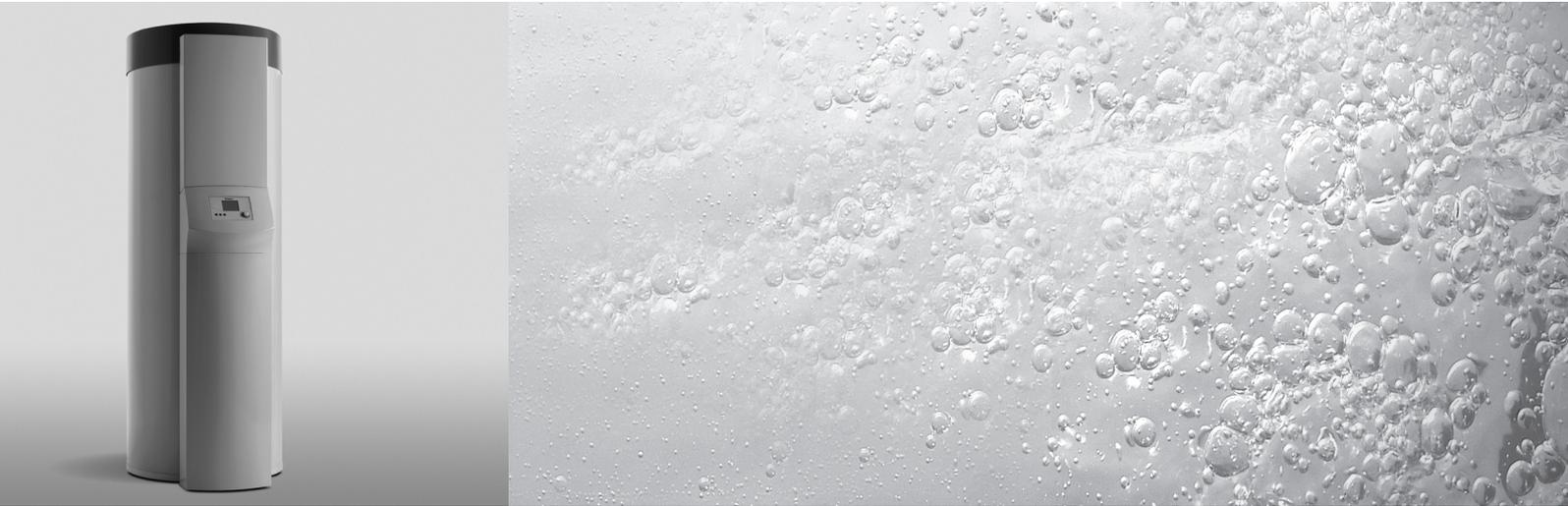


auroSTEP plus



1.250
2.250

Voor de installateur

Installatie- en onderhoudshandleiding
auroSTEP plus

Systeem voor warmwaterbereiding op basis van zonne-energie

1.250
2.250

Inhoudsopgave

1	Aanwijzingen bij de documentatie.....	3	9	Service/diagnose	28
1.1	Aanvullend geldende documenten	3	10	Recycling en afvoer	29
1.2	Documenten bewaren.....	3	10.1	Toestel	29
1.3	Gebruikte symbolen.....	3	10.2	Zonnecollectors.....	29
1.4	Geldigheid van de gebruiksaanwijzing.....	3	10.3	Collectorvloeistof	29
2	Systeembeschrijving	3	10.4	Verpakking.....	29
2.1	Typeplaatje	3	11	Fabrieksgarantie, Serviceteam	29
2.2	CE-markering	3	11.1	Serviceteam.....	29
2.3	Gebruik volgens de voorschriften.....	3	11.2	Fabrieksgarantie	29
3	Veiligheidsaanwijzingen en voorschriften	4	12	Technische gegevens	30
3.1	Veiligheidsaanwijzingen	4	12.1	Boilereenheid VIH SN 250/3 i.....	30
3.1.1	Zonneboilereenheid.....	4	12.2	Voelercurves	31
3.1.2	Blad met veiligheidsgegevens collectorvloeistof	5			
3.2	Voorschriften	7			
3.2.1	Overzicht van normen EU.....	7			
3.2.2	Voorschriften, regels en richtlijnen.....	8			
4	Montage.....	8			
4.1	Standplaats.....	8			
4.2	Toestel plaatsen	9			
4.3	Toestel- en aansluitingsafmetingen	10			
4.4	Collectors monteren.....	10			
5	Installatie.....	11			
5.1	Drinkwater-aansluitingsleidingen monteren	11			
5.2	Aansluitingen zonnestelsysteem monteren.....	11			
5.3	Elektrische installatie.....	13			
5.3.1	Voorschriften	13			
5.3.2	Elektrische aansluiting.....	13			
6	Inbedrijfstelling	17			
6.1	Drinkwatersysteem vullen	17			
6.2	Naverwarmingssysteem vullen en ontluchten	17			
6.3	Installatieparameters instellen.....	18			
6.4	Drukvereffening in het zonnestelsysteem uitvoeren	20			
6.5	Dichtheid van het zonnestelsysteem controleren.....	21			
6.6	Installatieparameters op de thermostaat instellen	21			
6.7	Drinkwaterthermostaatmenger instellen.....	21			
6.8	Overdracht aan de gebruiker.....	21			
6.9	Inbedrijfstellingsrapport.....	22			
7	Buitenbedrijfstelling	24			
8	Onderhoud.....	24			
8.1	Beschermingsanode controleren en binnenreservoir reinigen.....	24			
8.2	Veiligheidsklep controleren.....	25			
8.3	Collectorvloeistof verversen	25			
8.4	Collectors	27			
8.5	Reserveonderdelen.....	27			
8.6	Aanbevolen onderhoudscontrolelijst	27			

1 Aanwijzingen bij de documentatie

De volgende aanwijzingen zijn een wegwijzer door de volledige documentatie.

In combinatie met deze installatie- en onderhoudshandleiding zijn nog andere documenten van toepassing.

Voor schade die door het niet naleven van deze handleidingen ontstaat, kan Vaillant niet aansprakelijk gesteld worden.

1.1 Aanvullend geldende documenten

Voor de gebruiker van de installatie:

- Systeemomschrijving en gebruiksaanwijzing Nr. 0020097007
- Garantiekaart Nr. 804558

Voor de installateur:

- Systeemomschrijving en gebruiksaanwijzing Nr. 0020097007
- Montagehandleiding vlakke zonnecollector auroTHERM classic VFK 135 D montage op dak/platdakmontage Nr. 0020057142
- montage in dak Nr. 0020057147

Neem bij de installatie van het zonnestelsysteem auroSTEP plus nota van alle installatiehandleidingen van onderdelen en componenten van het systeem. Deze installatiehandleidingen worden meegeleverd met de betreffende onderdelen van de installatie en aanvullende componenten.

1.2 Documenten bewaren

Geef de installatie- en onderhoudshandleiding en alle aanvullend geldende documenten a.u.b. aan de gebruiker van de installatie. Deze bewaart ze, zodat de handleidingen indien nodig ter beschikking staan.

1.3 Gebruikte symbolen

Neem bij de installatie van het toestel de veiligheidsaanwijzingen in deze installatiehandleiding in acht!



Gevaar!
Onmiddellijk gevaarlijk voor lijf en leven!



Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok!



Gevaar!
Gevaar voor verbranding!



Attentie!
Mogelijk gevaarlijke situatie voor product en/of milieu!



Aanwijzing!
Nuttige informatie en aanwijzingen.

- Symbool voor een noodzakelijke handeling.

1.4 Geldigheid van de gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing en installatiehandleiding geldt uitsluitend voor toestellen met de volgende artikelnummers:

Toesteltype	Artikelnummer
auroSTEP plus VIH SN 250/3 i	0010010177

Tabel 1.1 Geldigheid van de handleiding

Zie voor het artikelnummer van uw toestel het typeplaatje.

2 Systeembeschrijving

2.1 Typeplaatje

Bij het zonnestelsysteem auroSTEP plus zijn de typeplaatjes op de collector en op de boilerseenheid aangebracht.

2.2 CE-markering

Met de CE-markering wordt aangegeven dat het zonnestelsysteem auroSTEP plus aan de fundamentele eisen van de EG-richtlijnen voldoet.

2.3 Gebruik volgens de voorschriften

Het Vaillant zonnestelsysteem auroSTEP plus is volgens de huidige stand van de techniek en de erkende veiligheidsvoorschriften gebouwd.

Toch kunnen er bij ondeskundig of oneigenlijk gebruik gevaren voor lijf en leven van de gebruiker of derden resp. beschadigingen aan het toestel en andere voorwerpen ontstaan.

De componenten van het zonnestelsysteem auroSTEP plus zijn er niet voor bestemd te worden gebruikt door personen (waaronder kinderen) met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of zonder ervaring en/of zonder kennis, tenzij deze onder toezicht staan van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze instructies kregen hoe de componenten van het zonnestelsysteem auroSTEP plus moeten worden gebruikt.

Kinderen moeten onder toezicht staan, om ervoor te zorgen dat zij niet met de componenten van het zonnestelsysteem auroSTEP plus spelen.



Attentie!
De componenten van het auroSTEP systeem mogen alleen voor het opwarmen van drinkwater gebruikt worden. Voldoet het water niet aan de vereisten van de NBN-voorschriften ten aanzien van drinkwatervoorziening, dan kan schade aan de toestellen door corrosie niet uitgesloten worden.

De zonneboilerseenheid VIH SN 250/3 i kan in combinatie met alle Vaillant CV-ketels vanaf het bouwjaar 2000 ingezet worden.

2 Systeembeschrijving

3 Veiligheidsaanwijzingen en voorschriften

Een ander of verdergaand gebruik geldt als niet volgens de voorschriften. Voor de hierdoor ontstane schade kan de fabrikant/leverancier niet aansprakelijk gesteld worden. Uitsluitend de gebruiker is hiervoor verantwoordelijk.

Tot het gebruik volgens de voorschriften horen ook het in acht nemen van de gebruiksaanwijzing en de installatiehandleiding en alle andere aanvullend geldende documenten alsmede het naleven van de inspectie- en onderhoudsvoorschriften.



Attentie!
Ieder misbruik is verboden!

3 Veiligheidsaanwijzingen en voorschriften

3.1 Veiligheidsaanwijzingen

Algemeen

Algemeen moet het volledige zonnestelsel volgens de erkende regels van de techniek gemonteerd en gebruikt worden. Let op het naleven van de geldende ARBO-voorschriften, vooral bij werkzaamheden op het dak.

Draag bij gevaar voor vallen absoluut valbeveiligingen. (we raden u aan om de Vaillant veiligheidsgordel art.-nr. 302066 te gebruiken) Neemt u a.u.b. de voorschriften van de bedrijfsbranche t.b.v. de ongevallenpreventie in acht.

Verbrandingsgevaar



Gevaar!
Aan onderdelen die collectorvloeistof transporteren, zoals collectors en collectorvloeistofleidingen, alsook aan warmwaterleidingen bestaat verbrandingsgevaar!
Bij werking op zonne-energie bereiken deze onderdelen heel hoge temperaturen. Raak deze onderdelen alleen aan als u de temperatuur tevoren gecontroleerd heeft.

Om verwondingen door hete onderdelen te vermijden, moeten collectors of onderdelen van de collector op een sterk bewolkte dag gemonteerd en vervangen worden. Als alternatief kan bij zonnig weer eventueel ook 's morgens of 's avonds of met een afgedekte collector gewerkt worden.

Gevaar voor te hoge spanning

Aard het zonnecircuit als potentiaalvereffening en ter beveiliging tegen te hoge spanning! Bevestig aardingsbuisklemmen op de zonnecircuitbuizen en verbind de klemmen via koperen kabels van 16 mm² met een potentiaalrail.

3.1.1 Zonneboilereenheid

Installatie

De elektrische installatie moet door een erkende installateur uitgevoerd worden die voor het naleven van de bestaande normen en voorschriften verantwoordelijk is. Voor schade die door het niet naleven van deze handleidingen ontstaat, kan Vaillant niet aansprakelijk gesteld worden.



Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok aan spanningsvoerende aansluitingen.
Vóór werkzaamheden aan het toestel de stroomtoevoer uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.

Fabrieksgarantie verlenen we alleen bij installatie door een erkende installateur.



Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok.
Bij een ondeskundige installatie bestaat er gevaar voor een elektrische schok en beschadiging van het toestel.

Bedrijfsdruk, veiligheidsklep en afblaasleiding

De maximale bedrijfsdruk van de boiler bedraagt 10 bar. Als de aansluitdruk meer dan 10 bar bedraagt, moet in de koudwaterleiding een drukregelaar worden gemonteerd.

Telkens bij het opwarmen van warm water in de boiler vergroot het watervolume, daarom moet elke boiler met een veiligheidsklep en een afblaasleiding uitgerust worden.



Attentie!
In de buurt van de uitblaasleiding van het drinkwaterveiligheidsventiel moet een bordje met de volgende tekst aangebracht worden:
Tijdens het verwarmen van de boiler komt er om veiligheidsredenen water uit de afblaasleiding van de veiligheidsklep!
Niet afsluiten!



Gevaar!
De uitstroomtemperatuur bij de veiligheidsklep of bij de afblaasleiding kan tot 80 °C bedragen. De afblaasleiding moet naar een geschikt afvoerpunt gelegd worden, waar personen geen gevaar kunnen lopen.
Als u deze onderdelen of uit deze onderdelen lekkend water aanraakt, bestaat er verbrandingsgevaar!

Inspectie/onderhoud en veranderingen

Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden alsmede veranderingen aan boiler of regeling, aan toevoerleidingen voor water en elektriciteit, aan de afblaasleiding en aan

de veiligheidsklep voor het boilerwater mogen alleen door een erkende installateur uitgevoerd worden.

3.1.2 Blad met veiligheidsgegevens collectorvloeistof

1. Identificatie van de stof of het preparaat en van de vennootschap/onderneming

- 1.1 Informatie met betrekking tot het product:
Handelsnaam Vaillant collectorvloeistof kant en klaar mengsel
- 1.2 Informatie met betrekking tot de leverancier:
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40
42859 Remscheid,
Telefoon (02191) 18 - 0, Fax (02191) 182810,
Inlichtingen bij noodgevallen: advies over gif bij u in de buurt (zie informatie of telefoonboek).

2. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

- 2.1 Chemische karakterisering
Waterige oplossing van 1,2-propyleenglycol met corrosie-inhibitoren.

3. Mogelijke gevaren

- 3.1 Geen bijzondere gevaren bekend.

4. Eerste hulp maatregelen

- 4.1 Algemene aanwijzingen
Verontreinigde kleding verwijderen.
- 4.2 Na het inademen:
Bij klachten na het inademen van damp/aërosol: frisse lucht, een arts opzoeken.
- 4.3 Na huidcontact
Met water en zeep afwassen.
- 4.4 Na oogcontact
Ten minste 15 minuten bij opengesperde oogleden onder stromend water grondig uitspoelen.
- 4.5 Na inslikken
Mond uitspoelen en rijkelijk water nadrinken.
- 4.6 Aanwijzing voor de arts
Symptomatische behandeling (decontaminatie, vitale functies), geen specifiek tegengif bekend.

5. Maatregelen bij brandbestrijding

- 5.1 Geschikte blusmiddelen:
Sproeiwater, droog blusmiddel, alcoholbestendig schuim, kooldioxide (CO₂)
- 5.2 Bijzondere risico's:
Dampen die schadelijk zijn voor de gezondheid. Ontwikkeling van rook/nevel. De genoemde stoffen/stofgroepen kunnen bij een brand vrijkomen.
- 5.3 Bijzondere veiligheidsuitrusting:
Van de omgevingslucht onafhankelijke adembescherming dragen.
- 5.4 Verdere informatie:
Risico hangt af van de verbrande stoffen en de brandomstandigheden. Gecontamineerd bluswa-

ter moet conform de plaatselijk geldende voorschriften afgevoerd worden.

6. Maatregelen bij accidenteel vrijkomen van de stof

- 6.1 Persoonsgebonden maatregelen:
Geen bijzondere maatregelen vereist.
- 6.2 Maatregelen m.b.t. milieubescherming:
Verontreinigd water/bluswater mag niet zonder voorbehandeling (biologisch zuiveringstelsel) in waterlopen terecht komen.
- 6.3 Procedure voor reiniging/opname:
Uitgelopen materiaal indammen en met grote hoeveelheden zand, aarde of ander absorberend materiaal afdekken, dan ter bevordering van de absorptie stevig bij elkaar vegen. Het mengsel in bakken of plastic zakken doen en afvoeren.
Voor grote hoeveelheden: Product wegpompen.
Kleine hoeveelheden met geschikt vloeistofbindend materiaal opnemen. Vervolgens volgens de voorschriften afvoeren. Spatten met veel water wegspoelen, bij grotere hoeveelheden die in de drainage of waterlopen zouden kunnen lopen, de bevoegde waterinstanties op de hoogte brengen.

7. Hantering en opslag

- 7.1 Hantering:
Goede ventilatie op de werkplek, anders geen bijzondere maatregelen vereist.
- 7.2 Brand- en explosiebeveiliging:
Geen bijzondere maatregelen vereist.
Door hitte gevaar lopende boilers met water afkoelen.
- 7.3 Opslag:
Verpakking goed afgesloten op een droge plaats bewaren. Verzinkte verpakkingen mogen niet voor opslag gebruikt worden.

8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/ persoonlijke bescherming

- 8.1 Persoonlijke veiligheidsuitrusting:
Ademhalingsbescherming:
Ademhalingsbescherming bij vrijkomen van dampen/aërosolen
Handbescherming:
Chemicaliënbestendige veiligheidshandschoenen (EN 374). Geschikte materialen ook bij langer, direct contact (aanbevolen: veiligheidsindex 6, > 480 minuten permeatietijd volgens EN 374):
Fluorelastomeer (FKM) - 0,7 mm laagdikte.
Geschikte materialen bij kortstondig contact of bij spatten (aanbev.: min. veiligheidsindex 2, overeenkomend met > 30 minuten permeatietijd volgens EN 374):
Nitrilcaoutchouc (NBR) - 0,4 mm laagdikte. Wegens het grote aantal types moeten de gebruiksaanwijzingen van de fabrikant in acht genomen worden.

3 Veiligheidsaanwijzingen en voorschriften

- Oogbescherming: Veiligheidsbril met zijbescherming (gestelbril) (EN 166)
- 8.2 Algemene veiligheids- en hygiënemaatregelen: De bij het gebruik van chemicaliën gebruikelijke veiligheidsmaatregelen moeten in acht genomen worden.
- 9. Fysische en chemische eigenschappen**
Vorm: vloeibaar
Kleur: rood/paars Geur: productspecifiek
Stollingstemperatuur (DIN 51583): ca. -28 °C
Kooktemperatuur: > 100 °C (ASTM D 1120)
Vlampunt: geen
Onderste explosiegrens: 2.6 Vol.-%
Bovenste explosiegrens: 12.6 Vol.-%
Ontstekingstemperatuur: vervalt
Dampdruk (20 °C): 20 mbar
Dichtheid (20 °C) (DIN 51757): ca. 1.030 g/cm³
Oplosbaarheid in water: helemaal oplosbaar
Oplosbaarheid (kwalitatief) oplosmiddel: polaire oplosmiddelen: oplosbaar.
pH-waarde (20 °C): 9.0-10.5 (ASTM D 1287)
Viscositeit, kinematisch (20 °C) (DIN 51562): ca. 5.0 mm²/s
- 10. Stabiliteit en reactiviteit**
10.1 Te vermijden stoffen: sterke oxidatiemiddelen
10.2 Gevaarlijke reacties: Geen gevaarlijke reacties als de voorschriften/aanwijzingen voor het opslaan en het gebruik in acht genomen worden.
10.3 Gevaarlijke afbraakproducten: Geen gevaarlijke afbraakproducten als de voorschriften/aanwijzingen voor het opslaan en het gebruik in acht genomen worden.
- 11. Toxicologische informatie**
11.1 LD50/oraal/rat: > 2000 mg/kg
Primaire huidirritatie/konijn: niet bijtend. (OECD-richtlijn 404)
Primaire slijmvliesirritaties/konijn: niet bijtend. (OECD-richtlijn 405)
11.2 Extra aanwijzingen: Het product werd niet getest. De informatie is van de afzonderlijke componenten afgeleid.
- 12. Milieu-informatie**
12.1 Ecotoxiciteit:
vistoxiciteit: LC50 *Leuciscus idus* (96 h): > 100 mg/l
Aquatische invertebraten: EC50 (48 h): > 100 mg/l
Waterplanten EC50 (72 h): > 100 mg/l
Micro-organismen/werking op actief slib: DEVL2 > 1000 mg/l. Bij deskundige inbreng van geringe concentraties in aangepaste biologische zuiveringsinstallaties zijn storings van de afbreekactiviteit van het actief slib niet te verwachten.
- 12.2 Beoordeling aquatische toxiciteit: Het product werd niet getest. De informatie is van de afzonderlijke componenten afgeleid.
- 12.3 Persistentie en afbreekbaarheid: Informatie over eliminatie: Testmethode OECD 201 A (nieuwe versie)
Analysemethode: DOC-afname
Eliminatiegraad: > 70 % (28 d)
Beoordeling: gemakkelijk biologisch afbreekbaar.
- 13. Instructies voor verwijdering**
13.1 Verwijdering
De vloeistof moet met inachtneming van de plaatselijke voorschriften b.v. naar een geschikte stortplaats of een geschikte verbrandingsinstallatie afgevoerd worden. Bij hoeveelheden onder 100 l contact opnemen met de plaatselijke gemeentereiniging of de chemocar.
13.2 Verontreinigde verpakkingen: Niet gecontamineerde verpakkingen kunnen opnieuw gebruikt worden. Niet reinigbare verpakkingen moeten zoals de stof afgevoerd worden.
- 14. Informatie met betrekking tot het vervoer:**
VbF: Valt niet onder de verordening van brandbare vloeistoffen.
Verzending per post toegestaan. Geen gevaarlijke product volgens de transportvoorschriften.
GGVE/RID: -, UN-nr.: -, GGVS/ADR: -, IATA-DGR: -, IMDG-code: -, TA-lucht: -.
- 15. Voorschriften**
15.1 Kentekening volgens EG-richtlijnen/nationale voorschriften: Niet kentekeningsplichtig.
15.2 Overige voorschriften: Waterbedreigingsklasse: (bijlage 4 van de VwVwS (Duitsland), van 17 mei 1999): (1), zwak waterbedreigend.
- 16. Overige informatie**
Volledige tekst van de gevarensymbolen en R-zinnen indien in hoofdstuk 3 onder 'Gevaarlijke inhoudsstoffen' genoemd: Xi: Irriterend. R36: Irriterend voor de ogen. Het blad met veiligheidsgegevens is bestemd om de bij de omgang met chemische stoffen en preparaten belangrijke fysische, veiligheidstechnische, toxicologische en ecologische gegevens kenbaar te maken alsmede aanbevelingen te doen voor veilig gebruik resp. opslag, hantering en transport. Aansprakelijkheid voor schade in verband met het gebruik van deze informatie of het gebruik, de toepassing, aanpassing of verwerking van de hierin beschreven producten is uitgesloten. Dit geldt niet voor zover wij, onze wettelijke vertegenwoordigers of plaatsvervangers bij opzet of grove nalatigheid gedwongen aansprakelijk zijn. De aansprakelijkheid voor indirecte schade is uitgesloten.

Deze informatie kwam naar eer en geweten tot stand en is conform onze actuele stand van kennis. Deze informatie is geen verzekering van bepaalde producteigenschappen.

17. **Stand: Opgesteld op 01-02-2008**

door: Vaillant GmbH.

3.2 **Voorschriften**

Voor de installatie moeten vooral de volgende wetten, verordeningen, technische regels, normen en bepalingen in de geldige versie in acht genomen worden.



Aanwijzing!

De volgende lijst met normen pretendeert niet volledig te zijn.

3.2.1 **Overzicht van normen EU**

Zonne-energiesysteem, algemeen

PrEN ISO 9488

Thermische zonne-energiesystemen en componenten terminologie (ISO/DIS 9488; 1995)

EN 12975-1

Thermische zonne-energiesystemen en componenten; Zonnecollectors, deel 1: Algemene vereisten

EN 12975-2

Thermische zonne-energiesystemen en componenten; Zonnecollectors; deel 2: Beproevingsmethoden

EN 1991-2-3

Eurocode 1 - Ontwerp-grondslagen en belastingen op constructies, deel 2-3: Belastingen op constructies, sneeuwbelastingen

EN 12976-1

Thermische zonne-energiesystemen en componenten; Geprefabriceerde systemen, deel 1: Algemene vereisten

EN 12976-2

Thermische zonne-energiesystemen en componenten; Geprefabriceerde systemen, deel 2: Beproevingsmethoden

ISO 9459-1: 1993

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

ISO/TR 10217

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

Collectors en collectormontage

EN 1991-2-4

Eurocode 1 - Ontwerp-grondslagen en belastingen op constructies, deel 2-4: Belastingen op constructies, windbelastingen

Boiler en boilermontage

Druktoestelrichtlijn 97/23/EG

Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad van 29 mei 1997 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der lidstaten betreffende drukapparatuur

PrEN 12897

Watervoorzieningsbepalingen voor indirect verwarmde, ongeventileerde (gesloten) boilersystemen

PrEN 806-1

Technische regels voor drinkwaterinstallaties binnen gebouwen voor drinkwater voor menselijk gebruik, deel 1: Algemeen

PrEN 1717

Bescherming van het drinkwater tegen vervuiling in drinkwaterinstallaties en algemene vereisten aan veiligheidsinrichtingen ter voorkoming van drinkwatervervuiling door het terugstromen

EN 60335-2-21

Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen; Veiligheid; deel 2: Bijzondere eisen voor wateropwarmers (warmwaterboilers en warmwaterreservoirs) (IEC 335-2-21: 1989 en supplementen 1; 1990 en 2; 1990, aangepast)

Bliksembeveiliging

ENV 61024-1

Bliksembeveiliging van bouwconstructies - deel 1: Algemene principes (IED 1024-1: 1990; aangepast)

3 Veiligheidsaanwijzingen en voorschriften

4 Montage

3.2.2 Voorschriften, regels en richtlijnen

Het Vaillant toestel mag uitsluitend door een erkend installateur worden geïnstalleerd.

Deze is ook verantwoordelijk voor de deskundige installatie en de eerste inbedrijfstelling.

Voor de installatie moeten de onderstaande voorschriften, regels en richtlijnen in acht worden genomen:

- Alle bestaande voorschriften van de plaatselijke watermaatschappij en BELGAQUA;
- Alle NBN-voorschriften in verband met drinkwatervoorziening en reglementen waaronder de NBN E 29-804;
- Alle NBN-normen C 73-335-30, C 73-330-35 18-300 92-101 ...etc.
- Alle ARAB-voorschriften; AREI
- De Belgische norm NBN D 51-003 voor brandstoffen lichter dan lucht.
- NBN 61-002
- Voor propaan NBN 51-006

Bij de eerste inbedrijfstelling moet de installateur zowel de gas- en waterleidingen van de installatie op dichtheid van het toestel controleren.

4 Montage

4.1 Standplaats

Zonneboilereenheid

- Om warmteverliezen te vermijden, gelieve u de zonneboilereenheid op zeer korte afstand van de collector op te stellen; de minimaal aan te houden afstand bedraagt 3 m.
- Houd bij de keuze van de standplaats rekening met het gewicht van de gevulde boiler (zie hoofdstuk 12).
- De zonneboilereenheid moet conform DIN 4753 in een vorstveilige ruimte opgesteld worden.
- Kies de standplaats van de boilereenheid zodanig dat de leidingen op de juiste plaats (aan de zijde van de zonne-energie en het drinkwater) aangebracht kunnen worden.
- De zonneboilereenheid moet conform DIN in een vorstveilige ruimte opgesteld worden.
- Kies de standplaats van de boilereenheid zodanig dat u ca. 35 cm ruimte boven de boiler heeft, om de verbruikte anode eventueel door een kettiganode (art.-nr. 106482) te kunnen vervangen.



Aanwijzing!

Om energieverlies te vermijden moeten de CV- en warmwaterleidingen voorzien worden van thermische isolatie.



Attentie!

De boilereenheid moet qua hoogte onder de op het dak aangebrachte collectors en leidingen geplaatst worden om leeglopen van de collectors mogelijk te maken. Het hoogteverschil tussen het hoogste punt (collectortoevoerleiding) en het laagste punt van de installatie (onderkant boiler) mag niet meer dan 8,5 m bedragen, omdat anders het slagvolume van de pomp niet voldoende is en het als toebehoren verkrijgbare tweede zonne-energiepomp (upgrade op versie P) in het zonnecircuit ingebouwd moet worden.

Attentie!

Het verval van de verbindingsleidingen tussen collectorveld en zonneboilereenheid mag op geen enkele plaats kleiner zijn dan 4 % (4 cm/m), zodat voldoende doorstroming van de collectorvloeistof gegarandeerd is.

Attentie!

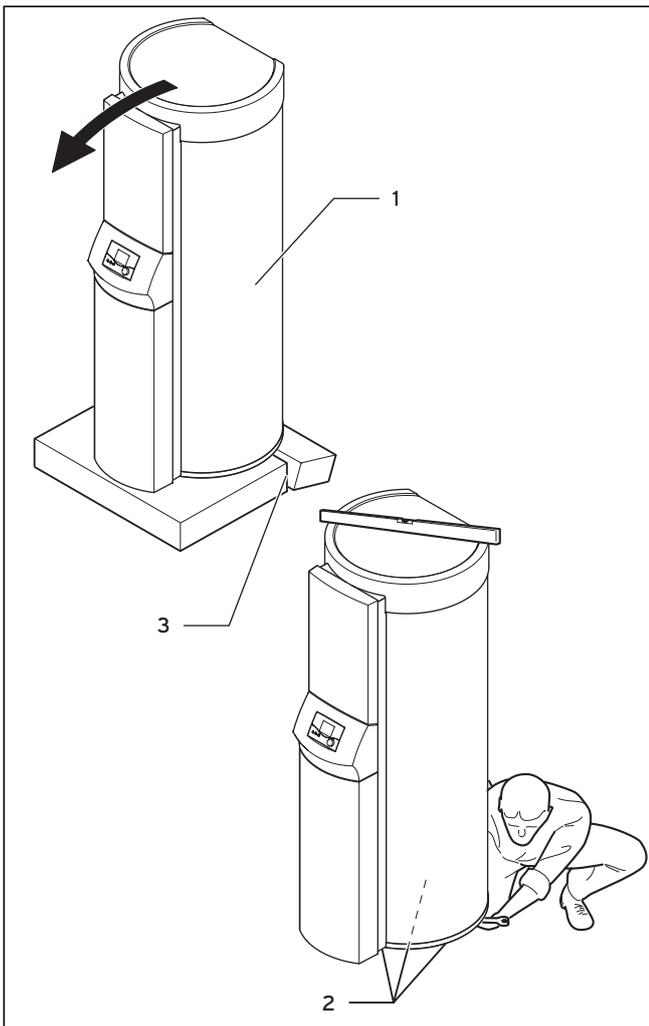
Er mag niet meer dan 10 m van de "koperen collectorvloeistofbuis 2 in 1", 10 m lang (art.-nr. 302359) of van de "koperen collectorvloeistofbuis 2 in 1" 20 m lang (art.-nr. 302360) (conform de montageregel van 4 % verval) horizontaal gelegd worden. Horizontaal betekent in dit geval buizen onder een hoek van minder dan 45°!

**Aanwijzing!**

Net als bij alle toestellen voor warmwaterbereiding en -beschikbaarstelling ontstaan ook bij dit zonnestelsysteem geluiden, waarvan het niveau over het algemeen wel beneden dat van de tegenwoordig gebruikelijke CV-verbrandingstoestellen ligt; toch wordt dringend afgeraden de zonneboilereenheid in woon- en slaapvertrekken te plaatsen!

4.2 Toestel plaatsen

De zonneboilereenheid wordt volledig gemonteerd geleverd.

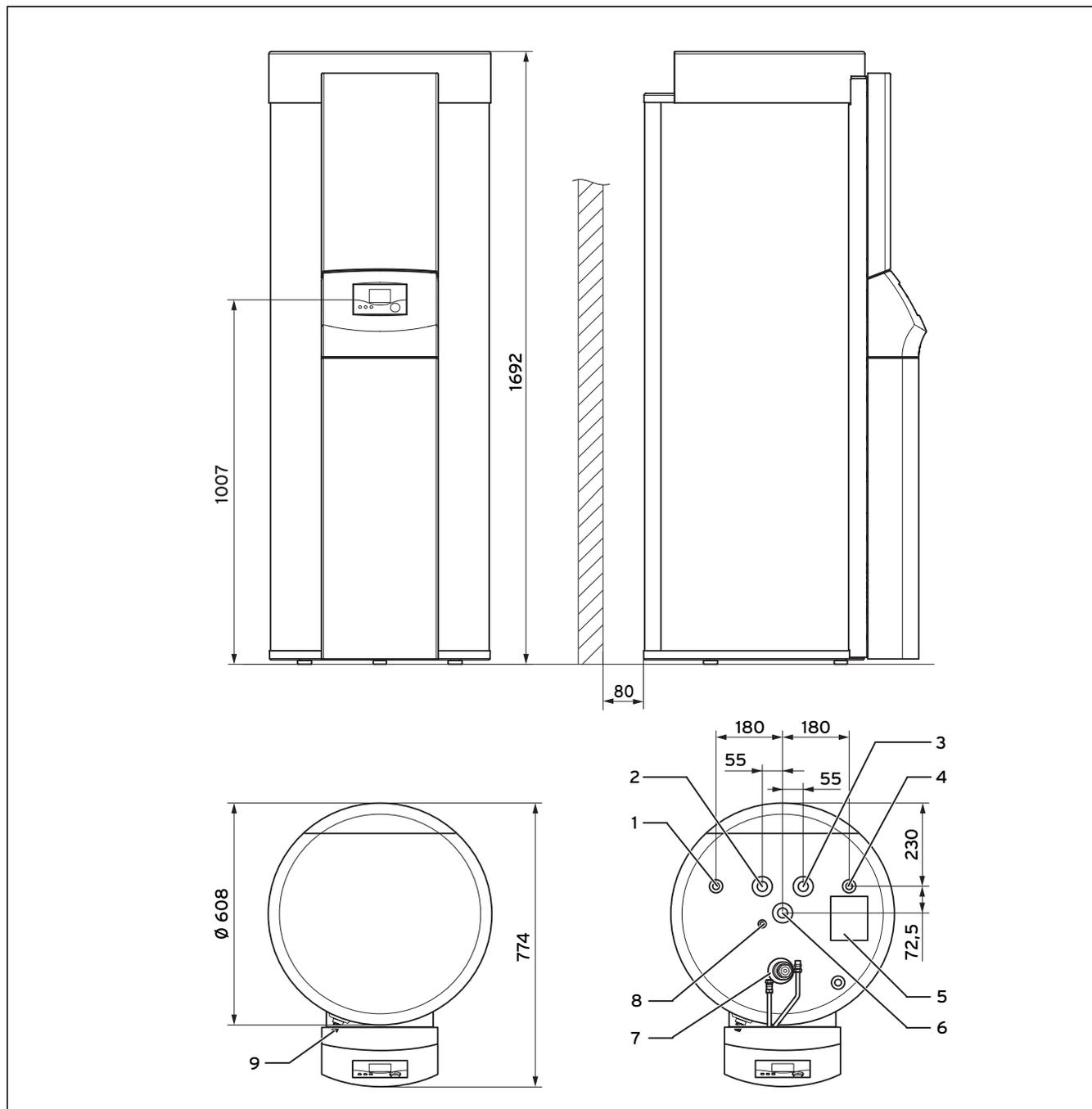


Afb. 4.1 Zonneboilereenheid plaatsen

- Neem de zonneboilereenheid (1) pas op de standplaats uit de verpakking.
- Kantel de zonneboilereenheid iets naar voren zodat u de voetbescherming van piepschuim kunt afbreken bij het breekpunt (3) en verwijder vervolgens de twee helften van de gebroken voetbescherming.
- Lijn de boilerenheid met de drie verstelbare boiler-voeten (2) uit.

4 Montage

4.3 Toestel- en aansluitingsafmetingen



Afb. 4.2 Toestel- en aansluitingafmetingen van de zonneboiler-eenheid

Legenda

- 1 Warmwateraansluiting R 3/4
- 2 Boileraanvoer R 1
- 3 Boilerretour R 1
- 4 Koudwateraansluiting R 3/4
- 5 Sticker aansluitschema
- 6 zonder functie
- 7 Magnesiumbeschermingsanode
- 8 Dompelbuis voor boilervoeler Sp1
- 9 Aftapventiel

R = buitenschroefdraad

4.4 Collectors monteren

Monteer de collectors. Neem daarbij goed nota van de montagehandleiding voor de vlakke collectors *aurοTHERM classic VFK 135 D*.

5 Installatie

5.1 Drinkwater-aansluitingsleidingen monteren

Voor de aansluiting van de drinkwaterleidingen op de zonneboilereenheid biedt Vaillant verschillende buizen-sets als toebehoren voor de opbouw- en inbouwinstallatie aan. Zo kunnen o.a. aansluittoebehoren verkregen worden, waarmee bij het aansluiten op een circulatiewaterverwarmer een tolerantiecompensatie zowel in horizontale alsook in verticale richting voor voldoende flexibiliteit bij de installatie zorgt. Informatie over de toebehoren vindt u in de actuele prijslijst.

Aanwijzing!
Neem bij de montage van de aansluitleidingen de bij de toebehoren gevoegde handleidingen in acht.

Het zelf te monteren buizenwerk vereist de volgende onderdelen:

- Warmwater-thermostaatmenger
- Evt. Drinkwaterexpansievat
- Evt. Drukregelaar in de koudwaterleiding
- Evt. Zwaartekrachtrem in het cv-circuit
- Onderhoudskranen
- Evt. Pomp ter bescherming tegen de legionellabacterie

Voor de zelf uit te voeren montage van het buizenwerk staat een toebehorenset (art.-nr. 305967), bestaande uit vier hoekijzers, ter beschikking. Deze maken de aansluiting van koperbuizen (Ø 15 mm) via een klemkoppeling mogelijk.

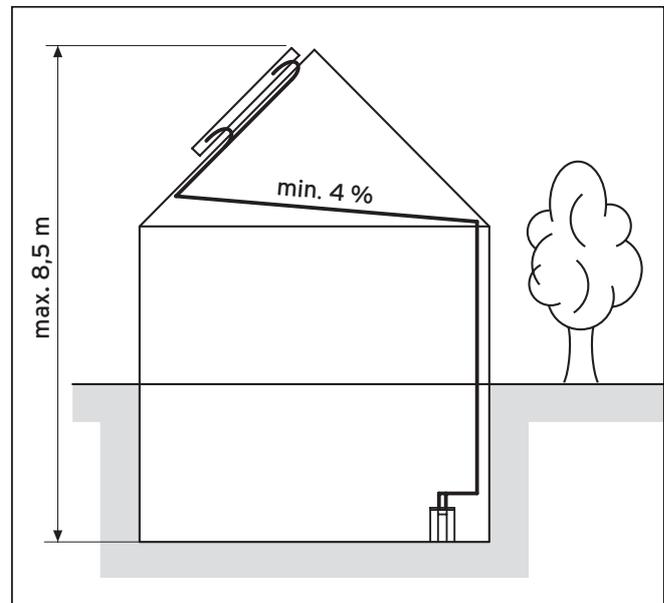
Warmwater-thermostaatmenger

De warmwater-thermostaatmenger zorgt ervoor dat het hete water uit de boiler met koud water op een gewenste maximumtemperatuur tussen 30 en 70 °C gemengd wordt.

Wordt bij de inbedrijfstelling van het zonnestelsel de warmwater-thermostaatmenger op de gewenste maximale temperatuur ingesteld, dan wordt deze maximale temperatuur bij de warmwatertappunten aangehouden.

Gevaar!
Om een doeltreffende beveiliging tegen verbranding te garanderen, stelt u de thermostaatmenger op < 60 °C in en controleert u de temperatuur bij een warmwatertappunt.

5.2 Aansluitingen zonnestelsel monteren

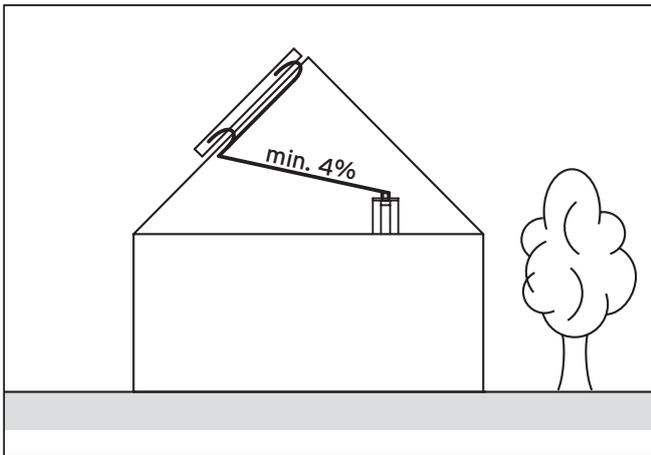


Afb. 5.1 Installatiehoogte en leidingshoek zonder tweede zonnepomp (toebehoren)

Attentie!
De totale lengte van de verbindingsledingen tussen collector en zonneboilereenheid mag niet meer dan 40 m bedragen, er mag dus max. 20 m "koperen collectorvloestofbuis 2 in 1" (komt overeen met 40 m totale lengte) gebruikt worden.
Als de totale lengte van de verbindingsledingen meer is dan 40 m of als de binnendiameter van de verbindingleiding groter of kleiner dan 8,4 mm is, dan kan Vaillant niet verantwoordelijk gesteld worden voor de werking van het zonnestelsel.

Attentie!
Vaillant kan enkel verantwoordelijk gesteld worden voor de werking van het zonnestelsel indien als verbindingleiding de "koperen collectorvloestofbuis 2 in 1" van 10 m lengte (art.-nr. 302359) of van 20 m lengte (art.-nr. 302360) gebruikt wordt en als het zonnestelsel met de Vaillant collectorvloestof gevuld wordt.

5 Installatie



Afb. 5.2 Plaats zonneboiler op de zolder



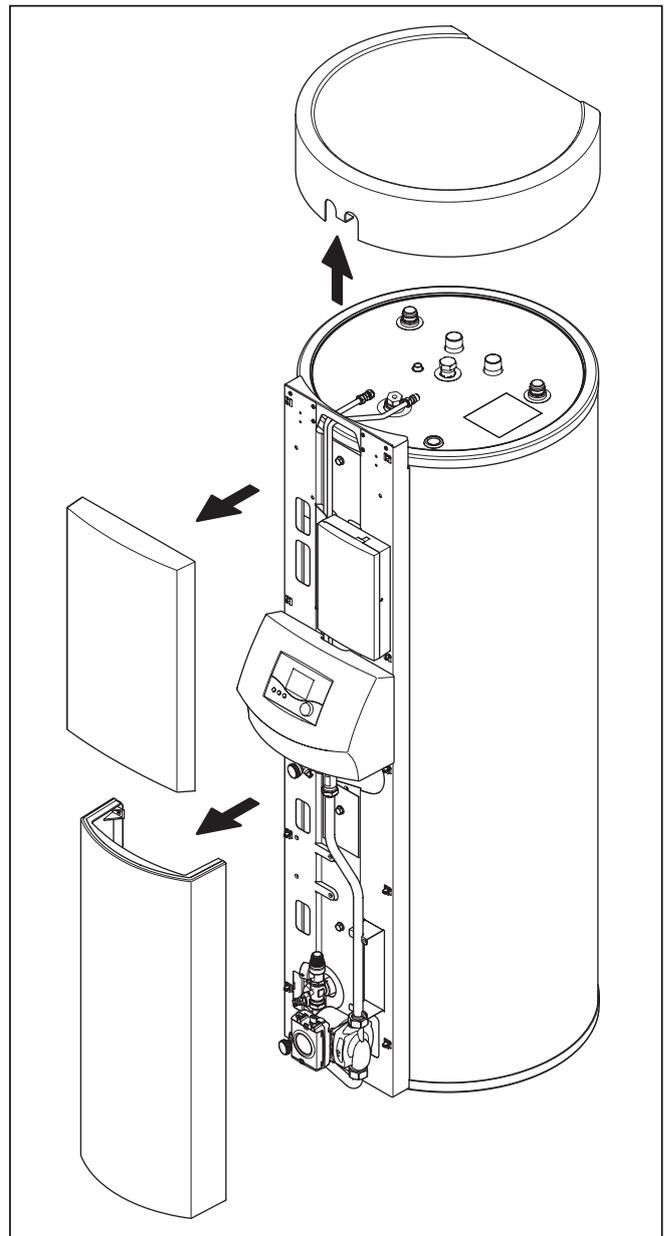
Attentie!

Als de boilerenheid op de zolder geplaatst wordt, dan moet de bovenste zonneaansluiting aan de boilerenheid zich altijd onder het laagste punt van de collector bevinden. Het verval van de verbingsleidingen tussen collector en boilerenheid mag op geen enkele plaats kleiner zijn dan 4 % (4 cm/m), zodat voldoende doorstroming van de collectorvloeistof gegarandeerd is.

Attentie!

De "koperen collectorvloeistofbuis 2 in 1" kan in de ommantelde bereiken enkel met de hand gebogen worden. Gebruik ter vermijding van ongeoorloofde diametervernauwingen, ploovorming of knikken in geen geval een buigradius kleiner dan 100 mm.

- Leg de Vaillant "koperen collectorvloeistofbuis 2 in 1" van het dak tot aan de standplaats van de boilerenheid. Houd hierbij rekening met de max. lengte van de verbingsleiding en met het vereiste verval.



Afb. 5.3 Mantels wegnemen

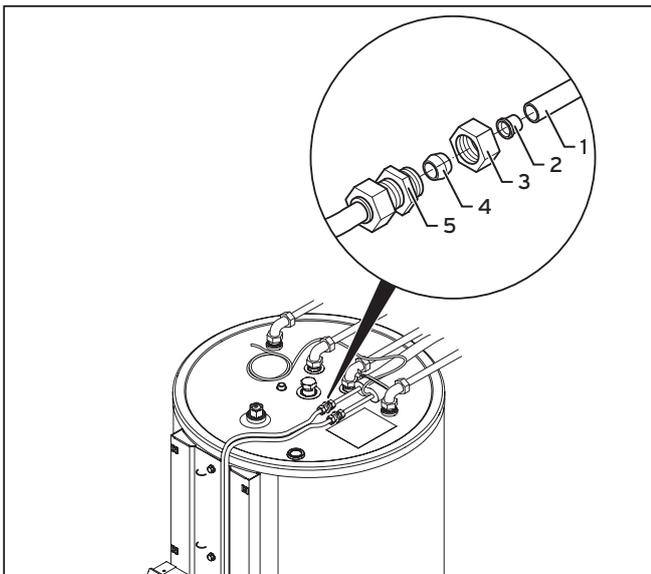
- Neem de bovenste en onderste mantel aan de voorkant van de boilerenheid weg door de mantels boven en onder van de borgklemmen te trekken.



Attentie!

Let er bij het gebruik van de aanbevolen en beveiligde "koperen collectorvloeistofbuis 2 in 1" bij het afkorten van de koperbuizen en de isolatie op, dat u de in de isolatie meelopende elektrische leiding voor de verbinding met de zonnensensor niet beschadigt.

- Verbind de leiding van de **bovenste** zonne-energieaansluiting aan de collector (zonne-energievoorloop) van boven op de zonneboilereenheid met de **linker**koperbuisjes van de zonneboiler.
- Verbind de leiding van de **onderste** zonne-energieaansluiting aan de collector (zonne-energieterugloop) van boven op de zonneboilereenheid met de **rechter**koperbuisjes van de zonneboiler.
Neem voor de aansluitsituatie ook de sticker bovenaan op de boilereenheid in acht.



Afb. 5.4 Zonnesysteemaansluitingen op de boilereenheid

Gebruik voor de verbinding de klemkoppelingen als volgt:



Attentie!

Als u klemkoppelingen zonder de steunhulzen monteert, dan kan de koperbuis vervormd raken. Een lekkende en beschadigde zonnesysteemaansluiting zou het gevolg zijn! Zorg ervoor dat de klemkoppelingen stevig worden aangedraaid.

Houd de zonnesysteemaansluiting bij het vastdraaien tegen om schade te vermijden.

- Breng een steunhuls (2) tot de aanslag in de koperbuis (1) naar binnen.
- Schuif een wartelmoer (3) en een klemring (4) op de koperbuis.
- Steek de koperbuis tot de aanslag op het schroefelement (5) en draai de wartelmoer in deze positie vast.

5.3 Elektrische installatie

5.3.1 Voorschriften

Voor de bedrading moeten gewone leidingen gebruikt worden.

Gewenste doorsnede van de leidingen:

- Aansluitleiding 230 V (netaansluitkabel): 1,5 mm² of 2,5 mm²
- Laagspanningsleidingen (voelerleidingen): min. 0,75 mm²

Voelerleidingen mogen een maximale lengte van 50 m niet overschrijden.

Aansluitleidingen met 230 V en voelerleidingen moeten vanaf een lengte van 10 m afzonderlijk geleid worden. Als alternatief gebruikt u afgeschermd leidingen voor de voelers.

Aansluitleidingen van 230 V moeten 1,5 mm of 2,5 mm doorsnede hebben en met de bijgeleverde trekcontlastingen op de basissokkel bevestigd worden.

Vrije klemmen van de toestellen mogen niet als steunklemmen voor andere bedrading gebruikt worden.

De installatie van de zonneboilereenheid moet in droge ruimtes gebeuren.

De zonneboilereenheid moet via een vaste aansluiting en een scheidingsinrichting over alle polen met een contactopening van ten minste 3 mm (b.v. zekeringen of contactverbrekers) aangesloten worden.

5.3.2 Elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting mag alleen door een erkend installateur worden uitgevoerd.



Gevaar!

Levensgevaar door elektrische schok aan spanningvoerende aansluitingen.

Voor werkzaamheden aan het toestel de stroomtoevoer uitschakelen en tegen het opnieuw inschakelen beveiligen.



Attentie!

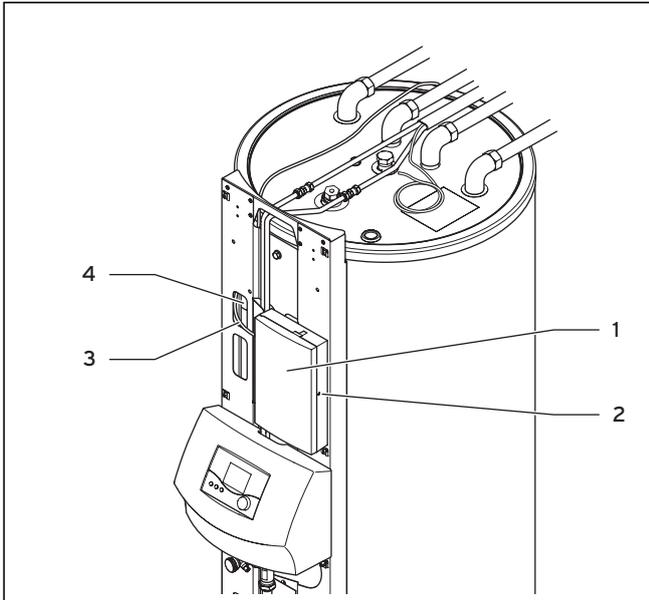
Gevaar voor beschadiging van de printplaat door kortsluiting aan de aansluitleidingen. Draadeinden met 230 V mogen om veiligheidsredenen voor de aansluiting aan een ProE-stekker max. over een lengte van 30 mm gestript worden. Wordt een langer stuk gestript, dan bestaat er gevaar voor kortsluitingen op de printplaat.

5 Installatie



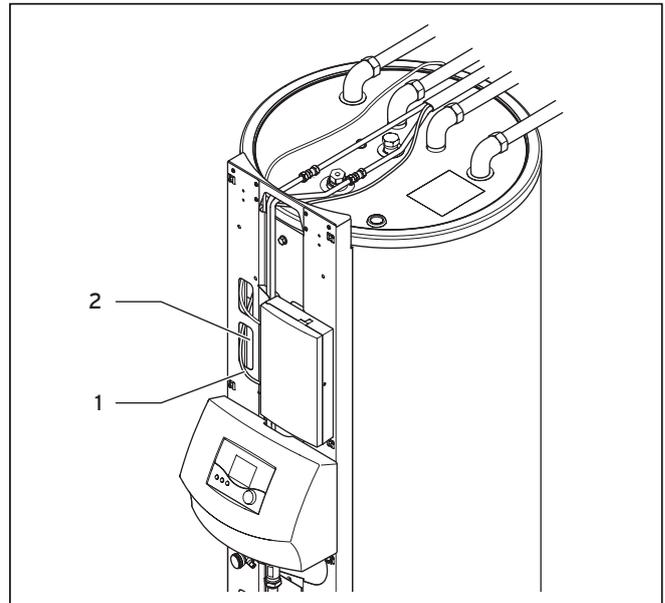
Attentie!

Gevaar voor beschadiging van de printplaat door overbelasting.
Het C1/C2-contact is een 24-V-laagspannings-contact en mag in geen geval als 230-V-schakelcontact gebruikt worden.



Afb. 5.5 Netaansluitleiding plaatsen

- Onder de bovenste frontmantel bevindt zich de schakelkast (1). De schroef (2) hiervan kunt met een schroevendraaier aan de zijkant openen. Het deksel moet slechts in geringe mate worden geopend, zodat u het kunt tillen.
- Let de netaansluitleiding (3) door de kabelschacht van de frameplaat (4) van de bovenzijde van de boiler naar de schakelkast (1). Indien nodig legt u ook de C1/C2-kabel door dezelfde kabelschachten. Indien nodig kan de netaansluitleiding om optische redenen ook onder de boilerseenheid langs geleid worden, omdat die op kunststof voeten staat. Leg in dit geval de netaansluitleiding van onderaf door de kabelschachten naar de thermostaat.



Afb. 5.6 Collectorvoelerleiding plaatsen

- Leg de in de isolatie van de "koperen collectorvloerstofbuis 2 in 1" meelopende elektrische leiding van de collectorvoeler (1) door de kabelgeleidingen in de frameplaat (2) van de bovenkant van de boiler naar de schakelkast.



Attentie!

Gevaar voor beschadiging van de elektrische leidingen!

De elektrische leidingen mogen wegens de hoge temperaturen niet tegen de koperbuizen liggen waar collectorvloerstof doorheen stroomt.

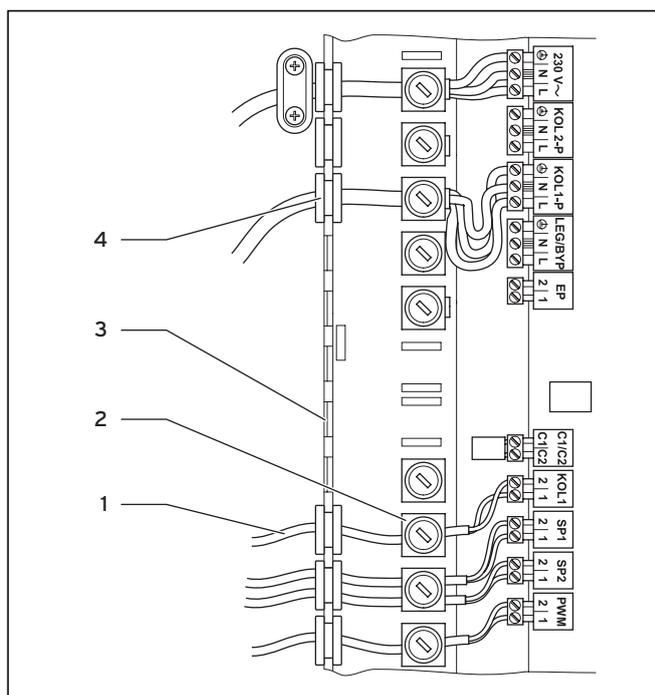
- Bedraad de schakelkast conform het hydraulisch schema (zie afb. 5.7, 5.8 en 5.9).



Aanwijzing!

Steek de kabel door de rubberen kabeldoorvoeren (1), voordat u de stekker aan de kabel schroeft. Hiervoor moet u deze aan de punt doorstoten.

Op deze manier zijn de aansluitingen en de binnenkant van de schakelkast beschermd tegen opspattend water.



Afb. 5.7 Schakelkast bekabelen

- Klem de netaansluitleiding aan de hiervoor bedoelde klemmen PE, N en L van het systeem ProE en beveilig deze met de trekontlasting die zich aan de buitenzijde van de schakelkast bevindt.
- Klem de voelerleiding (1) op de daarvoor bestemde klemmen KOL1 van het systeem ProE.
- Indien nodig klemt u ook de C1/C2-kabel op de daarvoor bestemde klemmen C1/C2 van het systeem ProE.
- Breek de voor het invoeren van alle zelf gemonteerde kabels het nodige aantal uitsparingen (3) uit de schakelkast breken.
- Druk de rubberen kabeldoorvoeren (4) met de voorheen ingetrokken kabels in de openingen.
- Beveilig de leidingen met de bijgeleverde trekontlastingen (2).
- Sluit de netaansluitleiding via een scheidingsinrichting over alle polen met een contactopening van ten minste 3 mm (b.v. zekeringen of contactverbrekers) op de leidingen PE, N en L van de huisinstallatie aan.
- Bevestig het deksel weer in licht geopende toestand, dan pas geheel sluiten.
- Draai de borgschroeven van het deksel vast.

Bedrading volgens hydraulisch schema

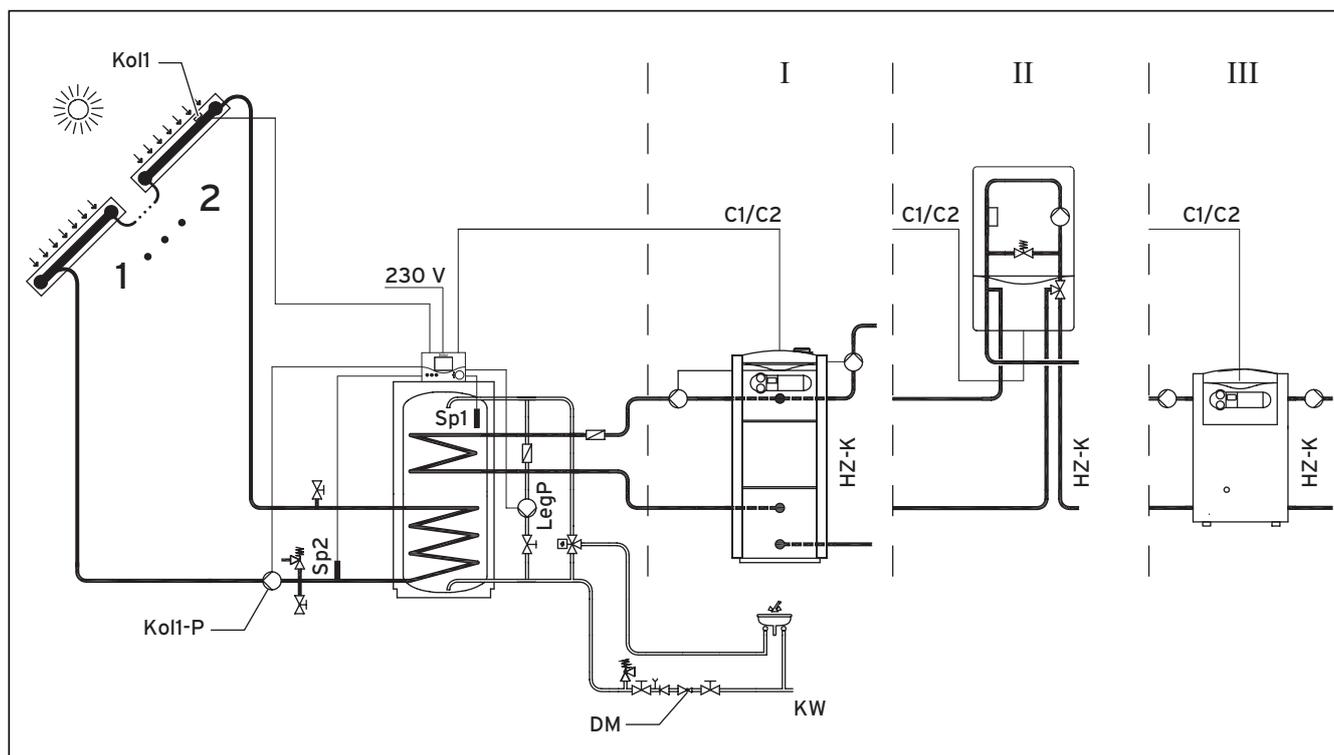
Voor het vereenvoudigen van de installatie zijn in de thermostaat twee hydraulische schema's aangebracht waaruit het juiste gekozen moet worden. Bij de auroSTEP plus VIH SN 250/3 i moet het hydraulische schema 2 gekozen worden, dit komt ook met de fabrieksinstelling overeen (zie tabel 6.1). De hydraulische schema's geven mogelijke toestelconfiguraties weer, waarbij sommige toestelcomponenten optioneel zijn.



Attentie!

Deze hydraulische schema's zijn slechts schematische weergaven en kunnen niet voor het aanleggen van het hydraulische buizenwerk gebruikt worden.

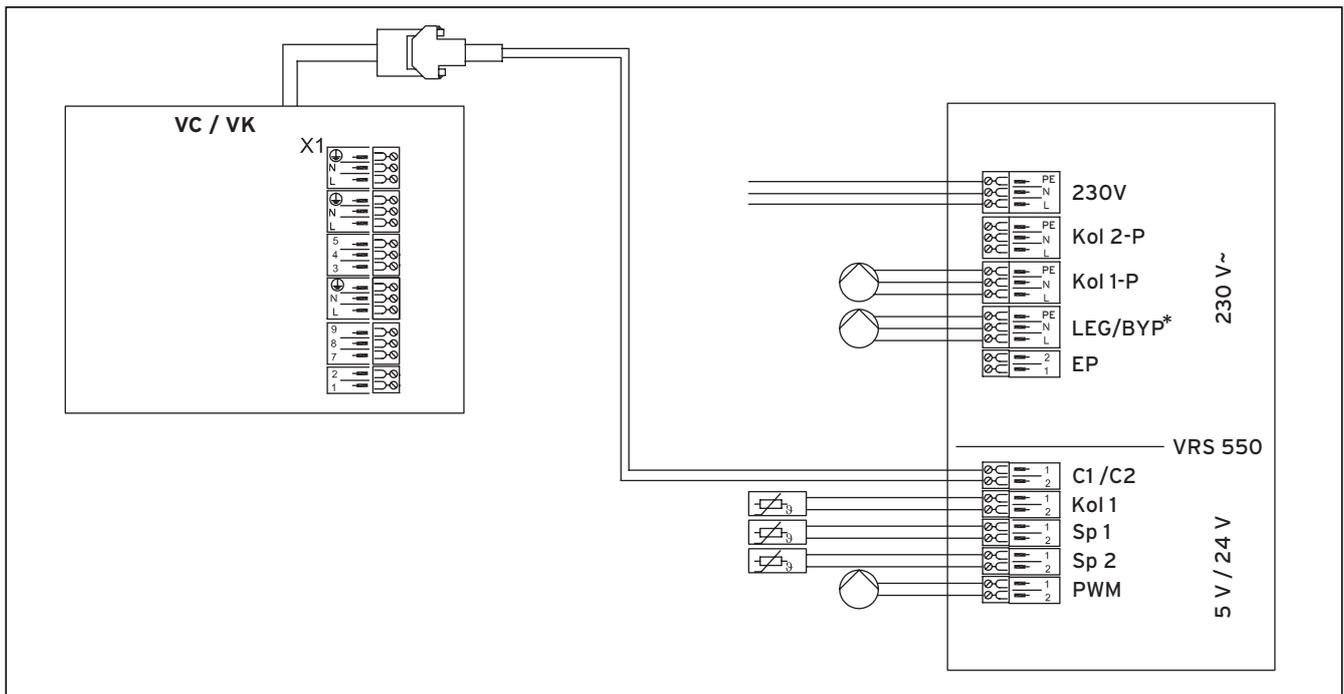
5 Installatie



Afb. 5.8 Hydraulisch schema 2

Aanduiding in het hydraulische schema/aansluitschema	Onderdeel
I, II, III	Aansluitmogelijkheid van verschillende warmteopwekkers voor het naladen van de boiler
C1/C2	Verbindingen voor de regeling van de warmteopwekkers voor het naladen van de boiler
KW	Koud water
HZ-K	CV-circuit(s)
LegP	Legionellabacteriepomp (optioneel)
Kol1-P	Collectorpomp 1
PWM	PWM-signaal voor collectorpomp 1
DM	Drukregelaar
Kol 1	Collectorvoeler 1
Sp1	Boilervoeler 1
Sp2	Boilervoeler 2
230 V	Netkabel 230 V net

Tab. 5.1 Legenda bij afb. 5.8 en 5.9



* Op de aansluiting LEG/BYP kan een legionellabacteriepomp aangesloten worden (toebehoren).

Afb. 5.9 Aansluitschema voor hydraulisch schema 2



Aanwijzing!

Houd er bij het integreren van de thermostaat rekening mee dat er altijd een thermisch mengventiel voor de begrenzing van de maximale temperatuur ingezet moet worden, dat afhankelijk van het CV-toestel b.v. op 60 °C ingesteld moet worden.

Aanwijzing!

Met het C1/C2-contact van de thermostaat moet aan het CV-toestel een commando gegeven worden, dat de temperatuur in de zonneboiler niet voldoende is en een naverwarming via het CV-toestel nodig is. Dit gebeurt via de verbinding van de thermostaat van de zonneboiler-eenheid met het CV-toestel met de bijgeleverde C1/C2-kabel.

6 Inbedrijfstelling

Af fabriek bevindt zich reeds de voor het gebruik van het zonnestelsel noodzakelijke hoeveelheid collector-vloeistof in de spiraalbuis van de boiler-eenheid. Bij de inbedrijfstelling moet de volgende procedure gevolgd worden:

- Vul de boiler met drinkwater en ontluicht de warmwaterleidingen.
- Pas de in de fabriek vooringestelde thermostaatparameters aan om het stelsel optimaal in te stellen.
- Voer de drukvereffening bij het zonnestelsel uit.
- Controleer of het zonnestelsel lekt.
- Stel de thermostaatmenger in.

6.1 Drinkwatersysteem vullen

- Vul aan drinkwaterzijde via de koudwateringang en ontluicht via het hoogst gelegen warmwatertappunt.
- Controleer boiler en stelsel op lekkages.
- Controleer alle regel- en controlevoorzieningen op werking en juiste instelling.

6.2 Naverwarmingssysteem vullen en ontluichten

- Vul en ontluicht aan CV-zijde via de boiler toevoer- en retouraansluiting.
- Controleer of het stelsel lekt.
- Controleer alle regel- en controlevoorzieningen op werking en juiste instelling.

6 Inbedrijfstelling

6.3 Installatieparameters instellen



Attentie!

Gevaar voor beschadiging van de collectorpomp. Schakel bij de eerste inbedrijfstelling onmiddellijk na het eerste inschakelen van de stroomvoorziening de collectorpompen uit door op de thermostaat de bedrijfsfunctie *OFF* te kiezen. Na het instellen van de installatieparameters moet het zonnestelsel absoluut eerst belucht worden (zie hoofdstuk 6.4).

Om het systeem optimaal aan de omstandigheden aan te passen, kan het nodig zijn om enkele installatieparameters in te stellen. Deze parameters zijn in een bedieningsniveau samengebracht en mogen alleen door een installateur ingesteld worden.

U bereikt dit bedieningsniveau door de toets voor programmering gedurende ca. 3 sec. ingedrukt te houden. Daarna kunt u alle installatieparameters na elkaar oproepen door de instelknop aan te klikken.

De gewenste waarden kunt u instellen door aan de instelknop te draaien. Met een klik wordt de ingestelde waarde opgeslagen.

Als u de toets voor programmering indrukt, springt de weergave terug naar de basisweergave zonder dat de waarde opgeslagen wordt.

De tabel 6.1 geeft een overzicht van alle installatieparameters en de instelling ervan in de fabriek.

Display	Instelling door aan de instelknop te draaien	Instelbereik	Instelling in de fabriek
	Kiezen van het hydraulische schema	1, 2	2
	Instelling van de maximale temperatuur boiler 1	20 tot 75 °C	75 °C
	Activering van het programma ter beveiliging tegen de legionellabacterie	0 [Uit], 1 [Dag], 2 [Nacht]	0 [Uit]
	Instellen van de duur van de vulmodus	3 - 9 min	9 min

Afb. 6.1 Systeemparameters (vervolg volgende pagina)

Display	Instelling door aan de instelknop te draaien	Instelbereik	Instelling in de fabriek
	2e pomp activeren of deactiveren	0 [Uit], 1 [Aan]	0 [Uit]
	Aantal collectors kiezen	1, 2, 3	2
	Instelling blokkeringstijd van de collector-pompen	5 - 60 min	10 min
	Activering van de nalaadvertraging	0=gedeactiveerd; 1=geactiveerd	0
	Instellen van de actuele dag	1-31	0
	Instellen van de actuele maand	1-12	0
	Instellen van het actuele jaar	2000-2215	2000

Tabel 6.1 Toestelparameters (vervolg)

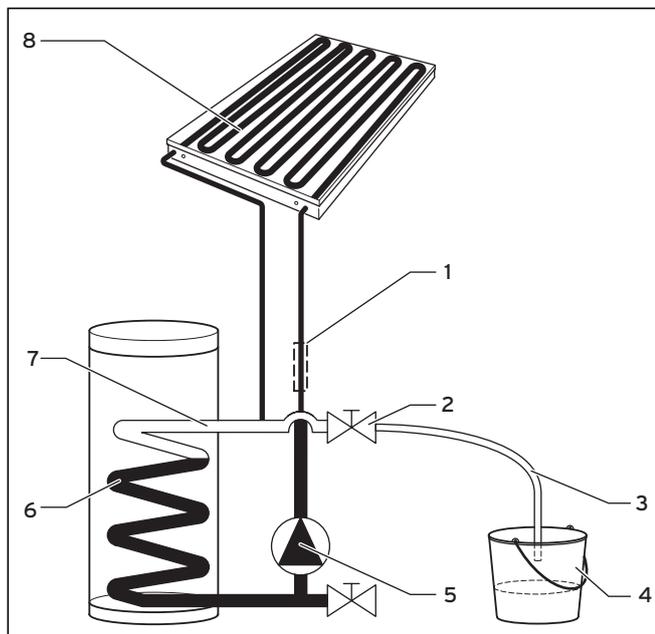
**Aanwijzing!**

U kunt de toestelparameters en de tijdprogramma's naar de fabrieksinstelling resetten door de toets programmering ca. 10 sec. lang in te drukken. De tekst op het display knippert dan drie keer en alle parameters worden naar de fabrieksinstelling gereset.

6 Inbedrijfstelling

6.4 Drukvereffening in het zonnestelsysteem uitvoeren

De lucht die zich in de collector bevindt, warmt zich tijdens de installatie van het volledige zonnestelsysteem op. Dit betekent dat de dichtheid van de lucht in de collector daalt.



Afb. 6.1 Drukvereffening in het zonnestelsysteem uitvoeren

Bij het eerste opstarten van het zonnestelsysteem verlaat de hete lucht de collector (8) en stroomt in de duidelijk koelere spiraalbuis (6) van de zonneboiler, waar de lucht afkoelt. Dit leidt tot een onderdruk in het systeem. Omdat een onderdruk in het systeem tot pompgeluiden kan leiden en het vermogen van de collectorpompen en vooral de levensduur ervan verkort, is het bij de eerste inbedrijfstelling absoluut noodzakelijk om eenmalig een drukvereffening uit te voeren. Het drinkwater in het onderste bereik van de boiler moet hierbij koud zijn, dat betekent dat de temperatuur bij de onderste boilerboiler Sp2 onder 30 °C moet liggen.

Aanwijzing!
Als de drukvereffening uitgevoerd is, is een herhaling niet vereist zolang het zonnestelsysteem niet geopend wordt!

- Sluit een slang (3) (ca. 1,5 m lang) op de bovenste vulaansluiting aan.
- Leid het slanguiteinde in een voor collectorvloeistof geschikte opvangbak (4). Houd de slang zodanig in de opvangbak dat de lucht erin kan stromen.
- Dompel het slanguiteinde niet in de collectorvloeistof, zodat u tegen eventueel naar buiten komende hete damp en collectorvloeistof beschermd bent.



Gevaar!

Als de ventilatie van het systeem niet volgens deze beschrijving uitgevoerd wordt, bestaat het gevaar voor verbrandingen die door hete damp of collectorvloeistof veroorzaakt worden.

- Schakel het zonnestelsysteem in door de stroomtoevoer bij de nettoevoerleiding in te schakelen en op de thermostaat de bedrijfsfunctie ☼ te kiezen. Als de zon voldoende schijnt, loopt nu de collectorpomp (5) meerdere minuten lang met maximaal toerental.
- Als de zon niet schijnt, moet u op de zonneregelaar de I- en de F-toets tegelijkertijd 3 sec. lang indrukken. De collectorpomp loopt dan onafhankelijk van de inschakelverschillen voor de in de regelaar ingestelde vultijd van het zonnestelsysteem in de vulmodus. Na het verstrijken van deze tijd hangt het van de omstandigheden voor de zonne-energielading af of de collectorpomp verder loopt of uitschakelt.



Aanwijzing!

Bij de eerste inbedrijfstelling van de installatie kan het gebeuren dat er zich lucht in/voor de collectorpomp bevindt. Daarom is het eventueel nodig om de pomp meerdere keren te herstarten om de lucht te verdringen. Bij een lopende pomp kunnen er hierbij geluiden en trillingen ontstaan die echter geen probleem vormen. Als bij een lopende collectorpomp in het kijkglas van de collectorvloeistofleiding enkel nog collectorvloeistof zonder luchtbelletjes in de richting van de collector stroomt, dan bevindt er zich geen lucht meer in de collectorpomp.

- Wacht tijdens de vulmodus (aanlopende collectorpomp) 7 min. lang af en open dan bij verder lopende collectorpomp voorzichtig de kraan (2) op de bovenste vulaansluiting. Het is mogelijk dat er een beetje collectorvloeistof onder druk uit de slang komt. Daarna wordt er lucht hoorbaar in het systeem (7) gezogen.
- Na enkele seconden wordt er geen lucht meer ingezogen. Sluit nu de kraan (2) op de bovenste vulaansluiting weer.

**Attentie!**

Het zonnestelsysteem moet absoluut bij de eerste inbedrijfstelling (en telkens na het verversen van de collectorvloeistof) gedurende de vultijd van het zonnestelsysteem belucht worden.

Het beluchten moet precies tijdens de vulmodus gebeuren. Wij adviseren om na 7 min. de bovenste vulklep te openen.

Als het beluchten op een ander moment gebeurt, dan kan dit tot schade aan het zonnestelsysteem leiden. Wij kunnen in dit geval niet aansprakelijk gesteld worden voor de werking van het zonnestelsysteem.

- Neem de slang van de bovenste vulaansluiting weg.

6.5 Dichtheid van het zonnestelsysteem controleren

- Controleer bij aanlopende collectorpomp of uit de schroefverbindingen van de koperen collectorvloeistofbuis op het dak of bij de boilerseenheid collectorvloeistof naar buiten komt.

**Attentie!**

Bescherm de zonnestelsysteemansluitingen op de collector en op de zonneboilerseenheid tegen schade door tegen te houden bij het vastdraaien.

- Draai de schroefverbindingen evt. vaster aan.
- Ommantel na de lekttest ook op het dak alle vrijliggende collectorvloeistofleidingen en de klemringschroefverbindingen met geschikt isolatiemateriaal. Vaillant raadt hiervoor aan de als toebehoren verkrijgbare, tegen pikkende vogels bestendige losse buisisolatie met PA-veiligheidsvlechtwerk, 2 x 75 cm lang (art.-nr. 302361) te gebruiken.

6.6 Installatieparameters op de thermostaat instellen

- Programmeer de schakelklok of het tijdprogramma op de zonneregelaar (begin van de vrijgavetijd voor de boileroplading vastleggen).
- Stel de CV-ketel in werking.

6.7 Drinkwaterthermostaatmenger instellen

Het hete water uit de boiler kan door vermengen van heet en koud water met een zelf te monteren drinkwaterthermostaatmenger (toebehoren artikelnummer: 302040) op een gewenste maximumtemperatuur tussen 30 °C en 70 °C ingesteld worden.

- Regel de drinkwaterthermostaatmenger zodanig dat de door u gewenste temperatuur bij de warmwaterkranen aangehouden wordt.

**Gevaar!**

Om een doeltreffende beveiliging tegen verbranding te garanderen, stelt u de thermostaatmenger op < 60 °C in en controleert u de temperatuur bij een warmwatertappunt.

6.8 Overdracht aan de gebruiker

De gebruiker van het zonnestelsysteem auroSTEP plus moet over de bediening en de werking van het systeem en vooral van zijn thermostaat geïnstrueerd worden.

- Overhandig de gebruiker de voor hem bestemde handleidingen en toestelpapieren, zodat hij ze kan bewaren.
- Neem samen met de gebruiker de gebruiksaanwijzing door en beantwoord eventueel zijn vragen.
- Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsvoorschriften die hij in acht moet nemen.
- Wijs de gebruiker op de noodzaak van een regelmatige inspectie/onderhoud van het systeem (inspectie-/onderhoudscontract).
- Wijs de gebruiker erop dat de handleidingen in de buurt van de installatie moeten blijven.

6 Inbedrijfstelling

6.9 Inbedrijfstellingsrapport

Het zonnestelsysteem van:
werd met inachtneming van de volgende punten in gebruik genomen:

1. MONTAGE	O. K.	Opmerking
Ankers volgens de voorschriften bevestigd		
Collectorvloeistofleiding met potentiaalvereffening verbonden		
Dakbedekking na het plaatsen van de ankers volgens de voorschriften opnieuw aangebracht		
Dakhuid niet beschadigd		
Folie-afdekking van de collectors verwijderd		
Afblaasleiding op veiligheidsventiel van het zonnecircuit geïnstalleerd		
Opvangbak (lege kan) onder afblaasleiding geplaatst		
Afblaasleiding op veiligheidsventiel aan warmwaterzijde geïnstalleerd en aangesloten op riolering		
Thermostaatmenger geïnstalleerd		
Temperatuur op de thermostatische mengkraan ingesteld en gecontroleerd		
2. INBEDRIJFSTELLING		
Zonnecircuit van lucht voorzien		
Zonnecircuit controleren op lekkage incl. dichtheidscontrole van schroefverbindingen (evt. wartelmoer aantrekken)		
Doppen vul-/aftapkranen dichtgeschroefd		
Warmwaterboiler ontlucht		
CV-circuit ontlucht		
Correct aantal collectors gekozen		
Ingestelde hydraulische schema en gekozen aantal pompen gecontroleerd		

Tab. 6.2 Ingebruiknemingsverslag (vervolg volgende pagina)

3. REGELSYSTEMEN	O. K.	Opmerking
Temperatuurvoelers geven realistische waarden aan		
Zonne-energiepomp loopt en circuleert		
Zonnecircuit en boiler worden warm		
4. INSTRUCTIE		
De gebruiker van de installatie werd als volgt geïnstrueerd:		
- Basisfuncties en bediening van de zonnestroomregelaar		
- Functies en bediening van de naverwarming		
- Functie van de magnesiumbeschermingsanode		
- Vorstbeveiliging van het systeem		
- Onderhoudsintervallen		
- Overhandiging van de documenten		

Tab. 6.2 Ingebruiknemingsverslag (vervolg)

7 Buitenbedrijfstelling



Attentie!

Gevaar voor beschadiging van de collectors! Collectors die niet in werking zijn, kunnen beschadigd worden.

Let erop dat een erkende installateur het zonnestelsysteem buiten bedrijf stelt. Stel de collectors hooguit vier weken buiten bedrijf.

Dek collectors die niet in bedrijf zijn, af. Let erop dat de afdekking goed bevestigd is. Demonteer bij een langere periode van buitenbedrijfstelling van het zonnestelsysteem de collectors.

Het zonnestelsysteem moet niet buiten bedrijf gesteld worden. Voor reparaties of onderhoudswerk kan het zonnestelsysteem voor korte tijd buiten bedrijf gesteld worden. Bij een langere periode van buitenbedrijfstelling moeten de collectors gedemonteerd en de collectorvloeistof vakkundig afgevoerd worden.

Recycling en afvoer

Zowel de toestellen als de transportverpakkingen bestaan voor het grootste deel uit herbruikbaar materiaal. Neem de geldende nationale wettelijke voorschriften in acht.

Toestellen

De toestellen horen niet bij het huisvuil. Alle materialen kunnen onbeperkt worden gerecycleerd, kunnen zuiver worden gescheiden en kunnen naar het plaatselijke recyclingbedrijf afgevoerd worden.

Zorg ervoor dat de oude toestellen op correcte wijze worden afgevoerd.

Verpakkingen

Voor de afvoer van de transportverpakkingen zorgt de installateur die de toestellen geïnstalleerd heeft.

Collectors

Alle zonnecollectors van Vaillant GmbH voldoen aan de vereisten van het Duitse milieukeurmerk "Blauwe Engel".

In dit verband hebben we ons als fabrikant ertoe verplicht om de onderdelen terug te nemen en te laten recyclen als ze na jaren van goed gebruik afgevoerd moeten worden.

Collectorvloeistof

Afvoer

De collectorvloeistof moet met inachtneming van de plaatselijke voorschriften b.v. naar een geschikte stortplaats of een geschikte verbrandingsinstallatie afgevoerd worden. Neem bij hoeveelheden onder 100 l con-

tact op met de plaatselijke gemeentereiniging of de chemocar.

Niet gereinigde verpakkingen

Niet gecontamineerde verpakkingen kunnen hergebruikt worden. Niet reinigbare verpakkingen moeten zoals de stof afgevoerd worden.

8 Onderhoud

Voorwaarde voor de permanente inzetbaarheid, betrouwbaarheid en lange levensduur is het regelmatige inspecteren/onderhouden van het zonnestelsysteem auroSTEP plus door de installateur.

Probeer als gebruiker nooit om zelf onderhoudswerkzaamheden aan uw systeem uit te voeren. Geef daartoe opdracht aan een erkend installateur. We raden u aan om een onderhoudscontract met een erkend installateur af te sluiten.

Niet uitgevoerde inspectie-/onderhoudsbeurten kunnen de gebruiksveiligheid van het zonnestelsysteem belemmeren en materiële schade en lichamelijk letsel veroorzaken.

In de tabel 8.1 zijn de belangrijkste onderhoudswerkzaamheden aan het zonnestelsysteem en de onderhoudsintervallen hiervan vermeld.



Gevaar!

Levensgevaar door elektrische schok aan spanningvoerende aansluitingen.

Vóór aanvang van de onderhoudswerkzaamheden aan het toestel de stroomtoevoerleiding bij de scheidingsinrichting over alle polen (b.v. zekering of contactverbreker) uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.

8.1 Beschermingsanode controleren en binnenreservoir reinigen

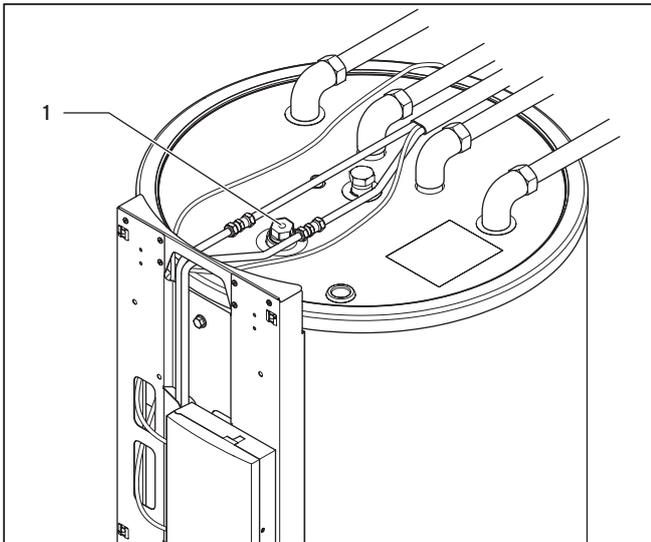
De boilers zijn met een magnesiumbeschermingsanode uitgerust, waarvan de toestand voor de eerste keer na 2 jaar en dan elk jaar gecontroleerd moet worden. Voor de VIH SN 250/3 i is als reserveonderdeel ook een kettiganode verkrijgbaar.

Omdat de reinigingswerkzaamheden in het binnenreservoir van de boiler in het drinkwaterbereik uitgevoerd worden, dient u op de nodige hygiëne van de reinigingsmiddelen en -middelen te letten.

Bij de reiniging van het binnenreservoir gaat u als volgt te werk:

- Schakel de stroomtoevoer uit en maak de boiler leeg.

Visuele controle



Afb. 8.1 Beschermingsanode uitnemen

- Neem de magnesiumbeschermingsanode (1) eruit en controleer deze op slijtage.
- Vervang indien nodig de magnesiumbeschermingsanode door een dienovereenkomstig origineel reserveonderdeel.

Aanwijzing!
Oude of beschadigde afdichtingen moet u vervangen.

- Schroef na de controle de beschermingsanode weer stevig vast.
- Vul de zonneboiler en controleer deze op waterlekages.

Aanwijzing!
Als alternatief voor regelmatig onderhoud adviseren wij de inbouw van een onderhoudsvrije universele parasitaire stroomanode (art.-nr. 302042, niet in alle landen verkrijgbaar).

Reservoir reinigen

Attentie!
Roestgevaar bij beschadigd binnenreservoir. Let er bij de reinigingswerkzaamheden op dat het email van de warmtewisselaar en het binnenreservoir niet beschadigd wordt.

- Reinig het reservoir van binnen met een waterstraal. Indien nodig, afzettingen met de juiste hulpmiddelen verwijderen - zoals een houten - of plastic schraper - en de afzettingen wegspoelen naar de aftapklep met een waterslang, die u tevens door de anode-opening moet invoeren.

Aanwijzing!
Oude of beschadigde afdichtingen moet u vervangen.

Aanwijzing!
Controleer na elke reiniging ook de magnesiumbeschermingsanode voor u de boiler opnieuw vult.

- Schroef na de controle de beschermingsanode weer stevig vast.
- Vul de zonneboiler en controleer deze op waterlekages.

8.2 Veiligheidsklep controleren

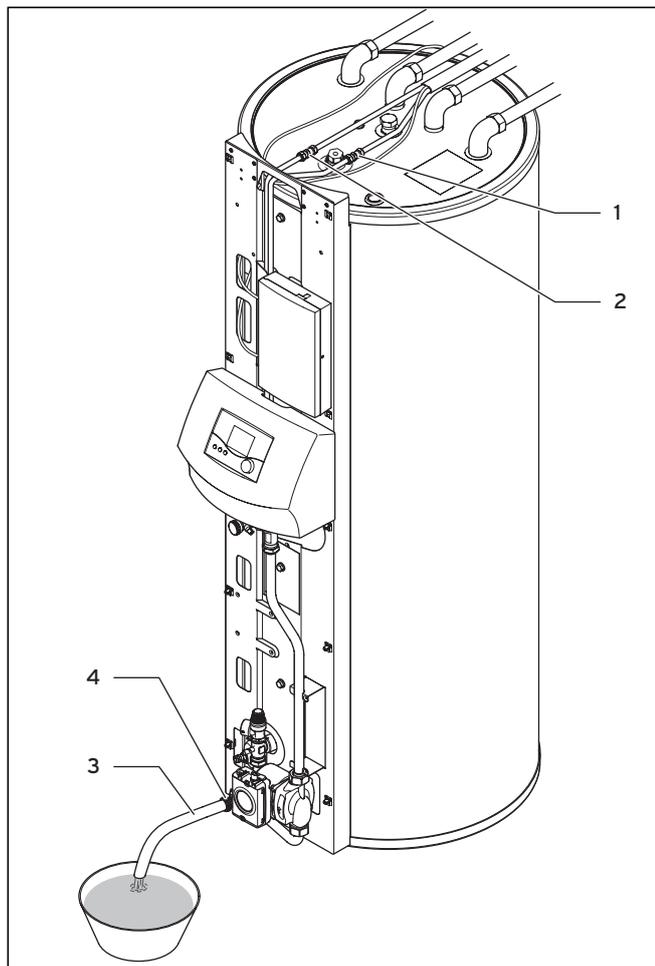
Gevaar!
Verbrandingsgevaar door heet water!
De afblaasleiding van de zelf aan te brengen veiligheidsklep moet altijd open blijven.

- Controleer de werking van de veiligheidsklep door te beluchten.
- Als bij het beluchten geen water naar buiten komt of als de veiligheidsklep niet goed sluit, vervang dan de veiligheidsklep.

8.3 Collectorvloeistof verversen
De collectorvloeistof moet jaarlijks worden gecontroleerd.

Attentie!
Vaillant geeft alleen garantie voor de werking van het zonnestelsel als het met de Vaillant collectorvloeistof gevuld wordt. De vulhoeveelheid bedraagt ca. 8,5 l.

Collectorvloeistof aftappen



Afb. 8.2 Collectorvloeistof aftappen

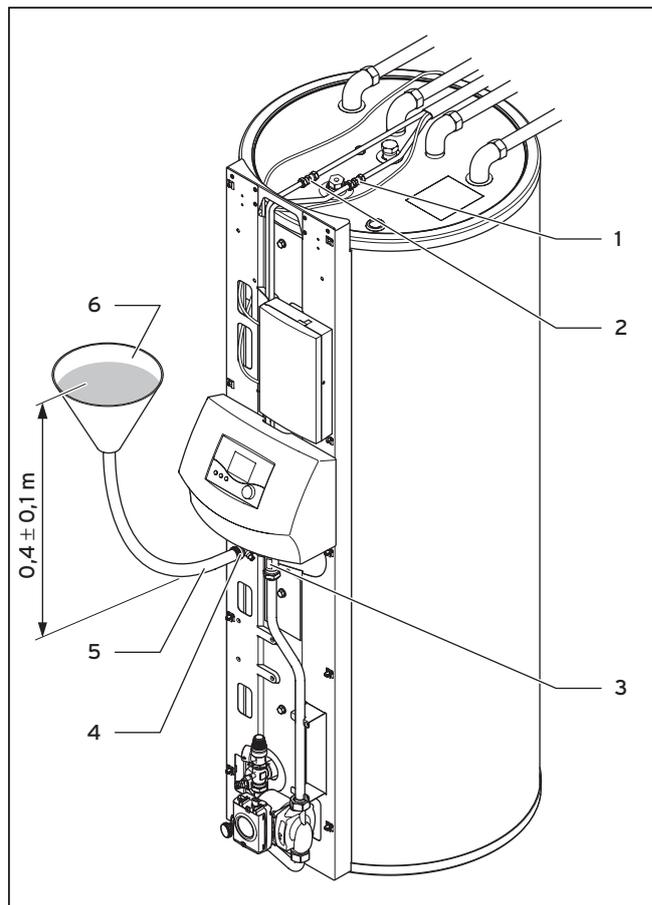
- Schakel het zonnestelsel uit door de stroomtoevoer te onderbreken.
- Maak beide schroefverbindingen (1) en (2) tussen de "koperen collectorvloeistofbuis 2 in 1" en de koperen buisjes op de zonneboilereenheid los (daarbij kan eventueel hete collectorvloeistof naar buiten stromen).
- Sluit een slang (3) (ca. 1,5 m lang) op de onderste vulaansluiting (4) aan.
- Leid het slanguiteinde naar een geschikte opvangbak met een inhoud van ten minste 10 l.
- Open de kraan op de onderste vulaansluiting (4).
- Tap de collectorvloeistof helemaal af.
- Sluit de kraan op de onderste vulaansluiting.
- Neem de slang van de onderste vulaansluiting af.

Collectorvloeistof bijvullen



Aanwijzing!

Maak tijdens het vullen met nieuwe collectorvloeistof een afblaasleiding van de zonne-energie veiligheidsklep naar het opvangreservoir, indien deze, zoals door ons is voorgeschreven, zowiezo als aanwezig is.



Afb. 8.3 Collectorvloeistof bijvullen

- Open de kraan op de bovenste vulaansluiting (4).
- Verbind de bovenste vulaansluiting met een tuinslang (5) en steek een vultrechter (6) in de slang.
- Houd de trechter $0,4 \text{ m} \pm 0,1 \text{ m}$ hoger dan de vulaansluiting zelf.



Aanwijzing!

De slang moet absoluut vrij van knikken en zwanenhalzen zijn.

- Schud nu ca. 8,5 l Vaillant collectorvloeistof voorzichtig in de trechter tot de vloeistof in het kijkglas (3) te zien is.
- Sluit de kraan op de bovenste vulaansluiting (4).
- Neem de tuinslang met de trechter van de bovenste vulaansluiting af.

- Verbind nu weer beide schroefverbindingen (1) en (2) tussen de zonneboilereenheid en de "koperen collectorvloeistofbuis 2 in 1".

Drukvereffening uitvoeren



Aanwijzing!

Na het vervangen van de collectorvloeistof kan het zijn dat er zich lucht in/voor de collectorpomp bevindt. Daarom is het eventueel nodig om de pomp meerdere keren te herstarten om de lucht te verdringen. Bij een lopende pomp kunnen er hierbij geluiden en trillingen ontstaan die echter geen probleem vormen. Als bij een lopende collectorpomp in het kijkglas van de collectorvloeistofleiding enkel nog collectorvloeistof zonder luchtbelletjes in de richting van de collector stroomt, dan bevindt er zich geen lucht meer in de collectorpomp.

- Voer na het vullen met verse collectorvloeistof onmiddellijk een drukvereffening uit, zoals beschreven in hoofdstuk 6.4.

8.4 Collectors

Controleer regelmatig de stevigheid van de collector-montage (zie tabel 8.1).

8.5 Reserveonderdelen

Een lijst met eventueel benodigde reserveonderdelen vindt u in de geldige onderdelencatalogi. Informatie krijgt u van de verkoopbureaus en de servicedienst van de fabriek.

8.6 Aanbevolen onderhoudscontrolelijst

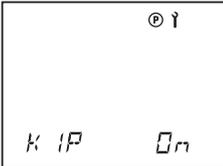
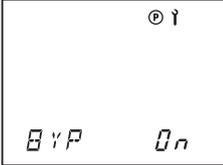
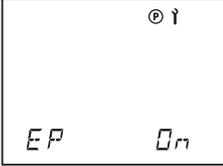
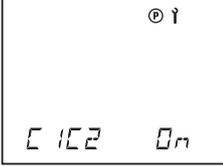
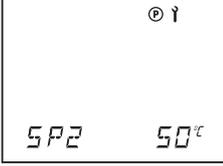
Onderhoudswerkzaamheden aan	Onderhoudsinterval
Zonnecircuit	
Controleren van de collectorvloeistof	Jaarlijks
Werking collectorpompen controleren	Jaarlijks
Vloeistofpeil in het zonnecircuit controleren, evt. bijvullen	Jaarlijks
Collectors	
Visuele controle collectors, collectorbevestigingen en aansluitverbindingen	Jaarlijks
Controleren of houders en collectoronderdelen vuil zijn en goed vast zitten	Jaarlijks
Buisisolaties op beschadiging controleren	Jaarlijks
Zonneregelaar	
Werking pompen (aan/uit, automatisch) controleren	Jaarlijks
Temperatuurweergave van de voelers controleren	Jaarlijks
Naverwarming	
Instelling van de tijdschakeling/tijdprogramma's controleren	Jaarlijks
Werking van de thermostaatmenger controleren	Jaarlijks
Levert het naverwarmen de gewenste uitschakeltemperatuur?	Jaarlijks
Boiler	
Magnesiumanode controleren en eventueel vervangen en de boiler bij grote vervuiling reinigen.	Jaarlijks
Aansluitingen op lekkages controleren	Jaarlijks

Tab. 8.1 Aanbevolen onderhoudschecklijst

9 Service/diagnose

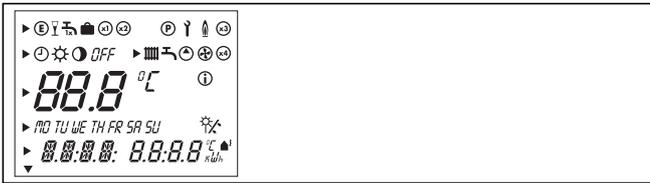
9 Service/diagnose

U bereikt het service-/diagnoseniveau door de instelknop en de programmatoets tegelijk in te drukken (ca. 3 sec.).

Display	Actoren/voelerwaarden	Testprocedure
	Test collectorpomp 1	Collectorpomp 1 aan, alle andere actoren uit
	Test collectorpomp 2	Collectorpomp 2 aan, alle andere actoren uit (alleen te gebruiken bij versie P)
	Test legionellabacteriepomp / bypassomschakelklep	Legionellabacteriepomp aan, alle andere actoren uit
	Test elektrisch verwarmingselement (EP)	Test elektrisch verwarmingselement (EP) aan, alle andere actoren uit
	Test C1/C2-contact	C1/C2-contact gesloten, alle andere actoren uit
	Boilertemperatuurweergave boilervoeler 1	
	Boilertemperatuurweergave boilervoeler 2	
	Temperatuurweergave collectorvoeler 1	

Tabel 9.1 Actor-/sensortest

Als u de instelknop opnieuw aanklikt, kunt u de displayweergaven controleren.



Afb. 9.1 Displayweergave controleren

Met nog een klik wordt de actuele softwareversie van de thermostaat weergegeven.



Afb. 9.2 Softwareversie van de thermostaat

Het service-/diagnoseniveau kunt u verlaten door de programmeertoets in te drukken.

10 Recycling en afvoer

10.1 Toestel

Bij alle Vaillant producten wordt met recycling en afvoer reeds in de productontwikkeling rekening gehouden. Vaillant fabrieksnormen leggen strenge eisen vast.

Bij de keuze van de materialen wordt rekening gehouden met de herbruikbaarheid van de stoffen alsmede de demonteer- en scheidbaarheid van materialen en modules alsmede de milieu- en gezondheidsgevaaren bij de recycling en de (niet altijd vermijdbare) afvoer van niet-recycleerbare reststoffen.

De boilerseenheid bestaat voor het grootste deel uit metalen materiaal dat in staal- en hoogovenbedrijven opnieuw gesmolten kan worden en daardoor bijna onbeperkt herbruikbaar is.

De gebruikte kunststoffen zijn gemarkeerd, zodat een sortering en fractionering van de materialen voor het latere recycleren voorbereid is.

10.2 Zonnecollectors

Alle zonnecollectors van Vaillant GmbH voldoen aan de vereisten van het Duitse milieukeurmerk "Blauwe Engel".

In dit verband hebben we ons als fabrikant ertoe verplicht om de onderdelen terug te nemen en te laten recyclen als ze na jaren van goed gebruik afgevoerd moeten worden.

10.3 Collectorvloeistof

Neem de aanwijzingen voor het afvoeren van de collectorvloeistof in het blad met veiligheidsgegevens in acht, zie hoofdstuk 3.1.2.

10.4 Verpakking

Vaillant heeft de transportverpakkingen van de toestellen tot op het meest noodzakelijke gereduceerd. Bij de keuze van de verpakkingsmaterialen wordt consequent op de mogelijkheid van hergebruik gelet.

De hoogwaardige kartonnen verpakkingen zijn allang een begeerde secundaire grondstof van de karton- en papierindustrie.

Het gebruikte EPS (styropor)® is vereist voor de bescherming van de producten tijdens het transport. EPS is 100 % recycleerbaar en vrij van CFK's. Er worden ook recycleerbare folie en omsnoeringsbanden gebruikt.

11 Fabrieksgarantie, Serviceteam

11.1 Serviceteam

Vaillant SA-NV
Rue Golden Hopestraat 15
1620 Drogenbos
Tel: 02 / 334 93 52

11.2 Fabrieksgarantie

De producten van de NV Vaillant zijn gewaarborgd tegen alle materiaal- en constructiefouten voor een periode van twee jaar vanaf de datum vermeld op de aankoopfactuur die u heel nauwkeurig dient bij te houden.

De waarborg geldt alleen onder de volgende voorwaarden:
1. Het toestel moet door een erkend gekwalificeerd vakman geplaatst worden die er, onder zijn volledige verantwoordelijkheid, op zal letten dat de normen en installatievoorschriften nageleefd worden.

2. Het is enkel aan de technici van de Vaillant fabriek toegelaten om herstellingen of wijzigingen aan het toestel onder garantie uit te voeren, opdat de waarborg van toepassing zou blijven. De originele onderdelen moeten in het Vaillant toestel gemonteerd zijn, zoniet wordt de waarborg geannuleerd.

3. Teneinde de waarborg te laten gelden, moet u ons de garantiekaart volledig ingevuld, ondertekend en gefrankeerd terugzenden binnen de veertien dagen na de installatie! De waarborg wordt niet toegekend indien de slechte werking van het toestel het gevolg is van een slechte regeling, door het gebruik van een niet overeenkomstige energie, een verkeerde of gebrekkige installatie, de niet-naleving van de gebruiksaanwijzing die bij het toestel gevoegd is, door het niet opvolgen van de normen betreffende de installatievoorschriften, het type lokaal of verluchting, verwaarlozing, overbelasting, bevriezing, elke normale slijtage of elke handeling van overmacht. In dit geval zullen onze prestaties en de geleverde onderdelen aangerekend worden. Bij facturatie, opgesteld volgens de algemene voorwaarden van de naverkoopdienst, wordt deze steeds opgemaakt op de naam van de persoon die de oproep heeft verricht en/of de naam van de persoon bij wie het werk is uitgevoerd, behoudens voorafgaand schriftelijk akkoord van een derde persoon (bv. huurder, eigenaar, syndic, enz.) die deze factuur.

12 Technische gegevens

12 Technische gegevens

12.1 Boilereenheid VIH SN 250/3 i

	Eenheid	VIH SN 250/3 i
Nominale inhoud boiler	l	250
Uitgangsvermogen warm water	l/10 min	150
Toeg. werkoverdruk	bar	10
Werkspanning	V AC/Hz	230/50
Opgenomen vermogen	W	max. 100
Contactbelasting van het uitgangsrelais (max).	A	2
Kortste schakelafstand	min	10
Gangreserve	min	30
Toegestane omgevingstemperatuur max.	°C	50
Werkspanning voeler	V	5
Minimale doorsnede van de voelerleidingen	mm ²	0,75
Gewenste doorsnede van de 230-V-aansluitleidingen	mm ²	1,5 of 2,5
Beschermklasse		IP 20
Beschermklasse voor thermostaat		I
Zonnewarmtewisselaar		
Verwarmingsoppervlak	m ²	1,3
Benodigde hoeveelheid collectorvloeistof	l	8,5
Inhoud collectorvloeistof van de verwarmingsspiraal	l	8,4
Max. aanvoertemperatuur zonnestelsel	°C	110
Max. warmwatertemperatuur	°C	80
CV-warmtewisselaar		
Continuevermogen warm water (bij CV-watertemperatuur 85/65 °C en bij warmwatertemperatuur van 45 °C (ΔT=35K))	l/h	642
Verwarmingsoppervlak	m ²	0,8
Nominale verwarmingsmiddelstroom	m ³ /h	1,1
Inhoud van de verwarmingsspiraal	l	5,4
Continuevermogen (bij 85-65 °C)	kW	26
Drukverlies bij nominale verwarmingsmiddelstroom	mbar	25
Max. verwarmingsmiddeltemperatuur	°C	90
Max. warmwatertemperatuur	°C	80
Energieverbruik stand-by	kWh/24h	2,1
Afmetingen		
Buitendiameter van de boilercilinder	mm	600
Buitendiameter van de boilercilinder zonder isolatie	mm	500
Breedte	mm	608
Diepte	mm	774
Hoogte	mm	1692
Koud- en warmwateraansluiting		R 3/4
CV-circuit aanvoer en retour		R 1
Zonnecircuit aanvoer en retour (persfittingen)	mm	10
Gewicht		
Boiler met isolatie en verpakking	kg	145
Boiler gebruiksklaar gevuld	kg	395

Tab. 12.1 Technische gegevens boilereenheid

12.2 Voelercurves

Boilervoeler Sp1 en Sp2, type NTC 2,7 K

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

Tab. 12.2 Voelercurve boilervoeler Sp1 en Sp2

Collectorvoeler VR 11, type NTC 10 K

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

Tab. 12.3 Voelercurve collectorvoeler VR 11

Pour l'installateur

Notice d'installation et de maintenance
auroSTEP plus

Table des matières

1	Remarques relatives à la documentation.....	3			
1.1	Documents applicables.....	3	8.3	Remplacement du fluide caloporteur 25	
1.2	Conservation des documents	3	8.4	Capteurs	27
1.3	Symboles utilisés.....	3	8.5	Pièces de rechange	27
1.4	Validité de la notice.....	3	8.6	Liste de contrôle d'entretien recommandée	27
2	Description du système	3	9	Maintenance/diagnostic.....	28
2.1	Plaque signalétique	3	10	Recyclage et élimination des déchets	29
2.2	Marquage CE	3	10.1	Appareil	29
2.3	Utilisation conforme de l'appareil.....	3	10.2	Capteurs solaires	29
3	Consignes de sécurité et prescriptions	4	10.3	Fluide caloporteur.....	29
3.1	Consignes de sécurité.....	4	10.4	Emballage.....	29
3.1.1	Ballon solaire.....	4	11	Garantie constructeur.....	30
3.1.2	Fiche technique de sécurité du fluide caloporteur	5	11.1	Service après-vente.....	30
3.2	Réglementations	7	11.1	Conditions de garantie	30
3.2.1	Normes applicables dans l'Union européenne	7	12	Caractéristiques techniques	31
3.2.2	Prescriptions, normes et directives	8	12.1	Ballon VIH SN 250/3 i.....	31
4	Montage.....	8	12.2	Caractéristiques de la sonde.....	32
4.1	Lieu d'installation.....	8			
4.2	Mise en place de l'appareil	9			
4.3	Dimensions de l'appareil et des raccords.....	10			
4.4	Montage des capteurs	10			
5	Installation.....	11			
5.1	Installation des conduites de raccordement d'eau potable.....	11			
5.2	Installation des raccords solaires	11			
5.3	Installation électrique	13			
5.3.1	Prescriptions	13			
5.3.2	Raccordement électrique.....	13			
6	Mise en fonctionnement.....	17			
6.1	Remplissage du système d'eau potable.....	17			
6.2	Remplissage et purge du système de réchauffage	18			
6.3	Réglage des paramètres de l'installation	18			
6.4	Procédure d'équilibrage de la pression de l'installation solaire.....	20			
6.5	Contrôle de l'étanchéité de l'installation solaire.....	21			
6.6	Réglage des paramètres de l'installation sur le régulateur	21			
6.7	Réglage du mélangeur thermostatique d'eau potable.....	21			
6.8	Remise à l'utilisateur.....	21			
6.9	Procès-verbal de mise en fonctionnement.....	22			
7	Mise hors fonctionnement	24			
8	Maintenance	24			
8.1	Contrôle de l'anode de protection et nettoyage du ballon interne.....	24			
8.2	Contrôle de la soupape de sécurité	25			

1 Remarques relatives à la documentation

Les consignes suivantes vous permettront de vous orienter dans l'ensemble de la documentation. D'autres documents doivent être observés en plus de la présente notice d'installation et de maintenance.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages imputables au non-respect de ces instructions.

1.1 Documents applicables

Pour l'utilisateur de l'installation :

- Description du système et Notice d'emploi
N° 0020097007
- Certificat de garantie
N° 804558

Pour l'installateur spécialisé :

- Notices de montage du capteur plan solaire auroTHERM classic VFK 135 D
Montage sur toiture / sur toit plat
N° 0020057142
- Montage intégré au toit
N° 0020057147

Lors du montage de l'installation solaire auroSTEP plus, respectez toutes les notices d'installation des éléments et composants de l'installation. Ces notices sont jointes aux pièces de l'installation et aux composants venant la compléter.

1.2 Conservation des documents

Veuillez remettre la présente notice d'installation et d'entretien ainsi que tous les documents associés à l'utilisateur. Ce dernier les conservera afin de pouvoir les consulter en cas de besoin.

1.3 Symboles utilisés

Veuillez respecter les consignes de sécurité stipulées dans la présente notice lors de l'installation de l'appareil !



Danger !
Danger de mort et risque de blessures !



Danger !
Danger de mort par électrocution !



Danger !
Risque de brûlures et d'échaudures !



Attention !
Danger potentiel pour le produit et l'environnement !



Remarque !
Ce symbole signale des informations importantes.

- Ce symbole indique une activité nécessaire

1.4 Validité de la notice

La présente notice d'installation et de maintenance ne vaut exclusivement que pour les appareils possédant les références suivantes :

Type d'appareil	Référence
auroSTEP plus VIH SN 250/3 i	0010010177

Tab. 1.1 Validité de la notice

La référence de votre appareil apparaît sur la plaque signalétique.

2 Description du système

2.1 Plaque signalétique

Les plaques signalétiques de l'installation solaire auroSTEP plus sont apposées au capteur et au ballon de stockage.

2.2 Marquage CE

Le marquage CE atteste que l'installation solaire auroSTEP plus satisfait aux exigences élémentaires des directives européennes.

2.3 Utilisation conforme de l'appareil

L'installation solaire Vaillant auroSTEP plus a été conçue selon les techniques et les règles de sécurité en vigueur.

Toutefois, une utilisation incorrecte ou non conforme peut être à l'origine d'un risque corporel ou mettre en danger la vie de l'utilisateur comme d'un tiers ; des répercussions négatives sur l'appareil ou d'autres matériaux pourraient aussi s'ensuivre.

La conception des composants de l'installation solaire auroSTEP plus ne permet pas que des personnes (y compris des enfants) dont la mobilité et les capacités sensorielles ou mentales sont réduites puissent l'utiliser ; cette restriction concerne également celles qui ne disposent pas de l'expérience ou des connaissances requises, à moins qu'elles ne reçoivent l'assistance de personnes qui se porteront garantes de leur sécurité et les instruiront sur le maniement des composants de l'installation solaire auroSTEP plus.

Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec les composants de l'installation solaire auroSTEP plus.



Attention !
Les composants de l'installation auroSTEP plus doivent être utilisés exclusivement pour le chauffage de l'eau potable. Si l'eau ne correspond pas aux exigences des normes NBN pour les installations d'eau potable, il ne peut être exclu que les appareils soient endommagés par la corrosion

2 Description du système

3 Consignes de sécurité et prescriptions

Le ballon solaire VIH SN 250/3 i peut être utilisé en combinaison avec toutes les chaudières Vaillant à partir de l'année de construction 2000.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à l'usage. Le constructeur/fournisseur décline toute responsabilité pour les dommages en résultant. L'utilisateur en assume alors l'entière responsabilité. L'utilisation conforme de l'appareil comprend : le respect de la notice d'emploi et d'installation ; le respect de tous les documents associés ; le respect des conditions d'inspection et d'entretien.



Attention !
Toute utilisation abusive est interdite !

3 Consignes de sécurité et prescriptions

3.1 Consignes de sécurité

Généralités

D'une manière générale, l'ensemble de l'installation solaire doit être monté et utilisé selon les règles de l'art reconnues. Veillez au respect des consignes de sécurité professionnelles, notamment pour les travaux sur le toit. En cas de risque de chute, vous devez absolument porter un dispositif de protection anti-chutes. (Nous conseillons le harnais de sécurité, réf. 302066.) Observez les consignes de prévention d'accidents établies par les associations professionnelles.

Danger de brûlures



Danger !
Vous prenez un risque de brûlures graves en cas de contact avec des éléments conducteurs de fluide caloporteur, comme les capteurs et les conduites solaires ainsi que les conduites d'eau chaude !

En mode solaire, ces composants atteignent des températures très élevées. Ne touchez ces éléments qu'après en avoir contrôlé la température.

Montez/remplacez les capteurs et éléments des capteurs uniquement lorsque le ciel est très couvert afin d'éviter de vous brûler en manipulant ces éléments. Par temps ensoleillé, effectuez ces travaux de préférence tôt le matin ou en fin de journée ou recouvrez les capteurs.

Risque de surtension

Raccordez le circuit solaire à la terre afin d'éviter les variations de potentiel et de prévenir les surtensions ! Fixez à cet effet des colliers de mise à la terre sur les conduites du circuit solaire et raccordez ces colliers à l'aide d'un câble en cuivre de 16 mm² à un rail de liaison équipotentielle.

3.1.1 Ballon solaire

Installation

L'installation électrique ne doit être effectuée que par un installateur agréé et responsable du respect des normes et du règlement en vigueur. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages imputables au non-respect de la présente notice.



Danger !
Danger de mort par électrocution au niveau des raccords conducteurs de tension.
Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer les travaux sur l'appareil et le bloquer pour empêcher toute remise sous tension.

Si vous souhaitez bénéficier de la garantie constructeur, l'appareil doit impérativement avoir été installé par un installateur qualifié et agréé.



Danger !
Danger de mort par électrocution.
Si l'installation n'est pas conforme aux règles de l'art, vous encourez un danger d'électrocution et d'endommagement de l'appareil.

Pression de service, soupape de sécurité et conduite de purge

La pression de service maximale du ballon s'élève à 10 bars. Lorsque la pression d'alimentation est supérieure à 10 bars, un détendeur de pression doit être monté sur la conduite d'eau froide



Attention !
Un panneau portant la mention suivante doit être apposé à proximité de la conduite de purge de la soupape de sécurité de l'eau sanitaire :
« Pour des raisons de sécurité, de l'eau s'écoule de la conduite de purge de la soupape de sécurité pendant le chauffage du ballon !
Ne pas fermer ! »



Danger !
La température de l'eau sortant de la soupape de sécurité ou de la conduite de purge peut atteindre 80 °C.
La conduite de purge doit aboutir à un point d'écoulement adapté, où elle ne présente de danger pour personne.
Si vous touchez ces éléments ou l'eau sortant de ces éléments, vous risquez de vous brûler !

Inspection/entretien et modifications

Seul un installateur spécialisé est habilité à effectuer les travaux d'inspection et d'entretien ainsi que les modifications au niveau du ballon ou de la régulation, des conduites d'eau et de courant, de la conduite de purge et de la soupape de sécurité pour l'eau du ballon.

3.1.2 Fiche technique de sécurité du fluide caloporteur

1. Désignation produit / préparation et marque

- 1.1 Indications produit :
Nom commercial fluide caloporteur Vaillant (mélange prêt à l'emploi)
- 1.2 Indications fournisseur :
Vaillant Group France
« Le Technipole » 8, Avenue Pablo Picasso
F-94132 Fontenay-sous-Bois Cedex,
Téléphone 01 49 74 11 11, Fax 01 48 76 89 32,
Assistance technique 0826 27 03 03,
Ligne Particuliers 09 74 75 74 75
Informations d'urgence : centre antipoison le plus proche (appelez les renseignements ou consultez l'annuaire).

2. Composition / indications sur les composants

- 2.1 Composition chimique Solution aqueuse de 1,2 propylène glycol avec inhibiteurs de corrosion.

3. Dangers potentiels

- 3.1 Aucun danger particulier connu.

4. Premiers soins

- 4.1 Consignes générales Retirez les vêtements souillés.
- 4.2 Après inspiration :
Lors de difficultés à inspirer la vapeur / l'aérosol : air frais, consulter un médecin.
- 4.3 En cas de contact avec la peau Nettoyez à l'eau et au savon.
- 4.4 En cas de contact avec les yeux Rincez minutieusement les yeux à l'eau courante pendant 15 min au minimum en maintenant les paupières ouvertes.
- 4.5 En cas d'ingestion Rincez-vous la bouche et buvez ensuite beaucoup d'eau.
- 4.6 Remarque pour le médecin Traitement symptomatique (décontamination, fonctions vitales) ; pas d'antidote spécifique connu.

5. Lutte contre les incendies

- 5.1 Agents d'extinction appropriés :
Eau pulvérisée, agent d'extinction sec, mousse résistante à l'alcool, dioxyde de carbone (CO₂)
- 5.2 Dangers particuliers :
gaz / vapeurs toxiques. Émanation de fumée/ brouillard. En cas d'incendie, les substances / catégories de substances mentionnées peuvent se dégager.

5.3 Équipement de protection particulier :

Portez un appareil de protection respiratoire isolant autonome.

5.4 Autres indications :

Le degré de danger s'évalue en fonction des matières inflammables et des conditions de l'incendie. Faites recycler / éliminer l'eau d'extinction contaminée conformément aux consignes locales.

6. Mesures à prendre en cas de dégagements involontaires

- 6.1 Mesures liées aux personnes :
Pas de mesure particulière indispensable.
- 6.2 Mesures environnementales :
Les eaux souillées / d'extinction ne doivent pas être déversées dans les égouts sans traitement préalable (dans une station d'épuration biologique).
- 6.3 Procédure de nettoyage / pompage :
Endiguez le matériau en train de s'échapper puis recouvrez-le avec beaucoup de sable, de terre ou de matière absorbante ; ramassez-le en le balayant vigoureusement pour accélérer le processus d'absorption. Transférez le mélange dans des récipients ou dans des sacs en plastique puis faites-le recycler / éliminer.
Pour les grandes quantités : Aspirer le produit. Prélever les petites quantités à l'aide d'un tissu absorbant. Ensuite, les éliminer en respectant les directives à ce sujet. Rincer des projections avec beaucoup d'eau ; s'il s'agit de quantités plus importantes qui pourraient faire irruption dans le drainage ou les égouts, informez les autorités responsables de la distribution des eaux.

7. Manipulation et stockage

- 7.1 Manipulation :
Aération convenable du poste de travail, sinon pas de mesures particulières obligatoires.
- 7.2 Protection contre les explosions et les incendies :
Pas de mesure particulière indispensable.
Refroidir les récipients pouvant être concernés avec de l'eau.
- 7.3 Stockage :
Fermer hermétiquement le récipient et entreposez-le dans un endroit sec. Il est interdit d'utiliser des récipients zingués pour le stockage.

8. Limite d'exposition professionnelle et équipement de protection individuelle

- 8.1 Équipement de protection individuelle :
Protection des voies respiratoires :
protection respiratoire en cas de libération de vapeurs/aérosols
Protection des mains :
gants de protection résistant aux produits chimiques (EN 374). Matériaux adéquats en cas de contact prolongé et direct (recommandation : indice de protection 6 correspondant à un temps de perméation > 480 min selon EN 374) :

3 Consignes de sécurité et prescriptions

Élastomère de fluor (FKM) - épaisseur de couche 0,7 mm.

Matériaux adéquats en cas de contact bref et projections (recommandation : Min. indice de protection 2, correspondant à un temps de perméation > 30 minutes selon EN 374) :

caoutchouc nitrile (NBR) - épaisseur de couche 0,4 mm. En raison de la grande diversité des matériaux, veuillez tenir compte des recommandations d'utilisation du fabricant.

Protection des yeux : Lunettes de protection avec protection latérale (EN 166)

- 8.2 Mesures générales d'hygiène et de protection :
Prenez les mesures usuelles de protection relatives à la manipulation de produits chimiques.

9. Propriétés chimiques et physiques

Forme : liquide Couleur : rouge/violet

Odeur : spécifique au produit

Température de solidification (DIN 51583) : env. -28 °C

Température d'ébullition : > 100 °C (ASTM D 1120)

Point éclair : Limite inférieure d'explosibilité : 2,6 % vol.

Limite supérieure d'explosibilité : 12,6 % vol.

Température d'inflammation : pas utilisé ici

Pression de vapeur (20 °C) : 20 mbar

Densité (20 °C) (DIN 51757) :

env. 1.030 g/cm³

Solubilité dans l'eau : entièrement soluble

Solubilité (qualitative) du solvant : solvant polaire : soluble

Valeur pH (20 °C) : 9.0-10.5 (ASTM D 1287)

Viscosité, cinématique (20 °C) (DIN 51562) :

env. 5.0 mm²/s

10. Stabilité et réactivité

- 10.1 Substances à éviter :

Agents oxydants puissants

- 10.2 Réactions dangereuses :

Pas de réactions dangereuses si les consignes / remarques relatives au stockage et au maniement sont respectées.

- 10.3 Produits de décomposition dangereux :

Les produits de décomposition ne présentent aucun danger si les consignes / remarques relatives au stockage et au maniement sont respectées.

11. Toxicologie

- 11.1 LD50 / oral / rat : > 2000 mg/kg

irritation cutanée primaire / lapin : non irritant.

(Directive 404 de l'OCDE)

Irritation primaire des muqueuses / lapin : non irritant.

(Directive 405 de l'OCDE)

- 11.2 Remarques supplémentaires :

Le produit n'a pas été testé. La position a été prise en fonction des composants.

12. Écologie

- 12.1 Toxicité écologique :

Toxicité pour les poissons : LC50 leuciscus idus (96 h) : > 100 mg/l

Invertébrés aquatiques : EC50 (48 h) : > 100 mg/l

Plantes aquatiques EC50 (72 h) : > 100 mg/l

Micro-organismes / effet sur la boue activée :

DEVL2 > 1000 mg/l. La présence de quantités minimales de produit dans des stations d'épuration biologique n'aura pas de conséquences sur les capacités de biodégradation de la boue activée.

- 12.2 Appréciation de la toxicité aquatique :

Le produit n'a pas été testé. La position a été prise en fonction des composants.

- 12.3 Persistance et dégradabilité :

Élimination :

Méthode d'essai OCDE 201 A (nouvelle version)

Méthode d'analyse : contrôle DOC

Degré d'élimination : > 70 % (28 d)

Évaluation : légèrement biodégradable.

13. Consignes de recyclage / d'élimination

- 13.1 Recyclage / élimination Déposez le fluide p. ex. dans une décharge ou une usine d'incinération spécialisée en respectant les réglementations locales. Contactez les services de propreté municipaux ou l'éco bus local s'il s'agit d'une quantité ne dépassant pas les 100 l.

- 13.2 Emballages non nettoyés :

Vous pouvez réutiliser les emballages non contaminés. Faites recycler / éliminer les emballages non nettoyables au même titre que la substance.

14. Transport :

VbF (ordonnance sur les produits inflammables) : ne concerne pas la substance.

Expédition postal autorisée. Aucune marchandise dangereuse au sens des directives de transport.

GGVE/RID : -, N° UN : -, GGVS/ADR : -, IATA-DGR : -, code IMDG : -, TA-air : -.

15 Prescriptions

- 15.1 Marquage CE / règlements nationaux : pas d'obligation.

- 15.2 Autres réglementations :

Classe de danger pour l'eau : (Allemagne, annexe 4 de la réglementation administrative concernant les produits dangereux pour l'eau du 17.05.1999) : (1) danger faible pour l'eau.

16. Autres indications

Explication complète des symboles de mise en grand et substances irritantes au chapitre 3 sous "Matières dangereuses : Xi : irritant. R36 : irrite les yeux. La fiche technique de sécurité est destinée à communiquer les données physiques, relatives aux techniques de sécurité, toxicologiques et écologiques essentielles lors de la manipulation de substances et de préparations chimiques, ainsi qu'à dispenser des conseils pour assurer une manipulation, un stockage et un transport en toute sécurité.

Nous déclinons toute responsabilité pour des dommages survenus lors de la mise en pratique de ces informations ou bien lors de l'utilisation, l'adaptation ou le traitement des produits que nous venons de décrire. Cela n'est pas applicable pour nos représentants légaux, auxiliaires d'exécution ou nous-mêmes puisqu'il ne s'agirait pas d'une responsabilité découlant d'intention malveillante ou de négligence. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages indirects.

Ces indications ont été rédigées sur l'honneur et la conscience et correspondent à l'état actuel de nos connaissances. Elles n'impliquent aucune garantie quant aux propriétés des produits.

17. Version : créée le 01/02/2008
par Vaillant GmbH.

3.2 Réglementations

Pour l'installation, veuillez notamment observer lois, ordonnances, réglementations techniques, normes et dispositions en vigueur suivantes.



Remarque !

L'énumération des normes ci-dessous ne saurait être interprétée comme étant exhaustive.

3.2.1 Normes applicables dans l'Union européenne

Généralités sur les installations solaires

PrEN ISO 9488

Terminologie installations solaires thermiques et composants (ISO/DIS 9488 ; 1995)

EN 12975-1

Les installations solaires thermiques et leurs composants ; capteurs, partie 1 : exigences générales

EN 12975-2

Les installations solaires thermiques et leurs composants ; capteurs ; partie 2 : méthodes d'essais

EN 1991-2-3

Eurocode 1 - Bases du calcul et actions sur les structures, partie 2-3 : actions sur les structures, charges de neige

EN 12976-1

Les installations solaires thermiques et leurs composants ; Installations préfabriquées partie 1: exigences générales

EN 12976-2

Les installations solaires thermiques et leurs composants ; Installations préfabriquées, partie 2 : méthodes d'essais

ISO 9459-1 : 1993

Chauffage solaire - systèmes de préparation d'eau chaude, 1ère partie : procédure d'évaluation des performances au moyen de tests en intérieur

ISO/TR 10217

Énergie solaire / systèmes de préparation d'eau chaude / guide de sélection des matériaux selon les critères de corrosion interne

Capteurs et montage des capteurs

EN 1991-2-4

Eurocode 1 - Principes de planification des structures et actions sur les structures, parties 2-4 : actions sur les structures, actions du vent

Ballon et montage du ballon

Directive sur les équipements sous pression 97/23/CE
Directive du Parlement européen et du Conseil du 29 mai 1997 relative au rapprochement des législations des états membres concernant les équipements sous pression

PrEN 12897

Dispositions pour l'approvisionnement en eau des installations munies d'un ballon d'eau chaude, indirectement chauffées et non ventilées (fermées)

PrEN 806-1

Règles techniques concernant les installations d'eau sanitaire dans des bâtiments fournissant de l'eau pour la consommation humaine, 1ère partie : Généralités

PrEN 1717

Prévention de la présence d'impuretés dans les installations d'eau potable et exigences générales relatives aux dispositifs de sécurité prévenant de la présence d'impuretés dans l'eau potable due au reflux

EN 60335-2-21

Appareils électriques de sécurité pour usages ménagers et similaires ; partie 2 : Exigences particulières concernant les chauffe-eau (ballons d'eau chaude sanitaire et chauffe-eau) ; (CEI 335-2-21 : 1989 et compléments 1 ; 1990 et 2 ; 1990)

Parafoudre

ENV 61024-1

Protection des constructions contre la foudre, partie 1 : règles générales (IEC 1024-1 : 1990 ; modifié)

3 Consignes de sécurité et prescriptions

4 Montage

3.2.2 Prescriptions, normes et directives

L'installation, la première mise en service et l'entretien de votre appareil doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires, selon les règles de l'art et les directives en vigueur, notamment:

- Les directives existantes de la compagnie d'eau et les directives BELGAQUA
- Les normes NBN concernant l'alimentation en eau potable sous lequel la NBN E 29-804
- La norme Belge NBN D 51-003 pour des installations alimentées en gaz combustible plus léger que l'air
- NBN 61-002
- Pour propane NBN 51-006
- Les normes NBN pour appareils électro-ménagers, notamment:
 - NBN C 73-335-30
 - NBN C 73-335-35
 - NBN 18-300
 - NBN 92-101 ...etc.
- Les directives ARAB-AREI

Lors d'une première mise en route, l'installateur doit contrôler les raccordements de gaz et d'eau de l'installation ainsi que la densité.

4 Montage

4.1 Lieu d'installation

Ballon de stockage solaire

- Pour éviter des déperditions de chaleur, veuillez monter le ballon solaire le plus près possible du capteur ; l'écart minimal doit être de 3 m.
- Lors du choix de l'emplacement de montage, veuillez tenir compte du poids du ballon rempli (voir chapitre 12).
- Conformément à la norme DIN 4753, le ballon solaire doit être monté dans une pièce protégée contre le gel.
- Choisissez un lieu de montage du ballon permettant une pose correcte des conduites (côté solaire et côté eau potable).
- Le ballon de stockage solaire doit être installé dans une pièce protégée du gel.
- Choisissez le lieu de montage du ballon de stockage de manière à disposer d'un espace d'env. 35 cm au-dessus du ballon, afin de pouvoir remplacer l'anode usée par une chaîne d'anode (n° de réf. 106482).



Remarque !

Les conduites de chauffage et d'eau chaude doivent être pourvues d'une isolation thermique afin d'éviter les déperditions d'énergie.



Attention !

Le ballon de stockage doit être monté sous le capteur et les conduites se trouvant sur le toit, afin de permettre une vidange des capteurs. La différence de hauteur entre le point le plus haut (conduite d'alimentation du capteur) et le point le plus bas de l'installation (arête inférieure du ballon) doit être inférieure à 8,5 m, sans quoi le rendement de la pompe ne sera pas suffisant et la deuxième pompe solaire disponible en accessoire (montée en niveau à la version P) devra être intégrée au circuit solaire.

Attention !

L'inclinaison des lignes de connexion entre l'emplacement du capteur et le ballon solaire ne doit jamais être inférieure à 4 % (4 cm/m), afin de garantir un écoulement suffisant du fluide caloporteur.

Attention !

La partie du tube disposée horizontalement ne doit pas dépasser 10 m, qu'il s'agisse du « tube solaire en cuivre 2 en 1 » de 10 m (n° réf. 302359) ou du « tube solaire en cuivre 2 en 1 » de 20 m (n° réf. 302360) et cela, en respectant la règle de pose qui exige une pente à 4 %.

Dans ce cas, « horizontal » signifie que l'angle de pose du tube doit être inférieur à 45° !

**Remarque !**

Comme pour tous les appareils de production d'eau chaude, cette installation solaire génère aussi des bruits dont le niveau est généralement inférieur à celui des appareils de chauffage à combustion utilisés de nos jours. Nous conseillons toutefois vivement de ne pas installer le ballon solaire dans des pièces d'habitation ou des chambres à coucher !

4.2 Mise en place de l'appareil

Le ballon solaire est livré complètement monté.

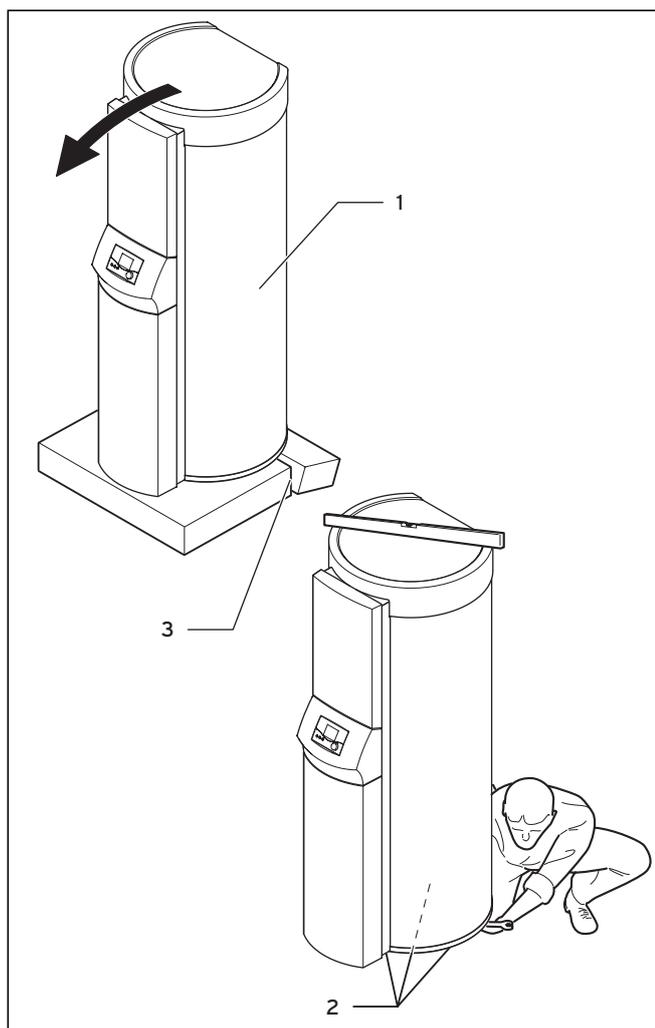


Fig. 4.1 Montage du ballon de stockage solaire

- Sortez le ballon de stockage solaire (1) de l'emballage seulement sur le lieu d'installation.
- Basculez le ballon solaire légèrement vers l'avant de façon à ce que vous puissiez casser le coussin de pied en polystyrène expansé au niveau du point de rupture théorique (3) et retirez ensuite les deux moitiés du coussin fendu.
- Alignez le ballon de stockage à l'aide des trois pieds réglables du ballon (2).

4 Montage

4.3 Dimensions de l'appareil et des raccords

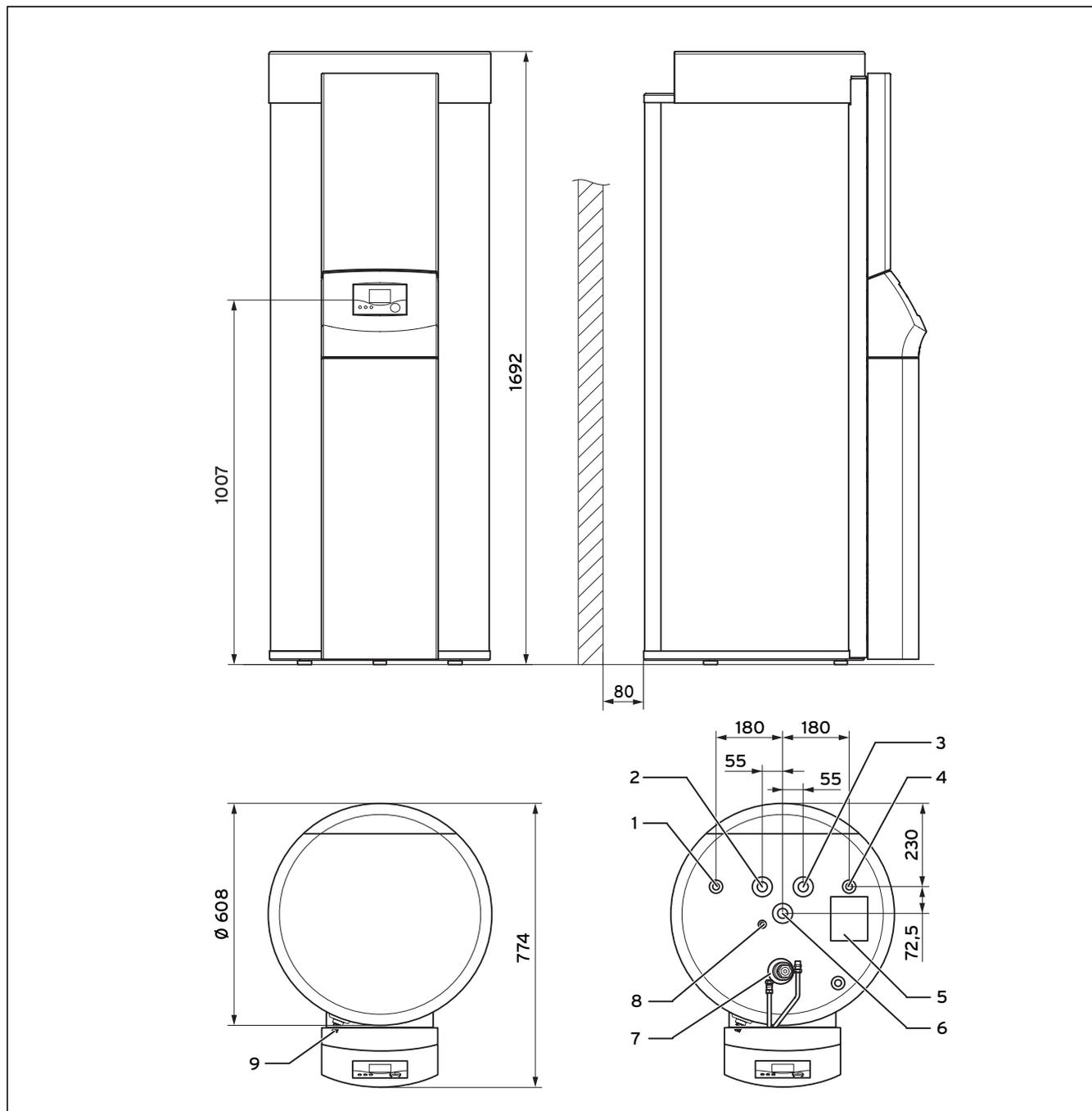


Fig. 4.2 Dimensions de l'appareil et du raccord du ballon de stockage solaire

Légende

- 1 Raccord d'eau chaude R 3/4
- 2 Départ du ballon R 1
- 3 Retour du ballon R 1
- 4 Raccord d'eau froide R 3/4
- 5 Autocollant schéma de raccordement
- 6 Aucune fonction !
- 7 Anode de protection en magnésium
- 8 Tube plongeur pour sonde ballon Sp1
- 9 Soupape de vidange

R = filetage extérieur

4.4 Montage des capteurs

Montez les capteurs. Conformez-vous à la notice de montage des capteurs plans auroTHERM classic VFK 35 D.

5 Installation

5.1 Installation des conduites de raccordement d'eau potable

Afin de raccorder les conduites d'eau potable au ballon solaire, Vaillant propose différents jeux de tuyauterie (en accessoire) pour l'installation apparente ou encastree. Il est ainsi possible d'acquérir des accessoires de raccordement permettant d'obtenir, dans le cas d'un raccordement à une chaudière à circulation d'eau, une compensation de tolérance aussi bien verticale qu'horizontale, ce qui garantit une flexibilité suffisante de l'installation. La liste des prix en vigueur contient des informations au sujet des accessoires.

Remarque !
Veillez respecter les instructions jointes aux accessoires lors du montage des conduites de raccordement.

Les composants suivants sont nécessaires pour le montage sur place de la tuyauterie :

- mélangeur thermostatique d'eau chaude potable
- si nécessaire, bac d'expansion de l'eau potable
- si nécessaire, détendeur dans la conduite d'eau froide
- si nécessaire, freinage à commande par gravité dans le circuit de chauffage
- robinets de maintenance
- le cas échéant pompe de protection anti-légionelles.

Pour un montage des tuyaux effectué par l'exploitant, un kit d'accessoires (n° de réf. 305967), composé de quatre équerres, est disponible.

Ils permettent de raccorder des tuyaux de cuivre (Ø 15 mm) à l'aide d'une vis de serrage.

mélangeur thermostatique d'eau chaude potable

Le mélangeur thermostatique d'eau chaude potable a pour fonction de mélanger de l'eau chaude du ballon avec de l'eau froide à la température souhaitée, entre 30 et 70°C.

Lors de la mise en fonctionnement de l'installation solaire, réglez le mélangeur thermostatique sur la température maximale souhaitée ; celle-ci restera ainsi constante aux points de puisage de l'eau chaude.

Danger !
Pour vous protéger efficacement contre les brûlures, réglez le mélangeur thermostatique sur < 60°C puis contrôlez la température au point de puisage de l'eau chaude.

5.2 Installation des raccords solaires

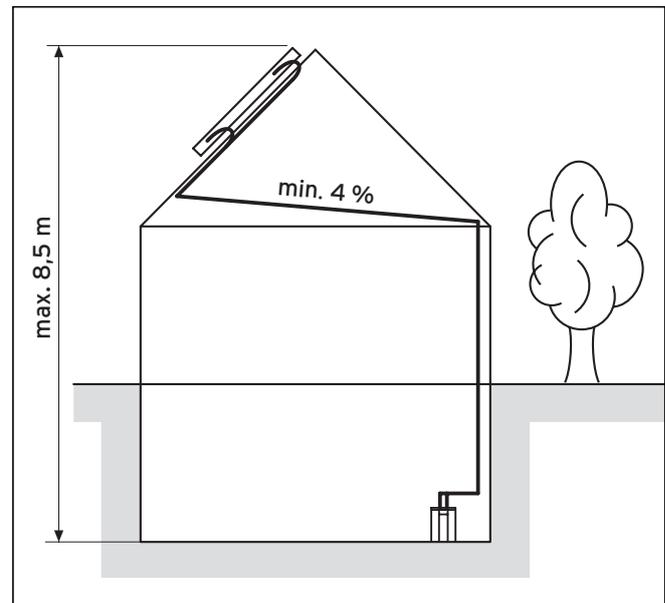


Fig. 5.1 Hauteur d'installation et inclinaison des conduites sans deuxième pompe solaire (accessoire)

Attention !
La longueur totale des lignes de connexion entre l'emplacement du capteur et le ballon solaire ne doit pas dépasser 40m, il faut donc utiliser 2 "tubes solaires en cuivre" de 20m (correspondant à 40m de longueur au total). Si la longueur totale des lignes de connexion dépasse 40 m ou si le diamètre intérieur de la ligne de jonction est supérieur ou inférieur à 8,4 mm, Vaillant ne peut garantir le bon fonctionnement de l'installation solaire.

Attention !
Vaillant ne peut garantir le bon fonctionnement de l'installation solaire qu'en cas d'utilisation du « tube en cuivre solaire 2 en 1 » en tant que conduite de connexion, longueur 10m (réf. 302359) ou 20m (réf. 302360) et en cas de remplissage de l'installation solaire avec le fluide caloporteur Vaillant.

5 Installation

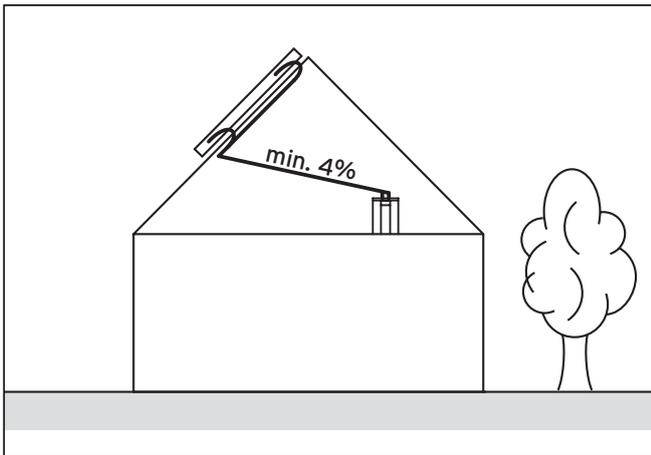


Fig. 5.2 Installation du ballon solaire dans les combles



Attention !

Si le ballon solaire est placé au grenier, le raccord solaire supérieur du ballon doit toujours se trouver au dessous du point le plus bas de l'emplacement du capteur.

L'inclinaison des lignes de connexion entre l'emplacement du capteur et le ballon solaire ne doit jamais être inférieure à 4 % (4 cm/m), afin de garantir un écoulement suffisant du fluide caloporteur.

Attention !

Les parties dénudées du « tube solaire en cuivre 2 en 1 » ne peuvent être infléchies que manuellement.

Veillez à ce que le rayon de courbure ne dépasse pas 100 mm, afin d'éviter les rétrécissements transversaux, le plissement ou les plis.

- Posez le « tube solaire en cuivre 2 en 1 » depuis le toit jusqu'au lieu de montage du ballon solaire. Veuillez respecter les indications concernant la longueur maximale de la ligne de jonction et l'inclinaison nécessaire.

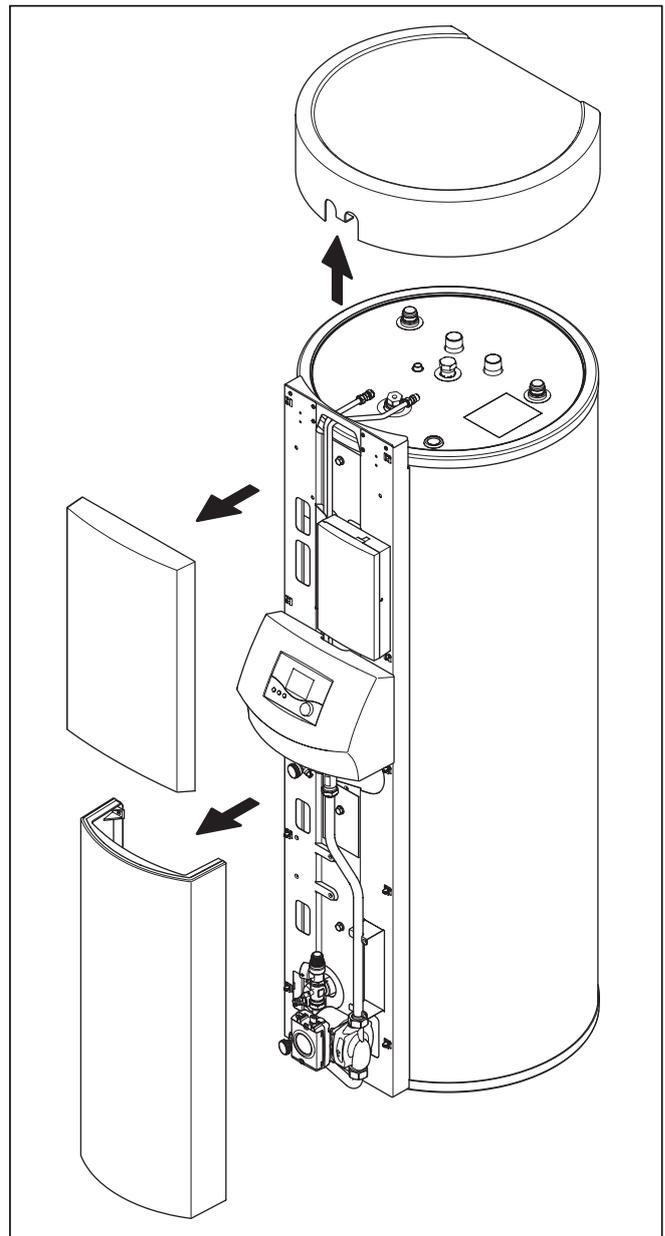


Fig. 5.3 Retrait de l'habillage

- Retirez l'habillage de l'avant du ballon de stockage en retirant l'habillage des parties supérieure et inférieure des clips de retenue.



Attention !

Lors de l'utilisation du « tube solaire en cuivre 2 en 1 » recommandé et sécurisé, lors de la section des tubes en cuivre et l'isolation, veillez à ne pas endommager la ligne électrique de connexion avec la sonde solaire, présente dans l'isolation.

- Raccordez la conduite partant du raccord solaire **supérieur** au niveau du capteur (départ solaire) situé dans la partie supérieure du ballon solaire avec le petit tube en cuivre **gauche** du ballon solaire.
 - Raccordez la conduite partant du raccord solaire **inférieur** au niveau du capteur (retour solaire) situé dans la partie supérieure du ballon solaire avec le petit tube en cuivre **droit** du ballon solaire.
- Pour le raccord, conformez-vous aux instructions sur l'autocollant situé sur la partie supérieure du ballon de stockage.

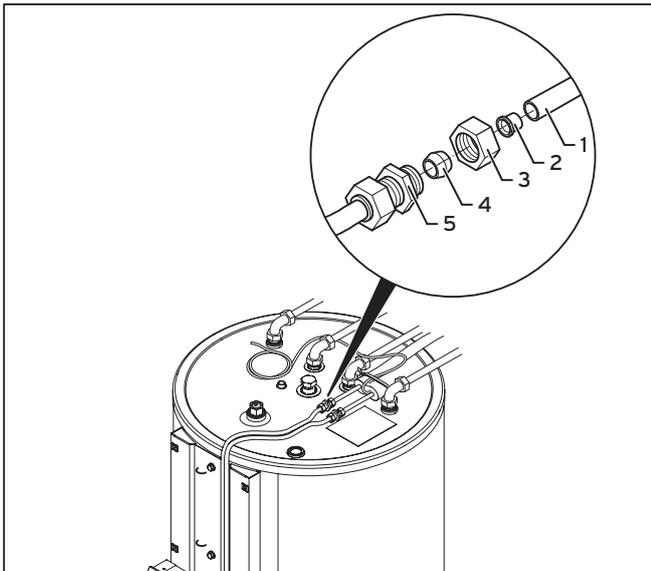


Fig. 5.4 Raccords solaires sur le ballon de stockage

Pour établir la connexion, utilisez les vis de serrage de la manière suivante :



Attention !

Si vous montez les vis de serrage sans utiliser les douilles d'appui, le tube en cuivre risque de se déformer. Ceci se traduirait par un défaut d'étanchéité et une détérioration du raccord solaire !

Veillez à ce que les raccords de serrage soient bien serrés.

Lorsque vous serrez les vis, veillez à bien maintenir le raccord solaire afin d'éviter toute détérioration de ce dernier.

- Introduisez une douille d'appui (2) à fond dans le tube en cuivre (1).
- Enfilez un écrou-raccord (3) et une bague de serrage (4) sur le tube en cuivre.
- Engagez à fond le tube en cuivre dans le corps de vissage (5), puis serrez les écrous-raccords dans cette position.

5.3 Installation électrique

5.3.1 Prescriptions

Des câbles standard doivent être utilisés pour le câblage.

Diamètre de consigne des câbles :

- Câble de raccordement 230 V (câble de raccordement au secteur) :
1,5 mm² ou 2,5 mm²
- Câbles pour faibles tensions (câbles de sonde) : au moins 0,75 mm²

Les câbles de sonde ne doivent pas dépasser une longueur de 50 m.

Les conduites de raccordement avec une tension de 230 V doivent être posées séparément à partir d'une longueur de 10 m. Vous pouvez également utiliser des câbles isolés pour les sondes.

Les conduites de raccordement 230 V doivent être de type 1,5 mm² ou 2,5 mm² et être fixées au socle au moyen des décharges de traction fournies.

Les bornes libres des appareils ne doivent pas être utilisées comme supports pour poursuivre le câblage.

L'installation du ballon solaire doit avoir lieu dans des locaux secs.

Vous devrez donc procéder à un raccordement fixe du ballon solaire et installer un dispositif de séparation sur tous les pôles avec un intervalle de coupure d'au moins 3 mm (ex. : fusibles ou disjoncteur).

5.3.2 Raccordement électrique

Seul un installateur qualifié et agréé est habilité à effectuer les branchements électriques.



Danger !

Danger de mort par électrocution au niveau des raccords sous tension.

Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer les travaux sur l'appareil et le bloquer pour empêcher toute remise sous tension.



Attention !

Risque d'endommagement de la platine par court-circuit des câbles de raccordement. Pour des raisons de sécurité, les extrémités des conducteurs des câbles transportant le courant à 230 V peuvent être dénudées au maximum de 30 mm pour le raccordement sur le connecteur ProE. Un dénudage plus important risque de causer des courts-circuits sur la plaque de circuit imprimé.



Attention !

Risque d'endommagement de la platine par surcharge.

Le contact C1/C2 est un contact en basse tension de 24 V et ne doit en aucun cas être utilisé comme contact de commutation de 230 V.

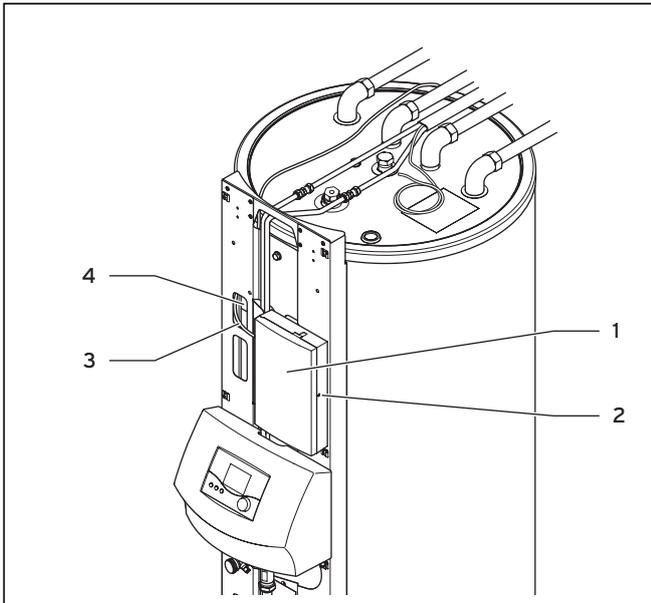


Fig. 5.5 Pose du câble de raccordement secteur

- Le boîtier de commande se trouve sous la protection avant supérieure (1). Vous pouvez ouvrir sa vis (2) latéralement avec un tournevis. Le couvercle doit d'abord être légèrement ouvert pour pouvoir être soulevé.
- Faites passer le câble secteur (3) par les passe-câbles du cadre en tôle (4) de la partie supérieure du ballon vers le boîtier de commande (1). Si nécessaire, introduisez également le câble C1 / C2 dans les mêmes passe-câbles.
Le câble de raccordement réseau peut, pour des raisons d'esthétique, être étalé le long de la partie inférieure du ballon, puisque celui-ci repose sur des pieds en plastique. Faites passer dans ce cas le câble de raccordement secteur par le bas jusqu'au boîtier de commande en le faisant traverser les passe-câbles.

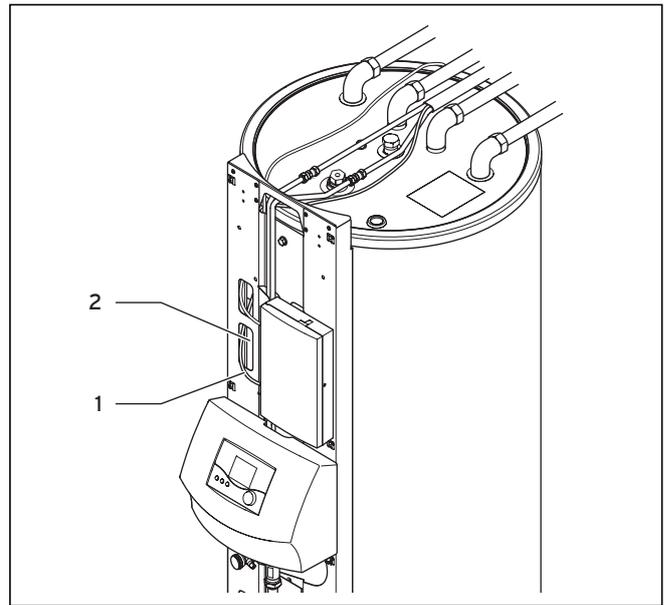


Fig. 5.6 Pose du câble de sonde du capteur

- Posez la ligne électrique de la sonde du capteur (1) présente dans l'isolation du « tube en cuivre solaire 2 en 1 » de la partie supérieure du ballon jusqu'au boîtier de commande en lui faisant traverser les passe-câbles sur le cadre en tôle (2).



Attention !

Risques d'endommagement pour les lignes électriques !

En raison des températures élevées, les lignes électriques ne doivent pas toucher les tubes de cuivre traversés par le fluide caloporteur.

- Procédez au câblage du boîtier de commande conformément au schéma hydraulique sélectionné (voir sections 5.7, 5.8 et 5.9).



Remarque !

Faites passer les câbles au travers des traversées de câble en caoutchouc (1) avant de visser les connecteurs sur les câbles. Pour ce faire, vous devez les trouser à leur extrémité. De cette manière, les raccords et l'intérieur du boîtier de commande seront par la suite protégés des éclaboussures.

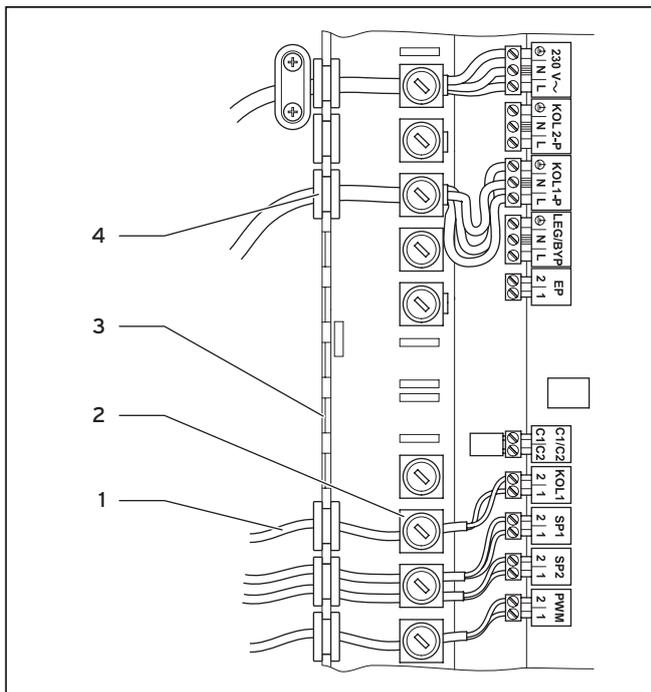


Fig. 5.7 Câblage du boîtier de commande

- Raccordez le câble secteur sur les bornes PE, N et L prévues à cet effet du système ProE et fixez-les avec la décharge de traction se trouvant à l'extérieur du boîtier de commande.
- Enfichez la conduite de sonde (1) au niveau des bornes KOL1 prévues à cet effet du système ProE.
- Branchez également, si besoin est, le câble C1/C2 sur les bornes C1/C2 du système ProE prévues à cet effet.
- Pour introduire tous les câbles que vous avez montés vous-mêmes, brisez le nombre nécessaire de parois friables (3) du boîtier de commande.
- Enfoncez les traversées de câble en caoutchouc (4) avec les câbles déjà introduits dans les ouvertures.
- Bloquez tous les câbles avec les décharges de traction fournies (2).
- Raccordez le câble secteur aux câbles PE, N et L de l'installation domestique via un dispositif séparateur sur tous les pôles ayant un intervalle de coupure d'au moins 3mm (par ex. fusible ou commutateur de puissance).
- Raccrochez le couvercle à l'état légèrement ouvert car c'est seulement après qu'il pourra être complètement fermé.
- Vissez complètement la vis de sécurité du couvercle.

Câblage selon le schéma hydraulique

Afin de simplifier l'installation, le régulateur contient deux schémas hydrauliques parmi lesquels il faut sélectionner le plus approprié.

Pour l'auroSTEP plus VIH SN 250/3 i, il faut se conformer au schéma hydraulique 2 qui correspond au réglage d'usine (voir tableau 6.1).

Les schémas hydrauliques représentent différentes possibilités de configuration dans lesquelles certains composants de l'installation sont optionnels.



Attention !

Ces schémas hydrauliques ne sont que des représentations et ne peuvent en aucun cas servir à la réalisation de la tuyauterie hydraulique.

5 Installation

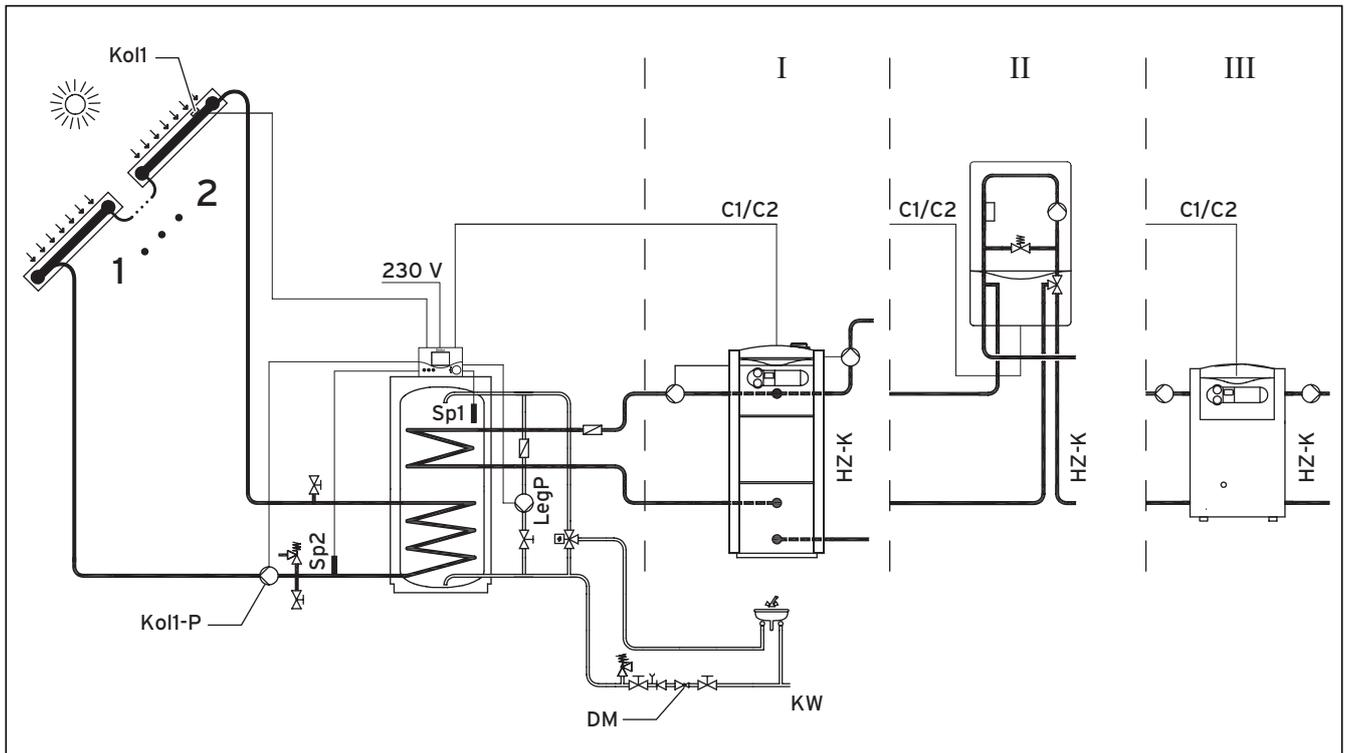
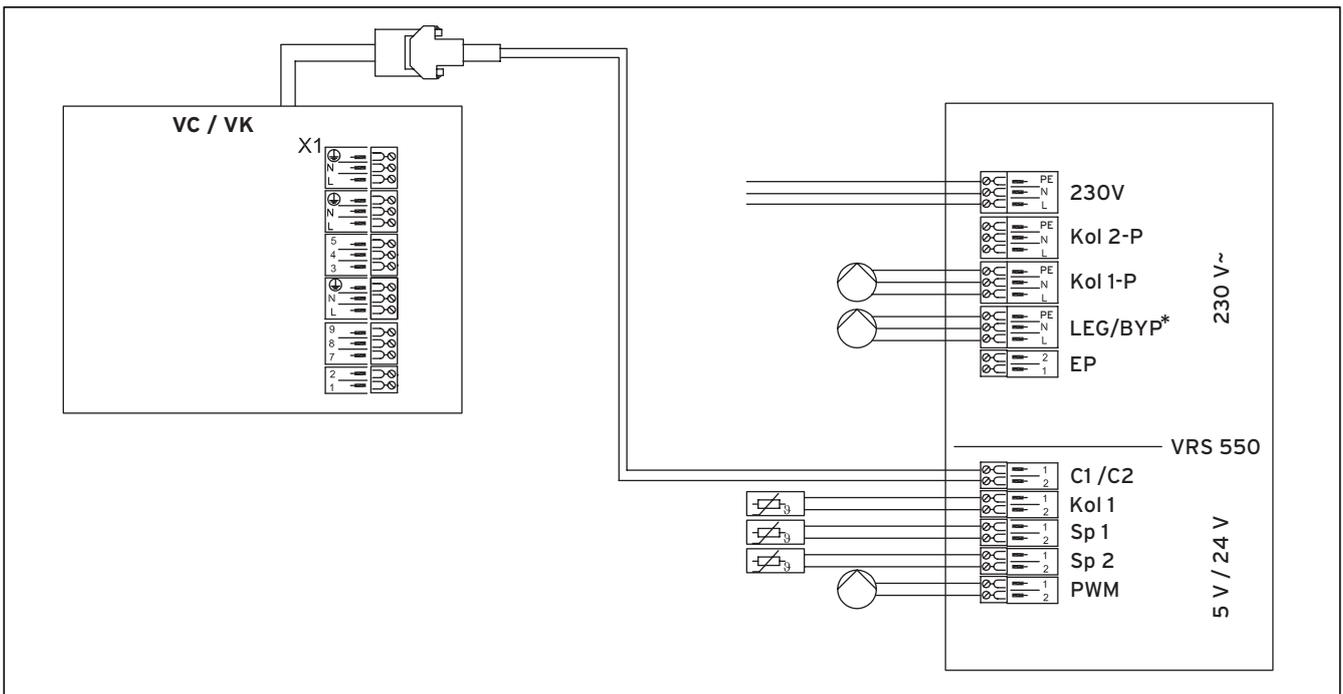


Fig. 5.8 Schéma hydraulique 2

Désignation dans le schéma hydraulique/ plan de raccordement	Composant
I, II, III	Possibilité de raccordement de différents générateurs de chaleur pour la recharge du ballon
C1/C2	Raccordements pour la commande des générateurs de chaleur pour la recharge du ballon
kW	Eau froide
HZ-K	Circuit(s) de chauffage
LegP	Pompe anti-légionelles (en option)
Kol1-P	Pompe du capteur 1
PWM	Signal PWM pour la pompe du capteur 1
DM	Réducteur de pression
Kol 1	Sonde du capteur 1
Sp1	Sonde du ballon 1
Sp2	Sonde du ballon 2
230 V	Câble alimentation secteur 230 V réseau

Tab. 5.1 Légende des fig. 5.8 et 5.9



* Une pompe anti-légionelles peut être raccordée à la borne LEG/BYP* (accessoire).

Fig. 5.9 Plan de raccordement pour schéma hydraulique 2



Remarque !

Lors de la connexion du régulateur, veillez à ce que la valve de mélange thermique intervienne toujours pour la limitation de la température maximale, laquelle doit être réglée en fonction de l'appareil de chauffage, p. ex. sur 60°C.

Remarque !

Une instruction doit être transmise à l'appareil de chauffage par le contact C1/C2 du régulateur, cette instruction indiquant que la température du ballon solaire est suffisante et qu'un réchauffage par l'appareil de chauffage n'est pas nécessaire. Cette instruction est transmise par le raccordement du régulateur du ballon solaire de stockage à l'appareil de chauffage au moyen du câble C1 / C2, livré avec l'installation.

6 Mise en fonctionnement

Le serpentin du ballon solaire contient dès le départ usine la quantité de fluide caloporteur nécessaire au fonctionnement de l'installation solaire. Effectuez dans l'ordre les opérations suivantes lors de la mise en fonctionnement :

- Remplissez le ballon avec de l'eau potable et purgez les conduites d'eau chaude.
- Adaptez les paramètres de réglage pré-réglés en usine pour l'optimisation de l'installation.
- Procéder à l'équilibrage de la pression de l'installation solaire.
- Contrôlez ensuite l'étanchéité de l'installation solaire.
- Réglez le mélangeur thermostatique.

6.1 Remplissage du système d'eau potable

- Effectuez le remplissage côté eau potable via l'arrivée d'eau froide et purgez par l'endroit de puisage d'eau chaude le plus haut du circuit.
- Vérifiez que le ballon et l'installation sont étanches.
- Assurez-vous du réglage adéquat comme du fonctionnement irréprochable de tous les dispositifs de réglage et de surveillance.

6 Mise en fonctionnement

6.2 Remplissage et purge du système de réchauffage

- Remplir et purger côté chauffage à l'aide des raccords du trajet départ et trajet retour.
- Contrôlez l'étanchéité de l'installation.
- Assurez-vous du réglage adéquat comme du fonctionnement irréprochable de tous les dispositifs de surveillance.

6.3 Réglage des paramètres de l'installation



Attention !

Risque d'endommagement de la pompe du capteur.

Éteignez les pompes du capteur aussitôt après avoir allumé pour la première fois l'alimentation électrique lors de la première mise en fonctionnement. Pour ce faire, sélectionnez le mode de fonctionnement *OFF* sur le régulateur.

Après avoir réglé les paramètres de l'installation, il est absolument nécessaire de purger en premier lieu l'installation solaire.

Pour adapter l'installation de façon optimale aux conditions présentes, il peut être nécessaire de régler quelques paramètres de l'installation. Ces paramètres sont résumés dans un niveau de commande et ne doivent être réglés ou modifiés que par un spécialiste.

Vous accédez à ce niveau de commande en maintenant enfoncée la touche de programmation pendant 3 sec env.

Par la suite, vous pouvez accéder à tous les paramètres de l'installation l'un après l'autre en cliquant sur le dispositif de réglage.

Vous pouvez régler les valeurs souhaitées en tournant le dispositif de réglage. Un seul clic suffit à mémoriser la valeur réglée.

Appuyer sur la touche Programmation fait repasser l'installation à l'affichage de base sans que la valeur soit mémorisée.

Le tableau 6.1 fournit un aperçu de tous les paramètres de l'installation et de leur réglage d'usine.

Écran d'affichage	Réglage en tournant le dispositif de réglage	Plage de réglage	Réglage usine
	Sélection du schéma hydraulique	1, 2	2
	Réglage de la température maximale du ballon 1	20 à 75 °C	75 °C
	Activation du programme de protection contre les légionelles	0 [Arrêt], 1 [jour], 2 [nuit]	0 [Arrêt]
	Réglage de la durée du mode de remplissage	3 - 9 min	9 min
	2. Activation ou désactivation de la pompe (p.	0 [Arrêt], 1 [Marche]	0 [Arrêt]
	Sélection du nombre de capteurs	1, 2, 3	2
	Réglage du temps de blocage des pompes du capteur	5 - 60 min	10 min
	Activation du programme de temporisation de recharge	0=désactivée ; 1=activée	0
	Réglage du jour en cours	1-31	0

Tab. 6.1 Paramètres de l'installation (suite page suivante)

6 Mise en fonctionnement

Écran d'affichage	Réglage en tournant le dispositif de réglage	Plage de réglage	Réglage usine
	Réglage du mois en cours	1-12	0
	Réglage de l'année en cours	2000-2215	2000

Tab. 6.1 Paramètres de l'installation (suite)

Remarque !
Vous pouvez rétablir les paramètres de l'installation et la programmation horaire aux valeurs de réglage d'usine en appuyant environ 10 s sur la touche Programmation. L'affichage clignote ensuite à trois reprises et tous les paramètres sont rétablis aux valeurs de réglage d'usine.

6.4 Procédure d'équilibrage de la pression de l'installation solaire

L'air contenu dans le capteur est chauffé pendant le montage de l'installation solaire dans son intégralité. Cela signifie que le volume de l'air du capteur baisse.

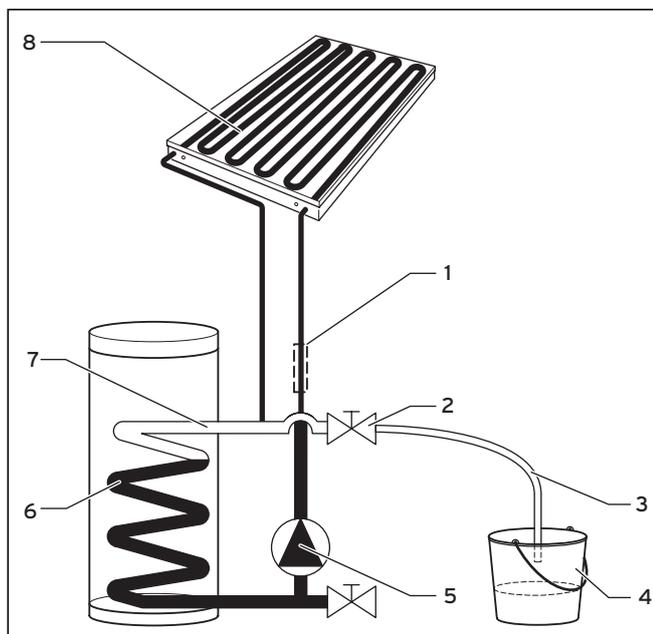


Fig. 6.1 Procédure d'équilibrage de la pression de l'installation solaire

Lors du premier démarrage de l'installation solaire, l'air chaud quitte le capteur (8) et s'écoule dans le serpentin

(6) nettement plus froid du ballon solaire où il se refroidit. Cela entraîne une dépression dans le système. Étant donné qu'une dépressurisation du système peut provoquer des bruits dans la pompe et que ladite dépression influence tout particulièrement la longévité de la pompe du capteur, il est indispensable de procéder à un équilibrage de la pression lors de la première mise en fonctionnement. L'eau sanitaire contenue dans la partie inférieure du ballon doit être froide, c'est à dire que la température de la sonde du ballon Sp2 doit être inférieure à 30°C.

Remarque !
Après avoir procédé une fois à l'équilibrage de la pression, il n'est pas nécessaire de recommencer l'opération tant que l'installation solaire n'est pas ouverte !

- Branchez un tuyau (3) (env. 1,5 m de long) sur le raccord de remplissage supérieur.
- Placez l'extrémité du tuyau dans une cuve de rétention adaptée au fluide caloporteur (4). Maintenez le tuyau dans la cuve de rétention de telle sorte que l'air puisse s'y écouler.
- Ne plongez pas l'extrémité du tuyau dans le fluide caloporteur afin de vous protéger contre d'éventuelles fuites de vapeur ou de fluide caloporteur chaud.

Danger !
Si la purge du système n'est pas effectuée de manière conforme à cette description, il y a danger de brûlures pouvant être causées par la chaleur de la vapeur ou du fluide caloporteur.

- Mettez l'installation solaire en marche en activant l'alimentation électrique du secteur et en sélectionnant le mode de fonctionnement ☼ sur le régulateur. Si le soleil brille suffisamment, la pompe du capteur (5) fonctionne alors pendant quelques minutes au régime maximal.

- S'il n'y a pas de soleil, vous devez régler le régulateur solaire en appuyant simultanément sur les touches I et F pendant trois sec. Quelles que soient les différences de mise en marche, la pompe du capteur fonctionne alors pendant le temps de remplissage de l'installation solaire défini dans le régulateur pour le mode de remplissage. Après écoulement de ce délai, la pompe du capteur continue de fonctionner ou s'arrête en fonction des conditions pour la charge par énergie solaire.



Remarque !

Lors de la première mise en fonctionnement de l'installation, il est possible que de l'air se trouve à l'intérieur ou en amont de la pompe du capteur. Il peut donc être nécessaire de redémarrer la pompe à plusieurs reprises afin d'évacuer l'air. Lorsque la pompe est en activité, des bruits et des vibrations peuvent se produire, ceux-ci ne remettant pas en cause le fonctionnement de celle-ci.

Si le fluide caloporteur s'écoulant vers le capteur ne contient pas de bulle d'air dans le verre de regard et que la pompe du capteur est en marche, cela signifie que la pompe du capteur ne contient plus d'air.

- Attendez sept minutes pendant le mode de remplissage et, alors que la pompe continue de fonctionner, ouvrez le robinet (2) du raccord de remplissage supérieur avec précaution. Il est possible que, sous l'effet de la pression, un peu de fluide caloporteur s'écoule du tuyau. Vous entendez ensuite que l'air est aspiré dans l'installation (7).
- Au bout de quelques secondes, l'installation n'aspire plus d'air. Refermez alors le robinet (2) du raccord de remplissage supérieur.



Attention !

Lors de la première mise en fonctionnement (et après chaque changement du fluide caloporteur), l'installation solaire doit absolument être purgée pendant le temps de remplissage de l'installation solaire.

La purge doit impérativement se dérouler au cours du mode de remplissage. Nous conseillons d'ouvrir la soupape de remplissage supérieure au bout de sept minutes.

Si l'aération est effectuée à un autre moment, cela peut entraîner l'endommagement de l'installation solaire. Dans ce cas, nous ne répondons pas du bon fonctionnement de l'installation solaire.

- Retirez le tuyau du raccord de remplissage supérieur.

6.5 Contrôle de l'étanchéité de l'installation solaire

- Tandis que la pompe du capteur fonctionne, vérifiez que le fluide caloporteur ne s'écoule pas par les boulonnages du tube en cuivre solaire sur le toit ou au niveau du ballon.



Attention !

Lorsque vous serrez les vis, veillez à bien maintenir les raccords solaires du capteur et du ballon solaire afin d'éviter toute détérioration de ces raccords.

- Resserrez éventuellement les vis.
- Une fois le test d'étanchéité terminé, revêtez de matériel isolant approprié les raccords à bague de serrage et toutes les conduites solaires nues qui se trouvent sur le toit. Vaillant recommande pour ce faire l'isolation tubulaire, résistante aux becs d'oiseaux, avec tresse de protection PA, longueur 2 x 75 cm, disponible comme accessoire (réf. 302361).

6.6 Réglage des paramètres de l'installation sur le régulateur

- Programmez l'horloge de mise en marche ou le programme horaire sur régulateur solaire (déterminer le début de la période de mise en route du ballon).
- Mettez la chaudière en service.

6.7 Réglage du mélangeur thermostatique d'eau potable

Vous pouvez régler l'eau chaude provenant du ballon par un mélange d'eau chaude et froide via un mélangeur thermostatique d'eau potable à monter sur place (n° de réf. d'accessoire : 302040) à une température maximale située entre 30 °C et 70 °C.

- Réglez le mélangeur thermostatique de façon à ce que la température souhaitée reste constante au niveau des robinets d'eau chaude.



Danger !

Pour vous protéger efficacement contre les brûlures, réglez le mélangeur thermostatique sur < 60°C puis contrôlez la température au point de puisage de l'eau chaude.

6.8 Remise à l'utilisateur

L'utilisateur de l'installation solaire auroSTEP plus doit impérativement être informé de la manipulation et du fonctionnement du système, et plus particulièrement de son régulateur.

- Remettez à l'exploitant toutes les notices et documents de l'appareil afin qu'il les conserve soigneusement.
- Parcourez avec lui la notice d'utilisation et répondez à ses questions le cas échéant.
- Attirez notamment son attention sur les consignes de sécurité qu'il doit impérativement respecter.

6 Mise en fonctionnement

- Rappelez-lui qu'il est nécessaire d'effectuer l'inspection/la maintenance régulière de l'installation (contrat d'inspection/de maintenance).
- Attirez son attention sur le fait que les notices doivent être conservées à proximité de l'installation.

6.9 Procès-verbal de mise en fonctionnement

L'installation solaire de :
a été mise en service compte tenu des points suivants :

1er MONTAGE	O. K.	Remarque
Étrier fixé conformément aux instructions		
Conduite solaire câblée avec liaison équipotentielle		
Couverture du toit remise en place après fixation des étriers conformément aux instructions		
Toiture non endommagée		
Bâche souple des capteurs retirée		
Conduite de purge installée sur la soupape de sécurité du circuit solaire		
Récipient (bidon vide) placé sous conduite de purge		
Conduite de purge installée sur soupape sécurité côté eau chaude sanitaire et raccordée aux égouts		
Mitigeur thermostatique installé		
Température réglée et contrôlée sur le mitigeur thermostatique		
2. MISE EN FONCTIONNEMENT		
Circuit solaire ventilé		
Contrôle de la présence de fuites dans le circuit solaire effectué, dont contrôle des boulonnages (resserrer les écrous-raccords si nécessaire)		
Calottes robinet de remplissage / vidange vissées		
Ballon d'eau chaude purgé		
Circuit chauffage purgé		
Sélection correcte du nombre de capteurs		
Contrôle du schéma hydraulique programmé et du nombre de pompes sélectionné		

Tab. 6.2 Protocole de mise en fonctionnement (suite page suivante)

3e SYSTÈMES DE RÉGULATION	O. K.	Remarque
Capteurs de température affichent valeurs réalistes		
Pompe solaire fonctionne et fait circuler		
Circuit solaire et ballon chauffent		
4. INITIATION		
L'exploitant de l'installation a été initié aux activités suivantes :		
- Fonctions de base et commande du régulateur de l'installation solaire		
- Fonctions et utilisation du réchauffage		
- Fonctionnement de l'anode de protection en magnésium		
- Résistance de l'installation au gel		
- Intervalles d'entretien		
- Remise des documents		

Tab. 6.2 Protocole de mise en fonctionnement (suite)

7 Mise hors fonctionnement



Attention !

**Risque d'endommagement pour les capteurs !
Les capteurs hors fonction peuvent être endommagés.**

Veillez à confier la mise hors service de l'installation solaire à un installateur agréé.

Les capteurs ne doivent pas être mis hors service pendant plus de quatre semaines.

Recouvrez les capteurs hors fonction.

Veillez à ce que la protection soient correctement fixée.

En cas de mise hors service prolongée de l'installation solaire, démontez les capteurs.

L'installation solaire ne doit pas être mise hors fonction. Pour des réparations ou des travaux de maintenance, il est possible de mettre l'installation solaire hors fonction pendant une courte durée. En cas de mise hors service prolongée, les capteurs doivent être démontés et le fluide caloporteur doit être vidangé par une personne qualifiée.

Recyclage et mise au rebut

Les appareils, de même titre que leur emballage de transport, sont principalement constitués de matériaux recyclables.

Veillez respecter les prescriptions légales en vigueur dans votre pays.

Appareils

Les appareils ne doivent pas être jetés dans la poubelle. Toutes les matières peuvent être recyclées sans limite, triées par type et déposées dans votre centre de recyclage local.

Veillez à ce que les appareils usagés soient recyclés conformément aux prescriptions en vigueur.

Emballages

Veillez confier la mise au rebut de l'emballage de transport au professionnel qui a installé les appareils.

Capteurs

Tous les capteurs solaires de Vaillant GmbH répondent aux exigences du label écologique allemand « Blauer Engel » (Ange Bleu).

Dans ces conditions et en notre qualité de fabricant, nous nous sommes assignés le devoir de reprendre les pièces et de les recycler en fin de vie.

Fluide caloporteur

Recyclage / élimination

Déposez le fluide caloporteur par ex. dans une décharge ou une usine d'incinération spécialisée en respectant les réglementations locales. Contactez les services de propreté municipaux ou l'écoBus local s'il s'agit d'une quantité ne dépassant pas les 100 l.

Emballages non nettoyés Vous pouvez réutiliser les emballages non contaminés. Faites recycler / éliminer les emballages non nettoyables au même titre que la substance.

8 Maintenance

Une inspection/une maintenance régulière de l'installation auroSTEP plus sont nécessaires pour garantir un fonctionnement et une fiabilité durables ainsi qu'une grande longévité.

En votre qualité d'utilisateur, n'essayez jamais de procéder vous-même à des travaux d'entretien sur votre appareil. Confiez ces tâches à un installateur agréé. Nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien avec votre installateur sanitaire agréé.

Si les inspections/les entretiens ne sont pas effectués, la sécurité d'exploitation de l'installation solaire peut être altérée et entraîner des dommages du matériel et des personnes.

Dans le tableau 8.1 figurent les travaux d'entretien essentiels sur l'installation solaire et leurs intervalles.



Danger !

Danger de mort par électrocution au niveau des raccords sous tension.

Avant de commencer les travaux de maintenance sur l'appareil, coupez l'alimentation électrique au niveau du dispositif séparateur sur tous les pôles (par ex. fusible ou commutateur de puissance) et bloquer le tout pour éviter toute remise en marche inopinée.

8.1 Contrôle de l'anode de protection et nettoyage du ballon interne

Les ballons sont équipés d'une anode de protection en magnésium dont il faut contrôler l'état une première fois au bout de deux ans, puis tous les ans. Pour le VIH SN 250/3 i, une anode de type chaîne est également disponible comme pièce de rechange.

Étant donné que les travaux de nettoyage de l'intérieur du ballon sont effectués côté eau potable, veillez à ce que l'hygiène des appareils et des produits de nettoyage soit respectée.

Pour nettoyer l'intérieur du ballon, procédez comme suit :

- Coupez l'alimentation électrique et vidangez le ballon.

Contrôle visuel

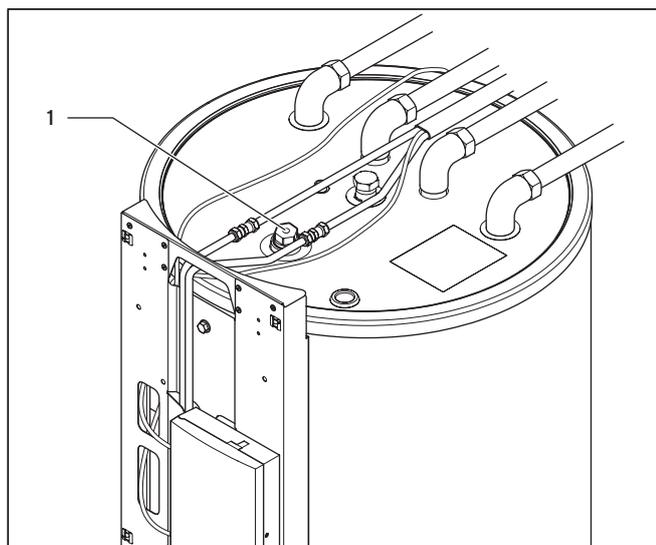


Fig. 8.1 Extraction de l'anode de protection

- Retirez l'anode de protection en magnésium (1) du ballon et vérifiez son degré de corrosion.
- Si cela s'avère nécessaire, remplacez l'anode de protection en magnésium par une pièce de rechange originale.

Remarque !
Vous devez changer les joints usagés ou endommagés.

- Après contrôle, revissez l'anode de protection à fond.
- Remplissez le ballon solaire et contrôlez qu'il est étanche à l'eau.

Remarque !
Pour éviter une maintenance régulière, nous conseillons d'installer une anode de courant va-gabond universelle sans entretien (réf. 302042, pas disponible dans tous les pays).

Nettoyage du ballon

Attention !
Si la partie intérieure du ballon est défectueuse, danger de corrosion.
Lors des travaux de nettoyage, veillez à ce que l'émail de l'intérieur du ballon ne soit pas endommagé.

- Nettoyez l'intérieur du ballon au jet d'eau. Si nécessaire, enlevez les dépôts avec un outil approprié - par ex. un grattoir en bois ou en plastique - et rincez les dépôts à l'aide d'un tuyau d'eau que vous devez également insérer par l'ouverture de l'anode, pour les évacuer de la soupape de vidange.

Remarque !
Vous devez changer les joints usagés ou endommagés.

Remarque !
Après chaque nettoyage, vérifiez également l'anode de protection en magnésium avant de remplir à nouveau le ballon.

- Après contrôle, revissez l'anode de protection à fond.
- Remplissez le ballon solaire et contrôlez qu'il est étanche à l'eau.

8.2 Contrôle de la soupape de sécurité

Danger !
Risque de brûlures en raison de l'eau chaude !
La conduite de purge de la soupape de sécurité à monter sur place doit toujours rester ouverte.

- Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de sécurité en l'ouvrant pour faire sortir l'air.
- S'il ne s'écoule pas d'eau lorsque vous ouvrez la soupape ou si vous ne pouvez pas fermer la soupape de sécurité de façon étanche, vous devez la changer.

8.3 Remplacement du fluide caloporteur

Il faut changer le fluide caloporteur une fois par an.

Attention !
Vaillant ne garantit le bon fonctionnement de l'installation solaire qu'en cas de remplissage de l'installation solaire avec le fluide caloporteur Vaillant. La quantité de remplissage est de 8,5l environ.

Évacuation du fluide caloporteur

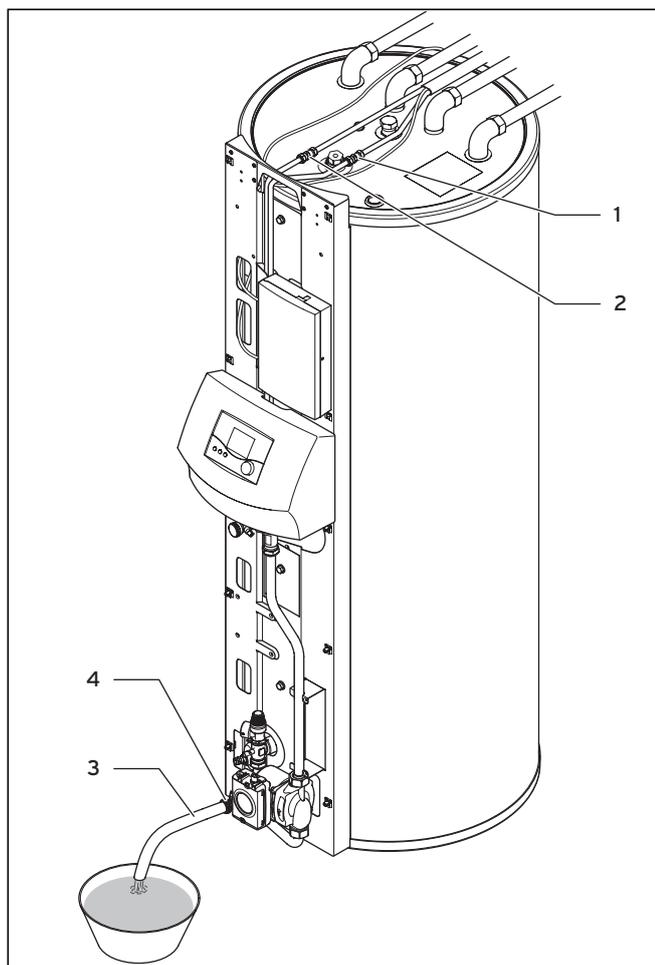


Fig. 8.2 Évacuation du fluide caloporteur

- Arrêtez l'installation solaire en coupant l'alimentation électrique.
- Séparez les deux vis (1) et (2) entre le «tube solaire en cuivre 2 en 1» et les petits tubes en cuivre sur le ballon solaire (cela peut éventuellement provoquer un écoulement de fluide caloporteur chaud).
- Raccordez un tuyau (3) (env. 1,5 m de long) sur le raccord de remplissage inférieur (4).
- Placez l'extrémité du flexible dans une cuve de rétention adaptée, d'une contenance minimale de 10 l.
- Ouvrez le robinet du raccord de remplissage inférieur (4).
- Laissez s'évacuer intégralement le fluide caloporteur.
- Fermez le robinet du raccord de remplissage inférieur.
- Retirez le tuyau du raccord de remplissage inférieur.

Remplissage de fluide caloporteur

- Remarque !**
Lors du remplissage avec du fluide caloporteur neuf, mettez en place une conduite de purge entre la soupape de sécurité solaire et la cuve de rétention si, contrairement à nos prescriptions, cette conduite n'est pas déjà présente.

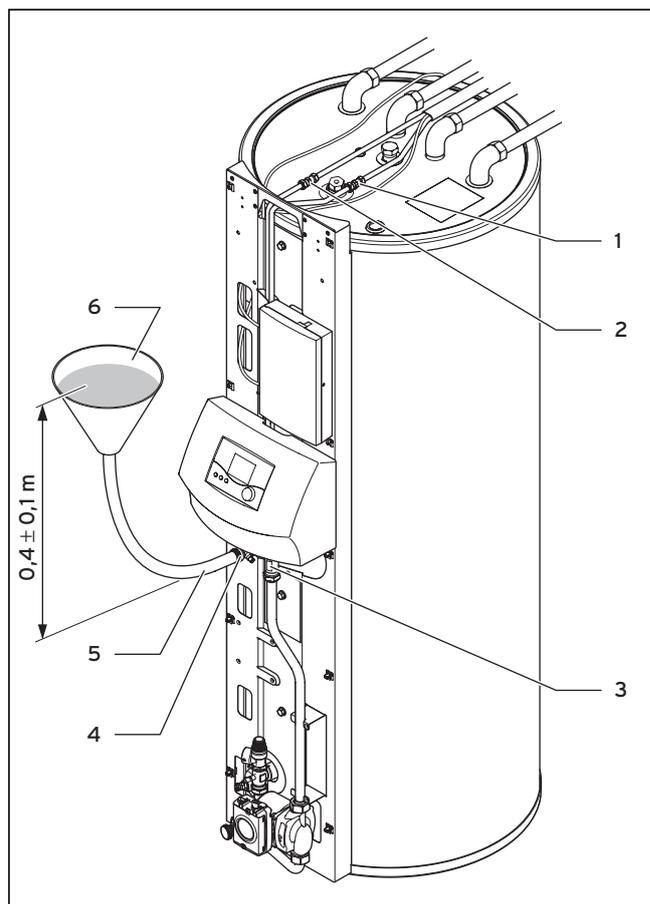


Fig. 8.3 Remplissage en fluide caloporteur

- Ouvrez le robinet du raccord de remplissage supérieur (4).
- Branchez un tuyau d'arrosage (5) sur le raccord de remplissage supérieur et placez un entonnoir (6) dans le tuyau.
- Maintenez l'entonnoir à une hauteur dépassant le raccord de remplissage de $0,4\text{ m} \pm 0,1\text{ m}$.

- Remarque !**
Le tuyau doit être entièrement dépourvu de plis et de cols de cygne.

- Versez env. 8,5l de fluide caloporteur Vaillant avec précaution dans l'entonnoir jusqu'à ce que le fluide soit visible dans le verre de regard (3).
- Fermez le robinet du raccord de remplissage supérieur (4).

- Retirez le tuyau d'arrosage, ainsi que l'entonnoir, du raccord de remplissage supérieur.
- Joignez à nouveau les deux vis (1) et (2) entre le ballon solaire et le «tube solaire en cuivre 2 en 1».

Procéder à l'équilibrage de la pression



Remarque !

Suite au remplacement du fluide caloporteur, il est possible que de l'air se trouve à l'intérieur ou en amont de la pompe du capteur. Il peut donc être nécessaire de redémarrer la pompe à plusieurs reprises afin d'évacuer l'air. Lorsque la pompe est en activité, des bruits et des vibrations peuvent se produire, ceux-ci ne remettant pas en cause le fonctionnement de celle-ci. Si le fluide caloporteur s'écoulant vers le capteur ne contient pas de bulle d'air dans le verre de regard et que la pompe du capteur est en marche, cela signifie que la pompe du capteur ne contient plus d'air.

- Après le nouveau remplissage du fluide solaire, procédez à un équilibrage de la pression comme il est décrit à la section 6.4.

8.4 Capteurs

Contrôlez régulièrement la tenue du montage des capteurs (voir tab. 8.1).

8.5 Pièces de rechange

Les catalogues en vigueur des pièces de rechange contiennent les pièces éventuellement requises. Nos bureaux de distribution et le service après-vente vous fourniront les renseignements nécessaires.

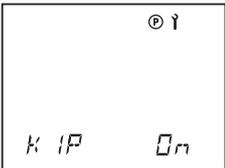
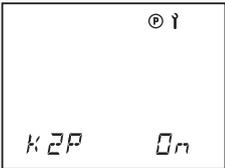
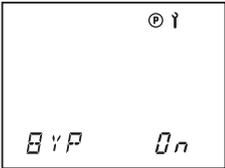
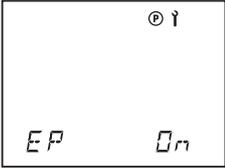
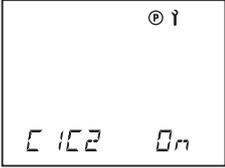
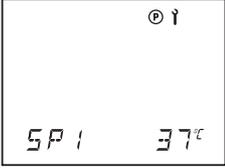
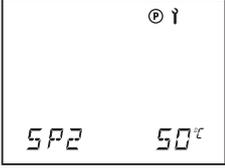
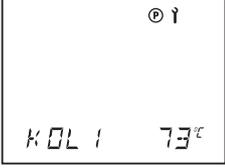
8.6 Liste de contrôle d'entretien recommandée

Travaux d'entretien sur	Intervalle d'entretien
Circuit solaire	
Contrôle du fluide caloporteur	annuel
Contrôle du fonctionnement des pompes de capteurs	annuel
Contrôle du niveau du fluide solaire dans circuit solaire, faire l'appoint le cas échéant	annuel
Capteurs	
Contrôle visuel capteurs, fixations capteurs et raccords	annuel
Contrôle encrassement et installation des supports et éléments capteur	annuel
Contrôle des détériorations de l'isolation des tuyaux	annuel
Régulateur solaire	
Contrôle du fonctionnement des pompes (marche/arrêt, automatique)	annuel
Contrôle affichage température sondes	annuel
Réchauffage	
Contrôle réglage minuterie/programme horaire	annuel
Contrôle fonctionnement mélangeur thermostatique eau chaude	annuel
Réchauffage : fournit-il la température de mise hors service souhaitée ?	annuel
Ballon	
Contrôle de l'anode en magnésium et échange si nécessaire ; nettoyage du ballon si celui-ci est très encrassé	annuel
Contrôle étanchéité raccords	annuel

Tab. 8.1 Liste de contrôle d'entretien recommandée

9 Maintenance/diagnostic

Vous accédez au niveau de maintenance/de diagnostic en appuyant simultanément sur le dispositif de réglage et sur la touche de programmation (env. 3 sec.).

Écran d'affichage	Acteurs/valeurs de la sonde	Déroulement du test
	Test de la pompe du capteur 1	Pompe du capteur 1 en marche, tous les autres capteurs arrêtés
	Test de la pompe du capteur 2	Pompe du capteur 2 en marche, tous les autres capteurs arrêtés (utilisable en version P uniquement)
	Test Pompe anti-légionelles/vanne trois voies	Pompe anti-légionelles en marche, tous les autres capteurs arrêtés
	Thermoplongeur électrique (EP)	Test du thermoplongeur électrique (EP), tous les autres capteurs arrêtés
	Test contact C1/C2	Contact C1/C2 fermé, tous les autres acteurs arrêtés
	Affichage de la température de la sonde du ballon 1	
	Affichage de la température de la sonde du ballon 2	
	Affichage de la température de la sonde du capteur 1	

Tab. 9.1 Test acteurs / capteurs

Vous pourrez procéder au contrôle de tous les affichages en cliquant une autre fois sur le dispositif de réglage.

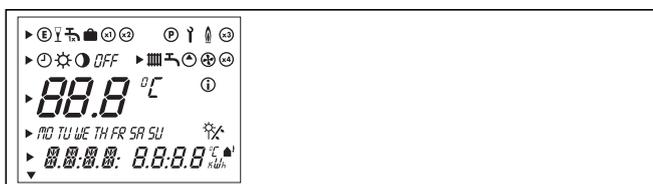


Fig. 9.1 Contrôle des affichages

Un autre clic affichera la version actuelle du logiciel du régulateur.

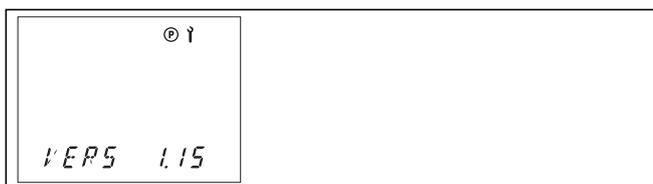


Fig. 9.2 Version logiciel de la régulation

Cliquez sur la touche de programmation pour quitter le niveau de maintenance/de diagnostic.

10 Recyclage et élimination des déchets

10.1 Appareil

Chez Vaillant, le recyclage et la mise au rebut sont déjà pris en compte lors de la mise au point des produits. Les normes d'usine de Vaillant imposent des exigences rigoureuses.

Lors de la sélection des matières premières, la capacité de récupération des matériaux, de démontage et de séparation des matériaux et des groupes d'assemblage sont pris en considération ainsi que le risque pour la santé et l'environnement lors du recyclage et de l'élimination (parfois inévitable) des déchets non recyclables. Le ballon est composé en grande partie de matériaux métalliques, qui peuvent être refondus dans les aciéries et les fonderies et qui sont ainsi réutilisables de manière presque illimitée.

Les plastiques utilisés sont identifiés, afin que le tri et la séparation des matériaux soient conditionnés pour le recyclage ultérieur.

10.2 Capteurs solaires

Tous les capteurs solaires de Vaillant GmbH répondent aux exigences du label écologique allemand « Blauer Engel » (Ange Bleu).

Dans ces conditions et en notre qualité de fabricant, nous nous sommes assignés le devoir de reprendre les pièces et de les recycler en fin de vie.

10.3 Fluide caloporteur

Observez impérativement les instructions relatives à la mise au rebut du fluide solaire fournies dans la fiche technique de sécurité, section 3.1.2.

10.4 Emballage

Vaillant a réduit les emballages de transport des appareils à l'essentiel. Lors de la sélection des matériaux d'emballage, nous portons toute notre attention sur la possibilité de revalorisation des matériaux.

Les cartonnages de haute qualité sont déjà depuis longtemps une matière secondaire recherchée de l'industrie du papier et du carton.

Le polystyrène expansé (Styropor)[®] est nécessaire à la protection des produits pour le transport. L'EPS est recyclable à 100 % et ne contient pas de CFC. Les films ainsi que les bandelettes de cerclage sont également des matières plastiques recyclables.

11 Garantie constructeur

11.1 Service après-vente

Vaillant SA-NV
Rue Golden Hopestraat 15
1620 Drogenbos
Tel : 02 / 334 93 52

11.1 Conditions de garantie

La période de garantie des produits Vaillant s'élève 2 ans omnium contre tous les défauts de matériaux et des défauts de construction à partir de la date mise sur la facture d'achat. La garantie est d'application pour autant que les conditions suivantes aient été remplies:

1. L'appareil doit avoir été installé par un professionnel qualifié qui, sous son entière responsabilité, aura veillé à respecter les normes et réglementations en vigueur pour son installation.
2. Seuls les techniciens d'usine Vaillant sont habilités à effectuer les réparations ou les modifications apportées à un appareil au cours de la période de garantie afin que celle-ci reste d'application. Si d'aventure une pièce non d'origine devait être montée dans un de nos appareils, la garantie Vaillant se varierait automatiquement annulée.
3. Afin que la garantie puisse prendre effet, la fiche de garantie doit être dûment complète, signée et affranchie avant de nous être retournée au plus tard quinze jours après l'installation!

La garantie n'entre pas en ligne de compte si le mauvais fonctionnement de l'appareil devait être provoqué par un mauvais réglage, par l'utilisation d'une énergie non adéquate, par une installation mal conçue ou défectueuse, par le non-respect des instructions de montage jointes à l'appareil, par une infraction aux normes relatives aux directives d'installation, de types de locaux ou de ventilation, par négligence, par surcharge, par les conséquences du gel ou de tout usure normale ou pour tout acte dit de force majeure.

Dans un tel cas, il y aurait facturation de nos prestations et des pièces fournies. Lorsqu'il y a facturation établie selon les conditions générales du service d'entretien, celles-ci est toujours adressée à la personne qui a demandé l'intervention ou/et la personne chez qui le travail a été effectué sauf accord au préalable et par écrit d'un tiers (par ex. locataire, propriétaire, syndic...) qui accepte explicitement de prendre cette facture à sa charge. Le montant de la facture devra être acquitté au grand comptant au technicien d'usine qui aura effectué la prestation. La mise en application de la garantie exclut tout paiement de dommages et intérêts pour tout préjudice généralement quelconque.

Pour tout litige, sont seuls compétents les tribunaux du district du siège social de notre société. Pour garantir le bon fonctionnement des appareils Vaillant sur long terme, et pour ne pas changer la situation autorisé, il faut utiliser lors d'entretiens et dépannages uniquement des pièces détachées de la marque Vaillant.

12 Caractéristiques techniques

12.1 Ballon VIH SN 250/3 i

	Unité	VIH SN 250/3 i
Capacité nominale du ballon	l	250
Puissance de sortie d'eau chaude	l/10 min	150
Surpression de service autorisée	bar	10
Tension de fonctionnement	V AC/Hz	230/50
Puissance maximale absorbée	W	max. 100
Charge maximale de contact du relais de sortie.	A	2
Écart de commutation le plus court	min.	10
Autonomie	min.	30
Température ambiante max. autorisée	°C	50
Tension de fonctionnement sonde	V	5
Section minimale des câbles des sondes	mm ²	0,75
Section de consigne des câbles de raccordement 230 V	mm ²	1,5 ou 2,5
Protection électrique		IP 20
Classe de protection pour appareil de régulation		N
Échangeur solaire		
Surface de chauffe	m ²	1,3
Besoin en fluide caloporteur	l	8,5
Capacité en fluide caloporteur de la spirale de chauffage	l	8,4
Température de départ solaire maxi.	°C	110
Température max. de l'eau chaude	°C	80
Échangeur chauffage		
Débit permanent d'eau chaude (pour une température de l'eau de chauffage à 85/65°C et pour une température d'eau chaude de 45°C (ΔT=35 K))	l/h	642
Surface de chauffe	m ²	0,8
Débit nominal du liquide de chauffage	m ³ /h	1,1
Contenu des spirales de chauffage	l	5,4
Puissance en continu (pour 85-65 °C)	kW	26
Perte de pression avec un courant moyen de chauffage (nominal)	mbar	25
Température maxi. du liquide de chauffage	°C	90
Température max. de l'eau chaude	°C	80
Consommation d'énergie en veille	kWh/24h	2,1
Mesure		
Diamètre extérieur du cylindre du ballon	mm	600
Diamètre extérieur du cylindre du ballon sans isolation	mm	500
Largeur	mm	608
Profondeur	mm	774
Hauteur	mm	1692
Raccord eau chaude et eau froide		R 3/4
Circuit de chauffage trajet départ et retour		R 1
Circuit solaire trajet départ et retour (emmanchements à force)	mm	10
Poids		
Ballon avec isolation et emballage	kg	145
Ballon rempli prêt à l'emploi	kg	395

Tab. 12.1 Caractéristiques techniques ballon de stockage

12.2 Caractéristiques de la sonde

Sondes du ballon Sp1 et Sp2, construction CTN 2,7 K

Paramètre caractéristique sonde	Résistance
0 °C	9191 Ohm
5 °C	7064 Ohm
10 °C	5214 Ohm
20 °C	3384 Ohm
25 °C	2692 Ohm
30 °C	2158 Ohm
40 °C	1416 Ohm
50 °C	954 Ohm
60 °C	658 Ohm
70 °C	463 Ohm
80 °C	333 Ohm
120 °C	105 Ohm

Tab. 12.2 Ligne caractéristique de la sonde de ballon Sp1 et Sp2

Sondes du ballon VR 11, construction CTN 10 K

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

Tab. 12.3 Ligne caractéristique de la sonde capteur VR 11

Für den Fachhandwerker

Installations- und Wartungsanleitung
auroSTEP plus

System zur solaren Warmwasserbereitung

1.250
2.250

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Dokumentation	3	9	Service/Diagnose.....	28
1.1	Mitgeltende Unterlagen.....	3	10	Recycling und Entsorgung.....	29
1.2	Aufbewahrung der Unterlagen.....	3	10.1	Gerät.....	29
1.3	Verwendete Symbole	3	10.2	Solarkollektoren	29
1.4	Gültigkeit der Anleitung	3	10.3	Solarflüssigkeit	29
2	Systembeschreibung	3	10.4	Verpackung.....	29
2.1	Typenschild.....	3	11	Garantie und Serviceteam.....	29
2.2	CE-Kennzeichnung.....	3	11.1	Serviceteam.....	29
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3	11.2	Werksgarantie.....	29
3	Sicherheitshinweise und Vorschriften.....	4	12	Technische Daten	31
3.1	Sicherheitshinweise.....	4	12.1	Speichereinheit VIH SN 250/3 i	31
3.1.1	Solarspeichereinheit	4	12.2	Fühlerkennlinien.....	32
3.1.2	Sicherheitsdatenblatt Solarflüssigkeit.....	5			
3.2	Vorschriften.....	7			
3.2.1	Normenübersicht EU	7			
3.2.2	Vorschriften, Regeln und Richtlinien	8			
4	Montage.....	8			
4.1	Aufstellungsort	8			
4.2	Gerät aufstellen.....	9			
4.3	Geräte- und Anschlussabmessungen.....	10			
4.4	Kollektoren montieren.....	10			
5	Installation.....	11			
5.1	Trinkwasser-Anschlussleitungen montieren	11			
5.2	Solaranschlüsse montieren	11			
5.3	Elektrische Installation	13			
5.3.1	Vorschriften.....	13			
5.3.2	Elektrischer Anschluss.....	13			
6	Inbetriebnahme	17			
6.1	Trinkwassersystem befüllen.....	17			
6.2	Nachheizsystem befüllen und entlüften	17			
6.3	Anlagenparameter einstellen.....	18			
6.4	Druckausgleich im Solarsystem vornehmen.....	20			
6.5	Dichtigkeit des Solarsystems prüfen	21			
6.6	Anlagenparameter am Regler einstellen.....	21			
6.7	Trinkwasser-Thermostatmischer einstellen.....	21			
6.8	Übergabe an den Betreiber	21			
6.9	Inbetriebnahmeprotokoll.....	22			
7	Außerbetriebnahme	24			
8	Wartung.....	24			
8.1	Schutzanode überprüfen und Innenbehälter reinigen	24			
8.2	Sicherheitsventil prüfen	25			
8.3	Solarflüssigkeit wechseln.....	25			
8.4	Kollektoren	27			
8.5	Ersatzteile	27			
8.6	Empfohlene Wartungscheckliste.....	27			

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation.

In Verbindung mit dieser Installations- und Wartungsanleitung sind weitere Unterlagen gültig.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Für den Anlagenbetreiber:

- Systembeschreibung und Bedienungsanleitung Nr. 0020097007
- Garantiekarte Nr. 804558

Für den Fachhandwerker:

- Systembeschreibung und Bedienungsanleitung Nr. 0020097007
- Montageanleitung Solar-Flachkollektor auroTHERM classic VFK 135 D
Aufdach-/Flachdachmontage Nr. 0020057142
Indachmontage Nr. 0020057147

Beachten Sie bei der Installation des Solarsystems auroSTEP plus alle Installationsanleitungen von Bauteilen und Komponenten der Anlage. Diese Installationsanleitungen sind den jeweiligen Bauteilen der Anlage sowie ergänzenden Komponenten beigelegt.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Geben Sie diese Installations- und Wartungsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit die Anleitungen bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.3 Verwendete Symbole

Beachten Sie bei der Installation des Gerätes die Sicherheitshinweise in dieser Installationsanleitung!



Gefahr!
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!



Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag!



Gefahr!
Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!



Achtung!
Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!



Hinweis!
Nützliche Informationen und Hinweise.

- Symbol für eine erforderliche Aktivität.

1.4 Gültigkeit der Anleitung

Diese Installations- und Wartungsanleitung gilt ausschließlich für Geräte mit folgenden Artikelnummern:

Gerätetyp	Artikelnummer
auroSTEP plus VIH SN 250/3 i	0010010177

Tab. 1.1 Gültigkeit der Anleitung

Die Artikelnummer Ihres Gerätes entnehmen Sie dem Typenschild.

2 Systembeschreibung

2.1 Typenschild

Am Solarsystem auroSTEP plus sind die Typenschilder am Kollektor und an der Speichereinheit angebracht.

2.2 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass das Solarsystem auroSTEP plus die grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinien erfüllt.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Vaillant Solarsystem auroSTEP plus ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen. Die Komponenten des Solarsystems auroSTEP plus sind nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie die Komponenten des Solarsystems auroSTEP plus zu benutzen sind.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit den Komponenten des Solarsystems auroSTEP plus spielen.



Achtung!
Die Komponenten des auroSTEP-Systems dürfen nur zur Erwärmung von Trinkwasser verwendet werden. Entspricht das Wasser nicht den Vorgaben der NBN-Normen für Trinkwasserinstallationen, können Beschädigungen der Geräte durch Korrosion nicht ausgeschlossen werden.

Die Solarspeichereinheit VIH SN 250/3 i kann in Kombination mit allen Vaillant Heizkesseln ab Baujahr 2000 eingesetzt werden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende

2 Systembeschreibung

3 Sicherheitshinweise und Vorschriften

Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Bedienungs- und der Installationsanleitung sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.



Achtung!
Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt!

3 Sicherheitshinweise und Vorschriften

3.1 Sicherheitshinweise

Allgemein

Generell muss die gesamte Solaranlage nach den anerkannten Regeln der Technik montiert und betrieben werden. Achten Sie auf die Einhaltung der gültigen Arbeitsschutzvorschriften, insbesondere bei Arbeiten auf dem Dach. Tragen Sie bei Absturzgefahr unbedingt Absturzsicherungen. (Wir empfehlen Vaillant Sicherheitsgurt Art.-Nr. 302066.) Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften.

Verbrennungsgefahr



Gefahr!
An solarflüssigkeitsführenden Bauteilen wie Kollektoren und Solarleitungen sowie an Warmwasserleitungen besteht die Gefahr von Verbrennungen!
Im Solarbetrieb erreichen diese Bauteile sehr hohe Temperaturen. Berühren Sie diese Bauteile nur dann, wenn Sie die Temperatur vorher geprüft haben.

Um Verletzungen an heißen Teilen zu vermeiden, sollten Montage und Austausch von Kollektoren oder Kollektorteilen an einem stark bewölkten Tag erfolgen. Alternativ können diese Arbeiten bei sonnigem Wetter in den Morgen- oder Abendstunden oder bei abgedecktem Kollektor verrichtet werden.

Überspannungsgefahr

Erden Sie den Solarkreis als Potenzialausgleich und zum Schutz vor Überspannung! Befestigen Sie Erdungsrohrscheellen an den Solarkreisrohren und verbinden Sie die Schellen über 16 mm²-Kupferkabel mit einer Potenzialschiene.

3.1.1 Solarspeichereinheit

Installation

Die elektrische Installation muss von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden, der für die Beachtung bestehender Normen und Vorschriften verantwortlich ist. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.



Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen.
Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.

Werksgarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.



Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag.
Bei nicht fachgerechter Installation besteht die Gefahr eines Stromschlags und der Beschädigung des Gerätes.

Betriebsdruck, Sicherheitsventil und Abblaseleitung

Der maximale Betriebsüberdruck des Speichers beträgt 10 bar. Wenn der Anschlussdruck mehr als 10 bar beträgt, muss in die Kaltwasserleitung ein Druckminderer eingebaut werden.

Bei jedem Aufheizen des Warmwassers im Speicher vergrößert sich das Wasservolumen, deshalb muss jeder Speicher mit einem Sicherheitsventil und einer Abblaseleitung ausgerüstet werden.



Achtung!
In der Nähe der Abblaseleitung des Trinkwasser-Sicherheitsventiles ist ein Schild mit folgendem Wortlaut anzubringen:
„Während der Beheizung des Speichers tritt aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Abblaseleitung des Sicherheitsventiles aus!
Nicht verschließen!“



Gefahr!
Die Auslauftemperatur am Sicherheitsventil bzw. an der Abblaseleitung kann bis zu 80 °C betragen.
Die Abblaseleitung muss zu einer geeigneten Abflussstelle geführt werden, an der eine Gefährdung von Personen ausgeschlossen ist.
Wenn Sie diese Bauteile oder aus diesen Bauteilen austretendes Wasser berühren, besteht Verbrühungsgefahr!

Inspektion/Wartung und Veränderungen

Inspektions- und Wartungsarbeiten sowie Veränderungen an Speicher oder Regelung, an Zuleitungen für Wasser und Strom, an der Abblaseleitung und am Sicher-

heitsventil für das Speicherwasser dürfen nur von einem qualifizierten Fachhandwerker vorgenommen werden.

3.1.2 Sicherheitsdatenblatt Solarflüssigkeit

1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

- 1.1 Angaben zum Produkt:
Handelsname Vaillant Solarflüssigkeit Fertiggemisch
- 1.2 Angaben zum Lieferanten:
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40
42859 Remscheid,
Telefon (02191) 18 - 0, Fax (02191) 182810,
Notfallauskunft: eine Giftberatung in Ihrer Nähe
(siehe Auskunft oder Telefonbuch).

2. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- 2.1 Chemische Charakterisierung
Wässrige Lösung von 1,2-Propylenglykol mit Korrosionsinhibitoren.

3. Mögliche Gefahren

- 3.1 Keine besonderen Gefahren bekannt.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

- 4.1 Allgemeine Hinweise
Verunreinigte Kleidung entfernen.
- 4.2 Nach Einatmen:
Bei Beschwerden nach Einatmen von Dampf/Aerosol: Frischluft, Arzthilfe.
- 4.3 Nach Hautkontakt
Mit Wasser und Seife abwaschen.
- 4.4 Nach Augenkontakt
Mindestens 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen.
- 4.5 Nach Verschlucken
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
- 4.6 Hinweise für den Arzt
Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1 Geeignete Löschmittel:
Sprühwasser, Trockenlöschmittel, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid (CO₂)
- 5.2 Besondere Gefährdungen:
Gesundheitsschädliche Dämpfe. Entwicklung von Rauch/Nebel. Die genannten Stoffe/Stoffgruppen können bei einem Brand freigesetzt werden.
- 5.3 Besondere Schutzausrüstung:
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- 5.4 Weitere Angaben:
Gefährdung hängt von den verbrennenden Stoffen und den Brandbedingungen ab. Kontaminiertes Löschwasser muss entsprechend den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Maßnahmen:
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:
Verunreinigtes Wasser/ Löschwasser darf nicht ohne Vorbehandlung (biologische Kläranlage) in Gewässer gelangen.
- 6.3 Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:
Ausgelaufenes Material eindämmen und mit großen Mengen Sand, Erde oder anderem absorbierendem Material abdecken, dann zur Förderung der Absorption kräftig zusammenkehren. Das Gemisch in Behälter oder Plastiksäcke füllen und der Entsorgung zuführen.
Für große Mengen: Produkt abpumpen. Kleine Mengen mit geeignetem flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen. Anschließend vorschriftsmäßig entsorgen. Spritzer mit viel Wasser fortspülen, bei größeren Mengen, die in die Drainage oder Gewässer laufen könnten, zuständige Wasserbehörde informieren.

7. Handhabung und Lagerung

- 7.1 Handhabung:
Gute Belüftung am Arbeitsplatz, sonst keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- 7.2 Brand- und Explosionsschutz:
Keine außergewöhnlichen Maßnahmen erforderlich. Durch Hitze gefährdete Behälter mit Wasser kühlen.
- 7.3 Lagerung:
Behälter dicht geschlossen an einem trockenen Ort aufbewahren. Verzinkte Behälter sind zur Lagerung nicht zu verwenden.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

- 8.1 Persönliche Schutzausrüstung:
Atemschutz:
Atemschutz bei Freisetzung von Dämpfen/Aerosolen
Handschutz:
Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374). Geeignete Materialien auch bei längerem direktem Kontakt (empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374): Fluorelastomer (FKM) - 0,7 mm Schichtdicke. Geeignete Materialien bei kurzfristigem Kontakt bzw. Spritzern (empf.: mind. Schutzindex 2, entsprechend > 30 Minuten Permeationszeit nach EN 374): Nitrilkautschuk (NBR) - 0,4 mm Schichtdicke. Wegen großer Typenvielfalt sind die Gebrauchsanweisungen der Hersteller zu beachten.
Augenschutz: Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (EN 166)
- 8.2 Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:
Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Schutzmaßnahmen sind zu beachten.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form: flüssig

3 Sicherheitshinweise und Vorschriften

Farbe: rot/violett
Geruch: produktspezifisch
Erstarrungstemperatur (DIN 51583):
ca. -28 °C
Siedetemperatur: > 100 °C (ASTM D 1120)
Flammpunkt: keiner
Untere Explosionsgrenze: 2.6 Vol.-%
Obere Explosionsgrenze: 12.6 Vol.-%
Zündtemperatur: entfällt
Dampfdruck (20 °C): 20 mbar
Dichte (20 °C) (DIN 51757):
ca. 1.030 g/cm³
Wasserlöslichkeit: vollkommen löslich
Löslichkeit (qualitativ) Lösemittel: polare Lösemittel: löslich.
pH-Wert (20 °C): 9.0-10.5 (ASTM D 1287)
Viskosität, kinematisch (20 °C) (DIN 51562):
ca. 5.0 mm²/s

10. Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Zu vermeidende Stoffe:
Starke Oxidationsmittel
- 10.2 Gefährliche Reaktionen:
Keine gefährlichen Reaktionen, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.
- 10.3 Gefährliche Zersetzungsprodukte:
Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

11. Angaben zur Toxikologie

- 11.1 LD50/oral/Ratte: > 2000 mg/kg
Primäre Hautreizung/Kaninchen: nicht reizend.
(OECD-Richtlinie 404)
Primäre Schleimhautreizungen/Kaninchen: nicht reizend.
(OECD-Richtlinie 405)
- 11.2 Zusätzliche Hinweise:
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Einzelkomponenten abgeleitet.

12. Angaben zur Ökologie

- 12.1 Ökotoxizität:
Fischtoxizität: LC50 *Leuciscus idus* (96 h): >100 mg/l
Aquatische Invertebraten: EC50 (48 h): > 100 mg/l
Wasserpflanzen EC50 (72 h): > 100 mg/l
Mikroorganismen/Wirkung auf Belebtschlamm:
DEVL2 > 1000 mg/l. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in adaptierte biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität des Belebtschlammes nicht zu erwarten.
- 12.2 Beurteilung aquatische Toxizität:
Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage ist von den Einzelkomponenten abgeleitet.
- 12.3 Persistenz und Abbaubarkeit:
Angaben zur Elimination:
Versuchsmethode OECD 201 A (neue Version)
Analysemethode: DOC-Abnahme

Eliminationsgrad: > 70% (28 d)
Bewertung: leicht biologisch abbaubar.

13. Hinweis zur Entsorgung

- 13.1 Entsorgung
Die Flüssigkeit muss unter Beachtung der örtlichen Vorschriften z. B. einer geeigneten Deponie oder einer geeigneten Verbrennungsanlage zugeführt werden. Bei Mengen unter 100 l mit der örtlichen Stadtreinigung bzw. dem Umweltmobil in Verbindung setzen.
- 13.2 Ungereinigte Verpackungen:
Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

14. Angaben zum Transport:

VbF: Unterliegt nicht der Verordnung brennbarer Flüssigkeiten.
Postversand zugelassen. Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften. GGVE/RID: -, UN-Nr.: -, GGVS/ADR: -, IATA-DGR: -, IMDG-Code: -, TA-Luft: -.

15. Vorschriften

- 15.1 Kennzeichnung nach EG-Richtlinien/nationale Vorschriften:
Nicht kennzeichnungspflichtig.
- 15.2 Sonstige Vorschriften:
Wassergefährdungsklasse: (Anhang 4 der VwVwS (Deutschland), vom 17.05.1999): (1), schwach wassergefährdend.

16. Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der Gefahrensymbole und R-Sätze falls in Kapitel 3 unter 'Gefährliche Inhaltsstoffe' genannt: Xi: Reizend. R36: Reizt die Augen.
Das Sicherheitsdatenblatt ist dazu bestimmt, die beim Umgang mit chemischen Stoffen und Zubereitung wesentlichen physikalischen, sicherheitstechnischen, toxikologischen und ökologischen Daten zu vermitteln sowie Empfehlungen für den sicheren Umgang bzw. Lagerung, Handhabung und Transport zu geben. Eine Haftung für Schäden im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Information oder dem Gebrauch, der Anwendung, Anpassung oder Verarbeitung der hierin beschriebenen Produkte ist ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit wir, unsere gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit zwingend haften. Die Haftung für mittelbare Schäden ist ausgeschlossen. Diese Angaben sind nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt und entsprechen unserem aktuellen Kenntnisstand. Sie enthalten keine Zusicherung von Produkteigenschaften.

17. Stand: Erstellt am 01.02.2008

von: Vaillant GmbH.

3.2 Vorschriften

Für die Installation sind insbesondere die nachfolgenden Gesetze, Verordnungen, technischen Regeln, Normen und Bestimmungen in jeweils gültiger Fassung zu beachten.



Hinweis!

Die folgende Aufzählung der Normen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

3.2.1 Normenübersicht EU

Solaranlage, allgemein

PrEN ISO 9488

Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile Terminologie (ISO/DIS 9488; 1995)

EN 12975-1

Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kollektoren, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 12975-2

Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Kollektoren; Teil 2: Prüfverfahren

EN 1991-2-3

Eurocode 1 - Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 2-3: Einwirkungen auf Tragwerke, Schneelasten

EN 12976-1

Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Vorgefertigte Anlagen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 12976-2

Thermische Solaranlagen und ihre Bauteile; Vorgefertigte Anlagen, Teil 2: Prüfverfahren

ISO 9459-1: 1993

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

ISO/TR 10217

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

Kollektoren und Kollektormontage

EN 1991-2-4

Eurocode 1 - Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen auf Tragwerke, Teil 2-4: Einwirkungen auf Tragwerke, Windlasten

Speicher und Speichermontage

Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Mai 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte

PrEN 12897

Wasserversorgungs-Bestimmungen für indirekt beheizte, unbelüftete (geschlossene) Warmwasserspeicheranlagen

PrEN 806-1

Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen innerhalb von Gebäuden für Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch, Teil 1: Allgemeines

PrEN 1717

Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen

EN 60335-2-21

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2: Besondere Anforderungen für Wassererwärmer (Warmwasserspeicher und Warmwasserboiler) (IEC 335-2-21: 1989 und Ergänzungen 1; 1990 und 2; 1990, modifiziert)

Blitzschutz

ENV 61024-1

Blitzschutz baulicher Anlagen - Teil 1: Allgemeine Grundsätze (IEC 1024-1: 1990; modifiziert)

3 Sicherheitshinweise und Vorschriften

4 Montage

3.2.2 Vorschriften, Regeln und Richtlinien

Die Installation des Vaillant Geräts darf nur von einem anerkannten Fachmann durchgeführt werden. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und die erste Inbetriebnahme. Für die Installation sind nachstehende Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- Vorschriften des Wasserversorgungsunternehmers und BELGAQUA;
- NBN Normen für Trinkwasserinstallationen und Vorschriften NBN E 29-804;
- alle NBN Normen C 73-335-30, C 73-330-35 18-300 92-101 ...etc.
- alle ARAB-Vorschriften;AREI
- Belgische Norm NBN D 51-003 für Gasanlagen.
- NBN 61-002
- Propan NBN 51-006

Der Fachhandwerker muss bei der ersten Inbetriebnahme die Dichtheit der Gas- und Wasserleitungen sowie des Gerätes prüfen.

4 Montage

4.1 Aufstellungsort

Solarspeichereinheit

- Um Wärmeverluste zu vermeiden, stellen Sie die Solarspeichereinheit in kürzester Entfernung zum Kollektor auf; der minimal einzuhaltende Abstand beträgt 3 m.
- Berücksichtigen Sie bei der Wahl des Aufstellungsortes das Gewicht des gefüllten Speichers (siehe Kapitel 12).
- Die Solarspeichereinheit muss gemäß DIN 4753 in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden.
- Wählen Sie den Stellplatz der Speichereinheit so, dass eine zweckmäßige Leitungsführung (solar- und trinkwasserseitig) erfolgen kann.
- Die Solarspeichereinheit muss in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden.
- Wählen Sie den Aufstellungsort der Speichereinheit so, dass Sie ca. 35 cm Platz über dem Speicher haben, um im Austauschfall die verbrauchte Anode durch eine Kettenanode (Art.-Nr. 106482) zu ersetzen.



Hinweis!

Zur Vermeidung von Energieverlusten sind die Heizungs- und Warmwasserleitungen mit einer Wärmedämmung zu versehen.



Achtung!

Die Speichereinheit muss höhenmäßig unterhalb der auf dem Dach befindlichen Kollektoren und Leitungen aufgestellt werden, um ein Leerlaufen der Kollektoren zu ermöglichen. Der Höhenunterschied zwischen dem höchsten Punkt (Kollektorzuleitung) und dem niedrigsten Punkt der Anlage (Speicherunterkante) darf 8,5 m nicht überschreiten, da ansonsten die Förderleistung der Pumpe nicht ausreicht und die als Zubehör erhältliche zweite Solarpumpe (Upgrade auf Version P) in den Solarkreislauf eingebaut werden muss.

Achtung!

Das Gefälle der Verbindungsleitungen zwischen Kollektorfeld und Solarspeichereinheit darf an keiner Stelle kleiner als 4% (4 cm/m) sein, damit ein ausreichender Durchfluss der Solarflüssigkeit gewährleistet ist.

Achtung!

Es dürfen nicht mehr als 10 m des „Solar-Kupferrohr 2 in 1“ 10 m lang (Art.-Nr. 302359) oder der „Solar-Kupferrohr 2 in 1“ 20 m lang (Art.-Nr. 302360) (unter Einhaltung der Verlegungsregel von 4% Gefälle) horizontal verlegt werden.

Horizontal bedeutet in diesem Fall eine Rohrverlegung unter einem Winkel von weniger als 45°!

**Hinweis!**

Wie bei allen Geräten zur Warmwassererzeugung und -bereitstellung entstehen auch bei diesem Solarsystem Geräusche, deren Pegel im Allgemeinen zwar unter dem der heute gebräuchlichen Verbrennungsheizgeräte liegt; dennoch wird von einer Aufstellung der Solarspeichereinheit in Wohn- und Schlafräumen dringend abgeraten!

4.2 Gerät aufstellen

Die Solarspeichereinheit wird komplett montiert geliefert.

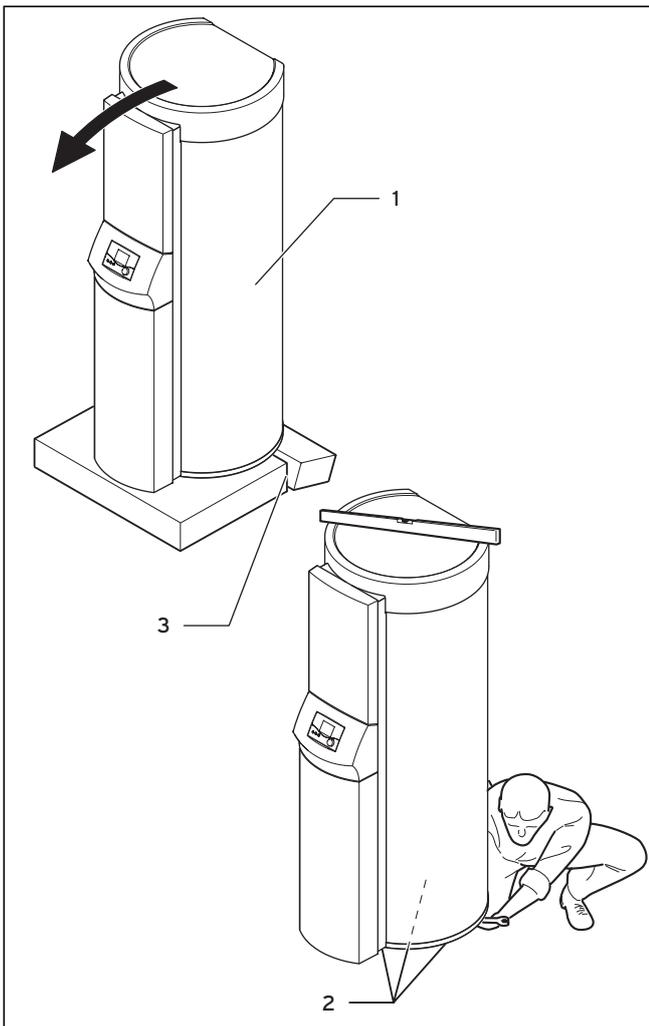


Abb. 4.1 Aufstellen der Solarspeichereinheit

- Nehmen Sie die Solarspeichereinheit (1) erst am Aufstellort aus der Verpackung.
- Kippen Sie die Solarspeichereinheit etwas nach vorne, so dass Sie das Fußpolster aus Styropor an der Sollbruchstelle (3) abbrechen können und entfernen Sie anschließend die beiden Hälften des zerbrochenen Fußpolsters.
- Richten Sie die Speichereinheit mit den drei verstellbaren Speicherfüßen (2) aus.

4 Montage

4.3 Geräte- und Anschlussabmessungen

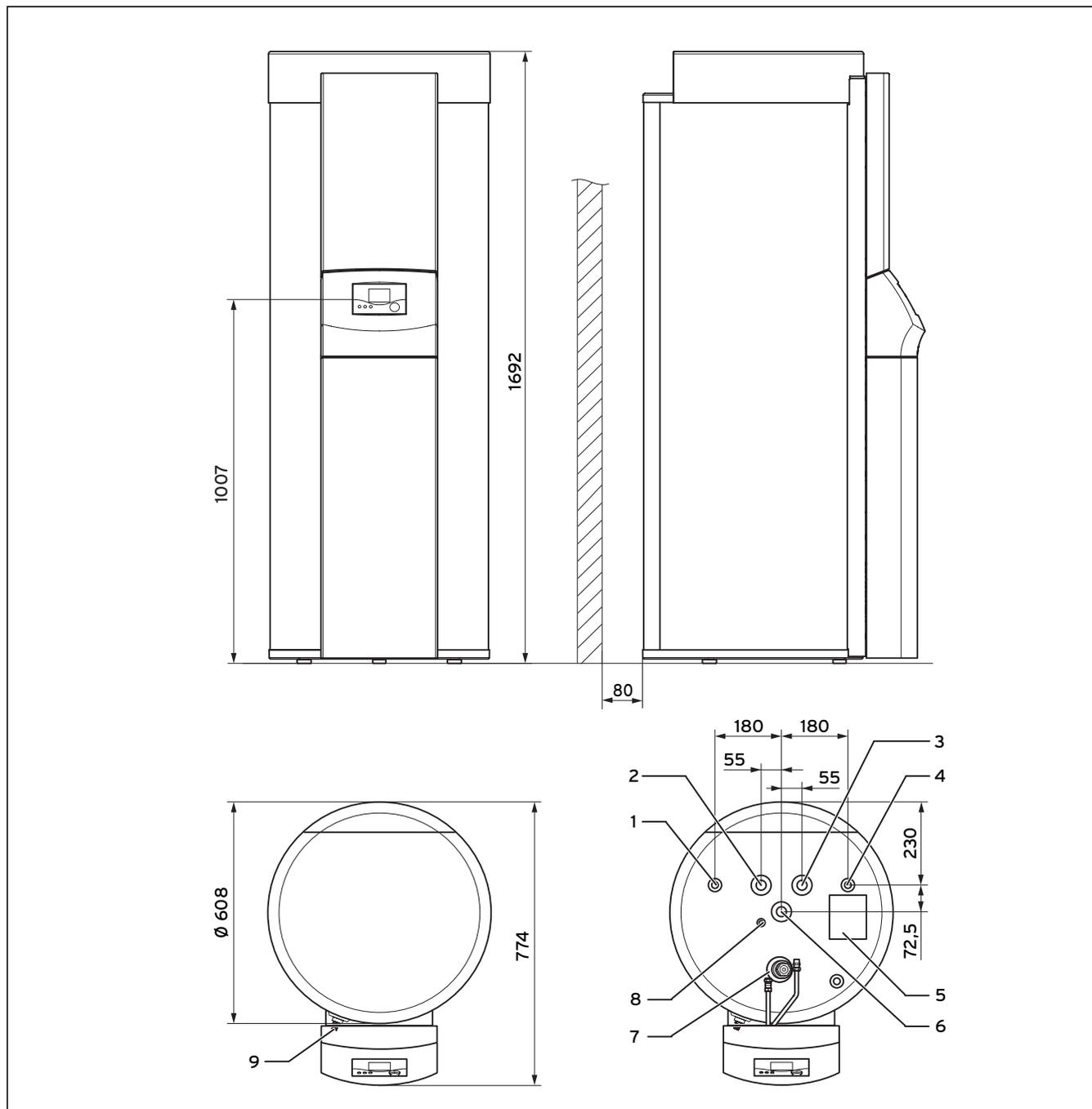


Abb. 4.2 Geräte- und Anschlussabmessungen der Solarspeichereinheit

Legende

- 1 Warmwasseranschluss R 3/4
- 2 Speichervorlauf R 1
- 3 Speicherrücklauf R 1
- 4 Kaltwasseranschluss R 3/4
- 5 Aufkleber Anschluss-Schema
- 6 ohne Funktion
- 7 Magnesium-Schutzanode
- 8 Tauchrohr für Speicherfühler Sp1
- 9 Entleerungsventil

R = Außengewinde

4.4 Kollektoren montieren

Montieren Sie die Kollektoren. Beachten Sie dabei die Montageanleitung für die Flachkollektoren **auroTHERM classic VFK 135 D**.

5 Installation

5.1 Trinkwasser-Anschlussleitungen montieren

Für den Anschluss der Trinkwasserleitungen an die Solarspeichereinheit bietet Vaillant verschiedene Verrohrungssätze als Zubehör für die Aufputz- oder Unterputzinstallation an. So kann u. a. ein Anschlusszubehör bezogen werden, mit dem beim Anschluss an einen Umlaufwasserheizer ein Toleranzausgleich sowohl in horizontaler wie auch in vertikaler Richtung für ausreichende Flexibilität bei der Installation sorgt. Informationen zum Zubehör entnehmen Sie der gültigen Preisliste.

Hinweis!
Beachten Sie bei der Montage der Anschlussleitungen die dem jeweiligen Zubehör beiliegenden Zubehöranleitungen.

Die bauseitig zu stellende Verrohrung erfordert folgende Bauteile:

- Trinkwarmwasser-Thermostatmischer
- ggf. Trinkwasserausdehnungsgefäß
- ggf. Druckminderer in der Kaltwasserleitung
- ggf. Schwerkraftbremse im Heizkreislauf
- Wartungshähne
- ggf. Legionellenschutzpumpe.

Zur bauseitigen Montage der Verrohrung steht ein Zubehörset (Art.-Nr. 305967), bestehend aus vier Winkeln, zur Verfügung.

Diese ermöglichen den Anschluss von Kupferrohren (\varnothing 15 mm) über eine Quetschverschraubung.

Trinkwarmwasser-Thermostatmischer

Der Trinkwarmwasser-Thermostatmischer sorgt dafür, dass das heiße Wasser aus dem Speicher mit kaltem Wasser auf eine gewünschte Maximaltemperatur zwischen 30 und 70 °C gemischt wird.

Wird bei der Inbetriebnahme der Solaranlage der Trinkwarmwasser-Thermostatmischer auf die gewünschte Maximaltemperatur eingestellt, so wird diese maximale Temperatur an den Warmwasserzapfstellen eingehalten.

Gefahr!
Um einen wirksamen Verbrühschutz zu gewährleisten, stellen Sie den Thermostatmischer auf < 60 °C ein und kontrollieren Sie die Temperatur an einer Warmwasserzapfstelle.

5.2 Solaranschlüsse montieren

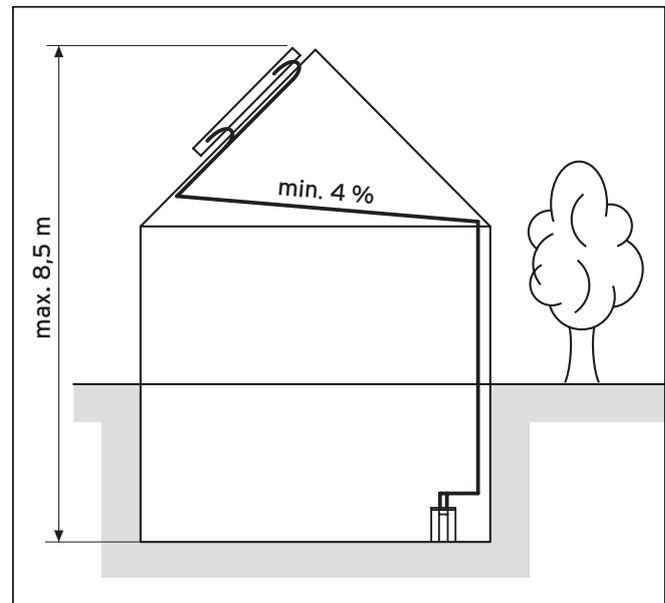


Abb. 5.1 Installationshöhe und Leitungsgefälle ohne zweite Solarpumpe (Zubehör)

Achtung!
Die Gesamtlänge der Verbindungsleitungen zwischen Kollektor und Solarspeichereinheit darf 40 m nicht überschreiten, es dürfen also max. 20 m „Solar-Kupferrohr 2 in 1“ (entspricht 40 m Gesamtlänge) benutzt werden. Wenn die Gesamtlänge der Verbindungsleitungen 40 m überschreitet oder wenn der Innendurchmesser der Verbindungsleitung größer oder kleiner als 8,4 mm ist, dann übernimmt Vaillant keine Gewähr für die Funktion des Solarsystems.

Achtung!
Vaillant übernimmt nur dann die Gewähr für die Funktion des Solarsystems, wenn als Verbindungsleitung das „Solar-Kupferrohr 2 in 1“ von 10 m Länge (Art.-Nr. 302359) oder von 20 m Länge (Art.-Nr. 302360) verwendet wird und wenn das Solarsystem mit der Vaillant Solarflüssigkeit befüllt wird.

5 Installation

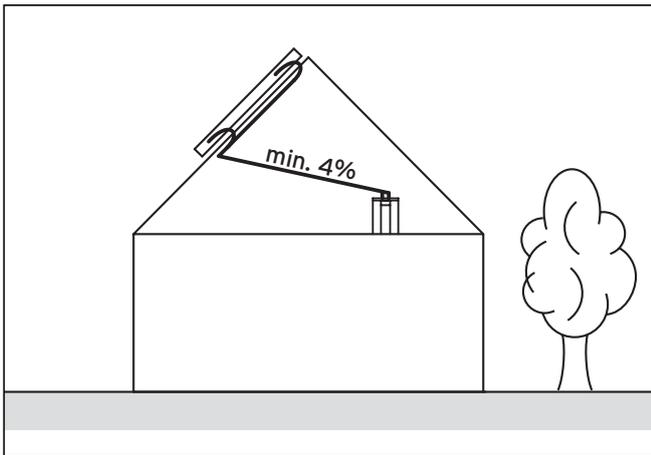


Abb. 5.2 Solarspeicheranordnung auf dem Dachboden



Achtung!

Wenn die Speichereinheit auf dem Dachboden angeordnet wird, muss sich der obere Solaranschluss an der Speichereinheit immer unterhalb des tiefsten Punktes des Kollektors befinden.

Das Gefälle der Verbindungsleitungen zwischen Kollektor und Speichereinheit darf an keiner Stelle kleiner als 4% (4 cm/m) sein, um einen ausreichenden Durchfluss der Solarflüssigkeit sicherzustellen.

Achtung!

Das „Solar-Kupferrohr 2 in 1“ kann in den ummantelten Bereichen nur von Hand gebogen werden.

Unterschreiten Sie zur Vermeidung von unzulässigen Querschnittsverengungen, Faltenbildung bzw. Knicken keinesfalls einen Biegeradius von 100 mm.

- Verlegen Sie das Vaillant „Solar-Kupferrohr 2 in 1“ vom Dach bis zum Aufstellungort der Speichereinheit. Beachten Sie dabei die Angaben zur max. Länge der Verbindungsleitung und zum notwendigen Gefälle.

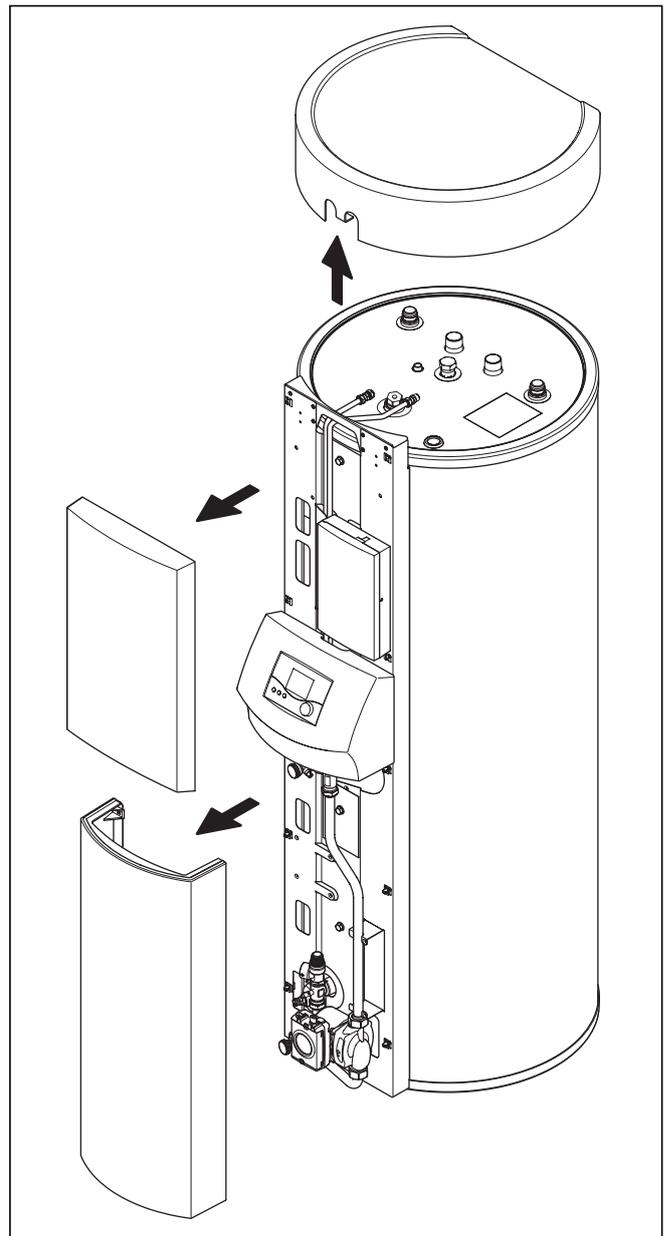


Abb. 5.3 Verkleidungen abnehmen

- Nehmen Sie die obere und die untere Verkleidung an der Vorderseite der Speichereinheit ab, indem Sie die Verkleidungen oben und unten von den Halteklammern abziehen.



Achtung!

Achten Sie bei Verwendung des empfohlenen und abgesicherten „Solar-Kupferrohrs 2 in 1“ beim Ablängen der Kupferrohre und der Isolierung darauf, dass Sie die in der Isolierung mitlaufende Elektroleitung für die Verbindung mit dem Solarfühler nicht beschädigen.

- Verbinden Sie die Leitung vom **oberen** Solaranschluss am Kollektor (Solar-Vorlauf) oben auf der Solarspeichereinheit mit dem **linken** Kupferföhrchen des Solarspeichers.
- Verbinden Sie die Leitung vom **unteren** Solaranschluss am Kollektor (Solar-Rücklauf) oben auf der Solarspeichereinheit mit dem **rechten** Kupferföhrchen des Solarspeichers.
Beachten Sie zur Anschluss-Situation auch den Aufkleber oben auf der Speichereinheit.

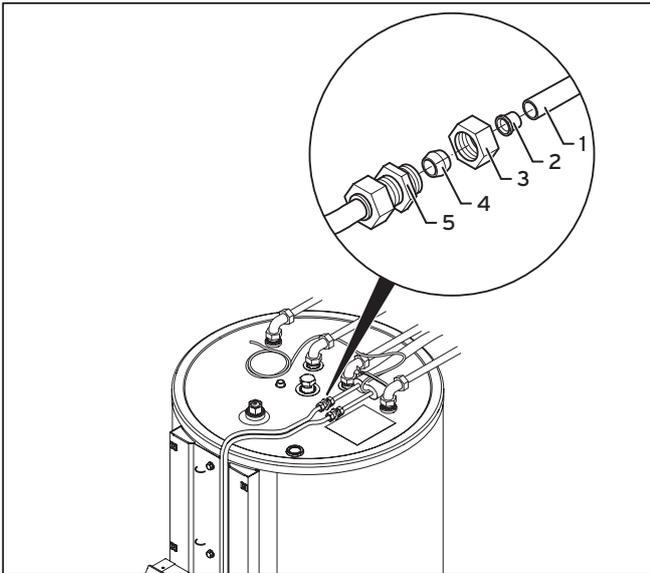


Abb. 5.4 Solaranschlüsse an der Speichereinheit

Benutzen Sie zur Verbindung die Quetschverschraubungen wie folgt:

- ⚠ Achtung!**
Wenn Sie Quetschverschraubungen ohne die Stützhülsen montieren, kann sich das Kupferrohr verformen. Ein undichter und beschädigter Solaranschluss wäre die Folge!
Achten Sie auf dichtes Anziehen der Quetschverschraubungen.
Schützen Sie den Solaranschluss durch Gegenhalten beim Festziehen vor Schäden.

- Führen Sie eine Stützhülse (2) bis zum Anschlag in das Kupferrohr (1) ein.
- Schieben Sie eine Überwurfmutter (3) und einen Quetschring (4) auf das Kupferrohr.
- Stecken Sie das Kupferrohr bis zum Anschlag auf den Verschraubungskörper (5) und ziehen Sie die Überwurfmutter in dieser Position fest.

5.3 Elektrische Installation

5.3.1 Vorschriften

Für die Verdrahtung sind handelsübliche Leitungen zu verwenden.

Sollquerschnitt der Leitungen:

- Anschlussleitung 230 V (Netzanschlusskabel): 1,5 mm² oder 2,5 mm²
- Kleinspannungsleitungen (Fühlerleitungen): mind. 0,75 mm²

Fühlerleitungen dürfen eine maximale Länge von 50 m nicht überschreiten.

Anschlussleitungen mit 230 V und Fühlerleitungen müssen ab einer Länge von 10 m separat geführt werden. Als Alternative benutzen Sie geschirmte Leitungen für die Fühler.

Anschlussleitungen 230 V müssen in 1,5mm oder 2,5mm ausgeführt und mittels der beiliegenden Zugentlastungen auf dem Grundsockel befestigt werden.

Freie Klemmen der Geräte dürfen nicht als Stützklemmen für weitere Verdrahtung verwendet werden.

Die Installation der Solarspeichereinheit muss in trockenen Räumen erfolgen.

Die Solarspeichereinheit muss über einen festen Anschluss und eine allpolige Trennvorrichtung mit mindestens 3mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) angeschlossen werden.

5.3.2 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb vorgenommen werden.

- ⚠ Gefahr!**
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen.
Vor Arbeiten am Gerät die Stromzuleitung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

- ⚠ Achtung!**
Beschädigungsgefahr der Platine durch Kurzschluss an den Anschlussleitungen.
Ader-Enden, die 230 V führen, dürfen aus Sicherheitsgründen für den Anschluss an einen ProE-Stecker max. auf einer Länge von 30 mm entmantelt werden. Wird länger entmantelt, besteht die Gefahr von Kurzschlüssen auf der Leiterplatte.



Achtung!
Beschädigungsgefahr der Platine durch Überlastung.
Der C1/C2-Kontakt ist ein 24-V-Niederspannungskontakt und darf in keinem Fall als 230-V-Schaltkontakt verwendet werden.

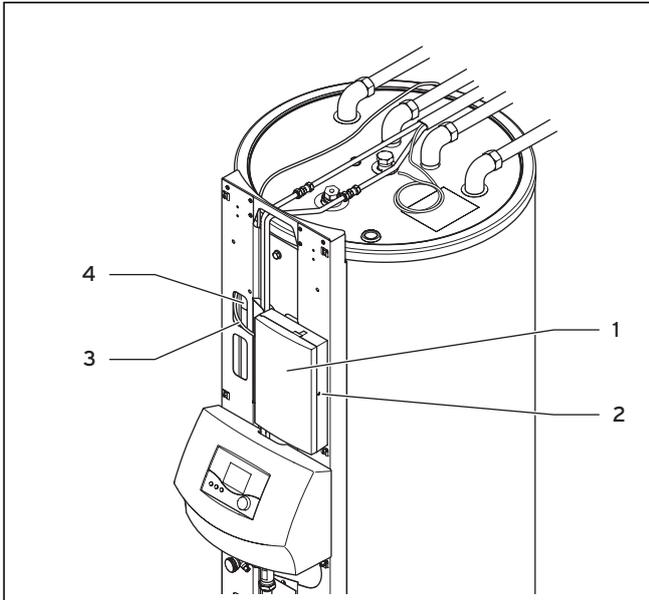


Abb. 5.5 Netzanschlussleitung verlegen

- Unter der oberen Frontverkleidung befindet sich der Schaltkasten (1). Dessen Schraube (2) können Sie mittels eines Schraubendrehers seitlich öffnen. Der Deckel muss erst leicht geöffnet werden, damit man ihn abheben kann.
- Verlegen Sie die Netzanschlussleitung (3) durch die Kabelschächte des Rahmenblechs (4) von der Speicher- oberseite her zum Schaltkasten (1). Falls benötigt, verlegen Sie auch das C1/C2-Kabel durch die gleichen Kabelschächte.
 Bei Bedarf kann die Netzanschlussleitung aus optischen Gründen auch unter der Speichereinheit entlang geführt werden, da diese auf Kunststofffüßen steht. Verlegen Sie in diesem Fall die Netzanschlussleitung von unten her durch die Kabelschächte zum Schaltkasten.

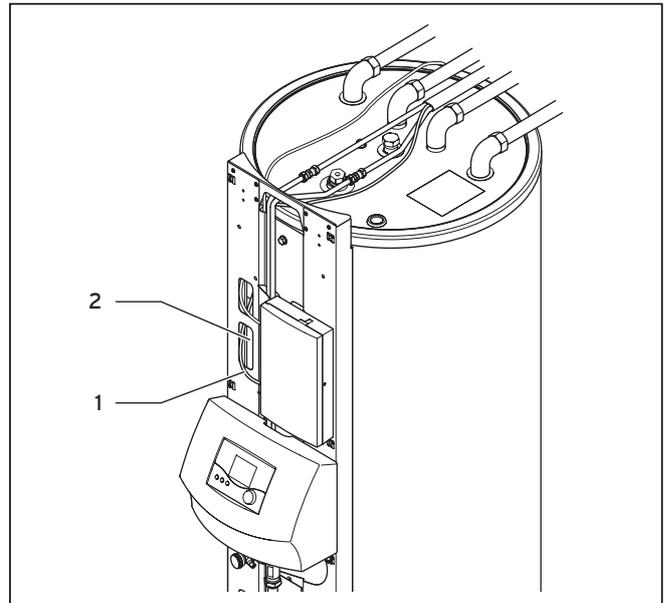


Abb. 5.6 Kollektorfühlerleitung verlegen

- Verlegen Sie die in der Isolierung des „Solar-Kupferrohr 2 in 1“ mitlaufende Elektroleitung des Kollektorfühlers (1) durch die Kabelschächte im Rahmenblech (2) von der Speicher- oberseite her zum Schaltkasten.



Achtung!
Beschädigungsgefahr für die Elektroleitungen!
Die Elektroleitungen dürfen wegen der hohen Temperaturen nicht an den von Solarflüssigkeit durchströmten Kupferrohren anliegen.

- Verdrahten Sie den Schaltkasten entsprechend dem Hydraulikplan (siehe Abb. 5.7, 5.8 und 5.9).



Hinweis!
Stecken Sie die Kabel durch die Gummi-Kabeldurchführungen (1), bevor Sie die Stecker an die Kabel schrauben. Hierzu müssen Sie diese an der Spitze durchstoßen.
Auf diese Weise sind die Anschlüsse und das Innere des Schaltkastens später vor Spritzwasser geschützt.

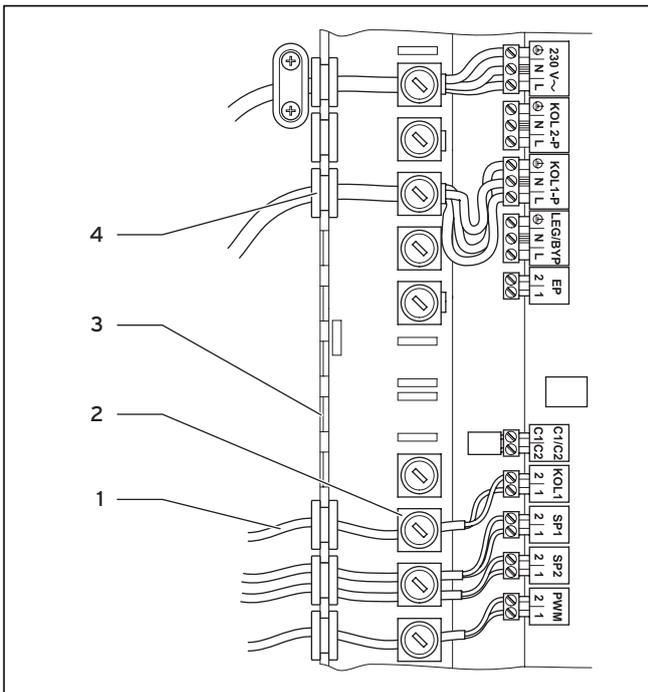


Abb. 5.7 Schaltkasten verdrahten

- Klemmen Sie die Netzanschlussleitung an den dafür vorgesehenen Klemmen PE, N und L des Systems ProE an und sichern Sie diese mit der außerhalb des Schaltkastens befindlichen Zugentlastung.
- Klemmen Sie die Fühlerleitung (1) an den dafür vorgesehenen Klemmen KOL1 des Systems ProE an.
- Falls benötigt, klemmen Sie auch das C1/C2-Kabel an den dafür vorgesehenen Klemmen C1/C2 des Systems ProE an.
- Brechen Sie die zum Einführen aller selbst montierten Kabel notwendige Anzahl Scherbelwände (3) aus dem Schaltkasten.
- Drücken Sie die Gummi-Kabeldurchführungen (4) mit den vorher eingezogenen Kabeln in die Öffnungen.
- Sichern Sie die Leitungen mit den beiliegenden Zugentlastungen (2).
- Schließen Sie die Netzanschlussleitung über eine allpolige Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) an die Leitungen PE, N und L der Hausinstallation an.
- Hängen Sie den Deckel in leicht geöffnetem Zustand wieder ein, denn erst danach ist er komplett zu schließen.
- Ziehen Sie die Sicherungsschraube des Deckels fest.

Verdrahtung nach Hydraulikplan

Zur Vereinfachung der Installation sind im Regler zwei Hydraulikpläne hinterlegt, von denen der zutreffende ausgewählt werden muss.

Beim auroSTEP plus VIH SN 250/3 i muss der Hydraulikplan 2 ausgewählt werden, dies entspricht der Werkseinstellung (siehe Tab. 6.1).

Die Hydraulikpläne stellen mögliche Anlagenkonfigurationen dar, wobei einige Anlagenkomponenten optional sind.



Achtung!

Diese Hydraulikpläne sind nur schematische Darstellungen und können nicht zur Erstellung der hydraulischen Verrohrung benutzt werden.

5 Installation

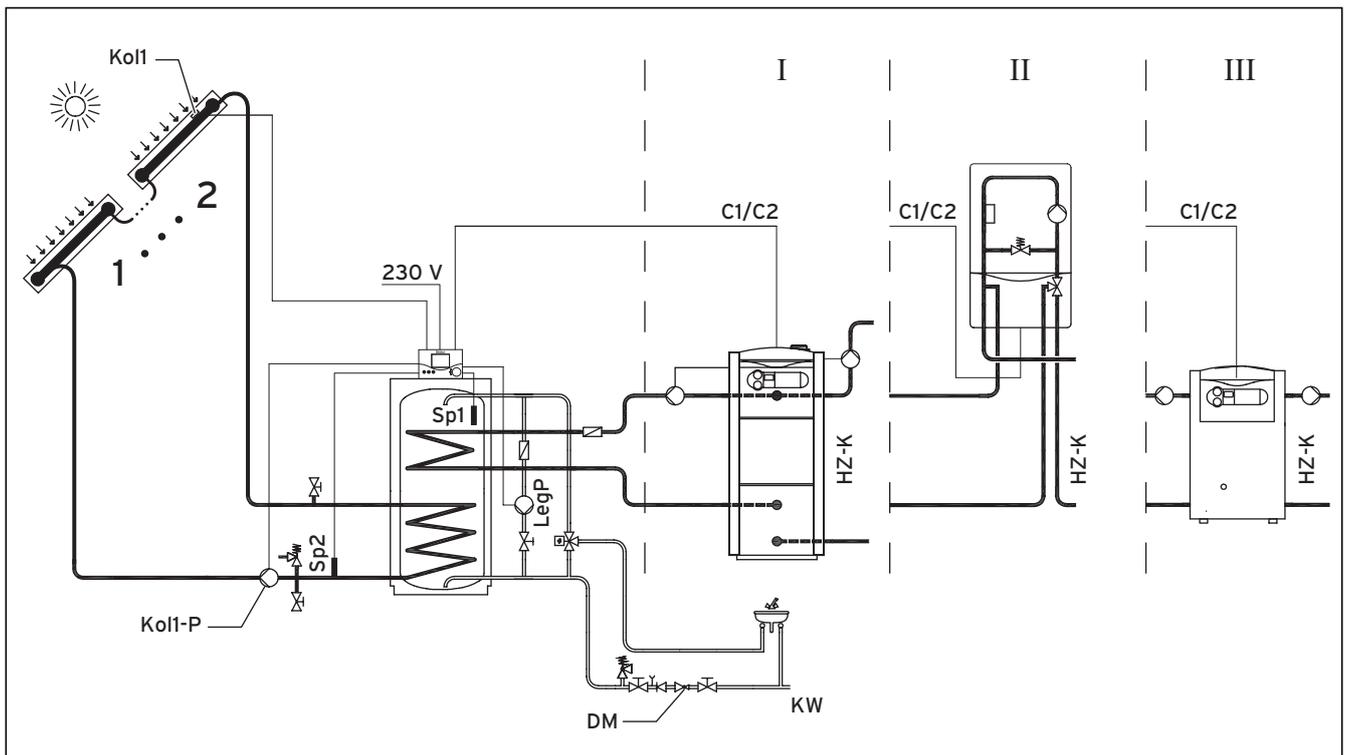
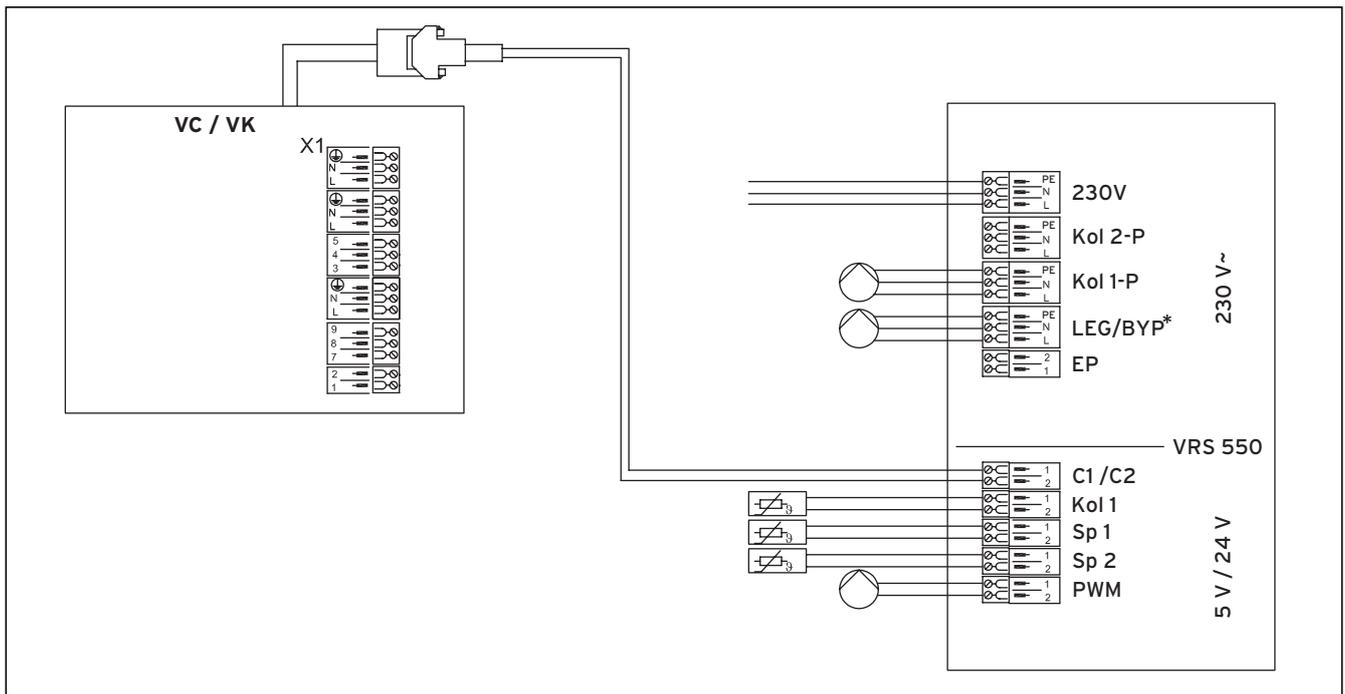


Abb. 5.8 Hydraulikplan 2

Bezeichnung im Hydraulikplan/Anschlussplan	Bauteil
I, II, III	Anschlussmöglichkeit unterschiedlicher Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers
C1/C2	Verbindungen zur Steuerung der Wärmeerzeuger zum Nachladen des Speichers
KW	Kaltwasser
HZ-K	Heizkreis(e)
LegP	Legionellenpumpe (optional)
Kol1-P	Kollektorpumpe 1
PWM	PWM-Signal für Kollektorpumpe 1
DM	Druckminderer
Kol 1	Kollektorfühler 1
Sp1	Speicherfühler 1
Sp2	Speicherfühler 2
230 V	Netzzuleitung 230 V Netz

Tab. 5.1 Legende zur Abb. 5.8 und 5.9



* Am Anschluss LEG/BYP kann eine Legionellenpumpe angeschlossen werden (Zubehör).

Abb. 5.9 Anschlussplan für Hydraulikplan 2



Hinweis!

Beachten Sie bei der Einbindung des Reglers, dass grundsätzlich ein thermisches Mischventil zur Maximaltemperaturbegrenzung einzusetzen ist, welches abhängig vom Heizgerät z. B. auf 60°C eingestellt werden muss.

Hinweis!

Über den C1/C2-Kontakt des Reglers muss dem Heizgerät ein Befehl übergeben werden, dass die Temperatur im Solarspeicher nicht ausreichend ist und eine Nacherwärmung über das Heizgerät erforderlich ist. Dies geschieht über die Verbindung des Reglers der Solarspeichereinheit mit dem Heizgerät mittels des mitgelieferten C1/C2-Kabels.

6 Inbetriebnahme

Ab Werk befindet sich bereits die für den Betrieb der Solaranlage notwendige Menge an Solarflüssigkeit in der Rohrschlange der Speichereinheit.

Bei der Inbetriebnahme ist folgender Ablauf einzuhalten:

- Füllen Sie den Speicher mit Trinkwasser und entlüften Sie die Warmwasserleitungen.
- Passen Sie die werkseitig voreingestellten Reglerparameter zwecks Systemoptimierung an.
- Nehmen Sie den Druckausgleich am Solarsystem vor.
- Prüfen Sie das Solarsystem auf Dichtheit.
- Stellen Sie den Thermostatmischer ein.

6.1 Trinkwassersystem befüllen

- Befüllen Sie trinkwasserseitig über den Kaltwassereingang und entlüften Sie über die höchstgelegene Warmwasserzapfstelle.
- Prüfen Sie Speicher und Anlage auf Dichtheit.
- Prüfen Sie alle Regel- und Überwachungseinrichtungen auf Funktion und richtige Einstellung.

6.2 Nachheizsystem befüllen und entlüften

- Befüllen und entlüften Sie heizungsseitig über den Speichervor- und rücklaufanschluss.
- Prüfen Sie das System auf Dichtheit.
- Prüfen Sie alle Regel- und Überwachungseinrichtungen auf Funktion und richtige Einstellung.

6 Inbetriebnahme

6.3 Anlagenparameter einstellen



Achtung!

Beschädigungsgefahr für die Kollektorpumpe. Schalten Sie bei der Erst-Inbetriebnahme sofort nach dem ersten Einschalten der Stromversorgung die Kollektorpumpen aus, indem Sie am Regler die Betriebsart *OFF* wählen. Nach dem Einstellen der Anlagenparameter muss das Solarsystem unbedingt zuerst belüftet werden.

Um die Anlage optimal auf die Verhältnisse abzustimmen, kann es erforderlich sein, einige Anlagenparameter einzustellen. Diese Parameter sind in einer Bedienebene zusammengefasst und dürfen nur von einem Fachhandwerker eingestellt werden.

Sie erreichen diese Bedienebene, indem Sie die Taste Programmierung für ca. 3 Sek. gedrückt halten.

Danach können Sie alle Anlagenparameter nacheinander aufrufen, indem Sie den Einsteller anklicken.

Die gewünschten Werte können Sie einstellen, indem Sie den Einsteller drehen. Mit einem Klick wird der eingestellte Wert gespeichert.

Wenn Sie die Taste Programmierung drücken, springt die Anzeige in die Grundanzeige zurück, ohne dass der Wert gespeichert wird.

Die Tab. 6.1 zeigt eine Übersicht aller Anlagenparameter und deren werksseitige Einstellung.

Display	Einstellung durch Drehen des Einstellers	Einstellbereich	Werksseitige Einstellung
	Auswählen des Hydraulikplans	1, 2	2
	Einstellung der Maximaltemperatur Speicher 1	20 bis 75°C	75°C
	Aktivierung des Legionellenschutzprogramms	0 [Aus], 1 [Tag], 2 [Nacht]	0 [Aus]
	Einstellen der Füllmodus-Dauer	3 - 9 min	9 min

Tab. 6.1 Anlagenparameter (Fortsetzung nächste Seite)

Display	Einstellung durch Drehen des Einstellers	Einstellbereich	Werkseitige Einstellung
	2. Pumpe aktivieren oder deaktivieren	0 [Aus], 1 [An]	0 [Aus]
	Anzahl der Kollektoren auswählen	1, 2, 3	2
	Einstellung Blockierzeit der Kollektorpumpen	5 - 60 min	10 min
	Aktivierung der Nachladeverzögerung	0=deaktiviert; 1=aktiviert	0
	Einstellen des aktuellen Tages	1-31	0
	Einstellen des aktuellen Monats	1-12	0
	Einstellen des aktuellen Jahres	2000-2215	2000

Tab. 6.1 Anlagenparameter (Fortsetzung)



Hinweis!

Sie können die Anlagenparameter und die Zeitprogramme auf die Werkseinstellung zurücksetzen, indem Sie die Taste Programmierung ca. 10 Sek. lang drücken. Die Anzeige blinkt dann dreimal und alle Parameter werden auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

6.4 Druckausgleich im Solarsystem vornehmen

Die Luft, die sich im Kollektor befindet, heizt sich während der Installation der gesamten Solaranlage auf. Dies bedeutet, dass die Dichte der Luft im Kollektor absinkt.

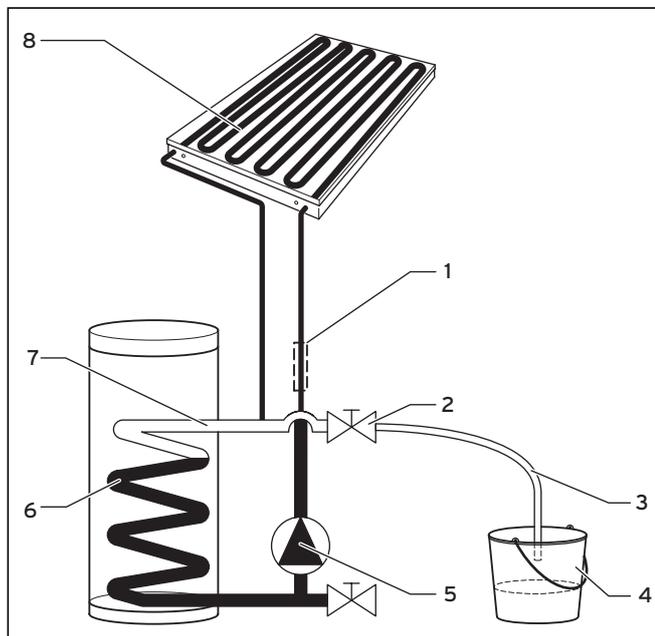


Abb. 6.1 Druckausgleich im Solarsystem vornehmen

Beim erstmaligen Starten des Solarsystems verlässt die heiße Luft den Kollektor (8) und strömt in die wesentlich kühlere Rohrschlange (6) des Solarspeichers, wo sie sich abkühlt. Dies führt zu einem Unterdruck im System. Da ein Unterdruck im System zu Pumpengeräuschen führen kann und die Leistung der Kollektorpumpen und besonders auch ihre Lebensdauer beeinträchtigt, ist es bei der Erst-Inbetriebnahme unerlässlich, einmalig einen Druckausgleich vorzunehmen. Das Trinkwasser im unteren Bereich des Speichers muss dabei kalt sein, d. h. die Temperatur am unteren Speicherfühler Sp2 sollte unter 30 °C liegen.



Hinweis!

Nachdem der Druckausgleich einmal vorgenommen worden ist, ist eine Wiederholung nicht erforderlich, solange das Solarsystem nicht geöffnet wird!

- Schließen Sie einen Schlauch (3) (ca. 1,5 m lang) am oberen Füllanschluss an.
- Führen Sie das Schlauchende in einen für Solarflüssigkeit geeigneten Auffangbehälter (4). Halten Sie den Schlauch so in den Auffangbehälter, dass Luft in ihn einströmen kann.
- Tauchen Sie das Schlauchende nicht in die Solarflüssigkeit ein, damit Sie gegen eventuell austretenden heißen Dampf und Solarflüssigkeit geschützt sind.



Gefahr!

Falls die Belüftung des Systemes nicht gemäß dieser Beschreibung durchgeführt wird, besteht die Gefahr von Verbrennungen, die durch heißen Dampf oder Solarflüssigkeit verursacht werden.

- Schalten Sie das Solarsystem ein, indem Sie die Stromzufuhr an der Netzzuleitung einschalten und am Regler die Betriebsart ☼ wählen. Wenn die Sonne ausreichend scheint, läuft jetzt die Kollektorpumpe (5) mehrere Minuten lang mit maximaler Drehzahl.
- Wenn die Sonne nicht scheint, müssen Sie am Solarregler die I- und die F-Taste gleichzeitig 3 Sek. lang drücken. Die Kollektorpumpe läuft dann unabhängig von den Einschalt-differenzen für die im Regler eingestellte Füllzeit der Solaranlage im Füllmodus. Nach Ablauf dieser Zeit hängt es von den Bedingungen für die Solarladung ab, ob die Kollektorpumpe weiterläuft oder abschaltet.



Hinweis!

Bei der Erst-Inbetriebnahme der Anlage kann es sein, dass sich Luft in/vor der Kollektorpumpe befindet. Daher ist es eventuell erforderlich, die Pumpe mehrmals neu zu starten, um die Luft zu verdrängen. Bei laufender Pumpe kann es dabei zu Geräuschen und Vibrationen kommen, die aber unbedenklich sind.

Wenn bei laufender Kollektorpumpe im Schauglas der Solarleitung nur noch Solarflüssigkeit ohne Luftbläschen in Richtung Kollektor strömt, befindet sich keine Luft mehr in der Kollektorpumpe.

- Warten Sie während des Füllmodus (anlaufende Kollektorpumpe 7 Min. lang) ab und öffnen Sie dann bei weiterhin laufender Kollektorpumpe vorsichtig den Hahn (2) am oberen Füllanschluss. Es ist möglich, dass etwas Solarflüssigkeit unter Druck aus dem Schlauch austritt. Anschließend wird Luft hörbar in das System (7) gesogen.
- Nach wenigen Sekunden wird keine Luft mehr eingesogen. Schließen Sie jetzt den Hahn (2) am oberen Füllanschluss wieder.

**Achtung!**

Das Solarsystem muss unbedingt bei der Erst-Inbetriebnahme (und nach jedem Austausch der Solarflüssigkeit) in der Füllzeit der Solaranlage belüftet werden.

Das Belüften muss genau während des Füllmodus geschehen. Wir empfehlen, nach 7 Min. das obere Füllventil zu öffnen.

Wenn das Belüften zu einem anderem Zeitpunkt geschieht, dann kann dies zu Schäden am Solarsystem führen. Wir übernehmen in diesem Fall keine Gewähr für die Funktion des Solarsystems.

- Nehmen sie den Schlauch vom oberen Füllanschluss ab.

6.5 Dichtigkeit des Solarsystems prüfen

- Prüfen Sie bei anlaufender Kollektorpumpe, ob aus den Verschraubungen des Solar-Kupferrohrs auf dem Dach oder an der Speichereinheit Solarflüssigkeit austritt.

**Achtung!**

Schützen Sie die Solaranschlüsse am Kollektor und an der Solarspeichereinheit durch Gegenhalten beim Festziehen vor Schäden.

- Ziehen Sie die Verschraubungen ggf. nach.
- Ummanteln Sie nach der Dichtprobe auch auf dem Dach alle freiliegenden Solarleitungen und die Quetschringverschraubungen mit geeignetem Isoliermaterial. Vaillant empfiehlt hierzu die als Zubehör erhältliche vogelpicksichere Einzelrohrisolierung mit PA-Schutzumflechtung, 2 x 75 cm lang (Art.-Nr. 302361).

6.6 Anlagenparameter am Regler einstellen

- Programmieren Sie die Schaltuhr oder das Zeitprogramm am Solarregler (Beginn der Freigabezeit für die Speicheraufladung festlegen).
- Nehmen Sie den Heizkessel in Betrieb.

6.7 Trinkwasser-Thermostatmischer einstellen

Das heiße Wasser aus dem Speicher kann durch das Vermischen von heißem und kaltem Wasser mit einem bau-seits zu montierendem Trinkwasser-Thermostatmischer (Zubehör-Artikelnummer: 302040) auf eine gewünschte Maximaltemperatur zwischen 30 °C und 70 °C eingestellt werden.

- Regulieren Sie den Trinkwasser-Thermostatmischer so, dass die von Ihnen gewünschte Temperatur an den Warmwasserhähnen eingehalten wird.

**Gefahr!**

Um einen wirksamen Verbrühschutz zu gewährleisten, stellen Sie den Thermostatmischer auf <60 °C ein und kontrollieren Sie die Temperatur an einer Warmwasserzapfstelle.

6.8 Übergabe an den Betreiber

Der Betreiber des Solarsystems auroSTEP plus muss über die Handhabung und Funktion des Systems und besonders seines Reglers unterrichtet werden.

- Übergeben Sie dem Betreiber die für ihn bestimmten Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
- Gehen Sie die Bedienungsanleitung mit dem Betreiber durch und beantworten Sie gegebenenfalls seine Fragen.
- Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
- Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion/Wartung der Anlage hin (Inspektions-/Wartungsvertrag).
- Machen Sie den Betreiber darauf aufmerksam, dass die Anleitungen in der Nähe der Anlage bleiben sollen.

6 Inbetriebnahme

6.9 Inbetriebnahmeprotokoll

Die Solaranlage von:
wurde unter Berücksichtigung folgender Punkte in Betrieb genommen:

1. MONTAGE	O. K.	Bemerkung
Anker vorschriftsmäßig befestigt		
Solarleitung mit Potenzialausgleich verkabelt		
Dacheindeckung nach Setzen der Anker vorschriftsmäßig wieder angebracht		
Dachhaut nicht verletzt		
Folienabdeckung der Kollektoren entfernt		
Abblaseleitung am Sicherheitsventil des Solarkreises installiert		
Auffanggefäß (leerer Kanister) unter Abblaseleitung aufgestellt		
Abblaseleitung am Warmwasserseitigen Sicherheitsventil installiert und am Abwasser angeschlossen		
Thermostatmischer installiert		
Temperatur am Thermostatmischer eingestellt und kontrolliert		
2. INBETRIEBNAHME		
Solarkreis belüftet		
Solarkreis auf Undichtigkeiten überprüft inkl. Leckkontrolle von Verschraubungen (ggf. Überwurfmutter nachziehen)		
KFE-Ventil-Kappen zugeschraubt		
Warmwasserspeicher entlüftet		
Heizkreis entlüftet		
korrekte Kollektoranzahl gewählt		
eingestellten Hydraulikplan und gewählte Pumpenanzahl überprüft		

Tab. 6.2 Inbetriebnahmeprotokoll (Fortsetzung nächste Seite)

3. REGELSYSTEME	O. K.	Bemerkung
Temperaturfühler zeigen realistische Werte an		
Solarpumpe läuft und wälzt um		
Solarkreis und Speicher werden warm		
4. EINWEISUNG		
Der Anlagenbetreiber wurde wie folgt eingewiesen:		
- Grundfunktionen und Bedienung des Solarsystemreglers		
- Funktionen und Bedienung der Nachheizung		
- Funktion der Magnesium-Schutzanode		
- Frostsicherheit der Anlage		
- Wartungsintervalle		
- Aushändigung der Unterlagen		

Tab. 6.2 Inbetriebnahmeprotokoll (Fortsetzung)

7 Außerbetriebnahme



Achtung!

Beschädigungsgefahr für die Kollektoren! Kollektoren, die nicht in Betrieb sind, können beschädigt werden.

Achten Sie darauf, dass ein anerkannter Fachhandwerker die Solaranlage außer Betrieb nimmt.

Nehmen Sie die Kollektoren höchstens vier Wochen außer Betrieb.

Decken Sie Kollektoren, die nicht in Betrieb sind, ab.

Achten Sie darauf, dass die Abdeckung sicher befestigt ist.

Demontieren Sie bei längerer Außerbetriebnahme der Solaranlage die Kollektoren.

Die Solaranlage sollte nicht außer Betrieb genommen werden. Für Reparaturen oder Wartungsarbeiten kann die Solaranlage für kurze Zeit außer Betrieb genommen werden. Bei einer längeren Außerbetriebnahme müssen die Kollektoren demontiert und die Solarflüssigkeit fachgerecht entsorgt werden.

Recycling und Entsorgung

Sowohl die Geräte als auch die Transportverpackungen bestehen zum weitaus überwiegenden Teil aus recyclefähigen Rohstoffen.

Beachten Sie die geltenden nationalen gesetzlichen Vorschriften.

Geräte

Die Geräte gehören nicht in den Hausmüll. Alle Baustoffe sind uneingeschränkt recyclefähig, lassen sich sortenrein trennen und können dem örtlichen Wiederverwerter zugeführt werden.

Sorgen Sie dafür, dass die Altgeräte einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

Verpackungen

Die Entsorgung der Transportverpackungen übernimmt der Fachhandwerker, der die Geräte installiert hat.

Kollektoren

Alle Solarkollektoren der Vaillant GmbH erfüllen die Anforderungen des deutschen Umweltzeichens „Blauer Engel“.

In diesem Zusammenhang haben wir uns als Hersteller verpflichtet, die Bauteile zurückzunehmen und einer Wiederverwertung zuzuführen, wenn sie nach Jahren zuverlässigen Betriebs entsorgt werden müssen.

Solarflüssigkeit

Entsorgung

Die Solarflüssigkeit muss unter Beachtung der örtlichen Vorschriften z. B. einer geeigneten Deponie oder einer

geeigneten Verbrennungsanlage zugeführt werden. Setzen Sie sich bei Mengen unter 100 l mit der örtlichen Stadtreinigung bzw. dem Umweltmobil in Verbindung.

Ungereinigte Verpackungen

Nicht kontaminierte Verpackungen können wiederverwendet werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

8 Wartung

Voraussetzung für dauernde Betriebsbereitschaft, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine regelmäßige Inspektion/Wartung des auroSTEP plus Systems durch den Fachmann.

Versuchen Sie als Betreiber niemals selbst Wartungsarbeiten an Ihrem System auszuführen. Beauftragen Sie damit einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Wir empfehlen hierzu den Abschluss eines Wartungsvertrages mit Ihrem anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Nicht durchgeführte Inspektion/Wartung kann die Betriebssicherheit der Solaranlage beeinträchtigen und zu Sach- und Personenschäden führen.

In der Tab. 8.1 sind die wesentlichen Wartungsarbeiten am Solarsystem und deren Wartungsintervalle aufgeführt.



Gefahr!

Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen.

Vor Beginn der Wartungsarbeiten am Gerät die Stromzuleitung an der allpoligen Trennvorrichtung (z. B. Sicherung oder Leistungsschalter) abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

8.1 Schutzanode überprüfen und Innenbehälter reinigen

Die Speicher sind mit einer Magnesium-Schutzanode ausgerüstet, deren Zustand erstmals nach 2 Jahren und dann jedes Jahr geprüft werden muss. Für den VIH SN 250/3 i ist als Ersatzteil auch eine Kettenanode erhältlich.

Da die Reinigungsarbeiten im Innenbehälter des Speichers im Trinkwasserbereich durchgeführt werden, achten Sie auf eine entsprechende Hygiene der Reinigungsgeräte und -mittel.

Bei der Reinigung des Innenbehälters gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie die Stromzufuhr ab und entleeren Sie den Speicher.

Sichtprüfung

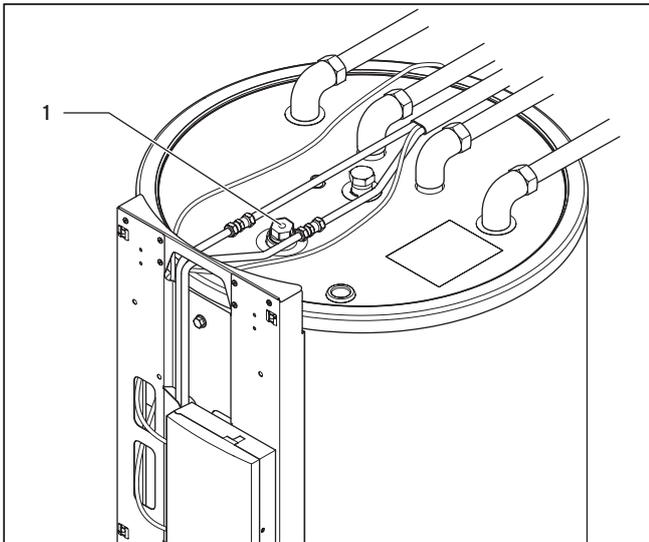


Abb. 8.1 Schutzanode herausnehmen

- Nehmen Sie die Magnesium-Schutzanode (1) heraus und überprüfen Sie sie auf Abtragung.
- Falls erforderlich, tauschen Sie die Magnesium-Schutzanode gegen eine entsprechendes Original-Ersatzteil aus.

Hinweis!
Alte oder beschädigte Dichtungen müssen Sie austauschen.

- Schrauben Sie die Schutzanode nach der Überprüfung wieder fest an.
- Füllen Sie den Solarspeicher und prüfen Sie ihn auf Wasserdichtheit.

Hinweis!
Als Alternative zur regelmäßigen Wartung empfehlen wir den Einbau einer wartungsfreien Universal-Fremdstromanode (Art.-Nr. 302042, nicht in allen Ländern verfügbar).

Behälter reinigen

Achtung!
Korrosionsgefahr bei beschädigtem Innenbehälter.
Achten Sie bei den Reinigungsarbeiten darauf, dass die Emaillierung des Wärmetauschers und des Innenbehälters nicht beschädigt wird.

- Reinigen Sie den Behälter von innen mit einem Wasserstrahl. Falls erforderlich, lösen Sie die Ablagerungen mit einem geeigneten Hilfsmittel - z. B. Holz- oder Kunststoffschaber - und spülen Sie die Ablagerungen mittels eines Wasserschlauches, den Sie ebenfalls durch die Anodenöffnung einführen müssen, zum Entleerungsventil hinaus.

Hinweis!
Alte oder beschädigte Dichtungen müssen Sie austauschen.

Hinweis!
Prüfen Sie nach jeder Reinigung auch die Magnesium-Schutzanode, bevor Sie den Speicher wieder füllen.

- Schrauben Sie die Schutzanode nach der Überprüfung wieder fest an.
- Füllen Sie den Solarspeicher und prüfen Sie ihn auf Wasserdichtheit.

8.2 Sicherheitsventil prüfen

Gefahr!
Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!
Die Abblaseleitung des bauseits anzubringenden Sicherheitsventils muss stets offen bleiben.

- Prüfen Sie die Funktion des Sicherheitsventils durch Anlüften.
- Wenn beim Anlüften kein Wasser austritt oder wenn das Sicherheitsventil nicht dicht schließt, tauschen Sie das Sicherheitsventil aus.

8.3 Solarflüssigkeit wechseln
Die Solarflüssigkeit muss jährlich geprüft werden.

Achtung!
Vaillant übernimmt nur dann die Gewähr für die Funktion des Solarsystems, wenn es mit der Vaillant Solarflüssigkeit befüllt wird. Die Füllmenge beträgt ca. 8,5l.

Solarflüssigkeit ablassen

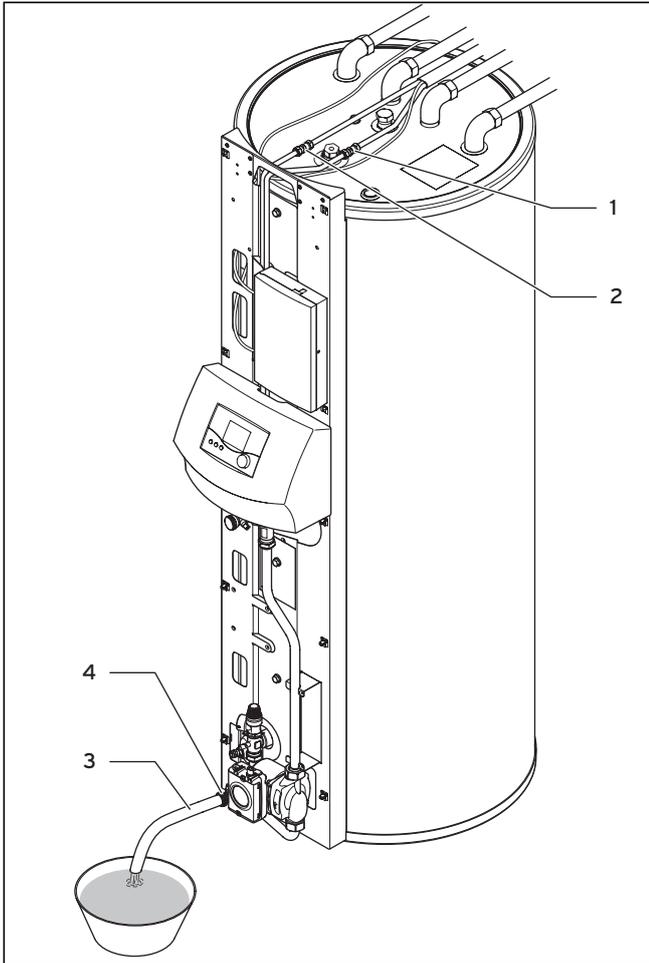


Abb. 8.2 Solarflüssigkeit ablassen

- Schalten Sie das Solarsystem ab, indem Sie die Stromzufuhr unterbrechen.
- Trennen Sie beide Verschraubungen (1) und (2) zwischen dem „Solar-Kupferrohr 2 in 1“ und den Kupferrohrchen auf der Solarspeichereinheit (dabei kann es zum Austritt von eventuell heißer Solarflüssigkeit kommen).
- Schließen Sie einen Schlauch (3) (ca. 1,5 m lang) am unteren Füllanschluss (4) an.
- Führen sie das Schlauchende in einen geeigneten Auffangbehälter von mindestens 10 l Volumen.
- Öffnen Sie den Hahn am unteren Füllanschluss (4).
- Lassen Sie die Solarflüssigkeit vollständig ab.
- Schließen Sie den Hahn am unteren Füllanschluss.
- Nehmen Sie den Schlauch vom unteren Füllanschluss ab.

Solarflüssigkeit auffüllen



Hinweis!

Erstellen Sie während des Befüllens mit neuer Solarflüssigkeit eine Abblaseleitung vom Solar-Sicherheitsventil zum Auffangbehälter, falls diese, wie von uns vorgeschrieben, nicht ohnehin schon besteht.

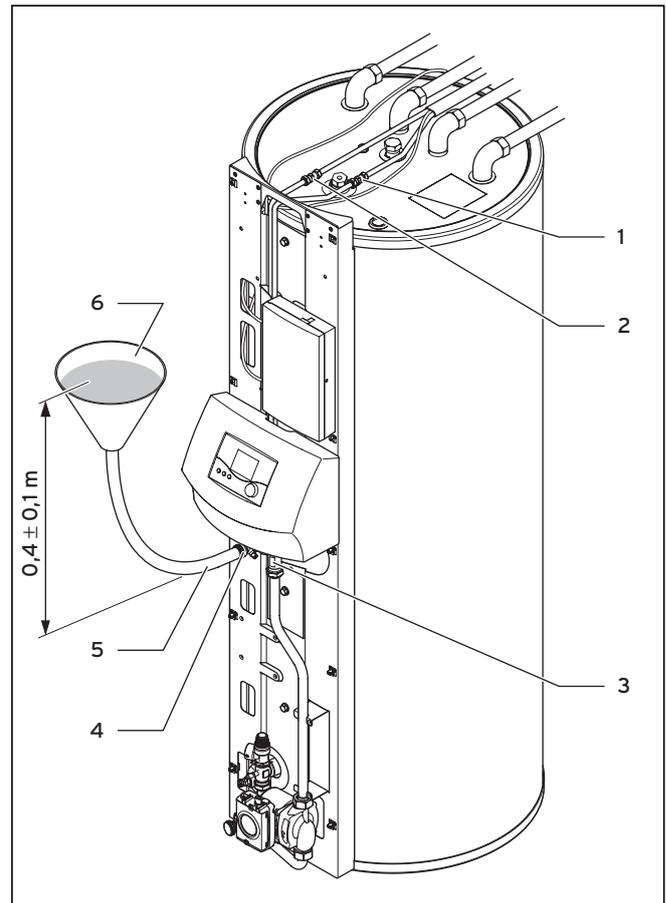


Abb. 8.3 Solarflüssigkeit auffüllen

- Öffnen Sie den Hahn am oberen Füllanschluss (4).
- Verbinden Sie den oberen Füllanschluss mit einem Gartenschlauch (5) und stecken Sie einen Fülltrichter (6) in den Schlauch.
- Halten Sie den Trichter $0,4\text{ m} \pm 0,1\text{ m}$ höher als den Füllanschluss selbst.



Hinweis!

Der Schlauch muss absolut frei von Knicken und Schwanenhälsen sein.

- Schütten Sie nun ca. 8,5l der Vaillant Solarflüssigkeit vorsichtig in den Trichter, bis die Flüssigkeit im Schauglas (3) zu sehen ist.
- Schließen Sie den Hahn am oberen Füllanschluss (4).
- Nehmen Sie den Gartenschlauch mit dem Trichter vom oberen Füllanschluss ab.

- Verbinden Sie nun wieder beide Verschraubungen (1) und (2) zwischen der Solarspeichereinheit und des „Solar-Kupferrohr 2 in 1“.

Druckausgleich vornehmen



Hinweis!

Nach dem Austausch der Solarflüssigkeit kann es sein, dass sich Luft in/vor der Kollektorpumpe befindet. Daher ist es eventuell erforderlich, die Pumpe mehrmals neu zu starten, um die Luft zu verdrängen. Bei laufender Pumpe kann es dabei zu Geräuschen und Vibrationen kommen, die aber unbedenklich sind.

**Wenn bei laufender Kollektorpumpe im Schau-
glas der Solarleitung nur noch Solarflüssigkeit
ohne Luftbläschen in Richtung Kollektor
strömt, befindet sich keine Luft mehr in der
Kollektorpumpe.**

- Nehmen Sie nach dem Befüllen mit neuer Solarflüssigkeit sofort einen Druckausgleich vor, wie in Abschnitt 6.4 beschrieben.

8.4 Kollektoren

Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen den sicheren Halt der Kollektormontage (siehe Tab. 8.1).

8.5 Ersatzteile

Eine Aufstellung evtl. benötigter Ersatzteile enthalten die jeweils gültigen Ersatzteil-Kataloge. Auskünfte erteilen die Vertriebsbüros und der Werkskundendienst.

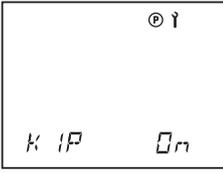
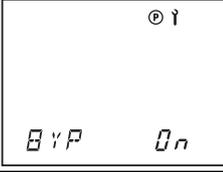
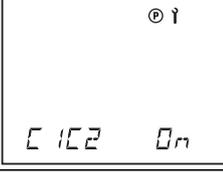
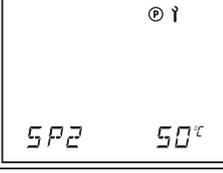
8.6 Empfohlene Wartungscheckliste

Wartungsarbeiten am	Wartungsintervall
Solarkreis	
Prüfen der Solarflüssigkeit	jährlich
Funktion Kollektorpumpen überprüfen	jährlich
Flüssigkeitsstand im Solarkreis überprüfen, ggf. nachfüllen	jährlich
Kollektoren	
Sichtkontrolle Kollektoren, Kollektorbefestigungen und Anschlussverbindungen	jährlich
Halterungen und Kollektorbauteile auf Verschmutzung und festen Sitz prüfen	jährlich
Rohrisolierungen auf Schäden prüfen	jährlich
Solarregler	
Funktion Pumpen (ein/aus, Automatik) überprüfen	jährlich
Temperaturanzeige der Fühler überprüfen	jährlich
Nacherheizung	
Einstellung der Zeitschaltung/Zeitprogramme prüfen	jährlich
Funktion des Thermostatmischers überprüfen	jährlich
Liefert das Nachheizen die gewünschte Abschalttemperatur?	jährlich
Speicher	
Magnesiumanode überprüfen und ggf. wechseln sowie den Speicher bei starker Verschmutzung reinigen	jährlich
Anschlüsse auf Dichtheit prüfen	jährlich

Tab. 8.1 Empfohlene Wartungscheckliste

9 Service/Diagnose

Sie gelangen in die Service-/Diagnoseebene, indem Sie den Einsteller und die Programmtaste gleichzeitig drücken (ca. 3 Sek.).

Display	Aktoren/Fühlerwerte	Testablauf
	Test Kollektorpumpe 1	Kollektorpumpe 1 an, alle anderen Aktoren aus
	Test Kollektorpumpe 2	Kollektorpumpe 2 an, alle anderen Aktoren aus (nur bei Version P nutzbar)
	Test Legionellenpumpe / Bypass-Umschaltventil	Legionellenpumpe an, alle anderen Aktoren aus
	Test Elektro-Heizstab (EP)	Test Elektro-Heizstab (EP) an, alle anderen Aktoren aus
	Test C1/C2-Kontakt	C1/C2-Kontakt geschlossen, alle anderen Aktoren aus
	Speichertemperaturanzeige Speicherfühler 1	
	Speichertemperaturanzeige Speicherfühler 2	
	Temperaturanzeige Kollektorfühler 1	

Tab 9.1 Aktor-/Sensortest

Wenn Sie den Einsteller erneut anklicken, können Sie die Displayanzeigen überprüfen.

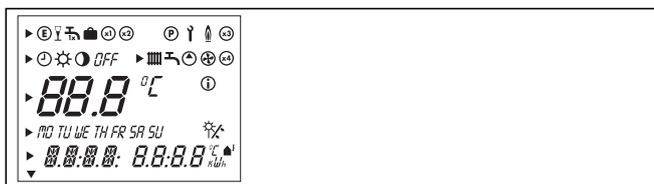


Abb. 9.1 Displayanzeigen überprüfen

Mit einem weiteren Klick wird Ihnen die vorliegende Softwareversion des Reglers angezeigt.

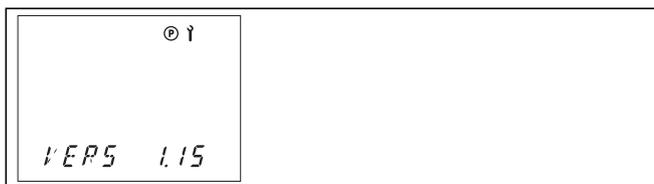


Abb. 9.2 Softwareversion des Reglers

Die Service-/Diagnoseebene können Sie verlassen, indem Sie die Programmierstaste drücken.

10 Recycling und Entsorgung

10.1 Gerät

Bei allen Vaillant Produkten werden Recycling und Entsorgung bereits in der Produktentwicklung berücksichtigt. Vaillant-Werknormen legen strenge Anforderungen fest.

Bei der Auswahl der Werkstoffe werden die stoffliche Wiederverwertbarkeit sowie die Demontier- und Trennbarkeit von Werkstoffen und Baugruppen ebenso berücksichtigt wie Umwelt- und Gesundheitsgefahren beim Recycling und der (nicht immer vermeidbaren) Entsorgung nicht wiederverwertbarer Reststoffe.

Die Speichereinheit besteht zum größten Teil aus metallischen Werkstoffen, die in Stahl- und Hüttenwerken wieder eingeschmolzen werden können und dadurch nahezu unbegrenzt wiederverwertbar sind.

Die verwendeten Kunststoffe sind gekennzeichnet, so dass eine Sortierung und Fraktionierung der Materialien zum späteren Recycling vorbereitet ist.

10.2 Solarkollektoren

Alle Solarkollektoren der Vaillant GmbH erfüllen die Anforderungen des deutschen Umweltzeichens „Blauer Engel“.

In diesem Zusammenhang haben wir uns als Hersteller verpflichtet, die Bauteile zurückzunehmen und einer Wiederverwertung zuzuführen, wenn sie nach Jahren zuverlässigen Betriebs entsorgt werden müssen.

10.3 Solarflüssigkeit

Beachten Sie die Hinweise zur Entsorgung der Solarflüssigkeit im Sicherheitsdatenblatt, siehe Abschnitt 3.1.2.

10.4 Verpackung

Vaillant hat die Transportverpackungen der Geräte auf das Notwendige reduziert. Bei der Auswahl der Verpackungsmaterialien wird konsequent auf die mögliche Wiederverwertung geachtet.

Die hochwertigen Kartonagen sind schon seit langem ein begehrter Sekundärrohstoff der Pappe- und Papierindustrie.

Das verwendete EPS (Styropor)[®] ist zum Transportschutz der Produkte erforderlich. EPS ist zu 100 % recyclefähig und FCKW-frei. Ebenso werden recyclefähige Folien und Umreifungsbänder verwendet.

11 Garantie und Serviceteam

11.1 Serviceteam

Vaillant SA-NV
Rue Golden Hopestraat 15
1620 Drogenbos
Tel : 02 / 334 93 52

11.2. Werksgarantie

Die N.V. VAILLANT gewährleistet eine Garantie von 2 Jahren auf alle Material- und Konstruktionsfehler ihrer Produkte ab dem Rechnungsdatum. Die Garantie wird nur gewährt, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Das Gerät muss von einem qualifizierten Fachmann installiert worden sein. Dieser ist dafür verantwortlich, dass alle geltenden Normen und Richtlinien bei der Installation beachtet wurden.
2. Während der Garantiezeit ist nur der Vaillant Werkkundendienst autorisiert, Reparaturen oder Veränderungen am Gerät vorzunehmen. Die Werksgarantie erlischt, wenn in das Gerät Teile eingebaut werden, die nicht von Vaillant zugelassen sind.
3. Damit die Garantie wirksam werden kann, muss die Garantiekarte vollständig und ordnungsgemäß ausgefüllt, unterschrieben und ausreichend frankiert spätestens fünfzehn Tage nach der Installation an uns zurückgeschickt werden. Während der Garantiezeit an dem Gerät festgestellte Material- oder Fabrikationsfehler werden von unserem Werkkundendienst kostenlos behoben. Für Fehler, die nicht auf den genannten Ursachen beruhen, z. B. Fehler aufgrund unsachgemäßer Installation oder vorschriftswidriger Behandlung, bei Verstoß gegen die geltenden Normen und Richtlinien zur Installation, zum Aufstellraum oder zur Belüftung, bei Überlastung, Frosteinwirkung oder normalem Verschleiß oder bei Gewalteinwirkung übernehmen wir keine Haftung. Wenn eine Rechnung gemäß den allgemeinen Bedingungen des Werkvertrages ausgestellt wird, wird diese ohne vorherige schriftliche Vereinbarung mit Drit-

11 Garantie und Serviceteam

ten (z. B. Eigentümer, Vermieter, Verwalter etc.) an den Auftraggeber oder/und den Benutzer der Anlage gerichtet; dieser übernimmt die Zahlungsverpflichtung. Der Rechnungsbetrag ist dem Techniker des Werkskundendienstes, der die Leistung erbracht hat, zu erstatten. Die Reparatur oder der Austausch von Teilen während der Garantie verlängert die Garantiezeit nicht. Nicht umfasst von der Werksgarantie sind Ansprüche, die über die kostenlose Fehlerbeseitigung hinausgehen, wie z. B. Ansprüche auf Schadenersatz. Gerichtsstand ist der Sitz unseres Unternehmens. Um alle Funktionen des Vaillant Gerätes auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten nur Original Vaillant Ersatzteile verwendet werden!

12 Technische Daten

12.1 Speichereinheit VIH SN 250/3 i

	Einheit	VIH SN 250/3 i
Speicher-Nenninhalt	l	250
Warmwasser-Ausgangsleistung	l/10min	150
zul. Betriebsüberdruck	bar	10
Betriebsspannung	V AC/Hz	230/50
Leistungsaufnahme	W	max. 100
Kontaktbelastung der Ausgangsrelais (max).	A	2
Kürzester Schaltabstand	min	10
Gangreserve	min	30
Zulässige Umgebungstemperatur max.	°C	50
Betriebsspannung Fühler	V	5
Mindestquerschnitt der Fühlerleitungen	mm ²	0,75
Sollquerschnitt der 230-V-Anschlussleitungen	mm ²	1,5 oder 2,5
Schutzart		IP 20
Schutzklasse für Regelgerät		I
Solar-Wärmetauscher		
Heizfläche	m ²	1,3
Solarflüssigkeitsbedarf	l	8,5
Solarflüssigkeitsinhalt der Heizspirale	l	8,4
max. Solarvorlauftemperatur	°C	110
max. Warmwassertemperatur	°C	80
Heizungs-Wärmetauscher		
Warmwasser-Dauerleistung (bei Heizwassertemperatur 85/65 °C und bei Warmwassertemperatur von 45 °C (ΔT=35 K))	l/h	642
Heizfläche	m ²	0,8
Nenn-Heizmittelstrom	m ³ /h	1,1
Inhalt der Heizspirale	l	5,4
Dauerleistung (bei 85-65 °C)	kW	26
Druckverlust bei Nenn-Heizmittelstrom	mbar	25
max. Heizmitteltemperatur	°C	90
max. Warmwassertemperatur	°C	80
Bereitschaftsenergieverbrauch	kWh/24h	2,1
Maße		
Außendurchmesser des Speicherzylinders	mm	600
Außendurchmesser des Speicherzylinders ohne Isolierung	mm	500
Breite	mm	608
Tiefe	mm	774
Höhe	mm	1692
Kalt- und Warmwasseranschluss		R 3/4
Heizkreis Vor- und Rücklauf		R 1
Solarkreis Vor- und Rücklauf (Pressfittings)	mm	10
Gewicht		
Speicher mit Isolierung und Verpackung	kg	145
Speicher betriebsfertig gefüllt	kg	395

Tab. 12.1 Technische Daten Speichereinheit

12 Technische Daten

12.2 Fühlerkennlinien

Speicherfühler Sp1 und Sp2, Bauart NTC 2,7 K

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

Tab. 12.2 Fühlerkennlinie Speicherfühler Sp1 und Sp2

Kollektorfühler VR 11, Bauart NTC 10 K

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

Tab. 12.3 Fühlerkennlinie Kollektorfühler VR 11

N.V. Vaillant S.A.
Rue Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ■ www.vaillant.be ■ info@vaillant.be

0020097008_00 BE 022010 - Änderungen vorbehalten - Wijzigingen voorbehouden - Sous réserve de modifications