

ATAG

ZonneGasCombi^{II}



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Regelgeving	4
3	Toestelbeschrijving	5
4	Leveringsomvang	5
5	Plaatsen van het toestel	6
5.1	Maatgegevens	6
6	Aansluiten van het toestel	8
6.1	CV-systeem	8
6.2	Expansievat	10
6.3	Verwarmingssystemen met kunststofleidingen	10
6.4	Gasleiding	11
6.5	Warmwatervoorziening	11
6.6	Condensafvoerleiding	11
6.7	Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem	12
6.8	Aansluiten van de collectorleidingen	13
6.9	Wijzigen opvoerhoogte collectorpomp	13
6.10	Extra terugloopvat	13
6.10.1	Terugloopvat 10 en 15 liter	15
6.10.2	Aansluiten van het terugloopvat	15
6.10.3	Maatgegevens 10 en 15 liter terugloopvat	15
6.10.4	Montage 10 en 15 liter terugloopvat	16
7	Elektrische aansluiting	16
7.1	Elektrische aansluitingen tussen boiler en toestel	17
7.2	Buitenvoeler (optie)	19
7.3	Collectorsensor Zon	19
7.4	IJken van de sensoren	19
8	Toestelregeling	19
8.1	Verklaring van de functietoetsen	20
8.2	Zonmodule	20
8.3	Werkings van de Zonmodule	20
9	Vullen en ontluichten van toestel en installatie	21
9.1	Sanitairzijdig	21
9.2	Collectorcircuit	21
9.3	CV-systeem	22
10	In werking stellen van het toestel	23
10.1	Collectorsysteem	23
10.2	CV-systeem	23
10.3	Warmwatervoorziening	23
10.4	Instellingen	23
11	Buiten bedrijf stellen	26
12	Onderhoud	26
12.1	Controle op vervuiling	26
12.2	Onderhoud	27
12.3	Verdere controle mogelijkheden	27
12.4	Onderhoudsfrequentie	27
13	Technische specificaties	28
14	Schema diverse onderdelen toestel	29
16	Storingsindicatie	31
17	CE-Certificaat	32




Onderhoud en wijzigingen aan het toestel mogen uitsluitend door een erkend installateur worden uitgevoerd.

Een Duitstalige versie van dit installatievoorschrift (8H511000) is op verzoek verkrijgbaar bij ATAG Verwarming.

*Eine deutschsprachige Version von dieser Montageanleitung (8H511000)
ist auf Wunsch bei ATAG Verwarming erhältlich.*

1 Inleiding

Dit installatievoorschrift beschrijft de werking, installatie, bediening en het primair onderhoud van de ATAG HR ZonneGasCombi^{II} toestellen. Dit installatievoorschrift is bedoeld voor erkende installateurs die de ATAG toestellen installeren en in gebruik stellen. Lees ruim voor aanvang van installatie van het toestel dit installatievoorschrift goed door. Voor gebruikers van de ATAG HR ZonneGasCombi^{II} is een aparte gebruikshandleiding bij het toestel geleverd. ATAG Verwarming BV behoudt 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 het toestel en overhandig daarbij de gebruikshandleiding en gebruikerskaart.**

Elk toestel is voorzien van een typeplaat. Verifieer aan de hand van de gegevens op deze typeplaat of het toestel voldoet aan de situatie waarin het geplaatst moet worden denk hierbij aan gassoort, netvoeding en afvoerklasse.

2 Regelgeving

Voor installatie van de ATAG HR ZonneGasCombi^{II} gelden de volgende regels:

- Belgische norm NBN D 30.003 en NBN D 51.003;
- Plaatselijk geldende voorschriften;
- Keuringseisen Gastec QA 83.1 t/m 83.4.

De ATAG HR ZonneGasCombi^{II} is uitsluitend geschikt als individueel verwarmingstoestel met warmwater-voor-ziening voor woningen en klein-industriële toepassingen.

Het toestel dient aangesloten te worden volgens dit installatievoorschrift en alle installatietechnische normen en voorschriften die betrekking hebben op dat deel van het aan te sluiten toestel.

Houd rekening met de volgende veiligheidsvoorschriften:

- alle werkzaamheden aan het toestel dienen in een droge omgeving plaats te vinden.
- laat nooit elektrische en elektronische componenten in contact komen met water.

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

- schakel alle programma's uit;
- sluit de gaskraan;
- trek de stekker uit de wandcontactdoos;
- sluit de stopkraan van de inlaatcombinatie in het toestel.

Indien er controlewerkzaamheden uitgevoerd moeten worden let dan op het volgende;

- het toestel moet tijdens deze werkzaamheden kunnen functioneren, dus moeten zowel de voedingspanning, de gasdruk alsmede de waterdruk op het toestel blijven staan. Zorg ervoor dat deze tijdens de werkzaamheden geen gevaar kunnen opleveren.



Controleer na (onderhouds-)werkzaamheden aan het toestel altijd alle gasvoerende delen op dichtheid (d.m.v. lekzoekspray).

De volgende (veiligheids-)symbolen kunnen in dit installatievoorschrift en op het toestel voorkomen:



Dit symbool geeft aan dat het toestel vorstvrij opgeslagen moet worden.



Dit symbool geeft aan dat de verpakking en/of inhoud beschadigd kan raken door onzorgvuldig transport.



Dit symbool geeft aan dat het verpakte toestel beschermd moet worden tegen weersinvloeden tijdens transport en opslag.



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



Dit symbool geeft aan dat extra aandacht gevraagd wordt bij een bepaalde handeling.



Hoogspanningsgevaar!



**Gasleiding
(geel)**



**CV-aanvoerleiding
(rood)**



**CV-retourleiding
(blauw)**



**Koudwaterleiding
(blauw)**



**Warmwaterleiding
(rood)**



**Ingaande collectorleiding
(oranje)**



**Uitgaande collectorleiding
(geel)**



**Condensafvoerleiding
(blauw)**



**Expansievataansluiting
(rood)**

3 Toestelbeschrijving

De ATAG HR ZonneGasCombi^{II} is een gesloten, condenserend en modulerend CV-toestel met warmwatervoorziening waarbij gebruik gemaakt wordt van zonne-energie (thermisch) vanaf een zonnecollector.

Het toestel is gekeurd volgens geldende CE-normen en heeft het CE-certificaat. Het rendement van het toestel is hoger dan 98% op bovenwaarde en 107% op onderwaarde. De stralings-, convectie- en stilstandsverliezen zijn door de compacte constructie zeer laag. De uitstoot van schadelijke stoffen ligt ver onder de Europese norm.

Het toestel is voorzien van een automatisch ontluichtingsprogramma. Dit programma zorgt ervoor dat bij een pas (bij-)gevulde installatie de eventueel aanwezige lucht uit het toestel wordt verwijderd. Hierbij zal de regeling de waterdruk controleren en indien deze te laag is, dit weergeven op het display.

Het toestel anticipeert op de warmtebehoefte van de CV-installatie of de warmwatervoorziening. In eerste instantie zal voor zowel CV als WW gebruik worden gemaakt van de in de boiler opgeslagen warmte die via de collector is opgenomen. Bij onvoldoende (zon)lichtaanbod zal het toestel inschakelen om te voldoen aan de warmtebehoefte. Hierbij zal het toestel zijn vermogen afstemmen op de installatie. Hierbij wordt gestreefd naar een maximaal haalbaar comfort en rendement.

Om te kunnen anticiperen op installatiegeluiden kent het toestel een zogenaamde gradiëntregeling. Deze regeling zorgt ervoor dat het toestel na het in bedrijf komen niet direct op vol vermogen gaat branden, maar een gelijkmatige stijging stimuleert van het vermogen. Indien de installatie wel het volle vermogen nodig heeft, zal de regeling hier naar toe sturen.

Hierdoor wordt een gelijkmatige stijging van de watertemperatuur gerealiseerd. Met een aangesloten buitenvoeler functioneert de regeling weersafhankelijk. Dit houdt in dat de regeling de buitentemperatuur meet en daarmee de optimale aanvoerwatertemperatuur in de installatie berekent. Ten behoeve van de warmwatervoorziening is het toestel voorzien van een instelbaar thermostatisch mengventiel die zorgt voor een constante warmwatertemperatuur van 60°C (fabrieksinstelling).

De HR ZonneGasCombi^{II} werkt uitsluitend in combinatie met een thermische zonnecollector. Het collectorcircuit is een volledig gescheiden drukloos gesloten circuit en werkt volgens het terugloopprincipe.

De collectorpomp schakelt in zodra de temperatuur van de collector ca. 10°C hoger is dan de temperatuur in de boiler ($\Delta T > 10^\circ\text{C}$: pomp aan). Het water wordt vanuit het terugloopvat naar de collector gepompt.

In de collector wordt het water door (zon)licht verwarmd. Daarna stroomt het verwarmde water weer terug door de spiraalvormige warmtewisselaar in de boiler. De warmte wordt daar op het tapwater overgedragen.

De pomp schakelt uit zodra de temperatuur van de collector nog maar ca. 2°C hoger is dan de temperatuur in de boiler ($\Delta T < 2^\circ\text{C}$: pomp uit). Het water stroomt terug uit de collector in het toestel. Hierdoor is er geen kans op bevriezen! Dit proces kan enigszins hoorbaar zijn. De pomp schakelt ook uit als het tapwater in de boiler in zijn geheel een temperatuur heeft bereikt van ca. 80°C. Hierdoor is er geen kans op oververhitting! Ook bij storing schakelt de pomp automatisch uit, waardoor de collector leegloopt.

De ATAG HR ZonneGasCombi^{II} is dus altijd veilig, ook zonder gebruik van middelen met een milieubelastend risico, zoals sommige antivriessoorten.

Dit installatievoorschrift beschrijft uitsluitend de installatie van de ATAG HR ZonneGasCombi^{II}. Voor beschrijving van de zonnecollector verwijzen we u naar de handleiding van de leverancier.

4 Leveringsomvang

Het toestel wordt als 2-colli-systeem geleverd. Het leveringspakket is als volgt samengesteld:

Colli 1:

- boiler met mantel en geïntegreerde:
 - inlaatcombinatie;
 - thermostatisch mengventiel;
 - vul- en aftapkraan ten behoeve van collector circuit;
 - aftapkraan ten behoeve van boiler;
 - overstortventiel ten behoeve van collectorcircuit;
 - modulerende driewegklep (VC6940 Zon/CV).
- collectorpomp;
- terugloopvat.

Colli 2:

- toestel met mantel en geïntegreerde:
 - automatische ontluchter;
 - overstortventiel;
 - driewegklep (VC2010 CV/WW);
- toebehoren:
 - installatievoorschrift;
 - gebruikshandleiding;
 - garantiekaart;
 - Koppeling 28mm (3x);
 - T-stuk 22 x 1/2 x 22 + vul- en aftapkraan.
 - Collectorsensor

De collector behoort niet tot de leveringsomvang. Er zijn namelijk meerdere mogelijkheden ten aanzien van collectortype (geschikt voor platdak of pannendak) en collectoroppervlak. De collector dient geschikt te zijn voor het terugloopprincipe.

De bij het toestel meegeleverde $\varnothing 6$ mm collectorsensor dient gemonteerd te worden op de juiste positie in de collector. Neem hiervoor contact op met de leverancier van de collector.

5 Plaatsen van het toestel

Het toestel dient in een vorstvrije ruimte te worden geïnstalleerd. Om warmteverlies uit de collectorleidingen te beperken dient het toestel zo dicht mogelijk bij de collector te worden geplaatst en, indien mogelijk, eveneens zo dicht mogelijk bij het meest gebruikte warmwatertappunt.



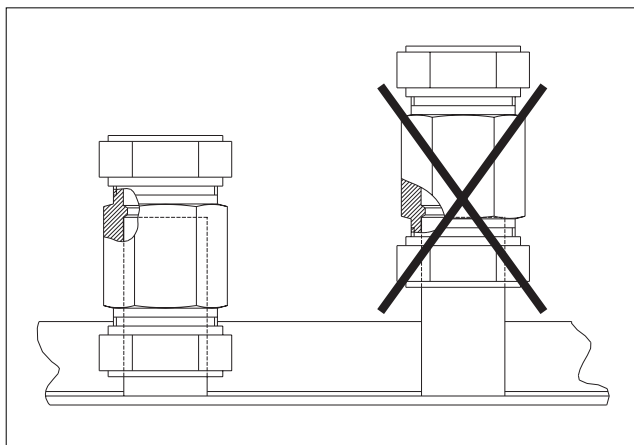
De onderzijde van de collector dient minstens 1 meter boven de onderzijde van de boiler geplaatst te worden i.v.m. het terugloopprincipe.



Indien de opvoerhoogte meer is dan 6 meter en/of de lengte van de collectorleidingen de maximale leidinglengte overschrijdt moet een extra terugloopvat worden toegepast (zie paragraaf 6.10).

De HR ZonneGasCombi^{II} is zodanig geconstrueerd dat uitsluitend een verticale opstelling mogelijk is, hierbij moet het toestel op een vlakke horizontale ondergrond staan. Bewaar voldoende afstand tussen toestel, wanden en plafond ten behoeve van de rookgasafvoerleidingen en het plaatsen en verwijderen van de mantel (zie figuur 2).

- Plaats eerst de boiler (colli 1) op de gewenste plaats en zorg dat de boiler horizontaal staat. Maak daarvoor gebruik van de stelpootjes links- en rechtsvoor onder de boiler.
- Schuif de meegeleverde koppelingen (3 x 28 mm) op de aansluitingen van de boiler waarop het toestel (colli 2) aangesloten moet worden. Let op de juiste plaatsing (zie figuur 1).



plaatsing schuifkoppelingen

figuur 1

- Hang het toestel aan de 2 ophangpunten boven aan de boiler. Zorg dat het toestel volledig in de ophanghaken valt.



Bij het verwijderen van de kunststof afdichtdoppen op de leidingen kan vuil testwater vrijkomen.



Til het toestel alleen op aan de achterwand.

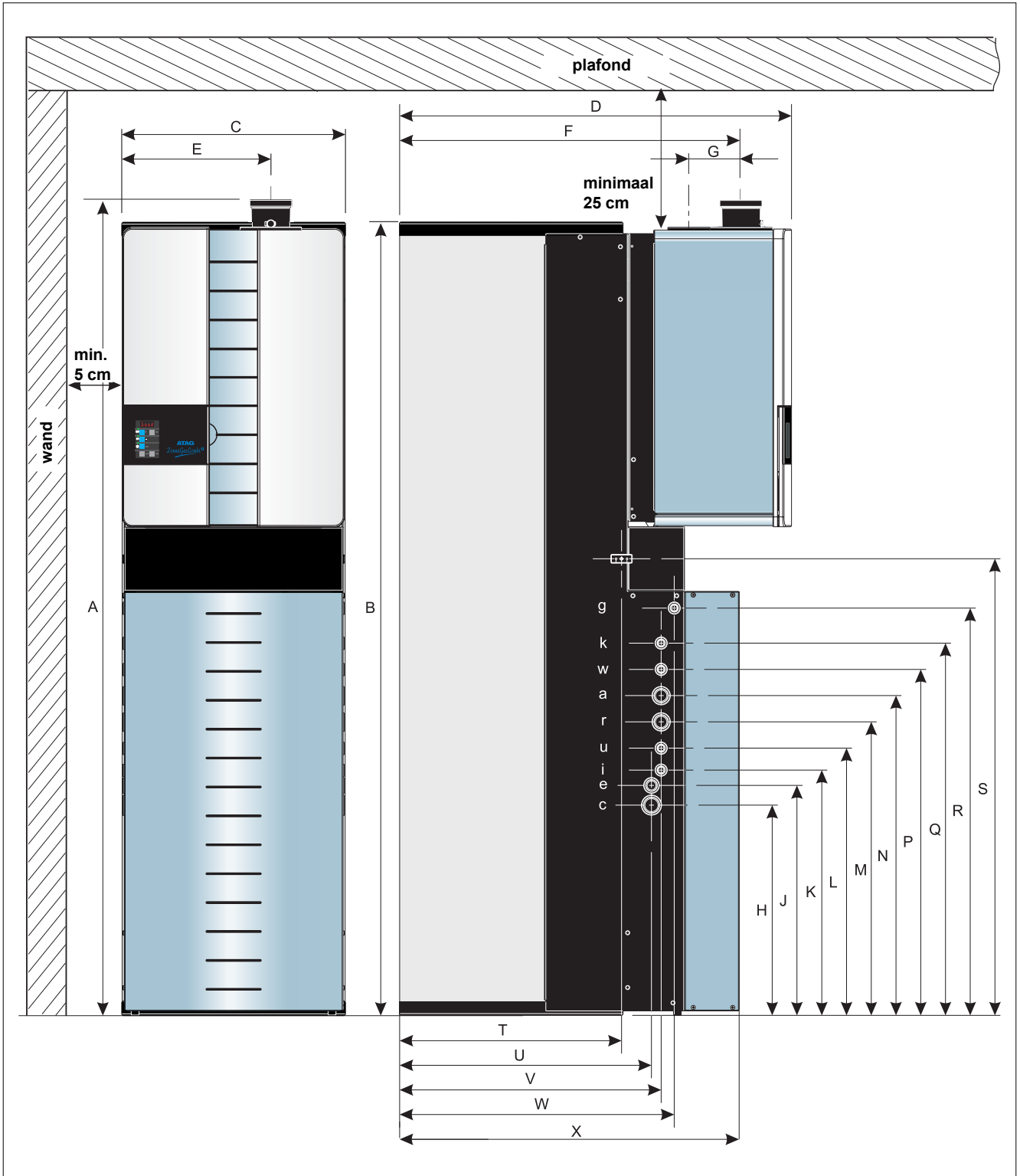
- Schuif de koppelingen naar boven tot de aanslag en draai de wartels aan.
- Schuif de gasleiding en expansievatleiding naar boven en sluit deze aan. Zorg voor een volledige afdichting van de gasleiding.

5.1 Maatgegevens

HR ZonneGasCombi ^{II} afmetingen		HR ZGC
A	hoogte totaal	cm 188
B	hoogte boiler	cm 182
C	breedte	cm 51
D	diepte	cm 89,5
E	linkerzijde / rookgasafvoer	cm 34
F	achterzijde / rookgasafvoer	cm 78
G	h.o.h. rookgasafvoer en luchttoevoer	cm 12
H	onderzijde / condensafvoerleiding - c	cm 48
J	onderzijde / expansievatleiding - e	cm 52,5
K	onderzijde / ingaande collectorleiding - i	cm 56
L	onderzijde / uitgaande collectorleiding - u	cm 61
M	onderzijde / retourleiding CV - r	cm 67
N	onderzijde / aanvoerleiding CV - a	cm 73
P	onderzijde / warmwaterleiding - w	cm 79
Q	onderzijde / koudwaterleiding - k	cm 85
R	onderzijde / gasleiding - g	cm 93
S	onderzijde / netsnoerdoorvoer	cm 104
T	achterzijde / netsnoerdoorvoer	cm 51
U	achterzijde / leidingen c en e	cm 58
V	achterzijde / leidingen i, u, r, a, w en k	cm 60
W	achterzijde / leiding g	cm 63
X	achterzijde / voorzijde boilermantel	cm 78

maatvoeringen

tabel 1



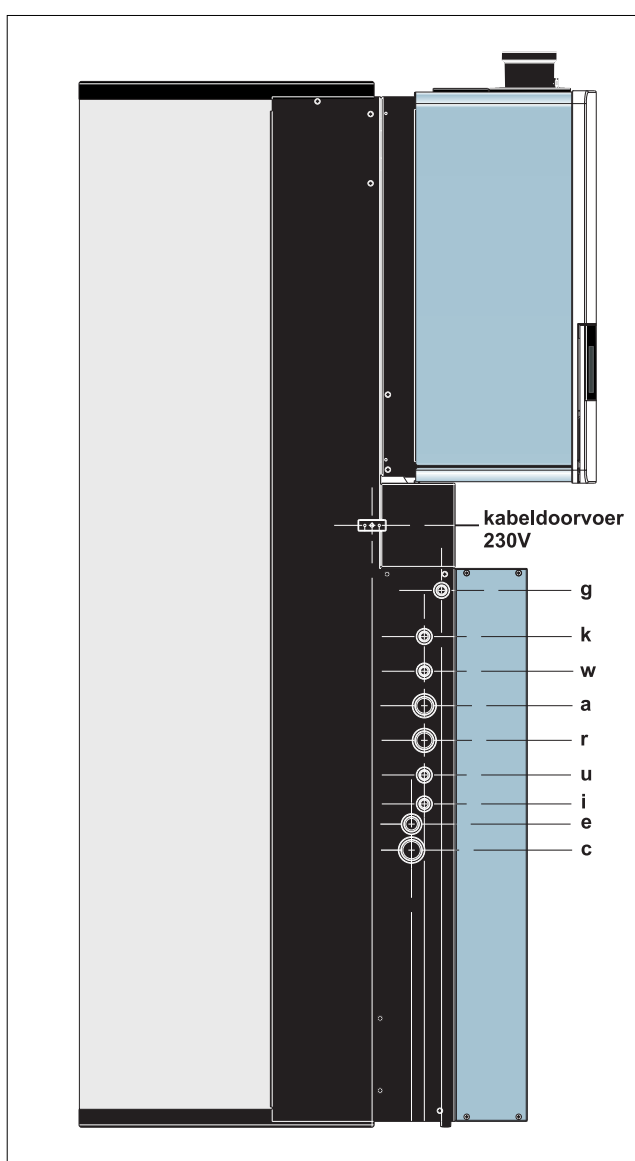
maatvoeringen (in cm)

figuur 2

type toestel		HR 5002 ZGC-200 HR 5005 ZGC-200
verbrandingsluchttoevoer	mm	ø 80 of 125
rookgasafvoer	mm	ø 80
gasleiding - g	mm	ø 15
aanvoerleiding CV - a	mm	ø 28
retourleiding CV - r	mm	ø 28
condensafvoerleiding - c	mm	ø 32
koudwaterleiding - k	mm	ø 15
warmwaterleiding - w	mm	ø 15
ingående collectorleiding - i	mm	ø 15
uitgaande collectorleiding - u	mm	ø 15
expansievat - e	mm	ø 22

aansluitdiameters

tabel 2



toestelleidingen

figuur 3

6 Aansluiten van het toestel

Het toestel beschikt over onderstaande aansluitleidingen die, door middel van het omdraaien van de knieverbindingen, zowel links als rechts van het toestel kunnen worden aangesloten (de leidingen zijn standaard gemonteerd voor aansluiting vanaf de linkerkzijde).

- CV-leidingen. Deze kunnen met knelfittingen aangesloten worden op de installatie;
- Expansievatleiding. Op deze leiding ø22 mm moet het expansievat worden aangesloten;
- Gasleiding. Deze kan met een knelfitting (1/2" bu x 15 mm) op het toestel worden aangesloten. Buiten het toestel moet een gaskraan onder handbereik in de gasleiding worden opgenomen;
- Condensafvoerleiding. Dit is een ovale 24 mm kunststofleiding. Die via een open verbinding aan een sifon is aangesloten. Hierop kan met ø32 mm PVC de afvoer worden aangesloten;
- Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem. Deze kunnen 2x ø80 mm of concentrisch ø80/125 mm worden aangesloten.
- Koud- en warmwaterleiding. Deze bestaan uit ø15 mm koperleidingen. Deze kunnen met knelfittingen worden aangesloten op de drinkwaterinstallatie.
- Collectorleidingen. Deze bestaan uit ø15 mm geïsoleerde koperleidingen. Het collectorcircuit moet met ø15 mm koperleidingen en knelfittingen hierop worden aangesloten en voorzien van hitte bestendig isolatiemateriaal.



Het is aan te bevelen alle toestelaansluitleidingen en/of de installatie schoon te spoelen en/of schoon te blazen alvorens deze aan te sluiten op het toestel.

6.1 CV-systeem

De toestelleidingen kunnen door middel van knelfittingen worden aangesloten op de installatie. Voor het aansluiten op dikwandige pijp (gelast of gefit), dienen verloopstukken te worden gebruikt.

Plaats buiten het toestel het meegeleverd T-Stuk met vul- en aftapkraan in de retourleiding van de installatie naar het toestel.

Het aanbrengen van een warmteslot in de CV-leidingen buiten het toestel is niet nodig. Dit warmteslot is reeds in het toestel aanwezig.

Het toestel beschikt over een zelfregelend en zelfbeschermend besturingssysteem voor de belasting en de pompcapaciteit.

Hierbij wordt het temperatuurverschil tussen het aanvoer- en retourwater gecontroleerd. Tabel 3 geeft de waterverplaatsing weer die de circulatiepomp kan leveren bij de toelaatbare installatieweerstand.

Indien de installatieweerstand hoger is dan de toelaatbare waarde zal de pomp op maximale pompcapaciteit gaan draaien en de belasting aanpassen totdat een, voor de regeling acceptabel, temperatuurverschil tussen aanvoer- en retourwater is bereikt.

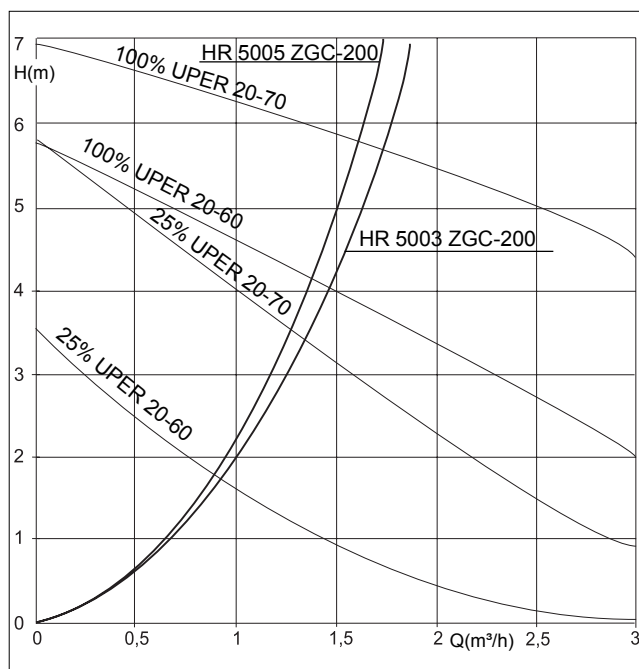
Wanneer het temperatuurverschil hierna te groot blijft zal het toestel zichzelf uitschakelen en wachten tot het te grote temperatuurverschil tussen de aanvoer en de retour weer is afgenomen.

De regeling zal, indien een onacceptabel temperatuurverschil wordt geconstateerd, herhaaldelijk proberen waterstroming tot stand te brengen. Lukt dit niet, dan zal het toestel voor de cv-installatie geblokkeerd worden.

type toestel	type pomp	waterstroming toestel		toelaatbare installatieweerstand	
		l/min	l/h	kPa	mbar
HR 5003 ZGC-200	20-60	15,1	906	25	250
HR 5005 ZGC-200	20-70	22,1	1326	20	200

beschikbare waterstroming op vollast

tabel 3



pompkenlijnen

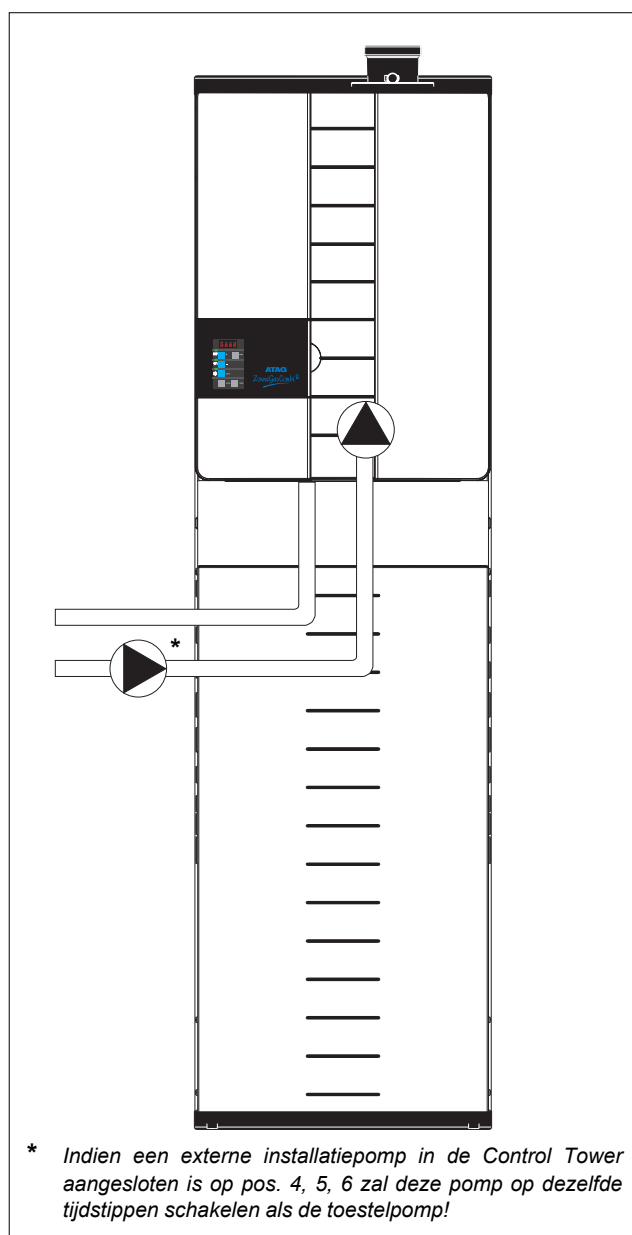
grafiek 1

Indien de capaciteit van de toestelpomp onvoldoende is, kan een extra externe pomp in serie met het toestelpomp worden geïnstalleerd. De voeding voor deze externe circulatiepomp kan in het toestel op het aansluitblok worden aangesloten, waardoor deze pomp op dezelfde tijdstippen schakelt als de toestelpomp (zie figuur 4).

Het maximaal opgenomen vermogen van de externe circulatiepomp mag maximaal 220 W (1 Amp) zijn.

Ook kan worden gekozen voor een toepassing met een open verdeler. Hierbij dient men rekening te houden dat een grotere secundairzijdige wateropbrengst de hoogte van de watertemperatuur kan beïnvloeden.

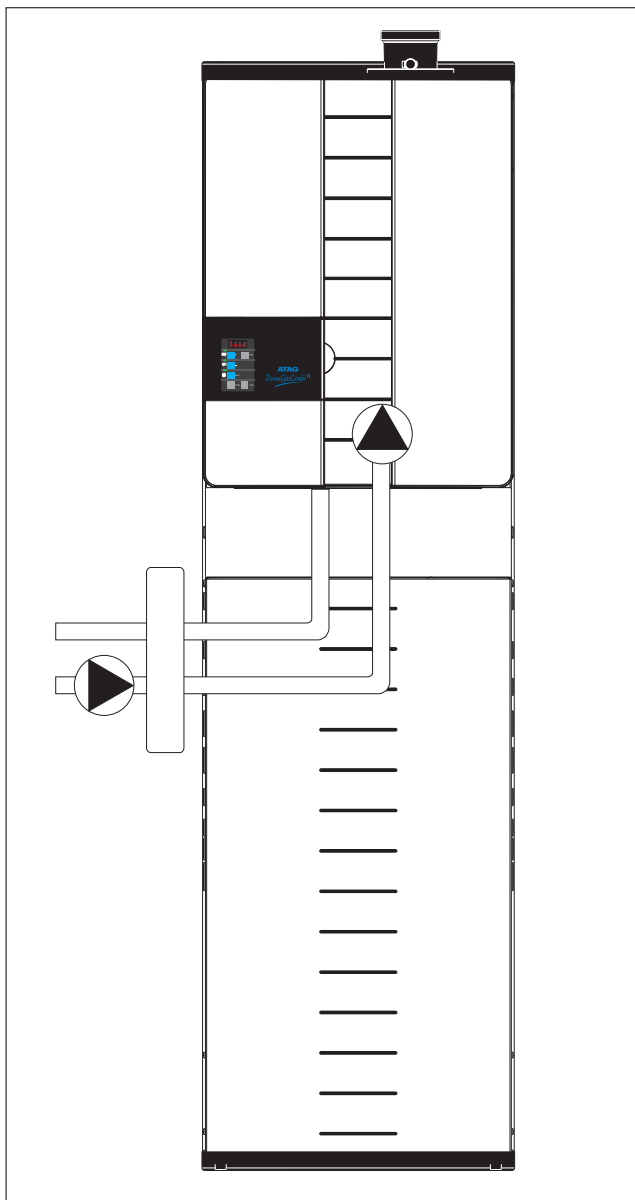
Het toestel is standaard voorzien van een waterfilter in de retourleiding van het toestel. Hiermee wordt voorkomen dat eventuele vervuiling van het CV-water in het toestel terechtkomt.



* Indien een externe installatiepomp in de Control Tower aangesloten is op pos. 4, 5, 6 zal deze pomp op dezelfde tijdstippen schakelen als de toestelpomp!

externe installatiepomp

figuur 4



externe installatiepomp met open verdeler

figuur 5

Het toestel is tevens voorzien van een overstortventiel van 3 bar. Deze is gezamenlijk met de condensafvoer aangesloten op de afvoerconstructie naar het riool.

Indien alle, of een groot deel van de radiatoren voorzien zijn van thermostatische radiatorafsluiters, moet een drukverschilregelaar worden toegepast om stromingsproblemen in de installatie te voorkomen.



Het toestel is niet geschikt voor installaties die zijn uitgevoerd met "open" expansievaten.



Toevoegmiddelen aan het water in de installatie zijn slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van ATAG Verwarming.

6.2 Expansievat

De CV-installatie moet worden voorzien van een expansievat. Het expansievat dat wordt toegepast moet afgestemd zijn op de waterinhoud van de installatie. De voordruk is afhankelijk van de installatiehoogte boven het gemonteerde expansievat. Zie tabel 4.

Het ATAG HR ZonneGasCombi^{II} toestel is voorzien van een expansievatleiding. Deze leiding staat in verbinding met de leidingen tussen de driewegklep en de circulatiepomp. Hiermee wordt voorkomen dat het expansiewater, bij het functioneren voor de warmwatervoorziening, wordt afgesloten van het expansievat, indien de thermostaatkranen van de radiatoren volledig gesloten zijn. Het plaatsen van een tweede expansievat in de installatie is geen probleem.



In verband met het juist functioneren van het toestel is het noodzakelijk dat het expansievat op de expansievatleiding van het toestel wordt aangesloten.

installatiehoogte boven het expansievat	voordruk van het expansievat
5 m	0,5 bar
10 m	1,0 bar
15 m	1,5 bar

keuze expansievat

tabel 4

6.3 Verwarmingssystemen met kunststofleidingen

Bij het aansluiten of het toepassen van kunststofleidingen (vloer- en/of wandverwarming) of leidingdelen (radiatoraansluitingen, verdeleenheden), moet men er rekening mee houden dat de toegepaste kunststofleidingen voldoen aan DIN 4726 t/m 4729. In deze norm staat vermeld dat de leidingen geen hogere zuurstofdoorlatendheid dan 0,1 g/m³.d bij 40°C mogen hebben. Indien het systeem niet voldoet aan deze norm, zal het verwarmingsdeel gescheiden moeten worden van het CV-toestel door middel van een platenwisselaar.



Bij het niet nakomen van de voorschriften betreffende kunststof verwarmingsleidingen, kan er geen aanspraak worden gemaakt op de garantievoorwaarden.

6.4 Gasleiding

De toestelleiding is een $\varnothing 15$ mm koperleiding. Hierop wordt de gasleiding met knelfitting aangesloten waarin een gaskraan opgenomen moet worden.

De gasinstallatie moet voldoen aan:

- Voorschriften voor aardgasinstallaties NBN 51-003;
- Een KVGB gekeurde gaskraan dient bij het toestel te worden geplaatst;
- Plaatselijk geldende voorschriften.

Raadpleeg de NBN 51-003 om de juiste diameter van de gasleiding te bepalen.

Voor een goede werking van het toestel is het noodzakelijk dat de dynamische voordruk van het toestel hoger is dan 20 mbar.



Zorg ervoor dat, met name bij nieuwe leidingen, de gasleiding geen vuilresten bevatten.



Controleer na (onderhouds-)werkzaamheden aan het toestel altijd alle gasvoerende delen op dichtheid (d.m.v. lekzoekspray).

6.5 Warmwatervoorziening

De drinkwaterinstallatie moet voldoen aan de normen van de lokale waterverdelingsbedrijven.

Sluit de toestelleidingen van de ATAG HR ZonneGasCombi^{II} door middel van een knelfitting aan op de installatie. Het toestel is voorzien van een inlaatcombinatie met een veiligheidsventiel van 8 bar. Deze is samen met de condensafvoer en de afvoer van het CV-veiligheidsventiel (3 bar) aangesloten op één riool-aansluitleiding.

Hanteer de juiste leidingdimensionering in verband met de gelijktijdigheid van tappen.



Het toestel is alleen geschikt voor het gebruik van Stadswater.

6.6 Condensafvoerleiding

De ATAG CV-toestellen produceren condenswater. Dit condenswater moet afgevoerd worden.

De gezamenlijke condensafvoerleiding moet aangesloten worden op de riolering. Het toestel is voorzien van een sifon. Hiermee wordt voorkomen dat eventuele rioolgassen in het toestel terecht komen. De rioolaansluiting moet een minimale diameter van 32 mm hebben.

Op de gezamenlijke condensafvoerleiding zijn de volgende componenten aangesloten:

- Condensafvoer;
- Overstortventiel;
- Inlaatcombinatie.



Het afvoeren van het condenswater op de hemelwaterafvoer is, met het oog op bevroeringsgevaar, niet toegestaan.



Vul vóór het in bedrijf nemen van het toestel de sifon met water.

6.7 Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem

Met het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem wordt bedoeld:

- De rookgasafvoerleiding;
- De luchttoevoerleiding;
- Dak- of geveldoorvoer.

De toestelaansluitdiameter is standaard uitgevoerd in 2x \varnothing 80 mm. Hierop moet het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem worden gemonteerd al dan niet voorzien van bochten. Zie tabel 5 voor de maximaal toepasbare leidinglengte.

De rookgasafvoer- en luchttoevoerinstallatie moet voldoen aan:

- Belgische norm NBN D 30.003 en NBN D 51.003;
- Plaatselijk geldende voorschriften;
- Keuringseisen Gastec QA 83.1 t/m 83.4.

Het ATAG rookgasafvoersysteem is vervaardigd uit INOX. Door het toepassen van de ATAG dakdoorvoer wordt voorkomen dat ijsvorming ontstaat aan de dakdoorvoer. Voor het luchttoevoersysteem kan kunststof worden gekozen.

De maximaal opgegeven leidinglengte in meters voor zowel toe- als afvoersysteem is de afstand tussen het toestel en de dak- of geveldoorvoer.

type toestel	maximale leidinglengte in meters in \varnothing 80 mm	maximale leidinglengte in meters in \varnothing 90 mm
HR 5003 ZGC-200	25	40
HR 5005 ZGC-200	18	36

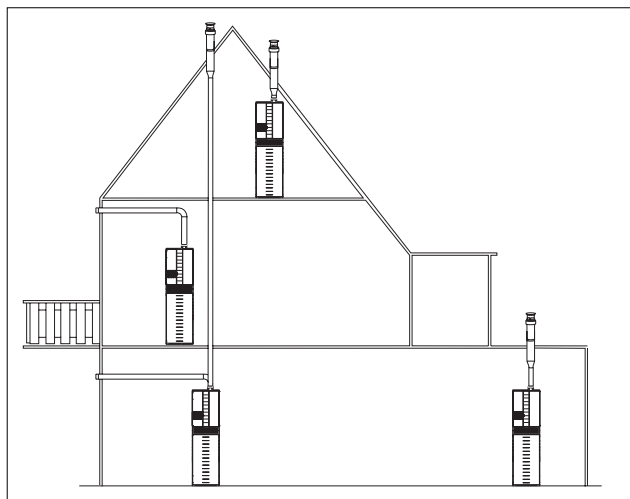
Bij het toepassen van bochten in het toe- of afvoersysteem moet de hieronder opgegeven lengte, die overeenkomt met de weerstand van de bocht, bij de leidinglengte worden opgeteld.
Voorbeeld:
HR 5003 ZGC-200 met 10 meter afvoerkanaal \varnothing 80 mm en 2 x 90° bochten. Dit houdt in: 10 meter + 2 x 1,25 meter = 12,5 meter

bocht	90°	45°
bocht 90°	1,25	1,5
bocht 45°	1	1,25

lengte toe- en afvoersysteem

tabel 5

Het afvoersysteem moet bij horizontale delen altijd onder afschot (30 mm/m) naar het toestel aangebracht worden, zodat zich geen condenswater in het afvoersysteem kan verzamelen. Door het teruglopen van het condenswater naar het toestel is de kans op ijspegelvorming aan de geveldoorvoer minimaal. Bij horizontale uitmondingen moet het toevoersysteem onder afschot naar buiten worden geplaatst om inregenen te voorkomen. Het plaatsen van een extra condensopvanginrichting in het afvoersysteem is overbodig.



toe- en afvoersysteem

figuur 6



Het toestel produceert, wanneer het in bedrijf is, een witte condenspluim. Deze condenspluim is onschadelijk maar kan, met name bij uitmondingen in de gevel, als hinderlijk worden ervaren. Daarom verdient een boven-dakse uitmondung de voorkeur.



Het toestel is niet geschikt als "open" toestel. Dit houdt in dat verbrandingslucht altijd van buiten gehaald dient te worden.

Het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem moet uit de volgende componenten worden samengesteld:

ATAG Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem	
INOX Verticale dakdoorvoer (excl. dakpan)	
	DDDY08RU
dakpan sneldek	DPS008KU
dakpan universeel	DP008KU
INOX Horizontale geveldoorvoer	
	DGD008RU
INOX Rookgasafvoermateriaal \varnothing 80 mm	
INOX Rookgasafvoerpijp 250mm	DPO803RU
INOX Rookgasafvoerpijp 500 mm	DPO805RU
INOX Rookgasafvoerpijp 1000mm	DPO810RU
INOX schuifpijp (naadloos)	DSP008RU
INOX bocht 90° (naadloos)	DB9008RU
INOX bocht 45° (naadloos)	DB4508RU
PP Luchttoevoermateriaal \varnothing 80 mm	
PP luchttoevoerpijp 250 mm	DP0803KU
PP luchttoevoerpijp 500 mm	DP0805KU
PP luchttoevoerpijp 1000 mm	DP0810KU
PP bocht 90°	DB9008KU
PP bocht 45°	DB4508KU

lengte toe- en afvoersysteem

tabel 6


Zie voor gedetailleerde informatie de Prijswijzer Rookgasafvoermateriaal.

6.8 Aansluiten van de collectorleidingen

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

 **Alle leidingen tussen de boiler en de collector moeten worden uitgevoerd in \varnothing 15 mm goed-gekeurd roodkoper leidingmateriaal.**

 **Alle leidingen moeten vanaf de collector in een vorstvrije ruimte op een afschot van minimaal 1 cm/m worden gemonteerd tot in het toestel.**

 **Houd de lengte van een leidingdeel buiten (of door een niet vorstvrije ruimte) zo kort mogelijk (maximaal 1 meter) en plaats deze op een afschot van minimaal 2 cm/m.**

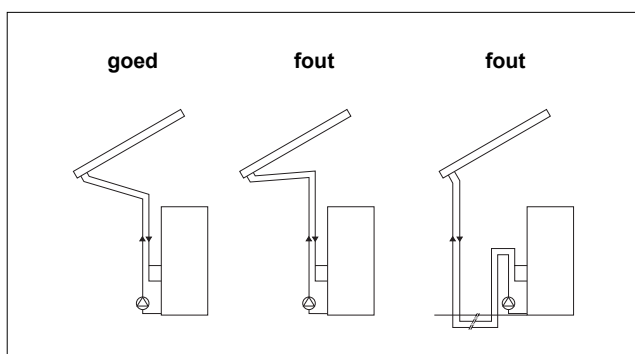
 **Tijdens normaal bedrijf kunnen de collectorleidingen kortstondig zeer heet worden ($>120^{\circ}\text{C}$). De collectorleidingen dienen zorgvuldig geïsoleerd te worden met UV- en hittebestendig isolatiemateriaal.**

 **Houd rekening met eisen en bepalingen van de collectorleverancier.**

De leidingen mogen alleen zodanig worden aangesloten dat er geen waterslot ontstaat. Alleen dan kan de collector goed lucht aanzuigen en vervolgens weer leeglopen (zie figuur 7). Sluit de ingaande collectorleiding vanaf de collectorpomp aan op de onderste aansluiting van de collector. Stel de pomp, afhankelijk van de opvoerhoogte, af op het juiste toerental (zie paragraaf 6.9). Sluit de uitgaande collectorleiding aan tussen de bovenste aansluiting van de collector en de aansluiting van het toestel.

Indien er meerdere collectoren zijn geplaatst of de opvoerhoogte en/of leidinglengte is meer dan 6 meter moet een extra terugloopvat in het collectorcircuit worden opgenomen (zie paragraaf 6.10).

Tevens moeten bij meerdere collectoren of grote collectoroppervlakken (vanaf $5,6 \text{ m}^2$) doseerventielen van de juiste dimensionering toegepast worden. Neem hiervoor contact op met de collectorleverancier.



aansluiten collectorleidingen

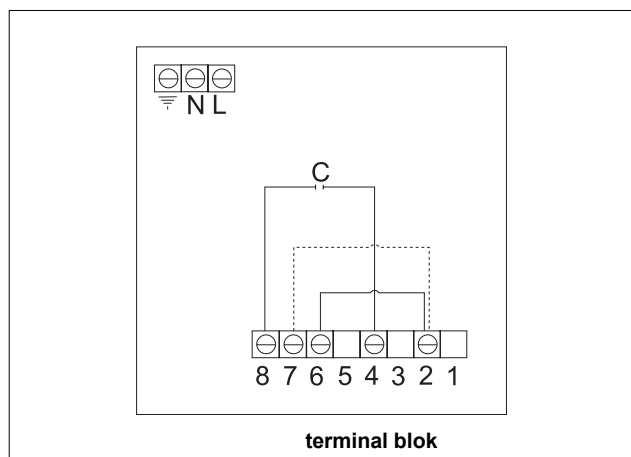
figuur 7

6.9 Wijzigen opvoerhoogte collectorpomp

De collectorpomp is fabrieksmatig ingesteld op een opvoerhoogte van 4 meter. Indien nodig is de opvoerhoogte te vergroten naar 6 meter door de draadbrug in de aansluitkast van de collectorpomp te wijzigen (zie figuur 8).

Opvoerhoogte 4 meter: draadbrug over 2-6

Opvoerhoogte 6 meter: draadbrug over 2-7



aansluitkast collectorpomp

figuur 8

6.10 Extra terugloopvat

Het collectorcircuit bevat een terugloopvat die zich in het toestel bevindt. Dit vat dient voor het opvangen van het water uit de collector. Achter het onderstemanteldeel van het toestel zit een nivea kraantje voor het controleren van het waterniveau in het collectorcircuit. Er zijn echter situaties waarbij het noodzakelijk is een extra terugloopvat te monteren, namelijk:

- indien de opvoerhoogte meer is dan 6 meter en/of de leidinglengte meer is dan opgegeven in tabel 8;
- indien er meerdere collectoren worden toegepast.

ATAG levert voor deze situaties de volgende terugloopvaten:

- 5,5 liter terugloopvat, artikelnummer AL05004U
- 10 liter terugloopvat, artikelnummer AL10004U
- 15 liter terugloopvat, artikelnummer AL15004U

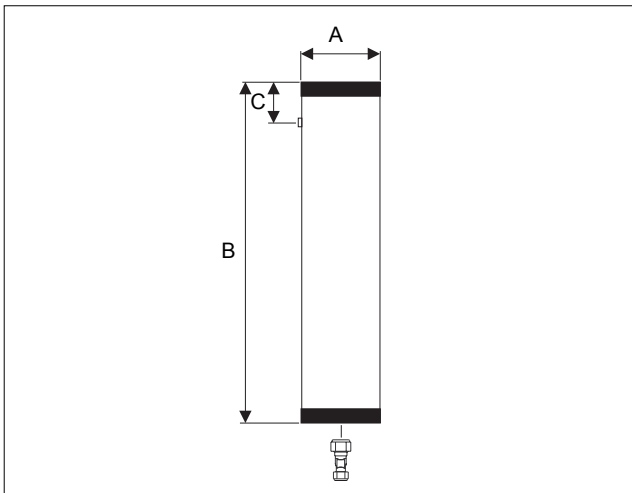


Bij een opvoerhoogte van meer dan 6 meter, waarbij de maximale leidinglengte al of niet bereikt is, moet te allen tijde een extra terugloopvat onder de collector worden toegepast.

Indien alleen de hoogte tussen de onderzijde van de boiler en de bovenzijde van de collector meer dan 6 meter bedraagt en er geen extra collectoren worden toegepast, moet er direct onder de collector een extra terugloopvat van 5,5 liter (AL05004U) worden geplaatst.



Het terugloopvat moet in verticale positie en vorstvrij worden opgesteld.



terugloopvat 5,5 liter

figuur 9

type terugloopvat		AL05004U
A diameter	mm	140
B hoogte	mm	600
C bovenzijde / niveaukraantje	mm	75

maatgegevens 5,5 liter terugloopvat

tabel 7

Voor een HR ZonneGasCombi^{II} is de maximale leidinglengte in tabel 8 weergegeven.

type boiler	collectoroppervlak (m ²)	max. leidinglengte tussen boiler en collector (m)
HR ZGC-200	2 - 3	15
	3 - 5	12

maximale lengte collectorleiding zonder extra terugloopvat

tabel 8

Indien de leidinglengte meer is dan hierboven opgegeven, moet een extra terugloopvat worden toegepast. De leidinglengte tussen dit terugloopvat en de boiler is dan niet meer belangrijk, echter het volume boven dit terugloopvat, dat wil zeggen de collector- en leidinginhoud, is bepalend voor de keuze van het extra terugloopvat (zie figuur 10).

Bereken deze inhoud aan de hand van de volgende gegevens:

- 1 meter leiding $\varnothing 15 \times 1 \text{ mm}$ = 0,133 liter
- 1 m² collectoroppervlak* bv. = 1,000 liter

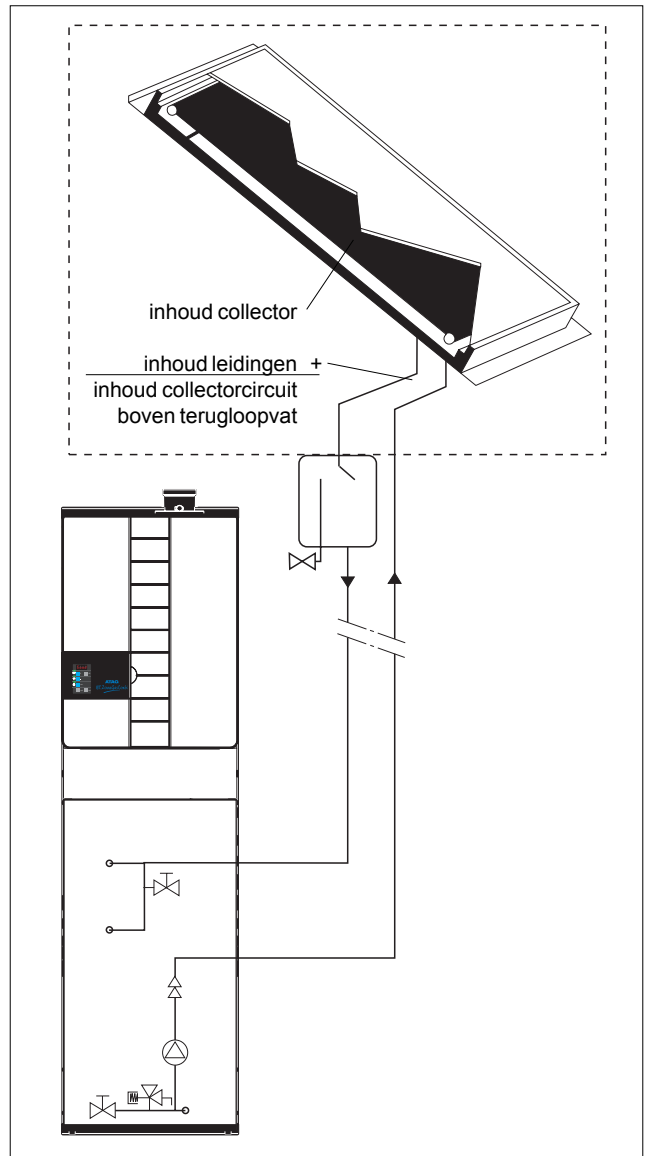
* inhoud collector opvragen bij collectorleverancier.

Aan de hand van de hiernaast berekende inhoud is in tabel 9 af te lezen welk terugloopvat moet worden toegepast.

type boiler		met 10 L terugloopvat (AL10004U)	met 15 L terugloopvat (AL15004U)
HR ZGC-200	liter	6	10

inhoud collectorcircuit boven terugloopvat

tabel 9



inhoud collectorcircuit boven terugloopvat

figuur 10

Rekenvoorbeeld:

Het hoogteverschil tussen de onderzijde van het toestel en de bovenzijde van een collector van 6 m² is 10 meter. Echter de leidinglengte tussen toestel en collector is totaal 22 meter. Uit tabel 8 blijkt dat er een terugloopvat toegepast dient te worden. Bepaal de plaats van het te installeren extra terugloopvat (vorstvrij en direct onder de collector) en meet de lengte van de leidingen boven het terugloopvat tot aan de collector, bijvoorbeeld 2,5 meter.

Berekening inhoud collectorcircuit boven terugloopvat:

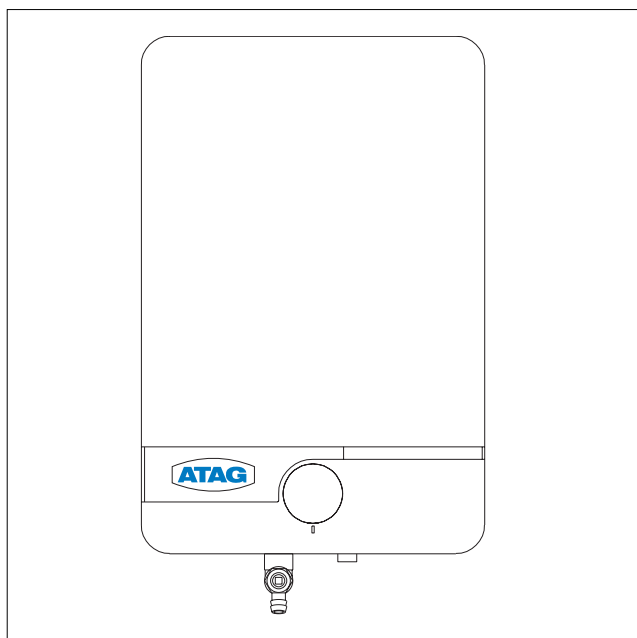
- collectorinhoud (6 m²) 6,000 liter
- leidinginhoud 2x(2,5x0,133) 0,665 liter +
- totale inhoud 6,665 liter

Uit tabel 9 blijkt dat met de berekende waarde van 6,665 liter (afgerond op 7 liter) een terugloopvat van 10 liter (AL10004U) nodig is.

6.10.1 Terugloopvat 10 en 15 liter

Indien meerdere collectoren worden aangesloten, moet er een extra terugloopvat worden gemonteerd. De inhoud hiervan dient afgestemd te zijn op de inhoud van de gemonteerde collectoren en de inhoud van de leidingen tussen de collectoren en de boiler (zie paragraaf 6.10).

Het niveaukraantje op dit terugloopvat zit aan de onderzijde. Boven dit niveaukraantje zit een inwendige overloopleiding tot het niveau van 2/3 van de totale inhoud van het terugloopvat. Bij het vullen van het collectorcircuit zal het terugloopvat via deze leiding overlopen en komt er water uit het niveaukraantje. Dit betekent dat het collectorcircuit tot het juiste niveau is gevuld. De vulkraan dient gesloten te worden. Als er geen water meer uit het niveaukraantje stroomt moet ook deze worden gesloten. De knop op de voorzijde van het terugloopvat heeft geen functie.



terugloopvat 10 en 15 liter

figuur 11

6.10.2 Aansluiten van het terugloopvat

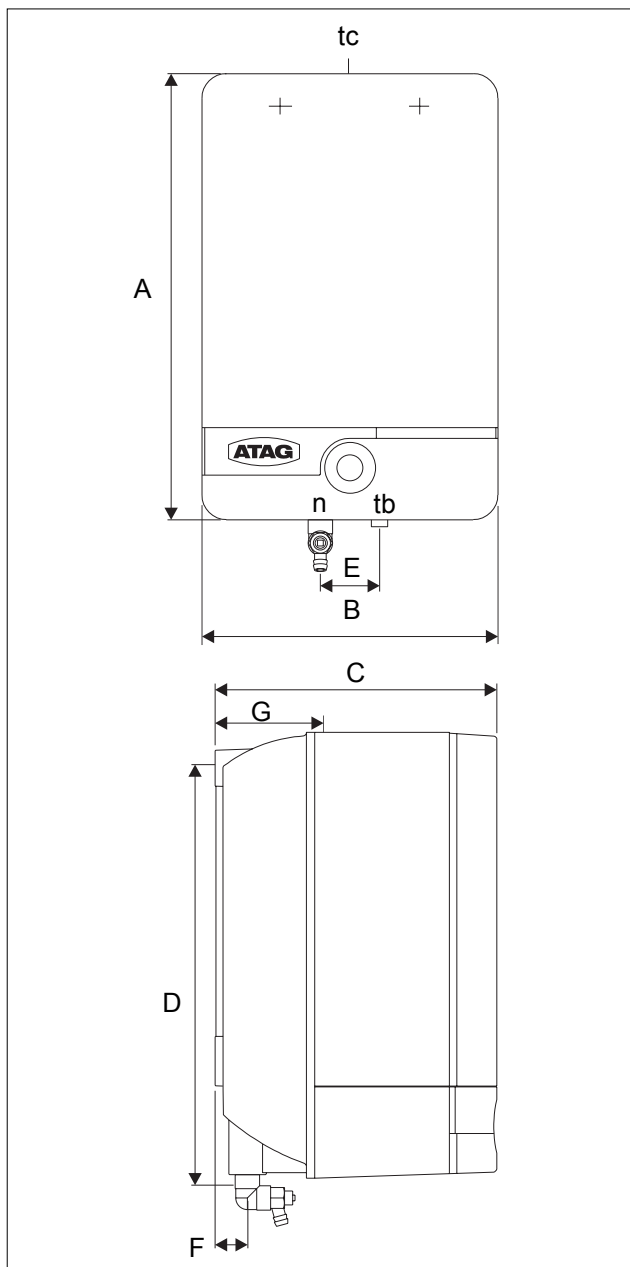
Op de 1/2" binnendraad aansluiting aan de bovenzijde (tc) van het terugloopvat moet de uitgaande collectorleiding (bovenste aansluiting op collector) worden aangesloten. Op de 1/2" buitendraad aansluiting aan de onderzijde (tb) van het terugloopvat moet de leiding naar het terugloopvat van de boiler worden aangesloten.

Schroef het niveaukraantje met de messing knie op de 3/8" aansluiting (n) aan de onderzijde.



Voorkom dat bij het aansluiten van koppelingen op het terugloopvat de inwendige leidingen meedraaien.

6.10.3 Maatgegevens 10 en 15 liter terugloopvat



maatvoering terugloopvat 10 en 15 liter

figuur 12

	type terugloopvat		AL10004U	AL15004U
A	hoogte	mm	450	450
B	breedte	mm	300	300
C	diepte	mm	286	286
D	onderzijde / montagegaten	mm	425	425
E	niveauleiding / uitgaande collectorleiding	mm	60	60
F	achterwand / leidingen	mm	33	33
G	achterwand / uitgaande collectorleiding	mm	140	140
tc	leiding vanaf collector		1/2" bi	1/2" bi
tb	leiding naar boiler		1/2" bu	1/2" bu
n	niveauleiding		3/8" bu	3/8" bu
	inhoud	l	10	15

maatgegevens terugloopvat 10 en 15 liter

tabel 10

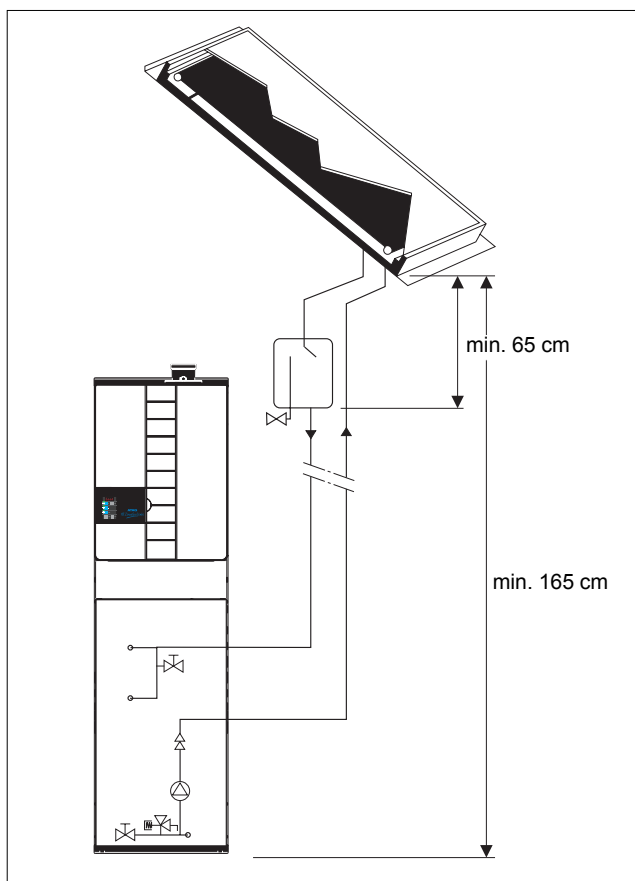
6.10.4 Montage 10 en 15 liter terugloopvat

! Alle terugloopvaten dienen in verticale positie en in een vorstvrije ruimte gemonteerd te worden.

Monteer het terugloopvat zo dicht mogelijk bij de collector in de uitgaande collectorleiding (bovenste aansluiting van de collector) met gebruikmaking van bijgeleverde ophangbeugel. De positie ten opzichte van de collector dient zodanig te zijn dat het water volledig uit de collector kan stromen. Dit betekent dat de onderzijde van het terugloopvat minimaal 65 cm lager ligt dan de onderzijde van de collector.

! Het niveau van het collectorwater tijdens stilstand mag nooit boven de onderzijde van de collector komen te liggen in verband met kans op bevroering.

! Bij toepassing van een extra terugloopvat moet er een minimale afstand zijn van 1,65 meter tussen onderzijde collector en onderzijde ZonneGasCombi.



collectorcircuit met extra 10 of 15 liter terugloopvat figuur 13

7 Elektrische aansluiting

Het toestel voldoet aan de CE- machinerichtlijn 89/392/EEG.

De installatie moet (blijven) voldoen aan:

- Elektrische aansluitingen volgens 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 onder handbereik zijn.

Het toestel voldoet aan de volgende voorschriften:

- Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG
- EMC richtlijn 89/336/EEG

Verder gelden de volgende algemene voorschriften:

- Aan de bedrading van het toestel mogen geen wijzigingen worden aangebracht;
- Alle aansluitingen moeten op het aansluitblok gemaakt worden.
- Het netsnoer moet, bij eventuele vervanging, door een ATAG netsnoer vervangen worden art.nr. S4320100.

De ATAG Brain of ATAG Smart kamerthermostaat (busthermostaat) moet op de hiervoor bestemde aansluitingen aangesloten worden. Alle overige soorten merken kamerthermostaten of regelingen die worden toegepast moeten beschikken over een potentiaalvrijcontact.

Bij het toepassen van een aan / uit thermostaat of regelaar is het mogelijk dat er een anticipatieweerstand moet worden geplaatst om te grote temperatuurschommelingen te voorkomen. In de regel worden hier de kwikthermostaten bedoeld. De anticipatieweerstandsdraad is meegeleverd en dient gemonteerd te worden op de klemmen 23 en 27. De anticipatieweerstand in de kamerthermostaat dient op 0,11 A ingesteld te worden. De anticipatieweerstand moet ook toegepast worden bij kamerthermostaten met het zogenaamde 'power stealing'-systeem.

Voor meer gedetailleerde vragen over componenten, die niet door ATAG zijn geleverd, moet men contact opnemen met de betreffende leverancier.

Aansluitblok ATAG ZonneGasCombi^{II}

230 V~ Netaansl.			230 V~ Pomp extern			230 V~ ATAG Regelaar			230 V~			8A.35.22.03	Warmwateraansluiting 3-Wegklep				Sensor		ATAG Buiten- voeler		ATAG Bus- therm. A B		Aan/uit- Kamer therm.		Extern beveilig. contact		24 V~ 100 mA	
N	L		N	L		N	L		N	L			CV	WW	N		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	

netvoeding

230 Volt voor
externe pomp

230 Volt voor
externe regelaar

230 Volt

interne of externe
driewegklepmotor
en boilersensor

ATAG buitensensor

ATAG Brain/Smart
klokthermostaat

Aan / uit thermostaat
of regelaar

externe beveiliging

24 Volt
maximaal 100 mA

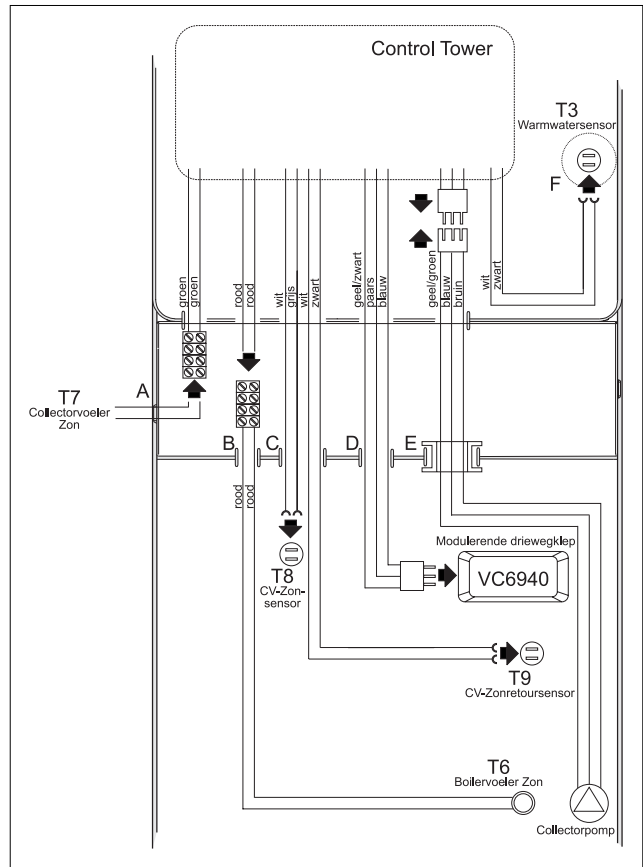
Aansluitblok ATAG ZonneGasCombi^{II}

figuur 14

7.1 Elektrische aansluitingen tussen boiler en toestel

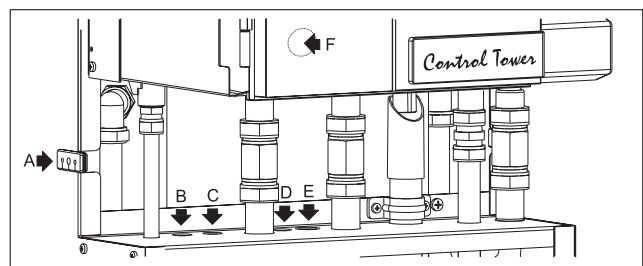
Sluit de volgende componenten volgens figuur 15 en 16 aan:

- Collectorvoeler Zon T7 in collector plaatsen
Plaats de collectorvoeler in de collector volgens opgave collectorfabrikant. Voer de draden door de kabeldoorvoer A aan de zijkant van het toestel. Sluit de draden vanaf de collector aan op de deelbare kroonsteen met de groene draden.
- Boilervoeler Zon T6
Voer de rode draden vanaf de boiler door de doorvoerplaat (B). Sluit de rode draden aan op de deelbare kroonsteen met de rode draden vanaf de boiler
- CV-Zonsensor T8
Voer de witte en grijze draad door de doorvoerplaat (C) van de boiler. Sluit de connectoren aan op de CV-Zonsensor T8 op de boiler
- CV-Zonretoursensor T9
Voer de witte en zwarte draad door de doorvoerplaat (C) van de boiler. Sluit de connectoren aan op de CV-Zonretoursensor T9 op de retourleiding.
- Modulerende driewegklep (CV-Zon)
Voer de connector met de gele, paarse en blauwe draad door de doorvoerplaat (D) van de boiler. Sluit de connector aan op de motor van de driewegklep.
- Collectorpomp
Voer de kabel vanaf de collectorpomp door de doorvoerplaat (E) van de boiler (maak gebruik van de uitsparing) en sluit de connector aan op de loshangende connector achter de Control Tower.
- Warmwatersensor T3
Voer de kabel door de achterwand van het toestel (F). Sluit de connectoren aan op de warmwatersensor T3 op de boiler.



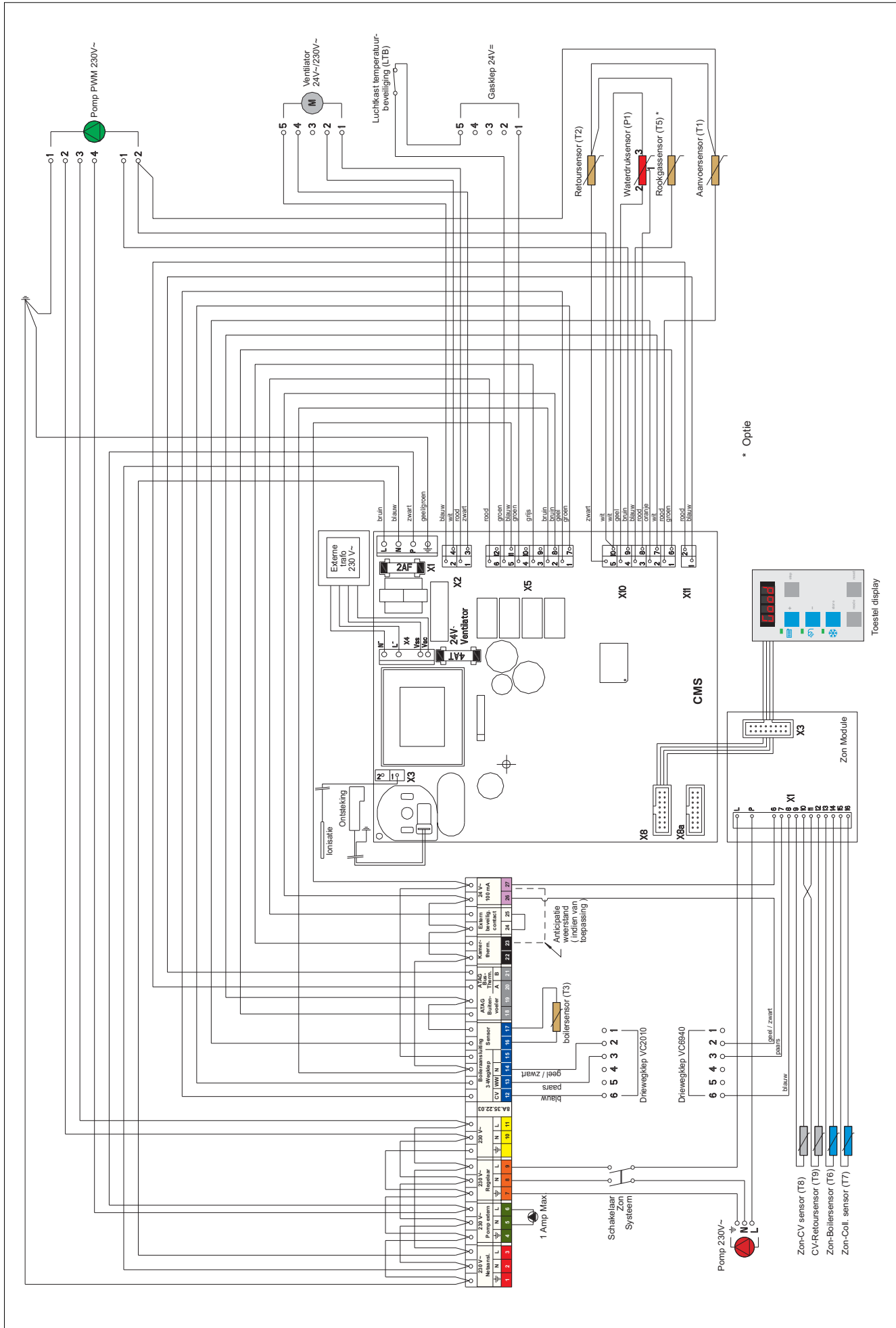
Elektrische aansluitingen tussen boiler en toestel

figuur 15



Doorvoeren bekabeling

figuur 16



figuur 17

elektrisch aansluitschema

7.2 Buitenvoeler (optie)

Plaats de buitenvoeler op de noordgevel. De buitenvoeler moet op een zodanige plaats bevestigd worden (bijv. onder een dakgoot), dat deze niet beïnvloed wordt door bijvoorbeeld zon, sneeuw of luchtstromen van een afvoer. Sluit de buitenvoeler aan met 2-aderig snoer 0,75 mm² op de klemmen 18 en 19 (zie figuur 14).

7.3 Collectorsensor Zon

De PT100 collectorsensor T7 (groen) maakt samen met de PT100 boilersensor T6 (rood) deel uit van de Delta-T regeling. De werking van de Delta-T regeling is beschreven in paragraaf 8.2 en 8.3.

De collectorsensor moet volgens paragraaf 7.1 aangesloten worden. De collectorsensor mag verlengd worden met maximaal 10 meter 2-aderig snoer 0,75 mm². Als de collectorsensor is verlengd met meer dan 10 meter 2-aderig snoer moet de sensor geïjkt worden om gelijke weerstandswaarden te verkrijgen. (Zie paragraaf 7.4).

7.4 IJken van de sensoren



IJken van de sensoren is alleen noodzakelijk indien de collectorsensordraad verlengd is met meer dan 20 meter 0,75 mm² snoer.

Op de Zonmodule zijn twee PT100-sensoren (boiler T6 en collector T7) aangesloten.

Indien de sensordraad van de collector verlengd is met meer dan 20 mtr. moet er een correctie uitgevoerd worden op een parameterinstelling. Neem hierover contact op met ATAG Verwarming.

8 Toestelregeling




Het toestel is voorzien van een zelfsturende regeling, het zogenaamde Control Management System (CMS). Deze regeling neemt een groot deel van de handmatige instellingen over, waardoor het in bedrijf nemen sterk is vereenvoudigd.

Na het insteken van de stekker in de wandcontactdoos zal het toestel geen bedrijfsactie ondernemen en zal geen enkel bedrijfslampje gaan branden, totdat één van de programmatoetsen wordt bediend. Het display zal de betreffende status weergegeven. Bij een lege installatie toont het display **FILL** en zal het toestel niet functioneren totdat het systeem opgevuld en op druk is. Het uitlezen van de status kan op twee manieren.

De eerste manier is een eenvoudige uitlezing genaamd de "Good": status. Het toestel zal alleen de **Good** indicatie weergeven. Het toestel kan tijdens deze uitlezing gewoon in bedrijf zijn zonder dat dit op een andere wijze zichtbaar is. Indien er een melding noodzakelijk is zal deze worden weergegeven op het display.

De tweede manier geeft een technische uitlezing weer. Getoond wordt, onder andere, de stand waarin het toestel actief is met de aanvoerwatertemperatuur en de waterdruk van de CV-installatie.

Dit tweede niveau wordt bereikt nadat de Step-toets 5 seconden is ingedrukt vanuit de **Good** indicatie. Het terug gaan naar de **Good** indicatie geschiedt op dezelfde wijze.

Na het vullen van de installatie wordt het automatisch ontluichtingsprogramma pas geactiveerd, door de CV, WW- of pompprogrammatoets (, , of ) te bedienen. Het automatisch ontluichtingsprogramma duurt 17 minuten en stopt automatisch. Hierna zal het toestel voor het ingeschakelde programma gaan functioneren.




Bij een warmtevraag, die ontstaat voor CV of WW, zal een bepaalde watertemperatuur berekend worden. Deze berekende watertemperatuur wordt de T-set waarde genoemd. Deze waarde wordt bij een vragende kamerthermostaat actief waarop het toestelvermogen gestuurd zal worden. Bij een pas ingeschakeld toestel is de opbouwvertraging van de T-set waarde actief. Dit heeft hoofdzakelijk als doel te voorkomen dat het toestel op vol vermogen in bedrijf gaat, waardoor hinderlijke geluiden en onnodige temperatuurpieken kunnen ontstaan. Bij warmtevraag op de warmwatervoorziening wordt de T-set waarde op de CV-retourwatertemperatuur geregeld. Afhankelijk van de hoeveelheid sanitairwater dat aan de boiler wordt onttrokken zal de CV-retourwatertemperatuur variëren waarop de belasting van het toestel wordt gestuurd.

8.1 Verklaring van de functietoetsen

Toetsfuncties vanuit de **[0000]** en uitgebreide uitlezing zijn:

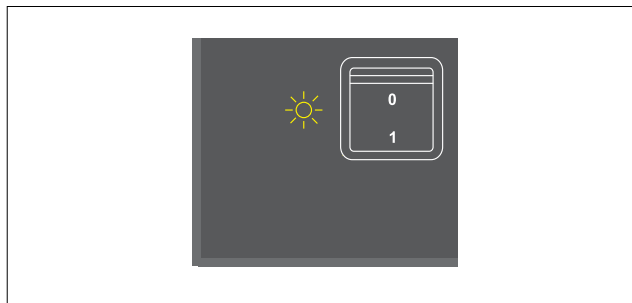
-  (CV) programmatoets.
(de-)activeren van het verwarmingsprogramma;
-  (WW) programmatoets.
(de-)activeren van het warmwaterprogramma;
-  (PC) programmatoets.
stelt de pomp op continu watercirculatie over de CV-installatie, of volgens de nadraaitijden op de betreffende programma's;
- Mode-toets.
Na het kort indrukken kan een selectie van de gegevenshoofdstukken worden opgevraagd. Na 5 seconden indrukken is het mogelijk om de code in te geven zoals omschreven is in paragraaf 10.4;
- Step-toets.
Na het kort indrukken kan het opvragen van de waterdruk en het opvragen van bladzijdes per hoofdstuk worden gedaan. Na 5 seconden indrukken wordt omgeschakeld van de **[0000]** indicatie naar de technische indicatie en omgekeerd;
- Reset-toets.
Na het kort indrukken wordt:
 - een storing ontgrendeld;
 - een ingegeven toegangscode beëindigd;
 - het beëindigen van het automatisch ontluichtingsprogramma kan alleen nadat de toegangscode is ingegeven, waarna deze na kort indrukken van de Reset-toets wordt gestopt.
 - Na 5 seconden indrukken wordt een bedrijfsstop gemaakt voor bijvoorbeeld het activeren van het automatisch ontluichtingsprogramma.

Andere toetsfuncties vanuit de overige indicaties zijn:

-  CV toets heeft dan de + functie;
-  WW toets heeft dan de - functie;
-  PC toets heeft dan de store-functie, door middel van deze toets wordt een gewijzigde instelling bevestigd;
- Step-toets voor het bladeren in een gegevenshoofdstuk.

8.2 Zonmodule

In de Control Tower bevindt zich naast de MCBA voor de toestelregeling ook de Zonmodule voor de regeling van het collectorcircuit (Delta-T regeling). Deze regeling werkt volledig onafhankelijk van de toestelregeling en is met de schakelaar op de Control Tower uit te schakelen.



Zonmodule HR ZonneGasCombi II

figuur 18

8.3 Werking van de Zonmodule

Bij de regeling horen twee temperatuursensoren van het type PT100, waarvan er één in de collector gemonteerd moet worden. De tweede is in de boiler gemonteerd.

De ingangen voor de sensoren hebben een temperatuurbereik van -40°C tot $+175^{\circ}\text{C}$. De regeling (Delta-T) werkt op basis van het gemeten temperatuurverschil tussen de sensoren van de boiler en de collector. Indien de temperatuur van de collector ca. 10°C hoger is dan de temperatuur van de boiler schakelt de collectorpomp in. Zodra dit temperatuurverschil ca. 2°C is schakelt de collectorpomp uit.

De pomp schakelt ook uit indien de boiler een temperatuur van 80°C heeft bereikt. De regeling laat de pomp weer starten indien de temperatuur van de boiler gedaald is naar 75°C .

Indien er warmtevraag voor CV is en de boiler heeft voldoende zon(licht)opbrengst zal de modulerende driewegklep het CV-circuit via de Zonwisselaar van de boiler laten lopen. De CV-Zonsensor T8 zal samen met de CV-Zonretoursensor T9 het temperatuurverschil meten en aan de hand met de standaard gegevens uit de Control Tower bepalen of er meer of minder warmte uit de boiler voor CV onttrokken mag worden. Indien er onvoldoende capaciteit voor CV in de boiler aanwezig is, zal de modulerende driewegklep de CV-wisselaar afsluiten en zal de brander van de externe warmtewisselaar ontsteken en het CV-water verwarmen. Warmwatervraag heeft onder alle omstandigheden voorrang en daarbij zal ook, indien de boiler temperatuur te laag is door onvoldoende zon(licht)opbrengst, de brander van de externe warmtewisselaar inschakelen.

9 Vullen en ontluchten van toestel en installatie

Vul de installatie volgens onderstaande volgorde.

- sanitairzijdig (boiler)
- collectorcircuit
- CV-systeem



Gebruik uitsluitend Stadswater voor het vullen.

9.1 Sanitairzijdig

Het vullen en ontluchten gaat als volgt:

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



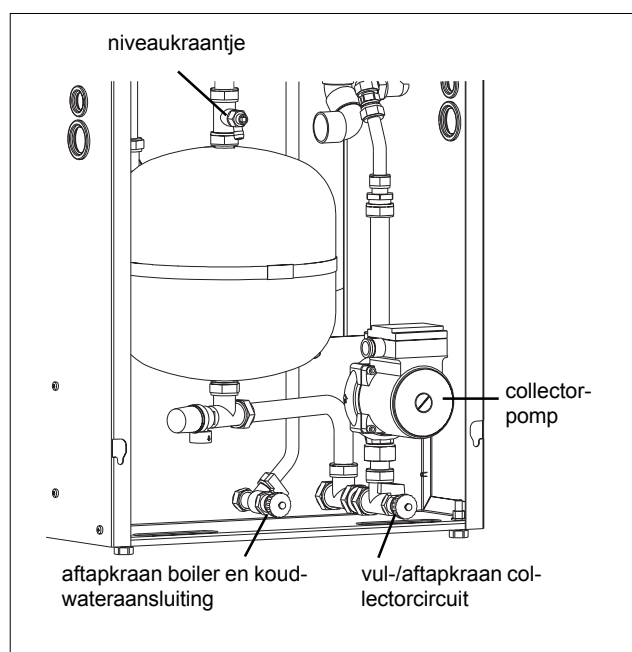
Laat het water nog enkele minuten stromen om ervoor te zorgen dat de boiler en leidingen volledig gespoeld en ontlucht zijn. Sluit dan de warmwaterkraan.

9.2 Collectorcircuit

Voor het vullen van het collectorcircuit gebruikt u de vul-/aftapkraan. Deze bevindt zich rechts onderaan het toestel (zie figuur 19).

Het vullen gaat als volgt:

- open het niveukraantje boven het terugloopvat (zie figuur 19);
- sluit een waterslang aan tussen de vul-/aftapkraan van het collectorcircuit en de koudwaterkraan;
- open de vul-/aftapkraan;
- open de waterkraan;
- vul het circuit langzaam totdat er water uit het niveukraantje komt;
- sluit de waterkraan;
- wacht met het sluiten van het niveukraantje totdat er geen water meer uitstroomt;
- sluit de vul-/aftapkraan;
- koppel de waterslang af.



posities vul-/aftapkranen en niveukraantje

figuur 19



Zie ook het installatie-/gebruikshandleiding van de zonnecollector en neem bij twijfel contact op met ATAG Verwarming.

9.3 CV-systeem

Steek de stekker in de wandcontactdoos om de CV-waterdruk af te lezen.

De circulatiepomp zal niet gaan functioneren zolang de bedrijfslampjes uit zijn. Het display van de regeling zal een **FILL** aanduiding geven. Dit betekent dat de regeling onvoldoende waterdruk signaleert. Indien de installatie wordt gevuld en de waterdruk stijgt zal automatisch de waterdruk worden getoond met een afwisselende **FILL** tekst. Indien de waterdruk tot boven de 1,5 bar komt zal na een korte "Stop" tekst de **Good** aanduiding verschijnen. Dit betekent dat de waterdruk voldoende is en het toestel bedrijfsklaar is.

Om een constante waterdruk te kunnen aflezen drukt u kort de Step-toets in. Om weer een constante **Good** uitlezing te krijgen drukt u weer kort de Step-toets in.

Als de waterdruk in het toestel te hoog wordt (>3,5 bar) verschijnt een **HIGH** tekst, waardoor de brander wordt geblokkeerd. Na het aftappen van water uit de installatie, waardoor de waterdruk onder de 3 bar komt, verdwijnt de **HIGH** tekst en wordt de brander-blokkering opgeheven.




Om van een **Good** uitlezing naar een technische **0.19** uitlezing te gaan drukt u de Step-toets 5 seconden in. Voor deze uitlezing kan gekozen worden als de gebruiker een technische uitlezing wil. Om weer terug te gaan naar de **Good** uitlezing drukt u weer 5 seconden de Step-toets in.






De CV-installatie moet gevuld worden met drinkwater (stadswater).

Voor het vullen van de CV-installatie gebruikt u de vul- en aftapkraan die buiten het toestel in de retourleiding naar het toestel is geplaatst.

Het vullen gaat als volgt:

- Schakel alle programmatoetsen (,  en ) uit.
- Sluit de vulslang aan op de koudwaterkraan en vul de slang geheel met drinkwater;
- Sluit de gevulde vulslang aan op de vul- en aftapkraan van de CV-installatie en open deze kraan;
- Open de koudwaterkraan en vul langzaam de installatie tot 1,5-2 bar;
- Begin op het laagste punt de radiatoren en leidingdelen te ontluchten;
- Het toestel bezit een automatische ontluucher die de aanwezige lucht in het toestel verwijdert;
- Zorg dat de installatie weer op druk komt (1,5 tot 2 bar), nadat alle radiatoren en leidingdelen zijn ontlucht;
- Sluit de koudwaterkraan en de vul- en aftapkraan en maak de vulslang weer los;

- Het automatisch ontluuchtingsprogramma wordt gestart als een programmatoets (,  of ) ingedrukt wordt. Het indicatielampje bij het geselecteerde programma gaat branden. Laat de regeling het ontluuchtingsprogramma afmaken (ca. 15 minuten). De pomp en de driewegklep, indien aanwezig, zal een aantal keren geactiveerd worden zodat het toestel zowel over de CV-installatie als de boiler circuleert. De pomp wordt regelmatig gestopt om de eventueel aanwezige lucht te laten ontsnappen.
- Controleer de waterdruk en vul indien nodig bij. De bedrijfsdruk in de installatie dient in koude toestand tussen de 1,5 en 2 bar te zijn.
- Na beëindigen van het automatisch ontluuchtingsprogramma keert het toestel terug naar de **Good** uitlezing of de technische uitlezing.



Het kan enige tijd duren voordat alle lucht uit een gevulde installatie is verdwenen. Zeker de eerste week kunnen geluiden hoorbaar zijn die wijzen op lucht. De automatische ontluucher in het toestel zal deze lucht laten verdwijnen, waardoor de waterdruk gedurende deze periode kan dalen en er water bijgevoerd zal moeten worden.

10 In werking stellen van het toestel

Zorg ervoor, alvorens het toestel in bedrijf te stellen, dat het toestel en de installatie goed ontlucht zijn. Ontlucht de gasleiding en open de gaskraan van het toestel. Het toestel behoeft geen afstelling van branderdruk en lucht-hoeveelheid, omdat deze zelfregelend is en fabrieksmatig is afgesteld en mag niet worden nagesteld. Meet alleen de maximale luchtverplaatsing over het toestel (zie paragraaf 12.1).



Controleer na (onderhouds-)werkzaamheden aan het toestel altijd alle gasvoerende delen op dichtheid (d.m.v. lekzoekspray).

10.1 Collectorsysteem

Schakel het collectorsysteem in door de schakelaar op de Control Tower op 1 te zetten. Indien het temperatuurverschil tussen collector en boiler groter is dan 10°C zal de collectorpomp direct inschakelen en zal verder functioneren volgens de regeling van de zonmodule beschreven in paragraaf 8.3.


Parameter instellingen gebruiker			
Step	omschrijving	fabriek	instelling
1	maximale aanvoertemp. CV	85°C	20 - 90°C
2*	type CV installatie	01	01 - 04
01	radiatoren; luchtverwarming; convectoren		
	T max. aanvoerwater	85°C	autom.
	K factor stooklijn	2.3	autom.
	gradiënt	5°C/min	autom.
	schakeldifferentie	6°C	autom.
02	radiatoren met veel VO of vloerverwarming als bijverwarming		
	T max. aanvoerwater	70°C	autom.
	K factor stooklijn	1.8	autom.
	gradiënt	5°C/min	autom.
	schakeldifferentie	5°C	autom.
03	vloerverwarming met radiatoren als bijverwarming		
	T max. aanvoerwater	60°C	autom.
	K factor stooklijn	1.5	autom.
	gradiënt	4°C/min	autom.
	schakeldifferentie	4°C	autom.
04	volledige vloerverwarming		
	T max. aanvoerwater	50°C	autom.
	K factor stooklijn	1.0	autom.
	gradiënt	3°C/min	autom.
	schakeldifferentie	3°C	autom.
10*	fijnafstelling stooklijn dagtemp.	0°C	-5 tot 5°C
11*	fijnafstelling stooklijn nachttemp.	0°C	-5 tot 5°C
23	vorstbeveiligingstemperatuur	-3°C	-20 tot 10°C
31	boiler uitschakeltemperatuur	63°C	40 - 80°C
48	minimale pompcapaciteit	25%	25-100 %

* Zie pagina 24 **ATAG Brain/Smart thermostaat**


instelmogelijkheden gebruiker

tabel 10

10.2 CV-systeem

Door middel van de  toets (CV-programma) wordt, mits er warmtevraag is, het CV-programma in werking gesteld.

10.3 Warmwatervoorziening

Door middel van de  toets (WW-programma) wordt, mits er warmwatervraag is, het warmwaterprogramma in werking gesteld.

10.4 Instellingen

Er kunnen eenvoudig een aantal instellingen worden gedaan door middel van de toetsen op het toestel. Er wordt echter onderscheid gemaakt tussen instellingen die door de gebruiker worden gedaan en instellingen die door de installateur. Op het gebruikersniveau kunnen alleen instellingen worden gedaan vanuit de technische uitlezing. Met andere woorden, vanuit de display-uitlezing met de bedrijfsfunctie en watertemperatuur. Vanuit de **Good** indicatie kunnen geen instellingen gedaan worden.

De volgende twee hoofdstukken zijn na het indrukken van de Mode-toets toegankelijk:

Hoofdstuk 1 **5664**

De normale bedrijfsfuncties zoals de eenvoudige **Good** uitlezing, of de technische uitlezing zoals de **Sun** uitlezing (Zonopbrengst, de collectorpomp draait), de **Hot** uitlezing (Boiler is op maximale temperatuur, pomp schakelt tijdelijk uit), **P 19** en de **0 49** uitlezing.

Hoofdstuk 2 **PARA**

Het hoofdstuk waar instellingen kunnen worden gedaan.

Gebruikersinstellingen.

Om van het **Good** niveau naar het bedrijfsstatusniveau te gaan met de uitlezing van de bedrijfsfuncties **0 49**, de watertemperatuur en de waterdruk **P 19** dienen de volgende handelingen te worden verricht. Druk vanuit de **Good** uitlezing 5 seconden op de Step-toets, waarna 8 seconden de bedrijfsstatus en de watertemperatuur en 2 seconden de waterdruk worden weergegeven. Indien hierna kort op de Mode-toets wordt gedrukt wordt, het hoofdstuk "instellingen" weergegeven door middel van de tekst **PARA**. Door kort op de Step-toets te drukken worden de instelmogelijkheden weergegeven. Het verstellen van de vaste waarde kan door middel van de + of de - toets. Het bevestigen van de nieuwe instelling wordt met de Store-toets gedaan.

Om tot de instellingen op installateursniveau toegang te krijgen dient eerst de toegangscode te worden ingegeven. Hiervoor dienen de volgende handelingen te worden verricht.

Druk 5 seconden op de Mode-toets. De tekst **CODE** wordt kort weergegeven, waarna een willekeurig getal op het display verschijnt. Door middel van de + of de - toets kan de code **173** worden ingegeven. Na het indrukken van de Store-toets wordt de code bevestigd. Hiermee wordt toegang gegeven tot het installateursniveau.

De volgende extra hoofdstukken worden na het indrukken van de Mode-toets weergegeven:

Hoofdstuk 3 **INFO**

Hoofdstuk waar informatie kan worden opgevraagd.

Hoofdstuk 4 **SETU**

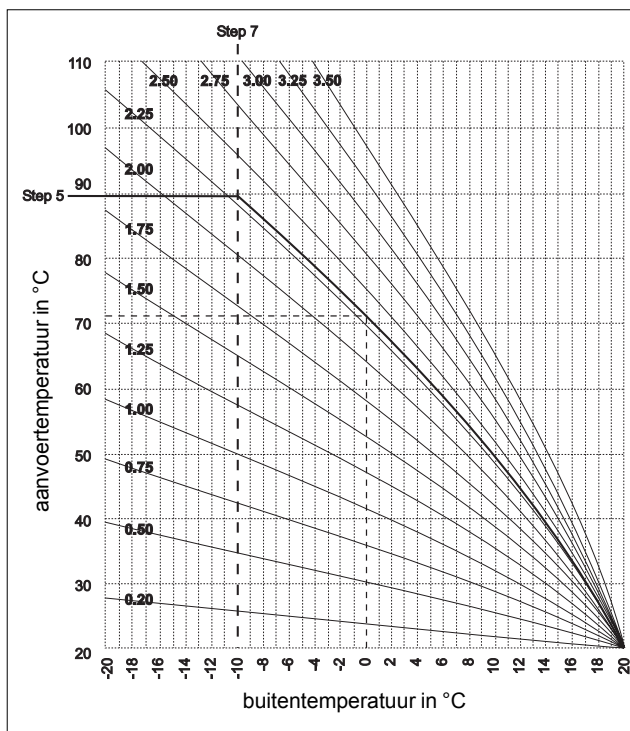
Hoofdstuk waar voor service-doeleinden instellingen kunnen worden gedaan.

Hoofdstuk 5 **STU**

Hoofdstuk waar storingsgegevens kunnen worden opgevraagd.

Installateursinstellingen.

Instellingen waarbij technische kennis is vereist zijn ondergebracht op het installateursniveau. Toegang tot dit niveau wordt verkregen na het ingeven van een code, waarna instellingen voor gebruiker en installateur zichtbaar zijn. Om naar het hoofdstuk "Instellingen Parameters" te gaan dient er 1 x op de Mode-toets gedrukt te worden, waarna deze wordt getoond met de **PARAM** tekst. Door middel van de Step-toets kan er gebladerd worden in het Parameterhoofdstuk. Het verstellen van de vaste waarde kan door middel van de + of de - toets. Het bevestigen van de nieuwe instelling wordt met de Store-toets gedaan.



stooklijninstellingen

grafiek 2

Extra parameter instellingen installateur			
Step	omschrijving	fabriek	instelling
3	maximale vermogen CV in kW	maximaal	min-max
4*	regelprincipe met aan / uit therm.	0	0 - 1
0	100 % aan / uit thermostaat		
1	100 % aan / uit weersafhankelijk		
5*	stooklijn K-factor	2.3	0.2 - 3.5
6*	stooklijn exponent	1.4	1.1 - 1.4
7*	stooklijn klimazone	-10	-20 - 0
14	gradiënt snelheid	5	0 - 15
15*	booster na nachtverlaging	0	0 of 1
0	nee		
1	ja		
27	minimale retourwatertemp. CV	0	0-70°C
36	type driewegklep	0	0 - 3
43	maximaal vermogen WW in kW	maximaal	min-max
48	minimum capaciteit Pomp CV	25	25-100%
49	maximale pompcapaciteit CV	100 %	40-100 %
89	adreskeuze interface	00	-1 - 7

* Zie **ATAG Brain/Smart thermostaat**

instelmogelijkheden installateur

tabel 11

* ATAG Brain/Smart thermostaat.

Het merendeel van de instellingen die vermeld staan in tabel 10 en 11 zijn in combinatie met de ATAG Brain/Smart overbodig en zullen door de ATAG Brain/Smart zelf worden verzorgd. Het merendeel van de gegevens uit tabel 11 kan met de ATAG Brain/Smart worden opgevraagd. Voor informatie over de ATAG Brain/Smart thermostaat verwijzen wij u naar de betreffende installatiehandleiding.

Informatiehoofdstuk.

Nadat de toegangscode is ingegeven kan de informatie uitgelezen worden volgens tabel 12. Om het Informatiehoofdstuk te kiezen zal na het ingeven van de code 2 x op de Mode-toets moeten worden gedrukt. Nieuwe instellingen kunnen in dit hoofdstuk niet gedaan worden. Door middel van de Step-toets kan er gebladerd worden in het Informatiehoofdstuk.

Informatiehoofdstuk installateur		
Step	omschrijving	waarde
1	aanvoerwatertemperatuur T1	°C
4	retourwatertemperatuur T2	°C
5	boilerwatertemperatuur T3	°C
7	buitentemperatuur T4	°C
8	rookgastemperatuur T5	°C
16	huidige vermogen in %	%
17	huidige vermogen in kW	kW
18	huidige belasting in kW	kW
20	indicatie buscommunicatie	
21	verbruik totaal in GJ (.. x 33 = .. m ³)	GJ
22	verbruik CV in GJ (.. x 33 = .. m ³)	GJ
23	verbruik ww in GJ (.. x 33 = .. m ³)	GJ
24	totaal aantal branduren	uur
25	aantal branduren CV	uur
26	aantal branduren WW	uur
32	totaal aantal branduren	uur
37	totaal aantal pompuren CV en WW	uur
46	over hoeveel uren service gewenst	uur
200	ZonLichtBoiler temperatuur T6	°C
201	ZonLichtCollector temperatuur T7	°C
202	ZonLichtBoiler CV temperatuur T8	°C
203	ZonLichtBoiler CV retourtemperatuur T9	°C
204	totaal aantal draaiuren zoncollectorpomp	uur
205	totaal aantal draaiuren CV voor zon	uur

informatiemogelijkheden installateur

tabel 12

Service-hoofdstuk.

Nadat de toegangscode is ingegeven kan in het Service-hoofdstuk voor metingen het toerental van de ventilator tijdelijk handmatig ingesteld worden (tabel 13). Om het Service-hoofdstuk te kiezen, zal na het ingeven van de toegangscode 3 x op de Mode-toets gedrukt moeten worden. Door middel van de Step-toets wordt de eerste functie getoond met de tekst Off. Door middel van de + of de - toets kan een gewenst ventilator-toerental gekozen worden terwijl het toestel in bedrijf is. Onder Step 4 bestaat de mogelijkheid de showroomstand te activeren door middel van de + toets in te drukken waarna de tekst "ON" in het display verschijnt. Hierna zal een gesimuleerde waterdruk van 1,9 bar en een watertemperatuur worden aangegeven. Er is geen pomp- of branderactie mogelijk.

Service-hoofdstuk installateur	
Step	omschrijving
1	toestel in bedrijf met branderfunctie aan
2	ventilator instelbaar en brander uit
3	pomp instelbaar met brander aan
4	showroomstand op ON = actief en OFF = niet actief
200	collectorpomp aan (1) / uit (0)
201	dwk Zon-CV open (1) / dicht (0)

service-mogelijkheden installateur

tabel 13

Error-hoofdstuk.

Nadat de toegangscode is ingegeven kan het hoofdstuk storingsnummers worden gelezen (tabel 14). Om het Error-hoofdstuk te kiezen dient u na het ingeven van de toegangscode 4 x op de Mode-toets te drukken. Door middel van de Step-toets worden de functies getoond die tijdens het in storing gaan van het toestel zijn opgeslagen. De eerste storing die weergegeven wordt is de laatste, de volgende storing is de één na laatste, enz.

Error-hoofdstuk installateur		
Step	omschrijving	waarde
1	storingsnummer	
2	bedrijfsstatus toestel	
3	aanvoerwatertemperatuur T1	°C
4	retourwatertemperatuur T2	°C
5	belasting	kW
6	pompcapaciteit	%

error-mogelijkheden installateur

tabel 14

Terugkeren naar de technische uitlezing


Om terug te keren naar de normale technische uitlezing waarbij de watertemperatuur en waterdruk wordt weergegeven dient het hoofdstuk Standby door middel van de Mode-toets te worden opgevraagd. Na enige seconden zal de tekst standby worden vervangen door de technische uitlezing. Als gedurende 20 minuten geen toets is gebruikt verschijnt automatisch de "Good" uitlezing op het display.

Groene toets functie.

De groene toets functie kan worden gebruikt om de fabrieksinstellingen opnieuw te activeren. De gewijzigde instellingen vervallen hierdoor. De volgende handelingen zullen moeten worden uitgevoerd:

- Selecteer met de Mode-toets hoofdstuk **PARA**;
- Druk op de Store-toets.
Het woord "Copy" wordt zichtbaar en de fabrieksinstellingen zullen weer actief zijn.

11 Buiten bedrijf stellen

In sommige situaties kan het voorkomen dat het gehele toestel buiten bedrijf moet worden gesteld. Door de drie programmatoetsen met de lampjes () uit te zetten, wordt het toestel buiten bedrijf gesteld. ATAG adviseert om de stekker in de wandcontactdoos te laten zitten, waardoor automatisch één keer in de 24 uur de circulatiepomp en de driewegklep worden geactiveerd om vastzitten te voorkomen.

 **Als er sprake is van vorstgevaar is het raadzaam het toestel en/of de installatie af te tappen.**

12 Onderhoud

De mantel is achter het deurtje aan de voorzijde met een schroef vergrendeld. Verwijder deze schroef om de mantel te kunnen verwijderen.

Neem de afdekkap voor de koppelingen weg en til de bovenste mantel aan de onderzijde op en neem deze naar voren weg.

Instellingen zoals branderdruk en afstelling van de luchthoeveelheid zijn met de ATAG ZonneGasCombi overbodig, omdat het toestel werkt met een zogenaamde nuldrukregeling. Hierdoor wordt door de zuigende werking van de ventilator de juiste gashoeveelheid geregeld. De fijnafstelling die fabrieksmatig wordt gedaan is éénmalig, zodat het afstellen van deze waarden niet meer nodig is.

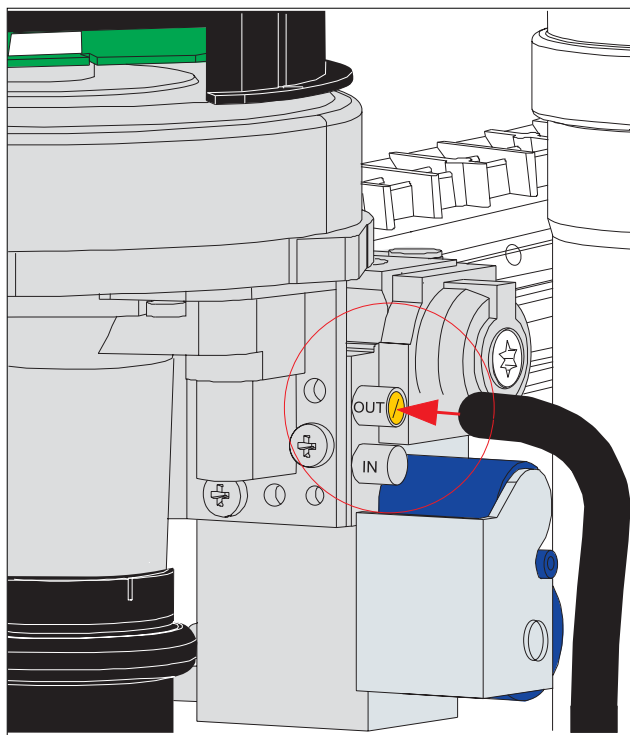
12.1 Controle op vervuiling



Om het toestel gedurende bedrijfsjaren te kunnen controleren op vervuiling is het raadzaam om tijdens het in bedrijf nemen van het toestel de maximale luchtverplaatsing over het toestel te meten. Deze waarde kan per type toestel verschillend zijn.

Om deze waarde te kunnen meten dienen de volgende handelingen te worden verricht:

- geef, om toegang tot het service hoofdstuk te krijgen, de toegangscode in zoals omschreven is op pagina 24;
- kies door middel van de Step-toets de handmatige ventilator instelling zonder branderactie Step **2**, die zal aangeven dat de ventilator uit is **OFF**;
- sluit de slang van de digitale drukmeter aan op de bovenste meetnippel van het gasblok volgens figuur 20 (draai deze eerst open alvorens de slang wordt gemonteerd);



meetpunt luchtdrukverschil

figuur 20

- breng de ventilator door middel van de + toets op het maximale toerental;
- meet de het drukverschil en noteer deze waarde.
- bij de volgende controlebeurt van het toestel mag de waarde van het luchtdrukverschil maximaal 20% gedaald zijn ten opzichte van de waarde tijdens de in bedrijfname. Indien deze waarde kleiner is dan 20% behoeft het toestel geen onderhoud.

12.2 Onderhoud

Voer de volgende handelingen uit als het toestel gereinigd moet worden:

De luchtkast

Vuil dat wordt aangezogen door de luchttoevoerpijp zal onder in de luchtkast terechtkomen. Verwijder het vuil met een doek en een eenvoudig (niet schurend) reinigingsmiddel.



Het gebruik van schuurmiddel veroorzaakt hinderlijke krassen in de luchtkast.

De branderstenen en warmtewisselaar

Reinig deze componenten alleen indien gebleken is dat de maximale luchtverplaatsing niet meer gehaald wordt zoals omschreven in hoofdstuk 12.1.



Om de warmtewisselaar te kunnen inspecteren dient de ventilatorunit te worden verwijderd.

Voer de volgende handelingen uit:

- Sluit de gaskraan en trek de stekker uit de wandcontactdoos;
- Verwijder de mantel;
- Draai de Control Tower om zijn linker schanierpunt en verwijder de kunststof luchtkast;
- Draai de koppeling van de gasleiding onder het gasblok los;
- Trek de elektrische aansluitstekker van het gasblok en de ventilatormotor;
- Draai de voorste kruiskopschroef van de zwarte luchtdemper los;
- Draai de twee bovenste knevelstangen een kwartslag en verwijder deze door ze naar voren te trekken;
- Til de ventilatorunit iets op en neem deze naar voren weg;
- Controleer de ventilatorunit en de luchtdemper op vervuiling en reinig deze zonnodig (droog houden!);
- Verwijder de branderstenen door deze naar boven te tillen en in dezelfde richting als de ventilatorunit van de warmtewisselaar weg te nemen;
- Reinig de branderstenen en de warmtewisselaar met een stofzuiger of perslucht (in tegengestelde richting blazen);

Het wederom monteren van de componenten gaat in omgekeerde volgorde.

Besteed extra aandacht aan de volgende componenten bij het monteren:

- Zorg ervoor dat de pakking van de branderstenen juist op de warmtewisselaar is geplaatst;
- Zorg ervoor dat de knevelstangen van de ventilatorunit voldoende ver naar achteren zijn gedrukt en dat ze weer een kwartslag gedraaid zijn;
- Zorg ervoor dat de gaskoppeling onder het gasblok aangedraaid is.



Controleer na onderhoudswerkzaamheden altijd alle gasvoerdelen op dichtheid (d.m.v. lekzoekspray).

De sifon en condensbak

Voer de volgende handelingen uit om de sifon op vervuiling te controleren:

- Laat de stekker uit de wandcontactdoos;
- Draai de sifonbeker linksom los totdat hij niet meer vastgehouden wordt door de schroefdraad;



Gebruik geen tang of sleutel voor het verwijderen van de sifonbeker

- Trek de rookgasafvoer uit de condensbak;
- Draai de twee onderste knevelstangen een kwartslag en verwijder deze door ze naar voren te trekken;
- Druk de condensbak iets naar beneden en trek deze naar voren weg;
- Reinig de condensbak.

Het monteren geschiedt in omgekeerde volgorde.

- Plaats de condensbak met pakking (evt. nieuwe) terug. Let op de juiste positie van de pakking.
- Plaats de knevelstangen en draai ze een kwartslag.
- Druk de rookgasafvoer weer in de condensbak en plaats de klem terug.
- Monteer de sifon en zorg ervoor dat de pakkingen op de juiste positie blijven zitten.
Draai de sifonbeker handvast en vervolgens een kwartslag los.

12.3 Verdere controle mogelijkheden

Controle door middel van een ionisatiemeting.

- De ionisatie geeft weer of er een vlam aanwezig is. De meting vindt plaats door middel van het aansluiten van een Micro-ampèremeter in serie met de ionisatiedraad. De minimaal toegestane ionisatiestroom is 2 μ A. Het toestel zal zijn belasting aanpassen wanneer de ionisatiestroom de ondergrens van 2 μ A bereikt.

Voer een visuele inspectie uit op een aantal componenten en controleer deze op hun functioneren:

- Het overstortventiel mag geen leksporen vertonen.
- De sifon dient schoon te zijn.
- Het CV waterfilter behoeft alleen gereinigd te worden indien de circulatiepomp op maximale snelheid wordt gestuurd en de maximale ΔT blijvend overschreden wordt.



Plaats na (onderhouds-)werkzaamheden altijd de mantel terug en borg de mantel met de schroef.

12.4 Onderhoudsfrequentie

ATAG adviseert, om de twee jaar een inspectie- en om de vier jaar een onderhoudsbeurt aan het toestel uit te voeren. Hierbij moet rekening gehouden te worden met de omstandigheden (bv. kwaliteit toevoerlucht) waarin het toestel is geplaatst. Hieruit zal blijken of de inspectie- en onderhoudsintervallen verkort moeten worden. Neem bij twijfel contact op met ATAG Verwarming.

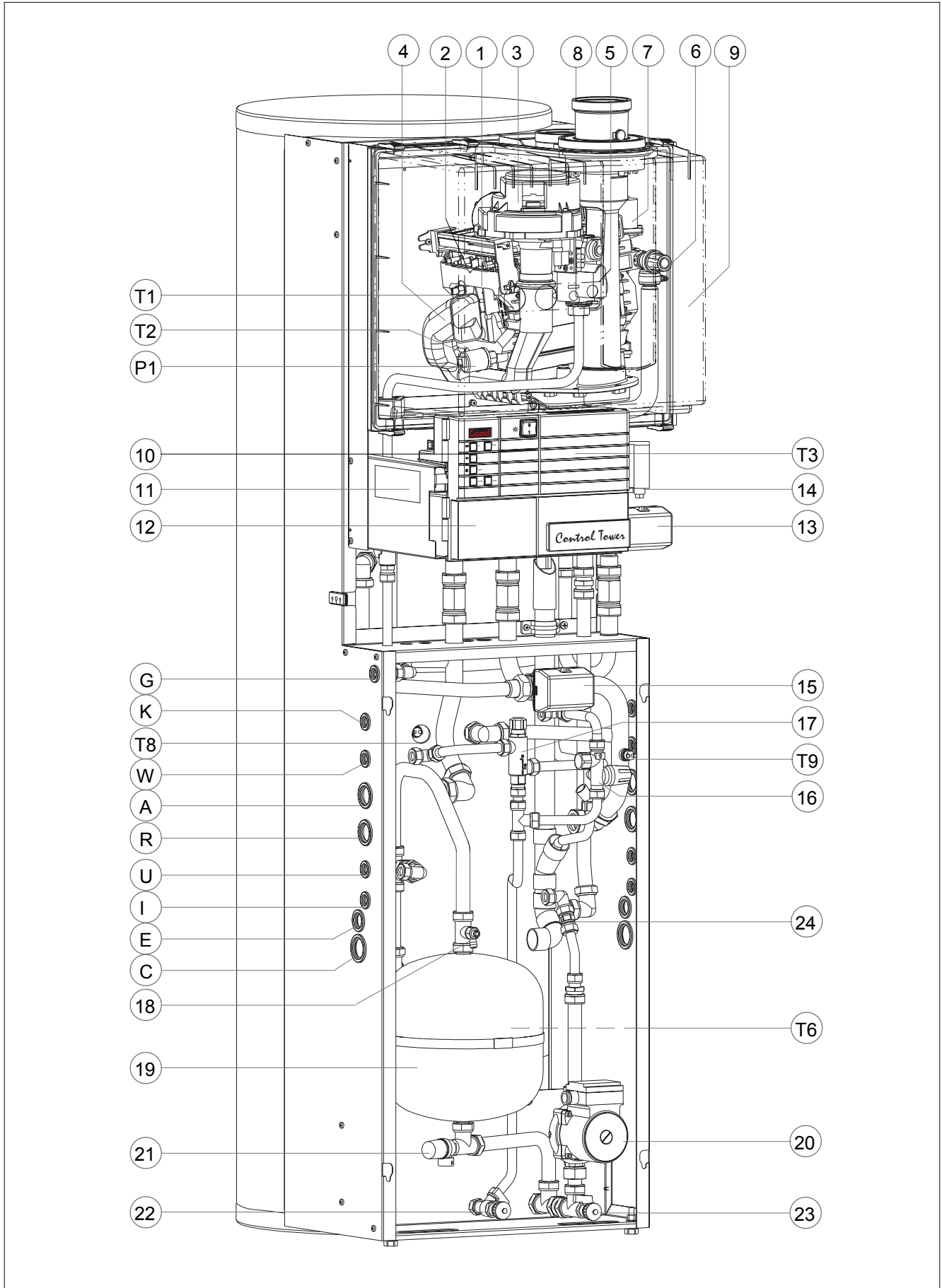
13 Technische specificaties

HR ZonneGasCombi ^{II} prestaties			
type toestel		HR 5003 ZGC-200	HR 5005 ZGC-200
belasting op bovenwaarde G20	kW	24,0	32,0
belasting op onderwaarde G20	kW	21,6	28,8
vermogen op vollast G20	kW	23,0	30,7
modulatiebereik (bel. op onderwaarde) G20	kW	3,6-21,6	5,0-28,8
belasting op bovenwaarde G25	kW	19,8	25,9
belasting op onderwaarde G25	kW	17,8	23,3
vermogen op vollast G25	kW	18,9	24,9
modulatiebereik (bel. op onderwaarde) G25	kW	3,2-17,8	4,2-23,3
belasting op bovenwaarde	kW	24,0	35,0
belasting op onderwaarde	kW	21,6	31,5
modulatiebereik (vermogen 80/60°C)	kW	3,5-21,2	4,9-28,4
modulatiebereik (vermogen 50/30°C)	kW	3,9-23,0	5,3-30,7
rendement (80/60°C vollast, onderwaarde)	%	98	98
rendement (50/30°C vollast, onderwaarde)	%	107	107
deellastrendement volgens EN 677	%	109	109
jaaremissie NO _x	ppm	12	12
jaaremissie CO	ppm	11	11
CO ₂ bij G20	%	9	9
CO ₂ bij G25		7,8	7,5
rookgastemperatuur CV (80/60°C op vollast)	°C	65	65
rookgastemperatuur CV (50/30°C op laaglast)	°C	31	31
branderregeling		traploos modulerend	
gasverbruik (G20 bij 1013 mbar/0°C)	m ³ /h	2,27	3,31
gasverbruik (G25 bij 1013mbar/0°C)	m ³ /h	2,46	3,59
branderstenen		keramisch	
opgenomen maximaal elektrisch vermogen	W	92	92
opgenomen standby elektrisch vermogen	W	5	5
stroomsoort	V/Hz	230/50	230/50
beschermingsgraad vlg. EN 60529		IP40	IP40
gewicht toestel (leeg)		50	52
gewicht boiler (leeg)	kg	75	75
gewicht totaal (leeg)		125	127
inhoud boiler totaal	liter	203	203
nuttig inhoud warm tapwater	liter	80	80
waterinhoud zondeel	liter	123	123
CV-opbrengst zondeel (zonopbrengst 80°C / CV-water 30°C)	kW	8	8
nadraaitijd pomp CV	min.	15	15
nadraaitijd pomp WW	min.	3	3
waterdruk minimaal / maximaal CV	bar	1 / 3	1 / 3
waterdruk maximaal WW	bar	8	8
aanvoerwatertemperatuur maximaal	°C	90	90
tapwatertemperatuur (Tin 10°C)	°C	60	60
tapdebiet bij 60°C	l/min	13,5	16,5
type pomp CV	Grundfos	UPER 20-60	UPER 20-70
type pomp Collectorcircuit	Grundfos	UPR 15-60	
beschikbare opvoerhoogte pomp CV	kPa	25	20
CE produktidentificatienummer (PIN)		0063AS3538	

toestelspecificaties

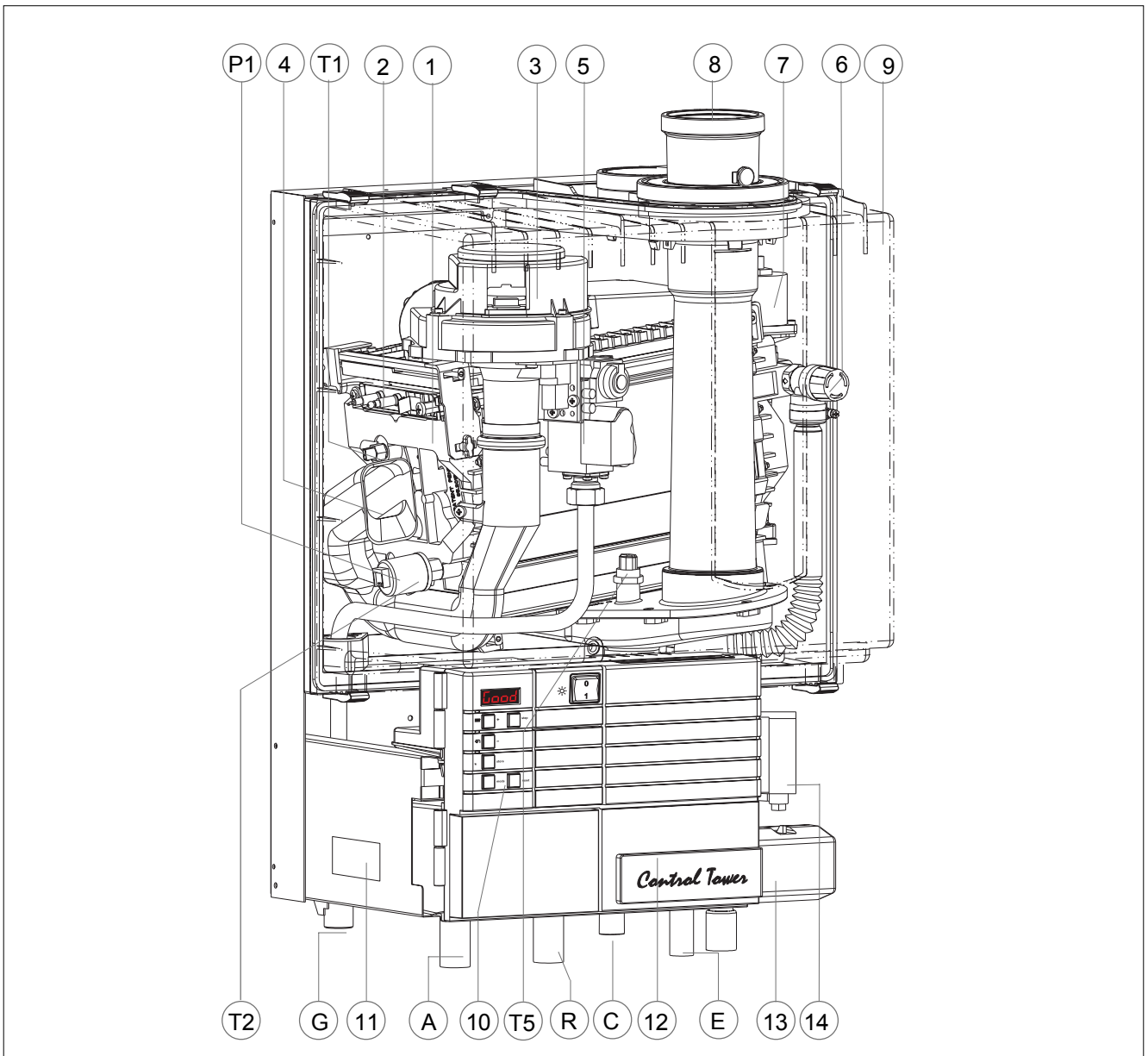
tabel 15

14 Schema diverse onderdelen toestel



schematische toestelweergave ATAG HR-ZonneGasCombi^{II} HR 5003 ZGC-200

figuur 21



toestelweergave ATAG HR-ZonneGasCombi^{II} HR 5005 ZGC-200

figuur 22

- | | | | |
|----|---|----|-----------------------------------|
| G | gasleiding | 1 | warmtewisselaar |
| K | koudwaterleiding | 2 | ontstekingsunit |
| W | warmwaterleiding | 3 | ventilatorunit |
| A | aanvoerleiding CV | 4 | luchtinlaatdemper |
| R | retourleiding CV | 5 | gasblok |
| U | uitgaande collectorleiding | 6 | overstortventiel |
| I | ingående collectorleiding | 7 | automatische ontluchter |
| E | expansievatleiding | 8 | rookgasafvoer |
| C | condensafvoerleiding | 9 | luchtkast |
| T1 | aanvoersensor | 10 | bedieningspaneel |
| T2 | retoursensor | 11 | typeplaat |
| T3 | warmwatersensor | 12 | Control Tower (CMS) |
| T4 | buitentemperatuursensor (optie, niet afgebeeld) | 13 | driewegklep |
| T5 | rookgassensor (optie) | 14 | circulatiepomp CV/WW |
| T6 | boilersensor Zon (Delta-T) | 15 | modulerende driewegklep CV-Zon |
| T7 | Collectorsensor Zon (Delta-T, niet afgebeeld) | 16 | inlaatcombinatie |
| T8 | CV-Zonsensor | 17 | thermostatisch mengventiel |
| T9 | CV-Zonretoursensor | 18 | niveaукraan collectorcircuit |
| P1 | waterdruksensor | 19 | terugloopvat collectorcircuit |
| | | 20 | collectorpomp |
| | | 21 | overstortventiel collectorcircuit |
| | | 22 | aftapkraan boiler |
| | | 23 | vul-/aftapkraan collectorcircuit |
| | | 24 | doorstroombegrenzer collectordeel |

16 Storingsindicatie

Op het display wordt een geconstateerde fout aangegeven in blokkerings- of errormeldingen. Er dient een onderscheidt gemaakt te worden tussen deze twee meldingen, omdat blokkeringen van tijdelijke aard kunnen zijn en errormeldingen vaste vergrendelingen zijn. De regeling zal proberen een vergrendeling te voorkomen en het toestel tijdelijk uit schakelen door een blokkering. Hieronder een opsomming van enkele meldingen.

Blokkeringen **bL** met op de laatste 2 posities een cijfer.

- bL01** Blokkering 01:
Extern beveiligingscontact verbroken.
- bL11** Blokkering 11:
Maximale ΔT van aanvoer- en retoursensor op CV is herhaaldelijk overschreden. Werking voor de warmwatervoorziening is tijdens de blokkering normaal mogelijk. Tijdens de blokkering blijft de pomp op minimum capaciteit werken.
- bL12** Blokkering 12:
Maximale ΔT van aanvoer- en retoursensor op WW is herhaaldelijk overschreden. Werking voor de CV-installatie is tijdens de blokkering normaal mogelijk. Tijdens de blokkering blijft de pomp op minimum capaciteit werken.
- bL60** Blokkering 60:
Verkeerde parameterinstelling van het minimale of maximale vermogen.
- bL67** Blokkering 67:
Er is een ΔT geconstateerd tussen aanvoer- en retoursensor, terwijl de brander niet in werking is. Nadat de ΔT verdwenen is zal de blokkering opgeheven worden.
- bL80** Blokkering 80:
Maximale rookgastemperatuur is overschreden (indien rookgassensor aanwezig). Pas nadat de rookgastemperatuur onder de maximale rookgastemperatuur komt wordt de blokkering opgeheven.
- bL81** Blokkering 81:
Rookgassensor onderbroken nadat deze wel op de regeling aangesloten is geweest. Brander is geblokkeerd totdat rookgassensor weer is aangesloten.
- bL82** Blokkering 82:
Rookgassensor kortgesloten, warmtevraag geblokkeerd en pompcapaciteit op minimum.
- bL85** Blokkering 85:
Door de regeling is geen waterstroming geconstateerd. Automatische ontluchtingscyclus wordt gestart. Wanneer tijdens deze cyclus waterstroming wordt geconstateerd, wordt de ontluchtingscyclus beëindigd en de brander vrijgegeven.
- bL88 bL89** Blokkering 88 en 89:
CV-Zonsensor (T8) open (88) of gesloten (89); het toestel blijft normaal functioneren met uitzondering van het zoncircuit.
- bL90 bL91** Blokkering 90 en 91:
CV-Zonretoursensor (T9) open (90) of gesloten (91); het toestel blijft normaal functioneren met uitzondering van het zoncircuit.
- bL92 bL93** Blokkering 92 en 93:
Boilersensor (T6) open (92) of gesloten (93); het toestel blijft normaal functioneren met uitzondering van het zoncircuit.
- bL94 bL95** Blokkering 94 en 95:
Collectorsensor (T7) open (94) of gesloten (95); het toestel blijft normaal functioneren met uitzondering van zoncircuit.
- bL97** Blokkering 97:
T1 - T6 te hoog; het toestel blijft normaal functioneren met uitzondering van het zoncircuit.

Error **E** met op de laatste 2 posities een cijfer.

- E 00** Error 00: ten onrechte vlamvorming
- E 01** Error 01: kortsluiting 24 Volt circuit
- E 02** Error 02: geen vlamvorming
- E 03** Error 03: luchtkasttemperatuur te hoog
- E 04** Error 04: de regeling heeft een programmafout ontdekt
- E 05** Error 05: fout stuurautomaat
- E 19** Error 19: fout stuurautomaat
- E 28** Error 28: geen signaal van de ventilator

Nummer **E 0430**



CERTIFICAAT

GASTEC Certification B.V. verklaart hierbij, dat de
HR centrale verwarmingstoestellen ATAG, typen,

HR 5003ZGC200
HR 5005ZGC200

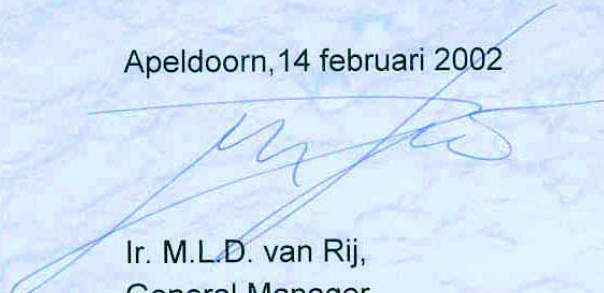
van **ATAG Verwarming B.V.,**
te **Lichtenvoorde, Nederland,**
op de markt
gebracht door **ATAG Verwarming bvba,**
te **Merksum, Belgie,**

voldoen aan de essentiële eisen gesteld in de
Richtlijn betreffende gastoestellen (90/396/EEG)
en in de **Richtlijn betreffende de rendementseisen**
(92/42/EEG).

PIN : 0063AS3538
Verslagnummer : 175073
Toesteltype : B₂₃, B₃₃, C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₈₃

Genoemde producten zijn goedgekeurd voor:
BE I_{2E(s)B}, I_{3P}

Apeldoorn, 14 februari 2002


Ir. M.L.D. van Rij,
General Manager.



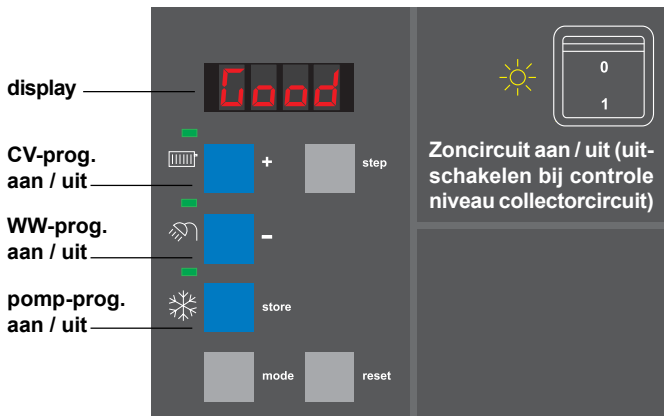
GASTEC Certification B.V.
Postbus 137
7300 AC Apeldoorn
Nederland
Wilmsdorf 50
7327 AC Apeldoorn



02/56

Met deze vernieuwde uitgave vervallen alle voorgaande installatievoorschriften.

Verklaring van symbolen en tekens van het display



- Mode-toets ~ Selecteren van hoofdstukken
- Step-toets ~ Bladeren in een hoofdstuk
- Reset-toets ~ Ontgrendelen van het toestel bij storing

Bedrijfsindicaties bij technische uitlezing

- 0** Geen warmtevraag
- 1** Ventilatiefase
- 2** Ontstekingsfase
- 3** Brander actief op CV
- 4** Brander actief op WW
- 5** Controle ventilator
- 6** Brander uit bij vragende kamerthermostaat
- 7** Nadraaifase pomp op CV
- 8** Nadraaifase pomp op WW
- 9** Brander uit door te hoge aanvoerwatertemperatuur

Sun Zonopbrengst, de collectorpomp draait.

Hot Boiler is op maximale temperatuur (>80°C)

A 20 **Automatisch ontluchtingsprogramma** (het getal geeft de aanvoerwatertemperatuur aan). Dit verschijnt bij een spanningsonderbreking of na (bij)vullen van de installatie. Na ± 17 minuten zal het toestel weer functioneren.

Storingsindicatie (knipperende E met nummercode)

Een storing wordt weergegeven met een E van error en een nummercode (bv **E 02**). Druk op de Reset-toets om het toestel opnieuw te laten starten. Neem bij herhalende storingen contact op met uw installateur en geef de code door.

FILL **Waterdruk is te laag** (<1,0 bar). Knipperende FILL tekst wordt afgewisseld met aanduiding van waterdruk. Toestel vermogen voor 50% mogelijk. De installatie moet worden bijgevuld.

FILL **Waterdruk is veel te laag** (< 0,7 bar). FILL blijft continu zichtbaar. Het toestel wordt uit bedrijf genomen. De installatie moet worden bijgevuld.

HIGH **Waterdruk is te hoog** (> 3,5 bar). HIGH blijft continu zichtbaar. Het toestel schakelt uit. De installatiedruk moet worden verlaagd door water af te tappen.

Hoofdzetel Nederland
Adres: Galileistraat 27,
7131 PE Lichtenvoorde.
Postadres: Postbus 105
7130 AC Lichtenvoorde

ATAG Verwarming België bvba
Opleidingscentrum
Adres: Bredabaan 881,
2170 Merksem
Telefoon: 03/641 64 40
Fax: 03/227 23 43

Internet:
www.atagverwarming.com

E-mail:
info@atagverwarming.com