

# Saunový regulátor

## MCT 1045

### NÁVOD NA OBSLUHU



### 3. Popis zobrazovacích a ovládacích prvkov



### 1. Popis

Saunový regulátor MCT 1045 je určený na ovládanie a riadenie prevádzky sauny. Umožňuje okamžité zapnutie sauny alebo zapnutie s oneskorením až do 24 hodín. Maximálny čas kúrenia je možné nastaviť v intervale 1 až 12 hodín. Snímač teploty a mikroprocesorové riadenie umožňujú presné riadenie teploty v saune v rozmedzí 20 ÷ 110°C. Počas kúrenia sa v závislosti od teploty postupne spínajú vykurovacie telesá v peci, čím sa reguluje tepelný výkon pece a spresňuje sa regulácia.

K regulátoru je pripojená tepelná poistka, ktorá je umiestnená v priestore sauny. Táto pri prehriatí automaticky vypína kúrenie a tým zvyšuje bezpečnosť prevádzky sauny. Regulátor má vstup, ktorý umožňuje diaľkové spustenie prevádzky sauny.

Na displeji regulátora je možné zobrazit' nastavené a ubiehajúce časy a nastavenú a skutočnú teplotu v saune. Ovládanie sauny a nastavovanie parametrov je jednoduché a vykonáva sa pomocou piatich tlačidiel, displeja a LED diód. Všetky nastavené hodnoty zostávajú v regulátore uložené aj pri dlhodobom odpojení napájacieho napätia.

Výkonová časť regulátora umožňuje spínať vykurovacie telesá s celkovým výkonom do 10,5kW v sieti 3x230V a osvetlenie sauny do výkonu 200W.

### 4. Zobrazovacie režimy

Saunový regulátor MCT1045 môže zobrazovať tieto informácie:

**čas čakania** - pri zobrazovaní času čakania svieti žltá kontrolka „čas čakania“. Ak čas čakania práve nebeží, na displeji sa zobrazuje údaj  $HH:MM$ , kde  $HH$  sú hodiny a  $MM$  minúty a dvojbodka svieti. Ak práve prebieha čakanie, na displeji sa zobrazuje údaj  $HH:MM$  a dvojbodka bliká v sekundovom rytme alebo ak je zostávajúci čas čakania kratší než 1 hodina, zobrazuje sa údaj  $MM:SS$ , kde  $SS$  sú sekundy a dvojbodka svieti,

**čas prevádzky** - pri zobrazovaní času prevádzky svieti žltá kontrolka „čas prevádzky“. Ak čas prevádzky práve nebeží (sauna nekúri), na displeji sa zobrazuje údaj  $HH:MM$ , kde  $HH$  sú hodiny a  $MM$  minúty a dvojbodka svieti. Ak je sauna v prevádzke, na displeji sa zobrazuje údaj  $HH:MM$  a dvojbodka bliká v sekundovom rytme alebo ak je zostávajúci čas prevádzky

Regulátor riadi osvetlenie sauny tak, že ho automaticky vypína po jednej hodine od ukončenia prevádzky sauny alebo po jednej hodine od zapnutia, v prípade, že sauna nie je v režime prevádzky.

Kúrenie sa automaticky vypne po jednej hodine prevádzky s vypnutým osvetlením sauny.

### 2. Obsah dodávky

- regulátor MCT 1045
- blok snímača teploty a tepelnej poistky s pripojovacím káblom
- krytky skrutiek
- návod na obsluhu

**MCT** s.r.o.

[www.mctsro.com](http://www.mctsro.com)

e-mail: [mct@mctsro.com](mailto:mct@mctsro.com)

kratší než 1 hodina, zobrazuje sa údaj  $MM:SS$ , kde  $SS$  sú sekundy a dvojbodka svieti,

**teplota** - na displeji sa zobrazuje teplota vo formáte  $tt^{\circ}C$  alebo  $ttt^{\circ}$ . Ak sa zobrazuje skutočná teplota v saune, údaj svieti. Ak sa zobrazuje teplota, na ktorú sa má sauna vyhriať, údaj bliká,

**úsporný stav** - na displeji svieti len bodka za prvou číslicou,

**chybový stav** - na displeji sa zobrazuje  $Errn$ , kde  $n$  je kód poruchy. Možné sú tieto poruchové stavy:

$Err1$  - porucha snímača teploty. Snímač teploty alebo kábel k nemu je porušený. Po odstránení tejto poruchy regulátor automaticky pokračuje v činnosti,


$Err2$  - je prerušený okruh tepelnej poistky. Po odstránení príčiny poruchy je nutné stlačiť ľubovoľné tlačidlo.





### 5. Režimy činnosti

Saunový regulátor má 3 režimy činnosti:

#### 5.1. Kľudový režim

V tomto režime zelená kontrolka START/STOP nesvieti a regulátor nevykonáva automaticky žiadnu činnosť. Čaká na povely obsluhy a umožňuje nastavovať teplotu, na ktorú sa bude regulovať, čas čakania na zapnutie a čas prevádzky sauny. V tomto režime sa dá zobrazovať nastavený čas čakania, nastavený čas prevádzky a skutočná a nastavená teplota.

Opakovaným stláčaním tlačidla  sa prepínajú druhy zobrazení. Na displeji sa v tomto režime môže trvale zobrazovať čas čakania alebo okamžitá teplota. Ak sa nechá na displeji zobrazovať čas prevádzky, regulátor sa automaticky asi po 10 sekundách prepne na zobrazovanie času čakania. Ak sa toto tlačidlo podrží stlačené 2 sekundy, prejde sa do šetriaceho stavu (na displeji svieti len jedna bodka). Z tohoto stavu sa vychádza stlačením ľubovoľného tlačidla.

Stlačením niektorého z tlačidiel  a  sa prechádza do režimu nastavovania zobrazeného parametra. Pri nastavovaní teploty sa údaj rozblíka a zobrazí sa teplota na ktorú sa bude regulovať. Hodnotu je možné meniť oboma smermi stláčaním tlačidiel  a . Nastavovanie sa ukončí stlačením

tláčidla . Pri nastavovaní času sa na displeji rozblíka údaj hodín. Hodnotu je možné meniť oboma smermi stláčaním tlačidiel a . Po stlačení tlačidla sa rovnakým spôsobom nastaví minúty. Nastavovanie sa ukončí stláčaním tlačidla . Ak sa počas nastavovania do 10 sekúnd nestlačí žiadne tlačidlo, nastavovanie sa ukončí automaticky. Teplotu je možné nastavovať v intervale 20 – 110°C, čas čakania od 0:00 do 23:59 a čas prevádzky od 1:00 do 11:59.

Ak je nastavená doba čakania dlhšia než 0:00, tak sa stláčaním tlačidla prechádza do režimu čakania. V opačnom prípade sa prechádza do režimu prevádzky.

## 7. Technické údaje

Napájacie napätie:	3 x 230 V +10% -15%
Frekvencia siete:	45 Hz až 60 Hz
Vlastný príkon regulátora:	max. 3,2 VA
Rozsah merania teploty:	-55°C až 125°C
Presnosť merania teploty:	±1°C v regulačnom rozsahu
Rozsah regulácie:	20°C ÷ 110°C
Nastaviteľný čas čakania:	0 ÷ 24 hod.
Nastaviteľný čas prevádzky:	1 ÷ 12 hod.
Výstupy:	
a) spínanie vykurovacích telies v peci	
typ:	výkonové spínacie relé
spínacia schopnosť relé:	250V AC, 16A pre ohmickú záťaž
spínaný výkon:	max. 3 x 3,5kW
b) spínanie osvetlenia sauny	
typ:	výkonové spínacie relé
spínacia schopnosť relé:	250V AC, 5A pre ohmickú záťaž
spínaný výkon:	max. 200W
istenie:	trubičková poistka T1A
Pracovná teplota:	0°C až +50°C bez kondenzácie vodných pár

## 5.2. Režim čakania

V tomto režime bliká zelená kontrolka START/STOP a regulátor čaká nastavený čas pred automatickým zapnutím kúrenia v saune. Na displeji sa zobrazuje zostávajúci čas čakania. Po uplynutí nastaveného času regulátor automaticky prechádza do režimu prevádzky.

Stlačením tlačidla sa do režimu prevádzky prechádza okamžite.

Stlačením tlačidla je možné na displeji krátkodobo (max. 10 sekúnd) zobrazit' okamžitú teplotu v saune. Ak sa počas zobrazovania teploty stlačí alebo , zobrazí sa nastavená teplota regulácie. Tlačidlami a sa dá nastavená teplota zmeniť. Teplota nastavená v tomto režime sa trvalo neuloží a má platnosť len pre najbližšie kúrenie. Stlačením (pridrzaním) tlačidiel , sa dá predĺžiť alebo skrátiť práve zobrazovaný zostávajúci čas čakania. Pri dlhšom podržaní sa údaj mení rýchlejšie.

Prostredie: jednoduché bez vodivého prachu a výbušných alebo agresívnych plynov a pár  
 Stupeň odrušenia: RO2  
 Rozmery: 199x178x54mm (š x v x h)

## 8. Upozornenie

Regulátor nie je určený na používanie osobami (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo s nedostatkom skúseností a vedomostí, pokiaľ im osoba zodpovedná za ich bezpečnosť neposkytne dohľad alebo ich nepoučila o používaní prístroja. Deti by mali byť pod dohľadom, aby sa zaistilo, že sa s regulátorom nehrajú.

## 5.3. Režim prevádzky

V tomto režime svieti zelená kontrolka START/STOP. Regulátor zapne kúrenie a reguluje teplotu v saune na nastavenú hodnotu. Na displeji sa zobrazuje aktuálna teplota v saune. Ak je zapnuté minimálne jedno vykurovacie teleso, svieti červený symbol kúrenia . Po uplynutí nastaveného času prevádzky regulátor automaticky vypne kúrenie a prejde do kludového režimu.

Stlačením tlačidla sa do kludového režimu prechádza okamžite.

Stlačením tlačidla je možné na displeji krátkodobo (max. 10 sekúnd) zobrazit' zostávajúci čas prevádzky. Stlačením (pridrzaním) tlačidiel a sa dá tento čas meniť.

Ak sa počas zobrazovania teploty stlačí alebo , zobrazí sa nastavená teplota regulácie. Tlačidlami a sa dá nastavená teplota zmeniť. Teplota nastavená v tomto režime sa trvalo neuloží a má platnosť len pre prebiehajúci režim prevádzky.

Režim prevádzky je možné vnútiť zopnutím kontaktu diaľkového ovládania. ak je impulz kratší než 15 sekúnd, spustí sa režim prevádzky podobne ako pri stlačení tlačidla . Ak je impulz dlhší než 15 sekúnd, režim trvá pokiaľ je kontakt zopnutý (maximálne však nastavený čas prevádzky) a počas celého času zopnutia bliká bodka za prvou číslicou displeja.

## 6. Ovládanie osvetlenia

Osvetlenie sauny sa zapína a vypína krátkodobým stlačením tlačidla . Stav osvetlenia sauny je signalizovaný kontrolkou osvetlenia.

Ak sauna nie je v režime prevádzky, tak sa svetlo po jednej hodine automaticky vypne.

Ak sa do jednej hodiny od začiatku režimu prevádzky nezapne osvetlenie sauny, režim prevádzky sa automaticky ukončí.

## 9. Montáž a doporučené zapojenie

Upozornenie: Montáž a pripojenie môže vykonať iba osoba s príslušnou odbornou kvalifikáciou.

Všetky časti regulátora okrem bloku snímača teploty a tepelnej poistky sa montujú mimo vnútorný priestor sauny.

