

# **Нагревательные маты DEVIcomfort 150T / DTIR-150**

## **ПАСПОРТ**



Продукция сертифицирована ГОССТАНДАРТОМ России в системе сертификации ГОСТ Р и имеет официальное заключение ЦГСЭН о гигиенической оценке.

Содержание «Паспорта» соответствует  
техническому описанию производителя

## Содержание:

1. Сведения об изделии
  - 1.1 Наименование
  - 1.2 Изготовитель
  - 1.3 Продавец
2. Назначение изделия, области применения
3. Номенклатура и технические характеристики
4. Устройство нагревательного кабеля для **DEVlcomfort 150T / DTIR-150**
5. Принцип действия нагревательного кабеля для **DEVlcomfort 150T / DTIR-150**
6. Правила выбора мата, монтаж и эксплуатация
  - 6.1. Правила выбора мата
  - 6.2. Монтаж нагревательного мата
  - 6.3. Эксплуатация нагревательного мата
7. Комплектность
8. Меры безопасности
9. Транспортировка и хранение
10. Утилизация
11. Сертификация
12. Гарантийные обязательства

## 1. Сведения об изделии.

### 1.1 Наименование.

**Нагревательный мат DEVIcomfort 150T / DTIR-150**

### 1.2 Изготовитель.

DEVI A/S, Ulvehavevej 61, DK-7100 Vejle, Дания.

### 1.3 Продавец.

ООО "Данфосс", 143581, Российская Федерация, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, дер. Лешково, д.217.

## 2. Назначение изделия, области применения.

Нагревательные маты DEVIcomfort 150T / DTIR-150 (рис. 1) применяются для внутренней установки. Используются в ремонтируемых и тонких полах непосредственно под покрытие пола без формирования толстой цементной стяжки и устанавливаются в основном под плитку с плиточным клеем. Кабели предназначены только для прокладки в земле и бетоне.



**Рис. 1. Нагревательный мат DTIR-150.**

Изготавливается как нагревательные маты с двухжильным экранированным нагревательным кабелем толщиной 4,0 мм. Кабель имеет двухслойную конструкцию: фторопластовая изоляция каждой нагревательной жилы и поливинилхлоридная наружная оболочка. Кабель закреплен на самоклеющейся синтетической сетке, имеет один холодный соединительный провод. Кабель снабжен герметичными термоусадочными переходной и концевой муфтами.

*Области применения нагревательных матов DTIR-150. Таблица 1.*

| Области применения            | Средняя установочная мощность, Вт/м <sup>2</sup> | Датчик температуры/сенсор |
|-------------------------------|--|---------------------------|
| Ванная комната                | 100 - 150  | пола                      |
| Жилая комната                 | 100 - 150  | воздуха                   |
| Рабочая комната               | 100 - 150  | воздуха                   |
| Спальня                       | 100 - 150  | воздуха                   |
| Коридор                       | 100 - 150  | воздуха                   |
| Прихожая                      | 100 - 150  | пола                      |
| Вспомог. обогрев (теплый пол) | 100 - 150  | пола                      |
| Мастерская                    | 100 - 150  | воздуха                   |
| Церковь/гараж                 | 100 - 150  | воздуха/пола              |

Номенклатура нагревательных матов DTIR-150. Таблица 2.

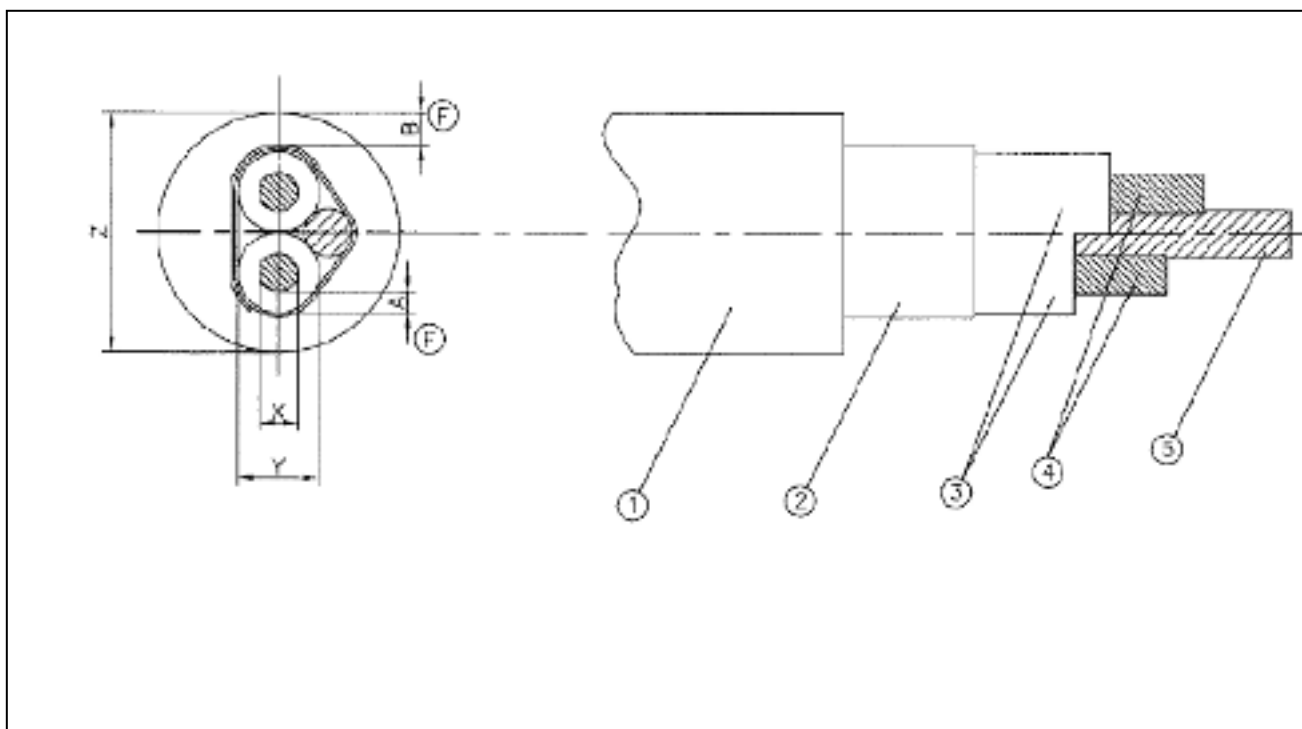
**3. Номенклатура и технические характеристики.**

| Тип Devimat™ | Длина, м | Мощность, Вт (220 В) | Мощность, Вт (230 В) | Сопротивление, Ом | Рекомендуемая площадь укладки, м <sup>2</sup> |
|--------------|----------|----------------------|----------------------|-------------------|---|
| DTIR-150     | 1        | 69                   | 75                   | 705               | 0,5   |
| DTIR-150     | 2        | 137                  | 150                  | 353               | 1   |
| DTIR-150     | 3        | 206                  | 225                  | 235               | 1,5   |
| DTIR-150     | 4        | 274                  | 300                  | 176               | 2   |
| DTIR-150     | 5        | 343                  | 375                  | 141               | 2,5   |
| DTIR-150     | 6        | 412                  | 450                  | 117               | 3   |
| DTIR-150     | 7        | 480                  | 525                  | 100               | 3,5   |
| DTIR-150     | 8        | 549                  | 600                  | 88,1              | 4   |
| DTIR-150     | 10       | 686                  | 750                  | 70,5              | 5   |
| DTIR-150     | 12       | 823                  | 900                  | 58,7              | 6   |
| DTIR-150     | 14       | 961                  | 1050                 | 50,3              | 7   |
| DTIR-150     | 16       | 1098                 | 1200                 | 44                | 8   |
| DTIR-150     | 18       | 1235                 | 1350                 | 39,1              | 9   |
| DTIR-150     | 20       | 1372                 | 1500                 | 35,2              | 10  |
| DTIR-150     | 24       | 1636                 | 1800                 | 29,3              | 12  |

Технические характеристики нагревательных матов DTIR-150. Таблица 3.

| Параметр  | Характеристика                               |
|---|--|
| Тип кабеля  | двухжильный экранированный                   |
| Номинальное напряжение  | ~230 В                                       |
|   |  |
| Удельная мощность DTIR-150  | 137 Вт/м при 220 В<br>150 Вт/м при 230 В     |
| Толщина мата  | 4,0 мм                                       |
| Холодный конец  | длина 4,0 м; 2 x 1,0 мм <sup>2</sup> + экран |
| Внутренняя изоляция   | фторопласт FEP (тефлон)                      |
| Наружная изоляция   | поливинилхлорид PVC                          |
| Допустимое сопротивление  | +10% ÷ -5%                                   |
| Ширина сетки / зоны нагрева   | 48 см/ 50 см                                 |
| Максимальная допустимая температура на поверхности работающего кабеля | 90 °С  |
| <b>Окраска жил питающего провода</b>                                  |  |
| Фаза  | черный                                       |
| Ноль  | синий  |
| Заземление  | экран  |

#### 4. Устройство нагревательного кабеля для матов DEVIcomfort 150T / DTIR-150.



**Рис. 2.** Устройство нагревательного кабеля для DTIR-150. 1 – внешняя оболочка; 2 – экран; 3 – изоляция жил; 4 – нагревательные жилы; 5 – дренажный провод экрана.

#### Внутренние размеры кабеля. Дополнение к Рис.2.

| X<br>(диаметр жилы) | Y<br>(диаметр изоляции) | V<br>(диаметр изоляции) | Z<br>(диаметр кабеля) |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 0.40                | 0.90                    | 2.20                    | 3.60                  |
| 0.45                | 0.95                    | 2.30                    | 3.70                  |
| 0.50                | 1.00                    | 2.40                    | 3.80                  |
| 0.55                | 1.05                    | 2.50                    | 3.90                  |
| 0.60                | 1.10                    | 2.60                    | 4.00                  |
| 0.65                | 1.15                    | 2.70                    | 4.10                  |
| 0.70                | 1.20                    | 2.80                    | 4.20                  |
| 0.75                | 1.25                    | 2.90                    | 4.30                  |
| 0.80                | 1.30                    | 3.00                    | 4.40                  |
| 0.85                | 1.35                    | 3.10                    | 4.50                  |
| 0.90                | 1.40                    | 3.20                    | 4.60                  |
| 0.95                | 1.45                    | 3.30                    | 4.70                  |
| 1.00                | 1.50                    | 3.40                    | 4.80                  |

#### 5. Принцип действия нагревательного кабеля для DTIR-150.

Нагревательный мат **DTIR** представляет собой гибкий нагревательный элемент, закрепленный на сетке. Принцип действия мата – выделение джоулева тепла нагревательными жилами кабеля при протекании по ним электрического тока. Сопротивление нагревательных жил подбирается таким образом, чтобы обеспечить для каждой нагревательной секции удельную мощность 150 Вт/м<sup>2</sup> при напряжении 230 В.

## 6. Правила выбора мата, монтаж и эксплуатация.

### 6.1. Правила выбора мата.

Основной критерий выбора нагревательного мата – требуемая мощность, которую необходимо подвести к данному объекту обогрева и его площадь. При устройстве “теплых полов” или полного отопления через пол выбор мощности производится в соответствии с тепловым расчетом согласно СНиП с учетом особенностей подогрева и конкретными требованиями заказчика. Типовые значения удельной мощности для основных случаев применения нагревательного мата приведены в таблице 1.

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

### 6.2. Монтаж нагревательного мата.

При установке нагревательных матов **DTIR** (рис.3) необходимо соблюдать следующие правила:

1. Нагревательный мат должен применяться согласно рекомендациям **DEVI™**. Подключение должно производиться стационарно (без использования разъемных соединений типа вилка/розетка) и в соответствии с действующими правилами ПУЭ.
2. Подключение нагревательного мата должен проводить только квалифицированный электрик.
3. Необходимо соблюдать рекомендованную мощность на 1 м<sup>2</sup> и не превышать максимально допустимую.
4. Устройство теплоизоляции пола производить согласно СНиП, чтобы свести к минимуму теплопотери вниз.
5. Основание, на которое укладывается мат, должно быть очищено от мусора и острых предметов.
6. Линии нагревательной части мата не должны касаться или пересекаться между собой.
7. Нагревательный мат должен быть заземлен в соответствии с действующими правилами ПЭУ и СНиП.
8. Категорически запрещается укорачивать, удлинять или подвергать механическим воздействиям нагревательный мат. Необходимо предохранять изоляцию кабеля от повреждений.
9. Перед и после укладки мата, а также после заливки раствором следует замерить омическое сопротивление кабеля и сопротивление его изоляции. Сопротивление кабеля должно соответствовать указанному на соединительной муфте в диапазоне от -5% до +10%. Сопротивление изоляции проверяют специальным прибором (мегаомметром) с рабочим напряжением 500 - 1000 В.
10. Электрические подключения производить через автоматический выключатель и устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА (10 мА для ванных комнат). В системах с применением большого количества нагревательных матов (большая мощность и сила тока) параметры УЗО могут отличаться от указанных (см. ПУЭ).
11. Для управления кабельной системой необходимо обязательно использовать терморегулятор. **DEVI™** рекомендует терморегуляторы **Devireg™**.
12. Необходимо начертить план с указанием мест расположения муфт, холодного конца и направления укладки мата.
13. Запрещается включать неразмотанный мат.

14. Не рекомендуется укладывать мат при температуре ниже  $-5^{\circ}\text{C}$ .
15. При монтаже мата рекомендуется использовать фирменные крепежные 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, количество уложенных линий нагревательного мата, расположение термодатчика и т.п.).
3. Довести данную информацию до всех специалистов 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.)



**Рис. 3.** *Монтаж нагревательного мата DTIR-150 в ванной комнате на старую плитку.*

### **6.3. Эксплуатация нагревательного мата.**

Кабельные электрические системы отопления **DEVI™** не требуют сервисного обслуживания. Гарантия, предоставляемая производителем на нагревательный мат, составляет 20-летний срок. Срок службы нагревательного мата, установленного в бетон, составляет не менее 50-и лет.

Перед включением системы необходимо проверить омическое сопротивление кабеля и сопротивление его изоляции.

В случае повреждения кабельной системы отопления **DEVI™** необходимо обратиться в сервисную службу компании.

### **7. Комплектность.**

- нагревательный мат **DEVicomfort 150T / DTIR** в рулоне;
- упаковочная коробка;
- инструкция по установке.

## **8. Меры безопасности.**

Установка и подключение системы должны производиться в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ), Строительными нормами и правилами (СНиП) и требованиями ГОСТ Р:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ), Главгосэнергонадзор, Москва, 2001;
- Строительные нормы и правила, СНиП 41-01-2003, Отопление, вентиляция и кондиционирование. Госстрой России.
- ГОСТ Р 50571.25-2001. Электроустановки зданий. Часть 7. Требования к специальным электроустановкам. Электроустановки зданий и сооружений с электрообогреваемыми полами и поверхностями.

## **9. Транспортировка и хранение.**

Транспортировка и хранение нагревательных матов осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69, ГОСТ 23216-78, ГОСТ 51908-2002.

## **10. 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 “Об санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## **11. Сертификация.**

Нагревательный мат сертифицирован ГОССТАНДАРТОМ России в системе сертификации ГОСТ Р. Имеется сертификат соответствия, сертификат пожарной безопасности, а также санитарно – эпидемиологическое заключение ЦГСЭН о гигиенической оценке.

## **12. Гарантийные обязательства.**

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие нагревательных матов техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации нагревательных матов - 20 лет со дня продажи.