



## **1. Сведения об изделии**

### **1.1. Наименование и тип**

Нагревательный мат тип DEVIclassic™ 150T (далее по тексту - нагревательный мат DEVIclassic™ 150T).

### **1.2. Изготовитель**

Фирма: “Danfoss A/S”, Nordborgvej 81, 6430 Nordborg, Дания.

### **1.3. Продавец**

ООО “Данфосс“, 143581, Российская Федерация, Московская область, город Истра, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 495 792 5757.

### **1.4. Дата изготовления**

Дата изготовления указана на этикетке, установленной на боковой поверхности упаковочной картонной коробки изделия, в формате дд/мм/гггг.

## **2. Назначение изделия**

Нагревательный мат DEVIclassic™ 150T (Рис.1) применяется для внутренней или наружной установки (Табл. 1). Используется для полного отопления помещений или для комфортного подогрева поверхности пола или стен. Применяется для внутренней установки. Устанавливается в конструкции пола жилых, вспомогательных и технических помещений непосредственно под финишное покрытие (плитка, керамогранит, натуральный камень, в отдельных случаях, ламинат, паркет, линолеум, тонкий дощатый пол) при условии заливки мата плиточным клеем или самовыравнивающейся тонкой стяжкой. Нагревательный мат может применяться для подогрева каменных массажных столов, скамеек при условии контроля температуры в зоне расположения мата (см. Таблицу 3 «Технические характеристики нагревательного мата DEVIclassic™ 150T», параметр «Максимальная температура мата во вкл./выкл. состоянии»).

Поставляется в виде самоклеящихся рулонов из теплостойкой сетчатой дорожки с установленным на ней «змейкой» нагревательным кабелем. Монтажная ширина дорожки: 0,5 м, длина: от 1 м до 16 м (номенклатура включает в себя 11 рулонов различной длины). Нагревательный мат – изделие, готовое к установке на площадь обогрева 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0 или 8,0 м<sup>2</sup>. Номинальное напряжение питания: 230 В. Мат имеет двухжильный нагревательный кабель, один холодный провод и герметичную соединительную и концевую муфты.

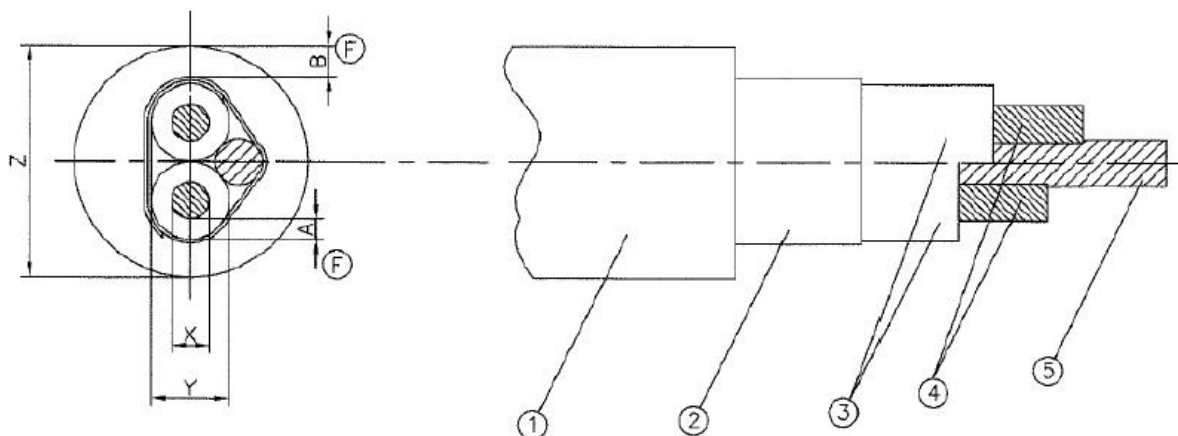
Внешний вид нагревательного мата DEVIclassic™ 150T с упаковочной коробкой.

### Дорожка нагревательного мата

### 3. Описание и работа

#### Устройство изделия

Устройство нагревательного кабеля DEVIcomfort™ 10T, установленного на сетке мата DEVIclassic™ 150T, показано на рисунке:



1 – внешняя оболочка; 2 – экран; 3 – изоляция жил; 4 – нагревательные жилы; 5 – дренажный провод экрана.

Нагревательный кабель DEVIcomfort™ 10T, установленный на сетке в составе мата DEVIclassic™ 150T, представляет собой гибкий нагревательный элемент с распределённым по длине кабеля потенциалом. Принцип действия – выделение джоулева тепла нагревательными жилами при протекании по ним электрического тока.

Диаметры нагревательных жил, внутренней изоляции жил и диаметры оболочки кабеля имеют различные значения для матов разных артикулов: с увеличением номинальной мощности мата немного увеличиваются и геометрические размеры нагревательного кабеля, установленного на мате (см. Таблицу).

Размер мата	X (диаметр жилы)	Y (диаметр изоляции)	Z (диаметр кабеля)
0,5 м x 1 м	0.40	0.90	3.60
0,5 м x 2 м	0.45	0.95	3.70
0,5 м x 3 м	0.50	1.00	3.80
0,5 м x 4 м	0.55	1.05	3.90
0,5 м x 5 м	0.60	1.10	4.00
0,5 м x 6 м	0.65	1.15	4.10
0,5 м x 8 м	0.75	1.25	4.30
0,5 м x 10 м	0.80	1.30	4.40
0,5 м x 12 м	0.85	1.35	4.50
0,5 м x 14 м	0.90	1.40	4.60
0,5 м x 16 м	0.95	1.45	4.70

### Маркировка и упаковка

К защитной плёнке мата, свёрнутого в рулон, приклеена этикетка со штрих кодом, кодом товара (артикулом), маркой, номинальной мощностью и площадью укладки изделия. Присутствует информация о сертификации и особенностях установки изделия. Имеются также условные коды, содержащие маркетинговую и техническую информацию.

К монтажному кабелю приклеена этикетка со штрих кодом, кодом товара (артикулом), маркой, номинальным напряжением питания сети переменного тока, номинальной мощностью, геометрическими размерами мата и номинальным сопротивлением нагревательного кабеля, установленного на мате. Имеется также штрих-код и информация о сертификации.

Нагревательный мат упакован в картонную коробку, на которой имеется этикетка с артикулом, маркой мата, его геометрическими размерами, напряжением питания, мощностью, степенью защиты IP, адресом производителя изделия, информацией о сертификате и датой изготовления.

### 3.3. Технические характеристики

Номинальное напряжение питания	230 В ~
Рабочее напряжение питания	220...240 В ~
Удельная мощность	150 Вт/м <sup>2</sup> при 230 В ~
Площадь обогрева	3,0 м <sup>2</sup>
Номинальная длина дорожки мата	6,0 м
Мощность при 230 В	450 Вт
Сопротивление	117,6 Ом
Допуски на сопротивление	-5% ... +10%
Толщина мата	4 мм
Ширина зоны обогрева дорожкой мата	50 см
Минимальный радиус изгиба	50 мм
Питающий провод	DTWB, 2 x 1,0 мм <sup>2</sup> ; экранированный, 4 м
Внутренняя изоляция	Тефлон FEP
Наружная изоляция	Поливинилхлорид PVC
Максимальная температура поверхности кабеля в включённом состоянии	85°C
Максимальная температура поверхности кабеля в выключенном состоянии	90°C
Экран	Алюминиевая фольга, 100%-ное перекрытие; дренажный медный провод 0,5 мм <sup>2</sup>
Минимальная температура установки	-5°C
Сертифицирован	TP TC, DEMKO, SEMKO, IEC 800, CE, EAC
Допустимое отклонение фактической длины мата от номинальной	± 1 петля нагревательного кабеля

Размер упаковки	220 мм x 220 мм x 530 мм
Масса упаковки, кг	2,4 кг

#### 4. Указания по монтажу и наладке

##### Общие указания

Площадь выбираемого мата должна соответствовать расчётной обогреваемой площади в помещении. При реализации задачи комфортного подогрева пола при укладке матов рекомендуется сделать отступ от стен до 20 см, так как вдоль стен обычно люди не перемещаются. Также нет смысла в этой задаче обогревать площади под стационарно установленными мебелью и оборудованием. Не следует делать отступ от передней линии установки кухонных шкафов, чтобы избежать не комфортной холодной полосы на полу. Удельная мощность матов,  $150 \text{ Вт/м}^2$ , подходит практически для обеспечения комфортного подогрева пола в помещениях любого назначения, кроме балконов, лоджий, гаражей и дорожек вокруг бассейнов. Для балконов и лоджий предпочтительнее применить нагревательные маты с удельной мощностью  $180...200 \text{ Вт/м}^2$ . При наличии под полом холодного пространства рекомендуется оценить возможность достижения комфортной температуры на поверхности пола ( $+26...+31 \text{ }^\circ\text{C}$ ) в вариантах с/без теплоизоляции.

При решении задачи полного отопления через пол выбор мощности производится в соответствии с расчетом теплопотерь помещения с учетом реально существующих особенностей подогрева пола и конкретных требований заказчика.

При выборе нагревательных матов необходимо учитывать допустимый разброс параметров, приведенных в технических характеристиках, и возможные отклонения напряжения питающей сети.

##### Монтаж нагревательных матов

При установке нагревательных матов DEVIclassic™ 150T необходимо соблюдать следующие правила:

1. Нагревательный мат и терморегулятор должны применяться согласно рекомендациям, изложенным в Руководстве DEVI "Системы обогрева" (см. сайт [devi.ru](http://devi.ru)). Подключение должно производиться стационарно (без использования разъемных соединений типа вилка/розетка) и в соответствии с действующими правилами ПУЭ, издание 7, 2009 г.
2. Подключение нагревательного мата должен производить только квалифицированный электрик.
3. Необходимо соблюдать рекомендованную удельную мощность ( $\text{Вт/м}^2$ ) и не превышать максимально допустимую.
4. При необходимости установки теплоизоляции пола работы производить согласно СНиП, чтобы свести к минимуму теплопотери вниз (см. раздел «Общие указания»).
5. Основание, на которое укладывается мат, должно быть очищено от мусора и острых предметов.
6. Линии нагревательной части мата не должны случайно касаться друг друга, пересекаться между собой, а также находиться на расстоянии ближе 4 см друг от друга.
7. Нагревательный мат должен быть заземлен в соответствии с действующими правилами ПУЭ, издание 7, 2009г. и ГОСТ Р 50571.25-2001, часть 7.
8. Категорически запрещается укорачивать, удлинять или подвергать чрезмерным механическим воздействиям нагревательный мат. Необходимо предохранять изоляцию нагревательного кабеля мата от повреждений.
9. Перед и после укладки мата, до и после заливки плиточным клеем, выравнивающим или цементно-песчаным раствором следует замерить омическое сопротивление кабеля и сопротивление его

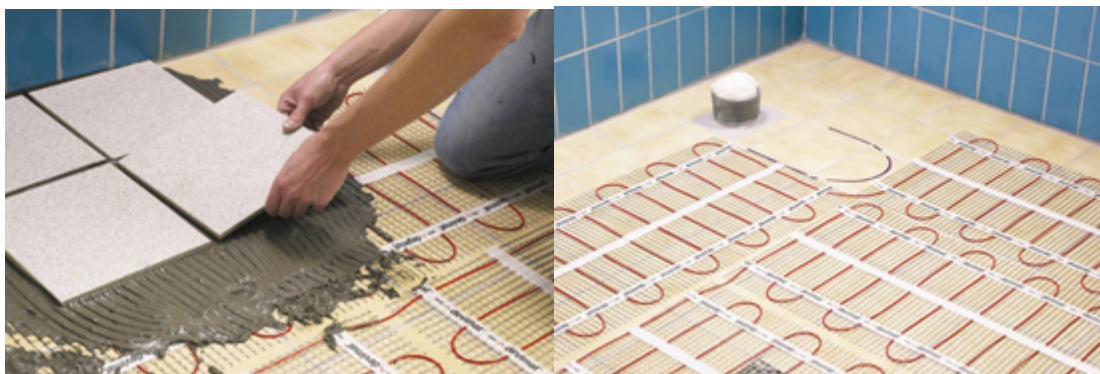
изоляции. Сопротивление кабеля должно соответствовать номинальному значению с допустимым разбросом -5%...+10%, указанному на этикетке, установленной на монтажном (холодном) кабеле мата. Сопротивление изоляции проверяют мегаомметром: необходимое значение должно превышать 20 Мом при напряжении испытания минимум 500 В постоянного тока по истечении времени измерения 1 минута. Рекомендуемое напряжение испытания: 2,5 кВ.

10. Электрические подключения производить через автоматический выключатель и устройство защитного отключения (УЗО) или дифференциальный автоматический выключатель с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА (для ванных комнат, согласно ПУЭ, 10 мА). В системах с применением большого количества нагревательных матов (большая мощность и сила тока) параметры УЗО могут отличаться от указанных (см. ПУЭ, изд.7).
11. Для управления кабельной системой необходимо обязательно использовать терморегулятор. DEVI™ рекомендует применять терморегуляторы DEVIreg™, ECtemp™.
12. Необходимо начертить план с указанием мест расположения муфт, холодного конца и направления укладки мата. Планировку схемы укладки мата можно сделать, используя программу DEVI HeatMAP, представленную на сайте <http://devi.danfoss.com/russia>. При сложной конфигурации площади обогрева допустимо снимать часть кабеля с сетки для ручной его установки по помощи скотча в границах зоны обогрева; при этом следует соблюдать средний шаг укладки нагревательного кабеля на мате: 7,5 см.
13. Запрещается включать в сеть питания не размотанный рулон мата!
14. Не рекомендуется укладывать мат при температуре ниже -5°C.
15. При монтаже мата рекомендуется использовать фирменные крепёжные принадлежности DEVI™.

При проведении строительных работ разными специалистами, возникает вероятность повреждения кабельной системы отопления. Чтобы избежать этого, DEVI™ рекомендует:

1. В процессе проведения работ по укладке нагревательного мата, заливке стяжки и монтажа покрытия пола, контролировать омическое сопротивление нагревательных жил кабеля и целостность его изоляции.
2. Сразу по окончании монтажа нагревательного мата составить реальную схему укладки с указанием основных привязок по месту (расположение соединительной и концевой муфты, направления укладки полос мата, расположение термодатчика, глубина установки мата, а также идентификационный код мата/муфты и т.п.).
3. Довести информацию об установленных матах до всех специалистов, собирающихся проводить дальнейшие строительные работы, и предупредить о невозможности проведения специальных работ, которые могут привести к повреждению кабельной системы отопления (сверлить и долбить пол, штробить канавки, вкручивать саморезы и т.п.). При острой необходимости проведения таких работ следует использовать тепловизор для точного определения линий расположения кабеля на мате.

Пример монтажа нагревательного мата DEVIclassic™ 150T в ванной комнате на старую плитку приведён на рисунке:



### **Пуск (опробование)**

Включение системы «Тёплый пол» можно осуществлять после полного созревания цементно-песчаной стяжки (30 суток) или высыхания плиточного клея (7 суток). Уточнённые данные о времени полного созревания заливочных масс можно получить у производителей строительных материалов.

### **5. Использование по назначению**

#### **Эксплуатационные ограничения**

Основным условием долгой и безотказной работы нагревательного мата DEVIclassic™ 150T является хороший теплоотвод с его поверхности. В связи с этим, при эксплуатации теплого пола запрещается закрывать его поверхность материалами, имеющими высокие теплоизолирующие свойства: ковры с высоким ворсом, коврики из вспененных полимеров, надувные матрасы и т. д.

Нагревательный мат DEVIclassic™ 150T не предназначен для обогрева наружных площадей, лестниц и пр.

### **6. Техническое обслуживание**

Кабельные электрические системы распределённого электрообогрева DEVI® не требуют технического обслуживания на всем протяжении срока эксплуатации.

В случае повреждения кабельной системы обогрева DEVI® необходимо обратиться в сервисную службу компании, тел. +7 495 792 5757, отдел DEVI.

### **7. Текущий ремонт**

Нагревательный мат DEVIclassic™ 150T при нормальной эксплуатации не требует технического обслуживания. В случае механических повреждений нагревательного изделия DEVI®, его ремонт осуществляется сервисной службой компании или уполномоченными сервисными представителями в соответствии с гарантийными обязательствами компании. Рекламация или заявка на ремонтные работы оформляются через сервисного партнёра DEVI®. По поводу проведения ремонтных работ следует обращаться к дилеру DEVI® (<http://devi.ru>, раздел «ГДЕ КУПИТЬ?») или в Представительство DEVI® в России по тел. +7 495 792 5757, доб.5400, отдел DEVI.

### **8. Транспортирование и хранение**

Транспортирование и хранение нагревательных матов DEVIclassic™ 150T осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69, ГОСТ 23216-78.

### **9. Утилизация**

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

### **10. Комплектность**

В комплект поставки входят:

- Нагревательный мат DEVIclassic™ 150T,
- Гофротрубка для датчика Ø10 мм с концевым латунным наконечником-заглушкой,
- Гарантийный сертификат,
- Руководство по установке и эксплуатации,
- Упаковочная коробка.

### **11. Список комплектующих и запасных частей**

Название	Код для заказа	Фото	Описание
DEVI Accessory kit elements Transition Pipe	18055354		Гофротрубка 10мм х 3 м с концевой заглушкой для установки датчика температуры пола
DEVIcrimp™	18055510		Ремонтный набор с термоусадочными трубками для двухжильного мата.