



RDE100.1RF



RCR100RF

Bezdrátový prostorový termostat s časovým programem

RDE100.1RFS

pro systémy vytápění

- Regulace prostorové teploty
- 2-polohová regulace vytápění s výstupem Zap/Vyp
- Provozní režimy: Komfortní, Útlumový, Ochranný a Automatický s časovým programem
- Časový program
- Nastavitelné konfigurační a regulační parametry
- Prostorový termostat - bateriové napájení DC 3 V (RDE100.1RF)
- Spínací jednotka - napájení AC 230 V (RCR100RF)
- Multifunkční vstup pro oddělené teplotní čidlo, teplotní čidlo v podlaze, čtečku vstupních karet, okenní kontakt, telefonní dálkové ovládání, atd.

Použití

Termostat RDE100RFS se používá pro regulaci prostorové teploty v systémech vytápění.

Typické aplikace:

- Byty
- Komerční budovy
- Školy

Pro regulaci následujících zařízení:

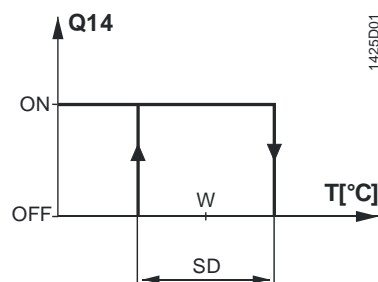
- Zónové ventily
- Plynové nebo olejové kotle
- Ventilátory
- Čerpadla
- Systémy podlahového vytápění

Funkce

- Regulace prostorové teploty dle vestavěného teplotního čidla nebo dle čidla připojeného k externímu vstupu
- Výběr provozního režimu tlačítkem druhu provozu
- Volba nastavení časového programu (jednotlivé dny rozdílně, všech 7 dnů stejně, nebo stejně 5 a 2 dny).
- Zobrazení aktuální prostorové nebo žádané teploty ve °C nebo °F
- Zamykání ovládacích tlačítek (ručně)
- Zamykání nastavené žádané teploty
- Pravidelné protočení čerpadla (ochrana proti zatuhnutí)
- Návrat k továrnímu nastavení konfiguračních a regulačních parametrů
- Multifunkční vstup nastavitelný pro funkci limitace teploty podlahy
- Přepínač druhu provozu (čtečka vstupních karet, okenní kontakt, telefonní dálkové ovládání, atd.)
- Samostatný bezdrátový termostat (vysílač) a spínací jednotka (přijímač)
- Rádiová komunikace 433 MHz

Regulace teploty

Regulátor RDE100.1RFS snímá prostorovou teplotu vestavěným teplotním čidlem a udržuje ji na nastavené žádané hodnotě. Spínací hystereze je 1 K.



T	Prostorová teplota
SD	Spínací hystereze
W	Žádaná prostorová teplota
Q14	Výstupní signál pro vytápění

Aplikace s podlahovým vytápěním

Tovární nastavení této funkce je "Off" (blokována). Jestliže se používá podlahové vytápění, musí být nastavena na "On".

Čidlo teploty podlahy se připojuje k multifunkčnímu vstupu X1, \perp a snímá teplotu podlahy. Pokud teplota překročí v parametrech nastavený limit xx °C (parametr P14 = 1, parametr P15 = 1, parametr P16 = xx °C), uzavře se úplně ventil vytápění, dokud teplota podlahy nepoklesne pod nastavený limit. Typickou aplikací jsou běžné místnosti (suchá podlaha).

Pokud aplikace nevyžaduje omezení maximální teploty podlahy, ale používá oddělené teplotní čidlo pro zobrazení a regulaci prostorové teploty, je třeba nastavit parametry následovně: P14 = 1, P15 = 0. Typickou aplikací jsou koupelny (mokrý podlaha), kde je vyžadována konstantní teplota podlahy.

Pro **elektrické podlahové vytápění** se nedoporučuje používat **jen** prostorové teplotní čidlo. V takovém případě by hrozilo nebezpečí poškození konstrukce podlahy vysokou teplotou.

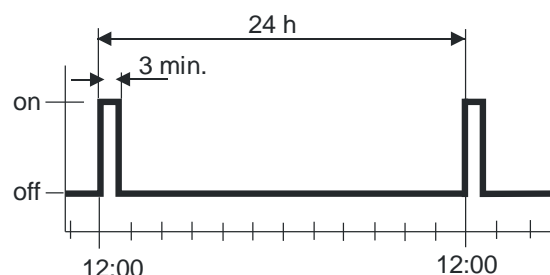
Funkce přepínání druhu provozu

Tato funkce je vhodná pro aplikace se vstupními kartami nebo dálkovým GSM ovládáním, viz. část „Poznámky k provozu, Útlumový režim“.

Funkce proti zatuhnutí čerpadla nebo ventilu

Lze použít pouze, pokud se řídí ventil nebo oběhové čerpadlo!
Tato funkce chrání ventil nebo čerpadlo před zatuhnutím během delší nečinnosti. Pravidelné protočení čerpadla se aktivuje každých 24 hodin ve 12:00 hodin na 3 minuty.

Parametr	Funkce proti zatuhnutí
P12 = 0 (tovární nastavení)	Vyp
P12 = 1	Zap



Přehled typů

Typové označení	Objednací č.	Hlavní rysy
RDE100.1RF	S55770-T320	Bezdrátový prostorový termostat - bateriové napájení DC 3 V
RCR100RF	S55770-T286	Bezdrátová spínací jednotka, napájení AC 230 V










Objednávání

Při objednávání uvádějte typové označení, objednací číslo a popis výrobku:

Typové označení	Objednací č.	Popis
RDE100.1RFS	S55770-T282	Sada sestávající z bezdrátového prostorového termostatu a spínací jednotky

Pohony ventilů / oddělená čidla se objednávají samostatně

Kombinace přístrojů

Popis		Typové označení	Katalogový list
Elektromotorický servopohon		SFA21..	4863
Termoelektrický pohon (pro termostatické ventily)		STA23..	4884
Termoelektrický pohon (pro ventily se zdvihem 2,5 mm)		STP23..	4884
Pohon klapky		GDB..	4634
Pohon klapky		GSD..	4603
Pohon klapky		GQD..	4604
Servopohony rotačních klapek		GXD..	4622
Kabelové teplotní čidlo		QAP1030/UFH	1854
Prostorové teplotní čidlo		QAA32 ..	1747

Regulátor se skládá ze 3 částí:

- Plastového krytu s displejem, obsahující elektroniku, ovládací prvky a prostorové teplotní čidlo
- Základové desky se šroubovací svorkovnicí
- Stojánek

Kryt s elektronikou se nasadí na základovou desku a zajistí šroubem. Stojánek je možné zaklapnout do západek na zadní straně základové desky.

Spínací jednotka RCR100RF sestává ze 2 částí:

- Plastového krytu obsahujícího elektroniku
- Základové desky se šroubovací svorkovnicí

Ovládací prvky

RDE100.1RF



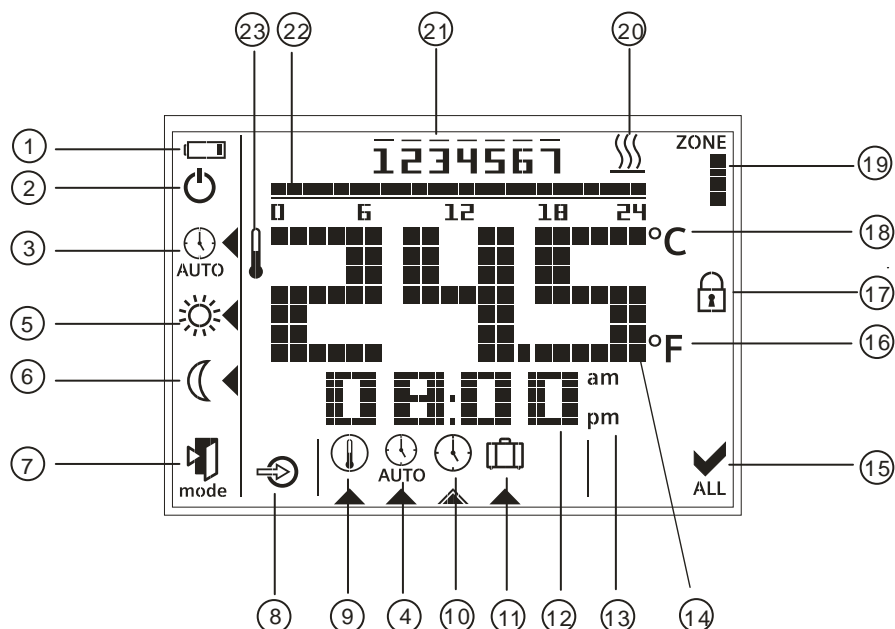
- 1) Tlačítko pro volbu druhu provozu
- 2) Nastavení
- 3) Ok
- 4) Tlačítko pro snížení hodnoty
- 5) Tlačítko pro zvýšení hodnoty

RCR100RF



- 1) LED pro indikaci stavu
- 2) Tlačítko LEARN

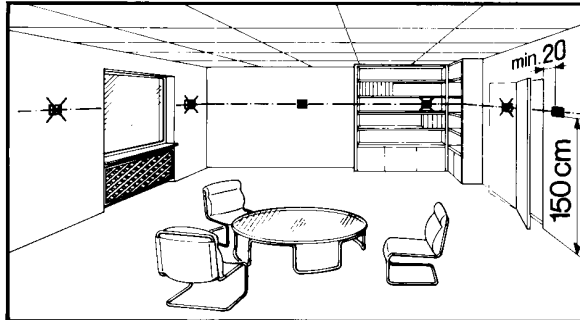
Displej



#	Symbol	Popis	#	Symbol	Popis
1		Symbol vybitých baterií	13	am pm	Dopoledne: 12-ti hodinový formát Odpoledne: 12-ti hodinový formát
2		Ochranný režim (zobrazení symbolu Ochranného režimu může být povoleno v nastavení parametrů).	14		Zobrazení prostorové teploty, žádané teploty, atd.
3		Automatický režim	15		Potvrzení
4		Zobrazení a nastavení časového programu	16	°F	Prostorová teplota ve stupních Fahrenheita
5		Komfortní režim	17		Ovládací tlačítka uzamknuta
6		Útlumový režim	18	°C	Prostorová teplota ve stupních Celsia
7		Opustit menu	19	ZONE	Zobrazení zóny (Tovární nastavení 1)
8		Aktivace externího vstupu	20		Vytápění Zap
9		Nastavení žádané teploty	21		Den v týdnu 1 = Pondělí 7 = Neděle
10		Nastavení času a dne v týdnu	22		Časová osa
11		Nastavení Prázdninového režimu	23		Aktuální prostorová teplota
12		Zobrazení času			

Poznámky k montáži a elektrickému připojení

Neumísťujte do výklenků, mezi police, za závěsy nad nebo do blízkosti zdrojů tepla, nemontujte na místa s přímým slunečním zářením. Regulátor umístěte přibližně 1,5 m nad podlahou.



Montáž



- Prostorový regulátor namontujte na čisté, suché místo ve vnitřním prostředí mimo kapající nebo stříkající vodu tak, aby nebyl ovlivněn zdroji tepla nebo chladu.
- Pokud je to možné, nainstalujte přijímač blízko ovládaného zařízení.
- Zvolte umístění tak, aby nedocházelo k rušení rádiového signálu bezdrátové komunikace. Při montáži regulátoru mějte na paměti:
 - Nemontujte do ovládacího panelu
 - Nemontujte na kovové povrchy (dveře rozvaděče, kryt kotle, apod.)
 - Neumísťujte blízko elektrických silových kabelů a přístrojů vyzařujících elektromagnetické vlnění jako PC, televizní přijímače, mikrovlnné trouby, atd.
 - Vyhněte se kovovým konstrukcím, sklům s drátěnou výplní, armovaným železobetonovým prvkům, apod.

Kabeláž

Viz. také návod k montáži CB1M1439xx, který je přiložen k regulátoru.



- Ujistěte se, že kabeláž, jištění a ochrana před úrazem elektrickým proudem jsou provedeny dle platných norem a technických předpisů
- Věnujte pozornost správnému dimenzování kabelů k termostatu a pohonům ventilů
- Používejte pouze servopohony určené pro jmenovité napětí AC 24 ... 230 V
- Pokud nelze k termostatu připojit všechny potřebné kabely, je třeba použít externí svorkovnici
- Přívodní kabel napájení nesmí mít externí pojistku nebo jistič dimenzovaný na více než 10 A
- Před sejmutím regulátoru ze základové desky vypněte napájecí napětí
- Na vstupních svorkách X1, \perp může být napájecí napětí. Kabel čidla nebo okenního spínače je třeba instalovat před připojením termostatu k napájecímu napětí
- Ujistěte se, že spínací jednotka není během připojování pod napětím


Pokyny k uvedení do provozu

Uvedení do provozu

Po zapnutí napájení provede regulátor reset. Všechny segmenty LCD displeje se rozblíkají, aby se potvrdila jejich správná funkce. Po resetu je regulátor připraven k uvedení do provozu odborníkem na měření a regulaci.

Pro optimální funkci celého systému je možné funkce regulátoru přizpůsobit nastavením konfiguračních a regulačních parametrů (viz. Návod k obsluze CB1B1425, část „Chcete změnit **Chyba! Nebyl zadán název záložky.** regulační parametry?“).

- Kalibrace čidla** Pokud teplota, která se zobrazuje na displeji, nesouhlasí s naměřenou teplotou v prostoru, je možné čidlo teploty zkalibrovat. Pro tyto účely změňte nastavení parametru P04.
- Zamykání nastavené žádané teploty** Pro veřejné prostory doporučujeme prověřit, případně upravit uzamčení žádané teploty parametry P06 a P08.
- Interval snímání dotykových tlačítek** Jelikož termostat používá dotykovou technologii a aby bylo možné snížit na minimum spotřebu energie z baterií, je na termostatu k dispozici parametr P21 (nastavitelný v rozsahu 0,25 až 1,5 sekund), který může uživatel nastavit dle svého uvážení.
To znamená, že když se po nějakou dobu uživatel nedotkne žádného tlačítka, pracuje termostat v úsporném režimu a snímá dotyková tlačítka v intervalu 1 sekundy.
(Podle výpočtů, předpokládajících 4 změny nastavení termostatu za den, je při intervalu snímání dotykových tlačítek 1 sekunda odhadovaná životnost baterií 1 rok. Jestliže uživatel prodlouží interval snímání tlačítek, zvýší se životnost baterií.)


Výměna baterií Jestliže se na displeji objeví symbol , jsou baterie téměř vybité a je nutné je vyměnit. Použijte alkalické baterie typu AAA.


LED indikátor na RCR100RF Postup navázání bezdrátové komunikace mezi vysílačem a přijímačem, viz. Návod k obsluze CB1B1425, část „Chcete navázat komunikaci?“
Níže uvedená tabulka popisuje chování spínací jednotky RCR100RF:

Stav spínací jednotky	Stav LED indikátoru
Zapnutí (nebo reset)	LED bliká 5 sekund střídavě červeně a zeleně a potom trvale svítí červeně. Poznámka: Jestliže byl kanál přijímače dříve naprogramován, svítí LED ihned červeně.
Režim navazování RF komunikace Úspěšné navázání RF komunikace	LED bliká střídavě červeně a zeleně. Pokud proběhlo navázání komunikace úspěšně, bliká LED 10 minut zeleně.
Signál je OK a změna stavu výstupu	LED svítí zeleně. Když se změní stav výstupu, LED bliká 3 sekundy zeleně a potom se opět trvale rozsvítí zeleně.
Chyba příjmu rádiového signálu	Jestliže RCR nepřijal 125 minut žádný bezdrátový signál, začne LED blikat červeně. Pokud se signál do RCR100RF obnoví, vrátí se LED do předchozího stavu.

Ruční sepnutí výstupu RCR100RF 

Spínací jednotka je vybavena funkcí pro ruční sepnutí výstupního relé (test kotle, nouzový provoz). Tato funkce dovoluje trvale zapnout výstupní relé nezávisle na bezdrátové komunikaci.


K aktivaci funkce ručního zapnutí podržte stisknuté tlačítko  **minimálně 10 sekund a uvolněte je. LED trvale svítí zeleně** a každých 5 sekund zhasne, čímž signalizuje, že je aktivní funkce ručního sepnutí.

Pro deaktivaci funkce ručního sepnutí krátce stiskněte tlačítko  .


Poznámky k obsluze


Regulátor RDE100.1RF nabízí Komfortní, Útlumový, Ochranný a Automatický režim s časovým programem. Rozdíl mezi režimem Komfort a Útlum je jen v nastavené žádané prostorové teplotě. Přepínání mezi Komfortním, Útlumovým a Ochranným režimem se provádí buď automaticky podle časového programu, nebo ručně tlačítkem **mode**.

Komfortní režim


Když se aktivuje režim Komfort, zobrazí se na displeji symbol . Žádanou teplotu (20 °C) je možné upravit tlačítky **+** a **-**.

Útlumový režim

Když se aktivuje režim Útlum, zobrazí se na displeji symbol . Žádanou teplotu (16 °C) je možné upravit tlačítky **+** a **-**.

K regulátoru RDE100.1RF je ke svorkám X1,  možné připojit okenní kontakt. Nezávisle zda je okenní spínač nastaven jako „spínací“ (N.O.) nebo „rozpínací“ (N.C.) (Parametr P14 = 2, Parametr P17 = 0 nebo 1), přepne otevření okna termostat z jakéhokoliv režimu do Útlumu. To je vhodné zejména pro veřejné prostory. Tato funkce je z výroby nastavena na OFF (blokována).

Ochranný režim

Jakmile prostorová teplota poklesne pod 5 °C, regulátor automaticky aktivuje výstup vytápění. Symbol  se zobrazí pouze tehdy, pokud je to povoleno v nastavení parametrů.


Automatický režim s časovým programem AUTO

Pokud je zvolen Automatický režim s časovým programem, budou se provozní režimy (Komfort a Útlum) přepínat automaticky. Termostat nabízí 3 možnosti pro nastavení časového programu: Jednotlivé dny rozdílně, všech 7 dnů stejně, nebo stejně 5 a 2 dny. Každému 15–ti minutovému intervalu během dne můžete přiřadit Komfortní nebo Útlumový režim. Časová osa 0:00 až 24:00 hodin vám umožní nastavit druhy provozu během celého vybraného dne (dnů).

Nastavení z výroby	Den/dny	Komfortní režim	Útlumový režim
	Po (1) – Pá (5)	6:00 – 8:00 hod 17:00 – 22:00 hod	22:00 – 6:00 hod 8:00 – 17:00 hod
	So (6) – Ne (7)	7:00 – 22:00 hod	22:00 – 7:00 hod

Viz. Návod k obsluze CB1B1425, část „Chcete nastavit svůj časový program?“

Režim Prázdniny

Když se aktivuje režim Prázdniny, zobrazí se na displeji symbol . Žádanou teplotu (12 °C) a počet dnů nepřítomnosti uživatele je možné upravit tlačítky **+** a **-**.

Poznámky k údržbě





Regulátor a spínací jednotka nevyžadují údržbu.

Likvidace





Ve smyslu předpisů o likvidaci odpadů jsou regulátory prostorové teploty klasifikovány jako elektronický odpad a musí být likvidovány v souladu s evropskou směrnicí 2011/65/EU (WEEE) odděleně od smíšeného domovního odpadu. Je třeba dodržet příslušné předpisy a po použití přístroje zlikvidovat patřičným způsobem. Je třeba dodržet všechny předpisy a vyhlášky.



Technické údaje RDE100.1RF

 Napájení	Napájecí napětí RDE100.1RF	DC 3 V (2 x 1,5 V Alkalické baterie typu AAA)
	Životnost baterií (RDE100.1RF), viz. níže (alkalické baterie typ AAA). Životnost baterií kalkulovaná na základě intervalu snímání dotykových tlačítek (za předpokladu stisknutí 4 tlačítek za den):	
Oddělené teplotní čidlo	Interval snímání 0,25 s	Životnost baterií 311 dnů
	Interval snímání 0,5 s	Životnost baterií 322 dnů
	Interval snímání 1 s (tovární nast.)	Životnost baterií 357 dnů
	Interval snímání 1,5 s	Životnost baterií 377 dnů
	Oddělené teplotní čidlo (RDE100.1RF) 'X1' - '⊥' (Reference)	QAA32 / QAP1030/UHF (NTC, 3 kOhm)
	Teplotní rozsah	0...60 °C
	Délka kabelu	Max. 80 m
	nebo	
	Digitální vstup Zap / Vyp 'X1' - '⊥' (Reference)	Spínač ZAP/VYP
Provozní údaje	Spínací hystereze SD	1 K
	Komfortní režim	20 °C (5...35 °C)
	Útlumový režim	16 °C (5...35 °C)
	Prázdninový režim	12 °C (5...35 °C)
	Vestavěné teplotní čidlo	
	Rozsah nastavení žádané teploty	5...35 °C (Komfort / Útlum)
	Přesnost při 25 °C	< ±0,5 °C
	Rozsah kalibrace teplotního čidla	± 3,0 °C
	Rozlišení zobrazení a nastavení	
	Žádané teploty	0,5 °C
	Zobrazení teploty	0,5 °C
Podmínky prostředí	Provoz	Dle IEC 60721-3-3
	Klimatické podmínky	Třída 3K5
	Teplota	0...50 °C
	Vlhkost	< 95% r.v.
	Doprava	Dle IEC 60721-3-2
	Klimatické podmínky	Třída 2K3
	Teplota	-25...60 °C
	Vlhkost	< 95% r.v.
	Mechanické podmínky	Třída 2M2
	Skladování	Dle IEC 60721-3-1
	Klimatické podmínky	Třída 1K3
	Teplota	-25...60 °C
Vlhkost	< 95% r.v.	
Směrnice a normy	 shoda dle	
	EMC směrnice	2004/108/EC
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC
	 shoda dle	
	EMC vyzařování	AS/NSZ 4251.1:1999
	RoHS (Omezení obsahu nebezpečných látek)	2011/65/EU

Obecně	Normy	Automatická zařízení pro domácnost a podobné účely	Všeobecné požadavky EN 60730-1 Zvláštní požadavky na automatická elektrická řídicí zařízení pro snímání teploty EN 60730-2-9
	Elektromagnetická kompatibilita		
		Vyzařování	EN 61000-6-3
		Odolnost	EN 61000-6-2
		Třída bezpečnosti	II dle EN 60730-1, EN 60730-2-9
		Stupeň znečištění	II dle EN 60730
		Krytí	IP30 dle EN 60529
		Připojovací svorky pro	Pevné dráty nebo lanka opatřená dutinkou 2 x 1,5 mm ² nebo 1 x 2,5 mm ² (min. 0,5 mm ²)
		Hmotnost	0,179 kg
		Barva předního krytu	RAL9003

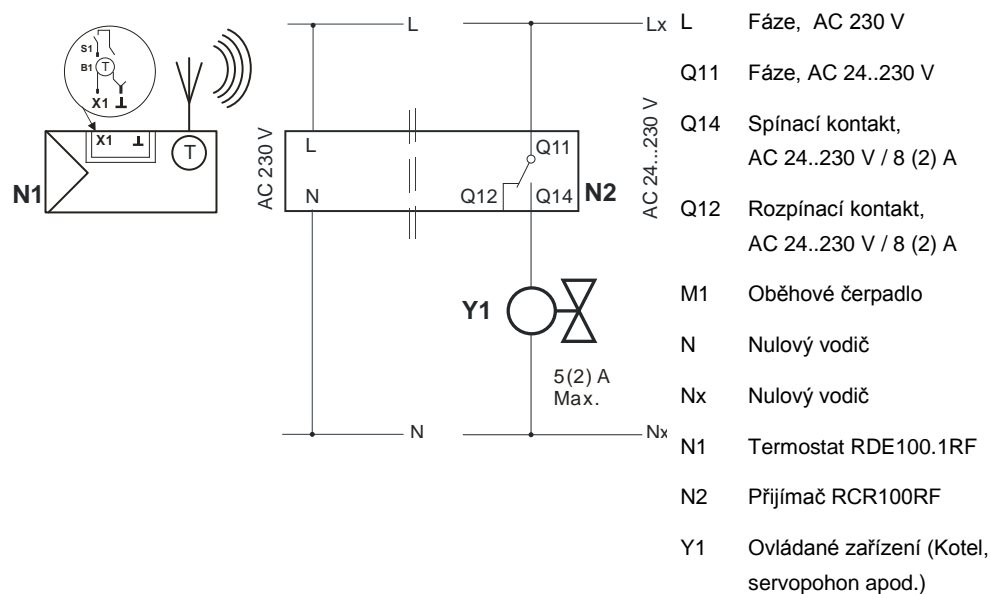
Technické údaje RCR100RF


 Napájení	Napájecí napětí	AC 230 V +10/-15%
	Příkon	<10 VA
	Kmitočet	48...63 Hz
	Zatížitelnost kontaktů výstupního relé	
	Napětí	AC 24...230 V
 Spínací výstupy (Q11, Q12, Q14)	Proud	8 (2) A
	Napětí	max. AC 230 V min. AC 24 V
	Proud při AC 230 V	Max. 8 A odpor., 2 A indukt. Min. 200 mA
	Životnost kontaktů při AC 230 V Při 8 A odpor.	1 x 10 ⁵ cyklů
	Izolační pevnost	
Elektrické připojení	Mezi kontakty relé a cívkou	AC 5 000 V
	Mezi kontakty relé (stejný pól)	AC 1 000 V
	Připojovací svorky	Šroubovací svorky 2 x 1,5 mm ² Pro lankové vodiče 1 x 2,5 mm ² (min. 0,5 mm ²)
Podmínky prostředí	Provoz	Dle IEC 60721-3-3
	Klimatické podmínky	Třída 3K5
	Teplota	0...50 °C
	Vlhkost	< 95% r.v.
	Doprava	Dle IEC 60721-3-2
	Klimatické podmínky	Třída 2K3
	Teplota	-25...60 °C
	Vlhkost	< 95% r.v.
	Mechanické podmínky	Třída 2M2
	Skladování	Dle IEC 60721-3-1
Klimatické podmínky	Třída 1K3	
Teplota	-25...60 °C	
Vlhkost	< 95% r.v.	
Směrnice a normy	CE shoda dle	
	EMC směrnice	2004/108/EC
	Směrnice pro nízké napětí	2006/95/EC

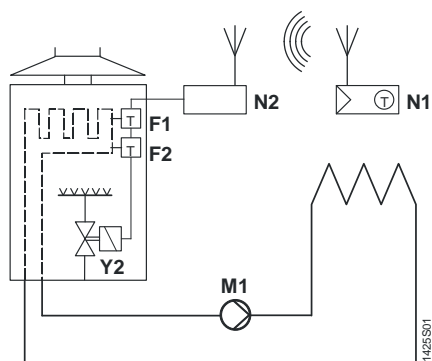
	shoda dle EMC vyzařování	AS/NSZ 4251.1:1999
	RoHS (Omezení obsahu nebezpečných látek)	2011/65/EU
Normy		
Automatická zařízení pro domácnost a podobné účely		Všeobecné požadavky dle EN 60730-1 Zvláštní požadavky na automatická elektrická řídicí zařízení pro snímání teploty EN 60730-2-9
Elektromagnetická kompatibilita		
Vyzařování		EN 61000-6-3
Odolnost		EN 61000-6-2
Třída bezpečnosti		II dle EN 60730-1, EN 60730-2-9
Stupeň znečištění		II dle EN 60730
Krytí		IP30 dle EN 60529
Hmotnost		0,152 kg
Barva předního krytu		RAL9003

Obecně

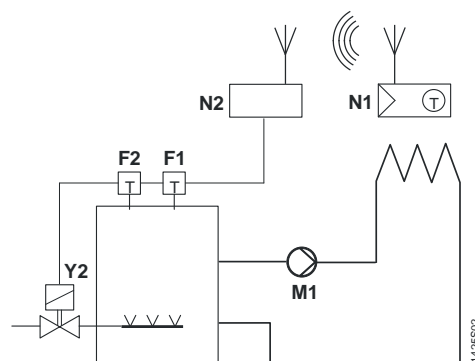
Schémata zapojení



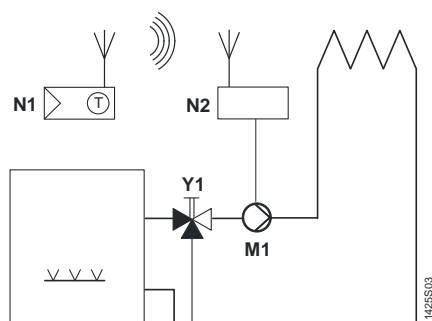
 L – N AC 230 V / Lx – Nx AC 24...230 V



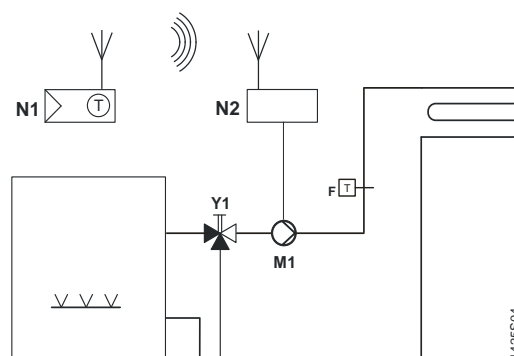
Regulace prostorové teploty přímým řízením závěsného plynového kotle.



Regulace prostorové teploty přímým řízením stacionárního plynového kotle.



Regulace prostorové teploty přímým řízením oběhového čerpadla topného okruhu (předregulace ručním nastavením směšovacího ventilu).



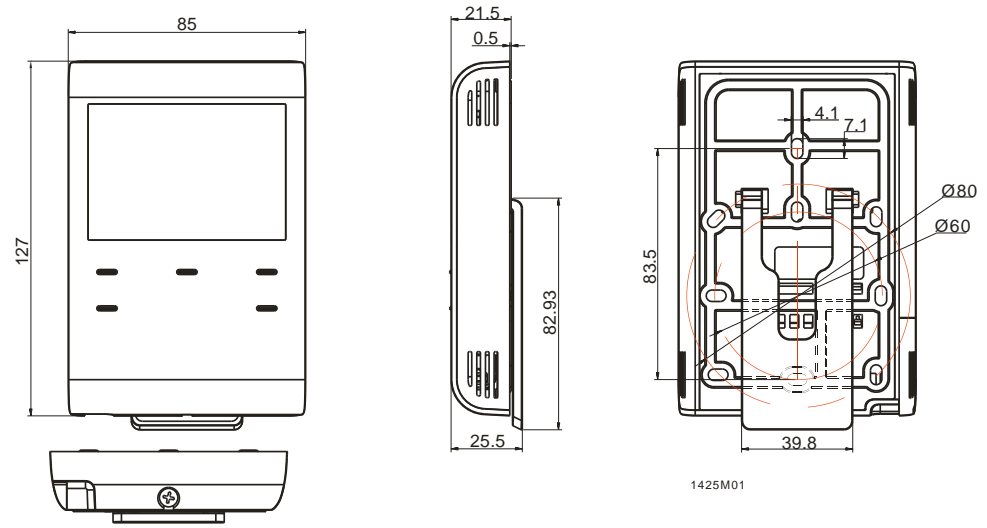
Regulace prostorové teploty přímým řízením oběhové čerpadla teplovodního podlahového vytápění.

- F1 Provozní termostat
- F2 Bezpečnostní termostat
- M1 Oběhové čerpadlo
- N1 Prostorový regulátor RDE100.1RF
- Y1 Ručně ovládaný trojcestný směšovací ventil
- Y2 Elektromagnetický ventil

Rozměry

Rozměry jsou uvedeny v mm

Prostorový regulátor RDE100.1RF



Přijímač RCR100RF

