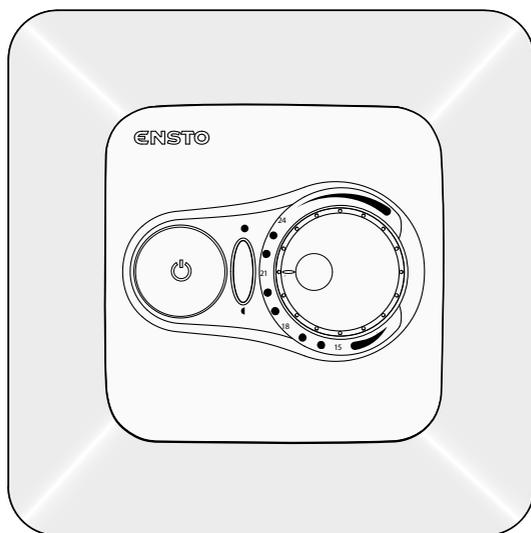




**KÄYTTÖOHJE
BRUKSANVISNING
OPERATING INSTRUCTION
PAIGALDUSJUHEND
MONTAVIMO INSTRUKCIJA
MONTAŽAS INSTRUKCIJA
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**RAK47
20.10.2010**



EC016FR



IP30

ME04

1000000-001

1

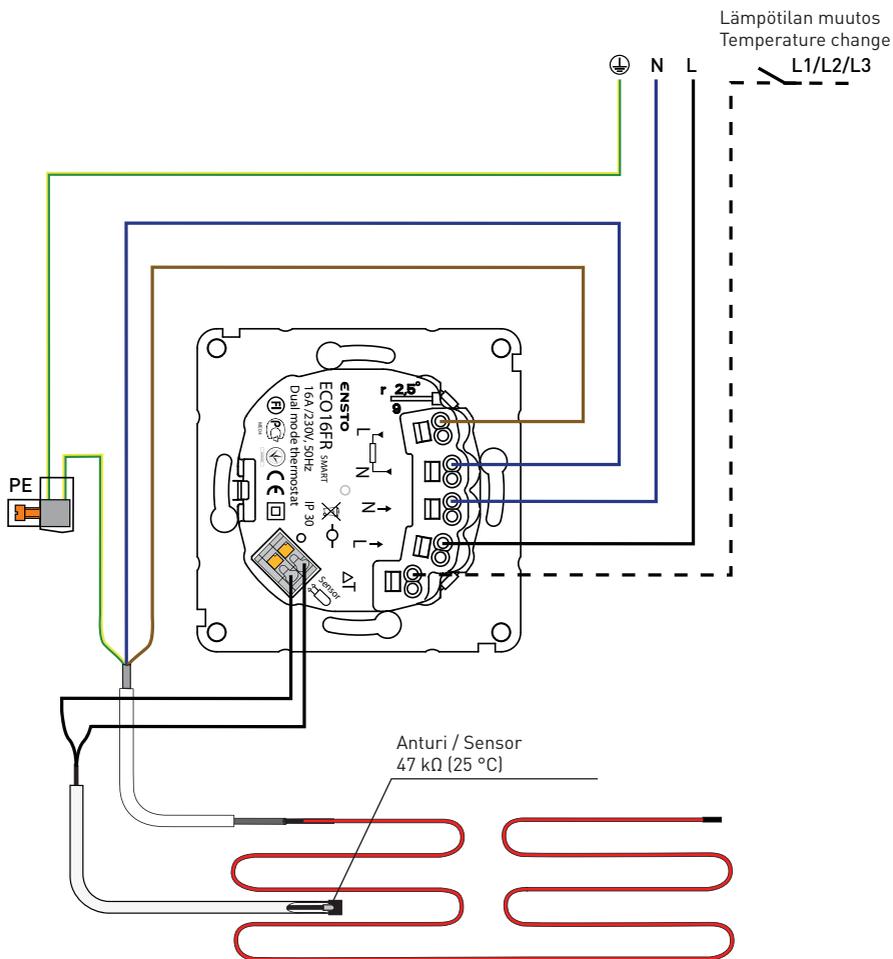
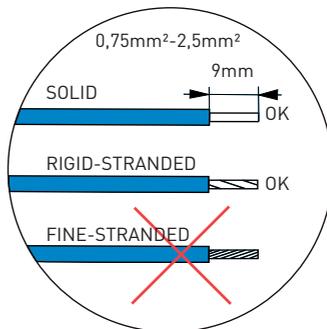
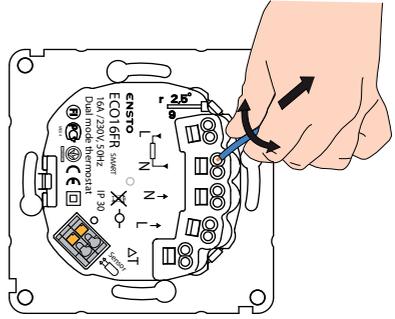
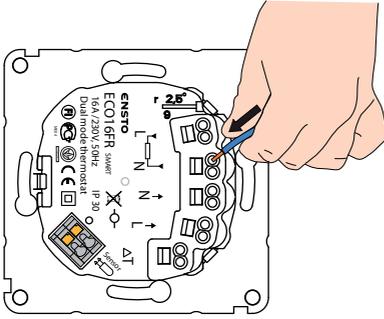


Table 1

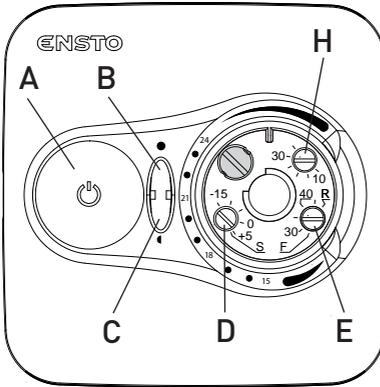
T / °C	R / kΩ
5	121
10	94
20	59
30	38
40	25
50	17
60	11



2



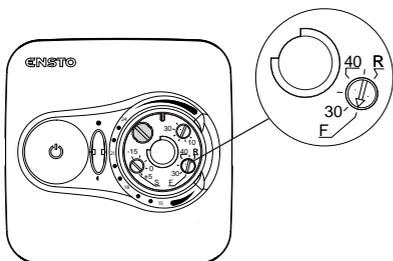
3



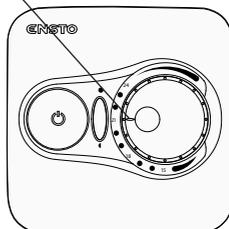
5

ECO16FR termostaatin toimintavaihtoehdot Functions of ECO16FR thermostat

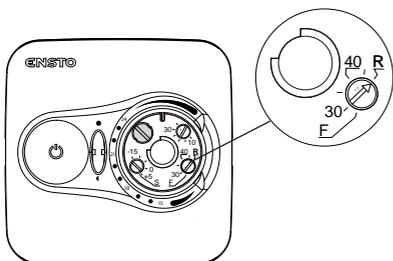
Lattiatoiminto Floor mode



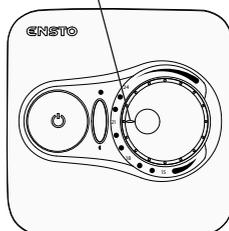
21 = Lattian betonin lämpötila 30°C
21 = Concrete temperature 30°C



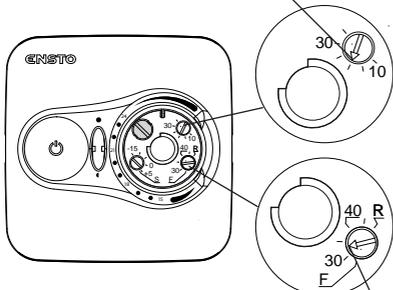
Huonetoiminto Room mode



Huoneen lämpötila 21°C
Room temperature 21°C

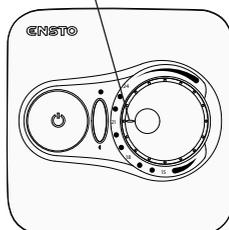


Yhdistelmätoiminto Dual mode



Lattian betonin minimi lämpötila 20°C
Concrete min temperature 20°C

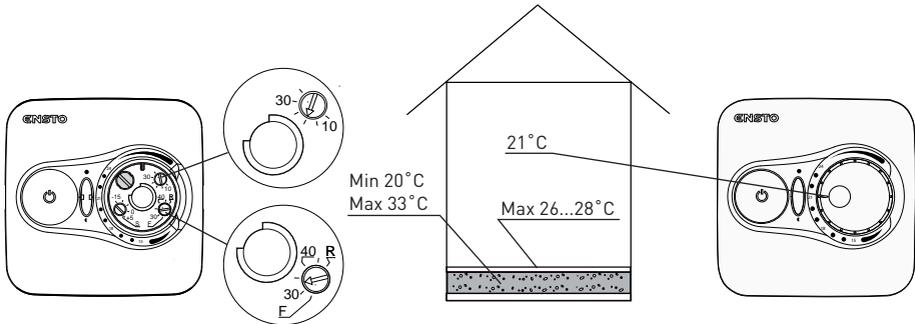
Huoneen lämpötila 21°C
Room temperature 21°C



Lattian betonin maksimi lämpötila 33°C
Concrete max temperature 33°C

6

Lattian betonin ja lattiapinnan lämpötilojen suhde Relation between the concrete and flooring material temperatures

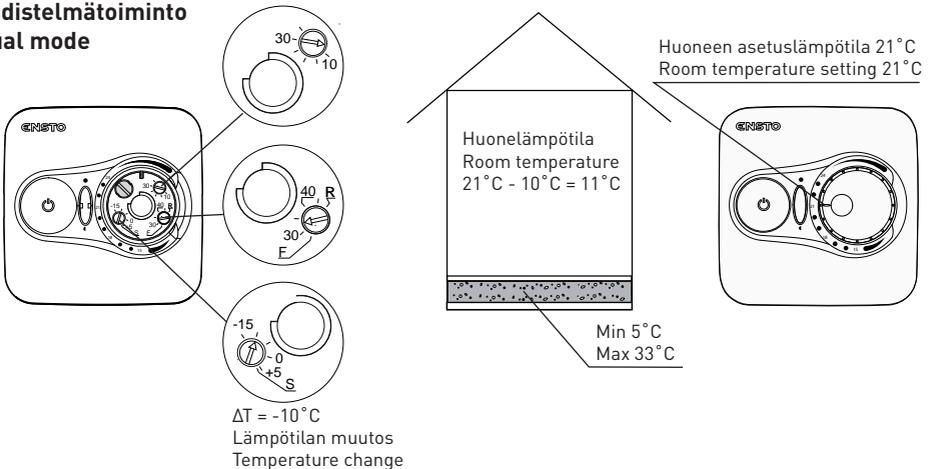


7

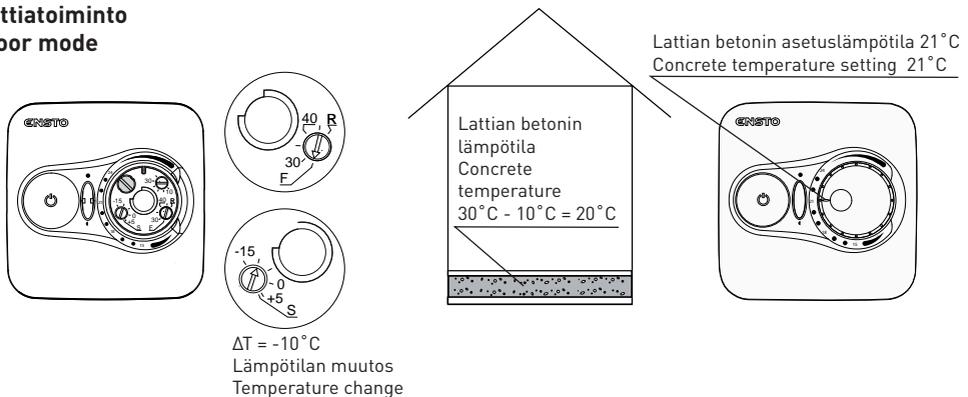
Lämpötilan muutos / Temperature change

L1/L2/L3 — ΔT

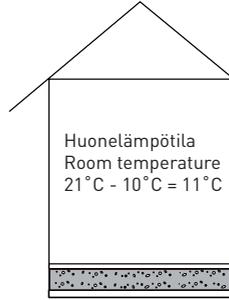
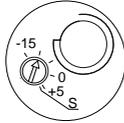
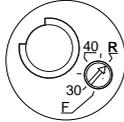
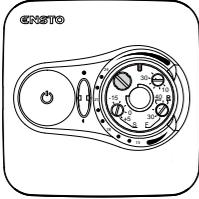
Yhdistelmätoiminto Dual mode



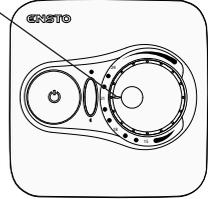
Lattiattoiminto Floor mode



Huonetoiminto
Room mode



Huoneen asetustempötila 21°C
Room temperature setting 21°C



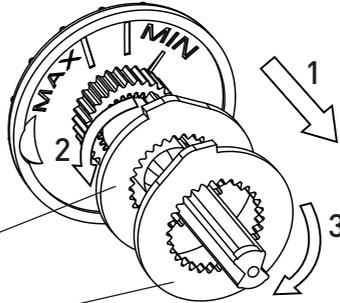
$\Delta T = -10^\circ C$
Lämpötilan muutos
Temperature change

8

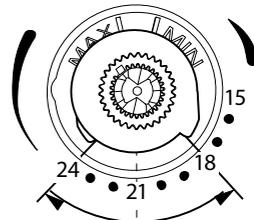
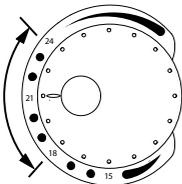
Säätöalueen rajoitus
Limitation of adjustment range

Maksimilämpötilan rajoitus
Limitation of max temperature

Minimilämpötilan rajoitus
Limitation of min temperature

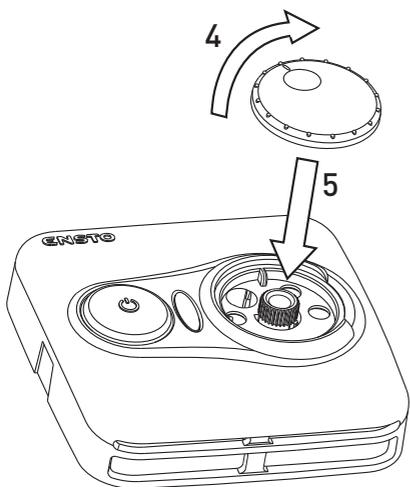
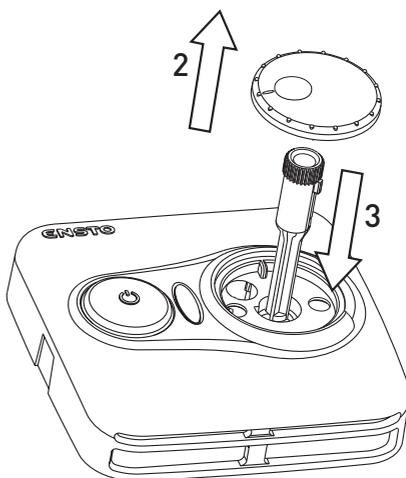
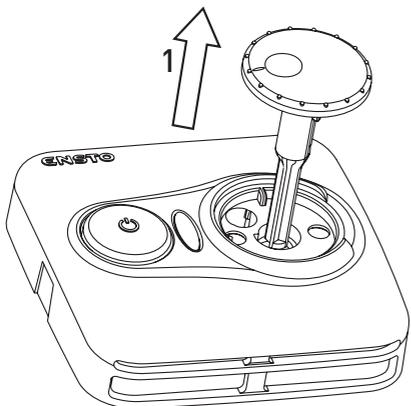


EC016FR
Lattian betoni / Concrete: min 23°C, max 37°C
Huone / Room: min 18°C, max 24°C



9

Säätöpöyrän kalibrointi Calibration of the adjustment knob



RUS

ECO16FR КОМБИНИРОВАННЫЙ ТЕРМОРЕГУЛЯТОР

Garantijas periods ENSTO ECO termostatiem ir 2 gadi no iegādes brīža, bet ne ilgāk kā 3
ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Терморегулятор ECO16FR представляет собой изделие для скрытого монтажа, устанавливаемое в одинарные или многосекционные рамки соответствующих серий (Elko, Jussi).

1. ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

1.1 Проверьте комплектность изделия. В упаковке содержится: механизм терморегулятора и центральная плата к нему, светодиод, регулировочное колесико, клемма заземления, температурный датчик и инструкция.

1.2 Убедитесь в том, что мощность подключаемого оборудования (нагревательного кабеля/ электроконвекторов) не превышает мощности, на которую рассчитан терморегулятор (3600Вт при 230В). В противном случае используйте дополнительное оборудование, например, магнитный пускатель (контактор).

1.3 При установке нагревательного кабеля для теплого пола проверьте сопротивление кабеля и сопротивление изоляции кабеля, управляемого терморегулятором. Внесите полученные данные в соответствующий раздел Протокола монтажа.

2. МОНТАЖ, РИС. 1, 2 И 4

2.1 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.

2.2 Подсоедините провода заземления (PE) к дополнительному разъёму (входит в комплект).

- 2.3 Терморегулятор снабжён пружинными клеммами, длина зачистки изоляции проводов - 9 мм. Для отсоединения провода от клеммы потяните провод на себя, одновременно вращая его. Подключите терморегулятор в соответствии с рис. 1 и 2. Фазный провод с внешнего устройства, подающего сигнал на изменение температуры, подключите к клемме ДТ. Система отопления пола или потолочного отопления 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.
- 2.4 Установите механизм терморегулятора в монтажной коробке, закрепив винтами.
- 2.5 Установите светодиод, центральную плату и регулировочное колесико. Обеспечьте защиту терморегулятора от возможного загрязнения во время строительных работ.

3. НАЧАЛО РАБОТЫ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ, РИС.3, 5...9

- 3.1. Установите способ управления системой отопления регулировочным винтом E (рис.3).

ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ПОЛА

В положении F (пол) работа системы отопления регулируется по температуре пола. Для работы терморегулятора в этом режиме обязательна установка датчика температуры пола. Значение температуры пола устанавливается регулировочным колесиком G (рис.5). При этом установленное с его помощью значение температуры 21 соответствует температуре стяжки 30°C.

ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ

В положении R (комната) работа системы отопления регулируется по температуре воздуха в помещении, при этом установка каких-либо датчиков не требуется. Температура воздуха устанавливается регулировочным колесиком G. При этом установленное с его помощью значение температуры 21 соответствует температуре воздуха в помещении на уровне установки терморегулятора 21°C.

При изменении положения регулировочного винта E на положения F или R, светодиод терморегулятора мигает один раз голубым цветом.

КОМБИНИРОВАННЫЙ РЕЖИМ

Положение регулировочного винта E между Floor или Room включает терморегулятор в комбинированный режим (управление по температуре воздуха в помещении с ограничением максимальной температуры пола). При этом положение регулировочного винта E определяет максимально допустимую температуру пола. Если температура стяжки поднимается выше установленного значения, светодиод С мигает 4 раза в минуту голубым светом, после чего нагревательный кабель будет выключен до того момента, пока температура пола не уменьшится. Один из вариантов использования данного режима – для материалов покрытия пола с температурными ограничениями. Например, большинство производителей паркета рекомендуют ограничить температуру напольного покрытия до уровня 27°C.

ВНИМАНИЕ! Датчик температуры пола определяет температуру стяжки, а не поверхности пола. Обычно температура поверхности пола примерно на 5°C ниже, чем установленное для стяжки значение температуры. Поэтому, если температура поверхности пола не должна превышать 27°C, то значение температуры пола необходимо установить на уровне +32°C. Мы рекомендуем устанавливать температуру пола на самом низком из допустимых уровней и повышать ее при необходимости. Если

при ограничении температуры требуется особая точность, используйте отдельный термометр для определения нужного температурного значения.

Если регулировочный винт E находится между положениями F и R, т.е. терморегулятор находится в комбинированном режиме, Вы можете установить минимально допустимое значение температуры пола с помощью регулировочного винта H (рис.6).

ВНИМАНИЕ! Минимально допустимая температура пола может быть установлена только в том случае, если терморегулятор работает в комбинированном режиме. Если диапазон между максимально допустимой и минимально допустимой температурами слишком мал, светодиод будет мигать красным (B) и голубым (C) цветами по очереди.

3.2. Установите значение изменения температуры регулировочным винтом D (рис.3).

Установленное значение может быть как положительным, так и отрицательным, и в зависимости от режима работы терморегулятора (по температуре пола, воздуха, комбинированный), будет влиять на работу системы отопления (см. рис. 7). Активизация режима изменения температуры происходит с помощью сигнала от внешнего устройства. Голубой цвет светодиода C показывает, что данный режим активирован.

Если терморегулятор является частью системы Ensto ECO601, регулировочный винт D должен быть установлен в положение Smart. Однократный голубой сигнал светодиода C демонстрирует, что терморегулятор стал частью общей системы управления. В этом случае изменение температуры определяется устройством ECO601; при активизации режима изменения температуры светодиод также постоянно горит голубым цветом. **ВНИМАНИЕ!** Если регулировочный винт находится в положении Smart, а ECO601 отсутствуют, режим изменения температуры не будет работать.

3.3. Диапазон регулировки температуры может быть ограничен ограничителями регулировочного колесика (рис.8).

3.4. Установите регулировочное колесико G и включите отопление кнопкой A (рис.3). Светодиод B горит красным, если отопление включено, и зеленым цветом – если система включена, но отопление выключено. Для выхода терморегулятора в нормальный режим работы и адаптации его к условиям окружающей среды может потребоваться несколько часов, после чего терморегулятор начинает функционировать с нормальной точностью.

3.5. Проверьте температуру воздуха и/или поверхности пола через 24 часа после включения системы. Вы можете дополнительно откалибровать терморегулятор при необходимости (рис.9). Для этого:

- выньте регулировочное колесико, не сбивая температурных настроек, вместе со штифтом
- выньте колесико из штифта
- установите штифт в исходное положение
- установите колесико на зубцы штифта в таком положении, которое соответствовало бы точной температуре воздуха
- установите нужный уровень температуры регулировочным колесиком.

3.6. При нормальном функционировании системы может быть слышен легкий щелчок при включении и выключении системы.

3.7. Самодиагностика: если в комбинированном режиме или режиме работы только по температуре пола терморегулятор обнаружит обрыв, отсутствие датчика пола или короткое замыкание, то светодиод будет мигать красным (B) и голубым (C) цветами по очереди.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

EC016FR

Рабочее напряжение:	230 В -15%, +10%, 50 Гц
Переключающий контакт:	2-полюсный
Рабочая температура:	-20...+30 °С
Изменение темп.режима:	регулируемое, +5...-15 °С, управление фазным проводом 220/230В регулируемое, +20...-20 °С, управление устройствами Ensto EC0601
Ограничение макс. температуры:	+25...+50 °С
Ограничение мин. температуры:	+5...+40 °С
Светодиод В:	зеленый цвет: терморегулятор включен, отопление выключено красный: отопление включено
Светодиод С:	голубой цвет: работает режим изменения температуры голубой мигающий: включено ограничение температуры пола красный и голубой мигающий: неисправность датчика температуры пола или диапазон между мин. и макс. допустимыми значениями температуры пола слишком мал
Температурный датчик пола:	NTC, 47 кΩ/ 25°С, длина кабеля – 4м, макс.удлинение до 10м
Значения сопротивления датчика пола:	табл.1, стр.2 (при отсоединенном датчике).
Автоматический выключатель:	макс 16А

Тип	Диапазон температур	Макс. ток	Макс. нагрузка	Степень защиты, IP
EC016FR	5-35 °С по температуре воздуха	16А	3600Вт	IP30
	5-50 °С по температуре пола	16А	3600Вт	IP30

5. РИСУНКИ

- 1 Схема подключения
- 2 Подключение проводов к терморегулятору
- 2 Пользовательский интерфейс терморегулятора
- 3 Сборка и разборка
- 5 Функции терморегулятора
- 6 Соотношение температуры стяжки и температуры поверхности пола
- 7 Режим изменения температуры
- 8 Ограничение диапазона регулировки
- 9 Калибровка терморегулятора

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



ME04

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"

196084, Россия, Санкт-Петербург

Ул. Воздухоплавательная, д.19

тел. (812) 336 99 17

факс (812) 336 99 62

www.ensto.ru



Tekninen tuki: +358 200 29009



Teknisk hjälp: +46 8 556 309 00



Klienditeenindus: +372 6512104

Tehniline tugi: +372 6512100



+47 22 90 44 00



+48 58 692 40 00



+380674010067



+39 2 294 030 84



+334 68 57 20 20

ENSTO FINLAND OY

P.O.BOX 77
06101 PORVOO
FINLAND

INT. TEL. + 358 204 76 21
FAX. INT. + 358 204 76 2753
www.ensto.com