



# ABB-free@home

Helpompaa kodin ohjausta

# Sisältö



## Vapaus

Älykäs koti

10

Kaikki samassa järjestelmässä

12

## Järjestelmä

Tilanneohjaukset

22

Läsnäolon simulointi

24

Kotona/poissa-ohjaus

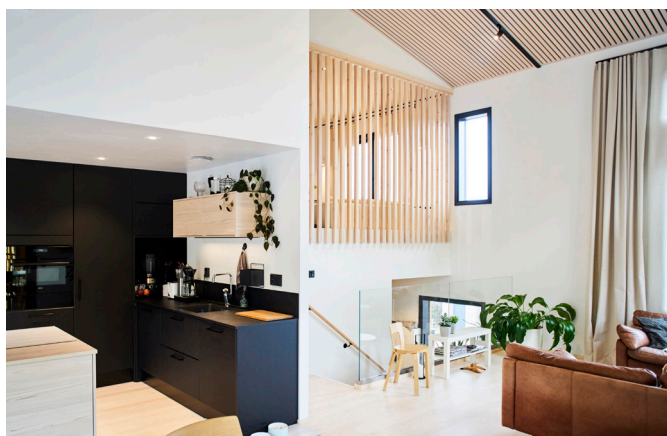
26

Ohjaustavat

28

ABB-free@home-toiminnot

30



---

## Edut

Yksi järjestelmä – useita laajennusmahdollisuuksia	34
Helppo käyttää	36
Tilanteiden luominen	38
Yksi järjestelmä – erilaisia asennuksia	40
Terra AC -latausasema	42
ABB-free@home-vakiokeskus	43
ABB-free@home Next -sovellus	44
Uusi interaktiivinen asiakaspalvelija	45

---

## Tuotevalikoima

Tuoteluettelo	46
---------------	----

## VAPAAUS

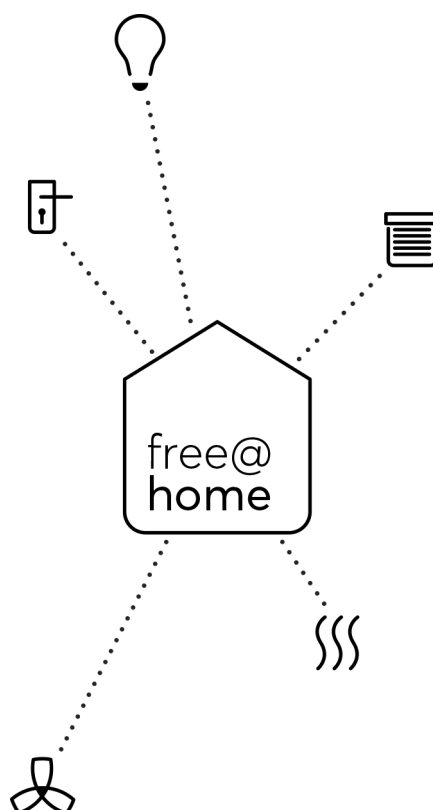
Innovatiivinen ABB-free@home-kodinohjaus antaa laajat mahdollisuudet luovaan suunnitteluun. Koti voidaan varustaa asukkaiden henkilökohtaisten tarpeiden ja mieltymysten mukaan. Nyt ja tulevaisuudessa.





## Juuri sellainen kuin haluat

Täydellisen käytännöllinen jokapäiväiseen käyttöön. ABB-free@home-kodinohjausjärjestelmän avulla voit hallita kotiasi painikkeiden lisäksi myös älypuhelimella, tabletilla, tietokoneella, kosketusnäytöillä sekä ääniohjauksella. Järjestelmä voidaan mukauttaa muuttuvien tarpeiden mukaan. Esimerkiksi valaistustunnelmaa voidaan muuttaa ohjaamalla verhoja tai valojen väriä. Tämä onnistuu vain yhdellä kosketusnäytön kosketuksella tai yksinkertaisella äänikomennolla. Koe älykkään elämisen tulevaisuus jo tänään.





## VAPAUS

Innovatiivinen kotiautomaatio järjestelmä, ABB-free@home tarjoaa loputtomat mahdollisuudet luovaan suunnitteluun. Tämä mahdollistaa kodin varustamisen henkilökohtaisilla ratkaisuilla ja mieltymyksillä tänään sekä tulevaisuudessa.







---

# Älykäs koti

## Elä kuten haluat

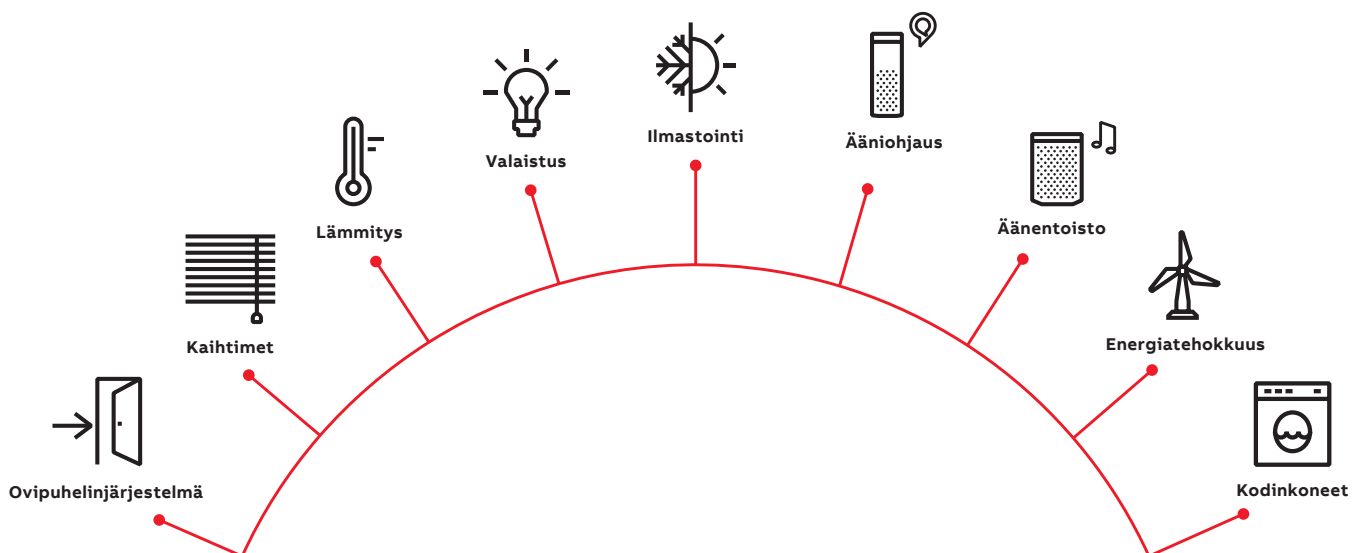
ABB-free@home tekee talosta tai asunnosta älykkään kodin. Valaistus, lämmitys, jäähdytys, markiisit, ilmanvaihto ja ovipuhelin – kodin toiminnot ovat vihdoin etäohjattavissa seinän painikkeista, kosketusnäytöiltä, ääniohjauksella sekä älypuhelimella, tabletilla tai tietokoneella. Mukavaa, turvallista ja tehokasta.



### Ilahduttavan yksinkertaista

ABB-free@home helpottaa arkea. Kaihtimia, valoja, lämmitystä, ilmastointia ja ovipuhelinta voidaan ohjata samalla kertaa: älypuhelimesta tulee kodin yleiskaukosäädin. Halutut valaisimet ja keittiön radio voidaan kytkeä yhdellä napin painalluksella suoraan sängystä käsin, tai kaikki valot ja halutut laitteet voidaan sammuttaa yhdestä painikkeesta kotoa

poistuttaessa. Erittäin kätevää, mukavaa ja energiatehokasta. Ohjausten muokkaaminen tilanteen ja mielialan mukaan on tehty mahdollisimman helpoksi.



### Avoin uusille ideoille

ABB-free@home-järjestelmässä taloteknisiä toimintoja voidaan hallita automaattisesti aikataulun ja lämpötilan mukaan tai liiketunnistimen avulla, tai toiminnot voidaan valita painikkeen painalluksella. Eri toimintoja voidaan yhdistää vapaasti.

# Kaikki samassa järjestelmässä

## Kaihtimet, valaistus, lämmitys, ilmanvaihto, jäähdytys ja ovipuhelin

Mukavuutta alusta alkaen - aina asennuksesta toimintojen jokapäiväiseen käyttöön. ABB-free@home tekee kaikkien kodin ohjausten yhdistämisestä hämmästyttävän helppoa.

### Kaihtimet ja markiisit

ABB-free@home-järjestelmän avulla auringolta suojautuminen ja energiansäästö on helpompaa. Markiisien avaamista, sulkemista ja säätöä voidaan ohjata painikkeesta, älypuhelimien tai tabletin sovelluksella tai ABB-free@home-kosketusnäytöstä. Perinteistä sääasemaa voidaan käyttää

automaattiseen ohjaamiseen myrskyn noustessa tai ajastinta aikaohjaukseen. Astro-toiminto säätää kaihtimia automaattisesti auringonnousun ja -laskun mukaan. Tarvittavat tiedot yhdistyvät System Access Pointissa ja paneeli näyttää yleiskatsauksen kaikista mitatuista arvoista.

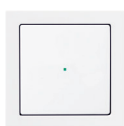




### Sääasema

Sääaseman avulla voit ohjata kotisi lämmitystä, ilmanvaihtoa, markiiseja tai muita toimintoja tarkasti mitatun säätilanteen mukaisesti. Esimerkiksi auringonpaisteen mukaan laskea verhot estämään asunnon lämpeämisen. Voit myös seurata näytöiltä tai mobiililaitteitasi ulkolämpötilaa, valoisuutta, tuulen nopeutta tai sataako ulkona.

- Tarjoaa lukuisia toimintoja riippuen valoisuudesta, tuulen nopeudesta, lämpötilasta ja sateesta
- Näyttää säätiedot näytöllä ja mobiililaitteilla
- Suojaa kaihtimia ja markiiseja luotettavasti eri sääolosuhteilta
- Optimoii energiatehokkuuden



### Markiisien ohjaus

Markiiseja voidaan säätää painikkeen painalluksella. Tuulianturiin yhdistettynä ne sulkeutuvat kokonaan ja lukittuvat, kun tuuli yltyy kovaksi.

Turvallisuutta. Laitteet toimivat saumattomasti yhteen luoden erityistä mukavuutta, turvaa ja energiatehokkuutta. Aina sopiva valaistus, niin ulkona kuin sisällä kodissasi.



### Ovipuhelin

ABB-Welcome-ovipuhelimet voidaan integroida ABB-free@home-järjestelmään. Sekä ovipuhelinta että kodinohjausjärjestelmää voidaan käyttää samasta ABB-free@home-kosketusnäytöstä. Valot syttyvät ovikellon soidessa, jotta näet tulijan paremmin. Ovipuhelimen kamera tallentaa kuvat ovella kävijöistä turvallisuussyistä silloin kun ketään ei ole kotona.



### Ovipuhelimen kuva mobiililaitteen näytölle

Käytännöllistä ja kätevää. ABB-Welcome-ovipuhelimen videokameran kuva voidaan näyttää tabletin tai älypuhelimien näytöllä Welcome-sovelluksen avulla. Näin ovikellon soittajat voidaan nähdä ja tunnistaa, vaikka asukas ei olisi kotona (lisätoiminto, vaatii ABB-Welcome IP-Gatewayn).



- Suuri kosketusnäyttö (7", 17.8 cm), josta näkee, kuka on ovella
- Helpot toimintonäppäimet oven avaukseen, äänen mykistämiseen ja valojen ohjaukseen
- Integroitu kuvamuisti
- Mahdollisuus luoda "Welcome-tilan-ohjaus", kun ovipuhelinta soitetaan tai ovi avataan

### Älykäs ohjaus sovelluksella ja puheella

Älypuhelimesta tai tabletista tulee ovikommunikoinnin pääohjain. Myös etäohjaus on mahdollista internetin välityksellä ABB-Welcome-sovelluksella. Tämä mahdollistaa kommunikoinnin kaikkien vieraiden kanssa. Nyt olet kotona kaikkialla.



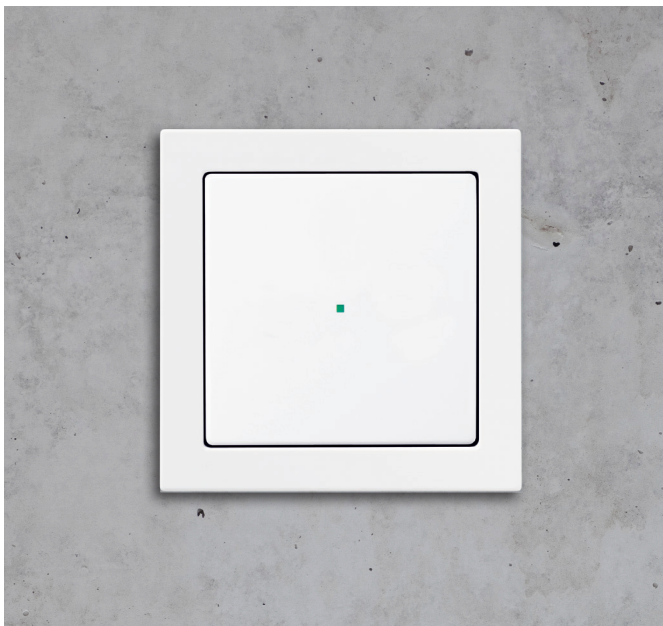
### Philips Hue

Integroi Philips Hue -lamput helposti ja ohjaa niitä ABB-free@homen avulla. Hue-lamppuja voidaan ohjata seinän painikkeesta tai tilanneohjauksin muiden lamppujen kanssa, myös ilman älypuhelimta tai tablettia.

### Valaistuksen ohjaus

ABB-free@home-järjestelmän avulla valaistus saadaan aina sopivaksi niin yksittäisissä huoneissa kuin koko talossakin. Voit esimerkiksi luoda vaikuttavia valaistuskokonaisuuksia, jotka sopivat eri tunnelmiin ja tilanteisiin. Järjestelmä säästää kustannuksissa ja edistää ympäristöystävällistä energiankäyttöä.

- Helposti muokattavat valaistustilanteet
- Keskitetty ohjaus tai etäohjaus
- Hätävalaistuksen nopea aktivointi
- Lisää energiatehokkuutta
- Joustava käyttö
- Philips Hue -integraatio



### Säädin ja liiketunnistin

Kun käytössä on ABB-free@home, huoneet ja koko rakennus voidaan valaista käyttäjän tarpeiden mukaisesti. Joka tilanteeseen löytyy sopiva valaistuskokonaisuus. Ennalta määriteltä valaistustilanne aktivoidaan yhdellä painalluksella, jolloin kaikki halutut valot syttyvät samanaikaisesti.

Miellyttävän ekonomista. Tarkka ohjaus takaa sopivan huonelämpötilan päivin ja öin. ABB-free@home yhdistää kaikki komponentit sisäilmaston hienosäätöön.



### Lämmitys ja ilmastointi

Miellyttävää ja energiatehokasta. Huonelämpötilaa voidaan säätää ABB-free@home-järjestelmässä yksilöllisesti tai erityisvaatimusten mukaisesti vuorokaudenajan tai tilan käyttötarkoituksen mukaan. Termostaatin ECO-tilaa käytettäessä lämpötilaa lasketaan automaattisesti yöllä tai talon ollessa tyhjiällä.

Patteritermostaatit toimivat langattomasti paristoilla, kuten langattomat ikkuna-anturit. Lämmitys voidaan kytkeä automaattisesti pois päältä, kun ikkuna on avoinna. Tämä vähentää energiankulutusta.

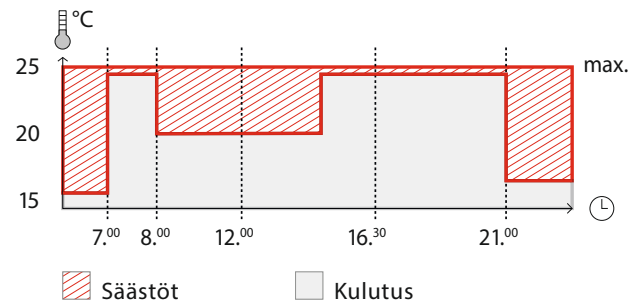






### Älykäs termostaatti

Patteritermostaatit ohjaavat tarkasti yksittäisten huoneiden lämpötilaa avaamalla tai sulkemalla vesiradiaattorien venttiilejä asetettujen arvojen ja aikaohjelmien mukaisesti. Ne toimivat paristoilla ja ovat hiljaisia. ABB-free@home-kodinohjausjärjestelmä mahdollistaa erittäin tarkan huonelämpötilan säätelyn.



Saavutettu energiasäästö lämmityksen ohjauksen avulla.



- Lämmitys tarpeen mukaan
- Perinteisille lämmittimille, lattialämmitykseen tai puhallinkonvektoreille
- Energiatehokkuus
- ECO-tila
- Paikallinen käyttö tai etäohjaus älypuhelimella tai tabletilla
- Helppo jälkiasennus
- Lämmityksen automaattinen poiskytkentä ikkunan tai parvekkeen oven ollessa auki

Nykyaikaisia kodinkoneita voi käyttää kätevästi liittämällä ne ABB-free@home-järjestelmään. Kaikki verkkoon liitetyt laitteet näkyvät kuvakkeena free@home-sovelluksessa ja -kosketusnäytöllä, joilla niitä voidaan ohjata. Kaikkia toimintoja voi ohjata suoraan myös seinäpainikkeilla, mikä on mahdollista vain free@home-järjestelmällä.



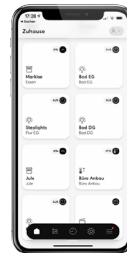
Kaikki älykotijärjestelmän kanssa yhteensopivat Miele- ja Home Connect -laitteet on helppo yhdistää ABB-free@home-järjestelmään.



Pesukoneen ja kuivausrummun ohjelman päätyminen tulee heti näkyviin paneelissa ja free@home-sovelluksessa. Kätevä käyttää ja säästää aikaa, koska tilannetta ei tarvitse käydä itse tarkistamassa.



Ruoanlaittamisesta tulee mukavampaa, koska nyt myös liesituulettimen valo ja tuuletus voidaan liittää "ruoanlaitto-ohjelmaan". Myös liesituuletin voidaan sammuttaa kokonaan "sammuta kaikki -ohjelmalla". Tai vain liesituulettimen valo, jos niin halutaan. Kaikkia kodinkoneita voi ohjata kätevästi myös seinäpainikkeilla – vain ABB-free@home-järjestelmässä.



Aina ärsyttävän epävarma olo! Sammutinko valot kodinhoituhuoneesta? Unohtinko sulkea jääkaapin oven? ABB-free@home-järjestelmän ansiosta näitä huolia ei enää ole, koska sovellus ilmoittaa asiasta heti ja antaa myös muistutuksia.



Päivä alkaa aina vain paremmin, koska myös kahvinkeitin käynnistyy itsestään. Valitset vain "hyvää huomenta -ohjelman", suorastaan taianomaista!



Uuni ei saa olla päällä, kun ketään ei ole kotona. ABB-free@home varmistaa, että se sammuu heti, kun lähdet kotoa. Se on luotettava ja turvallinen. Se takaa, ettei sinulla ole mitään syytä huoleen.

---

**JÄRJESTELMÄ**

ABB-free@home on helppokäyttöinen ja joustava, ja se mukautuu niin arkisiin tilanteisiin kuin elämän erityisiin hetkiin. Tilannekokonaisuuksia voidaan joko toistaa automaattisesti tai ne voidaan ottaa käyttöön tarpeen ja tunnelman mukaan.





# Tunnelmaa tilanneohjauksilla

## Vain yhdellä painalluksella

Täydellinen ilta työpäivän jälkeen. ABB-free@home takaa miellyttävän vastaanoton kotiin saavuttaessa. Se luo sopivan valaistuksen ja miellyttävän huonelämpötilan soittaen lempimusiikkiasi. Täydellinen tunnelma rentoutumiseen.





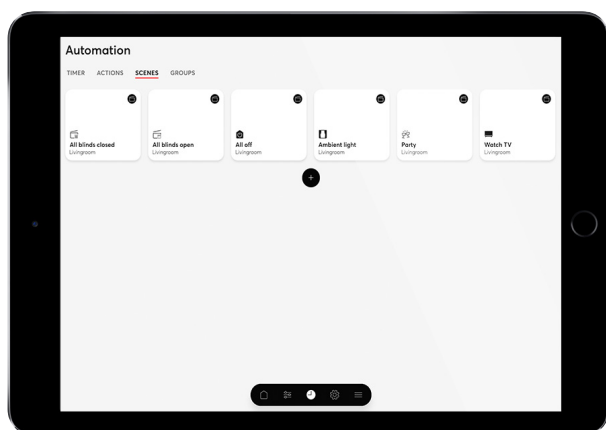
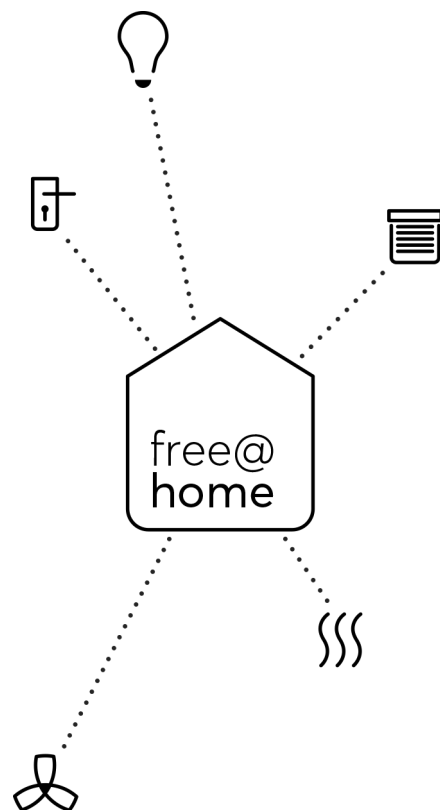
### Sonos

Sonosin langaton monihuoneäänentoistojärjestelmä voidaan liittää osaksi ABB-free@home-kodinohjausta. Kappaleet ja soittolistat voit valita mobiililaitteen ohella painikkeilla, kosketusnäytöllä, ajastettuna, tilannekutsuilla tai jopa puhumalla. Lisäksi Sonos-sillan avulla muidenkin valmistajien kaiuttimia voidaan liittää kodinohjaukseen.



### Philips Hue

Kaikki Philips Hue -toiminnot voidaan yhdistää tilanteisiin. Kirkkauden lisäksi tilanteissa voidaan määrittää valon värisävy.



### Tunnelmasta toiseen

Yhdellä painikkeen painalluksella tai ABB-free@home-kosketusnäytön, älypuhelimien tai tabletin kosketuksella voit luoda täysin erilaisen tunnelman. Näin olohuone mukautuu muutamassa sekunnissa tilanteeseen, vaikkapa vastaanottamaan vieraita tai rentouttavaan iltaan.

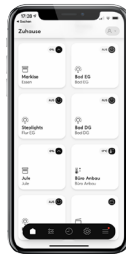
### Omat tilanneohjaukset helposti

ABB-free@home-järjestelmän avulla yksilöllisten tilanneohjauksien luominen ja vaihtaminen käy käden käänteessä. Älykäs opastustoiminto neuvoo tarvittavien vaiheiden suorittamisessa. Voit esimerkiksi muuttaa valaistusta, markkiesien asentoa ja huonelämpötilaa tilanteeseen sopivaksi. Voit valita täsmälleen saman kokonaisuuden myöhemmin yhdellä painikkeen painalluksella.

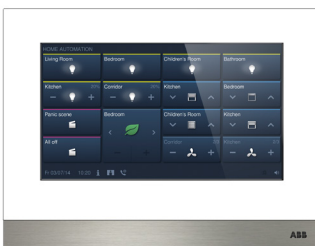
# Kodinohjausta sijainnista riippumatta

## Läsnäolon simuloinnilla

Kotona ja mökillä on kaikki kunnossa. ABB-free@home tuo eloa huoneisiin silloinkin kun ne ovat tyhjillään. Järjestelmä tallentaa asukkaiden käyttötottumukset heidän kotona ollessaan ja hyödyntää tietoja simuloimalla niitä silloin, kun talo on tyhjillään.



- Ilmainen sovellus iOS- ja Android-laitteille
- Helppo etäohjaus MyBuildings-portaalin avulla



### Läsnäolon simulaatio

ABB-free@home-järjestelmän läsnäolon simulointitoiminto tekee kodista asutun näköisen isäntäväen poissa ollessa. Se tallentaa laitteiden viikottaisen käyttörutiinin, joka sitten voidaan asettaa toimimaan aina täsmälleen samalla tavalla riippumatta siitä, ovatko asukkaat paikalla vai poissa. Asukkaat voivat aktivoida toiminnon tai muuttaa sitä mistä käsin tahansa: liikematkalta, lomalta tai lähikaupassa käynnin aikana.



MyBuildings-portaali

### Kaikki on ohjattavissa

MyBuildings-palvelun avulla etäohjaaminen on helpompaa kuin koskaan. Kaikki on ohjattavissa älypuhelimella tai tabletilla, tarvitset vain verkkoyhteyden. Kaikki viestintä MyBuildings-portaalin ja ABB-free@home-järjestelmän välillä on salattu, kuten käyttäessäsi esim. netti-pankkia.





### Sijaintiominaisuus

ABB-free@home-kodinohjauksen uuden sijaintiominaisuuden avulla voidaan pystyttää haluamasi kokoinen kuvitteellinen aita kodin tai muiden paikkojen ympärille. Kun saavutaan tai poistutaan alueelta, ABB-free@home- kodinohjaus automaattisesti kytkee laitteita päälle tai pois. Tai muuttaa lämpötilaa sekä ilmanvaihdon tehoa. Esimerkiksi kotoa lähdetessä järjestelmä sammuttaa kaikki valot ja laskee lämpötilaa sekä ilmanvaihtoa. Töistä lähdetessä lämpötilaa aletaan nostaa heti, ja kun saavutaan kotiin, nostetaan ilmanvaihdon tehoa.

# Kaikki pois yhdellä toiminnolla

## Vapauttava tunne

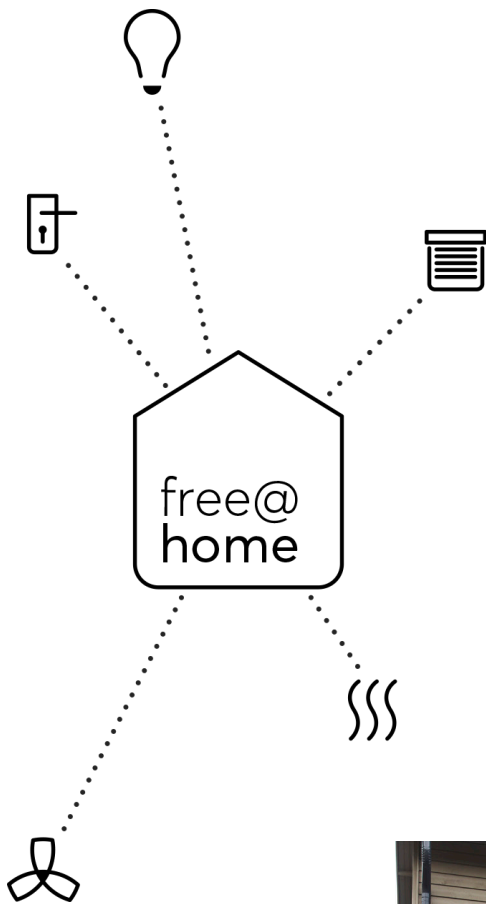
ABB-free@home tarjoaa yksinkertaisen tavan kytkeä kaikki valot ja tarvittavat laitteet pois päältä kerralla. Kotona/poissa-toiminto on erityisen kätevä, kun lähdet kotoa. Voit katkaista sähkön eri huoneissa sijaitsevista laitteista ja valaisimista samalla kertaa.



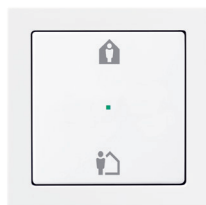
### Ole turvallisesti mielin

Kotona/poissa-ohjaus toimii periaatteessa samalla tavoin kuin käyttäjän määrittämä tilanneohjaus. "Kaikki pois"-tilanne sammuttaa virran samanaikaisesti kaikista halutuista laitteista. Entistä paremman turvallisuuden lisäksi toiminto

säästää energiaa. Yötila on erityisen kätevä sängystä käsin. Voit sammuttaa kaikki valot ennen nukahtamista vain yhdellä painikkeen painalluksella.



- Ennalta ohjelmoitu kotona/poissa-painike
- Helppo käyttää



#### **Kotona/poissa-painike**

Kotona/poissa-toiminnon painike voidaan sijoittaa ulko-oven lähellä olevaan seinään tai minne tahansa muualle taloon. Toiminnon voi kytkeä myös etänä älypuhelimella tai tabletilla.

# Helppo käyttää

## Monia ohjaustapoja

Täydellisen huonelämpötilan tai valaistuksen luominen onnistuu nyt joustavilla ja tarkoilla etäohjauksilla – niin sormen kosketuksella kuin äänikomennoilla. Kodin toimintojen ohjaus on juuri niin helppoa ja yksinkertaista kuin itse haluat.



### Alexa ja Google Assistant

Amazon Echo ja Google Home -ohjaa valaistusta, painikkeita ja termostaatteja, soittaa musiikkia, toimittaa uutisia ja paljon muuta – kaikkea tätä yksinkertaisesti ääniohjauksella.

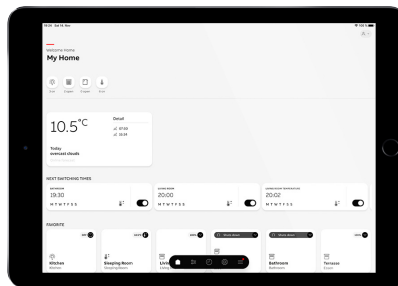
### Alexa-ääniohjaus

ABB-free@home -kodinhojauksta voidaan käyttää Amazonin pilvipohjaisella Alexa-puheohjauksella yhdessä MyBuildings-pilvipalvelun kanssa. Kotia voidaan ohjata yksinkertaisesti kertomalla Alexalle mitä tehdä. Ääniohjausta varten kaikki free@home-järjestelmään lisätyt huoneet, laitteet ja tilanteet tulee olla samalla valitulla ääniohjauskielellä.



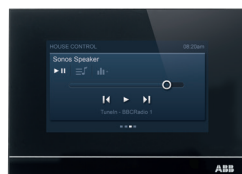
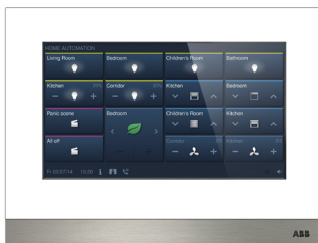
### Olisto-ääniohjaus

ABB-free@home-kodinhojaukstarjestelmää voidaan ohjata nyt myös suomeksi Olisto-ääniohjauksen avulla. Kodin toimintojen ohjaus tapahtuu iOS-laitteen Siri-puhetunnistusta hyödyntämällä.



### Tabletti ja älypuhelin

Käyttöjärjestelmä mahdollistaa joustavan toimintojen ohjauksen myös älypuhelimella tai tabletilla. ABB-free@home-sovelluksen ansiosta se on mahdollista myös matkoilla. Helpompaa kuin koskaan.



### ABB-free@home-kosketusnäyttö

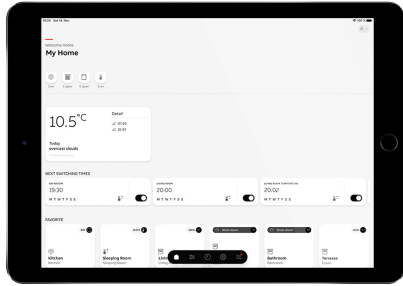
Kaksi eri väriä (antrasiitti ja valkoinen) ja kaksi eri kokoa (7" and 4.3"). Kosketusnäyttö mahdollistaa jopa 16 toiminnon ohjaamisen yksinkertaisella sormenkosketuksella. Helppo asentaa ja sitäkin helpompi käyttää – lisäksi muutosten teko käy silmänräpäyksessä.

### Perinteinen painike

Painike on aina oikeassa paikassa. Tämän mahdollistavat RF-painikkeet, joiden avulla voit unohtaa väyläkaapeloinnit. Vaihda langaton painike nykyisen painikkeen paikalle.

# ABB-free@home

## Monipuoliset kodin ohjaukset myös etänä



### Käyttöliittymä ja etäohjaus

Ainutlaatuinen käyttöliittymä on kehitetty varta vasten ABB-free@home-järjestelmää varten. Sitä voidaan käyttää millä tahansa laitteella verkkoselaimen kautta. Mobiililaitteille on kehitetty erillinen mobiilisovellus (iOS, Android), joka helpottaa mobiilikäyttöä.



### Kaikki toimii etäohjauksella

Älypuhelinsovelluksen ansiosta kodin tai kesämökin etähallinta ja turvallisuustarkistus on mahdollista milloin vain. Järjestelmän etäkäyttö on ABB-pilvipalvelun avulla tietoturvallista.



### Lämmitys ja jäähdytys

Huonelämpötilaa voidaan säätää ABB-free@home-järjestelmässä yksilöllisesti tai erityisvaatimusten mukaisesti vuorokaudenajan ja tilan käyttötarkoituksen mukaan. Termostaatin ECO-tilaa käytettäessä lämpötilaa lasketaan automaattisesti yöllä tai talon ollessa tyhjiällä.



- Lämmitys tarpeen mukaan
- Energiatohokkuus
- Säädettävä lämpötilan pudotus
- Paikallinen käyttö tai etäohjaus



### Valaistus

ABB-free@home-järjestelmän avulla valaistus saadaan aina sopivaksi niin yksittäisissä huoneissa kuin koko talossakin. Voit esimerkiksi luoda vaikuttavia valaistuskokonaisuuksia, jotka sopivat eri tunnelmiin ja tilanteisiin. Järjestelmä säästää kustannuksissa ja edistää ympäristöystävällistä energiankäyttöä. Astronomista toimintoa hyödyntämällä järjestelmä kytkee esimerkiksi ulkovalaistuksen päälle ja pois automaattisesti auringon nousun ja -laskun mukaan. Philips Hue -yhteensopiva.

- Helposti muokattavat valaistustilanteet
- Etäohjaukset mobiililaitteilla
- Hätävalaistuksen nopea aktivointi
- Lisää energiatahokkuutta
- Joustava käyttö
- Aikaohjaukset ja astro-toiminto



### Kaihtimet

ABB-free@home-järjestelmän avulla auringon paahteelta suojautuminen ja jäähdytykseen kuluvan energian säästö on helpompaa. Markkiisien ja sälekaihtimien avaamista, sulkemista ja säätöä voidaan ohjata painikkeesta, mobiililaitteella tai ABB-free@home-kosketusnäytöstä. Perinteistä sääasemaa voidaan käyttää markkiisien automaattiseen ohjaamiseen tuuliolosuhteiden mukaan ja ajastinta aikaohjaukseen.

- Monta tapaa ohjata
- Kaihdinten ja markkiisien ohjaaminen säätötilan mukaan
- Yksinkertainen käyttö
- Ajastetut ohjaukset ja astro-toiminto



## Tilanteet

Toiminnot voidaan räätälöidä täysin asiakkaan tarpeisiin sopiviksi. Kaikkia asetuksia voidaan myöhemmin muuttaa helppokäyttöisen sovelluksen avulla. Näin asukas voi itse mukauttaa kodin ohjauksia helposti asumisen ja tilojen käytön muutoksiin. Halutut toiminnot voidaan yhdistää tilaneohjaukseksi helposti sovelluksen älykkään opastustoiminnon avustuksella.

Tilanneohjauksia ovat esimerkiksi:

- **ECO-toiminto on erittäin taloudellinen ja ympäristöystävällinen. Se laskee huonelämpötilaa automaattisesti ennalta määritettyinä aikoina – esimerkiksi yöksi tai asukkaiden työaikataulun mukaan**
- **Kotona tai poissa. Kotona/poissa-painikkeesta tai mobiililaitteelta kytkettävä tilanne on esiohjelmoitu toiminto, joten sen käyttöönotto on helppoa. Kotoa poistuttaessa kaikkien eri huoneiden laitteet saa kytkettyä pois päältä yhdellä kertaa.**



## Toiminnot ja hälytykset

Läsnäolosimulaatio tekee kodista asutun näköisen. Järjestelmä kytkee poissaolon aikana valoja päälle ohjelman mukaan. Voit tarkistaa tilanteen etänä ja ohjata järjestelmää mobiililaitteilla. ABB-MyBuildings-palvelun avulla saat mobiililaitteillesi myös push-ilmoitukset tai sähköpostin. Järjestelmässä on liikkeentunnistus, paniikkikytkin sekä ovien ja ikkunoiden magneettianturit.



## Ovipuhelin

ABB-Welcome -ovipuhelimet voidaan integroida kiinteistöön ABB-free@home-kosketusnäytön avulla. Kosketusnäyttö luo suoran videoyhteyden ovelle. Laitteessa on helppokäyttöiset pikapainikkeet oven avaukselle, mykistykselle ja ulkovalolle. Kun ovipuhelimen soittoon ei ole vastattu, kuvamuistiin tallentuu kuva soittaneesta. Järjestelmään on mahdollisuus luoda Welcome-tilanneohjaus, kun ovipuhelinta soitetaan tai ovi avataan.

## Puheohjaus

Kodin ohjaaminen sujuu myös puheohjauksella, johon voi käyttää pilvipohjaista Amazon Alexaa, Google Home Assistantia tai Olistoa. Oliston avulla on mahdollista toteuttaa suomenkielisiä ääniohjauksia. Puheohjauksen kautta voi ohjata valaistusta, sälekaihtimia, lämmitystä ja tilannekutsuja.

\* Amazon Alexan puheohjaus on saatavilla tuoteluettelon painatushetkellä seuraavilla kielillä: englannin, saksan, ranskan, italian, espanjan, hindin, japanin ja portugalilaisilla kielillä.



—  
EDUT

Sähköasentajan suorittama käyttöönottoasennus on nopea ja vaivaton. Käyttäjä hallitsee ja muokkaa toimintoja helposti mobiilisovelluksella – tai vaikka tietokoneella.





# Uudenlainen vapaus

## Rajattomasti mahdollisuuksia

Yksi järjestelmä, monta laajennusta. Jokainen koti voi olla Smarter Home. Kaapeloidut tai langattomat anturit, toimilaitteet ja kosketusnäytöt tekevät ABB-free@home-kodinohjauksesta monipuolisen ja käytännöllisen. Niin uusiin kuin vanhoihin rakennuksiin. Kodinohjaus ei tunne rajoja.



### Lisää nyt ja tulevaisuudessa

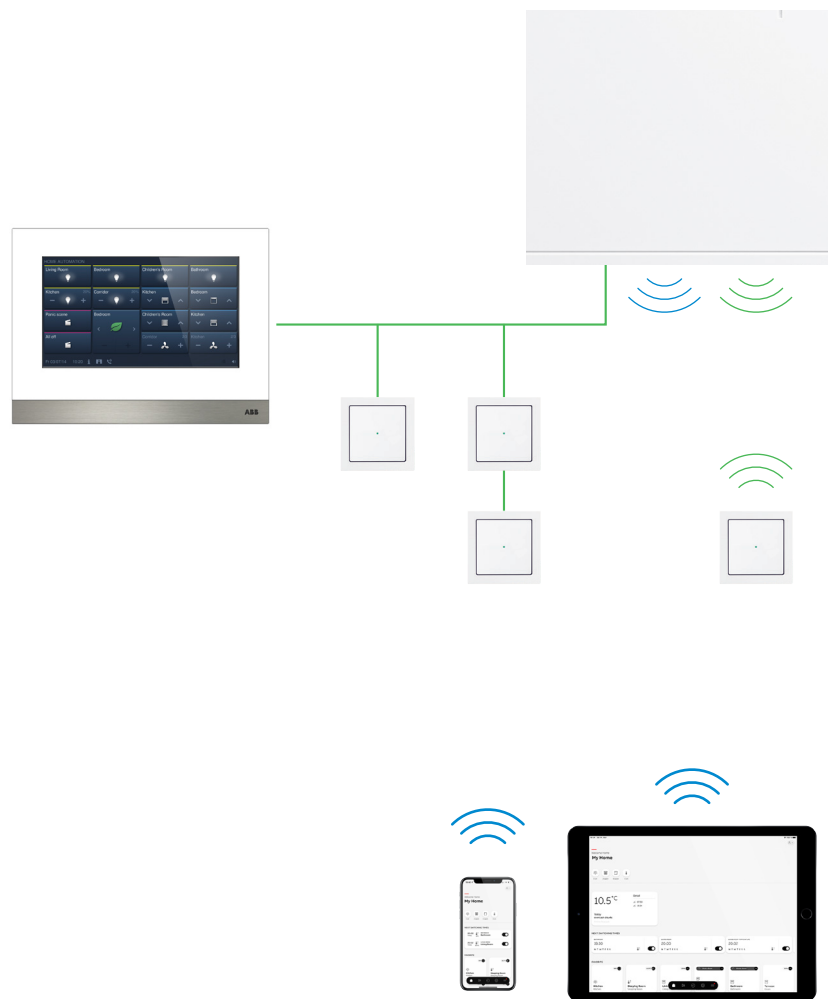
ABB-free@home tarjoaa enemmän vaihtoehtoja, vähemmän rajoituksia ja helpomman käytön. Järjestelmiä voidaan laajentaa milloin tahansa, langattoman teknologian avulla jopa ilman uusia kaapeleita. System Access Point prosessoi kaiken datan turvallisesti ja tarkasti. Asukkaat nauttivat kauttaaltaan toimivasta kodinohjauksesta, joka täyttää kaikki toiveet, jopa tulevaisuudessa.

### Helppo asentaa ja laajentaa

Kaikki, jotka rakentavat tai remontoivat kotiaan, arvostavat ABB-free@home-järjestelmää yhtä paljon kuin sähköasentaja. Molemmat arvostavat järjestelmää, jota on helppo ymmärtää ja joka on äärimmäisen tehokas. Toimintojen tai mukavuusominaisuuksien laajentaminen on mahdollista milloin tahansa ilman suurta vaihua. Kun sähköasentaja on asentanut järjestelmän, käyttäjät voivat itse muuttaa asetuksia tabletilla tai tietokoneella.

### Joustava System Access Point

ABB-free@home-järjestelmän hermokeskus on järjestelmän tukiasema. Se kommunikoi järjestelmän laitteiden, joko langallisten tai langattomien kanssa, ja se on liitettävissä kodin WLAN-verkkoon. Langaton viestintä on salattu AES 128 -standardilla, joka tekee kotiautomaatiosta helppoa, mutta myös turvallista.



### Joustava System Access Point

System Access Point -liitäntäportti on ABB-free@home-järjestelmän sydän. Se on kodinohjauksen käyttöliittymä, joka kommunikoi sekä langallisten että langattomien laitteiden kanssa. Langaton kommunikaatio on salattu standardin mukaisesti, joka tekee kotiautomaatiosta helppoa ja turvallista.

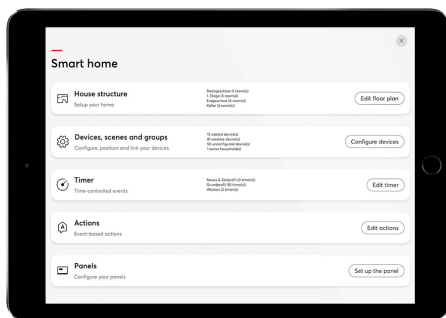
### Enemmän laitteita

Jopa 150 laitetta yhdessä järjestelmässä, valintasi mukaan langallisia tai langattomia.

# Muokkaa mieleiseksesi

## Erittäin helppo käyttää

Kodin ohjaus ei ole koskaan ollut helpompaa. ABB-free@home-sovelluksella voidaan hallita kaikkea kodin teknologiaa. Muutosten tekeminen on yhtä helppoa kuin Internetissä surffailu.



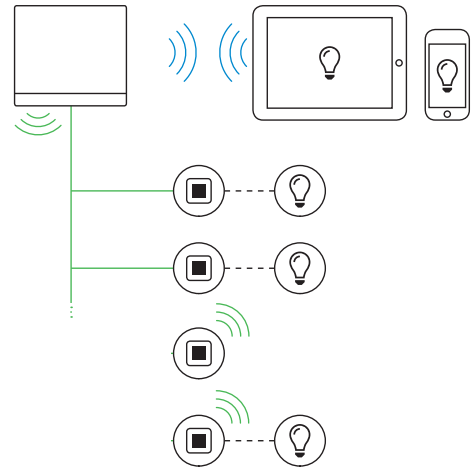
### Käyttöliittymä

Ainutlaatuinen sovellus on kehitetty varta vasten ABB-free@home-järjestelmää varten. Sitä voidaan käyttää älypuhelimella ja tabletilla, jossa on käyttöjärjestelmänä iOS (versio 7.0 tai uudempi) tai Android (versio 4.4 tai uudempi). ABB-free@home-järjestelmän ensimmäiseen käyttöönottoon suositellaan tietokonetta.



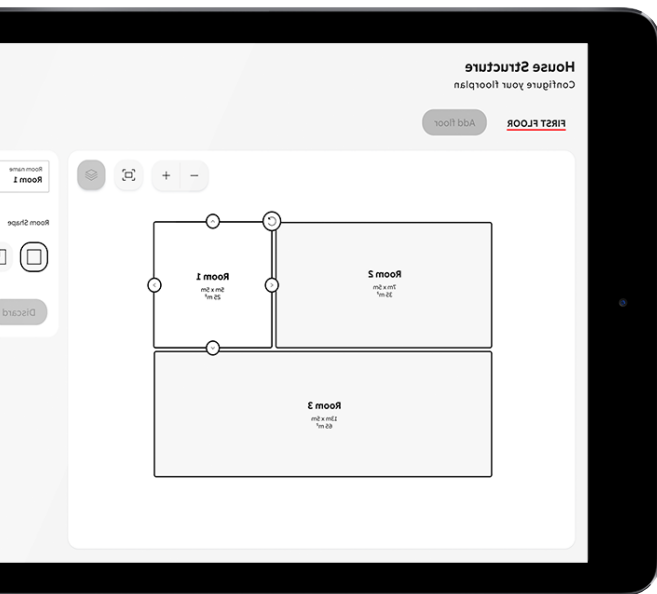
### Täydellisesti yhdistetty

System Access Point on yhdistetty antureihin ja toimilaitteisiin väyläkaapelilla tai langattomasti. Mikäli kodin lähiverkon reititintä ei ole vielä asennettu, voidaan käyttöönoton yhteydessä muodostaa vaihtoehtoinen langaton suorayhteys tablettiin tai tietokoneeseen. Mobiililaitteet, System Access Point, Sonos ja Philips HUE liitetään myöhemmin lähiverkon kautta toisiinsa. Amazon Alexa ja etähallinta ABB-free@home-järjestelmään muodostetaan MyBuildings-portaalin kautta.



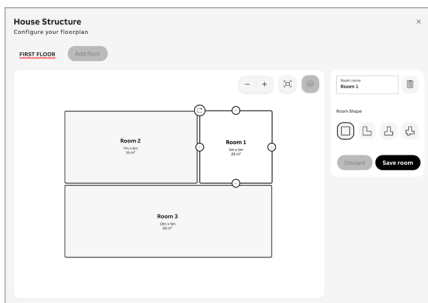
# Jokaisen muokattavissa Tilanteiden luominen

Intuiitiivinen käyttö. ABB-free@home-sovellus on yksinkertainen ja opastaa sinua käytön aikana. Kaikissa huoneissa sijaitsevat käytettävissä olevat laitteet näkyvät näytöllä, ja voit tehdä suosikkiasetuksiasi vedä ja pudota -toimintoa apuna käyttäen.



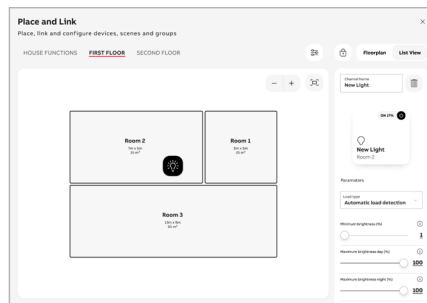
## Helppo asentaa, sitäkin vaivattomampi käyttää

ABB-free@home-sovellus soveltuu päivittäiseen käyttöön. Opastustoiminto opastaa järjestelmän käytössä. Keskeiset toiminnot on selitetty selkeästi ja kuvattu helposti ymmärrettävien symbolien avulla. Käyttöönoton yhteydessä aktivoidaan käyttäjäkohtainen salasana, joka tekee käytöstä erittäin turvallista. Kodinohjausjärjestelmä on siten suojattu luvattomalta käytöltä.



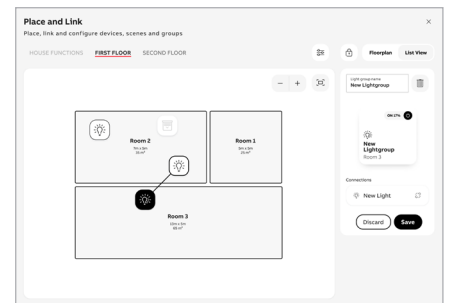
### Talon rakenne

Ensin luodaan talon pohjapiirros, jossa on kerrokset ja huoneet.



### Kohdistaminen

Anturit ja toimilaitteet sijoitetaan pohjapiirrokseseen.



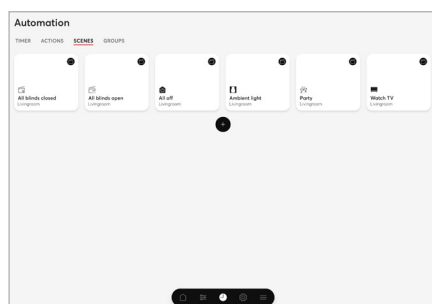
### Linkittäminen

Lopuksi elementit voidaan yhdistää toivotulla tavalla.



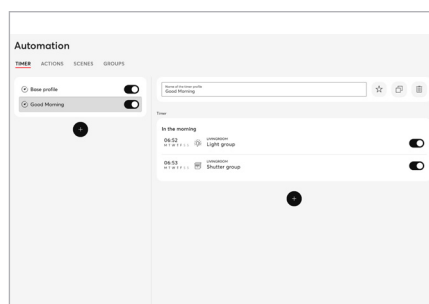
### Yksinkertaista ja nopeaa

Sähköasentaja tekee järjestelmän käyttöä edeltävät asetukset sovelluksen avulla. Käyttöönotto on nopea.



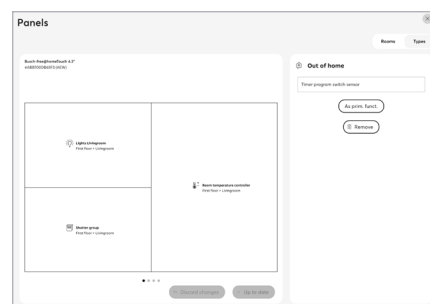
### Tilanteiden hallinta

Käyttäjä voi helposti yhdistellä painikkeita ja muita laitteita yksilöllisten tilanneohjauksien luomiseksi.



### Aikaohjaus ja astronominen toiminto

Ulkovalaistus voidaan kytkeä päälle tai pois automaattisesti ja kaihtimia nostaa tai laskea auringonnousun ja -laskun tai valittujen kellonaikojen mukaan.



### Ohjauspaneeli

Haluttuja toimintoja voidaan ohjata kosketusnäytöillä. Voit muokata näyttöjen näkymää tabletilla tai tietokoneella milloin tahansa.

# Vaivaton asennus

## Säästää työtunteja

Nyt helpompaa kuin koskaan. ABB-free@home-järjestelmän asennus vaatii vain muutaman komponentin. Kodin ohjaamiseen koko järjestelmä tarvitsee vain väyläkaapelin, anturi-toimilaiteyksiköt, virtalähteen ja System Access Pointin.

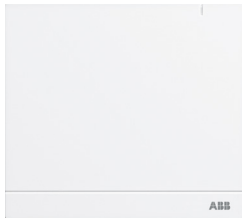
— 01 System Access Point

— 02 Anturi-toimilaite, 1-kanavainen, kojerasiaan

— 03 Releyksikkö, 4-kanavainen, DIN-kiskoon

— 04 Binääritulo, 2-kanavainen, kojerasiaan

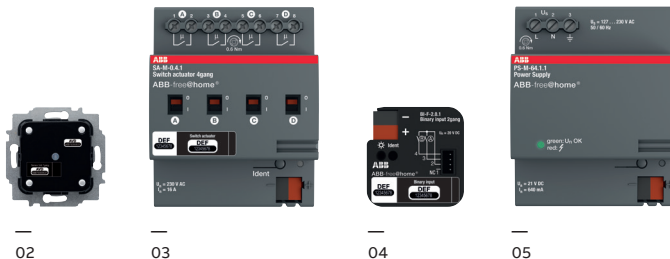
— 05 Virtalähde, DIN-kiskoon



— 01

### System Access Point

System Access Point on koko ABB-free@home-järjestelmän hermokeskus. Sen ansiosta järjestelmää voidaan ohjata tietokoneen, tabletin tai älypuhelimien avulla WLAN- tai Internet-yhteyden kautta. Sen avulla järjestelmän toimintoja voidaan määrittää ja kauko-ohjata – myös asennuksen jälkeen. System Access Point voidaan yhdistää reitittimeen joko LAN- tai WLAN-verkon kautta. Käyttönoton helpottamiseksi System Access Point luo oman WLAN-verkkonsa, jolloin projektin suunnittelu ja toteuttaminen on mahdollista. Et tarvitse muita ohjelmistoja. Saatuaasi käyttönoton tehtyä, voit tallentaa tilan ja palauttaa sen koska tahansa.



— 02

— 03

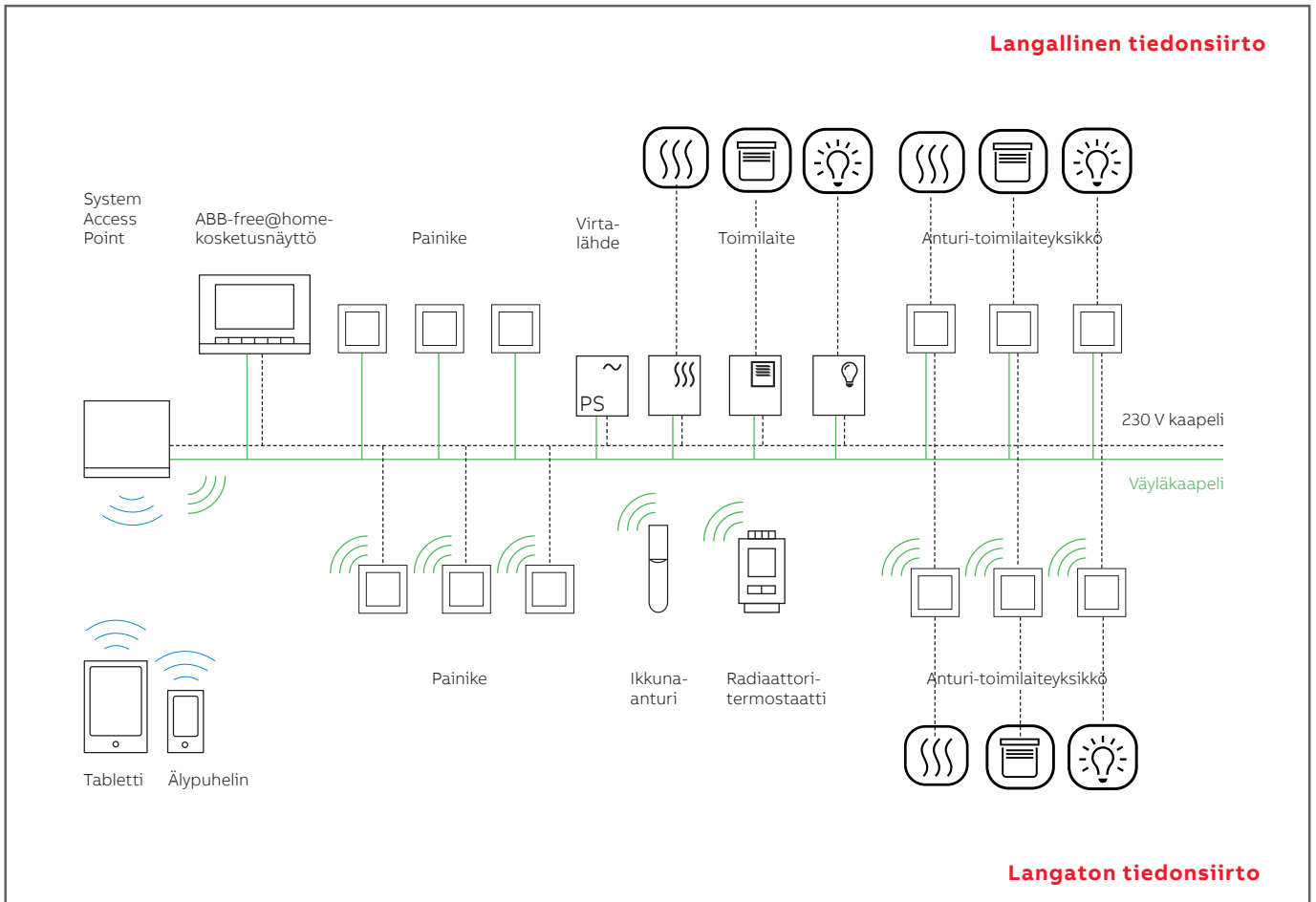
— 04

— 05

### Toimilaitteet ja anturit

ABB-free@home-järjestelmään on saatavilla kytkemiseen, säätämiseen ja ohjaukseen tarvittavia antureita ja toimilaitteita. Upposennettujen binääritulojen avulla järjestelmään voidaan liittää myös perinteisiä antureita, kuten esimerkiksi kosteusvahteja ja palohälyttimiä. Releitä, verho-ohjaimia, säätimiä, termostaatteja ja liiketunnistimia on saatavilla myös kojerasiaan asennettavina anturi-toimilaiteyksikköinä.





### Keskus ja DIN-kiskoon asennettava toimilaite

Keskukseen asennettavat toimilaitteet tekevät anturien asentamisen vielä helpommaksi – tällöin ainoa väyläkaapeli on uppoasennetussa rasiassa. Menetelmällä voidaan vähentää kuhunkin kanavaan liittyviä kustannuksia.

### Anturi-toimilaiteyksikkö hajautettuun hallintaan

Anturi-toimilaiteyksikössä sekä anturi että toimilaite ovat samassa laitteessa, mikä säästää tilaa. Yksikön perustoiminto on valmiiksi määritetty – toki sitä voidaan muuttaa, jos niin halutaan. 230 V syöttö kaapeloidaan tavalliseen tapaan.



### Anturi-toimilaiteyksikkö

Anturi-toimilaiteyksikössä on ohjauselementti ja esimerkiksi kytkin-toimilaite yhdessä ja samassa tuotteessa. Se asennetaan samalla tavoin kuin uppoasennettu kytkin. Laitteen perustoiminto on määritetty valmiiksi: valo voidaan siis sytyttää heti asennuksen jälkeen ilman käyttöönottoa. Anturi-toimilaiteyksikkö voidaan tietysti konfiguroida vapaasti uudelleen käyttöliittymän kautta, kuten kaikki muutkin anturit ja toimilaitteet.

# Sähköauton lataamisen koti

## Terra AC -latausasema

Uusi Terra AC -latausasema yhdistettynä ABB:n kattaviin latausinfraan tukeviin toimintoihin tehostaa olennaisesti sähköauton latausaseman asennus-, käyttöönotto- sekä huoltotöitä.

Ladattavalla sovelluksella latausaseman hallinta käy helposti ja käyttäjä voi tarkistaa lataustilan vaivattomasti. Näin ollen sähkö- ja hybridi-auton lataus taloyhtiössä tai kotona onnistuu vaivattomasti. Terra AC -latausasema on nopea ja helppo asentaa ja ottaa käyttöön ladattavan sovelluksen sekä muiden käyttöönottoa tukevien toimintojen ansiosta. Säästät siis aikaa ja rahaa.

Tilaa säästävän muotoilun ansiosta latausasema voidaan asentaa helposti joko seinälle tai tolppaan. Erillistä asennusjalustaa voidaan hyödyntää joko yhden tai kahden latausaseman asennukseen, jolloin latausasemakohtaiset asennuskustannukset pienenevät entisestään.

### Vastaa tulevaisuuden tarpeisiin

- Automatisoidut ohjelmistopäivitykset mahdollistavat optimaalisen suorituskyvyn sekä minimoivat paikan päällä tehtävien huoltotoimenpiteiden tarpeen.
- Erinomainen liitettävyyden: Wifi, Bluetooth, Ethernet, P1 ja Modbus TCP/IP mahdollistavat helpon integroinnin ympäröiviin laitteisiin sekä järjestelmiin, jotta sähköautojen lataus taloyhtiössä ja kotona sujuu ongelmitta.
- Tilaa säästävän muotoilun ansiosta latausasema voidaan asentaa saumattomasti ja joustavasti seinälle tai tolppaan.
- IP54-luokiteltu pölytiivis ja vedenkestävä kotelointi takaavat turvallisen ja pitkän käyttöiän sekä korkean käyttöasteen vaativissakin olosuhteissa.



—  
01 Terra AC -latausasema mahdollistaa räätälöidyt, älykkäät ja verkkoon liitettävät latausratkaisut yritys- ja koteihin.

### Älykkäät toiminnot

- Älykkään energiamittarin liitännämahdollisuus dynaamiseen latauskuorman hallintaan, alentamaan energiakustannuksia sekä ehkäisemään jakeluverkon suojauslaitteiden häiriöitä.
- Ladattavalla sovelluksella latausaseman hallinta käy helposti ja käyttäjä voi tarkistaa lataustilan vaivattomasti.
- Yksinkertainen latausluvan valtuutus joko RFID-tunnisteella tai sovelluksella mahdollistavat joustavan käytön myös julkisissa kohteissa.
- Sähköauton lataus taloyhtiö-, koti- ja ostoskeskuspysäköinnissä luonnistuu kätevästi, koska latausasema voidaan integroida saumattomasti ABB:n rakennusautomaattioratkaisuja täydentävien järjestelmien kanssa.
- MID-sertifioidut mallit julkisiin ja yksityisiin kohteisiin, joissa energiamittarin lukema toimii laskutuksen perustana.

### Turvallinen käytettävyys

- Latausasema on valmistettu ABB:n korkeiden turvallisuusstandardien mukaisesti suojaamaan sekä käyttäjää että autoa.
- Terra AC -latausasema on suunniteltu täyttämään tiukimmat kansainväliset sähkö-, laatu- ja turvallisuusstandardit.



# Varma valinta

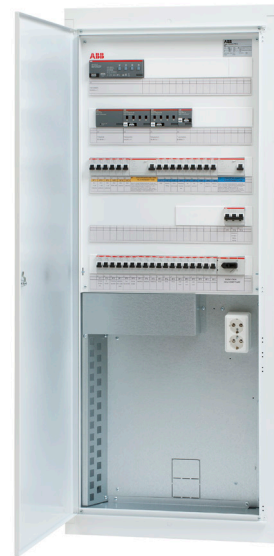
## ABB-free@home-vakiokeskus

ABB-free@home-vakiokeskus sisältää keskeiset komponentit jo valmiiksi kytkettynä.

### Sähköä sisälle taloon

NäpsäSMART-sisäkeskusten mallisto on suunniteltu vastaamaan tämän päivän vaatimuksia. Keskukset voidaan tarvittaessa asentaa myös pintaan. Talon sisälle asennettavaan ryhmäkeskukseen on keskitetty koko kodin sähkönjakelu. ABB-free@home-kodinohjaukseen tarvittavia keskuksia löytyy vakiomallistosta.

Keskukseen sisältyy myös täydellinen kalustus omakotitalon sähkönjakelua ajatellen. Mahdollisiin lisäyksiin on keskukseen varauduttu reiluilla lisätiloilla. Keskus voidaan asentaa uppoon tai pintaan. Keskuksessa on viestintäviraston määräykset täyttävä IT-osa ATK-asennuksille, jolloin siihen voidaan asentaa kaikki kotijakamon vaatimat laitteet.



### Keskukset rakentamisen eri vaiheisiin

Sähkökeskusta hankittaessa kannattaa suunnitella rakentamista pidemmälle. Valitse jo rakennusvaiheessa sähkökeskus, joka soveltuu rakennustöiden ajaksi työmaakeskukseksi ja palvelee myös silloin, kun talossa asutaan.

NäpsäSMART-mittauskeskuksissa on vikavirta-suojatut pistorasiat, joista saat heti sähköliittymän mukaista sähköä työmaallesi. Keskus voidaan sijoittaa maahan, ulkoseinälle tai pylvääseen.

### Suojaudu salamaniskuilta

NäpsäSMART on erinomainen valinta ukkosherkille alueille. Valikoimassamme on malleja, joissa on valmiiksi asennetut ylijännitesuojat. Niillä suojat tehokkaasti sähkölaitteesi salamaniskuilta.

# Kodin ohjauksen uusi ihme

## ABB-free@home Next -sovellus

Uudenlainen nopeaan ja intuitiiviseen kodinohjausjärjestelmän käyttöön tarkoitettu sovellus. ABB-free@home Next -sovelluksella sinun on mahdollista ohjata ja ajastaa ABB-free@home -järjestelmääsi ja ohjata kaikkia järjestelmään liitettyjä laitteita.



### ABB-free@home® Next -sovellus

ABB-free@home® Next -sovelluksen erinomaisesti suunnitellulle käyttäjäliittymälle on myönnetty arvostettu Red Dot Award -palkinto. Käyttäjää ajatellen suunniteltu sovellus on selkeä, yksinkertainen ja nopea. Siksi avaintoimintoja, kuten valaistusta, kaihtimia ja verhoja, lämpötilansäätöä ja viihdelaitteita, voi käyttää vaivattomasti ja luonnollisesti.



Lataa  
ABB-free@home® Next  
iOS-laitteelle

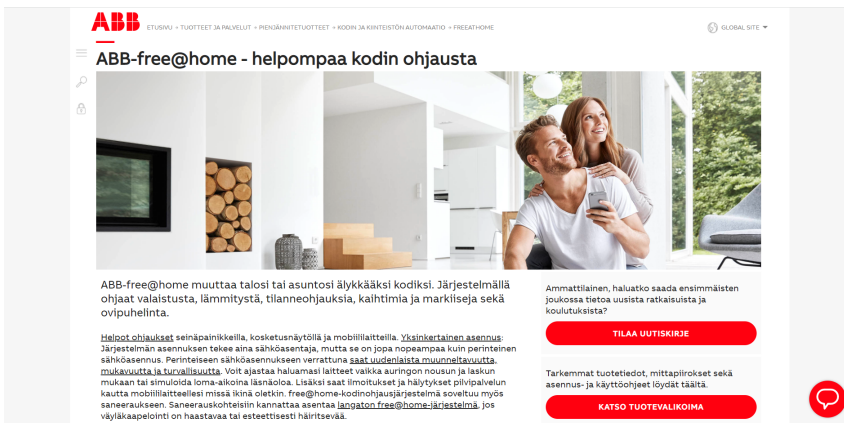


Lataa  
ABB-free@home® Next  
Android-laitteelle

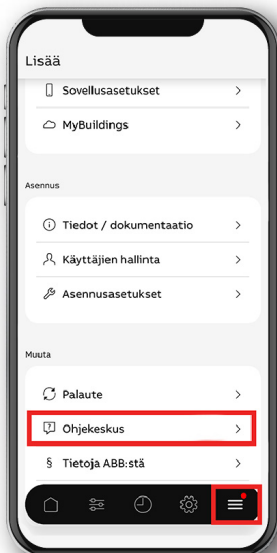
# Paransimme teknisen tuen palveluitamme

## Uusi interaktiivinen asiakaspalvelija

Helpotimme teknisen tukemme saavutettavuutta uudella interaktiivisella asiakaspalvelijalla, joka auttaa ABB-free@home-kodinohjausjärjestelmän omatoimisessa vianmäärityksessä, tarjoaa ohjeet kohta kohdalta vian korjaamiseen ja ohjaa tarvittaessa teknisen tuen palveltavaksi.



01 Interaktiivinen asiakaspalvelija ABB-free@home-kodinohjausjärjestelmän sivuilla.



02 Löydät interaktiivisen asiakaspalvelijan myös ABB-free@home Next -sovelluksesta!

### Edistynyt omatoiminen vianmääritys

Autamme tunnistamaan ongelman ja tarjoamme ohjeet kohta kohdalta sen korjaamiseksi.

### Jatkuvasti kehittyvä

Voit jättää interaktiiviselle asiakaspalvelijalle palautetta jokaisen istunnon päätteeksi ja auttaa meitä kehittämään teknisen tuen palveluitamme entistä paremmaksi.



**Tutustu uuteen interaktiiviseen asiakaspalvelijaan!**

---

# Tuotevalikoima





## ABB-free@home kodin ohjaus

### Virtalähde

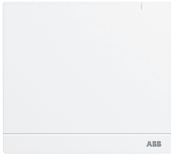


#### Virtalähde

ABB-free@home-virtalähde, jossa sisäänrakennettu kuristin. Virtalähteessä on yksi lähtö. Väyläjännite 30 VDC ja enimmäisvirta 640 mA (max 64 laitetta). Toimintavalmiuden ja ylikuormituksen LED-merkkivalo. 4 DIN-moduulia.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
PS-M-64.1.1	2815496	Virtalähde 640mA 230/30V 4U DIN	1/10

### Tiedonsiirto

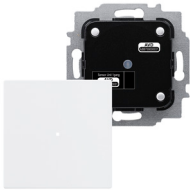


#### Tiedonsiirto

System Access Point-liitäntäportti ABB-free@home-järjestelmän käyttöönottoa ja etäohjausta varten. Järjestelmän aikaohjelmat ja astronomiset toiminnot tallennetaan SysAP-liitäntäporttiin.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
SAP/S.3	2814617	Liitäntäportti System Access Point 24V RF	1/10
SAP-1-WL	2815599	Lisäantenni RF	1/10

### Painikkeet



#### 1-osainen painike

Painikkeen runko ja siihen liittyvät keskiölevyt. Tuotteet myydään erikseen.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
SU-F-1.0.1	2815502	Painike runko 1-osainen	1/10
SU-F-1.0.1-WL	2815610	Painike runko 1-osainen RF	1/10
SR-1-214	2815501	Painike keskiö 1-osainen Jussi	1/10
SR-1-84	2815513	Painike keskiö 1-osainen Impressivo valkoinen	1/10
SR-1-81	2815511	Painike keskiö 1-osainen Impressivo antrasiitti	1/10
SR-1-83	2815512	Painike keskiö 1-osainen Impressivo alumiini	1/10
SR-1-885	2815656	Painike keskiö 1-osainen mattamusta	1/10

#### Design-sarjat. Toimitusaika noin 3 viikkoa.

SR-1-884		Painike keskiö 1-osainen mattavalkoinen	1/10
SR-1-866		Painike keskiö 1-osainen teräs	1/10

#### Keskiöt symbolilla

MU_SR-1-214_H/A	2815673	1-osaisen painikkeen vipu, kotona/poissa, Jussi	1
MU_SR-1-84_H/A	2815674	1-osaisen painikkeen vipu, kotona/poissa, Impressivo, valkoinen	1



#### 2-osainen painike

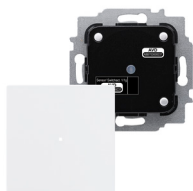
Painikkeen runko ja siihen liittyvät keskiölevyt. Tuotteet myydään erikseen. Yhteen 2-osaiseen painikerunkoon tarvitaan 2 kpl keskiötä.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
SU-F-2.0.1	2815504	Painike runko 2-osainen	1/10
SU-F-2.0.1-WL	2815611	Painike runko 2-osainen RF	1/10
SR-2-214	2815503	Painike keskiö 2-osainen Jussi	1/10
SR-2-84	2815516	Painike keskiö 2-osainen Impressivo valkoinen	1/10
SR-2-81	2815514	Painike keskiö 2-osainen Impressivo antrasiitti	1/10
SR-2-83	2815515	Painike keskiö 2-osainen Impressivo alumiini	1/10
SR-2-885	2815657	Painike keskiö 2-osainen mattamusta	1/10

#### Design-sarjat. Toimitusaika noin 3 viikkoa.

SR-2-884		Painike keskiö 2-osainen mattavalkoinen	1/10
SR-2-866		Painike keskiö 2-osainen teräs	1/10



**1-osainen painike releellä**

Painikkeen runko releellä ja siihen liittyvät keskiölevyt. Tuotteet myydään erikseen.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
SSA-F-1.1.1	2815525	Tulo/lähtöyksikkö kojerasiaan runko 1/1	1/10
SSA-F-1.1.1-WL	2815612	Tulo/lähtöyksikkö kojerasiaan runko 1/1 RF	1/10
SR-1-214	2815501	Painike keskiö 1-osainen Jussi	1/10
SR-1-84	2815513	Painike keskiö 1-osainen Impressivo valkoinen	1/10
SR-1-81	2815511	Painike keskiö 1-osainen Impressivo antrasiitti	1/10
SR-1-83	2815512	Painike keskiö 1-osainen Impressivo alumiini	1/10
SR-1-885	2815656	Painike keskiö 1-osainen mattamusta	1/10
<b>Design-sarjat. Toimitusaika noin 3 viikkoa.</b>			
SR-1-884		Painike keskiö 1-osainen mattavalkoinen	1/10
SR-1-866		Painike keskiö 1-osainen teräs	1/10
<b>Keskiöt symbolilla</b>			
MU_SR-1-214_H/A	2815673	1-osaisen painikkeen vipu, kotona/poissa, Jussi	1
MU_SR-1-84_H/A	2815674	1-osaisen painikkeen vipu, kotona/poissa, Impressivo, valkoinen	1

**2-osainen painike releellä**

Painikkeen runko releellä ja siihen liittyvät keskiölevyt. Tuotteet myydään erikseen.

Yhteen 2-osaiseen painikerunkoon tarvitaan 2 kpl keskiötä.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
SSA-F-2.1.1	2815526	Tulo/lähtöyksikkö kojerasiaan runko 2/1	1/10
SSA-F-2.2.1	2815527	Tulo/lähtöyksikkö kojerasiaan runko 2/2	1/10
SSA-F-2.1.1-WL	2815613	Tulo/lähtöyksikkö kojerasiaan runko 2/1 RF	1/10
SSA-F-2.2.1-WL	2815614	Tulo/lähtöyksikkö kojerasiaan runko 2/2 RF	1/10
SR-2-214	2815503	Painike keskiö 2-osainen Jussi	1/10
SR-2-84	2815516	Painike keskiö 2-osainen Impressivo valkoinen	1/10
SR-2-81	2815514	Painike keskiö 2-osainen Impressivo antrasiitti	1/10
SR-2-83	2815515	Painike keskiö 2-osainen Impressivo alumiini	1/10
SR-2-885	2815657	Painike keskiö 2-osainen mattamusta	1/10
<b>Design-sarjat. Toimitusaika noin 3 viikkoa.</b>			
SR-2-884		Painike keskiö 2-osainen mattavalkoinen	1/10
SR-2-866		Painike keskiö 2-osainen teräs	1/10

**Merkintäkilpi**

Jussi- ja Impressivo-peitelevyihin kiinnittyvä merkintäkilpi. Voidaan kiinnittää myös ruuveilla. Muovisen merkintäkilven linsin alle voi laittaa tekstitetyn liuskan 12 x 52 mm.

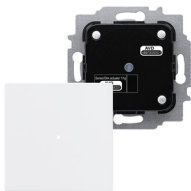


Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
2752	7060631	Merkintäkilpi 12 x 52 mm, Jussi- ja Impressivo-peitelevyille	10/100

**Valonsäätimet****Valonsäädin keskukseen**

4- ja 6-kanavaiset yleissäätimet LEDien, hehkulamppujen, 230 V halogeenilamppujen, pienjännitehalogeenien sekä säädettävien energiansäästölamppujen ohjaukseen. Kytkeytyn kuorman automaattinen tunnistus. Mahdollista yhdistää kanavia, jolloin saadaan kasvatettua lähtötehoa. Kanavien tilan LED-merkkivalo. Manuaalikäyttömahdollisuus.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
DA/M.4.210.2.1	2818983	Valonsäädin 4x210W 230V RLC T 6U DIN	1/10
DA/M.6.210.2.1	2814632	Valonsäädin 6x210W 230V RLC T 8U DIN	1/10
PS1/4/6-KNX	2815317	Virtakisko, 1-vaihe, 4 napainen, 6 mm <sup>2</sup>	10
6596	2619374	Häiriönpoistaja himmentimille	1/10



### Valonsäädin kojerasiaan

Yleissäädin SDA-F-1.1.1(-WL) on 1-osainen ja 1-kanavainen valonsäädin kojerasiaan. Yleissäädin SDA-F-2.1.1(-WL) on 2-osainen ja 1-kanavainen valonsäädin kojerasiaan. Molemmat sopivat 230 V hehkulamputille sekä pienjännitehalogeeneille. Nimellisteho 10-180 W/VA. Säätimet sopivat myös säädettävälle LED-lampuille ja energiansäästölamputille. Nimellisteho on tällöin 2-80 W/VA.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
<b>1-osainen</b>			
SDA-F-1.1.1	2815528	Valonsäädin kojerasiaan runko 1/1	1/10
SDA-F-1.1.1-WL	2815615	Valonsäädin kojerasiaan runko 1/1 RF	1/10
SR-1-214	2815501	Painike keskiö 1-osainen Jussi	1/10
SR-1-84	2815513	Painike keskiö 1-osainen Impressivo valkoinen	1/10
SR-1-81	2815511	Painike keskiö 1-osainen Impressivo antrasiitti	1/10
SR-1-83	2815512	Painike keskiö 1-osainen Impressivo alumiini	1/10
6596	2619374	Häiriönpoistaja himmentimille	1/10
<b>Design-sarjat. Toimitusaika noin 3 viikkoa.</b>			
SR-1-884		Painike keskiö 1-osainen mattavalkoinen	1/10
SR-1-885	2815656	Painike keskiö 1-osainen mattamusta	1/10
SR-1-866		Painike keskiö 1-osainen teräs	1/10
<b>2-osainen</b>			
SDA-F-2.1.1	2815529	Valonsäädin kojerasiaan runko 2/1	1/10
SDA-F-2.1.1-WL	2815616	Valonsäädin kojerasiaan runko 2/1 RF	1/10
SR-2-214	2815503	Painike keskiö 2-osainen Jussi	1/10
SR-2-84	2815516	Painike keskiö 2-osainen Impressivo valkoinen	1/10
SR-2-81	2815514	Painike keskiö 2-osainen Impressivo antrasiitti	1/10
SR-2-83	2815515	Painike keskiö 2-osainen Impressivo alumiini	1/10
<b>Design-sarjat. Toimitusaika noin 3 viikkoa.</b>			
SR-2-884		Painike keskiö 2-osainen mattavalkoinen	1/10
SR-2-885	2815657	Painike keskiö 2-osainen mattamusta	1/10
SR-2-866		Painike keskiö 2-osainen teräs	1/10



### DALI

DALI2-ohjain keskuseseen. 16 osoitteellista DALI-valaisinta ohjattavissa.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
DG-M-1.16.1	2815664	DALI2 ohjain 16 valaisinta	1/10

### Liiketunnistimet



### Liiketunnistin

Liiketunnistin ABB-free@home-järjestelmään. Automaattinen kytkentä liikkeen ja valoisuuden perusteella. Havain-toetäisyys eteen 6 m ja sivulle 3 m. Valvonta-alue on 180 ° ja valaistustason säätö 1-500 lux.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
MD-F-1.0.1-214	2815505	Liiketunnistin kojerasiaan Jussi	1/10
MD-F-1.0.1-84	2815509	Liiketunnistin kojerasiaan Impressivo valkoinen	1/10
MD-F-1.0.1-81	2815507	Liiketunnistin kojerasiaan Impressivo antrasiitti	1/10
MD-F-1.0.1-83	2815508	Liiketunnistin kojerasiaan Impressivo alumiini	1/10
MD-F-1.0.1-885	2815660	Liiketunnistin kojerasiaan mattamusta	1/10
<b>Design-sarjat. Toimitusaika noin 3 viikkoa.</b>			
MD-F-1.0.1-884		Liiketunnistin kojerasiaan mattavalkoinen	1/10
MD-F-1.0.1-866		Liiketunnistin kojerasiaan teräs	1/10



### Liiketunnistin/releyksikkö

Liiketunnistin ABB-free@home-järjestelmään, RF-versiot langattomalla tiedonsiirrolla. Tunnistimeen on integroitu 10 A rele. Automaattinen kytkentä liikkeen ja valoisuuden perusteella. Havaintoetäisyys eteen 6 m ja sivulle 3 m. Valvonta-alue on 180 ° ja valaistustason säätö 1-500 lux.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
MSA-F-1.1.1-214	2815530	Liiketunnistin rele 10AX Jussi	1/10
MSA-F-1.1.1-214-WL	2814552	Liiketunnistin rele 10AX Jussi RF	1/10
MSA-F-1.1.1-84	2815533	Liiketunnistin rele 10AX Impressivo valkoinen	1/10
MSA-F-1.1.1-84-WL	2814551	Liiketunnistin rele 10AX Impressivo valkoinen RF	1/10
MSA-F-1.1.1-81	2815531	Liiketunnistin rele 10AX Impressivo antrasiitti	1/10
MSA-F-1.1.1-81-WL	2814549	Liiketunnistin rele 10AX Impressivo antrasiitti RF	1/10
MSA-F-1.1.1-83	2815532	Liiketunnistin rele 10AX Impressivo alumiini	1/10
MSA-F-1.1.1-83-WL	2814550	Liiketunnistin rele 10AX Impressivo alumiini RF	1/10

### Design-sarjat. Toimitusaika noin 3 viikkoa.

MSA-F-1.1.1-884		Liiketunnistin rele 10AX mattavalkoinen	1/10
MSA-F-1.1.1-885	2815661	Liiketunnistin rele 10AX mattamusta	1/10
MSA-F-1.1.1-885-WL	2815662	Liiketunnistin rele 10AX mattamusta RF	1/10
MSA-F-1.1.1-866		Liiketunnistin rele 10AX teräs	1/10

## Tulo- ja lähtöyksiköt



### Tuloyksikkö keskuskeseen

4-kanavainen binäärivastaanotin keskuskeseen. Jännitesignaaleja käytetään ABB-free@home-toimilaitteiden ohjaukseen ja tilatietojen rekisteröintiin. Leveys 2-mod DIN.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
BI-M-4.0.1	2815500	Binääritulo 4-kanavaa 10-230V AC/DC 2U DIN	1/10



### Tuloyksikkö koje- tai jakorasiaan

Monikäyttöiset 2- ja 4-kanavaiset binääritulot koje- tai jakorasiaan. Tulojen avulla tavalliset potentiaalivapaat painonapit tai apukoskettimet voidaan liittää ABB-free@home-järjestelmään. Koskettimen syöttöjännite saadaan binääritulolta. Liitäntäkaapelia voidaan jatkaa max. 10 m.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
BI-F-2.0.1	2815506	Binääritulo 2-kanavaa	1/10
BI-F-4.0.1	2815524	Binääritulo 4-kanavaa	1/10



### Releyksikkö keskuskeseen

Neljä erillistä potentiaalivapaata ohjausta 16 A, 230 V. Sopii kapasitiiviselle kuormalle. Kärkien pakko-ohjausmahdollisuus.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
SA-M-0.4.1	2815498	Lähtöyksikkö 4x16A 230V DIN 4U DIN	1/10
PS1/4/6-KNX	2815317	Virtakisko, 1-vaihe, 4 napainen, 6 mm <sup>2</sup>	10



### Tulo- ja lähtöyksikkö keskuskeseen

8-kanavainen binääritulo apujännitteellä ja 8-kanavainen 6A releyksikkö keskuskeseen.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
SA-M-8.8.1	2815554	Tulo/lähtöyksikkö 8DI 8DO 8U DIN	1/10



#### Puhallinkonvektoriohjain keskukseen

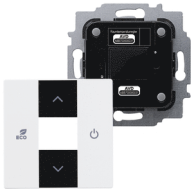
Ohjaa yksivaiheista puhallinkonvektoria kolmella eri nopeudella, sekä lämmitys että jäähdytys. Kaksi lähtöä, toinen lämmityksen ja toinen jäähdytyksen venttiilille. Ohjaa sekä 24 V että 230 V venttiilejä. 24 V venttiileille tarvitaan erillinen teholahde. Kaksi binäärituloa jäätymis- ja kondensoitumissuojille.

Suojausluokka: IP 20.

6 DIN-moduulia.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
FCA-M-2.3.1	2815555	Puh.konv.ohj. 2b 2x0,5a i 1-v 3-nop 6U DIN	1/10

## Lämmitys ja jäähdytys



#### Termostaatti

(Huone)termostaatin runko RTC-F-XXX-XX ja siihen sopivat termostaatin keskiölevyt sekä kosketusnäytöt. Termostaattia käytetään yhdessä venttiiliohjaimen HA-M-0.6.1, HA-M-0.12.1, puhallinkonvektorin FCA-M-2.3.1 tai releiden kanssa.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
RTC-F-1	2815510	Huonetermostaatti runko	1/10
RTC-F-1-WL	2815619	Termostaatti runko RF	1/10
RTC-F-2.1.1-WL	2815620	Termostaatti runko releellä RF	1/10
DP4-T-1	2815583	Lattia-anturi termostaateille	1/10
DP4-1-611	2815580	Kosketusnäyttö ABB-free@home 4,3" termostaatilla valkoinen	1/10
DP4-F	2815582	4,3" ABB-free@home kosketusnäytön uppoasennuskotelo	1/10
CP-RTC-214	2815517	Termostaatti keskiö Jussi	1/10
CP-RTC-84	2815520	Termostaatti keskiö Impressivo, valkoinen	1/10
CP-RTC-81	2815518	Termostaatti keskiö Impressivo, antrasiitti	1/10
CP-RTC-83	2815519	Termostaatti keskiö Impressivo, alumiini	1/10
CP-RTC-885	2815659	Termostaatti keskiö mattamusta	1/10
CP-FCC-885	2815658	Termostaatti keskiö puhallinkonvektori mattamusta	1/10
BI-S-1-64-WL	2814553	Yleisanturi 1-kanava, RF, matta valkoinen	1/10
TS25/12-24C	84 090 06	Suojajännitemuuntaja, 230AC/12-24VAC, 25VA	1

#### Design-sarjat. Toimitusaika noin 3 viikkoa.

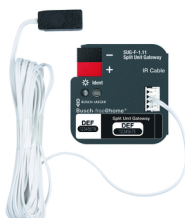
CP-RTC-884		Termostaatti keskiö mattavalkoinen	1/10
CP-RTC-866		Termostaatti keskiö teräs	1/10
CP-FCC-214	2815560	Termostaatti keskiö puhallinkonvektori Jussi	1/10
CP-FCC-84	2815563	Termostaatti keskiö puhallinkonvektori Impressivo valkoinen	1/10
CP-FCC-81	2815561	Termostaatti keskiö puhallinkonvektori Impressivo antrasiitti	1/10
CP-FCC-83	2815562	Termostaatti keskiö puhallinkonvektori Impressivo alumiini	1/10
CP-FCC-884		Termostaatti keskiö puhallinkonvektori mattavalkoinen	1/10
CP-FCC-866		Termostaatti keskiö puhallinkonvektori teräs	1/10
DP4-1-625	2815581	Kosketusnäyttö ABB-free@home 4,3" termostaatilla antrasiitti	1/10



#### Venttiiliohjain keskukseen

Venttiiliohjain vesikiertoisten lämmitys-/jäähdytysjärjestelmien ohjaukseen. Käytetään yhdessä (huone)termostaatin RTC-F-1(-WL) tai DP4-1-6XX kanssa. Sopii resistiiviselle kuormalle. Nimellisjännite 24-230 V, nimellisvirta 160 mA. Lähdöt ovat oikosulku- ja ylikuormitussuojattu.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
HA-M-0.6.1	2815521	Venttiiliohjain 6-kanavaa DIN	1/10
HA-M-0.12.1	2815522	Venttiiliohjain 12-kanavaa DIN	1/10
TS25/12-24C	84 090 06	Suojajännitemuuntaja, 230AC/12-24VAC, 25VA	1



#### Ilmalämpöpumppu

Infrapunalähetin ilmalämpöpumpun ohjaamiseen.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
SUG-F-1.1	2815663	Ilmalämpöpumppuohjain	1/10



### Puhallinkonvektori

Ohjaa yksivaiheista puhallinkonvektoria kolmella eri nopeudella, sekä lämmitys että jäähdytys. Kaksi lähtöä, toinen lämmityksen ja toinen jäähdytyksen venttiilille.

Ohjaa sekä 24V että 230V venttiilejä. Kaksi binäärituloa jäätymis- ja kondensoitumissuojille.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
FCA-M-2.3.1	2815555	Puh.konv.ohj. 2b 2x0,5a i 1-v 3-nop 6U DIN	1/10
BI-S-1-64-WL	2814553	Yleisanturi 1-kanava, RF, matta valkoinen	1/10



### Patteritermostaatiit

Erillisiin vesikiertoisiin radiaattoreihin sopivat langattomasti ohjattavat termostaatiit.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
HA-S-1-WL	2814575	Patteritermostaatti RF Basic	1/10
HA-S-2-WL	2814576	Patteritermostaatti RF Comfort	1/10
BI-S-1-64-WL	2814553	Yleisanturi 1-kanava, RF, matta valkoinen	1/10



### Yleisanturi

Langaton yleisanturi. Langallinen sivuohjausmahdollisuus.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
BI-S-1-64-WL	2814553	Yleisanturi 1-kanava, RF, matta valkoinen	1/10

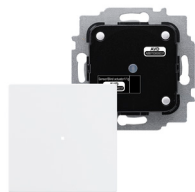
## Verhomoottoriohjaimet



### Verhomoottoriohjain keskukseen

Neljä erillistä kaihdin-tai verhomoottoriohjainta. Moottorin ohjaus samanaikaisesti kahteen suuntaan on estetty.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
BA-M-0.4.1	2815523	Lähtöyksikkö verho 4-kanavaa DIN	1/10
6415/24	2620002	Verho-ohjaimen releyksikkö rasiaan	1/10



### Anturi/verho-ohjain kojerasiaan

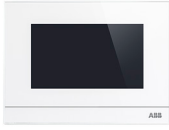
Kojerasiaan asennettava anturi/verho-ohjain kaihdin- tai verhomoottorien ohjaukseen. Toiminto on esikonfiguroitu. Yksi kanava, jossa vaihtokosketin.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
SBA-F-1.1.1	2815534	Lähtöyksikkö verho kojerasiaan runko 1/1	1/10
SBA-F-1.1.1-WL	2815617	Lähtöyksikkö verho kojerasiaan runko 1/1 RF	1/10
SBA-F-2.1.1-WL	2815618	Lähtöyksikkö verho kojerasiaan runko 2/1 RF	1/10
SR-1-214	2815501	Painike keskiö 1-osainen Jussi	1/10
SR-1-84	2815513	Painike keskiö 1-osainen Impressivo valkoinen	1/10
SR-1-81	2815511	Painike keskiö 1-osainen Impressivo antrasiitti	1/10
SR-1-83	2815512	Painike keskiö 1-osainen Impressivo alumiini	1/10
6415/24	2620002	Verho-ohjaimen releyksikkö rasiaan	1/10

### Design-sarjat. Toimitusaika noin 3 viikkoa.

SR-1-884		Painike keskiö 1-osainen mattavalkoinen	1/10
SR-1-885	2815656	Painike keskiö 1-osainen mattamusta	1/10
SR-1-866		Painike keskiö 1-osainen teräs	1/10

## Kosketusnäytöt



### Kosketusnäytöt

Valittavana on 4,3" ja 7" kosketusnäytöt.

4,3" kosketusnäytössä termostaatti sisältäen huoneanturin. Tarvitsee oman uppoasennuskotelon. Lattia-anturi lisävarusteena. Tarvitsee oman virtalähteen esim. CP-D24/0.42. Valkoinen ja antrasiitti.

7" kosketusnäytöllä voit käyttää myös ovipuhelinjärjestelmää. Pinta-asennus. Tarvitsee oman virtalähteen esim. M2301-02 tai CP-D24/0.42.

7" valkoinen videokosketusnäyttö sisälle. Toimii sekä Welcome-ovipuhelin- että free@home-kodinohjausjärjestelmissä. 16 vapaasti valittavaa kodinohjaustoimintoa tai 4 x 16 toimintoa IP-näytössä. Tallentaa automaattisesti kolme kuvaa ovikellon soittajasta. Mahdollisuus myös tallentaa keskustelun aikana lisää kuvia. Viisi erilaista polyfonista merkkiääntä valittavissa ja voimakkuus säädettävissä. Eri soittoäännet eri soittopaikoille. Pikanäppäimet sähköluvon ja ulkovalon ohjaamiseen. Soittoäännet mykistys. Pinta- tai uppoasennus. Väyläliitännät takaa. IP30. -5C - +40C. Valkoinen ja antrasiitti.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
<b>4,3" näytöt</b>			
DP4-1-611	2815580	Kosketusnäyttö ABB-free@home 4,3" termostaatilla valkoinen	1/10
DP4-1-625	2815581	Kosketusnäyttö ABB-free@home 4,3" termostaatilla antrasiitti	1/10
DP4-F	2815582	4,3" ABB-free@home kosketusnäytön uppoasennuskotelo	1/10
DP4-T-1	2815583	Lattia-anturi termostaateille	1/10
<b>7" näytöt perinteiseen ovipuhelimeen ja kodinohjaukseen pinta-asennukseen</b>			
DP7-S-611-02	2815535	Kosketusnäyttö ABB-free@home 7" valkoinen	1/16
DP7-S-625-02	2814529	Kosketusnäyttö ABB-free@home 7" antrasiitti	1/16
M2300-02	2815452	Keskusyksikkö 8U DIN	1/10
M2301-02	2815453	Mini-keskusyksikkö 4U DIN	1/10
<b>7" IP-Kosketusnäytöt kodinohjaukseen</b>			
H8236-4W	2815645	IP Kosketusnäyttö 7" PoE Ovipuhelin IP LAN+WiFi free@home ja KNX valkoinen	1/12
H8236-4B	2815646	IP Kosketusnäyttö 7" PoE Ovipuhelin IP LAN+WiFi free@home ja KNX antrasiitti	1/12
H8236-5W	2815647	IP Kosketusnäyttö 7" PoE Ovipuhelin IP LAN+LAN free@home ja KNX valkoinen	1/20
H8236-5B	2815648	IP Kosketusnäyttö 7" PoE Ovipuhelin IP LAN+LAN free@home ja KNX antrasiitti	1/20
<b>10" IP-kosketusnäytöt kodinohjaukseen</b>			
H8237-4W		IP Kosketusnäyttö 10" PoE Ovipuhelin IP LAN+WiFi free@home ja KNX valkoinen	1/8
H8237-4B		IP Kosketusnäyttö 10" PoE Ovipuhelin IP LAN+WiFi free@home ja KNX antrasiitti	1/8
H8237-5W		IP Kosketusnäyttö 10" PoE Ovipuhelin IP LAN+LAN free@home ja KNX valkoinen	1/8
H8237-5B		IP Kosketusnäyttö 10" PoE Ovipuhelin IP LAN+LAN free@home ja KNX antrasiitti	1/8
<b>7" ja 10" Uppoasennuskotelo</b>			
42361F	2815651	Uppoasennuskotelo 7" ja 10" IP-kosketusnäytöille + malline	1/16
<b>7" Pinta-asennuskotelot LAN+WiFi</b>			
42361S-W	2815649	Pinta-asennuskotelo 7" IP-kosketusnäytölle LAN+WiFi valkoinen	1/12
42361S-B	2815650	Pinta-asennuskotelo 7" IP-kosketusnäytölle LAN+WiFi antrasiitti	1/12
<b>10" Pinta-asennuskotelot LAN+WiFi</b>			
42371S-W		Pinta-asennuskotelo 10" IP-kosketusnäytölle LAN+WiFi valkoinen	1/22
42371S-B		Pinta-asennuskotelo 10" IP-kosketusnäytölle LAN+WiFi antrasiitti	1/22
<b>Näyttöjen teholähteet</b>			
CP-D24/0.42	2712078	24 VDC, 0,42 A, 1 moduuli	1/10
CP-D24/1.3	2712079	24 VDC, 1,3 A, 3 moduulia	1/1
CP-D24/2.5	2712080	24 VDC, 2,5 A, 4 moduulia	1/1
CP-D24/4.2	2712081	24 VDC, 4,2 A, 5 moduulia	1/1

## Sääasema



### Sääasema

Sääasema mittaa valoisuutta, tuulen nopeutta, lämpötilaa ja sataako vai ei. Mittaustiedoilla voidaan ohjata automaattisesti muita free@home laitteita tai tilanteita. Visualisointi netin kautta ja free@home app:lla.

Sadeanturin lämmitys tarvitsee: 110 V~ - 230 V~

Taajuus: 50 Hz - 60 Hz

Väyläjännite: 24 V-

Suojaus: IP 44

Lämpötila (varastointi): -20 °C - +70 °C

Lämpötila (anturi): -20 °C - +55 °C

Valoisuus: 1 Lux - 100000 Lux

Tuulen nopeus: 2 - 30 m/s

Mitat: (L x K x S): 108 mm x 121 mm x 227 mm

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
WS-1	2815596	Sääasema free@home	1/10
USB-M-1.1	28 156 65	USB gateway 1-4 kpl sääasemalle 2U DIN	1/10

## ABB-free@home-ryhmäkeskukset



### ABB-free@home-ryhmäkeskukset

Valmiiksi kytketyt ABB free@home-ryhmäkeskukset.

Tyyppi	Snro	Kuvaus	Pakkauskoot
FRH-1	3310143	Ryhmäkeskus, 50A, IP20, FE, ABB-free@home komponenteilla	1
COMBI-FRH-3	3310162	Ryhmäkeskus 50A, IP20, FE, ABB-free@home komponenteilla	1



—  
**ABB Oy**  
Domestic Sales  
Puhelin: 010 22 11

**abb.fi**  
**abb.fi/asennustuotteet**