



Bezpečnostní pokyny

Dbejte prosím bezpečnostních pokynů, aby se zamezilo vzniku věcných škod a poškození zdraví.

Předpisy

Při práci dodržujte aktuálně platné normy, předpisy a směrnice.

Informace k zařízení

Oblast použití

Solární stanice smí být použita výhradně do solárně-termických zařízení jako čerpadlová stanice v solárním okruhu s ohledem na limitní hodnoty, které jsou uvedeny v tomto návodu. Může být instalována a používána pouze dle tohoto návodu.

Prohlášení o shodě

Výrobek odpovídá podstatným evropským směrnicím a je proto opatřen označením CE. Prohlášení o shodě je možné si vyžádat u výrobce.



Cílová skupina

Tento návod je určen výlučně pro autorizované odborníky. Elektro práce mohou provádět pouze kvalifikovaní elektro řemeslníci.

Omyly a technické změny vyhrazeny.

První uvedení do provozu by mělo být provedeno výrobcem nebo jím stanoveným (proškoleným) řemeslníkem.

Vysvětlivky symbolů:

UPOZORNĚNÍ!



Výstražná hlášení (pokyny a symboly) jsou označeny trojúhelníkem s vykřičníkem!

Signální slova (návěští) rozlišují závažnost nebezpečí, ke kterému může dojít při jejich nerespektování:

- **VÝSTRAHA!** Znamená ohrožení osob, dle okolností také ohrožení na životě.
- **POZOR!** Znamená nebezpečí poškození věci.



Upozornění:

upozornění jsou vyobrazena informačním symbolem.

→ odstavce textu, které jsou označeny šipkou, jsou pokyny k provedení manipulace (akce)

Likvidace:

- obalový materiál zařízení zlikvidujte způsobem, který nepoškozuje životní prostředí.
- starší zařízení musí být zlikvidována na místě k tomu určeném. Na přání odebere stará zařízení výrobce a zajistí jejich bezpečnou likvidaci.

Obsah:

1.	Stručný přehled (popis)	1
2.	Montáž stanice	2
3.	Proplach a plnění solárního zařízení	2
4.	Polohy kulových kohoutů	3
5.	Vyprázdnění zařízení	3
6.	Gravitační brzdy	3
7.	Průtokoměr	4
8.	Odvzdušnění (separátor vzduchu)	4
9.	Údržba	4
10.	Bezpečnostní zařízení	4

1. Stručný popis

- prefabrikovaná dvoutrubková solární stanice
- integrovaná regulace série DeltaSol BS,
- bezpečnostní skupina s přípojovacím setem membránové expanzní nádoby, pojišťo-vacím ventilem a manometrem
- plnicí a vypouštěcí připojení
- nástěnný držák s upevňovacím materiálem
- designová izolace
- standardní nebo modulační čerpadlo
- kulové kohouty na přívodu a vratu
- odvzdušnění (separátor vzduchu)

Technická data**Rozměry (v×š×hl.):**

cca 481×320×190 mm (s izolací)

Cirkulační čerpadlo:

WILO Star 15/6 Eco; 15/7 Eco nebo WILO Stratos TEC 15/6

Přípojovací set membránové expanzní nádoby:

1" AG; ploché těsnění

Výstup bezpečnostního ventilu: 1" IG**Připojení solárního vedení:** 1" IG**Bezpečnostní ventil:** 6 bar**Manometr:** 0.....10 bar**Gravitační brzdy:**

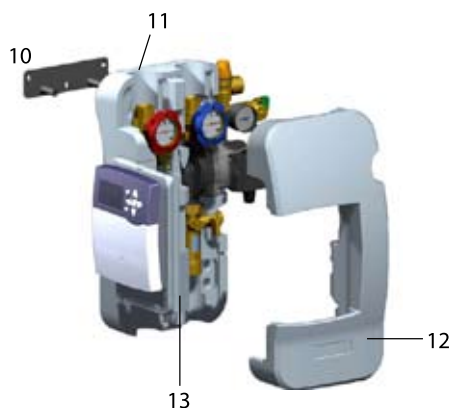
otevírací tlak 20 mbar; nastavitelné

Připustná maximální teplota: +120°C**Médium:** voda s max. 50% propylenglykolu**Materiál:**

Armatury: mosaz

Těsnění: AFM 34

Izolace: EPP tvrdá pěna

Průtokoměr: 1.....10 l/min.**2. Montáž stanice**

- 10 nástěnný držák
- 11 zadní izolační skořepina
- 12 přední izolační skořepina
- 13 uložení regulace

Regulace a uložení regulace podle provedení

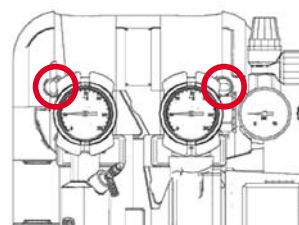
- určit místo montáže solární stanice
- vyznačit místa na vyvrtání děr na šrouby, vyvrtat otvory, do otvorů zasunout přiložené hmoždinky (viz obr. vpravo)
- kompletní solární stanici vytáhnout z obalu
- odebrat přední izolační skořepinu
- solární stanici spojit se zadní izolovanou skořepinou
- kompletní solární stanici upevnit přiloženým

upevňovacím setem na zeď. K tomu použít křížový šroubovák.

- upevnění regulátoru vyklopit doleva
- sestavit potrubí mezi solární stanicí a zásobníkem, popř. kolektorem

**Poznámka**

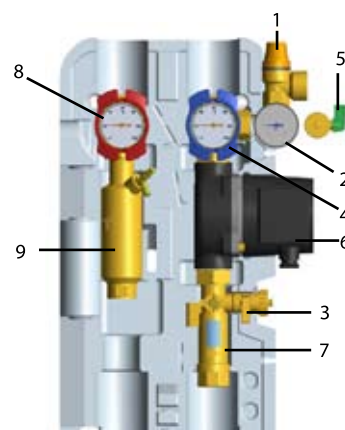
Všechna šroubení jsou utažena z výrobního podniku, takže následné dotahování šroubení již není nutné. Přesto při uvedení do provozu musí být zkontrolována jeho těsnost (tlaková zkouška).

**3. Proplach a plnění solárního zařízení****VÝSTRAHA!****Nebezpečí opaření!
Nebezpečí poškození
nárazem tlaku!**

Vtéká-li teplonosné médium do silně zahřátých prázdných kolektorů, může díky odpařování dojít k rychlému nárůstu tlaku (tlakovému rázu).

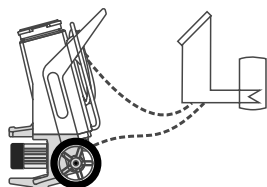
- Abyste zabránili varu tepelné kapaliny v kolektorech, neplňte ani nevypouštějte zařízení při silném slunečním záření.

1. Pojišťovací ventil
2. Manometr
3. Vypouštěcí kohout
4. Kulový kohout (vrat) s teploměrem a integrovanou gravitační brzdou
5. Napouštěcí kohout
6. Čerpadlo
7. Průtokoměr
8. Kulový kohout (přívod) s teploměrem a zabudovanou gravitační brzdou
9. Odvzdušnění (separátor vzduchu)

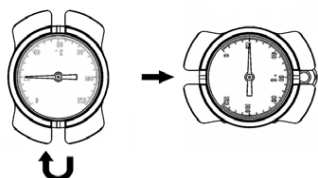


Před proplachem

- před proplachem oddělit expanzní nádobu od solárního zařízení



- tlakovou hadici proplachovací a plnicí stanice napojit na napouštěcí kohout (5) solární stanice.
- proplachovací hadici proplachovací a plnicí stanice napojit na vypouštěcí kohout (3) solární stanice



- zavřít kulový kohout (4) solární stanice
- otevřít plnicí a vypouštěcí kohouty (3 a 5)
- zapnout plnicí čerpadlo proplachovací a plnicí stanice
- solární zařízení minimálně 15 minut proplachovat, dokud kapalina není zbavena nečistot a neobsahuje vzduchové bubliny
- solární zařízení během proplachování několikrát odvzdušnit, dokud kapalina teplotního média (např. Tyfocor, solar heat) nevytéká čirá a bez bublin
- otevřít kulový kohout (4) solárního zařízení

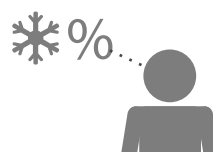
Po proplachu

- expanzní nádobu opět připojit k solárnímu zařízení
- vypouštěcí kohout (3) solární stanice zavřít za chodu plnicího čerpadla



- zvýšit tlak v zařízení (cca 3,5–4 bar); tlak v zařízení se dá odečíst na manometru
- zavřít napouštěcí kohout (5)
- vypnout plnicí čerpadlo
- na manometru zjistit, zda se tlak v zařízení snížil a popř. odstranit netěsnosti

- odpojit hadice proplachovací a plnicí stanice a na napouštěcí a vypouštěcí kohouty našroubovat uzávěry. Solární čerpadlo uvést do provozu na nejvyšší možné otáčky (viz návod k regulaci) a nechat cirkulovat minimálně 15 minut
- mezitím solární stanici několikrát odvzdušnit
- prověřit na manometru tlak v zařízení



- kontrolovat obsah nemrznoucí směsi (pokud je namíchaná přímo v médiu, není nutné)

4. Polohy kulových kohoutů



Kulový kohout v provozním stavu; průtok pouze ve směru toku



Kulový kohout otevřen; možný průtok oběma směry



Kulový kohout zavřen; žádný průtok

5. Vyprázdnění zařízení

- otevřít kulový kohout (4)
- otevřít odvzdušňovací zařízení pokud je na nejvyšším bodě (např. nad kolektorem)
- otevřít vypouštěcí kohout

6. Gravitační brzdy

Gravitační brzdy solární stanice jsou zabudovány v kulových kohoutech na přívodu a vratu, jejich otvírací tlak je 20 mbar.

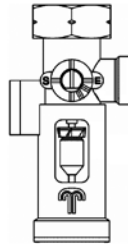
Pro komplexní vyprázdnění zařízení musí být gravitační brzdy otevřeny.

- otočit kulovým kohoutem o 45°
- pro provoz zařízení kompletně otevřít kulové kohouty

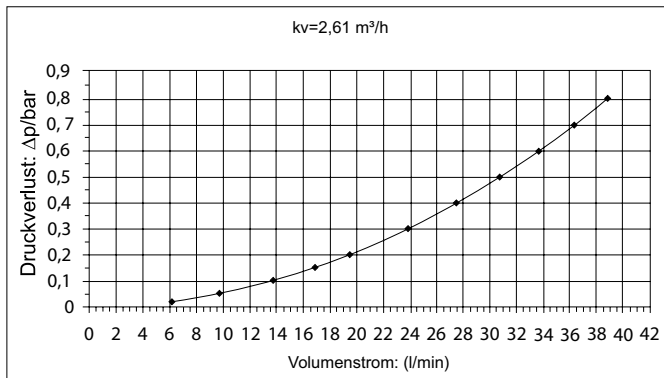
7. Průtokoměr

Průtokoměr slouží k měření a sledování množství průtoku od 1 – 10 l/min. Pro bezchybnou funkci měřicího zařízení musí být solární systém čistý a zbavený všech nečistot.

Obr.: Průtok odečíst na horní straně plováku



Graf: křivka ztráty tlaku
2-trubková – solární skupina DN 15
Obj. č. 677.15.60.00 s průtokoměrem



8. Odvzdušnění

VÝSTRAHA! Nebezpečí opaření!

Při odvzdušnění může unikající vzduch a teplotná kapalina dosáhnout teploty až 100°C.

→ aby bylo zabráněno opaření, je nutné kontrolovat teplotu v systému!

Separátor vzduchu slouží k permanentnímu odlučování vzduchu obsaženého v teplotném médiu v solárním okruhu. Plyny (vzduch) odcházející z teplotné kapaliny se shromažďují ve vzduchové kapse a odvětrány (odpouštěny) mohou být ručně odvzdušňovacím ventilem.

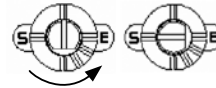


- otevřít odvzdušňovací ventil a odcházející kapalinu zachytit do nádoby k tomu určené
- po odvzdušnění zkontrolovat tlak v systému, příp. zvýšit na předepsanou hodnotu

9. Údržba

V případě údržby (např. výměna čerpadla) postupovat následně:

- zavřít kulový kohout (4)
- zářez na šroubu ukazatele průtokoměru otočit o 90° proti směru hodinových ručiček (viz obr. níže)



Teplotné médium u čerpadla nyní může být vypuštěno.“

- otevřít vypouštěcí kohout (3)“
- příp. uvolnit převlečnou matku na výtlačné straně
- poté demontovat čerpadlo

10. Bezpečnostní zařízení

Solární stanice je vybavena solárním membránovým pojistňovacím ventilem, který odpovídá příslušným předpisům.

Zohledněte následující pokyny k montáži:

- pojistný ventil musí být dobře dostupný. Působnost ventilu nesmí být omezená nebo blokována uzávěry.
- lapač nečistot nebo jiné zúžení mezi kolektorem a bezpečnostním ventilem je nepřijatelné!
- průměr odvodu (přepadu) od pojistného ventilu musí odpovídat průměru výstupu ventilu, max. délka nesmí překročit 2 m; více než 2 oblouky jsou nepřijatelné. Pokud budou tyto hodnoty překročeny, musí být pro odvod zvolena nejbližší možná dimenze. Avšak i zde musí být zohledněno, že není přípustná délka více než 4 m a více než 3 oblouky.
- pokud je přepad veden do odpadního potrubí trychtýřem, musí mít dimenze odvodního potrubí minimálně dvojnásobný průřez výstupu ventilu. Dále je třeba dát pozor na to, aby přepad byl veden ve spádu; vyústění musí být vedeno tak, aby nebyly ohroženy osoby.
- v praxi se osvědčilo pod přepad postavit kanýstr. V případě nouzového otevření pojistného ventilu bude teplotná kapalina zachycena a může se – při příliš nízkém tlaku v zařízení – znovu doplnit do systému.