

# Regulační systém pro vícekanálovou časovou regulaci teploty

## PTVM-V-RF s bezdrátovými teplotními čidly

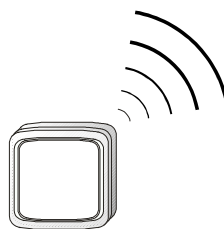
Reg.systém **PTVM-V-RF** je určen pro časové řízení teploty v objektech vybavených **teplovodním topením**.

Systém je svým provedením a velmi příznivou cenou koncipován pro široké použití (rodinné domky, kanceláře, provozovny apod.). **Umožňuje regulaci ústředního teplovodního topení pomocí radiátorových ventilů s termopohonem. Každá místnost je regulována zvlášť - podle svého nastaveného teplotního programu.** Velkou předností bezdrátového systému je zjednodušení montáže. Odpadá vedení k teplotním čidlům a tato jsou navíc snadno přemístitelná. Systém umožňuje přizpůsobení teplotního režimu v jednotlivých místnostech potřebám uživatele, a tím dosažení výrazné úspory energie. Těto úspory je dosaženo především automatickým snižováním teploty místností v době, kdy nejsou užívány, podle uživatelem nastaveného teplotního programu. Srovnávacím měřením bylo zjištěno, že je možné dosáhnout cca 22% úspory energie oproti regulaci na konstantní teplotu pomocí jednoho referenčního termostatu.

### Přednosti:



- **bezdrátová prostorová teplotní čidla**  
zjednodušení montáže, životnost baterií cca 8let



stavebnicový systém, velmi široká možnost použití

řízení teploty až ve 20-ti teplotních zónách, místnostech - **regulačních kanálech** za současného ovládnutí zdroje tepla pomocí bezpotenciálního kontaktu relé tak, aby při uzavření ventilů došlo k jeho odstavení (s **přídavným modulem je možno využít plynulou regulaci výkonu u plynových kotlů JUNKERS**)

#### ovládání oběhových čerpadel

regulátor umožňuje pomocí přídavného modulu ovládat zvolenými kanály jedno nebo dvě oběhová čerpadla (např.patrové rozvodnice)

#### 20 plně nastavitelných týdenních programů - **týdenních cyklů s možností jejich pojmenování**

výběr z těchto 20-ti týdenních cyklů pro řízení jednotlivých regulačních kanálů (teplotních zón, místností)

Příklad: Rodinný domek s 20-ti regulovanými místnostmi může mít u každé této místnosti svůj vlastní týdenní program - cyklus. To znamená, že jméno programu - cyklu může být současně označení konkrétní místnosti.

každý týdenní cyklus umožňuje provést až 6 změn žádané teploty během jednoho dne (čas měnitelný po deseti minutách)

teploty nastavitelné po jednom stupni, pro každý teplotní krok zvlášť

krátkodobé úpravy teploty s dočasnou platností pro každý jednotlivý reg.kanáal zvlášť (bez zásahu do týdenního programu)

**dlouhodobý program** - plným datem nastavitelný časový interval s jednou volitelnou teplotou včetně výběru regulačních kanálů (místností), které se tímto programem v době jeho průběhu řídí; průběh dlouhodobého programu má přednost před programem týdenním a je možné ho naprogramovat předem

**protizámrzový provoz (+ 5°C)** - jednoduché převedení jednotlivých i všech reg.kanáalů do trvalého protizámrzového provozu

#### možnost řízení podlahového vytápění s nastavitelným omezením teploty podlahy

Reg.systém je možné vybavit měřením podlahových teplot ve všech nebo jen vybraných regulačních kanálech. V těchto kanálech pak můžeme nastavit časově nezávislou omezující teplotu podlahy. Pokud vytápěná podlaha dosáhne této teploty, je odpojena nezávisle na tom, jestli je nebo není dosaženo naprogramované prostorové teploty, čímž se zajistí nepřekročení hygienické meze teploty podlahy.

#### možnost navolení automatického procvičení ventilů a kotle

Jednou týdně dojde k postupnému uzavření a otevření všech ventilů a spuštění kotle, nezávisle na stavu regulace. Taktu se dá značně snížit možnost mechanického uvážnutí pohyblivých dílů vytápěcí soustavy.

#### možnost propojení s nadřazeným počítačem PC pomocí komunikačního rozhraní RS 485

Reg. systém vybavený ovládací jednotkou MPO2-S-RS umožňuje komunikaci přes sériovou linku RS485 a převodník PTVM-RS485/232 OPTO s osobním počítačem. Programové vybavení pro PC pracuje pod operačním systémem WINDOWS 95, WINDOWS 98, WINDOWS 2000. Nastavování regulátoru je jednoduché a přehledné.

### TERMOPOHONY

Naše firma může dodat termopohony vzniklé upravením termostatických hlavic **Danfoss RA2510, Heimeier, Giacomini, Siemens**, které jsou určeny pro výše zmíněnou regulaci PTVM-V-RF.

## Popis

Regulační systém PTVM-V-RF bez připojení na PC se skládá z jedné až dvou jednotek rozváděče PTVM-V-RF (podle požadovaného počtu reg.kanálů), jednotky měření prostorových teplot MPP1-RX-A, přijímače signálu RCS-RX-199, odpovídajícího počtu bezdrát.prostor.teplot.čidel TC1-TX-TANGO a ovládací jednotky MPO2-S. Pokud má reg.systém měřit podlahové teploty, obsahuje jednotky rozváděče PTVM-V-RF v podlahovém provedení (PA, PB) a potřebný počet podlahových teplotních čidel TCP1. Regulační systém napojený na PC obsahuje ovl.jednotku MPO2-S-RS, která je přes sběrnici RS485 spojena s převodníkem PTVM-RS485/232 OPTO a ten propojovacím kabelem RS232 s personálním počítačem.

**Rozváděč PTVM-V-RF** je plastový, v provedení pro montáž na povrch nebo pro částečné zapuštění. Uvnitř je deska s elektronikou pro ovládání termopohonů a zdroje tepla. Na výstup jednoho kanálu lze připojit až 5 termopohonů s podmínkou nepřekročení celkového počtu 20-ti termopohonů na jednu jednotku rozváděče PTVM-V-RF. Napájení jednotky rozváděče je 230V/50Hz, 50VA. U podlahového provedení (jednotky PA, PB) jsou do jednotky rozváděče napojena podlahová teplot.čidla TCP1 a jednotka měří podlahové teploty.

Celému systému je nadřazena **ovládací jednotka MPO2-S** (MPO2-S-RS pro připojení na PC), která slouží k ovládání, programování a signalizaci stavu regulace. S rozváděči je spojena sběrnici, tvořenou čtyřžilovým stíněným kabelem. Ovl.jednotka může být umístěna

podle přání zákazníka (v obytné místnosti, na chodbě apod.).

Pro příjem signálu z bezdrát.prostor.teplot.čidel slouží **přijímač signálu RCS-RX-199** a **jednotka měření prostorových teplot MPP1-RX-A**, napojená na sběrnici regulace. Bezdrátová prostorová teplotní čidla TC1-TX-TANGO v pravidelných intervalech vysílají informaci o teplotě. Tato informace je zachycena přijímačem a přenesena do regulace.

Teplotní čidla jsou umístěna v regulovaných místnostech, v každé místnosti jedno **bezdrátové prostorové čidlo TC1-TX-TANGO**, popřípadě jedno **čidlo podlahové TCP1**.

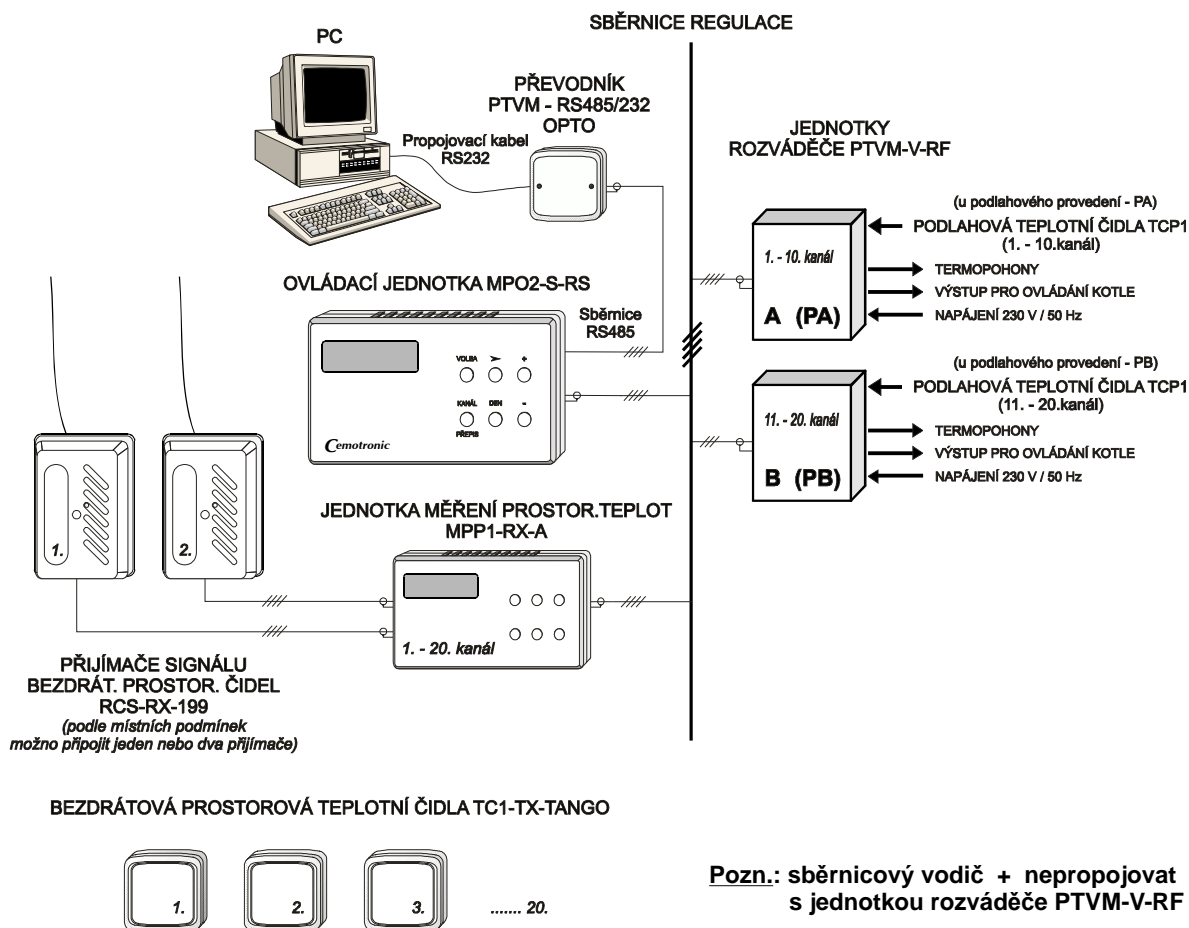
Podrobné technické podmínky jsou obsaženy v příručce "*Technické podmínky a návod k instalaci*" a jsou k dispozici na vyžádání.

## Rozměry:

rozváděč PTVM-V-RF (LUCA 00858)	250 x 320 x 120 (mm)
ovládací jednotka MPO2-S (MPO2-S-RS)	170 x 90 x 34
jednotka měření prostor.teplot MPP1-RX-A	170 x 90 x 34
přijímač signálu bezdrát.prostor.čidel RCS-RX-199	72 x 102 x 26
bezdrát.prostor.teplot.čidlo TC1-TX-TANGO	80 x 80 x 32
teplotní čidlo podlahové TCP1	tenkostěnná trubička, průměr 6 mm, délka vodiče - 2 m, 4 m
převodník PTVM-RS485/232 OPTO	80 x 80 x 26

## SCHÉMA PROPOJENÍ

Regulační systém PTVM-V-RF s propojením na PC: provedení - 20 regulačních kanálů



**Cemotronic, s.r.o.**

549 06 Bohuslavice nad Metují 150

Tel./fax: 0441 / 47 52 47 (491 475 247)

Mobil: 0608 / 90 77 04

E-mail: cemotronic@cemotronic.cz

Web: www.cemotronic.cz