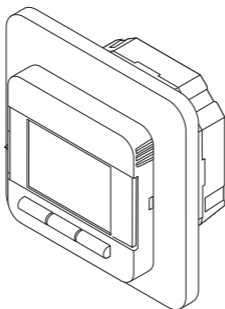



nVent

RAYCHEM

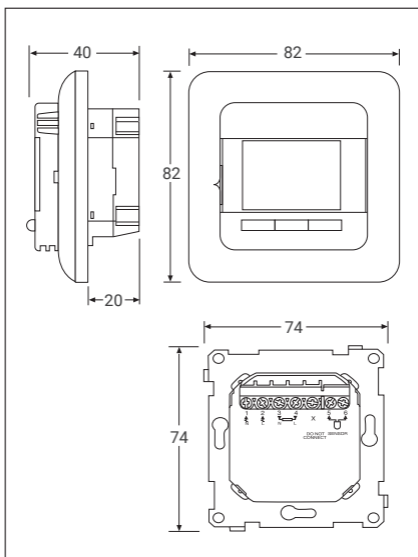
NRG-DM

Softwarová verze 1.60

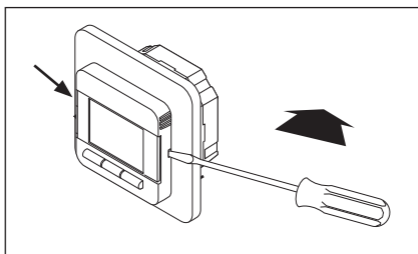


nVent.com





Obrázek 1



Obrázek 2

1 OBSAH

1	Obsah	3
2	Popis	5
3	Způsob navigace	6
4	Začínáme	7
5	Navigační struktura	8
6	Provozní režimy	9
	6.1 Režim časovače (režim týdenního rozvrhu)	9
	6.2 Režim ručně (režim jediné teploty)	9
	6.3 Režim Zesílení (režim dočasné přeregulace)	10
7	Změna/informace o nastavení	11
	7.1 Nastavení programu (programování týdenního rozvrhu)	11
	7.2 Uživatelské nastavení	12
	7.2.1 Datum a čas	12
	7.2.2 Dětská pojistka	13
	7.2.3 Nastavení displeje	13
	7.2.4 Měření spotřeby	14
	7.3 Pokročilé nastavení	14
	7.3.1 Kalibrace teploty	14
	7.3.2 Adaptivní funkce	15
	7.3.3 Nastavení čidla	15
7.3.4 Teplotní rozsah	16	
7.3.5 Podsvícení	16	
7.3.6 Čidlo	16	
7.3.7 Jazyk	17	
7.3.8 Reset továrního nastavení	17	
7.3.9 Informace	17	

8	Jak odstranit poruchu	17
9	Technické údaje	18
10	Schválení a prohlášení	19

Pozor:





Tento přístroj nesmějí používat děti do 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi, nebo bez patřičných zkušeností a znalostí, pokud je nesledují osoby odpovědné za jejich bezpečnost, nebo jim nedávají příslušné pokyny k bezpečnému použití přístroje, a pokud si tyto osoby a děti neuvědomují možná nebezpečí. Děti si s přístrojem nesmějí hrát. Děti nesmějí přístroj čistit ani provádět jeho údržbu bez dohledu dospělých.

2 POPIS

nVent RAYCHEM Termostat NRG-DM je chytrý elektronický termostat určený pro elektrické podlahové vytápění. Slouží k ovládání elektrického podlahového vytápění s cílem poskytnout vám co nejlepší pohodlí při co nejnižší spotřebě energie. Model NRG-DM je vybaven čidlem okolního prostředí a podlahovým čidlem, a je tedy schopen monitorovat a regulovat podlahové topné kabely ve 4 různých režimech (Režim snímání pokoje/Režim snímání podlahy/Režim snímání pokoje s omezovačem podlahy/Režim bez čidla) v závislosti na vašich požadavcích.

NRG-DM bude zapínat a vypínat vaše podlahové vytápění s cílem dosáhnout požadované teploty. Když NRG-DM zapíná elektrické podlahové vytápění, na displeji je vidět symbol (⟳).

NRG-DM reguluje elektrické podlahové vytápění v 3 provozních režimech (viz tabulka 1).

Provozní režim	Popis	Symbol
Režim ručně	V režimu ručně je termostat NRG-DM zaměřen pouze na 1 teplotu. Tuto nastavenou teplotu můžete snadno přizpůsobit pomocí tlačítka +/-.	
Režim časovače	V režimu časovače termostat funguje podle týdenního rozvrhu. Režim časovače byl vytvořen s cílem maximalizovat pohodlí a zároveň minimalizovat spotřebu energie vašeho elektrického podlahového vytápění.	
Režim Zesílení	Režim Zesílení znamená dočasné potlačení režimu ručně nebo režimu časovače. Při aktivaci režimu Zesílení si můžete vybrat dočasné nastavení teploty a dobu trvání režimu Zesílení. Po uplynutí této doby se termostat NRG-DM automaticky přepne zpět na poslední použitý režim (režim ručně nebo režim časovače).	 nebo 

3 ZPŮSOB NAVIGACE

Model NRG-DM je termostat s velkým a přehledným 1,8" displejem.

1. Vypínač Zap/Vyp
2. Den a čas
3. Provozní režim
4. Symbol topení
5. Zobrazení teploty
6. 3 příkazy
7. 3 tlačítka



Obrázek 3

Pomocí tlačítka (7) můžete provést příkaz (6).

V příkladu na obr. 3:

- Levé a pravé tlačítko jsou "+" a "-", to znamená, že pomocí těchto tlačítek můžete měnit nastavenou teplotu o 0,5 °C.
- Prostřední tlačítko znamená "Menu", tímto tlačítkem tedy můžete vstoupit do menu.

4 ZAČÍNÁME

Když zapnete termostat NRG-DM poprvé, budete následovat průvodce nastavením ve 4 jednoduchých bodech.

1. Zvolte jazyk 2.



Obrázek 4

Nastavte čas



Obrázek 5

3. Potvrďte datum 4.



Obrázek 6

Vyberte čidlo.



Obrázek 7

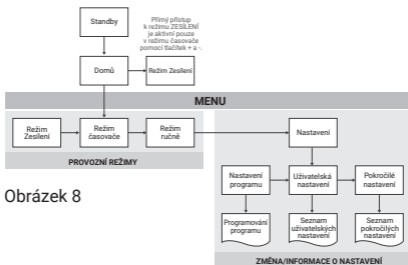
Poznámka: Tento průvodce se objeví pouze při první instalaci termostatu, nebo když se rozhodnete obnovit tovární nastavení (viz **7.3.8 Obnovení továrního nastavení**)

Při výběru čidla (viz obrázek 7) máte na výběr mezi:

- **Tovární** = čidlo se dodává v krabici s termostatem NRG-DM
- **NRG-Temp** = v případě instalace termostatu čidlem
- **Ostatní** = v případě instalace termostatu s jiným typem čidla Kompatibilní typy jsou čidla 2kΩ, 10kΩ, 12kΩ, 15kΩ a 33kΩ. Pokud máte tabulku referenčních hodnot čidla, použijte ji pro nastavení správné referenční hodnoty při 15 °C, 20 °C, 25 °C a 30 °C. V opačném případě použijte standardní tabulkové nastavení potvrzením hodnot tlačítkem OK.

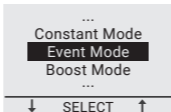
5 NAVIGAČNÍ STRUKTURA

Termostat NRG-DM má velmi snadnou navigaci ve struktuře menu, v aktivaci provozních režimů nebo změně nastavení.



Obrázek 8

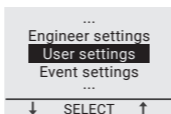
Při vstupu do MENU můžete přímo aktivovat provozní režimy (režim Zesílení, režim časovače nebo režim ručně) nebo zadat nastavení.



Obrázek 9

Nastavení jsou rozdělena do 3 kategorií:

- Nastavení programu = programování týdenního rozvrhu (viz **7.1 Nastavení události**)
- Uživatelské nastavení = pro uživatele k provádění malých změn (viz **7.2 Uživatelské nastavení**)
- Pokročilé nastavení = pro montéry nebo zkušené uživatele (viz **7.3 Pokročilé nastavení**)



Obrázek 10

6 PROVOZNÍ REŽIMY

6.1 REŽIM ČASOVAČE (režim týdenního rozvrhu)

Režim časovače je energeticky efektivní režim. V tomto režimu je nastaven týdenní rozvrh, který lze snadno přizpůsobit vašim potřebám.

Týdenní rozvrh v režimu časovače je založen na 7denním rozvrhu, v němž může být každý den definován 1 až 6 událostmi. Události jsou kombinací doby trvání (od - do) a teploty.

Režim časovače je předem naprogramován takto:

Rozvrh	Období 1	Období 2	Období 3	Období 4	Období 5	Období 6
Po-Pá	00:00-06:30	06:30-08:30	08:30-18:00	18:00-21:00	21:00-24:00	Neuvedeno
	16°C	23°C	16°C	23°C	16°C	Neuvedeno
SO-NE	00:00-08:00	08:00-24:00	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno
	16°C	23°C	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno	Neuvedeno

Tabulka 2

K programování týdenního rozvrhu (viz **7.1 Nastavení programu**).

Poznámka: Týdenní plán můžete dočasně změnit aktivací režimu Zesílení (viz **6.3 Režim Zesílení**)

6.2 REŽIM RUČNĚ (režim jediné teploty)

Režim ručně je jednoduchý provozní režim, při kterém termostat NRG-DM sleduje pouze 1 teplotu. V tomto režimu můžete zvolit teplotu pomocí tlačítek + a -.



Poznámka: Režim ručně můžete dočasně změnit aktivací režimu Zesílení (viz **6.3 Režim Zesílení**).

6.3 REŽIM ZESÍLENÍ (režim dočasné přeregulace)

Režim Zesílení znamená dočasné potlačení provozního režimu (režimu časovače nebo režimu ručně). Po skončení režimu Zesílení bude termostat NRG-DM i nadále fungovat v režimu, který byl aktivní před aktivací režimu Zesílení.

Při aktivaci režimu Zesílení požádá termostat NRG-DM o potvrzení požadované teploty a doby dočasné přeregulace.

Režim Zesílení je na obrazovce označen ikonou Zesílení:

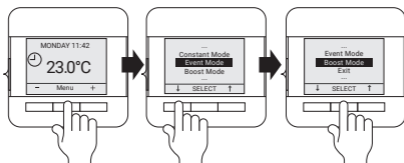
- Při cestě z režimu ručně: 
- Při cestě z režimu časovače: 

Režim Zesílení ukončíte stisknutím tlačítka Stop.



Obrázek 11

Chcete-li aktivovat režim Zesílení, stiskněte tlačítko Menu, přejděte do režimu Zesílení, a poté stiskněte Výběr.



Obrázek 12

Poznámka: Pokud je spuštěn režim časovače, můžete aktivovat režim Zesílení přímo stisknutím tlačítka + nebo -.



Obrázek 13

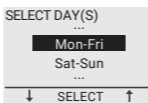
7 ZMĚNA/INFORMACE O NASTAVENÍ

7.1 NASTAVENÍ PROGRAMU (programování týdenního rozvrhu)

Nastavení programu se používá k naprogramování nebo úpravě týdenního rozvrhu použitého v režimu událostí.

Programování týdenního rozvrhu se provádí ve 3 krocích:

Krok 1: Vyberte si den nebo sled dní k programování.

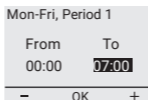


Obrázek 14

Krok 2: Naprogramujte až 6 období pro tento den:

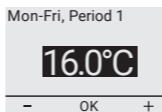
Období 1:

- Doba trvání = Od 00:00 do xx:xx



Obrázek 15

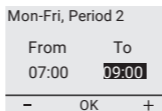
- Teplota = xx.x °C



Obrázek 16

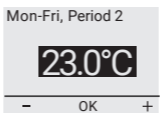
Období 2:

- Doba trvání = Od 07:00 do xx: xx



Obrázek 17

- Teplota = xx.x °C



Obrázek 18

Období 3-6 (nebo když je dosaženo 24:00)

Krok 3: Rozhodněte se, zda chcete toto naprogramovní zkopírovat pro další den.

V případě potřeby můžete opakovat kroky 1 až 3 pro další dny.

7.2 UŽIVATELSKÉ NASTAVENÍ

7.2.1 DATUM A ČAS

Při nastavování času a data můžete nastavit hodiny a kalendář.

7.2.2 DĚTSKÁ POJISTKA

Po aktivaci dětské pojistky přejde termostat NRG-DM na domovskou obrazovku a na obrazovce se objeví symbol zámku.



Obrázek 19

Dětská pojistka brání náhodné změně nastavení termostatu. Chcete-li termostat NRG-DM opět odblokovat, stiskněte a podržte 3 tlačítka na 5 sekund.

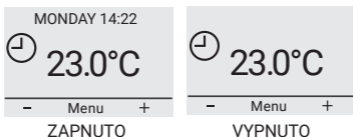
7.2.3 NASTAVENÍ DISPLEJE

V režimu nastavení displeje se můžete rozhodnout upravit informace na displeji.

Můžete změnit:

- **Čas a den:**

Zobrazit/skrýt čas a den na domovské obrazovce.



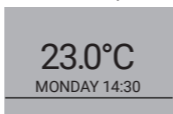
Obrázek 20

- **Teplota:**

Zobrazit požadovanou teplotu (tzv. nastavenou teplotu) nebo naměřenou teplotu (tzv. skutečnou teplotu).

- **Spořič obrazovky:**

Můžete aktivovat/deaktivovat spořič obrazovky. Spořič obrazovky zobrazuje po 60 sekundách nečinnosti termostatu teplotu, čas a den.



Obrázek 21

- **Režim obrazovky:**

Obrazovka může být zobrazena ve standardním režimu nebo v inverzním režimu.



Obrázek 22

7.2.4 MĚŘENÍ SPOTŘEBY

Můžete zobrazit některé statistické údaje o použití termostatu NRG-DM. K tomu je ovšem nutné zadat měnu, zátěž a náklady na energii. V nabídce měření spotřeby najdete:

- Měna (jakou měnu používáte)
- Zátěž (kolik elektrického topného kabelu v kW je instalováno v této místnosti)
- Cena/jednotka (náklady na 1 kWh)

V nabídce měření spotřeby uvidíte hodnoty vypočtené pro poslední 2 dny, poslední měsíc a poslední rok.

7.3 POKROČILÉ NASTAVENÍ

7.3.1 KALIBRACE TEPLoty

Při spuštění v režimu podlahového čidla
(viz 7.3.3 Nastavení čidla)

Pomocí kalibračního menu můžete kalibrovat čidlo podlahy na aktuální teplotu podlahy. Teplota podlahy se může lišit od teploty naměřené podlahovým čidlem v závislosti na provedení podlahy.

Při spuštění v režimu pokojového čidla
(viz 7.3.3 Nastavení čidla)

Pomocí kalibračního menu můžete kalibrovat čidlo okolní teploty na aktuální teplotu pokoje.

Termostat NRG-DM provádí automatickou kalibraci pokojového čidla po každém resetu na tovární nastavení (nebo po první instalaci). Manuální kalibrace pokojového čidla by se měla provést teprve

po této automatické kalibraci a pouze v těch několika málo případech, kdy se automatická kalibrace nezdá být 100% přesná.

7.3.2 ADAPTIVNÍ FUNKCE

Díky adaptivní funkci termostat NRG-DM ví, kdy přepnout na vytápění, aby se dosáhlo požadované teploty v požadovaném čase. Adaptivní funkce je aktivní pouze v režimu časovače a je aktivována již z výroby. Adaptivní funkci můžete deaktivovat v menu adaptivní funkce.

Tato funkce bude optimalizovat spotřebu energie na požadovaný komfort uživatele.

7.3.3 NASTAVENÍ ČIDLA

Termostat NRG-DM může fungovat v různých nastaveních čidla. Některá nastavení jsou v termostatu aktivována při instalaci fyzického čidla podlahy; jiná jsou aktivována, i když tam není nainstalováno žádné externí čidlo.

- **Když je instalováno a připojeno podlahové čidlo**
 - **Podlaha**

Termostat NRG-DM reguluje teplotu v závislosti na vstupu poskytnutém podlahovým čidlem (zabudovaným v podlaze).
 - **Místnost/omezení**

Termostat NRG-DM reguluje teplotu v závislosti na vstupu pokojového čidla (zabudovaného v termostatu), ale zajišťuje, aby podlaha nepřekročila požadovanou teplotu měřenou podlahovým čidlem.
- **Když není instalováno ani připojeno podlahové čidlo**
 - **Pokoj**

Termostat NRG-DM reguluje teplotu v závislosti na vstupu pokojového čidla (zabudovaného v podlaze).
 - **Bez čidla**

Termostat lze nastavit bez čidel a pak se reguluje topení v % výkonu od 0% do 100% = trvale sepnuto. Výchozí hodnota je 50%.

7.3.4 TEPLOTNÍ ROZSAH

Nastavení teplotního rozsahu poskytuje možnost omezit minimální a maximální nastavitelnou teplotu v pracovních režimech (režim časovače, režim ručně nebo režim Zesílení).

7.3.5 PODSVÍCENÍ

Můžete definovat, jak bude podsvícení (modré světlo) termostatu NRG-DM reagovat.

K dispozici jsou 3 možná nastavení:

- **Automatické**
Podsvícení se deaktivuje po 30 sekundách nečinnosti.
- **Zapnuté topení**
Podsvícení se rozsvítí pokaždé, když termostat hřeje.
- **Trvalé zapnutí**
Podsvícení nezhasíná.

7.3.6 ČIDLO

V nastavení čidla můžete zvolit typ čidla, který je nainstalován. Možná čidla jsou:

- Tovární = čidlo dodává s termostatem NRG-DM = 12kΩ čidlo
- NRG-Temp = čidlo termostatu NRG-Temp nebo Green Leaf = 10kΩ čidlo
- 2kΩ čidlo
- 10kΩ čidlo
- 12kΩ čidlo
- 15kΩ čidlo
- 33kΩ čidlo

S výjimkou továrního čidla a čidla NRG-Temp budete vyzváni k zadání referenčních bodů vašeho čidla v 15, 20, 25 a 30 °C. Pokud nemáte tyto referenční body čidla, NRG-DM navrhne standardní kalibraci čidla. To nemusí být 100% přesné, ale bude se blížit skutečným hodnotám.

7.3.7 JAZYK

Termostat NRG-DM je přeložen do 11 jazyků. V tomto menu si můžete vybrat z následujících jazyků pro firmware: čeština, dánština, holandština, angličtina, finština, francouzština, němčina, litevština, norština, polština, ruština nebo švédština.

7.3.8 RESET TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ

Potřebujete-li resetovat všechna nastavení na tovární nastavení, můžete použít reset továrního nastavení.

7.3.9 INFORMACE

V informační části termostatu najdete informace o tom, jak nás kontaktovat, o měřených teplotách a kalibraci a o verzi softwaru v termostatu.

8 JAK ODSTRANIT PORUCHU

V případě poškození nebo poruchy jednoho z teplotních čidel se topný výkon přeruší (bezpečnostní funkce) a zobrazí se chybový kód.

Číslo	Typ chyby
E0	Vnitřní chyba. NRG-DM je vadný. Prosím, vyměňte termostat.
E1	Pokojevé čidlo vadné nebo zkratované. Prosím, vyměňte termostat.
E2	Podlahové čidlo vadné nebo zkratované. Zkontrolujte nebo vyměňte externí čidlo*.
E5	Interní přehřátí. Prosím, zkontrolujte instalaci.

Tabulka 3

* Podlahové čidlo může být nahrazeno novým (číslo výrobku = 1244-002952). V případě výměny podlahového čidla za nové čidlo (1244-002952) je nutné provést výběr čidla a zvolit čidlo NRG-Temp v seznamu čidel (viz **7.3.6 Čidlo**).

9 TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí	230 VAC +/- 10 %, 50 Hz
Spotřeba energie v režimu spánku	400 mW
Spotřeba energie v max. zatížení	1000 mW
Hlavní vypínač	2-pólový
Výstup relé	230 V, max. 13 A
Rozsah nastavení	0 °C až 40 °C
Okolní teplota - doprava	-20 °C až +70 °C
Stupeň krytí	IP21
Svorky	2,5mm ² šroubová svorka s klecovou pružinou
Podlahové čidlo s 3m kabelem	12 k @ 25 °C +/- 0,75 °C (č.:38165)
Maximální délka kabelu podlahového čidla	100 m, 2 x 1,5 mm ² (kabel 230 VAC)
Rozměry s rámečkem	84 x 84 x 40 mm
Barva kulaté přední části	RAL 9010
Barva čtvercové přední části	RAL 9003
Barva rámečku spínače	RAL 9010
Displej	Maticový LCD displej 1,8" (100 x 64 pixelů) s modrým podsvícením
Ovládací režimy	Podlahové čidlo (aktivní při instalaci a připojení podlahového čidla) Pokojevé čidlo s omezovačem podlahy (aktivní při instalaci a připojení podlahového čidla) Pokojevé čidlo (aktivní, když není připojeno podlahové čidlo)

	Bez čidla, % regulátor s 20minutovými cykly (aktivní, pokud není připojeno žádné podlahové čidlo)
Provozní režimy	Režim ručně, režim časovače, režim Zesílení
Metoda regulace teploty	PWM (metoda s modulací šířkou impulzu) s regulační smyčkou PI
Přesnost - podlahové/ pokojové čidlo	0,2 °C v rozsahu 0 °C až +40 °C
Zálohování nastavených hodnot	Energeticky nezávislá paměť
Zálohování času a data	5 let uložení nebo 10 let při 50% napájení
Typ akce	1B. (39)*
Kontrola znečištění	stupeň 2 (49)*
Jmenovité impulzní napětí	4 kV (75)*
Teplota pro zkoušku tvrdosti kuličkou	125 °C (77)*
Realizované limity SELV	22 VDC (86)*

* Podle EN 60730-1 tabulky 1

Tabulka 4

10 SCHVÁLENÍ A PROHLÁŠENÍ



België / Belgique

Tel +32 16 21 35 02
Fax +32 16 21 36 04
salesbelux@nvent.com

Česká Republika

Tel +420 241 009 215
Fax +420 241 009 219
czechinfo@nvent.com

Danmark

Tel +45 70 11 04 00
salesdk@nvent.com

Deutschland

Tel 0800 1818205
Fax 0800 1818204
salesde@nvent.com

España

Tel +34 911 59 30 60
Fax +34 900 98 32 64
ntm-sales-es@nvent.com

France

Tél 0800 906045
Fax 0800 906003
salesfr@nvent.com

Italia

Tel +39 02 577 61 51
Fax +39 02 577 61 55 28
salesit@nvent.com

Magyarország

Tel +36 1 253 4617
Fax +36 1 253 7618
saleshu@nvent.com

Nederland

Tel 0800 0224978
Fax 0800 0224993
salesnl@nvent.com

Norge

Tel +47 66 81 79 90
salesno@nvent.com

Österreich

Tel +43 (2236) 860077
Fax +43 (2236) 860077-5
info-ntm-at@nvent.com

Polska

Tel +48 22 331 29 50
Fax +48 22 331 29 51
salespl@nvent.com

Россия

Тел +7 495 926 18 85
Факс +7 495 926 18 86
salesru@nvent.com

Schweiz / Suisse

Tel 0800 551308
Fax 0800 551309
info-ptm-ch@nvent.com

Suomi

Puh 0800 11 67 99
salesfi@nvent.com

Sverige

Tel +46 31 335 58 00
salesse@nvent.com

Türkiye

Tel +90 560 977 6467
Fax +32 16 21 36 04
ntm-sales-tr@nvent.com

United Kingdom

Tel 0800 969013
Fax 32 16 21 36 04
salesthermalUK@nvent.com



nVent.com

©2018 nVent. Všechny značky a loga nVent jsou majetkem anebo jsou licencovány společností nVent Services GmbH nebo jejími přidruženými společnostmi. Všechny ostatní ochranné známky jsou majetkem příslušných vlastníků. Společnost nVent si vyhrazuje právo měnit technické údaje bez předchozího upozornění.

RAYCHEM-IM-EU0381-NRGDM-CZ-1805