



## Třípolohový regulátor pokojové teploty

## REV33

5 druhů provozu, nastavení menu pomocí rolovacího tlačítka

- Síťově nezávislý regulátor pokojové teploty
- Jednoduchá a přehledná volba menu pomocí rolovacího tlačítka
- Třípolohový regulátor s PI regulací a optimalizací zapnutí
- Možnost přizpůsobení setrvačnosti a zesílení regulace
- Výběr následujících provozních režimů:
  - týdenní automatický s maximálně 3 topnými fázemi, trvale komfortní režim, trvale úsporný režim, protimrazová ochrana a denní provozní režim s jednou topnou fází
- V automatickém režimu lze zadat pro každou topnou fázi jednu žádanou teplotu

### Použití

Pro regulaci pokojové teploty:

- v bytech, v rodinných domech a rekreačních chatách
- v individuálních pokojích, pracovnách, kancelářských a komerčně využívaných prostorech

Pro řízení elektromotorických třípolohových servopohonů s dobou chodu **120...150 sekund**, vhodné pro použití se zdvihovými a rotačními pohony

## Funkce

- PI regulace
- 3-polohový regulátor
- Automatický provozní režim s týdenním spínacím programem pro denní, víkendový, týdenní provoz nebo denní provoz, s možností nastavení 3 topných fází za den
- Každá topná fáze s vlastní žádanou teplotou
- Denní provoz s jednou topnou fází
- Dálkové ovládání
- Překlenovací tlačítko
- Kalibrace čidla a funkce reset
- Protimrazová ochrana
- Minimální omezení žádané teploty
- Prázdninový provoz
- Přizpůsobení integrační časové konstanty (přizpůsobení setrvačnosti)
- Přizpůsobení zesílení regulace (přizpůsobení výkonu topení)
- Optimalizace sepnutí pro první topnou fázi

## Objednávání

Regulátor pokojové teploty s týdenními spínacími hodinami

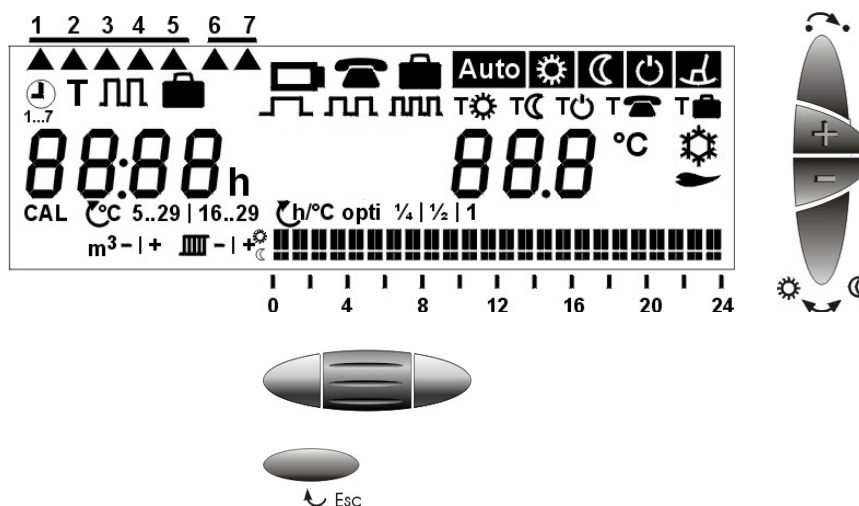
REV33

Při objednávání uvádějte typové označení.

Regulátor je dodáván s bateriemi.

## Technika


Displej a ovládací prvky




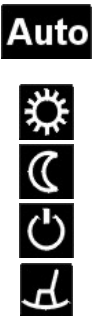
## Ovládací prvky

	<b>Výběr druhu provozu</b>
	<b>Tlačítko zvýšení teploty</b>
	<b>Tlačítko snížení teploty</b>
	<b>Překlenovací tlačítko</b>
	<b>Rolovací tlačítko pro menu, podmenu a nastavení Potvrzení volby stisknutím tlačítka</b>
	<b>Opuštění aktuální úrovně menu a návrat na předchozí aktivní úroveň menu (aktuálně zobrazená nastavení se akceptují)</b>



## Displej

		<p>Čas</p> <p>Pokožová teplota</p> <p>Výměna baterií (zobrazení se na displeji objeví cca. 3 měsíce před vybitím baterií)</p> <p>Dálkové ovládání aktivní</p> <p>Prázdninový provoz aktivní</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Volba druhu provozu (aktivní je pouze jeden provozní režim)

		<p>Automatický provoz</p> <p>Komfortní provoz</p> <p>Úsporný provoz</p> <p>Protimrazová ochrana</p> <p>Denní provoz s jednou topnou fází (topná fáze se automaticky tvoří z aktuálního denního programu)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Krátkodobá změna aktuální žádané teploty (změna je aktivní pouze do nejbližšího spínacího bodu)







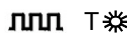










		<p>Tlačítkem + nebo – se při prvním stisknutí zobrazí aktuální žádaná teplota, kterou je možné v krocích 0.2 °C (max. +/- 4 °C) přestavit na požadovanou hodnotu.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Překlenovací tlačítko

	<p>V provozních režimech <b>Auto</b> a  je možné tímto tlačítkem ručně přepnout z komfortního režimu na úsporný a naopak. Volba se automaticky vrátí na původní nastavení v dalším spínacím bodě nebo při změně druhu provozu.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Menu pro nastavení uživatele: výběr ze 4 hlavních menu

Čas a den	Hlavní menu	Podmenu	Nastavení	
	 1...7		<p>Aktuální čas</p> <p>Aktuální den v týdnu</p>	
Teplota	Hlavní menu	Podmenu	Standardní nastavení	
			<p>Žádaná teplota – komfortní provoz</p> <p>Žádaná teplota – úsporný provoz</p> <p>Žádaná teplota – protimrazová ochrana</p> <p>Žádaná teplota – úsporný provoz, dálkové ovládání</p>	<p>19 °C</p> <p>16 °C</p> <p>5 °C</p> <p>10 °C</p>


<p><b>Spínací hodiny</b></p>   <p>Esc</p>	<p><b>Hlavní menu</b></p> 	<p><b>Podmenu</b></p> <p>1 2 3 4 5 6 7 ▲▲▲▲▲▲▲</p>  <p>06.00h </p>  <p>Volba začátku a ukončení topné fáze</p> <p> T </p> <p>19.0 °C</p>  <p>Volba žádané teploty topné fáze</p>	<p><b>Nastavení</b></p> <p>Volba dne, pracovního dne, víkendu nebo týdne</p> <p>Volba počtu topných fází</p>
<p><b>Nepřítomnost</b></p>   <p>Esc</p>	<p><b>Hlavní menu</b></p> 	<p><b>Podmenu</b></p> 	<p><b>Nastavení</b></p> <p>Zadání délky prázdnin nebo nepřítomnosti. Počet dní s nastavením úsporného provozu / max. 99 dní.</p> <p>Žádaná teplota v době nepřítomnosti Standardní nastavení 12 °C</p>
<p><b>Nastavení odborníka na topení v menu</b></p>    <p>Esc</p>	<p><b>Položky menu</b></p> <p><b>CAL</b></p> <p>°C 5..29   16..29</p> <p>h/°C opti ¼   ½   1</p> <p>m<sup>3</sup> -   +</p> <p> -   +</p>	<p><b>Nastavení</b></p> <p>Kalibrace čidla</p> <p>Omezení žádané teploty</p> <p>Optimalizace zapnutí pro 1. topnou fázi (v jednotce času na 1 °C)</p> <p>Přizpůsobení integrační časové konstanty (přizpůsobení objemu, setrvačnosti)</p> <p>Přizpůsobení zesílení regulace (přizpůsobení výkonu topení)</p>	

### Žádaná teplota

V automatických provozech je možné zadat žádanou teplotu pro každou komfortní fázi a také pro trvalé provozy. Žádaná teplota je pro úsporný provoz stejná v automatickém i v trvalém provozu.


### Ochranná funkce



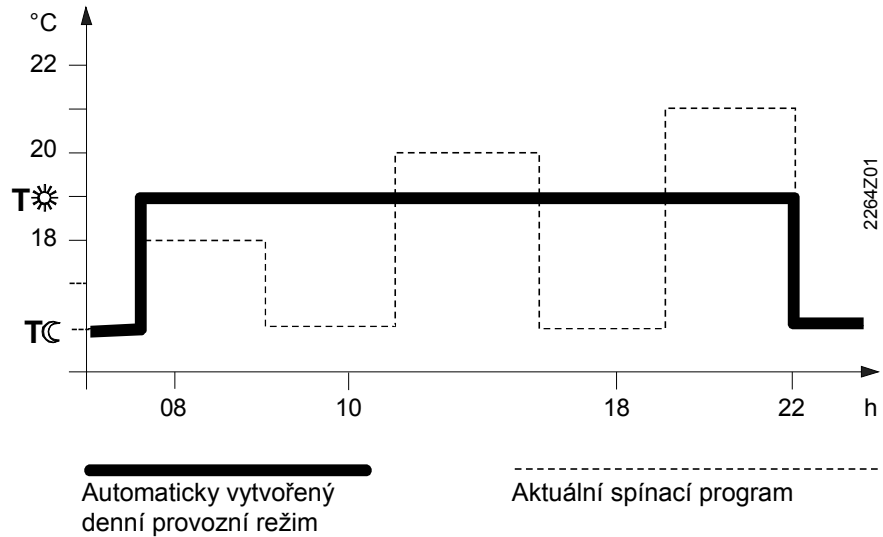
Ve funkci protimrazové ochrany se nepřetržitě kontroluje pokojová teplota. Pokud klesne pod nastavenou žádanou hodnotu, reguluje se na nastavenou žádanou teplotu protimrazové ochrany .

### Denní provoz






Denní provoz tvoří regulátor z aktuálního spínacího programu. Regulátor vytvoří a zobrazí kompletní topnou fázi ze začátku první fáze a konce poslední fáze spínacího programu. Jako komfortní teplotu použije aktuální žádanou teplotu pro trvalý provoz . Tímto způsobem vytvořený denní provozní režim zůstává aktivní do další volby jiného druhu provozu.

Příklad



## Spínací program



Jako spínací program je možné používat podle odpovídajícího naprogramování týdenní nebo denní spínací program. Dále je možné vybrat také trvalý druh provozu   , kde se nebere zřetel na spínací program.

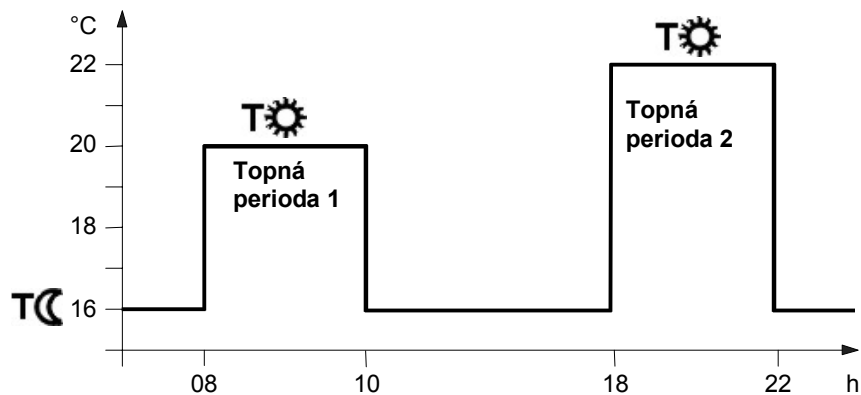
V týdenním spínacím programu lze naprogramovat individuálně všechny dny, pracovní dny (1-5), víkend (6-7) nebo celý týden (1-7).

Při každém programování topné fáze jsou k dispozici tři různé spínací šablony.

Je možný výběr mezi jednou, dvěma nebo třemi topnými fázemi.

Pro každou topnou fázi se zadává čas začátku a konce topné fáze a komfortní žádaná teplota. Mezi dvěma topnými fázemi se vždy přepíná na tu samou úspornou žádanou teplotu. Úsporná žádaná teplota se nastavuje v menu teploty.

Příklad se dvěma topnými fázemi za den



## Prázdninová funkce




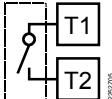
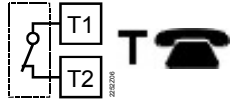
Prázdninová funkce se nastavuje v menu pro uživatele. Je nutné zadat začátek (den odchodu /  $\frac{1}{2} \frac{3}{4} \frac{5}{6} \frac{7}{7}$  / den v týdnu), dobu trvání nepřítomnosti a žádanou teplotu ( $T_{\text{bag}}$ ). V případě doby nepřítomnosti delší než 99 dní regulátor přepne na zvolenou teplotu. Každou půlnoč čítač odečte jeden den.

Po uplynutí nastaveného počtu dní je na čítači 00 a regulátor přepne na naposledy zvolený druh provozu.

## Dálkové ovládání



Pomocí vhodného přístroje dálkového ovládání lze přepnout regulátor na nezávisle nastavitelnou úspornou teplotu  $T_{\text{phone}}$ . Přepnutí se provádí sepnutím bezpotenciálového kontaktu na svorkách T1 a T2. Na displeji se zobrazí symbol . Po rozpojení kontaktu je opět aktivní naposledy zvolený druh provozu.

Provoz podle nastavení na regulátoru	Trvale dálkově ovládaná úsporná teplota
	

Přístroj dálkového ovládání

Vhodné přístroje dálkového ovládání jsou:  
telefonní spínač, ruční spínač, okenní kontakt, detektor přítomnosti, centrální jednotka, atd.

### Standardní nastavení

Druh provozu	Blok / dny v týdnu	Spínací časy						Teploty v °C							
		1. fáze		2. fáze		3. fáze		T <sub>☀</sub> 1. fáze	T <sub>☀</sub> 2. fáze	T <sub>☀</sub> 3. fáze	T <sub>☾</sub>	T <sub>🔌</sub>	T <sub>☎</sub>	T <sub>👜</sub>	
<b>Auto</b>	1-5 Po-Pá 6-7 So-Ne	06.00 07.00	08.00 23.00	11.00	13.00	17.00	22.00	19 19	20	21	16 16				
	1-7 Po-Ne	00.00	24.00					19							
	1-7 Po-Ne	00.00	24.00								16				
	1-7 Po-Ne	00.00	24.00									5			
													10		
	Nepřítomnost														12

Standardní nastavení úroveň pro odborníka na topení

Omezení žádané teploty

5..29

Optimalizace sepnutí

h<sup>°C</sup> opti 1/4

Integrační časová konstanta (přizpůsobení objemu) pro střední regulační systémy

**m<sup>3</sup> - | +**

Zesílení regulace (přizpůsobení výkonu topení) pro normálně dimenzovaný výkon

**|||| - | +**

### Úroveň pro odborníka na topení

#### Vstup

Vstup do úrovně pro odborníka na topení je umožněn držením tlačítek zvýšení a snížení teploty a současným rolováním rolovacího tlačítka nejdřív ve směru od displeje a pak k displeji.

## Kalibrace čidla CAL

Pokud zobrazovaná teplota nesouhlasí s efektivní pokojovou teplotou, čidlo teploty může být zkalibrováno (kalibrace se provádí na úrovni pro odborníka na topení). Zobrazovaná teplota se koriguje v krocích 0.2 °C (max. ±2 °C) na efektivní pokojovou teplotu.

## Omezení žádané teploty

°C 5..29 | 16..29

Minimální omezení žádané teploty na 16 °C zabraňuje únikům tepla v budovách s více topnými zónami. Nastavení na úrovni pro odborníka na topení.

## Optimalizace zapnutí

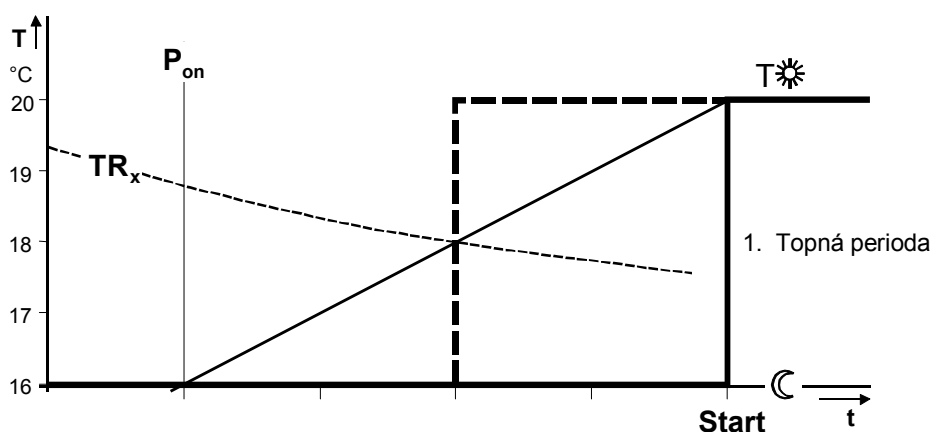
h/°C opti ¼.....

Optimalizace posune časový spínací bod 1. topné fáze tak, aby byla žádaná teplota dosažena ve zvoleném čase.

Nastavení je závislé na regulačním úseku, tzn. na přenosu tepla (potrubní síť, topná tělesa), dynamice budovy (materiál, izolace) a topném výkonu (výkon kotle, teplota topné vody).

Optimalizace je vypnuta při h/°C opti

Příklad při skutečné pokojové teplotě 18 °C a žádané teplotě 20 °C:



<b>1h/°C</b>	- 4 h	- 3 h	- 2 h	- 1 h	(pomalé regulační systémy)
<b>1/2h/°C</b>	- 2 h	- 1½ h	- 1 h	- ½ h	(střední regulační systémy)
<b>1/4h/°C</b>	- 1 h	- ¾ h	- ½ h	- ¼ h	(rychlé regulační systémy)
	Optimalizace času zapnutí	VYP			(bez vlivu)

T Teplota (°C)  
t Čas předstihu spínacího bodu (h)  
TR<sub>x</sub> Skutečná pokojová teplota  
P<sub>on</sub> Začátek optimalizace zapnutí

## Regulace

REV33 je 3-polohový regulátor s PI regulací. Pokojová teplota se plynule reguluje řízením elektromotorického servopohonu.

Regulace tvoří řídicí signály odpovídající odchylce mezi nastavenou žádanou teplotou a skutečnou teplotou snímanou vestavěným čidlem. Změnou integrační časové konstanty a zesílení regulace lze přizpůsobit regulaci vlastnostem regulační soustavy.

## Důležité

Předpokladem optimální regulace je doba chodu servopohonu **120...150 sekund**. Na tuto podmínku se musí dbát při výběru servopohonu.

## Přizpůsobení objemu

Integrační časovou konstantu lze nastavit na úrovni pro odborníka na topení následovně:


- m<sup>3</sup>- | +** Normálně dimenzovaná regulační soustava (standardní nastavení):  
Pro normální pokoje, normální radiátory (radiátory s ocelovým potrubím) a budovy s průměrnou izolací.
- m<sup>3</sup>-** Rychlá regulační soustava:  
Pro malé pokoje, lehké radiátory (deskové radiátory), dobře izolované budovy nebo Fan-coily.


**m<sup>3</sup>+** Pomalá regulační soustava:  
Pro velké pokoje, těžké radiátory (litinové radiátory), špatně izolované a masivní budovy.

## Přizpůsobení výkonu topení

Zesílení regulace lze nastavit na úrovni pro odborníka na topení následovně:

 - I + Normálně dimenzovaný topný výkon (standard)

 + Předdimenzovaný topný výkon:  
Pro vysoké teploty kotle / náběhu, předdimenzované radiátory (plocha) a předdimenzované průtoky objemu (jmenovité světlosti ventilu).

 - Poddimenzovaný topný výkon:  
Pro nízké teploty kotle / náběhu, příliš malé radiátory (plocha) a příliš malý průtok objemu (jmenovité světlosti ventilu).

## Funkce reset

### Údaje definované uživatelem:

Stiskněte tlačítko pod jehlovým otvorem nejméně na 1 sekundu: tím budou údaje definované uživatelem nastaveny na standardní hodnoty (nastavení odborníka na topení se nezmění). Hodiny začínají ve 12:00. V průběhu doby resetu svítí na displeji všechny symboly zobrazení, a tím je možné přezkoušet funkci displeje.

### Všechny údaje definované uživatelem plus nastavení odborníka na topení:

Stiskněte tlačítko pod jehlovým otvorem a zároveň tlačítko zvýšení a snížení teploty nejméně na 1 sekundu.

Po tomto resetu jsou obnoveny všechny **standardní nastavení** (viz. také část "Standardní nastavení").


Po každém resetu nastartuje regulátor inicializační fázi trvající 180 sekund. Během této fáze je servopohon nastaven do úplně uzavřené polohy.

**Důležité:** Úplné uzavření servopohonu vyžaduje max. 150 sekund. Regulátor je proto nutné po resetu nasadit na sokl **do 30 sekund**.



## Provedení

### Výměna baterií

Přibližně 3 měsíce před vybitím baterií se na displeji zobrazí symbol . Všechny funkce zůstávají zachovány. Při výměně baterií se aktuální údaje uchovají maximálně po dobu 1 minuty.

### Přístroj

REV33 se skládá z plastového pouzdra s přehledným displejem a dobře přístupnými ovládacími prvky. Přístroj se pohybem nahoru vysune ze soklu. To umožňuje vyměnit na zadní straně přístroje obě 1.5 V alkalické baterie typu **AA**.

### Sokl

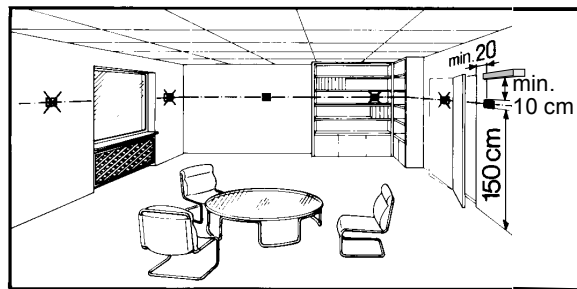
Sokl přístroje se montuje a připojuje na běžně dostupné krabičky nebo přímo na zeď. V soklu se nacházejí pouze svorky pro připojení regulátoru k řízenému přístroji a dálkovému ovládní. Veškerá elektronika (včetně obou relé s bezpotenciálovým pracovním kontaktem) je umístěna v regulátoru.

## Pokyny

### 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 nej přesněji, bez ovlivnění přímým slunečním zářením nebo jinými zdroji tepla, příp. chladu
- Montážní výška je asi 1.5 m nad zemí
- Přístroj je vhodný pro umístění do většiny běžně dostupných elektroinstalačních krabiček nebo přímo na zeď
- Nad přístrojem je nutné ponechat dostatečný prostor pro vysunutí a opětovné nasazení přístroje





## Montáž a instalace

- Před instalací regulátoru musí být nejprve namontován a zapojen sokl. Pak může být na sokl shora nasunut přístroj
- Detailní informace naleznete v instalačních pokynech dodaných spolu s regulátorem
- Elektrická instalace musí být provedena v souladu s místními předpisy a nařízeními
- Kontakt dálkového ovládání T1 / T2 musí být oddělen, tzn. připojen odděleným stíněným kabelem

## Uvedení do provozu

- Bateriový krycí proužek, který zabraňuje zbytečnému chodu regulátoru během přepravy a uskladnění, odstraňte z baterií
- Regulační charakteristiky lze změnit v úrovni pro odborníka na topení
- Jestliže je referenční místnost vybavena termostatickými radiátorovými ventily, musí být tyto plně otevřeny
- Jestliže zobrazená pokojová teplota neodpovídá efektivní naměřené hodnotě, mělo by být čidlo teploty zkalibrováno (viz. část "Kalibrace čidla")

## Technické údaje

### Základní údaje

Napájení	DC 3 V
Baterie (alkalické AA)	2 x 1.5 V
Životnost baterií	cca. 2 roky
Zálohování při výměně baterií	max. 1 min
Spínací výkon relé	
Napětí	AC 24...250 V
Proud	6 (2.5) A
Třída ochrany	II podle EN 60 730-1
Měřicí prvek	NTC 10 kΩ ±1 % při 25 °C
Měřicí rozsah	0...50 °C
Časová konstanta	max. 10 min
Rozsah nastavení teplot	
Normální teplota	5...29 °C
Úsporná teplota	5...29 °C
Protimrazová ochrana	5...29 °C (standardní nastavení 5 °C)
Rozlišení nastavení, displeje	
Nastavované hodnoty	0.2 °C
Spínací časy	10 min
Měření aktuální hodnoty	0.1 °C
Zobrazení aktuální hodnoty	0.2 °C
Zobrazení času	1 min

### Normy a standardy

CE shoda	
Elektromagnetická kompatibilita	89/336/EEC
Směrnice pro nízké napětí	73/23/EEC

C-Tick



## Elektromagnetická kompatibilita

Odolnost	IEC/EN 61 000-6-1
Vyzařování	IEC/EN 61 000-6-3

## Okolní podmínky

## Provoz

Klimatické podmínky	třída 3K3 podle IEC 60 721-3
Teplota	5...40 °C
Vlhkost	< 85 % r.v.

## Uskladnění a doprava

Klimatické podmínky	třída 2K3 podle IEC 60 721-3
Teplota	-25...+70 °C
Vlhkost	< 93 % r.v.

## Mechanické podmínky

třída 2M2 podle IEC 60 721-3

## Hmotnost

## Včetně balení

0.34 kg

## Barva

## Pouzdro

signální-bílá RAL9003

## Sokl

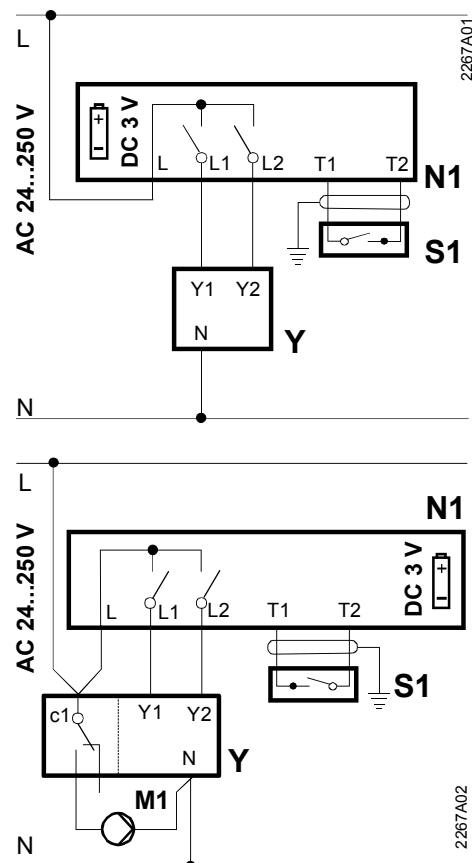
šedá RAL7038

## Rozměry

## Pouzdro

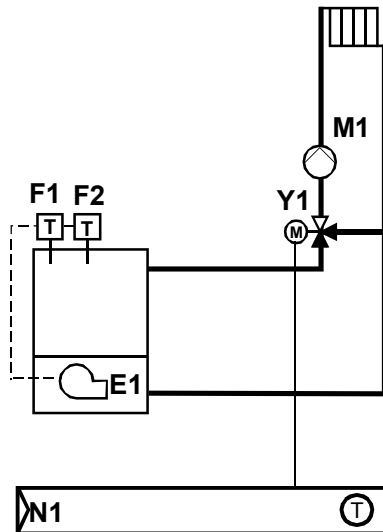
140x104.5x30 mm

## Schéma zapojení

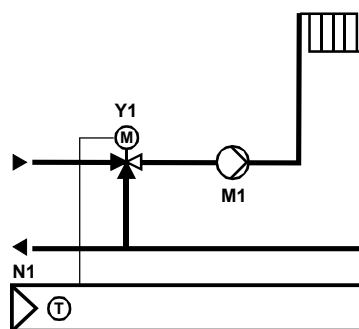


c1	Pomocný spínač
L	Fáze, AC 24...250 V
L1	Normálně rozeptný kontakt, AC 24...250 V / 6 (2.5) A
L2	Normálně sepnutý kontakt, AC 24...250 V / 6 (2.5) A
M1	Oběhové čerpadlo
N	Nula
N1	Regulátor pokojové teploty REV33

S1	Přístroj pro dálkové ovládání (bezpotenciálový)
T1	Signál "Dálkové ovládání"
T2	Signál "Dálkové ovládání"
Y	Servopohon
Y1	Servopohon "OTEVÍRÁ"
Y2	Servopohon "ZAVÍRÁ"



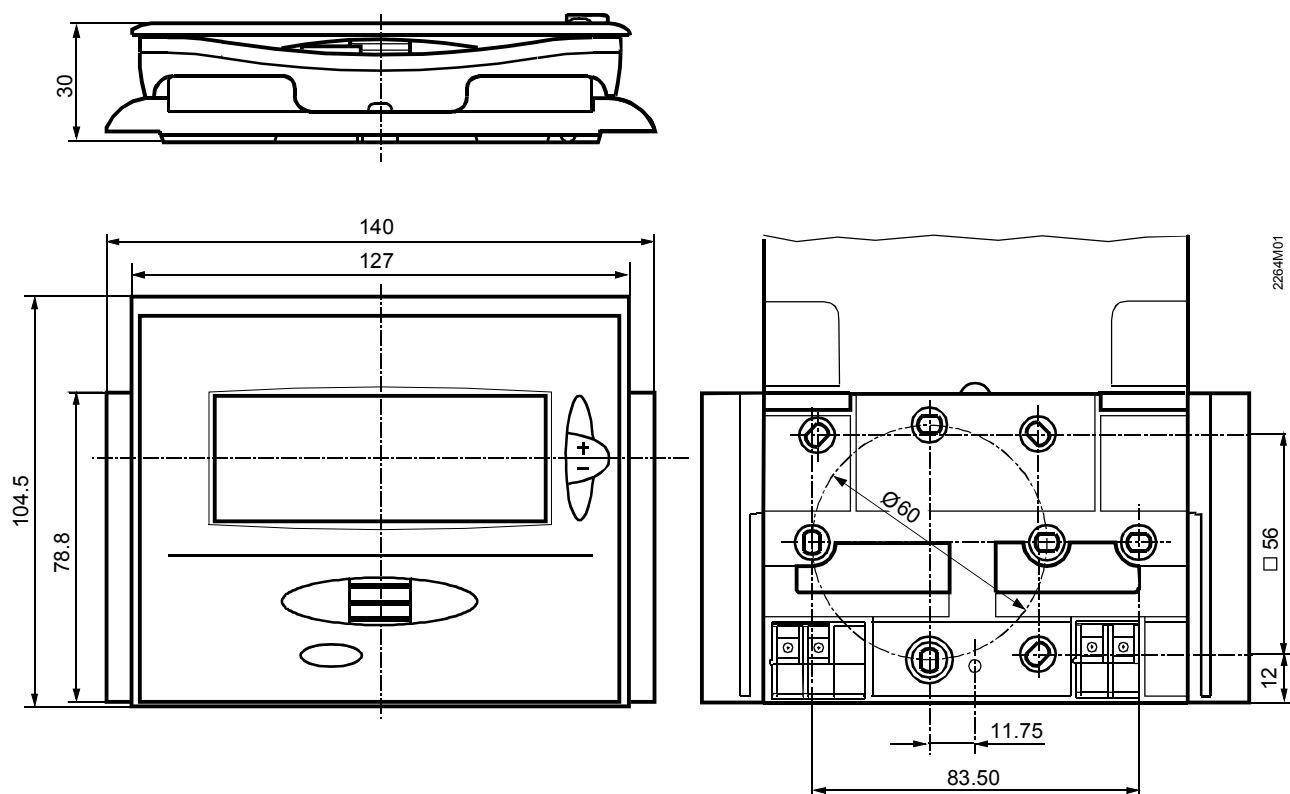
Průtokový ohřivač vody



Zónový ventil

- E1 Hořák
- F1 Provozní termostat
- F2 Bezpečnostní termostat
- M1 Oběhové čerpadlo
- N1 Regulátor pokojové teploty REV33
- Y1 3-cestný ventil se servopohonem

## Rozměry



**Siemens Building Technologies s.r.o.**

**Divize Landis & Staefa**

Novodvorská 1010/14

142 01 Praha 4 - Lhotka

Tel.: 261 342 382, 261 342 346

Fax: 261 342 377

E-mail: [hvacproducts@cz.sibt.com](mailto:hvacproducts@cz.sibt.com)

<http://www.sibt.cz>

Váš prodejce: