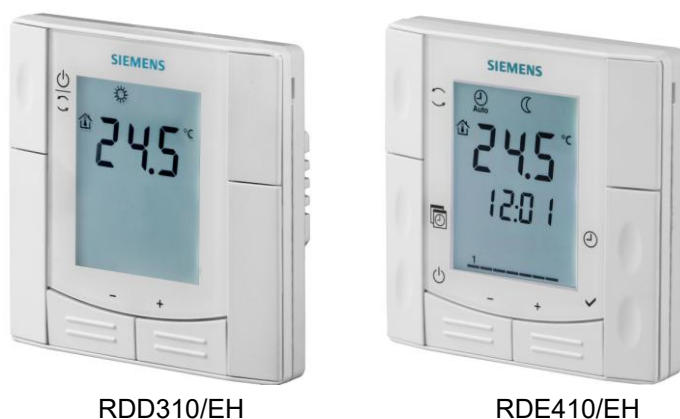




RDD310/EH

RDE410/EH

Priestorové regulátory teploty s polozapustenou montážou

RDD310/EH
RDE410/EH

pre riadenie systémov elektrického vykurovania a elektrického podlahového vykurovania

Hlavné znaky oboch priestorových regulátorov:

- Napájacie napätie AC 230 V
- 2-polohová regulácia s výstupom Zap/Vyp
- Maximálna záťaž 16 A
- Krytie IP31, vhodné pre inštalácie vo vlhkých miestnostiach
- Vstup pre káblový teplotný snímač NTC 3kOhm (QAP1030/U FH) pre snímanie teploty podlahy
- Obmedzenie teploty podlahy káblovým teplotným snímačom
- Druhy prevádzky: Komfort, Útlm a Ochranný režim
- Obmedzenie maximálnej alebo minimálnej nastaviteľnej žiadanej teploty
- Podsvietený displej
- Vhodné pre okrúhle elektroinštalačné krabice podľa CEE/VDE (min. hĺbka 40 mm)

Ďalšie vlastnosti RDE410/EH:

- Automatický režim s 8 programovateľnými časovými blokmi

RDD310/EH a RDE410/EH sa používajú na reguláciu priestorovej teploty v..

- v bytoch, v rodinných domoch a rekreačných objektoch
- bytových domoch so samostatnými vykurovacími systémami

Na ovládanie nasledujúcich zariadení:

- Predovšetkým pre elektrické vykurovacie systémy, ale aj pre ...
 - Termoelektrické pohony a pre zónové ventily
 - Plynové alebo olejové horáky kotlov
 - Čerpadlá
 - Radiátory alebo konvektory

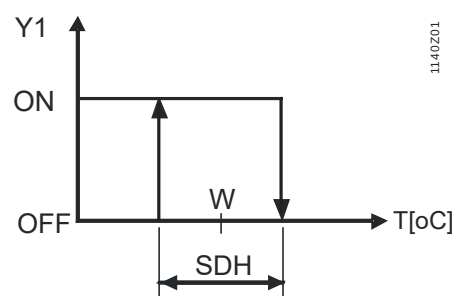
Funkcie

- Regulácia priestorovej teploty vstavaným alebo oddeleným teplotným snímačom
- Výber prevádzkového režimu pomocou tlačidla na regulátore
- Zobrazenie aktuálnej priestorovej alebo žiadanej teploty v °C
- Obmedzenie maximálnej alebo minimálnej nastaviteľnej žiadanej teploty
- Zamykanie ovládacích prvkov (automatické alebo ručné)
- Obmedzenie teploty podlahy kábloým teplotným snímačom
- Podsvietený displej
- Návrat k továrenskému nastaveniu konfiguračných a regulačných parametrov
- Časový program: 8 programovateľných týždenných časových blokov pre prepínanie medzi Komfortným a Útlmovým režimom (iba RDE410/EH)

Regulácia teploty

Princíp činnosti

Regulátor sníma priestorovú teplotu vstavaným teplotným snímačom a udržiava ju na nastavenej žiadanej hodnote. Továrenské nastavenie spínacej hysterézy je 1 K.



T: Priestorová teplota

SDH: Spínacia hysterézia pre vykurovanie

W: Žiadaná priestorová teplota

Y1: Výstupný signál pre vykurovanie

Továrenské nastavenie tejto funkcie je "Off". Ak sa používa elektrické podlahové vykurovanie, musí byť nastavená na "On". Táto funkcia sa aktivuje parametrom P38.

Počas uvádzania do prevádzky je potrebné parametrom P45 nastaviť približný výkon regulovaného vykurovacieho systému (v kW), aby sa eliminoval vplyv ohrevu kontaktov prechádzajúcim prúdom na vstavaný teplotný snímač.

Káblový snímač sa pripája k multifunkčnému vstupu X1, M a sníma teplotu podlahy. Ak teplota prekročí v parametroch nastavený limit xx °C (parameter P38 = 1, parameter P51 = xx °C), vypne sa vykurovanie, kým teplota podlahy neklesne pod nastavený limit. Typickou aplikáciou sú bežné miestnosti (suchá podlaha).

Ak aplikácia nevyžaduje obmedzenie maximálnej teploty podlahy, ale používa oddelený teplotný snímač na zobrazenie a reguláciu teploty podlahy, je potrebné nastaviť parametre nasledovne: P38 = 1, P51 = Off. Typickou aplikáciou sú kúpeľne (mokrú podlahu), kde je vyžadovaná konštantná teplota podlahy.

Pre elektrické podlahové vykurovanie sa neodporúča používať len priestorový teplotný snímač. V takom prípade by hrozilo nebezpečenstvo poškodenia konštrukcie podlahy vysokou teplotou.

Druhy prevádzky

Prevádzkový režim sa nastavuje tlačidlom pre voľbu druhu prevádzky. Priestorová teplota sa udržiava podľa nastavenia príslušných žiadaných teplôt. K dispozícii sú nasledujúce druhy prevádzky:

Komfortný režim ☀

V komfortnom režime udržiava regulátor teplotu na žiadanej hodnote, ktorú je možné zmeniť tlačidlami +/-.

Útlmový režim ☹

Útlmový režim pomáha šetriť energiu. Nastavuje sa tlačidlom pre voľbu druhu prevádzky ☹, ak bol parameter P02 patrične nastavený.

Ochranný režim ⏻

V režime protimrazovej ochrany je systém chránený proti zamrznutiu (továrenské nastavenie = 8 °C).

Automatický režim AUTO^① (iba RDE410/EH)

V automatickom režime AUTO^① regulátor automaticky prepína medzi komfortnou a útlmovou teplotou podľa 8 prednastavených časových blokov. Na displeji sa zobrazuje symbol automatického režimu AUTO^① súbežne so symbolom aktuálneho druhu prevádzky (komfort ☀ alebo útlm ☹).

Žiadané teploty

Komfortný režim ☼	Komfortná žiadaná teplota sa nastavuje tlačidlami +/- . Továrenské nastavenie základnej žiadanej teploty pre Komfortný režim je 20 °C, môže sa zmeniť parametrom P08. Komfortná žiadaná teplota sa používa tiež v súvislosti s funkciou "Dočasná žiadaná teplota".
Obmedzenie rozsahu nastavenia žiadanej teploty	Z dôvodu úspory energie môže byť obmedzený rozsah nastavenia žiadanej teploty na minimálnu (parameter P09) a maximálnu (parameter P10) hodnotu.
Dočasná korekcia žiadanej teploty	Ak je parametrom P69 povolená funkcia "Dočasná žiadaná teplota", vráti sa žiadaná teplota nastavená tlačidlami +/- späť na základné nastavenie pre Komfortný režim (parameter P08) po zmene druhu prevádzky.
Útlmový režim Ⓒ	Pre nastavenie žiadanej teploty pre Útlmový režim sa používa parameter P11 (továrenské nastavenie = 16 °C).
Ochranný režim ⏻	Pre nastavenie žiadanej teploty pre Ochranný režim sa používa parameter P65 (továrenské nastavenie = 8 °C).
Upozornenie ⚠	Ak je žiadaná teplota nastavená na OFF, neriadi regulátor v príslušnom prevádzkovom režime priestorovú teplotu na žiadnu konkrétnu hodnotu. To znamená, že nie je zaistená žiadna ochrana proti zamrznutiu.

Prehľad typov

Typové označenie	Objednávacie č.	Hlavné črty
RDD310/EH	S55770-T296	Napájacie napätie AC 230 V
RDE410/EH	S55770-T333	Napájacie napätie AC 230 V, týždenný časový program
QAP1030/UFH	S55770-S289	Káblový teplotný snímač NTC 3 kOhm, dĺžka kábla 4 m

Objednávanie

Pri objednávaní uvádzajte typové označenie, objednávacie číslo a popis výrobku:

Príklad:

Typové označenie	Objednávacie č.	Popis
RDE410/EH	S55770-T333	Priestorový termostat

Káblový teplotný snímač, elektrická vykurovacia rohož, ventily a pohony sa objednávajú samostatne.

Kombinácie prístrojov

	Popis	Typové označenie	Katalógový list
Snímače	Káblový teplotný snímač NTC 3 kOhm, dĺžka kábla 4 m 	QAP1030/UFH1854	
Servopohony s riadiacim signálom on/off	Elektromotorické servopohony s 2-bodovým riadiacim signálom 	SFA21..	4863
	Termoelektrický pohon (pre termostatické ventily) 	STA23..	4884
	Termoelektrický pohon (pre malé ventily so zdvihom 2,5 mm) 	STP23..	4884

Regulátor sa skladá z 2 častí:

- Predného krytu s displejom, obsahujúceho elektroniku, ovládacie prvky a vstavaný teplotný snímač
- Základu so silovou časťou elektroniky.

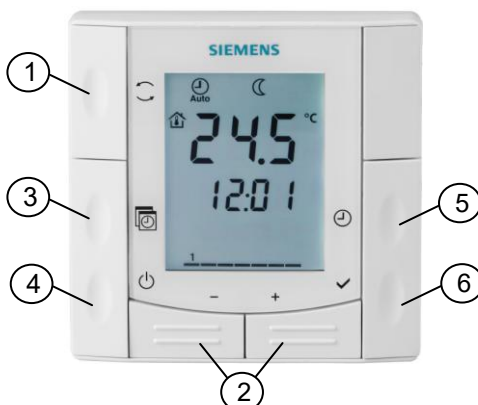
Regulátory sa montujú do kruhových elektroinštalačných krabíc. Predná časť (panel s displejom) sa nasadí na základovú dosku a zaklapne.

RDD310/EH



1. Tlačidlo pre voľbu druhu prevádzky / Ochranný režim
2. Tlačidlá pre nastavenie žiadanej teploty a regulačných parametrov

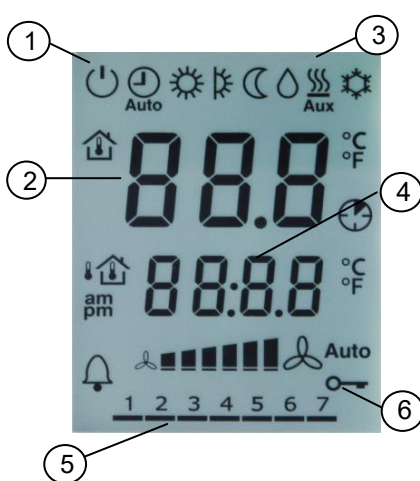
RDE410/EH



1. Tlačidlo pre voľbu druhu prevádzky
2. Tlačidlá pre nastavenie žiadanej teploty, regulačných parametrov, času a dňa v týždni
3. Automatický režim s časovým programom
4. Tlačidlo pre Ochranný režim
5. Nastavenie aktuálneho času a dňa v týždni
6. Tlačidlo pre potvrdenie

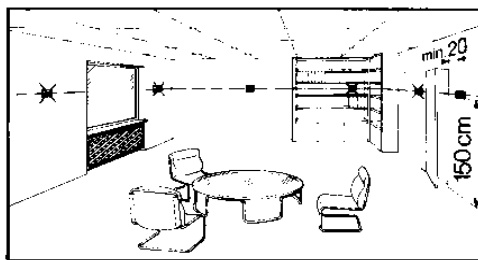
Displej

Displej zobrazuje nameranú priestorovú teplotu alebo žadanú teplotu pre aktuálny druh prevádzky podľa nastavenia parametra P06. V továrenském nastavení zobrazuje regulátor aktuálnu priestorovú teplotu.



1. Druh prevádzky:
 Ochranný režim
 AUTO Auto
 Komfort
 Útlm
 2. Priestorová teplota, žadaná teplota a regulačné parametre
 Symbol zobrazenia aktuálnej priestorovej teploty
 3. Vykurovanie Zap
 4. Aktuálny čas*
 5. Deň v týždni 1...7*
1 = Pondelok / 7 = Nedeľa
 6. Ovládacie prvky zamknuté
- *) iba RDE410/EH

Regulátory sa montujú do kruhových elektroinštalačných krabíc. Neumiestňujte do výklenkov, medzi police, za závesy nad alebo do blízkosti zdrojov tepla, nemontujte na miesta s priamym slnečným žiarením. Regulátor umiestnite približne 1,5 m nad podlahou.



Kabeláž

Vid' tiež návod k montáži CB1M1440xx, ktorý je priložený k regulátoru.



• Uistite sa, že kabeláž, istenie a ochrana pred úrazom elektrickým prúdom sú vykonané podľa platných noriem a technických predpisov



• Venujte pozornosť správne dimenzovaniu káblov k termostatu a systému podlahového vykurovania



• Pokiaľ nemožno k termostatu pripojiť všetky potrebné káble, je potrebné použiť externú svorkovnicu



• Prívodný kábel napájania nesmie mať externú poistku alebo istič dimenzovaný na viac než 20 A



• Pred odňatím regulátora zo steny vypnite napájacie napätie



Na vstupných svorkách X1, M môže byť napájacie napätie. Kábel snímača je potrebné inštalovať pred pripojením termostatu k napájaciemu napätiu

Pokyny k uvedeniu do prevádzky

Systémy podlahového vykurovania

Počas uvádzania do prevádzky je potrebné parametrom P45 nastaviť približný výkon regulovaného vykurovacieho systému (v kW), aby sa eliminoval vplyv oteplenia kontaktov prechádzajúcim prúdom na vstavaný teplotný snímač. Ak si nie ste istí, kontaktujte dodávateľa systému podlahového vykurovania

Limitácia teploty pre podlahové vykurovanie

- Pre správne nastavenie hodnoty parametra P51 na obmedzenie teploty podlahy kontaktujte dodávateľa konštrukcie podlahy. Uvedomte si, že teplota podlahy sa sníma tam, kde je umiestnený meriaci koniec teplotného snímača

Kalibrácia snímača

Ak teplota, ktorá sa zobrazuje na displeji, nesúhlasí s nameranou teplotou priestoru (minimálne po 1 hodine prevádzky), môže sa snímač teploty skalibrovať. Na tento účel zmeňte nastavenie parametra P05

Obmedzenie rozsahu nastavenia požadovanej teploty

• Aby sa dosiahol maximálny komfort a zároveň aj úspory nákladov za energie, odporúčame skontrolovať, prípadne zmeniť hodnoty požadovaných teplôt a rozsah nastavenia požadovaných teplôt (parametre P08...P11)

Reset regulačných parametrov

Továrnske nastavenie regulačných parametrov je možné obnoviť parametrom P71, **zmenou na hodnotu „ON“ a potvrdením súčasným stlačením tlačidiel + a -**. Počas obnovy továrenského nastavenia regulačných parametrov sa na displeji zobrazí „888“.

Pokyny k uvedeniu do prevádzky

Po zapnutí napájania vykoná regulátor reset. Všetky segmenty LCD displeja sa rozblíkajú, aby sa potvrdila ich správna funkcia. Po resete, ktorý trvá cca 3 sekundy, je regulátor pripravený na uvedenie do prevádzky odborníkom na meranie a reguláciu. Pre optimálnu funkciu celého systému je nutné funkcie regulátora prispôbiť konkrétnej aplikácii nastavením konfiguračných a regulačných parametrov.

Regulačné parametre

#	Parameter	Továrnske nastavenie	Rozsah nastavenia
Servisná úroveň			
P02	Výber prevádzkového režimu tlačidlom druhu prevádzky	1 = Komfort – Ochranný režim	RDD310/EH: 1 = Komfort - Ochranný režim 2 = Komfort – Útlm - Ochranný režim RDE410/EH: 1 = Auto - Komfort – Ochranný režim 2 = Auto - Komfort - Útlm – Ochranný režim
P05	Kalibrácia teplotného snímača	0.0 °C	–3...3 °C
P06	Zobrazenie teploty na displeji	0 = priestorová teplota	0 = Priestorová teplota 1 = Žiadaná teplota
P08	Základná žiadaná teplota pre Komfort	20 °C	5...40 °C
P09	Minimálna nastaviteľná žiadaná teplota pre Komfort (WminComf)	5 °C	5...40 °C
P10	Maximálna nastaviteľná žiadaná teplota pre Komfort (WmaxComf)	35 °C	5...40 °C
P11	Žiadaná teplota vykurovania pre Útlm	16 °C	Off, 5...18 °C
P14	Zamykanie ovládacích tlačidiel (Na uzamknutie alebo odomknutie ovládacích tlačidiel stlačte na 3 sekundy tlačidlo pre voľbu druhu prevádzky)	0 = Zablokovaný	0 = Odomknuté 1 = Automatické zamykanie 2 = Ručné zamykanie
Expertná úroveň			
P30	Spínacia hysterézia pre vykurovanie	1 K	0,5...6 K
P38	Externý vstup	0	0 = Nepoužíva sa 1 = Oddelený teplotný snímač
P45	Výkon pripojeného elektrického vykurovania v kW	2,8 kW	0...3,6 kW
P51	Limitácia teploty pre podlahové vykurovanie	Off	Off, 10...60 °C
P65	Žiadaná teplota vykurovania pre Ochranný režim (WheatStb)	8 °C	Off, 5...18 °C
P69	Dočasný režim Komfort	Off	Off = vypnuté On = zapnuté
P71	Obnovenie továrenského nastavenia Nastavte hodnotu na ON a potvrďte súčasným stlačením tlačidiel + a –	Off	Off = Vyp On = Reset
Diagnostika a test			
d02	Vstup X1	Diagnostika	0...xx °C = Priestorová teplota (nameraná)
d07	Informácia o verzii softvéru	Bez nastavenia	Ux.x

Nastavenie parametrov

Nastavenie parametrov v servisnej a expertnej úrovni:

Parametre sú rozdelené do "Servisnej" a "Expertnej" úrovne. Nastavenie parametrov je možné zmeniť nasledovne: Prepnete regulátor na „OFF / Ochranný režim“ . ☹

Len Servisná úroveň
(P02...P14)

- Stlačte na 3 sekundy tlačidlá + a - súčasne. Uvoľnite ich a počas 2 sekúnd stlačte znovu na 7 sekúnd tlačidlo + . Teraz je možné nastaviť parametre P02...P14 (servisná úroveň)

Expertná a servisná úroveň (všetky parametre P02...P71)

- Stlačte na 3 sekundy tlačidlá + a - súčasne. Uvoľnite ich a počas 2 sekúnd stlačte znovu na 7 sekúnd tlačidlo - . Teraz je možné nastaviť parametre P02...P71 (expertná úroveň)

V režime nastavenia parametrov sa parametre nastavujú nasledovne:

1. Opakovaným stlačením tlačidla + alebo - vyberte požadovaný parameter.
2. Súčasným stlačením tlačidiel + a - začne blikať aktuálna hodnota vybraného parametra, ktorú je potom možné zmeniť opakovaným stlačením + alebo - .
3. **Keď opäť súčasne stlačíte + a -, zobrazí sa ďalší parameter.**
4. Pre zobrazenie a úpravu ďalších parametrov opakujte kroky 1 až 3.
5. V servisnej alebo expertnej úrovni: 10 sekúnd po poslednom zobrazení alebo nastavení sa všetky zmeny uložia a regulátor opustí režim nastavovania parametrov.

V expertnej úrovni: Stlačte + alebo - kým sa nezobrazí "End". Potom stlačte + a - súčasne na uloženie zmien a opustenie parametrovacieho režimu.

Likvidácia



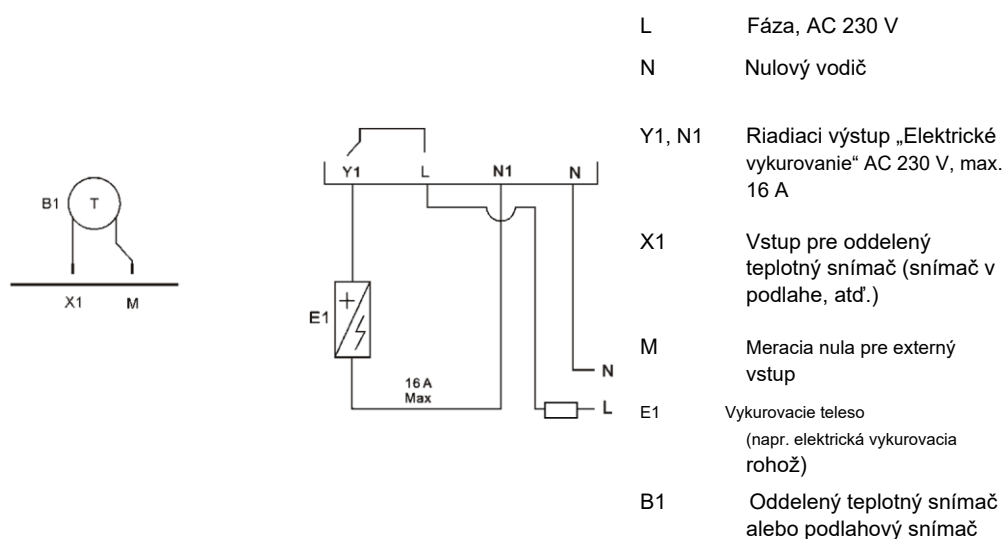
V zmysle predpisov o likvidácii odpadov sú regulátory priestorovej teploty klasifikované ako elektronický odpad a musia byť likvidované v súlade s európskou smernicou 2011/65/EÚ (WEEE) oddelene od zmesového domového odpadu. Je potrebné dodržať príslušné predpisy a po použití prístroja zlikvidovať patričným spôsobom. Je potrebné dodržať všetky predpisy a vyhlášky.

Technické parametre

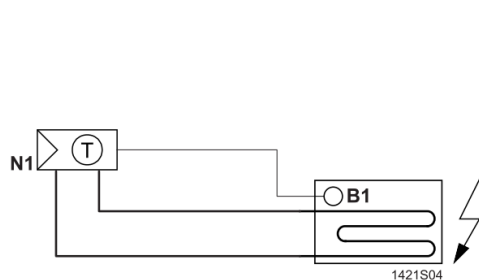
△ Napájanie	Napájacie napätie	AC 230 V +10/-15%
	Kmitočet	50 Hz
	Príkon	Max. 4 VA
Výstupy	Riadiace výstupy Y1 – N1 (spínacie kontakty)	AC 230 V
	Zaťažiteľnosť	Max. 16 A odporová záťaž
Vstupy	Vstup pre oddelený snímač (X1-M)	
	Typ	NTC 3 kOhm
	Teplotný rozsah	0...70 °C
	Dĺžka kábla	Max. 80 m
Prevádzkové údaje	Spínacia hysterézia (nastaviteľná)	
	Režim vykurovania	(P30) 1 K (0,5...6 K)
	Žiadané teploty a rozsah nastavenia	
	☀ Komfort	(P08) 20 °C (5...40 °C)
	☹ Útlm	(P11) 16 °C (Off, 5...18 °C)
	🔌 Ochrana	(P65) 8 °C (Off, 5...18 °C)
	Limitácia teploty pre podlahové vykurovanie (P51)	Off a 10...60 °C
	Továrenské nastavenie	(P38) Off (Funkcia obmedzenia teploty nie je aktívna)
	Vstavaný snímač priestorovej teploty	
	Meriaci rozsah	0...49 °C
	Presnosť pri 25 °C	< ± 0,5 K
	Možnosť kalibrácie snímača	± 3,0 K
	Rozlíšenie nastavenia a zobrazenia	
	Žiadané teploty	0,5 °C
	Zobrazenie aktuálnej teploty	0,5 °C

Podmienky prostredia	Prevádzka	Podľa IEC 60721-3-3
	Klimatické podmienky	Trieda 3K5
	Teplota	0...50 °C
	Vlhkosť	<95% r.v.
	Doprava	Podľa IEC 60721-3-2
	Klimatické podmienky	Trieda 2K3
	Teplota	-25...60 °C
	Vlhkosť	<95% r.v.
	Mechanické podmienky	Trieda 2M2
	Skladovanie	Podľa IEC 60721-3-1
Smernice a normy	Klimatické podmienky	Trieda 1K3
	Teplota	-25...60 °C
	Vlhkosť	<95% r.v.
	 shoda	
	EMC smernica	2004/108/EC
	Smernica pre nízke napätie	2006/95/EC
	 shoda podľa	
	EMC vyžarovanie	AS/NSZ 4251.1:1999
	 RoHS (Obmedzenie obsahu nebezpečných látok)	2011/65/EU
	Normy	
Všeobecne	Automatické zariadenia pre domácnosť a podobné účely	EN 60730–1
	Zvláštne požiadavky na regulátory teploty	EN 60730–2-9
	Elektromagnetická kompatibilita	
	Vyžarovanie	IEC/EN 61000-6-3
	Odolnosť proti rušeniu	IEC/EN 61000-6-2
	Trieda ochrany	II podľa EN 60730
	Stupeň znečistenia	Normálny
	Krytie	IP31 podľa EN 60529
	Pripojovacie svorky	Drôt 1 x 2,5 mm ²
	Hmotnosť	0,149 kg
	Farba predného krytu	biela RAL 9003

Schéma zapojenia

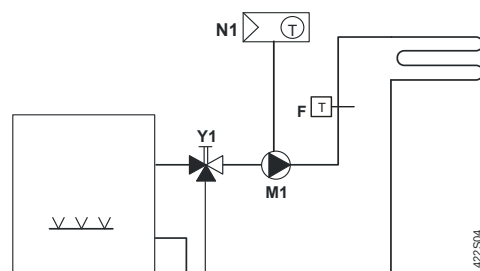


Príklady aplikácií



Priestorový termostat pre riadenie systémov elektrického podlahového vykurovania Obmedzenie teploty podlahy kábelovým teplotným snímačom

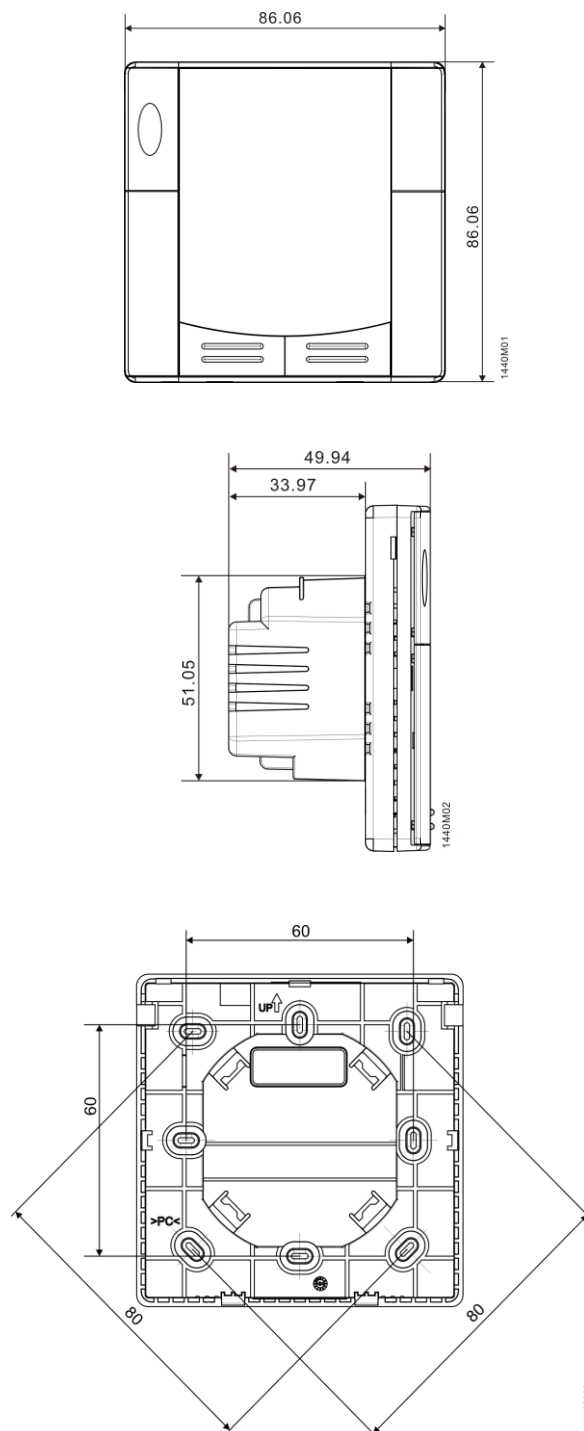
F Provozný termostat
 B1 Podlahový teplotný snímač
 M1 Obehové čerpadlo



Regulácia priestorovej teploty priamym riadením obehového čerpadla teplotného podlahového vykurovania.

N1 Priestorový termostat RDD310/EH, RDE410/EH
 Y1 Ručne ovládaný trojcestný zmiešavací ventil

Rozmery (v mm)



Poznámky

Vykurovanie:

Vďaka efektu vlastného ohrevu vnútorných častí termostatu prechodom elektrického prúdu, ktorému nemožno zabrániť, môže zaťaženie výstupu prúdom vyšším než 10 A negatívne ovplyvniť správanie regulácie a presnosť výslednej teploty.