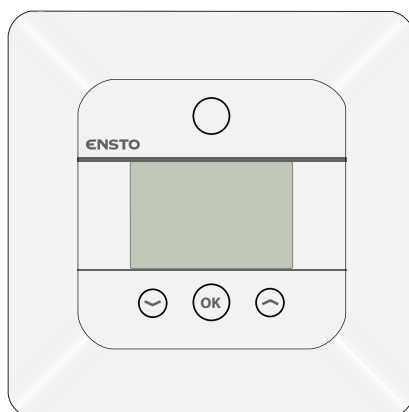


**ENSTO**

**KÄYTTÖOHJE  
BRUKSANVISNING  
OPERATING INSTRUCTION  
PAIGALDUSJUHEND  
NOTICE D'INSTALLATION  
INSTALLASJONSINSTRUKSJONER  
INSTRUKCJA MONTAŻU  
ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
ІНСТРУКЦІЯ КОРИСТУВАЧА**

**RAK 71  
18.5.2010**



**EC016LCD**



ME04

ENSTO-001

## **FIN** YLEISTÄ

EC016LCD on ajastettava näytöllinen yhdistelmätermostaatti lattialämmityksen ohjaukseen. Termostaatin energiatehokkailla ominaisuuksilla on mahdollista saavuttaa säästöjä lämmitysenergian kulutuksesta ilman että asuinmukavuudesta joudutaan tinkimään.

Termostaatin saa asentaa vain riittävän ammattitaidon omaava henkilö. Kytke virta pois päältä ennen asennusta tai huoltoa. Tämä asennusohje on säilytettävä ja se on oltava käytettävissä asennuksessa ja huollossa tulevaisuudessakin.

## TERMOSTAATIN KÄYTTÄMINEN

### PERUSKÄYTTÖ

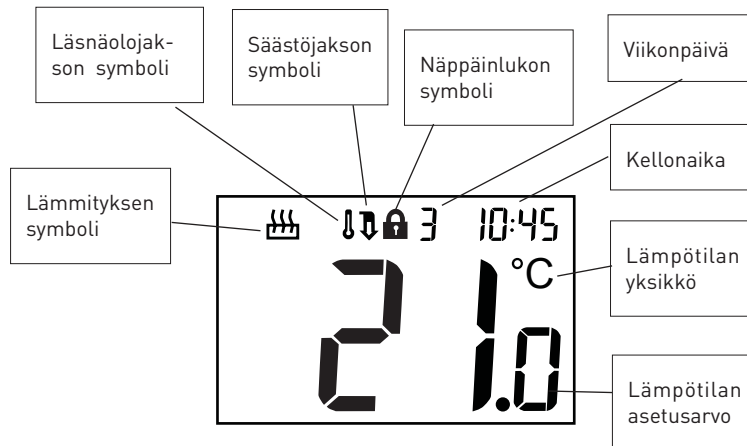
EC016LCD termostaatti on varustettu näytöllä ja käyttöpainikkeilla.

EC016LCD kytetään päälle ja pois näytön yläpuolella olevasta painikkeesta. Käynnistettäessä termostaatti lämmitys on ensin päällä noin tunnin minkä aikana termostaatti sopeutuu vallitseviin olosuhteisiin. Näytössä nähdään termostaatin sen hetkinen tilanne ja näytön alapuolella olevilla käyttöpainikkeilla voidaan muuttaa termostaatin toimintaa.

⏪ ja ⏩ painikkeilla siirrytään valikoissa ja asetusarvoissa ylös- tai alaspäin

OK painikkeella siirrytään valikkoihin ja pois valikoista

### Näytön symbolit normaalikäytössä



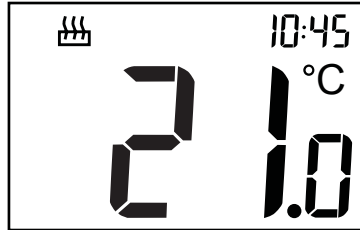
### TOIMINTATILAT

Termostaattia voidaan käyttää kahdessa eri perustoimintatilassa. Tilat ovat vakioämpötila ja viikkokello. Vaihto näiden kahden toimintatilan välillä tapahtuu painamalla OK näppäintä perustilassa.

Termostaattia on mahdollisuus ohjata myös kolmanteen toimintatilaan eli ulkoiseen lämpötilan muutokseen. Tämä toiminta ohittaa perustoimintatilat.

### VAKIOLÄMPÖTILA

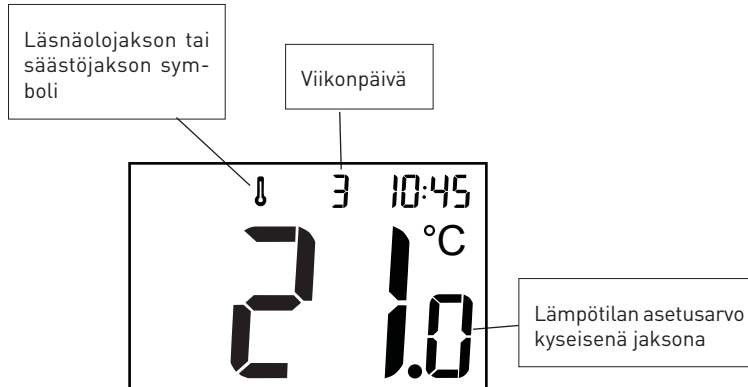
Vakiolämpötila-asetuksessa lämpötilan asetusarvo näkyy näytössä. Vakiolämpötilan oletusarvo on 21 °C ja sitä voidaan muuttaa nuolinäppäimillä.



HUOM! Lämpötilan asetusarvon säätöalue on riippuvainen valitusta lämpötilan säätötavasta

### VIKKOKELLO

Viikkokellotoimintatilassa käytössä on kahdenlaisia jaksoja, läsnäolojaksot (Comfort) ja säästöjaksot (Economy). Läsnäolojaksot ja säästöjaksot ajastetaan muuttuvaksi kellonajan sekä viikonpäivän mukaan.

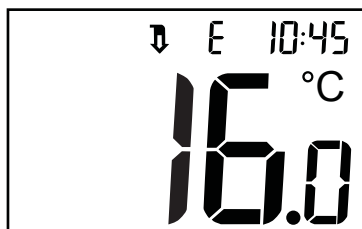


Termostaatilla voidaan säätää lämpötilaa arkipäivien aikana vuorokauden sisällä neljänä muokattavissa olevana toimintajaksona ja viikonlopun aikana kahtena eri toimintajaksona.

Jakso	Tarkoitus	Oletusarvot	
		Kellonaika	Lämpötila
1C	Arki-aamun läsnäololämpö	klo 06:00-09:00	21°C
2E	Arki-iltapäivän säästölämpö	klo 09:00-16:00	18°C
3C	Arki-illan läsnäololämpö	klo 16:00-22:00	21°C
4E	Arki-yön säästölämpö	klo 22:00-06:00	17°C
5C	Viikonloppupäivän läsnäololämpö	klo 06:00-22:00	21°C
6E	Viikonloppuyön säästölämpö	klo 22:00-06:00	17°C

### **ULKOINEN LÄMPÖTILANMUUTOS**

Termostaattia voidaan ohjata ulkoisella lämpötilanmuutos –signaalilla. Tällöin lämpötilan asetusarvo voidaan muuttaa ennalta määrättyyn arvoon ulkoisen signaalin avulla.



Tällainen toiminto mahdollistaa keskitetyn lämpötilanpudotuksen energiansäästömielessä esim. lähdettäessä pidemmäksi ajaksi pois kotoa. Tehdasasetusarvo pudotuksen aikaiselle lämpötilan asetusarvolle on +16 °C ja arvo on muutettavissa termostaatin asetuksista.

HUOM! Ulkoisen lämpötilanmuutoksen aikana ainoat käyttöpaneelista muutettavissa olevat arvot ovat päivä ja kellonaika asetukset

### **MUUT TOIMINNAT**

#### **VIKKOKELLON TILAPÄINEN OHITUS**

Lämpötilan asetusarvoa viikkokellotoimintatilassa voidaan tilapäisesti muuttaa manuaalisesti nuolinäppäimillä. Muutos on voimassa seuraavan toimintajakson alkuun asti, jolloin viikkokello jatkaa toimintaansa aikaisemmin määritellyn ohjelman mukaan.

#### **NÄPPÄINLUKKO**

Näppäimistön lukituksen saa päälle ja pois päältä painamalla nuolinäppäimiä pitkään yhtä aikaa. Lukituksen ollessa päällä näytössä näkyy näppäinlukon symboli.

#### **VIKAILMOITUKSET**

Mikäli huonelämpötila-anturi on viallinen, antaa termostaatti näyttöön vikailmoituksen "E1". Mikäli lattialämpötila-anturi on viallinen, antaa termostaatti näyttöön vikailmoituksen "E2".

#### **VARAKÄYNTIAIKA**

Virran ollessa pois kytkettynä alle 2 tuntia kaikki termostaatin asetukset säilyvät. Sähkökatkon kestäessä yli 2 tuntia, kellonaika nollaantuu. Sähkön palautuessa kello on asetettava oikeaan aikaan jotta termostaatti pystyy jatkamaan toimintaansa ajastettujen asetusten mukaisesti..

### **ASETUKSET**

#### **ASETUSVALIKOSSA LIIKKUMINEN**

Asetusvalikossa voidaan muuttaa päivän ja kellonajan, viikkokellotoiminnon, lämpötilanpudotuksen sekä toimintatavan asetuksia. Perustilasta päästään asetusvalikkoon painamalla pitkään OK painiketta. Asetusvalikosta poistutaan takaisin perustilaan painamalla uudestaan pitkään OK painiketta.

Valikoissa liikuttaessa valintaa osoittava symboli vilkkuu näytössä. Valikossa liikutaan nuolinäppäimillä ja haluttua kohtaa muuttamaan päästään painamalla OK painiketta.

Termostaatti palaa perustilaan mikäli asetusvalikoissa ei ole liikuttu 60s aikana. Tällöin kuitaamattomat asetukset ja valinnat eivät tallennu.

### **PÄIVÄN JA KELLONAJAN ASETUS**

Termostaatin kellonaika ja viikonpäiväasetukset asetetaan  valikosta

- Valitse viikonpäivä nuolinäppäimillä ja kuittaa asetus OK näppäimellä. (1=Maanantai, 2=Tiistai, 3=Keskiviikko jne.)
- Valitse kellonaika nuolinäppäimillä ja kuittaa asetus OK näppäimellä


### **VIKKOKELLON ASETUS**

Termostaatin viikkokelloasetukset asetetaan  valikosta

- Valitse jakson 1C aloitusaika 15min tarkkuudella nuolinäppäimillä ja kuittaa asetus OK näppäimellä
- Valitse jakson 1C lämpötilan asetusarvo 0.5°C tarkkuudella nuolinäppäimillä ja kuittaa asetus OK näppäimellä
- Valitse myös jaksoille 2E...6E aloitusajat ja lämpötilat yllä olevien ohjeiden mukaan


HUOM! Viikkokello asettaa termostaatin asetusarvot halutuiksi tietyiksi ajankohdiksi. Viikkokelloa käytettäessä tulee ottaa huomioon, että lattiarakenteiden lämmittäminen saattaa viedä useita tunteja kunnes asetettu lämpötila saavutetaan. Viikkokellon jaksot tulee siis asettaa niin, että jaksoilla ennakoidaan lämpötilan nousu- ja laskuajat.

### **ULKOISEN LÄMPÖTILANMUUTOKSEN ASETUS**

Ulkoisen lämpötilamuutoksen aikainen lämpötilan asetusarvo asetetaan  valikosta.

- Valitse muutoksen aikainen lämpötilan asetusarvo nuolinäppäimillä ja kuittaa asetus OK näppäimellä

### **LÄMPÖTILAN SÄÄTÖTAVAN ASETUS**

Termostaatti voi säätää lämpötilaa neljällä vaihtoehdoisella tavalla. Haluttu lämpötilan säätötapa asetetaan  valikosta.

#### **HUONETERMOSTAATTI (A)**

Lämpötilan säätö tapahtuu huoneen lämpötilan mukaan.

- Valitse säätötavan asetusarvoksi A nuolinäppäimillä ja kuittaa asetus OK näppäimellä

#### **LATTIATERMOSTAATTI (F)**

Lämpötilan säätö tapahtuu lattian lämpötilan mukaan. Säätötapa on valittavissa vain jos lattia-anturi on kytkettynä termostaattiin.

- Valitse säätötavan asetusarvoksi F nuolinäppäimillä ja kuittaa asetus OK näppäimellä

#### **YHDISTELMÄTERMOSTAATTI (AF) TEHDASASETUSARVO**

Lämpötilan säätö tapahtuu huoneen lämpötilan mukaan. Lisäksi rajataan lattian maksimi- ja minimilämpötilat. Säätötapa on valittavissa vain jos lattia-anturi on kytkettynä termostaattiin.

- Valitse säätötavan asetusarvoksi AF nuolinäppäimillä ja kuittaa asetus OK näppäimellä
- Valitse lattian minimilämpötilan asetusarvo nuolinäppäimillä ja kuittaa asetus OK näppäimellä
- Valitse lattian maksimilämpötilan asetusarvo nuolinäppäimillä ja kuittaa asetus OK näppäimellä

#### **TEHONSÄÄTÖTERMOSTAATTI (P)**

Tehon säätö sen mukaan kuinka kauan lämmitys on päällä 30min jakson aikana. Lämmitysjakson pituus voidaan valita arvolla nolasta kymmeneen, joka määrittää lämmitysajan prosentteina 30min jakson aikana. Valinta 4 tarkoittaa että lämmitys on päällä 40% eli lämmitys on vuorotellen päällä 12min ja pois päältä 18min. Lisäksi rajataan lattian maksimilämpötila, jos lattia-anturi on kytkettynä termostaattiin.

- Valitse säätötavan asetusarvoksi P nuolinäppäimillä ja kuittaa asetus OK näppäimellä
- Mikäli lattia-anturi on kytkettynä termostaattiin, valitse lattian maksimilämpötilan asetusarvo nuolinäppäimillä ja kuittaa asetus OK näppäimellä

#### **ASENTAMINEN**

- Asenna anturikaapeli suojaputkeen lämmityskaapeleiden väliin (kun termostaattia käytetään lattialämmityksen yhteydessä).
- Liitä suojajohtimet (PE) erilliseen liittimeen.
- Kytke termostaatti sivulla 55 olevan kuvan mukaisesti. Lämpötilan muutoksen ohjaus kytketään  $\Delta T$  -merkittyn liittimeen. Ohjauksessa voidaan käyttää mitä tahansa lämmitysryhmään kuuluvaa vaihetta.
- Termostaatissa on ruuviliittimet ja johtimien kuorintapituus on 7 mm.
- Asennuksissa on käytettävä 30 mA vikavirtasuojaa.
- Asenna termostaatti kojerasiaan käyttäen rasiaruuveja.
- Kiinnitä termostaatin peitelevy ja kansi paikoilleen (katso kuva sivulla 54). Suojaa termostaatti mahdolliselta rakennusaikaiselta liialta.

#### **TEKNISEET TIEDOT**

<b>Käyttöjännite</b>	230VAC -15%, +10%, 50Hz
<b>Maksimi kuorma</b>	3600W
<b>Ryhäsulake</b>	16A
<b>Kytkin</b>	2-napainen
<b>Käyttölämpötila</b>	0°C ...+30°C
<b>Kotelointiluokka</b>	IP21
<b>Lattia-anturi</b>	NTC, 47k0hm @ +25°C, 4m, jatkettavissa max.10m
<b>Lämpötilanmuutoksen ohjaus</b>	230V
<b>Näyttö</b>	LCD
<b>Liittimet</b>	Ruuviliittimet

Parametri	Valinta-alue	Tehdasasetus
<b>Säätötapa</b>	Huonetermostaatti A	
	Lattiatermostaatti F	
	Yhdistelmätermostaatti AF	X
	Tehonsäätötermostaatti P	
<b>Huonetermostaatti (A)</b>	Säätöalue +5°C...+40°C	21°C
<b>Lattiatermostaatti (F)</b>	Säätöalue +5°C...+60°C	21°C
<b>Yhdistelmätermostaatti (AF)</b>	Säätöalue +5°C...+40°C	21°C
	Lattiarajoitus min. +5°C...+60°C	20°C
	Lattiarajoitus max. +5°C...+60°C	45°C
<b>Tehonsäätötermostaatti (P)</b>	Säätöalue 0...10	5
	Lattiarajoitus max. +5°C...+60°C	45°C
<b>Lämpötilanmuutos</b>	Säätöalue +5°C...+40°C	16°C

ENSTO Eco –termostaattien takuu-aika on 2 vuotta myyntipäivästä, kuitenkin enintään 3 vuotta valmistuspäivästä. Takuuehdot, ks [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## **S** ALLMÄNT

ECO16LCD är en tidsinställbar kombinationstermostat med display, avsedd för styrning av golvvärme. Termostatens energieffektiva egenskaper möjliggör inbesparingar i värmeförbrukningen utan att behöva pruta på boendebekvämligheten.

Termostaten får endast installeras av person med tillräcklig yrkesskicklighet. Gör kretsen strömlös före installation eller service. Denna bruksanvisning bör sparas och finnas tillgänglig vid installation eller framtida service.


## **ANVÄNDNING AV TERMOSTATEN**

### **STANDARDLÄGE**

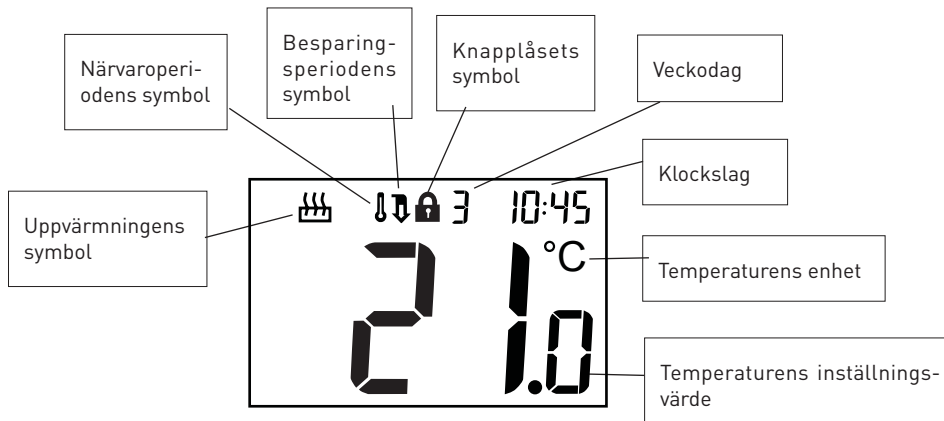
ECO16LCD är utrustad med en display och tryckknappar.

ECO16LCD kopplas på och från med tryckknappen över om displayen. Då termostaten kopplas på är värmen på ca. en timme för att termostaten under tiden anpassar sig till rådande förhållanden. Termostatens befintliga läge visas på displayen och dess funktioner kan ändras med hjälp av tryckknapparna.

 och  knapparna används för att flytta sig mellan menyerna och upp eller ner bland ställningsvärden.

 knappen används för att gå in och ut ur meny.

### Displayens symboler i standardläge



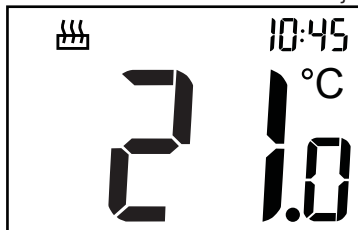
### FUNKTIONSLÄGEN

Termostaten har två olika grundfunktionslägen: standardtemperatur och veckoklocka. Växlandet mellan dessa funktionslägen sker med att trycka på OK knappen i standardläge.

Termostaten har därtill ett tredje funktionsläge: extern temperatur förändring. Funktionen förbikopplar grundfunktionslägen.

### STANDARDTEMPERATUR

I standardtemperaturfunktionen visar displayen temperaturs inställningsvärde. Temperaturs fabriksinställning är 21°C och värdet ändras med hjälp av pilknappar.



OBS! Temperaturs inställningsområde är beroende av det valda regleringssättet.

### VECKOKLOCKA

I veckoklockafunktionen är det möjligt att använda två perioder, närvaroperiod (Comfort) och besparingsperiod (Economy). Närvaroperioder och besparingsperioder tidsinställs enligt klockslag och veckodag.

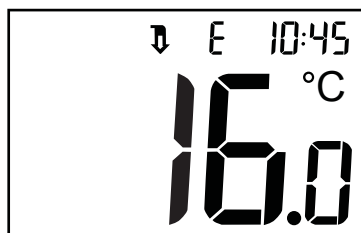


Med termostaten kan temperaturen ändras med fyra reglerbara perioder inom ett dygn under vardagar och med två reglerbara perioder under veckoslutet.

Period	Ändamål	Fabriksinställningar	
		Tid	Temperatur
1C	Vardagsmorgon närvarotemperatur	kl 06:00-09:00	21°C
2E	Vardagseftermiddag besparingstemperatur	kl 09:00-16:00	18°C
3C	Vardagskväll närvarotemperatur	kl 16:00-22:00	21°C
4E	Vardagsnatt besparingstemperatur	kl 22:00-06:00	17°C
5C	Veckoslut dag närvarotemperatur	kl 06:00-22:00	21°C
6E	Veckoslut natt besparingstemperatur	kl 22:00-06:00	17°C

#### EXTERN TEMPERATURFÖRÄNDRING

Termostaten kan styras med en extern temperaturförändring signal. Då kan temperaturens inställningsvärde ändras till ett förbestämt värde med hjälp av en extern signal.



Funktionen möjliggör en koncentrerad temperatursänkning i energibesparingssyfte t.ex. under en längre vistelse bort hemifrån. Fabriksinställningen under temperatursänkingsperioden är +16°C och värdet kan ställas om med termostatens inställningar.

OBS! Veckodag och klockslag är de enda värden som går att ställa om under yttre temperaturförändring

#### ÖVRIGA FUNKTIONER

##### TILLFÄLLIG FÖRBIKOPPLANDE AV VECKOKLOCKAN

Temperaturens inställningsvärde kan tillfälligt ändras manuellt med hjälp av pilknapparna då termostaten är i veckoklockafunktionen. Ändringen är i kraft ända till början av nästa period, därefter fortsätter veckoklockan sin funktion enligt programmeringen.

##### KNAPPLÅS

Knapplåset fås på och av med att trycka samtidigt på båda pilknapparna en längre tid. Då knapplåset är på syns knapplåsets symbol på displayen.

##### FELANMÄLAN

Om rumstemperaturgivaren är felaktig visar displayen felanmälan "E1".

Om golvtemperaturgivaren är felaktig visar displayen felanmälan "E2".

## RESERVANVÄNDNINGSTID

Om strömmen är bortkopplad kortade tid än 2 timmar bevaras alla termostatens inställningar. Om strömavbrottet varar längre än 2 timmar nollställs klockan. Då strömmen är igen kopplad måste klockan ställas i rätt tid så att termostaten kan fortsätta att fungera enligt tidsinställningarna.

## INSTÄLLNINGAR


### FLYTTNING MELLAN INSTÄLLNINGSMENYER

Termostatens inställningar kan ändras i inställningsmenyn. Flyttning från standardläge till inställningsläge görs med att trycka en längre tid på OK knappen. Flyttning tillbaka till standardläge görs med att återigen trycka en längre tid på OK knappen.

Flyttning mellan menyerna görs med pilknapparna och den önskade menyn väljs med att trycka på OK-knappen. I inställningsläge blinkar symbolen av den valda menyn på displayen. Inställningsalternativen bläddras upp och ned med pilknapparna. Det önskade värdet sparas och displayen flyttas till följande meny med OK-knappen.

Termostaten återgår till standardläget då ingen knapp har blivit tryckt på 60s. Obekräftade val sparas inte i det fallet.

### INSTÄLLNING AV VECKODAG OCH KLOCKSLAG

Inställning av veckodag och klockslag görs i  menyn.

- Välj ut veckodag med pilknapparna och bekräfta inställningen med OK-knappen (1=Måndag, 2=Tisdag, 3=Onsdag osv.)
- Välj ut klockslag med pilknapparna och bekräfta inställningen med OK-knappen

### INSTÄLLNING AV VECKOKLOCKAN

Inställning av veckoklockan görs i  menyn

- Välj ut 1C periodens inledningstid i 15 minuters noggrannhet med pilknapparna och bekräfta inställningen med OK-knappen
- Välj ut 1C periodens temperatur inställningsvärde i 0.5°C noggrannhet med pilknapparna och bekräfta inställningen med OK-knappen
- För att ställa in periodernas 2E...6E inledningstid och temperatur upprepa de ovannämnda instruktionerna

OBS! Veckoklockan ställer in önskade inställningsvärden för en viss tidsperiod. Då veckoklockan används märk väl att det kan ta flera timmar att värma upp golvkonstruktionen till den önskade temperaturen. Temperaturens stegrings- och sänkningstiderna bör tas i beaktande vid inställningarna av veckoklockans perioder.

### INSTÄLLNING AV EXTERN TEMPERATURFÖRÄNDRING

Temperaturens inställningsvärde under extern temperaturförändring görs i  menyn

- Välj ut den önskade temperaturen under extern temperaturförändring med pilknapparna och bekräfta inställningen med OK-knappen

## **INSTÄLLNING AV TEMPERATURENS REGLERINGSSÄTT**

Termostaten kan reglera temperaturen på fyra alternativa sätt. Det önskade alternativet väljs i [ meny.

### **RUMSTERMOSTAT (A)**

Temperaturreglering sker enligt rumstemperatur.

- Välj ut inställningsalternativet A med pilknapparna och bekräfta inställningen med OK-knappen.

### **GOLVTERMOSTAT (F)**

Temperaturreglering sker enligt golvtemperatur. Alternativet kan användas endast om en golvgivare är kopplad till termostaten.

- Välj ut inställningsalternativet F med pilknapparna och bekräfta inställningen med OK-knappen

### **KOMBINATIONSTERMOSTAT (AF) (FABRIKSINSTÄLLNING)**

Temperaturreglering sker enligt rumstemperatur. Därtill skall golvets maximum och minimum temperaturer begränsas. Alternativet kan användas endast om en golvgivare är kopplad till termostaten.

- Välj ut inställningsalternativet AF med pilknapparna och bekräfta inställningen med OK-knappen.
- Välj ut golvets minimum temperatur med pilknapparna och bekräfta inställningen med OK-knappen.
- Välj ut golvets maximum temperatur med pilknapparna och bekräfta inställningen med OK-knappen

### **EFFEKTRGLERINGSTERMOSTAT (P)**

Reglering av effekt görs med att ställa in hur länge uppvärmningen är påkopplad under en 30 minuters period. Inställningsalternativen är från 0 till 10 och det valda värdet reglerar uppvärmningstiden i procent under en 30 minuters period. Valet 4 betyder att värmen är påkopplad 40%, dvs värmen är turvíst påkopplad 12 minuter och frånkopplad 18 minuter. Därtill skall golvets maximum temperatur begränsas om en golvgivare är kopplad till termostaten.

- Välj ut inställningsalternativet P med pilknapparna och bekräfta inställningen med OK-knappen
- Ifall en golvgivare är i kopplad till termostaten, välj ut golvets maximum och minimum temperatur med pilknapparna och bekräfta inställningen med OK-knappen.

## **INSTALLATION**

- Montera givarkabeln i skyddsroret mellan värmeslingorna (golvvärmeinstallation).
- Anslut jordledningarna (PE) till den separata anslutningen.
- Anslut termostaten enligt bilden på sidan 55. Styrningen av temperaturförändringen ansluts till  $\Delta T$  märkta anslutningen. Styrningen kan tas från valfria fas i värmegruppen.
- Termostaten har en kopplingsplint med skruvar och ledningarna skall skalas 7 mm.
- En 30 mA jordfelsbrytare bör användas enligt lokala bestämmelser.

- Montera termostaten i apparatdosan med dosskruvarna.
- Fäst termostatens täckram och lock på plats (se bilden på sidan 54). Skydda termostaten mot eventuell smuts under byggnadstiden.

## TEKNISK DATA

<b>Driftspänning</b>	230VAC -15%, +10%, 50Hz
<b>Maximum belastning</b>	3600W
<b>Grupsäkring</b>	16A
<b>Koppling</b>	2-polig
<b>Drifttemperatur</b>	0°C ...+30°C
<b>Kapslingsklass</b>	IP21
<b>Golvgivare</b>	NTC, 47k0hm @ +25°C, 4m, max. förlängning 10m
<b>Styrning av temperaturförändring</b>	230V
<b>Display</b>	LCD
<b>Kopplingsplint</b>	skruvanslutningar

Parameter	Inställningsalternativen / -områden	Fabriksinställning
<b>Temperatures regleringssätt</b>	Rumstermostat A	
	Golvtermostat F	
	Kombinationstermostat AF	X
	Effektregleringstermostat P	
<b>Rumstermostat (A)</b>	Inställningsområde +5°C...+40°C	21°C
<b>Golvtermostat (F)</b>	Inställningsområde +5°C...+60°C	21°C
<b>Kombinationstermostat (AF)</b>	Inställningsområde +5°C...+40°C	21°C
	Golvbegräsning min. +5°C...+60°C	20°C
	Golvbegräsning max. +5°C...+60°C	45°C
<b>Effektregleringstermostat (P)</b>	Inställningsområde 0...10	5
	Golvbegräsning max. +5°C...+60°C	45°C
<b>Temperaturförändring</b>	Inställningsområde +5°C...+40°C	16°C

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

## **GB** GENERAL

EC016LCD is a timed combination thermostat with a display for controlling the floor heating. The thermostat enables to gain savings in energy consumption without having to decrease in living comfort.

The device must only be installed by a qualified person. Switch off the power before installation and maintenance. Keep the operation instruction for future use.

### **USING THE THERMOSTAT**

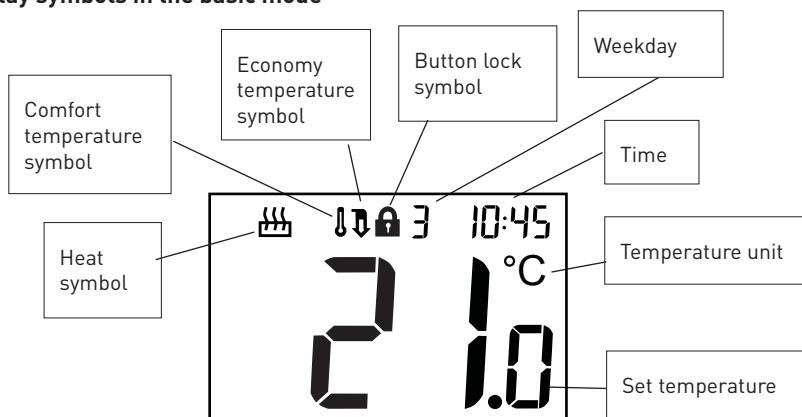
#### **BASIC MODE**

EC016LCD is equipped with a display and push buttons. The button above the display is used to turn on and off the thermostat. After switching on the thermostat the heating is on for approx. 1 hour during which time the thermostat adapts to the current conditions. The present mode of the thermostat is shown on the display and the functions can be changed using the control buttons below the display.

⏴ and ⏵ buttons are used to move up and down in the menus and setting options.

OK button is used to enter and exit the menus.

#### **Display symbols in the basic mode**



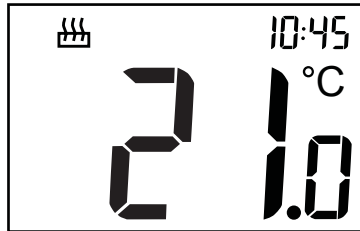
### **FUNCTIONS**

The thermostat can be used in two standard functions: standard temperature and weekclock. Exchange between these two functions takes place by pushing the OK button in the basic mode.

The thermostat has also a third function: external temperature change. This function bypasses the standard functions.

## STANDARD TEMPERATURE

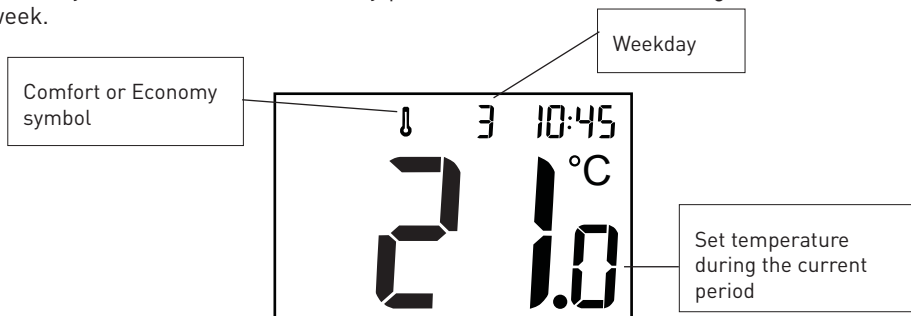
In the standard temperature mode the temperature setting value is displayed. Default temperature value is 21 °C and it can be changed by pushing the arrow buttons.



NOTE! The range of the temperature options is depending on the chosen method of temperature control.

## WEEKCLOCK

In the weekclock mode it is possible to choose between two kinds of periods, Comfort and Economy. The Comfort and Economy periods can be timed according to time and the day of week.

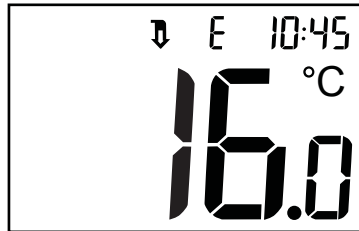


With the thermostat the temperature can be controlled with four adjustable periods a day on weekdays and with two adjustable periods a day on weekends.

Period	Purpose	Default	
		Time	Temperature
1C	Weekday morning Comfort	06:00-09:00	21°C
2E	Weekday afternoon Economy	09:00-16:00	18°C
3C	Weekday evening Comfort	16:00-22:00	21°C
4E	Weekday night Economy	22:00-06:00	17°C
5C	Weekend daytime Comfort	06:00-22:00	21°C
6E	Weekend night Economy	22:00-06:00	17°C

## EXTERNAL TEMPERATURE CHANGE

The thermostat can be controlled by an external temperature change signal. In that case the temperature setting value can be changed into a predetermined value with an external signal.



This function enables a centralized temperature reduction in order to save in energy consumption e.g. during a stay away from home for a longer time. The default for temperature reduction is +16 °C and its value can be changed in the thermostat settings.

NOTE! During the temperature change mode the only values that can be changed are day and time.

## OTHER FUNCTIONS

### TEMPORARY BYPASSING OF THE WEEKCLOCK

In the weekclock mode the temperature setting value can temporary be changed manually with the arrow buttons. The change is valid until the beginning of the following period after which the weekclock will continue according to the earlier determined program.

### BUTTON LOCK

The buttons can be locked and unlocked by pushing the both arrow buttons simultaneously for a long time. When the buttons are locked the symbol of the button lock is displayed.

### FAULT SIGNALS

If the room temperature sensor is faulty the code "E1" is displayed.

If the floor temperature sensor is faulty the code "E2" is displayed.

### THE EMERGENCY OPERATION TIME

If the power is switched off for less than 2 hours all the settings will remain. If the power cut lasts longer than 2 hours the clock will reset. After the power is switched on the right time must be entered so that the thermostat is able to follow the timed settings.

## SETTINGS

### MOVING IN THE SETTING MENU

The thermostat settings can be changed in the setting menu. The thermostat can be changed from the basic mode into the setting mode by pushing the OK button for a longer time and return to the basic mode by pushing the OK button once again for a longer time.

Moving from one menu to another is done by pushing the arrow buttons and the desired menu is chosen by pushing the OK button. In the setting mode the symbol of the chosen menu is displayed.


The thermostat will return into the basic mode 60 seconds after a button has been pushed. In this case the unconfirmed choices will not be saved.

### **SETTING THE DAY OF WEEK AND CLOCK**

The day of week and clock are entered in the  menu

- Enter the day of week by pushing the arrow buttons and confirm the setting by pushing the OK button (1=Monday, 2=Tuesday, 3=Wednesday etc)
- Enter the time by pushing the arrow buttons and confirm the setting by pushing the OK button.

### **SETTING THE WEEKCLOCK**

The weekclock settings are entered in the  menu.

- Enter the starting time for the period 1C with 15 minutes accuracy by pushing the arrow buttons and confirm the setting by pushing the OK button.
- Enter the desired temperature value for the period 1C with 0.5°C accuracy by pushing the arrow buttons and confirm the setting by pushing the OK button.
- Repeat the instructions above to enter the starting times and temperatures for the periods 2E...6E.


NOTE! The weekclock sets the desired values for a certain period of time. While using the weekclock it should be taken into consideration that it may take several hours to warm up the floor construction into the desired temperature. That is why the temperature rising and dropping times should be predicted when setting the weekclock periods.

### **SETTING THE EXTERNAL TEMPERATURE CHANGE**

The temperature value of the external temperature change is entered in the  menu.

- Enter the desired temperature by pushing the arrow buttons and confirm the setting by pushing the OK button.

### **SETTING THE METHOD OF TEMPERATURE CONTROL**

The thermostat can control the temperature in four alternate methods. The desired method is entered in the  menu.

#### **ROOM THERMOSTAT (A)**

The temperature is controlled according to the room temperature.

- Choose the setting value A by pushing the arrow buttons and confirm the setting by pushing the OK button.

#### **FLOOR THERMOSTAT (F)**

The temperature is controlled according to the floor temperature. The method is available only if the floor sensor is connected to the thermostat.

- Choose the setting value F by pushing the arrow buttons and confirm the setting by pushing the OK button.

#### **COMBINATION THERMOSTAT (AF) DEFAULT**

The temperature is controlled according to the room temperature. Additionally the floor maximum and minimum temperatures should be defined. The method is available only if the floor sensor is connected to the thermostat.

- Choose the setting value AF by pushing the arrow buttons and confirm the setting by pushing the OK button.
- Enter the minimum floor temperature by pushing the arrow buttons and confirm the setting by pushing the OK button.
- Enter the maximum floor temperature by pushing the arrow buttons and confirm the setting by pushing the OK button.

#### **POWER CONTROL THERMOSTAT (P)**

The power is controlled according to the time the heating is on during a 30 minute-period. The options are from 0 to 10 and the chosen value determines the heating time in per cent during a 30 minute-period. The choice 4 means that the heating is on 40% i.e the heating is alternately on 12 minutes and off 18 minutes. Additionally the maximum floor temperature should be defined if the floor sensor is connected to the thermostat.

- Choose the setting value P by pushing the arrow buttons and confirm the setting by pushing the OK button.
- If the floor sensor is connected to the thermostat enter the maximum floor temperature by pushing the arrow buttons and confirm the setting by pushing the OK button.

### **INSTALLATION**

- Place the sensor cable in a protective tube between heating cables (floor heating solutions).
- Connect the earth wires (PE) to the separate connector.
- Connect the thermostat according to the figure on the page 55. The control of temperature change is connected to the  $\Delta T$  marked connector. Any phase can be used to control the temperature change.
- The thermostat has a screw terminal and the leads should be stripped at the length of 7 mm.
- A residual circuit breaker has to be used according to the local installation regulations.
- Mount the thermostat into the mounting box with screws.
- Mount the thermostat lid and cover plate (figure on page 54). Cover the thermostat from potential dust during construction.

<b>TECHNICAL DATA</b>		
<b>Operating voltage</b>	230VAC -15%, +10%, 50Hz	
<b>Maximum load</b>	3600W	
<b>Fuse</b>	16A	
<b>Switch connection</b>	2-pole	
<b>Operating temperature</b>	0°C ...+30°C	
<b>Protection class</b>	IP21	
<b>Floor sensor</b>	NTC, 47kOhm @ +25°C, 4m, extendable max.10m	
<b>Temperature change control</b>	230V	
<b>Display</b>	LCD	
<b>Connector</b>	Screw terminal	
<b>Parameter</b>	<b>Options / Range</b>	<b>Default</b>
<b>Method of the temperature control</b>	Room thermostat (A)	
	Floor thermostat (F)	
	Combination thermostat (AF)	X
	Power control thermostat (P)	
<b>Room thermostat (A)</b>	Range +5°C...+40°C	21°C
<b>Floor thermostat (F)</b>	Range +5°C...+60°C	21°C
<b>Combination thermostat (AF)</b>	Range +5°C...+40°C	21°C
	Floor temperature restriction min. +5°C...+60°C	20°C
	Floor temperature restriction max. +5°C...+60°C	45°C
<b>Power control thermostat (P)</b>	Range 0...10	5
	Floor temperature restriction max. +5°C...+60°C	45°C
<b>Temperature change</b>	Range +5°C...+40°C	16°C
<p>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 <a href="http://www.ensto.com">www.ensto.com</a>.</p>		

## EST ÜLDIST

ECO16LCD on programmeeritav, LCD ekraaniga kaksiktermostaat põrandakütte juhtimiseks. Termostaadi energiasäästlike omaduste abil on võimalik saavutada kütteenergia kokkuhoidu ilma elumugavusi vähendamata.

Termostaati tohib ühendada vaid kogemustega elektriala asjatundja. Lülita kindlasti toitepinge välja enne paigaldamist või hooldustöid! Käesolev juhend tuleb säilitada ning see peab olema kättesaadav igasuguste paigaldus- ja hooldustööde ajal, mis antud termostaadiga seonduvad.

## TERMOSTAADI KASUTAMINE

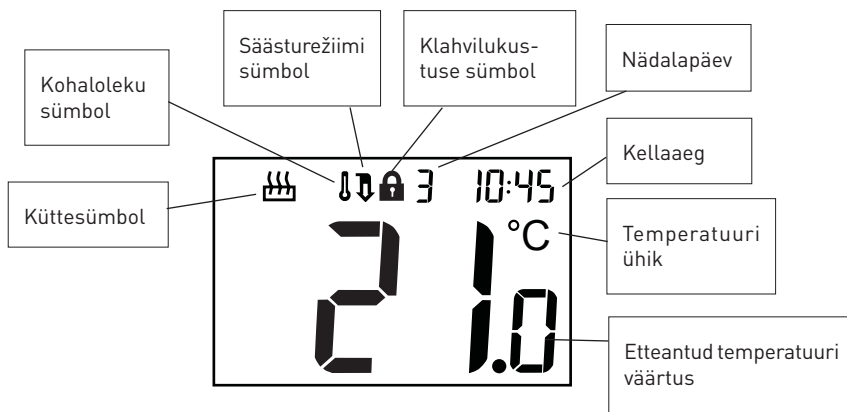
### PÕHILISED FUNKTSIOONID

ECO16LCD lülitatakse sisse ja välja ekraani kohal olevast nupust. ECO16LCD termostaat on varustatud ekraani ja juhtimisnuppudega. Ekraanil on näha termostaadi olek antud hetkel ning juhtimisnuppude abil saab termostaadi tööd juhtida.

⏏ ja ⏏ nuppude abil reguleeritakse vastavaid väärtusi üles- ja allapoole.

OK nupu abil sisenetakse valikutesse ja väljutakse sealt.

### Ekraani sümbolid tavarežiimis:



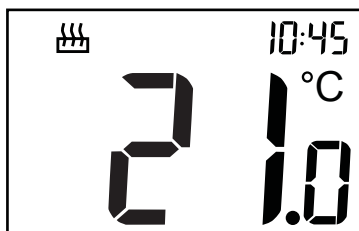
### TÖÖREŽIIMID

Termostaati saab kasutada kahes põhirežiimis. Need on püsitemperatuur ning nädalakell. Nende kahe oleku vahetamine toimub OK nupu vajutamisel termostaadi algolekus.

Termostaadi kolmas režiim on välise signaaliga juhitud temperatuurialandus, mille sisselülitamisel teised režiimid ei toimi.

## PÜSITEMPERatuur

Püsitemperatuuri režiimis on etteantud temperatuuri väärtus ekraanil näha. Vaikimisi on selleks 21°C ja seda saab muuta noolenuppude abil.



NB! Temperatuuri reguleerimispiirkond on sõltuv valitud reguleerimisviisist.

## NÄDALAKELL

Nädalakella režiimis on kasutusel kaks perioodi: kohaloleku-aeg (Comfort) ja energiasäästuaeg (Economy). Perioode saab reguleerida kellaaja ja nädalapäeva järgi.

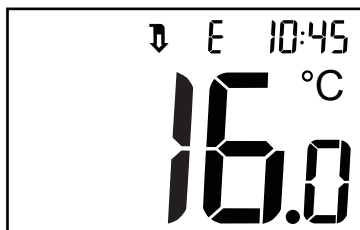


Argipäevadel saab temperatuuri juhtida nelja erineva reguleeritava tsükli kaupa ning nädalalõppudel kahe eri tsükli kaupa.

Tsükkel	Kirjeldus	Vaikimisi kellaaeg	Vaikimisi temperatuur
1C	Argihommikune kohalolek	6.00-9.00	21°C
2E	Argipäevane energiasääst	9.00-16.00	18°C
3C	Argiõhtune kohalolek	16.00-22.00	21°C
4E	Argiõine energiasääst	22.00-6.00	17°C
5C	Nädalalõpu päevane kohalolek	6.00-22.00	21°C
6E	Nädalalõpu energiasääst	22.00-6.00	17°C

## VÄLISE SIGNAALIGA TEMPERAatuurIALANDUS

Termostaati saab juhtida ka välise temperatuurialanduse signaaliga. Sel juhul saab langetada temperatuuri etteantud väärtuseni. Selline režiim võimaldab tsentraliseeritud küttejühtimise näiteks pikemaajalisel kodust äraolekul. Vaikimisi etteantud temperatuur on +16°C ja seda saab muuta termostaadi seadete abil.



NB! Kasutades välise temperatuurialanduse režiimi, saab termostaadi nuppude abil muuta üksnes nädalapäeva ja kellaaega.

## MUUD FUNKTSIOONID

### NÄDALAKELLA AJUTINE VÄLTIMINE

Etteantud temperatuuriväärtust saab Nädalakella režiimis ajutiselt muuta noolenuppude abil. Selliselt sisseviidud muudatus kehtib kuni järgmise tsükli alguseni, mil termostaat pöördu tagasi varemisesestatud väärtuste juurde.

### KLAHVILUKUSTUS

Klahvilukustuse saab sisse ja välja lülitada vajutades korraga pikemaks ajaks alla noolenupud. Klahvilukustuse ajal on ekraanil näha vastav sümbol.

### VEATEATED

Kui ruumitemperatuuri andur läheb rikki, ilmub ekraanile teade E1.

Kui põrandaandur läheb rikki, ilmub ekraanile teade E2.

### TOITEPINGE KADUMINE

Toitepinge katkemisel säilivad kõik termostaadi parameetrid ja etteantud väärtused välja arvatud kellaaeg. Kui elektrikatkestus kestab kauem kui 2 tundi läheb kellaaeg nulli ning termostaat jätkab tööd selles režiimis, mis ta oli enne toitepinge kadumist.

## SEADED

### VALIKUTES LIIKUMINE

Seadete valikus saab muuta nädalapäeva ja kellaaega, temperatuurialandust, nädalakella seadeid ning režiimide seadeid. Algolekus saab siseneda seadete valikusse vajutades pikemalt OK nuppu. Seadete valikus liikudes saab ekraanil näha vilkumas vastava valiku sümbolit. Valikutes liigutakse noolenuppudega ning kõik tehtavad seaded ja valikud tuleb alati kinnitada OK nupule vajutamisega.

Tagasi algolekusse saab hoides pikemalt all OK nuppu. Termostaat läheb automaatselt algolekusse tagasi, kui seadete valikus olles ei ole 60 sekundi jooksul ühtegi nuppu vajutatud. Kõik kinnitamata seaded sel juhul kaovad.

### PÄEVA JA KELLAAJA MÄÄRAMINE

Termostaadi kellaaeg ja nädalapäev seatakse ⌚ valikus.

- Vali nädalapäev noolenuppude abil ja kinnita OK nupu vajutamisega (1-esmaspäev, 2-teispäev jne).

- Vali kellaaeg noolenuppude abil ja kinnita OK nupu vajutamisega.

### **NÄDALAKELLA SEADMINE**

Termostaadi nädalakella seaded tehakse  valikus

- Vali tsükli 1C algusaeg 15 minutilise täpsusega noolenuppude abil ja kinnita OK nupu vajutamisega
- Vali tsükli 1C ajaks soovitud temperatuuri väärtus 0,5°C täpsusega noolenuppude abil ja kinnita OK nupu vajutamisega
- Vali ka tsüklitele 2E...6E algusajad ja temperatuurid analoogselt ülalkirjeldatuga.


NB! Nädalakella režiimi kasutades tuleb arvestada, et sõltuvalt põranda ehitusest võib selle soojenemiseks ja jahtumiseks kuluda ka tunde, seda tuleb meeles pidada tsüklite algusaegu määratledes.

### **VÄLISE SIGNAALIGA TEMPERATUURIALANDUSE REŽIIMI SEADED**

Välise signaaliga temperatuurialanduse režiimi seaded tehakse  valikus.

Vali selle režiimi ajaks soovitud temperatuur noolenuppude abil ja kinnita OK nupu vajutamisega.

### **TEMPERATUURI REGULEERIMISE SEADED**

Termostaat võib reguleerida temperatuuri neljal erineval viisil. Soovitud reguleerimisviis seatakse  valikus.

#### **RUUMITERMOSTAAT (A)**

Temperatuuri reguleerimine toimub ruumi temperatuuri järgi.

- Vali reguleerimismeetodiks A noolenuppude abil ja kinnita OK nupule vajutamisega.

#### **PÕRANDATERMOSTAAT (F)**

Temperatuuri reguleerimine toimub põranda temperatuuri järgi. Selle režiimi saab valida üksnes juhul kui põrandaandur on termostaadile ühendatud.

- Vali reguleerimismeetodiks F noolenuppude abil ja kinnita OK nupule vajutamisega.

#### **KAKSIKTERMOSTAAT (AF)**

Temperatuuri reguleerimine toimub ruumi temperatuuri järgi. Lisaks sellele piiratakse põranda maksimaalne ja minimaalne temperatuur. Selle režiimi saab valida üksnes juhul kui põrandaandur on termostaadile ühendatud.

- Vali reguleerimismeetodiks AF noolenuppude abil ja kinnita OK nupule vajutamisega.
- Vali põranda minimaalne temperatuur noolenuppude abil ja kinnita OK nupule vajutamisega.
- Vali põranda maksimaalne temperatuur noolenuppude abil ja kinnita OK nupule vajutamisega.

#### **ENERGIASÄÄSTUTERMOSTAAT (P)**

Võimsust reguleeritakse selle järgi kui kaua on põrandaküte sisse lülitatud 30 minuti jooksul. Lisaks sellele saab piirata põranda maksimaalset temperatuuri kui põranda andur on termostaadile ühendatud.

- Vali reguleerimismeetodiks P noolenuppude abil ja kinnita OK nupule vajutamisega.
- Kui põrandaandur on termostaadile ühendatud, vali põranda maksimaalne temperatuur noolenuppude abil ja kinnita OK nupule vajutamisega.

## PAIGALDAMINE

Paigalda anduri kaabel paigaldustorusse küttekaabli loogete vahele (juhul kui termostaati kasutatakse põrandakütte juhtimiseks)

Ühenda kaitsejuhe (PE) lisaklemmi all

Ühenda termostaati lk 55 oleva skeemi kohaselt. Väline temperatuurialanduse juhtimisahel ühendatakse  $\Delta T$  klemmi alla. Juhtimiseks võib kasutada mistahes faasi toitepinget.

Termostaadil on kruviklemmid ja juhtmed tuleb puhastada 7 mm pikkuselt.

Termostaadiga juhitud küttesüsteem tuleb ühendada läbi 30mA rikkevoolukaitsme

Paigalda termostaati seadmekarpi

Kinnita termostaadi katteplaat koos äärikuga kohale nagu joonisel lk 54 näidatud. Kaitse termostaati ehituse- ja remondiaegse tolmu ja määrdumise eest!

## TEHNILISED ANDMED

<b>Toitepinge</b>	230VAC -15%, +10%, 50Hz
<b>Maksimaalne koormus</b>	3600W
<b>Kaitseelement</b>	16A
<b>Lüliti</b>	Kahepooluseline
<b>Kasutustemperatuur</b>	0°C ... +30°C
<b>Kaitseklass</b>	IP21
<b>Põrandaandur</b>	NTC, 47k $\Omega$ , +25°C, 4m, pikendatav kuni 10m
<b>Temperatuurialanduse juhtimine</b>	230V
<b>Ekraan</b>	LCD
<b>Ühendusklemmid</b>	Kruviklemmid

Parameeter	Valik	Tehasesead
<b>Töörežiim</b>	Ruumitermostaat A	
	Põrandatermostaat F	
	Kaksiktermostaat AF	X
	Energiasäästutermostaat P	
<b>Ruumitermostaat (A)</b>	Reguleerimispiirkond +5°C...+40°C	21°C
<b>Põrandatermostaat (F)</b>	Reguleerimispiirkond +5°C...+60°C	21°C
<b>Kaksiktermostaat (AF)</b>	Reguleerimispiirkond +5°C...+40°C	21°C
	Põrandatemperatuur min. +5°C...+60°C	20°C
	Põrandatemperatuur max. +5°C...+60°C	45°C
<b>Energiasäästutermostaat (P)</b>	Reguleerimisvahemik 0...10	5
	Põrandatemperatuur max. +5°C...+60°C	45°C
<b>Temperatuurialandus</b>	Reguleerimispiirkond +5°C...+40°C	16°C

ENSTO Eco termostaatide puhul 2 aastat peale ostukuupäeva kuid mitte enam kui 3 aastat peale tootmiskuupäeva. Garantiitingimused vaata [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## F GÉNÉRALITÉS



ECO16LCD est un thermostat de combinaison air/sol à affichage digital destiné à réguler le chauffage par le sol. Ce thermostat permet de faire des économies d'énergie sans pour autant avoir à sacrifier le confort de vie.


L'appareil doit impérativement être installé par une personne qualifiée. Mettre l'appareil hors tension avant toute installation ou opération de maintenance. Conserver cette notice d'utilisation pour un usage futur.

## UTILISATION DU THERMOSTAT

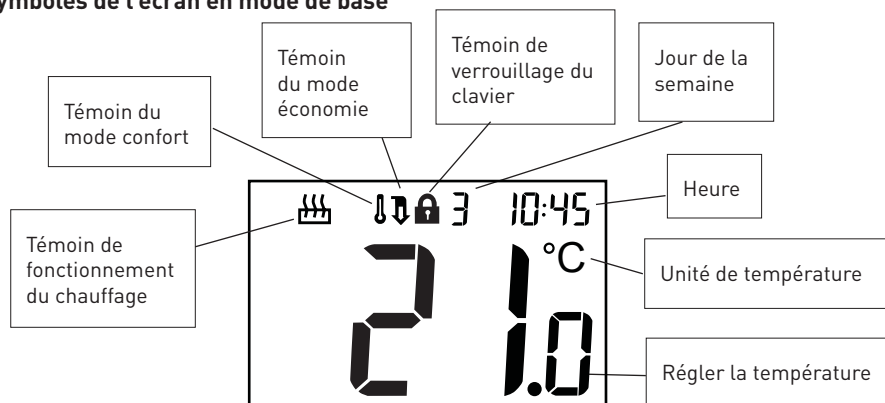
### MODE DE BASE

ECO16LCD est équipé d'un affichage digital et de boutons-poussoirs. Le bouton situé au-dessus de l'écran sert à allumer et éteindre le thermostat. Une fois le thermostat allumé, le chauffage reste en marche pendant environ une heure, période durant laquelle le thermostat s'adapte aux conditions du moment. Les détails concernant le mode sur lequel est réglé le thermostat sont affichés sur l'écran et les fonctions peuvent être modifiées à l'aide des boutons de contrôle se trouvant au-dessous de l'écran.

Les boutons  et  permettent de se déplacer vers le haut et le bas dans les menus et les options des paramètres.

Le bouton  permet d'entrer et de sortir des menus.

### Symboles de l'écran en mode de base



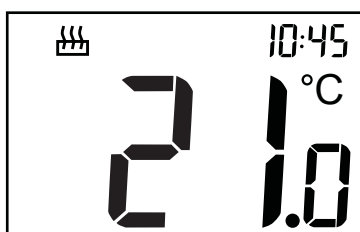
### FONCTIONS

Le thermostat peut être réglé sur deux fonctions standard : température standard et horloge hebdomadaire. Appuyer sur le bouton OK en mode de base pour basculer d'une fonction à l'autre.

Le thermostat peut également être réglé sur une troisième fonction : modification externe de la température. Cette fonction contourne les fonctions standards.

### TEMPÉRATURE STANDARD

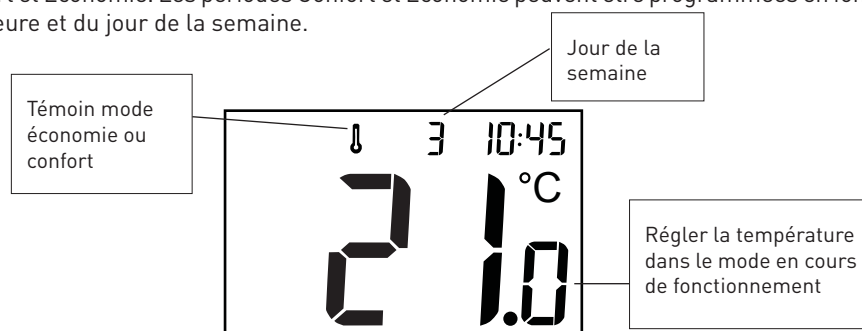
En mode « température standard », la valeur de réglage de la température est affichée. La température par défaut est de 21 °C, mais elle peut être modifiée à l'aide des boutons fléchés.



REMARQUE ! La plage de réglage de la température dépend de la méthode de régulation de la température choisie.

### HORLOGE HEBDOMADAIRE

En mode « horloge hebdomadaire », il est possible de choisir entre deux types de période, Confort et Économie. Les périodes Confort et Économie peuvent être programmées en fonction de l'heure et du jour de la semaine.

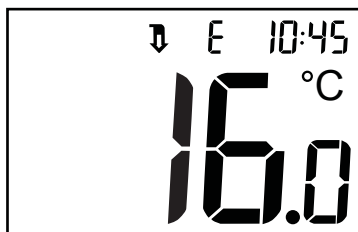


Avec le thermostat, la température peut être réglée sur quatre tranches horaires quotidiennes flexibles en semaine et sur deux tranches horaires quotidiennes flexibles les week-ends.

Période	Utilisation	Par défaut	
		Horaires	Température
1C	Mode Confort du matin en semaine	6 h - 9 h	21 °C
2E	Mode Économie de l'après-midi en semaine	9 h - 16 h	18 °C
3C	Mode Confort du soir en semaine	16 h - 22 h	21 °C
4E	Mode Économie de la nuit en semaine	22 h - 6 h	17 °C
5C	Mode Confort de jour le week-end	6 h - 22 h	21 °C
6E	Mode Économie de nuit le week-end	22 h - 6 h	17 °C

### MODIFICATION EXTERNE DE LA TEMPÉRATURE

Le thermostat peut être contrôlé par un signal externe de changement de température. La valeur de réglage de la température peut ainsi être modifiée et réglée sur une valeur prédéterminée à l'aide d'un signal externe.



Cette fonction permet une réduction centralisée de la température afin d'économiser de l'énergie, en cas d'absence prolongée par exemple. La valeur par défaut pour la période de réduction de température est de +16 °C ; cette valeur peut être modifiée dans les paramètres du thermostat.

REMARQUE ! En mode « modification de température », les seules valeurs modifiables sont le jour et l'heure.

## **AUTRES FONCTIONS**

### **CONTOURNEMENT TEMPORAIRE DE L'HORLOGE HEBDOMADAIRE**

En mode « horloge hebdomadaire », la valeur de réglage de la température peut être modifiée manuellement à l'aide des boutons fléchés pour une période provisoire. Le changement est maintenu jusqu'au début de la période suivante à partir de laquelle l'horloge hebdomadaire reprend alors son fonctionnement conformément au programme qui avait précédemment été déterminé.

### **VERROUILLAGE DES BOUTONS**

Les boutons peuvent être verrouillés et déverrouillés en appuyant simultanément sur les deux boutons fléchés pendant un long moment. Une fois les boutons verrouillés, le symbole de verrouillage des boutons s'affiche à l'écran.

### **INDICATIONS D'ERREURS**

Si le capteur de température ambiante est défectueux, le code « E1 » s'affiche à l'écran.

Si le capteur de température du sol est défectueux, le code « E2 » s'affiche à l'écran.

### **AUTONOMIE**

Si le courant est coupé pendant moins de deux heures, tous les réglages seront conservés. Si la coupure de courant est supérieure à deux heures, l'horloge sera remise à zéro. Une fois le courant rétabli, l'horloge devra être réglée de telle sorte que le thermostat puisse reprendre son fonctionnement conformément aux réglages programmés.

## **RÉGLAGES**

### **DÉPLACEMENT DANS LE MENU DE CONFIGURATION**

Les réglages du thermostat peuvent être modifiés à partir du menu de configuration. Pour faire passer le thermostat du mode de base au mode de réglage, appuyer longuement sur le bouton OK, puis revenir au mode de base en appuyant de nouveau longuement sur le bouton OK.

Pour vous déplacer d'un menu à l'autre, appuyez sur les boutons fléchés puis sélectionnez le menu désiré en appuyant sur le bouton OK. En mode de réglage, le symbole du menu sélectionné est affiché à l'écran.


Le thermostat revient au mode de base au bout de 60 secondes si aucun bouton n'a été actionné entretemps. Dans ce cas, les réglages qui n'auront pas été confirmés ne seront pas enregistrés.

### **RÉGLAGE DU JOUR DE LA SEMAINE ET DE L'HEURE**

Pour entrer le jour de la semaine et l'heure, aller dans le menu 

- Entrer le jour de la semaine en appuyant sur les boutons fléchés et confirmer le réglage en appuyant sur le bouton OK (1=lundi, 2=mardi, 3=mercredi, etc.).
- Entrer l'heure en appuyant sur les boutons fléchés et confirmer le réglage en appuyant sur le bouton OK.


### **RÉGLAGE DE L'HORLOGE HEBDOMADAIRE**

Pour configurer les paramètres de l'horloge hebdomadaire, aller dans le menu 

- Entrer l'heure de déclenchement de la période 1C avec une précision de 15 minutes en appuyant sur les boutons fléchés et confirmer le réglage en appuyant sur le bouton OK.
- Entrer la température désirée pour la période 1C avec une précision de 0.5 °C en appuyant sur les boutons fléchés et confirmer le réglage en appuyant sur le bouton OK.
- Procéder de la même manière pour entrer les heures de déclenchement et les températures correspondant aux périodes de 2E à 6E.

REMARQUE ! L'horloge hebdomadaire permet de régler les valeurs souhaitées pour un temps donné. En mode « horloge hebdomadaire », il faut tenir compte du fait qu'il faudra peut-être plusieurs heures pour chauffer la structure du sol jusqu'à atteindre la température souhaitée. C'est pourquoi les temps de montée et d'abaissement de la température doivent être pris en compte lors du réglage des périodes de l'horloge hebdomadaire.

### **RÉGLAGE DU SYSTÈME DE MODIFICATION EXTERNE DE LA TEMPÉRATURE**

Pour entrer la valeur de la température souhaitée en mode « modification externe de la température », aller dans le menu 

- Entrer la température désirée en appuyant sur les boutons fléchés et confirmer le réglage en appuyant sur le bouton OK.

### **RÉGLAGE DE LA MÉTHODE DE RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE**

Le thermostat peut réguler la température selon quatre méthodes au choix. Sélectionnez la méthode désirée dans le menu 

#### **THERMOSTAT D'AMBIANCE (AIR) (A)**

La température est régulée en fonction de la température ambiante.

- Sélectionner la valeur A comme méthode de régulation en appuyant sur les boutons fléchés et confirmer le réglage en appuyant sur le bouton OK.

### **THERMOSTAT DE SOL (F)**

La température est régulée en fonction de la température du sol. La sélection de cette méthode n'est possible que si la sonde du sol est connectée au thermostat.

- Sélectionner la valeur F comme méthode de régulation en appuyant sur les boutons fléchés et confirmer le réglage en appuyant sur le bouton OK.

### **THERMOSTAT COMBINÉ (AF) PAR DÉFAUT**

La température est régulée en fonction de la température ambiante. Il faut également déterminer les températures maximale et minimale du sol. La sélection de cette méthode n'est possible que si la sonde du sol est connectée au thermostat.

- Sélectionner la valeur AF comme méthode de régulation en appuyant sur les boutons fléchés et confirmer le réglage en appuyant sur le bouton OK.
- Entrer la température minimale du sol en appuyant sur les boutons fléchés et confirmer le réglage en appuyant sur le bouton OK.
- Entrer la température maximale du sol en appuyant sur les boutons fléchés et confirmer le réglage en appuyant sur le bouton OK.

### **THERMOSTAT DE RÉGULATION DE LA PUISSANCE (P)**

La puissance est régulée selon la durée pendant laquelle le chauffage est en marche sur une période de 30 minutes. La puissance est réglable sur une échelle de 0 à 10 et la valeur sélectionnée détermine la durée de chauffage en pourcentage sur une période de 30 minutes. La valeur 4 signifie que le chauffage est en marche à 40 %, autrement dit il fonctionne pendant 12 minutes puis s'arrête pendant 18 minutes. Il faut également déterminer la température maximale du sol si la sonde du sol est connectée au thermostat.

- Sélectionner la valeur P comme méthode de régulation en appuyant sur les boutons fléchés et confirmer le réglage en appuyant sur le bouton OK.
- Si la sonde du sol est connectée au thermostat, entrer la température maximale du sol en appuyant sur les boutons fléchés et confirmer le réglage en appuyant sur le bouton OK.

## **INSTALLATION**

- Placer le câble de la sonde dans un tube de protection entre les câbles chauffants (solutions de chauffage par le sol).
- Relier les conducteurs de protection (PE) au connecteur séparé.
- Brancher le thermostat conformément au schéma figurant à la page 55. La commande de changement de température est reliée au connecteur pourvu de l'indication  $\Delta T$ . N'importe quelle phase peut être utilisée pour contrôler le changement de température.
- Le thermostat est équipé d'un bornier à vis et la longueur de dénudage des fils conducteurs doit être de 7 mm.
- Utiliser un disjoncteur différentiel conformément à la réglementation locale en matière d'installations électriques.
- Monter le thermostat dans le boîtier de montage à l'aide de vis.
- Monter le cache et la plaque de recouvrement du thermostat (voir schéma page 54). Recouvrir le thermostat pour le protéger des poussières durant les phases de travaux.

## DONNÉES TECHNIQUES

<b>Tension de fonctionnement</b>	230 VAC -15 %, +10 %, 50 Hz
<b>Charge maximale</b>	3600 W
<b>Fusible</b>	16 A
<b>Raccordement d'interrupteur</b>	bipolaire
<b>Température de fonctionnement</b>	0 °C ...+30 °C
<b>Indice de protection</b>	IP21
<b>Sonde du sol</b>	Capteur CTN, 47 kOhm @ +25 °C, 4 m, extensible jusqu'à 10 m max.
<b>Commande de changement de température</b>	230 V
<b>Écran</b>	LCD
<b>Connecteur</b>	Borne à vis

Paramètre	Options/Plages de réglage	Par défaut
<b>Méthode de régulation de la température</b>	Thermostat d'ambiance (A)	
	Thermostat de sol (F)	
	Thermostat combiné (AF)	X
	Thermostat de régulation de la puissance (P)	
<b>Thermostat d'ambiance (A)</b>	Plage de réglage de +5 °C à +40 °C	21 °C
<b>Thermostat de sol (F)</b>	Plage de réglage de +5 °C à +60 °C	21 °C
<b>Thermostat combiné (AF)</b>	Plage de réglage de +5 °C à +40 °C	21 °C
	Limite minimale de la température du sol, de +5 °C à +60 °C	20 °C
	Limite maximale de la température du sol, de +5 °C à +60 °C	45 °C
<b>Thermostat de régulation de la puissance (P)</b>	Plage de réglage de 0 à 10	5
	Limite maximale de la température du sol, de +5 °C à +60 °C	45 °C
<b>Modification de la température</b>	Plage de réglage de +5 °C à +40 °C	16 °C

Le période de garantie de ENSTO Eco thermostat s'étend à 2 ans après le jour d'achat mais au maximum 3 ans après le jour de la fabrication. La condition de garantie: [www.ensto.com](http://www.ensto.com)

## N GENERELL INFORMASJON

ECO16LCD er en tidsinnstillbar kombinasjonstermostat med display som kontrollerer gulvvarmen. Termostatens energieffektive egenskaper lar deg spare energi uten å redusere levestandarden.


Termostaten må kun installeres av en kvalifisert person. Slå av strømmen før installasjon og vedlikehold. Ta vare på bruksanvisningen for fremtidig bruk.

## BRUK AV TERMOSTATEN

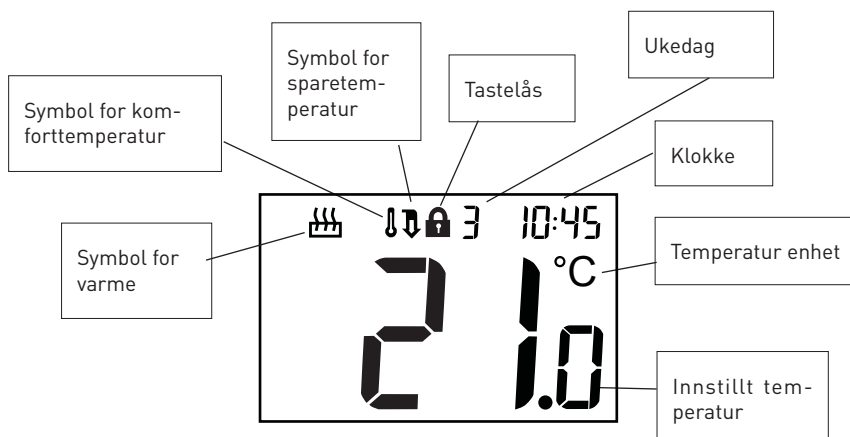
### STANDARDMODUS

ECO16LCD er utstyrt med et display og trykketaster. Tasten over displayet brukes til å slå termostaten av og på. Når termostaten slås på, vil varmen stå på i cirka en time slik at termostaten kan justere varmen etter forholdene. Termostatens display viser hvilken modus som er aktiv, og funksjonene kan endres ved hjelp av trykketastene under displayet.

Tastene  og  brukes til å gå opp eller ned i menyene eller innstillingene.

Tasten  brukes til å gå inn i eller ut av menyene.

### Displayets symboler i standardmodus



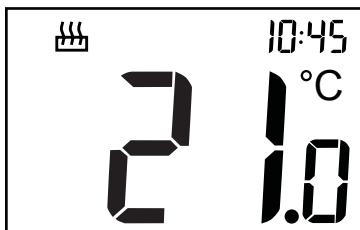
### FUNKSJONER

Termostaten har to hovedfunksjoner: standardtemperatur og ukeklokke. Du kan veksle mellom disse to funksjonene ved å trykke på OK-tasten i standardmodus.

Termostaten har også en tredje funksjon: temperaturendring med eksternt signal. Denne funksjonen forbygger hovedfunksjonene.

### STANDARDTEMPERATUR

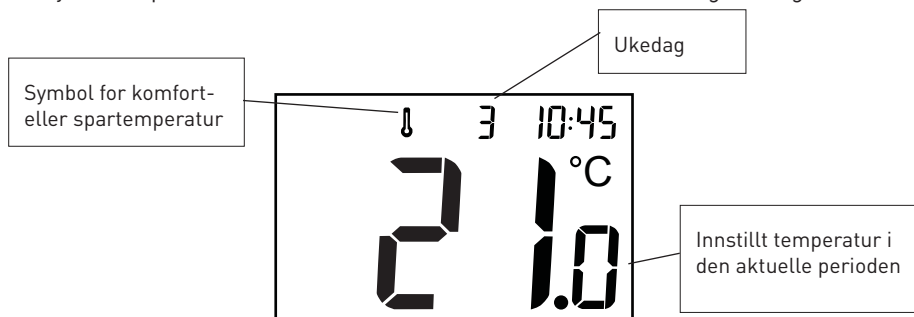
I standardtemperaturmodus viser displayet temperaturens innstillingsverdi. Fabrikkinnstillingen er 21 °C, og denne verdien kan endres ved hjelp av piltastene.



OBS! Temperaturens innstillingsområde avhenger av hvilken reguleringsmetode du har valgt.

### UKEKLOKKE

I ukeklokkemodus kan du velge mellom to forskjellige perioder: komfort (Comfort) og økonomi (Economy). Disse periodene kan tidsinnstilles i forhold til klokkeslett og ukedag.

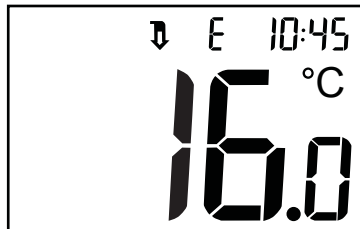


Med termostaten kan temperaturen kontrolleres ved hjelp av fire justerbare perioder per dag på hverdager og to justerbare perioder i helgene.

Periode	Formål	Fabrikkinnstilling	
		Klokkeslett	Temperatur
1C	Hverdagsmorgen komfort	06:00-09:00	21 °C
2E	Hverdagsettermiddag økonomi	09:00-16:00	18 °C
3C	Hverdagskveld komfort	16:00-22:00	21 °C
4E	Hverdagsnatt økonomi	22:00-06:00	17 °C
5C	Helgedag komfort	06:00-22:00	21 °C
6E	Helgenatt økonomi	22:00-06:00	17 °C

### TEMPERATURENDRING MED EKSTERNT SIGNAL

Termostaten kan kontrolleres ved hjelp av et eksternt signal. I slike tilfeller kan temperaturens innstillingsverdi endres til en forutbestemt verdi ved hjelp av et eksternt signal.



Denne funksjonen gjør det mulig å redusere temperaturen for å spare energi, f.eks. dersom du skal være hjemmefra i en lang periode. Fabrikkinnstillingen for å redusere temperaturen på denne måten er +16 °C, men du kan endre dette i termostatens innstillinger. OBS! I løpet av temperaturendringsmodusen kan du kun endre verdiene for hverdag/helg og klokkeslett.

## **ANDRE FUNKSJONER**

### **MIDLERTIDIG FORBIKOPLING AV UKEKLOKKEN**

I ukeklokkemodus kan temperaturinnstillingene endres midlertidig ved hjelp av piltastene. Denne endringen vil gjelde helt til neste periode begynner, deretter vil ukeklokken gjenoppta sin tidligere programmerte funksjon.

### **TASTELÅS**

Tastene kan låses og låses opp ved å trykke på begge piltastene samtidig og holde dem nede en stund. Når tastene er låst, vil symbolet for tastelås vises.

### **FEILMELDINGER**

Hvis det oppstår en feil i romtemperatursensoren, vil feilmeldingen "E1" vises i displayet. Hvis det oppstår en feil i gulvtemperatursensoren, vil feilmeldingen "E2" vises i displayet.

### **RESERVEBRUKSTID**

Hvis strømmen slås av i mindre enn to timer, vil alle innstillingene beholdes. Dersom strømbruddet varer i mer enn to timer, vil klokken nullstilles. Når strømmen slås på igjen, må klokken stilles slik at termostaten kan følge de programmerte tidsinnstillingene.

## **INNSTILLINGER**

### **Å BLA I MENYEN**

Termostatens innstillinger kan endres i innstillingsmenyen. Trykk på OK-tasten og hold den nede for å gå fra standardmodus til innstillingsmodus. For å gå tilbake til standardmodus, trykker du igjen på OK-tasten og holder den nede.

Du kan veksle mellom menyene ved å trykke på piltastene. Velg ønsket meny ved å trykke på OK-tasten. I innstillingsmodus vil symbolet for den valgte menyen vises i displayet.

Dersom du ikke trykker på flere knapper, vil termostaten gå tilbake til standardmodus etter 60 sekunder. Dersom dette skjer, vil ubekreftede valg ikke ha blitt lagret.

## INNSTILLING AV UKEDAG OG KLOKKESLETT

Ukedag og klokkeslett legges inn i menyen ☰

- Legg inn ukedag ved å trykke på piltastene og bekreft ved å trykke på OK (1 = mandag, 2 = tirsdag, 3 = onsdag osv.).
- Legg inn klokkeslett ved å trykke på piltastene og bekreft valget ved å trykke på OK.

## INNSTILLING AV UKEKLOKKEN

Ukeklokken stilles inn i menyen ⏴

- Legg inn starttid for perioden 1C med 15 minutters nøyaktighet ved å trykke på piltastene og bekreft valget ved å trykke på OK.
- Legg inn ønsket temperaturverdi for perioden 1C med 0,5 °C nøyaktighet ved å trykke på piltastene og bekreft valget ved å trykke på OK.
- Gjenta instruksene ovenfor for å legge inn starttid og temperaturer for periodene 2E til og med 6E.

OBS! Ukeklokken stiller inn ønskede verdier for en viss tidsperiode. Når du bruker ukeklokken bør du huske på at det kan ta flere timer å varme opp gulvkonstruksjonen til ønsket temperatur. Du bør derfor inkludere nok tid til at temperaturen kan stige eller synke til riktig nivå når du stiller inn periodene for ukeklokken.

## INNSTILLING AV TEMPERATURENDRING MED EKSTERNT SIGNAL

Temperaturverdien for temperaturendringen legges inn i menyen ⏴

- Legg inn ønsket temperatur ved å trykke på piltastene og bekreft valget ved å trykke på OK.

## VALG AV REGULERINGSMETODE

Termostaten kan kontrollere temperaturen på fire forskjellige måter. Ønsket alternativ legges inn i menyen [

### ROMTERMOSTAT (A)

Temperaturen kontrolleres i forhold til romtemperaturen.

- Velg alternativ A ved hjelp av piltastene og bekreft valget ved å trykke på OK.

### GULVTERMOSTAT (F)

Temperaturen kontrolleres i forhold til gulvtemperaturen. Denne metoden er kun tilgjengelig dersom gulvsensoren er tilkoplest termostaten.

- Velg alternativ F ved hjelp av piltastene og bekreft valget ved å trykke på OK.

### KOMBINASJONSTERMOSTAT (AF) (FABRIKKNSTILLING)

Temperaturen kontrolleres i forhold til romtemperaturen. I tillegg bør gulvets maksimums- og minimumstemperaturer defineres. Denne metoden er kun tilgjengelig dersom gulvsensoren er tilkoplest termostaten.

- Velg alternativ AF ved hjelp av piltastene og bekreft valget ved å trykke på OK.
- Legg inn minimum gulvtemperatur ved å trykke på piltastene og bekreft valget ved å trykke på OK.
- Legg inn maksimum gulvtemperatur ved å trykke på piltastene og bekreft valget ved å trykke på OK.

### EFFEKTREGULERINGSTERMOSTAT (P)

Effekten kontrolleres i forhold til hvor lenge varmen står på i løpet av en periode på 30 minutter. Innstillingsalternativene går fra 0 til 10, og den valgte verdien regulerer oppvarmingstiden i prosent i løpet av en periode på 30 minutter. Valg 4 betyr for eksempel at varmen står på i 40 % av tiden, dvs. at varmen veksler mellom å være påkopleet i 12 minutter og avkopleet i 18 minutter. I tillegg må maksimum gulvtemperatur defineres dersom gulvsensoren er tilkopleet termostaten.

- Velg alternativ P ved hjelp av piltastene og bekreft valget ved å trykke på OK.
- Dersom gulvsensoren er tilkopleet termostaten, legger du inn maksimum gulvtemperatur ved å trykke på piltastene og bekreft valget ved å trykke på OK.

### INSTALLASJON

- Plasser sensorledningen i et beskyttende rør mellom varmekablene i gulvet (gulvarmeløsninger).
- Kople jordledningene (PE) til den separate koplingen.
- Tilkople termostaten i henhold til figuren på side 55. Temperaturendringskontrollen tilkoples den koplingen som er merket  $\Delta T$ . Enhver fase kan brukes til å kontrollere temperaturendringene.
- Termostaten har en koplingsplint med skruer. Trekk av 7 mm av isolasjonen rundt ledningene.
- En jordfeilbryter må benyttes i henhold til lokale regler for installasjon.
- Monter termostaten i monteringsboksen med skruene.
- Monter termostatens lokk og deksel (se figur på side 54). Beskytt termostaten mot støv og smuss i løpet av monteringen.

### TEKNISK INFORMASJON

<b>Driftsspenning</b>	230 VAC -15 %, +10 %, 50 Hz
<b>Maksimal belastning</b>	3600 W
<b>Sikring</b>	16 A
<b>Kopling</b>	Topolet
<b>Driftstemperatur</b>	0 °C tom. +30 °C
<b>Verneklasse</b>	IP21
<b>Gulvsensor</b>	NTC, 47 kOhm ved +25 °C, 4 m, maks. forlenging 10 m
<b>Temperaturendringskontroll</b>	230 V
<b>Display</b>	LCD
<b>Koplingsplint</b>	Skruetilkoplinger

Parameter	Alternativer/område	Fabrikkinnst.
<b>Temperaturkontrollmetode</b>	Romtermostat (A)	
	Gulvtermostat (F)	
	Kombinasjonstermostat (AF)	X
	Effektreguleringstermostat (P)	
<b>Romtermostat (A)</b>	Område +5 °C tom. +40 °C	21 °C
<b>Gulvtermostat (F)</b>	Område +5 °C tom. +60 °C	21 °C
<b>Kombinasjonstermostat (AF)</b>	Område +5 °C tom. +40 °C	21 °C
	Gulvtemperaturbegrensning min. +5 °C tom. +60 °C	20 °C
	Gulvtemperaturbegrensning maks. +5 °C tom. +60 °C	45 °C
<b>Effektreguleringstermostat (P)</b>	Område 0-10	5
	Gulvtemperaturbegrensning maks. +5 °C tom. +60 °C	45 °C
<b>Temperaturendring</b>	Område +5 °C tom. +40 °C	16 °C

Garantiperioden for ENSTO Eco termostater er 2 år fra kjøpsdatoen, men ikke lenger enn 3 år fra produksjonsdatoen. Garantibetingelser, se [www.ensto.com](http://www.ensto.com).


## **PL** INFORMACJE OGÓLNE


ECO16LCD jest programowalnym termostatem do ogrzewania podłogowego, wyposażonym w wyświetlacz. Umożliwia redukcję kosztów ogrzewania, bez utraty komfortu cieplnego. Montaż termostatu musi być wykonany przez uprawnionego instalatora. Przed montażem i w trakcie serwisowania, napięcie zasilające musi być odłączone. Instrukcję obsługi należy zachować.

## **SPOSÓB DZIAŁANIA**

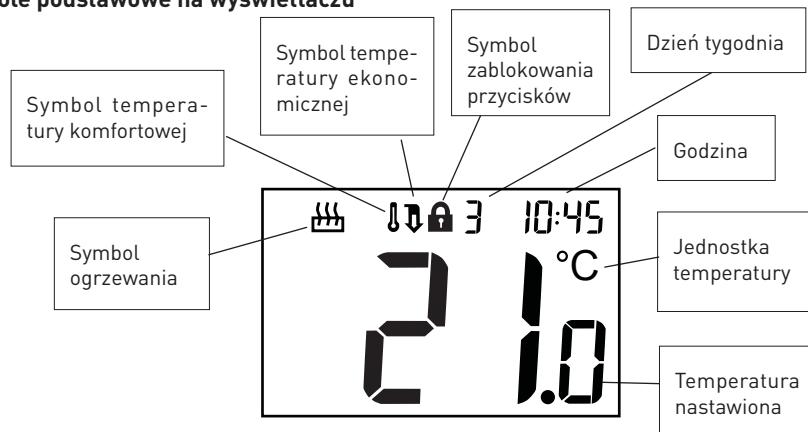
### **TRYB PODSTAWOWY**

Termostat ECO 16LCD wyposażony jest w wyświetlacz oraz przyciski. Przycisk nad wyświetlaczem służy do załączania i wyłączenia termostatu. Po załączeniu termostatu, ogrzewanie włącza się na 1 godzinę, w czasie której termostat adaptuje się do warunków panujących w pomieszczeniu.

Przyciski  i  służą do poruszania się po menu.

Przycisk  służy do wejścia i wyjścia z wybranego menu.

### Symbole podstawowe na wyświetlaczu

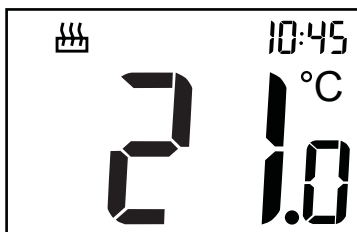


### FUNKCJE

Termostat może być wykorzystany w dwóch standardowych trybach: standardowa temperatura lub zegar tygodniowy. Wybór pomiędzy tymi trybami odbywa się poprzez przycisk OK w trybie podstawowym.

#### TEMPERATURA STANDARDOWA

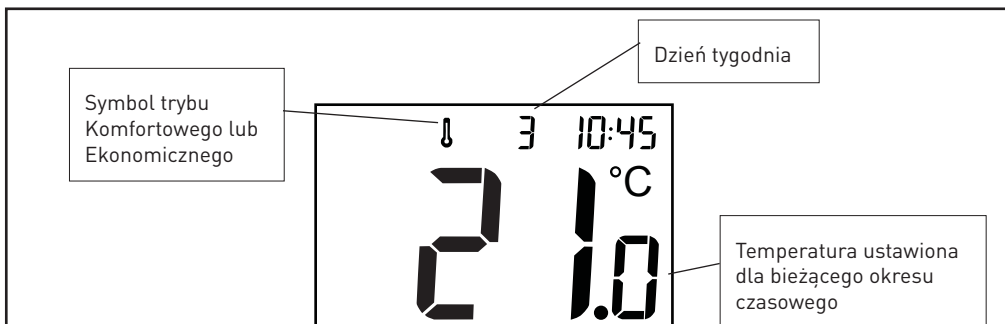
W trybie temperatury standardowej, nastawa temperatury wyświetlana jest na wyświetlaczu. Domyślna, fabryczna nastawa standardowa wynosi 21 °C i może być zmieniana za pomocą przycisków góra - dół.



UWAGA! Zakres zmiany temperatury zależy od wybranego sposobu jej pomiaru (podtoga lub powietrze)

#### ZEGAR TYGODNIOWY

W trybie zegara tygodniowego możliwy jest wybór pomiędzy dwiema opcjami: Komfortową i Ekonomiczną. Opcje te mogą być programowane dniami tygodnia i godzinami dnia.

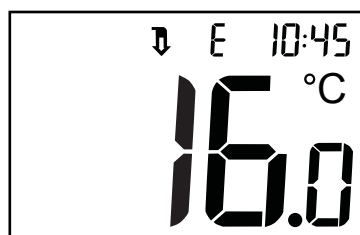


Temperatura może być sterowana w czterech okresach czasowych w ciągu tygodnia oraz w dwóch okresach w weekendy.

Okres	Czas trwania	Domyślnie	
		Czas	Temperatura
1C	W ciągu tygodnia rano Comfort	06:00-09:00	21°C
2E	W ciągu tygodnia popołudnie Economy	09:00-16:00	18°C
3C	W ciągu tygodnia wieczór Comfort	16:00-22:00	21°C
4E	W ciągu tygodnia noc Economy	22:00-06:00	17°C
5C	Weekend dzień Comfort	06:00-22:00	21°C
6E	Weekend noc Economy	22:00-06:00	17°C

#### ZMIANY TEMPERATURY SYGNAŁEM ZEWNĘTRZNYM

Termostat może być sterowany zewnętrznym sygnałem zmiany temperatury. W tym przypadku nastawiona na termostacie wartość temperatury, może być zmieniona na z góry ustaloną wartość, poprzez sygnał zewnętrzny.



Funkcja ta umożliwia centralną obniżkę temperatury w celu zmniejszenia zużycia energii np. w okresach dłuższej nieobecności mieszkańców.

**UWAGA!** W trybie zmiany temperatury, jedynymi parametrami, które podlegają zmianie jest dzień i godzina.

## POZOSTAŁE FUNKCJE

### CZASOWE POMIJANIE ZEGARA TYGODNIOWEGO

W trybie zegara tygodniowego, nastawa temperatury może być zmieniana ręcznie przy użyciu przycisków góra – dół. Zmiana nastawy będzie aktywna aż do wejścia zegara w następny okres, kiedy nastawa wróci do pierwotnie zdefiniowanej wartości.

### BLOKADA PRZYCISKU

Przyciski mogą być blokowane i odblokowywane poprzez jednoczesne przyciśnięcie i przytrzymanie przycisków góra-dół. Po zablokowaniu przycisków, odpowiednia informacja pojawi się na wyświetlaczu.

### SYGNAŁ USTERKI

W przypadku usterki czujnika temperatury powietrza, na wyświetlaczu pojawia się kod „E1”  
W przypadku usterki czujnika temperatury podłogi, na wyświetlaczu pojawia się kod „E2”

### PRACA AWARYJNA

W przypadku zaniku zasilania, termostat zachowuje wszystkie nastawy przez okres 2h. Po tym czasie nastawy zostają zresetowane. Po ponownym załączeniu napięcia, należy wprowadzić aktualny czas, aby termostat mógł wrócić do właściwych nastaw.


## NASTAWY

### PORUSZANIE SIĘ PO MENU

Nastawy w termostacie mogą być zmieniane w menu nastawy (settings). Tryb podstawowy może zostać zmieniony w tryb zmian, poprzez wciśnięcie i przytrzymanie przycisku OK. W ten sam sposób odbywa się powrót do trybu podstawowego. Poruszanie po menu odbywa się strzałkami góra-dół. Wybór pozycji w menu potwierdzany jest przyciskiem OK. W trybie nastawy (settings), wybrana pozycja menu pojawia się na wyświetlaczu.

Termostat powraca do trybu podstawowego 60 sek. po przyciśnięciu przycisku. Po tym czasie wszystkie zmiany, które nie zostaną potwierdzone, nie będą zapamiętane.

### USTAWIANIE DNIA TYGODNIA I ZEGARA

Dzień tygodnia i zegar, dostępne są w menu 

Zmiana dnia tygodnia odbywa się strzałkami, a potwierdzenie przyciskiem OK. ( 1=poniedziałek, 2=wtorek itd. ) Zmiana godziny odbywa się strzałkami, a nastawa potwierdzana jest przyciskiem OK.

### NASTAWA ZEGARA TYGODNIOWEGO

Nastawa zegara tygodniowego dostępna jest w menu 

Wprowadź czas rozpoczęcia okresu 1C, z dokładnością do 15 min za pomocą strzałek i potwierdź przyciskiem OK. Wprowadź temperaturę dla okresu 1C, z dokładnością do 0.5°C za pomocą strzałek i potwierdź przyciskiem OK. Powtórz czynności dla pozostałych okresów 2E...6E.

UWAGA! Zegar tygodniowy ustawia żądane wartości dla poszczególnych okresów. Należy pamiętać, że dla osiągnięcia żądanej temperatury wymagany jest czas potrzebny do nagrzania bądź wychłodzenia struktury podłogi.

## **NASTAWA ZMIANY TEMPERATURY SYGNAŁEM ZEWNĘTRZNYM**

Funkcja ta dostępna jest w menu 

Należy wprowadzić żadaną temperaturę za pomocą strzałek i potwierdzić przyciskiem OK.

## **NASTAWA METODY POMIARU TEMPERATURY**

Termostat może sterować temperaturą na cztery różne sposoby. Wybór metody odbywa się w menu 

### **TERMOSTAT POWIETRZNY (A)**

Sterowanie odbywa się poprzez pomiar temperatury powietrza. Wybór żądanej temperatury A odbywa się strzałkami i jest zatwierdzany przyciskiem OK.

### **TERMOSTAT PODŁOGOWY (F)**

Sterowanie odbywa się poprzez pomiar temperatury podłogi. Metoda dostępna tylko w przypadku, gdy czujnik temperatury podłogi jest podłączony do termostatu. Wybór żądanej temperatury F odbywa się strzałkami i jest zatwierdzany przyciskiem OK.

### **TERMOSTAT PODWÓJNY (AF)**

Sterowanie odbywa się poprzez pomiar temperatury powietrza. Dodatkowo nastawiana jest maksymalna i minimalna temperatura podłogi. Warunkiem jest podłączenie czujnika podłogowego. Wybór żądanej temperatury AF odbywa się strzałkami i jest zatwierdzany przyciskiem OK. Nastawa maksymalnej i minimalnej temperatury podłogi również odbywa się za pomocą strzałek i zatwierdzana jest przyciskiem OK.

### **STEROWANIE ZASILANIEM (P)**

W trybie tym zasilanie jest sterowane w 30 minutowych okresach. Opcje wyboru od 0 do 10, oznaczają w procentach czas działania ogrzewania. Wybranie wartości 4 oznacza, że system będzie działał przez 40% czasu, czyli ogrzewanie będzie załączone przez 12 minut i wyłączone przez kolejnych 18 minut. Dodatkowo należy nastawić maksymalną dopuszczalną temperaturę podłogi (czujnik musi być podłączony)

Wybór wartości P odbywa się strzałkami i jest zatwierdzany przyciskiem OK. Nastawa maksymalnej dopuszczalnej temperatury podłogi odbywa się również za pomocą strzałek i jest potwierdzana przyciskiem OK.

## **MONTAŻ**

Czujnik podłogowy należy umieścić w rurce ochronnej i zainstalować pomiędzy przewodami grzejnymi.

Przewód ochronny PE należy podłączyć do właściwego zacisku.

Podłączenia termostatu należy wykonać zgodnie z rysunkiem na str. 55. Sterowanie zmianą temperatury (sygnał zewnętrzny), należy podłączyć do zacisku  $\Delta T$ . Do sterowania tą zmianą można użyć każdego przewodu fazowego.

Termostat posiada zaciski śrubowe, do podłączenia należy zdjąć izolację na dł. 7 mm.

Obwód zasilający powinien być zabezpieczony wyłącznikiem różnicowo-prądowym.

Termostat montowany jest w puszcze za pomocą śrub.

Pokrywą termostatu i ramkę należy zamontować jak na str. 54.

## DANE TECHNICZNE

<b>Napięcie zasilania</b>	230VAC -15%, +10%, 50Hz
<b>Obciążenie max</b>	3600W
<b>Zabezpieczenie</b>	16A
<b>Wyłącznik</b>	2-polowy
<b>Temperatura pracy</b>	0°C ...+30°C
<b>Stopień ochrony</b>	IP21
<b>Czujnik podłogowy</b>	NTC, 47kOhm @ +25°C, 4m, przedłużenie max.10m
<b>Sterowanie zmianą temperatury</b>	230V
<b>Wyświetlacz</b>	LCD
<b>Połączenia</b>	Listwa śrubowa

Parametr	Opcje / Zakres	Domyślnie
<b>Metoda sterowania temperaturą</b>	Termostat powietrzny (A)	
	Termostat podłogowy (F)	
	Termostat podwójny (AF)	X
	Sterowanie zasilaniem (P)	
<b>Termostat powietrzny (A)</b>	Zakres +5°C...+40°C	21°C
<b>Termostat podłogowy (F)</b>	Zakres +5°C...+60°C	21°C
<b>Termostat podwójny (AF)</b>	Zakres +5°C...+40°C	21°C
	Ograniczenie temperatury podłogi min. +5°C...+60°C	20°C
	Ograniczenie temperatury podłogi max. +5°C...+60°C	45°C
<b>Sterowanie zasilaniem (P)</b>	Zakres 0...10	5
	Ograniczenie temperatury podłogi max. +5°C...+60°C	45°C
<b>Zmiana temperatury sygnałem zewnętrznym</b>	Zakres +5°C...+40°C	16°C

Okres gwarancji dla termostatów ENSTO Eco wynosi 2 lata od daty zakupu, lecz nie więcej niż 3 lata od daty produkcji. Warunki gwarancji dostępne są na stronie [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

## **RUS** ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Комбинированный терморегулятор EC016LCD с таймером и дисплеем предназначен для управления системами отопления пола. Благодаря функциям данного терморегулятора Вы можете снизить затраты на электрообогрев без ущерба для комфорта.



Монтаж терморегулятора должен осуществляться лицом, имеющим достаточную квалификацию. Перед установкой или техобслуживанием устройства отключите электроэнергию. Сохраните настоящую Инструкцию Пользователя для дальнейшего использования в процессе монтажа и эксплуатации.


## **ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА**

### **БАЗОВЫЙ РЕЖИМ**

Терморегулятор EC016LCD снабжен ЖК-дисплеем.

Кнопка, располагающаяся над дисплеем, используется для включения и выключения терморегулятора. После включения терморегулятора обогрев будет работать примерно в течение 1 часа. Это требуется для того, чтобы терморегулятор адаптировался к текущим условиям. Дисплей показывает текущее состояние терморегулятора EC016LCD. Навигационные кнопки, находящиеся под дисплеем, позволяют управлять работой терморегулятора.

Кнопка  ("стрелка вверх") и  ("стрелка вниз") служат для навигации по меню и увеличения и уменьшения установочных значений.

Кнопка  служит для входа в меню и выхода из него.

### **БАЗОВЫЙ РЕЖИМ: СИМВОЛЫ НА ДИСПЛЕЕ**



## РЕЖИМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Терморегулятор можно использовать в двух режимах функционирования:

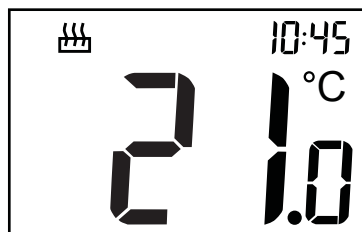
- поддержание заданной температуры
- программа на неделю.

Переключение между этими двумя режимами осуществляется нажатием клавиши ОК в базовом режиме.

Терморегулятор также имеет третий режим – режим энергосбережения (автоматического понижения температуры), активирующуюся с помощью сигнала от внешнего устройства и действующий в обход основных режимов функционирования.

### ПОДДЕРЖАНИЕ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Установленное значение температуры высвечивается на дисплее. По умолчанию установленная температура составляет 21 °С. Она может быть изменена с помощью кнопок "стрелка вверх" и "стрелка вниз".



**ВНИМАНИЕ!** Диапазон значений температуры зависит от выбранного способа управления системой отопления.

### ПРОГРАММА НА НЕДЕЛЮ

В программе на неделю предусмотрены два рабочих режима: режим КОМФОРТ (Comfort), на время присутствия людей в помещении и режим ЭКОНОМ (ECONOMY) – экономичный. Время перехода с одного режима на другой программируется с учетом времени суток и дней недели.

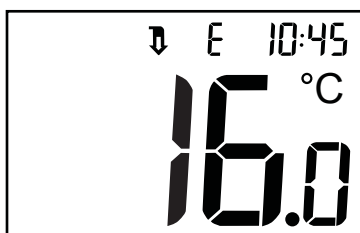


В режиме ПРОГРАММА НА НЕДЕЛЮ предусмотрена возможность управлять системой с учетом времени суток и дней недели: для рабочих дней (будней) – четыре режима (утро, день, вечер, ночь) и для выходных – два режима (день и ночь). При этом дневное время будней и ночное время автоматически запрограммировано в режиме ЭКОНОМ.

Режим	Назначение	Значения по умолчанию	
1С	Будни, утро, режим КОМФОРТ	06:00-09:00	21 °С
2Е	Будни, дневное время суток, режим ЭКОНОМ	09:00-16:00	18 °С
3С	Будни, вечер, режим КОМФОРТ	16:00-22:00	21 °С
4Е	Будни, ночь, режим ЭКОНОМ	22:00-06:00	17 °С
5С	Выходной день, режим КОМФОРТ	06:00-22:00	21 °С
6Е	Ночь в выходные, режим ЭКОНОМ	22:00-06:00	17 °С

#### РЕЖИМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Терморегулятор может быть переведен в режим энергосбережения с помощью подачи сигнала на понижение температуры от внешнего устройства (например, выключателя). Этот режим целесообразно использовать при длительном отсутствии в отапливаемом помещении. При активации режима энергосбережения поддерживаемая температура уменьшится до заданного значения.



Заданное значение для режима энергосбережения - +16 °С. Оно может быть изменено настройкой терморегулятора.

**ВНИМАНИЕ!** В режиме энергосбережения изменение установок терморегулятора возможно только для значений даты и времени. На дисплее после активизации этого режима появляется символ «стрелка вниз».

#### ПРОЧИЕ ФУНКЦИИ

##### ВРЕМЕННЫЙ ОБХОД РЕЖИМА «ПРОГРАММА НА НЕДЕЛЮ»

В режиме «ПРОГРАММА НА НЕДЕЛЮ» можно временно изменить установленное значение температуры с помощью кнопок навигации "стрелка вверх" и "стрелка вниз". Это изменение будет действовать до момента перехода в следующий временной период (утро/день, день/вечер и т.п.), когда значение температуры автоматически изменится до установленного программой.

##### БЛОКИРОВКА КНОПОК УПРАВЛЕНИЯ

Чтобы заблокировать и разблокировать навигационные кнопки, нужно одновременно нажать и удерживать обе кнопки ("стрелка вверх" и "стрелка вниз"). При включенной блокировке на дисплее отображается символ блокировки.

## **КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

При неисправности датчика температуры воздуха на дисплее отображается код "E1".

При неисправности датчика температуры пола – код "E2".

## **ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

При отключении электроэнергии все настройки терморегулятора сохраняются в течение 2 часов. Если подача электроэнергии не будет возобновлена в указанный период времени, терморегулятор начнет работать в режиме, соответствующем времени 0:00. После подачи электроэнергии необходимо проверить значение текущего времени и откорректировать его.

## **НАСТРОЙКИ**

### **НАВИГАЦИЯ ПО МЕНЮ**

Меню позволяет изменить день недели, текущее время, параметры режимов функционирования, значения температур, в том числе для режима энергосбережения. Переход из базового режима в режим изменений установок (в меню) происходит при длительном удержании кнопки ОК. Для выхода из меню нужно снова удерживать кнопку ОК в нажатом положении.

Навигация по меню осуществляется кнопками "стрелка вверх" и "стрелка вниз". При перемещении по меню на дисплее высвечивается мигающий символ стрелки в направлении движения. Изменение выбранного значения происходит нажатием кнопки ОК.


Если навигация по меню не осуществляется в течение 60 секунд, терморегулятор возвращается в базовый режим. При этом неподтвержденные кнопкой ОК значения настроек не сохраняются.

### **НАСТРОЙКА ДНЯ НЕДЕЛИ И ТЕКУЩЕГО ВРЕМЕНИ**

Текущее время и день недели устанавливается в меню 

- выберите навигационными кнопками день недели и подтвердите его кнопкой ОК. (1=ПН, 2=ВТ, 3=среда и т.д.)
- выберите навигационными кнопками текущее время и подтвердите его кнопкой ОК.


### **НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ НА НЕДЕЛЮ**

Настройка параметров ПРОГРАММЫ НА НЕДЕЛЮ осуществляется в меню 

- Для режима 1С (Будни, утро, режим КОМФОРТ): с помощью навигационных кнопок, установите время включения этого режима, с точностью до 15 минут. Подтвердите изменение кнопкой ОК.
- Для этого же режима установите уровень поддерживаемой температуры с точностью до 0,5°C. Подтвердите значение кнопкой ОК.
- Действуйте указанным выше образом для установки значений времени включения и температуры для режимов 2E...6E.


**ВНИМАНИЕ!** Необходимо учитывать, что на прогрев/остывание конструкции пола, в зависимости от ее типа и особенностей, может уходить несколько часов. Команда на изменение температуры (например, на повышение) подается точно в установленное в ПРОГРАММЕ НА НЕДЕЛЮ время. Поэтому при изменении настроек времени необходимо делать запас времени на повышение и понижение температуры.

### **НАСТРОЙКА РЕЖИМА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ**

Установленное значение температуры для режима энергосбережения должно быть задано в меню 

Выберите навигационными кнопками установленное значение температуры и подтвердите его кнопкой ОК.

### **ВЫБОР СПОСОБА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ**

Для данного терморегулятора существует 4 способа управления системой. Желаемый способ определяется в меню 

#### **ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ (A)**

Управление системой осуществляется в соответствии с температурой воздуха в помещении.

- Выберите навигационными кнопками способ регулировки A и подтвердите его кнопкой ОК.

#### **ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ПОЛА (F)**

Управление системой осуществляется в соответствии с температурой пола. Этот способ можно выбрать только в том случае, если к терморегулятору подключен датчик температуры пола.

- Выберите навигационными кнопками способ управления F и подтвердите его кнопкой ОК.

#### **КОМБИНИРОВАННЫЙ ТЕРМОРЕГУЛЯТОР (AF) (ЭТО ЗНАЧЕНИЕ СТОИТ ПО УМОЛЧАНИЮ)**

Управление системой осуществляется в соответствии с температурой воздуха в помещении и минимальной и максимальной температурой пола. Этот способ можно выбрать только в том случае, если к терморегулятору подключен датчик температуры пола.

- Выберите навигационными кнопками способ управления AF и подтвердите его кнопкой ОК.
- Выберите навигационными кнопками значение минимальной температуры пола и подтвердите его кнопкой ОК.
- Выберите навигационными кнопками значение максимальной температуры пола и подтвердите его кнопкой ОК.

#### **ПО МОЩНОСТИ (P)**

Включение системы осуществляется 1 раз в 30 минут на продолжительность, установленную в процентном соотношении, от 1 до 10, где 1 – 3 минуты, 2 – 6 минут... 10 – 30 минут. Например, выбор значения «4» предполагает, что обогрев будет включен 40% времени, т.е. 12 минут, а 18 минут будет выключен. Если к терморегулятору подключен датчик температуры пола, следует также задать ограничение по максимальной температуре пола.

- Выберите навигационными кнопками способ управления Р и подтвердите его кнопкой ОК.
- Если к терморегулятору подключен датчик температуры пола, выберите навигационными кнопками значение максимальной температуры пола и подтвердите его кнопкой ОК.

## МОНТАЖ

- Если терморегулятор используется для управления системами «теплый пол», необходимо установить датчик температуры пола (входит в комплект). Монтаж датчика осуществляйте только в гофро-трубе! Угол установки гофро-трубы между полом и стеной должен быть таким, чтобы при необходимости датчик мог быть легко извлечен из нее и установлен заново. Конец гофро-трубы, находящийся внутри конструкции пола, необходимо изолировать от проникновения внутрь бетона, выравнивающего раствора или плиточной мастики. Датчик в гофро-трубе должен располагаться посередине между двумя витками кабеля для корректного измерения температуры.
- Подсоедините провода заземления (РЕ) к дополнительному разъёму (входит в комплект).
- Терморегулятор снабжён винтовыми клеммами. Для подключения зачистите изоляцию проводов на 7 мм.
- Подключите терморегулятор в соответствии со схемой на стр. 55. Фазный провод с внешнего устройства, подающего сигнал для понижения температуры (в режиме энергосбережения), подключите к клемме ΔТ.
- Система отопления пола должна быть снабжена автоматическим выключателем и устройством защитного отключения (УЗО) с током утечки не более 30мА, подобранными в соответствии с ПУЭ. Наличие данного оборудования гарантирует безопасное функционирование системы.
- Установите механизм терморегулятора в монтажной коробке, закрепив винтами.
- Установите центральную плату и рамку терморегулятора (см. стр.54). Обеспечьте защиту терморегулятора от возможного загрязнения во время строительных работ.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>Рабочее напряжение</b>	230 В -15% +10%, 50 Гц
<b>Максимальная нагрузка</b>	3600 Вт
<b>Максимальный ток</b>	16 А
<b>Переключающий контакт</b>	2-полюсный
<b>Рабочая температура</b>	0 °С .. +30 °С
<b>Класс защиты</b>	IP21
<b>Датчик температуры пола</b>	NTC, 47 кОм @+25 °С, 4 м, макс.удлинение до 10 м
<b>Управление изменением температуры</b>	230 В
<b>Дисплей</b>	LCD (ЖК)
<b>Клеммы</b>	винтовые

Параметр	Диапазон настройки	Заводское значение
Способ регулировки	По температуре воздуха (A)	
	По температуре пола (F)	
	Комбинированный терморегулятор (AF)	X
	По времени (P)	
По температуре воздуха (A)	Диапазон температур +5 ..+40 °С	+21 °С
По температуре пола (F)	Диапазон температур +5 ..+60 °С	+21 °С
Комбинированный терморегулятор (AF)	Диапазон температур +5 ..+40 °С	+21 °С
	Мин. температура пола +5 ..+60 °С	+20 °С
	Макс. температура пола +5 ..+60 °С	+45 °С
По мощности (P)	Диапазон регулировки 0..10	5
	Макс. температура пола +5 ..+60 °С	+45 °С
Изменение температуры	Диапазон температур +5 ..+40 °С	+16 °С

Гарантийный срок на терморегуляторы Ensto серии ECO составляет 2 года с момента приобретения, но не более 3 лет от даты производства. Условия гарантии смотрите на [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

#### СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Товар сертифицирован и соответствует требованиям нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации.

#### ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ И ИМПОРТЕРЕ

Заводы-изготовители:

"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"

Россия, 105062, Москва,

Подсосенский пер., 20/1

тел. (495) 258 52 70

факс (495) 258 52 69

ООО "Энсто Рус"

Россия, 196084, Санкт-Петербург

Ул. Воздухоплавательная, д.19

тел. (812) 336 99 17

факс (812) 336 99 62

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

## UA ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

ЕС016LCD це хронований комбінований термостат з дисплеєм для контролювання підігрівання підлоги. Термостат дозволяє отримати економію споживання електроенергії без вимушеного зменшення комфорту умов проживання.

Пристрій має бути встановлений лише кваліфікованою особою. Вимкніть електропостачання перед встановленням або проведенням технічного обслуговування. Збережіть інструкцію з експлуатації для використання у майбутньому.

## ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМОСТАТУ

### ОСНОВНИЙ РЕЖИМ

ЕС016LCD обладнаний дисплеєм та кнопками керування. Кнопки над дисплеєм використовуються для увімкнення та вимкнення терморегулятор. Першу годину терморегулятор працює без вимикання, після чого переходить до заданого режиму роботи. На дисплеї терморегулятора відображається поточний режим роботи, який може бути змінений за допомогою кнопок керування.

⏪ та ⏩ використовуються для руху вгору і вниз у меню і для встановлення опцій.

Кнопка **OK** використовується для входу та виходу з меню.

### Відображення символів в основному режимі



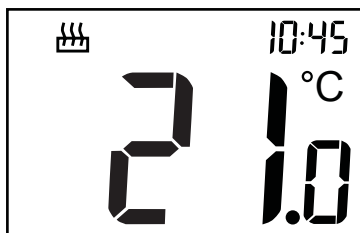
### ФУНКЦІЇ

Терморегулятор може використовуватися у двох стандартних режимах: утримання заданої температури та тижневий таймер. Зміна режимів роботи виконується за допомогою натискання кнопки ОК в основному меню.

Терморегулятор має режим контрольованого зниження температури на задану  $\Delta T$ .

### ПІДТРИМКА ЗАДАНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ

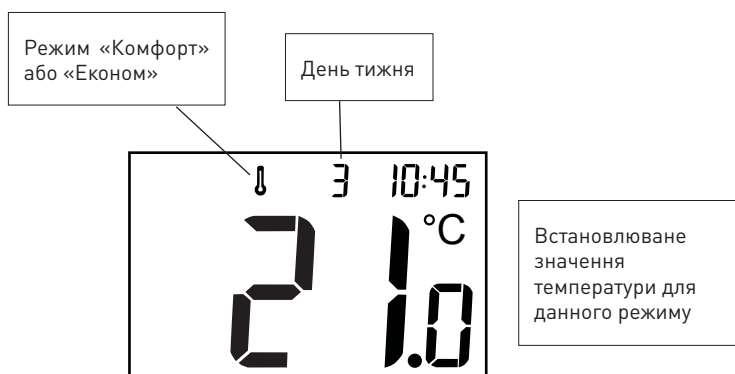
Встановлена температура відображається на дисплеї. При першому підключенні температура становить 21 °С, яку можна змінити, натиснувши на кнопки зі стрілками.



УВАГА! Діапазон варіантів температури залежить від обраного методу контролю температури.

### ТИЖНЕВИЙ ТАЙМЕР

Тижневий таймер передбачує два режими роботи: Комфортний та Економічний. Зазначені режими можуть бути запрограмовані відповідно до часу та дня тижня.

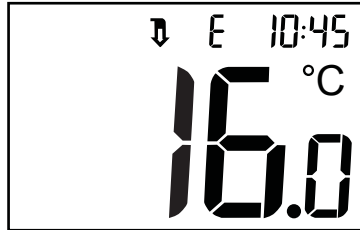


За допомогою терморегулятора температуру можна контролювати протягом чотирьох змінних періодів на день у будні дні та двох змінних періодів на день у вихідні.

Режим	Призначення	Налаштування за умовчанням	
1С	Будній день, ранок, режим Комфортний	06:00-09:00	21°C
2Е	Будній день, денні години, режим Економічний	09:00-16:00	18°C
3С	Будній день, вечір, режим Комфортний	16:00-22:00	21°C
4Е	Будній день, ніч, режим Економічний	22:00-06:00	17°C
5С	Вихідний день, вечір, режим Комфортний	06:00-22:00	21°C
6Е	Вихідний день, ніч, режим Економічний	22:00-06:00	17°C

## РЕЖИМ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Терморегулятор може бути переведений до режиму енергозбереження за допомогою подання зовнішнього фазного сигналу на клему Δ Т.



Ця функція вмикає централізоване зниження температури для зменшення споживання електроенергії. За умовчанням температура знижується до +16 °С і це значення можна змінити у налаштуваннях термостату.

УВАГА! У режимі зниження температури можна змінювати лише показники дня та часу.

## ІНШІ ФУНКЦІЇ

### ТИМЧАСОВИЙ ОБХІД ТИЖНЕВОГО ТАЙМЕРУ

У режимі тижневого таймеру встановлене значення температури може бути тимчасово змінено вручну за допомогою кнопок зі стрілками. Зміна буде діяти до початку наступного часового періоду, після чого тижневий таймер буде продовжувати працювати згідно до раніше визначеної програми.

### БЛОКУВАННЯ КНОПОК

Кнопки можна заблокувати і розблокувати, натиснувши на обидві кнопки зі стрілками одночасно, і утримуючи їх протягом декількох секунд. Коли кнопки заблоковані, на дисплеї з'являється символ блокування.

### КОДИ ПОМИЛОК

При несправному датчику температури повітря відображається код "E1".  
При несправному датчику температури підлоги відображається код "E2".

### РОБОТА ТАЙМЕРА ПРИ ВІДСУТНОСТІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ

У разі відсутності електропостачання всі налаштування терморегулятора зберігаються протягом 2 годин. Якщо електропостачання відсутнє більш ніж 2 години, годинник терморегулятора обнуляється. Після відновлення електропостачання необхідно ввести правильний час для того, щоб термостат міг слідувати режиму, встановленому за часовим розкладом.

## НАЛАШТУВАННЯ

### ПЕРЕХІД ДО МЕНЮ НАЛАШТУВАНЬ

Налаштування термостату можна змінити в меню налаштувань. Термостат можна переключити в режим налаштувань, утримуючи натиснуту кнопку ОК протягом декількох

секунд, та повернутись до основного режиму, ще раз натиснувши кнопку ОК так само протягом декількох секунд.

Переміститись з одного меню до іншого можна за допомогою кнопок зі стрілками; бажане меню можна вибрати, натиснувши ОК. У режимі налаштувань на дисплеї з'являється символ обраного меню.

Терморегулятор повернеться до основного меню через 60 секунд після того, як кнопка була натиснута. У цьому випадку непідтверджений вибір не буде збережено.

### **ВСТАНОВЛЕННЯ ДНЯ ТИЖНЯ І ГОДИННИКА**

День тижня і годинник вводяться в меню 

- Введіть день тижня, натискаючи на кнопки зі стрілками, і підтвердьте вибір, натиснувши кнопку ОК (1=понеділок, 2=вівторок, 3=середа та ін.
- Введіть час, натискаючи на кнопки зі стрілками, і підтвердьте вибір, натиснувши кнопку ОК.

### **ВСТАНОВЛЕННЯ ТИЖНЕВОГО ТАЙМЕРУ**

Установки тижневого таймеру вводяться в меню 

- Введіть початковий час для періоду 1С з точністю до 15 хвилин, натискаючи на кнопки зі стрілками, і підтвердьте вибір, натиснувши кнопку ОК.
- Введіть бажаний показник температури для періоду 1С з точністю до 0.5°C, натискаючи на кнопки зі стрілками, і підтвердьте вибір, натиснувши кнопку ОК.
- Повторіть вищевказані кроки для вводу початкового часу та температур для періодів 2E...6E.


**УВАГА!** Тижневий таймер встановлює бажані показники для певного періоду часу. При використанні тижневого таймеру необхідно мати на увазі, що для підігріву конструкції підлоги до бажаної температури може знадобитися декілька годин. Ось чому необхідно передбачити час підвищення і зниження температури при установці періодів тижневого таймеру.

### **НАЛАШТУВАННЯ РЕЖИМА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ**

Показник температури режиму енергозбереження задається в меню 

- Введіть бажану температуру, натискаючи на кнопки зі стрілками, та підтвердіть вибір, натиснувши кнопку ОК.

### **УСТАНОВКА МЕТОДУ КОНТРОЛЮ TEMПЕРАТУРИ**

Для даного терморегулятора існує чотири способи керування системою. Бажаний спосіб вводиться в меню 

#### **ЗА КІМНАТНОЮ TEMПЕРАТУРОЮ (A)**

Температура контролюється відповідно до кімнатної температури.

- Виберіть спосіб керування А, натискаючи на кнопки зі стрілками, та підтвердіть вибір, натиснувши кнопку ОК.

### **ЗА ТЕМПЕРАТУРОЮ ПІДЛОГИ (F)**

Температура контролюється відповідно до температури підлоги. Цей метод є доступним лише за наявності датчика температури підлоги .

- Виберіть спосіб керування F, натискаючи на кнопки зі стрілками, та підтвердіть вибір, натиснувши кнопку ОК.

### **КОМБІНОВАНИЙ СПОСІБ (AF)**

Керування системою здійснюється відповідно до кімнатної температури повітря, та мінімальної чи максимальної температури підлоги. Цей метод є доступним лише за наявності датчика температури підлоги.

- Виберіть спосіб керування AF, натискаючи на кнопки зі стрілками, та підтвердіть вибір, натиснувши кнопку ОК.
- Введіть мінімальну температуру підлоги, натискаючи на кнопки зі стрілками, та підтвердіть вибір, натиснувши кнопку ОК.
- Введіть максимальну температуру підлоги, натискаючи на кнопки зі стрілками, та підтвердіть вибір, натиснувши кнопку ОК.

### **КОНТРОЛЬ ПЕРІОДИЧНОСТІ РОБОТИ (P)**

В зазначеному режимі на екрані відображені покрокові значення від 1 до 10, що означають не температуру, як в інших способах, а відсотковий еквівалент від 10% до 100% ввімкненого стану протягом 30 хвилинного періоду. Наприклад: якщо встановлено код "4" у відсотковому відношенні це 40% , то стан терморегулятора буде періодично змінено на 12 хвилин ВКЛ. та 18 хвилин ВИКЛ.

### **УЛАШТУВАННЯ**

- Помістіть кабель датчика у захисну гофротрубку між кабелями обігріву (варіанти з підігріванням підлоги).
- Підключіть проводи (PE) до контуру заземлення.
- Підключіть термостат відповідно до малюнку, зображеного на сторінці 55. Контроль пониження температури подається будь-якою фазою на вхід, позначений Δ T.
- Термостат має затискний контакт, кінці проводу необхідно зачистити, оголяючи їх на 7 мм.
- Диференційний автоматичний вимикач має використовуватися відповідно до місцевих правил зі встановлення.
- Прикрутіть термостат до установчої коробки за допомогою гвинтів.
- Прикрутіть кришку термостату і верхню кришку. Прикривайте термостат від попадання можливого пилу під час монтажних робіт.

## ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Робоча напруга	230VAC -15%, +10%, 50Hz
Максимальне навантаження	3600W
Плавкий запобіжник	16A
Під'єднання	2-полюсне
Робоча температура	0°C ...+30°C
Клас захисту	IP21
Датчик підлоги	NTC, 47 кОм @ +25°C, 4м, макс. подовження до.10м
Контроль пониження темп ΔT	230V
Дисплей	LCD рідкокристалічний
Клеми	Затискний контакт

Параметр	Варіанти / Діапазони	Налаштування за умовчанням
Метод контролю температури	Температурою повітря (A)	
	Температурою підлоги (F)	
	Комбінований (AF)	X
	Контролем електроспоживання (P)	
Температура повітря (A)	Діапазон температур +5°C...+40°C	21°C
Температура підлоги (F)	Діапазон температур +5°C...+60°C	21°C
Комбінований (AF)	Діапазон температур +5°C...+40°C	21°C
	Мін. температура підлоги +5°C...+60°C	20°C
	Мак. температура підлоги +5°C...+60°C	45°C
Контроль електроспоживання (P)	Діапазон регулювання 0...10	5
	Обмеження темп. підлоги макс. +5°C...+60°C	45°C
Пониження температури	Діапазон +5°C...+40°C	16°C

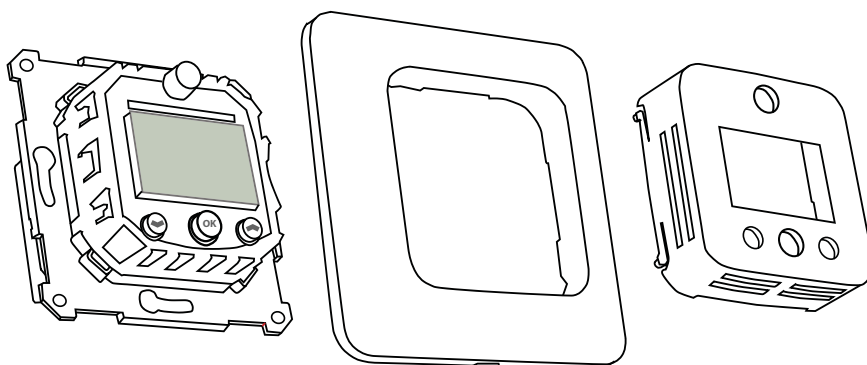
Для терморегуляторів ENSTO ECO гарантійний термін складає 2 роки з моменту продажу, але не більше 3 років з моменту виготовлення. Дивись гарантійні умови на [www.ensto.com](http://www.ensto.com).

Імпортер:  
 "Енсто Україна"  
 ул. Полярная, 12а Киев 04655 Україна  
 Тел.+380445813792  
[www.ensto.ua](http://www.ensto.ua)

Taulukko lämpötilan ja lattia-anturin resistanssin vastaavuuksista  
 Tabell om motsvarigheter mellan temperaturen och golvgivarens resistans  
 Correlation table between temperature and the floor sensor resistance  
 Põrandaanduri takistuse sõltuvus temperatuurist  
 Tableau d'équivalence entre la température et la résistance de la sonde de sol  
 Tabell for følertemperatur og føllerresistans  
 Tabela zależności pomiędzy temperaturą a opornością czujnika podłogowego  
 Таблица соответствия температуры и сопротивления датчика температуры пола  
 Таблица відповідності температури і опору датчика терморегулятора

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

Termostaatin kokoonpano / Termostatens sammansättning  
 Assembling the thermostat / Termostaadi koostamine  
 Assemblage du thermostat / Termostaten sammensetning  
 Montaż termostatu / Сборка терморегулятора  
 Складання терморегулятор



Termostaatin kytkentä / Termostatens installation

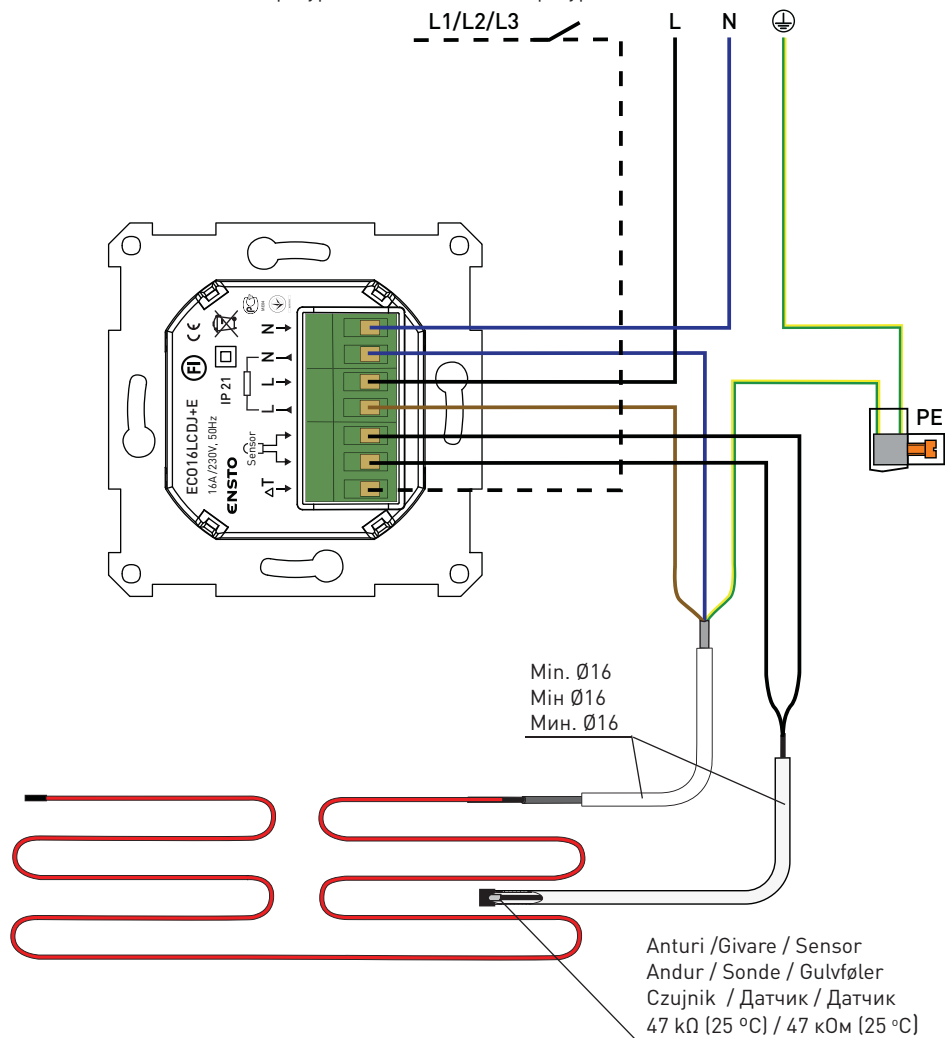
Installation of the thermostat / Termostaadi ühendamine

Raccordement du thermostat / Koblingskjema / Instalacja termostatu

Таблица соответствия температуры и сопротивления датчика температуры пола

Таблиця відповідності температури і опору датчика терморегулятора.

Lämpötilan muutos / Temperaturförändring  
Temperature change / Temperatuuri muutmine  
Pilotage de la regulation de température  
Temperaturendring / Zmiana temperatury  
Изменение температуры / Пониження температури



Min. Ø16  
Мін Ø16  
Мин. Ø16

Anturi /Givare / Sensor  
Andur / Sonde / Gulvføler  
Czujnik / Датчик / Датчик  
47 kΩ (25 °C) / 47 кОм (25 °C)

- (FIN)** Tekninen tuki: +358 200 29009
- (S)** Teknisk hjälp: +46 8 556 309 00
- (EST)** Klienditeenindus: +372 6512104  
Tehniline tugi: +372 6512100
- (N)** +47 22 90 44 00
- (PL)** +48 58 692 40 00
- (FR)** +334 68 57 20 20

**ENSTO FINLAND OY**

**P.O.BOX 77  
06101 PORVOO,  
FINLAND**

**TEL. + 358 204 76 21  
FAX. + 358 204 76 2753  
[www.ensto.com](http://www.ensto.com)**