

## Техническое описание

# Электронный радиаторный терморегулятор *living eco*®

### Применение



*living eco*® представляет собой автономный интеллектуальный электронный программируемый радиаторный терморегулятор, предназначенный для использования в жилых помещениях.

Терморегулятор *living eco*® легко устанавливается, в комплект терморегулятора входят переходники для монтажа со всеми терморегулирующими клапанами производства Danfoss и с радиаторными клапанами большинства других изготовителей.

Питание терморегулятора *living eco*® осуществляется от аккумулятора, терморегулятор имеет компактные размеры и несложен в управлении — регулировка выполняется с помощью всего трех кнопок.

### Возможности:

- Энергосбережение
- Простая установка
- Простота управления — всего три кнопки
- Создание комфортных условий
- Функция определения открытого окна
- Функция тестирования привода клапана
- Высокая точность вследствие применения ПИД-регулятора
- Адаптивная подстройка
- Недельный график программирования с настраиваемыми периодами снижения температуры
- Срок службы аккумулятора два года
- Ограничение мин./макс. температуры
- Блокировка от доступа детей
- Функция программирования на время отпуска/отсутствия
- Защита от замерзания
- Дисплей с фоновой подсветкой
- Настраиваемые уставки и до трех периодов снижения температуры в течение суток




### Оформление заказа

Переходники (в комплекте поставки)	Руководство по применению — на разных языках	Код
Danfoss RA	UK/DE/DK/NL/FR/PL/SE/FI	<b>014G0050</b>
Danfoss RA / K	UK/DE/DK/NL/FR/PL/SE/FI	<b>014G0051</b>
Danfoss RA / K	UK/CZ/RU/TR/HU/HR/SI/IT	<b>014G0052</b>
Danfoss RAV и RAV/RAVL/K	UK/DK/DE/FR	<b>014G0070</b>






### Дополнительные принадлежности

Тип	Код
Переходники для клапанов RAV и RAVL	<b>014G0250</b>
Переходники для клапанов RA	<b>014G0251</b>
Переходники для клапанов K	<b>014G0252</b>
Переходники для клапанов RTD	<b>014G0253</b>
Переходники для клапанов M28 MMA	<b>014G0255</b>
Переходники для клапанов M28 Herz	<b>014G0256</b>
Переходники для клапанов M28 Orkli	<b>014G0257</b>
Переходники для клапанов M28 COMAP	<b>014G0258</b>

**Технические характеристики**

Тип терморегулятора	Программируемый электронный контроллер клапана радиатора
Рекомендованные сферы применения	Жилые помещения (степень загрязнения 2)
Привод	Электромеханический
Дисплей	Цифровой дисплей серого цвета с фоновой подсветкой
Классификация программного обеспечения	A
Управление	ПИД-регулятор
Электропитание	2 x 1,5 В щелочные батарейки AA
Потребляемая мощность	3 мВт в режиме ожидания 1,2 Вт в активном режиме
Срок службы аккумулятора	2 года
Сигнал разряда батарей	На дисплее мигает иконка батареи При значительном разряде батареи мигает весь дисплей
Диапазон температур окружающей среды	от 0 °C до 40 °C
Диапазон температур окружающей среды при транспортировке	от -20 °C до 65 °C
Максимальная температура жидкости в системе отопления	90 °C
Диапазон регулировки температуры	от 4 °C до 28 °C
Интервал между измерениями температуры	Измерение температуры производится один раз в минуту
Точность хода часов	+/- 10 мин/год
Перемещение шпинделя регулировки температуры	Линейное, до 4,5 мм, макс. 2 мм на клапан (1 мм/сек)
Уровень шума	Менее 30 дБ(A)
Классификация безопасности	Тип 1
Функция определения открытого окна	Активируется при снижении температуры приблизительно на 0,5 °C в течение трех минут
Вес (включая батарейки)	177 г (с переходником RA)
IP-класс	20 (не допускается установка в опасных помещениях или помещениях, в которых возможно воздействие влаги)
Одобрения, маркировка и т. п.	  

**Предварительно установленные программы**

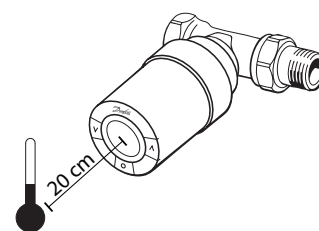
	Программа без автоматического снижения температуры. Эта программа поддерживает неизменную температуру как днем, так и ночью.
	Энергосберегающая программа, которая по умолчанию снижает температуру до 17 °C в ночное время (22:30 – 06:00). Время и температуру можно изменять.
	Расширенная энергосберегающая программа, которая по умолчанию снижает температуру до 17 °C в ночное время (22:30 – 06:00), и в дневное время в рабочие дни (08:00 – 16:00). Время и температуру можно изменять.
	Режим длительного отъезда, которая снижает температуру на время отсутствия жильцов. Время и температуру можно изменять.
	Символ защиты системы от замерзания, указывает на то, что терморегулятор <i>living eco</i> ® установлен на минимальную температуру. Терморегулятор будет поддерживать в помещении постоянную температуру 4-10 °C для защиты системы отопления от замерзания.

### Измерение температуры внутри помещения

Терморегулятор *living eco*® осуществляет измерение температуры с помощью двух встроенных датчиков, один из которых находится позади дисплея, а второй расположен возле клапана.

На основе полученных от обоих датчиков показаний рассчитывается температура внутри помещения, в зоне, расположенной спереди от дисплея приблизительно на 20 см. Такой подход позволяет терморегулятору *living eco*® с высокой точностью поддерживать фактическую температуру внутри помещения.

Примите во внимание различные источники холода или тепла, например, камин, прямые солнечные лучи или сквозняки, которые могут оказать воздействие на работу терморегулятора *living eco*®.



*Примечание.* На дисплее всегда отображается установленная температура, а не фактическая температура в помещении.

### Основные характеристики

#### Функция определения открытого окна

В терморегуляторе *living eco*® предусмотрена функция определения открытого окна, которая закрывает клапан при резком снижении температуры в комнате, что уменьшает потери тепла. Отключение подачи тепла производится на период до 30 минут, после чего терморегулятор *living eco*® возвращается к первоначальным настройкам. После активации функции определения открытого окна эта функция отключается на 45 минут.

#### Адаптация к клапану

В первую ночь после подключения терморегулятор *living eco*® отключит подачу тепла в радиатор и затем включит ее снова для определения фактической точки открытия клапана. Это позволит терморегулятору *living eco*® управлять подачей тепла наиболее эффективным способом. Если потребуется, такая процедура будет повторяться один раз в ночное время в течение недели. Возможно, клапан будет нагреваться во время выполнения настройки независимо от температуры в помещении.

#### Блокировка от доступа детей

Для защиты настроек от изменения необходимо активировать функцию блокировки от доступа детей.

#### Интеллектуальная система управления (Прогноз)

В течение первой недели эксплуатации терморегулятор *living eco*® будет осуществлять сбор данных, необходимых для определения времени начала обогрева помещения для того, чтобы достичь нужной температуры в установленное время. Интеллектуальная система управления будет постоянно корректировать длительность подачи тепла в зависимости от сезонных колебаний температуры.

#### Автоматическое тестирование клапана

Для поддержания нормального функционирования клапанов и их надлежащего технического состояния терморегулятор *living eco*® автоматически выполняет полное открытие клапана каждый четверг приблизительно в 11 часов утра, после чего возвращает клапан в установленное положение.

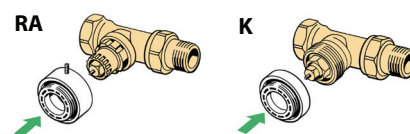
#### Переключение на летнее время

По умолчанию терморегулятор *living eco*® автоматически осуществляет переключение между летним и зимним временем. При необходимости функция перехода на летнее время может быть отключена.

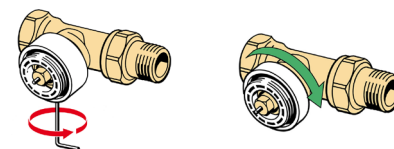
### Установка

Перед началом монтажа на дисплее отобразится мигающий символ  $\Pi$ .

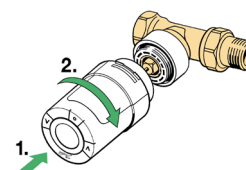
1. Вначале установите соответствующий переходник.



2. Затяните переходник RA с помощью торцевого ключа 2 мм. Затяните переходник K от руки (момент затяжки не более 5 Нм).

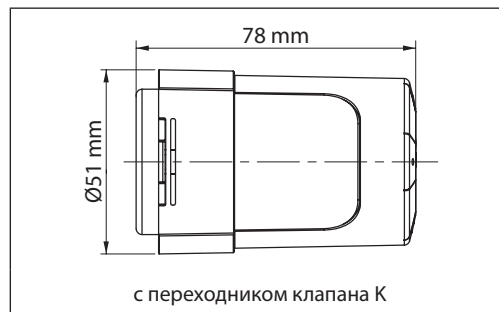
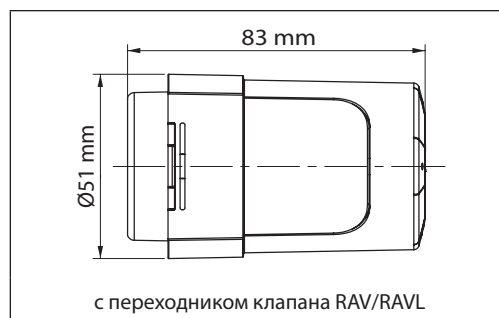
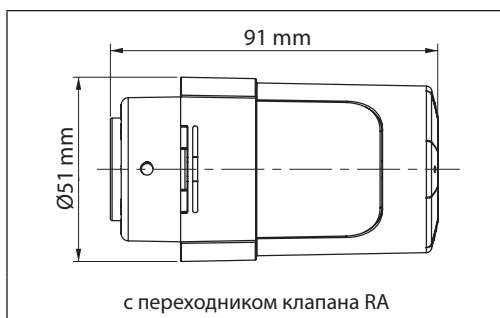


3. Наверните терморегулятор на переходник и затяните его от руки (момент затяжки не более 5 Нм).



4. Активируйте режим монтажа для правильной установки терморегулятора *living eco*® на клапан: нажмите  $\square$  на три секунды для перехода в функциональное меню, затем нажмите  $\square$  для выбора  $\Pi$ . Как только  $\Pi$  начнет мигать, нажмите  $\square$ .

**Размеры**



**ООО "Данфосс"**

**Главный офис**  
 Россия, 143581, Московская обл.  
 Истринский р-н,  
 Павловская Слобода,  
 Лешково, 217  
 Тел.: (095) 792 57 57  
 Факс: (095) 792 57 58  
 (095) 792 57 59/60  
 E-mail: info@danfoss.ru  
 Адрес в интернет:  
<http://www.danfoss.com>

**ЗАО "Данфосс" Филиал**  
 Россия, 197342,  
 Санкт-Петербург,  
 ул. Торжковская 5, офис 525  
 Телефон: (812) 327 87 88  
 Телефакс: (812) 327 87 82  
 E-mail: spb@danfoss.ru

**ЗАО "Данфосс" Филиал**  
 Россия, 644042, Омск,  
 проспект Маркса, 18  
 Телефон: (3812) 30 22 06  
 Телефакс: (3812) 31 02 12  
 E-mail: veretennikov@danfoss.ru

**ЗАО "Данфосс" Филиал**  
 Россия, 420139, Казань,  
 ул. Фучика, 34, офис 73  
 Телефон: (8432) 68 45 21  
 Телефакс: (8432) 68 45 21  
 E-mail: kornilov@danfoss.ru

**ЗАО "Данфосс" Филиал**  
 Россия, 603660,  
 Нижний Новгород  
 ул. Горького, 115 офис 903  
 Телефон: (8312) 37 51 21  
 E-mail: bazankov@danfoss.ru

**ЗАО "Данфосс" Филиал**  
 Россия, 630075, Новосибирск,  
 ул. Б. Хмельницкого, 2  
 Телефон: (3832) 73-45-71  
 Телефакс: (3832) 73-45-71  
 E-mail: pissarev@danfoss.ru

**ЗАО "Данфосс" Филиал**  
 Россия, 410600, Саратов,  
 ул. Ульяновская, д. 27/35,  
 офис 154  
 Телефон: (8452) 52-26-57  
 E-mail: soldatenkov@danfoss.ru

**ЗАО "Данфосс" Филиал**  
 Россия, 443100, Самара,  
 ул. Галактионовская, 132  
 офис 400А  
 Тел./Факс: (8462) 33 70 94  
 E-mail: zolotarev@danfoss.ru

**ЗАО "Данфосс" Филиал**  
 Россия, 620027, Екатеринбург,  
 ул. Восточная, (трест  
 "Свердловсктражданстрой"),  
 офис 204а  
 Тел./Факс: (3432) 56 13 27  
 E-mail: poturaiko@danfoss.ru

Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Это относится также к уже заказанной продукции, если только вносимые изменения не требуют соответствующей коррекции уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в данном документе являются собственностью соответствующих компаний. Название и логотип Danfoss являются собственностью компании Danfoss A/S. Все права защищены.