

# Installatievoorschrift

## Q-Solar



## Verklaring van symbolen en tekens van het display

**Bedrijfsindicatie** (op de eerste positie van het display bij technische weergave. Op derde en vierde positie wordt aanvoertemperatuur getoond.)

|     |                                                  |
|-----|--------------------------------------------------|
| 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 |
| R   | Automatisch ontluchttingsprogramma               |
| SUN | Collectorpomp actief                             |
| HOT | Maximale boiler temperatuur bereikt (>80°C)      |

display

Centrale Verwarming *aan / uit*



+

step

Step-toets *bladeren in een hoofdstuk*

Warm Water *aan / uit*



-

Reset-toets *Ontgrendelen van het toestel bij een storing*

Pomp-programma *aan / uit*



store

Mode-toets *selecteren van hoofdstukken*

mode

reset



**Van Good-weergave naar Technische weergave (en omgekeerd):**  
- Druk 5 sec. op de STEP-toets.

**FILL**

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



Waterdruk is te laag (<1,0 bar).  
Knipperende FILL wordt afgewisseld met  
aanduiding van waterdruk. Toestel-  
vermogen tot 50% mogelijk. De installa-  
tie moet bijgevuld worden.

**HIGH**

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

# Inhoud

|    |                                                                     |    |
|----|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Inleiding .....                                                     | 4  |
| 2  | Regelgeving .....                                                   | 4  |
| 3  | Leveringsomvang .....                                               | 6  |
| 4  | Toestelbeschrijving .....                                           | 6  |
|    | 4.1 Schematische weergave Q-Solar .....                             | 7  |
| 5  | Plaatsen van het toestel .....                                      | 8  |
|    | 5.1 Maatgegevens .....                                              | 9  |
| 6  | Aansluiten van het toestel .....                                    | 10 |
|    | 6.1 CV-systeem .....                                                | 11 |
|    | 6.2 Expansievat .....                                               | 12 |
|    | 6.3 Verwarmingssystemen met kunststof leidingen .....               | 13 |
|    | 6.4 Gasleiding .....                                                | 13 |
|    | 6.5 Warmwatervoorziening .....                                      | 13 |
|    | 6.6 Condensafvoerleiding .....                                      | 14 |
|    | 6.7 Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem .....                     | 15 |
|    | 6.7.1 Dimensionering Rookgasafvoerkanaal / luchttoevoerkanaal ..... | 17 |
|    | 6.8 Aansluiten van de collectorleidingen .....                      | 18 |
|    | 6.9 Wijzigen opvoerhoogte collectorpomp .....                       | 18 |
|    | 6.10 Extra terugloopvat .....                                       | 19 |
|    | 6.10.1 Maatgegevens terugloopvat .....                              | 21 |
|    | 6.10.2 Montage terugloopvat .....                                   | 21 |
| 7  | Elektrische aansluiting .....                                       | 22 |
|    | 7.1 Elektrische aansluitingen tussen boiler en ketel .....          | 23 |
|    | Electrisch schema .....                                             | 24 |
|    | 7.2 Buitenvoeler (optie) .....                                      | 25 |
|    | 7.3 Collectorsensor Zon .....                                       | 25 |
|    | 7.4 IJken van de sensoren .....                                     | 25 |
| 8  | Ketelregeling .....                                                 | 25 |
|    | 8.1 Verklaring van de functietoetsen .....                          | 27 |
|    | 8.2 Zonmodule .....                                                 | 28 |
|    | 8.3 Werking van de Zonmodule .....                                  | 28 |
| 9  | Vullen en ontluichten van de installatie .....                      | 29 |
|    | 9.1 Sanitairzijdig .....                                            | 29 |
|    | 9.2 Collectorcircuit .....                                          | 29 |
|    | 9.3 CV-systeem .....                                                | 30 |
| 10 | In werking stellen van het toestel .....                            | 31 |
|    | 10.1 Collectorsysteem .....                                         | 31 |
|    | 10.2 CV-systeem .....                                               | 31 |
|    | 10.3 Warmwatervoorziening .....                                     | 31 |
|    | 10.4 Instellingen .....                                             | 32 |
|    | 10.5 Fabrieksinstellingen activeren (groene toetsfunctie) .....     | 34 |
| 11 | Buiten bedrijf stellen .....                                        | 35 |
| 12 | Onderhoud .....                                                     | 35 |
|    | 12.1 Controle op vervuiling .....                                   | 35 |
|    | 12.2 Controle CO <sub>2</sub> .....                                 | 36 |
|    | 12.3 Onderhoudswerkzaamheden .....                                  | 37 |
|    | 12.4 Onderhoudsfrequentie .....                                     | 38 |
|    | 12.5 Garantie .....                                                 | 38 |
| 13 | Technische specificaties .....                                      | 39 |
| 14 | Onderdelen van de ketel .....                                       | 40 |
| 15 | Storingsindicatie .....                                             | 42 |
| 16 | Conformiteitsverklaring .....                                       | 43 |
| 17 | Checklist oplevering ZonLichtSysteem .....                          | 45 |

## 1 Inleiding

Dit installatievoorschrift beschrijft de werking, installatie, bediening en het primaire onderhoud van de ATAG Q-Solar CV-ketels.

Dit installatievoorschrift is bedoeld voor erkende installateurs die de ATAG ketels installeren en in gebruik stellen.

Lees ruim voor aanvang van installatie van de ketel dit installatievoorschrift goed door. Voor gebruikers van de ATAG Q-Solar is een aparte gebruikshandleiding bij de ketel geleverd.

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 ketel en overhandig daarbij de gebruikshandleiding en garantiekaart aan de klant.**

Elke ketel is voorzien van een typeplaat. Verifieer aan de hand van de gegevens op deze typeplaat of de ketel voldoet aan de situatie waarin het geplaatst moet worden, zoals gassoort, netvoeding en afvoerklasse.

Eventuele relevante installatievoorschriften en/of gebruikshandleidingen:

- |                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| - ATAG Monopass        | Rookgasafvoersysteem individueel |
| - ATAG BrainQ          | Digitale klokthermostaat         |
| - ATAG MadQ            | Cascade-/Menggroepregelbaar      |
| - ATAG ZonLichtSysteem | ZonLichtboiler en collector      |

## 2 Regelgeving

Voor installatie van de ATAG Q-Solar gelden de volgende regels:

- Wetgeving: Bouwbesluit  
Het bouwbesluit bevat prestatie-eisen over opstelling, afvoer en uitmonding.
- NEN 2757; bepalingmethode voor afvoer
- NEN 1087; bepalingmethode voor ventilatie en prestatie-eisen voor leidingwerk
- NPR 3378 of NTR
- NEN 3028; veiligheidsvoorschriften
- AVWI - NEN 1006;
- Plaatselijk geldende voorschriften.



**De installatie van de ketel mag uitsluitend door een erkend en geregistreerd installateur uitgevoerd worden. Werkzaamheden aan het toestel mogen alleen door gekwalificeerd personeel met gekalibreerde apparatuur plaatsvinden. De ketel 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 de ketel dienen in een droge omgeving plaats te vinden.
- laat de ATAG ketel niet functioneren zonder mantel, tenzij er controle- en afstelwerkzaamheden moeten plaatsvinden (zie hoofdstuk 12).
- laat nooit elektrische en elektronische componenten in contact komen met water.

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

- schakel alle functies uit
- sluit de gaskraan
- trek de stekker uit de wandcontactdoos
- sluit de stopkraan van de inlaatcombinatie in de ketel.

Indien er controle- en afstelwerkzaamheden uitgevoerd moeten worden let dan op het volgende;

- de ketel moet tijdens deze werkzaamheden kunnen functioneren, dus moeten zowel de voedingsspanning, de gasdruk alsook de waterdruk op de ketel blijven staan. Zorg ervoor dat deze tijdens de werkzaamheden geen gevaar kunnen opleveren.



**Controleer na (onderhouds-)werkzaamheden aan de ketel altijd alle gasvoerende delen op dichtheid (d.m.v. lekzoekspray).**



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

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



**Dit symbool geeft aan dat de ketel 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 de verpakte ketel beschermd moet worden tegen weersinvloeden tijdens transport en opslag.**



**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.**



**Tip, beschrijving van een handigheid.**



**Gasleiding (geel)**



**CV-aanvoerleiding (rood)**



**CV-retourleiding (blauw)**



**Koudwaterleiding (blauw)**



**Warmwaterleiding (rood)**



**Ingaande collectorleiding (geel)**



**Uitgaande collectorleiding (oranje)**



**Condensafvoerleiding (blauw)**



**Expansievataansluiting (rood)**

## 3 Leveringsomvang

### ATAG ZonLichtCollector

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

ATAG Verwarming adviseert het toepassen van een ATAG ZonLichtCollector.

Indien hiervan afgeweken wordt is het optimaal functioneren van het systeem niet gewaarborgd en kan op bepaalde onderdelen de garantie komen te vervallen. Uitzonderingen hierop zijn alleen mogelijk met schriftelijke toestemming van ATAG Verwarming.

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

#### Colli 1:

- boiler (3 spiralen) met mantel;
- inlaatcombinatie;
- thermostatisch mengventiel;
- vul- en aftapkraan ten behoeve van collectorcircuit;
- aftapkraan ten behoeve van boiler;
- overstortventiel ten behoeve van collectorcircuit;
- modulerende driewegklep (VC6940 Zon/CV).

#### Colli 2:

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

## 4 Ketelbeschrijving

### Gesloten CV-ketel

Het toestel haalt zijn verbrandingslucht van buiten en voert de rookgassen naar buiten af.

### Condenseren

Resultaat van het onttrekken van veel warmte uit de rookgassen. Waterdamp zal als 'water' neerslaan op de wisselaar.

### Moduleren

Harder of zachter branden afhankelijk van de warmte die gevraagd wordt.

### RoestVastStaal

Superdeegelijke staalsoort die levenslang zijn bijzonder eigenschappen behoudt. Het roest en erodeert niet, zoals aluminium.

De ATAG Q-Solar is een gesloten, condenserende en modulerende CV-ketel met warmwatervoorziening waarbij gebruik gemaakt wordt van zonne-energie (thermisch).

De ketel is voorzien van een compacte RoestVastStalen warmtewisselaar met gladde buizen. Een doordacht principe met duurzame materialen.

De CV-ketel verbrandt (aard)gas voor het leveren van warmte. Deze warmte wordt in de warmtewisselaar overgedragen aan het water in de CV-installatie. Door het sterk afkoelen van de rookgassen ontstaat condens. Hierdoor wordt juist een zeer hoog rendement gehaald. Het gevormde condenswater, dat geen negatieve invloed op de wisselaar en de werking heeft, wordt door de interne sifon afgevoerd.

De ketel is voorzien van een intelligent besturingssysteem (CMS Control Management System). Elke ketel anticipeert op de warmtebehoefte van de CV-installatie of de warmwatervoorziening. Hierdoor zal de ketel zijn vermogen afstemmen op de installatie. Dit betekent dat de ketel langer en op een laag niveau in bedrijf zal zijn.

Indien er een buitenvoeler wordt aangesloten kan de regeling weersafhankelijk functioneren. Dit houdt in dat de regeling de buitentemperatuur en de aanvoerwatertemperatuur meet. Aan de hand van deze gegevens berekent het besturingssysteem de optimale aanvoerwatertemperatuur in de installatie.

De ATAG Q-Solar werkt in combinatie met een ATAG ZonLichtCollector. 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 ( $\Delta T \geq 10^\circ\text{C}$ : 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 water in de boiler overgedragen.

De pomp schakelt uit zodra de temperatuur van de collector nog maar ca. 2°C hoger is dan de temperatuur in de boiler ( $\Delta T \leq 2^\circ\text{C}$ : 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.

Het verwarmingscircuit wordt door zonnewarmte gevoed vanuit een CV-warmtewisselaar in het midden van de boiler. Bij voorkeur wordt hier een laag-temperatuur installatie op aangesloten. Indien de boiler over voldoende warmwater beschikt en er een warmtevraag is op het verwarmingscircuit zal de modulerende 3- wegklep het CV-water over de CV-warmtewisselaar sturen. Indien de warmtevraag groter is dan de beschikbaarheid van warmte in de boiler, zal het CV-water via de CV-ketel verder verwarmd worden.

Verklaring van de typeaanduiding: ATAG Q38SC200V

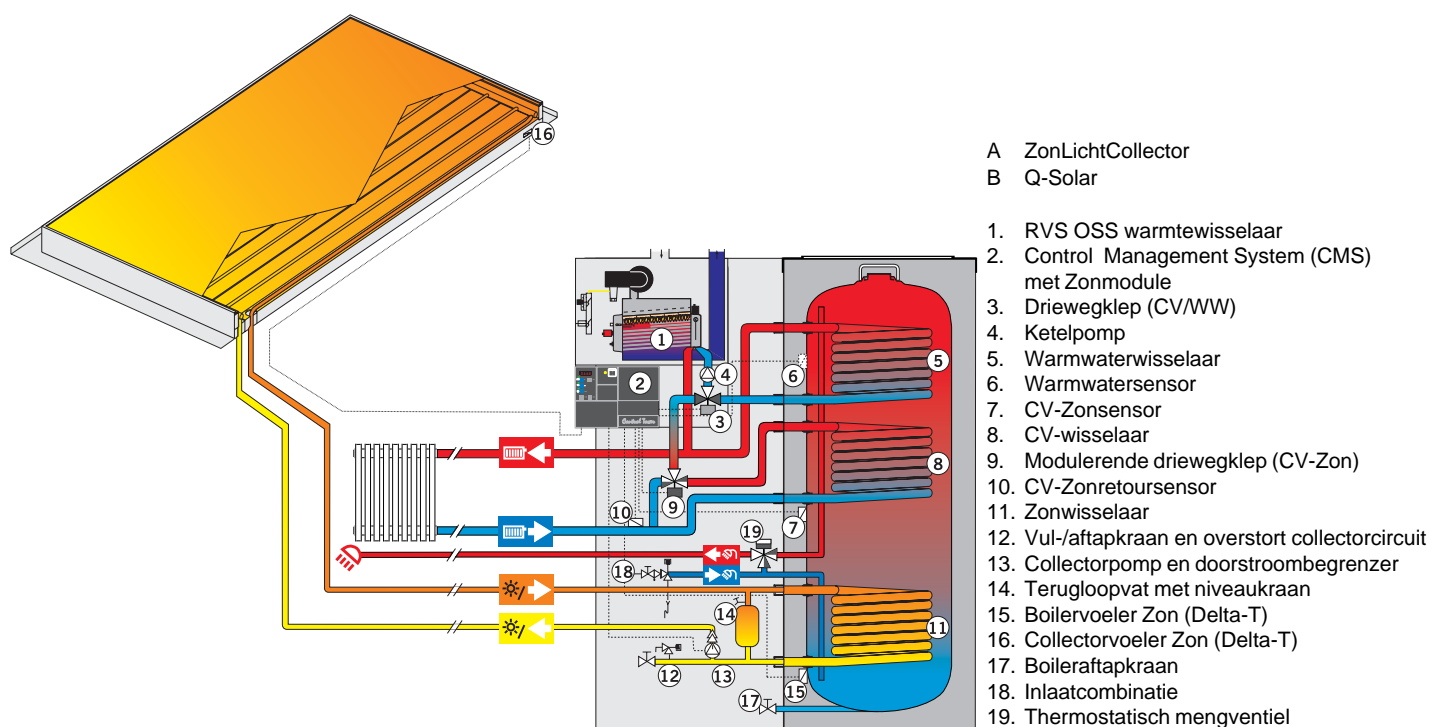
Q = Type \_\_\_\_\_  
 38 = Nominale belasting in kW \_\_\_\_\_  
 SC = SolarCombi \_\_\_\_\_  
 200 = 200 liter boiler \_\_\_\_\_  
 V = Terugloopsysteem (Vented) \_\_\_\_\_

ATAG ketels hebben allen Gaskeurlabels. De volgende Gaskeurlabels komen bij ATAG Q-Solar CV-ketels voor:



- HR107 Hoog Rendement 107%. ATAG ketels bereiken zelfs 109,7% op onderwaarde.
- HRww Hoog Rendement WarmWater. Alle Combi-ketels produceren efficiënt warmwater op hoog rendement.
- CW Comfortklasse Warmwater. Klasse-indeling van de tapprestaties. De Q-Solar ketels vallen in de klassen 6!
- SV Schone Verbranding. De emissies liggen ver onder de norm die hiervoor gesteld wordt.

## 4.1 Schematische voorstelling Q-Solar



## 5 Plaatsen van het toestel

Het toestel dient in een vorstvrije ruimte te worden geïnstalleerd. Om warmteverlies uit de leidingen te beperken dient de boiler 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 Q-Solar 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 stelvoeten links- en rechtsvoor onder de boiler.
- Schuif de meegeleverde koppelingen (3 x 28 mm) op alle aansluitingen waarop het toestel (colli 2) aangesloten moet worden. Let op de juiste plaatsing (zie figuur 1).
- Hang het toestel aan de 2 ophangpunten boven aan de boiler. Zorg dat het toestel volledig over de ophanghaken valt.

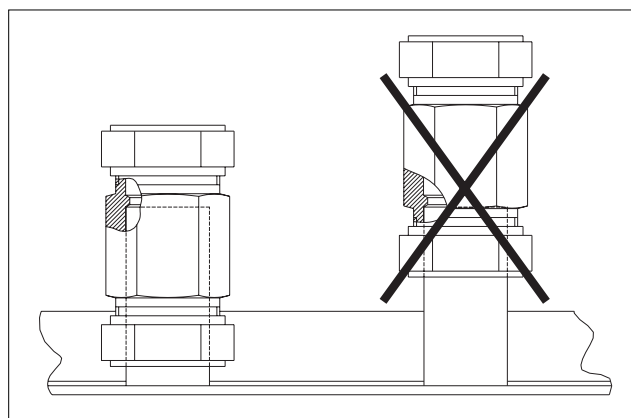


**Bij het verwijderen van de kunststof afdichtdoppen op de leidingen kan vuil testwater vrijkomen.**



**Til het toestel alleen op aan de achterwand.**

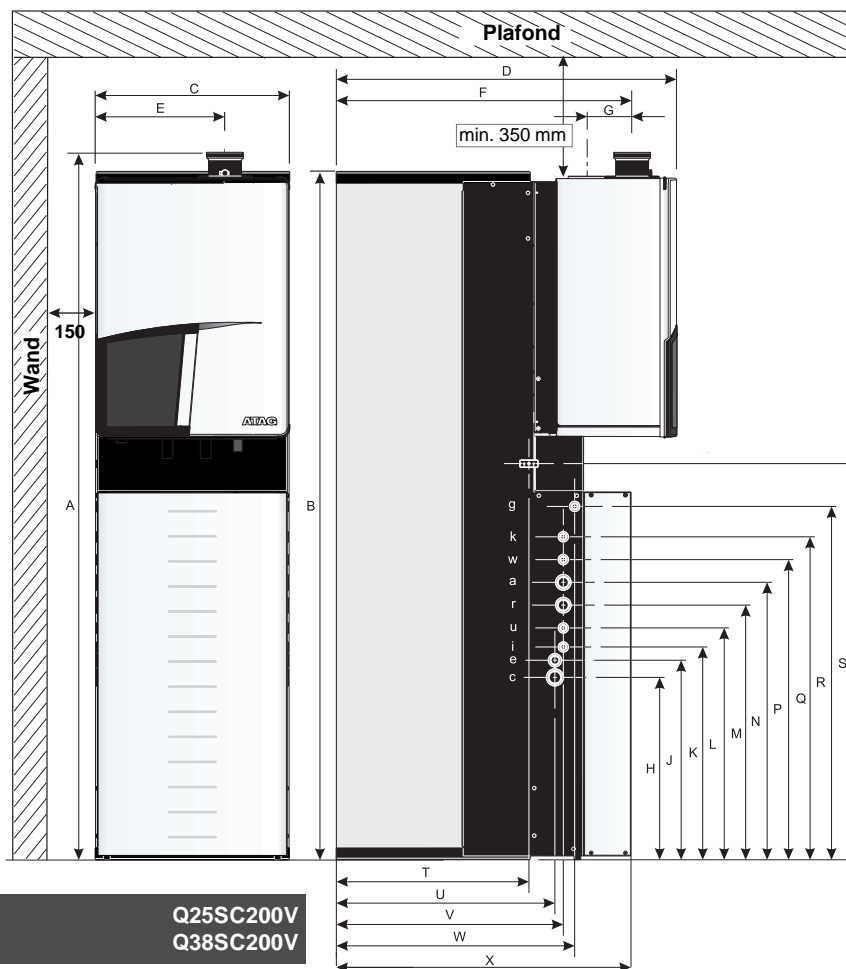
- Schuif de koppelingen naar boven tot de aanslag en draai de wartels aan.
- Schuif de gasleiding en expansievatleiding naar boven en sluit deze aan. Zorg voor een volledige afdichting van de gasleiding.



plaatsing schuifkoppelingen

figuur 1

## 5.1 Maatgegevens



| type ketel                                    | Q25SC200V<br>Q38SC200V |
|-----------------------------------------------|------------------------|
|                                               | cm                     |
| A hoogte totaal                               | 188                    |
| B hoogte boiler                               | 182                    |
| C breedte                                     | 51                     |
| D diepte                                      | 89,5                   |
| E linkerszijde / rookgasafvoer                | 34                     |
| F achterszijde / rookgasafvoer                | 78                     |
| G h.o.h. rookgasafvoer en luchttoevoer        | 12                     |
| H onderzijde / condensafvoerleiding - c       | 48                     |
| J onderzijde / expansievatleiding - e         | 52,5                   |
| K onderzijde / ingaande collectorleiding - i  | 56                     |
| L onderzijde / uitgaande collectorleiding - u | 61                     |
| M onderzijde / retourleiding CV - r           | 67                     |
| N onderzijde / aanvoerleiding CV - a          | 73                     |
| P onderzijde / warmwaterleiding - w           | 79                     |
| Q onderzijde / koudwaterleiding - k           | 85                     |
| R onderzijde / gasleiding - g                 | 93                     |
| S onderzijde / netsnoerdoorvoer               | 104                    |
| T achterszijde / netsnoerdoorvoer             | 51                     |
| U achterszijde / leidingen c en e             | 58                     |
| V achterszijde / leidingen i, u, r, a, w en k | 60                     |
| W achterszijde / leiding g                    | 63                     |
| X achterszijde / voorzijde boilermantel       | 81                     |

maatvoering

tabel 1

maatvoeringen (in mm)

figuur 2

| type ketel                     | Q25SC200V<br>Q38SC200V |
|--------------------------------|------------------------|
|                                | mm                     |
| verbrandingsluchttoevoer       | ø 80 of 125            |
| rookgasafvoer                  | ø 80                   |
| gasleiding - g                 | ø 15                   |
| aanvoerleiding CV - a          | ø 28                   |
| retourleiding CV - r           | ø 28                   |
| condensafvoerleiding - c       | ø 32                   |
| koudwaterleiding - k           | ø 15                   |
| warmwaterleiding - w           | ø 15                   |
| ingaande collectorleiding - i  | ø 15                   |
| uitgaande collectorleiding - u | ø 15                   |
| expansievat - e                | ø 22                   |

aansluitmaten

tabel 2

## 6 Aansluiten van de ketel

De ketel beschikt over onderstaande aansluitleidingen die, door middel van het omdraaien van de knieverbindingen, zowel links als rechts van de ketel kunnen worden aangesloten (de leidingen zijn voorgemonteerd voor aansluiting vanaf de linkerzijde).



- CV-leidingen.  
*Deze kunnen met knelfittingen aangesloten worden op de installatie;*



- Expansievatleiding.  
*Op deze leiding  $\varnothing 22$  mm moet het expansievat worden aangesloten;*



- Gasleiding.  
*Deze kan met een knelfitting ( $\frac{1}{2}$ " bu x 15 mm) op de ketel worden aangesloten. Buiten de ketel 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  $\varnothing 32$  mm PVC de afvoer worden aangesloten;*



- Koud- en warmwaterleiding.  
*Deze bestaan uit een  $\varnothing 15$  mm koperleiding. Deze kunnen met knelfittingen worden aangesloten op de drinkwaterinstallatie.*



- Collectorleidingen.  
*Deze bestaan uit  $\varnothing 15$  mm geïsoleerde koperleidingen. Het collectorcircuit moet met  $\varnothing 15$  mm koperleidingen en knelfittingen hierop worden aangesloten en voorzien van hitte bestendig isolatiemateriaal.*

- Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem.  
*Deze kunnen 2x  $\varnothing 80$  mm of concentrisch  $\varnothing 80/125$  mm worden aangesloten.*



**Het is aan te bevelen alle ketelaansluitleidingen en/of de installatie schoon te spoelen en/of schoon te blazen alvorens deze aan te sluiten op de ketel.**

## 6.1 CV-systeem

Monteer het cv-systeem volgens de huidige regelgeving.

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

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

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

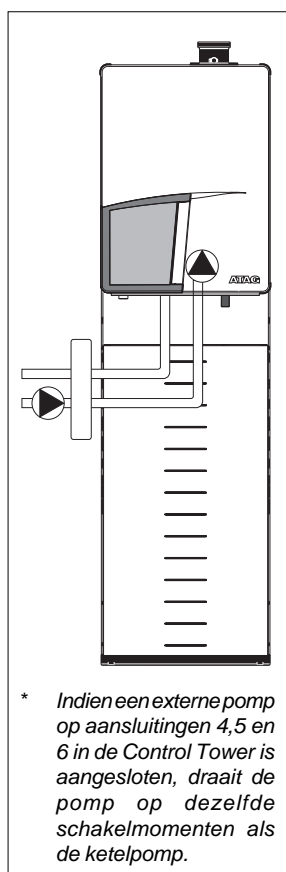


**Bij het verwijderen van de kunststof afdichtdoppen op de leidingen kan vuil testwater vrijkomen.**

De ketel 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 een bepaalde installatieweerstand.

Indien de installatieweerstand hoger is dan de vermelde 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 de ketel zichzelf uitschakelen en wachten tot het te grote temperatuurverschil tussen de aanvoer en de retour weer afgenomen is.

De regeling zal, indien een onacceptabel temperatuurverschil wordt geconstateerd, herhaaldelijk proberen waterstroming tot stand te brengen. Lukt dit niet, dan zal de ketel blokkeren.

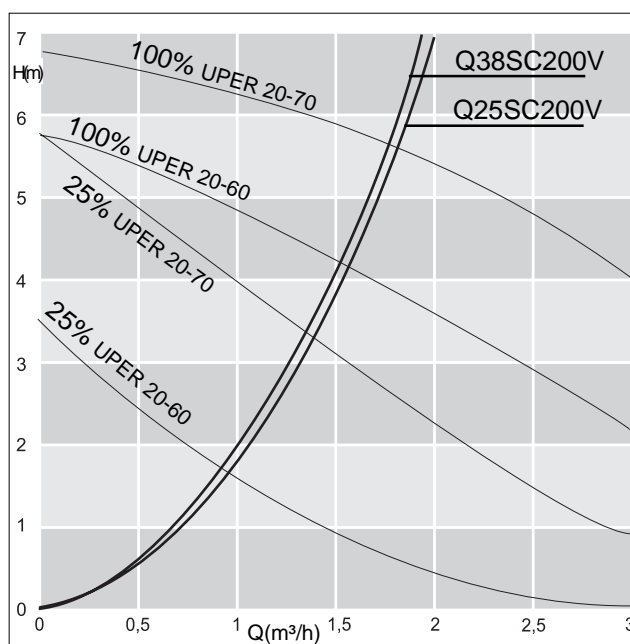


externe pomp met open verdeler figuur 3

| Keteltype        | pomptype   | waterstroming toestel |      | toelaatbare installatieweerstand |      |
|------------------|------------|-----------------------|------|----------------------------------|------|
|                  |            | l/min                 | l/h  | kPa                              | mbar |
| <b>Q25SC200V</b> | UPER 20-60 | 16,2                  | 972  | 32                               | 320  |
| <b>Q38SC200V</b> | UPER 20-70 | 24,6                  | 1478 | 16                               | 160  |

Installatieweerstand

tabel 3



pompkenlijnen

grafiek 1

Indien de installatieweerstand te hoog is, kan in combinatie met een open verdeler een extra externe pomp in serie met de ketel worden geïnstalleerd. De voeding voor deze externe circulatiepomp kan in de ketel op het aansluitblok worden aangesloten, waardoor deze pomp op dezelfde tijdstippen schakelt als de ketelpomp.

Het maximaal opgenomen vermogen van de externe circulatiepomp mag maximaal 230 W (1 Amp) zijn. De extra externe pomp moet op basis van de installatieweerstand en benodigde flow geselecteerd worden.

De ketel is standaard voorzien van een waterfilter in de retourleiding van de ketel. Hiermee wordt voorkomen dat eventuele vervuiling van het CV-water in de ketel terechtkomt. De ketel is tevens voorzien van een intern 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 radiatorcransen, moet een drukverschilregelaar worden toegepast om stromingsproblemen in de installatie te voorkomen. De toegepaste drukverschilregelaar moet dezelfde diameter hebben als de aansluitdiameter van de aanvoer- en retourleiding van het toestel.



**De ketel is niet geschikt voor installaties die zijn uitgevoerd met “open” expansievaten.**



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

## 6.2 Expansievat

De CV-installatie moet voorzien worden 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.

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

tabel 4

Alle Q-Solar ketels zijn voorzien van een expansievatleiding. Deze leiding staat in verbinding met de driewegklep en de circulatiepomp. Hiermee wordt voorkomen dat het expansiewater, bij het functioneren voor de warmwatervoorziening, afgesloten wordt van het expansievat, indien de thermostaatcransen van de radiatoren volledig gesloten zijn. Het plaatsen van een tweede expansievat in de installatie is geen probleem.



**Het expansievat moet op de expansievatleiding van de ketel worden aangesloten.**

## 6.3 Verwarmingssystemen met kunststof leidingen

Bij het aansluiten of het toepassen van kunststof leidingen (vloer- en/of wandverwarming) of leidingdelen (radiatoraansluitingen, verdeel-eenheden), moet men er rekening mee houden dat de toegepaste kunststof leidingen voldoen aan:

- DIN 4726 t/m 4729 (geen hogere zuurstofdoorlatendheid dan 0,1 g/m<sup>3</sup>.d bij 40°C) of
- Nationale BRL 5606 van KIWA (geen hogere zuurstofdoorlatendheid dan 0,18 g/m<sup>2</sup>.d bij 80°C)

Zorg ervoor dat een systeem met kunststofleidingen goed ontluicht wordt en blijft.



**Indien het systeem niet voldoet aan een van deze normen, moet het deel met kunststof leidingen gescheiden worden van de CV-ketel door middel van een platenwisselaar.**

## 6.4 Gasleiding

Bepaal de diameter en monteer de gasleiding volgens de huidige regelgeving.

De gasleiding van de ketel is een ø15 mm koperleiding. Hierop wordt de gasleiding met knelfitting aangesloten waarin een gaskraan opgenomen moet worden.

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



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

Indien de ketel omgebouwd moet worden van aardgas naar propaan levert ATAG voor de ATAG Q-Solar speciale ombouwsets. Maak in die gevallen ook gebruik van de daarbij geleverde instructies.



**Controleer na (onderhouds-)werkzaamheden aan de ketel altijd alle gasvoerende delen op dichtheid (d.m.v. lekzoekspray).**

## 6.5 Warmwatervoorziening

Monteer de drinkwaterinstallatie volgens de huidige regelgeving.

De ketelleidingen van de warmwatervoorziening moeten door middel van een knelfitting aangesloten worden op de installatie. De ketel 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 rioolaansluitleiding.

Hanteer de juiste leidingdimensionering in verband met de gelijktijdigheid van tappen volgens GASKEUR CW. (Zie ook CW tabel op pagina 39 en VEWIN werkblad 4.4A.) De specifieke leidinglengte is de maximale ongeïsoleerde leidinglengte ten behoeve van het keukentappunt. Deze lengte is bij een diameter van 10/12 mm maximaal 30 m.

## 6.6 Condensafvoerleiding

De ATAG CV-ketels produceren condenswater. Dit condenswater moet afgevoerd worden, anders zal de ketel niet meer functioneren.

De gezamenlijke condensafvoerleiding dient door middel van een open verbinding aangesloten te worden op de riolering. Hiermee wordt voorkomen dat eventuele riolgassen in de ketel terecht komen. De rioolaansluiting moet een minimale diameter van 32 mm hebben.

Monteer de condensafvoerleiding volgens de huidige regelgeving.

Op de gezamenlijke condensafvoerleiding zijn de volgende componenten aangesloten:

- Condensafvoer;
- Overstortventiel;
- Inlaatcombinatie (alleen Combi-ketels).



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



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

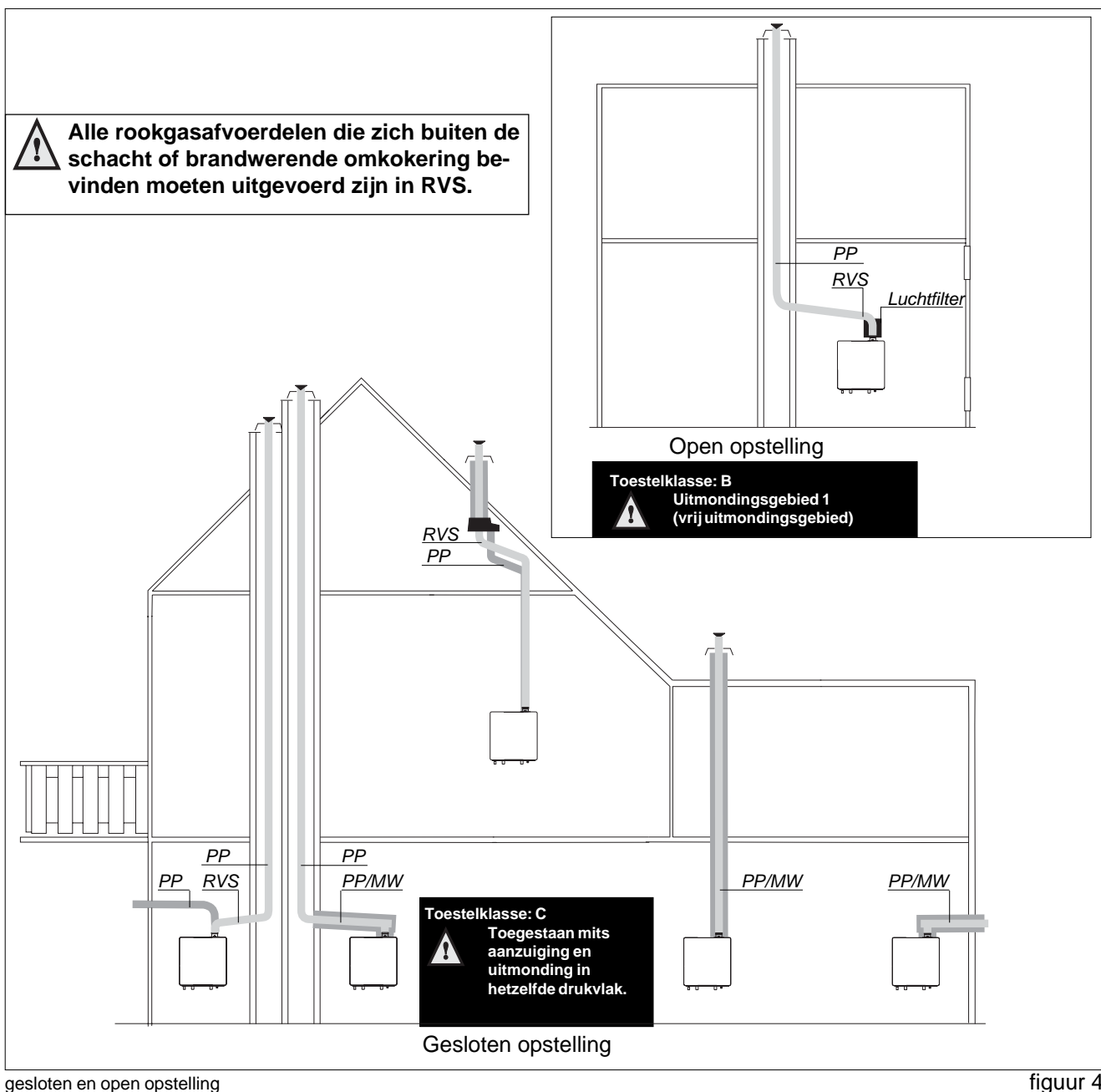
## 6.7 Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem

Met het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem wordt bedoeld:

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

De rookgasafvoer- en luchttoevoerinstallatie moet voldoen aan:

- Afvoersysteem aangegeven op de typeplaat van de ketel (Afvoerklasse)
- Wetgeving: Bouwbesluit  
*Het bouwbesluit bevat prestatie-eisen over opstelling, afvoer en uitmonding.*
- NEN 2757; *bepalingsmethode voor afvoer*
- NEN 1087; *bepalingsmethode voor ventilatie en prestatie-eisen voor leidingwerk*
- NPR 3378 of NTR
- Plaatselijk geldende voorschriften;
- Voorschriften uit het installatievoorschrift ATAG Monopass



gesloten en open opstelling

figuur 4

De ketelaansluitdiameter is  $\varnothing$  80 mm. Hierop kan het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem gemonteerd worden al dan niet voorzien van bochten. Zie tabel 5 voor de maximaal toepasbare leidinglengte.



Wij adviseren een eenvoudig rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem samen te stellen uit de componenten uit het ATAG Monopass Rookgasafvoerprogramma. Voor nadere informatie omtrent het Monopass leveringsprogramma verwijzen wij u naar de Prijswijzer Monopass Rookgasafvoerprogramma.

Monopass is uitsluitend bedoeld en geschikt voor toepassing op ATAG CV-ketels op aardgas of propaan. De maximale rookgastemperaturen van de ATAG CV-ketels liggen beneden 70°C (vollast bij 80/60°C).

De goede werking kan nadelig beïnvloed worden door veranderingen of aanpassingen van het bedoelde gebruik.

Eventuele garantieaanspraken vervallen als gevolg van dergelijke wijzigingen of het onjuist opvolgen van de regelgeving en de installatievoorschriften.

De afvoersystemen die in dit document zijn beschreven zijn uitsluitend geschikt in combinatie met ATAG CV-ketels met Gaskeurlabel HR, Gastec toestelkeuringscertificaat nr: 0063BQ3021, 0063AS3538 en 0063AU3110.

Stel het afvoersysteem samen met uitsluitend de onderdelen uit het Monopass programma. Combinaties met andere merken of systemen zijn, zonder schriftelijke goedkeuring van ATAG Verwarming, niet toegestaan.

Indien voor ander rookgasafvoer- en luchttoevoermateriaal gekozen wordt, moet het materiaal voorzien zijn van het KOMO label.

Het afvoersysteem dient bij horizontale delen altijd onder afschot (50 mm/m) naar de ketel aangebracht te worden, zodat zich geen condenswater in het afvoersysteem kan verzamelen. Door het teruglopen van het condenswater naar de ketel is de kans op ijspegelvorming aan de dakdoorvoer minimaal. Bij horizontale uitmondungen dient het toevoersysteem onder afschot naar buiten geplaatst te worden om inregen te voorkomen. Het plaatsen van een extra condensopvanginrichting in het afvoersysteem is overbodig.



**De ketel produceert, wanneer het in bedrijf is, een witte condenspluim. Deze condenspluim is onschadelijk maar kan, met name bij uitmondungen in de gevel, als hinderlijk ervaren worden. Daarom verdient een bovendakse uitmondung de voorkeur.**

## 6.7.1 Dimensionering rookgasafvoerkanal / luchttoevoerkanal

De diameter wordt bepaald door de totale lengte, inclusief aansluitpijp en, verloop van het rookkanaal (zoals bij inmeten is vastgesteld) en het type ketel. Een te kleine diameter kan leiden tot storing. Zie tabel 5 voor keuze van het systeem met de juiste diameter en zie ook NEN 2757. De tabel toont de maximale afvoerlengte bij verschillende ketelvermogens. Er is een langere afvoerlengte te behalen door de diameter van te vergroten naar  $\varnothing 100\text{mm}$ .

### Toelichting op tabel 5:

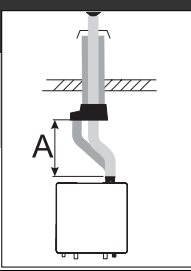
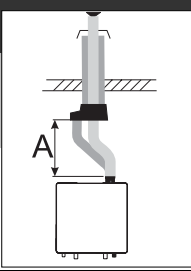
Tweepijps afvoersysteem: maximale opgegeven lengte = afstand tussen ketel en dakdoorvoer A.

Concentrisch afvoersysteem: maximale opgegeven lengte = afstand tussen ketel en dakdoorvoer B.

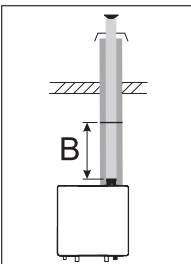
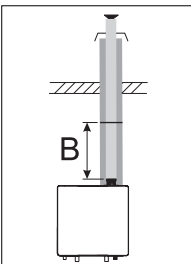
Bij toepassing van bochten moet de opgegeven waarde achter elke bocht van de maximale rechte lengte afgetrokken worden (zie voorbeeld).

De diameter 60/100 mag uitsluitend toegepast worden op geveldoorvoeren in combinatie met ATAG CV-ketels tot en met 25kW.

Voorbeeld:  
Een 25kW toestel met een concentrisch afvoersysteem  $\varnothing 80/125\text{mm}$  heeft volgens de tabel een maximale rechte afvoerlengte van 31m.  
In het toe te passen systeem moeten 2x een 45° bocht opgenomen worden.  
De maximale afvoerlengte wordt dan:  
 $31 - 2 \times 1,1 = 28,8\text{m}$ .

| Tweepijps afvoersysteem + Schoorsteenvoeringen |                                                                                     |                            |                           |                            |                            |      |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|------|
|                                                |                                                                                     |                            | $\varnothing 80\text{mm}$ |                            | $\varnothing 100\text{mm}$ |      |
|                                                |                                                                                     |                            | A                         | A                          | A                          | A    |
|                                                |                                                                                     |                            | in m                      | in m                       | in m                       | in m |
| 16-25 kW                                       |  | Maximale rechte lengte 80  | 31                        | Maximale rechte lengte 100 | 40                         |      |
|                                                |                                                                                     | weerstandslengte 87° bocht | -1,5                      | weerstandslengte 87° bocht | -1,8                       |      |
|                                                |                                                                                     | weerstandslengte 45° bocht | -0,8                      | weerstandslengte 45° bocht | -0,9                       |      |
| 26-38 kW                                       |  | Maximale rechte lengte 80  | 18                        | Maximale rechte lengte 100 | 39                         |      |
|                                                |                                                                                     | weerstandslengte 87° bocht | -1,5                      | weerstandslengte 87° bocht | -1,8                       |      |
|                                                |                                                                                     | weerstandslengte 45° bocht | -0,8                      | weerstandslengte 45° bocht | -0,9                       |      |

| Concentrisch afvoersysteem |                                                                                     |                               |      |                                |      |                                |      |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|--------------------------------|------|--------------------------------|------|
|                            |                                                                                     | $\varnothing 60/100\text{mm}$ |      | $\varnothing 80/125\text{mm}$  |      | $\varnothing 100/150\text{mm}$ |      |
|                            |                                                                                     | B                             | B    | B                              | B    | B                              | B    |
|                            |                                                                                     | in m                          | in m | in m                           | in m | in m                           | in m |
| 16-25 kW                   |  | Maximale rechte lengte 60/100 | 12   | Maximale rechte lengte 80/125  | 31   | Maximale rechte lengte 100/150 | 40   |
|                            |                                                                                     | weerstandslengte 87° bocht    | -1   | weerstandslengte 87° bocht     | -2,8 | weerstandslengte 87° bocht     | -2,6 |
|                            |                                                                                     | weerstandslengte 45° bocht    | -1   | weerstandslengte 45° bocht     | -1,1 | weerstandslengte 45° bocht     | -1,1 |
| 26-38 kW                   |  | Maximale rechte lengte 80/125 | 13   | Maximale rechte lengte 100/150 | 34   |                                |      |
|                            |                                                                                     | weerstandslengte 87° bocht    | -2,8 | weerstandslengte 87° bocht     | -2,6 |                                |      |
|                            |                                                                                     | weerstandslengte 45° bocht    | -1,1 | weerstandslengte 45° bocht     | -1,1 |                                |      |

dimensionering rookgasafvoer / luchttoevoer

tbl 5

## 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 KIWA-goedgekeurd roodkoper leidingmateriaal.**



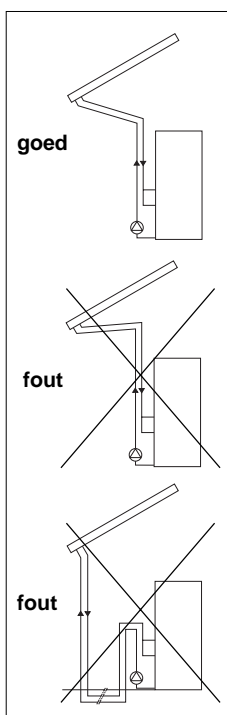
**Alle leidingen moeten vanaf de collector in een vorstvrije ruimte op een afschot van minimaal 1 cm/m worden gemonteerd tot in het toestel.**



**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.**



aansluiten collectorleidingen  
figuur 5

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 5).

Sluit de ingaande collectorleiding vanaf de collectorpomp aan op de onderste aansluiting van de collector.

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 afwijkende collectoroppervlakken (vanaf  $5,6 \text{ m}^2$ ) doseerventielen van de juiste dimensionering toegepast worden. Neem hiervoor contact op met ATAG Verwarming.

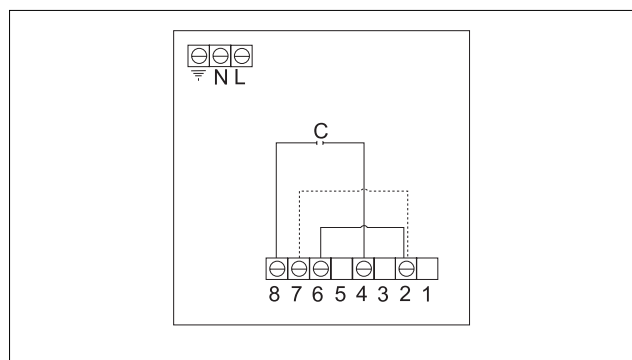
Stel de pomp, afhankelijk van de opvoerhoogte, af op het juiste toerental (zie paragraaf 6.9).

## 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 6).

Opvoerhoogte 4 meter: draadbrug over 2-6

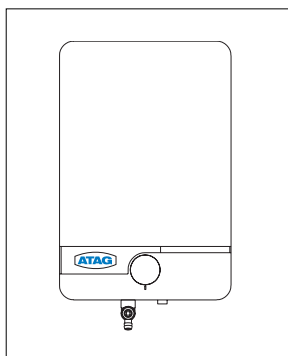
Opvoerhoogte 6 meter: draadbrug over 2-7



draadbrug collectorpomp

figuur 6

## 6.10 Extra terugloopvat



terugloopvat 15 liter

figuur 7

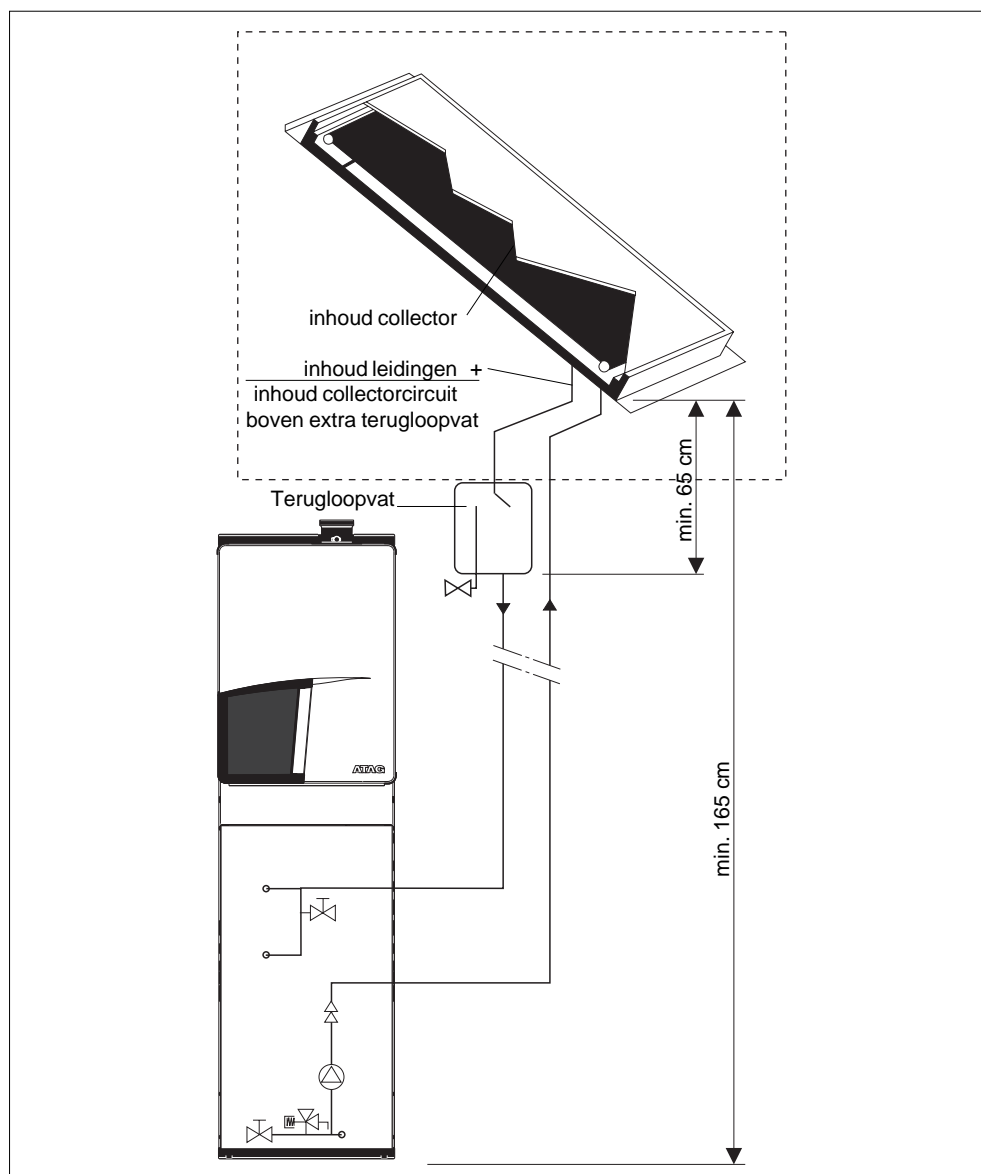
Het collectorcircuit bevat een terugloopvat die zich in het toestel bevindt. Dit vat dient voor het opvangen van het water uit de collector. Achter de ondermantel van het toestel zit een niveaakraantje voor het controleren van het waterniveau in het collectorcircuit. Er zijn echter situaties waarbij 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 6;
- indien er meerdere collectoren worden toegepast.

| type boiler | collectoroppervlak (m <sup>2</sup> ) | maximale enkele leidinglengte tussen boiler en collector (m) |
|-------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Q-Solar     | 2,73 of 2,83                         | 15                                                           |
|             | 4,23                                 | 12                                                           |

maximale lengte collectorleiding  
zonder extra terugloopvat

tabel 6



inhoud collectorcircuit boven terugloopvat en montage terugloopvat

figuur 8

ATAG levert voor deze situaties het volgende terugloopvat:

- 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 worden geplaatst.



**Het terugloopvat moet in verticale positie en vorstvrij worden opgesteld.**

Voor een Q-Solar (standaard uitvoering met 1 ZonLichtCollector) is de maximale enkele leidinglengte in tabel 6 weergegeven.

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 zijn bepalend voor de keuze van het extra terugloopvat (zie figuur 8).

Bereken deze inhoud aan de hand van de volgende gegevens:

- 1 meter leiding  $\varnothing 15 \times 1 \text{ mm}$  = 0,133 liter

- 1 m<sup>2</sup> collectoroppervlak = 1,000 liter

Aan de hand van de berekende inhoud wordt bepaald of een terugloopvat toegepast moet worden.

*Rekenvoorbeeld:*

*Het hoogteverschil tussen de onderzijde van de ketel en de bovenzijde van een ZonLichtCollector van 2 x 2,83 m<sup>2</sup> (collectoropp.) is 10 meter. Echter de leidinglengte tussen ketel en collector is totaal 22 meter. Uit tabel 6 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:*

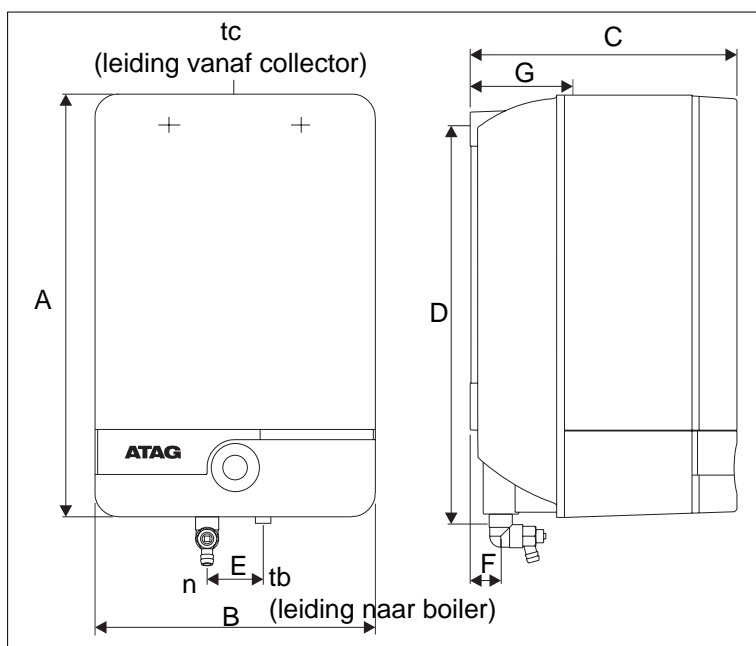
|                                                 |                      |
|-------------------------------------------------|----------------------|
| <i>collectorinhoud (2 x 2,83 m<sup>2</sup>)</i> | <i>5,660 liter</i>   |
| <i>leidinginhoud 2x(2,5x0,133)</i>              | <i>0,665 liter +</i> |
| <i>totale inhoud</i>                            | <i>6,325 liter</i>   |

Uit de berekende waarde van 6,325 liter blijkt dat er een terugloopvat nodig is. Het 15 liter terugloopvat is geschikt tot 10 liter nuttige inhoud (maximaal berekende waarde van de inhoud van het collectorcircuit boven het terugloopvat volgens rekenvoorbeeld).



**Bij toepassen van een extra terugloopvat wordt het niveaakraantje van het extra terugloopvat bepalend voor het niveau in het collectorcircuit.**

## 6.10.1 Terugloopvat



maatvoering terugloopvat 15 liter

figuur 9

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

maatgegevens terugloopvat 15 liter

tabel 7

Indien meerdere collectoren worden aangesloten, moet er een extra terugloopvat worden gemonteerd. (zie paragraaf 6.10).

Het niveaукраantje op dit terugloopvat zit aan de onderzijde. Boven dit niveaукраantje 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 niveaукраantje. Dit betekent dat het collectorcircuit tot het juiste niveau is gevuld. De vulkraan dient gesloten te worden. Als er geen water meer uit het niveaукраantje stroomt moet ook deze worden gesloten. De knop op de voorzijde van het terugloopvat heeft geen functie.

## 6.10.2 Montage terugloopvat



**Een terugloopvat moet in verticale positie en vorstvrij worden opgesteld.**

Monteer het terugloopvat zo dicht mogelijk bij de collector in de uitgaande collectorleiding (bovenste aansluiting van de collector) met gebruikmaking van bijgeleverde ophangbeugel (zie figuur 8). 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 bevriezing.**



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

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

Schroef het niveaукраantje met de messing knie op de 3/8" aansluiting aan de onderzijde. Zie hiervoor ook figuur 9 en tabel 7.

## 7 Elektrische aansluiting

De ketel voldoet aan de CE- machinerichtlijn 89/392/EEG.

De installatie moet (blijven) voldoen aan:

- Voorschriften voor elektrische apparaten NEN 1010;
- Een afwijking op het net van 230V/50Hz van +10% of -15%
- De plaatselijk geldende voorschriften;
- De ketel moet worden aangesloten op een gearde wandcontactdoos. Deze moet zichtbaar en onder handbereik zijn.

De ketel voldoet aan de volgende voorschriften:

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

Verder gelden de volgende algemene voorschriften:

- Aan de bedrading van de ketel 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: ATAG Q, art.nr. S4320100

De ATAG BrainQ/Smart kamerthermostaat en regelingen moeten op de hiervoor bestemde aansluitingen worden aangesloten. Alle overige soorten of merken kamerthermostaten of regelingen die worden toegepast moeten beschikken over een potentiaalvrij contact.

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

Voor meer gedetailleerde vragen over componenten, die niet door ATAG zijn geleverd, neem contact op met de betreffende leverancier.

### Aansluitklemmen Control Tower Q-Solar

| 230 V~<br>Netaansl. |   |   | 230 V~<br>Pomp extern         |   |   | 230 V~<br>ATAG Regelaar           |   |   | 230 V~   |    |  | 8A.35.22.03                                               | Warmwateraansluiting<br>3-Wegklep |    |    |                   | Sensor |                        | ATAG<br>Buiten-<br>voeler |                                      | ATAG<br>Bus-<br>therm.<br>A B |        | Aan/uit-<br>Kamer<br>therm. |                            | Extern<br>beveilig.<br>contact |    | 24 V~<br>100 mA |    |
|---------------------|---|---|-------------------------------|---|---|-----------------------------------|---|---|----------|----|--|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|----|----|-------------------|--------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------|----|-----------------|----|
| N                   | L |   | N                             | L |   | N                                 | L |   | N        | L  |  |                                                           | CV                                | WW | N  |                   |        |                        |                           |                                      | A                             | B      |                             |                            |                                |    |                 |    |
| 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<br>externe pomp |   |   | 230 Volt voor<br>externe regelaar |   |   | 230 Volt |    |  | interne of externe<br>driewegklepmotor<br>en boilersensor |                                   |    |    | ATAG buitensensor |        | ATAG<br>busthermostaat |                           | Aan / uit thermostaat<br>of regelaar |                               | n.v.t. |                             | 24 Volt<br>maximaal 100 mA |                                |    |                 |    |

aansluitblok Control Tower (CMS) Q-Solar

figuur 10

## 7.1 Elektrische aansluitingen tussen boiler en ketel

Sluit de volgende componenten volgens figuur 11 en 12 aan:

**A**

- **Collectorvoeler Zon T7**

Voer de draden door de kabeldoorvoer A aan de zijkant van de ketel. Sluit de draden vanaf de collector aan op de deelbare kroonsteen met de groene draden.

**B**

- **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

**C**

- **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

**D**

- **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.

**E**

- **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.

**F**

- **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.

**G**

- **Warmwatersensor T3**

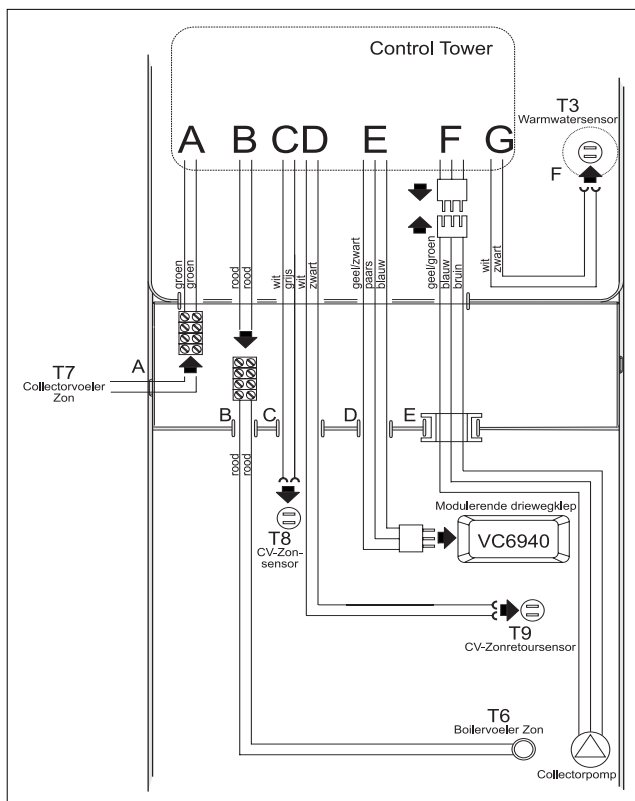
Voer de kabel door de achterwand van de ketel (G). Sluit de connectoren aan op de warmwatersensor T3 op de boiler.



Indien het collectorsysteem in bedrijf is kunnen de leidingen een temperatuur bereiken van  $> 120^{\circ}\text{C}$ . Laat geen draden of kabels de leidingen raken. Raak de leidingen niet aan.

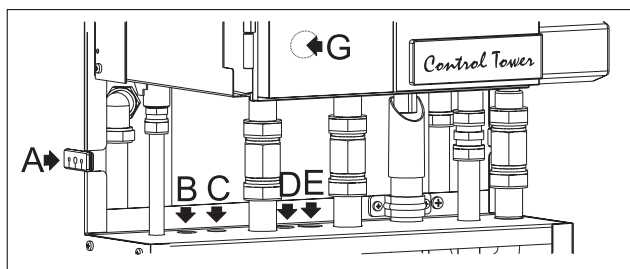


De collectorleidingen moeten met UV en hittebestendig materiaal geïsoleerd worden.



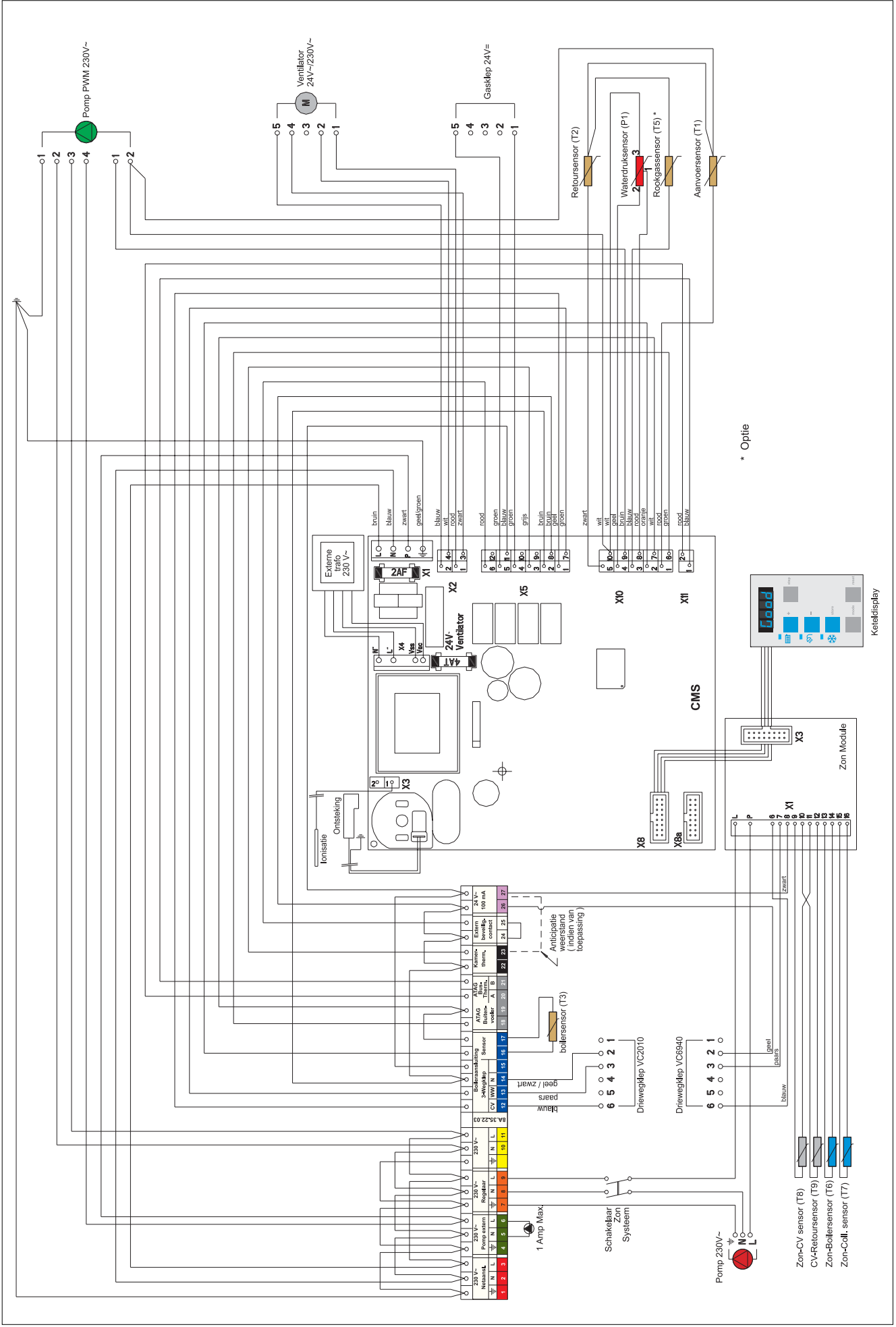
elektrische aansluitingen tussen boiler en ketel

figuur 11



doorvoeren bekabeling

figuur 12



elektrisch aansluitschema

figuur 13

## 7.2 Buitenvoeler (optie)

Plaats de buitenvoeler op de noordgevel. De buiten-voeler 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 mm<sup>2</sup> op de klemmen 18 en 19 (zie figuur 10 en 13).

## 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 mm<sup>2</sup>. Als de collectorsensor is verlengd met meer dan 10 meter 2-aderig snoer moet de sensor geijkt 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 mm<sup>2</sup> 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.

De ketel 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 de ketel geen bedrijfsactie ondernemen en zal geen enkel bedrijfslampje gaan branden, totdat één van de functietoetsen wordt bediend. Het display zal de betreffende status weergegeven. Bij een lege installatie toont het display FILL.

Het uitlezen van de status kan op twee manieren.

### Good-weergave of standaard weergave

The image shows a digital display with the word "Good" in a stylized, blocky font.

De eerste manier toont een eenvoudige displayweergave. De ketel toont tijdens normaal bedrijf: 'Good'. Indien er een melding (storing o.i.d) noodzakelijk is zal deze in plaats van Good worden weergegeven op het display.

### Technische weergave

The image shows a digital display with the number "0 19" in a stylized font.The image shows a digital display with the text "P 1.8" in a stylized font.

De tweede manier toont een technische weergave. Getoond wordt, onder andere:




- links de bedrijfsstatus waarin de ketel actief is;
- rechts de aanvoerwatertemperatuur;
- de waterdruk van de CV-installatie.

Indien er een melding (storing o.i.d) noodzakelijk is zal deze in plaats van technische weergave worden getoond op het display.



### Van Good-weergave naar Technische weergave (en omgekeerd):

- Druk 5 sec. op de STEP-toets.

Na het vullen van de installatie wordt het automatisch ontluchtingsprogramma pas geactiveerd, door de CV, WW- of pompfunctietoets ( ,  of  ) te bedienen. Het automatisch ontluchtingsprogramma duurt 17 minuten en stopt automatisch. Hierna zal de ketel voor de ingeschakelde functie in werking treden (Zie verder 'Vullen en ontluchten van de installatie').

Bij een warmtevraag, die ontstaat voor CV of WW, zal een watertemperatuur berekend worden. Deze berekende watertemperatuur wordt de T-set waarde genoemd en hierop zal het ketelvermogen gestuurd worden. Bij een pas ingeschakelde ketel is de opbouwvertraging van de T-set waarde actief. Dit heeft hoofdzakelijk als doel te voorkomen dat de ketel 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 de ketel wordt gestuurd.

## 8.1 Verklaring van de functietoetsen



- (CV) functietoets.  
(de-)activeren van de Centrale Verwarming (lampje uit/aan);



- (WW) functietoets.  
(de-)activeren van de Warmwatervoorziening (lampje uit/aan);



- (PC) functietoets.  
stelt de pomp op continu watercirculatie over de CV-installatie (lampje aan), of volgens de nadraaitijden op de betreffende functie's (lampje uit);

- **Mode-toets.**

*Met 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 hoofdstuk 10.4;*

- **Step-toets.**

*Met kort indrukken kan het opvragen van de waterdruk worden gedaan.*

*Na 5 seconden indrukken wordt omgeschakeld van de Good-weergave naar de technische weergave en omgekeerd;*

- **Reset-toets.**

*Met kort indrukken wordt:*

- een storing ontgrendeld;
- een ingegeven toegangscode beëindigd;

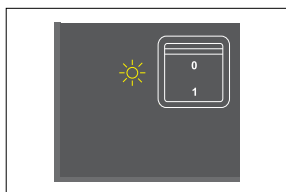
*Na 5 seconden indrukken wordt een bedrijfsstop gemaakt voor bijvoorbeeld het activeren van het automatisch ontluchtingsprogramma.*

Enkele toetsen kennen nevenfuncties. Deze nevenfuncties zijn alleen actief indien er volgens de procedure, beschreven in hoofdstuk 10.4, instellingen gewijzigd moeten worden of gegevens opgevraagd worden uit het CMS.

Nevenfuncties:

- CV toets : + functie;
- WW toets: - functie;
- PC toets : store-functie (bevestigen van een gewijzigde instelling);
- Step-toets : 'bladeren' in een gegevenshoofdstuk.

## 8.2 Zonmodule



Zonmodule      figuur 14

In de Control Tower bevindt zich naast het CMS voor de toestelregeling ook de Zonmodule voor de regeling van het collectorcircuit (Delta-T regeling). Deze regeling werkt volledig onafhankelijk van de toestelregeling en met de schakelaar op de Control Tower kunt u de collectorpomp uitschakelen.

## 8.3 Werking van de Zonmodule

Bij de regeling horen twee temperatuursensoren van het type PT100, waarvan er reeds één in de ZonLichtCollector gemonteerd is. De tweede is in de boiler gemonteerd. De ingangen voor de sensoren hebben een temperatuurbereik van  $-40^{\circ}\text{C}$  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.  $10^{\circ}\text{C}$  hoger is dan de temperatuur van de boiler schakelt de collectorpomp in. Zodra dit temperatuurverschil ca.  $2^{\circ}\text{C}$  is schakelt de collectorpomp uit. De pomp schakelt ook uit indien de boiler een temperatuur van  $80^{\circ}\text{C}$  heeft bereikt. De regeling laat de pomp weer starten indien de temperatuur van de boiler gedaald is naar  $75^{\circ}\text{C}$ .

Indien er warmtevraag voor CV is en de boiler heeft voldoende zon(licht)opbrengst zal de modulerende driewegklep het CV-circuit via de Zon-CVwisselaar 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 CMS 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 ontluichten van de installatie

Vul de volgende onderdelen van de installatie:

- sanitairzijdig (boiler)
- collectorcircuit
- CV-systeem



**Gebruik uitsluitend drinkwater voor het vullen.**

### 9.1 Sanitairzijdig

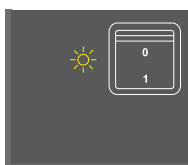
Het vullen en ontluichten gaat als volgt:

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.



**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 Collectorcircuit

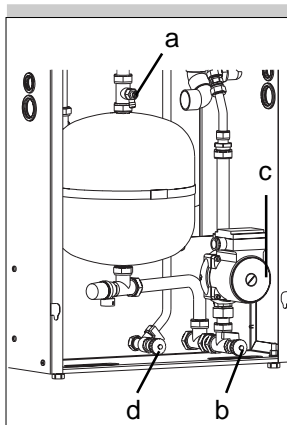


Het is mogelijk om het toestel te laten functioneren zonder aangesloten en/of gevuld collectorcircuit. Zet hiervoor de schakelaar op de Control Tower op O (= uit) en trek de bandkabel van de print van de Zonmodule die op de achterwand van de Control Tower is gemonteerd.

Voor het vullen van het collectorcircuit gebruikt u de vul-/aftapkraan. Deze bevindt zich rechts onderaan het toestel (zie figuur 15).

Het vullen gaat als volgt:

1. open het niveukraantje (a) boven het terugloopvat (zie figuur 15);
2. sluit een waterslang aan tussen de vul-/aftapkraan (b) van het collectorcircuit en de koudwaterkraan of de koudwateraansluiting (d);
3. open de vul-/aftapkraan (b);
4. open de waterkraan;
5. vul het circuit langzaam totdat er water uit het niveukraantje komt;
6. sluit de waterkraan;
7. wacht met het sluiten van het niveukraantje totdat er geen water meer uitstroomt;
8. sluit de vul-/aftapkraan (b);
9. koppel de waterslang af.



- a. Niveukraantje
- b. Vul- en aftapkraan collectorcircuit
- c. Collectorpomp
- d. Aftapkraan boiler en koudwateraansluiting

posities vul-/aftapkranen en niveukraantje

figuur 15

## 9.3 CV-systeem

De CV-installatie dient gevuld te worden met drinkwater. Voor het vullen van de CV-installatie gebruikt u de vul- en aftapkraan die buiten het toestel is geplaatst. Het vullen gaat als volgt:

- 1 Steek de stekker in de wandcontactdoos;
- 2 Het display toont FILL.
- 3 Alle functies uit (Verwarming, warmwater en pomp);
- 4 Druk kort op de 'STEP'-toets: Px.x = waterdruk in bar
- 5 Sluit de vulslang aan op de koudwaterkraan;
- 6 Vul de slang geheel met drinkwater;
- 7 Sluit de gevulde vulslang aan op de vul- en aftapkraan van de CV-installatie
- 8 Open de vul- en aftapkraan;
- 9 Open de koudwaterkraan;
- 10 Vul langzaam de installatie tot 1,5-1,7 bar (waarde op display loopt op);
- 11 STOP op display;
- 12 Sluit koudwaterkraan;
- 13 Ontlucht de gehele cv-installatie: begin op het laagste punt;
- 14 Controleer waterdruk en vul eventueel bij tot 1,5 tot 1,7bar
- 15 Zorg dat de koudwaterkraan en de vul- en aftapkraan gesloten zijn;
- 16 Druk de functietoetsen ( ,  en/of  ) in;
- 17 Indien A xx op het display verschijnt: 17 minuten wachten (koffietijd!);
- 18 Controleer de waterdruk en vul indien nodig bij;
- 19 Druk kort op de 'STEP'-toets;
- 20 Zorg dat de koudwaterkraan en de vul- en aftapkraan gesloten zijn;
- 21 Koppel de vulslang los;
- 22 Na beëindigen van het automatisch ontluchtprogramma (A xx) keert de ketel terug naar de Good- weergave of de technische weergave.

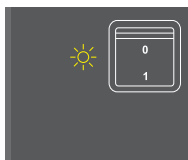


**Het kan enige tijd duren voordat alle lucht uit een gevulde installatie is verdwenen. Zeker de eerste week kunnen geluiden hoorbaar zijn die wijzen op lucht. De automatische ontlufter in de ketel zal deze lucht laten verdwijnen, waardoor de waterdruk gedurende deze periode kan dalen en er water bijgevoerd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

## 10 In werking stellen van de ketel

Zorg ervoor, alvorens de ketel in bedrijf te stellen, dat de ketel en de installatie goed ontluicht zijn. Ontluicht de gasleiding en open de gaskraan van de ketel. De ketel heeft geen afstelling van branderdruk en luchthoeveelheid, omdat deze zelf-regelend is en fabrieksmatig is afgesteld en mag niet worden nagesteld. Meet alleen de maximale luchtverplaatsing over de ketel (zie hoofdstuk 12.1).


### 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.

Indien de ketel moet functioneren zonder aangesloten collectorsysteem moet de schakelaar op 0 gezet worden en de bandkabel van de Zonmodule (seperate print op achterwand Control Tower) los genomen worden.

### 10.2 CV-systeem

Door middel van de  toets (Centrale verwarming) wordt, mits er warmtevraag is, de verwarming in werking gesteld. De circulatiepomp zal gaan circuleren en de ketel zal gaan branden.

### 10.2 Warmwatervoorziening

Door middel van de  toets (Warm water) wordt, mits er warmtevraag is, de warmwatervoorziening in werking gesteld. De circulatiepomp zal gaan circuleren en de ketel zal gaan branden.

## 10.4 Instellingen

Wanneer de ketel geïnstalleerd is, is het in principe gereed om in gebruik genomen te worden. Alle instellingen van de besturing zijn reeds geprogrammeerd voor een verwarmingsinstallatie met radiatoren/convectoren met een aanvoertemperatuur van 85°C. De instellingen zijn beschreven in het Parameter-hoofdstuk op pagina 33. Er kunnen gevallen zijn dat er instellingen gewijzigd moeten worden, bijvoorbeeld bij:

- Lagere aanvoertemperatuur

Neem daarom het Parameter-hoofdstuk door om het toestel op de situatie in te stellen. Neem bij twijfel contact op met ATAG Verwarming.

Om een instelling te wijzigen moet u als volgt handelen:

### Instellingen wijzigen

**STAP 1** Druk 5 seconden op de **MODE-toets**.

*Het display toont COdE gevolgd door een willekeurig getal;*

**STAP 2** Selecteer door middel van de **+** of de **-** toets de code **C123**;

**STAP 3** Druk op de **STORE-toets** om de code te bevestigen (code knippert 1 x).

*U heeft nu toegang tot het installateursniveau. Er zijn 4 hoofdstukken:*

- **PARA** Parameters
- **INFO** Informatiehoofdstuk (geen wijzigingen mogelijk)
- **SERV** Servicehoofdstuk
- **ERRO** Error-hoofdstuk (geen wijzigingen mogelijk)

*De hoofdstukken worden op de volgende pagina's beschreven.*

**STAP 4** Druk kort op de **MODE-toets** om een van de 4 hoofdstukken te selecteren, bv. **PARA**;

**STAP 5** Druk 1 of meerdere malen kort op de **STEP-toets** om een parameter te selecteren (parameter is links zichtbaar, waarde rechts) ;

**STAP 6** Verstel de waarde, indien gewenst / mogelijk, door middel van de **+** of de **-** toets

**STAP 7** Druk kort op de **STORE-toets** om de nieuwe instelling te bevestigen.  
*Indien u meerdere waarden wilt wijzigen, herhaal dan vanaf stap 5*

**STAP 8** Druk één of meerdere malen op de **MODE-toets** tot **StBY** of **Good** getoond wordt:  
*Na enige seconden zal de tekst StBY worden vervangen door de technische of Good- weergave (Afhankelijk vanuit welke weergave de toegangscode is ingegeven).*

Om vanuit een willekeurige weergave terug te keren naar de oorspronkelijke display-weergave drukt u één of meerdere malen op de **MODE-toets** tot **StBY** getoond wordt.

Als gedurende 20 minuten geen enkele toets is gebruikt verschijnt automatisch de Good- of technische weergave op het display.



## Parameter-hoofdstuk

| PARA | fabrieks-instelling | Omschrijving                                                                                                                                                                  | Instel-mogelijkheden |
|------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1    | 85°C                | maximale aanvoerwatertemp. CV                                                                                                                                                 | 20 - 90°C            |
| 2*   | 01                  | type CV installatie:<br><i>radiatoren; luchtverwarming; convectoren:</i><br><i>T max. aanvoerwater 85°C; K factor stooklijn 2.3; gradiënt 5°C/min; schakeldifferentie 6°C</i> | 01                   |
|      |                     | <i>radiatoren met veel VO of vloerverwarming als bijverwarming:</i><br><i>T max. aanvoerwater 70°C; K factor stooklijn 1.8; gradiënt 5°C/min; schakeldifferentie 5°C</i>      | 02                   |
|      |                     | <i>vloerverwarming met radiatoren als bijverwarming:</i><br><i>T max. aanvoerwater 60°C; K factor stooklijn 1.5; gradiënt 4°C/min; schakeldifferentie 4°C</i>                 | 03                   |
|      |                     | <i>volledige vloerverwarming:</i><br><i>T max. aanvoerwater 50°C; K factor stooklijn 1.0; gradiënt 3°C/min; schakeldifferentie 3°C</i>                                        | 04                   |
| 3    | max.                | maximale vermogen CV in kW                                                                                                                                                    | min-max              |
| 4*   | 00                  | regelprincipe met aan / uit thermostaat:<br>100 % aan / uit thermostaat<br>100 % aan / uit weersafhankelijk                                                                   | 00<br>01             |
| 5*   | 2.3                 | stooklijn K-factor (zie ook stooklijngrafiek)                                                                                                                                 | 0.2 - 3.5            |
| 6*   | 1.4                 | stooklijn exponent (zie ook stooklijngrafiek)                                                                                                                                 | 1.1 - 1.4            |
| 7*   | -10                 | stooklijn klimazone (zie ook stooklijngrafiek)                                                                                                                                | -20 - 0              |
| 10*  | 0°C                 | fijnafstelling stooklijn dagtemperatuur                                                                                                                                       | -5 tot 5°C           |
| 11*  | 0°C                 | fijnafstelling stooklijn nachttemperatuur                                                                                                                                     | -5 tot 5°C           |
| 14   | 5                   | gradiënt snelheid                                                                                                                                                             | 0 - 15               |
| 15*  | 0                   | booster na nachtverlaging:<br>nee<br>ja                                                                                                                                       | 00<br>01             |
| 23   | -3°C                | vorstbeveiligingstemperatuur                                                                                                                                                  | -20 tot 10°C         |
| 31   | 63°C                | boiler uitschakeltemperatuur van externe boiler met solo toestel                                                                                                              | 40 - 80°C            |
| 36   | 0                   | type driewegklep<br>VC 2010 / VC 8010 / VC 8610<br>VC 6940 modulerend                                                                                                         | 00<br>01             |
| 43   | max.                | maximaal vermogen WW in kW                                                                                                                                                    | min-max              |
| 45   | 0                   | Niet van toepassing                                                                                                                                                           | 00 - 01              |
| 48   | 25% (50%)           | minimale pompcapaciteit (Waarde tussen haakjes voor Q60S)                                                                                                                     | 25-100 %             |
| 49   | 100%                | maximale pompcapaciteit CV                                                                                                                                                    | 40-100 %             |
| 89   | 00                  | adreskeuze interface:<br>Niet actief<br>ATAG Busthermostaat (Brain(Q), Smart)<br>Cascade-opstelling toestel 1 t/m 8                                                           | -01<br>00<br>00 - 07 |

## Informatiehoofdstuk

| INFO | Waarde | Omschrijving                                  |
|------|--------|-----------------------------------------------|
| 1    | °C     | aanvoerwatertemperatuur T1                    |
| 4    | °C     | retourwatertemperatuur T2                     |
| 5    | °C     | boilerwatertemperatuur T3                     |
| 7    | °C     | buitentemperatuur T4                          |
| 8    | °C     | rookgastemperatuur T5                         |
| 16   | %      | huidige vermogen in %                         |
| 17   | kW     | huidige vermogen in kW                        |
| 18   | kW     | huidige belasting in kW                       |
| 20   |        | indicatie buscommunicatie                     |
| 21   | GJ     | verbruik totaal in GJ (.. x 33 = .. m3)       |
| 22   | GJ     | verbruik cv in GJ (.. x 33 = .. m3)           |
| 23   | GJ     | verbruik ww in GJ (.. x 33 = .. m3)           |
| 24   | uur    | totaal aantal branduren                       |
| 25   | uur    | aantal branduren CV                           |
| 26   | uur    | aantal branduren WW                           |
| 32   | uur    | totaal aantal branduren (dagteller)           |
| 37   | uur    | totaal aantal pompuren CV en WW               |
| 46   | uur    | over hoeveel uren service gewenst             |
| 200  | °C     | ZonLichtBoilertemperatuur T6                  |
| 201  | °C     | ZonLichtCollectortemperatuur T7               |
| 202  | °C     | ZonLichtBoiler CV-temperatuur T8              |
| 203  | °C     | ZonLichtBoiler CV-retourtemperatuur T9        |
| 204  | h      | Totaal aantal draaiuren ZonLichtCollectorpomp |
| 205  | h      | Totaal aantal draaiuren CV voor zon           |

## Service-hoofdstuk

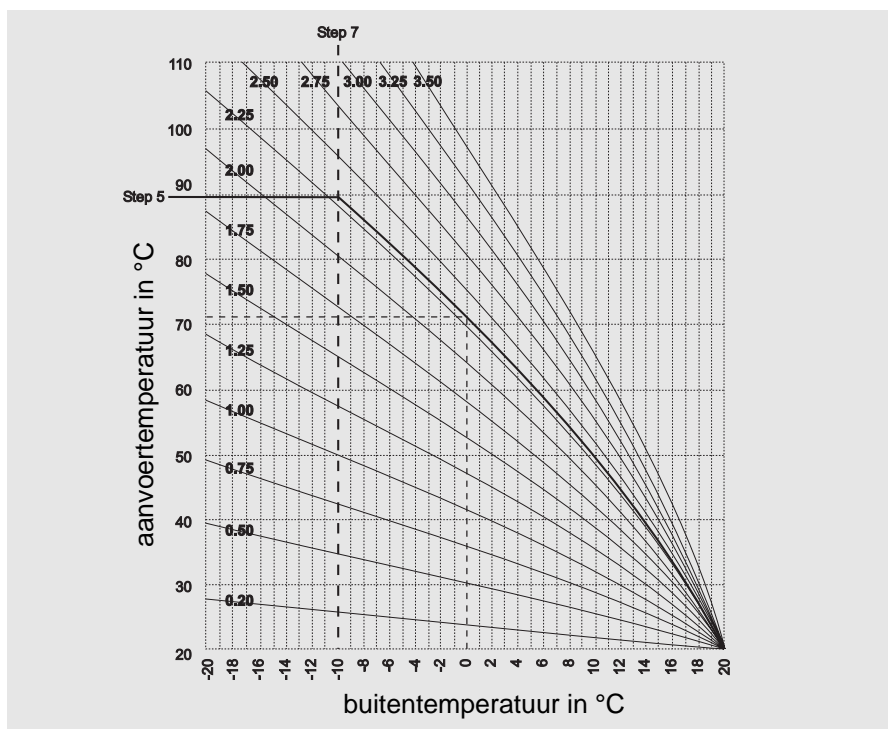
| SERV | Waarde | Omschrijving                                      | Instel-mogelijk-heden |
|------|--------|---------------------------------------------------|-----------------------|
| 1    | OFF    | toestel in bedrijf met branderfunctie aan         | OFF - max.            |
| 2    | OFF    | ventilator instelbaar en brander uit              | OFF - max.            |
| 3    | OFF    | pomp instelbaar met brander aan                   | OFF - max.            |
| 4    | OFF    | showroomstand op ON = actief en OFF = niet actief | ON - OFF              |

## Error-hoofdstuk

| ERRO          | Waarde | Omschrijving                                         |
|---------------|--------|------------------------------------------------------|
| Err.L - Err.5 |        | Laatst opgeslagen storing tot 5 voorgaande storingen |
| 1             |        | storingcode                                          |
| 2             |        | bedrijfsstatus                                       |
| 3             | °C     | aanvoertemperatuur T1                                |
| 4             | °C     | retourwatertemperatuur T2                            |
| 5             | kW     | belasting                                            |
| 6             | %      | pompcapaciteit                                       |

tabel 8

\* Deze instellingen zijn in combinatie met de ATAG BrainQ overbodig en zullen door de thermostaatregeling zelf worden verzorgd. Een groot deel van de gegevens uit het INFO-hoofdstuk zijn via de BrainQ op te vragen. Voor meer informatie verwijzen wij naar de documentatie van de ATAG BrainQ.



stooklijnininstellingen Parameter Step 6 en 7

grafiek 2




## 10.5 Fabrieksinstelling activeren (groene toetsfunctie)

Ga om de fabrieksinstellingen opnieuw te activeren als volgt te werk (alle gewijzigde instellingen vervallen hierdoor) :

- Selecteer, indien nodig, de technische weergave;
- Selecteer met de MODE-toets hoofdstuk PARA;
- Druk op de STORE-toets.

Het woord "Copy" wordt zichtbaar en de fabrieksinstellingen zijn weer actief.

## 11 Buiten bedrijf stellen

In sommige situaties kan het voorkomen dat de gehele ketel buiten bedrijf moet worden gesteld. Door de drie functietoetsen ( ,  of  ) uit te zetten (indicatielampjes uit), wordt de ketel buiten bedrijf gesteld. ATAG adviseert om de stekker in de wandcontactdoos te laten zitten, zodat 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 in dit geval raadzaam de ketel en/of de installatie af te tappen.**

## 12 Onderhoud



**Werkzaamheden aan de ketel mogen alleen door gekwalificeerd personeel met gekalibreerde apparatuur plaats vinden.**

Om onderhoud aan de ketel te kunnen verrichten moet de mantel verwijderd worden. De mantel is achter het deurtje aan de voorzijde met een schroef vergrendeld. Verwijder deze schroef, til de mantel aan de onderzijde op en neem deze naar voren weg.

Het wijzigen van instellingen zoals branderdruk en afstelling van de luchthoeveelheid zijn overbodig. Alleen bij storing aan of vervanging van gasblok, venturi en/of ventilator moet de nuldrukregeling en het CO<sub>2</sub> percentage gecontroleerd en zonodig afgesteld worden.



**Controleer na (onderhouds-)werkzaamheden aan de ketel altijd alle gasvoerende delen op dichtheid (d.m.v. lekzoekspray).**

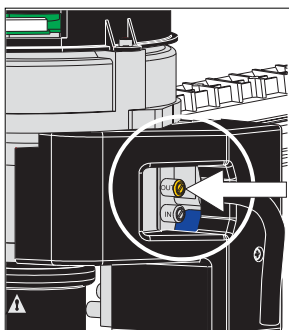
### 12.1 Controle op vervuiling



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

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

- Druk 5 seconden op de MODE-toets.
- Het display toont COdE gevolgd door een willekeurig getal;
- Selecteer door middel van de + of de - toets de code C123;
- Druk op de Store-toets om de code te bevestigen (code knippert 1 maal);
- Druk op de MODE-toets tot SERV getoond wordt;
- Druk op de STEP-toets tot 2 getoond wordt; Afwisselend zal nu 2 en OFF getoond worden.
- Draai de bovenste meetnippel open (fig. 16);
- Sluit de slang van de digitale drukmeter aan op de bovenste meetnippel van het gasblok



meetpunt luchtverplaatsing  
figuur 16

- Druk op de + toets tot de het maximale waarde is bereikt;  
De ventilator zal gaan draaien tot het maximum toerental (brander blijft uit)
- Meet de onderdruk en noteer deze waarde.  
Bij de volgende controlebeurt van de ketel mag de waarde van de onderdruk maximaal 20% gedaald zijn ten opzichte van de waarde bij in bedrijfname. Indien deze waarde minder dan 20% is gedaald heeft de ketel geen onderhoud nodig.
- Druk op de - toets totdat OFF getoond wordt (ingedrukt houden)  
Hiermee is de procedure beëindigd.

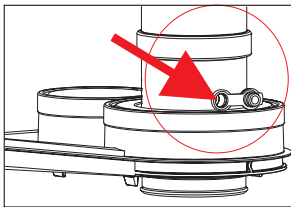
## 12.2 Controle CO<sub>2</sub>



**Het CO<sub>2</sub> percentage is fabrieksmatig ingesteld. Deze moet bij controle, onderhoud en storing gecontroleerd worden.**

Door middel van de volgende handeling kan deze worden gecontroleerd:

- Verwijder de zwarte afdekkap van het gasblok door het losschroeven van de afgelakte schroef.
- Zorg ervoor dat de ketel in bedrijf is en de warmte die hij produceert kwijt kan;

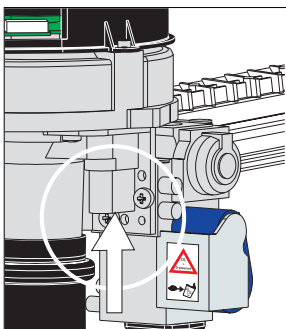


meetpunt ten behoeve van CO<sub>2</sub>  
figuur 17

- Druk 5 seconden op de MODE-toets.
- Het display toont COdE gevolgd door een willekeurig getal;
- Selecteer door middel van de + of de - toets de code C123;
- Druk op de Store-toets om de code te bevestigen (code knippert 1 maal);
- Druk op de MODE-toets tot SERV getoond wordt;
- Druk op de STEP-toets tot 1 getoond wordt;  
Afwisselend zal nu 1 en OFF getoond worden.
- Calibreer de CO<sub>2</sub> meter ;
- Plaats de lans van de CO<sub>2</sub> meter (zie figuur 17);
- Druk op de + toets tot de maximale waarde (in kW) is bereikt;  
De ketel zal op vol last branden (waarde op display in kW)
- Kijk in tabel 7 voor het juiste CO<sub>2</sub> percentage (pagina 32)
- Laat de meetapparatuur de CO<sub>2</sub> meting uitvoeren.
- Verdaai eventueel de instelschroef om het juiste CO<sub>2</sub> percentage in te stellen (zie figuur 18).

Beëindiging CO<sub>2</sub> meting:

- Druk op de - toets totdat OFF getoond wordt (ingedrukt houden).  
Hiermee is de procedure beëindigd.
- Plaats de zwarte afdekkap weer op het gasblok en zet deze met de schroef vast.



instelschroef CO<sub>2</sub> figuur 18

## 12.3 Onderhoudswerkzaamheden

Om onderhoud te kunnen verrichten moeten de volgende handelingen uitgevoerd worden:

- schakel de ketel uit;
- verwijder de schroef achter het deurtje;
- til de mantel iets op en neem de mantel naar voren weg.

### Luchtkast

- verwijder de luchtkast;
- reinig de luchtkast met een doek en een niet schurend schoonmaakmiddel;

### Ventilatorunit en brandercassette

- haal de stekkerverbinding van het gasblok en de ventilator los;
- draai de koppeling van het gasblok los;
- vervang de gasblokpakking door een nieuwe;
- draai de voorste kruiskopschroef van de luchtaanzuigdemper los;
- draai nu de linker en rechter knevelstang een kwartslag en trek deze naar voren eruit. Let hierbij op de draairichting (rode controlenokjes);
- neem nu de complete ventilatorunit met gasblok van de warmtewisselaar naar voren weg;
- verwijder de brandercassette uit de ventilatorunit;
- controleer de brandercassette op slijtage, vervuiling en eventuele breuk. Reinig de brandercassette met een zachte borstel en een stofzuiger. Vervang bij breuk altijd de hele brandercassette;
- vervang de pakking tussen brander en bovenbak en de pakking tussen bovenbak en wisselaar;
- controleer de venturi en de gasluchtverdeelplaat op vervuiling en reinig deze, indien noodzakelijk, met een zachte borstel in combinatie met een stofzuiger. Als de luchtkast sterk vervuild is met stof, is het aannemelijk dat de ventilatorwaaier ook vervuild is. Om deze te reinigen moet de ventilator gedemonteerd worden van de bovenbak en van de venturi. Reinig de waaier met een zachte borstel en stofzuiger. Vervang daarbij de pakking en let op tijdens het monteren van de ventilatoronderdelen dat de nieuwe pakking juist gemonteerd wordt.

### Warmtewisselaar

- controleer de warmtewisselaar op vervuiling. Reinig deze, indien nodig, met een zachte borstel en een stofzuiger. Voorkom dat eventuele vervuiling naar beneden valt.



**Het van bovenaf doorspoelen met water van de wisselaar is niet toegestaan.**

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



**Let tijdens montage op het juist positioneren van de knevelstangen. Deze dienen verticaal te staan.**

### Ontstekingsselectrode

Het vervangen van de ontstekingsselectrode is alleen noodzakelijk als de pennen versleten zijn.

Dit is te constateren door de ionisatiestroom te meten. De minimale ionisatiestroom dient groter te zijn dan 2,5 µA op vollast.

Als het kijkglas beschadigd is moet de gehele ontstekingsselectrode vervangen worden.

Vervanging gaat als volgt:

- neem de stekkerverbindingen op de ontstekingsselectrode weg;
- druk de clips aan weerszijden van de elektrode naar buiten en neem de elektrode weg;
- verwijder en vervang de pakking;

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

#### Sifon en condensbak

- demonteer allereerst de sifonbeker.  
Controleer deze op vervuiling. Indien er geen sterke vervuiling aangetroffen wordt in de sifonbeker is het niet noodzakelijk de condensbak te demonteren of te reinigen. Indien de sifonbeker sterke vervuiling vertoont moet de condensbak gereinigd worden.
- verwijder hiervoor ook de binnenste sifonpijp die nog in de condensbak steekt.
- controleer de O-ringen van zowel de sifonbeker als van de sifonpijp en vervang deze indien noodzakelijk.
- reinig beide delen door deze te spoelen met water.
- vet de O-ringen opnieuw in met zuurvrij O-ringvet om het monteren te vergemakkelijken.
- indien er lekkage is opgetreden aan de sifonbak of sifonbeker, vervang dan de complete sifon met S44516xx:
- verwijder de stekker van de eventuele aanwezige rookgassensor.
- verwijder de korte knevelstangen door deze een kwartslag te draaien. Let hierbij op de draairichting (rode controlenokjes).
- trek nu de knevelstangen naar voren en onder de condensbak vandaan.
- schuif de uitlaatpijp ongeveer 1 cm naar boven.
- druk nu de condensbak voorzichtig naar beneden en neem deze naar voren weg;
- vervang de condensbakpakking door een nieuwe.
- reinig de vervuilde condensbak met water en een harde borstel.
- controleer de condensbak op lekkages.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

Let tijdens het monteren van de condensbak op dat de pakking geheel rondom afsluit.



**Let tijdens montage op het juist positioneren van de knevelstangen. Deze dienen verticaal te staan.**



**Vervang tijdens een onderhoudsbeurt altijd de pakkingen van losgenomen onderdelen.**

Neem de ketel weer in bedrijf en voer een rookgasanalyse uit (zie pag.36).

## 12.4 Onderhoudsfrequentie

ATAG adviseert, om jaarlijks een inspectie- /onderhoudsbeurt aan de ketel uit te voeren, echter minimaal elke 2 jaar een inspectiebeurt en elke 4 jaar een onderhoudsbeurt, afhankelijk van de in de garantievoorwaarden vermelde bedrijfsuren.

## 12.5 Garantie


Voor de garantievoorwaarden verwijzen we naar de Garantiekaart die bij de ketel is bijgeleverd.

## 13 Technische specificaties

| Keteltype                                                      | Q-Solar           |             |            |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|------------|
|                                                                | 200 Liter         |             |            |
|                                                                |                   | Q25SC200    | Q38SC200   |
| Belasting op bovenwaarde CV                                    | kW                | 25          | 38         |
| Q <sub>n</sub> Belasting op onderwaarde CV                     | kW                | 22,5        | 34,2       |
| Q <sub>nw</sub> Belasting op onderwaarde WW                    |                   | ★★★★        | ★★★★       |
| Efficiency klasse volgens BED                                  | %                 | 109,7       | 109,1      |
| Rendement volgens EN677 (36/30°C deellast, onderw.)            | %                 | 97,5        | 97,4       |
| Rendement volgens EN677 (80/60°C vollast, onderw.)             | %                 | 107         | 107        |
| Modulatiebereik CV (vermogen, 80/60°C)                         | kW                | 4.4 - 21.9  | 6.0 - 33.3 |
| Modulatiebereik CV (vermogen, 50/30°C)                         | kW                | 4.9 - 23.9  | 6.8 - 36.3 |
| Nox klasse EN483                                               |                   |             | 5          |
| CO <sub>2</sub>                                                | %                 |             | 9          |
| Rookgastemp. CV (80/60°C op vollast)                           | °C                | 68          | 69         |
| Rookgastemp. CV (50/30°C op laaglast)                          | °C                |             | 31         |
| Gasverbruik G25 CV (WW) (bij 1013 mbar/15°C)                   | m <sup>3</sup> /h | 2,38        | 3,62       |
| Opgenomen max. elektr. verm.                                   | W                 | 106         | 165        |
| Opgenomen elektr.verm. op deellast vlgs. EN677 incl. ketelpomp | W                 | 74          | 74         |
| Opgenomen standby elektr. verm.                                | W                 |             | 10         |
| Stroomsoort                                                    | V/Hz              |             | 230/50     |
| Beschermingsgraad vlgs. EN 60529                               |                   |             | IPX0D      |
| Gewicht ketel (netto/bruto)                                    | kg                | 50 / 53,5   | 53 / 58    |
| Gewicht boiler (netto/bruto)                                   | kg                | 75 / 275    | 75 / 275   |
| Totaalgewicht (netto/bruto)                                    | kg                | 125 / 328,5 | 128 / 333  |
| Breedte                                                        | mm                | 510         | 510        |
| Hoogte                                                         | mm                | 1880        | 1880       |
| Diepte                                                         | mm                | 895         | 895        |
| Waterinhoud CV-zijdig                                          | l                 | 3,5         | 5          |
| Waterinhoud WW-zijdig                                          | l                 | 200         | 200        |
| Nuttige inhoud warm tapwater                                   | l                 | 80          | 80         |
| Waterinhoud Zondeel                                            | l                 | 120         | 120        |
| Vermogen Zondeel (80/30°C)                                     | kW                | 8           | 8          |
| Nadraaitijd pomp CV                                            | min               |             | 15         |
| Nadraaitijd pomp WW                                            | min               |             | 1          |
| P <sub>MS</sub> Waterdruk CV minimaal/maximaal                 | bar               |             | 1/3        |
| P <sub>MW</sub> Waterdruk WW maximaal                          | bar               |             | 8          |
| Tapdebiet (bij 38°C)                                           | l/min             | 24,1        | 29,5       |
| CW Tapdebiet (bij 60°C)                                        |                   | 13,5        | 16,5       |
| Tapwatertemperatuur (T <sub>in</sub> =10°C)                    | °C                | 60          | 60         |
| Pomptype ketel                                                 | UPER              | 20-60       | 20-70      |
| Beschikbare opvoerhoogte pomp CV                               | kPa               | 32          | 16         |
| Collectorpomptype                                              |                   | UPR15-60    | UPR15-60   |
| Effectieve toestelwachtijd                                     |                   | 0           | 0          |
| Drukverschil tapwaterzijdig                                    |                   | 0,25        | 0,25       |
| Gaskeur HR                                                     |                   | 107         | 107        |
| Gaskeur SV                                                     |                   | SV          | SV         |
| Gaskeur HRww                                                   |                   | HRww        | HRww       |
| Toepassingsklasse GASKEUR CW                                   |                   | 6           | 6          |
| CE productindicatienummer(PIN)                                 |                   |             | 0063BQ3021 |
| AMVB NOX-nummer                                                |                   |             | BQ 006     |

technische specificaties

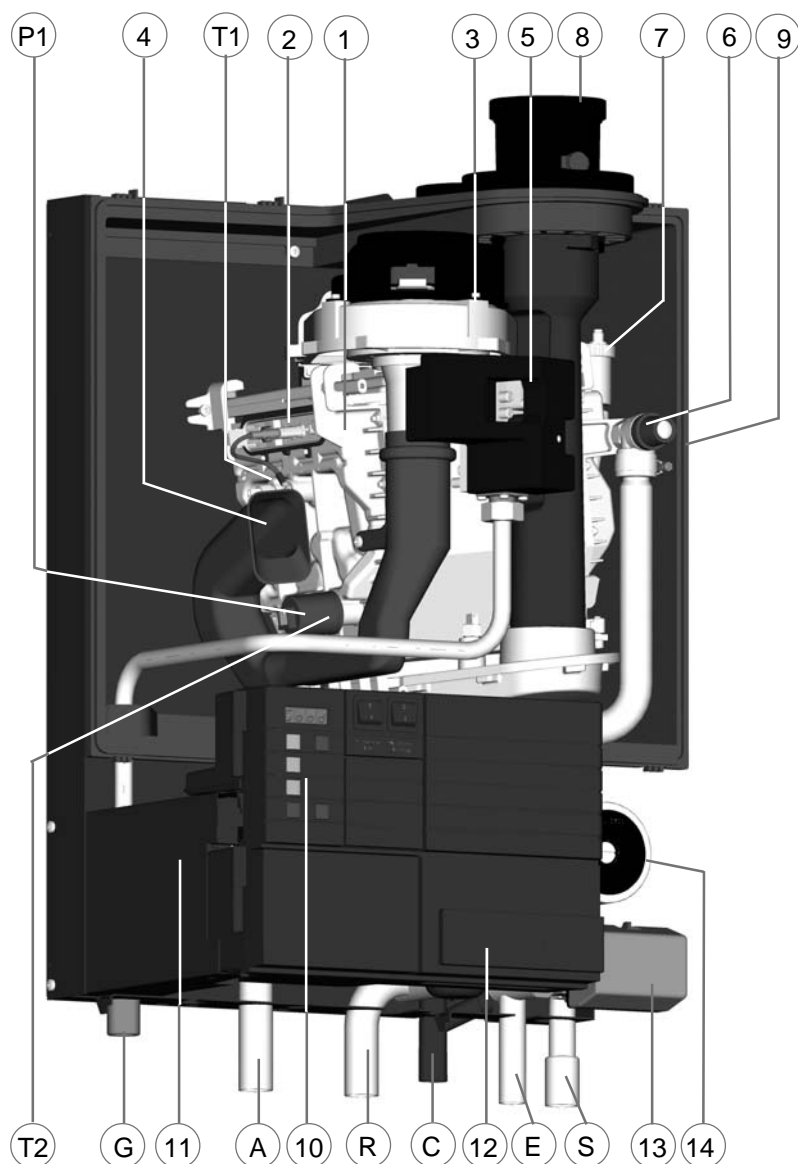
tabel 9

| toepassingsklasse                        | keuken (60°C)                   |       | douche (40°C)         |   | bad (40°C) |   | label op toestel                                                                      |
|------------------------------------------|---------------------------------|-------|-----------------------|---|------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | min. waterhoeveelheid (Lt/min.) |       | max. tijdsduur (min.) |   |            |   |                                                                                       |
| keuken <b>en</b> douche                  | ≥3,5                            | ≥12,5 | -                     | - | -          | - |  |
| <b>CW 6</b> keuken <b>en</b> bad (150l.) | ≥3,5                            | -     | ≤10                   | - | -          | - |                                                                                       |
| bad (200l.)                              | -                               | -     | ≤10                   | - | -          | - |                                                                                       |

Comfortklasse Warmwater (CW)

tabel 10

## 14 Onderdelen van de ketel



toestelweergave ATAG Q-Solar

figuur 19

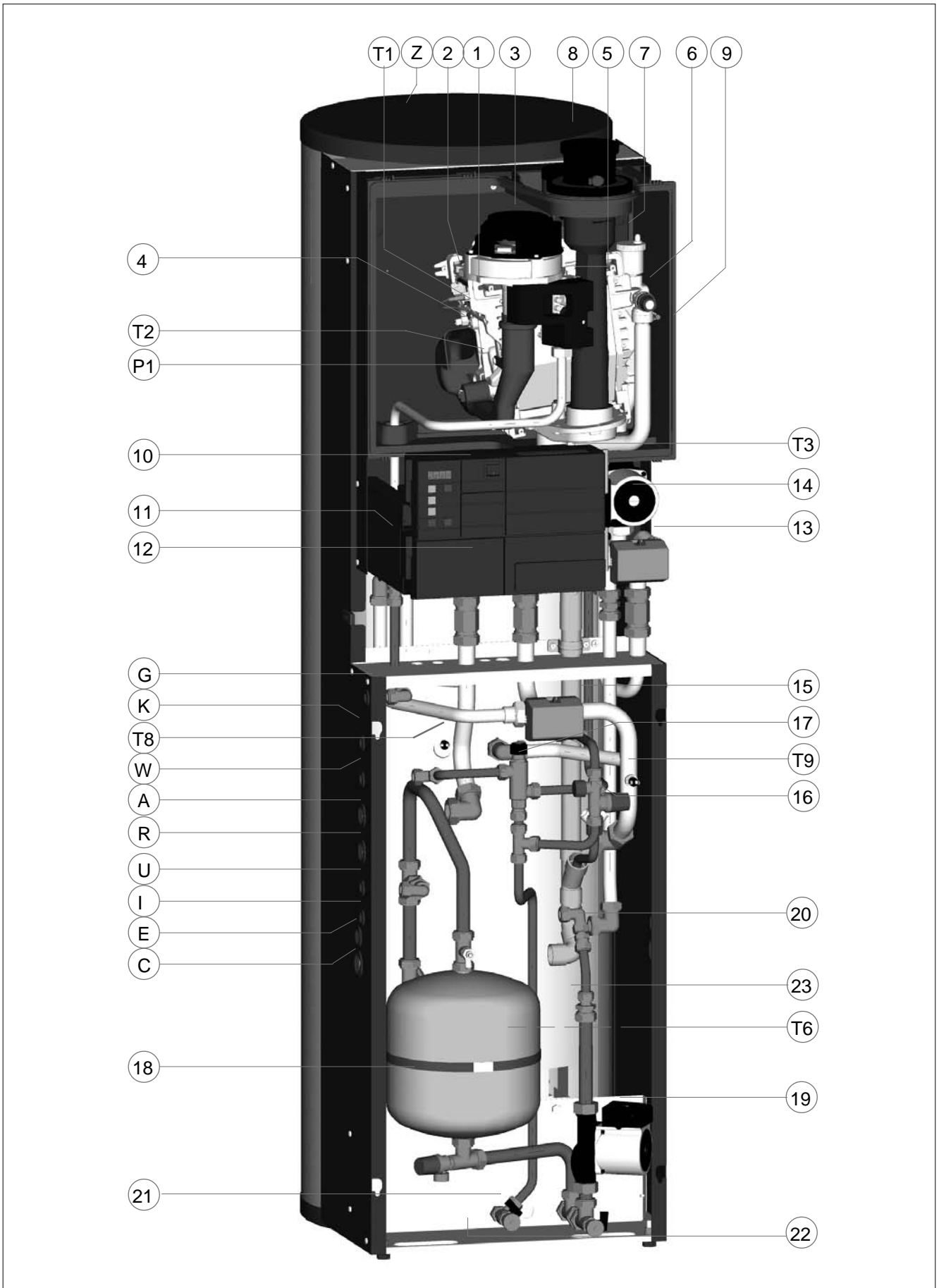
|   |                         |    |                                |    |                                     |
|---|-------------------------|----|--------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Warmtewisselaar         | 10 | Bedieningspaneel               | 19 | Collectorpomp                       |
| 2 | Ontstekingselektrode    | 11 | Typeplaat                      | 20 | Overstortventiel Collectorcircuit   |
| 3 | Ventilatorunit          | 12 | Control Tower (CMS)            | 21 | Aftapkraan boiler                   |
| 4 | Luchtinlaatdemper       | 13 | Driewegklep WW                 | 22 | Vul- en aftapkraan Collectorcircuit |
| 5 | Gasblok                 | 14 | Circulatiepomp                 | 23 | Doorstroombegrenzer                 |
| 6 | Overstortventiel        | 15 | Modulerende 3-wegklep (Zon-CV) | 24 | Terugslagklep sanitairwater         |
| 7 | Automatische ontluchter | 16 | Inlaatcombinatie               |    |                                     |
| 8 | Rookgasafvoer           | 17 | Thermostatisch mengventiel     |    |                                     |
| 9 | Luchtkast               | 18 | Terugloopvat                   |    |                                     |

|   |                            |
|---|----------------------------|
| G | Gasleiding                 |
| K | Koudwaterleiding           |
| W | Warmwaterleiding           |
| A | Aanvoerleiding CV          |
| R | Retourleiding CV           |
| S | Boilerretourleiding        |
| U | Uitgaande collectorleiding |
| I | Ingaande collectorleiding  |
| E | Expansievatleiding         |
| C | Condensafvoerleiding       |

|    |                                        |
|----|----------------------------------------|
| Z  | Circulatieleidingaansluiting           |
| T1 | Aanvoersensor                          |
| T2 | Retoursensor                           |
| T3 | Boilersensor                           |
| T4 | Buitenvoeler (optie)                   |
| T5 | Rookgasgassensor (optie)               |
| T6 | Boilervoeler Solar ( $\Delta T$ )      |
| T7 | Collectortorfüher Solar ( $\Delta T$ ) |
| T8 | CV-Solar sensor                        |
| T9 | CV-Solar retoursensor                  |

|    |                 |
|----|-----------------|
| P1 | Waterdruksensor |
|----|-----------------|

**Zie ook pag. 41**



schematische toestelweergave ATAG Q-Solar (Q24SC200)

figuur 20

## 15 Storingsindicatie

Op het display wordt een geconstateerde fout aangegeven in blokkering- of errormeldingen. Het onderscheidt tussen deze twee meldingen is dat blokkeringen van tijdelijke aard kunnen zijn en errormeldingen vaste vergrendelingen zijn. De regeling zal proberen een vergrendeling te voorkomen en de ketel 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  $\Delta T$  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  $\Delta T$  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.
- bL18** Blokkering 18: Aansluiting sensor T3 en T8 met elkaar verwisseld.
- bL60** Blokkering 60:  
Verkeerde parameterinstelling van het minimale of maximale vermogen.
- bL67** Blokkering 67:  
Er is een  $\Delta T$  geconstateerd tussen aanvoer- en retoursensor, terwijl de brander niet in werking is. Nadat de  $\Delta T$  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** Blokkering 88:  
CV-Zonsensor (T8) open; de ketel blijft normaal functioneren met uitzondering van het zoncircuit.
- bL90** Blokkering 90:  
CV-Zonretoursensor (T9) open; de ketel blijft normaal functioneren met uitzondering van het zoncircuit.
- Blokkering 94:  
Collectorsensor (T7) open; de ketel blijft normaal functioneren met uitzondering van zoncircuit.
- bL97** Blokkering 97:  
T7 - T6 te hoog; de ketel 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 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

**CE DECLARATION OF CONFORMITY**

Hereby declares ATAG Verwarming Nederland BV that,

the condensing boiler types: ATAG

|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| Q25SC200V | Q25SC200N | Q25SC380N |
| Q38SC200V | Q38SC200N | Q38SC380N |

are in conformity with the provisions of the following EC Directives, including all amendments, and with national legislation implementing these directives:

| <u>Directive</u>        |            | <u>Used standards</u> |
|-------------------------|------------|-----------------------|
| Gas Appliance Directive | 90/396/EEC | EN483:1999            |
| Efficiency Directive    | 92/42/EEC  | EN677:1998            |
| Low Voltage Directive   | 73/23/EEC  | EN50165:1997          |
| EMC Directive           | 89/336/EEC | EN55014-1:2001        |
|                         |            | EN55014-2:1998        |
|                         |            | EN50165:1997          |
|                         |            | IEC61000-3-2:2000     |
|                         |            | IEC61000-3-3:1994     |

Report numbers

|        | GAD    | ED     | LVD    | EMC D        |
|--------|--------|--------|--------|--------------|
| ATAG Q | 177021 | 177021 | 175073 | 175073-EMC-1 |

and that the products are in conformity with EC type-examination certificate number E0430, as stated by KIWA-Gastec Certification BV, Apeldoorn, The Netherlands.

Date : 1 January 2006

Signature : 

Full name : P. Kalverboer  
CEO



Adres: Galileistraat 27, 7131 PE Lichtenvoorde • Postadres: Postbus 105, 7130 AC Lichtenvoorde  
Telefoon: +31(0) 544 391777, Fax: +31(0) 544 391703  
E-mail: info@atagverwarming.com Internet: http://www.atagverwarming.com



## 17 Checklist oplevering ZonLichtSysteem

De checklist maakt deel uit van het ATAG installatievoorschrift en is slechts een hulpmiddel bij oplevering.

De checklist treft u mogelijk meervoudig aan bij/in de documentatie. Het gebruik van slechts 1 checklist is voldoende.

Toelichting op gebruik van de opleveringchecklist ZonLichtSysteem:

- 1 Een medewerker van het installatiebedrijf dat het ZonLichtSysteem geplaatst heeft, vult de lijst in en controleert de punten die in de lijst genoemd zijn.
- 2 Het ZonLichtSysteem kan alleen opgeleverd worden als alle controlepunten correct zijn afgehandeld (met uitzondering van de controlepunten die voor het betreffende systeem niet van toepassing zijn).
- 3 Als alle controlepunten correct zijn afgehandeld en de opleveringslijst is ingevuld verklaart de betreffende medewerker dat alle controlepunten daadwerkelijk gecontroleerd en in orde bevonden zijn.
- 4 De klant is op de hoogte van de laatste twee punten van de opleveringslijst.

**De nummering is overeenkomstig de Zonnekeur, de weggelaten aspecten zijn niet van toepassing op het ATAG ZonLichtSysteem.**

|                                                                                                                                                                   | correct               | niet correct          | n.v.t. | Toelichting                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inspectie installatie binnenshuis</b><br>(in te vullen door installatiebedrijf dat de boiler heeft geplaatst en systeem heeft aangesloten op warmwaterleiding) |                       |                       |        |                                                                                                                                                                                       |
| 1 Zonneboiler                                                                                                                                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        | De zonneboiler dient zo dicht mogelijk bij collector en naverwarmer geplaatst te zijn.                                                                                                |
| 2                                                                                                                                                                 |                       |                       | X      |                                                                                                                                                                                       |
| 3 Positie leegloopreservoir                                                                                                                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        | Het vulniveau van het leegloopreservoir dient te voldoen aan het installatievoorschrift.                                                                                              |
| 4 Collectorleidingen                                                                                                                                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        | Afschot leidingen binnendaks > 1 cm/m en geen doorzakkingen in de leidingen. Voldoende gebeugeld (buitendaks 2cm/meter).                                                              |
|                                                                                                                                                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        | Leidingdiameter conform installatievoorschrift                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        | Dichtheid van aansluitingen van gevuld systeem is gecontroleerd door in bedrijf stellen van de circulatiepomp.                                                                        |
| 5 Isolatie collectorleidingen                                                                                                                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        | De collectorleidingen dienen geheel en strak (inclusief bochten en koppelingen) geïsoleerd te zijn.                                                                                   |
|                                                                                                                                                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        | Temperatuurbestendig (180°C) isolatiemateriaal toegepast.                                                                                                                             |
| 6                                                                                                                                                                 |                       |                       | X      |                                                                                                                                                                                       |
| 7 Circulatierichting<br>(Let op de maximale opvoerhoogte)                                                                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        | De circulatierichting is correct als de pomp het water via de retourleiding van de zonneboiler naar de 'koudwateraansluiting' (aanvoerleiding, onderste) van de collector verplaatst. |
| 8                                                                                                                                                                 |                       |                       | X      |                                                                                                                                                                                       |
| 9 Inlaatcombinatie zonneboiler                                                                                                                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        | Geplaatst in koudwaterleiding voor zonneboiler en voor een eventueel thermostatisch mengventiel.                                                                                      |
|                                                                                                                                                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        | Overstort via een open verbinding aangesloten op riolering conform de installatievoorschrift.                                                                                         |
| 10 Leidingdoorvoeren door dak                                                                                                                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        | Alle dakdoorvoeren dienen geïsoleerd en dampdicht afgewerkt te zijn.                                                                                                                  |
| 11                                                                                                                                                                |                       |                       | X      |                                                                                                                                                                                       |
| 12 Bescherming sensorsnoeren (collector en vat)                                                                                                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        | Sensorsnoer dient 'vrij' te zijn van de collectorleidingen. De sensorsnoeren dienen beschermd te zijn tegen hoge temperaturen.                                                        |
| 13                                                                                                                                                                |                       |                       | X      |                                                                                                                                                                                       |
| 14                                                                                                                                                                |                       |                       | X      |                                                                                                                                                                                       |
| 15                                                                                                                                                                |                       |                       | X      |                                                                                                                                                                                       |
| 16 Temperatuurvoeler / thermometer                                                                                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |        | Aflezingsvattemperatuur                                                                                                                                                               |

**Inspectie buitenshuis***(door installatiebedrijf dat de collector heeft geplaatst)*

- |           |                                       |                       |                       |                       |                                                  |
|-----------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|
| <b>17</b> | Schuin dak opstelling                 |                       |                       | <input type="radio"/> |                                                  |
|           | a. loodslab                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       | Loodslab goed aangeklopt en volledig afwaterend. |
|           |                                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       | Lengte van stukken loodslab maximaal 1,5 meter.  |
|           | b. afstand tussen pan en collectorbak | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       | Zie installatie instructie.                      |
|           | c. positionering collectorbak         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       | De collector ligt waterpas.                      |

- |           |                            |                       |                       |                       |                                                                                                                                         |
|-----------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>18</b> | Platdakopstelling          |                       |                       | <input type="radio"/> |                                                                                                                                         |
|           | a. leidingloop             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       | Leidingen dienen geheel onder afschot te liggen zonder verzakkingen en leidingen voldoende ondersteund met geschikte beugels: > 2 cm/m. |
|           | positionering collectorbak | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       | De collector ligt waterpas                                                                                                              |
|           | b. leidingisolatie         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       | Leidingen zijn volledig, geheel en strak geïsoleerd met weer-, temperatuur-, uv- en vogelpikbestendig materiaal.                        |
|           | c. isolatieplaat           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       | Isolatie aan achterzijde collector is niet beschadigd.                                                                                  |
|           | d. sensorsnoer             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       | Sensorsnoer dient 'vrij' te zijn van de collectorleidingen.<br>De sensor-snoeren dienen beschermd te zijn tegen hoge temperaturen.      |

**Toelichting geven aan eigenaar***(in te vullen door installatiebedrijf dat de zonneboiler heeft geplaatst en heeft aangesloten op warmwaterleiding)*

- |           |                                                  |                       |                       |                       |                                                                                           |
|-----------|--------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>19</b> | Uitleg eigenaar (indien bij oplevering aanwezig) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | De werking van de zonneboiler is uitgelegd aan de eigenaar (gebruiker).                   |
| <b>20</b> | Gebruikshandleiding                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | De eigenaar (gebruiker) heeft een gebruikershandleiding c.q. gebruiksinstructie gekregen. |

checklist oplevering ZonLichtSystemen





Met deze vernieuwde uitgave vervallen alle voorgaande installatievoorschriften.