

**Ремонтные наборы**  
**Devicrimp™, Devirep™**  
**для нагревательных кабелей и матов**

**ПАСПОРТ**

Содержание «Паспорта» соответствует  
техническому описанию производителя

## **Содержание:**

1. Сведения об изделиях
  - 1.1 Наименования
  - 1.2 Изготовитель
  - 1.3 Продавец
2. Назначение изделий, области применения
3. Номенклатура и технические характеристики
4. Устройство изделий
5. Принципы, лежащие в основе муфтовых соединений
6. Правила выбора, установка и эксплуатация ремонтных наборов **Devicrimp™**, **Devirep™**
  - 6.1. Правила выбора ремонтных наборов
  - 6.2. Установка
  - 6.3. Эксплуатация
7. Комплектность
8. Меры безопасности
9. Транспортировка и хранение
10. Утилизация
11. Сертификация
12. Гарантийные обязательства

## 1. Сведения об изделиях.

### 1.1 Наименования.

Ремонтные наборы **Devicrimp™**

Ремонтные наборы **Devirep™**

### 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 изделий, области применения.

Ремонтные наборы **Devicrimp™** предназначены для установки соединительных и концевых термоусадочных муфт на нагревательные кабели и маты различного назначения и структуры.

Ремонтный набор **Devirep™** предназначен для установки соединительных муфт с клеевым компаундом на нагревательные кабели, установленные в цементно-песчаной стяжке.

Ремонтные наборы применяются для ремонта поврежденных нагревательных кабелей и матов как при внутренней, так и при наружной установках.

## 3. Номенклатура и технические характеристики.

Номенклатура ремонтных наборов включает в себя шесть различных комплектов **Devicrimp™** на основе термоусадочных трубок и один комплект **Devirep™** с клеевым компаундом (см. рис.1...рис.7).



Рис.1. Ремонтный набор с термоусадочными трубками для одножильного кабеля.



Рис.2. Ремонтный набор с термоусадочными трубками для двухжильного кабеля.



Рис.3. Ремонтный набор для одножильного мата с термоусадочными трубками.



Рис.4. Ремонтный набор для двухжильного мата с термоусадочными трубками.



Рис.5. Ремонтный набор для саморегулирующегося кабеля с термоусадочными трубками.



Рис.6. Муфта термоусадочная с силиконовыми «холодными» концами.



Рис.7. Ремонтный набор с двухкомпонентным компаундом для двухжильного кабеля.

Существуют разновидности ремонтных наборов **Devicrimp™**, предназначенных для установки соединительных термоусадочных муфт на нагревательные кабели. Отличия обусловлены комплектацией термоусадочными трубками и обжимными гильзами различного размера.

Ремонтный набор для одножильного кабеля **Devicrimp™ CS-1:**

<b>Артикул</b>	<b>Сечение обжимаемых жил</b>
18055442	1,5 – 2,5 мм <sup>2</sup>
18055319	4 – 6 мм <sup>2</sup>

Ремонтный набор для двухжильного кабеля **Devicrimp™ CS-2A /CS-2B:**

<b>Артикул</b>	<b>Сечение обжимаемых жил / Кол-во обжимных гильз</b>
18055422 (CS-2A)	1,5 мм <sup>2</sup> двойная – 3 шт.; 1,5 мм <sup>2</sup> одинарная – 1 шт.
18055350 (CS-2B)	0-1,5 мм <sup>2</sup> – 4 шт.; 1,5 – 2,5 мм <sup>2</sup> – 2 шт.

Ремонтный набор **Devicrimp™ CS-2B**, кроме того, имеет соединительный провод, необходимый для ремонта кабеля, уложенного в стяжку.

Материал термоусадочных трубок общего назначения: ESP – полимерный компаунд силикона и EPDM (тройного сополимера этилена, пропилена и диена).

Для долговременной работы соединительной муфты в агрессивной среде набор для саморегулирующегося кабеля имеет дополнительную трубку из материала KYNAR (PVDF, поливинилиден флюорид) и специальную клеевую ленту для улучшения адгезии. Внутренняя поверхность трубок покрыта клеем, обеспечивающим надёжную герметизацию места соединения проводов после термической усадки трубок.

Следует отметить, что муфта для силиконового кабеля не обеспечивает 100%-ную защиту от влаги из-за низкой адгезии уплотнительных материалов к силикону.

Материал обжимных гильз – медь. Для увеличения коррозионной стойкости и обеспечения надежного контакта гильзы имеют луженую поверхность.

#### **4. Устройство изделий.**

Ремонтные наборы (термоусадочные муфты) **Devicrimp™** включают в свой состав термоусадочные трубки различного диаметра, обжимные гильзы и, в зависимости от назначения набора, отрезки плетеных кабельных экранов, медную проволоку и отрезки двухжильного экранированного силового кабеля или одножильных проводов с силиконовой изоляцией.

Ремонтный набор **Devirep™** состоит из пластмассового корпуса, двухсекционного пакета с полиуретановым заливным компаундом TRIATAN, обжимных гильз, пластмассовых втулок для уплотнения кабеля и отрезков гибкого многожильного медного провода в ПВХ изоляции.

Ингредиенты компаунда TRIATAN: Дифенилметан, 4,4'-диизоцианат (MDI).

Физико-технические характеристики компаунда TRIATAN:

- Температура самовозгорания - 200°C
- Плотность - 1,33 Г/см<sup>3</sup>
- Время перемешивания (для массы 200 Г при 23°C) - 5-8 минут
- Максимальная температура разогрева - Max. 65°C

Время застывания компаунда в зависимости от окружающей температуры:

<b>Время застывания, мин</b>	<b>Окружающая температура, °С</b>
65	5
50	10
40	15
30	20
20	30

## **5. Принципы, лежащие в основе муфтовых соединений.**

Во всех рассматриваемых ремонтных наборах в основе электрических соединений лежит принцип механического обжима проводов соединяемых электроцепей специальными обжимными гильзами подходящего диаметра.

Герметизация муфтового соединения на основе наборов **Devicrimp™** обеспечивается термическим обжатием места электрического соединения термоусадочными трубками с клеевым слоем. При выборе муфты **Devirep™** надежная герметизация происходит после застывания двухкомпонентного клеевого компаунда в специальном пластмассовом корпусе.

## **6. Правила выбора, установка и эксплуатация ремонтных наборов Devicrimp™, Devirep™**

### **6.1. Правила выбора ремонтных наборов.**

При ремонте нагревательного кабеля или мата, смонтированного в стяжке, отсутствует возможность прямого соединения концов кабеля друг с другом. В этом случае следует применять ремонтные наборы, имеющие в своем составе провода или кабель-вставку. Для ремонта кабеля в стяжке предпочтительнее пользоваться ремонтным набором с клеевым компаундом.

Во всех остальных случаях выбранный ремнабор должен соответствовать типу нагревательного кабеля или мата.

## 6.2. Установка.

Процесс установки термоусадочной муфты предполагает применение специального инструмента (обжимные клещи) и оборудования (строительный фен).

Последовательность операций, необходимых для установки термоусадочной муфты, не сильно отличается для кабелей различного вида. Процедура изготовления соединительной или концевой муфты подробно изложена в инструкции, прилагаемой к каждому ремонтному набору. Для примера рассмотрим последовательность действий при ремонте двужильного нагревательного кабеля или при подсоединении «холодного» силового кабеля (используется набор **Devicrimp™ CS-2B**):

1. Убедиться, что все компоненты набора присутствуют.
2. Удалить поврежденную часть кабеля с помощью кусачек.
3. Соединить нагревательный кабель между собой или с «холодным» проводом. Для этого заранее надвинуть большую термоусадочную трубку на «холодный» провод или одну из частей нагревательного кабеля, а чулок защитного экрана – на другую часть нагревательного кабеля. Освободить от изоляции соединяемые концы проводов и экраны в соответствии с рисунком в Инструкции пользователя.
4. Надвинуть малые термоусадочные трубки на нагревательные жилы и проводники.
5. Соединить нагревательные жилы и проводники путем обжатия гильзами соответствующего размера. Для опрессовки использовать обжимные клещи DKB 0325 или аналогичные.
6. Надвинуть малые термоусадочные трубки на гильзы, чтобы полностью закрыть проводники, и усадить трубки с помощью строительного фена при температуре  $150^{\circ}\text{C} \pm 30^{\circ}\text{C}$ . Предпочтителен фен с регулировкой температуры воздуха. Допустимо использование газовой горелки.
7. Разместить защитный экран по месту, чтобы обеспечить непрерывность контура заземления кабеля.
8. Закрепить экран путем обмотки проволокой для обеспечения хорошего электрического контакта.
9. Закрыть полученное соединение большой термоусадочной трубкой и усадить ее с помощью фена, начиная нагрев с середины и распространяя его далее к концам трубки.
10. Обратит внимание на то, чтобы термоусадочная трубка была расположена симметрично и перекрывала в достаточной степени внешние оболочки соединяемых кабелей. После термоусаживания клей должен выступить с обоих концов трубки. Действуя таким образом, Вы получите прочное и водонепроницаемое соединение.

### 6.3. Эксплуатация.

Эксплуатация соединительных кабельных муфт не требует проведения профилактических работ. Требования, предъявляемые к условиям эксплуатации соединительных муфт не отличаются от требований, предъявляемых к условиям эксплуатации нагревательных кабелей и матов. Гарантийный срок эксплуатации соединительных муфт – 2 года.

### 7. Комплектность.

Общее представление о комплектности ремонтных наборов **Devicrimp™** и **Devirep™** дают иллюстрации, представленные на рис.1...рис.7.

Комплектность ремонтных наборов перечислена ниже.

#### 7.1. 18055442, 18055319. Ремонтный набор **Devicrimp™CS-1** с термоусадочными трубками для одножильного кабеля:

- Термоусадочная трубка наружная (20 см) - 2 шт.
- Термоусадочная трубка внутренняя (4,5 см) - 2 шт.
- Обжимная гильза 1,5 – 2,5 мм<sup>2</sup> или 4 – 6 мм<sup>2</sup> - 2 шт.
- Медный экран (15 см) - 2 шт.
- Медная проволока (75 см) - 4 шт.

#### 7.2. 18055422, 18055350. Ремонтный набор **Devicrimp™CS-2A/CS-2B** с термоусадочными трубками для двужильного кабеля:

##### 7.2.1. 18055422. Комплектация **CS-2A** для установки соединительной и концевой муфт:

- Термоусадочная трубка большая Ø20 мм (L=20 см) - 1 шт.
- Термоусадочная трубка средняя Ø13 мм (L=10 см) - 1 шт.
- Термоусадочная трубка малая Ø7 мм (L=4,5 см) - 3 шт.
- Обжимная гильза 0 – 1,5 мм<sup>2</sup> двойная - 3 шт.
- Обжимная гильза 0 – 1,5 мм<sup>2</sup> одинарная - 1 шт.
- Медный экран (10/15 см) - 2 шт.
- Медная проволока (75 см) - 1 шт.

##### 7.2.2. 18055350. Комплектация **CS-2B** для установки 2-х соединительных муфт в стяжке:

- Термоусадочная трубка наружная Ø20 мм (L=20 см) - 2 шт.
- Термоусадочная трубка наружная Ø13 мм (L=20 см) - 2 шт.
- Термоусадочная трубка внутренняя Ø7 мм (L=4,5 см) - 4 шт.
- Обжимная гильза 1,5 – 2,5 мм<sup>2</sup> двойная - 2 шт.
- Обжимная гильза 0 – 1,5 мм<sup>2</sup> двойная - 4 шт.
- Соединительный провод 2-жильный экранир. (L=20 см) - 1 шт.
- Медный экран (10/15 см) - 2 шт.
- Медная проволока (75 см) - 1 шт.

#### 7.3. 18055240. Ремонтный набор **Devicrimp™** для одножильного мата:

- Термоусадочная трубка средняя 8/2, L=100 мм - 2 шт.
- Термоусадочная трубка малая 4/1, L=35мм - 2 шт.
- Термоусадочная трубка прозрачная Купар 1/8", L=25мм - 2 шт.
- Обжимная гильза 0 – 1,5 мм<sup>2</sup> двойная - 4 шт.



- Провод-вставка одножильный экранир. DSWB-10, L=500мм - 1 шт.

**7.4. 18055510.** Ремонтный набор **Devicrimp™** для двужильного мата:

- Термоусадочная трубка большая 9/3, L=130 мм - 2 шт.
- Термоусадочная трубка малая 6/2, L=75мм - 2 шт.
- Термоусадочная трубка прозрачная Купар 1/8", L=25мм - 4 шт.
- Обжимная гильза 0 – 1,5 мм<sup>2</sup> двойная - 6 шт.
- Провод-вставка двужильный экранир. DTWB-10, L=500мм - 1 шт.

**7.5. 18055761.** Ремонтный набор **Devicrimp™** для саморегулирующегося кабеля:

**7.5.1.** Комплектация для установки «холодного» конца:

- Термоусадочная трубка наружная ESP18/6, L=125мм - 1 шт.
- Термоусадочная трубка внутренняя 12/3, L=20мм - 1 шт.
- Термоусадочная трубка внутренняя 3/1, L=15мм - 2 шт.
- Обжимная гильза в т/ус оболочке типа fitcrimp 1 - 3 шт.

**7.5.2.** Комплектация для концевой заделки:

- Термоусадочная трубка наружная ESP12/4, L=60мм - 1 шт.
- Термоусадочная трубка внутренняя ESP12/4, L=25мм - 1 шт.
- Термоусадочная трубка KYNAR 3/4, L=100мм - 1 шт.
- Лента для улучшения адгезии L=100мм - 1 шт.
- Проволока для обмотки - 1 шт.

**7.6.** Муфта термоусадочная **Devicrimp™** для силикона:

- Термоусадочная трубка MWRS 10/3, черная, L=60мм - 2 шт.
- Трубка силиконовая Ø3,0мм, L=30мм - 2 шт.
- Обжимная гильза большая Ø2,6 x Ø4,2 x 15 мм - 2 шт.
- Обжимная гильза малая Ø1,9 x Ø3,6 x 15 мм - 2 шт.
- Концевая гильза для провода 1,0 мм<sup>2</sup>, L=6мм Cu - 2 шт.
- Кабель 1,5 мм<sup>2</sup> желто-зеленый, L=500мм - 2 шт.
- Провод 1,0 мм<sup>2</sup> Cu в силиконовой изоляции, красный L=500мм - 2 шт.
- Инструкция пользователя - 1 шт.
- Пластиковый пакет 100x120x0,05 мм или 170x230x0,05 мм - 1 шт.

**Примечание: максимальная рабочая температура 170 °С**

**7.7. 18055704.** Ремонтный набор с клеевым компаундом **Devirep™** для двужильного кабеля:

- Корпус пластмассовый - 1 шт.
- Пакет с двухкомпонентным компаундом TRIATAN - 1 шт.
- Обжимная гильза - 6 шт.
- Провод гибкий черный - 1 шт.
- Провод гибкий синий - 1 шт.
- Провод гибкий желто-зеленый - 1 шт.
- Втулка пластмассовая вводная - 2 шт.

## 8. Меры безопасности.

Ремонтные наборы **Devicrimp™** не представляют опасности. Материалы компонентов, входящих в состав наборов, химически инертны.

При подготовке к заливке полиэфирного компаунда набора **Devirep™** следует применять меры предосторожности, исключая попадание не застывшей компаундной массы на кожные покровы, в глаза и на одежду (см. Инструкцию пользователя). Работы следует проводить в хорошо проветриваемом помещении.

Ремонтные наборы должны использоваться строго по назначению в соответствии с указаниями в технической документации.

## 9. Транспортировка и хранение.

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

## 10. Утилизация.

Утилизация изделий 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.

## 11. Сертификация.

Ремонтные наборы **Devicrimp™**, **Devirep™** относятся к позиции «Арматура кабельная» (код ОКП 35 9900) Общероссийского классификатора продукции ОК 005-93.

В соответствии с «Номенклатурой продукции, в отношении которой законодательными актами Российской Федерации предусмотрена обязательная сертификация» (введена в действие с 1 декабря 2002 г. Постановлением Госстандарта России от 30 июля 2002 г. №64, с изменениями и дополнениями от 08.02.2006г. №267, в ред. от 09.06.2009г.) продукция, классифицированная под кодом ОКП 35 9900, не относится к объектам обязательной сертификации Системы сертификации ГОСТ Р.

В соответствии с вышеизложенным, ремонтные наборы **Devicrimp™**, **Devirep™** не подлежат обязательной сертификации Системы сертификации ГОСТ Р.

## 12. Гарантийные обязательства.

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие ремонтных наборов **Devicrimp™**, **Devirep™** техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации – 2 года со дня продажи.