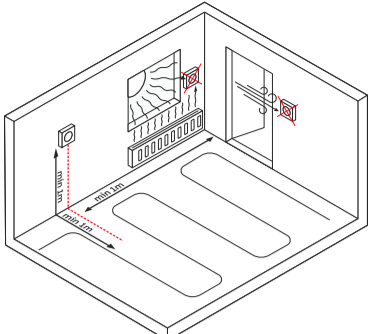
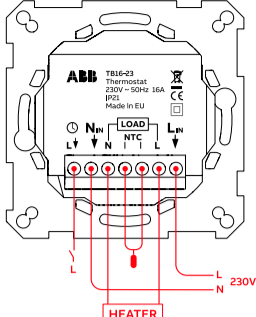
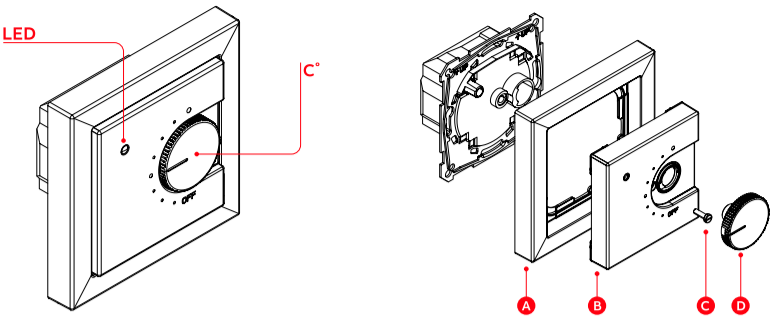


# TB16-23



## FI Asennus- ja käyttöohje

**TEKNISET TIEDOT**  
 Bluetooth: Versio 5  
 Käyttöjännite: 230V - 50Hz  
 Maksimikuorma: 16A (resistiivinen)  
 Käyttölämpötila: +5°C/+35°C  
 Ulkoinen ohjaus: 230V - 50Hz  
 IP-luokka: IP21  
 Anturi: Sisäinen huoneanturi, ulkoinen NTC-lattia-anturi.

## ASENNUS

Tuotteen saa asentaa vain valtuutettu ja pätevä asentaja paikallisten määräysten mukaisesti. Varmista sähkönsyötön jännitteettömyys ennen asennusta.

Irrota muoviosat **(A)** ja **(B)** vetämällä ensin nuppi **(D)** ulos ja kiertämällä ruuvi **(C)** irti. Kytke johdot termostaatin liittimeen: PUDOTUS: ulkoinen ohjaus (jos käytössä), Nin: syötön nolajohdin, NTC: lattia-anturi, kuumman nolajohdin, Lout: kuorman vaihejohdin, Lin: syötön vaihejohdin. Seuraavaksi kiinnitä termostaatti asennusrasiaan 2 ruuvilla. Laita kehys ja keskiovele paikalleen, varmista ruuvilla ja paina loppuiksi nuppi oikeassa asennossa paikalleen.

## KÄYNNISTYS

Ensimmäisellä käynnistyskerralla termostaatti tunnistaa jos lattia-anturi kytketty ja alustuu vastaavasti lattia- tai huonesäädölle. Asetusten oletusarvot:

Termostaatin nimi: satunnaisluku  
 Toimintatila: Lattia / Huone  
 Lattialämpötila min: 5°C/ei käytössä  
 Lattialämpötila max: 27°C/ei käytössä  
 Lattia-anturin kalibrointi: -3°C  
 Huonelämpötilan min: ei käytössä/5°C  
 Huonelämpötilan max: 28°C  
 Huoneanturin kalibrointi: 0°C  
 PWM (Tehonsäätö) min: 0%  
 PWM(Tehonsäätö) max: 100%  
 Viikko-ohjelman käyttämä eco-lämpötila: 19°C  
 Ulkoisesti aktivoitava eco-lämpötila: 19°C  
 Toimilaitteen juuttumissuoja: OFF  
 Lattia-anturi: 10kOhm  
 Ledien kirkkaus: 50%  
 Viikko-ohjelma: Auto

ABBEcoControl App:n avulla voit tarkistaa ja muuttaa asetuksia.

## PERUSKÄYTTÖ

Termostaattia ohjataan kierrettävällä nupilla ja valinnaisella ulkoisella pudotuskytkimellä. Peruskäyttö on yksinkertaista:  
 - Sammuta laite kääntämällä nuppi OFF-asentoon  
 - Käynnistä laite ja käännä nuppi haluttuun lämpötilaan  
 - Aseta pudotus (ecotila, oletusarvo 19°C) ulkoisella 230VAC kytkimellä

Ledien indikoima tila:  
 - punainen ON => nupilla asetettava comfort lämpötila  
 - punainen aaltoilee => lämmitys päällä  
 - vihreä ON => eco-lämpötila  
 - vihreä aaltoilee => lämmitys päällä  
 - molemmat värät vilkkuvat => vikatilaa

Lisäksi ABBEcoControl Appin kanssa (ks seur kappale):  
 - punainen vilkkuu => ABBEcoControl kytketty  
 - vihreä vilkkuu => muuoston tallennus vahvistettava käyttämällä nuppi OFF-asennossa

## TÄYSIMITTAINEN KÄYTTÖ

Ilmaisella ABBEcoControl App:llä (Android- ja iOS-mobiililiitteet) käyttäjä voi seurata huoneen viimeisiä lämpötiloja ja energiankulutuksia, muuttaa asetuksia ja luoda viikko-ohjelman. App osaa myös luoda raportteja valmiina lähetettäväksi sähköpostilla ja siinä on sisäänrakennettu käyttöohje. Termostaatin punainen led vilkkuu nopeasti kun se on yhteydessä ABBEcoControl App:iin.

## Asetukset

Termostaatin asetuksia muutetaan helposti ABBEcoControl App:n avulla. Huom! Muista tallentaa tehdty muutokset ennen poistumista asetuksista.

## Toimintatila

Termostaatti voi toimia 1. Lattia 2. Huone 3. Yhdistelmä tai 4. PWM (Tehonsäätö) -tilassa. Yhdistelmätilassa huonelämpöä pidetään tasaisena lattialämmityksellä, kuitenkin lattialämmityksen min/max-rajoja noudatetaan. PWM-tilassa säädetään nupilla kiinteän jakson päälläoloaika (0-100%), eli kuormaan menevää tehoa.

## Nimi

Vapaasti valittava ja kuvaava laitteen nimi ABBEcoControl App:ssä.

## Lattialämpötilan min ja max

Asetuksella vaikutetaan kahteen asiaan: Lattia-tilassa määritetään nupin toiminta-alue ja yhdistelmätilassa pidetään lattia lämpötila annetuissa rajoissa. Toimintoa voidaan käyttää puulattioiden suojelemiseen liian korkeilla lämpötiloilla tai varmistamaan lämmin lattia huoneissa, joissa on esim. takka. Huom: Ei käytössä huone- ja PWM-tilassa.

## Lattia-anturin kalibrointi

Jos lattia-anturilta mitattu lämpötila poikkeaa nupin osoittamasta arvosta, voidaan tällä asetuksella kumota virhe. Huom, lattia-anturin mittaama lämpötila lattian sisällä on tyypillisesti korkeampi kuin huoneessa mitattu lämpötila. Siksi oletuksena tälle asetuksella on -3 jotta nuppi toimisi tarkemmin säätöalueella 18...24°C.

## Huonelämpötilan min ja max

Asetuksella vaikutetaan kahteen asiaan: Huone- ja yhdistelmätilassa se määrittää nupin toiminta-alueen ja muissa tiloissa sitä voidaan käyttää yllälämpösuojauksena.

## Huoneanturin kalibrointi

Jos käyttäjän mittaama huonelämpötila poikkeaa nupin arvosta voidaan virhe kumota tällä asetuksella.

## PWM min ja max

Asetuksella vaikutetaan kahteen asiaan: PWM-tilassa se määrittää nupin toiminta-alueen ja muissa toimintatiloissa se rajoittaa suurinta mahdollista yhtäjaksoista lämmitysai-kaa. Huom: asetusta voidaan käyttää EN50599:n mukaisissa asennuksissa. PWM:n jaksonaika on 10 minuuttia.

## Viikko-ohjelman käyttämä eco-lämpötila

Viikko-ohjelman vihreiden tuntien aikana käytettävä asetusarvo AU-TO-tilassa.

## Ulkoisesti aktivoitava eco-lämpötila

Ulkoisen puotuksen ollessa aktiivinen käytetään tätä lämpötilaa asetusarvona.

## Toimilaitteen juuttumissuoja

Juuttumissuojaa kytkee lämmityksen päälle kerran viikossa 5min ajaksi. Toiminto estää vesikiertoisten lattialämmitysten ohjaus-laitteiden jumittumista kesällä.

## Käännetty releen toiminta

Vesikiertoisten lämmitysjärjestelmien NO tyyppistä toimilaitetta ohjattaessa käännetty releen toiminta pitää ottaa käyttöön. Asetusta ei käytetä lainkaan sähkölämmityksessä.

## Lattia-anturi

Lattia-anturina voidaan käyttää myös muiden valmistajien tuotteita. Tuetut NTC-arvot: 2k, 10k (ABB,Elko,Schneider,Raychem,Fenix), 12k (OJ,Warmup), 15k (Devi), 33k (Eberle), 47k (Ensto).

## Ledin kirkkaus

Ledin haluttu kirkkaustaso.

## Viikko-ohjelma

AUTO: viikko-ohjelma käytössä, OFF: ei käytössä

## Langattomat eco-ohjaukset

Termostaatti, johon on kytketty ulkoinen kytkin lämpötilan pudotustuloon voi ohjata toisia termostaatteja. Tällöin säästytään monen termostaatin johdotukselta kotona/poissa-kytkimien. Ryhmän termostaateissa on sallittava langattomat eco-ohjaukset ja ryhmän nimi (vapaavalittainen) pitää antaa kaikkien kyseisten termostaattien verkkoavain-kenttiin. Tämän asetuksen hyväksynnän myös lisää Bluetooth kantaman vähintään kaksinkertaiseksi.

## Verkkoavain ja Vahvista verkkoavain

Käytetään identifioimaan eco-ohjausryhmä. Molempiin kenttiin on kirjoitettava sama merkkijono ja lopuksi muutokset pitää tallentaa.

## 2 Viikko-ohjelma

Käyttäjää voi luoda viikon jokaiselle päivälle oman tuntikohtaisen eco-ohjelman ABBEcoControl App:llä. Viikko-ohjelmalla käyttäjä määrää termostaatin alentamaan lämpötilaa kun tila ei ole käytössä. Punainen led indikoi comfort-tilaa ja vihreä eco-tilaa.

Viikko-ohjelman suorittaminen edellyttää oikeaa kellonaikaa termostaattissa. Jos termostaatti kadottaa kellonajan pysähtyy viikko-ohjelma ja laite ilmoittaa siitä vilkkuvilla ledeillä. Kellonaika päivitetään aina kun termostaattiin otetaan yhteyttä ABBEcoControl App:llä. Kellonaika säilyy yli kahden tunnin sähkökatkon ajan.

## 3 Virhekoodit

Termostaatti ilmoittaa havaitsemastaan virhetilasta vilkkumalla molempia ledejä. Tyypillisiin tilaan on että kellonaika on menetetty pitkän sähkökatkon takia. Kellonaika päivittyy automaattisesti kun termostaattiin otetaan yhteyttä ABBEcoControl App:llä. Samalla voidaan lukea info-sivulta virhekoodi:

- Lattia-anturivirhe (oikos., katkos) -> lämmitys pois
- Vilkuumeneminen -> lämmitys pois
- Muu sisäinen vika -> lämmitys pois
- Kellonaika on menetetty -> viikko-ohjelma seis

Virhekoodit 1-3 kannattaa yrittää poistaa joko käyttämällä sähköä pois päältä tai "reset"-toiminnolla käyttämällä ABBEcoControl App:ä.

## Takuu

### 2 vuotta

### Tietoturvaluisuus

ABBEcoControl sovelluksen kautta käyttäjä pystyy muodostamaan yhteyden termostaattiin ilman salasanaa tai erillistä paritusta. Muutetut asetukset vahvistetaan kääntämällä termostaatin nuppiä. Asiakkaan vastuulla on huolehtia, että ainoastaan valtuutetulla henkilöllä on pääsy käsittelemään (fyysisesti) termostaattia. Valtuuttamattoman henkilön pääsy termostaattiin saattaa aiheuttaa vahinkoa termostaattiin, lämmitysjärjestelmään sekä rakenteisiin.

Alkuperäisten ohjeiden kieli on suomi. Muut kielet on käännetty alkuperia-destä ohjeesta. ABB ei vastaa luetteloidissa, esitteissä tai painotuoiteissa mahdollisesti esiintyvistä virheistä. ABB pidättää itselleen oikeuden tehdä ennalta ilmoittamatta tuoteisiansa muutoksia, myös jo tilattuihin, mikäli tämä voi tapahtua muuttamatta jo sovitut ja suoritussarvoja. Kaikki tässä materiaalissa esiintyvät tavaramerkit ovat asianomaisten yritysten omaisuutta. Jussi ja IMPRESSIVO® ovat ABB Oy:n tavaramerkkejä. Kaikki oikeudet pidätetään.

The Bluetooth® trademark and logos are property of Bluetooth SIG, Inc., and their usage is licensed for ABB. Other brands and trade names are property of the respective owners. Apple, the Apple logo, iPhone, iPad, and iPod touch are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc. Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google Inc.

The setting has two functions: In room and combination mode, it determines the operating range of the knob, and in other modes it can be used as overheating protection.

**Room sensor calibration**  
 If the room temperature measured

## EN

### Installation and operating instructions

### SPECIFICATIONS:

Bluetooth: Version 5  
 Operating voltage: 230V – 50Hz  
 Maximum load: 16A (resistive)  
 Operating temperature: +5 °C/+35 °C  
 External control: 230V - 50Hz  
 IP class: IP21  
 Sensors: Internal room sensor, external NTC floor sensor.

### INSTALLATION

The product may only be installed by an authorized and qualified installer in accordance with local regulations. Ensure that the power supply is disconnected before installation.

Remove the plastic parts **(A)** and **(B)** by first pulling out the knob **(D)** and unscrewing the screw **(C)**. Connect the wires to the thermostat terminal: DROP: external control (if used), Nin: supply neutral, Nout: load neutral, NTC: floor sensor cable, Lout: load phase conductor, Lin: supply phase conductor. Next, attach the thermostat to the mounting box with 2 screws. Place the frame and center plate, secure with a screw and finally press the knob into place in the correct position.

### START-UP

At the first start-up, the thermostat recognizes if the floor sensor is connected and starts the floor or room control accordingly. Default settings:

Thermostat name : random number  
 Operating mode : Floor/Room  
 Floor temperature min.: 5°C/not in use  
 Floor temperature max.: 27°C/not in use  
 Floor sensor calibration: -3°C  
 Room temperature min.: not in use/5 °C  
 Room temperature max.: 28°C  
 Room sensor calibration: 0°C  
 PWM (Power controller) min.: 0%  
 PWM (Power controller) max.: 100%  
 The eco-temperature used by the weekly schedule : 19°C  
 Externally activated eco-temperature: 19°C  
 Actuator jamming protector: OFF  
 Floor sensor: 10kOhm  
 LED brightness: 50%  
 Weekly schedule: Auto

The ABBEcoControl App allows you to check and change the settings.

### BASIC OPERATION

The thermostat is controlled by a rotary knob and an optional external drop switch. Basic usage is simple:  
 - switch off the device by turning the knob to the OFF position  
 - switch on the device and turn the knob to the desired temperature  
 - set drop (eco-mode, default 19 °C) with external 230VAC switch

Mode indicated by LEDs:  
 - red ON => comfort temperature set with the knob  
 - red undulating => heating on  
 - green ON => eco-temperature  
 - green undulating => heating on  
 - both colors blinking => fault status

In addition, with the ABBEcoControl App (see next paragraph):  
 - red blinking => ABBEcoControl connected  
 - green blinking => saving of changes to be confirmed by turning the knob once in the OFF position

### FULL-SCALE OPERATION

Free ABBEcoControl App (Android and iOS mobile devices) allows the user to monitor the recent room temperatures and energy consumption, change settings and create a weekly schedule. The app can also create reports ready to be sent by email and has a built-in user manual. The thermostat's red led blinks fast when it is connected to the ABBEcoControl App.

### 1 Settings

The thermostat settings are easily changed with the ABBEcoControl App. Note! Remember to save the changes before exiting the settings.

### Operating mode

The thermostat can work in 1. Floor 2. Room 3. Combination or 4. PWM (Power controller) mode. In the combination mode, the room temperature is kept constant with underfloor heating, however the min./max. limits of floor underfloor are observed. In the PWM mode, the knob is used to adjust the on-time of a fixed period (0-100%), i.e., the power used for the load.

### Name

A descriptive device name can be freely chosen in the ABBEcoControl App.

### Floor temperature min and max

The setting has two functions: In floor mode, the operating range of the knob is determined, and in combination mode, the temperature of the floor is maintained within the given limits. The function can be used to protect wooden floors from excessively high temperatures or to ensure that the floor is warm in rooms with a fireplace, for example. Note: Not in use in room and PWM modes.

### Floor sensor calibration

If the temperature measured by the floor sensor deviates from the value indicated by the knob, this setting can be used to revoke the error. Note, the temperature measured by the floor sensor inside the floor is usually higher than the temperature measured in the room. Therefore, the default for this setting is -3 so that the knob works more accurately in the adjustment range 18–24°C.

The setting has two functions: In room and combination mode, it determines the operating range of the knob, and in other modes it can be used as overheating protection.

**Room sensor calibration**  
 If the room temperature measured

by the user differs from the value indicated by the knob, the setting can be used to revoke the error.

### PWM min and max

The setting has two functions: In PWM mode, it determines the operating range of the knob, and in other operating modes, it limits the maximum possible continuous heating time. Note: the setting can be used in installations made according to EN50599. The PWM cycle is 10 minutes.

**The eco temperature used by the weekly schedule**  
 The setting value used during the green hours of the weekly schedule in AUTO mode.

**Externally activated eco temperature**  
 When external drop is active, this temperature is used as the setpoint.

### Actuator jamming protector

The jamming protector switches on the heating once a week for 5 minutes. The function prevents water-circulating underfloor heating control devices from getting jammed in the summer.

### Inverted relay operation

When controlling the type NO actuator of water-circulating heating systems, the inverted relay operation must be enabled. The setting is not used for electric heating.

**Floor sensor**  
 Other manufacturers' products can also be used as a floor sensor. Supported NTC values: 2k, 10k (ABB, Elko, Schneider, Raychem, Fenix), 12k (OJ, Warmup), 15k (Devi), 33k (Eberle), 47k (Ensto).

**LED brightness**  
 The desired LED brightness level.

**Weekly schedule**  
 AUTO: weekly schedule in use, OFF: not in use

**Wireless eco controls**  
 A thermostat with an external switch connected to the temperature drop input can control other thermostats. In this way, there is no need to wire several thermostats to the home/away switch. Wireless eco controls must be enabled in the thermostats of the group and the name of the group (optional) must be entered in the network key fields of all thermostats in question. Accepting this setting also at least doubles the Bluetooth range.

**Network key and Verify network key**  
 Used to identify the eco control group. The same string must be entered in both fields and the changes must be saved.

**2 Weekly schedule**  
 ABBEcoControl App allows the user can create their own hourly eco schedule for each day of the week. With the weekly schedule, the user sets the thermostat to lower the temperature when the room is not in use. The red LED indicates comfort mode and the green one indicates eco-mode.

Completing the weekly schedule requires the correct time to be set in the thermostat. If the thermostat loses the time, the weekly schedule stops, and the device notifies this with blinking LEDs. The time is updated each time the ABBEcoControl App connects to the thermostat. The time stays during a power outage of two hours.

**3 Error codes**  
 The thermostat indicates a detected error status when both LEDs blink. Usually, the time is lost due to a long power outage. The time is automatically updated each time ABBEcoControl App connects to the thermostat. The error code can also be read in the info page:

- Floor sensor error (short circuit, outage) -> heating off
- Overheating -> heating off
- 3 Other internal error -> heating off
- 10 The time has been lost -> weekly schedule stopped

Try to remove error codes 1–3 either by briefly switching off the electricity or by using the "reset" function using the ABBEcoControl App.

**Warranty 2 years**

**Data security**  
 Via the ABBEcoControl application, the user can connect to the thermostat without a password or pairing. The changed settings are confirmed by turning the thermostat knob. It is the customer's responsibility to ensure that only an authorized person has access to operate (physically) the thermostat. Access to the thermostat by an unauthorized person may cause damage to the thermostat, heating system, and structures.

The language of the original instructions is Finnish. The other languages have been translated from the original instructions. ABB is not responsible for any errors that may appear in catalogs, brochures, or printed products. ABB reserves the right to make changes to its products without prior notice, including those already ordered, if this can be done without changing the already agreed performance. All trademarks in this material are the property of their respective companies. Jussi and IMPRESSIVO® are trademarks of ABB Oy. All rights reserved.

The Bluetooth® trademark and logos are property of Bluetooth SIG, Inc., and their usage is licensed for ABB. Other brands and trade names are property of the respective owners. Apple, the Apple logo, iPhone, iPad, and iPod touch are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc. Google Play and the Google Play logo are trademarks of Google Inc.

## SV

### Installations- och bruksanvisning

### SPECIFIKATIONER:

Bluetooth: Version 5  
 Driftspänning: 230V – 50 Hz  
 Maximal belastning: 16A (resistiv)  
 Drifttemperatur +5 °C/+35 °C  
 Extern styrning: 230V – 50 Hz  
 IP-klass: IP21  
 Sensorer: Intern rumssensor, extern NTC-golvgivare.

### INSTALLATION

Produkten får endast installeras av en auktoriserad och kvalificerad installatör i enlighet med lokala bestämmelser. Se till att strömförseringen är fränkopplad före installation.

Ta bort plastdelarna **(A)** och **(B)** genom att först dra ut vridknappen **(D)** och skruva loss skruven **(C)**. Anslut ledningarna till termostatterminalen: SÄNKNING (DROP): extern styrning (i förekommande fall), Nin: nåtets neutralledare, Nut: belastning neutralledare, NTC: golvgivarkabel, Lut: belastning fasledare, Lin: nåtets fasledare. Fäst sedan termostaten till monteringsdosan med 2 skruvar. Placera ramen och mittplattan, fäst med en skruv och tryck till sist in knappen på plats i rätt läge.

### START

Vid första uppstart känner termostaten av om golvgivaren är ansluten och startar golv- eller rumstyrningen i enlighet med detta. Standardinställningar:

Termostatens namn: slumpmässigt nummer  
 Driftläge: Golv/rum  
 Min. golvtemperatur: 5°C/används ej  
 Max. golvtemperatur: 27°C/används ej  
 Kalibrering av golvgivare: -3°C  
 Min. rumstemperatur: används ej/5°C  
 Max. rumstemperatur: 28°C  
 Kalibrering av rumssensor: 0°C  
 Min. PWM (effektstyrning): 0%  
 Max. PWM (effektstyrning): 100 %  
 ECO-temperaturen som används av veckoprogrammet: 19°C  
 Extern aktiverad ECO-temperatur: 19 °C  
 Ställdonets blockeringskydd: OFF  
 Golvgivare: 10kOhm-  
 LED ljusstyrka: 50 %  
 Veckoprogram: Auto

Med ABBEcoControl-appen kan du kontrollera och ändra inställningarna.

### GRUNDLÄGGANDE ANVÄNDNING

Termostaten styrs med en vridknapp och en valfri extern brytare vid sänkning. Grundläggande användning är enkel:  
 - stäng av enheten genom att vrida knappen till OFF-läge  
 - slå på enheten och vrid knappen till önskad temperatur  
 - ställ in sänkning (ECO-läge, standard 19 °C) med extern 230 VAC-brytare

Läget anges med lysdioder:  
 - röd PÅ => komforttemperatur ställs in med vridknappen  
 - röd böljande => värme på  
 - grön PÅ => ECO-temperatur  
 - grön böljande => värme på  
 - båda färgerna blinkar => felstatus

Dessutom, med ABBEcoControl-appen (se nästa stycke):  
 - röd blinkande => ABBEcoControl ansluten  
 - grönt blinkande => lagring av ändringar bekräftas genom att vrida knappen en gång till OFF-läget

### FULLSKALIG DRIFT

Med den kostnadsfria ABBEcoControl-appen (mobila enheter för Android och iOS) kan användaren övervaka de senaste rumstemperaturerna och energiförbrukningen, ändra inställningar och skapa ett veckoprogram. Appen kan även skapa rapporter redo att skickas via e-post och har en inbyggd användarhandbok. Termostatens röda lysdiod blinkar snabbt när den är ansluten till ABBEcoControl-appen.

### 1 Inställningar

Termostatinställningarna kan enkelt ändras med ABBEcoControl-appen. Obs! Kom ihåg att spara ändringarna innan du avslutar inställningarna.

### Driftläge

Termostaten kan fungera i 1. Golv 2. Rum 3. Kombination eller 4. PWM-läge (effektstyrning) I kombinationsläget hålls rumstemperaturen konstant med golvvärme. Min./max.-gränserna för golv och golvvärme beaktas dock. I PWM-läget används vridknappen för att justera påslagstiden för en fast period (0-100 %), dvs. den effekt som används för belastningen.

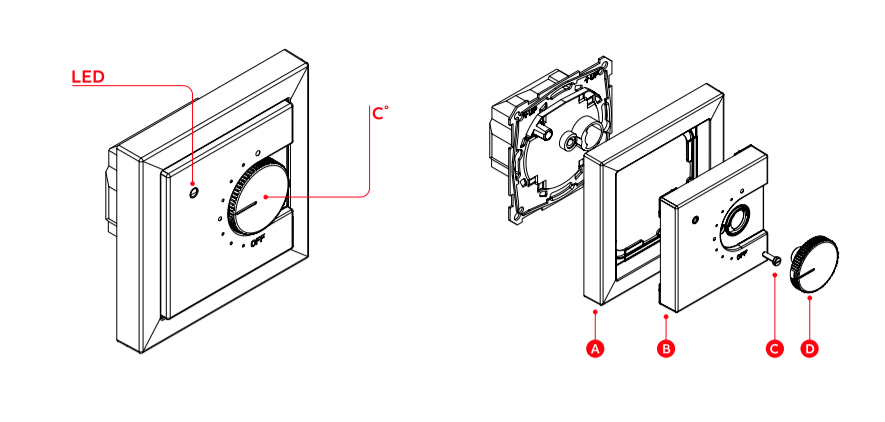
### Namn

Ett beskrivande enhetsnamn kan fritt väljas i ABBEcoControl-appen.

**Min. och max. golvtemperatur**  
 Inställningen har två funktioner: I golv-läge bestäms vridknappens arbetsområde och i kombinationsläge hålls golvet temperatur inom de givna gränserna. Funktionen kan användas för att skydda trägolv från alltför höga temperaturer eller för att säkerställa att golvet blir varmt i exempelvis rum med öppna spis. Obs! Används inte i rums- och PWM-lägen.

</

# TB16-23



### NO Installasjons- og bruksanvisning

**SPESIFIKASJONER:**  
Bluetooth: Versjon 5  
Driftsspennin: 230 V – 50 Hz  
Maksimal belastning: 16 A (resistiv)  
Driftstemperatur: +5 °C / +35 °C  
Ekstern kontroll: 230 V - 50 Hz  
IP-klasse: IP21  
Sensorer: Innvendig romsensor, ekstern NTC-gulvsensor

### INSTALLASJON

Produktet skal kun installeres av en autorisert og kvalifisert installatør i henhold til lokale forskrifter. Sørg for at strømforsyningen er frakoblet før installasjon.

Fjern plastdelene **(A)** og **(B)** ved først å trekke ut knotten **(D)** og skru ut skruen **(C)**. Koble ledningene til termostatterminalen: FALL: ekstern kontroll (hvis brukt), Nin: forsyning nøytral, Nout: last nøytral, NTC: gulvsensorkabel, Lout: belastningsfaseleder, Lin: forsyningsfaseleder. Fest deretter termostaten til monteringsboksen med 2 skruer. Plasser rammen og senterplaten, fest med en skrue og trykk til slutt knotten på plass i riktig posisjon.

### OPPSTART

Ved første oppstart registrerer termostaten om gulvsensoren er tilkoblet og starter gulv- eller romstyringen tilsvarende. Standardinnstillinger:

Termostatnavn: tilfeldig tall  
Driftsmodus: Etasje/rom  
Gulvtemperatur min.: 5 °C / ikke i bruk  
Gulvtemperatur maks.:27°C/ikke i bruk  
Kalibrering av gulvsenor: -3 °C  
Romtemperatur min.: ikke i bruk / 5 °C  
Romtemperatur maks.: 28 °C  
Romsensorkalibrering: 0 °C  
PWM (Strømkontroller) min.: 0 %  
PWM (Strømkontroller) maks.: 100 %  
Økøtemperaturen som brukes av ukeplanen: 19 °C  
Ekstert aktivert øko-temperatur: 19 °C  
Aktuator-blokkeringsbeskyttelse: AV  
Gulvsenor: 10 kOhm  
LED-lysstyrke: 50 %  
Ukentlig tidsplan: Auto

ABBEcoControl-appen lar deg sjekke og endre innstillingene.

### GRUNNLEGGENDE DRIFT

Termostaten styres av en dreieknott og en valgfri ekstern fallbryter. Grunnleggende bruk er enkel:

- slå av enheten ved å vri knotten til AV-posisjon
- slå på enheten og vri knotten til ønsket temperatur
- sett fall øko-modus, standard 19 °C) med ekstern 230 VAC-bryter
- Modus indikert med lysdioder:
  - rød PÅ => komforttemperatur stilles inn med knappen
  - rød bølgedene => varme på
  - grønn PÅ => øko-temperatur
  - grønn bølgedene => varme på
  - begge fargeR blinker => feilstatus

I tillegg, med ABBEcoControl-appen (se neste avsnitt):

- rød blinkende => ABBEcoControl tilkoblet
- grønn blinkende => lagring av endringer bekreftes ved å vri knotten én gang i AV-posisjon

### FULLSKALADRIFT

Gratis ABBEcoControl App (Android- og iOS-mobilenheter) lar brukeren overvåke de siste romtemperaturene og energiforbruket, endre innstillinger og lage en ukeplan. Appen kan også lage rapporter klare til å sendes via e-post og har en innebyggt brukerhåndbok. Termostatens røde lysdiode blinker raskt når den er koblet til ABBEcoControl-appen.

### 1 Innstillinger

Termostatinnstillingene endres enkelt med ABBEcoControl-appen. OBS! Husk å lagre endringene før du går ut av innstillingene.

### Driftsmodus

Termostaten kan fungere i 1. Gulv 2. Rom 3. Kombinasjon eller 4. PWM (Strømkontroller)-modus. I kombinasjonsmodus holdes romtemperatøren konstant med gulvarme, dog min./maks.-grenser for undergulvet er observert. I PWM-modus brukes knotten til å justere på-tiden for en fast periode (0–100 %), dvs. strømmen som brukes for lasten.

### Navn

Et beskrivende enhetsnavn kan fritt velges i ABBEcoControl-appen.

### Gulvtemperatur min og maks

Innstillingen har to funksjoner: I gulvmodus bestemmes driftsområdet til knotten, og i kombinasjonsmodus holdes temperaturen på gulvet innenfor de gitte grensene. Funksjonen kan brukes til å beskytte tregulv mot for høye temperaturer eller for å sikre at gulvet er varmt i for eksempel rom med peis. OBS: Ikke i bruk i rom- og PWM-modus.

**Kalibrering av gulvsensor**  
Hvis temperaturen målt av gulvsensoren avviker fra verdien som angis av knotten, kan denne innstillingen brukes til å oppheve feilen. Merk, temperaturen målt av gulvsensoren inne i gulvet er vanligvis høyere enn temperaturen målt i rommet. Derfor er standard for denne innstillingen -3 slik at knotten fungerer mer nøyaktig i justeringsområdet 18–24 °C.

**Romtemperatur min og maks**  
Innstillingen har to funksjoner: I rom- og kombinasjonsmodus bestemmer den knottens virkeområde, og i andre moduser kan den brukes som overopphetingsbeskyttelse.

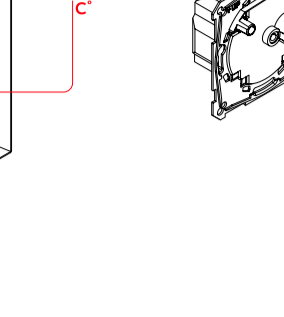
### Kalibrering av romsensor

Hvis romtemperaturen målt av bruke-

### 1. Innstillinger

Termostatinnstillingene endres enkelt med ABBEcoControl-appen. OBS! Husk å lagre endringene før du går ut av innstillingene.

### Driftsmodus



ren avviker fra verdien som angis av knotten, kan innstillingen brukes til å oppheve feilen.

### PWM min og maks

Innstillingen har to funksjoner: I PWM-modus bestemmer den driftsområdet til knotten, og i andre driftsmoduser begrenser den maksimalt mulig kontinuerlig oppvarmingstid. OBS: innstillingen kan brukes i installasjoner utført i henhold til EN50599. PWM-sykklusen er på ti minutter.

**Øko-temperaturen som brukes av ukeplanen**  
Innstillingsverdien som brukes under de grønne timene i ukeplanen i AU-TO-modus.

**Ekstert aktivert øko-temperatur**  
Når ekstern fall er aktivt, brukes denne temperaturen som settpunkt.

**Aktuatorens blokkeringsbeskytter**  
Blokkeringsbeskytteren slår på varmen en gang i uken i fem minutter. Funksjonen forhindrer at vannsirkulerende gulvvarmekontrollenheter blokkeres om sommeren.

### Invertert relédrift

Ved styring av type NO-aktuator for vannsirkulerende varmesystemer, må den inverterte relédriften være aktivert. Innstillingen brukes ikke til elektrisk oppvarming.

### Gulvsensor

Andre produsenters produkter kan også brukes som gulvsenor. Støttede NTC-verdier: 2k, 10k (ABB,Elko, Schneider,Raychem,Fenix), 12k (OJ,Warmup), 15k (Devi), 33k (Eberle), 47k (Ensto).

### LED-lysstyrke

Ønsket LED-lysstyrkenivå.

### Ukentlig tidsplan

AUTO: ukeplan i bruk, AV: ikke i bruk

### Trådløse øko-kontroller

En termostat med en ekstern bryter koblet til temperaturløslinngangen kan styre andre termostater. På denne måten er det ikke nødvendig å koble flere termostater til hjemme/berte-bryteren. Trådløse øko-kontroller må være aktivert i termostaten til gruppen og navnet på gruppen (valg-fritt) må angis i nettverksnøkkeltefanen til alle aktuelle termostater. Ved å godta denne innstillingen dobles også Bluetooth-rekkevidden.

**Nettverksnøkkel og bekreft nettverksnøkkel**  
Brukes til å identifisere øko-kontrollgruppen. Den samme strengen må legges inn i begge feltene og endringene må lagres.

### 2 Ukeplan

ABBEcoControl-appen tillater brukeren å lage sin egen timebaserte øko-plan for hver uke dag. Med ukeplanen stiller brukeren termostaten til å senke temperaturen når rommet ikke er i bruk. Den røde LED-en indikerer komfort-modus og den grønne indikerer øko-modus.

Fullføring av ukeplanen krever at riktig tid stilles inn i termostaten. Hvis termostaten mister tiden, stopper ukeplanen, og enheten varsler dette med blinkende lysdioder. Tiden oppdateres hver gang ABBEcoControl-appen kobles til termostaten. Tiden blir stående under et strømbrydd på to timer.

### 3 Feilkoder

Termostaten indikerer en oppdaget feilstatus når begge LED-lampene blinker. Vanligvis går tiden tapt på grunn av et langt strømbrydd. Tiden oppdateres automatisk hver gang ABBEcoControl-appen kobler til termostaten. Feilkoden kan også leses på infosiden:

1 Gulvsensorfeil (kortslutning, strømbrydd) → oppvarming av 2 Overoppheting → oppvarming av 3 Annen intern feil → oppvarming av 10 Tiden har gått tapt → ukeplanen stoppet

Prøv å fjerne feilkodene 1–3 enten ved å slå av strømmen en kort stund eller ved å bruke "tilbakestill"-funksjonen med ABBEcoControl-appen.

### Garanti 2 år

### Datasikkerhet

Via ABBEcoControl-appen kan brukeren koble seg til termostaten uten passord eller paring. De endrede innstillingene bekreftes ved å vri på termostatknappen. Det er kundens ansvar å sørge for at kun en autorisert person har tilgang til å betjene (fysisk) termostaten. Tilgang til termostaten av en uautorisert person kan forårsake skade på termostaten, varmesystemet og strukturer.

Språket i den originale instruksjonen er finsk. De andre språkene er oversatt fra de originale instruksjonene. ABB er ikke ansvarlig for eventuelle feil som kan vises i kataloger, brosjyrer eller trykte produkter. ABB forbeholder seg retten til å gjøre endringer i sine produkter uten forvarsel, inkludert de som allerede er bestilt, dersom dette kan gjøres uten å endre den allerede avtalte ytelsen. Alle varemærker i dette materialet tilhører deres respektive selskaper. Jussi og IMPRESSIVO® er varemærker tilhørende ABB Oy. Med enerett.

Bluetooth®-varemærket og -logoene tilhører Bluetooth SIG, Inc., og bruken av dem er lisensiert for ABB. Andre merker og handelsnavn tilhører de respektive eierne. Apple, Apple- logoen, iPhone, iPad og iPod touch er varemærker tilhørende Apple Inc., registrert i USA og andre land. App Store er et tjenestemerk for Apple Inc. Google Play og Google Play-logoen er varemærker tilhørende Google Inc.

### DA

Termostatinnstillingene endres enkelt med ABBEcoControl-appen. OBS! Husk å lagre endringene før du går ut av innstillingene.

### Driftstilstand

Termostaten kan arbejde i 1. Gulv 2. Rum 3. Kombination eller 4. PWM (Strømstyring)-tilstand. I kombinationstilstand holdes rumtemperaturen konstant med gulvarme, dog overholdes min./maks.-grænser for gulv- og gulvarme. I PWM-tilstanden bruges knappen til å justere on-tiden for en fast periode (0-100 %), dvs. den effekt, der anvendes til belastningen.

**Kalibrering af gulvsenor**  
Hvis den temperatur, der måles af gulvføleren, afviger fra den værdi, der er angivet af knappen, kan denne indstilling bruges til at afhjælpe fejlen.

**Bemærk, at den temperatur, der måles af gulvføleren i rummet med pejs, Bemærk: Ikke i brug i rum- og PWM-tilstande.**

**Spesifikationer:**  
Bluetooth: Version 5  
Driftsspænding: 230 V – 50 Hz  
Maksimal belastning: 16 A (resistiv)  
Driftstemperatur: +5 °C/+35 °C  
Ekstern kontrol: 230 V - 50 Hz  
IP-klasse: IP21  
Sensorer: Intern rumføler, ekstern NTC-gulvføler.

### INSTALLATION

Produktet må kun installeres af en autoriseret og kvalificeret installatør i overensstemmelse med lokale regler. Sørg for, at strømforsyningen er afbrudt før installation.

Fjern plastikdelene **(A)** og **(B)** ved først at trække knappen **(D)** ud og skrue skruen **(C)** ud.

Tilslut ledningerne til termostatklemmen: DROP: ekstern styring (hvis anvendt), Nin: forsyningsneutral, Nout: belastningsneutral, NTC: gulvfølerkabel, Lout: belastningsfaseleder, Lin: forsyningsfaseleder. Fastgør derefter termostaten til monteringsboksen med 2 skruer. Placer rammen og midterpladen, fastgør med en skrue, og tryk til sidst knappen på plads i den rigtige position.

### OPSTART

Ved første opstart registrerer termostaten, om gulvføleren er tilsluttet og starter gulv- eller rumstyringen i overensstemmelse hermed. Standardindstillinger:

Termostatnavn: tilfældigt tal  
Driftstilstand: Gulv / Rum  
Gulvtemperatur min.: 5 °C / ikke i brug  
Gulvtemperatur maks.: 27 °C / ikke i brug  
Kalibrering af gulvsenor: -3 °C  
Rumtemperatur min.: ikke i brug/5 °C  
Rumtemperatur maks.: 28 °C  
Kalibrering af rumføler: 0 °C  
PWM (Strømstyring) min.: 0 %  
PWM (Strømstyring) maks.: 100 %  
Øko-temperatur, der bruges af ugeplanen: 19 °C  
Ekstert aktivert øko-temperatur: 19 °C  
Aktuator-blokeringsbeskytter: OFF  
Gulvføler: 10 kOhm  
LED-lysstyrke: 50 %  
Ugeplan: Auto

Med ABBEcoControl-appen kan du kontrollere og ændre indstillingerne.

### GRUNDLÆGGENDE BETJENING

Termostaten styres med en drejeknap og en valgfri udvendig afbryder. Den grundlæggende anvendelse er enkel:

- sluk enheden ved at dreje knappen til OFF-positionen
- tænd for enheden, og drej knappen til den ønskede temperatur
- indstil drop (øko-tilstand, standard 19 °C) med udvendig 230 VAC-kontakt

Tilstanden angives med lysdioder:

- rød ON => komforttemperatur indstillet med drejeknappen
- rød bølgedene => varme på
- grøn ON => øko-temperatur
- grøn bølgedene => varme på
- begge farver blinker => fejlstatus

Derudover med ABBEcoControl-appen (se næste afsnit):

- rød blinkende => ABBEcoControl tilsluttet
- grøn blinkende => lagring af ændringer bekreftes ved at dreje knappen én gang i OFF-position

### BETJENING I FULD SKALA

Med den gratis ABBEcoControl-app (Android- og iOS-mobilenheder) kan brugeren overvåge de seneste rumtemperaturer og energiforbruket, ændre indstillinger og oprette en ugeplan. Appen kan også oprette rapporter, der er klar til at blive sendt pr. e-mail, og den har en indbygget brugervejledning. Termostatens røde lysdiode blinker hurtigt, når den er tilsluttet ABBEcoControl-appen.

### 1 Indstillinger

Termostatindstillingerne ændres nemt med ABBEcoControl-appen. Bemærk! Husk at gemme ændringerne, før du forlader indstillingerne.

### Driftstilstand

Termostaten kan arbejde i 1. Gulv 2. Rum 3. Kombination eller 4. PWM (Strømstyring)-tilstand. I kombinationstilstand holdes rumtemperaturen konstant med gulvarme, dog overholdes min./maks.-grænser for gulv- og gulvarme. I PWM-tilstanden bruges knappen til å justere on-tiden for en fast periode (0-100 %), dvs. den effekt, der anvendes til belastningen.

### Navn

Et beskrivende enhedsnavn kan frit vælges i ABBEcoControl-appen.

### Gulvtemperatur min. og maks.

Innstillingen har to funktioner: I gulvtilstand bestemmes driftsområdet for knappen, og i kombinationstilstand holdes gulvtemperaturen inden for de angivne grænser. Funktionen kan bruges til at beskytte trægulve mod for høje temperaturer eller til at sikre, at gulvet er varmt, f.eks. i rum med pejs. Bemærk: Ikke i brug i rum- og PWM-tilstande.

### Kalibrering af gulvsenor

Hvis den temperatur, der måles af gulvføleren, afviger fra den værdi, der er angivet af knappen, kan denne indstilling bruges til at afhjælpe fejlen. Bemærk, at den temperatur, der måles af gulvføleren i gulvet, normalt er højere end den temperatur, der måles i rummet. Derfor er standarden for denne indstilling -3, så knappen fungerer mere præcist inden for justeringsområdet 18–24 °C.

### Rumtemperatur min. og maks.

Innstillingen har to funktioner: I rum- og kombinationstilstand bestemmes driftsområdet for knappen, og i andre tilstande kan indstillingen bruges til beskyttelse mod overophedning.

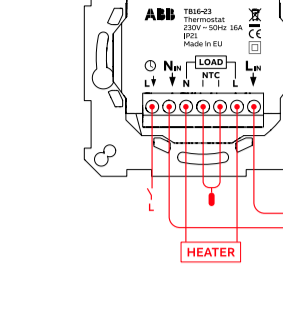
### Kalibrering af rumføler

Hvis den rumtemperatur, der måles af brugeren, afviger fra den værdi, der er

### 1. Innstillinger

Termostatinnstillingene endres enkelt med ABBEcoControl-appen. OBS! Husk å lagre endringene før du går ut av innstillingene.

### Driftstilstand



angivet af knappen, kan denne indstilling bruges til at afhjælpe fejlen.

### PWM min. og maks.

Indstillingen har to funktioner: I PWM-tilstand bestemmes driftsområdet for knappen, og i andre driftstilstande begrænser denne indstilling den højst mulige kontinuerlige oppvarmingstid. Bemærk: Indstillingen kan bruges i installationer, der er udført i henhold til EN50599. PWM-cyklussen varer i 10 minutter.

**Den øko-temperatur, der bruges af ugeplanen**  
Den indstillingsværdi, der anvendes i de grønne timer i ugeplanen i AUTO-tilstand.

**Ekstert aktiveret øko-temperatur**  
Når ekstern drop er aktiveret, anvendes denne temperatur som indstillingspunkt.

**Aktuator-blokeringsbeskytter**  
Blokeringsbeskytteren tænder for varmen én gang om ugen i 5 minutter. Funktionen forhindrer, at styringsenheder til vandcirkulation ifm. gulvarme bliver blokeret om sommeren.

### Inverteret relæfunktion

Ved styring af type NO-aktuatoren i vandcirkulationsvarmesystemer skal den inverterede relæfunktion være aktiveret. Denne indstilling anvendes ikke til elvarme.

### Gulvføler

Andre producenters produkter kan også bruges som gulvføler. Understøttede NTC-værdier: 2k, 10k (ABB,Elko,Schneider,Raychem,Fenix), 12k (OJ,Warmup), 15k (Devi), 33k (Eberle), 47k (Ensto).

### LED-lysstyrke

Det ønskede LED-lysstyrkeniveau.

### Ugeplan

AUTO: Ugeplan i brug, OFF: ikke i brug

### Trådløse øko-kontroller

En termostat med en udvendig kontakt, der er sluttet til temperatur-drop-indgangen, kan styre andre termostater. På denne måde er det ikke nødvendigt at tilslutte flere termostater til hjemme/ude-kontakten. Trådløse øko-kontroller skal være aktiveret i termostaterne i gruppen, og gruppens navn (valgfit) skal indtastes i nettværksnøgelfelterne for alle de pågældende termostater. Hvis du accepterer denne indstilling, fordobles Bluetooth-rækkevidden mindst til det dobbelte.

**Netværksnøgle og Bekræft netværksnøgle**  
Bruges til å identifisere gruppen med øko-kontroller. Den samme streng skal indtastes i begge felter, og ændringerne skal gemmes.

### 2 Ugeplan

Med ABBEcoControl-appen kan brugeren oprette sine egen øko-timeplan for hver dag i ugen. Med ugeplanen indstiller brugeren termostaten til at sænke temperaturen, når rummet ikke er i brug. Den røde LED indikerer komforttilstand, og den grønne indikerer øko-tilstand.

Udførelse af ugeplanen kræver, at den korrekte tidsindstilling er angivet i termostaten. Hvis termostaten mister tidsindstillingen, stopper ugeplanen, og enheden giver besked om dette med blinkende lysdioder. Tidsindstillingen opdateres, hver gang ABBEcoControl-appen tilsluttes termostaten. Tidsindstillingen bevares ved en strømbrydelse på to timer.

### 3 Fejlkoder

Termostaten angiver en registreret feilstatus, når begge lysdioder blinker. Normalt mister termostaten tidsindstillingen på grund af en lang strømbrydelse. Tidsindstillingen opdateres automatisk, hver gang ABBEcoControl-appen opretter forbindelse til termostaten. Fejkoden kan også læses på infosiden:

1 Gulvfølerfej (kortslutning, udfald) → varme slukket  
2 Overophedning → varme slukket  
3 Annen intern feil → varme slukket  
10 Tidsindstilling gået tabt → ugeplan stoppet

Prøv at fjerne fejlkoderne 1-3 – enten ved kortvarigt at slukke for strømmen eller ved at bruge "reset"-funktionen ved at bruge ABBEcoControl-appen .

### GARANTI 2 år

### Datasikkerhed

Med ABBEcoControl-appen kan brugeren oprette forbindelse til termostaten uden adgangskode eller parring. De ændrede indstillinger bekreftes ved at dreje termostatknappen. Det er kundens ansvar at sikre, at kun en autoriseret person får adgang til å betjene termostaten (fysisk). Hvis en ikke-autoriseret person får adgang til termostaten, kan det forårsage skade på termostaten, varmesystemet og strukturer.

Den originale vejledning er på finsk. De øvrige sprog er oversat fra den originale vejledning. ABB er ikke ansvarlig for eventuelle fejl, der kan forekomme i kataloger, brochurer eller trykte produkter. ABB forbeholder sig ret til at foretage ændringer i sine produkter uden forudgående varsel, herunder i allerede bestilte produkter, hvis dette kan ske uden at ændre den allerede aftalte ydelse. Alle varemærker i dette materiale tilhører de respektive virksomheder. Jussi og IMPRESSIVO® er varemærker tilhørende ABB Oy. Alle rettigheder forbeholdes.

Bluetooth®-varemærket og -logoerne tilhører Bluetooth SIG, Inc., og bruget af dem er licenseret til ABB. Andre mærker og handelsnavne tilhører de respektive ejere. Apple, Apple- logoet, iPhone, iPad og iPod touch er varemærker tilhørende Apple Inc., registreret i USA og andre lande. App Store er servicemærke tilhørende Apple Inc. Google Play og Google Play-logoet er varemærker tilhørende Google Inc.

### ET

### Paigaldus- ja kasutusjuhend

### TEHNILISED ANDMED:

Bluetooth: Versioon 5  
Tööpinge: 230 V – 50 Hz  
Maksimaalne koormus: 16 A (takistuslik)  
Töötemperatuur: +5 °C/+35 °C  
Vähine juhtseadis: 230 V - 50 Hz  
IP klass: IP21  
Andurid: Sisemine ruumiandur, väline NTC põrandandur.

### PAIGALDAMINE

Toote võib paigaldada ainult volitatud ja kvalifitseeritud paigaldaja vastavalt kohalikele eeskirjadele. Enne paigaldamist veenduge, et toiteallikas oleks lahti ühendatud.

Eemaldage plastosad **(A)** ja **(B)**, tõmmates esmalt välja nupu **(D)** ja keerates lahti kruvi **(C)**. Ühendage juhtmed termostaadi klemmiga: DROP: väline juhtseadis (kui kasutatakse), Nin: toide neutraalne, Nout: koormus neutraalne, NTC: põrandaadanduri kaabel, Lout: koormuse faasijuhe, Lin: toite faasijuhe. Seejärel kinnitage termostaat 2 kruviga paigalduskarbi külge. Asetage raam ja keskmise plaati paigale, kinnitage kruviga ja vajutage lõpuks nupp õigesse asendisse.

### KÄIVITAMINE

Esimesel käivitamisel tuvastab termostaat, kas põrandandur on ühendatud ja käivitab vastavalt põranda või ruumi juhtseadise. Vaikesätted:

Termostaadi nimi : juhuslik number  
Töörežiim : Põrand/ruum  
Põranda temperatuur min: 5°C/ei kasutada  
Põranda temperatuur max: 27 °C / ei kasutada  
Põrandaaduri kalibreerimine: -3 °C  
Toatemperatuur min: ei kasutata /5 °C  
Toatemperatuur max: 28 °C  
Ruumianduri kalibreerimine: 0 °C  
PWM (toitekontroller) min: 00%  
PWM (toitekontroller) max: 100%  
Säästutemperatuur, mida kasutatakse iganädalase ajakavas: 19 °C  
Väiselt aktiveeritud säästutemperatuur: 19 °C  
Täituri blokeerumiskaitse: OFF  
(Väljalüüatud)  
Põrandaadur: 10 kOhm  
LEDi heled