



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Нагревательный мат DEVIdry™, Тип DEVIdry™ Модификация DEVIdry™ 100

Код материала: 89300024

1. Сведения об изделии
2. Назначение изделия
3. Описание и работа
4. Указания по монтажу и наладке
5. Использование по назначению
6. Техническое обслуживание
7. Текущий ремонт
8. Транспортирование и хранение
9. Утилизация
10. Комплектность
11. Список комплектующих и запасных частей



Дата редакции: 13.05.2021

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование и тип

Нагревательный мат DEVIdry™ 100.

### 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 DEVIdry™ 100 применяется для внутренней установки. Нагревательное изделие используется для комфортного подогрева поверхности пола в ремонтируемых и тонких полах и устанавливается непосредственно под напольное покрытие без заливки в стяжку, то есть "сухим способом". Типичные подогреваемые покрытия - ламинат и паркет. Мат может также использоваться для подогрева других поверхностей внутри здания, например, стен, каменных подоконников.

Для подсоединения мата к терморегулятору необходимо приобрести соединительный шнур DEVIdry™ Supply Cord с установленной на нём специальной розеткой, которая подключается к ближайшей к терморегулятору встроенной в мат вилке.

Термическое сопротивление покрытия пола не должно превышать  $0,125 \text{ м}^2 \text{ К/Вт}$ .



Нагревательный мат DEVIdry™ 100.

## 3. Описание и работа

### 3.1. Устройство изделия

Нагревательные маты DEVIdry™ 100 различного формата устанавливаются на требуемую площадь обогрева и соединяются друг с другом посредством встроенных плоских электрических разъёмов. Маты-коврики выбираются из имеющейся номенклатуры, включающей в себя 5 артикулов с

определённой площадью обогрева. Основное назначение - комфортный подогрев поверхности пола в установках «Тёплый пол». Финишное покрытие пола укладывается непосредственно на разложенные маты, которые соединяются в единую систему обогрева с одним питающим кабелем.

Нагревательная система DEVIDry™ является уникальной разработкой фирмы DEVI и выпускается в двух модификациях по удельной мощности: 100 Вт/м<sup>2</sup> и 55 Вт/м<sup>2</sup>

В настоящей документации рассматривается только вариант DEVIDry™ 100, предназначенный для установки на основание с хорошей теплопроводностью: бетон, цементно-песчаная стяжка и т. п. Максимальная площадь обогрева при использовании одной точки подключения: 23 м<sup>2</sup> (ограничение тока 10 А).

Система DEVIDry™ состоит из следующих элементов:

1) Нагревательный мат DEVIDry™ 100. Нагревательный мат имеет вид коврика или листа с фиксированной шириной 1 м. Длина листа может иметь следующие значения: 1 м, 2 м, 3 м, 4 м, 5 м. Внутри коврика имеется встроенный нагревательный кабель диаметром 2 мм, который уложен «змейкой» на определённой размеченной площади.

Наименование	Код товара	Площадь обогрева, м <sup>2</sup>	Размер листа (ширина x длина), м	Мощность/Ток при 230 В, Вт/А	Сопротивление, Ом
DEVIDry™ 100, 1 м <sup>2</sup>	89300020	0,4	1 x 1	40 / 0,17	1325
DEVIDry™ 100, 2 м <sup>2</sup>	89300022	1,4	1 x 2	140 / 0,61	380
DEVIDry™ 100, 3 м <sup>2</sup>	89300024	2,4	1 x 3	240 / 1,04	220
DEVIDry™ 100, 4 м <sup>2</sup>	89300026	3,4	1 x 4	340 / 1,48	155
DEVIDry™ 100, 5 м <sup>2</sup>	89300028	4,4	1 x 5	440 / 1,91	120

2) Мат-заполнитель DEVIDry™ FM, предназначенный для заполнения необогреваемых участков пола и выравнивания основания для укладки финишного покрытия пола. Он имеет ту же толщину, что и нагревательный мат (8 мм) и три типоразмера:

Наименование	Код товара	Площадь заполнения, м <sup>2</sup>	Размеры, м
DEVIDry™ FM1	89300030	1	1 x 1
DEVIDry™ FM2	89300031	2	1 x 2
DEVIDry™ FM4	89300032	4	1 x 4



3) Набор DEVIDry™ Pro Kit (код товара 19911006) включает в себя:

- терморегулятор DEVIreg™ Touch с датчиком температуры пола,
- соединительный провод длиной 3 м для подключения терморегулятора к мату, рассчитанный на максимальный ток нагрузки 10 А,
- ключ для соединения и разъединения разъемов,
- рулон алюминиевой клейкой ленты Alutape 38 мм x 50 м.

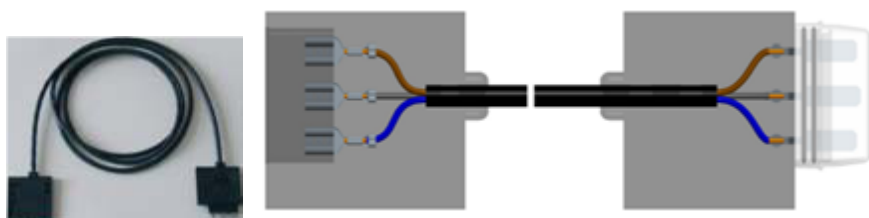


4) **DEVIdry™ Supply Cord** (код товара 19911009), кабель для подключения мата к терморегулятору, 3 м, 10 А.



5) Кабели-удлинители **DEVIdry™ X** с разъёмами «вилка» - «розетка». Предусмотрены три кабеля удлинителя различной длины:

Наименование	Код товара	Длина, м
DEVIdry™ X25	19911110	0,25
DEVIdry™ X100	19911111	1
DEVIdry™ X200	19911112	2



Кабели-удлинители применяются, когда нет возможности прямого соединения друг с другом выбранных нагревательных ковриков встроенными в них разъёмами.

Для подбора необходимого комплекта матов DEVIdry™ 100, матов-заполнителей DEVIdry™ FM, кабелей-удлинителей DEVIdry™ X и прочего оборудования и материалов для конкретного помещения с определённой конфигурацией обогреваемой площади можно воспользоваться специально разработанной программой компании DEVI. Помимо списка заказываемых товаров программа предлагает вариант схемы укладки матов.

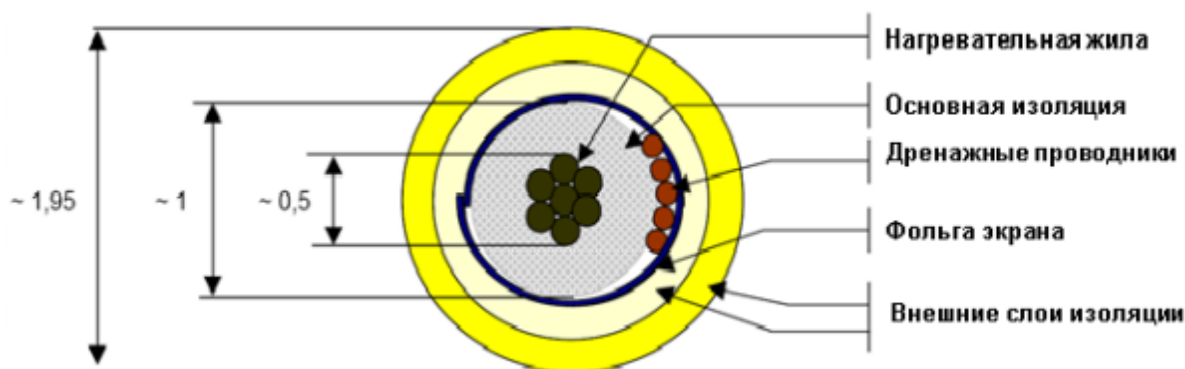
### Структура нагревательного мата DEVIdry™ 100

Нагревательные маты DEVIdry™ 100 представляют собой нагревательные элементы с теплоизолирующим основанием и состоят из нескольких слоев, заламинированных в единое целое. Главной деталью матов является нагревательный кабель, уложенный с шагом 5 см на теплоизолирующей подложке (пенополипропилен) через разделительные слои из алюминиевой фольги и полиэтиленовой пленки. Сверху кабель закрыт защитным резиновым покрытием. Структура мата DEVIdry™ 100 показана на приведённом рисунке:



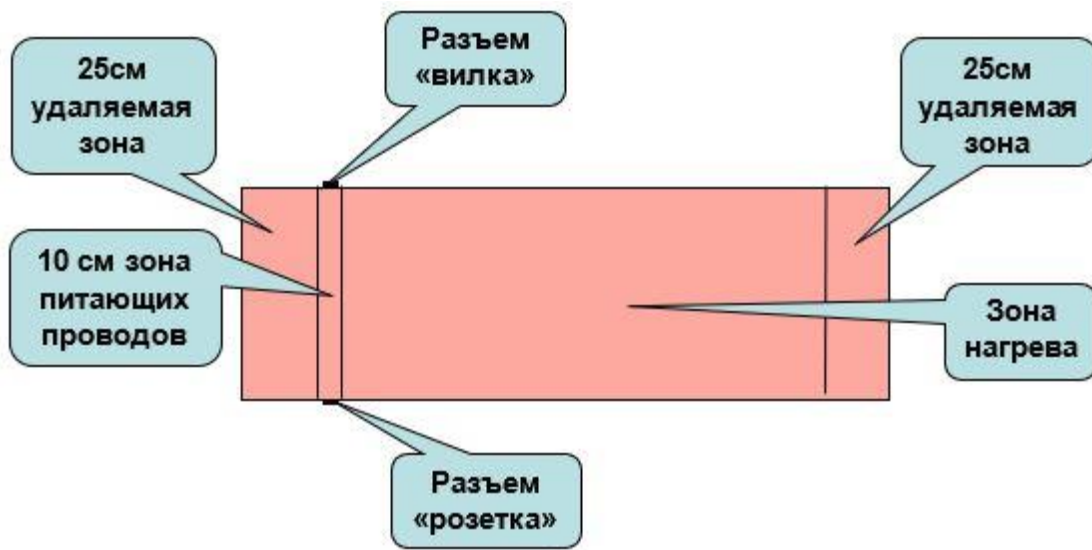
### Нагревательный кабель мата DEVIDry™ 100. Структура

Нагревательный кабель – одножильный, экранированный. Экран выполнен из алюминиевой фольги. Структура нагревательного кабеля представлена на приведённом рисунке:



### Зоны мата DEVIDry™ 100: обогреваемая, подрезаемая, подвод питания

Расположение зоны нагрева, зоны расположения линий питания, краёв мата, подрезаемых для точного вписывания системы матов в существующую конфигурацию комнаты, а также расположение разъемов «вилка» и «розетка» показано на рисунке:



Характерной особенностью системы обогрева DEVIDry™ является чрезвычайно простой электрический монтаж при составлении выбранных матов в единую обогревательную группу. Это достигается хорошо продуманным расположением встроенных разъёмов «вилка» и «розетка». Встроенные в маты провода питания проложены единообразно в специальной 10 см прямолинейной зоне от вилки к розетке вдоль его ширины. На краях мата провода заканчиваются разъёмами вилка/розетка с высоким классом защиты (IP X7). При укладке матов на полу для обеспечения электрического соединения между ними достаточно просто вставить вилку в розетку (это удобно сделать при помощи специального ключа, который входит в комплект DEVIDry™Pro Kit).

### 3.2. Маркировка и упаковка

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

В сопроводительной документации присутствует следующая информация: код товара (артикул), марка, номинальное напряжение питания сети переменного тока, номинальная мощность, геометрические размеры мата, обогреваемая площадь и номинальное сопротивление 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 сертификации и дате изготовления.

### 3.3. Технические характеристики

Конструкция мата	Нагревательный коврик со встроенным нагревательным кабелем
Напряжение питания номинальное	230 В~
Удельная мощность	100 Вт/м <sup>2</sup>
Мощность при 230 В	240 Вт
Площадь обогрева	2,4 м <sup>2</sup>
Размеры дорожки мата	1,0 м x 3,0 м
Тип кабеля	Одножильный экранированный

Максимальный ток установленной системы обогрева	10 А
Основание для установки мата	Бетон, цементная стяжка
Покрытие пола	Дерево, ламинат, ковролин
Шумоизоляция (ослабление звука)	17 дБ
Класс защиты IP нагревательного элемента	IP X7
Класс защиты от поражения электротоком	II (второй)
Удельная теплопроводимость	8 Вт/(м <sup>2</sup> ·К)
Толщина мата	8 мм
Номинальное сопротивление (-5%...+10%), Ом	220

#### 4. Указания по монтажу и наладке

##### 4.1. Общие указания

Общая обогреваемая площадь устанавливаемых матов должна приблизительно 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, 100 Вт/м<sup>2</sup>, подходит практически для обеспечения комфортного подогрева пола в жилых помещениях любого назначения. Изделие не предназначено для достижения комфортной температуры пола на балконах и в лоджиях, в конструкции пола которых не предусмотрена достаточно эффективная теплоизоляция.

Установка нагревательной системы Devidry™ возможна, если выполнен ряд необходимых условий:

-Во-первых, теплотери помещения должны быть достаточно низкими, чтобы при максимально допустимой удельной установленной мощности 55 Вт/м<sup>2</sup> или 100 Вт/м<sup>2</sup> был обеспечен комфортный подогрев деревянного или ламинированного покрытия пола.

-Во-вторых, толщина деревянного покрытия из твердых пород древесины (плотность более чем 600 кг/м<sup>3</sup> - дуб, бук и т.п.) не должна превышать 25 мм, а из мягких пород (плотность 400 - 600 кг/м<sup>3</sup> – сосна и т.п.) – 20 мм.

-В-третьих, при монтаже на деревянное основание возможна установка только Devidry™ 55. В случае бетонного основания можно устанавливать как Devidry™ 55 так и Devidry™ 100.

-В-четвертых, основание, на котором производится монтаж, должно быть достаточно ровным и не иметь элементов, которые могут повредить нагревательные маты Devidry™.

Необходимое количество и размер матов Devidry™ выбирается исходя из размеров и конфигурации помещения, где хотят сделать теплый пол. Удобнее это делать, нарисовав план помещения в масштабе. Вся свободную от обогрева площадь необходимо закрыть матами-заполнителями, чтобы получить единую ровную поверхность под укладку ламината или паркетной доски.

##### 4.2. Установка системы Devidry™.

Монтаж системы Devidry™ выполняется в следующем порядке:

- После выбора необходимого количества нагревательных матов и матов-заполнителей и определения плана укладки можно приступать к монтажу системы.
- Подготовьте поверхность для укладки: очистите ее от мусора и посторонних предметов.
- Уложите нагревательные маты Devidry™ 100, установив разъёмы «вилка» - «розетка» напротив друг друга.

- При необходимости отрежьте излишний материал в удаляемых зонах. (Ни в коем случае не отрезайте мат в зоне нагрева!)
- Соедините разъемы с помощью специального ключа. Выполните также необходимые соединения с помощью кабелей-удлинителей, если это необходимо.
- Заполните матами-заполнителями площадь, не покрытую нагревательными матами и при помощи алюминиевого скотча скрепите всю конструкцию по линиям стыковки матов.
- Выведите соединительный кабель к терморегулятору и установите датчик температуры пола в тонкой гофротрубке в характерное место обогреваемой площади, свободное от встроенного нагревательного кабеля.
- Убедитесь, что все разъемы располагаются ровно и без механических напряжений. Проверьте все электрические соединения пробным запуском системы.
- Прекратите монтаж в случае повреждения хотя бы одного нагревательного мата. Продолжение монтажа в этом случае может привести в дальнейшем к выходу нагревательных элементов из строя или к срабатыванию аппаратуры защиты.
- Перед укладкой покрытия пола убедитесь, что заглушка последнего мата на месте. Сохраните заглушки, если в будущем собираетесь перемонтировать свой пол.
- Уложите покрытие пола, пользуясь рекомендациями фирмы-изготовителя.

При установке нагревательных матов DEVIDry™ 100 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 ( $Вт/м^2$ ) и не превышать максимально допустимую.
  4. При необходимости установки теплоизоляции пола работы производить согласно СП 60.13330.2012, 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. Нагревательный мат должен быть заземлен в соответствии с действующими правилами ПУЭ, издание 7, 2009г. и ГОСТ Р 50571.25-2001, часть 7.
  7. Перед и после укладки мата следует замерить омическое сопротивление кабеля и сопротивление его изоляции. Сопротивление кабеля должно соответствовать номинальному значению с допустимым разбросом  $-5\%...+10\%$ , указанному на этикетке. 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.
  8. Электрические подключения производить через автоматический выключатель и устройство защитного отключения (УЗО) или дифференциальный автоматический выключатель с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.
  9. Для управления кабельной системой необходимо обязательно использовать терморегулятор. DEVI™ рекомендует применять терморегуляторы DEVIreg™, EStemp™.
  10. Необходимо начертить план раскладки выбранным матам, мест расположения соединительных разъемов, холодно питающего кабеля, датчика температуры пола.
  11. Запрещается включать в сеть питания не размотанный рулон мата!
  12. Не рекомендуется укладывать мат при температуре ниже  $-5^{\circ}C$ .
  13. 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 и монтажа покрытия пола, контролировать омическое сопротивление нагревательных жил кабеля и целостность его изоляции.
  2. 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 укладки ламината на нагревательные маты DEVIDry™ 100:





#### **4.3. Пуск (опробование)**

Включение системы «Тёплый пол» на основе нагревательных матов DEVIDry™ 100 можно осуществлять сразу же после установки напольного покрытия.

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

##### **5.1. Эксплуатационные ограничения**

Основным условием долгой и безотказной работы нагревательного мата DEVIDry™ 100 является

хороший теплоотвод с его поверхности. В связи с этим, при эксплуатации теплого пола запрещается закрывать его поверхность материалами, имеющими высокие теплоизолирующие свойства, то есть создающие сопротивление теплопередаче более  $0,125 \text{ (м}^2 \text{ К)/Вт}$ : коврами с высоким ворсом, ковриками из вспененных полимеров, надувными матрацами и пр. Нагревательный мат DEVIdry™ 100 не предназначен для обогрева наружных площадок, лестниц и т. п.

## 5.2. Подготовка изделия к использованию

Нагревательный мат устанавливается на ровное основание с достаточно хорошей теплопроводностью. Основанием может быть бетон, цементно-песчаная стяжка, гипсо-волоконная панель. Перед началом монтажа рекомендуется очистить поверхность основания от строительной пыли и непосредственно перед установкой мата покрыть его грунтовкой. Недопустимо монтировать нагревательный мат на деревянное основание, фанеру, паркет, оргалит, теплоизоляционные материалы (пенопласт, вспененный полиэтилен и пр.).

Перед установкой мата проверяется соответствие величины электросопротивления его нагревательного элемента номинальному значению в пределах  $-5...+10\%$  от номинального значения. Следует также измерить сопротивление электроизоляции мегаомметром или ток утечки специальной аппаратурой. Сопротивление изоляции должно быть не менее 20 МОм через 1 мин выдержки под испытательным напряжением постоянного тока 2,5 кВ. Минимальное испытательное напряжение - 500 В.

**ВНИМАНИЕ! Запрещается подключать нагревательный мат, свёрнутый в рулон, к сети переменного тока даже на короткое время с целью опробования его работоспособности!**

Рабочее подключение нагревательного мата к сети питания должно быть выполнено с применением аппаратуры защиты от сверхтоков (автоматические выключатели) и от токов утечки (устройства защитного отключения, дифференциальные автоматические выключатели).

## 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 DEVIdry™ 100 не нуждается в проведении текущего ремонта при соблюдении рекомендаций при его установке и режима эксплуатации. При возникновении трудностей при эксплуатации следует обращаться в сервисную службу ООО "Данфосс", отдел DEVI по тел. +7 495 792 5757.

## 8. Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение нагревательных матов DEVIdry™ 100 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 DEVIdry™ 100

-Гофротрубка для датчика Ø10 мм с концевой-заглушкой или специальный комплект DEVIdry™ Pro

Kit

-DEVIDry™ Supply Cord - кабель для подключения мата к терморегулятору

-Условия 5-летней гарантии

-Руководство по монтажу

-Упаковочная коробка

#### 11. Список комплектующих и запасных частей

При установке нагревательного мата DEVIDry™ 100 рекомендуется использовать комплект DEVIDry™ Pro Kit. При желании управлять обогревом пола терморегулятором, отличным от DEVIreg™ Touch, который входит в комплект, можно приобрести остальные комплектующие изделия в компании DEVI.

Название	Код для заказа	Фото	Описание
Комплект DEVIDry™ Pro Kit	19911006	См. раздел "Описание и работа"	Терморегулятор DEVIreg™ Touch с датчиком температуры пола, кабель питания 3 м 10 А, ключ разъемов, алюминиевая липкая лента Alutape 38 мм x 50 м.