

# Tekninen käsikirja

## Binääritulo



### Binääritulo

BI-F-2.0.1 (6241/2.0U)

BI-F-4.0.1 (6241/4.0U)

BI-M-4.0.1 (6241/4.0)

1	Ohjetta koskevia huomautuksia	3
2	Turvallisuus	4
2.1	Käytetyt symbolit	4
2.2	Määräysten mukainen käyttö	5
2.3	Määräysten vastainen käyttö	5
2.4	Kohderyhmä / henkilökunnan koulutus	5
2.5	Valmistajan vastuu ja takuu	5
3	Ympäristö	6
4	Tuotekuvaus	7
4.1	Toimitussisältö	7
4.2	Tyyppien yleiskuva	8
4.3	Toimintojen yleiskuva	9
4.4	Toimintokuvaus	10
4.5	Laitenäkö, binääritulo 2-kert., BI-F-2.0.1	15
4.6	Laitenäkö, binääritulo 4-kert., BI-F-4.0.1	15
4.7	Laitenäkö, binääritulo 4-kert., BI-M-4.0.1	16
5	Tekniset tiedot	17
5.1	Yleiskatsaus BI-F-2.0.1 ja BI-F-4.0.1	17
5.2	Yleiskatsaus BI-M-4.0.1	18
5.3	Mitat	19
5.4	Liitäntäkaavio	20
6	Asennus	22
6.1	Asennusta koskevia turvallisuusohjeita	22
6.2	Asennus/pystytys	24
6.3	Sähköliitäntä	25
6.4	Irrottaminen	25
7	Käyttöönotto	26
7.1	Laitteiden kohdistaminen ja kanavien määrittäminen	27
7.2	Asetusmahdollisuudet jokaista kanavaa kohden	31
7.3	Linkitysten tekeminen	33
7.4	Valaistustilanteet ja valoryhmät	34
8	Päivitysmahdollisuudet	35
9	Huolto	36
9.1	Puhdistus	36

# 1 Ohjetta koskevia huomautuksia

Lue tämä käsikirja huolellisesti läpi ja noudata kaikkia ohjeita. Näin vältetään henkilö- ja esinevahingot ja varmistetaan tuotteen turvallinen ja moitteeton käyttö ja pitkä käyttöikä.

Säilytä käsikirja huolellisesti.

Mikäli luovutat laitteen uudelle käyttäjälle, anna tämä käsikirja mukaan.

Mikäli tarvitset lisätietoja tai sinulla on laitetta koskevia kysymyksiä, ota yhteyttä valmistajaan (ABB STOTZ-KONTAKT GmbH) tai käy tutustumassa internet-sivuihimme osoitteessa:

[www.abb.com/freeathome](http://www.abb.com/freeathome)

## 2 Turvallisuus

Laite on rakennettu valmistushetkellä voimassa olevien tekniikan sääntöjen mukaan ja se on käyttöturvallinen. Se on tarkastettu ja saatettu liikkeelle tehtaalta turvateknisesti moitteettomassa kunnossa.

Silti on olemassa jäännösvaaroja. Lue turvallisuusohjeet ja noudata niitä vaarojen välttämiseksi.

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH ei ota vastuuta vahingoista, jotka johtuvat turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä.

### 2.1 Käytetyt symbolit

Seuraavat symbolit viittaavat erityisiin vaaroihin, joita aiheutuu laitetta käytettäessä, tai ne sisältävät hyödyllisiä ohjeita.

#### Ohje

Ohje kuvaa tietoja tai viittauksia toisiin hyödyllisiin aiheisiin.  
Kyseessä ei ole vaarallista tilannetta kuvaava signaalisana.

#### Esimerkkejä

Sovellusesimerkkejä, asennusesimerkkejä, ohjelmointiesimerkkejä

#### Tärkeää

Tätä turvahuomautusta käytetään, kun on olemassa toimintahäiriön vaara, ilman vaurioiden tai loukkaantumisen riskiä.

#### Huomio

Tätä turvahuomautusta käytetään, kun on olemassa toimintahäiriön vaara, ilman vaurioiden tai loukkaantumisen riskiä.



#### Vaara

Tätä turvahuomautusta käytetään, kun epäasiallinen käsittely voi aiheuttaa loukkaantumis- tai hengenvaaran.



#### Vaara

Tätä turvahuomautusta käytetään, kun epäasiallinen käsittely voi aiheuttaa akuutin hengenvaaran.

## 2.2 Määräysten mukainen käyttö

Laitetta saa käyttää vain määriteltyjen teknisten tietojen puitteissa.

Binääritulot toimivat liitäntöinä free@home-laitteiden käytössä tavallisilla painikkeilla tai ilmoituskontaktien kytkemisessä.

Mallit BI-F-2.0.1 ja BI-F-4.0.1 on tarkoitettu oppoasennukseen.

Malli BI-M-4.0.1 on sarja-asennettava laite asennettavaksi jakajaan.

Sisäänrakennettu väyläliitin mahdollistaa kytkennän free@home-väylään.

### Ohje

Laitteen saa asentaa vain kuiviin sisätiloihin oppoasennettaviin rasioihin. Voimassa olevia määräyksiä on noudatettava.

## 2.3 Määräysten vastainen käyttö

Laite voi aiheuttaa vaaratilanteita, mikäli sitä ei käytetä määräysten mukaisesti. Kaikki määräysten mukaisen käytön ylittävä käyttö on määräysten vastaista käyttöä. Valmistaja ei vastaa siitä aiheutuvista vaurioista. Käyttäjä/käyttäjäyryitys on yksinomaisessa vastuussa siitä aiheutuvista riskeistä.

Laitetta ei saa koskaan käyttää ulkotiloissa tai kosteissa tiloissa. Laitteeseen ei saa koskaan työntää esineitä siinä olevien aukkojen läpi. Vain olemassa olevia liitäntämahdollisuuksia saa käyttää ja niitä on käytettävä Teknisten tietojen mukaisesti.

Laitteessa on sisäänrakennettu väyläliitin. Lisäväyläliitintä ei siten saa käyttää.

## 2.4 Kohderyhmä / henkilökunnan koulutus

Tuotteen asennus, käyttöönotto ja huolto on annettava asianmukaisen koulutuksen saaneen sähköalan ammattilaisen suoritettavaksi. Sähköalan ammattilaisen on luettava ennen töiden aloittamista käsikirja läpi, ymmärrettävä sen sisältö ja noudatettava sen ohjeita. Käyttäjäyryityksen on lisäksi varmistettava, että käyttömaassa voimassa olevia kansallisia määräyksiä noudatetaan sähköisten laitteiden asennuksen, toimintatarkastuksen, korjauksen ja huollon yhteydessä.

## 2.5 Valmistajan vastuu ja takuu

Määräysten vastainen käyttö, käsikirjan noudattamatta jättäminen, riittämättömästi koulutetun henkilökunnan käyttäminen sekä tuotteeseen tehdyt omavaltaiset muutokset aiheuttavat valmistajan vastuun raukeamisen tuotteen ja siitä aiheutuvien vaurioiden ja vahinkojen osalta. Valmistajan takuu raukeaa.

### 3 Ympäristö

Pakkausmateriaalit ja sähkölaitteet ja/tai niiden osat on aina vietävä asianmukaiseen keräyspisteeseen tai hävitettävä valtuutetun jätehuoltoyrityksen kautta.

Tuotteet vastaavat lakisääteisiä määräyksiä, erityisesti sähkö- ja elektroniikkalaitelakia ja REACH-säädöstä.

(EU-direktiivit 2006/95/EY, 2004/108/EY ja 2011/65/EY RoHS)

(EU-REACH-säädös ja laki säädöksen noudattamisesta (EY) nro. 1907/2006)

## 4 Tuotekuvaus

Laitteet ovat hajautettuun uppoasennukseen ja hattukiskoihin tapahtuvaan asennukseen tarkoitettuja binäärituloja. Laitteissa on kaksi ja/tai neljä kanavaa ja niitä käytetään liitännöinä free@home-laitteistojen helppoon käyttöön tavallisilla painikkeilla tai teknisten binäärisignaalien lukemiseen.

### Edut:

- » Kaksi ja/tai neljä binäärituloa yhdessä laitteessa
- » Potentiaalivapaiden kontaktien tuki tai 230 V~

### Ohje

Järjestelmän sisällyttämistä koskevat perustiedot käyvät ilmi järjestelmäkäsikirjasta. Sen voi ladata osoitteesta [www.abb.com/freeathome](http://www.abb.com/freeathome).

### 4.1 Toimitussisältö

Toimitukseen sisältyy binääritulo sekä väyläliitin free@home-väyläliitintä varten. Uppoasennettaviin laitteisiin kuuluu lisäksi kaapelisarja esim. painikkeiden liitintä varten.

## 4.2 Tyyppien yleiskuva

Tyyppi	Tuotenimi	Anturikanavat	Laite
BI-F-2.0.1	Upposennettava binääritulo, potentiaalivapaat kontaktit	2	
BI-F-4.0.1	Upposennettava binääritulo, potentiaalivapaat kontaktit	4	
BI-M-4.0.1	Binääritulo REG, 230 V~	4	

Taul. 1: Tyyppien yleiskuva



### 4.3 Toimintojen yleiskuva

Seuraavassa taulukossa on laitteen mahdollisten toimintojen ja sovellusten yleiskuva:

Käyttöpinnan symboli	Tietoja
 <p>Rocker</p>	<p><b>Nimi:</b> anturi (vipa) Käyttöelementti free@home-toimintojen ohjaamiseen</p>
 <p>Movement detect...</p>	<p><b>Nimi:</b> Liikeilmaisin Anturi free@home-toimintojen liikkeestä ja valoisuudesta riippuvaan ohjaukseen</p>
 <p>Window sensor</p>	<p><b>Nimi:</b> ikkunakosketin Osoittaa ikkunan olevan auki (Käyttö: lämmityksen automaattinen deaktivointi ikkunan ollessa avoinna)</p>
 <p>Frost alarm</p>	<p><b>Nimi:</b> pakkashälytys Laukaisee pakkashälytyksen (Käyttö: kaihdinten ja/tai markiisien automaattinen sisäänajo)</p>
 <p>Rain alarm</p>	<p><b>Nimi:</b> sadehälytys Sadehälytyksen tunnistamiseen (Käyttö: kaihdinten ja/tai markiisien automaattinen sisäänajo)</p>
 <p>Wind Alarm</p>	<p><b>Nimi:</b> Tuulihälytys Tuulihälytyksen tunnistamiseen (Käyttö: kaihdinten ja/tai markiisien automaattinen sisäänajo)</p>
 <p>Switchover heati...</p>	<p><b>Nimi:</b> Vaihtokytkentä lämmitys/jäähdytys Käytetään vaihtokytkentään lämmityksen/jäähdytyksen välillä kaksiputkisissa lämmitys-/jäähdytysjärjestelmissä</p>

Taul. 2: Toimintojen yleiskuva

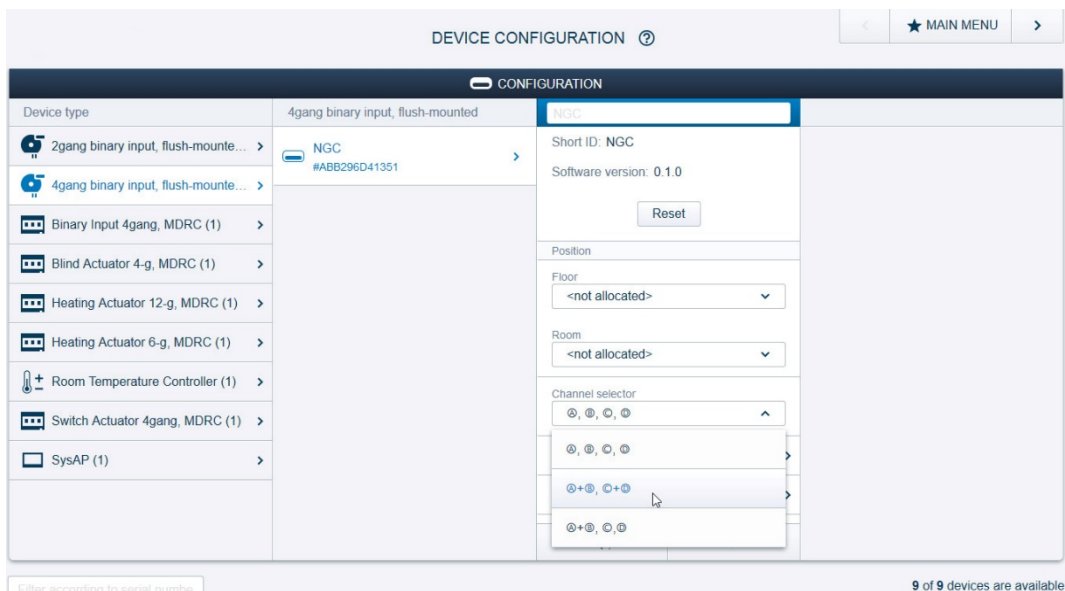
## 4.4 Toimintokuvaus

### 4.4.1 Vippa

Vippatoimintoa tulee käyttää, mikäli painikkeet kytketään binäärituloon. Riippuen siitä, käytetään yksinkertaista painiketta vai kaksoispainiketta, asetus on tehtävä System Access Pointin päävalikon kohdasta "Laitekonfigurointi" (Device configuration). Sieltä on valittava haluttu binääritulo, jotta kentästä "Kanavavalinta" (Channel selector) voi valita kahden kanavan kytkennän moninkertaisen painikkeen liitää varten.

#### Ohje

Kanavat voidaan kytkeä vain, mikäli niitä ei ole kohdistettu System Access Pointin valikosta "Kohdistus" (Placement) muihin free@home-laitteisiin.



Kuva 1: Kahden kanavan liitäntä kaksoispainikkeen liitää varten

### **(Valo-)virtapiirien kytkentä**

Mikäli vippatoimintoa käytetään kytkennäohjaimen kanssa, esim. lampun kytkemiseen, silloin tulee valita toiminto "Käyttöelementti". Liitettäessä kaksoispainike binäärituloon BI-F-2.0.1 kanavaan A (binääritulo) kytketty vipa kytkee kytkennäohjaimen kohdistetun kanavan päälle, ja kanavaan B (binääritulo) kytketty vipa kytkee kytkennäohjaimen kohdistetun kanavan pois päältä. Se pätee analogisesti 4-kertaisen binääritulon BI-F-4.0.1 ja/tai BI-M-4.0.1 kanavakytkennälle A+B ja/tai C+D.

### **Lamppujen kytkeminen ja himmentäminen**

Mikäli binäärituloon kytkettyä yksinkertaista tai kaksoispainiketta on tarkoitus käyttää yhdessä himmentimen kanssa lampun himmentämiseen, silloin binääritulolle tulee valita toiminto "Himmennysanturi" (vrt. osio 7.2). Yksinkertaista painiketta käytettäessä kirkkaammaksi ja/tai pimeämmäksi himmentäminen tapahtuu painikkeen vipan vuorottelevalla pitkällä painamisella. Lyhyt painallus kytkee himmennettävän lampun päälle ja/tai pois. Kun kyseessä on kaksoispainike, kanavaan A (kanavien A+B kytkentä BI-F-2.0.1:ssä) ja/tai kanaviin A ja C (kytkentä A+B ja C+D BI-F-4.0.1:ssä) kytketyn vipan / kytkettyjen vippojen pitkä painaminen aiheuttaa valon kirkastumisen. Lyhyet painallukset aiheuttavat himmennettävän lampun päällekytkennän. Himmentäminen tapahtuu painamalla pitkään kanavaan B (BI-F-2.0.1) ja/tai kanaviin B ja D (BI-F-4.0.1:ssä ja/tai BI-M-4.0.1:ssä) kytkettyjä vippoja. Kyseisten vippojen pitkät painallukset johtavat himmennettävän lampun poiskytkemiseen (vrt. edellinen osio).

### **Kaihdinten ohjaaminen**

Kaihtimia voi ohjata yksinkertaisilla tai kaksoispainikkeilla. Kanavien kytkentä on konfiguroitava analogisesti osion 4.4.1 kanssa. Yksinkertaista painiketta painettaessa painikkeen pitkät painallukset johtavat vaihtelevasti kaihtimen ja/tai markiisin liikkumiseen ylös- ja alaspäin. Painikkeen lyhyet painallukset johtavat ajoliikkeen aikana pysähtymiseen. Pysäytetyn ajoliikkeen jälkeen painikkeen jatkuvat lyhyet painallukset johtavat lamellien säätämiseen vastakkaisessa suunnassa kuin aiemmin ajettu suunta. Kaksoispainikkeita käytettäessä kanavaan A (kanavien A+B kytkentä BI-F-2.0.1:ssä) ja/tai kanaviin A ja C (kytkentä A+B ja C+D BI-F-4.0.1:ssä ja/tai BI-M-4.0.1:ssä) kytketyn vipan / kytkettyjen vippojen pitkä painaminen aiheuttaa kaihtimen/kaihdinten liikkeen ylöspäin ja/tai lyhyt painaminen pysähtymisen ja lamellien liikkeen ylöspäin. Lamellien alaspäin ajaminen ja/tai säätö alaspäin tapahtuu analogisesti kanavaan B (BI-F-2.0.1) ja/tai kanaviin B ja D (BI-F-4.0.1 ja/tai BI-M-4.0.1) kytkettyjen vippojen kanssa.

### **Porrasvalo**

Mikäli binäärituloon liitettyä painiketta on tarkoitus käyttää porrasvalon kytkemiseen, silloin tulee valita toiminto "Porrasvaloanturi" (vrt. osio 7.2). Sitä vastaavan kytkennäohjaimen (johon porrasvalon lamput on kytketty) konfiguroinnissa voi konfiguroida "Jälkikäyntiajan". Jälkikäyntiaika osoittaa, kuinka kauan kytkennäohjaimen kanava jää päällekytkennän jälkeen tilaan PÄÄLLE. Mikäli porrasvalo on jo kytketty päälle painikkeen painalluksella, jälkikäyntiaikaa voi pidentää painikkeen uudella painalluksella (uudelleen liipaisemalla).

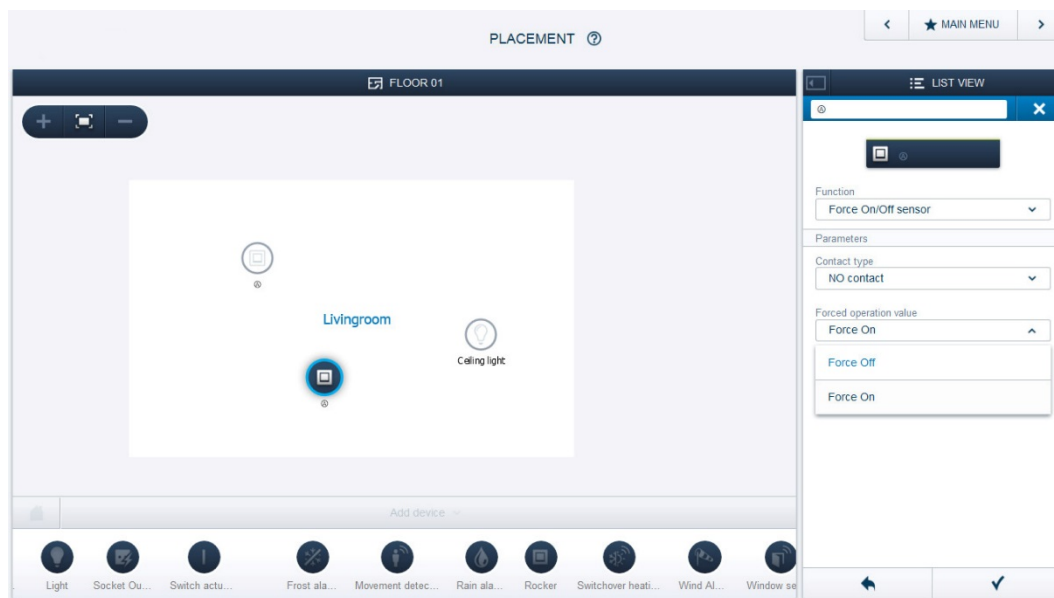
Mikäli binääritulon kautta on tarkoitus ohjata useita kytkentäkanavia, binääritulon vastaavat kanavat (joihin porrasvalon painike on kytketty) tulee linkittää kytkennäohjaimen kanavien (joihin porrasvalon lamput on kytketty) kanssa. Kytkennäohjaimen jokainen kanava voidaan parametroida omalla jälkikäyntiajalla. Siten voidaan toteuttaa esivaroitus ennen valoryhmän poiskytkentää ohjelmoimalla osaan valoryhmästä lyhyemmän jälkikäyntiajan ja saamalla siten aikaan ennenaikaisen poiskytkennän.

### **Anturi pakkoasento PÄÄLLE/POIS**

Mikäli kytkennäohjaimen kanavaan on kytketty useita binäärituloja, kyseistä kanavaa voi aluksi ohjata kaikista binäärituloista. Kun jokin linkitetyistä binäärituloista on konfiguroitu toiminnolla "Anturi pakkoasento PÄÄLLE/POIS", kyseiseen kanavaan kytketyn vipan painikkeen painalluksella voi aktivoida ja/tai deaktivoida kytkennäohjaimen kanavan pakkoasennon. Aktivoinnin jälkeen kytkennäohjaimen kyseisen kanavan käyttö lukitaan kaikilta muilta laitteilta. Binääritulon parametriasetuksista voi konfiguroida pakkokäyttämisen ja määrittää, onko kytkennäohjaimen kyseisen kanavan tarkoitus olla päälle- (pakkoasento PÄÄLLE) vai poiskytkettynä (pakkoasento POIS).

### **Kaihtimen pakkoasento**

Kyseinen toiminto mahdollistaa kaihdinten pakkokäyttämisen kaihtimen ohjaimen kautta. Binääritulon parametriasetuksista voi konfiguroida pakkokäyttämisen: vastaava/t kaihdin/kaihtimet voidaan ajaa ylempään päteasentoon (pakkoasento Ylhäällä) tai alempaan päteasentoon (pakkoasento Alhaalla).



Kuva 2: Pakkoasennon PÄÄLLE/POIS konfigurointi

#### 4.4.2 Liikeilmaisinanturi

Kyseinen toiminto tulee valita, mikäli valo-ohjauksen liiketunnistin kytketään binäärituloon. Mikäli binääritulo kytketään kytkennänohjaimeen, kytkennänohjaimeen liitettyjen lamppujen palamisaika voidaan asettaa parametrin "Jälkikäyntiaika" parametriasetuksista System Access Pointin valikosta "Kohdistus" (Placement). Palamisaika pitenee automaattisesti uudelleen jälkikäyntiajan verran, mikäli liiketunnistin havaitsee edelleenkin henkilöitä.

#### 4.4.3 Ikkunakosketin

Toiminto Ikkunakosketin tulee valita, mikäli ikkunakosketin liitetään binäärituloon. Mikäli binääritulon vastaava kanava liitetään huonelämpötilansäätimeen, huonelämpötilansäädin vaihtuu avoimen ikkunan havaitessaan tilaan "Jäätymissuoja" ja alentaa kyseessä olevan huoneen ohjelämpötilaa 7 astetta tarpeettoman energiahävikin välttämiseksi.

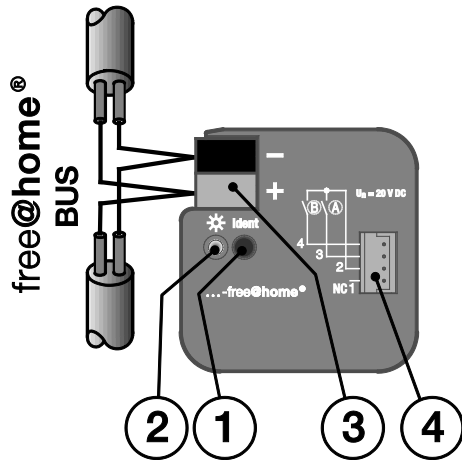
#### 4.4.4 Pakkas-, sade- ja tuulihälytys

Kyseiset toiminnot tulee valita tarvittavien antureiden liitännän yhteydessä kaihdinten vaurioiden estämiseksi. Kyseisen toiminnon kanssa vastaavasti konfiguroitu binääritulon kanava tulee linkittää kaihtimen ohjaimen (kaihdin ja/tai markiisi) yhden tai useamman kanavan kanssa. Pakkashälytyksen yhteydessä kaihtimen ohjaimen vastaava kanava lukitaan, jolloin kaihdinta ei voi enää liikuttaa. Sade- ja/tai tuulihälytyksessä kaihdin ajetaan ylempään pääteasentoon ja kaihtimen ohjaimen kyseessä oleva kanava lukitaan sen jälkeen. Kaihdinta ei voi siis enää ohjata muilla free@home-laitteilla tai kaihdinkytkimellä.

#### 4.4.5 Vaihtokytkentä lämmitys/jäähdytys

Tämä toiminto tulee valita, mikäli liitetyn kytkimen on tarkoitus vaihdella manuaalisesti käyttötapojen lämmitys ja jäähdytys välillä. Mikäli kyseessä olevassa lämmitys-/jäähdytysjärjestelmässä on binäärilähtö lämmitykselle/jäähdytykselle, sen voi kytkeä binäärituloon.

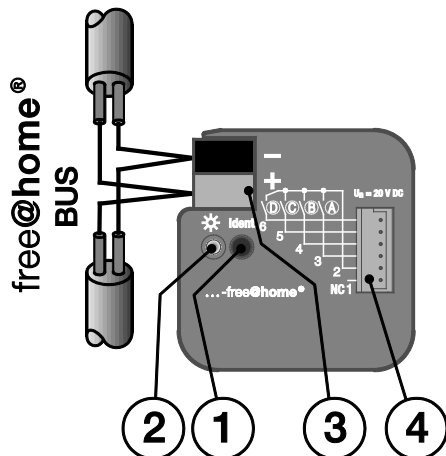
#### 4.5 Laitenäkymä, binääritulo 2-kert., BI-F-2.0.1



Kuva 3: Laitenäkymä, binääritulo 2-kert., UA

- [1] Laitetunnistus käyttöönoton aikana
- [2] Tunnistus-LED
- [3] Väyläliitin
- [4] Tulot, 4 johtoa

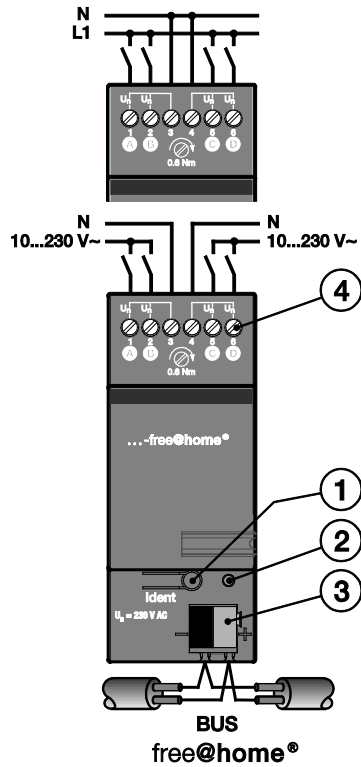
#### 4.6 Laitenäkymä, binääritulo 4-kert., BI-F-4.0.1



Kuva 4: Laitenäkymä, binääritulo 4-kert., UA

- [1] Laitetunnistus käyttöönoton aikana
- [2] Tunnistus-LED
- [3] Väyläliitin
- [4] Tulot, 6 johtoa

#### 4.7 Laitenäkymä, binääritulo 4-kert., BI-M-4.0.1



Kuva 5: Laitenäkymä, binääritulo 4-kert., REG

- [1] Laitetunnistus käyttöönoton aikana
- [2] Tunnistus-LED
- [3] Väyläliitin
- [4] Liitin



## 5 Tekniset tiedot

### 5.1 Yleiskatsaus BI-F-2.0.1 ja BI-F-4.0.1

Parametri	Arvo	
Virransyöttö	24 V DC (tapahtuu väylän kautta)	
Väylälaite	1 (12 mA)	
Liitäntä (free@home)	Väyläliitin: 0,4...0,8 mm	
Johtotyyppi	J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 mm	
Tulot	Lukumäärä BI-F-2.0.1	2
	Lukumäärä BI-F-4.0.1	4
	Kyselyjännite	20 V DC (pulssitettu)
	Tulovirta	0,5 mA
Ympäristön lämpötila	Käyttö	-5 °C...+45 °C
	Varastointi	-25 °C...+55 °C
	Kuljetus	-25 °C...+70 °C
Ympäristöolosuhteet	Maks. ilmankosteus	93 %, kondensointi ei sallittua
Kotelointiluokka	IP 20 (EN 60 529) asennetussa tilassa	
Suojausluokka	III	
Asennus	Asennusrasiassa Ø 60 mm	
Muotoilu	Uppoasennettava laite (UA)	
	Kotelo, väri	Muovi, basaltinharmaa (RAL 7012)
Mitat	39 x 40 x 12 mm (L x K x S)	
Paino	0,04 kg	
CE-merkki	EMC- ja pienjännitedirektiivin mukaisesti	

Taul. 3: Tekniset tiedot BI-F-2.01 ja BI-F-4.0.1

## 5.2 Yleiskatsaus BI-M-4.0.1

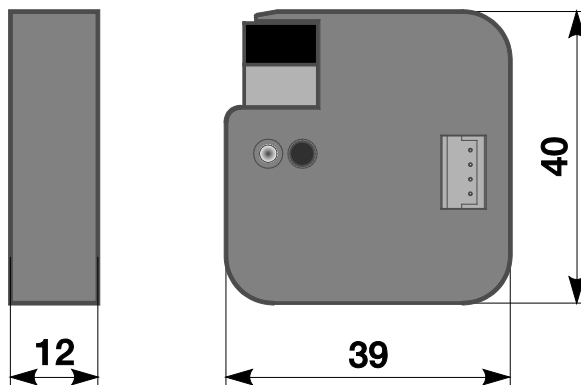
Parametri	Arvo	
Virransyöttö	21...23 V DC (tapahtuu väylän kautta)	
Väylälaite	1 (5 mA)	
Liitäntä	Väyläliitin: 0,4...0,8 mm	
Johtotyyppi	J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 mm	
Tulot	Lukumäärä	4 riippumatonta
	Sallittu jännitealue $U_n$	0...265 V AC/DC
	AC/DC tulovirta $I_n$	Enintään 1 mA
	Signaalitaso 0-signaalille	0...2 V AC/DC
	Signaalitaso 1-signaalille	7...265 V AC/DC
	Sallittu johdon pituus	Enint. 100 m poikkipinnan ollessa 1,5 mm <sup>2</sup>
Liittimet	Ruuviliitin	0,2...2,5 mm <sup>2</sup> hienosäikeinen 0,2...4,0 mm <sup>2</sup> yksisäikeinen
	Kiristysväätömomentti	Enint. 0,6 Nm
Ympäristön lämpötila	Käyttö	-5 °C...+45 °C
	Varastointi	-25 °C...+55 °C
	Kuljetus	-25 °C...+70 °C
Ympäristöolosuhteet	Maks. ilmankosteus	93 %, kondensointi ei sallittua
Kotelointiluokka	IP20	DIN EN 60 529 mukaisesti
Suojausluokka	II	DIN EN 61 140 mukaisesti
Eristyskategoria	Ylijännitekategoria	III standardin DIN EN 60 664-1 mukaisesti
	Likaantumisaste	2 standardin DIN EN 60 664-1 mukaisesti
Asennus	Kannatinkiskolle 35 mm	DIN EN 60 715 mukaisesti
Asennusasento	Mikä vain	
Muotoilu	Sarja-asennettava laite (REG)	Modulaarinen asennuslaite, Pro M
	Asennusleveys	2 moduulia à 18 mm
	Asennussyvyys	64,5 mm
	Kotelo, väri	Muovi, basaltinharmaa (RAL 7012)
Mitat	36 x 90 x 64,5 mm (L x K x S)	
Paino	0,1 kg	
CE-merkki	EMC- ja pienjännitedirektiivin mukaisesti	

Taul. 4: Tekniset tiedot BI-M-4.0.1

5.3 Mitat

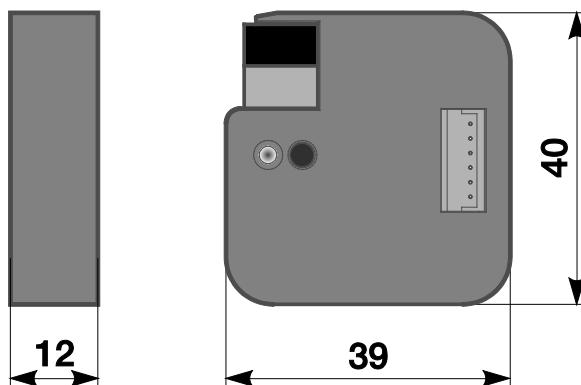
Ohje
Kaikki mitat mm.

**Binääritulo BI-F-2.0.1**



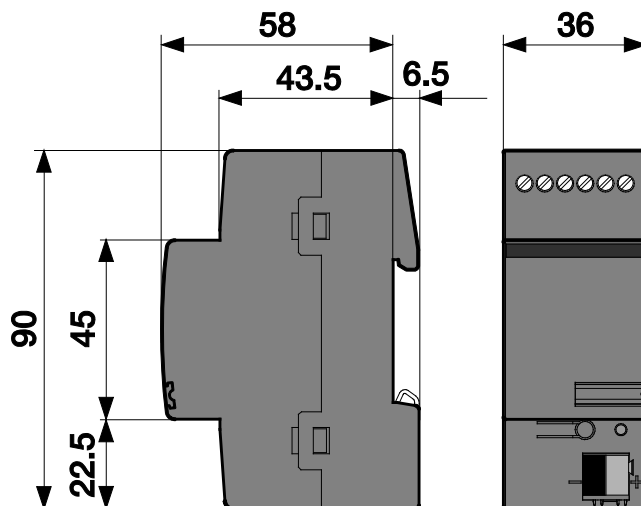
Kuva 6: Mitat BI-F-2.0.1

**Binääritulo BI-F-4.0.1**



Kuva 7: Mitat BI-F-4.0.1

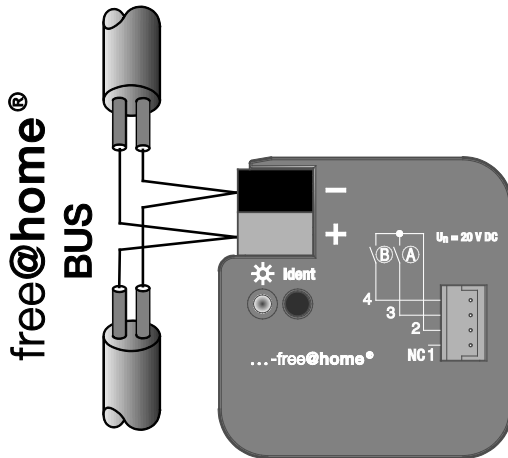
**BI-M-4.0.1**



Kuva 8: Mitat BI-M-4.0.1

### 5.4 Liitäntäkaavio

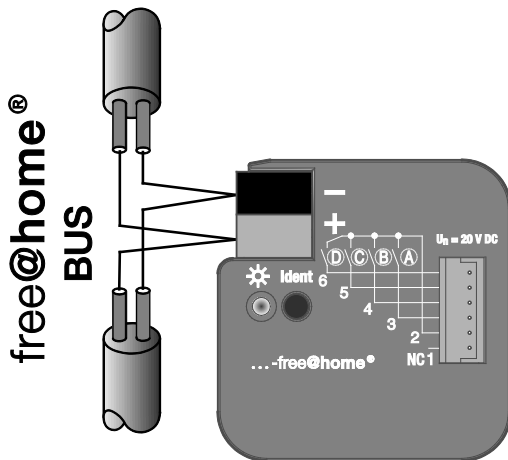
#### Binääritulo BI-F-2.0.1



1	2	3	4
Musta	Harmaa	Ruskea	Punainen

Kuva 9: Sähköinen liitäntä BI-F-2.0.1

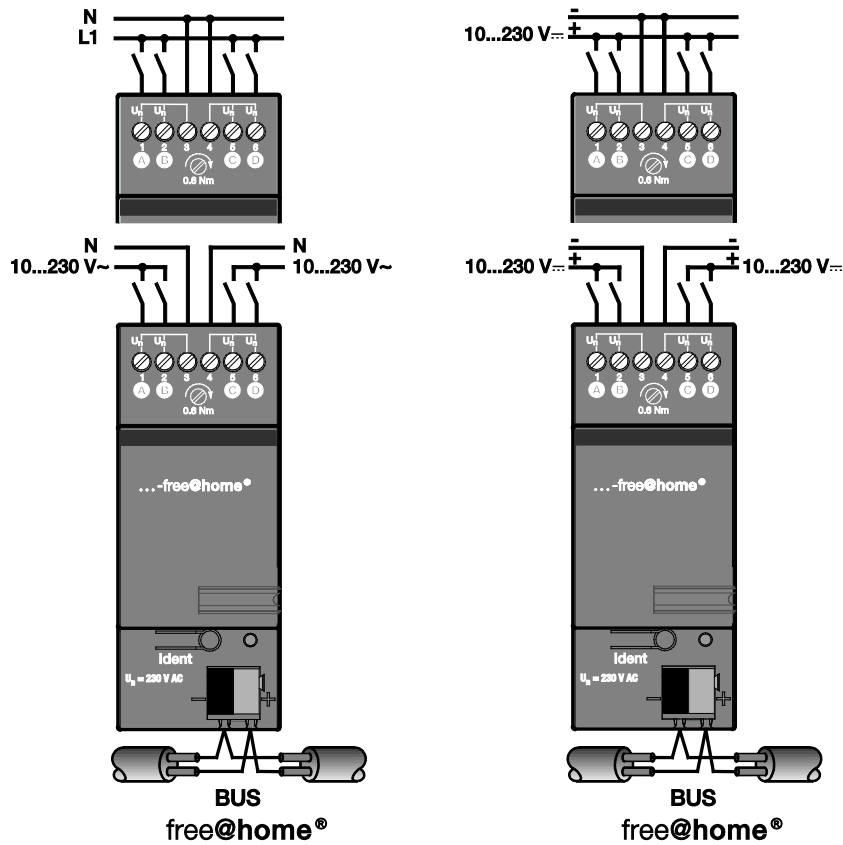
#### Binääritulo BI-F-4.0.1



1	2	3	4	5	6
Musta	Harmaa	Ruskea	Punainen	Oranssi	Keltainen

Kuva 10: Sähköinen liitäntä BI-F-4.0.1

**Binääritulo BI-M-4.0.1**



Kuva 11: Sähköinen liittäntä BI-M-4.0.1

## 6 Asennus

### 6.1 Asennusta koskevia turvallisuusohjeita



#### Vaara

##### Sähköisen jännitteen aiheuttama hengenvaara.

Suora tai epäsuora koskeminen jännitettä johtaviin osiin aiheuttaa jännitteen vaarallisen virtauksen kehon läpi. Seurauksena voi olla sähköshokki, palovammoja tai kuolema.

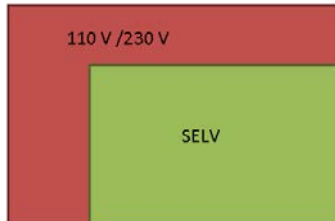
Virheellisesti suoritettavat sähköisiin laitteistoihin kohdistuvat työt vaarantavat oman hengen ja käyttäjän hengen. Samoin ne voivat aiheuttaa tulipalon ja vakavia esinevahinkoja.

- » Noudata voimassaolevia standardeja.
- » Noudata vähintään nk. ”viittä asennussääntöä” (DIN VD 0105, EN 50 110):
  1. Irtikytettä
  2. Suojaaminen uudelta päällekytkennältä
  3. Jännitteettömän tilan toteaminen
  4. Maadoitus ja oikosulku
  5. Vieressä sijaitsevien, jännitteen alaisten osien peittäminen tai suojaaminen
- » Laitteet saa asentaa vain, mikäli asentajalla on tarvittavat sähkötekniset tiedot ja taidot (ks. luku 2.4)
- » Käytä soveltuvia henkilökohtaisia suojavarusteita.
- » Käytä tarkoitukseen soveltuvia työkaluja ja mittauslaitteita.
- » Tarkista jännitteensyöttöverkon tyyppi (TN-järjestelmä, IT-järjestelmä, TT-järjestelmä) varmistaaksesi, että sitä koskevia liitännäedellytyksiä noudatetaan (klassinen nollaus, suojamaadoitus, tarvittavat lisätoimenpiteet jne.).

**Vaara****Oikosulun aiheuttama hengenvaara**

230 voltin sähköisen jännitteen aiheuttama hengenvaara pienjännitejohdon oikosulun yhteydessä.

- » Varmista asennuksessa SELV-virtapiirien ja muiden virtapiirien sijoittelu erilleen toisistaan (> 10 mm).
- » Varmista SELV-virtapiirien ja muiden virtapiirien sijoittelu erilleen toisistaan. Muutoin voi aiheutua oikosulkuja.



- » Mikäli vähimmäisetäisyys alitetaan, on käytettävä esim. sähkörasioita tai eristysletkuja.
- » Varmista oikeanapaisuus.

## 6.2 Asennus/pystytys

### BI-F-2.0.1 ja BI-F-4.0.1

Asennus tehdään uppoasennuksena halkaisijaltaan 60 mm:n asennusrasiaan, esim. painikkeen taakse.

### BI-M-4.0.1

Laite on sarja-asennettava laite, joka on tarkoitettu asennettavaksi jakajiin 35 mm:n kannatinkiskoille (DIN EN 60 715) tapahtuvaan pikakiinnitykseen.

#### **Molemmissa tapahtuksissa pätee:**

Laitteen voi asentaa kaikkiin asennusasentoihin.

Tarrakyltti on irrotettava ja liimattava luetteloon (ks. System Access Pointin järjestelmäkäsikirja).

Tarpeettomat johtimet tulee eristää.

Väylään kytkeminen tapahtuu toimitukseen sisältyvällä väyläliittimellä.

Laite on käyttövalmis väyläjännitteen päällekytkemisen jälkeen.

Liitinkaaviot ovat kotelossa.

On varmistettava, että laitteeseen pääsee käsiksi sen käyttöä, tarkastusta, katsomista, huoltoa ja korjausta varten (standardin DIN VDE 0100-520 mukaisesti).



### 6.3 Sähköliitäntä

#### BI-F-2.0.1 ja BI-F-4.0.1

- » Väyläjohtoon kytkeminen tapahtuu toimitukseen sisältyvällä väyläliittimellä.
- » Tulojen/lähtöjen liitäntä tapahtuu liitäntäkaavion mukaisesti käyttämällä kuutta n. 30 cm pitkää pistokiinnitettävää liitäntäjohtoa.
- » Liitäntäjohdot saa pidentää enint. 10 m:n pituisiksi.
- Laite on käyttövalmis väyläjännitteen päällekytkemisen jälkeen.

#### BI-M-4.0.1

- » Sähköliitäntä tapahtuu ruuviliittimien avulla. Väylään kytkeminen tapahtuu toimitukseen sisältyvällä väyläliittimellä.
- » Jotta varmistetaan valaistujen kytkin- tai painikeyksiköiden hehkulamppujen moitteeton toiminta ja riittävä valaistus, on ehdottomasti käytettävä N-liittimellä varustettuja kytkin- tai painikeyksiköitä.
- Laite on käyttövalmis väyläjännitteen päällekytkemisen jälkeen.

#### Molemmissa tapahtuksissa pätee:

Asennuksen ja käyttöönoton saavat suorittaa vain sähköalan ammattilaiset. Sähköisten laitteistojen sekä murto- ja tulipalotunnistukseen käytettävien turvateknisten laitteistojen suunnittelussa ja asennuksessa on otettava huomioon kyseessä olevassa maassa voimassa olevat standardit, direktiivit, määräykset ja ohjeet.

- » Suojaa laite kuljetuksen, varastoinnin yhteydessä ja käytössä kosteudelta, lialta ja vaurioitumiselta!
- » Käytä laitetta vain määritettyjen teknisten tietojen mukaisesti!
- » Käytä laitetta vain suljetussa kotelossa (jakaja)!
- » Laite tulee kytkeä jännitteettömään tilaan ennen asennustöiden aloittamista.



#### Vaara

##### Hengenvaara

Jotta vältetään vaarallinen kosketusjännite eri ulkojohtimista tulevan takaisinsyötön johdosta, sähköisen liitännän laajennuksessa tai muutoksissa on tehtävä kaikinapainen poiskytkentä.

### 6.4 Irrottaminen

Irrottaminen tapahtuu vastakkaisessa järjestyksessä.

## 7 Käyttöönotto

Käyttöönotto tehdään System Access Pointin verkkopohjaisen käyttöpinnan kautta.

System Access Point luo yhteyden free@home-loppulaitteiden ja älypuhelimien, tabletin tai tietokoneen välille. Sen kautta tunnistetaan ja ohjelmoidaan käyttöönnoton aikana eri laitteita.

Laitteet, jotka on kytketty fysikaalisesti free@home-väylään, kirjautuvat automaattisesti System Access Pointiin. Ne lähettävät tietoja koskien niiden tyyppiä ja tuettuja toimintoja (ks. Tab. 2: Funktionsübersicht, luku 4.3).

Ensimmäisessä käyttöönnotossa kaikille laitteille annetaan yleiset nimet (esim. kytkennänohjain 1, ...). Käyttäjän tulee muuttaa kyseiset nimet järkeviksi laitteistokohtaisiksi nimiksi (esimerkki: "Olohuoneen valo" (Light livingroom), kun kyseessä on olohuoneen toimilaite).

Laitteet on parametroitava lisätoimintojen suorittamiseksi.

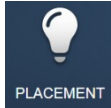
Seuraavissa luvuissa on kuvattu binääritulojen käyttöönotto. Oletuksena on, että kokonaisjärjestelmän peruskäyttöönottovaiheet on jo suoritettu loppuun. Samoin oletetaan, että käyttäjällä on hallussa System Access Pointin verkkopohjaisen käyttöönotto-ohjelmistoa koskevat perustiedot ja -taidot.

### Ohje

Käyttöönottoa ja parametointia koskevia yleisiä tietoja on järjestelmäkäsikirjassa sekä System Access Pointin online-aputoiminnossa ([www.abb.com/freeathome](http://www.abb.com/freeathome)).

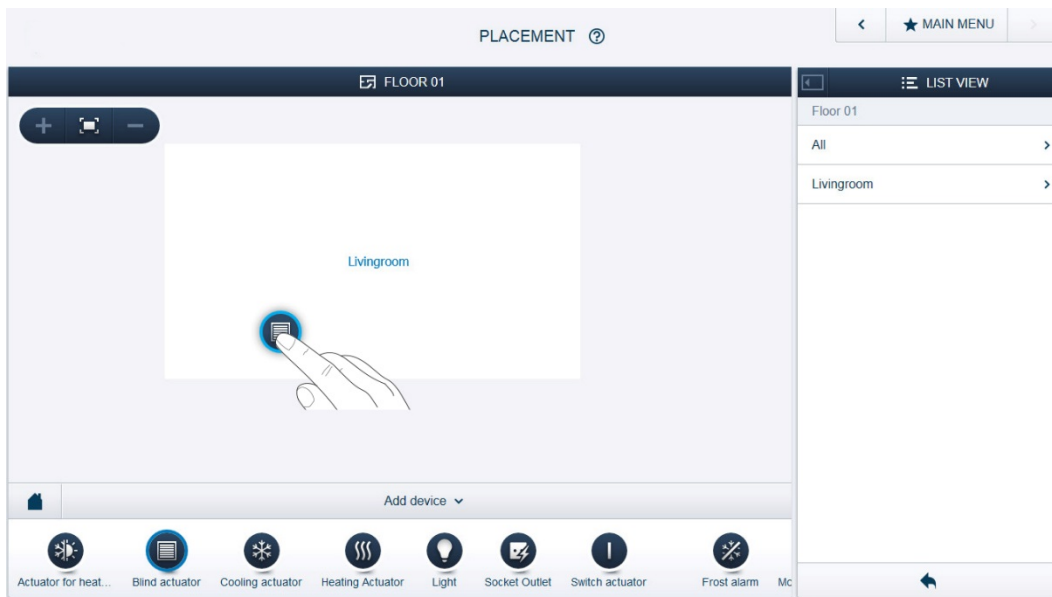
## 7.1 Laitteiden kohdistaminen ja kanavien määrittäminen

Järjestelmään kytketyt laitteet on tunnistettava, eli ne kohdistetaan niiden toiminnon perusteella huoneeseen ja niille annetaan kuvaava nimi.



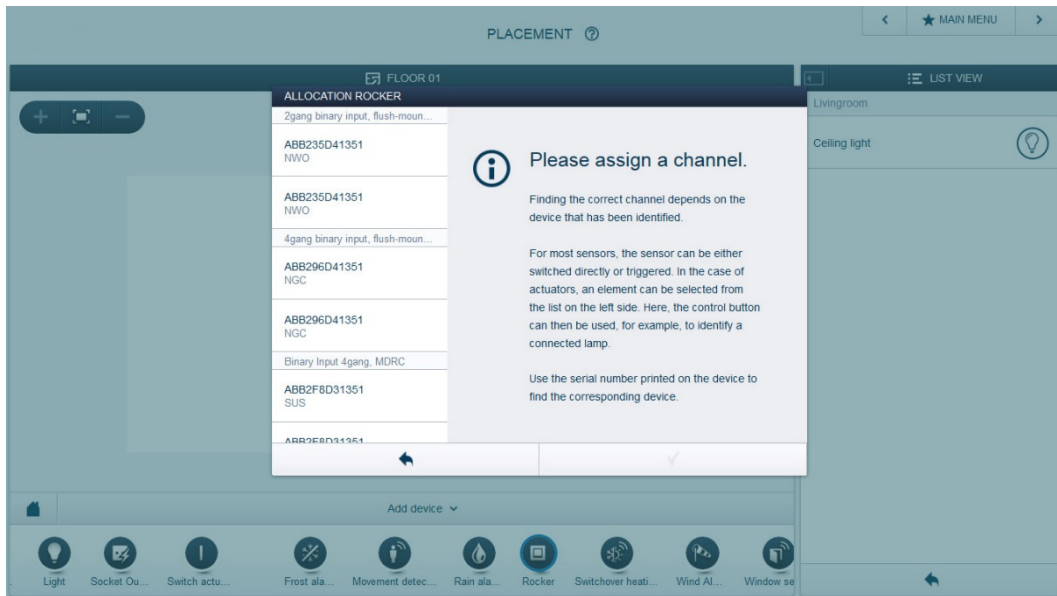
Kohdistus tehdään System Access Pointin verkkopohjaisen käyttöpinnan linkitystoiminnolla.

### Laitteen valitseminen



Kuva 12: Laitteiden kohdistaminen

- » Valitse listalta ”Laitteen lisääminen” (Add device) haluttu sovellus ja vedä se Drag&Drop-toiminnolla työskentelypinnalla olevaan pohjapiirrokseen.



Kuva 13: Kohdistaminen

- Näkyviin avautuu automaattisesti ponnahdusikkuna, jossa näkyy kaikki laitteet, jotka sopivat valittuun sovellukseen.

Haluttu laite voidaan nyt tunnistaa.

### Tunnistus sarjanumeroa käyttämällä

**ALLOCATION ROCKER**

2gang binary input, flush-moun...	
ABB235D41351 NWO	<b>Sensor</b>
ABB235D41351 NWO	Floor
ABB235D41351 NWO	Room
4gang binary input, flush-moun...	Name
ABB296D41351 NGC	Serial number
ABB296D41351 NGC	Short ID
ABB296D41351 NGC	Sensor
Binary Input 4gang, MDRC	Name
ABB2F8D31351 SUS	
ABB2F8D31351	

Kuva 14: Tunnistus sarjanumeroa käyttämällä

- » Vertaa laitekaavioon liimatun tunnustusmerkin 3-numeroista lyhyttä numeroa listalla oleviin numeroihin ja tunnista siten etsitty laite ja mahdollisesti etsitty kanava.

### Tunnistaminen ”Tunnistus”-painiketta painamalla.

- » Paina sen laitteen Tunnistus-painiketta, jonka haluat lisätä.
- Haluttu laite ilmestyy automaattisesti näkyviin.
- » Valitse haluttu kanava.

## Nimen antaminen

ALLOCATION ROCKER	
2gang binary input, flush-moun...	
ABB235D41351 NWO	<b>Sensor</b>
	Floor Floor 01
	Room Livingroom
ABB235D41351 NWO	Name Binary Input 4gang, MDRC
4gang binary input, flush-moun...	Serial number ABB2F8D31351
ABB296D41351 NGC	Short ID SUS
ABB296D41351 NGC	Sensor <input type="checkbox"/> Switch light living...
Binary Input 4gang, MDRC	Name light livingroom
ABB2F8D31351 SUS	
ABB2F8D31351	
<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="✓"/>	

Kuva 15: Nimen antaminen

- » Syötä helposti ymmärrettävä nimi, jolla sovellus näytetään myöhemmin (esim. "Olohuoneen valopainike" (Switch light livingroom)).
- » Paina alhaalla oikealla olevaa väkystä syötettyjen tietojen tallentamiseksi.

## Ohje

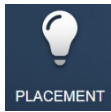
Laiteasetuksia voidaan sovittaa System Access Pointin verkkopohjaisen käyttöpinnan kautta.

Esiohjelmoiduissa laitteissa esiasetuksia voidaan muuttaa. Kanavavalintaa voidaan siten muuttaa.

Kyseiset asetukset voi kuitenkin tehdä vain asentajapääsyn kautta (ks. System Access Pointin online-aputoiminto). Parametriasetukset jäävät kuten yllä on kuvattu.

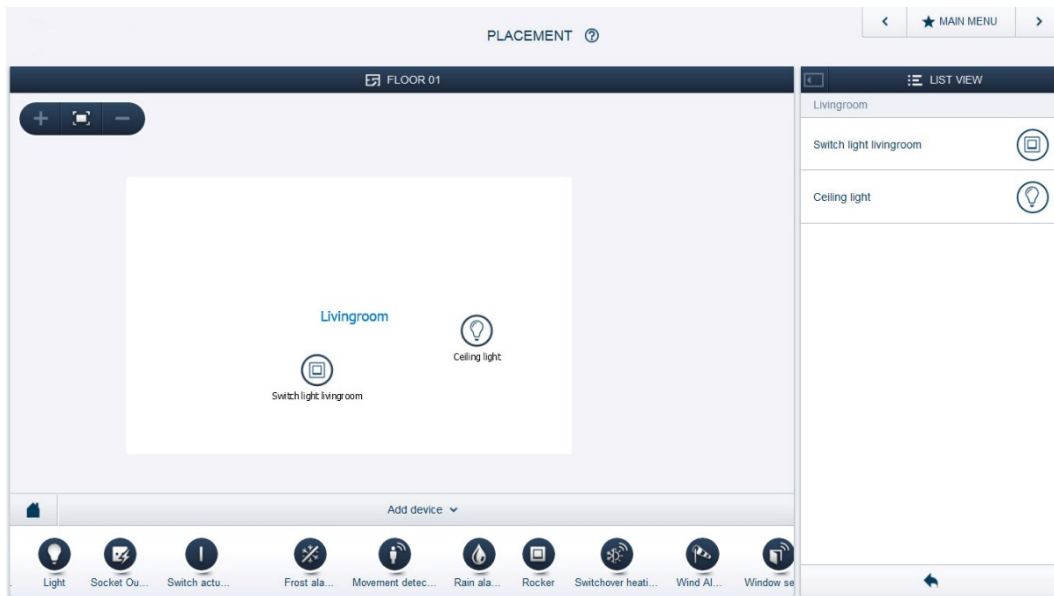
## 7.2 Asetusmahdollisuudet jokaista kanavaa kohden

Jokaiselle kanavalle voidaan tehdä yleiset asetukset ja parametrisetukset.



Asetukset tehdään System Access Pointin verkkopohjaisen käyttöpinnan linkitystoiminnolla.

### Laitteen valitseminen

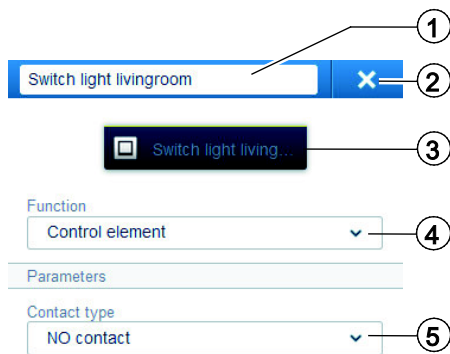


Kuva 16: Laitteen valitseminen

- » Valitse laitesymboli työnäkymän pohjapiirroksista.
- Kyseessä olevan kanavan kaikki asetukset näkyvät luettelonäkymässä. Vippojen (anturit) kohdalla on valittava vastaava vipa.

Seuraavat asetukset ovat saatavilla.

## 7.2.1 Binääritulon asetukset



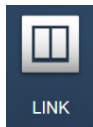
- [1] Nimen muuttaminen
- [2] Kanavan poistaminen valitsemalla "X"
- [3] Linkitetyn toimilaitteen kytkeminen kytkentäkentästä
- [4] Toiminnon valinta (ks. osio 4.3)
- [5] Kytkimen kosketintyyppin valinta (avaava kosketin on lepotilassa kiinni, sulkeva kosketin auki).

Kuva 17: Binääritulon asetukset



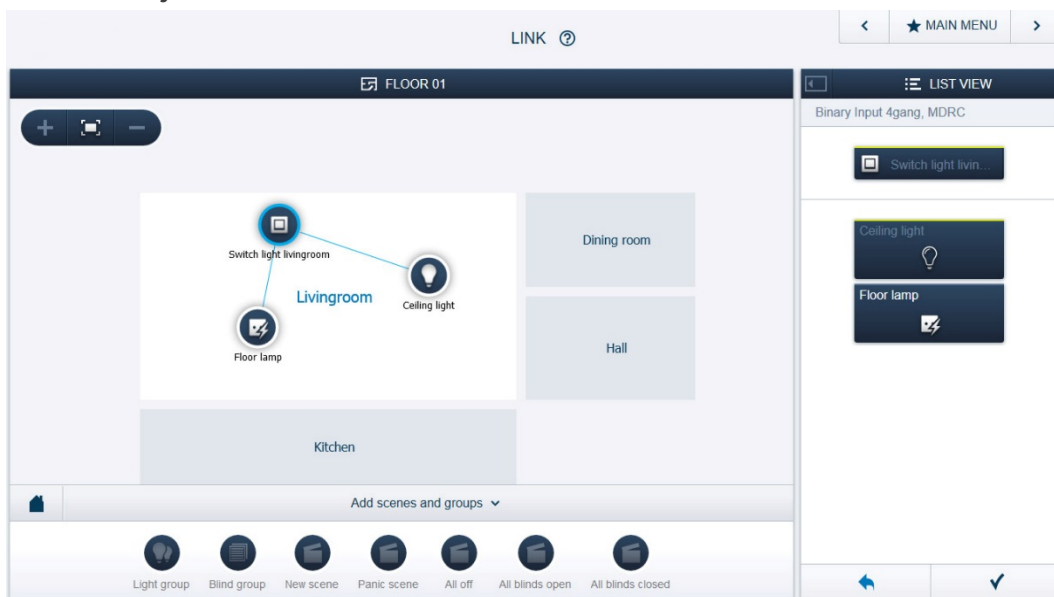
### 7.3 Linkitysten tekeminen

Kohdistustoiminnolla luodut binääritulot voidaan nyt linkittää toisen laitteen, esim. kytkennäohjaimen, kanssa. Siten voidaan toteuttaa yksinkertaisia PÄÄLLE-/POIS-kytkentöjä tai vaihtokytkentöjä.



Linkitys tapahtuu System Access Pointin verkkopohjaisen käyttöpinnan linkitystoiminnolla.

#### Binääritulojen linkittäminen



Kuva 18: Binääritulon ja toimilaitteen linkittäminen

- » Kun binääritulo halutaan linkittää toimilaitteen kanssa, klikkaa ensin haluttua binäärituloa ja sen jälkeen toimilaitetta.
- Laitteiden väliin ilmestyy sininen yhteysviiva osoituksena linkityksestä.
- » Kun binääritulo halutaan linkittää vielä jonkin toimilaitteen kanssa, klikkaa binäärituloa uudelleen ja sen jälkeen linkitettävää laitetta.
- Linkityksen suorittamisen jälkeen binäärituloon kytkettyä painiketta tai anturia voi käyttää suoraan paikan päällä.

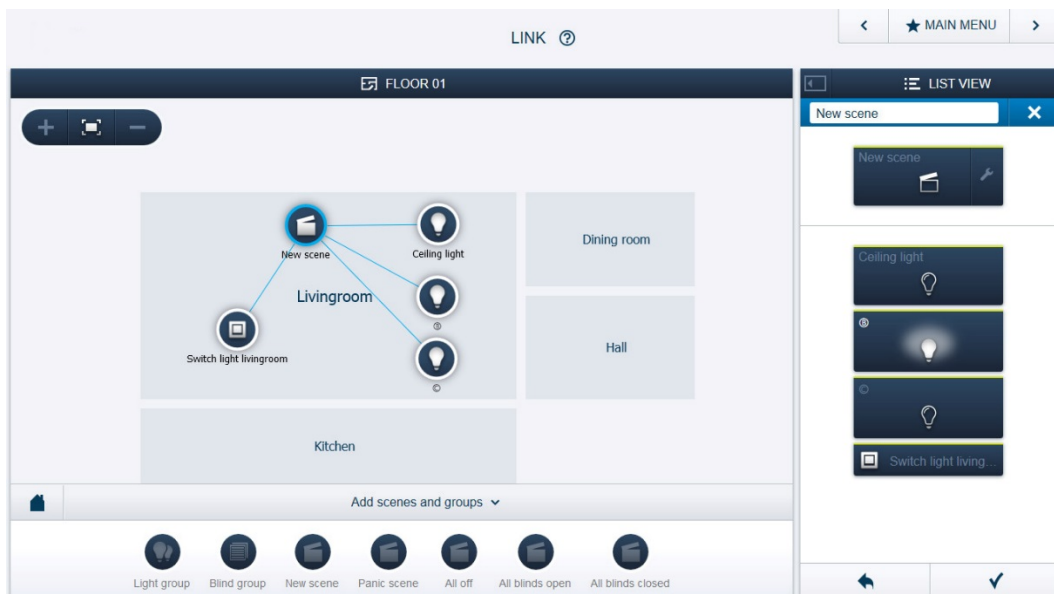
#### Ohje

Linkityksiä voi muuttaa manuaalisesti milloin vain.

## 7.4 Valaistustilanteet ja valoryhmät

Valaistustilanne tarkoittaa esiasetetun valaistustilanteen (esim. esiasetetut himmennysarvot) avaamista yhdellä ainoalla painikkeella. Valoryhmässä kytketään samanaikaisesti lamppuryhmää yhdellä ainoalla painikkeella. Kyseinen toiminto korvaa esim. tavallisten sähköasennusten vaihto- tai ristiinkytkennät.

Valaistustilanteet ja valoryhmät voi konfiguroida System Access Pointin päävalikon kohdasta "Linkitys". Sinne tulee lisätä vastaava toiminto "Valaistustilanne" (Light scene) tai "Valoryhmä" (Light group) ja linkittää se binäärianturin (johon painike esim. kyseisen valaistustilanteen avaamiseksi on kytketty) vastaavan kanavan kanssa sekä kytkennänohjainten vastaavien kanavien kanssa (joihin valaistustilanteeseen osallistuvat lamput on kytketty). Luettelonäkymästä (ks. kuva 18) voi konfiguroida ja tallentaa valaistustilanteen kyseessä olevia valoja klikkaamalla. Valaistustilanteet avataan yleisesti painamalla lyhyesti yksinkertaisen painikkeen vippaa. Pidempi painaminen (5 s.) tallentaa sen hetkisen valaistustilanteen valaistustilanteen päälle. Mikäli käytetään kaksoispainikkeita, kanavia ei tule yhdistää. Kumpaakin vippaa voi käyttää oman valaistustilanteen avaamiseen.



Kuva 19: Valaistustilanteiden ja valoryhmien konfigurointi

## 8 Päivitysmahdollisuudet

Laitteisto-ohjelmisto päivitetään System Access Pointin verkkopohjaisen käyttöpinnan kautta. Lue lisää free@home-verkkosivulta [www.abb.com/freathome](http://www.abb.com/freathome).

## 9 Huolto

Laitteet ovat huoltovapaita. Vaurioiden (esim. kuljetuksesta, varastoinnista aiheutuneet) ilmetessä ei saa tehdä mitään korjauksia. Takuu raukeaa, jos laite avataan!

On varmistettava, että laitteeseen pääsee käsiksi sen käyttöä, tarkastusta, katsomista, huoltoa ja korjausta varten (standardin DIN VDE 0100-520 mukaisesti).

### 9.1 Puhdistus

Likaantuneet laitteet voidaan puhdistaa kuivalla liinalla. Mikäli se ei riitä, voidaan käyttää myös saippualliuokseen kevyesti kostutettua liinaa. Missään tapauksessa ei saa käyttää syövyttäviä aineita tai liuotinainetta.

**ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**

Eppelheimer Straße 82  
69123 Heidelberg, Germany  
Puhelin: +35 810 22 21999

Sähköposti: [knx.help@de.abb.com](mailto:knx.help@de.abb.com)  
[www.abb.com/freeathome](http://www.abb.com/freeathome)

**Lisätietoja ja jälleenmyyjien yhteystiedot:**



**Ohje:**

Pidätämme oikeuden tehdä teknisiä muutoksia tuotteisiin sekä muutoksia tämän tuotteen sisältöön milloin tahansa ilman erillistä ilmoitusta.

Tilauksissa pätevät aina kulloinkin sovitut tiedot. ABB AG ei ota minkäänlaista vastuuta tässä dokumentissa olevista mahdollisista virheistä tai puutteista.

Pidätämme itsellämme kaikki tätä dokumenttia ja sen sisältämiä tuotteita ja kuvia koskevat oikeudet. Jäljentäminen, tietojen luovuttaminen kolmansille tahoille tai sisällön käyttö, myös osittainen, ilman ABB AG:n erillistä lupaa on kielletty.

Copyright© 2014 ABB  
Kaikki oikeudet pidätetään