

# Installatievoorschrift Montageanleitung Instructions d'installation

EcoNorm<sup>II</sup>  
CBSolar<sup>II</sup>  
CBHotTop

**ATAG**



# Inhoud

Inhoud .....	2
1 Inleiding.....	3
2 Regelgeving .....	4
3 Plaatsing collectoren .....	5
4 Plaatsing zonneboiler .....	6
5 EcoNorm <sup>II</sup> en CBSolar <sup>II</sup> .....	7
6 CBHotTop .....	17
7 ZBC (Zonneboilercombi).....	26
8 SolarStation.....	31
9 Vullen en ontlichten van de zonneboiler .....	37
10 Inbedrijfname.....	38
11 Buiten bedrijf stellen.....	38
12 Onderhoud en garantie.....	38
13 Storingen.....	41
14 Technische specificaties.....	42
15 Checklist .....	43
16 Periodieke onderhoudskaart .....	45

Versie

28-3-2017 14:20

# 1 Inleiding

Dit installatievoorschrift beschrijft de werking, installatie, bediening en het primaire onderhoud van de ATAG zonneboilers.

Dit installatievoorschrift is bedoeld voor erkende installateurs die de ATAG zonneboilers installeren en in gebruik stellen. Lees ruim voor aanvang van installatie van de zonneboiler dit installatievoorschrift goed door.

ATAG Verwarming is niet aansprakelijk voor gevolgen die voortvloeien uit ingeslopen fouten of onvolkomenheden in het installatievoorschrift en de gebruikshandleiding. Tevens behoudt ATAG Verwarming zich het recht voor om haar producten te wijzigen zonder voorafgaande mededeling.



**Geef de klant bij oplevering van de installatie duidelijke instructies over het gebruik van de installatie en overhandig daarbij de gebruikshandleiding en garantiekaart aan de klant.**

Elke zonneboiler is voorzien van een typeplaat. Verifieer aan de hand van de gegevens op deze typeplaat of de boiler voldoet aan de situatie waarin deze geplaatst moet worden.

Eventuele relevante installatievoorschriften en/of gebruikshandleidingen:

- ATAG cv-ketel    A-, E-, i- of Q-Serie
- ATAG SolarCollector<sup>II</sup>    Indak-, Opdak- en Platdakstelsysteem

De ATAG zonneboiler is eventueel ook toe te passen op andere merken cv-toestellen (in geval van de EcoNorm<sup>II</sup> en CBSolar<sup>II</sup> moet de combi-ketel voorzien zijn van het GASKEUR NZ-label of de mogelijkheid hebben tot ombouw hiernaar). Voor het aansluiten dient men de installatievoorschriften van de desbetreffende leverancier te hanteren.

De ATAG zonneboilers zijn te verdelen in de volgende groepen:

ATAG EcoNorm <sup>II</sup>	Type: standaard zonneboiler	Naverwarming: Combi-ketel
ATAG CBSolar <sup>II</sup>	Type: standaard zonneboiler	Naverwarming: Combi-ketel
ATAG CBHotTop	Type: cv- zonneboiler	Naverwarming: Soloketel
ATAG ZBC	Type: zonneboilercombi	Naverwarming: Combi-ketel

## 2 Regelgeving

Voor installatie van de ATAG Zonlichtboiler gelden de volgende regels:

### Voor Nederland:

- Het Bouwbesluit;
- AVWI - NEN 1006;
- Plaatselijk geldende voorschriften.

### Voor België:

- Belgische norm NBN D30.003, NBN D51-003 en NBN B61-002;
- Voorschriften van het Algemeen Reglement voor de Elektrische Installaties (A.R.E.I.);
- Plaatselijk geldende voorschriften.

De zonneboiler moet aangesloten worden volgens dit installatievoorschrift en alle installatietechnische normen en voorschriften die betrekking hebben op de aan te sluiten installatie.

Houd rekening met de volgende veiligheidsvoorschriften:

- Alle werkzaamheden aan het toestel moeten in een droge omgeving plaatsvinden.
- Laat nooit elektrische en elektronische componenten in contact komen met water.

Voer de volgende handelingen uit bij (onderhouds-) werkzaamheden aan een reeds aangesloten boiler:

- Zorg dat de collectortemperatuur beneden de 40°C is;
- Trek de stekker van het SolarStation uit de wandcontactdoos;
- Sluit de stopkraan van de inlaatcombinatie bij de boiler.

Toegepaste normen:

- NEN-EN 12897:2006: Drinkwatervoorziening - Specificaties voor indirect verwarmde ongeventileerde (gesloten) gestookte warmwatervoorraadtoestellen
- NEN-EN 12975-1:2006: Thermische zonne-energiesystemen en componenten - Zonne-collectoren - Deel 1: Algemene eisen
- NEN-EN 12975-2:2006: Thermische zonne-energiesystemen en componenten - Zonne-collectoren - Deel 2: Beproevingmethoden
- NEN-EN 12976-2:2006: Thermische zonne-energiesystemen en componenten - Fabrieksmatig geproduceerde systemen - Deel 2: Beproevingmethoden

De volgende (veiligheids-) symbolen kunnen in dit installatievoorschrift en/of op de verpakking voorkomen:



**SLEUTEL-symbool.** Dit symbool geeft aan dat hier een (de-)montage uitgevoerd moet worden.



**LET OP-symbool.** Dit symbool geeft aan dat extra aandacht gevraagd wordt bij een bepaalde handeling of product.



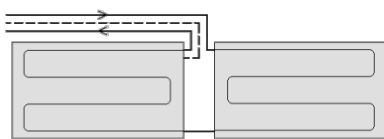
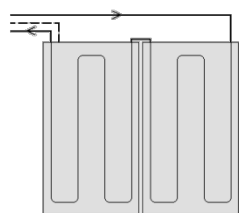
**Tip, beschrijving van een handigheid.**

### 3 Plaatsing collectoren



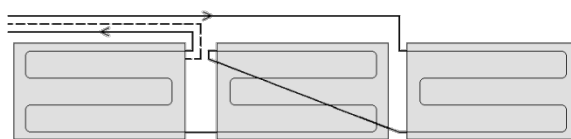
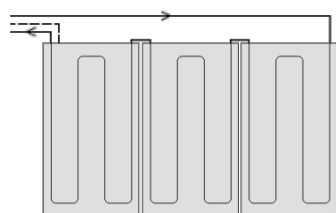
Voor het plaatsen van de collectoren, zie installatievoorschrift SolarCollector<sup>II</sup>.

Er mogen maximaal 4 collectoren van 2,5m<sup>2</sup> en 3 collectoren van 1,6m<sup>2</sup> in serie worden geschakeld. Onderstaande afbeelding bevat mogelijke varianten van het schakelen van collectoren.

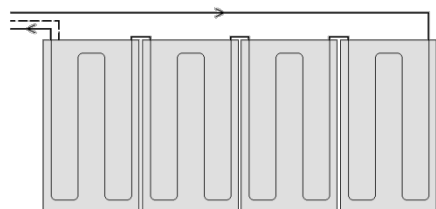


----- = Sensorkabel

2x verticaal en horizontaal



3x verticaal en horizontaal

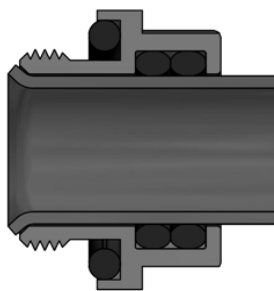


4x verticaal en horizontaal



**Bepaal van tevoren hoe de collectoren geplaatst gaan worden en zorg dat de juiste materialen aanwezig zijn.**

De temperatuursensor moet in de laatste (warmste) collector, aan de uitstroomzijde gemonteerd worden. Voor uitgebreidere instructies zie installatievoorschrift SolarCollector<sup>II</sup>.



De aansluitingen aan de collector zijn 3/8" buitendraad koppelingen met O-ring afdichting. Deze koppeling is draaibaar en schuifbaar door de O-ring verbindingen. Vanaf deze koppeling kan verder gegaan worden met RVS flexibel leidingwerk (met collectorkoppelingen) of met een messing knie/T-stuk met 3/8" binnendraad. Deze koppelingen zorgen samen met de O-ringen voor een waterdichte afdichting. Zorg dat het leidingwerk spanningsvrij wordt gemonteerd i.v.m. uitzetting. Wij adviseren flexibel leidingwerk van ATAG toe te passen.

Drukval 1,6 collector bij 20°C Antifrogen SOL HT

Collectoren In serie	Flow [l/h]	Drukval In serie
1	45	0,56 mwk
2	90	2,24 mwk
3	135	5,03 mwk

Drukval 2,5 collector bij 20°C Antifrogen SOL HT

Collectoren In serie	Flow [l/h]	Drukval in serie
1	70	0,26 mwk
2	140	1,10 mwk
3	210	2,58 mwk
4	280	4,80 mwk

## 4 Plaatsing zonneboiler

Het verdient de voorkeur om de zonlichtboiler zo te plaatsen zodat het leidingwerk tussen het boilervat en collector, maar ook tussen het boilervat en naverwarmer, zo kort mogelijk is. Dit is om warmteverliezen te minimaliseren. De opstelruimte van het boilervat en SolarStation (regelunit) dient droog en vorstvrij te zijn.

Plaats het boilervat op een stevige en vlakke ondergrond. Houd rekening met het totale gewicht bij een gevuld boilervat. Houd rekening met voldoende ruimte rondom het boilervat.

### 4.1 Installatie SolarStation en expansievat

Afhankelijk van het gekozen systeem kan het SolarStation direct op het vat en/of aan de muur gemonteerd worden. Het expansievat wordt met de meegeleverde muurbeugel tegen de muur bevestigd met uitzondering van het 35 liter expansievat, dit is een staande uitvoering. Bij de muurbeugel wordt een ½"x15mm puntstuk geleverd.

#### Montage aan het boilervat (EcoNorm<sup>II</sup> 120 en 200)

1. Plaats de achterzijde van de isolatie van het SolarStation over de bovenste aansluiting van het boilervat.
2. De onderste aansluiting van het SolarStation is 22mm. Door gebruik van het meegeleverde kniestuk 22mm, kan het SolarStation in de gewenste positie gemonteerd worden.
3. Monteer de onderste aansluiting van het SolarStation (achterzijde) aan de bovenste aansluiting op het boilervat.
4. Sluit de zijaanluiting van het SolarStation met 15mm leiding aan op het expansievat.
5. Sluit de bovenste aansluiting van het SolarStation aan op de aanvoerleiding van het collectorcircuit.
6. Monteer de sensorkabel vanuit de boiler in de regelunit op positie S2.
7. Monteer de sensorkabel vanuit de collector in de regelunit op positie S1.
8. Klik het voorste isolatiedeel van het SolarStation op het achterste deel.



**De regelunit kan de andere kant op wijzen. Gebruik hiervoor het meegeleverde 22mm kniestuk.**

#### Montage aan de muur (mogelijk voor alle systemen)

1. Monteer de muurbeugel van het SolarStation met de bijgeleverde schroeven aan de wand.
2. Schuif het achterdeel van de isolatie van het SolarStation over de beugel.
3. Sluit de onderzijde van het SolarStation aan op het koude zonnecircuit van het boilervat.
4. Hang het expansievat aan de muur met bijgeleverde beugel.
5. Sluit de zijaanluiting van het SolarStation met 15mm leiding aan op het expansievat.
6. Sluit de bovenste aansluiting van het SolarStation aan op de aanvoerleiding van het collectorcircuit.
7. Monteer de sensorkabel vanuit het boilervat in de regelunit op positie S2.
8. Monteer de sensorkabel vanuit de collector in de regelunit op positie S1.
9. Klik het voorste deel van het SolarStation op het achterste deel.



## 5 EcoNorm<sup>II</sup> en CBSolar<sup>II</sup>

De EcoNorm<sup>II</sup> en CBSolar<sup>II</sup> is een zonlichtboiler die zorgt voor voorverwarming van het tapwater. Naverwarming vindt, indien nodig, plaats door middel van een combiketel.

### 5.1 Werking

Het boilervat is verbonden met een collector. Het collectorcircuit is een volledig gescheiden en gesloten circuit, dat onder druk is gevuld met een glycol/water-mengsel.



De collectorpomp schakelt met minimaal vermogen in zodra de temperatuur van de collectorsensor 6°C hoger is dan de temperatuur in het boilervat ( $\Delta T > 6K$ : pomp aan). De vloeistof wordt rondgepompt en in de collector opgewarmd. Daarna stroomt de verwarmde vloeistof door de spiraalvormige warmtewisselaar in het boilervat. De warmte wordt door deze wisselaar overgedragen aan het sanitairwater. De solarpomp zal de vloeistof sneller rondpompen indien het temperatuurverschil verder oploopt. De solarpomp zal uitgeschakeld worden als het temperatuurverschil nog maar 4°C betreft ( $\Delta T < 4K$ : pomp uit). De aangesloten cv-combiketel, zorgt indien nodig, bij warmwatervraag voor de naverwarming van het sanitaire water.

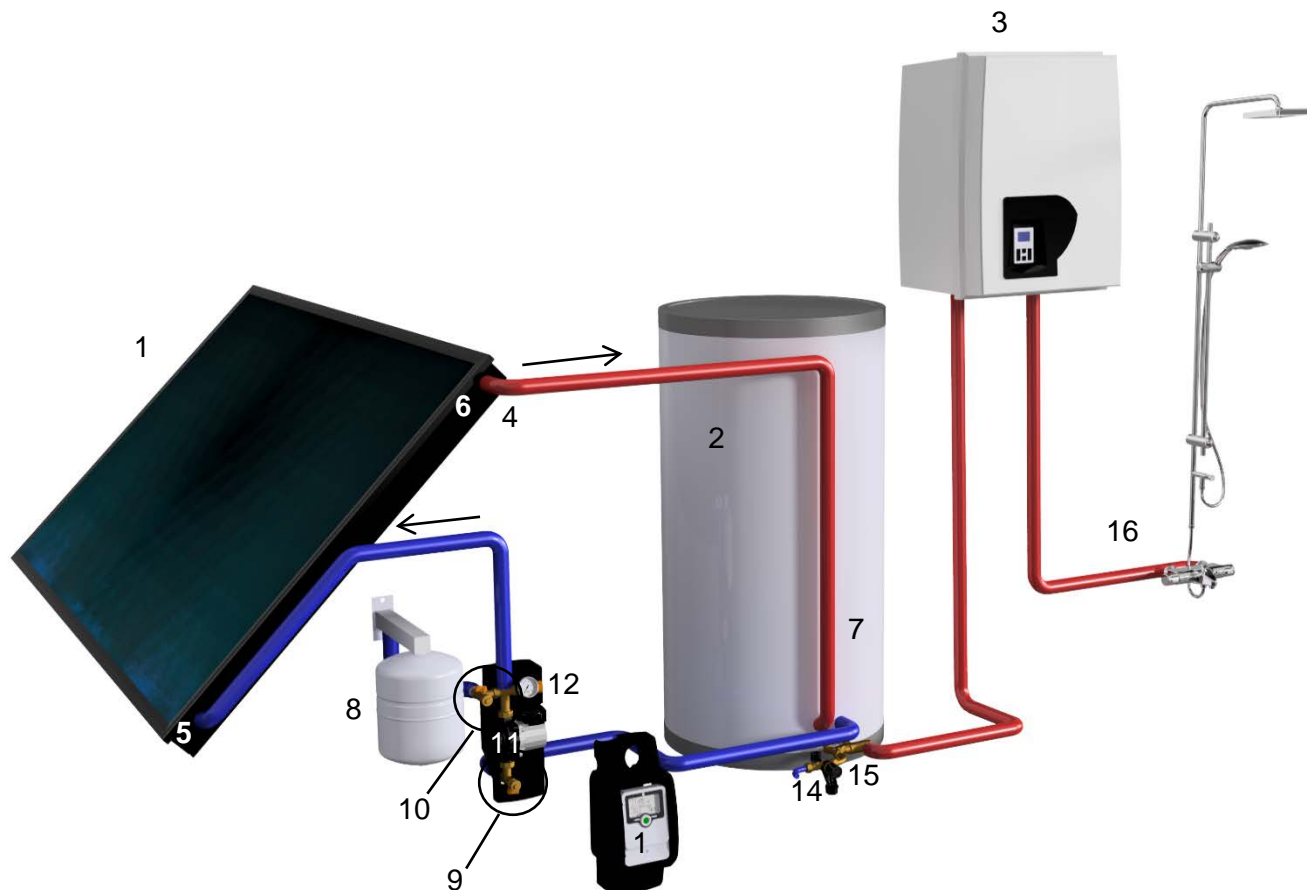
#### Beveiliging tegen oververhitting

De maximale temperatuur van het boilervat staat standaard ingesteld op 85°C. Wanneer deze temperatuur bereikt wordt schakelt de solarpomp uit. De temperatuur kan in dit geval verder oplopen in de collector. Als de temperatuur in de collector verder oploopt zal de vloeistof verdampen, hierbij wordt vloeistof in het expansievat gedrukt. Als de temperatuur vervolgens terugloopt zal de collector zich weer vullen met vloeistof en kan het systeem weer functioneren.

#### Vorstbeveiliging

De collector en de leidingen van en naar de collector zijn beveiligd tegen vorst doordat dit circuit gevuld is met een glycol/water-mengsel.

## Schema zonneboilersysteem



1	Collector	9	Vulkraan uit
2	Boilervat	10	Vulkraan in
3	Na-verwarmer (niet meegeleverd)	11	Solarpomp
4	Collector uit	12	Veiligheidsventiel + Manometer
5	Collector in	13	Besturingsregeling
6	Collectorsensor (S1)	14	Inlaatcombinatie (niet meegeleverd)
7	Boilersensor (S2)	15	Mengventiel (warm uit naar koud na-verwarmer in)
8	Expansievat	16	Tapwater

**LET OP:** Dit is een schematische tekening van de installatie. De daadwerkelijke aansluiting op de afgebeelde ketel kan in praktijk afwijken. Raadpleeg voor het aansluiten van de boiler op de ketel de installatievoorschriften van de ketelfabrikant met inachtneming van de NEN1006



De EcoNorm<sup>II</sup> en CBSolar<sup>II</sup> zonlichtboiler wordt gebruiksklaar geleverd. Het leveringspakket is als volgt samengesteld:

**Boiler:**

- RVS boilervat met één interne RVS warmtewisselaar
- Mengventiel
  - o Thermostatisch mengventiel 15 mm (bij 120 t/m 300 liter boilerkasten)
  - o Instelbaar mengventiel 22 mm (bij 400 liter boilerkast)
- 1x temperatuursensor PT1000 (S2) (bij 120 t/m 300 liter vaten voor gemonteerd, overige los)
- 1x dompelbuis TH100 RVS (alleen bij 400 liter boilerkast)
- Knie ½" x 22mm t.b.v. aansluitset (alleen bij 120 t/m 300 liter boilerkasten)

**SolarStation bestaande uit:**

- Bevestigingsmateriaal SolarStation
- Regelunit Basic met ΔT-regeling
- Modulerende PWM solarpomp
- Vul- en aftapkraan
- Terugslagklep
- Overstortventiel (6 bar)
- Manometer
- Aansluitsnoer
- Knie-stuk 22mm man/vrouw
- 2x Puntstuk ½" x 15mm

**Toebehoren (in één zak bijgesloten):**

- Temperatuursensor PT1000 (S1) voor de collector;
- Verloopbus ½" - ¾" (Alleen bij systemen met 3 en 4 collectoren)
- Bij meer dan 1 collector 30cm flexibele koppelslang(en)

**Expansievat:**

- Expansievat 8, 18, 25 of 35 liter met een voordruk van 1,8 bar
- Muurbeugel expansievat\*
- Puntstuk ½" x 15mm\*

\* Met uitzondering van 35 liter expansievat

**Collectorset:**

Afhankelijk van de gekozen zonneboilerset wordt een collectorset meegeleverd voor Indak, Opdak of Platdak. Voor de montage hiervan verwijzen wij naar de handleiding SolarCollector.

**Installatievoorschriften:**

- ATAG zonneboilers;
- ATAG SolarCollector<sup>II</sup>;
- Gebruikshandleiding;
- Garantiekaart

EcoNorm <sup>II</sup> /CBSolar <sup>II</sup>	Aantal collectoren	Boiler (l)	Expansievat (l)	SolarStation	Mengventiel
120/1,6	1	120	8	Basic	15mm knel
120/3,2	2	120	8	Basic	15mm knel
200/3,2	2	200	8	Basic	15mm knel
200/4,8	3	200	18	Basic	15mm knel

EcoNorm <sup>II</sup> /CBSolar <sup>II</sup>	Aantal collectoren	Boiler (l)	Expansievat (l)	SolarStation	Mengventiel
120/2,5	1	120	8	Basic	15mm knel
200/5,0	2	200	18	Basic	15mm knel
300/7,5	3	300	25	Basic	15mm knel
400/10	4	400	35	Basic	22mm knel

### 5.3 Technische specificaties

	SolarStation Basic
Afmetingen (bx dxh) [mm]	160 x 215 x 340
Pomp Wilo	ST 15/7 PWM2
Aansluiting boven	15 mm knel
Aansluiting onder	22 mm knel
Overstort collectorcircuit	6 bar
Maximaal elektrisch vermogen	45 W
Zekering regelaar	1 A
Solpomp	22,5 W
Solstandby	< 1 W



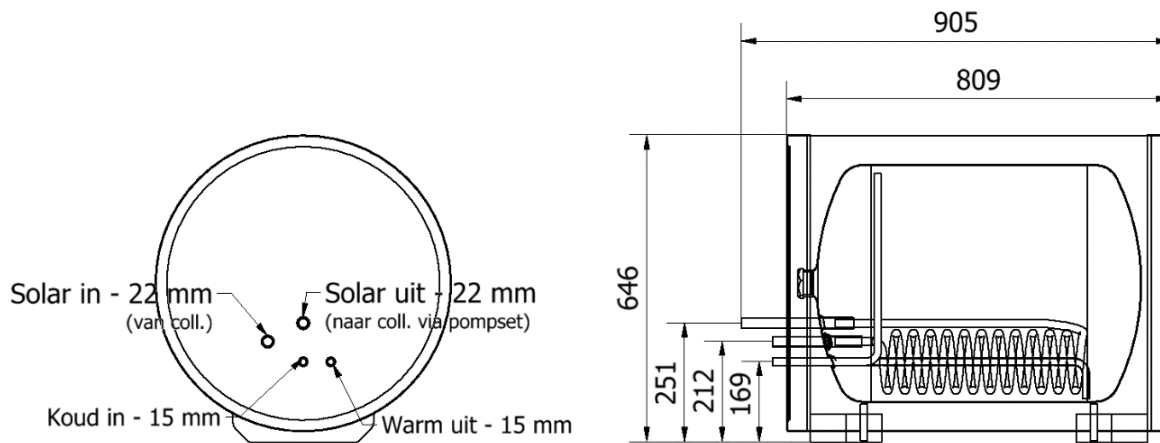
#### Expansievaten

Volume [liter]	Afmetingen (dxh) [mm]	Aansluiting	Voordruk [bar]
8	200 x 280	3/4"	1,8
18	270 x 350	3/4"	1,8
25	300 x 392	3/4"	1,8
35	388 x 377	3/4"	1,8

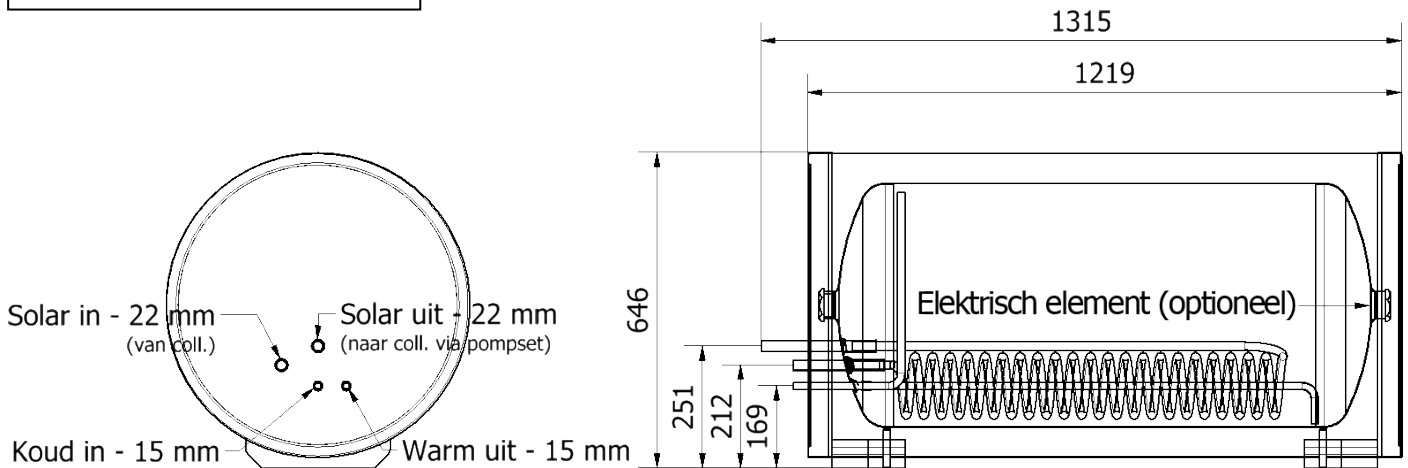
### 5.3.1 EcoNorm<sup>II</sup> en CBSolar<sup>II</sup> boilervaten

		EcoNorm <sup>II</sup> 120	EcoNorm <sup>II</sup> 200
Inhoud (V)	l	118	197
Inhoud (V)	m <sup>3</sup>	0,118	0,197
Gewicht	kg	21	30
Max. werkdruk boiler	bar	10	10
Max. werkdruk spiraal	bar	10	10
Max. temp. boiler	°C	85	85
Isolatie		Neopor®	Neopor®
	mm	60	60
Stilstandsverlies (S)	W	37	52
Energieklasse		A	B
<b>Spiraal</b>			
Spiraaloppervlakte	m <sup>2</sup>	0,5	1,0
Vermogen volgens DIN 4708	kW	22	44

EcoNorm<sup>II</sup> 120

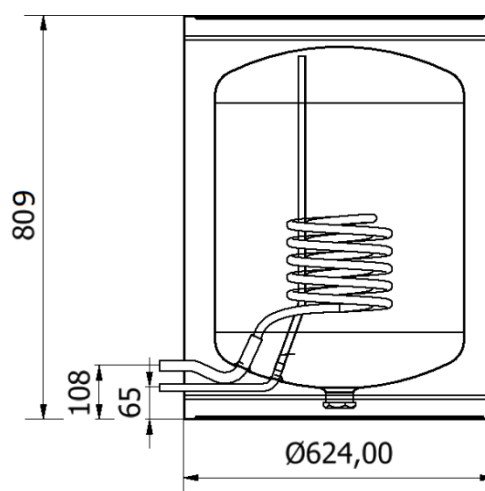
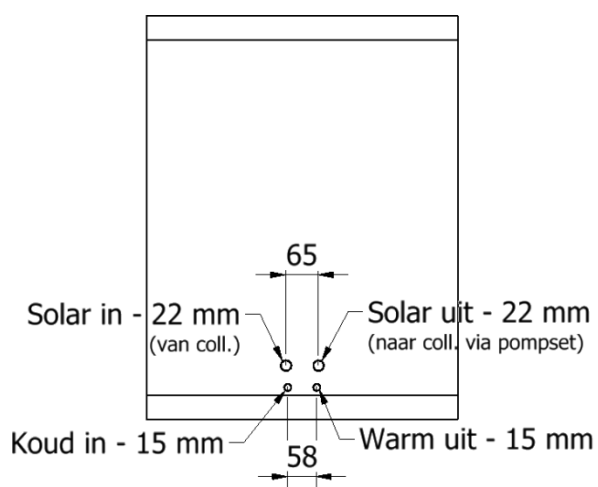


EcoNorm<sup>II</sup> 200

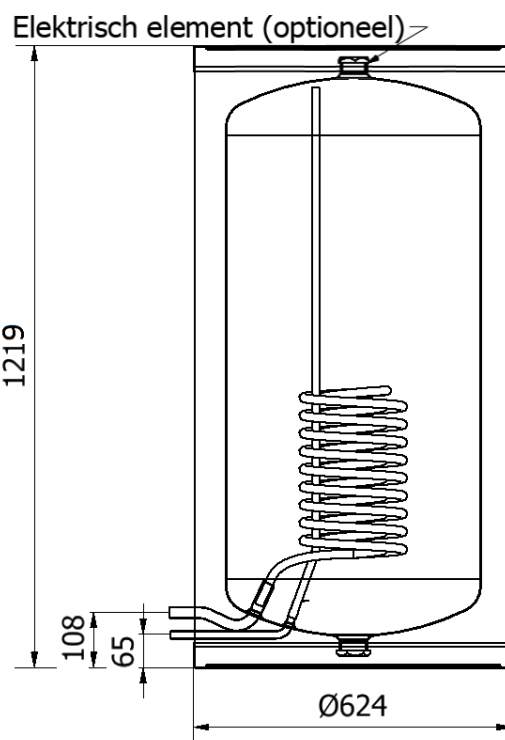
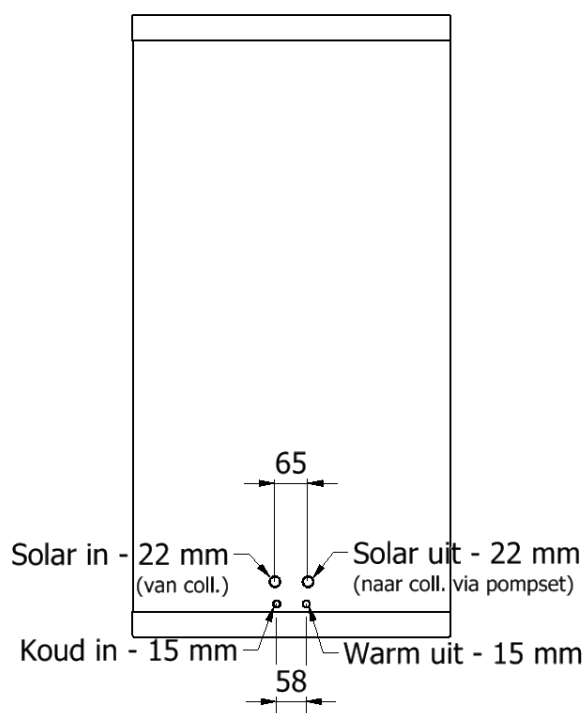


<b>CBSolar<sup>II</sup> boilers</b>		<b>120</b>	<b>200</b>	<b>300</b>	<b>400</b>
Inhoud (V)	l	118	197	296	396
Inhoud (V)	m <sup>3</sup>	0,118	0,197	0,296	0,396
Gewicht	kg	21	29	40	81
Max. werkdruk boiler	bar	10	10	10	8
Max. werkdruk spiraal	bar	10	10	10	8
Max. temp. boiler	°C	85	85	85	85
Isolatie		Neopor®	Neopor®	Neopor®	PUR
	mm	60	60	60	50
Stilstandsverlies (S)	W	33	51	80	112
Energieklasse		A	B	C	D
<b>Spiraal</b>					
Spiraaloppervlakte	m <sup>2</sup>	0,6	1,0	1,3	1,65
Vermogen volgens DIN 4708	kW	24	44	55	50

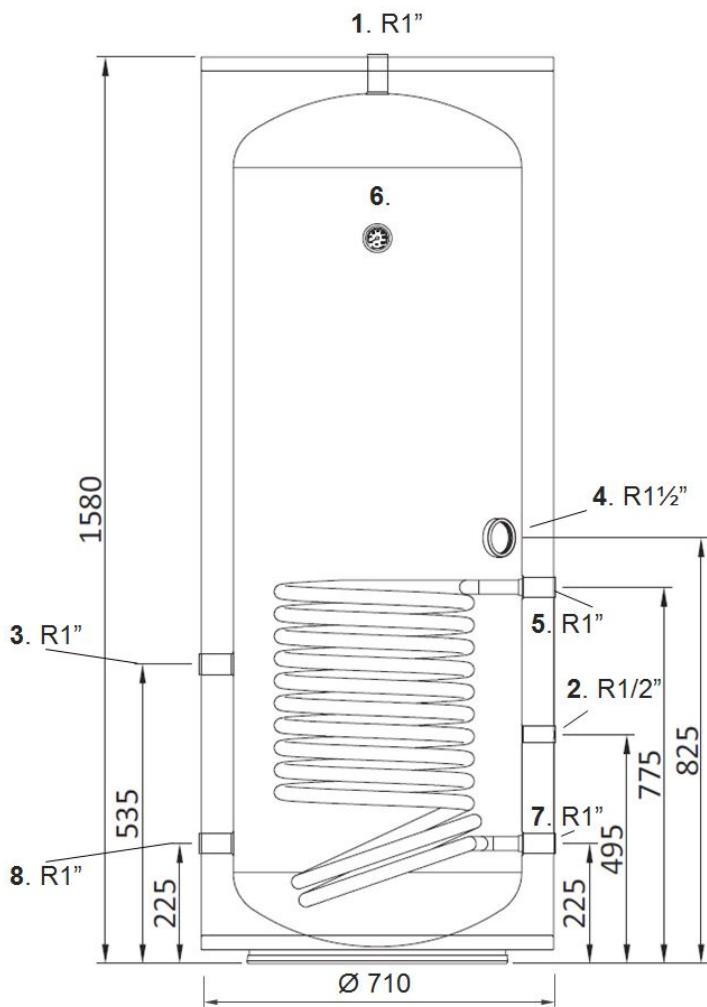
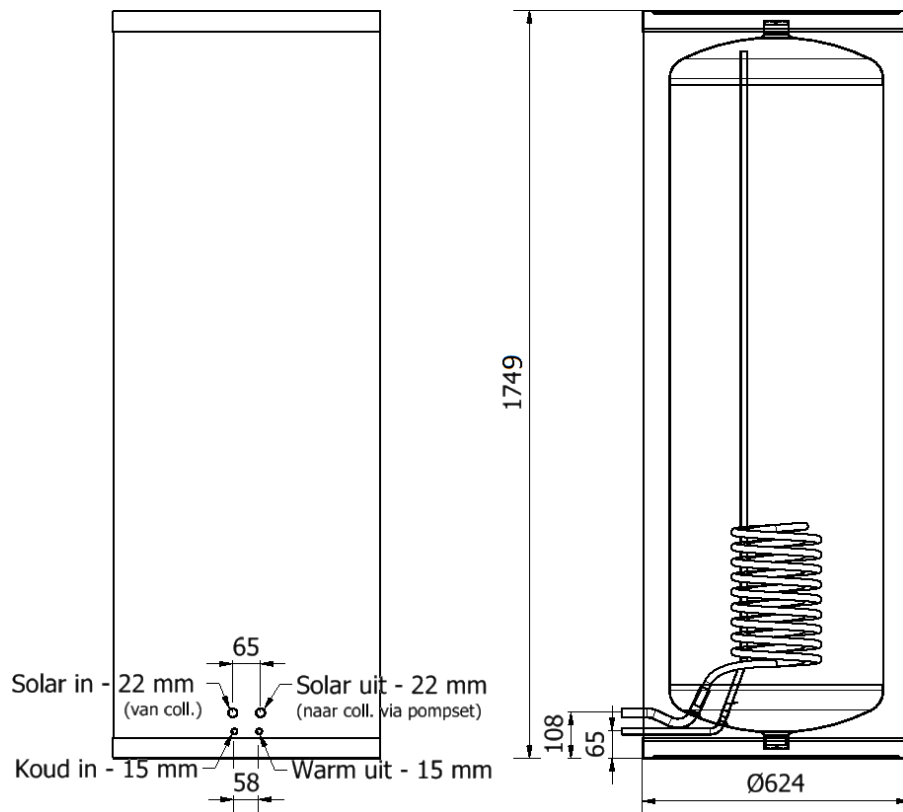
CBSolar<sup>II</sup> 120



CBSolar<sup>II</sup> 200



CBSolar<sup>II</sup> 300



1. Warmwater uit
2. Dompelbuis (sensor)
3. Circulatie
4. Elektrisch warmte-element
5. Solar in (van coll.)
6. Temperatuurmeter
7. Solar uit (naar coll. via SolarStation)
8. Koudwater in

## 5.4 Aansluiten van de collectorleidingen

Voor het aanleggen van de leidingen van en naar de collector gelden de volgende regels:



**Alle leidingen tussen boiler en collector dienen uitgevoerd te worden in 15-22 mm KIWA-gekeurd roodkoper of RVS flexibel geïsoleerd leidingmateriaal (optie).**

**Systemen tot en met 2 collectoren met koper 15 mm of DN12 RVS ribbelslang  
Systemen 3 en 4 collectoren met koper 22 mm of DN16 RVS ribbelslang**



**Tijdens normaal bedrijf kunnen de collectorleidingen kortstondig zeer heet worden (>120°C). De collectorleidingen dienen zorgvuldig geïsoleerd te worden met UV- en hittebestendig isolatiemateriaal (RVS flexibel leidingmateriaal is reeds voorzien van UV- en hittebestendig isolatiemateriaal).**



**ATAG heeft verschillende voorgeïsoleerde flexibele RVS slangen in haar assortiment. De 10 en 15 meter slangen zijn bedoeld voor het direct aansluiten van de collectoren op het boilervat. Aan weerskanten zit een collectorkoppeling. Als de slang door midden wordt gesneden (met een pijpsnijder) kan deze met een aansluitset (los verkrijgbaar) op het boilervat worden aangesloten.**

Zie ook het installatievoorschrift SolarCollector<sup>II</sup>.

## 5.5 Aansluiten van de sanitaire leidingen

De cv-combiketel met warmwatervoorziening moet geschikt gemaakt worden voor het aansluiten van de CBSolar<sup>II</sup>:

- ATAG Q-serie combi: Ombouwset naverwarming zonneboiler art.nr. AA1ZB04H
- ATAG E-Serie combi met MCBA stuurautomaat:  
Ombouwset naverwarming zonneboiler art.nr. AA1NZ04H
- ATAG A- en E-Serie combi met LMU-B stuurautomaat:  
Ombouwset naverwarming zonneboiler art.nr. COA2000U
- ATAG i-Serie combi met LMU-C stuurautomaat:  
Ombouwset naverwarming zonneboiler art.nr. COA2416U

Bij een ander merk/type combiketel moet navraag bij de leverancier gedaan worden.

Monteer de drinkwaterinstallatie volgens de huidige regelgeving.

De koudwaterleiding naar de zonneboiler en naar de cv-combiketel moet voorzien zijn van een inlaatcombinatie (8 bar). Bij de Q-Serie moet in de koudwaterleiding het meegeleverde doseerventiel ingebouwd zijn. In de koudwaterleiding mag na de inlaatcombinatie geen kraan of afsluiter gemonteerd worden, omdat bij gesloten kraan of afsluiter de overstort van de inlaatcombinatie niet bereikbaar is voor het uitzettende water. Zorg voor een vrije uitloop van de overstort van de inlaatcombinatie in de sifon naar de riolering. Zie voor het aansluiten van de boiler aan de cv-combiketel het bij de ketel meegeleverde installatievoorschrift.



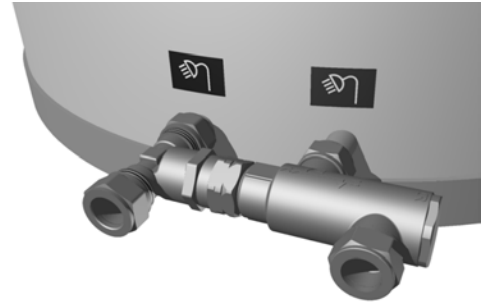
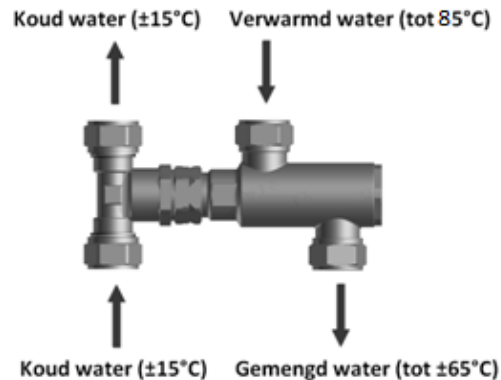
**Zorg ervoor dat de warmwater leidingen zorgvuldig zijn geïsoleerd om brandwonden en warmteverlies te voorkomen.**



**De temperatuur in het boilervat kan oplopen tot 85°C, de plaatsing van een mengventiel is daarom essentieel!**

Bij de CBSolar<sup>ll</sup> 120 t/m 300 en Econorm 120 en 200 kan het meegeleverde mengventiel (met vaste instelling van 60°C) direct op het boilervat gemonteerd worden. De vier aansluitingen zijn 15mm knel. Zie onderstaande afbeeldingen.

Bij de CBSolar<sup>ll</sup> 400 wordt een 22mm instelbaar mengventiel meegeleverd.



## 5.5 Elektrische aansluiting



**Zorg dat de regelunit spanningsloos is bij het aansluiten van de sensoren.**

### **Plaatsing van de boilersensor in het vat en op de regelunit**

#### **120 t/m 300 liter boilers**

Bij de 120 t/m 300 liter boilerkasten zijn de sensoren reeds voormonteerd en dient de sensor alleen nog in de regelunit te worden aangesloten op de witte stekker van de regelunit op het SolarStation (S2).

#### **400 liter boiler**

Bij de 400 liter boiler behoort de boilersensor met behulp van de meegeleverde sensorbuis met borgmoer geplaatst te worden in de onderste 1/2" aansluiting in het boilervat. De vooraf geplaatste molex kabel dient verwijderd te worden van S2 van de regelunit op het SolarStation. Sluit de kabel van de meegeleverde boilersensor direct aan op S2 van de regelunit.





### **Plaatsing van de sensor in de collector**

De temperatuursensor dient te worden gemonteerd in de laatste (warmste) collector aan de uitstroomzijde. Voor uitgebreidere instructies zie installatievoorschrift van de SolarCollector. De sensor moet in de regelunit op de zwarte stekker aangesloten worden. Indien een eigen verlengkabel voor de sensor gebruikt wordt dient de molex stekker verwijderd te worden.

Voor het plaatsen van de sensoren moet de kruiskopschroef in het regelunit losgedraaid worden waarna de witte kap eruit gekanteld kan worden.

**S1 (1 / aarde) = Collectorsensor**

**S2 (2 / aarde) = Boilersensor**



**Steek de stekker van het SolarStation niet in de wandcontactdoos voordat het systeem gevuld is. Dit ter voorkoming van drooglopen van de pomp.**

## **5.6 Instellingen regelunit**

Zie voor instellingen van de regelunit H8.3 van deze handleiding.

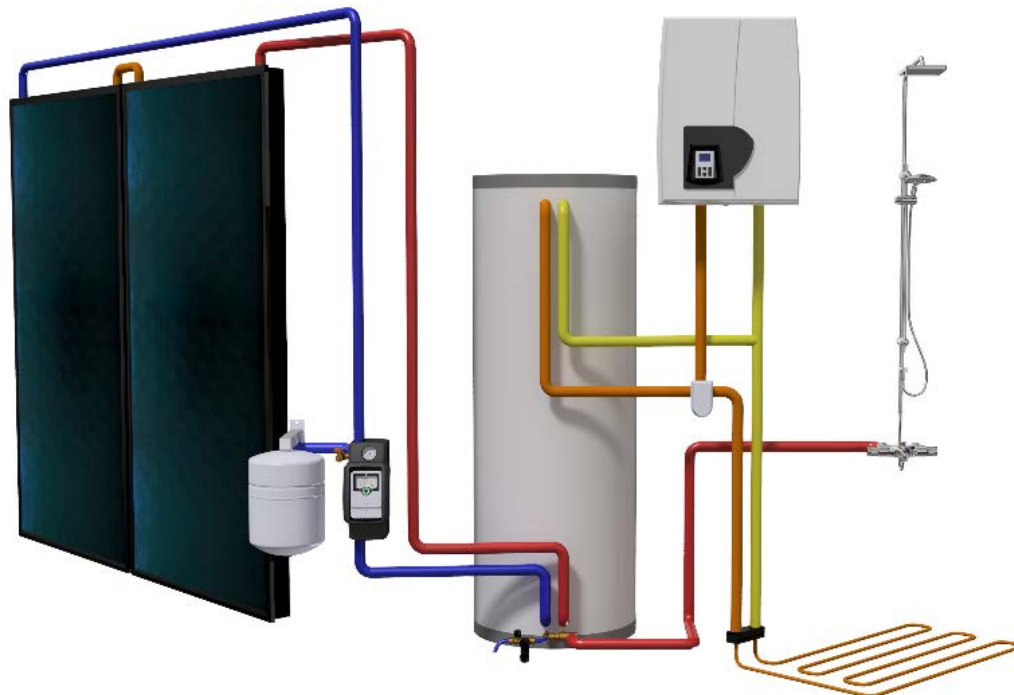


## 6 CBHotTop

De CBHotTop is een cv-zonlichtboiler waarbij het bovenste gedeelte van de zonlichtboiler op temperatuur wordt gehouden door een **solo-ketel**.

### 6.1 Werking

Het boilervat is verbonden met een collector. Het collectorcircuit is een volledig gescheiden gesloten circuit, dat onder druk is gevuld met een glycol/water-mengsel.



De collectorpomp schakelt met minimaal vermogen in zodra de temperatuur van de collectorsensor  $6^{\circ}\text{C}$  hoger is dan de temperatuur in het boilervat ( $\Delta T > 6\text{K}$ : pomp aan). Het water/glycol wordt rondgepompt en in de collector opgewarmd. Daarna stroomt de verwarmde vloeistof door de spiraalvormige warmtewisselaar in het boilervat. De warmte wordt door deze wisselaar overgedragen aan het sanitairwater. De solarpomp zal de vloeistof sneller rondpompen indien het temperatuurverschil verder oploopt. De solarpomp zal uitgeschakeld worden als het temperatuurverschil nog maar  $4^{\circ}\text{C}$  betreft ( $\Delta T < 4\text{K}$ : pomp uit).

Het bovenste gedeelte van het boilervat wordt op temperatuur gehouden door een solo-ketel.

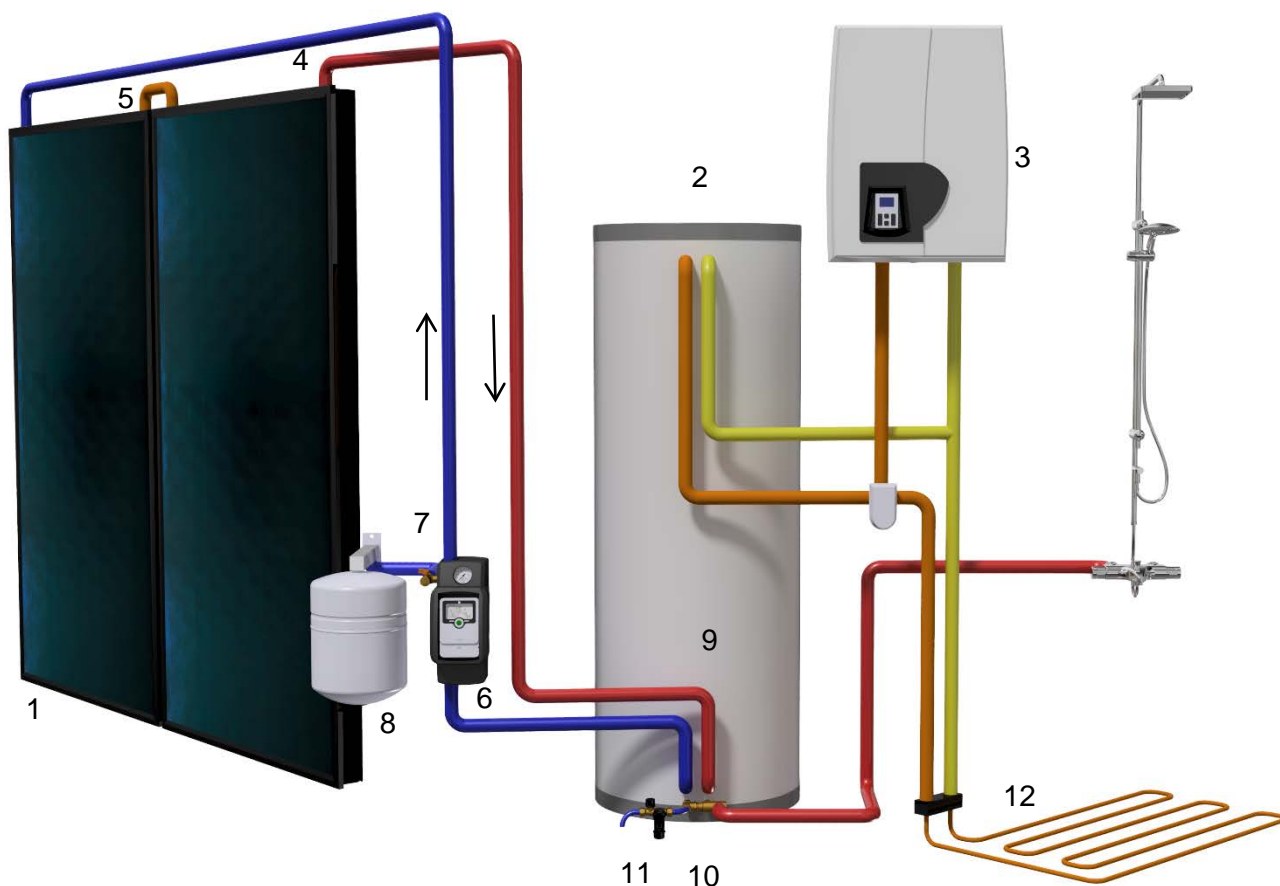
#### **Beveiliging tegen oververhitting**

De maximale temperatuur van het boilervat staat standaard ingesteld op  $85^{\circ}\text{C}$ . Wanneer deze temperatuur bereikt wordt schakelt de solarpomp uit. De temperatuur kan in dit geval verder oplopen in de collector. Als de temperatuur in de collector verder oploopt zal de vloeistof verdampen, hierbij wordt vloeistof in het expansievat gedrukt. Als de temperatuur vervolgens terugloopt zal de collector zich weer vullen met vloeistof en kan het systeem weer functioneren.

#### **Vorstbeveiliging**

De collector en de leidingen van en naar de collector zijn beveiligd tegen vorst doordat dit circuit gevuld is met een glycol/water-mengsel.

## Schema CBHotTop zonneboiler



1	Collector	7	Vulkraan in
2	Vorraadvat	8	Expansievat
3	Naverwarmer (niet meegeleverd)	9	Sensor voorraadvat (S2)
4	Collectorsensor (S1)	10	Mengventiel
5	Koppelslang 30 cm	11	Inlaatcombinatie (niet meegeleverd)
6	SolarStation	12	Ruimteverwarming (niet meegeleverd)

**LET OP:** Dit is een schematische tekening van de installatie. De daadwerkelijke aansluiting op de afgebeelde ketel kan in praktijk afwijken. Raadpleeg voor het aansluiten van de boiler op de ketel de installatievoorschriften van de ketelfabrikant met inachtneming van de NEN1006

## 6.2 Leveringsomvang sets t.b.v. CBHotTop

Het leveringspakket is als volgt samengesteld:

### **Boiler:**

- RVS boilervat met twee interne RVS warmtewisselaars;
- Mengventiel
  - o Thermostatisch mengventiel 15 mm (alleen bij 200 en 300 liter boilerkasten);
  - o Instelbaar mengventiel 22 mm (alleen bij 400 liter boilerkasten);
- 2x boilersensor voorgemonteerd bij 200 en 300 liter boilerkasten;
- 1x boilersensor + 2x RVS dompelbuis TH100 RVS bij het 400liter boilerkast;
- Knie ½" x 22mm t.b.v. aansluitset (alleen bij 120 t/m 300 liter boilerkasten)

### **SolarStation bestaande uit:**

- Bevestigingsmateriaal SolarStation
- Regelunit Advanced met  $\Delta T$ -regeling en extra relais voor aansturen driewegklep/pomp (t.b.v. zonneboilercombi)
- Modulerende PWM solarpomp
- Vul- en aftapkraan
- Terugslagklep
- Overstortventiel (6 bar)
- Manometer
- Aansluitsnoer
- Knie-stuk 22mm man/vrouw
- 2x Puntstuk ½" x 15mm

### **Toebehoren (in één zak bijgesloten):**

- Temperatuursensor (S1) voor de collector;
- Verloopbus ½" - ¾" (Alleen bij systemen met 3 en 4 collectoren)
- Bij meer dan 1 collector 30cm flexibele koppelslang(en)

### **Expansievat:**

- Expansievat 8, 18, 25 of 35 liter met een voordruk van 1,8 bar
- Muurbeugel expansievat\*
- Puntstuk ½" x 15mm\*

\* Met uitzondering van 35 liter expansievat

### **Collectorset:**

- Afhankelijk van de gekozen ATAG zonneboilerset wordt een ATAG collectorset meegeleverd voor indak, opdak of platdak. Voor de montage hiervan verwijzen wij naar het meegeleverde installatievoorschrift van de SolarCollector<sup>II</sup>.

### **Installatievoorschriften:**

- ATAG zonneboilers;
- ATAG SolarCollector<sup>II</sup>;
- Gebruikershandleiding;
- Garantiekaart

CBHotTop 1,6	Aantal collectoren	Boiler (l)	Expansievat (l)	SolarStation	Mengventiel
200D/4,8	3	200	18	Advanced	15mm knel

CBHotTop 2,5	Aantal collectoren	Boiler (l)	Expansievat (l)	SolarStation	Mengventiel
200D/5,0	2	200	18	Advanced	15mm knel
200D/7,5	3	200	25	Advanced	15mm knel
300D/7,5	3	300	25	Advanced	15mm knel
300D/10,0	4	300	35	Advanced	15mm knel
400D/10,0	4	400	35	Advanced	22mm knel

### 6.3 Technische specificaties

	SolarStation Advanced
Afmetingen (bx dxh) [mm]	160 x 215 x 340
Pomp Wilo	ST15/7 PWM2
Aansluiting boven	15 mm knel
Aansluiting onder	22 mm knel
Overstort collectorcircuit	6 bar
Maximaal elektrisch vermogen	45 W
Zekering regelaar	1 A
Solpomp	22,5 W
Solstandby	< 1 W



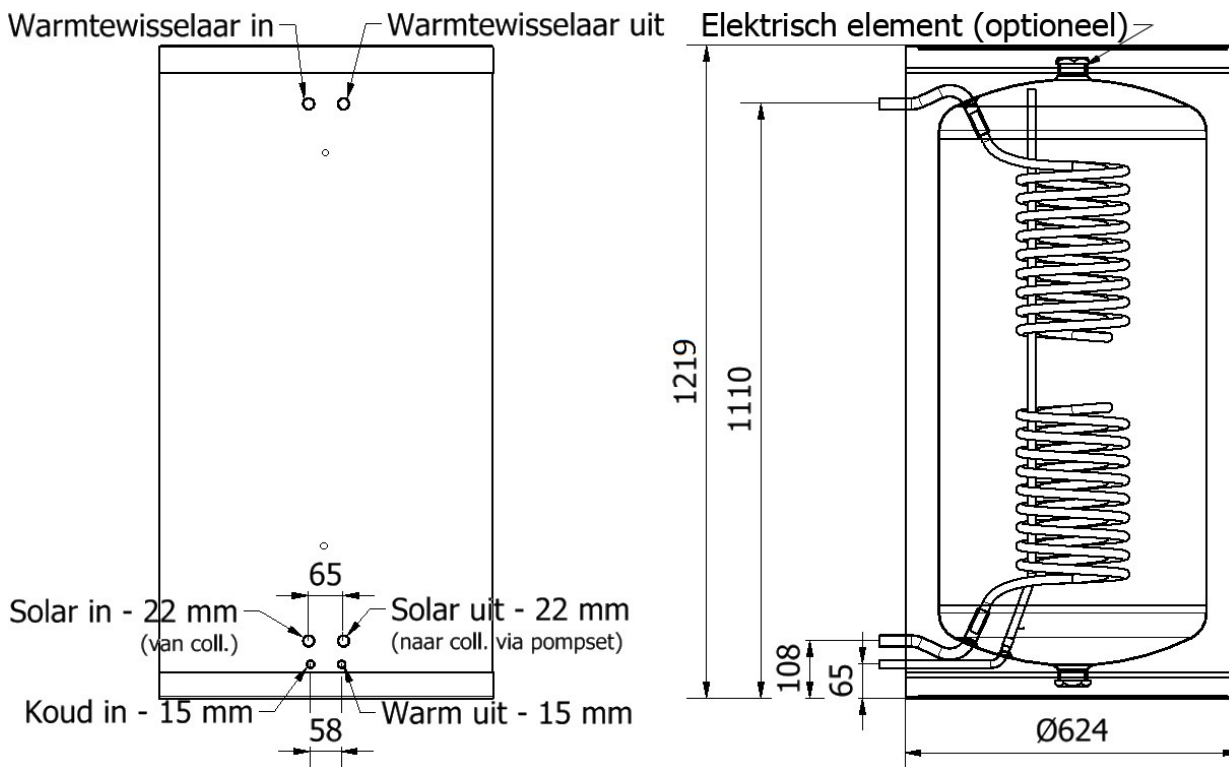
#### Expansievaten

Volume [liter]	Afmetingen (dxh) [mm]	Aansluiting	Voordruk [bar]
18	270 x 350	3/4"	1,8
25	300 x 392	3/4"	1,8
35	388 x 377	3/4"	1,8

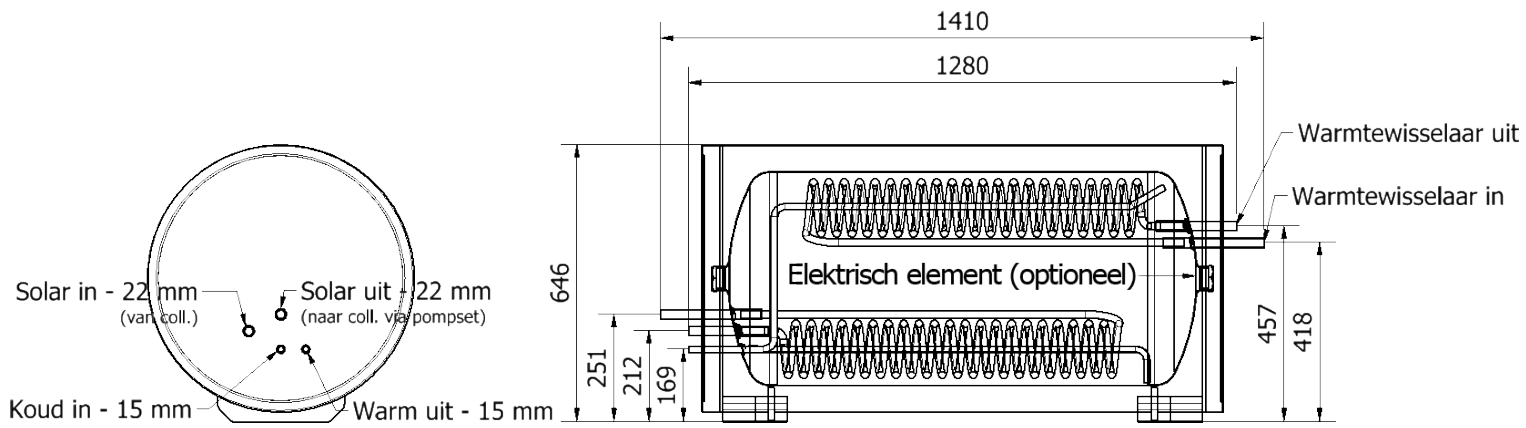
### 6.3.1 Technische informatie CBHotTop boilervaten

		200	200 Liggend	300	400
Inhoud (V)	l	194	194	294	393
Inhoud (V)	m <sup>3</sup>	0,194	0,194	0,294	0,393
Inhoud Hottop (Vbu)	l	97	80	125	165
Gewicht	kg	31	31	44	117
Max. werkdruk boiler	bar	10	10	10	10
Max. werkdruk spiraal	bar	10	10	10	10
Max. temperatuur boiler	°C	85	85	85	85
Isolatie		Neopor®	Neopor®	Neopor®	PUR
	mm	60	60	60	50
Stilstandsverlies (S)	W	54	54	84	112
Energieklasse		B	B	C	D
<b>Onderste spiraal (Collectoren)</b>					
Spiraaloppervlakte	m <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,3	1,65
Vermogen volgens DIN 4708	kW	44	44	55	50
<b>Bovenste spiraal (Soloketel)</b>					
Spiraaloppervlakte	m <sup>2</sup>	1,0	1,0	1,3	0,95
Vermogen volgens DIN 4708	kW	44	44	55	29

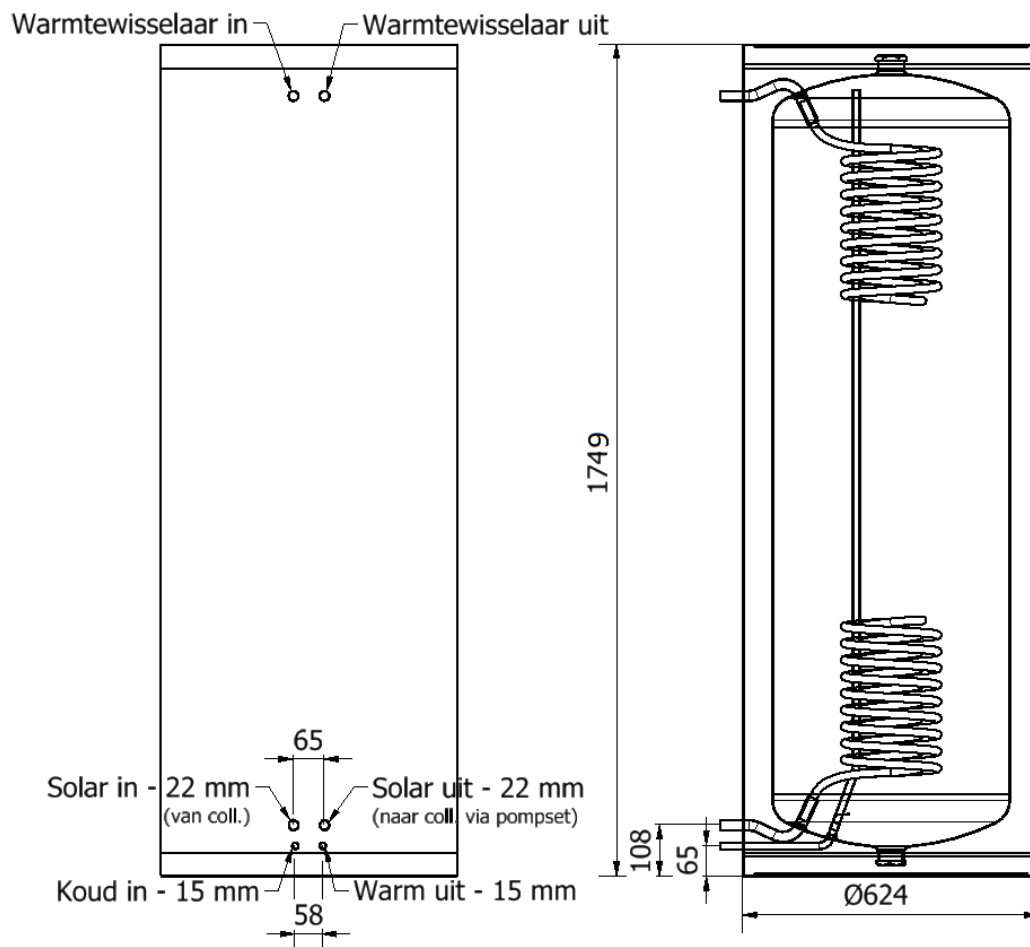
#### CBHotTop 200

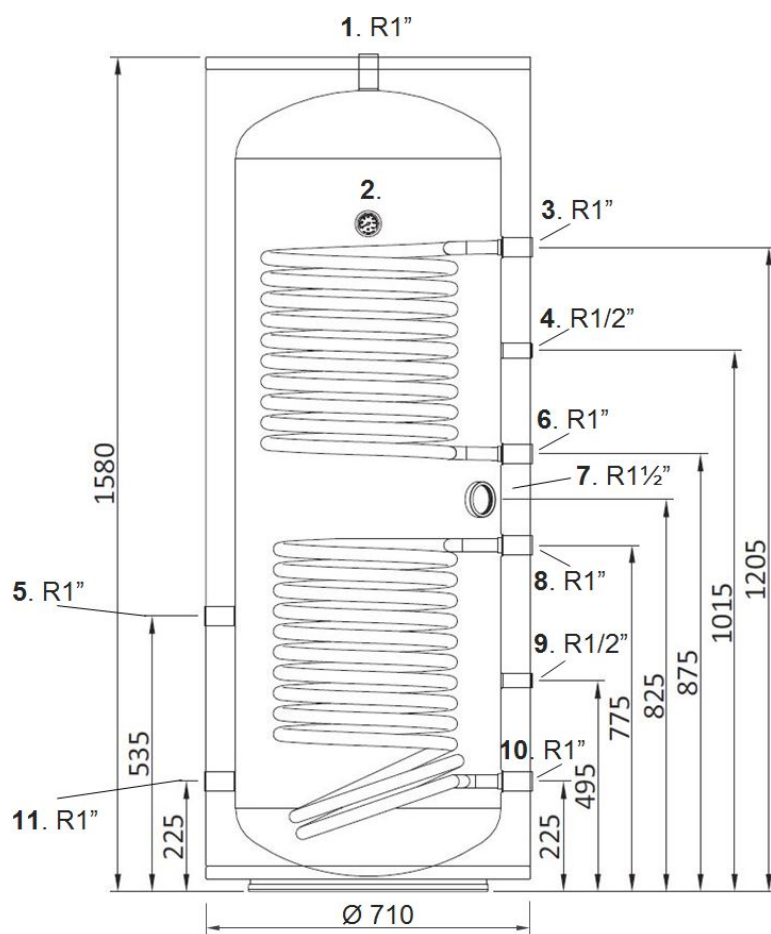


CBHotTop 200 liggend



CBHotTop 300





Nr.	CBHotTop systeem
1.	Warmwater uit
2.	Temperatuurmeter
3.	van Soloketel
4.	Positie sensor soloketel
5.	Circulatie
6.	naar soloketel
7.	Elektro-element (optioneel)
8.	van collector
9.	Boilersensor S2
10.	naar collector (via SolarStation)
11.	Koudwater in

## 6.4 Aansluiten van de collectorleidingen

Voor het aanleggen van de leidingen van en naar de collector gelden de volgende regels:



**Alle leidingen tussen boiler en collector dienen uitgevoerd te worden in 15-22 mm KIWA-gekeurd roodkoper of RVS flexibel geïsoleerd leidingmateriaal (optie).**

**Systemen met 2 collectoren met koper 15 mm of DN12 RVS ribbelslang  
Systemen 3 en 4 collectoren met koper 22 mm of DN16 RVS ribbelslang**



**Tijdens normaal bedrijf kunnen de collectorleidingen kortstondig zeer heet worden (>120°C). De collectorleidingen dienen zorgvuldig geïsoleerd te worden met UV- en hittebestendig isolatiemateriaal (RVS flexibel leidingmateriaal is reeds voorzien van UV- en hittebestendig isolatiemateriaal).**

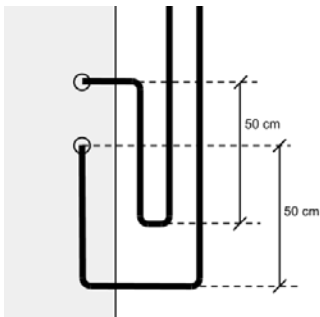


**ATAG heeft verschillende voorgeïsoleerde flexibele RVS slangen in haar assortiment. De 10 en 15 meter slangen zijn bedoeld voor het direct aansluiten van de collectoren op het boilervat. Aan weerskanten zit een collectorkoppeling. Als de slang door midden wordt gesneden (met een pijpsnijder) kan deze met een aansluitset (los verkrijgbaar) op het boilervat worden aangesloten.**

Zie ook het installatievoorschrift SolarCollector<sup>II</sup>.

## 6.5 Aansluiten van de cv-leidingen

Voor de cv-leidingen adviseert ATAG 22mm. De aansluitingen van de bovenste cv-spiraal zijn 22 mm knel (200 en 300 ltr.) en 1" binnendraad (400 ltr.). Monteer de cv-leidingen 50cm naar beneden om een warmteslot te creëren en isoleer de leidingen goed om warmteverliezen te beperken (zie figuur hierboven). De CBHotTop wordt geleverd zonder driewegklep. Indien de cv-ketel niet voorzien is van een driewegklep voor het aansluiten van een externe boiler adviseert ATAG de volgende onderdelen:



Tbv E32S, Q15S, Q25S, Q38S en Q51S met MCBA stuurautomaat:

S4381800	Driewegklep VC2010 24V
S4358610	Elektronische boilersensor

Tbv E320S met LMU-B stuurautomaat:

AA00030U	Driewegklep VC4013 230V 22mm
of AA00040U	Driewegklep VC4013 230V 1"
AA05204U	Elektronische boilersensor

Tbv i-Serie Solo met LMU-C stuurautomaat:

AA07300U	Driewegklep VC4013 230V 22mm
AA08000U	Driewegklep VC4013 230V 28mm
AA08100U	Driewegklep VC4013 230V 1"

allen incl. 10KOhm elektronisch boilerwoeler

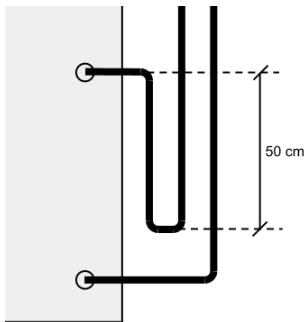
Neem voor andere typen cv-ketels contact op met de leverancier.

Zie verder de meegeleverde instructies bij de driewegklep en het installatievoorschrift van de cv-ketel.



## 6.6 Aansluiten van de sanitaire leidingen

Monteer de drinkwaterinstallatie volgens de huidige regelgeving.



De koudwaterleiding naar de zonlichtboiler moet voorzien zijn van een inlaatcombinatie (6, 8 of 10 bar al naar gelang de voorschriften). In de koudwaterleiding mag na de inlaatcombinatie geen kraan of afsluiter gemonteerd worden, omdat bij gesloten kraan of afsluiter de overstort van de inlaatcombinatie niet bereikbaar is voor het uitzettende water. Zorg voor een vrije uitloop van de overstort van de inlaatcombinatie in de sifon naar de riolering.

Sluit de warmwaterleiding samen met het thermostatisch mengventiel aan volgens de huidige regelgeving.



**De temperatuur in het boilervat kan oplopen tot 85°C, de plaatsing van een mengventiel is daarom essentieel!**

## 6.7 Elektrische aansluiting



**Zorg dat de regelunit spanningsloos is bij het aansluiten van de sensoren.**

**Plaatsing van de boilersensor in het vat en op de regelunit**

### 120 t/m 300 liter boilers

Bij de 120 t/m 300 liter boilerkasten zijn de sensoren reeds voormonteerd en dient de sensor alleen nog in de regelunit te worden aangesloten op de witte stekker van de regelunit op het SolarStation (S2).

### 400 liter boiler

Bij de 400 liter boiler behoort de boilersensor met behulp van de meegeleverde sensorbuis met borgmoer geplaatst te worden in de onderste 1/2" aansluiting in het boilervat. De vooraf geplaatste molex kabel dient verwijderd te worden van S2 van de regelunit op het SolarStation. Sluit de kabel van de meegeleverde boilersensor direct aan op S2 van de regelunit.

In de bovenzijde van de boilerkasten is een 1/2" aansluiting waarin een sensorbuis en sensor geplaatst kan worden voor de solo-ketel.



### Plaatsing van de sensor in de collector

De temperatuursensor dient te worden gemonteerd in de laatste (warmste) collector aan de uitstroomzijde. Voor uitgebreidere instructies zie installatievoorschrift SolarCollector<sup>II</sup>. De sensor moet in de regelunit op de zwarte stekker aangesloten worden. Indien een eigen verlengkabel voor de sensor gebruikt wordt dient de molex stekker verwijderd te worden. Voor het plaatsen van de sensoren moet de kruiskopschroef in het regelunit losgedraaid worden waarna de witte kap eruit gekanteld kan worden.

**S1 (1 / aarde) = Collectorsensor**

**S2 (2 / aarde) = Boilersensor**



**Steek de stekker van het SolarStation niet in de wandcontactdoos voordat het systeem gevuld is. Dit ter voorkoming van drooglopen van de pomp.**

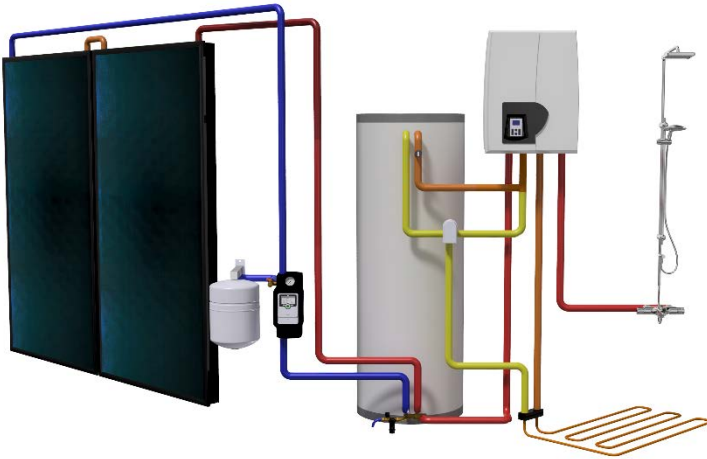
## 6.8 Instellingen regelunit

Zie voor instellingen van de regelunit H8.3 van deze handleiding.

## 7 ZBC (Zonneboilercombi)

### 7.1 Werking

De zonneboilercombi is een zonneboiler die naast tapwaterverwarming ook gedeeltelijk de ruimteverwarming verzorgt. Het boilervat is verbonden met een collector. Het collectorcircuit is een volledig gescheiden gesloten circuit, dat onder druk is gevuld met een glycol/water-mengsel.



De collectorpomp schakelt met minimaal vermogen in zodra de temperatuur van de collectorsensor  $6^{\circ}\text{C}$  hoger is dan de temperatuur in het boilervat ( $\Delta T > 6\text{K}$ :pomp aan). Het glycol/water-mengsel wordt rondgepompt en in de collector opgewarmd. Daarna stroomt de verwarmde vloeistof door de spiraalvormige warmtewisselaar in het boilervat. De warmte wordt door deze wisselaar overgedragen aan het sanitairwater. De solarpomp zal de vloeistof sneller rondpompen indien het temperatuurverschil verder oploopt. De solarpomp zal uitgeschakeld worden als het temperatuurverschil nog maar  $4^{\circ}\text{C}$  betreft ( $\Delta T < 4\text{K}$ :pomp uit).

De aangesloten cv-combiketel zorgt, indien nodig, voor de naverwarming van het warm tapwater.

De tweede spiraal in het boilervat wordt gebruikt voor ruimteverwarmingsondersteuning. Hiervoor wordt de cv-retourtemperatuur gemeten en, indien deze lager is dan de temperatuur bovenin het boilervat, schakelt de driewegklep om en leidt het cv-water over het bovenste spiraal.

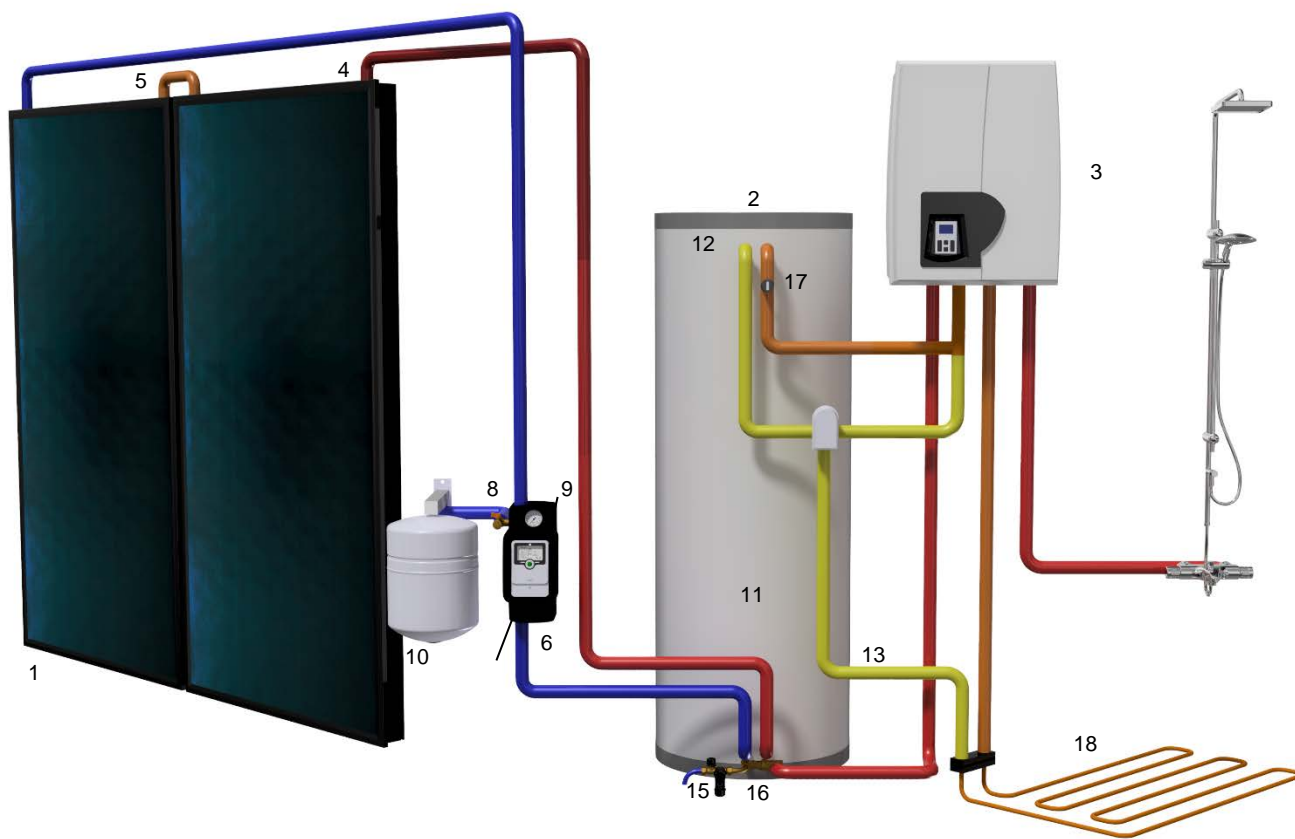
#### **Beveiliging tegen oververhitting**

De maximale temperatuur van het boilervat staat standaard ingesteld op  $85^{\circ}\text{C}$ . Wanneer deze temperatuur bereikt wordt schakelt de solarpomp uit. De temperatuur kan in dit geval verder oplopen in de collector. Als de temperatuur in de collector verder oploopt zal de vloeistof verdampen, hierbij wordt vloeistof in het expansievat gedrukt. Als de temperatuur vervolgens terugloopt, zal de collector zich weer vullen met vloeistof en kan het systeem weer functioneren.

#### **Vorstbeveiliging**

De collector en de leidingen van en naar de collector zijn beveiligd tegen vorst doordat dit circuit gevuld is met een glycol/water-mengsel.

## Schema ZBC systeem



1	Collector	10	Expansievat
2	Vorraadvat	11	Sensor voorraadvat (S2)
3	Naverwarmer (niet meegeleverd)	12	Sensor voorraadvat boven (S3)
4	Collectorsensor (S1)	13	Sensor CV retour (S5)
5	Doorkoppelslang 30 cm	14	Driewegklep (optioneel)
6	SolarStation Advanced	15	Inlaatcombinatie (niet meegeleverd)
7	Vulkraan uit	16	Mengventiel
8	Vulkraan in	17	Instelbare veerbelaste terugslagklep (optioneel)
9	Veiligheidsventiel + Manometer	18	Ruimteverwarming (niet meegeleverd)

**LET OP:** Dit is een schematische tekening van de installatie. De daadwerkelijke aansluiting op de afgebeelde ketel kan in praktijk afwijken. Raadpleeg voor het aansluiten van de boiler op de ketel de installatievoorschriften van de ketelfabrikant met inachtneming van de

## 7.2 Leveringsomvang sets t.b.v. ZBC

Zie CBHotTop aangevuld met:

ZBC kit ruimteverwarming DIN20 3x3/4"

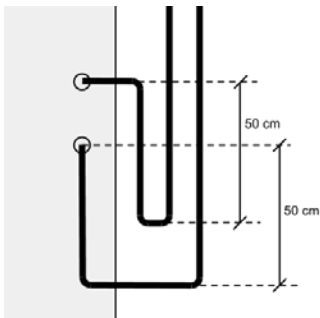
Of

ZBC kit ruimteverwarming DIN25 3x1"

Bestaande uit:

- Motorgestuurde driewegklep 230V
- Veerbelaste terugslagklep
- Clip on PT1000 temperatuursensor 22mm met verlengkabel (1,8m)
- PT1000 temperatuursensor
- Verlengkabel t.b.v. clip-on sensor (1,8m)

## 7.3 Aansluiten van de CV-leidingen ZBC



Voor de CV-leidingen adviseert ATAG 22mm. De aansluitingen van de bovenste CV-spiraal in het vat zijn 22mm knel (200 en 300 ltr.) en 1" binnendraad (400 ltr.). Monteer de CV-leidingen 50cm naar beneden om een warmteslot te creëren en isoleer de leidingen goed om warmteverlies te beperken (zie figuur hiernaast).

Sluit de CV leidingen aan volgens het hydraulisch principe schema op bladzijde 29.

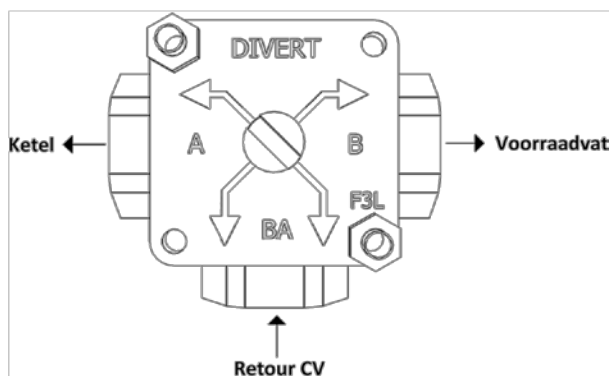


**Zorg ervoor dat de leidingen zorgvuldig zijn geïsoleerd om brandwonden en warmteverlies te voorkomen.**

## 7.4 Aansluiten driewegklep ZBC



**Zorg dat de regelunit spanningsloos is bij het monteren van de sensoren en klep.**



### Hydraulische aansluitingen driewegklep

Aansluiting driewegklep	Aansluiten:
A	Naar ketel
B	Naar voorraadvat
AB	Retour van CV circuit

### Elektrische aansluitingen driewegklep

Kleur draad	Stekker positie regelunit
Bruin	L
Blauw	N
Zwart	R3

Indien gewenst kan de positie van A en B verwisseld worden door de motor los te halen, de twee montageschroeven te verplaatsen, de motor 90 graden te draaien en weer vast te klikken.

## 7.5 Testen van de driewegklep

Om de driewegklep te testen op het mechanisch omlopen van de stand, kan deze via de ADVANCED regelunit handmatig bediend worden.

Houdt de rechter acceptatie toets 3 seconden ingedrukt totdat MONIT in het display verschijnt.

Scrol vervolgens met het draaiwiel naar rechts totdat u HAND ziet.

Druk 1 maal op de acceptatie toets en scrol naar rechts totdat u HAND 3 ziet.

Druk 1 maal op de acceptatie toets en draai totdat u MAX ziet.

Bevestig dit door 1 maal op de acceptatie toets te drukken.

Het relais van R3 (de klep) wordt nu met 230 V bekrachtigd en de klep moet nu omlopen.

Om de klep weer terug te schakelen doet u dezelfde handeling maar zet u HAND3 op UIT.

De klep zou nu in ruststand moeten staan.

Indien de klep naar behoren functioneert voer dan dezelfde handeling uit maar zet HAND 3 op AUTO



**Indien het systeem juist functioneert vergeet dan niet HAND 3 weer op de stand AUTO te zetten en te bevestigingen met de acceptatie toets.**

## 7.6 Plaatsing sensoren ZBC



**Zorg dat de regelunit spanningsloos is bij het monteren van de sensoren.**

### **Topsensor 200 en 300 liter boilers**

Bij de 200 en 300 liter boilervaten is de topsensor bovenin het vat reeds geplaatst en behoort de sensor alleen nog op de ADVANCED regelunit te worden aangesloten op positie S3.

### **Topsensor 400 liter boiler**

Bij het 400 liter boilervat is in de bovenzijde van het vat een 1/2" aansluiting beschikbaar waarin de bij de boiler meegeleverde dompelbuis met borgmoer een sensor geplaatst kan worden. Deze sensor moet worden aangesloten op S3 van de ADVANCED regelunit. (deze sensor is meegeleverd bij de ZBC kit ruimteverwarming)

### **Sensor cv-retour**

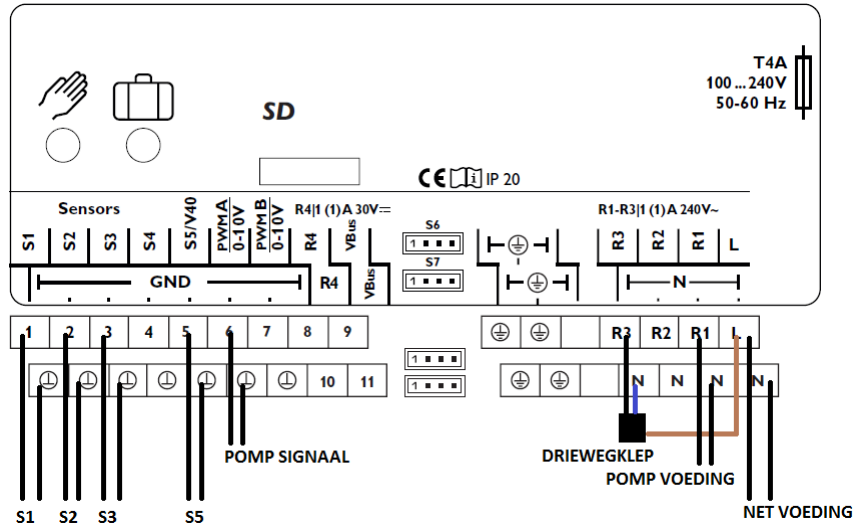
Voor het meten van retourtemperatuur van de cv moet de bij de ZBC kit meegeleverde 22mm clip-on sensor op de retourleiding vóór de driewegklep worden geplaatst. Deze sensor moet in de ADVANCED regelunit op S5 aangesloten worden met behulp van de meegeleverde aansluit/verlengkabel.



Voor het plaatsen van de sensoren **S3** en **S5** moet de kruiskopschroef in de regelunit losgedraaid worden waarna de witte kap eruit gekanteld kan worden. Achter het paneel bevinden zich de aansluitklemmen.

Indien gebruik gemaakt wordt van een andere kabel als geleverd, dan dient deze direct op de regelaar aangesloten te worden. Neem de voor-gemonteerde sensorkabels los en monteer de kabels van de sensoren volgens onderstaand schema.

### Aansluitschema ADVANCED regelunit



## 7.7 Instellen regelunit ZBC

De ADVANCED regelunit, geleverd bij de ZBC kit ruimteverwarming, kan ook de driewegklep aansturen die in de retourleiding van de cv gemonteerd moet worden.

Het instellen van het juiste installatieschema doet u op de volgende wijze:

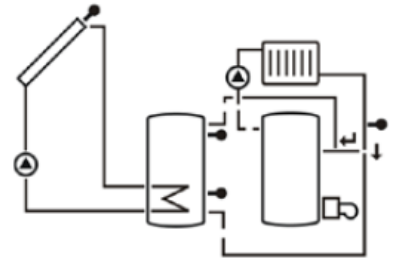
Houd de rechtse acceptatie knop 3 seconden ingedrukt totdat MONIT verschijnt

Scrol éénmaal naar rechts met het draaiwiel naar de parameter **SYS**.

Druk op de rechtse acceptatie knop en kies met de draaiknop systeem 9.

Druk op de rechtse acceptatie knop om te bevestigen.

De regelaar is ingesteld als zonneboilercombi systeem.



## 8 SolarStation

Het SolarStation is er voor het tot stand brengen van circulatie in het collectorcircuit en het zo maximaal mogelijk de zonnewarmte in de zonlichtboiler op te slaan. Dit SolarStation bestaat uit een modulerende solarpomp, een elektronische regelunit, een vulkraan, overstortventiel, terugslagklep en manometer.

### 8.1 Werking

De solarpomp in het SolarStation wordt modulerend via een PWM signaal aangestuurd door de elektronische regelunit waarop de sensor van de collector en van het boiler vat zijn aangesloten. Vanaf een temperatuurverschil tussen de collector en het boiler vat van 6°C wordt de solarpomp aangestuurd. Des te groter het temperatuurverschil, des te meer vloeistof er wordt rondgepompt. Indien het temperatuurverschil kleiner dan 4°C is of het boiler vat zijn maximum temperatuur van 85°C bereikt heeft, zal de solarpomp uitgeschakeld worden.



Omdat de zonneboiler volgens het drukgevlude principe werkt heeft het SolarStation een aansluiting voor een expansievat en daarnaast een overstortventiel als extra veiligheid.

1. Kraan vullen in; (perszijde vulpomp)
2. Naar collector
3. Kraan vullen uit; (retour vulpomp)
4. Van onderste aansluiting boilerspiraal

### 8.2 Elektrische aansluitingen

De installatie moet blijven voldoen aan:

- NL: Voorschriften voor elektrische apparaten NEN 1010;
- B: De voorschriften van het Algemene Reglement voor de Elektrische Installaties (A.R.E.I.);
- Plaatselijk geldende voorschriften;
- Het toestel moet worden aangesloten op een geaarde wandcontactdoos. Deze moet zichtbaar en binnen handbereik geplaatst zijn.

Het toestel voldoet aan de volgende voorschriften:

- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EC
- EMC richtlijn 2004/108/EC

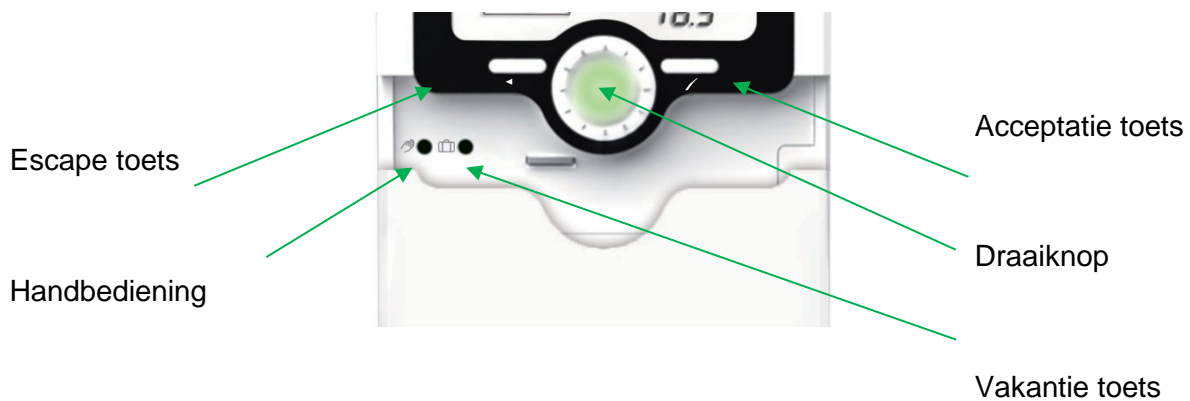
Verder gelden de volgende algemene voorschriften:

- De bedrading van het toestel moet volgens de huidige regelgeving worden aangebracht;
- Alle aansluitingen moeten in de regeleenheid gemaakt te worden.



**Steek de stekker van het SolarStation niet in de wandcontactdoos voordat het systeem gevuld is. Dit ter voorkoming van drooglopen van de pomp.**

### Bediening

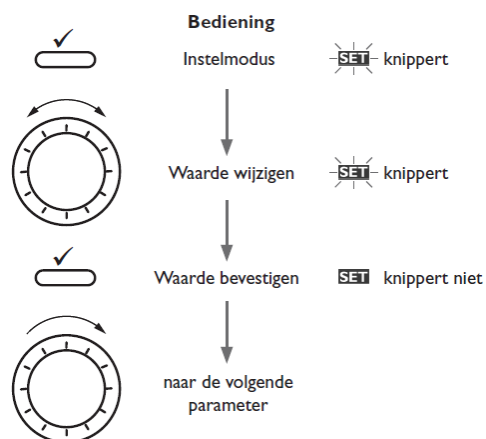


De regelaar wordt door twee toetsen en een draaiknop onder het display bedient:

- Linker knop escape functie om terug te keren naar het voorgaande menu.
- Rechter toets () acceptatie functie om te bevestigen/selecteren.
- De draaiknop is om door het menu te scrollen en om ingestelde parameters te verhogen / te verlagen en geeft tevens de status van de regelaar weer met LED-indicatie.

### parameters aanpassen

Voor het aanpassen van de verschillende waarden in de parameters dienen onderstaande stappen te worden doorlopen. Houdt de () toets 3 seconden ingedrukt zodat u in het instelmenu komt. Navigeer vervolgens met de draaiknop naar de gewenste parameter die u wilt aanpassen:





### Opstart en reset

Wanneer de regelunit voor het eerst op netstroom wordt aangesloten start de regelaar in opstart modus. In dit opstart scherm kunnen desgewenst de volgende parameters worden aangepast:




- Taal
- Eenheden
- Tijd
- Datum
- Systeem (alleen bij ADVANCED)

Scrol vervolgens door naar rechts totdat OK zichtbaar is en druk één maal op de (✓) acceptatie toets. De regelaar is ingesteld en springt automatisch naar het statusmenu.

Voor een reset van de regelunit dient u naar rechts te scrollen in het instelmenu totdat RESET in beeld komt. Druk één maal op de acceptatie toets waarna OFF in beeld komt. Scrol naar ON en druk op de acceptatie toets. De regelaar is nu gereset naar de fabrieksinstellingen.

### LED status indicatie

Op de draaiknop wordt me behulp van LED verlichting de status van het systeem aangegeven.

Kleur	Continue	Knipperend
 <b>Groen</b>	<b>Systeem in orde</b>	<b>Handbediening actief</b>
 <b>Rood</b>		<b>Foutmelding</b> Systeem is gestopt met werken Zie blz. 43
 <b>Geel</b>	<b>Vakantiefunctie actief</b>	<b>Alarmmelding</b> Systeem functioneert, maar aandacht nodig Zie blz. 43

### Handbediening en vakantiefunctie

Achter het schuifgedeelte bevinden zich nog twee knoppen, hiermee kan worden gekozen voor de handbedieningsfunctie en de vakantiefunctie.



#### Handbediening

Wanneer de handbedieningsknop wordt ingedrukt dan wordt het systeem gedurende één minuut handmatig ingeschakeld. In het scherm wordt het aftellen getoond van 60 sec naar 0. Gedurende deze tijd zal de pomp 100% snelheid draaien (R1).

#### Vakantiefunctie

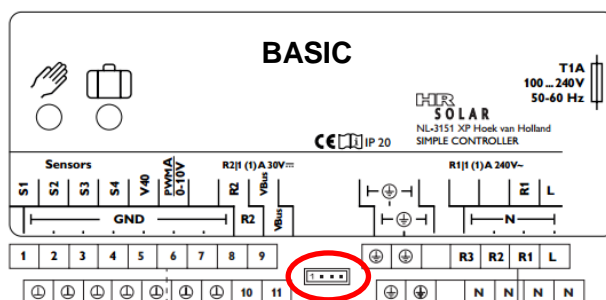
Wanneer de vakantieknop gedurende drie seconden wordt ingedrukt, verschijnt in het display het menu "Dagen". Met de draaiknop kan het aantal afwezigheidsdagen worden ingesteld. Gedurende deze dagen wordt het boilervat in de nachturen afgekoeld. Hiermee wordt overmatige degeneratie van het glycolmengsel voorkomen. Wanneer het aantal dagen op 0 wordt ingesteld, dan is de vakantiefunctie gedeactiveerd.

### SuMoSy

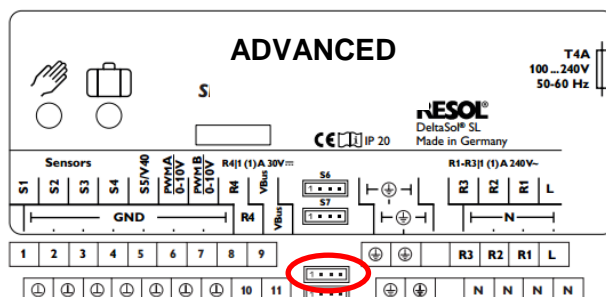
De SuMoSy is een optionele flowmeter die aangesloten wordt op de regelunit om de flow en opbrengst te kunnen meten. De SuMoSy is plug & play. Indien de SuMoSy wordt aangesloten op de regeling hoeft er niets meer te worden ingesteld. De flow in l/u. en de opbrengst in MW en kW kunnen worden afgelezen op het display van de regeling.

Het molex stekkertje van de flowsensor dient te worden aangesloten op S6 van de BASIC of de ADVANCED regeling.

Artikelnr. COA2249U:  
Regelunit BASIC



Artikelnr. COA2250U:  
Regelunit ADVANCED



### Thermische desinfectie (legionella preventie) alleen in de Advanced

Deze functie dient als optie om de vorming van legionella in drinkwaterreservoirs door gerichte activering van naverwarming te voorkomen.

Deze functie schakelt een te kiezen relais van de regelaar. Achter het relais dient een schakeling opgenomen te worden (bijvoorbeeld circulatieleiding met pomp of elektrisch element).

Zie voor uitgebreide instellingen voor deze functie de handleiding van de regelaar op de website.





**Wanneer de brandvoorwaarde-thermostaat functie op ON staat kan de Thermische desinfectie functie niet toegewezen worden aan R4 (relais 4)**

## 8.5 Basisparameters

Aanduiding	Betekenis	Eenheid	Bereik	Standaard
<b>Statusmenu</b>				
T COL	Temperatuur collector (warmste kant) S1	°C	-40...260	variabel
T BOD	Temperatuur boiler onder S2	°C	-40...260	variabel
T TOP	Temperatuur boiler boven S3 (indien aangesloten)	°C	-40...260	variabel
S4/ T WAS	Indien aangesloten of Sun Wash wordt toegepast	°C	-40...260	variabel
S5	Afhankelijk van systeemkeuze	°C	-40...260	variabel
n 1%	BASIC=snelheid solarpomp ADVANCED=solarpomp gestuurd(zie PWMA)	%	0...100	variabel
n 2%	Status pomp 2 / klep aangestuurd 100% / relais aangestuurd 100%	%	0...100	variabel
L/H	Flow	Liter/uur	0...9999	variabel
TFHQM	BASIC=T boiler tapwater uitgaand. ADVANCED=T retour collectorcircuit	°C	-40...260	variabel
TRHQM	Temperatuur koude aanvoer	°C	0...20	10
kWh	Opbrengst systeem	kWh	0...9999	variabel
MWh	Opbrengst systeem	MWh	0...9999	variabel
N3	Relais 3 (0=UIT, 100=AAN)	%	0 of 100	variabel
N4	Relais 4 (0=UIT, 100=AAN)	%	0 of 100	variabel
PWMA	Snelheid pomp 1 (standaard solarpomp)	Liter/uur	0...9999	variabel
PWMB	Snelheid pomp 2	Liter/uur	0...9999	variabel
TDIS	Actuele thermische desinfectie temperatuur (indien functie aan)	°C	-40...260	S3
TTDESS	Tijd tot aansturen relais (indien functie aan)	dd:hh	00:00...30:24	variabel
TIJD	Tijd actueel	uu:mm	00:00...23:59	variabel
DATUM	Datum actueel	DD/MM/JJJJ	31/12/2099	variabel
<b>Instelmenu parameters</b>				
<b>MONIT</b>	<b>Monitoring</b>			
h R1...h R4	Bedrijfsurenteller relais 1 t/m 4 (R1...R4)	Uren	0...9999	variabel
DAGEN	Weergave bedrijfsdagen sinds ingebruikname regelaar	dagen	0...9999	variabel
MAXS1..S6	Maximum behaalde temperaturen bij S1...S6	°C	-40...260	variabel
MINS1..S6	Minimal behaalde temperaturen bij S1...S6	°C	-40...260	variabel
<b>SYS</b>	<b>Systeemininstallaties</b>			
1	Standaard tapwatersysteem			
2 (BASIC)	Tapwatersysteem + brandervoorwaarde-thermostaat functie			
3 (BASIC)	Tapwater + Sun Wash functie			
5	2 boiler zonne energie systeem met kleplogica, 1 pomp, 3 sensoren en 3-wegklep			
6	2 boiler zonne energiesysteem met pomplogica, 2 pompen, 3 sensoren			
7	Zonne energiesysteem met oost-/ westdak, 2 pompen, 3 sensoren			
8	Zonne energiesysteem met 1 boiler en naverwarming via vaste brandstofketel			
9	Zonne energiesysteem met 1 boiler en retourverhoging cv-circuit (zonneboilercombi)			
<b>LADEN</b>				
SMAX	Maximumtemperatuur boiler	°C	0...95	85
<b>COL F</b>				
CEM	Maximumtemperatuur collector	°C	80..200	130
<b>NV</b>	<b>Brandervoorwaarde-thermostaat functie</b>			
ON/OFF	Aan-/uitschakeling functie (BASIC via systeem 2)		ON/OFF	OFF
NV IN	Inschakeltemperatuur naverwarming	°C	0.5...95	55
NV UI	Uitschakeltemperatuur naverwarming	°C	0.5...95	60
T10...T30	Inschakeltijd 1 t/m 3	uu:mm	00:00...23:59	00:00
T1F...T3F	Uitschakeltijd 1 t/m 3	uu:mm	00:00...23:59	00:00
<b>WASCH</b>				
ON/OFF	Aan-/ uitschakeling functie (BASIC via systeem 3)		ON/OFF	OFF
T WAS	Wastemperatuur	°C	20...90	40
TIMER	Tijd tot koude spoeling	mm:ss	00:00...60:00	45:00
<b>RELAY</b>				
R1	Instellingen relais 1 (standaard solarpomp)		ON/OFF,PUIS,PSOL,PHEA,0-10, ADAP	PSOL
MIN	Minimum toerental pomp	%	15...100	30
MAX	Maximum toerental pomp	%	35...100	100
<b>HAND</b>	<b>Handbediening relaiscontacten</b>			
HAND1...4	Handbedieningsfunctie relaiscontacten 1 t/m 4 (R1...R4) BASIC R1, R2		UIT,MIN,AUTO,MAX	AUTO
<b>TDIS</b>	<b>Thermische desinfectie / legionella preventie</b>			
ON/OFF	Aan-/uitschakeling functie		ON/OFF	OFF
PDIS	Controle periode thermische desinfectie	Dagen/24uur	0...720	24
DEIP	Desinfectieperiode	minuten	0...1380	60
TDIS	Desinfecteren temperatuur (bewaking)	°C	0...95	60
OSDIS	Optie starttijdvertraging AAN/UIT		AAN/UIT	UIT

SDIS	Starttijdvertraging, inschakelen relais wordt tot dit tijdstip vertraagd	uu:mm	00:00...23:59	18:00
TSDIS	Sensor thermische desinfectie		S1...S5	S3
RDIS	Relais thermische desinfectie (afhankelijk van andere instellingen)		R2...R4	R2
<b>HQM</b>	Instellingen opbrengstmeting (SuMoSy optie is Plug & Play)			
ON/OFF	Aan-/uitschakeling functie		ON/OFF	OFF
SFHQM	Voorloopsensor		S1...S6	S1
SRHQM	Retoursensor		S1...S6	S6
<b>DATUM</b>	Datum en tijdsinstellingen			
<b>LANG</b>	Menutaal (NL, DE, EN, FR)			NL
<b>RESET</b>	Aan-/uitschakeling fabrieksinstellingen		ON/OFF	OFF

-  Parameters uitsluitend in de ADVANCED
-  Parameters uitsluitend zichtbaar wanneer SuMoSy aangesloten

De volledige handleidingen van de regelunits Basic en Advanced kunt u downloaden van onze website.

## 9 Vullen en ontluchten van de zonneboiler

Vul de volgende onderdelen van de installatie in volgorde:

1. sanitairzijdig (boilervat)
2. collectorcircuit

### 9.1 Vullen en ontluchten sanitairzijdig



**Gebruik uitsluitend sanitairwater van het waterleidingbedrijf voor het vullen.**

Het vullen en ontluchten gaat als volgt:

1. open in de installatie een warmwaterkraan;
2. open de hoofdtoevoer van het koudwater;
3. open de stopkraan van de inlaatcombinatie;
4. vul de boiler totdat er water uit de geopende warmwaterkraan komt.



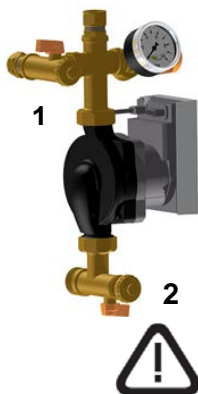
**Controleer alle aansluitingen, het inspectieluik in de boiler en de dompelbuis (indien aanwezig) op lekkichtheid.**



**Laat het water nog enkele minuten stromen om ervoor te zorgen dat de boiler en leidingen volledig gespoeld en ontluicht zijn. Sluit dan de warmwaterkraan.**

### 9.2 Vullen en spoelen collectorzijdig

**Voor het op een juiste wijze vullen van het collectorcircuit is een vulpompkar benodigd! (Optioneel leverbaar, bestelnummer: COA1776U). Gebruik in geen geval handpompen of (accu) schroefboormachine aangedreven pompen.**



1. Verwijder de dop van de vulpompkar en vul de vulpompkar met het door ATAG geleverde glycol.  
Antifrogen SOL HT Readymix: kant en klaar  
Tyfocor LS: mengverhouding 1 kan glycol met 1,5 deel water
2. Sluit de perszijde aan op de bovenste vulkraan (1) van het SolarStation. Sluit de retourslang van de vulpompkar aan op de onderste kraan (2) van het SolarStation.

**Indien een SuMoSy in het glycolcircuit wordt toegepast, open de vulkraan eerst voor circa 30% en vul het systeem volledig met vloeistof. Open de kraan daarna volledig en ga verder met het rondpompen bij stap 3.**

3. Open de kranen en laat de vulpomp voor vijf minuten rondpompen. Stop de vulpomp en wacht tot al het vloeistof teruggelopen is in de vulpompkar.
4. Start nogmaals de vulpomp voor vijf minuten.
5. Laat de systeemdruk meerdere keren oplopen tot 3 bar door het sluiten van de retour vulkraan.
6. Sluit de vulkranen en zorg dat het systeem op een druk van 2 bar staat.
7. Steek de stekker van het SolarStation in het stopcontact en zet de pomp op automatisch, zoals hieronder beschreven.
8. Schuif het voorpaneel van de regelaar naar beneden. Druk op de handbedieningstoets, zoals hiernaast is weergegeven. Het systeem zal nu gedurende 1 minuut handmatig rondpompen.



**Inspecteer of er nog lucht in het systeem zit en herhaal indien nodig stap 3 t/m 5.**

### 9.3 Vullen en ontluichten cv-zijdig (alleen CBHotTop)

Volg de instructies in het installatievoorschrift van de cv-ketel.

## 10 Inbedrijfname

Indien het boilervat en het collectorcircuit zijn gevuld en ontluicht, is de zonneboiler klaar voor gebruik.

Zorg dat de stekker van het SolarStation in de wandcontactdoos zit en loop de checklist na (hoofdstuk 15).

## 11 Buiten bedrijf stellen

In sommige situaties kan het voorkomen dat de installatie buiten bedrijf moet worden gesteld. Trek de stekker uit de wandcontactdoos. De installatie is nu buiten bedrijf.



**Als er sprake is van vorstgevaar, bij het boilervat, is het raadzaam de gehele tapwaterinstallatie af te tappen.**



**Als de collectoren worden ontkoppeld, zorg er dan voor dat elke collector is afgedekt en de temperatuur van de vloeistof onder de 40°C is.**

## 12 Onderhoud en garantie

Voor een goede werking van het zonneboilersysteem is inspectie door een erkende installateur benodigd. De druk van het collectorsysteem en expansievat en de beschermingsgraad van het glycol/watermengsel moet één maal per twee jaar gecontroleerd worden. Daarnaast adviseren wij om het systeem preventief eens per vier jaar volledig te spoelen en de glycol te vervangen. Voor het spoelen en luchtvrij vullen van het systeem is een vulpompkar benodigd. (Optioneel leverbaar, bestelnummer: COA1776U)

### Antivrieswaarde van glycol meten

ATAG levert 2 typen instrumenten om de antivrieswaarde van glycol te meten:

1. Brixmeter is voor Antifrogen SOL HT Ready-mix (geleverd vanaf september 2013).
2. Refractometer is voor Tyfocor LS glycol.

### 1. Antivrieswaarde van het Antifrogen SOL HT Glycol

De beschermingsgraad van het glycol kan gemeten worden met een brixmeter (Optioneel leverbaar, bestelnummer: COA2436U). Plaats hiervoor een druppel van het mengsel uit het systeem op de glazen plaat. Sluit het kapje en kijk door het venster naar de schaal.

Type Glycol	% hoger dan
Antifrogen SOL HT	40 %

Is het percentage lager dan in bovenstaande tabel dient de installatie te worden voorzien van nieuwe glycol.

### 2. Antivrieswaarde van Tyfocor LS glycol (systemen voor 1 september 2013)

Tot 1 september 2013 leverde ATAG standaard Tyfocor LS glycol die gemengd moest worden met water. Vanaf 1 september 2013 levert ATAG standaard Antifrogen HT SOL

Ready-mix die kant en klaar is gemengd. Voor het meten van Tyfocor LS glycol is een refractometer benodigd (bestelnummer COA1796U).

Type Glycol	Temp. lager dan
Tyfocor LS	- 23 %

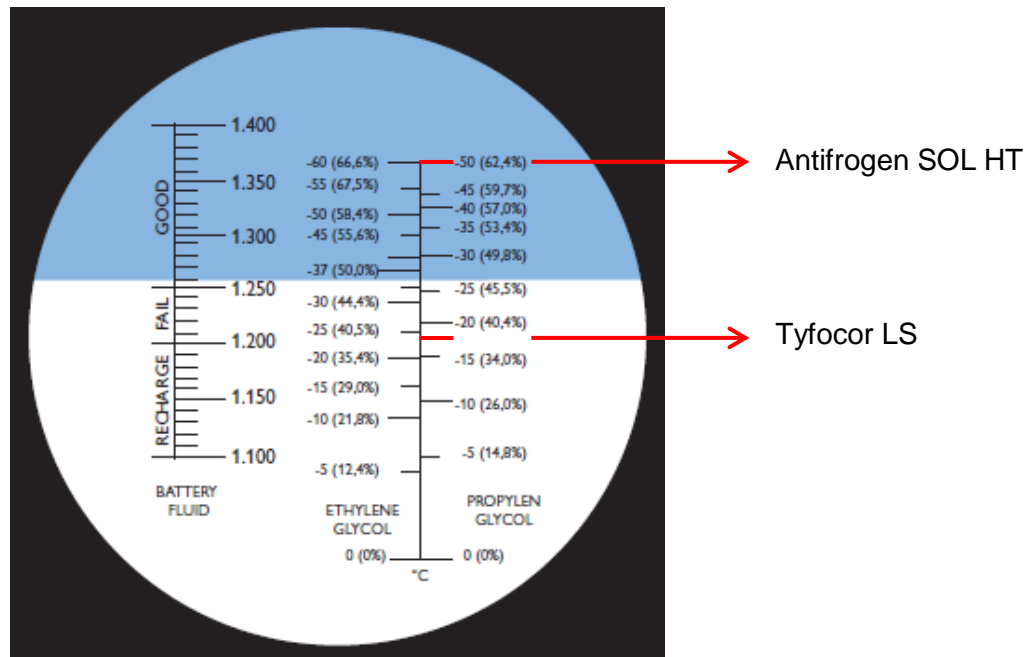
Is de temperatuur hoger dan in bovenstaande tabel dient de installatie te worden voorzien van nieuwe glycol.



**Indien een installatie is voorzien van Tyfocor LS, (of ander type glycol) en gevuld wordt met Antifrogen SOL HT Ready-mix, dient het collectorcircuit eerst volledig geleegd te worden. Gebruik perslucht om het systeem leeg te blazen.**

### Antivrieswaarde van Antifrogen SOL HT meten met een refractometer

Indien u niet beschikt over een brixmeter is het ook mogelijk om Antifrogen SOL HT te meten met een refractometer. De procedure blijft gelijk maar de schaalverdeling is anders. Hanteert u in dit geval onderstaande schaal voor beide type glycolsoorten.



**\* Let op:** de waarde van het Antifrogen van minimaal -50°C op de propyleen schaal is niet de daadwerkelijke antivrieswaarde. De meetschaal voor Antifrogen is anders dan van Tyfocor. De waarde van -50 °C op deze schaal is - 23,0 °C in werkelijkheid voor het Antifrogen.



**Schade aan het systeem als gevolg van bevriezing valt niet onder de garantie.**

### **PH-waarde van het Glycol**



De pH-waarde van de collectorvloeistof moet minimaal 7 zijn. Deze kan gemeten worden met standaard verkrijgbare pH-test strookjes die verkleuren bij aanraking met de vloeistof. Het glycol dient vervangen te worden indien de waarde lager is dan 7. Ook hier geldt dat indien een installatie is voorzien van Tyfocor LS, (of ander type glycol) en gevuld wordt met Antifrogen SOL HT Ready-mix, het collectorcircuit eerst volledig geleegd dient te worden. Gebruik perslucht om het systeem leeg te blazen.

### **Druk in het zonnecollectorsysteem**

De druk in het gesloten zonnecollectorcircuit moet minimaal 2 bar zijn. De druk is af te lezen op de manometer van het Solarstation. Indien de druk lager is dient lekkage in het systeem uitgesloten te worden en de systeemdruk met behulp van een vulpompkar en glycol weer op de juiste druk te worden gebracht.

### **Druk van het expansievat**

De voordruk van het expansievat mag maximaal 0,5 bar verschildruk hebben met de systeemdruk. Standaard worden de expansievaten met een voordruk van 1,8 bar geleverd.



**Let op: er mogen alleen expansievaten worden toegepast die geschikt zijn voor zonneboilersystemen.**



## Systemeem storingen

Storing	Oorzaak	Oplossing
<b>Systemeemstoringen</b>		
Druk is te laag < 2 bar	Lekkage in het zonzijdige circuit	Lekkage verhelpen
	Defect expansievat	Vervang het expansievat
Druk loopt erg op wanneer de collector opwarmt	Defect expansievat	Vervang het expansievat
Het voorraadvat is heet, maar het uitstromende water is koud	Defect mengventiel	Vervang het mengventiel
Tikkende/hakkelende pomp	Lucht in het systeem	Spoel het systeem door met een vulpompkar
	Pomp defect	Vervang pomp
De systeemdruk is opgelopen tot 3 bar	Mogelijk defect voorraadvat	Neem contact op met de fabrikant

## Regelaar storingen

Storing	Code regelaar	Oorzaak	Oplossing
😊	geen	Alles in orde	Geen actie
⚠ is zichtbaar	geen	Maximale temperatuur collector bereikt	Geen actie vereist, de pomp is gestopt met pompen
🔧 en ⚠ zijn zichtbaar	0001	kabelbreuk sensor x	Controleer de kabel en vervang eventueel de sensor
	0002	kortsluiting sensor x	
⚠ en 🖐 zijn zichtbaar		Pomp staat handmatig aan of uit	Stel de pomp in op automatisch
⚠ en ☀ zijn zichtbaar		Maximale opslagtemperatuur bereikt	Geen actie vereist, de pomp is gestopt met pompen
⚠ ΔT te hoog  (Meer dan 50°C verschil tussen collector en voorraadvat, terwijl de temperatuur in het voorraadvat nog geen 80°C is.)	0011	Lucht in het systeem	Spoel het systeem door met een vulpompkar
		De leidingweerstand tussen de collector en de pomp is te hoog / flowprobleem	Controleer het leidingwerk op lengte, bochten en verstoppingen/knikken
		Defecte pomp	Vervang de pomp
⚠ VL/RET verwisseld	0031	Col. temperatuur stijgt na inschakelen niet	Draai de aanvoer en retourleiding om en/of controleer positie collectorsensor
⚠ Gegevensopslag defect	0061		Vervang de regelaar
⚠ Boilermax verschreden	0081	De maximumtemp. van de boiler is overschreden.	Wacht totdat de temperatuur gezakt is.



Indien een regelaar storing is verholpen zal de LED indicatie weer groen worden. Bevestig de verholpen storing door de ⏻ escape toets 2 seconden lang in te drukken.

## 14 Technische specificaties

### ATAG SolarCollector<sup>II</sup>

	1,6m <sup>2</sup>	2,5m <sup>2</sup>
Lengte	1650 mm	2118 mm
Breedte	990 mm	1181 mm
Dikte	94 mm	94 mm
Gewicht	25 kg	39,9 kg
Max. belasting	1000 Pa	
Collectorvloeistof	Antifrogen SOL HT Readymix	
Vloeistofinhoud	1,15 l	1,63 l
Werkdruk	2 bar	
Maximale druk	6 bar	
Stagnatietemperatuur Bij 1000W/m <sup>2</sup> en 30°C omgevingstemperatuur	210°C	210°C
Bruto oppervlak	1,60 m <sup>2</sup>	2,50 m <sup>2</sup>
Netto oppervlak (apertuur)	1,50 m <sup>2</sup>	2,30 m <sup>2</sup>
Kleur	zwart	
Collectoraansluitingen	3/8" uitwendig draad	
Toegestane wind- en sneeuwbelasting	675 Pa	
SolarKeymark	ja	Ja
<b>Data t.b.v. Ecodesign</b>		
Asol (m <sup>2</sup> )	1,46	2,28
E <sub>0</sub> (%)	0,837	0,856
a1 (W/K.m <sup>2</sup> )	4,13	3,688
a2 (W/K.m <sup>2</sup> )	0,015	0,021
IAM	0,91	0,96
η <sub>col</sub> (%)	65	67

## 15 Checklist

### Buitenwerk

Collectorsensor juist geplaatst	
Juiste installatie t.b.v. afwatering	
Voldoende ballast (indien platdak)	

### Collectorvloeistof

Systeemdruk (2 bar)	_____ bar
Collectorvloeistof. Beschermingsgraad tot:	_____ °C

### Binnenwerk

Inlaatcombinatie geplaatst	
Mengventiel juist geïnstalleerd	
Voordruk expansievat 1,5 - 1,8 bar	

### Regelunit

Regelunit geeft geen foutmeldingen	
Collectortemperatuur uitleesbaar	
Boilertemperatuur uitleesbaar	
Pomp staat op automatisch !	

### Overig

Naam installateur	
De werking is uitgelegd aan de eigenaar	
De zonlichtboiler werd conform dit voorschrift gemonteerd en in bedrijf genomen, geïnspecteerd en onderhouden.	
Datum inbedrijfstelling systeem	

## 16 Periodieke onderhoudskaart

Het systeem dient eens per 2 jaar te worden geïnspecteerd door een erkende installateur. Voor aanspraak op garantie van eventuele defecten dient deze onderhoudskaart te kunnen worden overhandigd aan de leverancier van het systeem.

Installatiebedrijf	Datum onderhoud	Glycol antivries waarde	Glycol pH-waarde	Systeem druk	Expansievat druk	Opmerkingen/paraaf monteur

**ATAG**