

) (Hewalex

DRAIN BACK system



Typy solárnych inštalácií

TYPICKÁ solárna sústava

Riziko prehriatia v lete – počas období nadmerného slnečného žiarenia, keď je zásobník už vyhriaty, solárne čerpadlo naďalej cirkuluje kvapalinu v kolektoroch. To vedie k prehriatiu a zvýšenému zaťaženiu systému.

Závislosť od elektrickej energie – výpadok prúdu znamená, že čerpadlo prestane fungovať, čo spôsobuje dlhodobé prehrievanie kolektorov a postupnú degradáciu glykolu.

Zložité potrubia a armatúry – v konvenčnom systéme sú potrebné ďalšie komponenty (expanzné nádoby, ventily, bezpečnostné zariadenia), čo komplikuje inštaláciu, zvyšuje riziko porúch a znižuje estetický vzhľad systému.

Riziko spätného toku tepla zo zásobníka – ak zlyhá spätný ventil, môže dôjsť k „prenosu tepla“, čo znamená nežiaducu stratu energie uloženej v zásobníku.

Problémy s opätovným spustením po prehriatí – v tradičných systémoch, keď sa v kolektoroch objaví para, je opätovné spustenie inštalácie nemožné, kým systém nevychladne.

TYPICKÝ DRAIN BACK SYSTÉM

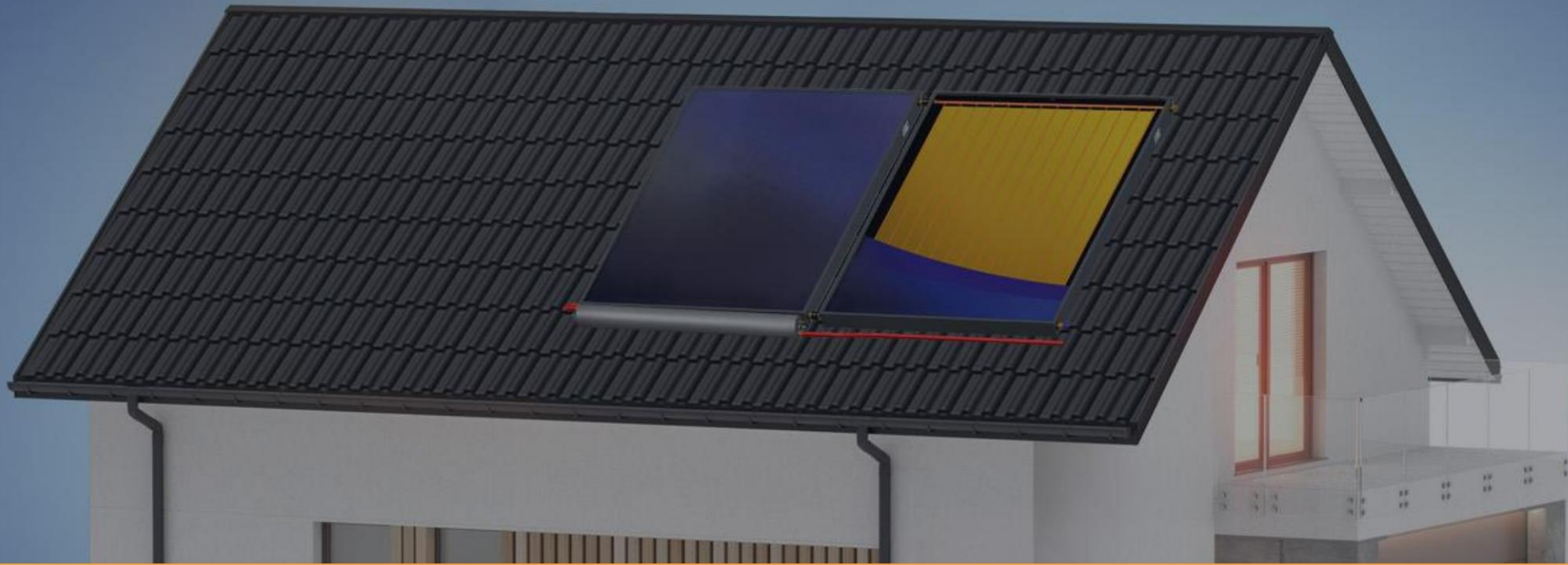
Rieši problém počas obdobia nadmerného slnečného žiarenia – v porovnaní so skutočnou potrebou tepla, po ohriatí teplej úžitkovej vody sa solárne čerpadlo vypne a kolektory sa automaticky vypustia.

Žiadny problém počas výpadkov prúdu – výpadok napájania zo siete nevedie k dlhodobému prehrievaniu ani degradácii teplonosnej kvapaliny.

Znížená potreba armatúr a komponentov – systém vyžaduje menej expanzných nádob, ventilov a bezpečnostných zariadení, vďaka čomu je inštalácia jednoduchšia, spoľahlivejšia a esteticky príjemnejšia.

Žiadne riziko spätného toku tepla zo zásobníka – eliminuje problém, ktorý sa môže vyskytnúť pri poruchách spätných ventilov v konvenčných systémoch.

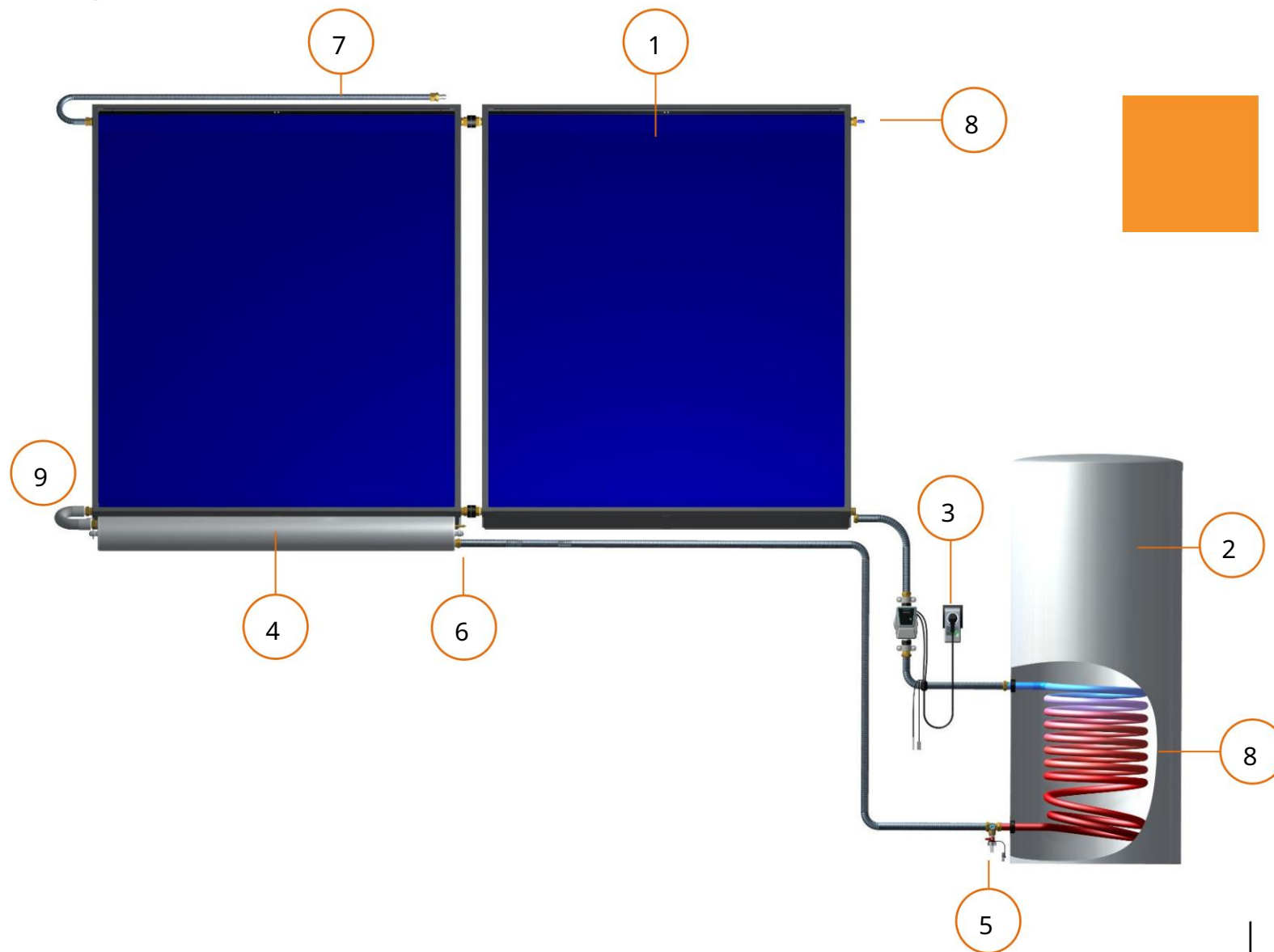
Umožňuje reštart aj pri vysokých teplotách kolektorov – na rozdiel od tradičných systémov, kde tvorba pary bráni prevádzke, toto riešenie umožňuje obnovenie prevádzky zariadenia aj pri vysokých teplotách.



Solárny systém DRAIN BACK

Solárny systém DRAIN BACK

1. Solárne kolektory
2. Zásobník teplej úžitkovej vody
3. Solárne čerpadlo s reguláciou
4. Zásobníková nádrž systému DRAIN BACK
5. Vypúšťací ventil s tlakomerom
6. Montáž konektora pre kontrolu hladiny
7. Kondenzačné potrubie s poistným ventilom
8. Snímač teploty
9. Zablokovanie prietoku



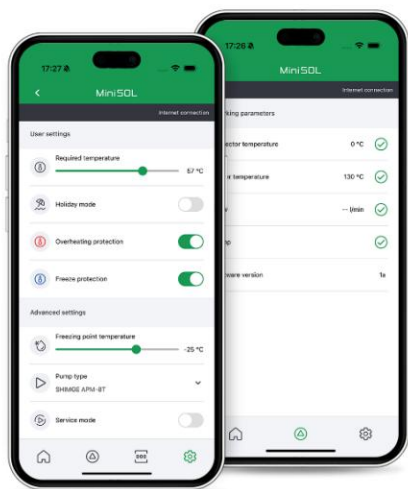


Solárna čerpacia súprava

- Jednoduchá inštalácia – plug & play
- Kompaktný dizajn
- Len 2 teplotné senzory
- Ovládač s intuitívnou mobilnou aplikáciou
- Automatické prispôsobenie otáčok čerpadla výkonu solárneho kolektora

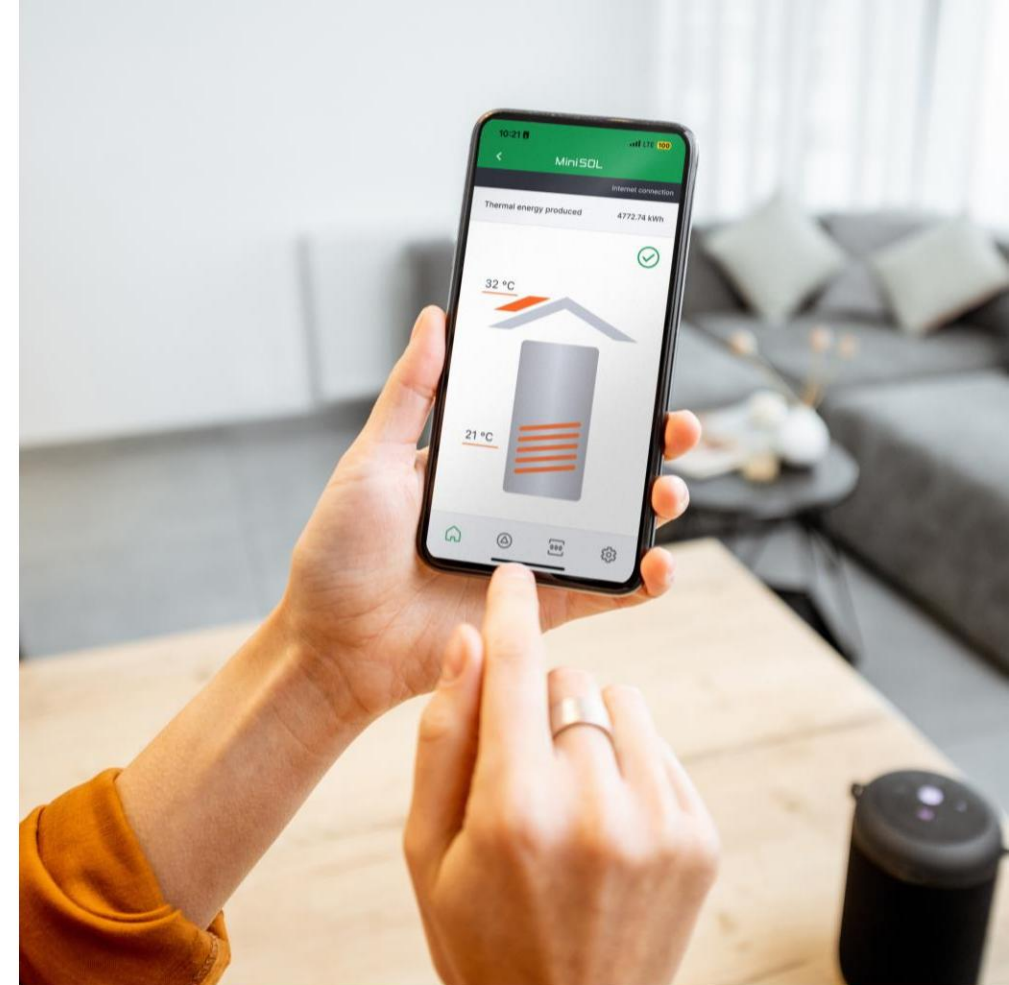
Riadiaca jednotka MINISOL

Ovládač MiniSOL je inovatívne riešenie typu „plug-and-play“ na riadenie prevádzky malého solárneho termického systému. Jeho inštalácia a spustenie je mimoriadne pohodlné a je vhodné pre prevažnú väčšinu inštalácií. Umiestňuje sa priamo do elektrickej zásuvky a prvé spustenie je automatické na základe vlastnej analýzy výkonu solárneho termického systému. Ovládač sa ovláda výlučne prostredníctvom mobilnej aplikácie a nevyžaduje si pokročilé znalosti ani účasť používateľa.



Regulátor MiniSOL je vhodný na použitie s elektricky riadenými obehovými čerpadlami podľa najnovšieho štandardu riadenia iPWM2.

Poskytuje prehľad o prevádzkových stavoch vrátane teploty v solárnych kolektoroch a teploty teplej úžitkovej vody.



Technológia plug-and-play
Ovládanie z mobilnej aplikácie
Vzdialené monitorovanie ako
štandard Inštalácia do elektrickej
zásuvky

Pripojenie zásobníka TÚV

Pripojenie čerpadla (Schéma I) neznižuje výmenu tepla ani účinnosť systému a zabezpečuje rovnomernú teplotu zásobníka zodpovedajúcu nastavenej hodnote regulátora solárneho čerpadla.

Pri systémoch DRAIN BACK tiež zjednodušuje plnenie a spustenie okamžitým smerovaním vzduchu z výmenníka tepla do kolektorov a
VYPUSTITE SPÁTNÚ NÁDRŽ.

Zvyky inštalatéra však môžu obmedziť jeho použitie, takže pripojenie čerpadla k spodnému rozdeľovaču cievky (Schéma II) zostáva úplne správnym a prijateľným riešením.

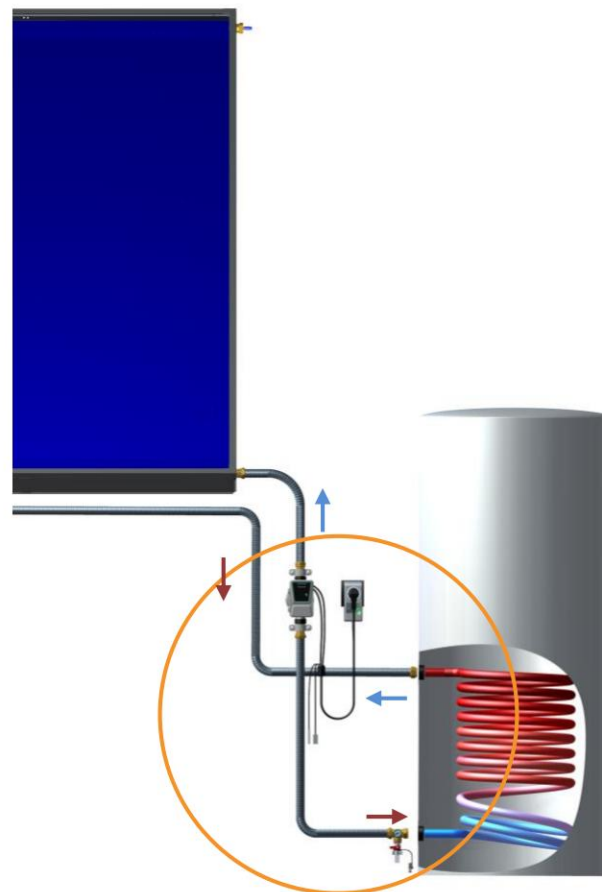


Diagram I (odporúčany)

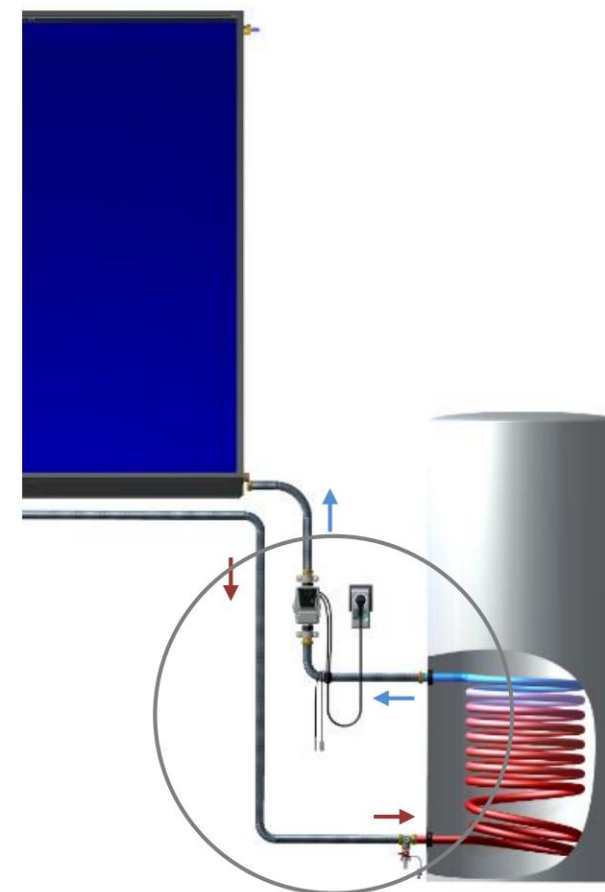


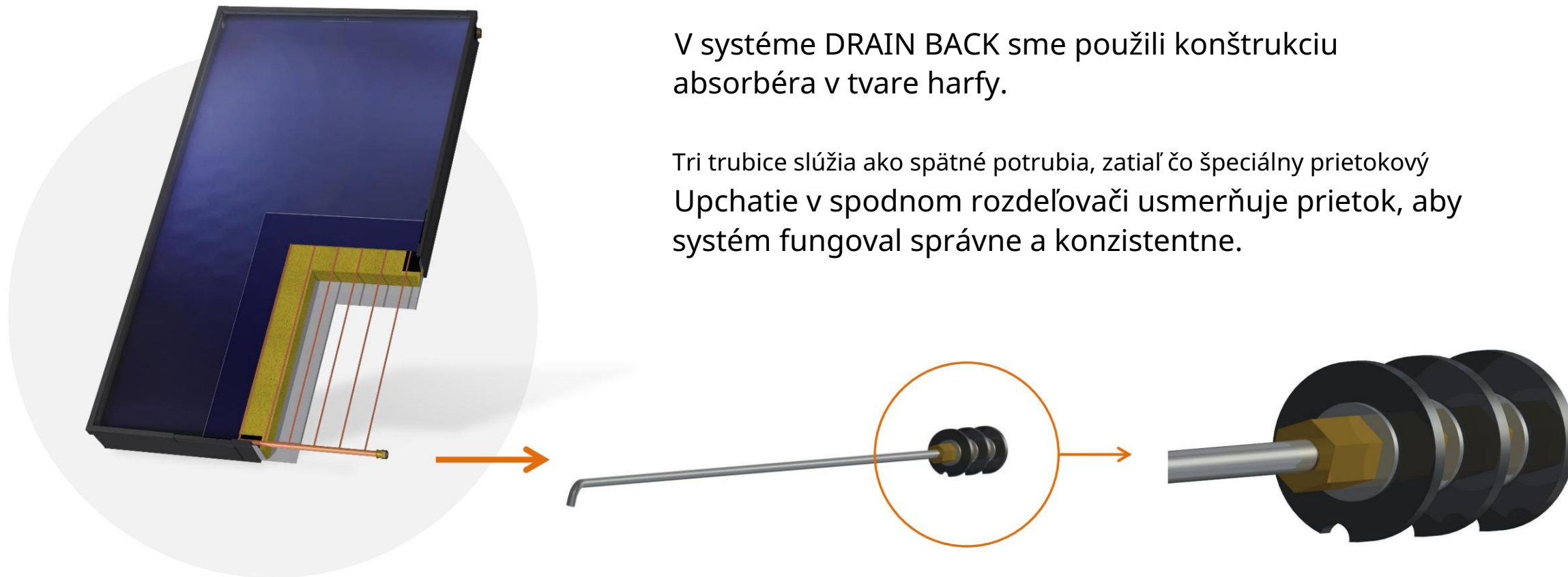
Diagram II (prijateľné)

Aké inovácie sme zaviedli do
technológie DRAIN BACK?

Dizajn absorbéra v tvare harfy

V systéme DRAIN BACK sme použili konštrukciu absorbéra v tvare harfy.

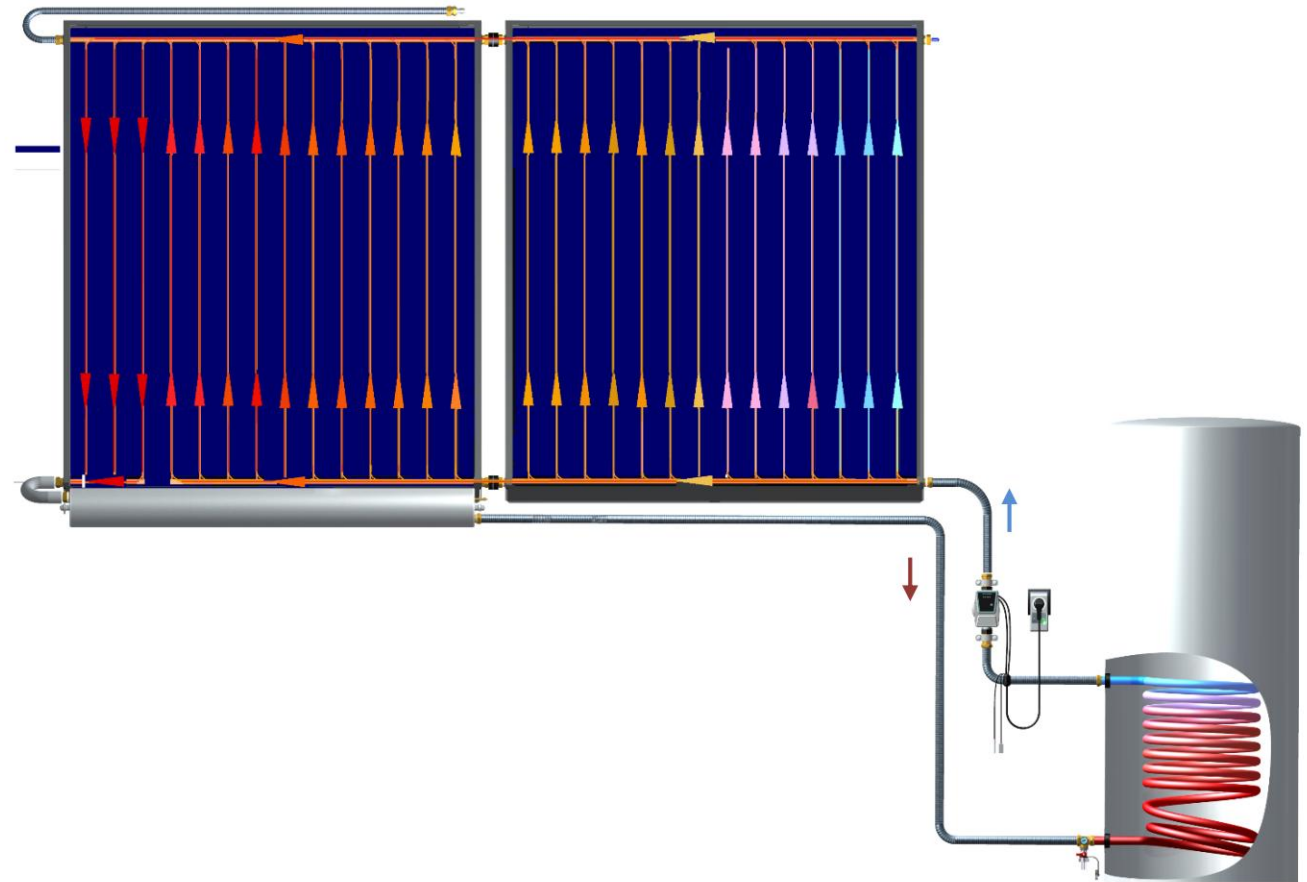
Tri trubice slúžia ako spätné potrubia, zatiaľ čo špeciálny prietokový
Upchatie v spodnom rozdeľovači usmerňuje prietok, aby
systém fungoval správne a konzistentne.



Dizajn absorbéra v tvare harfy

Čo to znamená v praxi?

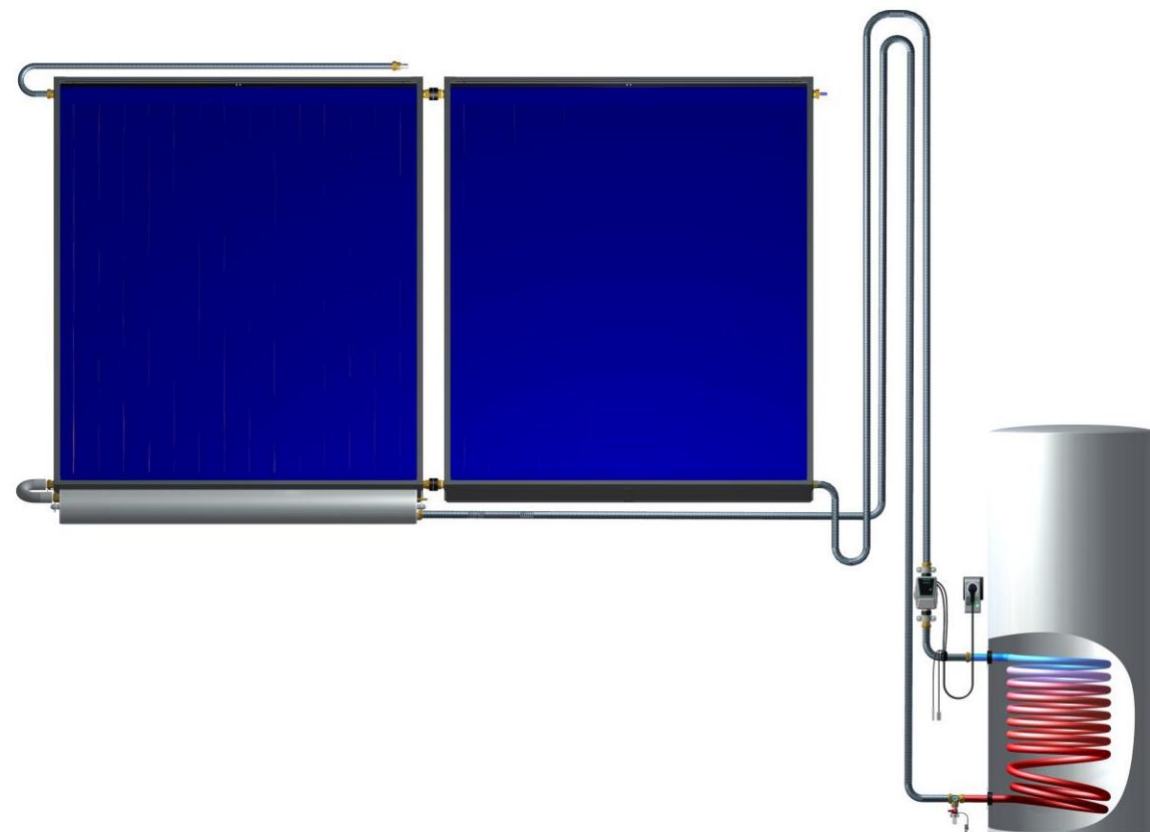
- Nie je potrebný dokonalý uhol sklonu kolektora – kvapalina odteká rovnomerne na obe strany cez spodné pripojenia.
- Stabilný prietok – spätné potrubie sa úplne naplní s prietokom približne 4 – 5 l/min.
- Jednoduchšia inštalácia – všetky pripojenia sa pohodlne vykonávajú zo spodnej strany kolektorov.
- Úspora materiálu – nie je potrebné pripájať horný rozdeľovač, ktorý ušetrí približne 2,5 m potrubia medzi kolektormi a zásobníkom.



Umiestnenie nádrže systému DRAIN BACK

V našom riešení je nádrž systému DRAIN BACK umiestnená pod solárnymi kolektormi. To poskytuje niekoľko výhod:

- Flexibilné usporiadanie potrubia – potrubie môže viesť aj nad kolektormi a systém bude stále správne odtekať. Potrubie zostáva naplnené glykolom.
- Štandardné solárne čerpadlo – nie sú potrebné drahé čerpadlá s vysokým výtlakom. Postačuje jednoduché štandardné čerpadlo, ktoré znižuje náklady na inštaláciu a prevádzku.
- Tichá prevádzka vo vnútri budovy – v interiéri nie sú počuť žiadne zvuky tečúcej kvapaliny. Prietok je prerušený iba v nádrži umiestnenej na streche.
- Rýchlejšie plnenie a vyprázdňovanie kolektorov počas prevádzky – vďaka umiestneniu nádrže bližšie ku kolektorom trvá proces maximálne 40 sekúnd, bez ohľadu na veľkosť inštalácie – oveľa rýchlejšie ako v štandardných riešeniach.



Kondenzačné potrubie s poistným ventilom

Kondenzačné potrubie pripojené k hornému rozdeľovaču kolektora spolu s poistným ventilom s nízkym otváracím tlakom (2,5 baru) poskytuje množstvo dôležitých výhod:

- Stabilizácia tlaku pri vysokých teplotách – testy ukázali, že navrhnutý kondenzátor účinne eliminuje nadmerné tlakové skoky pri dopĺňaní kolektorov, ktoré sa počas stagnácie zahriali. Tým sa zabráni zbytočnému otváraní poistného ventilu pri spustení systému do prevádzky, zatiaľ čo kolektory sú stále na zvýšených teplotách.
- Bezstratová prevádzka ventilu – poistný ventil, umiestnený priamo na kolektoroch, uvoľňuje iba plyn (paru) v prípade potreby nie kvapalnú. Vďaka tomu systém nestráca glykol a vyhýba sa nákladným servisným zásahom. Nie je potrebné dopĺňať teplotnosnú kvapalinu.
- Použitie nástenných (plášťových) ohrievačov vody – nízky otvárací tlak ventilu (2,5 baru) umožňuje inštaláciu plášťových ohrievačov vody, ktorých pracovný tlak v plášťovom výmenníku tepla je relatívne nízky.
- Bezpečnejší prevádzkový tlak – po naplnení kolektory pracujú pri atmosférickom tlaku, čím sa znižuje celkový tlak v systéme a znižuje sa riziko únikov.



) (Hewalex

Predajca:

Deltastav, s.r.o.

P. Mudroňa 5

010 01 Žilina

Slovensko

tel. +421 918 805 284

mail: info@deltastav.sk

www.deltastav.sk

