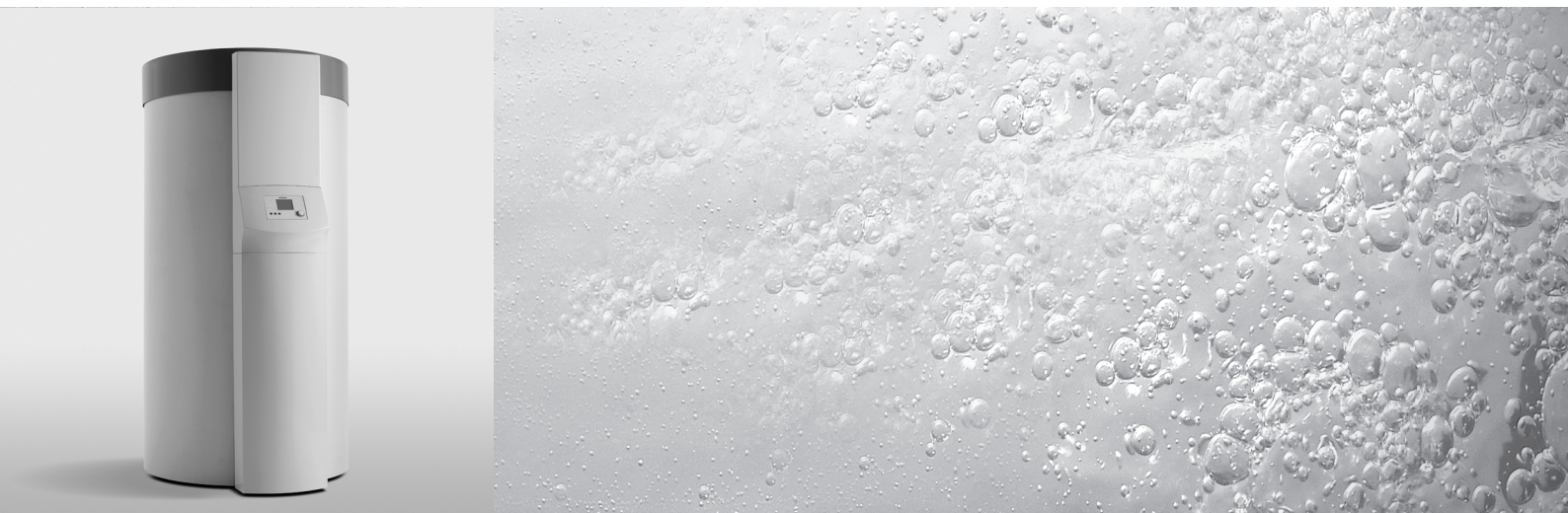


Pre prevádzkovateľa



Popis systému a návod na obsluhu auroSTEP plus



System na prípravu teplej vody

2.350 P

3.350 P

Pre prevádzkovateľa

Popis systému

auroSTEP plus

Obsah

1	Pokyny k dokumentácii.....	2	2.4	Rozsah funkcie solárneho regulátora.....	4
1.1	Uschovanie podkladov	2	2.5	Montáž a funkcia.....	5
1.2	Použité symboly	2	2.6	Solárne potrubné vedenia	8
1.3	Platnosť návodu	2	2.7	Vlastnosti solárnej kvapaliny	8
			2.8	Protimrazová a antikorózna ochrana solárneho okruhu	9
2	Popis systému.....	2	2.9	Ploché kolektory auroTHERM classic VFK 135 D a 135 VD	9
2.1	Solárny systém	2			
2.2	Akumulačná jednotka.....	2			
2.3	Princíp fungovania.....	3			

1 Pokyny k dokumentácii

2 Popis systému

1 Pokyny k dokumentácii

Nasledujúce upozornenia sú sprievodcom celou dokumentáciou.

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

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

Súvisiace platné dokumenty

Pri obsluhu solárneho zariadenia auroSTEP plus dodr-
žujte všetky návody na obsluhu montážnych dielov a
komponentov zariadenia. Tieto návody na obsluhu sú
priložené ku všetkým dielom zariadenia ako aj doplňujú-
cim komponentom.

1.1 Uschovanie podkladov

Uschovajte si tento popis systému ako aj všetky súvisia-
ce platné podklady tak, aby ste ich mali v prípade potre-
by k dispozícii.

V prípade, že sa zariadenie prest'ahuje alebo predá, odo-
vzdajte preberajúcemu podklady.

1.2 Použité symboly

Pri obsluhu zariadenia dodržiavajte prosím bezpečnost-
né pokyny uvedené v tomto návode na inštaláciu!



Nebezpečenstvo!
Bezprostredné ohrozenie života a zdravia!



Nebezpečenstvo!
**Nebezpečenstvo ohrozenia života zasiahnutím
elektrickým prúdom!**



Nebezpečenstvo!
Nebezpečenstvo popálenia a oparenia!



Pozor!
**Existuje možnosť nebezpečnej situácie pre
výrobok a životné prostredie!**



Upozornenie!
Užitočné informácie a pokyny.

- Symbol pre požadovanú aktivitu.

1.3 Platnosť návodu

Tento popis systému platí výlučne pre zariadenia s na-
sledujúcimi tovarovými číslami:

Typ prístroja	Výrobné číslo
auroSTEP plus VIH SN 350/3 iP	0010010456

Tab. 1.1 Platnosť návodu

Číslo výrobku Vášho zariadenia odčítajte, prosím, na ty-
povom štítku.

2 Popis systému

Tento popis systému je určený pre prevádzkovateľov
systému auroSTEP plus.

Obsahuje informácie o systéme a slúži preto na doplne-
nie návodu na obsluhu. Popis systému je uvedený na za-
čiatku tohoto návodu, lebo by ste si ho mali prečítať
skôr než všetky ostatné návody.

2.1 Solárny systém

Solárny systém auroSTEP plus slúži na ohrev pitnej
vody, založený na solárnej energii.
Pozostáva z akumulácie jednotky, kolektorového poľa s
2 - 3 kolektormi a spojovacieho vedenia, ktoré spája
akumulačnú jednotku s kolektorovým poľom.

2.2 Akumulačná jednotka

Väčšinou sú súčasti kompaktného solárneho systému in-
tegrované do akumulácie jednotky teplej vody. Pre
ovládanie solárneho zariadenia s dodatočným ohrevom
pitnej vody podľa potreby pre vykurovacie zariadenia
Vaillant je v systéme integrovaný regulátor.

Akumulačné jednotky Vaillant VIH SN 350/3 iP sa pou-
žívajú ako nepriamo ohrievané solárne zásobníky pre so-
lárne zásobovanie teplou vodou, pričom sa líšia len
podľa objemu zásobníka.

Aby sa zabezpečila vysoká životnosť, sú zásobníky a rú-
rové hadice na strane pitnej vody emailované (smaltova-
né). Ako prídavnú ochranu pred koróziou má každá
nádž horčíkovú ochrannú anódu. Táto ochranná anóda
si vyžaduje údržbu raz za rok, aby bola trvalo zabezpe-
čená protikorózna ochrana.

Solárne zásobníky pracujú v takzvanom uzavretom sys-
tému, t. j. obsah vody nie je v spojení s atmosférou. Pri
otvorení výtokového ventilu teplej vody sa teplá voda
vytláča zo zásobníka vtekajúcou studenou vodou.

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 VIH SN 350/3 iP prebieha - v prípade potreby - ďalší
dodatočný ohrev v druhom, oddelenom vykurovacom
okruhu.

V protiklade k solárnemu ohrevu sa uskutočňuje doda-
točný ohrev teplej vody pomocou vykurovacieho kotla
alebo obehovým ohrievačom vody v hornej, teplejšej ob-
lasti zásobníka. Rozsah pripravenosti doby dobehu činí
145 l u VIH SN 350/3 iP.

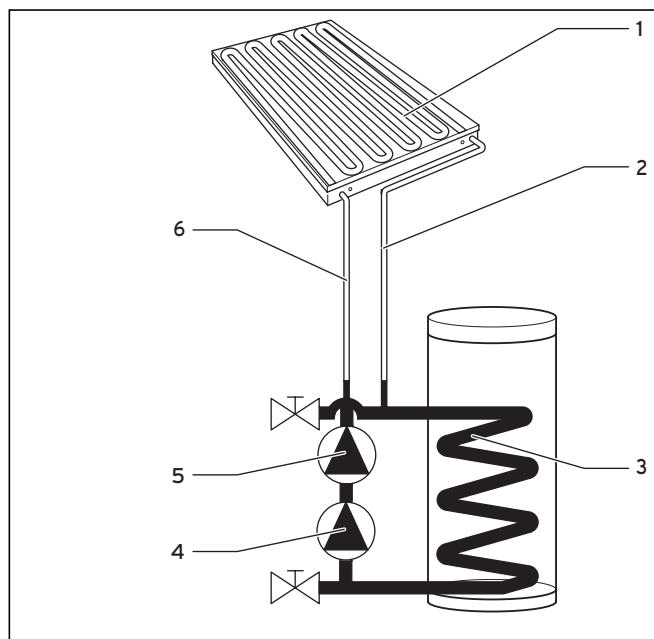
Solárny zásobník je vybavený dvoma obehovými čerpa-
dmi pre optimálne prispôsobenie požadovaného obehov-
ného množstva a výkonu čerpadla.

Regulácia menovitého prietoku prebieha cez regulátor a
nemusí sa manuálne nastavovať. Pri inštalácii sa musí
len nastaviť, že sa jedná o 2 alebo 3-kolektorový systém.

2.3 Princíp fungovania

Princíp fungovania 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 montážne diely ako je expanzná nádrž, tlakomer a odvzdušňovač.

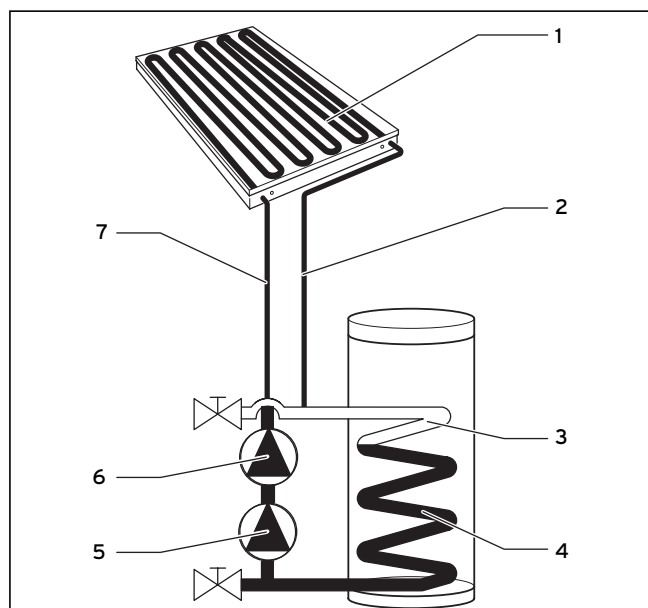


Obr. 2.1 Rozdelenie solárnej kvapaliny pri odstavení kolektorového(ých) čerpadla(iel)

Legenda

- 1 Pole kolektorov
- 2 Solárne prívodné vedenie
- 3 Horná časť rúrového hada
- 4 Kolektorové čerpadlo 1
- 5 Kolektorové čerpadlo 2
- 6 Solárne vratné 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 na akumuláčnej jednotke. 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 akumuláčnej jednotky. Solárne vedenia a kolektorové pole sú potom vyplnené vzduchom. Ako solárna kvapalina slúži špeciálna hotová zmes vody a glykolu, s ktorou je akumuláčná jednotka už pri dodaní vopred naplnená.



Obr. 2.2 Rozdelenie solárnej kvapaliny pri bežiacom(ich) kolektorovom(ých) čerpadle(ách)

Legenda

- 1 Pole kolektorov
- 2 Solárne prívodné vedenie
- 3 Horná časť rúrového hada
- 4 Spodná časť rúrového hada
- 5 Kolektorové čerpadlo 1
- 6 Kolektorové čerpadlo 2
- 7 Solárne vratné vedenie

Keď solárny regulátor zapne kolektorové čerpadlo(á) (5, 6), dopraví/ia čerpadlo(á) solárnu kvapalinu z rúrového hada (4) cez solárne vratné vedenie (7) do kolektorového poľa (1). Tam sa kvapalina zohreje a cez solárne prívodné vedenie (2) sa dopraví späť k akumuláčnej jednotke.

Objem kvapaliny v tenkých solárnych vedeniach a v kolektorovom poli je malý oproti objemu kvapaliny v hadovi z hrubých rúr v akumuláčnej jednotke. 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 o čosi roztiahnu. Tlak v solárnom systéme uzavretého vzduchu sa potom o čosi 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) dochádza solárna kvapalina v hornej časti rúrového hada (3) neustále do styku so vzduchom.

2 Popis systému

Z popísaného princípu funkcie vychádza nasledovné:

- Nakoľko sa počas chladného ročného obdobia pri odstavení solárneho zariadenia nachádza vzduch len v kolektore a v solárnych vedeniach, treba prijať opatrenia na ochranu pred mrazom len pre miesto osadenia akumulácie jednotky.
- Predpísaná inštalácia kolektorového poľa ako aj solárne vedenia 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 výrobný typ ako aj 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.

2.4 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 urobiť 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 podľa princípu 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, založených v regulátore, pričom existujú pre systémy s jedným alebo dvomi kolektormi rôzne krivky.

Funkcia dobitia

Funkcia dobitia slúži k tomu, aby sa zásobník v určitom časovom okne ohrial na požadovanú solárnu teplotu, aj keď nie je možný dostačujúci solárny výnos. Dobitie je pritom možné aj cez externého producenta tepla. Pre dobitie solárneho zásobníka môžete nastaviť časový program (detaily pozri návod na obsluhu, odsek 4.3.6).

Oneskorenie doplnenia

Na zabránenie nepotrebného dobitia pomocou externého zdroja tepla je regulátor vybavený s oneskorením dobitia. Pritom sa dobitie oneskorí o max. 30 min., v prípade ak kolektorové čerpadlo beží a teda existuje solárny výnos. Ak ostanú kolektorové čerpadlá stáť, resp. ak po uplynutí doby oneskorenia nie je dosiahnutá požadovaná teplota v zásobníku, uskutoční sa dobitie zásobníka cez externého producenta tepla.

Oneskorenie dobitia sa aktivuje v odbornej dielenskej úrovni.

Ochrana proti legionelám

Na ochranu proti legionelám sa musí zo strany stavby použiť príslušenstvo Vaillant legionelové čerpadlo.

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 solárna teplota nad časový interval 90 min.

Ak by sa to nepodarilo, prebehne ochrana proti legionelám cez externý zdroj tepla. Funkcia ochrana proti legionelám sa ukončí, ak bude za časový interval 30 min. teplota merať min. 68 °C.

Odborný dielenský pracovník aktivuje v odbornej dielenskej úrovni funkciu ochrany proti legionelám a tam nastaví, či sa uskutoční ohrev o 15:30 alebo nasledujúcu noc o 4:00, aby sa dala využiť prípadne výhodná tarifa nočného prúdu.

Ochrana proti zablokovaniu čerpadiel

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

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 v odbornej dielenskej úrovni.



Upozornenie!

Dbajte prosím nato, aby bol regulátor v prípade výpadku el. prúdu vybavený rezervou chodu po dobu 30 min. Interné hodiny ostanú po 30 min. stáť a kalendár sa po opätovnom zapnutí prúdu nevedie ďalej. V tomto prípade sa musí čas znovu nastaviť a aktuálny dátum skontrolovať.

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/bežia 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 % jeho 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 v prípade nízkeho solárneho výnosu zabránilo predčasnému vypnutiu kolektorových čerpadiel, budú čerpadlá prevádzkované 12 minút, kým diferenciálny regulátor stanoví optimálny výkon čerpadla. Po ubehnutí tejto doby určí diferenciálny regulátor ďalšiu dobu chodu a výkony kolektorových čerpadiel. Pritom sa zvýši výkon, keď sa zvýši rozdiel teplôt medzi snímačom kolektora a spodným snímačom zásobníka počas doby chodu, príp. sa výkon priškrtní, keď sa rozdiel teplôt zníži.

Funkcia Party:

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.

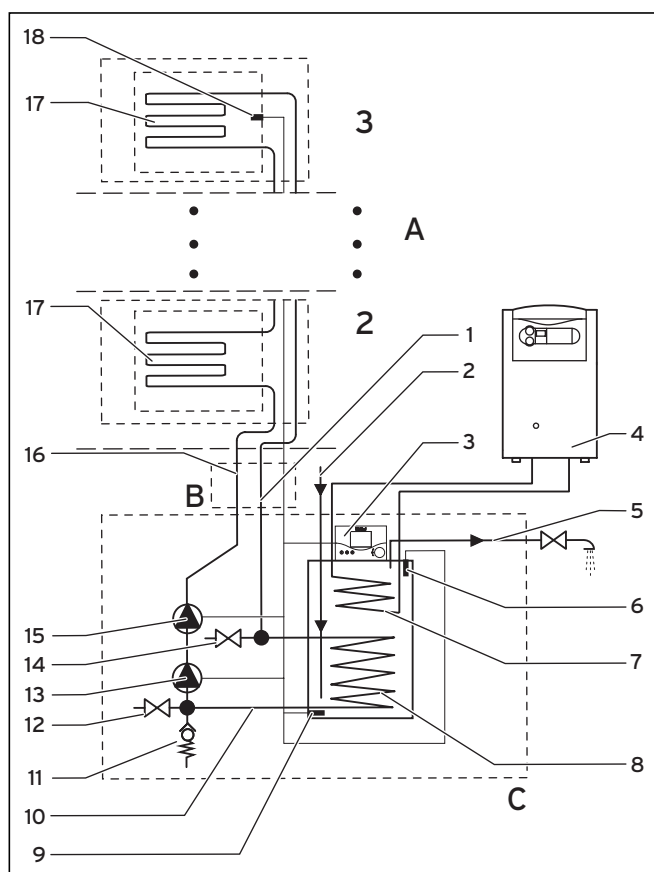
Prázdninová funkcia

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.

2.5 Montáž a funkcia

Solárny systém Vaillant auroSTEP plus je tepelným solárnym systémom na prípravu teplej vody. Pri odstavení solárneho systému zbehne solárna kvapalina z kolektorov a z vedení späť do solárneho zásobníka. Tak sa zabráni poškodeniu solárneho systému mrazom a nadmerným zohriatím. Ďalšiu ochranu proti mrazu zaručuje použitie zmesi glykolu a vody ako solárnej kvapaliny.

2 Popis systému



Obr. 2.3 Hlavné komponenty systému auroSTEP plus so zásobníkom VIH SN 350/3 iP (schematický náčrt bez príslušenstva pre pripojenie)

Legenda

- 1 Solárne prírodné vedenie
- 2 Potrubie studenej vody
- 3 Regulácia
- 4 Vykurovacie zariadenie
- 5 Teplovodné potrubie
- 6 Horný snímač zásobníka
- 7 Výmenník tepla kúrenia
- 8 Solárny výmenník tepla
- 9 Spodný snímač zásobníka
- 10 Integrované solárne potrubie
- 11 Bezpečnostný ventil
- 12 Spodný kohút pre plnenie/vyprázdnenie
- 13 Kolektorové čerpadlo
- 14 Horný kohút pre plnenie/vyprázdnenie
- 15 Kolektorové čerpadlo
- 16 Solárne vratné vedenie
- 17 Kolektory
- 18 Kolektorový snímač

Systém sa skladá z troch hlavných prvkov:

- A: 2-3 kolektory,
- B: izolované potrubie a
- C: solárny zásobník s integrovanými čerpadlami a reguláciou.

Kolektory A

Pri týchto kolektoroch sa jedná o plošné kolektory auroTHERM VFK 135 D (17) alebo auroTHERM VFK135 VD (nie je dostupný na všetkých trhoch) so serpentínovými absorbérmi. Jeden v kolektore upevnený kolektorový snímač (18) meria teplotu kolektora.

Potrubie B

Potrubie systému sa skladá z prírodného (1) a vratného vedenia (16). V dome sa inštalujú vedenia vedľa seba v izolácii, ktorá taktiež obklopuje vedenie pre kolektorový snímač (18). Táto montážna skupina sa nazýva aj "solárna medená trubka 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.



Upozornenie!

Kvôli dimenzovaniu rúrových vedení používajte na potrubie systému výlučne medené trubky s vnútorným priemerom 8,4 mm.

Vaillant doporučuje ako príslušenstvo v 10 m dĺžke (tovarové číslo 302 359) alebo v 20 m dĺžke (tovarové číslo 302 360) dodávanú, jednoducho montovateľnú "solárnu medenú trubku 2 v 1", s ktorou systém pracuje optimálne zaistený.

Solárny zásobník C

Bivalentné zásobníky VIH SN 350/3 iP majú plniaci objem cca 350 l. Sú vybavené vždy s dvomi výmenníkmi tepla.

Solárny výmenník tepla (8) sa nachádza v spodnej časti zásobníka. Tento výmenník tepla je spojený s kolektorovým okruhom. Bivalentný výmenník tepla kúrenia (7) v hornej časti slúži na doohrev cez pripojené vyhrievacie zariadenie (5), v prípade ak slnečné žiarenie nepostačuje.

Obidva snímače zásobníka (6) a (9) hlásia príslušné nasnímané teploty na reguláciu (3), ktorá je integrovaná v zásobníku. Ďalšími dielcami integrovanými do akumulátnej jednotky sú kolektorové čerpadlá (13, 15), ktoré sa starajú o cirkuláciu solárnej kvapaliny v solárnom okruhu, bezpečnostný ventil (11) a dva plniace/výpustné kohútiky (12) a (14). Zásobník samotný obsahuje pitnú vodu, ktorá prúdi dnu cez vedenie studenej vody (2) a zohriata zase odteká cez vedenie teplej vody (5).

Solárny okruh

Solárny okruh obsahuje 2-3 kolektory (17), ktorých najvyššia rúrová výpusť je spojená s medeným solárnym prírodným vedením (1). Druhý koniec tohto vedenia je spojený s horným pripojením solárneho výmenníka tepla (8). Spodné pripojenie solárneho výmenníka tepla vedie cez jednu časť solárneho potrubia (10), integrovanú v zásobníku, k nasávacej strane kolektorového(ých) čerpadla(iel) (13, 15). Čerpadlá pumpujú solárnu kvapalinu do vratného potrubia solárnej medenej trubky (16), ktorá je spojená s najnižšou prípojkou kolektorového poľa (17).

V zásobníku integrovanom solárnom potrubí (10) sa nachádzajú aj uzatváracie kohúty pre plnenie a vyprázdnenie (12) a (14) ako aj poistný ventil (11).

Solárny okruh obsahuje zmes zo solárnej kvapaliny a vzduchu. Solárna kvapalina pozostáva z hotovej zmesi glykolu a vody, ktorá obsahuje aj inhibítory. Naplní sa len toľko solárnej kvapaliny, aby sa pri vypnutí systému nachádzala solárna kvapalina len v solárnom výmenníku tepla (8). Kolektory (17) a medené solárne prírodné vedenia (1) a (16) sú naproti tomu naplnené len vzduchom.

Nie je potrebné integrovať žiadnu vyrovnávaciu nádrž do solárneho okruhu, lebo solárny okruh nie je kompletne naplnený solárnou kvapalinou. Oveľa viac sa nachádza v okruhu dostatok vzduchu, ktorý môže objemové roztiahnutie solárnej kvapaliny kompenzovať. Vzduch v okruhu má preto funkčný význam. Keďže musí vzduch v okruhu bezpodmienečne zostať, nesmie sa do solárneho systému zabudovať žiadny odvzdušňovací ventil.

Spôsob činnosti solárneho systému

Ak rozdiel teplôt medzi snímačom kolektora (18) a spodným snímačom zásobníka (9) prekročí určitú medznú hodnotu, zapne(ú) sa kolektorové čerpadlo(á) (13, 15). Čerpá/čerpajú solárnu kvapalinu zo solárneho výmenníka tepla (8) cez vratné vedenie solárnej medenej trubky (15), kolektory (17) a prívod solárnej medenej trubky (1) späť do solárneho výmenníka tepla zásobníka. Vzduch, ktorý bol predtým ešte v kolektoroch (17), sa vytlačí z kolektorov a cez prírodné vedenie solárnej medenej trubky (1) prúdi do solárneho výmenníka tepla (8). Hlavná časť vzduchu sa zbiera potom v horných závitoch rúrového hada solárneho výmenníka tepla. Zvyšok solárneho výmenníka tepla zostane naplnený solárnou kvapalinou, lebo obsah kolektorov (17) a solárnych medených trubiek (1) a (16) je menší ako obsah solárneho výmenníka tepla (8) v zásobníku.

Akonáhle sú kolektory (17) a solárne medené trubky (1) a (16) naplnené solárnou kvapalinou, zníži sa výkon čerpadla(iel), pretože z dôvodu veľmi malého priemeru solárnych medených trubiek sa pritekajúce a odtekajúce kvapalinové stĺpce navzájom vykompenzujú. Čerpadlo(á) musí/musia preto prekonávať už len hydraulický odpor systému.

Ak potom po určitej dobe prevádzky rozdiel teplôt medzi kolektorovým snímačom (18) a spodným snímačom zásobníka (9) podkročí určitú teplotu podľa založenej kriv-

ky, regulácia (3) vypne kolektorové čerpadlo(á) a solárna kvapalina tečie cez vratné vedenie solárnej medenej trubky (16) a cez čerpadlo(á) späť do solárneho výmenníka tepla (8). Súčasne bude vzduch, nachádzajúci sa predtým v hornej časti solárneho výmenníka tepla, tlačný späť cez prírodné vedenie solárnej medenej trubky (1), kolektory (17) a vratné vedenie solárnej medenej trubky (16).

Výbava

Solárna akumulčná jednotka sa dodáva kompletne zmontovaná a pri dodaní je už naplnená 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 emailované (smaltované). Na ochranu proti korózii je sériovo inštalovaná magnéziová anóda ako stratená anóda. Táto ochranná anóda si vyžaduje údržbu raz za rok, aby bola trvalo zabezpečená protikorózna ochrana.

Ochrana proti zamrznutiu

Ak zostane zásobník dlhšiu dobu v nevyhriatom priestore mimo prevádzky (zimná dovolenka atď.), tak sa musí úplne vyprázdniť, aby sa zabránilo škodám spôsobeným mrazom. Rešpektujte pritom aj vyprázdnenie vo vnútri ležiaceho výmenníka tepla s dodatočným ohrevom, pretože sa v tomto nenachádza žiadna nemrznúca solárna kvapalina.

Ochrana proti obareniu

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



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo obarenia

Keď je teplota vody na odberných miestach viac ako 60 °C, hrozí nebezpečenstvo obarenia. Zabudujte do vedenia teplej vody termostatický miešač tak, ako je to popísané v návode na inštaláciu a údržbu. Nastavte termostatický zmiešavač na <60 °C a skontrolujte teplotu na odbernom mieste teplej vody.

Doohrev

V dňoch, keď slnečné žiarenie nepostačuje k ohrevu teplej pitnej vody v zásobníku, sa musí akumulovaná voda dodatočne ohriať cez ohrievacie zariadenie. V zásobníku integrovaná regulácia pritom ovláda ohrievacie zariadenie.

Solárna akumulčná jednotka VIH SN 350/3 iP môže byť nasadená v kombinácii so všetkými vykurovacími kotlami Vaillant, ktoré nie sú staršie ako 7 rokov.

Nepriamo ohrievané zásobníky pracujú v takzvanom uzavretom systéme, t. j. obsah vody nie je v spojení s atmosférou. Pri otvorení výtokového ventilu pitnej vody sa teplá voda vytlačí zo zásobníka vtekajúcou studenou vodou.

2 Popis systému

Ohrievanie pitnej vody prebieha nasledovne:

Solárny výmenník tepla je namontovaný v spodnej, studenej oblasti zásobníka a svojimi vodorovne prebiehajúcimi špirálami podporuje vzostup tepla smerom nahor. Relatívne nižšia teplota vody v spodnej oblasti zásobníka zaručuje aj pri nízkej slnečnej energii optimálny prenos tepla zo solárneho okruhu na vodu zásobníka.

Pri solárnej akumuláčnej jednotke prebieha doohrev pitnej vody vykurovacím kotlom alebo nástenným plynovým ohrievačom - inak ako pri solárnom ohreve - v hornej, teplej oblasti zásobníka. Rozsah pripravenosti doby dobehu činí u VIH SN 350/3 iP cca 145 l.

2.6 Solárne potrubné vedenia

Solárne zariadenie firmy Vaillant je uzavretý hydraulický systém, v ktorom sa môže uskutočniť prenos tepla na spotrebiče na základe špeciálnej kvapaliny teplonosného média solárneho systému len cez výmenník tepla. Rešpektujte nasledujúce predpoklady, aby sa mohla zabezpečiť bezchybná prevádzka s najvyšším možným využitím energie:

- Pre solárne potrubie sa smú používať len medené trubky s vnútorným priemerom 8,4 mm.
Z dôvodu jednoduchej a rýchlej montáže doporučujeme optimálne pre celkový systém skonštruovanú "solárnu medenú trubku 2 v 1", ktorá sa ako príslušenstvo dodáva v dĺžke 10 m (tovarové číslo 302 359) pre podkrovnú inštaláciu alebo v dĺžke 20 m (tovarové číslo 302 360) pre inštaláciu v suteréne. Pri "solárnej medenej trubke 2 v 1" sú obidve medené trubky prírodného a vratného vedenia už zaizolované a navyše je tu ešte integrované vedenie pre kolektorový snímač.
- Smú sa používať len závitové spoje s nalisovaným krúžkom, pre ktoré výrobca zaručuje odolnosť voči teplotám až do 200 °C.
Aj tu doporučujeme použiť "solárnu medenú trubku 2 v 1" 10 m dĺžky (tovarové číslo 302 359) a "solárnu medenú trubku 2 v 1" 20 m dĺžky (tovarové číslo 302 360), ktoré sú zahrnuté v príslušenstve.



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zasiahnutím elektrickým prúdom!

K vyrovnaniu potenciálov musíte solárny okruh uzemniť. Pripevnite k tomu napríklad príchytka uzemňovacej trubky na trubky kolektorového okruhu a spojte príchytka uzemňovacej trubky cez 16 mm² kábel s potenciálovou koľajnicou.

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

2.7 Vlastnosti solárnej kvapaliny

Predložené údaje sa vzťahujú na solárnu kvapalinu spoločnosti Vaillant.

Solárna kvapalina Vaillant je ochranný prostriedok proti mrazu a korózii, 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.



Pozor!

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.

Naplňte zariadenie len s originálnou solárnou kvapalinou Vaillant.

Solárnu kvapalinu spoločnosti Vaillant môžete skladovať vo vzduchotesne uzavretej nádrži 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 údajový list, pozri odsek 3.1.2 návodu na inštaláciu a údržbu.

2.8 Protimrazová a antikorózna ochrana solárneho okruhu

Pre spoľahlivú ochranu solárneho zariadenia pred mrazom a koróziou, musíte naplniť zariadenie s nezriedenou solárnou kvapalinou Vaillant.



Upozornenie

Naplnením zariadenia solárnou kvapalinou spoločnosti Vaillant dosiahnete mrazuvzdornosť až do približne $-28\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ani pri nižších vonkajších teplotách nevzniknú okamžité škody od mrazu, pretože sa zníži trhací účinok vody. Skontrolujte účinok ochrany proti mrazu po naplnení zariadenia a potom raz za rok.

K rýchlej a jednoduchej kontrole odporúčame refraktometer od spol. Vaillant.

Ďalej sa môže použiť klasický skúšač odolnosti voči mrazu.

Dodržujte priložené návody na obsluhu.

2.9 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 $200\text{ }^{\circ}\text{C}$. Výrobcom dodanú protisľnečnú fóliu odstráňte až po uvedení solárneho systému do prevádzky.

Nebezpečenstvo!

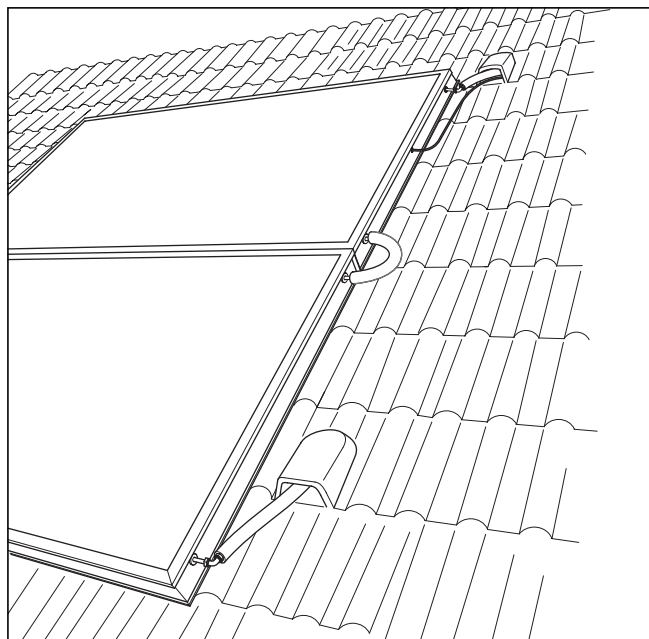
Nebezpečenstvo popálenia!

Kolektory sa pri slnečnom žiarení zohrejú vo vnútri až na teplotu do $200\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vyhýbajte sa preto údržbárskym prácam pri silnom slnečnom žiarení.

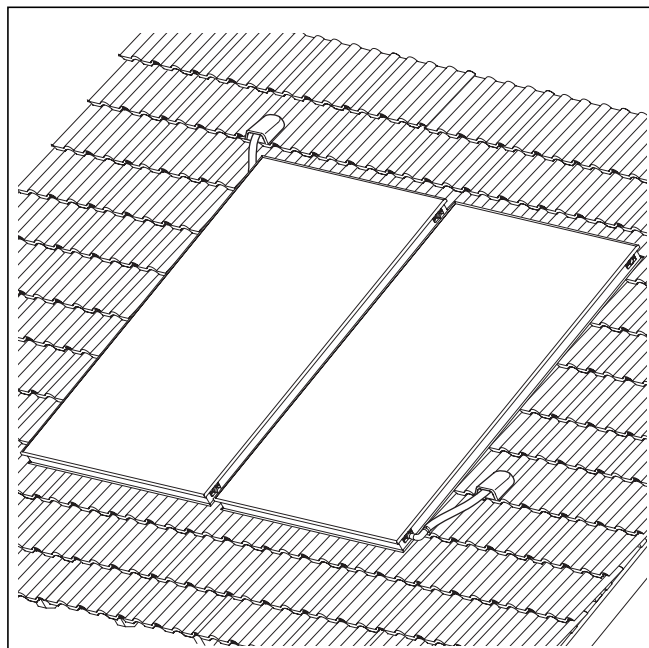


Upozornenie!

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.

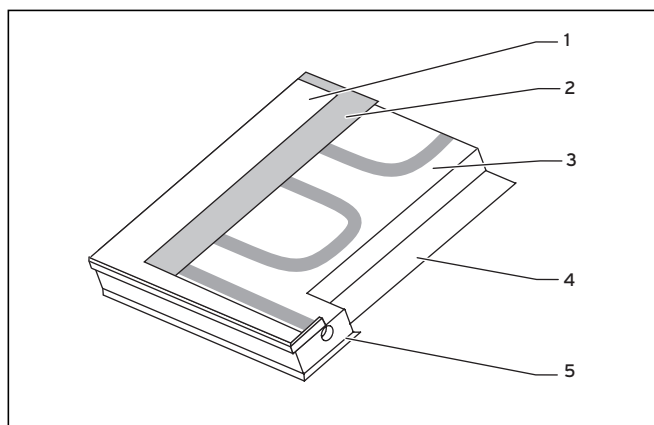


Obr. 2.4 Dvojkolektorové pole auroTHERM classic VFK 135 D v montáži na strechu



Obr. 2.5 Dvojkolektorové pole auroTHERM classic VFK 135 VD (nedodáva sa na všetky trhy) v montáži na strechu

2 Popis systému



Obr. 2.6 Rez plochým kolektorom auroTHERM classic VFK 135 D od spoločnosti Vaillant

Legenda

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

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 taktiež izoláciu s minerálnu vlnou bez freónov, odolnou voči teplote počas odstavenia zariadenia, pre výbornú tepelnú izoláciu s dlhou dobou životnosti. Všetky prípojky kolektora VFK 135 D boli zhotovené pre flexibilnú montáž spájkovaných spojov alebo Vaillantom odporúčané stlačené prstencové skrutkové spoje.

Všetky prípojky kolektora VFK 135 D (nedostupné na všetkých trhoch) boli zhotovené pre montáž s Vaillantom dodávanými stlačenými prstencovými skrutkovými spojmi. Cez stredovo zabudované puzdro snímača a symetrické vnútorné usporiadanie sa môže kolektorové pole variabilne zapojiť.

Pre prevádzkovateľa

Návod na obsluhu auroSTEP plus

Obsah

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

1 Pokyny k dokumentácii

2 Bezpečnosť

1 Pokyny k dokumentácii

Nasledujúce upozornenia sú sprievodcom celou dokumentáciou.

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

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

Súvisiace platné dokumenty

Pri obsluhu solárneho zariadenia auroSTEP plus dodr-
žujte všetky návody na obsluhu montážnych dielov a
komponentov zariadenia. Tieto návody na obsluhu sú
priložené ku všetkým dielom zariadenia ako aj doplňujú-
cim komponentom.

1.1 Uschovanie podkladov

Uschovajte si tento návod na obsluhu ako aj všetky súvi-
sace platné podklady tak, aby ste ich mali v prípade po-
treby k dispozícii.

V prípade, že sa zariadenie presťahuje alebo predá, odo-
vzdajte preberajúcemu podklady.

1.2 Použité symboly

Pri obsluhu tohto zariadenia dodržiajte bezpečnostné po-
kyny, uvedené v tomto návode na obsluhu!



Nebezpečenstvo!
Bezprostredné ohrozenie života a zdravia!



Nebezpečenstvo!
**Nebezpečenstvo ohrozenia života zasiahnutím
elektrickým prúdom!**



Nebezpečenstvo!
Nebezpečenstvo popálenia a oparenia!



Pozor!
**Existuje možnosť nebezpečnej situácie pre
výrobok a životné prostredie!**



Upozornenie!
Užitočné informácie a pokyny.

- Symbol pre požadovanú aktivitu.

1.3 Platnosť návodu

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

Typ prístroja	Výrobné číslo
auroSTEP plus VIH SN 350/3 i P	0010010456

Tab. 1.1 Platnosť návodu

Výrobné číslo vášho zariadenia nájdete na typovom štít-
ku.

1.4 Výrobný štítok

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

1.5 Označenie CE

Označením CE sa dokumentuje, že solárny systém
auroSTEP plus spĺňa základné požiadavky príslušných
smerníc EÚ.

2 Bezpečnosť

Solárne systémy auroSTEP plus spol. Vaillant sú skon-
štruované podľa najnovšieho stavu techniky a uznaných
bezpečnostno-technických predpisov. Napriek tomu
môže pri neodbornom používaní vzniknúť nebezpečen-
stvo poranenia alebo ohrozenie života používateľa alebo
tretích osôb, resp. poškodenie zariadenia a iných mate-
riálnych hodnôt.



Pozor!
**Prvky systému auroSTEP plus sa smú používať
len na ohrev pitnej vody.**

Inštalácia

Solárny systém auroSTEP plus smú inštalovať len od-
borníci, ktorí je zodpovední za dodržanie jestvujúcich
predpisov, pravidiel a smerníc.
Výrobnú záruku poskytujeme len pri inštalácii autorizov-
anou servisnou firmou.

Tento je rovnako zodpovedný za prehliadku/údržbu a
opravu, ako aj zmeny na zásobníkoch.

Poistný ventil a vypúšťacie potrubie

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



Upozornenie!
**Ak je k dispozícii expanzná nádrž teplej vody,
nevyteká počas ohrevu žiadna voda z vypúšťá-
cieho potrubia.**



Pozor!
Nebezpečenstvo poškodenia.
**Pri zatvorenom poistnom ventilu alebo zatvore-
nom vypúšťacom potrubí sa v solárnom zásob-
níku môže vytvoriť pretlak, ktorý môže spôso-
biť poškodenie zásobníka.**
**Nikdy nezatvárajte poistný ventil, príp. vypúš-
ťacie potrubie.**



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo obarenia.

Teplota na výstupe poistného ventilu, príp. vypúšťacieho potrubia môže dosiahnuť až 80 °C. Nedotýkajte sa týchto konštrukčných častí alebo z nich vytekajúcej vody.

Nebezpečenstvo zamrznutia

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

Zmeny

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



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia spôsobené vykonaním neodborných zmien!

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

Netesnosti

V prípade netesností v oblasti potrubia teplej vody medzi zásobníkom a miestom odberu, zatvorte uzatvárací ventil studenej vody na zásobníku a nechajte netesnosť odstrániť autorizovanou servisnou firmou.

3 Pokyny k prevádzke

3.1 Záručné podmienky

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

Spol. Vaillant trvá na tom, že tento vami zakúpený výrobok nemá žiadne výrobné chyby.

Nato vám dávame záruku

- **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 navyše. Môžete si ju uplatniť aj na miesto vašich zákonných nárokov z dôvodu materiálových nedostatkov voči predajcovi (za normálnych okolností voči inštalatérovi).

Záruka platí len na horeuvedené auroSTEP plus solárne zásobníky VIH a VEH (ďalej v skratke len "solárny zásobník"), ktoré boli na Slovensku zakúpené ako aj kvalifikovaným odborným podnikom inštalované 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 podniková zákaznícka služba. Pritom naša podniková zákaznícka služba rozhodne, či sa chybný solárny zásobník opraví alebo vymení. Ak by sa v čase hlásenia chyby už solárny zásobník viac nevyrábala, sme pri výmene oprávnení použiť podobný výrobok. Zo záruky poskytnuté výkony v žiadnom prípade nevedú k predĺženiu záručnej doby.

Predpoklady pre nasadenie zákazníckej služby bez prekážok v dohodnutom termíne musíte vytvoriť vy. Najmä sa musíte postarať, aby bol solárny zásobník ľahko prístupný. Príp. týmto vzniknuté náklady budete znášať sami.

3 Pokyny k prevádzke

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 spol. Vaillant;
- nesprávnym vysvetlením systému, nesprávnou konfiguráciou systému a nesprávnym spôsobom montáže;
- chybným elektrickým zapojením/inštaláčnymi prácami alebo nesprávnou manipuláciou počas týchto prác;
- chybným vyprázdnením/naplnením solárneho okruhu;
- nedodržaním návodu na montáž a obsluhu;
- nedodržaním noriem spol. Vaillant pre údržbu solárnych zásobníkov a solárnych systémov, najmä magnéziovej ochrannej anódy;
- prevádzkou v nevhodných podmienkach prostredia alebo nevhodnými metódami, ktoré sú v rozpore so špecifikáciami výrobku, návodmi na prevádzku alebo typovými štítkami;
- 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 našou zákazníckou službou alebo kvalifikovaným odborným podnikom, stratí záruka platnosť. To platí aj keď je solárny zásobník spojený s dielmi, ktoré neboli schválené spol. Vaillant.

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

Dôležité!

Ako doklad vášho nároku voči našej zákazníckej službe platí doklad o kúpe alebo faktúra odborného podniku. Tieto si preto starostlivo odložte!

3.2 Zákaznícky servis

Služby zákazníkom sú poskytované po celom Slovensku. Zoznam servisných partnerov je uvedený na internetovej stránke www.vaillant.sk.

Zákaznícka linka: 0850 211 711

3.3 Všeobecné pokyny

Poistenie

Odporúča sa, uviesť solárne zariadenie u poisťovni ako cenné opatrenie a poistiť vyslovene proti úderu blesku. Poistenie proti krupobitiu môže byť okrem toho zmysluplné v obzvlášť ohrozených oblastiach.

Akumulačná jednotka a solárne zariadenie



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo popálenia.

Solárnu kvapalinu vedúce montážne diely, ako sú kolektory a solárne vedenia ako aj vedenia teplej vody sa v solárnej prevádzke stávajú veľmi horúcimi.

Skôr než sa dotknete týchto montážnych dielov, skontrolujte ich teplotu.



Pozor!

Nebezpečenstvo poranenia z dôvodu neodborných zmien!

Neodbornými zmenami na solárnom zariadení môže dochádzať k úniku pary, nebezpečenstvu výbuchu alebo k poškodeniu solárneho zariadenia.

V žiadnom prípade nerobte zmeny na zásobníku alebo na regulácii, na prívodoch vody a el. prúdu (ak sú na zariadení), na vypúšťacom potrubí a na poistnom ventile.

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

Pre bezchybnú funkciu Vášho solárneho zariadenia firmy Vaillant dodržujte nasledujúce pokyny:

- Nikdy neodpájajte zariadenie - ani v prípadoch dovolenky alebo keď predpokladáte nejakú chybu. K tomu dodržujte pokyny z odseku 4.4 a 4.5.
- Nevyberajte von poistku.
- V žiadnom prípade neplňte sami okruh kolektora.

3.4 Použitie podľa určenia

Solárny systém auroSTEP plus spoločnosti Vaillant je vyrobený podľa súčasného stavu techniky a platných predpisov bezpečnostnej techniky.

Napriek tomu môže neodborným používaním alebo používaním v rozpore s určením vzniknúť nebezpečenstvo poranenia alebo ohrozenie života používateľa alebo tretej osoby resp. poškodenie prístroja a iných vecných hodnôt.

Komponenty solárneho systému auroSTEP plus nie sú určené na to, aby ich používali osoby (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, senzorickými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatočnými skúsenosťami a/alebo znalosťami, okrem prípadov, keď sú takéto osoby pod dozorom kompetentnej osoby, zodpovedajúcej za ich bezpečnosť alebo musia od tejto osoby dostať pokyny, ako majú komponenty solárneho systému auroSTEP plus používať.

Deti musia byť pod dozorom, aby sa zabezpečilo, že sa nebudú hrať s komponentmi solárneho systému auroSTEP plus.

Solárne systémy Vaillant auroSTEP plus slúžia výlučne na zásobovanie ohriatou pitnou vodou do 80 °C v domácnostiach a priemysle.

Iné alebo rámec určenia prekračujúce používanie je nepripustné. Za škody vzniknuté neodborným použitím výrobca ani dodávateľ nezodpovedajú. Riziko znáša sám používateľ.

K používaniu v súlade s určením patrí aj rešpektovanie návodu na obsluhu a inštaláciu ako aj dodržiavanie všetkých ostatných súvisiacich platných dokumentov a dodržiavanie podmienok inšpekčných a údržbárskych prác.



Pozor!

Každé nenáležité použitie je zakázané!



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo obarenia.

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

Skôr než sa dotknete vypúšťanej vody, skontrolujte jej teplotu.

3.5 Požiadavky na miesto inštalácie

Miesto inštalácie by malo byť neustále mrazuvzdorné. Ak to nie je možné zabezpečiť, dodržujte uvedené opatrenia na ochranu proti zamrznutiu (uvedené v odseku 4.7).



Upozornenie!

Odstup zariadenia od konštrukčných dielov z horľavých konštrukčných materiálov, resp. horľavých častí, nie je potrebný, nakoľko sa na povrchu krytu vyskytuje nižšia teplota, než je max. povolená teplota 85 °C.

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

3.6 Ošetrovanie

Ošetríte vonkajšie diely vašej akumuláčnej jednotky s vlhkou utierkou (príp. namočenou do mydlovej vody).



Upozornenie!

Aby ste nepoškodili plášť vášho zariadenia, nepoužívajte nikdy žiadne odierajúce alebo rozpúšťajúce čistiace prostriedky (mechanicky čistiace prostriedky všetkého druhu, benzín alebo pod).

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

3.7 Recyklovanie a likvidácia

Váš solárny systém sa skladá prevažne z recyklovateľných surovín.

3.7.1 Prístroj

Vaša akumulčná jednotka auroSTEP plus ako aj všetko jej príslušenstvo, nepatria do domáceho odpadu. Postarajte sa o to, aby staré zariadenie a príp. príslušenstvo bolo zlikvidované podľa platných predpisov.

3.7.2 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 sa musia po rokoch spoľahlivejšie prevádzky likvidovať.

3.7.3 Obal

Zneškodnenie prepravného obalu do odpadu prenechajte prosím montážnej firme, ktorá zariadenie inštalovala.



Upozornenie!

Dodržiujte platné zákonné predpisy vašej krajiny.

3.8 Tipy na úsporu energie

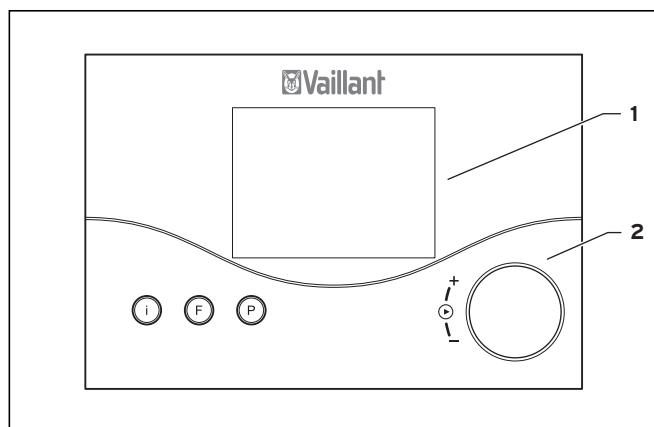
Rozumné zaobchádzanie s vodou

Rozumné zaobchádzanie s vodou môže v značnej miere ovplyvniť náklady na vodu.

Napríklad sprchovanie namiesto kúpania vo vani: Kým na jedno kúpanie vo vani sa spotrebuje cca 150 litrov vody, sprcha vybavená modernou, šetriacou armatúrou potrebuje len približne tretinu tohto množstva vody. Mimochodom: cez kvapkajúci kohútik odtéčie ročne asi 2000 litrov vody, a cez netesné splachovanie WC až do 4000 litrov vody. Naproti tomu stojí nové tesnenie len niekoľko centov.

4 Obsluha

4.1 Prehľad obslužných prvkov



Obr. 4.1 Ovládacie prvky

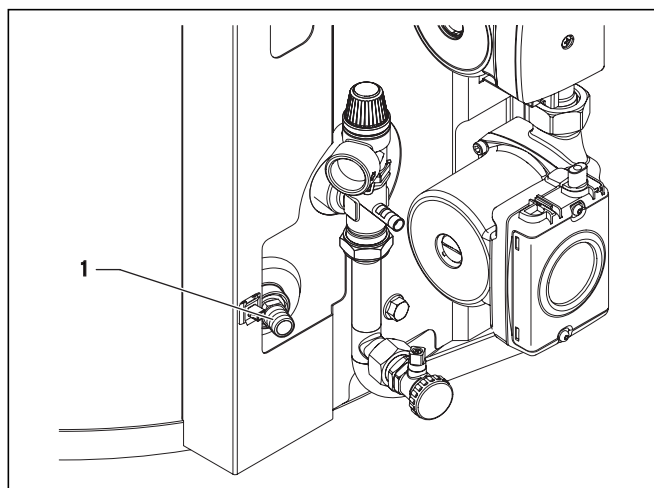
Legenda:

- 1 Displej
- 2 Nastavovač (otočiť a stlačiť)
- I Infotlačidlo
- F Tlačidlo špeciálnych funkcií
- P Programovacie tlačidlo

4.2 Opatrenia pred uvedením do prevádzky

Pri uvedení vášho zásobníka do prevádzky (napr. po odpojení a vyprázdnení kvôli dlhšej neprítomnosti), postupujte nasledovne:

- 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 unikať vzduch tak dlho, kým nebude vytekať voda bez vzduchových bublín.



Upozornenie!

V prípade netesnosti v oblasti vedenia teplej vody medzi zariadením a odbernými miestami ihneď zatvorte uzatváracie zariadenie prívodu studenej vody, namontované zo strany stavby. Nechajte netesnosti odstrániť vašou autorizovanou servisnou firmou.

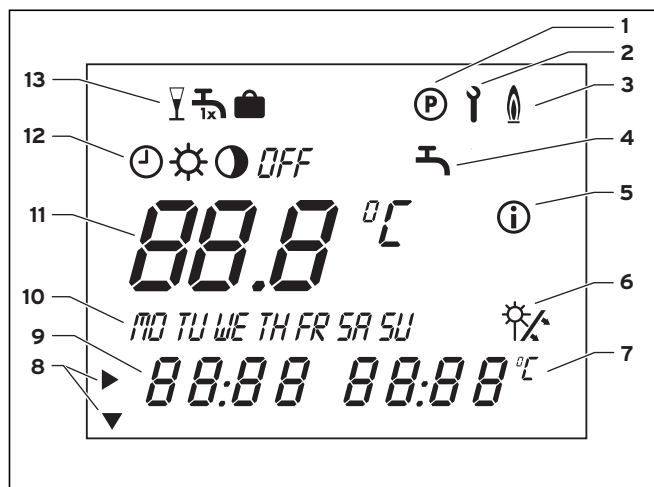
4.3 Uvedenie do prevádzky

- Zapnite solárny systém auroSTEP plus, keď zapnete prívod el. prúdu cez vypínacie zariadenie (istič alebo vypínač), namontované zo strany stavby vašim odborným servisom a zvolíte niektorý z druhov prevádzky ☉, ✱ alebo ● (pozri odsek 4.3.4).
- Ak bol prívod el. prúdu prerušený dlhšie ako 30 minút, musíte zadať aktuálny dátum a čas.

4.3.1 Sprievodca obsluhou

Regulátor disponuje displejom, ktorý pozostáva zo symbolov a ktorý je zostavený podľa ovládacieho konceptu firmy Vaillant "otočiť a stlačiť". Môžete nakliknúť nastavovač a nechať si tak zobrazit' rôzne hodnoty. Otáčaním nastavovača zmeníte zobrazenú hodnotu. S tromi tlačidlami voľby dosiahnete obslužné a zobrazovacie úrovne.

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 Prevádzkové režimy
- 13 Špeciálne funkcie

Význam symbolov na displeji

Programovanie časovacieho programu:

- Programovanie časovacieho programu funkcie dobitia

Prevádzkové režimy:

- Funkcia dobitia s časovacím programom
- Funkcie dobitia je stále v pohotovosti
- Žiadne dobitie
- OFF** Žiadna aktivácia kolektorového čerpadla,
Žiadne dobitie



Upozornenie!

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

Špeciálne funkcie

- Party
- Jednorazové dobitie
- Prázdninová funkcia

4.3.3 Druhy úrovni displeja

Máte k dispozícii celkom 4 rôzne úrovne:

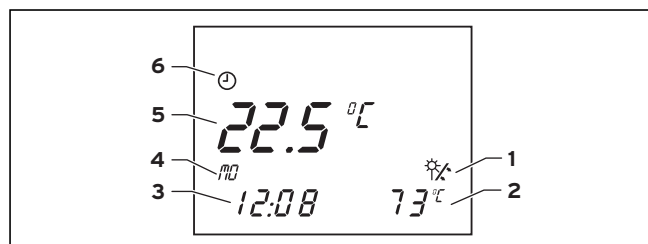
- Hlavná obslužná úroveň
- Informačná úroveň
- Špeciálne funkcie
- Programovacia úroveň

Naviac je tu ešte úroveň pre servis/diagnostiku a odborná dielenská úroveň. Tieto úrovne sú určené len pre pracovníkov odborného servisu. Ak ste sa do niektorej z týchto úrovni dostali nesprávnym stlačením tlačidiel voľby, 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 prevádzkový režim

Informačná úroveň displeja

Ak stlačíte infotlačidlo, dosiahnete informačnú úroveň. Najprv sa zobrazí dole zobrazené zobrazenie. Tým, že opakovane stlačíte infotlačidlo, 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

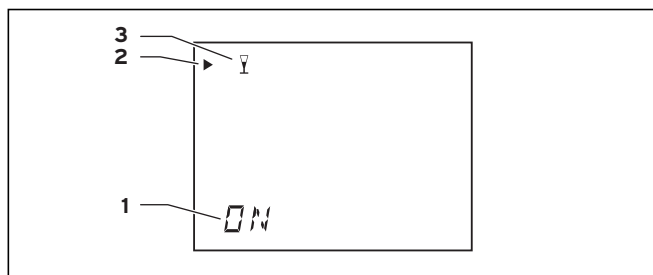
Legenda

- 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 dobíjanie 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

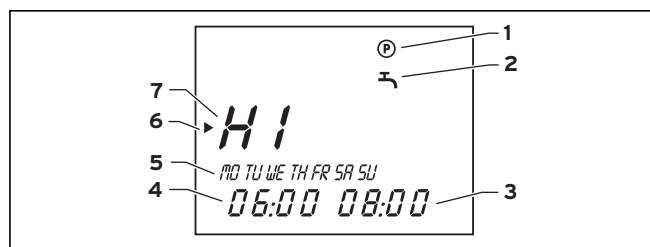
Legenda

- 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 dobíjanie 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:

- požadovanú hodnotu teploty zásobníka (teplota pre vypnutie dobíjania zásobníka)
- režim prevádzky
- aktuálny deň v týždni
- aktuálny čas



Upozornenie!

Majte na pamäti, že sa tu nastavíte len požadovanú teplotu pre dobíjanie cez ohrievacie zariadenie - skutočná hodnota teploty zásobníka môže byť výrazne vyššia!

Nastavenie maximálnej teploty zásobníka je vysvetlené v odseku 6.3 Návodu na inštaláciu a údržbu.

Zakaždým vyvolané nastavenie je viditeľné a nastaviteľné 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 nastaviteľnú hodnotu.

Displej	Požadované 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 prevádzkové režimy. Nastavený prevádzkový režim bliká. Otočením nastavovača zvolíte želaný prevádzkový režim.
	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 infotlačidlo, 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 (spodný snímač zásobníka)
	Teplota kolektorového snímača 1
	Časovací program vykurovacieho okna 1: Čas uvoľnenia pre dobitie, 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 dobitie solárneho zásobníka sa môže časový program nastaviť až do troch časových okien.

Regulátor je vybavený základným programom, ktorý sa môže prispôbiť vašim individuálnym potrebám.

Tag	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 dobitia

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 ukončenia

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	Požadované 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 zvolte želané časové okno. Nastaviteľné hodnoty: H1, H2, H3
	Kliknite na nastavovač - kurzor označuje ukazovateľ bloku týždňa, ktorý zároveň bliká. Otáčaním nastavovača zvolte 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 zvolte želaný čas spustenia. Na nastavenie minút znovu kliknite na nastavovač.
	Kliknite na nastavovač - kurzor označuje čas vypnutia, ukazovateľ hodín bliká. Otočením nastavovača zvolte želaný čas ukončenia. Pre nastavenie minút stlačte nanovo nastavovač.

Tab. 4.4 Nastavenie okienka času

4.3.7 Špeciálne funkcie

Displej	Požadované kroky
	Funkcia Party: 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 dobitie. Ak by ste chceli funkciu deaktivovať skôr, musíte iba nanovo zvoliť funkciu. Aktivácia funkcie môže prebehnúť len v druhu prevádzky ☺.
	Jednorazové dobitie Dvakrát stlačte tlačidlo špeciálnych funkcií - na displeji cca 10 sek. bliká symbol jednorazového dobitia, 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 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.



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia z dôvodu neodborne vykonaných zmien!

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 servisnú firmu s odborným osvedčením. Za týmto účelom odporúčame uzavretie zmluvy o údržbe pre vaše solárne zariadenie s vašim uznávaným špecializovaným remeselným podnikom.

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 1 Táto chyba sa vyskytne, ak je zapojený snímač chybný.
	Chyba snímača 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



Upozornenie!

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. Nechajte netesnosť odstrániť Vašou autorizovanou servisnou firmou.

Uzatvárací ventil pre studenú vodu nájdete v trubkovom 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 odborný servis.
z poistného ventilu vo vedení pitnej vody uniká kvapalina alebo para?	Zavolajte servisnú firmu
regulátor zobrazuje "Chyba snímača" príp. "Zlomenie kábla"?	Zavolajte servisnú firmu
bolo zničené sklo plochého kolektora?	Nedotýkajte sa vnútra kolektora. Zavolajte odborný servis.
zásobník nedodáva dostatok teplej vody?	Skontrolujte, či nastavenie pohotovostnej teploty zásobníka na regulátore bolo vykonané správne (doporučené je cca 60 °C). Nastavenie termostatického zmiešavača teplej vody skontrolovať (cca. 60 °C odporúč.). Ak sú nastavenia správne, tak je pravdepodobne zásobník zväpnený. Potom: Zavolajte servisnú firmu

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 servisnú firmu.

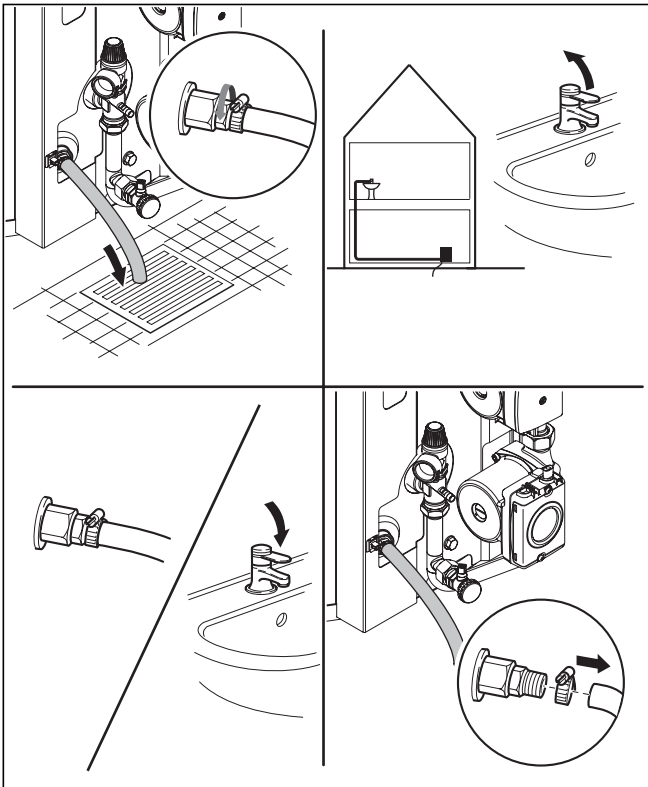
4.6 Vyradenie z prevádzky

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

4.7 Protimrazová ochrana

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

- Odstavte zásobník z prevádzky tak, ako je to popísané v odseku 4.6.
- Zatvorte uzatváracie zariadenie v prívide 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 úplné vypustenie vodovodných vedení.



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo obarenia.

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

Zabráňte dotyku s vypúšťanou vodou.

- Ak voda úplne vytiekla, zase 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.



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia z dôvodu neodborne vykonaných zmien!

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 servisnú firmu s odborným osvedčením. Za týmto účelom odporúčame uzavretie zmluvy o údržbe pre vaše solárne zariadenie s vaším uznávaným špecializovaným remeselným podnikom.



Nebezpečenstvo!

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

Tým môže tiež zaostávať výtlačok zariadenia za očakávaniami.



Upozornenie!

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

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 technik raz ročne v rámci prehliadky/údržby. V prípade potreby musí servisný technik vymeniť opotrebovanú magnéziovú anódu za originálne náhradný diel magnéziovej anódy.

Pri vode, ktorá je silne znečistená vodným kameňom, sa doporučuje periodické odvápnenie. Ak Váš zásobník nedodáva 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 vaším autorizovaným odborným servisom.

4.9 Kontrola poistného ventilu

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

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

Vaillant

Pplk. Plúšť'a 45 ■ Skalica 909 01

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

0020106225_00 SK 062010 - Zmeny vyhradené!