# Installatievoorschrift

ATAG

ATAG Z-ready

8A.51.59.06/02.12 *Wijzigingen voorbehouden.*

## Verklaring van symbolen en tekens van het beeldscherm en toetsen

**Vlam** *Ketel in bedrijf*
**Bel** *Error indicatie*
**Sleutel** *Service-mode of blokkering*
**Kraan** *Functie warmwater (warmtevraag)*
**Radiator** *Functie centrale verwarming (warmtevraag)*

**LCD beeldscherm met backlight**

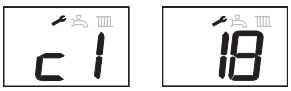
**Indicator voor:**
**Programma CV**
**Programma WW**
**Pompprogramma**

**Direct bedienbare Soft cushion toetsen**

Scroll-en +/-functie (nevenfunctie)
**Instelling warmwatertemperatuur**
**Informatietoets**
**Reset-toets**
OK en Escape (nevenfunctie)
**Instelling keteltemperatuur (max. aanvoertemperatuur)**

**Informatie over de waterdruk:**
De standaard weergave van het display toont de waterdruk (bar) in de CV-installatie.

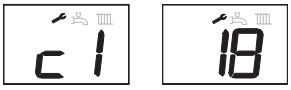
Indien de waterdruk (te) laag wordt, dan kan dit als volgt worden weergegeven:



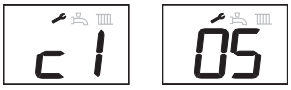
Waterdruk is te laag; <1,0 bar.
Sleutel-symbool zichtbaar en c1 18.
Vermogen wordt met 20% gereduceerd.
De installatie moet bijgevuld worden.

Druk op de i-toets tot A6.
Dit geeft de actuele waterdruk weer.

of

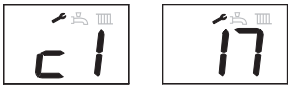


Waterdruk is te laag; < 0,7 bar.
Sleutel-symbool zichtbaar en c1 18.
De ketel wordt uit bedrijf genomen.
De installatie moet bijgevuld worden.



Nadat de installatie is bijgevuld en de druk onder de 0,7 bar is geweest zal het ontluchtingsprogramma starten (ca. 7 min.)

Indien de waterdruk te hoog is, dan wordt dit als volgt weergegeven:



Waterdruk is te hoog; > 3,0 bar.
Sleutel-symbool zichtbaar en c1 17.
De ketel 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 Ketelbeschrijving ..... 7
5 Ophangen van de ketel ..... 8
6 Aansluiten van de ketel ..... 10
6.1 CV-systeem ..... 10
6.2 Expansievat ..... 12
6.3 Overstortventiel ..... 12
6.4 Waterkwaliteit ..... 13
6.5 Verwarmingssystemen met kunststof leidingen ..... 15
6.6 Gasleiding ..... 15
6.7 Warmwatervoorziening ..... 16
6.8 Zonneboiler (voorverwarmer) NZ ..... 17
6.9 Condensafvoerleiding ..... 17
6.10 Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem ..... 18
6.10.1 Dimensionering afvoerkanaal / toevoerkanaal ..... 20
6.10.2 CLV-systeem ..... 21
7 Elektrische aansluiting ..... 22
7.1 Kamerthermostaten ..... 22
7.2 Elektrisch schema ..... 23
8 Vullen en ontluchten van ketel en CV-installatie ..... 24
8.1 Warmwatervoorziening ..... 24
9 Ketelregeling ..... 25
9.1 Bediening en verklaring van de functies ..... 26
10 In werking stellen van de ketel ..... 27
10.1 Warmwatervoorziening ..... 27
10.2 CV-systeem ..... 27
10.3 Pomp functie ..... 27
10.4 Instellingen ..... 28
10.5 Fabrieksinstelling activeren (groene toetsfunctie) ..... 30
11 Buiten bedrijf stellen ..... 31
12 Onderhoud ..... 31
12.1 Controle $O_2$ (Schoorsteenvegerfunctie) ..... 32
12.2 Onderhoudswerkzaamheden ..... 33
12.3 Onderhoudsfrequentie ..... 35
12.4 Garantie ..... 35
13 Storingsmelding ..... 35

Bijlage A Technische specificaties ..... 36
Bijlage B Toevoegmiddelen systeemwater ..... 37
Bijlage C Afmetingen ..... 38
Bijlage D Conformiteitsverklaring ..... 39


**Werkzaamheden aan het toestel mogen alleen door gekwalificeerd personeel met gekalibreerde apparatuur plaatsvinden.**

# 1 Inleiding

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

# 2 Regelgeving

Voor installatie van de ATAG A gelden de volgende regels:

- 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
- NEN 3028; veiligheidsvoorschriften
- AVWI - NEN 1006;
- ARBO-wet;
- 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. De installateur is verantwoordelijk voor het in acht nemen van de ARBO-wet.**

**Het apparaat mag alleen door bevoegde personen bediend worden, die geïnstrueerd zijn over de werking en het gebruik van het apparaat. Ondeskundig gebruik kan leiden tot schade aan het apparaat en/of de aangesloten installatie.**

**Het apparaat mag niet worden gebruikt door kinderen of personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij onder toezicht of indien zij instructies daarvoor hebben gekregen.**

**Er moet op toegezien worden dat kinderen niet met het apparaat spelen.**

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 13).
- 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 bij 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 schroeven.**

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.**

# 3 Leveringsomvang

De ketel wordt gebruiksklaar geleverd. Het leveringspakket is als volgt samengesteld:

- Ketel met mantel;
- Automatische ontluchter (in ketel);
- Doseerventiel (in ketel);
- Ophangbeugel;
- Bevestigingsmateriaal bestaande uit pluggen en schroeven;
- Aftekenmal;
- Installatievoorschrift;
- Gebruikshandleiding;
- Garantiekaart.

**De ATAG A is hoofdzakelijk voorzien van 230V elektrische componenten.**

De volgende onderdelen zijn niet standaard aanwezig in de ketel en moeten volgens voorschrift in de installatie opgenomen te worden (levering door derden):

- Overstortventiel 3 bar in retourleiding CV-systeem; zie 6.3;
- Inlaatcombinatie 8 bar in koudwaterleiding; zie 6.7;
- Expansievat (inhoud en druk is installatieafhankelijk); zie 6.2;
- Gaskraan; zie 6.6;
- Vul- en aftapkraan CV-installatie.

# 4 Ketelbeschrijving

De ATAG A is een gesloten, condenserende en modulerende CV-ketel voorzien van een geïntegreerde warmwatervoorziening.

**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.

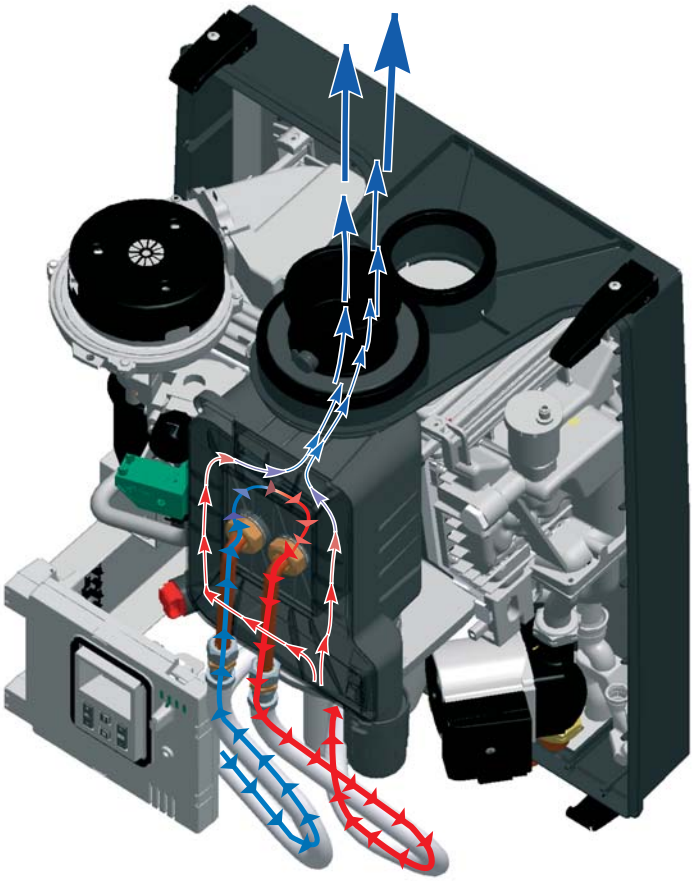
**RoestVastStaal**
Superdegelijke staalsoort die levenslang zijn bijzondere eigenschappen behoudt. Het roest en erodeert niet, zoals aluminium.

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.

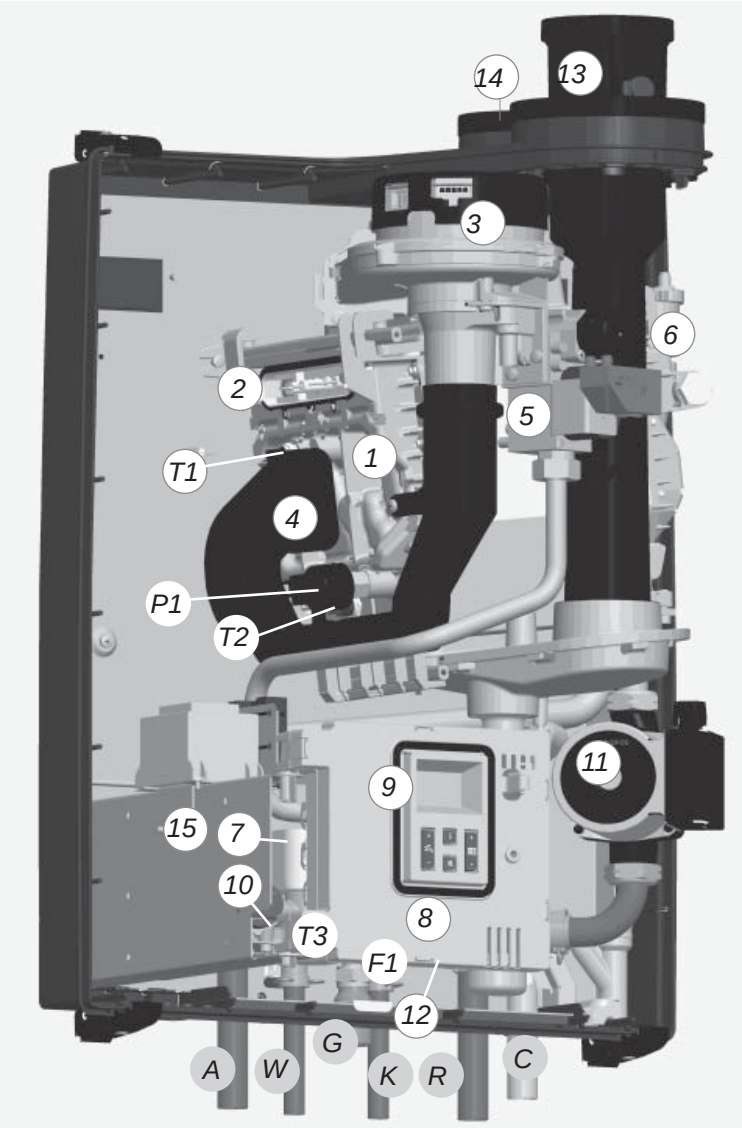
De ketel is voorzien van een intelligent besturingssysteem: CMS (Control Management System). Elke ketel anticipeert op de warmtebehoefte van de CV-installatie of de warmwatervoorziening. Hierdoor zal de ketel zijn vermogen afstemmen op de installatie. Dit betekent dat de ketel langer en op een laag niveau 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 A244EC onderscheidt zich van de A244CL door de Tapwater Technologie. Een extra warmtewisselaar (gepatenteerde economizer) in de rookgasafvoer warmt bij warmwatergebruik het inkomende koud water eerst op voordat het door de platenwisselaar naar de uiteindelijke 60°C wordt gebracht (Zie figuur 4.a). Dit zorgt voor het uitzonderlijk hoge tapwaterrendement van dit type.



*Principe Tapwater Technologie met Economizer* *Figuur 4.a*




*toestelweergave ATAG A* *figuur 4.b*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | warmtewisselaar | 8 | Control Management System | 15 | typeplaat |
| 2 | ontstekingsunit | 9 | bedieningspaneel | | |
| 3 | ventilatorunit | 10 | driewegklep | | |
| 4 | luchtinlaatdemper | 11 | circulatiepomp | | |
| 5 | gasblok | 12 | doseerventiel | | |
| 6 | automatische ontluchter | 13 | rookgasafvoer | | |
| 7 | platenwisselaar | 14 | verbrandingsluchttoevoer | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| T1 | aanvoersensor | F1 | flowsensor | A | aanvoerleiding CV |
| T2 | retoursensor | P1 | waterdruksensor | R | retourleiding CV |
| T3 | warmwatersensor | G | gasleiding | C | condensleiding |
| | | | | K | koudwaterleiding |
| | | | | W | warmwaterleiding |

## 4.1 Gaskeurlabels

ATAG A ketels hebben allen Gaskeurlabels.
De volgende Gaskeurlabels komen bij ATAG 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 Combi-ketels vallen in de klassen 3 en 4!
- SV Schone Verbranding. De emissies liggen ver onder de norm die hiervoor gesteld wordt.

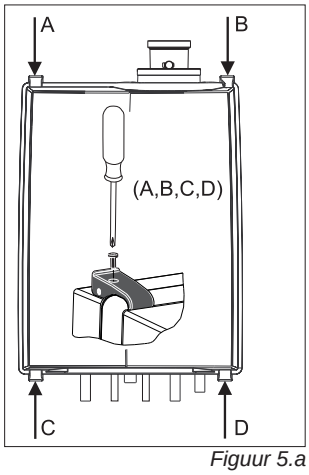
| Gaskeur Comfortklasse Warmwater (CW) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Toepassingsklassen | | Keuken (60°C) | Douche (40°C) | Bad (40°C) |
| CW3 | Keuken of douche of bad (100 l.) | ≥ 3,5 | 10 | ≤ 12 |
| CW4 | Keuken of douche of bad (120 l.) | ≥3,5 | ≥ 12,5 | ≤ 11 |
| CW5 | Keuken of douche of bad (150 l.) | ≥ 3,5 | ≥ 12,5 | ≤ 10 |
| CW6 | Keuken en douche | ≥ 3,5 | ≥ 12,5 | |
| | Keuken en bad (150 l.) | ≥ 3,5 | _ | ≤ 10 |
| | Bad (200 l.) | _ | _ | ≤ 10 |

≥ = Minimale waterhoeveelheid in liter/min.
≤ = Maximale tijdsduur in minuten

*Gaskeur Comfortklasse warmwater* *tabel 4.1.a*

Vanaf fabriek is de ketel zo ingesteld dat de ketel voldoet aan Gaskeur CW (m.u.v. propaan).
Alle eventuele wijzigingen doen het Gaskeurlabel teniet.

# 5 Ophangen van de ketel



*Figuur 5.a*

De opstellingsruimte voor de CV-ketel moet vorstvrij zijn. De mantel van de ATAG A is spatwaterdicht (IPX4D) en is dus ook geschikt voor montage in een badkamer.
De ketel kan met de ophangbeugel en het meegeleverde bevestigingsmateriaal aan praktisch elke wand worden bevestigd. De wand moet vlak en zó stevig zijn dat deze het ketelgewicht met waterinhoud kan dragen.
Let op de minimale afstanden tussen ketel, wanden en plafond ten behoeve van het plaatsen en verwijderen van de mantel (zie figuur 5.a).
Met behulp van de bijgeleverde aftekenmal kan de plaats van de ketel bepaald worden.

Verwijder vóór het ophangen van de ketel allereerst de mantel van de ketel. De mantel is tevens de luchtkast en is met vier snelsluitingen (A, B, C en D) aan de achterwand bevestigd (zie figuur 5.a).

**Borg de snelsluitingen met de schroeven (A, B, C en D) bij het terugplaatsen van de mantel.**

**Til de ketel alleen op aan de achterwand.**

# 6 Aansluiten van de ketel

De ketel beschikt over onderstaande aansluitleidingen:

- CV-leidingen.
  *Deze bestaan uit ø22mm koperen leidingen en moeten met knelfittingen aangesloten worden op de installatie;*
- Gasleiding.
  *De aansluiting op de ketel is voorzien van 1/2" binnendraad waarin het staartstuk van de gaskraan gedraaid kan worden;*
- Condensafvoerleiding.
  *Dit is een 22 mm kunststof leiding. Hierop kan door middel van een open verbinding de afvoerleiding aangesloten worden. Indien nodig kan de leiding worden verlengd met een ø 32 mm PVC sok;*
- Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem.
  *Deze kunnen als 2x ø80 mm of concentrisch ø80/125 mm (accessoire) aangesloten worden. Zie ook installatievoorschrift Monopass.*
- Koud- en warmwaterleiding
  *Deze bestaan uit een ø15 mm koperleiding en moeten met knelfittingen aangesloten worden op de drinkwaterinstallatie.*

**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.

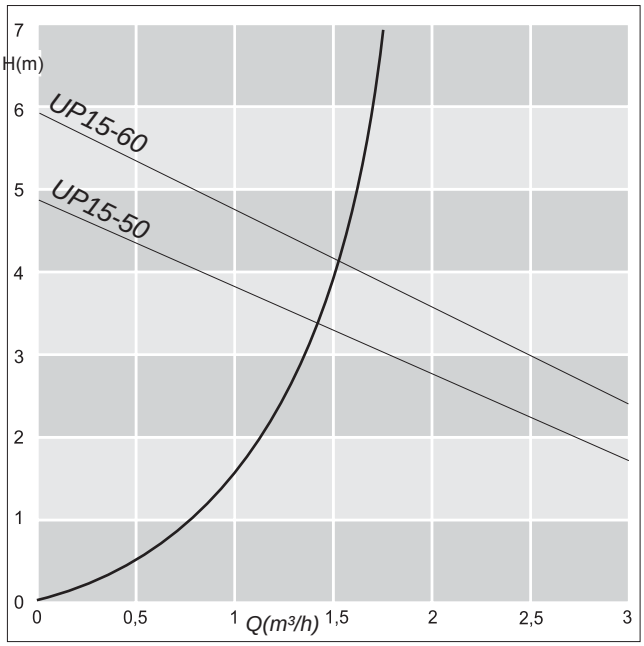
**Bij het verwijderen van de kunststof afdichtdoppen op de leidingen kan vuil testwater vrijkomen.**

De ketel beschikt over een zelfregelend en zelfbeschermend besturingssysteem voor de belasting. Hierbij wordt het temperatuurverschil tussen het aanvoer- en retourwater gecontroleerd. Tabel 6.1.a geeft de waterverplaatsing weer die de circulatiepomp kan leveren bij een bepaalde installatieweerstand.

| Keteltype | pomptype | waterstroming toestel | | toelaatbare installatieweerstand | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | l/min | l/h | kPa | mbar |
| A203C | UP 15-50 | 13 | 790 | 28 | 280 |
| A244CL | UP 15-50 | 13 | 790 | 28 | 280 |
| A244EC | UP 15-60 | 15,5 | 920 | 30,5 | 305 |

*Installatieweerstand* *tabel 6.1.a*

Indien de installatieweerstand hoger is dan de vermelde waarde zal de besturing 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 aanvoer en 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 (c1 54).




*pompkenlijnen* *grafiek 6.1.a*

Indien alle, of een groot deel, van de radiatoren voorzien zijn van thermostatische radiatorkranen, 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 de ketel. Zie ook Bijlage C.

**De ketel is niet voorzien van een ingebouwde filter. Advies: plaats in de retourleiding een filter om inwendige vervuiling van de ketel te voorkomen.**

**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. (zie hoofdstuk 6.4 Waterkwaliteit).**

## 6.2 Expansievat

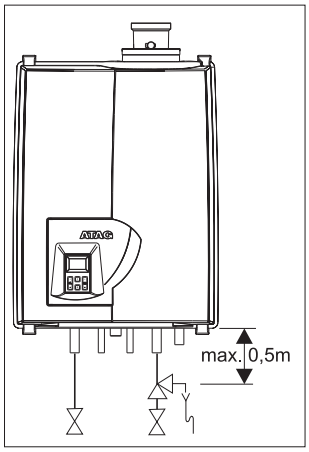
De CV-installatie moet voorzien worden van een expansievat. Het expansievat dat wordt toegepast moet afgestemd zijn op de waterinhoud van de installatie. De voordruk is afhankelijk van de installatiehoogte boven het gemonteerde expansievat. Zie tabel 6.2.a.

**Het expansievat moet zo dicht mogelijk in de retour bij de ketel aangesloten worden.**

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

*keuze expansievat* *tabel 6.2.a*

## 6.3 Overstortventiel




*Overstortventiel*

*Figuur 6.3.a*

De installatie moet voorzien worden van een 3 bar overstortventiel (veiligheidsventiel). Plaats het ventiel **in de retourleiding binnen 0,5m** verwijderd van de ketel. Tussen het te plaatsen overstortventiel en de ketel mogen zich geen afsluiters, keerkleppen, driewegklep, o.i.d. bevinden.

## 6.4 Waterkwaliteit

Installatie vullen met drinkwater.

In veruit de meeste gevallen kan een CV-installatie worden gevuld met water volgens landelijk geldend waterbesluit en is behandeling van dit water niet noodzakelijk.
Om problemen met CV-installaties te vermijden moet de kwaliteit van het vulwater aan de specificaties voldoen die vermeld staan in tabel 6.4.a:
Als het vulwater buiten de gestelde specificaties valt, raden wij u aan om het water zodanig te behandelen dat het voldoet aan de gestelde specificaties.

**Aanspraak op garantie vervalt indien de installatie niet wordt gespoeld en/of de kwaliteit van het vulwater niet voldoet aan de door ATAG gestelde specificaties. Neem altijd vooraf contact op met ATAG indien er onduidelijkheden en/of afwijkingen te bespreken zijn. Zonder akkoord vooraf vervalt de garantie.**

**Installatie:**
- Het gebruik van grondwater, demi-water en gedestilleerd water is niet toegestaan. (een verduidelijking van deze termen is op de volgende pagina weergegeven)
- Wanneer de kwaliteit van het drinkwater valt binnen de specificaties vermeld in tabel 6.4.a, kan worden begonnen met het spoelen van de installatie alvorens het toestel te installeren.
- Gedurende deze spoeling moeten restanten van corrosieproducten (magnetiet), fit producten, snij-olie en andere ongewenste producten worden verwijderd.
- Een andere mogelijkheid om vuil te verwijderen is het plaatsen van een filter. Het type filter moet passen bij het soort en korrelgrootte van de vervuiling. ATAG adviseert het gebruik van een filter. Hierbij moet er op worden gelet dat het gehele leidingsysteem wordt meegenomen.
- De CV installatie moet goed worden ontlucht alvorens het systeem in gebruik te nemen. Zie daarvoor hoofdstuk Inbedrijfname.
- Wanneer het met regelmaat noodzakelijk is (>5% op jaarbasis) dat er water dient te worden bijgevuld is er sprake van een structureel probleem en dient een installateur dit probleem te verhelpen. Door het regelmatig toevoegen van vers water aan het systeem wordt ook zuurstof en kalk bijgedoseerd waardoor magnetiet en kalk afzetting zich kunnen continueren. Dit kan resulteren in verstoppingsproblemen en/of lekkages.
- Wanneer gebruik wordt gemaakt van een antivries of andere toevoegmiddelen, dient de kwaliteit van het vulwater periodiek te worden gecontroleerd overeenkomstig met de tijdsperiode zoals die is aangegeven door de leverancier van dit middel.
- Chemische toevoegingen moet worden vermeden en mogen enkel worden gebruikt na door ATAG Verwarming voor de betreffende toepassing te zijn vrijgegeven.
- Wanneer men de waterkwaliteit wil behalen door middel van het gebruik van chemische middelen is dit zijn/haar verantwoordelijkheid. Wanneer het water niet voldoet aan de door ATAG gestelde specificaties of chemische middelen niet door ATAG zijn vrijgegeven vervalt de garantie op het door ATAG geleverde product.
- ATAG adviseert om bij installatie en latere bijvullingen of wijzigingen in een logboek te vermelden welk type water is gebruikt, welke kwaliteit dit was en, indien van toepassing, welke additieven en in welke hoeveelheden zijn toegevoegd.

| Parameter | Waarde |
|---|---|
| Type water | Drinkwater<br>Onthard water |
| pH | 6.0-8.5 |
| Geleidbaarheid (bij 20°C in µS/cm) | Max. 2500 |
| IJzer (ppm) | Max. 0.2 |
| Hardheid (°dH) | |
| Installatievolume/-vermogen <20 l/kW | 1-12 |
| Installatievolume/-vermogen >=20 l/kW | 1-7 |
| Zuurstof | Geen zuurstof diffusie toegestaan gedurende bedrijf.<br>Max. 5% vulwater bijvulling op jaarbasis |
| Corrosie inhibitoren | Zie Bijlage Toevoegmiddelen |
| pH verhogende of verlagende middelen | Zie Bijlage Toevoegmiddelen |
| Antivries toevoegingen | Zie Bijlage Toevoegmiddelen |
| Andere chemische toevoegingen | Zie Bijlage Toevoegmiddelen |
| Vaste stoffen | Niet toegestaan |
| Restanten in het proces water die geen onderdeel uitmaken van drinkwater | Niet toegestaan |

*Tabel 6.4.a*

**Waterkwaliteit in warmwatervoorziening**

| Parameter | Waarde |
|---|---|
| Type water | Drinkwater |
| pH | 7.0-9.5 |
| Geleidbaarheid (bij 20°C in µS/cm) | Max. 2500 |
| Chloride (ppm) | Max. 150 |
| IJzer (ppm) | Max. 0.2 |
| Hardheid (°dH) | 1-12 |
| Aantal bacterie kolonies bij 22°C (aantal/ml). pr EN ISO 6222 | Max. 100 |

*Tabel 6.4.b*

- Wanneer het chloor gehalte boven de, in tabel 6.4.b, gestelde specificaties ligt is het bij een boiler toepassing noodzakelijk om gebruik te maken van een actieve anode. Wanneer hier niet aan wordt voldaan vervalt het recht op garantie voor het tapwaterzijdige deel van de installatie.
- Wanneer het chloor gehalte boven de gestelde specificaties ligt bij het gebruik van een doorstroom combi ketel vervalt het recht op garantie voor het tapwater gedeelte.

**Definitie van type water:**

Drinkwater: Leidingwater dat in overeenstemming is met de Europese drinkwaterrichtlijn: 98/83/EG van 3 november 1998.

Onthard water: Water waar calcium en magnesium ionen gedeeltelijk uit zijn verwijderd

Demi-water: Water waar nagenoeg alle zouten uit zijn verwijderd (erg lage geleidbaarheid)

Gedestilleerd water: Water waar geen zouten meer in aanwezig zijn.

Neem contact op ATAG Verwarming voor meer informatie over analysemethoden.

## 6.5 Verwarmingssystemen met kunststof leidingen

Bij het aansluiten of het toepassen van kunststof leidingen (vloer- en/of wandverwarming) of leidingdelen (radiatoraansluitingen, verdeeleenheden), 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/m3.d bij 40°C)

of

- Nationale BRL 5606 van KIWA (geen hogere zuurstofdoorlatendheid dan 0,18 g/m2.d bij 80°C)

Zorg ervoor dat een systeem met kunststofleidingen goed ontlucht 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.**

## 6.6 Gasleiding

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

De ketelleiding is voorzien van een binnendraad, waarin het staartstuk van de gaskraan kan worden gedraaid.

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

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

**PROPAAN**

Indien de ketel omgebouwd moet worden van aardgas naar propaan, neem dan contact op met ATAG Verwarming Nederland BV. ATAG Verwarming Nederland B.V. verzorgt de ombouw.

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

## 6.7 Warmwatervoorziening

Monteer de drinkwaterinstallatie volgens de huidige regelgeving.

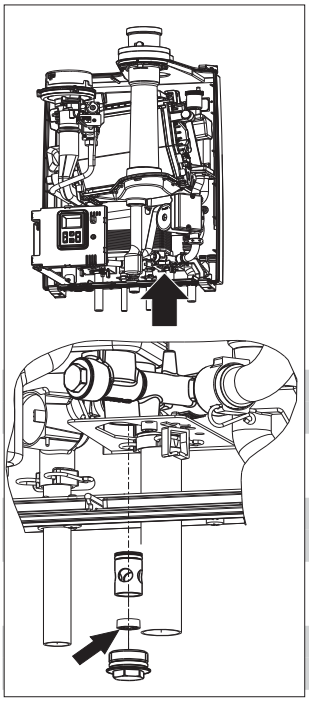
De ATAG A is voorzien van een roestvaststalen platenwisselaar voor bereiding van warmwater. De ketel heeft geen warmwatervoorraad en zal bij warmwatervraag het doorstromende water direkt verwarmen.

**In gebieden met een waterhardheidswaarde hoger dan 15°D dient de platenwisselaar frequenter van kalkaanslag ontdaan te worden. Een verkalkte platenwisselaar valt niet onder garantie.**
**Indien er zich problemen voordoen bij toepassing van sanitair water met een hoger chloridegehalte dan 150 mg/l kan er geen aanspraak gemaakt worden op de garantievoorwaarden (zie hoofdstuk 6.4 Waterkwaliteit).**

Om verkalking te voorkomen adviseert ATAG het toepassen van een ATAG Descale waterontharder.
ATAG adviseert voor het reinigen van platenwisselaars het gebruik van bv. AlphaPhos.

De hardheid van het water loopt in Nederland uiteen. De waterleidingmaatschappij kan hieromtrent exacte informatie verschaffen.

De ketelleidingen van de warmwatervoorziening moeten door middel van een knelfitting aangesloten worden op de installatie. De ketel moet voorzien worden van een inlaatcombinatie met een veiligheidsventiel van 8 bar. De overstort van het veiligheidsventiel moet aangesloten worden op de rioolleiding.
In de koudwaterleiding in de ketel is een doseerventiel gemonteerd. Het doseerventiel zorgt ervoor dat er een hoeveelheid water geleverd wordt die een gegarandeerde temperatuur van 60°C heeft (uitgaande van een koudwatertemperatuur van 10°C). De hoeveelheid water wordt nagenoeg niet beïnvloed door de waterdruk.



*Doseerventiel*

*Figuur 6.7.a*

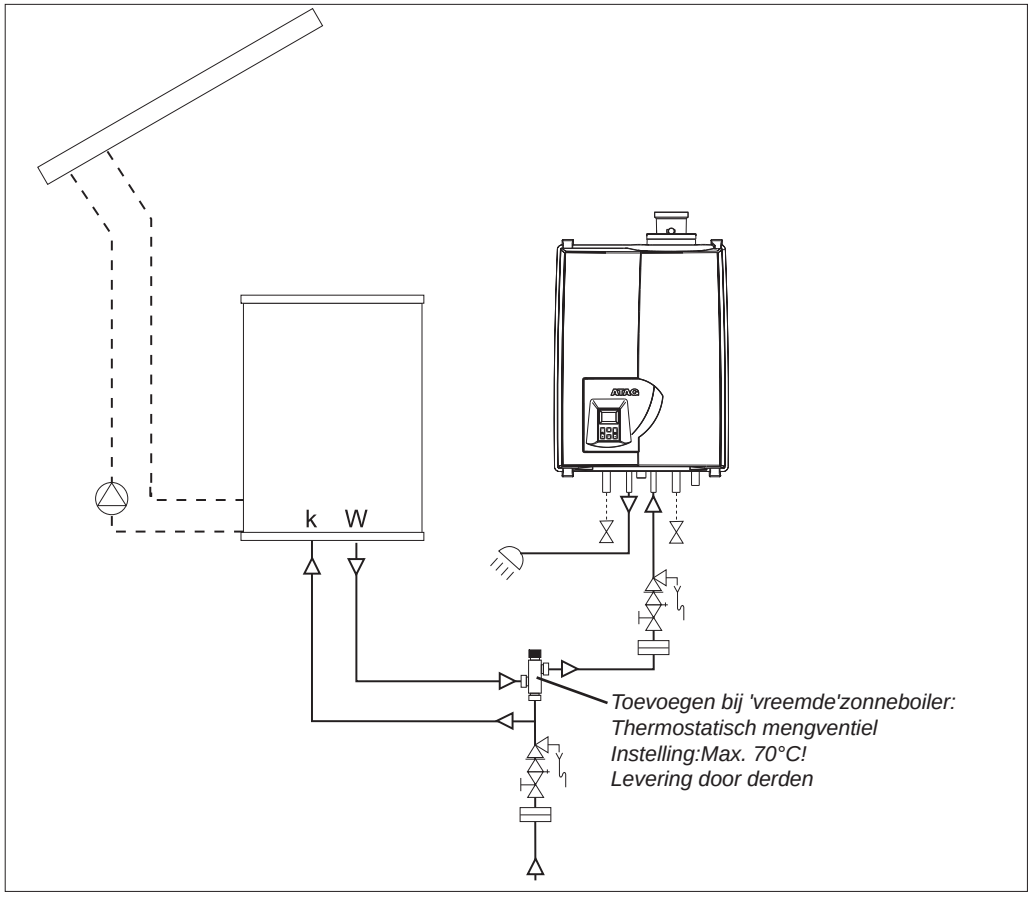
Controleer na installatie het warmwaterdebiet bij volledig geopende warmwaterkraan, Indien het debiet te laag blijkt kan deze verhoogd worden door het uitnemen van de O-ring in het doseerventiel:

- Sluit de watertoevoer door het dichtdraaien van de inlaatcombinatie;
- Open een warmwaterkraan om de warmwaterleiding drukloos te maken;
- Verwijder de mantel van de ketel;
- Draai met dop- of ringsleutel 15 de dop van het doseerventiel;
- Haal de kunststofbus met doseerventiel uit het huis;
- Verwijder het O-ringetje uit het kunststof deel van het doseerventiel;
- Plaats alles terug in omgekeerde volgorde.

## 6.8 Zonneboiler (voorverwarmer) NZ

De ATAG A is geschikt voor het aansluiten op een zonneboiler (voorverwarmer). ATAG levert hiervoor de ATAG CBSolar[II]. De CV-ketel dient dan als Naverwarmer Zonneboiler (NZ). Sluit de zonneboiler aan volgens VEWIN werkblad 4.4 C. Een thermostatisch mengventiel moet in de installatie opgenomen worden. Het thermostatisch mengventiel beschermt de CV-ketel voor te hoge temperaturen. Deze wordt standaard bij de CBSolar[II] meegeleverd.
Bij 'vreemde' zonneboilers moet een thermostatisch mengventiel geïnstalleerd worden. Levering door derden.
De zonneboiler en de CV-ketel moeten elk apart voorzien zijn van een inlaatcombinatie. Levering door derden.
Figuur 6.8.a geeft een voorbeeldaansluitschema weer van de ATAG A met een zonneboiler.

**Thermostatisch mengventiel afstellen op max. 70°C ter bescherming van de CV-ketel. Schade aan de CV-ketel door te hoog ingestelde temperatuur valt niet onder de garantie.**




*ATAG A met zonneboiler* Figuur 6.8.a

## 6.9 Condensafvoerleiding

De ATAG CV-ketels produceren condenswater. Dit condenswater moet afgevoerd worden, anders zal de ketel niet meer functioneren.
De condensafvoerleiding moet door middel van een open verbinding aangesloten worden op de riolering. Hiermee wordt voorkomen dat eventuele rioolgassen in de ketel terecht komen. De rioolaansluiting moet een minimale diameter van 32 mm hebben.

Monteer de condensafvoerleiding volgens de huidige regelgeving.

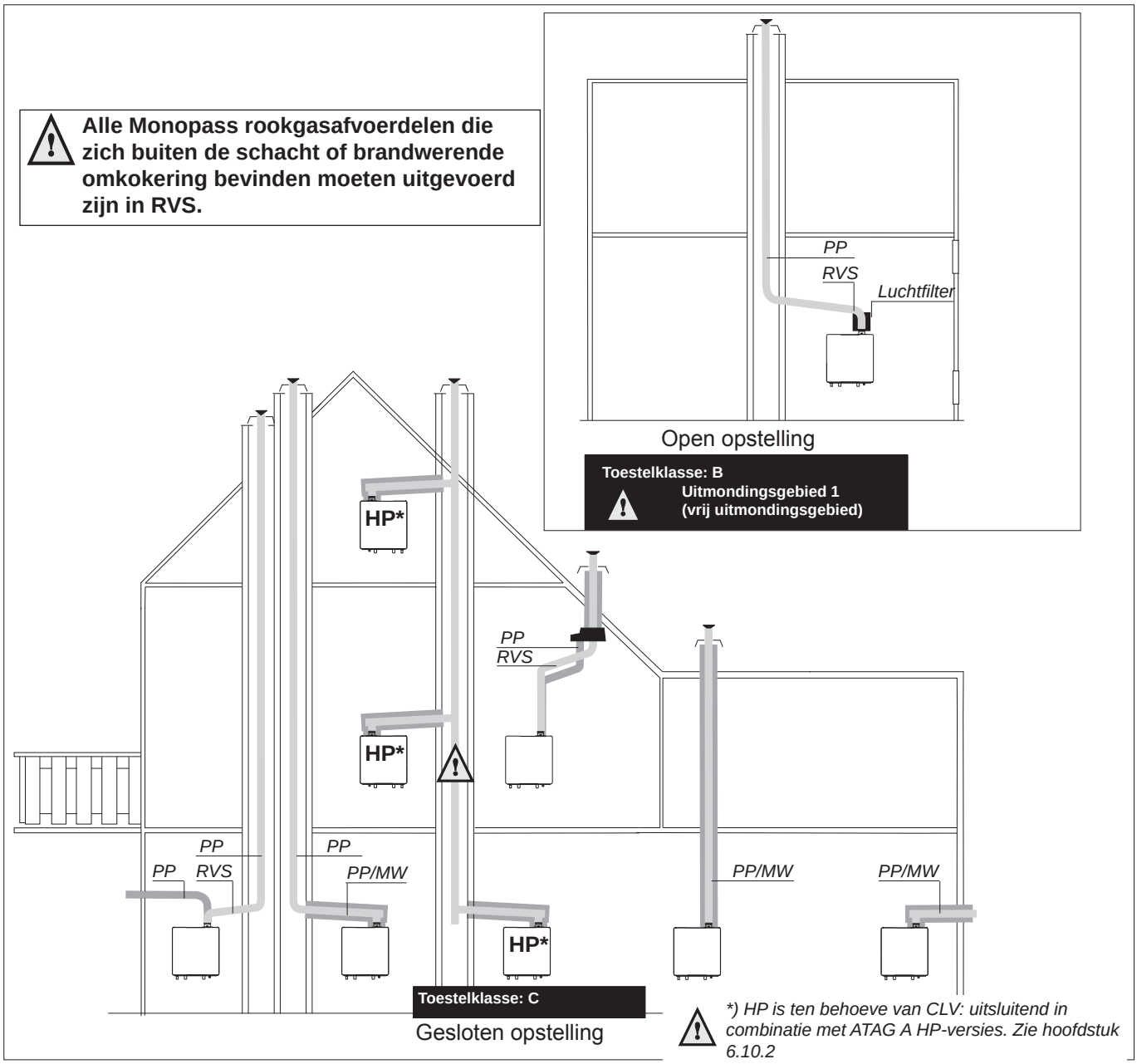
**Het afvoeren van het condenswater op de hemelwaterafvoer is, met het oog op bevriezingsgevaar, niet toegestaan.**

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

## 6.10 Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem

Met het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem wordt bedoeld:
- De rookgasafvoerleiding;
- De luchttoevoerleiding;
- Dak- of geveldoorvoer.

De rookgasafvoer- en luchttoevoerinstallatie moet voldoen aan:
- de regelgeving genoemd in hoofdstuk 2,
- de voorschriften uit het installatievoorschrift ATAG Monopass (indien van toepassing)




*Gesloten en open opstelling* *Figuur 6.10.a*

De ketelaansluitdiameter is ø 80 mm. Hierop kan het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem gemonteerd worden al dan niet voorzien van bochten. Zie tabel 6.10.1.a voor de maximaal toepasbare leidinglengte.

Wij adviseren een eenvoudig rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem samen te stellen uit de Monopass rookgasafvoercomponenten. Voor nadere informatie omtrent het leveringsprogramma van het afvoer- en toevoersysteem 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, 0063BR3405 en 0063BT3195.
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 Gastec QA en/of KOMO® label.

Zie de installatievoorschriften van het desbetreffende rookgasafvoer- en luchttoevoermateriaal voor de montageinstructies. Voor miniflex zie installatievoorschrift Muelink en Grol (KOMO/Gastec QA overeenkomst Q96/043-2 en G 08/97-2).

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 uitmondingen dient het toevoersysteem onder afschot naar buiten geplaatst te worden om inregenen te voorkomen. Het plaatsen van een extra condensopvanginrichting in het afvoersysteem is overbodig.

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

**Bij toepassing van afvoercategorie B23 en B33 moet een luchtfilter (als accessoire leverbaar met art.nr. DFL080KU) op de luchtinlaat geplaatst worden. De beschermingsgraad van de ketel is dan IPX0D in plaats van IPX4D.**

## 6.10.1 Dimensionering afvoerkanaal / toevoerkanaal

De diameter wordt bepaald door de totale lengte, inclusief aansluitpijp, en het verloop van het rookkanaal (zoals bij inmeten is vastgesteld) en het type ketel. Een te kleine diameter kan leiden tot storing. Zie tabel 6.10.1.a voor keuze van het systeem met de juiste diameter. De tabel toont de maximale afvoerlengte bij verschillende ketelvermogens.

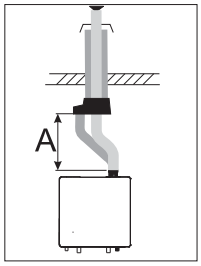
Voorbeeld:
Een A203C met een concentrisch afvoersysteem ø80/125mm heeft volgens de tabel een maximale rechte afvoerlengte van 30m.
In het toe te passen systeem moeten 2x een 45° bocht opgenomen worden.
De maximale afvoerlengte wordt dan:
30 - 2x1,1 = 27,8m.

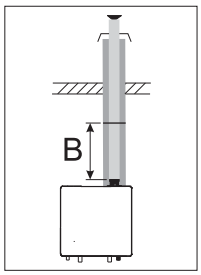
**Toelichting op tabel 6.10.1.a:**

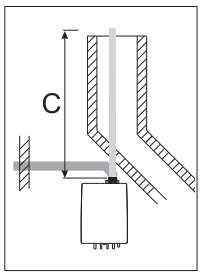
Tweepijps afvoersysteem: maximale opgegeven lengte = afstand tussen ketel en dakdoorvoer A.

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).




**Tweepijps afvoersysteem + Schoorsteenvoeringen**

| | | ø80mm | A in m |
|---|---|---|---|
| A203C | | Maximale rechte lengte 80 | 35,5 |
| | | weerstandslengte 87° bocht | -1,5 |
| | | weerstandslengte 45° bocht | -0,8 |
| A244CL A244EC | | Maximale rechte lengte 80 | 24 |
| | | weerstandslengte 87° bocht | -1,5 |
| | | weerstandslengte 45° bocht | -0,8 |

**Concentrisch afvoersysteem**

| | ø60/100mm | B in m | ø80/125mm | B in m |
|---|---|---|---|---|
| A203C | Maximale rechte lengte 60/100 | 6 | Maximale rechte lengte 80/125 | 30 |
| | weerstandslengte 87° bocht | -1,6 | weerstandslengte 87° bocht | -2,8 |
| | weerstandslengte 45° bocht | -1 | weerstandslengte 45° bocht | -1,1 |
| A244CL A244EC | Maximale rechte lengte 60/100 | 3,5 | Maximale rechte lengte 80/125 | 18 |
| | weerstandslengte 87° bocht | -1,6 | weerstandslengte 87° bocht | -2,8 |
| | weerstandslengte 45° bocht | -1 | weerstandslengte 45° bocht | -1,1 |

**Miniflex 45mm**

| | ø45mm | C in m | Schoorsteencorrectiefactor zie hoofdstuk 'Instellingen' | Para 683 |
|---|---|---|---|---|
| A203C | Maximale rechte lengte 45 | 15 | Correctiefactor bij 15 mtr | 14 |
| | weerstandslengte 87° bocht | -1,6 | Correctiefactor bij 10 mtr | 0 |
| | weerstandslengte 45° bocht | -1 | Correctiefactor bij 5 mtr | 0 |
| | weerstandslengte dakdoorvoer | -2 | Correctiefactor bij 0 mtr | 0 |
| A244CL | Maximale rechte lengte 45 | 15 | Correctiefactor bij 15 mtr | 15 |
| | weerstandslengte 87° bocht | -1,6 | Correctiefactor bij 10 mtr | 13 |
| | weerstandslengte 45° bocht | -1 | Correctiefactor bij 5 mtr | 7 |
| | weerstandslengte dakdoorvoer | -2 | Correctiefactor bij 0 mtr | 0 |
| A244EC | Maximale rechte lengte 45 | 15 | Correctiefactor bij 15 mtr | 30 |
| | weerstandslengte 87° bocht | -1,6 | Correctiefactor bij 10 mtr | 22 |
| | weerstandslengte 45° bocht | -1 | Correctiefactor bij 5 mtr | 12 |
| | weerstandslengte dakdoorvoer | -2 | Correctiefactor bij 0 mtr | 0 |

**Miniflex 60mm**

| | ø60mm | C in m | Schoorsteencorrectiefactor zie hoofdstuk 'Instellingen' | Para 683 |
|---|---|---|---|---|
| A203C | Maximale rechte lengte 60 | 14 | Correctiefactor bij 14 mtr | 5 |
| | weerstandslengte 87° bocht | -1,6 | Correctiefactor bij 10 mtr | 4 |
| | weerstandslengte 45° bocht | -1 | Correctiefactor bij 5 mtr | 1 |
| | weerstandslengte dakdoorvoer | -2 | Correctiefactor bij 0 mtr | 0 |
| A244CL | Maximale rechte lengte 60 | 15 | Correctiefactor bij 15 mtr | 14 |
| | weerstandslengte 87° bocht | -1,6 | Correctiefactor bij 10 mtr | 7 |
| | weerstandslengte 45° bocht | -1 | Correctiefactor bij 5 mtr | 4 |
| | weerstandslengte dakdoorvoer | -2 | Correctiefactor bij 0 mtr | 0 |
| A244EC | Maximale rechte lengte 60 | 15 | Correctiefactor bij 15 mtr | 20 |
| | weerstandslengte 87° bocht | -1,6 | Correctiefactor bij 10 mtr | 17 |
| | weerstandslengte 45° bocht | -1 | Correctiefactor bij 5 mtr | 11 |
| | weerstandslengte dakdoorvoer | -2 | Correctiefactor bij 0 mtr | 0 |

**Bij toepassen van miniflex moet een aanpassing uitgevoerd worden op het maximum toerental van de ventilator. Deze is via parameter 683 volgens bovenstaande tabel in te stellen.**
**Vul de correctie in op de desbetreffende sticker bij de typeplaat op het toestel.**

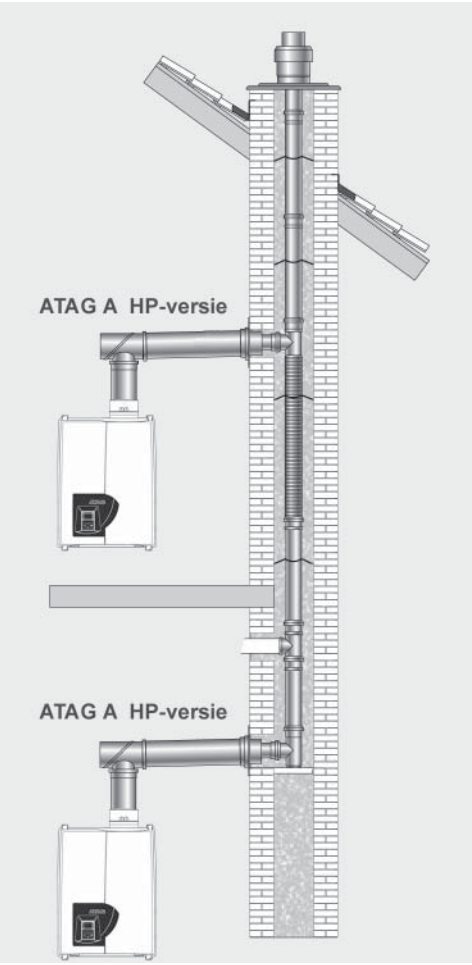
## 6.10.2 CLV-systeem

**Voor toepassing in de gestapelde bouw met een overdruk-CLV systeem mogen uitsluitend de volgende typen worden toegepast:**
- **A203C HP**
- **A244CL HP**
- **A244EC HP**

Deze zogenaamde HP-versie is namelijk voorzien van een ingebouwde terugslagklep om recirculatie over de ketel te voorkomen.

In onderstaande tabel staan het aantal ketels die bij de corresponderende afvoer- en toevoerdiameters aangesloten mogen worden.
De maximale belasting per toestel is 34,2 kW.

**De maximale overdruk is 25 Pa.**




*Voorbeeld van een CLV-systeem*

| Aantal toestellen | Diameter rookgasafvoer | Diameter luchttoevoer Concentrisch | Diameter luchttoevoer Parallel |
|---|---|---|---|
| 2 | 110 | 165 | 130 |
| 3 | 110 | 200 | 130 |
| 4 | 130 | 200 | 130 |
| 5 | 130 | 200 | 150 |
| 6 | 150 | 200 | 150 |
| 7 | 150 | 240 | 180 |
| 8 | 180 | 280 | 200 |
| 9 | 180 | 280 | 200 |
| 10 | 180 | 280 | 200 |
| 11 | 180 | 280 | 250 |
| 12 | 200 | 330 | 250 |
| 13 | 200 | 330 | 250 |
| 14 | 200 | 330 | 250 |
| 15 | 200 | 330 | 250 |
| 16 | 250 | 410 | 300 |
| 17 | 250 | 410 | 300 |
| 18 | 250 | 410 | 300 |
| 19 | 250 | 410 | 300 |
| 20 | 250 | 410 | 300 |

*Aantal ketels op CLV overdruksysteem* *Tabel 6.10.2.a*

Neem voor technisch advies over CLV-systemen contact op met ATAG Verwarming. Zie voor adresgegevens de achterzijde van dit document.

# 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;
- De plaatselijk geldende voorschriften;

Een afwijking op het net van 230V (+10% of -15%) en 50Hz is toegestaan.
De ketel moet worden aangesloten op een geaarde wandcontactdoos. Deze moet zichtbaar en binnen 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 A, art.nr. S4746600

## 7.1 Kamerthermostaten

ATAG Z-ready

**Z-ready**
Dit logo vertegenwoordigt de Z-thermostaten van ATAG. Om te communiceren met de ketel moet de ketel voorzien zijn van een aansluiting voor het overeenkomstige communicatieprotocol. Een dergelijke ATAG ketel is te herkennen aan dit logo. Dit logo is terug te vinden op de verpakking, de buitenzijde van de ketel en op het installatievoorschrift.

Op de ATAG A kunnen de volgende (klok-)thermostaten aangesloten worden:

A. Voor optimale benutting van de regeling van de CV-ketel adviseert ATAG:
Positie 1 en 2: ATAG Z-thermostaat

B Als alternatief kan gekozen worden voor:
Positie 1 en 2: Elke thermostaat volgens OpenTherm-protocol
of Positie 3 en 4: Uitsluitend batterij-gevoede aan/uit kamerthermostaat.

De thermostaat moet over een 2-draads aansluiting beschikken. De kamerthermostaat moet op het aansluitblok aangesloten worden. Gebruik hiervoor de schroefconnector die op het aansluitblok gestoken is.
Leidt de kabel van de kamerthermostaat langs de bovenste kabelhaken van de behuizing en de scharnierbeugel.

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

**Aansluitblok A-Serie**

ATAG Z = ATAG Z-thermostaat of OpenTherm-thermostaat

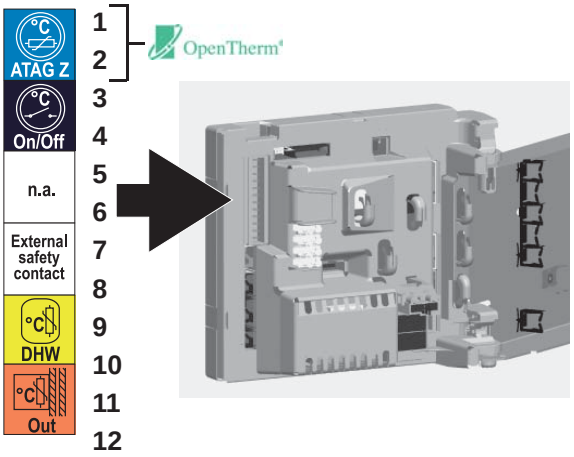
Aan/Uit thermostaat (uitsluitend met batterijvoeding)

n.a. =not applicable / geen functie

Extern beveiligingscontact

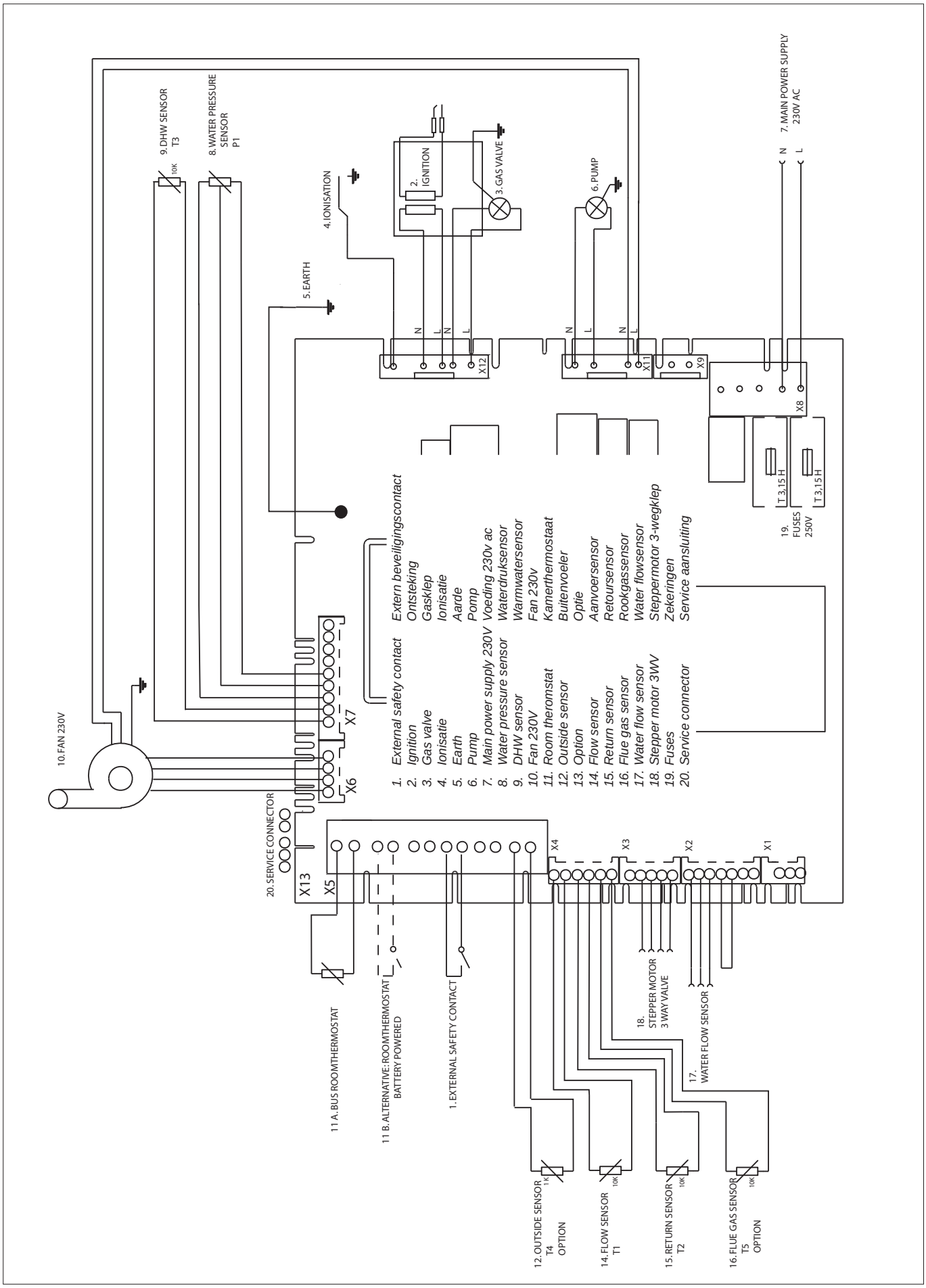
n.a. =not applicable / niet van toepassing

Buitenvoeler 1kOhm (ARZ0055U)




*aansluitblok* *Figuur 7.1.a*

## 7.2 Elektrisch schema




*Figuur 7.2.a*

# 8 Vullen en ontluchten van ketel en CV-installatie

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

**1** Steek de stekker in de wandcontactdoos;

**2** Het beeldscherm toont na opstartprocedure c 1 18 (te lage waterdruk);

**3** Sluit de vulslang aan op de koudwaterkraan;

**4** Vul de slang geheel met drinkwater;

**5** Sluit de gevulde vulslang aan op de vul- en aftapkraan van de CV-installatie;

**6** Open de vul- en aftapkraan;

**7** Open de koudwaterkraan;

**8** Vul langzaam de installatie tot 1,5-1,7 bar;
(druk op de i-toets tot A6 = waterdruk: waarde op het beeldscherm loopt op);

**9** Sluit koudwaterkraan;

**10** C1 05 verschijnt op het beeldscherm op het moment dat de druk boven 1,3 bar komt: ontluchtingsprogramma van ca. 7 min. actief;

**11** Ontlucht de gehele cv-installatie: begin op het laagste punt;

**12** Controleer waterdruk en vul eventueel bij tot 1,5 tot 1,7 bar;

**13** Zorg dat de koudwaterkraan en de vul- en aftapkraan gesloten zijn;

**14** Koppel de vulslang los;

**15** Na beëindigen van het ontluchtingsprogramma (C1 05) schakelt de ketel in voor het ingeschakelde programma waar de eerste warmtevraag voor is.

**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 ontluchter in de ketel zal deze lucht laten verdwijnen, waardoor de waterdruk gedurende deze periode kan dalen en er water bijgevuld zal moeten worden.**

## 8.1 Warmwatervoorziening

Breng waterdruk op de warmwatervoorziening door de hoofdkraan en/of de stopkraan van de inlaatcombinatie te openen.

Ontlucht de warmwaterinstallatie door het openen van een warmwaterkraan. Laat de kraan zolang open staan totdat alle lucht uit de warmwaterinstallatie en leidingen is verdwenen en er alleen nog water uit de kraan komt. Tap minimaal 10 liter om eventueel resterende verontreinigingen uit de warmwaterleiding te spoelen.

# 9 Ketelregeling

De volgende pagina beschrijft de toetsfuncties en symbolen op het beeldscherm.

De ketel is voorzien van een zelfsturende regeling, het zogenaamde Control Management System. Deze regeling neemt een groot deel van de handmatige instellingen over, waardoor het in bedrijf nemen sterk is vereenvoudigd.

Na het vullen van de installatie wordt het automatisch ontluchtingsprogramma geactiveerd. Het automatisch ontluchtingsprogramma duurt ca.7 minuten en stopt automatisch. Hierna zal de ketel voor het ingeschakelde programma (CV of WW) in werking treden.

**Warmwaterregeling**

Indien warmwater getapt wordt, meet de flowsensor (F1) de taphoeveelheid. Afhankelijk van de gewenste tapwatertemperatuur en taphoeveelheid zal de regeling een aanvoertemperatuur berekenen. Hierdoor wordt op een efficiënte manier de gewenste tapwatertemperatuur gerealiseerd. De warmwatersensor (T3) zal eventuele kleine afwijkingen bijstellen, zodat onder alle omstandigheden de gewenste temperatuur bereikt wordt.

**CV-regeling**

Bij vragende kamerthermostaat start een wachttijd van 1 minuut. Dit voorkomt bij frequent en kortstondige warmwatervraag dat de warmtewisselaar de aanwezige warmte snel verliest. Vervolgens start de pomp en na 30 seconden wordt de gradient regeling aktief. Het beginpunt van de gradient regeling is de op dat moment aanwezige aanvoertemperatuur. Een Delta-T regeling (25K) zorgt voor een stabiele regeling naar warmtebehoefte.
Indien de aanvoertemperatuur onder de T-set waarde van 20°C ligt, zal de ketel direct starten.

Bij weersafhankelijke regeling (1kOhm buitenvoeler ARZ0055U aangesloten) wordt een dagtemperatuur ingesteld in plaats van een aanvoertemperatuur. De regeling vindt plaats volgens de stooklijn.

De ATAG A is voorzien van ketelsensoren van 10kOhm. De weerstandswaarde met bijbehorende temperatuur is weergegeven in bijgaande tabel.

| Weerstandstabel sensoren ATAG A | | | |
|---|---|---|---|
| Buitenvoeler T4 | | Aanvoersensor T1<br>Retoursensor T2<br>Warmwatersensor T3<br>Rookgassensor T5 | |
| NTC1k (25°C) | | NTC10k (25°C) | |
| Temperatuur | Weerstand | Temperatuur | Weerstand |
| [°C] | [Ohm] | [°C] | [Ohm] |
| -10 | 4.574 | -10 | 55.047 |
| -9 | 4.358 | 0 | 32.555 |
| -8 | 4.152 | 10 | 19.873 |
| -7 | 3.958 | 12 | 18.069 |
| -6 | 3.774 | 14 | 16.447 |
| -5 | 3.600 | 16 | 14.988 |
| -4 | 3.435 | 18 | 13.674 |
| -3 | 3.279 | 20 | 12.488 |
| -2 | 3.131 | 22 | 11.417 |
| -1 | 2.990 | 24 | 10.449 |
| 0 | 2.857 | 26 | 9.573 |
| 1 | 2.730 | 28 | 8.779 |
| 2 | 2.610 | 30 | 8.059 |
| 3 | 2.496 | 32 | 7.406 |
| 4 | 2.387 | 34 | 6.811 |
| 5 | 2.284 | 36 | 6.271 |
| 6 | 2.186 | 38 | 5.779 |
| 7 | 2.093 | 40 | 5.330 |
| 8 | 2.004 | 42 | 4.921 |
| 9 | 1.920 | 44 | 4.547 |
| 10 | 1.840 | 46 | 4.205 |
| 11 | 1.763 | 48 | 3.892 |
| 12 | 1.690 | 50 | 3.605 |
| 13 | 1.621 | 52 | 3.343 |
| 14 | 1.555 | 54 | 3.102 |
| 15 | 1.492 | 56 | 2.880 |
| 16 | 1.433 | 58 | 2.677 |
| 17 | 1.375 | 60 | 2.490 |
| 18 | 1.320 | 62 | 2.318 |
| 19 | 1.268 | 64 | 2.159 |
| 20 | 1.218 | 66 | 2.013 |
| 21 | 1.170 | 68 | 1.878 |
| 22 | 1.125 | 70 | 1.753 |
| 23 | 1.081 | 72 | 1.638 |
| 24 | 1.040 | 74 | 1.531 |
| 25 | 1.000 | 76 | 1.433 |
| 26 | 962 | 78 | 1.341 |
| 27 | 926 | 80 | 1.256 |
| 28 | 892 | 82 | 1.178 |
| 29 | 858 | 84 | 1.105 |
| 30 | 827 | 86 | 1.037 |
| 35 | 687 | 88 | 974 |
| 40 | 575 | 90 | 915 |

*Weerstandstabel* *tabel 9.a*

## 9.1 Bediening en verklaring van de functies

**Warmwater**

Instellen van de warmwatertemperatuur:
Druk kort op de + of - ; het beeldscherm toont knipperend de ingestelde waarde;
Druk kort op de + of - om de ingestelde waarde te wijzigen. Elke wijziging is direct actief.

Warmwaterprogramma UIT: Druk op de - tot de laagste waarde en druk vervolgens nogmaals op -. Beeldscherm toont -- en middelste ◀ is uit.
*Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde.*

**Centrale verwarming**

Instellen van de CV-watertemperatuur:
Druk kort op de + of - ; het beeldscherm toont knipperend de ingestelde waarde;
Druk kort op de + of - om de ingestelde waarde te wijzigen. Elke wijziging is direct actief.

CV-programma UIT: Druk op de - tot de laagste waarde en druk vervolgens nogmaals op -. Beeldscherm toont -- en bovenste ◀ is uit.
*Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde.*

**Informatie(i)-toets**

Opvragen van actuele gegevens:
Druk kort op de i-toets (of vervolgens Scroll-toets) om de volgende waarde te verkrijgen:

A0 = Aanvoerwatertemperatuur
A1 = Retourwatertemperatuur
A2 = Warmwatertemperatuur
A4 = Rookgastemperatuur (alleen indien rookgassensor is aangesloten)
A5 = Buitentemperatuur (alleen indien buitenvoeler is aangesloten)
A6 = Waterdruk
A9 = Toerental ventilator

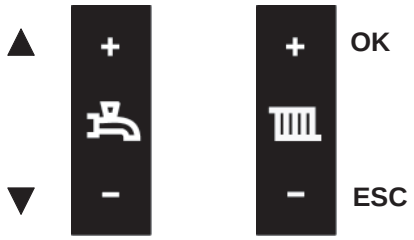
*Om terug te keren naar de standaard weergave druk op ESC.*

**Reset-toets**

De reset-toets laat de ketel opnieuw opstarten indien er zich een storing voordoet.

Bij een eventuele storing wordt het symbool getoond met een code Cx xx.
In andere gevallen heeft de Reset-toets geen functie en zal ook niet reageren bij bediening. Zie 15 voor een kort overzicht met codes.

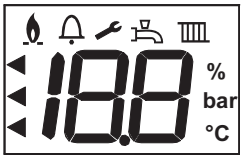
Enkele toetsen kennen nevenfuncties. Deze nevenfuncties zijn alleen actief indien er volgens de procedure, beschreven in hoofdstuk 10.4, instellingen gewijzigd moeten worden of gegevens opgevraagd worden uit het CMS.
Nevenfuncties:



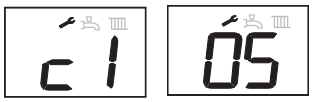

WW toets: Scroll- functie
*('bladeren' door parameters)*

CV toets : OK en ESC functie
*(OK= bevestigen, ESC= terug naar standaard uitlezing)*

# 10 In werking stellen van de ketel




*Segmenttest*




*Ontluchtingsprogramma actief*

*Standaard weergave met toestel in bedrijf voor CV*

Zorg ervoor, alvorens de ketel in bedrijf te stellen, dat de ketel en de installatie goed ontlucht zijn. Ontlucht de gasleiding en open de gaskraan van de ketel. De ketel behoeft geen afstelling van branderdruk en luchthoeveelheid, omdat deze zelfregelend is en fabrieksmatig is afgesteld en **mag niet** worden nagesteld.

- Steek de stekker in de wandcontactdoos;
- Er volgt een opstartprocedure met segmenttest van het beeldscherm;
- De verlichting gaat aan en na de segmenttest weer uit;

Indien de waterdruk beneden 1,0 bar ligt dan verschijnt c1 18 in het beeldscherm;
Dit verdwijnt op het moment dat de waterdruk hoger is dan 1,3 bar en zal het ontluchtingsprogramma starten (c 1 05).

Dit duurt ca. 7 min. en zal gevolgd worden door de standaard weergave.

De ketel zal direct inschakelen om de gewenste warmhoudtemperatuur van de warmwatervoorziening te bereiken (Comfortstand).

## 10.1 Warmwatervoorziening

Het WW-programma is na opstart altijd actief.
Dit wordt aangegeven door de middelste ◀.
Indien er warmtevraag is, wordt dit aangegeven door en, zal de warmwatervoorziening in werking gesteld worden. De circulatiepomp zal gaan circuleren en de ketel zal inschakelen . Standaard staat de warmwatervoorziening ingesteld op Comfort. Wijziging naar Eco kan gedaan worden door middel van Parameter 684 (zie pag. 23)

## 10.2 CV-systeem

Het CV-programma is na opstart altijd actief.
Dit wordt aangegeven door de bovenste ◀.
Indien er warmtevraag is, wordt dit aangegeven door en, zal de verwarming in werking gesteld worden. De circulatiepomp zal inschakelen en de ketel zal na 1 à 2 minuten inschakelen .

## 10.3 Pomp functie

Standaard staat de ketel ingesteld, dat de pomp bij warmtevraag voor CV of WW inschakelt. Het in- en uitschakelen wordt geheel door de regeling gestuurd.

**Vorstgevaar**
Indien er vorstgevaar voor de CV-installatie bestaat en er geen buitenvoeler aangesloten is, is het raadzaam de pomp continu te laten draaien.
Met Parameter 684 is de pomp continu in te schakelen. Zie Hoofdstuk 10.4.
Indien de pomp continu is gekozen wordt dit weergegeven met de onderste ◀ in combinatie met de of .
Indien er een buitenvoeler is aangesloten, dan zorgt de regeling voor de aansturing van de pomp:
- bij buitentemperaturen tussen +1,5 en -5°C draait de pomp om de 6 uur voor 10 min.
- bij buitentemperaturen beneden -5°C zal de pomp continu draaien.

## 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 26.
Er kunnen gevallen zijn dat er instellingen gewijzigd moeten worden, bijvoorbeeld bij:

- Lagere aanvoertemperatuur

Neem daarom het Parameter-hoofdstuk door om de ketel 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

**1. Druk 3 seconden op de OK-toets.**
*Het beeldscherm toont 'P6 (afgewisseld met) 81';*

**2. Druk nogmaals 3 seconden op de OK-toets.**
*Het beeldscherm toont 'on' kort daarna gevolgd door 'P5 18;*

*U heeft nu toegang tot het parameterhoofdstuk.*
*De verschillende parameters worden op de volgende pagina's beschreven.*
*Om een parameter te wijzigen moet u als volgt handelen:*

Basishandelingen:
Met de Scroll-toetsen 'bladert' u door de parameters en kunt u waarden wijzigen
Met de Esc-toets keert u altijd terug naar de standaard uitlezing
Met de OK-toets bevestigt u de gekozen parameter of ingestelde waarde

**3. Druk op de Scroll-toets om een andere parameter te kiezen;**

**4. Druk op de OK toets indien u de gekozen parameter wilt wijzigen;**

**5. Verstel de waarde, indien gewenst / mogelijk, door middel van de + of de - toets;**

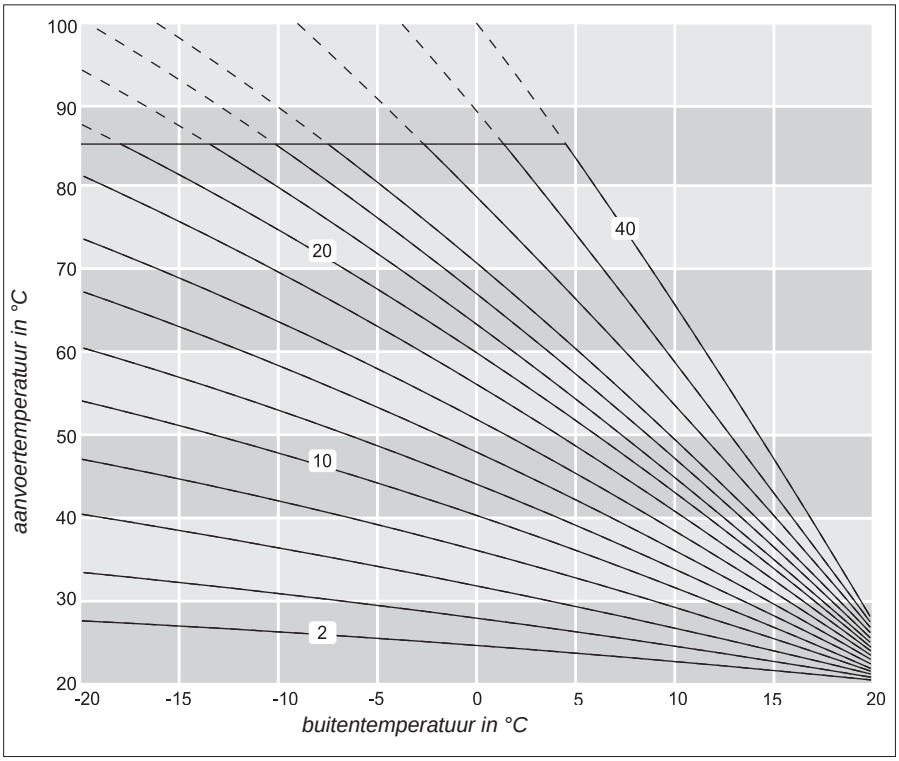
**6. Druk kort op de OK-toets om de nieuwe instelling te bevestigen;**
*Het beeldscherm toont weer de gekozen parameter*

**7. Druk op de ESC-toets totdat de standaard uitlezing weer getoond wordt.**

Als gedurende 8 minuten geen enkele toets is gebruikt, verschijnt automatisch de standaard uitlezing op het beeldscherm.

| Parameter-hoofdstuk | | | |
|---|---|---|---|
| **PARA** | **fabrieks-instelling** | **Omschrijving** | **Instel-mogelijk-heden** |
| 518 | 5 | Gradiënt snelheid CV | 0 - 15 |
| 520 | 5 | Nachtverlagingstemperatuur (alleen actief bij 100% weersafhankelijk):<br>*De dagtemperatuur wordt met deze waarde verlaagd* | 0 - 10 K |
| 532 | 24 | Stooklijn CV-watertemperatuur (zie ook stooklijngrafiek) | 10 - 40 |
| 541 | max. | maximale vermogen CV in %<br>*Alleen te reduceren, niet te verhogen. 0 = laaglast* | 0 - max |
| 555 | | Buitenvoelerfuncties (alleen bij aangesloten buitenvoeler): | |
| | | b0 en b1: geen functie | |
| | off | b2: off = weersafhankelijk regelen met kamerthermostaat<br>*contact open = ketel uit; contact gesloten = dagstooklijn* | on - off |
| | | on = 100% weersafhankelijk regelen volgens dag- en nachtstooklijn<br>*contact open = nachtstooklijn; contact gesloten = dagstooklijn; Indien ON is par. 520 actief* | |
| | | b3: geen functie | |
| | on | b4: vorstbeveiliging CV-installatie<br>*van +1.5°C tot -5: 10 min./ 6 uur pomp aan; < -5 °C pomp continue.* | on - off |
| | | b5 t/m b7: geen functie | |
| 651* | 1 | ***Niet wijzigen*** | |
| | | *Aardgas 1* | 1 |
| | | *Aardgas 2* | 2 |
| | | *Propaan* | 3 |
| 652* | 0 | Snelselectie instellingen CV installatie: | |
| | | *CV Tmax: 85°C; Gradiënt: 5; Stooklijn 24* | 1 |
| | | *CV Tmax: 70°C; Gradiënt: 5; Stooklijn 19* | 2 |
| | | *CV Tmax: 60°C; Gradiënt: 4; Stooklijn 15* | 3 |
| | | *CV Tmax: 50°C; Gradiënt: 3; Stooklijn 11* | 4 |
| | | *Deze parameter kopieert de gekozen waarde over CV Tmax., P518 en P532. Het is een snelselectie, waarbij de waarden afzonderlijk instelbaar blijven. Na verstelling zal deze parameter altijd 0 weergeven.* | |
| 680 | 0 | Service-parameter. ***Niet wijzigen*** | |
| 681 | off | Groene toets functie<br>*Afhankelijk van het niveau worden de fabrieksinstellingen bij keuze b7 en OK teruggezet, m.u.v. P651* | on - off |
| 682 | | Dynamische functies: | |
| | off | b0: ***Niet wijzigen*** | |
| | | b1 t/m b6: geen functie | |
| | off | b7: bevestiging Service-parameter | on - off |
| 683 | 0% | Correctiefactor ventilatortoerental tbv. HP-systeem<br>*Zie tabel bij rookgasafvoerlengtes. De ingestelde waarde zal het toerental-bereik met dat percentage verhogen. Vermeldt de instelling op de sticker.* | 0 - 20% |
| 684 | | Pompfunctie: | |
| | off | b0: pomp automatisch (= off) of continu (= on) | on - off |
| | on | b1: warmwaterfunctie eco (= off) of comfort (= on)<br>*Indien beide op on zijn ingesteld dan is de functie 'pomp continu' leidend i.v.m. bevriezingsgevaar* | on - off |
| 686 | 364 | ***Niet wijzigen*** | |
| | * Opmerking | Bij wijziging van de instelling en bevestiging met OK volgt een volledige herstart van de ketel en start het ontluchtingsprogramma. | |

*Parameter-hoofdstuk* *Tabel 10.4.a*




*stooklijn* *grafiek 10.4.a*

## 10.5 Fabrieksinstelling activeren (groene toetsfunctie)

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

- Selecteer, volgens de in hoofdstuk 10.4 beschreven procedure naar P6 81;
- Selecteer b7;
- Druk op OK; *Display toont 'off';*
- Selecteer 'on';
- Druk op OK.

Het beeldscherm toont vervolgens P6 81 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 2 functietoetsen, het Warmwaterprogramma en CV-programma, wordt de ketel buiten bedrijf gesteld.

Warmwaterprogramma UIT: Druk op de - tot de laagste waarde en druk vervolgens nogmaals op -. Beeldscherm toont -- en middelste ◀ is uit.

*Inschakelen werkt met de +toets in omgekeerde volgorde.*

CV-programma UIT: Druk op de - tot de laagste waarde en druk vervolgens nogmaals op -. Beeldscherm toont -- en bovenste ◀ is uit.

*Inschakelen werkt met de +toets in omgekeerde volgorde.*

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 plaatsvinden.**

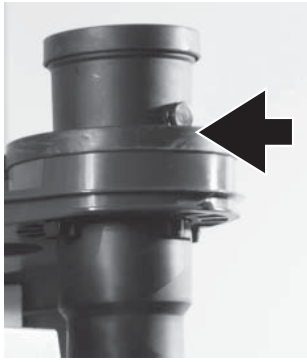
Om onderhoud aan de ketel te kunnen verrichten moet de mantel verwijderd worden. Draai de 4 borgschroeven uit de snelsluiting, ontgrendel de snelsluitingen en neem de mantel naar voren weg.

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 het $O_2$ 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 $O_2$ (Schoorsteenvegerfunctie)

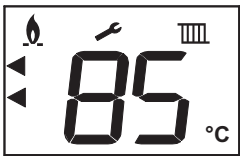
**Het $O_2$ percentage is fabrieksmatig ingesteld. Deze moet bij controle, onderhoud en storing gecontroleerd worden.**



*meetpunt ten behoeve van O2*
*Figuur 12.1.a*

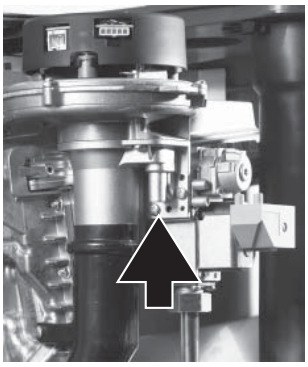
Door middel van de volgende handeling kan deze worden gecontroleerd:

- Zorg ervoor dat de ketel in bedrijf is en de warmte die hij produceert kwijt kan;
- Calibreer de $O_2$ meter ;
- Druk 6 seconden op de beide + toetsen;
- Het beeldscherm toont de aanvoerwatertemperatuur ( zichtbaar);
  De ketel zal direct naar het maximale ingestelde CV-vermogen regelen
- Plaats de lans van de $O_2$ meter (zie figuur 12.1.a);




| | | Aardgas | Propaan |
|---|---|---|---|
| - $O_2$ percentage | = | 4,7% (-1,2%, +0,8%) | 5,1% (-1,2%, +0,7%) |

- Laat de meetapparatuur de $O_2$ meting uitvoeren;
- Verdaai eventueel de instelschroef om het juiste $O_2$ percentage in te stellen (zie figuur 12.1.b);

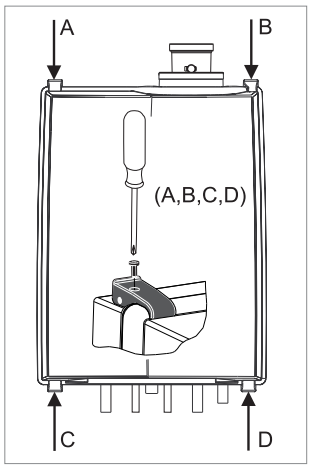


*instelschroef O2*
*Figuur 12.1.b*

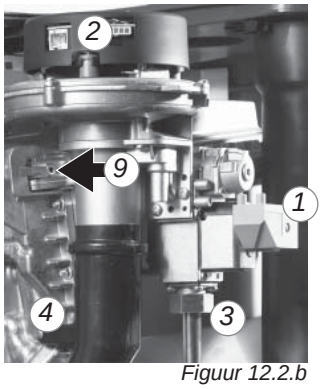
Beëindiging $O_2$ meting:
- Druk op de ESC-toets (- toets).
  Het toestel schakelt uit.
  Het beeldscherm toont 2 sec. C1 80 of C1 81.

  Hiermee is de procedure beëindigd.

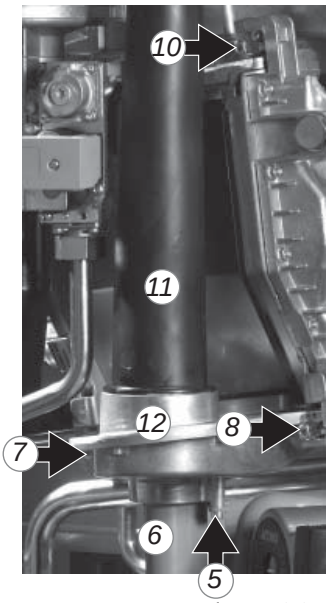
## 12.2 Onderhoudswerkzaamheden



*Figuur 12.2.a*



*Figuur 12.2.b*



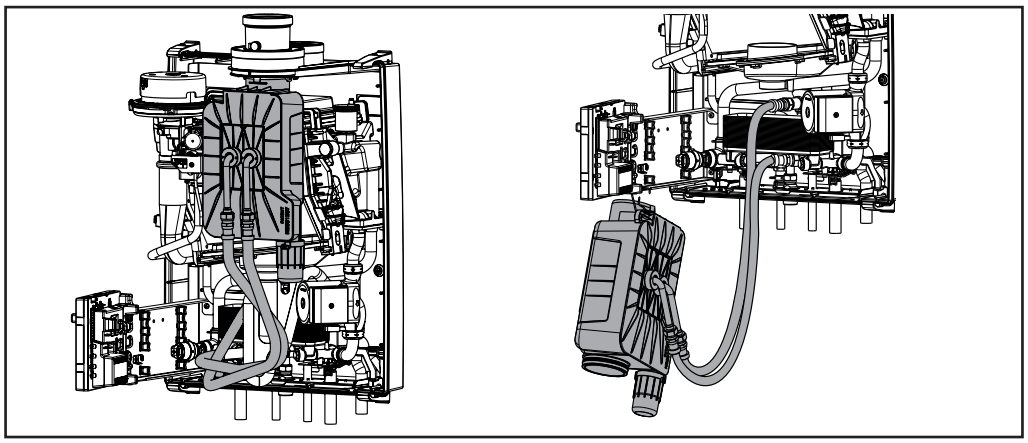
*Figuur 12.2.c*

Om onderhoud te kunnen verrichten moeten de volgende handelingen uitgevoerd worden:
- schakel de ketel uit;
- verwijder de schroeven uit de 4 snelsluitingen A, B, C en D (zie fig. 12.2.a);
- ontgrendel de 4 snelsluitingen A, B, C en D en neem de mantel naar voren weg.

Luchtkast/mantel

De mantel heeft tevens de functie als luchtkast:
- reinig de luchtkast/mantel met een doek en een niet-schurend schoonmaakmiddel.

Ventilatorunit en brandercassette (zie fig. 12.2.b t/m d)
- draai de bedienungsunit naar links;
- demonteer de ontsteker (1) door middel van de schroef van het gasblok;
- trek de stekkerverbindingen (2) van de ventilator los;
- draai de koppeling (3) van het gasblok los;
- vervang de gasblokpakking (O-ring) door een nieuwe;
- draai de voorste kruiskopschroef (4) van de luchtaanzuigdemper los;
- Alleen A244EC: draai de sifon van de economizer (13) los, controleer op vervuiling, maak de sifon schoon en monteer de sifon.
- draai de inbusbout (5) van de sifon (6) los en trek de sifon uit de condensbak;
- draai de linker (7) en rechter (8) knevelstang van de condensbak een kwartslag en trek deze naar voren eruit. Let hierbij op de draairichting (rode controlenokjes);
- schuif de uitlaatpijp (11) of economizer (alleen A244EC) ongeveer 1 cm naar boven;
- druk nu de condensbak (12) voorzichtig naar beneden en neem deze naar voren weg;
- trek de uitlaatpijp (11) of economizer (alleen A244EC) naar beneden los en neem deze weg;
- Alleen A244EC: hang de economizer met de metalen haak aan de scharnierbeugel achter de bedieningsunit (zie fig. 15);
- draai nu de linker (9) en rechter (10) 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.


*A244EC met Economizer*

*Figuur 12.2.d*

Geschikt voor verwarming per kamer met
SmartHome
slimme thermostaat

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 door 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.**

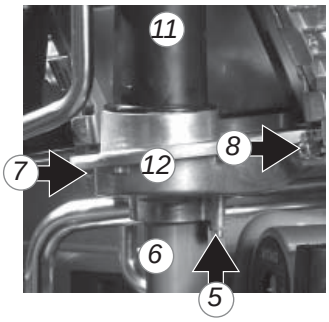
Ontstekingselektrode

Het vervangen van de ontstekingselektrode is noodzakelijk als de pennen versleten zijn. Als het kijkglas beschadigd is moet de gehele ontstekingselektrode vervangen worden. Vervanging gaat als volgt:

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

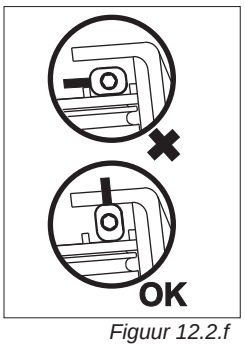
Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

Sifon en condensbak  (zie fig. 12.2.e t/m g)



*Figuur 12.2.e*

- draai de inbusbout (5) van de sifon (6) los en trek de sifon uit de condensbak; Controleer de sifon op vervuiling. Indien er geen sterke vervuiling aangetroffen wordt in de sifon is het niet noodzakelijk de condensbak te demonteren of te reinigen. Indien de sifonbeker sterke vervuiling vertoont moet ook de condensbak gereinigd worden;
- controleer de O-ringen van de sifonbeker en vervang deze indien noodzakelijk;
- reinig de 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 sifon, vervang dan de complete sifon;
- verwijder de stekker van de eventuele aanwezige rookgassensor;
- verwijder de linker (7) en rechter (8) korte knevelstang 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 (11) of economizer (alleen A244EC) ongeveer 1 cm naar boven;
- Alleen A244EC: hang de economizer met de metalen haak aan de scharnierbeugel achter de bedieningsunit (zie fig. 12.2.d);
- druk nu de condensbak (12) 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.



*Figuur 12.2.f*

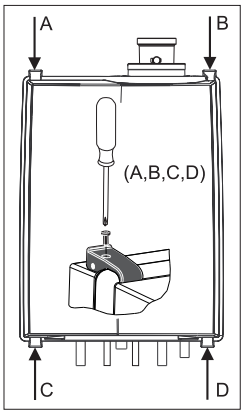
Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

**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. 32).



*Figuur 12.2.g*

**Plaats na (onderhouds-)werkzaamheden altijd de mantel terug en borg de mantel met de schroeven A, B, C en D.**

## 12.3 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.

## 12.4 Garantie

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

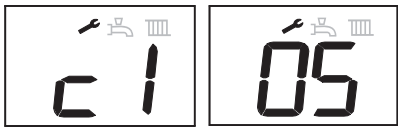
# 13 Storingsmelding

Op het beeldscherm wordt een geconstateerde fout aangegeven in blokkerings- of errormeldingen.

- Blokkering — code met sleutel-symbool
  *Fout is van tijdelijke aard en heft zichzelf op of zal na enkele pogingen de ketel vergrendelen (error)*

- Error — code met bel-symbool
  *Fout betekent een vergrendeling van de ketel en kan alleen verholpen worden door een reset en/of door interventie van een servicemonteur.*

| | |
|---|---|
| C 20 | aanvoersensor fout (bv. open, kortgesloten, buiten range) |
| C 40 | retoursensor fout (bv. open, kortgesloten, buiten range) |
| C 50 | warmwatersensor fout (bv. open, kortgesloten, buiten range) |
| C 61 | geen communicatie via Z-bus (reset alleen mogelijk door spanningsonderbreking) |
| C 78 | waterdruksensor buiten range of niet aangesloten of, indien waterdruk OK: pomp defect |
| C1 05 | ontluchtingsprogramma aktief |
| C1 10 | veiligheidstemperatuur overschreden |
| C1 11 | maximaal temperatuur overschreden |
| C1 17 | druk te hoog (>3 bar) of pompdrukverhoging te hoog |
| C1 18 | druk te laag (<0,7 bar) of pompdrukverhoging te laag (geen pomp detectie) |
| C1 29 | ventilator fout (ventilator start niet op) |
| C1 33 | geen vlam na 5 ontsteekpogingen |
| C1 51 | ventilator fout (toerentalregeling wordt niet gehaald of ligt buiten range) |
| C1 54 | aanvoer stijgt te snel, Δ-T te groot, retour > aanvoer |
| C1 80 | Geen storing: kortstondig te zien bij verlaten van schoorsteenvegerfunctie |
| C1 81 | Geen storing: kortstondig te zien bij verlaten van 'gaspedaalfunctie' |



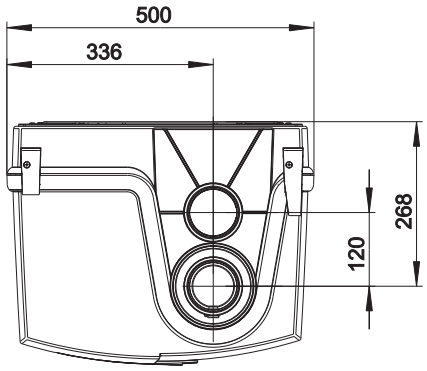

*Voorbeeld weergave storingsmelding*

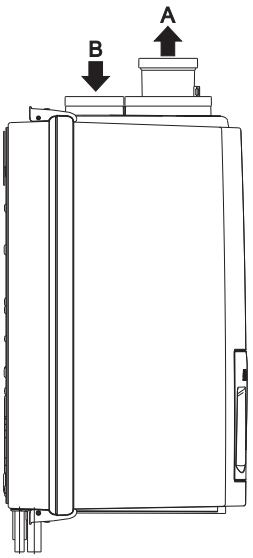
| Keteltype | | ATAG A-Serie Combi A203C (HP) | A244CL (HP) | A244EC (HP) |
|---|---|---|---|---|
| Belasting op bovenwaarde CV | kW | 20 | 24 | 24 |
| $Q_n$ Belasting op onderwaarde CV | kW | 18 | 21,6 | 21,6 |
| $Q_{nw}$ Belasting op onderwaarde WW | | 23,4 | 29 | 27,5 |
| Efficiency klasse volgens BED | | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| Rendement volgens EN677 (36/30°C deellast, onderw.) | % | 109,7 | 109,9 | 109,5 |
| Rendement volgens EN677 (80/60°C vollast, onderw.) | % | 98,2 | 98 | 98,2 |
| Modulatiebereik CV (vermogen, 80/60°C) | kW | 4,4 - 17,6 | 4,4 - 21,2 | 6,1 - 21,2 |
| Modulatiebereik CV (vermogen, 50/30°C) | kW | 4,9 - 19,2 | 4,9 - 23,3 | 6,8 - 23,3 |
| Nox klasse EN483 | | 5 | | |
| $O_2$ | % | 4,7 | | |
| $CO_2$ | % | 9 | | |
| Temperatuurklasse tbv kunststof RGA | | T100 | | |
| Afvoerklasse | | B23 B33 C13(x) C33(x) C43(x) C53 C63(x) C83(x) C93(x) | | |
| Rookgastemp. CV (80/60°C op vollast) | °C | 68 | | |
| Rookgastemp. CV (50/30°C op laaglast) | °C | 31 | | |
| Toestelcategorie | | II2L3P | | |
| Gasverbruik G25 CV (WW) (bij 1013 mbar/15°C) | $m^3/h$ | 2,22 (2,88) | 2,66 (3,57) | 2,66 (3,38) |
| Opgenomen max. elektr. verm. | W | 114 | 121 | 124 |
| Opgenomen elektr. verm. Deellast | W | 86 | 86 | 89 |
| Opgenomen standby elektr. verm. | W | 3,7 | | |
| Stroomsoort | V/Hz | 230 +10 %-15 % / 50Hz | | |
| Beschermingsgraad vlgs. EN 60529 | | IPX4D (IPX0D bij afvoercategorie B23 en B33) | | |
| Gewicht (leeg) | kg | 33 | 33 | 40 |
| Breedte | mm | 500 | | |
| Hoogte | mm | 650 | | |
| Diepte | mm | 395 | | |
| Waterinhoud CV-zijdig | l | 3,3 | 3,3 | 4,8 |
| Waterinhoud WW-zijdig | l | 0,5 | 0,6 | 0,7 |
| Nadraaitijd pomp CV | sec | 60 | | |
| Nadraaitijd pomp WW | sec | 20 | 20 | 20 |
| $P_{MS}$ Waterdruk CV minimaal/maximaal | bar | 1/3 | | |
| $P_{MW}$ Waterdruk WW minimaal/maximaal | bar | 0,5/8 | | |
| Aanvoerwatertemperatuur maximaal | °C | 85 | | |
| Type pomp | UP | 15-50 | 15-50 | 15-60 |
| Beschikbare opvoerhoogte pomp CV | kPa | 28 | 28 | 30 |
| Gaskeur HR | | 107 | | |
| Gaskeur SV | | SV | | |
| Gaskeur HRww | | HRww | HRww | HRww |
| Toepassingsklasse Gaskeur CW | | **CW 3** | **CW 4** | **CW 4** |
| Tapdebiet (bij 38°C) | l/min | 10,7 | 13,4 | 14,3 |
| Tapdebiet (bij 60°C) | l/min | 6 | 7,5 | 8 |
| Tapwatertemperatuur ($T_{in}$=10°C) | °C | 60 | 60 | 60 |
| Tapdrempel | l/min | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Effectieve toestelwachttijd | sec | < 10 | < 10 | < 10 |
| Drukverschil tapwaterzijdig | bar | 0,15 | 0,2 | 0,2 |
| Jaartaprendement EPN (Hs) | % | 0,75 | 0,775 | 0,9 |
| Opwekkingsrendement CV EPN (Hs) | % | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| L spec | [m] | 19,5 | 23,5 | 23,5 |
| | | | | |
| CE productindificatienummer(PIN) | | 0063BT3195 | | |
| NOX-nummer | | BT005 | | |

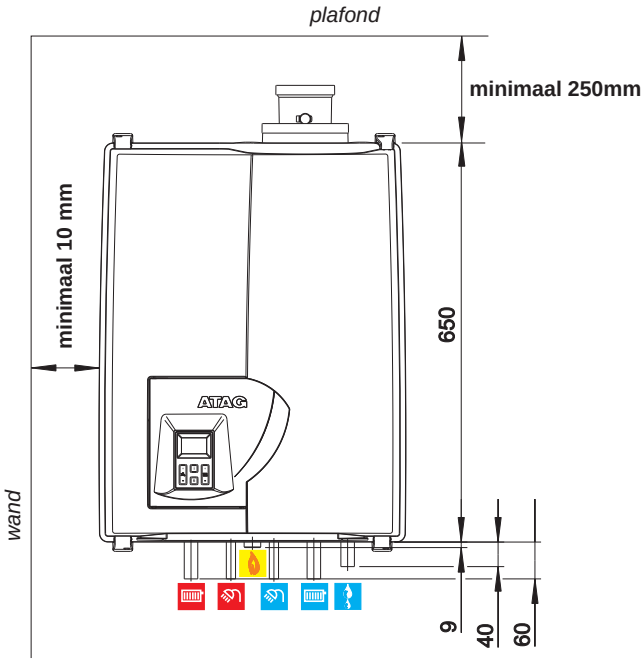
# Bijlage B Toevoegmiddelen systeemwater

Indien voldaan is aan de gestelde eisen aan het vulwater gesteld in hoofdstuk Waterkwaliteit, zijn er middelen die toegestaan zijn voor onderstaande toepassing en bijbehorende dosering. Indien deze middelen en concentratie niet volgens deze bijlage gehanteerd worden vervalt de garantie op de door ATAG geleverde producten in de installatie.

| Type toevoegmiddel | Leverancier en specificaties | Max. concentratie | Toepassing |
|---|---|---|---|
| Corrosie inhibitoren | ATAG CV-Conditioner<br>KIWA-ATA K1015/01 | 500ml/100liter CV water inhoud | Corrosie remmer<br>Anti kalk en ijzer<br>Verbeterde ontluchting |
| | Sentinel X100 Corrosiewerend beschermingsmiddel van CV systemen<br>Kiwa gecertificeerd | 1-2 l/100 liter CV water inhoud | Waterige opl ossing van organische en anorganische middelen ter bestrijding van corrosie en ketelsteenvorming |
| Antivries | Kalsbeek<br>Monopropyleenglycol / propaan-1,2-diol<br>+ inhibitoren<br>AKWA-Colpro KIWA-ATA Nr. 2104/1 | 50% w/w | Antivries |
| | Tyfocor L<br>Monopropyleenglycol / propaan-1,2-diol<br>+ inhibitoren | 50% w/w | Antivries |
| | Sentinel X500<br>Monopropyleenglycol + inhibitoren<br>Kiwa gecertificeerd | 20-50% w/w | Antivries |
| Systeem reinigers | Sentinel X300<br>Oplossing van fosfaat, organische heterocyclische verbindingen, polymeren en organische basen<br>Kiwa gecertificeerd | 1 liter / 100 liter | Voor Nieuwe CV installaties. Verwijderd olien/vetten en vloeimiddelresten |
| | Sentinel X400<br>Oplossing van syntehtische organische polymeren | 1-2 liter / 100 liter | Voor het reinigen van bestaande CV installaties. Verwijderd bezinksel. |
| | Sentinel X800 Jetflo<br>Waterige emulsie van dispergeermiddelen, bevochtigingsmiddelen en inhibitoren | 1-2 liter / 100 liter | Voor het reinigen van nieuwe en bestaande CV installaties. Verwijderd ijzer en calcium gerelateerde bezinksel. |

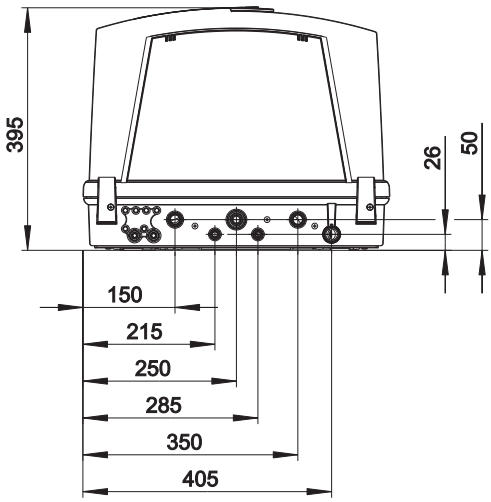



| | keteltype | | A203C<br>A244CL<br>A244EC |
|---|---|---|---|
| | Verbrandingsluchttoevoer | mm | 80 |
| | Rookgasafvoer | mm | 80 |
| | Gasleiding - g | | ½"<br>binnendr. |
| | Aanvoer CV-leiding - a | mm | 22 |
| | Retour CV-leiding - r | mm | 22 |
| | Condensafvoerleiding - c | mm | 22 |
| | Koudwaterleiding - k | mm | 15 |
| | Warmwaterleiding - w | mm | 15 |

aansluitdiameters



# CE DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby declares ATAG Verwarming Nederland BV that,

the condensing boiler types: ATAG

| | |
|---|---|
| A203C | A203C HP |
| A244CL | A244CL HP |
| A244EC | A244EC HP |

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

| Directive | | Used standards |
|---|---|---|
| Gas Appliance Directive | 90/396/EEG | EN483: 1999<br>EN50165: 1997 |
| Efficiency Directive | 92/42/EEC | EN677: 1998 |
| Low Voltage Directive | 2006/95/EG | EN50165: 1997<br>EN60335-1: 1994 |
| EMC Directive | 2004/108/EG | EN61000-3-2: 2000<br>EN61000-3-3: 1995<br>EN55014-1: 1993<br>EN50165: 1997<br>EN55014-2: 1997 |

Report numbers

| | GAD | ED | LVD | EMC D |
|---|---|---|---|---|
| ATAG A | 178195 | 178195 | 178195-LVD-1 | 178195-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 july 2008

Signature :

Full name : Drs. C. Berlo
CEO

ATAG Verwarming

**Adres:** Galileïstraat 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.nl

Met deze vernieuwde uitgave vervallen alle voorgaande installatievoorschriften.

Postbus105 • 7130 AC Lichtenvoorde • Telefoon: 0544 - 391777 • E-mail: info@atagverwarming.com • Internet: www.atagverwarming.nl