




ABB-free@home  
Helpompaa kodin ohjausta

A modern dining room with a dark wood table, white chairs, and a large window overlooking a green lawn and trees. The room features white built-in bookshelves filled with books, a white pendant lamp, and a white textured rug. A blue cushion is visible on the right side of the frame.

Vapaus on hieno tunne, kuten on oman elämän haltuun ottaminenkin. Tee kodistasi helposti itsesi näköinen ja elä juuri niin kuin haluat. Sen mahdollistaa ABB-free@home: kodin ohjausta vapautta kaipaaville.





# Elämä hallintaan

Joustava, yksinkertainen ja varma ratkaisu myös tulevaisuudessa



Täydellisen käytännöllinen jokapäiväiseen käyttöön.

ABB-free@home-kodinohjausjärjestelmän avulla voit hallita kotiasi kytkimien lisäksi myös älypuhelimella, tabletilla tai tietokoneella. Järjestelmä voidaan mukauttaa muuttuvien tarpeiden mukaan – näin toimivuus on taattu myös tulevaisuudessa.

# Sisältö



## Vapaus

## Mahdollisuudet

## Edut

Älykäs koti 10

Toiminnot 12

Tilanneohjaukset 18

Läsnäolon simulointi 20

Kotona/poissa-ohjaus 22

Samassa verkossa 24

Hallinta mobiilisovelluksella 26

Yksinkertainen käyttöönotto 28

Suunnittelu ja käyttö 32

# Tuotevalikoima

Tuotteet

34

---



Vapauttavaa. Uusi ja innovatiivinen  
ABB-free@home-kodinohjausjärjestelmä  
antaa mahdollisuudet luovaan suunnitte-  
luun. Koti voidaan varustaa asukkaiden  
henkilökohtaisten tarpeiden ja mieltymys-  
tusten mukaan. Nyt ja tulevaisuudessa.







# Älykäs koti Elä kuten haluat



ABB-free@home tuo juhlan arkeen. Valaistus, lämmitys, markiisit, ilmanvaihto, jäähdytys ja ovipuhelin – kodin toiminnot ovat vihdoin etäohjattavissa tabletilla tai älypuhelimella. Mukavaa, turvallista ja tehokasta.



### Käytön monet edut

Asumismukavuutta. ABB-free@home helpottaa arkea. Voit hallita kotiasi etänä käyttäen älypuhelimien tai tablettiin asennettua sovellusta. Aamulla voit nostaa kaihtimet yhdellä painikkeen painalluksella sängystä käsin ja avata radion keittiöstä. Voit myös sammuttaa kaikki valot ja laitteet samanaikaisesti yhdestä paikas-



### Avoin uusille ideoille

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

-  Kaihtimet ja markiisit
-  Valaistus
-  Lämmitys
-  Ilmastointi
-  Ovipuhelin

ta, kun lähdet kotoa. Vaihtoehtoisesti voit käyttää myös perinteisiä kytkimiä. Myös tilanneohjauksen määrittäminen on yksinkertaista. Yksinkertaisesti mukavaa, käytännöllistä ja taloudellista.

# Toiminnot

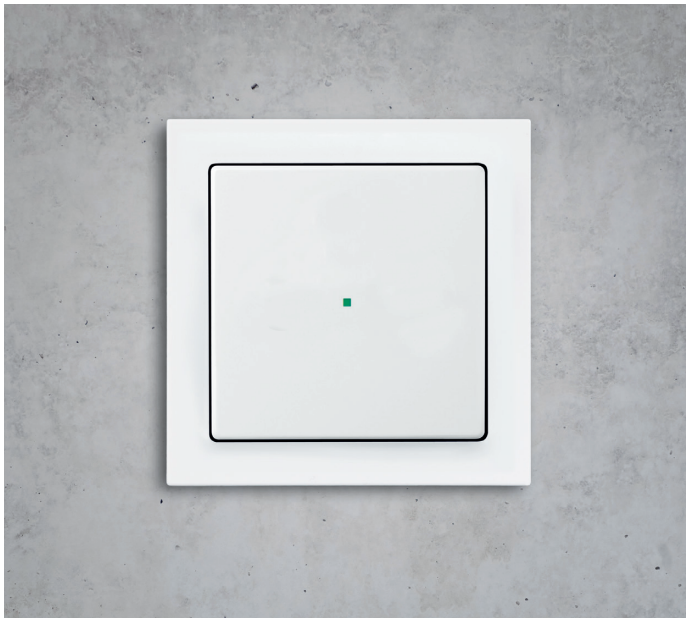
## Valaistus, markiisit, lämmitys, ilmastointi ja ovipuhelin

Mukavuutta alusta alkaen, aina käyttöönotosta toimintojen päivittäiseen käyttöön. ABB-free@home tekee kodin ohjauksen yhdistämisestä hämmästyttävän helppoa.

### 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. Astronomista toimintoa hyödyntämällä ABB-free@home kytkee esimerkiksi ulkovalaistuksen päälle ja pois automaattisesti auringon nousun ja laskun mukaan.

- Helposti muokattavat tilanneohjaukset
- Etäohjaus
- Hätävalaistuksen nopea aktivointi
- Lisää energiatehokkuutta
- Joustava käyttö
- Ajastetut ja astronomiset ohjaukset



### Langaton liiketunnistin

RF-liiketunnistin ei tarvitse lainkaan kaapelointia ja se voidaan helposti yhdistää ABB-free@home-järjestelmään. Liiketunnistin lisää kodin turvallisuutta sytyttämällä ulkovalot automaattisesti taloa lähestyttäessä. Se tuo myös energiatehokkuutta, koska valot eivät pala turhaan.

### Kaihtimet ja markiisit

ABB-free@home-järjestelmän avulla auringolta suojautuminen ja energiansäästö on helpompaa. Markiisien avaamista, sulkemista ja säätöä voidaan ohjata kytkimestä, ABB-free@home-kosketusnäytöstä, älypuhelimella tai tabletilla. Perinteistä sääasemaa voidaan käyttää automaattiseen ohjaamiseen myrskyn noustessa tai ajastinta aikaohjaukseen.

- Monta tapaa ohjata
- Kaihdinten ja markiisien ohjaaminen säätilan mukaan
- Yksinkertainen käyttö
- Ajastetut ja astronomiset ohjaukset



### Markiisien ohjaus

Markiiseja voidaan säätää pitkällä tai lyhyellä napin painalluksella. Tuulianturiin yhdistettynä ne sulkeutuvat kokonaan ja lukittuvat, kun tuuli yltyy kovaksi.



### Lämmitys ja ilmastointi

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 tyhjiillään. Lämmitys voidaan kytkeä automaattisesti pois päältä, kun ikkuna on avoinna.

Lämpötilan ajastus voidaan mukauttaa asukkaiden elämänrytmiin. Päiväsaikaan, kun asukkaat ovat poissa, huonelämpötilaa pudotetaan ja ilmastointi kytketään pois päältä. Illalla kotiin saavuttaessa on jälleen mukavan lämmintä ja kutsuvaa.



- Lämmitys tarpeen mukaan
- Energiatehokkuus
- Säädettävä lämpötilan pudotus
- Ohjaus huonetermostaattilla ja etäohjaus älypuhelimella tai tabletilla
- Lämmityksen automaattinen poiskytkentä ikkunan ollessa auki



- Suuri kosketusnäyttö (7 tuumaa), josta näkee, kuka on ovella
- Helpot toimintonäppäimet oven avaukseen, äänen mykistämiseen ja valojen ohjaukseen
- Integroitu kuvamuisti

### Ovipuhelin

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



### Kosteusvahti suojaa vesivahingolta

Kosteusvahti valvoo vettä käyttäviä laitteita ja kodinkoneita, sekä rakenteita, joissa kosteusvahingon vaara on todennäköisin. Kun kosteusvahti havaitsee kosteutta valvottavassa kohteessa, se antaa hälytyksen sekä summeriäänenä että valohälytyksenä. Kosteusvahti voidaan kytkeä osaksi ABB-free@home-järjestelmää.

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







# Tilanneohjaukset

## Tunnelmaa yhden napin painalluksella

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

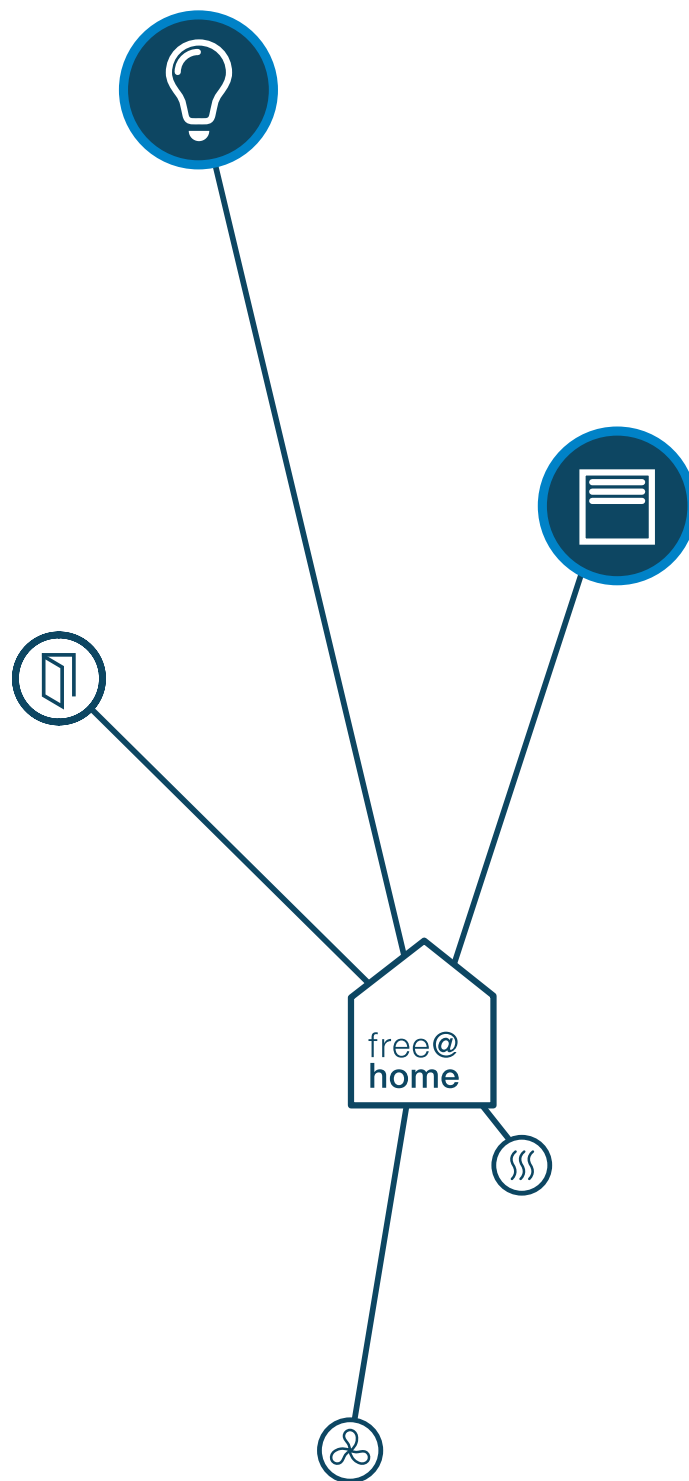


### Tunnelmasta toiseen

Voit vaihtaa haluamaasi tilanteeseen yhdellä kytkimen painalluksella tai ABB-free@home-kosketusnäytön, älypuhelimien tai tabletin kosketuksella. Näin olohuone mukautuu muutamassa sekunnissa uuteen tilanteeseen, vaikkapa vastaanottamaan vieraita tai rentouttavaan iltaan.

### Omat tilanneohjaukset helposti

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

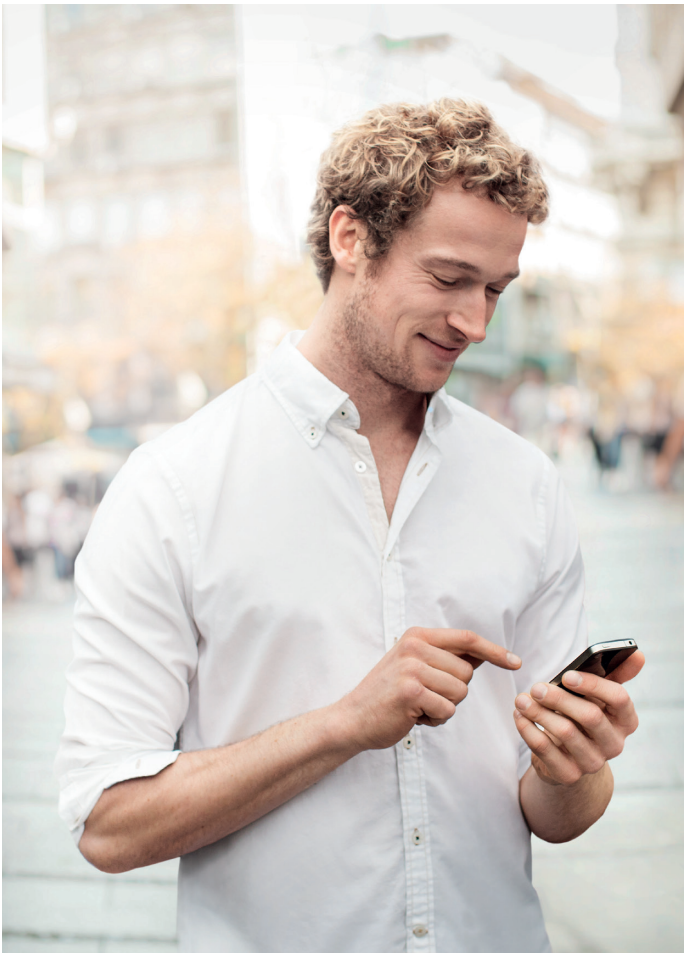


Tilanneohjauksia on helppo luoda itse. Voit sisällyttää tilanneohjauksiin haluamasi toiminnot.

# Läsnäolon simulointi

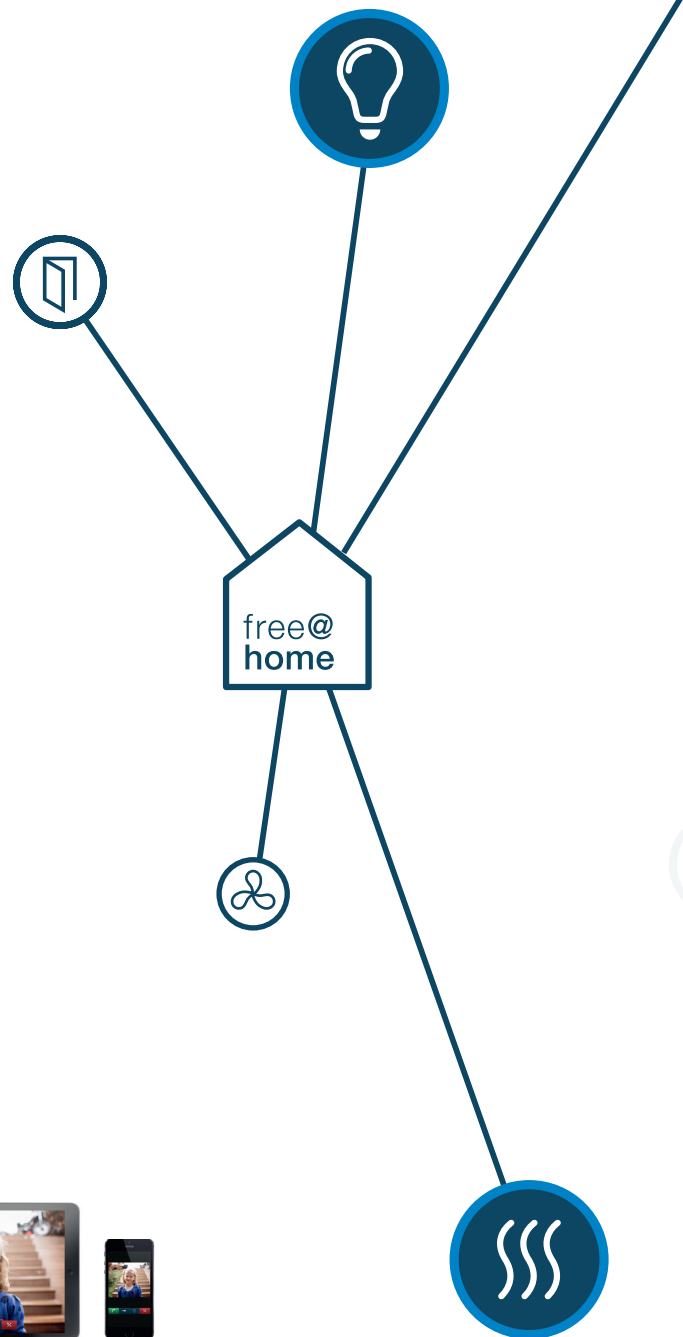
## Ole paikalla myös poissaollessasi

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.



### Läsnäolon simulointi lisää turvallisuutta

ABB-free@home saa kodin ja kesämökin näyttämään asutulta, vaikka ketään ei olisikaan kotona. Läsnäolon simulointitoiminto tallentaa laitteiden viikoittaisen käyttörutiinin. Järjestelmä toistaa asukkaiden päivittäiset rutiinit, vaikka asukkaat itse olisivat viettämässä iltaa teatterissa tai matkoilla. Simulointi pitää kutsumattomat vieraat loitolla, ja pienentää asuntomurron riskiä. Lisäturvaa saat liittämällä ABB-Welcome-ovipuhelimen kodin ohjaukseen: Voit nähdä mobiililaitteeltasi kuka ovellasi on, silloinkin kun olet itse muualla (lisätoiminto, vaatii ABB-Welcome IP-Gateway).





### Mielenrauhaa

ABB-free@home-järjestelmän älypuhelinsovelluksen ansiosta kodin tai kesämökin etähallinta ja turvallisuustarkistus on mahdollista milloin vain. Voit omalta mobiililaitteeltasi tarkistaa kodin tai kesämökin tilanteen poissaollessasi. Sovelluksella voit myös esimerkiksi nostaa mökin huonelämpötilan sopivaksi jo ennen saapumistasi.

### Automaattinen suoja tuulelta

Perinteiseen sääasemaan yhdistettynä ABB-free@home huolehtii itsenäisesti markiisien nostamisesta tuulisella säällä tai myrskyn uhatessa. Näin estetään vahingot markiiseille ja ikkunoille. Tämä toiminto on erityisen hyödyllinen kodin ollessa tyhjiään, koska säätila voi muuttua äkillisesti.

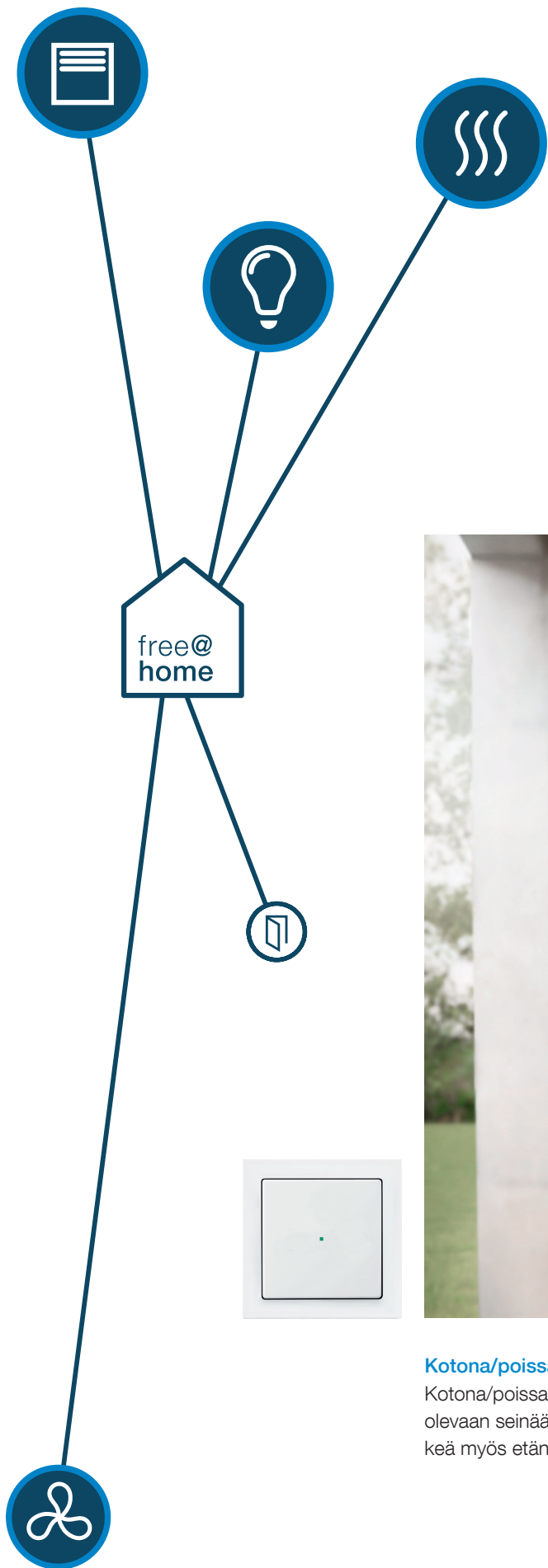
# Kotona tai poissa – yhdellä painalluksella

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 turvallisin 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. Kotona/poissa-toiminto on erityisen kätevä sängystä käsin: Ennen nukahtamista voit sammuttaa kaikki valot yhdellä napin painalluksella.



Kaikki pois. Yhdellä painalluksella kytket pois päältä kaikki valot, liedet, television ja silitysraudan, ja aktivoit lämpötilan pudotuksen. Huoleton ja turvallinen olo poissa ollessasi.



#### 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.



## Koti täysin hallinnassa Kaikki samassa verkossa

Miellyttävä ja käyttäjäystävällinen. ABB-free@home on erittäin helpokäyttöinen. Järjestelmän avulla voit ohjata valaistusta, lämmitystä, ilmanvaihtoa, jäähdytystä, ovipuhelinta ja markiiseja läheltä tai etänä tietokoneen, tabletin tai älypuhelimien välityksellä. Voit käyttää myös kotiisi sijoitettua ABB-free@home-kosketusnäyttöä tai perinteistä kytkintä.



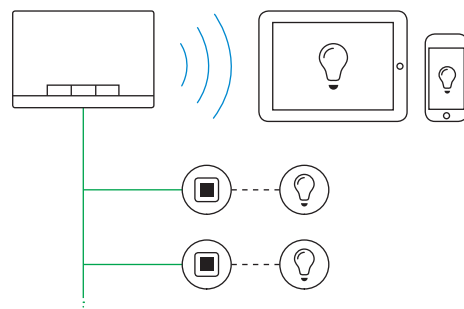


### Heti valmiina aloittamaan

ABB-free@home-käyttöönotto voidaan tehdä nopeasti ja kustannuksia säästään. Ohjauksien konfigurointi ja käyttö on helppoa. Sähköasentaja tekee käyttöä edeltävän konfiguroinnin. Tämän jälkeen voit itse tehdä asetukset ja säädöt millä tahansa markkinoilla olevalla tietokoneella tai tabletilla alustasta riippumattoman HTML5:n avulla. Muita ohjelmistoja ei tarvita.

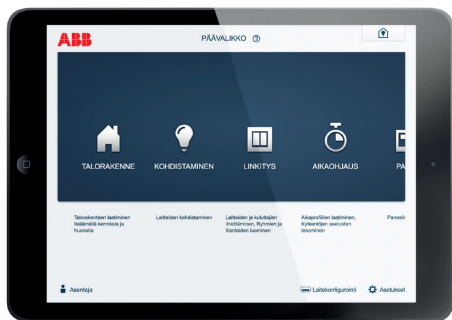
### Täydellisesti yhdistetty

System Access Point -liitäntäportti voidaan yhdistää erilaisiin laitteisiin väyläteknikan ansiosta. Verkkoreitittimellä muodostetun yhteyden välityksellä kotia voidaan ohjata mistäpäin maailmaa tahansa mobiililaitteen avulla.



# Hallitse helposti mobiilisovelluksella

ABB-free@home-sovellus tekee kodin ohjauksesta entistä helpompaa. Sovelluksen avulla voit ohjata kodin toimintoja etänä mobiililaitteilta.

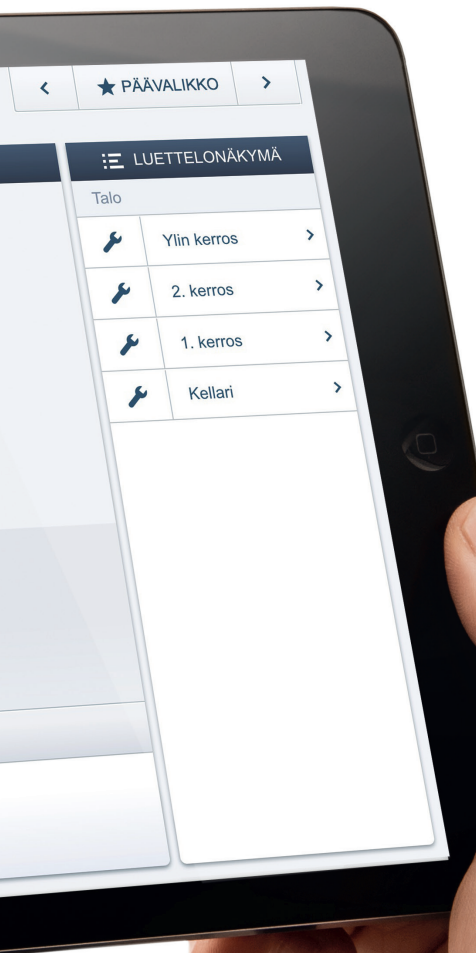


## Käyttöliittymä

Ainutlaatuinen käyttöliittymä on kehitetty varta vasten ABB-free@home-järjestelmää varten. Sitä voidaan käyttää tietokoneen selaimella, älypuhelimella ja tabletilla. Mobiilikäytön käyttöjärjestelmään (iOS/Android) mukautuva sovellus on kehitetty varta vasten älypuhelimia ja tabletteja varten.



- Helppo asentaa
- Kätevät asetukset
- Muokattavissa jälkepäin
- Opastava käyttö



#### Helppo asentaa, sitäkin vaivattomampi käyttää

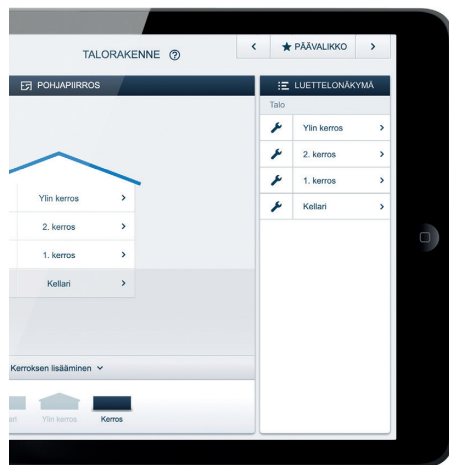
ABB-free@home-sovellus soveltuu päivittäiseen käyttöön. Opastustoiminto opastaa järjestelmän käytössä. Keskeiset toiminnot on selitetty selkeästi ja kuvattu helposti ymmärrettävien symbolien avulla. Rekisteröinnin yhteydessä aktivoidaan käyttäjäkohtainen salasana, joka tekee käytöstä erittäin turvallista.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

# Yksinkertainen käyttöönotto

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

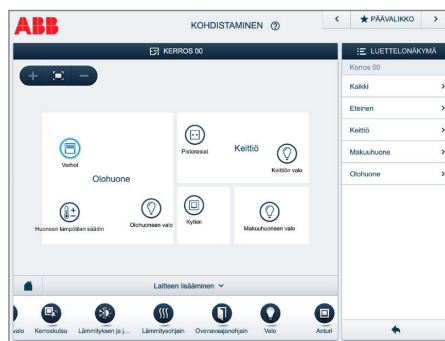
## Ammattilainen asentaa

Sähköasentaja tekee järjestelmän käyttöä edeltävän konfiguroinnin sovelluksen avulla. Käyttöönotto on nopea.



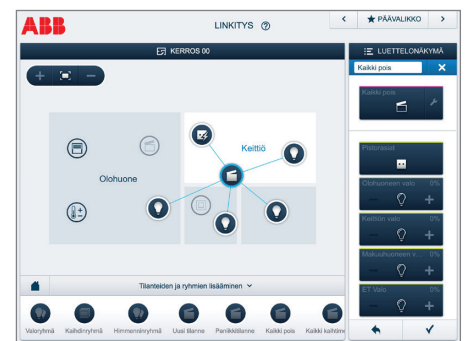
## Talon rakenne

Sähköasentaja määrittää ensin pohjapiirustuksen eri kerroksista ja huoneista.



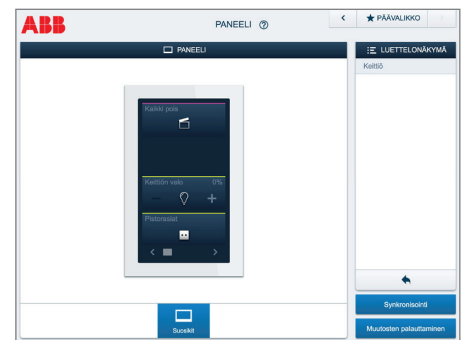
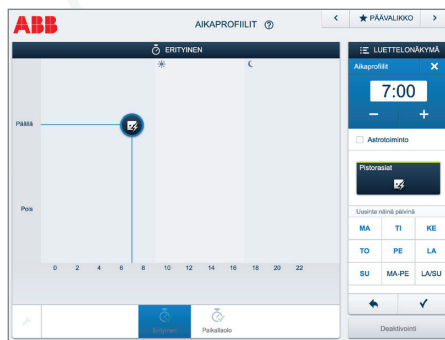
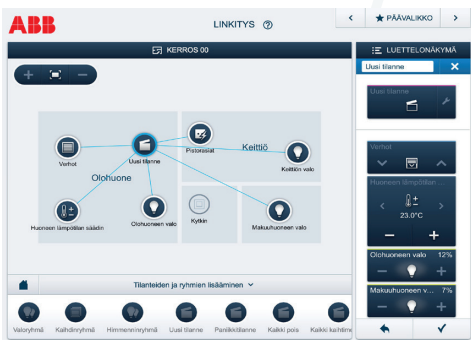
## Kohdistaminen

Sen jälkeen laitteet lisätään pohjapiirustukseen ja määritetään järjestelmään.



## Linkitys

Lopuksi toiminnot yhdistetään toiveiden ja tarpeiden mukaan.



### Tilanteiden hallinta

Voit helposti yhdistellä kytkimiä ja muita laitteita yksilöllisten huonekohtaisten tilaneohjauksien luomiseksi.

### Aikaohjaus ja astronominen toiminto

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

### Ohjauspaneeli mobiililaitteille

Tärkeimpiä toimintoja voidaan ohjata älypuhelimella. Voit tabletilla tai tietokoneella muokata ja vaihtaa puhelimen näkymää milloin tahansa.



### Helposti ymmärrettävä ja muokattava

Kaikkia järjestelmän asetuksia voidaan muokata milloin tahansa. Sovelluksen toiminnot ovat selkeitä ja muutosten suorittaminen onnistuu maallikoltakin. Käyttö on yhtä helppoa kuin minkä tahansa älypuhelin- tai tablettisovelluksen käyttö.



Edut. Suunnittelusta tehokkaaseen käyttöön. Sähköasentajan suorittama käyttöönottoasennus on nopea ja vaivaton. Joustavat kodin ohjausmahdollisuudet lisäävät asunnon arvoa.



# Luotettava ratkaisu

Tekee vaikutuksen myös ammattilaisiin. Lukuisten toimintojen ja mahdollisuuksien lisäksi ABB-free@home-järjestelmä erottuu edukseen myös vaivattoman käyttöönoton ansiosta.



## Ihanteellinen uudisrakentamisessa

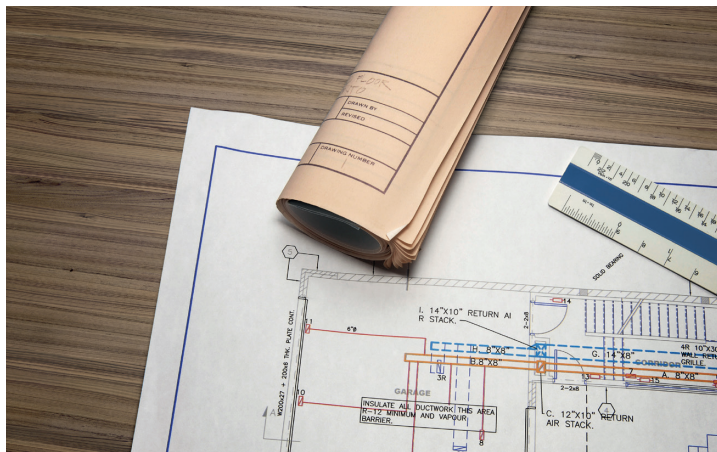
ABB-free@home-järjestelmään tarvitaan vain väyläkaapeli. Asennuksen suunnittelu on nopeaa, sillä väyläkaapelin kytkentätapa ei rajoita toimintoja.

## Taloudellinen alusta pitäen

Muihin perinteisiin taloautomaatiojärjestelmiin verrattuna ABB-free@home on hintansa arvoinen. ABB-free@home on kokonaiskustannuksiltaan edullinen, kun otetaan huomioon suunnittelun ja asennuksen helppous. Järjestelmä säästää aikaa, rahaa ja käytönaikaista energiaa.



## Turvallinen sijoitus – luotettava toimittaja



### Lisäarvoa ja energiansäästöä

ABB-free@home nostaa kiinteistön arvoa sen tuoman paremman energiatehokkuuden, käyttömukavuuden ja muokattavien toimintojen ansiosta. Järjestelmän hankintahinta maksaa itsensä pian takaisin. Järjestelmän hankintahinta on noin yksi prosentti vastavalmistuneen talon kokonaiskustannuksista. ABB-free@home vähentää merkittävästi myös energiakustannuksia. Esimerkiksi älykkäiden ohjaustoimintojen ansiosta huonelämpötila voidaan säilyttää ihanteellisena energiaa säästäen. Huonelämpötilan lasku 1 °C alentaa energiankulutusta yleensä noin viisi prosenttia.



### Todistetusti ympäristöystävällistä

Kaikki ABB-free@home-järjestelmän laitteet valmistetaan ekologisia periaatteita noudattaen RoHS-direktiivin mukaisesti.



## System Access Point

### Toiminnot

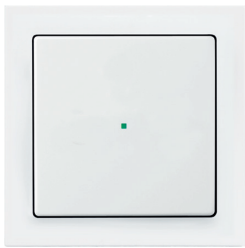
- » ABB-free@home-järjestelmän liitäntäportti
- » ABB-free@home-järjestelmän käyttöönotto ja etäohjausta varten
- » Laitteen ansiosta järjestelmää voidaan ohjata tietokoneen, tabletin tai älypuhelimien avulla WLAN-verkon kautta
- » Astronomiset toiminnot ja ajastukset
- » Käyttöönotto ja etäohjaus verkkokäyttöliittymän tai sovelluksen avulla
- » Muita käyttöönotto-ohjelmistoja ei tarvita
- » Helppo käyttöönotto WLAN ad hoc -tilan välityksellä
- » Yhteys kotiverkkoon WLAN client-tilan tai CAT-kaapelin kautta
- » Sähköasentaja voi määrittää järjestelmän toiminnot, joita voidaan hallita myös kauko-ohjauksella
- » Käyttöönottoa varten System Access Point yhdistetään WLAN-verkkoon ja tuo projektin suunnitteluun ja käyttöönottoon tarvittavan ohjelmiston saataville
- » Sähköasentaja ei tarvitse muita ohjelmistoja
- » Pinta-asennus



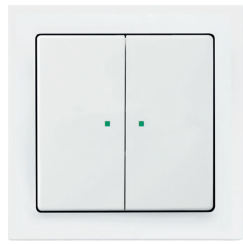
## ABB-free@home-kosketusnäyttö 7"

### Toiminnot

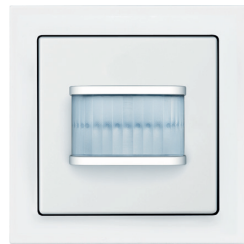
- » ABB-free@home- ja ABB-Welcome-järjestelmiin
- » Korkealaatuinen TFT-kosketusvärinäyttö, jonka resoluutio on 800 x 480 (WVGA)
- » Jopa 16:n konfiguroitavan toiminnon keskitettyyn ohjaukseen ja ABB-Welcome-ovipuhelimen videokuvan vastaanottoon
- » SD-korttipaikka kuvamuistin laajentamista varten
- » Sopii myös lämpötilan ohjauksen laajennusyksiköksi
- » Pinta-asennus



01



02



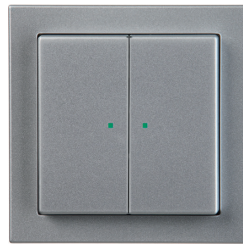
03



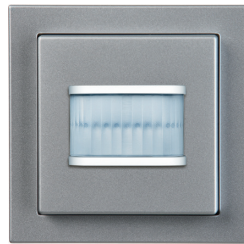
04



05



06



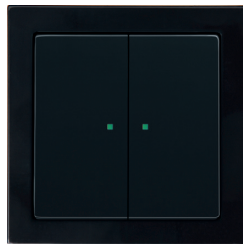
07



08



09



10



11



12



13



14



15



16

## IMPRESSIVO®

01 Painike, 1-osainen, valkoinen

02 Painike, 2-osainen, valkoinen

03 Liiketunnistin, valkoinen

04 Termostaatti, valkoinen

05 Painike, 1-osainen, alumiini

06 Painike, 2-osainen, alumiini

07 Liiketunnistin, alumiini

08 Termostaatti, alumiini

09 Painike, 1-osainen, antrasiitti

10 Painike, 2-osainen, antrasiitti

11 Liiketunnistin, antrasiitti

12 Termostaatti, antrasiitti

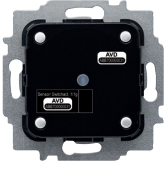
## Jussi

13 Painike, 1-osainen

14 Painike, 2-osainen

15 Liiketunnistin

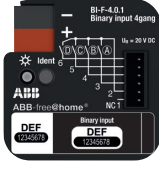
16 Termostaatti



01



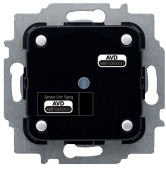
02



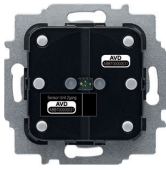
03



04



05



06

01 Tulo/lähtöyksikkö, 1-kanava, 1-osainen, koje-  
rasiaan

02 Binääritulo, 2 kanavaa, koje- tai jakorasiaan

03 Binääritulo, 4 kanavaa, koje- tai jakorasiaan

04 Termostaatti koje-  
rasiaan

05 Säädin, 1 kanava, koje-  
rasiaan

06 Säädin, 2 kanavaa, koje-  
rasiaan



07



08



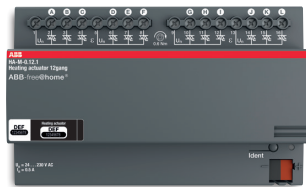
09



10



11



12

### Hajautettu asennustapa: asennus koje- ja/tai jakorasiaan

ABB-free@home-järjestelmään on saatavilla erilaisia laitteita signaalien kytkemiseen ja ohjaamiseen esimerkiksi valaistusta ja lämpötilaa säädettäessä. Niiden avulla tarvittavien toimintojen asennus käy yhtä helposti kuin pistorasian asennus.

### Keskitetty asennustapa: asennus keskuksen

ABB-free@home-järjestelmään kuuluvat toimilaitteet vastaanottavat kytkimien ja antureiden lähettämiä signaaleja ja muuntavat ne. Toimilaitteet esimerkiksi laskevat kaihtimet alas tai alentavat lämmityksen lämpötilaa. Toimilaitteet asennetaan keskitetysti keskuksen DIN-kiskoon.

07 Virtalähde

08 Binääritulo, 4 kanavaa

09 Relelähtö, 4 kanavaa

10 Säädin, 4 kanavaa

11 Kaihdinohjain, 4 kanavaa

12 Venttiiliinjain, 12 kanavaa



## ABB-kumppani lähelläsi

Neuvot ja apu lähelläsi. Saat lisätietoja ABB-free@home-järjestelmästä ja yksityiskohtaisia neuvoja lähimmältä sähköasentajaltasi.



Skannaa QR-koodi niin saat lisätietoja ABB-free@home-järjestelmän eduista.

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





# Ota yhteyttä

## **ABB Oy**

PL 16 (Porvoon Sisäkehä 2)

06101 Porvoo

Puh. 010 22 11

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

[www.abb.fi/asennustuotteet](http://www.abb.fi/asennustuotteet)

