Інструкція з монтажу

DEVIreg™ Opti

Електронний терморегулятор, що відповідає вимогам екологічної директиви

www.DEVI.com

DEVI® by Danfoss

Зміст

1. Вступ 2
2. Технічні характеристики 4
3. Інструкції з техніки безпеки 6
4. Інструкції з монтажу 8
5. Символи на дисплеї 12
6. Початкові налаштування 18
7. Налаштування і видалення перемички 26
8. Інструкція з утилізації 29
9. Гарантія 30

1 Вступ

DEVIreg™ Opti – електронний терморегулятор, що програмується, з тижневим таймером, який призначений для керування електричними нагрівальними елементами в конструкції підлоги. Терморегулятор призначено для стаціонарного встановлення в монтажну коробку. Його можна використовувати для керування системою повно-

го опалення кімнати або комфортного підігріву підлоги. Серед інших, терморегулятор має наведені нижче функції:

- Дисплей з кнопковим керуванням.
- Інтуїтивно-зрозуміле програмування й керування за допомогою меню.
- Попередньо встановлені налаштування таймера.
- Пропонується з вбудованою рамкою.
- Використання стандартного NTC датчика підлоги DEVI (15 кОм при 25°C).
- Виявлення відкритого вікна - додаткова економія.
- Низький рівень споживання енергії в режимі очікування.
- Тижневий таймер.

Додаткову інформацію про цей виріб також можна знайти на: devi.com

2 Технічні характеристики

Робоча напруга	220-240 В~, 50 Гц
Енергоспоживання в режимі очікування	Макс. 0,5 Вт
Реле: Активне навантаження Індуктивне навантаження	 Макс. 13 А / 2990 Вт (при 230 В) Макс. 1 А cos = 0,3
Датчики (датчик підлоги)	NTC 15 кОм при 25°C
Опір датчика підлоги: 0°C 20°C 50°C	 42 кОм 18 кОм 6 кОм
Керування	ШІМ (широтно-імпульсна модуляція)
Специфікація кабелю, що підключається (макс.)	1x4 мм^2 або 2x2,5 мм^2
Температура навколишнього середовища	0° ... +35°C
Температура захисту від замерзання	5°C ... +9°C (заводська установка 5°C)

Діапазони регулювання температури	Температура повітря: 5-35°C. Температура підлоги: 5-35 (45)°C. Обмеження макс. темп. підлоги: 20-35°C (можливе розширення діапазонів підлоги до 45°C, при видаленні спец. перемички див. докладніше - стор. 27). Підтримання мін. темп. підлоги: 10-34,5(44.5)°C, лише в режимі з датчиками повітря та підлоги 01 в P04.
Контроль несправності датчиків	Вбудована схему контролю, яка відключає нагрів при відключенні або короткому замкненні датчика підлоги
Температура випробування на твердість вдавленням кульки	75°C
Ступінь забруднення	2 (для використання в побутових умовах)
Тип регулювання	1B
Клас Програмного Забезпечення	A
Температура зберігання	-25°C ... +60°C
Клас захисту IP	21

Клас безпеки	Клас II - ⧈
Розміри	85 x 85 x 44 мм (глибина в стіні: 24 мм)
Вага	138 г

Електричну безпеку та електромагнітну сумісність для цього виробу передбачено відповідністю стандарту EN/IEC «Автоматичні електричні пристрої керування для побутового чи подібного використання»:

- EN/IEC 60730-1 (загальний)
- EN/IEC 60730-2-9 (терморегулятор)

3 Інструкції з техніки безпеки

УВАГА! Коли терморегулятор використовується для керування нагрівальним елементом, встановленим у підлозі з дерев'яним покриттям або подібним матеріалом, завжди використовуйте датчик температури підлоги та ніколи не встановлюйте максимальну температуру підлоги понад 35 °C.

Перед монтажем терморегулятора переконайтеся, що відключене живлення.

Необхідно також пам'ятати про таке:

- Монтаж терморегулятора має здійснювати кваліфікований монтажник (електрик) відповідно до діючих місцевих норм та правил.
- Терморегулятор необхідно підключати до мережі живлення із застосуванням всеполюсного вимикача.
- Завжди підключайте терморегулятор до надійного безперебійного живлення.
- Не піддавайте терморегулятор дії вологи, води, пилу та надмірного тепла.
- Цей терморегулятор може використовуватися дітьми у віці від 8 років та особами з обмеженими фізичними, сенсорними або розумовими можливостями або особами, що не мають достатнього досвіду і знань, лише якщо вони знаходяться під наглядом особи, відповідальної за їхню безпеку або отримали від неї необхідні інструкції з безпечного використання приладу і розуміють пов'язані із застосуванням останнього ризики.
- Потрібно наглядати за дітьми, щоб вони не використовували терморегулятор як іграшку.

- Діти можуть здійснювати очищення і користувальницьке технічне обслуговування, лише якщо вони знаходяться під наглядом.

4 Інструкції з монтажу

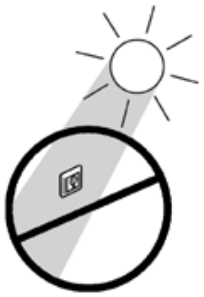
Дотримуйтеся наведених нижче рекомендацій із монтажу:

Встановіть терморегулятор на стіні на зручній висоті (зазвичай 80–170 см).

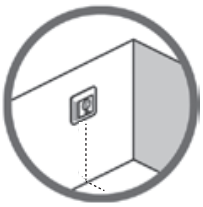
Терморегулятор не можна встановлювати у приміщеннях з високим рівнем вологості. Терморегулятор має бути встановлений поза зоною 2. вологих приміщень або встановлений в сусідньому приміщенні з використанням лише датчика підлоги (параметр 02 в P04). Під час монтажу терморегулятора дотримуйтесь місцевих норм щодо IP-класів захисту та електробезпеки.

Не встановлюйте терморегулятор на внутрішньому боці зовнішньої стіни з поганою теплоізоляцією.

Завжди встановлюйте терморегулятор на відстані не менше, ніж 50 см від вікон і дверей (через протяги) при використанні режимів регулювання за температурами повітря та підлоги або для режиму регулювання за температурою повітря всередині приміщення.

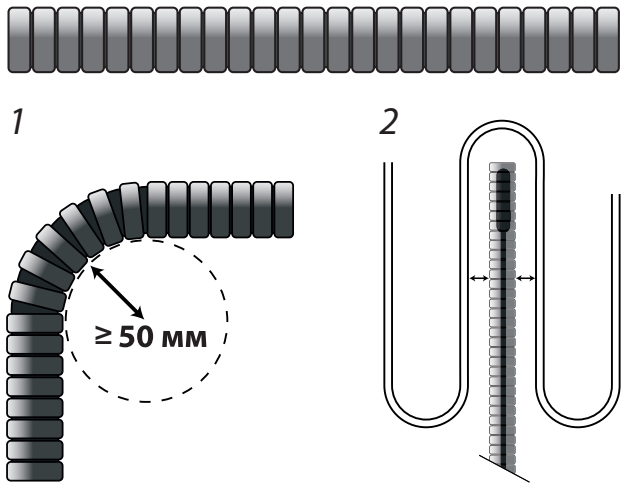


Не встановлюйте терморегулятор у місцях, де він може піддаватися впливу прямих сонячних променів.



Примітка: Датчик температури підлоги рекомендується застосовувати зі всіма системами обігріву підлоги та обов'язковий до застосування з дерев'яними покриттями підлоги для зниження ризику їхнього перегрівання.

- Установіть датчик температури підлоги в гофротрубці у відповідному місці зони обігріву, де він не піддається впливу прямих сонячних променів або протягів.

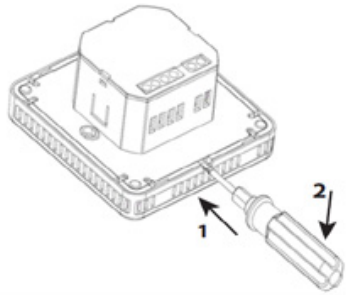


- Відстань від датчика до нагрівальних кабелів має бути однаковою і має перевищувати 2 см.
- Трубка датчика має бути нижче поверхні підлоги; за необхідності зробіть штробу.
- Підведіть трубку датчика до монтажної коробки.
- Радіус вигину трубки має становити не менше 50 мм.

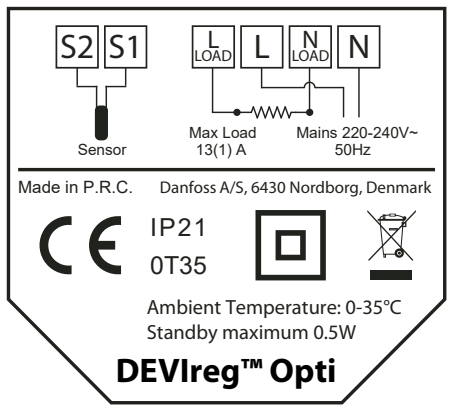
Монтаж терморегулятора здійснюється відповідно до зазначених нижче етапів:

1. Розпакуйте терморегулятор
2. Зніміть фронтальну кришку, як показано на Мал. 1.
3. Підключіть терморегулятор відповідно до монтажної схеми.

   Екран нагрівального кабелю має бути приєднаний до захисного провідника (заземлення) кабелю живлення за допомогою окремої клемної колодки.



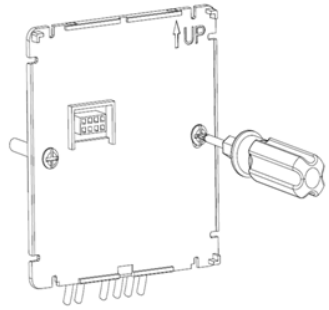
Мал. 1



Мал. 2

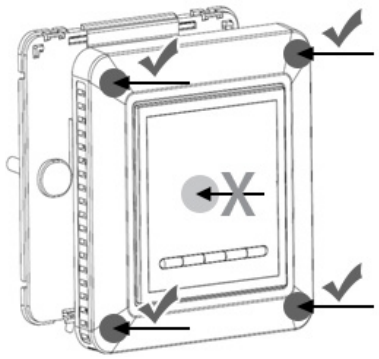
Примітка: Завжди встановлюйте в конструкцію підлоги датчик температури в трубці.

4. Використовуючи отвори по боках корпусу терморегулятора, закріпіть задню панель терморегулятора гвинтами/шурупами в монтажній коробці, що встановлюється врівень зі стіною.Можливе також встановлення в зовнішній монтажній коробці.



Мал. 3

5. Встановіть на місце передній модуль. Стежте за тим, щоб не зігнути конектори гніздової клеми. Натискайте обережно, поки рамка не буде надійно зафіксована див. мал. 4.


Мал. 4

Увага! НЕ натискайте на центральну частину екрана. Під час монтажу і повторного складання терморегулятора.

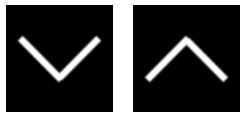
Батарея:

При відключенні електроживлення поточні час і дата зберігаються протягом не менше 60 днів. Всі інші налаштування зберігаються постійно.

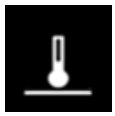
5 Символи на дисплеї

Основні функції верхньої частини — забезпечення інтерфейсу користувача за допомогою дисплея і місце для розміщення всіх кнопок керування.

Основні функції дисплея — відображення поточного стану терморегулятора і розпізнавання дій користувача за допомогою кнопок. Дисплей відображає різні , числа і символи.

№	Тип	Опис
1		Кнопка УВІМК./ВИМК.
2		Кнопки зі стрілками вгору/вниз
3		Кнопка пе-ремикання режимів
4		Кнопка таймера

Символи індикації

Символ	Опис	Символ	Опис
	День тижня		Обігрів УВІМК.
	Відобра-ження часу, 24-годинний формат		Блокування доступу
	Температура підлоги		Індикація відкритого вікна
	Темп. повітря в приміщенні		Поточна температура
	Режим «У від'їзді»		Комфортна температура
	Режим тай-мера		Економна температура
	Ручний режим		Аварійний сигнал/По-милка
	Режим захисту від замерзання		

	Символ періодів доби у режимі таймера	Коротка лінія вказує на поточний період

Призначення кнопок керування

Виконують функції при активному дисплеї, для активації натисніть будь-яку кнопку.

Функція	Кнопка	Опис
Увімкнення / вимкнення терморегулятора	Натиснути кнопку: утримувати протягом 2 сек.	Увімкнення терморегулятора і відображення поточної температури та інших параметрів
Вибір режиму роботи	Натиснути кнопку:	Переключення між режимами роботи: Таймер / Ручний / У від'їзді / Захист від замерзання
Регулювання температури	Збільшення	Збільшення значення уставки активного режиму / тимчасової уставки

Регулювання температури	Зменшення	Зменшення значення уставки активного режиму / тимчасової уставки
Відображення Температури підлоги. Для режиму повітря + підлога (01 в P04)	Натиснути одночасно та утримувати протягом 8 сек кнопки	Відображення поточної темп. пілоги. З'явиться значок темп. підлоги Режими: Таймер, Ручний, Захист від замерзання
Блокування доступу	Натиснути одночасно та утримувати протягом 8 сек кнопки	Щоб увімкнути / вимкнути блокування кнопок доступу З'явиться значок блокування доступу.
Поверненя до заводських налаштувань	Вимкнути терморегулятор. Натиснути одночасно та утримуйте протягом 10 секунд. кнопки	З'явиться зворотний відлік від 5…4…3…2…1 сек. Терморегулятор буде повернено до завадських налаштувань
Налаштування поточного часу та дня тижня	Натиснути кнопку	Відображення режиму налаштування поточного часу та дня тижня по черзі. Активується у режимах Таймер, Ручний, Захист від замерзання

З метою економії енергії, у разі відсутності дій з боку користувача протягом > 20 секунд, терморегулятор переходить в режим очікування, в якому безперервно відображається поточна виміряна температура **повітря** для режиму роботи Повітря + підлога (01 в P04) або **підлоги** для режиму роботи підлога (02 в P04).

Дисплей знову активується при натисканні користувачем будь-якої кнопки (Умік./Вимк. кнопка, натиснути та утримувати 2 сек.).

Коди помилок

Коли виникає помилка, обігрів вимикається. Після усунення помилки в деяких випадках потрібен перезапуск терморегулятора для повторного увімкнення.

Тип помилки	№	Опис	Рішення
Коротке Замикання датчика темп. підлоги	E1	Датчик повітря вимірює дуже високі значення температури	Звернутися в сервісний центр

Обрив датчика темп. підлоги	E2	Датчик повітря вимірює дуже низькі значення температури	Звернутися в сервісний центр
Коротке Замикання датчика темп. повітря	E3	Датчик вимірює занадто високу температуру (> 50 °C).	Вимкнути. Дати охолонути. Якщо помилка не зникла, звернутися в сервісний центр. Замінити несправний датчик
Обрив датчика темп. повітря	E4	Терморегулятор вимірює температуру < 0 °C.	Вимкнути, увімкнути. Якщо проблема збереглась - звернутися в сервісний центр.
Відсутній елемент живлення		Відсутній елемент живлення або потрібна його заміна	Звернутися в сервісний центр

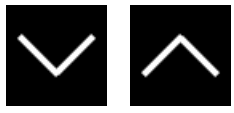
6 Початкові налаштування

Установлення часу

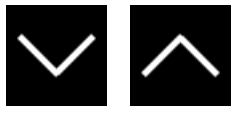
При першому підключенні терморегулятора відкриється Меню налаштування (див. опис нижче).

Коли прилад увімкнений (в будь-якому режимі окрім "Відпустка"), натисніть кнопку таймера (один раз), почне блимати «гг:хх».

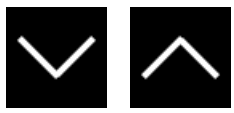
Установіть значення «гг» за допомогою кнопок Вгору/Вниз. Потім, при досягненні потрібного значення, натисніть кнопку Таймера, щоб перейти до установлення «хх» (хвилини).



Установіть значення «хх» за допомогою кнопок Вгору/Вниз. Потім, при досягненні потрібного значення, натисніть кнопку Таймера, щоб перейти до встановлення дня тижня.



Установіть день тижня кнопками за допомогою кнопок Вгору/Вниз.



Натисніть кнопку Таймера ще раз для підтвердження.

Налаштування таймера

Терморегулятор має три попередньо встановлених програми (P1, P2 і P3). За замовчуванням встановлена програма P3. Змінити програму можна за допомогою стрілок Вгору/Вниз (P3->P2->P1).

Значення в програмах (час і температури) можна змінювати, див. наступну сторінку. Налаштування, що встановлені наведені в наступній таблиці:

Програми		**P1** Робочий день	**P2** Дні вдома	**P3** Пн-Пт: P1 Сб - Нд: P2	
Дні		ПН - НД	ПН - НД	ПН - ПТ	СБ - НД
Ранок	06:00-08:00	Комфорт	Комфорт	Комфорт	Комфорт
День	08:00-16:00	Економ	Комфорт	Економ	Комфорт
Вечір	16:00-22:30	Комфорт	Комфорт	Комфорт	Комфорт
Ніч	22:30-06:00	Економ	Економ	Економ	Економ

	Повітря і підлога	Лише підлога
Комфортна температура за замовчуванням	21°C	27°C
Економна температура за замовчуванням	17°C	20°C

Налаштування програм таймера:

Для налаштування поточної програми в режимі таймера натисніть і утримуйте кнопку таймера протягом 2 сек. Коли з'явиться ім'я програми таймера (напр. P3), натисніть кнопку таймера ще раз, щоб змінити налаштування цієї програми. Використовуючи кнопки і можна змінити налаштування годин і хвилин для кожного періоду (попередньо встановлені значення вказані в таблиці на попередній сторінці), та налаштування температур для періодів «Комфорт» і «Економія». Щоб перейти до наступного значення/періоду натисніть кнопку таймера. Після завершення програмування з'явиться робочий екран.

Індикатор періоду:

P3:

- Комфорт
- Економія

P2:

- Комфорт
- Економія

Коротка лінія вказує на поточний період («Комфорт» або «Економія»), що відповідає налаштуванню часу на годиннику.

Примітка:
Для нагрівання підлоги і повітря в приміщенні потрібен певний час, тому активуйте період обігрівання «Комфорт» завчасно.

Режим «У від'їзді»:

Натискайте кнопку M, поки не з'явиться значок . Натисніть кнопку таймера та утримуйте протягом 2 секунд, щоб за допомогою кнопок Вгору / Вниз вибрати кількість днів у від'їзді (від 0 до 99). Спочатку встановлено «0» днів. Це значення можна збільшити, натиснувши кнопку Вгору . Натисніть кнопку таймера ще раз, щоб налаштувати значення температури в режимі «У від'їзді». Його можна встановити у діапазоні +5…+20° C, використовуючи кнопки Вгору або Вниз . Використовується останнє встановлене значення. Підтвердження не потрібне. Режим деактивується при натисканні користувачем будь-якої кнопки (При натисканні кнопки «Вимк.» прилад вимкнеться). Значок зникне з екрана.

Захист від замерзання:

Натискайте кнопку M, поки не з'явиться значок . Бажане значення температури для захисту від замерзання можна встановити в меню установника. Діапазон значень: +5…+9 °C.

Якщо значення поточної температури повітря в приміщенні нижче заданої температури захисту від замерзання, на дисплеї з'явиться значок увімкнення обігрівання і терморегулятор почне обігрів.

Меню монтажника:

При доступі до цього меню стануть доступними налаштування, описані нижче (Меню налаштування).

Наполегливо рекомендується, щоб доступ до цього меню здійснював **ЛИШЕ** кваліфікований спеціаліст, оскільки зміни налаштувань можуть привести до небажаних наслідків, наприклад - пошкодження покриття підлоги.

Доступ до цього меню здійснюється при **вимкненому** терморегуляторі шляхом утримування кнопки таймера протягом 10 сек.

Кнопка Режим використовується для циклічного перемикання параметрів (починаючи з 1), кнопки Вгору і Вниз – для встановлення потрібного значення. Натисніть і утримуйте кнопку «Вимк.» протягом 2 секунд, щоб вийти з цього меню в будь-який час в ручний режим.

Меню налаштування:

При першому підключенні терморегулятора до електромережі або при доступі до меню налаштувань можна налаштувати такі параметри:

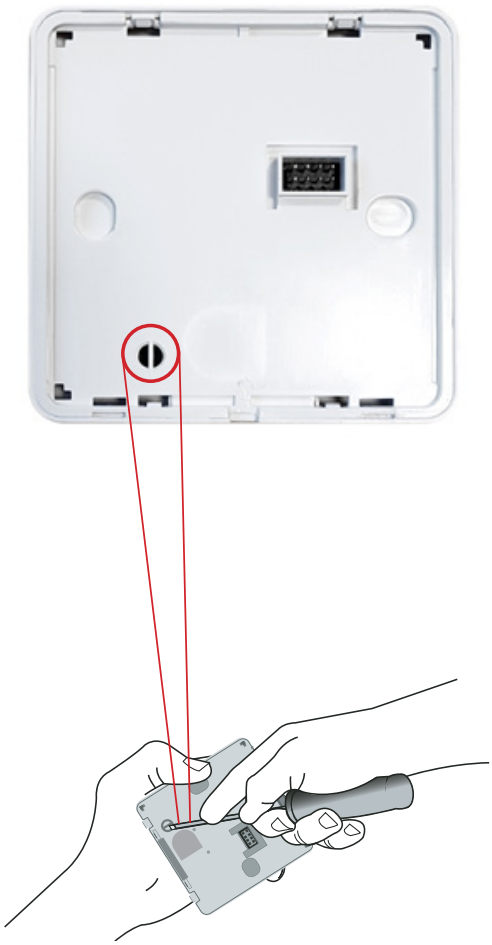
№	Налаштування параметрів	Діапазон налаштування	За замовч.
P01	Установка часу (години)	0 - 24	00:
P02	Установка часу (хвилини)	0 - 60	:00
P03	Установлення дня тижня	Понеділок - Неділя	ПН
P04	Режим регулювання температури	01: Темп. повітря і підлоги 02: Лише темп. підлоги. 03: Лише темп. повітря*	2
P05	Макс. температура підлоги для режиму 01 в P04. Макс. діапазону встановлення температури підлоги для режиму 02 в P04	20-35° C (лише для налашт. 01 та 02 в P04)	33
P06	Функція визначення відкритого вікна	0: Відкл.; 1: Вкл.;	1
P07	Функція захисту від замерзання	0: Відкл.; 1: Вкл.;	1
P08	Встановлення температури захисту від замерзання	5-9° C	5
P09	Підтримання мін. температури підлоги	0: Відкл.; 1: Вкл.;	0

№	Налаштування параметрів	Діапазон налаштування	За замовч.
P10	Мін. температура підлоги **	від 10° C до максимума заданого в P05 (на 0.5°C нижче)	23
P11	Майстер налаштування	0: Відкл.; 1: Вкл.;	0

P09 і P10 доступні лише у випадку, якщо в P04 обрані Темп. повітря і Темп. підлоги (режим регулювання температури 01).

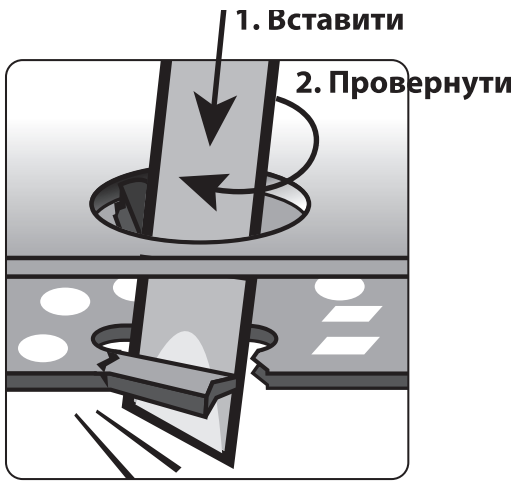
* Лише температура повітря в приміщенні, можливо лише після видалення перемички (див. інформацію далі).
** Макс. значення на 0,5 °C нижче значення, встановленого в P05.

7 Налаштування і видалення перемички



Встановленнярежиму «Лише темп. повітря» та розширення діапазону регулювання темп. підлоги

Для встановленнярежиму «лише датчик температури повітря»; потрібно зламати дві перемички:



маленьку захисну перемичку на задній частині модуля дисплея, та перемичку на платі, до якої з'явится доступ. Зробити це можна, наприклад, за допомогою викрутки (вставити до упору й повернути). Після цього з'явиться можливість встановлювати максимальну температуру підлоги в межах

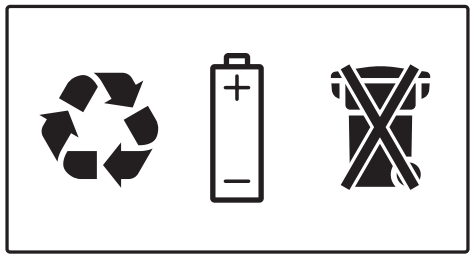
до +45°C, та стане доступним режим регулювання лише за датчиком температури повітря. Однак, цей варіант регулювання не рекомендується для систем з обігрівом підлоги.

Примітка: Зверніться до постачальника покриття підлоги перед зміною максимальної температури підлоги та враховуйте наведені нижче чинники:

- Температура підлоги вимірюється в місці встановлення датчика.
- Температура нижньої поверхні дерев'яного покриття підлоги може бути до 10 градусів вище ніж на верхній поверхні.
- Виробники покриттів підлоги зазвичай вказують максимальну температуру на поверхні підлоги.

Термічний опір [м²К/Вт]	Приклади підлогових покриттів	Характеристика кг/м³	Приблизне обмеження макс. темп. підлоги для темп. поверхні 25 °C
0,05	8 мм ламінат на основі HDF	> 800	28°C
0,10	14 мм паркет з бука	650 – 800	31°C
0,13	22 мм дошка з масиву дуба	> 800	32°C
< 0,17	Макс. товщина килима для підлоги з підігрівом	відпов. до EN 1307	34°C
0,18	22 мм дошка з масиву сосни	450 – 650	35°C

8 Інструкція з утилізації



9 Гарантія

У разі несправності терморегулятора, яку можна віднести до заводського дефекту продукт буде відремонтовано або замінено безкоштовно. Щоб ця гарантія діяла, монтаж має бути виконаний кваліфікованим спеціалістом. Необхідно також надати гарантійний сертифікат з печаткою і підписом. Детальніше читайте в умовах гарантії.

LLC «Danfoss TOV»
DEVI • devi.ua • Телефон: + 38 044 461 87 02, Факс: + 38 044 277 19 09 •
E-mail: heating@danfoss.ua

Компанія Danfoss не несе відповідальності за можливі помилки в каталогах, брошурах чи інших друкованих матеріалах. Компанія Danfoss зберігає за собою право вносити зміни в свою продукцію без попередження. Це положення поширюється також на вже замовлені продукти, але за умов, що внесення таких змін не спричиняє необхідності внесення змін в уже погоджені специфікації. Всі торгові марки в даному матеріалі є власністю відповідних компаній. Danfoss і логотип Danfoss — це торгові марки компанії Danfoss A/S. Авторські права захищені.

08096422 & VIJWM119 Produced by Danfoss © 06/2019