

Руководство по установке

Danfoss ECtemp™ Smart

Электронный программируемый
терморегулятор с таймером и управлением
по Wi-Fi через программное приложение



Содержание

1	Введение	2
2	Технические характеристики	4
3	Инструкции по технике безопасности .	6
4	Инструкция по монтажу	8
5	Символы на дисплее	12
6	Конфигурирование	18
7	Настройки	19
8	Гарантия	22
9	Инструкция по утилизации.	22

1 Введение

ECtemp™ Smart представляет собой электронный программируемый терморегулятор с таймером, предназначенный для управления электрическими нагревательными элементами в конструкции пола. Терморегулятор предназначен только для стационарной установки и может быть использован для регулирования как систем прямого обогрева всего помещения, так и систем комфортного нагрева пола. Среди прочего, терморегулятор имеет следующие особенности:

- Сенсорный дисплей с подсветкой.
- Удобное и простое меню для программирования и эксплуатации.
- Мастер настройки с возможностью задать тип комнаты и покрытия пола (требуется программное приложение).
- Возможность установки в рамки различных типов.
- Совместимость с несколькими NTC-датчиками сторонних производителей.
- Настройки терморегулятора могут быть заданы до установки и импортированы в него с использованием кода, сгенерированного в Интернете, или скопированы с терморегулятора аналогичной установки.
- Доступ к терморегулятору после установки с помощью веб-интерфейса для удобной настройки и удаленного сервиса.

Возможности подключения

- К одному терморегулятору можно подключить до 10 интеллектуальных устройств (таких как смартфон или планшет).
- С терморегулятором могут взаимодействовать одновременно 2 интеллектуальных устройства.

Для работы ECtemp™ Smart необходимо подключение к сети Wi-Fi

Более подробную информацию о данном изделии можно также найти на веб-сайте <http://heating.danfoss.com/new-solutions/ectemp-smart>

2 Технические характеристики

Рабочее напряжение	220–240 В пер. тока, 50/60 Гц
Потребляемая мощность в режиме ожидания	Макс. 0,40 Вт
Реле: Активная нагрузка Индуктивная нагрузка	Макс. 16 А (3 680 Вт) при 230 В Макс. 1 А, $\cos \varphi = 0,3$
Датчики	NTC, 6,8 кОм при 25 °С NTC 10 кОм при 25 °С NTC 12 кОм при 25 °С NTC, 15 кОм при 25 °С (по умолчанию) NTC 33 кОм при 25 °С NTC 47 кОм при 25 °С
Сопротивления: (по умолчанию NTC 15 кОм) 0 °С 20 °С 50 °С	42 кОм 18 кОм 6 кОм
Система управления	ШИМ (широтно-импульсная модуляция)
Температура воздуха	от 0 до +30 °С

Температура защиты от замерзания	от +5 до +9 °C (по умолчанию 5 °C)
Диапазоны регулирования температуры:	Температура внутри помещения: 5–35 °C. Температура пола: 5–45 °C. Максимальная темп. пола: 20–35 °C (до 45 °C, если удалена невозстанавливаемая перемычка). Минимальная темп. пола: 10–35 °C, только в режиме с комбинацией датчиков температуры воздуха и пола.
Контроль исправности датчика	Терморегулятор имеет систему контроля, которая отключает нагрев в случае обрыва или короткого замыкания датчика на проводе
Макс. сечения подключаемых проводов	1 x 4 мм ²
Температура испытания на твердость вдавливанием шарика	75 °C
Степень загрязнения окружающей среды	Класс 2 (для использования в бытовых условиях)
Тип регулятора	1C
Класс ПО	A
Температура хранения	-20...+65 °C

Класс IP	21
Класс защиты	Класс II — 
Габаритные размеры	85 x 85 x 20–24 мм (глубина в стене: 22 мм)
Вес	127 г

Электрическая безопасность и электромагнитная совместимость для этого изделия обеспечиваются соответствием стандарту EN/IEC «Автоматические электрические управляющие устройства бытового и аналогичного назначения»:

- EN/IEC 60730-1 (общие требования)
- EN/IEC 60730-2-9 (терморегулятор)

3 Инструкции по технике безопасности

Перед установкой терморегулятора убедитесь, что сетевое напряжение отключено.

Внимание! При использовании терморегулятора для управления нагревательным элементом в конструкции пола с деревянным или подобным покрытием, всегда используйте датчик температуры пола и не устанавливайте максимальную температуру пола выше 35 °С.

Необходимо также помнить следующее:

- Установка терморегулятора должна производиться квалифицированным монтажником, допущенным к данному виду работ, в соответствии с местными нормативными документами.
- Терморегулятор должен быть подключен к электропитанию через защитный аппарат, обеспечивающий отключение всех полюсов.
- Всегда подключайте терморегулятор к надежному источнику электропитания.
- Не подвергайте терморегулятор воздействию влаги, воды, пыли и чрезмерному нагреву.
- Данный терморегулятор разрешается использовать детям от 8 лет и старше и лицам с ограниченными физическими, сенсорными и умственными возможностями, а также лицам с низким уровнем знаний и опыта, если они находятся под контролем лица, ответственного за их безопасность, или прошли инструктаж по правилам безопасного использования данного оборудования и уяснили степень сопряженных с этим опасностей.
- Дети должны находиться под присмотром. Не позволяйте детям играть с терморегулятором.
- Очистка и техническое обслуживание, проводимые пользователем, не должны выполняться детьми без присмотра взрослых.

4 Инструкция по монтажу

Соблюдайте следующие инструкции по размещению:



Разместите терморегулятор на стене на удобной высоте (обычно 80–170 см).



Не следует устанавливать терморегулятор в помещениях с повышенной влажностью. Термостат должен размещаться за пределами зоны 2. Разместите его в соседнем помещении и используйте режим «только датчик температуры пола». При установке терморегулятора соблюдайте местные нормы по IP-классам защиты.



Не размещайте терморегулятор на внутренней стороне плохо изолированной наружной стены.



В режиме совместного использования датчика температуры пола и датчика температуры воздуха или в режиме использования только датчика температуры воздуха всегда размещайте терморегулятор на расстоянии не менее 50 см от окон и дверей во избежание влияния сквозняков.



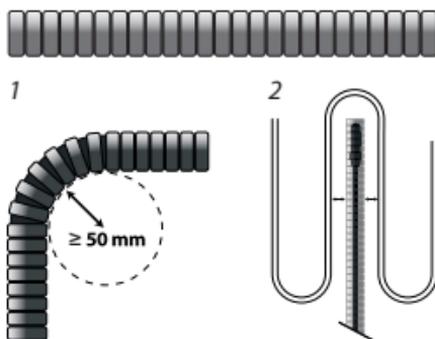
Не устанавливайте терморегулятор в местах, где на него могут воздействовать прямые солнечные лучи.



Примечание. Датчик температуры пола рекомендуется для применения со всеми системами подогрева пола и обязателен к применению с тонкими матами и деревянными покрытиями пола для снижения риска их перегрева.

- Разместите датчик температуры пола в защитной пластмассовой трубке в конструкции пола в надлежащем месте, где на пол не воздействуют прямые солнечные лучи или сквозняки от дверных проемов.
- Расстояние до близлежащих нагревательных кабелей должно быть одинаковым и превышать 2 см.

- Трубка для датчика должна быть установлена вровень с поверхностью пола. При необходимости сделайте штрабу для трубки.

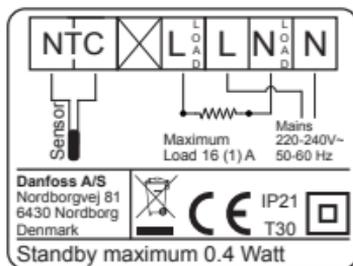


- Подведите трубку датчика к распределительной коробке.
- Радиус изгиба трубки должен составлять не менее 50 мм.

Установка терморегулятора производится в соответствии с указанными ниже этапами:

1. Распакуйте терморегулятор.
2. Подключите терморегулятор в соответствии с монтажной схемой.

Экран нагревательного кабеля должен быть подсоединен к проводнику заземления кабеля электропитания с помощью отдельного соединительного элемента.



Примечание. Всегда устанавливайте в конструкцию пола датчик температуры в трубке.

3. Используя отверстия по сторонам корпуса терморегулятора, закрепите терморегулятор винтами/шурупами в устанавливаемой заподлицо с поверхностью стены или внешней монтажной коробке.
4. Добавьте рамку, прежде чем устанавливать верхнюю часть на замок с защелкой/нижнюю часть.
5. Установите на место передний модуль с помощью защелок. Следите, чтобы не согнуть коннекторы



гнездовой клеммы. Нажимайте осторожно, пока рамка не будет зафиксирована на резиновой прокладке.

При монтаже и повторной сборке терморегулятора:

Внимание! НЕ нажимайте на центральную часть экрана.

Захватите пальцами края передней части терморегулятора и потяните на себя до высвобождения защелки:



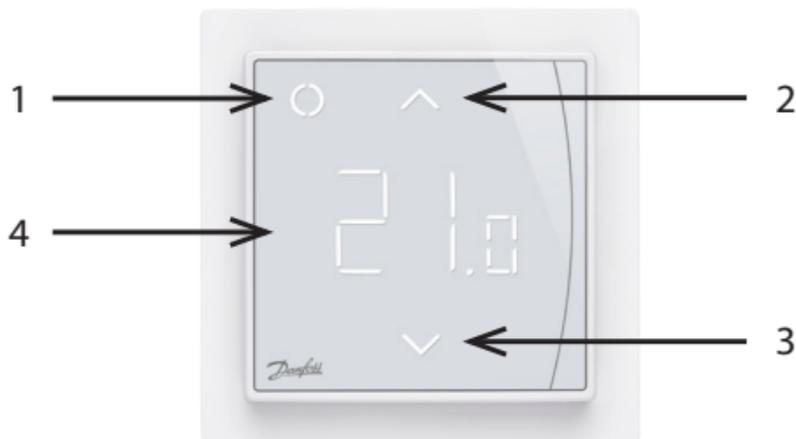
Для полной зарядки аккумуляторов терморегулятор должен быть подключен к электросети не менее 15 часов. При отключении сетевого питания текущее время и дата сохраняются в течение 24 часов.

Все прочие настройки сохраняются постоянно.

5 Символы на дисплее

Основные функции верхней части — обеспечение пользовательского интерфейса посредством дисплея и место для размещения всех схем управления.

Основные функции дисплея — отображение текущего состояния терморегулятора и распознавание действий пользователя с помощью кнопок. Дисплей отображает различные кнопки, числа и символы.



№	Тип	Описание
1	Кнопка/символ	Кнопка управления
2	Кнопка/символ	Кнопка со стрелкой вверх
3	Кнопка/символ	Кнопка со стрелкой вниз
4	Символ	3-значные, 7-сегментные числа с запятой в качестве разделителя

Символьная индикация

Индикация	Режим/состояние	Описание
Синий — мигает	Режим точки доступа	Терморегулятор готов к настройке
Синий	Режим точки доступа	Смартфон подключен прямо к терморегулятору для настройки
Красный — мигает	Состояние ошибки	Указывает код ошибки
Красный — медленно мигает	Активный режим	Означает, что производится нагрев пола (реле включено)

Зеленый — горит постоянно	Активный режим	Терморегулятор активен и подключен к Wi-Fi (реле выключено)
Зеленый — мигает	Активный режим и режим точки доступа	Терморегулятор ждет подтверждения действия
Стрелки — быстро мигают при нажатии	Активный режим	Блокировка доступа включена

Прямое взаимодействие на терморегуляторе

Функция	Кнопка	Описание
Включение терморегулятора	1. Нажмите любую кнопку 2. Нажмите кнопку управления (1)	Включение терморегулятора и отображение температуры
Выключение терморегулятора	1. Нажмите любую кнопку. 2. Нажмите и удерживайте кнопку управления (1)	Включится дисплей терморегулятора. Терморегулятор выполнит обратный отсчет и отключится.
Регулировка уставки	Вверх (2)	Увеличивает значение уставки активного режима/временной уставки
	Вниз (3)	Уменьшает значение уставки активного режима/временной уставки

Функция защиты от замерзания	Нажмите и удерживайте кнопку управления (1) в течение 1 секунды.	Отключение защиты от замерзания
Блокировка доступа	Нажмите и удерживайте кнопку со стрелкой вверх (2) и кнопку со стрелкой вниз (3) в течение 3 секунд.	Включение/отключение блокировки доступа
Восстановление заводских настроек	Нажмите и удерживайте кнопку управления (1) и кнопку со стрелкой вверх (2) в течение 5 секунд. Затем еще раз нажмите кнопку управления (1) для подтверждения	Включение состояния восстановления заводских настроек
Режим «В отъезде»	Нажмите и удерживайте кнопку управления (1) в течение 1 секунды, чтобы отключить режим «В отъезде».	Включение/выключение режима «В отъезде» и «В отпуске»

Коды неисправностей

Когда возникает и устраняется ошибка, в некоторых случаях требуется перезапуск терморегулятора для повторного включения отопления.

Тип ошибки	№	Описание	Решение	Требуется перезапуск
Обрыв датчика пола	E1	Потеряна связь с датчиком	Свяжитесь с сервисным центром.	Для возобновления работы требуется перезапуск терморегулятора.
Короткое замыкание датчика температуры пола	E2	Короткое замыкание датчика	Свяжитесь с сервисным центром.	Для возобновления работы требуется перезапуск терморегулятора.
Перегрев терморегулятора	E3	Терморегулятор перегрелся, отопление отключено	Дождитесь охлаждения терморегулятора	Перезапуск не требуется. Терморегулятор сам начнет обогрев, когда температура снизится.
Критическая ошибка	E4	Полученное от датчика значение температуры в комнате слишком высокое или слишком низкое	Свяжитесь с сервисным центром.	Для возобновления работы требуется перезапуск терморегулятора.

Коды ошибок связи

Ошибка связи	Nr.	Описание
Неверный идентификатор сети или пароль	C1	Не удастся подключиться к сети Wi-Fi
*Отсутствует IP-адрес	C2	Выполнено подключение к сети Wi-Fi, но еще не получен IP-адрес (ожидание ответа DHCP-сервера).
Отсутствует подключение к сети Интернет	C3	Выполнено подключение к сети Wi-Fi, но не удастся соединиться с Danfoss Cloud.

6 Конфигурирование

Загрузка приложения

Загрузите приложение DEVIsmart™ из App Store, Google Play или с <http://heating.danfoss.com/new-solutions/ectemp-smart>.

Узнайте имя и пароль сети Wi-Fi, к которой необходимо подключить терморегулятор. В случае возникновения сомнений следует обратиться к системному администратору или поставщику услуг Интернета.

Определите тип своего датчика температуры пола (в кОм).

Определите теплопроизводительность системы подогрева (в Вт) по этикетке на нагревательном элементе.

Включите терморегулятор. После включения на экране отобразится “-”. Теперь вы можете его настроить с помощью своего устройства iPhone или Android.

Откройте приложение Danfoss Smart™ и следуйте инструкциям и процедуре настройки в этом приложении.





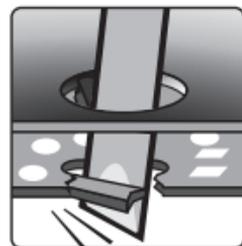
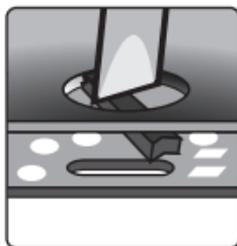
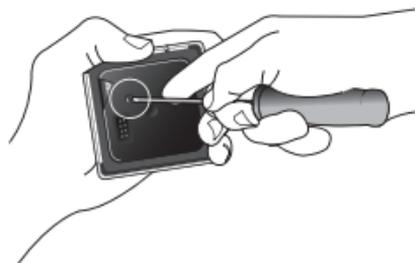
7 Настройки

ЧТО ВАЖНО ВО ВРЕМЯ НАСТРОЙКИ

Выберите режим регулирования — с датчиком температуры пола или с датчиком температуры воздуха и датчиком температуры пола.



Можно также установить режим «только датчик температуры воздуха»; для этого необходимо сломать, например с помощью отвертки, маленькую пластмассовую перемычку на задней



части модуля дисплея. После этого можно будет устанавливать максимальную температуру пола в пределах до 45 °С. Кроме этого, появится возможность выбора режима регулирования только по датчику температуры воздуха. Однако данный вариант не рекомендуется в силу большого риска перегрева пола.

ВНИМАНИЕ! При использовании терморегулятора для управления нагревательным элементом в конструкции пола с деревянным или подобным покрытием, всегда используйте датчик температуры пола и не устанавливайте максимальную температуру пола выше 35 °С.

Примечание. Перед изменением максимальной температуры пола обратитесь к поставщику напольного покрытия и помните о следующем:

- Температура пола измеряется в месте расположения датчика.
- Температура нижней поверхности деревянного пола может быть на 10 градусов выше, чем температура верхней поверхности.

- Изготовители покрытий для пола часто указывают максимальную температуру на верхней поверхности пола.

Сопротивление теплопередаче [$\text{m}^2\text{K}/\text{Вт}$]	Примеры покрытий	Удельная масса, $\text{кг}/\text{м}^3$	Приблизительная настройка для получения температуры пола 25 °C
0,05	Ламинат на основе HDF, 8 мм	> 800	28 °C
0,10	Буковый паркет, 14 мм	650–800	31 °C
0,13	Доска из массива дуба, 22 мм	> 800	32 °C
< 0,17	Максимальная толщина коврового покрытия, пригодная для системы подогрева пола	в соответствии со стандартом EN 1307	34 °C
0,18	Сосновая доска, 22 мм	450–650	35 °C

8 Гарантия



В случае неполадки, которую можно отследить до заводского дефекта в продукте DEVI, продукт будет отремонтирован или заменен бесплатно. Чтобы эта гарантия действовала, монтаж должен быть произведен авторизованным установщиком. Необходимо также предоставить гарантийный сертификат с печатью и подписью. Подробнее читайте в условиях гарантии.

9 Инструкция по утилизации



Продукция сертифицирована в рамках Таможенного союза. Имеется сертификат соответствия № ТС RU С-ДК.БЛ08.В.01430, срок действия с 18.06.2018 по 17.06.2023.

Уполномоченное изготовителем лицо:

ООО Данфосс,
143581, МО,
Истринский р-н,
д.Лешково, д.217
Тел: +7(495)7925757
E-mail: info@danfoss.ru

Danfoss A/S
DK-6430 Nordborg
Denmark (Дания)
Телефон: +45 74 88 22 22
Факс: +45 74 49 09 49
Эл. почта: danfoss@danfoss.com
danfoss.com

Дистрибьютор на территории Республики Беларусь:
ОДО ЭлектороТеплоМонтаж, 220024, г.Минск,
пер. Корженевского 30, офис 79, пом.9
Тел: +375(17) 3859290
Тел: +375(29) 3224466
E-mail: 3224466@devi.by

Компания Данфосс не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в этом материале являются собственностью соответствующих компаний. Данфосс, логотип Danfoss являются торговыми марками компании ООО Данфосс. Все права защищены.
