

SOLSTAR

Version 2.0 CS

Hotline: Sunpower tel.: 603 516 197 ; e-mail: office@sunpower.cz ; fax: 384 388 167

Solární stanice s univerzální regulací



Obsluha

CS



TECHNISCHE
ALTERNATIVE

Obsah

| | |
|-----------------------------------|----|
| Obsluha | 1 |
| Bezpečnostní pokyny | 4 |
| Způsob fungování | 5 |
| Komponenty | 5 |
| Plnění zařízení | 6 |
| Proplachování zařízení | 7 |
| Uvedení do provozu | 7 |
| Vypouštění zařízení | 7 |
| Instalace a montáž na stěnu | 8 |
| Kulové ventily | 9 |
| Technická data | 11 |

Bezpečnostní pokyny



Z důvodu prevence úrazů a materiálních škod způsobených chybnou obsluhou si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze, dříve než zahájíte práce se solární stanicí. Uvědomte si, že Vaše garanční nároky propadnou, pokud provedete konstrukční změny na solární stanici nebo bezpečnostních prvcích. Vždy prosím dodržujte místní předpisy.

Provozní podmínky

Provozní podmínky uvedené v technických datech nesmí být v žádném případě přepisovány. Bezpečný provoz je zaručen pouze při jejich dodržení.

Elektrické připojení

Elektrické připojení musí provést pouze odborníci. Přípojné kabely musí být položeny ve výřezech izolačního spodního dílu tak, aby bylo zabráněno přímému kontaktu s pláštěm čerpadla a trubkami.

Zkontrolujte před zapnutím, zda napájecí napětí odpovídá hodnotám uvedeným na štítku s údaji o výkonu čerpadla a regulátoru. Všechna připojení musí odpovídat místním předpisům.

Bezpečnostní standardy při montáži, zprovoznění a údržbě

Montáž, zprovoznění a údržba smí být prováděna pouze kvalifikovanými odborníky, kteří jsou seznámeni s tímto návodem k obsluze. Zajistěte, aby byly během provádění prací na systému vypnuty a ochlazeny všechny komponenty.

Zajistěte, aby bylo zařízení odpojeno, dříve než zahájíte práce na zařízení. Při výměně čerpadla otočte kulový ventil (č. 4 na obr. 1) a ventil regulátoru průtoku (č. 6 na obr. 1) do uzavírací pozice.



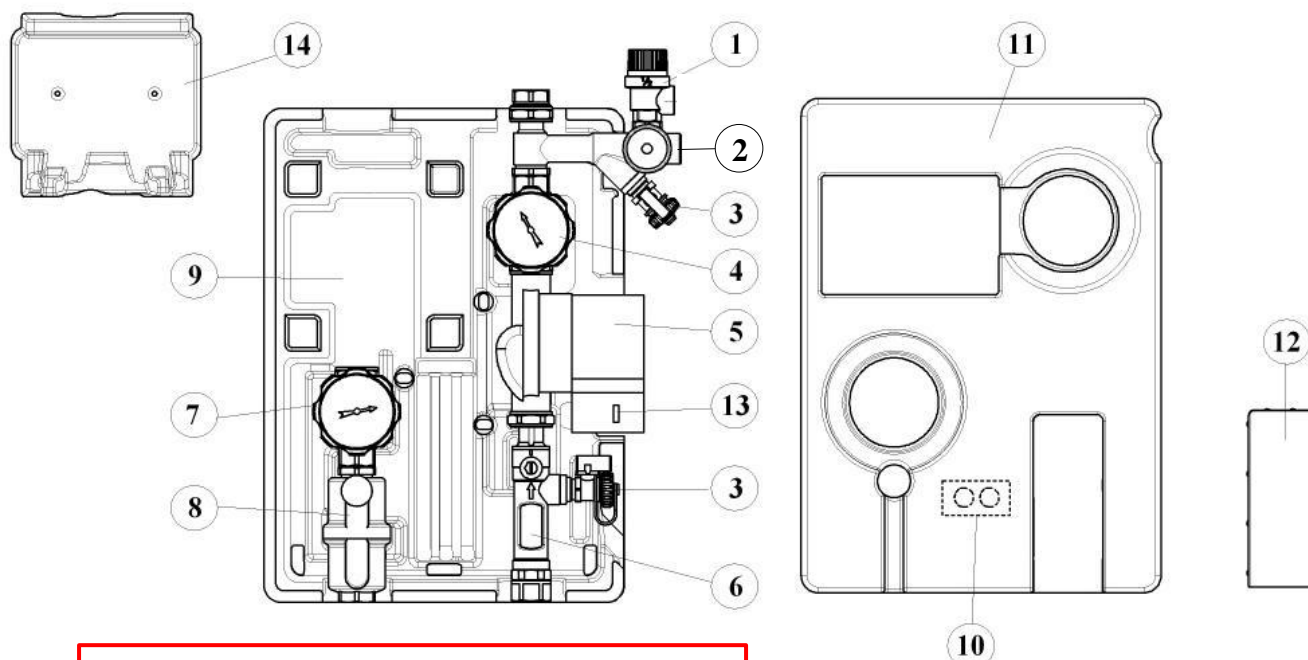
UPOZORNĚNÍ! V závislosti na provozním stavu čerpadla a zařízení mohou být teploty povrchu velmi vysoké. V případě přímého kontaktu s povrchem čerpadla hrozí nebezpečí vzniku popálenin!

Způsob fungování

Solární stanice SOLSTAR je připojena k primárnímu obvodu solárního zařízení a obsahuje všechny komponenty, které jsou potřebné pro jeho optimální provoz. Integrovaná regulace otáček zvyšuje užitek soustavy a redukuje spotřebu proudu. Teploměry umístěné na předním chodu a zpětném chodu sledují bezproblémový chod solárního zařízení. Stanice je vybavena nutnou bezpečnostní technikou (manometrem a bezpečnostním ventilem). Solární zařízení je řízeno kvalitní solární regulací.

Komponenty

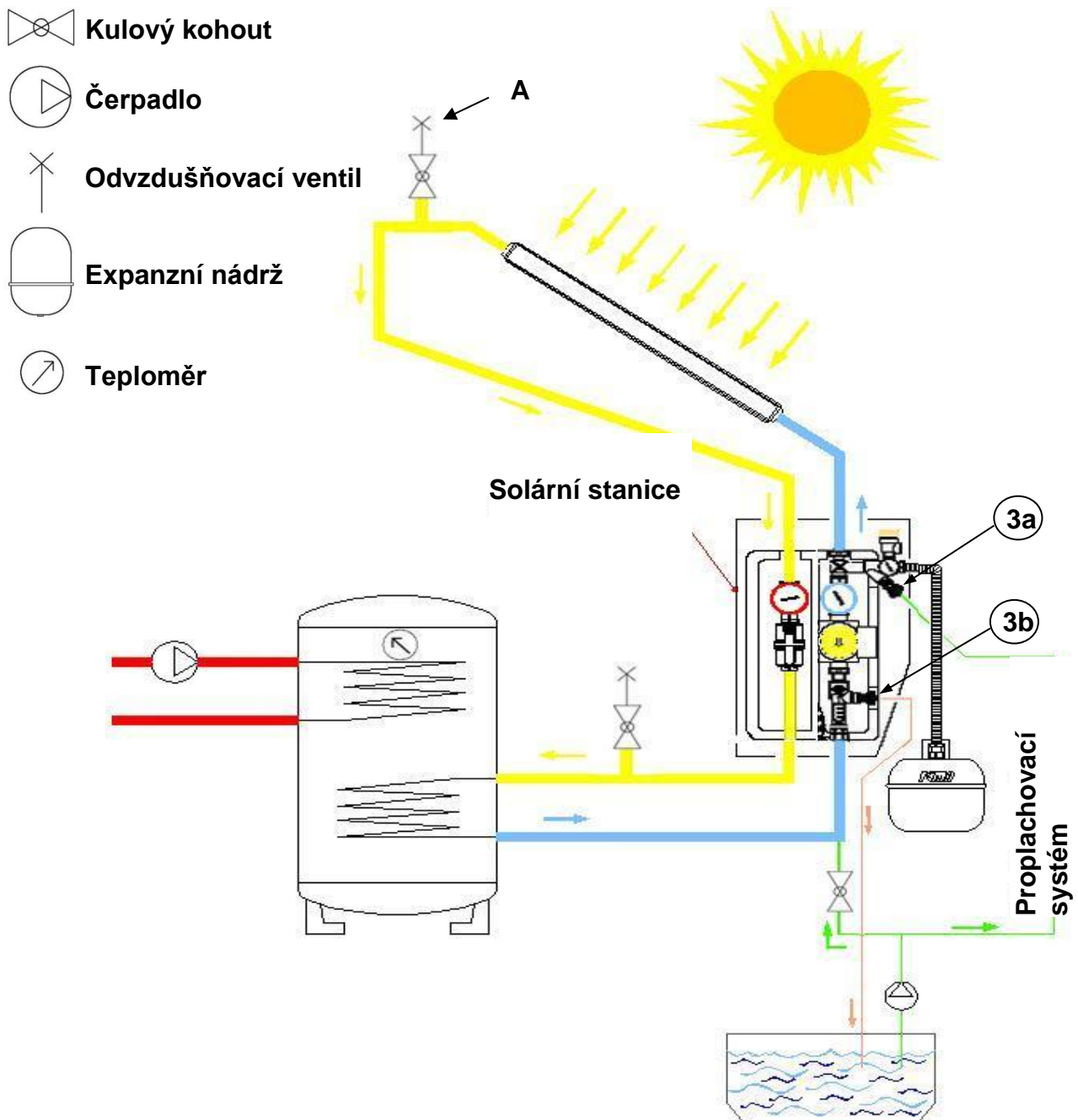
Obrázek 1



Změna proti verzi 1.0: šroubení s vnějším závitem a změna připojení 3

1. Bezpečnostní ventil pro solární zařízení
2. Připojení s manometrem pro vyrovnávací nádobu
3. Plnicí, vypouštěcí a proplachovací kohouty (3a = nahoře, 3b = dole)
4. Kulový kohout se zabudovaným teploměrem ve zpátečce s gravitační brzdou
5. Cirkulační čerpadlo Wilo Solar ST 20/6
6. Průtočný regulátor a průtokoměr ve zpětném chodu (oblast nastavení 1 ÷ 12 l/min)
7. Kulový kohout se zabudovaným teploměrem v předním chodu s gravitační brzdou
8. Odvzdušňovač
9. Předem tvarovaný izolační spodní díl
10. Hadicové přípojky
11. Předem tvarovaný izolační horní díl
12. Kryt pro kontrolní otvor (průtokoměr)
13. Konektor čerpadla systém Molex
14. Držák pro solární regulaci

Obrázek 2



Plnění zařízení

1. Otevřete ventil, který je spojen s odvětrávacím kohoutem A (podle obr. 2) v nejvyšším bodě systému (nahore na kolektoru).
2. Otevřete kulové ventily s teploměry (č. 4 a 7 podle obr. 1) tím, že pootočíte teploměry o 45°C (= průtok je umožněn v obou směrech).
3. Plňte systém za pomoci čerpadla do té doby, dokud bude vycházet vzduch u odvětrávacího ventilu A, přičemž připojte plnicí hadici k dolnímu plnicímu kohoutu (č. 3b na obr. 2).
4. Uzavřete ventil u odvětrávacího kohoutu A.
5. Uzavřete plnicí kohout.

Proplachování zařízení

1. Otevřete kulové ventily s teploměry (č. 4 a 7 podle obr. 1) tím, že pootočíte teploměry o 45°C (= průtok je umožněn v obou směrech).
2. Uzavřete ventil průtočného regulátoru (č. 6 podle obr. 1)
3. Spojte externí čerpadlo hadicí s plnicím kohoutem u bezpečnostní jednotky (3a podle obr. 2). Nechte protékat solární kapalinu solárními kolektory a tepelným výměníkem, dokud proudí ze spodního vypouštěcího kohoutu (č. 3b podle obr. 2) u průtočného regulátoru.
4. Otevřete ventil průtočného regulátoru (č. 6 podle obr. 1), abyste vypustili veškerý vzduch ze systému.
5. Z důvodu zajištění důkladného propláchnutí systému, nechte po dobu několika minut běžet externí čerpadlo v systému, dokud nevytéká z vypouštěcího kohoutu čirá solární kapalina (za současného dodržení pokynů pro externí proplachovací čerpadlo).

Uvedení do provozu

1. Uzavřete spodní vypouštěcí kohout u regulátoru průtoku (č. 3b podle obr. 2) a zvyšujte tlak zařízení až do výše maximální povolené hodnoty. Uzavřete plnicí kohout (č. 3a podle obr. 2), když je tato hodnota dosažena.
2. Úplně otevřete kulové ventily (č. 4 a 7 podle obr. 1) a zapněte čerpadlo (č. 5).
3. Nechte běžet po určitou dobu čerpadlo a poté zkontrolujte těsnost zařízení. Utěsněte všechny šroubové spoje plochým těsněním. Zkontrolujte dotažení všech matic, než tlak v systému překročí 3 bary.
4. Otevřete ventil, který je spojen s vypouštěcím ventilem A u nejvyššího bodu systému (podle obr. 2, nahoře u kolektoru), a zapněte na krátkou dobu čerpadlo, abyste tak vypustili zbývající vzduch ze zařízení.
5. Nastavte požadovaný tlak zařízení.
6. Průtok zařízení můžete nastavit pomocí regulátoru průtoku (č. 6 podle obr. 1) tím, že upravíte nastavení ventilu nad ukazatelem průtoku (viz. kapitola „Regulátor průtoku“). Při nastavování požadované hodnoty průtočného množství musí být nastaveno čerpadlo na maximální výkon (stupeň 3). Nastavte hodnotu průtočného množství podle návodu od výrobce kolektorů.
7. Vypusťte po několika hodinách provozu vzduch ze zařízení pomocí odvzdušňovacího ventilu, který se nachází nahoře u kolektorů a odvzdušňovače v modulu (č. 8 podle obr. 1). Po odvzdušnění musíte znovu zkontrolovat tlak v zařízení a v případě potřeby nastavit požadovanou hodnotu tlaku (bod. 1).

Vypouštění zařízení

1. Otevřete kulové ventily (č. 4 a 7 podle obr. 1) tím, že pootočíte teploměry o 45°C (= umožníte tak průtok v obou směrech).
2. Otevřete ventil, který je spojen s vypouštěcím ventilem A u nejvyššího bodu systému (podle obr. 2, nahoře u kolektoru).
3. Připojte žáruvzdornou hadici k dolnímu vypouštěcímu kohoutu (č. 3b podle obr. 1) u regulátoru průtoku a otevřete kohout.
4. Zlikvidujte solární kapalinu v souladu s místními předpisy.

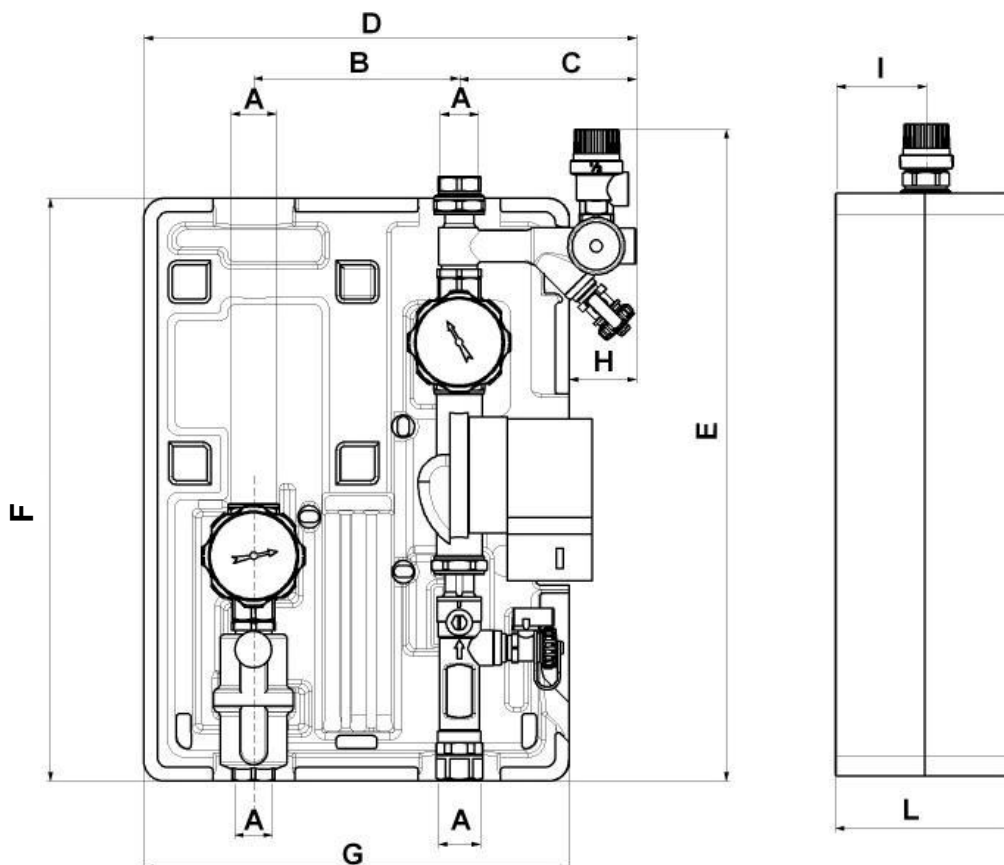
Instalace a montáž na stěnu

Solární stanici upevníte na stěnu pomocí upevňovacího plechu umístěného na zadní straně izolačního spodního dílu a 3 šroubů. Solární stanice musí být upevněna **vždy svisle**, s vtokem a odtokem umístěným nahoře resp. dole.

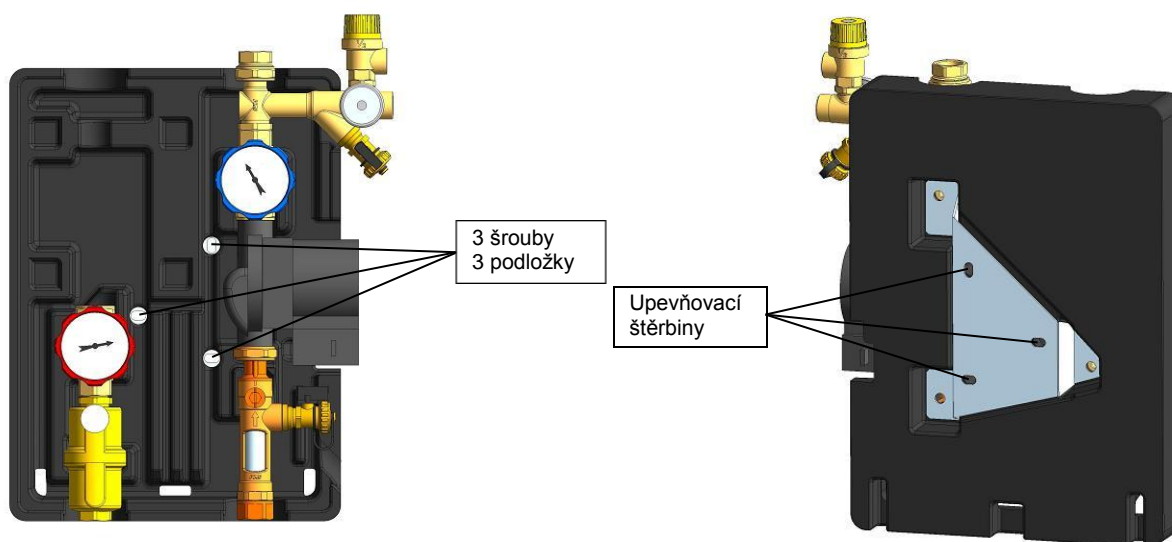
Rozměry:

Obrázek 3

Změna proti verzi 1.0: šroubení s vnějším závitem



| A | B | C | D | E | F | G | H | I | L | hmotnost (kg) |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|---------------|
| G 3/4" M | 155 | 140 | 360 | 500 | 425 | 310 | 60 | 60 | 140 | 6.0 |



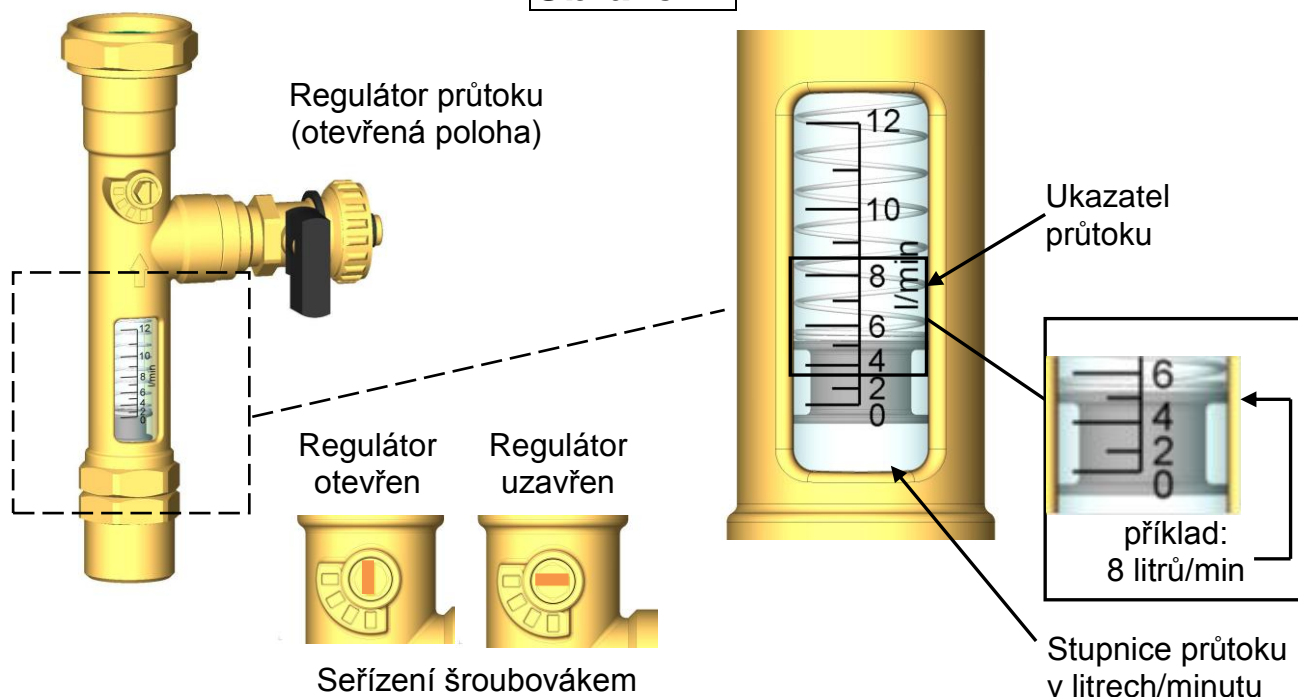
Postup:

1. Namontujte trubky pro celé zařízení, přičemž dbejte na dodržení odstupů tak, jak je zobrazeno na obr. 3.
2. Vypočítejte upevňovací body pro hmoždinky do zdi a usadte je.
3. Připevněte solární stanici pomocí šroubů a podložek na stěnu.
4. Spojte solární stanici s trubkami.
5. Solární stanice musí být připojena k síti odborníkem a v souladu s místními předpisy.
6. Zkontrolujte utažení všech spojů.

Průtokoměr

Průtokoměr (č. 6 podle obr. 1) měří průtočné množství zařízení v litrech za minutu. Nad průtokoměrem je umístěn regulátor průtoku, který omezuje průtočné množství. Regulátor průtoku je možné nastavit pomocí šroubováku. Aktuální průtočné množství lze zjistit v průzoru průtokoměru (viz. obr. 4). Rozsah průtoku může být nastaven mezi 1 ÷ 12 litry/minutu. Průtokoměr musí být připevněn, stejně jako celá solární stanice, vždy svisle.

Obrázek 4



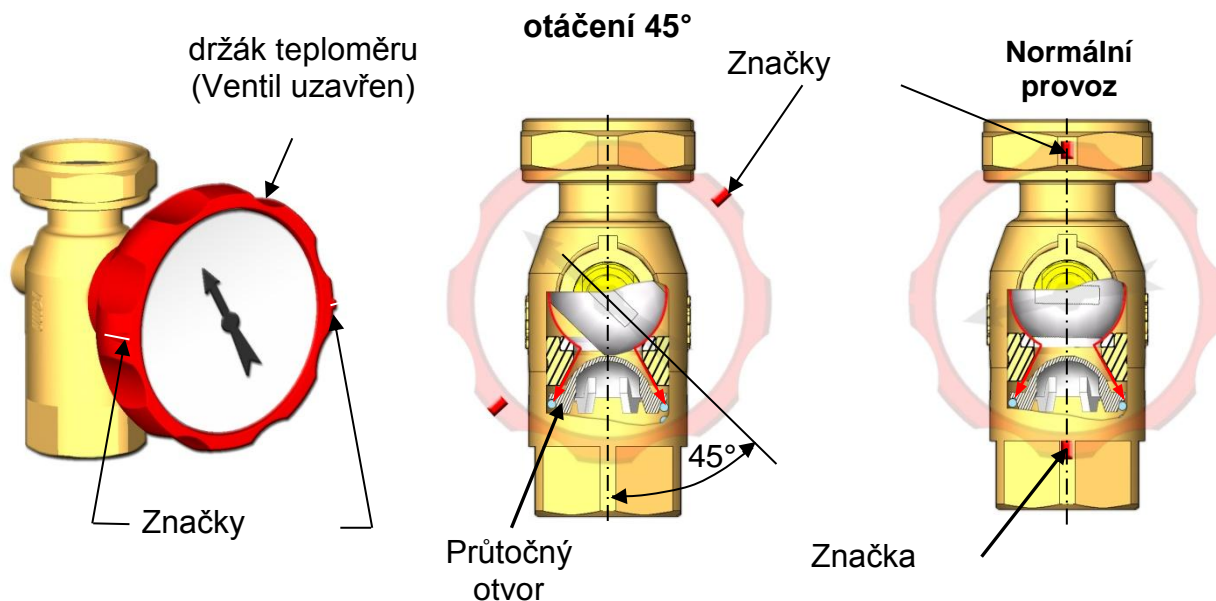
Kulové ventily

Solární stanice je vybavena kulovými ventily s teploměry, které jsou integrovány do „otočných kol“.

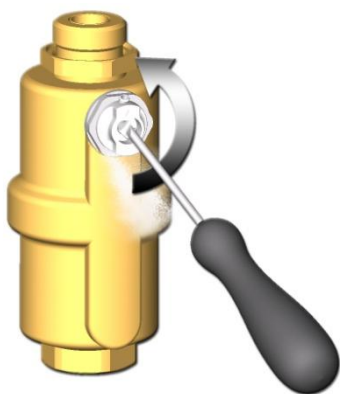
Prostřednictvím kulových ventilů můžeme přerušit chod vpřed i zpět, abychom umožnili výměnu čerpadla i tehdy, když je systém naplněn.

Abychom umožnili průtok v obou směrech při plnění, vypouštění nebo proplachování, musíme „otočná kola“ na kulových ventilech pootočit o 45°. Během normálního provozu (průtok jen v jednom směru, aktivní „gravitační brzda“) musí být „otočná kola“ otočena do koncové polohy.

obrázek 5



Odvzdušňovač



Odvzdušňovač solární stanice je namontován v předním chodu (přítoku). Plyny z kapaliny zařízení jsou separovány a ukládány v horní části odvzdušňovače.

Během uvedení do provozu je nutné pravidelně vypouštět plyny tím, že vypnete čerpadlo a otevřete odvětrávací ventil na odvzdušňovači pomocí vhodného šroubováku nebo ventilačního klíče, aniž byste tak museli odstranit izolační kryt. Ihned po uvedení do provozu musí být toto opatření prováděno pravidelně každý týden nebo každý měsíc v závislosti na tom, kolik plynů je obsaženo v kapalině zařízení.

V průběhu dalšího provozu by mělo být prováděno odvětrání cca. každých 6 měsíců z důvodu zachování bezporuchového a účinného provozu zařízení.



UPOZORNĚNÍ! Při odvětrávání systému může uniknout během povolování šroubu proud přehřáté kapaliny nebo páry, v závislosti na tom, jak vysoká je právě teplota a tlak v zařízení.

Z tohoto důvodu dodržujte následující postup, abyste tak zabránili úrazům:

- Používejte pouze vhodné šroubováky a otevírejte opatrně ventil
- Chraňte sebe i elektrické komponenty před vodou
- Po dokončení odvětrání znovu zapněte čerpadlo

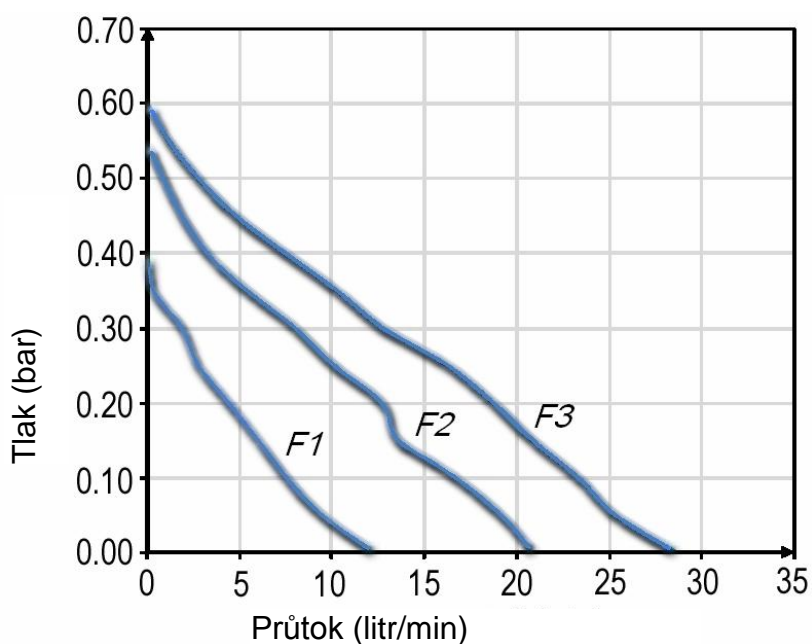
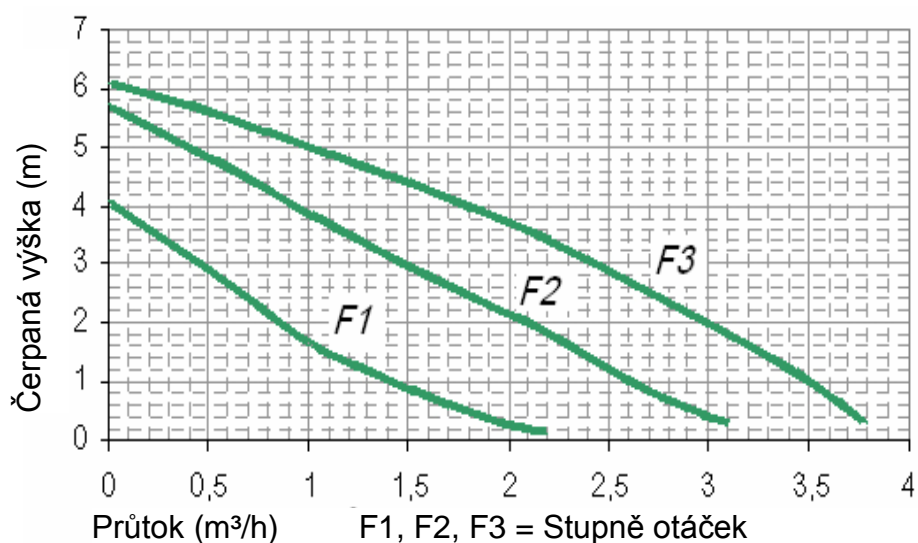
Technická data

| | |
|---|---|
| Použitelná kapalina | voda, voda s chladicím médiem glykolem (maximálně 25 ÷ 50%) |
| Připojení | G 3/4" |
| Teplotní rozsah | -10°C ÷ +160°C |
| Max. okolní teplota | +40°C |
| Max. provozní tlak | 10 bar |
| Materiál armatury | mosaz EN 12165 CW614N |
| Materiál teploměru | ocel/hliník |
| Těsnění ventilů | PTFE |
| O-kroužky | EPDM-Perox |
| Ploché těsnění | Betaflex |
| Izolační objímka | PPE, koeficient tepelné vodivosti λ : 0,041 W/mK |
| Rozsah manometru | 0 ÷ 6 bar |
| Rozsah teploměru | 0 ÷ 160°C |
| Připojení trubky pro spoj s expanzní nádobou | 1/2" |
| Bezpečnostní ventil teplotní rozsah | -30 ÷ +160°C |
| Nastavení bezpečnostního ventilu | 6 bar |
| Minimální tlak gravitačních brzd v kulových ventilech | $\Delta p = 2$ kpa (200mm WS) |
| Plnicí a vypouštěcí ventily s hadicovou spojkou | Ø 13mm |

Čerpadlo Wilo Solar ST20/6

| | |
|------------------------------------|--------------------|
| Montážní délka mezi body připojení | 130mm |
| Napájecí napětí | 230V 50Hz |
| Provozní teplota | ca. -10°C ÷ +110°C |
| Maximální teplota | +140°C na 2 hodiny |
| Maximální provozní tlak | 10 bar |
| Ochrana | IP44 |
| Přípojná vidlice do sítě | Adaptér Typ Molex |

Charakteristické křivky:



Technické změny vyhrazeny

© 2014

EC- DECLARATION OF CONFORMITY

Document- Nr. / Date: TA12020 / 19.11.2012
Company / Manufacturer: Technische Alternative elektronische SteuerungsgerätegesmbH.
Address: A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Product name: SOLSTAR, SOLSTAR-31-R, SOLSTAR63, SOLSTAR-WMZ,
SOLSTAR-31-R-WMZ-, SOLSTAR63-WMZ, SOLSTAR-WMZ/P,
SOLSTAR-31-R-WMZ/P, SOLSTAR63-WMZ/P

Product brand: Technische Alternative GmbH.

Product description: Solar station

The object of the declaration described above is in conformity with Directives:

| | |
|-------------|---|
| 2006/95/EG | Low voltage standard |
| 2004/108/EG | Electromagnetic compatibility |
| 2011/65/EU | RoHS Restriction of the use of certain hazardous substances |
| 2006/42/EG | Machinery Directive (WILO pump) |

Employed standards:

| | |
|---------------------------------|---|
| EN 60730-1: 2011 | Automatic electrical controls for household and similar use – Part 1: General requirements |
| EN 61000-6-3: 2007 +A1: 2011 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments |
| EN 61000-6-2: 2005 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity for industrial environments |

For WILO pump: EN 809, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 14121-1, EN 60335-1, EN 60335-2-51, EN 61800-3, EN 61800-5-1

Position of CE - label: On packaging, manual and type label



Issuer: Technische Alternative elektronische SteuerungsgerätegesmbH.
A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

This declaration is submitted by



Kurt Fichtenbauer, General manager,
19.11.2012

This declaration certifies the agreement with the named standards, contains however no warranty of characteristics.

The security advices of included product documents are to be considered.

Garanční podmínky

Upozornění: Následující garanční podmínky neohraničují zákonné právo na poskytnutí záruky, nýbrž rozšiřují Vaše práva jako spotřebitele.

1. Firma Technische Alternative elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. B. H. poskytuje 2 roky záruky od dne prodejního data na konečného uživatele na všechny prodané přístroje a díly. Závady se musí hlásit v garanční lhůtě obratem po jejich zjištění. Technická podpora zná správné řešení téměř všech problémů. Okamžité přijetí kontaktu pomáhá vyvarovat se zbytečným nákladům při hledání chyb.
2. Garance zahrnuje bezplatné opravy (vyjma nákladů na stanovení chyby z místa, demontáž, montáž a odeslání) na základě pracovních a materiálních chyb, které poškodily funkci. Pokud nebude oprava po posouzení firmou Technische Alternative z nákladových důvodů smysluplná, nastane výměna zboží.
3. Vyjmuty jsou škody, které vznikly působením přepětí nebo abnormálních okolních podmínek. Rovněž nemůže být přijmota garance, pokud přístroj vykazuje poškození např. přepravou, která nebyla námi sjednána, neodbornou instalací a montáží, chybným použitím, nerespektováním návodu k použití a montážních pokynů nebo nedostatečnou údržbou.
4. Požadavek na garanci pomine, když do opravy regulace zasáhne jiná osoba, nebo pokud budou použity jiné doplňky, díly či příslušenství než originální.
5. Vadné díly se posílají na naši firmu včetně kopie kupního dokladu a přesného popisu poruchy. Vyřízení bude urychleno, pokud si vyžádáte RMA-číslo na našem webu www.ta.co.at. Předchozí vyjasnění problémů s technickým oddělením je možno.
6. Záruční servis způsobí prodloužení záruky. Záruka na zabudované díly končí společně s celým přístrojem.
7. Pokračující nebo jiné požadavky, především náhrada jiných škod kolem přístroje, jakož i ručení, pokud není stanoveno jinak, jsou vyloučeny.

Impressum

Tento návod pro montáž a obsluhu je chráněn autorským právem.

Používání překračující rámec autorského práva vyžaduje souhlas firmy Technische Alternative elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. b. H. Toto platí zejména pro kopírování, překlady a elektronická média.

SUNPOWER s.r.o., Václavská 40/III,37701 Jindřichův Hradec

Tel.731744188, Fax.384388167-- www.sunpower.cz

TECHNISCHE ALTERNATIVE

elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. b. H.

A-3872 Amaliendorf Langestraße 124

Tel +43 (0)2862 53635

Fax +43 (0)2862 53635 7

E-Mail: mail@ta.co.at

--- www.ta.co.at ---

© 2014

