

11. Chybová hlášení

1. Na displeji °C bliká **HHH** = nepřipojené čidlo teploty, přerušeny obvod čidla teploty nebo je měřená teplota vyšší než +150 °C
 2. Na displeji °C bliká **LLL** = zkrat v obvodu čidla teploty nebo je měřená teplota nižší než \lll dolní mez měření (0 °C)
 3. Svítí červená kontrolka. =
 - a) nezapojené čidlo teploty vzduchu v sauně \Rightarrow zapojit čidlo
 - b) pojistka je nevrátně přerušena po přehřátí sauny \Rightarrow vyměnit pojistku
 - c) nezapojená nebo přerušená tepelná pojistka saunových kamen \Rightarrow zkontrolovat saunová kamna, zjistit příčinu jejich přehřátí, opravit tepelnou pojistku
 4. Na displeji blikají vodotěrné čárky = výpadek dat, porucha regulátoru \Rightarrow stiskem **SET** zadáme reálný čas a potom další parametry. Pokud se výpadek dat opakuje, je chyba v zálohování dat. Je třeba zkontrolovat, případně vyměnit baterii - musí provést servis.
 5. Nesvítí světlo v sauně, kontrolka svítí \Rightarrow zkontrolovat připojení světla, žárovku, případně vyměnit trubičkovou pojistku, která je přístupná po vyjmutí krytu.
- POZOR! Jakákoliv manipulace je možná pouze při odpojení síťového napájení.**
6. Na displeji H svítí E1 nebo E2 = chyba komunikace \Rightarrow vypnout (jističem) síť. napájení regulátoru na 10 vteřin. Pokud po zapnutí napájení E1 nebo E2 nezhasne, volat servis.

12. Záruční podmínky

Záruka platí při dodržení obecně platných záručních podmínek. Výrobek je před expedicí kontrolován na vzhled, funkci a kompletnost. Případnou reklamaci je třeba uplatnit v záruční lhůtě u prodávající organizace.

Záruka je dva roky ode dne prodeje

Potvrzený poslední list návodu slouží zároven jako záruční list.

Datum výroby **Melkus & Siebert, spol. s r. o.**

Štíbrova 1218, 182 00 Praha 8
DIČ: CZ44848846 www.melkus.cz
tel./fax: 284683687 melkus@razdva.cz

Datum prodeje:

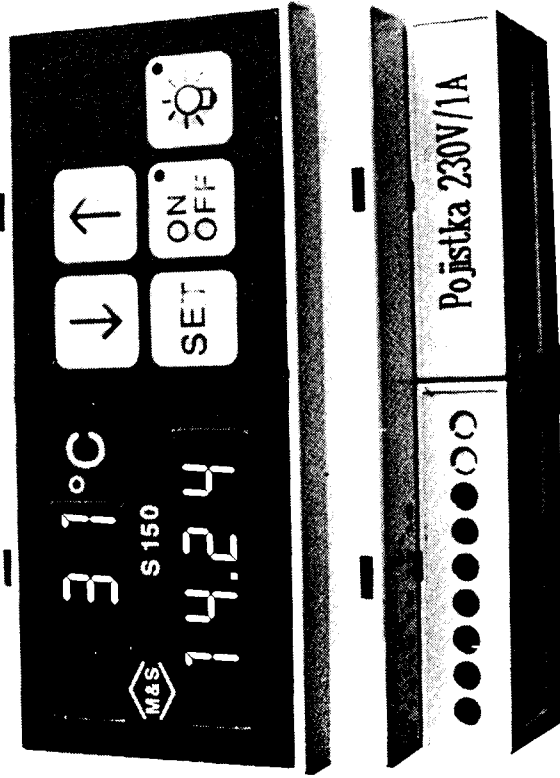


Výrobce si vyhrazuje právo změn vnitřního zapojení při zachování technických parametrů výrobku.

S 150

Saunový regulátor

Uživatelská příručka a návod k použití



OBSAH:

	Strana
Popis regulátoru, přehled funkcí	1
Technická data, popis ovládacích a zobrazovacích prvků	2
Schema zapojení, připojení regulátoru	3
Ovládání regulátoru:	
základní režim (ZR)	4
prohlížení a nastavování parametrů regulace	4
předvolba provozu sauny	4
nastavení reálného času	5
Ruční provoz, automatický provoz - předvolba zapnutí	5
Příklady ovládání provozu sauny	6
Chybová hlášení, záruční podmínky	7

Výrobek firmy MELKUS a SIEBERT Praha, s.r.o.

S 150

Regulátor provozu saun

1. Popis

Saunový regulátor S 150 je nepostradatelnou součástí sauny. Umožňuje řídit provoz sauny ručně i automaticky, udržuje nastavenou teplotu sauny s velkou přesností, výrazně snižuje náklady na provoz sauny a zvyšuje životnost saunových kamen elektronickým řízením výkonu saunových kamen. Díky použití moderních mikroprocesorových a zobrazovacích prvků má uživatel sauny stálý přehled o teplotě v sauně, může si předvolit čas zapnutí sauny až na týden dopředu a omezit dobu provozu jen na nezbytně nutnou dobu. Regulátor obsahuje kontrolní systémy, které zvyšují bezpečnost provozu sauny a umožňují snáze najít případnou poruchu.

Ovládání a nastavování je snadné a rychlé, regulátor si i při dlouhodobém odpojení pamatuje poslední navolené hodnoty, které není nutné znovu zadávat. Pokud uživatel zapomene, že byla sauna zapnuta, regulátor saunu po hodině provozu vypne.

Regulátor se skládá z mikroprocesorové řídicí části, dvou displejů, tlačítkové klávesnice pro komfortní a spolehlivé ovládání a ze silové výkonové části, zajišťující spínání a regulaci výkonů až do 9 kW v třífázové soustavě. To vše včetně přípojovacích svorkovnic je umístěno v plastovém pouzdře s uchycením na lištu DIN.

Příslušenství: čidlo teploty s délkou 3, 5, 10 m, teplotní pojistka +133°C
návod k použití

2. Přehled funkcí

1. Zobrazení - měřená teplota a reálný čas v základním režimu provozu (zkratka ZR)
 - požadovaná teplota
 - den a čas automatického zapnutí
 - doba provozu
2. Indikace - uvedení regulátoru do provozu
 - zapnutí saunových kamen
 - rozsvícení světla v sauně
 - přehřátí sauny
3. Předvolba času zapnutí a doby provozu sauny
4. Uchování nastavených dat i při dlouhodobém odpojení od sítě
5. Elektronická regulace výkonu saunových kamen
6. Odpojení saunových kamen v případě poruchy
7. Automatické vypnutí sauny pokud nedojde do jedné hodiny po zapnutí sauny k rozsvícení světla v sauně
8. Automatické vypnutí světla sauny za jednu hodinu od vypnutí sauny
9. Možnost řídit provoz sauny ručně nebo automaticky

d) kontrolka bliká pomalu - předvolba tohoto dne byla zrušena v době automatického provozu přechodem na ruční režim nebo automatickým vypnutím po jedné hodině provozu protože nedošlo k rozsvícení světla... Další dny budou normálně provozovány podle toho jak jsou zařazeny předvolby.

10. Příklady ovládání provozu sauny

POZOR!! Vždy vycházíme ze základního režimu

1. Nastavení reálného času: je středa, 15 hod, 13 minut. Na displeji C nastavíme číslo 3, na displeji H číslo 15 a 14 (viz 7.4). Ve chvíli, kdy je 15:14 hod, spustíme start reálného času tlačítkem **SET**. Zkontrolujeme nastavení. V případě chyby je možné dalším stiskem **SET** obnovit cyklus nastavování reálného času.

2. Nastavení parametrů regulace

a) změna teploty: 1 x **↓**, svítí poslední nastavená teplota, např. 105 °C. Chceme-li teplotu snížit na 82 °C, stiskneme tlačítko **SET** a držíme **↓** tak dlouho, dokud nejsme blízko žádané teploty. Jednotlivými stisky pak nastavíme hodnotu přesně. Stiskneme tlačítko **SET** (nastavená teplota svítí), stiskem **↑** přejdeme do ZR.

b) změna času zapnutí: Je úterý, 10:33 hod. Chceme předvolit dobu zapnutí sauny a to na středu, 18 hod, 10 minut.

2 x **↓**, svítí nastavení na úterý (č. 2),

SET, den s naposledy měněnou předvolbou bliká, změna dne tlačítky **↑** **↓** na středu (č. 3)

SET, bliká předchozí nastavení hodiny, tlačítky **↓** **↑** navolíme 18

SET, bliká předchozí nastavení minut, stejným způsobem navolíme 10


SET, svítí vše, **↑** přechod do ZR

c) změna doby provozu: 3 x **↓**, svítí poslední nastavená doba provozu. Chceme změnit na 3 hod od chvíle zapnutí: **SET**, **↓** **↑** změna hodin na č. 3, **SET**, **↑** návrat do ZR

3. Ruční provoz sauny: tlačítko **ON/OFF**

1 x **ON/OFF** = rozsvítí se kontrolka v tlačítku, regulace sauny je uvedena do provozu, sauna se natopí na předvolenou teplotu

1 x **ON/OFF** = kontrolka v tlačítku zhasne, sauna je vypnuta. Pokud nevypneme saunu ručně, bude vypnuta automaticky po uplynutí předvolené doby

provozu. Pokud nezapneme do jedné hodiny po uvedení sauny do provozu světlo v sauně (tlačítko , svítí kontrolka), dojde také k aut. vypnutí.

Pozor !! Pokud po vypnutí sauny kontrolka v tlačítku **ON/OFF** nezhasne, ale bliká, znamená to, že sauna zapne některý den v průběhu týdne automaticky. Zrušení automatického provozu viz bod 7.3.

7.4 Nastavení reálného času

Povel	Displej	Popis
<input type="button" value="1 x"/>	<input type="text" value="2"/>	Na displeji bliká aktuální den v týdnu a svítí reálný čas
<input type="button" value="SET"/>	<input type="text" value="1.5.4.2"/>	
	<input type="button" value="↑"/>	= změna dne v týdnu,
	<input type="button" value="↓"/>	= změna hodiny,
	<input type="button" value="←"/>	= změna minuty, blikají minuty
	<input type="button" value="→"/>	= start reálného času (vynulování vteřin)
	<input type="button" value="SET"/>	a přechod do ZR

8. Ruční provoz

Povel	Displej	Popis
<input type="button" value="ON/OFF"/>	<input type="text" value="25"/>	Ruční zapnutí sauny : rozsvítí se kontrolka v tlačítku <input type="button" value="ON/OFF"/> , regulátor reguluje na předvolenou teplotu.
	<input type="text" value="1.4.2.6"/>	

Ruční vypnutí sauny - mohou nastat 2 situace:

- všechny předvolby jsou vypnuty, nesvítí kontrolka v tlačítku , sauna je vypnuta. Na displeji H bliká pouze tečka mezi hodinami a minutami
- některá předvolba je zařazena, bliká kontrolka v tlačítku . Sauna je vypnuta, ale zapne se automaticky podle předvoleného dne a času.

9. Automatický provoz - předvolba zapnutí sauny

Regulátor umožňuje předvolit dobu zapnutí pro každý den v týdnu - viz bod 7.2. Zda skutečně dojde k zapnutí podle předvolby závisí na zařazení nebo vypnutí uvedené předvolby. Zařadit nebo vypnout předvolbu (beze ztráty dat předvolby) je možné jednotlivě a nebo je možné vypnout všechny předvolby najednou - viz bod 7.3.

- Příklad:** a) na každý den v týdnu máme navolený čas zapnutí. Víme, že v úterý a ve středu nebude sauna v provozu. Vypneme tedy předvolbu dne - viz bod 7.3, na displeji bude u úterý a středy (čísla 2 a 3) nula.
- b) na každý den v týdnu máme navolený čas zapnutí. Odjíždíme pryč a nevíme, kdy budeme saunu znovu zapínat. Pak vypneme všechny předvolby najednou - viz bod 7.3, na displeji v pořadí dnů budou samé nuly. Po příjezdu chceme zapnout předvolby nastavené před odjezdem. Zmáčkne tedy 2 x a předvolby jsou zapnuty.

Indikace stavu předvoleb

Stav předvoleb je indikován kontrolkou v tlačítku . Mohou nastat tyto situace:

- kontrolka svítí - sauna je zapnuta automaticky nebo ručně
- kontrolka nesvítí - sauna je vypnuta, jsou vypnuty všechny předvolby
- kontrolka bliká po jedné vteřině - sauna bude automaticky zapnuta nejbližší zařazenou předvolbou času zapnutí sauny

3. Technická data

Rozměry: vestavná šířka na DIN lištu 106 mm, výška 90 mm, hloubka 58 mm
Provozní podmínky: 3 x 230 V + PE + N, max. 9 kW, teplota okolí -5 až + 50 °C
Skladovací teplota: - 10 až + 70 °C
Rozsah měření teploty: 0 až +150 °C
Přesnost měření teploty: ± 1 °C
Rozsah regulace: + 50 až +110 °C

Rozsah nastavení parametrů:

Den v týdnu: při nastavení reálného času (1 až 7) Po-Ne

při nastavení dne provozu (1 až 7) Po-Ne

1 = pondělí, 2 = úterý, 3 = středa, 4 = čtvrtek, 5 = pátek, 6 = sobota, 7 = neděle

Hodiny: 0 až 24 hodin

Minuty: 0 až 59 minut

Doba provozu: 1 až 10... 1 hod až 10 hodin od ručního nebo automatického zapnutí

Počet předvoleb: 7... na každý den v týdnu jedna předvolba

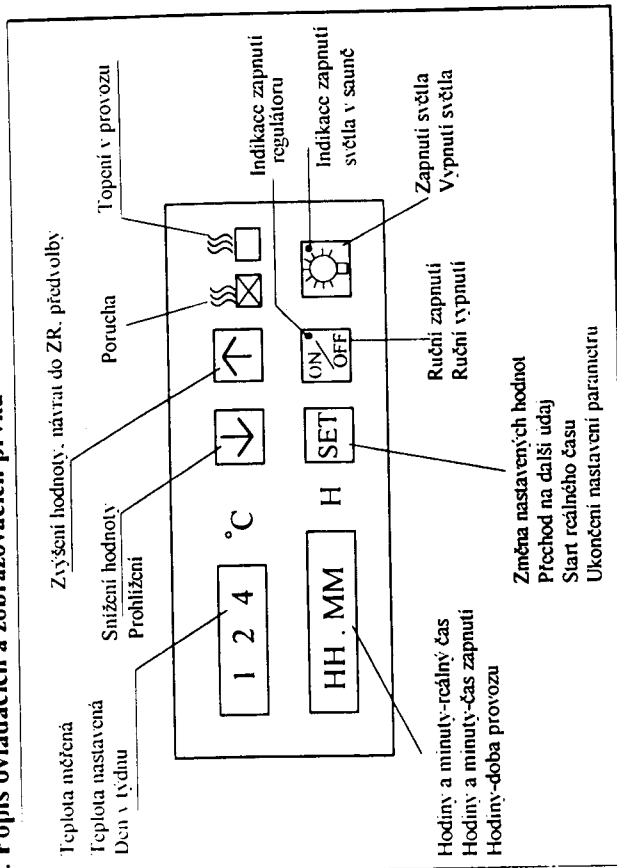
Vypínání předvoleb: jednotlivé dny nebo všechny najednou

Blokace chodu sauny: pokud nedojde do jedné hodiny od zapnutí sauny k rozsvícení světla, regulátor vypne saunová kamna

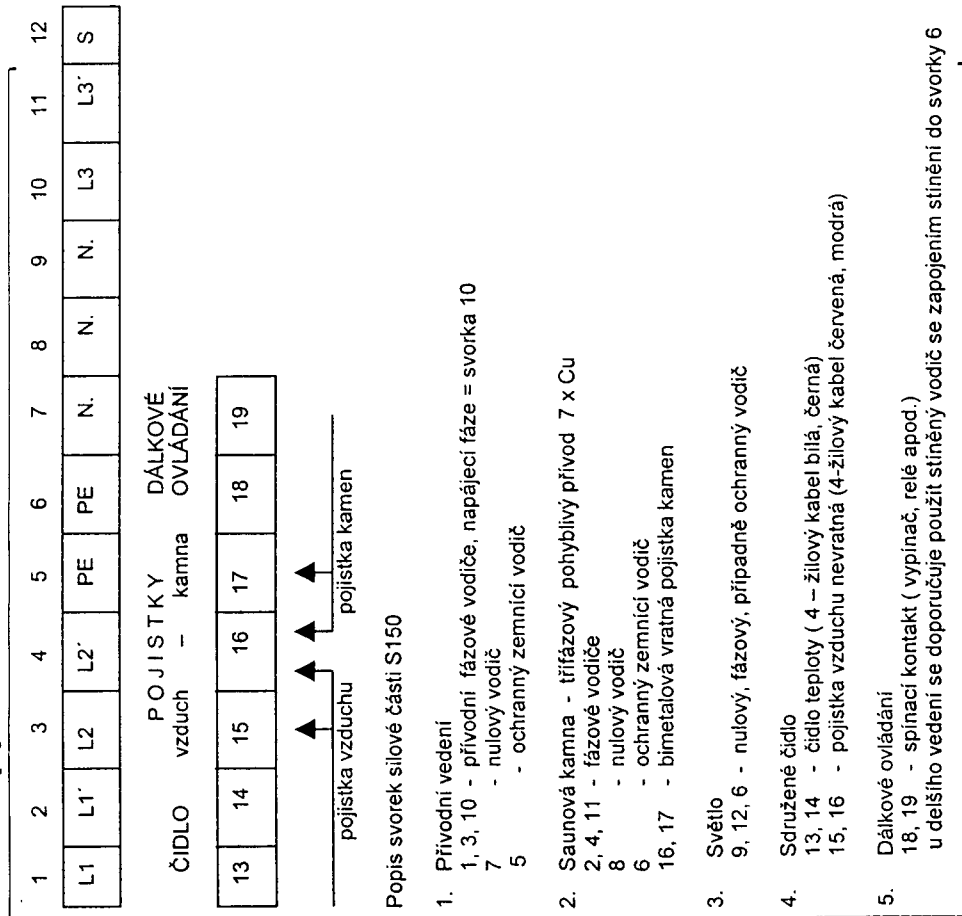
Zálohování dat a času: miniaturní knoflíkovou bat. typ BR2032, napětí 3V, život. min. 10 let

Jištění: regulátor i světlo sauny jsou jištěny rychlou trubičkovou pojistkou 1A

4. Popis ovládacích a zobrazovacích prvků



5. Schema zapojení



6. Připojení regulátoru

Po připojení síťového napájení na svorku I0 (fázový vodič) a svorku 7 (nulový vodič) se na displeji °C objeví teplota v sauně a na displeji H reálný čas v hodinách a minutách. Pokud není nastavena žádná předvolba, pak se po připojení napětí objeví blikající tečka mezi hodinami a minutami. Zobrazení teploty a času je pak možné ručním zapnutím tlačítkem **[ON/OFF]**. Regulátor je v základním režimu (ZR) nebo v základním režimu úsporném (viz bod 7.1). Při prvním zapojení regulátoru je předprogramována požadovaná teplota +90°C a doba provozu 5 hodin.

7. Ovládání regulátoru - vždy vycházíme ze základního režimu

7.1 Základní režim (ZR)

Displej	Popis
27	ZR : svítí měřená teplota a reálný čas, je možné ručně zapnutí a vypnutí sauny. Při blikající kontrolce v tlačítku [ON/OFF] čeka regulátor na automatické zapnutí dle předvolby.
1 4 . 2 3	

ZR úsporný : pokud není žádná předvolba a regulátor je vypnut, bliká na displeji H pouze tečka mezi hodinami a minutami. Přechod do ZR je možný ručním zapnutím tlač. **[ON/OFF]** nebo zařazením předvoleb.

7.2 Prohlížení a nastavování parametrů regulace

Povel	Displej	Popis		
1 x ↓	90	Požadovaná teplota , svítí hodnota požadované teploty v sauně změněná: 1 x <table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center;"><tr><td>SET</td></tr><tr><td>↓ ↑</td></tr></table> = bliká teplota [SET] = změna na jinou hodnotu, = návrat do ZR	SET	↓ ↑
SET				
↓ ↑				
2 x ↓	3 18 . 00	Předvolba času zapnutí , svítí aktuální den a čas automat. zapnutí sauny změněná: 1 x <table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center;"><tr><td>SET</td></tr><tr><td>↓ ↑</td></tr></table> = bliká den [SET] = změna dne, = změna v hodinách, = změna v minutách, = návrat do ZR	SET	↓ ↑
SET				
↓ ↑				
3 x ↓	9	Doba provozu (1-10 hod) , svítí předvolená doba provozu změněná: 1 x <table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center;"><tr><td>SET</td></tr><tr><td>↓ ↑</td></tr></table> = bliká doba provozu [SET] = změna na požadovanou dobu, = návrat do ZR	SET	↓ ↑
SET				
↓ ↑				

7.3 Předvolba provozu sauny

Povel	Displej	Popis				
1 x ↑	1 2 3 4 0 6 7	Vypnutí předvolby dne : Na displeji svítí dny v týdnu s předvolbou, na místě dne s vypnutou předvolbou svítí nula x krát <table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center;"><tr><td>SET</td></tr><tr><td>↓ ↑</td></tr></table> 1 x <table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center;"><tr><td>↓</td></tr></table> 1 x <table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center;"><tr><td>↑</td></tr></table> = bliká den, u něhož bude vypnuta předvolba [SET] = číslo dne se změně na nulu, = zpět do ZR	SET	↓ ↑	↓	↑
SET						
↓ ↑						
↓						
↑						
1 x ↑	1 0 3 0 0 6 7	Zařazení předvolby dne : x krát <table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center;"><tr><td>SET</td></tr><tr><td>↓ ↑</td></tr></table> až najedeme na den, který chceme provozovat a u něj je hodnota 0 1 x <table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center;"><tr><td>↓</td></tr></table> 1 x <table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center;"><tr><td>↑</td></tr></table> = změna z nuly na číslo dne, [SET] = zpět do ZR	SET	↓ ↑	↓	↑
SET						
↓ ↑						
↓						
↑						
1 x ↑ ↓	0 0 0 0 0 0 0	Vypnutí všech předvoleb : ↑ nebo <table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center;"><tr><td>SET</td></tr></table> nebo <table style="display: inline-table; border: 1px solid black; text-align: center;"><tr><td>SET</td></tr></table> = regulátor přechází do úsporného ZR, zapnutí regulátoru je možné pouze ručně	SET	SET		
SET						
SET						

Indikace stavu předvoleb je popsána v bodě 9.