

Pre prevádzkovateľa a servisného technika

Návod na obsluhu a inštaláciu auroSTEP



System pre solárny ohrev vody

VSL S 250/2

Popis systému auroSTEP

Obsah

1	Upozornenia k dokumentácii	2	2.2	Zásobník	4
1.1	Uschovanie podkladov	2	2.3	Princíp funkcie	4
1.2	Použité symboly	2	2.4	Rozsah funkcie solárneho regulátora	5
1.3	Platnosť návodu	2	2.5	Konštrukcia a funkcia	7
			2.6	Solárne trubkové rozvody	9
2	Popis systému	2	2.7	Solárna kvapalina	9
2.1	Rozsah dodávky a príslušenstvo	2	2.8	Ploché kolektory auroTHERM VFK 135 D	10

1 Upozornenia k dokumentácii

2 Popis systému

1 Upozornenia k dokumentácii

Nasledovné pokyny platia pre celú dokumentáciu. V spojení s týmto návodom na inštaláciu a obsluhu sú platné ďalšie dokumenty.

Za škody, ktoré vzniknú nedodržením týchto návodov, nepreberáme žiadnu záruku.

Súvisiace platné dokumenty

Dodržiajte návody na obsluhu a inštaláciu všetkých súčiastok a komponentov solárneho zariadenia. Tieto sú priložené ku každej súčiastke zariadenia, ako aj doplnkovým komponentom.

1.1 Uschovanie podkladov

Uschovajte si tento návod na obsluhu a inštaláciu, ako aj súvisiace platné dokumenty tak, aby ste ich mali v prípade potreby k dispozícii.

Dokumenty odovzdajte pri predaji alebo vyst'ahovaní novému majiteľovi.

1.2 Použité symboly

Pri obsluhu zariadenia dodržiavajte prosím bezpečnostné pokyny uvedené v tomto návode na obsluhu!



Nebezpečenstvo!

Bezprostredné ohrozenie zdravia a života!



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zasiahnutím elektrického prúdu!



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo popálenia a obarenia!



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 platí výlučne pre prístroje s nasledovnými číslami výrobkov:

- 0010007160

Číslo výrobku prístroja zistíte, prosím, z výrobného štítku.

2 Popis systému

Tento popis systému je určený tak prevádzkovateľovi systému auroSTEP, ako aj odbornému servisnému pracovníkovi.

Obsahuje informácie o systéme a slúži preto k doplneniu návodu na obsluhu ako aj návodu na inštaláciu. Popis systému je uvedený na začiatku tohoto návodu, nakoľko by ste si ho mali prečítať ako prvý.

2.1 Rozsah dodávky a príslušenstvo

Čísla položiek v nasledujúcich tabuľkách 2.1 až 2.2 sa vzťahujú k obrázku 2.1.

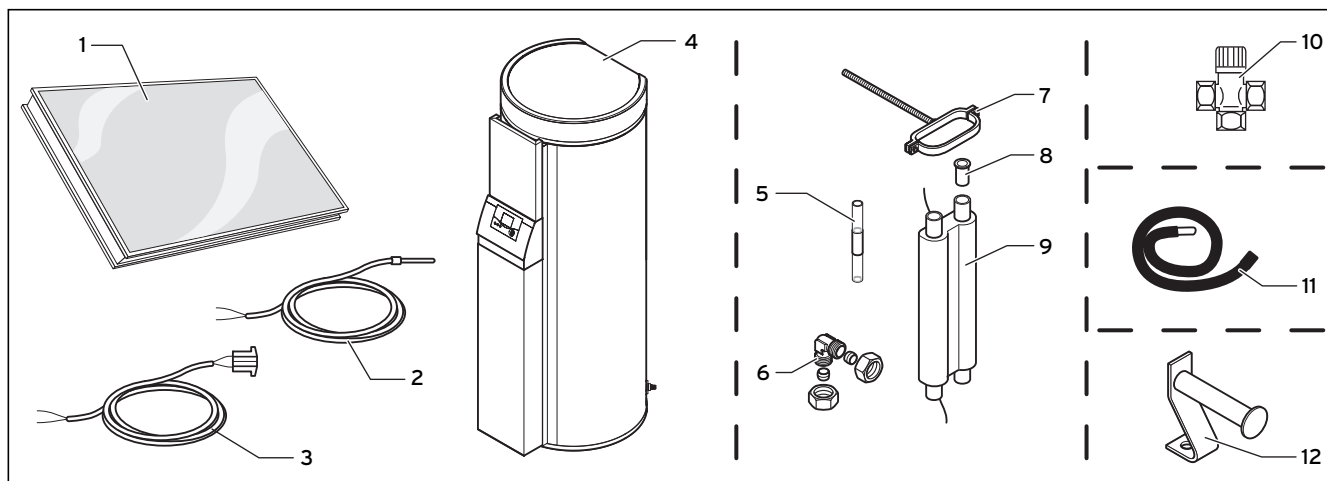
Pol.	Zoznam materiálu	ks
	Solárna medená trubka 2 v 1, 10 m dlhá	
5	Tupý spoj	2
6	Uholový zalisovaný skrutkový spoj	2
7	Držiak pre solárnu medenú trubku 2 v 1	6
8	Oporné puzdro	6
9	Solárna medená trubka 2 v 1, 10 m dlhá	1
Čís. tovaru		302 359
	Solárna medená trubka 2 v 1, 20 m dlhá	
5	Tupý spoj	2
6	Uholový zalisovaný skrutkový spoj	2
7	Držiak pre solárnu medenú trubku 2 v 1	6
8	Oporné puzdro	6
9	Solárna medená trubka 2 v 1, 20 m dlhá	1
Čís. tovaru		302 360
7	Držiak pre solárnu medenú trubku 2 v 1	4
Čís. tovaru		302 364

Tab. 2.1 Príslušenstvo pre solárnu medenú trubku 2 v 1

Pol.	Zoznam materiálu	ks
10	Termostatický zmiešavač vody	1
Čís. tovaru		302 040
11	Izolácia jednotlivéj trubky, odolná voči vtáctvu, 0,75 m dlhá	2
Čís. tovaru		302 361
12	Držiak pre kolektor	2
Čís. tovaru		0020039688

Tab. 2.2 Ostatné príslušenstvo

Potrebné príslušenstvo na montáž plochých kolektorov VFK 135 D zistíte z návodu na montáž plochého kolektora auroTHERM VFK 135 D.



Obr. 2.1 Rozsah dodávky a príslušenstvo systému auroSTEP

Legenda

Rozsah dodávky:

- 1 Kolektor auroTHERM VFK 135 D (2 kusy)
- 2 Snímač kolektoru
- 3 C1/C2-Spojovacie vedenie
- 4 Zásobník VIH SN 250/2 i

Solárna medená trubka 2 v 1 (príslušenstvo):

- 5 Tupý spoj
- 6 Uholový stláčací skrutkový spoj
- 7 Držiak pre solárnu medenú trubku 2 v 1
- 8 Oporné puzdro
- 9 Solárna medená trubka 2 v 1, 10 m dlhá
- 9 Solárna medená trubka 2 v 1, 20 m dlhá

Ostatné príslušenstvo:

- 10 Termostatický zmiešavač vody
- 11 Izolácia jednotlivkej trubky, odolná voči vtáctvu (2 x 0,75 m)
- 12 Držiak pre kolektor

2 Popis systému

2.2 Zásobník

Solárny systém auroSTEP slúži pre solárne podporovaný ohrev vody. Najviac súčiastok kompaktného solárneho systému je integrovaných v zásobníkovej jednotke teplej vody. Pre ovládanie solárneho zariadenia s funkciou doohrevu podľa požiadaviek pre vykurovacie zariadenia spoločnosti Vaillant obsahuje systém integrovaný regulátor.

Zásobníky VIH SN 250/2 i spoločnosti Vaillant sa používajú ako nepriamo ohrievané solárne zásobníky pre solárne podporovanú prípravu teplej vody.

Pre zaručenie vysokej životnosti sú zásobníky a trubkové vedenia emailované zo strany styku s vodou. Ako protikoróziu ochranu má každý zásobník magnéziiovú ochrannú anódu. Túto ochrannú anódu musíte ošetriť každý rok, pre zaistenie trvalej protikoróznej ochrany.

Nepriamo ohrievané solárne zásobníky pracujú v tzv. uzavretom systéme, t.j. ich obsah vody nie je v styku s voľnou atmosférou. Pri otvorení čapového ventilu teplej vody je teplá voda vytláčaná zo zásobníka vnikajúcou studenou vodou.

V spodnej, studenej oblasti je umiestnený výmenník solárneho tepla. Relatívne nízke teploty vody v spodnej oblasti zaručujú aj pri slabšom slnečnom žiarení optimálny prechod tepla zo solárneho okruhu na vodu v zásobníku.

Pri VSL S 250/2 prebieha - ak je to potrebné - dodatočný doohrev v druhom, oddelenom vykurovacom okruhu.

Ďalej je možné do solárneho zásobníka VIH SN 250/2 i namontovať elektrickú vykurovaciu tyč (príslušenstvo), ktorá podporuje doohrev, aby v letnej prevádzke nebolo treba doohrievať pomocou vykurovacieho zariadenia.

Inak ako pri solárnom vykurovaní prebieha doohrev teplej vody cez vykurovací kotol alebo prietokový ohrievač vody príp. cez elektrickú vykurovaciu tyč v hornej, teplejšej oblasti zásobníka. Pohotovostný objem doohrevu je cca 95 l.

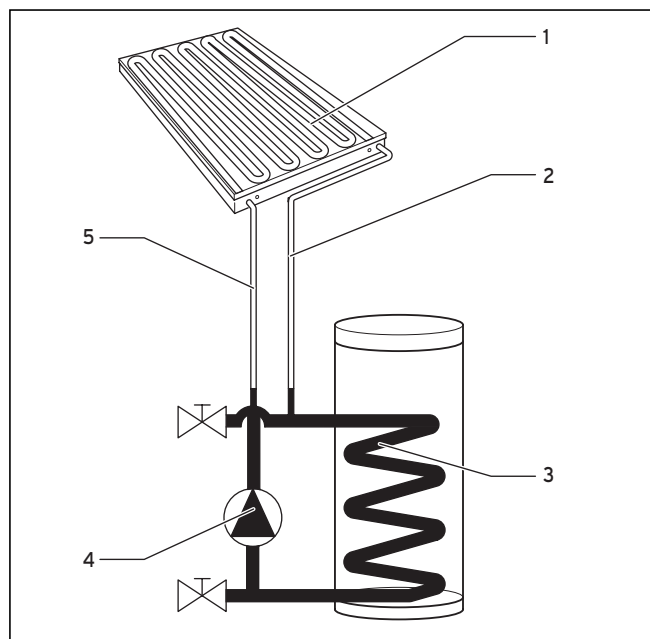
Solárny zásobník je vybavený obehovým čerpadlom pre optimálne prispôsobenie požadovaného obehového množstva a výkonu čerpadla.

Regulácia menovitého prietokového množstva prebieha cez regulátor a nemusí sa manuálne nastavovať. Pri inštalácii sa musí len nastaviť, že sa jedná o dvojkolektorový systém.

2.3 Princíp funkcie

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

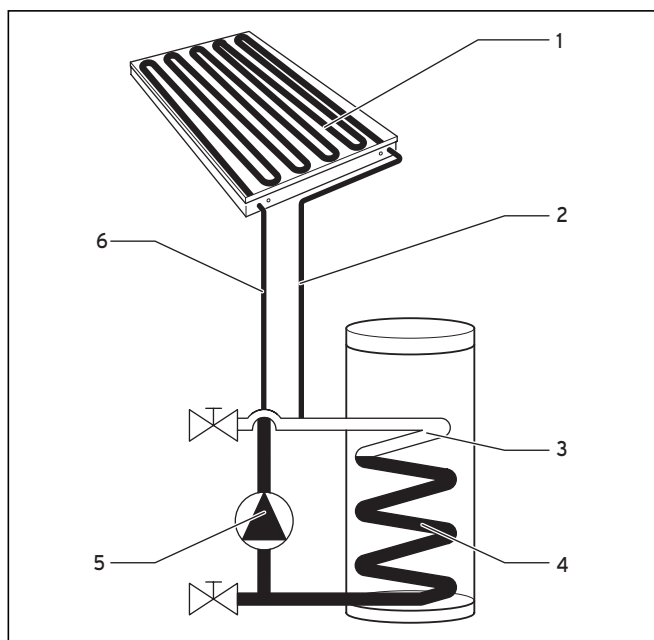
Solárny systém auroSTEP nie je úplne naplnený solárnou kvapalinou a nie je pod tlakom. Z toho dôvodu odpadajú pri solárnych systémoch bežné montážne časti ako vyrovnávacia nádrž, tlakomer a odvzdušňovač.



Obr. 2.2 Rozdelenie solárnej kvapaliny pri odstavení kolektorového čerpadla

Pri odstavení kolektorového čerpadla (4) sa solárna kvapalina zhromažďuje v trubicách (3), v kolektorovom čerpadle a v solárnom trubkovom systéme na zásobníkovej jednotke. Z toho dôvodu je dôležité, aby sa kolektorové pole (1) a všetky solárne vedenia (2) a (5) nainštalovali tak, aby solárna kvapalina mohla tiecť späť do zásobníka cez inštalované spády. Solárne vedenia a kolektorové pole sú potom naplnené vzduchom. Ako solárna kvapalina slúži špeciálne hotová zmes vody a glykolu.

Ako solárna kvapalina slúži špeciálna hotová zmes vody a glykolu, s ktorou je pri dodávke zásobníkovej jednotky už vopred naplnená.



Obr. 2.3 Rozdelenie solárnej kvapaliny pri bežiacom kolektorovom čerpadle

Ak solárny regulátor zapne kolektorové čerpadlo (5), čerpadlo dopravuje solárnu tekutinu z trubiek (4) cez spätné solárne vedenie (6) do kolektorového poľa (1). Tam sa kvapalina zohreje a cez prívodné solárne vedenie (2) sa odvádza späť k zásobníku.

Objem kvapaliny v tenkých solárnych vedeniach a v kolektorovom poli je nízky oproti objemu v trubkovej špirále z hrubých trubiek v zásobníku. Z toho dôvodu sa zníži stav solárnej kvapaliny pri bežiacom kolektorovom čerpadle len obmedzene. V hornej časti (3) trubkovej špirály sa zhromažďuje vzduch, vytlačený zo solárnych vedení a kolektorového poľa.

Pri zohratí systému sa máličko rozťahne solárna kvapalina a vzduch. Tlak vzduchu, uzavretého v solárnom systéme potom mierne stúpne. Uzavretá vzduchová bublina v systéme pritom plní úlohu vyrovnávacej nádrže. Tento tlak je potrebný a v žiadnom prípade sa nesmie vypustiť. Z toho dôvodu sa do solárneho systému nesmie zabudovať žiadny odvzdušňovač.

Pri bežiacom kolektorovom čerpadle prichádza solárna kvapalina v hornej časti trubkovej špirály (3) stále do syku so vzduchom.

Z popísaného princípu funkcie vychádza nasledovné:

- Nakoľko počas studeného obdobia roka pri odstavení solárneho zariadenia sa v kolektore a v solárnych vedeniach nachádza len vzduch, opatrenia pre zabránenie zamrznutiu treba previesť len pre miesto osadenia zásobníkovej jednotky.
- 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 pre solárny systém presne stanovený. Z toho dôvodu sa nesmú prekročiť minimálne a maximálne dĺžky 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 taktiež k základným podmienkam pre bezchybnú funkciu systému. Z toho dôvodu sa smie plniť len solárna kvapalina Vaillant (tov. č. 302 363) bez akýchkoľvek prísad.

2.4 Rozsah funkcie solárneho regulátora

Solárne systémy auroSTEP sú regulované integrovaným mikroprocesorom riadeným solárnym regulátorom. Nastavenie pohotovostnej teploty zásobníka, maximálnej teploty zásobníka alebo aj min. teploty pre doohrev vykurovacím zariadením, môžete previesť na regulačnom prístroji.

Integrovaný solárny regulátor je kompletne vybavený systém pre reguláciu dvoch kolektorov a jedného zásobníka.

Pre inštaláciu ponúka regulátor dostatočnú oblasť pripojenia, pre indikáciu údajov a zadávanie všetkých potrebných parametrov disponuje ovládacími prvkami a veľkým displejom.

Diferenčná regulácia teploty

Solárny regulátor pracuje podľa princípu diferenčnej regulácie teploty. Regulátor zapne kolektorové čerpadlo vždy vtedy, keď je rozdiel teplôt (teplota kolektora - teplota zásobníka) väčší ako rozdiel pre zapnutie. Regulátor vypne kolektorové čerpadlo vždy vtedy, keď je rozdiel teplôt (teplota kolektora - teplota zásobníka) menší ako rozdiel pre vypnutie.

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

2 Popis systému

Funkcia dobíjania

Funkcia dobíjania slúži pre zohriatie zásobníka v určitom časovom intervale na želanú požadovanú teplotu, aj keď nie je možný dostatočný solárny ohrev. Pritom je možné dobíjanie cez externý zdroj tepla alebo cez elektrickú vykurovaciu tyč (príslušenstvo). Pre dobíjanie solárneho zásobníka môžete nastaviť časový program (detailne vid' návod na obsluhu, odsek 4.3.7).

Oneskorenie dobíjania

Pre zabránenie zbytočného dobíjania cez externý zdroj tepla príp. cez elektrickú vykurovaciu tyč (príslušenstvo), je regulátor vybavený oneskorením dobíjania. Pritom sa dobíjanie oneskorí o max. 30 min., ak beží kolektorové čerpadlo a teda je k dispozícii solárny ohrev. Ak kolektorové čerpadlo zostane stáť, príp. nie je dosiahnutá želaná teplota zásobníka po uplynutí doby oneskorenia, prebehne dobíjanie zásobníka cez externý zdroj tepla, príp. cez elektrickú vykurovaciu tyč. Oneskorenie dobíjania sa aktivuje v ploche pre servisných technikov.

Ochrana proti legionelám

Pre ochranu proti legionelám sa musí zo strany stavby použiť príslušenstvo spoločnosti Vaillant legionelové čerpadlo (tov. č. 302 076).

Funkcia ochrany proti legionelám slúži pre umŕtvenie choroboplodných zárodkov v zásobníku a v trubkových vedeniach.

Pri aktivovanej funkcii sa raz týždenne (streda 14:00) zásobník a príslušné vedenia teplej vody zohrejú na teplotu 70 °C.

Najprv sa to skúša dosiahnuť pomocou solárneho ohrevu, zvýšiť na požadovanú teplotu počas 90 min. Ak by sa to nepodarilo, prebehne ochrana proti legionelám buď cez externý zdroj tepla alebo cez elektrickú vykurovaciu tyč, pokiaľ sa toto používa pre dobíjanie. Funkcia ochrany proti legionelám sa ukončí, ak bude počas 30 min. meraná teplota min. 68 °C.

Servisný technik aktivuje v ploche servisných technikov funkciu ochrany proti legionelám a nastaví, či zohriatie prebehne o 15:30 hod. alebo v nasledujúcu noc o 4:00 hod., kvôli využitiu prípadnej priaznivej tarify nočného prúdu.

Blokovacia ochrana čerpadla

Po 23 hodinách odstavenia čerpadla sa na cca. 3 sek. rozbehnú všetky pripojené čerpadlá, aby sa zabránilo zadrhnutiu čerpadiel.

Ročný kalendár

Regulátor je vybavený ročným kalendárom, aby bolo možné automatické prestavenie leto/zima. Pre aktiváciu sa musí iba v ploche pre servisných technikov jednorázovo zadať aktuálny dátum.

Upozornenie!

Rešpektujte, že v prípade výpadku el. prúdu je regulátor vybavený len rezervným chodom na cca. 30 min. Interný čas sa po 30 minútach zastaví a kalendár nebude po obnovení zásobovania el. prúdom pokračovať ďalej. V takom prípade sa musí čas nastaviť znovu a skontrolovať aktuálny dátum.

Režim plnenia/prevádzkový režim

Pre dosiahnutie rýchleho naplnenia zariadenia po zapnutí kolektorového čerpadla, je regulátor vybavený funkciou „režim plnenia“. Pri každom zapnutí beží čerpadlo po určitú dobu v režime plnenia na stanovený výkon. Diferenčná regulácia nie je počas tejto doby aktívna, takže čerpadlo sa nevypne ani pri prekročení prahu pre vypnutie. V stupni 1 sa čerpadlo zapne na cca. 20 sek. s minimálnym výkonom. V nasledujúcich 20 sek. beží čerpadlo v stupni 2 so stredným výkonom (cca 65 %). Potom beží čerpadlo v stupni 3 so 100 % svojho výkonu na zostávajúci čas režimu plnenia. V závere režimu plnenia začína prevádzkový režim. Aby sa zabránilo predčasnému vypnutiu kolektorového čerpadla pri nízkom solárnom ohreve, bude čerpadlo zo začiatku prevádzkované s min. výkonom určitú dobu nezávisle od diferenčnej regulácie. Trvanie tejto prevádzky čerpadla stanoví servisný technik pri inštalácii solárneho systému. Po uplynutí tejto doby určí diferenčná regulácia ďalšiu dobu chodu kolektorového čerpadla.

Funkcia party

S aktiváciou funkcie Party sa uvoľní funkcia dobíjania, t.j. nastavená požadovaná hodnota zásobníka sa bude permanentne udržiavať, príp. dobíjaním.

Jednorázové dobitie

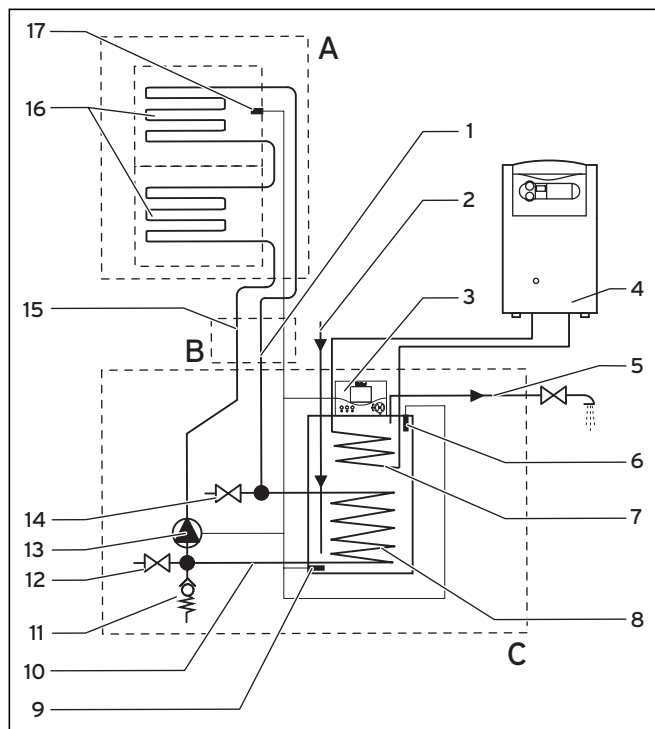
Aktiváciou jednorázového dobitia sa zásobník jednorázovo zohreje na nastavenú požadovanú hodnotu zásobníka.

Prázdninová funkcia

Aktiváciou tejto funkcie sa nastavená doba prázdnin (1...99 dní) uvedie do druhu prevádzky *OFF*. Tým sa deaktivuje tak solárny ohrev ako aj funkcia dobíjania.

2.5 Konštrukcia a funkcia

Solárny systém auroSTEP spoločnosti Vaillant je tepelným solárnym systémom pre prípravu teplej vody. Pri odstavení solárneho systému preteká solárna kvapalina z kolektorov a vedení späť do solárneho zásobníka. Týmto spôsobom sa zabráni vzniku hrdze a škodám od prehriatia na solárnom systéme. Ďalšiu ochranu proti hrdzi zaručuje použitie zmesi vody a glykolu ako solárnej kvapaliny.



Obr. 2.4 Hlavné súčiastky systému auroSTEP so zásobníkom VIH SN 250/2 i (náčrt princípu bez prípojných príslušenstiev)

Legenda

- 1 Solárne prívodné vedenie
- 2 Vedenie studenej vody
- 3 Regulácia
- 4 Vykurovacie zariadenie
- 5 Vedenie teplej vody
- 6 Horný snímač zásobníka
- 7 Výmenník tepla vykurovania
- 8 Solárny výmenník tepla
- 9 Spodný snímač zásobníka
- 10 Integrované solárne rozvody
- 11 Bezpečnostný ventil
- 12 Spodný kohút plnenia/vyprázdnenia
- 13 Kolektorové čerpadlo
- 14 Horný kohút plnenia/vyprázdnenia
- 15 Solárne spätné vedenie
- 16 Ploché kolektory
- 17 Snímač kolektoru

Systém pozostáva z troch hlavných súčastí:

- A: dva kolektory,
B: izolovaný trubkový systém a

C: solárneho zásobníka s integrovaným čerpadlom a reguláciou.

Kolektory A

Pri kolektoroch sa jedná o ploché kolektory auroTHERM VFK 135 D (16) s kľukatým absorbérom. V kolektore upevnený snímač kolektora (17) meria teplotu kolektora.

Trubkový systém B

Trubkový rozvod systému pozostáva z prívodného (1) a spätného vedenia (15). V budove sa inštalujú vedenia vedľa seba do izolácie, ktorá tiež obklopuje aj vedenie pre snímač kolektoru (17). Táto montážna skupina sa nazýva aj solárna medená trubka 2 v 1. Pre vytvorenie spojenia k streche sa medené vedenia zbavia svojej izolácie, príslušne skrátia, obizolujú jednotlivými izoláciami a potom sa pomocou prítlačného zoskrutkovania upevnia na kolektor.



Upozornenie!

Pre trubkový rozvod systému použite kvôli dimenzovaniu trubkových vedení výlučne medené trubky s vnútorným priemerom 8,4 mm. Spoločnosť Vaillant doporučuje ako príslušenstvo dodateľné v dĺžke 10 m (tov. č. 302 359) alebo v dĺžke 20 m (tov. č. 302 360), „solárne medené trubky 2 v 1“, s jednoduchou montážou, s ktorými systém optimálne a bezpečne pracuje.

Solárny zásobník C

Bivalentný zásobník VIH SN 250/2 i má objem naplnenia 250 l. Je vybavený dvomi výmenníkmi tepla.

Solárny výmenník tepla (8) sa nachádza v spodnej časti solárneho zásobníka. Tento výmenník tepla je spojený s okruhom kolektora. Výmenník tepla vykurovania (7) v hornej časti slúži pre doohrev cez pripojené vykurovacie zariadenie (5), v prípade, že slnečné žiarenie nepostačuje. Oba snímače zásobníka (6) a (9) hlásia príslušné namerané teploty do regulácie (3), integrovanej v zásobníku. Ďalšími v zásobníkovej jednotke integrovanými montážnymi časťami sú kolektorová pumpa (13), ktorá zabezpečuje cirkuláciu solárnej kvapaliny cez solárny okruh, bezpečnostný ventil (11) a dva kohúty naplňania/vyprázdnenia (12) a (14). Zásobník samotný obsahuje pitnú vodu, ktorá prichádza cez rozvod studenej vody (2) a zohriata zase vychádza cez rozvod teplej vody (5).

Solárny okruh

Solárny okruh obsahuje dva kolektory (16), ktorých najvyššie trubkové vyústenie je spojené s prívodom solárnej medenej trubky (1). Druhý koniec tohoto vedenia je spojený s horným pripojením solárneho výmenníka tepla (8). Spodné pripojenie solárneho výmenníka tepla vedie cez časť solárnych trubiek (10), integrovaných v zásobníku ku strane nasávania kolektorového čerpadla (13). Čerpadlo čerpá solárnu

2 Popis systému

kvapalinu do spätného vedenia solárnej medenej trubky (15), ktorá je spojená s kolektorom (16) cez najnižšie pripojenie.

V solárnych trubkách (10), integrovaných v zásobníku, sa nachádzajú aj kohúty pre plnenie a vyprázdňovanie (12) a (14) ako aj bezpečnostný ventil (11).

Solárny okruh obsahuje zmes solárnej kvapaliny a vzduchu. Solárna kvapalina pozostáva z hotovej zmesi vody a glykolu, ktorá obsahuje aj inhibítory. Naplní sa len toľko solárnej kvapaliny, koľko sa pri vypnutom systéme práve nachádza v solárnom výmenníku tepla (8). Oproti tomu kolektory (16) a solárne medené trubky (1) a (15) sú naplnené len vzduchom.

Nie je potrebné integrovať do solárneho okruhu vyrovnávaciu nádrž, nakoľko solárny okruh nie je úplne naplnený solárnou tekutinou. Navyše sa v okruhu nachádza dostatok vzduchu, ktorý je schopný kompenzovať objemové rozťahnutie zohriatej solárnej kvapaliny. Vzduchu v okruhu sa tak dostáva funkčného významu. Nakoľko vzduch musí bezpodmienečne v systéme zostať, nesmie sa do solárneho systému osadiť odvodušňovací ventil.

Spôsob funkcie solárneho systému

Ak rozdiel teplôt medzi snímačom kolektora (17) a spodným snímačom zásobníka (9) prekročí určitú medznú hodnotu, zapne sa kolektorové čerpadlo (13). Čerpadlo solárnu kvapalinu zo solárneho výmenníka tepla (8) cez spätné vedenie solárnej medenej trubky (15), kolektory (16) a prívod solárnej medenej trubky (1) späť do solárneho výmenníka tepla zásobníka. Vzduch, ktorý sa predtým nachádzal v kolektoroch (16), sa bude z kolektorov vytláčať a prúdi cez prívodné vedenie solárnej medenej trubky (1) do solárneho výmenníka tepla (8). Podstatná časť vzduchu sa zhromažďí v horných závitoch trubkovej špirály solárneho výmenníka tepla. Zvyšok solárneho výmenníka tepla zostáva naplnený solárnou kvapalinou, nakoľko obsah kolektorov (16) a solárnej medenej trubky (1) a (15) je menší ako obsah solárneho výmenníka tepla (8) v zásobníku. Akonáhle sú kolektory (16) a solárne medené trubky (1) a (15) naplnené solárnou kvapalinou, redukuje sa výkon čerpadla, lebo sa na základe veľmi malého priemeru solárnych medených trubiek navzájom kompenzujú stĺpce pritekajúcej a odtiekajúcej kvapaliny. Čerpadlo musí preto už len premáhať hydraulický odpor systému. Ak potom po určitej dobe prevádzky rozdiel teplôt medzi snímačom kolektora (17) a spodným snímačom zásobníka (9) prekročí stanovenú teplotu podľa založenej krivky, regulácia (3) vypne kolektorové čerpadlo a solárna kvapalina preteká cez spätné vedenie solárnej medenej trubky (15) a cez čerpadlo späť do solárneho výmenníka tepla (8). Súčasne sa začne tlačiť vzduch, nachádzajúci sa v hornej časti solárneho výmenníka tepla, späť cez prívodné vedenie solárnej medenej trubky (1), kolektory (16) a spätné vedenie solárnej medenej trubky (15).

Výbava

Jednotka solárneho zásobníka sa dodáva kompletne zmontovaná. Pre zaručenie vysokej životnosti sú zásobníky a trubkové špirály emailované zo strany styku s vodou. Pre protikoróziu ochranu je sériovo inštalovaná magnéziová anóda ako stratená anóda. Túto stratenú anódu musíte ošetriť každý rok, pre zaistenie trvalej protikoróznej ochrany.

Ďalej môžete do zásobníka zabudovať elektrickú vykurovaciu tyč, podporujúcu doohrev, aby ste napr. v letnej prevádzke mohli úplne upustiť od doohrevu cez vykurovacie zariadenie.

Ochrana proti zamrznutiu

Ak zásobník zostane dlhší čas mimo prevádzku v nevykurovanej miestnosti (zimná dovolenka a i.), musí sa úplne vyprázdniť, aby sa zabránilo poškodeniu hrdzou. Rešpektujte pritom aj vyprázdnenie vo vnútri uloženého výmenníka tepla doohrevu, nakoľko sa v tomto nenachádza žiadna solárna kvapalina, chránená proti zamrznutiu.

Ochrana proti opareniu

Voda v zásobníku môže v závislosti od solárneho ohrevu a od doohrevu dosahovať teplotu až 90 °C.



Nebezpečenstvo!

Pre zaručenie účinnej ochrany proti opareniu zabudujte do rozvodu teplej vody termostatický zmiešavač, ako bolo popísané v kapitole 6.7 „Termostatický zmiešavač teplej vody“.
Nastavte termostatický zmiešavač na <60 °C a kontrolujte teplotu na niektorom odbernom mieste teplej vody.

Doohrev

V dňoch, keď slnečné žiarenie nie je dostatočné pre ohrev vody v zásobníku, treba vodu zásobníka doohrievať cez vykurovacie zariadenie. V zásobníku integrovaná regulácia pritom ovláda vykurovacie zariadenie.

Solárny zásobník VIH SN 250/2 i sa môže používať v kombinácii so všetkými vykurovacími kotlami Vaillant, ktoré nie sú staršie ako 3 roky.

Nepriamo ohrievané zásobníky pracujú v tzv. uzavretom systéme, t.j. ich obsah vody nie je v styku s voľnou atmosférou. Pri otvorení výtokového ventilu teplej vody je teplá voda vytláčaná zo zásobníka vnikajúcou studenou vodou.

Ohrev vody prebieha nasledovne:

Solárny výmenník tepla je osadený v spodnej, studenej oblasti zásobníka a svojimi vodorovne prebiehajúcimi špirálami podporuje prechod tepla smerom hore. Relatívne nízka teplota vody v spodnej oblasti zásobníka zaručuje aj pri slabšom slnečnom žiarení optimálny prechod tepla zo solárneho okruhu na vodu v zásobníku.

Pri solárnom zásobníku prebieha doohrev teplej vody cez vykurovací kotol alebo nástenné plynové vykurovacie zariadenie - inak ako pri solárnom vykurovaní - vo vrchnej, teplejšej oblasti zásobníka. Pohotovostný objem je cca 95 l.

Elektrická vykurovacia tyč (príslušenstvo)

Solárny zásobník môžete pre podporu doohrevu vybaviť elektrickou vykurovacou tyčou (príslušenstvo - tov. č. 302 666), ak by ste napr. chceli v lete vykurovacie zariadenie vyradiť z prevádzky.



Pozor!

Inštalácia voliteľnej elektrickej vykurovacej tyče (EP) musí prebehnúť pomocou prídavného externého relé alebo spínača so spínacím výkonom min. 10 A 16 A. Nikdy neuvádzajte do prevádzky elektrickú vykurovaciu tyč bez dodatočného externého relé alebo spínača v spojení s regulátorom.

Elektrická vykurovacia tyč o výkone 2 kW (pri 230 V, 50 Hz) disponuje obmedzovačom teploty. Bezpečnostný termostat obmedzovača teploty vypne elektrickú vykurovaciu tyč pri teplote 90 °C. Takéto bezpečnostné vypnutie sa nevráti automaticky späť a vrátiť ho späť smie len servisný technik.

2.6 Solárne trubkové rozvody

Solárne zariadenie Vaillant je uzatvorený hydraulický systém, v ktorom môže prebiehať prenos tepla na spotrebiče na základe špeciálnej kvapaliny, prenášajúcej tepelnú energiu solárneho systému len cez výmenník tepla. Rešpektujte nasledujúce predpoklady pre zaistenie bezchybnej prevádzky s najvyšším možným využitím energie:

- Pre solárne trubkové rozvody sa smú použiť len medené trubky s vnútorným priemerom 8,4 mm. Z dôvodu jednoduchej a rýchlej montáže spoločnosť Vaillant doporučuje optimálne pre celkový systém určenú solárnu medenú trubku 2 v 1, ktorú môžete obdržať ako príslušenstvo v dĺžke 10 m (tov. č. 302 359) pre inštaláciu na povale alebo v dĺžke 20 m (tov. č. 302 360) pre inštaláciu v suteréne. Pri solárnej medenej trubke 2 v 1 sú už obe medené trubky prívodu a spätného odvodu izolované a k tomu je ešte aj integrované vedenie pre snímač kolektoru.
- Použiť sa smú len prítlačacie krúžkové skrutkové spoje, pre ktoré je k dispozícii certifikát výrobcu pre použitie do teploty 200 °C. Aj tu spoločnosť Vaillant doporučuje používať prítlačné skrutkové spoje, obsiahnuté v príslušenstvách solárnej medenej trubky 2 v 1 dĺžky 10 m (tov. č. 302 359) a solárnej medenej trubky 2 v 1 dĺžky 20 m (tov. č. 302 360)!



Pozor! - solárny okruh sa musí uzemniť!

Pre vyrovnanie potenciálov sa musí solárny okruh uzemniť na kolektore.

K tomu osadíte napr. uzemňovacie objímky na trubky solárneho okruhu a uzemňovacie objímky kol'ajnicou. V opačnom prípade môže účinkom blesku dôjsť k zničeniu elektroniky v solárnom systéme, vo vykurovacom systéme alebo v budove.

Ak je budova vybavená ochranou proti bleskom, pripojte kolektory k nej.

2.7 Solárna kvapalina

Vlastnosti solárnej kvapaliny

Uvedené údaje sa vzťahujú na naliehavo predpísanú solárnu kvapalinu spoločnosti Vaillant (tov. č. 302 363). Solárna kvapalina Vaillant je hotovým ochranným prostriedkom proti mrazu a korózii, pozostáva z cca 50 % propylénglykolu s inhibítormi protikorózneho ochrany a 50 % vody. Disponuje veľmi vysokou odolnosťou voči teplotám a vykazuje vysokú tepelnú kapacitu.

Inhibítory zaručujú pri použití rôznych kovov (zmiešané inštalácie) spoľahlivú ochranu proti korózii.



Pozor!

Solárna kvapalina Vaillant je hotová zmes. V žiadnom prípade sa nesmie zmiešavať s vodou alebo inými tekutinami. V opačnom prípade sa poruší ochranná funkcia proti mrazu a korózii. Môže dôjsť k zničeniu kolektorov alebo iných častí zariadenia.

Solárna kvapalina Vaillant je neohraničene skladovateľná vo vzduchotesne uzavretých nádobách.

Styk s pokožkou nie je za normálnych okolností nebezpečný, pri zasiahnutí oka sa dajú očakávať len ľahké podráždenia, napriek tomu by ste si mali oči okamžite vypláchnuť. Rešpektujte list bezpečnostných údajov v odseku 3.1.2 návodu na inštaláciu a návodu na údržbu.

Ochrana solárneho okruhu proti mrazu a korózii



Upozornenie!

Naplnením zariadenia solárnou kvapalinou Vaillant dosiahnete odolnosť proti zamrznutiu do cca -28 °C.

Aj pri nižších vonkajších teplotách ako -28 °C však nevzniknú hneď poškodenia mrazom, nakoľko sa zníži rozt'ahovací účinok vody.

2 Popis systému

2.8 Ploché kolektory auroTHERM VFK 135 D

Bezpečnosť



Nebezpečenstvo!

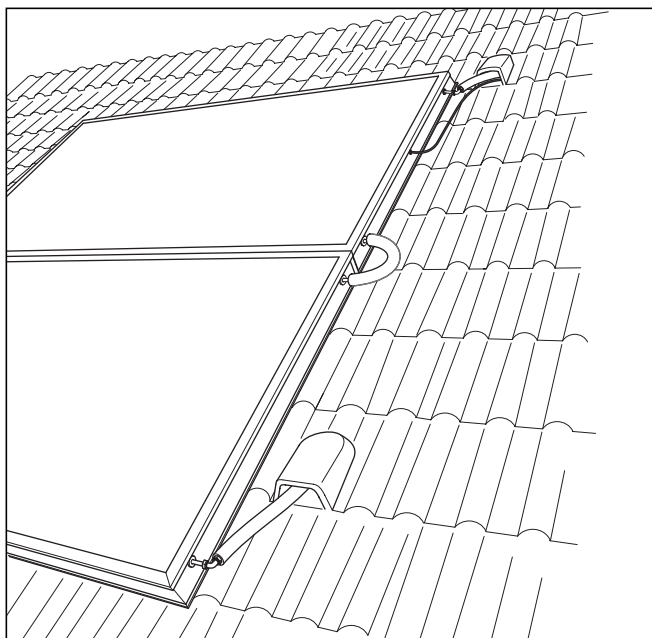
Nebezpečenstvo popálenia!

Pre zabránenie poranení od horúcich častí kolektorov, musia všetky práce na kolektoroch prebehnúť v zamračený deň. Alternatívne k tomu je možné pri slnečnom počasí uprednostniť prácu v raňajších alebo večerných hodinách príp. pri zakrytom kolektore.



Upozornenie!

Pri solárnom systéme auroSTEP sa kolektory smú namontovať len horizontálne.



Obr. 2.5 Pohľad auroTHERM, dva moduly

Pre prevádzkovateľa

Návod na obsluhu auroSTEP

Obsah

1	Upozornenia k dokumentácii	2	4	Obsluha	4
1.1	Uschovanie podkladov	2	4.1	Prehľad ovládacích prvkov	4
1.2	Použitie symboly	2	4.2	Opatrenia pred uvedením do prevádzky	4
1.3	Platnosť návodu	2	4.3	Uvedenie do prevádzky	5
1.4	Výrobný štítok	2	4.3.1	Usmernenie obsluhy	5
1.5	Označenie CE	2	4.3.2	Prehľad displeja	5
2	Bezpečnosť	2	4.3.3	Druhy displeja	6
3	Pokyny pre prevádzku	3	4.3.4	Nastavenia v hlavnej ovládacej ploche	7
10.2	Záručné podmienky	3	4.3.5	Odvolanie nastavených a prevádzkových hodnôt	7
3.2	Všeobecné pokyny	3	4.3.6	Aktivácia špeciálnych funkcií	8
3.3	Použitie podľa určenia	3	4.3.7	Nastavenie časového programu funkcie dobíjania	8
3.4	Požiadavky na miesto osadenia	4	4.4	Hlásenia chyby	8
3.5	Údržba	4	4.5	Odstránenie poruchy	9
3.6	Recyklovanie a likvidácia odpadu	4	4.6	Uvedenie mimo prevádzky	9
3.6.1	Zariadenie	4	4.7	Ochrana proti zamrznutiu	9
3.6.2	Obal	4	4.8	Údržba a služby zákazníkom	10
3.7	Tipy pre úsporu energie	4	4.9	Kontrola poistného ventilu	10

1 Upozornenia k dokumentácii

2 Bezpečnosť

1 Upozornenia k dokumentácii

Nasledovné pokyny platia pre celú dokumentáciu. V spojení s týmto návodom na inštaláciu a obsluhu sú platné ďalšie dokumenty.

Za škody, ktoré vzniknú nedodržaním týchto návodov, nepreberáme žiadnu záruku.

Súvisiace platné dokumenty

Dodržiajte návody na obsluhu a inštaláciu všetkých súčiastok a komponentov solárneho zariadenia. Tieto sú priložené ku každej súčiastke zariadenia, ako aj doplnkovým komponentom.

1.1 Uschovanie podkladov

Uschovajte si tento návod na obsluhu a inštaláciu, ako aj súvisiace platné dokumenty tak, aby ste ich mali v prípade potreby k dispozícii.

Dokumenty odovzdajte pri predaji alebo vystaňovaní novému majiteľovi.

1.2 Použité symboly

Pri obsluhu zariadenia dodržiavajte prosím bezpečnostné pokyny uvedené v tomto návode na obsluhu!



Nebezpečenstvo!
Bezprostredné ohrozenie zdravia a života!



Nebezpečenstvo!
Nebezpečenstvo ohrozenia života zasiahnutím elektrického prúdu!



Nebezpečenstvo!
Nebezpečenstvo popálenia a obarenia!



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 platí výlučne pre prístroje s nasledovnými číslami výrobkov:

- 0010007160

Číslo výrobku prístroja zistíte, prosím, z výrobného štítku.

1.4 Výrobný štítok

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

1.5 Označenie CE

CE označením sa potvrdzuje, že solárny systém auroSTEP spĺňa základné požiadavky smerníc EÚ.

2 Bezpečnosť

Solárne systémy auroSTEP spol. Vaillant sú skonštruované podľa najnovšieho stavu techniky a uznaných bezpečnostno-technických pravidiel. Napriek tomu môže pri neodbornom použití zariadení vzniknúť nebezpečie ohrozenia zdravia a života užívateľa alebo tretej osoby príp. poškodenie zariadení a iných vecných hodnôt.



Pozor!
Zariadenia sa môžu používať len na ohrev pitnej vody.

Osadenie

Solárny systém auroSTEP môžu inštalovať len kvalifikovaní odborní pracovníci, ktorí sú zodpovední za dodržiavanie existujúcich platných predpisov, pravidiel a smerníc.

Záruku výrobcu dáva spoločnosť Vaillant len pri inštalácii certifikovaným odborným servisom. Tento je taktiež zodpovedný za prehliadky/údržbu a opravy ako aj zmeny na zásobníkoch.

Bezpečnostný ventil a odľahčovacie vedenie

Pri každom ohriatí teplej vody v zásobníku sa zväčší objem vody, preto každý zásobník musí byť vybavený bezpečnostným ventilom a odľahčovacím vedením. Počas ohrevu vychádza z odľahčovacieho vedenia voda.



Upozornenie!
Ak je k dispozícii vyrovnávací nádrž vody, počas ohrevu nevychádza z odľahčovacieho vedenia voda.



Pozor!
Nikdy nezatvárajte bezpečnostný ventil príp. odľahčovacie vedenie, nakoľko sa môže v solárnom zásobníku vytvoriť pretlak. Od pretlaku hrozí nebezpečenstvo poškodenia zásobníka!



Nebezpečenstvo!
Teplota vypúšťanej vody na bezpečnostnom ventilu príp. na odľahčovacom potrubí môže byť do 90 °C. Ak sa dotknete týchto montážnych častí alebo z nich vytekajúcej vody, hrozí nebezpečenstvo popálenia!

Nebezpečenstvo zamrznutia

Ak necháte zásobník dlhší čas v nevykurovanej miestnosti mimo prevádzky (napr. počas zimnej dovolenky alebo pod.), musíte zásobník úplne vyprázdniť.

Zmeny

Zmeny na súčiastiach systému nie sú za žiadnych okolností prípustné, s výnimkou zmien, popísaných v tomto návode.



Pozor!

Nebezpečie poškodenia nevhodnými zmenami! Za žiadnych okolností neprevádzajte zásahy alebo nemanipulujte na zásobníku alebo regulácii, na prírodných vedeniach vody a el. prúdu, na odľahčovacom potrubí, na bezpečnostnom ventilu zásobníkovej vody alebo na iných častiach zariadenia.

Netesnosti

Pri netesnostiach v oblasti rozvodu teplej vody medzi zásobníkom a odberným miestom uzatvorte uzatvárací ventil studenej vody na zásobníku, osadený stavbou a nechajte odstrániť netesnosti vášmu certifikovanému odbornému servisu.

3 Pokyny pre prevádzku

10.2 Záručné podmienky

Na všetky dodávané výrobky poskytujeme záruku 24 mesiacov odo dňa uvedenia do prevádzky, maximálne 30 mesiacov odo dňa predaja konečnému užívateľovi. Predpoklady uznania záruky sú jasne definované v záručnom liste, ktorý sa pridáva ku kotlu a zákazník musí byť o záručných podmienkach pri kúpe oboznámený. Kotel musí byť spustený servisným technikom, ktorý ma osvedčenie na základe absolvovaného školenia. Informácie na tel.čísle: 0850 211711 alebo na www.vaillant.sk

3.2 Všeobecné pokyny

Poistenie

Doporučuje sa, pri poistení uvádzať solárne zariadenie ako hodnotu zvyšujúce opatrenie a výslovne poistiť proti úderu blesku. Poistenie proti krupobitiu môže mať zmysel v mimoriadne ohrozených oblastiach.

Zásobník a solárne zariadenie



Nebezpečenstvo!

Na montážnych častiach, ktoré vedú solárnu kvapalinu, ako aj kolektoroch a solárnych vedeniach a na vedeniach teplej vody hrozí nebezpečenstvo popálenia!

V solárnej prevádzke tieto montážne časti dosahujú veľmi vysoké teploty. Pred dotykom takýchto montážnych častí najprv skontrolujte ich teplotu.



Nebezpečenstvo!

Na zásobníku alebo regulácii, na prívodoch vody a el. prúdu (ak sú osadené), na odľahčovacom vedení a na bezpečnostnom ventilu vody v zásobníku nesmiete nič meniť. V opačnom prípade môže prísť k úniku pary, riziku explózie alebo poškodeniu zariadenia.

Po jednorazovom nastavení pracuje zariadenie samostatne. Možnosti nastavenia prevezmite z kapitoly 4. V prípade dovolenky nemusíte prevádzať žiadne mimoriadne opatrenia.

Pre bezporuchovú funkciu vášho solárneho zariadenia Vaillant rešpektujte nasledovné pokyny:

- Neotvárajte alebo nezatvárajte žiadny ventil.
- Zariadenie nikdy nevypínajte - ani v prípade dovolenky alebo ak predpokladáte chybu. K tomu rešpektujte pokyny v kapitole 4.5 Odstraňovanie porúch.
- Nevyberajte poistku.
- V žiadnom prípade nenapíňajte okruh kolektora sami.

3.3 Použitie podľa určenia

Solárny systém auroSTEP spoločnosti Vaillant je vyrobený podľa súčasného stavu techniky a platných pravidiel bezpečnostnej techniky. Napriek tomu môže v dôsledku neodborného používania alebo používania v rozpore s určením vzniknúť nebezpečenstvo poranenia alebo ohrozenie života používateľa alebo tretích osôb resp. poškodenie zariadenia a iných vecných hodnôt. Komponenty solárneho systému auroSTEP nie sú určené na to, aby boli používané osobami (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, vnemovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatočnými skúsenosťami a/alebo nedostatočnými vedomosťami, iba ak na nich dohliada osoba, ktorá je za ich bezpečnosť zodpovedná alebo ak od nej dostanú príkazy, ako sa majú komponenty solárneho systému auroSTEP používať. Deti musia byť pod dozorom, aby sa zabezpečilo, že sa nebudú hrať s komponentmi solárneho systému auroSTEP.

Solárne systémy auroSTEP spoločnosti Vaillant slúžia výlučne na zásobovanie zohriatou pitnou vodou do 75 °C v domácnostiach a v priemysle.

Iné použitie alebo použitie nad tento rámec sa považuje za použitie mimo určenia. Za škody, ktoré z takéhoto

3 Pokyny pre prevádzku

4 Obsluha

používania vyplývajú, výrobca/dodávateľ nepreberá žiadnu zodpovednosť. Riziko nesie 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 inšpekčných a servisných podmienok.

⚠ Pozor!
Každé nenáležité použitie je zakázané!

3.4 Požiadavky na miesto osadenia

Miesto osadenia musí byť neustále chránené proti mrazu. Keď sa to nedá zabezpečiť, dodržiavajte uvedené ochranné opatrenia proti zamrznutiu (viď odsek 4.7).

☞ Upozornenie!
Odstup zariadenia od častí stavieb z horľavých stavebných látok príp. horľavých súčastí nie je potrebný, nakoľko na povrchu zariadenia teplota nikdy neprekročí max. prípustnú teplotu 85 °C.

Nad zásobníkom sa musí ponechať min. 35 cm voľného priestoru, aby bolo možné pri ročnej údržbe zariadenia vymeniť magnéziovou ochrannú anódu.

3.5 Údržba

Vonkajšie časti zásobníka ošetrujte vlhkou handrou (príp. namočenou do mydlovej vody).

☞ Upozornenie!
Aby sa opláštenie prístroja nepoškodilo, nepoužívajte nikdy odierajúce alebo rozpúšťajúce čistiace prostriedky (mechanické čistiace látky všetkých druhov, benzín a pod.).

Čistenie kolektorov nie je potrebné. Podobne ako strešné okná sa znečistia aj slnečné kolektory. Dažd'om sa však dostatočne a prirodzeným spôsobom očistia.

3.6 Recyklovanie a likvidácia odpadu

Váš solárny systém pozostáva prevažne z recyklovateľných materiálov.

3.6.1 Zariadenie

Váš zásobník auroSTEP, ako aj ostatné príslušenstvo nepatria do domového odpadu. Postarajte sa o to, aby staré zariadenie a príp. príslušenstvo bolo zlikvidované podľa platných predpisov.

3.6.2 Obal

Odstránenie prepravného obalu do odpadu prenechajte prosím odbornému dielenskému závodu, ktorý zariadenie inštaloval.

☞ Upozornenie!
Dodržujte prosím platné národné zákonné predpisy.

3.7 Tipy pre úsporu energie

Prispôbený doohrev zásobníka teplej vody

Doohrievajte vodu pri nedostatočnom solárnom výkone len v časových úsekoch, v ktorých teplú vodu naozaj potrebujete. V solárnom regulátore integrované spínacie hodiny vám umožnia nastaviť individuálne časové programy použitia nesolárnych zdrojov energie.

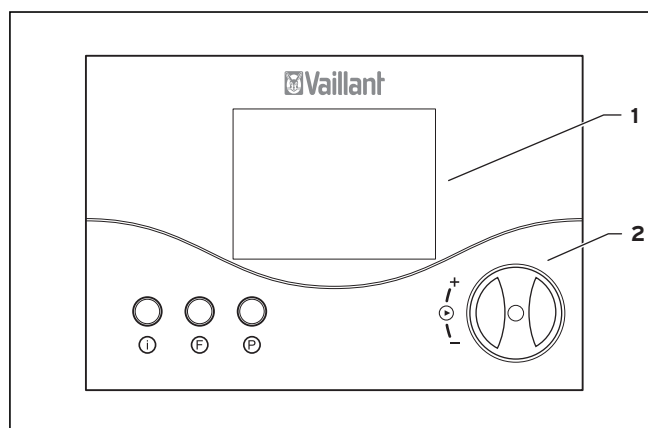
Rozumné zaobchádzanie s vodou

Rozumné zaobchádzanie s vodou môže znížiť náklady na jej spotrebu.

Napríklad sprchovanie namiesto kúpania vo vani: Zatiaľ čo je na kúpanie vo vani potrebných asi 150 litrov vody, pre sprchu vybavenú modernými armatúrami s úsporou vody je treba asi len jedna tretina tohto množstva. Okrem toho: Z kvapkajúceho vodovodného kohútika unikne až 2000 litrov vody. V splachovači na záchode, ktorý netesní, až 4000 litrov vody za rok. Naproti tomu stojí nové tesnenie len pár korún.

4 Obsluha

4.1 Prehľad ovládacích prvkov



Obr. 4.1 Ovládacie prvky

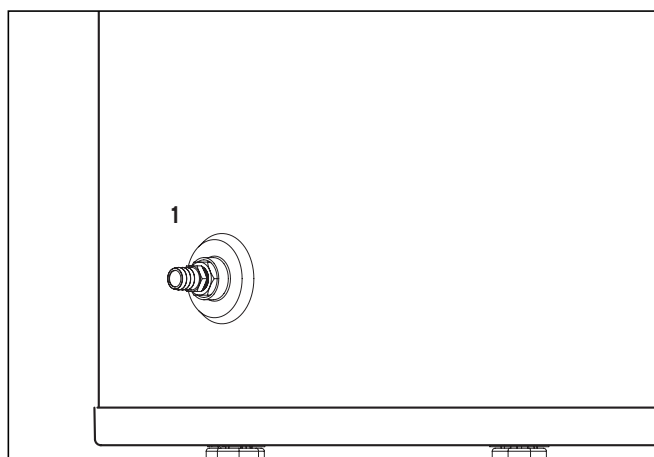
Legenda

- 1 Displej
- 2 Nastavovač (otočiť a stlačiť)
- i Informačné tlačidlo
- F Tlačidlo so zvláštnymi funkciami
- P Programovacie tlačidlo

4.2 Opatrenia pred uvedením do prevádzky

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

- Pred prvým ohrevom vody otvorte niektoré odberné miesto teplej vody pre kontrolu, či je zásobník naplnený vodou a či nie je uzavreté uzatváracie zariadenie v prívode studenej vody.



Obr. 4.2 Vypúšťací ventil zásobníka vody

- Ak na odbernom mieste teplej vody netečie voda, presvedčte sa, že vypúšťací ventil (1) na zásobníku je zatvorený a potom otvorte zatváracie zariadenie prívodu studenej vody.
- Otvorte niektoré odberné miesto teplej vody a nechajte vzduch unikať z vedenia tak dlho, pokým nebude voda vytekať bez vzduchových bublín.



Upozornenie!

Pri prípadných netesnostiach v oblasti rozvodu teplej vody medzi prístrojom a odberným miestom okamžite zatvorte prívod studenej vody, osadený zo strany stavby. Netesnosti dajte odstrániť vaším certifikovaným odborným servisom.

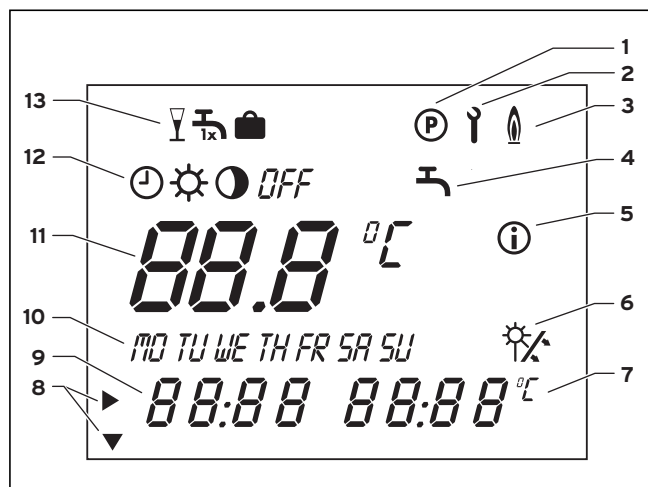
4.3 Uvedenie do prevádzky

- Zapnite solárny systém auroSTEP zapnutím oddeľovacieho zariadenia, namontovaného vaším odborným servisom zo strany stavby (napr. poistka alebo výkonový spínač) zapnutím prívodu el. prúdu do systému a niektorý druh prevádzky ☉, ☼ oder ☉, prípadne zvolte (viď odsek 4.3.2).
- Ak bol prívod el. energie prerušený na dlhšie ako 30 minút, musíte zadať aktuálny dátum a čas, aby sa mohli znovu aktivovať časy dobíjania, nastavené na regulátore pre druh prevádzky ☉ v správnom časovom okamihu (viď odsek 4.3.4).

4.3.1 Usmernenie obsluhy

Regulátor disponuje displejom, pozostávajúcim zo symbolov a je skonštruovaný podľa konceptu ovládania spoločnosti Vaillant „Otočiť“ a stlačiť“. Nastavovač môžete stlačiť a nechať si tak zobrazit' rôzne hodnoty. Otáčaním nastavovača meníte zobrazenú hodnotu. Pomocou troch tlačidiel voľby dosiahnete ďalšie úrovne ovládania a zobrazenia.

4.3.2 Prehľad displeja



Obr. 4.3 Displej

Legenda

- 1 Programovacia plocha
- 2 Servisná/Diagnostická plocha
- 3 Dobíjanie
- 4 Programovanie časového programu
- 5 Infoplocha
- 6 Solárny výkon (bliká, ak je k dispozícii solárny výkon)
- 7 Jednotky
- 8 Kurzor
- 9 Multifunkčné zobrazenie
- 10 Dni v týždni
- 11 Požadovaná/aktuálna hodnota
- 12 Druhy prevádzky
- 13 Špeciálne funkcie

Význam symbolov displeja

Programovanie časového programu:



Programovanie časového programu funkcie dobíjania

Druhy prevádzky:



Funkcia dobíjania s časovým programom



Funkcia dobíjania je neustále v pohotovosti



Bez dobíjania



Bez aktivácie kolektorového čerpadla, bez dobíjania

Špeciálne funkcie:



Party



Jednorázové dobitie

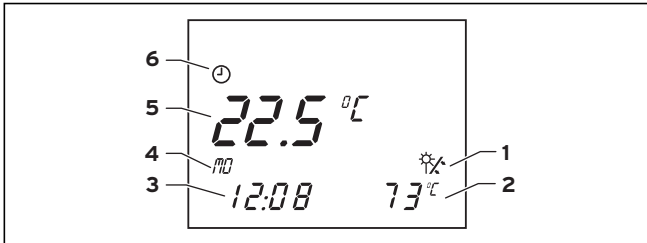


Prázdninová funkcia

4.3.3 Druhy displeja

Displej hlavnej ovládacej plochy

Keď zapnete prístroj, objaví sa najprv hlavná ovládacia plocha. Ako môžete nastavovať a meniť hodnoty, je popísané v odseku 4.3.4.



Obr. 4.4 Displej hlavnej ovládacej plochy

Legenda

- 1 Zobrazenie solárneho výkonu (kolektorové čerpadlo beží)
- 2 Aktuálna teplota kolektora
- 3 Aktuálny čas alebo, ak je aktivované, LEG pre funkciu ochrany proti legionelám
- 4 Aktuálny deň týždňa
- 5 Aktuálna teplota zásobníka (otáčaním nastavovača sa dá zistiť a prestaviť požadovaná teplota)
- 6 Aktuálny druh prevádzky

Displej infoplochy

Infoplochu dosiahnete, keď stlačíte tlačidlo informácií. Najprv sa objaví doluzobrazené zobrazenie. Môžete vyvolať ďalšie informácie viacnásobným stlačením tlačidla informácií (viď ods. 4.3.5). Príslušné vyvolané informácie sú na displeji viditeľné počas cca 5 sekúnd, potom sa zobrazenie opäť prepne do hlavnej ovládacej plochy.



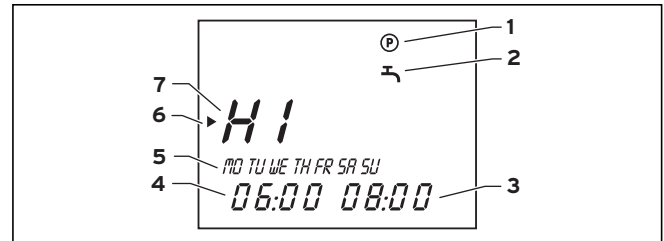
Obr. 4.5 Displej infoplochy

Legenda

- 1 Infoplocha
- 2 Zobrazenie solárneho výkonu (kolektorové čerpadlo beží)
- 3 Požadovaná teplota zásobníka

Displej programovacej plochy

Plochu pre programovanie časov spínania regulátora dosiahnete stlačením programovacieho tlačidla P. Tu môžete nastaviť časové programy pre dobíjanie solárneho zásobníka (viď ods. 4.3.7). Zobrazenie sa zapne opäť v hlavnej ovládacej ploche, ak stlačíte programovacie tlačidlo.



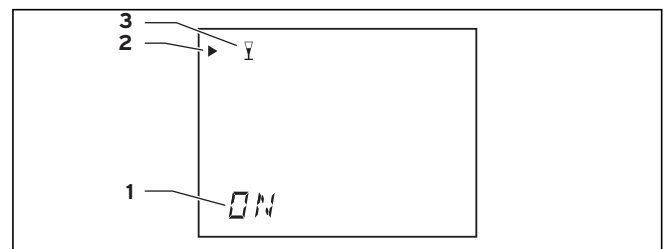
Obr. 4.6 Displej programovacej plochy

Legenda

- 1 Programovacia plocha
- 2 Časový program pre dobíjanie solárneho zásobníka
- 3 Čas vypnutia
- 4 Čas spustenia
- 5 Deň týždňa príp. týždňový blok
- 6 Kurzor (označuje hodnotu, ktorú sa má zmeniť)
- 7 Okienko času

Displej špeciálnych funkcií

Plochu špeciálnych funkcií Party, jdenorazového nabitia a prázdninovej funkcie dosiahnete stlačením tlačidla F. Po cca 10 sek. sa zvolená funkcia aktivuje a zobrazenie prejde znovu do hlavnej ovládacej plochy. Ako môžete aktivovať jednotlivé špeciálne funkcie, je popísané v odseku 4.3.6.



Obr. 4.7 Displej špeciálnych funkcií

Legenda

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

Displej servisnej plochy/diagnostickej plochy a displej plochy servisného technika

Tieto dve plochy sú určené len pre servisného technika. Ak by ste sa nesprávnym stlačením tlačidla voľby dostali do niektorej z týchto plôch, v žiadnom prípade tam neprestavujte žiadne hodnoty! Okamžite opustite tieto plochy stlačením programovacieho tlačidla P. Zobrazenie prejde opäť do hlavnej ovládacej plochy.

4.3.4 Nastavenia v hlavnej ovládacej ploche

V hlavnej ovládacej ploche môžete nastaviť:

- Požadovanú hodnotu teploty zásobníka (teplota vypnutia dobíjania zásobníka)
- Druh prevádzky
- Aktuálny deň týždňa
- Aktuálny čas



Upozornenie!

Rešpektujte, že tu nastavujete len požadovanú teplotu pre dobítie cez vykurovacie zariadenie - skutočná hodnota teploty zásobníka môže byť značne vyššia!

Nastavenie max. teploty zásobníka je popísané v kapitole 6.3 „Nastavenie parametrov zariadenia“ návodu na inštaláciu a údržbu.

Príslušné vyvolané nastavenie je na displeji viditeľné a nastaviteľné počas cca 5 sekúnd, potom sa zobrazenie opäť prepne do základného zobrazenia hlavnej ovládacej plochy. Stlačte pred uplynutím 5 sek. nastavovač, aby ste sa dostali k nasledujúcej hodnote nastavenia.

Displej	Požadované kroky
	Otočte nastavovač - kurzor po 3 sek. označí zobrazenie teploty, ktorá k tomu bliká. Nastavte požadovanú hodnotu teploty zásobníka otáčaním nastavovača.
	Stlačte nastavovač - kurzor označí druh prevádzky. Nastavený druh prevádzky bliká. Otočením nastavovača zvolte želaný druh prevádzky.
	Stlačte nastavovač - kurzor označí dni týždňa. Nastavený deň týždňa bliká. Nastavte aktuálny deň týždňa otáčaním nastavovača.
	Stlačte nastavovač - kurzor označí zobrazenie hodín príp. minút. Nastavte aktuálny čas otáčaním nastavovača.

Tab. 4.1 Nastavenia v hlavnej ovládacej ploche

4.3.5 Odvolanie nastavených a prevádzkových hodnôt

Nastavené hodnoty môžete za sebou odvolávať viacnásobným stlačením tlačidla informácií.

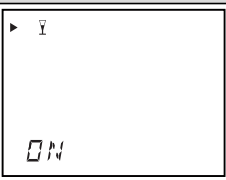
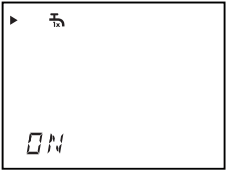
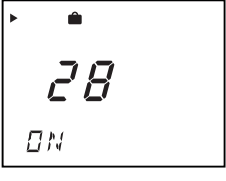
Príslušné vyvolané informácie sú na displeji viditeľné počas cca 5 sekúnd, potom sa zobrazenie opäť prepne do hlavnej ovládacej plochy.

Displej	Nastavenia
	Požadovaná hodnota teploty zásobníka
	Teplota snímača zásobníka 1 (horný snímač zásobníka)
	Teplota snímača zásobníka 2 (spodný snímač zásobníka)
	Teplota snímača kolektoru 1
	Časový program vykurovacieho okienka 1: Čas uvoľnenia pre dobíjanie, napr. každý pondelok od 6:00 do 8:00 hod.

Tab. 4.2 Hodnoty nastavenia a prevádzkové hodnoty

Podľa toho koľko časových programov ste nastavili sa vám tu ešte zobrazia ďalšie (viď ods. 4.3.7).

4.3.6 Aktivácia špeciálnych funkcií

Displej	Požadované kroky
	Funkcia party Stlačte raz tlačidlo špeciálnej funkcie - Na displeji počas 10 sek. bliká symbol party, potom je funkcia aktivovaná. Funkcia sa automaticky deaktivuje dosiahnutím nasledujúceho dobijacieho okienka. Ak by ste chceli funkciu deaktivovať skôr, musíte iba znovu zvoliť funkciu. Aktivácia funkcie môže prebehnúť len v druhu prevádzky ☺.
	Jednorázové dobíjanie Dva krát stlačte tlačidlo špeciálnych funkcií - na displeji cca 10 sek. bliká symbol jednorázového dobíjania, potom je funkcia aktivovaná. Ak by ste chceli funkciu deaktivovať skôr, musíte iba znovu zvoliť funkciu.
	Prázdninová funkcia Stlačte tlačidlo špeciálnej funkcie trikrát - počas 10 sek. bliká na displeji symbol prázdninovej funkcie a nastavovačom môžete nastaviť prázdninové dni. Následne je funkcia aktivovaná pre nastavenú dobu. Ak by ste chceli funkciu deaktivovať skôr, musíte iba znovu zvoliť funkciu. Ak je aktivovaná funkcia ochrany proti legionelám, prevedie sa ochrana proti legionelám posledný prázdninový deň.

Tab. 4.3 Aktivácia špeciálnych funkcií

4.3.7 Nastavenie časového programu funkcie dobíjania

Pre dobíjanie solárneho zásobníka sa dá nastaviť časový program s až tromi časovými okienkami.
Regulátor je vybavený základným programom, ktorý môžete individuálne prispôsobiť vašim potrebám.

Okienko času	Deň v týždni/ týždenný blok	Čas spustenia	Čas vypnutia
H 1	MO-SU	6:00	22:00
H 2	-	-	-
H 3	-	-	-

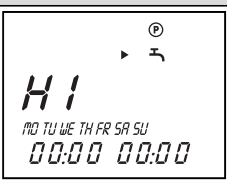
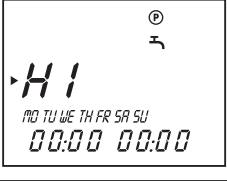
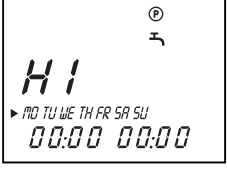
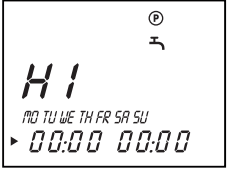
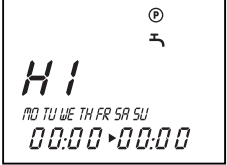
Tab. 4.4 Základný program dobíjania

Nastavenie želaných časov sa vykonáva v štyroch krokoch:

1. Zvoľte okienko času.
2. Zvoľte deň v týždni alebo blok týždňa
3. Určite čas spustenia
4. Určite čas vypnutia

Môžete určiť až do troch časových okienok, pričom sa časy v týchto troch časových okienkach nesmú prekrývať.

V nasledujúcej tabuľke sú ešte raz pre zvýraznenie uvedené jednotlivé kroky.

Displej	Požadované kroky
	Stlačte programovacie tlačidlo P Otáčajte nastavovač, až kým sa nezobrazí symbol vodovodného kohútika.
	Stlačte nastavovač - kurzor označuje meniteľnú hodnotu (HI), ktorá navyše bliká. Otočením nastavovača zvolte želané okienko času. Nastaviteľné hodnoty: H 1, H 2, H 3
	Stlačte nastavovač - kurzor označuje zobrazenie bloku týždňa, ktorý zároveň bliká. Otočením nastavovača zvolte blokový program alebo niektorý deň v týždni. Nastaviteľné hodnoty: (MO-SU); (MO-FR); (SA-SU); (MO); (TU); (WE); (TH); (FR); (SA); (SU)
	Stlačte nastavovač - kurzor označuje čas spustenia, ukazovateľ hodín bliká. Otočením nastavovača zvolte želaný čas spustenia. Pre nastavenie minút stlačte znovu nastavovač.
	Stlačte nastavovač - kurzor označuje čas vypnutia, zobrazenie hodín bliká. Otočením nastavovača zvolte želaný čas vypnutia. Pre nastavenie minút znovu stlačte nastavovač.

Tab. 4.5 Nastavenie okienka času

4.4 Hlásenia chyby

Solárny regulátor zobrazí pri poruchách snímačov teploty hlásenie chyby v hlavnej ovládacej ploche.
Pri uvedení prístroja do prevádzky napr. po vypnutí a opätovnom zapnutí prívodu el. prúdu, sa vždy určí nastavenie snímačov. Z nastaveného hydraulického plánu regulátor rozozná, či sa vyskytla chyba alebo či sa tento snímač nepoužíva pre danú prevádzku.



Nebezpečenstvo!

Nikdy sa nepokúšajte sami prevádzkať údržbárske práce na vašom zariadení. Poverte tým odborný dielenský závod s príslušným osvedčením. Doporučujeme vám uzavrieť zmluvu o údržbe vášho solárneho zariadenia s vašim certifikovaným servisom. Zanedbané prehliadky/údržba môže ovplyvniť prevádzkovú bezpečnosť zariadenia a viesť k vecným a osobným škodám.

Nasledujúca tabuľka vysvetľuje význam hlásení.

Displej	Hlásenie/význam hlásenia
	Chyba kolektorového snímača 1 Táto chyba sa vyskytne, ak je pripojený snímač chybný alebo ak chýba.
	Chyba snímača zásobníka 1 Táto chyba sa vyskytne, ak je pripojený snímač chybný.
	Chyba snímača zásobníka 2 Táto chyba sa vyskytne, ak je pripojený snímač chybný alebo ak chýba.
	Chyba blokovania Ochranná funkcia: Kolektorové čerpadlo sa vypne, ak je teplota snímača zásobníka 2 privysoká.

Tab. 4.6 Hlásenia chýb

4.5 Odstránenie poruchy



Upozornenie!

Pri netesnostiach rozvodov vody medzi zásobníkom a kohútom vody zatvorte zatvárací ventil studenej vody na zásobníku. V opačnom prípade môže prísť k vodným škodám. Netesnosti dajte odstrániť vašim certifikovaným odborným servisom.

Zatvárací ventil studenej vody nájdete v trubkových spojoch vašej domovej prípojky vody k zásobníku (prípojka studenej vody) v bezprostrednej blízkosti zásobníka).

Čo robiť, ak ...	Odstránenie
zo zariadenia kvapká kvapalina?	Pokiaľ je to možné, zachytávajte (vedro) a zavolajte odborný servis.
z bezpečnostného ventilu rozvodu pitnej vody uniká kvapalina alebo para?	Zavolajte odborný servis
regulátor zobrazuje „Chyba snímača“ príp. „Prerušenie kábla“?	Zavolajte odborný servis
tabuľa niektorého plochého kolektora sa zničila?	Nedotýkajte sa vnútra kolektora. Podľa možnosti prekryte kolektor vodotesne plachtou. zavolajte odborný servis.
zásobník nedodáva dostatok teplej vody?	Skontrolujte, či nastavenie pohotovostnej teploty zásobníka na regulátore je správne (doporučené cca 60 °C). Skontrolujte nastavenie termostatického zmiešavača teplej vody (doporučené cca 60 °C). Ak sú nastavenia správne, môže byť zásobník zavápnený. Potom: zavolajte odborný servis
zásobník sa pri dobíjaní nezohrieva?	Zavolajte odborný servis

Tab. 4.7 Odstraňovanie porúch



Nebezpečenstvo!

Nikdy sa nepokúšajte sami odstrániť poruchy na solárnom systéme. Uvedomte si, že pri neodborne prevedených prácach hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života a zdravia. Pri poruchách zavolajte certifikovaný servis.

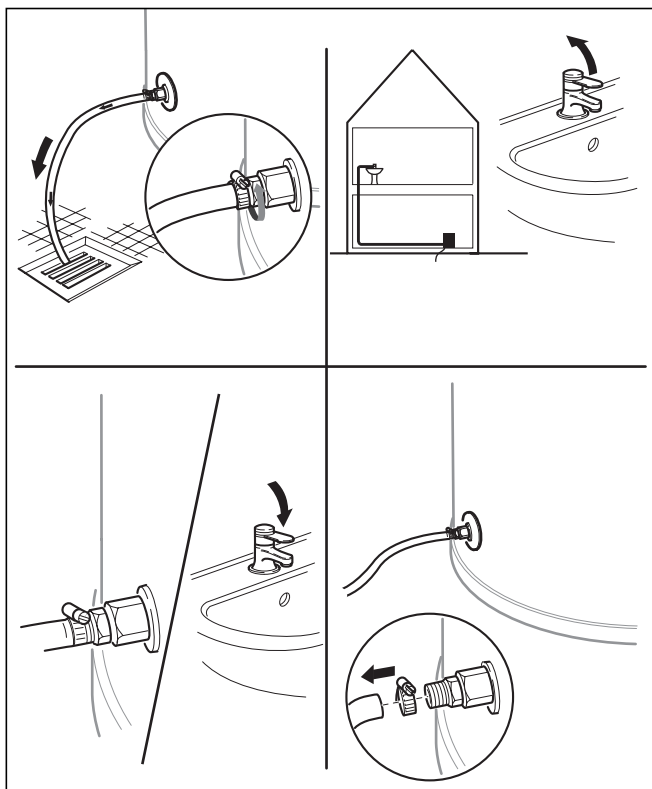
4.6 Uvedenie mimo prevádzky

- V hlavnej ovládacej ploche zvolte druh prevádzky OFF (vid' odsek 4.3.4). Rešpektujte pri uvedení mimo prevádzky počas chladných ročných období aj informácie o ochrane proti mrazu (vid' odsek 4.7).

4.7 Ochrana proti zamrznutiu

Ak je váš zásobník osadený v nevykurovanom alebo proti mrazu nechránenom priestore a uvediete ho počas zimy mimo prevádzku, hrozí nebezpečenstvo zamrznutia. V takom prípade pri dlhšej neprítomnosti v zime vyprázdňte váš zásobník.

- Uvedte zásobník mimo činnosť tak, ako to bolo popísané v odseku 4.6.
- Zatvorte zatváracie zariadenie prívodu studenej vody do zásobníka.



Obr. 4.8 Vyprázdenie zásobníka

- Na vyprázdňovací ventil zásobníka upevníte vhodnú hadicu.
- Voľný koniec hadice umiestnite na vhodné miesto pre vypúšťanie.
- Otvorte vypúšťací kohút.
- Otvorte najvyššie položené odberné miesto teplej vody pre odvetranie a bezozvyškové vyprázdenie rozvodov vody.



Nebezpečenstvo!

Výstupná teplota na odberných miestach môže pri zariadení zásobníka auroSTEP byť až do 90 °C.

Hrozí nebezpečenstvo popálenia!

- Keď voda úplne vytečie, opäť zatvorte vypúšťací ventil a odberné miesto teplej vody.
- Z vypúšťacieho ventilu odoberte hadicu.

4.8 Údržba a služby zákazníkom

Predpokladom trvalej schopnosti prevádzky, spoľahlivosti a vysokej životnosti sú pravidelné prehliadky/údržba solárneho systému auroSTEP odborným pracovníkom servisu.



Nebezpečenstvo!

Nikdy sa nepokúšajte sami prevádzať údržbárske práce na vašom zariadení. Poverte tým odborný dielenský závod s príslušným osvedčením. Doporučujeme vám uzavrieť zmluvu o údržbe vášho solárneho zariadenia s vaším certifikovaným servisom. Zanedbané prehliadky/údržba môže ovplyvniť prevádzkovú bezpečnosť zariadenia a viesť k vecným a osobným škodám.

Aj sa tým môže znížiť výkon zariadenia pod očakávané hodnoty.



Upozornenie!

Pri vode s vysokým obsahom vápna sa doporučuje prevádzať periodické odvápnenie.

Údržba zásobníka

Tak ako pre celý systém, platí aj pre zásobník Vaillant, že pravidelné prehliadky/údržba odborným pracovníkom servisu je najlepším predpokladom pre trvalú schopnosť prevádzky, spoľahlivosť a vysokú životnosť.

K rozsahu dodávky zásobníka Vaillant patrí aj magnéziová ochranná anóda. Túto musí v rámci prehliadok/údržby raz za rok skontrolovať odborný pracovník servisu na opotrebovanie. V prípade potreby musí pracovník odborného servisu opotrebovanú magnéziovú anódu nahradiť originálnym náhradným dielom magnéziovou anódou.

Pri vode s vysokým obsahom vápna sa doporučuje prevádzať periodické odvápnenie. Ak váš zásobník nedodáva dostatok teplej vody, môže to poukazovať na zavápnenie. Nechajte odvápnenie previesť vášmu odbornému servisovi. On stanoví aj príslušné intervaly odváňovania.

Údržba solárneho zariadenia

Každé tri roky sa musí vymeniť solárna kvapalina. Táto činnosť je bežnou súčasťou zmluvy o údržbe, uzavretej s vaším certifikovaným servisom.

4.9 Kontrola poistného ventilu

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

- Pravidelne kontrolujte schopnosť prevádzky bezpečnostného ventilu jednorazovým otvorením ventilu.

Návod na inštaláciu a údržbu auroSTEP

Obsah

1	Upozornenia k dokumentácii	2	7	Údržba	21
1.1	Uschovanie podkladov	2	7.1	Čistenie vnútra nádrže	21
1.2	Použitie symboly	2	7.2	Údržba magnézieovej ochranej anódy	22
1.3	Platnosť návodu	2	7.3	Kontrola poistného ventilu	22
			7.4	Výmena solárnej kvapaliny	23
2	Popis systému	2	7.5	Kolektory	24
2.1	Výrobný štítok	2	7.6	Náhradné diely	24
2.2	Označenie CE	2	7.7	Doporučený kontrolný zoznam údržby	25
2.3	Použitie podľa určenia	2			
3	Bezpečnostné pokyny a predpisy	2	8	Servis/diagnostika	26
3.1	Bezpečnostné pokyny	2	9	Recyklovanie a likvidácia odpadu	27
3.1.1	Solárny zásobník	3	9.1	Zariadenie	27
3.1.2	List bezpečnostných údajov solárnej kvapaliny	3	9.2	Solárna kvapalina	27
3.2	Predpisy	5	9.3	Obal	27
4	Montáž	7	10	Služba zákazníkom a záruka	27
4.1	Miesto inštalácie	7	10.1	Servisný služba zákazníkom	27
4.2	Montáž prístroja	7	10.2	Záručné podmienky	27
4.3	Rozmery zariadenia a prípojok	8			
4.4	Montáž kolektorov	8	11	Technické údaje	28
5	Inštalácia	9	11.1	Zásobník VIH SN 250/2 i	28
5.1	Montáž prípojok pitnej vody a vykurovacích zariadení	9	11.2	Charakteristiky snímačov	29
5.2	Montáž solárnych prípojok	9			
5.3	Elektroinštalácia	11			
5.3.1	Predpisy	11			
5.3.2	Elektroinštalácia	11			
6	Uvedenie do prevádzky	15			
6.1	Naplňte systém pitnej vody	15			
6.2	Naplňte a odvzdušnite systém doohrevu	15			
6.3	Nastavte parametre zariadenia	16			
6.4	Prevedenie vyrovnania tlaku v solárnom systéme	18			
6.5	Skontrolujte utesnenie solárneho systému	19			
6.6	Nastavenie parametrov zariadenia na regulátore	19			
6.7	Nastavenie termostatického zmiešavača vody	19			
6.8	Odovzdanie používateľovi	19			
6.9	Protokol o uvedení do prevádzky	20			

1 Upozornenia k dokumentácii

2 Popis systému

3 Bezpečnostné pokyny a predpisy

1 Upozornenia k dokumentácii

Nasledovné pokyny platia pre celú dokumentáciu. V spojení s týmto návodom na inštaláciu a obsluhu sú platné ďalšie dokumenty.

Za škody, ktoré vzniknú nedodržaním týchto návodov, nepreberáme žiadnu záruku.

Súvisiace platné dokumenty

Dodržiajte návody na obsluhu a inštaláciu všetkých súčiastok a komponentov solárneho zariadenia. Tieto sú priložené ku každej súčiastke zariadenia, ako aj doplnkovým komponentom.

1.1 Uschovanie podkladov

Odovzdajte tento návod na obsluhu a inštaláciu ako aj súvisiace platné dokumenty prevádzkovateľovi zariadenia. Tento je zodpovedný za uschovanie, aby uvedené návody boli v prípade potreby k dispozícii.

1.2 Použité symboly

Pri inštalácii zariadenia dodržiavajte prosím bezpečnostné pokyny uvedené v tomto návode na inštaláciu!



Nebezpečenstvo!
Bezprostredné ohrozenie zdravia a života!



Nebezpečenstvo!
Nebezpečenstvo ohrozenia života zasiahnutím elektrického prúdu!



Nebezpečenstvo!
Nebezpečenstvo popálenia a obarenia!



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 platí výlučne pre prístroje s nasledovnými číslami výrobkov:

- 0010007160

Číslo výrobku prístroja zistíte, prosím, z výrobného štítku.

2 Popis systému

2.1 Výrobný štítok

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

2.2 Označenie CE

Označením CE sa dokladuje, že zariadenia spĺňajú základné požiadavky smernice o elektromagnetickej znášanlivosti (smernica 89/336/Rady EHS).

2.3 Použitie podľa určenia

Solárny systém auroSTEP spoločnosti Vaillant je vyrobený podľa súčasného stavu techniky a platných pravidiel bezpečnostnej techniky. Napriek tomu môže v dôsledku neodborného používania alebo používania v rozpore s určením vzniknúť nebezpečenstvo poranenia alebo ohrozenie života používateľa alebo tretích osôb resp. poškodenie zariadenia a iných vecných hodnôt. Komponenty solárneho systému auroSTEP nie sú určené na to, aby boli používané osobami (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, vnemovými alebo duševnými schopnosťami alebo s nedostatočnými skúsenosťami a/alebo nedostatočnými vedomosťami, iba ak na nich dohliada osoba, ktorá je za ich bezpečnosť zodpovedná alebo ak od nej dostanú príkazy, ako sa majú komponenty solárneho systému auroSTEP používať. Deti musia byť pod dozorom, aby sa zabezpečilo, že sa nebudú hrať s komponentmi solárneho systému auroSTEP.

Solárne systémy auroSTEP spoločnosti Vaillant slúžia výlučne na zásobovanie zohriatou pitnou vodou do 75 °C v domácnostiach a v priemysle.

Iné použitie alebo použitie nad tento rámec sa považuje za použitie mimo určenia. Za škody, ktoré z takéhoto používania vyplývajú, výrobca/dodávateľ nepreberá žiadnu zodpovednosť. Riziko nesie 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 inšpekčných a servisných podmienok.



Pozor!
Každé nenáležité použitie je zakázané!

3 Bezpečnostné pokyny a predpisy

3.1 Bezpečnostné pokyny

Všeobecne

Všeobecne musí byť solárne zariadenie namontované a prevádzkované podľa uznaných technických pravidiel. Dbajte na dodržanie platných predpisov ohľadom bezpečnosti práce, najmä pri prácach na streche. Pri riziku pádu používajte bezpodmienečne ochranné opatrenia proti pádu.

Nebezpečenstvo popálenia

Pre zabránenie zranení od horúcich častí, treba prevádzkať montáž a výmenu kolektorov alebo ich častí v silne zamračený deň. Alternatívne k tomu je možné pri slnečnom počasí uprednostniť prácu v raňajších alebo večerných hodinách príp. pri zakrytí kolektore.

Nebezpečenstvo prepätia

Uzemnite solárny okruh ako vyrovnanie potenciálov pre ochranu pred prepätím! Uzemňovacie objímky na trubky solárneho okruhu a uzemňovacie objímky trubiek spojte 16 mm²-medeným káblom s potenciálovou koľajnicou.

3.1.1 Solárny zásobník

Inštalácia

Elektroinštaláciu musí previesť certifikovaný servis, zodpovedný za dodržanie platných noriem a predpisov. Za škody, ktoré vzniknú nedodržaním týchto návodov, nepreberáme žiadnu záruku.



Nebezpečenstvo!

Prípojky pod napätím predstavujú nebezpečie ohrozenia života zasiahnutím elektrickým prúdom.

Pred začatím prác na zariadení odpojte prívod elektrického prúdu a zaistíte proti opätovnému zapnutiu.

Záruku výrobcu dáva spoločnosť Vaillant len pri inštalácii certifikovaným odborným servisom.



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zasiahnutím elektrického prúdu.

Pri neodbornej inštalácii vzniká nebezpečenstvo zasiahnutia el. prúdom a poškodenia zariadenia.

Bezpečnostný ventil a odľahčovacie vedenie

Pri každom ohriatí teplej vody v zásobníku sa zväčší objem vody, preto každý zásobník musí byť vybavený bezpečnostným ventilom a odľahčovacím vedením.



Pozor!

Počas ohrevu zásobníka z bezpečnostných dôvodov vyteká z odľahčovacieho potrubia bezpečnostného ventilu voda! Nezatvárajte!



Nebezpečenstvo!

Teplota vypúšťanej vody na bezpečnostnom ventilu príp. na odľahčovacom potrubí môže byť do 90 °C.

Odľahčovacie potrubie musí viesť k vhodnému odtokovému miestu, v ktorom nehrozí riziko pre osoby.

Ak sa dotknete týchto montážnych častí alebo z nich vytekajúcej vody, hrozí nebezpečenstvo popálenia!

Prehliadka/údržba a zmeny

Prehliadky a údržbárske práce ako aj zmeny na zásobníku alebo regulácii, na prívodných vedeniach vody a el. prúdu, na odľahčovacom potrubí a na poistnom ventilu vody v zásobníku môžu prevádzať len kvalifikovaní pracovníci certifikovaného servisu.

3.1.2 List bezpečnostných údajov solárnej kvapaliny

1. Označenie látok/prípravy a firmy

1.1 Údaje o výrobku

Obchodný názov Solárna kvapalina Vaillant (tov. č. 302 363)

1.2 Údaje o dodávateľovi:

Vaillant

Informácie v prípade núdze: poradenstvo

v prípade nebezpečenstva vo vašom okolí (viď informácie alebo tel. zoznam).

2. Záver/údaje k súčiastkam

2.1 Chemická charakteristika

Vodný roztok 1,2-polypropylénglykolu s inhibítormi korózie.

3. Možné riziká

3.1 Nie sú známe žiadne zvláštne riziká

4. Opatrenia prvej pomoci

4.1 Všeobecné pokyny:

Odstráňte znečistený odev.

4.2 Po vdýchnutí

Pri ťažkostiach po vdýchnutí výparov: čerstvý vzduch, lekárska pomoc.

4.3 Po styku s pokožkou

Umyte vodou a mydlom.

4.4 Po zásahu očí

Najmenej 15 minút pri otvorených viečkach dôkladne preplachujte tečúcou vodou.

4.5 Po požití

Vypláchnite si ústa a vypite dostatočné množstvo vody.

4.6 Pokyny pre lekára

Symptomatické ošetrenie (dekontaminácia, vitálne funkcie), nie je známy žiadny špecifický protijed.

5. Opatrenia pre hasenie požiaru

5.1 Vhodné hasiace prostriedky

Striekajúca voda, suché hasiace prostriedky, alkoholuvzdorná pena, oxid uhlika (CO₂)

5.2 Zvláštne riziká

Zdraviu škodlivé výpary. Vyvíjanie dymu. Takéto plyny a/alebo takýto dym sa môžu uvoľňovať v prípade požiaru.

5.3 Mimoriadne ochranné vybavenie

V prípade požiaru noste ochranu dýchania, nezávislú od okolitého vzduchu.

5.4 Ďalšie údaje

Ohrozenie závisí od spaľovaných látok a podmienok horenia. Kontaminovaná hasiaca voda sa musí likvidovať podľa miestnych úradných predpisov.

3 Bezpečnostné pokyny a predpisy

6. Opatrenia pri náhodnom uvoľnení

- 6.1 Osobné opatrenia
Nie sú potrebné žiadne mimoriadne opatrenia.
- 6.2 Opatrenia na ochranu životného prostredia
Výrobok sa nesmie dostať do odtokových vôd bez spracovania (biologická čistička).
- 6.3 Postupy pre čistenie/príjem
Pre väčšie množstvá: Odčerpajte výrobok. Menšie množstvá odoberte vhodnými materiálmi viažúcimi kvapalinu. Následne ich likvidujte podľa predpisov. Škvrnny: opláchnuť množstvom vody, pri väčších množstvách, ktoré by mohli odtečť do odtoku alebo odtokových vôd, informujte vodohospodársky orgán.

7. Manipulácia a skladovanie

- 7.1 Manipulácia
Dobre odvetrané pracovisko, ináč nie sú potrebné žiadne špeciálne opatrenia.
- 7.2 Ochrana pred požiarom a explóziou
Nie sú potrebné žiadne mimoriadne opatrenia. Teplom ohrozené zásobníky ochladte vodou.
- 7.3 Skladovanie
Uschovajte nádrže tesne uzavreté na suchom mieste. Pozinkované nádrže sa na skladovanie nesmú používať.

8. Ohraničenie expozície a osobné ochranné prostriedky

- 8.1 Osobné ochranné prostriedky
Ochrana rúk: Chemicky odolné ochranné rukavice (EN 374). Vhodné materiály aj pri dlhšom, priamom kontakte (doporučené: ochranný index 6, zodpovedajúci > 480 minútam expozičného času podľa EN 374): Fluór elastomer (FKM) - 0, mm hrúbky vrstvy. Vhodné materiály pri krátkodobom kontakte príp. škvrnách (dopor.: minimálny ochranný index 2, zodpovedajúci > 30 minútam expozičného času podľa EN 374): Nitril kaučuk (NBR) - 0,4 mm hrúbky vrstvy. Kvôli veľkému rozptylu typov sa musia dodržať pokyny výrobcu pre používanie.
- 8.2 Ochrana zraku: Ochranné okuliare s bočnou ochranou (rámové okuliare) (EN 166)
- 8.3 Všeobecné ochranné a hygienické opatrenia
Bežné ochranné opatrenia pri manipulácii s chemikáliami sa musia dodržiavať.

9. Fyzikálne a chemické vlastnosti

- Forma: kvapalná
Farba: fialová
Zápach: špecifický pre daný výrobok
Teplota tuhnutia: cca -28 °C (DIN 51583)
Teplota varu: > 100 °C (ASTM D 1120)
Bod vzplanutia: žiadny
Spodná hranica explózie: 2,6 obj.-% (údaje pre Horná hranica explózie: 12,6 obj.-% 1,2.Propylénglykol)
Teplota zapálenia: odpadá
Tlak pary (20 °C): 20 mbar
Hustota (20 °C): cca 1,030 g/cm³ (DIN 51757)
Rozpustnosť vo vode: úplne rozpustná
Rozpustnosť (kvalitatívna) Rozpúšťadlo: polárne rozpúšťadlá: rozpustné
Hodnota pH (20 °C): 9,0-10,5 (ASTM D 1287)
Viskozita, kinematická (20 °C): cca 5,0 mm²/s (DIN 51562)

10. Stabilita a reaktivita

- 10.1 Látky, ktorým treba zabrániť v styku:
Silné oxidačné prostriedky
- 10.2 Nebezpečné reakcie
Bez nebezpečných reakcií, ak sú dodržiavané predpisy/pokyny pre skladovanie a manipuláciu.
- 10.3 Nebezpečné produkty rozpadu
Bez nebezpečných produktov rozpadu, ak sú dodržiavané predpisy/pokyny pre skladovanie a manipuláciu.

11. Údaje o toxikológii

- 11.1 Akútna toxicita
LD50/orálne/dávka: > 2000 mg/kg
Primárne dráždenie pokožky/králik: nedráždi. (smernica OECD 404)
Primárne dráždenie sliznice/králik: nedráždi. (smernica OECD 405)
- 11.2 Dodatočné upozornenia:
Výrobok nebol skúšaný. Údaje sú odvodené z jednotlivých súčastí.

12. Údaje o ekológii

- 12.1 Ekotoxicita
Jedovaté pre ryby: LC50 leuciscus idus (96 h): > 100 mg/l
Akvatické organizmy: EC50 (48 h): > 100 mg/l
Vodné rastliny: EC50 (72 h): > 100 mg/l
Mikroorganizmy/účinok na oživený kal: DEV-L2 > 1000 mg/l. Pri odbornom privedení malých koncentrácií do adaptovaných biologických čistiacich zariadení sa neočakávajú poruchy likvidačnej aktivity oživeného kalu.
- 12.2 Posúdenie akvamatickej toxicity
Výrobok nebol skúšaný. Údaje sú odvodené z vlastností jednotlivých súčastí.
- 12.3 Perzistencia a odbúrateľnosť/údaje pre elimináciu:
Pokusná metóda OECD 301 A (nová verzia)
Metóda analýz: Odber DOC
Stupeň odbúrania > 70 % (28 d)
Vyhodnotenie: ľahko biologicky odbúrateľné.

13. Upozornenie k likvidácii

- 13.1 Likvidácia:
Solárna kvapalina Vaillant (tov. č. 302 363) sa musí odvádzať pri rešpektovaní miestnych predpisov napr. na vhodnú skládku alebo vhodné spaľovacie zariadenie. Pri množstvách pod 100 l sa spojte s miestnym podnikom čistenia odpadu príp. s pohyblivým pracoviskom ochrany životného prostredia.
- 13.2 Nevyčistené obaly:
Nekontaminované obaly sa môžu opätovne použiť. Nevyčistiteľné obaly sa musia likvidovať tak, ako samotná látka.

14. Údaje pre prepravu:

VbF: Nepodlieha nariadeniu o horľavých kvapalinách. Zasielanie poštou je dovolené. GGVE/RID: -, UN-č.: -, GGVS/ADR: -, IATA-DGR: -, IMDG-kód: -, TA-vzduch: -. Nie je nebezpečným nákladom v zmysle prepravných predpisov.

15. Predpisy

- 15.1 Označenie podľa smerníc EÚ/štátnych predpisov: Bez povinnosti označovania.
- 15.2 Ostatné predpisy:
Trieda ohrozenia vôd (Nemecko, dodatok 4 VwVwS z 17.05.1999):
(1), slabo ohrozujúce vody

16. Ostatné údaje

List bezpečnostných údajov je určený pre oboznámenie s podstatnými fyzikálnymi, bezpečnostnotechnickými, toxikologickými a ekologickými údajmi pre manipuláciu s chemickými látkami a prípravy, ako aj odporúčenia pre bezpečné zaobchádzanie príp. bezpečné skladovanie, manipuláciu a pre bezpečnú prepravu. Ručenie za škody v súvislosti s použitím týchto informácií alebo ich využitím, aplikáciou, prispôbením alebo spracovaním tu popísaných výrobkov, je vylúčené. To neplatí, pokiaľ my, naši zákonní zástupcovia alebo pomocníci pre plnenie ručíme pri zámeroch alebo hrubej nedbanlivosti. Ručenie za bezprostredné škody je vylúčené. Tieto údaje boli vytvorené s najlepším vedomím a svedomím a podľa našich aktuálnych znalostí. Neobsahujú žiadne ubezpečenie o vlastnostiach výrobku.

17. Stav

Vypracoval 01.07.2003: Vaillant GmbH

3.2 Predpisy

Pre inštaláciu je nutné dodržiavať hlavne nasledovné zákony, nariadenia, technické pravidlá, normy a predpisy v aktuálne platnom vydaní:

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



Upozornenie!

Úplnosť nasledujúceho výpočtu noriem nie je zaručená.

Prehľad noriem EÚ

Solárne zariadenia, všeobecne

PrEN ISO 9488

Termické solárne zariadenia a ich súčasti, terminológia (ISO/DIS 9488; 1995)

EN 12975-1

Termické solárne zariadenia a ich súčasti; Kolektory, časť 1: Všeobecné požiadavky

EN 12975-2

Termické solárne zariadenia a ich súčasti; Kolektory, časť 2: Skúšobné postupy

ENV 1991-2-3

Eurokód 1 - Zásady pre projektovanie nosných častí a účinky na nosné časti, časť 2-3: Účinky na nosné časti, zaťaženie snehom

EN 12976-1

Termické solárne zariadenia a ich súčasti; Prefabrikované zariadenia, časť 1: Všeobecné požiadavky

EN 12976-2

Termické solárne zariadenia a ich súčasti; Prefabrikované zariadenia, časť 2: Skúšobné postupy

ENV 12977-1

Termické solárne zariadenia a ich súčasti; Zariadenia, vyrobené podľa špecifikácie zákazníka, Časť 1: Všeobecné požiadavky

ENV 12977-2

Termické solárne zariadenia a ich súčasti; Zariadenia, vyrobené podľa špecifikácie zákazníka, Časť 2: Skúšobné postupy

ISO 9459-1: 1993

Solar heating - Domestic water heating systems - Part 1: Performance rating procedure using indoor test methods

3 Bezpečnostné pokyny a predpisy

ISO/TR 10217

Solar energy - Water heating systems - Guide to material selection with regard to internal corrosion

Kolektory a ich montáž

ENV 1991-2-4

Eurokód 1 - Zásady pre projektovanie nosných častí a účinky na nosné časti, časť 2-4: Účinky na nosné časti, zaťaženie vetrom

Zásobníky a ich montáž

Smernica pre tlakové zariadenia 97/23/EG

Smernica európskeho Parlamentu a Rady z 29. mája 1997 pre zosúladenie právnych predpisov členských štátov o tlakových zariadeniach

PrEN 12977-3

Termické solárne zariadenia a ich súčasti; Zariadenia, vyrobené podľa špecifikácie zákazníka, Časť 3: Skúška výkonu zásobníkov teplej vody.

PrEN 12897

Ustanovenia o zásobovaní vodou priamo ohrievaných, nevetraných (uzavretých) zásobníkových zariadení teplej vody.

PrEN 806-1

Technické pravidlá pre inštalácie pitnej vody vo vnútri budov pre pitnú vodu pre osobnú spotrebu, časť 1: Všeobecne

PrEN 1717

Ochrana pitnej vody pred znečisteniami v inštaláciách pitnej vody a všeobecné požiadavky na bezpečnostné zariadenia pre zabránenie znečistenia pitnej vody od spätného prítoku.

EN 60335-2-21

Bezpečnosť elektrických prístrojov pre domáce použitie a podobné účely; Časť 2: Špeciálne požiadavky pre ohrievače vody (zásobníky teplej vody a boilers teplej vody) (IEC 335-2-21: 1989 a doplnky 1; 1990 a 2; 1990, modifikované)

Ochrana proti bleskom

ENV 61024-1

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

4 Montáž

4.1 Miesto inštalácie

Solárny zásobník

- Pre zabránenie strát tepla osad'te solárny zásobník v čo najkratšej vzdialenosti o kolektorového poľa; min. predpísaná vzdialenosť je 3 m.
- Pri voľbe miesta osadenia zohľadnite hmotnosť naplneného zásobníka (viď kapitolu 11 Technické údaje).
- Solárny zásobník musí byť osadený v priestore, chránenom proti mrazu.
- Zvoľte miesto osadenia zásobníka tak, aby mohlo prebehnúť účelné vedenie rozvodov (solárnych, pitnej vody a vykurovania).
- Zvoľte miesto osadenia zásobníka tak, aby zostalo cca 35 cm voľného priestoru nad zásobníkom pre prípad výmeny opotrebovanej anódy za reťazovú anódu (tov. č. 106 482).

Upozornenie!
Pre zabránenie stratám energie sa rozvody kúrenia a teplej vody musia opatrit' tepelnou izoláciou.

Pozor!
Výškovno sa musí zásobník osadiť pod kolektormi a rozvodmi, nachádzajúcimi sa na streche, aby sa umožnil chod kolektorov naprázdno. Výškový rozdiel medzi najvyšším bodom (prívod kolektora) a najnižším bodom zariadenia (spodná hrana zásobníka) nesmie prekročiť 8,5 m, pretože inak by nepostačoval prepravný výkon čerpadla a musela by sa zabudovať ako príslušenstvo dodaná „Nádoba solárneho spätného chodu“ (tov. č. 302 362) do solárneho okruhu.

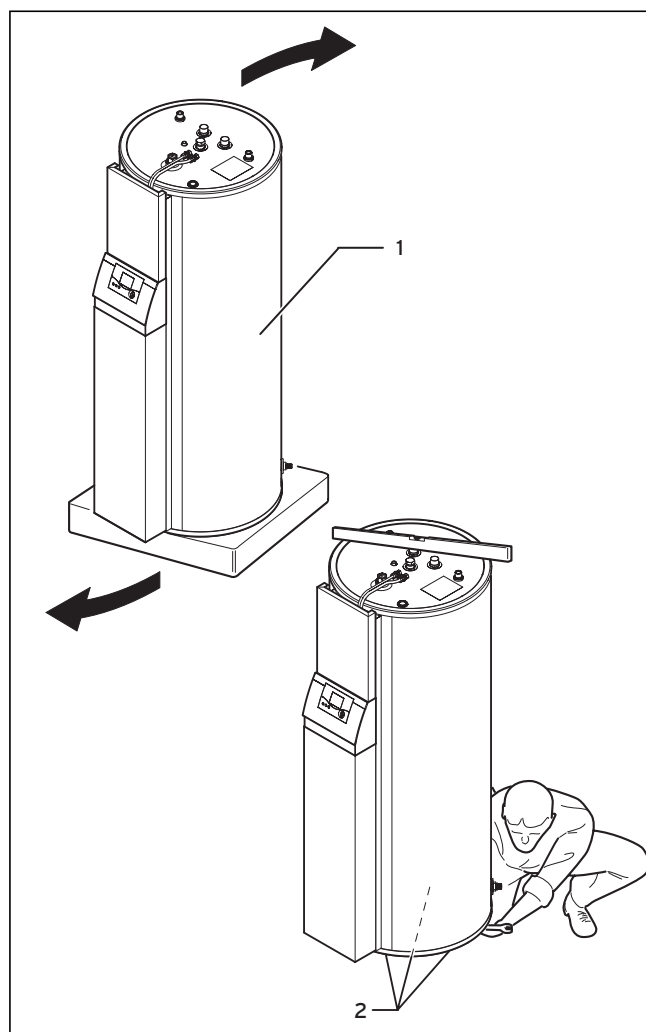
Pozor!
Spády spojovacích vedení medzi kolektorovým polom a zásobníkom nesmú byť v žiadnom mieste menšie ako 4 % (4 cm/m), aby bol zaručený dostatočný prietok solárnej kvapaliny.

Pozor!
Horizontálne sa nesmie uložiť viac ako 10 m solárnej medenej trubky 2 v 1 dĺžky 10 m (tov. č. 302 359) alebo solárnej medenej trubky 2 v 1 20 m dĺžky (tov. č. 302 360) (pri dodržaní pravidiel ukladania s 4% spádom).
Horizontálne v tomto prípade znamená uloženie trubky pod uhlom menším ako 45°!

Upozornenie!
Ako pri všetkých zariadeniach pre prípravu teplej vody a jej prívod vzniká aj u tohoto solárneho systému hlučnosť, ktorej hladina vo všeobecnosti síce leží pod dnes používanými spaľovacími vykurovacími zariadeniami, avšak nedoporučuje sa osadenie solárneho zásobníka v obytných miestnostiach a spálňach.

4.2 Montáž prístroja

Jednotka solárneho zásobníka sa dodáva kompletne zmontovaná.

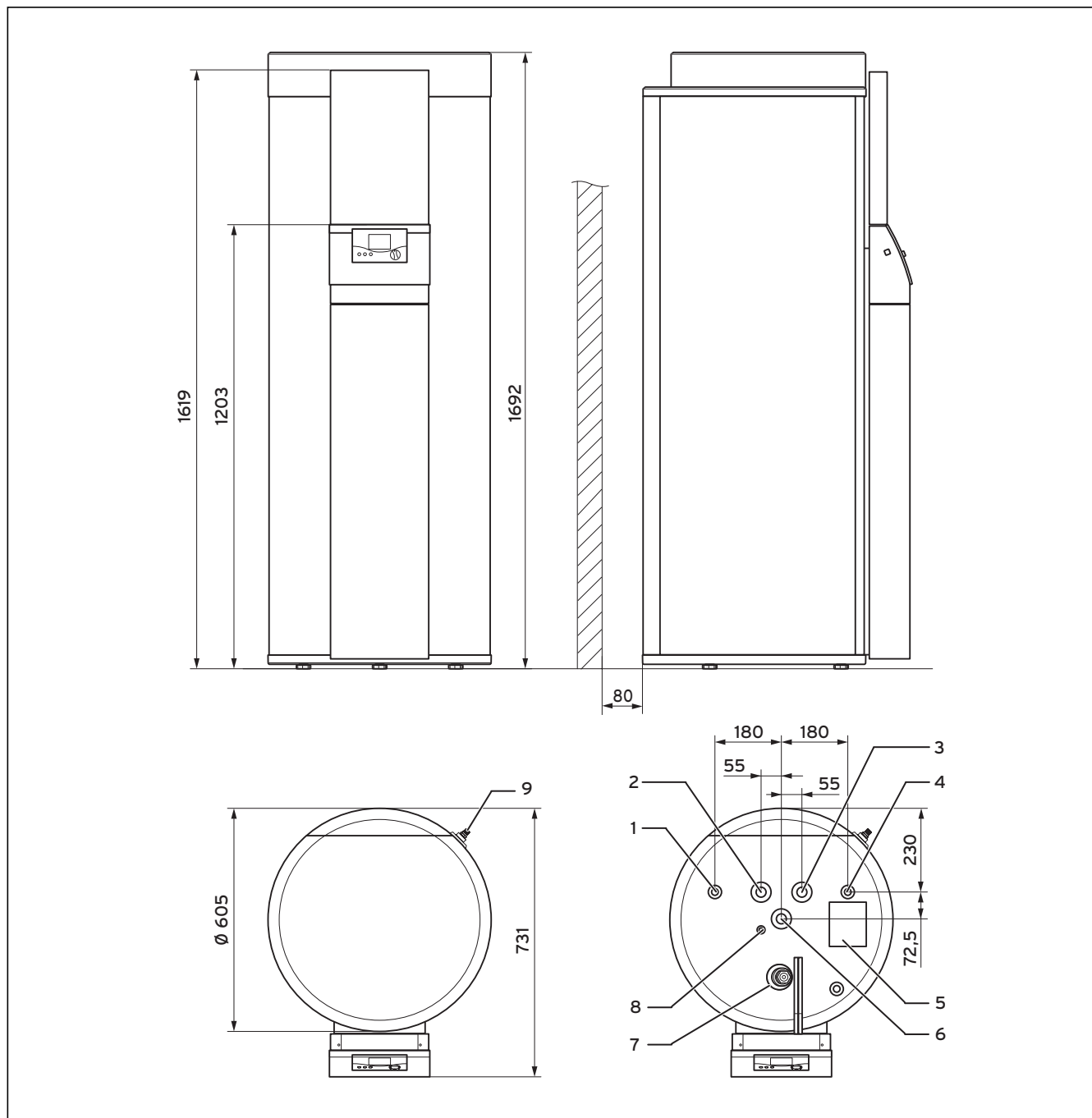


Obr. 4.1 Montáž solárneho zásobníka

- Vyberte solárny zásobník (1) z obalu až na mieste osadenia.
- Máličko nakloňte solárny zásobník nabok a odstráňte styroporové dno obalu jeho zlomením na vhodné kusy.
- Vyvážte zásobník pomocou troch prestaviteľných nôh zásobníka (2).

4 Montáž

4.3 Rozmery zariadenia a prípojok



Obr. 4.2 Rozmery zariadenia a prípojok solárneho zásobníka

Legenda

- 1 Prípojenie teplej vody R 3/4
- 2 Prívodné vedenie zásobníka R 1
- 3 Spätné vedenie zásobníka R 1
- 4 Prípojenie studenej vody R 3/4
- 5 Nálepka schémy pripojenia
- 6 Bez funkcie
- 7 Horčíková ochranná anóda
- 8 Ponorná trubka pre snímač zásobníka Sp1
- 9 Vypúšťací ventil

R = vonkajší závit

4.4 Montáž kolektorov

Namontujte kolektory. Rešpektujte pritom návod na montáž pre ploché kolektory VFK 135 D.

5 Inštalácia

5.1 Montáž prípojok pitnej vody a vykurovacích zariadení

Pre pripojenie rozvodu pitnej vody a vykurovacieho zariadenia na solárny zásobník ponúka spoločnosť Vaillant rôzne sady rozvodov ako príslušenstvo pre inštaláciu pod omietkou alebo nad ňou. Tak sa dá okrem iného odobrať príslušenstvo pripojenia, ktorý pri pripojení na ohrievač okruhovej vody zaručí vyrovnanie tolerancií tak v horizontálnom ako aj vertikálnom smere dostatočnú flexibilitu pri inštalácii. Informácie o príslušenstve prevezmite z platného cenníka.



Upozornenie!

Rešpektujte pri montáži prívodných vedení návody pre príslušenstvo, priložené k príslušenstvu.

Trubkové rozvody, ktoré sa musia nachystať zo strany stavby, si vyžaduje nasledujúce montážne časti:

- poistný ventil (10 bar) pre rozvod studenej vody
- Termostatický zmiešavač teplej pitnej vody
- príp. vyrovnávaciu nádrž vody
- príp. redukčný ventil v rozvode studenej vody
- príp. gravitačná brzda vo vykurovacom okruhu
- údržbárske kohúty
- príp. čerpadlo ochrany proti legionelám

Zo strany stavby je pre montáž trubkových rozvodov k dispozícii sada príslušenstva (tov. č. 305 967), pozostávajúci zo štyroch uholníkov.

Tieto umožňujú pripojenie medených trubiek (Ø15 mm) pomocou stláčacieho skrutkového spoja.

Termostatický zmiešavač teplej vody

Termostatický zmiešavač teplej vody zabezpečí, že sa zmieša teplá voda zo zásobníka so studenou vodou na želanú max. teplotu medzi 30 a 70 °C.

Ak sa pri uvedení solárneho zariadenia do prevádzky nastaví termostatický zmiešavač teplej vody na želanú max. teplotu, bude táto max. teplota dodržiavaná na odberných miestach teplej vody.

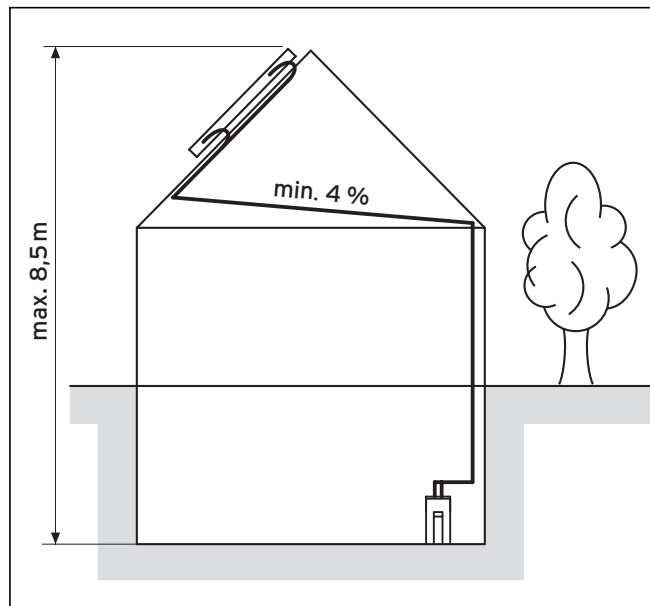


Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo popálenia!

Pre zaručenie účinnej ochrany proti popáleniu nastavte termostatický zmiešavač na <60 °C a kontrolujte teplotu na niektorom odbernom mieste teplej vody.

5.2 Montáž solárnych prípojok



Obr. 5.1 Inštalácia výška a spády vedení bez nádoby spätného solárneho toku



Pozor!

Celková dĺžka spojovacích vedení medzi kolektorovým polom a solárnym zásobníkom nesmie prekročiť 40 m, môžu sa teda použiť max. 20 m solárne medené trubky 2 v 1 (zodpovedá celkovej dĺžke 40 m).

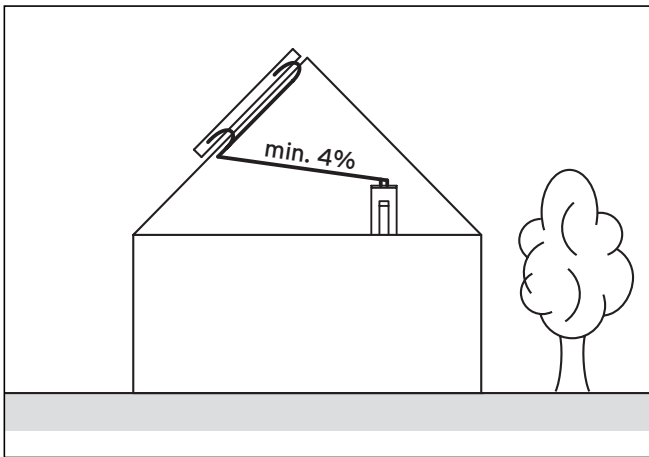
Ak celková dĺžka spojovacích vedení prekročí 40 m alebo ak vnútorný priemer spojovacieho vedenia bude väčší alebo menší ako 8,4 mm, spoločnosť Vaillant nepreberá žiadnu záruku za funkciu solárneho systému.



Upozornenie!

Vaillant preberie záruku za funkciu solárneho systému, ak sa ako spojovacie vedenie použije solárna medená trubka 2 v 1 o dĺžke 10 m (tov. č. 302 359) alebo o dĺžke 20 m (tov. č. 302 360) a ak sa solárny systém naplní solárnou kvapalinou Vaillant (tov. č. 302 363).

5 Inštalácia



Obr. 5.2 Umiestnenie solárneho zásobníka na povale



Pozor!

Ak sa zásobník umiestni na povale, musí sa horné solárne pripojenie na zásobník nachádzať vždy pod najspodnejším bodom kolektorového poľa.

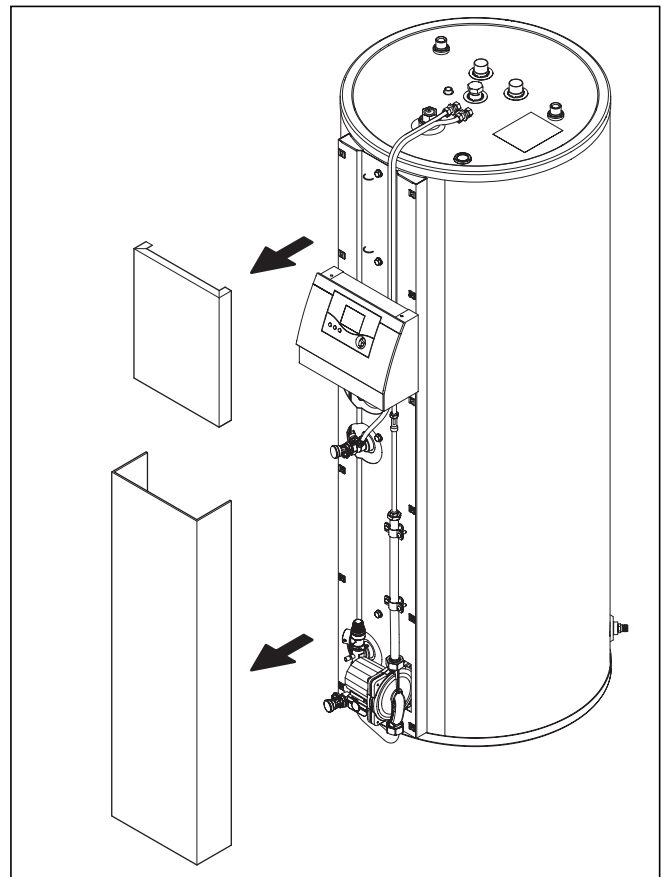
Spády spojovacích vedení medzi kolektorovým polom a zásobníkom nesmú byť v žiadnom mieste menšie ako 4 % (4 cm/m), aby bol zaručený dostatočný prietok solárnej kvapaliny.



Pozor!

Solárna medená trubka 2 v 1 sa môže v neopláštených oblastiach ohýbať len rukou. V žiadnom prípade nesmie byť polomer ohybu menej ako 100 mm pre zabránenie neprípustných zmenšení prierezu, vytvárania záhybov príp. zalomení.

- Uložte solárnu medenú trubku 2 v 1 spoločnosti Vaillant zo strechy až k miestu osadenia zásobníka. Pritom rešpektujte údaje o max. dĺžke spojovacieho vedenia a o potrebných spádoch.



Obr. 5.3 Odobratie opláštenia

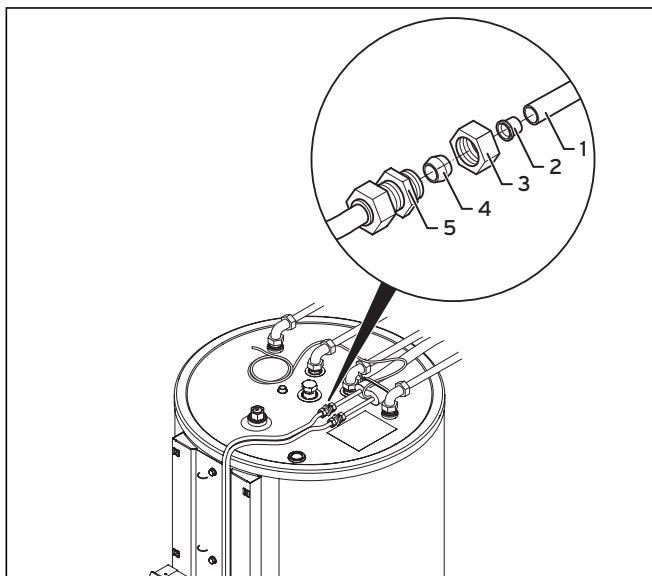
- Odoberte horné a spodné opláštenie na prednej strane zásobníka stiahnutím opláštenia na vrchu a na spodu z pridržiavacích svoriek.



Pozor!

Pri použití doporučenej a zaistenej solárnej medenej trubky 2 v 1 pri ukladaní medených trubiek a izolácie dbajte, aby ste nepoškodili v izolácii prebiehajúce elektrické vedenie pre spojenie so solárnym snímačom.

- Spojte vedenie z **horného** solárneho pripojenia na kolektorovom poli (solárny prívod) hore na solárny zásobník pomocou **ľavej** medenej trubky solárneho zásobníka.
- Spojte vedenie zo **spodného** solárneho pripojenia na kolektorovom poli (solárny odtok s káblom) hore na solárny zásobník pomocou **pravej** medenej trubky solárneho zásobníka.
Pri situácii pripojenia rešpektujte aj nálepku hore na zásobníku.



Obr. 5.4 Solárne pripojenia na zásobník

Pre spojenie použite prítlačacie skrutkové spoje nasledovne:

**Pozor!**

Ak montujete prítlačacie skrutkové spoje bez oporných puzdiel, môže sa medená trubka deformovať. Dôsledkom by bolo netesné a poškodené solárne pripojenie! Dbajte na tesné dotiahnutie prítlačacích skrutkových spojov. Chráňte solárne pripojenie proti poškodeniu pridržaním pri dot'ahovaní.

- Vovedte oporné puzdro (2) až na doraz do medenej trubky (1).
- Nasuňte na medenú trubku prevlečnú maticu (3) a prítlačací krúžok (4).
- Nasuňte medenú trubku až na doraz na teleso zoskrutkovania (5) a v tejto polohe pevne dotiahnite prevlečnú maticu.

5.3 Elektroinštalácia

5.3.1 Predpisy

Pre elektroinštaláciu platiace predpisy musíte dodržiavať.

Pre prepojenie drótmí sa musia použiť bežne predávané vedenia.

Požadovaný prierez vedení:

- Pripojné vedenie 230 V (kábel sieťového pripojenia): 1,5 mm² alebo 2,5 mm²
- Vedenia nízkeho napätia (Vedenia snímačov): min. 0,75 mm²

Vedenia snímačov nesmú prekročiť max. dĺžku 50 m.

Pripojovacie vedenia s 230 V a vedenia snímačov sa od dĺžky 10 m musia viesť osobitne. Ako alternatívu použite tlenené vedenia pre snímače.

Pripojovacie vedenia 230 V musia byť prevedené s prierezom 1,5 mm² a upevnené priloženými odľahčeniami od ťahu na základný podstavec.

Voľné svorky prístrojov sa nesmú použiť ako oporné svorky pre ďalšie uloženie vedení.

Inštalácia solárneho zásobníka musí prebehnúť v suchej miestnosti.

Solárny zásobník musí byť pripojený cez pevnú prípojku a všepolohové oddeľovacie zariadenie s minimálne 3 mm medzerou pri otvorení kontaktu (napr. poistky, výkonové vypínače).

5.3.2 Elektroinštalácia

Elektrické pripojenie môže vykonať len špecializovaná certifikovaná spoločnosť.

**Nebezpečenstvo!**

Prípojky pod napätím predstavujú nebezpečie ohrozenia života zasiahnutím elektrickým prúdom.

Pred začatím prác na zariadení odpojte prívod elektrického prúdu a zaistite proti opätovnému zapnutiu.

**Pozor!**

Nebezpečenstvo poškodenia dosky plošných spojov skratom na prívodných vedeniach. Konce žíl, vedúcich 230 V, sa smú z bezpečnostných dôvodov pre pripojenie na zástrčku ProE zbaviť opláštenia na dĺžke 30 mm. Ak sa odstráni opláštenie na väčšej dĺžke, nastáva riziko skratov na vodičovej doske.

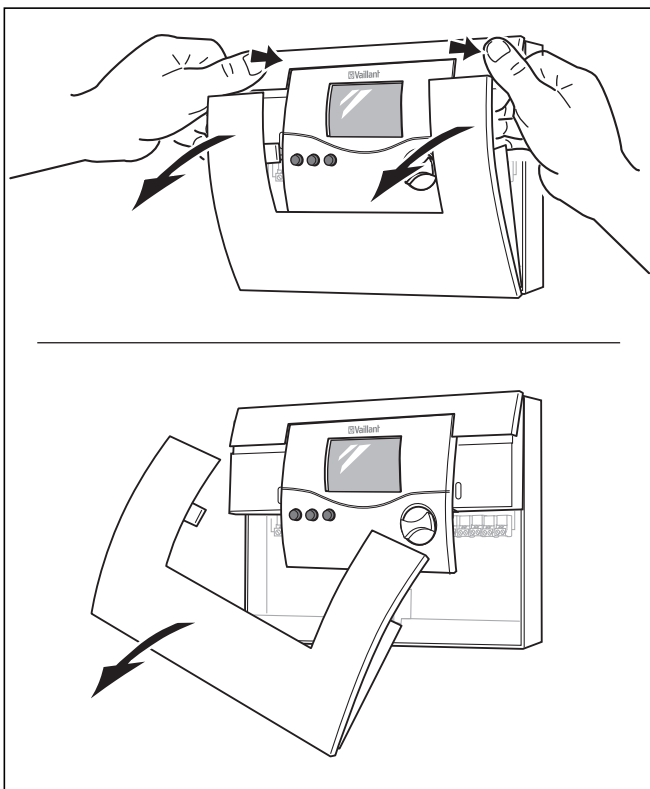
Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia dosky prepätím. Inštalácia voliteľnej elektrickej vykurovacej tyče (EP) musí prebehnúť pomocou prídavného externého relé alebo spínača so spínacím výkonom min. 10 A. Nikdy neuvádzajte do prevádzky elektrickú vykurovaciu tyč bez dodatočného externého relé alebo spínača v spojení s regulátorom.

Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia dosky prepätím. Kontakt C1/C2 je 24 V nízkonapäťový kontakt a v žiadnom prípade sa nesmie použiť ako 230 V spínací kontakt.

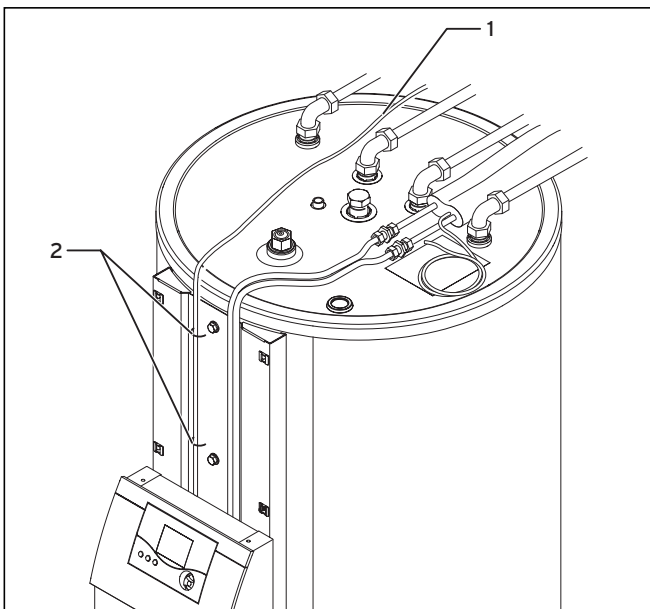
5 Inštalácia



Obr. 5.5 Otvorenie skrinky regulátora

Kryt skrinky je rozdelený do dvoch častí a dá sa preto sňať oddelene.

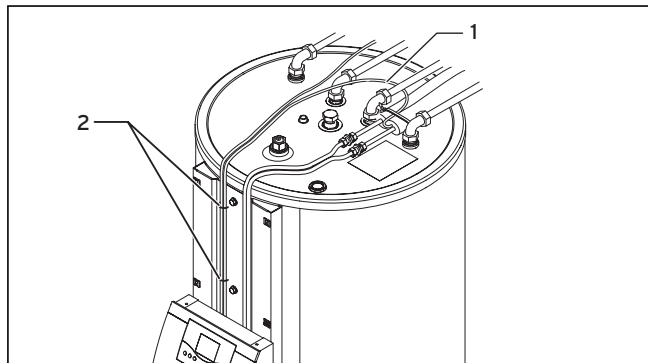
- Stiahnite spodný čelný kryt zo skrinky regulátora.



Obr. 5.6 Uloženie pripojovacieho vedenia siete

- Uložte pripojovacie vedenie siete (1) cez káblové priechodky (2) z hornej strany zásobníka k regulačnému prístroju. V prípade potreby uložte aj kábel C1/C2 cez rovnaké priechodky káblov. V prípade potreby sa prípojné vedenie siete

z optických dôvodov môže viesť aj pod zásobníkom pozdĺžne, nakoľko tento stojí na nohách z umelej hmoty. V takom prípade uložte pripojovacie vedenie siete zospodu cez priechodky káblov k regulačnému prístroju.



Obr. 5.7 Uloženie vedenia kolektorových snímačov

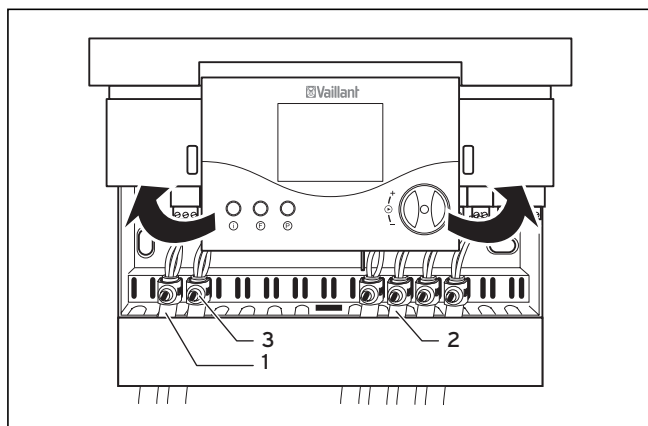
- Uložte v izolácii solárnej medenej trubky 2 v 1 prebiehajúce el. vedenie (1) cez priechodky káblov (2) snímača kolektora od hornej strany zásobníka k regulačnému prístroju.



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia elektrických rozvodov!

Elektrické rozvody nesmú kvôli vysokým teplotám priliehať na medené trubky, cez ktoré preteká solárna kvapalina.



Obr. 5.8 Odklopenie ovládacej časti

- Odklopte ovládaciu časť smerom hore.
- Spojte káblom regulačný prístroj podľa plánu hydraulického zariadenia (viď obr. 5.9 a 5.10).
- Prisvorkujte pripojovacie vedenie siete (1) na k tomu určené svorky PE, N a L systému ProE.
- Prisvorkujte vedenie snímača (2) na k tomu určené svorky KOL1 systému ProE.

- V prípade potreby prívorkujte aj kábel C1/C2 na k tomu určené svorky C1/C2 systému ProE.
- Zaisťte vedenia pomocou priložených odľahčení ťahu (3).
- Ovládaciu časť zaklapnite.
- Znovu nasuňte predný kryt.
- Pripojte pripojovacie vedenie siete cez všepolohové oddeľovacie zariadenie s najmenej 3 mm otvorom kontaktov (napr. poistky alebo výkonové spínače) na vedenia PE, N a L domovej inštalácie.

Zapojenie drôtov podľa hydraulického plánu

Pre zjednodušenie inštalácie sú v regulátore založené dva plány hydrauliky, z ktorých sa musí vybrať ten správny. Pri auroSTEP VSL S 250/2 sa musí vybrať plán hydrauliky 2, to nezodpovedá výrobnému nastaveniu (viď tabuľku 6.1).

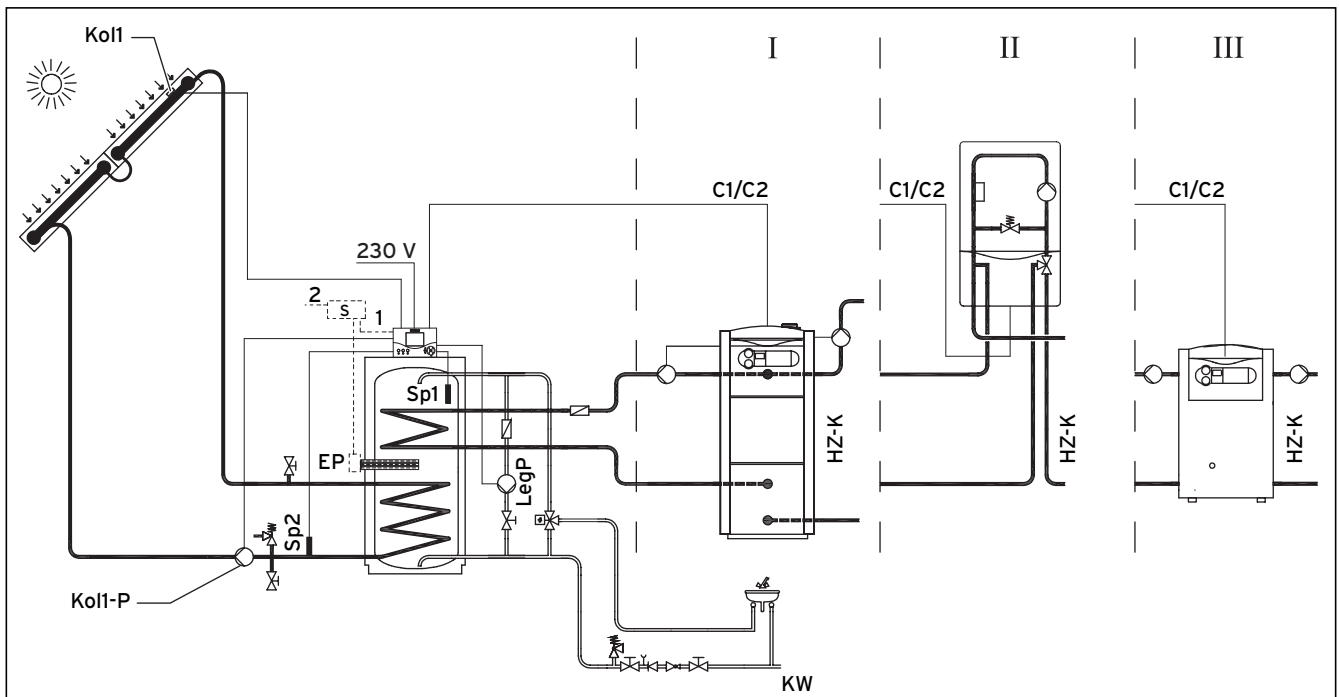
Plány hydrauliky znázorňujú možné konfigurácie zariadenia, pričom sú niektoré súčasti zariadenia voliteľné.



Upozornenie!

Tieto plány hydrauliky sú len schematické znázornenia a nemôžu sa použiť na vytvorenie uloženia hydraulických trubiek.

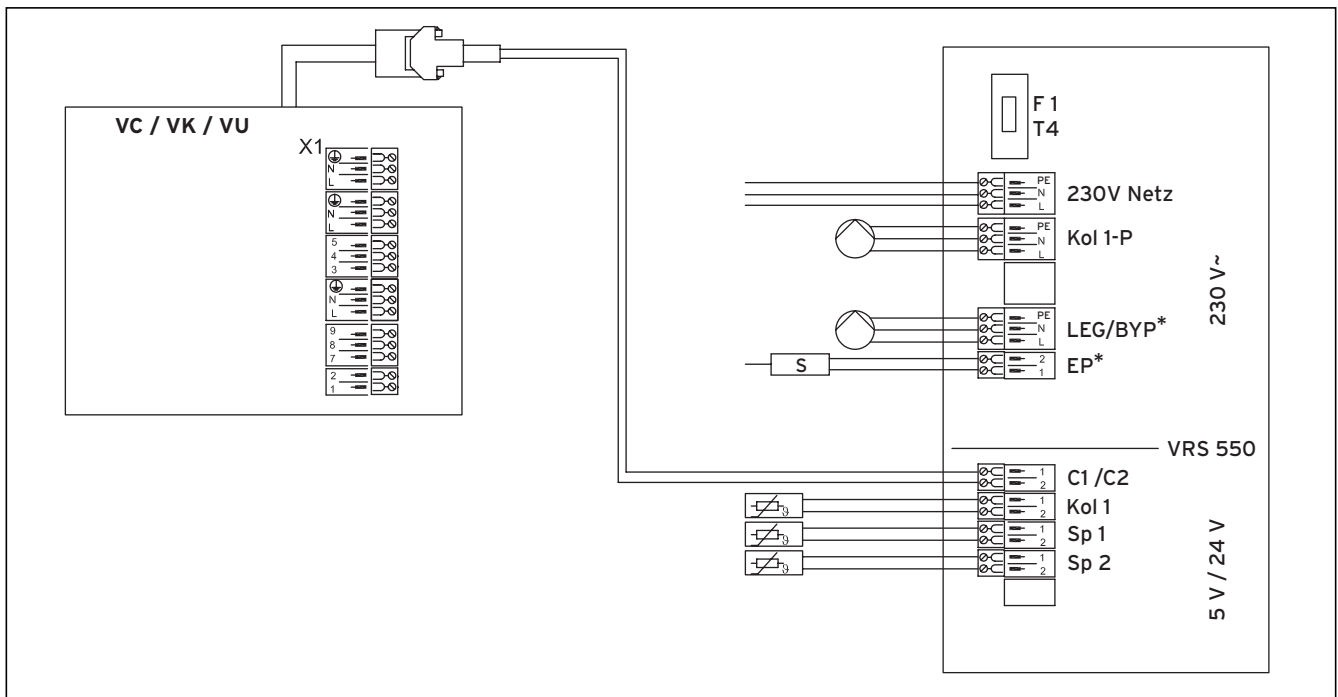
5 Inštalácia



Obr. 5.9 Plán hydrauliky 2

Označenie v pláne hydrauliky/ pláne pripojenia	Montážna časť
I, II, III	Možnosť pripojenia rôznych zdrojov tepla pre dobíjanie zásobníka
C1/C2	Spojenia pre ovládanie zdroja tepla pre dobíjanie zásobníka
KW	Studená voda
HZ-K	Vykurovací okruh(y)
LegP	Čerpadlo ochrany proti legionelám (voliteľné)
EP	Elektrická vykurovacia tyč (voliteľné)
Kol1-P	Kolektorové čerpadlo
Kol 1	Kolektorový snímač 1
Sp1	Snímač zásobníka 1
Sp2	Snímač zásobníka 2
S	Ochrana pre voliteľnú elektrickú vykurovaciu tyč
1	Nastavenie ochrany pre voliteľnú elektrickú vykurovaciu tyč
2	Prívodné vedenie siete 230 V pre voliteľnú elektrickú vykurovaciu tyč
230 V	Prívodné vedenie siete 230 V

Tab. 5.1 Legenda k obr. 5.9 a 5.10



* Na pripojenie LEG/BYP je možné pripojiť čerpadlo ochrany proti legionelám (príslušenstvo). Cez pripojenie EP sa dá nastaviť ochrana elektrickej vykurovacej tyče (príslušenstvo).

Obr. 5.10 Plán pripojenia pre plán hydrauliky 2



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo popálenia!

Rešpektujte pri zapojení regulátora, že sa zásadne musí použiť termický zmiešavací ventil k ohnaniu max. teploty, ktoré závisí od vykurovacieho zariadenia, napr. musí byť nastavený na 60 °C



Upozornenie!

Cez kontakt C1/C2 regulátora sa musí vykurovaciemu zariadeniu odvieť povel, že teplota v solárnom zásobníku nie je dostatočná a je potrebný dohrev cez vykurovacie zariadenie. To prebehne cez spojenie regulátora solárneho zásobníka s vykurovacím zariadením prostredníctvom spoludodaného kábla C1/C2.

6 Uvedenie do prevádzky

Z výroby sa už nachádza pre prevádzku solárneho zariadenia potrebné množstvo solárnej kvapaliny v trubkovej špirále zásobníka.

Pri uvedení do prevádzky treba dodržať nasledujúci postup:

- Naplňte zásobník pitnou vodou a odvzdušnite vedenia teplej vody
- Naplňte a odvzdušnite rozvodný systém a trubkovú špirálu systému doohrevu
- Prispôbte z výroby prednastavené parametre regulátora účelu optimalizácie systému
- Prevedte vyrovnanie tlaku v solárnom systéme
- Skontrolujte tesnosť
- Nastavte termostatický zmiešavač

6.1 Naplňte systém pitnej vody

- Zo strany pitnej vody cez prívod studenej vody naplňte a cez najvyššie položené odberné miesto teplej vody odvzdušnite.
- Zásobník a zariadenie skontrolujte na tesnosť.
- Preskúšajte funkciu a správne nastavenie všetkých kontrolných zariadení a ich správne nastavenie.

6.2 Naplňte a odvzdušnite systém doohrevu

- Zo strany vykurovania naplňte cez prívodné a odvodné pripojenie zásobníka a odvzdušnite.
- Skontrolujte tesnosť systému.
- Preskúšajte funkciu a správne nastavenie všetkých regulačných a kontrolných zariadení.

6 Uvedenie do prevádzky

6.3 Nastavte parametre zariadenia



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia kolektorového čerpadla.

Pri prvom uvedení do prevádzky okamžite po prvom zapnutí vypnite prívod prúdu kolektorového čerpadla voľbou druhu prevádzky **OFF na regulátore.**

Po nastavení parametrov zariadenia sa solárny systém musí bezpodmienečne najprv odvzdušniť (vid' odsek 6.4).

Pre optimálne zosúladenie zariadenia na dané pomery môže byť potrebné nastavenie niektorých parametrov zariadenia. Tieto parametre sú zhrnuté v ovládacej ploche a môže ich nastaviť len certifikovaný servisný technik.

Túto ovládaciu plochu dosiahnete stlačením tlačidla programovania na cca 3 sekundy.

Potom môžete vyvolať všetky parametre zariadenia za sebou stlačením nastavovača.

Želané hodnoty môžete nastaviť otáčaním nastavovača.

Jedným stlačením sa nastavená hodnota uloží.

Keď stlačíte tlačidlo programovania, preskočí zobrazenie späť do základného zobrazenia bez toho, aby sa hodnota uložila.

Nasledujúca tabuľka ukazuje prehľad všetkých parametrov zariadenia a ich výrobné nastavenie.

Displej	Nastavenie otáčaním nastavovača	Rozsah nastavenia	Nastavenie z výrobného závodu
	Vybratie plánu hydrauliky Pri VSL S 250/2 sa musí pri prvom uvedení do prevádzky zvoliť plán hydrauliky 2	1, 2	1
	Nastavenie max. teploty zásobníka 1	20 až 75 °C	75 °C
	Aktivácia programu ochrany proti legionelám	0 [vyp], 1 [deň], 2 [noc]	0 [vyp]
	Nastavenie trvania režimu plnenia	3 - 9 min	9 min

Tab. 6.1 Parametre zariadenia

Displej	Nastavenie otáčaním nastavovača	Rozsah nastavenia	Nastavenie z výrobného závodu
	Nastavenie trvania prevádzkového režimu	1 - 10 min	3 min
	Zvoľte počet kolektorov	1, 2	2
	Nastavenie času zablokovania kolektorového čerpadla	1 - 60 min	10 min
	Aktivácia oneskorenia dobývania	0=deaktivované, 1=aktivované	0
	Nastavenie aktuálneho dňa	1 - 31	1
	Nastavenie aktuálneho mesiaca	1 - 12	1
	Nastavenie aktuálneho roku	2000 - 2215	2000

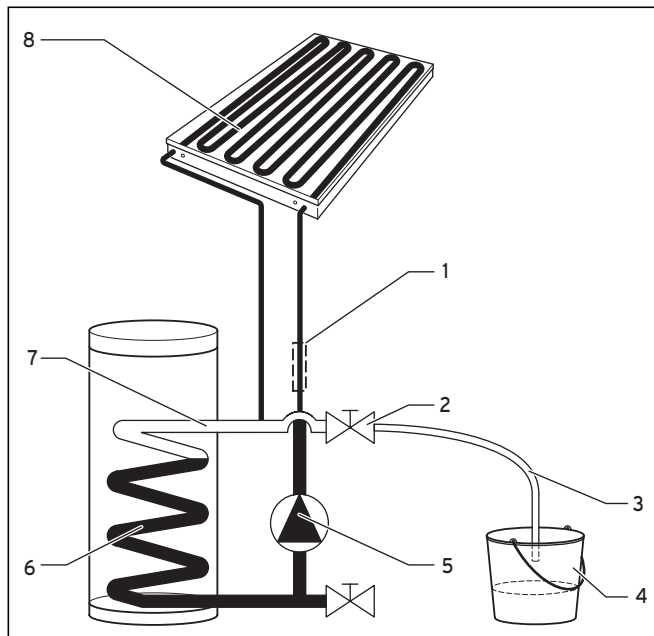
Tab. 6.1 Parametre zariadenia (pokračovanie)

**Upozornenie!**

Parametre zariadenia a časové programy môžete uviesť späť do nastavenia z výroby stlačením tlačidla pre programovanie na cca 10 sekúnd. Zobrazenie potom trikrát zabliká a všetky parametre sa uvedú späť na nastavenie z výroby.

6.4 Prevedenie vyrovnania tlaku v solárnom systéme

Vzduch, ktorý sa nachádza v kolektoroch sa počas inštalácie celého solárneho zariadenia zahrieva. To znamená, že sa zníži hustota vzduchu v kolektore.



Obr. 6.1 Prevedenie vyrovnania tlaku v solárnom systéme

Pri prvom spustení solárneho systému vzduch opustí kolektor (8) a prechádza do podstatne studenej trubkovej špirály (6) solárneho zásobníka, kde sa ochladí. To vedie k podtlaku v systéme.

Nakoľko podtlak v systéme môže viesť k hlučnosti čerpadla a ovplyvneniu výkonu kolektorového čerpadla a najmä jeho životnosti je preto nevyhnutné pri prvom uvedení do prevádzky previesť jednorázovo vyrovnanie tlaku. Voda v spodnej oblasti zásobníka musí byť pritom studená, t.j. teplota na spodnom snímači zásobníka Sp2 musí byť pod 30 °C.

Upozornenie!

Po jednom vyrovnaní tlaku, nie je potrebné ho zopakovať, pokiaľ sa solárny systém neotvorí!

- Pripojte hadicu (3) (cca 1,5 m dlhú) na horné plniace pripojenie.
- Koniec hadice ved'te do vhodnej zachytávacej nádoby solárnej kvapaliny (4). V zachytávacej nádobe držte hadicu tak, aby do nej mohol prúdiť vzduch.
- Neponorte koniec hadice do solárnej kvapaliny, aby ste boli chránení proti príp. unikajúcej pare a solárnej kvapaline.



Nebezpečenstvo!

Ak nebude odvzdušnenie systému prevedené podľa tohoto popisu, vyvstane nebezpečenstvo popálenia, spôsobené horúcou parou alebo solárnou kvapalinou.

- Zapnite solárny systém zapnutím prívodu prúdu zo siete a na regulátore zvol'te druh prevádzky ☼ . Ak svieti slnko dostatočne, beží teraz kolektorové čerpadlo (5) viac minút na max. otáčky.
- Ak slnko nesvieti, musíte na solárnom regulátore súčasne na tri sekundy stlačiť tlačidlá I a F. Kolektorové čerpadlo potom beží nezávisle od rozdielov zapnutia pre v regulátore nastavený čas plnenia solárneho zariadenia v plniacom režime (z výroby nastavené na 9 minút). Po uplynutí tohto času závisí od podmienok pre solárne dobíjanie, či bude kolektorové čerpadlo bežať ďalej alebo sa vypne.



Upozornenie!

Pri prvom uvedení zariadenia do prevádzky sa môže stať, že sa v/pred kolektorovým čerpadlom nachádza vzduch. Pritom je príp. potrebné viackrát čerpadlo znovu spustiť, aby sa zahnal vzduch. Pri bežiacom čerpadle môže pritom dochádzať k huku a vibráciám, ktoré sú ale zanedbateľné.

Ak pri bežiacom kolektorovom čerpadle v priezore (1) solárneho vedenia preteká len solárna kvapalina bez vzduchových bublín v smere kolektora, už sa nenachádza v kolektorovom čerpadle viac žiadny vzduch.

- Počas režimu plnenia (nabiehajúce kolektorové čerpadlo, zo strany výroby nastavené na 9 minút) počkajte 7 minút a potom otvorte pri ďalej bežiacom kolektorovom čerpadle opatrne kohút (2) na hornom plniacom pripojení. Je možné, že trochu solárnej kvapaliny pod tlakom unikne z hadice. Následne sa vzduch počuteľne nasaje do systému (7).
- Po niekoľkých sekundách sa už viac nebude nasávať žiadny vzduch. Teraz znovu zatvorte kohút (2) na hornom plniacom pripojení.



Pozor!

Solárny systém sa pri prvom uvedení do prevádzky (a po každej výmene solárnej kvapaliny) musí bezpodmienečne v čase plnenia solárneho zariadenia (z výroby nastavené na 9 minút) odvzdušniť.

Odvzdušnenie sa musí diať presne počas režimu plnenia, Vaillant doporučuje po 7 minútach otvoriť horný plniaci ventil.

Ak prebieha odvetranie v inom časovom okamihu, môže to viesť k poškodeniam solárneho systému. Spoločnosť Vaillant v takom prípade nepreberá žiadnu záruku za funkciu solárneho systému.

- Z horného plniaceho pripojenia odoberte hadicu.

6.5 Skontrolujte utesnenie solárneho systému

- Skontrolujte pri nabiehajúcom kolektorovom čerpadle, či zo skrutkových spojov solárnej medenej trubky na streche alebo na zásobníku nevyteká solárna kvapalina.



Pozor!

Chráňte solárne pripojenia na kolektore a na zásobníku pridržením pri pevnom dotiahnutí pred poškodením.

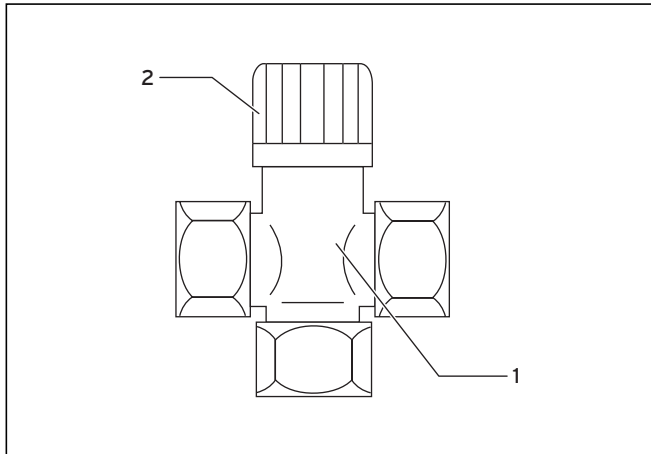
- Príp. dotiahnite skrutkové spoje.
- Po skúške tesnenia opláštite aj na streche všetky voľné solárne vedenia a zoskrutkovania prítlačnými krúžkami vhodným izolačným materiálom. Vaillant doporučuje k tomu ako príslušenstvo obdržateľné izolácie jednotlivých trubiek, odolné voči vtákom s ochranným opletením PA, 2 x 75 cm dlhým (tov. č. 302 361).

6.6 Nastavenie parametrov zariadenia na regulátore

- Naprogramujte spínacie hodiny alebo časový program na solárnom regulátore (určíte začiatok času uvoľnenia pre nabíjanie zásobníka).
- Kotol vykurovania uveďte do prevádzky.

6.7 Nastavenie termostatického zmiešavača vody

Horúca voda zo zásobníka sa dá zmiešaním horúcej a studenej vody pomocou zo strany stavby osadeného termostatického zmiešavača vody nastaviť na želanú max. teplotu medzi 30 °C a 70 °C.



Obr. 6.2 Nastavenie termostatického zmiešavača vody (príslušenstvo)

Legenda

- 1 Termostatický zmiešavač vody, príslušenstvo (tov. č. 302040)
- 2 Nastavovacie tlačidlo

- Regulujte termostatický zmiešavač vody tak, aby sa dodržala vami želaná teplota na kohútdoch teplej vody.



Nebezpečenstvo!

Pre zaručenie účinnej ochrany proti popáleniu nastavte termostatický zmiešavač na <60 °C a kontrolujte teplotu na niektorom odbernom mieste teplej vody.

6.8 Odovzdanie používateľovi

Prevádzkovateľ solárneho systému auroSTEP musí byť poučený o manipulácii a funkcii systému a zvlášť jeho regulátora. Odovzdajte užívateľovi všetky preňho určené návody a doklady od zariadenia na uschovanie. Prejdite s užívateľom návod na obsluhu a v prípade potreby zodpovedajte jeho otázky.

Upozornite užívateľa obzvlášť na bezpečnostné upozornenia, ktoré musí rešpektovať.

Upozornite užívateľa, že návody musia zostať v blízkosti zariadenia.

6 Uvedenie do prevádzky

6.9 Protokol o uvedení do prevádzky

Solárne zariadenie: _____

bolo uvedené do prevádzky pri dodržaní nasledujúcich bodov:

1. Montáž	vybavené	Poznámky
Ukotvenie kolektorov bolo upevnené podľa predpisov		
Solárne vedenie bolo uložené s vyrovnaním potenciálov		
Strešná krytina po ukotvení bola znovu osadená podľa predpisov		
Strešná krytina nebola porušená		
prípadné kryty kolektorov sa odstránili		
Vypúšťacie potrubie zo strany pitnej vody bolo opatrené poistným ventilom a pripojené na odvodné potrubie		
Magnéziová ochranná anóda v zásobníku bola skontrolovaná		
Termostatický zmiešavač nainštalovaný, teplota nastavená a skontrolovaná		
2. Uvedenie do prevádzky		
Zariadenie odvzdušnené		
Tesnosť upchávkov na zatváracom ventilu, prítláčnej skrutkovej spoje a KFE kohút boli preskúšané (príp. prevlečná matica dotiahnutá)		
Bol zvolený správny počet kolektorov		
KFE kryty ventilov priskrutkované		
Zásobník odvzdušnený		
Vykurovací okruh odvzdušnený		
3. Regulačné systémy		
Snímače teploty ukazujú realistické hodnoty		
Kolektorové čerpadlo beží a cirkuluje		
Solárny okruh a zásobník sa ohrievajú		
Nastavená správna schéma hydrauliky		
Doohrev kotlom sa spustí pri: °C		(len pri bivalentných systémoch)
4. Zácvič		
Prevádzkovateľ zariadenia bol poučený nasledovne:		
Základné funkcie a ovládanie solárneho regulátora		
Funkcie a ovládanie doohrevu		
Funkcia magnéziovej ochrannej anódy		
Zaistenie zariadenia proti mrazu		
Intervaly údržby		
Vydanie podkladov, príp. so schémou zvláštneho zapojenia		
Plnenie návodu na prevádzku		

7 Údržba

Predpokladom trvalej schopnosti prevádzky, spoľahlivosti a vysokej životnosti sú pravidelné prehliadky/údržba systému auroSTEP odborným pracovníkom servisu.

Nikdy sa nepokúšajte ako prevádzkovateľ sami prevádzať údržbárske práce na vašom systéme. Poverte tým odborný dielenský závod s príslušným osvedčením. Doporučujeme vám uzavrieť zmluvu o údržbe vášho solárneho zariadenia s vaším certifikovaným servisom. Zanedbané prehliadky/údržba môže ovplyvniť prevádzkovú bezpečnosť solárneho zariadenia a viesť k vecným a osobným škodám.

V tabuľke na konci tejto kapitoly sú uvedené dôležité údržbárske práce na solárnom systéme a ich intervaly.

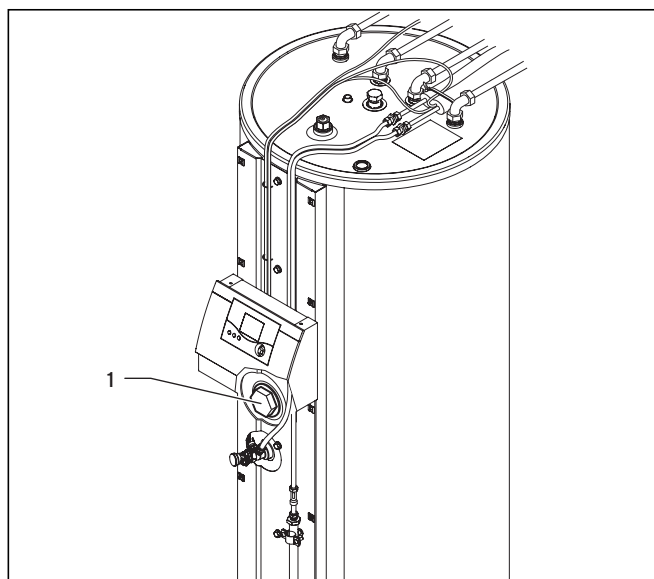
⚠ Nebezpečenstvo!
Prípojky pod napätím predstavujú nebezpečie ohrozenia života zasiahnutím elektrickým prúdom.
Pred začatím údržbárskych prác vypnite na prístroji prívod prúdu na všepolohovom oddel'ovacom zariadení (napr. poistka alebo výkonový spínač) a zaistite ho proti opätovnému zapnutiu.

7.1 Čistenie vnútra nádrže

Nakoľko čistiace práce vo vnútri zásobníka sa prevedú v oblasti pitnej vody, dbajte na príslušnú hygienu čistiacich prístrojov a prostriedkov.

Pri čistení vnútra zásobníka postupujte nasledovne:

- Vypnite prívod prúdu a vyprázdňte zásobník.



Obr. 7.1 Otvorenie krytu príruby

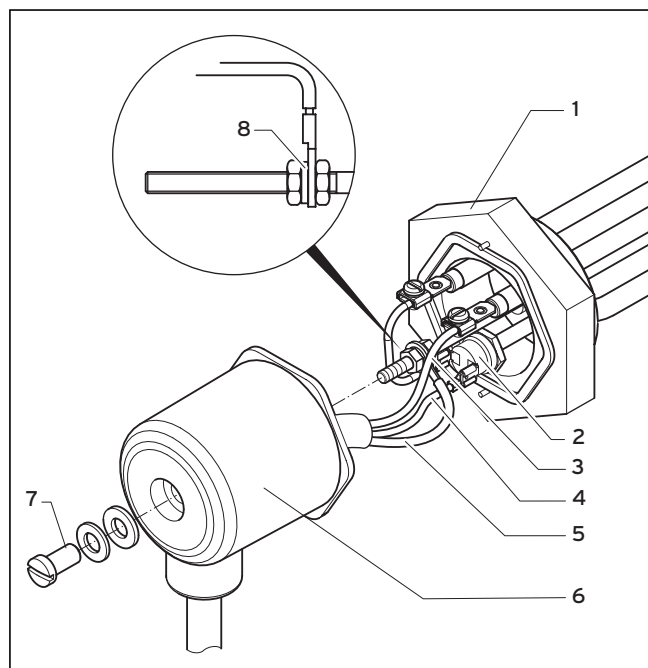
- Odoberte kryt príruby (1) otvoru pre elektrickú vykurovaciu tyč. Ak bola osadená dodatočne,

demontujte namiesto toho elektrickú vykurovaciu tyč nasledovne.

- odoberte kryt príruby (1).

Demontujte elektrickú vykurovaciu tyč (príslušenstvo)

- Odskrutkujte centrálnu upevňovaciu maticu (7) a vytiahnite ochranný kryt smerom dopredu.



Obr. 7.2 Káblové pripojenia na elektrickú vykurovaciu tyč (príslušenstvo)

Legenda

- 1 Elektrická vykurovaciu tyč
- 2 Bezpečnostný obmedzovač teploty
- 3 Pripojenie siete N (modré)
- 4 Pripojenie siete L (hnedé)
- 5 Ochranný vodič PE (žltý/zelený)
- 6 Ochranný kryt
- 7 Upevňovacia matica
- 8 Ozubený kotúč

- Oddel'ite káblové pripojenia (3, 4 a 5)
- Vyskrutkujte elektrickú vykurovaciu tyč (1) zo zásobníka.

Vyčistíte nádrž



Pozor!

Pri poškodenom vnútornom povrchu zásobníka hrozí riziko korózie.

Pri čistiacich prácach dbajte, aby sa nepoškodilo emailovanie výmenníka tepla a vnútrajška zásobníka.

- Vyčistíte zásobník zvnútra prúdom vody. V prípade potreby uvoľníte usadeniny vhodným pomocným prostriedkom - napr. drevenou alebo umelohmotnou škrabkou a vypláchnite usadeniny von.



Upozornenie!

Staré alebo poškodené tesnenia musíte vymeniť.

Namontujte kryt príruby

- Znovu osadíte kryt príruby spolu s k tomu prislúchajúcim tesnením na čistiaci otvor zásobníka alebo namontujete elektrickú vykurovaciu tyč nasledovne.
- Pri použití krytu príruby opäť dotiahnite kryt izolácie skrutkami.



Upozornenie!

Po každom čistení skontrolujte aj magnéziovou ochrannú anódu pred opätovným naplnením zásobníka.

- Naplňte solárny zásobník a skontrolujte ho na utesnenie.

Namontujte elektrickú vykurovaciu tyč (príslušenstvo)

- Znovu naskrutkujte elektrickú vykurovaciu tyč spolu s príslušným tesnením do čistiaceho otvoru zásobníka.



Upozornenie!

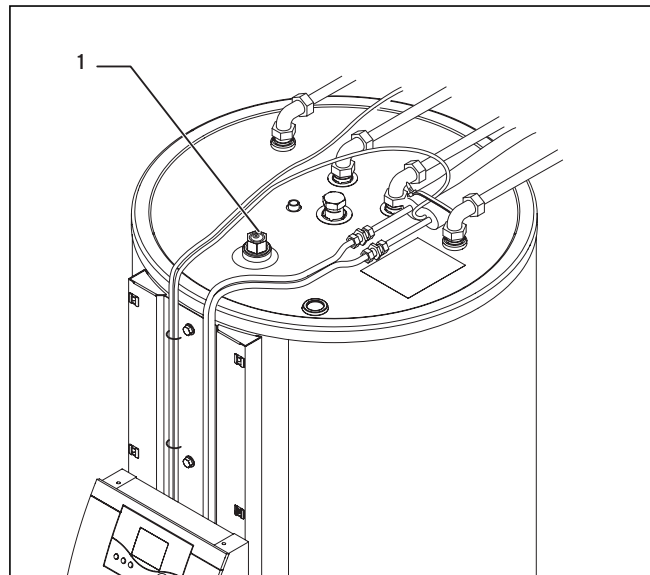
Po každom čistení skontrolujte aj magnéziovou ochrannú anódu pred opätovným naplnením zásobníka.

- Naplňte solárny zásobník a skontrolujte ho na utesnenie.
- Znovu obnovte káblové pripojenia (**3**, **4** a **5**) na vykurovacej tyči. Pritom znovu namontujte aj ozubený kotúč (**8**). Pri upevňovaní pripojenia ochranného vodiča dbajte, aby pre montáž ochranného krytu zostal voľný dostatočne dlhý kus závitovej skrutky.
- Upevnite ochranný kryt (**6**) znovu na vykurovaciu tyč.

7.2 Údržba magnéziovej ochrannej anódy

Zásobníky sú vybavené magnéziovou ochranou anódou, ktorej stav sa musí kontrolovať prvýkrát po 2 rokoch a potom každý rok. Všetky zásobníky sú z výroby vybavené tyčovou anódou, pre VIN SN 250/2i môžete ako náhradný diel obdržať aj reťazovú anódu.

Vizuálna skúška



Obr. 7.3 Odobratie ochrannej anódy

- Vyberte magnéziovou ochrannú anódu (**1**) po každom čistení zásobníka von a skontrolujte ju na opotrebovanie.
- V prípade potreby vymeňte magnéziovou ochrannú anódu za príslušný pôvodný náhradný diel.



Upozornenie!

Staré alebo poškodené tesnenia musíte vymeniť.

- Po kontrole ochrannú anódu znovu pevne priskrutkujte.
- Naplňte solárny zásobník a skontrolujte ho na utesnenie.

7.3 Kontrola poistného ventilu



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo popálenia horúcou vodou! Odl'ahčovacie vedenie zo strany stavby osadeného poistného ventilu musí zostať stále otvorené.

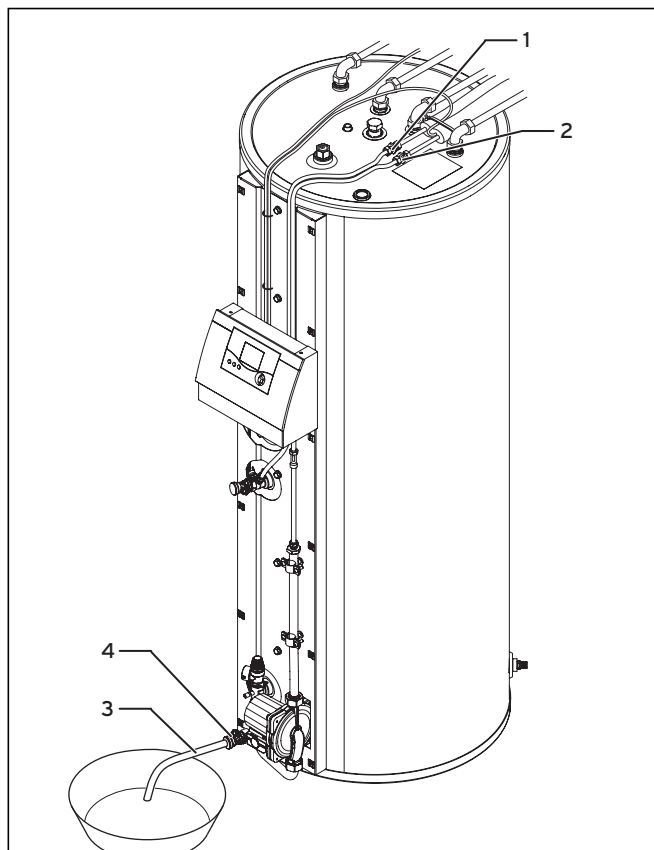
- Preskúšajte funkciu poistného ventilu zavzdušením.
- Ak pri zavzdušení nevytečie žiadna voda alebo ak poistný ventil sa tesne neuzatvára, vymeňte poistný ventil.

7.4 Výmena solárnej kvapaliny

Solárna kvapalina sa musí vymeniť každé tri roky.

Pozor!
Spoločnosť Vaillant preberie záruku za funkciu solárneho systému len ak bol naplnený solárnou kvapalinou Vaillant (tov. č. 302 363). Objem naplnenia je cca 8,5 l.

Vypustenie solárnej kvapaliny

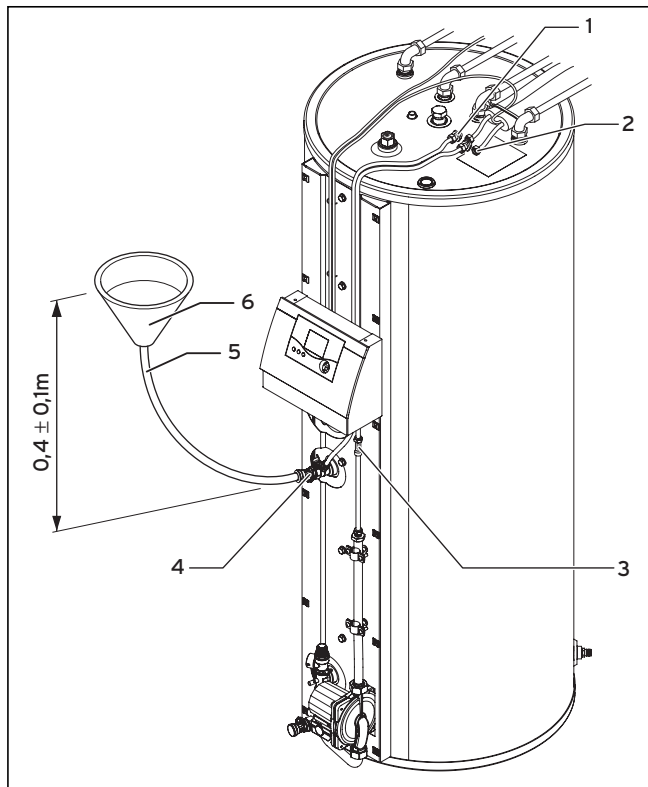


Obr. 7.4 Vypustenie solárnej kvapaliny

- Solárny systém vypnite prerušením prívodu el. prúdu.
- Oddel'te obe skrutkové spoje (1) a (2) medzi solárnou medenou trúbkou 2 v 1 a medenou trúbkou na solárnom zásobníku (prítom môže dôjsť k vytekaníu príp. horúcej solárnej kvapaliny).
- Pripojte hadicu (3) (cca 1,5 m dlhú) na spodné plniace pripojenie (4).
- Ved'te koniec hadice do vhodnej zachytávacej nádoby s objemom min. 10 litrov.
- Otvorte kohút na spodnom plniacom pripojení (4).
- Úplne vypustíte solárnu kvapalinu.
- Zatvorte kohút na spodnom plniacom pripojení.
- Zo spodného plniaceho pripojenia odoberte hadicu.

Naplňte solárnu kvapalinu

Upozornenie!
Vytvorte počas plnenia novou solárnou kvapalinou odľahčovací vedenie o solárneho poistného ventilu k zachytávacej nádobe!



Obr. 7.5 Plnenie solárnej kvapaliny

- Otvorte kohút na hornom plniacom pripojení (4).
- Spojte horné plniace pripojenie so záhradnou hadicou (5) a vsuňte do hadice plniaci lievnik (6).
- Držte lievnik 0,4 m \pm 0,1 m vyššie ako je samotné plniace pripojenie.

Upozornenie!
Hadica musí byť absolútne bez zalomení a ohybov.

- Lievajte teraz cca 8,5 l solárnej kvapaliny Vaillant (tov. č. 302 363) opatrne do lievika, až kým nebude vidieť v priezore (3).
- Ak sa v solárnom zariadení použije menej ako 5 m solárnej medenej trúbky 2 v 1, musíte následne - pri dodržaní predchádzajúceho pracovného kroku - vypustiť cez spodné plniace pripojenie cca 0,5 l solárnej kvapaliny (vid' obr. 7.4).
- Zatvorte kohút na hornom plniacom pripojení (4).
- Odoberte záhradnú hadicu s lievikom z horného plniaceho pripojenia.
- Opäť spojte potom oba skrutkové spoje (1) a (2) medzi solárnym zásobníkom a solárnou medenou trúbkou 2 v 1.

Preved'te vyrovnanie tlaku



Upozornenie!

Po výmene solárnej kvapaliny sa môže stať, že sa v/pred kolektorovým čerpadlom nachádza vzduch. Pritom je príp. potrebné viackrát čerpadlo znovu spustiť, aby sa zahnal vzduch. Pri bežiacom čerpadle môže pritom dochádzať k hluku a vibráciám, ktoré sú ale zanedbateľné. Ak pri bežiacom kolektorovom čerpadle v priezore solárneho vedenia preteká len solárna kvapalina bez vzduchových bublín v smere kolektora, už sa nenachádza v kolektorovom čerpadle viac žiadny vzduch.

- Po naplnení novou solárnou kvapalinou ihneď preved'te vyrovnanie tlaku tak, ako to bolo popísané v odseku 6.4.

7.5 Kolektory

V pravidelných intervaloch kontrolujte bezpečné upevnenie osadenia kolektorov (vid' doporučený kontrolný zoznam údržby).

7.6 Náhradné diely

Montáž prípadne potrebných náhradných dielov je obsahom príslušných platných katalógov náhradných dielov.

Informácie podáva kancelária predaja a továrenská služba zákazníkom.

7.7 Doporučený kontrolný zoznam údržby

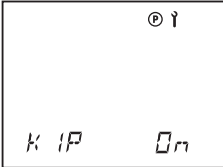
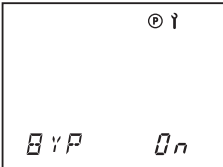
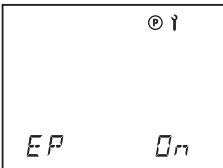
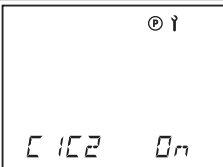
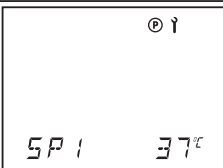
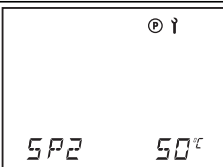
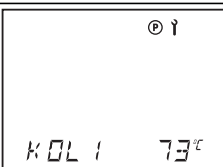
Údržbárske práce na	Interval údržby
Solárny okruh	
Výmena solárnej kvapaliny	najneskôr každé tri roky
Funkcia Skontrolovať kolektorové čerpadlo	ročne
Skontrolovať stav kvapaliny v solárnom okruhu, príp. doplniť	ročne
Kolektory	
Vizuálna kontrola kolektorov, upevnenia kolektorov a pripojení	ročne
Držiaky a montážne časti kolektorov skontrolovať na znečistenie a pevné uloženie	ročne
Skontrolujte izolácie trubiek na poškodenia	ročne
Solárny regulátor	
Skontrolujte funkciu čerpadla (zap/vyp, automatika)	ročne
Skontrolujte indikáciu teploty snímača	ročne
Doohrev	
Skontrolujte nastavenie časového spínania/časových programov	ročne
Skontrolujte funkciu termostatického zmiešavača	ročne
Dodáva doohrev želanú teplotu vypnutia?	ročne
Zásobník	
Vyčistíte zásobník	ročne
Skontrolujte magnéziovú anódu a príp. ju vymeňte	ročne
Skontrolujte prípojky na tesnosť	ročne

Tab. 7.1 Doporučený kontrolný zoznam údržby

8 Servis/diagnostika

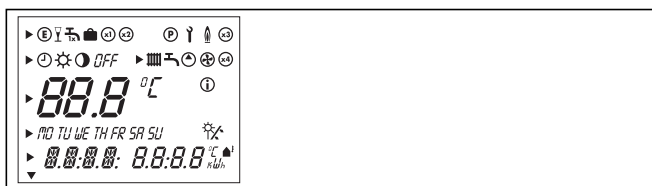
8 Servis/diagnostika

Dostanete do plochy servisu/diagnostiky súčasným stlačením (cca 3 sekundy) nastavovača a programového tlačidla.

Displej	Ovládače/hodnoty snímača	Priebeh testu
	Test kolektorového čerpadla 1	Zapnite kolektorové čerpadlo 1, všetky ostatné ovládače vypnite
	Test čerpadla ochrany proti legionelám/Bypass - prepínací ventil	Zapnite čerpadlo ochrany proti legionelám, všetky ostatné ovládače vypnite
	Test elektrickej vykurovacej tyče (EP)	Spustíte test elektrickej vykurovacej tyče (EP), všetky ostatné ovládače vypnite
	Test kontaktu C1/C2	Kontakt C1/C2 zatvorený, všetky ostatné ovládače vypnuté
	Zobrazenie teploty zásobníka snímačom zásobníka 1	
	Zobrazenie teploty zásobníka snímačom zásobníka 2	
	Zobrazenie teploty snímača kolektoru 1	

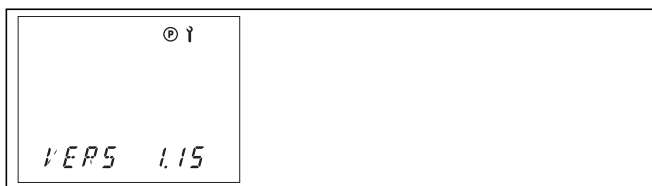
Tab. 8.1 Test ovládačov/snímačov

Ak opäť stlačíte nastavovač, môžete skontrolovať zobrazenia displeja.



Obr. 8.1 Kontrola zobrazení displeja

Ďalším stlačením sa vám zobrazí predložená softvérová verzia regulátora.



Obr. 8.2 Softvérová verzia regulátora

Servisnú/diagnostickú plochu môžete opustiť stlačením programovacieho tlačidla.

9 Recyklovanie a likvidácia odpadu

9.1 Zariadenie

Pri všetkých výrobkoch spoločnosti Vaillant je recyklácia a likvidácia odpadu už zohľadnená pri vývoji výrobku. Výrobné normy spoločnosti Vaillant určujú prísne požiadavky.

Pri výbere materiálov sa zohľadňujú znovupoužiteľnosť, demontovateľnosť a oddeliteľnosť od materiálov a konštrukčných celkov, ako aj ohrozenie prostredia a zdravia pri recyklovaní a (nie vždy zabrániteľnom) odstraňovaní nevyhnutných častí a nezužiteľných zvyškov.

Váš zásobník pozostáva z väčšej časti z kovových materiálov, ktoré môžu byť znovu roztavené v oceliarniach a hutníckych závodoch a tým sú skoro neobmedzene znovu použiteľné.

Použitý materiál sú označené, takže triedenie a rozdeľovanie materiálov je pri neskoršej recyklácii pripravené.

9.2 Solárna kvapalina

Rešpektujte pokyny na likvidáciu solárnej kvapaliny v liste bezpečnostných údajov, vid' odsek 3.1.2.

9.3 Obal

Spoločnosť Vaillant zredukovala prepravné balenie len na to najnutnejšie. Pri voľbe obalových materiálov sa dôsledne kladie dôraz na možné opätovné zhodnotenie. Vysoko hodnotná kartonáž je už dlhšie žiadanou sekundárnou surovinou kartonážneho a papierenského priemyslu.

Použitie EPS (Styropor)[®] je potrebné pre ochranu pri preprave výrobkov. EPS je 100 % recyklovateľný a bez obsahu FCKW. Taktiež sa používajú recyklovateľné fólie a obvodové pásy.

10 Služba zákazníkom a záruka

10.1 Servisná služba zákazníkom

Služby zákazníkom sú poskytované po celom Slovensku. Zoznam servisných partnerov je uvedený na internetovej stránke www.vaillant.sk a informácie poskytneme na t.č. 0850 211 711. Technické oddelenie: 0903 442 510, Servis Hotline: 0903 442 510

10.2 Záručné podmienky

Na všetky dodávané výrobky poskytujeme záruku 24 mesiacov odo dňa uvedenia do prevádzky, maximálne 30 mesiacov odo dňa predaja konečnému užívateľovi. Predpoklady uznania záruky sú jasne definované v záručnom liste, ktorý sa pridáva ku kotlu a zákazník musí byť o záručných podmienkach pri kúpe oboznámený. Kotol musí byť spustený servisným technikom, ktorý ma osvedčenie na základe absolvovaného školenia. Informácie na tel.čísle: 0850 211711 alebo na www.vaillant.sk

11 Technické údaje

11 Technické údaje

11.1 Zásobník VIH SN 250/2 i

	Jednotka	VIH SN 250/2 i
Menovitý obsah zásobníka	l	250
Výstupný výkon teplej vody	l/10min	150
prípustný prevádzkový pretlak	bar	10
Prevádzkové napätie	V AC/Hz	230/50
Príkion	W	max. 180
Zaťaženie kontaktov výstupného relé (max.)	A	2
Najkratšia spínacia vzdialenosť	min	10
Rezerva v chode	min	30
Prípustná teplota prostredia max.	°C	50
Prevádzkové napätie snímača	V	5
Min. prierez vedenia snímača	mm ²	0,75
Požadovaný prierez pripojovacieho vedenia 230 V	mm ²	1,5 alebo 2,5
Krytie		IP 20
Trieda ochrany regulačného prístroja		I
Solárny výmenník tepla		
Plocha vykurovania	m ²	1,3
Potreba solárnej kvapaliny	l	8,5
Obsah solárnej kvapaliny vykurovacej špirály	l	8,4
Max. teplota solárneho prívodu	°C	110
Max. teplota teplej vody	°C	75
Výmenník tepla vykurovania		
Trvalý výkon teplej vody (pri teplote vykurovacej vody 85/65 °C a pri teplote teplej vody 45 °C (ΔT=35K))	l/h	642
Plocha vykurovania	m ²	0,8
Menovitý prúd paliva	m ³ /h	1,1
Obsah vykurovacej špirály	l	5,4
Trvalý výkon (pri 85 - 65 °C)	kW	26
Strata tlaku pri menovitom prúde paliva	mbar	25
Max. teplota paliva	°C	90
Max. teplota teplej vody	°C	75
Pohotovostná spotreba energie	kWh/24 h	2,1
Rozmery		
Vonkajší priemer valca zásobníka	mm	600
Vonkajší priemer valca zásobníka bez izolácie	mm	500
Šírka	mm	605
Hĺbka	mm	731
Výška	mm	1692
Prípojka studenej a teplej vody		R 3/4
Vykurovací okruh, prívod a odvod		R 1
Solárny okruh Prívod a odvod (lisovacie tvarovky)	mm	10
Hmotnosť		
Zásobník s izoláciou a obalom	kg	140
Zásobník naplnený pre prevádzku	kg	400

Tab. 11.1 technické údaje zásobníkovej jednotky

11.2 Charakteristiky snímačů

Snímače zásobníka Sp1 a Sp2, výrobný typ NTC 2,7 K

Charakteristika zásobníka	Hodnota odporu
0 °C	9191 Ohm
5 °C	7064 Ohm
10 °C	5214 Ohm
20 °C	3384 Ohm
25 °C	2692 Ohm
30 °C	2158 Ohm
40 °C	1416 Ohm
50 °C	954 Ohm
60 °C	658 Ohm
70 °C	463 Ohm
80 °C	333 Ohm
120 °C	105 Ohm

Tab. 11.2 Charakteristické křivky snímačů zásobníka Sp1 a Sp2

Kolektorový snímač VR 11, výrobný typ NTC 10 K

Charakteristika zásobníka	Hodnota odporu
-20 °C	97070 Ohm
-10 °C	55330 Ohm
-5 °C	42320 Ohm
0 °C	32650 Ohm
5 °C	25390 Ohm
10 °C	19900 Ohm
15 °C	15710 Ohm
20 °C	12490 Ohm
25 °C	10000 Ohm
30 °C	8057 Ohm
35 °C	6532 Ohm
40 °C	5327 Ohm
50 °C	3603 Ohm
60 °C	2488 Ohm
70 °C	1752 Ohm
80 °C	1258 Ohm
90 °C	918 Ohm
100 °C	680 Ohm
110 °C	511 Ohm
120 °C	389 Ohm
130 °C	301 Ohm

Tab. 11.3 Charakteristická křivka kolektorového snímače VR 11

Technické údaje plochých kolektorů VFK 135 D zjistíte z návodu na montáž plochých kolektorů auroTHERM VFK 135 D.

Vaillant

Pplk. Plúšť'a 45 ■ Skalica 909 01

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

0020079873_00 SK 042009 - Zmeny vyhradené