

# Eltako – Järjestelmä rakennuksessa

## Käyttöohje sarjalle 14 RS485-väylän DIN-kiskoon asennetut laitteet



### Sisällysluettelo:

1. Tekninen suunnittelu
2. Käsitteiden selitykset ja merkinnät
3. Käyttöönotto
4. Toimintojen määrittelyjen luettelo
5. Poistotoiminnot
6. Vianmääritys
7. Kaukokytkinjärjestelmä FTS14
8. FTS14TG-painikeyhdyskäytävä ja väyläyksikkö tavallisille painonapeille ja väyläkytkin
9. Langaton Powerline-väylä FPLG14
10. Kytkentäkaaviot

## 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. Tarvittava 12V DC:n jännitteensyöttö on jo valmiiksi FAM14:ssä, ja se tuottaa kaikkiin järjestelmän komponentteihin ja toimilaitteisiin pistosiltojen kautta korkeintaan 8 watin tehon.\*

Maksimi kokonaistehontarve lasketaan yhteen järjestelmään liitettyistä laitteista. Jokainen laitteella on oma tehontarve ja kokonaiskulutuksen voi laskea alla taulukon mukaan. Jos tehontarve on suurempi kuin 8 W tulee lisätä tehonsyöttöyksikkö FSNT14-12V/12W. Lisäksi tulee laittaa TB14 jumpperi perinteisen tilalle, joka irroittaa uuden syötön omakseen.

Kokonaistehontarve on helppo määrittää alla olevan taulukon avulla.

Laite	Maks. tehontarve (nykyinen rele)	Laite	Maks. tehontarve (nykyinen rele)
F2L14	0,14 W	FSB14	0,42 W
F3Z14D	0,10 W	FSDG14	0,40 W
F4HK14	0,70 W	FSG14/1-10V	0,20 W
F4SR14-LED	1,00 W	FSM14	0,10 W
FAE14LPR	0,42 W	FSR14-2x	0,14 W
FAE14SSR	0,40 W	FSR14-4x	0,70 W
FBA14	–	FSR14SSR	0,40 W
FDG14	0,40 W	FSU14	0,14 W
FFR14	0,63 W	FTD14	0,53 W
FGSM14	0,20 W	FTN14	0,14 W
FGW14	0,50 W	FTS14EM	0,13 W
FGW14-USB	0,30 W	FTS14FA	0,50 W
FHK14	0,42 W	FTS14GBZ	0,10 W
FLUD14	–	FTS14TG	0,42 W
FMS14	0,63 W	FUD14	0,20 W
FMSR14	0,10 W	FUD14/800W	0,20 W
FMZ14	0,40 W	FWG14MS	0,30 W
FPLG14	0,40 W	FWZ14-65A	0,10 W
FPLT14	0,40 W	FZK14	0,14 W
FRP14	0,50 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 sisältämä hakkuriteholähde kytkee kaikkien siihen kytkettyjen laitteiden elektroniikan irti 230 voltin virtaverkosta. 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

Yleispainikkeen kytkentätila ei ole tarkkaan määritelty painikkeen painamisen jälkeen. Painallus saa ai-noastaan aikaan koskettimen tilan muuttumisen yhdestä tilasta toiseen. Se voi muuttua esim. sulkeutu-neesta tilasta avautuneeseen tilaan. Himmennyksen yhteydessä pitkä painallus saa aikaan muutoksen valoisuustasossa kirkaammaksi tai himmeämmäksi.

Samankaltaisia käsitteitä ovat yksiosainen painike, kytkin, vaihtokytkentä ja suunnan muuttaminen pu-huttaessa tilan muuttamisesta toiseksi. Langattomiin FT55, F4T65- ja FT4F-painikkeisiin voidaan liittää korkeintaan 4 yleispainiketta.

### Suuntapainike/verhopainike

Suuntapainikkeen toiminta määrittyy halutuksi kytkentätilaksi määritysten mukaisesti. Koska kytkentä-tiloja 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. Langattomiin FT55, F4T65- ja FT4F-painikkeisiin voidaan liittää korkeintaan 2 suuntapainiketta (kaksoiskeinukytkintä). Tähän ei voida käyttää langatonta FT55Q-pai-niketta. Molempien suuntakomentojen määrittämiseen riittää, kun painetaan painikkeen päälle-osaa (ylös-osaa). Tällöin vastakkainen komento, eli pois-komento (alas-komento), määrittyy automaattisesti.

### Keskuspainike

Keskusohjausta käytetään aina silloin, kun halutaan kytkeä samanaikaisesti useampi kuin yksi toimi-laite 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 toimin-nan 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 va-laistustilanne voidaan kytkeä päälle myöhemmin uudelleen. Tällöin yksittäisiin toimilaitteisiin tallenne-taan kytkentätilat (PÄÄLLE/POIS) tai himmennysarvot. Nämä valaistusasetukset saadaan esiin yhdellä lyhyellä painikkeen painalluksella.

Sama pätee kaihtimien säätöihin. Rullaverhot, markiisit ja kaihtimet voidaan siirtää helposti aikaisem-min tallennettuihin asentoihin. Tärkeätä! Jos tietty tilanne aktivoidaan, aikaisemmat kytkentätilat eivät tallennu. Toisin sanoen tiettyä valaistus- tai kaihdintilannetta 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: Laitteet voidaan sijoittaa vapaassa järjestyksessä DIN-kiskoon. Neuvomme teitä aloittamaan vasemmasta reunasta FAM14 tai FTS14KS laitteella. On suositeltavaa laittaa DS14 tuuletusrima vasemmalle puolelle jos linjanteho on enemmän kuin 50% maksimitehosta 12W. Käytä mukana tulevia pistoliittimiä liittääksesi väylän ja virransyötön. **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. Laitteita, joissa on HOLD-terminaali, ovat esim.: FPLG14, FAM14, FTS14KS, FGW14, FTS14EM, FTS14KEM ja FTS14TG. 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 määrittely RS485 väyläjärjestelmissä. Tähtiverkkokytkentä 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. Laitteosoitteiden määrittäminen: Jokaiselle laitteelle tulee määrittää ennalta jokin 126:sta käytettävissä olevasta laiteosoitteesta. Laitteosoitteen määrittäminen on suositeltavaa. Vasta sen jälkeen on mahdollista lukea, muokata ja tallentaa tietoja PCT14-tietokonesovelluksella. Ilman laiteosoitetta seuraavia laitteita ei voida opettaa toimilaitteisiin GFVS-visualisointiohjelmistossa: FSU14, FMSR14, F3Z14D, FSDG14, FWZ14!

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 määrittellä osoitteet laitteille käyttäen PCT14 ohjelmistoa.

A) Laitteosoitteiden 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. Monikanavaisille toimilaitteille tulee jokaiselle kanavalle oma osoite automaattisesti.

B) Laiteosoitteiden määrittäminen PCT14-tietokonesovelluksella: Käännä keskimmainen kiertokytkin yhdestä toimilaitteesta kerrallaan asentoon LRN (Huomio! Jos käytössä on FSR14, alimmainen kiertokytkin on säädettävä kanaville 1..2 tai 1..4.). PCT14 ohjelmistossa valitse toiminto 'Serch for device to assign address' Klikkaa oikeanpuoleista hiirennappia uuden toimilaitteen löydettyä ja valitse 'Assign device address'. Lopuksi anna laitteelle vapaa osoite. Toista tämä toiminto muille toimilaitteille.

### Laiteosoitteen määrittäminen muille väylälaitteille

Laite	Laiteosoitteen määrittämisen valmistelu	Valmis ohjelmoitavaksi kun	Osoitteen määrittämisen jälkeen
DSZ14	1x valinta; toista valinta >3s	Laitteen osoite näkyvässä	Standardinäyttö
F3Z14D	1x Mode, 7x Set, 1x Mode	Z 1 vilkkuu näytössä	Standardinäyttö
FDG14	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
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

Kun BA-kiertokytkin on asetettu positioon 1 FAM14:llä tai FTS14KS:llä, kaikkien laitteiden (paitsi näyttölaitteiden), joilla on jo laiteosoite, LEDit vilkkuvat lyhyesti n. viiden sekunnin välein peräkkäin. Uusi laiteosoite voidaan määrittää ilman nollaamista. Tämä voi olla tarpeen, jos useita laitteita määritetään vahingossa sama laiteosoite.

### 3. Käyttöasennot ennen toimintojen määrittämistä:

#### FAM14

Ylempi kiertokytkin: Positio 8 ilman status signaalia, vain vastaanotto  
 Positio 2 Myös status signaali, esim. GFVS ohjelmistosta (bidirectional)  
 Positiot 2,3 or 4 Valitse kun FSU14 astrokello tai FMSR14 on asennettu

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

FGW14 Asento 1 Kun FTS12EM on kytketty.  
 Asento 2 Kuten 1, mutta tunnisteiden 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. Anturien määrittäminen toimilaitteisiin: Langattomat painikkeet ja toimilaitteet kytetään toisiinsa **LRN**-määrittystoiminnolla (tallentamalla koodeja toimilaitteisiin). Tällöin toimilaite asetetaan määrittystilaan ja siihen tallennetaan samalla osoite ja määritetty toiminto. Ne voidaan tarvittaessa myös poistaa (katso kappale 5).

Sisäinen väylätiedonsiirto astrokellosta FSU14 ja FMSR14 sensorista voidaan ainoastaan opettaa toimilaitteelle asennossa (positio) LRA kun kiertokytkin BA on laitettu asentoon 10 FAM14:sta tai FTS14KS. Tilaviestit (status) toimilaitteilta voidaan myös opettaa toisille toimilaitteille, kun ylin kiertokytkin laitteessa FAM14 tai FTS14KS on asennossa (positio) 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.

#### FSB14

Tarkista ensiksi, että moottoreiden pyörimissuunta on oikein. Käännä FSB14:n alimmainen kiertokytkin nuolisymbolin kohdalle ja tarkista, että laitteeseen liitettyjen moottorien pyörimissuunta on oikein. Muuta tarvittaessa moottorien johdotusta. Ryhdy vasta tämän jälkeen määrittämään toimintoja.

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 kosketuslukkotila, 4 painonappitila).

#### 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:

FSU14-ajastimella on oltava laiteosoite. Se voi ohjata vain toimilaitteita, joilla on aiemmin opetetut ajastinkanavat ja niihin liittyvä ON- tai OFF-kytkentätoiminto. Jos vaaditaan kytkentäkomennot "ON" ja "OFF", ne on kumpikin opetettava erikseen. Jos valitset "suuntapainikkeen", on opetettava vain ON-komento. Kaksi kytkentätoimintoa tulevat sitten käyttöön automaattisesti.

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

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

Opetta ajastinkanavat toimilaitteille:

Käännä FAM14:n kiertokytkin positioon 10: LED syttyy vihreänä. Käännä ylempi kiertokytkin vaadittuun toimintoon ja käännä keskimäinen kiertokytkin toimilaitteella kohtaan **LRA** (valitse FSR14:llä myös kanava); LED vilkkuu. 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 toiminnoilla. 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.

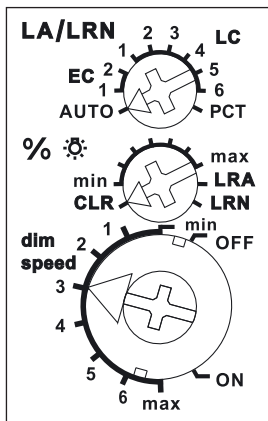
#### Opetta palautteet muilta toimilaitteilta FSR14:lle:

Palautesähkeet kytkintoimilaitteilta ja himmentimiltä voidaan opettaa muille FSR14-kytkintoimilaitteille. FAM14 on käännettävä positioon 2. Kytke ensin se toimilaitte 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 ylempällä kiertokytkimellä. Kun keskimäinen kiertokytkin on käännetty kohtaan LRA, LED alkaa vilkkua. Kytke sitten manuaalisesti päälle se toimilaitte, 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.

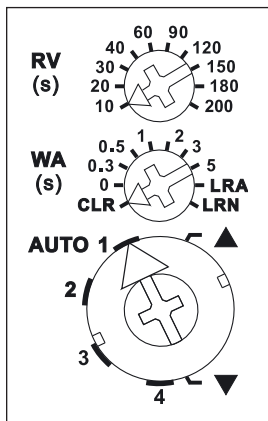
Toinen vaihtoehto on muokata käyttämällä PCT14-ohjelmistoa. Syötä seuratun kanavan desimaalinen laiteosoite palautteena palautetoimilaitteeseen suuntapainikkeena.

Yleiskuva kiertokytkinten määrittystoiminnoista –  
 kuvissa näkyy kulloinenkin tehdasasetus:

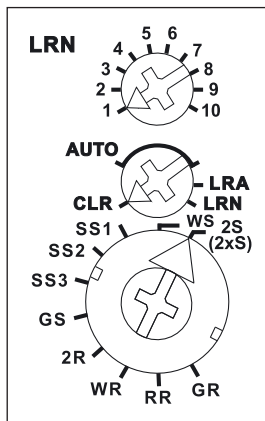
**FUD14**



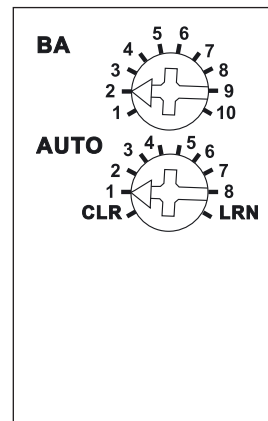
**FSB14**



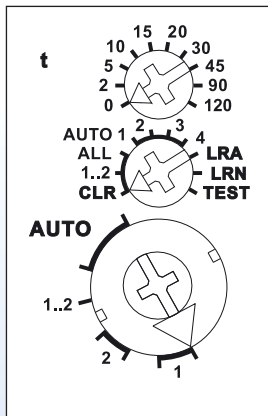
**FMS14**



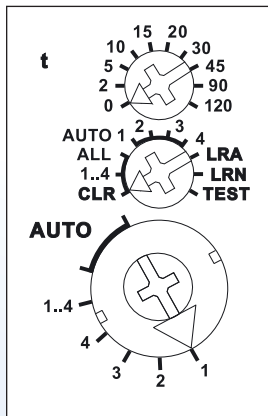
**FAM14**



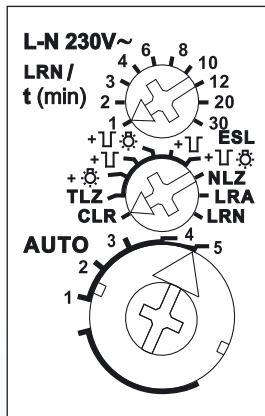
**FSR14-2x**



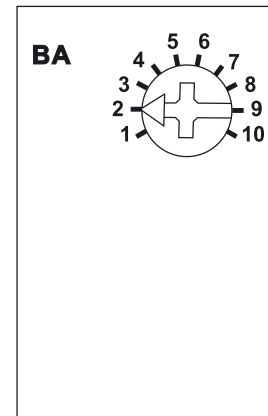
**FSR14-4x**



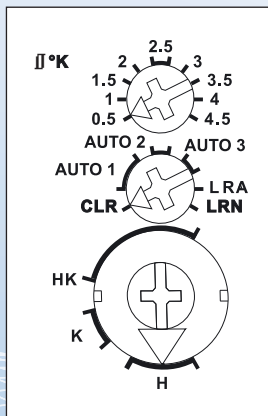
**FTN14**



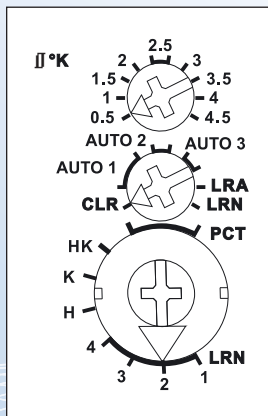
**FTS14KS**



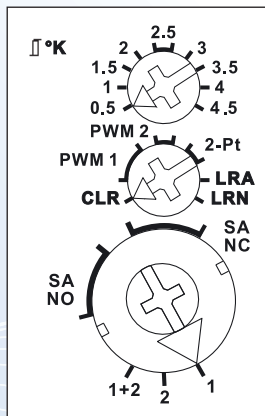
**FHK14**



**F4HK14**



**FAE14**





## 4. Toimintojen määritysten luettelo

### Ylimmän valintakytkimen määritysasennot tuotesarjan 14 yleisimmissä laitteissa

Määritettävä toiminto	FAE14 FHK14	FMS14	FSB14	FSR14	FTN14	FUD14
Yleispainike / säätö / vaihtokytkin (On/Off)		3 kanavaa 1+2 7 kanavaa 1 8 kanavaa 2	20 kanavaa 1 40 kanavaa 2	5 Switch 10 Relay	3	EC 2
Suuntapainike		5 kanavaa 1+2 9 kanavaa 1 10 kanavaa 2	10 kanavaa 1 30 kanavaa 2	0		LC 2
On / Keskitetty päälle		4		45	4	LC 1
Off / Keskitetty pois		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						LC 5
Porrasvalopainike					3	LC 6
Langaton visualisointi ja ohjaushjelmisto GFVS	4,5	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 kos- ketin LC3 on NC normaalisti kiinni kos- ketin	LC2 on NO normaalisti auki kos- ketin LC3 on NC normaalisti kiinni kos- ketin
FAH valaistustaso (kirkkaus) sensori			150 molemmat kanavat	0-120		LC5 on kytkin LC6 on valonsäädin/him- menin
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					

## 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.

a) **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. Taustavalon valo syttyy. Kun painat SELECT-painiketta uudelleen pidempään kuin kolme sekuntia, laiteosoite tulee näkyviin näyttöön. Paina sitten SELECT-painike alas ja pidä painetuna vähintään viiden sekunnin ajan. Laitteen osoite on asetettu nolnaan.

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

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. Vianmääritys:

Signaalit jotka menevät FGW14 kautta eivät etene väylässä:

- katso että HOLD terminaali on kytketty FAM14 :sta
- Tarkista 12V DC syöttö ja väyläliittimet
- Valitse kiertokytkin asentoon 1 poistaaksesi suodatintoiminnon

Yksikkö FAM14 ei siirrä langatonta signaalia toimilaitteille:

- Tarkista 12V DC syöttö ja väyläliittimet
- Tarkista että antenni on kytketty
- Tarkista että ylin kiertokytkin on asennossa 2-8

Toimilaitteen opettaminen ei onnistu; LED valo ei sammu opettaessa:

- PCT14 yhteys ei saa olla päällä opettaessa. FAM14 merkkivalo ei saa palaa vihreänä
- Syötä signaalit FAM14, FGW14 tai FTS14EM kautta
- Tarkista, että asetukset eivät ole tehty vahingossa LRA tilassa, koska oikea opetustila on LRN
- Väyläliittimien kontakti voi olla heikko, jos näin vaihda uudet tilalle

Toimilaite ei vastaa signaaliin laitteilta FSU14 tai FMSR14

- FAM14 BA kiertokytkin ei ole asennossa 2,3 tai 4
- Laitteen osoitetta ei ole annettu

Virhe tiedonsiirrossa PCT14 ohjelmistossa:

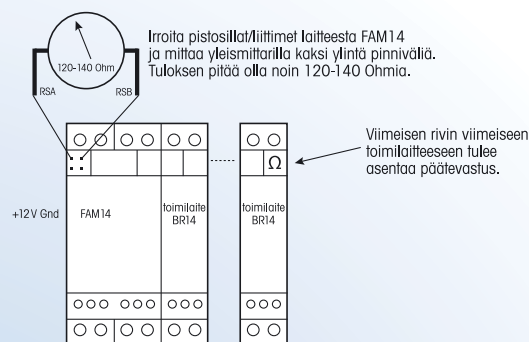
- Irroita kytkentäkaapeli ja yhdistä uudelleen FAM14 tai FTS14KS

PCT14 ohjelmistossa herjaa aina signaalia lähetettäessä:

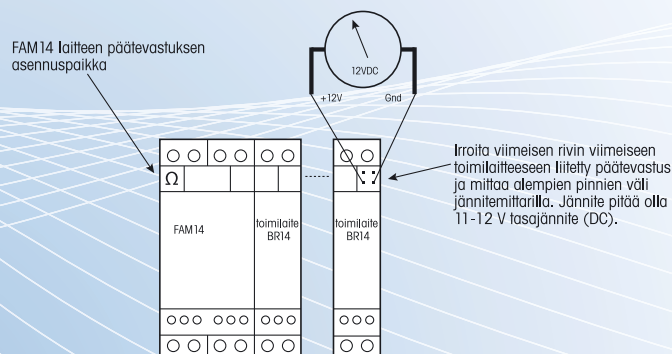
- Laiteosoite on annettu kahdesti: poista laiteosoite ja yritä uudelleen
- Poista kaikki väyläliittimet toimilaitteista käyttäen SMW14 työkalua. Anna laitteelle osoite yksi kerrallaan käyttäen PCT14 ohjelmistoa; tällöin välttyt mahdollisilta tuplaosoitteilta laitteissa
- Väylässä on mahdollisesti kontaktiongelmia väyläliittimissä: Testaa väylä seuraavasti:

### Tarkista väyläliittimet

1)

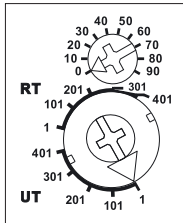


2)



## 7. Etätunnistusjärjestelmä FTS14

### Kiertokytkimen toiminnot



Kuvassa näkyy vakiolehdasasetus.



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

Sisääntuloyksiköt FTS14EM ja FTS14KEM ja pääyksiköt FAM14 ja FTS14KS muuntajalla sekä toimilaitteet voidaan helposti kytkeä käyttämällä liittimiä, jotka kytkevät väylän sekä virransyötön. Väyläjohtona useiden riviliittimien välillä voidaan käyttää tavanomaista suojattua 4-johtimista puhelinjohtoa. Väylän maksimipituus on 100 metriä. FAM14 ja FTS14KS mukana tulevat pääteterminaalit 120 Ω tulee liittää väylän alkuun sekä viimeiseen toimilaitteeseen.

Ohjaussignaalit välittyvät kunkin FTS14EM-syöttömoduulin 10 tulon avulla RS485-väylään. Näiden viestien rakenne vastaa talotekniikkajärjestelmän langattomien painikkeiden viestien rakennetta, ja ne voidaan siten määrittää suoraan tuotesarjan 14 toimilaitteisiin. Maksimissaan viisi (5) langatonta signaalia laitteesta FTK langaton ikkuna/ovikosketin sekä viisi (5) langatonta signaalia laitteesta FBH läsnäolotunnistin voidaan liittää laitteeseen FTS14KEM sisääntuloyksikkö. Jos laitteistoa käytetään ilman langatonta FAM14-antennimoduulia, tarvitaan virransyöttöön FTS14KS-laite. Verkkoalaite kytkee kaikkien siihen kytkettyjen laitteiden elektronikan irti 230 voltin virtaverkosta.

Painikkeet voidaan kytkeä galvaanisesti erotetun yleisen ohjauksjännitteen (8–230V UC) avulla joko suoraan verkkojännitteeseen tai niihin voidaan syöttää virta pienjännitteellä (suositeltava arvo on 24V DC). Tähän on käytettävä omaa SNT12/24V-hakkuriteholähdettä. Kaikki tuloliittimet (E1..E10) sijaitsevat alemmissa liitinlohkoissa, ja yksi painikkeen (-E) yhteisen potentiaalilin liitin sijaitsee ylemmässä liitinlohkossa.

Laitteet FTS14EM ja vastaavasti FTS14KEM voidaan konfiguroida kahdella kiertokytkimellä siten, että voidaan liittää maksimissaan 50 laitetta ja 500 kosketintietoa, esim. painonappi, kytkin, jne. 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 tyyppiä VMOHBU-TL 10x2x0,8mm<sup>2</sup> kytkentäjohtoa. Johto, jonka läpimitta on 0,6 mm<sup>2</sup>, ei sovellu yhtä hyvin, koska laitteen liittimet eivät pitäisi sitä riittävän tukevasti kiinni.

Alempi kiertokytkin määrittää mihin ryhmään laite kuuluu tuotteissa FTS14EM ja FTS14KEM. Maksimissaan viisi (5) ryhmää on käytössä (1, 101, 201, 301 ja 401) ja jokaisessa ryhmässä on 100 osoitetta (ID). FTS14EM ja FTS14KEM laitteita voi olla maksimissaan 10kpl ja jokaisen laitteeseen laitetaan eri ryhmänumero ylemmällä kiertokytkimellä (0-90). Tunnistealue perustuu siis alemman ja ylemmän kääntökytkimen asetukseen, ja ne on säädettävä eri tavalla kullekin FTS14EM:lle. Jokainen FTS14EM voidaan määrittää alemmalla kääntökytkimellä joko yleispainikkeeksi (UT-asetus) tai suuntapainikkeeksi (RT-asetus). Ylemmän kääntökytkimen alapuolella oleva merkkivalo välähtää lyhyesti, kun siihen liitettyä painiketta painetaan.

Kaikki HOLD-termiinit laitteista väylällä on kytkettävä yhteen. Laitteita, joissa on HOLD-termiini, ovat esim.: FPLG14, FAM14, FTS14KS, FGW14, FWG14MS, FTS14EM, FTS14KEM ja FTS14TG. Väylän tiedonsiirto (väylän käyttövaltuuksien säätely, törmäystä vastaan) toimii oikein vain, jos nämä kytkennät on tehty. Lisäksi ENABLE termiini, jokaisessa kymmenessä (10) laitteessa tulee kytkeä HOLD termiiniin.

Kun HOLD termiini on liitetty useaan laitteeseen sekä RSA/RSB liittimet, tulee myös GND johto kytkeä läpi koko asennuksen kaikissa kytkentätapauksissa. On erittäin suositeltavaa käyttää häiriösuojatua kaapelia tai CAT 7 kaapelia!

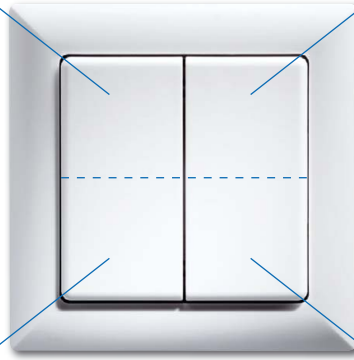
Mikäli alempi kääntökytkin käännetään asentoon UT, tuotetaan langattomasta painikkeesta seuraavat 10 ohjaussignaalia:

Keinukytkimen vasen yläosa

Signaalin koodi: 30  
Tulo: E3; E7  
Valaistustilanne: 1

Keinukytkimen vasen alaosa

Signaalin koodi: 10  
Tulo: E4; E8  
Valaistustilanne: 3



Keinukytkimen oikea yläosa

Signaalin koodi: 70  
Tulo: E1; E5; E9  
Valaistustilanne: 2

Keinukytkimen oikea alaosa

Signaalin koodi: 50  
Tulo: E2; E6; E10  
Valaistustilanne: 4

Jos alempi kääntökytkin asetetaan asentoon RT, tuotetaan ainoastaan 5 ohjaussignaalia seuraavilla pari-muodostelmilla:

E1/E2 lähettä	70/50 oikea puolikas	ylhäällä/alhaalla
E3/E4 lähettä	30/10 vasen puolikas	ylhäällä/alhaalla
E5/E6 lähettä	70/50 oikea puolikas	ylhäällä/alhaalla
E7/E8 lähettä	30/10 vasen puolikas	ylhäällä/alhaalla
E9/E10 lähettä	70/50 oikea puolikas	ylhäällä/alhaalla

Jotta liittimien numerointi olisi helpompaa yhdistää PCT14-sovellukseen syötettäviin heksadesimaalijärjestelmään perustuviin painikkeiden tunnisteisiin, tunnisteet ovat 'lähes desimaalijärjestelmän' mukaisia. Näin tunnistenumerot vastaavat tulojen numeroita. Niihin on vain lisättävä luku 1000.

**Jokaisen tunnisteiden peruskoodi on 00001xxx;**

**xxx** riippuu molempien kääntökytkinten asennosta (alempi merkitsee ryhmää, ylempi kymmenlukua).

Yleispainikkeilla (UT) jokaisella tulolla on oma tunnisteensa:

Ryhmä	Kymmenluku	Tulo		Tuotettu tunnistenumero
UT = 1	0	E1-E10	vastaa	00001 <b>001</b> -00001 <b>010</b>
	10	E1-E10	vastaa	00001 <b>011</b> -00001 <b>020</b>
	20	E1-E10	vastaa	00001 <b>021</b> -00001 <b>030</b>
	30	E1-E10	vastaa	00001 <b>031</b> -00001 <b>040</b> jne.

UT = 101	0	E1-E10	vastaa	00001 <b>101</b> -00001 <b>110</b>
	10	E1-E10	vastaa	00001 <b>111</b> -00001 <b>120</b>
	20	E1-E10	vastaa	00001 <b>121</b> -00001 <b>130</b>
	30	E1-E10	vastaa	00001 <b>131</b> -00001 <b>140</b> jne.

Suuntapainikkeissa (RT) tunnisteet ovat pareittain parillisia lukuja. Parittomia lukuja ei tarvitse käyttää, mikä helpottaa numeroiden käsittelemistä. Molempien suuntakomentojen toiminnot määrittyvät täysin.

Ryhmä	Kymmenluku	Tulo		Tuotettu tunnistenumero
RT = 1	0	E1/E2	vastaa	00001 <b>002</b>
	0	E3/E4	vastaa	00001 <b>004</b> jne.
	10	E1/E2	vastaa	00001 <b>012</b>
	10	E3/E4	vastaa	00001 <b>014</b> jne.
	20	E1/E2	vastaa	00001 <b>022</b>
	20	E3/E4	vastaa	00001 <b>024</b> jne.

RT = 101	0	E1/E2	vastaa	00001 <b>102</b>
	0	E3/E4	vastaa	00001 <b>104</b> jne.
	10	E1/E2	vastaa	00001 <b>112</b>
	10	E3/E4	vastaa	00001 <b>114</b>
	20	E1/E2	vastaa	00001 <b>122</b>
	20	E3/E4	vastaa	00001 <b>124</b> jne.

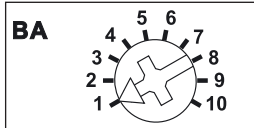
Siinä tapauksessa, että syöttömoduulissa tarvitaan sekaisin suunta- ja yleiskomentoja, on valittava ryhmä UT. Tällöin suuntakomennoiksi on määritettävä 2 yleiskomentoa erikseen (esim. päälle ja pois, ylös ja alas). Lopuksi on vielä tehtävä muutos PCT14-tietokonesovelluksella siten, että **molempien** määritettyjen toimintojen asetukseksi valitaan 'Suuntapainikkeen yläosa'.

Tämän muutoksen yhteydessä on monikanavaisissa toimilaitteissa valittava halutut kanavat uudelleen.

**Yhtä tunnistetta voidaan käyttää monikanavaisissa laitteissa (esim. FSB, FSR) vain yhdelle toiminnolle.**

## 8. FTS14TG-painikeyhdyskäytävä ja väyläyksikkö tavallisille painonapeille tai väyläkytkin

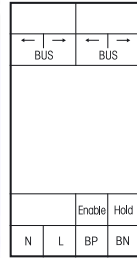
### Säätöpyörän toiminnot



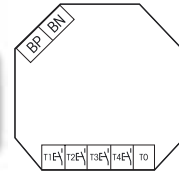
Tehdasasetukset



Painikeyhdyskäytävä  
FTS14TG



Väyläyksikkö tavallisille  
painonapeille FTS61BTK



Väyläpainikeytkin  
B4T65/B4FT65

### Käyttöohje:

Käytä painikeyhdyskäytäväyksikköä tiedonsiirtoon RS845 väylään. Yksikköön voidaan yhdistää 2-johdinjärjestelmä käyttäen FTS61BTK väyläyksikköä ja B4T65/B4FT65 väyläpainikeytkintä. Yksikkö luo samanlaisen viestin rakenteen kuin langaton painonappi. Tämän vuoksi ne voidaan opettaa suoraan sarjan 14 toimilaitteille.

Maksimissaan 30 kpl FTS61BTK ja B4T65/B4FT65 laitteita voidaan kytkeä yhden FTS14TG yksikön perään. Maksimissaan 3kpl FTS14TG yksiköitä voidaan yhdistää, jolloin 90 kpl väylälaitteita on maksimi. Väylärakenne mahdollistaa 120 kpl ohjaussignaaleja yhdessä haarassa. Takaisinviestit voidaan näyttää ainoastaan painikeytkimissä B4T65/B4FT65 ja samassa väylässä.

Tiedonsiirto ja virransyöttö väylämoduulien ja yksiköiden välillä tapahtuu ainoastaan 2-johdinjärjestelmällä. Maksimi linjan pituus on 2 metriä ja neljä (4) tavallista painonappia voidaan kytkeä yksikössä FTS61BTK liittimiin T1-T4. Parit T1/T3 ja T2/T4 voidaan määrittellä suuntapainikkeiksi. Vastakkainen napa on T0 jokaisessa tapauksessa. B4T65/B4FT65 väyläkytkimet ovat suoraan käytössä neljä painikkeina. Yhden 2-johdin linjan pituus saa olla maksimissaan 200 m. Mukana tuleva RLC vastus tulee liittää FTS14TG laitteeseen liittimiin BP ja BN ja kauimmaiseen painikkeeseen.

### Kytkennät:

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

Käytä suojattua kaapelia tai puhelinkaapelia.

### Älä kytke ulkoista ohjauksjännitettä.

Kaikki HOLD-terminaalit laitteista väylällä on kytkettävä yhteen. Laitteita, joissa on HOLD-terminaali, ovat esim.: FPLG14, FAM14, FTS14KS, FGW14, FTS14EM, FTS14KEM ja FTS14TG.

Väylän tiedonsiirto (väylän käyttövaltuuksien säätely, törmäystä vastaan) toimii oikein vain, jos nämä kytkennät on tehty. Vain ensimmäinen FTS14TG väyläpainikeyksikkö tarvitsee yhdistää ENABLE terminaaliin. Sähkösyöttö 230 V AC vaaditaan liittimiin L ja N, jotta voidaan luoda sisäinen väyläjännite 29V DC.

### Laitesoitteiden määrittely:

**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 määriteltä laitteeseen voidaan seuraava laite lisätä ja antaa uusi osoite.**

Yhdistä ensimmäinen FTS61BTK tai B4T65/B4FT65 väyläliittimiin BP ja BN. Väylälaitteen LED valo syttyy punaiseksi. Käännä FTS14 TG:n kiertokeytkintä lyhyesti positioon 1 ja takaisin positioon 2. FTS61BTK tai B4T65/B4FT65 LED valo syttyy vihreänä. Kytke vasta sitten toinen väylälaite ja toista toimenpide. Kun osoite annetaan FTS14TG-painikeyhdyskäytävän toimesta, sen alempi LED syttyy vihreäksi useamman sekunnin ajaksi. Alin vapaa osoite määrittyy automaattisesti, kun seuraava väyläliitin on osoitettettu. 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 uudelleen osoitteellistaminen:

Jos vaihdat tuotteen FTS61BTK, käännä kiertokytkin tuotteessa FTS14TG positioon 1. Uusi FTS61BTK on automaattisesti määritelty uuteen vapaan osoitteeseen ja järjestelmä jatkaa toimintaa ilman erillisiä uudelleen laitteiden uudelleen opettamisia.

#### Laitteosoitteen poistaminen:

Kytke ainoastaan yksi FTS61BTK tai B4T65/B4FT65 väyläliittimiin BP ja BN. Väylälaitteen LED valo syttyy vihreäksi. Käännä laitteesta FTS14TG kiertokytkin positioon 9. Laitteiden FTS61BTK tai B4T65/B4FT65 LED valo syttyy punaiseksi. Kun laiteosoite on poistettu laitteesta FTS14TG sen alempi LED valo syttyy vihreäksi muutamaksi sekunniksi.

#### Käyttötila:

Käyttötilassa kiertokytkin määrittelee osoiteavaruuden (ID) ja osoitejärjestyksen.

Jokainen painikeyhdyskäytävä tulee asettaa eri käyttötilaan, jotta osoitteet (ID) ei synny tuplana.

**Pos. 2, 3, 4:** Jokainen FTS61BTK ja B4T65/B4FT65 liitetty painikkeella on **sama** osoite (ID) ja ne lähettää 4 eri signaalia (käytetään suuntapainikkeina)

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

**Pos. 5, 6, 7:** Jokainen FTS61BTK ja B4T65/B4FT65 liitetty painikkeella on **oma** osoite (käytetään yleispainikkeena määrätty reletointo asetus)

#### Tietoa PCT14 ohjelmasta:

Jos määrittelet laitteen FTS14TG käyttäen PCT14 ohjelmistoa, sinun täytyy ensiksi määritellä laiteosoitteet. Tämän jälkeen luo laitelista ja toimilaitteiden osoitteet (ID's) ja niiden vahvistusviestit. ID etsintä (oikea kolumni) pitää olla kytkettynä päälle, jotta näet väyläpainikkeen osoitteet. Kun painat painiketta ID osoite näkyy näytössä (katso sivut 16-18).

#### Asennuksen testaus ja FTS14TG merkkivalojen merkitykset:

Käännä laitteesta FTS14TG kiertokytkin positioon 8, testaaksesi asennus ja tiedonvälitystoiminnot 2-johdimisessa väylässä. Tässä käyttötilassa painiketiedot eivät välitys RS485 väylään. Testaa kaikkia painikkeita FTS61BTK ja B4T65/B4FT65 useaan otteeseen - alempi LED valo välähtää vihreänä, kun painiketta painetaan. Automaattinen resetointi ei ole aktiivinen ja mikäli 2-johdin väylässä ilmenee virhe, alempi LED valo palaa punaisena jatkuvasti.

#### Tilanäyttö väyläpainikkeella:

Väyläpainikkeet, joissa on LED tai FTS61BTKL-väylän painikekytkimet voivat näyttää kytkintoimilaitteiden tai himmentimien palautteita. Tehdäksesi tämän käytä PCT14-ohjelmistoa määrittääksesi siihen liittyvän toiminnon toimilaitteen desimaaliseen laiteosoitteeseen FTS14TG:ssä (yleensä ON). Jotta voit hyödyntää palautetta himmentimestä, käytä PCT14:ää aktivoitaksesi "Vahvistussähke painikesähkeellä"-parametri.

#### Laitteen FTS14TG virheviestit:

Alempi LED valo palaa pysyvästi punaisena, jos FTS61BTK tai B4T65/B4FT65 on kytketty, mutta laiteosoitetta ei ole määritelty. Alempi LED valo vilkkuu punaisena 2 sekuntia, jos virhe on tiedonsiirrossa 2-johdin väylässä. Käyttötiloissa positiot 2-7 automaattinen resetointi laukeaa virheilmoituksesta 2 sekunnin jälkeen, kytketyt FTS61BTK tai B4T65/B4FT65 uudelleenkäynnistyvät ja toiminnot jatkuvat normaalisti.



Viestien yleiskatsaus:

FTS14TG:n kiertokytkinpositioissa 2, 3 ja 4 käytetään vain yhtä ID:tä moduulia kohti (ks. siniset kentät).

FTS14TG:n kiertokytkinpositioissa 5, 6 ja 7 käytetään neljää eri ID:tä.

Linja 1		Linja 2		Linja 3	
	Laite Nro.		Laite Nro.		Laite Nro.
<b>1501</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1601</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1701</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1505</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1605</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1705</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1509</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1609</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1709</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>150D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>160D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>170D</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1511</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1611</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1711</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1515</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1615</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1715</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1519</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1619</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1719</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>151D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>161D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>171D</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1521</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1621</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1721</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1525</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1625</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1725</b>	T1 = vasen ylhäällä
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

Linja 1		Linja 2		Linja 3	
Laite Nro.		Laite Nro.		Laite Nro.	
<b>1529</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1629</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1729</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>152D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>162D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>172D</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1531</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1631</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1731</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1535</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1635</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1735</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1539</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1639</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1739</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>153D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>163D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>173D</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1541</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1641</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1741</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1545</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1645</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1745</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1549</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1649</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1749</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>154D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>164D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>174D</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1551</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1651</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1751</b>	T1 = vasen ylhäällä
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

Linja 1		Linja 2		Linja 3	
Laite Nro.		Laite Nro.		Laite Nro.	
<b>1555</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1655</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1755</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1559</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1659</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1759</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>155D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>165D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>175D</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1561</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1661</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1761</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1565</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1665</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1765</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1569</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1669</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1769</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>156D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>166D</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>176D</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1571</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1671</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1771</b>	T1 = vasen ylhäällä
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
<b>1575</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1675</b>	T1 = vasen ylhäällä	<b>1775</b>	T1 = vasen ylhäällä
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:

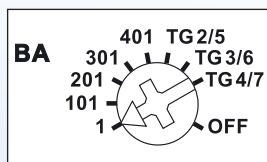
Väylään kytkettyjen painikkeiden viestit voidaan välittää suoraan talotekniikkaan langattomalla FTS14FA-lähtömoduulilla esim. hajautettujen toimilaitteiden ohjaamiseksi.

Kääntökytkimellä määritetään, mihin FTS14EM- tai FTS14TG-ryhmään FTS14FA kuuluu. Näin yhteen väylään voidaan liittää korkeintaan 8 kpl FTS14FA-yksiköitä. FTS14EM:n tai FTS14TG:n jokainen painikkeella lähetettävä viesti välittyy Eltakon talotekniikkajärjestelmään omalla tunnuksella varustettuna.

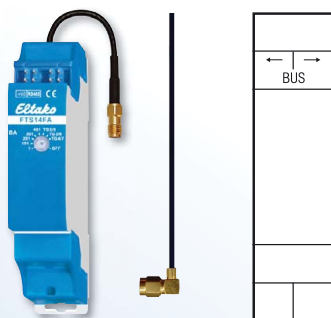
- FTS14FA:n kääntökytkin asennossa 1:** lähettää kaikkien niiden FTS14EM-yksiköiden viestit, jotka ovat asennossa 1.
- FTS14FA:n kääntökytkin asennossa 101:** lähettää kaikkien niiden FTS14EM-yksiköiden viestit, jotka ovat asennossa 101.
- FTS14FA:n kääntökytkin asennossa 201:** lähettää kaikkien niiden 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 pois kytkettynä.

Kääntökytkimen alapuolella oleva vihreä merkkivalo välähtää lyhyesti, kun langaton viesti lähetetään. FTS14FA ei lähetä uudelleen väylään kytketystä FAM14:stä saapuvia viestejä.

### Tunnistekytkin



Kuvassa näkyy vakio tehdasasetus.



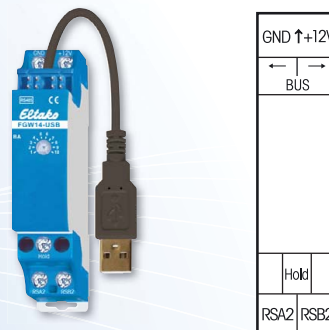
### FGW14-USB:

Yhdyskäytävällä on useita käyttötarkoituksia: GFVS-Safe II:n tai PC:n kytkentä USB-liitäntöjen kautta, jopa kolmen FEM-laitteen paritus, kytkentä vanhemman 12-sarjan väyläkomponentteihin tai väyläliitin kahdelle sarjan 14 RS485-väylälle. Kun ID on kuljetettu yhdyskäytävän kautta, vihreä LED vilkkuu lyhyesti.

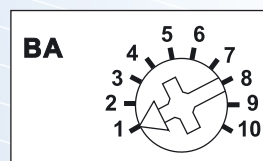
Yleisnäkymä kiertokytkimen toiminnoista:

- 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.



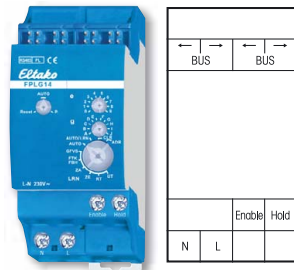
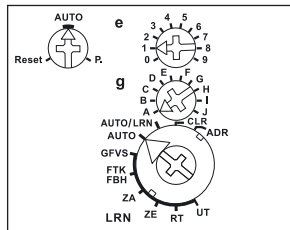
### Kiertokytkimen käyttötila



Kuvassa näkyy vakio tehdasasetus.

## 9. Langaton Powerline-väylä FPLG14

### ID-kytkin



Langaton Powerline-väylä FPLG14

Kuvassa näkyy vakiotehdasasetus.

### 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. Kaikki HOLD-terminaalit laitteista väylällä on kytkettävä yhteen.

Laitteita, joissa on HOLD-terminaali, ovat esim.: FPLG14, FAM14, FTS14KS, FGW14, FTS14EM, FTS14KEM ja FTS14TG. 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 välkky. Paina aiemmin asennetun ja konfiguroidun Powerline-laitteen painiketta (kytkintä) **viisi kertaa (10 kertaa)** viiden sekunnin sisällä. Toimilaite/anturisyöte siirtää sen verkkotunnuksen (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)

#### Opeta langattomia antureita kiertokytkinten kautta:

Aseta keskimäinen 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 ylemmää kiertokytkintä (FSR14 ja F4HK14: aseta alempi kiertokytkin haluttuun kanavaan). Aseta keskimäinen 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	-

#### **Elementtiosoite 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
EX	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 elementtiosoite 1	<b>00004 1 01</b>
Ryhmäosoite D ja elementtiosoite 12	<b>00004 4 0C</b>
Ryhmäosoite F ja elementtiosoite 127	<b>00004 F 7F</b>

#### **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	<b>00005 1 01</b> kanssa
Tilasähke PL-moduulista ryhmäosoitteen O ja elementtiosoitteen 15	<b>00005 F 0F</b> kanssa

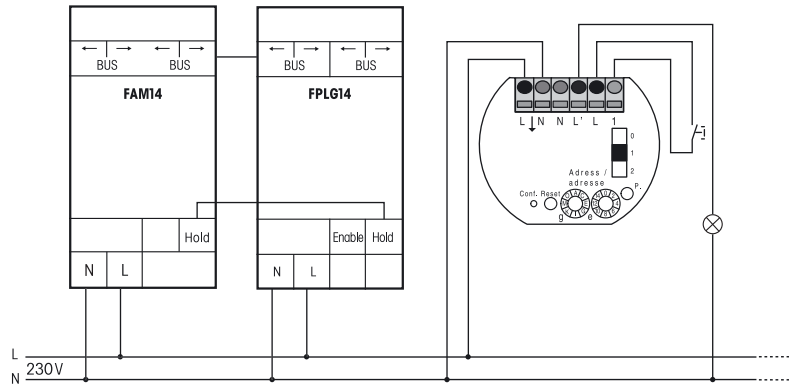
#### Asetukset käyttötilassa:

Käytössä vasemmanpuoleinen ja alempi oikeanpuoleinen kiertokytkin on asetettava kohtaan AUTO.

#### LED käyttötilassa:

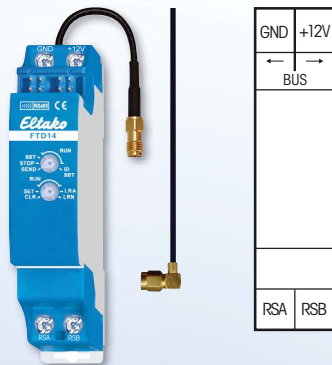
LED näyttää signaalitransition yhdyskäytävän kautta. Ylemmän oikeanpuoleisen kiertokytkimen punainen LED näyttää langattomat sähkeet. Vihreä LED alemmasta kiertokytkimestä näyttää Powerline-sähkeet.

### Tyypillinen kytkentä



### RS485-väylän sähkömonistin FTD14 (valinnainen)

Kaikki Powerline-sähkeet sähkön johdotusjärjestelmästä käännetään automaattisesti RS485-väylä-sähkeiksi ja ne voidaan myös lähettää langattomina sähkeinä kytkettyjen FTD14-laitteiden toimesta. Opetettujen ID:iden sähkeet monistetaan lähetetään suoraan Eltakon langattomaan verkkoon uuden lähtö-ID:n kanssa. Nämä langattomat sähkeet voidaan opettaa erityisesti hajautetuissa toimilaitteissa. Saatavissa on yhteensä 120 muistipaikkaa.



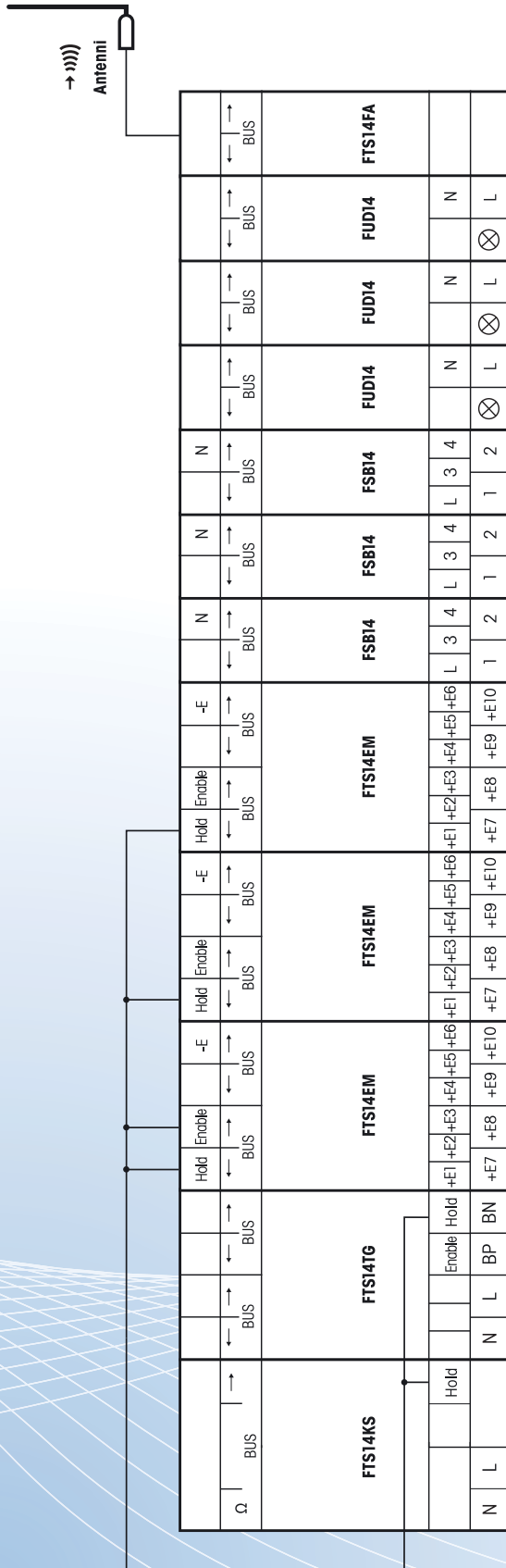
# 10. Kytentäkaaviot



\* DSZ14-kolmivaihevirtamittarit on kytkettävä väylän loppupäähän. Viimeiseen toimilaitteeseen 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



FTS14KS:n mukana toimitettu toinen pätevästus on kytkettävä vöylän viimeiseen laitteeseen.

Jokainen FTS14FA tuottaa korkeintaan 5:stä painikkeisiin kytkettävästä FTS14EM-syöttömoduulista ja korkeintaan 3:sta painikkeisiin kytkettävästä FTS14TG-yhdyskäytävästä tulevat langattomat viestit.



Ohjaussyötteet FTS14EM





**Fellbach**

Eltako Vertriebsbüro  
Hofener Straße 54  
70736 Fellbach  
☎ 0711 94350000  
☎ 0711 5183740  
✉ info@eltako.de  
✉ kundenservice@eltako.de

**Baden-Württemberg (länsi)**

Edustaja  
Carsten Krampe  
☎ 0173 3180392  
✉ krampe@eltako.de

**Baden-Württemberg (itä)**

Edustaja  
Philipp Wecker  
☎ 0162 2575122  
✉ wecker@eltako.de

**Baijeri (pohjoinen)**

Horst Rock  
91126 Schwabach  
☎ 09122 61179  
☎ 09122 61159  
✉ rock@eltako.de

**Baijeri (etelä)**

Elka Hugo Kirschke GmbH  
82024 Taufkirchen  
☎ 089 3090409-0  
☎ 089 3090409-50  
✉ kirschke@eltako.de

**Berliini/Brandenburg**

Edustaja  
Kristian Neff  
☎ 0162 2575123  
✉ neff@eltako.de

**Hampuri/Schl.-Holstein/Bremen**

Edustaja  
Gunnar Wetteborn  
☎ 0176 13582502  
✉ wetteborn@eltako.de

**Hessen**

Edustaja  
Daniel Böth  
☎ 0173 3180391  
✉ boeth@eltako.de

**Mecklenburg-Vorpommern/  
Brandenburg (pohjoinen)**

Edustaja  
Klaus-Peter Schmitz  
☎ 03843 215884  
☎ 0176 13582501  
✉ schmitz@eltako.de

**Nordrhein-Westfalen (pohjoinen)  
Süden Sachsen (länsi)**

Edustaja  
Kai Sepp  
☎ 0152 09351347  
✉ sepp@eltako.de

**Rheinland ja Niederrhein**

Edustaja  
Markus Leimbach  
☎ 0176 13582522  
✉ leimbach@eltako.de

**Rheinland-Pfalz/Saarland**

Edustaja  
Rainer Brilmayer  
☎ 0176 13582516  
✉ brilmayer@eltako.de

**Ruhrgebiet/Sauerland/Siegerland**

Edustaja  
Mark Simon  
☎ 0152 09351348  
✉ simon@eltako.de

**Sachsen**

Edustaja  
Mario Geißler  
☎ 0162 2575121  
✉ geissler@eltako.de

**Sachsen-Anhalt/Thüringen**

Edustaja  
Andreas Misch  
☎ 0176 13582505  
✉ misch@eltako.de

**Süden Sachsen**

Edustaja  
Detlef Hilker  
☎ 05152 6984480  
☎ 0173 3180390  
✉ hilker@eltako.de

**Alankomaat (pohjoinen)**

Edustaja Hans Oving  
NL-7701 VV Dedemsvaart  
☎ +31 6 21816115  
✉ oving@eltako.com

**Alankomaat (etelä)**

Edustaja Dennis Schellenberg  
D-47652 Weeze  
☎ +31 6 50419067  
✉ schellenberg@eltako.com

**Belgia/Ranska/Luxemburg**

Serelec n.v.  
B-9000 Gent  
☎ +32 9 2234953  
✉ info@serelec-nv.be

**Espanja**

Edustaja Thomas Klassmann  
E-08398 Santa Susanna  
☎ +34 93 767 8557  
☎ +34 650 959702  
✉ klassmann@eltako.com

**Etelä-Afrikka**

Innomatic (Pty) Ltd. - Franz Markt  
ZA-Midrand  
☎ www.innomatic.co.za

**Hongkong, Malesia, Macao,  
Singapore, Filippiini**

TELCS Ltd.  
HK-Hong Kong  
☎ www.telcs-design.com

**Irlanti**

Inter-Kconnect  
IRL-Dublin  
☎ www.interkconnect.ie

**Islanti**

Reykjafell Ltd.  
IS-125 Reykjavik Iceland  
☎ www.reykjafell.is

**Israel**

Avital B.S. Ltd  
IL-Holon  
☎ avitalbs.com

**Italia**

Edustaja Tommaso Scrofani  
I-64025 Pineto TE  
☎ +39 085 9491796  
☎ +39 347 3774888  
✉ scrofani@eltako.com

**Itävalta (länsi)**

Sbg./T/Vbg./Südtirol  
Edustaja Robert Goedicke  
☎ +43 664 1823322  
✉ goedicke@eltako.com

**Kypros**

MeshMade Ltd  
CY-1096 Nicosia  
☎ www.meshmade.com

**Itävalta (itä)**

W/Bgld.  
Edustaja Michael Peterka  
☎ +43 664 5186509  
✉ peterka@eltako.com

**Itävalta (itä)**

NÖ/Stmk.  
Edustaja Robert Papst  
☎ +43 664 1844122  
✉ papst@eltako.com

**Itävalta (itä)**

OÖ/Ktn.  
Edustaja Winfried Rac  
☎ +43 660 8081310  
✉ rac@eltako.com

**Norja**

Mattihe Winje Automasjon AS  
NO-1415 Oppegard  
☎ www.mwg.no

**Persianlahden maat**

M/S Golden Sand Trading  
U.A.E. - Dubai  
☎ www.goldensandstrading.net

**Portugali**

TEV2, Lda  
P-4470-434 Maia  
☎ www.tev.pt

**Puola**

ASTAT Logistyka Sp z o.o.  
Dąbrowskiego 441  
PL-60-451 Poznań  
☎ www.astat.com.pl

**Ruotsi (pohjoinen/keskiosa)**

Edustaja Patrick Savinainen  
S-69332 Degerfors  
☎ +46 70 9596906  
✉ patrick@eltako.com

**Ruotsi (itä)**

Edustaja Dan Koril  
S-57010 Korsberga  
☎ +46 70 3201102  
✉ dan@eltako.com

**Ruotsi (länsi)**

Edustaja Daniel Niklasson  
S-44292 Romelanda  
☎ +46 73 5815692  
✉ daniel@eltako.com

**Ruotsi (etelä)**

Edustaja Fredrik Hofvander  
S-24632 Löddeköpinge  
☎ +46 70 1702130  
✉ fredrik@eltako.com

**Ruotsi (Tukholma)**

Edustaja Niklas Lundell  
S-11330 Stockholm  
☎ +46 70 4875003  
✉ niklas@eltako.com

**Suomi**

Edustaja Riku Mäki  
FIN-15560 Nastola  
☎ +358 44 078 5068  
✉ riku@eltako.com

**Sveitsi**

Demelectric AG  
CH-8954 Geroldswil  
☎ www.demelectric.ch

**Tanska**

SOLAR A/S  
DK-6600 Vejen  
☎ www.solar.dk

**Unkari**

ELCON Electronic KFT  
H-1105 Budapest  
☎ www.elcon.hu

**Uusi-Seelanti**

Direct Control Ltd.  
NZ-Auckland 1141  
☎ www.directcontrol.co.nz

**Venäjä**

ATLAS Group JSC  
RU-127591 Moscow  
☎ www.atlasgroup.ru

**Tuoteneuvonta ja tekniset tiedustelut:**

☎ +49 (0)162 2575-124,-125,-126, -127 und -128

✉ Technik-Beratung@eltako.de

**Asiakaspalvelu ja tilaukset:**

☎ +49 (0)711-94350001 ✉ Kundenservice@eltako.de



**Eltako GmbH**  
Hofener Straße 54  
D-70736 Fellbach

☎ +49(0)711 94350000 ☎ +49(0)711 5183740

✉ info@eltako.de ☎ eltako.com

