

Pre servisných pracovníkov

Návod na inštaláciu a údržbu



Akumulačný zásobník aIISTOR

VPS 300/3, VPS 500/3, VPS 800/3, VPS 1000/3,
VPS 1500/3, VPS 2000/3

SK

Vydavateľ/výrobca

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Telefon 021 91 18-0 ■ Telefax 021 91 18-28 10

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

 **Vaillant**

Obsah	12	Systém s akumuláčným zásobníkom	
		allSTOR.....	15
1 Bezpečnosť.....	3	12.1 Opis systému.....	15
1.1 Výstražné upozornenia vzťahujúce sa na činnosť.....	3	12.2 Dimenzovanie systému.....	15
1.2 Použitie podľa určenia.....	3	12.3 Hydraulické plány.....	17
1.3 Všeobecné bezpečnostné upozornenia.....	3	12.4 Uvedenie systému do prevádzky.....	25
1.4 Predpisy.....	4	13 Zákaznícky servis.....	25
2 Pokyny k dokumentácii.....	5		
2.1 Originálny návod na obsluhu.....	5		
2.2 Dodržiavanie súvisiacich podkladov.....	5		
2.3 Uschovanie podkladov.....	5		
2.4 Platnosť návodu.....	5		
3 Opis zariadenia a funkcie.....	5		
3.1 Konštrukcia.....	5		
3.2 Spôsob funkcie.....	6		
4 Inštalácia.....	6		
4.1 Kontrola rozsahu dodávky.....	6		
4.2 Kontrola požiadaviek na mieste inštalácie.....	6		
4.3 Preprava akumuláčného zásobníka.....	7		
4.4 Vybalenie a inštalácia akumuláčného zásobníka.....	8		
4.5 Príprava potrubných vedení.....	8		
4.6 Montáž tepelnej izolácie.....	8		
4.7 Zapojenie potrubných vedení akumuláčného zásobníka.....	9		
4.8 Inštalácia modulu na pitnú vodu a solárneho modulu.....	9		
5 Uvedenie do prevádzky.....	10		
5.1 Plnenie a odvzdušnenie akumuláčného zásobníka.....	10		
5.2 Ukončenie uvedenia do prevádzky.....	10		
6 Odovzdanie prevádzkovateľovi.....	11		
7 Odstránenie porúch.....	11		
8 Inšpekcia, údržba a náhradné diely.....	11		
8.1 Plán údržby.....	11		
8.2 Kontrola tesnosti prípojok.....	11		
8.3 Odvzdušnenie akumuláčného zásobníka.....	11		
8.4 Plnenie akumuláčného zásobníka.....	11		
8.5 Kontrola poškodenia prípojok, tepelnej izolácie a komponentov.....	11		
8.6 Ošetrovanie výrobku.....	11		
8.7 Obstarávanie náhradných dielov.....	12		
9 Vyradenie z prevádzky.....	12		
9.1 Vypustenie akumuláčného zásobníka.....	12		
9.2 Uvedenie komponentov mimo prevádzku.....	12		
10 Recyklácia a likvidácia.....	12		
11 Technické údaje.....	13		
11.1 Rozmery pripojenia.....	13		
11.2 Tabuľka Technické údaje.....	13		
11.3 Veľkosti prípojok.....	14		

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 je určený špeciálne pre uzatvorené centrálné vykurovania v domácnostiach, v remeselných prevádzkach a na športoviskách. Do úvahy pripadajú všetky zdroje tepla vrátane ich kombinácií.

Platí pre: Vaillant

Použitie podľa určenia zahŕňa:

- dodržiavanie priložených návodov na obsluhu, inštaláciu a údržbu výrobku Vaillant, ako aj všetkých ostatných komponentov systému,
- dodržiavanie všetkých inšpekčných a údržbových podmienok uvedených v návodoch.

Použitie výrobkov v prenosných staniciach, ako napr. mobilné domy alebo obytné au-

tomobily, sa považuje za použitie v rozpore s určením. Za prenosné stanice sa nepovažujú také jednotky, ktoré sú trvalo nainštalované na stabilnom mieste (tzv. stabilná inštalácia).

Iné použitie, ako použitie opísané v predložnom 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!

Akokoľvek zneužitie je zakázané.

1.3 Všeobecné bezpečnostné upozornenia

1.3.1 Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku chýbajúcich bezpečnostných zariadení

Chýbajúce bezpečnostné zariadenia (napr. poistný ventil, expanzná nádoba) môžu spôsobiť životu nebezpečné obareniny a iné poranenia, napr. v dôsledku výbuchov. Schémy obsiahnuté v tomto dokumente nezobrazujú všetky bezpečnostné zariadenia potrebné na odbornú inštaláciu.

- ▶ Do systému nainštalujte potrebné bezpečnostné zariadenia.
- ▶ Prevádzkovateľa informujte o funkcii a umiestnení bezpečnostných zariadení.
- ▶ Dodržiavajte príslušné národné a medzinárodné zákony, normy a smernice.

1.3.2 Nebezpečenstvo mrazu

Ak výrobok ostane mimo prevádzku dlhšiu dobu (napr. zimná dovolenka) v nevykurovanom priestore, potom môže zamrznúť vykurovacia voda vo výrobku a v potrubíach.

- ▶ Akumulačný zásobník nainštalujte do suchého priestoru inštalácie všeobecne bez prítomnosti mrazu.

1.3.3 Vecné škody v dôsledku neodborného použitia náradia a/alebo nevhodného náradia

Neodborné použitie náradia a/alebo nevhodné náradie môžu spôsobiť škody (napr. únik plynu alebo vody).

1 Bezpečnosť

- ▶ Pri uťahovaní alebo uvoľňovaní skrutkových spojov zásadne používajte vhodné vidlicové kľúče (otvorené kľúče), nepoužívajte žiadne trubkové kliešte, predĺženia atď.

1.3.4 Vecné škody spôsobené netesnosťami

- ▶ Dbajte na to, aby na pripojovacích vedeniach nevznikali mechanické pnutia.
- ▶ Na potrubné vedenia nevesajte žiadne bremená (napr. odev).

1.3.5 Nebezpečenstvo v dôsledku zmien v okolí výrobku

- ▶ Ak môžu zmeny v okolí výrobku ovplyvniť prevádzkovú bezpečnosť systému, potom nevykonávajte žiadne zmeny:
 - na výrobku,
 - na prívodoch plynu, privádzaného vzduchu, vody a elektrického prúdu,
 - na odtokovom potrubí a na poistnom ventile pre vykurovaciu vodu,
 - na stavebných danostiach.

1.3.6 Vecné škody spôsobené príliš tvrdou vodou

Príliš tvrdá voda môže obmedziť funkčnosť systému a v krátkej dobe viesť ku škodám.

- ▶ Stupeň tvrdosti vody si zistíte u miestnej vodárenskej spoločnosti.
- ▶ Pri rozhodovaní o tom, či sa musí používaná voda zmäkčiť, sa riadte smernicou VDI 2035.
- ▶ V návodoch na inštaláciu a údržbu zariadení, z ktorých systém pozostáva, si prečítajte, akú kvalitu musí mať použitá voda.

1.4 Predpisy

1.4.1 Predpisy (smernice, zákony, normy)

Platí pre: Slovensko

Dodržiavajte národné predpisy, normy, smernice a zákony.

2 Pokyny k dokumentácii

2.1 Originálny návod na obsluhu

Tento návod je originálnym návodom na obsluhu v zmysle smernice o strojoch.

2.2 Dodržiavanie súvisiacich podkladov

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

2.3 Uschovanie podkladov

- Tento návod, ako aj všetky súvisiace podklady a príp. potrebné pomocné prostriedky odovzdajte prevádzkovateľovi systému.

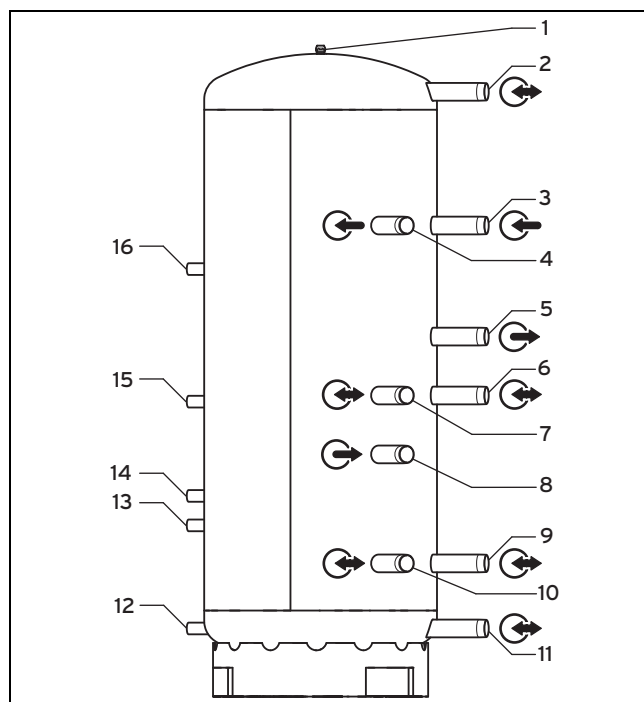
2.4 Platnosť návodu

Tento návod platí výhradne pre nasledujúce výrobky:

Typové označenie	Číslo výrobku
VPS 300/3 - C	0010015130
VPS 300/3 - E	0010015124
VPS 500/3 - C	0010015131
VPS 500/3 - E	0010015125
VPS 800/3 - C	0010015132
VPS 800/3 - E	0010015126
VPS 1000/3 - C	0010015133
VPS 1000/3 - E	0010015127
VPS 1500/3 - C	0010015134
VPS 1500/3 - E	0010015128
VPS 2000/3 - C	0010015135
VPS 2000/3 - E	0010015129

3 Opis zariadenia a funkcie

3.1 Konštrukcia



- | | |
|--|---|
| 1 Otvor pre odvetšňovací ventil | 10 Spiatočka vykurovacích zariadení pre potrebu vykurovacej vody/spiatiočka vykurovacích okruhov |
| 2 Výstup vykurovacej vody pre modul na pitnú vodu pri montáži na stenu/výstup alebo spiatiočka pre kaskádu | 11 Spiatiočka vykurovacej vody pre modul na pitnú vodu pri montáži na stenu/výstup alebo spiatiočka pre kaskádu |
| 3 Výstup vykurovacích zariadení pre potrebu teplej vody | 12 Spiatiočka vykurovacej vody pre solárny modul (iba VPS/3 - E) |
| 4 Výstup vykurovacích zariadení pre potrebu teplej vody | 13 Výstup vykurovacej vody pre solárny modul pre nízke teploty (iba VPS/3 - E) |
| 5 Spiatiočka vykurovacích zariadení pre potrebu teplej vody | 14 Výstup vykurovacej vody pre solárny modul pre vysoké teploty (iba VPS/3 - E) |
| 6 Výstup vykurovacích zariadení pre potrebu vykurovacej vody/výstup vykurovacích okruhov | 15 Spiatiočka vykurovacej vody pre modul na pitnú vodu (iba VPS/3 - E) |
| 7 Výstup vykurovacích zariadení pre potrebu vykurovacej vody/výstup vykurovacích okruhov | 16 Výstup vykurovacej vody pre modul na pitnú vodu (iba VPS/3 - E) |
| 8 Spiatiočka vykurovacích zariadení pre potrebu vykurovacej vody | |
| 9 Spiatiočka vykurovacích zariadení pre potrebu teplej vody/spiatiočka vykurovacích okruhov | |

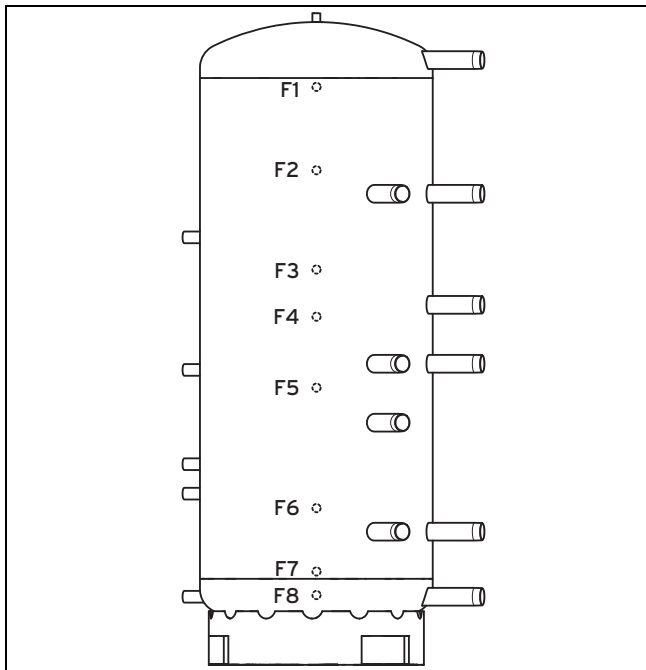
Akumulačný zásobník pozostáva z ocele. Zvonku je opatrený čiernym lakovaním na ochranu proti korózii.

Akumulačný zásobník disponuje:

- prípojkami pre potrebné vedenia:
 - Vykurovacie okruhy
 - Vykurovacie zariadenia

4 Inštalácia

- Solárny modul
- Modul na pitnú vodu
- odvzdušňovacieho ventilu
- osem puzdier na snímače



- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| F1 Puzdro snímača 1 | F5 Puzdro snímača 5 |
| F2 Puzdro snímača 2 | F6 Puzdro snímača 6 |
| F3 Puzdro snímača 3 | F7 Puzdro snímača 7 |
| F4 Puzdro snímača 4 | F8 Puzdro snímača 8
(iba pre VPMD) |

Pozícia snímačov v puzdrách snímačov akumuláčného zásobníka je závislá od použitého vykurovacieho zariadenia.

3.2 Spôsob funkcie

Akumulačný zásobník sa zásobuje teplom z jedného alebo z viacerých zdrojov tepla a prípadne zo solárneho modulu. Akumulačný zásobník slúži ako vyrovnávací zásobník pre vykurovaciu vodu na ďalšiu prepravu do vykurovacieho okruhu, resp. modulu na pitnú vodu na výrobu teplej vody.

4 Inštalácia

4.1 Kontrola rozsahu dodávky

- Prekontrolujte úplnosť rozsahu dodávky.

Počet	Pomenovanie
1	Akumulačný zásobník
1	Odvzdušňovací ventil
1	Horná tepelná izolácia
1	Dolná tepelná izolácia (nožné polstrovanie)
2/3	Bočné tepelné izolácie
2/3	Krycie lišty
1	Veko
4	Termické izolačné uzávery
10	Rozety

Počet	Pomenovanie
1	Nálepky, typový štítok
1	Návod na obsluhu
1	Návod na inštaláciu a údržbu

4.2 Kontrola požiadaviek na miesto inštalácie



Pozor!

Vecné škody v dôsledku mrazu

Zamrznutá voda v systéme môže poškodiť vykurovací systém a priestor inštalácie.

- Akumulačný zásobník nainštalujte do suchého priestoru inštalácie, ktorý je všeobecne bez prítomnosti mrazu.



Pozor!

Vecné škody spôsobené unikajúcou vykurovacou vodou

V prípade poškodenia môže z akumuláčného zásobníka uniknúť celá vykurovacia voda vykurovacieho systému.

- Miesto inštalácie zvoľte tak, aby v prípade poškodenia mohli bezpečne odtečť väčšie množstvá vody (napr. podlahový odtok).



Pozor!

Vecné škody v dôsledku vysokého zaťaženia

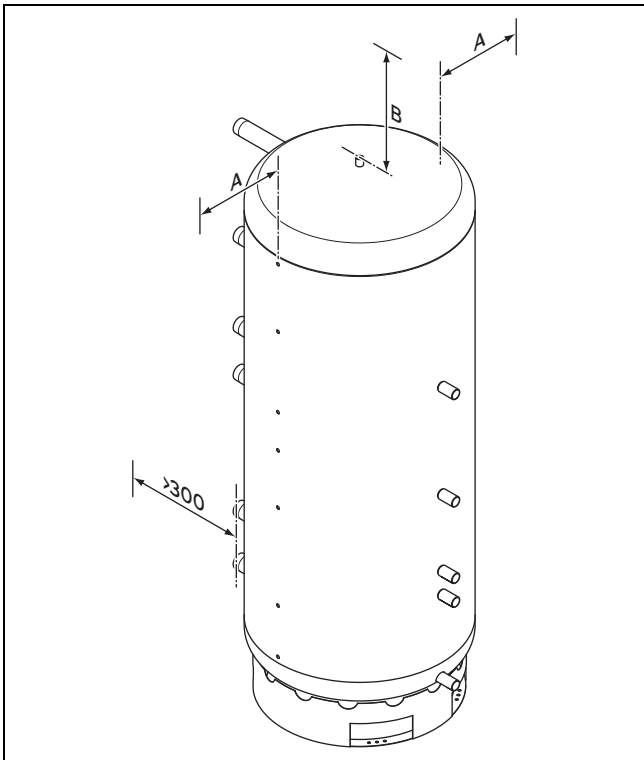
Napustený akumuláčny zásobník môže kvôli svojej hmotnosti poškodiť podlahu.

- Pri výbere miesta inštalácie zohľadnite hmotnosť napusteného akumuláčného zásobníka a nosnosť podlahy.
- V prípade potreby sa postarajte o vhodný základ.

Podmienky: Inštalácia stanice pitnej vody alebo solárnej ohrievacej stanice

- Zvoľte miesto inštalácie v blízkosti zásuvky.

4.2.1 Dodržiavanie minimálnych odstupov

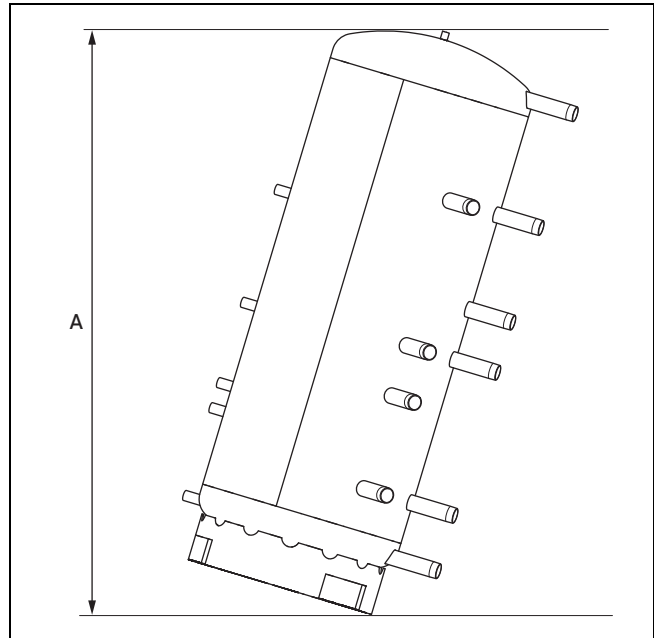


1. Pri inštalácii dbajte na dostatočný odstup od stien (A) a stropu (B).

Typové označenie	Bočný odstup A [mm]	Odstup od stropu B [mm]
VPS 300/3	350	350
VPS 500/3	450	
VPS 800/3	500	
VPS 1000/3	500	
VPS 1500/3	600	
VPS 2000/3	650	

Podmienky: Inštalácia modulu na pitnú vodu alebo solárneho modulu

- Zohľadnite výšku a pozíciu potrubných vedení modulu na pitnú vodu a solárneho modulu.



A Rozmer pri naklopení

2. Pri výbere priestoru inštalácie zohľadnite rozmer pri naklopení akumuláčného zásobníka.

Typové označenie	Jednotka	Tolerancia	Rozmer pri naklopení A
VPS 300/3	mm	± 20	1734
VPS 500/3	mm	± 20	1730
VPS 800/3	mm	± 20	1870
VPS 1000/3	mm	± 20	2243
VPS 1500/3	mm	± 20	2253
VPS 2000/3	mm	± 20	2394

4.3 Preprava akumuláčného zásobníka



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo poranenia a vecného poškodenia v dôsledku neodbornej prepravy

Pri šikmej polohe sa môžu uvoľniť skrutkové spoje na stojanovom kruhu. Akumuláčny zásobník sa môže preklopiť z palety a niekoho poraniť.

- Akumuláčny zásobník prepravujte na palete pomocou vysokozdvížného vozíka.
- Akumuláčny zásobník znešte bez palety napr. o schod nižšie.



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia závitov

Nechránené závitov sa môžu počas prepravy poškodiť.

- Ochranné uzávery závitov odstráňte až na mieste inštalácie.

1. Aby sa neznečistila tepelná izolácia, noste rukavice.

4 Inštalácia



Upozornenie

Pre účely prepravy môže ostať akumulčný zásobník na palete.

2. Akumulčný zásobník prepravte na miesto inštalácie.
3. Akumulčný zásobník nainštalujte podľa možnosti v blízkosti zdroja tepla.
4. Miesto inštalácie zvoľte tak, aby bolo možné realizovať účelnú trasu vedenia.
5. Dbajte na to, aby bol podklad rovný a stabilný.
6. Odstráňte ochranný obal akumulčného zásobníka.
7. Ochranný obal uschovajte.
 - ◁ Ochranný obal sa po montáži tepelnej izolácie opäť natiahne na akumulčný zásobník.
8. Odstráňte skrutkové spoje na stojanovom kruhu.
9. Akumulčný zásobník prepravte na miesto inštalácie.
10. Tepelnú izoláciu a krycie lišty prepravte k akumulčnému zásobníku.

4.4 Vybalenie a inštalácia akumulčného zásobníka



Pozor!

Nebezpečenstvo poškodenia závitov

Nechránené závitov sa môžu počas prepravy poškodiť.

- Ochranné uzávery závitov odstráňte až na mieste inštalácie.

1. Z akumulčného zásobníka opatrne odstráňte ochrannú fóliu bez toho, aby ste poškodili lakovanie na ochranu proti korózii.
2. Akumulčný zásobník vyrovnajte tak, aby stál zvislo a aby sa neprevrátil.
3. Akumulčný zásobník nainštalujte na miesto inštalácie. Prihliadajte na rozmery pripojenia (→ strana 13).
4. Prípojky modulu na pitnú vodu a solárneho modulu nasmerujte smerom dopredu.

4.5 Príprava potrubných vedení

1. Snímač teploty zásobníka umiestnite podľa kapitoly „Hydraulické plány“.
2. Nainštalujte odvzdušňovací ventil.

Podmienky: Nainštalujte stanicu pitnej vody a solárnu ohrievaciu stanicu.

- Nainštalujte adaptér zásobníka modulu na pitnú vodu a solárneho modulu.
3. Nepotrebné prípojky uzatvorte pomocou hydraulických uzáverov.

4.6 Montáž tepelnej izolácie



Upozornenie

Na uľahčenie práce:

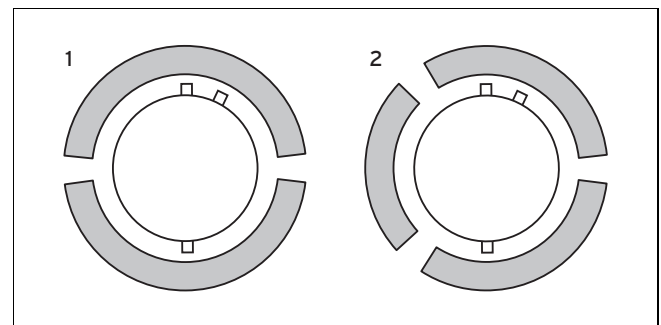
Do puzdier snímačov najskôr nainštalujte snímače.

Nainštalujte odvzdušňovací ventil.

Potom namontujte tepelnú izoláciu.

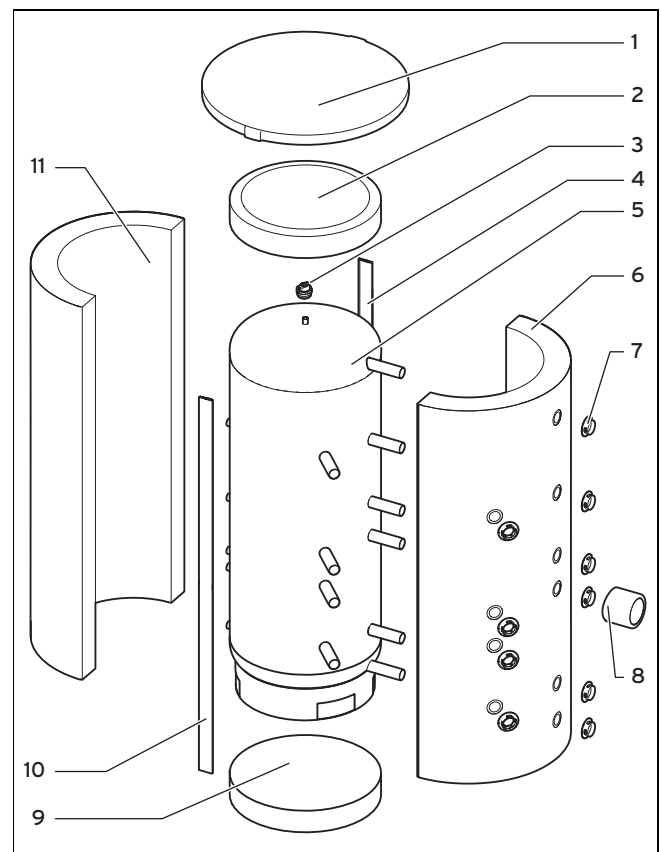
Akumulčný zásobník potom spojte pomocou potrubných vedení s vykurovacími okruhmi a zdrojmi tepla.

Na záver nainštalujte v prípade potreby modul na pitnú vodu a solárny modul.



- 1 VPS 300/3, VPS 500/3, 2 VPS 1500/3, VPS 2000/3
VPS 800/3, VPS 1000/3

1. Podľa typu akumulčného zásobníka prihliadajte na montážne pozície tepelných izolácií (1, 2).



- 1 Veko 3 Odvzdušňovací ventil
2 Horná tepelná izolácia 4 Krycia lišta

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 5 Vyrovnávací zásobník | 9 Dolná tepelná izolácia |
| 6 Bočná tepelná izolácia | 10 Krycia lišta |
| 7 Rozeta | 11 Bočná tepelná izolácia |
| 8 Termický izolačný uzáver | |



Pozor!

Vecné škody spôsobené nízkymi teplotami

Pri teplotách pod 10 °C hrozí nebezpečenstvo poškodenia (zlomenia) tepelnej izolácie.

- ▶ Tepelnú izoláciu prineste do priestoru s minimálnou priestorovou teplotou 10 °C.
- ▶ Vyčkajte, kým tepelná izolácia nenadobudne priestorovú teplotu.

2. Tepelné izolácie vyberte z obalu.
3. Zásobník ľahko naklopte a zovrite dolnú tepelnú izoláciu pod inštaláčnou pätkou.
4. Do puzdiel snímačov nainštalujte všetky potrebné snímače.



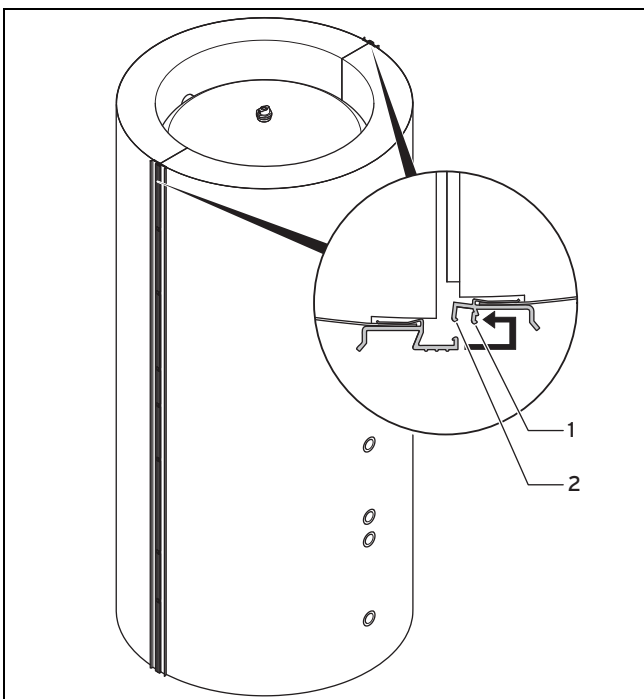
Pozor!

Vecné škody spôsobené unikajúcou vykurovacou vodou

Z nepoužívaných prípojok môže unikať vykurovacia voda a viesť ku vecným škodám.

- ▶ Nepotrebné prípojky tesne uzatvorte zatváracími uzávermi, skôr ako nasadíte izoláciu.

5. Z vybraní tepelnej izolácie odstráňte zvyšky rúna.
6. Bočné tepelné izolácie namontujte tým, že vybraná tepelných izolácií prevediete cez rúry akumuláčného zásobníka.



1 Posledné zaistenie

2 Prvé zaistenie

7. Tepelné izolácie pritlačte na akumuláčny zásobník tepla tak, aby sa zaistili zvieracie lišty medzi dvoma tepelnými izoláciami v prvom zaistení (2).
8. Zvyšné zvieracie lišty zatlačte do prvého zaistenia.
9. Zvieracie lišty medzi dvoma tepelnými izoláciami zatlačte dohromady po posledné zaistenie (1).
10. Zvyšné zvieracie lišty zatlačte dohromady po posledné zaistenie.
11. Zaistite krycie lišty.
12. Rozety nasuňte cez prípojky akumuláčného zásobníka.
13. Termické izolačné uzávery nasuňte na nepoužívané prípojky a pevne ich zaistite.
14. Ochranný obal natiahnite na akumuláčny zásobník.

4.7 Zapojenie potrubných vedení akumuláčného zásobníka



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku prevracajúceho sa akumuláčného zásobníka

Ak najskôr nainštalujete modul na pitnú vodu alebo solárny modul, potom sa môže zásobník prevrátiť dopredu.

- ▶ Zapojte najskôr zadné prípojky potrubí.



Nebezpečenstvo!

Vecné škody spôsobené cudzími telesami vo vykurovacom systéme

Zvyšky z potrubných vedení, ako zvyšky po zvaroch, okoviny, konope, tmel, hrdza, hrubá nečistota a pod. sa môžu usadzovať v akumuláčnom zásobníku a spôsobovať poruchy prevádzky.

- ▶ Zvyšky odstráňte tým, že vykurovací systém pred pripojením akumuláčného zásobníka starostlivo prepláchnete.

1. Expanznú nádobu dimenzujte podľa nariadení pre vykurovaciu vodu a vykurovací systém.
2. Nainštalujte expanznú nádobu.
3. Akumuláčny zásobník spojte pomocou potrubných vedení s vykurovacími okruhmi a zdrojmi tepla podľa kapitoly „Hydraulické plány“.

4.8 Inštalácia modulu na pitnú vodu a solárneho modulu

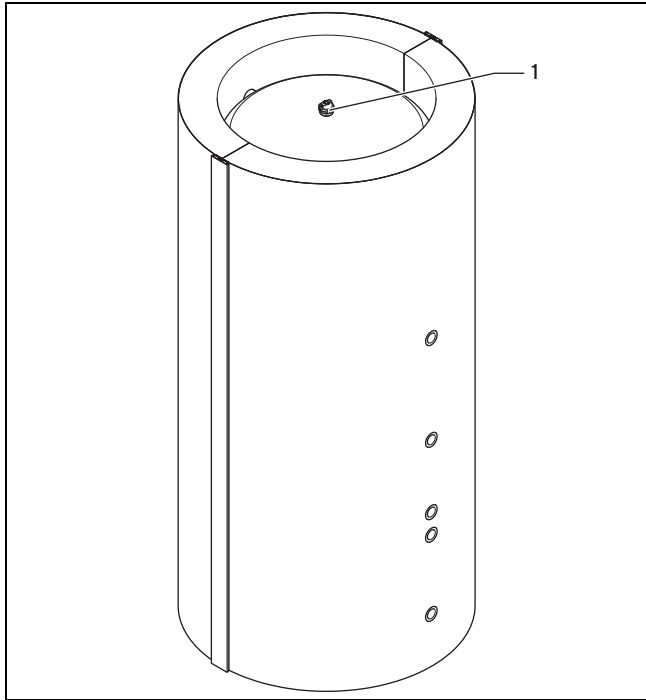
1. Natrhajte ochranný obal akumuláčného zásobníka na miestach, kde sa nachádzajú rúry.
2. Modul na pitnú vodu a solárny modul nainštalujte podľa návodu na inštaláciu a údržbu k modulom.

5 Uvedenie do prevádzky

5 Uvedenie do prevádzky

1. Odstráňte ochranný obal akumuláčného zásobníka.
2. Prvé a každé opätovné uvedenie akumuláčného zásobníka do prevádzky vykonajte podľa kapitoly „Systém v prevádzke“.

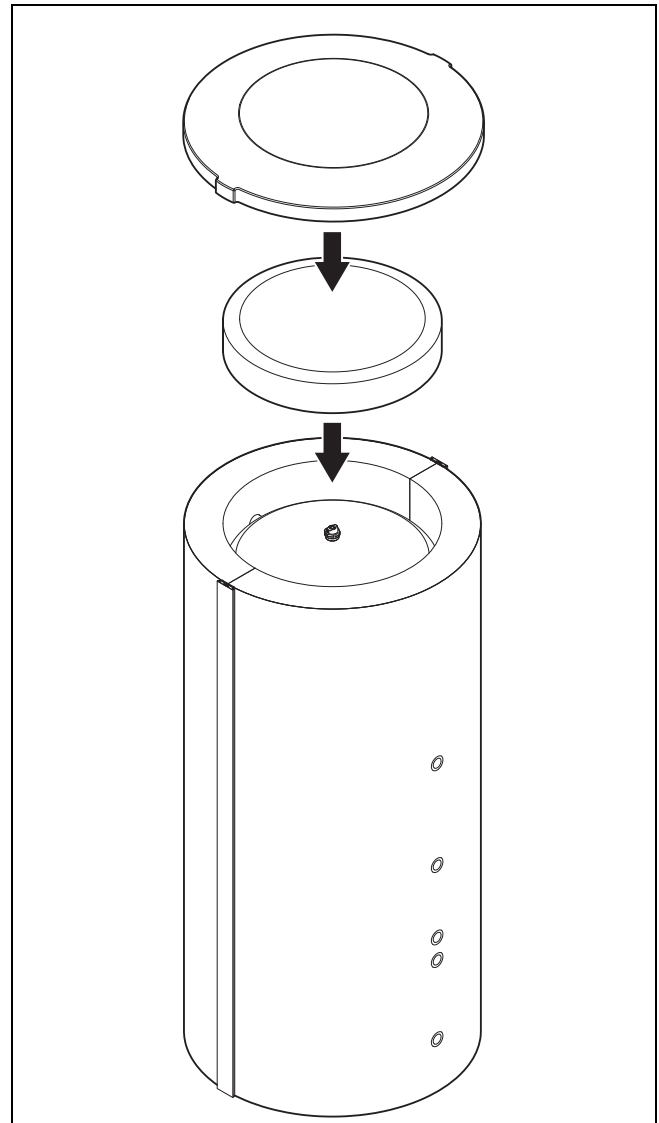
5.1 Plnenie a odvzdušnenie akumuláčného zásobníka



1 Odvzdušňovací ventil

1. Otvorte odvzdušňovací ventil **(1)**.
2. Systém plňte podľa kapitoly „Plnenie a odvzdušnenie systému“, kým nie je vyrovnávací zásobník odvzdušený.
3. Zatvorte odvzdušňovací ventil.
4. Prekontrolujte tesnosť odvzdušňovacieho ventilu.

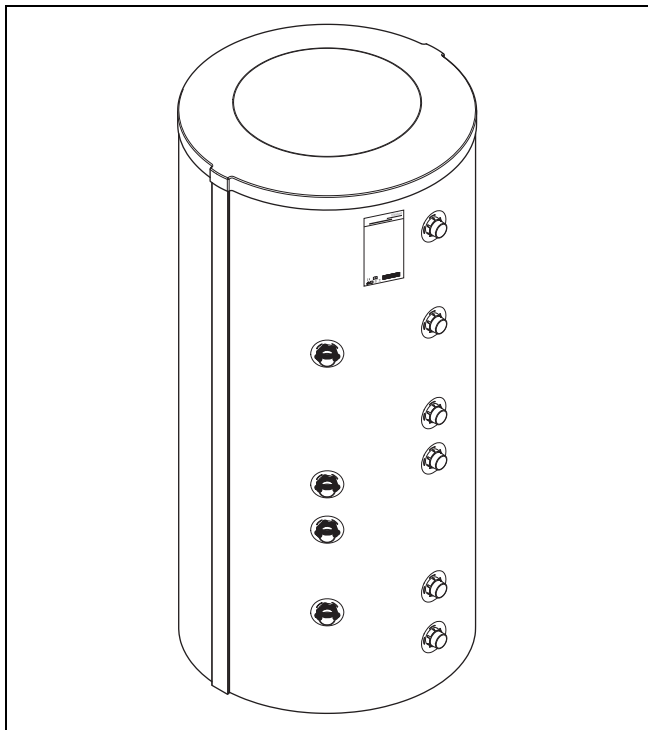
5.2 Ukončenie uvedenia do prevádzky



1. Hornú tepelnú izoláciu tlačte medzi bočné tepelné izolácie, kým pevne neseďí.

Podmienky: Modul na pitnú vodu alebo solárny modul nainštalovaný

- ▶ Vykonajte elektrickú inštaláciu modulu na pitnú vodu a solárneho modulu podľa návodov ku staniciam.
2. Veko nasadte na hornú tepelnú izoláciu.



3. Typový štítok nalepte vzadu na tepelnú izoláciu.

6 Odovzdanie prevádzkovateľovi

1. Prevádzkovateľa poučte o manipulácii so systémom. Zodpovedajte všetky jeho otázky. Obzvlášť ho upozornite na bezpečnostné upozornenia, ktoré musí ako prevádzkovateľ dodržiavať.
2. Prevádzkovateľa upozornite na to, že pri napúšťaní vykurovacieho systému musí zohľadniť kvalitu vody, ktorá je dostupná na mieste.
3. Prevádzkovateľa upozornite na to, že na napúšťanie vykurovacieho systému smie použiť iba normálnu vodu z vodovodu bez chemických prísad.
4. Prevádzkovateľovi vysvetlite umiestnenie a funkciu bezpečnostných zariadení.
5. Prevádzkovateľa informujte o potrebe vykonávania údržby systému podľa zadaných intervalov.
6. Prevádzkovateľovi odovzdajte všetky jemu určené návody a doklady od zariadenia pre ich úschovu.

7 Odstránenie porúch

Nasledujúca tabuľka poskytuje informáciu o možných poruchách pri prevádzke akumuláčného zásobníka, o ich možných príčinách a odstránení.

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Vykurovací voda kvapká z akumuláčného zásobníka.	Prípojky netesné	Utesnite prípojky.
Z akumuláčného zásobníka je počut' žblnkanie.	Vzduch v akumuláčnom zásobníku	Odvzdušnite akumuláčny zásobník.

Porucha	Možná príčina	Odstránenie
Regulátor zobrazuje nesprávnu teplotu zásobníka.	Chybný snímač teploty alebo snímač teploty v nesprávnej pozícii	Správnou pozíciou snímača teploty prekontrolujte podľa návodu na inštaláciu systému s akumuláčným zásobníkom allSTOR . Vymeňte snímač teploty.

8 Inšpekcia, údržba a náhradné diely

8.1 Plán údržby

8.1.1 Intervaly údržby založené na kalendári

Intervaly údržby založené na kalendári

Interval	Údržbové práce	Strana
Ročne	Kontrola tesnosti prípojok	11
	Odvzdušnenie akumuláčného zásobníka	11
	Plnenie akumuláčného zásobníka	11
	Kontrola poškodenia prípojok, tepelnej izolácie a komponentov	11
	Ošetrovanie výrobku	11

8.2 Kontrola tesnosti prípojok

- Prekontrolujte tesnosť všetkých skrutkových spojov.

8.3 Odvzdušnenie akumuláčného zásobníka

- Systém odvzdušnite podľa kapitoly „Plnenie a odvzdušnenie systému“.

8.4 Plnenie akumuláčného zásobníka

- Systém naplňte podľa kapitoly „Plnenie a odvzdušnenie systému“.

8.5 Kontrola poškodenia prípojok, tepelnej izolácie a komponentov

- Všetky prípojky a tepelnú izoláciu akumuláčného zásobníka, ako aj pripojených komponentov prekontrolujte na prítomnosť poškodení.

8.6 Ošetrovanie výrobku



Pozor!

Riziko vecných škôd v dôsledku nevhodných čistiacich prostriedkov!

Nevhodné čistiace prostriedky môžu poškodiť obloženie, armatúry alebo ovládacie prvky.

- Nepoužívajte spreje, prostriedky na drhnutie, prostriedky na preplachovanie, čistiace prostriedky s obsahom rozpúšťadiel a chlóru.

9 Vyradenie z prevádzky

- ▶ Obloženie očistíte pomocou vlhkej handričky a nepatrného množstva mydla bez rozpúšťadiel.

8.7 Obstarávanie náhradných dielov

Informácie o dostupných originálnych náhradných dieloch Vaillant získate na kontaktnej adrese uvedenej na zadnej strane.

- ▶ Ak pri údržbe alebo oprave potrebujete náhradné diely, potom používajte výhradne originálne náhradné diely Vaillant.

9 Vyradenie z prevádzky

9.1 Vypustenie akumuláčného zásobníka



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života spôsobené prípojkami pod elektrickým napätím!

Pri prácach v spínacích skrinách systémových komponentov s pripojením na sieť nízkého napätia (230 V) hrozí nebezpečenstvo ohrozenia života zásahom elektrickým prúdom. Na sieťových pripojovacích svorkách je prítomné trvalé napätie aj pri vypnutom hlavnom vypínači!

- ▶ Systémové komponenty odpojte od elektrickej siete tým, že vytiahnete zástrčku alebo systémové komponenty prepnete do stavu bez napätia prostredníctvom odpojovacieho zariadenia s roztvorením kontaktov minimálne 3 mm (napr. poistky alebo výkonový spínač).
- ▶ Prívod prúdu zaistíte proti opätovnému zapnutiu.
- ▶ Prekontrolujte beznapäťový stav systémových komponentov.
- ▶ Spínaciu skrinku otvorte iba vtedy, keď sa systémový komponent nachádza v stave bez napätia.

Podmienky: Vykurovacie okruhy sa musia vypustiť

- ▶ Zatvorte uzatváracie zariadenia vykurovacích okruhov.
1. Vypustnú hadicu pripojte na najnižšie položený vypúšťací ventil okruhu akumuláčného zásobníka.
 2. Vypustnú hadicu zaveďte do vhodného odtoku (odvodenie podlahy, umývadlo).
 3. Otvorte vypúšťací ventil.
 4. Odoberte veko akumuláčného zásobníka.
 5. Prípojný kábel pripojenej modulu na pitnú vodu a/alebo solárneho modulu odložte stranou.
 6. Vyprázdňte hornú tepelnú izoláciu akumuláčného zásobníka.
 7. Otvorte odvodušňovací ventil na akumuláčnom zásobníku.
- ◀ Voda vyteká z akumuláčného zásobníka.

9.2 Uvedenie komponentov mimo prevádzku

- ▶ Jednotlivé komponenty systému s akumuláčným zásobníkom **allSTOR** uveďte mimo prevádzku podľa príslušných návodov na inštaláciu.

10 Recyklácia a likvidácia

Likvidácia obalu

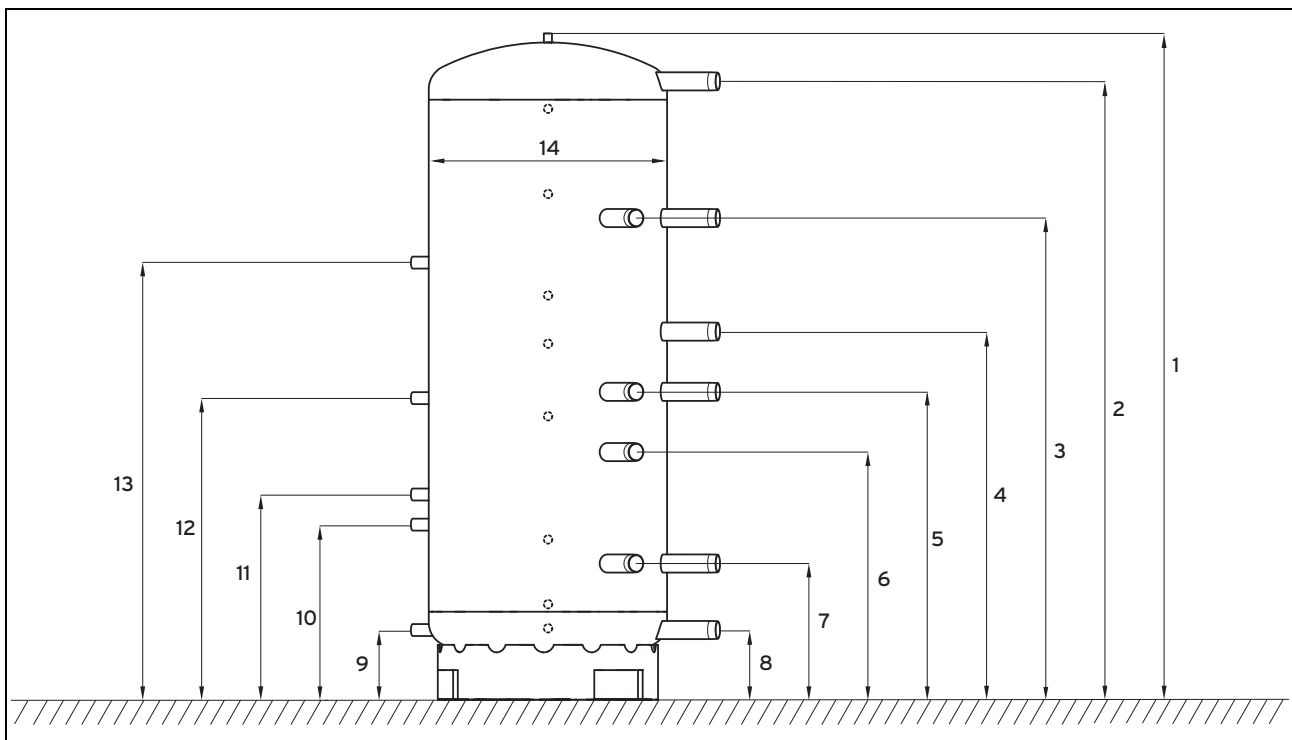
- ▶ Obal zlikvidujte podľa predpisov.

Likvidácia výrobku a príslušenstva

- ▶ Výrobok ani príslušenstvo nelikvidujte spolu s domovým odpadom.
- ▶ Výrobok a celé príslušenstvo zlikvidujte podľa predpisov.
- ▶ Dodržiavajte všetky relevantné predpisy.

11 Technické údaje

11.1 Rozmery pripojenia



Roz-mer	Jed-notka	Tole-rancia	VPS 300/3	VPS 500/3	VPS 800/3	VPS 1000/3	VPS 1500/3	VPS 2000/3
1	mm	± 10	1720	1700	1832	2212	2190	2313
2	mm	± 10	1617	1570	1670	2051	1973	2080
3	mm	± 10	1210	1230	1330	1598	1573	1656
4	mm	± 10	920	930	1020	1220	1227	1201
5	mm	± 10	744	750	820	1020	1000	1008
6	mm	± 10	574	579	636	822	797	803
7	mm	± 10	365	394	421	451	521	551
8	mm	± 10	130	190	231	231	291	298
9	mm	± 10	130	190	231	231	291	298
10	mm	± 10	480	540	581	581	641	648
11	mm	± 10	580	640	681	681	741	748
12	mm	± 10	900	960	1001	1001	1061	1068
13	mm	± 10	1350	1410	1451	1451	1511	1518
14	mm	± 2	Ø 500	Ø 650	Ø 790	Ø 790	Ø 1000	Ø 1100

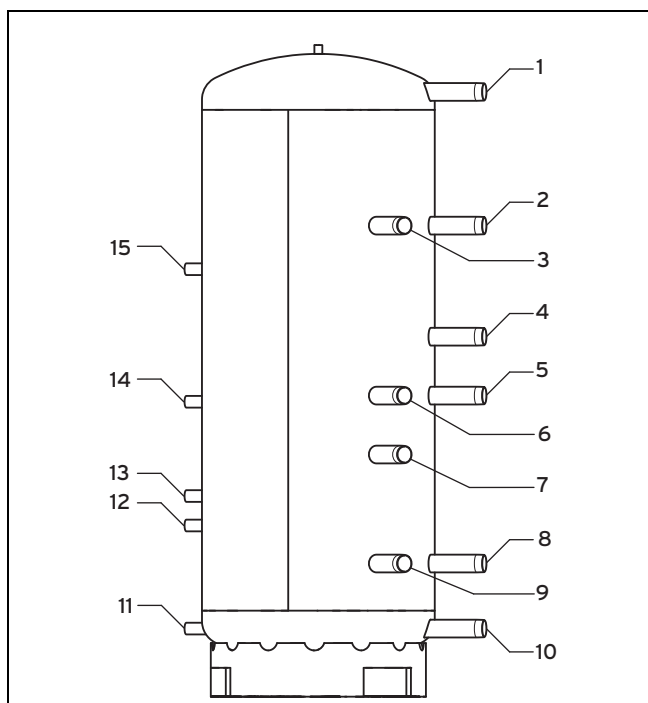
11.2 Tabuľka Technické údaje

Označenie	Jednotka	Tolerancia	VPS 300/3	VPS 500/3	VPS 800/3	VPS 1000/3	VPS 1500/3	VPS 2000/3
Objem akumuláčného zásobníka	l	± 2	303	491	778	962	1505	1917
Prípustný prevádzkový pretlak (na strane vykurovania)	MPa (bar)	—	0,3 (3)					
Teplota vykurovacej vody	°C	—	95					
Vonkajší priemer akumuláčného zásobníka (bez tepelnej izolácie)	mm	± 2	500	650	790	790	1000	1100

11 Technické údaje

Označenie	Jednotka	Tolerancia	VPS 300/3	VPS 500/3	VPS 800/3	VPS 1000/3	VPS 1500/3	VPS 2000/3
Vonkajší priemer akumuláčného zásobníka (s tepelnou izoláciou)	mm	± 10	780	930	1070	1070	1400	1500
Hĺbka akumuláčného zásobníka (vrátane tepelnej izolácie a prípojok)	mm	± 10	828	978	1118	1118	1448	1548
Výška akumuláčného zásobníka (vrátane odvodušňovacieho ventilu a inštalačného kruhu)	mm	± 10	1735	1715	1846	2226	2205	2330
Výška akumuláčného zásobníka (vrátane tepelnej izolácie)	mm	± 10	1833	1813	1944	2324	2362	2485
Hmotnosť akumuláčného zásobníka (prázdna)	kg	± 10	70	90	130	145	210	240
Hmotnosť akumuláčného zásobníka (plná)	kg	± 10	373	581	908	1107	1715	2157
Rozmer pri naklopení	mm	± 20	1734	1730	1870	2243	2253	2394
Spotreba energie v režime pripravenosti	kWh/24h	—	< 1,7	< 2,0	< 2,4	< 2,5	< 2,9	< 3,3

11.3 Veľkosti prípojok



	Modul na pitnú vodu	Solárny modul	Prípojky vzadu
	Č. poz. 14, 15	Č. poz. 11, 12, 13	Č. poz. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
VPS 300/3	DN 25 G 1 IG	DN 25 G 1 IG	R 1 1/2
VPS 500/3			R 2
VPS 800/3			
VPS 1000/3			R 2 1/2
VPS 1500/3			
VPS 2000/3			

12 System s akumulacným zásobníkom allSTOR

V tejto kapitole je na príklade opísané, ako je možné akumulacný zásobník allSTOR zabudovať do rôznych systémov.



Nebezpečenstvo!

Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku neodbornej inštalácie systému

Neodborne nainštalovaný systém môže spôsobiť nielen poranenia osôb, ale aj vecné škody.

- ▶ Systém naplánujte podľa predpisov krajiny, v ktorej sa má nainštalovať.

- ▶ Od firmy Vaillant si vyžiadajte informácie pre plánovanie.

12.1 Opis systému

System s akumulacným zásobníkom allSTOR je možné použiť na prevádzku:

- vykurovacích systémov s ohrevom teplej vody
- len vykurovacích systémov (bez ohrevu teplej vody)
- len systémov ohrevu teplej vody (bez vykurovania)

vždy so solárnou podporou alebo bez nej.

System s akumulacným zásobníkom allSTOR pozostáva z akumulacného zásobníka VPS/3 a minimálne jedného ďalšieho komponentu. K dispozícii sú nasledujúce akumulacné zásobníky a komponenty:

- Akumulacný zásobník
 - VPS 300/3
 - VPS 500/3
 - VPS 800/3
 - VPS 1000/3
 - VPS 1500/3
 - VPS 2000/3
- Solárny modul VPM 20/2 S alebo VPM 60/2 S
- Modul na pitnú vodu VPM 20/25/2 W, VPM 30/35/2 W alebo VPM 40/45/2 W, vždy s cirkulačným čerpadlom alebo bez neho

12.2 Dimenzovanie systému

- ▶ Zabezpečte, aby sa systém naplánoval podľa pravidiel techniky a platných noriem pre plánovanie.
- ▶ Všímajte si informácie pre plánovanie pripájaných zariadení.
- ▶ Všímajte si príkladné hydraulické plány, pozri kapitolu „Hydraulické plány“.
- ▶ Pri dimenzovaní podľa potrieb si všimajte nasledujúce body::

Akumulacný zásobník VPS/3

- Potreba teplej vody (prispôsobené modulu na pitnú vodu VPM/2 W)
- Potreba vykurovania
- Druh vykurovacieho zariadenia (doba chodu, preklenovacia doba)
- Doba zásobovania, solárny systém

Modul na pitnú vodu VPM/2 W

- Potreba teplej vody, je závislá od:
 - Počet osôb
 - Druh použitia
 - Súbežnosť
 - Objem akumulacného zásobníka

Solárny modul VPM/2 S

- Druh kolektora
- Plocha kolektorov
- Vyrovnávanie kolektorov

Expanzná nádoba vykurovania

- Objem systému (vrátane akumulacného zásobníka)
- Výška systému, resp. vstupný tlak expanznej nádoby
- Vodná predloha

Solárna expanzná nádoba

- Objem systému, solárny
- Výška systému, resp. vstupný tlak expanznej nádoby

Vykurovacie zariadenia

- Potreba tepla budovy za zohľadnenia solárnych ziskov
- Technológie:
 - Vykurovacie kotle na olej/kondenzačné kotle na olej
 - Vykurovacie kotle na plyn/kondenzačné kotle na plyn/vykurovacie zariadenia na plyn
 - Vykurovacie kotle na pelety
 - Tepelné čerpadlá (voda, nemrznúca zmes, vzduch)

Cirkulačné čerpadlo

- Ovládanie
- Dopravná výška
- Objemový prietok

Vedenia eBUS

- Prierez vedenia: minimálne 0,75 mm²
- Ďalšie informácie: pozri **Návod na inštaláciu regulátora solárneho systému VRS 620/3**

Pripojovacie vedenia a vedenia malých napätí

- Informáciu ku pripojovacím vedeniam a vedeniam malých napätí: pozri **Návody na inštaláciu zariadení**

Potrubné vedenia solárneho okruhu

- Flexibilné potrubné vedenia z ušľachtilej ocele alebo
- medené potrubné vedenia:
 - spájkované na tvrdo alebo
 - s lisovacími tvarovkami/tesneniami vhodnými pre solárne systémy
- žiadne plastové rúry
- rovnomerný objemový prietok s menovitým prietokovým množstvom
- dostatočne izolované
- odolné voči vysokým teplotám až do 140 °C
- odolné voči dobaniu vtákov
- odolné voči UV svetlu
- Priemer: pozri kapitolu **Priemer rúr v návode na inštaláciu a údržbu solárneho modulu**

12 Systém s akumuláčným zásobníkom allSTOR

Vykurovacie okruhy

- možný ľubovoľný počet vykurovacích okruhov (závislé od regulátora)
- Druhy vykurovacích okruhov:
 - Statické vykurovacie plochy
 - Podlahové vykurovacie plochy
 - Bytové moduly
 - Podlahové vykurovacie plochy:
 - teplota na výstupe max. 40° C
 - Regulované vykurovacie okruhy:

Pri použití solárneho modulu **VPM/2 S** sa akumuláčny zásobník nahreje na maximálne 95 °C.

 - iba regulované vykurovacie okruhy
- Maximálny celkový výkon vykurovacích okruhov:
 - **VPS 300/3**: 8 m³/h
 - **VPS 500/3**: 8 m³/h
 - **VPS 800/3**: 15 m³/h
 - **VPS 1000/3**: 15 m³/h
 - **VPS 1500/3**: 30 m³/h
 - **VPS 2000/3**: 30 m³/h

12.3 Hydraulické plány

Nasledujúce hydraulické plány sú príkladmi inštalácie pre **VPS/3-7**. Tieto nenahrádzajú riadne plánovanie.

Informácie k potrebnému prepojeniu **VPS/3-5** nájdete v informáciách pre plánovanie od firmy Vaillant.

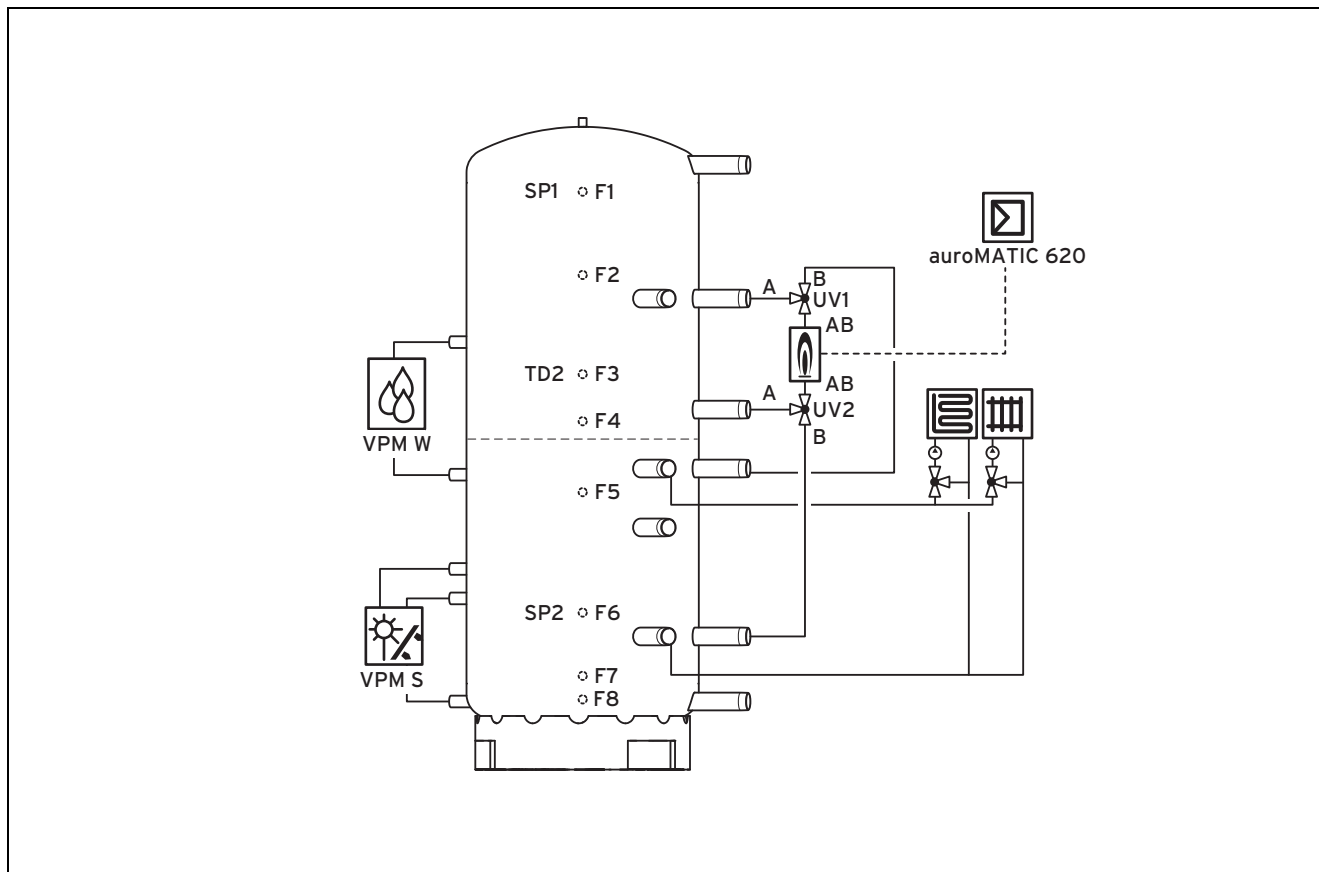
Informácie pre plánovanie firmy Vaillant s ďalšími informáciami je možné získať pre:

- akumulacný zásobník
- jednotlivé vykurovacie zariadenia

Akumulacný zásobník je rozdelený na dve úrovne:

- horná časť: príprava pitnej vody
- dolná časť: príprava vykurovacej vody

12.3.1 Hydraulický plán 1: vykurovacie zariadenia, regulované regulátorom solárneho systému auroMATIC VRS 620/3 – variant 1



F1	SP1 = snímač teploty zásobníka (všetky)	UV2	Prepínací ventil 2
F3	TD2 = snímač teploty 2	VPM S	Solárny modul
F6	SP2 = snímače teploty zásobníka (solárny zásobník)	VPM W	Modul na pitnú vodu
UV1	Prepínací ventil 1		

Prepínací ventil 2 (UV2) sa, v závislosti od typu vykurovacieho zariadenia, nachádza mimo alebo vnútri vykurovacieho zariadenia.



Upozornenie

To, či je vhodný variant 1 (hydraulický plán 1) alebo variant 2 (hydraulický plán 2), závisí od nainštalovaného vykurovacieho zariadenia a od potrebných teplôt v systéme.

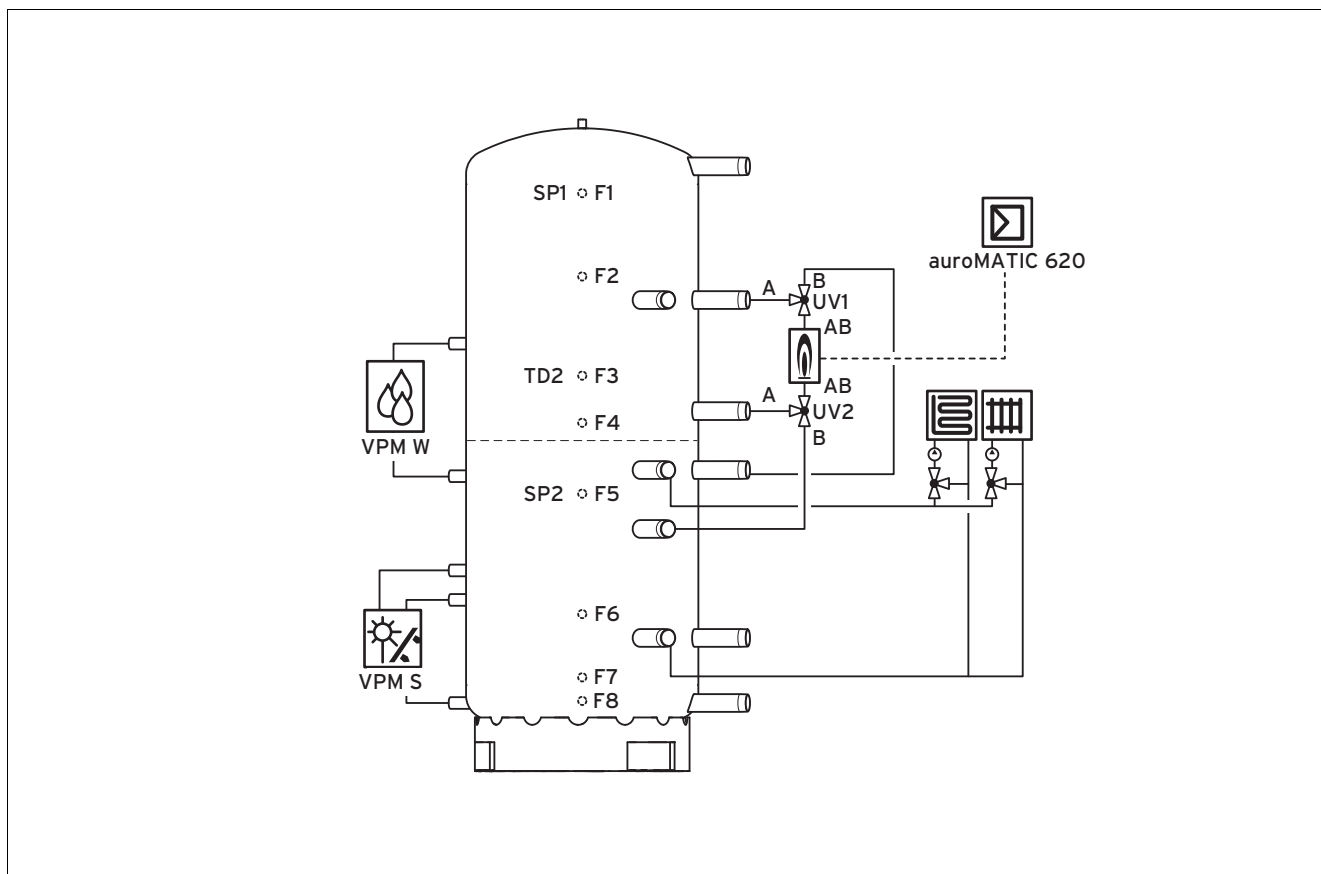


Upozornenie

Pre auroMATIC 620 platí v spojení s akumulacným zásobníkom vždy plán hydrauliky 9.

12 Systém s akumuláčným zásobníkom allSTOR

12.3.2 Hydraulický plán 2: vykurovacie zariadenia, regulované pomocou regulátora solárneho systému auroMATIC VRS 620/3 - variant 2



F1	SP1 = snímač teploty zásobníka (všetky)	UV2	Prepínací ventil 2
F3	TD2 = snímač teploty 2	VPM S	Solárny modul
F5	SP2 = snímače teploty zásobníka (solárny zásobník)	VPM W	Modul na teplú vodu
UV1	Prepínací ventil 1		

Prepínací ventil 2 (UV2) sa, v závislosti od typu vykurovacieho zariadenia, nachádza mimo alebo vnútri vykurovacieho zariadenia.



Upozornenie

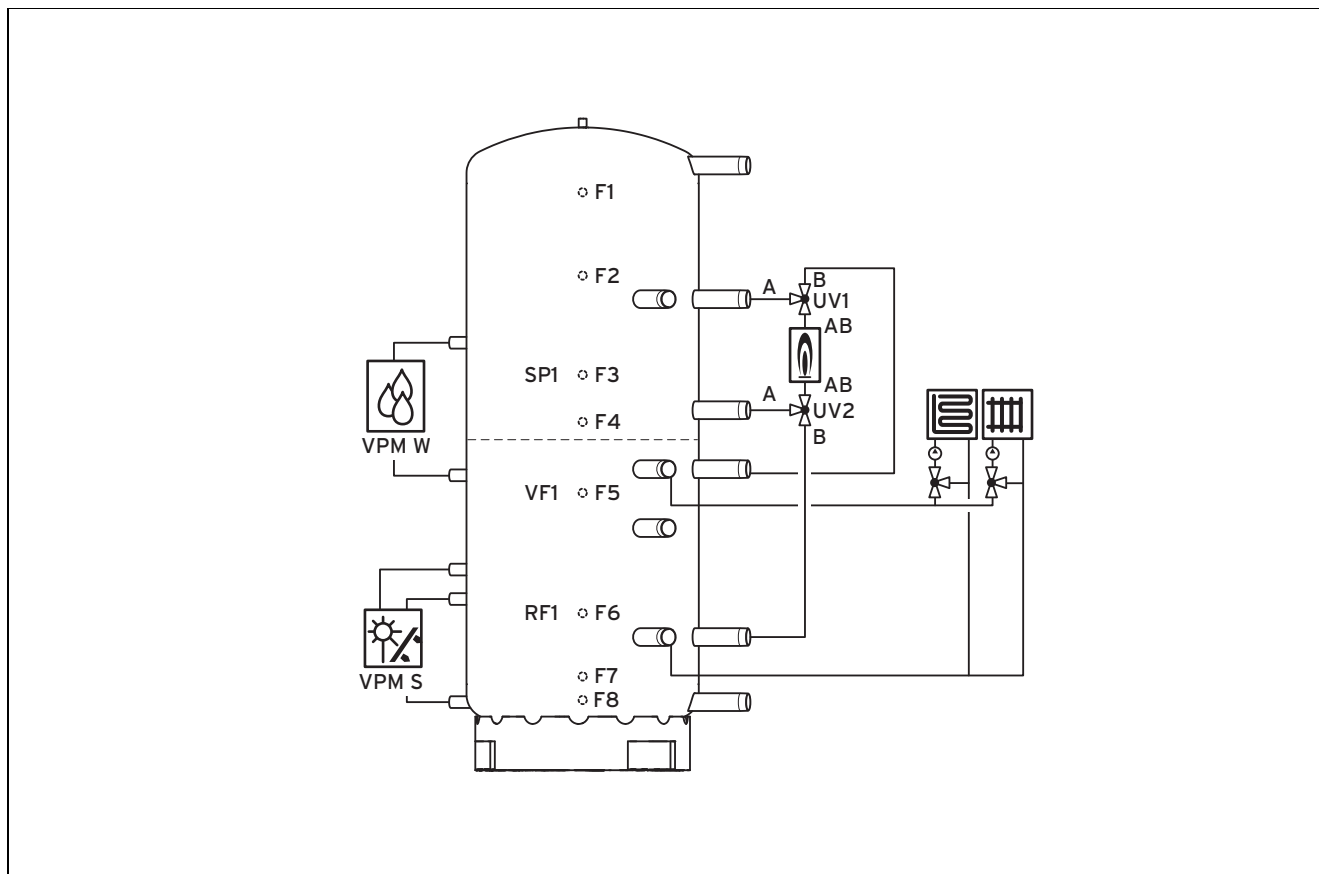
To, či je vhodný variant 1 (hydraulický plán 1) alebo variant 2 (hydraulický plán 2), závisí od nainštalovaného vykurovacieho zariadenia a od potrebných teplôt v systéme.



Upozornenie

Pre auroMATIC 620 platí v spojení s akumuláčným zásobníkom vždy plán hydrauliky 9.

12.3.3 Hydraulický plán 3: tepelné čerpadlo geoTHERM /3

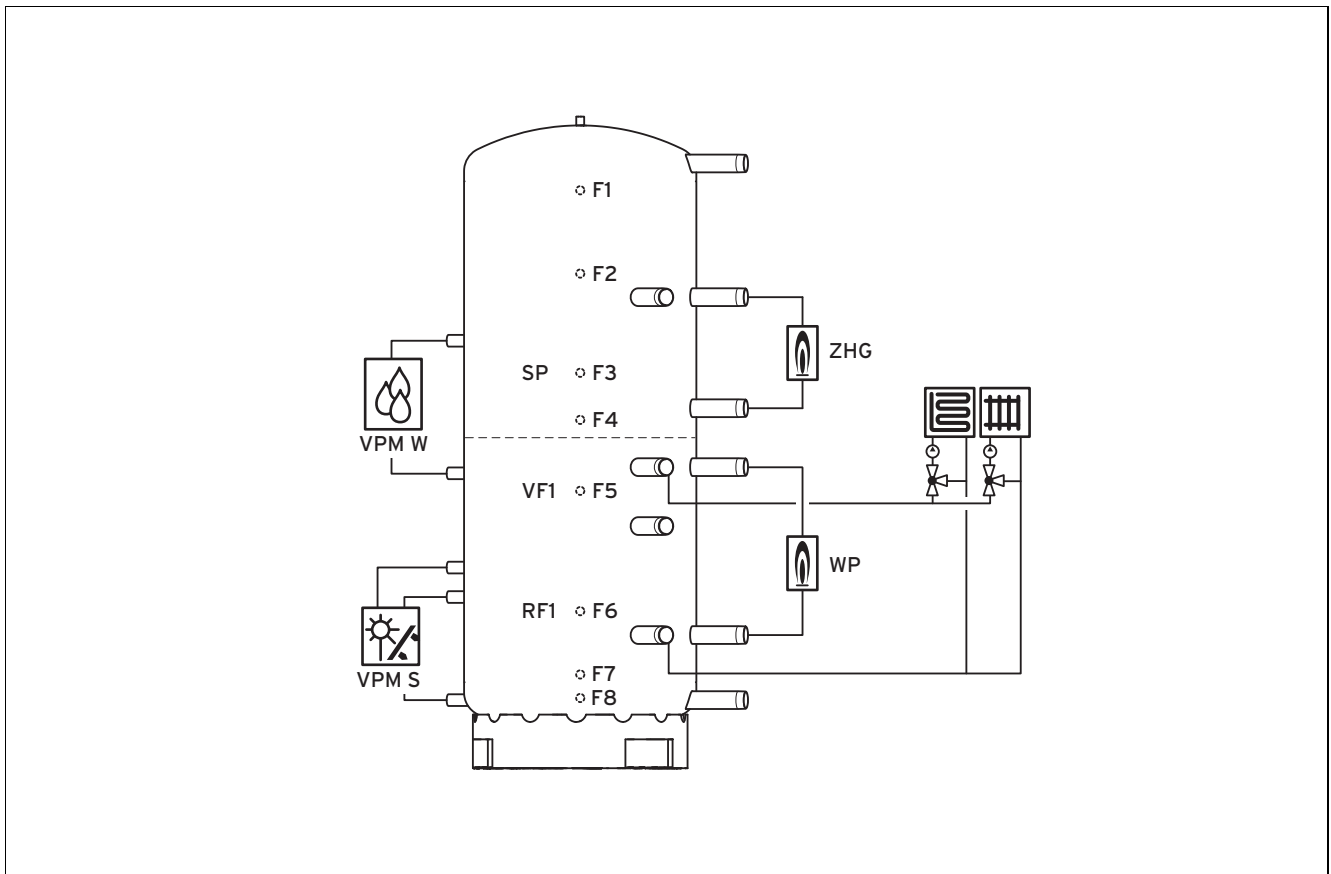


- | | | | |
|----|---|-------|---------------------|
| F3 | SP1 = snímač teploty zásobníka (všetky) | UV1 | Prepínací ventil 1 |
| F5 | VF1 = snímač teploty na výstupe 1/snímač teploty zásobníka/snímač teploty hydraulická odbočka | UV2 | Prepínací ventil 2 |
| F6 | RF1 = snímač teploty spiatočky/snímač teploty zásobníka | VPM S | Solárny modul |
| | | VPM W | Modul na pitnú vodu |

Prepínací ventil 2 (UV2) sa, v závislosti od typu tepelného čerpadla, nachádza mimo alebo vnútri tepelného čerpadla.

12 Systém s akumuláčným zásobníkom allSTOR

12.3.4 Hydraulický plán 4: tepelné čerpadlo geoTHERM /3 + prídavné vykurovacie zariadenie



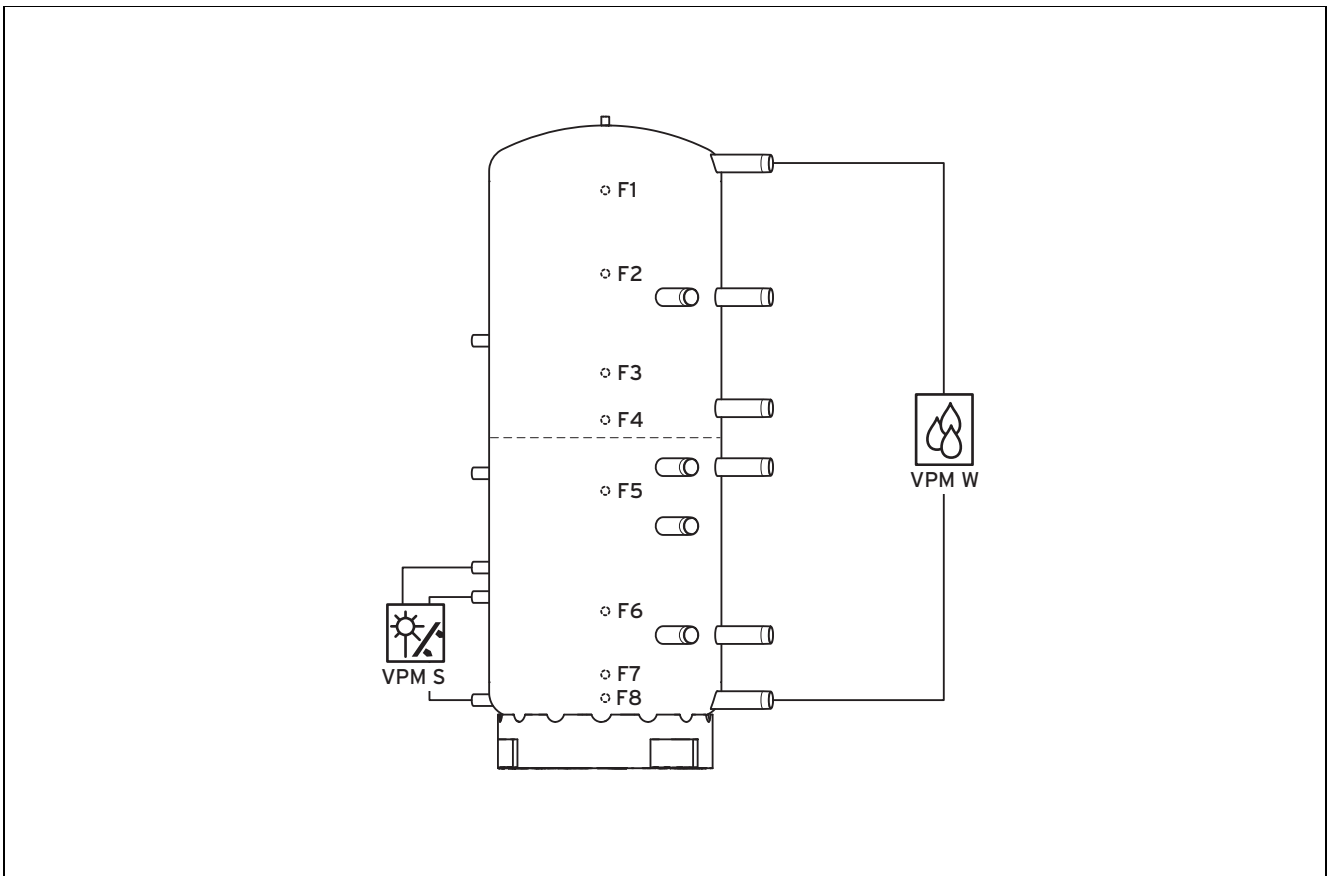
F3	SP = snímač teploty zásobníka prídavného vykurovacieho zariadenia	ZHG	Prídavné vykurovacie zariadenie
F5	VF1 = snímač teploty toku smerom dopredu (výstupu) tepelného čerpadla	WP	Tepelné čerpadlo
F6	RF1 = snímač teploty spätného toku (spiatocky) tepelného čerpadla	VPM S	Solárny modul
		VPM W	Modul na pitnú vodu



Upozornenie

Ak sa ako vykurovacie zariadenie používa tepelné čerpadlo a má byť zabezpečená výstupná (vypúšťacia) teplota > 60 °C, je potrebné namontovať prídavné vykurovacie zariadenie. Tepelné čerpadlo sa pritom používa výlučne na zohrievanie vykurovacej vody. Prídavné vykurovacie zariadenie sa pritom používa výlučne na zohrievanie pitnej vody.

12.3.5 Hydraulický plán 5: pri montáži solárneho modulu a modulu na pitnú vodu na stenu

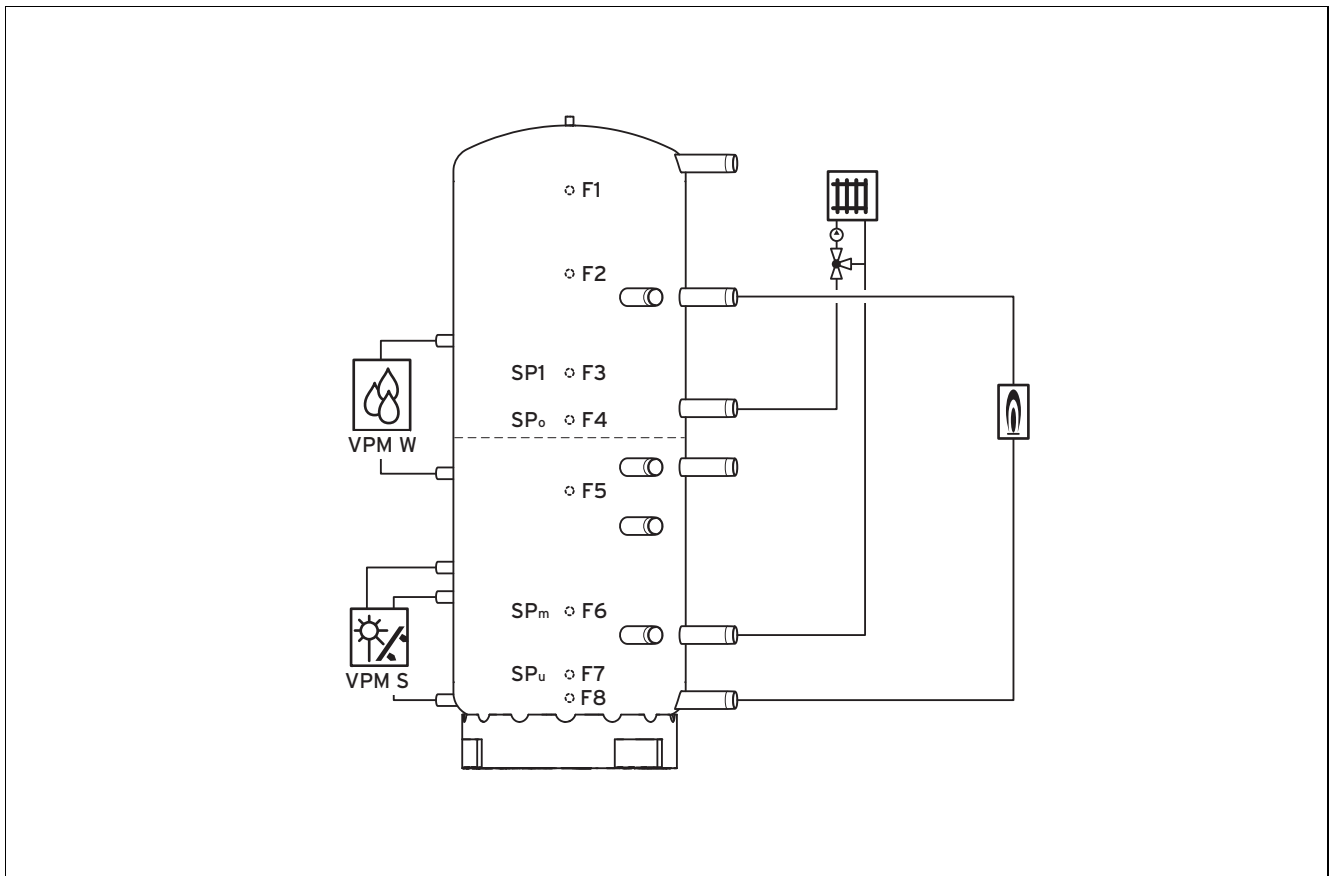


VPM S Solárny modul

VPM W Modul na pitnú vodu

12 Systém s akumuláčným zásobníkom allSTOR

12.3.6 Hydraulický plán 6: vykurovací kotol na pelety renerVIT



F3 SP1 = snímač teploty zásobníka (všetky)

F4 SP_o = snímač teploty zásobníka (hore)

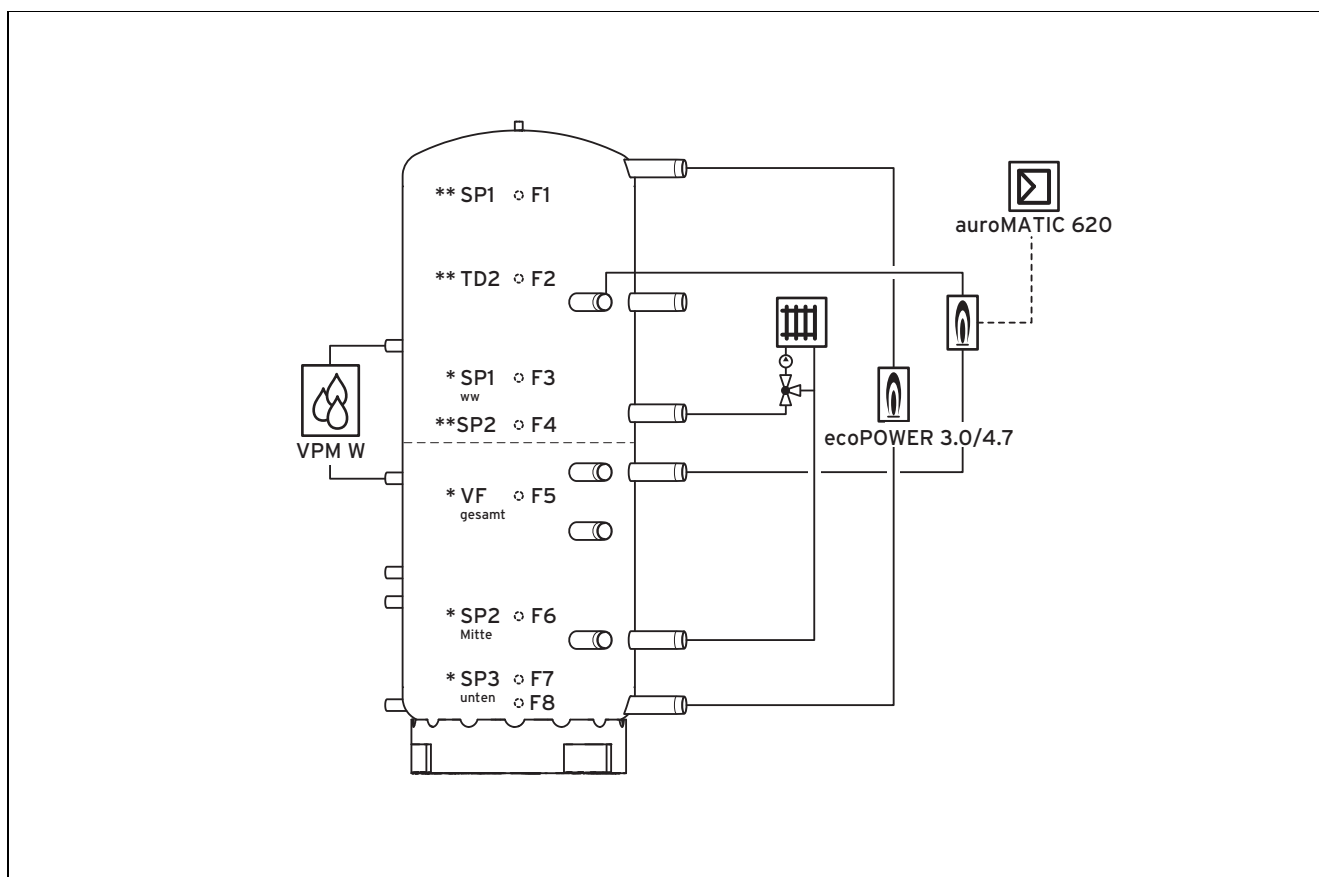
F6 SP_m = snímač teploty zásobníka (stred)

F7 SP_u = snímač teploty zásobníka (dole)

VPM S Solárny modul

VPM W Modul na pitnú vodu

12.3.7 Hydraulický plán 7: kogeneračná jednotka ecoPOWER 3.0/4.7 + zariadenie pre špičkové zaťaženie



- | | | | |
|----|---|----|--|
| F1 | SP1 = snímač teploty zásobníka (všetky) | F6 | SP2 _{Mitte} = snímač teploty zásobníka (solárny zásobník (stred)) |
| F2 | TD2 = snímač teploty 2 | F7 | SP3 _{unten} = snímač teploty zásobníka (zásobník/bazén (dole)) |
| F3 | SP1 _{ww} = snímače teploty zásobníka (všetky) | | VPM W Modul na pitnú vodu |
| F4 | SP2 = snímače teploty zásobníka (solárny zásobník) | | |
| F5 | VF _{gesamt} = snímač teploty toku smerom dopredu – výstupu (celkovo) | | |

* Snímače sa spájajú s **ecoPOWER 3.0/4.7**.

** Snímače sa spájajú s **auroMATIC 620**.



Upozornenie

Použitie zariadenie špičkového zaťaženia musí byť vhodné na použitie s **auroMATIC 620**.

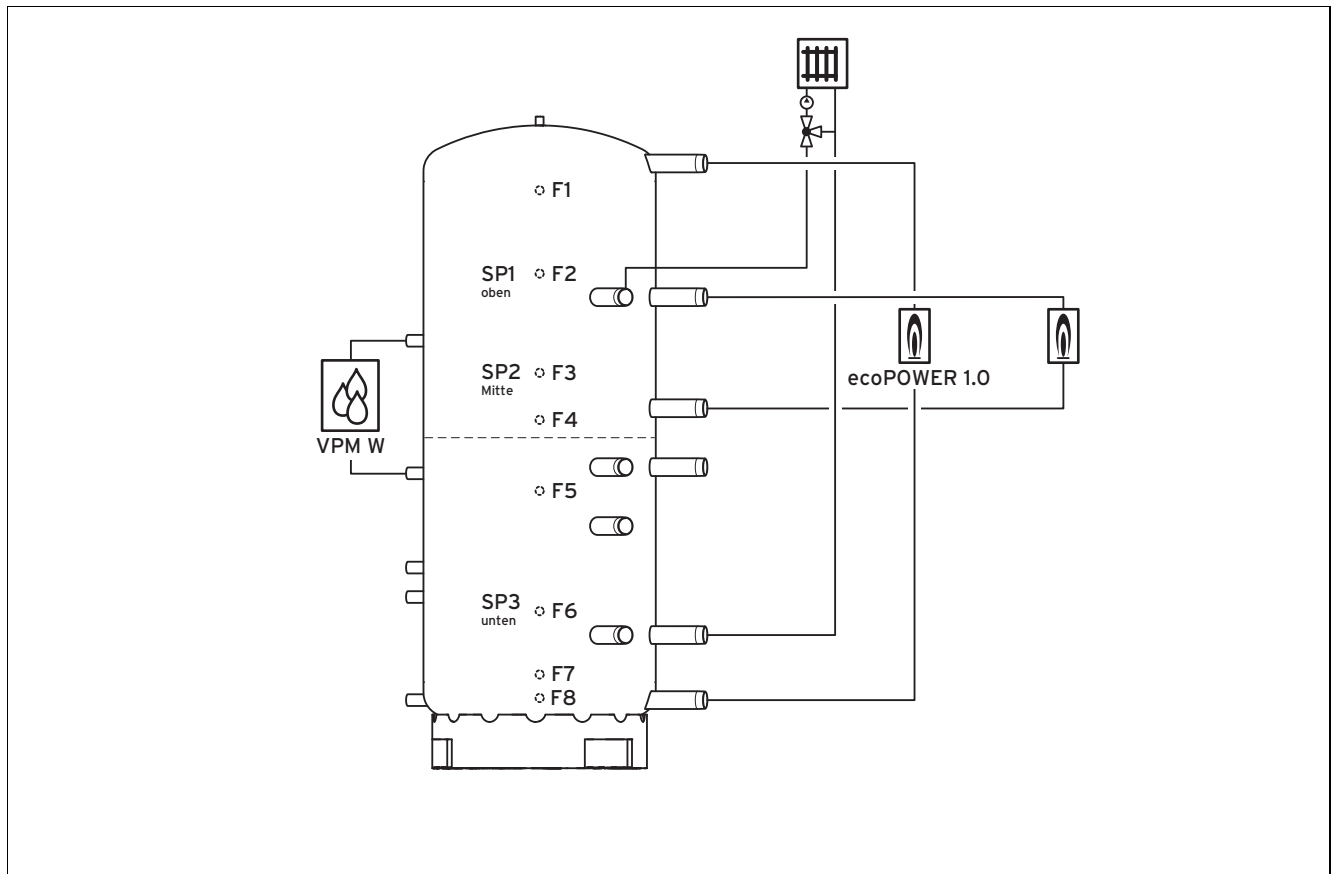


Upozornenie

Pre **auroMATIC 620** platí v spojení s akumulacným zásobníkom vždy plán hydrauliky 9.

12 Systém s akumuláčným zásobníkom allSTOR

12.3.8 Hydraulický plán 8: kogeneračná jednotka ecoPOWER 1.0 + zariadenie pre špičkové zaťaženie



F3 SP1_{oben} = snímače teploty zásobníka (všetky) (hore)

F4 SP2_{Mitte} = snímač teploty zásobníka (solárny zásobník)
(stred)

F6 SP3_{unten} = snímač teploty zásobníka (zásobník/bazén)
(dole)

12.4 Uvedenie systému do prevádzky

12.4.1 Napustenie a odvzdušnenie systému

Platí pre: Slovensko

- ▶ Venujte pozornosť návodom na inštaláciu zariadení.

Podmienky: Modul na pitnú vodu a solárny modul sú k dispozícii a sú nainštalované, Ventily k staniciam sú otvorené

- ▶ Napustite a odvzdušnite vykurovací okruh.
- ▶ Napustite a odvzdušnite okruh teplej vody.
- ▶ Napustite a odvzdušnite solárny okruh.
 - ◁ Solárny systém sa uvedie do prevádzky.
 - ◁ Akumulačný zásobník prijíma solárne teplo.
- ▶ Naplňte a odvzdušnite vyrovnávací zásobník.
 - ◁ Akumulačný zásobník a moduly sa napúšťajú súčasne.
 - ◁ Vzduch v moduloch uniká cez akumuláčný zásobník.



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.

Použitím prísad do vykurovacej vody môžete spôsobiť materiálne škody. Pri riadnom použití nasledujúcich výrobkov sa však na zariadeniach Vaillant 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 Vaillant zodpovednosť.

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

- ▶ Ak ste použili tieto prísady, informujte prevádzkovateľa o potrebných opatreniach.

13 Zákaznícky servis

Platí pre: Slovensko, Vaillant

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

Zákaznícka linka: 08 50 21 17 11

0020160865_01 ■ 18.06.2014

Vaillant Group Slovakia, s.r.o.

Pplk. Pl'ušť'a 45 ■ Skalica ■ 909 01

tel 034 696 61 01 ■ fax 034 696 61 08

Zákaznícka linka 08 50 21 17 11

www.vaillant.sk

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