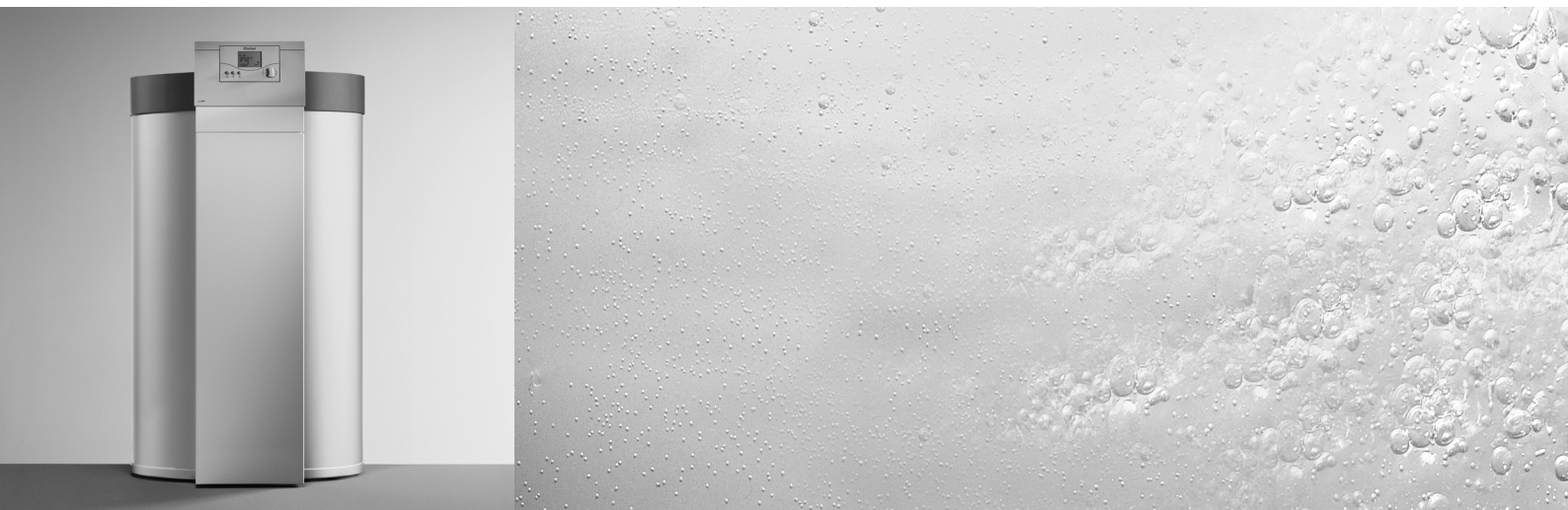


Üzemeltetők és szakemberek számára

## Kezelési és szerelési útmutató auroSTEP



Rendszer napenergiával történő használati melegvíz készítéshez VSL S 150



# Rendszerleírás auroSTEP

## Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Megjegyzések a dokumentációhoz</b> .....	<b>2</b>		
1.1	A dokumentumok megőrzése .....	2		
1.2	Alkalmazott szimbólumok .....	2		
<b>2</b>	<b>Rendszerleírás</b> .....	<b>2</b>		
2.1	Szállítási terjedelem és tartozékok .....	2		
2.2	Tárolóegység .....	4		
2.3	Működési elv .....	5		
2.4	A solárszabályozó funkcióinak terjedelme ..	6		
2.5	Felépítés és működés .....	7		
2.6	Szolár-csővezetékek .....	8		
2.7	Szolárfolyadék .....	9		
2.8	auroTHERM VFK 900 S síkkollektorok .....	9		

# 1 Megjegyzések a dokumentációhoz

## 2 Rendszerleírás

### 1 Megjegyzések a dokumentációhoz

Az alábbi megjegyzések útmutatóként szolgálnak a teljes dokumentáción végig.  
Ezen kezelési és szerelési útmutatóval összefüggésben további dokumentumok is érvényesek.

**Az ezen útmutatókban leírtak be nem tartásából származó károkért nem vállalunk felelősséget.**

#### Kapcsolódó dokumentumok

A berendezés üzemeltetője számára:

- Kezelési útmutató 0020008148 sz.

Szakemberek számára:

- Kezelési és szerelési útmutató 0020008148 sz.

- Szerelési útmutató auroTHERM VFK 900 S szolár-síkkollektorhoz 0020007480 sz.

#### 1.1 A dokumentumok megőrzése

Úgy őrizze ezt a kezelési és szerelési útmutatót, 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 útmutatóban leírt biztonsági tudnivalókat!



**Veszély!**  
**Közvetlen sérülés- és életveszély!**



**Figyelem!**  
**A termékre és a környezetre veszélyes helyzet lehetősége!**



**Fontos tudnivaló!**  
**Hasznos információk és tudnivalók.**

- Elvégzendő tevékenység szimbóluma.

### 2 Rendszerleírás

Ez a rendszerleírás mind az auroSTEP rendszer üzemeltetője, mind pedig a szakember számára készült. Információkat tartalmaz a rendszerről, és ezért a kezelési útmutató, valamint a szerelési útmutató kiegészítésére szolgál. A rendszerleírás azért áll ennek az útmutatónak az elején, mert azt Önnek minden más útmutató előtt kell elolvasnia.

#### 2.1 Szállítási terjedelem és tartozékok

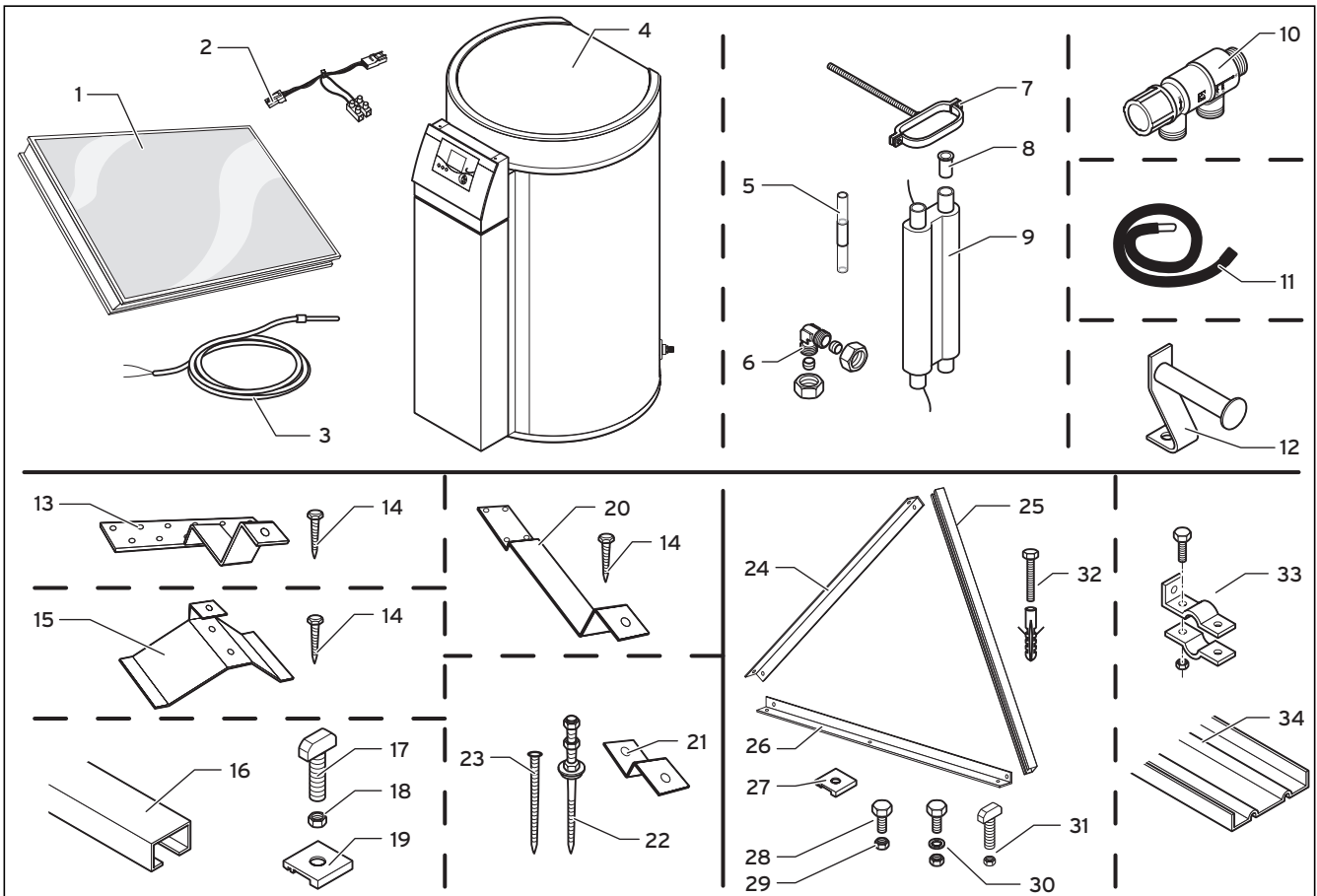
Az alábbi, 2.1. - 2.4. táblázatok tételszámai a 2.1. ábrára vonatkoznak.

Tétel	Anyagjegyzék	Darab
	2 az 1-ben szolár-rézcső, 10 m hosszú	
5	Toldócső	2
6	Roppantós összekötőkönyök	2
7	Tartó a szolár-rézcsőhöz	6
8	Támhüvely	6
9	2 az 1-ben szolár-rézcső, 10 m hosszú	1
	Cikksz.	302 359
	2 az 1-ben szolár-rézcső, 20 m hosszú	
5	Toldócső	2
6	Roppantós összekötőkönyök	2
7	Tartó a szolár-rézcsőhöz	6
8	Támhüvely	6
9	2 az 1-ben szolár-rézcső, 20 m hosszú	1
	Cikksz.	302 360
7	Tartó a szolár-rézcsőhöz	4
	Cikksz.	302 364

#### 2.1. táblázat „2 az 1-ben szolár-rézcső” tartozék

Tétel	Anyagjegyzék	Darab
10	Termosztatikus HMV-keverőselep	1
	Cikksz.	306 254
11	Csőszigetelés, madárcsípésálló, 0,75 m hosszú	2
	Cikksz.	302 361
12	Tartófogantyú kollektorhoz	2
	Cikksz.	302 358

#### 2.2. táblázat Egyéb tartozékok



2.1. ábra Az auroSTEP rendszer szállítási terjedelme és tartozékai

**Jelmagyarázat:**

Szállítási terjedelem:

- 1 auroTHERM VFK 900 S síkkollektor
- 2 Adapterkábel
- 3 Kollektor-érezékelő
- 4 VIH SN 150i tárolóegység

2 az 1-ben szolár-rézcső (tartozék):

- 5 Toldócső
- 6 Roppantós összekötőkönnyök
- 7 Tartó a szolár-rézcsőhöz
- 8 Támhüvely
- 9 2 az 1-ben szolár-rézcső, 10 m hosszú
- 9 2 az 1-ben szolár-rézcső, 20 m hosszú

Egyéb tartozékok:

- 10 Termosztatikus HMV-keverőselepek
- 11 Csőszigetelés, madárcsípésálló (2 x 0,75 m)
- 12 Tartófogantyú kollektorhoz

Tartozékok tetőre történő szereléshez:

- 13 Szarufakengyel, P típus, „Frankfurter” tetőcseréphez (4 darab)
- 14 Csavarok a szarufakengyelhez (12 darab)
- 15 Szarufakengyel, W90 típus, „Berliner Welle” tetőcseréphez (4 darab)
- 16 Szerelősín, 1202 mm hosszú (2 darab)
- 17 Nemesacél kalapácsfejű csavar, M10x30 (8 darab)
- 18 Nemesacél anya a kalapácsfejű csavarhoz, M10 (12 darab)
- 19 Rögzítőkapocs a kollektorhoz (4 darab)
- 20 Szarufakengyel, S típus, hódfarkú tetőcseréphez vagy palához (4 darab)
- 21 Kollektorkengyel, K típus, töcsavaros rögzítéshez (4 darab)
- 22 Töcsavar, M12x280, három anyával, EDM-tömítőgyűrűvel és alátéttel (4 darab)
- 23 Tipli a töcsavarhoz (4 darab)

Tartozékok lapostetőre történő szereléshez:

- 24 Alumínium szögprofil, 1244 mm hosszú (2 darab)
- 25 C-sín, 1075 mm hosszú (2 darab)
- 26 Alumínium szögprofil, 1240 mm hosszú (2 darab)
- 27 Rögzítőkapocs a kollektorhoz (4 darab)
- 28 Nemesacél csavar, M10x30 (4 darab)
- 29 Nemesacél anya, M10 (8 darab)
- 30 Nemesacél csavar, M10x30, anyával (2 darab)
- 31 Nemesacél kalapácsfejű csavar, M10x30, anyával (4 darab)
- 32 Hatlapfejű facsavar alátéttel és tiplivel (8 darab)
- 33 Állófalcs tartó csavarral és anyával (10 darab)
- 34 Állófalcs alumíniumlemez (3 darab)

## 2 Rendszerleírás

Tétel	Anyagjegyzék	Darab
	Szarufakengyel-készlet, P típus	
13	Szarufakengyel „Frankfurter” tetőcseréphez	4
14	Csavarok	12
	Cikksz.	302 351
	Szarufakengyel-készlet W90 típus	
15	Szarufakengyel „Berliner Welle” tetőcseréphez	4
14	Csavarok	12
	Cikksz.	302 353
	Szarufakengyel-készlet S típus	
20	Szarufakengyel hódfarkú cseréphez vagy paláéhoz	4
14	Csavarok	16
	Cikksz.	302 352
	Szarufakengyel-készlet, K típus	
21	Kollektorkengyel	4
22	Tőcsavar három anyával, EDM-tömítőgyűrűvel és alátéttel	4
23	Típlí	4
	Cikksz.	302 367
	auroSTEP 150 T* készlet	
16	Szerelőszín, 1202 mm hosszú	2
17	Nemesacél kalapácsfejű csavar	8
18	Nemesacél anya a kalapácsfejű csavarhoz	12
19	Rögzítőkapocs kollektorhoz	4
	Cikksz.	001000 2221

\* Ez a készlet az 1. - 4. tételeket is tartalmazza (lásd 2.1. ábra).

### 2.3. táblázat Tartozékok tetőre történő szereléshez

Tétel	Anyagjegyzék	Darab
	Állófalcso lemezkészlet	
33	Állófalcso tartó csavarral és anyákkal	10
34	Állófalcso alumíniumlemez	3
	Cikksz.	302 369
	auroSTEP 150 F* készlet	
24	Alumínium szögprofil, 1244 mm hosszú	2
25	C-sín, 1075 mm hosszú	2
26	Alumínium szögprofil, 1240 mm hosszú	2
27	Rögzítőkapocs kollektorhoz	4
28	Nemesacél csavar, M10x30	4
29	Nemesacél anya, M10	8
30	Nemesacél csavar, M10x30, anyával	2
31	Nemesacél kalapácsfejű csavar, M10x30, anyával	4
32	Hatlapfejű facsavar alátéttel és tiplivel	8
	Cikksz.	001000 2222

\* Ez a készlet az 1. - 4. tételeket is tartalmazza (lásd 2.1. ábra).

### 2.4. táblázat Tartozékok lapostetőre történő szereléshez

### 2.2 Tárolóegység

Az auroSTEP szolárrendszer szolár-támogatású használati melegvíz készítésre szolgál. A kompakt szolárrendszer legtöbb komponense a melegvítároló egységbe van beépítve. A Vaillant fűtőkészülékek igény szerinti utánmelegítésével működő szolárberendezés vezérlésére a rendszer egy beépített szabályozót tartalmaz.

A VIH SN 150i típusú Vaillant tárolóegységek szolár-támogatású melegvítellátásra szolgáló közvetett fűtésű szolártárolóként kerülnek alkalmazásra.

A hosszú élettartam garantálása érdekében a tároló és a csőkiágások 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 szolártárolók ún. zárt rendszerben dolgoznak, vagyis a víztartalmuk nem érintkezik a külső léggörrel. Egy melegvízcsap kinyitásakor a beáramló hidegvíz nyomja ki a melegvizet a tárolóból.

Az alsó, hideg tartományban helyezkedik el a szolár-hőcserélő. Az alsó tartományban uralkodó aránylag alacsony vízhőmérséklet kevés napsugárzás esetén is garantálja a szolárkörről a tárolóvízre történő optimális hőátvitelt.

Azokon a napokon, amikor a nap általi besugárzás nem elegendő a tárolóban lévő víz felmelegítéséhez, vagy sok melegvízre van szükség, a tárolóban lévő vizet egy fűtőkészülékkel után kell melegíteni. Eközben a tárolóba beépített szabályozó vezérli a fűtőkészüléket.

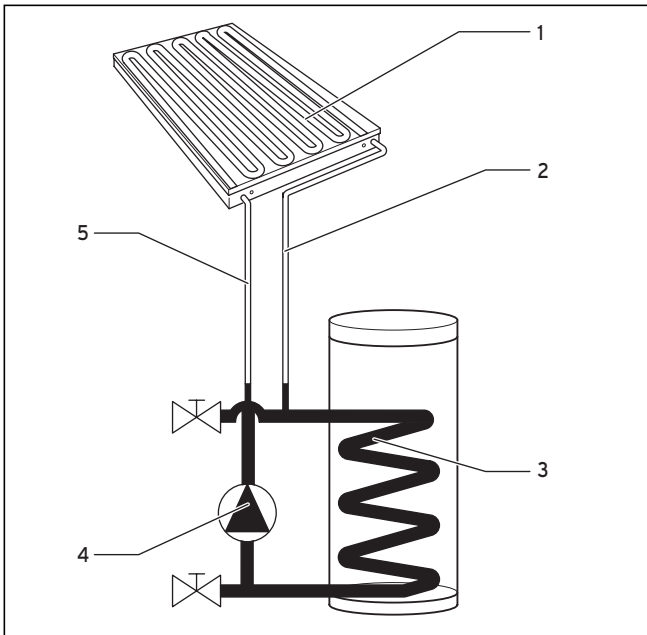
A VIH SN 150i tárolóegység utánfűtő készülékkel kombinálva is használható. Az engedélyezett utánfűtő készülékek listáját a Vaillant forgalmazóknál találhatja meg.

A szükséges keringtetett vízmennyiség és a szivattyúteljesítmény optimális összehangolására a szolártároló egy keringtető szivattyúval van felszerelve. A névleges átáramlási mennyiség szabályozását a szabályozó végzi, és azt nem kell kézzel beállítani. A szereléskor csak azt kell beállítani, hogy egykollektoros rendszerről van szó.

### 2.3 Működési elv

Az auroSTEP szolárrendszer működési elve sok más szolárrendszerétől különbözik.

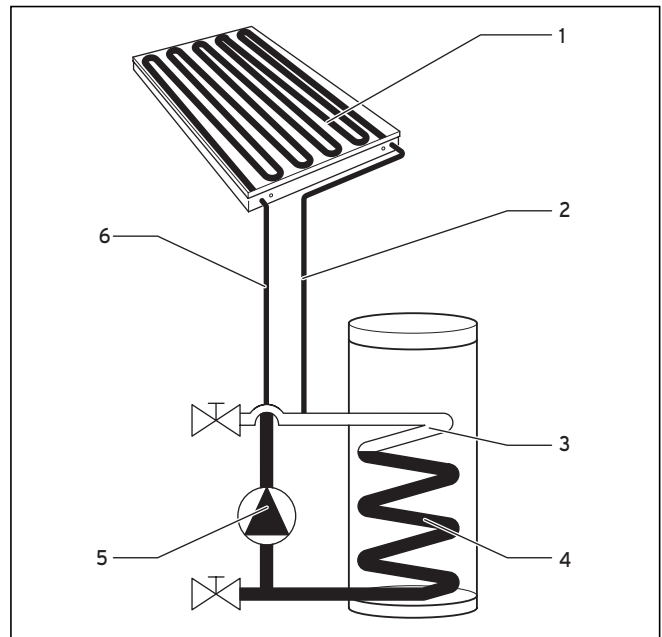
Az auroSTEP szolárrendszer nincs teljesen feltöltve szolárfolyadékkal, és nem áll nyomás alatt. Emiatt a szolárrendszereknél egyébként szükséges elemek, mint a tágulási tartály, nyomásmérő és a légtelenítő, hiányoznak.



2.2. ábra A szolárfolyadék eloszlása a kollektorszivattyú üzemszünete esetén

A kollektorszivattyú (4) üzemszünete esetén a szolárfolyadék a csőkiágásban (3), a kollektorszivattyúban és a tárolóegységen lévő szolárkövetetben gyűlik össze. Emiatt nagyon fontos, hogy a kollektormezőt (1) és minden szolárvezetékét (2), (5) úgy szereljék, hogy a szolárfolyadék a lejtés következtében visszafolyhasson a tárolóegységbe. A szolárvezetékek és a kollektormező ilyenkor levegővel van töltve.

Szolárfolyadékként az a speciális keverék szolgál, amivel a tárolóegység kiszállításkor már előre fel van töltve.



2.3. ábra A szolárfolyadék eloszlása működő kollektorszivattyú esetén

Ha a szolárszabályozó bekapcsolja a kollektorszivattyút (5), akkor a szivattyú elszállítja a szolárfolyadékot a csőkiágóból (4) a szolár visszatérő vezetéken keresztül (6) a kollektormezőbe (1). Ott a folyadék felmelegszik, és a szolár előremenő vezetéken (2) keresztül visszajut a tárolóegységbe.

A vékony szolárvezetékekben és a kollektormezőben lévő folyadék mennyisége a tárolóegységben lévő vastag csőkiágóban lévővel szemben kevés. Ezért aztán működő kollektorszivattyú esetén a szolárfolyadék szintje csak korlátozottan csökken. A szolárvezetékekből és a kollektormezőből kiszoruló levegő a csőkiágó 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 esetén a csőkiágó felső részében (3) mindig érintkezik a levegővel szolárfolyadék.

## 2 Rendszerleírás

A már ismertett működési elvből a következő adódik:

- Mivel a hideg évszakban a a szolárberendezés üzemszünete esetén a kollektorban és a szolárvezetékekben csak levegő van, csak a tárolóegység 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 folyadék-mennyiségét 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 Vaillant szolárfolyadékot (cikksz. 302 363) szabad - mindenféle adalék nélkül - utántölteni.

### 2.4 A szolárszabályozó funkcióinak terjedelme

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

A beépített szolárszabályozó egy kollektor és egy tároló szabályozására szolgáló komplett módon felszerelt rendszer.

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 - tároló-hőmérséklet) nagyobb a bekapcsolási különbségnél.

A szabályozó csak akkor kapcsolja ki a kollektorszivattyút, ha a hőmérséklet-különbség (kollektor-hőmérséklet - tároló-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 utánmelegítés arra szolgál, hogy a napenergiával felmelegített tárolóvizet magasabb hőmérsékletre vigye, pl. akkor, ha a napenergia-nyereség nem elegendő. Ilyenkor a rendszer mögé szerelt melegvízkészítő, pl. egy gázüzemű vízmelegítő vagy egy átfolyós vízmelegítő végzi az utánmelegítést.

### Szivattyúblokkolás-gátlás

23 óra szivattyú-üzemszünet elteltével a szivattyúk beragadásának megakadályozására minden csatlakoztatott szivattyú elindul kb. 3 másodpercre.

### Éves naptár

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

### Fontos tudnivaló!

**Ügyeljen arra, 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

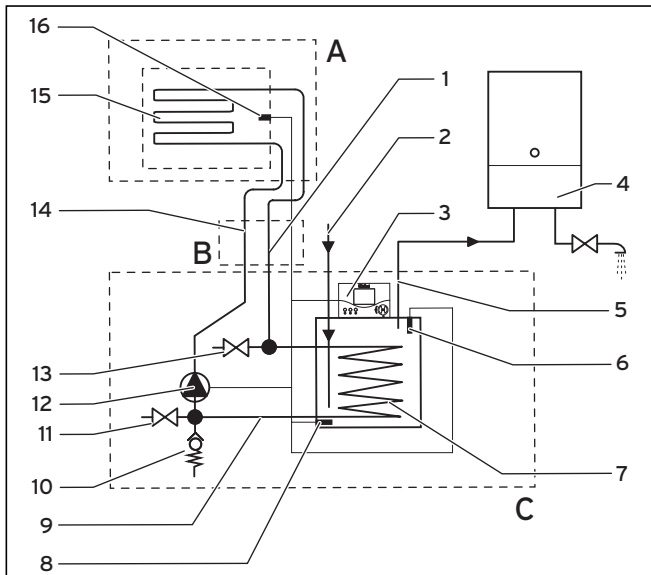
Ahhoz, hogy a kollektorszivattyú bekapcsolása után gyorsan feltöltődjön a rendszer, a szabályozó el van látva a „Töltési üzemmód” funkcióval. A szivattyú minden bekapcsoláskor bizonyos ideig rögzített teljesítménnyel töltési üzemmódban működik. Ez alatt az idő alatt a különbség-szabályozás nem aktív, úgy hogy a szivattyú a kikapcsolási küszöb alá való csökkenésnél sem kapcsol ki. Az 1. fokozatban a szivattyú 20 másodpercig minimális teljesítménnyel működik. A következő 20 másodpercben közepes teljesítménnyel (kb. 65%-kal), azután pedig a 3. fokozatban 100% teljesítménnyel működik a töltési üzemmód fennmaradó időtartama alatt.

A töltési üzemmód után a működési üzemmód kezdődik. Annak elkerüléséhez, hogy kis szoláris nyereség esetén ne kapcsoljon le túl korán a kollektorszivattyú, a szivattyú először egy ideig a különbség-szabályozástól függetlenül, minimális teljesítménnyel működik. Ennek a szivattyú-üzemmódnak az időtartamát a szakember határozza meg a szolárrendszer szerelésekor. Ennek az időnek a letelte után a különbség-szabályozás határozza meg a kollektorszivattyú további működési idejét.



## 2.5 Felépítés és működés

A Vaillant auroSTEP szolárrendszer melegvízkészítésre szolgáló, termikus szolárrendszer. A szolárrendszer üzemszünete esetén a szolárfolyadék a kollektorból és a vezetékekből visszafolyik a szolártárolóba. Így a szolárrendszerben elkerülhetők a fagyási és túlfűtési károk. A víz-glikol keverék szolárfolyadékként való használata kiegészítő fagyvédelmet biztosít.



2.4. ábra VIH SN 150i tárolóval rendelkező auroSTEP rendszer főkomponensei (elvi vázlat csatlakozó-tartozékok nélkül)

### Jelmagyarázat

- 1 Szolár előremenő vezeték
- 2 Hidegvízvezeték
- 3 Szabályozó
- 4 Melegvízkészítő
- 5 Melegvízvezeték
- 6 Felső tároló-érzékelő
- 7 Szolár-hőcserélő
- 8 Alsó tároló-érzékelő
- 9 Beépített szolár-csővezetés
- 10 Biztonsági szelep
- 11 Alsó töltő-/ürítőcsap
- 12 Kollektorszivattyú
- 13 Felső töltő-/ürítőcsap
- 14 Szolár visszatérő vezeték
- 15 Síkkollektorok
- 16 Kollektor-érzékelő

A rendszer három főkomponensből áll:

A: egy kollektorból,

B: a szigetelt csővezésből és

C: a beépített szivattyúval és szabályozóval rendelkező szolár-tárolóegységből.

### Kollektor (A)

A kollektor egy, auroTHERM VFK 900 S (15) típusú szerpentin-hőelnyelős síkkollektor. A kollektor-hőmérsékletet a kollektorba rögzített kollektor-érzékelő (16) méri.

### Csővezés (B)

A rendszer csővezése az előremenő (1) és a visszatérő (14) vezetékből áll. A vezetékeket gyárilag egymás mellé, egy szigetelésbe szereljük, ami a kollektor-érzékelőhöz (16) tartozó kábelt is körbefogja. Ezt a szerkezeti csoportot nevezzük „2 az 1-ben szolár-részcső”-nek. Ahhoz, hogy a tetőn az összekötés elkészíthető legyen, a rézcsövekről le kell szedni a szigetelést, megfelelő hosszra kell őket vágni, csőszigeteléssel be kell őket burkolni, majd roppantós csavarkötésekkel a kollektorra kell őket rögzíteni.

### Fontos tudnivaló!

**A csővezetékek méretezése miatt kizárólag 8,4 mm belső átmérőjű rézcsövet használjon a rendszer csővezetéséhez.**

**A Vaillant cég 10 m-es (cikksz. 302 359) vagy 20 m-es (cikksz. 302 360) hosszúságban kapható, egyszerűen szerelhető „2 az 1-ben szolár-részcső” tartozékot ajánl, amivel a rendszer optimálisan és biztonságosan működik.**

### Szolár-tárolóegység (C)

A VIH SN 150i monovalens hőtároló töltési térfogata 150 l.

A tároló egy hőcserélővel rendelkezik. A szolár-hőcserélő (7) a tároló alsó részén található. Ez a hőcserélő össze van kötve a kollektorkörrel. A melegvízkészítő (4) a tárolóvíz utánmelegítésére szolgál, ha a napsugárzás nem elegendő. A melegvízkészítő sorba van kapcsolva a rendszerrel (átfolyós elv).

A két tároló-érzékelő (6), (8) közli a mindenkori érzékelt hőmérsékletet a tárolóba beépített szabályozóval (3). A további, a tárolóegységbe beépített elemek a kollektorszivattyú (12), ami a szolárfolyadék szoláskörben való keringtetéséről gondoskodik, a biztonsági szelep (10) és két töltő- és ürítőcsap (11), (13). Maga a tároló a használati melegvizet tárolja, ami a hidegvízvezetéken (2) áramlik be és a melegvíz-vezetéken (5) - felmelegítve - áramlik ki.

## 2 Rendszerleírás

### A szolárkör

A szolárkör egy kollektort (15) tartalmaz, aminek 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 tárolóba beépített szolár-csővezetés (9) egy részén át a kollektorszivattyú (12) szívóoldalához vezet. A szivattyú a kollektor (15) alsó csatlakozójával összekötött szolár-rézcső (14) visszatérő vezetékébe szivattyúzza a szolárfolyadékot.

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

A szolárkör szolárfolyadékból és levegőből álló keveréket tartalmaz. A szolárfolyadék inhibitorokat is tartalmazó, előre kevert víz-glikol keverékből áll. Csak annyi szolárfolyadékot kell betölteni, hogy kikapcsolt rendszer esetén csak a szolár-hőcserélőben (7) legyen szolárfolyadék. A kollektor (15) és a szolár-rézcsövek (1), (14) 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 kollektor-érzékelő (16) és az alsó tároló-érzékelő (8) közötti hőmérséklet-különbség túllép egy bizonyos határértéket, akkor bekapcsol a kollektorszivattyú (12). A szivattyú a szolár-hőcserélőből (7) a szolár-rézcső visszatérő vezetékén (14), a kollektoron (15) és a szolár-rézcső előremenő vezetékén (1) keresztül szivattyúzza vissza a szolárfolyadékot a tároló szolár-hőcserélőjébe. Az előzőleg a kollektorban (15) lévő levegő kinyomódik a kollektorból és a szolár-rézcső előremenő vezetékén át (1) a szolár-hőcserélőbe (7) jut. A levegő nagy része a szolár-hőcserélő csőkiágójának felső meneteiben gyűlik össze. A szolár-hőcserélő többi része tele lesz szolárfolyadékkal, mivel a kollektor (15) és a szolár-rézcsövek (1), (14) tartalma kisebb a tárolóban lévő szolár-hőcserélőjénél (7).

Mihelyt a kollektor (15) és a szolár-rézcsövek (1), (14) megtelnek szolárfolyadékkal, lecsökken a szivattyú-teljesítmény, mivel a szolár-rézcsövek nagyon kicsi átmérője miatt kompenzálják egymást a fel- és leáramló folyadékoszlopok. Emiatt a szivattyúnak már csak a rendszer hidraulikus ellenállását kell legyőznie.

Ha bizonyos működési idő után a kollektor-érzékelő (16) és az alsó tároló-érzékelő (8) közötti hőmérséklet-különbség a letárolt jelleggörbe által meghatározott hőmérséklet alá csökken, a szabályozó (3) lekapcsolja a kollektor-szivattyút, és a szolárfolyadék a szolár-rézcső visszatérő vezetékén (14) és a szivattyún keresztül visszafolyik a szolár-hőcserélőbe (7). Ugyanakkor az

előbb a szolár-hőcserélő felső részében lévő levegő átnyomódik a szolár-rézcső előremenő vezetékén (1), a kollektoron (15) és a szolár-rézcső visszatérő vezetékén (14).

### Fagyvédelem

Ha a tároló hosszabb időn keresztül fűtetlen helyiségben üzemben kívül marad (pl. téli üdülés alatt), akkor a fagykárok megelőzése érdekében a tárolót teljesen ki kell üríteni.

### Leforrázás elleni védelem

A tárolóban lévő víz a szoláris nyereségtől függően akár 75 °C-ra is felmelegedhet.



### Veszély!

**A leforrázás elleni hatékony védelem biztosítására szereljen be a melegvízvezetékbe egy termosztatikus keverőszelepet. Állítsa be a termosztatikus keverőszelepet 60 °C-nál kisebb értékre, és ellenőrizze a hőmérsékletet az egyik melegvízcsapnál.**

### 2.6 Szolár-csővezetékek

A Vaillant szolárberendezés olyan zárt hidraulikus rendszer, amelyben a fogyasztóra történő hőátvitel a szolárrendszer speciális hőközlőfolyadéka miatt csak hőcserélőn keresztül lehetséges. A lehető legnagyobb energia-kihasználással összekötött kifogástalan működés biztosítása érdekében ügyeljen a következő előfeltételekre:

- Szolár-csővezetéshez csak 8,4 mm belső átmérőjű rézcsövet szabad használni.  
Az egyszerű és gyors szerelés érdekében a Vaillant cég az egész rendszerre optimálisan méretezett „2 az 1-ben szolár-rézcső” elnevezésű tartozékot javasolja, ami 10 m-es (cikksz. 302 359) hosszúságban padláson való felállításhoz, vagy 20 m-es (cikksz. 302 360) hosszúságban pincében való felállításhoz használható. A „2 az 1-ben szolár-rézcső”-nél az előremenő és a visszatérő vezeték mindkét rézcsöve már szigetelve van, és tartalmaz egy vezetékét is a kollektor-érzékelő számára.
- Csak olyan roppantógyűrűs csavarkötéseket szabad használni, amelyekre a gyártó max. 200 °C hőmérsékletet engedélyez.  
Ebben az esetben is javasolja a Vaillant cég, hogy használja a 10 m-es (cikksz. 302 359) és a 20 m-es (cikksz. 302 360) „2 az 1-ben szolár-rézcső” tartozékhoz mellékelt roppantós csavarkötéseket.



**Figyelem! - Földelje le a szolárkört!**  
**Potenciálkiegyenlítéshez a kollektornál kell földelni a szolárkört.**  
 Ehhez pl. földelőbilincseket kell felszerelni a szolárköri csövekre, és 16 mm<sup>2</sup> keresztmetszetű kábellel össze kell kötni a földelőbilincseket egy potenciálsínnel. Ellenkező esetben villám hatására tönkremehet a szolárrendszerben, a fűtőrendszerben vagy az épületben lévő elektronika.

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

## 2.7 Szolárfolyadék

### A szolárfolyadék tulajdonságai

A következő adatok a kötelezően előírt Vaillant szolárfolyadékra vonatkoznak (cikksz. 302 363). A Vaillant szolárfolyadék használatra kész fagy- és korrózióvédőszer, ami kb. 50% korrózióvédő inhibitorokat tartalmazó propilén-glikolból és 50% vízből áll. A folyadék nagyfokú hőmérséklet-állósággal rendelkezik, és nagy a hőkapacitása. Az inhibitorok - különböző fémek alkalmazása esetén (kevert szerelés) - megbízható korrózióvédelmet nyújtanak.



**Figyelem!**  
**A Vaillant szolárfolyadék kész keverék. Azt semmiképpen sem szabad vízzel vagy más folyadékkal keverni. Ellenkező esetben megszűnik a fagy- és korrózióvédő képesség. Tönkremehetnek a kollektorok és a berendezés egyéb elemei.**

A Vaillant szolárfolyadék 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.

### A szolárkör fagy- és korrózióvédelme



**Fontos tudnivaló!**  
**A berendezés Vaillant szolárfolyadékkal való feltöltésével max. kb. -28 C°-ig terjedő fagyállóságot érhet el.**  
**De -28 °C-nál alacsonyabb külső hőmérséklet esetén sem keletkeznek fagykárok, mivel a víz repesztő hatása lecsökken.**

## 2.8 auroTHERM VFK 900 S síkkollektorok

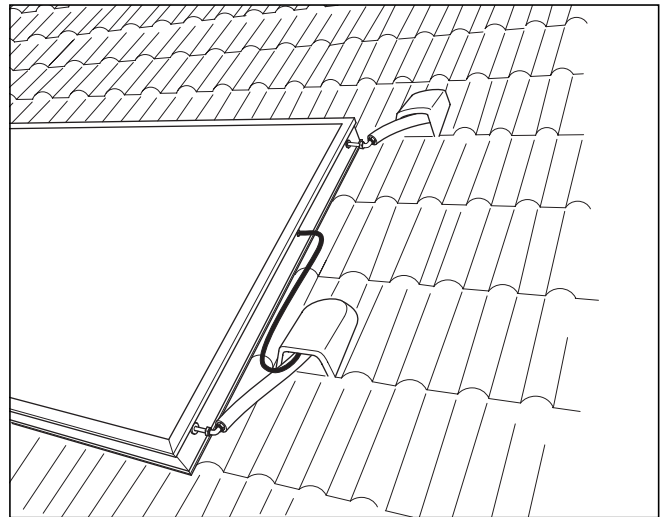
### Biztonság



**Megégés veszélye áll fenn!**  
 A kollektorok forró elemein történő megégés veszélyének elkerülése érdekében minden, a kollektorokon végzendő munkát felhős időben kell végezni. Szükség esetén napos időben leginkább a reggeli és esti órákban, ill. letakart kollektorokkal kell a munkát végezni.

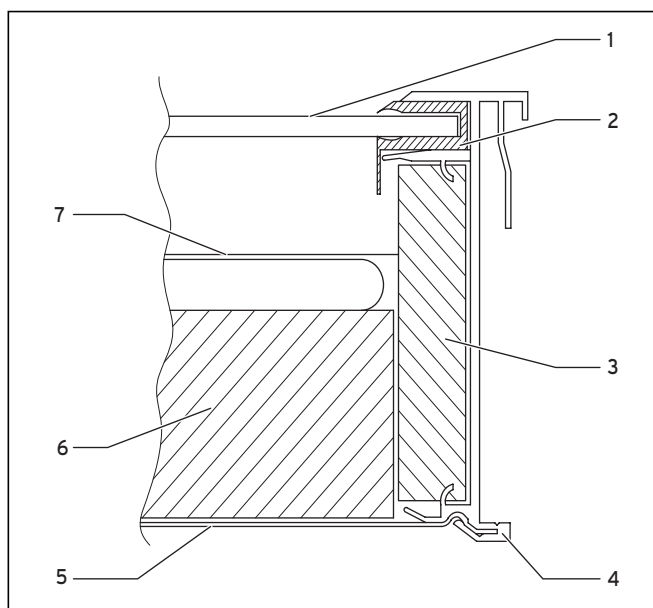


**Fontos tudnivaló!**  
**Az auroSTEP szolárrendszereknél a kollektorok csak vízszintesen szerelhetők.**



2.5. ábra Az auroTHERM síkkollektor nézete tetőre szerelve

## 2 Rendszerleírás



**2.6. ábra A Vaillant auroTHERM VFK 900 S síkkollektor metszete**

### Jelmagyarázat

- 1 Biztonsági szolárüveg
- 2 Körbefutó EPDM-profil
- 3 Peremszigetelés optimális hőszigeteléshez
- 4 Körbefutó rögzítőprofil gyors tetőre-szereléshez vagy szabad felállításhoz
- 5 Alumínium hátfal
- 6 40 mm vastag hőszigetelés
- 7 Vákuumos bevonatú felületi abszorber

Az auroTHERM VFK 900 S típusú Vaillant síkkollektorok tengervízálló alumínium keretből és szelektív vákuumos bevonatú réz felületi abszorberből, valamint biztonsági szolárüvegből állnak. A kollektorok hosszú élettartamú, kiváló hőszigetelő képességű, freonmentes, üzemszüneti hőmérsékletet álló ásványgyapot szigeteléssel rendelkeznek. Minden csatlakozó rugalmas szerelést biztosító forrasztásos összekötésre vagy a Vaillant által javasolt roppantós csavarkötésre készült. A közepén beépített érzékelőhüvelynek és a szimmetrikus belső felépítésnek köszönhetően a kollektormező változatos módon elrendezhető.

# Kezelési útmutató auroSTEP

## Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Megjegyzések a dokumentációhoz</b> .....	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>Kezelés</b> .....	<b>4</b>
1.1	A dokumentumok megőrzése .....	2	4.1	A kezelőelemek áttekintése .....	4
1.2	Alkalmazott szimbólumok .....	2	4.2	Üzembe helyezés előtti teendők .....	4
1.3	Adattábla .....	2	4.3	Üzembe helyezés .....	5
1.4	CE-jel .....	2	4.3.1	Kezelési útmutató .....	5
<b>2</b>	<b>Biztonság</b> .....	<b>2</b>	4.3.2	A kijelző áttekintése .....	5
<b>3</b>	<b>Működésre vonatkozó tudnivalók</b> .....	<b>3</b>	4.3.3	A kijelzők fajtái .....	6
3.1	Gyári garancia .....	3	4.3.4	Beállítások a fő kezelési szinten .....	6
3.2	Általános tudnivalók .....	3	4.3.5	Beállítási és működési értékek előhívása ....	7
3.3	Rendeltetésszerű használat .....	3	4.4	Hibaüzenetek .....	8
3.4	A felállítási helyvel szemben támasztott követelmények .....	3	4.5	Zavarelhárítás .....	8
3.5	Ápolás .....	3	4.6	Üzemen kívül helyezés .....	8
3.6	Újrahasznosítás és ártalmatlanítás .....	4	4.7	Fagyvédelem .....	9
3.6.1	A készülék .....	4	4.8	Karbantartás és vevőszolgálat .....	9
3.6.2	Napkollektorok .....	4	4.9	A biztonsági szelep ellenőrzése .....	9
3.6.3	Csomagolás .....	4			
3.7	Energiatakarékossági javaslatok .....	4			

# 1 Megjegyzések a dokumentációhoz

## 2 Biztonság

### 1 Megjegyzések a dokumentációhoz

Az alábbi megjegyzések útmutatóként szolgálnak a teljes dokumentáción végig.  
Ezen kezelési és szerelési útmutatóval összefüggésben további dokumentumok is érvényesek.

**Az ezen útmutatókban leírtak be nem tartásából származó károkért nem vállalunk felelősséget.**

#### Kapcsolódó dokumentumok

A berendezés üzemeltetője számára:

- Rendszerleírás 0020008148 sz.
- Kezelési útmutató 0020008148 sz.

Szakemberek számára:

- Rendszerleírás 0020008148 sz.
- Kezelési és szerelési útmutató 0020008148 sz.
- Szerelési útmutató auroTHERM VFK 900 S szolár-síkkollektorhoz 0020007480 sz.

#### 1.1 A dokumentumok megőrzése

Úgy őrizze ezt a kezelési és szerelési útmutatót, 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 útmutatóban leírt biztonsági tudnivalókat!



**Veszély!**  
Közvetlen sérülés- és életveszély!



**Figyelem!**  
A termékre és a környezetre veszélyes helyzet lehetősége!



**Fontos tudnivaló!**  
Hasznos információk és tudnivalók.

- Elvégzendő tevékenység szimbóluma.

#### 1.3 Adattábla

Az auroSTEP szolárrendszeren az adattáblák a kollektoron és a tárolóegységen vannak elhelyezve.

#### 1.4 CE-jel

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

### 2 Biztonság

Az auroSTEP típusú Vaillant szolárrendszerek a technika jelenlegi színvonala és az elismert biztonságtechnikai szabályok szerint készülnek. Ennek ellenére szakszerűtlen használatuk 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 használati melegvíz melegítésére szabad használni.

#### Felállítás

Az auroSTEP 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 és üzembe helyezését szerelésre jogosult szakember végezte.

Ő felel a tárolók ellenőrzéséért/karbantartásáért és javításáért, valamint a tárolókon végzett változtatásokért is.

#### Biztonsági szelep és kifúvató-vezeték

A szolártárolóban lévő használati melegvíz minden felfűtésekor megnő a víz térfogata, ezért minden tárolót egy biztonsági szeleppel és egy kifúvató-vezetékkel kell felszerelni.

Felfűtés közben víz lép ki a kifúvató-vezetékéből.



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



**Figyelem!**  
Soha ne zárja el a biztonsági szelepet, illetve a kifúvató-vezetéket, mert különben túlnyomás alakul ki a szolártárolóban.  
A túlnyomás miatt fennáll a tároló meghibásodásának veszélye.



**Veszély!**  
A kifolyási hőmérséklet akár 75 °C-os is lehet a biztonsági szelepnél és a kifúvató-vezetékénél.  
Ha megérinti ezeket az alkatrészeket vagy az onnan kilépő vizet, akkor leforrázhatja magát!

#### Fagyveszély

Ha a tárolót hosszabb ideig fűtetlen helyiségben vagy üzemben kívül hagyja (pl. téli szabadság alatt stb.), akkor azt teljesen le kell ürítenie.

### Változtatások

A rendszer komponenseinek megváltoztatása - az ebben az útmutatóban ismertetettek kivételével - semmilyen körülmények között nem megengedett.



#### Figyelem!

**Sérülésveszély szakszerűtlen változtatások miatt!**

**Semmilyen körülmények között ne végezzen beavatkozást vagy manipulációt a tárolón vagy a szabályozón, a víz- és áramvezetékeken, a kifúvató-vezetéken, a tárolóvízhez tartozó biztonsági szelepen vagy a berendezés más alkatrészein.**

### Tömítetlenségek

A tároló és a melegvízcsap közötti melegvízvezetékeknél észlelt tömítetlenségek esetén zárja el a tárolónál lévő, helyszínen beszerelt hidegvízlezáró szelepet, és az erre jogosult szakipari céggel hártassa el a tömítetlenséget.

## 3 Működésre vonatkozó tudnivalók

### 3.1 Gyári garancia

A garanciára vonatkozó aktuális rendelkezéseket az ennek az útmutatónak a hátoldalán megadott címen érdeklődheti 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.

### Tárolóegység és szolárberendezés



#### Veszély!

**A szolárfolyadékot vezető elemeken - kollektor, szolárvezetékek és melegvízvezetékek - fennáll a megégés veszélye.**

**Szolár üzemmódban az alkatrészek nagyon magas hőmérsékletet érnek el. Csak akkor érintse meg ezeket az alkatrészeket, ha előtte ellenőrizte hőmérsékletüket.**



#### Veszély!

**A tárolón vagy a szabályozón, a víz és az áram (ha van ilyen) tápvezetékein, a tárolóvíz kifúvató-vezetékén és biztonsági szelepén semmit nem szabad változtatnia. Ellenkező esetben gőz léphet ki, robbanásveszély keletkezhet, vagy megsérülhet a berendezés.**

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

találhatja meg. Szabadság esetére nem kell különleges intézkedéseket tennie. A Vaillant szolárberendezés kifogástalan működése érdekében ügyeljen a következőkre:

- Soha ne kapcsolja ki a berendezést - szabadság idejére se, vagy akkor se, ha hibára gyanakszik. Erre vonatkozóan vegye figyelembe a Zavarelhárítás c. 4.5 fejezetben lévő tudnivalókat.
- Ne vegye ki a biztosítót.
- Semmiképpen ne töltsen fel saját maga a kollektorkört.

### 3.3 Rendeltetésszerű használat

Az auroSTEP Vaillant szolárrendszerek kizárólag max. 75 °C-os használati melegvíz ellátásra szolgálnak. Csak erre a célra szabad használni őket. Minden, nem rendeltetésszerű használatuk tilos.



#### Veszély!

**Az auroSTEP tárolóegység esetén a kifolyási hőmérséklet akár 75 °C-os is lehet a vízelvételi helyeken.**

**Forrázásveszély áll fenn!**

A VIH SN 150i szolár-tárolóegység utána beszerelt melegvízkészítő készülékkel kombinálva is használható. Más jellegű vagy ezen túlmenő alkalmazásuk nem rendeltetésszerű használatnak minősül. Az ebből eredő károkkért a gyártó/szállító nem vállal felelősséget. A kockázatot kizárólag az üzemeltető viseli.

A rendeltetésszerű használathoz a kezelési és a szerelési útmutatóban foglaltak figyelembevételével, valamint az ellenőrzési és karbantartási feltételek betartása is hozzátartozik.

### 3.4 A felállítási helyel szemben támasztott 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 85 °C-nál mindig alacsonyabb hőmérsékletű.**

A tárolóegység fölött legalább 100 cm szabad távolságot kell hagyni, hogy a készülék éves karbantartásakor kicserélhető legyen a magnézium védőanód.

### 3.5 Ápolás

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

## 3 Működésre vonatkozó tudnivalók

### 4 Kezelés

**Fontos tudnivaló!**  
Annak érdekében, hogy a készülék külső burkolata ne sérüljön meg, soha ne használjon súroló és oldó hatású tisztítószereket (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 tárolóegység és annak tartozékai nem tekinthetők háztartási hulladéknak. Gondoskodjon róla, hogy az elhasználdott készülékek, esetleg tartozékainak ártalmatlanítása szabályszerűen történjen.

##### 3.6.2 Napkollektorok

A Vaillant GmbH minden napkollektora teljesíti a „Kék angyal” környezetvédelmi jelzés követelményeit. 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 bízza a készülék szerelését végző szakipari cégre.

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

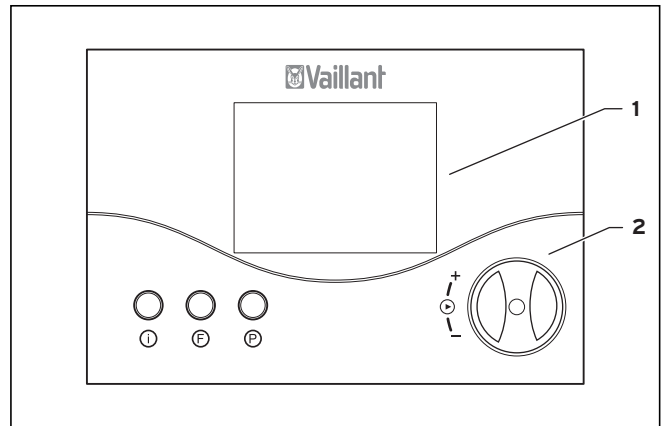
#### 3.7 Energiatakarékosági javaslatok

##### Céltudatos bánásmód a vízzel

A vízzel való céltudatos bánásmód jelentősen csökkentheti a fogyasztási 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 A kezelőelemek áttekintése



4.1. ábra Kezelőelemek

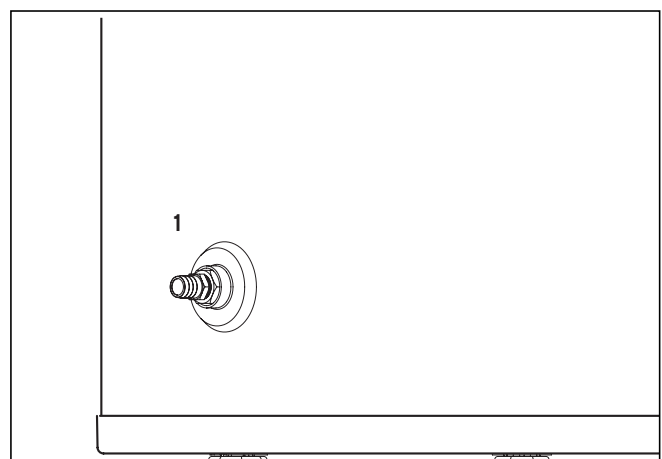
#### Jelmagyarázat

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

### 4.2 Üzembe helyezés előtti teendők

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

- Az első felfűtés előtt nyisson ki egy melegvízcsapot, annak ellenőrzése céljából, hogy a tartály fel van-e töltve vízzel, és hogy a hidegvíz-bevezetésben lévő elzáróelem nincs-e elzárva.



4.2. ábra A használati melegvíztároló üritőszelepe

- Ha nem folyik víz a melegvízcsapon, akkor nézze meg, hogy zárva van-e az üritőszelep (1) a tárolótartályon, és azután nyissa ki a hidegvíz-bevezetésben lévő elzárószerkezetet.



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



#### Fontos tudnivaló!

A készülék és az elvételi helyek közötti melegvízvezetékben előforduló tömítetlenségek esetén azonnal zárja el hidegvízvezetékben lévő, helyszínen szerelt elzárószerkezetet. Arra feljogosított szakipari cég segítségével szüntesse meg a tömítetlenségeket.

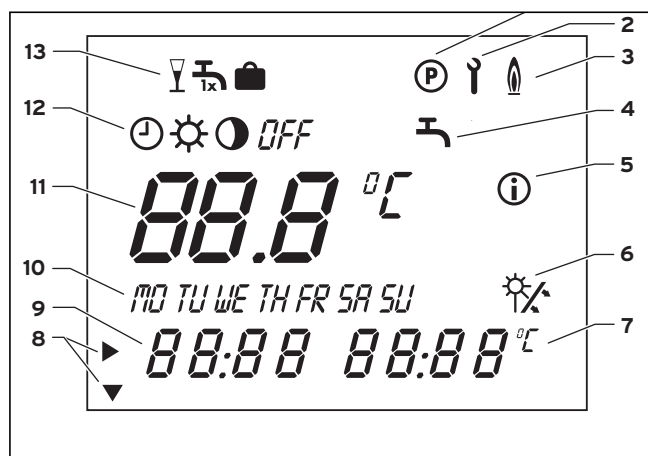
### 4.3 Üzembe helyezés

- Kapcsolja be az auroSTEP szolárrendszert - rendszer áramellátását - a szakember által a helyszínen beszerelt leválasztó szerkezettel (pl. biztosítóval vagy megszakítóval), és válassza ki a ☉, ☼ vagy ☾ üzemmódok közül az egyiket (lásd 4.3.2. 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 tartalmazó kijelzőből áll, és kezelése 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 A kijelző

#### Jelmagyarázat

- 1 Programozási szint
- 2 Szerviz-/diagnózisszint
- 3 az auroSTEP VSL S 150-nél nem használjuk
- 4 Időprogram programozása
- 5 Információs szint
- 6 Szoláris nyereség (villog, ha van szoláris nyereség)
- 7 Mértékegységek
- 8 Kurzor
- 9 Többfunkciós kijelző
- 10 A hét napjai
- 11 Kívánt/tényleges érték
- 12 Üzemmódok
- 13 Különleges funkciók

#### A kijelzőszimbólumok jelentése

##### Időprogram programozása:



az auroSTEP VSL S 150-nél nem használjuk

##### Üzemmódok:



A készülék működik



A készülék működik



A készülék működik



A készülék üzemben kívül van

##### Különleges funkciók:



az auroSTEP VSL S 150-nél nem használjuk



az auroSTEP VSL S 150-nél nem használjuk



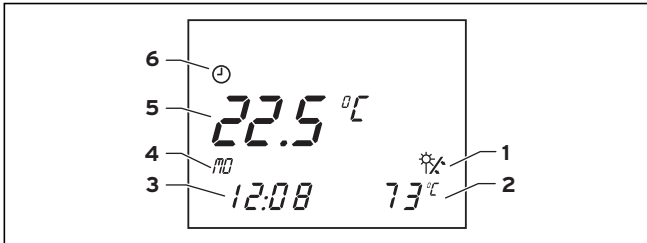
az auroSTEP VSL S 150-nél nem használjuk

## 4 Kezelés

### 4.3.3 A kijelzők fajtái

#### 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 kijelző fő kezelési szintje

#### Jelmagyarázat

- 1 A szoláris nyereség kijelzése (a kollektorszivattyú működik)
- 2 A kollektor tényleges hőmérséklete
- 3 Aktuális időpont
- 4 A hét aktuális napja
- 5 A tároló tényleges hőmérséklete (A beállító forgatásával a kívánt hőmérséklet lekérdezhető vagy elállítható.)
- 6 Aktuális üzemmód

#### A kijelző információs szintje

Az információs szintet az információs gomb megnyomásával érheti el. Először a lenti 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.



4.5. ábra A kijelző információs szintje

#### Jelmagyarázat

- 1 Információs szint
- 2 A szoláris nyereség kijelzése (a kollektorszivattyú működik)
- 3 A tároló kívánt hőmérséklete

#### A kijelző programozási szintje

A programozási szint funkcióit az auroSTEP VSL S 150-nél nem használjuk.

A programozási szintet a P programozógomb megnyomásával érheti el. A kijelző visszakapcsol a fő kezelési szintre, ha újból megnyomja a programozógombot.

#### A kijelző különleges funkciói

A különleges funkciókat az auroSTEP VSL S 150-nél nem használjuk.

A különleges funkciók szintjét az F gomb megnyomásával érheti el. Kb. 10 másodperc elteltével a kijelző visszakapcsol a fő kezelési szintre.

#### A kijelző szerviz-/diagnózisszintje és szakemberszintje

Ez a két szint csak a szakember számára készült. 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.

#### 4.3.4 Beállítások a fő kezelési szinten

A fő kezelési szinten az alábbiakat állíthatja be:

- a tároló-hőmérséklet kívánt értékét (a tároló-utántöltés lekapcsolási hőmérsékletét)
- az üzemmódot
- a hét aktuális napját
- az aktuális időpontot



#### Fontos tudnivaló!

**Ügyeljen arra, hogy itt csak a fűtőkészülékkel történő utántöltéshez tartozó kívánt hőmérsékletet állíthatja be - a tároló-hőmérséklet tényleges értéke ennél lényegesen magasabb lehet!**

**A tároló maximális hőmérsékletének beállítását a szerelési és karbantartási útmutató 6.2. „A berendezés-paraméterek beállítása” c. fejezetében ismertetjük.**

Az előhívott beállítások kb. 5 másodpercig láthatók és beállíthatók a kijelzőn, azután a kijelző visszakapcsol a fő kezelési szintre alapkijelzésére. Az 5 másodperc letelte előtt kattintson egyet a beállítón, hogy eljusson a következő beállítandó értékhez.

Kijelző	A szükséges lépések
	Fordítsa el a beállítót - a kurzor helye 3 másodperc múlva megjelöli a hőmérséklet-kijelzést, ami még villog is.  A beállító elfordításával állítsa be a tároló-hőmérséklet kívánt értékét.
	Kattintson egyet a beállítón - a kurzor helye az üzemmódokat jelöli. A beállított üzemmód villog.  A beállító elfordításával válassza ki az egyik üzemmódot.
	Kattintson egyet a beállítón - a kurzor helye a hét napjait jelöli. A hét beállított napja villog.  A beállító elfordításával állítsa be a hét aktuális napját.
	Kattintson egyet a beállítón - a kurzor helye az óra-, ill. a perckijelzést jelöli.  A beállító elfordításával állítsa be az aktuális időt.

4.1. táblázat Beállítások a fő kezelési szinten

#### 4.3.5 Beállítási és működési értékek előhívása

Az információs gomb 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 tároló-hőmérséklet kívánt értéke
	1. tároló-érzékelő hőmérséklete (felső tárolóérzékelő)
	2. tároló-érzékelő hőmérséklete (alsó tároló-érzékelő)
	1. kollektor-érzékelő hőmérséklete

4.2. táblázat Beállítási és működési értékek

### 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- vagy visszakapcsolása után, a szabályozó mindig megállapítja az érzékelő-konfigurációt. A beállított hidraulika-tervből felismeri a szabályozó, hogy hiba áll-e fenn, vagy erre az érzékelőre nincs szükség a működéshez.



#### Figyelem!

**Soha ne próbálja saját maga elvégezni a készülék karbantartását vagy javítását. Ezzel mindig egy hozzáértő 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. kollektor-érzékelőnél Ez a hiba akkor lép fel, ha a csatlakoztatott érzékelő hibás, vagy hiányzik az érzékelő.
	Hiba az 1. tároló-érzékelőnél Ez a hiba akkor lép fel, ha a csatlakoztatott érzékelő hibás.
	Hiba a 2. tároló-érzékelőnél Ez a hiba akkor lép fel, ha a csatlakoztatott érzékelő hibás, vagy hiányzik az érzékelő.
	Hiba - blokkolás Védelmi funkció: A kollektorszivattyú lekapcsol, ha a 2. tároló-érzékelőn túl magas a hőmérséklet.

4.3. táblázat Hibaüzenetek

### 4.5 Zavarelhárítás



#### Fontos tudnivaló!

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

A hidegvízlezáró csapot a házi vízvezetékűl a tárolóhoz menő összekötőcsőben (hidegvíz-csatlakozásban), közvetlenül a tároló mellett találja meg.

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?	Hívja a szakipari céget.
a szabályozó „Érzékelőhiba”, ill. „Kábelszakadás” kijelzést mutat?	Hívja a szakipari céget.
széttört a síkkollektor üvege?	Ne érintse meg a kollektor belsejét. Ha lehet, akkor takarja le egy eső ellen védő ponyvával. Hívja a szakipari céget.
a tároló nem szolgáltat elég melegvizet?	Ellenőrizze, hogy a tároló készletléti hőmérséklete helyesen van-e beállítva a szabályozón (kb. 60 °C javasolt). Ellenőrizze a termosztatikus melegvíz-keverőszelep beállítását (kb. 60 °C javasolt). Ha a beállítások helyesek, akkor lehet, hogy elvízkövesedett a tároló. Ilyenkor: hívja a szakipari céget.

4.4. táblázat Zavarelhárítás



#### Veszély!

**Soha ne próbálkozzon azzal, hogy saját maga hárítsa el a szolárrendszer zavarait. Gondoljon arra, hogy a szakszerűtlenül elvégzett munka esetén baleset- és életveszély léphet fel. Zavar esetén kérje ki a szakipari cég tanácsát.**

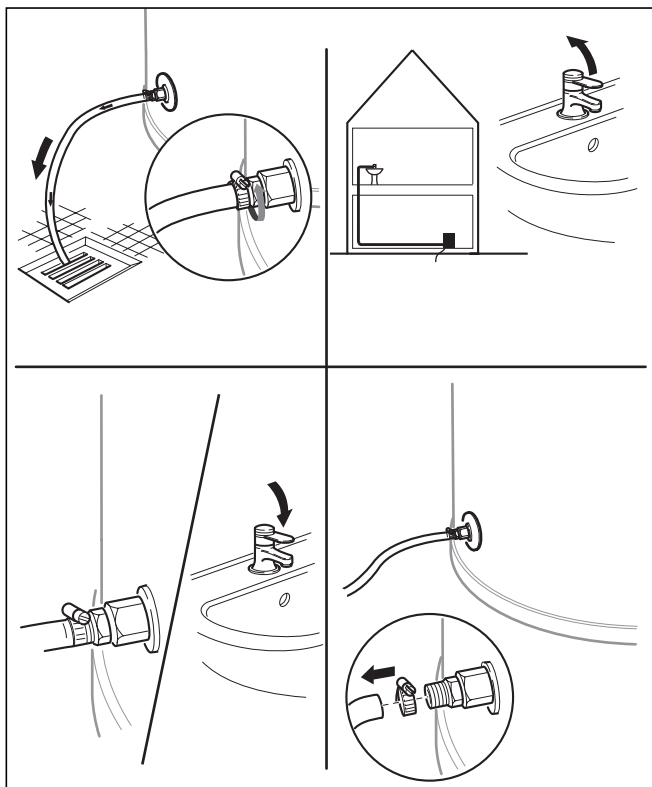
### 4.6 Üzemen kívül helyezés

- Válassza ki a fő kezelési szinten az üzemmódot *OFF* (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 szolártároló nem fagybiztos és fűtetlen helyiségben van felállítva, akkor télen fennáll a befagyás veszélye. Ilyen esetben ürítse le a szolártárolót.

- A 4.6. fejezetben leírtak szerint helyezze üzemén kívül a tárolót.
- Zárja el a tároló hidegvízvezetékében lévő elzárószerkezetet.



4.6. ábra A tároló leürítése

- Rögzítsen egy megfelelő tömlőt a tároló ürítőszelepeére.
- 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!

**Az auroSTEP tárolóegység esetén a kifolyási hőmérséklet akár 75 °C-os is lehet a vízelvételi helyeken.**

**Forrázásveszély áll fenn!**

- Ha teljesen kifolyt a víz, akkor zárja el az ürítőszelepet és a melegvízcsapot.
- Vegye le az ürítőszelepről a tömlőt.

#### 4.8 Karbantartás és vevőszolgálat

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



#### Figyelem!

**Soha ne próbálja saját maga elvégezni a készülék karbantartását vagy javítását. Ezzel mindig egy hozzáértő szakipari céget bízson meg. Javasoljuk, hogy ehhez kössön karbantartási szerződést 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 várakozásoktól.



#### Fontos tudnivaló!

**Erősen mésztartalmú víz esetén ajánlatos rendszeres időközönként vízkőmentesítést végezni.**

#### A tároló karbantartása

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

A Vaillant tároló 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. Nagy mésztartalmú víz esetén ajánlatos rendszeres időközönként vízkőmentesítést végezni. Ha a tároló 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

Három évente ki kell cserélni a szolárfolyadékot. Ez a tevékenység a hozzáértő szakipari céggel kötött karbantartási szerződés szokásos része.

#### 4.9 A biztonsági szelep ellenőrzése

A tároló közelében egy biztonsági szelep van beépítve a hidegvízvezetékbe.

- Ellenőrizze rendszeresen a biztonsági szelep üzemkészségét a szelep egyszerű megnyitásával.



# Szerelési és karbantartási útmutató

## auroSTEP

### Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Megjegyzések a dokumentációhoz</b>	<b>2</b>	<b>6.3</b>	A nyomáskiegyenlítés elvégzése a szolárrendszerben	18
1.1	Kapcsolódó dokumentumok	2	6.4	A szolárrendszer tömítettségének ellenőrzése	19
1.2	A dokumentumok megőrzése	2	6.5	A használati melegvíz (HMV) termosztatikus keverőszelepeinek beállítása	19
1.3	Alkalmazott szimbólumok	2	6.6	A készülék átadása az üzemeltetőnek	19
<b>2</b>	<b>Rendszerleírás</b>	<b>2</b>	6.7	Üzembe helyezési jegyzőkönyv	20
2.1	Adattábla	2	<b>7</b>	<b>Karbantartás</b>	<b>21</b>
2.2	CE-jel	2	7.1	A belső tartály tisztítása	21
2.3	Rendeltetésszerű használat	2	7.2	A magnézium védőanód karbantartása	21
<b>3</b>	<b>Biztonsági tudnivalók és előírások</b>	<b>2</b>	7.3	A biztonsági szelep ellenőrzése	21
3.1	Biztonsági tudnivalók	2	7.4	A szolárfolyadék kicserélése	22
3.1.1	Szolár-tárolóegység	3	7.5	Kollektorok	23
3.1.2	A szolárfolyadék biztonsági adatlapja	3	7.6	Pótalkatrészek	23
3.2	Előírások	5	7.7	Javasolt karbantartási ellenőrző lista	23
<b>4</b>	<b>Szerelés</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>Szerviz/diagnózis</b>	<b>24</b>
4.1	Felállítási hely	7	<b>9</b>	<b>Újrahasznosítás és ártalmatlanítás</b>	<b>25</b>
4.2	A készülék felállítása	7	9.1	A készülék	25
4.3	A készülék és a csatlakozók méretei	8	9.2	Napkollektorok	25
<b>5</b>	<b>Szerelés</b>	<b>9</b>	9.3	Szolárfolyadék	25
5.1	Használati melegvíz csatlakozó-vezetékeinek szerelése	9	9.4	Csomagolás	25
5.2	Szolárcsatlakozók szerelése	9	<b>10</b>	<b>Vevőszolgálat és garancia</b>	<b>25</b>
5.3	Elektromos szerelés	11	10.1	Gyári vevőszolgálat	25
5.3.1	Előírások	11	10.2	Gyári garancia	25
5.3.2	Elektromos csatlakoztatás	11	<b>11</b>	<b>Műszaki adatok</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Üzembe helyezés</b>	<b>15</b>	11.1	VIH SN 150i tárolóegység	26
6.1	A használati melegvíz rendszer feltöltése	15	11.2	Az érzékelők jelleggörbéi	27
6.2	A berendezés-paraméterek beállítása	16	11.3	VFK 900 S síkkollektor	27

# 1 Megjegyzések a dokumentációhoz

## 2 Rendszerleírás

### 3 Biztonsági tudnivalók és előírások

## 1 Megjegyzések a dokumentációhoz

Az alábbi megjegyzések útmutatóként szolgálnak a teljes dokumentáción végig.  
Ezen kezelési és szerelési útmutatóval összefüggésben további dokumentumok is érvényesek.

**Az utasítások be nem tartása miatt keletkező károkért nem vállalunk felelősséget.**

### 1.1 Kapcsolódó dokumentumok

Szakemberek számára:

- Rendszerleírás 0020008148 sz.
- Kezelési és szerelési útmutató 0020008148 sz.
- Szerelési útmutató auroTHERM VFK 900 S szolár-síkkollektorhoz 0020007480 sz.

### 1.2 A dokumentumok megőrzése

Kérjük, hogy ezt a kezelési és szerelési útmutatót, valamint a vele együtt érvényes összes dokumentumot adja át a berendezés üzemeltetőjének. Az üzemeltető feladata az útmutatók megőrzése, hogy azok szükség esetén rendelkezésre álljanak.

### 1.3 Alkalmazott szimbólumok

Kérjük, hogy a készülék szerelésekor vegye figyelembe az ebben a szerelési útmutatóban leírt biztonsági tudnivalókat!



**Veszély!**  
**Közvetlen sérülés- és életveszély!**



**Figyelem!**  
**A termékre és a környezetre veszélyes helyzet lehetősége!**



**Fontos tudnivaló!**  
**Hasznos információk és tudnivalók.**

- Elvégzendő tevékenység szimbóluma.

## 2 Rendszerleírás

### 2.1 Adattábla

Az auroSTEP szolárrendszeren az adattáblák a kollektoron és a tárolóegységen vannak elhelyezve.

### 2.2 CE-jel

A CE-jel azt dokumentálja, hogy a készülékek megfelelnek az elektromágneses összeférhetőségről szóló irányelv (a Tanács 89/336/EGK. sz. irányelve) alapvető követelményeinek..

### 2.3 Rendeltetésszerű használat

Az auroSTEP típusú Vaillant szolárrendszerek a technika jelenlegi színvonala és az elismert biztonságtechnikai szabályok szerint készülnek. Ennek ellenére

szakszerűtlen használatuk esetén a használó vagy más személyek testi épségét és életét, illetve a készülék vagy más anyagi javak károsodását fenyegető veszélyek előfordulhatnak.

Az auroSTEP szolárrendszer kizárólag max. 75 °C-ra felmelegített használati melegvízzel történő ellátásra szolgál. A rendszert csak erre a célra szabad használni. Minden, nem rendeltetésszerű használat tilos.



**Figyelem!**  
**Az auroSTEP rendszer komponenseit csak használati melegvíz melegítésére szabad használni.**

A VIH SN 150i tárolóegység utánfűtő készülékkel kombinálva is használható. Az engedélyezett utánfűtő készülékek listáját a Vaillant forgalmazóknál található meg.

Más jellegű vagy ezen túlmenő alkalmazásuk nem rendeltetésszerű használatnak minősül. Az ebből eredő károkért a gyártó/szállító nem vállal felelősséget. A kockázatot kizárólag a készüléket használó viseli.

A rendeltetésszerű használatához a kezelési és a szerelési útmutatóban foglaltak figyelembevételre, valamint az ellenőrzési és karbantartási feltételek betartása is hozzátartozik.

## 3 Biztonsági tudnivalók és előírások

### 3.1 Biztonsági tudnivalók

#### Általános tudnivalók

A teljes szolárberendezést mindig az elismert műszaki szabályok szerint kell szerelni és üzemeltetni. Ügyeljen az érvényes munkavédelmi előírások betartására - különösen tetőn végzett munka esetén. Leesés veszélye esetén feltétlenül viseljen leesés elleni biztosítót.

#### Égésveszély

A forró alkatrészekre való megégetés elkerülése érdekében a kollektorok vagy kollektor-alkatrészek kicserélését felhős napon kell végezni. Szükség esetén napos időben leginkább a reggeli és esti órákban vagy letakart kollektorokkal kell a munkát végezni.

#### Túlfeszültségveszély

Potenciál-kiegyenlítőként és túlfeszültség elleni védelemként földelje le a szolárkört. Rögzítse a földelőbilincseket a szolárköri csövekre, és kösse össze őket egy 16 mm<sup>2</sup>-es rézkábellel az egyik potenciál-kiegyenlítő sínnel.



## 3.1.1 Szolár-tárolóegység

### Installálás

Az elektromos bekötést kizárólag arra jogosult szakipari cég végezheti el, aki az érvényes szabványok és előírások betartásáért is felelős. Az útmutató be nem tartása miatt keletkező károkért nem vállalunk felelősséget.



#### Veszély!

**A feszültség alatt álló csatlakozókon áramütés okozta életveszély áll fenn!**

**A készüléken végzendő munkálatok előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget, és biztosítsa a kapcsolót visszakapcsolás ellen.**

Gyári garanciát csak akkor vállalunk, ha a készülék szerelését és üzembe helyezését szerelésre jogosult szakember végezte.



#### Veszély!

**Áramütés okozta életveszély.**

**Szakszerűtlen telepítés esetén fennáll az áramütés és a készülék károsodásának veszélye.**

### Biztonsági szelep és kifúvató-vezeték

A szolártárolóban lévő használati melegvíz minden felfűtésekor megnő a víz térfogata, ezért minden tárolót egy biztonsági szeleppel és egy kifúvató-vezetékkel kell felszerelni.



#### Figyelem!

**A használati melegvíz biztonsági szelepe kifúvató-vezetékének közelében az alábbi szövegű figyelmeztető táblát kell elhelyezni: „A tároló fűtése közben biztonsági okokból víz lép ki a biztonsági szelep kifúvató-vezetékéből! Ne zárja el!”**



#### Veszély!

**A kifolyási hőmérséklet akár 75 °C-os is lehet a biztonsági szelepnél és a kifúvató-vezetéknél. A kifúvató-vezetékot olyan alkalmas lefolyóhelyre kell vezetni, ahol személyek veszélyeztetése kizárt.**

**Ha megérinti ezeket az alkatrészeket vagy az onnan kilépő vizet, akkor leforrázhatja magát!**

### Ellenőrzés/karbantartás és módosítások

A tárolón vagy a szabályozón, a víz- és áramvezetékeken, a kifúvató-vezetéken és a tárolóvíz biztonsági szelepeén csak képzett szakember végezhet ellenőrzési és karbantartási munkát, ill. változtatást.

## 3.1.2 A szolárfolyadék biztonsági adatlapja

### 1 Anyag/készítmény és cég megnevezése

1.1 A termék adatai:  
Kereskedelmi név: Vaillant szolárfolyadék (cikksz. 302 363)

1.2 A szállító adatai:  
Vaillant  
Vészhelyzeti információk: az Ön közelében működő mérgezési tanácsadó (lásd tudakozó vagy telefonkönyv).

### 2. Összetétel/Az alkotórészek adatai

2.1 Kémiai jellemzés  
Korrózió elleni inhibitorokat tartalmazó, 1,2 propilén-glikol vizes oldata.

### 3. Lehetséges veszélyek

3.1 Különleges veszélyek nem ismertek.

### 4. Elsősegély-intézkedések

4.1 Általános tudnivalók:  
Vesse le az elszennyeződött ruházatot.  
4.2 Belégzés után  
Gőz belélegzése utáni panaszok esetén:  
Menjen friss levegőre, kérjen orvosi segítséget.  
4.3 Bőrrel való érintkezés után  
Mossa le vízzel és szappannal.  
4.4 Szembe kerülés után  
Legalább 15 percig alaposan öblítse ki a nyitott szemet folyó vízzel.  
4.5 Lenyelés után  
Öblítse ki a száját, és igyon sok vizet.  
4.6 Tudnivalók az orvos számára  
A tünetek kezelése, (dekontaminálás, életfunkciók), speciális ellenszer nem ismert.

5. Tűzoltási tudnivalók  
5.1 A megfelelő oldószer  
Vízpermet, száraz oltószer, alkoholálló hab, széndioxid (CO<sub>2</sub>)  
5.2 Különleges veszélyeztetés  
Egészségre veszélyes gőzök. Füstképződés. Ilyen gázok és/vagy ilyen köd válhat szabaddá égéskor.  
5.3 Különleges védőfelszerelés  
Tűz esetén viseljen környezeti levegőtől független légzésvédő készüléket.

### 3 Biztonsági tudnivalók és előírások

- 5.4 További adatok  
A veszélyeztetés az égő anyagoktól és az égési körülményektől függ. Az elszennyeződött oltóvizet a helyi hatósági előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.
- 6. Intézkedések véletlen kiömlés esetén**
- 6.1 Személyi teendők  
Különleges intézkedésekre nincs szükség.
- 6.2 Környezetvédelmi intézkedések  
A termék előkezelés nélkül nem juthat élővizekbe (biológiai derítőberendezés).
- 6.3 Tisztítási/felszedési eljárás  
Nagy mennyiségnél: szivattyúzza le a terméket. Kis mennyiséget megfelelő folyadék-megkötő anyaggal szedjen fel. Ezután ártalmatlanítsa előírás szerint. Kifröccsenésnél: mossa el sok vízzel, nagyobb mennyiség esetén - ha az a szivárgórendszerbe vagy élővízbe juthat - értesítse az illetékes vízügyi hatóságot.
- 7. Kezelés és tárolás**
- 7.1 Kezelés  
Jó szellőzés a munkahelyen, különben semmilyen különleges intézkedés nem szükséges.
- 7.2 Tűz- és robbanásveszély  
Semmilyen különleges intézkedésekre nincs szükség. A hő által veszélyeztetett tartályokat vízzel kell hűteni.
- 7.3 Tárolás  
A tartályokat szorosan lezárva, száraz helyen kell tárolni. A tároláshoz ne használjon horganyzott tartályokat.
- 8. Expozíciós korlátozás és személyi védőfelszerelés**
- 8.1 Személyi védőfelszerelés  
Kézvédő: Vegyszerálló védőkesztyű (EN 374). Hosszabb közvetlen érintkezés esetén is javasolt anyagok (javasolt: 6-os védőindex, a 480 percnél nagyobb permeációs időnek megfelelően az EN 374 szerint): fluór-elasztomer (FKM) - 0,7 mm rétegvastagság. Rövidebb közvetlen érintkezés esetén javasolt anyagok (javasolt: 2-es védőindex, a 30 percnél nagyobb permeációs időnek megfelelően az EN 374 szerint): nitrilkaucsuk (NBR) - 0,4 mm rétegvastagság. A sokrétű választék miatt a gyártó használati utasításait figyelembe kell venni.
- 8.2 Szemvédő: Oldalvédős védőszemüveg (keretes szemüveg) (EN 166).
- 8.3 Általános védő- és higiéniai intézkedések  
Be kell tartani a vegyszereknél szokásos védőintézkedéseket.

### 9. Fizikai és kémiai tulajdonságok

Halmazállapota: folyékony  
Színe: ibolyakék  
Szaga: termékre jellemző  
Merevedési hőmérséklet: kb. -28 °C (DIN 51583)  
Forrási hőmérséklet: > 100 °C (ASTM D 1120)  
Lobbanáspont: nincs  
Alsó robbanási határ: 2,6 térf.-% (adatok)  
Felső robbanási határ: 12,6 térf.-% 1,2 propilén-glikolra)  
Gyulladás hőmérséklet: nincs  
Gőznyomás (20 °C): 20 mbar  
Sűrűség (20 °C): kb. 1,030 g/cm<sup>3</sup> (DIN 51757)  
Oldhatóság vízben: teljesen oldható  
Oldhatóság oldószerben (kvalitatív): poláris oldószer: oldható  
pH-érték (20 °C): 9,0-10,5 (ASTM D 1287)  
Viszkozitás, kinematikus (20 °C): kb. 5,0 g/mm<sup>2</sup>/s (DIN 51562)

### 10. Stabilitás és reaktivitás

- 10.1 Kerülendő anyagok:  
Erős oxidálószer.
- 10.2 Veszélyes reakciók  
A tárolásra és a kezelésre vonatkozó előírások/tudnivalók betartása esetén nincsenek veszélyes reakciók.
- 10.3 Veszélyes bomlástermékek  
A tárolásra és a kezelésre vonatkozó előírások/tudnivalók betartása esetén nincsenek veszélyes bomlástermékek.

### 11. Toxikológiai adatok

- 11.1 Akut toxicitás  
LD50/orálisan/patkány: > 2000 mg/kg  
Primer bőrirritáció/nyúl: nem ingerlő. (404. sz. OECD-irányelv)  
Primer nyálkahártya-ingerlés/nyúl: nem ingerlő. (405. sz. OECD-irányelv)
- 11.2 Kiegészítő tudnivalók:  
A terméket nem vizsgáltuk. A kijelentéseket az egyes komponensek alapján vezettük le.

### 12. Ökológiai adatok

- 12.1 Ökotoxicitás:  
Haltoxicitás: LC50 leuciscus idus (96 h): > 100 mg/l  
Vízi gerinctelenek: EC50 (48 h): > 100 mg/l  
Vízinövények: EC50 (72 h): > 100 mg/l  
Mikroorganizmusok/elevenített iszap DEV-L2 > 1000 mg/l.  
Kis koncentráció adaptált biológiai derítőberendezésekbe történő szakszerű bevezetése esetén az élőiszap lebontási aktivitásának zavara nem várható.
- 12.2 Vízi toxicitás megítélése  
A terméket nem vizsgáltuk. A kijelentéseket az egyes komponensek alapján vezettük le.

- 12.3 Perzisztencia és lebonthatóság / eliminációs adatok:  
 OECD 301 A jelű kísérleti módszer (új változat)  
 Analízismódszer: DOC-levétel  
 Elimináció foka > 70 % (28 d)  
 Értékelés: biológiailag könnyen lebontható.

### 13. Ártalmatlanítási tudnivalók

- 13.1 Ártalmatlanítás:  
 A Vaillant szolárfolyadékot (cikksz. 302 363) a helyi előírások figyelembe vételével pl. megfelelő lerakóhelyre vagy megfelelő égetőműbe kell szállítani. 100 liter alatti mennyiség esetén fel kell venni a kapcsolatot a városi takarítóvállalattal, ill a környezetvédelmi hatósággal.
- 13.2 Tisztítás nélküli csomagolás:  
 A nem szennyezett csomagolás újra használható.  
 A nem tisztítható csomagolást anyagának megfelelően kell ártalmatlanítani.

### 14. Szállítási adatok

Az égő anyagokra vonatkozó rendelet erre az anyagra nem vonatkozik. Postai úton való küldés megengedett.  
 GGVE/RID: -, UN-sz.: -,  
 GGVS/ADR: -, IATA-DGR: -, IMDG-kód: -, TA-levegő: -.  
 A szállítási előírások értelmében nem minősül veszélyes szállítmánynak.

### 15. Előírások

- 15.1 EK-irányelvek szerinti jelölés/nemzeti előírások:  
 Nem jelölésköteles!
- 15.2 Egyéb előírások:  
 Vízveszélyeztetési osztály (Németország, VwVwS/1999.05.17. 4. függelék):  
 (1), vízre enyhén veszélyes

### 16. Egyéb adatok

A biztonsági adatlap arra célra készült, hogy közölje a vegyi anyagok kezelésénél lényeges fizikai, biztonságtechnikai, toxikológiai és ökológiai adatokat, valamint javaslatokat tegyen a biztonságos bánásmódra, tárolásra, kezelésre és szállításra vonatkozóan. Az ezen információk felhasználásával vagy az itt ismertetett termék alkalmazásával, összehangolásával vagy feldolgozásával összefüggésben keletkezett károkért való felelősségvállalás ki van zárva. Ez nem érvényes abban az esetben, ha mi magunk, törvényes képviselőnk vagy segítőink szándékosság vagy durva hanyagság miatt kötelezően felel értük. A közvetett károk miatti felelősség ki van zárva.  
 Ezeket az adatokat legjobb tudásunk és lelkiismeretünk szerint készítettük el, azok ismereteink aktuális szintjének felelnek meg. Az adatok nem tartalmaznak terméktulajdonságokra vonatkozó biztosítékokat.

### 17. Állapot

Készült 2003.07.01-én, készítette: Vaillant GmbH

### 3.2 Előírások

A szereléskor főként az alábbi törvényeket, rendeleteket, műszaki szabályokat, szabványokat és rendelkezéseket kell a mindenkor érvényes megfogalmazásban figyelembe venni.



#### Fontos tudnivaló!

**A szabványok következő felsorolása nem a teljesség igényével készült.**

#### EU-szabványok áttekintése

Szolárberendezés, általában

PrEN ISO 9488

Termikus szolárberendezések és azok alkatrészei; terminológia (ISO/DIS 9488; 1995)

EN 12975-1

Termikus szolárberendezések és azok alkatrészei; kollektorok, 1. rész: Általános követelmények

EN 12975-2

Termikus szolárberendezések és azok alkatrészei; kollektorok, 2. rész: Vizsgálati eljárások

ENV 1991-2-3

Eurokód 1 - Tartószerkezetek tervezésének alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások, 2-3. rész: Tartószerkezeteket érő hatások, hóterhelés

EN 12976-1

Termikus szolárberendezések és azok alkatrészei; előregyártott berendezések, 1. rész: Általános követelmények

EN 12976-2

Termikus szolárberendezések és azok alkatrészei; előregyártott berendezések, 2. rész: Vizsgálati eljárások

ENV 12977-1

Termikus szolárberendezések és azok alkatrészei; ügyféltől függően készített berendezések, 1. rész: Általános követelmények

ENV 12977-2

Termikus szolárberendezések és azok alkatrészei; ügyféltől függően készített berendezések, 2. rész: Vizsgálati eljárások

ISO 9459-1: 1993

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

## 3 Biztonsági tudnivalók és előírások

ISO/TR 10217

Solar energy - Water heating systems - Guide to material selection with regard to internal corrosion  
Kollektorok és kollektorok szerelése

ENV 1991-2-4

Eurokód 1 - Tartószerkezetek tervezésének alapjai és a tartószerkezeteket érő hatások, 2-4. rész:  
Tartószerkezeteket érő hatások, szélterhelés

Tárolók és tárolók szerelése

97/23/EK, nyomás alatt álló készülékekre vonatkozó irányelv

Az Európai Parlament és a Tanács 1997. május 29-i irányelve a tagállamok nyomás alatt álló készülékekre vonatkozó jogszabályainak összehangolására

PrEN 12977-3

Termikus szolárberendezések és azok alkatrészei; ügyféltől függően készített berendezések, 3. rész: Melegvítárolók teljesítményének vizsgálata.

PrEN 12897

Melegvzellátási rendelkezések közvetett fűtésű, levegővel nem érintkező (zárt) melegvítároló berendezésekre

PrEN 806-1

Épületen belüli ivóvízhálózatok szerelésének műszaki szabályai emberi fogyasztásra szánt ivóvíz esetén, 1. rész: Általános tudnivalók

PrEN 1717

Ivóvíz védelme a szennyeződéstől ivóvízhálózatokban és visszafolyás okozta ivóvíz-szennyeződés elleni védelemre szolgáló biztonsági berendezésekre vonatkozó általános követelmények

EN 60335-2-21

Házi használatra és hasonló célokra szolgáló elektromos készülékek biztonsága, 2. rész: Vízmelegítő készülékekre vonatkozó különleges követelmények (melegvítárolók és melegvíz-bojlerek) (IEC 335-2-21: 1989 és kiegészítései: 1/1990 2/1990, módosítva)

Villámvédelem

ENV 61024-1

Épített létesítmények villámvédelme - 1. rész: Általános alapelvek (IEC 1024-1: 1990; módosítva)

## 4 Szerelés

### 4.1 Felállítási hely

#### Szolár-tárolóegység

- A hővesztés elkerülése érdekében a szolár-hőtárolót a kollektorhoz a lehető legközelebb állítsa fel; a minimálisan betartandó távolság 3 m.
- A felállítási hely kiválasztásakor vegye figyelembe a feltöltött tároló súlyát (lásd a 11. Műszaki adatok c. fejezetet).
- A szolár-tárolóegységet fagymentes helyiségben kell felállítani.
- Úgy válassza ki a tárolóegység helyét, hogy célszerűen lehessen vezetni a vezetékeket (a szolároldalon, a használati melegvíz oldalán és a fűtési oldalon).
- Úgy válassza meg a felállítási helyet, hogy kb. 1 méternyi hely maradjon a tárolóegység fölött, hogy az új anód csere esetén behelyezhető legyen.



#### Fontos tudnivaló!

Az energiavesztések elkerülése érdekében a fűtési és melegvízvezetékeket hőszigeteléssel kell ellátni.



#### Figyelem!

A tárolóegységet magasság szempontjából a tetőn lévő kollektorok és vezetékek alatt kell felállítani, hogy a kollektorok kiürülése lehető legyen. A berendezés legmagasabb pontja (kollektor-bevezető) és legalacsonyabb pontja közötti magasságkülönbség (a tároló alsó síkja) nem lehet több 8,5 m-nél, mert különben a szivattyú szállítóteljesítménye nem lesz elegendő, és a szolárkörbe be kell építeni a tartozékként kapható „szolár visszafolyó-tartály”-t (cikksz. 302 362).

#### Figyelem!

A kollektormező és a szolár-tárolóegység közötti összekötővezetékek lejtése sehol sem lehet 4%-nál (4 cm/m-nél) kevesebb, hogy a szolárfolyadék megfelelő átfolyása biztosított legyen.

#### Figyelem!

A 10 m hosszú 2 az 1-ben szolár-rézcsőből (cikksz. 302 359) és a 20 m hosszú 2 az 1-ben szolár-rézcsőből (cikksz. 302 360) 10 m-nél hosszabb nem fektethető le vízszintesen (a 4%-os lejtés lefektetési szabályt be kell tartani). A vízszintes kifejezés ebben az esetben a 45°-os szögnél kisebb szögben történő fektetést jelent!



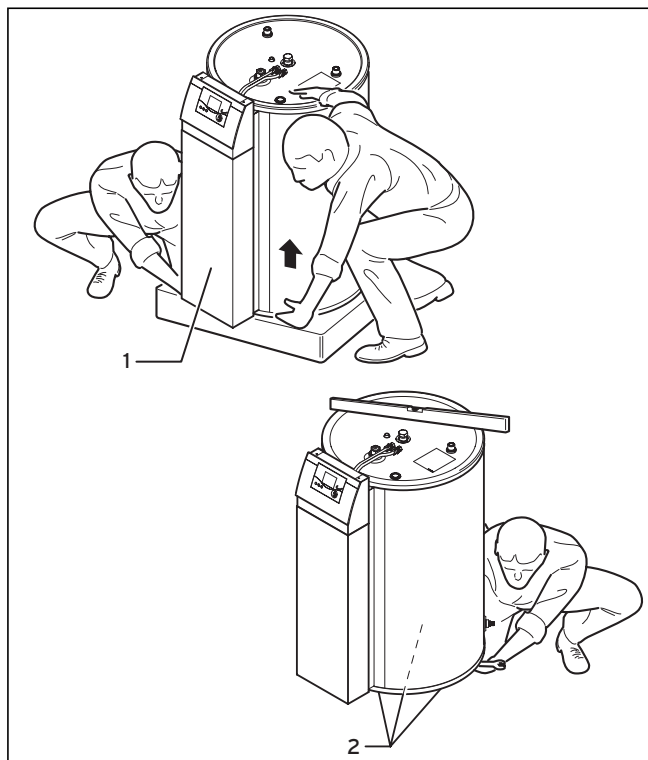
#### Fontos tudnivaló!

Az egyéb, melegvizet készítő és szolgáltató készülékekhez hasonlóan ennél a szolárrendszerénél is keletkeznek olyan zajok, amelyeknek szintje általában ugyan a ma használatos, tüzeléssel működő fűtőkészülékekénél alacsonyabb, de nem tanácsoljuk a szolár-tárolóegység lakóhelyiségben vagy hálóhelyiségben történő felállítását.

### 4.2 A készülék felállítása

A szolár-tárolóegységet készre szerelve szállítjuk a helyszínre.

A készülék mozgatását a burkolat fenekén kiképzett mélyedés könnyíti meg.

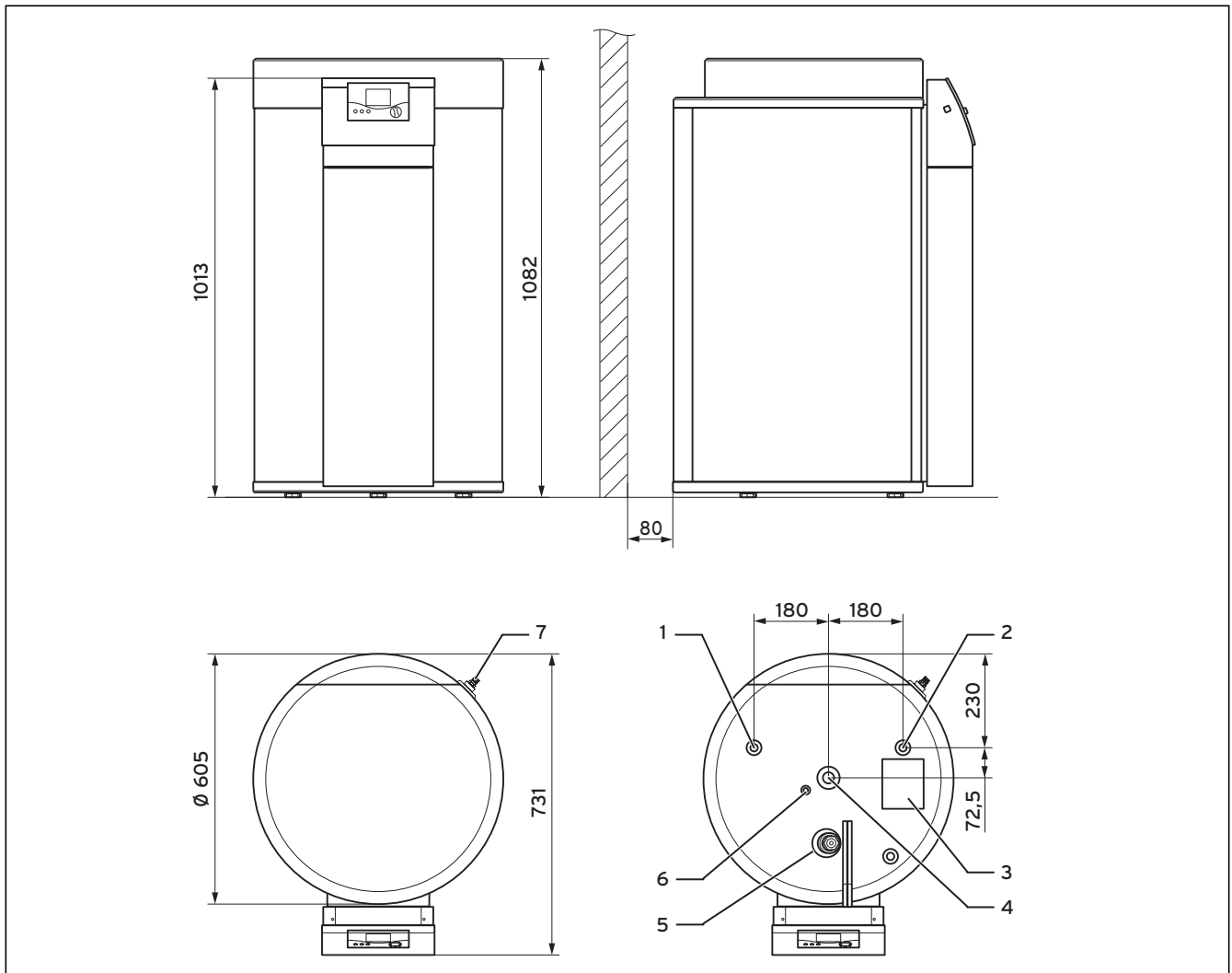


4.1. ábra A szolár-tárolóegység mozgatása

- A szolár-tárolóegységet (1) csak a felállítási helyen vegye ki a csomagolásból.
- Állítsa be a tárolóegységet a három állítható lábbal (2).

## 4 Szerelés

### 4.3 A készülék és a csatlakozók méretei



4.2. ábra A készülék méretei

#### Jelmagyarázat

- 1 Melegvíz-csatlakozó, R 3/4
- 2 Hidegvíz-csatlakozó, R 3/4
- 3 Öntapadó felirattábla a csatlakoztatási vázlattal
- 4 Nincs funkciója
- 5 Magnézium védőanód
- 6 Merülőcső az Sp1 tároló-érzékelőhöz
- 7 Üritőszelep

R= külső menet

### 4.4 Kollektorok szerelése

Szerelje fel a kollektorokat. Közben vegye figyelembe a VFK 900 S tip. síkkollektorokra vonatkozó szerelési utasítást.

## 5 Szerelés

### 5.1 Használati melegvíz csatlakozó-vezetékeinek szerelése

A használati melegvíz vezetékeinek szolár-tárolóegységre történő csatlakoztatására a Vaillant cég különböző csövezőkészleteket kínál tartozékként a falon kívüli és a falon belüli szerelésre. Többek között olyan csatlakozó-tartozék is beszerezhető, ami az átfolyós vízmelegítőre való csatlakozáskor mind vízszintesen, mind pedig függőlegesen megfelelő rugalmasságú túrérskiegyenlítésről gondoskodik szereléskor. A tartozékokra vonatkozó információkat az érvényes árjegyzékben találhatja meg.



#### Fontos tudnivaló!

**A csatlakozó-vezetékek szerelésénél vegye figyelembe az adott tartozékhoz mellékelt útmutatókat is.**

A helyszíni csövezésnek a következő alkatrészekre van szüksége:

- biztonsági szelep (10 bar) a hidegvízvezetékhez
- termostatikus HMV-keverőszelep
- szükség esetén HMV tágulási tartály
- szükség esetén nyomáscsökkentő a hidegvízvezetékben
- karbantartócsapok

A csövezés helyszíni szereléséhez négy könyökből álló tartozékkészlet (cikksz. 305 967) áll rendelkezésre. Ezek rézcsövek (Ø15 mm) csatlakoztatását teszik lehetővé roppantós csavarkötéssel.

#### Termostatikus HMV-keverőszelep

A termostatikus HMV-keverőszelep gondoskodik arról, hogy a tárolóból jövő forró víz 30 és 70 °C közötti maximális kívánt hőmérsékletre össze legyen keverve hidegvízzel.

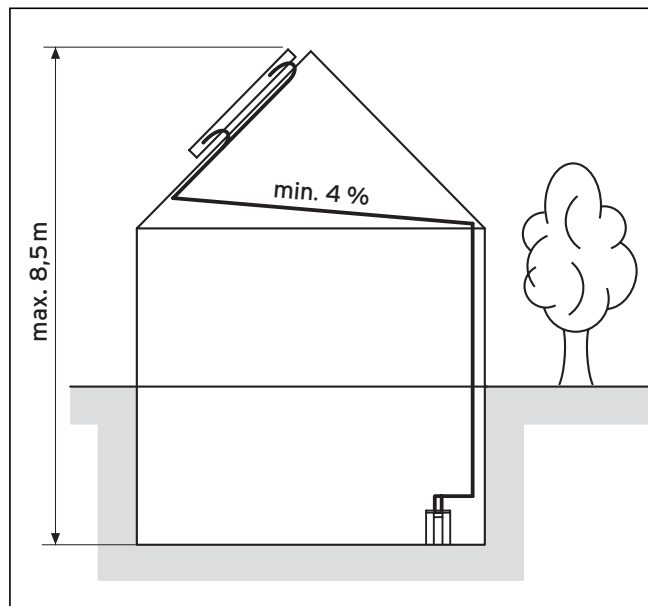
Ha a szolárberendezés üzembe helyezésénél a termostatikus HMV-keverőszelepet beállítják a kívánt maximális hőmérsékletre, akkor ezt a maximális hőmérsékletet betartja a rendszer a melegvízcsapoknál.



#### Veszély!

**A leforrzás elleni hatékony védelem biztosítása érdekében állítsa be a termostatikus keverőszelepet 60 °C-nál kisebb értékre, és ellenőrizze a hőmérsékletet az egyik melegvízcsapnál.**

### 5.2 Szolár csatlakozók szerelése



5.1. ábra Szerelési magasság és a vezetékek lejtése „szolár visszafolyótartály” nélkül



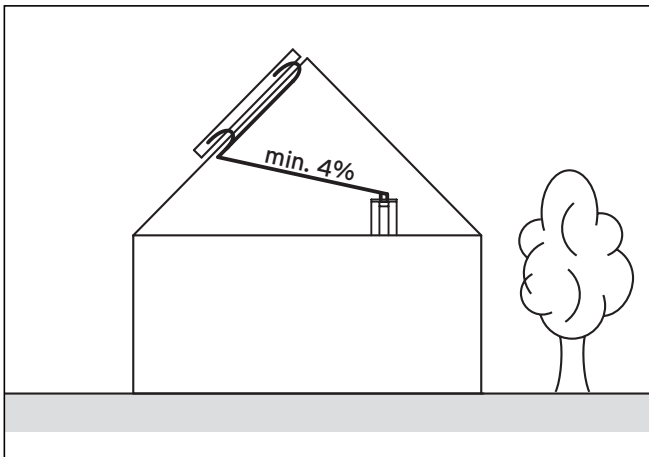
#### Figyelem!

**A kollektormező és a szolár-tárolóegység közötti összekötővezetékek teljes hossza nem lehet 40 m-nél nagyobb, tehát max. 20 m hosszú 2 az 1-ben szolár-rézcső használható (ez 40 m teljes hosszúnak felel meg).**

**Ha az összekötővezetékek teljes hossza túllépi a 40 m-t, vagy ha az összekötővezeték belső átmérője nagyobb vagy kisebb 8,4 mm-nél, akkor a Vaillant cég nem vállalja a szavatosságot a szolárrendszer működéséért.**

#### Figyelem!

**A Vaillant cég csak akkor vállal szavatosságot a szolárrendszer működésére, ha a 10 m hosszú (cikksz. 302 359) vagy a 20 m hosszú (cikksz. 302 360) „2 az 1-ben szolár-rézcső” tartozékot használják összekötővezetéknek, és a szolárrendszert a Vaillant szolárfolyadékkal (cikksz. 302 363) töltik fel.**



5.2. ábra A szolártároló elhelyezése a padlason



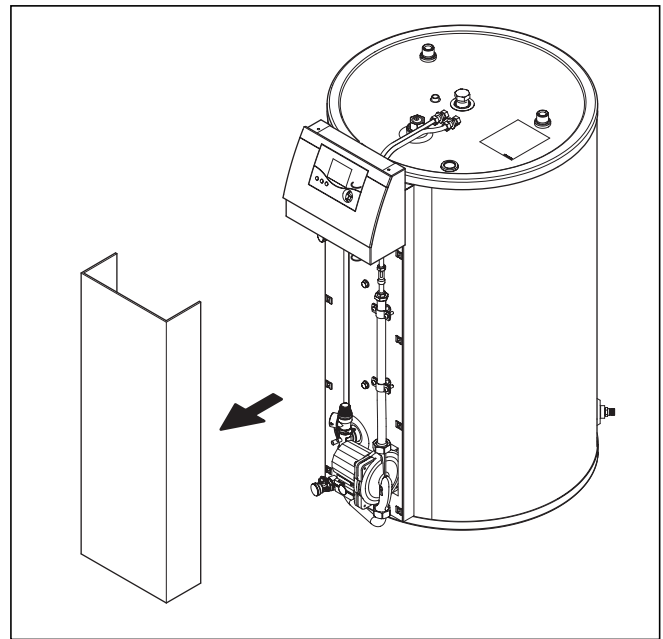
### Figyelem!

Ha tárolóegységet a padlason állítják fel, akkor a tárolóegység felső csatlakozójának mindig a kollektor legmélyebb pontja alatt kell lennie. A kollektormező és a tárolóegység közötti összekötővezetékek lejtése sehol sem lehet 4%-nál (4 cm/m-nél) kevesebb, hogy a szolárfolyadék megfelelő átfolyása biztosított legyen.

### Figyelem!

A „2 az 1-ben szolár-részcső” a burkolt helyeken csak kézzel hajlítható. A nem megengedett keresztmetszeti szűkülések, redő-képződések, ill megtörések elkerülése érdekében mindenképpen kerülje a 100 mm alatti hajlítási sugarat.

- Fektesse le a „2 az 1-ben szolár-részcső” vezetékét a tetőtől a tárolóegység felállítási helyéig. Közben ügyeljen az összekötővezeték maximális hosszára és a szükséges lejtésre vonatkozó adatokra.



5.3. ábra A burkolat levétele

- Vegye le a tárolóegység elülső oldalán a burkolatot úgy, hogy fent és lent lehúzza a burkolatot a tartókapcsokról.



### Figyelem!

A javasolt és lebiztosított „2 az 1-ben szolár-részcső” alkalmazása esetén a rézcsövek és a szigetelés levágásánál ügyeljen arra, hogy a szigetelésben lévő és a szolárérzékelővel való összekötésre szolgáló elektromos vezeték ne sérüljön meg.

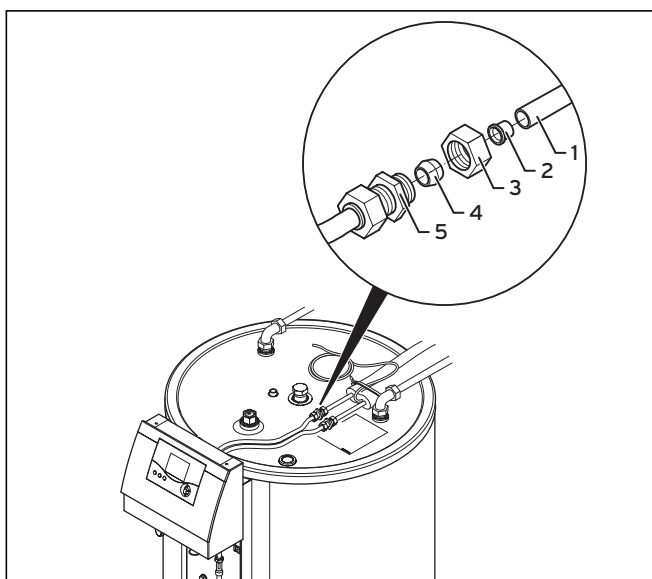
- Kösse össze a kollektoron lévő **felső** szolár-csatlakozótól (szolár-előremenőtől) jövő vezetékét a szolár-tárolóegységen fent a szolártároló **bal** rézcsövével.
- Kösse össze a kollektoron lévő **alsó** szolár-csatlakozótól (szolár-visszatérő kábellel) jövő vezetékét a szolár-tárolóegységen fent a szolártároló **jobb** rézcsövével. A csatlakoztatási helyzethez vegye figyelembe a tárolóegységen fent található öntapadó felirattáblát is. Használja az összekötéshez a roppantós csavarkötéseket a következők szerint:



### Figyelem!

Ha a támhüvelyek nélkül szereli a roppantós csavarkötéseket, akkor a rézcső deformálódhat. Ennek tömítetlen és sérült szolár-csatlakozó lenne a következménye!  
**Meghúzáskor ügyeljen a roppantós csavarkötések tömítettségére.**  
**Meghúzáskor védje a szolár-csatlakozót ellentartással a megsérüléstől.**





5.4. ábra Szolár csatlakozók a tárolóegységen

- Dugjon be egy támhüvelyt (2) ütközésig a rézcsőbe (1).
- Tolja rá a hollandi anyát (3) és a roppantógyűrűt (4) a rézcsőre.
- Húzza rá ütközésig a rézcsövet a csavarkötés testére (5), és ebben a helyzetben húzza meg erősen a hollandi anyát.

### 5.3 Elektromos szerelés

#### 5.3.1 Előírások

Elektromos szerelésnél figyelembe kell venni az érvényes előírásokat.

A huzalozáshoz kereskedelemben kapható vezetékeket kell használni.

A vezetékek előírt keresztmetszete:

- 230 V-os csatlakozóvezeték (hálózati csatlakozókábel): 1,5 mm<sup>2</sup> vagy 2,5 mm<sup>2</sup>
- Kisfeszültségű vezetékek (érzékelő-vezetékek): 0,75 mm<sup>2</sup>

Az érzékelő-vezetékek az 50 m maximális hosszat nem léphetik túl.

A 230 V-os csatlakozóvezetékeket és az érzékelő-vezetékeket 10 m hosszától külön kell vezetni. Az érzékelőkhöz használhat árnyékolt kábelt is.

A 230 V-os csatlakozóvezetékek keresztmetszetének 1,5 mm<sup>2</sup>-nek kell lennie, és azokat a mellékelt hűzásmentesítővel kell a készülékhez erősíteni.

A készülékek szabad kapcsait nem szabad az egyéb huzalozás támkapcsaiként használni.

A szolár-tárolóegységet száraz helyiségben kell felállítani.

A szolár-tárolóegységet fix bekötéssel és legalább 3 mm érintkezőnyitással, minden pólust leválasztó készüléken (pl. biztosítónon vagy megszakítón) keresztül kell csatlakoztatni.

#### 5.3.2 Elektromos csatlakoztatás

Az elektromos csatlakoztatást csak feljogosított szakipari cég végezheti.



#### Veszély!

**A feszültség alatt álló csatlakozókon áramütés okozta életveszély áll fenn!**

**A készüléken végzendő munkálatok előtt kapcsolja ki az áramellátást, és biztosítsa a kapcsolót visszakapcsolás ellen!**

#### Veszély!

**A csatlakozóvezetékek rövidzárja esetén a vezérlőkártya megsérülésének veszélye áll fenn.**

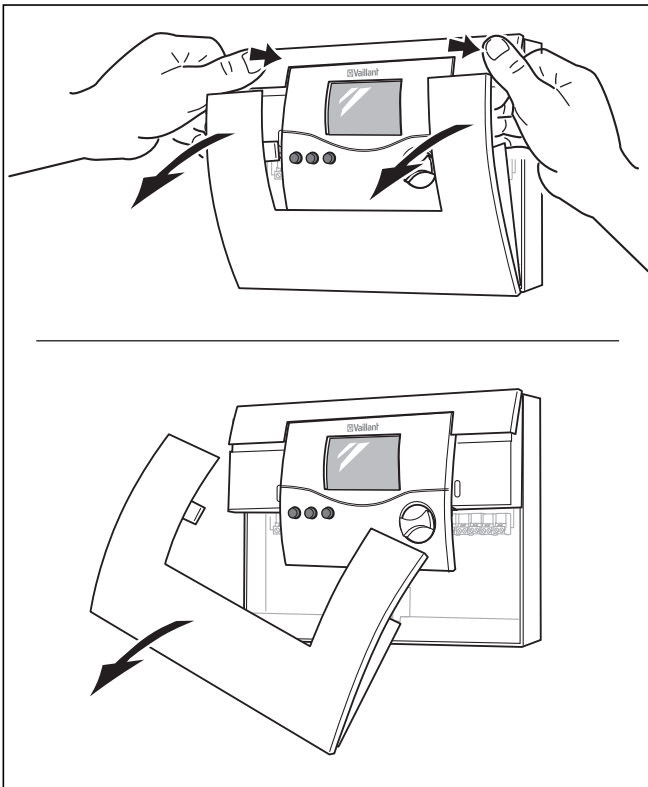
**A 230 V alatt álló erek végeit biztonsági okokból max. 30 mm hosszon szabad lecsupaszítani a ProE csatlakozóra történő csatlakoztatáshoz. Ha a lecsupaszítás hosszabb, akkor a vezérlőkártyán rövidzár veszélye áll fenn.**

#### Veszély!

**Túlterhelés esetén a vezérlőkártya megsérülésének veszélye áll fenn.**

**A C1/C2 érintkező 24 V-os kisfeszültségű érintkező, és semmiképpen sem használható 230 V-os kapcsolóérintkezőként.**

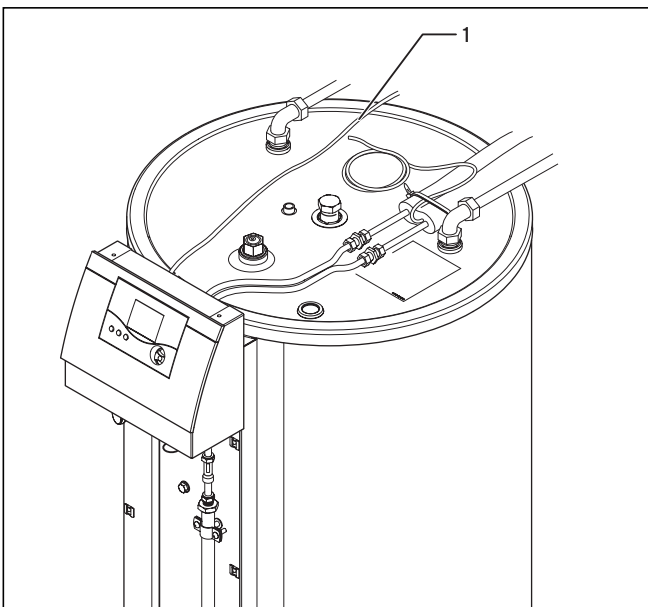
## 5 Szerelés



5.5. ábra A szabályozó burkolatának kinyitása

A készülékburkolat két részből áll és külön levehető.

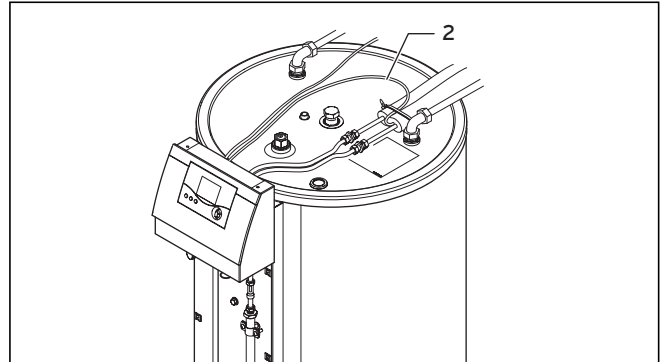
- Húzza le az alsó előlapot a szabályozóról.



5.6. ábra A hálózati csatlakozóvezeték lefektetése

- Vezesse a hálózati csatlakozóvezetékét (1) a tároló felső oldaláról a szabályozókészülék felé. Ha szükséges, akkor vezesse a melegvízkészítő szárnykerékének 2-erű megszakítókábelét (a C1/C2-re kell csatlakoztatni) a szabályozókészülékhez.

Szükség esetén optikai okokból a hálózati csatlakozóvezeték a tárolóegység alatt is vezethető, mert az műanyag lábakon áll. Ebben az esetben vezesse a hálózati csatlakozóvezetékét alulról, a kábelvezetőkön keresztül a szabályozókészülékhez.



5.7. ábra A kollektor-érzékelő vezetékének lefektetése

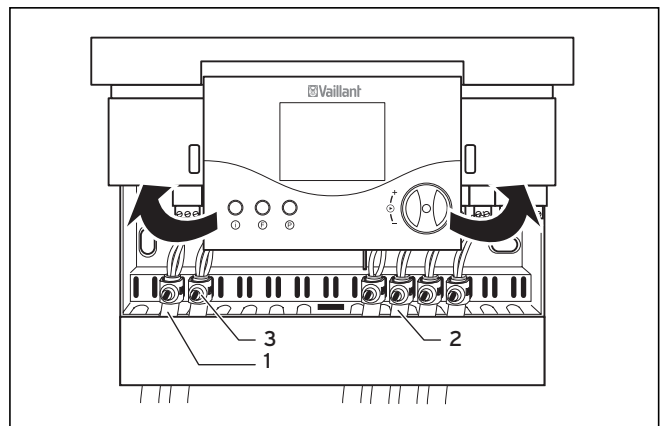
- Vezesse a kollektor-érzékelőnek a „2 az 1-ben szolár-rézcső” szigetelésében vezetett elektromos vezetékét (2) a tároló felső oldaláról a szabályozókészülékhez.



### Figyelem!

**Az elektromos vezetékek megsérülésének veszélye áll fenn!**

**Az elektromos vezetékeknek a magas hőmérséklet miatt nem szabad felfeküdniük a szolárfolyadékot vezető rézcsövekre.**



5.8. ábra A kezelőegység megbillentése felfelé

- Billentse felfelé kezelőegységet.
- Végezze el a szabályozókészülék huzalozását a hidraulika-tervnek megfelelően (lásd 5.9. és 5.10. ábra).
- Csatlakoztassa a hálózati csatlakozóvezetékét (1) a ProE rendszer erre szolgáló N és L kapcsaira.
- Csatlakoztassa az érzékelő-vezetékét (2) a ProE rendszer erre szolgáló KOL1 kapcsaira.
- Ha szükséges, akkor csatlakoztassa a megszakítókábelét is a ProE rendszer erre szolgáló C1/ C2 kapcsaira.

- Biztosítsa a vezetékeket a mellékelt húzásmentesítővel (3).
- Billentse le a kezelőegységet.
- Helyezze vissza az előlapot.
- Csatlakoztassa a hálózati csatlakozóvezetékét egy, minden pólust megszakító, legalább 3 mm érintkezőnyitású leválasztó készüléken (pl. biztosítón vagy megszakítón) keresztül a ház hálózatának PE, N, és L vezetékeire.

#### **Huzalozás a hidraulika-terv szerint**

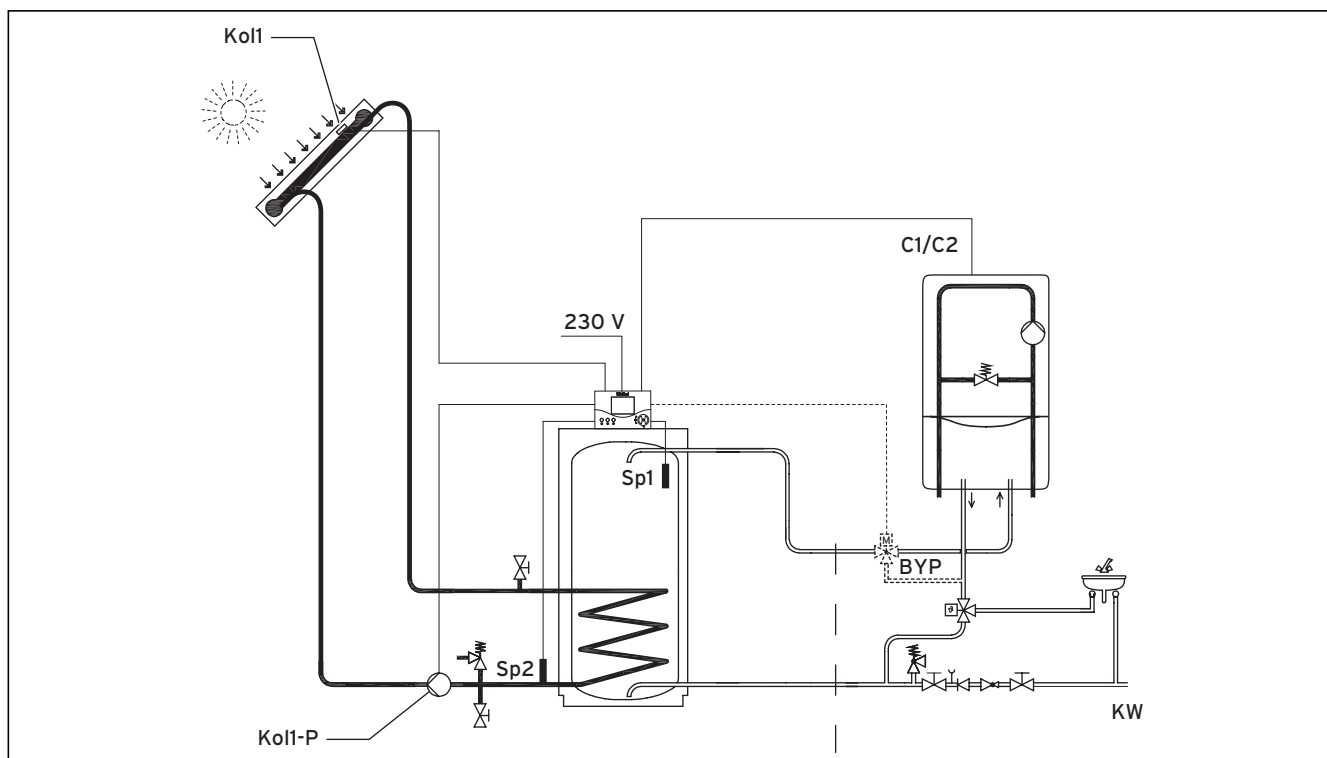
A szerelés megkönnyítésére a szabályozóban két hidraulika-terv van letárolva, amelyekből ki kell választani a megfelelőt. Az auroSTEP VSL S 150 rendszernél az 1. hidraulika-tervet kell kiválasztani, ez felel meg a gyári beállításnak is (lásd 6.1. táblázat). A hidraulika-tervek a lehetséges berendezés-konfigurációkat mutatják, néhány berendezés-komponens csak opcionálisan szerepel a terveken.



#### **Figyelem!**

**Ezek a hidraulika-tervek csak vázlatosak és nem használhatók a hidraulikus csövezés elkészítésre.**

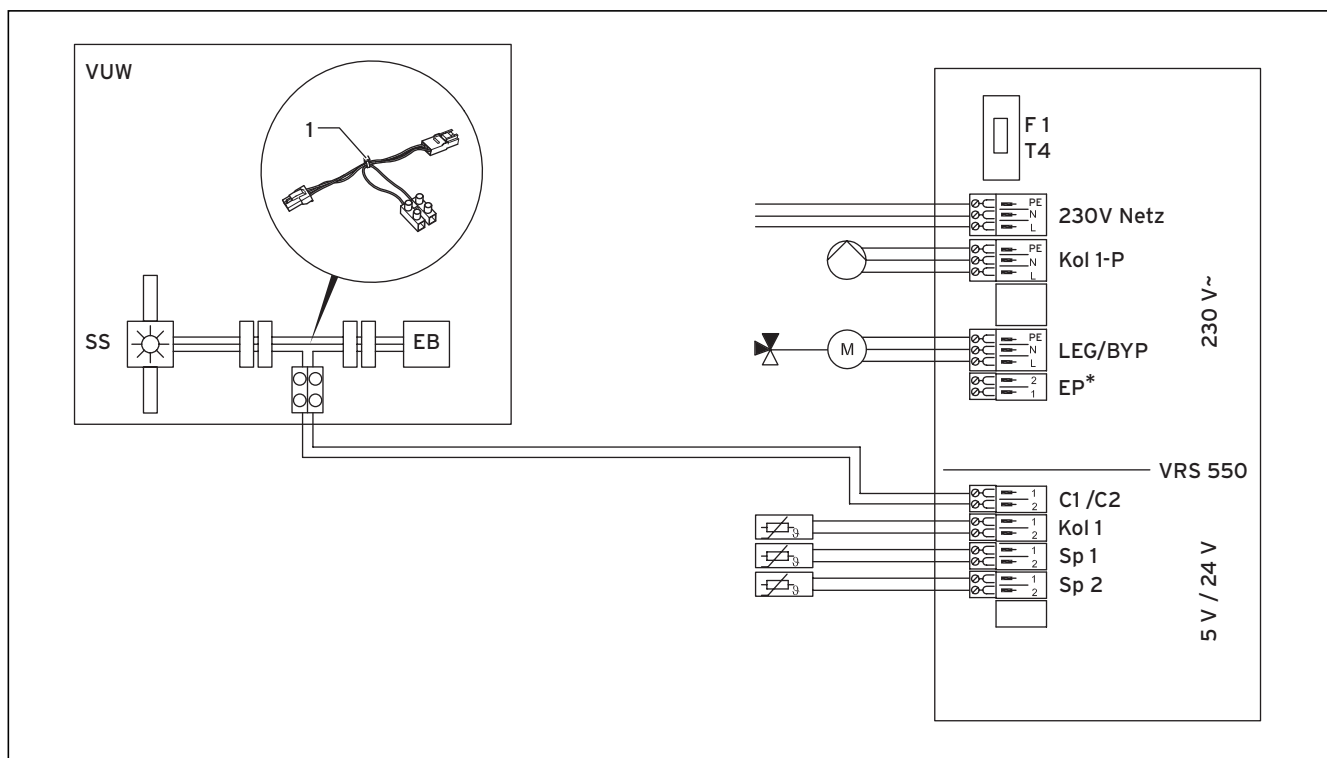
## 5 Szerelés



5.9. 1. hidraulika-terv

Megnevezés a hidraulika-tervben/ bekötési rajzon	Egység
C1/C2	Az utánmelegítés megszakítása, ha a tárolóvíz hőmérséklete elegendő
LEG/BYP	A megkerülő ág opcionálisan lehetséges, hogy elegendő melegvíz legyen vezethető közvetlenül a szolártárolótól a csapokhoz anélkül, hogy átfolyna a melegvízkészítőn.
kW	Hidegvíz
Kol1-P	Kollektorszivattyú
Kol 1	1. kollektor-érzékelő
Sp1	1. tároló-érzékelő
Sp2	2. tároló-érzékelő
230 V	Hálózati vezeték a 230 V-os hálózathoz

5.1. táblázat Az 5.9. és 5.10. ábra jelmagyarázata



\* Az EP csatlakozóra a VSL S 150-nél nincs szükség.

5.10. ábra Bekötési rajz az 1. hidraulika-tervhez



#### Túlmelegedési veszély!

A szabályozó bekötése esetén mindig szereljen be egy termostatikus keverőszelepet a max. hőmérséklet korlátozására leforrázás elleni és készülékvédelmi célra. Állítsa be azt a fűtőkészüléktől függően pl. 60 °C-ra.



#### Fontos tudnivaló!

A VUW típusú Vaillant kombinált készülékekkel kombinálva a szabályozó C1/C2 érintkezőjén keresztül a fűtőkészüléknek kapnia kell egy parancsot, hogy a szolártárolóban elegendő a hőmérséklet, és nincs szükség fűtőkészülékkel történő utánfűtésre. Ehhez bontsa a fűtőkészülékben az áramlás-érzékelő (SS) és az elektronika-doboz (EB) közötti csatlakozót, és a kapcsolatot a készülékkel szállított adapteren (1) keresztül állítsa helyre. Hosszabbítsa meg az adapterkábelét az 5.10. ábra szerint az auroSTEP rendszer szabályozójáig, és csatlakoztassa azt a C1/C2 érintkezőre.

## 6 Üzembe helyezés

A tárolóegység csőkiágójában már gyárilag benne van a szolárberendezés működéséhez szükséges mennyiségű szolárfolyadék.

Üzembe helyezésnél a következő sorrendet kell betartani:

- A tároló feltöltése ivóvízzel és a melegvízvezetékek légtelenítése
- A gyárilag beállított paraméterek összehangolása a rendszer optimalizálása érdekében
- A nyomáskiegyenlítés elvégzése a szolárrendszerben
- A tömítettség ellenőrzése
- A termostatikus keverő beállítása

### 6.1 A használati melegvíz rendszer feltöltése

- Végezze el az ivóvízoldalon a hidegvíz-bemeneten keresztül a feltöltést, majd egy melegvízcsapon keresztül légtelenítsen.
- Ellenőrizze a tároló és a rendszer tömörségét.
- Ellenőrizze minden szabályozó- és felügyelő-berendezés működését és helyes beállítását.

## 6 Üzembe helyezés

### 6.2 A berendezés-paraméterek beállítása



#### Figyelem!

A kollektorszivattyú megsérülésének veszélye áll fenn.

Első üzembe helyezésnél az áramellátás első bekapcsolása után azonnal kapcsolja ki a kollektorszivattyút úgy, hogy a szabályozón kiválasztja az **OFF** üzemmódot.

A berendezés-paraméterek beállítása után először feltétlenül ki kell szellőztetni a szolárrendszert (lásd 6.3. fejezet).

Ezt a kezelési szintet a Programozás gomb kb. 3 másodpercig tartó megnyomásával érheti el.

Ezután a beállító kattintásával minden berendezés-paraméter egymás után felhívható.

A kívánt értékeket a beállító elfordításával állíthatja be. A beállított érték egy kattintásra letárolódik.

Ha megnyomja a Programozás gombot, akkor a kijelző az érték letárolása nélkül visszaugrik az alapkijelzésre.

A következő táblázat az összes berendezés-paraméter áttekintését és azok gyári beállítását tartalmazza.

A berendezésnek a viszonyokkal való optimális összehangolásához néhány paraméter beállítására lehet szükség. Ezeket a paramétereket egy kezelési szinten foglaltuk össze, azokat csak szakembernek szabad beállítania.

Kijelző	Beállítás a beállító forgatásával	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
	A hidraulika-terv kiválasztása	1, 2 (2 Magyarországra nem vonatkozik)	1
	A „tároló 1” maximális hőmérséklet beállítása	20 - 75 °C	75 °C
	A legionellák elleni védőprogram aktiválása	0 [ki], 1 [nappal], 2 [éjszaka]	0 [ki]
	A töltési üzemmód időtartamának beállítása	3 - 9 perc	9 perc
	Az üzemmód időtartamának beállítása	1 - 10 perc	3 perc
	A kollektorok számának kiválasztása <b>Figyelem!</b> A VSL S 150-nél első üzembe helyezéskor 1-re kell módosítani a kollektorok számát.	1, 2	2

6.1. táblázat Berendezés-paraméterek

Kijelző	Beállítás a beállító forgatásával	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
	A kollektorszivattyú blokkolási idejének beállítása	1 - 60 perc	10 perc
	Az utántöltés-késleltetés aktiválása	0=deaktiválva; 1=aktiválva	0
	Az aktuális nap beállítása	1-31	1
	Az aktuális hónap beállítása	1-12	1
	Az aktuális év beállítása	2000-2215	2000

6.1. táblázat Berendezés-paraméterek (folytatás)



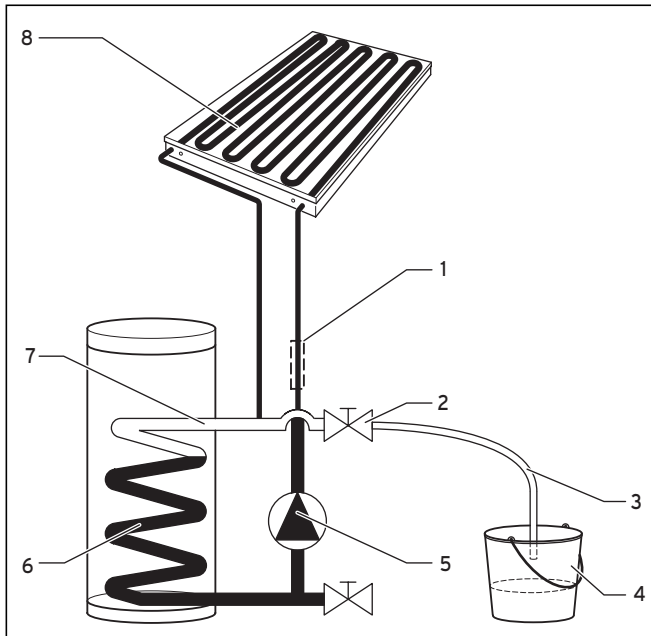
**Fontos tudnivaló!**

A Programozás gomb kb. 10 másodpercig tartó megnyomásával visszaállíthatja a berendezés-paramétereket és az időprogramokat a gyári beállításra. Ezután a kijelző hármat villan, és minden paraméter visszaáll a gyári beállításra.

## 6 Üzembe helyezés

### 6.3 A nyomáskiegyenlítés elvégzése a szolárrendszerben

A kollektorban lévő levegő a teljes szolárberendezés szerelése közben felmelegszik. Ez azt jelenti, hogy a levegő sűrűsége lecsökken.



6.1. ábra A nyomáskiegyenlítés elvégzése a szolárrendszerben

A szolárrendszer első beindításakor a forró levegő elhagyja a kollektort (8), és a szolártároló jóval hidegebb csőkégyőjébe áramlik (6), ahol lehűl. Ez vákuumot okoz a rendszerben.

Mivel a rendszerben uralkodó vákuum szivattyúzajt okozhat és a kollektorszivattyú teljesítményét és élettartamát is befolyásolja, az első üzembe helyezéskor feltétlenül nyomáskiegyenlítést kell végezni. A tároló alján lévő ivóvíznek eközben hidegnek kell lennie, azaz az Sp2 tároló-érzékelőn 30 °C alatt kell lennie a hőmérsékletnek.

**Fontos tudnivaló!**  
Miután egyszer már elvégezték a nyomáskiegyenlítést, az ismétlésre mindaddig nincs szükség, amíg ki nem nyitják a szolárrendszert.

- Csatlakoztasson a felső töltőcsatlakozóra egy (kb. 1,5 m hosszú) tömlőt (3).
- Vezesse a tömlő végét szolárfolyadékhoz való felfogótartályba (4). Úgy tartsa a tömlőt a felfogótartályban, hogy ne tudjon levegő beleáramlani.

- Ne merítse a tömlő végét a szolárfolyadékba, hogy Ön az esetleg kilépő forró gőztől és szolárfolyadéktól védve legyen.



#### Veszély!

**Ha a rendszer szellőztetését nem ennek a leírásnak megfelelően végzi el, akkor forró gőz vagy szolárfolyadék okozta megégés veszélye áll fenn.**

- A hálózati vezetéken jövő áramellátás bekapcsolásával kapcsolja be a szolárrendszert, és válassza ki a szabályozón az ☼ üzemmódot. Ha a Nap elég erősen süt, akkor a kollektorszivattyú (5) most több percig maximális fordulatszámmal működik.
- Ha nem süt a Nap, akkor a solárszabályozón nyomja egyszerre 3 másodpercig az I és az F gombot. Ekkor a kollektorszivattyú a bekapcsolási különbségtől függetlenül a szolárberendezés szabályozón beállított töltési idejéig töltési üzemmódban működik (gyárilag 9 percre van állítva). Ezen idő letelte után a solártöltés feltételeitől függ, hogy a kollektorszivattyú tovább működik vagy lekapcsol.



#### Fontos tudnivaló!

**A berendezés első üzembe helyezésékor előfordulhat, hogy a szivattyúban vagy előtte levegő van. Ezért esetleg a levegő kiszorításához többször is újra el kell indítani a szivattyút. Működő szivattyú esetén eközben zajok és rezgések keletkezhetnek, de ezek figyelmen kívül hagyhatók. Ha működő szivattyú esetén a szolárvezeték kémlelőablakában (1) már csak légbuborék nélküli szolárfolyadék áramlik a kollektor irányába, akkor nincs több levegő a szivattyúban.**

- Várjon a töltési üzemmód közben (induló kollektorszivattyú, gyárilag kilenc percre állítva) hét percig, és továbbra is működő szivattyú mellett nyissa ki óvatosan a csapot (2) a felső töltőcsatlakozónál. Lehet, hogy kis mennyiségű, nyomása alatt álló szolárfolyadék lép ki a tömlőből. Ezután a rendszer (7) hallhatóan levegőt szív be.
- Néhány másodperc elteltével már nem szív be több levegőt. Zárja el a csapot (2) a felső töltőcsatlakozónál.





**Figyelem!**

A szolárrendszert az első üzembe helyezésnél (és a szolárfolyadék minden cseréje után) a szolárberendezés töltési ideje alatt (gyárilag kilenc percre állítva) feltétlenül ki kell szellőztetni.

A szellőztetésnek pontosan a töltési üzemmód alatt kell megtörténnie, a Vaillant cég javasolja, hogy hét perc elteltével nyissa meg a felső töltőszelepet.

Ha a szellőztetés másik időpontban történik, akkor az a szolárberendezés meghibásodásához vezethet. Ebben az esetben a Vaillant cég nem vállal szavatosságot a szolárrendszer működésére.

- Vegye le a tömlőt a felső töltőcsatlakozóról.

**6.4 A szolárrendszer tömítettségének ellenőrzése**

- Ellenőrizze induló kollektorszivattyú mellett, hogy nem lép-e ki szolárfolyadék a szolár-részcső csavarkötéseiből a tetőn vagy a tárolóegységénél.



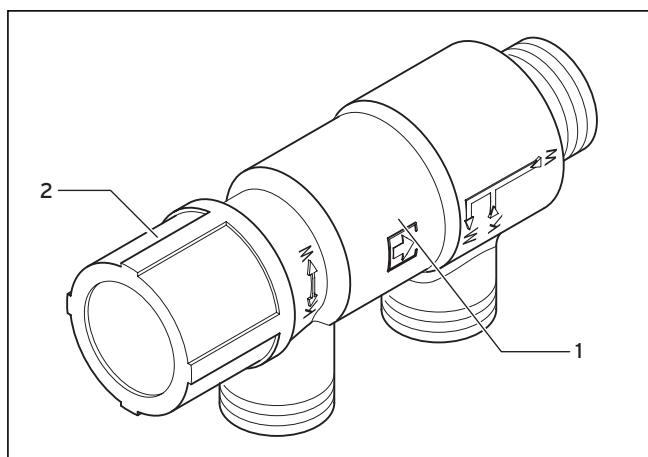
**Figyelem!**

Védje meghúzáskor a kollektoron és a szolár-tárolóegységén lévő szolár-csatlakozókat ellentartással meghibásodás ellen.

- Szükség esetén húzza utána a csavarkötéseket.
- A tömítettségi próba után a tetőn is burkolja be az összes szabadon fekvő szolárvezetéket és roppantós csavarkötést megfelelő szigetelőanyaggal. A Vaillant cég a tartozékként kapható, madárcsípést álló, PA védőszövettel ellátott csőszigetelést javasolja erre a célra (2 x 75 cm hosszú, cikksz. 302 361).

**6.5 A használati melegvíz (HMV) termostatikus keverőszelepeinek beállítása**

A tárolóból jövő forró víz a helyszínen beszerelendő termostatikus HMV-keverőszelep segítségével hidegvízzel keverve 30 és 70 °C maximális hőmérsékletre keverhető.



6.2. ábra A termostatikus HMV-keverőszelep (tartozék) beállítása

**Jelmagyarázat**

- 1 Termostatikus HMV-keverőszelep, tartozék (cikksz. 306 254)
- 2 Állítófej

- Szabályozza be a termostatikus HMV-keverőszelepet úgy, hogy az Ön által kívánt hőmérséklet tartható legyen a melegvízcsapoknál.



**Veszély!**

A leforrzás elleni hatékony védelem biztosítása érdekében állítsa be a termostatikus keverőszelepet 60 °C-nál kisebb értékre, és ellenőrizze a hőmérsékletet az egyik melegvízcsapnál.

**6.6 A készülék átadása az üzemeltetőnek**

Az auroSTEP szolárrendszer üzemeltetőjét ki kell oktatni a rendszer - különösen a szabályozó - kezeléséről és működéséről. Adja át az üzemeltetőnek megőrzésre a neki szánt útmutatókat és készülék-dokumentumokat. Az üzemeltetővel együtt menjen végig a kezelési útmutatón, és válaszoljon az esetleg felmerülő kérdéseire.

Külön hívja fel az üzemeltető figyelmét azokra a biztonsági tudnivalókra, amelyeket neki be kell tartania. Hívja fel az üzemeltető figyelmét arra, hogy az útmutatóknak a berendezés közelében kell lenniük.

## 6 Üzembe helyezés

### 6.7 Üzembe helyezési jegyzőkönyv

A \_\_\_\_\_

tulajdonában lévő szolárberendezést a következő pontok figyelembe vételével helyeztük üzembe:

1. Szerelés	elintézve	Megjegyzések
A kollektor-horgony előírás szerint rögzítve		
A szolárvezeték a potenciál-kiegyenlítéssel összekábelezve		
A tetőburkolat a horgony elhelyezése után előírás szerint visszahelyezve		
A tetőhéjazat nem sérült		
A kollektorok esetleges takarói eltávolítva		
Kifúvató-vezeték az ivóvízoldali biztonsági szelepre felszerelve, és a szennyvízvezetékre csatlakoztatva		
Tárolóban lévő magnézium védőanód ellenőrizve		
Termosztatikus keverőszelep beszerelve, hőmérséklet beállítva és ellenőrizve		
<b>2. Üzembe helyezés</b>		
Berendezés szellőztetve		
Elzárószelepen lévő tömszelence, roppantós csavarkötések és KFE-csap tömítettsége ellenőrizve (szüksége esetén a hollandi anyák utánhúzva)		
Helyes kollektorszám kiválasztva		
KFE-szelepszapok becsavarva		
Tároló légtelenítve		
<b>3. Szabályozórendszerek</b>		
Hőmérséklet-érzékelők reális értékeket jeleznek ki		
Kollektorszivattyú működik és forgatja a folyadékot		
Szolárkör és tároló melegszik		
Helyes hidraulika-terv beállítva		
<b>4. Oktatás</b>		
A berendezés üzemeltetője a következőkről kapott oktatást:		
A szolárszabályozó alapfunkciói és kezelése		
Az utánmelegítés funkciói és kezelése		
A magnézium védőanód funkciója		
A berendezés fagybiztossága		
Karbantartási intervallumok		
A dokumentáció átadása, az esetleges különleges kapcsolási vázlattal együtt		
Az üzemeltetési utasítás kitöltése		

## 7 Karbantartás

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

Soha ne próbálja üzemeltetőként saját maga elvégezni a készülék karbantartását. Ezzel mindig egy hozzáértő szakipari céget bízson meg. Javasoljuk, hogy ehhez kössön karbantartási szerződést egy erre jogosult szakipari céggel.

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

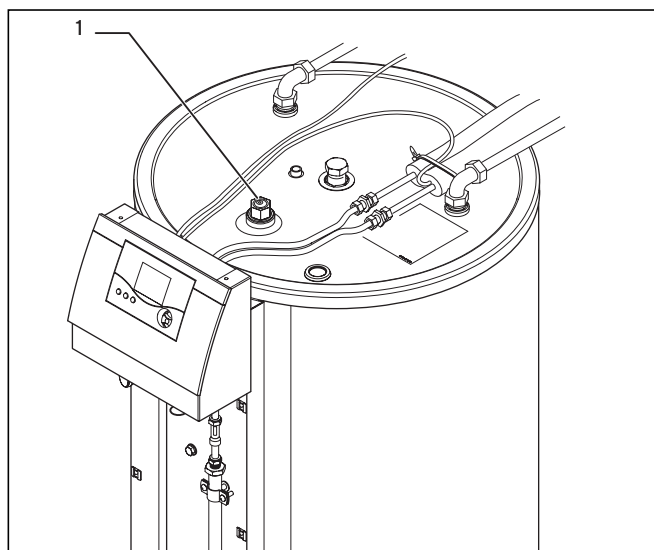
Az ezen fejezet végén található táblázatban a szolárrendszer fontosabb karbantartási munkálatait és azok karbantartási intervallumait soroltuk fel.

### 7.1 A belső tartály tisztítása

Mivel a tároló belső tartályában szükséges tisztítási munkákat az ivóvíztartományban kell elvégezni, ügyeljen a tisztítókészülékek és a tisztítószer megfelelő higiénéjára.

A belső tartály tisztítását a következőképpen végezze el:

- Ürítse le a tárolót.



7.1. ábra A védőanód kivétele

- Csavarja ki a magnézium védőanódot (1).



#### Figyelem!

**Ha a belső tartály megsérül, akkor korrózióveszély áll fenn.**

**A tisztítási munkák során ügyeljen arra, hogy a hőcserélő és a belső tartály zománcozása ne sérüljön meg.**

- Tisztítsa meg belül a tartályt vízszaggal. Szükség esetén alkalmas segédeszközzel - pl. fa vagy műanyag kaparóval - válassza le a lerakódásokat, majd mossa ki azokat tartályból.



#### Fontos tudnivaló!

**Minden tisztításkor ellenőrizze a magnézium védőanódot is, mielőtt ismét feltöltené a tartályt.**

#### Fontos tudnivaló!

**A régi vagy a sérült tömítéseket ki kell cserélni.**

- Csavarja be a védőanódot a hozzá tartozó tömítésekkel együtt a tárolóba.
- Húzza meg erősen a védőanódot.
- Töltse fel a szolártárolót, és ellenőrizze tömítettségét.

### 7.2 A magnézium védőanód karbantartása

A tároló magnézium védőanóddal van felszerelve, amelynek az állapotát először 2 év után, majd utána minden évben meg kell vizsgálni. Minden tároló gyárilag fel van szerelve egy rúdanóddal.

#### Szemrevételezéses vizsgálat

- Csavarja ki a magnézium védőanódot (1) a 7.1. ábra szerint a tárolóból, és ellenőrizze a fogyást.
- Szükség esetén cserélje ki az elhasználódott védőanódot megfelelő eredeti pótalkatrészre.



#### Fontos tudnivaló!

**A régi vagy a sérült tömítéseket ki kell cserélni.**

- Ellenőrzés után húzza meg erősen a védőanódot.
- Ellenőrizze a szolártárolót, nem tömítetlen-e.

### 7.3 A biztonsági szelep ellenőrzése



#### Veszély!

**Forró víz okozta leforrázásveszély áll fenn! A helyszínen felszerelendő biztonsági szelep kifúvató-vezetékének mindig nyitva kell lennie.**

- Ellenőrizze a biztonsági szelep működését megnyitással.
- Ha megnyitáskor nem lép ki víz, vagy a biztonsági szelep nem zár tömítetten, akkor cserélje ki a biztonsági szelepet.

## 7 Karbantartás

### 7.4 A szolárfolyadék kicserélése

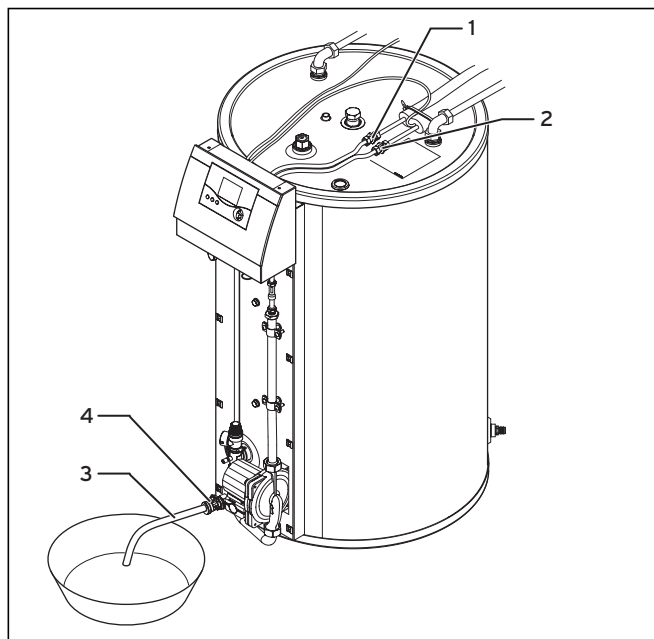
A szolárfolyadékot három évente ki kell cserélni.



#### Figyelem!

A Vaillant cég csak akkor vállal szavatosságot a szolárrendszer működésére, ha azt Vaillant szolárfolyadékkal (cikksz. 302 363) töltik fel. A feltöltési mennyiség kb. 8,5 liter.

### A szolárfolyadék leengedése



7.2. ábra A szolárfolyadék leengedése

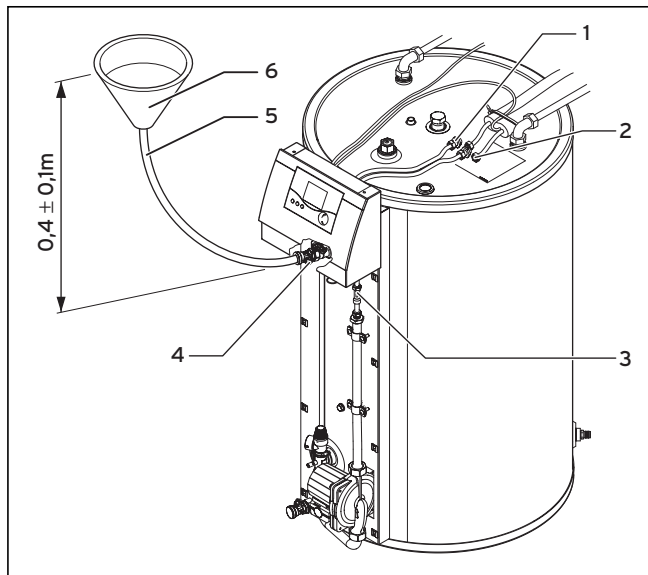
- Az áramellátás megszakításával kapcsolja le a szolárrendszert.
- Bontsa a „2 az 1-ben szolár-rézcső” és a szolár-tárolóegységen lévő két rézcső közötti mindkét csavarkötést (1 és 2) (eközben esetleg forró szolárfolyadék léphet ki).
- Csatlakoztasson az alsó töltőcsatlakozóra (4) egy (kb. 1,5 m hosszú) tömlőt (3).
- Vezesse a tömlő végét egy, legalább 10 literes megfelelő felfogótartályba.
- Nyissa ki az alsó töltőcsatlakozón (4) lévő csapot.
- Engedje le teljesen a szolárfolyadékot.
- Zárja el az alsó töltőcsatlakozón lévő csapot.
- Vegye le a tömlőt az alsó töltőcsatlakozóról.

### A szolárfolyadék feltöltése



#### Fontos tudnivaló!

Az új szolárfolyadékkal történő feltöltés alatt vezessen egy kifúvató-vezeték a szolár-tárolóegységtől a felfogótartályig.



7.3. ábra A szolárfolyadék feltöltése

- Nyissa ki a felső töltőcsatlakozón (4) lévő csapot.
- Kösse össze a felső töltőcsatlakozót egy megfelelő kerti tömlővel (5), és dugjon egy tölcsért (6) a tömlőbe.
- Tartsa a tölcsért a töltőcsatlakozónál  $0,4\text{ m} \pm 0,1\text{ m}$  -rel magasabba.



#### Fontos tudnivaló!

A tömlőnek megtöréstől vagy összetekeredéstől mentesnek kell lennie.

- Öntsön kb. 8,5l Vaillant szolárfolyadékot (cikksz. 302 363) óvatosan a tölcsérbe, amíg a folyadék látható nem lesz a kémlelőablakban (3).
- Ha a szolárberendezésben 5 m-nél kevesebb „2 az 1-ben szolár-rézcső” tartozékot használtak fel, akkor ezután - az előző fejezetek figyelembe vételével - kb. 0,5 liter szolárfolyadékot le kell engedni az alsó töltőcsatlakozón keresztül.
- Zárja el a felső töltőcsatlakozón (3) lévő csapot.
- Vegye le a tölcsérral ellátott kerti tömlőt a felső töltőcsatlakozóról.
- Kösse össze ismét a szolár-tárolóegység és a „2 az 1-ben szolár-rézcső” közötti két csavarkötést (1 és 2).

## Nyomáskiegyenlítés elvégzése



### Fontos tudnivaló!

A szolárfolyadék kicserélése után előfordulhat, hogy a szivattyúban vagy előtte levegő van. Ezért esetleg a levegő kiszorításához többször is újra el kell indítani a szivattyút. Működő szivattyú esetén eközben zajok és rezgések keletkezhetnek, de ezek figyelmen kívül hagyhatók.

Ha működő szivattyú esetén a szolárvezeték kémlelőablakában már csak légbuborék nélküli szolárfolyadék áramlik a kollektor irányába, akkor nincs több levegő a szivattyúban.

- Az új szolárfolyadékkal történő feltöltés után azonnal végezzen nyomáskiegyenlítést a 6.3. fejezetben leírtak szerint.

### 7.5 Kollektorok

Ellenőrizze rendszeres időközönként a kollektor rögzítését (lásd a javasolt karbantartási ellenőrző listát).

### 7.6 Pótalkatrészek

Az esetleg szükséges pótalkatrészek jegyzékét a mindenkor érvényes pótalkatrész-katalógusok tartalmazzák.

Az értékesítési irodák és a gyári vevőszolgálat szívesen nyújtanak felvilágosítást.

## 7.7 Javasolt karbantartási ellenőrző lista








A karbantartandó komponens	Karbantartási intervallum
<b>Szolárkör</b>	
A szolárfolyadék kicserélése	legkésőbb három évente
A kollektorszivattyú működésének ellenőrzése	évente
A szolárkör folyadékszintjének ellenőrzése, szükség esetén utántöltés	évente
<b>Kollektor</b>	
A kollektor, kollektorrögzítés és a csatlakozók szemrevételezése	évente
A tartók és kollektorelemek szennyezettségének és fix helyzetének ellenőrzése	évente
A csőszigetelések ellenőrzése sérülés szempontjából	évente
<b>Szolárszabályozó</b>	
A szivattyú működésének ellenőrzése (be/ki, automatika)	évente
Az érzékelők hőmérséklet-kijelzésének ellenőrzése	évente
<b>Utánmelegítés</b>	
Az időkapcsolások, időprogramok beállításának ellenőrzése	évente
A termosztatikus keverőszelep működésének ellenőrzése	évente
A kívánt vízhőmérsékletet szolgáltatja az utánmelegítés?	évente
<b>Tároló</b>	
A tároló tisztítása	évente
A magnézium anód ellenőrzése és adott esetben cseréje	évente
A csatlakozók tömítettségének ellenőrzése	évente

### 7.1. táblázat Javasolt karbantartási ellenőrzőlista

## 8 Szerviz/diagnózis

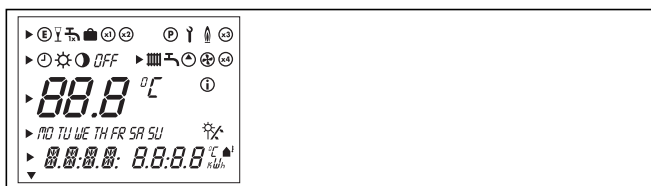
### 8 Szerviz/diagnózis

A beállító és a programozógomb (kb. 3 másodpercig tartó) egyidejű megnyomásával a szerviz-/diagnózisszintre juthat.

Kijelző	Végrehajtó szervek/érezékelőértékek	A tesztelés folyamata
 K IP    On	1. kollektorszivattyú tesztelése	1. kollektorszivattyú be, minden más végrehajtó szerv ki
 B Y P    On	Legionella-szivattyú / megkerülő ág átkapcsoló szelep tesztelése	Legionella-szivattyú be, minden más végrehajtó szerv ki
 EP    On	Elektromos fűtőrúd (EP) tesztelése	Elektromos fűtőrúd (EP) be tesztelése, minden más végrehajtó szerv ki
 C1C2    On	C1/C2 érintkező tesztelése	C1/C2 érintkező zárva, minden más végrehajtó szerv ki
 SP1    37°C	1. tároló-érzékelő tároló-hőmérséklet-kijelzése	
 SP2    50°C	2. tároló-érzékelő tároló-hőmérséklet-kijelzése	
 KOL1    73°C	1. kollektor-érzékelő hőmérséklet-kijelzése	

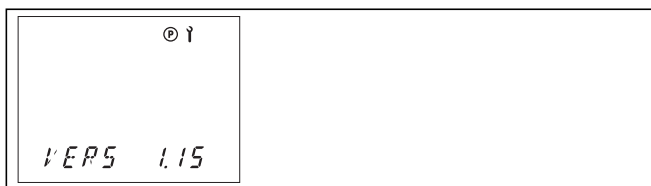
8.1. táblázat Végrehajtó szervek, érezékelők tesztelése

Ha ismét kattint egyet a beállítón, akkor ellenőrizheti a kijelzőt.



8.1. ábra A kijelző ellenőrzése

Egy további kattintásra a szabályozó aktuális szoftververziója jelenik meg.



8.2. A szabályozó szoftververziója

A szerviz-/diagnózisszintet a programozógomb megnyomásával hagyhatja el.

## 9 Újrahasznosítás és ártalmatlanítás

### 9.1 A készülék

A Vaillant termékeknél a későbbi újrahasznosítás és az ártalmatlanítás már a termékfejlesztés részét képezi. A Vaillant gyári szabványok szigorú követelményeket támasztanak.

Az anyagok kiválasztásánál az anyagok és a részegységek újrahasznosíthatóságát, valamint szétszerelhetőségét és szétválaszthatóságát éppúgy figyelembe veszik mint az újra feldolgozható maradék anyagok újrahasznosításakor és (nem mindig elkerülhető) ártalmatlanításakor jelentkező, a környezetet és az egészséget fenyegető veszélyeket. A tárolóegység túlnyomórészt fémes anyagokból készül, melyek acélművekben és kohászati üzemekben újra beolvaszthatók és így szinte korlátlanul újrahasznosíthatók.

Az alkalmazott műanyagok jelölésük alapján a későbbi újrahasznosítást lehetővé tevő osztályozása és válogatásra elő vannak készítve.

### 9.2 Napkollektorok

A Vaillant GmbH minden napkollektora teljesíti a „Kék angyal” környezetvédelmi jelzés követelményeit. Ezzel összefüggésben gyártóként kötelezettséget vállaltunk arra, hogy visszavesszük az alkatrészeket, és újrahasznosításra küldjük őket, ha a megbízható működés éveinek elteltével ártalmatlanítani kell azokat.

### 9.3 Szolárfolyadék

Vegye figyelembe a solárfolyadék ártalmatlanítására vonatkozó és a biztonsági adatlapon megtalálható tudnivalókat (lásd 3.1.2. fejezet).

### 9.4 Csomagolás

A Vaillant a készülékek szállítási csomagolását a legszükségesebb mértékre csökkentette. A csomagolóanyagok kiválasztása során következetesen ügyelünk a lehetséges újrahasznosításra. A kiváló minőségű karton már régóta kedvelt másodlagos nyersanyag a papíriparban. Az alkalmazott EPS (Styropor)<sup>®</sup> a termékekállítás közbeni védelméhez szükségesek. Az EPS 100%-osan újrahasznosítható és freonmentes anyag. A használt fóliák és kötözőszalagok ugyancsak újrahasznosíthatók.

## 10 Vevőszolgálat és garancia

### 10.1 Gyári vevőszolgálat

A szakembereknek szóló javítási tanácsadás címét lásd ennek az útmutatónak a hátoldalán.

### 10.2 Gyári garancia

Ezen készülék tulajdonosának az ennek az útmutatónak a hátoldalán megadott címen megszerezhető feltételekkel nyújtunk gyári garanciát.

A garanciális munkákat mindig a Vaillant cégnek kell engedélyeznie. Ezért azokat a költségeket, amelyek Önöknél a készüléken végzett munkák miatt a garanciális idő alatt merülnek fel, csak akkor tudjuk átvállalni, ha ezekre a munkákra megfelelő megrendelést adtunk, és garanciális esetről van szó.

# 11 Műszaki adatok

## 11 Műszaki adatok

### 11.1 VIH SN 150i tárolóegység

	Mértékegység	
A tároló névleges űrtartalma	liter	150
Megengedett üzemi túlnyomás	bar	10
<b>Szolár-hőcserélő</b>		
Fűtőfelület	m <sup>2</sup>	1,3
Szolárfolyadék-szükséglet	liter	8,5
A fűtőspirál szolárfolyadék-tartalma	liter	8,4
Max. szolár előremenő hőmérséklet	°C	110
Max. melegvíz-hőmérséklet	°C	75
Üzemi feszültség	V AC/Hz	230/50
Teljesítményfelvétel	W	max. 180
A kimeneti relék érintkező-terhelése (max.)	A	2
Legrövidebb kapcsolási távolság	perc	10
Menettartalék	perc	30
Megengedett környezeti hőmérséklet, max.	°C	50
Az érzékelők üzemi feszültsége	V	5
Az érzékelő-vezeték minimális keresztmetszete	mm <sup>2</sup>	0,75
A 230 V-os csatlakozóvezetékek előírt hőmérséklete	mm <sup>2</sup>	1,5 vagy 2,5
Védettség		IP 20
A szabályozókészülék védettsége		I
Készenléti energiafogyasztás	kWh/24h	1,3
<b>Méretek</b>		
A tárolóhenger külső átmérője	mm	600
A tárolóhenger külső átmérője szigetelés nélkül	mm	500
Szélesség	mm	605
Mélység	mm	731
Magasság	mm	1082
Hideg- és melegvíz-csatlakozó	∅	R 3/4
Szolárköri előremenő és visszatérő (roppantós csavarkötések)	mm	10
<b>Tömeg</b>		
Tároló a hőszigeteléssel és a csomagolással	kg	110
Tároló üzemképpen feltöltve	kg	250

11.1. táblázat A tárolóegység műszaki adatai



### 11.2 Az érzékelők jelleggörbéi

#### Sp1 és Sp2 tároló-érzékelő, NTC 2,7 K típus

Érzékelő-jellemző	Ellenállás-érték
0 °C	9191 ohm
5 °C	7064 ohm
10 °C	5214 ohm
20 °C	3384 ohm
25 °C	2692 ohm
30 °C	2158 ohm
40 °C	1416 ohm
50 °C	954 ohm
60 °C	658 ohm
70 °C	463 ohm
80 °C	333 ohm
120 °C	105 ohm

11.2. táblázat Az Sp1 és Sp2 tároló-érzékelő érzékelő-jelleggörbéje

#### VR 11 kollektor-érzékelő, NTC 10 K típus

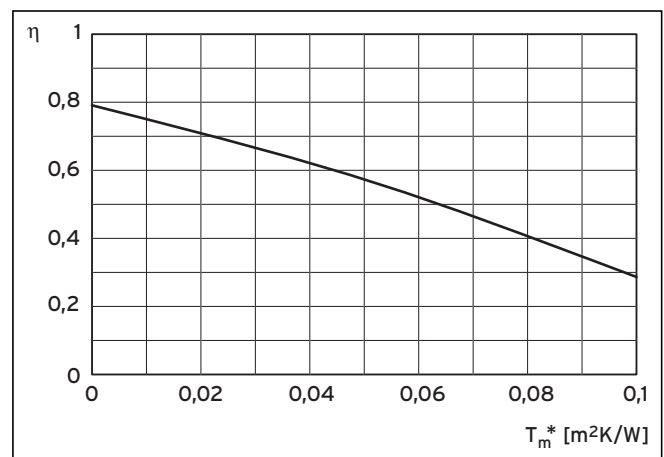
Érzékelő-jellemző	Ellenállás-érték
-20 °C	97070 ohm
-10 °C	55330 ohm
-5 °C	42320 ohm
0 °C	32650 ohm
5 °C	25390 ohm
10 °C	19900 ohm
15 °C	15710 ohm
20 °C	12490 ohm
25 °C	10000 ohm
30 °C	8057 ohm
35 °C	6532 ohm
40 °C	5327 ohm
50 °C	3603 ohm
60 °C	2488 ohm
70 °C	1752 ohm
80 °C	1258 ohm
90 °C	918 ohm
100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

11.3. táblázat A VR 11 kollektor-érzékelő érzékelő-jelleggörbéje

### 11.3 VFK 900 S síkkollektor

Készüléknevezés	Mértékegység	VFK 900 S
Felület (bruttó, apertúra/nettó)	m <sup>2</sup>	2,24 / 2,01
Magasság	mm	1160
Szélesség	mm	1930
Mélység	mm	90
Tömeg	kg	39,4
A szolárüveg vastagsága	mm	4
Hatásfok $\eta_0$		0,79
Hatásfok-tényező, $k_1$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	3,78
Hatásfok-tényező, $k_2$	W/(m <sup>2</sup> ·K <sup>2</sup> )	0,015
A környezeti levegő közepes sebessége, c	m/s	3,5
Keret		alumínium, hőszigeteléssel a hátoldalon és az oldalakon
Az abszorber anyaga		réz
Védelem		vákuum
Az abszorber abszorpciója, $\alpha$	%	95
Az abszorber emissziója, $\epsilon$	%	5
Az abszorber úrtartalma	liter	1,25
Szolárfolyadék		glikol-víz keverék
Üzemi nyomás, max.	bar	3
Próbanyomás	bar	13
Üzemszüneti hőmérséklet	°C	196
A szolárérzékelő hüvelye, $\emptyset$	mm	6
Szolárvezetékek		Szolár-rézcső 10 mm-es roppantós csavarkötéssel vagy forrasztható fittingekkel (laposan tömítő)

11.4. táblázat A VFK 900 S típusú síkkollektor műszaki adatai



11.1. ábra Napkollektorok vizsgálata a DIN EN 12975-2 szerint: Hatásfok-jelleggörbe 800 W/m<sup>2</sup> besugárzási intenzitásnál, 2,015 m<sup>2</sup> apertúra-felületre vonatkoztatva





Vaillant Hungária Kft.

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

Telefax +36 1 464 78 01 ■ [www.vaillant.hu](http://www.vaillant.hu) ■ [vaillant@vaillant.hu](mailto:vaillant@vaillant.hu)

0020008148\_00 HU 03 2005