

ENSTO

ECO16BT



(FIN)	Asennus- ja käyttöohje.....	7
(SWE)	Installations- och bruksanvisningar.....	13
(ENG)	Installation and Operating Instructions.....	19
(DEU)	Installations- und Bedienungsanleitung.....	25
(EST)	Paigaldus- ja kasutusjuhend.....	31
(FRA)	Instructions d'installation et de fonctionnement.....	37
(LAV)	Uzstādīšanas un lietošanas instrukcijas.....	43
(LIT)	Montavimo ir naudojimo instrukcija.....	49
(POL)	Instrukcja instalacji i obsługi.....	55
(RUS)	Инструкция по монтажу и эксплуатации.....	61

 **Bluetooth®**











IP30

RAK121
20.9.2019
©Ensto 2019

1

Kytöntäkaavio

Connection diagram

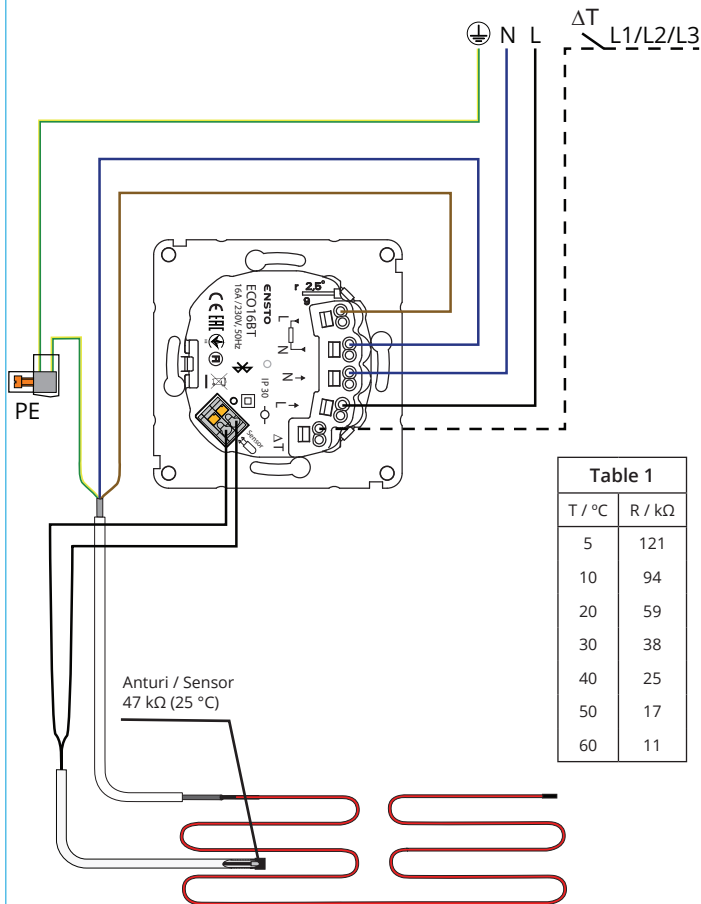
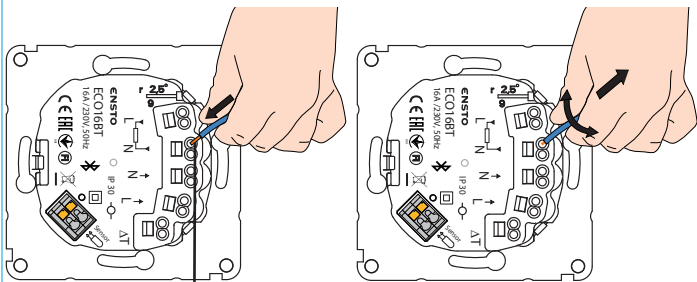


Table 1

T / °C	R / kΩ
5	121
10	94
20	59
30	38
40	25
50	17
60	11

2

Johtimien liittäminen termostaattiin Connecting wires to the thermostat

0,75mm²-2,5mm²

SOLID

9mm

OK

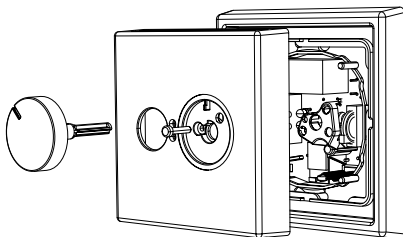
RIGID-STRANDED

OK

FINE-STRANDED

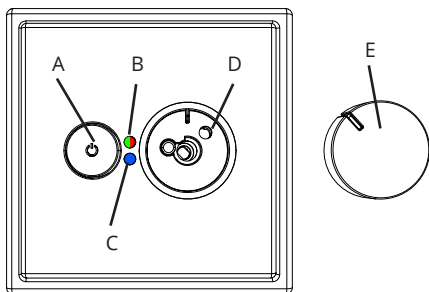
3

Asentaminen ja irrottaminen Assembling and disassembling



4

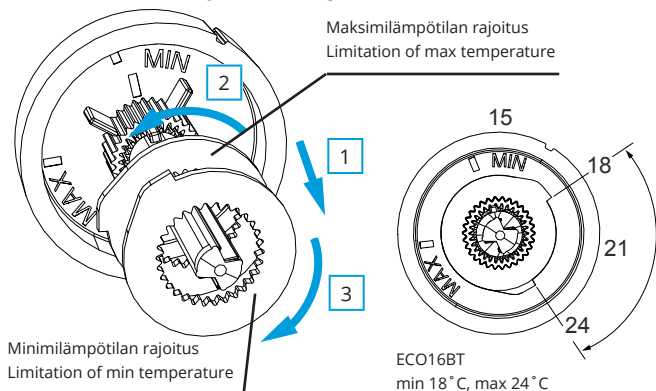
Käyttöliittymä User interface



5

Säätöalueen rajoitus

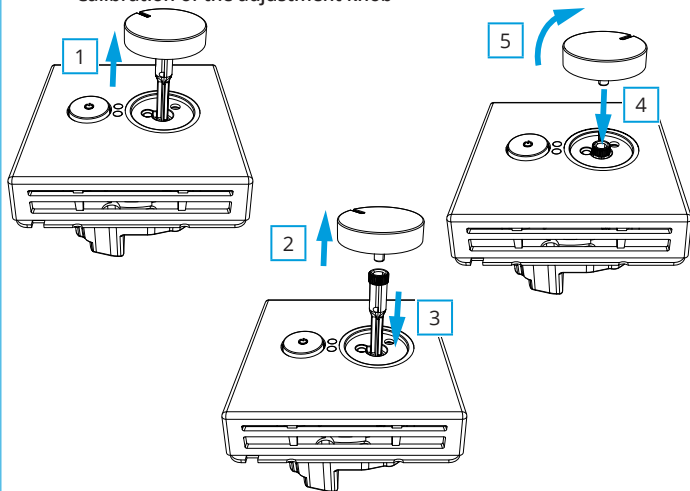
Limitation of adjustment range



6

Säätöpöyrän kalibrointi

Calibration of the adjustment knob



7

Ensto Heat Control sovelluksen käyttöönotto Commissioning the Ensto Heat Control application

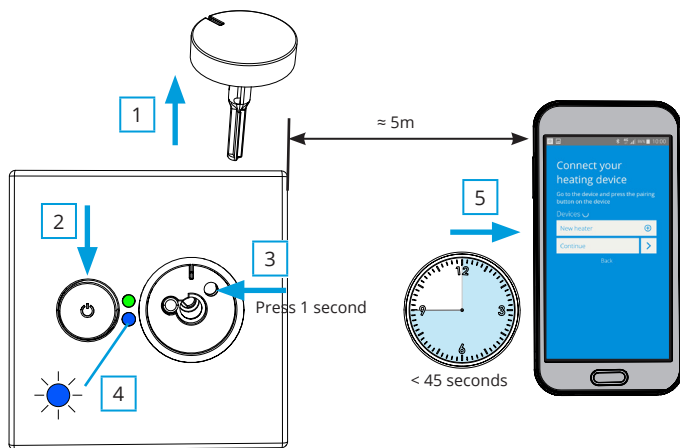


Ensto Heat Control

Android version 4.3 and above
iOS version 8.0 and above

8

Termostaatin ja mobiililaitteen paritus Commissioning the Ensto Heat Control application

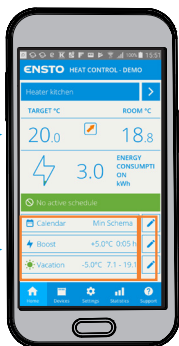


9

Ensto Heat Control kotinäkömä Ensto Heat Control Home display

Asetettu lämpötila
Set temperature

Päälle / Pois painike
On / Off button



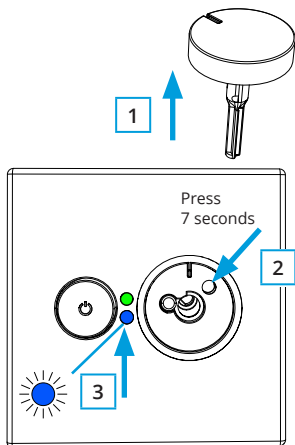
Aktiivinen laite
Active device

Todellinen lämpötila
Actual temperature

Mene muokkaustilaan
Enter editing mode

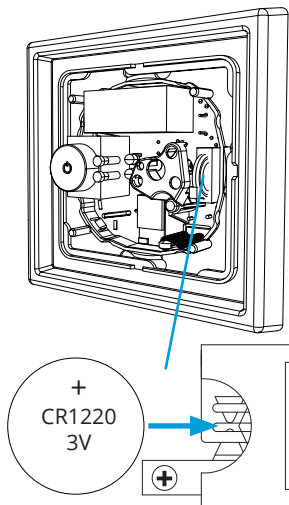
10

Tehdasasetusten palautus Reset the factory settings



11

Pariston vaihto Replace the battery



Asennus- ja käyttöohje

1. Turvallisuusohjeet

- *Asennuksen saa suorittaa vain sähköalan ammattihenkilö.*
- *Lue asennusohje huolellisesti ennen asennustyön aloittamista.*
- *Tämä ohje on säilytettävä ja sen on oltava käytettävissä asennuksessa ja huollossa tulevaisuudessakin.*
- *Tässä ohjeessa olevat tiedot eivät vapauta käyttäjää vastuusta noudattaa kaikkia sovellettavia määräyksiä ja turvallisuusstandardeja.*

2. Ennen asennusta

- 2.1. Tarkista, että kaikki asennuksessa tarvittavat osat ja työkalut ovat saatavilla. Pakkauksessa on termostaatti, säätöpyörä, kansi, peitelevy, erillinen liitin maadoitusta varten, anturikaapeli ja tämä ohje.
- 2.2. Tarkista, että lämmityskuorma ei ylitä termostaatin suurinta tehonkestoä.
- 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. Kun termostaattia käytetään lattialämmityksen ohjauksessa, asenna anturikaapeli kivi- ja suojaputkeen lämmityskaapeleiden väliin. **Huom!** *Varmista, ettei suojaputkessa ole vettä.*
- 3.3. Liitä suojajohtimet (PE) erilliseen liittimeen.
- 3.4. Kytke termostaatti kuvien 1 ja 2 mukaisesti.
 - Kytke ulkoinen lämpötilan ohjaus ΔT merkittyyyn liittimeen. Ohjausjännitteenä voidaan käyttää mitä tahansa lämmitysryhmään kuuluvaa vaihetta. Ulkoisen ohjauksen oletusarvo on absoluuttinen 10 °C. Voit muuttaa asetuksia Ensto Heat Control sovelluksen avulla.
 - Termostaatissa on ruuvittomat liittimet. Johtimien kuorintapitus on 9 mm. Tarvittaessa johtimet voidaan irrottaa jousiliittimistä pyörittämällä ja vetämällä.
 - Asennuksessa on käytettävä 30 mA vikavirtasuojaa.
- 3.5. Asenna termostaatti kojerasiaan käyttäen rasiaruuveja.
- 3.6. Kiinnitä termostaatin peitelevy ja kansi paikoilleen (kuva 3). Suojaa termostaatti mahdolliselta rakennusaikaiselta liialta.

4. Käyttöönotto ja käyttö

- 4.1. Kytke termostaatti päälle virtakytkimestä A (kuva 4).
 - Termostaatti on **"Lattia"**-asetuksessa. Voit vaihtaa toimintatapaa Ensto Heat Control -sovelluksen avulla.
 - LED merkkivalo B palaa vihreänä, kun termostaatti on päällä ja lämmitys on pois päältä.
 - LED merkkivalo B palaa punaisena, kun lämmitys on kytkettyä.
- 4.2. Voit rajoittaa termostaatin säätöaluetta säätöpyörän minimi- ja maksimirajoittimilla (kuva 5).

4.3. Tarkista lämpötila noin vuorokauden kuluttua. Jos lämpötila ei vastaa säädettyä, kalibroi termostaatti (kuva 6).

- Irrota ensin säätöpyörä akseleineen muuttamatta termostaatin asetusta (1).
- Vedä säätöpyörä pois akselin hammastukselta (2).
- Laita akseli termostaattiin entiselle kohdalle (3).
- Aseta säätöpyörä akselin hammastukseen siten, että osoitin näyttää oikeaa lämpötilaa (4).
- Säädä säätöpyörästä haluttu lämpötila (5).

4.4. Kun termostaatin toimii normaalisti, kytkentä- ja katkaisuhetkellä kuuluu vaimea naksahdus.

4.5. Anturivahti: käytettäessä lattia-anturia termostaatti havaitsee mahdollisen anturin puutumisen tai katkeamisen sekä oikosulun. LED merkkivalo B vilkkuu punaisena ja LED merkkivalo C sinisenä vuorotellen merkiksi vikatilanteesta.

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 7).

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 8):

- Irrota termostaatin säätöpyörä E (1).
- Kytke termostaatti päälle virtakytkimestä A (2).
- Paina termostaatin Bluetooth painiketta D 1 sekuntia (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"** -asennoissa termostaatti säätää lämmitystä lattian lämpötilan mukaan. Valitse lattian asetuslämpötila termostaatin säätöpyörällä E.
- **"Huone"** -asennoissa termostaatti säätää lämmitystä huoneen lämpötilan mukaan, jolloin lattia-anturia ei tarvita. Valitse huoneen asetuslämpötila termostaatin säätöpyörällä E. Huonelämpötilaa mitattaessa termostaatti sopeutuu vallitseviin olosuhteisiin muutamassa tunnissa, jonka jälkeen tarkka toiminta alkaa.

- **"Yhdistelmä"** -asennossa termostaatti säätelee lämmitystä huoneen lämpötilan mukaan sekä valikossa **"Asetukset / Lattian lämpötilarajat"** määriteltyjen lattian minimi- ja maksimilämpötilojen mukaan.
- **"Teho"** -asennossa termostaatti säätelee lämmitystä ilman antureita tehon mukaan. Valitse tehokajon pituus kohdassa **"Asetukset / Jaksoaika"**. Valitse haluamasi lämmitysteho 0 - 100% termostaatin säätöpyörällä E.

5.5. Jos lattian lämpötila nousee lämmitettäessä asetettua suuremmaksi, sininen LED merkivalo C välähtää neljä kertaa minuutissa varoitukseksi ja kuorma kytkeytyy pois päältä kunnes lattian lämpötila on laskenut riittävästi. Tämä säätötapa on tarkoitettu suojaamaan arkoja lattiapintamateriaaleja kuten parketteja. Useimmat parkettivalmistajat suosittelevat lattiapintamateriaalin maksimilämpötilaksi noin 27°C.

5.6. HUOM! Lattia-anturilla mitataan vain lattian betonin lämpötilaa. Lattiapintamateriaalin 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 haluttaessa tarkka rajoituslämpötila, on lattiapinnan lämpötila tarkistettava erillisellä lämpömittarilla.

Lämpötilan muuttaminen kalenterin, tehostuksen ja lomatoiminnon avulla

- 5.7. Sovelluksella voit muuttaa termostaatin säätöpyörällä E tekemääsi asetuslämpötilaa.
- Muutos voi olla joko lämpötilan korotus tai pudotus.
 - Sininen LED merkivalo C palaa muutoksen ollessa kytkettynä.
- 5.8. 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 sekä viikonloppuisin yön ajaksi. Huomaa asetuksia tehdessäsi vuorokauden vaihtuminen eli yöjakso on tehtävä kahdessa osassa.
 - **"Tehostus"** 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.
- 5.9. 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.
- 5.10. Kotinäkymän  painikkeilla pääset muokkaamaan kalenterin, tehostuksen ja loman asetuksia, kuva 9.
- 5.11. Kun **"Mukautuva ajastus"** -toiminto on päällä, termostaatti aikaistaa lämmitystä siten että haluttu lämpötila on jo saavutettu ajastettuna ajankohtana. Oletuksena toiminto on päällä.

Ulkoinen lämpötilan ohjaus

- 5.12. Voit käyttää ulkoista lämpötilan 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-merkivalo (C) palaa, kun lämpötilan muutos on aktiivinen.
 - Jos **"Ulkoinen ohjaus / Lämpötila"** on käytössä, et voi käyttää säätöpyörää lämpötilan asetuksiin.

Tehdasasetusten palautus

5.13. Palauta termostaatin tehdasasetukset, kuva 10:

- Irrota termostaatin säätöpyörä E (1).
- Paina termostaatin Bluetooth painiketta D 7 sekuntia (2). Termostaatin LED merkkivalo C vilkkuu nopeasti sinisenä (3).
- 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 11.

- Irrota termostaatin säätöpyörä E ja kansi.
- Vaihda paristo saman tyyppiseen kuin alkuperäinen CR1225.
- Kiinnitä termostaatin kansi ja säätöpyörä E paikalleen.
- Hävitä tyhjä paristo paikallisten kierrätysohjeiden mukaisesti.

7. LED merkkivalojen toiminta

LED merkkivalo B		Vihreä palaa: Termostaatti päällä ja lämmitys pois päältä
		Punainen palaa: Lämmitys päällä
LED merkkivalo C		Sininen vilkkuu: Paritus käynnissä
		Sininen vilkkuu nopeasti: Tehdasasetukset palautuvat
		Sininen palaa: Lämpötilan muutos kytkettynä
		Sininen vilkkuu 4 krt/min: Lattian lämpötila on noussut suuremmaksi kuin asetettu lämpötilaraja
LED merkkivalo B ja C	 	Punainen ja sininen vilkkuu vuorotellen: Lattia-anturivika tai lattialämpötilan minimi ja maksimi asetusarvot ovat liian lähekkäin

8. Tekniset tiedot

Käyttöjännite	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Kytkin	2-napainen
Nimellisvirta	16 A
Maksimi teho	3600 W
Käyttölämpötila-alue	-20 ... +30 °C
Säätöalue	5 ... 35 °C huone 5 ... 50 °C lattia
Lattian max. lämpötilarajoitus	+25 ... +50 °C
Lattian min. lämpötilarajoitus	+5 ... +40 °C
Lattia-anturi	NTC, 47 kΩ/25°C, kaapeli 4 m (jatkettavissa 10 m)
Lattia-anturin resistanssiarvot	Taulukko 1, s.2 (anturi ei ole kytkettynä termostaattiin)
Ryhmäsulake	Max. 16 A
Kotelointiluokka	IP30
Likaantumisaste	2
Nimellissyökyjännite	4 kV
Energian kulutus valmiustilassa	< 0,5 W
Radion taajuusalue	2,4 ... 2,483 GHz
Radion max. teho	+3 dBm

Termostaatti soveltuu kontaktoriohjaukseen.

9. Kuvat

1. Kytkenäkaavio
2. Johtimien liitäntä termostaattiin
3. Asentaminen ja irrottaminen
4. Käyttöliittymä
5. Säätöalueen rajoitus
6. Säätöpyörän kalibrointi
7. Ensto Heat Control sovelluksen käyttöönotto
8. Termostaatin ja mobiililaitteen paritus
9. Ensto Heat Control kotinäkyvä
10. Tehdasasetusten palautus
11. Pariston vaihto

10. Takuu

Ensto ECO -termostaattien takuu-aika on 2 vuotta myyntipäivästä, kuitenkin enintään 3 vuotta valmistuspäivästä. Takuehdot, katso www.ensto.com.

Tekninen tuki: +358 200 29009

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 ECO16BT on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: www.ensto.com.

Installations- och bruksanvisningar

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.*
- *Informationen i denna manual undantar på inget sätt användarens ansvar att följa all tillämplig lagstiftning och säkerhetsstandarder.*

2. Före installation

- 2.1. Kontrollera, att alla delar och verktyg som behövs under installationen finns till hands. Förpackningen innehåller en termostat, en inställningsratt, ett lock, ett täcklock, en separat anslutning för jordledningen, en givarkabel och denna manual.
- 2.2. Kontrollera att värmebelastningen inte överstiger termostatsens maximala kapacitet.
- 2.3. Kontrollera isoleringsresistansen och kretsomståndet 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. Om termostaten används för golvvärmeinstallationer, montera givarkabeln i ett torrt skydds rör mellan värmeslingorna. **OBS! Se till att det inte finns vatten i skyddsroret.**
- 3.3. Anslut jordledningarna (PE) till den separata anslutningen.
- 3.4. Anslut termostaten enligt bilderna 1 och 2.
 - Anslut extern temperaturkontroll till kontakten märkt med ΔT . Styrningen kan tas från en valfri fas i värmegruppen. Standard för extern kontroll är absolut temperatur 10 °C. Du kan ändra inställningarna med Ensto Heat Control applikation.
 - Termostaten har skruvlösa kopplingsklämmor. Skala ledarna 9 mm. Vid behov kan ledarna lösgöras från anslutningarna genom att samtidigt vrida och dra.
 - En jordfelsbrytare med nominell strömstyrka på 30 mA måste användas i installationer.
- 3.5. Montera termostaten i apparatdosan med dosskruvarna.
- 3.6. Fäst termostatsens täcklock och lock på plats (bild 3). Skydda termostaten mot eventuell smuts under byggnadstiden.

4. Idrifttagning och drift

- 4.1. Slå på termostaten från strömbrytaren A (bild 4).
 - Termostaten är i "Golv"-läget. Du kan ändra driftläget genom att använda Ensto Heat Control applikation.
 - LED indikator B lyser grönt, då termostaten är på och värmen är avstängd.
 - LED indikator B lyser rött, då värmen är på.
- 4.2. Du kan justera termostatsens minimum- och maximumvärden med begränsarna, som finns på inställningsratten (bild 5).

4.3. Kontrollera temperaturen efter ca 24 timmar. Om temperaturen inte stämmer överens med inställt värde, kalibrera termostaten (bild 6).

- Dra ut inställningsratten utan att ändra termostatens inställning (1).
- Dra ut ratten från axelns kugghjul (2).
- Sätt axeln på originala position (3).
- Placera ratten på axelns kugghjul så, att pekaren på ratten visar rätt temperatur (4).
- Ställ in önskad temperatur med inställningsratten (5).

4.4. När termostaten fungerar normalt, hörs ett svagt klick när lasten slås på och av.

4.5. Felindikering: Vid användning av golvgivare, upptäcker termostaten, om givaren saknas eller är avbruten eller om det finns kortslutning i kretsen. Termostaten indikerar felanmälan genom att LED indikator B blinkar rött och LED indikator C blinkar blått alternerande.

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 7).

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. Efter Handledning videon, parkoppla din mobilenhet med termostaten (bild 8):

- 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 indikator 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 indikator 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.


Driftslägen

5.4. Ändra driftsläget från menyn "**Inställningar / Driftsläge**".

- I läget "**Golv**" styr termostaten uppvärmning enligt golvtemperaturen. Välj golvtemperatur med inställningsratten E.
- I läget "**Rum**" styr termostaten uppvärmning enligt rumstemperaturen, i vilket fall ingen golvgivare behövs. Välj rumstemperatur med inställningsratten E. Vid mätning av rumstemperatur anpassar termostaten till rådande förhållanden inom några timmar, varefter exakt drift börjar.
- I läget "**Kombination**" styr termostaten uppvärmning enligt rumstemperatur samt minimum och maximum golvtemperaturer. Definiera för golv materialet lämpliga minimum och maximum temperaturer från "**Inställningar / Golvtemperaturgränser**".

- I läget **"Effektivering"** styr termostaten uppvärmning enligt ström, utan givare. Välj effektiveringsperiodens längd från **"Inställningar / Tidcykel"**. Välj önskad värmeeffekt 0 - 100% med inställningsratten E.
- 5.5. Om golvttemperaturen stiger högre än den inställda temperaturen, blinkar blåa LED indikator C fyra gånger per minut som en varning och lasten stängs av tills golvttemperaturen har sjunkit tillräckligt. Denna metod är avsedd att skydda känsliga golvmaterial som parkett. De flesta tillverkare av parkett rekommenderar maximala temperatur ca 27°C för golvbeläggning.
- 5.6. OBS! Golvgivaren mäter endast betongens temperatur. Golvbeläggingsmaterialets 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 golvttemperaturen kontrolleras med hjälp av en separat termometer.

Temperaturförändring med Kalender, Effektivering och Semester

- 5.7. 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.
- 5.8. 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, på veckosluten kanske du vill sänka temperaturen över natten. 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.
- 5.9. **"Kalender"**, **"Effektivering"** och **"Semester"** knappar är på / av knappar. När temperaturförändringen är aktiverad, **"Kalender"** och **"Semester"** knapparna är gröna, **"Effektivering"** knappen är orange.
- 5.10. Tryck på  knappen på hemskärmen för att gå till redigeringsläget, bild 9.
- 5.11. När **"Adaptiva temperaturförändring"** är aktiv, förutser termostaten uppvärmningsbehovet så, att önskad temperatur är nådd vid den schemalagda tiden. Som standard är funktionen på.

Extern temperaturkontroll

- 5.12. Du kan använda extern temperaturkontroll, 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 10 °C.
 - 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.

Återställa fabriksinställningar

5.13. Återställ fabriksinställningar, bild 10:

- Ta bort inställningsratten E.
- Tryck på termostatens Bluetooth knapp D.
- Efter 7 sekunder, blåa LED indikator C börjar blinka snabbt.
- Parkopplade apparater, förbrukningsinformation och kalenderinställningar förloras. Termostaten är i "Golv" -läget.

6. Batteriet

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









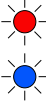
Batteriet får endast bytas ut av en fackkunnig eller instruerad person.

Koppla från strömförsörjningen innan du byter batteriet.

6.2. Byt ut batteriet på termostaten, bild 11.

- Ta bort inställningsratten E och locket.
- Byt ut batteriet med samma typ av batteri som originalet, CR1225.
- Sätt locket och inställningsratten E på plats.
- Kassera det tomma batteriet i enlighet med lokala riktlinjer för återvinning.

7. LED indikatorer

LED indikator B		Grön: Termostaten är på, värmen är avstängd
		Röd: Värmen är påkopplad
LED indikator C		Blå blinkar: Parkoppling pågår
		Blå blinkar snabbt: Fabriksinställningarna återställs
		Blå: Temperaturförändring
		Blå blinkar 4 gånger per minut: Golvtemperaturen har stigit högre än den inställda temperaturgränsen
LED indikator B och C		Blå och röd blinkar alternerande: Felaktig givare eller golvetns minimum och maximum begränsningsvärden är för nära varandra

8. Teknisk information

Märkspänning	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Strömbrytare	2-polig
Märkström	16 A
Maximal last	3600 W
Användningstemperatur	-20 ... +30 °C
Termostatens reglerområde	5 ... 35 °C rum 5 ... 50 °C golv
Begränsning av golvets maximum temperatur	+25 ... +50 °C
Begränsning av golvets minimum temperatur	+5 ... +40 °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)
Grupsäkring	Max. 16 A
Kapslingsklass	IP 30
Föroreningsgrad	2
Stötspänning	4 kV
Energiförbrukning i standby-läge	< 0,5 W
Radiofrekvensområde	2,4 ... 2,483 GHz
Radio max. effekt	+3 dBm

Termostaten lämpar sig för kontaktorstyrning.

9. Bilder

1. Kopplingsschema
2. Ansluta ledarna till termostaten
3. Montera och demontera
4. Användargränssnitt
5. Begränsa reglerområdet
6. Kalibrera inställningsratten
7. Idrifftagning av Ensto Heat Control applikation
8. Parkoppla termostat med din mobilenhet
9. Ensto Heat Control hemskärm
10. Återställa fabriksinställningar
11. Byta ut batteriet

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.

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 försäkrar Ensto Finland Oy att radioutrustning ECO16BT överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: www.ensto.com.

Installation and Operating Instructions

1. Safety Instructions

- *Installation must only be carried out by a electrically skilled person.*
- *Read the installation instructions carefully before starting the installation work.*
- *This manual must be stored in a safe location and be available for future installation and service.*
- *The information provided in this manual in no way exempts the user of responsibility to follow all applicable codes and safety standards.*

2. Before Installation

- 2.1. Make sure that all the parts and tools needed for the installation are available. This package contains a thermostat, an adjustment knob, a cover, a frame, an additional connector for earth wires, a sensor cable and this instruction manual.
- 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. When the thermostat is used for underfloor heating solutions, 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 earthing wires (PE) to the separate connector.
- 3.4. Connect the thermostat in accordance with figures 1 and 2.
 - Connect external temperature control to the connector marked with ΔT . Any phase can be used for the external temperature control. The default for external control is absolute temperature 10 °C. You can modify the settings with Ensto Heat Control application.
 - The thermostat has spring connectors. The stripping length is 9 mm. The conductors can be disconnected from the spring connectors by simultaneously twisting and pulling.
 - A fault current switch with a nominal operating current of max. 30 mA must be used.
- 3.5. Mount the thermostat into the mounting box with screws.
- 3.6. Mount the thermostat frame and cover (figure 3). Protect the thermostat against potential dust during construction.

4. Commissioning and Operation

- 4.1. Turn on the thermostat with the power switch A (figure 4).
 - The thermostat is in **"Floor"** mode. You can change the operation mode by using the Ensto Heat Control application.
 - The LED indicator B is green, when the thermostat is on and the heating is off.
 - The LED indicator B is red, when the heating is on.

4.2. You can adjust the thermostat limitation range with the minimum and maximum limiters on the adjustment wheel (figure 5).

4.3. Check the temperature after approximately 24 hours. If the temperature does not match the set value, calibrate the thermostat (figure 6).

- Remove the adjustment knob and shaft without changing the thermostat setting (1).
- Pull the knob out from the shaft toothing (2).
- Put the shaft to the original position (3).
- Put the knob on the toothing in such a manner, that the knob indicates the actual temperature (4).
- Set the desired temperature with the adjustment knob (5).

4.4. When the thermostat is working normally, a faint click can be heard when the load is switched on and off.

4.5. Self diagnostics: when the floor sensor is used the thermostat detects if the sensor is missing or cut off or if there is a short-circuit. The fault is indicated by blinking the red LED indicator B and blue LED indicator C alternatively.

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 7).

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 8):

- 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 "**Room**" mode the thermostat adjusts the heating according to the room temperature, in which case no floor sensor is needed. Select the room setting temperature with the adjustment knob E. When measuring room temperature, the thermostat adjusts to the prevailing conditions in a few hours, after which the precise operation starts.
 - In "**Combination**" mode the thermostat adjusts the heating according to the room temperature as well as according to the minimum and maximum floor temperatures. Define for the floor material appropriate minimum and maximum temperatures from "**Settings / Floor temperature limits**".
 - 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. If the floor temperature rises higher than the set temperature, the blue LED indicator C blinks four times per minute as a warning and the load switches off until the floor temperature has dropped sufficiently. This operation method is intended to protect sensitive floor materials such as parquet. Most parquet manufacturers recommend the maximum temperature of floor covering approximately 27°C.
- 5.6. 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

- 5.7. 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.
- 5.8. 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, during weekends you may want to drop the temperature overnight. 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.
- 5.9. 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.
- 5.10. Press the  button on home display to enter the editing mode, figure 9.
- 5.11. 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 Control

5.12. You can use external temperature control, if external voltage is 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.

Resetting the Factory Settings

5.13. Reset the factory settings, figure 10:

- Remove the adjustment knob E.
- Press the Bluetooth button D on the thermostat e.g. with a pen.
- 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 11.

- Remove the adjustment knob E and the cover.
- Replace the battery with the same type of battery as the original, CR1225.
- Put the cover and the adjustment knob E in place.
- Dispose of the empty battery according to local recycling guidelines.

7. Figures

1. Connection diagram
2. Connecting wires to the thermostat
3. Assembling and disassembling
4. User interface
5. Limitation of adjustment range
6. Calibrating the adjustment knob
7. Commissioning the Ensto Heat Control application
8. Pairing the thermostat with your mobile device
9. Ensto Heat Control Home display
10. Reset the factory settings
11. Replace the battery

8. 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
		Blue is blinking 4 times per minute: Floor temperature has risen higher than the set temperature limit
LED indicators B and C	 	Blue and red blinking alternately: Faulty sensor or floor temperature minimum and maximum set values are too close to each other

9. 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.

10. 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.

11. Declaration of Conformity

Hereby, Ensto Finland Oy declares that the radio equipment ECO16BT 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.

12. Technical Data

Supply voltage	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Switch	2-pole
Rated current	16 A
Maximum load	3600 W
Operating temperature range	-20 ... +30 °C
Thermostat adjustment range	5 ... 35 °C room 5 ... 50 °C floor
Floor max. limitation range	+25 ... +50 °C
Floor min. limitation range	+5 ... +40 °C
Floor sensor	NTC, 47 k Ω /25°C, cable 4 m (extendable to 10 m)
Floor sensor resistance values	Table 1, on page 2 (sensor not connected)
Fuse	Max. 16 A
Enclosure class	IP30
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

Thermostat can control an external relay.

Installations- und Bedienungsanleitung

1. Sicherheitsanweisungen

- *Die Installation sollte stets von einer Person mit ausreichenden Elektronikkenntnissen ausgeführt werden.*
- *Lesen Sie die Installationsanweisungen sorgfältig durch, bevor Sie mit dem Installationsvorgang beginnen.*
- *Diese Anleitung ist an einem sicheren Ort aufzubewahren, um für spätere Installations- und Wartungsarbeiten verfügbar zu sein.*
- *Die in diesem Handbuch aufgeführten Informationen befreien den Benutzer keinesfalls von seiner Pflicht, alle anwendbaren Vorschriften und Sicherheitsstandards zu befolgen.*

2. Vor der Installation

- 2.1. Achten Sie darauf, dass alle Teile und Werkzeuge zur Durchführung der Installation verfügbar sind. Diese Packung enthält einen Thermostat, einen Einstellknopf, eine Abdeckung, eine Halterung, einen zusätzlichen Stecker für Erdungskabel, ein Sensorkabel und eine Bedienungsanleitung.
- 2.2. Prüfen Sie, dass die Heizlast der Nennleistung des Thermostats entspricht.
- 2.3. Den Isolations- und Schaltkreiswiderstand der Heizlast messen, die vom Thermostat reguliert wird.

3. Installation



Die Stromversorgung unterbrechen, bevor Installations- oder Wartungsarbeiten am Thermostaten oder damit in Verbindung stehenden Komponenten durchgeführt werden.

- 3.1. Den Thermostat als Abdeckung einer 1-Komponenten-Montage-Box oder als Teil eines Mehrfachkomponenten-Bedienfelds installieren.
- 3.2. Falls der Thermostat für Fußbodenheizungs-lösungen verwendet wird, das Sensorkabel in einem trockenen Schutzschlauch zwischen den Heizungskabeln verlegen. **Hinweis! Darauf achten, dass kein Wasser in den Schutzschlauch gelangt.**
- 3.3. Die Erdungskabel (PE) am getrennten Anschluss einstecken.
- 3.4. Den Thermostat in Übereinstimmung mit den Abbildungen 1 und 2 anschließen.
 - Schließen Sie den externen Temperaturregler an den mit ΔT gekennzeichneten Anschluss an. Für die externe Temperaturregelung kann jede Phase verwendet werden. Die Standardeinstellung für die externe Steuerung ist die absolute Temperatur 10 °C. Sie können die Einstellungen mit der Anwendung Ensto Heat Control ändern.
 - Der Thermostat verfügt über Federstecker. Die Kontakte sind auf einer Länge von 9 mm abzuisolieren. Die Leiter können von den Federsteckern gelöst werden, indem man die Federstecker gleichzeitig dreht und daran zieht.
 - Die Installation ist mit einem Fehlerstromschutzschalter auszustatten, der einen Nennstrom von maximal 30 mA aufweist.
- 3.5. Den Thermostat in der Montage-Box mit Schrauben befestigen.
- 3.6. Thermostat und Abdeckung anbringen (Abbildung 3). Während der Montage ist darauf zu achten, dass der Thermostat gegen Staubeinwirkung geschützt wird.

4. Inbetriebnahme und Betrieb

4.1. Den Thermostat mithilfe des Netzschalters A (Abbildung 4) einschalten.

- Der Thermostat befindet sich nun im „**Fußboden**“ Modus. Der Operationsmodus kann mithilfe der Ensto Heat Control Anwendung umgeschaltet werden.
- Die LED-Anzeige B leuchtet grün, wenn der Thermostat ein- und die Heizung ausgeschaltet ist.
- Die LED-Anzeige B leuchtet rot, wenn die Heizung eingeschaltet ist.

4.2. Der Messbereich des Thermostats kann mithilfe des Einstellrads durch Begrenzer für den minimalen und maximalen Grenzwert (Abbildung 5) konfiguriert werden.

4.3. Die Temperatur nach Ablauf von ungefähr 24 Stunden prüfen. Falls die Temperatur nicht mit dem eingestellten Wert übereinstimmt, ist der Thermostat zu kalibrieren (Abbildung 6).

- Den Einstellknopf und Schaft ohne die Thermostateinstellungen zu ändern, entfernen (1).
- Den Einstellknopf aus den Zahnrädern des Schaftes herausziehen (2).
- Den Schaft wieder in die ursprüngliche Position einfügen (3).
- Den Knopf so in die Zahnräder einpassen, dass der Einstellknopf die aktuelle Temperatur anzeigt (4).
- Die gewünschte Temperatur mit dem Einstellknopf (5) einstellen.

4.4. Wenn der Thermostat normal funktioniert, ertönt ein leises Klicken, wenn die Heizlast ein- oder ausgeschaltet wird.

4.5. Eigendiagnose: Wenn der Stockwerksensor benutzt wird, erkennt der Thermostat, wenn der Sensor fehlt, keine Verbindung zum Sensor vorhanden ist oder ein Kurzschluss vorliegt. Die Störung wird durch die LED-Anzeigen B und C angezeigt, die jeweils abwechselnd rot und blau blinken.

5. Benutzeranleitungen für die Ensto-Heat Control-Anwendung

Mit dieser Anwendung können Sie die Einstellungen Ihres Thermostats programmieren und ändern. Die Bluetooth-Technologie dient dazu, eine kabellose Verbindung herzustellen. Gleichzeitig kann die Verbindung zu jeweils einem Gerät hergestellt werden. Die Signalweite in Räumen ohne Hindernisse beträgt ungefähr 5 m.

Inbetriebnahme

5.1. Die Ensto-Heat Control-Anwendung vom Apple Store oder von Google Play (Abbildung 7) herunterladen.

5.2. Anwendung öffnen. Im „**DEMO**“ Modus können Sie die Anwendung testen. Das Tutorial-Video erläutert die Eigenschaften der Anwendung und führt Sie durch die Inbetriebnahme. Über das „**Hilfe**“ Menü können Sie das Tutorial jederzeit wieder aufrufen.

5.3. Nach dem Betrachten des Tutorials, das mobile Gerät mit dem Thermostat paaren (Abbildung 8):

- Einstellknopf E (1) entfernen.
- Den Thermostat mithilfe des Netzschalters A (2) einschalten.
- Die Bluetooth-Taste D auf dem Thermostat eine Sekunde lang gedrückt halten (3). Die blaue LED-Anzeige C blinkt (4).
- Nachdem die Anwendung Ihren Thermostat lokalisiert hat, wird der standardmäßige Name „**Neuer Thermostat**“ eingeblendet.
- Die „**Neuer Thermostat**“ Taste innerhalb von 45 Sekunden drücken (5).

- Die blaue LED-Anzeige C geht aus, nachdem die Paarung abgeschlossen ist oder die 45 Sekunden überschritten wurden.
- Sie finden Ihren Thermostat nun unter „**Geräte/Meine Geräte**“.
- Einstellknopf E anbringen.

Betriebsmodi

5.4. Der Betriebsmodus kann im „**Einstellungen/Modus**“ Menü geändert werden“.

- Im „**Fußboden**“ Modus stellt der Thermostat die Heizung gemäß der Fußbodentemperatur ein. Die Fußbodentemperatur mithilfe des Einstellknopfs E einstellen.
- Im „**Raum**“ Modus stellt der Thermostat die Heizung gemäß der Raumtemperatur ein, in diesem Fall ist kein Fußbodensensor erforderlich. Die Raumtemperatureinstellungen mit dem Einstellknopf E auswählen. Bei Messung der Raumtemperatur stellt der Thermostat die Werte anhand der vorherrschenden Bedingungen in einigen Stunden ein, nachdem der Betrieb aufgenommen wurde.
- Im „**Kombination**“ Modus stellt der Thermostat die Heizung anhand der Raumtemperatur sowie anhand der minimalen und maximalen Fußbodentemperaturen ein. Für das Bodenmaterial in „**Einstellungen/Bodentemperatur**“ angemessene Minimal- und Maximalwerte für die Temperatur festlegen.
- Im „**Leistung**“ Modus stellt der Thermostat die Heizung ohne Sensoren basierend auf der gewünschten Leistung ein. Die Länge des Leistungszyklus in „**Einstellungen/Leistungsmodus/Durchlaufzeit**“ festlegen. Die gewünschte Heizleistung (0 - 100 %) mithilfe des Einstellknopfs E einstellen.

5.5. Falls die Fußbodentemperatur die eingestellte Temperatur überschreitet, blinkt die blaue LED-Anzeige C zur Warnung viermal pro Minute und die Wärmezufuhr wird unterbunden, bis die Temperatur ausreichend abgefallen ist. Diese Betriebsmethode dient dazu, heikle Bodenmaterialien, wie beispielsweise Parketthölzer, zu schützen. Die meisten Parkethersteller empfehlen eine Maximaltemperatur für die Bodenoberfläche von 27 °C.

5.6. Hinweis! Der Fußbodensensor misst die Betontemperatur. Die Temperaturen des Bodenmaterials liegen in der Regel rund 5 °C unter der aktuellen Temperatur, sodass die Maximaltemperatur auf + 32 °C eingestellt werden kann. Es wird empfohlen, den Grenzwert so tief wie möglich festzulegen und den Wert anschließend bei Bedarf sukzessive zu erhöhen. Die Beschaffenheit der Bodenmaterialien ist sehr unterschiedlich, sodass zu einer verlässlichen Prüfung der Grenzwerte die Messung der Bodentemperatur mit einem getrennten Thermostat vorzunehmen ist.


Temperaturänderungen mit Kalender-, Boost- und Urlaubsfunktionen

5.7. Die Temperatureinstellung kann mithilfe des Einstellknopfs E am Thermostat vorgenommen werden.

- Die Änderungen können sich in einer Erhöhung oder Absenkung der Temperatur zeigen.
- Die blaue LED-Anzeige C leuchtet, wenn die Temperaturänderung aktiviert ist.

5.8. Temperaturänderungen können auf unterschiedliche Art und Weise durchgeführt werden, und hängen jeweils davon ab, welcher Art von Wechsel notwendig ist.

- „**Kalender**“ ist für sich wöchentlich wiederholende Ereignisse gedacht. Während der Arbeitstage können Sie die Temperatur beispielsweise über Nacht oder während Sie außer Haus sind senken. An Wochenenden können Sie die Temperatur eventuell über Nacht senken. Hinweis! Wenn Einstellungen für die Nacht vorgenommen werden, ist die Nacht jeweils in zwei Abschnitte zu unterteilen.

- „**Boost**“ dient dazu, eine zeitweilige Temperaturänderung herbeizuführen. Nach einer Dusche beispielsweise kann es von Vorteil sein, wenn Sie die Temperatur im Badezimmer schnell erhöhen, damit der Fußboden eher trocknet.
 - „**Urlaub**“ dient für langfristige Änderungen der Temperatur, z. B. für einen Kurzurlaub oder den Jahresurlaub.
- 5.9. Die „**Kalender**“, „**Boost**“ und „**Urlaub**“ Tasten sind Ein-/Aus-Schalter. Bei der Aktivierung von Temperaturänderungen leuchten die „**Kalender**“ und „**Urlaub**“ Tasten grün während die „**Boost**“ Taste orange leuchtet.
- 5.10. Die  Taste auf dem Startbildschirm drücken, um in den Modus Bearbeiten zu gelangen, Abbildung 9.
- 5.11. Wenn die Funktion „**Adaptive Temperaturänderung**“ aktiviert ist, sorgt der Thermostat dafür, dass der Heizvorgang vorgezogen wird, damit die gewünschte Temperatur genau gemäß Zeitplan erreicht wird. Standardmäßig ist die Funktion eingeschaltet.

Externe Temperaturregelung

- 5.12. Sie können den externen Temperaturregler verwenden, wenn externe Spannung an den Thermostat angeschlossen ist.
- Deaktivieren / Aktivieren Sie die Funktion unter „**Einstellungen / Externe Steuerung**“.
 - Unter „**Temperatur**“ können Sie den gewünschten absoluten Temperaturwert einstellen. „**Temperaturänderung**“ kann entweder ein Anstieg oder ein Abfall der Solltemperatur sein.
 - Die Standardeinstellung für die externe Steuerung ist die absolute Temperatur 10 °C.
 - Die blaue LED-Anzeige (C) leuchtet, wenn die Temperaturänderung verwendet wird.
 - Wenn „**Externe Steuerung / Temperatur**“ aktiviert ist, können Sie den Einstellknopf nicht zum Einstellen der Temperatur verwenden.

Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen

- 5.13. Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen, Abbildung 10:
- Einstellknopf E entfernen.
 - Die Bluetooth-Taste D auf dem Thermostat drücken, z. B. mithilfe eines Stifts.
 - Nach 7 Sekunden beginnt die LED-Anzeige C schnell zu blinken.
 - Gepaarte Geräte, Information über den Verbrauch und Kalendereinstellungen werden entfernt. Der Thermostat befindet sich nun im „**Fußboden**“ Modus.

6. Batterie







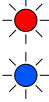
- 6.1. Die Batterie dient dazu, die Uhrfunktion bei Stromausfällen aufrechtzuerhalten. Wenn die Uhr die richtige Uhrzeit nicht speichert, muss die Batterie ersetzt werden. Das Batterieaus-tauschintervall beträgt mehrere Jahre und hängt von der Benutzung ab.



Die Batterie darf nur durch eine Fachkraft oder unterwiesene Person ersetzt werden. Die Stromzufuhr unterbrechen, bevor die Batterie ausgewechselt wird.

- 6.2. Die Batterie des Thermostats ersetzen, Abbildung 11.
- Einstellknopf E und Abdeckung entfernen.
 - Ersetzen Sie die Batterie mit dem gleichen Batterietyp wie die Originalbatterie (CR1225).
 - Die Abdeckung und den Einstellknopf E anbringen.
 - Die leere Batterie ist gemäß den örtlichen Auflagen und Richtlinien zu entsorgen.

7. LED-Anzeigen

LED-Anzeige B		Grün: Thermostat ist eingeschaltet und Heizung ist ausgeschaltet
		Rot: Heizung ist eingeschaltet
LED-Anzeige C		Blau blinkend: Paarung läuft
		Blaue LED blinkt schnell: Zurücksetzung auf die Werkseinstellungen
		Blau: Temperaturänderung
		Viermal pro Minute blau blinkend: Die Fußbodentemperatur liegt über dem festgelegten Grenzwert
LED-Anzeigen B und C		Blau und Rot blinken abwechselnd: Fehlerhafte Sensor oder Bodentemperaturen, da die Maximal- und Minimalwerte zu nahe nebeneinanderliegen.

8. Abbildungen

1. Anschlussdiagramm
2. Kabel am Thermostat anschließen
3. Montage und Demontage
4. Benutzeroberfläche
5. Beschränkung des Einstellbereichs
6. Einstellknopf kalibrieren
7. Inbetriebnahme der Ensto-Heat Control-Anwendung
8. Paarung des Thermostats mit dem mobilen Gerät
9. Startbildschirm der Ensto-Heat Control-Anwendung
10. Werkseinstellungen zurücksetzen
11. Batterie ersetzen

9. Garantie

Die Garantiezeit für die ECO-Thermostate von Ensto beträgt 2 Jahre und beginnt ab Kaufdatum zu laufen, darf jedoch 3 Jahre ab Herstellungsdatum nicht übersteigen.

Garantiebedingungen, siehe dazu Produktblatt auf www.ensto.com.

10. Umweltaspekte



Die Produktverpackung aus Karton kann recycelt werden.

Wenn das Heizungssystem das Ende seines Lebenszyklus erreicht hat, sind die Kabel, Kabelführungen und elektronischen Komponenten in Übereinstimmung mit den lokalen Recycling-Vorschriften zu entsorgen.

11. Konformitätserklärung

Hiermit erklärt Ensto Finland Oy, dass die Funkausrüstung ECO16BT die Bestimmungen der Richtlinie 2014/53/EU erfüllt. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist auf folgender Internetseite einsehbar: www.ensto.com.

12. Technische Daten

Betriebsspannung	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Schalter	2-polig
Nennstrom	16A
Maximallast	3600W
Betriebstemperaturbereich	-20...+30 °C
Einstellbereich des Thermostats	5 ... 35 °C Raumtemperatur / 5 ... 50 °C Fussboden-temperatur
Fußboden, max. Begrenzungsbereich	+25...+50 °C
Fußboden, min. Begrenzungsbereich	+5...+40 °C
Fußbodensensor	NTC, 47 kΩ/25 °C, Kabel 4 m (verlängerbar auf 10m)
Widerstandswerte Fußbodensensor	Tabelle 1, Seite 2 (Sensor nicht angeschlossen)
Sicherung	Max. 16A
Schutzart	IP30
Einstufung des Verschmutzungsgrads	2
Bemessungsstoßspannung	4 kV
Leistung Im Bereitschaftsmodus	< 0,5 W
Radiofrequenzbereich	2,4 ... 2,483 GHz
Radio max. Leistung	+3 dBm

Thermostat kann externe Relais steuern.

Paigaldus- ja kasutusjuhend

1. Ohutusjuhend

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

2. Enne paigaldamist

- 2.1. Veenduge, kas kõik paigaldamiseks vajalikud osad ja tööriistad on saadaval. See pakend sisaldab termostaati, reguleerimisnuppu, katet, raami, maandusjuhtmete ühendusklemmi, andurit ja käesolevat kasutusjuhendit.
- 2.2. Kontrollige, et juhitav küttevõimsus ei ületa termostaadile lubatavat koormust.
- 2.3. Mõõtkte juhitava kütteahela isolatsioonitakistus ja kogutakistus.

3. Paigaldamine



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

- 3.1. Paigaldage termostaat ühe- või mitmeosalisse seadmekarpi.
- 3.2. Kui termostaati kasutatakse põrandaküttelehendustes, paigaldage andur kuiva kaitsetorusse kaabliloogete vahele. **NB! Veenduge, et kaitsetorus ei oleks vett.**
- 3.3. Ühendage maandusjuhtmed (PE) eraldi ühendusklemmi alla.
- 3.4. Ühendage termostaat vastavalt joonistele 1 ja 2.
 - Ühenda fikseeritud temperatuurialandus ΔT tähistusega klemmi alla. Juhtimispingena võib kasutada ükskõik millist faasi. Välise juhtimise absoluuttemperatuuri muutuse väikeväärtuseks on 10 °C. Seadistusi saate muuta rakendusega Ensto Heat Control.
 - Termostaadil on vedruklemmid. Juhtmete puhastuspikkus on 9 mm. Juhtmeid saab vedruühendustest eemaldada, keerates ja tõmmates samal ajal.
 - Toiteahelas tuleb kasutada rikkevoolukaitset, mille nimivool on maks. 30 m.
- 3.5. Kinnitage termostaat kruvidega seadmekarpi.
- 3.6. Kinnitage termostaadi raam ja kate (joonis 3). Ehitustööde ajal kaitske termostaati võimaliku tolmu eest.

4. Kasutuselevõtmine ja kasutamine

- 4.1. Lülitage termostaat sisse toitelülitiga A (joonis 4).
 - Termostaat on "**Põrand**" režiimis. Töörežiimi saate muuta rakenduse Ensto Heat Control rakendus.
 - LED-indikaator B on roheline, kui termostaat on sisse lülitatud ja küte on välja lülitatud.
 - LED-indikaator B on punane, kui küte on sisse lülitatud.
- 4.2. Termostaadi piirangute vahemikku saab reguleerida reguleerimisnupu minimaalsete ja maksimaalsete piirikutega (joonis 5).

4.3. Kontrollige umbes 24 tunni pärast temperatuuri. Kui temperatuur ei vasta seadistatud väärtusele, kalibreerige termostaati (joonis 6).

- Eemaldage reguleerimisnupp koos teljega ilma termostaadi seadet muutmata (1).
- Tõmmake nupp telje hammastikust (2) välja.
- Pange telg algsesse asendisse (3).
- Paigutage nupp hammastikule nii, et nupp näitaks tegelikku temperatuuri (4).
- Seadke reguleerimisnupuga (5) soovitud temperatuur.

4.4. Kui termostaat töötab normaalselt, kostub koormuse sisse- ja väljalülitamisel nõrk klõpsatus.

4.5. Enesediagnostika: pörandanduri kasutamisel tuvastab termostaat, kui andur puudub või on andurijuhe katkenud või kui on lühis tekkinud. Riket näitab punase LED-indikaatori ja sinise LED-indikaatori vahelduv vilkumine.

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 7).

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 õppevideot siduge oma mobiiliseade oma termostaadiga (joonis 8):

- 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 leiате 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 „**Ruum**“ reguleerib termostaat kütet vastavalt ruumi temperatuurile, sellisel juhul pole pörandandurit vaja. Valige reguleerimisnupu E abil ruumi seadistustemperatuur. Ruumi temperatuuri mõõtes kohandub termostaat paari tunni jooksul valitsevate tingimustega, mille järel algab täpne toiming.
- Režiimis „**Kombineeritud**“ reguleerib termostaat kütet vastavalt ruumi temperatuurile, samuti vastavalt minimaalsetele ja maksimaalsetele pörandatemperatuuridele. Määratlege pöranda materjalile sobivad minimaalsed ja maksimaalsed temperatuurid valikus „**Seaded / Põranda temperatuuri piirangud**“.

- 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. Kui pöranda temperatuur tõuseb seatud temperatuurist kõrgemaks, vilgub sinine LED-märgutuli C neli korda minutis ja koormus lülitub välja, kuni pöranda temperatuur on piisavalt langenud. Selle töömeetodi eesmärk on kaitsta tundlikke pörandamaterjale, nagu parkett. Enamik parketitootjaid soovib pörandakatte maksimaalse temperatuurina umbes 27 °C.
- 5.6. NB! Pörandandur mõõdab ainult betooni temperatuuri. Pörandakattematerjalide temperatuur on tavaliselt umbes 5 °C madalam kui betooni temperatuur, millisel juhul saab maksimaalse piirtemperatuuri seadistada umbes temperatuurile + 32 °C. Soovitatav on seada piirang võimalikult madalale ja vajadusel väärtust hiljem tõsta. Kuid iga pörandakattematerjal on ainulaadne, nii et kui on vaja täpset temperatuuri piiri, tuleb pöranda temperatuuri kontrollida eraldi termomeetriga.

Temperatuuri muutmine funktsioonidega Kalender, kiirkütmine ja puhkus

- 5.7. Termostaadi reguleerimisnupu E abil reguleeritavat seatud temperatuuri saab muuta.
- Muutus võib olla kas temperatuuri tõus või langus.
 - Kui temperatuurimuutus on sisse lülitatud, süttib sinine LED-indikaator C.
- 5.8. 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 tulenevalt päeva vahetumisest.
 - „**Kiirkütmine**“ on mõeldud ajutiseks temperatuuri tõstmiseks. Näiteks pärast duši all käimist saate tõsta vannitoa temperatuuri, nii et pörand kuivaks kiiremini.
 - „**Puhkus**“ on ette nähtud pikaajalisteks temperatuurimuutusteks, nt nädalalõpupuhkus või iga-aastane puhkus.
- 5.9. Nupud „**Kalender**“, „**Kiirkütmine**“ ja „**Puhkus**“ on sisse-/välja-nupud. Kui temperatuuri muutus on aktiveeritud, siis nupud „**Kalender**“ ja „**Puhkus**“ on rohelised, nupp „**Kiirkütmine**“ on oranž.
- 5.10. Redigeerimisrežiimi sisenemiseks vajutage avakuval nuppu , joonis 9.
- 5.11. 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

- 5.12. 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 temperatuuriväärus. „**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.

Tehaseseadete taastamine

5.13. Taastage tehaseseaded, joonis 10:

- Eemaldage reguleerimisnupp E.
- Vajutage termostaadi Bluetooth-nuppu D nt pliiatsiga 7 sekundit. Sinine LED-indikaator C hakkab kiiresti vilkuma.
- Seotud seadmed, tarbimise teave ja kalendrised eemaldatakse. Termostaat on **"Põrand"** režiimis.

6. Aku

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











Aku võib välja vahetada ainult kvalifitseeritud või instrueeritud isik.

Enne aku vahetamist lülitage toide välja.

6.2. Termostaadi aku vahetamine, joonis 11.

- Eemaldage reguleerimisnupp E ja kate.
- Asendage aku sama tüüpi akuga nagu originaal, CR1225.
- Pange kate ja reguleerimisnupp E kohale.
- Utiliseerige tühi aku 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 vaikesätted taastatakse
		Sinine: Temperatuuri muutus
		Sinine vilgub 4 korda minutis: Põranda temperatuur on tõusnud seatud temperatuuri piirist kõrgemale
LED-indikaatorid B ja C	 	Sinine ja punane vilguvad vaheldumisi: Rikkis andur või põranda temperatuur min. ja maks. seatud väärtused on üksteisele liiga lähedal

8. Tehnilised andmed

Toitepinge	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Lüliti	2-pooluseline
Nimivool	16 A
Maksimumkoormus	3600 W
Töötemperatuuri vahemik	-20 ... +30 °C
Termostaadi reguleerimisvahemik	Ruum 5 ... 35 °C / Põrand 5 ... 50 °C
Põrandatemp. maks. piirangute vahemik	+25 ... +50 °C
Põrandatemp. min. piirangute vahemik	+5 ... +40 °C
Põrandaandur	NTC, 47 kΩ/25°C, kaabel 4 m (pikendatav kuni 10 m)
Põrandaanduri takistusväärtused	Tabel 1, lk 2 (andur pole ühendatud)
Kaitse	Max. 16 A
Kaitseate	IP30
Saastetaseme määr	2
Nimiimpulsspinge	4 kV
Võimsus ooterežiimis	< 0,5 W
Raadiosagedusala	2,4 ... 2,483 GHz
Raadio max. võimsus	+3 dBm

Termostaat võib välisreleed juhtida.

9. Joonised

1. Ühendusskeem
2. Juhtmete ühendamine termostaadiga
3. Kokkupanek ja lahtivõtmine
4. Kasutajaliides
5. Reguleerimisvahemiku piirang
6. Reguleerimisnupu kalibreerimine
7. Ensto Heat Control rakenduse kasutuselevõtmine
8. Termostaadi sidumine mobiilseadmega
9. Ensto Heat Control avakuva
10. Lähtesta tehaseseaded
11. Aku vahetamine

10. Garantii

Ensto ECO termostaatide garantiiperiood on 2 aastat alates ostukuupäevast, kuid mitte rohkem kui 3 aastat alates valmistamiskuupäevast. Garantiitingimused, vt 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 deklareerib Ensto Finland Oy, et käesolev raadioseadme tüüp ECO16BT vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: www.ensto.com.

Instructions d'installation et de fonctionnement

1. Consignes de sécurité

- *L'installation ne doit être réalisée que par un électricien.*
- *Veuillez lire attentivement les instructions d'installation avant d'entamer les travaux d'installation.*
- *Le manuel d'instruction doit être conservé dans un emplacement sûr et doit être disponible pour une future installation et utilisation.*
- *Les informations fournies dans ce manuel n'exemptent aucunement l'utilisateur de sa responsabilité de respecter tous les codes et normes de sécurité locaux.*

2. Avant l'installation

- 2.1. Assurez-vous que toutes les pièces et tous les outils nécessaires à l'installation sont disponibles. Ce pack comporte un thermostat, un bouton de réglage, un couvercle, un support, un connecteur supplémentaire pour les conducteurs de terre, un câble de capteur et le présent mode d'emploi.
- 2.2. Assurez-vous que la charge thermique est équivalente à la puissance nominale du thermostat.
- 2.3. Mesurez la résistance d'isolement et la résistance aux courts-circuits de la charge thermique commandée par le thermostat.

3. Installation



Coupez l'alimentation avant d'effectuer toute opération d'installation ou d'entretien sur ce thermostat et les composants associés.

- 3.1. Installez le thermostat en tant que couvercle d'une boîte de montage à 1 composant ou en tant que partie intégrante d'un tableau à plusieurs composants.
- 3.2. Si le thermostat est utilisé pour des solutions de chauffage par le sol, placez le câble du capteur dans un tube de protection sec entre les câbles chauffants. **Remarque ! Vérifiez qu'il n'y a pas d'eau dans le tube de protection.**
- 3.3. Raccordez les conducteurs de terre (PE) au connecteur indépendant.
- 3.4. Raccordez le thermostat conformément aux figures 1 et 2.
 - Connecter le contrôle de température externe au connecteur marqué ΔT . Toute les phases peuvent être utilisées pour contrôler le changement de température. Le pré-réglage du contrôle externe de température est de 10°C. Vous pouvez modifier les paramètres avec l'application Ensto Heat Control.
 - Le thermostat dispose de connecteurs à ressort. La longueur de dénudation est de 9 mm. Les conducteurs peuvent être débranchés des connecteurs à ressort en les tournant et en tirant dessus à la fois.
 - Un disjoncteur différentiel doté d'un courant de service nominal de 30 mA max. doit être utilisé.
- 3.5. Installez le thermostat dans la boîte de montage à l'aide de vis.
- 3.6. Installez le support et le couvercle du thermostat (figure 3). Pendant le montage, protégez le thermostat de toute éventuelle poussière.

4. Mise en service et fonctionnement

4.1. Tournez le thermostat à l'aide de l'interrupteur A (figure 4).

- Le thermostat est en mode «**Plancher**». Vous pouvez changer le mode de fonctionnement en utilisant l'application Ensto Heat Control.
- Le voyant LED B est vert si le thermostat est allumé et le chauffage est éteint.
- Le voyant LED B est rouge si le chauffage est en marche.

4.2. Vous pouvez ajuster la plage de limitation du thermostat à l'aide des limiteurs minimum et maximum de la molette de réglage (figure 5).

4.3. Vérifiez la température au bout d'environ 24 heures. Si la température ne correspond pas à la température programmée, étalonnez le thermostat (figure 6).

- Retirez la molette de réglage et la tige sans modifier la configuration du thermostat (1).
- Extrayez la molette de la roue dentée de la tige (2).
- Remettez la tige sur sa place de départ (3).
- Insérez la molette dans la roue dentée pour que la molette indique la température réelle (4).
- Réglez la température souhaitée à l'aide de la molette de réglage (5).

4.4. Si le thermostat fonctionne normalement, un petit clic peut se faire entendre si la charge est allumée, puis éteinte.

4.5. Auto-diagnostic : si le capteur de plancher est utilisé, le thermostat détecte si le capteur n'est pas présent ou s'il est coupé ou encore s'il y a un court-circuit. Le dysfonctionnement est indiqué par le clignotement successif du voyant LED B rouge et du voyant LED C bleu.

5. Instructions d'utilisation pour l'application Ensto Heat Control

À l'aide de cette application, vous pouvez programmer et modifier les paramètres de votre thermostat. La technologie Bluetooth est utilisée pour la connexion sans fil. Vous ne pouvez vous connecter qu'à un seul dispositif à la fois. La portée est d'environ 5 m au sein d'un espace libre, ne présentant pas d'obstacles.

Mise en service

5.1. Téléchargez l'application Ensto Heat Control sur l'Apple Store ou Google Play (figure 7).

5.2. Ouvrez l'application. En mode «**DÉMO**», vous pouvez vous entraîner avec l'application. Le tutoriel vidéo présente les caractéristiques de l'application et vous guide tout au long de la mise en service. Vous pouvez à tout moment revenir au tutoriel via le menu «**Support**».

5.3. À la suite du tutoriel, appariez votre dispositif mobile à votre thermostat (figure 8) :

- Retirez le bouton de réglage E (1).
- Allumez le thermostat à l'aide de l'interrupteur A (2).
- Appuyez sur le bouton Bluetooth D du thermostat pendant 1 seconde (3). Le voyant LED C bleu clignote (4).
- Une fois que l'application a trouvé votre thermostat, votre dispositif mobile affiche le nom par défaut «**Nouveau thermostat**».
- Appuyez sur le bouton «**Nouveau thermostat**» dans un délai de 45 secondes (5).
- Le voyant LED C bleu s'éteint une fois l'appariement terminé ou que le laps de 45 secondes est dépassé.
- Vous pouvez désormais trouver votre thermostat dans «**Dispositifs / Mes dispositifs**».
- Mettez le bouton de réglage E à sa place.

Modes de fonctionnement

5.4. Changez de mode de fonctionnement à partir du menu « **Réglages / Mode** ».

- En mode « **Plancher** », le thermostat règle le chauffage conformément à la température au sol. Sélectionnez la température du plancher à l'aide du bouton de réglage E.
- En mode « **Pièce** », le thermostat règle le chauffage conformément à la température ambiante de la pièce. Dans ce cas, le capteur de plancher n'est pas nécessaire. Sélectionnez la température ambiante de la pièce à l'aide du bouton de réglage E. En mesurant la température de la pièce, le thermostat s'adapte aux conditions existantes en quelques heures. Ensuite, le fonctionnement à proprement parler débute.
- En mode « **Combinaison** », le thermostat règle le chauffage conformément à la température ambiante de la pièce ainsi qu'aux températures minimales et maximales du plancher. Définissez les températures minimales et maximales appropriées au matériau du plancher dans « **Réglages / Températures limites du plancher** ».
- En mode « **Puissance** », le thermostat règle le chauffage sans capteurs, selon la puissance. Sélectionnez le temps du cycle de puissance dans « **Réglages / Durée du cycle en mode puissance** ». Sélectionnez la puissance de chauffage souhaitée 0 - 100 % à l'aide du bouton de réglage E.

5.5. Si la température du plancher dépasse la température définie, le voyant LED C bleu clignote quatre fois par minute en signe d'avertissement et la charge s'arrête jusqu'à ce que la température du plancher ait suffisamment baissé. Ce mode de fonctionnement sert à protéger les matériaux pour plancher fragiles tels que le parquet. La plupart des fabricants de parquet recommandent une température maximale du revêtement du sol d'environ 27 °C.

5.6. Remarque ! Le capteur de plancher ne mesure que la température du béton. Les températures du matériau du revêtement au sol sont généralement de 5 °C inférieurs à la température du béton, auquel cas la température limite maximale peut être fixée à environ + 32 °C. Il est conseillé de fixer la limite aussi bas que possible et d'en augmenter la valeur ultérieurement si nécessaire. Néanmoins, tout matériau de plancher est unique. Par conséquent, si une limite de température précise est requise, la température du plancher doit être contrôlée à l'aide d'un autre thermomètre.


Changement de température à l'aide des fonctions Calendrier, Survitesse et Vacances

5.7. Vous pouvez modifier la température réglée à l'aide du bouton de réglage E du thermostat.

- Le changement peut correspondre à une augmentation ou à une baisse de la température.
- Le voyant LED bleu C est allumé si le changement de température est activé.

5.8. Vous pouvez effectuer des changements de température de différentes façons en fonction du type de changement requis.

- « **Calendrier** » sert aux événements qui se répètent toutes les semaines. Par exemple, pendant la semaine, vous pouvez réduire la température pendant la nuit et si vous n'êtes pas chez vous. Par contre, pendant le week-end, vous voulez peut-être uniquement baisser la température pendant la nuit. Remarque ! Lors des configurations pour la nuit, la nuit doit être divisée en deux parties.
- « **Survitesse** » sert à un changement de température temporaire. Par exemple, après une douche, vous souhaitez augmenter la température de la salle de bains, pour que le sol sèche plus vite.

- « **Vacances** » sert aux changements de température sur le long terme, par exemple pendant un week-end ou pendant les vacances.
- 5.9. Les boutons « **Calendrier** », « **Survitesse** » et « **Vacances** » sont des boutons marche/arrêt. Si le changement de température est activé, les boutons « **Calendrier** » et « **Vacances** » sont en vert et le bouton « **Survitesse** » est orange.
- 5.10. Appuyez sur le bouton  de l'écran d'accueil en vue d'entrer en mode édition (figure 9).
- 5.11. Si la fonction « **Changement de température adaptatif** » est activé, le thermostat va avancer le chauffage de sorte à atteindre la température souhaitée à l'heure programmée. Par défaut, cette fonction est activée.

Contrôle de température externe

- 5.12. Vous pouvez utiliser le contrôle de température externe si une tension externe a été connectée au thermostat.
- Désactiver / Activer la fonction à partir de « **Réglage / Contrôle externe** ».
 - A partir de « **Température** », vous pouvez définir la valeur de la température définitive souhaité. « **Changement de température** » peut être une augmentation ou une baisse du préréglage.
 - Le préréglage du contrôle externe de température est de 10°C.
 - Lorsque le changement de température est en fonction le voyant LED bleu (C) est allumé.
 - Si « **External Control / Temperature** » est activé, vous ne pouvez pas utiliser le bouton de réglage de température.

Rétablissement des réglages d'usine

- 5.13. Rétablissez les réglages définis en usine (figure 10) :
- Retirez le bouton de réglage E.
 - Appuyez sur le bouton Bluetooth D du thermostat à l'aide d'un stylo.
 - Au bout de 7 secondes, le voyant LED C bleu commence à clignoter rapidement.
 - Les dispositifs couplés, les informations sur la consommation et les réglages du calendrier sont supprimés. Le thermostat est en mode « **Plancher** ».

6. Pile







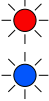
- 6.1. La pile sert à conserver la bonne heure pendant des coupures de courant. Si l'horloge ne conserve pas la bonne heure, la pile doit être remplacée. La pile doit être remplacée au bout de plusieurs années ; l'intervalle de remplacement varie selon l'usage qu'il en est fait.



**La pile doit uniquement être remplacée par une personne compétente ou formée.
Coupez l'alimentation avant de changer la pile.**

- 6.2. Changez la pile du thermostat (figure 11).
- Retirez le bouton de réglage E et le couvercle.
 - Remplacez la pile par le même type que l'originale (CR1225).
 - Mettez le couvercle et le bouton de réglage E à leur place.
 - Mettez au rebut la pile usagée conformément aux directives locales en matière de recyclage.

7. Voyants LED

Voyant LED B		Vert : Thermostat allumé, chauffage éteint
		Rouge : Chauffage allumé
Voyant LED C		Clignotement bleu : Appariement en cours
		Clignotement bleu rapide : Les réglages par défaut sont rétablis
		Bleu : Changement de température
		Le voyant bleu clignote 4 fois par minute : La température du plancher est supérieure à la température limite définie
Voyants LED B et C		Les voyants bleu et rouge clignotent l'un après l'autre : Capteur défectueux ou valeurs min. et max. définies pour le capteur de plancher trop proches les unes des autres

8. Figures

1. Schéma de raccordement
2. Câbles de raccordement au thermostat
3. Montage et démontage
4. Interface utilisateur
5. Limitation de la plage de réglage
6. Étalonnage du bouton de réglage
7. Mise en service de l'application Ensto Heat Control
8. Appariement du thermostat avec votre dispositif mobile
9. Écran d'accueil d'Ensto Heat Control
10. Restaurer les réglages définis en usine
11. Remplacer la pile

9. Garantie

La période de garantie des thermostats Ensto ECO est de 2 ans à compter de la date d'achat, mais ne peut dépasser 3 ans après la date de fabrication. Pour les conditions de garantie, reportez-vous à la fiche produit www.ensto.com.

Service technique : +334 68 57 20 20

10. Aspects environnementaux



Le carton d'emballage du produit peut être recyclé.

Une fois que le système de chauffage arrive au terme de son cycle de vie, les câbles, les conduits et les composants électroniques doivent être mis au rebut conformément aux directives de recyclage locales.

11. Déclaration de conformité

Ensto Finland Oy déclare par la présente que l'équipement radio ECO16BT est conforme à la directive 2014/53/UE. L'intégralité du texte de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse suivante : www.ensto.com.

12. Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Interrupteur	2 pôles
Courant nominal	16 A
Charge maximale	3600 W
Plage de la température de fonctionnement	-20 ... +30 °C
Plage de réglage du thermostat	5 ... 35 °C pièce 5 ... 50 °C plancher
Plage de limitation max. du plancher	+25 ... +50 °C
Plage de limitation min. du plancher	+5 ... +40 °C
Capteur de plancher	NTC, 47 kΩ/ 25 °C, câble 4 m (extensible jusqu'à 10 m)
Valeurs de résistance du capteur de plancher	Tableau 1, page 2 (capteur non raccordé)
Fusible	max. 16 A
Classe de protection du boîtier	IP30
Niveau de pollution	2
Tension de choc assignée	4 kV
Puissance en veille	< 0,5 W
Plages de fréquences radio	2,4 ... 2,483 GHz
Puissance radio maximale	+3 dBm

Le thermostat peut commander un relais externe.

Uzstādīšanas un lietošanas instrukcijas

1. Drošības instrukcijas

- *Uzstādīšanu drīkst veikt tikai kvalificēts elektriķis.*
- *Rūpīgi izlasiet uzstādīšanas instrukcijas, pirms sākat uzstādīšanas darbus.*
- *Instrukciju rokasgrāmata ir jāglabā drošā vietā, un tai jābūt pieejamai, veicot uzstādīšanu un tehnisko apkopi nākotnē.*
- *Šajā rokasgrāmatā sniegtā informācija nekādā veidā neatbrīvo lietotāju no atbildības par visu piemērojamo normu un drošības standartu ievērošanas.*

2. Pirms uzstādīšana

- 2.1. Pārlicinieties, ka ir pieejamas visas uzstādīšanai nepieciešamās daļas un instrumenti. Šī paka satur termostatu, regulēšanas pogu, vāku, rāmi, papildu savienojumu iezemēšanas vadiem, sensora kabeli un šo lietošanas rokasgrāmatu.
- 2.2. Pārlicinieties, ka sildīšanas slodze ir vienlīdzīga termostata nominālajai jaudai.
- 2.3. Izmēriet termostata kontrolētās sildīšanas slodzes izolācijas pretestību un ķēdes pretestību.

3. Uzstādīšana



Atvienojiet barošanas avotu, pirms veicat jebkādas šī termostata vai tā saistīto komponentu uzstādīšanas vai tehniskās apkopes darbus.

- 3.1. Uzstādiet termostatu kā 1 komponenta montāžas kastes vāku vai kā daļu no vairāku komponentu instrumentu paneļa.
- 3.2. Ja termostats tiek izmantots apsildāmajai grīdai, ievietojiet sensora kabeli sausā aizsargcaurulē starp apsildes kabeliem. **Piezīme! Pārlicinieties, ka aizsargcaurulē nav ūdens.**
- 3.3. Pievienojiet termostatu atbilstoši 1. un 2. attēlam.
- 3.4. Anslut termostaten enligt bilderna 1 och 2.
 - Pievienojot ārējo temperatūras vadību, kas ir marķēta ar ΔT . Temperatūras ārējai vadībai var izmantot jebkuru fāzi. Ārējās vadības noklusējuma vērtība ir absolūtā temperatūra 10 °C. Iestatījumus var mainīt ar Ensto Heat Control lietojumprogrammu.
 - Termostatam ir atspēru savienojumi. Vada izolācija jānoņem 9 mm garā posmā. Vadītājus var atvienot no atspēru savienojumiem, to vienlaicīgi griežot un velkot.
 - Ir jāizmanto bojājumstrāvas aizsargslēdzis ar nominālo darbības strāvu, kas nepārsniedz 30 mA.
- 3.5. Uzstādiet termostatu montāžas kastē, izmantojot skrūves.
- 3.6. Uzstādiet termostata rāmi un vāku (3. attēls). Sargiet termostatu no potenciāliem putekļiem celtniecības laikā.

4. Nodošana ekspluatācijā un darbība

- 4.1. Ieslēdziet termostatu ar barošanas slēdzi A (4. attēls).
 - Termostats ir pārslēgts "**Grīda**" režīmā. Jūs varat mainīt darbības režīmu, izmantojot Ensto Heat Control lietotni.
 - LED indikators B ir zaļš, kad termostats ir ieslēgts, bet apsilde ir izslēgta.
 - LED indikators B ir sarkans, kad apsilde ir ieslēgta.

4.2. Jūs varat pielāgot termostata ierobežojumu diapazonu, izmantojot minimālās un maksimālās vērtības ierobežotājus uz regulēšanas ripas (5. attēls).

4.3. Pārbaudiet temperatūru pēc aptuveni 24 stundām. Ja temperatūra neatbilst iestatītajai vērtībai, kalibrējiet termostatu (6. attēls).

- Noņemiet regulēšanas pogu un vārpstu, nemainot termostata iestatījumus (1).
- Izvelciet pogu no vārpstas zobu vainaga (2).
- Novietojiet vārpstu sākotnējā pozīcijā (3).
- Novietojiet pogu uz zobu vainaga tā, lai poga norādītu faktisko temperatūru (4).
- Iestatiet vēlamo temperatūru ar regulēšanas pogu (5).

4.4. Ja termostats darbojas normāli, ieslēdzot un izslēdzot slodzi, ir dzirdams kluss klikšķis.

4.5. Pašdiagnostika: ja tiek lietots grīdas sensors, termostats konstatē to, ka sensors trūkst, ir atvienots vai ka ir noticis īssavienojums. Pamīšus mirgojošs sarkanais LED indikators B un zilais LED indikators C norāda uz kļūdu.

5. Ensto Heat Control lietotnes lietošanas norādījumi

Izmantojot šo lietotni, jūs varat ieprogrammēt termostatu un mainīt tā iestatījumus. Bezvadu savienojuma izveidei tiek izmantota Bluetooth tehnoloģija. Jūs vienlaicīgi varat izveidot savienojumu ar vienu ierīci. Diapazons brīvā telpā ir aptuveni 5 m.

Nodošana ekspluatācijā

5.1. Lejupielādējiet Ensto Heat Control lietotni no Apple Store vai Google Play veikala (7. attēls).

5.2. Atveriet lietotni. Režīmā **"DEMO"** (Demonstrācija) jūs varat trenēties izmantot lietotni. Videoapmācībā tiek parādītas lietotnes funkcijas un ekspluatācijā nodošanas process. Jūs jebkurā laikā varat atgriezties apmācībā caur izvēlni **"Atbalsts"**.

5.3. Pēc pamācības noskatīšanās savienojiet savu mobilo ierīci ar termostatu (8. attēls):

- Noņemiet regulēšanas pogu E (1).
- Ieslēdziet termostatu ar barošanas slēdzi A (2).
- Uz 1 sekundi nospiediet Bluetooth pogu D uz termostata (3). Nomirgo zilais LED indikators C (4).
- Kad lietotne ir atradusi jūsu termostatu, mobilajā ierīcē parādās noklusējuma nosaukums **"Jauns termostats"**.
- Nospiediet pogu **"Jauns termostats"** 45 sekunžu laikā (5).
- Zilais LED indikators C izslēdzas, kad ir izveidots savienojums pāri vai arī ir pagājušas 45 sekundes.
- Tagad jūs varat atrast savu termostatu sadaļā **"Ierīces/Manas ierīces"**.
- Novietojiet regulēšanas pogu E atpakaļ vietā.

Darbības režīmi

5.4. Mainiet darbības režīmu izvēlnē **"Iestatījumi/Režīms"**.

- Režīmā **"Grīda"** termostats regulē siltumu atbilstoši grīdas temperatūrai. Atlasiet grīdas iestatīto temperatūru ar regulēšanas pogu E.

- Režīmā **"Istaba"** termostats regulē siltumu atbilstoši istabas temperatūrai, un šādā gadījumā grīdas sensors nav vajadzīgs. Atlasiet istabas iestatīto temperatūru ar regulēšanas pogu E. Mērot istabas temperatūru, termostats dažu stundu laikā pielāgojas pastāvošajiem apstākļiem un tad uzsāk precīzu darbību.
- Režīmā **"Kombinētais"** termostats pielāgo siltumu atbilstoši istabas temperatūrai, kā arī minimālajai un maksimālajai grīdas temperatūrai. Nosakiet grīdas materiālam piemērotu minimālo un maksimālo temperatūru sadaļā **"Iestatījumi/Grīdas temperatūras robežas"**.
- Režīmā **"Jauda"** termostats regulē siltumu bez sensoriem atbilstoši jaudai. Atlasiet jaudas cikla ilgumu sadaļā **"Iestatījumi/Jaudas režīma cikla laiks"**. Atlasiet vēlamo apsildes jaudu 0-100% diapazonā ar regulēšanas pogu E.

5.5. Ja grīdas temperatūra pārsniedz iestatīto temperatūru, zilais LED indikators C sāk par brīdinājumu mirgot četras reizes minūtē, un slodze tiek atslēgta, līdz grīdas temperatūra ir pietiekami nokritusies. Šī darbības metode ir paredzēta tādu jutīgu grīdas materiālu kā parkets aizsargāšanai. Vairums parketa ražotāju rekomendē aptuveni 27°C lielu maksimālo grīdas seguma temperatūru.

5.6. Piezīme! Grīdas sensors mēra tikai betona temperatūru Grīdas seguma materiāla temperatūra parasti ir aptuveni par 5°C zemāka nekā betona temperatūra, kura gadījumā maksimālo temperatūras robežu var iestatīt kā +32°C. Robežu ir ieteicams iestatīt pēc iespējas zemāku, un pēc tam vajadzības gadījumā vērtību palielināt. Tomēr katrs grīdas materiāls ir unikāls, tāpēc, lai noteiktu precīzu temperatūras robežu, grīdas temperatūra ir jāpārbauda ar atsevišķu termometru.

Temperatūras maiņa izmantojot funkcijas Kalendārs, Paātrinājums un Atvaļinājums


5.7. Jūs varat mainīt iestatītās temperatūras pielāgošanu, izmantojot regulēšanas pogu E uz termostat.

- Izmaiņu rezultātā temperatūra var pieaugt vai samazināties.
- Zilais LED indikators C ir ieslēgts, kad ir pieslēgta temperatūras maiņa.

5.8. Temperatūru var izmainīt dažādos veidos atkarībā no tā, kāda veida izmaiņas ir vajadzīgas.

- Funkcija **"Kalnedārs"** ir paredzēta notikumiem, kas atkārtojas katru nedēļu. Piemēram, darbdienās jūs varat samazināt temperatūru nakts laikā un jūsu prombūtnē, bet nedēļas nogalē varbūt tikai naktī. Piezīme! Nakts iestatījumi ir jāiestata divās sadaļās.
- Funkcija **"Paātrinājums"** ir paredzēta īslaicīgām temperatūras izmaiņām. Piemēram, pēc dušas jūs varat paaugstināt temperatūru vannasistabā, lai ātrāk nožūtu grīda.
- Funkcija **"Atvaļinājums"** ir paredzēta ilgtermiņa izmaiņām temperatūrā, piemēram, izbraukumam nedēļas nogalē vai ikgadējam atvaļinājumam.

5.9. Pogas **"Kalnedārs"**, **"Paātrinājums"** un **"Atvaļinājums"** ir ieslēgšanas/izslēgšanas tipa pogas. Kad temperatūras maiņa ir aktivizēta, pogas **"Kalnedārs"** un **"Atvaļinājums"** ir zaļas, bet poga **"Paātrinājums"** ir oranža.

5.10. Nospiediet  pogu sākuma displejā, lai ieslēgtu rediģēšanas režīmu, 9. attēls.

5.11. Kad funkcija **"Adaptīvā temperatūras maiņa"** ir aktīva, termostats laicīgi sāks sildīšanu, lai temperatūra būtu sasniegta paredzētajā laikā. Šī funkcija pēc noklusējuma ir ieslēgta.

Ārējā temperatūras vadība

5.12. Jūs varat izmantot ārējo temperatūras vadību, ja termostatom ir pievienots papildus ārējs spriegums.

- Ieslēgt/izslēgt šo funkciju varat "**Iestatījumos/Ārējā vadība**"
- "**Temperatūra**" izvēlnē jūs varat iestatīt absolūto temperatūras vērtību. "**Temperatūras maiņa**" var būt gan temperatūras pazemināšanās, gan paaugstināšanās.
- Ārējās vadības noklusējuma vērtība ir absolūtā temperatūra 10 °C.
- Zilais LED indikators (C) ir ieslēgts kad tiek izmantota temperatūras vadība.
- Ja "**Ārējā vadība/Temperatūra**" ir ieslēgta, temperatūras iestatīšanai jūs nevarat izmantot regulēšanas pogu.

Rūpnīcas iestatījumu atiestatīšana

5.13. Atiestatiet rūpnīcas iestatījumus, 10. attēls:

- Noņemiet regulēšanas pogu E.
- Nospiediet Bluetooth pogu D uz termostata ar, piemēram, pildspalvu.
- Pēc 7 sekundēm zilais LED indikators C sāk strauji mirgot.
- Pārī savienotās ierīces, patērēta informācija un kalendāra iestatījumi tiek dzēsti. Termostats ir pārslēgts "**Grīda**" režīmā.

6. Akumulators

6.1. Akumulatora mērķis ir saglabāt laiku strāvas pārrāvumu laikā. Ja pulkstenis nesaglabā pareizu laiku, akumulators ir jānomaina. Akumulatora nomainīšanas intervāls ir vairāki gadi un ir atkarīgs no lietojuma.



Akumulatoru drīkst nomainīt tikai kvalificēta vai instruēta persona.

Pirms akumulatora nomainīšanas atvienojiet barošanas avotu.









6.2. Nomainiet termostata akumulatoru, 11. attēls.

- Noņemiet regulēšanas pogu E un vāku.
- Nomainiet akumulatoru pret tāda paša veida akumulatoru kā oriģinālais - CR1225.
- Uzlieciet vāku un regulēšanas pogu E atpakaļ vietā.
- Atbrīvojieties no tukšā akumulatora atbilstoši vietējām atkritumu apsaimniekošanas vadlīnijām.

7. Attēli

1. Savienojumu diagramma
2. Vadu savienošana ar termostatu
3. Montāža un demontāža
4. Lietotāja saskarne
5. Regulēšanas diapazona ierobežojums
6. Regulēšanas pogas kalibrēšana
7. Ensto Heat Control lietotnes nodošana ekspluatācijā
8. Pāra savienojuma izveide starp termostatu un mobilo ierīci
9. Ensto Heat Control Home displejs
10. Atiestatiet rūpnīcas iestatījumus
11. Nomainiet akumulatoru

8. LED indikatori

LED indikators B		Zaļš: Termostats ir ieslēgts, apsilde ir izslēgta
		Sarkans: Apsilde ir ieslēgta
LED indikators C		Zilais indikators mirgo: Savienojums pārī ir aktīvs
		Zilais indikators mirgo strauji: Rūpnīcas noklusējuma iestatījumi tiek atiestatīti
		Zils: Temperatūras maiņa
		Zilais indikators mirgo 4 reizes minūtē: Grīdas temperatūra ir pārsniegusi iestatīto temperatūras robežu
LED indikatori B un C	 	Pamīšus mirgo zilais un sarkanais indikators: Bojāts sensors vai arī iestatītā grīdas temperatūras minimālā un maksimālā vērtība ir pārkāpta līdzīgas

9. Garantij

Ensto ECO termostatu garantijas periods ir 2 gadi no iegādes dienas, bet ne ilgāk kā 3 gadi no ražošanas dienas. Garantijas nosacījumi, skatiet izstrādājuma karti www.ensto.com.

10. Vides aspekti



Izstrādājuma kartona iepakojums ir piemērots pārstrādei.

Kad apsildes sistēma vairs nestrādā, kabeļi, izolācijas vadi un elektroniskie komponenti ir jāutilizē atbilstoši vietējām atkritumu apsaimniekošanas vadlīnijām.

11. Atbilstības deklarācija

Ar šo Ensto Finland Oy paziņo, ka radioiekārta ECO16BT atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams tālākajā interneta adresē: www.ensto.com.

12. Tehniskie dati

Barošanas spriegums	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Slēdzis	2 polu
Nominālā strāva	16 A
Maksimālā slodze	3600 W
Darba temperatūras diapazons	-20 ... +30 °C
Termostata regulēšanas diapazons	5 ... 35 °C istabai 5 ... 50 °C grīdai
Grīdas maksimālās robežas diapazons	+25 ... +50 °C
Grīdas minimālās robežas diapazons	+5 ... +40 °C
Grīdas sensors	NTC, 47 kΩ/25°C, kabelis 4 m (pagarināms līdz 10 m)
Grīdas sensora pretestības vērtības	1. tabula 2. lpp. (sensors nav pievienots)
Drošinātājs	Max. 16 A
Aizsardzības klase	IP 30
Piesārņojuma pakāpe	2
Nominālais impulsa spriegums	4 kV
Barošana gaidīšanas režīmā	< 0,5 W
Barošana gaidīšanas režīmā	2,4 ... 2,483 GHz
Radio maks. jauda	+3 dBm

Termostats var kontrolēt ārējo releju.

Montavimo ir naudojimo instrukcija

1. Saugos instrukcijos

- *Montuoti gali tik kvalifikuotas elektrotechnikos specialistas.*
- *Prieš pradėdami montavimo darbus, atidžiai perskaitykite montavimo instrukcijas.*
- *Instrukcijų vadovą reikia laikyti saugioje vietoje, kad būtų galima juo pasinaudoti ateityje atliekant montavimo ir techninės priežiūros darbus.*
- *Šiame vadove pateikta informacija jokių būdu neatleidžia naudotojo nuo pareigos laikytis visų galiojančių vietinių kodeksų ir saugos standartų.*

2. Prieš montavimą

- 2.1. Patikrinkite, ar yra visos montuoti reikalingos dalys ir įrankiai. Pakuotėje yra termostatas, derinimo rankenėlė, gaubtas, rėmelis, papildoma jungtis įžeminimo laidams, jutiklio laidas ir ši montavimo instrukcija.
- 2.2. Patikrinkite, ar šildymo apkrova yra lygiavertė termostato galios vertei – 3600W.
- 2.3. Patikrinkite termostatu kontroliuojamos šildymo apkrovos izoliacijos varžą ir grandinės varžą.

3. Montavimas



Prieš atlikdami bet kokius šio termostato ir susijusių komponentų montavimo arba priežiūros darbus, išjunkite maitinimo tiekimą.

- 3.1. Termostatą montuokite kaip 1 komponento atskirą prietaisą arba kaip kelių komponentų prietaisų skydelio dalį.
- 3.2. Kai termostatas naudojamas grindų šildymui, įdėkite jutiklio kabelį į sausą apsauginį vamzdelį tarp šildymo kabelio vijų. **Pastaba!** Įsitinkinkite, kad apsauginiame vamzdyje nėra vandens.
- 3.3. Įžeminimo laidus (PE) sujunkite atskiros jungties pagalba (1 pav.).
- 3.4. Prijunkite termostatą pagal 1 ir 2 pav.
 - Temperatūros pokyčiui prijunkite fazės signalą prie jungties, pažymėtos ΔT . Temperatūros pokyčiui valdyti gali būti naudojama bet kuri fazė. Gamyklinis numatytasis išorinio valdymo režimas yra absoliuti 10°C temperatūra. Nustatymus galite pakeisti naudodami „Ensto Heat Control“ programą.
 - Termostatas turi spyruoklines jungtis. Valomos izoliacijos ilgis yra 9 mm. Laidininkai gali būti atjungti nuo spyruoklinių jungčių vienu metu sukant ir traukiant.
 - Reikia naudoti srovės nuotėkio relę, ne daugiau 30mA.
- 3.5. Montuokite termostatą montavimo dėžutėje varžtais.
- 3.6. Montuokite termostato rėmelį ir gaubtą (3 pav.). Apsaugokite termostatą nuo galimų dulkių statybų metu.

4. Eksploatavimas ir veikimas

- 4.1. Įjunkite termostatą paspausdami A maitinimo jungtiklį (4 pav.).
 - Termostate gamykliškai nustatytas „Grindys“ šildymo režimas. Galite keisti veikimo režimą naudodami „Ensto Heat Control“ programą.
 - B LED indikatorius yra žalias, kai termostatas įjungtas ir šildymas išjungtas.
 - B LED indikatorius yra raudonas, kai šildymas įjungtas.

4.2. Galite reguliuoti termostato apribojimo diapazoną su mažiausiais ir didžiausiais ribotuvais ant reguliavimo rankenėlės (5 pav.).

4.3. Patikrinkite temperatūrą po maždaug 24 valandų. Jei temperatūra nesutampa su nustatyta verte, kalibruokite termostatą (6 pav).

- Ištraukite reguliavimo rankenėlę su velenu nekeisdami termostato nustatymo (1).
- Ištraukite ratuką iš veleno krumpliaračio (2).
- Įstatykite veleną originalioje padėtyje (3).
- Pasukę sujunkite ratuką su krumpliaračiu tokiu būdu, kad jis rodytų dabartinę realią temperatūrą (4).
- Nustatykite pageidaujamą temperatūrą naudodami reguliavimo rankenėlę (5).

4.4. Kai termostatas veikia įprastai, galima girdėti silpną spragtelėjimą, kai apkrova įjungiamą ir išjungiamą.

4.5. Savaiminė diagnostika: kai naudojamas grindų jutiklis, termostatas nustato, jei jo nėra, jis atjungtas arba įvyko trumpasis sujungimas. Gedimą nurodo pakaitomis mirksintis raudonas B LED indikatorius ir mėlynas C LED indikatorius.

5. Naudotojo instrukcijos dėl „Ensto Heat Control“ programos

Šios programos dėka galite programuoti ir keisti termostato nustatymus. Belaidžiu ryšiu naudojama „Bluetooth“ technologija. Vienu metu galite prijungti po vieną įrenginį paeiliui. Neblokuojamos erdvės prietaisų jungimui diapazonas yra 5 metrai.

Eksploatavimas

5.1. Atsisiųskite „Ensto Heat Control“ programą iš „Apple Store“ arba „Google Play“ (7 pav.).

5.2. Įjunkite programą. Režimu „**DEMO**“ galite pasimokinti, kaip naudoti programą. Mokomajame vaizdo įrašė parodytos programos savybės ir eksploatavimo nurodymai. Per meniu „**Palai-kymas**“ galite bet kuriuo metu grįžti prie mokomosios medžiagos.

5.3. Peržiūrėję mokomąją medžiagą susiekite savo mobilųjį įrenginį su termostatu (8 pav.):

- Nuimkite reguliavimo rankenėlę E (1).
- Įjunkite termostatą maitinimo jungikliu A (2).
- 1 sekundei paspauskite ant termostato esantį „Bluetooth“ mygtuką D (3). Ima mirksėti mėlynas LED indikatorius C (4).
- Programai aptikus jūsų termostatą, jūsų mobilusis įrenginys parodo numatytąjį pavadinimą „**Naujas termostatas**“.
- Per 45 paspauskite mygtuką „**Naujas termostatas**“ (5).
- Mėlynas LED indikatorius C išsijungia, kai baigiamas susiejimas arba po 45 sekundžių.
- Dabar galite rasti savo termostatą „**Įrenginiai / Mano įrenginiai**“.
- Uždėkite reguliavimo rankenėlę E į vietą.

Darbo režimai

5.4. Per meniu „**Nustatymai / režimas**“ keiskite veikimo režimą.

- Režimu „**Grindys**“ termostatas reguliuoja šildymą pagal grindų temperatūrą. Pasirinkite grindų
- nustatymo temperatūrą naudodami reguliavimo rankenėlę E.

- Režimu „**Patalpa**“ termostatas reguliuoja šildymą pagal kambario temperatūrą, tokiu atveju grindų jutiklio nereikės. Reguliavimo rankenėle E pasirinkite pageidaujamą kambario temperatūrą. Matuodamas kambario temperatūrą, termostatas nusireguliuoja pagal vyraujančias sąlygas per keletą valandų, po kurių prasideda tikslus veikimas.
- Režimu „**Kombinuotas**“ termostatas reguliuoja šildymą pagal kambario temperatūrą, taip pat pagal minimalią ir maksimalią grindų temperatūras. Apibrėžkite grindų medžiagai tinkamas minimalią ir maksimalią temperatūras per „**Nustatymai / Grindų temperatūros ribos**“.
- Režimu „**Laikmatis**“ termostatas reguliuoja šildymą be jutiklių pagal įjungto šildymo veikimo bei neveikimo laiko santykį. Pasirinkite maitinimo ciklo laiką per „**Nustatymai / Šildymo režimo ciklo laikas**“. Reguliavimo rankenėle pasirinkite pageidaujamą įjungto maitinimo laiką 0–100 proc.

5.5. Jei grindų temperatūra pakyla virš nustatytos temperatūros, apie tai perspėja keturis kartus per minutę mirksintis mėlynas LED indikatorius C, o apkrova išjungiama, kol temperatūra pakankamai nukrenta. Toks veikimo būdas apsaugo jautrias grindų medžiagas, tokias kaip parketas. Dauguma parketo gamintojų rekomenduoja neviršyti maždaug 27°C maksimalios grindų dangos temperatūros.

5.6. Pastaba! Grindų jutiklis matuoja tik betono temperatūrą po grindų danga. Grindų dangos temperatūros įprastai yra maždaug 5°C žemesnės nei betono temperatūra, taigi maksimali apribojimo temperatūra gali būti nustatyta maždaug +32°C. Rekomenduojama nustatyti kiek įmanoma mažesnę ribą, o prireikus padidinti vertę. Tačiau kiekviena grindų danga yra unikali, taigi jei reikia tikslios temperatūros ribos, grindų temperatūrą reikia tikrinti atskiru termometru.

Temperatūros keitimas pagal Kalendoriaus, Pakėlimo ar Atostogų funkcijas


5.7. Rankenėle E nustatytą temperatūrą galite keisti programiškai prisijungę prie termostato belaidžiu ryšiu.

- Keitimas gali būti temperatūros padidinimas arba sumažinimas.
- Kai prijungiamas temperatūros keitimas, dega mėlynas LED indikatorius C.

5.8. Galite atlikti temperatūros pakeitimus skirtingais būdais, priklausomai nuo to, kokio keitimo reikia.

- „**Kalendorius**“ skirta kas savaitę pasikartojantiems įvykiams. Pavyzdžiui, savaitės dienomis galite sumažinti temperatūrą darbo arba nakties metu ar jums esant išvykus. Savaitgaliais galite sumažinti temperatūrą tik nakties metu ir pan. Pastaba! Atliekant nakties keitimus, naktis bus padalinta į dvi dalis.
- „**Pakėlimas**“ skirta laikinai pakeisti temperatūrą. Pavyzdžiui, po dušo galite pakelti temperatūrą vonioje, kad grindys greičiau išdžiūtų.
- „**Atostogos**“ skirta ilgalaikiams temperatūros pokyčiams, pvz., savaitgalio pertraukai ar kasmetinėms atostogoms.

5.9. Mygtukai „**Kalendorius**“, „**Pakėlimas**“ ir „**Atostogos**“ yra įjungimo / išjungimo mygtukai. Kai temperatūros keitimas suaktyvinamas, mygtukai „**Kalendorius**“ ir „**Atostogos**“ yra žali, o mygtukas „**Pakėlimas**“ – oranžinis.

5.10. Norėdami pakliūti į redagavimo režimą, pradžios ekrane spauskite mygtuką , 9 pav.

5.11. Kai suaktyvinta funkcija „**Adaptyvus temperatūros keitimas**“, termostatas iš anksto paskatins šildymą, kad pageidaujama temperatūra būtų pasiekta suplanuotu laiku. Pradiniuose nustatymuose ši funkcija yra įjungta.

Išorinė temperatūros kontrolė

5.12. Jūs galite naudoti išorinį temperatūros valdymą, jei papildoma išorinė įtampa (fazė) buvo prijungta prie specialaus termostato gnybto ΔT.

- Išjungti / įjungti funkciją galima iš meniu punkto „**Nustatymai / Išorinis valdymas**“.
- Iš meniu „**Temperatūra**“ galite nustatyti norimą absoliučios temperatūros vertę. „**Temperatūros pokytis**“ gali būti nustatytos temperatūros pakilimas arba kritimas.
- Gamyklinis numatytasis išorinio valdymo režimas yra absoliuti 10°C temperatūra.
- The blue LED indicator (C) is on when the temperature change is in use.
- Jei įjungta „**Išorinė kontrolė / temperatūra**“, temperatūros nustatymui negalima naudoti reguliavimo rankenėlės.

Gamyklinių nustatymų atkūrimas

5.13. Atkurkite gamyklinius nustatymus, 10 pav.

- Nuimkite reguliavimo rankenėlę E.
- Paspauskite ant termostato esantį „Bluetooth“ mygtuką D, pvz., rašikliu.
- Po 7 sekundžių mėlynas LED indikatorius C pradeda greitai mirksėti.
- Susieti įrenginiai, sąnaudų informacija ir kalendoriaus nustatymai ištrinami. Termostate įjungtas „**Grindys**“ šildymo režimas.

6. Baterija

6.1. Baterija skirta išlaikyti laiko informaciją maitinimo pertraukimo metu. Jei laikrodis tinkamai laiko nerodo, bateriją reikia pakeisti. Baterijos keitimo intervalas yra keletas metų, priklausomai nuo naudojimo.



Bateriją gali keisti tik įgudęs arba apmokytas asmuo.

Prieš keisdami bateriją, atjunkite maitinimo tinklą.









6.2. Pakeiskite termostato bateriją, 11 pav.

- Nuimkite reguliavimo rankenėlę E ir dangtelį.
- Bateriją keiskite to paties kaip ir originali tipo baterija, CR1225.
- Uždėkite dangtelį ir reguliavimo rankenėlę E į vietą.
- Išsieikvojusią bateriją išmeskite pagal vietines perdirbimo instrukcija.

7. Brėžiniai / paveikslėliai

1. Prijungimo schema
2. Laidų prijungimas prie termostato
3. Surinkimas ir išrinkimas
4. Naudotojo sąsaja
5. Reguliavimo intervalo apribojimas
6. Reguliavimo rankenėlės kalibravimas
7. „Ensto Heat Control“ programos eksploatavimas
8. Termostato siejimas su mobiliuoju įrenginiu
9. „Ensto Heat Control“ pradžios ekrano rodinys
10. Gamyklinių nustatymų atkūrimas
11. Baterijos keitimas

8. LED indikatoriai

LED indikatorius B		Žalias: Termostatas įjungtas, šildymas išjungtas
		Raudonas: Šildymas įjungtas
LED indikatorius C		Mėlynas mirksi: Vyksta susiejimas
		Mėlynas greitai mirksi: Atkuriami gamykliniai nustatymai
		Mėlynas: temperatūros keitimas
		Mėlynas sumirksi 4 kartus per minutę: Grindų temperatūra pakilo aukščiau nustatytos temperatūros ribos
LED indikatoriai B ir C	 	Mėlynas ir raudonas mirksi pakaitomis: Jutklio veikimo sutrikimas arba nustatytos grindų temperatūros min. ir maks. vertės per arti viena kitos

9. Garantija

„Ensto ECO“ termostatų garantinis laikotarpis yra 2 metai nuo įsigijimo datos, tačiau ne ilgesnis nei 3 metai nuo pagaminimo. Garantijos sąlygos pateiktos gaminio kortelėje adresu www.ensto.com.

10. Aplinkosaugos aspektai



Gaminio kartoninę pakuotę galima perdirbti.

Pasibaigus šildymo sistemos eksploatavimo laikotarpiui, kabelius, izoliacinius vamzdžius ir elektrinius komponentus būtina tinkamai utilizuoti, laikantis vietinių perdirbimo instrukcijų.

11. Atitikties deklaracija

Čia „Ensto Finland Oy“ pareiškia, kad radijo įranga ECO16BT suderinama su Direktyva 2014/53/ES. Visą ES atitikties deklaracijos tekstą galite rasti šiuo internetiniu adresu: www.ensto.com.

12. Techniniai duomenys

Tiekimo įtampa	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Jungiklis	2 polių
Vardinė srovė	16 A
Maksimali apkrova	3600 W
Darbinės temperatūros intervalas	-20 ... +30 °C
Termostato regleromrāde	5 ... 35 °C kambario 5 ... 50 °C grindų
Grindų maks. vertės apribojimo intervalas	+25 ... +50 °C
Grindų min. vertės apribojimo intervalas	+5 ... +40 °C
Grindų jutiklis	NTC, 47kΩ / 25°C, 4m laidas (pailginamas iki 10m)
Grindų jutiklio varžos vertės	1 lentelė, 2 psl. (jutiklis neprijungtas)
Saugiklis	Maks. 16 A
Dėžutės klasė	IP 30
Taršos lygis	2
Vardinė impulsinė įtampa	4 kV
Maitinimas parengties režimue	< 0,5 W
Radio dažnio intervalas	2,4 ... 2,483 GHz
Radio maks. galingumas	+3 dBm

Termostatas negali valdyti išorinės relės.

Instrukcja instalacji i obsługi

1. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

- *Montaż może być dokonywany wyłącznie przez osobę posiadającą kwalifikacje pozwalające na prowadzenie prac elektrycznych.*
- *Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych należy dokładnie zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi instalacji.*
- *Instrukcję obsługi należy przechowywać w bezpiecznym oraz dostępnym miejscu.*
- *Informacje zamieszczone w tej instrukcji w żaden sposób nie zdejmują z użytkownika odpowiedzialności za przestrzeganie wszystkich obowiązujących zasad i norm bezpieczeństwa.*

2. Przed przystąpieniem do instalacji

- 2.1. Sprawdź, czy wszystkie części i narzędzia potrzebne do montażu są dostępne. Niniejszy pakiet zawiera termostat, pokrętko regulacyjne, pokrywę, ramkę, dodatkowe złącze dla kabli uziemienia, kabel czujnika oraz instrukcję montażu.
- 2.2. Upewnij się, że obciążenie obwodu grzewczego jest zgodne z mocą znamionową termostatu.
- 2.3. Sprawdź wartość rezystancji izolacji oraz rezystancji obwodu grzewczego sterowanego przez termostat.

3. Montaż



Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac instalacyjnych lub konserwacyjnych termostatu lub elementów współpracujących należy odłączyć zasilanie.

- 3.1. Zamontuj termostat jako pokrywę 1-elementowej puszki montażowej lub, jako część wieloelementowej tablicy przyrządów.
- 3.2. W przypadku, gdy termostat wykorzystywany jest jako rozwiązanie zapewniające ogrzewanie podłogowe, kabel czujnika należy umieścić w suchej rurce ochronnej pomiędzy kablami grzejnymi.

Uwaga! *Upewnij się, że w rurce ochronnej nie znajduje się woda.*

- 3.3. Podłącz kable uziemienia (PE) do oddzielnego złącza.
- 3.4. Podłącz termostat zgodnie z rysunkiem 1 i 2.
 - Podłącz przewód sterowania temperaturą sygnałem zewnętrznym do zacisku oznaczonego ΔT . Do podania sygnału zewnętrznego sterowania temperaturą może być wykorzystana jedna z faz. Domyślnie dla sterowania zewnętrznego przyjęto zmianę temperatury 10 °C. Możesz zmienić ustawienia za pomocą aplikacji Ensto Heat Control.
 - Termostat został wyposażony w złącza sprężynowe. Izolację należy usunąć na odcinku liczącym 9 mm. Przewody złączy sprężynowych można odłączyć poprzez ich jednoczesne skręcenie i pociągnięcie.
 - Należy korzystać z wyłącznika prądu zakłóceniewego, którego wartość znamionowa prądu roboczego nie przekracza 30 mA.
- 3.5. Termostat przymocuj do puszki montażowej za pomocą śrub.
- 3.6. Zamontuj ramkę i pokrywę termostatu (rysunek 3). Zabezpiecz termostat przed możliwym przedostaniem się pyłu podczas prowadzenia prac montażowych.

4. Uruchomienie i działanie

4.1. Włącz termostat za pomocą wyłącznika zasilania A (rysunek 4).

- Termostat znajduje się w trybie „**Podłoga**” . Możesz zmienić tryb pracy za pomocą aplikacji Ensto Heat Control.
- Gdy termostat jest włączony, a ogrzewanie wyłączone dioda LED B świeci się na zielono.
- Jeżeli ogrzewanie jest włączone, dioda LED B świeci się na czerwono.

4.2. Używając ograniczników wartości minimalnej i maksymalnej na pokrętle regulacyjnym (rysunek 5) możesz dostosować zakres pracy termostatu.

4.3. Sprawdź temperaturę po upływie mniej więcej 24 godzin. Jeśli temperatura nie odpowiada wartości ustawionej, skalibruj termostat (rysunek 6).

- Zdemontuj pokrętło regulacyjne i wałek nie zmieniając przy tym ustawień termostatu (1).
- Zdejmij pokrętło z zębów wałka (2).
- Ustaw wałek w pierwotnym położeniu (3).
- Umieść pokrętło na zębach w taki sposób, aby wskazywało aktualną wartość temperatury (4).
- Przy użyciu pokrętła ustaw żadaną temperaturę (5).

4.4. W przypadku prawidłowej pracy termostatu, w momencie włączania i wyłączania się urządzenia słyszalne będą ciche kliknięcia.

4.5. Autodiagnostyka: w przypadku zastosowania czujnika podłogowego, termostat będzie wykrywał brak, wyłączenie lub zwarcie czujnika. Usterka zostanie zasygnalizowana naprzemienne migającą czerwoną diodą LED B oraz niebieską diodą LED C.

5. Instrukcja użytkownika dotycząca korzystania z aplikacji Ensto Heat Control

Dzięki tej aplikacji możesz programować i zmieniać ustawienia swojego termostatu. Do nawiązania łączności bezprzewodowej wykorzystywana jest technologia Bluetooth. Połączenie można ustanowić wyłącznie z jednym urządzeniem na raz. Zasięg w przypadku wolnej przestrzeni wynosi w przybliżeniu 5 m.

Uruchamianie

5.1. Pobierz aplikację Ensto Heat Control z Apple Store lub Google Play (rysunek 7).

5.2. Uruchom aplikację. Tryb „**DEMO**” pozwoli Ci przećwiczyć korzystanie z aplikacji. Dzięki filmowi instruktażowemu zapoznasz się z funkcjami i wskazówkami związanymi z uruchamianiem. W dowolnym momencie możesz powrócić do modułu Instruktażowego z poziomu menu „**Pomoc**”.

5.3. Po zapoznaniu się z modułem instruktażowym sparuj swoje urządzenie przenośne z termostatem. (rysunek 8):

- Zdemontuj pokrętło regulacyjne E (1).
- Włącz termostat za pomocą wyłącznika zasilania A (2).
- Wciśnij i przytrzymaj przez 1 sekundę przycisk Bluetooth D znajdujący się na termostacie (3). Niebieska dioda LED C zacznie migać (4).
- Gdy aplikacja wykryje Twój termostat, na urządzeniu przenośnym wyświetlona zostanie jego nazwa domyślna „**Nowy termostat**”.
- W ciągu 45 sekund wciśnij przycisk „**Nowy termostat**” (5).

- Po zakończeniu parowania lub po upływie 45 sekund, niebieska dioda LED C zgaśnie.
- Teraz będziesz mógł znaleźć swój termostat w menu **"Urządzenia / Moje urządzenia"**.
- Ponownie zamontuj pokrętkę regulacyjną E.

Tryb pracy

5.4. Aby zmienić tryb pracy, przejdź do menu **"Ustawienia / Tryb"**.

- W trybie **"Podłoga"** termostat będzie dostosowywał ogrzewanie w zależności od temperatury podłogowej. Przy użyciu pokrętki regulacyjnej E wybierz ustawienie temperatury podłogowej.
- W trybie **"Pomieszczenie"** termostat będzie dostosowywał ogrzewanie w zależności od temperatury pomieszczenia w związku z czym, czujnik podłogowy nie będzie potrzebny. Za pomocą pokrętki regulacyjnej E ustaw temperaturę pomieszczenia. Podczas dokonywania pomiaru temperatury pomieszczenia, termostat w ciągu kilku godzin dostosuje się do panujących w nim warunków, a następnie rozpocznie się zostanie faza precyzyjna.
- W trybie **"Podwójnym"** termostat będzie dostosowywał ogrzewanie w zależności od temperatury pomieszczenia oraz minimalnej i maksymalnej temperatury podłogi. W menu **"Ustawienia / Wartości graniczne temperatury podłogi"**, uwzględniając materiał, z którego podłoga została wykonana, określ odpowiednią wartość temperatury minimalnej i maksymalnej.
- W trybie **"Moc"** termostat będzie dostosowywał ogrzewanie (bez udziału czujników) w zależności od wartości mocy. W menu **"Ustawienia / Czas trwania cyklu dla trybu mocy"** zdefiniuj długość cyklu mocy. Za pomocą pokrętki regulacyjnej E wybierz żądaną moc grzejną w zakresie od 0 do 100%.

5.5. Jeśli temperatura podłogi przekroczy wartość zadaną, niebieska dioda LED C zacznie migać z częstotliwością czterech razy na minutę, co należy interpretować jako ostrzeżenie. Ponadto, do momentu w którym temperatura podłogi nie ulegnie znacznemu obniżeniu, ogrzewanie będzie wyłączone. Taka metoda działania ma na celu ochronę wrażliwego materiału podłogowego, jak na przykład, parkiet. Większość producentów parkietów zaleca, aby maksymalna temperatura podłogi nie przekraczała $\pm 27^{\circ}\text{C}$.

5.6. Uwaga! Czujnik podłogowy dokonuje pomiaru jedynie temperatury betonu. Temperatura materiału, z którego wykonana jest podłoga z reguły jest o 5°C niższa niż temperatura betonu w związku z czym, maksymalną wartość graniczną temperatury można ustawić na ok. $+32^{\circ}\text{C}$. Zaleca się ustawienie jak najniższej wartości granicznej i, w razie potrzeby, późniejsze jej zwiększenie. Niemniej jednak każdy materiał, z którego podłoga została wykonana jest unikalny, dlatego w przypadku konieczności precyzyjnego określenia wartości granicznej temperatury niezbędne jest dokonanie pomiaru osobnym termometrem.


Zmiana temperatury za pomocą funkcji Kalendarz, Zwiększanie i Wakacje

5.7. Użytkownik może również dokonać zmiany ustawienia temperatury nastawy dokonane za pomocą pokrętki regulacyjnej E znajdującego się na termostacie.

- Zmiana może dotyczyć zarówno zwiększenia, jak i obniżenia temperatury.
- Podczas dokonywania zmiany temperatury świecić będzie się niebieska dioda LED C.

5.8. Użytkownik ma do dyspozycji różne metody zmiany wartości temperatury w zależności od typu wymaganej zmiany.

- **"Kalendarz"**: funkcja ta najlepiej sprawdza się w przypadku cyklicznych zmian w obrębie tygodnia. Na przykład, zarówno w dni robocze, jak i na czas weekendowych wyjazdów możesz obniżyć wartość temperatury nocnej. Uwaga! W przypadku ustawiania temperatury nocnej, dana noc musi zostać przypisana do dwóch sekcji.

- **„Zwiększanie”**: funkcja ta umożliwia tymczasową zmianę temperatury. Na przykład, gdy weźmiesz prysznic możesz podnieść temperaturę w łazience, dzięki czemu podłoga będzie schnąć szybciej.
 - **„Wakacje”**: funkcja ta najlepiej sprawdza się w przypadku dłuższych zmian temperatury, na przykład podczas wyjazdów weekendowych czy wakacji.
- 5.9. **„Kalendarz”, „Zwiększanie” i „Wakacje”** są przyciskami typu wł./wył. Gdy funkcja zmiany temperatury zostanie włączona, przyciski **„Kalendarz”** i **„Wakacje”** będą miały kolor zielony, a przycisk **„Zwiększanie”** kolor pomarańczowy.
- 5.10. Aby przejść w tryb edycji wciśnij przycisk  znajdujący się na ekranie głównym, rysunek 9.
- 5.11. Gdy funkcja **„Adaptacyjna zmiana temperatury”** jest włączona, termostat będzie zwiększał ogrzewanie w taki sposób, aby zadana temperatura mogła zostać osiągnięta w zaplanowanym czasie. Domyślnie, funkcja ta jest włączona.

Sterowanie temperaturą sygnałem zewnętrznym

- 5.12. Możesz użyć opcji zewnętrznego sterownika temperaturą, jeśli do termostatu zostało podłączone dodatkowe napięcie z zewnątrz.
- Wyłącz / Włącz funkcję z poziomu **„Ustawienia/ Sterowanie zewnętrzne”**
 - W opcji **„Temperatura”** możesz ustawić pożądaną wartość temperatury. **„Zmiana temperatury”** oznacza wzrost, lub spadek temperatury zadanej. Domyślnie dla sterowania zewnętrznego przyjęto zmianę temperatury 10 °C.
 - Niebieska dioda LED (C) świeci podczas dokonywania zmiany temperatury.
 - Kiedy włączona jest opcja **„Sterowanie zewnętrzne /Temperatura”** nie dostępne jest regulowanie temperatury za pomocą pokrętła.

Zerowanie do ustawień fabrycznych

5.13. Zerowanie do ustawień fabrycznych, rysunek 10:

- Zdemontuj pokrętło regulacyjne E.
- Za pomocą, na przykład, długopisu wciśnij przycisk Bluetooth D znajdujący się na termostacie.
- Po upływie 7 sekund niebieska dioda LED C zacznie szybko migać.
- Wykasowane zostaną urządzenia sparowane, informacje o zużyciu oraz ustawienia kalendarza. Termostat znajduje się w trybie **„Podłoga”**.

6. Bateria

6.1. Bateria ma za zadanie zapewniać zasilanie podczas przerw w dostawach prądu. Jeśli zegar nieustannie wskazuje niewłaściwą godzinę, należy wymienić baterię. Wymiany baterii, z reguły, dokonuje się raz na kilka lat, w zależności od sposobu eksploatacji.



Bateria może być wymieniana wyłącznie przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje. Przed dokonaniem wymiany baterii należy odłączyć zasilanie.

6.2. Wymiana baterii termostatu, rysunek 11.

- Zdemontuj pokrętło regulacyjne E oraz pokrywę.
- Wymień baterię na baterię tego samego typu co oryginalna, CR1225.
- Ponownie zamontuj pokrętło regulacyjne E i pokrywę.
- Rozładowane baterie należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi recyklingu.

7. Diody LED

Dioda LED B		Zielona: Termostat jest włączony, ogrzewanie jest wyłączone
		Czerwona: Ogrzewanie jest włączone
Dioda LED C		Miga na niebiesko: Parowanie w toku
		Szybko miga na niebiesko: Zerowanie do ustawień fabrycznych
		Niebieska: zmiana temperatury
		Miga na niebiesko cztery raz na minutę: Temperatura podłogi przekroczyła zadaną wartość graniczną
Diody LED B i C		Naprzemiennie miganie na niebiesko i czerwono: Usterka czujnika lub minimalna i maksymalna wartość nastawy temperatury podłogi są zbyt blisko siebie

8. Rysunki

1. Schemat połączeń
2. Podłączenie przewodów do termostatu
3. Montaż i demontaż
4. Interfejs użytkownika
5. Ograniczenia zakresu regulacji
6. Kalibracja pokrętki regulacyjnego
7. Uruchamianie aplikacji Ensto Heat Control
8. Parowanie termostatu z Twoim urządzeniem przenośnym
9. Ekran główny Ensto Heat Control
10. Zerowanie do ustawień fabrycznych
11. Wymiana baterii

9. Gwarancja

Okres gwarancji na termostaty Ensto ECO wynosi 2 lata od daty zakupu, lecz nie dłużej niż 3 lata od daty produkcji. Warunki gwarancji znajdziesz w karcie produktu www.ensto.com.

Wsparcie techniczne: +48 58 692 40 00

10. Dane techniczne

Napięcie zasilania	230 V -15%, +10%, 50 Hz
Przełącznik	2--biegunowy
Prąd znamionowy	16 A
Obciążenie maksymalne	3600 W
Zakres temperatur roboczych	-20 ... +30 °C
Zakres regulacji termostatu	Pomieszczenie 5 ... 35 °C Podłoga 5 ... 50 °C
Maks. zakres ograniczenia dla podłogi	+25 ... +50 °C
Min. zakres ograniczenia dla podłogi	+5 ... +40 °C
Czujnik podłogowy	NTC, 47 kΩ/25°C, cable 4 m (extendable to 10 m)
Wartości oporowe czujnika podłogowego	Tabela 1 na stronie 2 (bez podłączonego czujnika)
Bezpiecznik	Maks. 16 A
Stopień ochrony	IP30
Klasa stopnia zanieczyszczenia	2
Znamionowe napięcie udarowe	4 kV
Pobór mocy w trybie gotowości	< 0,5 W
Zakres częstotliwości radiowej	2,4 ... 2,483 GHz
Maksymalna moc sygnału radiowego	+3 dBm

Termostaten lämpar sig för kontaktorstyrning.

11. Ochrona środowiska



Karton opakowania produktu nadaje się do ponownego przetworzenia.

Jeżeli system ogrzewania wchodzi w końcowy okres swojej żywotności wówczas, kable oraz elementy elektroniczne muszą zostać zutylizowane zgodnie z lokalnymi wytycznymi dot. recyklingu.

12. Deklaracja zgodności

Ensto Finland Oy niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego ECO16BT jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: www.ensto.com.

Инструкция по монтажу и эксплуатации

1. Меры безопасности

- *Монтаж должен выполняться только квалифицированным специалистом.*
- *Перед началом работ внимательно прочитайте инструкцию по установке.*
- *Руководство по эксплуатации должно храниться в надежном месте и быть доступным для дальнейшей установки и обслуживания.*
- *Информация, представленная в этом руководстве, никоим образом не освобождает пользователя от ответственности за соблюдение всех применимых правил и норм безопасности.*

2. Перед установкой

- 2.1. Убедитесь, что в наличии все детали и инструменты, необходимые для установки. В комплект поставки входит терморегулятор, регулировочное колесико, центральная панель, рамка, дополнительная клемма для провода заземления, датчик температуры пола и данное руководство по эксплуатации.
- 2.2. Убедитесь, что подключаемая нагрузка соответствует номинальной мощности терморегулятора.
- 2.3. Проверьте сопротивление изоляции и сопротивление цепи нагрузки, контролируемой терморегулятором.

3. Установка



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

- 3.1. Установите терморегулятор в монтажную коробку или в многокомпонентную панель устройств.
- 3.2. В случае использования терморегулятора в системе электрического теплого пола, уложите датчик температуры пола в защитную трубку между нагревательными кабелями.
ПРИМЕЧАНИЕ. Убедитесь, что в защитной трубке нет влаги.
- 3.3. Подключите провода заземления (PE) к отдельной клемме.
- 3.4. Подключите терморегулятор в соответствии с рис. 1 и 2.
 - Подсоедините провод перепада температуры к разъему, помеченному знаком ΔT . Для контроля изменения температуры может быть использован любой фазный провод. Настройка по умолчанию для внешнего управления – 10 °C. Вы можете изменить настройки с помощью приложения Ensto Heat Control.
 - Терморегулятор имеет пружинные клеммы. Длина зачистки провода 9 мм. Для извлечения провода из клеммы его нужно аккуратно вытягивать, вращая без чрезмерного усилия.
 - Система обязательно должна быть оборудована устройством дифференциального тока (УЗО) чувствительностью не более 30 mA.
- 3.5. Закрепите терморегулятор винтами в монтажной коробке.
- 3.6. Установите рамку и центральную панель (рис. 3). Защитите терморегулятор от пыли в процессе строительства.

4. Ввод в эксплуатацию и использование

4.1. Включите терморегулятор кнопкой А (рис. 4).

- Терморегулятор находится в режиме **"Пол"** работы. Вы можете изменить режим работы через приложение Ensto Heat Control.
- Индикатор В горит зеленым цветом, когда нагрев выключен.
- Индикатор В горит красным цветом, когда нагрев включен.

4.2. Вы можете настроить диапазон регулировки температуры, изменяя нижний и верхний пороги срабатывания при помощи ограничителей (рис. 5).

4.3. Проверьте температуру через 24 часа после включения терморегулятора. В случае необходимости терморегулятор можно откалибровать (рис. 6).

- Не сбивая температурных настроек, выньте регулировочное колесико вместе со штифтом (1).
- Выньте колесико из штифта (2).
- Установите штифт в исходное положение (3).
- Установите колесико на зубцы штифта в таком положении, которое соответствовало бы текущей температуре воздуха (4).
- Установите нужный уровень температуры регулировочным колесиком (5).

4.4. В штатном режиме работы терморегулятора при включении/выключении нагрева может быть слышен легкий щелчок.

4.5. Самодиагностика: терморегулятор постоянно контролирует датчика температуры пола (при его использовании в системе) и может определить его неполадки (обрыв, замыкание и т.п.). В этом случае будут попеременно мигать светодиод В (красным цветом) и светодиод С (синим цветом).

5. Инструкция пользователя для приложения Ensto Heat Control

С помощью приложения можно программировать и изменять настройки терморегулятора. Для беспроводного соединения используется технология Bluetooth. Вы можете подключиться к одному устройству одновременно. Радиус действия составляет около 5 м прямой видимости.

Начало работы

5.1. Загрузите приложение Ensto Heat Control application из Apple Store или Google play (рис. 7).

5.2. Откройте приложение. В режиме **"ДЕМО"** вы можете оценить возможности применения. В учебном видеоролике показаны возможности приложения и инструкции по настройке. В любое время вы можете пересмотреть видеоролик через меню **«Поддержка»**.

5.3. После просмотра учебного видеоролика выполните сопряжение терморегулятора с вашим мобильным устройством (рис. 8):

- Выньте регулировочное колесико Е (1).
- Включите терморегулятор кнопкой А (2).
- Нажмите на 1 секунду кнопку Bluetooth D с помощью ручки (например) (3). Светодиод С начнет мигать синим цветом (4).
- Когда ваше устройство обнаружит терморегулятор, на дисплее отобразится надпись **"Новый терморегулятор"**.
- Нажмите и удерживайте **"Новый терморегулятор"** в течение 45 секунд (5).

- Светодиод С погаснет, после завершения сопряжения.
- Теперь терморегулятор будет отображаться в списке **"Устройства / Мои устройства"**.
- Установите регулировочное колесико E на место.

Режимы работы

5.4. Изменение режима работы в меню **"Настройки / Режим"**.

- В режиме **"Пол"** терморегулятор регулирует работу системы теплого пола по температуре пола. Значение температуры устанавливается регулировочным колесиком E.
- В режиме **"Воздух"** терморегулятор регулирует работу системы теплого пола по температуре помещения, в котором он установлен, в этом случае датчик температуры пола не нужен. Значение температуры устанавливается регулировочным колесиком E. При первом включении, в течение нескольких часов терморегулятор настраивается на заданную температуру, затем начинается точная регулировка.
- В режиме **"Комбинированный"** терморегулятор регулирует работу системы теплого пола по температуре помещения, но с учетом ограничений по минимальной и максимальной температуре пола. Значения минимальной и максимальной температур устанавливаются в меню **"Настройки / Ограничения температуры пола"**.
- В режиме **"Мощность"** терморегулятор регулирует работу системы теплого пола в соответствии с установленной мощностью. Длительность общего цикла устанавливается в меню **"Настройки / Длительность цикла"** в режиме **"Мощность"**. Время включения в диапазоне 0 - 100% устанавливается регулировочным колесиком E.

5.5. Если температура пола поднимается выше установленного значения, светодиод С мигает синим цветом 4 раза в минуту и нагрев отключается до тех пор, пока температура пола не уменьшится до установленного значения. Такой режим работы необходим для покрытий пола, чувствительных к температуре, например, паркет. Большинство производителей паркета ограничивает температуру использования покрытия 27°C.

5.6. ПРИМЕЧАНИЕ! Датчик температуры пола определяет температуру стяжки, а не поверхности пола. Обычно температура поверхности пола примерно на 5°C ниже температуры стяжки, в таком случае максимальное значение может быть установлено на уровне +32°C. Мы рекомендуем устанавливать температуру пола на самом низком из допустимых уровней и повышать ее при необходимости. Тем не менее каждое напольное покрытие уникально, и если требуется особая точность, используйте отдельный термометр для измерения температуры покрытия.


Изменение температуры с функциями Календарь, Ускорение и Отпуск

5.7. С помощью приложения вы можете изменить заданную температуру, настроенную с помощью регулировочной ручки E на терморегуляторе.

- Значение выставленной температуры можно как понизить, так и повысить.
- При изменении заданной температуры через приложение, светодиод С горит синим цветом.

5.8. Изменения могут быть внесены разными способами, зависящими от целей изменений.

- **"Календарь"** предназначен для еженедельно повторяющихся событий. Например, в рабочие дни вы можете понижать температуру во время своего отсутствия и ночью, а на выходных оставить только ночное понижение температуры. ПРИМЕЧАНИЕ! Настройка ночного понижения температуры, должна быть сделана в двух интервалах.

- **“Ускорение”** предназначен для временного быстрого изменения температуры. Например после принятия душа, вы можете повысить температуры для быстрой просушки пола.
 - **“Отпуск”** предназначен для длительного изменения температуры, например, при отъезде в отпуск.
- 5.9. **“Календарь”, “Ускорение” и “Отпуск”** это кнопки включения/выключения. При активации функции изменения температуры, **“Календарь”** и **“Отпуск”** зеленого цвета, **“Ускорение”** оранжевого цвета.
- 5.10. Нажмите кнопку  на главном экране для входа в режим редактирования, рис. 9.
- 5.11. При активации функции **“Адаптивное изменение температуры”** терморегулятор заблаговременно включает нагрев и требуемая температура достигается точно ко времени, заданному по расписанию. Функция активирована по умолчанию.

Внешнее изменение температуры

- 5.12. 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 °С.
 - При изменении температуры загорается синий светодиодный индикатор (С).
 - Когда включена функция **«Внешнее управление/температура»**, с помощью регулировочной ручки температуру настроить нельзя.

Возврат к заводским настройкам

- 5.13. Возврат к заводским настройкам, рис. 10:
- Выньте регулировочное колесико E.
 - Нажмите на 1 секунду кнопку Bluetooth D с помощью ручки (например).
 - Через 7 секунд светодиод С начнет быстро мигать синим цветом.
 - Данные сопряжённых устройств, данные по потреблению и настройки календаря будут сброшены. Терморегулятор вернется в комбинированный **“Пол”** работы.

6. Замена резервной батареи

6.1. Резервная батарея необходимо для сохранения настроек в памяти прибора во время отключений основного электропитания. Если часы устройства отображают не корректное время, батарею необходимо заменить. Обычный интервал замены батареи несколько лет.



Батарея может быть заменена только квалифицированным специалистом.

Отключите электропитание перед заменой батареи.

- 6.2. Замена батареи терморегулятора, рис. 11.
- Выньте регулировочное колесико E и снимите панель.
 - Замените батарею, тип CR1225.
 - Установите панель и колесико на место.
 - Утилизируйте старую батарею в соответствии с местными правилами.

7. Индикация светодиодов

Светодиод В		Зеленый: Терморегулятор включен, нагрев выключен
		Красный: Терморегулятор включен, нагрев включен
Светодиод С		Синий, мигает: Сопряжение с мобильным устройством
		Синий, быстро мигает: Сброс к заводским настройкам
		Синий: Изменение температуры
		Синий мигает 4 раза в минуту: Температура пола выше максимально ограниченной
Светодиоды В и С	 	Красный и синий мигают попеременно: Неисправность датчика температуры пола, либо диапазон между минимальным и максимальным ограничением температуры пола слишком мал.

9. Рисунки

1. Схема подключения
2. Подключение проводов к терморегулятору
3. Монтаж терморегулятора
4. Органы управления
5. Ограничение диапазона регулировки
6. Калибровка терморегулятора
7. Установка приложения Ensto Heat Control application
8. Сопряжение терморегулятора с мобильным устройством
9. Ensto Heat Control главный экран
10. Сброс к заводским настройкам
11. Замена резервной батареи

8. Технические данные

Напряжение питания	230 В -15%, +10%, 50 Гц
Выключатель	2 полюсный
Номинальный ток	16 А
Максимальная нагрузка	3600 Вт
Диапазона рабочих температур	-20 ... +30 °С
Диапазон регулировки температуры	5 ... 35 °С воздух 5 ... 50 °С пол
Ограничение макс. температуры пола	+25 ... +50 °С
Ограничение мин. температуры пола	+5 ... +40 °С
Датчик температуры пола	NTC, 47 кΩ/25°С, длина 4 м (возможно удлинение до 10 м)
Сопrotивление датчика	Таблица 1, стр. 2 (датчик не подключён к терморегулятору)
Защитный автомат	макс 16 А
Степень защиты	IP30
Эксплуатация при степени загрязнения	2
Номинальное импульсное напряжение	4 кВ
Энергопотребление в режиме ожидания	< 0,5 Вт
Частотный диапазон	2,4 ... 2,483 ГГц
Максимальная мощность	+3 dBm

Терморегулятор может управлять внешним реле.

10. Гарантия

Гарантия на терморегуляторы Ensto ECO 2 года с даты приобретения, но не более 3 лет с даты изготовления. Условия гарантии смотрите в карточке продукта на сайте www.ensto.com.

11. Охрана окружающей среды



Картонная упаковка изделия пригодна для вторичной переработки.

После окончания срока службы системы теплого пола необходимо надлежащим образом утилизировать кабели и электронные компоненты в соответствии с действующими правилами утилизации.

12. Декларация соответствия

Ensto Finland Oy подтверждает что терморегулятор ECO16BT соответствует директиве 2014/53/EU. Полный текст Декларации соответствия доступен на сайте 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

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

