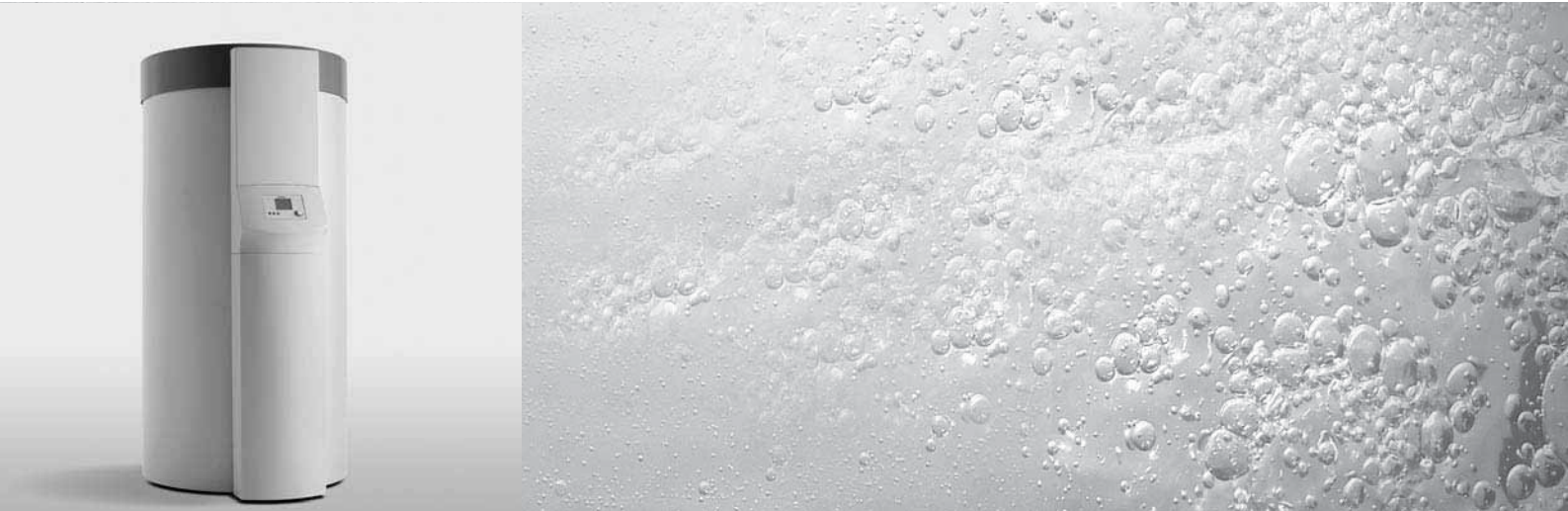


Az üzemeltető számára

Rendszerleírás és kezelési utasítás auroSTEP plus



Rendszer napenergiával történő használati melegvíz készítéshez

2.350 EP

3.350 EP

Az üzemeltető számára

Rendszerleírás

auroSTEP plus

Tartalomjegyzék

1	Megjegyzések a dokumentációhoz	2			
1.1	A dokumentáció megőrzése.....	2	2.4	A szolárszabályozó működési terjedelme	4
1.2	Alkalmazott szimbólumok.....	2	2.5	Felépítés és működés.....	5
1.3	Az útmutató érvényessége	2	2.6	Szolár csővezetékek.....	7
			2.7	A szolárfolyadék tulajdonságai	8
2	Rendszerleírás.....	2	2.8	A szolárkör fagy- és korrózióvédelme.....	8
2.1	Szolárrendszer.....	2	2.9	auroTHERM classic VFK 135 D és 135 VD	
2.2	Bojler	2		síkkollektorok	8
2.3	Működési elv.....	3			

1 Megjegyzések a dokumentációhoz

2 Rendszerleírás

1 Megjegyzések a dokumentációhoz

Az alábbi megjegyzések a teljes dokumentációra vonatkozó útmutatóként szolgálnak.

Ezen rendszerleírással és kezelési utasítással összefüggésben további dokumentumok is érvényesek.

Az ezen útmutatóban leírtak figyelembe nem vétele miatt keletkező károkért nem vállalunk felelősséget.

Kapcsolódó dokumentumok

Az auroSTEP plus kezelésekor vegye figyelembe a berendezés összes részegységének és komponensének kezelési utasítását. Ezek a kezelési utasítások megtalálhatók a berendezés minden részegységének, valamint kiegészítő komponensének mellékleteként.

1.1 A dokumentáció megőrzése

Őrizze meg ezt a rendszerleírást és kezelési utasítást, valamint az összes kapcsolódó dokumentumot, hogy szükség esetén rendelkezésre álljanak.

A készülék használatának megszüntetése vagy eladása esetén adja át a dokumentumokat az új tulajdonosnak.

1.2 Alkalmazott szimbólumok

Kérjük, hogy a készülék kezelésekor vegye figyelembe az ebben a kezelési és szerelési útmutatóban leírt biztonsági tudnivalókat!



Veszély!
Közvetlen sérülés- és életveszély!



Veszély!
Áramütés okozta életveszély!



Veszély!
Égési sérülés és forrázás veszélye!



Figyelem!
A termékre és a környezetre veszélyes helyzet lehetősége!



Fontos tudnivaló!
Hasznos információk és tudnivalók.

- Ez a szimbólum valamilyen elvégzendő feladatot jelöl.

1.3 Az útmutató érvényessége

Ez a rendszerleírás kizárólag a következő cikkszámú készülékekre érvényes:

Készüléktípus	Cikkszám
auroSTEP plus VEH SN 350/3 iP	0010010448

1.1. táblázat Az útmutató érvényessége

A készülékének cikkszámát annak adattábláján találhatja meg.

2 Rendszerleírás

A rendszerleírás az auroSTEP plus rendszer üzemeltetője számára készült.

Információkat tartalmaz a rendszerről, és ezért a kezelési utasítás kiegészítésére szolgál. A rendszerleírás az útmutató elején található, mivel azt Önnek minden más útmutató előtt el kell olvasnia.

2.1 Szolárrendszer

Az auroSTEP plus szolárrendszer használati melegvíz szolártámogatású készítésére szolgál.

Bojlerből, 2-3 kollektoros kollektormezőből és a bojlerrel kollektormezővel összekötő vezetékkel áll.

2.2 Bojler

A kompakt szolárrendszer legtöbb komponense a melegvízbojlerbe van beépítve. A Vaillant fűtőkészülékek igény szerinti utánmelegítésével működő szolárberendezés vezérlésére a rendszer egy beépített szabályozót tartalmaz.

A VEH SN 150/3 i, 250/3 i és 350/3 iP Vaillant bojlerrel közvetett fűtésű szolár bojlerként kerülnek alkalmazásra a szolártámogatású melegvíz-készítéshez, miközben csupán tárolókapacitásukban különböznek.

A hosszú élettartam garantálása érdekében a bojler és a csőigény az ivóvízoldalon zománcozva vannak. Korrózióvédelemként minden tartály magnézium védőanóddal van ellátva. A korrózióvédelem tartós biztosítása érdekében ezt a védőanódot évente karban kell tartani.

A közvetett fűtésű szolár bojlerrel ún. zárt rendszerben dolgoznak, vagyis a víztartalmuk nem érintkezik a külső légkörrel. Egy melegvízcsap kinyitásakor a beáramló hideg víz nyomja ki a meleg vizet a bojlerből (tárolóból).

Az alsó, hideg tartományban helyezkedik el a szolár-hőcserélő. Az alsó tartományban uralkodó aránylag alacsony vízhőmérséklet kevés napsugárzás esetén is biztosítja a szolárkörrel a bojler vízre történő optimális hőátvitelt.

A VEH SN 150/3 i, 250/3 i és 350/3 iP típus esetén - ha szükséges - elektromos fűtőruddal kiegészítő felmelegítés történik.

Egyébként mint a szolár felmelegítés esetében, a melegvíz elektromos fűtőruddal történő utánfűtése a bojler felső, melegebb részében történik. Az utánfűtés készlet térfogata kb. 75 l a VEH SN 150/3 i típusnál, 125 l a VEH SN 250/3 i típusnál és 155 l a VEH SN 350/3 iP típusnál.

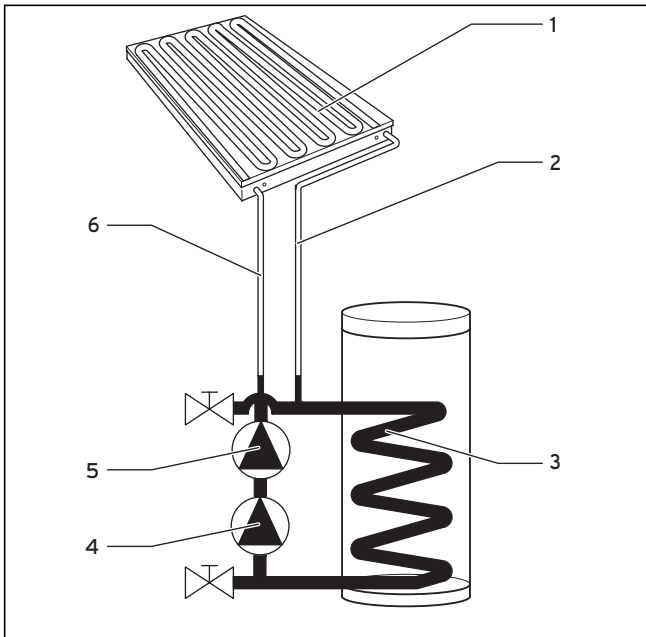
A szolár bojler egy vagy két keringetőszivattyúval rendelkezik a szükséges keringetési mennyiség és a szivattyúteljesítmény optimális beállítása érdekében (csak a P verzióval).

A névleges átáramlási mennyiség szabályozását a szabályozó végzi, és azt nem kell kézzel beállítani. A szereléskor csupán azt kell beállítani, hogy egy- vagy kétkollektoros rendszerről van-e szó.

2.3 Működési elv

Az auroSTEP plus szolárrendszer működési elve sok más szolárrendszerétől különbözik.

Az auroSTEP plus szolárrendszer nincs teljesen feltöltve szolárfolyadékkal, és nem áll nyomás alatt. Emiatt a szolárrendszereknél egyébként szükséges elemek, mint a tágulási tartály, nyomásmérő és a légtelenítő, hiányoznak.

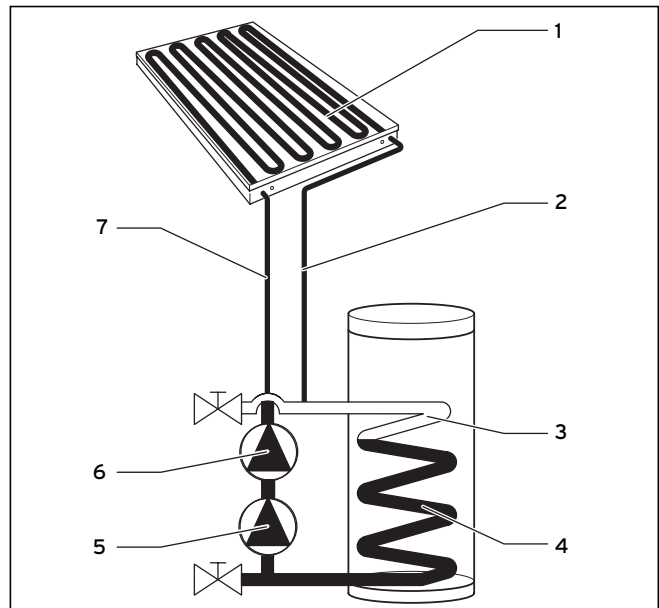


2.1 ábra A szolárfolyadék eloszlása a kollektorszivattyú(k) üzemszünete esetén

Jelmagyarázat

- 1 Kollektormező
- 2 Szolár előremenő vezeték
- 3 Csőkígyó felső része
- 4 1. Kollektorszivattyú
- 5 2. kollektorszivattyú (csak a P verziónál)
- 6 Szolár visszamenő vezeték

A kollektorszivattyú(k) (4, 5) üzemszünete esetén a szolárfolyadék a csőkígyóban (3), a kollektorszivattyúban (-szivattyúban) és a bojleren lévő szolárcsővezetékben gyűlik össze. Emiatt nagyon fontos, hogy a kollektormezőt (1) és minden szolárvezetékét (2), (6) úgy szereljék, hogy a szolárfolyadék a lejtés következtében visszafolyhasson a bojlerbe. A szolárvezetékek és a kollektormező ilyenkor levegővel van töltve. Szolárfolyadékként az a speciális készre kevert víz-glikol keverék szolgál, amivel a bojler kiszállításkor már előre fel van töltve.



2.2 ábra A szolárfolyadék eloszlása működő kollektorszivattyú(k) esetén

Jelmagyarázat

- 1 Kollektormező
- 2 Szolár előremenő vezeték
- 3 Csőkígyó felső része
- 4 Csőkígyó alsó része
- 5 Kollektorszivattyú 1
- 6 Kollektorszivattyú 2 (csak a P verziónál)
- 7 Szolár visszamenő vezeték

Amikor a szolárszabályozó bekapcsolja a kollektorszivattyú(ka)t (5, 6), akkor a szolárfolyadék a szivattyú(ka)n keresztül a csőkígyóba (4), majd a szolárfolyadék visszaáramló vezetékén (7) keresztül a kollektormezőbe (1) jut. Ott a folyadék felmelegszik, és a szolár előremenő vezetéken (2) keresztül visszajut a bojlerbe.

A vékony szolárvezetékekben és a kollektormezőben lévő folyadék mennyisége a bojlerben lévő vastag csőkígyóban lévővel szemben kevés. Ezért aztán működő kollektorszivattyú(k) esetén a szolárfolyadék szintje csak korlátozottan csökken. A szolárvezetékekből és a kollektormezőből kiszoruló levegő a csőkígyó felső részében (3) gyűlik össze.

A rendszer felmelegedésekor a szolárfolyadék és a levegő kissé kitágul. Ekkor a szolárrendszerbe bezárt levegő nyomása kis mértékben megnő. A rendszerbe bezárt levegőbuborék ekkor egy kiegyenlítőtartály szerepét látja el. Erre a nyomásra szükség van, és semmiképpen sem szabad leengedni. Emiatt nem szabad a szolárrendszerbe légtelenítőt beépíteni.

Működő kollektorszivattyú(k) esetén a csőkígyó felső részében (3) mindig érintkezik a levegővel szolárfolyadék.

2 Rendszerleírás

A már ismertett működési elvből a következő adódik:

- Mivel a hideg évszakban a szolárberendezés üzemszünete esetén a kollektorban és a szolárvezetékekben csak levegő van, csak a bojler felállítási helyén kell fagyvédelmi intézkedéseket tenni.
- A kollektormező előírt felszerelése és különösen a vezetékek lejtése alapvető előfeltétele a szolárrendszer kifogástalan működésének.
- A kollektormező és a szolárvezetékek folyadékmenyiségét pontosan össze kell hangolni a szolárrendszerrel. Emiatt nem szabad túllépni a szolárvezetékek minimális és maximális hosszát, nem szabad eltérő belső átmérőjű szolárvezetékeket használni, és nem szabad a kollektorok típusát, valamint darabszámát megváltoztatni.
- A szolárfolyadék fizikai tulajdonságai szintén a rendszer zavarmentes működésének alapvető feltételei közé tartoznak. Emiatt a folyadék cseréjekor csak eredeti Vaillant szolárfolyadékot szabad betölteni, mindenféle adalék nélkül.

2.4 A szolárszabályozó működési terjedelme

Az auroSTEP plus szolárrendszereket a beépített, mikroprocesszoros vezérlésű szolárszabályozók szabályozzák. A bojler készenléti hőmérsékletének vagy maximális hőmérsékletének beállítását a szabályozókészüléken végezheti el.

Az integrált szolárszabályozó egy teljesen felszerelt rendszer, amellyel egy 2-3 kollektorból álló kollektormező és egy bojler (tároló) szabályozható.

A szabályozó bőséges csatlakoztatási helyet kínál a szereléshez, az adatkijelzéshez és az összes szükséges paraméter beviteléhez pedig kezelőelemekkel és nagy kijelzővel rendelkezik.

Hőmérsékletkülönbség-szabályozás

A szolárszabályozó a hőmérsékletkülönbség-szabályozás elvén működik. A szabályozó mindig csak akkor kapcsolja be a kollektorszivattyút, ha a hőmérséklet-különbség (kollektor-hőmérséklet - bojler-hőmérséklet) nagyobb a bekapcsolási különbségnél.

A szabályozó csak akkor kapcsolja ki a kollektorszivattyú(ka)t, ha a hőmérséklet-különbség (kollektor-hőmérséklet - bojler-hőmérséklet) kisebb a kikapcsolási különbségnél.

A bekapcsolási hőmérséklet-különbség a szabályozóban letárolt jelleggörbék szerint változik, az egy- vagy két-kollektoros rendszerekre különböző jelleggörbék léteznek.

Utántöltési funkció

Az utántöltési funkció arra szolgál, hogy a bojler egy meghatározott időablakban a kívánt hőmérsékletre fel-fűtődjön akkor is, ha nincs elegendő szoláris hozam. Ilyenkor az utántöltés a fűtőruddal lehetséges. A szolár bojler utántöltéséhez beállítható egy időprogram (a részleteket lásd a Kezelési utasítás 4.3.6 részében).

Utántöltés késleltetése

A fűtőruddal történő szükségtelen utántöltés elkerülése érdekében a szabályozó egy utántöltés-késleltetővel van felszerelve. Az utántöltést max. 30 perccel késlelteti, ha a kollektorszivattyú működik, és ezáltal szoláris hőnyereség is van. Ha a kollektorszivattyúk nem működnek, illetve ha a bojlerhőmérséklet a késleltetési idő letelte után sem éri el a kívánt szintet, akkor a bojler utántöltése kerül sor a fűtőruddal.

Az utántöltés-késleltetés a szakember-szinten aktiválható.

Legionellák elleni védelem

A legionellák elleni védelemhez a felszerelés helyén egy Vaillant-tartozéknak minősülő legionellaszivattyúnak kell rendelkezésre állnia.

A legionellák elleni védelmi funkció arra szolgál, hogy a bojlerben és a csővezetékekben elpusztítsa a kórokozókat.

Ha a funkció aktív, akkor hetente egyszer (szerdán 14:00-kor) felmelegíti a bojler és a megfelelő melegvíz-vezetékeket 70 °C-ra.

Először a szabályozó megkísérli a szoláris hőnyereséggel elérni a kívánt hőmérsékletet 90 percig. Ha ez nem sikerül, akkor a legionellák elleni védelem a fűtőruddal történik. A legionellák elleni védelmi funkció akkor fejeződik be, ha 30 percig legalább 68 °C hőmérséklet mér a szabályozó.

A legionellák elleni védelmi funkciót a szakember aktiválja a szakember szinten. Ekkor egyes verziók esetében a szakember kiválaszthatja, hogy a felfűtés 15:30 órakor, vagy pedig a következő éjjel 4:00 órakor történjen, egy esetleg kedvező éjszakai áramdíj alkalmazása mellett.

Szivattyúbeszorulás elleni védelem

23 óra szivattyú-üzemszünet elteltével a szivattyúk beszorulásának megakadályozása érdekében minden csatlakoztatott szivattyú elindul kb. 3 másodpercre.

Éves naptár

A szabályozó rendelkezik egy éves naptárral, hogy lehetséges legyen a nyári/téli időszámításra való átkapcsolás. Aktiválásához csak egyszer kell bevinni a szakember-szinten az aktuális dátumot.



Fontos tudnivaló!

Vegye figyelembe, hogy áramkimaradásakor a szabályozó csak 30 perces működési tartalékkal rendelkezik. A belső óra 30 perc elteltével megáll, és a feszültségellátás helyreállítása után a naptár nem megy tovább. Ilyen esetekben újra be kell állítani az időt, és ellenőrizni kell az aktuális dátumot.

Töltési üzemmód/működési üzemmód

Ahhoz, hogy a kollektorszivattyú bekapcsolása után gyorsan feltöltődjön a rendszer, a szabályozó "Töltési üzemmód" funkcióval rendelkezik. A szivattyúk minden bekapcsoláskor egy ideig töltési üzemmódban, meghatározott teljesítménnyel működnek. Ez alatt az idő alatt a különbségszabályozás nem aktív, úgyhogy a szivattyú(k) a kikapcsolási küszöb alá való csökkenésnél sem kapcsol(nak) ki. Az első 20 másodpercben az 1. kollektorszivattyú 50 %-os teljesítménnyel működik, majd, ha van (csak a P változat esetében), a 2. kollektorszivattyú is működésbe lép 50 %-os teljesítménnyel. A következő 20 másodpercben az 1. kollektorszivattyú 100 %-os teljesítményre gyorsul. A 2. kollektorszivattyú (csak a P változatnál) ezután ugyancsak eléri a 100 %-os teljesítményt. Ennek megfelelően a szivattyú, illetve mindkét szivattyú a töltési üzemmódból hátralévő időben 100 %-os teljesítménnyel működik a feltöltés garantálása érdekében.

A töltési üzemmód után a működési üzemmód kezdődik. Alacsony szolárhozam esetén a kollektorszivattyú(k) korai lekapcsolásának megakadályozására a szivattyúk a következő 12 percben működtetni kell, miközben a különbségszabályozó meghatározza az optimális szivattyúteli teljesítményt. Ennek az időnek az eltelte után a különbségszabályozó meghatározza a kollektorszivattyú(k) további működési idejét és teljesítményét. Ezen kívül fokozni kell a teljesítményt akkor, ha a hőmérséklet-különbség a kollektorérzékelő és az alsó bojlerérzékelő között a működés ideje alatt növekszik, illetve a teljesítményt csökkenteni kell, ha a hőmérséklet-különbség csökken.

Partifunkció

A partifunkció aktiválásával az utántöltési funkció is engedélyezésre kerül, azaz a beállított kívánt bojlerhőmérsékletet - szükség esetén utántöltéssel - állandóan tartja a rendszer.

Egyszeri utántöltés

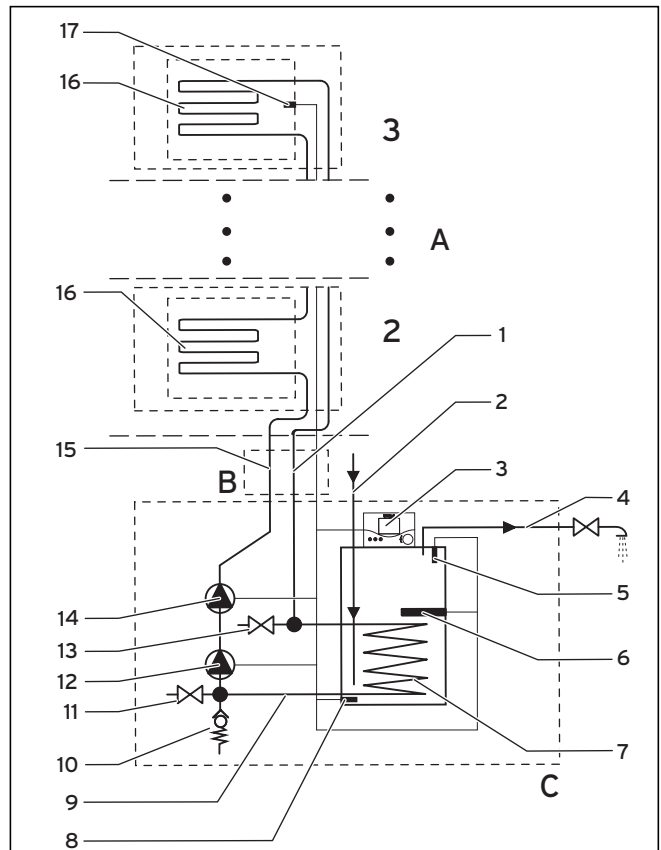
Az egyszeri utántöltés aktiválásával a bojler egyszer melegszik fel a beállított kívánt bojlerértékre.

Távollét-funkció

Ennek a funkciónak az aktiválásával a beállított távolléti időre (1...99 nap) az üzemmód *OFF* állapotra vált. Ezzel mind a szoláris hőnyereség, mind pedig az utántöltési funkció deaktiválódik.

2.5 Felépítés és működés

A Vaillant auroSTEP plus szolárrendszer melegvízkészítésre szolgáló, termikus szolárrendszer. A szolárrendszer nyugalmi helyzetében a szolárfolyadék visszaáramlik a kollektormezőből, amely egy vagy két kollektorból áll, és a szolár bojlerben lévő vezetékekből. Így a szolárrendszerben elkerülhetők a fagyási és túlfűtési károk. A víz-glikol keverék szolárfolyadékként való használata kiegészítő fagyvédelmet biztosít.



2.3 ábra VEH SN 350/3 iP bojlerrel rendelkező auroSTEP plus rendszer fő komponensei (elvi vázlat csatlakozótartozékok nélkül)

Jelmagyarázat

- 1 Szolár előremenő vezeték
- 2 Hidegvíz-vezeték
- 3 Szabályozás
- 4 Melegvíz-vezeték
- 5 Felső bojlerérzékelő
- 6 Elektromos fűtőrúd
- 7 Szolár hőcserélő
- 8 Alsó bojlerérzékelő
- 9 Beépített szolár csövezés
- 10 Biztonsági szelep
- 11 Alsó töltő-/ürítőcsap
- 12 1. kollektorszivattyú
- 13 Felső töltő-/ürítőcsap
- 14 2. kollektorszivattyú (csak a P verzióánál)
- 15 Szolár visszatérő vezeték
- 16 Kollektormező
- 17 Kollektorérzékelő

2 Rendszerleírás

A rendszer három fő komponensből áll:

A: 2-3 kollektorból,

B: a szigetelt csövezésből és

C: egy beépített szivattyúval/szivattyúkkal és szabályozóval rendelkező szolár bojlerből.

Kollektorok (A)

A kollektorok esetében auroTHERM VFK 135 D síkkollektorokról (16) vagy auroTHERM VFK 135 VD szerpentinabszorberes síkkollektorokról van szó (az utóbbi nem kapható minden országban). A kollektor-hőmérsékletet a kollektorba szerelt kollektorérzékelő (17) méri

Csővezés (B)

A rendszer csövezése az előremenő (1) és a visszatérő (15) vezetékből áll. A vezetéseket gyárilag egymás mellé, egy szigetelésbe kerülnek beszerelésre, ami a kollektorérzékelőhöz (17) tartozó vezeték is körbefogja. Ezt a szerkezeti csoportot nevezzük "2 az 1-ben szolár-rézcső"-nek. Ahhoz, hogy a tetőn az összekötés elkészíthető legyen, a rézcsövekről le kell szedni a szigetelést, megfelelő hosszra kell őket vágni, csőszigetelővel be kell őket burkolni, majd roppantós csavarkötésekkel a kollektorra kell őket rögzíteni.



Fontos tudnivaló!

A csövezetékek méretezése miatt kizárólag 8,4 mm belső átmérőjű rézcsövet használjon a rendszer csövezéséhez.

A Vaillant-cég 10 m (cikkszám: 302359) vagy 20 m hosszú (cikkszám: 302360), egyszerűen szerelhető "2 az 1-ben szolár rézcső" tartozékot ajánl, amellyel a rendszer optimálisan és biztonságosan működik.

Szolár bojler (C)

A VEH SN 150/3 i, 250/3 i és 350/3 i típusú elektromos tárolók (bojlerek) töltési térfogata egyenként kb. 150 liter, 250 liter, illetve 350 liter. Mindegyik típus rendelkezik egy szolár-hőcserélővel és egy elektromos fűtőrúddal.

A szolár hőcserélő (7) a bojler alsó részén található. Ez a hőcserélő össze van kötve a kollektorkörrel. Az elektromos fűtőrúd (6).

A felső rész szolgál a bojler utánmelegítésére, ha a nap sugárzás nem elegendő.

A két bojlerérzékelő, (5) és (8) közli a mindenkori érzékelt hőmérsékletet a bojlerbe beépített szabályozóval (3). A további, a bojlerbe (tárolóba) beépített elemek a kollektorszivattyú(k) (12, 14), amely(ek) a szolárfolyadék szolárkörben való keringtetéséről gondoskodnak, a biztonsági szelep (10) és két töltő- és ürítőcsap, (11) és (13). Maga a bojler a használati melegvizet tárolja, ami a hidegvíz-vezetéken (2) áramlik be és a melegvíz-vezetéken (4) - felmelegítve - áramlik ki.

A szolárkör

A szolárkör 2-3 kollektort (16) tartalmaz, amelyek felső kilépőcsöve össze van kötve a szolár rézcső (1) előremenő vezetékével. Ennek a vezetéknek a másik vége a szolár hőcserélő (7) felső csatlakozójával van összekötve. A szolár hőcserélő alsó csatlakozója a bojlerbe beépített szolár-csővezetés (9) egy részén át a kollektorszivattyú(k) (12, 14) szívóoldalához vezet. A szivattyúk a szolárfolyadékot a szolár rézcső (15) visszatérő vezetékébe szivattyúzza, amely a kollektormező (16) legalsó csatlakozójával van összekötve.

A tárolóba beépített szolár-csővezetésben (9) található a töltő- és ürítőcsapok (11) és (13), valamint a biztonsági szelep (10) is.

A szolárkör szolárfolyadékból és levegőből álló keveréket tartalmaz. A szolárfolyadék inhibitorokat is tartalmaz, előre elkészített víz-glikol keverékből áll. Csak annyi szolárfolyadékot kell betölteni, hogy kikapcsolt rendszer esetén csak a szolár hőcserélőben (7) legyen szolárfolyadék. A kollektorok (16) és a szolár előremenő vezeték, (1) és (15), ezzel szemben csak levegővel vannak feltöltve.

Arra nincs szükség, hogy túlgáz tartályt szereljenek a szolárkörbe, mivel az nincs teljesen feltöltve szolárfolyadékkal. Ellenkezőleg, a szolárkörben elegendő levegőnek kell lennie, ami felveszi a felmelegített szolárfolyadék térfogati tágulását. A körben lévő levegőnek emiatt funkcionális jelentősége van. Mivel a levegőnek feltétlenül a rendszerben kell lennie, nem szabad légtelenítő szelepet szerelni a szolárrendszerbe.

A szolárrendszer működése

Ha a kollektorérzékelő (17) és az alsó bojlerérzékelő (8) közötti hőmérséklet-különbség túllép egy bizonyos határértéket, akkor bekapcsol(nak) a kollektorszivattyú(k) (12, 14). A szivattyú a szolár hőcserélőből (7) a szolár rézcső visszatérő vezetékén (15), a kollektorokon (16) és a szolár rézcső előremenő vezetékén (1) keresztül szivattyúzza vissza a szolárfolyadékot a bojler szolár hőcserélőjébe.

Az előzőleg a kollektorokban (16) lévő levegő kinyomódik a kollektorokból és a szolár rézcső előremenő vezetékén át (1) a szolár hőcserélőbe (7). A levegő nagy része a szolár hőcserélő csőkiújójának felső meneteiben gyűlik össze. A szolár hőcserélő többi része tele lesz szolárfolyadékkal, mivel a kollektorok (16) és a szolár rézcsövek, (1) és (15) tartalma kevesebb a bojlerben (tárolóban) lévő szolár-hőcserélőjénél (7).

Mihelyt a kollektorok (16) és a szolár rézcsövek, (1) és (15), megtelnek szolárfolyadékkal, csökken a szivattyúteljesítmény, mivel a szolár rézcsövek nagyon kicsi átmérője miatt kompenzálják egymást a fel- és lefelé áramló folyadékoszlopok. Emiatt a szivattyú(k)nak már csak a rendszer hidraulikus ellenállását kell legyőzni/legyőzniük.

Ha bizonyos működési idő után a kollektorérzékelő (17) és az alsó bojlerérzékelő (8) közötti hőmérséklet-különbség a tárolt jelleggörbe által meghatározott hőmérséklet alá csökken, a szabályozó (3) lekapcsolja a kollektorszivattyú(ka)t, és a szolárfolyadék a szolár rézcső visszatérő vezetékén (15) és a szivattyú(ko)n keresztül visszafolyik a szolár-hőcserélőbe (7). Ugyanakkor az előbb a szolár hőcserélő felső részében lévő levegő átnyomódik a szolár rézcső előremenő vezetékén (1), a kollektorokon (16) és a szolár rézcső visszatérő vezetékén (15).

Felszereltség

A szolár bojler teljesen összeszerelt állapotban kerül szállításra, és a kiszállításkor kerül sor a szolárfolyadékvaló feltöltésére. Ezért üzembe helyezéskor nincs szükség feltöltésre.

A hosszú élettartam garántálása érdekében a tartály és a csőkiágok a vízdalon zománcozva vannak. Korrózió elleni védelemhez sorozattartozékként egy magnézium védőanód van beszerelve. A korrózióvédelem tartós biztosítása érdekében ezt a védőanódot évente karban kell tartani.

Fagyvédelem

Ha a bojler hosszabb ideig fűtetlen helyiségben üzemel kívül helyezve áll (téli szabadság stb. miatt), akkor a fagykárok megakadályozása érdekében teljesen ki kell üríteni.

Leforrás elleni védelem

A bojlerben lévő víz a szoláris nyereségtől és az utánfűtéstől függően akár 80 °C-ra is felmelegedhet.



Veszély!

Forrázásveszély!

Ha a vételezési helyen a víz hőmérséklete meghaladja a 60 °C-ot, forrázásveszély áll fenn. A vízvezetékbe építsen be egy termosztátkevert a szerelési és karbantartási útmutatóban leírtak szerint. Állítsa be a termosztatikus keverőszelepet 60 °C-nál kisebb értékre, és ellenőrizze a hőmérsékletet az egyik melegvízcsapnál.

Elektromos fűtőrúd

Az 1,8 kW (VEH SN 150/3 i), 2,7 kW (VEH SN 250/3 i) vagy 3,6 kW (VEH SN 350/3 iP) típusú (230 V, 50 Hz) elektromos fűtőrúd rendelkezik egy biztonsági hőmérséklet-határolóval (STB 1). Az STB 1 lekapcsolja az elektromos fűtőrudat a szárazégés megakadályozására, amely a bojler feltöltésének elmulasztása esetén történhet. Ezen kívül egy további biztonsági hőmérséklet-határoló (STB 2) úgy korlátozza a bojler kimeneti hőmérsékletét, hogy az 100 °C alatt legyen. Egy ilyen biztonsági lekapcsolást, amelyet az egyik vagy mindkét biztonsági hőmérséklet-határoló (STB 1 vagy STB 2) okoz, csak egy szakember állíthatja vissza.

2.6 Szolár csővezetékek

A Vaillant szolárberendezés olyan zárt hidraulikus rendszer, amelyben a fogyasztóra történő hőátvitel a szolárrendszer speciális hőtartó folyadéka miatt csak hőcserélőn keresztül lehetséges. A lehető legnagyobb energiahatékonyságú kifogástalan üzemelés biztosítása érdekében ügyeljen az alábbi feltételekre:

- Szolár csővezetéshez csak 8,4 mm belső átmérőjű rézcsövet szabad használni.
Az egyszerű és gyors szerelés érdekében az egész rendszerre optimálisan méretezett, "2 az 1-ben szolár rézcső" tartozékot javasoljuk, amely padláson történő szereléshez 10 m-es (cikkszám: 302359), pincében történő szereléshez 20 m-es (cikkszám: 302360) hosszúságban kapható. A "2 az 1-ben szolár rézcső" esetében az előremenő és a visszatérő vezeték mindkét rézcsőve már szigetelve van, és tartalmaz egy vezetékét is a kollektorérzékelő számára.
- Csak olyan roppantógyűrűs csavarkötéseket szabad használni, amelyekre a gyártó max. 200 °C hőmérsékletet engedélyez.
Ebben az esetben is azt javasoljuk, hogy használja a 10 m-es "2 az 1-ben szolár rézcső" (cikkszám: 302359) és a 20 m-es "2 az 1-ben szolár rézcső" (cikkszám: 302360) tartozékhoz mellékelt roppantós csavarkötéseket!



Figyelem!

Sérülésveszély!

Egy villámcsapás a szolár rendszer elektronikájában, a fűtőrendszerben vagy az épületben zavart okozhat.

A szolárkört földelni kell a kollektornál.

Szereljen fel földelőbilincseket a kollektorkör csöveire, és 16 mm² keresztmetszetű kábel segítségével kösse össze a földelőbilincseket egy potenciálsínnel.

Ha van a házon villámhárító, akkor kösse össze azzal a kollektorokat.

2 Rendszerleírás

2.7 A szolár folyadék tulajdonságai

A jelen adatok Vaillant szolár folyadékra vonatkoznak. A Vaillant szolár folyadék egy használatra kész fagy- és korrózióvédő anyag. Gondoskodik a nagyon magas szintű hőmérséklet-megtartásról, és a Vaillant síkkollektorokkal kapcsolatban használható.

A szolár folyadék ezen kívül magas hőkapacitással is rendelkezik.

Az inhibitorok - különböző fémek alkalmazása esetén (kevert szerelés) - megbízható korrózióvédelmet nyújt.



Figyelem!

Sérülésveszély!

A szolár folyadék vízzel vagy más folyadékokkal történő keverése esetén a kollektorok és a berendezés más alkatrészei fagy vagy korrózió miatt tönk्रे mehetnek.

A berendezést csak eredeti Vaillant szolár folyadékkal töltsse fel.

A Vaillant szolár folyadék légmentesen lezárt tartályban korlátlanul eltartható.

A bőrrel való érintkezés normál esetben nem veszélyes, szembe jutva ugyan csak enyhe irritáló hatás várható, ennek ellenére a szemet azonnal ki kell mosni. Kérjük, vegye figyelembe a szerelési és karbantartási útmutató 3.1.2 fejezetében található biztonsági adatlapot.

2.8 A szolárkör fagy- és korrózióvédelme

A szolárberendezés fagy és korrózió elleni megbízható védelme érdekében a szükségessé váló feltöltést, illetve utántöltést csak hígítatlan Vaillant szolár folyadékkal szabad elvégezni.



Fontos tudnivaló!

A készülék Vaillant szolár folyadékkal történő előzetes feltöltésével körülbelül -28 °C-ig biztosítható a fagyállóság. Alacsonyabb külső hőmérséklet esetén sem keletkeznek azonnali fagykárak, mivel a víz repesztő hatása lecsökken. A berendezés feltöltése után, majd ezután évente egyszer ellenőrizze a fagyvédő hatást.

A gyors és egyszerű ellenőrzéshez javasoljuk a Vaillant refraktométer használatát.

Továbbá egy klasszikus fagypontellenőrző eszköz is alkalmazható.

Ügyeljen a hozzá tartozó kezelési utasításokra.

2.9 auroTHERM classic VFK 135 D és 135 VD síkkollektorok

Biztonság



Veszély!

Égésisérülés-veszély!

Napsütés esetén a kollektorok belseje akár 200 °C forró is lehet. A gyári napvédő fóliát csak a szolárrendszer üzembe helyezése után távolítsa el.

Veszély!

Égésisérülés-veszély!

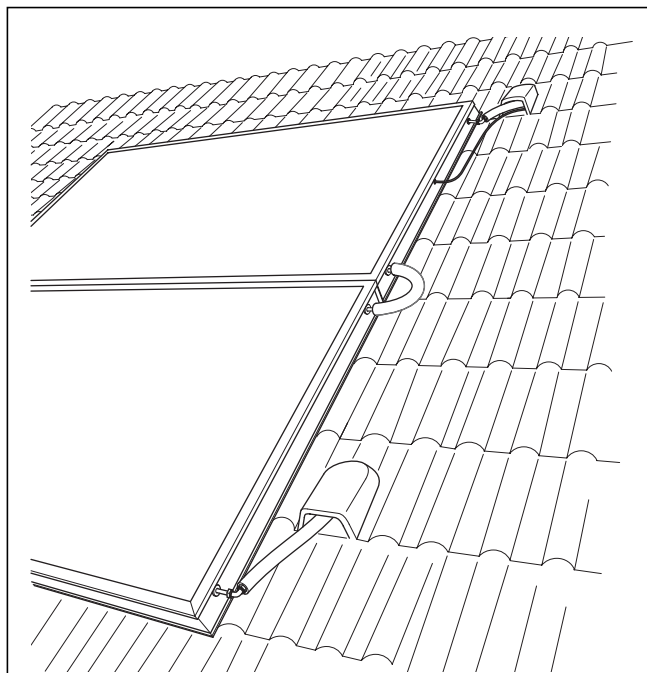
Napsütés esetén a kollektorok belseje akár 200 °C forró is lehet.

A karbantartási munkálatokat ezért ne tűző napon végezze.

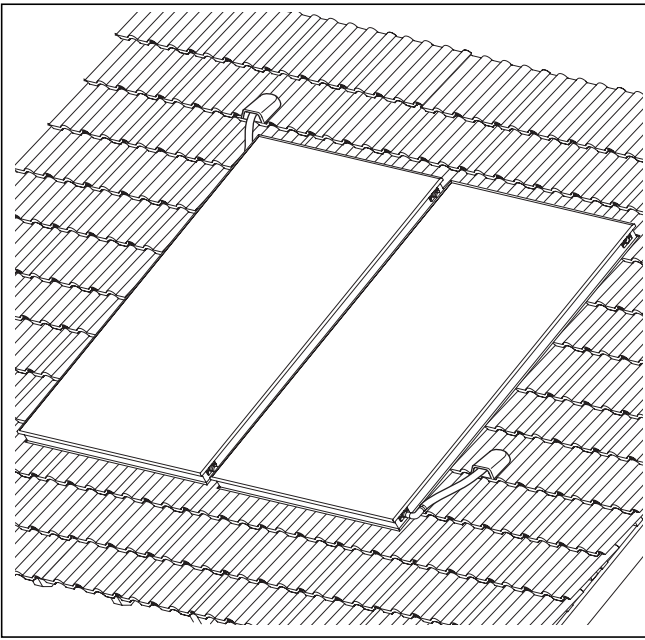


Fontos tudnivaló!

Az auroSTEP plus szolárrendszer esetében a VFK 135 VD típusú kollektorok csak vízszintesen szerelhetők fel, a VFK 135 VD kollektorok (amelyek nem kaphatók minden országban) csak függőlegesen.



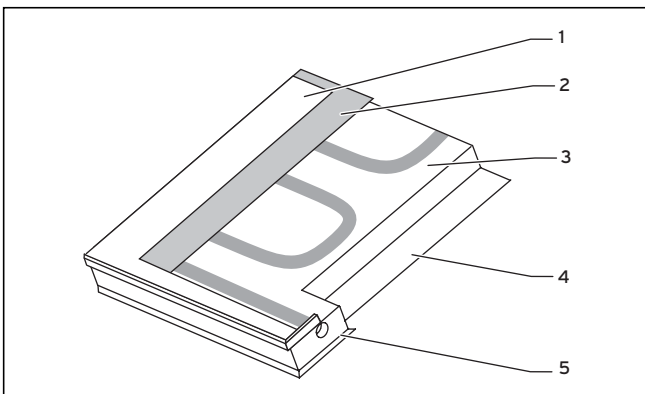
2.4 ábra Kétdarabos auroTHERM classic VFK 135 D kollektor-mező tetőre szerelve



2.5 ábra Kétdarabos auroTHERM classic VFK 135 VD kollektormező (nem kapható minden országban) tetőre szerelve

A VFK 135 VD kollektor (amely nem kapható minden országban) valamennyi csatlakozása a Vaillant által mellékelt csíptetőgyűrűs csavarozásokkal történő szereléshez lett kialakítva.

A közepén beépített érzékelőhüvelynek és a szimmetrikus belső felépítésnek köszönhetően a kollektormező változatos módon elrendezhető.



2.6 ábra A Vaillant auroTHERM classic VFK 135 D síkkollektor metszete

Jelmagyarázat

- 1 Szolár biztonsági üveg
- 2 Abszorber
- 3 Ásványianyag-szigetelés (kőzetgyapot)
- 4 Hátfal
- 5 Alumíniumváz

Az auroTHERM classic VFK 135 D típusú Vaillant síkkollektorok tengervízálló alumínium keretből és szelektív vákuumos bevonatú alumínium felületi abszorberből, valamint biztonsági szolárüvegből állnak. A kollektorok hosszú élettartamú, kiváló hőszigetelő képességű, freonmentes, üzemszüneti hőmérsékletet álló ásványgyapot szigeteléssel rendelkeznek.

A VFK 135 D kollektorok valamennyi csatlakozása a rugalmas szerelés érdekében forrasztásos csatlakozókhoz vagy a Vaillant által ajánlott csíptetőgyűrűs csavarozásokhoz lett kialakítva.

Az üzemeltető számára

Kezelési utasítás

auroSTEP plus

Tartalomjegyzék

1	Megjegyzések a dokumentációhoz	2		
1.1	A dokumentáció megőrzése.....	2		
1.2	Alkalmazott szimbólumok.....	2		
1.3	Az útmutató érvényessége	2		
1.4	Adattábla.....	2		
1.5	CE-jelölés.....	2		
2	Biztonság.....	2		
3	Működésre vonatkozó tudnivalók	3		
3.1	Garanciafeltételek.....	3		
3.2	Általános tudnivalók.....	4		
3.3	Rendeltetésszerű használat	4		
3.4	A telepítés helyszínére vonatkozó követelmények.....	5		
3.5	Ápolás	5		
3.6	Újrahasznosítás és ártalmatlanítás	5		
3.6.1	A készülék.....	5		
3.6.2	Szolárkollektorok	5		
3.6.3	Csomagolás	5		
3.7	Energiatakarékossági ötletek	5		
4	Kezelés	6		
4.1	Kezelőelemek áttekintése.....	6		
4.2	Üzembe helyezés előtti teendők.....	6		
4.3	Üzembe helyezés	6		
4.3.1	Kezelési útmutató.....	6		
4.3.2	A kijelző áttekintése.....	7		
4.3.3	Kijelzőfajták.....	7		
4.3.4	Fő kezelőszint	8		
4.3.5	Infószint.....	9		
4.3.6	Programozási szint.....	9		
4.3.7	Speciális funkciók.....	10		
4.4	Hibaüzenetek	11		
4.5	Zavarelhárítás.....	11		
4.6	Üzemen kívül helyezés	11		
4.7	Fagyvédelem	12		
4.8	Karbantartás és ügyfélszolgálat	12		
4.9	A biztonsági szelep ellenőrzése	13		

1 Megjegyzések a dokumentációhoz

2 Biztonság

1 Megjegyzések a dokumentációhoz

Az alábbi megjegyzések a teljes dokumentációra vonatkozó útmutatóként szolgálnak.

A jelen kezelési útmutatóval együtt további dokumentációk is érvényesek.

Az ezen útmutatóban leírtak figyelembe nem vétele miatt keletkező károkért nem vállalunk felelősséget.

Kapcsolódó dokumentumok

Az auroSTEP plus kezelésekor vegye figyelembe a berendezés összes részegységének és komponensének kezelési utasítását. Ezek a kezelési utasítások megtalálhatók a berendezés minden részegységének, valamint kiegészítő komponensének mellékleteként.

1.1 A dokumentáció megőrzése

Őrizze meg ezt a kezelési útmutatót és az összes kapcsolódó dokumentumot olyan módon, hogy szükség esetén rendelkezésre álljanak.

A készülék használatának megszüntetése vagy eladása esetén adja át a dokumentumokat az új tulajdonosnak.

1.2 Alkalmazott szimbólumok

A készülék kezelésekor vegye figyelembe a kezelési útmutatóban ismertetett biztonsági utasításokat!



Veszély!
Közvetlen sérülés- és életveszély!



Veszély!
Áramütés okozta életveszély!



Veszély!
Égési sérülés és forrázás veszélye!



Figyelem!
A termékre és a környezetre veszélyes helyzet lehetősége!



Fontos tudnivaló!
Hasznos információk és tudnivalók.

- Ez a szimbólum valamilyen elvégzendő feladatot jelöl.

1.3 Az útmutató érvényessége

Ez a kezelési útmutató kizárólag a következő cikkszámokkal rendelkező készülékekre érvényes:

Készüléktípus	Cikkszám
auroSTEP plus VEH SN 350/3 iP	0010010448

1.1. táblázat Az útmutató érvényessége

A készülékének cikkszámát annak típusábláján találhatja meg.

1.4 Adattábla

Az auroSTEP plus szolárrendszeren az adattáblák a kollektoron és a bojleren vannak elhelyezve.

1.5 CE-jelölés

A CE-jelölés dokumentálja, hogy az auroSTEP plus szolárrendszer megfelel a rá vonatkozó EU-irányelvek alapvető követelményeinek.

2 Biztonság

Az auroSTEP plus típusú Vaillant szolárrendszerek a technika jelenlegi színvonala és az elismert biztonságtechnikai szabályok szerint készülnek. Ennek ellenére szakszerűtlen használat esetén a használó vagy más személyek testi épségét és életét, illetve a készülék vagy más anyagi javak károsodását fenyegető veszélyek előfordulhatnak.



Figyelem!
A készüléket csak ivóvíz felmelegítésére szabad használni!

Felállítás

Az auroSTEP plus szolárrendszer szerelését szakképzett szakembernek kell végeznie, aki az érvényes előírások, szabályok és irányelvek betartásáért is felelős.

Gyári garanciát csak akkor vállalunk, ha a készülék szerelését arra jogosult szakember végezte.

Ő felel a bojler ellenőrzéséért/karbantartásáért és javításáért, valamint a bojleren végzett változtatásokért is.

Biztonsági szelep és lefúvató vezeték

A bojlerben (tárolóban) lévő használati melegvíz minden felfűtésekor megnő a víz térfogata, ezért minden bojlt egy biztonsági szeleppel és egy kifúvatóvezetékkel kell felszerelni.

Felfűtés közben víz lép ki a kifúvató-vezetékéből.



Fontos tudnivaló!
Ha van melegvíz-tágulási tartály, akkor fűtés közben nem lép ki víz a lefúvató vezetékéből.



Figyelem!
Sérülésveszély!
Ha a biztonsági szelep vagy a lefúvató vezeték zárva, akkor a szolár bojlerben túlnyomás alakulhat ki, amely a bojler károsodásához vezethet.
Soha ne zárja el a biztonsági szelepet, illetve a lefúvató vezetékét.



Veszély!

Forrázásveszély!

A kifolyási hőmérséklet akár 80 °C-os is lehet a biztonsági szelepnél és a lefúvató vezetéknél. Kerülje ezeknek az alkatrészeknek a megérintését vagy a belőlük kilépő vízzel való érintkezést.

Fagyveszély

Ha a bojler hosszabb ideig fűtetlen helyiségben üzemeltetés nélkül áll (pl. téli szabadságolás vagy hasonló ok miatt), akkor a bojleret előzőleg teljesen ki kell üríteni.

Változtatások

A rendszerkomponenseken semmilyen körülmények között sem végezhető módosítások. (Kivételt képeznek a jelen útmutatóban ismertetett változtatások.)



Figyelem!

Sérülésveszély szakszerűtlen változtatások miatt!

Semmilyen körülmények között ne végezzen beavatkozást vagy manipulációt a bojleren vagy a szabályozón, a víz- és áramvezetékeken, a lefúvató vezetéken, a bojlervízhez tartozó biztonsági szelepen vagy a berendezés más alkatrészein.

Tömítetlenségek

A bojler és a melegvízcsap közötti melegvízvezetékeknél észlelt tömítetlenségek esetén zárja el a bojlernél lévő, helyszínen beszerelt hidegvíz-elzáró szelepet, és az erre jogosult szakipari céggel hárítsa el a tömítetlenséget.

3 Működésre vonatkozó tudnivalók

3.1 Garanciafeltételek

Az auroSTEP plus VIH és VEH típusú szolár bojlerekre vonatkozó Vaillant gyártói garancia feltételei.

A Vaillant ezennel kezeskedik azért, hogy ez az Ön által megvásárolt nagy értékű termék mentes a gyártási hibáktól.

Ehhez adjuk még Önnek a következő gyártói garanciát:

- **5 év a bojlerre,**
- **2 év a többi komponensre (elektronika, szivattyúk, hidraulika, kollektorház stb.).**

Ez a garancia - amely az Ön törvényes jogait sem nem helyettesíti, sem nem korlátozza - pótlólag érvényes. Ezt a garanciát érvényesítheti az Önt az eladóval szemben (normál esetben a szerelővel szemben) megillető, dologi hiányok esetén fellépő igények helyett.

A garancia csak a fent említett auroSTEP plus VIH és VEH típusú szolár bojlerekre (a továbbiakban: "szolár bojlerekre") érvényes, amelyeket Magyarországon vásárol, valamint minősített szakember segítségével telepít és helyez üzembe. A garancia tovább csak akkor érvényes, ha mind a szolár bojler, mind a teljes fűtőberendezés rendeltetésszerű éves karbantartását a karbantartási előírásoknak megfelelően, kellően képzett szakemberrel igazoltatja. A garancia nem érvényes a tartozékokra.

Egyebekben a következő feltételek érvényesek.

A garancia időtartama a szerelés napjával kezdődik; maximális tartama azonban legfeljebb 5 év, illetve 2 év (lásd fentebb) a szolár bojler vásárlását követően.

Amennyiben a garanciaidőn belül az elvárásokkal ellentétben anyag- vagy gyártási hiba fordul elő, gyári ügyfélszolgálatunk ezt ingyenesen elhárítja. Ekkor gyári ügyfélszolgálatunk egyedüli hatáskörébe tartozik, hogy döntsön a hibás szolár bojler (tároló) javításáról vagy cseréjéről. Amennyiben a szolár bojler a hibaüzenet időpontjában már nem gyártják, csere esetén jogosultak vagyunk arra, hogy hasonló terméket bocsássunk rendelkezésre. Az elvégzett garanciális szolgáltatások semmi esetre sem hosszabbítják meg a garanciaidőt.

Ügyfélszolgálatunk akadálytalan munkavégzésének feltételeit a megbeszélte időpontban Önnek kell biztosítania. Különösképpen azt kell biztosítania, hogy a szolár bojler könnyen hozzáférhető legyen. Az esetleg eközben felmerülő költségeket Önnek kell viselnie.

3 Működésre vonatkozó tudnivalók

A garancia csak anyag- vagy gyártási hiba esetén érvényes. Egyáltalán nem vonatkozik a garancia a következő okozott hibákra:

- a szolár bojler nem megfelelő helyen történő felállítása miatt;
- a Vaillant által nem engedélyezett alkatrészek beépítése vagy csatlakoztatása miatt;
- a hiányos rendszerkiépítés, rendszerkonfiguráció és szerelési mód miatt;
- a hibás huzalozási/szerelési munkák miatt vagy ezen munkák hibás elvégzése miatt;
- a szolárkör hibás üritése/töltése miatt;
- a szerelési és kezelési utasítás figyelmen kívül hagyása miatt;
- a Vaillant szolár bojlerekre és szolárrendszerekre, különösen a magnézium védőanódra vonatkozó karbantartási előírásainak figyelmen kívül hagyása miatt;
- a nem megfelelő környezeti feltételek mellett történő üzemeltetés miatt vagy a termékspecifikációtól, kezelési utasításoktól vagy a típustáblák adataitól eltérő nem megfelelő módszerek miatt;
- természeti erők (pl. földrengés, orkán, forgószél, vulkánkitörés, árvíz, villámcsapás, közvetett villámcsapás, hókarak, lavinák, fagyhatás, földcsuszamlás, rovarinvázió) vagy egyéb, előre nem látható körülmény miatt.

Amennyiben a szolár bojleren nem gyári ügyfélszolgálatunk vagy más minősített szakszervíz végez munkálatokat, megszűnik a garancia. Ez akkor is érvényes, ha a szolár bojlerhez a Vaillant által nem engedélyezett alkatrészeket csatlakoztatnak.

A garancia nem öleli fel azokat az igényeket, amelyek túlmennek a költségmentes hibaelhárításon (pl. kártérítési igény).

Fontos!

Garanciaigényének igazolására gyári ügyfélszolgálatunkkal szemben a vásárlói nyugta vagy a szakszervíz számlája szolgál. Ezért ezeket gondosan őrizze meg!

3.2 Általános tudnivalók

Biztosítás

Azt javasoljuk, hogy a szolárberendezést értéknövelő intézkedésként jelentse be a biztosítónál, és biztosítsa kifejezetten villámcsapás ellen. Ezen túlmenően a különösen veszélyeztetett területeken értelme lehet a jégverés elleni biztosításnak is.

Boiler és szolárberendezés



Veszély! Égésveszély!

A szolárfolyadékot vezető elemek, mint pl. a kollektorok és a szolárvezetékek, valamint a melegvíz-vezetékek, a szolár üzemmódban nagyon felforrósodnak.

Ezeknek az elemeknek a megérintése előtt ellenőrizze a hőmérsékletüket.



**Veszély!
Sérülésveszély szakszerűtlen módosítás miatt!
Szakszerűtlen módosítások esetén a szolárberendezésből gőz távozhat, robbanásveszély alakulhat ki vagy károsodhat a berendezés.**

A bojleren vagy a szabályozón, a víz és az áram tápvezetékén (ha van ilyen), a lefűvató vezetékén és a biztonsági szelepen semmi esetre se végezzen módosításokat.

Az egyszeri beállítás után a berendezés önállóan működik. A beállítási lehetőségeket a 4. fejezetben találhatja meg.

A Vaillant szolárberendezés kifogástalan működése érdekében ügyeljen a következőkre:

- Soha ne kapcsolja ki a berendezést - szabadság idejére se, vagy akkor se, ha hibára gyanakszik. Ehhez vegye figyelembe a 4.4 és 4.5 szakaszban található tudnivalókat.
- Ne vegye ki a biztosítót.
- Semmiképpen ne töltsen fel saját maga a kollektorkört.

3.3 Rendeltetésszerű használat

A Vaillant auroSTEP plus szolárrendszer a technika mai állásának és az elismert biztonságtechnikai szabályoknak megfelelően készült.

Ugyanakkor azonban, a szakszerűtlen vagy nem rendeltetésszerű alkalmazás veszélyeztetheti a felhasználó vagy harmadik személy életét és testi épségét, illetve a készülék és más vagyontárgyak károsodásához vezethet.

Az auroSTEP plus szolárrendszer alkotóelemeit korlátozott fizikai, érzékelő vagy szellemi képességekkel bíró, vagy kellő tapasztalattal és/vagy tudással nem rendelkező személyek (a gyerekeket is ideértve) nem használhatják, kivéve, ha egy, a biztonságukért felelős személy felügyeli őket, vagy útmutatást kaptak az auroSTEP plus szolárrendszer alkotóelemeinek használatára vonatkozóan.

Ügyeljen arra, hogy gyerekek ne játszhassanak a szolárrendszer auroSTEP plus komponenseivel.

A Vaillant auroSTEP szolárrendszerek kizárólag háztartások és kisipari fogyasztók max. 80 °C-ra felmelegített ivóvízzel való ellátásra szolgálnak.

Más jellegű vagy ezen túlmenő alkalmazás nem rendeltetésszerű használatnak minősül. Az ebből eredő károkat a gyártó/szállító nem felel. A kockázatot egyedül az üzemeltető viseli.

A rendeltetésszerű használathoz a kezelési és a szerelési útmutatóban, valamint minden további kapcsolódó dokumentumban foglaltak figyelembevételére, továbbá az ellenőrzési és karbantartási feltételek betartása is hozzátartozik.



Figyelem!
Minden visszaélészerű használat tilos!



Veszély!
Forrázásveszély!
Az auroSTEP plus bojler esetén a kifolyási hőmérséklet akár 80 °C is lehet a vízvételi helyeken.
Ellenőrizze a kiáramló víz hőmérsékletét, mielőtt belenyúlna.

3.4 A telepítés helyszínére vonatkozó követelmények

A felszerelési helynek mindig fagymentesnek kell lennie. Ha ez nem biztosítható, akkor vegye figyelembe a megadott fagyvédelmi intézkedéseket (lásd 4.7. fejezet).



Fontos tudnivaló!
A készülék és az éghető anyagokból készült épületelemek, illetve éghető tárgyak között nincs szükség védőtávolság betartására, mivel a készülék burkolata a megengedett 80 °C-nál mindig alacsonyabb hőmérsékletű.

A bojler fölött legalább 35 cm szabad távolságot kell hagyni, hogy a készülék éves karbantartásakor kicserélhető legyen a magnézium védőanód.

3.5 Ápolás

A bojler külső részeit nedves kendővel ápolja (esetleg mosószeres vízzel megnedvesítve).



Fontos tudnivaló!
Annak érdekében, hogy a készülék külső burkolata ne sérüljön meg, soha ne használjon súroló és oldó hatású tisztítószeret (semmilyen súrolószert, benzint vagy hasonlókat).

A kollektorok tisztítására nincs szükség. A napkollektorok a tetőablakokhoz hasonlóan szennyeződnek el. Az eső azonban megfelelően és természetes módon letisztítja őket.

3.6 Újrahasznosítás és ártalmatlanítás

A szolárrendszer túlnyomórészt újrahasznosítható nyersanyagokból áll.

3.6.1 A készülék

Az auroSTEP plus bojler és annak tartozékai nem tekinthetők háztartási hulladéknak. Gondoskodjon róla, hogy az elhasználódott készülék és esetleges tartozékok ártalmatlanítása szabályszerűen történjen.

3.6.2 Szolárkollektorok

A Vaillant GmbH cég minden szolárkollektora megfelel a német "Kék angyal" környezetvédelmi jel követelményeinek. Ezzel összefüggésben gyártóként kötelezettséget vállaltunk arra, hogy visszavesszük az alkatrészeket, és újrahasznosításra küldjük őket, ha a megbízható működés éveinek elteltével ártalmatlanítani kell azokat.

3.6.3 Csomagolás

A szállítási csomagolás ártalmatlanítását bízva a készülék szerelését végző szakipari cégre.



Fontos tudnivaló!
Tartsa be az érvényben lévő nemzeti törvényi előírásokat.

3.7 Energiatakarékossági ötletek

Céltudatos bánásmód a vízzel

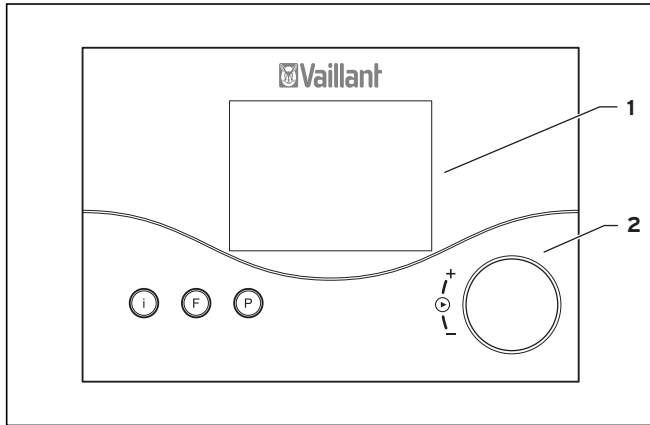
A vízzel való tudatos bánásmód jelentősen csökkentheti a felhasználási költségeket.

Például kádfürdő helyett célszerűbb zuhanyozni. Amíg egy kádfürdőhöz kb. 150 liter víz szükséges, addig egy korszerű, víztakarékos szerelvényekkel felszerelt zuhanyozónak ezen vízmennyiségnek csak mintegy a harmadára van szüksége.

Egyébként: egy csöpögő vízcsap akár 2000 liter vizet, egy tömítetlen WC-öblítő akár 4000 liter vizet pazarol el évente. Egy új tömítés viszont mindössze néhány forintba kerül.

4 Kezelés

4.1 Kezelőelemek áttekintése



4.1 ábra Kezelőelemek

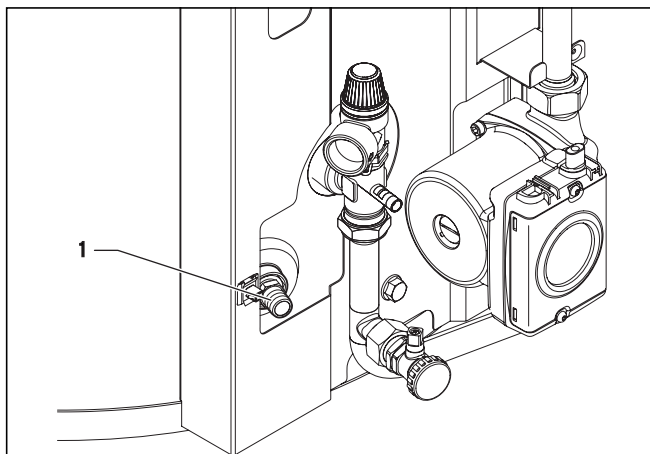
Jelmagyarázat:

- 1 Kijelző
- 2 Beállító gomb (forgass és kattints)
- i Infógomb
- F Különleges funkciók gombja
- P Programozógomb

4.2 Üzembe helyezés előtti teendők

A bojler üzembe helyezésekor (pl. hosszabb távollét miatti lekapcsolás és kiürítés után) a következőképpen járjon el:

- Az első felfűtés előtt nyisson ki egy melegvízcsapot annak ellenőrzésére, hogy a tartály fel van-e töltve vízzel, és hogy a hidegvíz-vezetékben lévő elzáró elem nincs-e elzárva.



4.2 ábra A használati melegvízbojler ürítőszelepe

- Ha nem folyik víz a melegvízcsapon, akkor nézze meg, hogy zárva van-e az ürítőszelep (1) a bojler tartályon, és azután nyissa ki a hidegvíz-vezetékben lévő elzáró szerkezetet.

- Nyissa ki az egyik melegvízcsapot, és engedje ki addig a levegőt a vezetékből, amíg a víz buborékmentesen nem folyik.



Fontos tudnivaló!

A melegvíz-vezetékek a készülék és a vételezőhely közötti részén esetleg előforduló tömítetlenségek esetén a hidegvíz-vezetékhez azonnal el kell zárni a helyszínen telepített elzáró szerkezettel. Arra feljogosított szakipari cég segítségével szüntesse meg a tömítetlenséget.

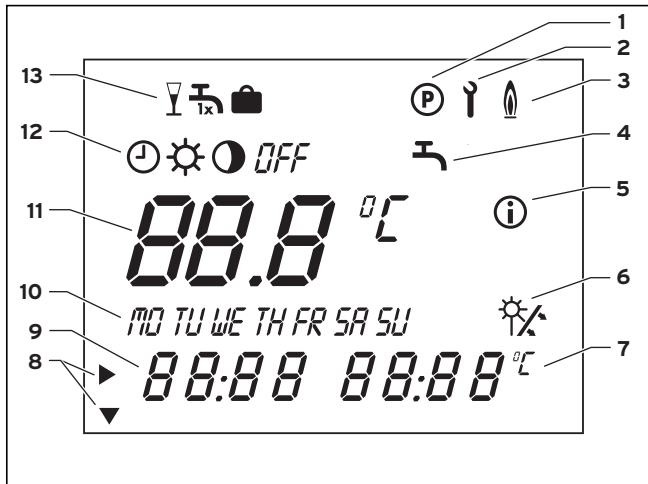
4.3 Üzembe helyezés

- Kapcsolja be az auroSTEP plus szolárrendszert úgy, hogy a szakember által a helyszínen beszerelt leválasztó szerkezettel (pl. biztosítóval vagy megszakítóval) bekapcsolja a rendszer áramellátását, és válassza ki a ☉, ✱ vagy ☀ üzem módot (lásd: 4.3.4 fejezet).
- Ha az áramellátás 30 percnél hosszabb ideig volt megszakítva, akkor be kell vinnie az aktuális dátumot és időpontot.

4.3.1 Kezelési útmutató

A szabályozó egy, szimbólumokat is tartalmazó kijelzővel rendelkezik, kezelése pedig a "forgass és kattints" Vaillant kezelési elvre épül. Kattinthat egyet a beállítón, és így különböző értékeket jeleztehet ki. A beállító forgatásával megváltoztathatja a beállított értéket. A három kiválasztógombbal további kezelési és kijelzési szinteket érhet el.

4.3.2 A kijelző áttekintése




4.3. ábra Kijelző

Jelmagyarázat




- 1 Programozási szint
- 2 Szerviz-/diagnosztikasztint
- 3 Utántöltés
- 4 Időprogram programozása
- 5 Infószint
- 6 Szoláris hozam (villog, ha van szoláris hőnyereség)
- 7 Mértékegység
- 8 Kurzor
- 9 Többfunkciós kijelző
- 10 Hétköznap
- 11 Előírt-/tényleges érték
- 12 Üzem mód
- 13 Speciális funkciók

A kijelzőszimbólumok jelentése




Időprogram programozása:

-  Utántöltési funkció időprogramjának programozása




Üzem módok:

-  Utántöltési funkció időprogrammal
-  Utántöltési funkció állandóan készenlétben
-  Nincs utántöltés
- OFF** Nincs vezérlés a kollektorszivattyúhoz,
Nincs utántöltés

Fontos tudnivaló!

Az  üzem mód mindig az  vagy  kijelzéssel együtt jelenik meg. Itt látható, hogy az időprogram idején az utántöltés készenlétben van-e vagy sem.

Különleges funkciók:

-  Parti
-  Egyszeri utántöltés
-  Távollét-funkció

4.3.3 Kijelzőfajták

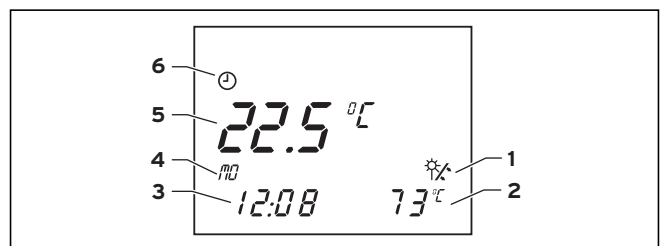
Összesen 4 szint áll az Ön rendelkezésére:

- Fő kezelési szint
- Infószint
- Különleges funkciók
- Programozási szint

Ehhez járul még a szerviz-/diagnosztikai szint és a szakemberszint. Ezek a szintek csak a szakember számára érhetők el. Ha egy helytelenül megnyomott kiválasztógombbal az egyik ilyen szintre jut, akkor ott semmiképpen se állítson el valamit! A P programozógomb megnyomásával azonnal hagyja el ezt a szintet. A kijelző visszakapcsol a fő kezelési szintre.

A kijelző fő kezelési szintje

Ha bekapcsolja a készüléket, akkor először a fő kezelési szint jelenik meg. Az értékek beállítását és módosítását a 4.3.4. fejezetben ismertetjük.



4.4 ábra A fő kezelési szint kijelzője

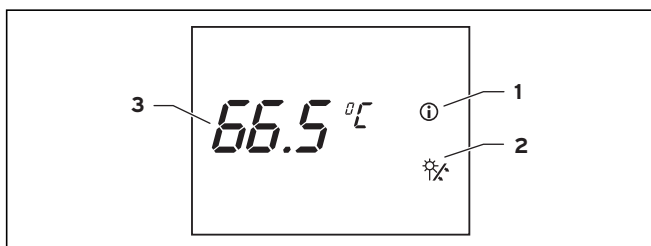
Jelmagyarázat

- 1 Szoláris hozam kijelzése (a kollektorszivattyú működik)
- 2 Kollektor tényleges hőmérséklete
- 3 Aktuális időpont
- 4 Aktuális hétköznap
- 5 A bojler tényleges hőmérséklete (a beállító forgatásával a kívánt hőmérséklet lekérdezhető vagy elállítható.)
- 6 Aktuális üzemmód

A kijelző információs szintje

Az információs szintet az infógomb megnyomásával érheti el. Először az alábbi ábrán látható kijelzés jelenik meg. Az információs gomb többszöri megnyomásával további információkat is előhívhat (lásd 4.3.5. fejezet). Az előhívott információk kb. 5 másodpercig láthatók a kijelzőn, azután a kijelző visszakapcsol a fő kezelési szintre.

4 Kezelés



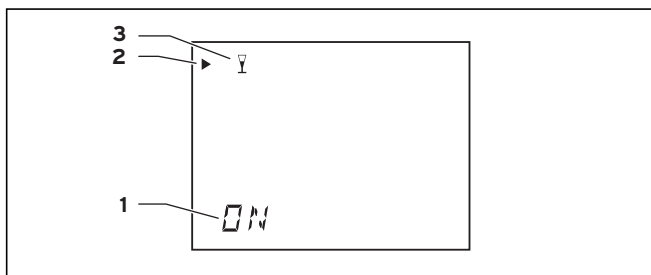
4.5 ábra Infószint kijelzője

Jelmagyarázat

- 1 Infószint
- 2 Szoláris hozam kijelzése (kollektorszivattyú működik)
- 3 Bojler előírt hőmérséklete

A kijelző különleges funkciói

Az F gomb megnyomásával elérheti a Parti, az egyszeri feltöltés különleges funkciót és a távollét funkciót. A kiválasztott funkció kb. 10 másodperc után aktiválódik, majd a kijelző ismét a fő kezelőszintre kapcsol. Az egyes különleges funkciók aktiválásának módjáról a 4.3.7 szakaszban olvashat.



4.6 ábra Különleges funkciók kijelzése

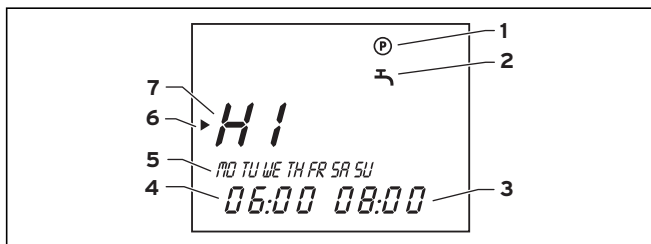
Jelmagyarázat

- 1 Aktív különleges funkció
- 2 Kurzor (a kiválasztott különleges funkciót jelöli)
- 3 A kiválasztott különleges funkció szimbóluma

A kijelző programozási szintje

A P gomb megnyomásával érhető el a szabályozó kapcsolási időinek programozására szolgáló szint. Itt lehet beállítani a szolár bojler utántöltésének időprogramját (lásd: 4.3.6 fejezet).

A kijelző visszakapcsol a fő kezelési szintre, ha megnyomja a programozógombot.



4.7 ábra A programozási szint kijelzése

Jelmagyarázat

- 1 Programozási szint
- 2 A szolár bojler utántöltésének időprogramja
- 3 Befejezési idő
- 4 Kezdési idő
- 5 Napok, illetve Blokk
- 6 Kurzor (a módosítandó értéket jelöli)
- 7 Időablak

4.3.4 Fő kezelőszint

A fő kezelési szinten az alábbiakat állíthatja be:

- A bojlerhőmérséklet kívánt értékét (a bojler-utántöltés lekapcsolási hőmérsékletét)
- Üzemállapot
- Aktuális hétköznap
- Aktuális időpont

Fontos tudnivaló!

Vegye figyelembe, hogy itt csak az utántöltés előírt hőmérsékletét állíthatja be a fűtőkészüléken - a tényleges bojlerhőmérséklet ennél lényegesen magasabb lehet!

A bojler maximális hőmérsékletének beállításáról a Szerelési és karbantartási útmutató 6.3 szakaszában olvashat.

Az előhívott beállítás kb. 5 másodpercig látható és állítható be a kijelzőn, azután a kijelző visszakapcsol a fő kezelési szintre alapkijelzésére. Még az 5 másodperc letelte előtt kattintson a beállítóra, hogy eljusson a következő beállítandó értékhez.

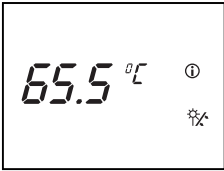
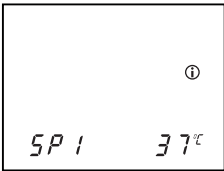
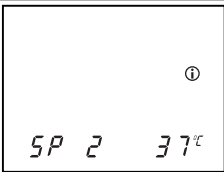
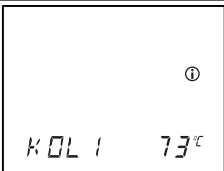
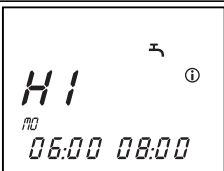
Kijelző	Szükséges lépések
	Fordítsa el a beállítót - a kurzor 3 másodperc múlva megjelöli a hőmérséklet-kijelzést, amely még villog is. A beállító elforgatásával állítsa be a bojlerhőmérséklet előírt értékét.
	Kattintson rá a beállítóra - a kurzor az üzemmódokat jelöli meg. A beállított üzemmód villog. A beállító elforgatásával válasszon ki egy üzemmódot.
	Kattintson egyet a beállítón - a kurzor helye a hét napjait jelöli. A hét beállított napja villog. A beállító elforgatásával állítsa be a hét aktuális napját.
	Kattintson a beállítón - a kurzor az óra-, ill. a perckijelzést jelöli. A beállító elforgatásával állítsa be az aktuális időt.

4.1. táblázat Beállítások a fő kezelési szinten

4.3.5 Infószint

Az infógomb többszöri megnyomásával egymás után előhívhatja a beállított értékeket.

Az előhívott információk kb. 5 másodpercig láthatók a kijelzőn, azután a kijelző visszakapcsol a fő kezelési szintre.

Kijelző	Beállítások
	A bojler-hőmérséklet kívánt értéke
	1. bojlerérzékelő hőmérséklete (felső bojlerérzékelő)
	2. bojlerérzékelő hőmérséklete (alsó bojlerérzékelő)
	1. kollektorérzékelő hőmérséklete
	1. fűtőablak időprogramja Az utántöltés engedélyezési ideje, pl. minden hétfőn 6:00-tól 8:00 óráig

4.2. táblázat Beállítási és működési értékek

Attól függően, hogy hány időprogram beállítására került sor, itt még több is megjelenhet (lásd: 4.3.6 fejezet).

4.3.6 Programozási szint

A szolár bojler utántöltéséhez naponta egy időprogram állítható be legfeljebb három időablakkal.

A szabályozóhoz egy alaprogram tartozik, amelyet a felhasználó a saját igényeihez igazíthat.

Nap	H1		H2		H3	
	Kezdési idő	Befejezési idő	Kezdési idő	Befejezési idő	Kezdési idő	Befejezési idő
HÉ	6:00	22:00	–	–	–	–
KE	6:00	22:00	–	–	–	–
SE	6:00	22:00	–	–	–	–
CS	6:00	22:00	–	–	–	–
PÉ	6:00	22:00	–	–	–	–
SO	6:00	22:00	–	–	–	–
VA	6:00	22:00	–	–	–	–

4.3 táblázat Az utántöltés alaprogramja

A Kívánt időpontok beállítása négy lépésben történik:

1. Időablak kiválasztása
2. A nap vagy a heti blokk kiválasztása
3. Kezdési idő meghatározása
4. Befejezési idő meghatározása

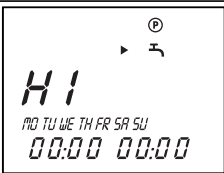
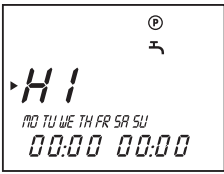
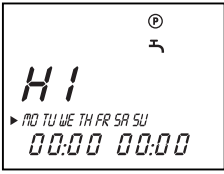
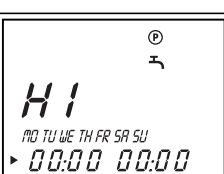
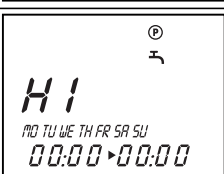
Naponta három időablak határozható meg, de a három időablakban szereplő időpontok nem fedhetik át egymást.

Egy időablakot úgy törölhet, ha a kezdési és befejezési időt ugyanarra az értékre állítja be. Ha egy időablakot csak egy heti blokkhoz változtat meg, akkor szükség esetén a többi naphoz beállított időpontok megmaradnak. Ezeket az időpontokat aztán külön kell feldolgozni vagy törölni.

Példa: Ha Ön a H1 alaprogramot HÉ-PÉ 12:00-tól 22:00-ig beállításra változtatja, akkor a SO és VA napok H1 időablaka továbbra is a 6:00 - 22:00 beállítással rendelkeznek.

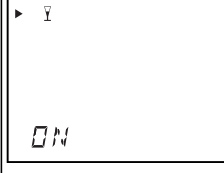
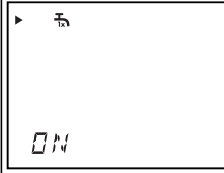
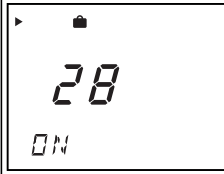
4 Kezelés

A következő táblázat magyarázatképpen még egyszer ismerteti az egyes lépéseket:

Kijelző	Szükséges lépések
	Nyomja meg a P programozógombot. A beállítót addig forgassa, amíg a víz-csap szimbólum meg nem jelenik.
	Kattintson a beállítóra - a kurzor kijelöli a megváltoztatható értéket (H1), amely még villog is. A beállító forgatásával válassza ki a kívánt időablakot. Beállítási értékek: H1, H2, H3
	Kattintson a beállítóra - a kurzor kijelöli a heti blokk kijelzését, amely még villog is. Válasszon ki egy blokkprogramot vagy a hét egy napját a beállító elforgatásával. Beállítási értékek: (HÉ-VA); (HÉ-PÉ); (SO-VA); (HÉ); (KE); (SE); (CS); (PÉ); (SO); (VA)
	Kattintson a beállítóra - a kijelző kijelöli a kezdési időt, az óra kijelzése villog. Válasszon ki egy kezdési időt a beállító elforgatásával. A percek beállításához kattintson újra a beállítóra.
	Kattintson a beállítóra - a kurzor kijelöli a befejezési időt, az óra kijelzése villog. Válasszon ki egy befejezési időt a beállító elforgatásával. A percek beállításához kattintson újra a beállítóra.

4.4 táblázat Időablak beállítása

4.3.7 Speciális funkciók

Kijelző	Szükséges lépések
	Partifunkció Nyomja meg egyszer a Különleges funkció gombot - a kijelzőn kb. 10 másodpercig villog a Parti szimbólum, ezután a funkció aktív. A funkció a következő utántöltési ablak eléréseivel automatikusan kikapcsol. Ha a funkciót előbb akarja kikapcsolni, akkor csak a funkciót kell újra kiválasztania. A funkció csak ☹ üzemmódban aktiválható.
	Egyszeri utántöltés Nyomja meg kétszer a Különleges funkció gombot - a kijelzőn kb. 10 másodpercig villog az Egyszeri utántöltés szimbólum, ezután a funkció aktív. Ha a funkciót előbb akarja kikapcsolni, akkor csak a funkciót kell újra kiválasztania.
	Távollét-funkció Nyomja meg háromszor a Különleges funkció gombot - a kijelzőn kb. 10 másodpercig villog a Távollét-funkció szimbólum, és a szabadnapok a beállítóval állíthatók be. Végül a beállított időponthoz tartozó funkció aktiválódik. Ha a funkciót előbb akarja kikapcsolni, akkor csak a funkciót kell újra kiválasztania. Ha a legionellák elleni védelmi funkció aktív, akkor a legionellák elleni védelem végrehajtására az utolsó munkaszüneti napon kerül sor.

4.5 táblázat A különleges funkciók aktiválása

4.4 Hibaüzenetek

A szolárszabályozó a hőmérséklet-érzékelők zavarai esetén hibaüzeneteket jelez ki a fő kezelési szinten. A készülék üzembe helyezésekor, pl. az áramellátás ki-, majd visszakapcsolása után, a szabályozó mindig újból megállapítja az érzékelőkonfigurációt. A beállított hidraulikatervből felismeri a szabályozó, hogy hiba áll-e fenn, vagy erre az érzékelőre nincs szükség a működéshez.



Figyelem!

Sérülésveszély szakszerűtlen karbantartás miatt!

A szakszerűtlen javítás vagy karbantartás miatt a készülék károsodhat.

Soha ne próbálja saját maga elvégezni a készülék karbantartását vagy javítását. Ezzel mindig egy arra jogosult szakipari céget bízson meg. Javasoljuk, hogy kössön karbantartási szerződést szolárberendezésére egy erre jogosult szakipari céggel.

A következő táblázat az üzenetek jelentését ismerteti.

Kijelző	Üzenet/Az üzenet jelentése
	Hiba az 1. kollektorérzékelőnél Ez a hiba akkor jelentkezik, ha a csatlakoztatott érzékelő hibás, vagy ha az érzékelő hiányzik.
	Hiba a 1. bojlerérzékelőnél Ez a hiba akkor jelentkezik, ha a csatlakoztatott érzékelő hibás.
	Hiba a 2. bojlerérzékelőnél Ez a hiba akkor jelentkezik, ha a csatlakoztatott érzékelő hibás, vagy ha az érzékelő hiányzik.
	Hiba - blokkolás Védelmi funkció: A kollektorszivattyú lekapcsol, ha a 2. bojlerérzékelőnél túl magas a hőmérséklet.

4.6. táblázat Hibaüzenetek

4.5 Zavarelhárítás



Fontos tudnivaló!

Ha a bojler és a vízcsap közötti vízvezeték tömítetlen, akkor zárja el a tárolón lévő hidegvíz-elzáró csapot. Ellenkező esetben vízkárok léphetnek fel. Arra feljogosított szakipari cég segítségével szüntesse meg a tömítetlenséget.

A hidegvíz-elzáró szelep a házi vízcsatlakozó és a bojler (hidegvíz-csatlakozó) közötti csőösszekötésben, a bojler közvetlen közelében található.

Mi a teendő, ha ...	Elhárítás
víz csöpög a berendezésből?	Ha lehet, fogja fel (egy vödörben), és hívja a szakipari céget.
folyadék vagy gőz lép ki a HMV-vezetékben lévő biztonsági szelepből?	Kérje a szakszerviz segítségét
a szabályozó "Érzékelőhiba", ill. "Kábelszakadás" kijelzést mutat?	Kérje a szakszerviz segítségét
széttört a síkkollektor üvege?	Ne érintse meg a kollektor belsőjét. Hívja a szakipari céget.
a bojler nem szolgáltat elég melegvizet?	Ellenőrizze a termosztatikus melegvíz-keverőszelep beállítását (kb. 60 °C javasolt). Ha a beállítások helyesek, akkor lehet, hogy elvízkövesedett a bojler. Ilyenkor: Kérje a szakszerviz segítségét

4.7 táblázat Zavarelhárítás



Veszély!

Életveszély szakszerűtlen beavatkozások miatt!

A szolárberendezésen nem szakszerűen végzett munkálatok miatt személyi sérülés és életveszély kockázata állhat fenn.

Soha ne próbálkozzon azzal, hogy saját maga hárítja el a szolárrendszer zavarait. Zavarok esetén arra feljogosított szakipari céggel konzultáljon.

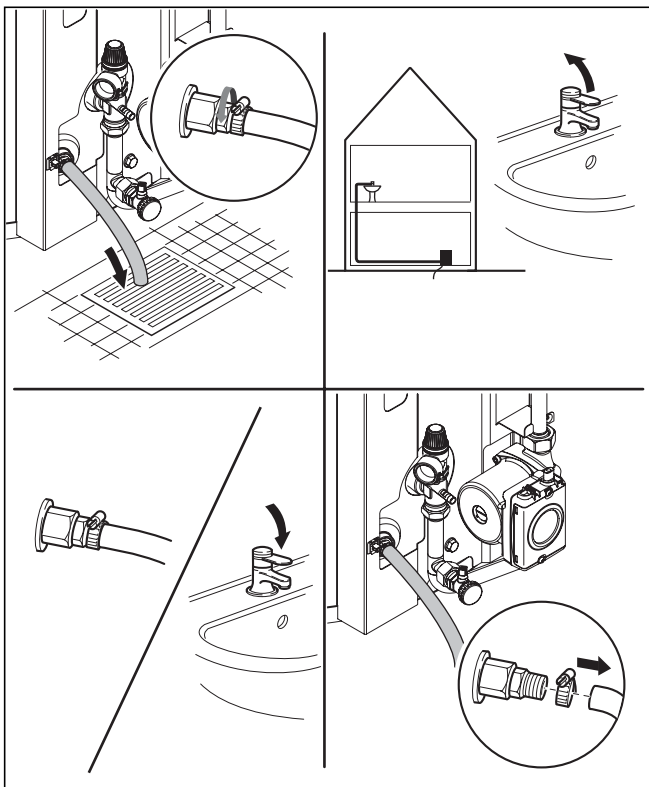
4.6 Üzemen kívül helyezés

- Válassza ki a fő kezelési szinten az *OFF* üzemmódot (lásd: 4.3.4 fejezet). Hideg évszakban történő üzemen kívül helyezésnél vegye figyelembe a fagyvédelmi információkat is (lásd 4.7. fejezet).

4.7 Fagyvédelem

Ha a szolár bojler nem fagybiztos és fűtetlen helyiségben van felállítva, akkor télen fennáll a befagyás veszélye. Ilyen esetben ürítse ki a szolár bojler.

- A 4.6. fejezetben leírtak szerint helyezze üzemen kívül a bojler.
- Zárja el a bojler hidegvíz-vezetékében lévő elzárószerkezetet.



4.8 ábra A bojler kiürítése

- Csatlakoztasson egy megfelelő tömlőt a bojler leeresztőszelepehez (lásd: 4.8 ábra).
- Vezesse a tömlő szabad végét egy megfelelő lefolyóhelyre.
- Nyissa ki az ürítőszelepet.
- Nyissa ki a legmagasabban lévő melegvízcsapot, hogy levegő juthasson a vízvezetékekbe, és azok kiürülhessenek.



Veszély!

Forrázásveszély!

Az auroSTEP plus bojler esetén a kifolyási hőmérséklet akár 80 °C is lehet a leeresztőszelepnél.

Kerülje a kifolyó vízzel történő érintkezést.

- Ha az összes víz kiürült, zárja el az ürítőszelepet és a melegvízcsapot.
- Vegye le az ürítőszelepről a tömlőt.

4.8 Karbantartás és ügyfélszolgálat

Az auroSTEP plus szolárrendszer szakember által elvégzett rendszeres ellenőrzése/karbantartása a folyamatos üzemkészség, a megbízhatóság és a hosszú élettartam előfeltétele.



Figyelem!

Sérülésveszély szakszerűtlen karbantartás miatt!

A szakszerűtlen javítás vagy karbantartás miatt a készülék károsodhat.

Soha ne próbálja saját maga elvégezni a készülék karbantartását vagy javítását. Ezzel mindig egy arra jogosult szakipari céget bízjon meg. Javasoljuk, hogy kössön karbantartási szerződést szolárberendezésére egy erre jogosult szakipari céggel.



Veszély!

Az ellenőrzés/karbantartás elmulasztása rontja a készülék üzembiztonságát, továbbá anyagi károk és személyi sérülések lehetnek ennek következményei!

Emiatt a berendezés nyeresége is elmaradhat a várakozástól.



Fontos tudnivaló!

Nagy mésztartalmú víz esetén ajánlatos rendszeres időközönként vízkömentesítést végezni.

A bojler karbantartása

A teljes rendszerhez hasonlóan a Vaillant bojlerre is érvényes, hogy a szakember által elvégzett rendszeres ellenőrzés/karbantartás a tartós üzemkészség, a megbízhatóság és a hosszú élettartam legjobb előfeltétele.

A Vaillant bojler szállítási terjedelmébe egy magnézium védőanód is beletartozik. A védőanód fogyását a szakember által évente egyszer elvégzendő ellenőrzésnél/karbantartásnál ellenőrizni kell. Szükség esetén a szakembernek ki kell cserélnie az elhasználódott magnézium anódot egy eredeti magnézium anód pótalkatrészre.

A Vaillant bojlerek szállítási terjedelméhez tartozik egy elektromos fűtőrúd is. Ennek fogyását a szakembernek az évente egyszer elvégzendő ellenőrzésnél/karbantartásnál ellenőriznie kell. Szükség esetén a szakembernek a közbenső csövet is meg kell tisztítania.

Nagy mésztartalmú víz esetén ajánlatos rendszeres időközönként vízkömentesítést végezni. Ha a bojler már nem szolgáltat elegendő melegvizet, akkor az a vízkövesedés jele lehet. Végeztesse el a vízkő-eltávolítást egy szakemberrel. Ő meghatározza a mindenkori vízkő-eltávolítási intervallumokat is.

A szolárberendezés karbantartása

A szolárfolyadékot évente ellenőrizni kell. Ez a tevékenység a hozzáértő szakipari céggel kötött karbantartási szerződés szokásos része.

4.9 A biztonsági szelep ellenőrzése

A bojler közelében egy biztonsági szelep van beépítve a hidegvízvezetékbe.

- Ellenőrizze rendszeresen a biztonsági szelep üzemképességét a szelep egyszeri megnyitásával.

Vaillant Saunier Duval Kft.

1117 Budapest ■ Hunyadi János út. 1. ■ Tel: +36 1 464 78 00

Telefax +36 1 464 78 01 ■ www.vaillant.hu ■ vaillant@vaillant.hu

0020100339_00 HU 042010 - A műszaki változtatás jogát fenntartjuk.