

För installatörer

Installations- och underhållsanvisning auroSTEP plus



Solvärmesystem för uppvärmning av varmvatten

1.250 E
2.250 E

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning

1	Information om dokumentationen	1	8.7	Rekommenderad checklista för underhåll	27
1.1	Förvaring av dokumenten	1			
1.2	Använda symboler	1	9	Service/diagnos	28
1.3	Anvisningens giltighet	1	10	Åtgärder vid störningar	29
2	Systembeskrivning	1	11	Återvinning och avfallshantering	30
2.1	Typskylt	1	11.1	Apparat	30
2.2	CE-märkning	1	11.2	Solar Kollektorer	30
2.3	Ändamålsenlig användning	1	11.3	Solarvätska	30
			11.4	Förpackning	30
3	Säkerhetsanvisningar och föreskrifter	2	12	Garanti och kundtjänst	31
3.1	Säkerhetsanvisningar	2	12.1	Garantivillkor	31
3.1.1	Solvämeberedare	2	12.2	Kundtjänst	31
3.1.2	Säkerhetsdatablad solarvätska	3			
3.2	Föreskrifter	5	13	Tekniska data	32
3.2.1	Standardöversikt EU	5	13.1	Beredare VEH SN 250/3 i	32
3.2.2	Föreskrifter, regler, direktiv	5	13.2	Sensorkurvor	32
4	Montering	6			
4.1	Uppställningsplats	6			
4.2	Uppställning av apparaten	6			
4.3	Mått för apparaten och anslutningar	7			
4.4	Montering av solpaneler	7			
5	Installation	8			
5.1	Montering av anslutningsledningar för dricksvatten	8			
5.2	Montering av solvärmeanslutningar	8			
5.3	Elektrisk installation	10			
5.3.1	Föreskrifter	10			
5.3.2	Elanslutning	10			
6	Idriftsättning	15			
6.1	Påfyllning av dricksvattensystemet	15			
6.2	Inställning av anläggningsparametrar	15			
6.3	Tryckutjämna solvärmesystemet	18			
6.4	Kontroll av solvärmesystemets täthet	19			
6.5	Inställning av anläggningsparametrar på regulatorn	19			
6.6	Inställning av termostatblandaren för dricksvatten	19			
6.7	Drifttagningsprotokoll	20			
6.8	Överlämnande till driftansvarige	21			
7	Urdrifttagning	22			
8	Underhåll	23			
8.1	Kontrollera skyddsanod och rengör innerbehållaren	23			
8.1.1	Kontrollera skyddsanod	23			
8.1.2	Rengöring av invändig behållare	23			
8.2	Rengöring av inmatningsrör till den elektriska värmestaven	24			
8.3	Kontroll av säkerhetsventil	25			
8.4	Byte av solarvätska	25			
8.5	Kollektorer	26			
8.6	Reservdelar	26			

1 Information om dokumentationen

Nedanstående information gäller för hela dokumentationen.

Tillsammans med den här installations- och underhållsanvisningen gäller även andra anvisningar.

Vi övertar inget ansvar för skador som uppstår p.g.a. att de här anvisningarna inte efterföljs.

Övriga anvisningar

Beakta alltid installationsanvisningarna för anläggningens alla delar och komponenter vid installation av auroSTEP. Dessa installationsanvisningar levereras tillsammans med anläggningens delar samt kompletterande komponenter.

Beakta även alla bruksanvisningarna som finns för anläggningens medföljande komponenter.

1.1 Förvaring av dokumenten

Förvara installations- och underhållsanvisningen och alla medföljande underlag så att de finns till hands vid behov.

Vid förflyttning eller försäljning av apparaten ska dokumentationen överlämnas till den nya brukaren.

1.2 Använda symboler

Beakta säkerhetsanvisningarna i installations- och underhållsanvisningen när apparaten används!



Fara!
Omedelbar fara för liv och hälsa!



Fara!
Livsfara på grund av elektricitet!



Fara!
Risk för bränn- eller skållningsskador!



Observera!
Möjlig farlig situation för produkten och miljön!



Anvisning!
Viktig information och viktiga anvisningar.

- Symbol för handlingar.

1.3 Anvisningens giltighet

Den här installations- och underhållsanvisningen gäller endast för apparater med följande artikelnummer:

apparattyp	Artikelnummer
auroSTEP plus VEH SN 250/3 i	0010010481

Tab 1.1 Anvisningens giltighet

Pannans artikelnummer finns på typskylten.

2 Systembeskrivning

2.1 Typskylt

På solvärmesystemet auroSTEP plus finns typskyltar på kollektorerna och beredaren.

2.2 CE-märkning

CE-märkningen bevisar att solarsystemet auroSTEP plus uppfyller de grundläggande kraven i EU-direktiven.

2.3 Ändamålsenlig användning



Observera!
Komponenterna i systemet auroSTEP plus får endast användas för uppvärmning av dricksvatten.

Vaillant solvärmesystem auroSTEP plus är tillverkat enligt senaste tekniska rön och gällande säkerhetstekniska regler.

Vid felaktig användning kan det ändå uppstå faror för användarens eller tredje persons liv och hälsa samt funktionsstörningar eller saksador på anläggningen. Komponenterna i solarsystemet är inte avsedda att användas av personer (även barn avses) som har nedsatt fysisk eller mental kapacitet eller som saknar nödvändig erfarenhet eller kunskap, om det inte sker under uppsikt av en person som kan ansvara för säkerheten eller enligt direkta anvisningar om hur solarsystemets komponenter ska användas.

Barn måste hållas under uppsikt så att de inte leker med solvärmesystemets komponenter.

Vaillant solarsystem auroSTEP plus ska endast för försörjning av uppvärmt dricksvatten upp till 80 °C i hushåll och företag motsvarande SEN-normerna för dricksvatteninstallationer.

Beredaren VEH SN 250/3 i kan användas i kombination med alla Vaillants värmepannor från och med byggår 2000, så länge hydrauliken inte innehåller några plastmaterial.

Alla annan användning räknas som ej ändamålsenlig. Tillverkaren/leverantören ansvarar inte för skador som uppstår p.g.a. ej ändamålsenlig användning. Användaren har då ensamt ansvar.

Till korrekt användning hör att följa monterings-, bruks- och installationsanvisningen liksom alla ytterligare gällande dokument samt innehållet i inspektions- och underhållsföreskrifterna.



Observera!
Det är inte tillåtet att använda apparaterna på något annat sätt!

3 Säkerhetsanvisningar och föreskrifter

3 Säkerhetsanvisningar och föreskrifter

3.1 Säkerhetsanvisningar

Allmänt

I allmänhet gäller att hela solaranläggningen måste monteras och drivas enligt vedertagna tekniska regler. Se till att giltiga arbetsskyddsföreskrifter följs, speciellt vid arbeten på tak. Bär fallskyddsutrustning vid risk för fall. (Vi rekommenderar Vaillants säkerhetssele, artikelnr 302 066.)

Risk för brännskador

För att undvika skador på grund av heta delar bör montering och byte av solpaneler och dess delar ske på mycket molniga dagar. Alternativt kan dessa arbeten utföras vid soligt väder under morgon och kväll eller med övertäckta solpaneler.

Fara på grund av överspänning

Jorda solvärmekretsen som potentialutjämning och som skydd mot överspänning! Fäst rörklämmor för jordning på solvärmekretsens rör och anslut dessa klämmor till en potentialskena med en 16 mm² kopparkabel.

3.1.1 Solvämeberedare

Installering

Installationen får endast utföras av en godkänd fackhantverksfirma som ansvarar för att alla gällande standarder och föreskrifter efterföljs. Vi övertar inget ansvar för skador som uppstår p.g.a. att de här anvisningarna inte efterföljs.



Fara!

Livsfara - spänningsförande anslutningar!
Slå alltid från strömmen och säkra mot återinkoppling innan några arbeten utförs på pannan.

Fabriksgaranti lämnas endast om apparaten installeras av en godkänd installatör.



Fara!

Livsfara på grund av elektricitet.
Risk för elstötar och skador på apparaten om installationen utförs felaktigt.

Driftstryck, säkerhetsventil och utblåsningsledning

Max. driftsövertryck för beredaren är 6 bar. Om anslutningstrycket uppgår till mer än 6 bar måste en tryckförminskare monteras i kallvattentillförseln.

Varje gång som varmvattnet i beredaren värms upp ökar vattenvolymen. Beredaren måste därför vara utrustad med en säkerhetsventil och en utblåsningsledning.



Observera!

Under uppvärmningen av tanken kommer det ut vatten ur säkerhetsventilens utblåsningsledning av säkerhetsskäl!
Förslut den inte!



Fara!

Fara för brännskador och skällning!
Utloppstemperaturen vid säkerhetsventilen resp. vid utblåsningsledningen kan vara upp till 80 °C. Risk för brännskador om man vidrör dessa delar eller vatten som kommer ut ur dem!
Utblåsningsledningen måste ledas till ett lämpligt avlopp för att utesluta faror för människor.

Inspektion/underhåll och ändringar

Inspektions- och underhållsarbeten samt ändringar av beredaren eller regleringen, på tillloppsledningar för vatten och ström, på utblåsningsledningen och säkerhetsventilen för beredarvatten får endast utföras av en kvalificerad fackhantverkare.

3.1.2 Säkerhetsdatablad solarvätska

1. Material-/tillverknings- och firmabeteckning

- 1.1 Information om produkten:
Handelsnamn Vaillant solvärmesvätska färdig blandning
- 1.2 Information om leverantören:
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40
42859 Remscheid,
Telefon (02191) 18 - 0
Fax (02191) 182810
- Vid nödfall: Lokal giftinformation (se nummerinformation eller telefonkatalog).

2. Sammansättning/information om beståndsdelarna

- 2.1 Kemisk sammansättning
Vattenlösning med 1,2-propylenglykol med korrosionsinhibitorer.

3. Möjliga risker

- 3.1 Inga kända faror.

4. Första-hjälpenåtgärder

- 4.1 Allmänna anvisningar
avlägsna förorenade kläder.
- 4.2 Efter inandning:
Vid besvär efter inandning av ånga/aerosol:
Frisk luft, läkarhjälp.
- 4.3 Efter hudkontakt
Tvätta med vatten och tvål.
- 4.4 Efter ögonkontakt
Spola noga under minst 15 minuter med uppspärade ögon under rinnande vatten.
- 4.5 Efter sväljning
spola munnen och drick rikligt med vatten.
- 4.6 Information för läkare
Symptomatisk behandling (dekontaminering, vitalfunktioner), inget specifikt antidot känt.

5. Åtgärder vid brandbekämpning

- 5.1 Lämpliga släckningsmedel:
Vatten, torra släckningsmedel, alkoholbeständigt skum, koldioxid (CO₂)
- 5.2 Speciella faror:
Hälsofarliga ångor. Rök-/dimutveckling. Nämnda ämnen/ämnesgrupper kan frigöras vid brand.
- 5.3 Speciell skyddsutrustning:
Bär ett andningsskydd som inte är beroende av kringluften.
- 5.4 Ytterligare information:
Faran beror på de ämnen som förbränns och på brandens förutsättningar. Förorenat vatten som använts under släckningen måste tas om hand enligt de lokala bestämmelserna.

6. Åtgärder vid önskad läckage

- 6.1 Personrelaterade åtgärder:
Det krävs inga speciella åtgärder.
- 6.2 Miljöskyddsåtgärder:
Förorenat vatten/släckningsvatten får inte komma ut i avloppsvattnet utan förbehandling (biologisk rening).
- 6.3 Åtgärder för rengöring/opsamling:
Dämma upp material som spillts ut och täck med stora mängder sand, jord eller annat absorberande material, och sopa sedan kraftigt ihop absorptionen. Fyll blandningen i behållare eller plastsäckar och släng avfallet.
Vid stora mängder: Pumpa ur produkten. Tag upp små mängder med lämpligt vätskeabsorberande material. Avfallshantera det därefter enligt gällande regler. Tag bort stänk med mycket vatten. Informera ansvarig vattenskyddsmyndighet om stora mängder hotar att komma ut i avloppsvattnet.

7. Hantering och förvaring

- 7.1 Hantering:
God ventilation på arbetsplatsen, inga speciella insatser krävs.
- 7.2 Brand- och explosionsskydd:
Det krävs inga speciella åtgärder.
Kyl ner behållare som riskerar stark hetta med vatten.
- 7.3 Lagring:
Förvara behållarna tätt förslutna på en torr plats.
Använd inte förzinkade behållare för lagring.

8. Exponeringsbegränsning och personlig skyddsutrustning

- 8.1 Personlig skyddsutrustning:
Andningsskydd:
Andningsskydd vid frisättning av ånga/aerosoler
Handskydd:
Kemikalieresistenta skyddshandskar (EN 374).
Lämpliga material även vid längre direkt kontakt (rekommenderas: Skyddsindex 6, motsvarar > 480 minuter permeationstid enligt EN 374):
Fluorelastomer (FKM) - 0,7 mm skiktjocklek.
Lämpliga material även vid kortare kontakt eller stänk (rekommenderas: lägsta skyddsindex 2, motsvarar > 30 minuter permeationstid enligt EN 374):
nitrilkautschuk (NBR) - 0,4 mm skiktjocklek. På grund av det stora antalet modeller ska tillverkarens bruksanvisning beaktas.
Ögonskydd: skyddsglasögon med sidoskydd (glasögonbågar) (SS-EN 166)
- 8.2 Allmänna skydds- och hygienföreskrifter:
Beakta de vanliga skyddsföreskrifterna vid hantering av kemikalier.

9. Fysikaliska och kemiska egenskaper

- Form: flytande
färg: röd/violett
lukt: produktspecifik

3 Säkerhetsanvisningar och föreskrifter

Stelningstemperatur (DIN 51583):

ca. -28 °C

Koktemperatur: > 100 °C (ASTM D 1120)

flampunkt: ingen

Nedre explosionsgräns: 2.6 Vol.-%

Övre explosionsgräns: 12.6 Vol.-%

Tändningstemperatur: faller

ångtrycket (20 °C): 20 mbar

täthet (20 °C) (DIN 51757):

ca. 1.030 g/cm³

Vattenlöslighet: fullständigt löslig

Löslighet (kvalitativ) lösningsmedel: polärt lösnings-

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

viskositet, kinematisk (20 °C) (DIN 51562):

ca. 5.0 mm²/s

10. Stabilitet och reaktivitet

10.1 Material som ska undvikas:

Starka oxidationsmedel

10.2 Farliga reaktioner:

Inga farliga reaktioner om föreskrifterna/uppgifterna för lagring och hantering beaktas.

10.3 Farliga sönderfallsprodukter:

Inga farliga sönderfallsprodukter om föreskrifterna/uppgifterna för lagring och hantering beaktas.

11. Information om toxikologi

11.1 LD50/oral/råtta: > 2000 mg/kg

Primär hudretning/kanin: inte retande.

(OECD-riktlinje 404)

Primär slemhinneretning/kanin: inte retande.

(OECD-riktlinje 405)

11.2 Extra information:

Produkten har inte testats. Informationen har härletts ur de enstaka komponenterna.

12. Information om ekologi

12.1 Ekotoxicitet:

Fisktoxicitet: LC50 leuciscus idus (96 h): > 100 mg/l

Akvatiska Invertebrater: EC50 (48 h): > 100 mg/l

Vattenplantor EC50 (72 h): > 100 mg/l

Mikroorganismer/Påverkan på levande slam:

DEV-L2 > 1000 mg/l. Vid korrekt överföring av låga koncentrationer till anpassade biologiska rengöringsanläggningar är inga störningar i det levande slammets nedbrytningsaktivitet att förvänta.

12.2 Bedömning av akvatisk toxicitet:

Produkten har inte testats. Informationen har härletts ur de enstaka komponenterna.

12.3 Persistens och nedbrytbarhet:

Uppgifter om elimination:

Testmetod OECD 201 A (ny version)

Analysmetod: DOC-upptagning

Eliminationsgrad: > 70 % (28 d)

Värdering: enkelt biologiskt nerbrytbar.

13. Information om avfallshantering

13.1 Avfallshantering

Vätskan måste kasseras med hänsyn till de lokala bestämmelserna, t.ex. tas till en lämplig deponi eller förbränningsanläggning. Kontakta den lokala avfallshandlingen vid mängder under 100 l.

13.2 Ej rengjorda förpackningar:

Förpackningar som inte är kontaminerade kan återanvändas. Förpackningar som inte kan rengöras ska materialåtervinnas.

14. Transportinformation:

VbF: Omfattas inte av bestämmelserna för brännbara vätskor.

Tillåtet att skicka med posten. Inget farligt gods enligt transportföreskrifterna. GGVE/RID: -, UN-nr: -, GGVS/ADR: -, IATA-DGR: -, IMDG-kod: -, TA-luft: -.

15. Föreskrifter

15.1 Märkning enligt EG-direktiv/nationella bestämmelser:

Inte märkpliktig.

15.2 Övriga föreskrifter:

Vattenriskklass: (appendix 4 i VwVwS (Tyskland), från 17.05.1999) (1) låg risk för vattenföroreningar.

16. Övriga information

Fullständig lydelse för varningssymboler och riskmeningar om det nämns i kapitel 3 under, "Farliga ämnen": Xi: Irritation. R36: Irriterar ögonen.

Säkerhetsdatabladet är till för att ge information om hantering av kemiska ämnen, information om viktiga fysikaliska, säkerhetstekniska, toxikologiska och ekologiska data samt rekommendationer för säker användning, lagring, hantering och transport. Garantin gäller inte för skador som uppstår i sammanhang med att denna information används eller vid bruk, användning, anpassning eller bearbetning av den produkt som behandlas i texten. Detta gäller inte vid grov oaktsamhet eller företas från vår sida eller våra representanters eller anställdas sida. I dessa fall är vi fullt ansvariga. Garantin gäller inte för följdskador.

Dessa uppgifter har sammanställts samvetsgrant efter bästa möjliga information och motsvarar den aktuella kunskapsnivån. Produktens egenskaper garanteras inte.

17. Utgåva: Skapad den 01.02.2008

av: Vaillant GmbH.

3.2 Föreskrifter

Vid installationen ska speciellt gällande utgåva av nedanstående lagar, föreskrifter, tekniska regler, standarder, bestämmelser och direktiv beaktas.



Anvisning!

Anspraak på fullständighet saknas för följande uppräknade av standarder.

3.2.1 Standardöversikt EU

Solvärmeanläggning, allmänt

SS-EN ISO 9488

Solvärmeteknik terminologi (ISO/DIS 9488; 1995)

SS-EN 12975-1

Solvärmeteknik; Solfångare, Del 1: Allmänna krav

SS-EN 12975-2

Solvärmeteknik; Solfångare; Del 2: Provningsmetoder

SS-ENV 1991-2-3

Eurocode 1 - Grundläggande dimensioneringsregler och laster, del 2-3: Snölast

SS-EN 12976-1

Solvärmeteknik; Små fabrikstillverkade solvärmesystem, del 1: Allmänna krav

SS-EN 12976-2

Solvärmeteknik; Små fabrikstillverkade solvärmesystem, del 2: Provningsmetoder

ENV 12977-1

Solvärmeteknik; Kundanpassade solvärmesystem, del 1: Allmänna krav

ENV 12977-2

Solvärmeteknik; Kundanpassade solvärmesystem, del 2: Provningsmetoder

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

Solfångare och solfångarmontering

ENV 1991-2-4

Eurocode 1 - Grundläggande dimensioneringsregler och laster, del 2-4: Vindlast

Beredare och beredarmontering

Riktlinje för tryckbärande anordningar 97/23/EG

Riktlinje från det europeiska parlamentet och rådet den 29 maj 1997 för anpassning av medlemsstaternas rättsliga föreskrifter för tryckbärande anordningar

PrEN 12977-3

Solvärmeteknik;

Kundanpassade solvärmesystem, del 3: Effektkontroll av varmvattenberedare.

SS-EN 12897

Specifikation för indirekt uppvärmd sluten ackumulerande vattenvärmare

SS-EN 806-1

Vattenförsörjning: Tappvattensystem för dricksvatten, del 1: Allmänt

SS-EN 1717

Vattenförsörjning: Skydd mot förorening av dricksvatten: Allmänna krav på skyddsdon för att förhindra förorening genom återströmning

SS-EN 60335-2-21

Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål, säkerhet; Del 2: Särskilda fordringar på ackumulerande vattenvärmare (IEC 335-2-21: 1989 och tillägg 1; 1990 och 2; 1990, modifierad)

Åskskydd

ENV 61024-1

Åskskydd - Del 1: Allmänna grundsatser (IEC 1024-1: 1990; modifierad)

3.2.2 Föreskrifter, regler, direktiv

Installationen av Vaillant värmepanna får endast utföras av behöriga, auktoriserade installatörer.

Installatören ansvarar för att pannan installeras och sätts i drift enligt föreskrift.


Installatören ska kontrollera gas- och vattenledningar med avseende på samt värmepanna vid den första idrifttagningen.


4 Montering

4.1 Uppställningsplats

Solvärmeberedare


- För att undvika värmeförluster bör solvärmeberedaren placeras så nära solpanelerna som möjligt; min. avstånd är 3 m.
- Ta hänsyn till fulla vikten hos beredaren vid val av uppställningsplats (se kapitel 13 Tekniska data).
- Välj uppställningsplats för tanken så att det enkelt går att ansluta ledningar (solvärme och dricksvatten).
- Välj uppställningsplats för tanken så att det finns ca 35 cm utrymme över tanken, för att kunna byta ut anoden vid behov.

 **Anvisning!**
Värmeisolera värme- och varmvattenledningar för att undvika energiförluster.

 **Observera!**
Beredaren måste ställas upp höjdmässigt under solpaneler och ledningar så att det är möjligt att tömma solpanelerna. Höjdskillnaden mellan den högsta punkten (kollektortilledningen) och det lägsta punkten i anläggningen (beredarens nederkant) får inte överskrida 8,5 m. Pumpens uppfordringskapacitet räcker i annat fall inte till och tillbehöret "returkärl för solarvätska" (artikelnr 302362) måste monteras i solvärme-kretsen.

Observera!
Fallet i förbindningsledningarna mellan solpanelfältet och solvärmeberedaren får aldrig underskrida 4 % (4 cm/m) så att genomflödet av solarvätska blir tillräckligt.

Observera!
Det är förbjudet att horisontalt dra mer än 10 m med solar-kopparröret 2 i 1, 10 m långt (artikelnr 302359) eller solar-kopparröret 2 i 1, 20 m långt (artikelnr 302360) (följ regeln med 4 % fall).
Med horisontalt avses i detta fall en rördragning i en vinkel på mindre än 45°!

 **Anvisning!**
Som på alla apparater för varmvattenberedning genererar även solvärmesystemet buller vars nivå visserligen ligger under de nivåer som genereras av dagens förbränningspannor; trots detta rekommenderar vi starkt att solvärmeberedaren inte ställs upp i bostads- och sovrum!

4.2 Uppställning av apparaten

Solvärmeberedaren levereras komplett monterad.

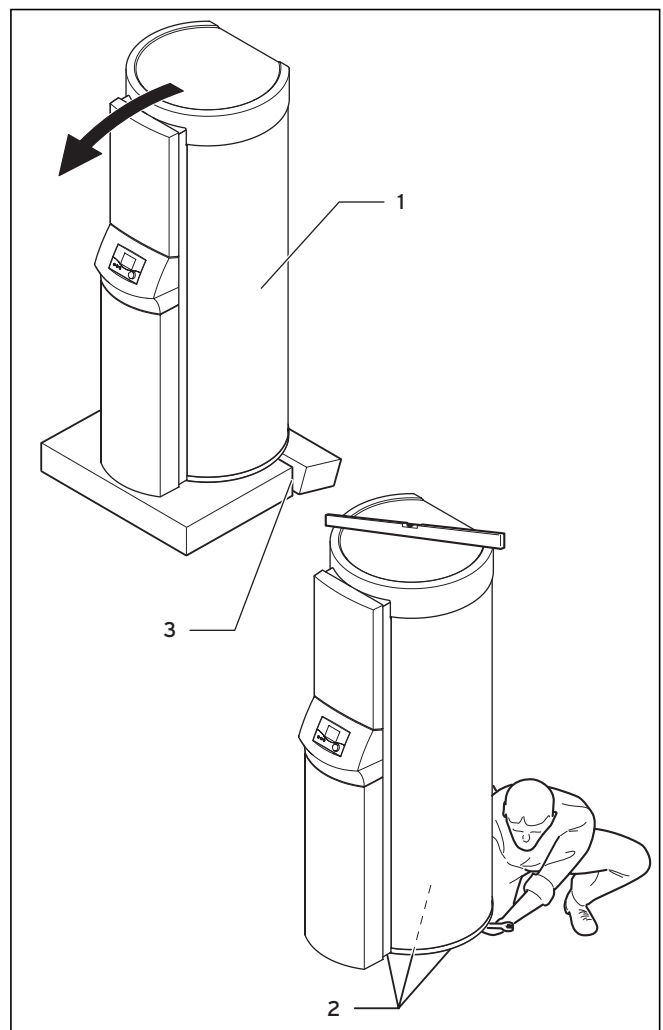


Bild 4.1 Uppställning av solvärmeberedaren

- Ta inte ut solvärmeberedaren (1) ur förpackningen förrän på uppställningsplatsen.
- Luta solvärmeberedaren något framåt, så att du kan bryta av fotstödet av frigolit nedtill vid börbrytstället (3) och avlägsna därefter de båda sönderbrutna delarna av fotstödet.
- Rikta beredaren med de tre justerbara fötter (2).

4.3 Mått för apparaten och anslutningar

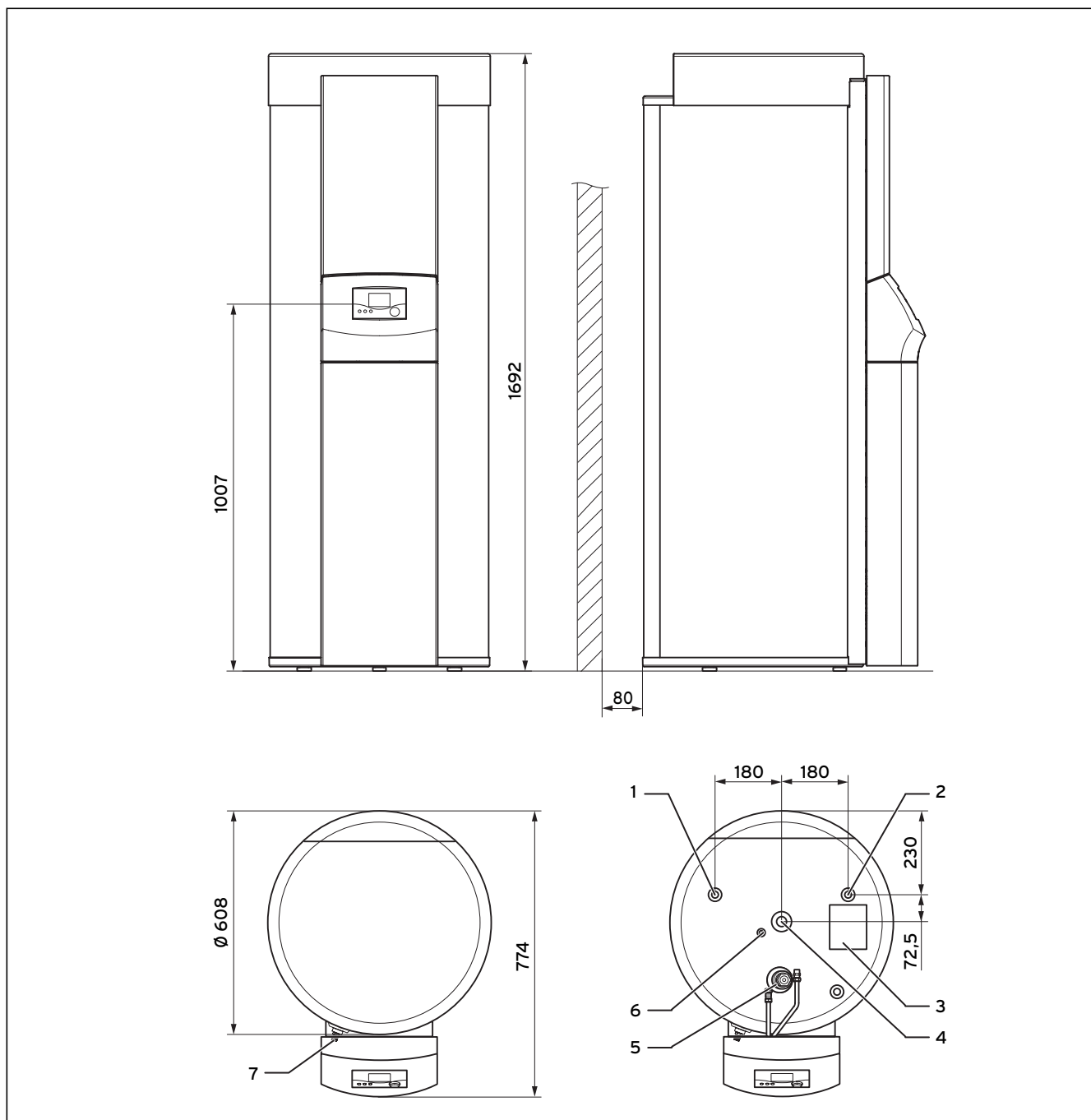


Bild 4.2 Solvärmeberedarens mått för apparaten och anslutningar

Teckenförklaring

- 1 Varmvattenanslutning R 3/4
- 2 Kallvattenanslutning R 3/4
- 3 Dekal anslutningsschema
- 4 Utan funktion
- 5 Offeranod
- 6 Sänkrör för beredarsensor Sp1
- 7 Tömningsventil
- R Rak yttergänga

4.4 Montering av solpaneler

Montera solpaneler. Beakta monteringsanvisningarna för flatkollektorerna auroTHERM classic VFK 135 D.

5 Installation

5.1 Montering av anslutningsledningar för dricksvatten

För anslutning av dricksvattenledningar till solvärmeberedaren erbjuder Vaillant olika rörsatser som tillbehör för utanpåliggande eller infälld installation. Information om tillbehören finns i den aktuella prislstan.

 **Anvisning!**
Beakta anvisningarna som bifogas tillbehören vid montering av anslutningsledningarna.


På platsen måste följande finnas:

- Säkerhetsventil (6 bar) för kallvattenledningen
- Termostatshuntventil för varmvatten
- Ev. varmvatten-utvidgningstank
- Ev. tryckförminskare i kallvattenledningen
- Ev. tyngdkraftsbroms i värmekretsen
- Servicekranar

För monteringen av rören på plats finns en tillbehörs-sats (artikelnr 305967) som består av fyra vinklar. Med hjälp av dessa går det att ansluta kopparrören (Ø 15 mm) via en klämförskruvning.

Termostatshuntventil för varmvatten

Termostatshuntventilen för varmvatten sørjer för att det varma vattnet ur tanken blandas med kallt vatten till en önskad maximaltemperatur mellan 30 och 70 °C. Om termostatblandaren för dricksvatten ställs in på max. temperaturen vid idrifttagningen av solaranläggningen, så hålls denna maximala temperatur vid tappningsställena för varmvatten.

 **Fara!**
Fara för brännskador och skållning!
Kontrollera att skållningsskyddet fungerar. Ställ in termostatblandaren på < 60 °C på och kontrollera temperaturen vid ett tappställe för varmvatten.

5.2 Montering av solvärmeanslutningar

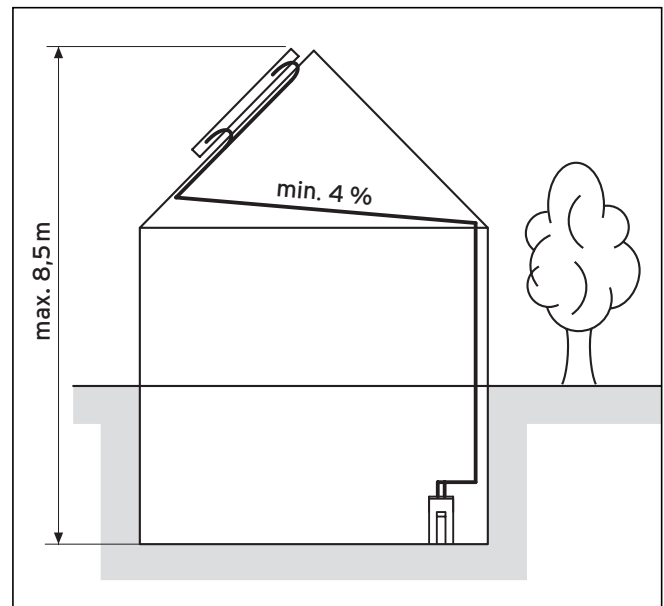



Bild 5.1 Installationshöjd och ledningsfall utan returkär!

 **Observera!**
Total längd för förbindningsledningarna mellan solpanelerna och solvärmeberedaren får inte överskrida 40 m, d.v.s. max. 20 m solar-kopparrör 2 i 1 (motsvarar 40 m total längd) får användas.
Om förbindningsledningarna överskrider total-längden 40 m eller när den invändiga diametern för förbindningsledningarna är större eller mindre än 8,4 mm, garanterar inte Vaillant solvärmesystemets funktion.

Observera!
Vaillant garanterar endast för solvärmesystemets funktion om solar-kopparröret 2 i 1 på 10 m längd (artikelnr 302359) eller 20 m längd (artikelnr 302360) används som förbindningsledning och när solvärmesystemet fylls med Vaillants solarvätska (artikelnr 302363).

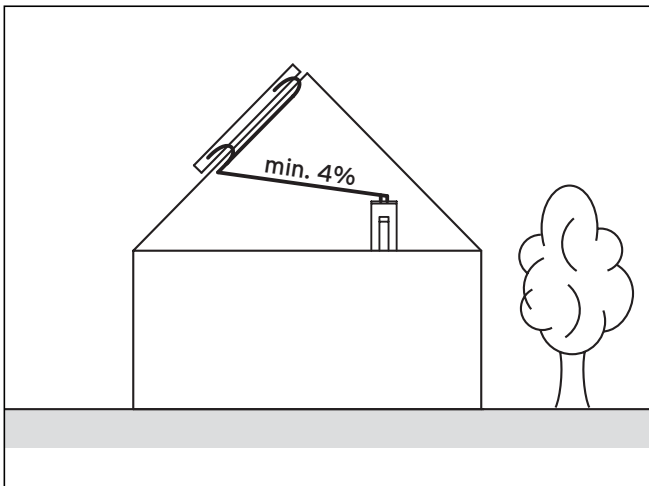


Bild 5.2 Placering av solvärmeberedare på vinden

**Observera!**

Om beredaren placeras på vinden måste den övre solaranslutningen på beredaren alltid ligga under den lägsta punkten på kollektorerna. Fallet i förbindningsledningarna mellan solpanelerna och beredaren får aldrig underskrida 4 % (4 cm/m) så att genomflödet av solarvätska blir tillräckligt.

Observera!

Solar-kopparröret 2 i 1 kan böjas för hand i de oskyddade områdena. Underskrid aldrig en böjradie på 100 mm för att undvika otillåtna diametrar, veck och krökar.

- Dra Vaillants solar-kopparrör 2 i 1 från taket till beredarens uppställningsplats. Beakta uppgifterna för max. längd för förbindningsledningen och för erforderligt fall.

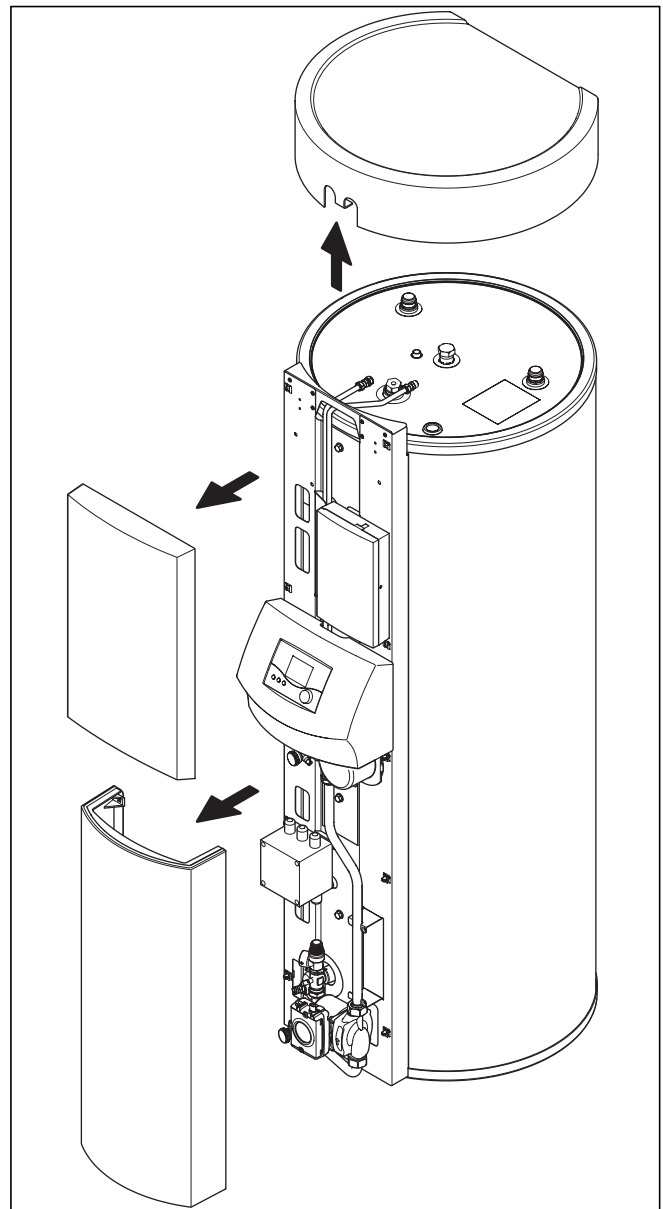


Bild 5.3 Demontering av inklädnader

- Ta av inklädnaden på tankens fronsida genom att dra av inklädnaderna från fästklamrarna.

**Observera!**

Var försiktig vid kapning av kopparrören och isoleringen vid användning av det rekommenderade och säkrade solar-kopparröret 2 i 1 så att elledningen som är dragen i isoleringen för anslutning till solvärmesensorn inte skadas.

- Anslut ledningen från den **övre** solvärmeanslutningen på kollektorfältet (solvärmeförledning) upptill på solvärmeberedaren med det **vänstra** kopparröret på solvärmeberedaren.

5 Installation

- Anslut ledningen från den **nedre** solvärmeanslutningen på solpanelen (solvärmestilledning) upptill på solvärmeberedaren med det **högra** kopparröret på solvärmeberedaren.
Beakta även dekalen upptill på beredaren angående anslutningen.

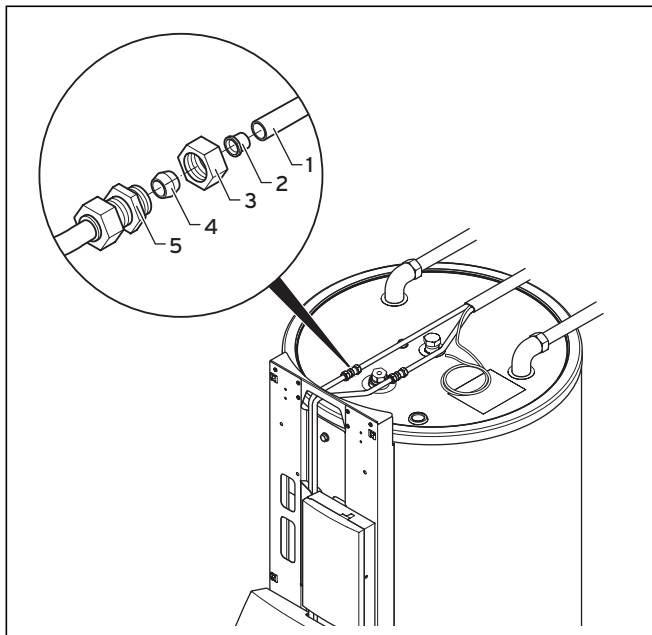


Bild 5.4 Solvärmeanslutningar på beredaren

Använd klämförskruvningarna enligt följande för anslutning:

- ⚠ Observera!**
Kopparröret kan deformeras om klämförskruvningarna monteras utan stödhylsor. Följden blir en otät och skadad solvärmeanslutning!
Se till klämförskruvningarna dras åt så att de sluter tätt.
Skydda solvärmeanslutningen genom att hålla emot vid åtdragningen.

- För in en stödhylsa (2) till stoppet i kopparröret (1).
- För på en huvmutter (3) och en klämring (4) på kopparröret.
- För på kopparröret till stoppet på skruvkroppen (5) och dra åt låsmuttern i denna position.

5.3 Elektrisk installation

5.3.1 Föreskrifter

Använd standardledningar för kabeldragningen.

Tvårsnitt för ledningar:

- Anslutningsledning 230 V (nätanslutningskabel): 2,5 mm²
- Lågspänningsledning (sensorledningar): min. 0,75 mm²

Sensorledningar får vara max. 50 m.

Anslutningsledningar med 230 V och sensorledningar måste dras separat om de är längre än 10 m. Alternativt kan skärmade kablar användas för sensorn.

Anslutningsledningen för 230 V måste ha 2,5 mm² och fästas med bifogad dragavlastning på grundsockeln.

Lediga klämmor på apparaten får inte användas som stödklämmor för andra kablar.

Solvärmeberedaren måste installeras i ett torrt utrymme.

Solvärmeberedaren måste anslutas via en fast anslutning och ett allpoligt fränkskiljningsdon med minst 3 mm kontaktavstånd (t.ex. säkringar eller effektbrytare).

5.3.2 Elanslutning

Elanslutningen får endast utföras av en godkänd fackhantverksfirma.

- ⚠ Fara!**
Livsfara - spänningsförande anslutningar!
Slå alltid från strömledningen och säkra mot återinkoppling innan några arbeten utförs på apparaten.

- ⚠ Observera!**
Risk för skador på kretskorten p.g.a. kortslutning på anslutningsledningarna!
Ledarändar med 230 V får av säkerhetsskäl skalas med max. 30 mm för anslutning till en ProE-kontakt. Risk för kortslutning på ledarplattan om de skalas längre.

**Observera!**

Risk för skador på kretskortet p.g.a. överbelastning.

C1/C2-kontakten är en 24 V lågspänningskontakt och får aldrig användas som 230 V kopplingskontakt.

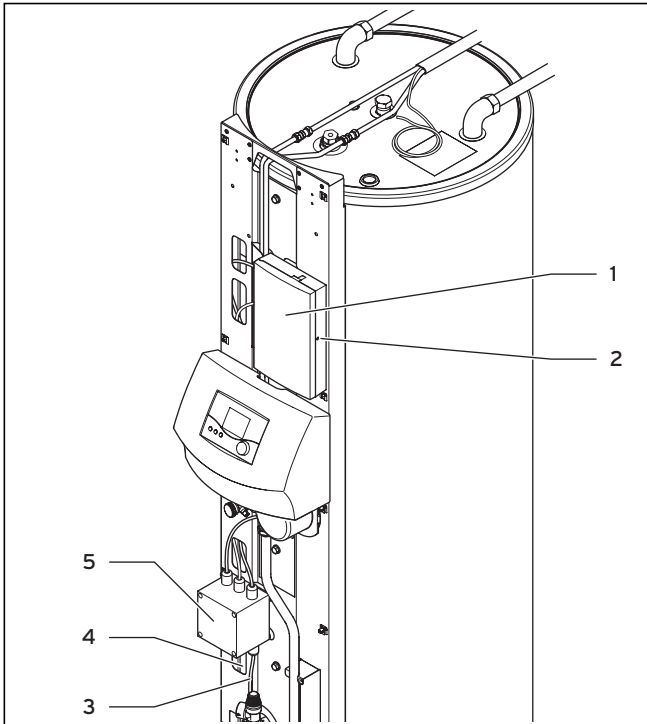


Bild 5.5 Dragning av nätanslutningsledning

- Dra den vid anslutningslådan (5) redan befintliga nätanslutningsledningen (3) från tankens ovansida eller undersida genom kabelschaktet i ramplåten (4) till strömanslutningen. Anslut nätanslutningsledningen via ett allpoligt fränskiljningsdon med minst 3 mm kontaktöppning (t.ex. säkringar eller effektbrytare) till ledningarna PE, N och L på husinstallationen. Om det behövs dra även den 2-ådriga avbrottskabeln från varmvattenberedarens fläkthjul (ansluts till C1/C2) till kopplingsboxen (1).

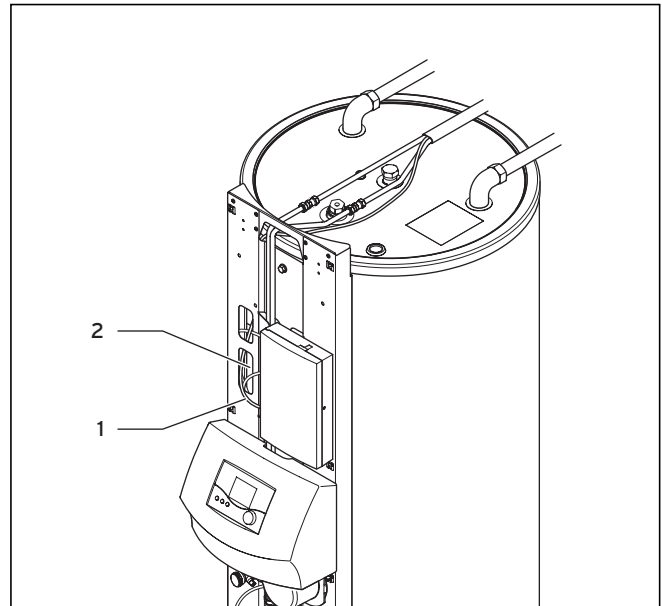


Bild 5.6 Dragning av solpanelssensorledning

- Dra den elledning (1) som är dragen i isoleringen på solar-kopparröret 2 i 1 genom kabelschakten i ramplåten (2) som du själv monterar på kollektoravkännaren från beredarens översida till kopplingsboxen.

**Observera!**

Risk för skador på elledningarna!

Elledningarna får inte ligga emot kopparrör med solarvätska p.g.a. de höga temperaturerna.

5 Installation

- Dra kablarna för kopplingsboxen enligt hydrauliskschemat (se bilderna 5.7 till 5.9).

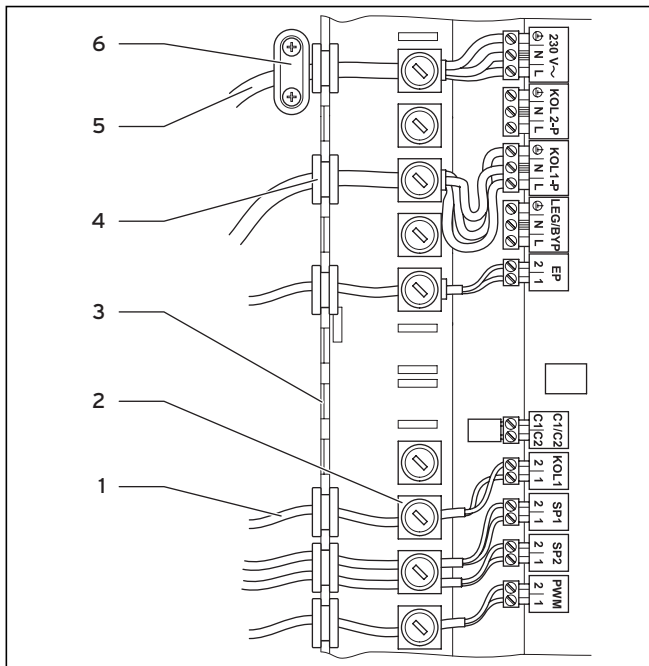


Bild 5.7 Kopplingsboxförläggning



Anvisning!

Dra kabeln genom gummi-kabelgenomföringen, innan du skruvar fast kontakten i kabeln. För att göra detta måste du trycka igenom den vid spetsen. På så sätt skyddas anslutningarna och det innersta i kopplingsboxen från stänkvatten.

- Kläm fast nätanslutningsledningen (**5**) med de avsedda klämmorna PE, N och L i ProE-systemet och säkra de med dragavlastningen som finns utanför kopplingsboxen (**6**).
- Anslut sensorledningen (**1**) till klämmorna KOL1 på ProE-systemet.
- Bryt plasten vid kabelgångarna i kopplingsboxen för nödvändigt antal kabelöppningar, för att kunna föra in de monterade kablarna (**3**).
- Tryck in gummi-kabelgenomföringen (**4**) med hjälp av kabeln som redan dragits in genom öppningen.
- Säkra kablarna med de bifogade dragavlastarna (**2**).
- Anslut nätanslutningsledningen via ett allpoligt fränskiljningsdon med minst 3 mm kontaktöppning (t.ex. säkringar eller effektbrytare) till ledningarna PE, N och L på husinstallationen.
- Häng tillbaka locket i det något öppnat tillstånd igen, först därefter kan du stänga det helt.
- Dra åt skruven som säkrar locket.

Dragning enligt hydraulikschema

För att underlätta installationen finns det två hydraulikschema i regulatorn. Välj det som passar i det aktuella fallet.

På auroSTEP plus VEH SN 250/3 i ska hydraulikschema 2 väljas. Detta motsvarar fabriksinställningen (se tabell 6.1).

Hydraulikschema visar möjliga anläggningskonfigurationer. Vissa komponenter är dock tillbehör.

**Observera!**

Dessa hydraulikschema är endast schematiska och kan inte användas för den hydrauliska rördragningen.

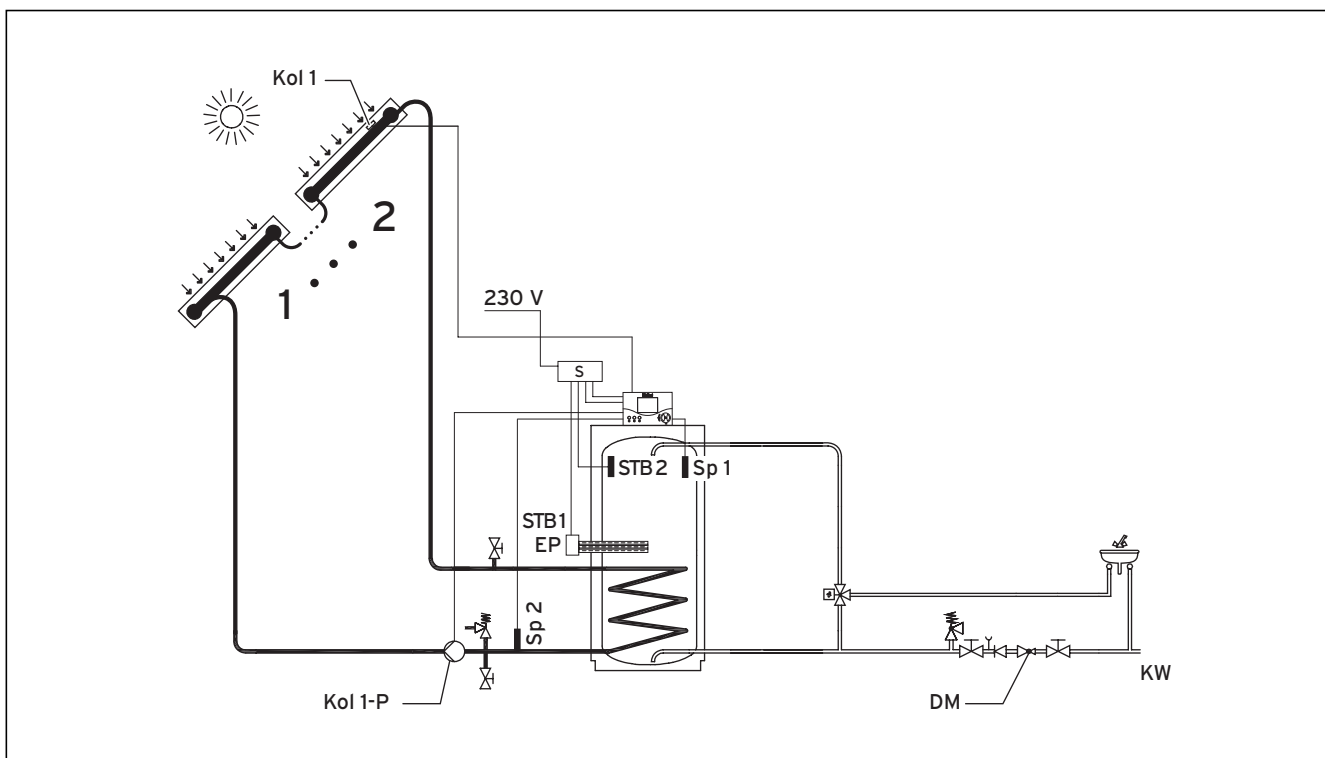


Bild 5.8 Hydraulikschema 2

5 Installation

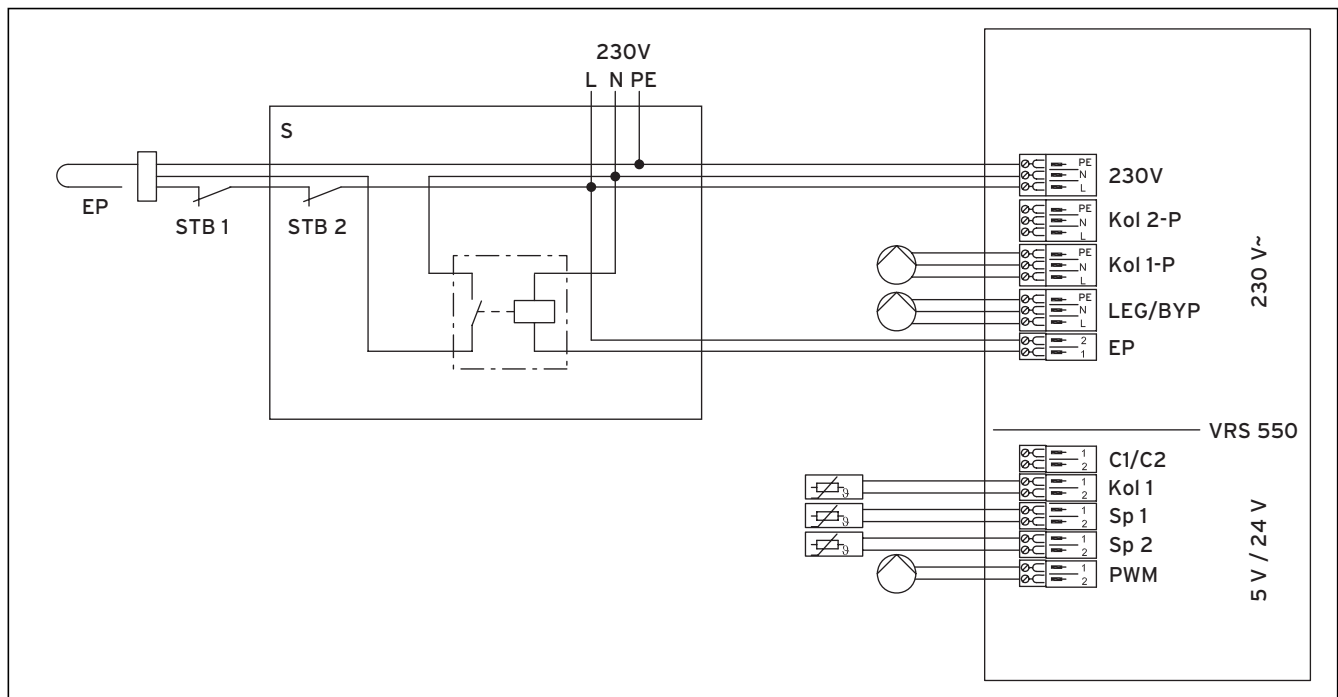


Bild 5.9 Kopplingsschema för hydraulikschema 2

Teckenförklaringar till bild 5.8 och 5.9

1 och 2	Kollektorfält med en eller två kollektorer
KW	Kallvatten
DM	Tryckförminsare (tillbehör)
EP	El-värmestav
STB 1	Säkerhetstemperaturbegränsare för skydd mot torr-körning
STB 2	Säkerhetstemperaturbegränsare för begränsning av utloppstemperaturen till max. 100 °C (integrerad i anslutningslådan)
LEG/BYP	Ingen funktion
S	Anslutningslåda med skydd för el-värmestav
VRS 550	Solarregulator
C1/C2	24-V-Lågspänningskontakt (ej använd)
Kol1-P	Kollektorpump 1
Kol2-P	Kollektorpump 2 (endast version P)
PMW	PWM-signal för kollektorpump 1
Kol 1	Kollektoravkännare 1
Sp1	Lagringssensor 1
Sp2	Lagringssensor 2
230 V	Nättillledning 230 V elnät
L	brun
N	blå
PE	gul/grön



Anvisning!

Beakta vid anslutningen av regulatorn att man alltid måste montera en termisk blandningsventil för begränsning av max. temperaturen. Denna ska ställas in beroende på värmeaggregatet t.ex. på 60 °C.

6 Idriftsättning

Beredarens rörslinga är fylld med erforderlig mängd solvarväska från fabrik för drift av solvärmeanläggningen. Följ följande regler vid idriftsättningen:

- Fyll beredaren med dricksvatten och avlufta varmvattenledningarna
- Anpassa de förinställda regleringsparametrarna för systemoptimering
- Tryckutjämna solvärmesystemet
- Kontrollera tätheten
- Ställ in termostatblandaren

6.1 Påfyllning av dricksvattensystemet

- Fyll på dricksvatten via kallvatteninloppet och avlufta via det högst belägna tappningsstället för varmvatten.
- Kontrollera beredare och anläggning med avseende på täthet.
- Kontrollera alla regulator- och övervakningsanordningar med avseende på funktion och korrekt inställning.

6.2 Inställning av anläggningsparametrar



Observera!

Risk för skador på solpanelpumpen.

Frånkoppla kollektorpumpens strömförsörjning direkt efter den första idrifttagningen. Välj driftsättet *OFF* på regulatorn.

Efter inställningen av anläggningsparametrarna måste solvärmesystemet alltid avluftas (se avsnitt 6.3).

För att anläggningen ska fungera optimalt, måste eventuellt vissa anläggningsparametrar ställas in. Dessa parametrar finns på en manövernivå och får endast ställas in av en fackhantverkare.

Öppna manövernivån genom att hålla in knappen Programmering under ca tre sekunder.

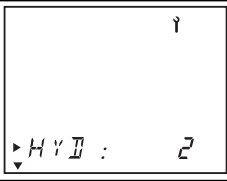
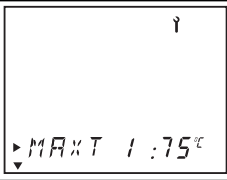

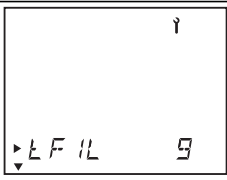
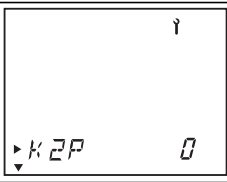
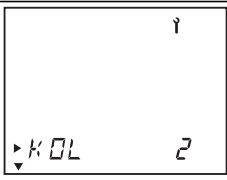
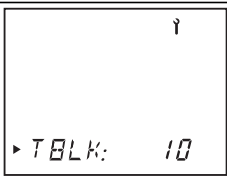

Därefter kan alla anläggningsparametrar öppnas genom att klicka på inställaren.

Vrid inställaren för att ställa in önskade värden. Klicka för att spara det inställda värdet.

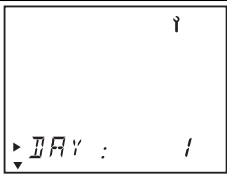
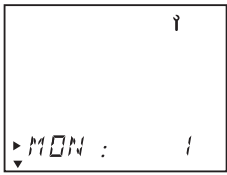

När man trycker in knappen Programmering går displayen tillbaka till grundvisningen utan att värdet sparas.

Tab. 6.1 är en översikt över alla anläggningsparametrar och deras fabriksinställning.

6 Idriftsättning

Display	Ställ in genom att vrida inställaren	Inställningsområde	Fabriksinställning
	Välja hydraulikschema	1, 2	2
	Inställning av max. temperatur för beredare 1	20 till 75 °C	75 °C
	Aktivering av legionellskyddsprogrammet	0 [av], 1 [dag], 2 [natt]	0 [av]
	Inställning av tid för påfyllningsläge	3 - 9 min	9 min
	Aktivera eller avaktivera den andra pumpen	0 [Av], 1 [Till]	0 [av]
	Välja antalet solpaneler	1, 2, 3	2
	Inställning av blockeringstid för solpanelpump	5 - 60 min	10 min
	Aktivera fördröjning för efterbelastning	0=inaktiverat; 1=aktiverat	0

Tab. 6.1 Anläggningsparameter (fortsättning nästa sida)

Display	Ställ in genom att vrida inställaren	Inställningsområde	Fabriksinställning
	Inställning av aktuell dag	1 - 31	0
	Inställning av aktuell månad	1 - 2	0
	Inställning av aktuellt år	2000 - 2215	2000

Tab. 6.1 Anläggningsparameter (fortsättning)



Anvisning!

Du kan återställa anläggningsparametrarna och tidsprogrammen till fabriksinställningen genom att hålla in knappen Programmering under ca tio sekunder. Displayen blinkar då tre gånger och alla parametrar återställs till fabriksinställning.

6.3 Tryckutjämna solvärmesystemet

Luften som finns i kollektorfältet värms upp under installationen av hela solaranläggningen. Detta betyder att tätheten i luften i kollektorn sjunker.

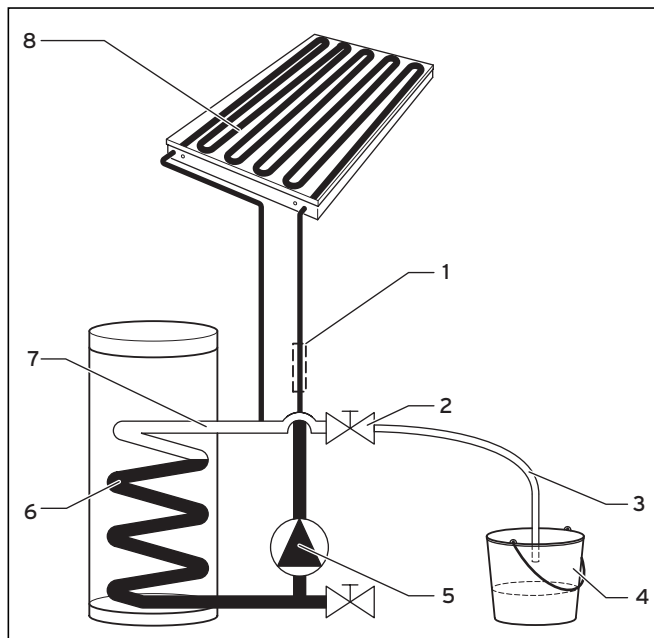


Bild 6.1 Tryckutjämna solvärmesystemet

Första gången solvärmesystemet startas, lämnar luften solpanelen (8) och strömmar in i den betydligt svalare rörslangan (6) på solvärmeberedaren där luften kyls av. Detta leder till ett undertryck i systemet.

Eftersom ett undertryck i systemet kan leda till en bullrande pump och effekten hos kollektor-pumpen och speciellt livslängden kan påverkas negativt, är det viktigt att göra en tryckutjämning vid första idrifttagningen. Dricksvattnet i det nedre området av beredaren måste då vara kallt, d.v.s. temperaturen vid den nedre beredarsensorn Sp2 ska ligga under 30 °C.



Anvisning!

Efter att tryckutjämningen har gjorts en gång, behöver den inte utföras igen så länge som solvärmesystemet inte öppnas!

- Anslut en slang (3) (ca 1,5 m) till den övre påfyllningsanslutningen.
- Led slangändan till en uppsamlingsbehållare (4) som är lämplig för solarvätska. Håll slangens i uppsamlingsbehållaren så att luft kan strömma in i den.
- För inte ner slangändan i solarvätskan, så att du är skyddad mot ånga och solarvätska som kan komma ut.



Fara!

Fara för brännskador och skållning!

Om avluftningen av systemet inte utförs enligt denna beskrivning finns det risk för brännskador p.g.a. het ånga eller solarvätska.

- Slå på solvärmesystemet genom att tillkoppla ström-tillförseln på nätkabeln och välj driftsättet * på regulatoren. Om solvärmesystemet är tillräckligt går nu solpanel-pumpen (5) under flera minuter med max. varvtal.
- Om solen inte skiner måste du hålla in knapparna I och F på solaregulatoren under tre sekunder. Kollektor-pumparna går då i påfyllningsläge oberoende av tillkopplingsdifferensen för solaranläggningens påfyllningstid som är inställd i regulatoren. Efter denna tid beror det på solvärmeutkomsten om solpanel-pumpen fortsätter att gå eller stängs av.



Anvisning!

Vid första idrifttagningen av anläggningen kan det finnas luft i eller framför kollektor-pumpen. Pumparna måste då startas om flera gånger för att tränga ut luften. När pumpen går kan då buller och vibrationer förekomma. Detta är dock inte ett problem.

När solarvätskan strömmar i riktning mot kollektorn utan luftbubblor i synglas (1) på solvärmeledningen medan solpanel-pumpen går finns det inte längre någon luft i solpanel-pumpen.

- Avvakta under påfyllningsläget (solpanel-pumpen går, inställt på nio minuter från fabrik) under sju minuter och öppna sedan försiktigt kranen (2) på den övre påfyllningsanslutningen när solpanel-pumpen fortfarande går. Det är möjligt att en del solarvätska kommer ut ur slangens med tryck. Därefter sugas luft in i systemet (7) hörbart.
- Efter några sekunder slutar systemet att suga in luft. Stäng nu på nytt kranen (2) på den övre påfyllningsanslutningen.



Observera!

Solarsystemet måste avluftas vid första idrifttagningen (och efter varje byte av solarvätska) under solaranläggningens påfyllningstid.

Avluftningen måste alltid göras i påfyllningsläget; Vaillant rekommenderar att öppna påfyllningsventilen efter sju minuter.

Om avluftningen sker vid en annan tidpunkt kan solvärmesystemet skadas. Vaillant garanterar då inte solarsystemets funktion.

- Lossa slangen från den övre påfyllningsanslutningen.

6.4 Kontroll av solvärmesystemets täthet

- Kontrollera om det kommer ut solarvätska ur förskruvningarna på solar-kopparröret på taket eller vid beredaren när solpanlepumpen har startat.



Observera!

Håll emot vid åtdragning så att solvärmeanlutningarna på kollektorn och på solvärmeberedaren inte skadas.

- Efterdra förskruvningarna vid behov.
- Isolera alla friliggande solarledningar och klämringsförskruvningar på taket med lämpligt isoleringsmaterial efter täthetsprovet. Vaillant rekommenderar den fågelsäkra isoleringen för enskilda rör med PA-skydd, 2 x 75 cm lång (artikelnr 302361).

6.5 Inställning av anläggningsparametrar på regulatorn

- Programmera kopplingsuret eller tidsprogrammet på solarregulatorn (bestäm starten för frigivningstid för beredarbelastningen).

6.6 Inställning av termostatblandaren för dricksvatten

Det varma vattnet från beredaren kan begränsas till en önskad max. temperatur mellan 30 °C och 70 °C genom att blanda varmt och kallt vatten med en termostatblandare för dricksvatten som tillhandahålls av kund.

- Reglera termostatblandaren för dricksvatten så att så att temperaturen vid varmvattenkranarna blir enligt önskemål.
- Reglera termostatblandaren för varmvatten så att så att temperaturen vid varmvattenkranarna blir enligt önskemål.



Fara!

Fara för brännskador och skållning!

Kontrollera att skållningsskyddet fungerar.

Ställ in termostatblandaren på < 60 °C på och kontrollera temperaturen vid ett tappställe för varmvatten.

6 Idriftsättning

6.7 Drifttagningsprotokoll

Solvärmeanläggningen hos:
togs i drift under beaktande av följande punkter:

1. MONTERING	OK	Kommentar
Ankare fäst enligt föreskrifter		
Solvärmeledningen är ansluten till potentialutjämningen		
Takbelaget är korrekt fastsatt igen efter montaget av ankaret		
Takbelaget är inte skadat		
Folieskyddet på kollektorerna är borttaget		
En avtappningsledning har monterats på solvärmekretsens säkerhetsventil		
Ett uppsamlingskärl (tomt) är uppställt under avtappningsledningen		
En utblåsningsledning är ansluten till säkerhetsventilen på varmvattensidan och är ansluten till avloppet		
Termostatblandare installerad		
Temperaturen på termostatshuntventilen är inställd och kontrollerad		
2. IDRIFTSÄTTNING		
Solvärmekrets avluftad		
Solvärmekrets kontrollerad avseende täthet inkl. läckagekontroll av förskruvningar (efterdra huvmutter vid behov)		
Höljen på påfyllnings-/tömningskranarna är åtskruvade		
Varmvattenberedaren är avluftad		
Rätt antal solpaneler har valts		
Kontrollera inställt hydraulikschema och valt pumpantal		

Tab. 6.2 Idrifttagningsprotokoll (fortsättning nästa sida)

3. REGLERSYSTEM	OK	Kommentar
Temperaturgivarna visar realistiska värden		
Solpanelpumpen går och cirkulerar		
Solvärmekretsen och beredaren blir varma		
Eftervärmnings-tidsintervall rätt inställt		
4. INSTRUKTION		
Anläggningens användare instruerades om följande:		
- Grundfunktioner och manövrering av solarsystemregulator		
- Efteruppvärmningens funktion och användning		
- Funktion för skyddsanod av magnesium		
- Frostskydd av anläggningen		
- Underhållsintervall		
- Leverans av underlag		

Tab. 6.2 Idrifttagningsprotokoll (fortsättning)

6.8 Överlämnande till driftansvarige

Driftansvarig för solarsystemet auroSTEP plus måste instrueras om systemets hantering och funktion - speciellt gäller detta regulatorn. Överlämna alla anvisningar och dokument som är avsedda för driftansvarig. Gå igenom manual med driftansvarig och besvara eventuella frågor.

Gör driftansvarig särskilt uppmärksam på säkerhetsanvisningarna som måste beaktas.

Uppmärksamma den driftansvarige om att anvisningarna ska förvaras i närheten av anläggningen.

7 Urdrifftagning



Observera!

Risk för skador på kollektorer!

Kollektorer som inte är i drift kan skadas.

Se till att en godkänd installatör tar solaranläggningen ur drift.

Högst fyra veckor får kollektorerna tas ur drift.

Täck över kollektorer som inte är i drift.

Se till att täckskyddet är ordentligt fäst.

Demontera kollektorerna om solaranläggningen tas ur drift under en längre tid.

Solaranläggningen ska inte tas ur drift. För reparationer eller underhållsarbeten kan solaranläggningen tas ur drift under en kortare tid. Vid en längre tids urdrifftagning måste kollektorerna demonteras och solarvätskan tömmas ut av fackman.

Återvinning och avfallshantering

Både apparaterna och transportförpackningarna består till största del av återvinningsbart material.

Följ gällande nationella bestämmelser för arbete på hög höjd.

Apparater

Apparaterna får inte slängas tillsammans med hushållsavfall.

Alla material kan utan begränsning återvinnas och separeras. Lämna dem till den lokala återvinningscentralen.

Se till att förbrukad apparat avfallshandteras korrekt.

Förpackningar

Avfallshantering av transportförpackningar tar fackhantverkaren som har installerat apparaterna hand om.

Solpaneler

Alla solarkollektorer från Vaillant GmbH uppfyller kraven för märkning med miljömärket "Blauer Engel".

I samband med detta har vi som tillverkare åtagit oss att ta tillbaka komponenterna och att återvinna dem i samband med byte.

Avfallshantering solarvätska

Solarvätskan måste kasseras med hänsyn till de lokala bestämmelserna, t.ex. tas till en lämplig deponi eller förbränningsanläggning. Kontakta den lokala avfallshandringen vid mängder under 100 l.

Orena förpackningar

Förpackningar som inte är kontaminerade kan återanvändas. Förpackningar som inte kan rengöras ska materialåtervinnas.

8 Underhåll

Driftssäkerhet och lång livslängd är beroende av att en årlig kontroll/årligt underhåll av solarsystemet auroSTEP plus utförs av behörig installatör. Försök aldrig själv som driftsansvarig utföra underhållsarbeten på systemet. Låt en behörig installatör utföra arbetena. Vi rekommenderar att du tecknar ett underhållsavtal med en godkänd installatör. Om inspektioner/underhållsarbeten inte genomförs kan det påverka solvärmeanläggningens säkerhet och leda till sak- och personsador.

I tab. 8.1 är de väsentliga underhållsarbetena på solarsystemet samt underhållsintervallerna uppförda.



Fara!

Livsfara - spänningsförande anslutningar!
Innan underhållsarbeten påbörjas på apparaten ska strömledningen till det allpoliga fränskiljningsdonet (t.ex. säkring eller effektbrytare) kopplas från och säkras mot återinkoppling.

8.1 Kontrollera skyddsanod och rengör innerbehållaren

Eftersom rengöringsarbeten i beredarens invändiga behållare måste utföras i dricksvattenområdet är det viktigt att beakta hygien för rengöringshjälpmedel.

8.1.1 Kontrollera skyddsanod

Beredaren har en skyddsanod av magnesium som måste kontrolleras första gången efter två år och sedan en gång om året.

Eftersom rengöringsarbeten i beredarens invändiga behållare måste utföras i dricksvattenområdet är det viktigt att beakta hygien för rengöringshjälpmedel. Gör på följande sätt vid rengöringen av den invändiga behållaren:

- Frånkoppla strömtillförseln och töm beredaren.

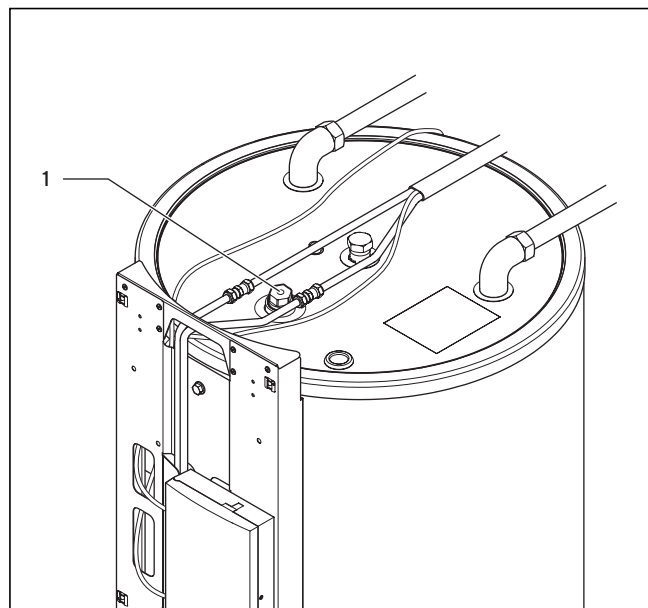


Bild 8.1 Demontering av skyddsanoden

- Ta ut skyddsanoden av magnesium (1) efter varje rengöring av beredaren och kontrollera skicket.
- Byt vid behov skyddsanoden av magnesium mot motsvarande originalreservdel.



Anvisning!

Som alternativ till regelbundet underhåll rekommenderar vi att en underhållsfri separat strömanod som är universal (artikelnr. 302042, finns ej i alla länder) monteras.

Anvisning!

Byt ut gamla eller skadade tätningar.

Tips

Kontrollera även skyddsanoden av magnesium efter varje rengöring innan tanken fylls på nytt.

8.1.2 Rengöring av invändig behållare

- Rengör behållaren invändigt med en vattenstråle.
- Om det behövs löser du upp avlagringarna med ett lämpligt hjälpmedel - t.ex. trä- eller plastskrapa - och spola avlagringarna med en vattenslang, som du också för in genom anodöppningen, bort mot tömningsventilen.
- Skruva fast skyddsanoden på nytt efter varje kontroll.
- Fyll solvärmeberedaren och kontrollera att den är vattentät.



Observera!

Risk för korrosion vid skadad invändig behållare.

Var försiktig vid rengöringsarbeten så att emaljeringen på värmväxlaren och den invändiga behållaren inte skadas.

8.2 Rengöring av inmatningsrör till den elektriska värmestaven

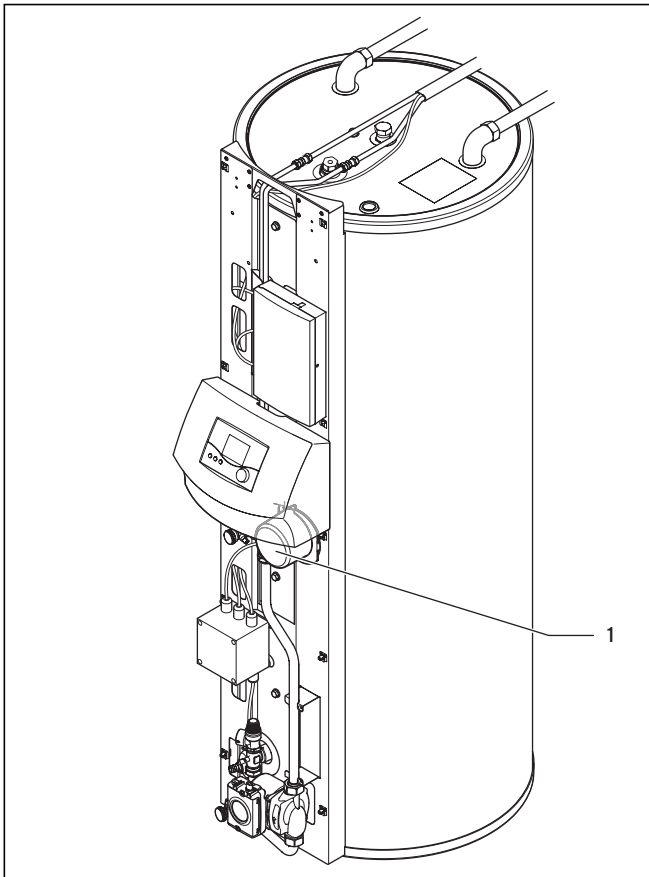


Bild 8.2 Öppna skyddslocket

- Stäng av strömledningen
- Skruva loss fästskruvarna på värmestavens (1) skyddshätta och ta av hättan framåt.

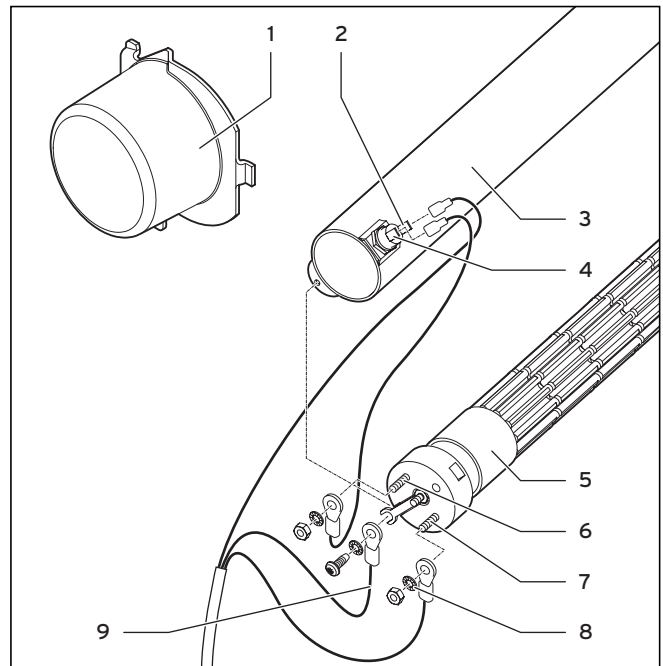


Bild 8.3 Elektriska anslutningar till värmestaven

Teckenförklaring

- 1 Skyddslock
- 2 Anslutning säkerhetstemperaturbegränsare (brun)
- 3 Inmatningsrör (inbyggd i tanken)
- 4 Anslutning säkerhetstemperaturbegränsare (brun)
- 5 Elpatron
- 6 Nätanslutning L (brun)
- 7 Nätanslutning N (blå)
- 8 Tandad bricka
- 9 Skyddsledare PE (gul/grön)

- Skruva loss skyddsledningen (9) resp. elvärmestaven (5).
- Lossa kabelanslutningarna (6 och 7).
- Dra ut elvärmestaven (5) ur inmatningsröret (3).
- Kontrollera att elvärmestaven inte har några skador på keramik eller värmetråd.



Observera!

**Värmestaven är en utbytbar del.
Vid första tecknet på skador på keramik eller värmetråd ska elvärmestaven ersättas.**

- Rengör inmatningsröret med en borste och ta ut smutspartiklarna ur apparaten.
- Skjut tillbaka elvärmestaven i inmatningsröret igen.
- Anslut kabelanslutningar (6 och 7) till värmestaven på nytt. Montera även den tandade brickan (8).

- Sätt fast jordningskabeln på elvärmestavens jordningskontakt och på inmatningsröret igen med hjälp av skruven.
- Fäst skyddslocket (1) på nytt på värmestaven.

8.3 Kontroll av säkerhetsventil



Fara!

**Risk för brännskador p.g.a. hett vatten!
Utblåsningsledningen på säkerhetsventilen från fabrik som ska monteras måste alltid vara öppen.**

- Kontrollera säkerhetsventilens funktion genom att öppna den.
- Om inget vatten kommer ut vid avluftningen eller om säkerhetsventilen inte sluter tätt måste den bytas ut.

8.4 Byte av solarvätska

Varje år måste solarvätskan kontrolleras.



Observera!

Vaillants garanti för solvärmesystemets funktion gäller endast om Vaillants solarvätska används. Påfyllningsmängden är ca 8,5 l.

Avtappning av solarvätska

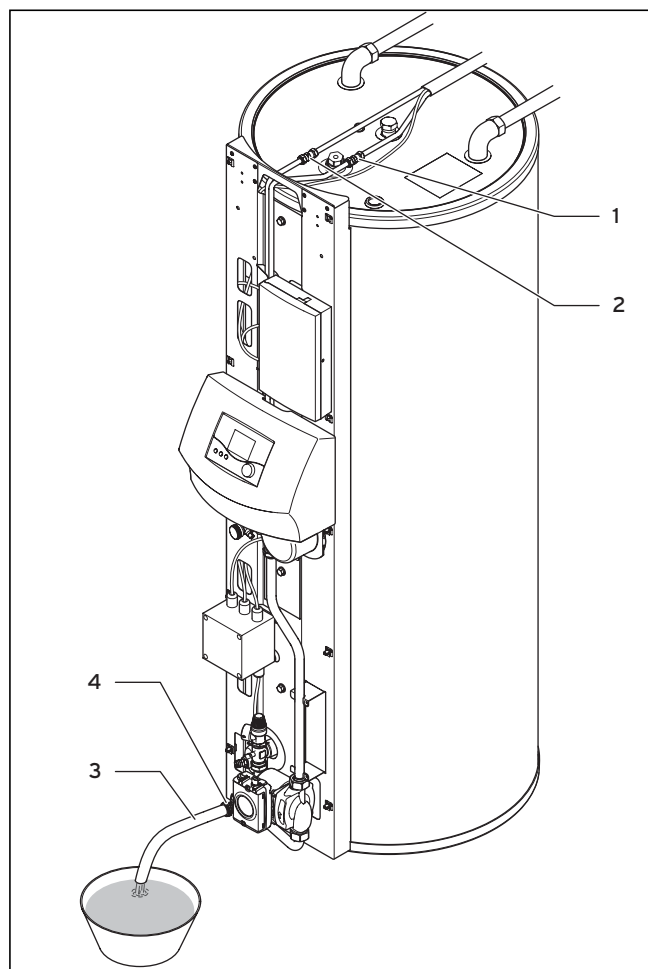


Bild 8.4 Avtappning av solarvätska

- Stäng av solarsystemet genom att bryta strömtillförseln.
- Lossa båda förskruvningar (1) och (2) mellan solarkopparret 2 i 1 och kopparret på solvärmeberedaren (eventuellt kan då varm solarvätska komma ut).
- Anslut en slang (3) (ca 1,5 m lång) till den nedre påfyllningsanslutningen (4).
- Led slangänden till en lämplig uppsamlingsbehållare med en volym på minst 10 l.
- Öppna kranen på den nedre påfyllningsanslutningen (4).
- Tappa av all solarvätska.
- Stäng kranen på den nedre påfyllningsanslutningen.
- Lossa slangen från den nedre påfyllningsanslutningen.

Påfyllning av solarvätska



Anvisning!

Se till att en utblåsningsledning från solar-säkerhetsventilen till uppsamlingsbehållaren under påfyllningen av ny solarvätska finns på plats, om det inte längre sitter där, vilket redan är föreskrivet av oss.

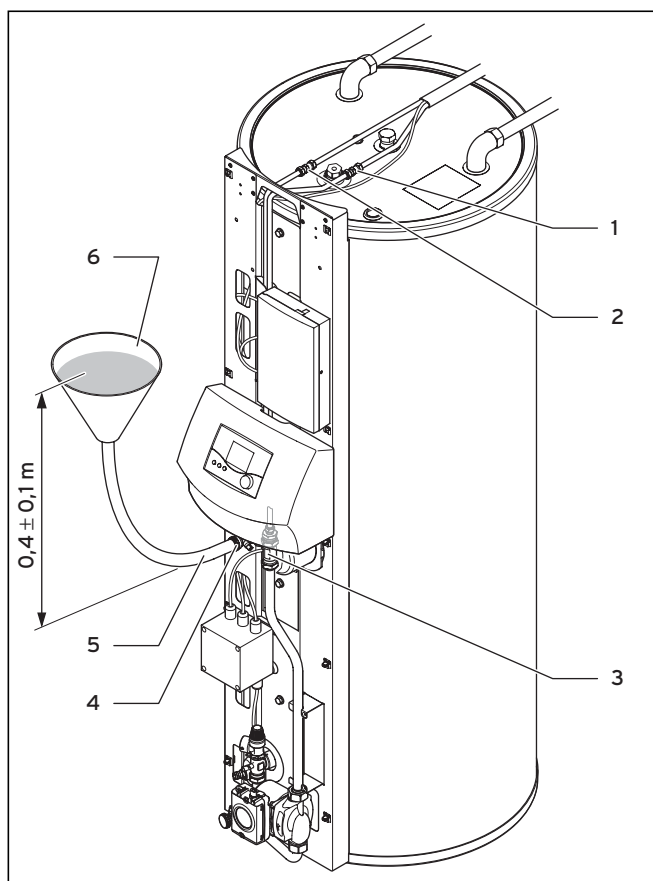


Bild 8.5 Påfyllning av solarvätska

- Öppna kranen på den övre påfyllningsanslutningen (4).
- Anslut den övre påfyllningsanslutningen med en trädgårdsslang (5) och sätt en tratt (6) i slang.
- Håll tratten 0,4 m ± 0,1 m högre än själva påfyllningsanslutningen.



Anvisning!

Slangen får inte vara böjd eller krökt.

- Fyll nu försiktigt på med ca 8,5 l av Vaillants solarvätska i tratten tills vätskan syns i synglaset (3).
- Stäng kranen på den övre påfyllningsanslutningen (4).
- Lossa trädgårdsslangen med tratten från den övre påfyllningsanslutningen.

- Fäst nu på nytt båda förskruvningar (1) och (2) mellan solvärmeberedaren och solar-kopparröret 2 i 1.

Tryckutjämning



Anvisning!

Efter byte av solarvätskan kan det finnas luft i eller framför solpanelpumpen. Pumparna måste då startas om flera gånger för att tränga ut luften. När pumpen går kan då buller och vibrationer förekomma. Detta är dock inte ett problem. När solarvätskan strömmar i riktning mot solpanelen utan luftbubblor i synglaset på solvärmeledningen medan solpanelpumpen går finns det inte längre någon luft i solpanelpumpen.

- Tryckutjämna på nytt efter påfyllning med ny solvärmevätska. Följ beskrivningen i avsnitt 6.3.

8.5 Kollektorer

Kontrollera regelbundet att solpanelerna är säkert monterade (se rekommenderad checklista för underhåll).

8.6 Reservdelar

En översikt över reservdelarna finns i gällande reservdelskatalog.

Kontakta återförsäljare eller tillverkarens kundtjänst vid frågor.

8.7 Rekommenderad checklista för underhåll



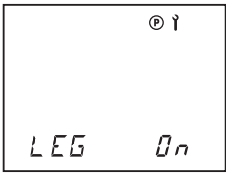
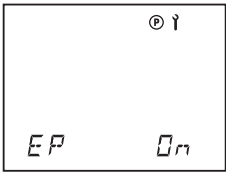
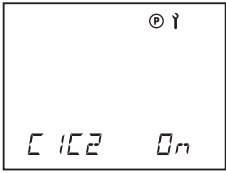
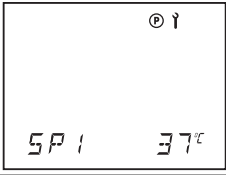
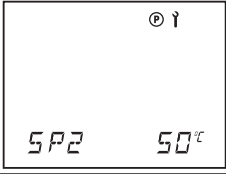
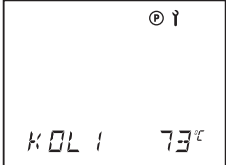
Underhållsarbeten på	Underhållsintervall
Solvärmekrets	
Kontroll av solarvätska	Årligen
Kontrollera solpanelpumpens funktion	Årligen
Kontrollera och fyll ev. på vätskenivån i solvärmekretsen	Årligen
Solpaneler	
Kontrollera solpaneler, fästen och anslutningar okulärt	Årligen
Kontrollera att solpanelens delar och fästen inte är smutsiga och att de sitter fast ordentligt	Årligen
Kontrollera om rörisoleringarna är skadade	Årligen
Solvärmeregulator	
Kontrollera pumpens funktion (på/av, automatik)	Årligen
Kontrollera sensorernas temperaturindikering	Årligen
Efteruppvärmning	
Kontrollera funktionen hos termostatblandaren	Årligen
Ger eftervärmningen önskad vattentemperatur?	Årligen
Kontrollera att värmestaven inte har några skador på keramik eller glödtråd	Årligen
Beredare	
Kontrollera magnesiumanod och byt vid behov samt rengör tanken om den är väldigt smutsig	Årligen
Kontrollera om anslutningarna är täta	Årligen

Tab. 8.1 Rekommenderad checklista för underhåll

9 Service/diagnos

9 Service/diagnos

Du kan öppna service-/diagnosnivån genom att samtidigt hålla in inställaren och programknappen (ca tre sekunder).

Display	Aktorer/sensörvärden	Testförlopp
	Test av solpanelpump 1	Solpanelpump 1 på, alla andra aktorer av
	Test av solpanelpump 2 (För versionen med en pump utan betydelse)	Solpanelpump 2 på, alla andra aktorer av
	Test legionellapump/bypass-omkopplingsventil	Legionellskyddspump på, alla andra aktorer av
	Test elpatron (EP)	Test elpatron (EP) på, alla andra aktorer av
	Test C1/C2-kontakt	C1/C2-kontakten stängd, alla andra aktorer av
	Indikering av beredartemperatur, beredarsensor 1	
	Indikering av beredartemperatur, beredarsensor 2	
	Temperaturindikering, solpanelsensor 1	

Tab 9.1 Aktor-/sensortest

Klicka på inställaren på nytt för att kontrollera displayvisningen.

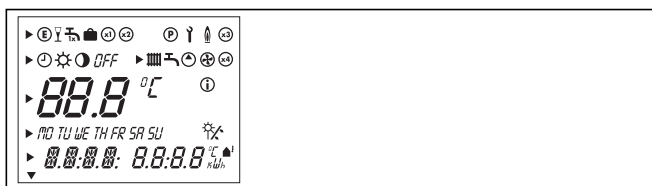


Bild 9.1 Kontroll av displayvisningen

Klicka på nytt för att visa regulatorns aktuella programversion.

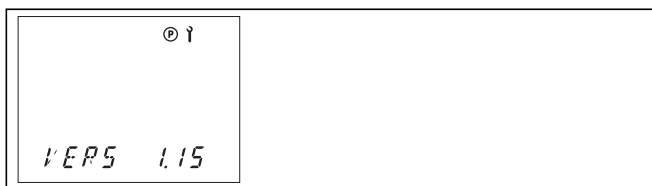


Bild 9.2 Regulatorns programversion

Stäng service-/diagnosnivån genom att trycka på programmeringsknappen.

10 Åtgärder vid störningar

Säkerhetsfrånkoppling vid elpatronen

Elvärmestaven har en säkerhetstemperaturbegränsare. Säkerhetstemperaturbegränsarens säkerhetstermostat STB 1 stänger av elvärmestaven om den slagits på, fastän tanken inte var tillräckligt fylld och skyddar på så sätt från torrkorning. Dessutom begränsar en andra säkerhetstemperaturbegränsare STB 2 utloppstemperaturen till max. 100 °C. Säkerhetsfrånkopplingarna kan inte återställas automatiskt och får endast återställas av installatör.



Fara!

Livsfara - spänningsförande anslutningar!
Innan felet avhjälpas på apparaten ska strömledningen till det allpoliga fränskiljningsdonet (t.ex. säkring eller effektbrytare) kopplas från och säkras mot återinkoppling.

- Kontrollera först och främst vilken av de båda säkerhetstemperaturbegränsarna som har löst ut.
 - STB 2 (begränsar max. utloppstemperaturen till 100 °C)
 - STB 1 (förhindrar torrkorning)

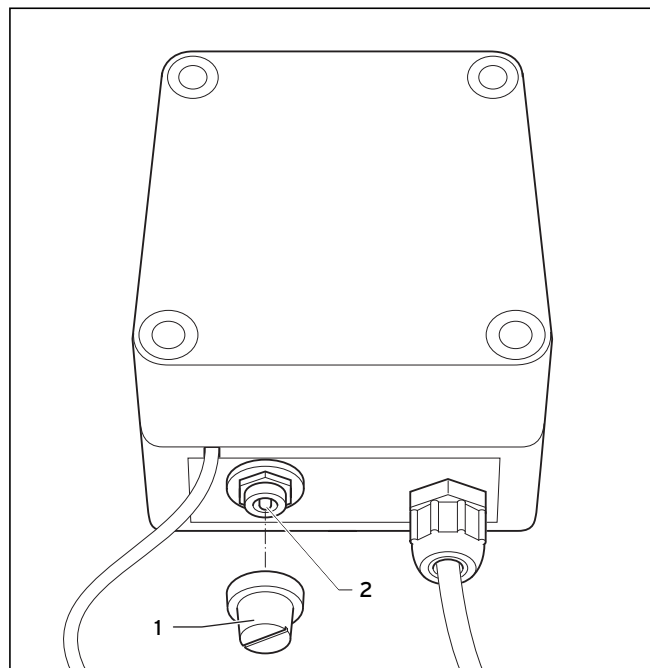


Bild 10.1 Återställning av säkerhetsfrånkoppling på STB 2

- Kontrollera att beredaren har kylts ned med minst 30 K.
- Lossa locket (1) på återställningsknappen (2) på säkerhetstemperaturbegränsaren på undersidan av anslutningslådan.
- Tryck på återställningsknappen. Säkerhetsfrånkoppling känner man igen på att STB 2 låses upp och samtidigt ger i från sig ett lågt klickljud när man trycker in återställningsknappen (2).

10 Åtgärder vid störningar

11 Återvinning och avfallshantering

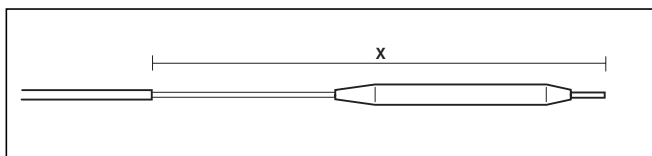


Bild 10.2 Kapillärrör

- Om du har kontrollera sensorröret i säkerhetstemperaturbegränsaren STB 2 (sitter i anslutningslådan) i sänkröret uppe på beredaren måste du vara uppmärksam på att det är så långt inskjutet så att den icke-isolerade delen av kapillärröret (x) är helt försvunnet.



Obs!

Risk för brännskador!

Om du skjuter in kapillärröret för djupet med den isolerade delen i sänkröret eller om kapillärröret inte skjuts in helt med den icke-isolerade delen, så kan säkerhetsfrånkopplingen eventuellt ske för sent och det finns risk för brännskador.

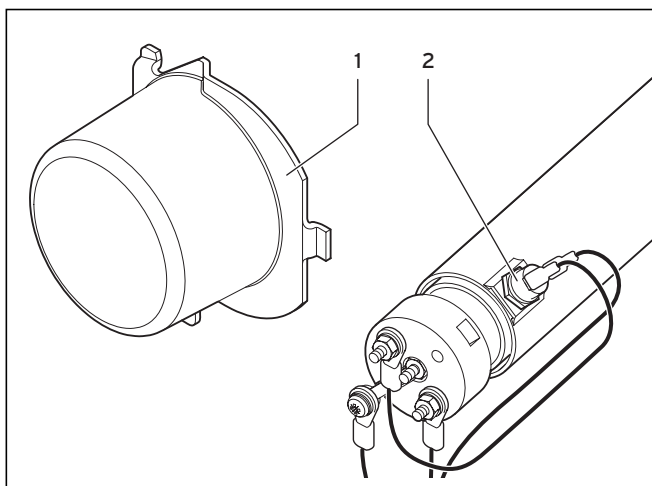


Bild 10.3 Återställning av säkerhetsfrånkoppling på STB 1

- Skruva loss skyddskåpan (1).
Du ser att säkerhetsfrånkopplingen aktiveras när den lilla återställningsknappen skjuter ut ur termostaten (2).
- Kontrollera att beredaren har kylts ned med minst 30 K.
- Tryck in återställningsknappen manuellt.

11 Återvinning och avfallshantering

11.1 Apparat

Vi tar redan vid produktutvecklingen av Vaillants produkter hänsyn till recycling och avfallshantering. Vaillants fabriksstandarder ställer hårda krav.

Vid valet av material tar vi hänsyn både till återanvändbarhet och återvinningsbarhet, samt demontering och sortering av komponenterna och miljö- och hälsoskydd vid återvinning och avfallshantering.

Beredaren består till största del av metallmaterial som kan smältas ner på nytt i stålverk och är därigenom i princip obegränsat återanvändbar.

Plastmaterialet har märkts så att sortering och uppdelning för senare återvinning underlättas.

11.2 Solarkollektorer

Alla solarkollektorer från Vaillant GmbH uppfyller kraven för märkning med miljömärket "Blauer Engel".

I samband med detta har vi som tillverkare åtagit oss att ta tillbaka komponenterna och att återvinna dem i samband med byte.

11.3 Solarvätska

Beakta anvisningarna för avfallshantering av solarvätska i säkerhetsdatabladet, se avsnitt 3.1.2.

11.4 Förpackning

Vaillant har reducerat förpackningsmaterialet så långt det går. Vid valet av förpackningsmaterial tar vi alltid hänsyn till återvinningsbarhet.

De högvärdiga kartongerna är redan sedan länge eftertraktat material för papp- och papperstillverkning.

EPS-materialet (styropor)® behövs som transportskydd för produkterna. EPS är 100 % återvinningsbart och freonfritt. Dessutom används återvinningsbar folie och remmar.

12 Garanti och kundtjänst

12.1 Garantivillkor

Garantivillkor för Vaillant tillverkargaranti på auroSTEP plus VIH och VEH solvärmeberedare.

Vaillant garanterar att denna högklassiga produkt som du införskaffat är fri från tillverkningsfel.

Du får därför tillverkargaranti på

- 5 år för beredaren,
- 2 år för de övriga komponenterna (elektronik, pumpar, hydraulik, kåpor etc.).

Denna garanti - som varken ersätter eller inskränker på din lagliga rätt - gäller som tillägg. Du kan även låta göra gällande materialfel gentemot försäljaren (i normalfall installatören) som tillstår dig.

Garantin gäller endast för ovan nämnda auroSTEP plus solvärmeberedare VIH och VEH (nedan kallad "solvärmeberedare"), som är köpt i Sverige samt installerad och tagen i drift av en kvalificerad installatör. Den gäller vidare endast om ett årligt underhåll görs på både solvärmeberedaren och på hela värmeanläggningen av en kvalificerad servicetekniker enligt skötselanvisningarna. Garantin gäller inte för tillbehör/delar.

För övrigt gäller följande villkor:

Garantitiden gäller från installationsdagen. Den gäller dock maximalt 5 år resp. 2 år (se ovan) från och med inköpsdagen av solvärmeberedaren.

Skulle det mot förmodan uppkomma material- eller fabriktionsfel, avhjälps dessa genom vår fabriksservice utan kostnad. Personalen på fabriksservicen avgör om en solvärmeberedare behäftad med fel repareras eller byts ut. Om en solvärmeberedare vid tidpunkten för felanmälan inte längre tillverkas, har vi rätt att ersätta produkten med en liknande. Garantivillkor som kan visas upp leder inte till någon förlängning av garantitiden.

Det är din skyldighet att se till att kundtjänst obehindrat ska kunna genomföra denna åtgärd till överenskommet datum. Du måste speciellt se till att solvärmeberedaren är lättillgänglig. Kostnader som kan uppstå i och med detta ansvarar du för.

Garantin gäller endast för material- eller fabriktionsfel. Den gäller inte för fel som orsakats på grund av:

- uppställning av solvärmeberedare på olämplig plats;
- montering eller anslutning av produkter som inte är godkända av Vaillant;
- bristfällig systemtolkning, systemkonfiguration och monteringsätt;
- felaktig kabeldragning eller fel och brister i installationsarbete eller felaktig hantering medan arbeten utförs;

- felaktig tömning/påfyllning av solvärmekretsar;
- att inte monterings- och bruksanvisningen efterföljs;
- att inte Vaillants underhållsanvisningar för solvärmeberedare och solvärmesystem efterföljs, särskilt beträffande skyddsanoden av magnesium;
- drift under olämpliga miljöförhållanden eller med olämpliga metoder som avviker från produktspecifikation, driftsanvisningar eller typskyltsuppgifter;
- naturkatastrofer (t.ex jordbävning, orkan, tornado, vulkanutbrott, översvämning, blixtnedslag, indirekt blixtnedslag, snöskador, laviner, frostpåverkan, jordras, insektplågor) eller andra oförutsedda omständigheter.

Om arbeten utförs på solvärmeberedaren som inte gjorts av vår fabriksservice eller av kvalificerad servicetekniker, gäller inte garantin. Det gäller även om solvärmeberedaren är ansluten med delar som inte är godkända av Vaillant.

Garantin omfattar inga andra anspråk än kostnadsfri felavhjälpning, t.ex. skadeståndsanspråk.

Viktigt!

Som bevis för anspråk på garanti gentemot vår fabriksservice gäller köpkvitto eller räkning från servicetekniker. Se till att spara köphandlingen!

12.2 Kundtjänst

Gaseres Ab sköter garantireparationer, service och reservdelar för Vaillant produkter i Sverige; tel 040-80330.

13 Tekniska data

13 Tekniska data

13.1 Beredare VEH SN 250/3 i

	Enhet	VEH SN 250/3 i
Nominell beredarvolym	l	250
Tillåtet driftsövertryck	bar	6
Driftsspänning	V AC/Hz	230/50
Effektförbrukning reglerutrustning	W	max. 100
Kontaktbelastning för utgångsrelä (max).	A	2
Max. totalström (elpatron och reglerutrustning)	A	12
Kortaste kopplingsavstånd	min	10
Gångreserv	min	30
Max. tillåten omgivningstemperatur	°C	50
Driftsspänning för sensor	V	5
Min. diameter för sensorledningar	mm ²	0,75
Bördiameter för 230 V anslutningsledningar	mm ²	2,5
Skyddsklass		IP 21
Kapslingsklass för reglerutrustning		I
Värmeväxlare för solvärmesystem		
Värmeyta	m ²	1,3
Solarvätska, volym	l	8,5
Solarvätska i värmespiralen	l	8,4
Max. framledningstemperatur för solvärme	°C	110
Max. varmvattentemperatur	°C	80
Elpatron		
Driftsspänning	V AC/Hz	230/50
Effektförbrukning	kW	2,7
Blandvattenmängd på 40 °C (vid blandning av kallvatten på 15 °C och en beredartemperatur på 65 °C)	l	220
Max. varmvattentemperatur	°C	80
Beredskapsenergiförbrukning	kWh/24 h	2,1
Jord		
Utv. diameter för beredarcylindern	mm	600
Utv. diameter för beredarcylindern utan isolering	mm	500
Bredd	mm	608
Djup	mm	774
Höjd	mm	1692
Anslutning kall- och varmvatten		R 3/4
Solvärmekrets, till- och returledning (pressfitting)	mm	10
Vikt		
Beredare med isolering och förpackning	kg	136
Beredare, fylld och klar för drift	kg	390

Tab. 13.1 Tekniska data för beredare

13.2 Sensorkurvor

Beredarsensor Sp1 och Sp2, modell NTC 2,7 K

Sensorkaraktäristik	Motståndsvärden
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. 13.2 Givarkurva lagringssensor Sp1 och Sp2

Solpanelsensor VR 11, modell NTC 10 K

Sensorkaraktäristik	Motståndsvärden
-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. 13.3 Sensorkurvor kollektoravkännare VR 11

Vaillant Group Gaseres AB

Norra Ellenborgsgatan 4 ■ S-233 51 Svedala ■ Telefon 040 803 30

Telefax 040 96 86 90 ■ www.vaillant.se ■ info@vaillant.se

0020100292_00 SE 032010 - Förbehåll för ändringar