



Saves Your Energy

RAK110
18.1.2017

ECO16TOUCH



- (FIN)** Käyttöohje
- (SWE)** Bruksanvisning
- (ENG)** Operation instruction
- (EST)** Kasutamisjuhend
- (FRA)** Instructions
- (POL)** Instrukcja
- (LIT)** Instrukcija
- (UKR)** Інструкція з експлуатації
- (RUS)** Инструкция по эксплуатации

CE IP21



INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTION

ECO16TOUCH electronic combination thermostat is mounted as the cover of a 1-component mounting box or as a part of a multiple-component instrument panel. The thermostat is suitable for use with Elko range of accessories.

1. SAFETY INSTRUCTIONS

- *Installation must only be carried out by an electrician with the appropriate qualifications.*
- *Read the installation instructions carefully before starting the installation work.*
- *The instruction manual must be stored in a safe location and be available for future installation and service.*

2. CONNECTION

See the wiring diagram on page 40.



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

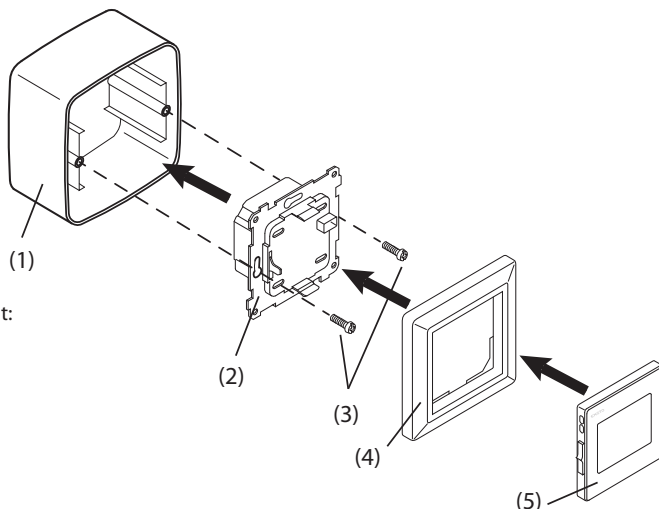
- 2.1. A residual current switch according to local regulations must be used in installations.

3. BEFORE INSTALLATION

- 3.1. Check that all the parts and tools needed for the installation are available. This package contains a thermostat, a cover, a frame, an additional connector for earthing wires (PE), a sensor cable and this installation instruction.
- 3.2. Check that the heating load is equivalent to the thermostat power rating.
- 3.3. Check the insulation resistance and the circuit resistance of the heating load controlled by the thermostat. For more information, please see the heating load instructions.

4. INSTALLATION

- 4.1. Place the sensor cable in a dry protective tube between heating cables (floor heating solutions).
NOTE! Make sure that there is not water in the protective tube.
- 4.2. Connect the earthing wires (PE) to the separate connector.
- 4.3. Install the thermostat in the mounting box with a screw on each of sides, see the figure below.

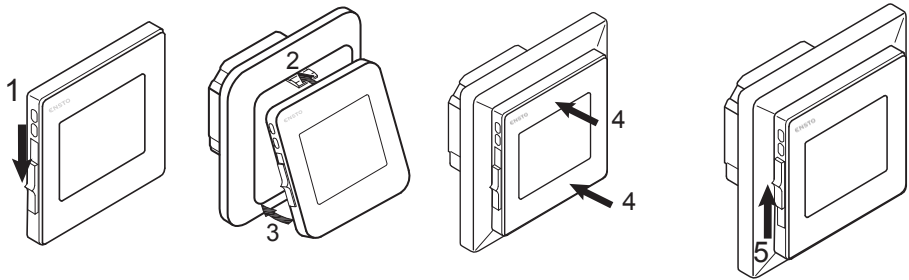


Assembling thermostat:

- (1) Mounting box
(2) Thermostat
(3) Screws
(4) Frame
(5) Cover

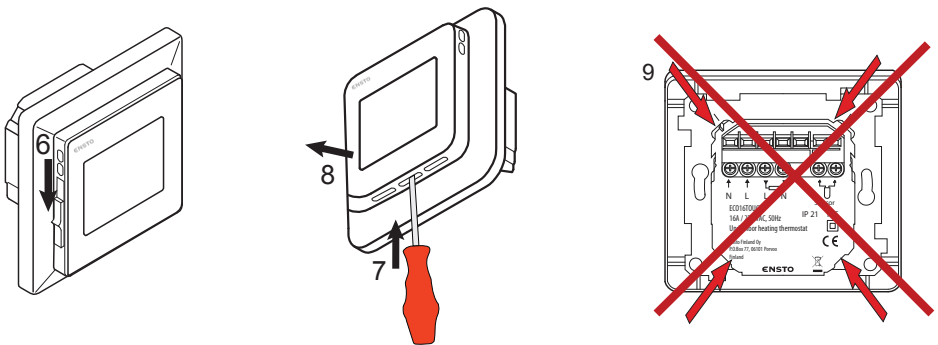
- 4.4. Check that the power button in the cover is on down position and also the switch pin on the thermostat is on down position (1).
- 4.5. Install the frame and carefully press the cover with display onto the thermostat. Place the upper part (2) first and then press the lower part (3) to its place.
- 4.6. Confirm the placement by carefully pushing the cover onto the thermostat (4).
- 4.7. Start the thermostat by switching the power button on the thermostat to up position (5).

Warning! Do not apply pressure to the corners of the display cover or to the display itself.



5. UNINSTALLATION

- 5.1. Make sure the power switch is in down position, power off (6).
- 5.2. Press the cover latch carefully with screwdriver to open the cover plate from bottom (7) and remove the cover (8). Warning! Do not open the four latches on the backside of the thermostat (9).
- 5.3. Uninstall the frame.
- 5.4. Open the 2 screws from the mounting box.



6. OPERATION

- 6.1. The thermostat starts when ON/OFF switch is in up position. In down position the thermostat is off.
- 6.2. First connection will start an installer Wizard which will setup the device.

Region: Select time region

Language: Select language which the thermostat will use

Date: Set the current date dd.mm.yyyy

Time: Set the current time hh:mm

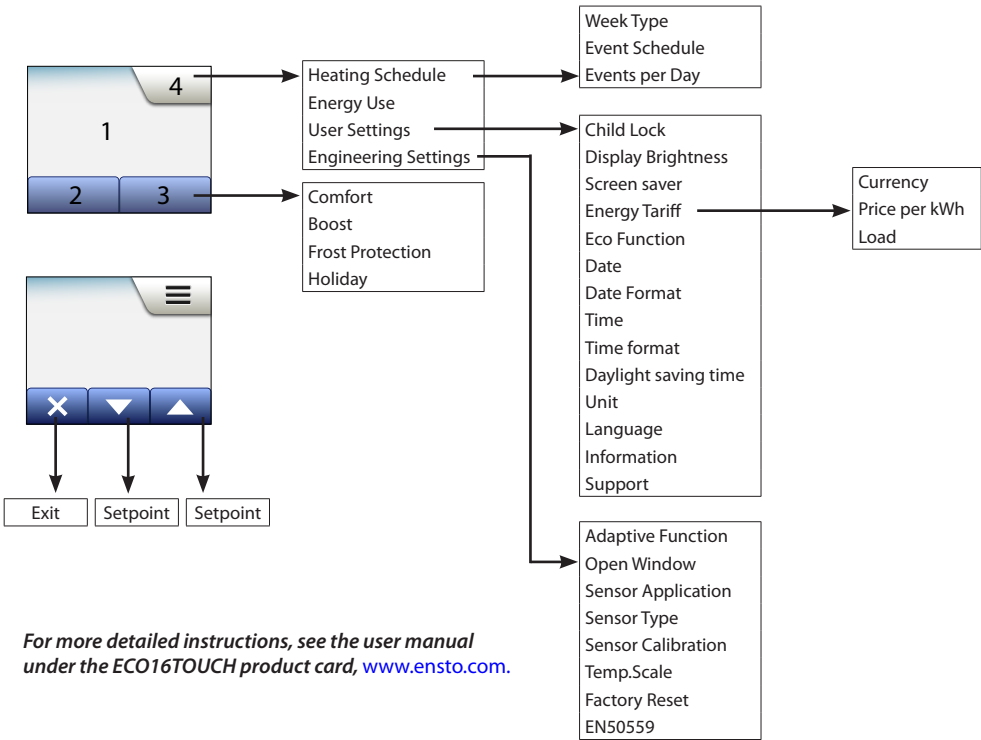
Floor type: Select "Tile floor" or "Wooden floor"

Confirm the settings with ☒ or discard with ☒

NOTE! The thermostat is equipped with a sensitive touch screen. Tap the touch screen with fingertips lightly.

7. MENU STRUCTURE

- 1. Main display
- 2. Manual mode
- 3. Quick actions
- 4. Settings menu



For more detailed instructions, see the user manual under the ECO16TOUCH product card, www.ensto.com.

Function / mode operational table

Mode / Function	Scheduled operation	Manual	Boost	Comfort	Frost Protection	Holiday	ECO
Open window detection	Yes	Yes	NA	Yes	NA	NA	NA
Floor comfort override	Yes	Yes	NA	Yes	NA	NA	NA
Eco Function	Home screen: Eco button is shown instead of manual button	NA	NA	NA	NA	NA	NA

NA = Not available

8. WARRANTY

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

9. TECHNICAL INFORMATION

Supply voltage	230 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Rated current	16 A resistive load or 1 A inductive load
Power	3600 W
Switch	2-pole, 16 A
Thermostat adjustment range	+5 ... +40 °C
Clock function	4- or 6-event program
Power in standby	0,5 W
Battery backup	5 years
Ambient temperature	0 ... +40 °C
Ball pressure temperature (TB)	125 °C
ELV limits realized	SELV 24 V
Pollution degree rating	2
Rated impulse voltage	4 kV
Regulation principle	PWM / PI
Software class	A
Display	220 x 176 pixel TFT - Color resistive touch display
Terminal wire size	1.5 - 2.5 mm ²
Floor sensor	NTC, 47 k Ω / 25°C, cable 4 m (extendable to 10m MMJ2x1,5mm ²)
Floor sensor resistance values	Table 1, on page 40 (sensor not connected)
IP classification	IP21

10. TROUBLESHOOTING

If the floor sensor is disconnected or short-circuited, the heating will switch off. The sensor shall be checked against the resistance table.

Error code	Cause	Corrective action
E0	Internal fault	Replace the thermostat
E1	Built-in sensor (Room) is defective or short-circuited	Replace the thermostat or use the floor sensor only
E2	Floor sensor disconnected, defective or short-circuited	Reconnect the sensor if disconnected, or replace the sensor
E3	Internal overheating	Inspect the installation

Only an electrician with the appropriate qualifications may replace the thermostat and carry out maintenance work.

11. ENVIRONMENTAL ASPECTS



The product's cardboard packing is suitable for recycling.

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

MONTAVIMO IR NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

ECO16TOUCH elektroninis kombinuotas termostatas yra montuojamas kaip 1 komponento montavimo dėžės gaubtas arba kaip kelių komponentų prietaisų skydelio dalis. Termostatas yra tinkamas naudoti su „ELKO“ prietaisais.

1. SAUGOS NURODYMAI

- *Montavimą atlikti turi tinkamą kvalifikaciją turintis elektrikas.*
- *Prieš pradėdami montavimo darbus, atidžiai perskaitykite montavimo instrukcijas.*
- *Instrukcijų vadovą reikia laikyti saugioje vietoje, kad būtų galima jį pasižiūrėti ateityje atliekant montavimo ir aptarnavimo darbus.*

2. PRIJUNGIMAS

Žr. laidų sujungimo schemą 40 psl.



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

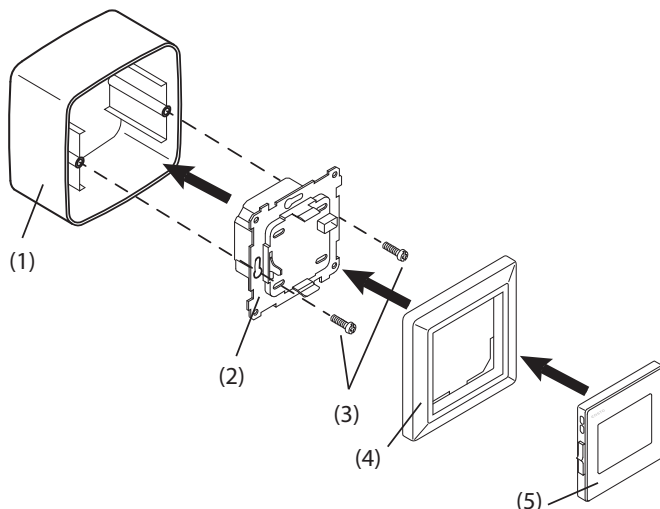
- 2.1. Remiantis vietiniais reikalavimais, montuojant reikia naudoti blogos srovės jungiklį.

3. PRIEŠ MONTAVIMĄ

- 3.1. Patikrinkite, ar yra visos montavimui reikalingos dalys ir įrankiai. Pakuotėje yra termostatas, gaubtas, rėmas, papildoma jungtis įžeminimo laidams, jutiklio laidas ir ši montavimo instrukcija.
- 3.2. Patikrinkite, ar šildymo apkrova yra lygiavertė termostato galios vertei.
- 3.3. Patikrinkite termostatu kontroliuojamos šildymo apkrovos izoliacijos varžą ir grandinės varžą. Norėdami daugiau informacijos, žr. šildymo apkrovos nurodymus.

4. MONTAVIMAS

- 4.1. Jutiklio laidą įdėkite į sausą apsauginį vamzdelį tarp šildymo laidų (grindų šildymo sprendimai). **PAS-TABA! Įsitikinkite, kad apsauginiame vamzdelyje nėra vandens.**
- 4.2. Įžeminimo laidus (PE) prijunkite prie atskiros jungties.
- 4.3. Sumontuokite termostatą montavimo dėžėje naudodami kiekvienoje pusėje esantį varžtą (žr. toliau pateikiamą pav.).

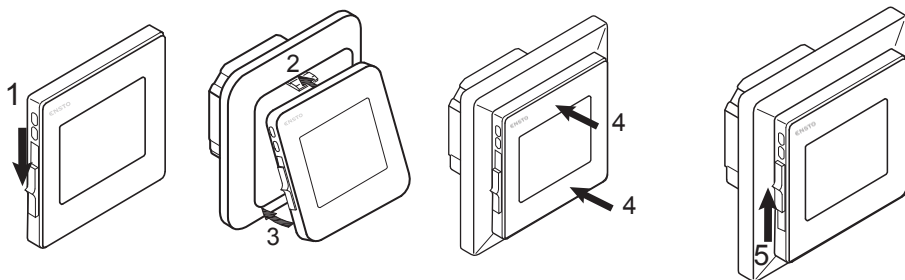


Surinkimas termostatą:

- (1) Montavimo dėžė
(2) Termostatas
(3) Šruby
(4) Rėmas
(5) Gaubtas

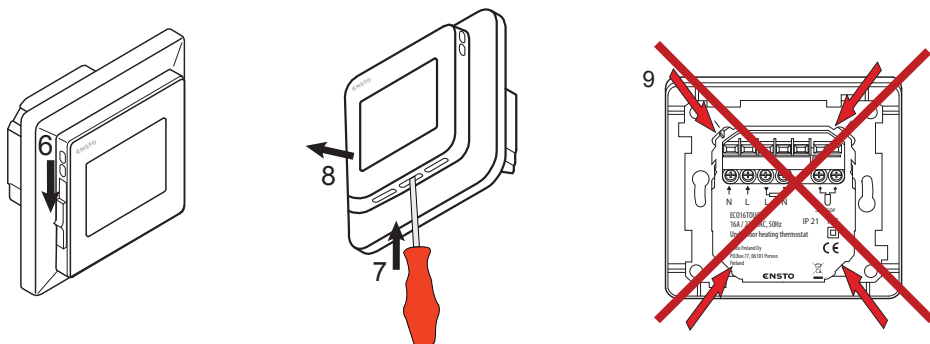
- 4.4. Patikrinkite, ar ant gaubto esantis maitinimo mygtukas nustatytas apatinėje padėtyje ir ar termostato jungiklis yra apatinėje padėtyje (1).
- 4.5. Sumontuokite rėmą ir atsargiai spauskite gaubtą su ekranu ant termostato. Pirmiausia uždėkite viršutinę dalį (2), o tuomet spauskite apatinę dalį (3).
- 4.6. Patikrinkite, ar gerai uždėjote, atsargiai stumdami gaubtą ant termostato (4).
- 4.7. Paleiskite termostatą nustatydami termostato jungiklį į viršutinę padėtį (5).

Perspėjimas! Nespauskite ekrano gaubto kampų arba paties ekrano.



5. IŠMONTAVIMAS

- 5.1. Įsitinkite, kad jungiklis yra išjungimo padėtyje, maitinimas yra išjungtas (6).
- 5.2. Atsuktuvu atsargiai spauskite skląstį, kad pirmiausia atskirtumėte gaubto plokštę nuo dugno (7), o tuomet nuo viršutinės dalies (8). Perspėjimas! Neatidarykite keturių skląsčių galinėje termostato dalyje (9).
- 5.3. Išmontuokite rėmą.
- 5.4. Atsukite 2 montavimo dėžės varžtus.



6. NAUDOJIMAS

- 6.1. Termostatas paleidžiamas, kai ĮJUNGIMO / IŠJUNGIMO jungiklis yra viršutinėje padėtyje. Apatinėje padėtyje termostatas yra išjungtas.
- 6.2. Pirmą kartą prijungus, paleidžiamas diegimo programos vedlys, kuris nustato įrenginį.

Regionas: pasirinkite regiono laiką

Kalba: pasirinkite kalbą, kuris bus naudojama termostate

Data: nustatykite esamą datą – dd.mm.mmmm

Laikas: nustatykite esamą laiką – hh:mm

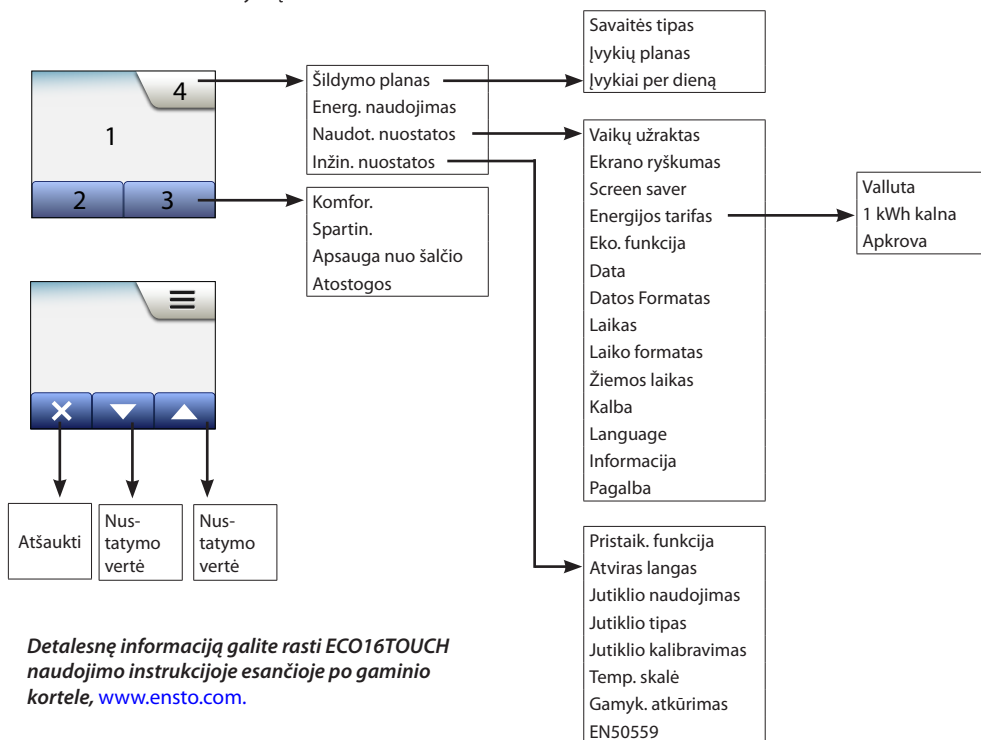
Grindų tipas: pasirinkite "Plytelės" arba "Minkštos grindys"

Nustatymus patvirtinkite ☒ arba išmeskite juos ☐

PASTABA! Termostate įmontuotas lietimui jautrus ekranas. Švelniai pirštų galais spauskite jutiklinį ekraną.

7. MENIU STRUKTŪRA

1. Pagrindinis ekrano rodinys
2. Rankinis režimas
3. Spartieji veiksmai
4. Nustatymų meniu



Detalesnę informaciją galite rasti ECO16TOUCH naudojimo instrukcijoje esančioje po gaminio kortele, www.ensto.com.

Funkcijų / režimų naudojimo lentelė

Režimo ir funkcijos palyginimas	Programinis veikimas	Rankinis	Spartin.	Komfor.	Apsauga nuo šalčio	Atostogos	Eko
Atviro lango aptikimas	Taip	Taip	Nėra	Taip	Nėra	Nėra	Nėra
	Taip	Taip	Nėra	Taip	Nėra	Nėra	Nėra
Eko. funkcija	Pakeičiamas pradinis rodinys, kuriame vietoje rankinio režimo mygtuko rodomas Eko. režimo mygtukas.	Nėra	Nėra	Nėra	Nėra	Nėra	Nėra

8. GARANTIJĄ

Ensto ECO termostatų garantinis laikotarpis yra 2 metai nuo įsigijimo datos, tačiau ne ilgesnis nei 3 metai nuo pagaminimo. Garantijos sąlygas žr. www.ensto.com/lt/kontaktai.

9. TECHNINĖ INFORMACIJA

Tiekimo įtampa	230 V AC ±10%, 50/60 Hz
Vardinė srovė	16 A varžos apkrova arba 1 A indukcinė apkrova
Galia	3600 W
Jungiklis	2 polių, 16 A
Termostato reguliavimo intervalas	+5 ... +40 °C
Laikrodžio funkcija	4 arba 6 įvykių programa
4 arba 6 įvykių programa	0,5 W
Akumulatoriaus palaikymas	5 m.
Aplinkos temperatūra	0 ... +40 °C
Rut. slėgio temperatūra (TB)	125 °C
ELV ribinės vertės realizuotos	SELV 24 V
Taršos lygis	2
Vardinė impulsinė įtampa	4 kV
Reguliavimo principas	PWM / PI
Programinės įrangos klasė	A
Ekranas	220 x 176 piksel. TFT – spalvotas varžos jutiklinis ekranas
Jungties laido dydis	1.5 - 2.5 mm ²
Grindų jutiklis	NTC, 47 kΩ / 25 °C, 4 m laidas (pailginamas iki 10 m MMJ 2 x 1,5 mm ²)
Grindų jutiklio varžos vertės	1 lentelė, 40 psl. (jutiklis neprijungtas)
IP klasifikavimas	IP21

10. TRIKČIŲ NUSTATYMAS IR ŠALINIMAS

Jei grindų jutiklis yra atjungtas arba įvyksta trumpasis jungimas, šildymas išsijungia. Jutiklis tikrinamas remiantis varžos lentele.

Klaidos kodas	Priežastis	Koreguojamasis veiksmas
E0	Vidinė triktis	Pakeiskite termostatą
E1	Integruotas jutiklis (kambario) yra sugedęs arba įvyko trumpasis jo jungimas	Pakeiskite termostatą arba naudokite tik grindų jutiklį
E2	Grindų jutiklis atjungtas, sugedęs arba įvyko trumpasis jo jungimas	Jei jutiklis atjungtas, prijunkite jį iš naujo arba pakeiskite jutiklį
E3	Vidinis perkaitimas	Patikrinkite instaliaciją

Termostatą keisti ir techninės priežiūros darbus atlikti gali tik tinkamą kvalifikaciją turintis elektrikas.

11. APLINKOSAUGOS ASPEKTAI



Gaminio kartoninę pakuotę galima perdirbti.

Pasibaigus grindų šildymo sistemos eksploatavimo laikotarpiui, kabelius, izoliacinius vamzdžius ir elektroninius komponentus būtina tinkamai utilizuoti, laikantis vietinių perdirbimo gairių.

10. ГАРАНТІЯ

Гарантійний період для термореле ENSTO ECO становить 2 роки з дати придбання, але не довше ніж 3 роки з дати виробництва. Див. умови надання гарантії на веб-сайті www.ensto.com.

11. ІНФОРМАЦІЯ З ЕКОЛОГІЧНОЇ УТИЛІЗАЦІЇ



Картонне пакування виробу може бути безпечно утилізоване.

Коли термін експлуатації системи теплих підлог добігає кінця, кабелі, трубку розводку та електронні компоненти слід утилізувати згідно з чинними нормативами.

ВІДОМОСТІ ПРО СЕРТИФІКАЦІЮ

Товар сертифікований і відповідає вимогам нормативних документів.

Завод-виробник:

"Ensto Finland Oy" ("Енсто Фінланд Ой")

Ensio Miettisen katu, P.O.BOX 77 (Енсіо Міеттісен, п/я 77)

06101 Porvoo, Finland (06101 Порвоо, Фінляндія)

Імпортёр в Україні:

ПРАТ «Енсто Україна»

вул. Полярна, 12-А

Київ, 04201

Україна



КОМБИНИРОВАННЫЙ ТЕРМОРЕГУЛЯТОР ECO16TOUCH

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Электронный комбинированный терморегулятор ECO16TOUCH может быть установлен в одинарную или многопостовую рамку, совместимую с изделиями серии ELKO.

1. ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- *Монтаж должен выполняться только квалифицированным электриком.*
- *Перед началом работ внимательно прочитайте инструкции по монтажу.*
- *Руководство по эксплуатации следует хранить в надежном месте. Оно должно быть доступно на случай выполнения установки и обслуживания.*

2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

См. электрическую схему на стр. 40.



Перед выполнением любых работ по установке или техобслуживанию терморегулятора и связанных компонентов отключите электропитание.

2.1. При подключении следует предусмотреть установку устройства защитного отключения (УЗО) в соответствии с действующими и правилами.

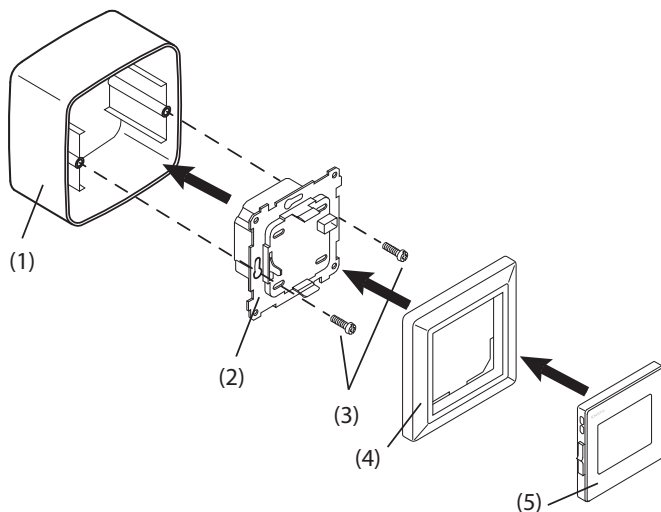
3. ПЕРЕД НАЧАЛОМ УСТАНОВКИ

3.1. Убедитесь, что у вас есть все детали и инструменты, необходимые для выполнения установки. В комплект поставки входят терморегулятор, панель управления с сенсорным экраном, рамка, дополнительная клемма для проводов заземления, датчик температуры пола и данное руководство по установке.

- 3.2. Проверьте, что тепловая нагрузка соответствует номинальной мощности терморегулятора.
- 3.3. Проверьте сопротивление изоляции и сопротивление цепи для тепловой нагрузки, контролируемой терморегулятором. Подробнее см. в инструкциях по тепловой нагрузке.

4. МОНТАЖ

- 4.1. Уложите датчик температуры пола в сухую защитную трубку между нагревательными кабелями (система подогрева пола). **ПРИМЕЧАНИЕ. Убедитесь, что в защитной трубке нет влаги.**
- 4.2. Подключите провода заземления (РЕ) к отдельной клемме.
- 4.3. Установите терморегулятор в монтажную коробку, закрепив его винтами с боковых сторон (см. рисунок ниже).

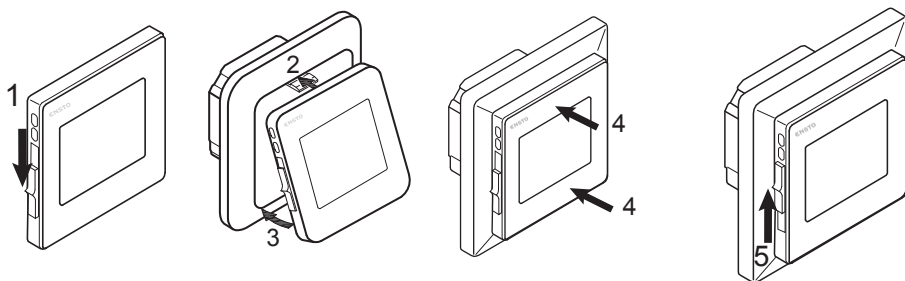


Сборка термостата:

- (1) Монтажная коробка
(2) Терморегулятор
(3) Винт
(4) Рамка
(5) Панель управления

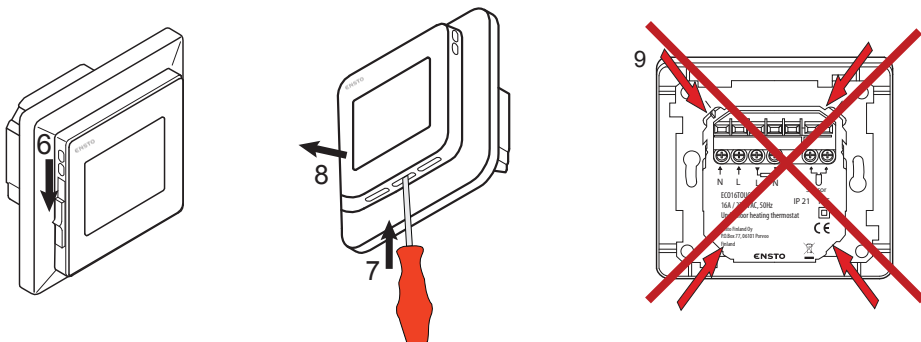
- 4.4. Проверьте, что кнопка питания панели управления находится в нижнем положении и что переключатель на терморегуляторе находится в нижнем положении (1).
- 4.5. Установите рамку и осторожно вставьте панель управления в терморегулятор. Вставьте сначала верхнюю часть (2), а затем нажмите на нижнюю часть (3), чтобы установить панель на место.
- 4.6. Проверьте надежность установки, слегка нажав на панель терморегулятора (4).
- 4.7. Включите терморегулятор, переведя переключатель панели управления в верхнее положение (5).

Внимание! Не надавливайте на углы сенсорного экрана и на сам экран.



5. ДЕМОНТАЖ

- 5.1. Убедитесь, что выключатель питания находится в нижнем положении (питание выключено) (6).
- 5.2. Осторожно прижмите фиксатор отверткой (7) и снимите панель управления (8) — сначала нижнюю часть, а затем верхнюю часть. **Внимание! Не открывайте четыре фиксатора на задней стороне терморегулятора (9).**
- 5.3. Снимите рамку.
- 5.4. Выверните два винта монтажной коробки.



6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 6.1. Терморегулятор включается при перемещении выключателя в верхнее положение. Когда выключатель находится в нижнем положении, терморегулятор выключен.
- 6.2. При первом подключении запускается мастер подключения, который помогает настроить устройство.

Регион: выберите часовой пояс

Язык: выберите язык интерфейса терморегулятора

Дата: введите текущую дату в формате дд.мм.гггг

Время: введите текущее время в формате чч:мм

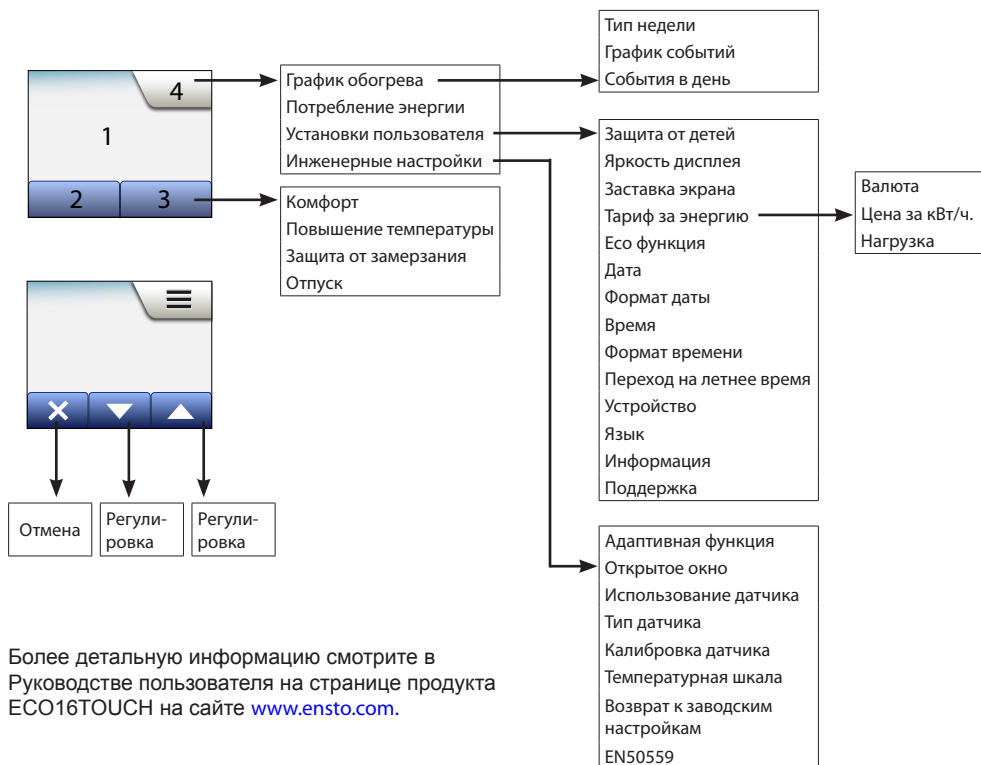
Тип пола: выберите плиточное покрытие или деревянный пол

Для подтверждения настроек выберите ☒ или для отмены выберите ☐

ПРИМЕЧАНИЕ. Терморегулятор оборудован чувствительным сенсорным экраном. Не нажимайте на экран с усилием.

7. СТРУКТУРА МЕНЮ

1. Основное меню
2. Ручной режим
3. Быстрые действия
4. Меню настроек



Более детальную информацию смотрите в Руководстве пользователя на странице продукта ENO16TOUCH на сайте www.ensto.com.

Таблица режимов и доступных функций

Режим и функции	Работа по графику	Ручное управление	Повышение температуры	Комфорт	Защита от замерзания	Отпуск	Есо
Система обнаружения открытого окна	Есть	Есть	NA	Есть	NA	NA	NA
Ограничения температуры имеют приоритет над заданной	Есть	Есть	NA	Есть	NA	NA	NA
Функция Есо	Изменения в основном меню	NA	NA	NA	NA	NA	NA

NA = Не доступен

9. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Напряжение питания	230 В перем. тока $\pm 10\%$, 50/60 Гц
Максимальный ток	16 А при резистивной нагрузке или 1 А при индуктивной нагрузке
Максимальная нагрузка	3600 Вт
Выключатель	2-полюсный, 16 А
Диапазон регулировки	+5 ... +40 °C
Программируемый таймер	Ежедневно до 6 событий
Энергопотребление в режиме ожидания	0,5 Вт
Аварийное питание от аккумулятора	5 лет
Рабочая температура	0 ... +40 °C
Максимальная кратковременная температура	125 °C
Ограничение вредных воздействий	Безопасное сверхнизкое напряжение (SELV) 24 В
Эксплуатация при степени загрязнения	2
Номинальное импульсное напряжение	4 кВ
Управление	ШИМ / PI
Класс программного обеспечения	A
Дисплей	220 x 176 пикселей, TFT — цветной резистивный сенсорный дисплей
Сечение подключаемых проводов	1.5 - 2.5 mm ²
Датчик температуры пола	Кабель NTC, 47 кОм при 25 °C, длина 4 м (возможность продления до 10 м кабель типа MMJ2x1,5 mm ²)
Значения сопротивления датчика пола	Табл. 1 на стр. 40 (датчик не подключен к терморегулятору)
Степень защиты	IP21

8. ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок для терморегуляторов ENSTO ECO составляет 2 года с даты покупки, но не более 3 лет с даты изготовления. Условия гарантийного обслуживания приведены на сайте www.ensto.com.

10. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае отсоединения или короткого замыкания датчика температуры пола нагрев отключается. Датчик необходимо проверить по таблице сопротивления (Табл. 1 на стр. 40).

Код ошибки	Причина	Способ устранения
E0	Внутренняя неисправность	Замените терморегулятор
E1	Дефект или короткое замыкание встроенного датчика (датчик температуры воздуха)	Замените терморегулятор или используйте только датчик пола
E2	Датчик пола отсоединен, или в нем возникла неисправность или короткое замыкание	Подсоедините датчик, если он отсоединен, или замените датчик
E3	Внутренний перегрев	Осмотрите систему

Замена терморегулятора и работы по техобслуживанию должны производиться только квалифицированным электриком.

11. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Картонная упаковка изделия пригодна для вторичной переработки.

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

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Товар сертифицирован и соответствует требованиям нормативных документов.

Заводы-изготовители:

"Ensto Finland Oy" ("Энсто Финланд Ой")

Ensio Miettisen katu, P.O.BOX 77 (Энсио Миеттисен ул., п/я 77)

06101 Porvoo, Finland (06101 Порвоо, Финляндия)

Импортер:

ООО "Энсто Рус"

105062 Москва

Подсосенский переулок, д.20, стр.1

Тел. +7 495 258 52 70

Факс. +7 495 258 52 69

ООО "Энсто Рус"

198205, Санкт-Петербург

Таллинское шоссе, 206

тел. (812) 336 99 17

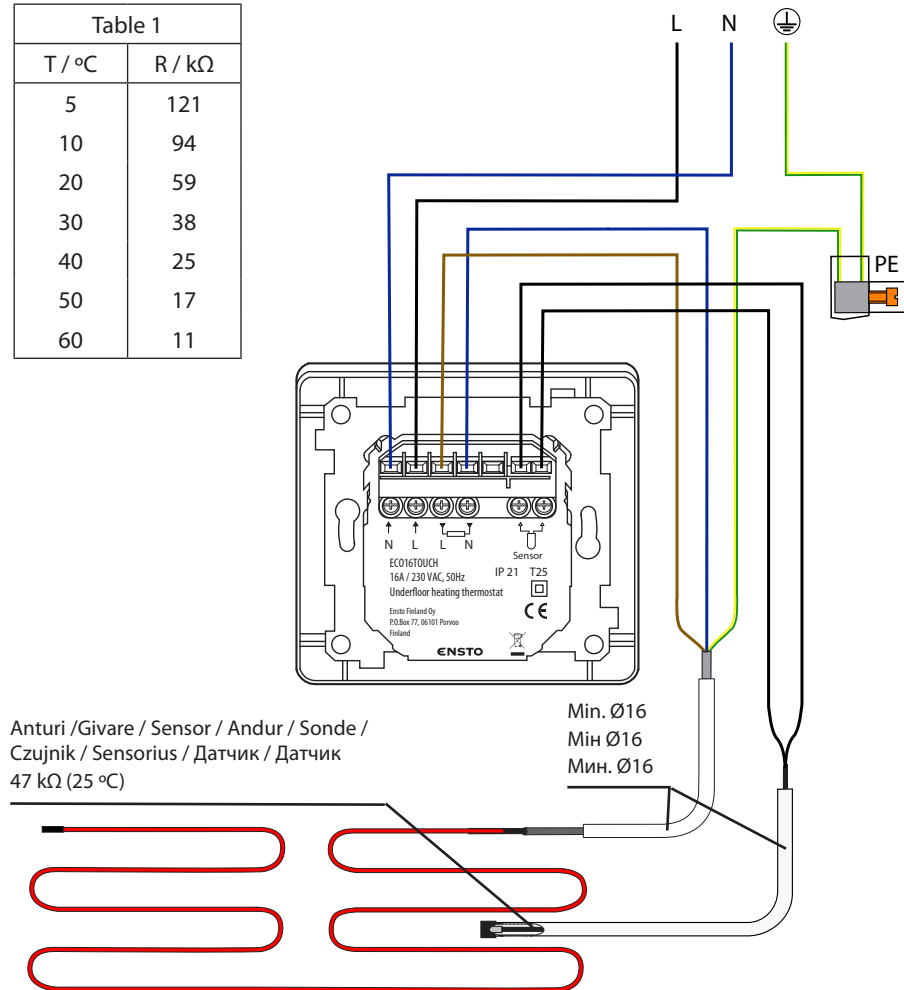
факс (812) 336 99 62

ensto.russia@ensto.com

www.ensto.ru

Kytentäkaavio / Kopplingsschema / Wiring Diagram / Elektriskeem / Schéma de câblage / Schemat okablowania / Laidų sujungimo schema / Схема проводки / Схема подключения

Table 1	
T / °C	R / kΩ
5	121
10	94
20	59
30	38
40	25
50	17
60	11



Saves Your Energy

Ensto Finland Oy
Ensto Miettisen katu 2, P.O. Box 77
FIN-06101 Porvoo, Finland
Tel. +358 20 47 621
Customer service +358 200 29 009
electrification@ensto.com
www.ensto.com

© OJ Electronics A/S 2016
All rights reserved.
Used under licence by Ensto Finland Oy.