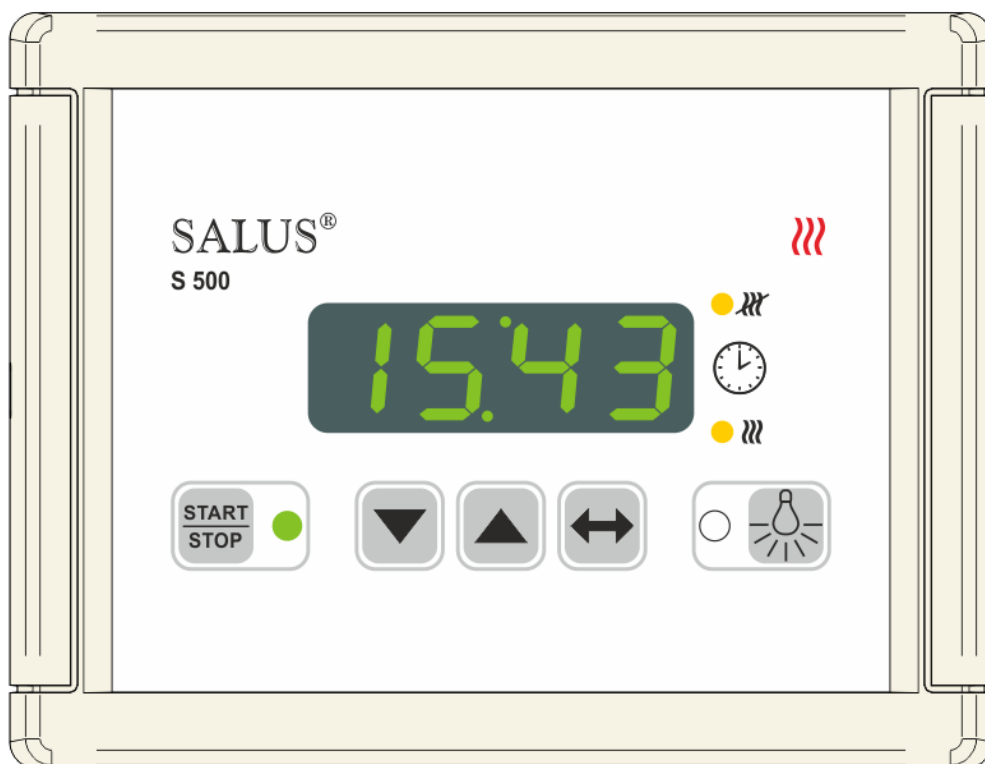


# SAUNOVÝ REGULÁTOR S 500

## Návod na obsluhu



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

## 1. Popis

Saunový regulátor S500 je určen k ovládání a řízení provozu sauny. Umožňuje okamžité zapnutí sauny nebo zapnutí se zpožděním až do 24 hodin. Maximální dobu topení je možné nastavit v intervalu 1 až 12 hodin. Teplotní čidlo a mikroprocesorové řízení umožňují přesné řízení teploty v sauně v rozmezí 20 až 110 ° C. Během topení se podle teploty postupně spínají topná tělesa v kamnech, čímž se reguluje tepelný výkon kamen a zpřesňuje s regulace.

K regulátoru je připojena tepelná pojistka, která je umístěna v prostoru sauny. Tato při přehřátí automaticky vypíná topení a tím zvyšuje bezpečnost provozu sauny. Regulátor má vstup, kterým je možné vypínat topení z jiného nadřízeného řídicího systému (např. při regulaci odběru elektrické energie v objektu, kde je sauna instalována) a vstup, který umožňuje dálkové spuštění provozu sauny.

Regulátor S500 se skládá z ovládacího panelu (MCT 1039 01), který se čtyřmi vodiči připojuje k silové části regulátoru (MCT 1039 02). K silové části se připojuje napájení, kamna, osvětlení a všechna čidla.

Na displeji regulátoru se dají zobrazovat nastavené a ubíhající časy a nastavená a skutečná teplota v sauně. Ovládání sauny a nastavování parametrů je jednoduché a provádí se pomocí pěti tlačítek displeje a LED diod. Všechny nastavené hodnoty zůstávají v regulátoru uloženy i při dlouhodobém odpojení napájecího napětí.

Výkonová část regulátoru umožňuje spínat topná tělesa s celkovým výkonem do 10,5 kW v síti 3x230V a osvětlení sauny do výkonu 200W. K řídicímu systému je možné připojit rozšiřující modul MCT 1039 04, který umožňuje řídit osvětlení sauny "BAREVNÉ SPEKTRUM".

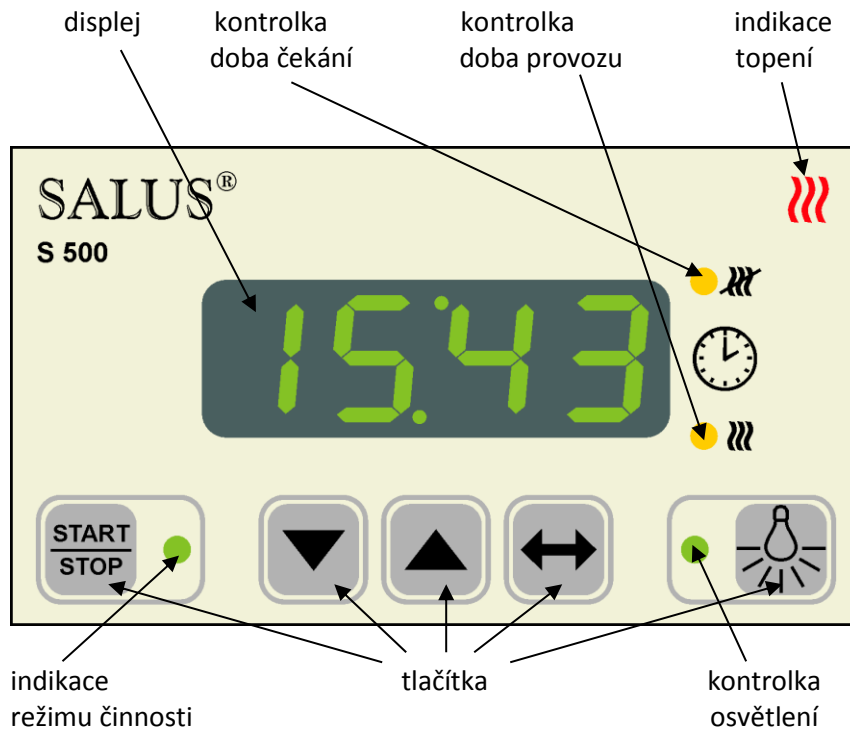
Regulátor řídí osvětlení sauny tak, že ho automaticky vypíná po 1 hodině od ukončení provozu sauny nebo po 1 hodině od zapnutí v případě, že sauna není v režimu provozu.

Topení se automaticky vypne po 1 hodině provozu s vypnutým osvětlením sauny.

## 2. Obsah dodávky

- ovládací panel (MCT 1039 01)
- silová část regulátoru (MCT 1039 02)
- blok čidla teploty a tepelné pojistky s kabelem 3 m (MCT 1039 03 (B))
- propojovací kabel 3m
- návod na obsluhu

### 3. Popis zobrazovacích a ovládacích prvků



### 4. Zobrazovací režimy

Saunový regulátor S500 může zobrazovat tyto informace:

**Doba čekání** Při zobrazování doby čekání svítí žlutá kontrolka “doba čekání”. Pokud doba čekání právě neběží, na displeji se zobrazuje údaj HH:MM, kde HH jsou hodiny a MM minuty a dvojtečka svítí. Když právě probíhá čekání, na displeji se zobrazuje údaj HH:MM a dvojtečka bliká v sekundovém rytmu nebo jestliže je zůstávající doba čekání kratší než 1 hodina, zobrazuje se údaj MM:SS, kde SS jsou sekundy, a dvojtečka svítí.

**Doba provozu** Při zobrazování doby provozu svítí žlutá kontrolka “doba provozu”. Pokud doba provozu právě neběží (sauna netopí), na displeji se zobrazuje údaj HH:MM, kde HH jsou hodiny a MM minuty a dvojtečka svítí. Když je sauna v provozu, na displeji se zobrazuje údaj HH:MM a dvojtečka bliká v sekundovém rytmu nebo jestliže je zůstávající doba provozu kratší než 1 hodina, zobrazuje se údaj MM:SS, kde SS jsou sekundy, a dvojtečka svítí.

**Teplota** Na displeji se zobrazuje teplota ve formátu  $tt^{\circ}C$  nebo  $ttt^{\circ}$ . Když se zobrazuje skutečná teplota v sauně, údaj svítí. Když se zobrazuje teplota, na kterou se má sauna vyhřát, údaj bliká.

**Úsporný stav** Na displeji svítí jenom tečka za první číslicí.


<b>Chybový stav</b>	Na displeji se zobrazuje <i>Errn</i> kde <i>n</i> je kód poruchy. Možné jsou tyto poruchové stavy:
<b>Err 1</b>	Porucha čidla teploty. Čidlo teploty nebo kabel k němu je porušen. Po odstranění této poruchy regulátor automaticky pokračuje v činnosti.
<b>Err 2</b>	Je přerušen okruh tepelné pojistky. Po odstranění příčiny poruchy je nutné stisknout libovolné tlačítko.
<b>Err 3</b>	
<b>Err 4</b>	Řídící panel nenašel modul MCT 1039 02. Tato chyba může vzniknout pouze při zapnutí napájení. Zkontrolovat propojení modulů a stisknout libovolné tlačítko, pokud se porucha opakuje, je třeba vyhledat servis.
<b>Err 6</b>	Porucha komunikace. Zkontrolovat propojení modulů a stisknout libovolné tlačítko, pokud se porucha opakuje, je třeba vyhledat servis.










## 5. Režimy činnosti


Saunový regulátor má tři režimy činnosti:

### 5.1 Klidový režim

V tomto režimu zelená kontrolka START/STOP nesvítí a regulátor nevykonává automaticky žádnou činnost. Čeká na povely obsluhy a umožňuje nastavovat teplotu, na kterou se bude regulovat, dobu čekání na zapnutí a dobu provozu sauny. V tomto režimu se dá zobrazovat nastavená doba čekání, nastavená doba provozu a skutečná a nastavená teplota.


Opakovaným stisknutím tlačítka  se přepínají druhy zobrazení. Na displeji se v tomto režimu může trvale zobrazovat doba čekání nebo okamžitá teplota. Jestli se nechá na displeji zobrazovat doba provozu, regulátor se automaticky asi po 10 sekundách přepne na zobrazování doby čekání. Jestli se toto tlačítko podrží stlačené 2 sekundy, přejde se do šetřícího stavu (na displeji svítí jenom jedna tečka). Z tohoto stavu se vychází stisknutím libovolného tlačítka.






Stisknutím některého z tlačítek ,  se přechází do režimu nastavování zobrazovaného parametru. Při nastavování teploty se údaj rozbliká a zobrazí se teplota, na kterou se bude regulovat. Hodnotu je možno měnit oběma směry stisknutím tlačítek  a . Nastavování se ukončí stlačením tlačítka . Při nastavování času se na displeji rozbliká údaj hodin. Hodnotu je možno měnit oběma směry stisknutím tlačítek  a . Po stisknutí tlačítka  se stejným způsobem nastaví minuty. Nastavování se ukončí stisknutím tlačítka . Pokud se v průběhu nastavování do 10 sekund nestiskne žádné tlačítko, nastavování se ukončí automaticky. Teplotu je možné nastavovat v interval 20 až 110°C, dobu čekání od 0:00 do 23:59 a dobu provozu od 1:00 do 11:59.



Jestliže je nastavena doba čekání delší než 0:00, tak se stisknutím tlačítka  přechází do režimu čekání. V opačném případě se přechází do režimu provozu.

## 5.2 Režim čekání


V tomto režimu bliká zelená kontrolka START/STOP a regulátor čeká nastavenou dobu před automatickým zapnutím topení v sauně. Na displeji se zobrazuje zůstávající doba čekání. Po uplynutí nastavené doby regulátor automaticky přechází do režimu provozu.

Stisknutím tlačítka  se do režimu provozu přechází okamžitě.

Stisknutím tlačítka  je možné na displeji krátkodobě (max. 10 sekund) zobrazit okamžitou teplotu v sauně. Když se v době zobrazování teploty stlačí  nebo , zobrazí se nastavená teplota regulace. Tlačítka  a  je možné ji změnit. V tomto režimu se nastavená teplota trvale neuloží a má platnost pouze pro nejbližší topení.





Stisknutím (přidržením) tlačítek ,  se dá prodloužit nebo zkrátit právě zobrazovaná zůstávající doba čekání. Při delším podržení se údaj mění rychleji.


## 5.3 Režim provozu

V tomto režimu svítí zelená kontrolka START/STOP. Regulátor zapne topení a reguluje teplotu v sauně na nastavenou hodnotu. Na displeji se zobrazuje aktuální teplota v sauně. Pokud je zapnuto minimálně jedno topné těleso, svítí rudý symbol topení . Po uplynutí nastavené doby provozu regulátor automaticky vypne topení a přejde do klidového režimu.


Stisknutím tlačítka  se do klidového režimu přechází okamžitě.

Stisknutím tlačítka  je možné na displeji krátkodobě (max. 10 sekund) zobrazit zůstávající dobu provozu. Stisknutím (přidržením) tlačítek  a  se tato doba dá měnit.

Když se v době zobrazování teploty stiskne  nebo , zobrazí se nastavená teplota regulace. Tlačítka  a  je možné ji změnit. V tomto režimu se nastavená teplota trvale neuloží a má platnost pouze pro probíhající režim provozu.

Režim provozu je možné vnutit sepnutím kontaktu dálkového ovládání. Pokud je impuls kratší než 15 sekund, spustí se režim provozu podobně jako při stisknutí tlačítka . Pokud je impuls delší než 15 sekund, režim trvá, pokud je kontakt sepnutý (max. však nastavenou dobu provozu) a po celou dobu sepnutí bliká tečka za první číslicí displeje.

## 6. Ovládání osvětlení

Osvětlení sauny se zapíná a vypíná krátkodobým stisknutím tlačítka . Stav osvětlení sauny je signalizován kontrolkou osvětlení.

Když není sauna v režimu provozu, tak se světlo po 1 hodině automaticky vypne.

Když se do 1 hodiny od začátku režimu provozu nezapne osvětlení sauny, režim provozu se automaticky ukončí.

## 7. Technická data

Napájecí napětí:	3 x 230 V ± 10%
Frekvence sítě:	45 Hz to 60 Hz
Vlastní příkon regulátoru:	Max. 5 VA
Rozsah měření teploty:	-55°C - 125°C
Přesnost měření teploty:	± 1°C v regulačním rozsahu
Rozsah regulace:	20°C - 110°C
Nastavitelná doba čekání:	0-24 hod.
Nastavitelná doba provozu:	1-12 hod
Výstupy:	
a) spínání topných těles v kamnech typ: spínací schopnost relé: spínaný výkon:	výkonové spínací relé 250V AC, 16A pro ohmickou zátěž max. 3 x 3,5 kW
b) spínání osvětlení sauny typ: spínací schopnost relé: spínaný výkon: jištění:	výkonové spínací relé 250V AC, 5A pro ohmickou zátěž max. 200W <b>obvod osvětlení je nutné jistit externě tavnou pojistkou T2A nebo jističem B2A</b>
Pracovní teplota:	0°C to 50°C bez kondenzace vodních pár
Prostředí:	jednoduché bez vodivého prachu a výbušných nebo agresivních plynů a par
Stupeň odrušení:	RO2
Rozměry:	
- ovládací panel	130x100x18 mm (š x v x h)
- silová část	160x90x58 mm (š x v x h) (9 modulů na DIN liště)

## 8. Upozornění

Regulátor není určen pro používání osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi, nebo nedostatkem zkušeností a vědomostí, pokud jim osoba zodpovědná za jejich bezpečnost neposkytuje dozor nebo je nepoučila o používání přístroje. Děti by měly být pod dozorem, aby se zajistilo, že si s regulátorem nehrají.

## 9. Montáž a doporučené zapojení

### Upozornění:

Montáž a připojení může vykonat jenom osoba s příslušnou odbornou kvalifikací.

Všechny části regulátoru kromě bloku čidla teploty a tepelné pojistky se montují mimo vnitřní prostor sauny.

