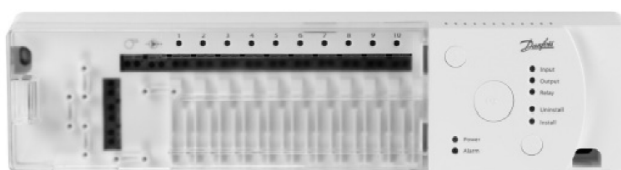


*Danfoss*



#### Инструкции:

- ✓ Главный контроллер **CF-MC** (088U2040/088U0245)
- ✓ Комнатный термостат с дисплеем **CF-RD** (088U0214)
- ✓ Комнатный термостат с инфракрасным датчиком пола **CF-RF** (088U0215)
- ✓ Электронное беспроводное реле **CF-WR** (088U0252)
- ✓ Дистанционный пульт **CF-RC** (088U0221)

<b>Содержание:</b>	<b>стр.</b>
<b>I. Главный контроллер CF-MC</b> .....	<b>4...13</b>
Введение .....	4
1. Обзор системы CF2+ (рис. 1) .....	4
2. Функциональный обзор (рис. 2) .....	5
3. Монтаж .....	5
3.1 Настенный .....	5
3.2 Монтаж на DIN-рейку .....	6
4. Процедура установки (последовательная) .....	6
4.1 Приводы 24 В .....	6
4.2 Реле для управления насосом и котлом .....	6
4.3 Ввод для общего режима ожидания .....	7
4.4 Ввод для отопления и охлаждения .....	7
4.5 Схема соединений .....	8
4.6 Электроснабжение .....	8
4.7 Внешняя антенна .....	8
4.8 Несколько (2 или 3) главных контроллеров .....	8
4.9 Другие компоненты системы .....	9
4.10 Проверка передачи (испытание связей) .....	9
5. Конфигурация .....	10
5.1 выходы привода .....	10
5.2 Реле для управления насосом и котлом .....	10
5.3 Ввод для общего режима ожидания и отопления и охлаждения .....	10
5.4 Отопление/охлаждение .....	11
5.5 Реле на большем количестве (2-3) главных контроллеров .....	11
5.6 Беспроводное реле .....	11
6. Замена/перенастройка главного контроллера .....	11
6.1 Когда? .....	11
6.2 Как? .....	12
7. Спецификации .....	13
8. Поиск и устранение неисправностей .....	13
<b>II Комнатный термостат с дисплеем CF-RD</b> .....	<b>14...17</b>
1. Функциональный обзор .....	14
2. Установка .....	14
3. Настройки температуры .....	15
4. Проверка передачи .....	16
5. Монтаж .....	16
6. Отмена установки .....	17
7. Переключения на 3- и 4-трубную системы отопления/охлаждения .....	17
<b>III Комнатный термостат с инфракрасным датчиком пола CF-RF</b> .....	<b>18...22</b>
1. Функциональный обзор .....	18
2. Установка .....	18
3. Настройки температуры .....	19
4. Проверка передачи .....	21
5. Монтаж .....	21
6. Отмена установки .....	22

**IV Комнатные термостаты CF-RS, CF-RP CF-RD CF-RF.**

Общая информация .....	23...24
------------------------	---------

**V Электронное беспроводное реле CF-WR . . . . . 25...26**

1. Функциональный обзор .....	25
2. Установка .....	25
3. Конфигурация .....	25
4. Отмена установки/перенастройка на заводские установки .....	26
5. Схема соединений .....	26
6. Поиск и устранение неисправностей .....	26
7. Спецификации .....	26

**VI Дистанционный пульт CF-RC . . . . . 27...39**

1. Функциональный обзор .....	27
1.1 Передняя часть .....	27
1.2 Задняя часть .....	27
2. Установка .....	27
2.1 Подготовка .....	27
2.2 Активизация режима установки на главном контроллере .....	27
2.3 Активизация режима установки на дистанционном пульте .....	28
3. Проверка передачи .....	28
3.1 Начать проверку передачи на дистанционном пульте .....	28
4. Монтаж .....	29
4.1 Дистанционный пульт установлен .....	29
5. Меню .....	29
5.1 Комнаты .....	29
5.1.1 Выбор комнаты .....	29
5.1.2 Опции .....	30
5.2 Программа .....	30
5.2.1 Программа периода .....	30
5.2.2 Программа понижения .....	31
5.3 Установки .....	32
5.4 Сигнализация .....	33
6. Сервисное меню .....	34
6.1 Обслуживание .....	34
6.1.1 Конфигурация выхода .....	34
6.1.2 Пониженная температура .....	35
6.1.3 Прогноз .....	35
6.1.4 Оптимизатор сниженного потребления энергии .....	35
6.1.4.1 Минимальное время отключения теплового насоса .....	35
6.1.5 Отопление/охлаждение .....	35
6.1.5.1 2-трубное .....	36
6.1.5.2 3-трубное (4-трубное) .....	36
6.1.6 Конфигурация реле .....	37
6.1.7 Питание датчика росы .....	38
7. Демонтаж .....	38
8. Спецификации .....	39
9. Поиск и устранение неисправностей .....	39

## Введение

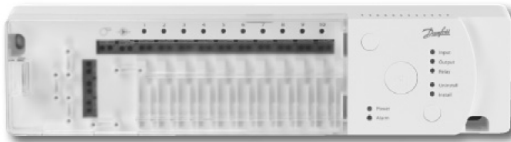
Главный контроллер CF-MC является частью новой, определяющей тенденции развития, беспроводной системы управления напольным отоплением для систем отопления и охлаждения на циркулирующей воде - CF2+ от компании "Данфосс". Основанная на технологии 2-сторонней беспроводной связи, CF2+ предлагает высокую безопасность передачи, легкую беспроводную установку, высокий уровень регулирования температуры для конкретного помещения, и, следовательно, оптимальный комфорт и улучшенную энергоэффективность.

Система имеет разнообразные полезные характеристики и функциональные возможности с легким доступом к оборудованию. Сюда входит главный контроллер CF-MC с выходами, защищенными от короткого замыкания, регулирование с помощью принципа широтно-импульсной модуляции, общий режим ожидания, отдельные реле для управления насосом и котлом, программа самодиагностики и определение ошибок, возможность проверки беспроводной передачи (испытания связей) на каждом типе комнатного термостата, легкий доступ к беспроводной системе и расширенные функциональные возможности через дополнительный дистанционный пульт управления и усилитель для увеличения дальности беспроводной связи.

### 1. Обзор системы CF2+ (рис. 1)

a) Главный контроллер, CF-MC

**Рис. 1a**



b) Комнатные термостаты, CF-RS, CF-RP, CF-RD и CF-RF.

**Рис. 1b**



d) Усилитель, CF-RU.

f) Беспроводное реле, CF-WR.

c) Дистанционный пульт, CF-RC.

e) Датчик точки росы CF-DS.

**Рис. 1c**

**Рис. 1d**

**Рис. 1e**

**Рис. 1f**



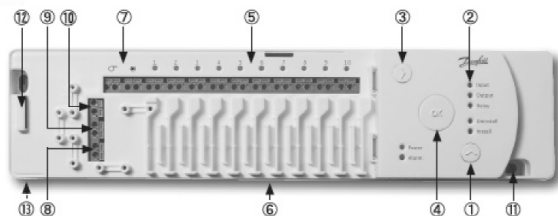
g) Внешняя антенна, CF-EA.

Рис. 1g



## 2. Функциональный обзор (рис. 2)

Рис. 2



- ① Кнопка выбора меню.
- ② Светодиодные индикаторы меню.
- ③ выход и кнопка выбора конфигурации
- ④ Кнопка ОК.
- ⑤ Светодиодные индикаторы выхода.
- ⑥ Закрепление кабеля выхода.
- ⑦ Реле для насоса и котла.
- ⑧ Ввод для отопления/охлаждения (внешний переключатель ВКЛ/ВЫКЛ).
- ⑨ Ввод для общего режима ожидания (8°C) (внешний переключатель ВКЛ/ВЫКЛ).
- ⑩ Ввод для датчика температуры RT1000.
- ⑪ Электропитание (230 В)
- ⑫ Разжимное устройство передней крышки.
- ⑬ Подсоединение внешней антенны

## 3. Монтаж

Главный контроллер необходимо монтировать в горизонтальной позиции.

### 3.1 На стене

- Снять переднюю крышку (рис. 3)
- Смонтировать с помощью шурупов/дюбелей

Рис. 3

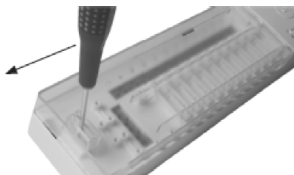
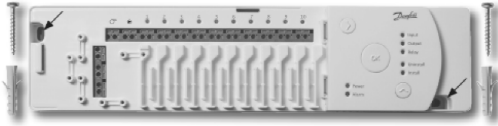


Рис. 4



### 3.2 На DIN-рейку

- Смонтировать фиксаторы для шины DIN на CF-MC контроллер (рис. 5).
- Зафиксировать на шине DIN CF-MC контроллер (рис. 6).
- Для снятия с DIN шины отжать фиксатор при помощи отвёртки (рис. 7).

Рис. 5



Рис. 6

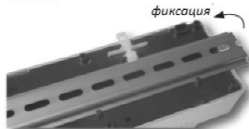


Рис. 7

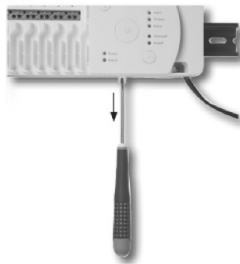


Рис. 8

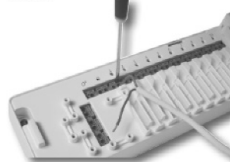


Рис. 9

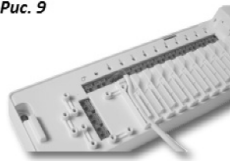


Рис. 10

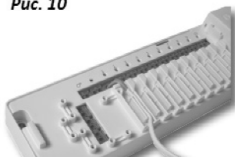
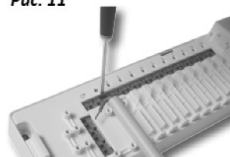


Рис. 11



## 4. Процедура установки (последовательная)

**Важно!** Завершите все подключения на главном контроллере, описанные ниже, перед включением электропитания 230 В!

### 4.1 Приводы 24 В

- Подсоедините провода каждого привода к выходам 1-10 контроллера (рис. 8)
- Закрепите кабели - кабель с круглым сечением (рис. 9), плоский кабель (рис. 10)

### 4.2 Реле для управления насосом и котлом

- Насос: Убедитесь в том, что электропитание отключено. Подсоедините фазный провод (L) от внешнего электропитания через реле насоса к насосу. После, подсоедините провод N и завершите другие подсоединения к насосу в соответствии с существующими законодательными стандартами и правилами (рис. 11).

- Закрепите кабель (рис. 12).
- Котел: Убедитесь в том, что электропитание отключено. Подсоедините провода управления котлом и завершите другие подсоединения к котлу в соответствии с существующими законодательными стандартами и правилами, а так же в соответствии с инструкции к котлу (рис. 11).

*Примечание:* Реле для насоса и котла являются потенциальными свободными контактами и таким образом НЕ могут использоваться как постоянное электропитание. Максимальная нагрузка составляет 230 В 8 А / 2 А (индуктивный)!

#### 4.3 Ввод для общего режима ожидания

- Подсоедините два провода от внешнего переключателя (ВКЛ/ВЫКЛ) к двум клеммам для управления общим режимом экономии (рис. 13).

Когда этот переключатель замкнут (ВКЛ), система отменит текущее заданное значение для всех комнатных термостатов и заменит его на +8 °С.

- Закрепите кабель (рис. 14).

*Примечание:* Общий режим ожидания обеспечивает фиксацию установленной комнатной температуры на уровне +8 °С для всех комнатных термостатов, но ее можно изменить с помощью дистанционного пульта CF-RC.

Если система сконфигурирована для охлаждения, вместо внешнего переключателя можно подсоединить датчик точки росы.

#### 4.4 Ввод для управления отоплением и охлаждением

- Подсоедините провода от внешнего выключателя к клеммам выбора режима отопление/охлаждение (рис. 15).

Когда переключатель замкнут (ВКЛ), система переключится из режима отопления в режим охлаждения.

- Закрепите кабель (рис. 16).

*Примечание:* Когда система пребывает в режиме охлаждения, будет активироваться выход привода (ВКЛ для НЗ) (нормально закрытых) приводов / ВЫКЛ для НО (нормально открытых приводов), когда температура в комнате превысит заданное значение.

Когда система пребывает в режиме охлаждения необходимо установить датчик точки росы, подсоединив его к вводу общего режима ожидания и разместив на трубе подачи.

Рис. 12



Рис. 13



Рис. 14



Рис. 15



Рис. 16



#### 4.5. Схема соединений



#### 4.6 Электропитание

Когда установлены все привода, элементы управления насоса и котла и другие вводы, подсоедините вилку электропитания главного контроллера к розетке 230 В - (рис. 18)

*Примечание:* Если во время установки вилка электропитания была снята с кабеля питания, убедитесь в том, чтобы провода были соединены в соответствии с действующими нормами и правилами/законодательством.

Рис. 18



Рис. 19



Рис. 20



#### 4.7 Внешняя антенна (CF-EA)

Внешняя антенна устанавливается, когда невозможна/осложнена радиосвязь из-за большого размера здания, массивности конструкции или металлических препятствий, например, если главный контроллер установлен в металлическом шкафу/коробке.

- Удалите пластиковую крышку, закрывающую штекер антенны на главном контроллере (рис. 19).
- Подсоедините внешнюю антенну (рис. 20).
- Разместите внешнюю антенну с другой стороны предмета, который создает преграду при передаче данных, за пределами металлического шкафа.

#### 4.8 Несколько контроллеров в одной системе (2 или 3)

Главный контроллер 1 должен быть контроллером, подсоединенным к локальному питающему насосу/котлу.

- В одной системе может быть объединено до 3 контроллеров.
- Если имеется 2 или 3 контроллера, разместите их на расстоянии от главного контроллера 1, которое позволит осуществлять одновременное управление всеми контроллерами.

#### **Активируйте режим установки на главном контроллере 1 (рис. 21):**

- Используйте кнопку выбора меню ①, чтобы выбрать режим установки. Вспыхивает светодиодный индикатор установки ②.



- Активируйте режим установки, нажав ОК ③. Индикатор установки ② ВКЛЮЧЕН. Активируйте установку на контроллере 2 или 3 (рис. 21):
  - Активируйте установку к главному контроллеру 1, нажав ОК ④.
  - Светодиодный индикатор ② и ③ мигает во время связи, и ВЫКЛЮЧАЕТСЯ, когда установка завершена.
  - Переместите контроллер 2 и/или 3 на место постоянной установки. Испытание связи начнется автоматически после повторного подключения к электропитанию 230 В.
  - Если контроллер 2 и/или 3 управляет своим насосом, реле для насоса и котла должны конфигурироваться соответствующим образом (см. раздел 6).
- Примечание:* После установки контроллеров 2 или 3 "отвязать" их от главного контроллера 1 можно только путем сброса главного контроллера 1 (см. раздел 7.2).

Рис. 21

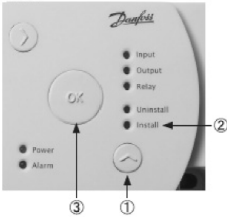
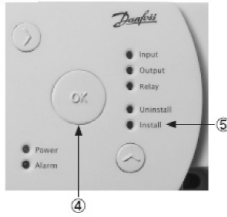


Рис. 22



**4.9 Другие компоненты системы**

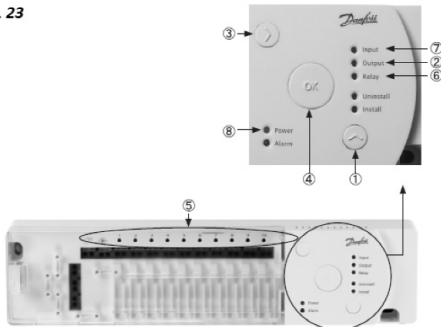
Процедура установки других компонентов системы к главному контроллеру (комнатных термостатов, дистанционного пульта, усилителя, и т.д. смотреть соотв. разделы) описана в инструкциях для этих компонентов системы. Пожалуйста, ознакомьтесь с этими инструкциями для получения детальной информации о процедуре установки.

**4.10 Проверка передачи (испытание связей)**

Проверка передачи (испытание связей) между главным контроллером и другими компонентами системы начинается от других компонентов системы, таких, как комнатные термостаты, усилитель, дистанционный пульт и т.п. Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкциями для этих компонентов для получения информации о процедуре проверки передачи (испытания связей).

Когда контроллер 1, 2, или 3 получает сигнал проверки связи от термостата, вспыхивают светодиоды выходов, которыми он управляет. Это позволяет определить выходы, с которыми связан данный комнатный термостат (рис. 23 - ⑤).

Рис. 23



## 5. Конфигурация

### 5.1 Выходы приводов

Активируйте режим выходов на главном контроллере (рис. 23):

- Используйте кнопку выбора меню ①, чтобы выбрать режим выходов. Вспыхивает светодиодный индикатор выходов ①.

- Активируйте режим выхода, нажав ОК ④. Индикатор выхода ② ВКЛЮЧЕН.

Выберите конфигурацию выходов:

- Нажмите кнопку выбора ③ и переключайтесь между возможными конфигурациями выходов ⑤ - светодиодные индикаторы выходов будут ВКЛЮЧЕНЫ - как описано ниже:

- **1 индикатор:** Все выходы конфигурированы на нормально закрытые приводы (NC) с регулированием ВКЛ/ВЫКЛ (по умолчанию).

- **2 индикатора:** Все выходы конфигурированы на нормально открытые приводы (NO) с регулированием ВКЛ/ВЫКЛ.

- **3 индикатора:** Все выходы конфигурированы на нормально закрытые приводы (NC) с регулированием ШИМ для напольного отопления.

- **4 индикатора:** Все выходы конфигурированы на нормально открытые приводы (NO) с регулированием ШИМ для напольного отопления.

- **5 индикаторов:** Установлен дистанционный пульт (CF\_RC), и изменить настройку невозможно.

- Активируйте выбранную конфигурацию выхода, нажав ОК ④.

*Примечание:* В промежутки времени, когда выход не управляет клапаном (например летом - отопление не требуется) контроллер будет выполнять программу перемещения клапана каждые 2 недели, и она будет длиться около 12 минут. Возможна индивидуальная конфигурация выхода с помощью дистанционного пульта CF-RC, ознакомьтесь с отдельной инструкцией.

### 5.2 Реле для управления насосом и котлом

Активируйте режим реле на главном контроллере (рис. 23):

- Используйте кнопку выбора меню ①, чтобы выбрать режим реле. Вспыхивает светодиодный индикатор реле ⑥.

- Активируйте режим реле, нажав ОК ④. Индикатор реле ⑥ ВКЛЮЧЕН.

Выберите конфигурацию реле:

- Нажмите кнопку выбора ③ и переключайтесь между возможными конфигурациями реле ⑦ - светодиодные индикаторы выхода будут ВКЛЮЧЕНЫ - как описано ниже:

- **НЕТ индикаторов:** Реле не используются.

- **1 индикатор:** управление насосом.

- **2 индикатора:** управление котлом.

- **3 индикатора:** управление насосом и котлом.

- **4 индикатора:** управление насосом с 2 мин. задержками пуск/остановка.

- **5 индикаторов:** управление насосом и котлом, с 2 мин. задержками пуск/остановка на насосе (по умолчанию).

- Активируйте выбранную конфигурацию реле, нажав ОК ④.

*Примечание:* Если реле насоса активировано, главный контроллер будет выполнять программу включения насоса каждый 3-й день, и она будет длиться одну минуту. Возможно большее количество конфигураций реле через дистанционный пульт CF-RC (ознакомьтесь с инструкцией для CF-RC).

### 5.3 Ввод для общего режима ожидания и отопления и охлаждения

Активируйте режим ввода на главном контроллере (рис. 23):

- Используйте кнопку выбора меню ①, чтобы выбрать режим ввода. Вспыхивает светодиодный индикатор ввода ⑧.

- Активируйте режим ввода, нажав ОК ④. Индикатор ввода ⑧ ВКЛЮЧЕН.

Выберите конфигурацию ввода:

- Нажмите кнопку выбора выхода ③ и переключайтесь между возможными конфигурациями ввода ⑤ - светодиодные индикаторы выхода будут ВКЛЮЧЕНЫ - как описано ниже:

- **1 индикатор:** порты ввода не используются.
  - **2 индикатора:** главный контроллер переключится на режим охлаждения, когда будет активирован ввод для отопления/охлаждения (рис. 2 -⑧).
  - **3 индикатора:** главный контроллер переключится на фиксированную заданную комнатную температуру 8 °C для всех комнатных термостатов, когда будет активирован ввод для общего режима ожидания (рис. 2 -⑨).
  - **4 индикатора:** главный контроллер переключится на режим охлаждения, когда будет активирован ввод для отопления/охлаждения (рис. 2 -⑧). В режиме отопления главный контроллер переключится на фиксированную заданную комнатную температуру 8 °C для всех комнатных термостатов, когда будет активирован ввод для общего режима ожидания (рис. 2 -⑨) (по умолчанию).
- Активируйте выбранную конфигурацию ввода, нажав ОК ④.

#### 5.4 Отопление/охлаждение

2-трубную систему можно конфигурировать на автоматический переход отопление/охлаждение.

- Датчик RT-1000 должен быть подсоединен к вводу RT-1000.
- Конфигурация возможна только через дистанционный пульт CF-RC (ознакомьтесь с инструкцией для CF-RC).

#### 5.5 Реле на большем количестве (2-3) контроллеров

Если в одной системе к главному контроллеру 1 подсоединено несколько контроллеров, их реле для управления насосом и котлом необходимо конфигурировать отдельно!

Активируйте режим реле на контроллере 2/3 (рис. 22):

- Используйте кнопку выбора меню ①, чтобы выбрать режим реле. Вспыхивает светодиодный индикатор реле ①.
- Активируйте режим реле, нажав ОК ①. Индикатор реле ⑥ ВКЛЮЧЕН.

Выберите конфигурацию реле:

- Нажмите кнопку выбора выхода ③ и переключайтесь между возможными конфигурациями реле ⑤ - светодиодные индикаторы выхода будут ВКЛЮЧЕНЫ - как описано ниже:

Использует насос и котел, подсоединенный к главному контроллеру 1:

- **НЕТ индикаторов:** Реле не используются (по умолчанию).

Если требуется управлять насосом при помощи реле контроллера 2/3:

- **1 индикатор:** управление насосом.
  - **4 индикатора:** управление насосом с 2 мин. задержками пуск/остановка.
- Активируйте выбранную конфигурацию реле, нажав ОК ④.

#### 5.6. Беспроводное реле

Беспроводное реле CF-WR может быть добавлено к главному контроллеру и конфигурироваться дистанционным пультом CF-RC (ознакомьтесь с инструкцией для CF-RC)

## 6. Замена/перенастройка главного контроллера

### 6.1. Когда?

Если главный контроллер в существующей системе CF2+ перенастроен/сброшен на заводские настройки или заменен на другой главный контроллер, необходимо также сбросить все остальные компоненты системы CF2+ для того, чтобы была возможность переустановить их на перенастроенный или замененный главный контроллер!

## 6.2. Как?

Главный контроллер перенастраивают/сбрасывают на заводские настройки только в том случае, если невозможно выполнить стандартные процедуры установки и отмены установки.

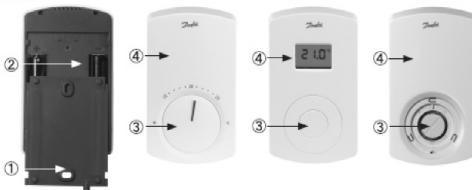
### Перенастройка/сброс главного контроллера CF-МС (рис. 23):

- Отсоедините электропитание 230 В главного контроллера и дождитесь, ВЫКЛЮЧЕНИЯ светодиодного индикатора ①.
- Нажмите и удерживайте одновременно кнопку выбора меню ①, кнопку ОК ④, и кнопку выбора выхода ③.
- Подключите электропитание 230 В к главному контроллеру, дождитесь, когда светодиодный индикатор электропитания ① и все светодиодные индикаторы выходов ③ будут ВКЛЮЧЕНЫ и отпустите три кнопки.
- Главный контроллер будет сброшен, когда все светодиодные индикаторы выходов ③ ВЫКЛЮЧАТСЯ.

### Перенастройка/сброс комнатных термостатов CF-RS, -RP, -RD и -RF (рис. 24):

- Снимите комнатный термостат с задней пластины ① и отсоедините одну из батарей ②.
- Нажмите и удерживайте центральную кнопку ③ (испытание связи) и снова подсоедините батарею ②.
- Отпустите кнопку ②, когда красный светодиодный индикатор ④ включится и выключится.
- Комнатный термостат будет перенастроен/сброшен и готов к новой установке на главный контроллер.

Рис. 24



### Перенастройка/сброс дистанционного пульта CF-RC (рис. 25):

- Одновременно нажмите программную клавишу 1 ①, программную клавишу 2 ② и кнопку "вниз" ③.
- Дистанционный пульт запрашивает подтверждение перед перенастройкой.
- Выберите "yes" ("да") для перенастройки/сброса дистанционного пульта.
- После этого, дистанционный пульт готов к новой установке на главный контроллер.

### Перенастройка/сброс ретранслятора/усилителя CF-RU (рис. 26):

Рис. 25



Рис. 26



- Отключите усилитель от электропитания 230 В.
- Нажмите и удерживайте кнопку ① (испытание связей) и снова подключите электропитание 230 В.
- Отпустите кнопку ①, когда красный светодиодный индикатор ② включится и выключится.
- Усилитель сейчас перенастроен/сброшен и готов к новой установке на главный контроллер.

## 7. Спецификации

Частота передачи	868.42 МГц
Дальность передачи в прямой видимости (до)	30 м
Мощность передачи	< 1 мВт
Напряжение питания	230 В
Выходы приводов	10 x 24 В
Максимальная непрерывная нагрузка выходов (общая)	35 ВА
Реле, контакты	230 В - 8 А (акт. нагрузка) 2 А (инд. нагрузка)
Температура внешней среды	0-50°С
Класс IP	30

## 8 Поиск и устранение неисправностей

Обозначение ошибки	Возможная причина
Светодиодный индикатор(ы) выхода, аварийный индикатор и индикатор меню выхода мигают. Включается звуковой сигнал*	Короткое замыкание или обрыв выхода или привода.
Светодиодный индикатор(ы) выхода, аварийный индикатор и индикатор меню входа мигают. Через 12 часов включается звуковой сигнал**	Нет радиосвязи с комнатным термостатом, управляющим этим выходом или температура в соответствующем помещении ниже 5 °С. (Попробуйте проверить функционирование комнатного термостата, проведя проверку связей).
Светодиодные индикаторы выходов 1-4, аварийный индикатор и индикатор входа мигают.	Нет связи с дистанционным пультом
Светодиодные индикаторы выходов 1-5, аварийный индикатор и индикатор меню входа мигают.	Нет сигнала от контроллера 2 или 3.
Главный контроллер 1: Светодиодные индикаторы авария и установка вспыхивают приблизительно 20 секунд. Контроллер 2: светодиодный индикатор аварии загорается приблизительно на 1 секунду.	Контроллер 2 имеет более старую версию программного обеспечения, которая несовместима с более новым программным обеспечением главного контроллера 1.

\* Звуковой сигнал отключается путем нажатия ОК. Обозначение ошибки остается до того времени, пока ошибка не устранена.

\*\* Если потерян сигнал комнатного термостата, выход главного термостата будет активироваться на 15 минут каждый час для защиты от замерзания, пока ошибка не будет устранена.

## 1. Функциональный обзор

### Передняя часть (рис. 1)

- ① Кнопка вверх/вниз
- ② Центральная кнопка
- ③ Красный светодиодный индикатор (внутри корпуса)

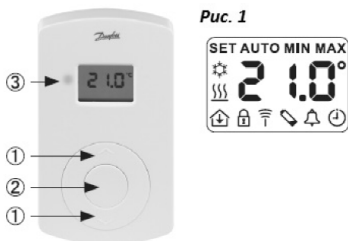


Рис. 1

### Режимы светодиодного индикатора

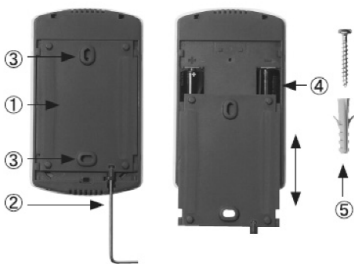
Постоянный свет .....	ВКЛЮЧЕН (ON)
Нет света .....	ВЫКЛЮЧЕН (OFF)
Медленное вспыхивание .....	Вспыхивает
Быстрое вспыхивание .....	Мигает

### Задняя часть (рис. 2)

- ① Задняя панель
- ② Фиксация/высвобождение задней панели (поворот 90 °)
- ③ Резьбовое отверстие для настенного монтажа
- ④ Размещение батареи
- ⑤ Шуруп и дюбель

*Примечание:* для начала работы необходимо снять защитные изоляционные ленты с батарей.

Рис. 2



## 2. Установка

*Примечание:* Запись комнатных термостатов в главный контроллер проводится в пределах расстояния до 1,5 м.

### Активировать режим установки на главном контроллере (рис. 3)

- Используйте кнопку выбора меню ⑤, чтобы выбрать режим установки. Вспыхивает светодиодный индикатор установки ⑥.
- Активируйте режим установки, нажав ОК ⑦. Светодиодный индикатор установки ⑥ ВКЛЮЧЕН.

**Активировать режим установки на комнатном термостате**

Нажмите центральную клавишу ⑦. Светодиодные индикаторы ③ и ⑥ мигают во время связи.

Выберите выход на главном контроллере

- Светодиодные индикаторы всех активных выходов на главном контроллере ④ загораются, а выбранный - мигает.

- Нажмите кнопку выбора выхода ④, чтобы выбрать нужный выход (он будет мигать). Подтвердите с помощью ОК ⑦.

Все светодиодные индикаторы выхода ④ ВЫКЛЮЧЕНЫ. Выбранный выход остается включенным на протяжении короткого промежутка времени.

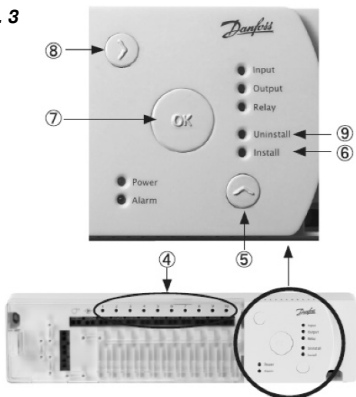
Состояние установки комнатного термостата

- **Удовлетворительное:** Светодиодный индикатор ③ ВЫКЛЮЧЕН.

- **Неудовлетворительное:** Светодиодный индикатор ③ вспыхивает 5 раз.




*Примечание:* комнатный термостат при необходимости можно назначить к нескольким выходам путем повторения процесса установки.

Рис. 3







### 3. Настройки температуры

Цифровой дисплей (рис. 1) описание символов

<b>SET</b>	Регулирование установленной величины
<b>MIN</b>	Ограничение минимальной температуры
<b>MAX</b>	Ограничение максимальной температуры
	Пиктограмма связи передачи
	Индикатор низкого уровня батареи
	Пиктограмма сигнализации неисправностей

Настройки, которые имеются в наличии только при наличии дистанционного пульта CF-RC

	Пиктограмма блокировки
	Пиктограмма таймера
	Пиктограмма охлаждения*
<b>AUTO</b>	Пиктограмма автоматического перехода*
	Пиктограмма отопления*

\*Пиктограммы отображаются только в том случае, если термостат определен как главный термостат для последовательного управления отоплением и охлаждением (смотреть раздел 7).

**Настройка температур (рис. 1)**

- Фактическая комнатная температура отображается на дисплее по умолчанию.
- Нажмите кнопку вверх/вниз ①, для установки желаемого значения комнатной температуры, на дисплее - SET (Установить)
- При отпускании кнопки вверх/вниз ①, дисплей возвращается к фактической комнатной температуре.

**Ограничение комнатной температуры**

- Нажмите и удерживайте центральную кнопку ②, пока на экране не появится SET MAX (установить максимальную)
- Нажмите кнопку вверх/вниз ①, чтобы установить ограничение максимальной комнатной температуры.
- Нажмите на короткое время центральную кнопку ②, на экране появится SET MIN (установить минимальную).

**4. Проверка передачи/связи****Начните проверку связи на комнатном термостате (рис. 1)**

- Нажмите центральную кнопку ②.
- Светодиодный индикатор ③ ВКЛЮЧЕН.

**Проверка связи удовлетворительная** - Светодиодный индикатор ③ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ.

**Проверка связи неудовлетворительная** - Светодиодный индикатор ③ вспыхивает 5 раз.

**Решение проблем при отсутствии связи с комнатным термостатом**

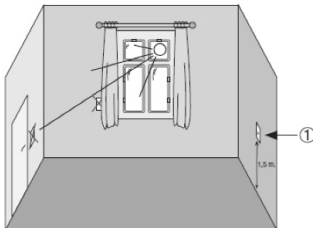
- Попробуйте изменить месторасположение комнатного термостата в комнате.
- Или установить ретранслятор (CF-RU), разместив его, между главным контроллером и комнатным термостатом.

*Примечание:* При установлении связи с комнатным термостатом, светодиодные индикаторы ④ главного контроллера вспыхивают (выходы, управляемые этим термостатом).

**5. Монтаж****Размещение комнатного термостата (рис. 4)**

① Где это возможно, комнатный термостат должен устанавливаться в таком месте, где на него не будет воздействия солнечного света, сквозняка, других излучающих тепло приборов (например, телевизора)

**Рис. 4**





**Монтаж с помощью шурупов (рис. 2)**

- ① Задняя панель
- ② Отверстие для настенного монтажа
- ③ Шуруп и дюбель






## 6. Отмена установки

### Активируйте режим отмены установки на главном контроллере (рис. 1)

- Используйте кнопку выбора меню , чтобы выбрать меню отмены установки. Вспыхивает светодиодный индикатор  отмены установки.
- Активируйте режим отмены установки, нажав ОК . Светодиодный индикатор  отмены установки ВКЛЮЧЕН.

### Отмените выбор выхода на главном контроллере

- Выберите выход, который надо снять, с помощью кнопки выбора выхода .
- Подтвердите выбор - вспыхивающий индикатор выхода  с помощью ОК .

## 7. Функция переключения на 3- и 4-трубную системы отопления/охлаждения

Один из стандартных термостатов CF-RD может быть определен как главный термостат для последующего управления этапами отопления и охлаждения, в соответствии с комнатной температурой. Эта функция имеется только при использовании дистанционного пульта CF-RC (ознакомьтесь с инструкцией для CF-RC).



## 1. Функциональный обзор

### Передняя часть (рис. 1)

- ① Кнопка вверх/вниз
- ② Центральная кнопка
- ③ Красный светодиодный индикатор (внутри корпуса)


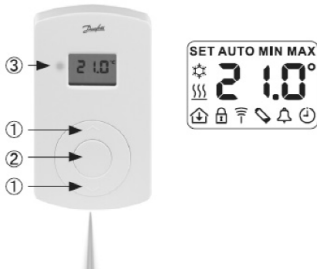
 Инфракрасный датчик температуры пола.

Рис. 1



### Режимы светодиодного индикатора

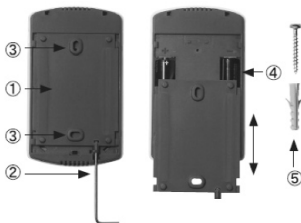
Постоянный свет ..... ВКЛЮЧЕН (ON)  
 Нет света ..... ВЫКЛЮЧЕН (OFF)  
 Медленное вспыхивание ..... Вспыхивает  
 Быстрое вспыхивание ..... Мигает

### Задняя часть (рис. 2)

- ① Задняя панель
- ② Фиксация/высвобождение задней панели (поворот 90°)
- ③ Резьбовое отверстие для настенного монтажа
- ④ Размещение батареи
- ⑤ Шуруп и дюбель

*Примечание:* для начала работы необходимо снять защитные изоляционные ленты с батареи.



Рис. 2



## 2. Установка

*Примечание:* Запись комнатных термостатов в главный контроллер проводится в пределах расстояния до 1,5 м.

### Активировать режим установки на главном контроллере (рис. 3)

- Используйте кнопку выбора меню , чтобы выбрать режим установки. Вспыхивает светодиодный индикатор установки .

- Активируйте режим установки, нажав ОК ⑦. Светодиодный индикатор установки ⑥ ВКЛЮЧЕН.

**Активировать режим установки на комнатном термостате**

Нажмите центральную клавишу ②. Светодиодные индикаторы ② и ⑥ мигают во время связи.

**Выберите выход на главном контроллере**

- Светодиодные индикаторы всех активных выходов на главном контроллере ④ загораются, а выбранный - мигает.

- Нажмите кнопку выбора выхода ⑧, чтобы выбрать нужный выход (он будет мигать). Подтвердите с помощью ОК ⑦.

Все светодиодные индикаторы выхода ④ ВЫКЛЮЧЕНЫ. Выбранный выход остается включенным на протяжении короткого промежутка времени.

Состояние установки комнатного термостата

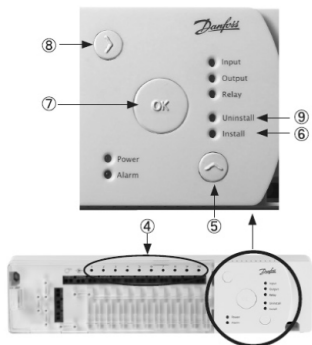
- **Удовлетворительное:** Светодиодный индикатор ③ ВЫКЛЮЧЕН.

- **Неудовлетворительное:** Светодиодный индикатор ③ вспыхивает 5 раз.

*Примечание: комнатный термостат при необходимости можно назначить к нескольким выходам путем повторения процесса установки.*




*Примечание: Назначение комнатных термостатов к главному термостату проводится в пределах расстояния 1.5 м.*

**Рис. 3**







### 3. Настройки температуры






Цифровой дисплей (рис. 1)

<b>SET</b>	Регулирование установленной величины
<b>MIN</b>	Ограничение минимальной температуры
<b>MAX</b>	Ограничение максимальной температуры
	Пиктограмма связи передачи
	Индикатор низкого уровня батареи
	Пиктограмма сигнализации неисправностей

**Настройки, которые имеются в наличии только с дистанционного пульта CF-RC**

	Пиктограмма блокировки
	Пиктограмма таймера
	Пиктограмма комнатной температуры
	Пиктограмма температуры пола

**Изменение отображения температуры по умолчанию (рис. 1)**

- Фактическая комнатная температура отображается на дисплее по умолчанию.
- Чтобы изменить отображение на дисплее по умолчанию с фактической комнатной температуры на фактическую температуру поверхности пола, нажмите и удерживайте центральную кнопку , пока на дисплее не будет отображаться SET MAX (Установить максимальную).
- Нажмите кнопку  кратковременно повторно, пока на дисплее не вспыхнет  или .
- Нажмите кнопку вверх/вниз , чтобы выбрать новую температуру для отображения на дисплее по умолчанию:





Комнатная температура








Температура поверхности пола

**Настройка комнатной температуры**




- Убедитесь в том, что на дисплее отображается фактическая комнатная температура.
- Нажмите кнопку вверх/вниз , чтобы установить желаемое значение комнатной температуры, на дисплее отображается SET (Установить).
- При отпускании кнопки вверх/вниз , дисплей возвращается к фактической комнатной температуре

*Примечание:* Термостат регулирует систему напольного отопления в соответствии с заданным значением комнатной температуры, в пределах заданных ограничений (максимального и минимального) температуры поверхности пола.

**Ограничение комнатной температуры**

- Убедитесь в том, что на дисплее отображается фактическая комнатная температура.
- Нажмите центральную кнопку , пока на экране не появится SET MAX (установить максимальную)
- Нажмите кнопку вверх/вниз , чтобы установить ограничение максимальной комнатной температуры.
- Нажмите на короткое время центральную кнопку , на экране появится SET MIN (установить минимальную).
- Нажмите кнопку вверх/вниз , чтобы установить ограничение минимальной комнатной температуры.
- Нажмите на короткое время центральную кнопку , и на экране дисплея будет отображаться фактическая температура поверхности пола.

**Ограничение температуры пола**

- Убедитесь в том, что на дисплее с изображением  отображается фактическая температура поверхности пола.
- Нажмите и удерживайте центральную кнопку , пока на экране также не появится SET MAX (установить максимальную)
- Нажмите кнопку вверх/вниз , чтобы установить ограничение максимальной температуры поверхности пола.

4. Нажмите на короткое время центральную кнопку ②, на экране также появится **SET MIN** (установить минимальную).
5. Нажмите кнопку вверх/вниз ①, чтобы установить ограничение минимальной температуры поверхности пола.

**ВАЖНО!**

*Измерение температуры пола может отличаться в зависимости от покрытия пола - и таким образом вызывать неточное измерение температуры - возможно, понадобится соответствующая корректировка настроек максимальной и минимальной температуры поверхности пола.*

*Важно всегда придерживаться рекомендаций производителя пола касательно максимальной температуры поверхности пола.*

*Рекомендуется всегда применять ограничители температуры для контуров напольного отопления для того, чтобы обеспечить оптимальную температуру теплоносителя. - Кроме минимизации потребления энергии, правильная установка температуры теплоносителя устранил риск чрезмерного нагрева покрытия.*

## **4. Проверка передачи/связи**

**Начните проверку связи на комнатном термостате (рис. 4)**

- Нажмите центральную кнопку ②.
- Светодиодный индикатор ③ ВКЛЮЧЕН.

**Проверка связи удовлетворительная** - Светодиодный индикатор ③ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ.

**Проверка связи - неудовлетворительная** - Светодиодный индикатор ③ вспышкивает 5 раз.

**Решение проблем при отсутствии связи с комнатным термостатом**

- Попробуйте изменить месторасположение комнатного термостата в комнате.
- Или установить ретранслятор (CF-RU), разместив его, между главным контроллером и комнатным термостатом.

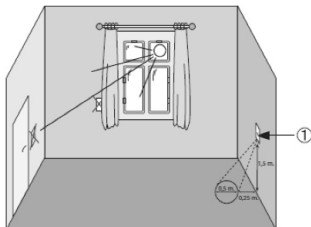
*Примечание: При установлении связи с комнатным термостатом, светодиодные индикаторы ④ главного контроллера вспышкивают (выходы, управляемые этим термостатом).*

## **5. Монтаж**

**Размещение комнатного термостата (рис. 4)**

- Комнатный термостат должен размещаться в соответствии с рис. 3.

**Рис. 4**



**ВАЖНО!**

*Где это возможно, комнатный термостат должен устанавливаться в таком месте, где на него не будет воздействия солнечного света, сильного искусственного освещения (например, галогенового точечного освещения), сквозняка, других излучающих тепло приборов (например, телевизора) и т.д.*

*Обратите внимание, что мебель, коврики и т. д. должны находиться на постоянных местах в пределах действия инфракрасного датчика, как это изображено на рис. 3.*

## 6. Отмена установки

### Активируйте режим отмены установки на главном контроллере (рис. 3)

- Используйте кнопку выбора меню Ⓢ, чтобы выбрать меню отмены установки. Вспыхивает светодиодный индикатор Ⓢ отмены установки.
- Активируйте режим отмены установки, нажав ОК Ⓞ. Светодиодный индикатор Ⓢ отмены установки ВКЛЮЧЕН.











### Отмените выбор выхода на главном контроллере

- Выберите выход, который надо снять, с помощью кнопки выбора выхода Ⓢ.
- Подтвердите выбор - вспыхивающий индикатор выхода Ⓢ с помощью ОК Ⓞ.

### Спецификации

Диапазон настройки температуры	5-35 °C
Частота передачи	868.42 МГц
Дальность передачи в прямой видимости (до)	30 м
Мощность передачи	< 1 мВт
Батарея	щелочная 2xAA, 1.5 В
Срок эксплуатации батареи (до)	1 - 3 года
Температура внешней среды	0-50°C
Класс IP	21
Точность инфракрасного датчика пола (для CF-RF)	+/- 1°C
Коэффициент эмиссии напольного датчика (для CF-RF)	0.9

### Поиск и устранение неисправностей для CF-RD и CF-RF

Обозначение ошибки	Возможная причина
Светодиодный индикатор,  и  вспыхивает каждую 5-ю минуту	Низкий уровень батареи
Светодиодный индикатор,  и  вспыхивает каждые 30 секунд	Критически низкий уровень батареи
Светодиодный индикатор,  ,  и  вспыхивает	Критически низкий уровень батареи - передача прекратилась
Светодиодный индикатор,  ,  и  вспыхивает 5 раз	Установка/испытание связей неудовлетворительные
E03 и 	Ошибка привода на выходе (CF-MC)
E05 и 	Комнатная температура ниже 5 °C





### Термостаты CF-RS, и CF-RP:

**Примечание:** Комнатные термостаты, являются аналогичными, оба имеют ручку/кнопку поворачивая которую - управляют температурой, а нажатием - для сервиса (запись термостата в центральный контроллер CF-MC либо проверка связи). Отличие в том, что в CF-RS ручка/кнопка доступна пользователю, а в CF-RP - скрыта за специальной заглушкой, для защиты от несанкционированного доступа.




### Установка термостатов CF-RS, и CF-RP:

**Примечание:** Запись комнатных термостатов в главный контроллер проводится в пределах расстояния до 1,5 м.

### Активировать режим установки на главном контроллере (рис. 1)

- Используйте кнопку выбора меню , чтобы выбрать режим установки. Вспыхивает светодиодный индикатор установки .
- Активируйте режим установки, нажав ОК . Светодиодный индикатор установки  ВКЛЮЧЕН.

### Активировать режим установки на комнатном термостате

Нажмите центральную клавишу . CF-RS, CF-RP. Светодиодные индикаторы  и  мигают во время связи.

**Выберите выход на главном контроллере**

- Светодиодные индикаторы всех активных выходов на главном контроллере ④ зажигаются, а выбранный - мигает.
- Нажмите кнопку выбора выхода ⑧, чтобы выбрать нужный выход (он будет мигать). Подтвердите с помощью ОК ⑦.

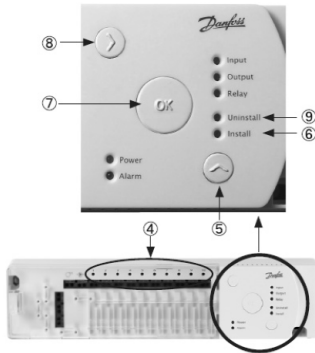
Все светодиодные индикаторы выхода ④ ВЫКЛЮЧЕНЫ. Выбранный выход остается включенным на протяжении короткого промежутка времени.

Состояние установки комнатного термостата

- **Удовлетворительное:** Светодиодный индикатор ③ ВЫКЛЮЧЕН.
- **Неудовлетворительное:** Светодиодный индикатор ③ вспыхивает 5 раз.

*Примечание:* термостат при необходимости можно назначить к нескольким выходам путем повторения процесса установки.

Рис. 1





## 1. Функциональный обзор

Беспроводное реле CF-WR

Главный контроллер CF-MC

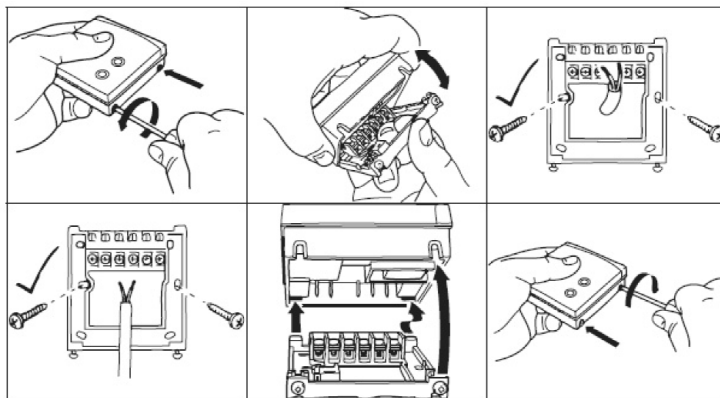
Рис. 1



- ① Кнопка PROG с светодиодным индикатором PROG.  
 ② Кнопка, которая не используется для CF2+

- ③ Кнопка выбора меню.  
 ④ Светодиодный индикатор установки.  
 ⑤ Кнопка OK.

## 2. Установка



**Активируйте режим установки на главном контроллере CF-MC (рис. 1):**

- Выберите режим установки с помощью кнопки выбора меню ③. Светодиодный индикатор установки ④ вспыхивает.
- Нажмите кнопку OK ⑤, чтобы активировать режим установки. Светодиодный индикатор установки ④ горит постоянно.

**Активируйте установку на электронном беспроводном реле CF-WR:**

- Нажмите кнопку PROG ①. Светодиодный индикатор PROG вспыхивает во время связи.
- **Если установка прошла успешно**, светодиодный индикатор PROG выключается.
- **Если установка была неудачной**: светодиодный индикатор PROG вспыхивает 5 раз. Повторите процедуру установки.

## 3. Конфигурация

Конфигурация беспроводного реле CF-WR производится с помощью дистанционного пульта CF-RC.

Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией для CF-RC для получения дальнейшей информации.

#### 4. Отмена установки/перенастройка на заводские установки (рис. 1)

1. Отсоедините беспроводное реле CF-WR от электропитания.
2. Нажмите и удерживайте кнопку PROG ①.
3. Удерживая кнопку PROG ①, снова подключите электропитание.
4. Отпустите кнопку PROG ①, когда светодиодный индикатор PROG сначала включится, а потом выключится.

#### 5. Схема соединений

##### ① Электронный блок

**N** Нуль 230В

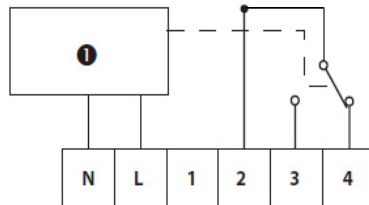
**L** Фаза 230В

**1** Не используется

**2** Вход

**3** Выход, нормально разомкнутый контакт

**4** Выход, нормально замкнутый контакт



*Примечание:* Для подачи питающего напряжения сети на выход - соедините клеммы L и 2. При этом нагрузку следует подключать к клеммам N и 3 (N и 4)

#### 6. Поиск и устранение неисправностей

Обозначение ошибки	Возможная причина
Светодиодный индикатор PROG вспыхивает 5 раз	Установка/испытание связи неудовлетворительные

#### 7. Спецификации

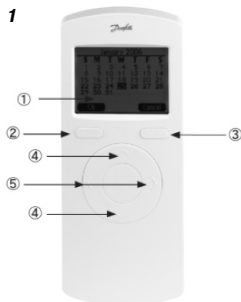
Напряжение источника питания	230 В переменного тока $\pm 15\%$ , 50 Гц
Конструкция	EN 60730-1, EN 300-220-1
Максимальная температура внешней среды	45 °C
Тип выключателя	1 x SPDT, тип 1B
Характеристики выключателя (реле)	230 В переменного тока, 12 (6) А
Класс IP	IP 40
Контроль загрязнения окружающей среды	Степень 2
Макс. расстояние связи (прямая видимость)	30 м
Рабочая частота	868.42 МГц
Классификация программного обеспечения	Класс А
Номинальное импульсное напряжение	2,5 кВ
Ball pressure test	75 °C

## 1. Функциональный обзор

### 1.1 Передняя часть (рис. 1, рис. 1.1)

- ① Дисплей.
- ② Программная клавиша 1.
- ③ Программная клавиша 2.
- ④ Кнопки управления вверх/вниз.
- ⑤ Кнопки управления влево/вправо.
- ⑥ Пиктограмма для сигнализации системы
- ⑦ Пиктограмма для связи с главным контроллером
- ⑧ Пиктограмма для переключения на электропитание 230 В
- ⑨ Пиктограмма для низкого уровня батареи

Рис. 1



### 1.2 Задняя часть (рис. 2)

- ① Задняя панель/настенный монтаж
- ② Отсек для батарей
- ③ Отверстие для настенного монтажа
- ④ Шуруп и дюбель
- ⑤ Источник питания/штепсельная вилка



Рис. 2

*Примечание:* Дистанционный пульт CF-RC имеет не требующую пояснений структуру меню. Все настройки легко выполняются с помощью кнопок управления вверх/вниз и влево/вправо в комбинации с программными клавишами ② и ③. Когда подсветка дисплея отключена (режим ожидания), достаточно первого нажатия на кнопку, чтобы активировать подсветку.

## 2. Установка

### 2.1 Подготовка

- Установите дистанционный пульт в главный контроллер после установки комнатных термостатов.
- Снимите защитную изоляционную ленту для подключения батарей.
- Произведите установку дистанционного пульта к главному контроллеру в пределах расстояния 1.5 м.
- Когда подсветка дисплея отключена, достаточно первого нажатия на кнопку, чтобы активировать эту подсветку.

### 2.2 Активизация режима установки на главном контроллере (рис. 3)

- Используйте кнопку выбора меню ① для выбора режима Install (установить). Загорается индикатор установки ②.
- Активируйте режим **Install (установить)**, нажав ОК ③. Индикатор установки ② будет включен.

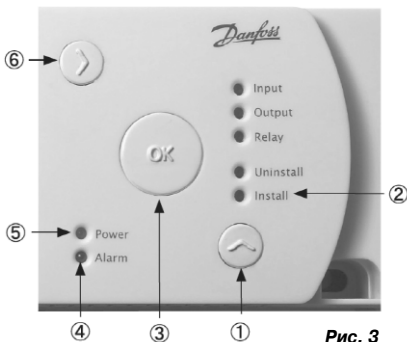


Рис. 3

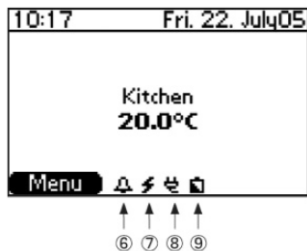


Рис. 1.1

### 2.3. Активация режима установки на дистанционном пульте (рис. 1)

- После того, как подсоединены батареи, выполняйте инструкцию по установке, начиная с выбора языка.
- Настройте время и дату, используя кнопки управления вверх/вниз ④ и кнопки управления влево/вправо ⑤.

Подтвердите настройки с помощью OK.

- Процесс установки завершается возможностью дать названия помещениям, в которых установлены комнатные термостаты. Это очень облегчает управление системой, делая его более понятной.
- В меню **Name rooms (Названия помещений)** активируйте **Change (Изменить)** с помощью программной клавиши ③, чтобы изменить названия помещений по умолчанию (например, "MC1 Output 1.2" ("ГК1 выход 1.2) на "гостиная"), и подтвердите с помощью OK. Вы также можете использовать меню **Spell... (Написать)**, чтобы создавать другие названия.
- После завершения установки на дисплее будет отображаться экран запуска с фактическим временем и датой. Экран также показывает фактическую температуру в первой комнате в перечне помещений (для выбора другой комнаты для экрана запуска, см. Раздел 5.1.2).

*Примечание:* Удержание нажатой кнопки во время установки делает изменение величины более быстрым.

## 3. Проверка передачи/связи

### 3.1. Начать проверку передачи на дистанционном пульте

**Menu (Меню) → Setup (настройка) → Link test (проверка связи):** Из экрана запуска выберите **Link test (проверка связи)**, чтобы активировать проверку беспроводной передачи между главным контроллером и дистанционным пультом. Состояние проверки связи будет отображено сразу же после проведения проверки.

Если проверка связи не увенчалась успехом:

- Попробуйте изменить месторасположение дистанционного пульта
- Или установите усилитель/ретранслятор CF-RU, расположив его между главным контроллером и дистанционным пультом.

*Примечание:* Проверка связи может занять несколько минут, в зависимости от размера системы.

## 4. Монтаж

### 4.1. Дистанционный пульт установлен (рис. 2)

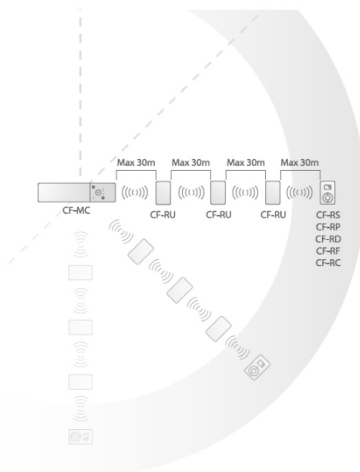
Когда дистанционный пульт подключен к главному контроллеру (смотреть раздел 2), его можно закрепить на стене с помощью задней панели/базового блока ① (рис. 2). Это дает возможность подсоединить дистанционный пульт к электропитанию 230 В с помощью источника питания. Когда дистанционный пульт не находится в базовом блоке, источником питания для него являются две щелочные батарейки AA на 1.5 В.

*Примечание: Не используйте аккумуляторы! Для питания дистанционного пульта применяйте ТОЛЬКО батарейки AA 1.5 В.*

- Перед тем, как закрепить заднюю панель на стене, проверьте связь с главным контроллером из желаемого места, проведя проверку связи (смотреть раздел 3).
- Смонтируйте заднюю панель на стене с помощью шурупов/дюбелей ②.
- Подсоедините источник питания ③ к сети 230 В
- Установите дистанционный пульт в базовом блоке ①.

*Примечание: Чтобы увеличить расстояния передачи системы CF2+, либо для обхода препятствий, в цепи можно установить до трёх усилителей/ретрансляторов (рис. 4).*

Рис. 4




## 5. Меню

### 5.1. Комнаты


**Меню (Меню) → Rooms (комнаты):** Активируйте меню **Rooms (комнаты)**, чтобы получить доступ к перечню всех помещений в системе.


#### 5.1.1. Выбор комнаты


**Меню (Меню) → Rooms (Комнаты) → Select room (Выбор комнаты):** Из меню **Rooms (комнаты)** выберите желаемое помещение. Экран отображает информацию о настройках и фактических температурах:

 Эта комната включена в программу работы по таймеру, которая выполняется (раздел 5.2.).

 В комнатном термостате низкий уровень батареи.

 Значение на комнатном термостате, выходит за пределы максимальных/минимальных ограничений, выставленных дистанционным пультом.

 Установленная температура выше фактической температуры.

 Установленная температура ниже фактической температуры.

### 5.1.2. Опции

**Menu (Меню) → Rooms (Комнаты) → Options(Опции):** Из меню **Rooms (Комнаты)** выберите **Options (Опции)**, чтобы получить доступ к следующим опциям для помещений:

- **Set temperature (установить температуру):** Установить и фиксировать выставленную температуру для комнатного термостата. Фиксация предотвращает регулирование выставленной температуры на комнатном термостате.

- **Set Min/Max (установить минимальную/максимальную):** Установить и фиксировать минимальную и максимальную температуру для комнатного термостата. Фиксация предотвращает регулирование на комнатном термостате за пределами заданных границ.

- **Change room name (изменить название комнаты):** Изменить название комнаты с помощью перечня возможных названий помещений или Вы можете использовать меню Spell (написать), чтобы ввести другие названия.

- **Set floor Min/Max (установить минимальную/максимальную температуру для пола):** Установить и фиксировать минимальную и максимальную температуры поверхности пола (эта опция присутствует только для комнатного термостата CF-RF с инфракрасным датчиком пола).

- **Setback (понижение):** Отменяет следующий или текущий период понижения (опция имеется в наличии только, если активирована программа понижения, смотреть раздел 5.2.2).

- **Cooling (охлаждение):** Отключает функцию охлаждения для комнаты (опция присутствует только тогда, когда главный контроллер находится в режиме охлаждения).

- **Heating/cooling (отопление/охлаждение) → Set mode (установить режим):** Выберите режим отопления/охлаждения

- **Auto (автоматический), Heating (отопление) или Cooling (охлаждение)** (опция имеется в наличии только тогда, когда активировано 3-х или 4-трубное отопление/охлаждение).

- **Heating/cooling (отопление/охлаждение) → Setting locked (настройки фиксированы):** Выберите режим отопления/охлаждения **Locked (зафиксированный)** или **Unlocked (незафиксированный)** (опция имеется в наличии только тогда, когда активировано 3-х или 4-трубное отопление/охлаждение)

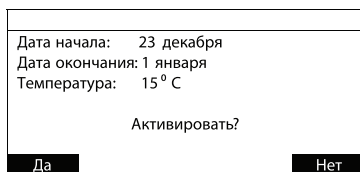
### 5.2. Программа

**Menu (меню) → Program (программа):** Из экрана запуска активируйте меню **Program (программа)** для просмотра опций программирования времени.

#### 5.2.1. Программа периода

**Menu (меню) → Program (программа) → Period program (программа периода) → Create program (создать программу):** Из меню **Program (программа)** выберите **Period program (программа периода) → Create program (создать программу)** для установки комнатной температуры для всех комнатных термостатов на время, например, отпуска.

Используйте кнопки вверх/вниз и влево/вправо (рис. 1 -⬆/⬇) для установки даты начала, даты завершения и температуры периода. Подтвердите каждую настройку нажимая ОК. Созданная программа отображается на экране. Нажмите **Yes (Да)**, чтобы активировать программу.



**5.2.2. Программа понижения**

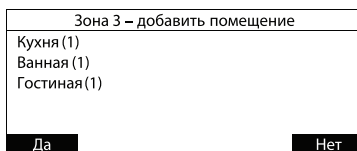
**Menu (меню) → Program (программа) → Setback Program (программа понижения) → Program Setback (задержка программы):** Из меню **Program (программа)** выберите **Setback Program (программа понижения) → Program Setback (задержка программы)** для того, чтобы разделить помещения на зоны (до шести зон) с разными программами (до трёх программ) для пониженной комнатной температуры в разное время на протяжении дня.

**Добавить помещения к зоне:** Выберите зону, чтобы увидеть помещения, закрепленные за этой зоной.

Выберите **Options (опции) → Add room (добавить комнату)** для того, чтобы добавить новые помещения к зоне (по умолчанию все помещения закреплены за Зоной 1).

Для того, чтобы переместить помещение в другую зону, просто добавьте его в желаемую зону.

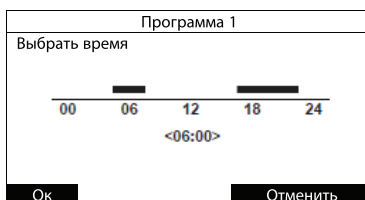
*Пример:* Перемещаем кухню из Зоны 1 в Зону 3.



**Создать программы для зоны:** Выберите **Options (опции) → Program 1/2/3 (программа 1/2/3)** для создания программы понижения. Подтвердите с помощью **OK**, чтобы активировать недельное расписание.



Используйте кнопки вверх/вниз и влево/вправо (рис. 1 - Ⓢ/Ⓢ) для выбора дней для этой программы, перемещая их над горизонтальной линией. Подтвердите с помощью **OK**, чтобы выбрать время для программы понижения.



Выберите время для программы понижения, определив временные промежутки с **комфортной комнатной температурой**, обозначенной черными полосами над линией времени (периоды за пределами черных полос - это периоды с **пониженной комнатной температурой**).

Выберите время начала и время завершения с помощью кнопок влево/вправо и переключаясь между ними с помощью кнопок вверх/вниз (рис. 1 - ④/⑤).

*Примечание:* Период с комфортной комнатной температурой можно удалить, выставив начало и завершение на одно и то же время. Период можно создать заново с помощью кнопок вверх/вниз и влево/вправо.

Подтвердите с помощью **OK** для обзора созданной программы (выбранные дни в программе обозначены жирными буквами).



Активируйте программу с помощью **OK**.

### Отмена программы.

Созданную программу можно удалить с помощью меню **Cancel Program (отменить программу)**, в результате чего появляется общий вид, как на иллюстрации выше.

*Примечание:* В меню **Options (Опции)**, созданные программы (1-3) будут обозначены более отчетливыми заглавными буквами.

*Примечание:* Если Вы хотите отменить период понижения в комнате, Вы можете это сделать с помощью функции **Override setback (отменить понижение)** в меню **Options (опции)** для каждой комнаты (смотреть раздел 5.1.1).

### Температура понижения

В **Setback program (Программа понижения)** (см. раздел 5.2.2) активируйте меню **Setback temperature (температура понижения)** для настройки понижения комнатной температуры от 1 до 10 °C во время периодов понижения.

### 5. 3. Настройка

**Меню (меню) → Setup (настройка):** Из экрана запуска активируйте меню **Setup (настройка)**, чтобы получить доступ к разнообразной информации и возможностям настройки для дистанционного пульта, а также для всей системы CF2+.

Поскольку некоторые возможности настройки в меню настройки могут влиять на конфигурацию системы CF2+, и на правильность функционирования всей установки в целом, их следует использовать с определенной осторожностью и пониманием.

- **Languages (языки):** Выберите другой язык, чем тот, который был выбран во время процесса установки (смотреть раздел 2).

- **Date and time (дата и время):** Предоставляет доступ к настройке даты и времени. Кроме того, это меню включает настройки для программы перехода на летнее время и ее активации. Это дает Вам возможность установки, в какой день, неделю и месяц начинается и заканчивается летнее время.

- **Alarm (сигнал неисправности):** Аварийный звуковой сигнал главного контроллера CF-MC можно включить или отключить On/Off (Вкл./Выкл.). Звуковой сигнал подается



только в случае сигнализации неисправностей, которая также отображается красным сигнальным индикатором на главном контроллере (рис. 3) - ④. **Alarm log (журнал сигналов неисправности)** предоставляет конкретную информации об ошибке, вызвавшей сигнал неисправности и время ее регистрации системой. Этот **Alarm log (журнал сигналов неисправности)** сохраняет последние сигналы неисправностей для возможности ознакомления с ними позже и облегчения идентификации неполадок в системе.

- **Start-up screen (Экран запуска)**: Выберите, температура какой комнаты будет отображаться на экране запуска.

- **Service (Сервис)**: Конфигурация всех выходов главного контроллера для системы напольного или радиаторного отопления (регулирование согласно с принципом широтно-импульсной модуляции). Можно выбрать смешанную систему с напольным и радиаторным отоплением в отдельных помещениях путем настройки выходов главного контроллера отдельно для каждой комнаты на напольное или радиаторное отопление (раздел 6).

**Contrast (Контраст)**: Отрегулировать контрастность дисплея дистанционного пульта.

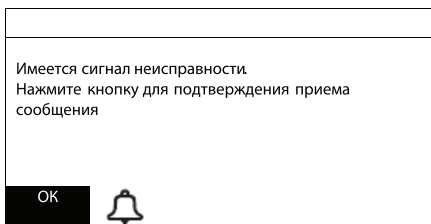
**Link test (Проверка связи)**: Активирует проверку беспроводной связи между главным контроллером и дистанционным пультом (раздел 3).

**Identify Master Controller (определить главный контроллер)**: Определите какой именно контроллер в системе из нескольких (до трех контроллеров) CF-MC - главный. Когда эта функция активирована, главный контроллер, будет мигать индикаторами выходов от 1 до 10 и обратно несколько раз для облегчения идентификации (опция имеется в наличии только в системах с несколькими контроллерами CF-MC).

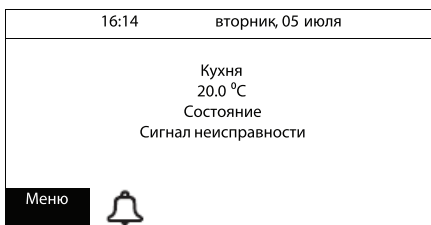
#### 5.4. Сигналы неисправностей

Если в системе CF2+ случается ошибка, она отображается главным контроллером и на дисплее дистанционного пульта:

Если прием сигнала неисправности не подтвержден нажатием ОК, начнет звучать сигнал главного контроллера

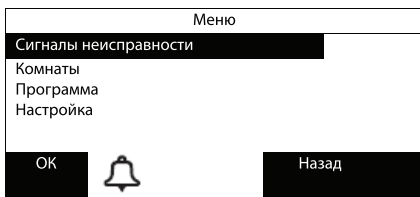


(если настройки звука выставлены на "включен", смотреть раздел 5.3), и система CF2+ переключится на **Alarm status (Состояние сигнала неисправности)**, который будет отображен на экране запуска:



Это обозначение **Alarm (Сигнал неисправности)** на дистанционном пульте и отображение на главном контроллере будет продолжаться, пока ошибка, которая вызвала сигнал неисправности, не будет устранена.

Меню **Alarms (Сигналы неисправности)** будет присутствовать вверху списка **Меню (Menu)**, активированного с экрана запуска:



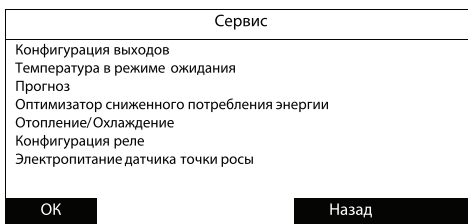
Активация меню **Alarms (Сигналы неисправности)** с помощью ОК предоставит доступ к **Alarm status (Состояние сигнала неисправности)** с описанием ошибки, вызвавшей сигнал неисправности. Выберите **Alarm log (журнал сигналов неисправности)**, чтобы получить конкретную информацию об ошибке, вызвавшей сигнал неисправности, и времени ее регистрации системой.

**Alarm log (журнал сигналов неисправности)** сохраняет последние сигналы неисправностей для того, чтобы позже иметь возможность ознакомиться с ними и облегчить определение неполадок системы. Когда ошибка не вызывает сигнал неисправности, Вы можете иметь доступ к **Alarm log (журнал сигналов неисправности)** через меню **Setup (настройка)** (смотреть раздел 5.3).

## 6. Сервисное меню

### 6.1. Сервис

**Menu (Меню) → Setup (Настройка) @ Service (Сервис):** Активируйте **Setup (Настройка) → Service (сервис)**, чтобы получить доступ к перечню сервисных опций.



#### 6.1.1. Конфигурация выходов

**Menu (Меню) → Setup (Настройка) → Service (Сервис) → Output configuration (Конфигурация выходов):** Активируйте **Output configuration (Конфигурация выходов)** с целью конфигурации выходов для:

- **Floor (пол):** регулирование широтно-импульсной модуляции для отопления через пол.
- **Radiator (радиатор):** регулирование широтно-импульсной модуляции для отопления радиаторами.
- **Mixed (смешанный):** отопление через пол и отопление радиаторами можно выбирать индивидуально для отдельных помещений.

Активируйте **Mode rooms (Режим комнаты)** для получения перечня помещений и выберите тип режима для каждого помещения.

### 6.1.2. Standby temperature (Температура в режиме ожидания)

**Menu (Меню) → Setup (Настройка) → Service (Сервис) → Standby temperature (Температура в режиме ожидания):** Активируйте Standby temperature (Температура в режиме ожидания), чтобы выставить фиксированную комнатную температуру (5-35°C) для всех комнатных термостатов, когда на главном контроллере активирован ввод общего режима ожидания (смотреть инструкцию для главного контроллера CF-МС для получения детальной информации по установке)

### 6.1.3. Forecast (Прогноз)

**Menu (Меню) → Setup (Настройка) → Service (Сервис) → Forecast (Прогноз):** Активируйте **Forecast (Прогноз)** для входа в режим **Forecast (Прогноз)**. Нажмите **Change (Изменить)**, чтобы настроить режим на:

**Enabled (all) (Активированы (все)):** все комнатные термостаты в системе настроены на работу в режиме **Forecast (Прогноз)**.

**Disabled (all) (Отключены (все)):** все комнатные термостаты работают без режима **Forecast (Прогноз)**.

**Mixed (Смешанный):** Режим работы **Forecast (Прогноз)** можно активировать отдельно для каждой комнаты.

### 6.1.4. Оптимизатор потребления энергии

**Menu (Меню) → Setup (Настройка) → Service (Сервис) → Low energy optimizer (Оптимизатор сниженного потребления энергии):** Активируйте **Low energy optimizer (Оптимизатор сниженного потребления энергии)** для входа в режим сниженного потребления энергии. Нажмите **Change (Изменить)**, чтобы выставить режим на **On (Включен)** или **Off (Выключен)**. Подтвердите настройки с помощью **Yes (Да)**.

Оптимизатор сниженного потребления энергии	Вкл
Мин. время отключения теплового насоса	20
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>Изменить</span> <span>Назад</span> </div>	

#### 6.1.4.1. Минимальное время отключения теплового насоса

**Menu (Меню) → Setup (Настройка) → Service (Сервис) → Low energy optimizer (Оптимизатор сниженного потребления энергии) → Heatpump min off time (Мин. время отключения теплового насоса):** Активируйте **Heatpump min off time (Мин. время отключения теплового насоса)** для изменения минимального времени от остановки теплового насоса (сигнал "нет потребности в тепле" для насоса) до повторного пуска насоса (сигнал "есть потребность в тепле" для насоса).

- **Heatpump min off time (Мин. время отключения теплового насоса)** можно настроить на значение от 5 до 20 минут (настройка по умолчанию 5 минут).

### 6.1.5. Отопление / охлаждение

**Menu (Меню) → Setup (Настройка) → Service (Сервис) → Heating (Отопление)/Cooling (Охлаждение):** Активируйте **Heating (Отопление)/Cooling (Охлаждение)** для конфигурации режима автоматического отопления/охлаждения. Выберите **Change (Изменить)**, чтобы получить следующие опции конфигурации:

- **Not used (не используется):** Настройка по умолчанию

- **2-pipe (2-трубная):** Поступает уведомление о сигнале неисправности, если 2-трубная конфигурация выбрана для системы без датчика PT-1000, подсоединенного к главному контроллеру CF-МС.

- **3-pipe (3-трубная):** Для выбора 3-трубной конфигурации, по крайней мере один комнатный термостат CF-RD должен быть подсоединен к системе, и один CF-RD должен быть определен как главный термостат.

- **4-pipe (4-трубная):** Для выбора 4-трубной конфигурации, по крайней мере один комнатный термостат CF-RD должен быть подсоединен к системе, и один CF-RD должен быть определен как главный термостат.

Примечание: Если опции конфигурации нет в наличии для текущей системы, эта опция отображается серым цветом.

Примечание: Главный контроллер CF-MS имеет ввод, который может использоваться как ручной переключатель между отоплением и охлаждением. Этот ввод может активировать только в режиме конфигурации Not used (не используется).

#### 6.1.5.1 Двух трубная система

**Меню (Меню) → Setup (Настройка) → Service (Сервис) → Heating (Отопление) / Cooling (Охлаждение) → 2-pipe (2-трубная):** Выберите **2-pipe (2-трубная)** для конфигурации автоматического отопления/охлаждения для 2-трубной системы.

Отопление / охлаждение	
Конфигурация	2- трубная
Переключение низкая	22 ° C
Переключение высокая	26 ° C
Изменить	Назад

Выберите **Change-over Low (Переключение низкая температура)** или **Change-over High (Переключение высокая температура)**, чтобы настроить температуры переключения. Настройки должны быть между 10 и 50 °C с минимальной разницей 4 °C.

#### 6.1.5.2 Трёх- четырёх- трубная система

**Меню (Меню) → Setup (Настройка) → Service (Сервис) → Heating (Отопление) / Cooling (Охлаждение) → 3-pipe (3-трубная) / 4-pipe (4-трубная):** Выберите **3-pipe (3-трубная) ( 4-pipe (4-трубная)** для конфигурации автоматического отопления/охлаждения для 3-трубной (4-трубной) системы.

Отопление / охлаждение	
Конфигурация	3-трубная
Режим	Отопление
Главная комната	Гостиная
Нейтральная зона	2K
Количество выводов	2
Изменить	Назад

- **Mode (Режим):** Настройте режим отопления / охлаждения на **Auto (автоматический), Heating (отопление)** или **Cooling (охлаждение)**.

- **Master room (Главная комната):** Выберите, какая комната должна быть "главной". В перечень включены только комнаты с комнатным термостатом CF-RD, и их можно выбирать.

- **Neutral zone (Нейтральная зона):** Настройте параметры нейтральной зоны от 2K до 4K.

- **Number of outputs (Количество выходов):** Настройте количество выходов на 0, 2 или 4 (опции для 2 и 4 выходов можно выбрать только тогда, если все выходы 2/4 подсоединены к приводам и еще не используются). 4 выхода на главном контроллере должны конфигурироваться как выходы для 3- и 4-трубной систем (если система имеет несколько контроллеров, должны использоваться выходы главного контроллера 1).

Выходы для 3- или 4-трубной систем это:

- **выход 1:** Подача горячей воды (используется в 3- и 4-трубной системах).

- **выход 2:** Подача охлаждающей воды (используется в 3- и 4-трубной системах).

- **выход 3:** Возврат горячей воды ( используется в 4-трубных системах).
- **выход 4:** Возврат охлаждающей воды ( используется в 4-трубных системах).

### 6.1.6. Конфигурация реле

**Меню (Меню) → Setup (Настройка) → Service (Сервис) → Relay configuration (Конфигурация реле):** Активируйте **Relay configuration (Конфигурация реле)**, чтобы получить список используемых реле.

Конфигурация реле	
Насос MC 1	Насос MC1 (задержка)
Насос MC 2	Насос MC2 (задержка)
Насос MC 3	Насос MC3 (задержка)
Котел	MC1-котел (нет задержки)
Охладитель	Беспроводный
Изменить	Назад

Выберите функцию реле и нажмите **Change (Изменить)**, чтобы получить меню конфигурации.

Насос MC 1	
Нет	
Насос MC1 (задержка)	
Насос MC1 (нет задержки)	
Беспроводный (задержка)	
Беспроводный (нет задержки)	
Изменить	Назад

В таблице ниже перечислены опции реле для разных функций (величины по умолчанию отображаются наклонным шрифтом).

Функция	Опция реле
Насос MC1	Нет <b><i>Насос MC1 (задержка)</i></b> Насос MC1 (без задержки) Беспроводный (задержка) Беспроводный (без задержки)
Насос MC2	Нет <b><i>Насос MC1 (задержка)</i></b> Насос MC1 (без задержки) Насос MC2 (задержка) Насос MC2 (без задержки) Беспроводный (задержка) Беспроводный (без задержки)

Функция	Опция реле
Насос MC3	Нет <b>Насос MC1 (задержка)</b> Насос MC1 (без задержки) Насос MC2 (задержка) Насос MC3 (без задержки) Беспроводный (задержка) Беспроводный (без задержки)
Котел	Нет <b>Котел MC1 (без задержки)</b> Беспроводный (без задержки)
Охладитель	<b>Нет</b> Насос MC1 Беспроводный

*Примечание:* Если реле уже выбрано для другой функции, оно отображается серым цветом и нет возможности его выбрать.

### 6.1.7. Электропитание датчика точки росы

**Меню (Меню) → Setup (Настройка) → Service (Сервис) → Dew sensor power (Электропитание датчика точки росы):** Активируйте **Dew sensor power (Электропитание датчика точки росы)** для конфигурации электропитания датчика точки росы от главного контроллера CF-MC (может использоваться только выход 5).

Отображается состояние выхода 5:

- Если выход 5 используется, дистанционный пульт сообщает вам, где именно.
- Если к выходу 5 ничего не подключено, на экране отображается **Sensor not detected (Датчик не обнаружен)**.
- Если датчик точки росы установлен на выходе 5, состояние электропитания отображается как **ON (ВКЛ)** или **OFF (ВЫКЛ)**.

Выберите **Change(Изменить)**, чтобы изменить состояние электропитания.

- Подтвердите изменения с помощью **Yes (Да)** или отмените изменения с помощью **No (Нет)**.

## 7. Демонтаж

### Перенастройка/сброс дистанционного пульта CF-RC (рис. 1)


- Одновременно активируйте программную клавишу 1 ②, программную клавишу 2 ③ и кнопку вниз ④.
- Дистанционный пульт запрашивает подтверждение перед перенастройкой.
- Подтверждение с помощью **Yes (Да)** перенастраивает/сбрасывает дистанционный пульт.
- Подтвердите перенастройку с помощью **Yes (Да)**. Дистанционный пульт сейчас готов к новой установке на главный контроллер.

*Примечание:* Ознакомьтесь с Инструкцией для главного контроллера для получения более подробной информации.

## 8. Спецификации

Длина кабеля (электропитание)	1.8 м
Частота передачи	868.42 МГц
Дальность передачи в зданиях (до)	30 м
Количество блоков ретрансляции в цепи (до)	3
Мощность передачи	< 1 мВт
Напряжение питания	230 VAC (вольт переменного тока)
Температура внешней среды	0-50°C
Класс IP	21

## 9. Поиск и устранение неисправностей

Обозначение ошибки	Возможная причина
<b>(E03)</b> Привод /выход	Короткое замыкание или отсоединение выхода главного контроллера или привода, подсоединенного к этому выходу.
<b>(E05)</b> Низкая температура	Комнатная температура ниже 5°C. Попробуйте проверить функционирование комнатного термостата, проведя проверку связи.
<b>(E12)</b> Связь с главным контроллером	Комнатный термостат в указанной комнате утратил беспроводную связь с главным контроллером.
<b>(E13)</b> Низкий уровень батареи в комнате	Уровень батареи комнатного термостата для обозначенной комнаты является низким, батареи необходимо заменить.
<b>(E14)</b> Критический уровень батареи в комнате	Уровень батареи комнатного термостата для обозначенной комнаты является критически низким. Батареи необходимо заменить как можно быстрее.
<b>(E24)</b> Связь между контроллерами	Обозначенные контроллеры утратили беспроводную связь.
	Уровень батареи дистанционного пульта является низким, батареи необходимо заменить.

*Danfoss*