

## Popis principu regulace digitálních prostorových termostatů Honeywell Home (typy T3/T3R, T6/T6R, T87 Round, CM90/CM92)

Prostorové termostaty 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 1,5°K). 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 Home :

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

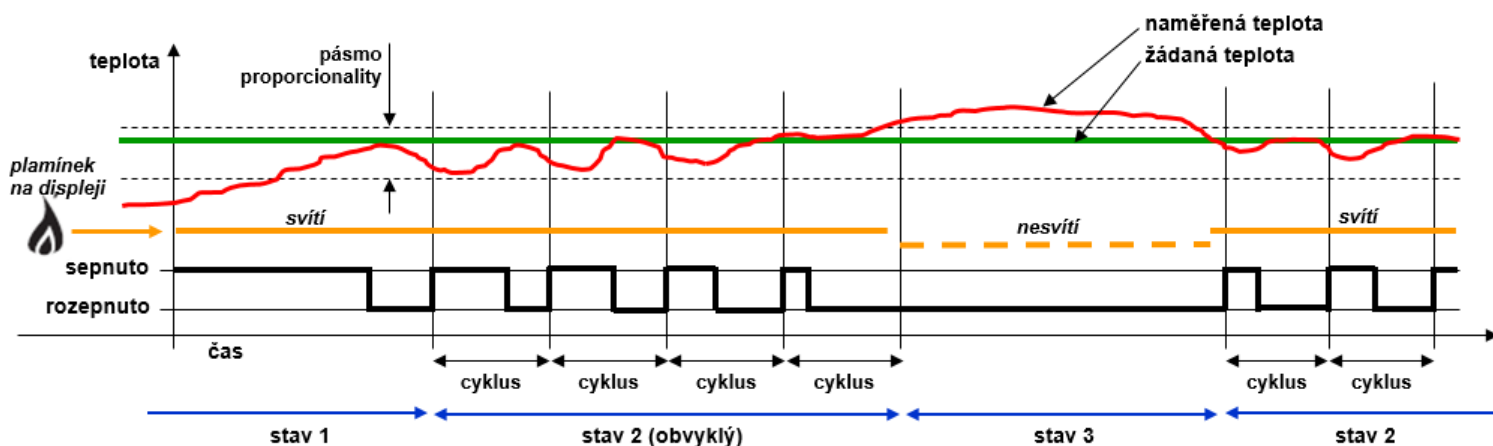
**Stav 1 :** Stav náběhu : regulátor má stále sepnutý kontakt pro vytápění, dokud naměřená teplota nedosáhne pásma proporcionality.

**Stav 2 :** Toto je obvyklý provozní stav termostatu. Po dosažení pásma proporcionality (šířka pásma je z výroby nastavená na 1,5°K) 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 (ne u termostatu Round) - 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 1,5°K - možno nastavit 1,6 až 3°K



**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 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).