

# ENSTO

## ECO10BTW-J



(FIN)	Asennus- ja käyttöohje.....	7
(SWE)	Installations- och bruksanvisningar.....	13
(ENG)	Installation and Operating Instructions.....	19
(EST)	Paigaldus- ja kasutusjuhend.....	25
(NOR)	Installasjons- og driftsinstruksjoner.....	31
(RUS)	Инструкции по установке и эксплуатации..	37

 **Bluetooth®**





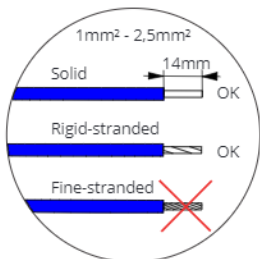


**EAC**

IP31

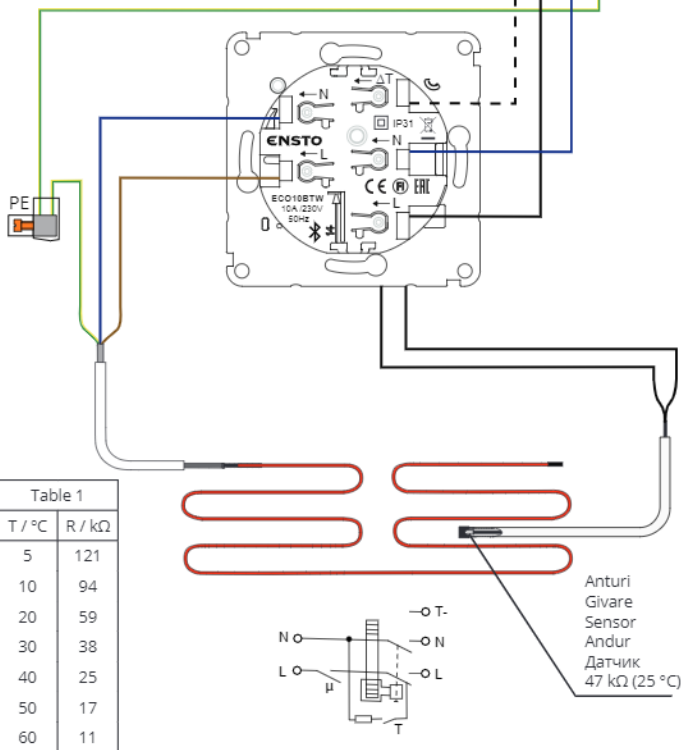
RAK125  
20.6.2019  
©Ensto 2019

1

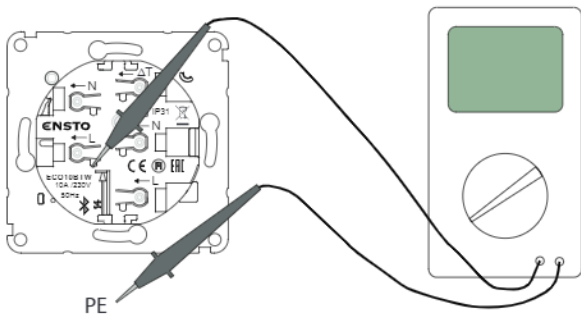


L1/L2/L3

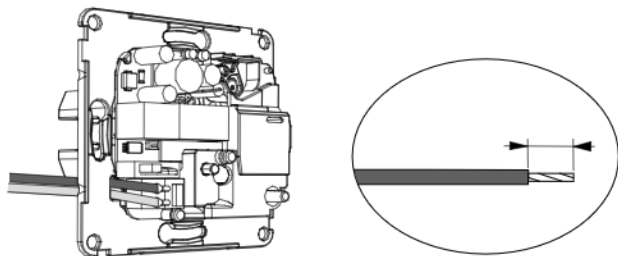
L N ⊕



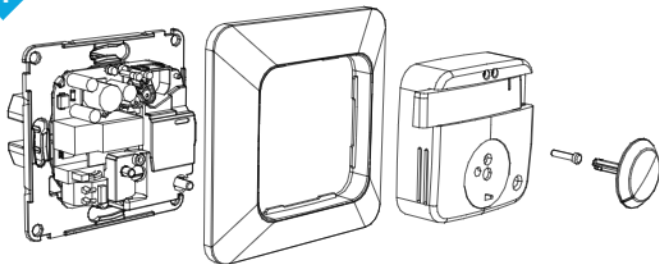
2



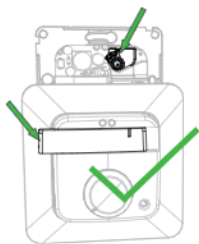
3



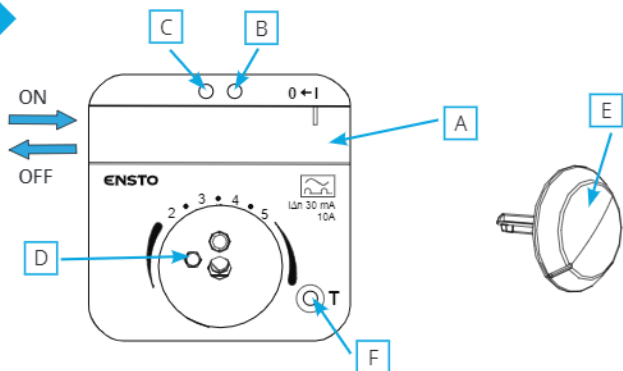
4



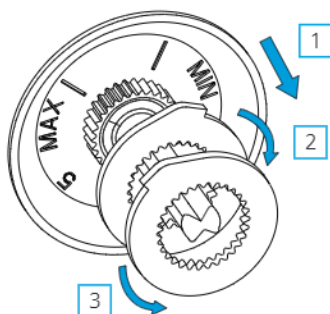
5



6



7



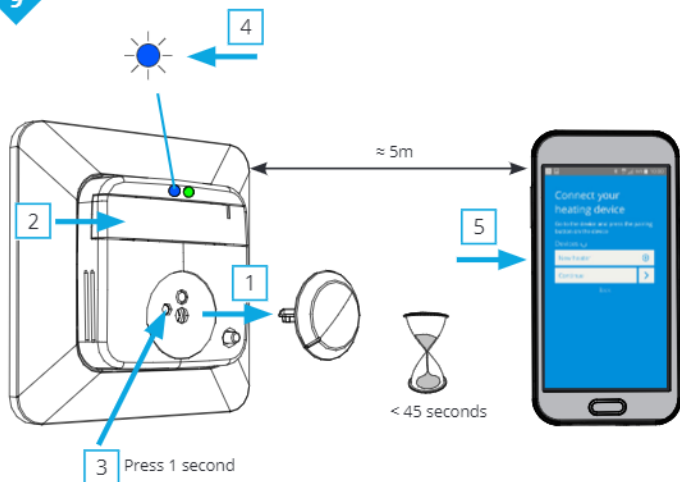
8



Ensto Heat Control

Android version 4.3 and above  
iOS version 8.0 and above

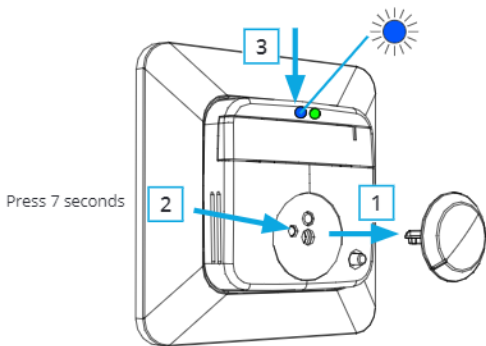
9



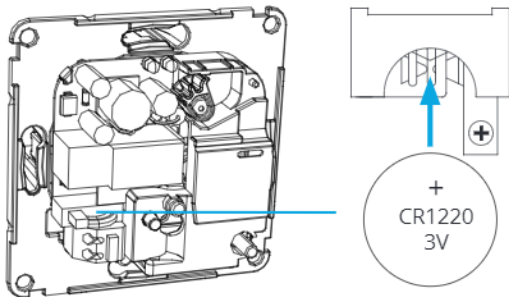
10



11



12



## Asennus- ja käyttöohje

ECO10BTW-J on lattialämmitystermostaatti, joka on tarkoitettu ohjaamaan sähköistä lattialämmitystä. Tuotteessa on sisäänrakennettuna 30mA vikavirtasuoja, joten se sopii hyvin kohteisiin, joissa vikavirtasuojan sijoittaminen on kytkennällisesti vaikeaa muualle virtapiiriin.

### 1. Turvallisuusohjeita

- *Asennuksen saa suorittaa vain sähköalan ammattihenkilö.*
- *Lue asennusohje huolellisesti ennen asennustyön aloittamista.*
- *Tämä ohje on säilytettävä turvallisessa paikassa, josta se on saatavilla tulevaa asennusta ja huoltoa varten.*
- *Noudata tässä käsikirjassa annettuja ohjeita termostaatin asennuksessa ja käytössä.*
- *Tässä ohjeessa olevat tiedot eivät vapauta käyttäjää vastuusta noudattaa kaikkia sovellettavia paikallisia turvallisuusmääräyksiä, rajoituksia, mitoituksia ja standardeja.*

### 2. Ennen asennusta

- 2.1. Tarkista, että kaikki asennuksessa tarvittavat osat ja työkalut ovat saatavilla.
- 2.2. Tarkista, että lämmityskuorma ei ylitä termostaatin suurinta tehonkestoaa.
- 2.3. Mittaa termostaatin ohjaaman lämmityskuorman eristysresistanssi ja piirivastus.

### 3. Asennus



**Katkaise virransyöttö ennen termostaatin ja siihen liittyvien komponenttien asennustyön tai huoltotoimenpiteiden aloittamista.**

- 3.1. Asenna termostaatti yksi- tai useampiosaiseen kojerasiaan.
- 3.2. Asenna anturikaapeli kuivaan suojaputkeen lämpökaapeleiden väliin.  
**Huom! Varmista, ettei suojaputkessa ole vettä.**
- 3.3. Kytke termostaatti kuvan 1 mukaisesti.
  - Liitä suojajohtimet (PE) erilliseen liittimeen.
  - Kytke lämpötilan muutos  $\Delta T$  merkittyyyn liittimeen. Ohjauksenjännitteenä voidaan käyttää mitä tahansa lämmitysryhmään kuuluvaa vaihetta.
  - Termostaatissa on ruuvittomat liittimet. Johtimien kuorintapitus on 14 mm.
- 3.4. Mittaa sähköturvallisuusmääräysten mukainen vikavirtasuojan toiminta-aika ja toimintavirta erillisellä testilaitteella (kuva 2).
- 3.5. Kuori lattia-anturikaapeli riittävän pitkältä ja pujota johtimet asennuslevyssä olevasta reiästä. Johtimien kuorintapitus on 7 mm. Kytke johtimet jousiliittimiin, (kuva 3).
- 3.6. Kiinnitä termostaatti kojerasiaan käyttäen rasiaruuveja.
- 3.7. Kiinnitä termostaatin peitelevy, kansi ja säätöpyörä paikoilleen (kuvat 4 ja 5). Suojaa termostaatti mahdolliselta rakennusaikaiselta liialta.

## 4. Käyttöönotto ja käyttö

4.1. Kytke termostaatti päälle / pois päältä termostaatin kytkimestä A. Virta on kytkettyä silloin, kun liukukytkin on ääriasennossa oikealla. Liukukytkimen ollessa ääriasennossa vasemmalla virta on kytkettyä pois (kuva 6).

4.2. Säädä sopiva lattian lämpötila säätöpyörän E avulla.

4.3. LED-merkkivalo B on vihreä, kun termostaatti on päällä, mutta laite ei lämmitä ja punainen, kun termostaatti on päällä ja lämmitys kytketty.

4.4. Ulkoinen jännite on kytkettävä liittimeen  $\Delta T$ , jos haluat käyttää ulkoista lämpötilan muutosta.

4.5. Voit rajoittaa termostaatin säätöaluetta säätöpyörän varren ympärillä olevilla minimi- ja maksimirajoittimilla (kuva 7).

4.6. Testaa vikavirtasuojan toiminta säännöllisesti (esim. kuukausittain) painamalla testipainiketta F.

- Virran pitää katketa aina testipainiketta painettaessa ja virtakytkimen siirtyä ääriasentoon vasemmalle.
- Liu'uta virtakytkin takaisin päälle -asentoon.
- Jos virtakytkin ei pysy itsestään päällä oikealla ääriasennossaan, virtapiirissä on vuoto. Tällöin laite ei salli virtakytkimen lukkiutua päälle ja tuote toimii oikein.
- Sähköalan ammattilaisen pitää aina tutkia vuodon syy.

## 5. Ensto Heat Control sovelluksen käyttö

Sovelluksella voit ohjelmoida ja muuttaa termostaattisi asetuksia. Langattomassa yhteydessä käytetään Bluetooth tekniikkaa. Voit olla yhteydessä yhteen laitteeseen kerrallaan. Kuuluvuus vapaassa tilassa on noin 5m.

### Käyttöönotto

5.1. Lataa Ensto Heat Control sovellus Apple Storesta tai Google Playsta (kuva 8).

5.2. Avaa sovellus. **"DEMO"** tilassa voit harjoitella sovelluksen käyttöä. Opastusvideo esittelee sovelluksen toimintoja ja opastaa asetusten teossa. Voit milloin tahansa palata takaisin opastusvideoon **"Tuki"** valikon kautta.

5.3. Opastusvideon jälkeen parita mobiililaitte ja termostaatti (kuva 9):

- Irrota termostaatin säätöpyörä E (1).
- Kytke termostaatti päälle virtakytkimestä A (2).
- Paina termostaatin Bluetooth painiketta D yhden sekunnin ajan (3). Termostaatin LED-merkkivalo C vilkkuu sinisenä (4).
- Kun sovellus on löytänyt termostaattisi, mobiililaitteesi näytöllä näkyy sovelluksen oletuksena termostaatille antama nimi **"Uusi termostaatti"**.
- Paina **"Uusi termostaatti"** painiketta 45 sekunnin kuluessa (5).
- Termostaatin sininen LED-merkkivalo C sammuu, kun yhteys on muodostettu tai 45 sekuntia on ylittynyt.
- Termostaatti löytyy nyt kohdasta **"Laitteet / Omat laitteet"**.
- Asenna termostaatin säätöpyörä E paikalleen.



## Toimintatavat


5.4. Lämmityksen ohjaustapaa voit muuttaa valikossa **"Asetukset / Toimintatapa"**.

- **"Lattia"** -asetuksessa termostaatti säätää lämmitystä lattian lämpötilan mukaan. Valitse lattian asetuslämpötila termostaatin säätöpyörällä E.
- **"Teho"** -asetuksessa termostaatti säätää lämmitystä ilman antureita tehon mukaan. Valitse tehojakson pituus kohdassa **"Asetukset / Jaksoaika"**. Valitse haluamasi lämmitysteho 0 - 100% termostaatin säätöpyörällä E.

5.5. HUOM! Lattia-anturilla mitataan vain lattian betonin lämpötilaa. Lattiapintamateriaalien lämpötilat ovat yleensä noin 5°C betonin lämpötiloja matalammat, joten rajoituslämpötilaksi voidaan asettaa noin +32°C. Rajoitus suositellaan asetettavaksi mahdollisimman alas, josta sitä voidaan tarvittaessa nostaa huoneen lämpötilan jäädessä liian matalaksi. Jokainen lattiapintamateriaali on kuitenkin yksilöllinen, joten halluttaessa tarkka rajoituslämpötila, on lattiapinnan lämpötila tarkistettava erillisellä lämpömittarilla.

## Lämpötilan muuttaminen kalenterin, tehostuksen ja lomatoiminnon avulla

5.6. Sovelluksella voit muuttaa termostaatin säätöpyörällä E tekemäsi asetuslämpötilaa.

- Muutos voi olla joko lämpötilan korotus tai pudotus.
  - Sininen LED-merkkivalo C palaa muutoksen ollessa kytkettynä.
- 5.7. Voit toteuttaa lämpötilan muutokset eri tavoilla riippuen siitä millainen muutostarve on.
- **"Kalenteri"** on tarkoitettu viikottain toistuviin tapahtumiin. Voit esimerkiksi arkipäivisin pudottaa lämpötiloja yön ja poissa olon ajaksi. Huomaa asetuksia tehdessäsi vuorokauden vaihtuminen eli yöjakso on tehtävä kahdessa osassa.
  - **"Tehostos"** on tarkoitettu tilapäiseen lämpötilan muutokseen. Voit esimerkiksi suihkun jälkeen nostaa kylpyhuoneen lämpötilaa, jotta lattia kuivuisi nopeammin.
  - **"Loma"** on tarkoitettu pitkäaikaiseen lämpötilan muutokseen, esim. viikonloppumatkan tai vuosiloman ajaksi.
- 5.8. Kotinäkymän **"Kalenteri"**, **"Teho"** ja **"Loma"** painikkeet ovat "Päälle / Pois" painikkeita. Kun lämpötilan muutos on aktiivinen, **"Kalenteri"** ja **"Loma"** painikkeet ovat vihreitä, **"Teho"** painike on oranssi.
- 5.9. Kotinäkymän  painikkeilla pääset muokkaamaan kalenterin, tehostuksen ja loman asetuksia, kuva 10.
- 5.10. Kun **"Mukautuva ajastus"** -toiminto on päällä, termostaatti aikaistaa lämmitystä siten että haluttu lämpötila on jo saavutettu ajastettuna ajankohtana. Oletuksena toiminto on päällä.

## Ulkoisen lämpötilan ohjaus

5.11. Voit käyttää ulkoista ohjausta, jos ulkoinen jännite on kytketty lämmittimeen.

- Ota pois käytöstä / Ota käyttöön toiminto **"Asetukset / Ulkoinen ohjaus"**.
- Valikosta **"Lämpötila"** voit asettaa halutun absoluuttisen lämpötila-arvon. **"Lämpötilan muutos"** voi olla joko lämpötilan korotus tai pudotus. Ulkoisen ohjauksen oletusarvo on absoluuttinen 10 °C.
- Sininen LED-merkkivalo (C) palaa, kun lämpötilan muutos on aktiivinen.
- Jos **"Ulkoinen ohjaus / Lämpötila"** on käytössä, et voi käyttää säätöpyörää lämpötilan asetuksiin.

## Kotinäyttö, kuva 10

G	Aktiivinen laite
H	Asetettu lämpötila
K	Todellinen lämpötila
L	Päälle / Pois painike
N	Mene muokkaustilaan

## Tehdasasetusten palautus

5.12. Palauta termostaatin tehdasasetukset, kuva 11:

- Irrota termostaatin säätöpyörä E.
- Paina termostaatin Bluetooth painiketta D.
- Seitsemän sekunnin jälkeen, sininen LED-merkkivalo C vilkkuu nopeasti.
- Paritetut laitteet, kulutustiedot ja kalenterin asetukset on poistettu. Termostaatti toimii lattia-asetuksessa.

## 6. Paristo

6.1. Pariston tarkoitus on ylläpitää kellonaikaa virtakatkojen aikana. Jos kello ei pysy ajassa, paristo on vaihdettava. Pariston vaihtoväli on useita vuosia ja riippuu käytöstä.










**Pariston saa vaihtaa vain sähköalan ammattihenkilö tai opastettu henkilö.**

**Katkaise virransyöttö ennen pariston vaihtoa.**

6.2. Vaihda termostaatin paristo, kuva 12.

- Irrota termostaatin säätöpyörä E ja kansi.
- Vaihda paristo saman tyyppiseen kuin alkuperäinen: CR1220.
- Kiinnitä termostaatin kansi ja säätöpyörä E paikalleen.
- Hävitä tyhjä paristo paikallisten kierrätysohjeiden mukaisesti.


## 7. LED-merkkivalojen toiminta

LED-merkkivalo B		Vihreä palaa: termostaatti on päällä ja lämmitys on pois päältä
		Punainen palaa: lämmitys on päällä
LED-merkkivalo C		Sininen vilkkuu: paritus on käynnissä
		Sininen vilkkuu nopeasti: tehdasasetukset palautuvat
		Sininen palaa: lämpötilan muutos on kytkettynä
LED-merkkivalot B ja C		Punainen ja sininen vilkkuu vuorotellen: lattia-anturivika tai lattialämpötilan minimi ja maksimi asetusarvot ovat liian lähellä
		

## 8. Kuvat

1. Kytkentäkaavio
2. Vikavirtasuojan toiminnan testaus
3. Johtimien liitäntä termostaattiin
4. Asentaminen ja irrottaminen
5. Liukukytkimen asento
6. Käyttöliittymä
7. Säästöalueen rajoitus
8. Ensto Heat Control sovelluksen käyttöönotto
9. Termostaatin ja mobiililaitteen paritus
10. Ensto Heat Control kotinäkyvä
11. Tehdasasetusten palautus
12. Pariston vaihto

## 9. Tekniset tiedot

Käyttöjännite	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Kytkin	2-napainen
Nimellisvirta	10 A
Maksimiteho	2300 W
Vikavirtasuojan nimellinen laukaisuvirta	30 mA
Vikavirtasuojan tyyppi	A 
Käyttölämpötila-alue	-20 ... +30 °C
Termostaatin säästöalue	+5 ... +50 °C
Lattia-anturi	NTC, 47 kΩ/25 °C, kaapeli 4 m (jatkettavissa 10 m)
Lattia-anturin resistanssiarvot	Taulukko 1, (anturia ei ole kytketty termostaattiin)
Kotelointiluokka	IP31
Likaantumisaste	2
Nimellissyökyjännite	4 kV
Energian kulutus valmiustilassa	< 0,5 W
Radion taajuusalue	2,4 ... 2,483 GHz
Radion max. teho	+3 dBm

## 10. Takuu

Ensto ECO -termostaattien takuaika on 2 vuotta myyntipäivästä, kuitenkin enintään 3 vuotta valmistuspäivästä. Takuuehdot, katso tuotteen tuotekortti [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

Tekninen tuki: +358 200 29 009.

## 11. Ympäristönäkökohdat



Tuotteen pahvipakkaus soveltuu laitettavaksi sellaisenaan pahvikeräykseen.

Lämmitysjärjestelmän elinkaaren lopussa kaapelit, suojaputket ja elektroniikkakomponentit on hävitettävä asianmukaisesti paikallisia kierrätysohjeita noudattaen.

## 12. Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Ensto Finland Oy vakuuttaa, että radiolaite ECO10BTW-J on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## Installations- och bruksanvisningar

ECO10BTW-J är en golvtermostat som är avsedd för styrning av elektrisk golvvärme. Termostaten har en inbyggd jordfelsbrytare och därför lämpar sig till byggnader där det är svårt att koppla en yttre jordfelsbrytare till strömkretsen.

### 1. Säkerhetsinstruktioner

- *Installationen får utföras endast av en fackkunnig person.*
- *Läs installationsanvisningarna noggrant innan du börjar installationsarbetet.*
- *Manualen ska förvaras på en säker plats och vara tillgänglig för framtida installation och service.*
- *Följ riktlinjerna i manualen vid installation och användning av termostaten.*
- *Informationen i denna manual undantar på inget sätt användarens ansvar att följa alla tillämpliga lokala säkerhetsbestämmelser, begränsningar, dimensioneringar och standarder.*

### 2. Före installation

- 2.1. Kontrollera, att alla delar och verktyg som behövs under installationen finns till hands.
- 2.2. Kontrollera att värmebelastningen inte överstiger termostatsens maximala kapacitet.
- 2.3. Kontrollera isoleringsresistansen och kretsotståndet för den belastning som termostaten skall styra.

### 3. Installation



*Koppla alltid från innan du utför installations- eller underhållsarbeten på termostaten och samhörande komponenter.*

- 3.1. Montera termostaten i en enkel apparatdosa eller som en del av större grupp apparatdosa.
- 3.2. Montera givarkabeln i ett torrt skydds rör mellan värmeslingorna.  
*OBS! Se till att det inte finns vatten i skydds rören.*
- 3.3. Anslut termostaten enligt bild 1.
  - Anslut jordledningarna (PE) till den separata kopplingsklämman.
  - Anslut temperaturförändring till kontakten märkt med  $\Delta T$ . Styrningen kan tas från en valfri fas i värmegruppen.
  - Termostaten har skruvlösa kontakter. Skala ledarna 14 mm.
- 3.4. Kontrollera jordfelsbrytarens funktionstid och funktionsström med ett separat mätningssinstrument enligt de lokala elsäkerhetsföreskrifterna (bild 2).
- 3.5. Skala golvgivarens yttre mantel en lagom längd för att kunna träda ledningarna genom hålet i installationsplattan. Skala ledarna 7 mm. Anslut ledarna till fjäderkontaktarna (bild 3).
- 3.6. Montera termostaten i apparatdosan med dosskruvarna.
- 3.7. Montera termostatsens täckram, lock och reglerratten (bild 4 och 5). Skydda termostaten mot eventuell smuts under byggnadstiden.

## 4. Idrifttagning och drift

4.1. Slå på termostaten från strömbrytaren A. Strömmen är påkopplad då slirkopplingen är ställd till högra ytterläget och frånkopplad då slirkopplingen är ställd till vänstra ytterläget (bild 6).

4.2. Justera lagom golvtemperatur med hjälp av reglerratten E.

4.3. LED signallampa B lyser grönt då termostaten är på och värmen är avstängd, och rött då termostaten är på och värmen är påkopplad.

4.4. Extern spänning måste vara ansluten till kontakt  $\Delta T$ , om du vill kunna använda extern temperaturförändring.

4.5. Du kan justera ett begränsningsområde för termostaten med minimi- och maximibegränsaren som finns på inställningsrattens skaft (bild 7).

4.6. Testa jordfelsbrytarens funktion regelbundet (t.ex. månatligen) med hjälp av testknappen F.

- Då testknappen är nertryckt bör strömmen gå av och slirkopplingen flytta sig till vänstra ytterläget.
- Skjut slirkopplingen tillbaka till högra ytterläget.
- Om slirkopplingen inte stannar kvar i högra ytterläget, finns det ett läckage i kretsen. I så fall låter termostaten inte koppla på strömmen och produkten fungerar felfritt.
- En fackkunnig person måste alltid undersöka orsaken till läckaget.

## 5. Bruksanvisningar för Ensto Heat Control applikation

Med denna applikation kan du programmera och ändra inställningarna för din termostat. Den trådlösa anslutningen använder Bluetooth teknik. Du kan ansluta till en apparat i taget. Räckvidd i ledigt utrymme är ca 5m.

### Idrifttagning

5.1. Ladda ner Ensto Heat Control applikationen från Apple Store eller Google Play (bild 8).

5.2. Öppna applikationen. I "**DEMO**" läget kan du öva med att använda applikationen. Handledning videon visar applikationens funktioner och guidar dig genom idrifttagning. Du kan när som helst gå tillbaka till videon via "**Stöd**" menyn.

5.3. EfterHandledning videon, parkoppla din mobilenhet med termostaten (bild 9):

- Ta bort inställningsratten E (1).
- Slå på termostaten med strömbrytaren A (2).
- Tryck på Bluetooth knappen D på termostaten i 1 sekund (3). Blåa LED signallampa C blinkar (4).
- När applikationen har hittat din termostat, visar din mobilenhet namnet "**Ny termostat**" angett av applikationen".
- Tryck på "**Ny termostat**" knapp inom 45 sekunder (5).
- Blåa LED signallampa C slocknar, när parkopplingen är klar eller 45 sekunder överskrids.
- Nu kan du hitta din termostat i "**Apparater / Mina apparater**".
- Sätt inställningsratten E på plats.

## Driftlägen

5.4. Ändra driftläget från menyn "**Inställningar / Driftläge**".

- I läget "**Golv**" styr termostaten uppvärmning enligt golvtemperaturen. Välj golvtemperatur med inställningsratten E.
- I läget "**Effektivering**" styr termostaten uppvärmning enligt ström, utan givare. Välj effektiveringsperiodens längd från "**Inställningar / Tidcykel**". Välj önskad värme effekt 0 - 100% med inställningsratten E.

5.5. OBS! Golvgivaren mäter endast betongens temperatur. Golvbeläggningens materialets temperaturer är ofta 5°C lägre än betongens temperatur, i vilket fall maximala begränsningstemperatur kan ställas in vid +32°C. Det rekommenderas att sätta begränsningen så låg som möjligt och höja värdet efteråt, om det behövs. Varje golvmaterial har dock individuella egenskaper, så om en exakt temperaturgräns behövs, måste golvtemperaturen kontrolleras med hjälp av en separat termometer.

## Temperaturförändring med Kalender, Effektivering och Semester

5.6. Du kan ändra inställningstemperaturen, som är justerad med termostatsens inställningsratt E.

- Förändringen kan antingen vara en höjning eller sänkning av temperatur.
- Blåa LED signallampa C lyser, när temperaturförändring är påslagen.

5.7. Du kan utföra temperaturförändringen på olika sätt beroende på vilken typ av förändring som behövs.

- "**Kalender**" är avsedd för varje vecka återkommande händelser. Till exempel, på vardagar kan du sänka temperaturen över natten och medan du är borta. OBS! När du gör inställningar för över natten, måste natten ställas in i två sektioner.
- "**Effektivering**" är avsedd för en temporär temperaturförändring. Till exempel, efter duschen kan du höja temperaturen i badrummet, så att golvet torkar snabbare.
- "**Semester**" är avsedd för en långvarig temperaturförändring, t.ex. en resa under veckoslutet eller årlig semester.

5.8. "**Kalender**", "**Effektivering**" och "**Semester**" knappar är på / av knappar. När temperaturförändringen är aktiverad "**Kalender**" och "**Semester**" knapparna är gröna. "**Effektivering**" knappen är orange.

5.9. Tryck på  knappen på hemskärmen för att gå till redigeringsläget, bild 10.

5.10. När "**Adaptiva temperaturförändring**" är aktiv, förutser termostaten uppvärmningsbehovet så, att önskad temperatur är nådd vid den schemalagda tiden. Som standard är funktionen på.

## Extern temperaturförändring

5.11. Du kan använda extern temperaturförändring, om extern spänning är ansluten till termostaten.

- Inaktivera / Aktivera funktionen från "**Inställningar / Extern kontroll**".
- Från "**Temperatur**" kan du ställa in önskat absolut temperaturvärde. "**Temperaturförändring**" kan antingen vara en höjning eller sänkning av temperatur. Standard för extern kontroll är absolut temperatur.
- Blåa LED signallampa (C) lyser, när temperaturförändringen är aktiverad.
- Om "**Extern kontroll / Temperatur**" är aktiverad, kan du inte använda inställningsratten för att ställa in temperatur.

## Hemskärm, bild 10

G	Aktiva apparat
H	Inställda temperatur
K	Verkliga temperatur
L	På / Av knapp
N	Gå till redigeringsläge

### Återställa fabriksinställningar

5.12. Återställ fabriksinställningar, bild 11:

- Ta bort inställningsratten E.
- Tryck på termostatsens Bluetooth knapp D.
- Efter 7 sekunder, börjar blåa LED signalljus C blinka snabbt.
- Parkopplade apparater, förbrukningsinformation och kalenderinställningar förloras. Termostaten är i golvläget.

## 6. Batteri

6.1. Syftet med batteriet är att behålla tiden vid strömavbrott. Om klockan inte håller rätt tid, måste batteriet bytas ut. Batteribyteintervallet är flera år och är beroende av användningen.



**Batteriet får endast bytas ut av en fackkunnig eller instruerad person.**

**Koppla från strömförsörjningen innan du byter batteriet.**

6.2. Byt ut batteriet på termostaten, bild 12.

- Ta bort inställningsratten E och locket.
- Byt ut batteriet med samma typ av batteri som originalet: CR1220.
- Sätt locket och inställningsratten E på plats.
- Kassera det tomma batteriet i enlighet med lokala riktlinjer för återvinning.

## 7. LED signalljus


LED signalljus B		Grön: termostaten är på, värmen är avstängd
		Röd: värmen är påkopplad
LED signalljus C		Blå blinkar: parkoppling pågår
		Blå blinkar snabbt: fabriksinställningarna återställs
		Blå: temperaturförändring
LED signalljus B och C		Blå och röd blinkar alternerande: felaktig givare eller golvets minimum och maximum begränsningsvärden är för nära varandra
		



## 8. Bilder

1. Kopplingsschema
2. Testa jordfelsbrytarens funktion
3. Ansluta ledarna till termostaten
4. Montera och demontera
5. Slirkopplingens position
6. Användargränssnitt
7. Begränsa reglerområdet
8. Idrifttagning av Ensto Heat Control applikation
9. Parkoppla termostat med din mobilenhet
10. Ensto Heat Control hemskärm
11. Återställa fabriksinställningar
12. Byta ut batteriet

## 9. Teknisk information

Märkspänning	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Strömbrytare	2-polig
Märkström	10 A
Maximal last	2300 W
Jordfelsbrytarens nominella utlösningström	30 mA
Jordfelsbrytarens typ	A 
Drifttemperatur	-20 ... +30 °C
Termostatens reglerområde	+5 ... +50 °C
Golvgivare	NTC, 47 kΩ/25°C, kabel 4 m (förlängning till 10 m)
Golvgivarens resistansvärden	Tabell 1, på sidan 2 (givaren är inte ansluten till termostaten)
Kapslingsklass	IP31
Föreningegrad	2
Stötspänning	4 kV
Energiförbrukning i standby-läge	< 0,5 W
Radiofrekvensområde	2,4 ... 2,483 GHz
Radio max. effekt	+3 dBm

## 10. Garanti

Garantitiden för Ensto ECO termostat är 2 år räknad från inköpsdagen, dock inte längre än 3 år från tillverkningsdagen. Garantivillkoren, se produktkortet [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

Teknisk stöd: +46 8 556 309 00

## 11. Miljösynpunkter



Produktens pappemballage är lämplig för återvinning.

När värmesystemet är i slutet av livscykeln måste kablar, skyddsror och elektroniska komponenter kasseras enligt lokala riktlinjer för återvinning.

## 12. Försäkran om överensstämmelse

Härmed försäkras Ensto Finland Oy att radioutrustning ECO10BTW-J överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## Installation and Operating Instructions

ECO10BTW-J is a floor thermostat which, is designed to control electrical floor heating. The thermostat is equipped with a 30mA residual current device (RCD) and therefore the product suits buildings where it is difficult to connect an external RCD to the circuit.

### 1. Safety Instructions

- *Installation must only be carried out by an electrically skilled person.*
- *Read the installation instructions carefully before starting the installation work.*
- *The instruction manual must be stored in a safe location and be available for future installation and service.*
- *Follow the guidelines in this instruction manual when installing and using the thermostat.*
- *The information provided in this manual in no way exempts the user of responsibility to follow all applicable local safety regulations, restrictions, dimensioning and standards.*

### 2. Before Installation

- 2.1. Make sure that all the parts and tools needed for the installation are available.
- 2.2. Ensure that the heating load is equivalent to the thermostat power rating.
- 2.3. Measure the insulation resistance and the circuit resistance of the heating load controlled by the thermostat.

### 3. Installation



*Disconnect the power supply before carrying out any installation or maintenance work on this thermostat and associated components.*

- 3.1. Mount the thermostat as the cover of a 1-component mounting box or as a part of a multiple-component instrument panel.
- 3.2. Put the sensor cable in a dry protective tube between heating cables.  
*Note! Make sure, that there is not water in the protective tube.*
- 3.3. Connect the thermostat in accordance with figure 1.
  - Connect the earthing wires (PE) to the separate connector.
  - Connect the temperature change to the connector marked with  $\Delta T$ . Any phase can be used to control the temperature change.
  - The connectors are screwless. Strip the conductors at the length of 14 mm.
- 3.4. Check the operation time and operation current of the RCD with a separate test equipment according to the local electrical safety regulations (figure 2).
- 3.5. Remove the sheath of the sensor cable at a suitable length and put the conductors through the hole in the installation plate. Strip the conductors at the length of 7 mm. Connect the wires to the spring connectors (figure 3).
- 3.6. Mount the thermostat into the mounting box with screws.
- 3.7. Mount the thermostat frame, cover and adjustment knob (figures 4 and 5). Protect the thermostat from potential dust during construction.

## 4. Commissioning and Operation

- 4.1. Use the switch A to turn on and off the thermostat. The power is turned on when the slide switch is on extreme position to the right and turned off when the slide switch is on extreme position to the left (figure 6).
- 4.2. Adjust the suitable floor temperature with the adjustment knob E.
- 4.3. The signal light B is green when the thermostat is functioning but not heating and red when the thermostat is functioning and the heating is turned on.
- 4.4. External voltage has to be connected to the connector  $\Delta T$ , if you want to be able to use external temperature change.
- 4.5. You can limit the thermostat adjustment range by using the minimum and maximum limiters around the adjustment knob shaft (figure 7).
- 4.6. Test the function of the RCD regularly (e.g. monthly) by pressing the test button F.
  - When you press the test button, the current should go off and the slide switch should move to the OFF-position.
  - Turn the slide switch back to ON-position.
  - If the slide switch does not stay on the ON-position, there is a leakage in the circuit. In that case the thermostat does not allow switching on the current and the product is operating properly.
  - An electrically skilled person must always examine the reason of the leakage.

## 5. User Instructions for Ensto Heat Control Application

With this application you can program and change the settings of your thermostat. Bluetooth technology is used for the wireless connection. You can connect to one device at a time. The range in free space is approximately 5m.

### Commissioning

- 5.1. Download the Ensto Heat Control application from Apple Store or Google Play (figure 8).
- 5.2. Open the application. In the **"DEMO"** mode you can practice using the application. The Tutorial video shows application's features and guides you through the commissioning. At any time, you can go back to the Tutorial through the **"Support"** menu.
- 5.3. After the Tutorial, pair your mobile device with your thermostat (figure 9):
  - Remove the adjustment knob E (1).
  - Switch on the thermostat with the power switch A (2).
  - Press the Bluetooth button D on the thermostat for 1 second (3). The blue LED indicator C blinks (4).
  - When the application has found your thermostat, your mobile device displays the default name **"New thermostat"**.
  - Press the **"New thermostat"** button within 45 seconds (5).
  - The blue LED indicator C turns off, when the pairing is completed or 45 seconds is exceeded.
  - Now you can find your thermostat in **"Devices / My devices"**.
  - Put the adjustment knob E in place.

## Operation Modes

5.4. Change the operation mode from the menu "**Settings / Mode**".

- In "**Floor**" mode the thermostat adjusts the heating according to the floor temperature. Select the floor setting temperature with the adjustment knob E.
- In "**Power**" mode the thermostat adjusts the heating without sensors according to power. Select the length of the power cycle from "**Settings / Power mode cycle time**". Select the desired heating power 0 - 100% with the adjustment knob E.

5.5. Note! The floor sensor only measures the concrete temperature. The floor covering material temperatures are usually about 5°C lower than the concrete temperature, in which case the maximum limitation temperature can be set at about +32°C. It is recommended to set the limitation as low as possible and raise the value afterwards if needed. However, each flooring material is unique, so when an accurate temperature limit is needed, the floor temperature must be checked with a separate thermometer.

## Temperature Change with Calendar, Boost and Vacation Functions

5.6. You can change the setting temperature adjusted with the adjustment knob E on the thermostat.

- The change may be either a rise or a drop in temperature.
- The blue LED indicator C is on when the temperature change is connected.

5.7. You can carry out temperature changes in different ways depending on what kind of a change is needed.

- "**Calendar**" is intended for weekly reoccurring events. For example, on weekdays you can drop the temperature overnight and while you are away. Note! When making settings for overnight, the night must be in two sections.
- "**Boost**" is intended for a temporary temperature change. For example, after a shower you can raise the temperature in the bathroom, so that the floor will dry faster.
- "**Vacation**" is intended for long-term changes in temperature, e.g for a weekend break or an annual holiday.

5.8. The "**Calendar**", "**Boost**" and "**Vacation**" buttons are on / off buttons. When the temperature change is activated, the "**Calendar**" and "**Vacation**" buttons are green, the "**Boost**" button is orange.

5.9. Press the  button on home display to enter the editing mode, figure 10.

5.10. When the function "**Adaptive temperature change**" is active, the thermostat will advance the heating, so that the desired temperature has been reached at the scheduled time. By default, the function is on.

## External Temperature Change

5.11. You can use external temperature change, if external voltage has been connected to the thermostat.

- Disable / Enable the function from "**Settings / External control**".
- From "**Temperature**" you can set desired absolute temperature value. "**Temperature change**" can be either a rise or a drop in the set point temperature. The default for external control is absolute temperature 10 °C.
- The blue LED indicator (C) is on when the temperature change is in use.
- If the "**External Control / Temperature**" is enabled you cannot use the adjustment knob for setting temperature.

## Home Screen, figure 10

G	Active device
H	Set point temperature
K	Actual temperature
L	On / Off button
N	Enter editing mode

## Resetting the Factory Settings

5.12. Reset the factory settings, figure 11.

- Remove the adjustment knob E.
- Press the Bluetooth button D on the thermostat.
- After 7 seconds, the blue LED indicator C starts to blink quickly.
- Paired devices, consumption information and calendar settings are removed. The thermostat is in floor mode.

## 6. Battery

6.1. The purpose of the battery is to maintain the time during power cuts. If the clock does not keep correct time, the battery must be replaced. The battery change interval is several years and is usage dependent.










*The battery may only be replaced by a skilled or instructed person.*

*Disconnect the power supply before replacing the battery.*

6.2. Replace the thermostat battery, figure 12.

- Remove the adjustment knob E and the cover.
- Replace the battery with the same type of battery as the original, CR1220.
- Put the cover and the adjustment knob E in place.
- Dispose of the empty battery according to local recycling guidelines.


## 7. LED Indicators

LED indicator B		Green: thermostat is on, heating is off
		Red: heating is on
LED indicator C		Blue blinking: pairing is ongoing
		Blue blinking quickly: factory defaults are resetting
		Blue: temperature change
LED indicators B and C	 	Red and blue blinking alternately: faulty sensor or floor temperature minimum and maximum set values are too close to each other

## 8. Figures

1. Connection diagram
2. RCD operational test
3. Installing sensor conductors
4. Assembling and disassembling
5. Slide switch position
6. User interface
7. Limitation of adjustment range
8. Commissioning the Ensto Heat Control application
9. Pairing the thermostat with your mobile device
10. Ensto Heat Control Home display
11. Reset the factory settings
12. Replace the battery

## 9. Technical Data

Supply voltage	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Switch	2-pole
Rated current	10 A
Maximum load	2300 W
Nominal residual operating current	30 mA
RCD type	A 
Operating temperature range	-20 ... +30 °C
Thermostat adjustment range	+5 ... +50 °C
Floor sensor	NTC, 47 kΩ/25°C, cable 4 m (extendable to 10 m)
Floor sensor resistance values	Table 1, on page 2 (sensor not connected)
Enclosure class	IP31
Pollution degree rating	2
Rated impulse voltage	4 kV
Power in standby	< 0,5 W
Radio frequency range	2,4 ... 2,483 GHz
Radio max. power	+3 dBm

## 10. Warranty

The warranty period for Ensto ECO thermostats is 2 years from the date of purchase but no longer than 3 years from the date of manufacture. Warranty conditions, see the product card [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 11. Environmental Aspects



The product's cardboard packing is suitable for recycling.

When a heating system is at the end of the life cycle the cables, conduits and electronic components must be disposed of properly according to local recycling guidelines.

## 12. Declaration of Conformity

Hereby, Ensto Finland Oy declares that the radio equipment ECO10BTW-J is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: [www.ensto.com](http://www.ensto.com).



## Paigaldus- ja kasutusjuhend

ECO16FW-J on põrandakütte termostaat, mis on ette nähtud juhtima elektrilist põrandakütet. Tootel on sisseehitatud 30 mA rikkevoolukaitse, mis teeb antud termostaadi eriti sobivaks niisugustesse kasutuskohadesse, kus eraldi rikkevoolukaitse paigaldamine on mingil põhjusel keeruline või võimatu.

### 1. Ohutusjuhend

- Paigaldust võib teostada ainult elektritööd tundev isik.
- Enne paigaldustööde alustamist lugege tähelepanelikult läbi paigaldusjuhend.
- Kasutusjuhendit tuleb hoida turvalises kohas ning see peab olema edaspidisteks paigaldamis- ja hooldustöödeks kättesaadav.
- Termostaadi paigaldamisel ja kasutamisel järgige käesolevas juhendis toodud juhiseid.
- Käesolevas juhendis esitatud teave ei vabasta kasutajat vastutusest järgida kõiki kehtivaid eeskirju ja ohutusstandardeid.

### 2. Enne paigaldust

- 2.1. Veenduge, kas kõik paigaldamiseks vajalikud osad ja tööriistad on saadaval.
- 2.2. Kontrollige, et juhitav küttevõimsus ei ületa termostaadile lubatavat koormust.
- 2.3. Mõõtke juhitava kütteahela isolatsioonitakistus ja kogutakistus.

### 3. Paigaldamine



**Enne selle termostaadi ja sellega seotud komponentide paigaldamist või hooldustööd lülitage toitepinge välja.**

- 3.1. Paigaldage termostaat ühe- või mitmeosalisse seadmekarpi.
- 3.2. Paigaldage andur kuiva kaitsetorusse kaabli-loogete vahele.  
**NB! Veenduge, et kaitsetorus ei oleks vett.**
- 3.3. Ühendage termostaat vastavalt joonisele 1.
  - Ühendage maandusjuhtmed (PE) eraldi ühendusklemmi alla.
  - Ühenda fikseeritud temperatuurialandus  $\Delta T$  tähistusega klemmi alla. Juhtimispingena võib kasutada ükskõik millist faasi.
  - Termostaadil on vedruklemmid. Juhtmete puhastuspikkus on 14 mm.
- 3.4. Mõõda elektriohutuseeskirjade kohaselt rikkevoolukaitse rakendumisaeg ja -vool spetsiaalse testriga (joonis 2).
- 3.5. Koori andurikaabel piisavas pikkuses ja tõmba juhtmed läbi ääriku ava ning ühenda vastavate vedruklemmide alla, juhtme puhastuspikkus on 7 mm (joonis 3).
- 3.6. Kinnita termostaat seadmekarpi kruvidega.
- 3.7. Kinnita termostaadi raam, katteplaat ja reguleerimisnupp vastavalt joonisele 4 ja 5. Kaitse termostaati võimaliku ehitusaegse tolmu ja prahi eest.

## 4. Kasutuselevõtmine ja kasutamine

4.1. Lülitage termostaat sisse toitelülitiga A. Toide on sisse lülitatud kui lüliti on äärmises parempoolses asendis ning toide on välja lülitatud kui lüliti on äärmises vasakpoolses asendis (joonis 6).

4.2. Seadke reguleerimisnupuga E soovitud temperatuur.

4.3. Märkutuli B põleb roheliselt, kui termostaat on sisse lülitatud, aga kaabel ei küta. Tuli põleb punaselt kui termostaat on sisse lülitatud ja kaabel kütab.

4.4. Väline juhtimispinge peab olema ühendatud klemmi  $\Delta T$  alla, kui soovitakse kasutada fikseeritud temperatuurialandust.

4.5. Termostaadi reguleerimisulatus võib piirata reguleerimisnupu piirajatega (joonis 7).

4.6. Testi rikkevoolukaitse toimimist regulaarselt (näiteks kord kuus) vajutades testnuppu F.

- Vool peab alati katkema testnuppu vajutades ja toitenupp peab lülituma äärmisse vasakpoolsesse asendisse.
- Lülita toitelüliti tagasi sisse.
- Kui toitelüliti ei püsi äärmises parempoolses asendis ehk sisselülitatuna, on vooluahelas leke. Sellisel juhul seade ei luba toitelülitit sisse jätta ning seega toimib õigesti.
- Elektriala asjatundja peab uurima, milles on probleem ja kõrvaldama rikke ahelas.

## 5. Ensto Heat Control rakenduse kasutusjuhend

Selle rakendusega saate programmeerida ja muuta oma termostaadi seadeid. Juhtmeta ühenduse jaoks kasutatakse Bluetooth tehnoloogiat. Korraga saate ühenduse luua ühe seadmega. Tegevusraadius on vabas ruumis umbes 5 m.

### Kasutuselevõtmine

5.1. Laadige Ensto Heat Control rakendus alla Apple Store'ist või Google Play'st (joonis 8).

5.2. Avage rakendus. Režiimis „**DEMO**“ saate rakenduse kasutamist harjutada. Õppematerjal näitab rakenduse funktsioone ja juhendab teid kasutuselevõtmisel. Saate igal ajal menüü „**Tugi**“ kaudu minna tagasi õppematerjali juurde.

5.3. Peale õppevideo vaatamist siduge oma mobiiliseade termostaadiga (joonis 9):

- Eemaldage reguleerimisnupp E (1).
- Lülitage termostaat sisse toitelülitiga A (2).
- Vajutage termostaadi Bluetooth-nuppu D 1 sekund (3). Vilgub sinine LED-indikaator (4).
- Kui rakendus on teie termostaadi leidnud, kuvab mobiiliseade vaikenime „**Uus termostaat**“.
- Vajutage nuppu „**Uus termostaat**“ 45 sekundi jooksul (5).
- Sinine LED-indikaator C kustub, kui sidumine on lõpetatud või 45 sekundit ületatud.
- NÜÜD leiate termostaadi valikus „**Seadmed / Minu seadmed**“.
- Pange reguleerimisnupp E tagasi.

## Töörežiimid

### 5.4. Töörežiimi muutke menüüs „Seaded / Režiim“.

- Režiimis „**Põrand**“ reguleerib termostaat kütet vastavalt põranda temperatuurile. Valige reguleerimisnupu E abil põranda seadistustemperatuur.
- Režiimis „**Võimsus**“ reguleerib termostaat kütet ilma anduriteta vastavalt võimsusele. Valige võimsustsükli pikkus valikus „**Seaded / Võimsusrežiimi tsükli aeg**“. Valige reguleerimisnupu E abil soovitud küttevõimsus 0 – 100%.

5.5. NB! Põrandaandur mõõdab ainult betooni temperatuuri. Põrandakattematerjalide temperatuur on tavaliselt umbes 5 °C madalam kui betooni temperatuur, millisel juhul saab maksimaalse piirtemperatuuri seadistada umbes temperatuurile + 32 °C. Soovitav on seada piirang võimalikult madalale ja vajadusel väärtust hiljem tõsta. Kuid iga põrandakattematerjal on ainulaadne, nii et kui on vaja täpset temperatuuri piiri, tuleb põranda temperatuuri kontrollida eraldi termomeetriga.

## Temperatuuri muutmine funktsioonidega Kalender, kiirkütmine ja puhkus


### 5.6. Termostaadi reguleerimisnupu E abil reguleeritavat seatud temperatuuri saab muuta.

- Muutus võib olla kas temperatuuri tõus või langus.
- Kui temperatuurimuutus on ühendatud, süttib sinine LED-indikaator C.

### 5.7. Temperatuurimuutusi saate teha mitmel erineval viisil, sõltuvalt sellest, millist muutust on vaja.

- „**Kalender**“ on mõeldud iganädalaste korduvate sündmuste jaoks. Näiteks saate temperatuuri ööseks langetada. NB! Ööseks seadete tegemisel peab õõ olema seadistatud kahes osas.
- „**Kiirkütmine**“ on mõeldud ajutiseks temperatuuri tõstmiseks. Näiteks pärast duši all käimist saate tõsta vannitoa temperatuuri, et põrand kuivaks kiiremini.
- „**Puhkus**“ on ette nähtud pikaajalisteks temperatuurimuutusteks, nt nädalalõpupuhkus või igaaastane puhkus.

5.8. Nupud „**Kalender**“, „**Kiirkütmine**“ ja „**Puhkus**“ on sisse/välja nupud. Kui temperatuurimuutus on aktiveeritud, siis nupud „**Kalender**“ ja „**Puhkus**“ on rohelised, nupp „**Kiirkütmine**“ on oranž.

5.9. Redigeerimisrežiimi sisenemiseks vajutage avakuval nuppu  joonis 10.

5.10. Kui funktsioon „**Ajastatud temperatuuri muutus**“ on aktiveeritud, muudab termostaat kütet, nii et etteantud ajaks saavutatakse soovitud temperatuur. Vaikimisi on funktsioon sisse lülitatud.

## Väline temperatuuri muutmine

5.11. Kui kütteseadmega on ühendatud väline juhtpinge, on teil võimalik kasutada välist temperatuuri muutmist.

- Funktsiooni saab lubada/keelata jaotisest „**Seaded / Väline juhtimine**“.
- Jaotises „**Temperatuur**“ on teil võimalik määrata soovitud absoluutne temperatuuriväärtus. „**Temperatuuri muutus**“ võib olla kas seadepunkti temperatuuri tõus või langus. Väliste juhtimise absoluuttemperatuuri muutuse vaikeväärtuseks on 10 °C.
- Kui temperatuuri muutus on kasutusel, süttib sinine LED-indikaator (C).
- Kui „**Väline juhtimine / Temperatuur**“ on sisse lülitatud, pole teil võimalik kasutada temperatuuri seadistamiseks reguleerimisnuppu.

## Avakuva, joonis 10

G	Aktiivne seade
H	Seadepunkti temperatuur
K	Tegelik temperatuur
L	Sisse/välja lüüti
N	Redigeerimisrežiimi sisenemine

### Tehaseseadete lähtestamine

#### 5.12. Lähtesta tehase seaded, joonis 11:

- Eemaldage reguleerimisnupp E.
- Vajutage termostaadi Bluetooth-nuppu D.
- 7 sekundi pärast hakkab sinine LED-indikaator C kiiresti vilkuma.
- Seotud seadmed, tarbimise teave ja kalendrised eemaldatakse. Termostaat on pöranda režiimis.

## 6. Patarei

6.1. Patarei eesmärk on voolukatkestuse ajal kellaaega säilitada. Kui kell ei käi õigesti, tuleb patarei välja vahetada. Patarei vahetamise intervall on mitu aastat ja sõltub kasutusest.





**Patareid võib vahetada ainult elektritööd tundev isik.**

**Enne patarei eemaldamist tuleb seade vooluvõrgust lahti ühendada.**

#### 6.2. Patarei vahetamine, joonis 12.

- Eemaldage reguleerimisnupp E ja kate.
- Asendage patarei sama tüüpi patareiga nagu originaal, CR1220.
- Pange kate ja reguleerimisnupp E tagasi.
- Utiliseerige tühi patarei vastavalt kohalikele jäätmekäitlusnõuetele.


## 7. LED indikaatorid

LED indikaator B		Roheline: termostaat on sees, küte on väljas
		Punane: küte on sees
LED indikaator C		Sinine vilkumine: sidumine on käimas
		Sinine vilgub kiiresti: tehase vaikesätteid taastatakse
		Sinine: temperatuuri muutus
LED indikaatorid B ja C	 	Sinine ja punane vilguvad vaheldumisi: Rikkis andur või pöranda temperatuur min. ja maks. seatud väärtused on üksteisele liiga lähedal

## 8. Joonised

1. Ühendusskeem
2. Rikkevoolukaitse testimine
3. Anduri ühendamine
4. Kokkupanek ja lahtivõtmine
5. Lüliti asend
6. Kasutajaliides
7. Reguleerimisvahemiku piiramine
8. Ensto Heat Control rakenduse kasutuselevõtmine
9. Termostaadi sidumine mobiiliseadmega
10. Ensto Heat Control avakuva
11. Tehaseseadete lähtestamine
12. Patarei vahetamine

## 9. Tehnilised andmed

Toitepinge	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Lüliti	2-pooluseline
Nimivool	10 A
Maksimaalne võimsus	2300 W
Rikkevoolukaitse rakendusvool	30 mA
Rikkevoolukaitse tüüp	A 
Kasutustemperatuur	-20 ... +30 °C
Termostaadi reguleerimispiirkond	+5 ... +50 °C
Põrandaandur	NTC, 47 kΩ/25°C, kaabel 4 m (pikendatav kuni 10 m)
Põrandaanduri takistus	Tabel 1, lk 2 (andur pole termostaadiga ühendatud)
Kaitseaste	IP31
Saastetaseme määr	2
Nimiimpulsspinge	4 kV
Võimsus ooterežiimis	< 0,5 W
Raadiolainete sagedusala	2,4 ... 2,483 GHz
Raadiolainete maksimum võimsus	+3 dBm

## 10. Garantii

Ensto ECO termostaatide garantiiperiood on 2 aastat alates ostukuupäevast, kuid mitte rohkem kui 3 aastat alates valmistamiskuupäevast. Garantiitingimused, vt [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 11. Keskkonnaaspektid



Toote pakendiks oleva pappkarbi võib suunata ümbertöötlemisele.

Küttesüsteemi eluea lõpus tuleb kaablid, torud ja elektroonikakomponendid utiliseerida vastavalt kohalikele jäätmekäitlusnõuetele.

## 12. Vastavusdeklaratsioon

Käesolevaga kinnitab Ensto Finland Oy, et antud toode vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. EL-i vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav kodulehel [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## Installasjons- og driftsinstruksjoner

ECO10BTW-J er en gulvtermostat laget for å kontrollere elektrisk gulvvarme. Termostaten er utstyrt med en 30 mA RCD (reststrømenhet), og den egner seg derfor godt til bygninger hvor der er vanskelig å koble til en ekstern RCD til kretsen.

### 1. Sikkerhetsinstruksjoner

- *Installasjon må kun utføres av en godkjent elektriker.*
- *Les installasjonsinstruksjonene nøye før du setter i gang installeringen.*
- *Bruksanvisningen skal oppbevares på et trygt sted og være tilgjengelig for fremtidig installerings- og servicearbeid.*
- *Følg retningslinjene i denne bruksanvisningen når du installerer og bruker termostaten.*
- *Informasjonen i denne håndboken fritar på ingen måte brukeren fra ansvaret for å følge alle gjeldende lover og sikkerhetsstandarder.*

### 2. Før installering

- 2.1. Pass på at alle deler og verktøy som trengs for installeringen, er tilgjengelige.
- 2.2. Forsikre deg om at varmebelastningen tilsvarer termostatens strømeffekt.
- 2.3. Mål isolasjonsmotstanden og kretsens motstanden til varmebelastningen som er kontrollert av termostaten.

### 3. Installering



*Strømforsyningen skal være frakoblet før det utføres installerings- eller vedlikeholdsarbeid på denne termostaten og tilknyttede komponenter.*

- 3.1. Monter termostaten som lokket til en énkomponents monteringsboks eller som del av et flerkomponents instrumentpanel.
- 3.2. Plasser sensorkabelen i et tørt og beskyttende rør mellom varmekablene.  
**Merk! Pass på at det ikke er noe vann i det beskyttende røret.**
- 3.3. Koble til termostaten i henhold til figur 1.
  - Koble jordingsledningene (PE) til den separate kontakten.
  - Koble temperaturendringen til kontakten merket med  $\Delta T$ . Alle faser kan brukes til å kontrollere temperaturendringen.
  - Kontaktene har ikke skruer. Fjern 14 mm av ledernes dekke.
- 3.4. Sjekk driftstiden og driftsstrømmen til RCD-en med et separat testutstyr, i henhold til lokale sikkerhetsreguleringer (figur 2).
- 3.5. Fjern en passende lengde av dekket til sensorkabelen og før kabelen gjennom hullet i installasjonsplaten. Fjern 7 mm av ledernes dekke. Koble ledningene til fjærkontaktene (figur 3).
- 3.6. Monter termostaten på monteringsboksen med skruene.
- 3.7. Monter rammen, dekket og justeringsknotten til termostaten (figur 4 og 5). Beskytt termostaten mot mulig støv under montering.

## 4. Idriftsetting og drift

- 4.1. Bruk bryter A til å slå termostaten av og på. Strømmen er på når glidebryteren er helt til høyre, og avslått når glidebryteren er helt til venstre (figur 6).
- 4.2. Juster ønsket gulvtemperatur med justeringsknott E.
- 4.3. Signallyset B er grønt når termostaten fungerer, men varmen ikke er på, og rød når termostaten fungerer og varmen er slått på.
- 4.4. Ekstern spenning skal kobles til kontakt  $\Delta T$  hvis du vil ha muligheten til å bruke ekstern temperaturendring.
- 4.5. Du kan begrense termostatsens justeringsskala ved å bruke minimums- og maksimumsgrensene rundt justeringsknottens skaft (figur 7).
- 4.6. Test RCD-funksjonen med jevne mellomrom (f.eks. månedlig) ved å trykke testknapp F.
  - Når du trykker ned og holder testknappen, skal strømmen slås av og glidebryteren skal gå til AV-posisjonen.
  - Sett glidebryteren tilbake i PÅ-posisjonen.
  - Hvis glidebryteren ikke forblir i PÅ-posisjonen, er det lekkasje i kretsen. I så fall vil termostaten hindre at strømmen kobles på, og produktet fungerer som det skal.
  - I tilfelle lekkasje må en elektriker alltid undersøke hva grunnen er.

## 5. Brukerveiledning for programmet Ensto Heat Control

Med dette programmet kan du programmere og endre innstillingene på termostaten. Bluetooth-teknologi brukes for trådløs tilkobling. Du kan koble til én enhet i gangen. Rekkevidden i åpent rom er ca. 5 meter.

### Idriftsetting

- 5.1. Last ned programmet Ensto Heat Control fra Apple Store eller Google Play (figur 8).
- 5.2. Åpne programmet. I "DEMO"-modus kan du øve deg på å bruke programmet. Opplæringsvideoen viser programmets funksjoner og veileder deg gjennom idriftsettingen. Du kan når som helst gå tilbake til opplæringen via "Support" (støtte)-menyen.
- 5.3. Etter opplæringen parer du mobilenheten din med varmeenheten (figur 9):
  - Fjern justeringsknotten E (1).
  - Slå på termostaten med strømbryteren A (2).
  - Trykk på Bluetooth-knappen D på termostaten i ett sekund (3). Den blå LED-indikatoren C blinker (4).
  - Når programmet finner termostaten, kan du se standardnavnet "New thermostat" (ny termostat) på mobilskjermen.
  - Trykk på knappen "New thermostat" innen 45 sekunder (5).
  - Den blå LED-indikatoren C slår seg av når paringen er fullført eller det er gått 45 sekunder.
  - Du kan nå finne termostaten under "Devices / My devices" (enheter / mine enheter).
  - Sett justeringsknotten E på plass.



## Driftsmoduser

5.4. Endre driftsmodus i menyen "**Settings / Mode**" (innstillinger / modus).

- I "**Floor**" (gulv)-modus justerer termostaten varmen i henhold til gulvtemperaturen. Velg gulvtemperaturinnstillingen med justeringsknott E.
- I "**Power**" (strøm)-modus justerer termostaten varmen uten sensorer i henhold til strømnivå. Velg lengden på strømsyklusene i "**Settings / Power mode cycle time**" (innstillinger / strømmodusyklusetid). Velg strømstyrke 0–100 % med justeringsknotten E.

5.5. Merk! Gulvsensoren måler kun temperaturen på betongen. Gulvbelegget er vanligvis ca. 5 °C lavere enn betongtemperaturen, noe som betyr at maksimalgrensen for temperaturen kan stilles til ca. +32 °C. Det anbefales å stille temperaturgrensen så lav som mulig og heller heve temperaturgrensen senere om nødvendig. Alt gulvmateriale er imidlertid unikt, så hvis en nøyaktig gulvtemperatur er påkrevd, må gulvtemperaturen sjekkes med et separat termometer.

## Temperaturrendring med funksjoner for kalender, hurtigvarming og ferie

5.6. Du kan endre temperaturinnstillingen som er angitt med justeringsknotten E, på varmeenheten.

- Du kan enten skru opp eller ned temperaturen.
- Den blå LED-indikatoren C er på når temperaturrendringen er i bruk.

5.7. Du kan utføre temperaturrendringer på forskjellige måter, avhengig av hvilken type endring som trengs.

- "**Calendar**" (kalender) brukes for det som gjentas ukentlig. Du kan for eksempel senke temperaturen over natten på hverdager, eller når du er bortreist. Merk! Når du foretar innstilling for natten, må natten deles inn i to deler.
- "**Boost**" (hurtigvarming) brukes for midlertidige temperaturrendringer. Du kan for eksempel skru opp temperaturen på badet etter en dusj, slik at gulvet tørker raskere.
- "**Vacation**" (ferie) brukes for langvarige temperaturrendringer, f.eks. hvis du tar en helgetur eller reiser på en lengre ferie.

5.8. Knappene "**Calendar**", "**Boost**" og "**Vacation**" er på/av-knapper. Når temperaturrendringen er aktivert lyser "**Calendar**" og "**Vacation**" knappene grønt, mens "**Boost**" knappen lyser oransje.

5.9. Trykk på  knappen på startskjermen for å aktivere redigeringsmodus, figur 9.

5.10. Når funksjonen "**Adaptive temperature change**" (tilpasset temperaturrendring) er aktiv, vil termostaten fremskynde oppvarmingen, slik at ønsket temperatur nås på det planlagte tidspunktet. Denne funksjonen er på som standard.

## Ekstern temperaturrendring

5.11. Du kan bruke ekstern temperaturrendring hvis ekstern spenning er tilkoblet termostaten.

- Aktiver/deaktiver funksjonen fra "**Settings / External control**" (innstillinger / ekstern kontroll).
- Fra "**Temperature**" (temperatur) kan du stille inn ønsket absolutt temperaturverdi. "**Temperature change**" (temperaturrendring) kan enten være en økning eller senkning av innstillingsverdien for temperaturen. Standarden for ekstern kontroll er absolutt temperatur 10 °C.
- Den blå LED-indikatoren (C) er på, men temperaturrendringen er i bruk.
- Hvis "**External Control / Temperature**" (ekstern kontroll / temperatur) er aktivert, kan du ikke bruke justeringsknotten til å stille inn temperaturen.

## Startskjerm, figur 10

G	Aktiv enhet
H	Innstillingsverdi for temperatur
K	Faktisk temperatur
L	På/av-knapp
N	Aktiver redigeringsmodus

### Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger

5.12. Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger, figur 11:

- Fjern justeringsknott E.
- Trykk på Bluetooth-knappen D på termostaten.
- Etter syv sekunder begynner den blå LED-indikatoren C å blinke raskt.
- Parede enheter, forbruksinformasjon og kalenderinnstillinger slettes. Termostaten er i gulvmodus.

## 6. Batteri

6.1. Hensikten med batteriet er å holde klokken i gang ved strøbrudd. Hvis klokken ikke viser korrekt tid, skal batteriet byttes. Intervallet for batteribytte er flere år og avhengig av bruken.



*Batteriet skal kun byttes av en erfaren eller instruert person.*

*Koble fra strømforsyningen før batteriet byttes.*

6.2. Bytt termostatbatteriet, figur 12.

- Fjern justeringsknott E og dekslet.
- Bytt batteriet med samme batteritype som originalen: CR1220.
- Sett dekslet og justeringsknotten E på plass.
- Avhend det brukte batteriet i henhold til lokale resirkuleringsretningslinjer.


## 7. LED-indikatorer

LED-indikator B		Grønn: termostat er på, oppvarming er av
		Rød: oppvarming er på
LED-indikator C		Blått blinkende lys: paring pågår
		Blått raskt blinkende lys: tilbakestilling til fabrikkstandard pågår
		Blå: temperaturendring
LED-indikatorer B og C		Blått og rødt lys blinker om hverandre: Feil ved sensor eller det er ikke stor nok forskjell mellom gulvtemperaturens minimums- og maksimumsnivå

## 8. Figurer

1. Koblingskjema
2. RCD-driftstest
3. Installering av sensorledere
4. Montering og demontering
5. Glidebryterposisjon
6. Brukergrensesnitt
7. Begrensning av justeringsskala
8. Oppstart av programmet Ensto Heat Control
9. Paring av termostaten med mobilenhet
10. Startskjermen til Ensto Heat Control
11. Tilbakestilling til fabrikkinnstillinger
12. Skift ut batteri

## 9. Tekniske data

Spenningstilførsel	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Bryter	2-polet
Nominell spenning	10 A
Maksimalbelastning	2300 W
Nominell restdriftsstrøm	30 mA
RCD-type	A 
Driftstemperaturskala	-20 til +30 °C
Termostatens justeringsskala	+5 til +50 °C
Gulvsensor	NTC, 47 kΩ / 25 °C, kabel 4 m (kan utvides til 10 m)
Gulvsensors motstandsverdier	Tabell 1, på side 2 (sensor ikke tilkoblet)
Kapslingsklasse	IP31
Forurensningsgrad-rangering	2
Nominell impulsspenning	4 kV
Strøm i standby	< 0,5 W
Radiofrekvensskala	2,4 til 2,483 GHz
Radio - maks. kraft	+3 dBm

## 10. Garanti

Garantiperioden for Ensto Beta-termostater er to år fra kjøpsdatoen, men ikke lenger enn tre år fra produksjonsdatoen. Garantibetingelser, se produktkortet på [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 11. Miljøaspekter



Produktets pappemballasje kan resirkuleres.

Når et varmesystem når enden av brukstiden, må kabler, ledere og elektroniske komponenter avhendes på forsvarlig vis, i henhold til lokale retningslinjer for resirkulering.

## 12. Samsvarserklæring

Ensto Finland Oy erklærer herved at radioutstyret ECO10BTW er i samsvar med direktiv 2014/53/EU. Hele teksten i samsvarserklæringen for EU er tilgjengelig på følgende internettadresse: [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## Инструкции по установке и эксплуатации

ECO10BTW – терморегулятор, который предназначен для регулировки температуры электрической системы нагрева пола. Терморегулятор оборудован устройством защитного отключения (УЗО) на 30 мА, поэтому изделие подходит для зданий, где сложно подключить внешнее УЗО к цепи.

### 1. Инструкции по технике безопасности

- *Установку изделия должен выполнять только квалифицированный электрик.*
- *Перед началом работ по установке внимательно прочтите данную инструкцию.*
- *Руководство по эксплуатации необходимо хранить в надежном месте, оно должно быть доступно в дальнейшем при выполнении работ по установке и обслуживанию.*
- *При установке и использовании термостата соблюдайте указания, приведенные в данном руководстве.*
- *Информация, представленная в данном руководстве, никоим образом не освобождает пользователя от ответственности за соблюдение всех применимых местных правил безопасности, ограничений, размеров и стандартов.*

### 2. Перед установкой

- 2.1. Убедитесь в наличии всех деталей и инструментов, необходимых для установки.
- 2.2. Убедитесь в соответствии номинальной мощности терморегулятора тепловой нагрузке.
- 2.3. Измерьте сопротивление изоляции и сопротивление в цепи тепловой нагрузки, контролируемой терморегулятором.

### 3. Установка



*Перед выполнением любых работ по установке или обслуживанию терморегулятора и связанных с ним компонентов отключите электропитание.*

- 3.1. Установите терморегулятор в качестве крышки однокомпонентной монтажной коробки или вставьте в многокомпонентную приборную панель.
- 3.2. Уложите кабель датчика в сухую защитную трубку между греющими кабелями.  
**Внимание! Убедитесь, что в защитной трубке нет влаги.**
- 3.3. Подключите терморегулятор в соответствии с рисунком 1.
  - Подключите провода заземления (PE) к отдельному разъему.
  - Подсоедините провод перепада температуры к разъему, помеченному знаком ΔT. Для контроля изменения температуры может быть использован любой фазный провод.
  - Разъемы являются безвинтовыми. Зачистите провода на длину 14 мм.
- 3.4. Проверьте время срабатывания и рабочий ток УЗО с помощью специального измерительного оборудования в соответствии с местными правилами электробезопасности (рисунок 2).
- 3.5. Снимите оболочку с кабеля датчика на нужную длину и вставьте провода в отверстие в монтажной пластине. Зачистите провода на длину 7 мм. Подсоедините провода к пружинным разъемам (рисунок 3).

- 3.6. Прикрепите терморегулятор к монтажной коробке с помощью винтов.
- 3.7. Установите рамку терморегулятора, крышку и регулировочную ручки (рисунок 4 и 5). На время ведения строительных работ защитите терморегулятор от возможного попадания пыли.

#### 4. Ввод в эксплуатацию и эксплуатация

- 4.1. Для включения и выключения терморегулятора используйте переключатель А. Питание включается, когда ползунковый переключатель находится в крайнем правом положении, и выключается, когда ползунковый переключатель находится в крайнем левом положении (рисунок 6).
- 4.2. Установите нужную температуру с помощью регулировочной ручки Е.
- 4.3. Сигнальная лампочка В горит зеленым, когда терморегулятор функционирует, но нагрев не производится, и красным, когда терморегулятор функционирует и нагрев включен.
- 4.4. При необходимости использования внешнего терморегулятора подключайте внешнее напряжение к разъему ДТ.
- 4.5. Диапазон регулировки термостата можно ограничить при помощи ограничителей максимального и минимального нагрева на валу регулировочной ручки (рисунок 7).
- 4.6. Регулярно (например, ежемесячно) проверяйте функционирование УЗО, нажимая на кнопку тестирования F.
  - При нажатии тестовой кнопки ток должен исчезнуть, а ползунковый переключатель должен переместиться в положение OFF (ВЫКЛ.).
  - Поверните ползунковый переключатель обратно в положение ON (ВКЛ.).
  - Если ползунковый переключатель не остается в положении ON, в цепи имеется утечка. В этом случае термостат не позволяет подавать ток, изделие работает надлежащим образом.
  - Квалифицированный специалист должен обязательно выяснять причину утечки.

#### 5. Руководство пользователя к приложению Ensto Heat Control

Это приложение позволяет программировать и менять настройки терморегулятора. Беспроводная связь реализована с помощью технологии Bluetooth. Одновременно возможно подключение только одного устройства. Радиус действия составляет около 5 м.

##### Ввод в эксплуатацию

- 5.1. Скачайте приложение Ensto Heat Control из Apple Store или Google Play, (рисунок 8).
- 5.2. Откройте приложение. Опробовать приложение можно в демонстрационном режиме «**DEMO**». В обучающем видео показаны функции приложения и даны указания по вводу в эксплуатацию. Вы можете в любой момент открыть обучающее видео («Tutorial») через меню помощи «**Поддержка**».
- 5.3. Просмотрев обучающее видео, установите соединение своего мобильного устройства с терморегулятором (рисунок 9):
  - Снимите регулировочную ручку Е (1).
  - Включите терморегулятор с помощью выключателя питания (А) (2).

- Нажмите кнопку Bluetooth (D) на терморегуляторе и удерживайте 1 секунду (3). Синий светодиодный индикатор С (4) мигает.
- После того как приложение найдет ваш терморегулятор, на экране вашего мобильного отобразится его имя по умолчанию – **«Новый терморегулятор»**.
- Нажмите и удерживайте кнопку **«Новый терморегулятор»** в течение 45 секунд (5).
- Когда соединение установлено или 45 секунд истекли, синий светодиодный индикатор (B) гаснет.
- После этого ваш терморегулятор начнет отображаться на вкладке **«Устройства/ мои устройства»**.
- Установите регулировочную ручку E на место.

## Режимы работы

### 5.4. Измените режим работы с помощью меню **«Настройки/режим»**.

- В режиме **«Пол»** терморегулятор регулирует обогрев по температуре пола. Установите нужную температуру с помощью регулировочной ручки E.
- В режиме **«Мощность»** терморегулятор регулирует обогрев в соответствии с подаваемой мощностью. Выберите продолжительность цикла работы в соответствии с мощностью в меню **«Настройки/продолжительность цикла»** работы в соответствии с **«Мощность»**. Выберите необходимую мощность нагрева 0–100 % с помощью регулировочной ручки E.

5.5. Внимание! Датчики пола измеряют только температуру бетона. Температура напольного покрытия обычно примерно на 5 °C ниже, чем температура бетона, в этом случае верхнюю предельную температуру можно установить примерно на +32 °C. Рекомендуется настроить предельную температуру на самое низкое значение из возможных и поднимать его впоследствии при необходимости. Однако каждый материал пола является уникальным, поэтому, если необходим точный предел температуры, то температуру пола необходимо проверять отдельным термометром.

## Изменение температуры с помощью функций **«Календарь»**, **«Усиление»** и **«Отпуск»**

5.6. Можно изменять температуру, заданную с помощью регулировочной ручки E на терморегуляторе.

- Температуру можно менять как в большую, так и в меньшую сторону.
- При изменении температуры загорается синий светодиодный индикатор (C).

5.7. Можно изменять температуру различными способами в зависимости от того, какой вид изменения нужен.

- **«Календарь»** предназначен для работы с событиями, повторяющимися еженедельно. Например, в рабочие дни можно снизить температуру на ночное время и время, когда вас нет дома, а в выходные – снизить температуру на ночь. Внимание! При создании настроек на ночное время период необходимо разбивать на две части.
- **«Усиление»** служит для временных изменений температуры. Например, можно увеличить температуру в ванной после приема душа, чтобы пол высох быстрее.
- **«Отпуск»** предназначен для продолжительных изменений температуры, например на период отъезда на выходные или ежегодного отпуска.

5.8. Кнопки **«Календарь»**, **«Усиление»** и **«Отпуск»** выполняют включение и отключение соответствующих функций. При активации изменения температуры кнопки **«Календарь»** и **«Отпуск»** загораются зеленым, а кнопка **«Усиление»** – оранжевым.

5.9. Для перехода в режим редактирования нажмите кнопку  на главной странице, рисунок 9.

5.10. Когда включена функция **«Адаптивное изменение температуры»** терморегулятор регулирует нагрев так, чтобы необходимая температура была достигнута в заданное время. По умолчанию эта функция включена.

## Внешнее изменение температуры

5.11. Если к нагревателю подключен внешний источник напряжения, возможно применение внешнего терморегулятора.

- Функция активируется/деактивируется через меню **«Настройки/внешнее управление»**.
- Нужное абсолютное значение температуры можно задать через вкладку **«Температура»**. **«Изменение температуры»** позволяет увеличивать и уменьшать уставку температуры. Настройка по умолчанию для внешнего управления – 10 °C.
- При изменении температуры загорается синий светодиодный индикатор (С).
- Когда включена функция **«Внешнее управление/температура»**, с помощью регулировочной ручки температуру настроить нельзя.

## Главная страница, рисунок 10

G	Устройство активно
H	Уставка температуры
K	Фактическая температура
L	Кнопка вкл./откл
N	Перейдите в режим редактирования

## Восстановление заводских настроек

5.12. Восстановите заводские настройки, рисунок 11:

- Снимите регулировочную ручку E.
- Нажмите кнопку Bluetooth D на терморегуляторе.
- Через 7 секунд синий светодиодный индикатор С начнет быстро мигать.
- Информация о сопряженных устройствах, данные о потреблении энергии и настройки календаря будут удалены. Терморегулятор находится в режиме замера температуры пола.

## 6. Аккумуляторная батарея

6.1. Аккумуляторная батарея служит для поддержания работы часов во время отключения питания. Если часы сбиваются, необходимо заменить аккумуляторную батарею. Замена аккумуляторной батареи выполняется один раз в несколько лет и зависит от интенсивности использования.



**Замена аккумуляторной батареи должна выполняться только квалифицированным или обученным персоналом. Перед заменой аккумуляторной батареи необходимо отсоединить устройство от сети питания.**



6.2. Замените аккумуляторную батарею терморегулятора, рисунок 11.

- Снимите регулировочную ручку E и крышку.
- Замените аккумуляторную батарею на батарею такого же типа, как оригинальная: CR1220.
- Установите крышку и регулировочную ручку E на место.
- Утилизируйте отработавшую аккумуляторную батарею в соответствии с местными требованиями по переработке отходов.


## 7. Светодиодные индикаторы

Светодиодный индикатор В		Зеленый: терморегулятор включен, обогрев отключен
		Красный: обогрев включен
Светодиодный индикатор С		Мигающий синий: устанавливается соединение
		Быстро мигающий синий: выполняется сброс до заводских настроек
		Синий: изменение температуры
Светодиодные индикаторы В и С		Попеременно мигающие синий и красный: датчик неисправен или минимальная и максимальная уставки температуры пола слишком близки друг к другу

## 8. Рисунки

1. Схема соединений
2. Проверка функционирования УЗО
3. Монтаж проводов датчика
4. Сборка и разборка
5. Положение ползункового переключателя
6. Пользовательский интерфейс
7. Ограничение диапазона регулирования
8. Ввод приложения Ensto Heat Control в эксплуатацию
9. Установление терморегулятором связи с мобильным устройством пользователя
10. Главная страница Ensto Heat Control
11. Восстановите заводские настройки
12. Замените аккумуляторную батарею

## 9. Техническая информация

Напряжение питания	230 В перем. тока, -15 %, +10 %, 50 Гц
Переключатель	2-полюсный
Номинальный ток	10 А
Максимальная нагрузка	2300 Вт
Номинальный дифференциальный отключающий ток	30 мА
Тип УЗО	A 
Диапазон рабочих температур	-20 ... +30 °С
Диапазон настройки терморегулятора	+5 ... +50 °С
Датчик температуры пола	Кабель NTC, 47 кОм при 25 °С, длина 4 м (возможность увеличения длины до 10 м)
Величина сопротивления датчика температуры пола	Таблица 1 на стр. 2 (датчик не подсоединен)
Степень защиты корпуса	IP31
Номинальная степень загрязнения	2
Номинальное импульсное напряжение	4 кВ
Мощность в режиме ожидания	< 0,5 Вт
Диапазон радиочастот	2,4... 2,483 ГГц.
Максимальная мощность ВЧ-сигнала	+3 дБм

## 10. Гарантия

Гарантийный срок для терморегулятора Ensto ECO составляет 2 года с момента покупки, но не более 3 лет с даты изготовления. Условия гарантии указаны в карте изделия, размещенной на сайте [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## 11. Охрана окружающей среды



Картонная упаковка изделия пригодна для вторичной переработки.

После окончания срока службы системы обогрева необходимо надлежащим образом утилизировать кабели, кабелепроводы и электронные компоненты в соответствии с действующими на месте правилами утилизации.

## 12. Декларация соответствия

Настоящим Ensto Finland Oy подтверждает соответствие ВЧ-оборудования ЕСО108ТВ-Ј, требованиям Директивы 2014/53/ЕС. С полным текстом декларации соответствия ЕС можно ознакомиться по адресу: [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

### СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Товар сертифицирован и соответствует требованиям нормативных документов.

#### Фирма-изготовитель:

Ensto Finland Oy (Энсто Финлянд Ой) (Финляндия)  
Ensio Miettisen katu 2 (Ул. Энсио Меттисен, 2)  
P.O.BOX 77 (А/я 77)  
06101 Porvoo (06101 Порвоо)  
Finland (Финляндия)  
Тел. +358 204 7621  
Факс +358 204 762753

#### Импортер:

ООО "Энсто Рус"  
105062 Москва  
Подсосенский переулок, д.20, стр.1  
Тел. +7 495 258 52 70  
Факс. +7 495 258 52 69

ООО "Энсто Рус"  
Россия, 198205 Санкт-Петербург  
Таллинское шоссе (Старо-Паново),  
дом 206, литер А, офис 2128  
тел. (812) 325 93 40  
факс (812) 325 93 41

[ensto.russia@ensto.com](mailto:ensto.russia@ensto.com)

[www.ensto.ru](http://www.ensto.ru)

**Better life.**  
With electricity.



**ENSTO**

Ensto Finland Oy  
Ensio Miettisen katu 2, P.O. Box 77  
FIN-06101 Porvoo, Finland  
Tel. +358 20 47 621  
Customer service +358 200 29 007  
ensto@ensto.com

