

Pre prevádzkovateľa

Popis systému a návod na obsluhu auroSTEP plus



System na prípravu teplej vody

2.350 EP
3.350 EP

Pre prevádzkovateľa

Popis systému auroSTEP plus

Obsah

1	Pokyny k dokumentácii.....	2	3	Popis systému.....	5
1.1	Uschovanie podkladov	2	3.1	Solárny systém	5
1.2	Použité symboly	2	3.2	Solárny zásobník	5
1.3	Platnosť návodu	2	3.3	Princíp funkcie	6
1.4	Označenie CE	2	3.4	Rozsah funkcie solárneho regulátora.....	7
			3.5	Konštrukcia a funkcia	8
2	Bezpečnosť.....	3	3.6	Solárne potrubné vedenia	10
2.1	Bezpečnostné a výstražné upozornenia	3	3.7	Vlastnosti solárnej kvapaliny	11
2.1.1	Klasifikácia výstražných upozornení	3	3.8	Protimrazová a antikorózna ochrana	
2.1.2	Štruktúra výstražných upozornení.....	3		solárneho okruhu	11
2.2	Použitie podľa určenia.....	3	3.9	Ploché kolektory auroTHERM classic	
2.3	Všeobecné bezpečnostné upozornenia	3		VFK 135 D a 135 VD.....	11
2.4	Smernice, zákony a normy	4			
2.4.1	Prehľad noriem EÚ	5			

1 Pokyny k dokumentácii

Nasledujúce upozornenia sú sprievodcom celou dokumentáciou.

V spojení s týmto popisom systému a návodom na obsluhu sú platné ďalšie podklady.

Za škody spôsobené nedodržaním tohto návodu nepreberáme záruku.

Súvisiace podklady

- Pri obsluhu zariadenia auroSTEP plus dodržiavajte všetky návody na obsluhu konštrukčných dielov a komponentov zariadenia. Tieto návody sú pripojené k príslušným konštrukčným dielom zariadenia, ako aj doplnujúcim komponentom.

1.1 Uschovanie podkladov

- Tento popis systému a návod na obsluhu ako aj všetky súvisiace podklady a popr. potrebné pomôcky odovzdajte prevádzkovateľovi zariadenia. Tento preberá a má na starosti uschovanie tak, aby boli všetky návody a pomocné prostriedky v prípade potreby k dispozícii.

1.2 Použité symboly

Nižšie uvádzame vysvetlenie symbolov, ktoré sú v texte použité:



Symbol označujúci ohrozenie:

- bezprostredné ohrozenie života
- nebezpečenstvo vážnych poranení osôb
- nebezpečenstvo ľahkých poranení osôb



Symbol označujúci ohrozenie:

- nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom



Symbol označujúci ohrozenie:

- riziko vecných škôd
- riziko vecných škôd na životnom prostredí



Symbol pre užitočné upozornenia a informácie

- Symbol pre potrebnú aktivitu

1.3 Platnosť návodu

Tento popis systému platí výlučne pre zariadenia s nasledujúcimi číslami výrobkov:

Typ zariadenia	Číslo výrobku
auroSTEP plus VEH SN 350/3 iP	0010010448

Tab. 1.1 Platnosť návodu

Číslo výrobku vášho zariadenia odčítajte, prosím, na typovom štítku.

1.4 Označenie CE

S označením CE sa dokumentuje, že zariadenia spĺňajú základné požiadavky príslušných smerníc podľa prehľadu typov.

2 Bezpečnosť

2.1 Bezpečnostné a výstražné upozornenia

- Pri inštalácii systému auroSTEP plus dodržiavajte všeobecné bezpečnostné upozornenia a výstražné upozornenia ktoré sú uvedené pred každým úkonom.

2.1.1 Klasifikácia výstražných upozornení

Výstražné upozornenia sú označené výstražným znakom a signálnymi slovami vzhľadom na stupeň nebezpečenstva:

Výstražná značka	Signálne slovo	Vysvetlenie
	Nebezpečenstvo!	Bezprostredné ohrozenie života alebo nebezpečenstvo ťažkých poranení osôb
	Nebezpečenstvo!	Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom
	Výstraha!	Nebezpečenstvo ľahších poranení osôb
	Opatrne!	Riziko vzniku vecných škôd alebo škôd na životnom prostredí

Tab. 2.1 Význam výstražných symbolov a signálnych slov

2.1.2 Štruktúra výstražných upozornení

Výstražné upozornenia rozpoznáte pomocou hornej a dolnej oddeľovacej čiary. Sú vytvorené podľa nasledovného základného princípu:

	Signálne slovo! Druh a zdroj nebezpečenstva! Vysvetlenie druhu a zdroja nebezpečenstva ➤ Opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva.
---	---

2.2 Použitie podľa určenia

Systém auroSTEP plus spoločnosti Vaillant je vyrobený podľa súčasného stavu techniky a uznaných bezpečnostno-technických predpisov.

Napriek tomu môže neodborným používaním alebo používaním v rozpore s určením vzniknúť nebezpečenstvo poranenia alebo ohrozenie života prevádzkovateľa alebo tretej osoby, resp. negatívne ovplyvnenia systému a iných vecných hodnôt.

Systém auroSTEP plus spoločnosti Vaillant nie je určený na to, aby ho používali osoby (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, senzorickými alebo duševnými schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a/alebo vedomosťami, iba ak sú tieto kvôli svojej bezpeč-

nosti pod dozorom zodpovednej osoby alebo musia od tejto osoby dostávať pokyny, ako treba systém používať.

Deti musia byť pod dozorom, aby sa zabezpečilo, že sa nehrajú s komponentmi solárneho systému. Solárny systém Vaillant auroSTEP plus slúži výlučne na zásobovanie ohriatou pitnou vodou do 80°C v domácnostiach a priemysle v súlade s normami NEN pre inštalácie pitnej vody. Solárny zásobník VEH SN 350/3 iP sa môže používať v kombinácii so všetkými vykurovacími kotlami Vaillant od roku výroby 2000, pokiaľ nemajú plastovú hydrauliku.

Použitie systému auroSTEP plus vo vozidlách sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za vozidlá sa nepovažujú také jednotky, ktoré sú trvalo nainštalované na stabilnom mieste (tzv. stabilná inštalácia).

Iné použitie alebo použitie mimo uvedeného použitia sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za použitie v rozpore s určením sa považuje aj každé bezprostredné komerčné a priemyselné použitie. Za takto vzniknuté škody výrobca ani dodávateľ nezodpovedajú. Riziko znáša samotný používateľ.

Použitie podľa určenia zahŕňa:

- dodržiavanie priloženého návodu na obsluhu, inštaláciu a údržbu výrobku Vaillant a tiež iných konštrukčných dielov a komponentov zariadenia
- inštaláciu a montáž podľa osvedčenia zariadenia a systému
- dodržiavanie všetkých podmienok inšpekcie a údržby uvedených v návodoch.



Pozor!

Každé nenáležité použitie je zakázané.

Systém auroSTEP plus musí nainštalovať kvalifikovaný servisný pracovník, ktorý je zodpovedný za dodržanie platných predpisov, pravidiel a smerníc.

2.3 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

- Systém auroSTEP plus namontujte a prevádzkujte vo všeobecnosti podľa uznaných pravidiel techniky.
- Dodržiavajte platné predpisy na ochranu pri práci.
- Dbajte na bezpečnostné predpisy odborovej profesijnej organizácie.
- Bezpodmienečne dodržiavajte nasledovné bezpečnostné upozornenia a predpisy.

Inštalácia a nastavenie

Inštaláciu a nastavovacie práce, ako aj údržbu a opravy systému auroSTEP plus môže vykonávať iba autorizovaná odborná servisná prevádzka.

Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku neodbornej inštalácie!

V dôsledku neodbornej inštalácie alebo chybného elektrického kábla môže byť na rúrových rozvodoch elektrické napätie, čo môže viesť k poraneniám osôb.

- Na rúrových rozvodoch upevnite uzemňovacie príchytky rúrok.

2 Bezpečnosť

- Uzemňovacie príchytky rúrok spojte medeným káblom prierezu nad 16 mm² s potenciálovou lištou.

Nebezpečenstvo prepätia!

Prepätie môže solárne zariadenie poškodiť.

- Uzemnite solárny okruh ako vyrovnanie potenciálu a na ochranu pred prepätím.
- Na rúrových rozvodoch solárneho okruhu upevnite uzemňovacie príchytky rúrok.
- Uzemňovacie príchytky rúrok spojte medeným káblom prierezu nad 16 mm² s potenciálovou lištou.

Škody v dôsledku zásahu bleskom!

Pri montážnej výške nad 20 m, príp. ak kolektory trčia nad hrebeňom strechy, môže dôjsť k poškodeniam zariadenia úderom blesku.

- Elektricky vodivé časti pripojte na ochranné zariadenie proti blesku.

Nebezpečenstvo popálenia na poistnom ventile

V prípade odstavenia zariadení existuje možnosť, že z poistného ventilu solárneho modulu vystupuje para.

- Zabezpečte, aby bol poistný ventil spojený so zachytávacou nádobou prostredníctvom vedenia odolného voči vysokým teplotám.

Nebezpečenstvo popálenia na automatických odvzdušňovačoch

Aj z neuzavretých automatických odvzdušňovačov môže unikáť pri odstavenom zariadení para.

- Zablokujte preto automatické odvzdušňovače počas prevádzky zariadenia.

2.4 Smernice, zákony a normy

- Dodržiavajte práve platné národné a miestne nariadenia, normy a zákony.

Kotly Vaillant môže uviesť do prevádzky iba servisný technik, alebo firma, podľa vyhl. č. 718/2002 Z.z.

Vykurovací systém:

STN 06 0310 - Ústredné vykurovanie, projektovanie a montáž

STN 06 0830 - Zabezpečovacie zariadenie na ústredné vykurovanie a ohrev TV

STN 07 7401 - Voda a para pre tepelné energetické zariadenia s pracovným tlakom pary do 8MPa

Elektroinštalácia:

STN 33 2180 - Pripájanie elektrických prístrojov a spotrebičov

STN 33 2000 - 3 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 3: Stanovenie základných charakteristík

STN 33 2000-7-701 - Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. Časť 7: Zariadenia jednoúčelové a v zvláštnych objektoch.

STN 33 2130 - Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody

STN 33 0160 - Elektrotechnické predpisy. Značenie svojí elektrických predmetov. Vykonávacie predpisy.

STN 33 2350 - Predpisy na elektrické zariadenia v sťahovaných klimatických podmienkach.

STN 34 0350 - Elektrotechnické predpisy. Predpisy na pohyblivé príruby a šnúrové vedenia.

STN 33 1500 - Revízia elektrických zariadení.

STN EN 60 335 - 1- Bezpečnosť elektrických spotrebičov pre domácnosť a podobné účely. Časť 1 - Všeobecné požiadavky.

Požiarne bezpečnosť:

STN 92 0300:1997 - Požiarne bezpečnosť lokálnych spotrebičov

STN 73 0823: 1984 - Požiarne technické vlastnosti hmôt. Stupne horľavosti stavebných hmôt.

Úžitková voda:

STN 06 0320 - Ohrievanie úžitkovej vody

STN 06 0830 - Zabezpečovacie zariadenia na ústredné vykurovanie a ohrev TV

STN 73 6660 - Vnútorne vodovody

STN 83 0616 - Akosť teplej úžitkovej vody

2.4.1 Prehľad noriem EÚ

Solárne zariadenie, všeobecne

DIN EN ISO 9488

Tepelné solárne zariadenia a ich konštrukčné diely;
Terminológia (ISO/DIS 9488; 1995)

ISO/TR 10217

Solárna energia - Systémy na ohrev vody - Sprievodca
výberom materiálu z hľadiska vnútornej korózie

Zásobník a jeho montáž

Smernica o tlakových zariadeniach 97/23/ES

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 97/23/ES zo
dňa 29. mája 1997 o aproximácii právnych predpisov
členských krajín, týkajúcich sa tlakových zariadení.

EN 12977-3

Tepelné solárne zariadenia a ich konštrukčné diely;
Zariadenia vyrobené podľa požiadaviek zákazníka,
časť 3: Výkonová skúška zásobníkových nádrží na teplú
vodu pre solárne zariadenia

EN 12897

Ustanovenia pre zásobovanie vodou pre nepriamo
vyhrievané, nevetrané (uzavreté) zariadenia zásobníkov
teplej vody

EN 806-1

Technické predpisy pre inštalácie pitnej vody v rámci
budov pre pitnú vodu pre používanie ľuďmi, časť 1: Vše-
obecné

EN 1717

Ochrana pitnej vody vo vodovodných rozvodoch pred
znečistením a všeobecné požiadavky na zabezpečovacie
zariadenia na ochranu proti znečisteniu pri spätnom
prietoku

Ochrana pred bleskom

ENV 61024-1

Ochrana stavebných zariadení pred bleskom - časť 1:
Všeobecné zásady (IEC 1024-1: 1990; modifikované)

3 Popis systému

Tento popis systému je určený pre prevádzkovateľov
systému auroSTEP plus.
Obsahuje informácie o systéme a slúži preto na doplnenie
návodu na obsluhu. Popis systému je uvedený na začiatku
tohoto návodu, pretože by ste si ho mali prečítať skôr
než všetky ostatné návody.

3.1 Solárny systém

Solárny systém auroSTEP plus slúži na ohrev pitnej
vody založený na solárnej energii.
Pozostáva zo solárneho zásobníka, kolektorového poľa
s 2-3 kolektormi a spojovacieho vedenia, ktoré spája so-
lárny zásobník s kolektorovým poľom.

3.2 Solárny zásobník

Väčšinou sú komponenty kompaktného solárneho systé-
mu integrované do solárneho zásobníka teplej vody. Pre
ovládanie solárneho zariadenia s dodatočným ohrevom
pitnej vody podľa potreby pre vykurovacie zariadenia
Vaillant je v systéme integrovaný regulátor.
Solárne zásobníky Vaillant VEH SN 150/3 i, 250/3 i a
350/3 iP sa používajú ako nepriamo vyhrievané solárne
zásobníky na solárne podporované zásobovanie vodou,
pričom sa odlišujú iba svojim objemom zásobníka.

Aby sa zabezpečila vysoká životnosť, sú zásobníky a rú-
rové hadice na strane pitnej vody smaltované. Ako prí-
davnú ochranu pred koróziou má každá nádoba magné-
ziových ochranných anód. Táto ochranná anóda si vyžaduje
údržbu raz za rok, aby bola trvalo zabezpečená ochrana
proti korózii.

Nepriamo vyhrievané solárne zásobníky pracujú v takz-
vanom uzavretom systéme, t. j. obsah vody nie je v spo-
jení s atmosférou. Pri otvorení výtokového ventilu teplej
vody sa teplá voda vytlačí zo zásobníka prostredníctvom
vtekajúcej studenej vody.

V spodnej, studenej oblasti sa nachádza solárny výmen-
ník tepla. Relatívne nižšie teploty vody v spodnej oblasti
zaručujú aj pri nepatrnom slnečnom žiarení optimálny
prenos tepla zo solárneho okruhu na vodu zásobníka.

Pri VEH SN 150/3 i, 250/3 i a 350/3 iP sa v prípade po-
treby realizuje dodatočný ohrev prostredníctvom elek-
trickej vykurovacej tyče.

Inak ako pri solárnom ohreve sa uskutočňuje dodatočný
ohrev teplej vody pomocou elektrickej vykurovacej tyče
v hornej, teplej oblasti zásobníka. Pohotovostný objem
dodatočného ohrevu činí cca 75 l pri VEH SN 150/3 i,
125 l pri VEH SN 250/3 i a 155 l pri VEH SN 350/3 iP.

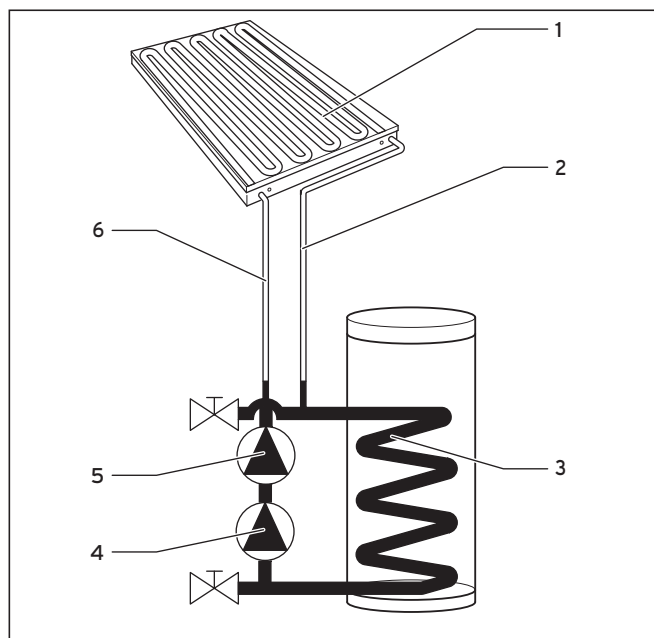
3 Popis systému

Solárny zásobník je vybavený jedným alebo dvomi obehovými čerpadlami pre optimálne prispôsobenie potrebného obehového množstva a výkonu čerpadla. Regulácia menovitého prietoku prebieha prostredníctvom regulátora a nemusí sa manuálne nastavovať. Pri inštalácii sa musí len nastaviť, že sa jedná o 2 alebo 3-kolektorový systém.

3.3 Princíp funkcie

Princíp funkcie solárneho systému auroSTEP plus sa odlišuje od mnohých iných solárnych systémov.

Solárny systém auroSTEP plus nie je úplne naplnený solárnou kvapalinou a nie je pod tlakom. Z toho dôvodu odpadajú pri solárnych systémoch bežné konštrukčné diely ako je expanzná nádrž, manometer a odvzdušňovač.



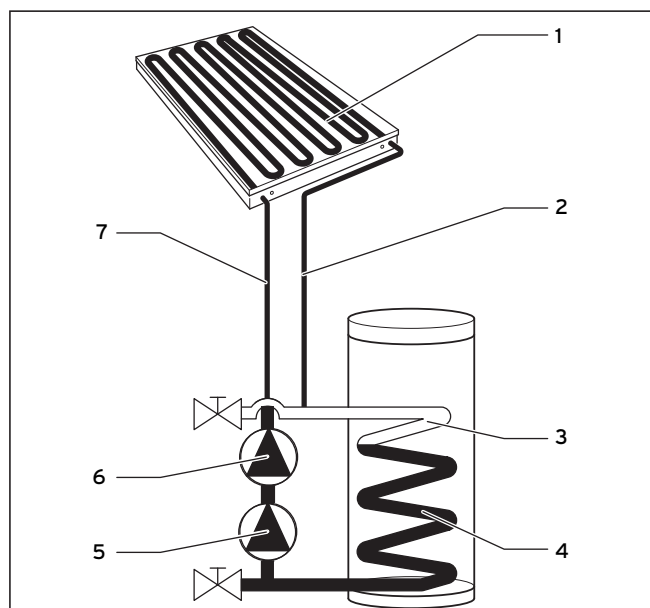
Obr. 3.1 Rozdelenie solárnej v pokojovom stave kolektorového(-ých) čerpadla(-iel)

Legenda

- 1 Kolektorové pole
- 2 Solárne prírodné vedenie
- 3 Horná časť rúrového hada
- 4 Kolektorové čerpadlo 1
- 5 Kolektorové čerpadlo 2 (len verzia P)
- 6 Solárne spätné vedenie

Pri odstavení kolektorového(-ých) čerpadla(-iel) (4, 5) sa solárna kvapalina zbiera v rúrovom hadovi (3), v kolektorovom(-ých) čerpadle(-ách) a v solárnom rúrovom vedení pri solárnom zásobníku. Preto je dôležité nainštalovať kolektorové pole (1) a všetky solárne vedenia (2) a (6) tak, aby mohla solárna kvapalina tiecť cez jestvujúci spád späť do solárneho zásobníka. Solárne vedenia a kolektorové pole sú potom vyplnené vzduchom.

Ako solárna kvapalina slúži špeciálna hotová zmes vody a glykolu, s ktorou je solárny zásobník už pri dodaní vopred naplnený.



Obr. 3.2 Rozdelenie solárnej kvapaliny pri bežiacom(-ich) kolektorovom(-ých) čerpadle(-ách)

Legenda

- 1 Kolektorové pole
- 2 Solárne prírodné vedenie
- 3 Horná časť rúrového hada
- 4 Dolná časť rúrového hada
- 5 Kolektorové čerpadlo 1
- 6 Kolektorové čerpadlo 2 (len verzia P)
- 7 Solárne spätné vedenie

Keď solárny regulátor zapne kolektorové čerpadlo(-á) (5, 6), dopraví/ia čerpadlo(á) solárnu kvapalinu z rúrového hada (4) cez solárne spätné vedenie (7) do kolektorového poľa (1). Tam sa kvapalina zohreje a cez solárne prírodné vedenie (2) sa dopraví späť do solárneho zásobníka.

Objem kvapaliny v tenkých solárnych vedeniach a v kolektorovom poli je nepatrný oproti objemu kvapaliny v hadovi z hrubých rúr v solárnom zásobníku. Z toho dôvodu sa zníži stav solárnej kvapaliny pri bežiacom(-ich) kolektorovom(-ých) čerpadle(-ách) len v obmedzenej miere. V hornej časti (3) rúrového hada sa zbiera vzduch vytlačený zo solárnych vedení a z kolektorového poľa.

Pri zohratí systému sa solárna kvapalina a vzduch nepatrne rozťahujú. Tlak vzduchu uzavretého v solárnom systéme sa potom nepatrne zvýši. V systéme zatvorená vzduchová bublina pritom plní úlohu vyrovnávacej nádrže. Tento tlak je potrebný a v žiadnom prípade sa preto nesmie vypustiť. Z toho dôvodu nesmie byť v solárnom systéme zabudovaný žiadny odvzdušňovač.

Pri bežiacom(-ich) kolektorovom(-ých) čerpadle(-ách) prichádza solárna kvapalina v hornej časti rúrového hada (3) neustále do styku so vzduchom.

Z popísaného princípu funkcie vyplýva toto:

- Nakoľko sa počas chladného ročného obdobia pri odstavenom solárnom zariadení nachádza vzduch len v kolektore a v solárnych vedeniach, treba prijať opatrenia na ochranu pred mrazom len pre miesto osadenia solárneho zásobníka.
- Predpísaná inštalácia kolektorového poľa ako aj solárnych vedení a najmä spády vedení sú základným predpokladom pre bezchybnú funkciu solárneho systému.
- Objem kvapaliny kolektorového poľa ako aj solárnych vedení musí byť presne nadimenzovaný na solárny systém. Z toho dôvodu sa nesmie prekročiť minimálna a maximálna dĺžka solárnych vedení, nesmú sa použiť žiadne solárne vedenia s odlišným vnútorným priemerom a nesmie sa zmeniť konštrukcia ani počet kolektorov.
- Fyzikálne vlastnosti solárnej kvapaliny patria takisto k základným podmienkam bezporuchovej funkcie systému. Z toho dôvodu sa pri výmene kvapaliny smie dopĺňať len originálna solárna kvapalina Vaillant bez akýchkoľvek prísad.

3.4 Rozsah funkcie solárneho regulátora

Solárne systémy auroSTEP plus sú regulované integrovaným, mikroprocesorom riadeným, solárnym regulátorom. Nastavenie pohotovostnej teploty zásobníka alebo aj maximálnej teploty zásobníka môžete vykonať na regulátore.

Integrovaný solárny regulátor je kompletne vybavený systém pre regulovanie kolektorového poľa s 2-3 kolektormi a jedným zásobníkom.

Pre inštaláciu ponúka regulátor dostatočnú oblasť pre pripojenie, pre indikáciu údajov a zadávanie všetkých potrebných parametrov má ovládacie prvky a veľký displej.

Regulácia diferenčnej teploty

Solárny regulátor pracuje na princípe regulácie diferenčnej teploty. Regulátor zapne kolektorové čerpadlo(-á) vždy vtedy, keď je rozdiel teploty (teplota kolektora - teplota zásobníka) väčší ako je nastavený rozdiel pre zapnutie.

Regulátor vypne kolektorové čerpadlo(-á) v prípade, ak je rozdiel teploty (teplota kolektora - teplota zásobníka) menší ako nastavený rozdiel pre vypnutie.

Rozdiel teplôt pre zapnutie sa riadi podľa kriviek uložených v regulátore, pričom pre systémy s jedným alebo dvomi kolektormi existujú rôzne krivky.

Funkcia dobíjania

Funkcia dobíjania slúži k tomu, aby sa zásobník v určitom časovom okne ohrial na požadovanú solárnu teplotu, aj keď nie je možný dostačujúci solárny výnos. Pritom je možné dobíjanie prostredníctvom vykurovacej tyče. Pre dobíjanie solárneho zásobníka môžete nastaviť časový program (detaily pozri návod na obsluhu, odsek 4.3.6).

Oneskorenie dobíjania

Pre zabránenie nepotrebného dobíjania prostredníctvom vykurovacej tyče je regulátor vybavený oneskorením dobíjania. Pritom sa dobíjanie oneskorí o max. 30 min., v prípade ak kolektorové čerpadlo(-á) beží(-ia) a teda existuje solárny výnos. Ak zostane(nú) kolektorové čerpadlo(á) stáť, príp. sa po uplynutí doby oneskorenia nedosiahla želaná teplota zásobníka, prebehne dobíjanie zásobníka prostredníctvom vykurovacej tyče.

Oneskorenie dobíjania sa aktivuje na úrovni pre servisných pracovníkov.

Ochrana proti legionelám

Na ochranu proti legionelám sa musí zo strany zákazníka použiť príslušenstvo Vaillant - čerpadlo na ochranu proti legionelám.

Funkcia ochrany proti legionelám slúži k tomu, aby sa vyhubili zárodky v zásobníku a potrubí.

Pri aktivovanej funkcii sa raz za týždeň (streda, 14:00 hod.) uvedie zásobník a príslušné teplovodné potrubia na teplotu 70 °C.

Najskôr sa len prostredníctvom solárneho výnosu pokúsi dosiahnuť požadovaná teplota v časovom intervale 90 min. Ak by sa to nepodarilo, realizuje sa ochrana proti legionelám prostredníctvom vykurovacej tyče. Funkcia ochrany proti legionelám sa ukončí, ak sa za časový interval 30 min. nameria teplota min. 68 °C.

Servisný pracovník aktivuje na úrovni pre servisných pracovníkov funkciu ochrany proti legionelám. Pritom môže pri niektorých verziách zvoliť, či sa má ohrev realizovať o 15:30 hod. alebo nadchádzajúcu noc o 4:00 hod., aby bolo prípadne možné využiť výhodnejšiu tarifu pre nočný prúd.

Ochrana proti zablokovaniu čerpadiel

Po 23 hodinách nečinnosti čerpadla sa všetky pripojené čerpadlá spustia na cca 3 sekundy, aby sa zabránilo ich zablokovaniu.

Ročný kalendár

Regulátor je vybavený ročným kalendárom, aby bolo možné automatické nastavenie letného a zimného času. Na aktivovanie sa musí jednorazovo zadať len aktuálny dátum na úrovni pre servisných pracovníkov.



Prihliadajte prosím na to, že regulátor je v prípade výpadku prúdu vybavený rezervou chodu len na dobu 30 minút. Interné hodiny ostanú po 30 min. stáť a kalendár sa po opätovnom obnovení napájania napätím nevedie ďalej. V tomto prípade sa musí čas nanovo nastaviť a skontrolovať aktuálny dátum.

3 Popis systému

Režim plnenia/prevádzkový režim

Pre dosiahnutie rýchleho naplnenia zariadenia po zapnutí kolektorového(-ých) čerpadla(-iel), je regulátor vybavený funkciou "režim plnenia". Pri každom zapnutí beží(-ia) čerpadlo(-á) určitú dobu v režime plnenia s pevne stanoveným výkonom. Počas tejto doby nie je diferenčná regulácia aktívna, takže sa čerpadlo(á) aj pri podkročení prahu pre vypnutie nevypne(-ú). Prvých 20 sekúnd beží kolektorové čerpadlo 1 až na 50% svojho výkonu, potom sa, pokiaľ je súčasťou zariadenia (len verzia P), pripojí kolektorové čerpadlo 2 s 50% svojho výkonu. V nasledujúcich 20 sekundách sa zvýši výkon kolektorového čerpadla 1 na 100% svojho výkonu. Kolektorové čerpadlo 2 (len verzia P) dosiahne potom taktiež 100% svojho výkonu. Tak beží čerpadlo, príp. obidve čerpadlá, počas zostávajúcej doby režimu plnenia so 100% výkonom, aby bolo zaručené naplnenie.

Po ukončení režimu plnenia začne prevádzkový režim. Aby sa zabránilo predčasnému vypnutiu kolektorového čerpadla(-iel) pri nízkom solárnom výnose, prevádzkuje sa čerpadlo(-á) najskôr 12 minút, počas ktorých diferenčná regulácia zisťuje optimálny výkon čerpadla(-iel). Po uplynutí tejto doby určí diferenčná regulácia ďalšiu dobu chodu a výkon(y) kolektorového čerpadla(-iel). Pritom sa zvýši výkon, keď sa zvýši rozdiel teplôt medzi snímačom kolektora a dolným snímačom zásobníka počas doby chodu, príp. sa výkon priškrtní, keď sa rozdiel teplôt zníži.

Funkcia Párty

S aktiváciou funkcie party sa odblokuje funkcia dobitia, t. j. nastavená požadovaná hodnota zásobníka sa stále udržiava, príp. aj pomocou dobitia.

Jednorazové dobitie

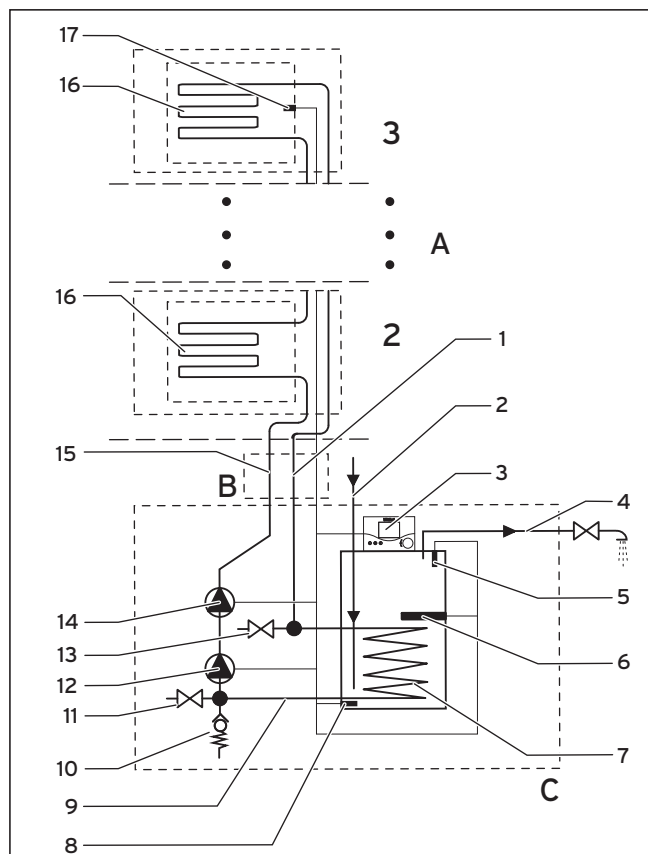
S aktiváciou jednorazového dobitia sa zásobník jednorazovo nahreje na nastavenú menovitú hodnotu zásobníka.

Prázdninová funkcia

Aktivovaním tejto funkcie sa na nastavenú dobu prázdnin (1...99 dní) stanoví druh prevádzky na **OFF**. Tým sa deaktivuje nielen solárny výnos, ale aj funkcia dobitia.

3.5 Konštrukcia a funkcia

Solárny systém Vaillant auroSTEP plus je tepelným solárnym systémom na prípravu teplej vody. Pri odstavení solárneho systému vytečie solárna kvapalina z kolektorového poľa, ktoré pozostáva z jedného alebo dvoch kolektorov, a z vedení späť do solárneho zásobníka. Tak sa zabráni poškodeniu solárneho systému mrazom a nadmerným zahriatím. Dodatočnú ochranu proti mrazu zaručuje použitie zmesi glykolu a vody ako solárnej kvapaliny.



Obr. 3.3 Hlavné komponenty systému auroSTEP plus so zásobníkom VEH SN 350/3 iP
(schematický náčrt bez príslušenstva pre pripojenie)

Legenda

- 1 Solárne prírodné vedenie
- 2 Vedenie studenej vody
- 3 Regulácia
- 4 Vedenie teplej vody
- 5 Horný snímač zásobníka
- 6 Elektrická vykurovacia tyč
- 7 Solárny výmenník tepla
- 8 Dolný snímač zásobníka
- 9 Integrované solárne potrubie
- 10 Poistný ventil
- 11 Dolný kohút pre plnenie/vypúšťanie
- 12 Kolektorové čerpadlo 1
- 13 Horný kohút pre plnenie/vypúšťanie
- 14 Kolektorové čerpadlo 2 (len verzia P)
- 15 Solárne spätné vedenie
- 16 Kolektorové pole
- 17 Kolektorový snímač

Systém sa skladá z troch hlavných komponentov:

- A: 2-3 kolektory,
- B: izolované potrubie a
- C: solárny zásobník s integrovaným(-i) čerpadlom(-ami) a regulácia.

Kolektory A

Pri kolektoroch sa jedná o ploché kolektory auroTHERM VFK 135 D (16) alebo auroTHERM VFK 135 VD (nedodáva sa na všetky trhy) so serpentínovými absorbérmi. Jeden kolektorový snímač upevnený v kolektore (17) meria teplotu kolektora.

Potrubie B

Potrubie systému sa skladá z prírodného (1) a spätného vedenia (15). V dome sa inštalujú vedenia vedľa seba v izolácii, ktorá taktiež obklopuje vedenie pre kolektorový snímač (17). Táto montážna skupina sa nazýva aj "solárna medená rúra 2 v 1". Pre vytvorenie spojenia na streche sa medené vedenia zbaví svojej izolácie, patrične sa skráti, so samostatnými izoláciami sa prepojí a potom sa zalisovaným zoskrutkovaním pripevní na kolektor.



Kvôli dimenzovaniu rúrových vedení použijajte na potrubia systému výlučne medené rúry s vnútorným priemerom 8,4 mm. Vaillant odporúča jednoducho montovateľnú "solárnu medenú rúru 2 v 1" dodávanú ako príslušenstvo v dĺžke 10 m (číslo výrobku 302359) alebo v dĺžke 20 m (číslo výrobku 302360), s ktorou systém pracuje optimálne a bezpečne.

Solárny zásobník C

Elektrické zásobníky VEH SN 150/3 i, 250/3 i a 350/3 iP majú plniaci objem cca 150 l, 250 l, príp. 350 l. Tieto sú vybavené solárnym výmenníkom tepla a elektrickou vykurovacou tyčou.

Solárny výmenník tepla (7) sa nachádza v spodnej časti zásobníka. Tento výmenník tepla je spojený s kolektorovým okruhom. Elektrický vykurovací tyč (6)

v hornej časti slúži na dodatočný ohrev zásobníka, v prípade, že nepostačuje slnečné žiarenie.

Obidva snímače zásobníka (5) a (8) hlásia príslušné nasnímané teploty regulácii (3), ktorá je integrovaná v zásobníku. Ďalšími, v jednotke zásobníka integrovanými konštrukčnými dielmi sú kolektorové čerpadlo(-á) (12, 14), ktoré sa stará(-ú) o cirkuláciu solárnej kvapaliny v solárnom obvode, jeden poistný ventil (10) a dva uzatváracie kohúty pre plnenie/vyprázdňovanie (11) a (13). Zásobník samotný obsahuje pitnú vodu, ktorá prúdi dnu cez vedenie studenej vody (2) a zohriata zase odteká cez vedenie teplej vody (4).

Solárny okruh

Solárny okruh obsahuje 2-3 kolektory (16), ktorých najvyššia rúrová výpusť je spojená s medeným solárnym prírodným vedením (1). Druhý koniec tohto vedenia je spojený s horným pripojením solárneho výmenníka tepla (7).

Spodné pripojenie solárneho výmenníka tepla vedie cez jednu časť solárneho potrubia (9), integrovanú v zásobníku, k nasávacej strane kolektorového(-ých) čerpadla(-iel) (12, 14). Čerpadlo(-á) čerpá(-jú) solárnu kvapalinu do spätného vedenia solárnej medenej rúry (15), ktoré je spojené s najspodnejším pripojením kolektorového poľa (16).

V solárnom potrubí integrovanom v zásobníku (9) sa nachádzajú aj uzatváracie kohúty pre plnenie a vypúšťanie (11) a (13), ako aj poistný ventil (10).

Solárny okruh obsahuje zmes zo solárnej kvapaliny a vzduchu. Solárna kvapalina pozostáva z hotovej zmesi glykolu a vody, ktorá obsahuje aj inhibitory. Naplní sa len toľko solárnej kvapaliny, aby sa pri vypnutí systému nachádzala solárna kvapalina len v solárnom výmenníku tepla (7). Kolektory (16) a medené solárne prírodné vedenia (1) a (15) sú naproti tomu naplnené len vzduchom.

Do solárneho okruhu nie je potrebné integrovať žiadnu vyrovnávaciu nádrž, pretože solárny okruh nie je kompletne naplnený solárnou kvapalinou. V okruhu sa nachádza oveľa viac vzduchu, ktorý dokáže kompenzovať objemové rozťahnutie solárnej kvapaliny. Vzduch v okruhu má preto funkčný význam. Keďže musí vzduch v okruhu bezpodmienečne zostať, nesmie sa do solárneho systému zabudovať odvzdušňovací ventil.

Spôsob funkcie solárneho systému

Ak rozdiel teplôt medzi snímačom kolektora (17) a dolným snímačom zásobníka (8) prekročí určitú medznú hodnotu, zapne(-ú) sa kolektorové čerpadlo(-á) (12, 14).

Čerpadlo(-á) čerpá(-jú) solárnu kvapalinu zo solárneho výmenníka tepla (7) cez spätné vedenie solárnej medenej rúry (15), kolektory (16) a prívod solárnej medenej rúry (1) späť do solárneho výmenníka tepla zásobníka. Vzduch, ktorý bol predtým ešte v kolektoroch (16), sa vytlačí z kolektorov a cez prírodné vedenie solárnej medenej rúry (1) prúdi do solárneho výmenníka tepla (7). Hlavná časť vzduchu sa potom zbiera v horných závitoch rúrového hada solárneho výmenníka tepla. Zvyšok solárneho výmenníka tepla zostane naplnený solárnou kvapalinou, lebo obsah kolektorov (16) a solárnych medených rúr (1) a (15) je menší ako obsah solárneho výmenníka tepla (7) v zásobníku.

Hneď ako sú kolektory (16) a solárne medené rúry (1) a (15) naplnené solárnou kvapalinou, zníži sa výkon čerpadla(-iel), pretože z dôvodu veľmi malého priemeru solárnych medených rúr sa pritekajúce a odtiekajúce kvapalinové stĺpce navzájom vykompenzujú. Čerpadlo(-á) musí(-ia) preto prekonávať už len hydraulický odpor systému.

Ak potom po určitej dobe prevádzky rozdiel teplôt medzi kolektorovým snímačom (17) a dolným snímačom zásobníka (8) podkročí určitú teplotu podľa uloženej krivky, regulácia (3) vypne kolektorové čerpadlo(-á) a solárna

3 Popis systému

kvapalina tečie cez spätné vedenie solárnej medenej rúry (15) a cez čerpadlo(-á) späť do solárneho výmenníka tepla (7). Súčasne sa vzduch, nachádzajúci sa predtým v hornej časti solárneho výmenníka tepla, tlačí späť cez prírodné vedenie solárnej medenej rúry (1), kolektory (16) a spätné vedenie solárnej medenej rúry (15).

Vybavenie

Solárny zásobník sa dodáva kompletne zmontovaný a pri dodaní je už naplnený solárnou kvapalinou. Preto pri uvedení do prevádzky nie je potrebné žiadne naplnenie. Aby sa zabezpečila vysoká životnosť, sú zásobník a rúrový had na strane vody smaltované. Na ochranu proti korózii je sériovo inštalovaná magnéziová anóda ako ochranná anóda. Táto ochranná anóda si vyžaduje údržbu raz za rok, aby bola trvalo zabezpečená protikorózna ochrana.

Protimrazová ochrana

Ak zostane zásobník dlhšiu dobu mimo prevádzku v nevyhriatom priestore (zimná dovolenka alebo iné), potom sa musí úplne vypustiť, aby sa zabránilo škodám spôsobeným mrazom.

Ochrana proti obareniu

Voda v zásobníku môže v závislosti od solárneho výnosu a od dodatočného ohrevu dosiahnuť teplotu až do 80 °C.



Nebezpečenstvo! Nebezpečenstvo obarenia!

Teploty teplej vody nad 60 °C môžu viesť k obareniu.

- Do vedenia teplej vody zabudujte termostatický zmiešavač tak, ako je to popísané v návode na inštaláciu a údržbu.
- Termostatický zmiešavač nastavte na < 60 °C a skontrolujte teplotu na mieste odberu teplej vody.
- Teplotu teplej vody nastavujte iba takú vysokú, aby postačovala pre vaše potreby.

Elektrická vykurovacia tyč

Elektrická vykurovacia tyč s výkonom 1,8 kW (VEH SN 150/3 i), 2,7 kW (VEH SN 250/3 i) alebo 3,6 kW (VEH SN 350/3 iP) (pri 230 V, 50 Hz) disponuje bezpečnostným obmedzovačom teploty (STB 1). STB 1 vypína elektrickú vykurovaciu tyč, aby sa zabránilo suchému požiaru v prípade, ak zabudnete naplniť zásobník. Ďalší bezpečnostný obmedzovač teploty (STB 2) dodatočne limituje maximálnu teplotu zásobníka na výstupe na hodnotu pod 100 °C. Takéto bezpečnostné vypnutie, ktoré bolo iniciované jedným alebo obidvoma bezpečnostnými obmedzovačmi teploty (STB 1 alebo STB 2), smie deaktivovať iba servisný pracovník.

3.6 Solárne potrubné vedenia

Solárne zariadenie firmy Vaillant je uzavretým hydraulickým systémom, v ktorom je možné realizovať prenos tepla na spotrebiče na základe špeciálneho média solárneho systému prenášajúceho teplo len cez výmenník tepla. Rešpektujte nasledujúce predpoklady, aby sa zabezpečila bezchybná prevádzka s najvyšším možným využitím energie:

- Pre solárne potrubie sa smú používať len medené rúry s vnútorným priemerom 8,4 mm.
Z dôvodu jednoduchšej a rýchlejšej montáže odporúčame optimálne pre celkový systém skonštruovanú "solárnu medenú rúru 2 v 1", ktorá sa ako príslušenstvo dodáva v dĺžke 10 m (číslo výrobku 302359) pre inštaláciu na povale alebo v dĺžke 20 m (číslo výrobku 302360) pre inštaláciu v suteréne. Pri "solárnej medenej rúre 2 v 1" sú obidve medené rúry prírodného a spätného vedenia už zaizolované a navyše je tu ešte integrované vedenie pre kolektorový snímač.
- Smú sa používať len závitové spoje s vylisovaným krúžkom, pre ktoré výrobca zaručuje odolnosť voči teplotám až do 200 °C.
Aj tu odporúčame použiť "solárnu medenú rúru 2 v 1" s dĺžkou 10 m (číslo výrobku 302359) a "solárnu medenú rúru 2 v 1" s dĺžkou 20 m (číslo výrobku 302360), ktoré sú obsiahnuté v príslušenstve!



Opatrne! Nebezpečenstvo poškodenia!

Úder blesku môže zničiť viesť k zničeniu elektroniky v solárnom systéme, vo vykurovacom systéme alebo v dome.

- Solárny okruh uzemnite na kolektore.
- Za týmto účelom upevnite napríklad príchytky uzemňovacieho vedenia na rúry solárneho okruhu a spojte príchytky uzemňovacieho vedenia pomocou 16 mm² kábla s uzemňovacou lištou.

Ak je ochrana proti blesku k dispozícii na dome, potom na ňu pripojte kolektory.

3.7 Vlastnosti solárnej kvapaliny

Predložené údaje sa vzťahujú na solárnu kvapalinu spoločnosti Vaillant.

Solárna kvapalina Vaillant je ochranný prostriedok proti mrazu a korózii, ktorý je pripravený na použitie. Disponuje veľmi vysokou tepelnou odolnosťou a môže byť použitá s plochými kolektormi Vaillant.

Solárna kvapalina okrem toho vykazuje vysokú tepelnú kapacitu.

Inhibítory zaručujú pri používaní rozličných kovov (zmiešané inštalácie) spoľahlivú antikoroziu ochranu.



Opatrne! Nebezpečenstvo poškodenia!

Ak sa solárna kvapalina premieša s vodou alebo s inými kvapalinami, môže to viesť k zničeniu kolektorov alebo iných častí zariadenia mrazom alebo koróziou.

- Zariadenie plňte len s originálnou solárnou kvapalinou Vaillant.

Solárnu kvapalinu spoločnosti Vaillant môžete skladovať vo vzduchotesne uzavretej nádobe neobmedzenú dobu bez zhoršenia kvality.

Kontakt s kožou je za normálnych okolností neškodný, pri kontakte s očami je potrebné očakávať sice len ľahké podráždenie, napriek tomu by ste mali oči okamžite vypláchnuť. Rešpektujte bezpečnostný dátový list, pozri odsek 3.1.2 návodu na inštaláciu a údržbu.

3.8 Protimrazová a antikoročná ochrana solárneho okruhu

Aby sa solárne zariadenie spoľahlivo chránilo pred mrazom a koróziou, smiete v prípade potreby plnenia, príp. doplnenia použiť iba nezriedenú solárnu kvapalinu Vaillant.



Prostredníctvom predbežného plnenia zariadenia solárnou kvapalinou Vaillant dosiahnete odolnosť voči mrazu do cca -28 °C. Aj pri nižších vonkajších teplotách však hneď nedochádza ku škodám spôsobeným mrazom, pretože trhací účinok vody je znížený. Skontrolujte účinok ochrany proti mrazu po naplnení zariadenia a potom raz za rok.

Na rýchlu a jednoduchú kontrolu odporúčame refraktometer od spoločnosti Vaillant.

Ďalej sa môže použiť klasická skúšačka odolnosti voči mrazu.

Dodržiavajte priložené návody na obsluhu.

3.9 Ploché kolektory auroTHERM classic VFK 135 D a 135 VD

Bezpečnosť



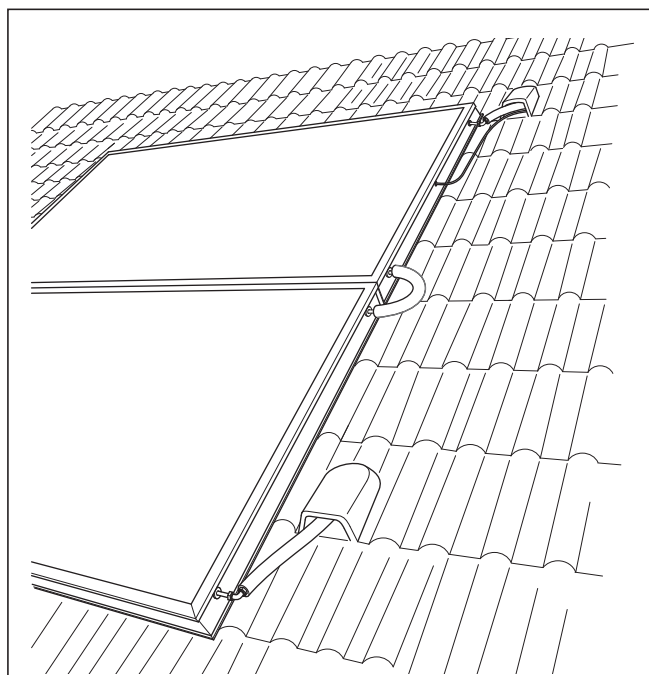
Nebezpečenstvo! Nebezpečenstvo popálenia!

Kolektory sa pri slnečnom žiarení zohrejú vo vnútri až na teplotu do 200 °C.

- Výrobcom dodanú fóliu na ochranu proti slnku odstráňte až po uvedení solárneho systému do prevádzky.
- Vyhýbajte sa preto údržbárskym prácam pri silnom slnečnom žiarení.

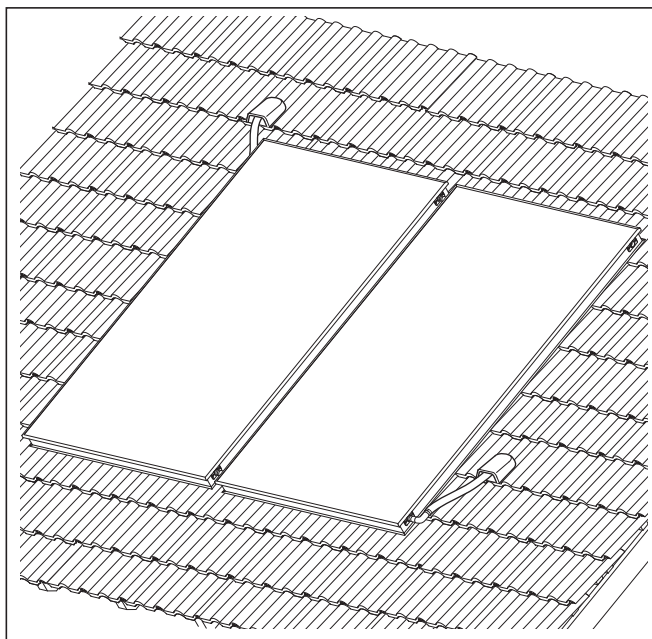


Pri solárnom systéme auroSTEP plus sa smú kolektory VFK 135 D namontovať len vodorovne, kolektory VFK 135 VD (nedodávajú sa na všetky trhy) len zvisle.



Obr. 3.4 Dvojkolektorové pole auroTHERM classic VFK 135 D pre montáž na strechu

3 Popis systému



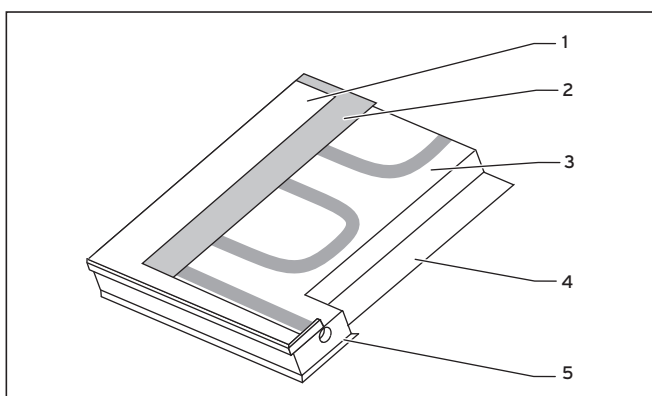
Obr. 3.5 Dvojkolektorové pole auroTHERM classic VFK 135 VD (nedodáva sa na všetky trhy) pre montáž na strechu

Ploché kolektory Vaillant auroTHERM classic VFK 135 D majú hliníkový rám odolný voči morskej vode a hliníkový plošný absorbér so selektívnym vákuovým navrstvením, ako aj solárne bezpečnostné sklo. Kolektory majú tiež izoláciu s minerálnou vlnou bez freónov odolnou voči teplote počas odstavenia zariadenia, pre výbornú tepelnú izoláciu s dlhou dobou životnosti.

Všetky pripojenia kolektorov VFK 135 D boli zhotovené pre pružnú montáž so spájkovanými spojmi alebo so závitovými spojmi s vylisovanými krúžkami odporúčanými spoločnosťou Vaillant.

Všetky pripojenia kolektorov VFK 135 VD (nedodáva sa na všetky trhy) boli vyhotovené pre montáž so spoločne dodanými závitovými spojmi s vylisovanými krúžkami od spoločnosti Vaillant.

Kolektorové pole je možné variabilne pripojiť prostredníctvom stredovo zabudovaného puzdra snímača a symetrickej vnútornej konštrukcie.



Obr. 3.6 Rez plochým kolektorom Vaillant auroTHERM classic VFK 135 D

Legenda

- 1 Solárne bezpečnostné sklo
- 2 Absorbér
- 3 Izolácia minerálnou vlnou (minerálna vlna)
- 4 Zadná stena
- 5 Hliníkový rám

Návod na obsluhu auroSTEP plus

Obsah

1	Pokyny k dokumentácii.....	2	4	Obsluha.....	6
1.1	Uschovanie podkladov	2	4.1	Prehľad obslužných prvkov	6
1.2	Použitie symboly	2	4.2	Opatrenia pred uvedením do prevádzky	6
1.3	Platnosť návodu	2	4.3	Uvedenie do prevádzky	7
1.4	Výrobný štítok	2	4.3.1	Sprievodca obsluhou.....	7
1.5	Označenie CE	2	4.3.2	Prehľad displeja.....	7
2	Bezpečnosť.....	3	4.3.3	Druhy úrovní displeja	8
2.1	Bezpečnostné a výstražné upozornenia	3	4.3.4	Hlavná obslužná úroveň.....	9
2.1.1	Klasifikácia výstražných upozornení	3	4.3.5	Informačná úroveň	9
2.1.2	Štruktúra výstražných upozornení.....	3	4.3.6	Programovacia úroveň	10
2.2	Použitie podľa určenia	3	4.3.7	Špeciálne funkcie	10
3	Pokyny k prevádzke	4	4.4	Chybové hlásenia	11
3.1	Záručné podmienky	4	4.5	Odstránenie porúch.....	11
3.2	Všeobecné pokyny.....	5	4.6	Vyradenie z prevádzky	11
3.3	Požiadavky na miesto inštalácie	5	4.7	Protimrazová ochrana	12
3.4	Ošetrovanie	6	4.8	Údržba a zákaznícky servis	12
3.5	Recyklácia a likvidácia	6	4.9	Kontrola poistného ventilu	13
3.5.1	Zariadenie.....	6			
3.5.2	Solárne kolektory.....	6			
3.5.3	Obal.....	6			
3.6	Tipy na úsporu energie.....	6			

1 Pokyny k dokumentácii

Nasledujúce upozornenia sú sprievodcom celou dokumentáciou.

V spojení s týmto návodom na obsluhu sú platné ďalšie podklady.

**Za škody spôsobené nedodržaním tohto návodu ne-
preberáme záruku.**

Súvisiace podklady

- Pri obsluhu zariadenia auroSTEP plus dodržiavajte všetky návody na obsluhu konštrukčných dielov a komponentov zariadenia. Tieto návody sú pripojené k príslušným konštrukčným dielom zariadenia, ako aj dopĺňujúcim komponentom.

1.1 Uschovanie podkladov

- Uschovajte si tento návod na obsluhu, ako aj všetky súvisiace podklady tak, aby ste ich mali v prípade potreby k dispozícii.
- V prípade, že sa zariadenie presťahuje alebo predá, odovzdajte preberajúcemu podklady.

1.2 Použité symboly

Nižšie uvádzame vysvetlenie symbolov, ktoré sú v texte použité:



Symbol označujúci ohrozenie:

- bezprostredné ohrozenie života
- nebezpečenstvo vážnych poranení osôb
- nebezpečenstvo ľahkých poranení osôb



Symbol označujúci ohrozenie:

- nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom



Symbol označujúci ohrozenie:

- riziko vecných škôd
- riziko vecných škôd na životnom prostredí



Symbol pre užitočné upozornenia a informácie

- Symbol pre potrebnú aktivitu

1.3 Platnosť návodu

Tento návod na obsluhu platí výhradne pre zariadenia s nasledujúcimi číslami výrobkov:

Typ zariadenia	Číslo výrobku
auroSTEP plus VEH SN 350/3 iP	0010010448

Tab. 1.1 Platnosť návodu

Číslo výrobku vášho zariadenia nájdete na typovom štítku.

1.4 Výrobný štítok

Na solárnom systéme auroSTEP plus sú typové štítky osadené na kolektore a na solárnom zásobníku.

1.5 Označenie CE

S označením CE sa dokumentuje, že zariadenia spĺňajú základné požiadavky príslušných smerníc podľa prehladu typov.

2 Bezpečnosť

2.1 Bezpečnostné a výstražné upozornenia

- Pri obsluhu systému auroSTEP plus dodržiavajte všeobecné bezpečnostné upozornenia a výstražné upozornenia ktoré sú uvedené pred každým úkonom.

2.1.1 Klasifikácia výstražných upozornení

Výstražné upozornenia sú označené výstražným znakom a signálnymi slovami vzhľadom na stupeň nebezpečenstva:

Výstražná značka	Signálne slovo	Vysvetlenie
	Nebezpečenstvo!	Bezprostredné ohrozenie života alebo nebezpečenstvo ťažkých poranení osôb
	Nebezpečenstvo!	Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom
	Výstraha!	Nebezpečenstvo ľahších poranení osôb
	Opatrne!	Riziko vzniku vecných škôd alebo škôd na životnom prostredí

Tab. 2.1 Význam výstražných symbolov a signálnych slov

2.1.2 Štruktúra výstražných upozornení

Výstražné upozornenia rozpoznáte pomocou hornej a dolnej oddeľovacej čiary. Sú vytvorené podľa nasledovného základného princípu:

	Signálne slovo! Druh a zdroj nebezpečenstva! Vysvetlenie druhu a zdroja nebezpečenstva ► Opatrenia na odvrátenie nebezpečenstva.
---	---

2.2 Použitie podľa určenia

Systém auroSTEP plus spoločnosti Vaillant je vyrobený podľa súčasného stavu techniky a uznaných bezpečnostno-technických predpisov.

Napriek tomu môže neodborným používaním alebo používaním v rozpore s určením vzniknúť nebezpečenstvo poranenia alebo ohrozenie života prevádzkovateľa alebo tretej osoby, resp. negatívne ovplyvnenia systému a iných vecných hodnôt.

Systém auroSTEP plus spoločnosti Vaillant nie je určený na to, aby ho používali osoby (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, senzorickými alebo duševnými schopnosťami alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a/alebo vedomosťami, iba ak sú tieto kvôli svojej bezpeč-

nosti pod dozorom zodpovednej osoby alebo musia od tejto osoby dostávať pokyny, ako treba systém používať.

Deti musia byť pod dozorom, aby sa zabezpečilo, že sa nehrajú s komponentmi solárneho systému. Solárny systém Vaillant auroSTEP plus slúži výlučne na zásobovanie ohriatou pitnou vodou do 80 °C v domácnostiach a priemysle v súlade s normami NEN pre inštalácie pitnej vody. Solárny zásobník VEH SN 350/3 iP sa môže používať v kombinácii so všetkými vykurovacími kotlami Vaillant od roku výroby 2000, pokiaľ nemajú plastovú hydrauliku.

Použitie systému auroSTEP plus vo vozidlách sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za vozidlá sa nepovažujú také jednotky, ktoré sú trvalo nainštalované na stabilnom mieste (tzv. stabilná inštalácia).

Iné použitie alebo použitie mimo uvedeného použitia sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za použitie v rozpore s určením sa považuje aj každé bezprostredné komerčné a priemyselné použitie. Za takto vzniknuté škody výrobca ani dodávateľ nezodpovedajú. Riziko znáša samotný používateľ.

Použitie podľa určenia zahŕňa:

- dodržiavanie priloženého návodu na obsluhu, inštaláciu a údržbu výrobku Vaillant a tiež iných konštrukčných dielov a komponentov zariadenia
- inštaláciu a montáž podľa osvedčenia zariadenia a systému
- dodržiavanie všetkých podmienok inšpekcie a údržby uvedených v návodoch.



Pozor!

Každé nenáležité použitie je zakázané.

Systém auroSTEP plus musí nainštalovať kvalifikovaný servisný pracovník, ktorý je zodpovedný za dodržanie platných predpisov, pravidiel a smerníc.



Pozor!

Zariadenia sa smú používať len na ohrievanie pitnej vody!



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo obarenia!

Výstupná teplota na odberných miestach môže byť u solárneho zásobníka auroSTEP plus až do 80 °C.

- Skôr než sa dotknete vypúšťanej vody, skontrolujte jej teplotu.

Poistný ventil a vypúšťacie potrubie

Pri každom zohriatí teplej vody v zásobníku sa objem vody zväčší, preto musí byť každý zásobník vybavený poistným ventilom a vyfukovacím potrubím. Počas zohrievania vyteká z vypúšťacieho potrubia voda.

2 Bezpečnosť

3 Pokyny k prevádzke



Ak je k dispozícii expanzná nádrž teplej vody, nevyteká počas ohrevu žiadna voda z vypúšťacieho potrubia.



Nebezpečenstvo! Nebezpečenstvo obarenia!

Teplota na výstupe poistného ventilu, príp. vypúšťacieho vedenia môže dosiahnuť až 80 °C.

- Nedotýkajte sa týchto konštrukčných častí ani z nich vytekajúcej vody.



Opatrne! Nebezpečenstvo poškodenia!

Pri zatvorení poistného ventilu alebo zatvorení vypúšťacom potrubí sa v solárnom zásobníku môže vytvoriť pretlak, ktorý môže spôsobiť poškodenie zásobníka.

- Nikdy nezatvárajte poistný ventil, príp. vypúšťacie potrubie.

Nebezpečenstvo zamrznutia

Ak necháte zásobník dlhšiu dobu v nevykurovanej miestnosti mimo prevádzku (napr. počas zimnej dovolenky a pod.), musíte predtým zásobník úplne vypustiť.

Zmeny

Zmeny na prvkoch systému nie sú prípustné za žiadnych okolností. (Výnimkou sú zmeny popísané v tomto návode.)



Opatrne! Nebezpečenstvo poškodenia spôsobené vykonaním neodborných zmien!

Neodborné zmeny na systéme môžu viesť k poškodeniu systému.

- Za žiadnych okolností nerobte zásahy ani manipulácie na zásobníku ani na regulácii, na prívodoch vody a elektrického prúdu, na poistnom ventile pre akumulovanú vodu ani na iných častiach zariadenia.

Netesnosti

V prípade netesností v oblasti potrubia teplej vody medzi zásobníkom a miestom odberu uzatvorte uzatvárací ventil studenej vody na zásobníku namontovaný zo strany zákazníka a nechajte netesnosť odstrániť autorizovanou odbornou servisnou prevádzkou.

3 Pokyny k prevádzke

3.1 Záručné podmienky

Záručné podmienky pre záruku výrobcu Vaillant na solárne zásobníky auroSTEP plus VIH a VEH.

Spoločnosť Vaillant ručí za to, že tento vami zakúpený výrobok nemá žiadne výrobné chyby.

Nato vám poskytujeme záruku výrobcu

- **5 rokov na nádrž zásobníka,**
- **2 roky na ostatné prvky (elektronika, čerpadlá, hydraulika, opláštenie atď.).**

Táto záruka - ktorá nenahrádza ani neobmedzuje vaše zákonné práva - platí dodatočne. Môžete si ju uplatniť aj namiesto vašich zákonných nárokov z dôvodu materiálových nedostatkov voči predajcovi (za normálnych okolností voči inštalatérovi).

Záruka platí len na hore uvedené solárne zásobníky auroSTEP plus VIH a VEH (ďalej v skratke len "solárny zásobník"), ktoré boli na Slovensku zakúpené ako aj kvalifikovanou servisnou prevádzkou nainštalované a uvedené do prevádzky. Ďalej platí len ak zdokladujete správnu údržbu tak solárneho zásobníka ako aj celého ohrievacieho zariadenia podľa noriem pre údržbu, vykonávanú raz za rok kvalifikovaným odborným podnikom. Záruka neplatí pre diely príslušenstva.

V ostatných veciach platia nasledujúce podmienky.

Záručná doba začína plynúť dňom inštalácie zariadenia; trvá však max. 5 rokov, príp. 2 roky (pozri vyššie) od kúpy solárneho zásobníka.

Ak by sa napriek očakávaniu počas záručnej doby vyskytli materiálové alebo výrobné chyby, bezplatne ich odstráni náš zákaznícky servis. Pritom náš zákaznícky servis rozhodne, či sa chybný solárny zásobník opraví alebo vymení. Ak by sa v čase hlásenia chyby už solárny zásobník viac nevyrábal, sme pri výmene oprávnení použiť podobný výrobok. Výkony poskytnuté v čase záruky v žiadnom prípade nevedú k predĺženiu záručnej doby.

Predpoklady pre neobmedzené nasadenie zákazníckeho servisu v dohodnutom termíne musíte vytvoriť vy. Predovšetkým sa musíte postarať o to, aby bol solárny zásobník ľahko prístupný. Prípadné náklady týmto vzniknuté musíte znášať sami.

Záruka platí len na materiálové alebo výrobné chyby. Predovšetkým sa nevzťahuje na chyby, ktoré boli spôsobené:

- osadením solárneho zásobníka na nevhodných miestach;
- zabudovaním dielov alebo spojením s dielmi, ktoré neboli schválené spoločnosťou Vaillant;
- nesprávnym vysvetlením systému, nesprávnou konfiguráciou systému a nesprávnym spôsobom montáže;
- chybným elektrickým zapojením/inštaláčnymi prácami alebo nesprávnou manipuláciou počas týchto prác;
- chybným vypustením/naplnením solárneho okruhu;
- nedodržaním návodu na montáž a obsluhu;
- nedodržaním noriem spoločnosti Vaillant pre údržbu solárnych zásobníkov a solárnych systémov, predovšetkým magnéziovej ochranné anódy;
- z dôvodu prevádzky za nevhodných podmienok okolia alebo z dôvodu nevhodných metód odlišujúcich sa od špecifikácií výrobku, návodov na obsluhu alebo typových štítok;
- prírodnými živlami (napr. zemetrasenie, orkány, víchrice, výbuchy sopky, záplavy, úder blesku, nepriamy úder blesku, snehová kalamita, lavíny, účinok mrazu, zosuv pôdy, napadnutie hmyzom) alebo inými nepredvídateľnými okolnosťami.

Ak nebudú práce na solárnom zásobníku prevedené našim zákazníckym servisom alebo kvalifikovanou servisnou prevádzkou, zaniká platnosť záruky. To platí aj vtedy, keď je solárny zásobník spojený s dielmi, ktoré neboli schválené spoločnosťou Vaillant.

Záruka sa nevzťahuje na nároky prekračujúce rámec bezplatného odstránenia chyby, napr. nároky na náhradu škody.

Dôležité!

Ako doklad vášho nároku voči nášmu zákazníckemu servisu platí doklad o kúpe alebo faktúra servisnej prevádzky. Tieto si preto starostlivo odložte!

3.2 Všeobecné pokyny

Poistenie

Pri poistení sa odporúča uviesť solárne zariadenie ako hodnotu zvyšujúce opatrenie a výslovne ho poistiť proti úderu bleskom. Poistenie proti krupobitiu môže mať okrem toho zmysel predovšetkým v nebezpečných oblastiach.

Solárny zásobník a solárne zariadenie



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo popálenia!

Konštrukčné diely vedúce solárnu kvapalinu ako kolektory a solárne vedenia a tiež vedenia teplej vody sa počas solárnej prevádzky veľmi zahrievajú.

- Teplotu prekontrolujte skôr, ako sa dotknete konštrukčných dielov.



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo poranenia z dôvodu neodborných zmien!

Pri neodborných zmenách na solárnom zariadení môže dôjsť k úniku pary, nebezpečenstvu výbuchu alebo k poškodeniu zariadenia.

- V žiadnom prípade nevykonávajte zmeny na zásobníku ani na regulácii, na prírodných vedeniach vody a elektrického prúdu (ak sú k dispozícii), na vypúšťacom potrubí a na poistnom ventile.

Zariadenie pracuje po jednorazovom nastavení samostatne. Možnosti nastavenia si vyhľadajte v kapitole 4.

Pre bezchybnú funkciu vášho solárneho zariadenia Vaillant dodržiavajte nasledujúce upozornenia:

- Zariadenie nikdy nevypínajte – ani v prípade dovolenky ani vtedy, ak predpokladáte chybu. Prihliadajte pritom na upozornenia v odseku 4.4 a 4.5.
- Nevyberajte poistku.
- V žiadnom prípade sami neplňte okruh kolektora.

3.3 Požiadavky na miesto inštalácie

Miesto inštalácie by malo byť všeobecne bez prítomnosti mrazu. Ak to nedokázate zabezpečiť, dodržiavajte uvedené opatrenia na ochranu proti mrazu (pozri odsek 4.7).



Odstup zariadenia od konštrukčných dielov z horľavých konštrukčných materiálov, resp. od horľavých častí, nie je potrebný, nakoľko sa na povrchu telesa vyskytuje nižšia teplota, než je max. povolená teplota 80 °C.

Nad solárnym zásobníkom sa musí dodržať voľný priestor min. 35 centimetrov, aby sa pri ročnej údržbe zariadenia dala vymeniť magnéziová ochranná elektróda.

3 Pokyny k prevádzke

4 Obsluha

3.4 Ošetrovanie

Vonkajšie časti vášho solárneho zásobníka ošetríte pomocou vlhkej handričky (prípadne napustenej mydlovou vodou).



Aby ste nepoškodili plášť vášho zariadenia, nikdy nepoužívajte odierajúce ani rozpúšťajúce čistiace prostriedky (mechanické čistiace prostriedky akéhokoľvek druhu, benzín alebo pod.).

Čistenie kolektorov nie je potrebné. Podobne ako strešné okná sa znečisťujú aj solárne kolektory. Prostredníctvom dažďa a prirodzeným spôsobom sa však dostatočne očistia.

3.5 Recyklácia a likvidácia

Váš solárny systém pozostáva v prevažnej miere z recyklovateľných surovín.

3.5.1 Zariadenie

Váš solárny zásobník auroSTEP plus a tiež všetky diely príslušenstva nepatria do domového odpadu. Postarajte sa o to, aby boli staré zariadenie a prípadne prítomné príslušenstvo odovzdané na riadnu likvidáciu.

3.5.2 Solárne kolektory

Všetky solárne kolektory spoločnosti Vaillant GmbH spĺňajú požiadavky nemeckej ekologickej značky "Modrý anjel". V tejto súvislosti sme sa ako výrobca zaviazali k tomu, že konštrukčné diely odoberieme späť a opätovne ich zhodnotíme, keď ich bude po rokoch spoľahlivej prevádzky potrebné zlikvidovať.

3.5.3 Obal

Likvidáciu prepravného obalu do odpadu prenechajte servisnej prevádzke, ktorá zariadenie inštalovala.



Dodržiavajte platné národné zákonné predpisy.

3.6 Tipy na úsporu energie

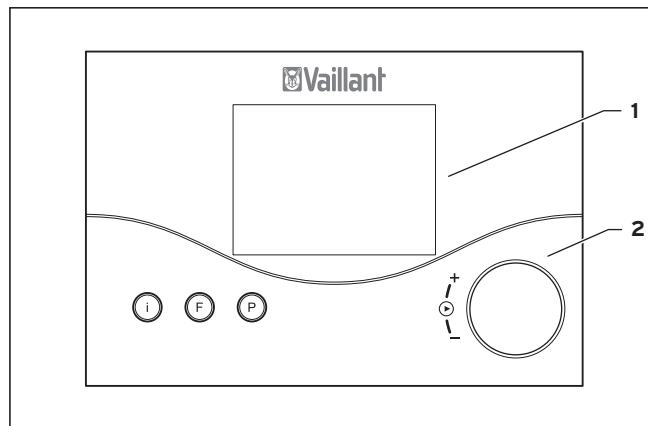
Uvedomelé zaobchádzanie s vodou

Uvedomelé zaobchádzanie s vodou môže podstatne znížiť spotrebné náklady.

Napríklad sprchovanie namiesto kúpania sa vo vani: Zatiaľ čo na kúpanie sa vo vani potrebujete cca 150 l vody, potrebuje sprcha vybavená modernou armatúrou, ktorá šetrí vodu, len približne tretinu z tohto množstva vody. Mimochodom: cez kvapkajúci kohútik odtečie ročne asi 2000 litrov vody, a cez netesné splachovanie toalety až do 4000 litrov vody. Náklady na nové tesnenie sú naproti tomu iba niekoľko centov.

4 Obsluha

4.1 Prehľad obslužných prvkov



Obr. 4.1 Obslužné prvky

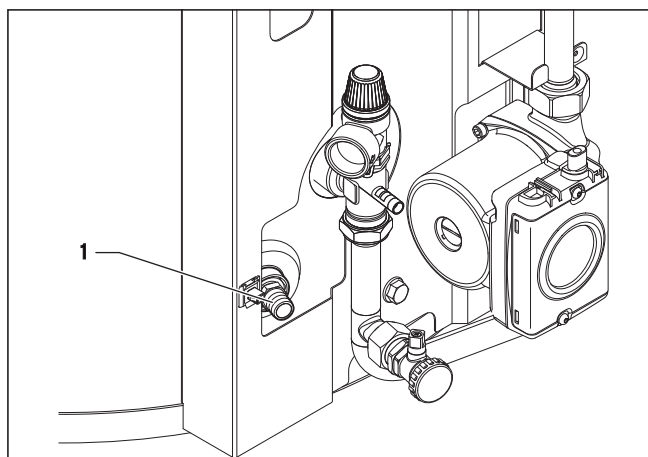
Legenda:

- 1 Displej
- 2 Nastavovač (otočiť a stlačiť)
- i Informačné tlačidlo
- F Tlačidlo špeciálnych funkcií
- P Tlačidlo programovania

4.2 Opatrenia pred uvedením do prevádzky

Pri uvedení vášho solárneho zásobníka do prevádzky (napr. po vypnutí a vyprázdnení kvôli dlhšej neprítomnosti) postupujte takto:

- Pred prvým ohrevom otvorte odberné miesto teplej vody, aby ste skontrolovali, či je nádrž naplnená vodou a či nie je zatvorené uzatváracie zariadenie v prívodnom potrubí studenej vody.



Obr. 4.2 Vypúšťací ventil pre zásobník pitnej vody

- Ak na odbernom mieste teplej vody nevyteká žiadna voda, presvedčte sa, že je vypúšťací ventil (1) na zásobníku zatvorený a potom otvorte uzatváracie zariadenie na prívode studenej vody.

- Otvorte odberné miesto teplej vody a nechajte z vedenia uniknúť vzduch dovtedy, kým nebude vytekať voda bez vzduchových bublín.



V prípade netesnosti v oblasti vedenia teplej vody medzi zariadením a odbernými miestami ihneď zatvorte uzatváracie zariadenie prívodu studenej vody namontované zo strany zákazníka. Netesnosti nechajte odstrániť vašej autorizovanej odbornej servisnej prevádzke.

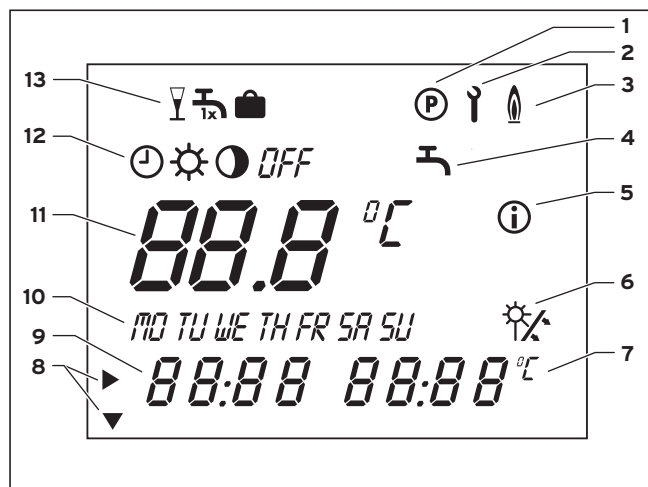
4.3 Uvedenie do prevádzky

- Solárny systém auroSTEP plus zapnite tým, že zapnete prívod prúdu na odpojovacom zariadení (napr. poistka alebo výkonový spínač) namontovanom zo strany zákazníka vašim servisným pracovníkom a zvolíte jeden z druhov prevádzky ☉, ☼ alebo ⬤ (pozri odsek 4.3.4).
- Ak bol prívod elektrického prúdu prerušený na dlhšie ako 30 minút, musíte zadať aktuálny dátum a čas.

4.3.1 Sprievodca obsluhou

Regulátor disponuje displejom pozostávajúcim zo symbolov a je koncipovaný na koncept obsluhy Vaillant "Otočiť a stlačiť". Na nastavovač môžete kliknúť a nechať si tak zobrazíť rôzne hodnoty. Otáčaním nastavovača zmeníte zobrazenú hodnotu. Pomocou troch tlačidiel výberu sa dostanete na ďalšie úrovne obsluhy a zobrazenia.

4.3.2 Prehľad displeja



Obr. 4.3 Displej

Legenda

- 1 Programovacia úroveň
- 2 Servisná/diagnostická úroveň
- 3 Dobitie
- 4 Programovanie časového programu
- 5 Informačná úroveň
- 6 Solárny výnos (bliká, ak je k dispozícii solárny výnos)
- 7 Jednotky
- 8 Kurzor
- 9 Multifunkčné zobrazenie
- 10 Dni v týždni
- 11 Požadovaná/skutočná hodnota
- 12 Druhy prevádzky
- 13 Špeciálne funkcie

Význam symbolov displeja

Programovanie časového programu:



Programovanie časového programu funkcie dobíjania

Druhy prevádzky:



Funkcia dobitia s časovým programom



Funkcia dobitia je neustále v pohotovosti



bez dobitia



bez aktivácie kolektorového čerpadla,
bez dobitia



Druh prevádzky ☉ sa zobrazí vždy v kombinácii s ☼ alebo ⬤. Tým sa zobrazí, či počas časového programu je alebo nie je dobitie v pohotovosti.

4 Obsluha

Špeciálne funkcie

-  Párty
-  Jednorazové dobitie
-  Prázdninová funkcia

4.3.3 Druhy úrovni displeja

Máte k dispozícii celkom 4 rôzne úrovne:

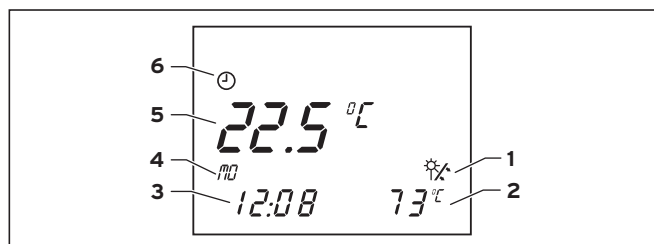
- Hlavná obslužná úroveň
- Informačná úroveň
- Špeciálne funkcie
- Programovacia úroveň

Naviac je tu ešte servisná/diagnostická úroveň a úroveň pre servisných pracovníkov. Tieto úrovne sú určené len pre servisných pracovníkov. Ak ste sa do niektorej z týchto úrovni dostali nesprávnym stlačením tlačidla vol'by, v žiadnom prípade tam neprestavujte hodnoty! Opustíte tieto úrovne ihneď stlačením programovacieho tlačidla P.

Zobrazenie sa opäť prepne do hlavnej obslužnej úrovne.

Displej hlavnej obslužnej úrovne

Ak zapnete zariadenie, najprv sa zobrazí hlavná obslužná úroveň. O nastavení a zmene hodnôt je popísané v odseku 4.3.4.



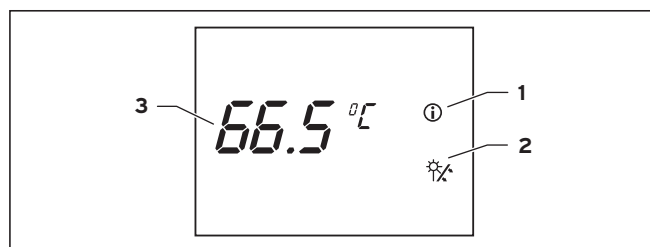
Obr. 4.4 Hlavná obslužná úroveň displeja

Legenda

- 1 Zobrazenie solárneho výnosu (kolektorové čerpadlo beží)
- 2 Kolektorová skutočná teplota
- 3 aktuálny čas
- 4 aktuálny deň v týždni
- 5 aktuálna teplota zásobníka (otáčaním nastavovača sa dá zistiť a prestaviť požadovaná teplota.)
- 6 aktuálny druh prevádzky

Informačná úroveň displeja

Ak stlačíte informačné tlačidlo, dosiahnete informačnú úroveň. Najprv sa zobrazí dole zobrazené zobrazenie. Tým, že opakovane stlačíte informačné tlačidlo, môžete vyvolať ďalšie informácie (pozri odsek 4.3.5). Zakaždým vyvolané informácie sa na displeji zobrazia cca na 5 sek., potom sa zobrazenie znovu zapne do hlavnej obslužnej úrovne.



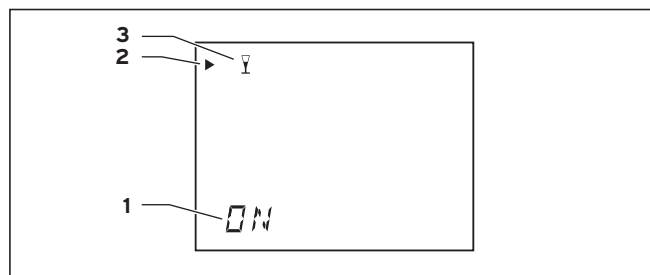
Obr. 4.5 Informačná úroveň displeja

Legenda

- 1 Informačná úroveň
- 2 Zobrazenie solárneho výnosu (kolektorové čerpadlo beží)
- 3 Požadovaná teplota zásobníka

Špeciálne funkcie displeja

Stlačením tlačidla F dosiahnete úroveň špeciálnych funkcií, jednorazové dobitie a prázdninovú funkciu. Po cca 10 sek. sa aktivuje zvolená funkcia a zobrazenie sa zapne opäť do hlavnej obslužnej úrovne. O možnosti aktivácii jednotlivých špeciálnych funkcií je popísané v odseku 4.3.7.



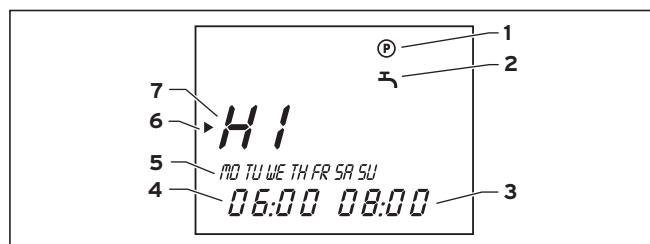
Obr. 4.6 Špeciálne funkcie displeja

Legenda

- 1 Špeciálna funkcia aktivovaná
- 2 Kurzor (označí zvolenú špeciálnu funkciu)
- 3 Symbol zvolenej špeciálnej funkcie

Programovacia úroveň displeja

Úroveň na programovanie časov zapnutia regulátora dosiahnete stlačením programovacieho tlačidla P. Tu môžete nastaviť časové programy pre dobitie solárneho zásobníka (pozri odsek 4.3.6). Ak stlačíte programovacie tlačidlo, zobrazenie sa prepne späť do hlavnej obslužnej úrovne.



Obr. 4.7 Programovacia úroveň displeja

Legenda

- 1 Programovacia úroveň
- 2 Časový program pre dobíjanie solárneho zásobníka
- 3 Čas vypnutia
- 4 Čas spustenia
- 5 Deň v týždni príp. týždňový blok
- 6 Kurzor (označuje meniacu sa hodnotu)
- 7 Časové okno

4.3.4 Hlavná obslužná úroveň

V hlavnej obslužnej úrovni môžete nastaviť:

- požadovaná hodnota teploty zásobníka (teplota pre vypnutie dobíjania zásobníka)
- druh prevádzky
- aktuálny deň v týždni
- aktuálny čas



Majte na pamäti, že tu nastavíte len požadovanú teplotu pre dobíjanie prostredníctvom ohrievacieho zariadenia – skutočná hodnota teploty zásobníka môže byť výrazne vyššia! Nastavenie maximálnej teploty zásobníka je vysvetlené v návode na inštaláciu a údržbu.

Zakaždým vyvolané nastavenie je viditeľné a nastavitel'né cca 5 sek. na displeji, potom sa zobrazenie opäť zapne do základného zobrazenia hlavnej obslužnej úrovne. Pred uplynutím 5 sek. kliknite na nastavovač, aby ste dosiahli nasledujúcu nastavitel'nú hodnotu.

Displej	Potrebné kroky
	Otočte nastavovač - kurzor po 3 sek. označí zobrazenie teploty, ktorá dodatočne bliká. Nastavte požadovanú hodnotu teploty zásobníka tým, že otočíte nastavovač.
	Kliknite na nastavovač - kurzor označí druhy prevádzky. Nastavený druh prevádzky bliká. Otočením nastavovača zvolíte želaný druh prevádzky.
	Kliknite na nastavovač - kurzor označí dni v týždni. Nastavený deň v týždni bliká. Nastavte aktuálny deň v týždni tým, že otočíte nastavovač.
	Kliknite na nastavovač - kurzor označí zobrazenie hodín, príp. minút. Nastavte aktuálny čas tým, že otočíte nastavovač.

Tab. 4.1 Nastavenia v hlavnej obslužnej úrovni

4.3.5 Informačná úroveň

Tým, že viackrát stlačíte informačné tlačidlo, môžete nastavené hodnoty po sebe vyvolať.

Zakaždým vyvolané informácie sa na displeji zobrazia cca na 5 sek., potom sa zobrazenie znovu zapne do hlavnej obslužnej úrovne.

Displej	Nastavenia
	Požadovaná hodnota teploty zásobníka
	Teplota snímača zásobníka 1 (horný snímač zásobníka)
	Teplota snímača zásobníka 2 (dolný snímač zásobníka)
	Teplota kolektorového snímača 1
	Časový program vykurovacieho okna 1: Čas uvoľnenia pre dobíjanie, napr. pondelok 6:00 až 8:00 hod.

Tab. 4.2 Nastavovacie a prevádzkové hodnoty

Podľa toho, koľko máte nastavených časových programov, zobrazia sa vám tu aj ďalšie (pozri odsek 4.3.6).

4.3.6 Programovacia úroveň

Pre dobítie solárneho zásobníka sa môže časový program nastaviť až do troch časových okien. Regulátor je vybavený základným programom, ktorý sa môže prispôbiť vašim individuálnym potrebám.

Deň	H1		H2		H3	
	Čas spustenia	Čas vypnutia	Čas spustenia	Čas vypnutia	Čas spustenia	Čas vypnutia
MO	6:00	22:00	–	–	–	–
TU	6:00	22:00	–	–	–	–
WE	6:00	22:00	–	–	–	–
TH	6:00	22:00	–	–	–	–
FR	6:00	22:00	–	–	–	–
SA	6:00	22:00	–	–	–	–
SU	6:00	22:00	–	–	–	–

Tab. 4.3 Základný program dobíťia

Nastavenie želaných časov prebehne v štyroch krokoch:

1. Zvoľte časové okno
2. Zvoľte deň v týždni alebo týždňový blok
3. Určite čas spustenia
4. Určite čas vypnutia

Na jeden deň môžete stanoviť až tri časové okná, pričom sa časy v týchto troch časových oknách nesmú prekryvať.

Časové okno môžete vymazať, keď nastavíte čas spustenia a čas ukončenia na tú istú hodnotu. Ak zmeníte časové okno len pre jeden týždňový blok, zostanú príp. nastavené časy pre iné dni zachované. Tieto časy by ste mali spracovať alebo vymazať osobitne.

Príklad: Ak zmeníte základný program H1 na MO-FR od 12:00 do 22:00, potom je časové okno H1 pre SA a SU vždy ešte nastavené na 6:00 až 22:00.

V nasledujúcej tabuľke sú ešte raz pre zvýraznenie uvedené jednotlivé kroky

Displej	Potrebné kroky
	Stlačte programovacie tlačidlo P. Otáčajte nastavovač, kým sa nezobrazí symbol vodovodného kohútika.
	Kliknite na nastavovač - kurzor označí hodnotu H1, ktorá sa môže zmeniť a k tomu ešte aj bliká. Otočením nastavovača zvoľte želané časové okno. Nastaviteľné hodnoty: H1, H2, H3

	Kliknite na nastavovač - kurzor označuje ukazovateľ bloku týždňa, ktorý zároveň bliká. Otáčaním nastavovača zvoľte program bloku alebo jeden deň týždňa. Nastaviteľné hodnoty: (MO-SU); (MO-FR); (SA-SU); (MO); (TU); (WE); (TH); (FR); (SA); (SU)
	Kliknite na nastavovač - kurzor označuje čas spustenia, ukazovateľ hodín bliká. Otočením nastavovača zvoľte želaný čas spustenia. Na nastavenie minút znovu kliknite na nastavovač.
	Kliknite na nastavovač - kurzor označuje čas vypnutia, ukazovateľ hodín bliká. Otočením nastavovača zvoľte želaný čas ukončenia. Pre nastavenie minút stlačte nanovo nastavovač.

Tab. 4.4 Nastavenie časového okna

4.3.7 Špeciálne funkcie

Displej	Potrebné kroky
	Funkcia Párty Raz stlačte tlačidlo špeciálnych funkcií - na displeji cca 10 sek. bliká symbol party, potom je funkcia aktivovaná. Funkcia sa deaktivuje automaticky s dosiahnutím najbližšieho okna pre dobíťie. Ak by ste chceli funkciu deaktivovať skôr, musíte iba nanovo zvoliť funkciu. Aktiváciu funkcie je možné realizovať iba v druhu prevádzky ☺.
	Jednorazové dobíťie Dvakrát stlačte tlačidlo špeciálnych funkcií - na displeji cca 10 sek. bliká symbol jednorazového dobíťia, potom je funkcia aktivovaná. Ak by ste chceli funkciu deaktivovať skôr, musíte iba nanovo zvoliť funkciu.
	Prázdninová funkcia Trikrát stlačte tlačidlo špeciálnych funkcií - na displeji cca 10 sek bliká symbol prázdninovej funkcie a vy môžete nastavovačom nastaviť prázdninové dni. Následne je funkcia pre nastavený čas aktivovaná. Ak by ste chceli funkciu deaktivovať skôr, musíte iba nanovo zvoliť funkciu. Funkcia ochrany proti legionelám je aktivovaná, ak sa ochrana proti legionelám vykonala minulý piatok.

Tab. 4.5 Aktivácia špeciálnych funkcií

4.4 Chybové hlásenia

Solárny regulátor pri poruchách snímača teploty zobrazí chybové hlásenie v hlavnej obslužnej úrovni.

Pri spustení zariadenia do prevádzky, napr. po vypnutí a opätovnom zapnutí prívodu prúdu, sa stanoví konfigurácia snímača.

Podľa nastaveného plánu hydrauliky regulátor rozpozná, či sa vyskytla chyba a či tento snímač nie je potrebný pre prevádzku.



Opatrne! Nebezpečenstvo poškodenia spôsobené vykonaním neodbornej údržby!

Z dôvodu neodborne vykonanej opravy alebo údržby sa môže vaše zariadenie poškodiť.

- Preto nikdy neskúšajte sami vykonať opravu alebo údržbu na vašom zariadení.
- Pover'te tým autorizovanú odbornú servisnú prevádzku. Za týmto účelom odporúčame uzavretie zmluvy o údržbe pre vaše solárne zariadenie s vašou autorizovanou odbornou servisnou prevádzkou.

Nasledujúca tabuľka vysvetľuje význam hlásení.

Displej	Hlásenie/Význam hlásenia
	Chyba kolektorového snímača 1 Táto chyba sa vyskytne v prípade, ak je zapojený snímač chybný alebo ak snímač chýba.
	Chyba snímača zásobníka 1 Táto chyba sa vyskytne, ak je zapojený snímač chybný.
	Chyba snímača zásobníka 2 Táto chyba sa vyskytne v prípade, ak je zapojený snímač chybný alebo ak snímač chýba.
	Chyba blokovania Ochranná funkcia: Kolektorové čerpadlo sa vypne, keď je teplota na snímači zásobníka 2 príliš vysoká.

Tab. 4.6 Chybové hlásenia

4.5 Odstránenie porúch



Pri netesnostiach na vodovodných potrubíach medzi zásobníkom a vodovodným kohútikom zatvorte prosím uzatvárací ventil studenej vody na zásobníku.

V opačnom prípade môže dôjsť ku škodám v dôsledku vody. Netesnosť nechajte odstrániť vašou autorizovanou odbornou servisnou prevádzkou.

Uzatvárací ventil pre studenú vodu nájdete v rúrovom spoji od vašej domácej prípojky vody k zásobníku (prípojka studenej vody) v bezprostrednej blízkosti zásobníka.

Čo robiť keď ...	Odstránenie
zo zariadenia kvapká kvapalina?	Ak je to možné, zachyťte ju (vedro) a privolajte odbornú servisnú prevádzku.
z poistného ventilu vo vedení pitnej vody uniká kvapalina alebo para?	Zavolajte odbornú servisnú prevádzku
regulátor zobrazuje "Chyba snímača" príp. "Zlomenie kábla"?	Zavolajte odbornú servisnú prevádzku
bolo zničené sklo plochého kolektora?	Nedotýkajte sa vnútra kolektora. Zavolajte odbornú servisnú prevádzku.
zásobník nedodáva dostatok teplej vody?	Prekontrolujte nastavenie termostatického zmiešavača teplej vody (odporúča sa cca 60 °C). Ak sú nastavenia správne, tak je pravdepodobne zásobník zväpnený. Potom: Zavolajte odbornú servisnú prevádzku

Tab. 4.7 Odstránenie poruchy



Nebezpečenstvo! Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku neodborných zásahov!

V dôsledku neodborne vykonaných prác na solárnom zariadení môže vzniknúť nebezpečenstvo ohrozenia zdravia a života.

- Nepokúšajte sa nikdy odstraňovať sami poruchy na solárnom systéme. V prípade porúch si privolajte na pomoc autorizovanú odbornú servisnú prevádzku.

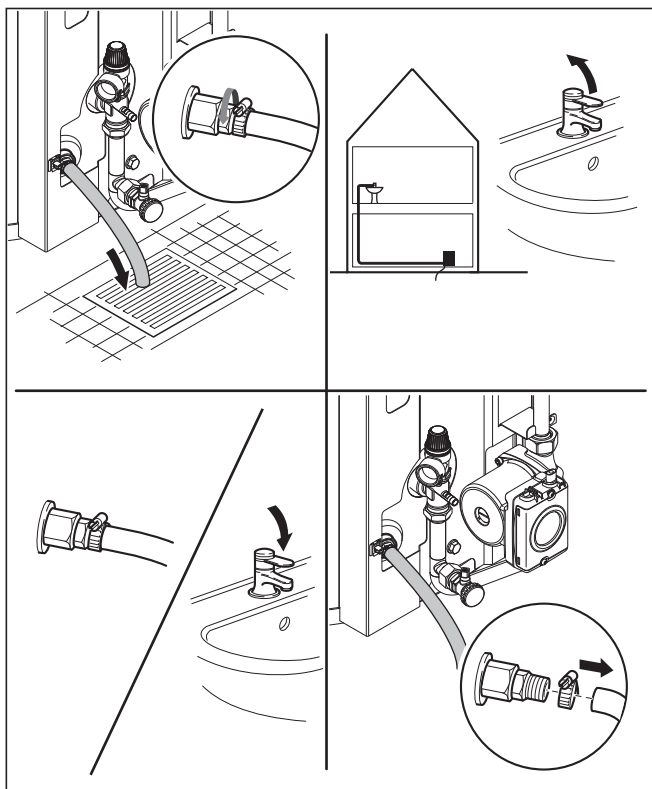
4.6 Vyradenie z prevádzky

- V hlavnej obslužnej úrovni zvolte druh prevádzky *OFF* (pozri odsek 4.3.4). Pri odstavení zariadenia z prevádzky počas chladnejších ročných období dodržiavajte aj informácie ohľadne protimrazovej ochrany, pozri odsek 4.7.

4.7 Protimrazová ochrana

Ak je váš solárny zásobník osadený v nevykurovanej miestnosti nechránenej proti mrazu, hrozí v zime nebezpečenstvo zamrznutia. V takom prípade vyprázdňte váš solárny zásobník.

- Zásobník odstavte z prevádzky tak, ako je to popísané v odseku 4.6.
- Zatvorte uzatváracie zariadenie v príhode studenej vody do zásobníka.



Obr. 4.8 Vyprázdnenie zásobníka

- Upevnite vhodnú hadicu na vypúšťací ventil zásobníka (pozri obrázok 4.8).
- Voľný koniec hadice umiestnite na vhodné miesto pre vypúšťanie.
- Otvorte vypúšťací ventil.
- Otvorte najvyššie položené odberné miesto teplej vody na odvzdušnenie a vykonajte úplné vypustenie vodovodných vedení.



Nebezpečenstvo! **Nebezpečenstvo obarenia!**

Výstupná teplota na vypúšťacom ventile môže byť u solárneho zásobníka auroSTEP plus až do 80 °C.

- Zabráňte kontaktu s vypúšťanou vodou.

- Ak voda úplne vytiekla, opäť zatvorte vypúšťací ventil a miesto odberu teplej vody.
- Odoberte hadicu z vypúšťacieho ventilu.

4.8 Údržba a zákaznícky servis

Predpokladom pre trvalú schopnosť prevádzky, spoľahlivosť a dlhú životnosť je pravidelná prehliadka/údržba solárneho systému auroSTEP plus odborníkom.



Opatrne!

Nebezpečenstvo poškodenia spôsobené vykonaním neodbornej údržby!

Z dôvodu neodborne vykonanej opravy alebo údržby sa môže vaše zariadenie poškodiť.

- Preto nikdy neskúšajte sami vykonať opravu alebo údržbu na vašom zariadení.
- Poverte tým autorizovanú odbornú servisnú prevádzku. Za týmto účelom odporúčame uzavretie zmluvy o údržbe pre vaše solárne zariadenie s vašou autorizovanou odbornou servisnou prevádzkou.



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo vecných škôd a poranení osôb v dôsledku chýbajúcej inšpekcie/údržby!

Neprevedená inšpekcia/údržba môže poškodiť prevádzkovú bezpečnosť zariadenia a viesť k vecným škodám a škodám na zdraví osôb!

- Inšpekciou/údržbou poverte autorizovanú odbornú servisnú prevádzku.

Tým môže tiež zaostávať výtlačok zariadenia za očakávaniami.



Pri vode, ktorá je silne znečistená vodným kameňom sa odporúča periodické odvápnovanie.

Údržba zásobníka

Rovnako ako pre celý systém platí aj pre zásobník Vaillant, že pravidelná prehliadka/údržba odborníkom predstavuje najlepší predpoklad pre trvalú prevádzkovú pohotovosť, spoľahlivosť a dlhú životnosť.

Do rozsahu dodávky zásobníka Vaillant patrí magnéziová ochranná anóda. Jej opotrebovanie musí skontrolovať servisný pracovník raz ročne v rámci prehliadky/údržby. V prípade potreby musí servisný pracovník vymeniť opotrebovanú magnéziovú anódu za originálne náhradný diel magnézievej anódy.

K rozsahu dodávky zásobníka Vaillant patrí aj elektrická vykurovací tyč. Jej opotrebovanie musí skontrolovať servisný pracovník raz ročne v rámci inšpekcie/údržby. V prípade potreby musí servisný pracovník očistiť aj zásuvnú rúru.

Pri vode, ktorá je silne znečistená vodným kameňom, sa odporúča periodické odvápnenie. Ak váš zásobník nedáva dostatočné množstvo teplej vody, môže to poukazovať na zväpenatenie. Nechajte vykonať odvápnenie špecializovaným technikom. On stanoví tiež príslušné intervaly odvápnenia.

Údržba solárneho zariadenia

Raz ročne sa musí skontrolovať solárna kvapalina. Táto činnosť je bežnou súčasťou zmluvy o údržbe s vašou autorizovanou odbornou servisnou prevádzkou.

4.9 Kontrola poistného ventilu

V prívide studenej vody je v blízkosti zásobníka zabudovaný poistný ventil.

- Pravidelne kontrolujte pripravenosť poistného ventilu na prevádzku tak, že ventil jednorazovo otvoríte.

Vaillant Group Slovakia, s.r.o.

Pplk. Pl'ušť'a 45 ■ Skalica 909 01

Tel.: +421 850 211 711 ■ www.vaillant.sk

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0

Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de