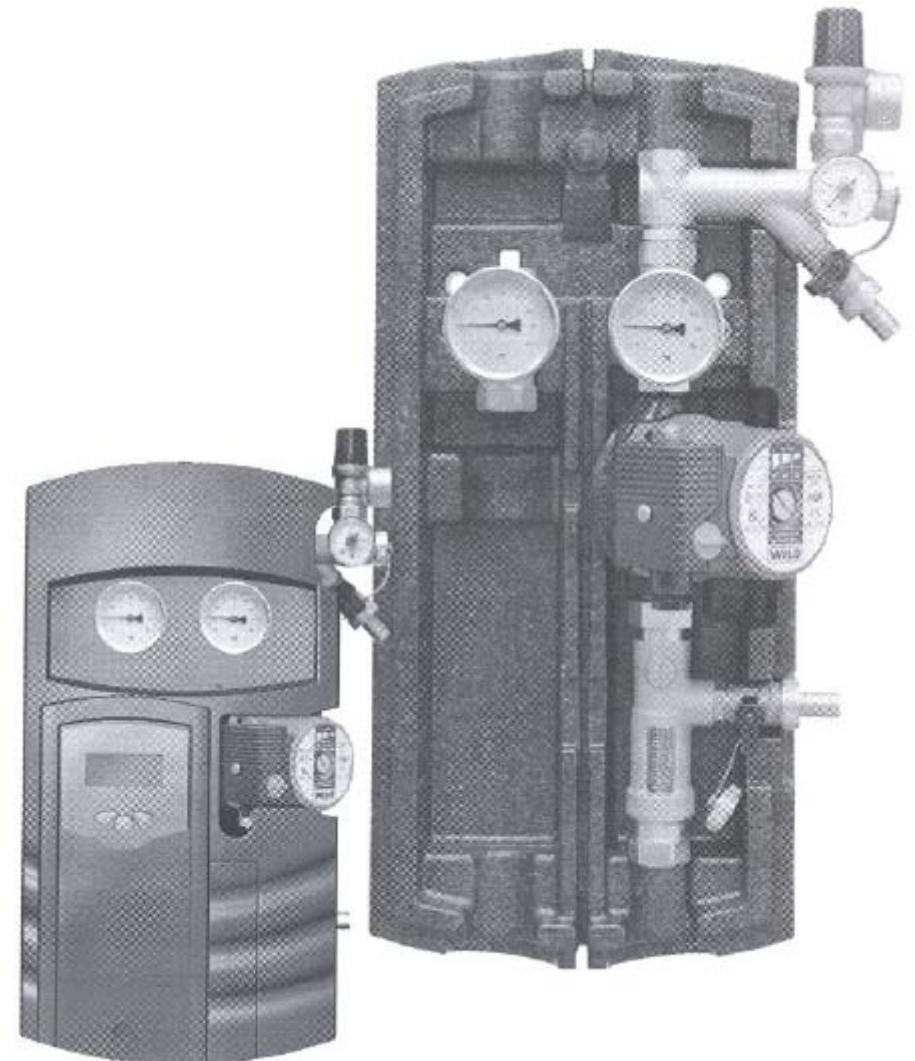
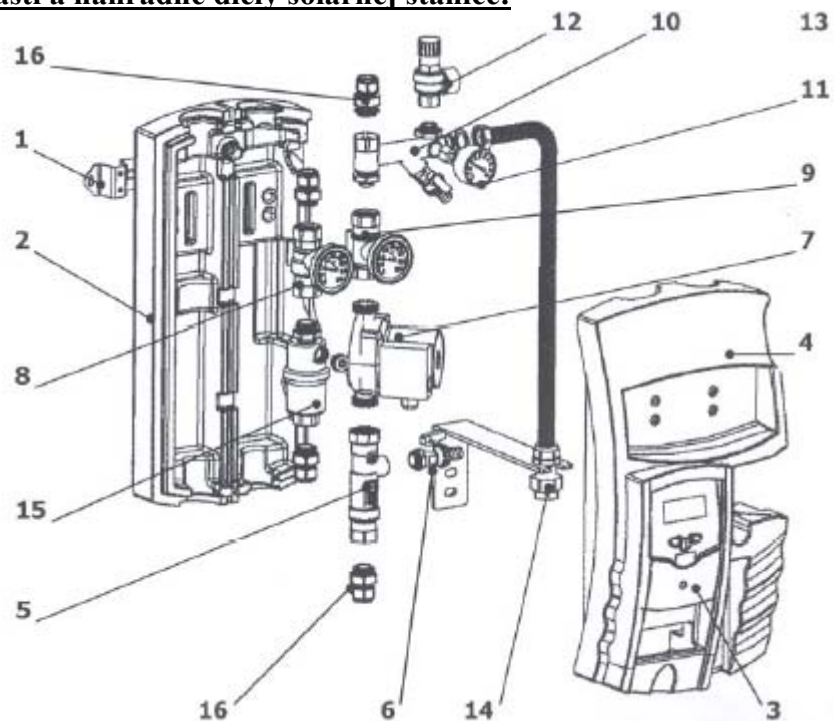


Návod na obsluhu a montáž pre solárnu stanicu 195071, 195073, 195075



HERZ spol. s r.o., Šustekova 16, P.O.Box 8, 850 05 Bratislava 55
Tel: 00421/2/62411910, Fax: 00421/2/62411825, e-mail: office@herz-sk.sk

Časti a náhradné diely solárnej stanice:



1	Držiak solárnej stanice	9	Guľový kohút v spiatocke, príruha - vnútorný závit, s integrovanou samotiažnou brzdou
2	Izolačný kryt – zadná časť	10	Poistná hlava s napúšťacím guľovým kohútom
3	Regulátor	11	Solárny manometer 0-10 bar
4	Izolačný kryt-predná časť	12	Solárny poistný ventil 10 bar
5	Prietokomer	13	Doporučené: oceľová špirálovitá rúra 3/4“ vnútorný závit
6	Preplachovací guľový kohút	14	Doporučené: Solárna GA spojka
7	Čerpadlo	15	Doporučené: Odvzdušnenie
8	Guľový kohút v prívode, vnútor. závit-vnútor. závit s integrovanou samotiažnou brzdou	16	Doporučené: Pripojenie pre medené rúrky

Pri objednávaní náhradných dielov uveďte vždy prosím číslo solárnej stanice.

Technické údaje:

Solárna stanica „FlowCon“	
Výška: (s izoláciou)	520 mm
Šírka: (s izoláciou)	315 mm
Rozostup os/stena	63 mm
Max. prípustný tlak:	8 bar
Max. prípustná teplota:	120 °C krátkodobo 160°C
Rúrkové prípoje:	¾“ vnútorný (doporučujeme spojky)
Pripojenie expanzomatu	R ¾“, plocho tesnený
Výstup poistného ventilu	R ¾“
Bezpečnostné prvky:	
Poistný ventil:	½“ x ¾“ – 10 bar
Manometer:	0 – 10 bar, do 130°C
Zobrazovacie prvky:	
Prietokomer (podľa vyhot.):	0,5 – 5 / 1 – 13 / 8 – 30 l/min
Teplomer:	0 – 160°C
Samotiažna brzda:	
Odpor:	2 x 200 mm vodného stĺpca
Vyhotovenie:	PPS, nastaviteľná, max 180°C
Umiestnenie:	v guľových kohútach v prívode aj spiatočke
Tesniace materiály:	
O-krúžok: VITON / EPDM	180°C
Tesnenia: klingerit	200°C
Izolácia:	
Materiál:	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, max 120°C, krátkodobo 180°C

Upozornenia:

- Armatúry treba montovať v postačujúcom odstupe od kolektorov, kvôli vysokým teplotám priamo na kolektore. Pri montáži armatúr pod strechou treba zabezpečiť aby nedošlo k ich prehriatiu (napr. odlučovačom pary)!
- Montáž a inštaláciu solárnych zariadení treba realizovať podľa DIN EN 12976-1.
- Expanzomaty musia byť pravidelne preskúšané.
- Solárne zariadenia treba uzemniť pred zásahom bleskom.
- Elektrické prípoje môže realizovať len odborný personál. Treba pritom dodržať príslušné predpisy a normy.

Návod na montáž

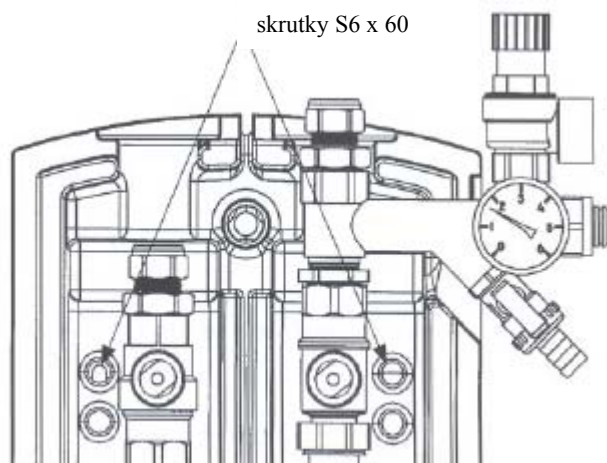
Montáž na stenu:

1. Zvoliť miesto montáže solárnej stanice a expanzomatu.
2. Vybrať kompletne solárnu stanicu z krabice.
3. Sňať predný izolačný kryt silným potiahnutím. Teplomery pritom vyskočia z ponorných púzdiar. Upozornenie: Cirkulačné čerpadlo je pevne prekáblované s regulátorom. zolačný kryt s regulátorom nesmie ostať visieť na kábloch, čo by mohlo viesť k poškodeniu regulátora alebo čerpadla.

Solárna stanica sa musí priskrutkovať so zadným izolačným krytom!

4. Označiť otvory na upevnenie (rozstup 70 mm) a vyvŕtať vrtákom 8 mm. Zasuňte priložené hmoždinky (S 8) do otvorov.
5. Kompletnú solárnu stanicu upevniť na stenu priloženými upevňovacími skrutkami (drevotriekové skrutky S6 x 60 mm) a dotiahnuť krížovým skrutkovačom.
6. Zrealizovať prepájacie potrubia medzi solárnou stanicou a zásobníkom resp. kolektormi. **Odporúčanie:** Môžete použiť špeciálne prechodky na pripájanie medených rúrok. Návod na ich použitie nájdete ďalej.
7. Znovu namontovať predný izolačný kryt. Teplomery ešte neosadzovať (v prívoďte červený v spiatocke modrý), pre prípad, že by bolo treba ešte otvárať izolačný kryt.

Všetky spoje sú z výroby pevne dotiahnuté, preto v pravidlách nie je požiadavka na nutnosť dotiahnutia týchto spojov. Napriek tomu sa môže pri uvedení do prevádzky preveriť tesnosť (skúška tesnosti).



Odporúčanie: Air-Stop (permanentný odvzdušňovač)

Zariadenie Air-Stop od PAW bolo vyvinuté na permanentné odvzdušňovanie teplotosnej kvapaliny v solárnych zariadeniach. V zariadení sa zhromažďuje odlúčený vzduch a podľa potreby môže byť vypustený cez odvzdušňovací ventil

Montáž

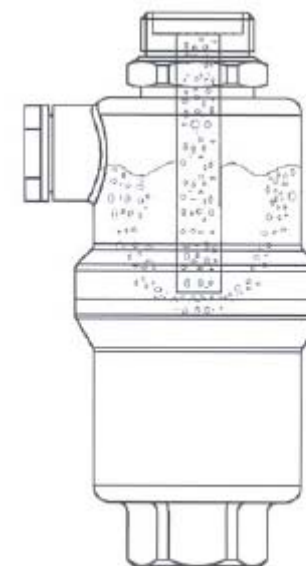
Správna funkcia zariadenia Air-Stop bude zabezpečená len ak ho namontujeme zvislo, odvzdušňovacím ventilom nahor.

Obsluha

Vzduch odlúčený z teplotosnej kvapaliny sa zhromažďuje v hornej časti nádoby (pozri obrázok). Tento vzduch treba z času na čas vypustiť cez odvzdušňovací ventil (po uvedení do prevádzky každý deň, potom, podľa množstva odpúšťaného vzduchu týždenne alebo mesačne). Aby solárne zariadenie dosahovalo optimálny stupeň účinnosti, doporučujeme ho raz ročne dôkladne odvzdušniť.

Pozor!

Po odvzdušnení prevrte tlak v systéme a prípadne ho opätovne zvýšte na predpísané hodnoty!



Prietokomer

Technické údaje:		
Typ:	Prietokomer DN 20	
Materiály:	Teleso:	mosadz MS 58
	Tesnenia:	EPDM
	Priezor:	Silkátovo borité sklo
Tech. údaje:	Veľkosť:	DN 20
	Merací rozsah:	0,5– 5, 1-13, 8-30 l/min
	Max. tlak:	10 bar
	Max. teplota:	120°C
Rozmery:	Prípoje:	DN 20 = 1" plocho tesnený 3/4", 1/2" vnútorný záv.
	Výška:	135 mm

Všeobecné upozornenia na montáž a prevádzku

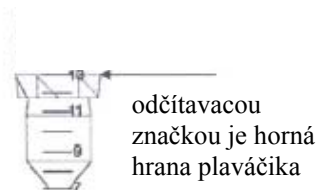
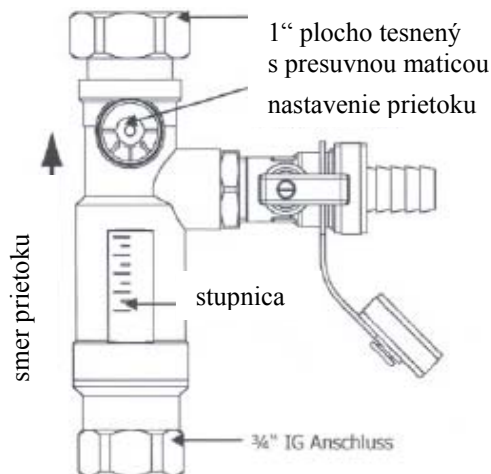
Prietokomer je zariadenie merajúce prietok obsahujúce integrovaný nastaviteľný obmedzovač prietoku. Merací rozsah je, podľa vyhotovenia, medzi 0,5 a 30 l/min.

Pomocou integrovaného guľového kohúta môžeme veľmi presne nastaviť prietok solárnym zariadením. Treba pritom zohľadniť údaje výrobcu kolektorov.

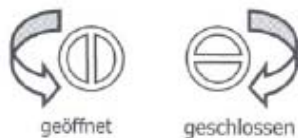
Prídavný prípoj s vnútorným závitom 1/2" umožňuje pripojenie guľového kohúta, ponorného púzdra pre teplotný snímač alebo ručné napúšťacie čerpadlo (PAW ručné čerpadlo môže byť namontované aj pred guľový kohút).

Smer prúdenia je kvôli osadeniu plaváčikov možný len jedným smerom.

Montáž môže byť len zvislo. Aby bola zabezpečená správna funkcia prietokomera, musí byť zariadenie prepláchnuté a zbavené nečistôt!



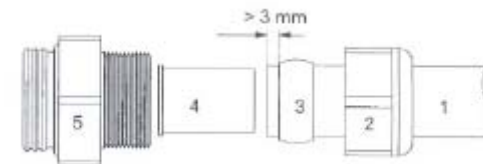
Pozor!
Nastavenie prietokomera vykonávať len vhodným skrutkovačom!



Odporúčanie: Pripojenie na meď

Návod na montáž

- Najskôr na medenú rúrku (1) nasunúť presuvnú maticu (2), potom mosadzný tvarovací krúžok (3). Aby bolo zaručené bezpečné rozloženie síl a tesnosť, musí rúrka vyčnievať z krúžku min. 3 mm.
- Opornú objímku (4) zasunúť do rúrky (1).
- Medená rúrka (1) sa spolu s nasunutými časťami (2,3,4) na doraz zasunie do skrutkovania (5).
- Presuvnú maticu najprv dotiahnuť rukou, potom vhodným vidlicovým kľúčom pevne dotiahnuť minimálne o jednu otáčku.



Prosím pozor: Aby sa zamedzilo problémom s dĺžkovou rozťažnosťou rúrky, treba použiť osový kompenzátor alebo vykompenzovať rozťažnosť oblúkmi (minimálne 2 oblúky 90°). Pri tomto spôsobe musí byť rozstup oblúkov minimálne dvakrát priemer v cm. (Príklad: Priemer rúrky = 18 mm → rozstup oblúkov viac ako 36 cm).

Montáž expanzomatu (odporúčanie – sada špirálovitých rúr)

- Na stenu upevniť držiaky expanzomatu do zvolenej polohy. Zohľadniť pritom dĺžku špirálovitých rúr (odporúčané príslušenstvo).
- Špirálovitú rúru (odporúčané) pripojiť pomocou plochého tesnenia (odporúčané) na expanzomat rýchlospojku (odporúčané) a na poistnú hlavu solárnej stanice.

Elektrické pripojenie

Elektrické pripojenie môže realizovať len odborný personál. Treba pritom dodržať všetky príslušné normy a predpisy. Čerpadlo je pevne spojené s regulátorom. Pripájací kábel je spolu so sieťovou prípojkou uložený v izolačnom kryte. Sieťová prípojka je vybavená ochrannou zástrčkou a môže byť pripojená priamo do zásuvky. Aby sme sa dostali k svorkám regulátora, musíme potiahnuť plastový kryt regulátora nadol. Tým sa otvorí teleso regulátora (**je nutné dodržať návod k regulátoru**).

Uvedenie do prevádzky

Prepláchnutie a napustenie solárnej stanice

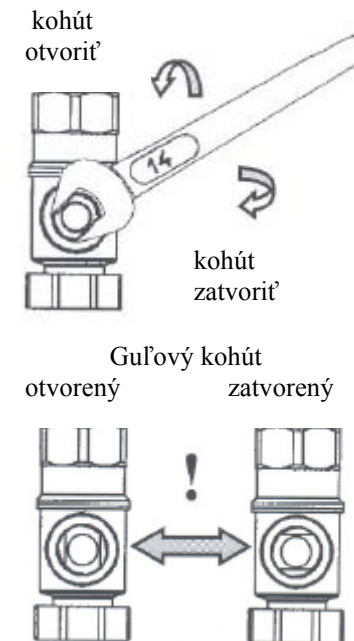
- Tlakovú hadicu pripojiť na kohút pod manometrom a napúšťací kohút otvoriť.
- Preplachovaciu hadicu pripojiť na preplachovací kohút na prietokomere a kohút otvoriť.
- Drážka na nastavovacej skrutke prietokomera musí byť vo vodorovnej polohe. Tým je zatvorený integrovaný guľový kohút (pozri návod na ovládanie prietokomera).
- Solárnu kvapalinu vhodnú pre typ zariadenia naliať do zásobníka preplachovacej a napúšťacej stanice (nie je súčasťou dodávky) a solárne zariadenie naplniť.
- Pomocou preplachovacej a napúšťacej stanice preplachovať solárny okruh min. 15 minút. Aby sme dostali všetok vzduch zo zariadenia je nutné medzi tým na krátko nastavovaciu skrutku na prietokomere otvoriť (srážka zvislo).
- **Solárne zariadenie nikdy nenapúšťajte ani netlakujte vodou. Keďže nie je možné úplné vypustenie zariadenia, hrozí nebezpečenstvo poškodenia mrazom.**
- Preplachovací kohút zatvoriť pri bežiacom napúšťacom čerpadle a zvýšiť tlak v systéme na ca. 5 bar. Tlak v systéme možno odčítať na manometri.
- Zatvoriť napúšťací kohút a odstaviť čerpadlo preplachovacej a napúšťacej stanice.
- Preveriť tesnosť sústavy a nad kolektormi odvzdušniť, kým kvapalina v sústave neodteká plynule bez vzduchu. Pri väčšom poklese tlaku na manometri musíme predpokladať netesnosť v sústave.
- Nastaviť prevádzkový tlak znovu na 5 bar.
- Cirkulačné čerpadlo nastaviť na najvyššie otáčky (pozri návod na obsluhu čerpadla) a min. 15 minút nechať cirkulovať.
- Nasdtaviť cirkulačné čerpadlo na požadované otáčky.
- Prietok na prietokomere nastaviť podľa údajov výrobcu kolektorov.
- Odmontovať hadice napúšťacej stanice a zazátkovať preplachovací a napúšťací kohút.
- Znovu preveriť tesnosť zariadenia.
- Nomontovať predný izolačný kryt solárnej stanice a teplomer.

Vypúšťanie zariadenia

- Otvoriť samotiažnu brzdú na guľovom kohúte (k tomuto pozri upozornenie dole).
- Otvoriť odvzdušňovacie zariadenie v najvyššom bode (nad kolektormi).
- Otvoriť vypúšťací guľový kohút v najnižšom bode zariadenia, pravdepodobne v blízkosti prípojov k zásobníku, alebo preplachovací kohút pod čerpadlom.

Samotiažna brzda

- Samotiažna brzda je integrovaná v guľovom kohúte nad cirkulačným čerpadlom a má otvárací tlak 200 mm vodného stĺpca.
- Pri napúšťaní, odvzdušňovaní a preplachovaní zariadenia musí byť samotiažna brzda otvorená. Na to treba nastaviť rukoväť guľového kohúta **do pozície 45°**. Gulička guľového kohúta pritom vytlačí samotiažnu brzdú.
- Pri prevádzke zariadenia musí byť guľový kohút úplne otvorený.



Bezpečnostné pravidlá

- Solárna stanica je vybavená expanomatom, ktorý zodpovedá príslušným predpisom. Pri montáži a prevádzke dodržte nasledujúce pravidlá:
- Poistný ventil musí byť dobre prístupný. Ventil sa nesmie zatvárať ani inak znefunkčňovať!
- Osadenie filtra medzi kolektory a poistný ventil je neprípustné!
- Priemer odfukovacieho potrubia musí zodpovedať priemeru vývodu na ventile, maximálna dĺžka nesmie prekročiť 2m, neprípustné sú viac ako 2 oblúky. Pri prekročení týchto hodnôt (2 oblúky, max. 2m dĺžky) treba potrubie zväčšiť o najbližšiu väčšiu diemzniú. Aj tu však treba dodržať, že potrubie nesmie mať viac ako 3 oblúky a 4m dĺžky.
- Ak je odfukovacie potrubie pripojené do odpadového potrubia, musí mať toto potrubie minimálne dvojnásobný priemer ako je vstup do ventilu. Okrem toho treba zohľadniť, že odpadové potrubie musí byť uložené v sklone. Vyústenie musí byť otvorené a tak zrealizované aby pri odfúknutí nemohli byť zranené osoby.
- V praxi sa osvedčilo uložiť pod odfukovacie potrubie nádobu. Tu môže byť kvapalina zachytená a pri znížení tlaku v sústave opätovne doplnená.