

Pre servisných pracovníkov

Návod na inštaláciu a údržbu



auroSTEP plus

VMS 8, VIH S2 .../4 B

SK

Vydavateľ/výrobca

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-28 10
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

 Vaillant

Obsah

Obsah

1	Bezpečnosť	3	9.4	Príprava inšpekčných a údržbových prác.....	21
1.1	Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť	3	9.5	Výmena sieťového prívodu.....	21
1.2	Použitie podľa určenia	3	9.6	Kontrola a výmena solárnej kvapaliny	21
1.3	Všeobecné bezpečnostné upozornenia	3	9.7	Kontrola magnézievej ochrannej anódy a očistenie vnútornej nádoby zásobníka	22
1.4	Predpisy (smernice, zákony, normy)	5	9.8	Kontrola poistného ventilu	22
1.5	Požiadavky na vedenia.....	5	9.9	Kontrola a výmena elektrickej vykurovacej tyče	23
2	Pokyny k dokumentácii	6	9.10	Ďalšie skúšky/práce.....	23
2.1	Dodržiavanie súvisiacich podkladov	6	9.11	Ukončenie inšpekčných a údržbových prác	23
2.2	Uschovanie podkladov	6	10	Vyradenie z prevádzky	23
2.3	Platnosť návodu	6	10.1	Dočasné vyradenie z prevádzky.....	23
3	Opis výrobku	6	10.2	Konečné vyradenie z prevádzky.....	23
3.1	Údaje o výkone systému	6	11	Recyklácia a likvidácia	23
3.2	Funkčné prvky VMS 8.....	6	11.1	Recyklácia a likvidácia.....	23
3.3	Funkčné prvky bezpečnostnej skupiny.....	7	11.2	Likvidácia solárnej kvapaliny	23
3.4	Funkčné prvky VMS 8 s elektrickou vykurovacou tyčou	7	12	Zákaznícky servis	23
3.5	Údaje na typovom štítku	7	Príloha	24	
3.6	Sériové číslo	7	A	Úroveň pre servisných pracovníkov – prehľad	24
3.7	Označenie CE.....	7	B	Rozpoznanie a odstránenie chýb	26
4	Obsluha	7	C	Montážna schéma zapojenia	27
4.1	Koncept obsluhy solárneho modulu	7	D	Technické údaje	27
5	Inštalácia	8	E	Maximálny denný výkon pri ohreve teplej vody	28
5.1	Preprava a umiestnenie.....	8			
5.2	Dodržanie vzdialeností a voľných priestorov pre montáž	9			
5.3	Hlučnosť	9			
5.4	Dodržiavanie pravidiel pre pokladanie potrubných vedení pre solárny okruh	9			
5.5	Spojenie solárnej ohrievacej stanice a zásobníka	10			
5.6	Odobratie predného krytu.....	10			
5.7	Realizácia inštalácie hydrauliky	10			
5.8	Realizácia elektrickej inštalácie	12			
5.9	Ukončenie inštalácie.....	14			
6	Uvedenie do prevádzky	14			
6.1	Kontrola a úprava vykurovacej vody/plniacej a doplňujúcej vody	15			
6.2	Plnenie a odvzdušnenie systému	16			
6.3	Prebehnutie asistenta inštalácie	17			
6.4	Menu testov	18			
6.5	Konfigurácia.....	18			
6.6	Zadokumentovanie uvedenia do prevádzky	19			
7	Odovzdanie prevádzkovateľovi	19			
8	Odstránenie porúch	20			
8.1	Rozpoznanie a odstránenie chýb	20			
8.2	Reštart solárneho čerpadla	20			
9	Inšpekcia a údržba	20			
9.1	Kontrolný zoznam inšpekcie a údržby	20			
9.2	Dodržiavanie intervalov inšpekcie a údržby	20			
9.3	Obstarávanie náhradných dielov	20			



1 Bezpečnosť

1.1 Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť

Klasifikácia výstražných upozornení vzťahujúcich sa na činnosť

Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť sú označené výstražným znakom a signálnymi slovami vzhľadom na stupeň možného nebezpečenstva:

Výstražný znak a signálne slovo



Nebezpečenstvo!

Bezprostredné ohrozenie života alebo nebezpečenstvo ťažkých poranení osôb



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom



Výstraha!

nebezpečenstvo ľahkých poranení osôb



Pozor!

riziko vzniku vecných škôd alebo škôd na životnom prostredí

1.2 Použitie podľa určenia

Pri neodbornom používaní alebo používaní v rozpore s určením môžu vzniknúť nebezpečenstvá poranenia alebo ohrozenia života používateľa alebo tretích osôb, resp. poškodenia výrobku a iných vecných hodnôt.

Výrobok slúži na akumulovanie a prípravu, ako aj na regulovaný rozvod teplej vody, ktorá bola vyrobená pomocou solárnej techniky. Výrobok môžete prevádzkovať v solárnom okruhu iba s hotovou zmesou solárnej kvapaliny Vaillant. Výrobok bol vyvinutý špeciálne pre Vaillant solárne kolektory auroTHERM (VFK .. V).

Použitie podľa určenia zahŕňa:

- dodržiavanie priložených návodov na prevádzku, inštaláciu a údržbu výrobku, ako aj všetkých ďalších konštrukčných skupín systému,
- dodržiavanie všetkých inšpekčných a údržbových podmienok uvedených v návodoch.

Iné použitie, ako použitie opísané v predloženej návode alebo použitie, ktoré presahuje rámec tu opísaného použitia, sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za použitie v rozpore s určením sa považuje aj každé bezprostredné komerčné a priemyselné použitie.

Pozor!

Akékoľvek zneužitie je zakázané.

1.3 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

1.3.1 Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku chýbajúcich bezpečnostných zariadení

Schémy obsiahnuté v tomto dokumente nezobrazujú všetky bezpečnostné zariadenia potrebné na odbornú inštaláciu.

- ▶ Do systému nainštalujte potrebné bezpečnostné zariadenia.
- ▶ Dodržiavajte príslušné národné a medzinárodné zákony, normy a smernice.

1.3.2 Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom

Ak sa dotknete komponentov pod napätím, potom hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom.

Skôr ako začnete na výrobku pracovať:

- ▶ Výrobok odpojte od napätia tým, že vypnete všetky napájania elektrickým prúdom (elektrické odpojovacie zariadenie s roztvorením kontaktov minimálne 3 mm, napríklad poistku alebo istič vedenia).
- ▶ Vykonajte zaistenie proti opätovnému zapnutiu.
- ▶ Vyčkajte minimálne 3 minúty, kým sa nevybijú kondenzátory.
- ▶ Prekontrolujte stav bez prítomnosti napätia.

1.3.3 Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku prepätia

Počas búrky môžu byť konštrukčné diely, ako solárne potrubia a potrubia vykurovacej vody, pod napätím v dôsledku zásahu blesku. Kontakt s konštrukčnými dielmi môže viesť ku ťažkým poraneniám osôb.

- ▶ Uzemnite solárny systém ako vyrovnanie potenciálu a na ochranu pred prepätím.

1 Bezpečnosť



- ▶ Príchytky rúr na uzemnenie upevnite na solárne vedenia.
- ▶ Príchytky rúr na uzemnenie spojte prostredníctvom medeného kábla s prierezom 16 mm² s potenciálovou lištou.

1.3.4 Nebezpečenstvo popálenia na konštrukčných dieloch vedúcich solárnu kvapalinu a na potrubiach vykurovacej vody

Počas solárnej prevádzky dosahujú konštrukčné diely vedúce solárnu kvapalinu, ako kolektory a solárne potrubia, ako aj potrubia vykurovacej vody veľmi vysoké teploty. Kontakt s týmito konštrukčnými dielmi môže viesť ku ťažkým poraneniám osôb.

Z poistného ventilu môže unikáť horúca para.

- ▶ Týchto konštrukčných dielov sa dotýkajte iba vtedy, keď ste pred tým prekontrolovali teplotu.
- ▶ Aby ste zabránili poraneniám na horúcich dieloch, vykonávajte práce, ako montáž a výmenu kolektorov alebo dielov kolektorov, počas veľmi oblačného dňa.
- ▶ Za slnečného počasia vykonávajte tieto práce v ranných alebo večerných hodinách alebo pri zakrytom kolektore.

1.3.5 Nebezpečenstvo v dôsledku nedostatočnej kvalifikácie

Nasledujúce práce smú vykonávať iba servisní pracovníci, ktorí sú dostatočne kvalifikovaní:

- Montáž
- Demontáž
- Inštalácia
- Uvedenie do prevádzky
- Údržba
- Oprava
- Vyradenie z prevádzky
- ▶ Všímajte si všetky sprievodné návody k výrobku.
- ▶ Postupujte podľa aktuálneho stavu techniky.
- ▶ Dodržiavajte všetky príslušné smernice, normy, zákony a iné predpisy.

1.3.6 Nebezpečenstvo vyvolané chybnou obsluhou

Chybnou obsluhou môžete ohroziť samých seba a iné osoby a zapríčiniť vznik hmotných škôd.

- ▶ Starostlivo si prečítajte predkladaný návod a všetky súvisiace platné podklady, najmä kapitolu „Bezpečnosť“ a výstražné upozornenia.

1.3.7 Nebezpečenstvo v dôsledku chybných funkcií

Zabezpečte, aby sa solárny a vykurovací systém nachádzal v technicky bezchybnom stave.

- ▶ Zabezpečte, aby sa neodstraňovali, nepremosťovali ani neuvádzali mimo funkcie bezpečnostné a monitorovacie zariadenia.
- ▶ Bezodkladne odstráňte poruchy a škody, ktoré negatívne ovplyvňujú bezpečnosť.
- ▶ Prípojné vedenia so sieťovým napätím 220–240 V a vedenia snímačov, resp. zberníc od dĺžky 10 m veďte separátne.

1.3.8 Riziko vecných škôd použitím nevhodného nástroja

- ▶ Na dot'ahovanie alebo uvoľnenie skrutkových spojov používajte odborné náradie a nástroje.

1.3.9 Škoda na životnom prostredí v dôsledku unikajúcej solárnej kvapaliny

Unikajúca solárna kvapalina sa môže dostať do podzemnej vody a môže spôsobiť znečistenie pitnej vody.

- ▶ Pri inštalácii a údržbových alebo opravárskych prácach zachyťte unikajúcu solárnu kvapalinu.
- ▶ Solárnu kvapalinu ekologicky zlikvidujte podľa národných nariadení.

1.3.10 Poškodenie výrobku v dôsledku nevhodného miesta inštalácie

Ak výrobok nainštalujete do nevhodného priestoru, potom sa môže poškodiť.

- ▶ Výrobok inštalujte iba v suchom priestore, ktorý je bez prachu a korozívnych a ľahko zápalných plynov.





- ▶ Predovšetkým pri inštalácii priamo pod neizolovanou strechou zabezpečte, aby bol zaručený prívod vzduchu ku výrobku a aby sa na mieste inštalácie nemohlo hromadiť teplo.
 - Teplota na mieste inštalácie nesmie byť v lete podstatne vyššia ako vonkajšia teplota.

1.3.11 Škoda na budove v dôsledku unikajúcej solárnej kvapaliny

Unikajúci solárna kvapalina môže spôsobiť poškodenie konštrukcie budovy.

- ▶ Solárnu stanicu odpojte od elektrickej siete.
- ▶ Odstráňte netesnosti v solárnom systéme.
- ▶ Solárny systém naplňte solárnou kvapalinou.
- ▶ Zapnite prívod prúdu k solárnej stanici.

1.3.12 Riziko hmotnej škody spôsobenej mrazom

- ▶ Výrobok nainštalujte do miestnosti bez mrazu.
- ▶ Používajte výhradne solárnu kvapalinu výrobcu.
 - Naplnením systému solárnou kvapalinou výrobcu dosiahnete odolnosť voči mrazu približne do -28 °C . Pri vonkajších teplotách nižších ako -28 °C ale hneď nevznikajú poškodenia mrazom, pretože sa znižuje trhavý účinok vody.

1.4 Predpisy (smernice, zákony, normy)

- ▶ Dodržiavajte národné predpisy, normy, smernice a zákony.

1.5 Požiadavky na vedenia

- ▶ Na zapojenie používajte bežné vedenia.

Minimálny prierez vedení

Prípojné vedenie 220–240 V	$\geq 1,5\text{ mm}^2$
Vedenie snímača (malé napätie)	$\geq 0,75\text{ mm}^2$
Vedenie zbernice (malé napätie)	$\geq 0,75\text{ mm}^2$

Maximálna dĺžka vedenia

Vedenia snímačov	$\leq 50\text{ m}$
Vedenia zberníc	$\leq 300\text{ m}$

Vedenia snímačov a zberníc sa pri dĺžke viac ako 10 m nesmú viesť paralelne s vedeniami 220–240 V.

- ▶ Pripojovacie vedenia pokladajte samostatne.
- ▶ Všetky pripojovacie vedenia upevnite pomocou káblových príchytiek integrovaných vo výrobku.
- ▶ Voľné svorky výrobkov nepoužívajte ako podporné svorky pre ďalšie zapojenia.
- ▶ Systémové komponenty inštalujte v suchých priestoroch.



2 Pokyny k dokumentácii

2 Pokyny k dokumentácii

2.1 Dodržiavanie súvisiacich podkladov

- Bezpodmienečne dodržiavajte všetky návody na obsluhu a inštaláciu, ktoré sú priložené ku komponentom systému.

2.2 Uschovanie podkladov

- Tento návod, ako aj všetky súvisiace podklady odovzdajte prevádzkovateľovi systému.

2.3 Platnosť návodu

Predložený návod platí výhradne pre:

Výrobok – čísla výrobkov

	Číslo výrobku
VMS 8	0010017713
VIH S2 250/4 B	0010017709
VIH S2 350/4 B	0010017711

3 Opis výrobku

3.1 Údaje o výkone systému

Systém by mal byť dimenzovaný tak, aby objem zásobníka postačoval na 2 dni. V oblastiach s intenzívnym slnečným žiarením sa odporúča menší objem zásobníka, aby sa zabránilo častej stagnácii v systéme.

Solárny systém bol prekontrolovaný zaťažením plochy kolektora žiarením 1 000 W/m².

Solárny stupeň krytia závisí od pomeru plochy kolektora k ploche zásobníka, od geografických daností (krajinu a nasmerovanie plochy kolektora), ako aj od druhu zásobníka (monovalentný alebo bivalentný). Pri riadnom dimenzovaní a inštalácii predstavuje smerná hodnota do 3 kWh/m²d (kolektor = 2,3 m²).

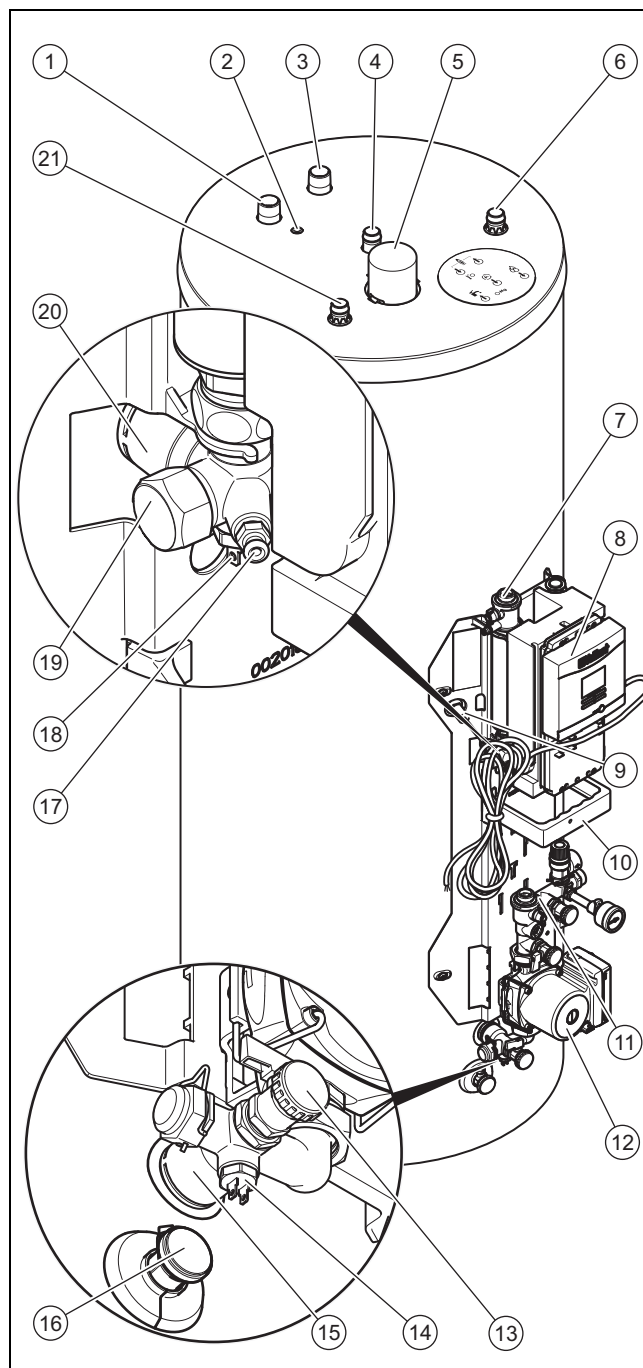
Spotreba elektrickej energie predstavuje pri 2 000 hodinách solárnej prevádzky 149,5 kWh.

Funkcia protimrazovej ochrany sa reguluje prostredníctvom dodatočného vykurovacieho zariadenia a/alebo prostredníctvom internej elektrickej vykurovacej tyče. Minimálnu teplotu 10 °C je možné nastaviť v DIA systéme a potom ju použiť ako hranicu zapnutia v zásobníku.

Maximálny denný výkon pri ohreve teplej vody si vyhľadajte v tabuľke v prílohe:

Maximálny denný výkon pri ohreve teplej vody (→ strana 28)

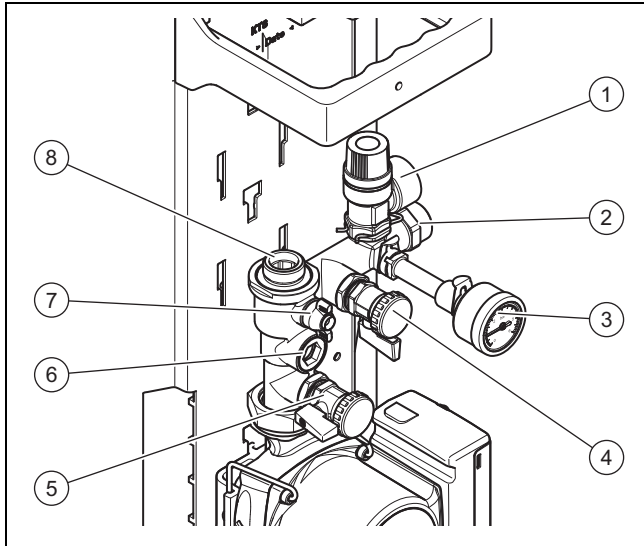
3.2 Funkčné prvky VMS 8



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Prípojka výstupu vykurovania (iba pri VIH S2 250/4 B a VIH S2 350/4 B) (1") | 7 | Odvzdušňovacie teleso vrátane uzatváracieho kohúta a skrutky odzdušňovača, solárny výstup |
| 2 | Ponorné puzdro pre snímač teploty zásobníka (iba pri VIH S2 250/4 B a VIH S2 350/4 B) | 8 | Solárny regulátor |
| 3 | Prípojka spiatocky vykurovania (iba pri VIH S2 250/4 B a VIH S2 350/4 B) (1") | 9 | Bezpečnostný obmedzovač teploty |
| 4 | Prípojka cirkulácie (1") | 10 | Držiak pre predný kryt |
| 5 | Magnéziová ochranná anóda | 11 | Bezpečnostná skupina |
| 6 | Prípojka studenej vody (3/4") | 12 | Solárne čerpadlo |
| | | 13 | Plniaca a vyprázdňovacia prípojka solárneho okruhu |
| | | 14 | Snímač teploty solárnej spiatocky |
| | | 15 | Prípojka zásobníka solárnej spiatocky |

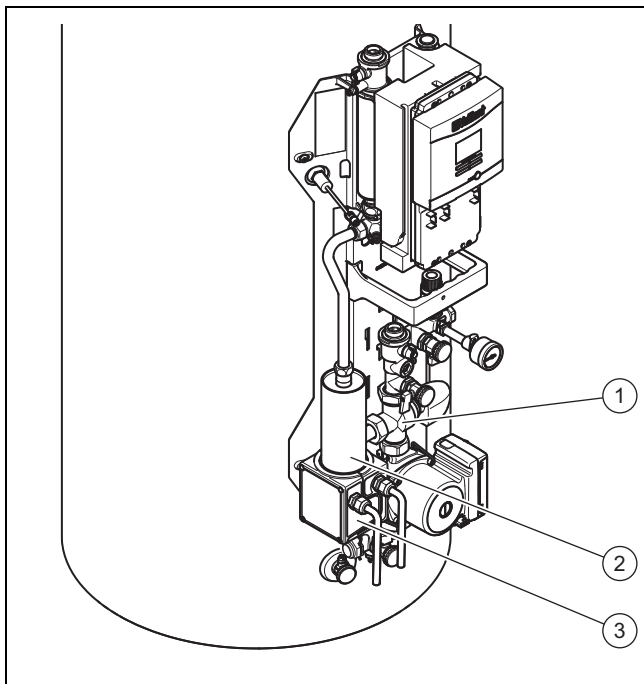
- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|---|
| 16 | Vypúšťací ventil zásobníka | 19 | Prípojka pre elektrickú vykurovaciu tyč |
| 17 | Odvzdušňovací ventil solárneho okruhu | 20 | Prípojka zásobníka solárneho výstupu |
| 18 | Snímač teploty solárneho výstupu | 21 | Prípojka teplej vody |

3.3 Funkčné prvky bezpečnostnej skupiny



- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|
| 1 | Poistný ventil s prípojkou pre vypúšťacie potrubie | 5 | Plniaci ventil výpusť |
| 2 | Prípojka pre solárnu expanznú nádobu | 6 | Spätný ventil s prieszorovým okienkom |
| 3 | Manometer | 7 | Uzatvárací ventil |
| 4 | Plniaci ventil vpust | 8 | Prípojka solárnej spaťtočky |

3.4 Funkčné prvky VMS 8 s elektrickou vykurovacou tyčou



- | | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | 3-cestný ventil | 3 | Skrinka elektroniky elektrickej vykurovacej tyče |
| 2 | Elektrická vykurovací tyč | | |

3.5 Údaje na typovom štítku

Typový štítok je z výroby umiestnený nad bezpečnostným obmedzovačom teploty. Na typovom štítku sa nachádzajú nasledujúce údaje:

Údaj na typovom štítku	Význam
VMS 8	na identifikáciu
P_{max}	Maximálny solárny výkon
m	Hmotnosť
$V_s prim$	Objem solárneho okruhu
$T_{max prim}$	Maximálna teplota solárneho okruhu
$P_{max prim}$	Maximálny prevádzkový tlak solárneho okruhu

3.6 Sériové číslo

10-miestne číslo výroby (solárnej stanice a zásobníka) si vyhľadajte v sériovom čísle. Siedma až 16. číslica tvoria číslo výroby.

Sériové číslo nájdete na typových štítkoch solárnej ohrievacej stanice a zásobníka. Sériové číslo solárnej stanice si môžete nechať zobraziť aj na displeji výroby (→ **návod na obsluhu**).

3.7 Označenie CE



Označením CE sa dokumentuje, že výrobky podľa typového štítku spĺňajú základné požiadavky príslušných smerníc.

Vyhlasenie o zhode si môžete prezrieť u výrobcu.

4 Obsluha

4.1 Koncept obsluhy solárneho modulu

Solárna stanica je vybavená digitálnym informačným a analytickým systémom (DIA systém). Ak sú potrebné ďalšie nastavenia, ktoré ste ešte nevykonali pomocou asistenta pre inštaláciu, pozrite si časť Uvedenie do prevádzky (→ strana 14), tak si môžete prezerat ďalšie parametre a meniť ich pomocou systému DIA.

Koncept ovládania a obsluha výrobku sú opísané v → **Návod na obsluhu**. Možnosti čítania a nastavovania úrovne prevádzkovateľa sú taktiež opísané v → **Návod na obsluhu**.

4.1.1 Vytvorenie úrovne pre servisných pracovníkov



Pozor!
Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku neodbornej manipulácie!

Neodborné nastavenia v úrovni pre servisných pracovníkov môžu viesť ku škodám na solárnom systéme.

- Prístup do úrovne pre servisných pracovníkov smiete využiť iba vtedy, keď ste autorizovaným servisným pracovníkom.

5 Inštalácia



Upozornenie

Úroveň pre servisných pracovníkov je chránená heslom proti nepovolanému prístupu, pretože neodborné nastavenia parametrov v tejto úrovni môžu viesť k poruchám funkcie a ku škodám na solárnom systéme.

1. Súčasne stlačte a .
- ◁ Na displeji sa objaví menu.
2. Pomocou alebo listujte dovtedy, kým sa neobjaví položka menu s názvom **Úroveň pre serv. prac.**
3. Stlačte pre výber položky menu.
◁ Na displeji sa objaví text **Zadať kód** a hodnota **00**.
4. Pomocou alebo nastavte hodnotu 17 (kód).
5. Na potvrdenie zadaného kódu stlačte .
- ◁ Objaví sa úroveň pre servisných pracovníkov s výberom položiek menu.



Upozornenie

V nasledujúcich odsekoch je na začiatku pokynu k činnosti údaj o ceste, ako sa dostanete k príslušnej funkcii, napr. **Menu** → **Úroveň pre serv. prac.** → **Menu testov** → **Skúšobné programy**.



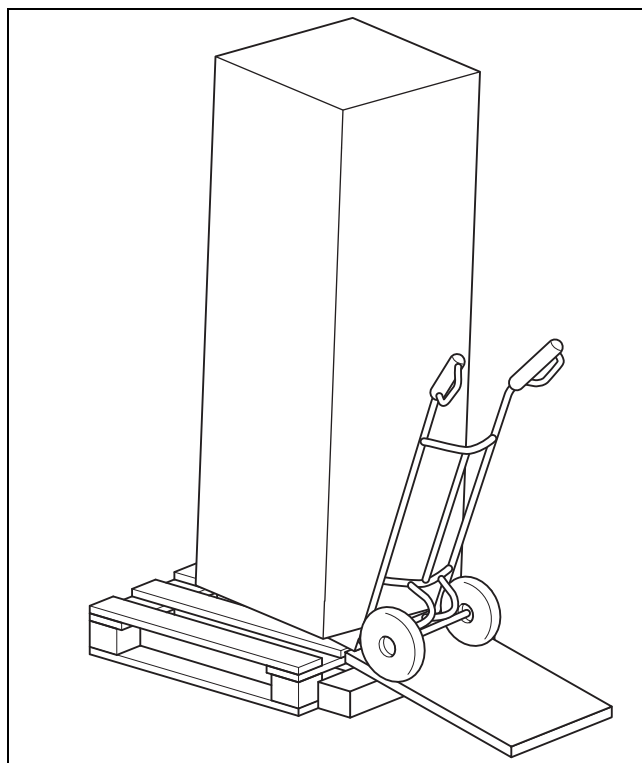
Upozornenie

Ak úroveň pre servisných pracovníkov opäť vyvoláte v priebehu 15 minút po jej opustení, nemusíte opätovne zadávať kód.

5 Inštalácia

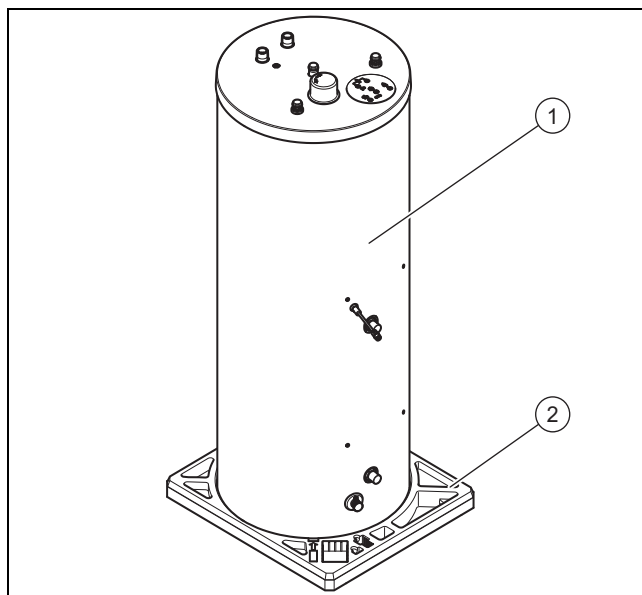
5.1 Preprava a umiestnenie

5.1.1 Preprava zásobníka v obale



- Zásobník prepravte na miesto inštalácie pomocou vhodného prepravného prostriedku, napr. vozík na prepravky.

5.1.2 Preprava zásobníka bez obalu



1. Odoberte vrchné polstrovanie a kartónovú zásuvnú škatuľu.
2. Zásobník (1) vyzdvihnite zo spodného polstrovania (2).
3. Vozík na prepravky umiestnite pred paletu a naložte zásobník.

5.1.3 Rozsah dodávky

Zásobník a solárna ohrievacia stanica sa dodávajú vždy v obalovej jednotke.

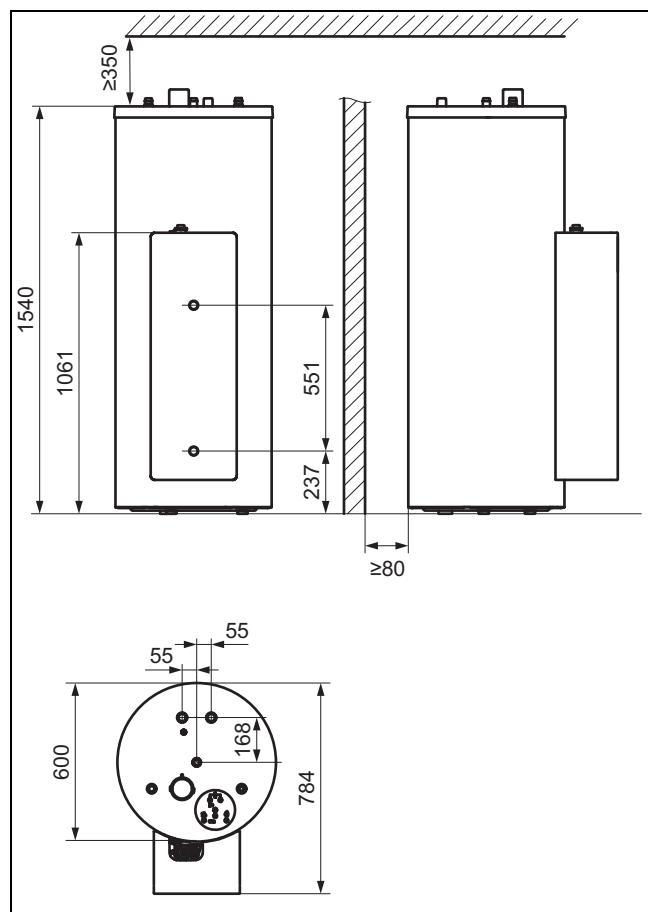
Počet	Označenie
1	Zásobník
1	Solárna ohrievacia stanica
1	Snímač teploty zásobníka (iba pri VIH S2 250/4 B a VIH S2 350/4 B)
1	Príslušenstvo – upevňovací materiál
1	Spojovací kábel C1/C2 (iba pri VIH S2 250/4 B a VIH S2 350/4 B)
1	Snímač teploty kolektora

► Prekontrolujte úplnosť rozsahu dodávky.

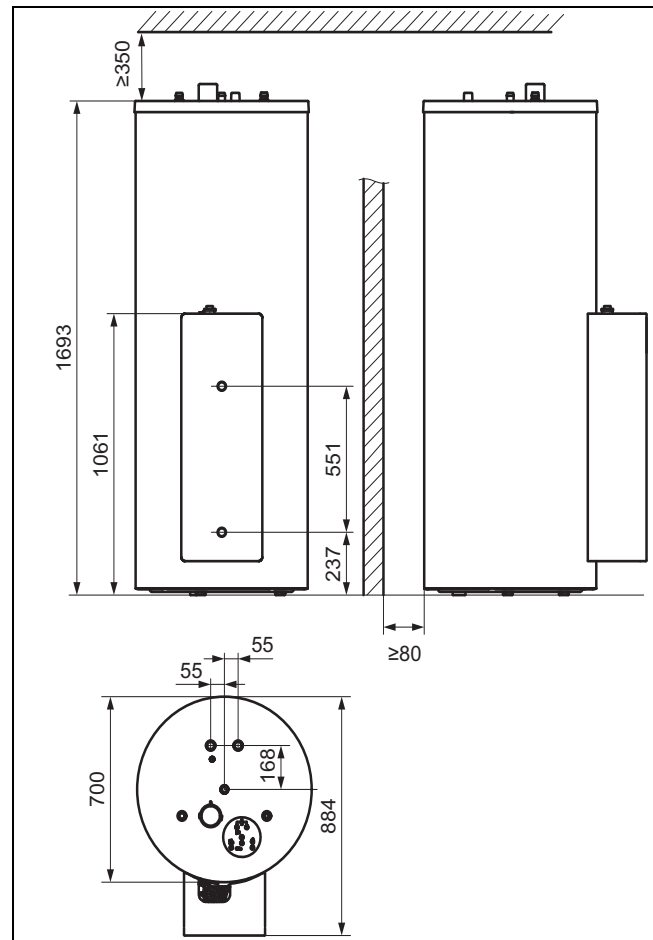
5.2 Dodržanie vzdialeností a voľných priestorov pre montáž

5.2.1 Rozmery výrobku a rozmery pripojenia

5.2.1.1 VIH S1 250/4 B a VIH S2 250/4 B



5.2.1.2 VIH S1 350/4 B a VIH S2 350/4 B



5.2.2 Voľné priestory pre montáž

► Miesto inštalácie zásobníka zvolte tak, aby bolo okolo zásobníka cca 35 cm voľného miesta, aby bolo možné vymeniť magnézióvu ochrannú anódu.

5.3 Hlučnosť

Počas prevádzky dochádza ku tvoreniu hluku. Hlasitosť je závislá od vyhotovenia solárneho okruhu. Hoci je hluk relatívne nízky, môže sa pociťovať ako rušivý.

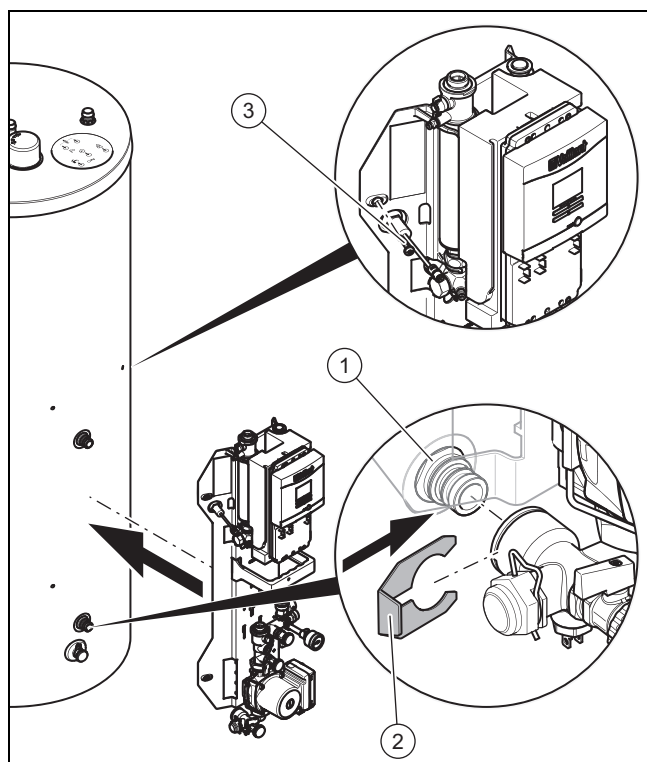
► Výrobok nainštalujte do priestoru s ochranou proti hluku (napr. technická miestnosť alebo kotolňa).

5.4 Dodržiavanie pravidiel pre pokladanie potrubných vedení pre solárny okruh

- Aby sa zabránilo stratám energie, opatrite všetky potrubné vedenia solárneho okruhu tepelnou izoláciou.
- Aby sa zabránilo stratám tepla, nainštalujte výrobok čo najbližšie ku kolektorovému pólu; minimálna vzdialenosť, ktorú je potrebné dodržať, je 3 m.
- Výrobok nainštalujte do miestnosti chránenej proti mrazu.
- Spojovacie potrubie nepokladajte inak, ako je povolené. Prihliadajte pri tom na informáciu o plánovaní.

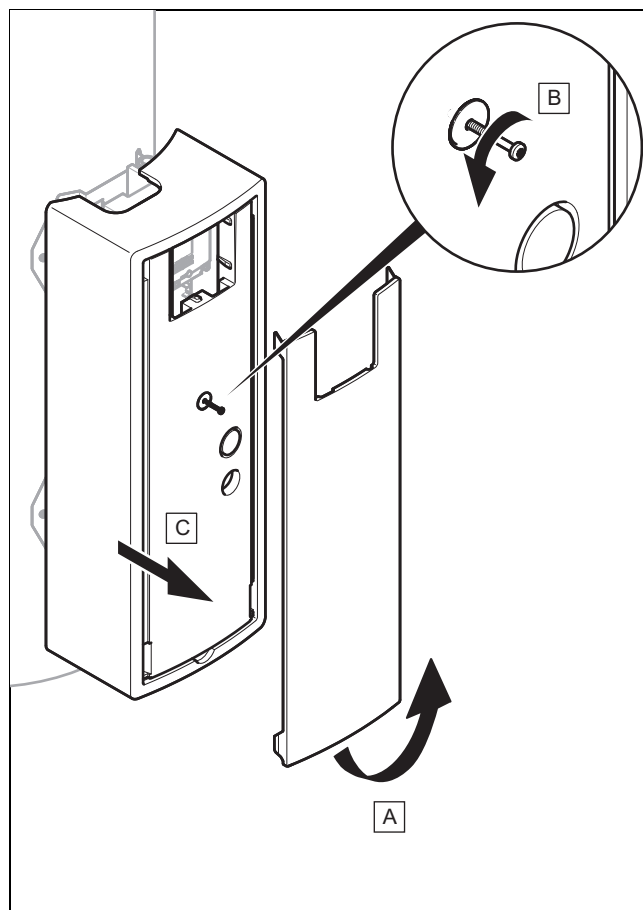
5 Inštalácia

5.5 Spojenie solárnej ohrievacej stanice a zásobníka



1. Ochranné kryty odstráňte z pripojovacích hrdiel (1).
2. V prípade potreby premažte O-kružky na pripojovacích hrdlách (1), aby ste uľahčili montáž.
3. Solárnu ohrievaciu stanicu nasuňte s prípojkami zásobníka na pripojovacie hrdlá.
4. Prípojky zásobníka zaistíte pomocou priložených príchytiak (2).
5. Solárnu ohrievaciu stanicu pripojte pomocou štyroch skrutiek (3).

5.6 Odobratie predného krytu



1. Siahnite do úchytu na dolnom okraji bieleho krytu (A).
2. Potiahnite dolný okraj krytu dopredu a kryt odoberte smerom nahor (A).
3. Uvoľníte skrutku (B) (neodstraňujte ju úplne).
4. Predný kryt odoberte smerom dopredu (C).

5.7 Realizácia inštalácie hydrauliky



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku znečistených potrubí!

Cudzie telesá, ako zvyšky po zvarení/spájkovaní, zvyšky tesnení alebo nečistota v potrubných vedeniach môžu spôsobiť škody na výrobku.

- Pred inštaláciou dôkladne vypláchnite potrubné vedenia solárneho systému.
- Zabezpečte, aby po prepláchnutí neostala žiadna voda v solárnom systéme.



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku netesností!

Mechanické napnutia na pripojovacích potrubíach môžu viesť k netesnostiam, a tým ku škodám na výrobku.

- Zabráňte mechanickým napnutiam na pripojovacích potrubíach!

- Práce následne opísané v tejto kapitole vykonajte iba ak ste autorizovaný servisný pracovník.



Upozornenie

Tesnenia z materiálov podobných gume sa môžu plasticky deformovať a viesť k tlakovým stratám. Odporúčame použitie tesnení z vlákňitého materiálu podobného lepenke.

5.7.1 Montáž potrubí pitnej vody

Na pripojenie potrubí pitnej vody na zásobník ponúka Vaillant rôzne súpravy potrubných vedení ako príslušenstvo pre inštaláciu nad omietku alebo pod omietku.

Potrubné vedenie na mieste inštalácie vyžaduje nasledujúce konštrukčné diely:

- Termostatický zmiešavač teplej vody
- príp. expanzná nádobka teplej vody
- príp. redukčný ventil v potrubí studenej vody
- príp. gravitačná brzda vo vykurovacom okruhu
- Kohúty pre údržbu
- príp. čerpadlo ochrany proti legionelám

Termostatický zmiešavač teplej vody sa stará o to, aby sa horúca voda zo zásobníka zmiešavala so studenou vodou na želanú maximálnu teplotu medzi 30 a 70 °C. Keď pri uvádzaní solárneho systému do prevádzky nastavíte termostatický zmiešavač teplej vody na želanú maximálnu teplotu, potom sa táto maximálna teplota udržiava na odberných miestach teplej vody.

- Pri montáži pripojovacích vedení prihliadajte na návod na montáž priložený k príslušnému príslušenstvu.
- Aby sa zaručila účinná ochrana proti obareniu, nastavte termostatický zmiešavač na < 60 °C a prekontrolujte teplotu na odbernom mieste teplej vody.

5.7.2 Inštalácia vypúšťacieho potrubia

1. Vypúšťacie potrubie nainštalujte s neustálym sklonom nadol v prostrední bez mrazu.



Upozornenie

Z vypúšťacieho potrubia môže kedykoľvek kvapkať voda.

2. Zabezpečte, aby veľkosť vypúšťacieho potrubia zodpovedala veľkosti poistného ventilu s osvedčením konštrukčného vzoru.
3. Zabezpečte, aby vypúšťacie potrubie vykazovalo maximálne dve kolená a bolo dlhé maximálne 2 m.
4. Zabezpečte, aby bolo vypúšťacie potrubie neustále otvorené.
5. Vypúšťacie potrubie zabudujte tak, aby teplá voda alebo para vytváraná pri vypúšťaní nemohla ohroziť osoby.
6. Pravidelne aktivujte vypúšťacie zariadenie poistného ventilu, aby sa odstránili usadeniny vodného kameňa a zabezpečte, aby sa zariadenie neblokovalo.

5.7.3 Pripojenie cirkulačného potrubia (voliteľne)

Pretože prostredníctvom cirkulačného potrubia vzniká pohotovostná spotreba energie, malo by sa pripojiť iba pri široko

rozvetvenej sieti teplej vody. Ak je potrebné cirkulačné potrubie, potom musíte cirkulačné čerpadlo vybaviť spínacími hodinami podľa nariadenia o vykurovacích systémoch.

- V prípade potreby pripojte cirkulačné potrubie na zásobník.

Ak sa do existujúcej cirkulačnej oblasti zabuduje termostatický zmiešavač teplej vody, nie je zaručená ochrana proti obareniu.

- Termostatický zmiešavač teplej vody nainštalujte za oblasť cirkulácie.

5.7.4 Montáž solárnej predradenej nádoby a solárnej expanznej nádoby



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia pre solárnu expanznú nádobu

Horúca solárna kvapalina môže poškodiť membránu solárnej expanznej nádoby.

- Použite solárnu predradenú nádobu.

1. V prípade potreby namontujte solárnu predradenú nádobu.
2. Namontujte solárnu expanznú nádobu.



Upozornenie

Vstupný tlak solárnej expanznej nádoby 50 až 400 kPa (0,5 až 4,0 bar) môžete prispôbiť systému.

3. Alternatíva 1 / 2

Podmienky: Veľkosť solárnej expanznej nádoby: 18 l, 25 l alebo 35 l

- Solárnu expanznú nádobu namontujte na stenu.

3. Alternatíva 2 / 2

Podmienky: Veľkosť solárnej expanznej nádoby: 50 l, 80 l alebo 100 l

- Nainštalujte solárnu expanznú nádobu.
4. Do obloženia solárnej ohrievacej stanice vyrežte otvor, aby ste previedli vedenie k solárnej expanznej nádobe z telesa. Použitý otvor je označený.
 - Ak je elektrická vykurovacia tyč nainštalovaná, potom použite jedno z horných dvoch označení.
 - Ak nie je elektrická vykurovacia tyč nainštalovaná, potom použite jedno z dolných dvoch označení.
 5. Vedenie solárnej expanznej nádoby neskôr vyvedte bočne z telesa.

5.7.5 Pripojenie vypúšťacieho potrubia na bezpečnostnú skupinu



Výstraha!

Poranenia osôb a vecné škody v dôsledku neodbornej inštalácie!

Solárna kvapalina unikajúca z vypúšťacieho potrubia na bezpečnostnej skupine môže spôsobiť ťažké obarenia.

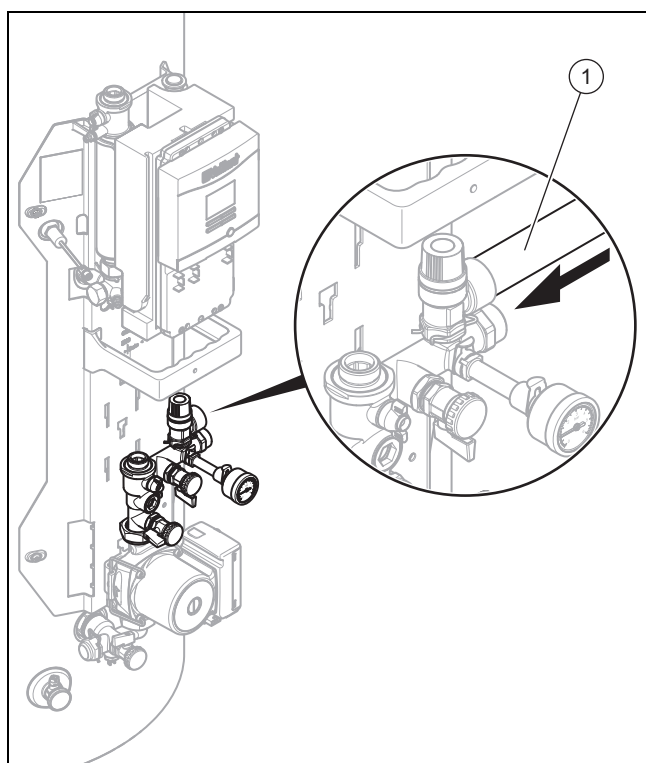
5 Inštalácia

- ▶ Vypúšťacie potrubie na bezpečnostnej skupine nainštalujte tak, aby nebol nikto ohrozený.
- ▶ Vypúšťacie potrubie odolné voči teplotám vedte so spádom ku vhodnej zachytávacej nádobe pre solárnu kvapalinu.
- ▶ Zachytávaciu nádobu umiestnite zabezpečene proti prevráteniu.
- ▶ Vypúšťacie potrubie položte tak, aby v ňom nemohla ostať žiadna voda.
- ▶ Dbajte na to, aby bolo možné zachytávaciu nádobu sledovať!



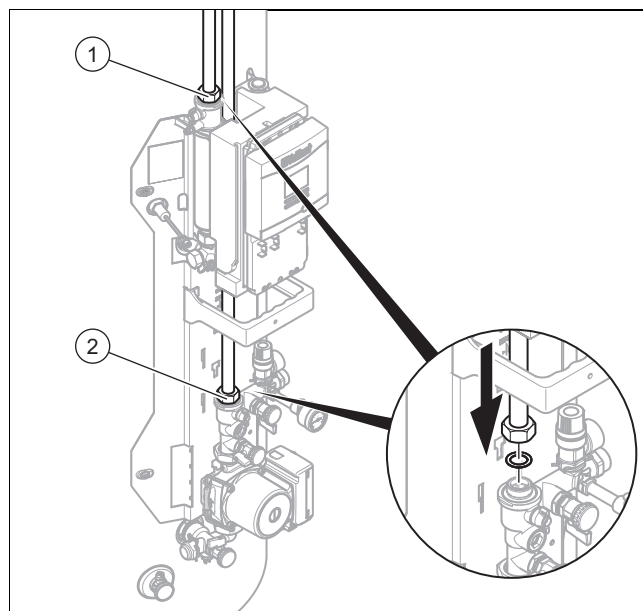
Upozornenie

Ako zachytávacia nádoba sa hodí prázdna nádoba solárnej kvapaliny Vaillant.



1. Vypúšťacie potrubie (1) namontujte podľa vyobrazenia.
2. Do obloženia solárnej stanice vyrežte dve vyrazené diely, aby ste vypúšťacie potrubie vyvedli z telesa. Vyrazené diely, ktoré sa majú použiť sú označené.
 - Ak je elektrická vykurovacia tyč nainštalovaná, potom použite horné dve označenia, aby ste vyrezali vyrazené diely.
 - Ak nie je elektrická vykurovacia tyč nainštalovaná, potom použite dolné dve označenia, aby ste vyrezali vyrazené diely.
3. Vypúšťacie potrubie vyvedte neskôr bočne z telesa.

5.7.6 Pripojenie solárneho okruhu



- ▶ Výstup (1) a spiatocku (2) namontujte podľa vyobrazenia.

5.8 Realizácia elektrickej inštalácie



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom!

Na svorkách pripojenia siete L a N je vždy prítomné trvalé napätie!

- ▶ Pred začiatkom prác výrobok odpojte od elektrickej siete tým, že výrobok prepnete do stavu bez napätia prostredníctvom odpojovacieho zariadenia všetkých pólov s roztvorením kontaktov minimálne 3 mm (napr. poistky alebo výkonový spínač).



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom pri neodbornom elektrickom pripojení!

Neodborne vyhotovené elektrické pripojenie môže obmedziť prevádzkovú bezpečnosť výrobku a viesť k poraneniám osôb a k vecným škodám.

- ▶ Elektrickú inštaláciu musí vyhotoviť autorizovaný servisný pracovník, ktorý je zodpovedný za dodržanie existujúcich noriem a smerníc.



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia elektrických vedení v dôsledku vysokých teplôt!

Elektrické vedenia sa môžu poškodiť v dôsledku vysokých teplôt medených rúrok, cez ktoré preteká solárna kvapalina.

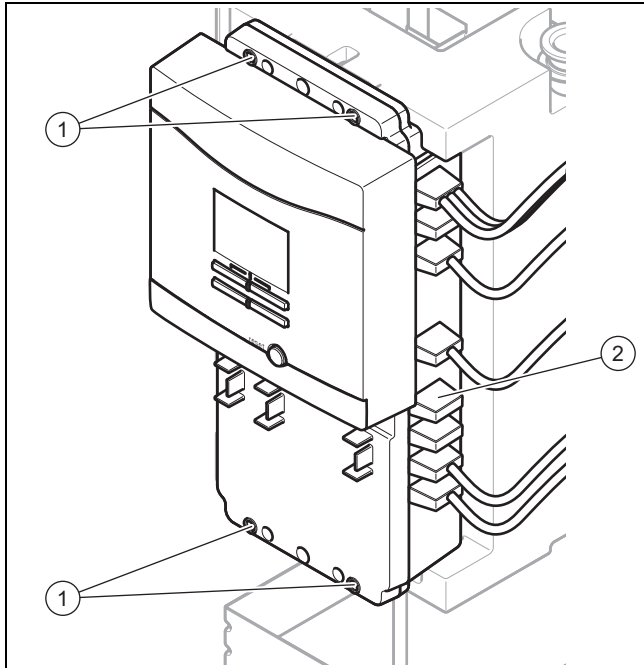
- ▶ Zabezpečte, aby sa elektrické vedenia nedotýkali rúrok, cez ktoré prúdi solárna kvapalina.

- ▶ Pri realizácii elektrickej inštalácie dodržiavajte technické podmienky pripojenia pre pripojenie na sieť nízkeho napätia prevádzkovateľa elektrickej siete.

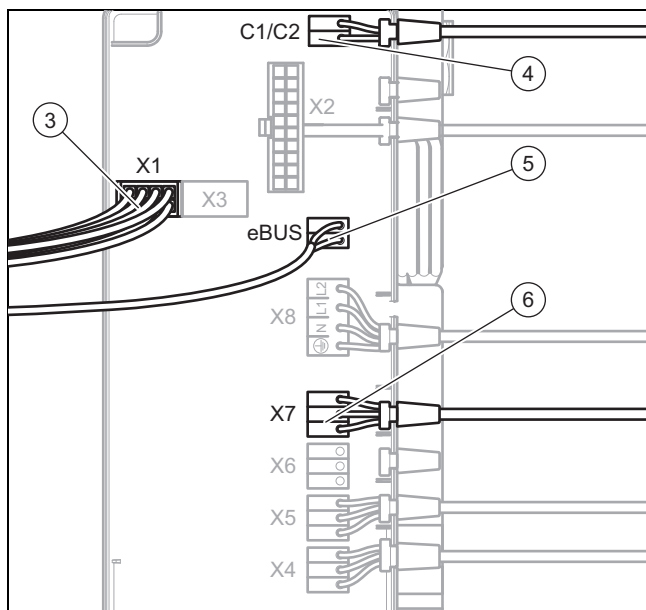
5.8.1 Pripojenie čerpadla ochrany proti legionelám alebo prepínacieho ventilu obtoku

Prípravná práca

- ▶ Odoberte predný kryt. (→ strana 10)



1. Uvoľnite štyri skrutky (1).
2. Otvorte teleso regulátora.
3. Odstráňte záslepku (2).



4. Pripájací kábel čerpadla ochrany proti legionelám alebo prepínacieho ventilu obtoku vedte s použitím káblovej priechodky cez otvor v kryte regulátora.



Upozornenie

Pre ľahšiu manipuláciu môžete displej kompletne odobrať tým, že odobriete konektory zo zdierok X1(3) a eBUS (5). Prihliadajte pri tom na opatrenia proti elektrostatickému vybitiu (ESD).

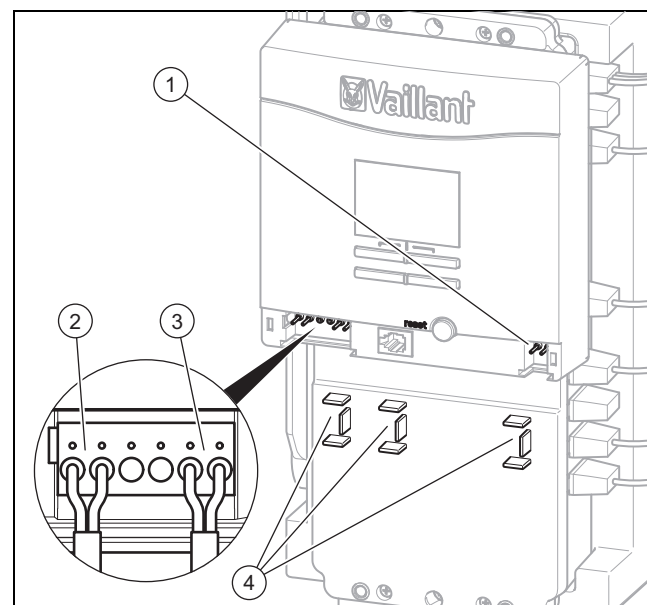
5. Konektor elektrického kábla zasuňte do zdierky X7 (6) v solárnom regulátore.
6. V prípade potreby zasuňte konektor displeja do zdierky X1 (3).
7. V prípade potreby zasuňte konektor eBUS do zdierky eBUS (5).
8. V prípade potreby zasuňte konektor spojovacieho kábla pre požiadavku na teplo do vykurovacieho zariadenia na zdierku C1/C2 (4).
 - Požiadavka na teplo sa nastavuje prostredníctvom snímača T7.
9. Zatvorte teleso regulátora.
10. Pevne utiahnite skrutky (1).
11. Zafixujte pripájací kábel. Dbajte na to, aby sa pripájací kábel nedotýkal rúr, cez ktoré preteká solárna kvapalina.
12. Pri uvádzaní do prevádzky nastavte použitý systémový komponent na multifunkčnom výstupe (→ strana 17).

5.8.2 Pripojenie snímača teploty kolektora, snímača teploty zásobníka a regulátora systému

Prípravná práca

1. Odoberte predný kryt. (→ strana 10)
2. Otvorte úzku západku pod tlačidlom odstránenia poruchy na solárnom regulátore.
3. Nainštalujte snímač teploty kolektora do kolektora, cez ktorý preteká médium naposledy, alebo pri čiastočnom zatienení do nezatieneného kolektora.

Podmienky: Bivalentný zásobník so spojovacím káblom C1/C2



- ▶ Snímač teploty zásobníka (voliteľné) nainštalujte do ponorného puzdra zásobníka.

6 Uvedenie do prevádzky

- ▶ Pripojovacie vedenia snímača teploty kolektora a snímača teploty zásobníka (voliteľne) prevedte cez káblovú priechodku.
- ▶ Pripojovacie vedenie snímača teploty kolektora prevedte cez odľahčenia od ťahu (4).
- ▶ Pripojovacie vedenie snímača teploty kolektora pripojte na svorky (2).
- ▶ Pripojovacie vedenie snímača teploty zásobníka (voliteľne) prevedte cez odľahčenia od ťahu (4).
- ▶ Pripojovacie vedenie snímača teploty zásobníka (voliteľne) pripojte na svorky (3).

Podmienky: Bivalentný zásobník s vedením eBUS

- ▶ Pripojte snímač teploty zásobníka na vykurovacom zariadení.
- ▶ Pripojovacie vedenia snímača teploty kolektora a vedenia eBUS regulátora systému prevedte cez káblovú priechodku.
- ▶ Pripojovacie vedenie snímača teploty kolektora prevedte cez odľahčenia od ťahu (4).
- ▶ Pripojovacie vedenie snímača teploty kolektora pripojte na svorky (2).
- ▶ Vedenie eBUS regulátora systému prevedte cez odľahčenia od ťahu (4).
- ▶ Vedenie eBUS regulátora systému pripojte na svorky (1).

Podmienky: Monovalentný zásobník s obtokovým ventilom

- ▶ Snímač teploty zásobníka nainštalujte na výstup teplej vody.
- ▶ Pripojovacie vedenia snímača teploty kolektora a snímača teploty zásobníka prevedte cez káblovú priechodku.
- ▶ Pripojovacie vedenie snímača teploty kolektora prevedte cez odľahčenia od ťahu (4).
- ▶ Pripojovacie vedenie snímača teploty kolektora pripojte na svorky (2).
- ▶ Pripojovacie vedenie snímača teploty zásobníka prevedte cez odľahčenia od ťahu (4).
- ▶ Pripojovacie vedenie snímača teploty zásobníka pripojte na svorky (3).

5.8.3 Položenie sieťového pripojovacieho vedenia



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku nesprávneho napájacieho napätia!

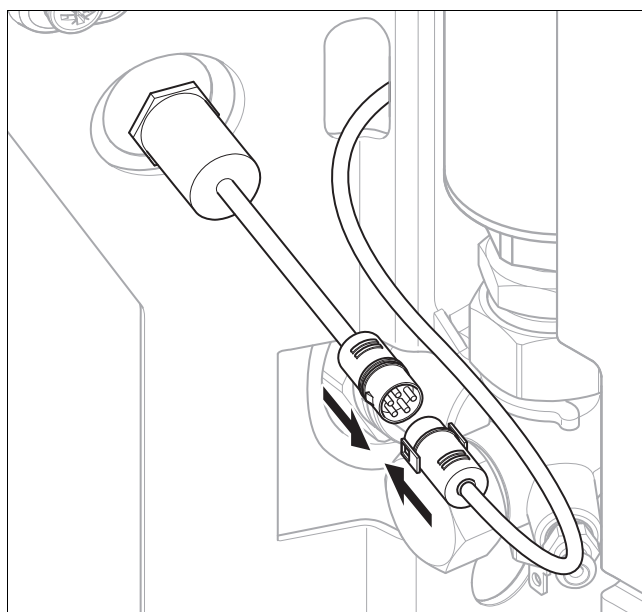
- ▶ Zabezpečte, aby menovité napätie siete bolo 220 – 240 V.



Upozornenie

Ak sa vyskytnú impulzové chybné prúdy v dôsledku krátkodobých sieťových prepätí a nerovnomerného zaťaženia fáz pri procesoch zapínania, potom odporúčame prúdový chránič citlivý na pulzujúci prúd typu A alebo prúdový chránič citlivý na všetky druhy prúdov typu B vo vyhotovení s krátkym oneskorením (VSK).

1. Výrobok pripojte prostredníctvom dodaného sieťového pripojovacieho kábla výrobku na pevnú prípojku a odpojovacie zariadenie všetkých pólov s roztvorením kontaktov minimálne 3 mm (napr. poistky alebo výkonový spínač).



2. Prihliadajte na to, aby bol obmedzovač teploty namontovaný na zásobníku začlenený priamo do fázy sieťového prívodu. Výrobok preto prestavte do stavu bez napätia a spojte prípojnú zástrčku výrobku s prípojnou zástrčkou z výroby predmontovaného obmedzovača teploty. V opačnom prípade nie je výrobok dostatočne pripojený na elektrickú sieť.
3. Pri vytváraní konektorového spojenia zabezpečte, aby vonkajšie krídla zdievky (samica) zasahovali do zástrčky (samec).

5.9 Ukončenie inštalácie

5.9.1 Kontrola elektrickej inštalácie

- ▶ Po ukončení elektrickej inštalácie prekontrolujte pevné utiahnutie a dostatočnú izoláciu vytvorených prípojk.

5.9.2 Montáž predného krytu

1. Predný kryt nasadte spredu až na doraz.
2. Dbajte na to, aby sa neprivil tel žiaden kábel ani nedostal do styku s horúcimi konštrukčnými dielmi a aby sa solárny regulátor zaistil v otvore.
3. Predný kryt zaistite pomocou skrutky.
4. Namontujte kryt.

6 Uvedenie do prevádzky

Na uvedenie výrobku do prevádzky musíte naplniť zásobník, solárny okruh a príp. vykurovací okruh, prekontrolovať tesnosť systému, prejsť asistentom pre inštaláciu a v prípade potreby vykonať nastavenia na ostatných systémových komponentoch (napr. na regulátore systému).

6.1 Kontrola a úprava vykurovacej vody/plniacej a doplňujúcej vody



Pozor!
Riziko hmotnej škody spôsobenej nízkohodnotnou vykurovacou vodou

- ▶ Postarajte sa o vykurovaciu vodu dostatočnej kvality.

- ▶ Skôr ako budete plniť alebo dopĺňať systém, prekontrolujte kvalitu vykurovacej vody.

Kontrola kvality vykurovacej vody

- ▶ Odoberte trocha vody z vykurovacieho okruhu.
- ▶ Prekontrolujte vzhľad vykurovacej vody.
- ▶ Keď zistíte usadzujúce sa látky, potom musíte systém zbaviť kalu.
- ▶ Pomocou magnetickej tyčky prekontrolujte, či je prítomný magnetit (oxid železitý).
- ▶ Ak zistíte magnetit, systém očistite a vykonajte vhodné opatrenia na ochranu proti korózii. Alebo namontujte magnetický filter.
- ▶ Prekontrolujte hodnotu pH odobratej vody pri 25 °C.
- ▶ Pri hodnotách pod 6,5 alebo nad 8,5 očistite systém a upravte vykurovaciu vodu.
- ▶ Zabezpečte, aby sa do vykurovacej vody nemohol dostať kyslík.

Kontrola plniacej a doplňujúcej vody

- ▶ Skôr ako systém naplníte, zmerajte tvrdosť plniacej a doplňujúcej vody.

Úprava plniacej a doplňujúcej vody

- ▶ Pri úprave plniacej a doplňujúcej vody dodržujte platné národné predpisy a technické nariadenia.

Pokiaľ národné predpisy a technické nariadenia nekladú vyššie požiadavky, platí:

Vykurovaciu vodu musíte upravovať,

- ak celkové plniace a doplňujúce množstvo vody prekročí počas doby využívania systému trojnásobok menovitého objemu vykurovacieho systému alebo
- ak sa nedodržiavajú smerné hodnoty uvedené v nasledujúcich tabuľkách alebo
- ak hodnota pH vykurovacej vody leží pod 6,5 alebo nad 8,5.

Celkový tepelný výkon	Tvrdosť vody pri špecifickom objeme systému ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 až ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 až ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Liter menovitý obsah/výkon vykurovania; pri viacotlových systémoch je potrebné použiť najmenší jednotlivý výkon vykurovania.



Pozor!
Korózia hliníka a z toho vznikajúce netesnosti v dôsledku nevhodnej vykurovacej vody!

Inak, ako napr. oceľ, sivá liatina alebo meď, reaguje hliník na alkalickú vykurovaciu vodu (hodnota pH > 8,5), a to výraznou koróziou.

- ▶ Pri hliníku zabezpečte, aby hodnota pH vykurovacej vody ležala medzi 6,5 a maximálne 8,5.



Pozor!
Riziko hmotnej škody v dôsledku obohatenia vykurovacej vody o nevhodné prísady!

Nevhodné prísady môžu viesť k zmenám na konštrukčných dieloch, k hluku počas vykurovacej prevádzky a prípadne k ďalším následným škodám.

- ▶ Nepoužívajte nevhodné prostriedky na ochranu proti mrazu a korózii, biocidy a tesniace prostriedky.

Pri riadnom použití nasledujúcich prísad sa na našich výrobkoch doteraz nezistili žiadne inkompatibility.

- ▶ Pri používaní bezpodmienečne dodržiavajte návody výrobcu prísady.

Za kompatibilitu akýchkoľvek prísad vo zvyšnom vykurovacom systéme a za ich účinnosť nepreberá spoločnosť záruku.

Prísady pre čistiace opatrenia (následné vypláchnutie potrebné)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Prísady na trvalé ponechanie v systéme

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Prísady na ochranu proti mrazu na trvalé ponechanie v systéme

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Ak ste použili prísady uvedené vyššie, potom informujte prevádzkovateľa o potrebných opatreniach.
- ▶ Informujte prevádzkovateľa o spôsobe správania sa pri ochrane proti mrazu.

6 Uvedenie do prevádzky

6.2 Plnenie a odvzdušnenie systému

1. Výrobok prepnete do stavu bez napätia prostredníctvom odpojovacieho zariadenia všetkých pólov s roztvorením kontaktov minimálne 3 mm (napr. poistky alebo výkonný spínač).
2. Odoberte predný kryt. (→ strana 10)

6.2.1 Otvorenie uzatváracích zariadení

- ▶ Otvorte všetky uzatváracie zariadenia, ktoré sú prípadne prítomné na mieste inštalácie.

6.2.2 Napustenie a odvzdušnenie zásobníka

1. Presvedčte sa o tom, či je zatvorený vypúšťací ventil na zásobníku.
2. Potom otvorte uzatváracie zariadenie v potrubí studenej vody.
3. Otvorte odborné miesto teplej vody a nechajte unikať vzduch z potrubia dovtedy, kým voda neuniká bez bublín.

6.2.3 Napustenie vykurovacieho okruhu

- ▶ Vykurovací okruh naplňte prostredníctvom plniacej a vypúšťacej prípojky, → Návod na inštaláciu a údržbu vykurovacieho zariadenia.

6.2.4 Napustenie a odvzdušnenie solárneho systému



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo obarenia unikajúcou horúcou solárnou kvapalinou

Pri napúšťaní solárneho okruhu môže uniknúť horúca solárna kvapalina a viesť ku obarbeniam.

- ▶ Solárny okruh napúšťajte iba pri studených kolektoroch.
- ▶ Solárny okruh napúšťajte pri slnečnom počasí v ranných alebo večerných hodinách alebo pri zakrytých kolektoroch.



Pozor!

Chybná funkcia spôsobená nesprávnym prepláchnutím a vypustením radov kolektorov

V dôsledku nesprávneho prepláchnutia a vypustenia paralelne zapojených radov kolektorov môže zostať vzduch v solárnom systéme.

- ▶ Každý rad kolektorov opatrite uzatváracím ventilom.
- ▶ Vyplachujte vždy iba jeden rad kolektorov.
- ▶ Potom čo sa vypláchni a vypustili všetky rady, otvorte všetky uzatváracie ventily.

1. Solárny okruh napúšťajte výhradne hotovou zmesou solárnej kvapaliny Vaillant.
2. Solárny okruh napustite pomocou prenosného plniaceho zariadenia Vaillant alebo pomocou plniaceho čerpadla Vaillant.

6.2.4.1 Napustenie solárneho systému



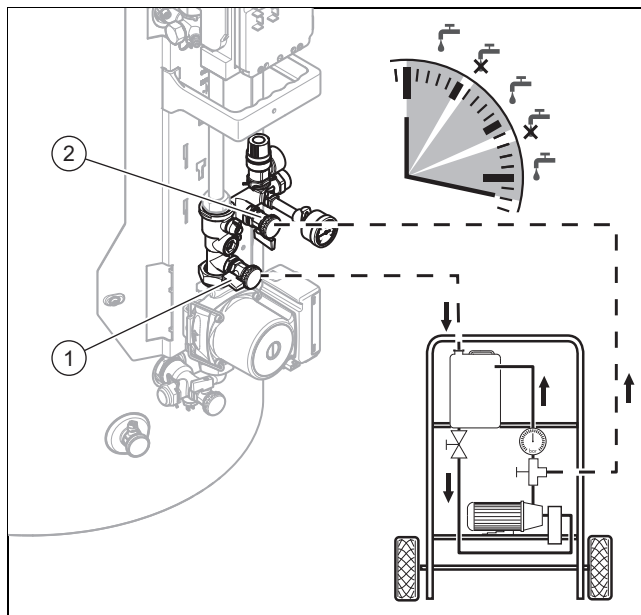
Pozor!

Chybná funkcia spôsobená vzduchom v solárnom okruhu

V dôsledku nesprávneho napustenia môže zostať vzduch v solárnom systéme.

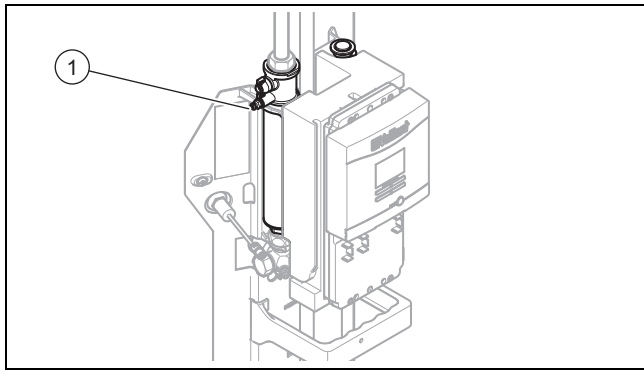
- ▶ Dohliadajte na napúšťanie solárneho systému.

1. Pri väčších solárnych systémoch zabezpečte, aby solárny okruh obsahoval vždy dostatok solárnej kvapaliny. V prípade potreby použite dodatočnú nádobu.
2. Pred plnením systému nastavte vstupný tlak solárnej expanznej nádoby.
3. Zabezpečte, aby bolo vypnuté plniace čerpadlo.



4. Plniace zariadenie spojte s výrobkom podľa vyobrazenia.
5. Úplne otvorte plniace kohúty (1) a (2).
6. Zapnite plniace čerpadlo.
7. Plniace čerpadlo nechajte bežať minimálne 15 minút.
8. Všímajte si výšku hladiny solárnej kvapaliny v nádobe na solárnu kvapalinu.
9. Zabezpečte, aby nádoba na solárnu kvapalinu obsahovala vždy dostatok solárnej kvapaliny.
10. Prekontrolujte, či solárna kvapalina neprúdi z hadice späť do nádoby na solárnu kvapalinu.
 - ◀ Keď solárna kvapalina uniká z hadice späť do nádoby na solárnu kvapalinu, potom je solárny systém naplnený.
11. Zatvorte napúšťacie a vypúšťacie ventily.
12. Odstavte plniace čerpadlo.

6.2.4.2 Odvzdušnenie solárneho systému



1. Odskrutkujte skrutku odvzdušňovača (1), kým nezačne kvapkať solárna kvapalina.
2. Zaskrutkujte skrutku odvzdušňovača.
 - ◁ Systém je napustený a odvzdušnený.

6.3 Prebehnutie asistenta inštalácie

Ak prvý krát zapnete prívod prúdu k výrobku, potom sa spustí asistent inštalácie. Tento poskytuje jednoduchý prístup na najdôležitejšie skúšobné programy a nastavenia konfigurácie pri inštalácii výrobku. Asistent inštalácie sa zobrazuje pri každom zapnutí, kým ho niekedy úspešne neukončíte.

Štart asistenta inštalácie musíte potvrdiť. Po potvrdení blokuje výrobok všetky požiadavky na teplo. Tento stav ostáva zachovaný po ukončení, resp. zrušení asistenta inštalácie.

Ak nepotvrdíte štart asistenta inštalácie, potom sa tento po 15 minútach po zapnutí zatvorí a objaví sa základné zobrazenie. Pri nasledujúcom zapnutí výrobku sa opätovne spustí asistent inštalácie.

- ▶ Zapnite prívod prúdu k výrobku.

6.3.1 Nastavenie jazyka

1. Pomocou alebo nastavte želaný jazyk.
2. Na potvrdenie nastaveného jazyka stlačte .
3. Ešte raz stlačte , aby ste nastavený jazyk potvrdili druhý krát a zabránili tak zmene z nedopatrenia.

6.3.2 Nastavenie dátumu



Upozornenie

Ak ste pripojili regulátor systému, potom môžete dátum nastavovať iba na regulátore systému.

1. Požadovaný rok nastavte pomocou alebo .
2. Nastavený rok potvrdte pomocou .
3. Požadovaný mesiac nastavte pomocou alebo .
4. Nastavený mesiac potvrdte pomocou .
5. Požadovaný deň nastavte pomocou alebo .
6. Nastavený deň potvrdte pomocou .

6.3.3 Nastavenie denného času



Upozornenie

Ak ste pripojili regulátor systému, potom môžete denný čas nastavovať iba na regulátore systému.

1. Požadovanú hodinu nastavte pomocou alebo .
2. Nastavenú hodinu potvrdte pomocou .
3. Požadovanú minútu nastavte pomocou alebo .
4. Nastavenú minútu potvrdte pomocou .

6.3.4 Nastavenie elektrickej vykurovacej tyče

1. Pomocou alebo nastavte, či je prítomná elektrická vykurovacia tyč.
2. Nastavenie potvrdte pomocou .
 - ◁ Elektrickú vykurovaciu tyč môžete prostredníctvom menu **Teplota vody** deaktivovať (→ strana 18).



Upozornenie

Ak je elektrická vykurovacia tyč nainštalovaná, potom sa musí nastaviť v menu.

6.3.5 Nastavenie počtu kolektorov



Upozornenie

Podľa počtu pripojených kolektorov vypočíta výrobok stípec v základnom zobrazení.

1. Pomocou alebo nastavte počet kolektorov.
2. Nastavenie potvrdte pomocou .

6.3.6 Nastavenie multifunkčného výstupu

1. Pomocou alebo zvoľte funkciu viacnásobného výstupu.
 - nepripoj. (výrobné nastavenie): Multifunkčný výstup vypnutý
 - LEG: Túto funkciu zvoľte pri použití čerpadla ochrany proti legionelám. Čerpadlo ochrany proti legionelám sa ovláda solárnym modulom, keď je aktívny program ochrany proti legionelám.
 - BYP: Túto funkciu zvoľte na zabránenie tomu, aby sa príliš vysoké teploty dostali do vykurovacieho zariadenia. Na to musí byť k dispozícii snímač T7 a musí byť pripojený ventil na výstupe obtoku. Ventil sa zopne, keď hodnota nameraná na snímači T7 prekročí predtým nastavenú hraničnú hodnotu.
2. Nastavenie potvrdte pomocou .






6.3.7 Spustenie programu odvzdušnenia

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Menu testov → Skúšobné programy → Program odvzdušnenia

- ▶ Spustíte program odvzdušnenia.
- ▶ V priezore nad čerpadlom prekontrolujte, či sa zdvíha spätná klapka a či je viditeľné tesnenie.
 - ◁ Ak nie je viditeľné tesnenie, potom nie je prítomný objemový prietok.
- ▶ Ak nie je prítomný objemový prietok, potom musíte opätovne vypláchnuť solárny okruh pomocou plniaceho zariadenia.

6 Uvedenie do prevádzky

6.3.8 Nastavenie kontaktných údajov

1. Pomocou , ,  a  nastavte vaše telefónne číslo.
2. Zmenu potvrďte pomocou .

6.3.9 Ukončenie asistenta inštalácie

- ▶ Pre ukončenie asistenta inštalácie stlačte .



Upozornenie

Ak ste asistenta inštalácie úspešne prebehli a potvrdili, potom sa pri nasledujúcom zapnutí už automaticky nezapne.



Upozornenie

Všetky vykonané nastavenia si môžete neskôr prezerat' v položke menu **Konfigurácia** a tu aj menit'.

6.4 Menu testov

Dodatočne ku asistentovi inštalácie môžete k uvedeniu do prevádzky, údržbe a odstraňovaniu porúch vyvolať aj menu testov.

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Menu testov

Tu nájdete **Štatistiky**, **Skúšobné programy** a **Test sním./aktoriky**.

6.4.1 Štatistiky

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Menu testov → Štatistiky

Tu si môžete nechať zobrazit' prevádzkové hodiny pre:

- Solárne čerpadlo

6.4.2 Skúšobné programy

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Menu testov → Skúšobné programy

K dispozícii sú nasledujúce skúšobné programy:

- Spustenie programu odvdzdušenia

6.4.3 Test snímačov/aktoriky

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Menu testov → Test sním./aktoriky

Tu môžete zist'ovat' aktuálne hodnoty nasledujúcich snímačov:

- Snímač teploty T1
- Snímač teploty kolektora T5
- Snímač teploty zásobníka T7 (pokiaľ je k dispozícii)
- Solárne čerpadlo
- LEG/BYP
- 3-cestný ventil
- Prietok solárneho okruhu

Pomocou tlačidla výberu aktivujte nasledujúce výkonové prvky. Následne môžete pomocou tlačidla plus a mínus menit' výkon čerpadiel alebo smer prietoku ventilu.

Okrem toho si môžete nechať zobrazit' **Prietok solárneho okruhu**. Hodnota sa vypočíta z výkonu a otáčok čerpadla.

6.5 Konfigurácia

Prostredníctvom menu **Konfigurácia** môžete dodatočne menit' nastavenia, ktoré ste vykonali prostredníctvom asistenta inštalácie.



Upozornenie

Aby sa zabránilo poškodeniam na elektrickom ohrievači, nemôže sa elektrický ohrievač aktivovat' samostatne, ale výhradne spustit' prostredníctvom skúšobného programu.

- Jazyk
- Kontaktné údaje
- Dátum
- Denný čas
- Letný/zimný čas
- Počet kolektorov
- Elektrický ohrievač prítomný
- Multifunkčný výstup

Dodatočne môžete nastavovat' alebo zist'ovat':

- Druh prevádzky
- Požadovaná teplota teplej vody
- Maximálna teplota zásobníka
- Spínacia diferencia
- Regulátor eBUS
- 4x časové okno (Pondelok–Piatok 1, Pondelok–Piatok 2, Sobota–Nedeľa 1, Sobota–Nedeľa 2)
- Funkcia ochrany proti legionelám
- Prepínacia teplota pre multifunkčný výstup (zobrazuje sa iba vtedy, keď je multifunkčné relé nastavené na BYP)
- Teplotný rozdiel spustenia pre solárny ohrev
- Teplotný rozdiel zastavenia pre solárny ohrev
- Teplota spustenia protimrazovej ochrany
- Teplota zastavenia pre protimrazovú ochranu
- Verzia softvéru

6.5.1 Časové okno

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Konfigurácia

- **Slnko**: funkcia dodatočného ohrevu je neustále v pohotovosti
- **Mesiac**: bez dodatočného ohrevu

6.5.2 Požadovaná teplota teplej vody



Upozornenie

Ak je nainštalovaný snímač teploty zásobníka T7 alebo je aktivovaná elektrická vykurovacia tyč, potom je možné nastaviť túto položku menu.

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Konfigurácia → Teplota vody

Požadovaná teplota pre teplú vodu je z výroby nastavená na 60 °C. Hodnoty môžete nastavovat' medzi 20 °C a 70 °C.

Požadovaná teplota platí pre elektrickú vykurovaciu tyč a pre dodatočné vykurovacie zariadenie (na C1/C2).

6.5.3 Maximálna teplota zásobníka

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Konfigurácia → Max. tepl. zásobníka



Upozornenie

Vysoká teplota zásobníka ovplyvňuje zavápnenia zásobníka. Pri vysokom obsahu vápnika vo vode preto znížte hodnotu pre maximálnu teplotu zásobníka.

Maximálna teplota zásobníka je z výroby nastavená na 85 °C. Hodnoty môžete nastavovať medzi 60 °C a 85 °C.

Ak je nameraná teplota na T1 a T6 o min. 10 °C nižšia ako maximálna teplota zásobníka, potom sa spustí solárny ohrev.

6.5.4 Ochrana proti legionelám

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Konfigurácia → Ochrana proti legionelám

Môžete nastaviť ochranu proti legionelám:

- denne (každých 24 h)
- týždenne (každých 168 h)

Ak teplota teplej vody v zásobníku presiahla počas nastaveného intervalu 70 °C, potom sa interval spustí nanovo.

Funkcia ochrany proti legionelám sa realizuje iba vtedy, keď teplota teplej vody v priebehu intervalu nedosiahla 70 °C.

6.5.5 Spínacia diferencia

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Konfigurácia → Spínacia diferencia

Tu nastavte teplotný rozdiel, ktorý musí ležať medzi snímačom teploty zásobníka T6 a snímačom teploty kolektora, aby sa spustilo solárne čerpadlo.

6.5.6 Vypínacia diferencia solárna

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Konfigurácia → Vypínacia diferencia solár.

Tu nastavte teplotný rozdiel, ktorý musí ležať medzi snímačom teploty zásobníka T1 a snímačom teploty zásobníka T6, aby sa zastavilo solárne čerpadlo.

6.5.7 Spínacia diferencia teplá voda

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Konfigurácia → Spínacia diferencia teplá voda

Tu nastavte teplotný rozdiel, ktorý musí ležať medzi požadovanou hodnotou teplej vody a snímačom teploty zásobníka T6, aby sa spustil elektrický dodatočný ohrev.

6.5.8 Min. PWM čerpadla

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Konfigurácia → Min. PWM čerpadla

To je maximálne možná hodnota, na ktorú môžete vyregulovať solárne čerpadlo v solárnej prevádzke.

6.5.9 Regulátor eBUS

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Konfigurácia → Regulátor eBUS

Tu môžete zistiť, či solárny regulátor rozpoznal regulátor systému.

6.5.10 Verzia softvéru

Menu → Úroveň pre serv. prac. → Konfigurácia → Verzia softvéru

tu môžete zistiť, aká verzia softvéru je nainštalovaná na solárnom regulátore. Verzie softvéru displeja (AI) a hlavnej dosky plošných spojov (SMU) sa zobrazujú striedavo.

6.6 Zadokumentovanie uvedenia do prevádzky

► Do kontrolného zoznamu pre odovzdanie zadokumentujte pre prevádzkovateľa nasledujúce nastavenia a hodnoty:

- Parametre systému
- Vypláchnutie a naplnenie systému
- Skúšky inštalácie
- Nastavenia regulátora

7 Odovzdanie prevádzkovateľovi

1. Poučte prevádzkovateľa solárneho systému o manipulácii s výrobkom a o jeho funkcii.
2. Prevádzkovateľovi vysvetlite všeobecné bezpečnostné upozornenia.
3. Prevádzkovateľa obzvlášť upozornite na bezpečnostné upozornenia, ktoré musí dodržiavať.
4. Prevádzkovateľovi vysvetlite funkciu a polohu bezpečnostných zariadení systému.
5. Prevádzkovateľovi vysvetlite, v akých odstupoch má ovládať bezpečnostné zariadenie (podľa tvrdosti vody).
6. Prevádzkovateľovi vysvetlite význam pravidelnej údržby kompetentnou odbornou servisnou prevádzkou. Aby sa zaručilo pravidelné vykonávanie údržbových prác, odporúčame uzavretie zmluvy o údržbe.
7. Výrobok odovzdajte prevádzkovateľovi.
8. Prevádzkovateľovi vysvetlite základnú obsluhu výrobku.
9. Prevádzkovateľovi odovzdajte všetky jemu určené návody a doklady od výrobcu pre ich úschovu.
10. Prejdite si návod na obsluhu spolu s prevádzkovateľom.
11. V prípade potreby zodpovedajte jeho otázky.
12. Prevádzkovateľa upozornite na to, že návody musia zostať v blízkosti výrobku, ale nie vo výrobku ani na ňom.
13. Prevádzkovateľovi vysvetlite, aké opatrenia sú v prípade potreby potrebné na doplnenie a odvzdušnenie vykurovacieho systému.
14. Prevádzkovateľovi vysvetlite, ako správne (hospodárne) nastavovať teploty, regulátor a termostatické ventily.
15. Prevádzkovateľa informujte o podmienkach podpory.
16. Prevádzkovateľovi vysvetlite záručné podmienky.

8 Odstránenie porúch

8 Odstránenie porúch

8.1 Rozpoznanie a odstránenie chýb




Prehľad o chybách, možných príčinách a o ich odstránení nájdete v prílohe.

Rozpoznanie a odstránenie chýb (→ strana 26)

8.1.1 Kontrola pamäte porúch

Menu → Servisná rovina → Zoznam porúch

Výrobok disponuje pamäťou porúch. Tu si môžete prekontrolovať posledných desať výskytov porúch v chronologickom poradí.

- ▶ Na prepínanie medzi prítomnými chybami stlačte  alebo .
- ▶ Na kompletne vymazanie pamäte chýb stlačte  („Vymazať“).

8.1.2 Prehľad kódov chýb



Upozornenie

Iba servisný pracovník smie odstrániť príčinu následne opísaných chýb a vymazať pamäť porúch.

Kód chyby	Text chyby
1069	Snímač teploty zásobníka T7, porucha
1070	Kódovací odpor chýba
1273	Solárne čerpadlo, porucha elektroniky
1276	Solárne čerpadlo blokové
1278	Snímač teploty kolektora T5, porucha
1279	Snímač teploty T6, porucha
1281	Snímač teploty T1, porucha
M.45	Solárne čerpadlo, chod nasucho

8.2 Reštart solárneho čerpadla

- ▶ Ak solárne čerpadlo vykazuje chybu, potom ho reštartujte tým, že stlačíte tlačidlo Reset na solárnom čerpadle.

9 Inšpekcia a údržba

9.1 Kontrolný zoznam inšpekcie a údržby

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené inšpekčné a údržbové práce, ktoré musíte vykonávať v určitých intervaloch.

Inšpekčné a údržbové práce	Interval
Solárny okruh	
Kontrola solárnej kvapaliny	ročne
Kontrola funkcie solárnych čerpadiel	ročne
Kontrola výšky hladiny kvapaliny v solárnom okruhu, prípadne doplnenie	ročne
Kolektory	
Vizuálna kontrola kolektorov, upevnenia kolektorov a prípojné spojenia	ročne
Kontrola znečistenia a pevného utiahnutia držiakov a konštrukčných dielov kolektora	ročne

Inšpekčné a údržbové práce	Interval
Kontrola izolácie potrubí na prítomnosť poškodení	ročne
Solárny regulátor	
Kontrola funkcie čerpadiel	ročne
Kontrola zobrazenia teploty snímača	ročne
Kontrola hodnovernosti zobrazenia solárneho zisku	ročne
Zásobník	
Údržba magnéziovej ochrannej anódy	ročne
Čistenie vnútornej nádoby	ročne
Kontrola tesnosti prípojok	ročne
Vykurovací okruh	
Kontrola nastavenia časového spínania/časových programov	ročne
Kontrola funkcie termostatického zmiešavača	ročne

9.2 Dodržiavanie intervalov inšpekcie a údržby



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo poranenia a poškodenia v dôsledku zanedbanej a neodbornej inšpekcie a údržby!

Inšpekciu a údržbu smie vykonávať iba autorizovaný servisný pracovník.

- ▶ Pravidelne a odborne vykonávajte opísané inšpekčné a údržbové práce.

Pravidelná inšpekcia/údržba, ako aj výlučné použitie originálnych náhradných dielov majú rozhodujúci význam pre bezporuchovú prevádzku a vysokú životnosť výrobku.

Odporúčame uzavretie zmluvy o inšpekcii alebo údržbe.

9.3 Obstarávanie náhradných dielov

Originálne konštrukčné diely výrobku boli spolucertifikované v priebehu kontroly zhody prostredníctvom výrobcu. Keď pri údržbe alebo oprave použijete iné, necertifikované, resp. neschválené diely, potom to môže spôsobiť, že zanikne zhoda výrobku a výrobok už nebude zodpovedať príslušným normám.

Dôrazne preto odporúčame používať originálne náhradné diely výrobcu, pretože je tým zaručená bezporuchová a bezpečná prevádzka výrobku. Na získanie informácií o dostupných originálnych náhradných dieloch sa, prosím, obráťte na kontaktnú adresu, ktorá je uvedená na zadnej strane predloženého návodu.

- ▶ Ak pri údržbe alebo oprave potrebujete náhradné diely, potom používajte výhradne náhradné diely schválené pre výrobok.

9.4 Príprava inšpekčných a údržbových prác



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom!

Na svorkách pripojenia siete L a N je vždy prítomné trvalé napätie!

- ▶ Pred začiatkom prác výrobok odpojte od elektrickej siete tým, že výrobok prepnete do stavu bez napätia prostredníctvom odpojovacieho zariadenia všetkých pólov s roztvorením kontaktov minimálne 3 mm (napr. poistky alebo výkonový spínač).

- ▶ Odoberte predný kryt. (→ strana 10)

9.5 Výmena sieťového prívodu

1. Prekontrolujte prípadné poškodenie sieťového prívodu.
2. Vymeňte chybný sieťový prívod.
3. Na tento účel kontaktujte zákaznícky servis.

9.6 Kontrola a výmena solárnej kvapaliny



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku starej solárnej kvapaliny!

V dôsledku starnutia solárnej kvapaliny sa môže stratiť jej protimrazový a protikorózný účinok.

- ▶ Každý rok kontrolujte solárnu kvapalinu.
- ▶ V prípade potreby solárnu kvapalinu vymeňte.



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia v dôsledku nevhodnej solárnej kvapaliny!

Použitie nevhodnej solárnej kvapaliny môže viesť k poruchám funkcie a ku škodám na solárnom systéme.

- ▶ Plňte výhradne solárnu kvapalinu Vaillant.

1. Ak pri kontrole solárnej kvapaliny zistíte, že už nie je daná protimrazová a protikoróznna ochrana, potom solárnu kvapalinu vymeňte.
2. Na úplne vyprázdnenie solárneho okruhu ho vyfúkajte stlačeným vzduchom. Potom solárny okruh úplne naplňte.

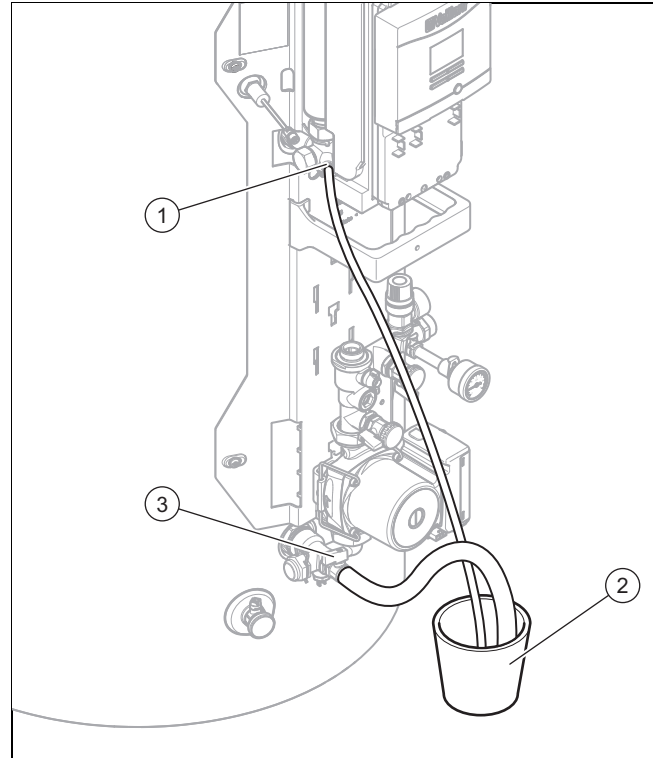
9.6.1 Kontrola solárnej kvapaliny

1. Solárnu kvapalinu kontrolujte pomocou merača nemrznúcej zmesi alebo pomocou refraktometra.
2. Výšku plnenia prekontrolujte pomocou silikónovej hadice na odvzdušňovacom ventile, zatiaľ čo je systém v pokojovom stave.

9.6.2 Vypustenie solárnej kvapaliny

Prípravná práca

- ▶ Solárny systém vypnite tým, že prerušíte prívod prúdu.



1. Na odvzdušňovací ventil (1) pripojte hadicu siahajúcu až po podlahu.
2. Koniec hadice zaveďte do zachytávacej nádoby vhodnej pre solárnu kvapalinu (2) s dostatočným objemom (plniace množstvo 20 l alebo 40 l). Hadicu podržte v zachytávacej nádobe tak, aby do nej nemohol prúdiť vzduch.
3. Aby ste boli chránení proti prípadne unikajúcej horúcej pare a solárnej kvapaline, neponárajte koniec hadice do solárnej kvapaliny.
4. Otvorte odvzdušňovací ventil.
 - ◀ Pri tom môže eventuálne unikať horúca solárna kvapalina alebo para.
5. Na plniacu a vyprázdňovaciu prípojku (3) pripojte hadicu siahajúcu až po podlahu.
6. Koniec hadice taktiež zaveďte do zachytávacej nádoby (2).
7. Dbajte na to, aby hadica na odvzdušňovacom ventile nevisela do solárnej kvapaliny a aby sa cez ňu nemohol nasať vzduch.
8. Otvorte ventil na plniacej a vyprázdňovacej prípojke.
9. Solárnu kvapalinu úplne vypustite.
10. Zatvorte ventil na plniacej a vyprázdňovacej prípojke.
11. Hadicu odoberte z plniacej a vyprázdňovacej prípojky.

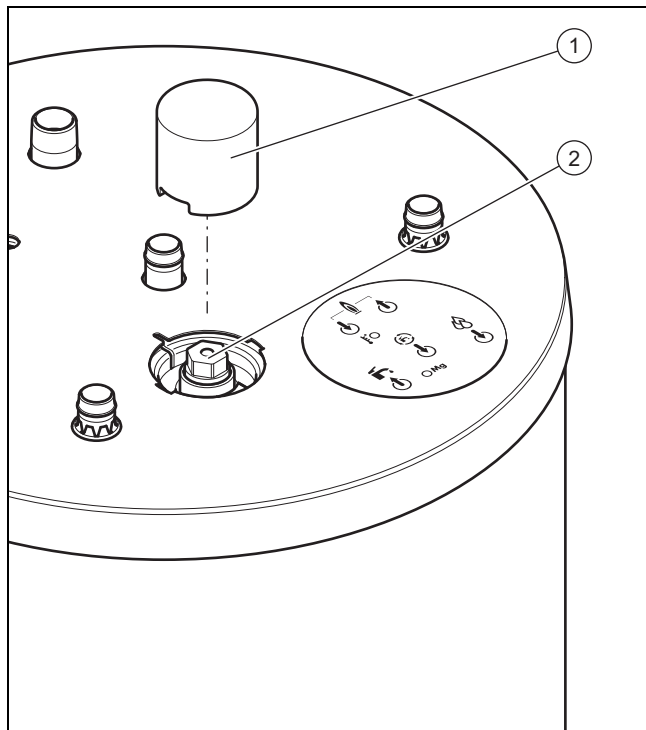
9.6.3 Plnenie solárnej kvapaliny

- ▶ Napustite a odvzdušnite solárny systém. (→ strana 16)

9 Inšpekcia a údržba

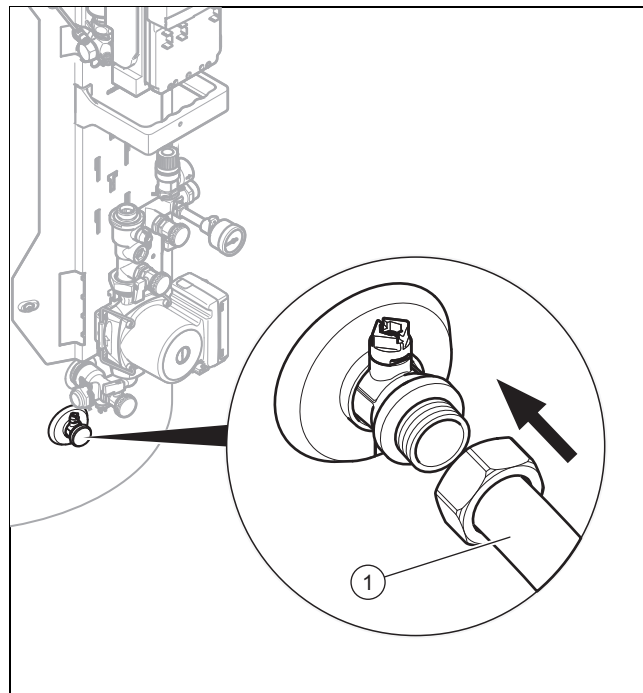
9.7 Kontrola magnéziovej ochranej anódy a očistenie vnútornej nádoby zásobníka

9.7.1 Kontrola magnéziovej ochranej anódy



1. Odstráňte kryt (1) magnéziovej ochranej anódy (2).
2. Vyskrutkujte magnéziovú ochrannú anódu.
3. Prekontrolujte množstvo odobratej vrstvy magnéziovej ochranej anódy.
4. Prekontrolujte tesnenia a v prípade potreby ich vymeňte.
5. V prípade potreby vymeňte magnéziovú ochrannú anódu.
6. Opäť zaskrutkujte magnéziovú ochrannú anódu.
7. Prekontrolujte tesnosť zásobníka.

9.7.2 Vyprázdnenie výrobku



1. Vypnite výrobok. (→ strana 23)
2. Zatvorte uzatváracie zariadenie v potrubí studenej vody výrobku.
3. Vhodnú hadicu upevnite na vypúšťací ventil (1).
4. Voľný koniec hadice umiestnite na vhodné miesto odvodu.
5. Otvorte vypúšťací ventil.
6. Otvorte najvyššie položené miesto odberu teplej vody na prevzdušnenie a úplné vypustenie vodovodných potrubí.
7. Keď voda úplne vytekla, opäť zatvorte vypúšťací ventil a odberné miesto teplej vody.
8. Odstráňte hadicu z vypúšťacieho ventilu.

9.7.3 Čistenie vnútornej nádoby

1. Vo vnútornej nádobe povysávajte zvyšné nečistoty cez otvor pre magnéziovú ochrannú anódu.
2. Pevne zaskrutkujte magnéziovú ochrannú anódu.
3. Napustite a odvzdušnite zásobník. (→ strana 16)
4. Prekontrolujte tesnosť zásobníka.

9.8 Kontrola poistného ventilu

1. Skontrolujte funkciu poistného ventilu prostredníctvom vytvorenia vôle.
2. Ak pri vytvorení vôle neuniká voda alebo ak poistný ventil nezatvára tesne, vymeňte poistný ventil.

9.9 Kontrola a výmena elektrickej vykurovacej tyče

1. Skontrolujte funkciu elektrickej vykurovacej tyče.
 - **Menu** → **Úroveň pre serv. prac.** → **Menu testov** → **Skúšobné programy** → **Testovať elektr. vykurovaciu tyč**



Upozornenie

Skúšobný program kontroluje, či solárne čerpadlo vytvára objemový prietok a po spustení elektrickej vykurovacej tyče kontroluje, či stúpa teplota.

2. Vymeňte chybnú elektrickú vykurovaciu tyč.
3. Dodržte pri tom návod na montáž priložený k novej elektrickej vykurovacej tyči.

9.10 Ďalšie skúšky/práce

Údržbu solárneho systému odporúčame vykonávať súčasne s údržbou celého vykurovacieho systému.

- ▶ Prekontrolujte pevnosť upevnenia kolektorov a ich prípadné znečistenie.
- ▶ Prekontrolujte, či sú hodnoverné zobrazované hodnoty pre solárny zisk.
- ▶ Inštruujte prevádzkovateľa, aby každých 24 hodín otestoval bezchybnú protiblokovacia funkciu čerpadla.

9.11 Ukončenie inšpekčných a údržbových prác

Potom čo ste ukončili všetky údržbové práce:

- ▶ Prekontrolujte pevné utiahnutie elektrických prípojok.
- ▶ Otvorte servisné ventily.
- ▶ Opäť zapnite napájanie elektrickým napätím.
- ▶ Prekontrolujte tesnosť výrobku na solárnej strane a na strane vykurovania a teplej vody.
- ▶ Namontujte predný kryt. (→ strana 14)
- ▶ Zabezpečte, aby sa zobrazovalo základné zobrazenie a nezobrazovalo poruchové hlásenie.
- ▶ Pri aktivovanom časovom okne zabezpečte, aby sa na displeji zobrazoval správny symbol (slnko alebo mesiac).
- ▶ Ak ste vymenili, resp. doplnili solárnu kvapalinu, potom spustíte solárne čerpadlo prostredníctvom testu snímačov/aktoriky **T.05** a v priezore prekontrolujte, či sa realizuje objemový prietok.
- ▶ Ak ste nainštalovali elektrickú vykurovaciu tyč, otestujte ju prostredníctvom skúšobného programu **P.02**.
- ▶ Vykonajte skúšobnú prevádzku.

10 Vyradenie z prevádzky

10.1 Dočasné vyradenie z prevádzky

10.1.1 Vypnutie výrobku

- ▶ Výrobok prepnite do stavu bez napätia prostredníctvom odpojovacieho zariadenia (napr. poistky alebo výkonový spínač) na mieste inštalácie.

10.1.2 Zabezpečenie protimrazovej ochrany

- ▶ Vyprázdnite výrobok. (→ strana 22)

10.1.3 Zatvorenie uzatváracích zariadení

- ▶ Zatvorte aj všetky prítomné uzatváracie zariadenia na mieste inštalácie.

10.2 Konečné vyradenie z prevádzky

10.2.1 Vypnutie výrobku

- ▶ Výrobok prepnite do stavu bez napätia prostredníctvom odpojovacieho zariadenia (napr. poistky alebo výkonový spínač) na mieste inštalácie.

10.2.2 Úplné vyprázdnenie zásobníka, solárneho a vykurovacieho systému

1. Vyprázdňte výrobok. (→ strana 22)
2. Vypustite solárnu kvapalinu. (→ strana 21)
3. Úplne vyprázdňte vykurovací okruh.
4. Solárnu kvapalinu odovzdajte na riadnu likvidáciu (Likvidácia solárnej kvapaliny (→ strana 23)).

11 Recyklácia a likvidácia

11.1 Recyklácia a likvidácia

Likvidácia obalu

- ▶ Obal zlikvidujte podľa predpisov.
- ▶ Dodržiavajte všetky relevantné predpisy.

11.2 Likvidácia solárnej kvapaliny

- ▶ Postarajte sa o to, aby sa solárna kvapalina odovzdala napr. na miestnu skládku alebo do vhodnej spaľovne za dodržania miestnych predpisov.
- ▶ Pri množstvách do 100 l sa spojte s miestnym podnikom čistenia mesta, resp. automobilom na ekologickú likvidáciu odpadov.

12 Zákaznícky servis

Platnosť: Slovensko, Vaillant

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

Zákaznícka linka: +4 21 34 69 66-128

A Úroveň pre servisných pracovníkov – prehľad

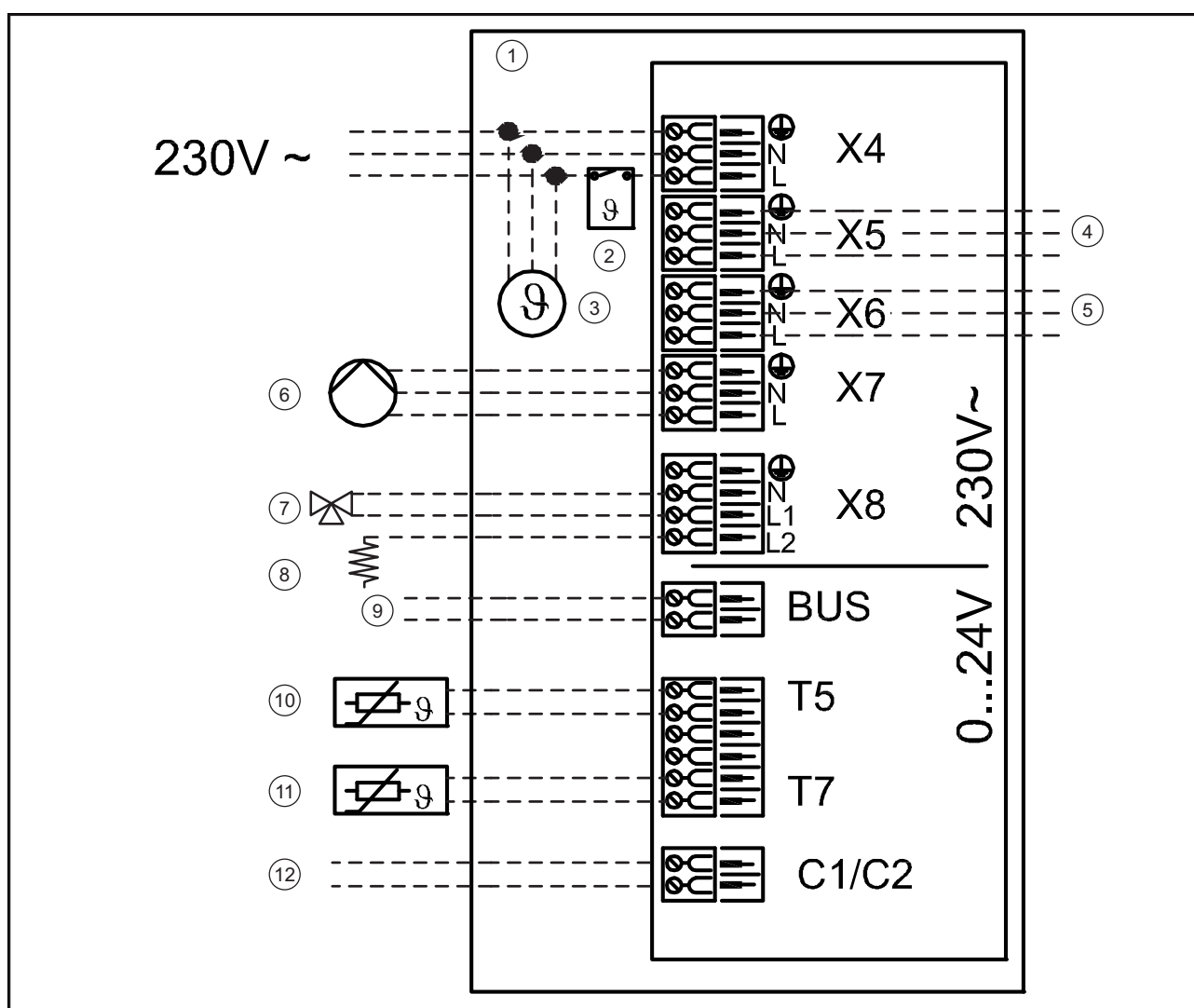
Nastavovacia úroveň	Hodnoty		Jednotka	Veľkosť kroku, výber, vysvetlenie	Výrobné nastavenie
	min.	max.			
Úroveň pre servisných pracovníkov →					
Zadať kód	00	99	–	1 (kód serv. prac. 17)	–
Úroveň pre serv. prac. → Zoznam porúch →					
F.XX - F.XX'	aktuálna hodnota		–	–	–
Úroveň pre serv. prac. → Menu testov → Štatistiky →					
Solárne čerpadlo	Hodiny prevádzky		h		–
Úroveň pre serv. prac. → Menu testov → Skúšobné programy →					
P.01 spustiť program odvzdušnenia	–	–	–	Áno, Nie	–
P.02 Testovať elektr. vykurovaciu tyč	–	–	–	Áno, Nie	–
Úroveň pre serv. prac. → Menu testov → Test sním./aktoriky →					
T.01 Snímač teploty T1	–	–	°C		–
T.02 Snímač kolektora T5	–	–	°C		–
T.03 Snímač zásobníka T6	–	–	°C		–
T.04 Snímač zásobníka T7	–	–	°C		–
T.05 Solárne čerpadlo	0	100	%	5, vyp; 0, 100	–
T.07 LEG/BYP ventil	–	–	–	zap, vyp	–
T.08 3-cestný ventil elektr. vyk. tyč	–	–	–	zap, vyp	–
T.10 Prietok solárneho okruhu	–	–	l/min		–
Úroveň pre serv. prac. → Konfigurácia →					
Požadovaná hodnota teplej vody	vyp, 20	70	°C	1 Výrobok s ohrevom teplej vody	60
Max. tepl. zásobníka	60	85	°C	–	85
Po–Pia, 1. interval	00:00	00:00	–	10 minút Zobrazí sa, ak je pripojená elektrická vykurovacia tyč alebo snímač zásobníka T7.	06:00–22:00
Po–Pia, 2. interval	00:00	00:00	–	10 minút Zobrazí sa, ak je pripojená elektrická vykurovacia tyč alebo snímač zásobníka T7.	24:00–24:00
So–Ne, 1. interval	00:00	00:00	–	10 minút Zobrazí sa, ak je pripojená elektrická vykurovacia tyč alebo snímač zásobníka T7.	06:00–22:00
So–Ne, 2. interval	00:00	00:00	–	10 minút Zobrazí sa, ak je pripojená elektrická vykurovacia tyč alebo snímač zásobníka T7.	24:00–24:00
Ochrana proti legionelám	–	–	–	denne, týždenne, vyp	Vyp
Dátum	–	–	–	aktuálny dátum	–
Letný čas	automatické prestavenie času		–	zap, vyp	Vyp
Počet kolektorov	1	3	–	–	3
Elektrická vykurovacia tyč	–	–	–	Áno, Nie	Nie
¹ Zoznamy porúch sú dostupné a dajú sa vymazať iba vtedy, keď nastali nejaké poruchy.					

Nastavovacia úroveň	Hodnoty		Jednotka	Veľkosť kroku, výber, vysvetlenie	Výrobné nastavenie
	min.	max.			
Multifunkč. výstup	–	–	–	nepripojený, čerpadlo ochrany proti legionelám, obtok	nie je pripojené
Obtok, tepl. prepn.	20	65	°C	1; Pri tejto teplote sa ventil presunie.	50
Spín. difer., solár.	6	20	°C	1; Diferencia medzi T5 a T6	12
Vypínací rozdiel	1	5	°C	1; Diferencia medzi T1 a T6	3
Spín. diferencia, TV	5	25	°C	1; Diferencia medzi požadovanou hodnotou teploty teplej vody a T6	15
Min. PWM čerpadla	10	100	%	1; najmenšie možné ovládanie čerpadla	15
Štart tep.protímr.och.	0	12	°C	1	10
Stop tep.protímr.och.	14	20	°C	1	15
Regulátor eBUS	–	–	–	rozpoznaný, nerozpoznaný	–
Verzia softvéru	–	–	–	Zobrazenie verzie softvéru	–
Jazyk	–	–	–	Deutsch, English, Français, Italiano, Dansk, Nederlands, Castellano, Türkçe, Magyar, Русский, Українська, Svenska, Norsk, Polski, Čeština, Hrvatski, Slovenčina, Română, Slovenščina, Português, Srpski	English
Kontaktné údaje	Telefónne číslo		–	0–9	–
Úroveň pre serv. prac. → Resety →					
Výrobné nastavenia	–	–	–	Áno, Nie Obnoviť výrobné nastavenia?	–
Solárny zisk	–	–	–	Áno, Nie Vynulovať zobrazenie solárneho zisku?	–
Úroveň pre serv. prac. → Štart asistenta inšt. →					
Jazyk	–	–	–	Deutsch, English, Français, Italiano, Dansk, Nederlands, Castellano, Türkçe, Magyar, Русский, Українська, Svenska, Norsk, Polski, Čeština, Hrvatski, Slovenčina, Română, Slovenščina, Português, Srpski	English
Dátum	–	–	–	aktuálny dátum	–
Denný čas	–	–	–	aktuálny denný čas	–
Letný čas	automatické prestavenie času		–	zap, vyp	Vyp
Elektrická vykurovacia tyč	–	–	–	Áno, Nie	Nie
Počet kolektorov	1	3	–	–	3
Multifunkč. výstup	–	–	–	nepripojený, čerpadlo ochrany proti legionelám, obtok	nie je pripojené
Skúšobné programy	–	–	–	Spúšťa sa automaticky	–
Ukončiť asistenta inštalácie?	–	–	–	Áno, Nie	–
¹ Zoznamy porúch sú dostupné a dajú sa vymazať iba vtedy, keď nastali nejaké poruchy.					

B Rozpoznanie a odstránenie chýb

Porucha	Možná príčina	Vysvetlenie/náprava
Spúšťanie čerpadla v nepravidelných intervaloch, aj v noci	Protiblokovacia funkcia	bez chyby
Kolektory sú chladnejšie ako zásobník, ktorý spúšťa solárny systém	Kolektory sú chladnejšie ako zásobník hore (teplota sa zobrazuje na obrazovke), ale teplejšie ako zásobník dole	bez chyby
Solárny zisk nezvyčajne vysoký	Veľké straty tepla	Zaizolujte systém Solárny zisk je vždy vyšší ako ušetrená primárna energia
Systém alebo výrobok vytvárajú hluk	Žbŕkanie počas spúšťania/zastavovania je normálne	bez chyby
	Vzduch v solárnom čerpadle	Odvzdušnite solárne čerpadlo
Zobrazená teplota je nesprávna	Nesprávne napojenie snímača teploty	Prekontrolujte upevnenie a pozíciu snímača teploty
Stav solárnej kvapaliny časom klesá	Solárny okruh netesný	Nájdite a utesnite netesné miesta
	Tlak príliš vysoký a poistný ventil odbúrava tlak vypustením	Skontrolujte funkciu poistného ventilu
Solárne čerpadlo beží, solárna kvapalina sa nedopravuje	Uzatvárací ventil zatvorený	Otvorte uzatvárací ventil
	Tlakové straty príliš vysoké	Skontrolujte funkciu solárneho okruhu
	Vzduch v solárnom okruhu	Zariadenie opätovne vypláchnuť
niektoré nastavovacie parametre nie je možné prestavovať (čas, dátum atď.)	Výrobok bol/je spojený s regulátorom systému	Odstráňte regulátor systému a výrobok znova spustíte (stlačte tlačidlo odstránenia poruchy)
Zvuk pri prvok spustení solárnej ohrievacej stanice s elektrickou vykurovacou tyčou	Vzduch v systéme	Vykonajte reset a vyčkajte na druhý štart

C Montážna schéma zapojenia



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Solárna ohrievacia stanica | 8 | 230 V riadiaci signál pre elektrickú vykurovaciu tyč |
| 2 | Bezpečnostný obmedzovač teploty | 9 | Prípojka eBUS |
| 3 | Elektrická vykurovacia tyč | 10 | Interné predĺženie. Použite prípojku pod displejom. Snímač teploty kolektora |
| 4 | Solárne čerpadlo 1 | 11 | Interné predĺženie. Použite prípojku pod displejom. Snímač teploty zásobníka hore |
| 5 | iba VMS 8 D: voliteľné solárne čerpadlo | 12 | Interné predĺženie. Použite prípojku pod displejom. Prípojka pre spojovací kábel C1/C2 na zdroji tepla Na túto prípojku smiete pripájať výhradne malé napätie ≤ 24 V s maximálnou intenzitou prúdu 200 mA. |
| 6 | Čerpadlo ochrany proti legionelám alebo ventil teplej vody na ochranu vykurovacieho zariadenia | | |
| 7 | 3-cestný ventil pre elektrickú vykurovaciu tyč | | |

D Technické údaje

Technické údaje zásobníka

	VIH S2 250/4 B	VIH S2 350/4 B
Objem zásobníka	250 l	350 l
Objem solárnej kvapaliny (vrátane solárnej stanice a voliteľnej elektrickej vykurovacej tyče)	≤ 10 l	≤ 12 l
Prípustný prevádzkový tlak solárneho okruhu	≤ 0,6 MPa	≤ 0,6 MPa
Prípustný prevádzkový tlak teplej vody	≤ 1,0 MPa	≤ 1,0 MPa

Príloha

	VIH S2 250/4 B	VIH S2 350/4 B
Prípustný prevádzkový tlak vykurovacieho okruhu	≤ 0,3 MPa	≤ 0,3 MPa
Teplota na solárnom výstupe	≤ 130 °C	≤ 130 °C
Teplota teplej vody	≤ 99 °C	≤ 99 °C
Počet kolektorov	1 ... 2	2 ... 3

Technické údaje solárnej ohrievacej stanice

	VMS 8	VMS 8 s elektrickou vykurovacou tyčou
Výkon elektrickej vykurovacej tyče		2,5 kW
Výkon solárneho čerpadla	≤ 70 W	≤ 70 W
Prevádzkové napätie	220 ... 240 V _{AC}	220 ... 240 V _{AC}
Frekvencia	50 Hz	50 Hz
Krytie	IPX1	IPX1
Integrovaný bezpečnostný ventil solárneho okruhu	0,6 MPa	0,6 MPa

E Maximálny denný výkon pri ohreve teplej vody

Druh zaťaženia	Objem	Objem zásobníka 250 l (bivalentný zásobník)	Objem zásobníka 350 l (bivalentný zásobník)
		3–6 osôb	4–7 osôb
Výkon pri ohreve teplej vody v zime pri 60 °C ($\Delta T = 35$ K)	Normalizovaná domácnosť N _L	2,0	2,5
Liter pri $\Delta T = 35$ K (od 10 °C do 45 °C) s vykurovacím zariadením a požadovanou hodnotou teplej vody = 60 °C	l/10 min.	195	215
Liter pri $\Delta T = 35$ K (od 10 °C do 45 °C) výhradne solárna prevádzka s pri maximálnej teplote zásobníka = 85 °C	l/10 min.	448	601



0020206823_02 ■ 12.02.2016

Vaillant Group Slovakia, s.r.o.

Pplk. Pl'ušť'a 45 ■ Skalica ■ 909 01

Tel +4 21 34 69 66-101 ■ Fax +4 21 34 69 66-111

Zákaznícka linka +4 21 34 69 66-128

www.vaillant.sk

© Tieto návody alebo časti z nich sú chránené autorským právom a smú sa rozmnožovať alebo rozširovať iba s písomným súhlasom výrobcu.

Technické zmeny vyhradené.