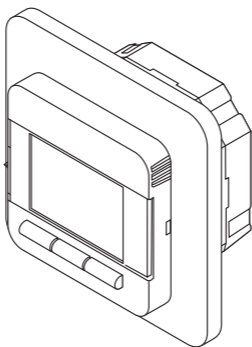




RAYCHEM

NRG-DM Электронный Термостат

Программное Обеспечение
Версии 1.60



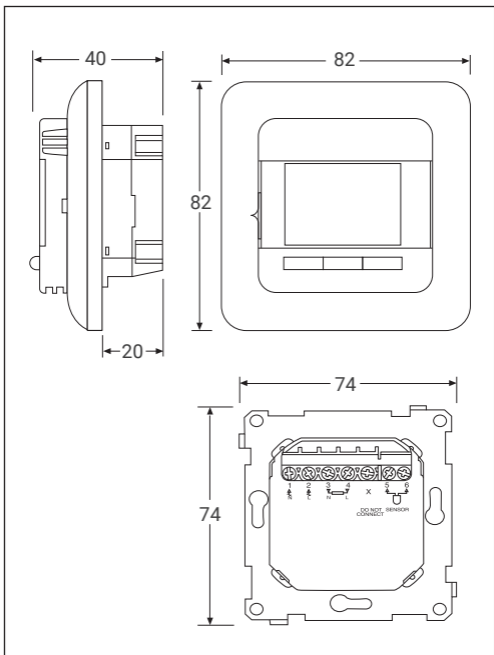


Рисунок 1

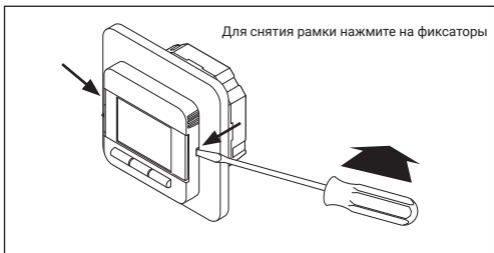


Рисунок 2

1 СОДЕРЖАНИЕ

1	Содержание	3
2	Описание	5
3	Принцип навигации	6
4	Начало работы	7
5	Структура навигации	8
6	Рабочие режимы	9
6.1	Программный режим (режим недельного графика)	9
6.2	Постоянный режим (однотемпературный режим)	9
6.3	Турбо режим (временная отмена другого режима)	10
7	Изменение/просмотр настроек	11
7.1	Настройки программы (программирование недельного графика)	11
7.2	Пользовательские настройки	12
7.2.1	Время и дата	12
7.2.2	Защита от детей	13
7.2.3	Настройки дисплея	13
7.2.4	Расход энергии	14
7.3	Инженерные настройки	14
7.3.1	Калибровка температуры	14
7.3.2	Адаптивная функция	15
7.3.3	Выбор датчика	15
7.3.4	Шкала температуры	16
7.3.5	Подсветка	16
7.3.6	Датчик	16
7.3.7	Язык	17
7.3.8	Заводские настройки	17
7.3.9	Информация	17

8	Поиск и устранение неисправностей	17
9	Технические характеристики	18
10	Сертификаты и разрешения	19
11	Монтаж	19

Внимание!

Данным устройством могут управлять дети от 8 лет и старше, люди с ограниченными физическими, умственными или сенсорными способностями, а также лица, не имеющие специального опыта или знаний, под надзором или если они получили соответствующие инструкции по безопасному управлению устройством и осознают степень существующих опасностей. Не разрешайте детям играть с прибором! Чистку и уход запрещено выполнять детям без надзора.

2 ОПИСАНИЕ

nVent RAYCHEM NRG-DM - это электронный термостат с программным управлением для систем электрообогрева пола. Предназначен для контроля температуры теплого пола, чтобы создать максимальный комфорт при минимальном энергопотреблении. NRG-DM имеет датчик температуры воздуха и датчик пола, что позволяет отслеживать и контролировать греющий кабель теплого пола в 4 различных режимах (режим датчика воздуха в помещении, режим датчика пола, режим датчика воздуха в помещении с ограничением температуры пола, режим датчик откл.) в зависимости от индивидуальных требований. Для того чтобы поддерживать заданную температуру, NRG-DM периодически включает и выключает обогрев пола. Во время включения термостатом NRG-DM электрообогрева пола на дисплее появляется символ (⏏).

NRG-DM имеет 3 рабочих режима для контроля температуры пола (см. таблицу 1).





Рабочий режим	Описание	Символ
Постоянный режим	В «постоянном режиме» термостат NRG-DM настроен только на 1 температуру. Заданную температуру можно легко регулировать с помощью кнопок «-» и «+».	
Программный режим	В «программном режиме» термостат работает согласно недельному графику. Этот режим предназначен для создания максимального комфорта при минимальных энергозатратах на электрообогрев пола.	
Турбо режим	«Турбо режим» предусматривает временную отмену «программного режима» или «постоянного режима». При включении «турбо режима» можно задать временную температуру и продолжительность действия этого режима. После истечения данного времени термостат NRG-DM автоматически переключится обратно в последний используемый режим («программный режим» или «постоянный режим»).	 или 

Таблица 1

3 ПРИНЦИП НАВИГАЦИИ

Термостат NRG-DM имеет крупный и четкий 1,8-дюймовый дисплей.

1. Переключатель вкл./выкл.
2. День и время
3. Рабочий режим
4. Символ обогрева
5. Отображение температуры
6. 3 команды
7. 3 кнопки



Рисунок 3

Для выполнения команд (6) служат кнопки (7).

В примере на рисунке 3:

- На левой и на правой кнопке указаны «-» и «+», означающие, что можно менять заданную температуру с шагом в 0,5°C, нажимая на эти кнопки.
- На центральной кнопке указано «Меню»: это значит, что с помощью этой кнопки можно вызвать меню.

4 НАЧАЛО РАБОТЫ

При первом включении NRG-DM запустится мастер настройки с 4 простыми вопросами.

1. Выбрать язык



Рисунок 4

2. Подтвердить время



Рисунок 5

3. Подтвердить дату



Рисунок 6

4. Выбрать датчик



Рисунок 7

Примечание. Эти настройки потребуется выполнить только при первой установке термостата или при выполнении сброса к заводским настройкам (см. **7.3.8 Заводские настройки**).

В пункте «Выбрать датчик» (см. рис. 7) нужно выбрать из следующего:

- Заводской = датчик из комплекта поставки термостата NRG-DM
- NRG-Temp = в случае последующей установки NRG-Temp
- Другое = в случае последующей установки термостата с другим типом датчика. Совместимые типы датчиков: 2 кОм, 10 кОм, 12 кОм, 15 кОм и 33 кОм. Если у вас есть таблица эталонных значений датчика, настройте с ее помощью правильные эталонные значения при 15°C, 20°C, 25°C и 30°C. В противном случае используйте стандартную таблицу настроек и подтвердите значения кнопкой OK.

5 СТРУКТУРА НАВИГАЦИИ

NRG-DM позволяет легко ориентироваться в структуре меню, включать рабочие режимы или менять настройки.

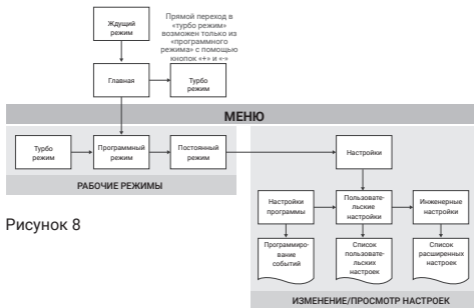


Рисунок 8

При входе в меню можно напрямую активировать рабочий режим (турбо режим, программный режим или постоянный режим) или ввести настройки.

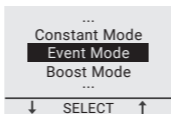


Рисунок 9

Существует 3 категории настроек:

- Настройки программы = программирование недельного графика (см. **7.1 Настройки программы**)
- Пользовательские настройки = для внесения небольших изменений пользователем (см. **7.2 Пользовательские настройки**)
- Инженерные настройки = для монтажников или опытных пользователей (см. **7.3 Инженерные настройки**)

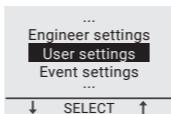


Рисунок 10

6 РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ

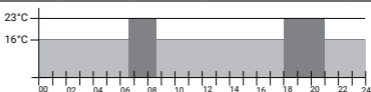
6.1 ПРОГРАММНЫЙ РЕЖИМ (режим недельного графика)

«Программный режим» помогает экономить энергопотребление. В нем есть заданный недельный график, который можно легко откорректировать под конкретные требования.

Недельный график в «программном режиме» рассчитан на 7 дней, а каждый день может содержать от 1 до 6 событий. События представляют собой сочетание периода времени (с - до) и температуры.

Запрограммирован следующий программный режим:

График	Период 1	Период 2	Период 3	Период 4	Период 5	Период 6
Пн - Пт	00:00-06:30	06:30-08:30	08:30-18:00	18:00-21:00	21:00-24:00	не прим.
	16°C	23°C	16°C	23°C	16°C	не прим.



Сб - Вс	00:00-08:00	08:00-24:00	не прим.	не прим.	не прим.	не прим.
	16°C	23°C	не прим.	не прим.	не прим.	не прим.

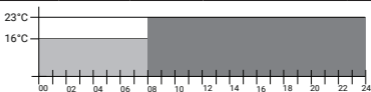


Таблица 2

Для программирования недельного графика (см. **7.1 Настройки программы**).

Примечание. Можно временно выйти из недельного графика и включить «турбо режим» (см. **6.3 Турбо режим**).

6.2 ПОСТОЯННЫЙ РЕЖИМ (однотемпературный режим)

«Постоянный режим» – это обычный рабочий режим, при котором NRG-DM отрегулирован только на 1 температуру. В этом случае температура настраивается с помощью кнопок «-» и «+».



Примечание. Можно временно выйти из «постоянного режима» и включить «турбо режим» (см. **6.3 Турбо режим**).

6.3 ТУРБО РЕЖИМ (временная отмена другого режима)

«Турбо режим» предусматривает временную отмену другого рабочего режима («программного режима» или «постоянного режима»). Когда «турбо режим» закончится, термостат NRG-DM продолжит работу в том режиме, который был активирован перед включением «турбо режима».

При включении «турбо режима» NRG-DM потребует подтвердить заданную температуру и продолжительность временной отмены другого режима.

«Турбо режим» обозначается на экране специальным значком:

- При выходе из «постоянного режима»: 
- При выходе из «программного режима»: 

Для того чтобы остановить «турбо режим», просто нажмите на кнопку «Стоп».



Рисунок 11

Для того чтобы включить «турбо режим», нажмите на кнопку «Меню», перейдите к «турбо режиму» и нажмите «Выбрать».

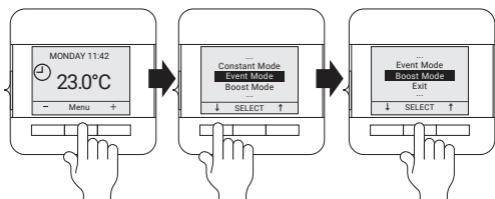


Рисунок 12

Примечание. Если активирован «программный режим», «турбо режим» можно включить прямо с помощью кнопок «+» или «-».



Рисунок 13

7 ИЗМЕНЕНИЕ/ПРОСМОТР НАСТРОЕК

7.1 НАСТРОЙКИ ПРОГРАММЫ (программирование недельного графика)

«Настройки программы» предназначены для программирования или корректировки недельного графика из «программного режима».

Составление недельного графика состоит из 3-х шагов:

Шаг 1: выберите программируемый день или несколько дней подряд.

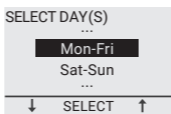


Рисунок 14

Шаг 2: задайте не более 6 периодов времени в этом дне:

Период 1:

- длительность = с 00:00 до xx:xx

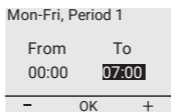


Рисунок 15

- температура = xx,x°C

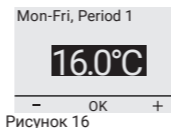


Рисунок 16

Период 2:

- длительность = с 07:00 до xx:xx

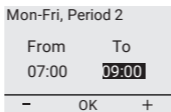


Рисунок 17

- температура = xx,x°C

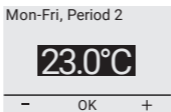


Рисунок 18

Период 3 - 6 (или пока не будет достигнуто 24:00)

Шаг 3: решите, копировать ли эти настройки на следующий день.

При необходимости повторите шаги с 1 по 3 для программирования остальных дней.

7.2 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ НАСТРОЙКИ

7.2.1 ВРЕМЯ И ДАТА

С помощью настроек времени и даты можно настроить часы и календарь.

7.2.2 ЗАЩИТА ОТ ДЕТЕЙ

При включении защиты от детей на термостате NRG-DM отображается главное окно со значком замка.



Рисунок 19

Эта блокировка от детей не допускает несанкционированного изменения настроек прибора.

Чтобы разблокировать NRG-DM, нажмите и удерживайте 3 кнопки в течение 5 секунд.

7.2.3 НАСТРОЙКИ ДИСПЛЕЯ

В настройках дисплея можно задать, что будет отображаться на дисплее.

Изменению подлежит:

- **Время и день:**

Показать / скрыть время и день на главном экране

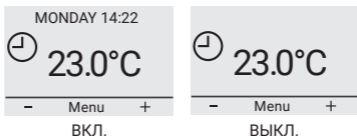


Рисунок 20

- **Температура:**

Показывать желаемую температуру (т.н. заданную температуру) или измеренную температуру (т.н. фактическую температуру)

- **Экранная заставка:**

Можно активировать или отключить экранную заставку. Через 60 секунд бездействия термостата на экране появляется температура, время и день.



Рисунок 21

- **Режим экрана:**

Экран может отображаться в нормальном или инверсном режиме.

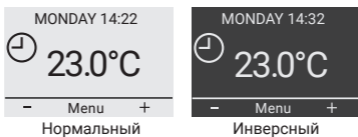


Рисунок 22

7.2.4 РАСХОД ЭНЕРГИИ

На дисплее можно просматривать статистику эксплуатации NRG-DM. Для этого нужно указать валюту, нагрузку и стоимость энергии. В меню «Расход энергии» содержится:

- Валюта (какой валютой вы пользуетесь)
- Нагрузка (сколько электронагревательного кабеля проложено в данном помещении в кВт)
- Стоимость за единицу (стоимость 1 кВт⋅ч)

В меню «Расход энергии» можно просмотреть значения, рассчитанные за последние 2 дня, за последний месяц и за последний год.

7.3 ИНЖЕНЕРНЫЕ НАСТРОЙКИ

7.3.1 КАЛИБРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ

При работе в режиме датчика пола (см. 7.3.3 Выбор датчика)

Можно отрегулировать датчик пола по текущей температуре пола с помощью меню калибровки. В зависимости от конструкции температура пола может отличаться от показаний температуры датчика пола.

При работе в режиме датчика воздуха в помещении (см. 7.3.3 Выбор датчика)

Можно отрегулировать датчик температуры воздуха по текущей температуре воздуха в помещении с помощью меню калибровки.

Термостат NRG-DM осуществляет автоматическую калибровку датчика воздуха в помещении каждый раз после сброса к заводским настройкам (или после первой установки). Ручную калибровку датчика воздуха в помещении можно выполнять только после данной автоматической калибровки и только в тех редких случаях, когда есть подозрения в неточности автоматической калибровки.

7.3.2 АДАПТИВНАЯ ФУНКЦИЯ

Благодаря адаптивной функции термостат NRG-DM будет знать, когда нужно включить обогрев, чтобы создать желаемую температуру к нужному моменту времени. Адаптивная функция доступна только в «программном режиме» и по умолчанию активирована. Ее можно отключить в меню «Адаптивная функция».

Данная функция оптимизирует энергопотребление и создает желаемый уровень комфорта.

7.3.3 ВЫБОР ДАТЧИКА

Термостат NRG-DM может работать при различных настройках датчика. Некоторые настройки термостата могут быть активированы, если физически установлен датчик пола; некоторые – если не установлен никакой внешний датчик.

- **Если датчик пола установлен и подключен**

- **Пол**

Термостат NRG-DM регулирует температуру в зависимости от показаний, поступающих с датчика пола (встроенного в пол).

- **Воздух в помещении/ограничение**

Термостат NRG-DM регулирует температуру в зависимости от показаний, поступающих с датчика температуры воздуха в помещении (встроен в термостат), но в то же время с помощью датчика пола контролирует, чтобы не превышалась желаемая температура пола.

- **Если не установлен и не подключен никакой внешний датчик**

- **Воздух в помещении**

Термостат NRG-DM регулирует температуру в зависимости от показаний, поступающих с датчика воздуха в помещении (встроенного в термостат).

- **Датчик откл.**

Термостат работает как регулятор. Он выполняет рабочие циклы и включает электронагревательный кабель при определенном проценте рабочего цикла.

7.3.4 ШКАЛА ТЕМПЕРАТУРЫ

Настройки «Шкала температуры» позволяют ограничить минимальную и максимальную настраиваемую температуру в рабочих режимах (программный режим, постоянный режим или турбо режим).

7.3.5 ПОДСВЕТКА

Можно настроить параметры подсветки (синего освещения) термостата NRG-DM.

Есть 3 возможные настройки:

- **Автоматическая**
Подсветка отключается через 30 секунд бездействия
- **При обогреве**
Подсветка включается, когда термостат осуществляет обогрев
- **Постоянно включена**
Подсветка не выключается

7.3.6 ДАТЧИК

В настройках «Выбор датчика» можно выбрать тип установленного датчика. Возможны следующие датчики:

- Заводской = датчик, доставленный вместе с термостатом NRG-DM = датчик сопротивлением 12 кОм
- NRG-Temp = датчик NRG-Temp или термостата Green Leaf = датчик сопротивлением 10 кОм
- датчик сопротивлением 2 кОм
- датчик сопротивлением 10 кОм
- датчик сопротивлением 12 кОм
- датчик сопротивлением 15 кОм
- датчик сопротивлением 33 кОм

За исключением заводского датчика и датчика NRG-Temp, для всех остальных появляется запрос ввести эталонные значения датчика при 15, 20, 25 и 30°C. Если у вас нет этих эталонных значений датчика, термостат NRG-DM предложит выполнить стандартную калибровку датчика. Она может быть не 100% точности, но достаточно близкой к реальным значениям.

7.3.7 ЯЗЫК

NRG-DM переведен на 11 языков. В этом меню можно выбрать один из следующих языков встроенного программного обеспечения: чешский, голландский, английский, финский, французский, немецкий, литовский, норвежский, польский, русский или шведский.

7.3.8 ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

Если понадобится выполнить сброс всех настроек к заводским, можно воспользоваться данной функцией.

7.3.9 ИНФОРМАЦИЯ

В разделе «Информация» содержатся наши контактные данные, сведения об измеренной температуре и калибровке, а также версия программного обеспечения термостата.

8 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

При повреждении или отказе одного из датчиков температуры цепь электрообогрева отключается (режим безопасности при отказе), а на дисплее термостата отображается соответствующий код ошибки.

Номер	Вид ошибки
E0	Неправильное измерение температуры воздуха в помещении. Внутренняя ошибка. Замените термостат.
E1	Неисправность или короткое замыкание датчика воздуха в помещении. Замените термостат.
E2	Неисправность или короткое замыкание датчика пола. Осмотрите или замените внешний датчик *
E5	Внутренний перегрев. Проверить монтаж

Таблица 3

* Датчик пола можно заменить на новый (код изделия = 1244-002952). В случае замены датчика пола на новый (1244-002952), нужно выполнить выбор датчика и выбрать датчик NRG-Temp в списке датчиков (см. **7.3.6 Датчик**).

9 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	230 В AC (перемен. ток) +/- 10%, 50 Гц
Энергопотребление в спящем режиме	400 мВт
Энергопотребление в режиме макс. нагрузки	1000 мВт
Главный выключатель питания	2 полюсный
Выход реле	230 В, 13 А макс.
Диапазон настройки	от 0°C до 40°C
Температура окр. среды - транспортировка	от -20°C до +70°C
Класс защиты	IP21
Клеммы	Винтовой зажим «cage clamp» 2,5 мм ²
Датчик температуры пола с кабелем длиной 3 м	12k при 25°C +/- 0,75°C (№:38165)
Максимальная длина кабеля датчика пола	100 м, 2 x 1,5 мм ² (кабель 230 В AC (перемен. тока))
Размеры с каркасом	84 X 84 X 40 мм
Цвет круглого торца	RAL 9010
Цвет квадратного торца	RAL 9003
Цвет каркаса коммутационного устройства	RAL 9010
Дисплей	1,8-дюймовый точечно-матричный ЖК-дисплей (100 x 64 пикселей) с синей подсветкой
Режимы управления	Датчик пола (активен, если установлен и подключен датчик пола) Датчик воздуха в помещении с ограничением температуры пола (активен, если установлен и подключен датчик пола) Датчик воздуха в помещении (активен, если не подключен никакой датчик пола) Датчик откл. % регулировка температуры с 20-минутными циклами (активен, если не подключен никакой датчик пола)

Рабочие режимы	Постоянный режим, программный режим, турбо режим
Способ регулировки температуры	ШИМ (шиотно-импульсная модуляция) с контуром пропорционально-интегрального регулирования
Точность - датчик пола/воздуха	0,2°C в диапазоне от 0°C до +40°C
Резервное сохранение уставок	В энергонезависимой памяти
Резервное сохранение уставок даты и времени	Хранение в течение 5 лет или 10 лет при 50% включении питания
Гарантия	12 лет

Таблица 4

10 СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

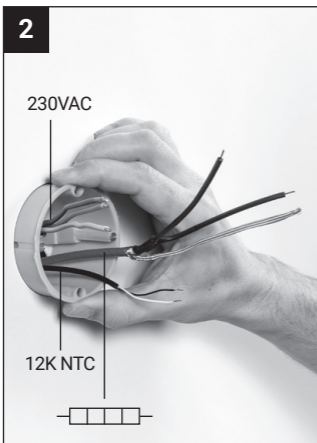


11 МОНТАЖ



1. Расположите термостат на высоте 1.5 м от пола, в месте, где на него не попадают прямые солнечные лучи и сквозняк.

2

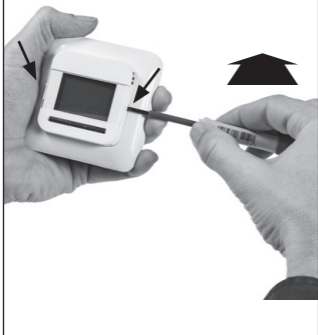


2. К термостату подходят: провод питания; провода теплого пола (нагрузка); провода от датчика температуры пола

3



4



4. Чтобы снять рамку, надавите на фиксаторы.

5




5. Снимите переднюю панель.

6



6. Снимите рамку.

7

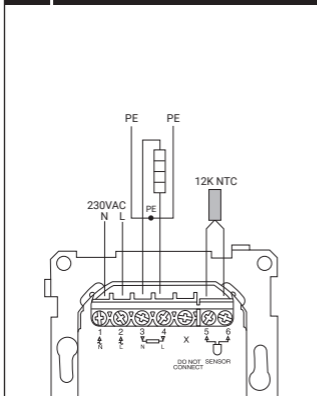
1 x  = MAX 13A / MAX 100m T2RED



7. Подсоедините провода. Ток через контакты термостата не должен превышать 13А.

7A

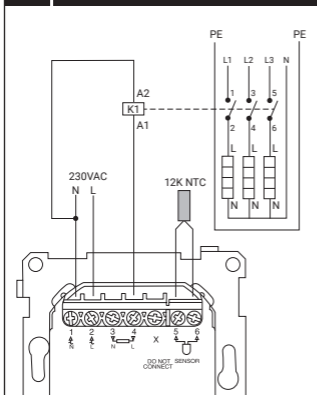
1 x



7а. Схема подключения для нагрузки до 13А. Провод заземления PE не заходит в термостат, но подсоединяется к теплому полу.

7B

>1 x



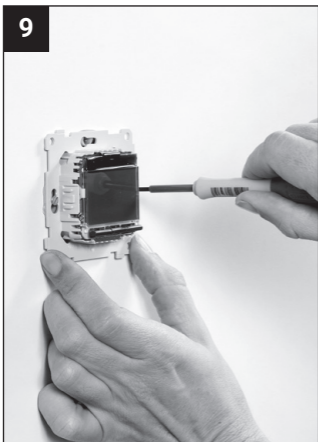
7б. Схема подключения для нагрузки более 13А или трехфазной.

8



8. Установите термостат в подрозетник.

9



9. Зафиксируйте его шурупами.

10



10. Наденьте рамку, затем переднюю панель.

11



11. Включите питание: передвиньте рычажок справа вверх.

12



12. Выберите язык меню.

13



13. Введите время.

14

14. Введите дату.



15

15. Настройте тип датчика температуры пола.



16

Raychem

ПОНЕДЕЛЬНИК 11:42



16.0°C

- Меню +

16. Стандартный экран.

Россия

тел +7 495 926 18 85

факс +7 495 926 18 86

salesru@nvent.com

Республика Казахстан

тел +7 495 926 18 85

факс +7 495 926 18 86

saleskz@nvent.com



nVent.com

©2018 nVent. Все знаки и логотипы nVent принадлежат компании nVent Services GmbH /ее аффилированным лицам или лицензированы ими. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. Компания nVent оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления.

Raychem-IM-EU1012-NRGDM-RU-1805