

# ENSTO

## Отопление пола

Нагревательные кабели и маты,  
терморегуляторы и аксессуары



**Better life.**  
With electricity.

[ensto.com](http://ensto.com)





## Тёплый пол Ensto - это:

- комфорт
- безопасность
- экологичность
- экономичность
- финское качество

## Ensto подходит Вашему дому:

- Для основного и дополнительного отопления
- Для любых типов помещений
- Для любых материалов пола
- В стяжку или плиточный клей

Обустроиваете ли Вы новую квартиру или ремонтируете старую, проектируете ли загородный дом — тёплый пол является одним из наиболее эффективных и экономичных решений для основного и дополнительного отопления.

Отопление пола подходит для всех типов материалов покрытия пола (кафель, дерево, ламинат, гипсокартон, линолеум) в любых помещениях.

Тёплый пол быстро и легко вносит в Ваш дом дополнительный комфорт и экологичность — ведь по тёплому полу не только приятно ходить: он способствует быстрому высыханию полов во влажных помещениях, таких как ванная, кухня, а распределение потоков тёплого воздуха, исходящих от поверхности пола, например, в гостиной, спальне, детской комнате, препятствует возникновению сквозняков.

При использовании тёплого пола отопительные приборы скрыты от глаз, что предоставляет широкие возможности при планировании интерьера, а сама технология использования нагревательного кабеля или мата, скрытого за напольным покрытием, делает такой способ отопления максимально безопасным.

Тёплый пол ENSTO – это финские технологии производства, более чем пятидесятилетний опыт работы с этой продукцией и решения, обеспечивающие быстрый монтаж, бесперебойную и экономичную эксплуатацию и простое управление.

ENSTO предлагает широкую линейку продуктов для отопления пола:

- **Tassu** – классические нагревательные кабели для укладки в бетонную стяжку
- **ThinKit/FinnKit** – комплекты «все включено» с терморегулятором и необходимыми аксессуарами и нагревательным кабелем, предназначенным для укладки в слой плиточного клея.
- **ThinMat/FinnMat** – нагревательные маты для полов, не требующие бетонной стяжки и отличающиеся простотой монтажа
- **eWoodMat** – нагревательные маты для полов с деревянными покрытиями.

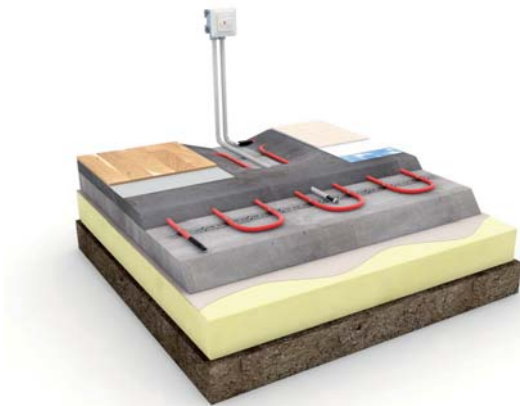
# Ensto TASSU

## Традиционный нагревательный кабель для тёплого пола

Нагревательный кабель Tassu имеет удельную мощность 20 Вт/м и используется для установки в стяжку, обычно под кафельную плитку или керамогранит, реже - под паркет, ламинат, линолеум или ковролин (при соблюдении определенных требований). Минимальная глубина залегания кабеля должна составлять не менее 3 см при прямом отоплении (например, в помещениях с кафельными полами и полами из ламината) и 5–8 см для частично аккумулирующего отопления.

Кабель может быть смонтирован на арматурной сетке (обычная конструкция базовой стяжки, например, в процессе строительства или утепления лоджии) или на поверхности пола с последующим образованием выравнивающей стяжки. До заливки бетоном необходимо обеспечить надежное крепление кабеля с равным интервалом, что достигается в первом случае за счет крепления кабеля к арматуре пластиковыми хомутами, а во втором - с помощью зафиксированной на поверхности пола монтажной ленты ХВС1230.

## Схема монтажа кабеля Tassu



1. Основание пола
2. Теплоизоляция
3. Фольга
4. Базовая стяжка
5. Монтажная лента ХВС1230
6. Нагревательный кабель
7. Температурный датчик в гофротрубке
8. Выравнивающая стяжка
9. Гидроизоляция (при необходимости)
10. Плиточный клей
11. Звукоизоляция
12. Напольное покрытие
13. Терморегулятор



Перед монтажом тёплого пола внимательно ознакомьтесь с инструкцией. Схема монтажа кабеля Tassu может быть использована для любых нагревательных кабелей Ensto. Мы рекомендуем также учитывать следующие моменты:

- тёплый пол не монтируется под стационарными предметами
- кабель не должен проходить через подвижные швы основания пола/фундамента
- нагревательный кабель нельзя укорачивать или удлинять
- кабель устанавливается с равным монтажным интервалом на всей обогреваемой площади
- тёплый пол всегда должен управляться терморегулятором
- датчик пола необходимо монтировать в гофротрубке посередине между двумя витками кабеля
- используйте теплоизоляцию в соответствии с условиями эксплуатации
- не включайте тёплый пол до полного затвердевания стяжки (до 30 дней)

Подробную информацию можно найти на [www.ensto.ru](http://www.ensto.ru).

## Характеристики Tassu

Tassu - двухжильный кабель постоянного сопротивления для обустройства системы «тёплый пол», готовый к монтажу. Минимальная глубина монтажа - 3 см. Минимальный радиус изгиба - 4 см. Рекомендованные мощности для обычных условий: 100-150Вт/м<sup>2</sup> обогреваемой площади, стандартный шаг укладки - 13-20см. Дополнительно необходимо комплектовать терморегулятором ECO, монтажной лентой XBC1230.

тип	длина кабеля, м	площадь обогрева, м <sup>2</sup>	мощность, Вт
TASSU1	7	1–2,3	150
TASSU2	11	1,5–3	240
TASSU3	15	2–3,5	300
TASSU4	20	3–5	440
TASSU6	29	4,5–7,5	600
TASSU9	40	6–11	900
TASSU12	54	8–15	1200
TASSU16	72	11–20	1600
TASSU18	86	12–22	1800
TASSU22	106	15–27	2200

XBC1230	Монтажная лента оцинкованная, 12мм x 20м, 30мм
---------	--

# Ensto ThinKit

## Комплект для тёплого пола «все включено»

Комплекты ThinKit разработаны для применения в небольших помещениях или помещениях нестандартной формы, площадью от 1 до 20 м<sup>2</sup> и могут использоваться с любыми отделочными материалами пола, при этом мощность кабеля необходимо выбирать в соответствии с используемым материалом.

В комплект входят следующие компоненты:

- Тонкий нагревательный кабель длиной от 13,5 до 165 м, с удельной мощностью около 10 Вт/м.
- Терморегулятор с датчиком пола ECO 10FSJ, с регулировкой температуры от 10 до 35°C, IP 31. Дополнительно к терморегулятору прилагается центральная плата серии ELKO.
- Монтажный скотч для крепления кабеля к поверхности пола.
- Защитная гофротрубка, в которую устанавливается температурный датчик.

## Схема монтажа тонкого кабеля ThinKit



1. Старый материал пола
2. Грунтовка
3. Нагревательный кабель
4. Монтажный скотч
5. Температурный датчик в защитной гофротрубке

6. Выравнивающий раствор
7. Второй слой выравнивающего раствора (при необходимости)
8. Напольное покрытие
9. Терморегулятор



Правила установки тонких нагревательных кабелей не отличаются от монтажа традиционных, более мощных кабелей, предназначенных для установки в стяжку. Тем не менее, здесь следует уделить особое внимание следующим моментам:

- Нагревательный кабель ThinKit может быть установлен на старом негорючем напольном покрытии (не на деревянном).
- На поверхности пола кабель фиксируется с помощью монтажного скотча. Для больших площадей может быть удобно частично или полностью использовать монтажную ленту XBC1230.
- Ровнителем/клеем должен быть полностью закрыт не только нагревательный кабель, но и соединительная и концевая муфты.
- Толщина напольного покрытия должна быть не менее 3 мм.
- Температурный датчик устанавливается в гофротрубке посередине между двумя витками кабеля.
- Не включайте тёплый пол до полного высыхания раствора (обычно - 14 дней).

## Характеристики ThinKit

ThinKit - комплект для системы «тёплый пол», состоящий из нагревательного кабеля, терморегулятора и аксессуаров для монтажа. Нагревательный кабель - двухжильный постоянного сопротивления, толщина - 4.2 мм, круглый. Может монтироваться в слой ровнителя/плиточной мастики/клея.

Минимальный радиус изгиба - 25 мм. Рекомендованные мощности для обычных условий: 100-150 Вт/м<sup>2</sup> обогреваемой площади, стандартный шаг укладки - 6,5-10 см.

ТИП	ДЛИНА КАБЕЛЯ, М	ПЛОЩАДЬ ОБОГРЕВА, М <sup>2</sup>	МОЩНОСТЬ, ВТ
EFHTK1+T	13,5	0,9-1,6	130
EFHTK1.5+T	14,5	1,0-1,9	150
EFHTK2+T	22,5	1,5-2,8	220
EFHTK3+T	28,5	1,9-3,5	280
EFHTK4+T	40,0	2,7-5,0	400
EFHTK5+T	45,0	3,0-5,6	450
EFHTK6+T	55,0	3,6-6,9	550
EFHTK7+T	70,0	4,6-8,6	690
EFHTK8+T	78,5	5,2-9,8	780
EFHTK10+T	98,0	6,5-12,3	980
EFHTK11+T	110,0	7,3-13,8	1100
EFHTK16+T	165,0	11,0-20,6	1650

# Ensto FinnKit

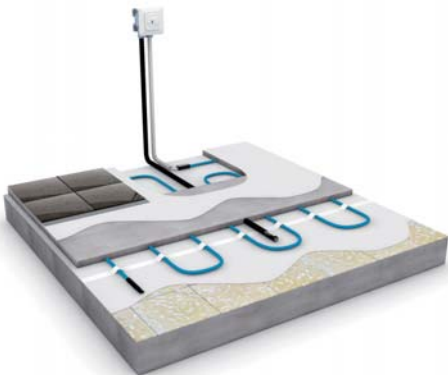
## Комплект для тёплого пола «все включено»

Комплекты FinnKit разработаны для применения в небольших помещениях или помещениях нестандартной формы, площадью от 0,7 до 6,8 м<sup>2</sup> и могут использоваться с любыми отделочными материалами пола, при этом мощность кабеля необходимо выбирать в соответствии с используемым материалом.

В комплект входят следующие компоненты:

- Тонкий нагревательный кабель длиной от 10 до 62 м, с удельной мощностью около 12 Вт/м.
- Терморегулятор с датчиком пола ECO10FJ, с регулировкой температуры от 10 до 60°C, IP 31.
- Монтажный скотч для крепления кабеля к поверхности пола.
- Защитная гофротрубка, в которую устанавливается температурный датчик.

## Схема монтажа тонкого кабеля FinnKit



1. Старый материал пола
2. Грунтовка
3. Нагревательный кабель
4. Монтажный скотч
5. Температурный датчик в защитной гофротрубке

6. Выравнивающий раствор
7. Второй слой выравнивающего раствора (при необходимости)
8. Напольное покрытие
9. Терморегулятор





Правила установки тонких нагревательных кабелей не отличаются от монтажа традиционных, более мощных кабелей, предназначенных для установки в стяжку. Тем не менее, здесь следует уделить особое внимание следующим моментам:

- Нагревательный кабель FinnKit может быть установлен на старом негорючем напольном покрытии (не на деревянном).
- На поверхности пола кабель фиксируется с помощью монтажного скотча. Для больших площадей может быть удобно частично или полностью использовать монтажную ленту ХВС1230.
- Ровнителем/клеем должен быть полностью закрыт не только нагревательный кабель, но и соединительная и концевая муфты.
- Толщина напольного покрытия должна быть не менее 3 мм.
- Температурный датчик устанавливается в гофротрубке посередине между двумя витками кабеля.
- Не включайте тёплый пол до полного высыхания раствора (обычно - 14 дней).

## Характеристики FinnKit

FinnKit - комплект для системы «тёплый пол», состоящий из нагревательного кабеля, терморегулятора и аксессуаров для монтажа. Нагревательный кабель - двухжильный постоянного сопротивления, диаметр кабеля - 3,5 мм. Может монтироваться в слой ровнителя/плиточной мастики/клея.

Минимальный радиус изгиба - 25 мм. Рекомендованные мощности для обычных условий: 110-160 Вт/м<sup>2</sup> обогреваемой площади, стандартный шаг укладки - 7,5-11 см.

ТИП	длина кабеля, м	ПЛОЩАДЬ ОБОГРЕВА, м <sup>2</sup>	МОЩНОСТЬ, ВТ
EFHFK1.1+T	10	0,7-1,0	115
EFHFK1.7+T	15	1,1-1,6	175
EFHFK2+T	18,5	1,4-2,1	230
EFHFK3+T	29	2,2-3,1	345
EFHFK5+T	38,5	2,9-4,3	470
EFHFK6+T	50	3,8-5,5	600
EFHFK8+T	62	4,7-6,8	750

# Ensto ThinMat

## Тонкий мат для тёплого пола

Использование нагревательных матов для отопления пола – это один из наиболее простых и быстрых способов сделать свою жизнь более комфортной.

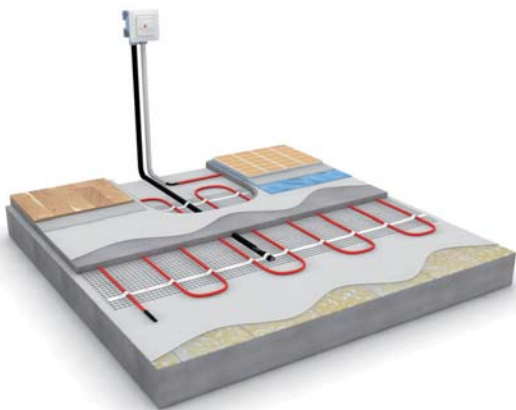
Маты ThinMat, благодаря самоклеющейся основе, легко монтируются на поверхности пола, а использование вместо бетонной стяжки слоя плиточного клея или ровнителя позволяет воспользоваться тёплым полом примерно через 10 - 14 дней после установки.

Тонкий мат ThinMat 100 Вт/м<sup>2</sup> предназначен для использования в хорошо изолированных помещениях, а также для помещений с полами, материал которых требует ограничения по мощности, например, гипсокартон.

Тонкий мат ThinMat 160 Вт/м<sup>2</sup> используется для влажных или слабо-изолированных помещений с бетонными, каменными или кафельными полами.

Маты ThinMat необходимо дополнительно комплектовать терморегулятором Ensto, например ECO10FJ.

## Схема монтажа мата ThinMat



1. Старый материал пола
2. Грунтовка
3. Нагревательный мат
4. Температурный датчик в защитной гофротрубке
5. Лента, фиксирующая кабель на сетке
6. Выравнивающий раствор

7. Второй слой выравнивающего раствора (при необходимости)
8. Гидроизоляция (при необходимости)
9. Клей
10. Звукоизоляция
11. Напольное покрытие
12. Терморегулятор



## Характеристики ThinMat

ThinMat - нагревательные маты шириной 48 см на основе двухжильного кабеля постоянного сопротивления с диаметром 3,6 мм. Маты укомплектованы защитной гофротрубкой для монтажа датчика пола и алюминиевым скотчем.

Нагревательные маты ThinMat могут монтироваться в слой ровнителя, плиточной мастики или клея.

ТИП	ДЛИНА × ШИРИНА, СМ × СМ	ПЛОЩАДЬ ОБОГРЕВА, М <sup>2</sup>	МОЩНОСТЬ, ВТ
<b>ThinMat 160 Вт/м<sup>2</sup></b>			
EFHTM160.05	100 × 48	0,5	80
EFHTM160.1	200 × 48	1	160
EFHTM160.15	300 × 48	1,5	240
EFHTM160.2	400 × 48	2	320
EFHTM160.25	500 × 48	2,5	400
EFHTM160.3	600 × 48	3	480
EFHTM160.4	800 × 48	4	640
EFHTM160.5	1000 × 48	5	800
EFHTM160.6	1200 × 48	6	960
EFHTM160.7	1400 × 48	7	1120
EFHTM160.8	1600 × 48	8	1280
EFHTM160.10	2000 × 48	10	1600
<b>ThinMat 100 Вт/м<sup>2</sup></b>			
EFHTM100.1	200 × 48	1	100
EFHTM100.15	300 × 48	1,5	150
EFHTM100.2	400 × 48	2	200
EFHTM100.3	600 × 48	3	300
EFHTM100.4	800 × 48	4	400
EFHTM100.5	1000 × 48	5	500
EFHTM100.6	1200 × 48	6	600
EFHTM100.8	1600 × 48	8	800
EFHTM100.10	2000 × 48	10	1000

# Ensto FinnMat

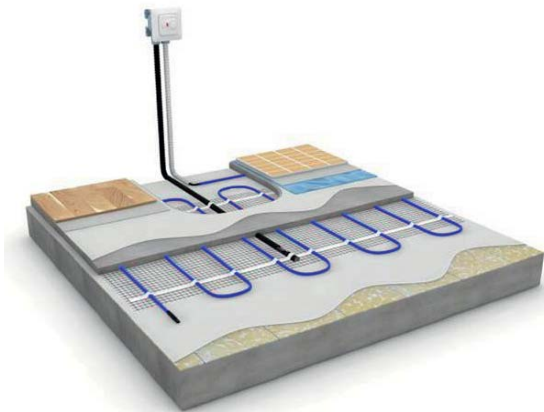
## Тонкий мат для тёплого пола

Использование нагревательных матов для отопления пола – это один из наиболее простых и быстрых способов сделать свою жизнь более комфортной.

Маты FinnMat, благодаря самоклеющейся основе, легко монтируются на поверхности пола, а использование вместо бетонной стяжки слоя плиточного клея или ровнителя позволяет воспользоваться тёплым полом примерно через 10 - 14 дней после установки.

Этот мат необходимо дополнительно комплектовать терморегулятором Ensto, например ECO10FJ.

## Схема монтажа мата FinnMat



1. Старый материал пола
2. Грунтовка
3. Нагревательный мат
4. Температурный датчик в защитной гофротрубке
5. Лента, фиксирующая кабель на сетке
6. Выравнивающий раствор
7. Второй слой выравнивающего раствора (при необходимости)
8. Гидроизоляция (при необходимости)
9. Клей
10. Звукоизоляция
11. Напольное покрытие
12. Терморегулятор



## Характеристики FinnMat

FinnMat - нагревательные маты шириной 48 см на основе двухжильного кабеля постоянного сопротивления с диаметром 3,5 мм. Маты укомплектованы защитной гофротрубкой для монтажа датчика пола и алюминиевым скотчем.

Нагревательные маты FinnMat могут монтироваться в слой ровнителя, плиточной мастики или клея.

ТИП	ДЛИНА × ШИРИНА, СМ × СМ	ПЛОЩАДЬ ОБОГРЕВА, М²	МОЩНОСТЬ, ВТ
<b>FinnMat 130 Вт/м²</b>			
EFHFM130.05	100 × 48	0,5	65
EFHFM130.075	150 × 48	0.75	97.5
EFHFM130.1	200 × 48	1	130
EFHFM130.125	250 × 48	1.25	162.5
EFHFM130.15	300 × 48	1.5	195
EFHFM130.2	400 × 48	2	260
EFHFM130.25	500 × 48	2.5	325
EFHFM130.3	600 × 48	3	390
EFHFM130.4	800 × 48	4	520
EFHFM130.5	1000 × 48	5	650
EFHFM130.6	1200 × 48	6	780
EFHFM130.7	1400 × 48	7	910
EFHFM130.8	1600 × 48	8	1040
EFHFM130.9	1800 × 48	9	1170
EFHFM130.10	2000 × 48	10	1300
EFHFM130.12	2400 × 48	12	1560
EFHFM130.14	2800 × 48	14	1820

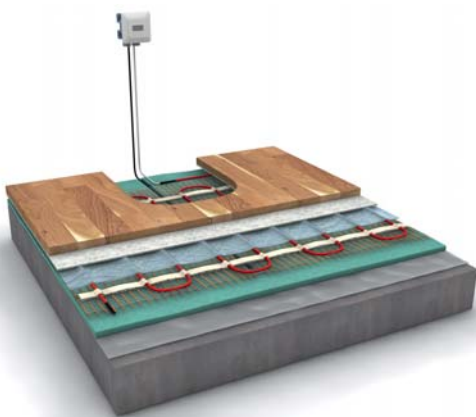
# Ensto eWoodMat

## Нагревательный мат для деревянных полов

Тёплый пол под деревянными напольными покрытиями может выступать в роли основного или единственного источника отопления в домах с низкими теплотерями. Существует несколько технологий монтажа нагревательных кабелей под деревянными напольными покрытиями: установка в стяжку, при которой практически нет ограничений по мощности устанавливаемой системы и типу кабелей, установка в деревянной конструкции пола, например, с использованием нагревательного кабеля Tassu S (подробнее - в каталоге по отоплению, на сайте [www.ensto.ru](http://www.ensto.ru)) или использование специальных нагревательных матов eWoodMat.

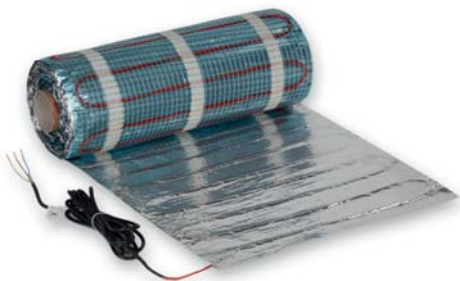
eWoodMat - это новая технология установки тёплого пола под деревянные напольные покрытия. Ее использование не требует глобального ремонта, так как достаточно снять напольное покрытие и установить теплоизоляцию и нагревательный мат соответствующей площади. Это позволит быстро сделать более тёплым практически любое помещение, а в энергоэффективных домах полностью обеспечить отопление.

## Схема монтажа мата eWoodMat



1. Основание пола
2. Гидроизоляция
3. Теплоизоляция XPS мин. 6мм
4. Нагревательный мат

5. Терморегулятор
6. Температурный датчик в защитной гофротрубке
7. Звукоизоляция
8. Напольное покрытие (паркет/ламинат)



Для обустройства тёплого пола под деревянными напольными покрытиями крайне важно убедиться в совместимости материалов с системой обогрева. Одно из требований, предъявляемых к подобного рода системам, - равномерный и постепенный прогрев поверхности. Это достигается, во-первых, за счет низкой мощности нагревательного кабеля, а во-вторых, за счет специальной конструкции мата, когда в соприкосновение с деревом вступает хорошо распределяющая тепло алюминиевая фольга.

Второе требование - это поддержание безопасной для поверхности пола температуры - не более 26-28°C. Это возможно при использовании соответствующих терморегуляторов, например, комбинированных терморегуляторов Ensto ECO16FRJ и ECO16LCDJ+E.

## Характеристики eWoodMat

eWoodMat - нагревательные маты шириной 50 см на основе двухжильного кабеля постоянного сопротивления. Диаметр кабеля - 4 мм. Удельная мощность кабеля - 5 Вт/м. Мощность на квадратный метр обогреваемой площади - 70 Вт/м<sup>2</sup>. Технология монтажа требует установку теплоизоляции (экструдированный пенополистирол) толщиной минимум 6мм непосредственно под нагревательным матом.

Допустимая толщина напольного покрытия (паркет, ламинат) - 8-22 мм. Дополнительно необходимо комплектовать комбинированным терморегулятором, например, ECO16FRJ или ECO16LCDJ+E.

ТИП	ДЛИНА × ШИРИНА, СМ × СМ	ПЛОЩАДЬ ОБОГРЕВА, М²	МОЩНОСТЬ, ВТ
EFHWM70.2	400 x 50	2	140
EFHWM70.3	600 x 50	3	210
EFHWM70.4	800 x 50	4	280
EFHWM70.5	1000 x 50	5	350
EFHWM70.6	1200 x 50	6	420
EFHWM70.7	1400 x 50	7	490
EFHWM70.8	1600 x 50	8	560
EFHWM70.10	2000 x 50	10	700
EFHWM70.13	2600 x 50	13	910
EFHWM70.16	3200 x 50	16	1120

# Терморегулятор с датчиком температуры пола ECOINTRO10F

Терморегулятор предназначен для управления системами отопления пола в помещениях.

Номинальный ток 10 А, максимальная нагрузка 2200 Вт.

Напряжение 220/230 В, +10%, 50 Гц.

Диапазон регулировки температуры: +10...+60°C. Есть возможность ограничения максимально разрешенной температуры.

Диапазон рабочих температур: -20...+30°C.

IP 31.

Материал корпуса: устойчивый к царапинам термопласт.

Режим энергосбережения: автоматическое понижение температуры на 4°C с помощью подачи сигнала от внешнего устройства (таймера или выключателя).

ТИП	ОПИСАНИЕ
ECOINTRO10FSW	Терморегулятор, 10 А, Intro, черный
ECOINTRO10FWW	Терморегулятор, 10А, белый





# Терморегулятор с датчиком температуры пола ECO10FJ

Терморегулятор предназначен для управления системами отопления пола в помещениях.

Номинальный ток 10 А, максимальная нагрузка 2200 Вт.

Напряжение 220/230 В, +10%, 50 Гц.

Диапазон регулировки температуры: +10...+60°C. Есть возможность ограничения максимально разрешенной температуры.

Диапазон рабочих температур: -20...+30°C.

IP 31.

Материал корпуса: устойчивый к царапинам термопласт.

Режим энергосбережения: автоматическое понижение температуры на 4°C с помощью подачи сигнала от внешнего устройства (таймера или выключателя).

ТИП	ОПИСАНИЕ
ECO10FJ	Терморегулятор, 10 А, Jussi
ECOAC44	Комплект для повышения степени защиты терморегулятора ECO10F до IP44



# Комбинированный терморегулятор с датчиками температуры пола/воздуха ECOINTRO16FR

Терморегулятор предназначен для управления системами электрического отопления в помещениях.

Может использоваться в комбинированном режиме, когда температурный режим устанавливается с учетом температуры и пола, и воздуха, а также в режимах только для пола или только для воздуха.

Номинальный ток 16 А, максимальная нагрузка 3600 Вт.

Напряжение 220/230 В +10%, 50 Гц.

Диапазон регулировки температуры:

+10...+50°C (для пола), +5...+35°C (для воздуха)

Ограничение максимальной температуры: +25...+50°C

Ограничение минимальной температуры: +5...+40°C

Диапазон рабочих температур: -20...+30°C.

Автоматическое регулируемое изменение температурного режима в диапазоне +5...-15°C с помощью подачи сигнала от дополнительно подключенного выключателя или таймера.

ТИП	ОПИСАНИЕ
ECOINTRO16FRWW	Комбинированный терморегулятор, 16А, Intro с датчиками пола/воздуха, белый
ECOINTRO16FRSW	Комбинированный терморегулятор, 16А, Intro с датчиками пола/воздуха, черный



# Комбинированный терморегулятор с датчиками температуры пола/воздуха ECO16FRJ

Терморегулятор предназначен для управления системами электрического отопления в помещениях.

Может использоваться в комбинированном режиме, когда температурный режим устанавливается с учетом температуры и пола, и воздуха, а также в режимах только для пола или только для воздуха.

Номинальный ток 16 А, максимальная нагрузка 3600 Вт.

Напряжение 220/230 В +10%, 50 Гц.

Диапазон регулировки температуры:

+10...+50°C (для пола), +5...+35°C (для воздуха)

Ограничение максимальной температуры: +25...+50°C

Ограничение минимальной температуры: +5...+40°C

Диапазон рабочих температур: -20...+30°C.

Автоматическое регулируемое изменение температурного режима в диапазоне +5...-15°C с помощью подачи сигнала от дополнительно подключенного выключателя или таймера.

ТИП	ОПИСАНИЕ
ECO16FRJ	Комбинированный терморегулятор, 16 А, Jussi с датчиками пола/воздуха



# Ensto ECO16TOUCH

## Комбинированный терморегулятор с сенсорным дисплеем

Температура – это не просто цифры на экране.

Современный терморегулятор – это не просто устройство для регулирования температуры, это интеллектуальная система с интуитивным управлением, которая обеспечивает высокий уровень комфорта и контролирует энергоэффективную работу системы подогрева пола.

### > **Сенсорный экран**

Простое меню навигации на 14 различных языках

### > **Программирование**

Определение временных отрезков и адаптация под пользователя обеспечивают установку комфортной температуры в нужное время

### > **Непрерывная работа**

Резервная батарея имеет срок службы 5 лет, в случае перебоев с электричеством, часы и календарь, а также все настройки сохраняют свои значения

### > **Контроль расходов**

Возможность получить графики потребления электроэнергии Вашей системой подогрева пола за неделю, месяц и год на экране терморегулятора. Добавив валюту и тариф в меню терморегулятора, Вы можете легко узнать сколько денег Вы потратили на подогрев пола



## Стильный и простой в использовании

Комбинированный терморегулятор ECO16TOUCH помогает обеспечить оптимальный комфорт и создать приятную атмосферу с помощью удобного управления и современного дизайна. Два датчика сделают температуру максимально комфортной и близкой к пожеланиям пользователя. Одновременно будут сэкономлены энергия и деньги. Быстрое реагирование на изменение параметров нагрева имеет огромное значение для жизни и энергоэффективности.

Терморегулятор предлагает семь режимов работы:

- Работа по графику
- Ручной режим
- Комфорт
- Режим ускорения
- Защита от замерзания
- Отпуск
- Эко

Используя QR-код терморегулятора, Вы сможете открыть основную информацию о нем на экране вашего мобильного телефона или другого устройства.

Терморегулятор может быть установлен в одинарную или многопостовую рамку (с отверстием 55x55 мм). Это дает возможность его использования в любом интерьере помещения.

Гарантия на терморегулятор Ensto ECO16TOUCH составляет 2 года.

## Полностью удовлетворяет требованиям европейских директив Eco Design

Функция обнаружения открытого окна

➤ При активации данной функции терморегулятор прекращает обогрев, если определяет, что окно открыто

Функция адаптации

➤ Через несколько дней после первого включения терморегулятор «научится» включать отопление заранее, для достижения заданной температуры к установленному времени

Минимальное потребление энергии

➤ Энергопотребление в режиме ожидания 0,5 Вт

Терморегулятор ECO16TOUCH совместим с датчиками температуры пола разных производителей. Для этого в меню необходимо задать нужный тип датчика.

Терморегулятор совместим с системами подогрева пола Ensto и обеспечивает решение для любых нужд, связанных с подогревом пола, как при новом строительстве, так и при реконструкциях.

## Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В AC $\pm 10\%$ 50/60 Гц
Номинальный ток	16А резистивной нагрузки или 1А индуктивной нагрузки
Максимальная нагрузка	3600 Вт
Выключатель	2-полюсный, 16А
Диапазон регулировки	+5....+40°C
Программируемый таймер	Ежедневный, до 6 событий
Резервное питание	5 лет
Принцип регулирования	ШИМ/PI
Дисплей	220x176 пикселей TFT - цветной резистивный сенсорный экран
Датчик пола	NTC, 47 кОм / 25°C, кабель 4 м(возможность продления до 10 м), 2x1,5мм <sup>2</sup>
IP класс	IP 21

## Программируемый комбинированный терморегулятор с ЖК-дисплеем ECO16LCDJ+E

Терморегулятор предназначен для управления системами электрического отопления в помещениях. Снабжен ЖК-дисплеем и таймером. Два основных режима функционирования: режим постоянного поддержания заданной температуры и режим «программа на неделю», в котором с учетом времени суток (утро/день/вечер/ночь) и дня недели (рабочий день/выходной) действуют различные температурные установки (комфорт/эконом). Терморегулятор снабжен встроенным датчиком воздуха и выносным датчиком пола (в комплекте). 4 способа управления системами отопления.

Программирование и изменение заводских установок осуществляется в меню с помощью навигационных кнопок.

Номинальный ток 16 А, максимальная нагрузка 3600 Вт.

Напряжение 220/230 В -15%, +10%, 50 Гц.

Диапазон регулировки температуры: +5...+60°C (для пола), +5...+40°C (для воздуха).

Диапазон рабочих температур: 0...30°C.

Режим энергосбережения: автоматическое понижение температуры до установленного уровня с помощью подачи сигнала от внешнего устройства.

ТИП	ОПИСАНИЕ
ECO16LCDJ+E	Программируемый комбинированный терморегулятор, 16 А, с датчиками пола/воздуха, серии Jussi и Elko



# Терморегулятор с датчиком температуры пола на DIN-рейку ECO16FD

Терморегулятор ECO16FD устанавливается в электрощит на DIN-рейку и предназначен для управления системами отопления пола.

Номинальный ток 16 А, максимальная подключаемая нагрузка 3600 Вт.

Напряжение 220/230 В, -15/+10%, 50 Гц.

Диапазон регулировки температуры: +5...+50°C.

Диапазон рабочих температур: -30...+30°C.

Режим энергосбережения: автоматическое понижение температуры на 5°C с помощью подачи сигнала от внешнего устройства (таймера или выключателя).

ТИП	ОПИСАНИЕ
ECO16FD	Терморегулятор с датчиком температуры пола на Din-рейку





## Как подобрать тёплый пол?

Правильно подобранный и смонтированный тёплый пол способен в течение всего срока службы стяжки или напольного покрытия приносить комфорт и тепло в Ваш дом. При выборе тёплого пола необходимо принимать во внимание:

- **Назначение системы «тёплый пол» в Вашем случае.** Тёплый пол может выступать в роли основного отопления, что предполагает необходимость подбора в соответствии с теплопотерями здания или помещения и использование теплоизоляции, и в роли источника комфортного тепла, когда больше внимания надо уделять равномерному прогреву напольного покрытия и контролю системы.
- **Тип напольного покрытия.** Практически все варианты нагревательных кабелей и матов можно использовать со всеми напольными покрытиями, если кабель обогрева смонтирован в стяжку. Однако, если повышение уровня пола более чем на 3 см невозможно, используйте тонкие нагревательные кабели и маты: ThinKit/FinnKit, ThinMat/FinnMat - для полов с керамической плиткой, керамогранитом; eWoodMat - для полов с деревянным напольным покрытием.

КОНСТРУКЦИЯ ПОЛА	TASSU 20 Вт/м	THINKIT 10 Вт/м	FINNKIT 12 Вт/м	EWOOD- MAT 70Вт/м²	THINMAT		FINNMAT 130 Вт/м²
					100 Вт/м²	160 Вт/м²	
Бетон + Паркет/ Ламинат	•	••	••	•	••	•	•
Бетон + Плитка/ Керамогранит	••	•	•	•	•	••	••
Выравнивающая стяжка + плитка/ Керамогранит	•	•	•	•	•	••	••
Гипсокартон	•	•	•	•	•	•	•
Паркет/ ламинат без стяжки	•	•	•	••	•	•	•

•• рекомендуется к использованию • допустимо • не используется

- **Назначение помещения.** В зависимости от того, является помещение влажным (ванная комната, душевая), или сухим (гостиная, спальня) определяются необходимые мощности на квадратный метр обогреваемой площади.

ПОМЕЩЕНИЕ	НАПОЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ	МОЩНОСТЬ ТЁПЛОГО ПОЛА, ВТ/М²
Ванная, санузел	Плитка, Керамогранит	130 - 160
Гостиная, спальня, детская	Ламинат/паркет, установка обогрева в стяжку	100 - 130
	Ламинат/паркет, установка под покрытие	До 80
	Гипсокартон	До 100
Кухня, коридор	Плитка, Керамогранит	110 - 160
Балкон, лоджия	Плитка, Керамогранит	от 150 и выше

## Подбор нагревательных кабелей

### Tassu, ThinKit и FinnKit

**1** Определите свободную площадь пола. Тёплый пол укладывается только на свободной от стационарных предметов (ванна, стиральная машина, шкаф-купе) площади.

*Пример. Свободная площадь в ванной комнате составляет 2 м<sup>2</sup>*

**2** В зависимости от типа помещения и материала напольного покрытия, используя таблицы выше, выберите необходимую мощность на квадратный метр пола.

*Пример. Материал пола — кафельная плитка.  
Необходимая мощность — 130-160 Вт/м<sup>2</sup>.*

**3** Определите общую мощность нагревательного кабеля, необходимого для отопления пола.

*Пример. Суммарная мощность = 2 м<sup>2</sup> x 150 Вт/м<sup>2</sup> = 300 Вт*

**4** Выберите нужный кабель.

*Пример. Tassu3 на 300 Вт, длина кабеля 15 м.  
ThinKit3 на 280 Вт, длина кабеля 28,5 м.  
FinnKit3 на 345 Вт, длина кабеля 29 м.*

**5** Если Вы устанавливаете нагревательный кабель Tassu в стяжку от 3 см, дополнительно выберите терморегулятор ENSTO для управления работой тёплого пола, а также монтажную ленту XBC1230 для крепления нагревательного кабеля к полу. Монтажная лента укладывается через каждые 30 см.

*Пример. Длина XBC1230 = 2 м<sup>2</sup> x 3 = 6 м.*

**6** Обратитесь к профессионалу для монтажа тёплого пола или тщательно следуйте указаниям Инструкции по монтажу.

**7** Если Вы монтируете пол самостоятельно, определите шаг укладки кабеля

*Пример. Монтажный интервал =  $\frac{\text{Площадь (м}^2\text{)}}{\text{Длина кабеля (м)}}$*

## Подбор нагревательных матов

### ThinMat, FinnMat и eWoodMat

**1** Определите свободную площадь пола. Тёплый пол укладывается только на свободной от стационарных предметов (ванна, стиральная машина, шкаф-купе) площади.

*Пример. Свободная площадь в гостиной составляет 8 м<sup>2</sup>.*

**2** В зависимости от способа монтажа и материала напольного покрытия выберите тип мата. Для монтажа в стяжку или ровнитель/клей можно использовать мат ThinMat 100, 160 Вт/м<sup>2</sup> или FinnMat 130 Вт/м<sup>2</sup> в зависимости от теплопотерь. Для монтажа непосредственно под деревянное напольное покрытие - eWoodMat. Обратите внимание, что для влажных или недостаточно изолированных помещений с керамической плиткой рекомендуется использовать ThinMat 160 Вт/м<sup>2</sup> или FinnMat 130 Вт/м<sup>2</sup>.

**3** Выберите мат, подходящий по площади.

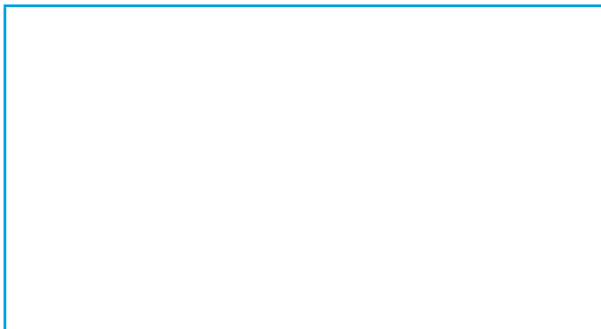
*Пример. ThinMat 160 Вт/м<sup>2</sup> на 8 м<sup>2</sup>, min EFHTM160.2  
ThinMat 100 Вт/м<sup>2</sup> на 8 м<sup>2</sup>, min EFHTM100.8+T  
FinnMat 130 Вт/м<sup>2</sup> на 8 м<sup>2</sup>, min EFHFM130.8  
eWoodMat 70 Вт/м<sup>2</sup>, min EFHWM70.8*

**4** Выберите терморегулятор.

**5** Обратитесь к профессионалу для монтажа тёплого пола или тщательно следуйте указаниям Инструкции по монтажу.



Дистрибьютор



**ENSTO**

ООО «Энсто Рус»  
Россия,  
Санкт-Петербург,  
198205, Таллинское шоссе, д. 206  
тел. 3259340

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

