittaessa. Liian monta toistotoimintoa tai vahvistinta on lopulta vain haitaksi ja ne häiritsevät luotettavaa langatonta viestintää.

Vahvistintasoja on 2 erilaista.



Taso 1 (Level 1), sitä tukevat kaikki vahvistimet (esim. FRP14, FRP61, FRP70) ja se voidaan lisäksi aktivoida sarjojen 61 ja 71 hajautetuissa toimilaitteissa. Tason 1 vahvistimet toistavat vain alkuperäiset viestit.

Taso 2 (Level 2), sitä tukevat vain erilliset vahvistimet (esim. FRP14, FRP61, FRP70). Viesti toistetaan tasolla 2 vain, jos se vastaanottaa jo toistetun signaalin, mutta ei siis alkuperäistä viestiä. Jos alkuperäinen viesti kuitenkin saavuttaa tason 2 vahvistimen, se toistetaan vain tasolla 1. Tämä rajoittaa langattomien signaalien liikenteen vain olennaiseen.

Kaksisuuntainen toiminta tason 2 vahvistimilla:

Kaksisuuntaista toimintaa vaaditaan käytettäessä ohjausohjelmistoa (esim. MiniSafe2, Safe tai Wibutler). Jos käytät tason 2 vahvistimia, varmista että kaikki ketjun vahvistimet tukevat tason 2 tilaa. Muuten vahvistusviestejä eri kytkentätoimilaitteilta ei voida lähettää vastakkaiseen suuntaan.

Tässä tapauksessa molemmat vahvistimet on asetettava tasolle.



12. DALI



FDG14



FD2G14



FDG71L-230V



DL-1CH-8A-DC12+



DL-1CH-8A-DC12+



DL-RGB-R16A-DC12+

DALI-faktoja:

DALI on ainoa maailmanlaajuinen standardi ammattimaiseen valaistuksen ohjaukseen.

Se on helppo asentaa. Verkkovirta ja kaksi DALI-ohjausjohtoa voidaan reitittää yhdessä samassa kaapelissa -> tämä tekee johdotuksesta yksinkertaista.

Vakaa himmennystoiminto: Digitaalinen ohjaussignaali kaikille laitteille -> ei valotason vaihteluita.

Joustavuus: Jokaisella DALI-ohjauslaitteella on oma osoite ja sitä voidaan ohjata erikseen.

Hajautettu älykkyyt: Erilaiset toimintaparametrit tallennetaan suoraan DALI-ohjauslaitteeseen (esim. valaistustilanne arvot, ryhmien määrittäminen, häivytysajat, käynnistystaso jne.).

Tilapalautteet: Tietojen pyytäminen (vialliset lamput, kirkkaus).

Joustavuus - ryhmä konsepti: Ryhmä on useiden lamppujen yhdistelmä. Jokainen käyttölaite voidaan määrittää yhdelle tai useammalle 16:sta ryhmästä. Tämä lisää huomattavasti joustavuutta verrattuna osoitteettomiin kiinteisiin järjestelmiin.

Logaritminen valoresoluutio jopa 0,1%: Himmennyskäyrä on mukautettu ihmissilmän kirkkauden havaitsemiseen.

DALI-piirin ominaisuudet:

Jopa 64 DALI-käyttölaitetta voidaan osoitteistaa

Jopa 64 anturia (FD2G14)

16 DALI-ryhmää + broadcast

16 DALI-sceneä (broadcast tai ryhmäohjaus)

DALI-väylän jännite: 12 V - 22,5 V (tyypillisesti 16 V)

DALI-järjestelmän virta: < 250 mA

ELTAKO: FDG14 max. 128 mA = 64 Dali EVG; FD2G14-suositus max. 200 mA

Datsiirtonopeus: 1200 baudia (asynkroninen liitäntä)

Kaapelin pituus enintään 300 m (1,5 mm² johtimen poikkipinta-alalla), joka johtuu DALI-kaapelin sallitusta jännitehäviöstä, joka on enintään 2 V, ja järjestelmävirrasta.

DALI-järjestelmän käynnistäminen:

Varmistaaksesi, että DALI-käyttölaitteissa (lampuissa) on DALI-virtalähde, on olemassa hyvin yksinkertainen menetelmä sen määrittämiseksi, toimiiko viestintä. Opeta yksinkertaisesti langaton painike (testausta varten) lähetyslaitteeksi (broadcast). Kaikkien DALI-lamppujen pitäisi silloin vastata, kun lähetyspainiketta (broadcast) painetaan. Vaikka niille ei olisi vielä annettu osoitetta, ne on voitava silti kytkeä päälle ja himmentää niitä. Jos yksi tai useampi lamppu ei reagoi, tarkista DALI-johdotus tai mittaa DALI-yhdyskätävän jännite (tyypillisesti 16 V DC).

Tärkeää: Jos mittaat DALI-yhdyskätävässä 0 V, irrota DALI-linja kokonaan yhdyskätävästä ja mittaa sitten DALI jännite uudestaan. Jos mittaat sitten DALI-jännitteen (tyypillisesti 16 V DC), DALI-linjassa on oikosulku. Jotta voit käyttää kaikkia toimintoja DALI-järjestelmässä, DALI-käyttölaitteet on ensin osoitettava, ryhmitettävä ja konfiguroitava kerran järjestelmän asennuksen yhteydessä. Tämä tehdään työkaluilla DL-USB MINI ja DALI Cockpit -ohjelmisto (ladattavissa Eltakon verkkosivuilta).

Käyttölaitteen tärkeimmät konfigurointiasetukset ovat:

- Määrittele ryhmäjako ryhmille 0-15
- Määritä valaistustilanne arvot (scene) tilanteille 0-15
- Määritä häivytyisaika (FadeTime) yli 0,7 s
- Määritä häivytyisnopeus (FadeRate) suhteelliselle himmennykselle 16 - 179 askelta
- Määritä vaste käynnistettäessä (PowerOn Level)
- Määritä vastaus, jos DALI-väylän jännite katkeaa (System Failure Level)

Hyödyllisiä tietoja:

Dali-järjestelmässä tehdään ero single-master ja multi-master välillä.

ELTAKO Dali gateway FDG14 toimii järjestelmän keskusohjaimena (master ohjaimena) ja tukee vain yhden single-master toimintaa. Tämä tarkoittaa, että Dali-verkossa ei saa käyttää muita Dali-ohjaimia (esim. Dali-painikeliitäntöjä, antureita), koska ne voivat aiheuttaa häiriöitä.

ELTAKO Dali gateway FD2G14 sen sijaan tukee multi-masteria.

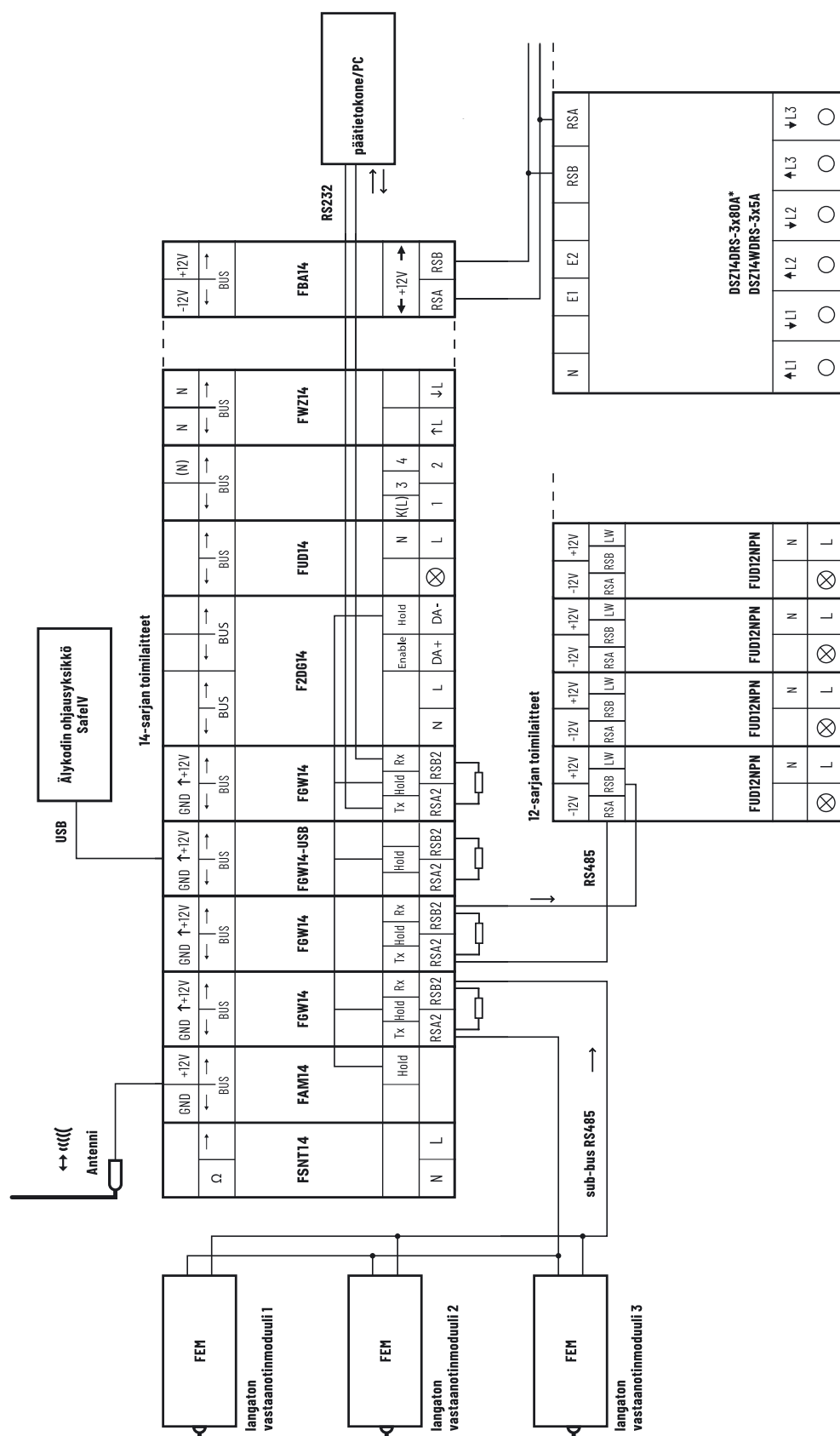
Tämä tarkoittaa, että väylään voidaan integroida vielä 64 anturia (liiketunnistimet, painikeliitännät).

Varmista, että HOLD-liitin on kytketty.

Radiosignaalien monistajan FTD14 avulla DALI-anturien arvot voidaan ulkoistaa rakennuksen radioonsignaali-verkkoon ja käsitellä siellä.

Osoitealue 00001830 0000186F on käytettävissä Dali2-antureille.

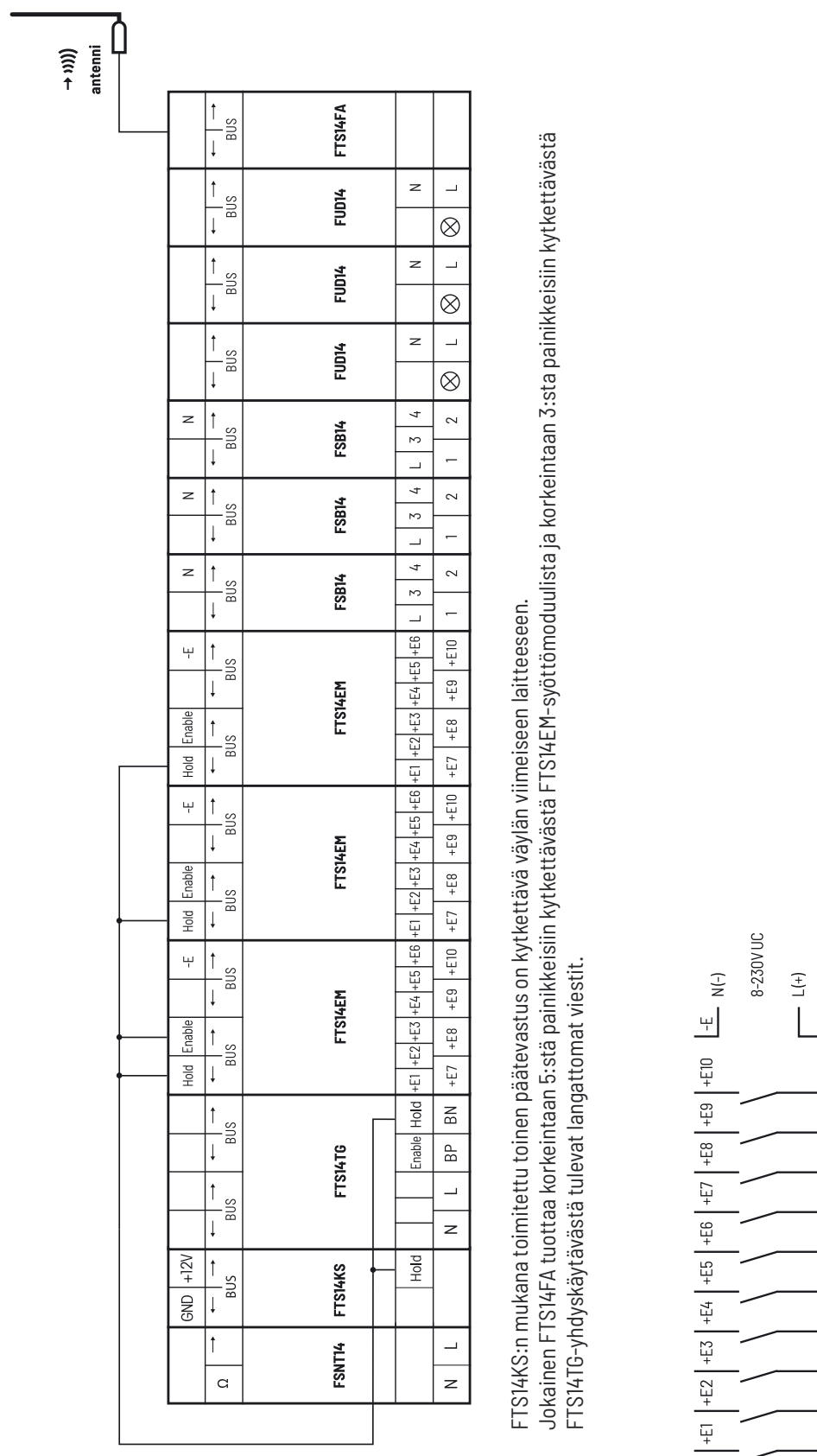
13. KYTKENTÄKAAVIOT



* DSZ14-kolmivaihevirtamittarit on kytkettävä väylän loppupäähän.

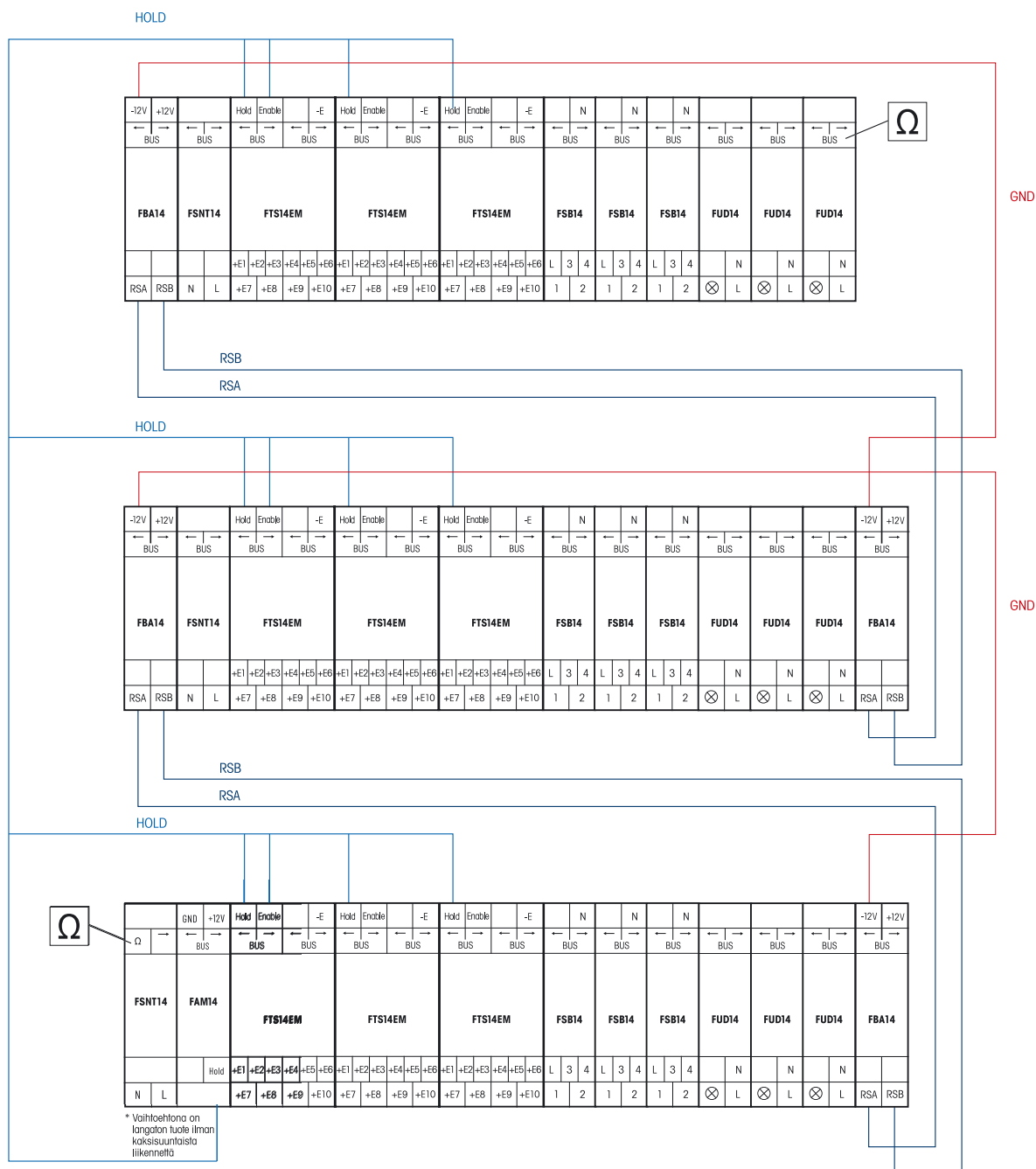
Viimeiseen toimitukseensa on liitettävä FAM14:n mukana toimitettu toinen päätevastus, tai viimeisen sähkömittarin RSB/ RSA-liittimiin on kytkettävä päätevastus (120 Ω , ei sisälly toimitukseen).

Langaton FTS14FA-lähtömoduuli FTS14TG:llä, FTS14EM:llä ja toimilaitteilla

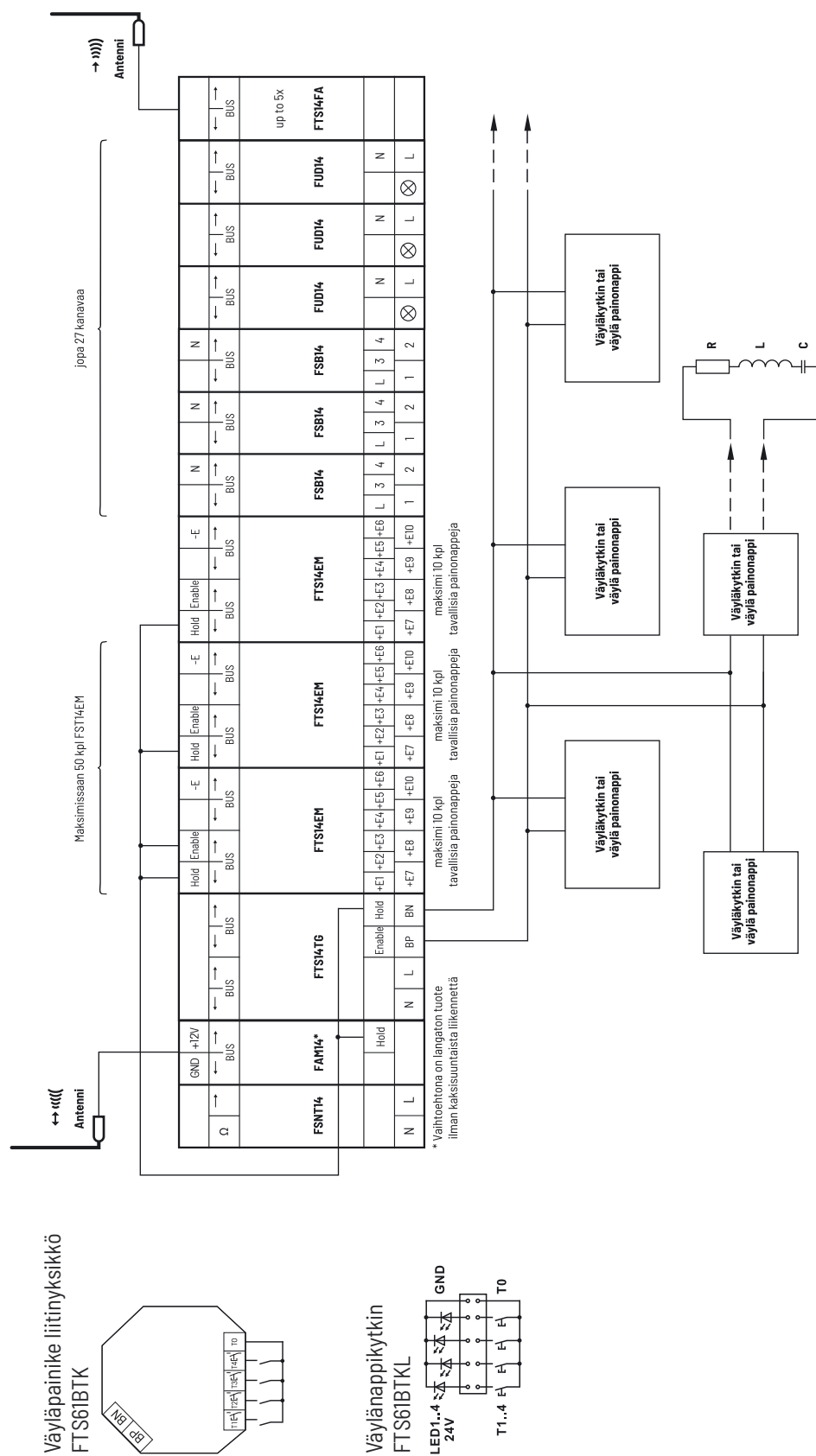


Ohjausryötteet FTS14EM

Ylin kerros

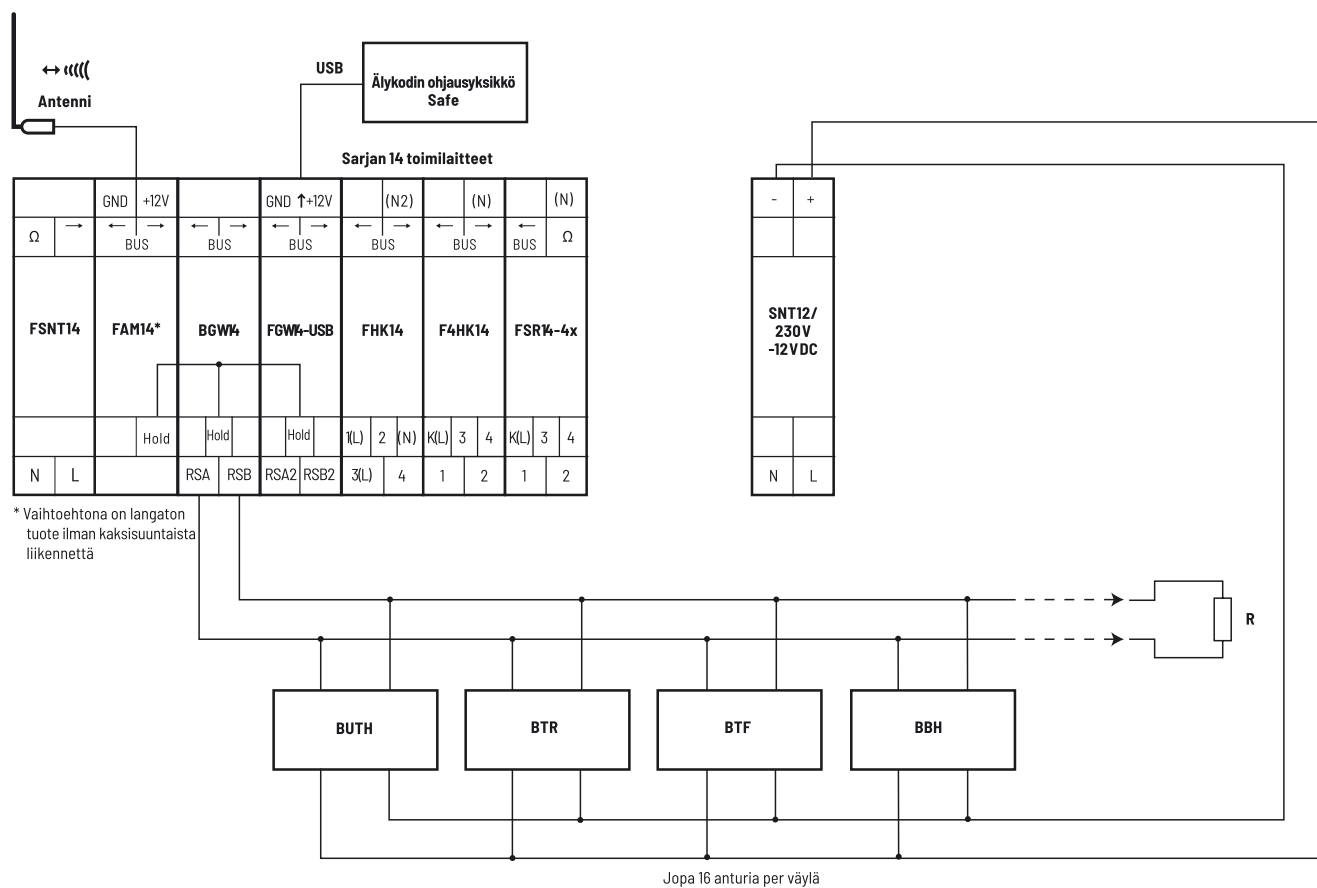


Painonappi yhdyskäytävä FTS14TG väylän painonappikytkimellä tai väylä painonapilla



Kytke FTS14KS: n mukana tulleet kaksi päätevastusta viimeiselle väylän laitteelle. Jopa 30 väylälaitetta voidaan yhdistää FTS14TG-painikeyhdyshälytävän kautta. Yksinkertainen 2-johtiminen linja tuo väylän painonappikytkimelle virtaa. Samanaikaisesti johdot välittävät painikkeita koskevia tietoja. Tässä voit valita minkä tahansa topologian 2-johdin yhteydelle.

Väylähdyskäytävä BGW14 ja 4-johdin anturit



Kytke toinen BGW14:n mukana toimitettava liitântävastus viimeisen väylänturin napoihin RSA/RSB.

14. QR-KOODIT – LISÄÄ TIETOA

Löydät ohjeita ja hyödyllisiä tietoja seuraavista QR-koodeista:

Videot

Täältä löydät hyödyllisiä lyhyitä videoita sarjasta 14:

Aiheet: Topologia, osoitteiden osoittaminen ja opetusmenetelmät

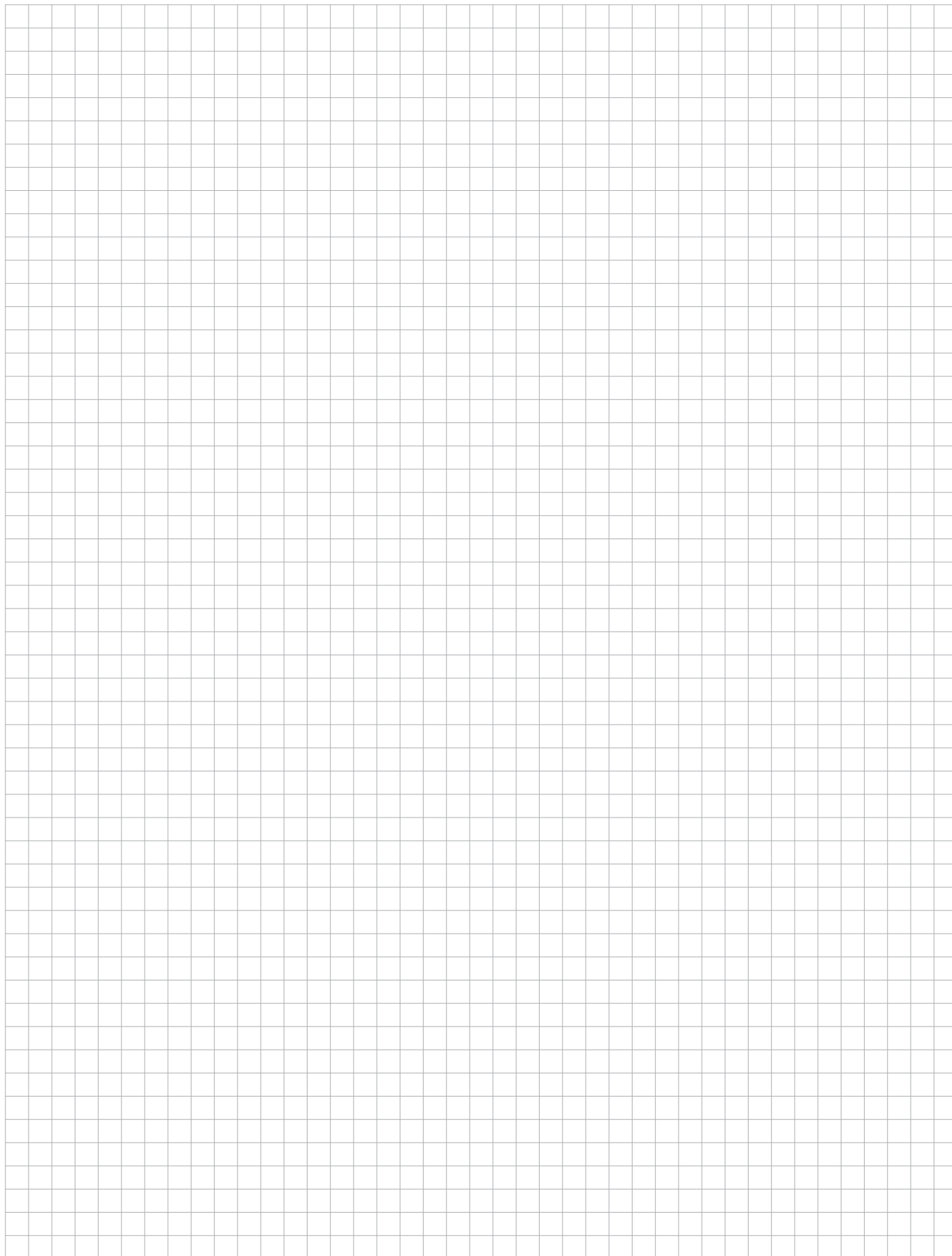
Muita ohjeita



Langattoman kantaman parantaminen

Täältä löydät tekniset yksityiskohdat anturien ja toimilaitteiden valikoimasta.





The logo consists of the word "Eltako" in a blue, italicized, sans-serif font, centered within a white square.

Eltako

ELTAKO GmbH

Hofener Straße 54

D-70736 Fellbach

+49 711 943 500 00

info@eltako.de

eltako.com

Tuotekonsultointi ja tekninen tuki:

+358 457 870 679 5

tuki@eltako.com