



Návod k instalaci a obsluze

# Regulace

## TR 0502

Tento návod slouží k obsluze výrobku.

Přečtěte si tento návod pečlivě před použitím,  
uschovejte ho po celou dobu životnosti výrobku.



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

**provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem**

**T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz**

"Tento produkt je v souladu s příslušnými evropskými směnicemi s ohledem na jeho designu a jeho provozní chování. Tato shoda byla ověřena. Další informace v tomto ohledu lze získat od svého prodejce. "

## **1 Bezpečnostní informace**

### **1,1 Správné použití**

Regulace je samostatně instalovanou elektronickou regulací teploty (regulátor pro povrchové instalace), a může být použit pouze pro řízení solárního tepelného systému v rámci přípustných okolních podmínek (viz kapitola 14 "Technické údaje"). Regulátor nesmí být provozován v následujících prostředích:

Venku, ve vlhkých prostorách v místnostech, kde jsou vysoce hořlavé směsi plynů, v místnostech ve kterých činnost elektrických a elektronických součástí může způsobit nebezpečí, vzniku požáru.

### **1,2 Nebezpečí při montáži / uvedení do provozu**

Následující nebezpečí existuje při instalaci / uvedení do provozu regulátoru a během provozu (V případě chyby instalace):

#### **Riziko smrti elektrickým proudem, nebezpečí požáru z důvodu zkratu**

Škody na regulátoru a připojených zařízení v důsledku nesprávných okolních podmínek, nevhodné napájení a připojení zakázaných prostředků, vadné zařízení, nebo zařízení, která nejsou zahrnuta do Zařízení specifikace, stejně jako nesprávné montáže nebo instalace.

### **POZNÁMKA**

Pro práci na síťovém napájení platí všechny bezpečnostní předpisy. Všechny práce, které zasahují do rozvodů a připojení regulátoru, instalaci, demontáž, nebo práce které vyžadují otevření regulace smí vykonávat pouze odborně způsobilá osoba (elektrikář)

Všechny práce na otevřeném regulátoru musí být prováděny na odpojeném regulátoru.

Chraňte regulátor před přetížením .

### **1,3 Kontrola regulátoru**

Sledujte displej pravidelně.

V případě poruchy, určete příčinu. (viz kapitola 10,1 "Příčiny problémů").

Jakmile je zřejmé, že bezpečný provoz již není zaručen (např. viditelná poškození), vyjměte ihned přístroj ze zásuvky.



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

*DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze*

**provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem**

**T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz**

### **1,4 teplota horké vody**

Při nastavení nahřívání teplé vody nad teploty nad 60° C, musí být v systému instalován směšovací ventil.

### **1,5 Likvidace**

Při likvidaci regulace postupujte v souladu s regionálními předpisy.

### **1,6 Vyloučení odpovědnosti**

Výrobce nemůže kontrolovat dodržování tohoto návodu, ani podmínky a metody během instalace, provozu, používání a údržbu přístroje. Nesprávná instalace systému může vést ke škodám na majetku, a v důsledku toho k poranění.

Proto, výrobce nenese žádnou odpovědnost a odpovědnost za ztrátu, poškození nebo náklady, které vyplývají nebo jsou jakkoli spojené s nesprávnou instalací, nevhodným použitím, a nesprávné použití a údržbu.

Stejně tak předpokládáme, že žádnou zodpovědnost za patentového práva nebo jiného práva porušení třetích osob způsobené užíváním tohoto regulátoru.

Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny na výrobku, technické údaje nebo instalaci a návod k použití bez předchozího upozornění.

### **1,7 Použitelnost**

Tato příručka popisuje instalaci, uvedení do provozu, provoz, údržbu a demontáž regulátoru pro solární energetické systémy. Při instalaci ostatních složek, např. solární kolektory, čerpadlové sestavy, čerpadel a ventilů, nezapomeňte dodržovat odpovídající pokyny k instalaci , každého výrobce.



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DÍČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

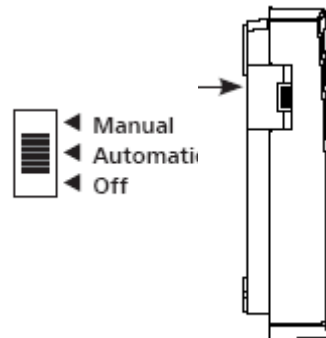
T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

## 2 Základní přehled regulace

### Provozní spínač

Ize zvolit následující druhy provozu:

- Manual-pro uvedení do provozu a testování funkce
- Automatické pro automatický provoz
- Off pro vypnutí výstupy



### Ovládací tlačítka

- Šipka nahoru-pro rolování nahoru přes menu
- SET tlačítko-Potvrzení nebo aktivace v hodnotě
- Tlačítko ESC-klávesa Escape
- Šipku dolů-pro rolování dolů přes menu



### Zobrazení

Displej pro správce provozu a nastavení systému

## 3. Instalace

### Otevření / zavření krytu

NEBEZPEČÍ

Riziko smrti elektrickým proudem! Vyjměte regulátor od napájení před otevřením krytu.

Ujistěte se, že napájecí zdroj není možné neúmyslně zapnout znovu.

Horní kryt je připojen ke spodní krytu dvěma zámky, a Upíná se šroubem.

### Otevření regulace

Povolte šroub a sejměte horní kryt směrem nahoru .

### uzavření regulace

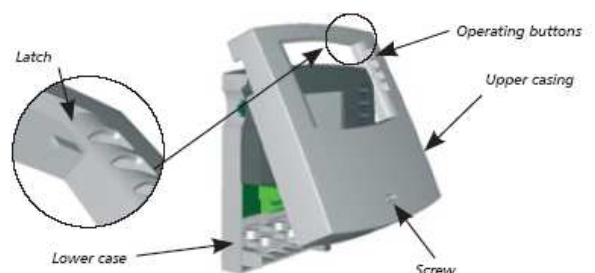
Upevněte kryt pevně šroubem.

### shrnutí

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem a požáru, jestliže montáž je ve vlhkém prostředí!

Připojte regulátor v oblasti, kde je dostačující krytí (IP).





**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

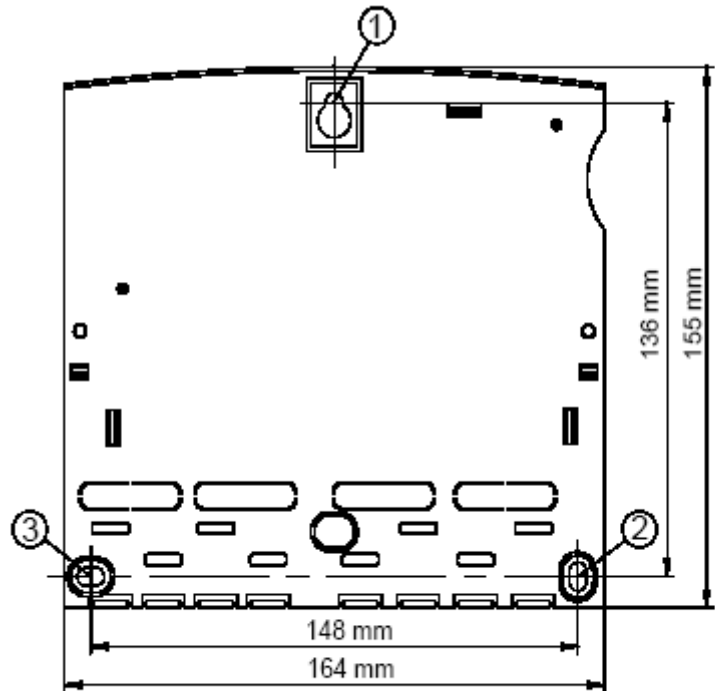
### Montáž regulátoru

POZOR

Nebezpečí zranění a poškození pláště při vrtání!

Nepoužívejte kryt jako vrtací šablonu.

Vyberte si vhodné místo instalace. Proveďte montáž závěsného držku (1). Sejměte horní kryt. Označte si polohu spodních upevňovacích otvor (3 a 2). Odstraňte kryt znovu. Vyvrtejte spodní upevňovací otvory.



### Elektrické připojení

NEBEZPEČÍ

Riziko smrti elektrickým proudem!

Vyjměte regulátor od napájení před otevřením regulace.

Dodržujte všechny platné právní předpisy a pokyny místního dodavatele elektrické energie.

POZNÁMKA

Přístroj je určen pro připojení k síti pomocí flexi-šňůry se zemněním kontaktu, nebo v případě pevné elektrické instalace, přes odpojené zařízení pro úplné odpojení v souladu s pokyny k instalaci (samostatný Jistič).

### Příprava kabelu k zapojení

V závislosti na typu instalace, můžeme vstoupit

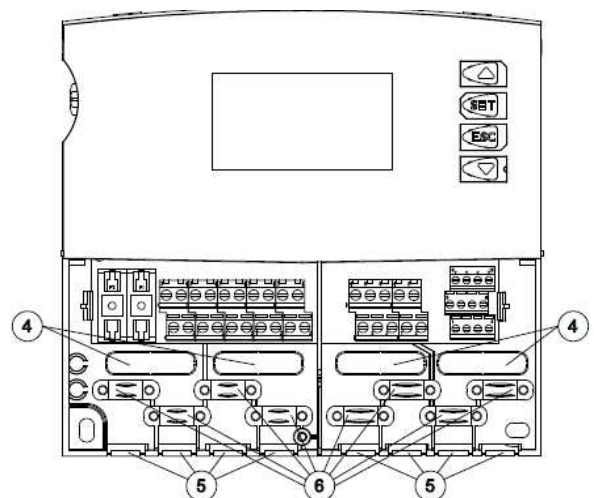
kabelem do zařízení

- za A ze spodní strany regulace

- za B přes zadní stranu regulace

Vstup kabelu ze zasní strany:

- Odstraňte plastové klapky (5) použijte vhodný nástroj.



UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem a požáru z důvodu volné instalace kabelů!



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

### Připojení kabelů

Ochranný vodič připojte na odpovídající svorku regulátoru. Kdy připojíte ochranný vodič, dodržujte následující body: Ujistěte se, že ochranný vodič je připojen k regulátoru k přívodní straně.

Každý terminál může být připojen k jedinému drátu (Max. 2,5 mm<sup>2</sup>).

Integrované odlehčení vhodné pro vnější plášť průměr 7 - 11 mm.

Šrouby jsou schváleny pro připojení kabelů takto:

jediný drát (pevná): ≤ 2,5 mm<sup>2</sup>

jemné části: ≤ 1,5 mm<sup>2</sup>

### Používejte pouze originální teplotní čidla (Pt1000), které jsou schválené pro použití s regulátorem.

Dodržujte následující body: Polarita teplotního čidla kontaktu není důležitá. Nepokládejte kabely blízko napájecího vodiče (Minimální vzdálenost: 100mm). Pokud indukční účinky lze předpokládat, např. od napájecích kabelů, horní dráty, transformoven, rozhlasových a televizních zařízení, amatérské rozhlasové stanice, mikrovlnná zařízení, atd., kabely musí být dostatečně detekční kontrole.

### Přívodní kabely k čidlům mohou být prodlouženy na maximální délku 100 m.

- Prodlužování kabel o průřezu 0.75 mm<sup>2</sup> do 50 m nastavení

- Prodlužování kabel o průřezu 1.5 mm<sup>2</sup> do 100 m dlouhý

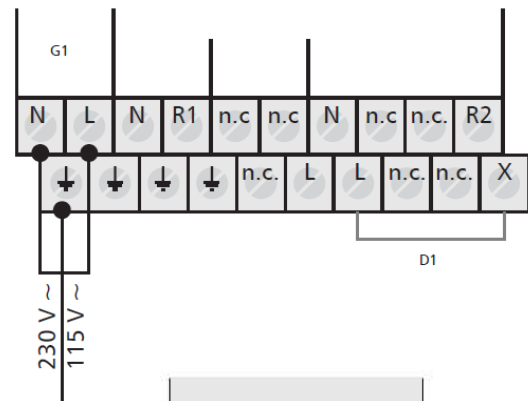
### Rozmístění na svorkovnici

#### Připojení napájení G1

Podívejte se prosím na typovém štítku na typ regulace kvůli vlastnostem napájecího zdroje.

Ochranný vodič musí být připojen.

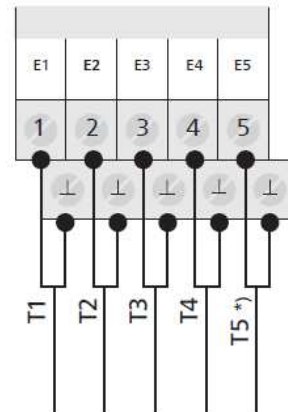
Musí být použity kabely odpovídající nejméně typu H05 VV-.... (SM ...)



#### Připojení vstupů

Pro regulátor TR 0402 - Vstupy 1 - 4: pro Pt1000 teplotní čidlo

Pro regulátor TR 0502 - Vstup 5: pro Pt1000 teplotního čidla nebo generátor impulsů pro záznam průtoku (měření tepla množství).





4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

## Vstupy 1 - 4: záznam teplot



Teplotní čidlo Pt 1000  
(Polarity irrelevantní)

## Vstup 5: záznam teploty a impuls hodnoty – jen u regulátoru TR 0502

Teplota záznam



T5  
Čidlo teploty Pt1000  
(Polarity irrelevantní)

Nahrávání pulsů

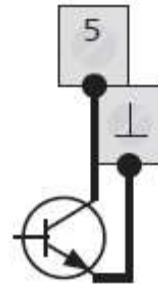
Hodnoty přes relé



Standard  
Průtokový záznam  
(Polarity irrelevantní)

Nahrávání pulsů

Hodnoty přes otevřený kolektor

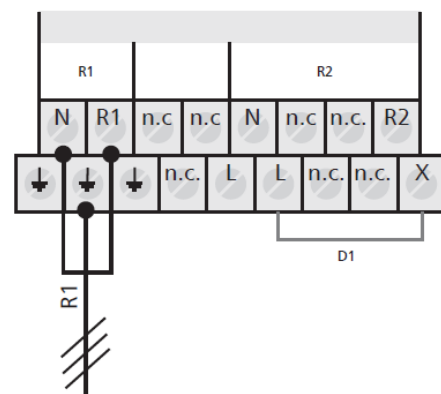


Zvláštní případ:  
Průtokový záznam  
Dbejte na polaritu,  
(Pulzní signály až do max 60 Hz)

## Připojení výstupů R1 a R2

### Výstup R1:

Polovodičové relé (TRIAC), vhodné i pro ovládání otáček.



### POZOR

Při připojování externího relé nebo stykače, nebo při připojení čerpadla, které má svou vlastní elektronickou RPM ovládní, musí být pro správný chod deaktivováno řízení regulace otáček (viz kapitola 7.4.3 "Nastavení ovládní RPM parametr").



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

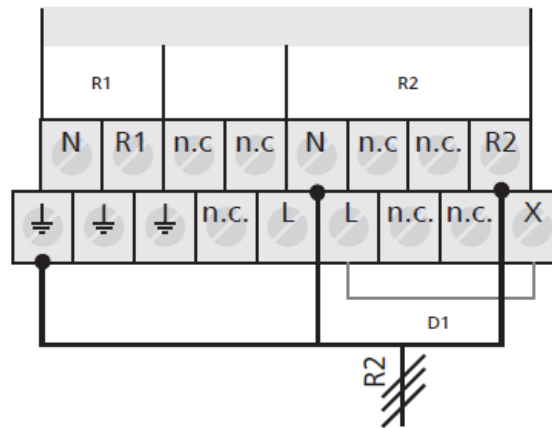
DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

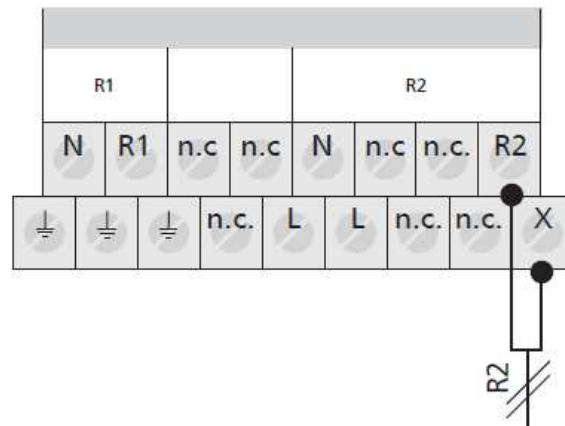
T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

### Výstup R2:

sepnutý výstup nebo potenciální výstup 230 VAC sepnutý výstup  
VAC sepnutý výstup  
(možnost: 115 VAC) přes elektromechanické relé, max. spínací proud: viz typový štítek, klema D1, musí být připojena!



Potenciální-volný výstup přes elektromechanické relé, Klema D1 musí být odstraněna!



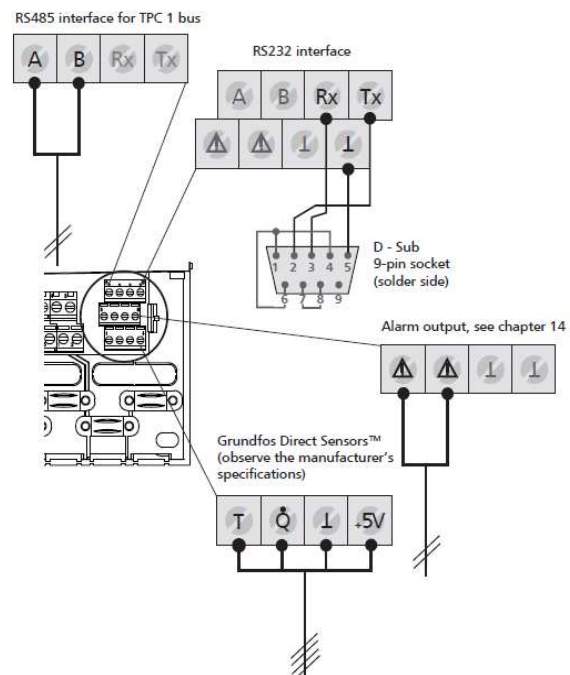
### NEBEZPEČÍ

Riziko smrti elektrickým proudem!

V případě použití jako potenciální-bez výstupu, musí být zajištěno, že připojení nemůže přijít do styku se síťovým napětím.

### Jen u regulátoru TR 0502

RS232 a RS485 rozhraní pro TPC 1 bus,  
alarm výstup, a Grundfos Přímý Senzore TM  
vstup



- PRVNÍ SOLÁRNÍ VELKOOBCHOD V ČECHÁCH -

solární ohřev vody a bazénů - akumulace tepla z více zdrojů - inteligentní řízení spotřeby vody - bezztrátová úprava teplé vody





**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

## Uvedení do provozu

Ujistěte se, že instalace je dokončena kompletně a správně, a že přechod na regulátoru je nastavena na "OFF".

Při prvním zapnutí regulace se zobrazuje v níže uvedeném pořadí:

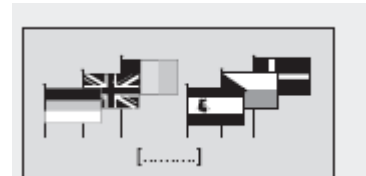
### Nastavení jazyka

"Deutsch" bliká na displeji.

$\Delta \nabla$ : : vyberte jazyk.

SET: potvrzení jazyka.

ESC: dokončit nastavení.



### Nastavení času

"12:00" bliká na displeji.

$\Delta \nabla$ : : nastavení hodin

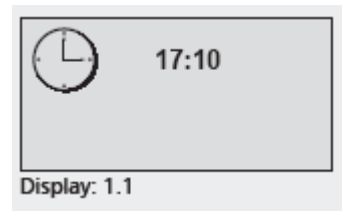
SET: potvrdit hodin.

Minuty blikají na displeji

$\Delta \nabla$ : : nastavení minut.

SET: potvrzení minut.

ESC: dokončit nastavení.



### Nastavení systému skupiny

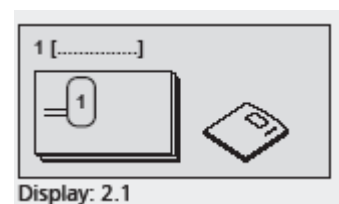
POZNÁMKA

Pro přehled o systému, viz kapitola "systémy".

První skupina systému (1 systém skladovací nádrže ) se objeví na displeji.

$\Delta \nabla$ : : vyberte vhodnou systémovou skupinu

SET: potvrdit systém skupiny.



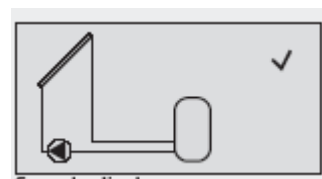
### Nastavení systému

$\Delta \nabla$ : : vyberte vhodný systém.

SET: potvrdit systém.

Na displeji zobrazeno malé zaškrtnutí pod položkou potvrzuje, že systém je vybrán.

ESC: exit nastavení menu.



Uvedení do provozu je dokončen.



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

## Režimů provozu

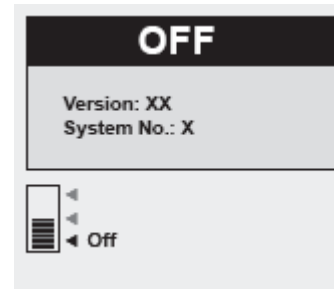
### "OFF" mód

Za účelem vypnutí výstupů, posuňte spínač dolů.

Zobrazí se nové okno na displeji, který ukazuje "OFF", stejně jako číslo softwaru, číslo verze a číslo zvoleného systému. Displej je podsvícený v červené barvě.

V "OFF" mód, všechny výstupy (R1, R2) jsou vypnuty.

POZNÁMKA : Při dodání od výrobce, je přepínač nastaven na "OFF".

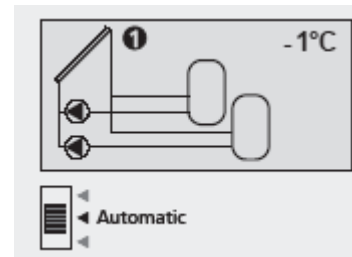


### "Automatic" mod

POZOR: Poškození čerpadla způsobené suchým provozem!

Regulátor může být nastaven na "Automatic", pokud byl systém vypnut, je napuštěn a připraven k spuštění do provozu.

Pro přepnutí do automatického režimu je nutné přepnout přepínač do střední polohy. Stav se objeví na displeji.



POZNÁMKA : Při normálním provozu systému, by měl spínač vždy být nastaven na "Automatic".

### "Manual" mod

POZOR: Poškození čerpadla způsobené suchým provozem!

Regulátor může být nastaven na "Manual", při prvním provozu, nebo při testování funkce.

Výstupy regulátoru mohou být manuálně přepínány:

Aby bylo možné přepínat výstupy ručně, posuňte spínač nahoru.

Displej je podsvícen červeně a zobrazí se okno s nastavením.

△▽: : vyberte požadovaný úkon.

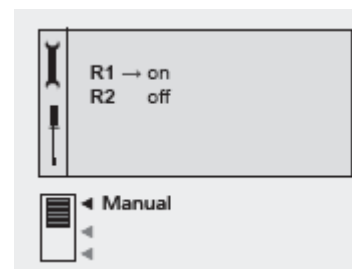
SET: přepínač vybraný výstup na "on" nebo "off".

ESC: zavřete okno s nastavením.

Současné zaznamenané hodnoty mohou být nyní navíc dotázány za účelem kontroly.

△▽: : přístup naměřených hodnot.

SET: znovu nastavení okna.





4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

## Stromový přehled MENU

**Základní displej** – po podržení SET na dobu 2 vteřiny se zobrazí menu:

- Čas
- Systém
  - o 1x Zásobník
    - Systém 1 až 5
  - o 2x Zásobník
    - Systém 6 až 7
  - o Bazén
    - Systém 8 až 12
  - o Zásobník a bazén
    - Systém 13 a 14
- Funkce
  - o Cirkulation - Cirkulace
  - o Back-up Heating – Podpurný ohřev
  - o Solid fuel boiler – Zásobník na tuhá paliva
  - o Quick charge – Rychlé nabíjení
  - o Heat quantity – Měření tepla
  - o Termostat – Termostat
  - o Diference termostat – Diferenční termostat
  - o Time funktion – Časové funkce
  - o Interval – Interval
  - o Stagnation reduction – Redukování stagnace
  - o Holiday/recooling function – Dovolená
  - o Frost protection – Ochrana proti mrazu
  - o Display storage tank top – Zobrazení teploty nádrže
  - o Alarm output – Alarm
- Parametry
  - o Max. temperature storage tank 1 - Max. teplota zásobníku 1
  - o Max. temperature storage tank 2 - Max. teplota zásobníku 2
  - o Max. temperature swimming pool - Max. teplota bazénu
  - o Switch-on tep. diference solar 1 - Zap. teplotní diference sol.1
  - o Switch-off tep. diference solar 1 - Vyp. teplotní diference sol.1
  - o Switch-on tep. diference solar 2 - Zap. teplotní diference sol.2
  - o Switch-off tep. diference solar 2 - Vyp. teplotní diference sol.2
  - o Max. collector temperature - Max. teplota kolektorů
  - o Min. collector temperature - Min. teplota kolektorů
  - o Switrch-on temp. Diference return increase – Spínací teplota



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

- Switrcn-off temp. Diference return increase – Vypínací teplota
- Max. temp. Loading circuit 1 - max. teplota nabíjení okr.
- Min. temp. Loading circuit 1 - Min. teplota nabíjecího okr.
- Loading strategy storage tank 1 - Strategie nabíjení zás.1
- Loading strategy storage tank 2 - Strategie nabíjení zás.2
- RPM kontrol pump R1 - Řízení otáček čerpadla
- Priorita nabíjení
- Jazyk
- Tovární nastavení

## Čas

Čas může být zobrazen a upraven pomocí "Time" menu.

Nastavení času

SET: stiskněte tlačítko pro cca. 2 sec. "Time" položka menu se zobrazí.

SET: stiskněte tlačítko. Aktuální čas je zobrazen.

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení. Hodin displeji bliká po potvrzení času.

: nastavení hodin

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení. Zápis displeji bliká po potvrzení hodin.

: nastavit uložené priority.

SET: potvrdit čas.

ESC: exit "Time" menu.

## Systemy

Požadovaný solární energetický systém může být vybrán pomocí "Systémového" submenu. Existuje celkem 14 různých systémů na výběr (rozdělen do 4 podskupin systému).

POZNÁMKA:

Při výběru nového systému, funkce, zásobníku priorit, a parametrů jsou hodnoty automaticky vráceny do prvotního nastavení.

**Před spuštěním zkontrolujte znovu nastavení!**

### Výběr systému:

SET: stiskněte tlačítko na cca. 2 sec.

: vyberte položku menu "systémy".

SET: otevřete submenu "Systém skupin".

: Vyberte systém skupinu.σ ρ

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

: vyberte systém

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

Na displeji, malé zaškrtnutí se zobrazí pod položkou číslo, které potvrzuje, že systém je vybrán.

ESC: exit "Systems" menu.



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

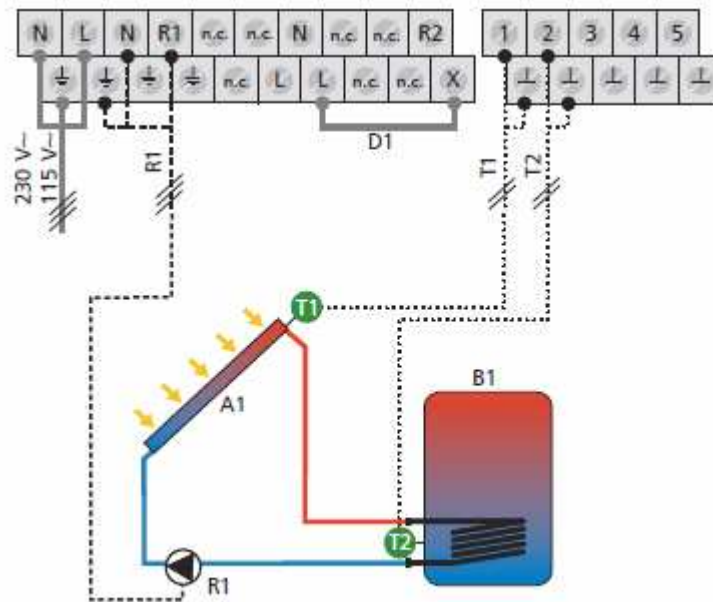
## Systémy s jedním zásobníkem

### Systém 1: 1 kolektor - 1 zásobník

Popis funkce:

Čerpadlo R1 pracuje na základě teplotního rozdílu mezi čidlem kolektoru T1 a nádrží T2. V případě, že je hodnota na čidle kolektoru T1 vyšší o 8K než teplota T2 je čerpadlo R1 v chodu. Pokud se tyto dvě teploty přiblíží k sobě na hodnotu 4K, dojde k vypnutí čerpadla R1 a nabíjení je zastaveno. (Spínací a vypínací teplota může být změněna v sekci „Parametry“)

Schéma zapojení:



### Systém 2: 1 kolektor - 1 skladovací nádrže s funkcí obtok

Popis funkce:

Čerpadlo R1 pracuje na základě teplotního rozdílu mezi čidlem kolektoru T1 a nádrží T2. V případě, že je hodnota na čidle kolektoru T1 vyšší o 8K než teplota T2 je čerpadlo R1 v chodu. Pokud se tyto dvě teploty přiblíží k sobě na hodnotu 4K, dojde k vypnutí čerpadla R1 a nabíjení je zastaveno. (Spínací a vypínací teplota může být změněna v sekci „Parametry“)

Třícestný ventil R2 je zapnutý, voda protéká nádrží. Jakmile se teplota mezi zásobníkem T3 a čidlem na zpětném okruhu T4 vyrovná, třícestný ventil R2 se přepne a voda zásobníkem neprotéká. (Spínací a vypínací teplota může být změněna v sekci „Parametry“)

POZNÁMKA:

Když není napětí v systému, musí být spínací ventil R2 v takové poloze, že voda neprotéká zásobníkem.



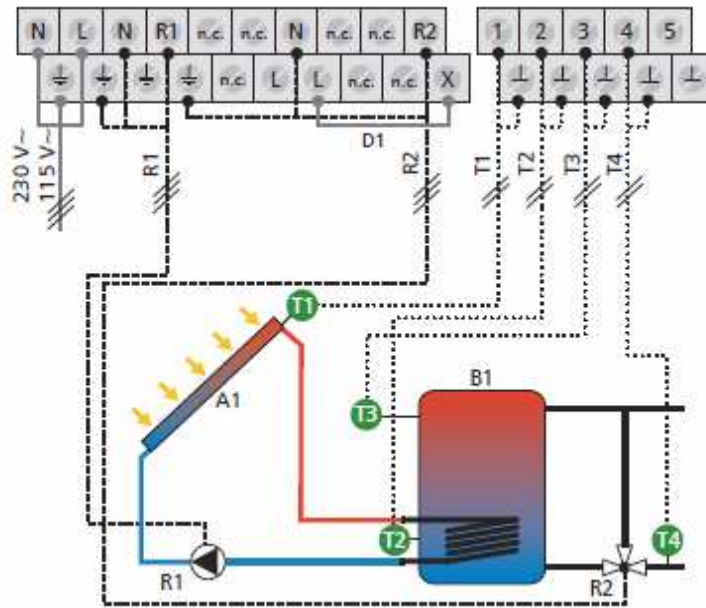
4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

Schéma zapojení:

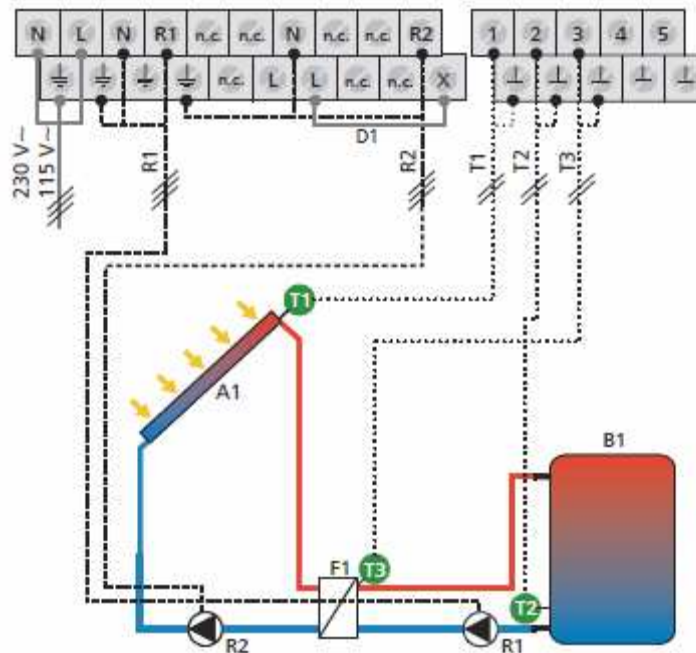


### Systém 3: 1 kolektor pole -1 zásobní nádrž s externím výměníkem tepla

Popis funkce:

Solární čerpadlo R2 je zapínáno teplotním rozdílem teploty kolektorů T1 a teploty nádrže T2. K spuštění čerpadla R1 dojde jakmile teplota na externím výměníku T3 stoupne nad teplotu nádrže T2. Hodnoty zapínacích a vypínacích teplot (diferencí) je možno změnit v sekci „Parametry“.

Schéma zapojení



- PRVNÍ SOLÁRNÍ VELKOOBCHOD V ČECHÁCH -

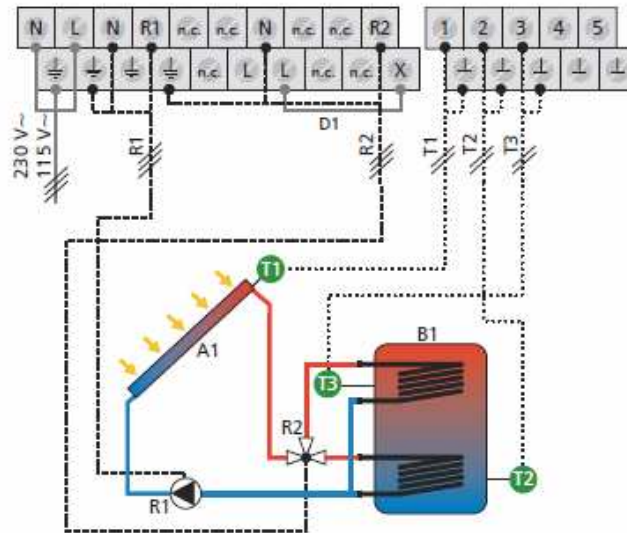
solární ohřev vody a bazénů - akumulace tepla z více zdrojů - inteligentní řízení spotřeby vody - bezztrátová úprava teplé vody

### System 4: 1 kolektor pole -1 zásobní nádrž s řízeným nabíjením

Popis funkce:

Solární čerpadlo R1 je zapínané na základě teplotní diference mezi čidlem kolektoru T1 a nádrže T2 nebo T3. Třícestný ventil R2 je zapnutý jakmile dojde k teplotnímu rozdílu mezi čidlem kolektoru T1 a čidlem nádrže T3 dochází k nabíjení vrchní části zásobníku (Pokud T1 je vyšší než T3 ). Po vyrovnání těchto teplot je R2 vypnuto a tím dochází k nabíjení spodní zóny zásobníku dle porovnávání teplot T1 a T2 - dochází k nabíjení celé nádrže (Pokud T1 je vyšší než T2, a pokud T3 je rovno nebo vyšší než T2) Hodnoty zapínacích a vypínacích teplot (diferencí) je možno změnit v sekci „Parametry“.

Schéma zapojení:

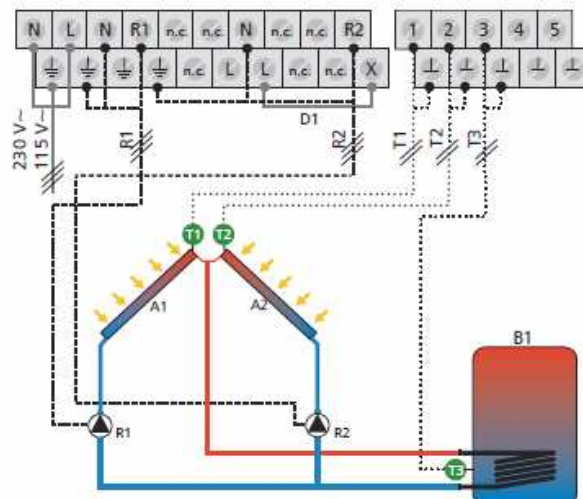


### System 5: 2 kolektorové pole (východ / západ) - 1 nádrž

Popis funkce:

Solární čerpadla R1 a R2 jsou zapínána dle závislosti teplotní diference u čidel kolektorových polí T1 a T2 proti teplotě Zásobníku T3. Pokud T1 je vyšší než T3, dojde k zapnutí solárního čerpadla R1. Pokud T2 je vyšší než T3 dojde k zapnutí solárního čerpadla R2. Pokud je T1 i T2 vyšší než T3, dojde ke spuštění obou čerpadel R1 i R2. Hodnoty zapínacích a vypínacích teplot (diferencí) je možno změnit v sekci „Parametry“.

Schéma zapojení:



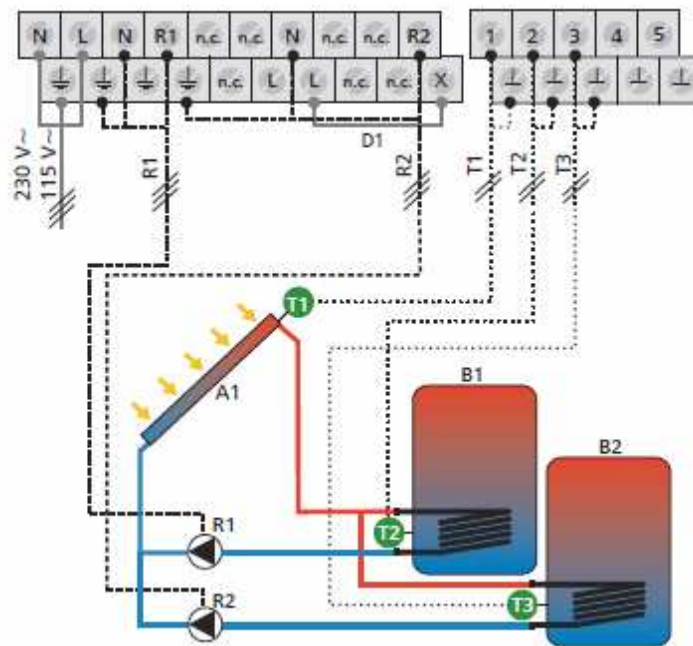
## Systemy se dvěma zásobníky

### System 6: 1 kolektor pole - 2 zásobníky - Inteligentní ovládání čerpadel

Popis funkce:

Pokud je dosaženo teplotního rozdílu mezi kolektorovým polem T1 a jednou z nádrží T2 nebo T3, je sepnuto příslušné čerpadlo R1 nebo R2. Nabíjení zásobníku dochází dle nastavené priority (menu „Priority nabíjení“), po nabití primárního zásobníku na požadovanou teplotu se začne nabíjet druhý zásobník. Hodnoty zapínacích a vypínacích teplot (diferencí) je možno změnit v sekci „Parametry“.

Schéma zapojení:



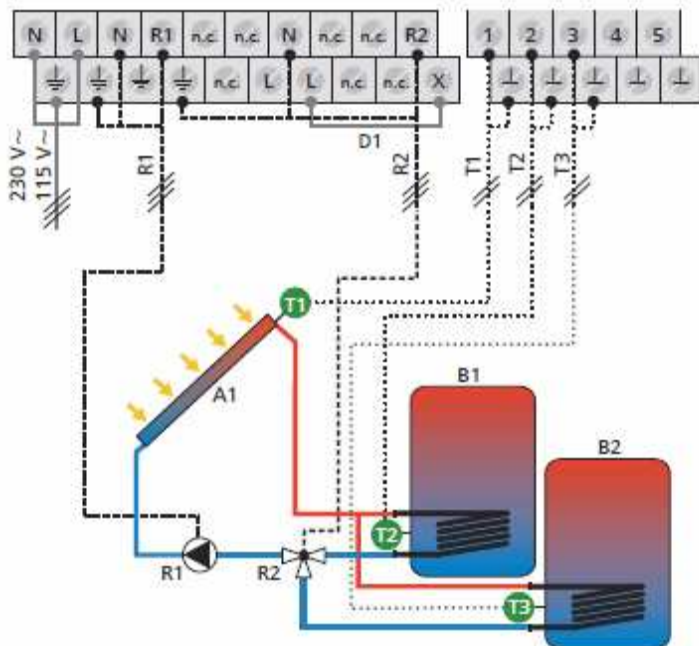
### System 7: 1 kolektor pole - 2 zásobníky - Inteligentní řízení ventilů

Popis funkce:

Pokud je dosaženo teplotního rozdílu mezi kolektorovým polem T1 a jednou z nádrží T2 nebo T3, je sepnuto příslušné relé ovládající třicestný ventil. Ten je natočen tak, aby nabíjel buď nádrž T2 nebo nádrž T3. Nabíjení zásobníku dochází dle nastavené priority (menu „Priority nabíjení“), po nabití primárního zásobníku na požadovanou teplotu se začne nabíjet druhý zásobník. Hodnoty zapínacích a vypínacích teplot (diferencí) je možno změnit v sekci „Parametry“.

Schéma zapojení:





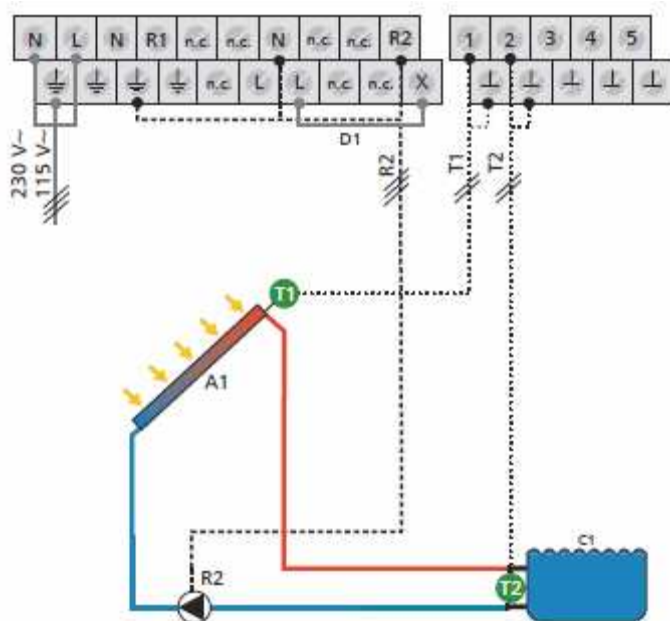
## Systemy s bazénem

### System 8: 1 kolektor pole - 1 bazén

Popis funkce:

Čerpadlo R2 je zapínáno dle teplotní difference mezi kolektorovým polem T1 a bazénem T2. Pokud se teploty vyrovnají dle nastavené difference, je čerpadlo vypnuto. U čerpadla R2 nelze nastavit nabíjecí strategii. Výstup R2 funguje jen jako přepínač dle teplotních rozdílů čidel T1 a T2.

Schéma zapojení:





**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

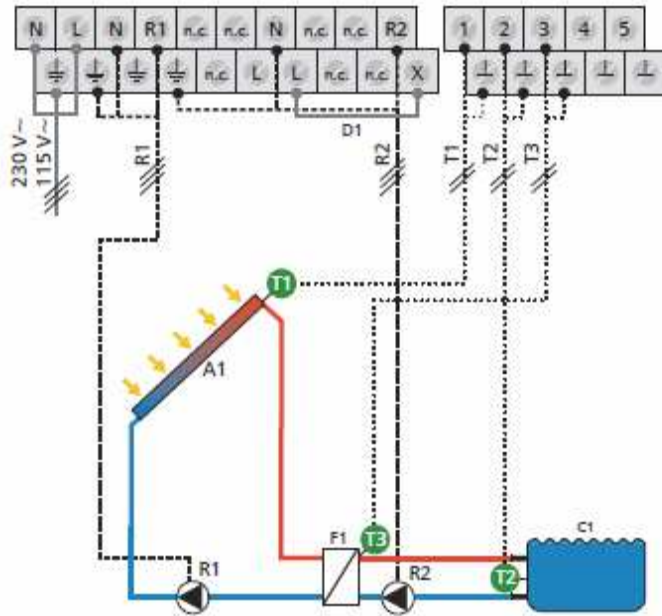
### **Systém 9: 1 kolektor pole - 1 bazén s vnějším výměníkem tepla**

Popis funkce:

Solární čerpadlo R1 je zapínáno teplotním rozdílem teploty kolektorů T1 a teploty bazénu T2.

K spuštění čerpadla R2 dojde jakmile teplota na externím výměníku T3 stoupne nad teplotu bazénu T2.

Schéma zapojení:

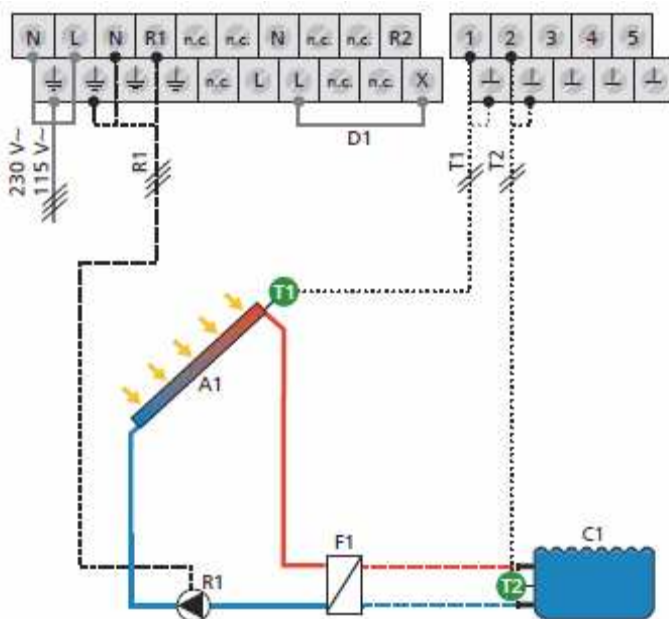


### **Systém 10: 1 kolektor pole - 1 bazén vnějším výměníkem tepla – bazén řízen externě**

Popis funkce:

Solární čerpadlo R1 je zapínáno teplotním rozdílem teploty kolektorů T1 a teploty bazénu T2.

Bazénové čerpadlo je řízeno externě (vlastní technologií).



**- PRVNÍ SOLÁRNÍ VELKOOBCHOD V ČECHÁCH -**

solární ohřev vody a bazénů - akumulace tepla z více zdrojů - inteligentní řízení spotřeby vody - bezztrátová úprava teplé vody



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

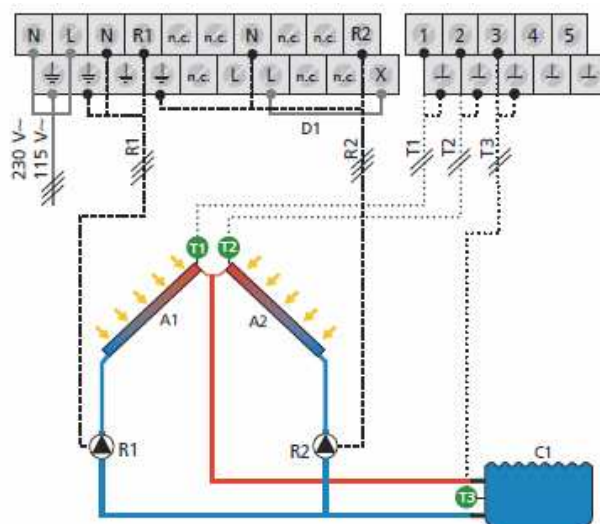
T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

### **Systém 11: 2 kolektorová pole (východ / západ) - 1 bazén**

Popis funkce:

Solární čerpadla R1 a R2 jsou zapínána dle závislosti teplotní difference u čidel kolektorových polí T1 a T2 proti teplotě bazénu T3. Pokud T1 je vyšší než T3, dojde k zapnutí solárního čerpadla R1. Pokud T2 je vyšší než T3 dojde k zapnutí solárního čerpadla R2. Pokud je T1 i T2 vyšší než T3, dojde ke spuštění obou čerpadel R1 i R2. (u výstupu R1 je továrně vypnuto řízení otáček- pro aktivaci je možné ho zapnout v menu „Parametry“)

Schéma zapojení:

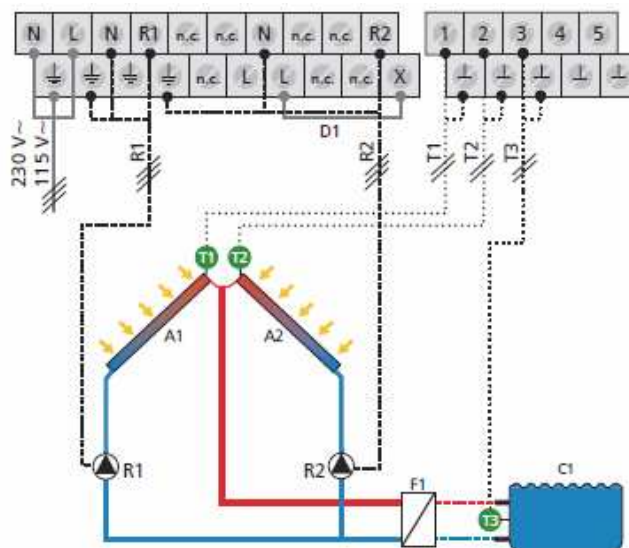


### **Systém 12: 2 kolektorová pole (východ / západ) - 1 bazén řízen externě s vnějším výměníkem tepla**

Popis funkce:

Solární čerpadla R1 a R2 jsou zapínána dle závislosti teplotní difference u čidel kolektorových polí T1 a T2 proti teplotě Bazénu T3. Pokud T1 je vyšší než T3, dojde k zapnutí solárního čerpadla R1. Pokud T2 je vyšší než T3 dojde k zapnutí solárního čerpadla R2. Pokud je T1 i T2 vyšší než T3, dojde ke spuštění obou čerpadel R1 i R2. Čerpadlo bazénu je řízeno externě (vlastní technologií)

Schéma zapojení:



**- PRVNÍ SOLÁRNÍ VELKOOBCHOD V ČECHÁCH -**

solární ohřev vody a bazénů - akumulace tepla z více zdrojů - inteligentní řízení spotřeby vody - bezztrátová úprava teplé vody



4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

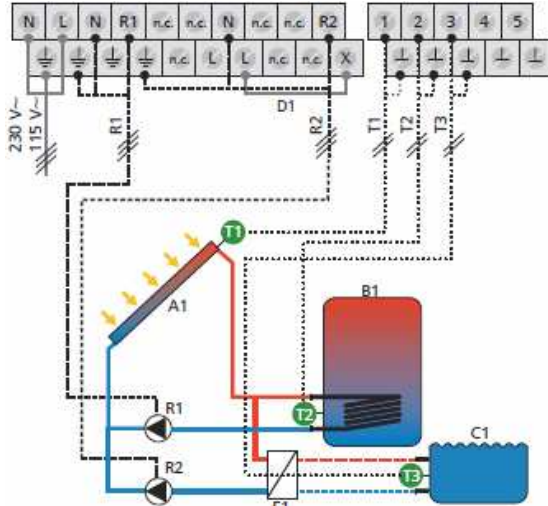
T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

## Systémy s jedním zásobníkem a bazénem

### Systém 13: 1 kolektor - 1 nádrž - 1 bazén řízený externě s vnějším výměníkem tepla - Inteligentní ovládání čerpadel

Popis funkce:

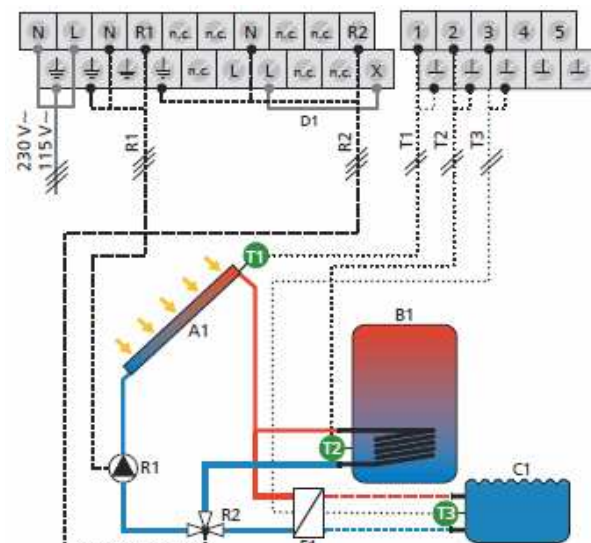
Pokud je dosaženo teplotní difference mezi kolektorem T1 a nádrží T2, nebo bazénem T3, je puštěno vhodné čerpadlo R1 nebo R2. Přednost nabíjení lze určit v menu „Priority nabíjení“. Bazénové čerpadlo je řízeno externě (vlastní technologií).



### Systém 14: 1 kolektor - 1 nádrž - 1 bazén řízený externě s vnějším výměníkem tepla - Inteligentní řízení ventilů

Popis funkce:

Pokud je dosaženo teplotní difference mezi kolektorem T1 a nádrží T2, nebo bazénem T3, je puštěno solární čerpadlo R1. Podle nastavené priority nabíjení je ovládán třicestý ventil R2, který zajišťuje ohřev buď nádrže, nebo bazénu. Přednost nabíjení lze určit v menu „Priority nabíjení“. Bazénové čerpadlo je řízeno externě (vlastní technologií). Hodnoty zapínacích a vypínacích teplot (diferencí) je možno změnit v sekci „Parametry“. Když není napětí v systému, musí být spínací ventil R2 nastaven do zásobníku B1.



- PRVNÍ SOLÁRNÍ VELKOOBCHOD V ČECHÁCH -

solární ohřev vody a bazénů - akumulace tepla z více zdrojů - inteligentní řízení spotřeby vody - bezztrátová úprava teplé vody



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

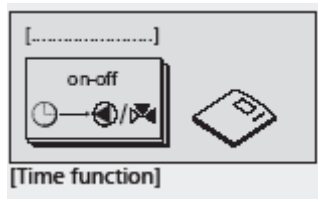
## Funkce

Dodatečné správcé nastavení systému lze provést pomocí submenu "funkce".

### Přístup k submenu „funkce“

Před provedením nastavení v rámci funkce, musíte provést následující kroky:

#### Obecné informace:



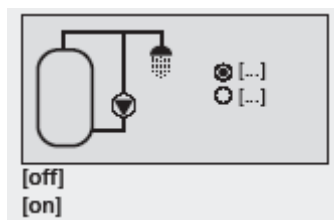
#### Výběr funkce

SET: stiskněte tlačítko pro cca. 2 sec.

△▽: vyberte položku menu "Funkce".

SET: otevřete submenu "Funkce".

△▽: vyberte funkci



#### Zapnutí / vypnutí funkce

SET: stiskněte tlačítko.

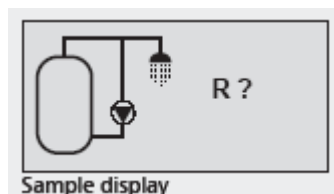
Na displeji se zobrazí pro aktivaci (ON) nebo vypnutí (off)

SET: stiskněte tlačítko pro cca. 2 sec.

Funkce je aktivována nebo deaktivována.

#### POZNÁMKA

V případě, že funkce nemůže být aktivována (např. není volný další výstup, byla vybrána jiná funkce. Apod..) se otevře informační okno a zobrazí se že funkce nemůže být aktivována.



#### Výběr výstupu

▽: stiskněte tlačítko.

Na displeji pro nastavení výstupu se objeví R?

SET: stiskněte tlačítko.

Bliká (R?) - přiřaďte správný výstup (v závislosti na zvolený systém)

△▽: vyberte požadovaný výstup

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

#### POZNÁMKA

Blikající R? nebo T? indikuje vstup nebo výstup, která dosud nebyl vybrán. Výstup, který je již používán v základním systému (nebo v jiné funkci) nemůže být znovu vybrán – nelze zdvojit výstupy. Použit vícekrát lze pouze vstupy (teplotní čidla).

**Pro odchod z menu ESC: stiskněte tlačítko.**

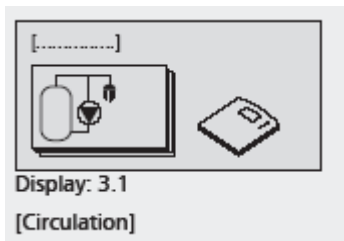


4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz



## Cirkulace

Cirkulačního čerpadla lze ovládat třemi způsoby:

Časově, Teplotně, nebo Impulsově. Tyto typy ovládání lze kombinovat mezi sebou.

**Časově** – Spínací hodiny se třemi časovými okny

**Teplotně** - Měření teploty na vratné větvi přiloženým čidlem

(při poklesu pod hodnotu „ON“ se čerpadlo zapne, a běží dokud není dosažena teplota „Off“)

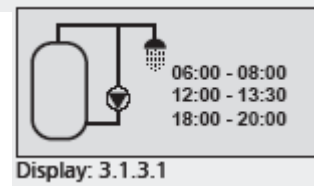
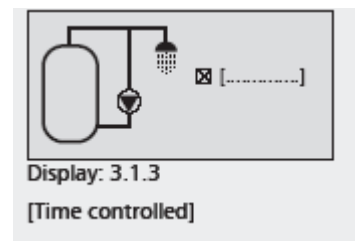
POZNÁMKA: Aby se zabránilo chybám měření způsobeným potrubím a vedením tepla, je vhodné umístit teplotní čidlo minimálně 1,5 metru od zásobníku.

**Impulsově** - Přes spínač průtoku, kdy se čerpadlo po obdržení impulsu rozběhne po stanovenou dobu a nezapne se dříve než vyprší (uplyne) nastavený čas.

## Aktivace časové kontroly

Výběrem se potvrdí aktivace funkce v Submenu.

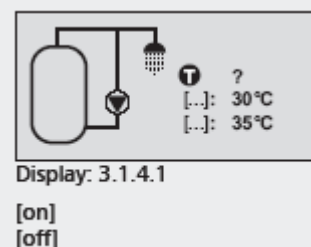
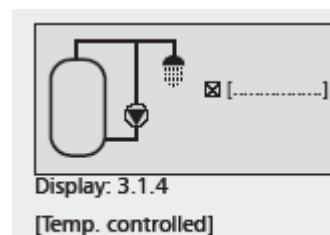
- ▽ : stiskněte tlačítko  
- zobrazí se "Time controlled" – „Časově řízeno“.  
Potvrďte výběr - stiskněte tlačítko SET.  
Časová kontrola je aktivována.
- ▽ : stiskněte tlačítko  
Na displeji se zobrazí časové rozhraní  
stiskněte tlačítko SET:  
- Čas bliká na displeji.
- ∧▽ : nastavte dobu trvání.  
SET: potvrzuje hodnotu a přejděte k další hodnotě.  
Nastavení jsou uložena.



## Aktivace řízení teploty

Výběrem se potvrdí aktivace funkce v Submenu

- ▽ : stiskněte tlačítko  
- zobrazí se "Temp. controlled" – „Teplotně řízeno“  
Potvrďte výběr - stiskněte tlačítko SET.  
Regulace dle teploty je aktivována.
- ▽ : stiskněte tlačítko.σ  
Zobrazí se nastavení teploty "On - zapínací" a "Off" - vypínací.  
SET: stiskněte tlačítko.  
"T" bliká na displeji
- ▽ Vyberte požadovaný vstup.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
Hodnotu "On" bliká po potvrzení teploty
- ▽ : nastavte hodnotu "On".  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
"Off" hodnota bliká po potvrzení hodnoty "On".
- ▽ : nastavte hodnotu "off"  
Stiskněte tlačítko SET: pro potvrzení.



(při poklesu pod hodnotu „ON“ se čerpadlo zapne, a běží dokud není dosažena teplota „Off“)



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

Nastavení jsou uložena.

### Aktivace pulsním ovládáním

Výběrem se potvrdí aktivace funkce v Submenu

- ▽ : stiskněte tlačítko

zobrazí se "Pulse controlled" – „pulsně řízené“

SET: stiskněte tlačítko.

Impulsní ovládání je aktivováno.

- ▽ : stiskněte tlačítko

Na displeji se zobrazí nastavení vstupního pulsu, čas oběhu, a čekací dobu

SET: stiskněte tlačítko.

- Impulsní vstup bliká.

- ▽ : Vyberte požadovaný vstup.

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

- zvolte dobu trvání cirkulace po potvrzení vstupu.

- ▽ : nastavení délky cirkulace.

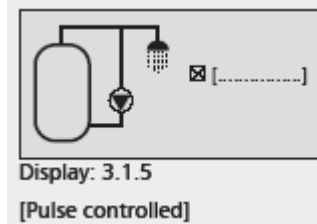
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

- Doba čekání cirkulace na další aktivaci. (interval do dalšího možného spuštění)

- ▽ : nastavte interval

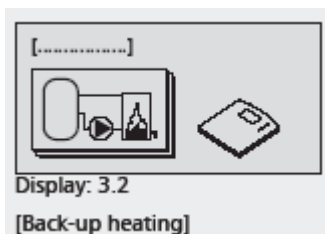
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení času a zavření.

Nastavení jsou uložena.



Input:	?
Circulation:	2 min
Wait time:	10 min

Display: 3.1.5.1



### Back-up Heating – Podpůrný ohřev

Tato funkce umožňuje termostatické ovládání výstupu pro další ohřev solárního zásobníku s použitím LTO nebo plynového kotle. Tato funkce může být řízena časově, nebo teplotně.

**Časové řízení:** - spínací hodiny se třemi časovými okny

**Teplotní řízení** – Když teplota v horní části zásobníku klesne pod hodnotu „On“, je aktivován výstup až do doby, než teplota v zásobníku dosáhne hodnoty „Off“.

### Teplotní řízení

Výběrem se potvrdí aktivace funkce v Submenu

- ▽ : stiskněte tlačítko.σ

Na displeji se zobrazí okno pro nastavení teploty "on" a "Off"

SET: stiskněte tlačítko.

"T" bliká na displeji (zásobník teplota vstup).

- ▽ : Vyberte požadovaný vstup (čidlo zásobníku).

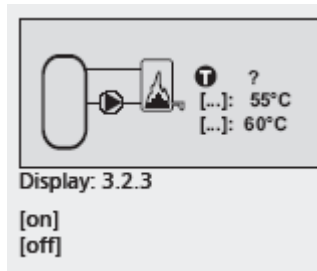
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

Hodnota "On" bliká na displeji.

- ▽ : nastavte hodnotu "On".

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

"Off" hodnota bliká po potvrzení hodnoty "On".





**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

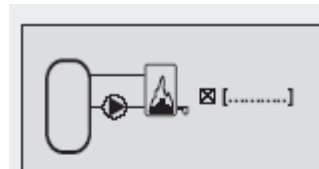
provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

- ▽ : nastavte "off" hodnotu.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
Nastavení jsou uložena.

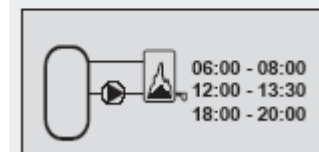
### Časové řízení

- ▽ : stiskněte tlačítko.σ  
zobrazí se "Time controlled" – „Časově řízeno“.  
SET: stiskněte tlačítko.  
Časové řízení je aktivován.
- ▽ : stiskněte tlačítko  
Na displeji se zobrazí okno pro nastavení časů  
SET: stiskněte tlačítko.  
Bliká časová hodnota.
- ▽ : nastavení času hodnotu.  
SET: potvrzujte hodnotu a přejděte k další hodnotě.  
Nastavení jsou uložena.

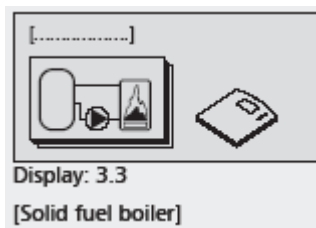


Display: 3.2.4

[Time controlled]



Display: 3.2.4.1



Display: 3.3

[Solid fuel boiler]

### Solid fuel boiler function - Kotel na tuhá paliva funkce

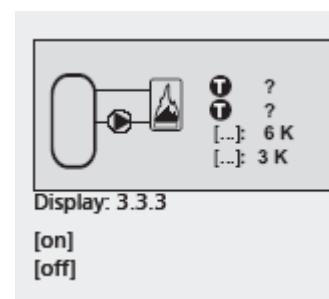
Tato funkce umožňuje ovládání čerpadla pro nabíjení zásobníku s použitím kotle na pevná paliva. Když teplotní rozdíl mezi kotlem na tuhá paliva a nabíjené nádrže překročí hodnotu "On", a kotel na tuhá paliva je nad "min" teplotou a zásobník je teplotně nižší než "Max" teplota zásobníku, pak čerpadlo je zapnuté. Čerpadlo běží, dokud teplotní rozdíl je nižší, než je "off" hodnota kotle na tuhá paliva, teplota

klesne pod "min" hodnotu, nebo nabíjený zásobník dosáhne "max" teploty.

**Aktivace funkce:** teploty kotle - spínací a vypínací teploty

Výběrem se potvrdí aktivace funkce v Submenu

- ▽ : stiskněte tlačítko  
Zobrazí se displej pro nastavení spínací a vypínací teploty  
SET: stiskněte tlačítko.  
"T" bliká na displeji (zásobník teplota vstup).
- ▽ : Vyberte požadované čidlo.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
"T" bliká na displeji (kotel na tuhá paliva teplotu vstup).
- ▽ : Vyberte požadované čidlo.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
Hodnotu "On" bliká na displeji.
- ▽ : nastavte hodnotu "On".  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
"Off" hodnota bliká po potvrzení hodnoty "On".
- ▽ : nastavte "off" hodnotu.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
Nastavení jsou uložena.



Display: 3.3.3

[on]

[off]





**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

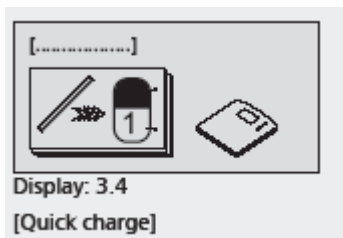
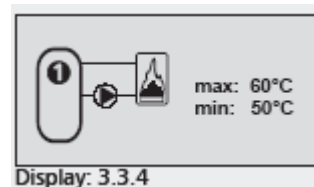
DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

## Nastavení teplotních limitů kotle na pevná paliva a zásobníku

- ▽ : stiskněte tlačítko  
Zobrazí se Displej pro nastavení teplotních limitů pro nádrž a kotel  
SET: stiskněte tlačítko.  
"Max" bliká na displeji ( u nádrže ) pro nastavení max. teploty nádrže
- ▽ : nastavte "max" nabíjecí hodnotu.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
"Min" bliká na displeji (u kotle na tuhá paliva) pro nastavení min. teplotu
- ▽ : nastavte "min" hodnotu.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
Nastavení jsou uložena.



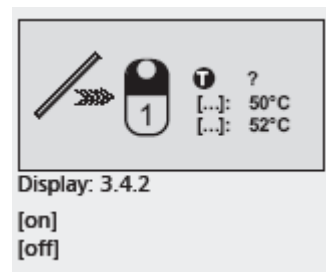
## Quick charge function - Rychlé nabíjení

Tato funkce slouží k rychlému nabíjení horní části zásobníku prostřednictvím vyššího teplotního zisku, aby nedocházelo k častému nahřívání vrchní části zásobníku kotlem (sekundárním ohřevem). Když teplota v horní části zásobníku poklesne pod hodnotu „ON“, je zvolen jiný typ nabíjení přes regulátor otáček (PRM), tak, aby byla rychleji nabyta vrchní část zásobníku.

## Aktivace funkce: Nastavení vstupů pro horní část nádrže

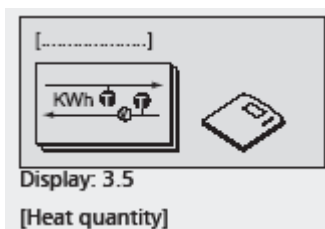
Výběrem se potvrdí aktivace funkce v Submenu

- ▽ : stiskněte tlačítko  
Zobrazí se na displeji možnost nastavení teploty "On" a "Off"  
SET: stiskněte tlačítko.  
"T" bliká na displeji (horní část nádrže).
- ▽ : Vyberte požadovaný vstup.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
Na displeji bliká nastavení hodnoty "On"
- ▽ : nastavte hodnotu "On".  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
"Off" hodnota bliká po potvrzení hodnotu "On".
- ▽ : nastavte "off" hodnotu.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
Nastavení jsou uložena.



## POZNÁMKA :

Když se upraví hodnotu "On", je "off" hodnota odpovídajícím způsobem změněna pro zachování spolehlivého a rychlého nabíjení.



## Heat quantity – Měření tepla

Solární regulátor má funkci pro měření množství tepla. To umožňuje měřit energii přiváděnou do zásobníku a celkový zisk ze solární soustavy. Pro sledování a měření teploty je potřeba instalovat čidlo na přívodní a vratnou větev (trubku) solárního okruhu a měřit průtok přes speciální Grundfos Senzore TM, nebo stanovit přibližný průtok pomocí čerpadla a průtokoměru (v závislosti na podílu glykolu v tekutině).



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

Z těchto hodnot regulátor určuje množství tepla a to pak zobrazuje na displeji.

### Aktivace funkce:

Výběrem se potvrdí aktivace funkce v Submenu

- ▽ : stiskněte tlačítko

Na displeji se zobrazí výběr stanovení metody měření a podíl glykolu

SET: stiskněte tlačítko.

#### Stanovení metody měření průtoku

- ▽ : vybrat mezi "Pulse generátor", (používání "Grundfos Sensors<sup>TM</sup>", nebo "bez snímače").

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

Na displeji bliká Pulzní generátor (v případě že je "Pulse generátor" vybrán) nebo typ snímače ("Přímé čidlo")

- ▽ : zadejte hodnotu nebo typ zvoleného snímače průtoku.

pro "Pulse generátor", viz kapitola 14,3 "hodnoty parametrů pro funkce"

pro "Přímý Sensor", zadejte typ senzoru

pro "Bez snímače průtoku", se tento krok vynechá

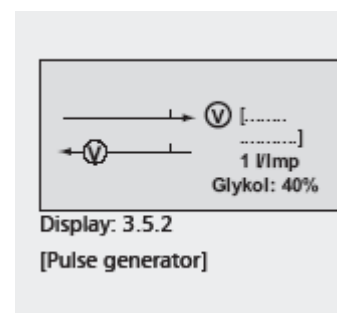
SET: potvrdit hodnotu.

"podíl Glycolu" bliká na displeji.

- ▽ : nastavte hodnotu

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

Nastavení jsou uložena.



#### Přidělování vstupů pro teplotní čidla

- ▽ : stiskněte tlačítko

Zobrazí se displej pro nastavení teploty.

SET: stiskněte tlačítko.

"T" bliká na displeji (vstup pro teplotu přívodu solárního okruhu).

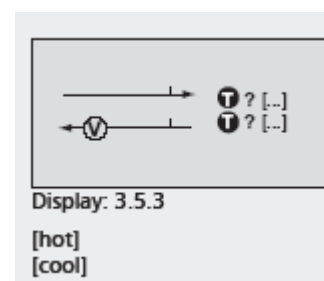
- ▽ : Vyberte požadované čidlo.

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

"T" bliká na displeji (vstup pro teplotu zpětné větve solárního okruhu).

- ▽ : Vyberte požadovaný vstup.

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.



#### Stanovení průtoku solárního čerpadla

Následující nastavení je možné pouze se stanovením průtoku - Metoda "Bez snímače".

Metoda měření průtoku stanovena na "Bez snímače".

- ▽ : stiskněte tlačítko

Na displeji se objeví volba pro nastavení min / max průtoku.

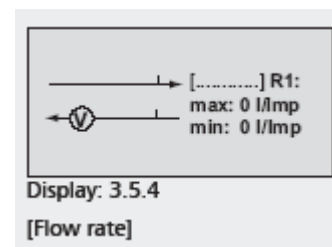
SET: stiskněte tlačítko.

"Max" hodnota bliká na displeji a čerpadlo začne běžet na maximální rychlost. Tato hodnota se nyní zapíše jako Max.

: zadejte hodnotu průtoku.

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

"Min" hodnota bliká na displeji a čerpadlo začne běžet na minimální rychlost. Tato hodnota se nyní zapíše jako Min.





**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

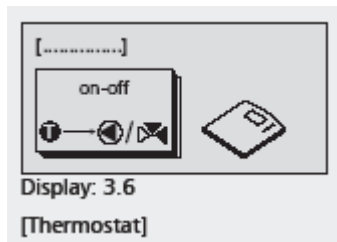
- ▽ : zadejte hodnotu min. průtoku.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

#### POZNÁMKA :

Stejně se postupuje při měření průtoku na dvou kolektorových polích.

Pokud se změní v „parametrech“ nebo manuálně otáčky solárního čerpadla, musí se opravit hodnoty dle aktuálního stavu.

Pokud je na kolektorech stagnační teplota, čerpadlo nepracuje.



#### Termostat - Termostatu

Tato funkce umožňuje ovládat jeden výstup v závislosti na teplotě.

Funkce termostat může být aktivována při teplotě nižší nebo vyšší od požadované teploty.

Pokud je „ON“ hodnota vyšší než „Off“ hodnota, je výstup zapnutý, dokud teplota neklesne pod hodnotu „Off“.

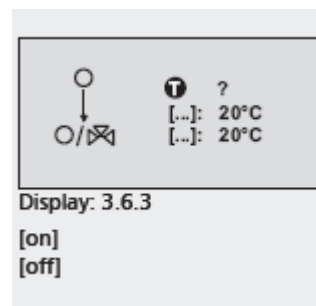
Pokud je „ON“ hodnota nižší než „Off“ hodnota, je výstup zapnutý, pokud teplota klesne pod hodnotu „ON“ a je zapnutý, dokud se teplota nevyrovná teplotě „Off“.

Je také možné funkci termostat řídit časově, dle určené doby.

#### Aktivace funkce:

Výběrem se potvrdí aktivace funkce v Submenu

- ▽ : stiskněte tlačítko  
objeví se zobrazení pro nastavení teploty "ON" a "Off"  
SET: stiskněte tlačítko.  
"T" bliká na displeji (teplota vstup).
- ▽ : Vyberte požadovaný vstup.  
SET: potvrzení vstupu.  
Hodnota "On" bliká na displeji.
- ▽ : nastavte hodnotu "On".  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
"Off" hodnota bliká po potvrzení "On" hodnoty.
- ▽ : nastavte "off" hodnotu.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
Nastavení jsou uložena.

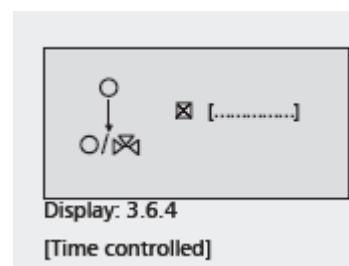


#### POZNÁMKA

"On" a "off" hodnoty nesmí být stejné, protože jinak termostat zůstane neaktivní.

Aktivace dle časové kontroly

- ▽ : stiskněte tlačítko  
Zobrazí se "Time controlled" – „Časově řízeno“.  
SET: stiskněte tlačítko.  
Časová kontrola je aktivována.
- ▽ : stiskněte tlačítko  
Zobrazí se časové rozhraní





**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

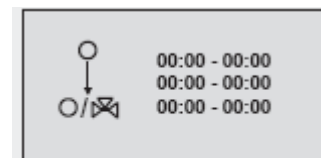
SET: stiskněte tlačítko.

Bliká časová hodnota.

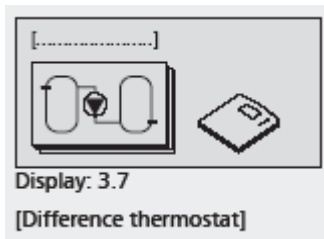
▽ : nastavení času.

SET: potvrďte hodnotu a přejděte k další hodnotě.

Nastavení jsou uložena.



Display: 3.6.4.1



Display: 3.7

[Difference thermostat]

## Diference termostat – Diferenční termostat

Tato funkce umožňuje regulátoru řídit výstup v závislosti na teplotním rozdílu dvou teplot. Když dojde k překročení spínací teploty, je výstup zapnut do doby, než se teploty vyrovnají, nebo rozdíl teplot klesne pod „Off“ hodnotu. Pro optimální funkčnost může být rozsah teplot omezen na maximální a minimální teploty. Je možné i určit a přizpůsobit spínací a

vypínací diferenci termostatu.

### Aktivace funkce:

Výběrem se potvrdí aktivace funkce v Submenu

▽ : stiskněte tlačítko

Zobrazí se na displeji hodnota pro nastavení teploty

SET: stiskněte tlačítko.

"T" bliká na displeji (teplota vstupní pro tepelný zdroj).

▽ : vyberte teplotní čidlo - (Nádoba odkud bude předáváno)

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

"T" bliká na displeji (teplota vstupní pro cílovou nádrž).

▽ : vyberte teplotní čidlo - (Nádoba kam bude předáváno)

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

Hodnota "On" (Spínací diference) bliká po potvrzení vstupů teplotních čidel.

▽ : nastavte hodnotu "On" (spínací diferenci).

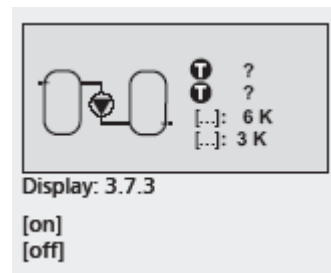
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

"Off" (vypínací diference) hodnota bliká po potvrzení hodnoty "On".

▽ : nastavte hodnotu "off" (vypínací diferenci).

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

Nastavení jsou uložena.



Display: 3.7.3

[on]

[off]

### Definování limitů pro tepelný zdroj / nádobu

▽ : stiskněte tlačítko

Na displeji se zobrazí stanovení limitů (max a min) ze zdrojové nádoby

SET: stiskněte tlačítko.

"Max" bliká na displeji (maximální tepota).

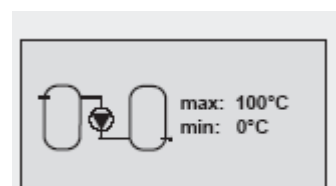
▽ : nastavte maximální hodnotu.

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

"Min" (minimální teplota) bliká po potvrzení maximální teploty.

▽ : nastavte na minimální hodnotu.

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.



Display: 3.7.4



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

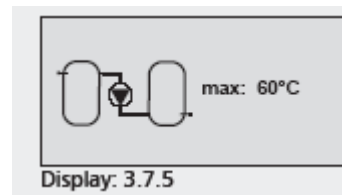
provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

Nastavení jsou uložena.

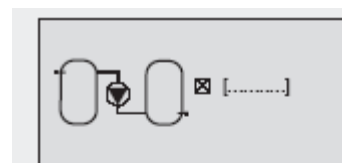
### Definování limity pro cílový zdroj / nádobu

- ▽ : stiskněte tlačítko  
Na displeji se zobrazí okno pro nastavení cílové teploty.  
SET: stiskněte tlačítko.  
"Max" bliká na displeji (maximální teplota cílové nádoby).
- ▽ : nastavte maximální hodnoty.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

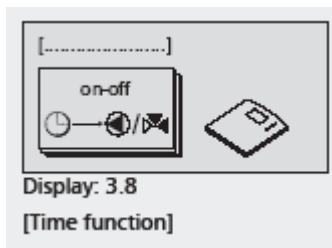
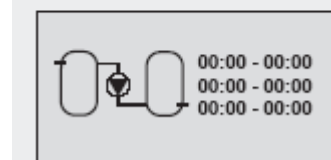


### Aktivace časové kontroly

- ▽ : stiskněte tlačítko  
Na displeji se zobrazí "Time controlled" – „Řízení časem“  
SET: stiskněte tlačítko.  
Řízení časem je aktivováno
- ▽ : stiskněte tlačítko  
Na displeji se zobrazí okno pro zadání časových údajů.  
SET: stiskněte tlačítko.  
Časová hodnota bliká
- ▽ : nastavte časový interval.  
SET: stiskněte, potvrďte hodnotu a přejděte k volbě další hodnoty.  
Nastavení jsou uložena.



[Time controlled]



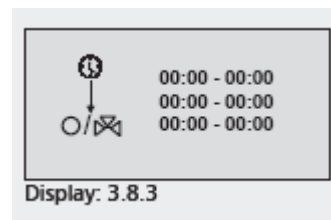
### Time function - Časové funkce

Tato funkce umožňuje kontrolu výstupního zařízení v časovém období.

#### Aktivace funkce:

Výběrem se potvrdí aktivace funkce v Submenu

- ▽ : stiskněte tlačítko  
Na displeji se zobrazí okno s údaji pro zadání časových intervalů  
SET: stiskněte tlačítko.  
Na displeji bliká časová hodnota.
- ▽ : nastavte čas.  
SET: potvrďte hodnotu a přejděte k další hodnotě.  
Nastavení jsou uložena.



#### POZNÁMKA

Spínací čas musí být vždy časově určen před vypínací čas.

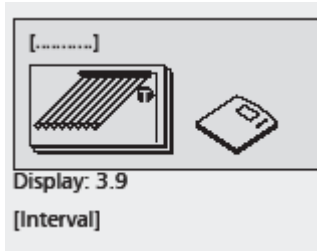


**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz



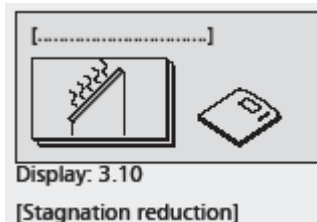
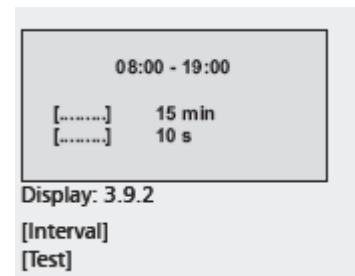
### Interval function – Funkce Interval

U některých typů kolektorů nebo typů instalace konstrukce neumožňuje snímat teploty na vhodném místě (umístit čidlo, nebo kabel k čidlu, ke kolektorům). V těchto případech musí být solární okruh krátce aktivován v pravidelných intervalech, aby sluncem ohřátá kapalina se dostala k místu, kde je umístěno čidlo na potrubí. Pokud je tato funkce aktivována, regulátor automaticky spouští solární čerpadlo v nastavením intervalu.

#### Aktivace funkce:

Výběrem se potvrdí aktivace funkce v Submenu

- ▽ : stiskněte tlačítko  
Na displeji se zobrazí okno pro nastavení času, intervalu a času trvání testu.  
SET: stiskněte tlačítko.  
Čas zahájení bliká na displeji.
- ▽ : nastavte čas spuštění.  
SET: potvrďte hodnotu a přejděte k další hodnotě.  
Po potvrzení časového okna, nastavte "Interval"  
(Čas mezi zkouškami).
- ▽ : nastavte interval  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
Po potvrzení Intervalu se rozblíká doba trvání Testu  
(Doba, na kterou je čerpadlo zapnuto).
- ▽ : nastavit dobu trvání σ p zkoušky.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
Nastavení jsou uložena.



### Stagnating reduction - Snížení stagnace

Tato funkce zpožďuje konečné nabíjení zásobníku při nabíjecí fázi za účelem omezení, nebo oddálení stagnace při vysoké teplotě na kolektorech. Funkce způsobuje, že čerpadlo je opakovaně krátce zastaveno při vysokých teplotách vznikajících v kolektoru. Aktivací této funkce výrazně klesá účinnost systému, ale zpožďuje začátek stagnace.

Tuto funkci lze **Aktivovat** nebo **Deaktivovat**

#### POZNÁMKA:

Stagnaci lze omezit zvednutím teploty nabíjení zásobníku na maximum. Přednost má vždy nastavení maximální teploty zásobníku. Je ale nutné dodržovat další bezpečnostní limity a ochrany proti vniknutí velmi horké vody do potrubního systému (např. směšovací ventil).

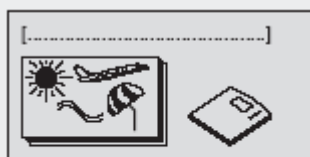


**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz



Display: 3.11

[Holiday function /  
recooling]

### Holiday function - funkce Prázdniny

Tuto funkci je vhodné aktivovat v případě, že bude po určité období zmenšen, nebo vůbec žádný, odběr teplé vody ze solárního systému (např. během dovolené).

Kompletně zahřáté nádrže mohou způsobit problém, že solární energie systému se nebude mít kam ukládat a může dojít až k přehřátí systému, přetlakování a zbytečnému úniku glykolové směsi.

Když je funkce dovolená aktivována, je přebytečná tepelná energie ze solárního systému v noci vyzařována přes kolektory. Pokud dojde k nabití zásobníku o 10 K níže než je maximální teplota nabíjení zásobníku, tak se regulátor snaží systematicky vychladit spodní část zásobníku v noci, až do stanovené minimální vychlazovací teploty nádrže (viz. Níže)

Tato funkce pracuje vždy s nejnižší prioritou nabíjené nádrže.

Vymezení minimální skladovací nádrže teploty

#### Aktivace funkce: ▾

Výběrem se potvrdí aktivace funkce v Submenu

- ▾ : stiskněte tlačítko

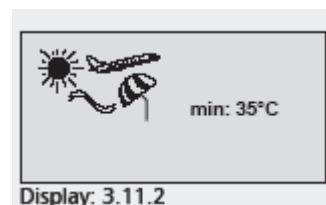
Na displeji se objeví stanovení minimální vybíjecí teplota nádrže

SET: stiskněte tlačítko.

Bliká min hodnota

- ▾ : Nastavte minimální hodnotu pro vybíjení nádoby

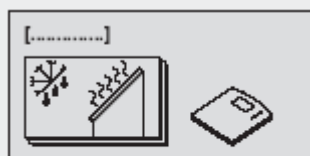
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.



Display: 3.11.2

#### POZNÁMKA

Tato funkce by měla být aktivována během dlouhých období nepřítomnosti. Když se vrátíte, prosím, tuto funkci deaktivovat, aby se předešlo zbytečnému plýtvání energií pomocí solárního systému.



Display: 3.12

[Frost protection]

### Frost protection - Protimrazová ochrana

Když se aktivuje funkce protiúrazová ochrana, solární čerpadlo zapne, jakmile na kolektorech klesne teplota pod +5 ° C. To ochrání případnou vodní náplň solárního okruhu proti zamrznutí. Teplo je čerpáno ze spodní části nabíjecího zásobníku. Pokud se teplota na kolektorech dostane na +7 ° C dojde k vypnutí solárního čerpadla. Tato funkce je určena pro solární systémy plněné mrznoucí směsí – vodou.

Tuto funkci lze **Aktivovat** nebo **Deaktivovat**

**POZOR !** Systém může zamrznout i přes aktivovanou funkce ochrany proti zamrznutí! Protimrazová ochrana pracuje vždy se zásobníkem s nejvyšší prioritou nabíjení, což by měl být zásobník vyhříván v případě potřeby sekundárním zdrojem. Při výpadku napájení Protimrazová ochrana nefunguje, stejně tak nefunguje i v případě přerušení nebo zkratování čidla v kolektoru nebo kabelu, během dlouhodobých období mrazu (vzhledem k omezené vodní kapacitě nádrže), pokud jsou kolektory jsou umístěny na místech výrazně vystavených větru, je-li mráz se očekávan po dlouhou dobu.

Pro solární systémy instalované v našich klimatických podmínkách (ČR a SR) se doporučuje použití médium proti zamrznutí.

..

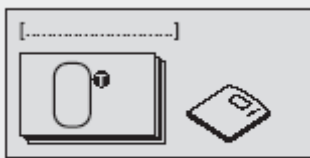


**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz



Display: 3.13

[Display storage tank top]

## Display storage tank top function – Zobrazení vrchní teploty nádrže

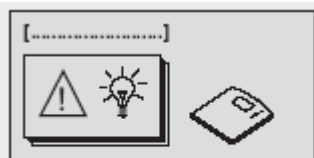
Tato funkce slouží pouze jako doplňkové zobrazení teploty vrchní části nádrže. Neovládá žádný výstup a nemá žádný vliv na běh řízeného systému.

### Aktivace funkce:

Výběrem se potvrdí aktivace funkce v Submenu

- ▽ : stiskněte tlačítko  
Na displeji se zobrazí výběr odpovídajícího čidla  
SET: stiskněte tlačítko.  
Horní teplotní čidlo bliká.
- ▽ : nastavte teplotní čidlo.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
Nabíjecí nádrž bliká na displeji.
- ▽ : nastavení zásobníku  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

POZNÁMKA : v nastavení jsou k dispozici dvě „akumulační nádrže“, které jsou nezávislé jedna na druhé.



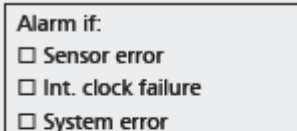
Display: 3.14

[Alarm output]

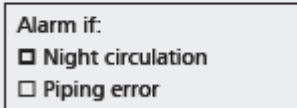
## Alarm – Alarm

Alarm je vždy zapnut, když regulátor detekuje přednastavený typ chyby (čidla chyba, chyba interní hodiny, chyba systému, noční oběh, chyba potrubí).

- ▽ : stiskněte tlačítko  
Zobrazí se chyba na displeji.
- ▽ : vyberte typ chyby  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.  
Vybrané chyby jsou uvedeny:



Display: 3.14.1



Display: 3.14.2

### Definice chyb

TYP chyby	popis
Senzor error / vadné čidlo	Kabel čidla zkrat, přerušení kabelu čidla, nebo nefunkční čidlo
int. Clock failure / Selhání Interních hodin	Nutné nastavit znovu hodiny. Například po dlouhém výpadku napájení





**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

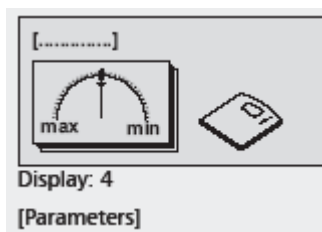
DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

**provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem**

**T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz**

Systém error Systémová chyba	Chyba v objemového průtoku v solárním okruhu, nebo sekundární obvodu
Night circulation Noční oběh	Samotíž oběhu způsobuje vyhřívání kolektoru v noci - překontrolovat funkci zpětné klapky
Piping error Chyba potrubí	Kapalina nebo potrubí může mít špatný oběh, cirkulaci.

## Parametry



V továrním nastavení je regulátor nastaven takovým způsobem, že může být použit při většině aplikací bez nutnosti změny „Parametrů“. Všechny parametry mohou být upraveny do určité míry, aby vyhovovaly individuálním požadavkům systému. Pokud jsou prováděny změny v nastavení, musí se dodržet základní provozní předpisy jednotlivých komponentů solárního systému.

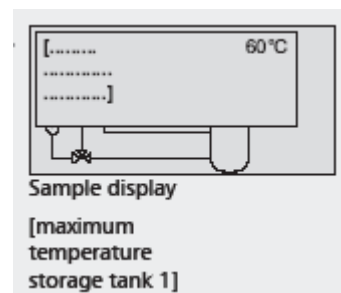
Ne všechny parametry je možné měnit a upravovat.  
Upravovat lze níže uvedené parametry:

Max. temperature storage tank 1	- Max. teplota zásobníku 1
Max. temperature storage tank 2	- Max. teplota zásobníku 2
Max. temperature swimming pool	- Max. teplota bazénu
Switch-on tep. difference solar 1	- Zap. teplotní difference sol.1
Switch-off tep. difference solar 1	- Vyp. teplotní difference sol.1
Switch-on tep. difference solar 2	- Zap. teplotní difference sol.2
Switch-off tep. difference solar 2	- Vyp. teplotní difference sol.2
Max. collector temperature	- Max. teplota kolektorů
Min. collector temperature	- Min. teplota kolektorů
Switrch-on temp. Diference return increase	- Spínací teplota
Switrch-off temp. Diference return increase	- Vypínací teplota
Max. temp. Loading circuit 1	- max. teplota nabíjení okr.
Min. temp. Loading circuit 1	- Min. teplota nabíjecího okr.
Loading strategy storage tank 1	- Strategie nabíjení zás.1
Loading strategy storage tank 2	- Strategie nabíjení zás.2
RPM kontrol pump R1	- Řízení otáček čerpadla

## Přístup, nastavení a změna jednotlivých parametrů

**Přístup k parametrům:**

- SET: stiskněte tlačítko pro cca. 2 sec.
- ▽ : vyberte položku menu - "Parametry".
- SET: otevřete submenu.
- ▽ : vyberte parametr ke změně



**- PRVNÍ SOLÁRNÍ VELKOOBCHOD V ČECHÁCH -**

solární ohřev vody a bazénů - akumulace tepla z více zdrojů - inteligentní řízení spotřeby vody - bezztrátová úprava teplé vody



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz

### Změna hodnoty parametru :

V Submenu "Parametry" vyberte parametr ke změně

SET: stiskněte tlačítko.

Na displeji se zobrazí vybraný systém a bliká odpovídající parametr.

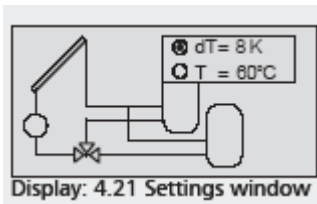
▽ : nastavte hodnotu

SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.

Ukončení změny parametru

"Nabíjecí strategie " a "RPM kontrola" je možné nastavit takto:

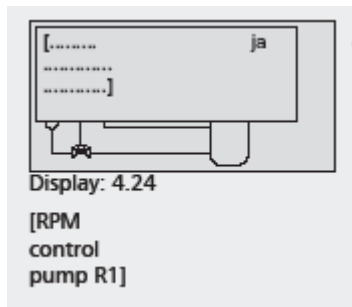
### Nabíjecí strategie zásobníků:



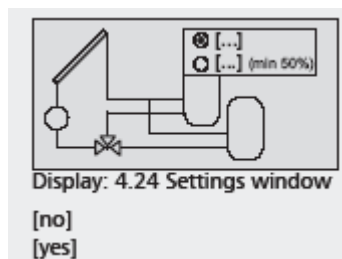
Pro nabíjecí strategii zásobníku lze zvolit buď teplotní rozdíl (dT), nebo cílovou teplotu (T)

Volba se provede podržením tlačítka SET na cca 2 sec. Poté je možné navolit (změnit) buď teplotní rozdíl, nebo cílovou teplotu.

### Řízení otáček solárního čerpadla (PRM):



Pro řízení otáček je potřeba aktivovat funkci. Aktivace se projeví označením ANO (JA/YES) v pravém rohu okna funkce. Potvrzení se provede podržením tlačítka SET podobu cca 2 sec.



Poté se nastaví minimální rychlost. Nastavení probíhá stisknutím SET, a šipkou se nastaví hodnota minimální rychlosti.

Volba se potvrdí stisknutím SET

Nastavení se uloží

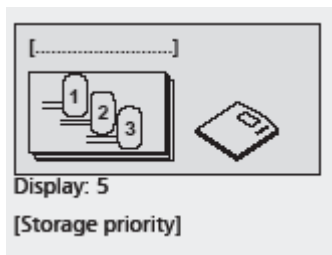


**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem

T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz



## Priorita nabíjení zásobníků

Je-li navolen systém se dvěma zásobníky, je možné upřesnit prioritu nabíjení jednotlivých zásobníků. Určuje se vždy primární a sekundární zásobník a jejich vzájemná přednost při nabíjení. Pokud se určí priorita nabíjení pouze pro jeden zásobník, je druhý zásobník odpojen od systému a neprobíhá jeho nabíjení.

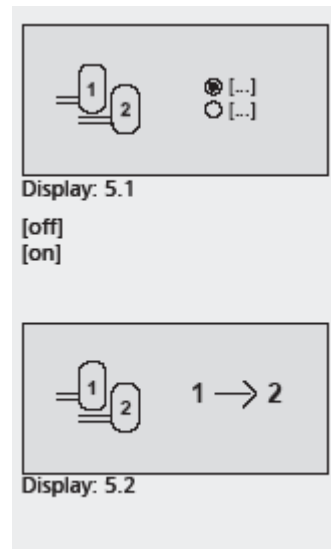
Nabíjení zásobníku probíhá tak, že pokud dojde k nabití primárního zásobníku, přepíná se automaticky systém na dobíjení sekundárního zásobníku.

Pokud nastane to, že teplota na kolektorech není dostatečně vysoká pro nabíjení primárního zásobníku, je automaticky aktivováno nabíjení sekundárního zásobníku pokud splňuje požadavky (je chladnější než primární zásobník) a je příznivá teplotní diference. Při tomto případě se každých 30 minut provede test, za účelem ověření, zda teplota na kolektorech nevzroste natolik, aby mohl být nabíjen primární zásobník. Tento test trvá několik minut, během nichž se sleduje teplota kolektorů. Po vyhodnocení tohoto procesu regulátor předpoví, zda je možné aby teplota vzrostla dostatečně a mohl být nabíjen primární zásobník, nebo jestli dalších 30 minut bude dále nabíjet chladnější sekundární zásobník.

Pokud jsou deaktivovány nabíjecí priority, regulátor začne nabíjet vždy chladnější nádrž, dokud její teplota nepřekročí teplotu druhé nádrže, poté se přepne na druhou nádrž a takto opakuje, dokud nejsou nádrže nabity stejně, střídavým způsobem.

### Aktivace nabíjecí priority:

- SET: stiskněte tlačítko na cca. 2 sec.
- ▽ : vyberte položku menu "Storage priority" „Priority nabíjení“  
SET: stiskněte tlačítko pro zapnutí nebo vypnutí  
Na displeji se objeví pro aktivaci (ON) pro vypnutí (off)  
SET: stiskněte tlačítko pro cca. 2 sec.  
Priorita nabíjení zásobníku je aktivována nebo deaktivována.
- Zadání nabíjecí priority (je-li nabíjení aktivní)
- ▽ : stiskněte tlačítko  
Na displeji se objeví okno pro stanovení priority.  
SET: stiskněte tlačítko.  
Nabíjecí priorita bliká.
- ▽ : nastavit priority.  
SET: stiskněte tlačítko pro potvrzení.





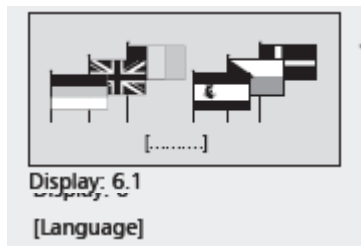
**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

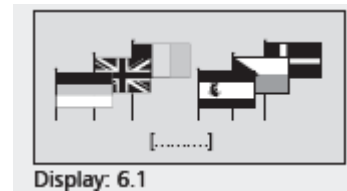
**provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem**

**T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz**

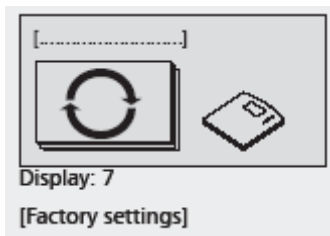
## Jazyk



Pro výběr a změnu jazyka podržte tlačítko SET po cca. 2 sec. , zvolte požadovaný jazyk z nabídky a potvrďte stisknutím SET .



## Tovární nastavení



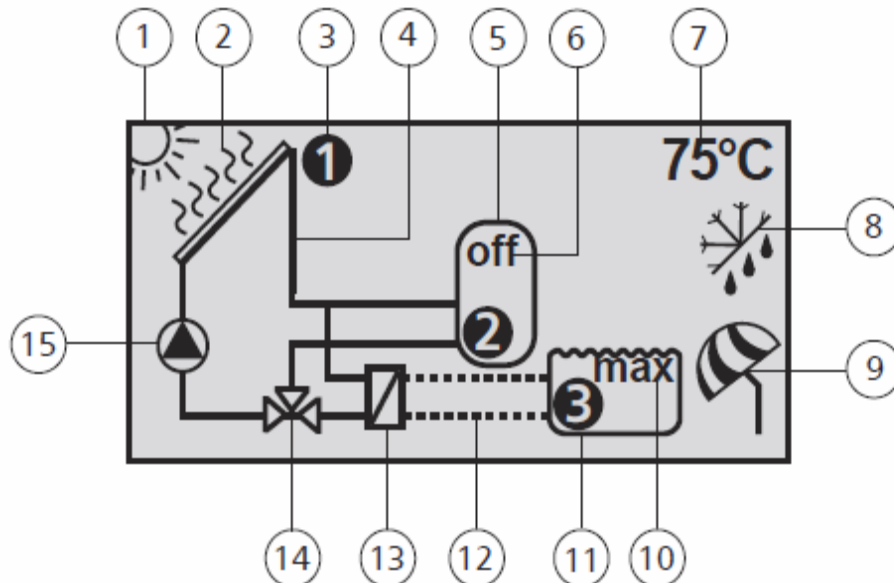
Obnovení nastavení z výroby

Stiskněte tlačítko SET pro cca. 2 sec. , vyberte a potvrďte.

Na displeji se zobrazí „Reset všech hodnot“, a po stisknutí SET se provede Reset. Všechny hodnoty jsou nastaveny na původním továrním nastavení.

## Automatický provoz

V Automatickém provozu jsou všechny hodnoty zobrazeny na displeji. Pohyb po hodnotách se provádí posunem šipkou nahoru, nebo dolů.



- 1 Symbol pro zapnutý solární okruh
- 2 Symbol pro dosažení maximální teploty na kolektoru (začátek stagnace)
- 3 Symbol pro aktuálně zvolené teplotní čidlo
- 4 Symbol pro solární okruh
- 5 Symbol pro zásobník
- 6 Symbol (vypnuto) pro deaktivaci zásobníku
- 7 Zobrazení aktuální naměřené hodnoty na zobrazeném teplotním čidle,
- 8 Symbol aktivace protimrazové ochrany
- 9 Symbol pro aktivní funkci dovolená
- 10 Symbol (max) pro maximální nabití nádrže / bazénu – dosažení max. teploty
- 11 Symbol pro bazén
- 12 Symbol pro externě řízený bazén
- 13 Symbol pro externí výměník tepla
- 14 Symbol pro 3-cestný přepínací ventil
- 15 Symbol pro čerpadla

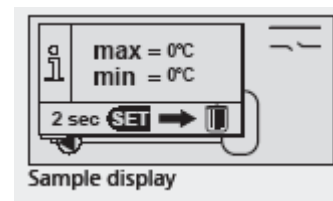
### Teplotní čidlo min / max zobrazení

Zobrazení min / max hodnot

Resetování min / max hodnot

SET: stiskněte tlačítko pro cca. 2 sec.

Min / max hodnoty jsou nastaveny na aktuální teplotu.



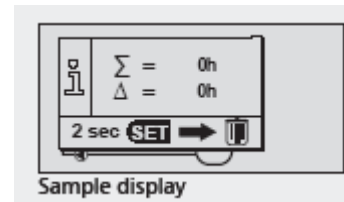
### Provozní doba displej pro čerpadla

Zobrazení provozních hodin

( $\Sigma$ ) - celkový počet provozních hodin

( $\Delta$ ) – provozní hodiny.

Celková provozní doba nemůže být resetována.





**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ:CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

**provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem**

**T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz**

## Service

Regulátor je z výroby vybaven nejnovější verzí softwaru v době výroby. Pro nahrání nového softwaru lze použít správce softwaru a přenést aktualizace do regulátoru přes rozhraní RS232.

Další informace v tomto ohledu lze získat od svého prodejce.

## Technické údaje

Solární regulátor TR 0502	
Jmenovité napětí (napětí systému)	230 VAC, 50 Hz [Nepovinné 115 VAC, 60 Hz]
Max. vlastní spotřeba	≤ 2 W
Vstupy	5 T1 - T4: teplota nahrávání (Pt1000) T5: teplotní záznam (Pt1000) nebo pulsní záznam
Dodatečné vstupy	1 x Grundfos Přímý Sensors™ vstupu (průtok a teplota)
Výstupy	2 R1: TRIAC výstup pro ovládání RPM, max. spínací proud 1,1 A AC R2: relé přepínat výstup, max. spínací proud 3,47 AAC
Doplňkové výstupy	1 x alarm výstup (), potenciální-zdarma kontakt na max SELV. 42 V, max. 2 A
Počet pre- definovaných hydraulické schémata	14
Rozhraní	RS232 a RS485 pro TPC 1 bus
Krytí	IP 20/DIN 40050
Třída ochrany	I
Povolené okolní teploty	0 to +45 °C
Display	Animovaný grafický LCD s podsvícením
Rozměry L x Š x H [mm]	170 x 170 x 46

**- PRVNÍ SOLÁRNÍ VELKOOBCHOD V ČECHÁCH -**

solární ohřev vody a bazénů - akumulace tepla z více zdrojů - inteligentní řízení spotřeby vody - bezztrátová úprava teplé vody



**4T, a.s. - Průmyslová 566/5, 108 00 Praha 10, Česká republika**

DIČ: CZ27135641, spisová značka: B 9233 vedená u rejstříkového soudu v Praze

**provozovna : 4T, a.s. - Vančurova 113, 277 13 Kostelec nad Labem**

**T: +420.326.734.964, F: 326.734.965, E: info@4T.cz, www.4T.cz**

Software třída	A
Typ akce	Type 1.B, 1.Y
Typ upevnění pro trvale připojených kabelů	Type X
Zamýšlené dopravní podmínky	Žádné informace
Stupeň znečištění	2
zkouška teploty	850 °C
Kategorie přepětí	Třída II (2500 V)

#### Výkonová data

Výkon	Energie	Pojistka
R1	250 W (230 VAC)/125 W (115 VAC)	Vnitřní pojistka: 1,6 T, 250 V nebo T 1,6 H 250 V (Littelfuse: 21501.6)
R2	800 W (230 VAC)/400 W (115 VAC)	Vnitřní pojistka: 4 T, 250 V nebo T 4 H 250 V (Littelfuse: 215004)

**- PRVNÍ SOLÁRNÍ VELKOOBCHOD V ČECHÁCH -**

solární ohřev vody a bazénů - akumulace tepla z více zdrojů - inteligentní řízení spotřeby vody - bezztrátová úprava teplé vody