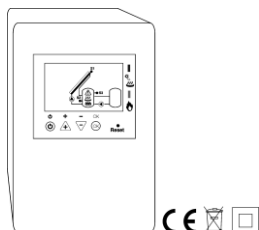


NÁVOD K OBSLUZE TERMOSTATU TC Solar 813

TC Solar 813 – regulátor solárního systému

Děkujeme Vám, že jste si zakoupili termostat TC Solar 813, než začnete termostat používat, pečlivě si přečtěte tento návod k obsluze.



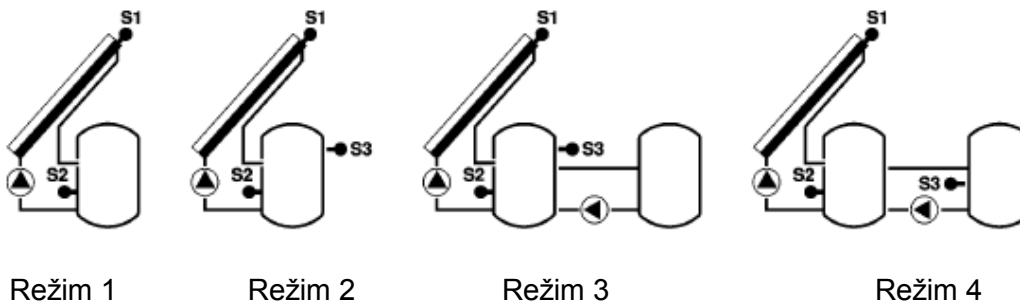
1.	POUŽITÍ.....	2
2.	DŮLEŽITÉ OCHRANNÉ FUNKCE.....	2
3.	POPIS PROVOZNÍCH REŽIMŮ	2
	A. Režim 1: Provoz se zásobníkem (2 čidla)	2
	B. Režim 2: Provoz se zásobníkem a dodatečným elektrickým ohřevačem (3 čidla)	3
	C. Režim 3: Provoz s 1 zásobníkem a vnitřním systémem ohřevu (3 čidla)	3
	D. Režim 4: Provoz se 2 zásobníky (3 čidla).....	3
4.	PROGRAMOVÁNÍ TERMOSTATU	3
	A. Nastavení hodin	4
	B. Nastavení ochrany proti zamrznutí	4
	C. Nastavení provozního režimu	4
	E. Teplota (Set) a hystereze pro čidlo S2 (zásobníku)	5
	F. Teplota (Set) a hystereze pro čidlo S3 (pouze pro režimy 2/3/4)	5
	G. Kalibrace čidel (Offset) (kalibrace čidla S3 pouze v režimech 2/3/4).....	5
	H. Časová rozmezí pro provoz dodatečného zdroje tepla (Timer)	6
5.	UŽIVATELSKÉ FUNKCE	6
	A. Kontrola teplot.....	6
	B. Vypnutí termostatu	6
	C. Anti-Legionella	6
	D. Test výstupů	7
	E. Vracení továrních nastavení	7
	F. Blokáda kláves 	7
6.	MONTÁŽ TERMOSTATU	7
	A. Popis výstupů.....	8
	B. Montáž na stěnu	8
	C. Uvolnění zářezky	8
	D. Montáž na sběrnici	9
7.	TECHNICKÉ ÚDAJE	9

1. POUŽITÍ

TC Solar 813 je termostatem solárního systému. Základní použitím je příprava teplé užitkové vody v domácnostech. TC Solar 813 kontroluje teploty slunečního kolektoru a maximálně dvou zásobníků vhodně vybraných pro provozní režim.

Zařízení je schopno ovládat dodatečný zdroj tepla nebo elektrický ohřivač, zajišťující dodatečný ohřev v okamžicích, kdy energie získávaná ze slunečního kolektoru je postačující. Uživatel může naprogramovat časová rozmezí, v nichž je zapínán dodatečný ohřev.

Termostat může pracovat v jednom ze čtyř režimů. Seznam dostupných režimů závisí na připojení čidel. Všechna čidla jsou identifikovaná po zapnutí napájení. Zamezuje to nastavení chybného provozního režimu. Schéma systému pro každý z provozních režimů je zobrazováno průběžně na displeji.



2. DŮLEŽITÉ OCHRANNÉ FUNKCE

1. Ochrana před zastavením rotoru čerpadla – VÝSTUP A zapíná se každodenně o půlnoci na 5 sekund, pokud teplota klesne pod 15°C.
2. Ochrana před přehřátím kolektoru. V režimech 1/2/3 se zapíná čerpadlo obvodu kolektoru, jestli teplota kolektoru přesáhne nastavenou **S1_Hi** a teplota zásobníku bude nižší než **S2_Hi**. Čerpadlo je vypnuto, jestliže teplota kolektoru klesne alespoň pod 5°C pod teplotu **S1_Hi**. V režimu 4 jsou obě čerpadla zapnutá, jestli teplota kolektoru překročí nastavenou **S1_Hi** a teplota zásobníku 1 bude nižší než **S2_Hi**. Čerpadla jsou zapnutá, jestliže teplota kolektoru klesne alespoň pod 5°C pod teplotu **S2_Hi**.
3. Ochrana před přehřátím zásobníku. V režimech 1/2/3 bude čerpadlo obvodů kolektoru zapnuté, jestliže teplota zásobníku překročí **S2_Hi** a teplota kolektoru bude nižší než teplota zásobníku alespoň o 5°C. Čerpadlo bude zapnuto, pokud teplota zásobníku klesne pod teplotu kolektoru.
4. Ochrana proti zamrznutí je továrně vypnuta. Po zapnutí čerpadlo obvodu kolektoru bude zprovozněno každou hodinu na 1 minutu, jestliže teplota kolektoru klesne na 5°C. Pokud tato teplota klesne na 2°C čerpadlo bude vypnuto trvale. Čerpadlo bude vypnuto, pokud teplota kolektoru stoupne nad 5°C.
5. Timer – funkce aktivní pouze v režimech 2 a 3. Umožňuje zapnutí dodatečného zdroje tepla (výstup B) ve dvou stanovených časových rozmezích rozlišení 10 minut. Tuto funkci lze vypnout.
6. Zabudovaná záložní baterie slouží k udržení nastavení a napájení hodin v případě přerušení napájení zařízení.



7. - vypnutí termostatu. Oba výstupy jsou vypnuté nezávisle na stavu systému.

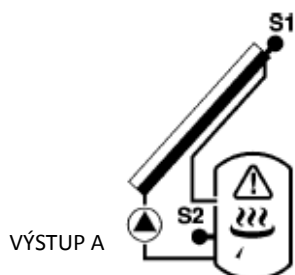
POZNÁMKA: v případě vypnutí termostatu existuje nebezpečí přehřátí systému!



8. - uzamčení kláves. Umožňuje zamezit případnou změnu nastavení.
9. Anti-legionella - funkce umožňující tepelnou desinfekci systému teplé užitkové vody. Je aktivní pouze v případě, jestli je použitý dodatečný zdroj tepla. Desinfekce se zapíná ručně, zásobník je přehříván, (zapnutý výstup B) pokud jeho teplota nedosáhne nastavenou hodnotu. Po ohřátí VÝSTUP B bude zapnut po dobu potřebnou k desinfekci zásobníku.
10. Display je osvětlen modrou barvou. Osvětlení se automaticky zapíná po stisku tlačítka.

3. POPIS PROVOZNÍCH REŽIMŮ

A. Režim 1: Provoz se zásobníkem (2 čidla)

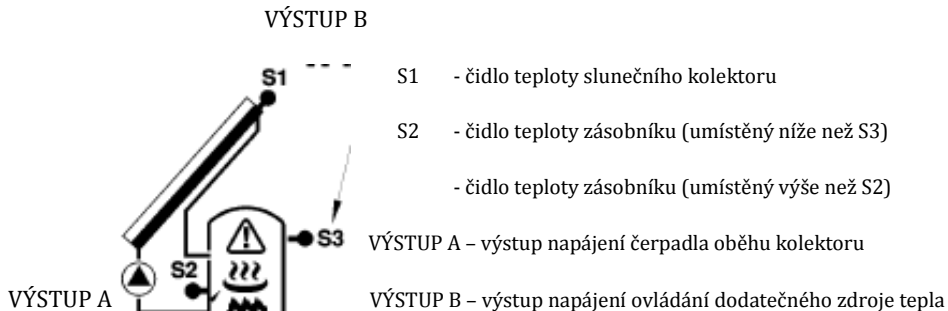


S1 – čidlo teploty slunečního kolektoru

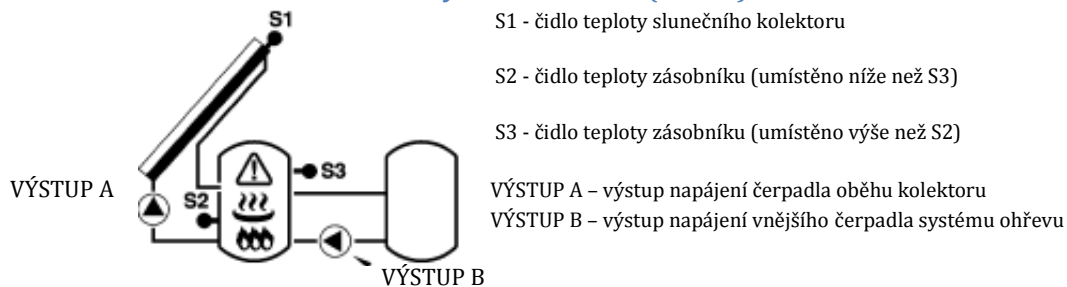
S2 – čidlo teploty zásobníku

VÝSTUP A – výstup napájení čerpadla objemu kolektoru

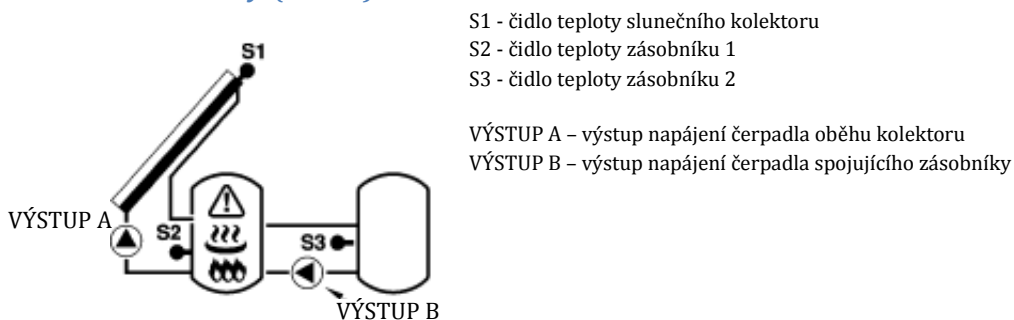
B. Režim 2: Provoz se zásobníkem a dodatečným elektrickým ohřivačem (3 čidla)



C. Režim 3: Provoz s 1 zásobníkem a vnitřním systémem ohřevu (3 čidla)

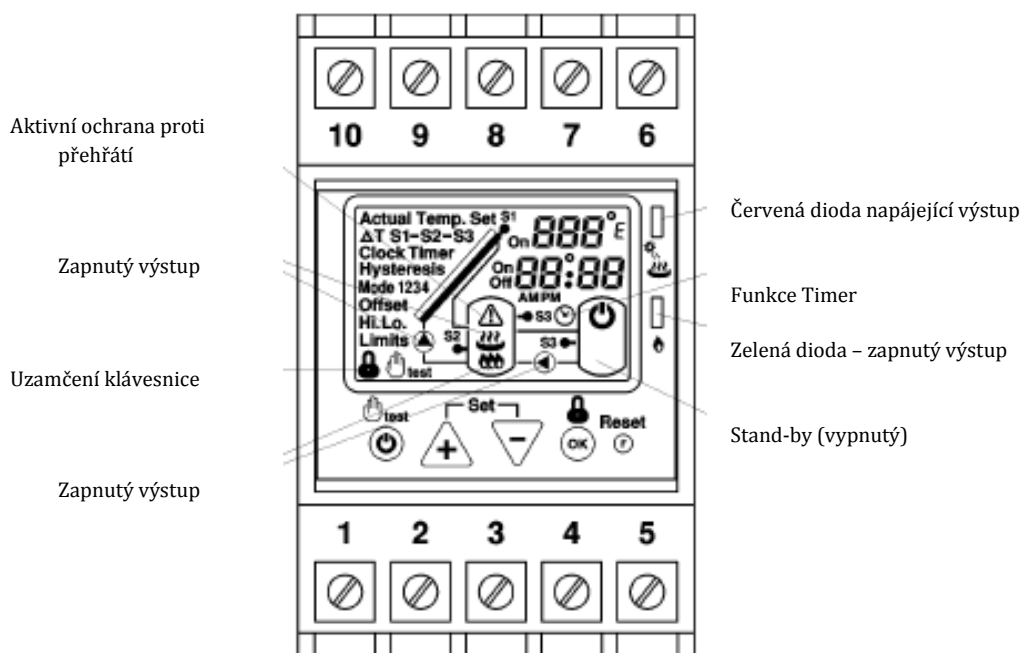


D. Režim 4: Provoz se 2 zásobníky (3 čidla)





4. PROGRAMOVÁNÍ TERMOSTATU

Popis displeje





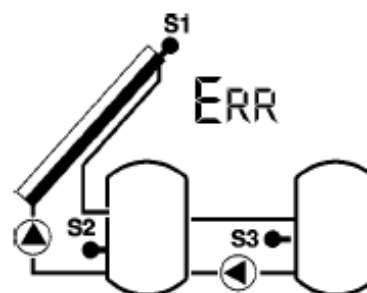
POZOR! Před nastavením regulátoru je nutné se seznámit s tímto návodem.

Zařízení má ochranu, která znemožňuje zapnutí provozního režimu neshodného s provedeným připojením.







Jestli zařízení zjistí chybu připojení, na displeji se objeví nápis „Err“. V tomto případě je nutno stlačit reset nebo podržet současně tlačítka  a  po dobu delší než 5 sekund. Zařízení přejde do režimu nastavení parametrů.

POZOR! Jestliže po dobu změny nastavení nebude během jedné minuty stlačeno žádné tlačítko, zařízení si automaticky zapamatuje nastavení a přejde do normálního provozu. Díky tomu v případě opravy nastavení není nutné měnit všechny parametry.



Za účelem nastavení parametrů poprvé, je nutno stlačit reset a pak stlačit současně klávesy  a  pro vstup do režimu nastavení.






A. Nastavení hodin

1. Nastavit správnou hodinu při použití  a 
2. Stisknout  pro přechod nastavení minut
3. Stisknout příslušnou minutu s použitím  nebo 
4. Stisknout  pro přechod nastavení dalších parametrů

B. Nastavení ochrany proti zamrznutí




1. Zapnout ON nebo vypnout OFF při použití  a 

C. Nastavení provozního režimu

1. Nastavit příslušný provozní režim použitím  a 
2. Potvrdit vybraný režim klávesou 




C-1. Omezení horní teploty kolektoru (Hi Limits S1)

Nad tuto teplotu se zapíná ochrana před přehřátím kolektoru

1. Nastavit požadovanou teplotu použitím  a 
2. Potvrdit klávesou 




C-2. Omezení spodní teploty kolektoru (Lo Limits S1)

Pod tuto teplotu oběhové čerpadlo kolektoru je vypnuto

1. Nastavit požadovanou teplotu použitím  a 
2. Potvrdit klávesou 




C-3. Omezení horní teploty zásobníku (Hi Limits S2)

Nad tuto teplotu je vypnuté ohřívání zásobníku dokonce, i pokud je kolektor přehřátý

1. Nastavit požadovanou teplotu použitím  a 
2. Potvrdit klávesou 




D-1. Rozdíl teplot kolektoru a zásobníku pro zapnutí čerpadla (ΔT S1-S2 ON)

Pokud je rozdíl větší než nastavený, čerpadlo obvodu kolektoru je zapnuto.

1. Nastavit požadovanou teplotu použitím  a 
2. Potvrdit klávesou 




D-2. Rozdíly teplot kolektoru a zásobníku pro vypnutí čerpadla (ΔT S1-S2 OFF)

Pokud je rozdíl menší než nastavený, čerpadlo obvodu kolektoru je vypnuto.

1. Nastavit požadovanou teplotu použitím  a .
2. Potvrdit klávesou .




D-3. Rozdíly teplot čidel S1 a S3 pro zapnutí čerpadla (ΔT S2-S3 ON) (pouze v režimu 4)

Pokud je rozdíl větší než nastavený, čerpadlo mezi zásobníky je zapnuto.

1. Nastavit požadovanou teplotu použitím  a .
2. Potvrdit klávesou .







D-4. Rozdíly teplot čidel S2 a S3 pro vypnutí čerpadla (ΔT S2-S3 OFF) (pouze režim 4)

Pokud je rozdíl menší než nastavený, čerpadlo mezi zásobníky je vypnuto.

1. Nastavit požadovanou teplotu použitím  a .
2. Potvrdit klávesou .







E. Teplota (Set) a hystereze pro čidlo S2 (zásobníku)

Jestli teplota čidla je vyšší než nastavená, VÝSTUP A je vypnutý, jestli teplota čidla je nižší než nastavená v hysterezi, VÝSTUP A je zapnutý.

1. Nastavit požadovanou teplotu použitím  a .
2. Potvrdit klávesou .
3. Nastavit požadovanou hysterezi použitím  a .
4. Potvrdit klávesou .







F. Teplota (Set) a hystereze pro čidlo S3 (pouze pro režimy 2/3/4)




Jestli teplota čidla je vyšší než nastavená, VÝSTUP B je vypnutý, jestli teplota čidla je nižší než nastavená o hysterezi, VÝSTUP B je zapnutý.

1. Nastavit požadovanou teplotu použitím  a .
2. Potvrdit klávesou .
3. Nastavit požadovanou hysterezi použitím  a .
4. Potvrdit klávesou .

G. Kalibrace čidel (Offset) (kalibrace čidla S3 pouze v režimech 2/3/4)














Tato hodnota se dodává ke změřené.

1. Nastavit požadovanou kalibraci pro S1 použitím  a .
2. Potvrdit klávesou .
3. Nastavit požadovanou kalibraci pro S2 použitím  a .
4. Potvrdit klávesou .

5. Nastavit požadovanou kalibraci pro S3 použitím  a .
6. Potvrdit klávesou .

H. Časová rozmezí pro provoz dodatečného zdroje tepla (Timer)

Časová rozmezí, kdy je dodatečný zdroj tepla zapnut.

1. Stlačit tlačítko  pro zapnutí funkce timeru a vybrat časové rozmezí
2. Nastavit hodinu prvního zapnutí dodatečného zdroje tepla (P1-ON) za použití  nebo . Delší podržení tlačítka způsobí rychlou změnu parametru.
3. Potvrdit klávesou .
4. Nastavit hodinu prvního vypnutí dodatečného zdroje tepla (P1-OFF) za použití  nebo .
5. Potvrdit klávesou .
6. Nastavit hodinu druhého zapnutí dodatečného zdroje tepla (P2-ON) za použití  nebo .
7. Potvrdit klávesou .
8. Nastavit hodinu druhého vypnutí dodatečného zdroje tepla (P2-OFF) za použití  nebo .
9. Potvrdit klávesou .


Všechny parametry byly nastavené, stlačit  pro zahájení normálního provozu.

5. UŽIVATELSKÉ FUNKCE

A. Kontrola teplot

Při provozu termostatu stisknout  nebo . Termostat ukazuje teplotu čidla a jeho symbol (S1, S2 atd.)

B. Vypnutí termostatu





1. Stisknout tlačítko .
2. Termostat se zeptá na potvrzení , na displeji se objeví blikající nápis YES
3. Stisknout opět tlačítko .
4. Termostat je vypnutý.

POZOR! Vypnutí termostatu způsobí také vypnutí algoritmu ochran


Zapnutí termostatu bude provedeno po stlačení tlačítka .

C. Anti-Legionella

Desinfekce zásobníku může být použita pouze v případě vybavení systémů dodatečným zdrojem tepla (režimy 2 a 3).

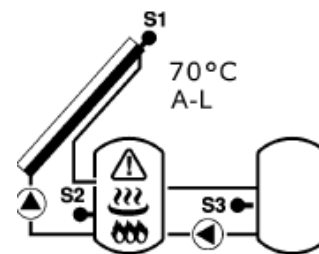
1. Stisknout a podržet na 5 sekund tlačítko .
2. Stisknout  a , nastavit požadovanou teplotu
3. Potvrdit zahájení desinfekce tlačítkem .

Při desinfekci se na displeji objeví nápis „A-L“ a teplota zásobníku.

Stlačení tlačítka  přerušuje proces desinfekce. Po provedení desinfekce se termostat vrátí do normálního provozu.













Jestliže teplota čidla S3 nedosáhne nastavené hodnoty během jedné hodiny, termostat se vrátí do normálního provozu. Chyba desinfekce bude signalizována rychlým blikáním zelené diody a nápisem „Err A-L“ na displeji.

O tomto je nutno neprodleně informovat instalující osobu.





D. Test výstupů

Zjistit zda připojení k výstupům VÝSTUP A a VÝSTUP B je správné a tyto mohou být zapnuté (v režimu 1 bude zapnut pouze VÝSTUP A).

1. Stisknout a podržet , následně stlačit .
2. Na displeji začne blikat symbol VÝSTUP A.
3. Po zapnutí VÝSTUP A stlačit , nebo vypnout – stlačit .
4. Jestli je výstup funkční, symbol VÝSTUP A začne blikat rychle a rozsvítí se červená dioda .
5. Stisknout  pro přechod na test VÝSTUP B (pouze režimy 2/3/4).
6. Na displeji začne blikat symbol VÝSTUP B nebo „S3“ v režimu 2.
7. Po zapnutí VÝSTUP B stisknout , nebo vypnout – stisknout .
8. Jestli je výstup funkční, symbol VÝSTUP B  začne blikat rychle a rozsvítí se zelená dioda .
9. Po ukončení testů stisknout a podržet tlačítko  poté stisknout , pro přechod na normální provoz.




E. Vrácení továrních nastavení

Stisknout současně  a  v horním pravém rohu displeje se objeví nápis „dEL“. Všechna nastavení budou změněna na výchozí, kromě nastavení hodin, které nebude změněno.

Reset

Stlačení tlačítka „reset“ nezpůsobí smazání nastavení, kromě nastavení hodin, které je vymazané.

F. Blokáda kláves

Stisknout současně  a . Symbol  bude zobrazen v levé horní části displeje. Stisknutí kláves je ignorováno.

Současným stisknutím kláves  a  odblokujete klávesy.

6. MONTÁŽ TERMOSTATU

POZOR! V termostatu a na výstupních vodičích je životu nebezpečné napětí, proto při montáži musí být přívod elektrické energie vždy odpojen a montáž musí být svěřena kvalifikovanému osobě. Dále je zakázáno instalovat termostat, který je mechanicky poškozen.

Termostat je nutno umístit v místě, kde teplota nepřesahuje 40°C. Před upevněním je nutno přivést všechny nezbytné vodiče. Termostat je určen pro montáž na sběrnici DIN 35. Doporučuje se montovat termostat v ochranné skříni. Vodiče je nutno připevnit ke kostkám v souladu s výkresem a popisem při dodržení správného označení vodičů. Ke svorkám N je nutno přišroubovat neutrální vodiče, ke svorkám L fázové vodiče.

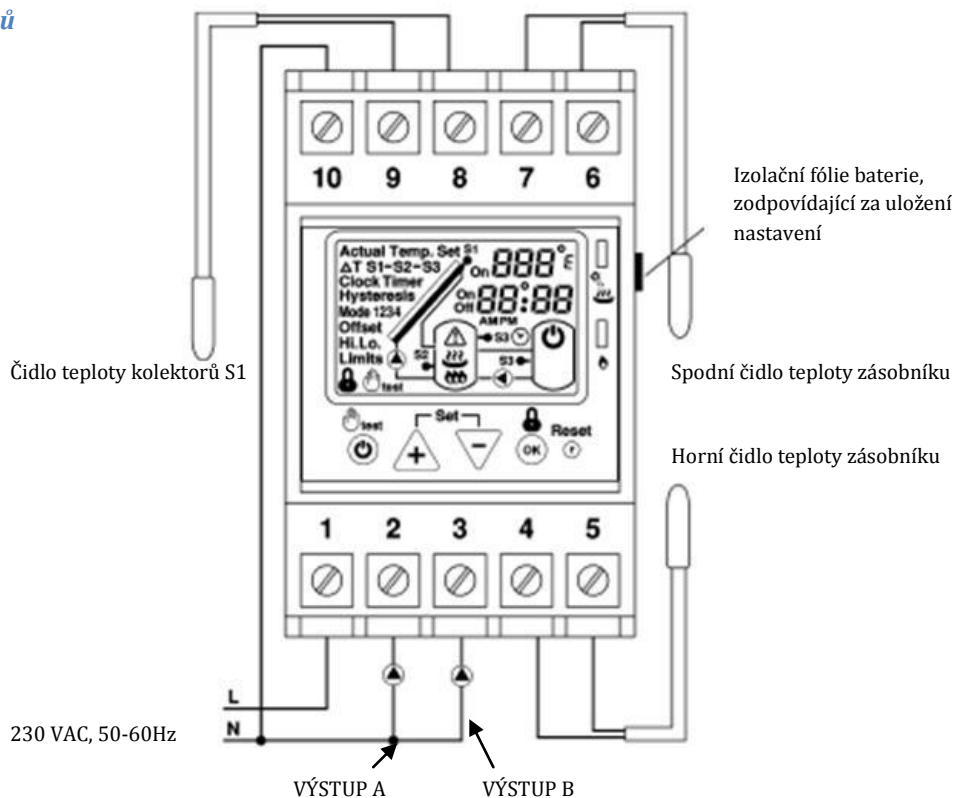
Čidlo pro ovládání je nutno připojit v souladu s následujícím výkresem, bez nutnosti dodržení polarizace vodičů. K vývodům 8 a 9 připojit čidlo teploty kolektorů (označené modrou bužírkou s nápisem PT1000). Ostatní dvě čidla jsou stejná a je nutno je namontovat ke kolektorům 4, 5 a 6, 7 (v souladu s vybraným provozním režimem). Čidla lze prodlužovat na délku nepřesahující 50m. Prodloužení čidel je nejlépe provést vodičem 2x0,5m².

Při montáži je nutno zamezit vedení čidel rovnoběžně s elektrickými vodiči pod napětím. Je nutno také myslet na zajištění správného kontaktu s měřeným povrchem.

POZOR! Čidlo teploty není přizpůsobené k ponoření do kapaliny.

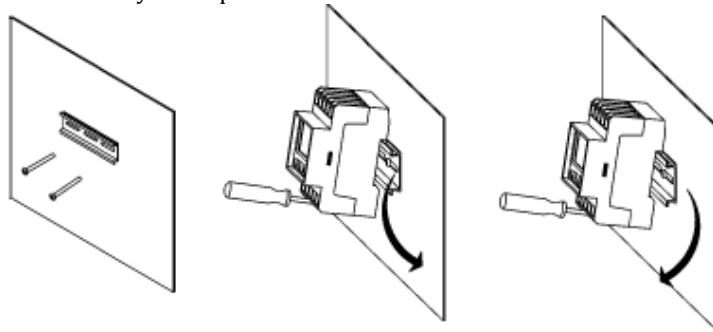
POZOR! Po ukončení montáže je nutno vyjmout fólii izolující baterii, která se nachází na pravé straně termostatu.

A. Popis výstupů



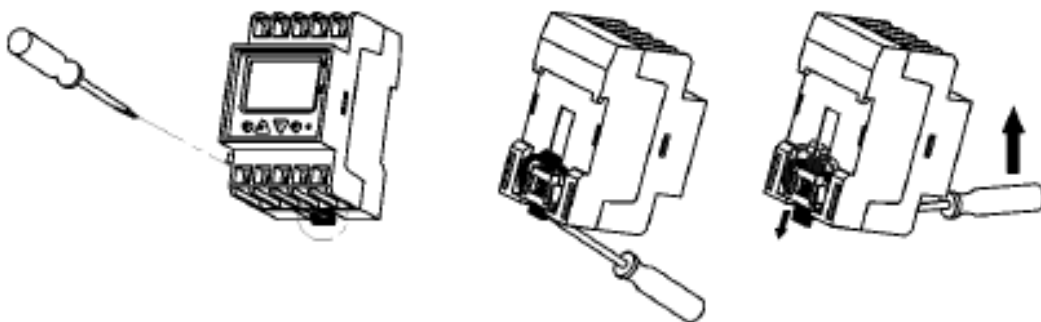
B. Montáž na stěnu

Pomocí hmoždinek a vrutů upevnit do stěny příchytka, vložit horní závěs termostatu do příslušného výřezu úchytky. Pověsit termostat na úchytce. Za použití šroubováku uvolnit zarážku a zarazit termostat.



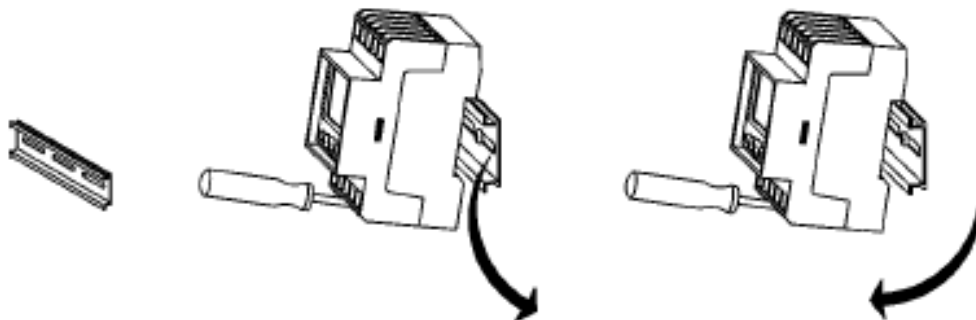
C. Uvolnění zarážky

Vložit šroubovák do úchytky zarážky, uvolnit ji posunutím dolů a uvolnit termostat.



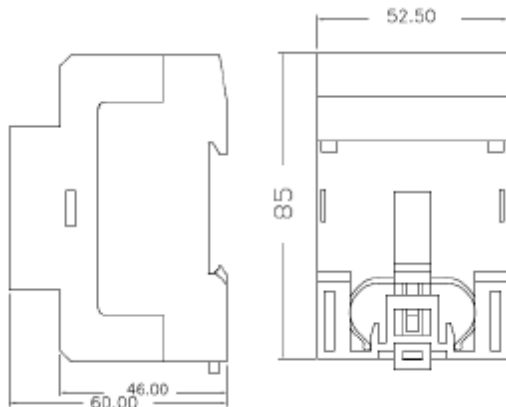
D. Montáž na sběrnici

Pověsit termostat na horní hraně sběrnice. Zatlačit termostat do sběrnice. V případě potíží uvolnit zarážku použitím šroubováku. Vložit šroubovák do úchytky zarážky, uvolnit ji posunutím dolů a odpojit termostat.



7. TECHNICKÉ ÚDAJE

1. Napájecí napětí: ~ 230V, 50Hz,
2. Maximální zatížení výstupu A: ~ 230V/7A
3. Maximální zatížení výstupu B: ~ 230V/16A
4. Příkon: 4VA,
5. Rozměry (výška x šířka x hloubka):
85,0 x 52,5 x 60 mm,
6. Délka čidel teplot: 2 metry,
7. Čidlo teploty kolektoru S1: Pt1000,
8. Rozsah měření teploty čidla S1: -40°C-250°C
9. Čidla teploty zásobníků: S2/S3: NTC 10k
10. Rozsah měření teploty S2/S3: -10°C-110°C
11. Přesnost měření: +/- 0,5°C



Thermo-control CZ s.r.o.

Ječná 29a
621 00 Brno

Tel./Fax: +420 532 150 355
Mob.: +420 775 054 509

Web: www.thermo-control.cz
Email: obchod@thermo-control.cz

Obsah balení

1. Termostat TC SOLAR 813,
2. Souprava čidel (3kusy - S1, S2, S3),
3. Návod
4. Úchytka k montáži na stěnu
5. Hmoždinky
6. Krabice na omítku.

datum prodeje

razítko prodejny

