

Kúrenie v domácnosti - izbový termostat

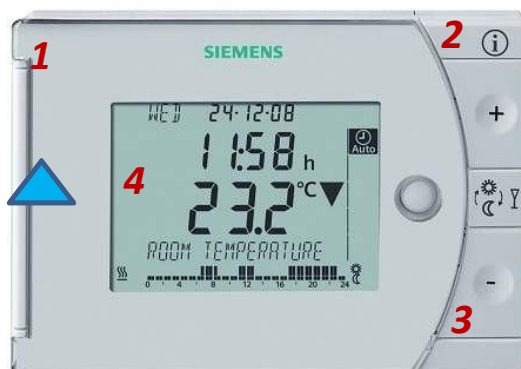
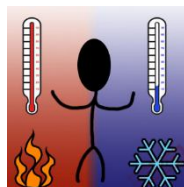
1. Druh a účel prístroja

Izbový termostat je elektrický prístroj, ktorý v systéme vykurovania domácnosti zabezpečuje automatické regulovanie izbovej teploty. Pokles alebo stúpanie teploty v miestnosti, v ktorej je umiestnený registruje (sníma) a podľa potreby „posiela“ elektrický impulz (povel) vykurovaciemu zariadeniu (napr. plynový kotol UK), aby miestnosť dokúril na požadovanú teplotu alebo aby kúrenie zastavil.

2. Druhy a hlavné časti prístroja

Izbové termostaty sú vyrábané v 2 vyhotoveniach:

- *Elektro-mechanické izbové termostaty* 
- *Elektronické izbové termostaty* 



- 1 – teleso termostatu s vetracími mriežkami**
- 2 – elektrický vypínač**
- 3 – koliesko nastavenia teploty**
- 4 - LED kontrolka činnosti kotla UK**

- 1 – teleso termostatu s vetracími mriežkami**
- 2 – elektrický vypínač**
- 3 – ovládacie tlačidlá na programovanie termostatu**
- 4 – displej s informáciami**

Hlavný rozdiel medzi termostatmi je v tom, že elektronický termostat má elektronickú riadiacu jednotku („mini“ počítač), ktorá umožňuje programovať zmeny požadovaných teplôt v miestnosti v potrebných cykloch (počas 24 hodín, týždňa, mesiaca, ročného obdobia).

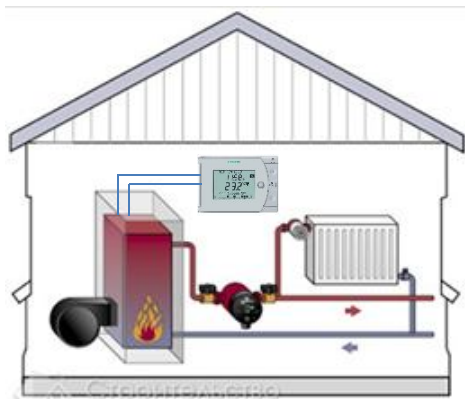


3. Princíp činnosti prístroja

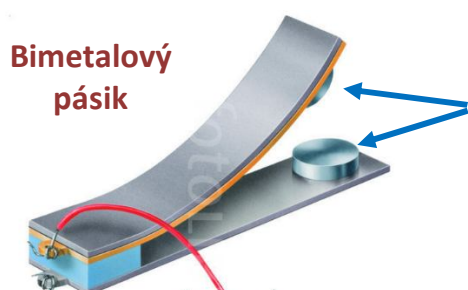
Izbový termostat v závislosti od okolitej teploty a požadovanej teploty dáva signál na zapnutie alebo vypnutie zdroja tepla. Hlavná súčiastka termostatu,

Kúrenie v domácnosti - izbový termostat

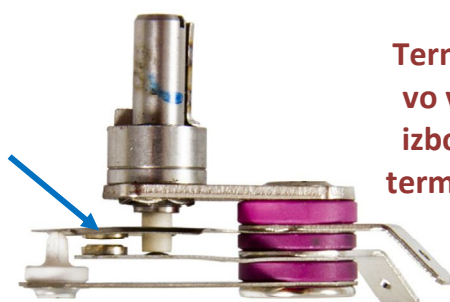
ktorá riadi tento proces, sa podľa druhu izbového termostatu podstatne odlišuje.



V **elektro-mechanickom termostate** pokles alebo stúpanie izbovej teploty sníma (registruje) **bimetalový pásik**. Je to súčiastka vyrobená z pevne spojených pásikov 2 odlišných kovov s odlišnou tepelnou rozťažnosťou. **Nárast tepla** spôsobuje **ohýbanie pásika** a **odpojenie kontaktov**. **Klesaním teploty** sa **pásik vyrovnáva** až **zopne spínacie kontakty** elektrického obvodu a kotol ÚK sa uvedie do činnosti.

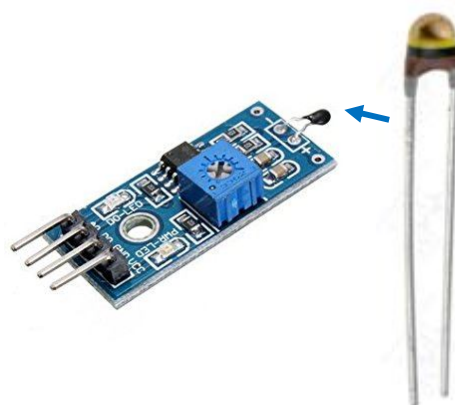


Spínacie /
rozpínacie
kontakty



Termostat
vo vnútri
izbového
termostatu

V **elektronickom termostate** pokles alebo stúpanie izbovej teploty sníma **termistor** zapojený v elektronickom obvode **plošného spoja**. **Nárast tepla** spôsobuje **pokles odporu termistora** voči prechodu elektrického prúdu a **zopnutie elektrického obvodu**. **Klesaním teploty** sa odpor termistora **zvyšuje** až **rozopne elektrický obvod** a činnosť kotla ÚK sa zastaví.



4. Základné pokyny pre bezpečnú prácu s prístrojom



Izbový termostat nesmú používať deti. Pri poruchách vyhľadáme pracovníka odborného servisu.

5. Základné pokyny pre údržbu prístroja



Vetracie mriežky telesa izbového termostatu udržiavajte v čistom stave, nečistoty na povrchu (napr. prach) môžu spôsobiť nepresné meranie a nesprávnu činnosť

Kúrenie v domácnosti - izbový termostat

termostatu. Termostat očistite suchou utierkou, prípadne suchým štetcom a vyfúkajte.

Ak si pochopil všetko doteraz uvedené, dokážeš odpovedať

VIEŠ – NEVIEŠ?

- A. Podľa toho, na akú činnosť sa izbový termostat používa, patrí izbový termostat do skupiny prístrojov, ktoré nazývame prístroje.
- B. Na aký účel sa v domácnostiach používa izbový termostat?
- C. Ako nazývame tie súčiastky termostatu, ktoré snímajú zmeny teploty v miestnosti?
- D. Priamo na termostate nájdí, ukáž a pomenuj jednotlivé jeho hlavné časti.
- E. Vysvetli princíp činnosti izbového termostatu.
- F. Aby izbový termostat snímал teplotu v miestnosti bezproblémovo, potrebné je termostat....? Uveď pravidlo pre údržbu termostatu a zdôvodni pravidlo.

Vyhodnotenie

Za každú správnu odpoveď si mal možnosť získať 1 bod (spolu max. 6 bodov).

Koľko bodov za správne odpovede si získal?

6 až 5 bodov – si výborný, rozumieš informáciám

4 až 2 bodov – si dobrý, informáciám rozumieš čiastočne

1 až 0 bodov – máš nedostatky vo vedomostiach, mal by si si informácie znova prečítať, pochopiť. Určite dokážeš získať viac bodov a zlepšiť svoj výkon.



Chceš vedieť viac ?

Ekológia a likvidácia prístroja

Poškodené alebo nefunkčné termostaty odovzdajte v tých zberniach druhotných surovín, kde termostaty rozoberajú a súčiastky podľa materiálov separujú.

**Vieš aj ty prispieť k šetreniu výdavkov v domácnosti?
Rozmýšľaj a vysvetli, čo nastane?**

- a) V zimnom období dlhšie vetráš v miestnosti, kde je izbový termostat umiestnený. **Čo nastane? Šetríš – nešetríš?**

Autor:
prof. PaedDr. Jozef Pavelka, CSc.

Kúrenie v domácnosti - izbový termostat

b) V zimnom období necháš vchodové dvere do domu (bytu) otvorené a pri dverách sa rozprávaš s kamarátom. **Čo nastane? Šetríš – nešetríš?**

c) Termostat umiestniš do blízkosti zdroja tepla – napr. radiátor, kuchynský sporák. **Čo nastane? Šetríš – nešetríš?**

Ak si vedel vysvetliť, čo nastane v uvedených prípadoch, pochopil si, že aj ty sám môžeš prispieť k šetreniu peňazí vo vašej domácnosti.



A ešte niečo o termostatoch - vieš že:



1

Elektronické termostaty je možné ovládať aj na diaľku prostredníctvom mobilného telefónu.

2

Rôzne druhy termostátov majú v praxi veľmi široké využitie. Používajú sa na reguláciu teplôt v mnohých a rôznych prístrojoch a zariadeniach. Príklady zobrazujú nasledujúce obrázky.



Pozri si aj doplnkové materiály.

Návod na obsluhu a používanie prístroja a firemné letáky - sú umiestnené pri prístroji.

Autor:
prof. PaedDr. Jozef Pavelka, CSc.