

Popis principu regulace prostorových termostatů **Honeywell** řady CM (typy CM90, CM92, CM507, CM707, CM727, CM907, CM927)

Prostorové termostaty CMxxx jsou vybaveny pokročilou regulací založenou na novějším principu, která snižuje výkyvy prostorové teploty a v důsledku i náklady na vytápění.

Princip regulace klasických termostatů :

Klasické termostaty pracují s teplotní hysterezí (většinou 1 až 1,5K). Znamená to, že spínají zdroj tepla (kotel, případně čerpadlo či zónový ventil) v okamžiku, kdy naměřená teplota klesne k dolní hranici hystereze žádané (nastavené) teploty. Následně dochází k vypnutí zdroje, jakmile naměřená teplota překročí horní hranici hystereze žádané teploty.

Princip regulace termostatů **Honeywell řady CM :**

Základní vlastností regulace termostatů CM je práce v cyklech v rámci pásma proporcionality.

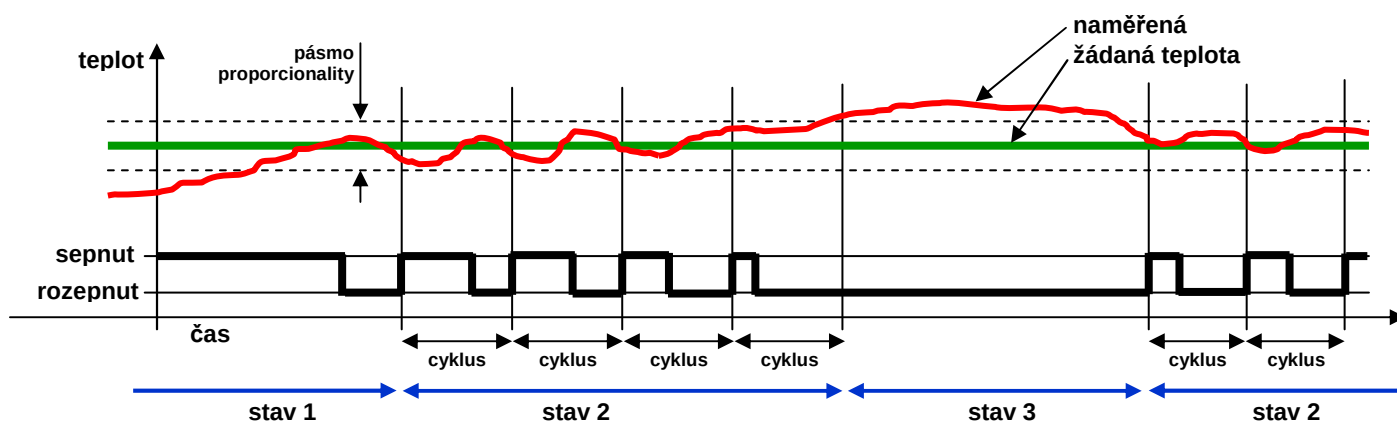
Stav 1 : Stav náběhu : regulátor má stále sepnutý kontakt pro vytápění, dokud naměřená teplota nedosáhne pásma proporcionality.

Stav 2 : Toto je obvyklý provozní stav termostatu. Po dosažení pásma proporcionality (šířka pásma je z výroby nastavená na 1,5K) začne regulátor cyklovat, tzn. že několikrát za hodinu probíhá topný cyklus. Počet cyklů za hodinu je zadán v nastavení regulátoru a závisí na aplikaci – jestli je ovládán plynový, olejový nebo elektro kotel, zónový ventil, termopohon nebo čerpadlo (tovární nastavení je 6 cyklů/hod). Vždy na počátku cyklu regulátor spíná zdroj tepla a doba sepnutí (= doba chodu zdroje tepla) je v rámci doby jednoho cyklu úměrná rozdílu mezi žádanou (nastavenou) a naměřenou teplotou. K cyklickému spínání dochází i tehdy, když naměřená teplota dosahuje té žádané, termostat totiž tímto způsobem průběžně dotápí teplotní ztráty objektu. Minimální doba sepnutí kontaktu v rámci cyklu je nastavitelná, aby nedocházelo k nadměrnému opotřebování zařízení (z výroby je nastavena 1 minuta).

Stav 3 : V případě, že naměřená teplota překročí horní mez pásma proporcionality, kontakt termostatu zůstává trvale rozepnutý, dokud se naměřená teplota nevrátí zpět do pásma proporcionality. Poté přechází termostat do provozního stavu 2.

Výše uváděné parametry je možné nastavit (viz systémové parametry) :

1. Minimální čas sepnutí – tovární nastavení 1 minuta – možno nastavit 2, 3, 4, 5 minut
2. Počet cyklů za hodinu - tovární nastavení 6 cyklů/hod - možno nastavit 3, 9, 12 cyklů/hod
3. Šířka pásma proporcionality - tovární nastavení 1,5K - možno nastavit 1,6 až 3K



Upozornění 1 : Symbol plamínku na displeji neznamena nutně sepnuté relé. Plamínek je zobrazen v situaci, kdy žádaná teplota je větší než hodnota naměřená a je tedy požadavek vytápět. Regulátor tento požadavek (přesný rozdíl) zahrne do výpočtu a zohlední v následujícím cyklu.

Upozornění 2 : Při bedlivé kontrole provozu termostatu CM může vzniknout dojem, že chvílemi regulátor nepracuje striktně podle uvedených pravidel. Zpravidla je to dáno tím, že displej zobrazuje teplotu s přesností 0,5°C, zatímco regulátor pracuje s přesností 0,1°C (regulátor pracuje s jinou teplotou než vidíme na displeji).