

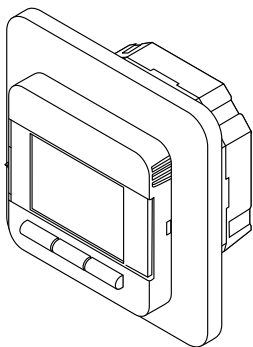


RAYCHEM

NRG-DM

Програмне Забезпечення

Версії 1.60



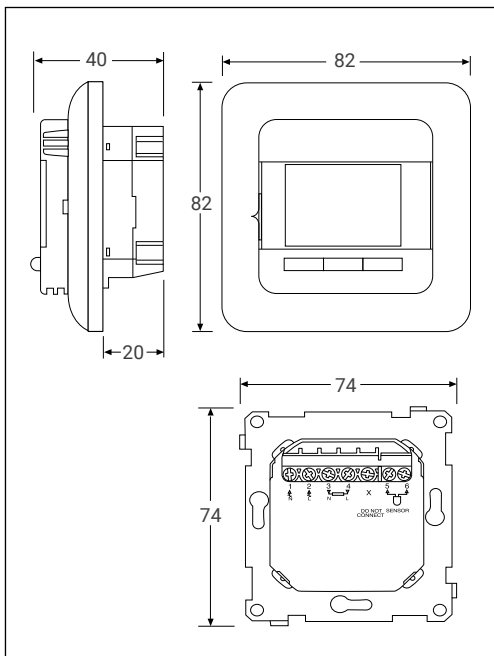


Рисунок 1

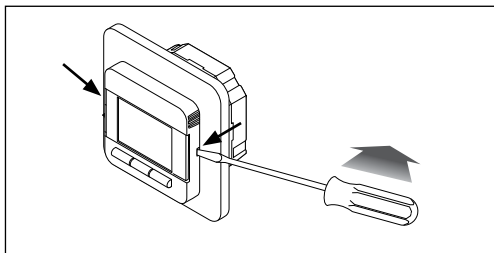


Рисунок 2

1 ЗМІСТ

1 Зміст	3
2 Опис	5
3 Принцип навігації	6
4 Початок роботи	7
5 Структура навігації	8
6 Робочі режими	9
6.1 Программний режим (режим тижневого графіка)	9
6.2 Постійний режим (однотемпературний режим)	9
6.3 Турбо режим (тимчасове скасування іншого режиму)	10
7 Зміна/перегляд налаштувань	11
7.1 Налаштування програм (програмування тижневого графіка)	11
7.2 Налаштування користувача	12
7.2.1 Час і дата	12
7.2.2 Захист від дітей	13
7.2.3 Налаштування дисплея	13
7.2.4 Витрати енергії	14
7.3 Інженерні налаштування	14
7.3.1 Калібрування температури	14
7.3.2 Адаптивна функція	15
7.3.3 Вибір датчика	15
7.3.4 Шкала температури	16
7.3.5 Подсвічування	16
7.3.6 Датчик	16
7.3.7 Мова	17
7.3.8 Заводські налаштування	17
7.3.9 Інформація	17

8 Пошук і усунення несправностей	17
9 Технічні характеристики	18
10 Дозволи і декларації	19

Увага!

Цим пристроєм можуть керувати діти від 8 років, люди з обмеженими фізичними, розумовими або сенсорними здібностями, а також особи, які не мають спеціального досвіду або знань, під наглядом або якщо вони отримали відповідні інструкції з безпечного керування пристроєм і усвідомлюють ступінь наявних небезпек. Не дозволяйте дітям грати з приладом! Чищення та догляд заборонено виконувати дітям без нагляду.

2 ОПИС

nVent RAYCHEM NRG-DM - це електронний термостат із програмним керуванням для систем електричного обігріву підлоги. Призначений для контролю температури теплої підлоги, для створення максимального комфорту за мінімального енергоспоживання. NRG-DM має датчик температури повітря і датчик підлоги, що дає змогу відстежувати й контролювати нагрівальний кабель теплої підлоги в 4 різних режимах (режим датчика повітря в приміщенні, режим датчика підлоги, режим датчика повітря в приміщенні з обмеженням температури підлоги, режим датчика вимкнення) залежно від індивідуальних вимог.

Для того щоб підтримувати задану температуру, NRG-DM періодично вмикає та вимикає обігрів підлоги. Під час увімкнення термостатом NRG-DM електрообігріву підлоги на дисплеї з'являється символ (⏏).

NRG-DM має 3 робочі режими для контролю температури підлоги (див. таблицю 1).

Робочий режим	Опис	Символ
Постійний режим	У "постійному режимі" термостат NRG-DM налаштований тільки на 1 температуру. Задану температуру можна легко регулювати за допомогою кнопок "-" і "+".	
Програмний режим	У "програмному режимі" термостат працює згідно з тижневим графіком. Цей режим призначений для створення максимального комфорту за мінімальних енерговитрат на електрообігрів підлоги.	
Турбо режим	"Турбо режим" передбачає тимчасове скасування "програмного режиму" або "постійного режиму". Під час увімкнення "турбо режиму" можна задати тимчасову температуру і тривалість дії цього режиму. Після закінчення цього часу термостат NRG-DM автоматично переключиться назад в останній використовуваний режим ("програмний режим" або "постійний режим").	 или

Таблиця 1

3 ПРИНЦИП НАВІГАЦІЇ

Термостат NRG-DM має великий і чіткий 1,8-дюймовий дисплей.

1. Перемикач
вкл./выкл.
2. День і час
3. Робочий режим
4. Символ обігріву
5. Зображення
температури
6. 3 команди
7. 3 кнопки



Рисунок 3

Для виконання команд (6) служать кнопки (7).

У прикладі на малюнку 3:

- На лівій і на правій кнопці вказані "-" і "+", дозволяють змінювати задану температуру з кроком в 0,5°C,
- На центральній кнопці вказано «Меню»: За допомогою цієї кнопки визивається перелік меню

4 ПОЧАТОК РОБОТИ

Під час першого ввімкнення NRG-DM - запуститься майстер налаштування з 4 простими запитаннями.

1. Вибрати мову



Рисунок 4

2. Підтвердити час



Рисунок 5

3. Підтвердити дату



Рисунок 6

4. Вибрати датчик



Рисунок 7

Примітка. Ці налаштування потрібно виконати тільки під час першого встановлення термостата або під час виконання скидання до заводських налаштувань (див. 7.3.8 **Заводські налаштування**).

У пункті "Вибрати датчик" (див. рис. 7) потрібно вибрати із наступного:

- Заводський = датчик із комплекта поставки термостата NRG-DM
- NRG-Temp = у випадку подальшого встановлення NRG-Temp
- Інше = у випадку подальшого встановлення термостата із іншим типом датчика. Сумісні типи датчиків: 2 кОм, 10кОм, 12 кОм, 15 кОм і 33 кОм. Якщо у вас є таблиця еталонних значень датчика, налаштуйте за її допомогою правильні еталонні значення при 15°C, 20°C, 25°C і 30°C. В іншому разі використовуйте стандартну таблицю налаштувань і підтвердіть значення кнопкою OK.

5 СТРУКТУРА НАВІГАЦІЇ

NRG-DM дає змогу легко орієнтуватися в структурі меню, вмикати робочі режими або змінювати налаштування.

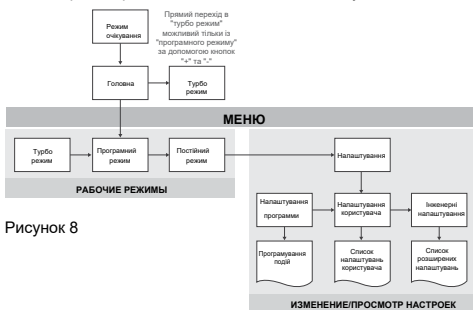


Рисунок 8

Під час входу в меню можна безпосередньо активувати робочий режим (турбо режим, програмний режим або постійний режим) або ввести налаштування.

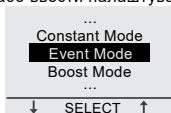


Рисунок 9

Існує 3 категорії налаштувань:

- Налаштування програми = програмування тижневого графіка (див. 7.1 Налаштування програми)
- Користувацькі налаштування = для внесення невеликих змін користувачем (див. 7.2 Користувацькі налаштування)
- Інженерні налаштування = для монтажників або досвідчених користувачів (див. 7.3 Інженерні налаштування)

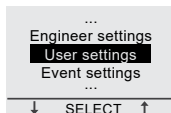


Рисунок 10

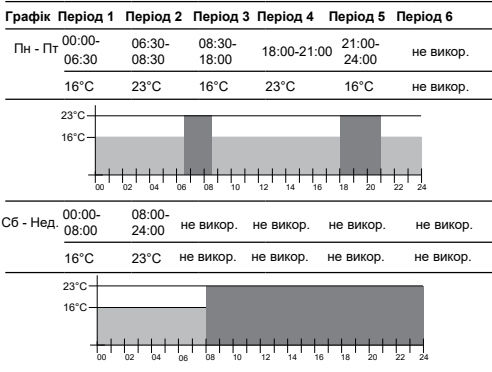
6 РАБОЧІ РЕЖИМИ

6.1 ПРОГРАМНИЙ РЕЖИМ (режим тижневого графіка)

"Програмний режим" допомагає економити енергоспоживання. У ньому є заданий тижневий графік, який можна легко відкоригувати під конкретні вимоги.

Тижневий графік у "програмному режимі" розрахований на 7 днів, а кожен день може містити від 1 до 6 подій. Події являють собою поєднання періоду часу (з - до) і температури.

Запрограмований наступний програмний режим:



Таблиця 2

Для програмування тижневого графіка (див. **7.1 Налаштування програми**).

Примітка. Можна тимчасово вийти з тижневого графіка і увімкнути "турбо режим" (див. **6.3 Турбо режим**).

6.2 ПОСТІЙНИЙ РЕЖИМ (однотемпературний режим)

"Постійний режим" - це звичайний робочий режим, за якого NRG-DM відрегульований тільки на 1 температуру. У цьому разі температуру налаштовують за допомогою кнопок "-" і "+".

Примітка. Можна тимчасово вийти з "постійного режиму" і увімкнути "турбо режим" (див. **6.3 Турбо режим**).

6.3 ТУРБО РЕЖИМ

(тимчасове скасування іншого режиму)

"Турбо режим" передбачає тимчасове скасування іншого робочого режиму ("програмного режиму" або "постійного режиму").

Коли "турбо режим" закінчиться, термостат NRG-DM продовжить роботу в тому режимі, який було активовано перед увімкненням "турбо режиму". Під час увімкнення "турбо режиму" NRG-DM вимагатиме підтвердити задану температуру і тривалість тимчасової скасування іншого режиму.

"Турбо режим" позначається на екрані спеціальним значком:

- При виході із «постійного режиму»:



- При виході із «програмного режиму»:



Для того щоб зупинити "турбо режим", просто натисніть на кнопку "Стоп".



Рисунок 11

Для того щоб увімкнути "турбо режим", натисніть на кнопку "Меню", перейдіть до "турбо режиму" і натисніть "Вибрати".

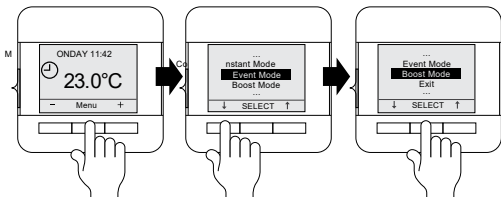


Рисунок 12

Примітка. Якщо активовано "програмний режим", "турбо режим" можна увімкнути прямо за допомогою кнопок "+" або "-".



Рисунок 13

7 ЗМІНА/ПЕРЕГЛЯД НАЛАШТУВАНЬ

7.1 НАЛАШТУВАННЯ ПРОГРАМИ (програмування тижневого графіку)

"Налаштування програми" призначені для програмування або коригування тижневого графіка з "програмного режиму".

Складання тижневого графіка складається з 3-х кроків:

Крок 1: виберіть програмований день або кілька днів поспіль

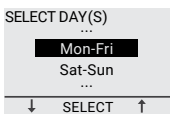


Рисунок 14

Крок 2: задайте не більше 6 періодів часу в цьому дні

Період 1:

- тривалість = с 00:00 до xx:xx

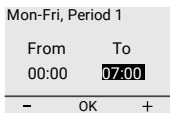


Рисунок 15

- температура = xx,x°C

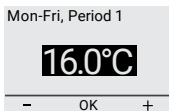


Рисунок 16

Період 2:

- тривалість = с 07:00 до xx:xx

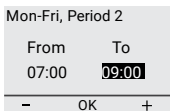


Рисунок 17

- температура = xx,x°C

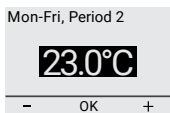


Рисунок 18

Період 3 - 6 (або поки не буде досягнуто 24:00)

Шаг 3: виріште чи потрібно копіювати ці налаштування на наступний день

За необхідності повторіть кроки з 1 по 3 для програмування інших днів.

7.2 НАЛАШТУВАННЯ КОРИСТУВАЧА

7.2.1 ЧАС І ДАТА

За допомогою налаштувань часу і дати можна налаштувати годинник і календар.

7.2.2 ЗАХИСТ ВІД ДІТЕЙ

При вмиканні захисту від дітей на термостаті NRG-DM відображається головне вікно із значком



Рисунок 19

Це блокування від дітей не допускає несанкціонованої зміни налаштувань приладу.

Щоб розблокувати NRG-DM, натисніть і утримуйте 3 кнопки протягом 5 секунд.

7.2.3 НАЛАШТУВАННЯ ДИСПЛЕЯ

У налаштуваннях дисплея задається, що буде відображатися на екрані дисплея

Зміні підлягає:

- **Час та день**

Показати / приховати час і день на головному екрані

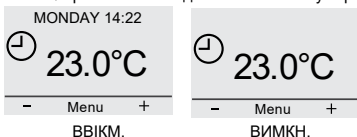


Рисунок 20

- **Температура:**

Показувати бажану температуру (задану температуру) або виміряну температуру (фактичну температуру)

- **Екранна заставка:**

Можна активувати або вимкнути екранну заставку. Через 60 секунд бездіяльності термостата на екрані з'являється температура, час і день



Рисунок 21

- **Режим екрану:**

Екран може відображатися в нормальному або інверсному режимі.



Рисунок 22

7.2.4 ВИТРАТА ЕНЕРГІЇ

На дисплеї можна переглядати статистику експлуатації NRG-DM. Для цього потрібно вказати валюту, навантаження і вартість енергії. У меню "Витрата енергії" міститься:

- Валюта (якою валютою ви користуєтеся)
- Навантаження (яка потужність нагрівального кабелю прокладено в даному приміщенні в кВт)
- Вартість за одиницю (вартість 1 кВт·ч)

У меню "Витрата енергії" можна переглянути значення, розраховані за останні 2 дні, за останній місяць і за останній рік.

7.3 ІНЖЕНЕРНІ НАЛАШТУВАННЯ

7.3.1 КАЛІБРУВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ

Під час роботи в режимі датчика підлоги (див. 7.3.3 Вибір датчика)

Можна відрегулювати датчик підлоги за поточною температурою підлоги за допомогою меню калібрування. Залежно від конструкції, температура підлоги може відрізнятися від показань температури датчика підлоги.

Під час роботи в режимі датчика повітря в приміщенні (див. 7.3.3 Вибір датчика)

За допомогою меню калібрування можна відрегулювати датчик температури повітря за поточною температурою повітря в приміщенні.

Термостат NRG-DM здійснює автоматичне калібрування датчика повітря в приміщенні щоразу після скидання до заводських налаштувань (або після першого встановлення).

Ручне калібрування датчика повітря в приміщенні можна виконувати тільки після цього автоматичного калібрування і тільки в тих рідкісних випадках, коли є підозри в неточності автоматичного калібрування.

7.3.2 АДАПТИВНА ФУНКЦІЯ

Завдяки адаптивній функції термостат NRG-DM знатиме, коли потрібно ввімкнути обігрів, щоб створити бажану температуру до потрібного моменту часу. Адаптивна функція доступна тільки в "програмному режимі" і за замовчуванням активована. Її можна вимкнути в меню "Адаптивна функція".

Ця функція оптимізує енергоспоживання і створює бажаний рівень комфорту.

7.3.3 ВИБІР ДАТЧИКА

Термостат NRG-DM може працювати за різних налаштувань датчика. Деякі налаштування термостата можна активувати, якщо фізично встановлено датчик підлоги; деякі - якщо не встановлено жодного зовнішнього датчика.

- **Якщо датчик підлоги встановлений і під'єднаний**
 - **Підлога**

Термостат NRG-DM регулює температуру залежно від показань, що надходять із датчика підлоги (вбудованого в підлогу).
 - **Повітря в приміщенні/обмеження**

Термостат NRG-DM регулює температуру залежно від показань, що надходять із датчика температури повітря в приміщенні (вбудований у термостат), але водночас за допомогою датчика підлоги контролює, щоб не перевищувалася бажана температура підлоги.
- **Якщо не встановлено і не під'єднано зовнішній датчик**
 - **Повітря в приміщенні**

Термостат NRG-DM регулює температуру залежно від показань, що надходять із датчика повітря в приміщенні (вбудованого в термостат).
 - **Датчик вимкнено**

Термостат працює як регулятор. Він виконує робочі цикли і вмикає електронагрівальний кабель за певного відсотка робочого циклу.

7.3.4 ШКАЛА ТЕМПЕРАТУРИ

Налаштування "Шкали температури" дають змогу обмежити мінімальну і максимальну температуру, що налаштовується, в робочих режимах (програмний режим, постійний режим або турбо режим).).

7.3.5 ПІДСВІЧУВАННЯ

Можна налаштувати параметри підсвічування (синього кольору) термостата NRG-DM.

Можливі 3 варіанти налаштувань підсвічування:

- **Автоматичена**

Підсвічування вимикається через 30 секунд бездіяльності

- **В режимі обігріву**

Підсвічування вмикається, коли термостат працює в режимі обігріву

- **Постійно ввімкнена**

Підсвічування не вимикається

7.3.6 ДАТЧИК

У налаштуваннях "Вибір датчика" можна вибрати тип датчика що встановлюється. Можливі такі датчики:

- Заводський = датчик, доставлений разом із термостатом NRG-DM = датчик опором 12 кОм
- NRG-Temp = датчик NRG-Temp або термостата Green Leaf = датчик опором 10 кОм
- датчик опором 2 кОм
- датчик опором 10 кОм
- датчик опором 12 кОм
- датчик опором 15 кОм
- датчик опором 33 кОм

За винятком заводського датчика і датчика NRG-Temp, для всіх інших з'являється запит ввести еталонні значення датчика при 15, 20, 25 і 30°C.

Якщо у вас немає цих еталонних значень датчика, термостат NRG-DM запропонує виконати стандартне калібрування датчика. Воно може бути не 100% точності, але досить близьким до реальних значень.

7.3.7 МОВА

NRG-DM перекладено 11 мовами. У цьому меню можна вибрати одну з таких мов вбудованого програмного забезпечення: чеська, голландська, англійська, фінська, французька, німецька, литовська, норвезька, польська, чеська, німецька, литовська, норвезька, польська, російська або шведська.

7.3.8 ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ

Якщо потрібно виконати скидання всіх налаштувань до заводських, можна скористатися цією функцією.

7.3.9 ІНФОРМАЦІЯ

У розділі "Інформація" містяться контактні дані, відомості про вимірюну температуру та калібрування, а також версія програмного забезпечення термостата.

8 ПОШУК ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

У разі пошкодження або відмови одного з датчиків температури ланцюг електрообігріву вимикається (режим безпеки в разі відмови), а на дисплеї термостата відображається відповідний код помилки.

Номер	Вид помилки
E0	Неправильне вимірювання температури повітря в приміщенні. Внутрішня помилка. Замініть термостат.
E1	Несправність або коротке замикання датчика повітря в приміщенні. Замініть термостат.
E2	Несправність або коротке замикання датчика підлоги. Огляньте або замініть зовнішній датчик *.
E5	Внутрішній перегрів. Перевірити монтаж

Таблиця 3

* Датчик підлоги можна замінити на новий (код виробу = 1244-002952). У разі заміни датчика підлоги на новий (1244-002952), потрібно виконати вибір датчика і вибрати датчик NRG-Temp у списку датчиків (див. 7.3.6 Датчик).

9 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напруга живлення	<u>230 В АС (змінний струм) +/- 10%, 50 Гц</u>
Енергоспоживання в режимі сну	<u>400 мВт</u>
Енергоспоживання в режимі макс. навантаження	<u>1000 мВт</u>
Головний вимикач живлення	<u>2 полюсний</u>
Вихідне реле	<u>230 В, 13 А макс.</u>
Діапазон настроювання	<u>від 0°C до 40°C</u>
Температура оточ.середовища (при транспортуванні)	<u>від -20°C до +70°C</u>
Клас захисту	<u>IP21</u>
Клемми	<u>Гвинтовий захим "cage clamp" 2,5 мм²</u>
Датчик температури підлоги з кабелем довжиною 3 м	<u>12k при 25°C +/- 0,75°C (№:38165)</u>
Максимальна довжина кабелю датчика підлоги	<u>100 м, 2 x 1,5 мм² (кабель 230 В АС (змінного струму))</u>
Розміри	84 X 84 X 40 мм
Колір круглого торця	RAL 9010
Колір квадратного торця	RAL 9003
Колір каркасу комутаційного пристрою	RAL 9010
Дисплей	1,8-дюймовий матричний РК-дисплей (100 x 64 пікселів) із синім підсвічуванням
Режими управління	Датчик підлоги (активний, якщо встановлений і підключений датчик підлоги)
	Датчик повітря в приміщенні з обмеженням температури підлоги (активний, якщо встановлено та під'єднано датчик підлоги)
	Датчик повітря в приміщенні (активний, якщо не під'єднано жодного датчика підлоги)
	Датчик вимкнено - % регулювання температури з 20-хвилинними циклами (активний, якщо не під'єднано жодного датчика підлоги)

Робочі режими	Постійний режим, програмний режим, турбо режим
Спосіб регулювання температури	ШИМ (широтно-імпульсна модуляція) з контуром пропорційно-інтегрального регулювання
Точність - датчик підлоги/повітря	0,2°C в діапазоні від 0°C до +40°C
Резервне збереження уставок	В енергонезалежній пам'яті
Резервне збереження уставок дати і часу	Зберігання протягом 5 років або 10 років за 50% увімкнення живлення
Тип дії	1.B. (39)*
Контроль забруднення	ступінь 2 (49)*
Номінальна імпульсна напруга	4 кВ (75)*
Температура для випробування на твердість вдавленням кульки	125°C (77)*
Реалізовані межі безпечної наднизької напруги	22 В DC (постійного струму) (86)*

*Згідно з EN 60730-1, таблиця 1

Таблиця 4

10 ДОЗВОЛИ ТА ДЕКЛАРАЦІЇ



Офіційний представник nVent Raychem в Україні

ТОВ «ЛЕГОТЕРМ»

18/6, Rodini Krysteriv Street, Kyiv City, 04203, Ukraine

E-mail: info@legotherm.com.ua <http://>

www.legotherm.com.ua, <http://www.raychem.net.ua>



nVent.com

©2019 nVent. Усі знаки та логотипи nVent належать компанії nVent Services GmbH / її афілійованим особам або ліцензовані ними. Усі інші товарні знаки є власністю відповідних власників. Компанія nVent залишає за собою право змінювати технічні характеристики без попереднього повідомлення.