

För installatören

Installationsanvisning



VR 68/2

Solarmodul för VRC 470

SE

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning

1	Information om den här bruksanvisningen	3
1.1	Övrig gällande dokumentation	3
1.2	Förvaring av dokumentation	3
1.3	Använda symboler	3
1.4	Typskylt	3
1.5	Bruksanvisningens giltighet	3
1.6	CE-märkning	3
2	Säkerhet	4
2.1	Säkerhetsanvisningar och varningar	4
2.1.1	Klassificering av varningarna	4
2.1.2	Varningarnas struktur	4
2.2	Avsedd användning	4
2.3	Grundläggande säkerhetsanvisningar	4
2.4	Föreskrifter	5
2.5	Föreskrifter, regler och direktiv	5
3	Beskrivning av apparaten	6
3.1	Systemöversikt	6
4	Anslutning av VR68/2 till solvärmeaggregatet	7
4.1	Hydraulschema 1	9
4.2	Hydraulschema 2	10
4.3	Hydraulschema 3	11
4.4	Hydraulschema 4	13
5	Montering	15
5.1	Leveransens innehåll	15
5.2	Montera solarmodul VR 68/2	15
5.3	Montera standardgivare VR 10	16
5.4	Montera solfångargivare VR 11	16
6	Elinstallation	17
6.1	Anslut solarmodul VR 68/2	17
7	Driftsättning	18
7.1	7.1 Optimera solvärmeupptagningen 18	18
7.1.1	Optimering via kommandomenyn för operatörer	18
7.1.2	Optimering via kommandomenyn för installatörer	18
8	Manövernivå för driftansvarig	19
9	Tekniska data	20
10	Garanti och kundtjänst	21
10.1	Fabriksgaranti	21
10.2	Kundtjänst	21
	Ordlista	22

1 Information om den här bruksanvisningen

Nedanstående information gäller för hela dokumentationen.

Utöver denna installationsanvisning finns ytterligare gällande dokumentation.

Vi tar inget ansvar för skador som uppstår pga. att dessa anvisningar inte efterföljs.

1.1 Övrig gällande dokumentation

- Beakta alltid alla installationsanvisningar gällande apparatens komponenter vid installation av VR 68/2. Dessa anvisningar levererades tillsammans med anläggningens delar samt kompletterande komponenter.
- Beakta även alla bruksanvisningarna som finns för anläggningens medföljande komponenter.

1.2 Förvaring av dokumentation

- Denna installationsanvisning samt alla ytterligare gällande dokument ska tillsammans med nödvändiga hjälpmedel tillhandahållas operatören/användaren. Anvisningarna och hjälpmedlen ska förvaras så att de finns till hands vid behov.

1.3 Använda symboler

Nedan förklaras de symboler som förekommer i texten.



- Symbol för fara:
- omedelbar livsfara
 - fara för svåra personskador
 - fara för lindriga personskador



- Symbol för fara:
- livsfara pga. elektrisk stöt



- Symbol för fara:
- risk för materiella skador
 - risk för miljöskador



Symbol för användbara anvisningar och information

- Symbol för nödvändig åtgärd

1.4 Typskylt

Typskylten för solarmodulen VR 68/2 sitter på insidan av locket till höljet.

1.5 Bruksanvisningens giltighet

Denna installationsanvisning gäller endast för apparater med följande artikelnummer:

Typbeteckning	Artikelnummer	Länder
VR 68/2	0020129332	SE

Tab. 1.1 Typöversikt

1.6 CE-märkning



CE-märkningen garanterar att solarmodulen VR 68/2 i anslutning till Vaillant värmeaggregat uppfyller de grundläggande kraven i följande direktiv:

- direktivet om elektrisk utrustning för användning inom vissa spänningsgränser (direktiv 2006/95/EG)
- direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (direktiv 2004/108/EG)

2 Säkerhet





2 Säkerhet

2.1 Säkerhetsanvisningar och varningar

- Följ de allmänna säkerhetsanvisningar och varningar som finns i de olika dokumenten vid installationen av solarmodulen.


2.1.1 Klassificering av varningarna

Varningarna är beroende på farans allvarlighetsgrad märkta med varningssymboler och signalord enligt följande:

Varnings-symbol	Signalord	Förklaring
	Fara!	Omedelbar livsfara eller fara för allvarliga personskador
	Fara!	Livsfara pga. elektrisk stöt
	Varning!	Fara för lindriga personskador
	Lakttag försiktighet!	Risk för sak- eller miljöskador.

2.1.2 Varningarnas struktur

Varningsanvisningarna känns igen genom att de är markerade med ett streck över och under texten. De är strukturerade enligt nedanstående grundprincip:

	Signalord! Farans typ och orsak! Förklaring till farans typ och orsak. ➤ Åtgärder för att förebygga faror
---	--

2.2 Avsedd användning

Solarmodulen VR 68/2 är konstruerad enligt den senaste tekniken och vedertagna säkerhetstekniska regler. Vid felaktig användning kan det ändå uppstå faror för användarens eller tredje persons liv och hälsa samt funktionsstörningar eller materiella skador.

Solarmodulen VR 68/2 är en systemkomponent som tillsammans med VRC 470 kan användas för reglering av en solaranläggning med följande element:

- en solvärmekrets
- en varmvattenbehållare kopplad till ett solvärmesystem
- en 2:a lagringsenhet för solenergi (t.ex. solvärmd pool) eller 2:a differensreglering (tillval)
- en legionellskyddspump

All annan användning räknas som ej avsedd. Tillverkaren/leverantören ansvarar inte för skador som uppstår pga. ej avsedd användning. Användaren/ägaren är ensamt ansvarig.

I begreppet avsedd användning ingår även att bruksanvisningen och installationsanvisningen samt all annan gällande dokumentation beaktas.

2.3 Grundläggande säkerhetsanvisningar

Apparaten får endast installeras av en behörig installatör. Installatören ansvarar för att pannan installeras och sätts i drift enligt föreskrift.

Livsfara pga. elektrisk stöt

Arbeten i solarmodul VR 68/2 i öppet tillstånd och i värmeaggregatets kopplingsbox är förenat med livsfara pga. elektrisk stöt.

- Före arbeten på solarmodul VR 68/2 och värmeaggregatets kopplingsbox ska strömmatningen kopplas från och spärras mot återtillkoppling.
- Utför inga arbeten om lysdioden (grön) på plattan till solarmodulens VR 68/2 lyser.

Risk för brännskador pga. hett vatten!

Varmvattentemperaturen kan vara betydligt högre än 60 °C grader pga. soluppvärmningen och det aktiverade legionellskyddet.

- Installera en blandarventil med kallvattentillförsel.

2.4 Föreskrifter

- Använd vanliga kablar vid kabeldragningen.
- Använd isolerade kablar som 230 V-kablar (t.ex. NYM 3x1,5).
- Använd **installationskablage** som 230 V-kablar.

Minsta tvärsnitt för kablar:

- | | |
|---|----------------------|
| - anslutningskabel 230 V
(pump eller utgång
till flerfunktionsreläet) | 1,5 mm ² |
| - lågspänningskablar
(givar- eller busskablar) | 0,75 mm ² |

Följande maximala ledningslängder får inte överskridas:

- | | |
|-------------------|-------|
| - Givaranslutning | 50 m |
| - Busskabel | 300 m |
- Där givar- och busskablar löper parallellt med 230 V-kablar längre än 10 m, måste dessa dras separat.
 - Fäst alla anslutningskablar i kåpan med medföljande kabelklämmor.
 - Använd **inte** apparatens lediga klämmor som stöd-klämmor för ytterligare kabeldragning.
 - Solarmodulen VR 68/2 får endast installeras i torra utrymmen.

2.5 Föreskrifter, regler och direktiv

Genom att anlita en auktoriserad installatör blir man försäkrad om att alla, vid installationstillfället gällande föreskrifter, regler och direktiv efterföljs.

3 Beskrivning av apparaten

3 Beskrivning av apparaten

Solarmodulen VR 68/2 monteras som systemutökning till regulatorn VRC 470.

Med solarmodulen VR 68/2 kan ett värmeaggregat konfigureras på olika sätt.

De fyra grundläggande konfigurationerna motsvarar de fyra hydraulscheman som beskrivs närmare i (→ **Kap. 4**).

Dessutom kan du bestämma solenergin med solarmodulen VR 68/2 tillsammans med regulator VRC 470.

Du kan kombinera solarmodulen VR 68/2 med shuntmodulen VR 61/2 i ett värmeaggregat. Du kan använda shuntmodulen VR 61/2 tillsammans med regulatorn VRC 470 för att styra två värmekretsar.

3.1 Systemöversikt

Värmesystemets grundutrustning består av följande komponenter:

- en regulator VRC 470, som övervakar alla funktioner i värmesystemet,
- ett värmeaggregat,
- en värmekrets som utgör ett slutet, oftast separat reglerbart system för fördelning av uppvärmningsvärmen. Till värmekretsen hör alla element som deltar i generering eller transport av värmen i uppvärmningsanläggningen, t.ex. rör, golvvärmslingor, värmeelement o.dyl.
- varmvattenberedare eller kombiberedare, som kan värmas från två olika källor:
 - solfångaren
 - värmeaggregatet, som övertar eftervärmningen av vattnet vid låg solinstrålning.

Du kan välja att utöka värmesystemet med ytterligare komponenter:

- en shuntmodul VR 61/2, som kan användas tillsammans med regulator VRC 470 för att realisera en andra värmekrets eller olika konfigurationer av ett värmeaggregat,
- en fjärrkontroll VR 81/2, med vilken du kan reglera rumstemperaturen separat i en andra värmekrets,
- ett solfångarfält, som absorberar solstrålarna,
- en solarmodul VR 68/2, som integrerar en solaranläggning i regleringskonceptet för VRC 470.

4 Anslutning av VR68/2 till solvärmeaggregatet

Användningsmöjligheterna för solarmodulen VR 68/2 beskrivs i fyra hydraulscheman.

Du kan kombinera solarmodulen VR 68/2 med shuntmodulen VR 61/2 i ett värmeaggregat. Du kan använda shuntmodulen VR 61/2 tillsammans med regulatorn VRC 470 för att styra två värmekretsar.

Hydraulschema 1

- ett väggpannsystem
- en oreglerad värmekrets
- en solvärmekrets
- en bivalent varmvattenbehållare kopplad till ett solvärmesystem
- efterladdning av den bivalenta solvärmeanslutna varmvattenbehållaren med hjälp av omkopplingsventilen (VUV)
- cirkulationspump för varmvatten styrd via VR 40
- en legionellaskyddspump

Hydraulschema 2

- en värmepanna (golvstående)
- en oreglerad värmekrets
- en solvärmekrets
- en bivalent varmvattenbehållare kopplad till ett solvärmesystem
- laddpump för efterladdning av den bivalenta solvärmeanslutna varmvattenbehållaren, styrd via värmepannan
- cirkulationspump för varmvatten styrd via VR 40
- en legionellaskyddspump

Hydraulschema 3

- ett väggpannsystem
- en oreglerad värmekrets
- en solvärmekrets
- en bivalent varmvattenbehållare kopplad till ett solvärmesystem
- efterladdning av den bivalenta solvärmeanslutna varmvattenbehållaren med hjälp av omkopplingsventilen (VUV)
- cirkulationspump för varmvatten styrd via VR 40
- en legionellaskyddspump
- 3-vägsomkopplingsventil för soluppvärmning av pool

Hydraulschema 4

- en värmepanna (golvstående)
- en oreglerad värmekrets
- en solvärmekrets
- en bivalent varmvattenbehållare kopplad till ett solvärmesystem
- laddpump för efterladdning av den bivalenta solvärmeanslutna varmvattenbehållaren, styrd via värmepannan
- cirkulationspump för varmvatten styrd via VR 40
- en legionellaskyddspump
- 3-vägsomkopplingsventil för soluppvärmning av pool

För alla hydraulscheman gäller:



Fara!

Risk för brännskador pga. hett vatten!

Varmvattentemperaturen kan vara betydligt högre än 60°C grader pga. soluppvärmningen och det aktiverade legionellaskyddet.

- Installera en blandarventil med kallvattentillförsel.

För hydraulschemana gäller följande symboler och beteckningar.

Kablar:

Symbol	Betydelse
.....	eBUS-kabel med två ledare
- - - - -	Givarkabel, lågspänning
————	Styrledning 230 V ~
————	Framledning värme, solfångare resp. pool
- - - - -	Returledning värme, solfångare resp. pool
====	Tillförsel- och fram-/returledning för varmvatten

Tab. 4.1 Ledningssymboler i hydraulschemana

4 Anslutning av VR68/2 till solvärmeaggregatet

Beteckningar:

Beteckning	Betydelse
UG	Utegivare(VRC 693/VRC 9535)
Ertrag	Givare för solenergi (VR 10)
HK-P	Pump till värmekrets
KOL 1-P	Solpump
Kol 1	Solfångargivare (VR 11)
LEG-P	Legionellskyddspump
LP	Laddpump för aggregat
MA	3-vägsomkopplingsventil
SP 1	Aggregatgivare 1 (VR 10)
SP 2	Aggregatgivare 2 (VR 10)
TD 1	Givare för pool (VR 10) i doppningshylsa
TD 2	Givare för 2:a differensreglering (VR 10) (se anvisning nedan)
VR 40	Tilläggsmodul (integrerad i värmeaggregat)
ZP	Cirkulationspump varmvatten

Tab. 4.2 Beteckningar i hydraulschema



Givaren TD 2 används i kombination med givaren TD 1 och utgång MA för multifunktionsreläet enbart vid tillägg av en ytterligare temperaturdifferensreglering (TD 1-TD 2). Tillhörande hydraulschema avbildas inte här. Soluppvärmning av en pool är då inte möjlig. Beakta den nödvändiga konfigurationen för denna hydraulvariant, använd installationsassistenten som hjälp (→ **Installationsanvisning VRC 470**):

- Under multifunktionsrelä väljer du "**Diff-regl.**".

4.1 Hydraulschema 1

- ett väggpannsystem
- en oreglerad värmekrets
- en solvärmekrets
- en bivalent varmvattenbehållare kopplad till ett solvärmesystem
- efterladdning av den bivalenta solvärmeanslutna varmvattenbehållaren med hjälp av omkopplingsventilen (VUV)
- cirkulationspump för varmvatten styrd via VR 40
- en legionellskyddspump

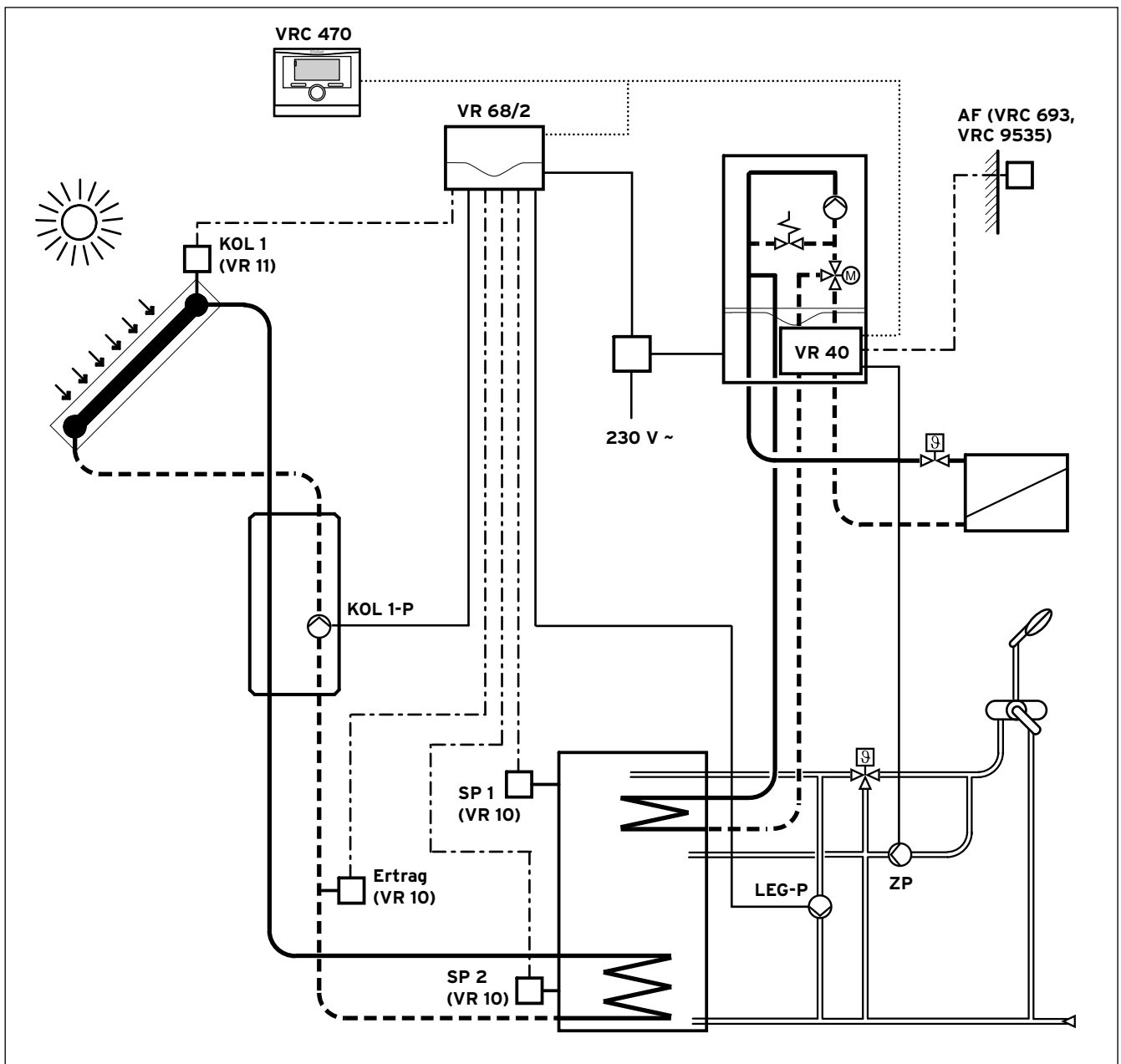


Bild 4.1 Hydraulschema 1

4 Anslutning av VR68/2 till solvärmeaggregatet

4.2 Hydraulschema 2

- en värmepanna (golvsstående)
- en oreglerad värmekrets
- en solvärmekrets
- en bivalent varmvattenbehållare kopplad till ett solvärmesystem
- laddpump för efterladdning av den bivalenta solvärmeanslutna varmvattenbehållaren; styrd via värmepannan
- cirkulationspump för varmvatten styrd via VR 40
- en legionellskyddspump

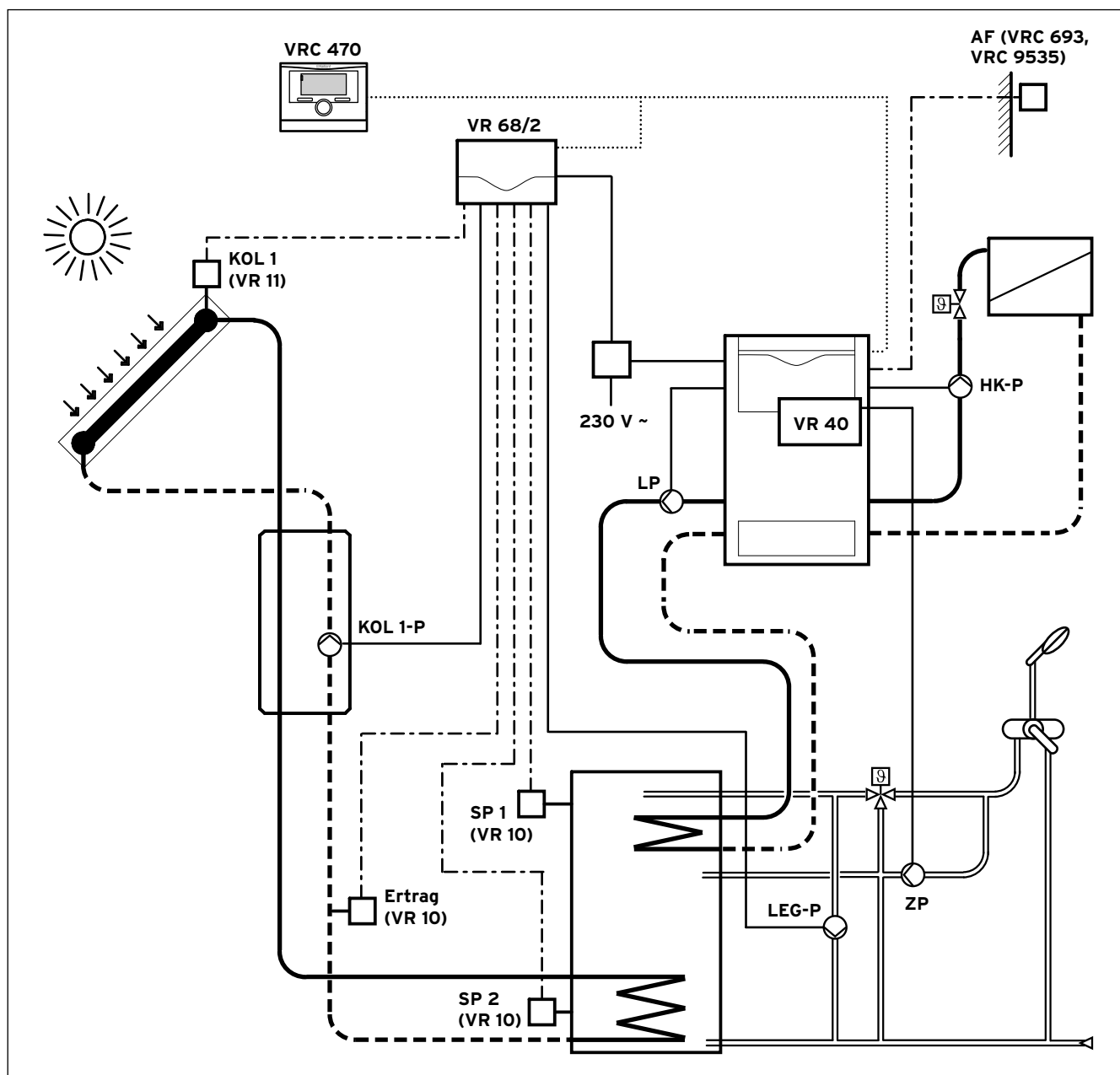


Bild 4.2 Hydraulschema 2

4.3 Hydraulschema 3

- ett väggpannsystem
- en oreglerad värmekrets
- en solvärmekrets
- en bivalent varmvattenbehållare kopplad till ett solvärmesystem
- efterladdning av den bivalenta solvärmeanslutna varmvattenbehållaren med hjälp av omkopplingsventilen (VUV)
- cirkulationspump för varmvatten styrd via VR 40
- en legionellskyddspump
- 3-vägsomkopplingsventil för soluppvärmning av pool



För hydraulschema 3 beakta den nödvändiga konfigurationen, använd installationsassistenten som hjälp (→ **Installationsanvisning VRC 470**):

- Under multifunktionsrelä väljer du "**2:a aggregat**".

4 Anslutning av VR68/2 till solvärmeaggregatet

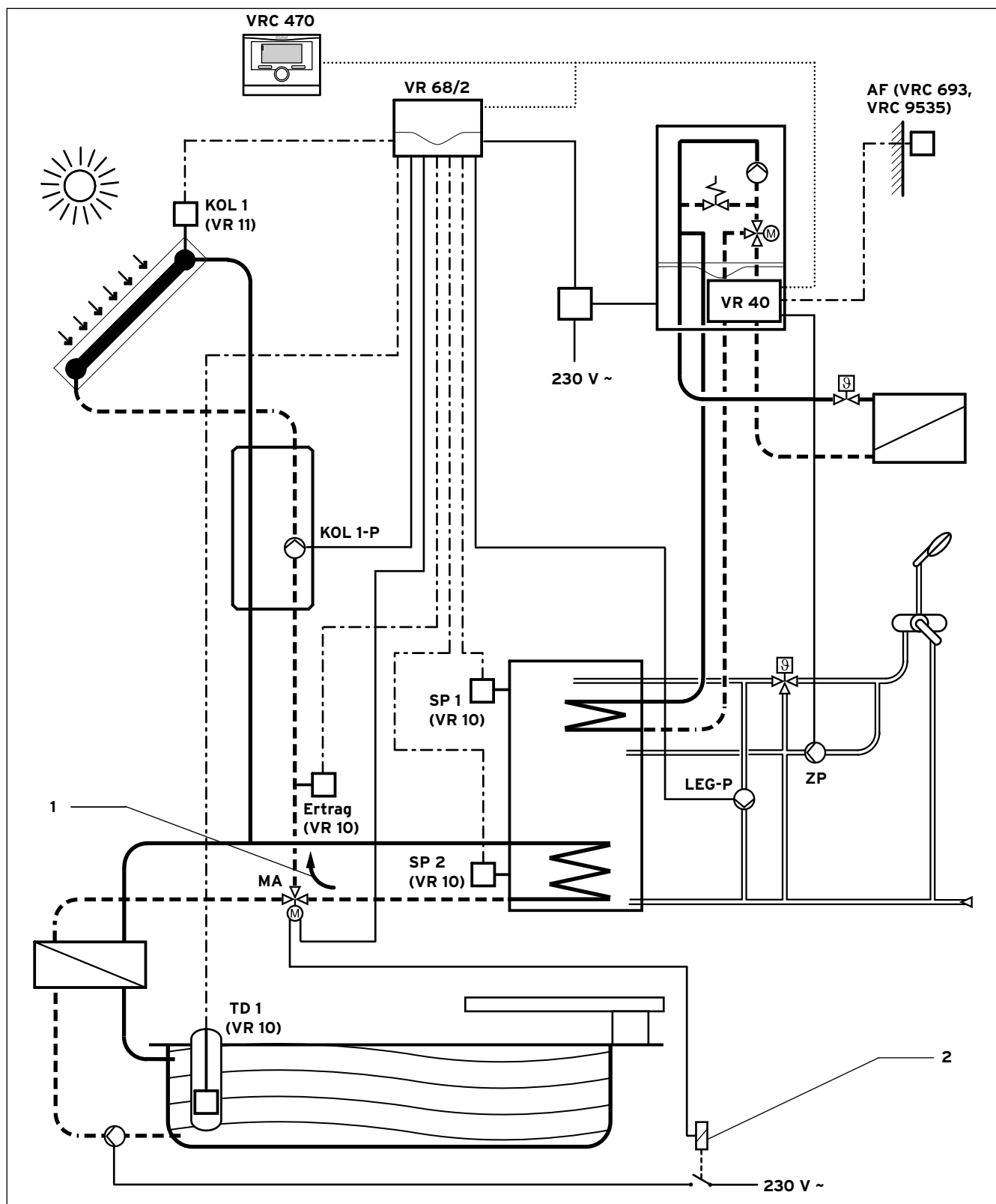


Bild 4.3 Hydraulschema 3

- 1 Strömriktning när 3-vägsomkopplingsventilen är spänningslös
- 2 Reläet kopplar in poolpumpen när 3-vägsomkopplingsventilen är spänningsatt

4.4 Hydraulschema 4

- en värmepanna (golvstående)
- en oreglerad värmekrets
- en solvärmekrets
- en bivalent varmvattenbehållare kopplad till ett solvärmesystem
- laddpump för efterladdning av den bivalenta solvärmeanslutna varmvattenbehållaren; styrd via värmepannan
- cirkulationspump för varmvatten styrd via VR 40
- en legionellskyddspump
- 3-vägsomkopplingsventil för soluppvärmning av pool



För hydraulschema 4 beakta den nödvändiga konfigurationen, använd installationsassistenten som hjälp (→ **Installationsanvisning VRC 470**):

- > Under multifunktionsrelä väljer du "**2:a aggregat**".

5 Montering

- Vid väggmontering monteras solarmodulen VR 68/2 i närheten av tillhörande funktionsenheter.
- Ange alla nödvändiga parametrar via regulatorn VRC 470 med hjälp av eBUS.
- Anslut alla tillhörande funktionsenheter direkt på solarmodulen VR 68/2 med hjälp av ProE-klämmor.

5.1 Leveransens innehåll

- Kontrollera att leveransens innehåll är fullständigt och i oskadat skick innan montering.

Pos.	Antal	Komponent
1	1	Solarmodul VR 68/2
2	1	Standardgivare VR 10
3	1	Solfångargivare VR 11
4	1	Monteringstillbehör (skruvar, pluggar)

Tab. 5.1 Leveransinnehåll för solarmodul VR 68/2



Beroende på värmeaggregatets konfiguration är ytterligare givare som framlednings- eller beredargivare nödvändiga.

- Använd bara standardgivaren VR 10 i Vaillants tillbehörsprogram. Värmeregleringen med Vaillant-komponenter är avpassad till givarkurvan för VR 10.

Temp. i °C	R i kΩ	Temp. i °C	R i kΩ
10	5,363	55	0,806
15	4,283	60	0,671
20	3,372	65	0,562
25	2,700	70	0,473
30	2,176	75	0,399
35	1,764	80	0,339
40	1,439	85	0,288
45	1,180	90	0,247
50	0,973		

Tab. 5.2 Standardgivare VR 10, förhållande temp/motståndsvärde

Temp. i °C	R i kΩ	Temp. i °C	R i kΩ
15	15,694	70	1,753
20	12,486	75	1,481
25	10,000	80	1,256
30	8,060	85	1,070
35	6,535	90	0,916
40	5,330	95	0,786
45	4,372	100	0,678
50	3,605	105	0,586
55	2,989	110	0,509
60	2,490	115	0,443
65	2,084	120	0,387

Tab. 5.3 Solfångargivare VR 11, förhållande temp/motståndsvärde

5.2 Montera solarmodul VR 68/2

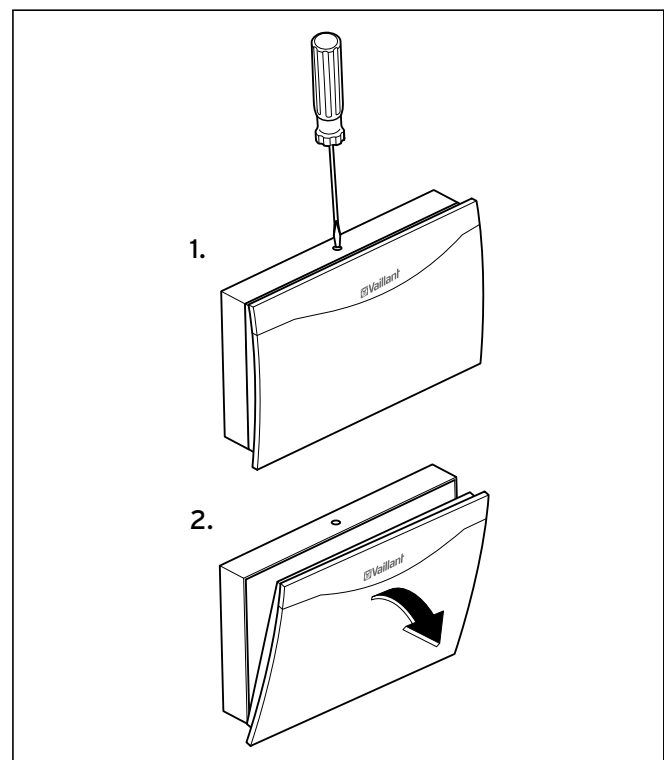


Bild 5.1 Öppna apparaten

- Lossa skruven på apparaten ovasida.
- Fäll fram kåpan en aning.
- Ta bort kåpan.

5 Montering

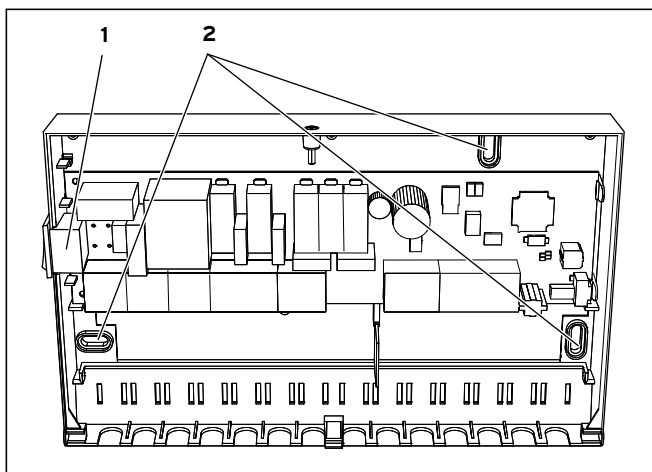


Bild 5.2 Montering av solarmodul VR 68/2

- 1 Nätströmbrytare
- 2 Hål för montageskruvar

- Markera skruvhålen på väggen, använd apparaten som schablon (2).
- Borra tre hål för de tillhörande pluggarna.
- Skruva fast apparaten.
- Elinstallationen utförs enligt beskrivning i (→ **Kap. 6**).
- Sätt tillbaka kåpens nedre del i gångjärnen igen.
- Fäll upp kåpan.
- Skruva fast kåpan enligt (→ **Bild 5.1**).

5.3 Montera standardgivare VR 10

Standardgivaren VR 10 är konstruerad så att den kan användas som beredargivare, som upptagsgivare eller som givare i en temperaturficka, t.ex. i en pool. Du kan också använda spännbandet till att fästa VR 10 vid solfångarreturledningen som upptagsgivare. Vi rekommenderar att isolera röret och givaren för bästa temperaturregistrering.

5.4 Montera solfångargivare VR 11

Monteringen av solfångargivaren VR 11 beskrivs i Installationsanvisning för solfångare.

6 Elinstallation

Elslutningen får endast utföras av en behörig elektriker, som ansvarar för att alla gällande föreskrifter och direktiv efterföljs.



Fara!

Livsfara - spänningsförande anslutningar!

Arbeten i solarmodul VR 68/2 i öppet tillstånd och i värmeaggregatets kopplingsbox är förknippat med livsfara pga. elektrisk stöt.

- Före arbeten på solarmodul VR 68/2 och värmeaggregatets kopplingsbox ska strömmatningen kopplas från och spärras mot återtillkoppling.
- Utför inga arbeten om lysdioden (grön) på plattan till solarmodulens VR 68/2 lyser.

Om huset till solarmodulen VR 68/2 är stängt ska det öppnas enligt beskrivning i (→ **Kap. 5.2**).

6.1 Anslut solarmodul VR 68/2

Spänningsmatningen sker på monteringsidan av solarmodul VR 68/2.

eBUS-anslutningen till solarmodulen VR 68/2 kan förgrenas på valfritt ställe i eBUS-systemet (→ **Bild 6.1**).

- Dra kablar till solarmodul VR 68/2 enligt (→ **Bild 6.2**).



Kablar till 230 V nätanslutning och eBUS-anslutning följer inte med vid leveransen.

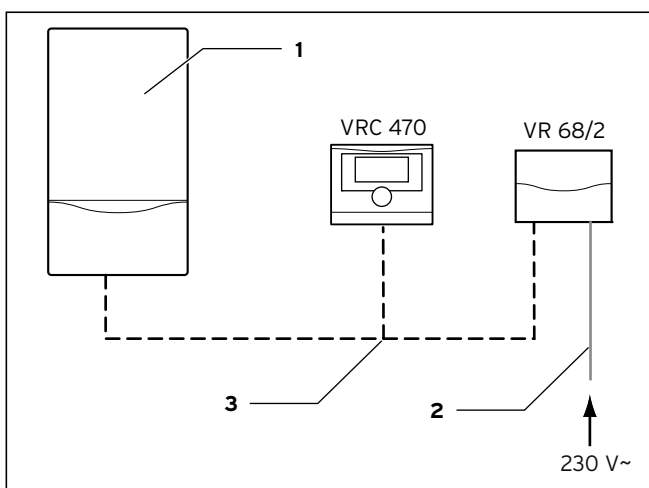


Bild 6.1 Ansluta nätledning och eBUS-anslutning i systemet

- 1 Värmeaggregat
- 2 230 V-matning till apparaten
- 3 eBUS-förbindelse (2-trådig)

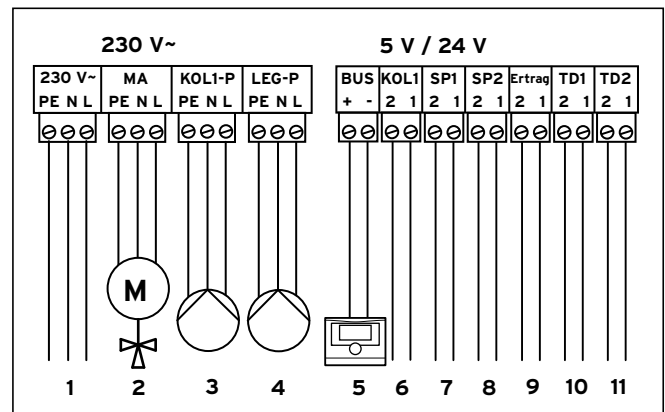


Bild 6.2 Klämmornas position på solarmodul VR 68/2

När elinstallationen är avslutad:

- Sätt tillbaka nedre delen av kåpan till VR 68/2 i gångjärnen.
- Fäll upp kåpan.
- Skruva fast kåpan enligt (→ **Bild 5.1**).

7 Driftsättning

7 Driftsättning

- Utför driftsättning av solarmodulen VR 68/2 i anslutning till driftsättningen av regulatören VRC 470.
- Följ installationsanvisningarna för regulatören VRC 470.

7.1 Optimera solvärmeupptagningen

7.1.1 Optimering via kommandomenyn för operatörer

(→ Bruksanvisning VRC 470)

Regleringen av varmvattenberedning beror på det inställda börvärdet för varmvatten och de programmerade tidsfönstren. Därför är dessa parametrar bas för optimeringen av solvärmeupptagningen.

I kommandomenyn för operatörer kan du optimera solvärmeupptagningen med följande åtgärder:

- Optimera tidsfönstren för vattenuppvärmning,
- Minska börvärdet för varmvatten

Optimera tidsfönstren för varmvattenberedning

Tidsfönster kan programmeras för varmvattenberedningen. Inom ett tidsfönster värms varmvattnet av värmeaggregatet när börvärdet för varmvatten underskrids med 5 °C. Denna eftervärmningsfunktion garanterar att varmvattnets komforttemperatur behålls.

Utöver tidsfönstren används (vid tillräcklig solinstrålning) enbart solenergi för att värma vattnet.



Mulet väder kan medföra komfortförlust. Solfångaren levererar mest solenergi vid direkt solsken. Vid mulet väder kan bara en mindre mängd solenergi levereras.

Utförlig information om det finns i bruksanvisningen till VRC 470.

Minska börvärdet för varmvatten

Om temperaturen inom det programmerade tidsfönstret underskrider börvärdet för varmvatten med 5 °C kopplas värmeaggregatet in för att värma dricksvattnet.

När börvärdet för varmvatten har uppnåtts kopplas värmeaggregatet från.

- Ställ in börvärdet för varmvatten så lågt som möjligt. Ju lägre börtemperaturen är, desto mindre behöver värmeaggregatet eftervärma och mer solenergi används.

7.1.2 Optimering via kommandomenyn för installatörer

För att dels uppnå så hög värmeupptagning som möjligt från solenergin och dels ändå möjliggöra skydd mot skållning och kalkavlagringar, kan du ställa in en max. gräns för temperaturen i lagringsenheten för solenergi. När temperaturen i lagringsenheten för solenergi överskrider den inställda max.temperaturen frångöms solpumpen.



Den inställda max.temperaturen får inte överskrida den högsta tillåtna vattentemperaturen för det använda aggregatet.

- Ställ in max.värdet så högt som möjligt så att hög solenergiupptagning kan uppnås.



Fara!

Risk för brännskador pga. hett vatten!

Vid tappningsställen för varmvatten finns det vid börtemperaturer över 60 °C risk för skållning. För små barn eller äldre personer kan skadas redan vid lägre temperaturer.

- Välj därför börtemperaturen så att ingen person utsätts för risker, installera temperatur-begränsare för varmvattnet.

8 Manövernivå för driftansvarig

- I kommandomenyn för användare kan du ställa in/ändra grundläggande parametrar. Operatören kan ställa in/ändra parametrar utan speciella kunskaper och under normal drift.
- Parametrarna visas på flera displaysidor i visningsfältet för regulatorn. Användningsinstruktioner finns i bruksanvisningen för regulatorn.

Vid installation av solarmodul VR 68/2 i värmeaggregatet uppstår ändringar i förhållande till standardkonfigurationen.

Ändringarna beskrivs i bruksanvisningen för VRC 470.

9 Tekniska data

9 Tekniska data

	Enhet	VR 68/2
Driftspänning	V AC	230
Effektförbrukning	VA	4
Kontaktbelastning för utgångsrelä (max).	A	2
Maximal totalström	A	4
Max. tillåten omgivningstemperatur	°C	40
Driftspänning för sensor	V	5
Minsta tvärsnitt för givarkablar, eBus-kablar	mm ²	0,75
Minsta tvärsnitt för anslutningskabel (styv kabel, NYM)	mm ²	1,5
Mått för väggmonteringssockel		
- Höjd	mm	174
- Bredd	mm	272
- Djup	mm	52
Skyddsklass		IP 20
Kapslingsklass för reglerutrustning		II

Tab. 9.1 Tekniska data

10 Garanti och kundtjänst

10.1 Fabriksgaranti

Vaillant lämnar dig som ägare en garanti under två år från datum för drifttagningen. Under denna tid avhjälpes Vaillants kundtjänst kostnadsfritt material- eller tillverkningsfel. Vi åtar oss inget ansvar för fel, som inte beror på material- eller tillverkningsfel, t.ex. fel på grund av osakkunnig installering eller hantering i strid mot föreskrifterna. Vi lämnar fabriksgaranti endast om apparaten installerats av en auktoriserad fackman. Om arbeten på apparaten inte utförs av vår kundtjänst, bortfaller fabriksgarantin. Fabriksgarantin bortfaller också om delar, som inte godkänts av Vaillant, monteras i apparaten. Fabriksgarantin täcker inte anspråk utöver kostnadsfritt avhjälpande av fel, t.ex. skadeståndskrav.

10.2 Kundtjänst

Vaillant Group Gaseres AB sköter garanti reparationer, service och reservdelar för Vaillant produkter i Sverige; tel 040-80330.

Ordlista

Cirkulationspump

När du öppnar varmvattenkranen, kan det hända - allt efter ledningslängd - att det dröjer ett tag innan varmvattnet strömmar fram. Med en VVC-pump cirkulerar varmt vatten genom ditt varmvattensystem. På så sätt har du alltid tillgång till varmt vatten när du öppnar vattenkranen. Det går att programmera tidsfönster för cirkulationspumpen.

Frånkopplingsdifferens

Frånkopplingsdifferensen är den differens mellan solfångartemperatur och aggregattemperatur, vid vilken solpumpen frånkopplas och överföringen av solvärme till lagringsenheten därmed upphör. På Vaillants reglerutrustningar kan frånkopplingsdifferensen ställas in inom ett visst område.

Obs: Frånkopplingsdifferensen måste vara minst 1 K mindre än den inställda tillkopplingsdifferensen.

Legionellskydd

I varmvattentankar för solvärme förekommer ofta låga temperaturer under längre perioder, vilket främjar tillväxten av bakterier (t.ex. legionella). För att undvika förökning av legionellabakterierna kan du aktivera legionellskyddsfunktionen. Den kan utföras en dag i veckan eller varje dag vid en bestämd tidpunkt. Legionellskyddsfunktionen ombesörjer att lagringsenheten för soluppvärmt vatten upphettas till en temperatur på över 60 °C. Under legionellskyddet startas också cirkulationspumpen och legionellskyddspumpen, vilket garanterar att hela innehållet i lagringsenheten plus cirkulationssträckan värms upp. Funktionen avbryts automatiskt senast efter högst två timmar, även om en temperatur på mer än 60 °C inte har uppnåtts.

Max.temperatur i lagringsenhet för solenergi

För att dels uppnå så hög värmeupptagning som möjligt från solenergin och dels ändå möjliggöra skydd mot skällning och kalkavlagringar, kan du ställa in en max. gräns för temperaturen i lagringsenheten för solenergi. För aggregat 1 används sensorn "Aggregattemp. uppe" SP1, om den är ansluten till det aktuella aggregatet. Annars används automatiskt sensorn "Aggregattemp. nere" SP2. För det andra aggregatet (pool) används SP3. Om den inställda max.temperaturen överskrids kopplas solpumpen från. En laddning med solenergi frigges inte igen förrän temperaturen i den aktiva givaren har sjunkit 1,5 K under max.temperaturen. Max.temperaturen kan ställas in separat för varje aggregat.

Rörsolfångarfunktion

se Solpumpens kickfunktion

Semesterfunktion

Om VR 68/2 körs i semesterläge avaktiveras solenergiupptagningen och efterladdningsfunktionen för den inställda semestertiden. Aggregattemperaturen regleras automatiskt via frostskyddsfunktionen.

Solarkretsskyddsfunktion

Om den tillgängliga solvärmens överstiger det aktuella värmebehovet stiger temperaturen i solfångaren snabbt och ångbubblor bildas i systemet (stagnation). Om solfångartemperaturen överskrider det inställda temperaturskyddsvärdet (130 °C) i mer än 10 sekunder (fabriksinställning) frånkopplas solpumpen. På så sätt skyddas solarkretsens komponenter mot överhettning. Solpumpen återtillkopplas automatiskt så snart solfångartemperaturen underskrider frånkopplingstemperaturen med 30 °C.

Solpumpens kickfunktion (rörsolfångarfunktion)

Solpumpens kickfunktion aktiveras bara vid rörsolfångare

Beroende på modell uppstår det vid registrering av den faktiska solfångartemperaturen i rörsolfångare en fördröjning som kan minskas med hjälp av solpumpens kickfunktion.

När temperaturen i solfångargivaren har stigit 2 °C kopplas solpumpen in i 15 s (solpumpskick). Det betyder att den uppvärmda solfångarvätskan transporteras snabbare till mätstället.

En ökning av temperaturen i solfångaren registreras därmed snabbare och eventuellt transporterar då solpumpen värmeenergin tidigare till lagringsenheten för solvärme.

Solvärmeupptagning

Solenergiupptagningen bestäms med utgångspunkt från:

- temperaturdifferensen mellan solfångarens framlednings- och returledningstemperatur
- flödet som är inställt på justerventilen till flödesmängdbegränsaren (ställs in vid installation),
- solpumpens körtid.

Vid installationen ställer installatören in flödesmängdbegränsaren och matar in flödet i installationsassistenten Solenergiupptagningen summeras i solvärmeregulatorn. Upptagningssumman kan visas och nollställs i kommandomenyn för operatörer.

Tidsfönster

För uppvärmningen, varmvattenberedningen och cirkulationspumpen kan tre tidsfönster per dag programmeras (→ **Bruksanvisning VRC 470**).

Vid uppvärmningen ges varje tidsfönster ett börvärde. Vid varmvattenberedning gäller börvärdet för varmvatten för alla tidsfönster.

För cirkulationspumpen bestämmer tidsfönstren drifttiderna.

Vid automatikdrift utförs regleringen enligt uppgifterna i tidsfönstret.

Tidsprop. reglering

Tidsprop. reglering är förkortningen för tidsproportionell reglering i solvärmeregulatorer. Tidsprop. reglering används för att hålla solarkretsen på tillkopplingsvärdet och därmed i drift så länge som möjligt. Solpumpen kopplas därför periodiskt till och från beroende på differensen mellan den uppmätta temperaturen i solfångaren och nere i lagringsenheten. När tillkopplingsdifferensen uppnås startas funktionen (om den är aktiverad) med 30% av tillkopplingstiden, dvs. solpumpen kopplas till i 18 s och sedan från i 42 s. Om temperaturdifferensen ökar, ökas tillkopplingstiden. Tidsprop. reglering aktiveras i menyn för installatörer.

Tillkopplingsdifferens

Tillkopplingsdifferensen är den differens mellan solfångarterperatur och aggregattemperatur, vid vilken solpumpen tillkopplas och överföringen av solvärme till lagringsenheten därmed påbörjas.

Leverantör

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

Tillverkare

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0

Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de