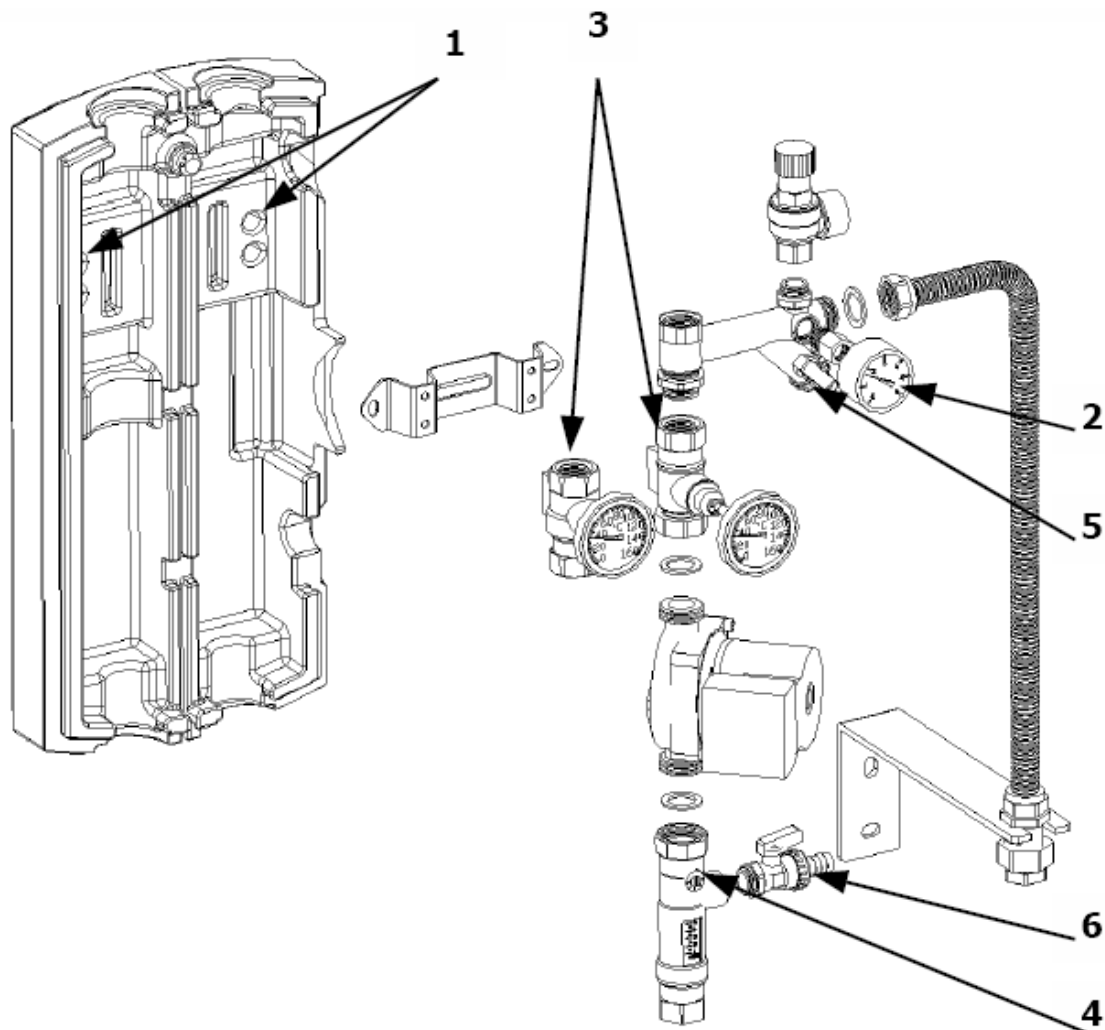


Návod na obsluhu a montáž pre nástennú solárnu stanicu CS13



Montáž:



Poradie pracovných krokov:

- Stanoviť miesto zabudovania pre solárnu stanicu. Zohľadniť miesto pre expanznú nádobu (dĺžka prípojnej hadice); namontovať solárnu stanicu (pozri **montáž**).
- Zhotoviť rúrové rozvody celého zariadenia a napojiť solárne zariadenie.
- Vytvoriť elektronické napojenie zariadenia – reguláciu, čerpadlo, snímač atď. (vykoná vyškolený personál). Dodržať príslušné predpisy (VDE 0100, VDE0190), VDE190 atď.) a miestne predpisy.
- Napustiť zariadenie (pozri **Napustenie zariadenia**).
- Vypláchnuť zariadenie (pozri **Vypláchnutie zariadenia**).
- Tlaková skúška a uvedenie zariadenia do prevádzky (pozri **Pokyny k prevádzke**).

Montáž:

1. Kompletnú solárnu stanicu vybrať z obalu. Silným potiahnutím sňať predný izolačný kryt solárnej stanice; teplomery pri tom „vyskočia“ z ponorných puzdier!

!!! Solárne zariadenie nechať zoskrutkované so zadným izolačným krytom!!!

2. Určiť miesto solárneho zariadenia, podržať solárne zariadenie na mieste montáže, vyrovnáť ho a vyznačiť vzdialenosť otvorov pre upevnenie (1, 150 mm). Vyvrtáť otvory (podľa priemerov priložených rozperných kotiev (hmoždínok), osadiť rozperné kotvy a celú solárnu stanicu upevniť na stenu priloženými skrutkami (skrutky do drevotriekových platní S6 x 60 mm) pomocou krížového skrutkovača.
3. Manometer (2) sa osadí na ventil bez konope alebo iných tesniacich prostriedkov, dotiahne sa až nadoraz a potom sa uvoľní natoľko, aby bol ukazovateľ v správnej polohe.
4. Určiť miesto montáže expanznej nádoby (zohľadniť dĺžku prípojnej hadice) a namontovať prípojnú sadu.

Všetky skrutkované spoje sú pevne dotiahnuté z výroby, takže ich spravidla netreba doťahovať. Napriek tomu treba pri uvedení do prevádzky skontrolovať tesnosť (tlaková skúška).

Napustenie zariadenia:

1. Odvzdušňovací ventil (ventily) otvoriť na najvyššom mieste.
2. Otvoriť gravitačné brzdy v guľových kohútach (3) otvorením guľového kohúta **do polovice** pomocou otvoreného kľúča č. 14.
3. Napúšťať zariadenie cez vypúšťací kohút na najnižšom bode zariadenia pomocou tlakového čerpadla dovtedy, kým cez otvorené odvzdušňovacie ventily nad kolektormi začne vytekať kvapalina. **! Ak je solárne zariadenie skonštruované tak, že nie je možné plne vypustiť kolektory alebo protimrazové médium je vopred zamiešané, potom sa solárne zariadenie musí nutne napustiť a vyplachovať teplonosnou látkou, resp. protimrazovým prostriedkom.!**
4. Zatvoriť odvzdušňovací ventil (ventily).

Vypláchnutie zariadenia:

1. Zatvoriť guľový ventil v prietokomeri (4) pod čerpadlom.
2. Prostredníctvom externého, resp. osobitného čerpadla nechať bežať médium cez otvorený napúšťací a vypúšťací kohút (5) na bezpečnostnej skupine cez kolektory a výmenník tepla až po otvorený napúšťací a vypúšťací kotlový kohút (6) na prietokomeri. Pokračovať v procese až do vytekania čistého média.
3. Krátko otvoriť guľový čap v prietokomeri (4) pod čerpadlom, aby sa zo zariadenia vypláchol celý vzduch.
4. Úplne vypustiť zariadenie (potrebne len ak sa pri vyplachovaní a tlakovej skúške použije voda!); pozri **vypustenie zariadenia**.
Pozor: Nie vždy možno úplne vypustiť kolektory, závisí to od typu – **Napustenie vodou znamená poškodenie pri mraze!**

Vypustenie zariadenia:

1. **Polovičným** otvorením guľového kohúta pomocou otvoreného kľúča č. 14 otvoriť gravitačné brzdy v guľových kohútach (3).
2. Odvzdušňovacie zariadenia otvoriť v najvyššom bode.
3. Otvoriť vypúšťací kohút v najnižšom bode a pri prietokomeri (6).

Prevádzkové pokyny/ uvedenie do prevádzky:

1. Zatvoriť napúšťací a vypúšťací kotlový kohút na prietokomeri (6) a zvýšiť tlak v zariadení na 10 bar (tlaková skúška).
2. Zatvoriť nepúšťací kohút (5); otvoriť, resp. nastaviť do prevádzkovej polohy všetky guľové kohúty a/alebo ventily v zariadení.
3. Zariadenie nechať cirkulovať nejaký čas, vykonať skúšku tesnosti.
4. Opäť otvoriť odvzdušňovacie ventily (opakované odvzdušnenie!).

Po odvzdušnení treba tlak v zariadení vždy opäť zvýšiť na prevádzkový tlak!

5. Tlak v zariadení nastaviť na prevádzkový tlak!
6. Objemový prietok v zariadení možno vyregulovať prietokomerom. Stane sa tak pomocou guľového ventilu v prietokomeri (4) nad priezorom. Čerpadlo sa pri tom musí nachádzať v prevádzkovej polohe (spravidla poloha „III“ pri regulácii pomocou riadenia počtu otáčok čerpadla) a na regulátore musí byť nastavený výkon 100 %. Potom možno nastaviť/obmedziť prietokové množstvo – treba pri tom dodržiavať údaje výrobcu kolektora!
Prietokové množstvo sa odčíta na hornom okraji plaváka v prietokomeri.

Gravitačná brzda

Gravitačné brzdy sú integrované v teplomerových guľových kohútoch a ich otvárací tlak je 200 mm vodného stĺpca.

1. Pre zavzdušnenie, odvzdušnenie a vypláchnutie zariadenia musia byť gravitačné brzdy otvorené. Otvoria sa **polovičným** otvorením príslušného guľového kohúta pomocou otvoreného kľúča č. 14. Guľa guľového kohúta vytlačí gravitačnú brzdu.
2. Pre prevádzku zariadenia musia byť guľové kohúty **úplne otvorené**.

Poruchy obehového čerpadla

- **Nenabehne motor čerpadla:**
Najprv treba zabezpečiť prívod prúdu. Ak by napriek prítomnému napätiu rotor nenabehol, treba odstrániť ústrednú uzatváraciu skrutku a odblokovať rotor čerpadla pomocou skrutkovača.
Pozor!
Pri vysokej teplote vody hrozí nebezpečenstvo obarenia.
- **Čerpadlo je hlučné:**
Pomôže prípadné zvýšenie tlaku v systéme (pozor na max. dovolený tlak v systéme) alebo zmena počtu otáčok čerpadla.

Ak sa pomocou týchto opatrení nepodarí odstrániť poruchu, obráťte sa, prosím na oddelenie služieb zákazníkom WILO.

Technické údaje:

Solárna stanica	
Výška (s izoláciou)	480 mm
Šírka (s izoláciou)	300 mm
Osová vzdialenosť: prívod/spiatiočka	90 mm
Max. dovolený tlak:	10 bar
Max. dovolená teplota:	130 °C krátkodobo 150 °C
Rúrové prípojky:	¾ „ IG (pri solárnej stanici)
Bezpečnostné zariadenia:	
Bezpečnostný ventil:	10 bar
Manometer:	0 – 10 bar
Prípojka pre expanznú nádobu:	R ¾“ s plochým tesnením)
Uzatváracie, resp. ukazovateľové prvky:	
Guľový kohút:	Rp ¾“
Ručičkový teplomer:	0 – 160 °C
Gravitačné brzdy:	
Odpor:	2 x 200 mm vodného stĺpca = 400 mm vodného stĺpca
Vyhotovenie:	možnosť nastavenia PPS na prívode
Max. dovolená teplota:	150 °C
Prietokomer:	
Ukazovateľ, resp. rozsah nastavenia:	1 – 13 l/min
Prípojka:	Rp ¾“
Dovolené prípojky:	2 x Rp ½“
Tesniaci materiál:	
O-krúžky: EPDM / Viton	150 °C
Tesnenia: AFM 34	180 °C
Izolácia:	
Materiál:	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Náhradné diely pre solárnu stanicu:

Pol.	Označenie 1	Označenie 2
1	čerpadlo Wilo typ ST 20/6	130 9Uhr, čerpadlo pre solárnu techniku
2	bezpečnostný kríž 3/4" * 1/2"	s kotlovým napúšťacím a vypúšťacím kohútom, Zg č. 101/996
3	Manometer 1/4" až 10 bar	NG 40, 0 – 10 bar, R1/4" axiálne
4	Ventil 1/4" pre manometer	G1/4IXG3/8A- o-krúžok
5	Bezpečnostný ventil 1/2" 3/4"	solár – MSV?? 10 bar
6	Podkladová platňa pre FlowStar-Iso	DN20, A = 90, Zg. č. 101/1033
	Skrutka do drevotriekovej platne S 6 – 60mm	oceľ, žltá pozinkovaná
	rozperná kotva S 8 mm	
7	TKS 3/4" spiatočka kolektora	Solar-KST-SKB, 3/4" F – 3/4" IG
8	TKS 3/4" prívod kolektora	Solar-KST-SKB, 2x3/4" IG
9	Skrutka s krížovou drážkou M 5-8 mm	DIN 965,8.8 žltá pozinkovaná
10	Ručičkový teplomer Ø 63" červený"	rozsah 0 – 160 °C, násada max. 25 cm
11	Ručičkový teplomer Ø 63" modrý"	rozsah 0 – 160 °C, násada max. 25 cm
12	Tesnenie 1/2" 30,0*21,0*2,0	pre skrutkový spoj?? G=1"
13	Prietokomer 3/4", 1 – 13 l/min	DN 20, M=1" – IG = 3/4"
14	Napúšťací a vypúšťací kotlový guľový kohút, ťažký, mosadzne lesklý, samotesniaci s kontramaticou	
15	Trojdielna izolačná sada EPP	FlowStar DN20, čierny, RG 40
	Etiketa Citrin – ISO 62*60 mm	hliník s potlačou, „CitrinSolar“
	Krycia platňa PP, modrá	226x98x175 mm / FlowStar DN 20
16	GA-3/4" prípojková spojka nádoby	3/4" IG- 3/4" AG, teledo ventilu z mosadze
17	Tesnenie 1/4" 24,0*17,0*2,0	pre skrutkované spoje G = 3/4"
18	Vlnitá hadica z ušľachtilej ocele PAW	na oboch koncoch s prevlečenou maticou 3/4" 500 mm
19	Stenová konzola 50*5 pre GAS 3/4"	žltá pozinkovaná 101/653 115*245 mm
	Skrutka do dreva M8 – 60 mm DIN 571	žltá pozinkovaná
	Podložka 10,5	DIN A 125, žltá pozinkovaná
	Rozperná kotva S 10 mm	

Nákres k zoznamu náhradných dielov:

