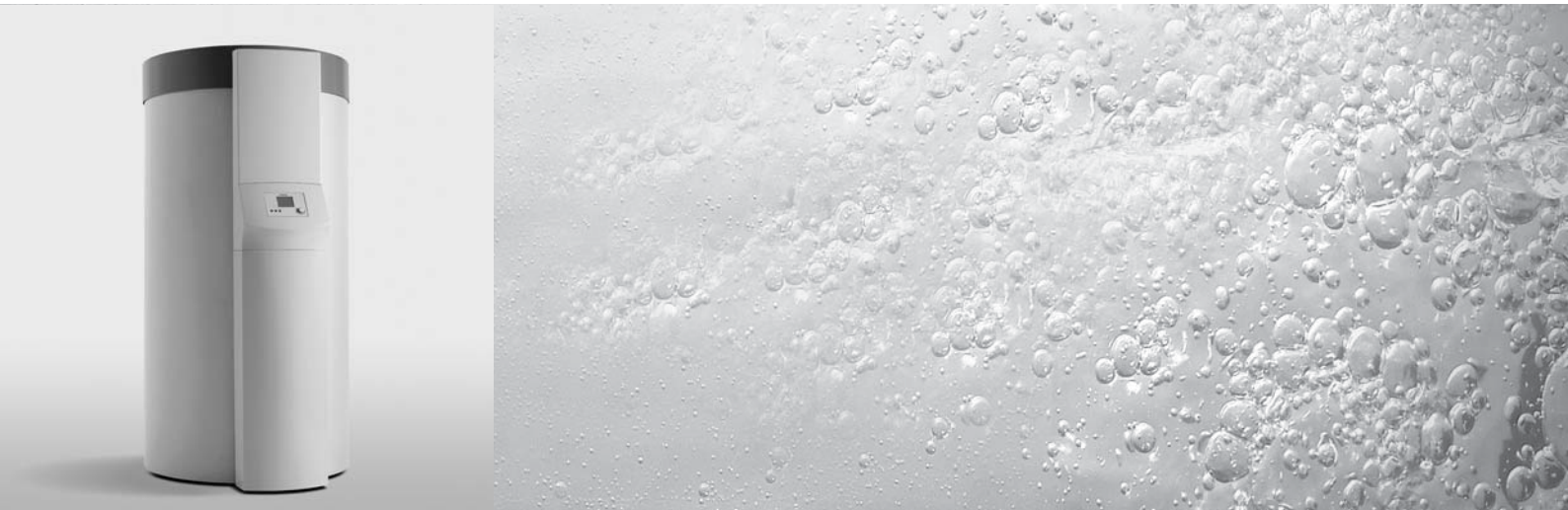


För installatörer

Installations- och underhållsanvisning
auroSTEP plus



Solvärmesystem för uppvärmning av varmvatten

2.350 P
3.350 P

Innehållsförteckning

1	Information om dokumentationen	4	8	Underhåll.....	28
1.1	Förvaring av dokumenten.....	4	8.1	Rengöring av invändig behållare	28
1.2	Använda symboler	4	8.2	Underhåll av skyddsanod av magnesium.....	29
1.3	Anvisningens giltighet	4	8.3	Kontroll av säkerhetsventil	30
2	Systembeskrivning.....	4	8.4	Byte av solarvätska	30
2.1	Typskylt	4	8.5	Kollektorer	31
2.2	CE-märkning	4	8.6	Reservdelar.....	31
2.3	Ändamålsenlig användning.....	4	8.7	Rekommenderad checklista för underhåll.....	31
3	Säkerhetsanvisningar och föreskrifter	5	9	Service/diagnos	32
3.1	Säkerhetsanvisningar	5	10	Recycling och avfallshantering.....	33
3.1.1	Solvämeberedare	5	10.1	Apparat.....	33
3.1.2	Säkerhetsdatablad solarvätska	5	10.2	Solarkollektorer	33
3.2	Föreskrifter.....	8	10.3	Solarvätska	33
3.2.1	Standardöversikt EU	8	10.4	Förpackning.....	33
3.2.2	Föreskrifter, regler, direktiv	8	11	Kundtjänst och garanti	34
4	Montering.....	9	11.1	Kundtjänst.....	34
4.1	Uppställningsplats.....	9	11.2	Garantivillkor	34
4.2	Mått	9	12	Tekniska data	35
4.2.1	Tippmått	9	12.1	Tank VIH SN 350/3 i P.....	35
4.3	Mått för apparaten och anslutningar.....	10	12.2	Sensorkurvor.....	36
4.3.1	Montering av solpaneler.....	11			
4.4	Transport till uppställningsplats	11			
4.4.1	Transport i förpackning.....	11			
4.4.2	Transport utan förpackning	12			
4.4.3	Transport utan inklädnad.....	12			
4.4.4	Transport utan isolering	13			
4.4.5	Montering av isolering och inklädnad.....	14			
5	Installation.....	14			
5.1	Montering av anslutningsledningar för dricksvatten.....	14			
5.2	Montering av solvärmeanslutningar	15			
5.3	Elektrisk installation.....	17			
5.3.1	Föreskrifter	17			
5.3.2	Elanslutning	17			
6	Idriftsättning	21			
6.1	Påfyllning av dricksvattensystemet	21			
6.2	Påfyllning och avluftning av efteruppvärmningssystem.....	21			
6.3	Inställning av anläggningsparametrar	22			
6.4	Tryckutjämna solvärmesystemet.....	24			
6.5	Kontroll av solvärmesystemets täthet	25			
6.6	Kontroll av solarsystemets funktion.....	25			
6.7	Inställning av anläggningsparametrar på regulatorn	25			
6.8	Inställning av termostatblandaren för dricksvatten.....	25			
6.9	Överlämnande till driftansvarige	25			
7	Urdrifttagning	28			

1 Information om dokumentationen

2 Systembeskrivning

1 Information om dokumentationen

Nedanstående information gäller för hela dokumentationen.

Tillsammans med den här system- och installationsanvisningen gäller även andra underlag.

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

Överlämna den här system- och installationsanvisningen samt alla ytterligare gällande dokument till driftansvarig för anläggningen. Anvisningarna ska förvaras så att de finns till hands vid behov.

1.2 Använda symboler

Följ säkerhetsanvisningarna i den här installations- och underhållsanvisningen vid installation av pannan!



Fara!
Omedelbar fara för liv och hälsa!



Fara!
Livsfara på grund av elektricitet!



Fara!
Fara för brännskador och skållning!



Observera!
Möjlig farlig situation för produkten och miljön!



Anvisning!
Viktig information och viktiga anvisningar.

- Symbol för handlingar.

1.3 Anvisningens giltighet

Manualen gäller endast för apparater med följande artikelnummer:

Apparattyp	Artikelnummer
auroSTEP plus VIH SN 350/3 iP	0010010482

Tab 1.1 Anvisningens giltighet

Apparatens artikelnummer finns på typskylten.

2 Systembeskrivning

2.1 Typskylt

På solvärmesystemet auroSTEP plus finns typskyltar på solpanelen och beredaren.

2.2 CE-märkning

Med CE-märkningen dokumenteras att solarsystem auroSTEP plus uppfyller de grundläggande kraven i EU-direktiven.

2.3 Ändamålsenlig användning

Vaillant solarsystem 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 apparaten eller andra sakvärden.

Komponenterna i solvärmesystemet auroSTEP plus 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 solarsystemet auroSTEP plus komponenter ska användas.

Barn måste hållas under uppsikt så att de inte leker med solvärmesystemet auroSTEP plus 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.



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

Solartanken VIH SN 350/3 iP kan användas i kombination med alla Vaillants värmepannor fr.o.m. årsmodell 2000.

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 ändamålsenlig användning hör även att manualen och installationsanvisningarna och alla ytterligare gällande dokument beaktas samt att inspektions och underhållsvillkoren följs.



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

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 arbetskyddsföreskrifter följs, speciellt vid arbeten på tak. Bär fallskyddsutrustning vid risk för fall. (Vi rekommenderar Vaillants säkerhetssele, artikelnr 302066.) Beakta olycksfallsföreskrifterna för yrkeskåren.

Risk för brännskador



Fara!

Risk för brännskador på delar med solarvätska som solpaneler och solvärmeledningar samt varmvattenledningar!
Vid solvärmedrift uppnår dessa delar väldigt höga temperaturer. Rör aldrig vid dessa delar utan att först ha kontrollerat temperaturen.

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.

Otättheter

Stäng alltid spärrventilen för kallvatten på tanken vid otättheter på vattenledningar mellan tanken och kallvattenkran. Täta därefter otättheten.

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

Tankens maximala driftövertryck uppgår till 10 bar. Om anslutningstrycket uppgår till mer än 10 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!

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

Inspektion/underhåll och ändringar

Inspektions- och underhållsarbeten samt ändringar av tank eller reglering, på tilldelningar för vatten och ström, på utblåsningsledningen och säkerhetsventilen för tankvatten får endast utföras av en kvalificerad fackman.

3.1.2 Säkerhetsdatablad solarvätska

1. Material-/tillverknings- och firmabeteckning

- 1.1 Information om produkten:
Handelsnamn Vaillant solvärmevätska färdig blandning
- 1.2 Information om leverantören:
Vaillant GmbH, D
Berghauser Str. 40
42859 Remscheid,
Telefon +49 (0) 2191 18 - 0, Fax +49 (0)2191 182810,
Nödfallsinformation: Lokal giftinformation (se numerinformation 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.

3 Säkerhetsanvisningar och föreskrifter

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 uppspärrede 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:
Hälssofarliga ångor. Rök-/dimutveckling. Nämnda material/materialgrupper 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 material som förbränns och på brandens förutsättningar. Förorenat vatten som använts under släckningen måste tas om hand enligt de lokala bestämmelserna.

6. Åtgärder vid oönskad 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/upsamling:
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. Expositionsbegränsning 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, mot-

svarar > 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

Eisflockenpunkt [mått på frostskydd] (ASTM D 1177):

ca. -40 °C (Art.-Nr. 0020054988)

Stelningstemperatur (DIN 51583):

ca. -28 °C (Art.-Nr. 302363, 302498)

ca. -54 °C (Art.-Nr. 0020054988)

Kokpunkt: > 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 (Art.-Nr. 302363, 302498)

ca. 1.039 g/cm³ (Art.-Nr. 0020054988)

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 (Art.-Nr. 302363, 302498)

ca. 7.0 mm²/s (Art.-Nr. 0020054988)

Kokpunkt:

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 enskilda 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 enskilda 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 nedbrytbar.

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: Utarbetar den 2008-02-01

von: Vaillant GmbH.

3 Säkerhetsanvisningar och föreskrifter

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 uppräknig av standarder.

3.2.1 Standardöversikt EU

Solaranlegg, generellt
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: Snölaster

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: Vindlaster

Beredare och beredarmontering

Iktlinje 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 solarackumulatorn placeras så nära kollektorerna som möjligt; min. avstånd är 3 m.
- Ta hänsyn till fulla vikten hos beredaren vid val av uppställningsplats (se kapitel 12 Tekniska data).
- Solvärmeberedaren måste placeras i ett frostskyddat utrymme.
- Välj uppställningsplats för beredaren så att det går att enkelt gå till anslutningsledningar (solvärme och dricksvatten).
- Välj uppställningsplats för beredaren med ett utrymme på ca 35 cm ovanför, så att det blir enkelt att byta ut en förbrukad anod mot en kedjeanod (artikelnr 106482).



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 anläggningens högsta (kollektortilledning) och lägsta punkt (nederkant på tank) får inte överstiga 12 m, annars räcker inte pumpeffekten till.

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 sovrums!

4.2 Mått

4.2.1 Tippmått

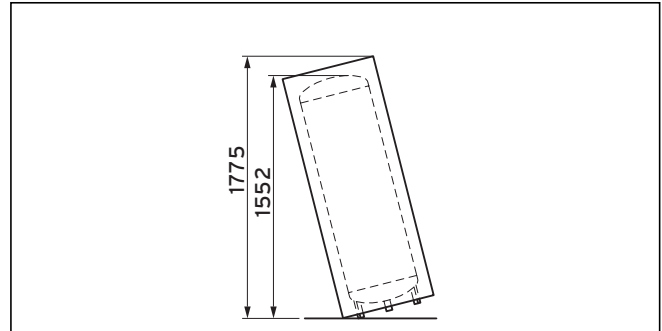


Bild. 4.1 Tippmått

4 Montering

4.3 Mått för apparaten och anslutningar

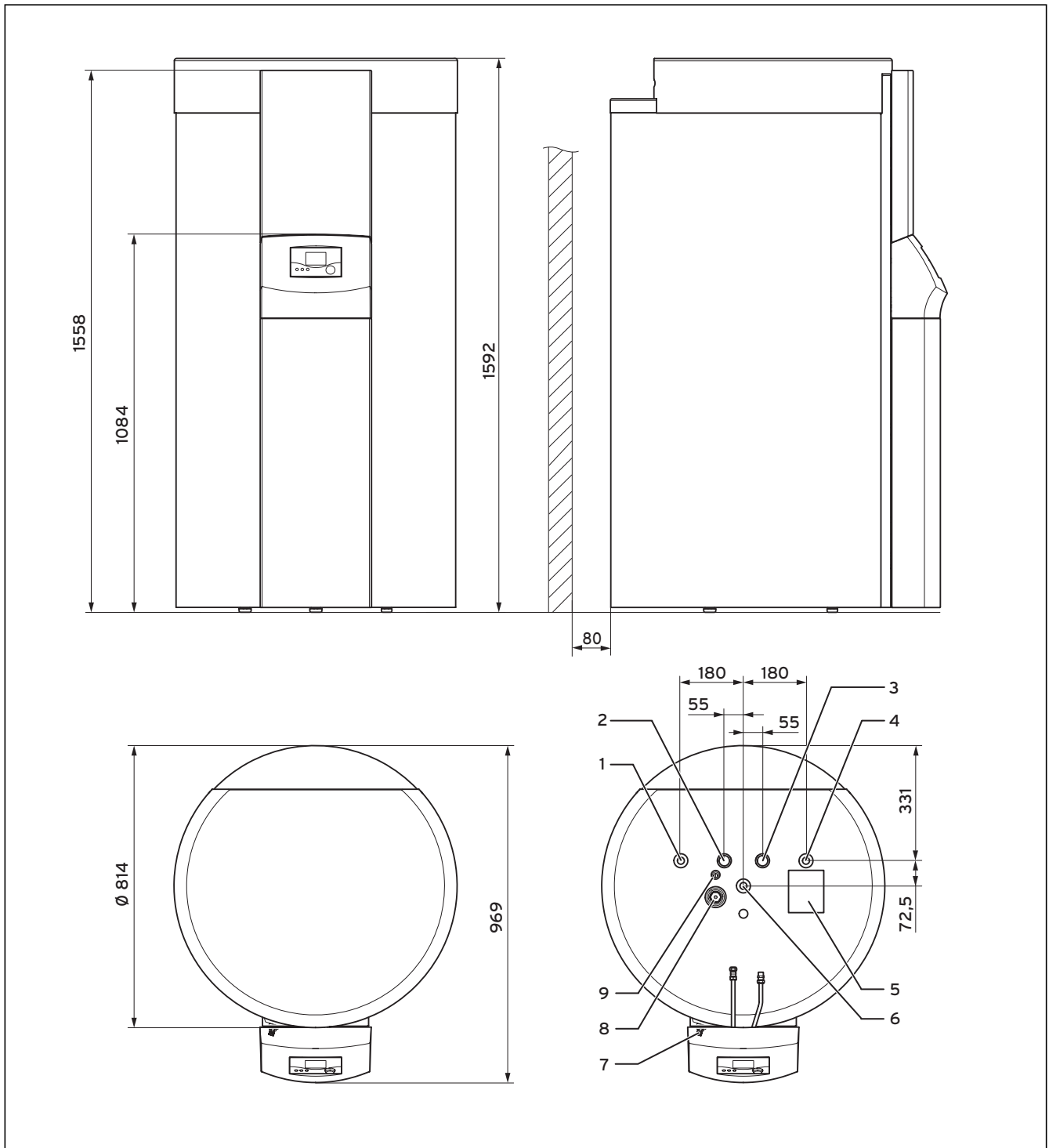


Bild 4.2 Solvärmeberedarens mått för apparaten och anslutningar

Teckenförklaring

- 1 Varmvattenanslutning R 3/4
- 2 Framledning R 1
- 3 Returledning R 1
- 4 Kallvattenanslutning R 3/4
- 5 Dekal anslutningsschema

- 6 Utan funktion
 - 7 Offeranod
 - 8 Sänkrör för beredarsensor Sp1
- R = Yttergånga

4.3.1 Montering av solpaneler

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

4.4 Transport till uppställningsplats

Beredaren levereras komplett monterad.

Det finns olika transportalternativ till uppställningsplatsen.

- Komplet i emballage om platsen tillåter
- Utan emballage, komplett monterad om transportvägen så tillåter
- Utan inklädnad och isolering vid smala dörrar eller för att skydda inklädnaden



Anvisning!

Det tar ca 10 minuter för en person att demontera och montera inklädnad och isolering.



Anvisning!

Installationen kan ske valfritt med eller utan isolering/inklädnad.



Anvisning!

Använd vid behov transporthjälp som tillbehör.



Observera!

Skador på beredaren.

Om beredaren skall köras på en transportkärra eller bäras till uppställningsplatsen måste isoleringen på beredarens undersida skyddas. Den får inte skadas.

4.4.1 Transport i förpackning

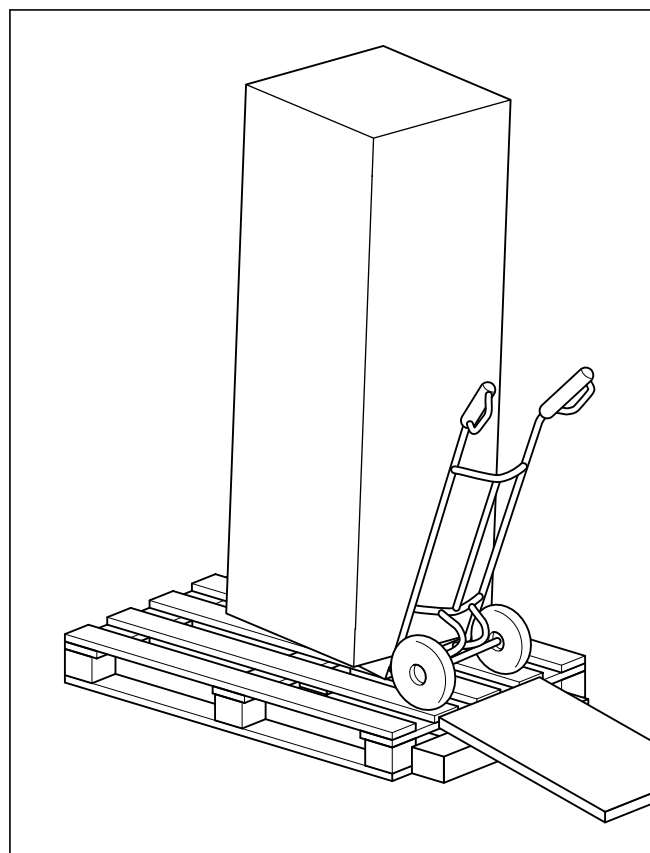


Bild 4.3 Transport i förpackning, bestående av frigolit upptill och nedtill samt wellpapp

4 Montering

4.4.2 Transport utan förpackning

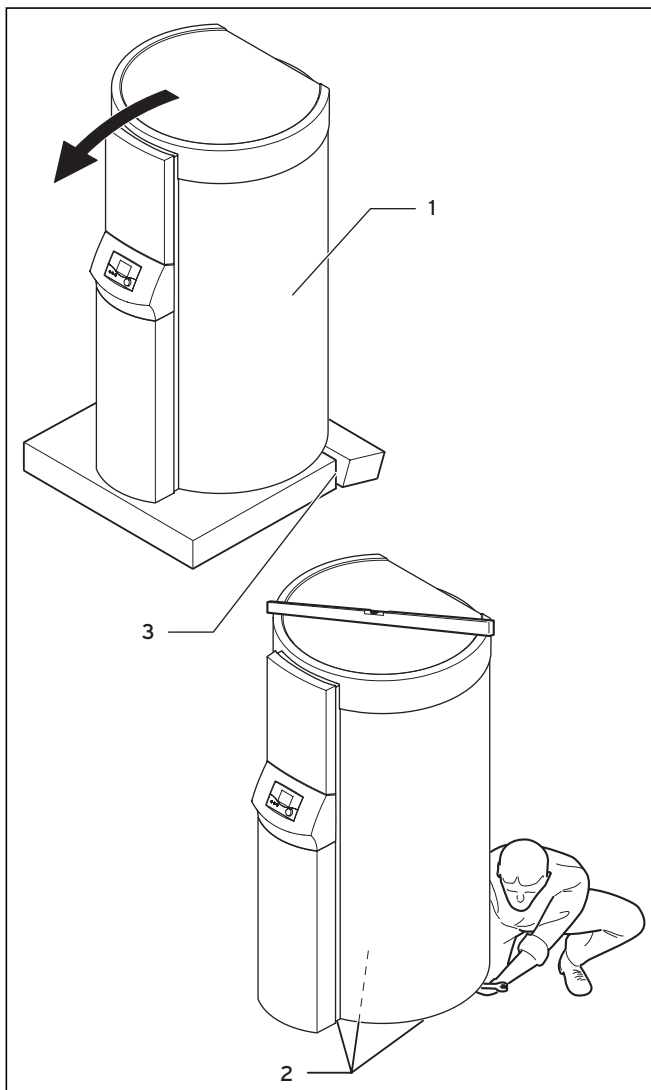


Bild 4.4 Transport utan förpackning

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

4.4.3 Transport utan inklädnad

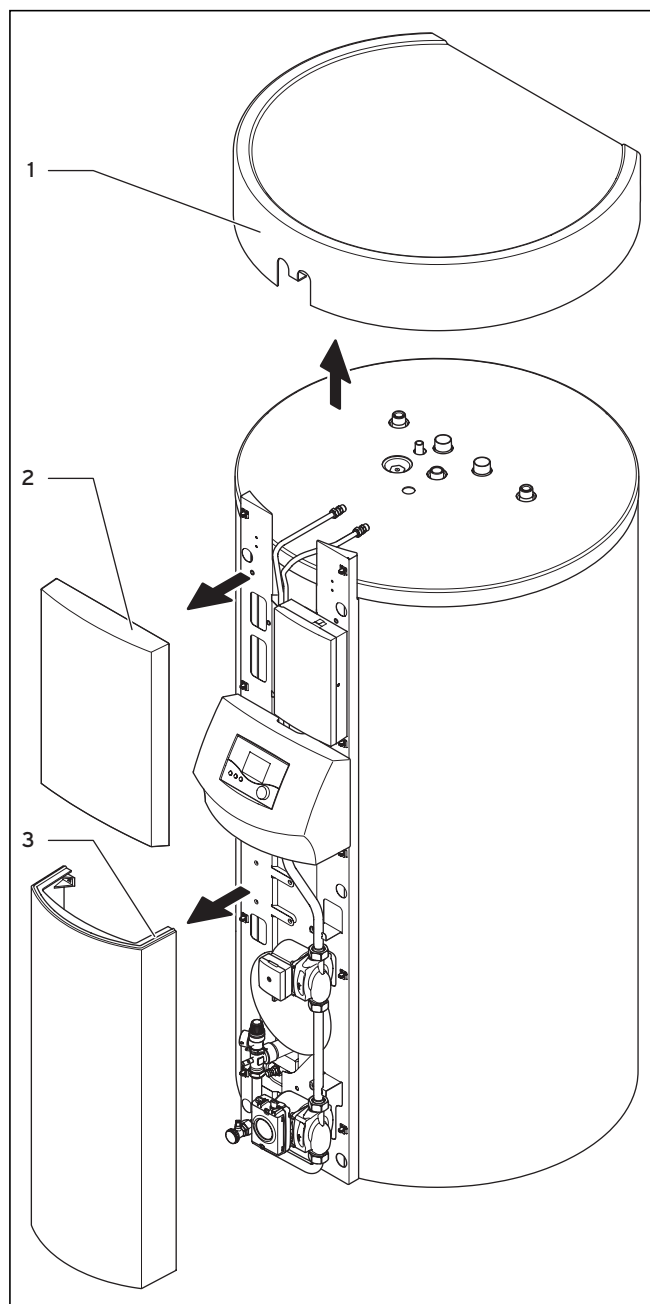


Bild 4.5 Lock och täckskydd

- Ta bort locket (1) från tanken.
- Dra loss de båda täckskydden (2) och (3) framtill på tanken.



Anvisning!

Apparaten är redan fylld. Manöverpelaren med reglerutrustningen samt pumparna och hydrauliken ska sitta kvar på apparaten under transport. Avlägsna endast inklädnad och isolering för att transportera apparaten.

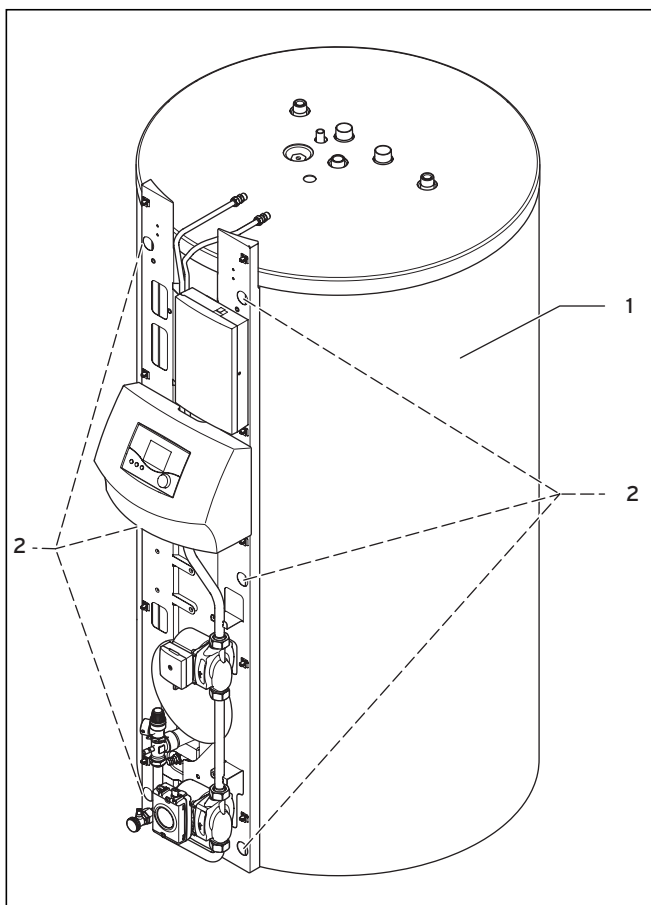


Bild 4.6 inklädnadsmantel

- Lossa skruvarna (2) på pelaren och ta loss inklädnaden (1).
- Håll fast manteln och gå runt tanken till höger så att du håller manteln droppformat i handen på avigsidan.
- Kläm ihop de bägge ändarna av inklädnaden med en klämma.

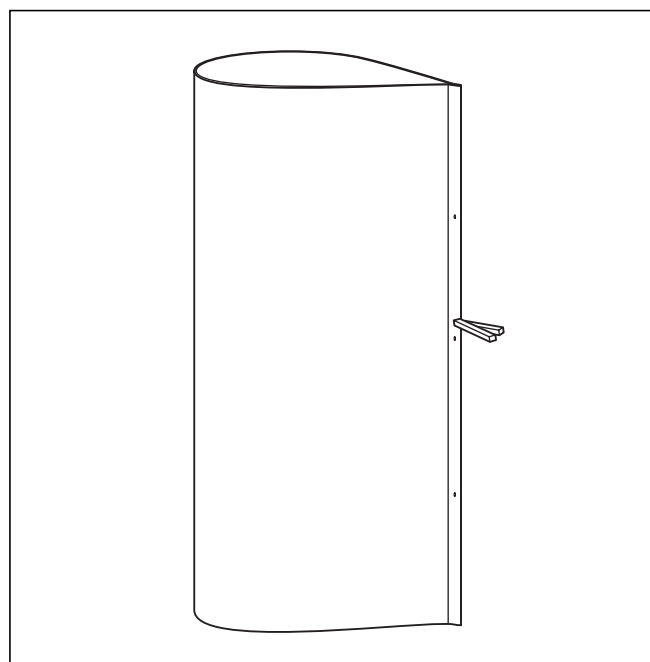


Bild 4.7 Fästa inklädnaden med klämma

4.4.4 Transport utan isolering

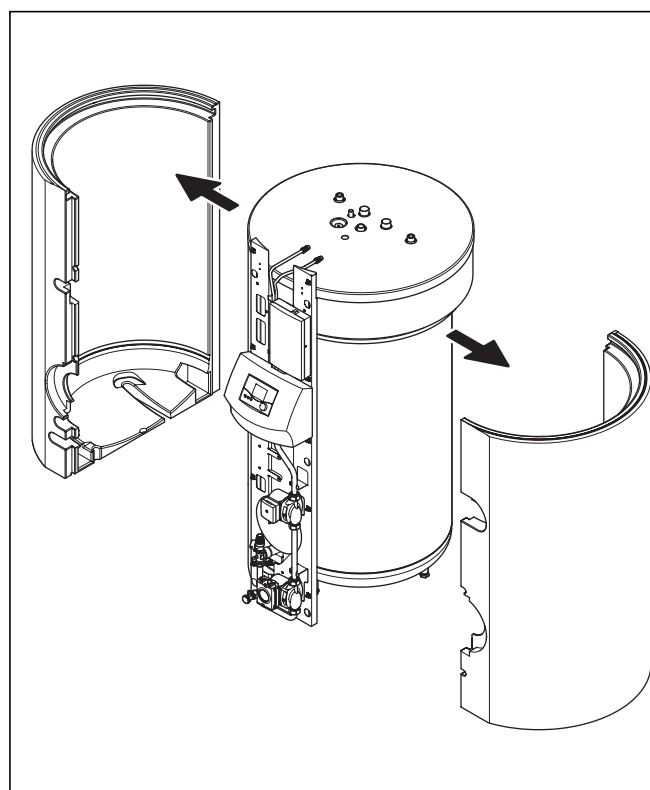


Bild 4.8 Avlägsna isolering

- Ta först bort den ena undre halvan och sedan den andra genom att dra i sidled.



Anvisning!

Apparaten är redan fylld. Därför kan solarvätska rinna ut när du lossar solaranslutningsledningarna. I sådant fall kan du tömma ut solarvätska vid påfyllningsanslutningen. Fyll på lika mycket mängd i systemet igen efter att arbetet avslutats.

- Lossa solaranslutningsledningen till synglas resp. till påfyllningsanslutningen.
- Ta sedan bort locket

4.4.5 Montering av isolering och inklädnad

Vid montering av isolering och inklädnadsmantel gör du i omvänd ordning:

- Montera isoleringen uppifrån och ned, se bild 4.8.



Observera!

Risk för skador på elledningar.

Solaranslutningsledningarna kan bli väldigt varma vid drift.

Se till att elledningarna inte kan komma i kontakt med solaranslutningsledningarna.

- Montera solaranslutningsledningarna.
- Montera inklädnaden.
- Gå runt tanken med manteln och stäng den vänstra sidan av manteln med skruvarna.



Anvisning!

Kontrollera så att täckskyddet sitter ordentligt så att värmeförluster undviks.

- Rikta in beredaren vågrätt med de justerbara fötterna.

5 Installation

5.1 Montering av anslutningsledningar för dricksvatten

För anslutning av dricksvattenledningar till solvärmeberedaren erbjuder Vaillant olika rörsatser som tillbehör för utanpåliggande eller infällt installation. T.ex. kan ett anslutningstillbehör beställas som ger tillräcklig flexibilitet i såväl horisontal som vertikal riktning vid anslutning till en cirkulationsvattenuppvärmning. Information om tillbehören finns i den giltiga prislistan.



Anvisning!

Beakta anvisningarna som bifogas tillbehören vid montering av anslutningsledningarna.

På platsen måste följande finnas:

- Termostatblandaren för dricksvatten
- Ev. utjämningskärl för dricksvatten
- Ev. tryckförminskare i kallvattenledningen
- Ev. tyngdkraftsbroms i värmekretsen
- Servicekranar
- Ev. legionellskyddspump

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

Termostatblandaren för dricksvatten

I termostatblandaren för dricksvatten blandas det varma vattnet ur beredaren med kallt vatten till en inställd maximaltemperatur mellan 30 och 70 °C.

Om termostatblandaren för dricksvatten ställs in på max. temperaturen vid idrifttagningen av solvärmeanläggningen, så hålls denna max. temperatur vid tappningsställena för varmvatten.



Fara!

Kontrollera att skällningsskyddet fungerar.

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

5.2 Montering av solvärmeanslutningar

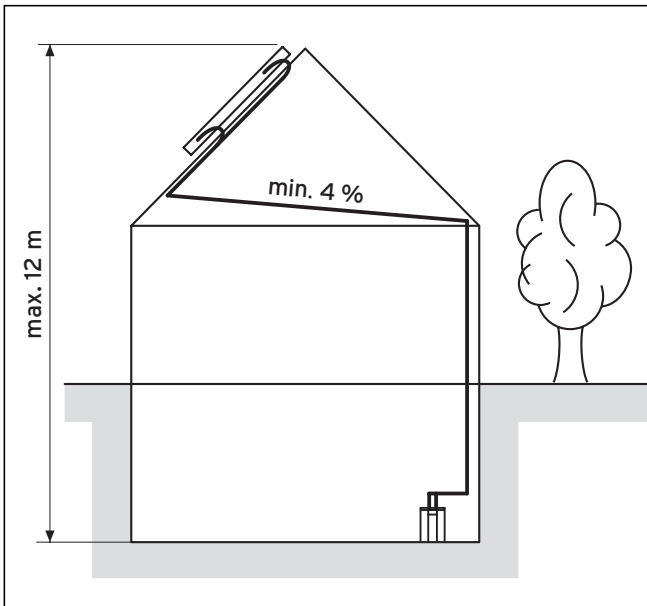


Bild 5.1 Installationshöjd och ledningsfall utan returkärl



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, 302498).

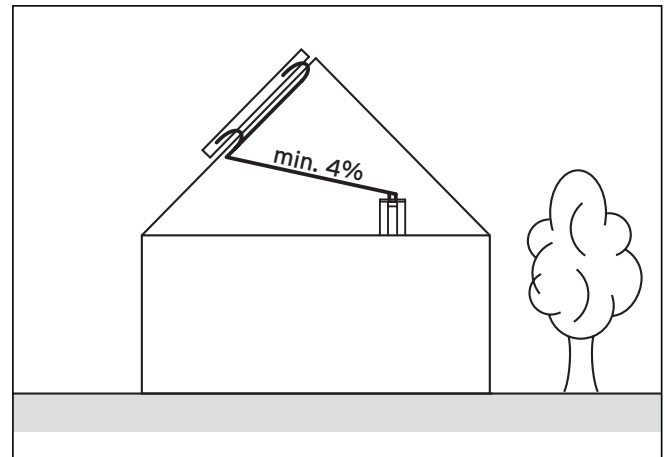


Bild 5.2 Placering av solvärmeberedare på vinden



Observera!

Om beredaren placeras på vinden måste den övre solvärmeanslutningen på beredaren alltid ligga under den lägsta punkten på solpanelerna. 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.

5 Installation

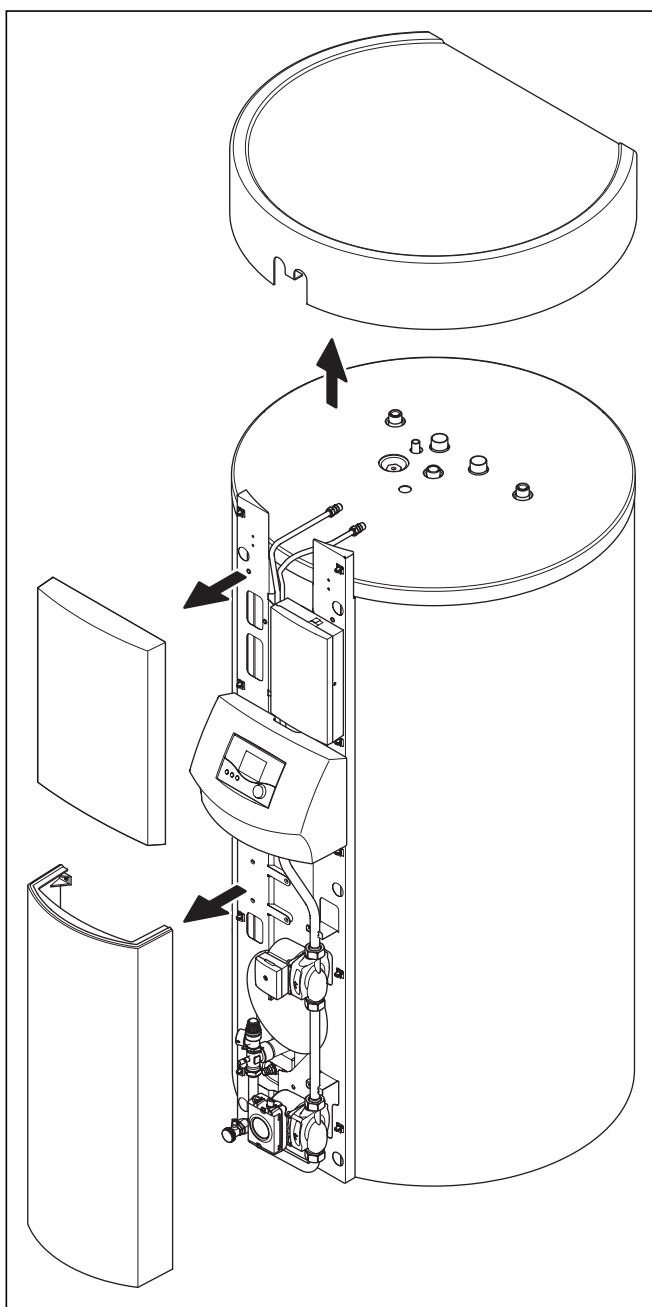


Bild 5.3 Demontering av inklädnader

- Ta bort den övre och nedre inklädnaden på framsidan av beredaren genom att lossa inklädnaden uppe och nere 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 solarsensorn inte skadas.

- Anslut ledningen från den **övre** solvärmeanslutningen på kollektorn (solartilledning) upptill på solarackumulatortorn med det **vänstra** kopparröret på solvärmeberedaren.
- Anslut ledningen från den **nedre** solvärmeanslutningen på kollektorn (solartilledning med kabel) upptill på solarackumulatortorn med det **högra** kopparröret på solvärmeberedaren.

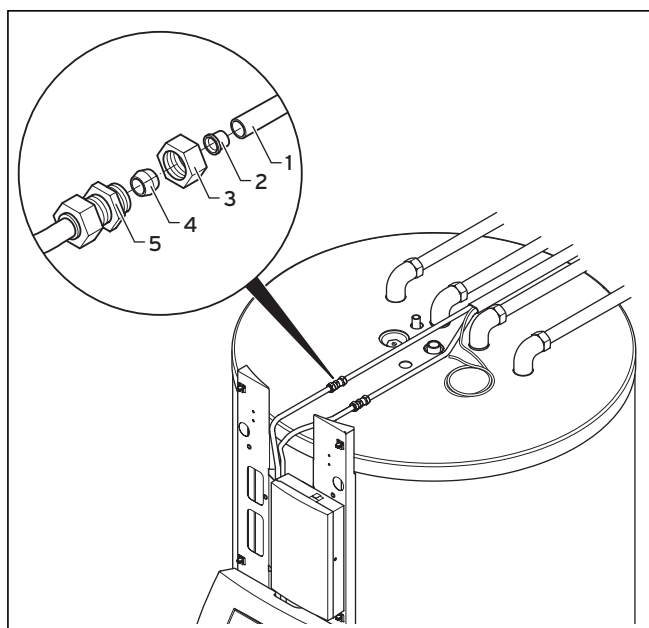


Bild 5.4 Solvärmeanslutningar på beredaren

Använd klämförskruvningarna enligt följande för anslutning:



Observera!

Kopparröret kan deformeras om klämförskruvningarna monteras utan stödhyllsor. 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 stödhyllsa (2) till stoppet i kopparröret (1).
- För på en låsmutter (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

Beakta gällande föreskrifter för elinstallationen.

Använd standardledningar för kabeldragningen.

Ledningarnas börgränssnitt:

- Anslutningsledning 230 V
(nätanslutningskabel): 1,5 mm² eller 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 ledningar användas för sensorn.

Anslutningsledningen för 230 V måste vara 1,5 mm² eller 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 frånskiljningsdon 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.

Fara!

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.



Fara!

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.

5 Installation

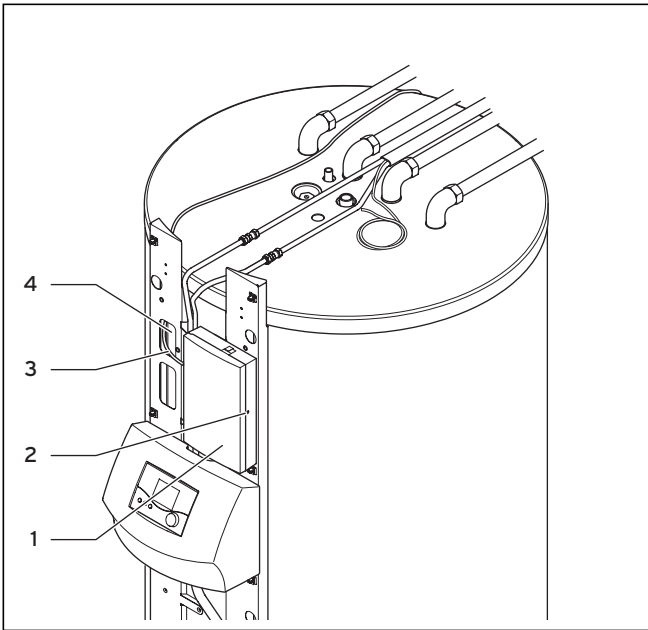


Bild 5.5 Dragning av nätanslutningsledning

- Under den övre frontklädnaden finns kopplingsboxen (1). Skruvarna (2) kan du öppna på sidan med hjälp av en skruvmejsel. Locket måste först öppnas lite grann, sedan kan man lyfta bort det.
- Dra nätanslutningsledningen (3) genom kabelschaktet på ramplåten (4) från beredarens ovansida till kopplingsboxen (1). Dra vid behov även C1/C2-kabeln genom samma kabelschakt.

Vid behov kan nätanslutningsledningen av kosmetiska skäl även dras längs med beredarens nederkant eftersom den står på platsfötter. Dra i detta fall nätanslutningsledningen nedifrån genom kabelschakten till kopplingsboxen.

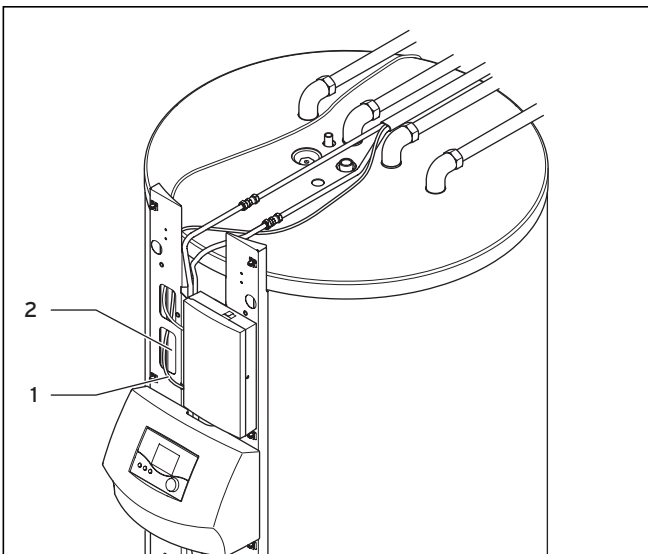


Bild 5.6 Dragning av kollektorsensorledning

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



Observera!

Risk för skador på elledningarna!

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

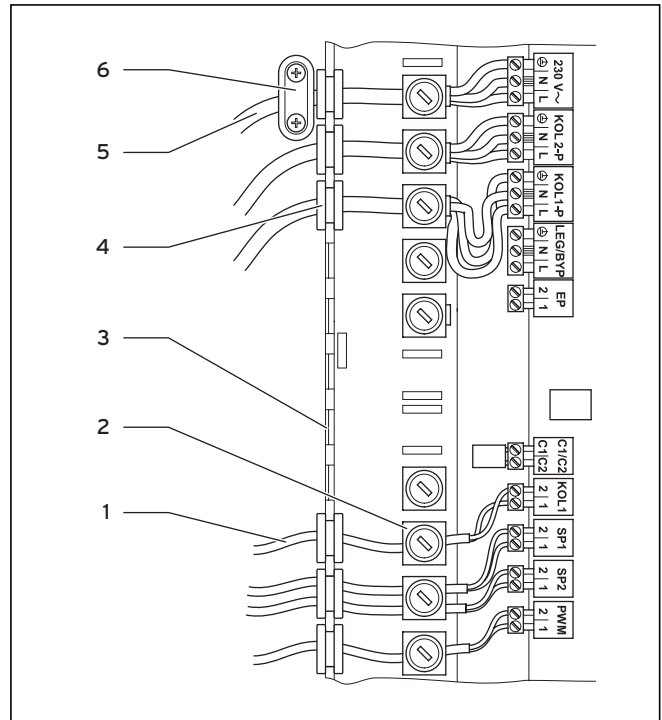


Bild 5.7 Förläggning av sensorledning

- Dra kablarna för reglerutrustningen enligt hydraulik-schemat (se bilderna 5.7 till 5.9).
- Kläm fast nätanslutningsledningen med de avsedda klämmorna PE, N och L i ProE-systemet och säkra de med dragavlastningen om finns utanför kopplingsboxen.
- Anslut sensorledningen (1) till klämmorna Kol1 på ProE-systemet.
- Anslut vid behov även C1/C2-kabeln till klämmorna C1/C2 för ProE-systemet.
- Bryt plasten vid kabelingångarna 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 ledningarna med bifogade dragavlastarna (2).

- Anslut nätanslutningsledningen via en allpolig skarv-anordning med minst 3 mm kontaktöppning (t.ex. säkringar eller effektbrytare) till ledningarna PE, N och L på husinstallationen.
- Häng tillbaka locket i det något öppnade tillståndet igen, först därefter kan du stänga det helt.
- Dra åt skruven som säkrar locket.

Dragning enligt hydraulikschema

För att förenkla installationen är hydraulikschema 2 inställt som standard i regulatorn.

Hydraulikschemaet visar en möjlig anläggningskonfiguration där en del anläggningskomponenter är tillval.



Observera!

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

5 Installation

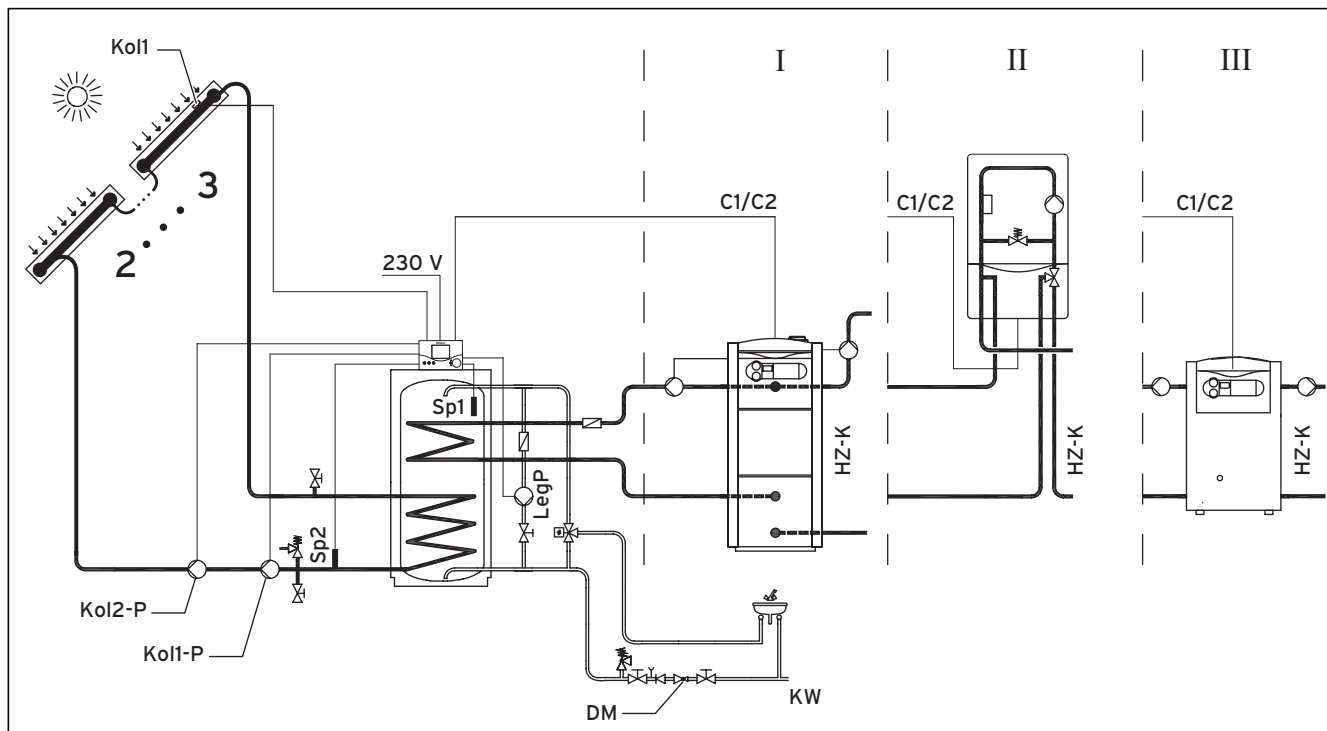
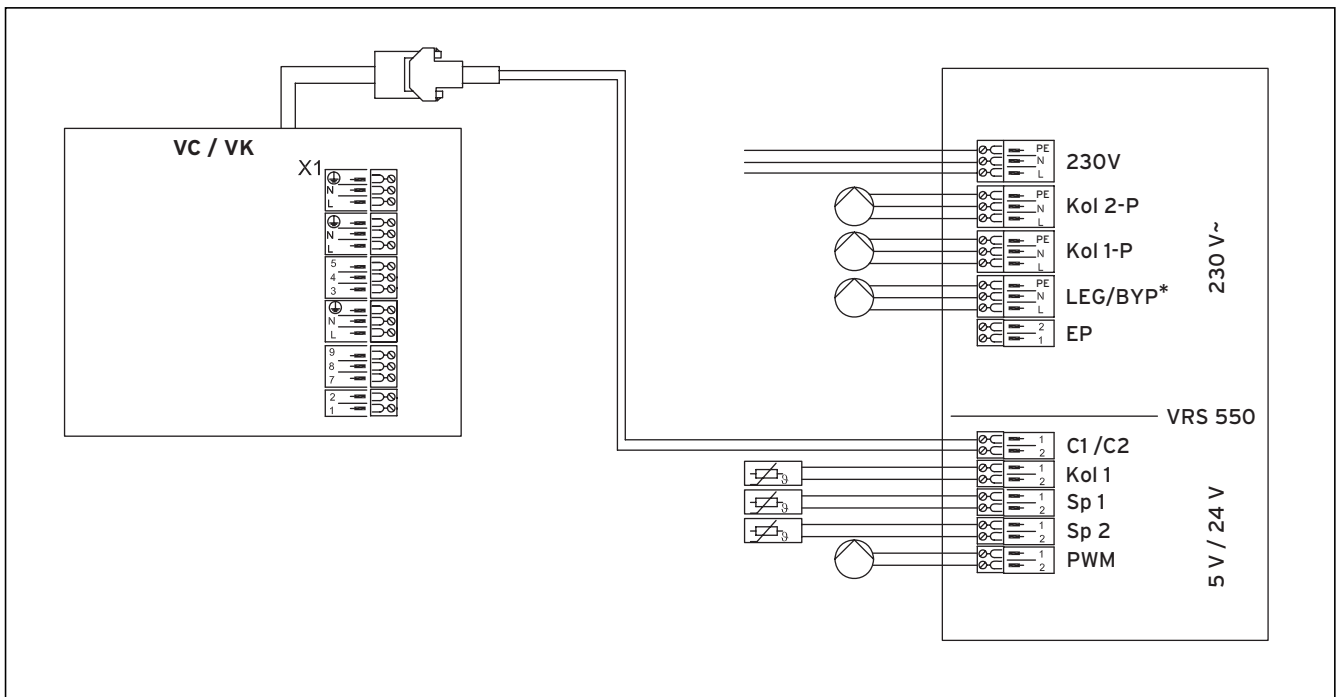


Bild 5.8 Hydraulikschemat 2

Beteckning i hydraulikschemat/kopplings-schemat	Komponent
I, II, III	Anslutningsmöjlighet för olika värmealstrare för eftervärmning av beredaren
C1/C2	Anslutning för styrningen av värmealstrare för eftervärmning av beredaren
kW	Kallvatten
HZ-K	Värmekrets(-ar)
Leg.pu	Legionellapump (tillbehör)
EP	EI-värmestav (tillbehör)
Kol1-P	Kollektorpump 1
Kol2-P	Kollektorpump 2
Kol 1	Kollektoravkännare 1
Sp1	VVB givare 1
Sp2	VVB givare 2
230 V	Nätkabel 230 V

Tab. 5.1 Förklaring till bild 5.8 och 5.9



* Till anslutningen LEG/BYP kan en legionellapump anslutas (tillbehör).

Bild 5.9 Kopplingsschema för hydrauliska 2



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.

Anvisning!

Via C1/C2-kontakten på regulatorn måste värmeaggregatet få ett kommando om att temperaturen i solvärmeberedaren är otillräcklig och att eftervärmning med hjälp av värmeaggregatet krävs. Detta görs med hjälp av en anslutning av solvärmeberedarens regulator till värmeaggregatet med hjälp av den bifogade C1/C2-kabeln.

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 den förinställda regulator-parametern från fabrik för systemoptimering vid behov.
- 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 Påfyllning och avluftning av efteruppvärmningssystem

- Fyll och avlufta på uppvärmningssidan via beredarens till- och returledningar.
- Kontrollera systemet med avseende på täthet.
- Kontrollera alla regulator- och övervakningsanordningar med avseende på funktion och korrekt inställning.

6 Idriftsättning

6.3 Inställning av anläggningsparametrar



Observera!

Risk för skador på solpanelpumpen.

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

Efter inställningen av anläggningsparametrarna måste solarsystemet alltid avluftas först (se avsnitt 6.4).

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.

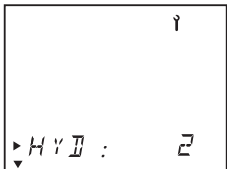
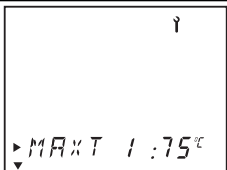
Öppna manövernivån genom att hålla in knappen Programmering under ca tre sekunder 3.

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.

Följande tabell är en översikt över alla anläggningsparametrar och deras fabriksinställning.

Display	Ställ in genom att vrida inställaren	Inställningsområde	Fabriksinställning
	Välja hydraulikschema	1 eller 2	2
	Inställning av max. temperatur för tank	20 till 90 °C	75 °C

Tab. 6.1 Anläggningsparameter

Display	Ställ in genom att vrida inställaren	Inställningsområde	Fabriksinställning
	Aktivering av legionellskyddsprogrammet	0 [av], 1 [dag], 2 [natt]	0 [av]
	Inställning av tid för påfyllningsläge	3 - 9 min	9 min
	Inställning om boosterpump är ansluten	0 [inte ansluten], 1 [ansluten]	1
	Välja antalet solpaneler	1 till 3	3
	Inställning av blockeringstid för solpanel-pump	5 - 60 min	10 min
	Aktivera fördröjning för efterbelastning	0=inaktiverat; 1=aktiverat	0
	Inställning av aktuell dag	1-31	0
	Inställning av aktuell månad	1-12	0
	Inställning av aktuellt år	2000-2215	2000

Tab. 6.1 Anläggningsparameter (fortsättning)

6 Idriftsättning



Anvisning!

Du kan återställa anläggningsparametrarna och tidsprogrammen till fabriksinställningen genom att hålla in knappen Programmering under ca tio sekunder 10. Displayen blinkar då tre gånger och alla parametrar återställs till fabriksinställning.

6.4 Tryckutjämna solvärmesystemet

Luften som finns i solpanelerna värms upp under installationen av hela solvärmeanläggningen. Detta betyder att densiteten hos luften i solpanelen sjunker.

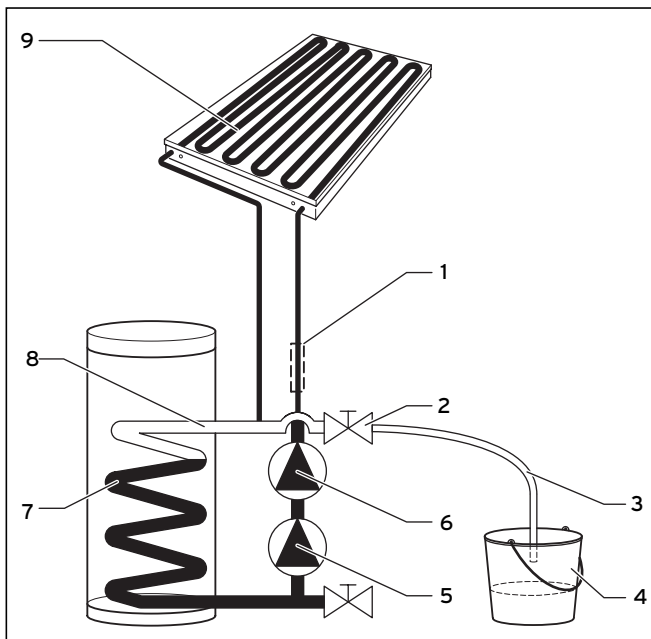


Bild 6.1 Tryckutjämna solvärmesystemet

Första gången solvärmesystemet startas, lämnar luften solpanelen (9) och strömmar in i den betydligt svalare rörslangan (7) 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 kollektorpumpen och speciellt livslängden kan påverkas negativt, är det viktigt att göra en tryckutjämning vid första idriftsättningen. 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 slangänden till en uppsamlingsbehållare (4) som är lämplig för solarvätska. Håll slangen i uppsamlingsbehållaren så att luft kan strömma in i den.
- För inte ner slangänden i solarvätskan, så att du är skyddad mot ånga och solarvätska som kan komma ut.



Fara!

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 regulatorn. Om solvärmesystemet är tillräckligt går nu kollektor-pumparna (5, 6) under flera minuter med max. varvtal.
- Om solen inte skiner måste du hålla in knapparna I och F på solarregulatorn under tre sekunder. 3 Kollektor-pumparna går då i påfyllningsläge oberoende av tillkopplingsdifferensen för solaranläggningens påfyllningstid som är inställd i regulatorn. Efter denna tid beror det på solvärmeutkomsten om kollektor-pumpen fortsätter att gå eller stängs av.



Anvisning!

Vid första idriftsättningen av anläggningen kan det finnas luft i eller framför kollektor-pumpen. Pumparna måste då startas om flera gånger för att tränga ut luften. När pumparna 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 solarledningen medan kollektor-pumpen går finns det inte längre någon luft i kollektor-pumpen.

- Avvakta under påfyllningsläget (kollektor-pumpen går) under 7 minuter och öppna sedan försiktigt kranen (2) på den övre påfyllningsanslutningen när kollektor-pumpen fortfarande går. Det är möjligt att en del solarvätska kommer ut ur slangen med tryck. Därefter sugas luft in i systemet (8) 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 idrifttagning (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. Vi lämnar ingen garanti för solaranläggningens funktion i detta fall.

- Lossa slangen från den övre påfyllningsanslutningen.

6.5 Kontroll av solvärmesystemets täthet

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



Observera!

Håll emot vid åtdragning så att solvärmean-slutningarna på kollektorn och på solvärmebe-redaren inte skadas.

- Efterdra förskruvningarna vid behov.
- Isolera alla friliggande solarledningarna och klämrings-förskruvningar på taket med lämpligt isoleringsmateri-al efter täthetsprovet. Vaillant rekommenderar den få-gelsäkra isoleringen för enskilda rör med PA-skydd, 2 x 75 cm lång (artikelnr 302361).

6.6 Kontroll av solarsystemets funktion.

Ibland kan det hända att luft hamnar i värmeväxlaren. Det kan leda till att pumparna inte längre uppnår den uppfordringshöjd som behövs.

- Kontrollera om kollektor-fältet fylls upp inom fyllnadstiden (fabriksinställd på 9 minuter) och om solar-vätskan strömmar tillbaka från kollektor-fältet in i tan-ken.

När solen skiner känner du igen tillbakaströmningen av solarvätska på uppvärmningen av solarledningarna.



Observera!

Risk för brännskador på grund av solarledning-arnas höga drifttemperatur. Undvik att vidröra ledningarna.

- Om solen inte skiner tryck på knapparna I och F samti-digt under ca 3 sekunder för kontroll.

I detta fall känner du igen tillbakaströmningen av solar-vätska med hjälp av ett kluckande ljud i solar-värmeväxlaren.

Om solarvätskan inte strömmar tillbaka från kollektor-fältet, måste solar-värmeväxlaren spolras ur (se kapitel "8.4 Byte av solarvätska").

6.7 Inställning av anläggningsparametrar på regulatorn

- Programmera kopplingsuret eller tidsprogrammet på solarregulatorn (bestäm starten för frigivningstid för beredarbelastningen).
- Ta värmepannan i drift.

6.8 Inställning av termostatblandaren för dricksvatten

Det varma vattnet ur tanken kan genom blandning av varmt och kallt vatten med en termostatblandare för dricksvatten (tillbehör-artikelnr: 302040) som monterats från fabrik ställas in till önskad maximaltemperatur mellan 30 °C och 70 °C.

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



Fara!

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

6.9 Överlämnande till driftansvarige

Driftansvarig för solarsystemet auroSTEP plus måste instrueras om systemets hantering och funktion - speciellt gäller detta regulatorn. Lämnna över de anvisningar och apparatdokument som behövs till driftansvarig för förvaring. Gå igenom manualen med driftansvarig och svara på eventuella frågor.

Uppmärksamma särskilt driftansvarig på de säkerhets-anvisningar som ska beaktas.

Uppmärksamma den driftansvarige om att anvisningar-na ska förvaras i närheten av anläggningen.

6 Idriftsättning

6.9 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		
Skyddsanod av magnesium kontrollerad i kombibehållaren: Kabelanslutningarna är OK.		
Termostatblandare installerad		
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		
Värmekretsen är avluftad		
Rätt antal solpaneler har valts		
Kontrollera inställt hydraulikschema och valt pumpantal		

Tab. 6.2 Drifttagningsprotokoll (forts. nästa sida)

3. REGLERSYSTEM	OK	Kommentar
Temperaturgivarna visar realistiska värden		
Solpanelpumpen går och cirkulerar		
Solvärmekretsen och beredaren blir varma		
4. INSTRUKTION		
Anläggningens användare instruerades om följande:		
- Solvarsystemregulatorns samt cirkulationspumpens grundfunktioner och användning		
- Efteruppvärmningens funktion och användning		
- Funktion för skyddsanod av magnesium		
- Frostskydd av anläggningen		
- Underhållsintervall		
- Leverans av underlag		
- Ifyllning av driftanvisningen		

Tab. 6.2 Idrifttagningsprotokoll (fortsättning)

7 Urdrifftagning



Observera!

Risk för skador på kollektorer!

Kollektorer som inte är i drift kan skadas.

- Se till att en godkänd fackman 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.

Solarvätska

Avfallshantering

Solarvätskan måste kasseras med hänsyn till de lokala bestämmelserna, t.ex. tas till en lämplig deponi eller förbränningsanläggning.

Kontakta den lokala avfallshandteringen vid mängder under 100 l.

Orengjorda förpackningar

Icke kontaminerade förpackningar kan återanvändas. Avfallshandtera inte förpackningen på samma sätt som solarvätskan.

8 Underhåll

Driftssäkerhet och lång livslängd är beroende av att en årlig kontroll/årligt underhåll av solarsystemet auroSTEP plus utförs av behörig fackman.

Förklara för driftansvarig att underhållsarbeten på systemet aldrig får utföras på egen hand. Endast den godkända hantverksfirma får utföra underhållsarbeten.

Vi rekommenderar att ett underhållsavtal sluts med en sådan.

Om inspektioner/underhållsarbeten inte genomförs kan det påverka solvärmeanläggningens säkerhet och leda till sak- och personsador.

I tabellen i slutet av detta kapitel anges viktiga underhållsarbeten på solvärmesystemet och dess underhållsintervaller.



Fara!

Livsfara - spänningsförande anslutningar!

Innan underhållsarbeten på börjas på apparaten ska strömledningen till det allpoliga fränksiljningsdonet (t.ex. säkring eller effektbrytare) från och säkras mot återinkoppling.

8.1 Rengöring av invändig behållare

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.

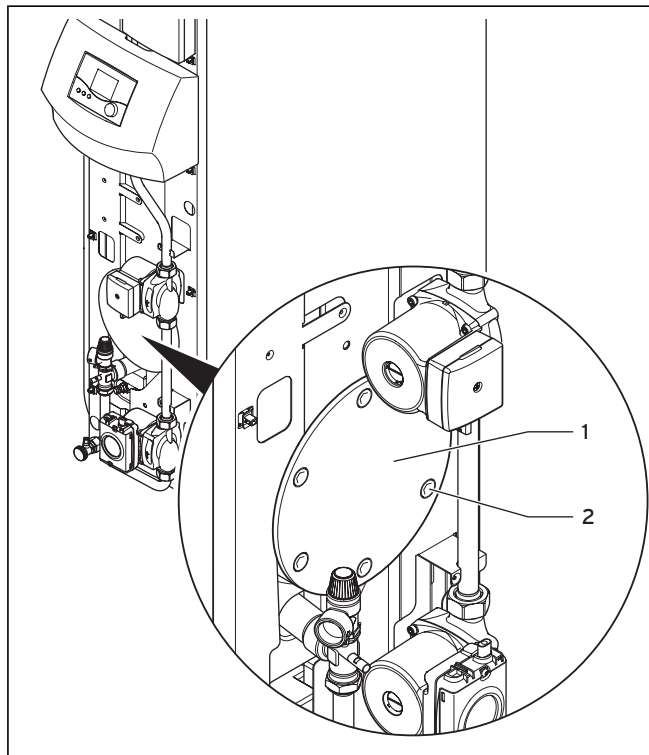


Bild 8.1 Öppna flänslocket

- Lossa skruvarna (2) och tag av flänslocket (1).

Rengör behållaren



Observera!

Risk för korrosion vid skadad invändig behållare.

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

- Rengör behållaren invändigt med en vattenstråle. Vid behov: lös avlagringar med ett lämpligt hjälpmedel - t.ex. trä- eller plastskrapa - och spola ut avlagringarna.



Anvisning!

Byt ut gamla eller skadade tätningar.

Montera flänslocket

- Sätt åter tillbaka flänsskyddet med tillhörande packning på tankens rengöringsöppning.
- Skruva åt skruvarna.



Anvisning!

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

8.2 Underhåll av skyddsanod av magnesium

Beredaren har en skyddsanod av magnesium som måste kontrolleras första gången efter två år och sedan en gång om året. Till VIH SN 350/3 i P finns det även en kedjeanod som reservdel.

Visuell kontroll

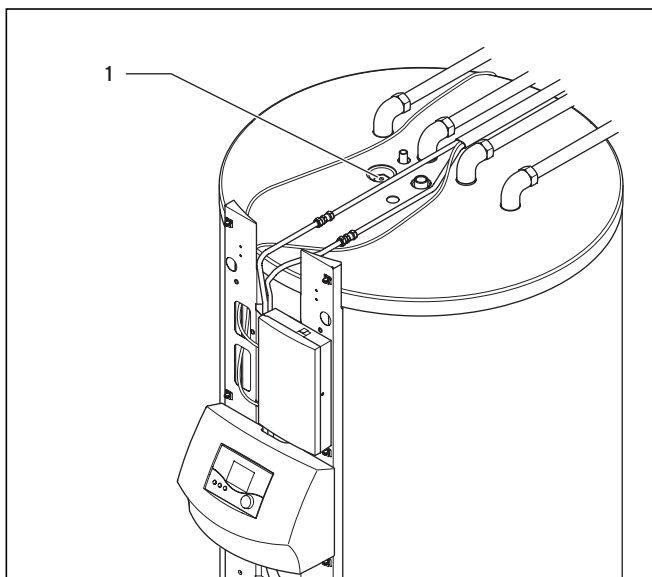


Bild 8.2 Demontering av skyddsanoden

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



Anvisning!

Byt ut gamla eller skadade tätningar.

- Skruva fast skyddsanoden på nytt efter varje kontroll.
- Fyll solarackumulatort och kontrollera att den är vattentät.



Anvisning!

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

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 solarsystemets funktion gäller endast om Vaillants solarvätska (artikelnr 302363, 302498) används. Påfyllningsmängden är ca 12,5 l.

Avtappning av solarvätska

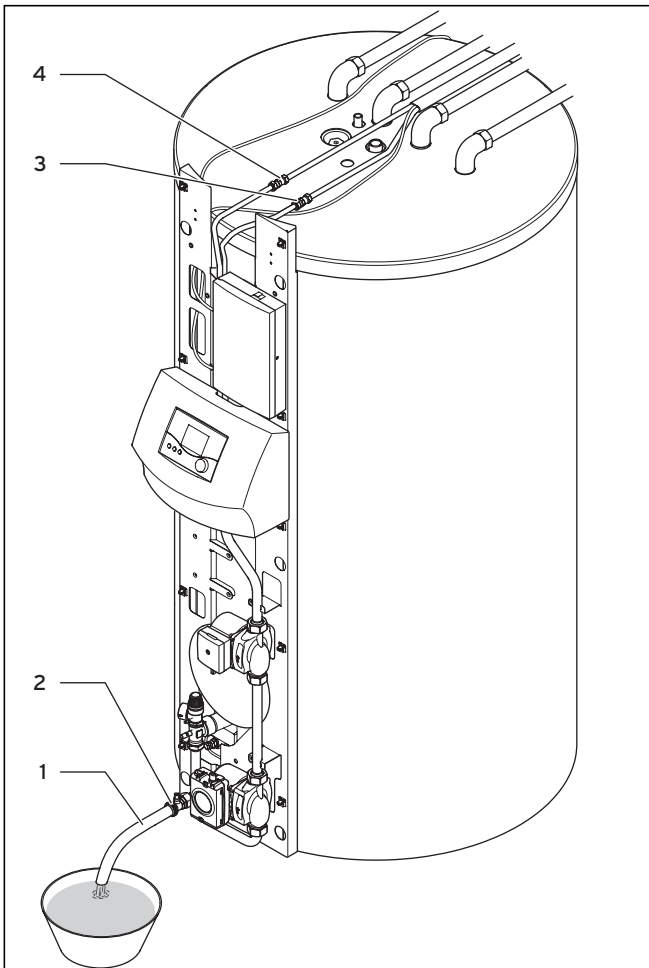


Bild 8.3 Avtappning av solarvätska

- Stäng av solarsystemet genom att bryta strömtillförseln.
- Lossa båda förskruvningar (1) och (4) mellan solarkopparröret 2 i 1 P och kopparröret på solartanken (eventuellt kan då varm solarvätska komma ut).
- Anslut en slang (3) (ca 1,5 m lång) till den nedre påfyllningsanslutningen (2).
- Led slangänden till en lämplig uppsamlingsbehållare med en volym på minst 15 l.
- Öppna kranen på den nedre påfyllningsanslutningen (2).
- Tappa av all solarvätska.
- Stäng kranen på den nedre påfyllningsanslutningen.
- Lossa slangen från den nedre påfyllningsanslutningen.

Påfyllning av solarvätska



Anvisning!
För enkel påfyllning av solarvätska rekommenderar vi den mobila påfyllnadsanordningen (art.nr. 0020042548).



Observera!
Fyll endast på solarvätska när tanken är kall.

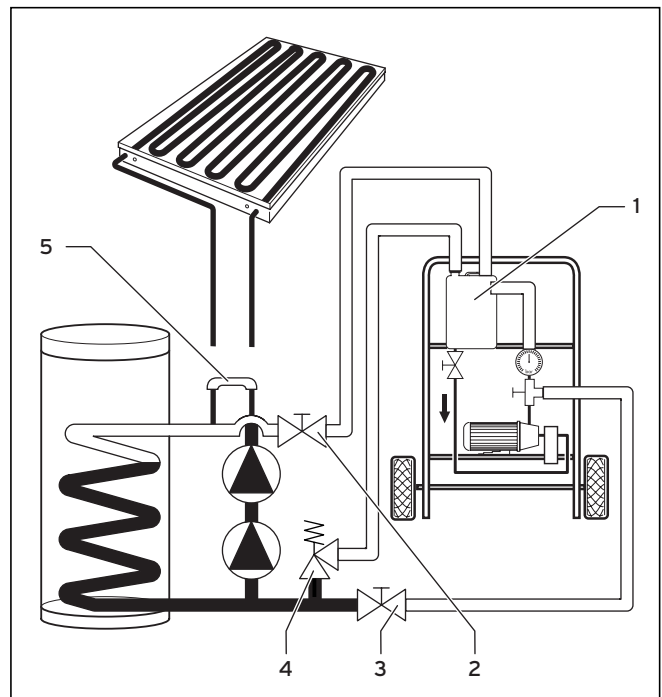


Bild 8.4 Påfyllning av solarvätska

Påfyllning av solarvätska

- Överbrygga solarkretsloppets anslutningsledningar (5) på tanken.
- Anslut den övre påfyllningsanordningen (2) med en slang till påfyllnadsanordningens uppsamlingsbehållare (1)
- Anslut den nedre påfyllningsanordningen (3) med en slang till pumpen på påfyllnadsanordningen.

**Anvisning!**

Slangen får inte vara böjd eller krökt.

- Anslut övertrycksventilen (**4**) med en slang till påfyllnadsanordningens uppsamlingsbehållare.
- Öppna båda kranarna till påfyllningsanslutningen (**2** och **3**)
- Fyll på påfyllnadsanordningen med ca 15 l solarvätska (art.nr. 302363)
- Fyll och spola tanken från botten tills inga luftbubblor kommer ut längre ur den övre påfyllnadsventilen (**2**).
- Stäng först den övre påfyllnadsventilen (**2**) och sedan den nedre påfyllnadsventilen (**3**) medan påfyllnadsanordningen är igång. Stäng av påfyllnadsanordningen.
- Avlägsna solarkretsloppets slangar och överbryggnings.
- Fäst nu på nytt båda förskruvningar mellan solartanken och solar-kopparröret 2 i 1 (se bild 8.3).

Tryckutjämning**Anvisning!**

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

När solarvätskan strömmar i riktning mot kollektorn utan luftbubblor i synglasen på solarledningen medan kollektor-pumpen går finns det inte längre någon luft i kollektor-pumpen.

- Tryckutjämna på nytt efter påfyllning med ny solarvätska. Följ beskrivningen i kapitel 6.4.

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.

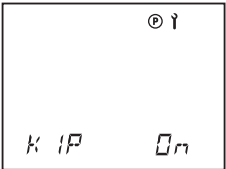
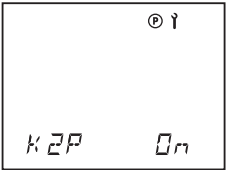

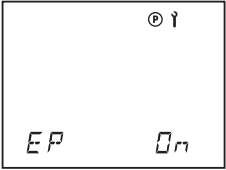

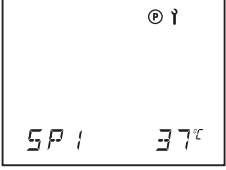
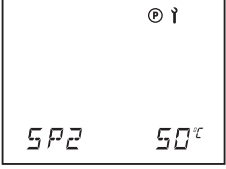
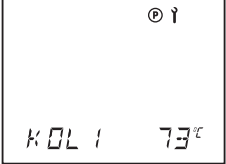
8.7 Rekommenderad checklista för underhåll

Underhållsarbete på	Underhållsintervall
Solvärmekrets	
Kontrollera solarvätska	Årligen
Kontrollera funktion hos kollektor-pumpar	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 temperatur-indikering	Årligen
Efteruppvärmning	
Kontrollera inställningen av tidskoppling/tidsprogram	Årligen
Kontrollera funktionen hos termostatblandaren	Årligen
Ger eftervärmningen önskad frånkopplingstemperatur?	Årligen
VVB	
Rengör beredaren	Årligen
Kontrollera magnesiumanoden och byt den vid behov	Årligen
Kontrollera om anslutningarna är täta	Årligen

Tab. 7.1 Rekommenderad checklista för underhåll

9 Service/diagnos

Du kan öppna service-/diagnosnivån genom att samtidigt hålla in inställaren och programknappen (ca 3 sekunder).

Display	Aktorer/sensörvärden	Testförlopp
	Test kollektor pump 1 (solarpump)	Solpanel pump 1 på, alla andra aktorer av
	Test kollektor pump 2 (boosterpump)	Solpanel pump 2 på, alla andra aktorer av
	Test legionellapump/bypass-omkopplingsventil	Legionellapump 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 kollektoravkännare	

Tab. 9.1 Aktor-/sensortest

Klicka på inställaren på nytt för att kontrollera displayvisningen.

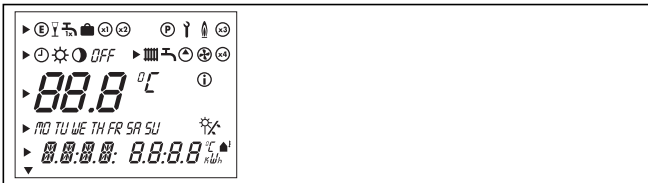


Bild 9.1 Kontroll av displayvisningen

Klicka på nytt för att visa regulatorns aktuella programversion.

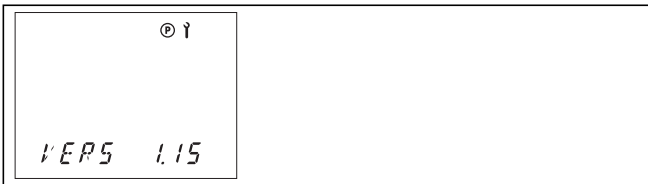


Bild 9.2 Regulatorns programversion

Stäng service-/diagnosnivån genom att trycka på programmeringsknappen.

10 Recycling och avfallshantering

10.1 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.

10.2 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.

10.3 Solarvätska

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

10.4 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.

11 Kundtjänst och garanti

11 Kundtjänst och garanti

11.1 Kundtjänst

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

11.2 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 skötselansvisningarna. Garantin gäller inte för tillbehör/delar.

För övrigt gäller följande villkor:

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

Skulle det mot förmodan uppkomma material- eller fabriktionsfel, avhjälps dessa genom vår fabriktjänst utan kostnad. Personalen på fabriktjänsten 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 dessa 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 produktspecifikationer, 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 fabriktjänst 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 fabriktjänst gäller köpkvitto eller räkning från servicetekniker. Se till att spara köphandlingen!

12 Tekniska data

12.1 Tank VIH SN 350/3 i P

	Enhet	VIH SN 350/3 i P
Nominell beredarvolym	l	350
Utgångskapacitet, varmvatten	l/10 min	150
Tillåtet driftsövertryck	bar	10
Driftsspänning	V AC/Hz	230/50
Effektförbrukning	W	max. 180
Kontaktbelastning för utgångsrelä (max).	A	2
Kortaste kopplingsavstånd	min	10
Gångreserv	min	30
Max. tillåten omgivningstemperatur	°C	40
Driftsspänning för sensor	V	5
Min. diameter för sensorledningar	mm ²	0,75
Bördiameter för 230 V anslutningsledningar	mm ²	2,5
Skyddsklass		IP 20
Kapslingsklass för reglerutrustning		I
Värmeväxlare för solvärmesystem		
Värmeyta	m ²	1,6
Solarvätska, volym	l	12,5
Max. framledningstemperatur för solvärme	°C	110
Max. varmvattentemperatur	°C	75
Uppvärmningsvärmewäxlare		
Varmvatten, konstant effekt (vid hetvattentemperatur på 85/65 °C varmvattentemperatur på 45 °C (ΔT=35 K))	l/h	642
Värmeyta	m ²	0,8
Nominell värmemedelsström	m ³ /h	1,1
Värmespiraler, volym	l	5,4
Konstant effekt (vid 85-65 °C)	kW	26
Tryckförlust vid nominell värmemedelström	mbar	25
Max. värmemedeltemperatur	°C	90
Max. varmvattentemperatur	°C	75
Beredskapsenergiförbrukning	kWh/24 h	2,1
Jord		
Utv. diameter för beredarcylindern	mm	805
Utv. diameter för beredarcylindern utan isolering	mm	600
Bredd	mm	814
Djup	mm	969
Höjd	mm	1592
Anslutning kall- och varmvatten		R 3/4
Värmekrets, till- och returledning		R 1
Solvärmekrets, till- och returledning (pressfitting)	mm	10
Vikt		
Beredare med isolering och förpackning	kg	210
Beredare, fylld och klar för drift	kg	600

Tab. 12.1 Tekniska data för beredare

12 Tekniska data

12.2 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. 12.2 Givarkurva lagringssensor Sp1 och Sp2

Kollektoravkännare 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. 12.3 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

0020100328_00 SE 042010 - Förbehåll för ändringar