

Bezdrátový prostorový termostat s LCD displejem

RDH100RF/SET



Bez časového programu, pro vytápění

- 2-polohový nebo PID regulační algoritmus pro použití s topnými systémy ovládanými signálem ZAP/VYP
- Velký LCD displej
- Omezení maximální nebo minimální nastavitelné žádané teploty
- RDH100RF, vysílač, bateriové napájení
- RCR100/433, přijímač, napájení 230 V AC

Použití

Přístroj sestává z 1 RDH100RF (vysílač) a 1 RCR100/433 (přijímač). Používá se pro regulaci prostorové teploty v systémech vytápění.

Typické aplikace:

- Rodinné domy
- Obytné budovy
- Školy
- Kanceláře

Termostat se používá ve spojení s následujícími produkty:

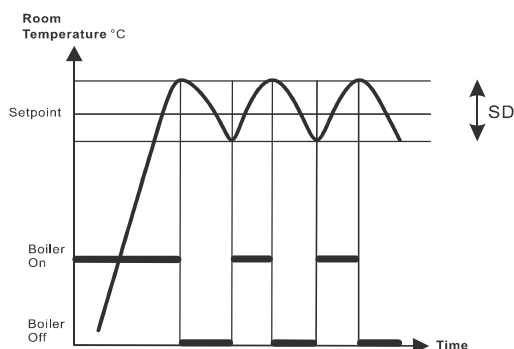
- Zónové ventily
- Kombinované kotle
- Plynové nebo olejové kotle
- Čerpadla

Funkce

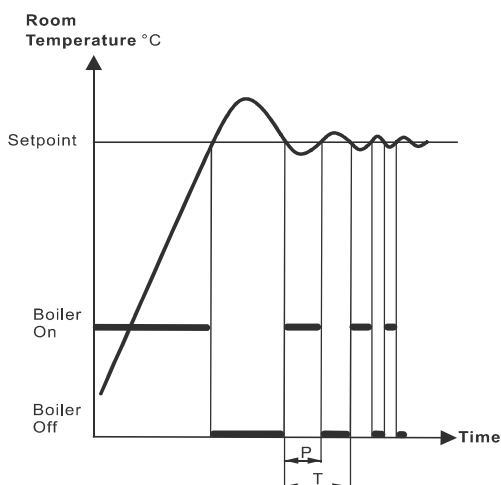
Regulace teploty

RDH100RF/SET nabízí jak 2-polohovou, tak inteligentní PID regulaci teploty. Nastavuje se pomocí parametru P01 (regulační algoritmus).

2-polohový regulační algoritmus pro zapínání a vypínání vytápění v rámci spínací hystereze (SD) podle rozdílu mezi nastavenou a naměřenou prostorovou teplotou.



Inteligentní PID regulační algoritmus periodicky zapíná a vypíná topný systém. Doba pracovního cyklu (T) a délka impulsu (P) řídicího signálu (PWM) jsou určeny rozdílem žádané a naměřené prostorové teploty.



Obecně platí, že PID regulace poskytuje větší komfort a je energeticky účinnější než 2-polohová regulace.

Regulační algoritmus (P01)

Tovární nastavení regulačního algoritmu je „PID pomalý“, ideální pro většinu topných systémů. Pokud regulace neposkytuje požadovaný výsledek, lze zvolit jiný typ regulace:

2-polohová regulace, 1 K

2-polohová regulace se spínací hysterezí 1 [K]

- Pro systémy s malou tepelnou kapacitou, které se chovají jako pomalé
- Pro aplikace vyžadující delší dobu běhu nebo kde časté spínání způsobuje problémy
- Pro obtížné regulační smyčky

Typické aplikace:

- Podlahové vytápění se suchou skladbou
- Tepelná čerpadla
- Elektrické vytápění se stykači

2-polohová regulace, 0,5 K

- 2-polohová regulace se spínací hysterezí 0,5 [K].
- Pro všeobecné použití. Nabízí vyšší komfort než spínací hystereze 1 [K].
- Může se použít také pro řízení obtížných regulačních soustav.

PID pomalý

Regulační algoritmus PID pro pomalé topné systémy, které vyžadují delší minimální doby zapnutí a omezení počtu spínacích cyklů za hodinu.

Typické aplikace:

- Teplovodní podlahové vytápění, olejové kotle
- Může být také použit pro všechny ostatní typy vytápění. (Alternativní nastavení)

Minimální doba zapnutí / vypnutí	> 4 minut
Minimální délka pracovního cyklu	Přibližně 12 minut

PID rychlý

Regulační algoritmus PID pro rychlé topné systémy, kterým nevadí velký počet spínacích cyklů.

Typické aplikace:

- Elektrický ohřev s proudovým ventilem
- Plynové kotle
- Rychlé termoelektrické servopohony

Minimální doba zapnutí / vypnutí	> 1 minuta
Minimální délka pracovního cyklu	Přibližně 6 minut

Pozor!



Algoritmus PID rychlý nepoužívejte pro olejové kotle nebo elektro mechanické pohony!

Záloha nastavení a dat

Při vyjmutí baterií zůstanou v regulátoru hodnoty nastavené uživatelem zachovány maximálně 2 minuty.

Seznam regulačních parametrů

Parametr	Popis	Tovární nastavení	Rozsah nastavení	Poznámka
P01	Regulační algoritmus	PID pomalý (4)	0 = 2P, 1,0 K 1 = 2P, 0,5 K 2 = PID rychlý 4 = PID pomalý	
P02	Maximální nastavitelná teplota	30 °C	P03... 30 °C	Limit pro Komfortní a Útlumovou žádanou teplotu
P03	Minimální nastavitelná teplota	5 °C	5 °C... P02	Limit pro Komfortní a Útlumovou žádanou teplotu
Konec	Opuštění režimu nastavení parametrů			

Nastavení parametrů

Nastavení parametrů zůstává v energeticky nezávislé paměti a nevymaže se při vyjmutí baterií. Funkce reset na zadní straně termostatu obnoví tovární nastavení.



Nastavení parametrů

1. Stiskněte tlačítko LEARN na zadní straně na 5 sekund, dokud se na displeji neobjeví "P01".
2. Dalším stisknutím tlačítka LEARN začne na druhém řádku blikat hodnota parametru, což znamená, že termostat je připraven k nastavení.
3. Ovládacím kolečkem nastavte hodnotu parametru.
4. Tlačítkem LEARN potvrďte nastavení.
5. Otočením ovládacího kolečka po směru hodinových ručiček přejděte na další parametr a opakujte kroky 2 až 4.
6. Režim nastavení parametrů ukončíte otáčením ovládacího kolečka ve směru hodinových ručiček, dokud se nezobrazí "End", a stisknutím tlačítka LEARN.

Poznámka: Termostat automaticky opustí režim nastavení parametrů jednu minutu po poslední aktivitě.

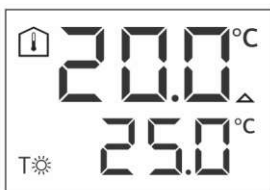
Kombinace přístrojů

Popis		Typové označení	Katalogový list *)
Termoelektrický pohon (pro termostatické ventily)		STA321..	A6V14028280
Termoelektrický pohon (pro ventily se zdvihem 2,5 mm)		STP321..	A6V14028280
Elektromotorický pohon		SFA21..	4863

*) Dokumenty lze stáhnout z <http://siemens.com/bt/download>.

Displej

Digitální displej zobrazuje aktuální prostorovou teplotu a nastavenou žádanou teplotu. Když je výstupní signál zapnutý, zobrazí se na displeji symbol trojúhelníku.



Objednávání

Při objednávání uvádějte název a typové označení, např. prostorový termostat RDH100RF/SET.

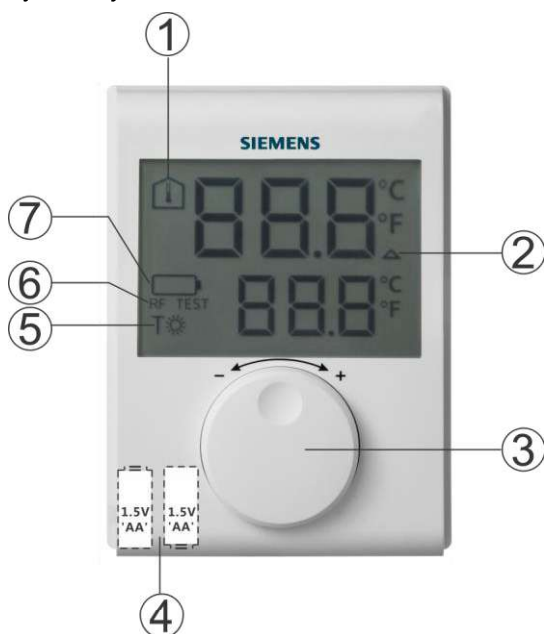
Ventily a pohony se objednávají jako samostatné položky.

Mechanické provedení

Regulátor (vysílač) se skládá ze 4 částí:

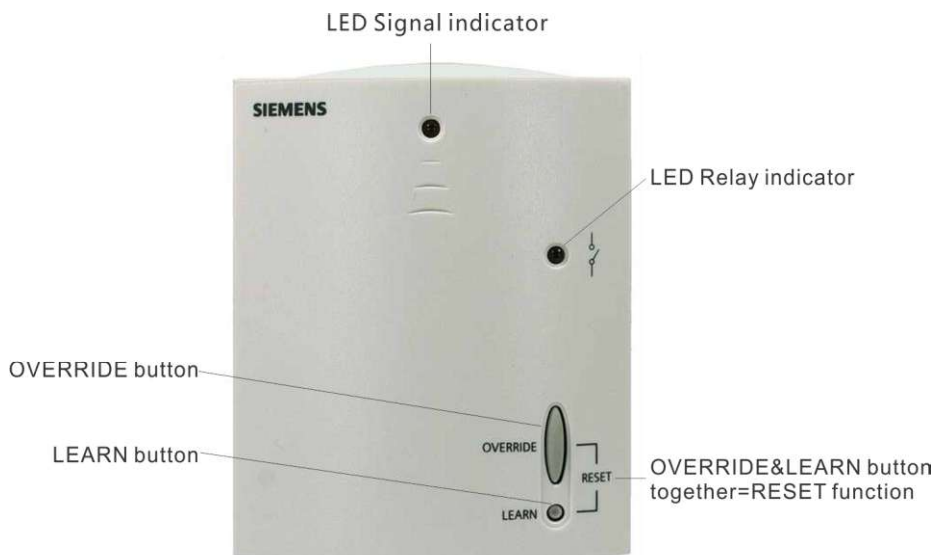
- Plastového krytu s displejem, obsahující elektroniku, ovládací prvky a vestavěné teplotní čidlo
- Základové desky
- Prostor pro baterie
- Stojánku

Vrchní část (kryt s displejem) se nasadí na základovou desku a zaklapne. Na zadní straně vysílače je resetovací tlačítko.

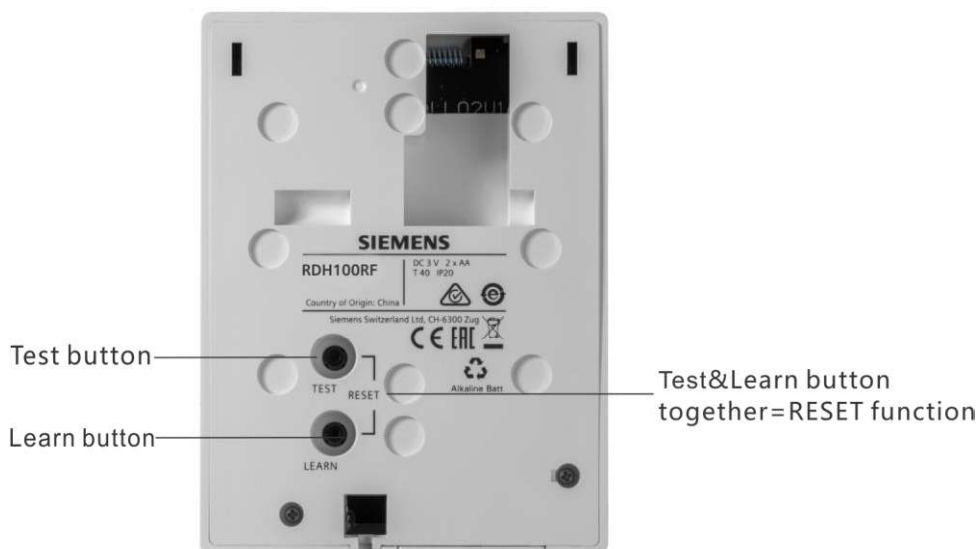


Ovládací prvky	1		Zobrazení prostorové teploty ve °C / °F
	2		Symbol požadavku na teplo
	3		Kolečko pro nastavení žádané teploty
	4		Prostor pro baterie
	5		Nastavená žádaná teplota v prostoru
	6	RF TEST	Signalizuje test bezdrátové komunikace
	7		Symbol vybitých baterií, signalizuje, že je třeba vyměnit baterie

Spínací jednotka je umístěna v plastovém krytu s LED indikátory a ovládacími tlačítky.



Vysílač je umístěn v plastovém krytu. Když se sejme základová deska, jsou na zadní straně vidět dvě tlačítka.



OVERRIDE

Funkce Override umožní dočasné sepnutí výstupu nezávisle na signálu z vysílače. Funkce Override reaguje různým způsobem v závislosti na rádiovém spojení (normální nebo porucha).

Příklad A: Normální spojení mezi vysílačem a přijímačem

Stisknutí tlačítka OVERRIDE sepne výstup přibližně na 14 minut. Výstup se potom vrátí do normální funkce podle žádané teploty.

Příklad B: Spojení mezi vysílačem a přijímačem je v poruše

Stisknutí tlačítka OVERRIDE sepne výstup natrvalo. Výstup se vrátí do normální funkce podle žádané teploty, jakmile se znovu naváže rádiové spojení mezi vysílačem a přijímačem.

Stav RF komunikace	RF LED
Spuštění (prvních 5 sekund)	Bliká ČERVENĚ
Spuštění (po 5 sekundách)	ČERVENÁ
Stisknutí tlačítka OVERRIDE	Bliká ČERVENĚ + ORANŽOVĚ (4 sekundy)
Navazování RF komunikace	Nesvítí žádná LED
Software reset	ČERVENÁ
Příjem RF signálu	ZELENÁ
Žádný RF signál za posledních 25 minut	ČERVENÁ
Ruční přepnutí (override) (Příjem RF signálu)	Bliká ORANŽOVĚ

LED výstupního relé

Stav relé	LED výstupního relé
Z VYP na ZAP (prvních 5 sekund)	Bliká ORANŽOVĚ
ZAP	ORANŽOVÁ
Ze ZAP na VYP (po 5 sekundách)	Bliká ORANŽOVĚ
VYP	Nesvítí

Poznámky

Montáž

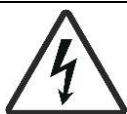
Při montáži nejprve připevněte základovou desku. Termostat musí být montován na rovnou stěnu. (Podrobnosti viz samostatný návod k montáži A6V10974421.)

Vysílač se dodává včetně stojánku, může být proto používán jako "přenosný" přístroj.

Montáž přijímače nevyžaduje základovou desku. Nejprve připevněte přijímač na stěnu a potom proveďte elektrické připojení tak, aby odpovídalo platným předpisům a normám. (Podrobnosti viz samostatný návod k montáži A6V10974421.)

Ke snížení elektromagnetického rušení lze použít filtr EMI (např. KEILS EMI CW4L2-3-R). (Podrobnosti viz Schéma zapojení [► 15].)

Nebezpečí



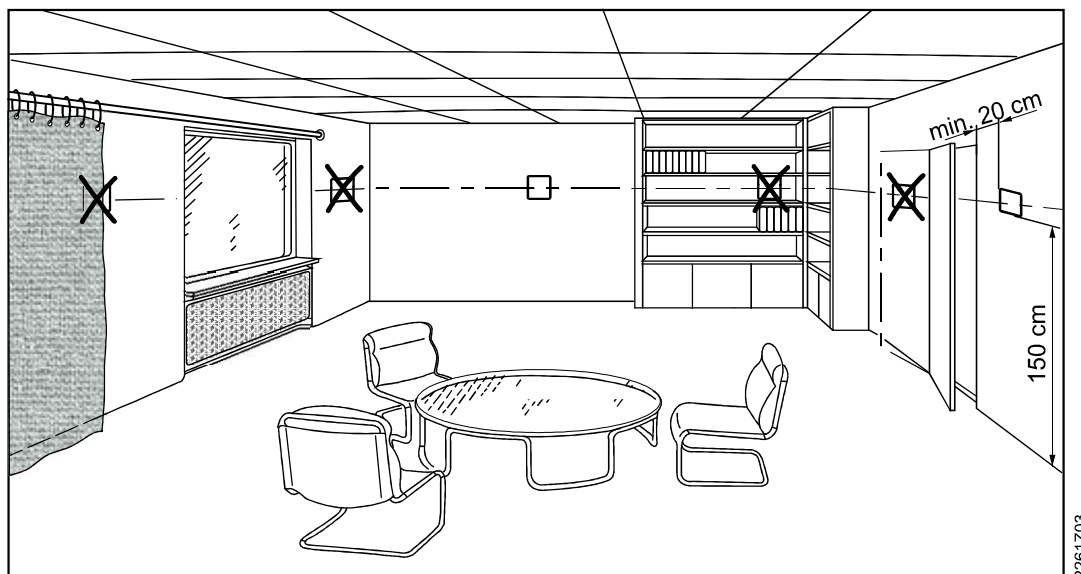
Nebezpečí úrazu elektrickým proudem při přímém dotyku EMI filtru

- Před připojením filtru EMI odpojte zařízení od napájení.
- Ujistěte se, že EMI filtr je po instalaci mimo dosah osob.

Jestliže je referenční místnost vybavena termostatickými ventily, musí být nastaveny na maximální teplotu, případně neosazeny termostatickými hlavicemi.

Postup uvedení do provozu naleznete v návodu k obsluze A6V101035988.

Bezdrátová komunikace RDH100RF/SET (vysílač a přijímač) je nastavena z výroby.



- Přístroj je určen pro nástěnnou montáž.
- Regulátor umístěte přibližně 1,5 m nad podlahou.
- Neumísťujte do výklenků, mezi police, za závěsy nad nebo do blízkosti zdrojů tepla.
- Nemontujte na místa s přímým slunečním zářením.
- Utěsněte případnou elektroinstalační krabici nebo chráničku, proudění vzduchu může negativně ovlivnit snímání teploty čidlem vestavěným v regulátoru.
- Dodržujte přípustné podmínky okolního prostředí.

Výměna baterií

Jestliže se na displeji zobrazí symbol baterií, jsou téměř vybité a je nutné je vyměnit.

Reset

Reset vysílače se provede současným stisknutím tlačítek TEST a LEARN na jeho zadní straně.

Přijímač se resetuje současným stisknutím tlačítek OVERRIDE a LEARN. Všechna individuální nastavení se vrátí na tovární hodnoty.

Údržba

Vysílač ani přijímač nevyžadují údržbu, vyjma výměny baterií ve vysílači.

Likvidace



Tento symbol označuje, že produkt, jeho obal a případně baterie nesmí být likvidovány jako domácí odpad. Vymažte všechna osobní data a zlikvidujte v oddělených sběrných a recyklačních zařízeních v souladu s místní a evropskou legislativou.

Další podrobnosti naleznete v informacích společnosti Siemens o likvidaci zařízení.

Pokyny pro výměnu alkalických baterií

⚠ Pozor!



Nebezpečí výbuchu v důsledku požáru nebo zkratu, i když jsou baterie vybité

Riziko zranění odletujícími částmi

- Zabraňte kontaktu baterií s vodou.
- Nenabíjejte baterie.
- Nepoškozujte ani nerozebírejte baterie.
- Nezahřívejte baterie na více než 85 °C.

⚠ Pozor!



Unikající elektrolyt

může způsobit vážné popáleniny

- S poškozenými bateriemi zacházejte pouze ve vhodných ochranných rukavicích.
- V případě kontaktu s elektrolytem okamžitě vypláchněte oči velkým množstvím vody. Kontaktujte lékaře.

Dodržujte následující pokyny:

- Vyměňujte baterie pouze za baterie stejného typu a od stejného výrobce.
- Dodržujte polaritu (+/-).
- Baterie musí být nové a nepoškozené.
- Nepoužívejte společně nové a použité baterie.
- Skladujte, přepravujte a likvidujte baterie v souladu s místními předpisy, směrnicemi a zákony. Dodržujte také pokyny výrobce baterií.

Dokumentace k přístrojům

Téma	Název	Číslo dokumentace:
Obsluha	Návod k obsluze	A6V101035988
Instalace	Návod k montáži	A6V10974421
CE prohlášení o shodě		A6V101123354

Dokumenty jako prohlášení o shodě atd. lze stáhnout z <http://siemens.com/bt/download>.

Technické údaje

Napájení

Provozní napětí	DC 3 V (2 x 1,5 V Alkalické baterie typu AA)
Životnost baterií	> 1 rok (při napájení alkalickými bateriemi AA)

Vestavěné teplotní čidlo

Termistor	10 kΩ ± 1 % při 25 °C
-----------	-----------------------

Rádiový kmitočet	
Frekvenční pásmo	ISM 433MHZ
Maximální výkon RF signálu	4,19 dBm

Provozní parametry		
PID regulační algoritmus:	Pomalý	Rychlý
Minimální délka pracovního cyklu	12 min	6 min
Minimální délka pulzu	4 min	2 min
Rozsah nastavení žádané teploty	5...30 °C	
Žádaná teplota nastavená z výroby	20 °C	

Podmínky okolního prostředí	
Rozlišení zobrazení a nastavení Žádané teploty Zobrazení aktuální teploty	0,5 °C 0,5 °C
Provoz Klimatické podmínky Teplota Vlhkost	IEC 60721-3-3 Třída 3K5 0...+40 °C <90% r.v.
Doprava Klimatické podmínky Teplota Vlhkost Mechanické podmínky	IEC 60721-3-2 Třída 2K3 -25...+60 °C <95% r.v. Třída 2M2
Skladování Klimatické podmínky Teplota Vlhkost	IEC 60721-3-1 Třída 1K3 -10...+60 °C <90% r.v.

Směrnice a normy	
EU shoda (CE)	A6V101123354 *)
RCM shoda s EMC normou pro vyzařování	A6V101123355 *)
Třída bezpečnosti	III dle EN 60950-1

Směrnice a normy	
Stupeň znečištění	2
Krytí	IP20
Vztah k životnímu prostředí	Prohlášení k produktu o životním prostředí (A6V101123359 *) obsahuje údaje o výrobě přístroje slučitelné s životním prostředím (RoHS compliance, materials composition, packaging, environmental benefit, disposal).

*) Dokumenty lze stáhnout z <http://siemens.com/bt/download>.


Směrnice Eco design a štitkování			
ErP class 4	V návaznosti na nařízení EU 813/2013 (směrnice Eco design) a 811/2013 (směrnice o označování Energetickými štítky) týkající se ohřivačů, kombinovaných ohřivačů platí následující třídy:		
	Aplikace s On/Off řízením ohřivače	Třída I	Přínos regulátoru 1%
	PWM (TPI) prostorový termostat, pro použití s On/Off ohřivači	Třída IV	Přínos regulátoru 2%

Obecně	
Hmotnost (včetně obalu) RDH100RF/SE	475 g
Barva předního krytu	Bílá RAL9003
Materiál krytu přístroje	ABS (kryt LCD:PC)

Přijímač RCR100/433

Všeobecné údaje	
Provozní napětí *)	AC 230 V +10/-15%
Výkon	<10 VA
Kmitočet	50...60 Hz

* Ke snížení elektromagnetického rušení lze použít filtr EMI (např. KEILS EMI CW4L2-3-R). Viz Schéma zapojení [► 15].

Výstupy	
Zatížitelnost kontaktů výstupního relé	
Napětí Proud	AC 24...250 V 8 (3) A
 <p>Neobsahuje interní pojistku! Za všech okolností je vyžadováno externí předřazené jištění napájecího přívodu jističem max. C 10 A.</p>	

Spínací výstup (Lx, L1, L2)		
Kontakty výstupního relé	Napětí	Max. AC 250 V; Min. AC 24 V
	Proud	Max. 8 A odpor., 3 A induct.
	Při AC 250 V	Min. 10 mA
Životnost kontaktů při AC 250 V	Při 5 A odpor.	1 x 10 ⁵ cyklů (orientační hodnota)
Izolační pevnost	Mezi kontakty relé a cívkou	AC 5 000 V
	Mezi kontakty relé (stejný pól)	AC 1 000 V

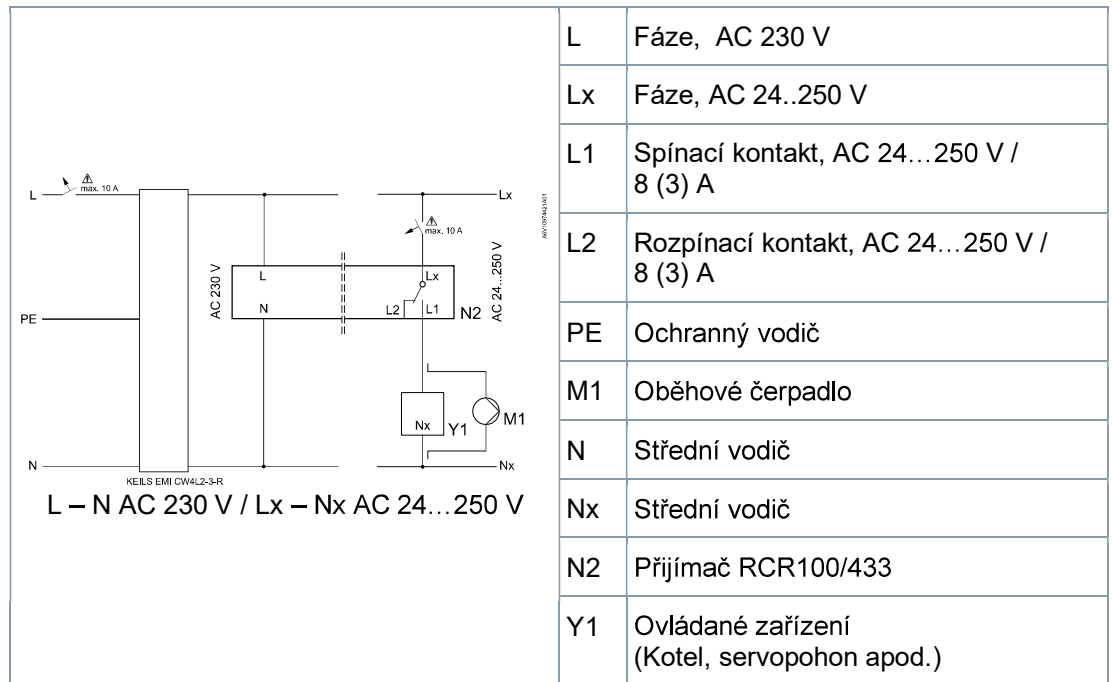
Elektrické připojení	
Připojovací svorky (na základové desce) Pro pevné dráty Pro lankové vodiče	Šroubovací svorky 2 x 1,5 mm ² 1 x 2,5 mm ² (min. 0,5 mm ²)

Podmínky okolního prostředí	
Provoz Klimatické podmínky Teplota Vlhkost	IEC 60 721-3 Třída 3K3 0...+45 °C <85% r.v.
Skladování a doprava Klimatické podmínky Teplota Vlhkost Mechanické podmínky	IEC 60 721-3 Třída 2K3 -25...+70 °C <93% r.v. Třída 2M2

Směrnice a normy	
EU shoda (CE)	A6V101123354
Třída bezpečnosti	II dle EN 60 730-1
Stupeň znečištění	2

Barva	
Přední kryt	Bílá RAL 9003
Základová deska	Šedivá RAL 7035
Rozměry	83x104x32 mm

Schéma zapojení

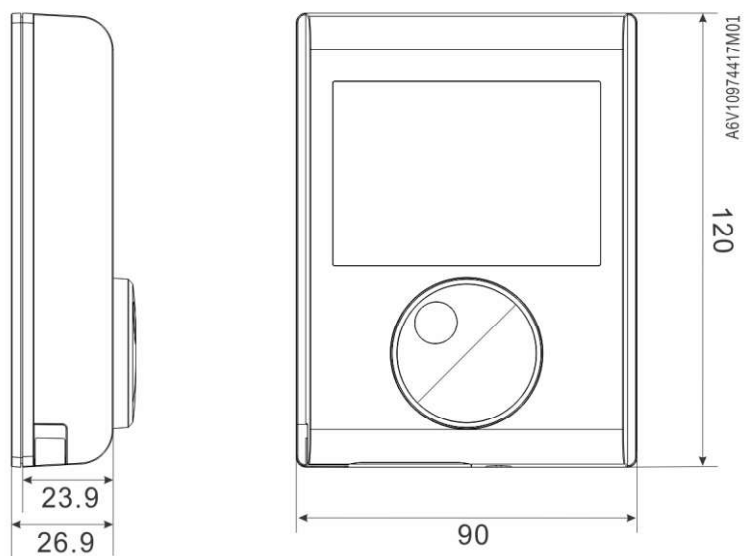


<p>Bezdrátový regulátor a spínací jednotka reguluje prostorovou teplotu přímým řízením závěsného plynového kotle.</p>	<p>Bezdrátový regulátor a spínací jednotka reguluje prostorovou teplotu přímým řízením stacionárního plynového kotle.</p>
<p>Bezdrátový regulátor a spínací jednotka reguluje prostorovou teplotu spínáním oběhového čerpadla topného okruhu (s ručním nastavením směšovacího ventilu).</p>	
<p>F1 Provozní termostat</p>	<p>N1 Regulátor prostorové teploty (vysílač) RDH100RF</p>
<p>F2 Bezpečnostní termostat</p>	<p>N2 RCR100/433 (Přijímač)</p>
<p>M1 Oběhové čerpadlo</p>	<p>Y1 Ručně ovládaný trojcestný směšovací ventil</p>
<p>Y2 Elektromagnetický ventil</p>	

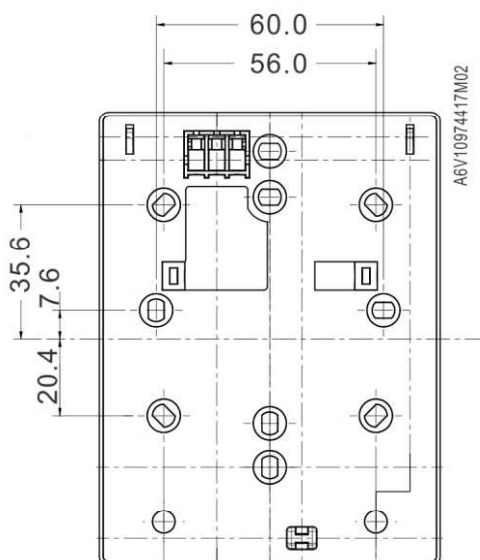
Rozměry

[mm]

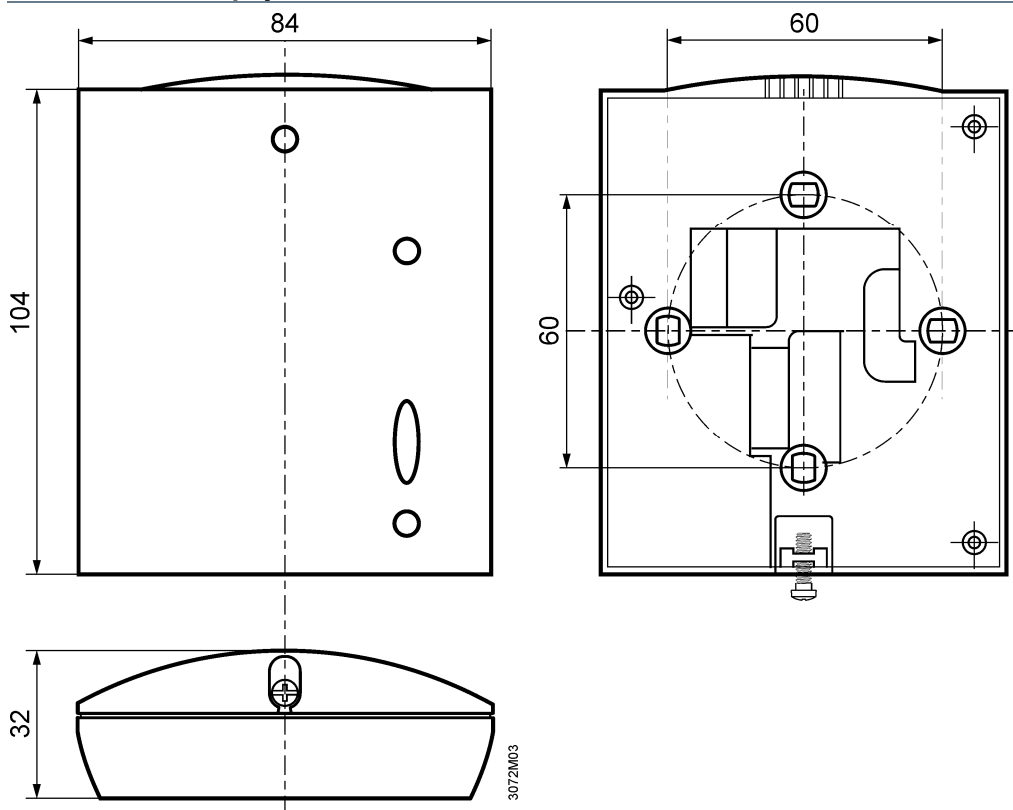
Regulátor prostorové teploty



Základová deska regulátoru prostorové teploty



Základová deska přijímače



Historie

Verze přístroje ¹⁾	Datum	Změny
≥C	Červen 2018	Přidány nové funkce omezení nastavitelné min/max teploty, volitelný regulační algoritmus a nastavení parametrů.
Z, A	Březen 2017	První verze.

1) Verzi najdete vedle data výroby na zadní straně přístroje „YYMMDDX“.

Vydáno
Siemens s.r.o.
Smart Infrastructure
Global Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH-6300 Zug
+41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Switzerland Ltd, 2017
Technické specifikace a dostupnost se mohou změnit bez předchozího upozornění.

Číslo dokumentace A6V10954418_cz--_h

Verze 2022-12-06