

## Návod k obsluze Regulace pro solární ohřivače vody

### Popis výrobku:

Regulace pro solární ohřivače vody od firmy Aschoff Solar sleduje a reguluje stav hladiny v zásobníku systému a volitelně vestavěné elektrické topné těleso (tyč) na základě nastavitelných časových programů.



### I. Technické údaje:

Pracovní napětí:	230 V/50 Hz
Pracovní teplota:	10 °C ~ 40 °C; 95 % RH
Výkon naprázdno:	< 4 W
Teplotní rozsah:	0 ~ 99 °C (+/-2K)
Ukazatele hladiny vody:	25 / 50 / 75 / 100 %
Elektromagnetický ventil:	12 VDC bez proudu zavřený
Max. elektrický topný výkon:	2.000 W
Volitelně Příkladné / cirkulační	max. 500 W
Volitelně E-topný pásek	max. 500 W

### II. Vstupy/Výstupy:

#### Vstupy:

- Snímač hladiny a teploty
- Síťové napětí 240 V/50 Hz

#### Výstupy:

- E-topné těleso pro dohřev
- Elektromagnetický ventil pro doplňování tlakem studené vody
- Plnicí čerpadlo při nedostatečném tlaku studené vody
- Topný pásek (ochrana potrubí proti mrazu), alternativně cirkulační čerpadlo



### III. Indikace a symboly:

1 – dohřev	2 – topný pásek
3 – teplota v nádrži	4 – hodinový čas
5 – cirkulace	6 – doplňování (plnicí čerpadlo)
7 – 24 h provoz	8 – hladina



#### Tlačítka:



### IV. Standardní funkce regulátoru

#### Hodinový čas

Regulátor ukazuje aktuální hodinový čas v 24hodinovém formátu.

#### Nastavení hodinového času na místní čas

Pro nastavení hodin stiskněte a podržte tlačítko „▲“. Pro nastavení minut stiskněte a podržte tlačítko „▼“.

#### Indikace hladiny

Indikace pro hladinu: 25 / 50 / 75 / 100 %

Rozsah nastavení požadované hodnoty: 50 / 75 / 100 %

#### Indikace teploty vody v nádrži

Rozsah indikace teploty v nádrži: 0 .. 99 °C

Rozsah nastavení požadované hodnoty: 40 .. 80 °C

#### Indikace provozního stavu


Aktuální provozní stav je signalizován trvale svítícími symboly na displeji.

## Ruční doplňování/ dohřev

Nezávisle na časovém programu je vždy možné ruční doplnění a dohřev. Doplnění: stisknutím tlačítka 

Dohřev: stisknutím tlačítka 

Když je hladina vody menší než nastavená požadovaná hladina, provede se naplnění na požadovanou úroveň. Když je stav na výstupu větší než požadovaná hladina, provede se naplnění na 100%.

Zastavení ručního plnění kdykoliv dalším stisknutím tlačítka 

Zastavení ručního dohřevu kdykoliv dalším stisknutím tlačítka 


## Automatický provoz pro doplňování a dohřev

Srovnáním mezi naměřenými hodnotami a přednastavenými požadovanými hodnotami rozhodne regulátor automaticky o případně nutném doplnění (otevření elektromagnetického ventilu) nebo dohřev (elektrické topné těleso). Zde existují v podstatě 2 možnosti:


- Předvolba max. 2 volně volitelných časových bodů za den (F1 a F2) pro doplnění a dohřev.
- 24hodinový provoz s kontinuálním doplňováním ( skutečná úroveň naplnění < požadovaná úroveň naplnění) a dohřevem (teplota kolem 3 K pod požadovanou hodnotou)

## Individuální nastavení pro 2 časové body a další možnost

Stiskněte tlačítko *SET* a podržte ho stisknuté po dobu 3 sekund.

Na displeji svítí symboly *F1*, , ukazování hodin bliká.


Nastavení hodinového času pro doplňování pomocí tlačítek „▲“ „▼“.

Stiskněte tlačítko *SET*. Na displeji svítí symboly *F1*, , symbol *STAV VODY* bliká. Nastavení požadované výšky hladiny pomocí tlačítek „▲“ „▼“.


Stiskněte tlačítko *SET*. Na displeji svítí symboly *F1*, , indikace hodin bliká. Nastavení hodinového času pro doplňování pomocí tlačítek „▲“ „▼“.

Stiskněte tlačítko *SET*. Na displeji svítí symboly *F1*, , indikace teploty bliká. Nastavení požadované teploty pomocí tlačítek „▲“ „▼“.

Stiskněte znovu tlačítko *SET*.

Na displeji svítí symboly *F2*, , indikace hodin bliká.

Nastavení hodinového času pro doplňování pomocí tlačítek „▲“ „▼“.

Stiskněte tlačítko *SET*. Na displeji svítí symboly *F2*, , symbol *HLADINA* bliká. Nastavení požadované výšky hladiny pomocí tlačítek „▲“ „▼“.

Stiskněte tlačítko *SET*. Na displeji svítí symboly *F2*, , indikace hodin bliká. Nastavení hodinového času pro doplňování pomocí tlačítek „▲“ „▼“.

Stiskněte tlačítko *SET*. Na displeji svítí symboly *F2*, , indikace teploty bliká. Nastavení požadované teploty pomocí tlačítek „▲“ „▼“.

(nastavení přídatné funkce F3, viz strana 3) Stiskněte tlačítko *SET*.

Na displeji svítí F3 a symbol pro aktuálně nastavenou přídatnou funkci.

Změna funkce pomocí tlačítek „▲“ „▼“.

(možnosti: topný pásek NEBO plnicí čerpadlo NEBO cirkulace)

## Tovární nastavení:


F1:	Doplňování:	Čas 3:00 hod.	Hladina: 50 %	
	Dohřev:	Čas: 4:00 hod.	Teplota: 50°C	
F2:	Doplňování:	Čas: 11:00 hod.	Hladina: 100 %	F3: Topný pásek
	Dohřev:	Čas: 16:00 hod.	Teplota: 60°C	


## Nastavení 24hodinového provozu



Stiskněte současně tlačítka  a  a podržte je stisknutá po dobu 3 sekund.

Po pípnutí je funkce aktivní. Na displeji svítí symbol pro 24hodinový provoz.

Vypnutí funkce opětovným současným stisknutím tlačítek  a  podržením stisknutých po dobu 3 sekund.

Během aktivního doplňování svítí symbol  permanentně.

Během aktivního dohřevu svítí symbol  permanentně.

Ruční a automatický dohřev a doplňování lze kdykoliv přerušit stisknutím tlačítka  nebo tlačítka .

## V. Bezpečnostní funkce:

**Funkce anti-tepelného šoku:** Aby se zabránilo nadměrnému tepelnému namáhání vakuových trubíc naplněním studené vody v horkém stavu, má regulátor ochrannou funkci, díky které se při teplotě vody v nádrži nad 95 °C deaktivuje automatické doplňování.

**Funkce zastavení vody:** Aby se v případě úniku v systému (např. rozbité trubice) zabránilo zbytečné ztrátě vody, má regulátor ochrannou funkci. Když nádrž i přes doplňování nedosáhne po 30 minutách nejbližší vyšší úroveň hladiny (např. z 25% na 50%), tak se doplňování vypne. Po 30 minutách se provede další pokus. Pokud i tento selže, dojde k celkovému odstavení doplňování, na displeji se objeví upozornění na vadné trubice nebo únik. Na displeji bliká symbol 'Vodní kohoutek'.

**Automatický test regulátoru:** Po vytvoření elektrického napájení, nebo po přerušení elektrického napájení provede regulátor automatický test, tj. proběhne kontrola vstupů a výstupů. Během automatického testu blikají indikátory. Při zjištění poruchy se zobrazí chybový kód. Když je hladina < 25 % a teplota < 95 °C, provede naplnění nádrže na úroveň hladiny 100 %.


**Minimální a maximální hladina:** Při nízké úrovni hladiny (< 25 %) zazní varovný signál, a dojde k automatickému doplnění na požadovanou úroveň hladiny po 30 min., pokud mezitím nebylo provedeno naplnění ručně nebo automaticky. Při úrovni hladiny 100 % dojde zpravidla k vypnutí funkce doplňování – bez ohledu na případně nastavené ruční plnění.

**Ochrana proti chodu nasucho pro elektrické topné těleso:** Pokud je hladina v případě požadovaného dohřevu elektrickým topným tělesem nižší než 50 %, provede se nejdříve doplnění na úroveň hladiny 50 %, aby se zabránilo chodu topného tělesa nasucho.


## VI. Další varianty:

**Plnicí čerpadlo nádrže:** Pokud není k dispozici dostatečný tlak studené vody pro naplnění nádrže otevřením elektromagnetického ventilu, je možné připojit paralelně k elektromagnetickému ventilu plnicí čerpadlo, které potom bude reagovat paralelně k magnetickému ventilu. **Maximální příkon plnicího čerpadla: 500 W**

**Elektrický topný pásek:** Alternativní připojení topného pásku k ochraně potrubí proti zamrznutí (aktivní při T < 0 °C, 45 min. aktivní, 15 min. neaktivní). **Maximální příkon topného pásku: 500 W**

**Cirkulační čerpadlo:** Alternativní připojení cirkulačního čerpadla na přípoj el. topného pásku. Po stisknutí tlačítka  běží připojené cirkulační čerpadlo po dobu 3 minut.

## VII. Poruchy:

Indikace	Příčina	Odstranění problému
Indikace teploty E1	Přerušení kabelu u kabelu snímače nebo uvolněný přípoj	Zkontrolujte připojení a kabel
Indikace teploty „ “	Snímač teploty je vadný	Vyměňte snímač teploty a hladiny
Žádná indikace hladiny	Snímač hladiny je vadný	
Indikace teploty E2	Zkrat v elektrickém topném tělese, plnicím čerpadle nebo topném pásku	Zkontrolujte elektrické kabely a přípoje; vyměňte vadné díly; stiskněte tlačítko  pro ukončení ochrany proti zkratu
Žádná indikace	Žádné síťové napětí	Zkontrolujte elektrické napájení
Indikátor hladiny neukazuje správný stav vody	Povrch snímače hladiny vody je znečištěný; snímač není správně umístěn	Vyčistěte snímač hladiny, zkontrolujte nastavení jeho polohy v nádrži (popř. posuňte ho do nádrže nebo povytáhněte z nádrže)
Pomalé nebo žádné doplňování	Tlak vody je příliš nízký; Filtr elektromagnetického ventilu je ucpaný; elektromagnetický ventil není správně připojen	Použijte alternativu s plnicím čerpadlem; vyčistěte filtr; zkontrolujte přípoje elektromagnetického ventilu