

## Regulátor pokojové teploty s funkcí automatické adaptace

RAV11...

s denním nebo týdenním provozním režimem



**Sítově nezávislý regulátor pokojové teploty s jednoduchou obsluhou. Dvoupolohový regulátor s funkcí automatické adaptace s PID regulací (patentováno).**

**Volně nastavitelné spínací cykly.**

### Použití

Regulace pokojové teploty v:

- Rodinných domech a chatách
- Bytech a kancelářích
- Jednotlivých samostatných pokojích a pracovnách
- Komerčně využívaných prostorech

Pro regulaci následujících zařízení:

- Elektromagnetické ventily s přímými ohřivači vody
- Elektromagnetické ventily atmosferických plynových hořáků
- Plynové a olejové hořáky s nuceným odtahem
- Cirkulační čerpadla ve vytápěcích systémech
- Přímotopné elektrické vytápění
- Ventilátory v elektrických akumulacích ohřivačích
- Zónové ventily (v beznapěťovém stavu uzavřené)

### Funkce

- PID regulace
- Automaticky nebo ručně nastavitelná doba spínacího cyklu
- Denní resp. týdenní režim dle provozních analogových hodin
- Funkce protimrazové ochrany
- Minimální omezení nastavované hodnoty

### Přehled typů

Regulátor pokojové teploty, napájen z baterií DC 3 V bez provozních hodin

RAV11

Regulátor pokojové teploty, napájen z baterií DC 3 V s provozními analogovými denními hodinami

RAV11.1

Regulátor pokojové teploty, napájen z baterií DC 3 V s provozními analogovými týdenními hodinami

RAV11.7

Provozní analogové denní hodiny

AUZ3.1

Provozní analogové týdenní hodiny

AUZ3.7

### Objednávání

Při objednávání prosím uveďte referenční typ podle "Přehledu typů".

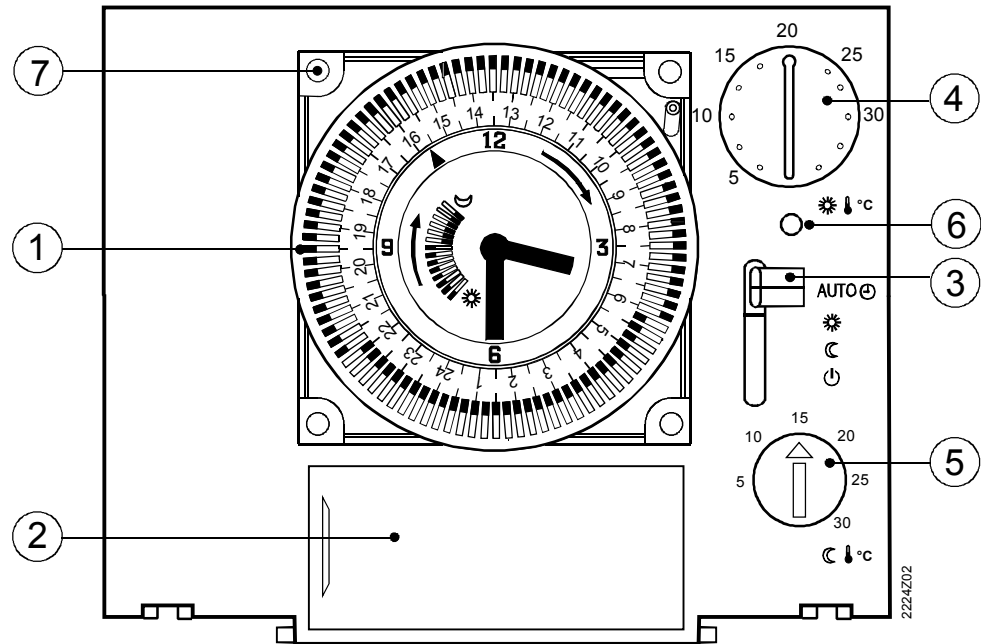
### Dodání

Regulátor je dodáván s bateriemi.

## Mechanické provedení

Plastové pouzdro s denními resp. týdenními analogovými spínacími hodinami, snadno přístupné ovládací prvky a odstranitelný kryt. Odnímatelný bateriový kryt usnadňuje výměnu dvou 1,5V alkalických baterií typu AA. Podstavec je možno namontovat a připojit na všechny běžně dostupné vestavné krabice nebo přímo na zeď. Uvnitř přístroje je umístěna veškerá elektronika včetně DIP přepínače. Relé s bezpotenciálovým přepínacím kontaktem a připojovací svorky jsou umístěny na podstavci přístroje.

## Ovládací prvky



### ① Analogové provozní hodiny

☀ Přepínač vysunut  
**Normální teplota**

☾ Přepínač zasunut  
**Úsporná teplota**

### ② Kryt baterií

2 alkalické baterie 1.5V  
(typu AA)

### ③ Volič druhu provozních režimů

AUTO ⌚ Topné cykly podle nastavení na provozních hodinách

☀ Trvale normální teplota

☾ Trvale úsporná teplota

⏻ Stand-by s protimrazovou ochranou

### ④ Nastavení normální teploty

### ⑤ Nastavení úsporné teploty

### ⑥ LED ukazatel slabých baterií

### ⑦ Uchycení provozních hodin

## Provozní režimy


AUTO ⌚	Topné cykly podle nastavení na provozních hodinách
☀	Trvale normální teplota
☾	Trvale úsporná teplota
⏻	Pohotovostní režim (Stand-by) s protimrazovou ochranou

## Nastavované hodnoty

	Standardní hodnoty	Rozsah nastavení
☀	20 °C	5...30 °C
☾	15 °C	5...30 °C

## Technické vlastnosti

### DIP přepínač

	1	2	3	4
Self learning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
PID 12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
PID 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2-Pt 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

2224Z01

Self learning – funkce automatické adaptace

### Regulace

RAV11... je dvupolohový regulátor s PID regulací. Pokojová teplota je řízená cyklickým spínáním regulační jednotky.

### Funkce automatické adaptace

Regulátor je dodáván s aktivní funkcí automatické adaptace, která mu umožňuje automaticky se přizpůsobit na regulovaný systém ( typ konstrukce budovy, typ radiátorů, velikost místností, atd.). Po dostatečné adaptační periodě regulátor optimalizuje své parametry, a pak pracuje v optimalizovaném režimu.

Ve vyjímečných případech, kdy režim automatické adaptace nemusí být ideální, je možné zvolit režim PID 12, PID 6 nebo 2-Pt:

### Režim PID 12

Spínací cyklus 12 minut pro normální nebo pomalé regulační úseky (např. masivní konstrukce budovy, rozlehlější prostory, litinové radiátory).



### Režim PID 6

Spínací cyklus 6 minut pro rychlé regulační úseky (např. lehké konstrukce budov, malé prostory, plechové radiátory, ploché konvektory).

### Režim 2-Pt

Čistá dvupolohová regulace se spínací diferencí 0.5 °C (±0.25 °C) pro velmi obtížné regulační úseky se značnými rozdíly venkovních teplot.

### Nastavení teplot

		
Standard	5...30 °C	5...30 °C
Verze 1 *	20 °C	15 °C
Verze 2 *	18...22 °C	13...17 °C
Verze 3 *	15...25 °C	10...20 °C



\* zákaznické provedení

### Analogové spínací hodiny

Přístroj má otvor pro vložení a volné připojení spínacích hodin.

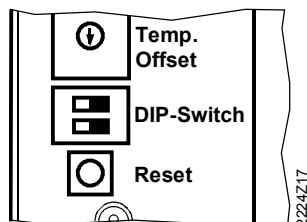
Pokud je požadováno, hodiny mohou být přemístěny do jiného přístroje. Elektrické připojení k regulátoru je uskutečněno přes kolíkový konektor, takže není nutné pevné připojení. *Spínací hodiny mohou být vloženy pouze ve správné pozici.*

Analogové spínací hodiny jsou vybaveny hodinami Quartz. Spínací kotouč je vybaven přepínači, které se překlápějí. Překlopením přepínačů do určité polohy je možno nastavit vlastní režim vytápění v požadovaných časových úsecích:

- Přepínač překlápěn ven: Normální teplota 
- Přepínač překlápěn dovnitř: Úsporná teplota 

Denní spínací hodiny	Týdenní spínací hodiny
Denní spínací hodiny mají 24-hodinový spínací kotouč. Tento je vybaven 96 přepínači, tzn. 4 přepínače na hodinu. Z toho vyplývá, že nejmenší nastavitelný topný cyklus činí 15 minut.	Týdenní spínací hodiny mají 7-denní spínací kotouč. Tento je vybaven 84 přepínači, čemu odpovídá 12 párů přepínačů na den. Z toho vyplývá, že nejmenší nastavitelný topný cyklus (z mechanických důvodů: topný cyklus = 1 pár přepínačů) jsou 2 hodiny.

## Kalibrace čidla






V případě, že se neshoduje naměřená teplota v místnosti se skutečnou teplotou, můžeme teplotní čidlo zkalibrovat.

Kalibraci provádíme pomocí otočného přepínače umístěného na zadní straně regulátoru, přístupného po sejmutí montážního panelu.

Možná nastavení přepínače jsou:




 (°C)	 (°C)	 Poz.	
22.00	20.00	8	
21.75	20.00	7	
21.50	20.00	6	
21.25	20.00	5	
21.00	20.00	4	
20.75	20.00	3	
20.50	20.00	2	
20.25	20.00	1	
<b>20.00</b>	<b>20.00</b>	<b>0</b>	<b>&lt;= Nastavení od výrobce</b>
19.75	20.00	F	
19.50	20.00	E	
19.25	20.00	D	
19.00	20.00	C	
18.75	20.00	B	
18.50	20.00	A	
18.25	20.00	9	

Po provedení korekce, musí být nové nastavení potvrzeno stiskem tlačítka reset.

**V opačném případě jsou aktivní předchozí provedená nastavení !** Po provedení resetu můžeme opět nasadit přístroj na montážní podstavec.

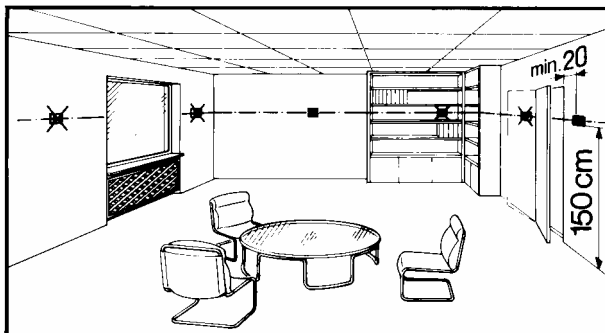
## Technické údaje

Napájení	DC 3 V	Hodnota protimrazové ochrany	5 °C
Baterie (alkalické, AA)	2 x 1.5 V	Třída izolace	
Životnost baterií	asi 2.5 roku	podle EN 60730-1	II
Zálohování při výměně baterií	max.1 min	Stupeň ochrany	
 shoda s		podle EN 60529	IP30
Přepis EEC	89/336/EEC	Elektromagnetická kompatibilita	
Předpis o nízkém napětí	73/23/EEC	Imunita	EN 50082-2
		Emise	EN 50081-1
Spínací výkon relé		Přípustná okolní teplota	
Napětí	AC 24...250 V	Provoz	3...35 °C
Proud	8 (3.5) A	Uskladnění	-25...+60 °C
Měřicí článek NTC 68 kΩ	při 25 °C	Přípustná okolní vlhkost	
Měřicí rozsah	0...40 °C	podle DIN 40040	G
Časová konstanta	max. 2 min.	Hmotnost	0.2 kg
Nastavovací rozsah hodnot		Barva	Bílá
Normální teplota	3...29 °C		RAL9003
Úsporná teplota	3...29 °C		
Rozlišení analogových spínacích hodin			
denní hodiny	15 min		
týdenní hodiny	60 min		

## Poznámky

### Projektování

- Regulátor pokojové teploty by měl být umístěn v hlavním obývacím pokoji.
- Místo instalace by mělo být voleno tak, aby mohlo čidlo zachytit pokojovou teplotu co nejpřesněji, bez ovlivnění radiátorem nebo jinými zdroji tepla nebo chladu.
- Montážní výška je asi 1,5 m nad zemí.
- Jednotka může být umístěna do běžně dostupných elektroinstalačních krabic nebo přímo na stěnu.



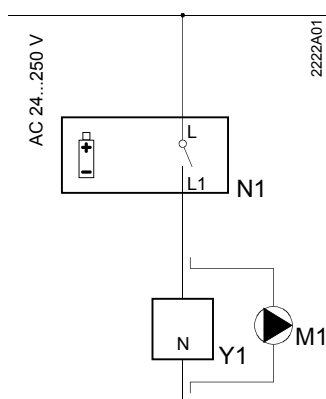
### Montáž a instalace

- Před instalací regulátoru pokojové teploty musí být nejprve namontován a zapojen sokl. Jednotka je pak zasunuta shora, sklopena dolů a zajištěna šroubem.
- Detailní informace naleznete v instalačních pokynech dodaných spolu s regulátorem.
- Elektrická instalace musí být provedena v souladu s místními předpisy a nařízeními.

### Uvedení do provozu

- Bateriový izolační proužek, který zabraňuje zbytečnému chodu regulátoru během přepravy a uskladnění, musí být z baterií odstraněn.
- Regulační charakteristiky mohou být změněny pomocí DIP přepínače umístěného na zadní části regulátoru. Podrobné informace naleznete v instrukcích pro uvedení do provozu.
- Jestliže je vztažná místnost vybavena termostatickými radiátorovými ventily, musí být tyto plně otevřeny.
- V případě, že se neshoduje naměřená teplota v místnosti se skutečnou, můžeme teplotní čidlo zkalibrovat. (Více informací v kapitole "Kalibrace čidla").

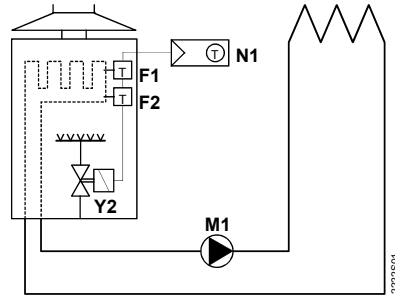
## Schemata zapojení



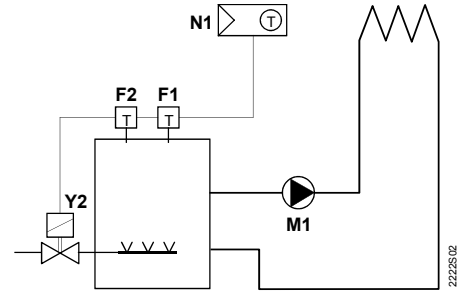
L fáze, AC 24 ... 250 V  
L1 Pracovní kontakt,  
AC 24 ... 250 V / 8 (3.5) A  
N Nula

M1 Cirkulační čerpadlo  
N1 Regulátor RAV11..  
Y1 Řízená jednotka

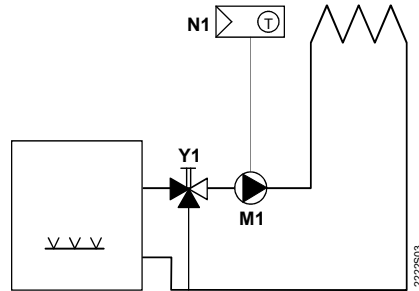
## Příklady aplikací



Přímý ohřivač vody



Atmosférický plynový hořák



Cirkulační čerpadlo s předregulací topné vody ručním směšovacím ventilem

F1 Provozní termostat

F2 Havarijní termostat

M1 Oběhové čerpadlo

N1 Regulátor RAV11..

Y1 Třícestný ventil s ručním ovládním

Y2 Elektromagnetický ventil

## Rozměry

