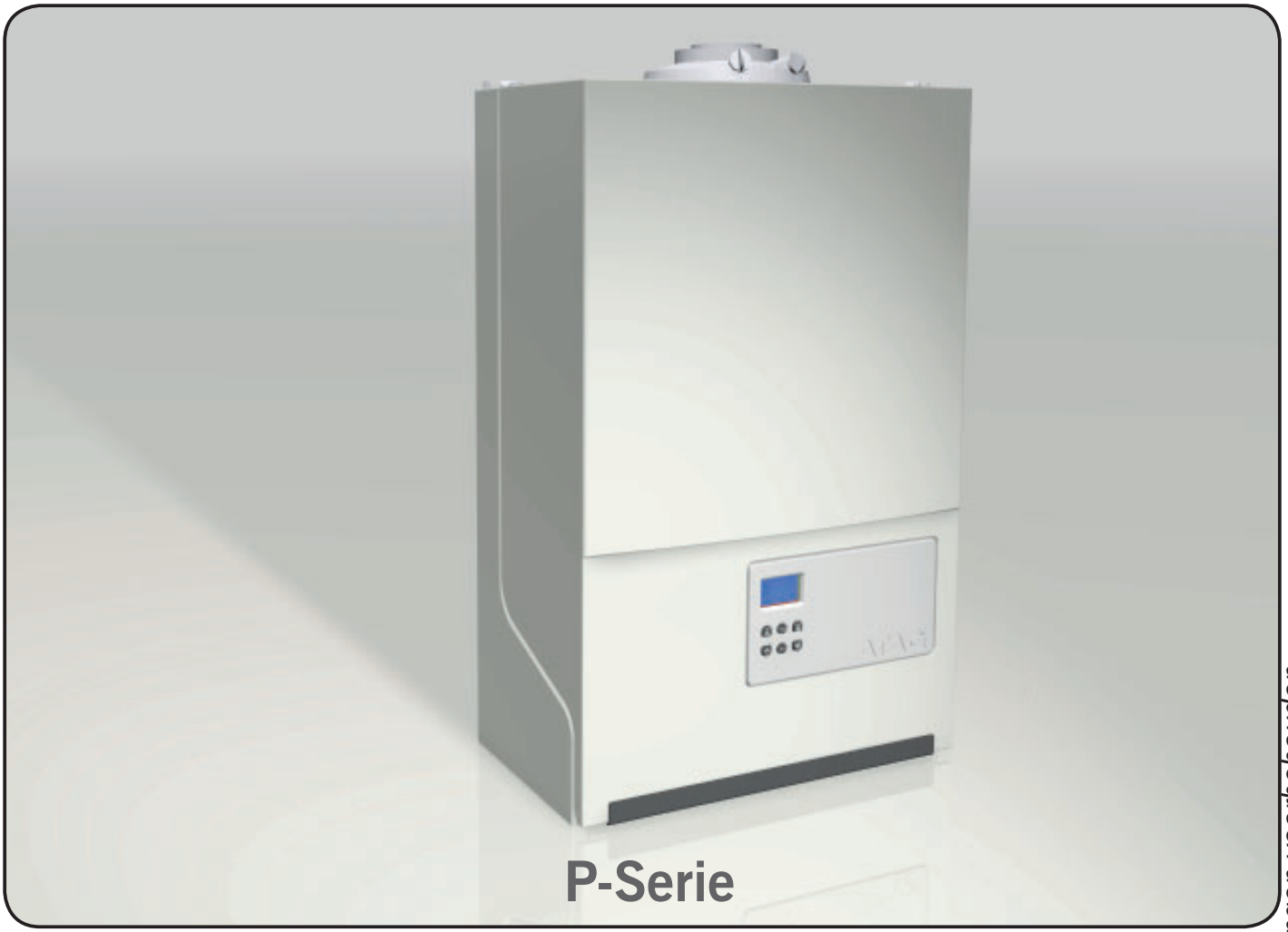
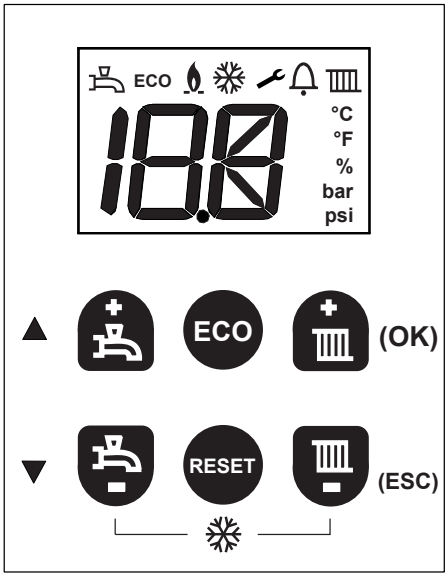
ATAG

Gebruikshandleiding
Installatie- en servicemanual



8A.51.62.00 / 12.18 *Wijzigingen voorbehouden.*

Korte verklaring van symbolen en tekens van het display en toetsen



	WW	Zichtbaar indien warmwaterprogramma is ingeschakeld. Knippert bij warmtevraag voor warm water.
	Error	Storingsindicatie (weergave met code).
	Sleutel	Service-functie of blokkering.
	Pomp	Zichtbaar indien pomp op continu is ingeschakeld. Knippert indien vorstbescherming actief is.
ECO	ECO	Zichtbaar indien Comfortfunctie voor warmwater is uitgeschakeld.
	Vlam	Zichtbaar indien ketel in bedrijf is voor verwarming of warm water.
	CV	Zichtbaar indien verwarmingsprogramma is ingeschakeld. Knippert bij warmtevraag voor verwarming.

OK	**CV-programma Aan/Uit** **Keteltemperatuur instellen (max. aanvoertemperatuur)**
ESC	nevenfunctie: OK en Escape
ECO	**ECO-functie warm water** aan/uit **Info-toets**: de ECO-toets 6 seconden ingedrukt houden om ketelinformatie op te vragen
RESET	RESET-toets, voor het resetten van storingen
scroll	**Warmwaterprogramma Aan/Uit** Warmwatertemperatuur instellen (WW) nevenfunctie: Scroll en +/-functie
	Pomp continu (deze 2 toetsen 6 seconden ingedrukt houden)

Inhoud Gebruikshandleiding

1. Inleiding 4
2. Veiligheid 4
3. Ketelbeschrijving 5
4. Display en toetsen 6
   4.1 Warmwater- en verwarmingsprogramma 7
   4.2 Eco-functie warm water (alleen combiketel) 8
   4.3 Opvragen van ketelinformatie (info-functie) 8
   4.4 Reset-toets 9
   4.5 Vorstbeveiliging 9
5. Bijvullen cv-installatie 10
6. Buiten bedrijf stellen van de ketel 12
7. Storing, onderhoud en garantie 13
8. Milieu en afvalverwerking 14

Let op!
Het is in uw belang dat wij weten dat u een ATAG product heeft.
Stuur daarom de Garantiekaart volledig ingevuld aan ons retour.
Alleen zo kunnen wij u volledig van dienst zijn.

Inhoud Installatie & Service Manual

1 Inleiding 18
2 Regelgeving 18
3 Technische specificaties 20
4 Afmetingen 22
5 Leveringsomvang 24
6 Ketelbeschrijving 24
7 Ophangen van de ketel 26
8 Aansluiten van de ketel 27
9 Elektrische aansluiting 41
10 Vullen en ontluchten van ketel en cv-installatie 46
11 Ketelregeling 47
12 In werking stellen van de ketel 49
13 Buiten bedrijf stellen 55
14 Onderhoud 55
15 Onderhoudswerkzaamheden 60
16 Storingsmelding 65

Bijlage A Toevoegmiddelen systeemwater 67
Bijlage B Weerstandstabel 68
Bijlage C Conformiteitsverklaring 69

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

1 Inleiding

Deze gebruikshandleiding beschrijft de werking en de bediening van de ATAG P-Serie cv-ketel. Dit deel van de handleiding is bedoeld voor de gebruiker. Voor installatie en in bedrijf stellen zie het installatievoorschrift voor de installateur (pag. 15).

Lees deze gebruikshandleiding goed door voordat u enige handeling aan het systeem verricht.

Raadpleeg bij twijfel en storingen altijd uw installateur.

ATAG Verwarming behoudt zich het recht voor om haar producten te wijzigen zonder voorafgaande mededeling.

2 Veiligheid

Werkzaamheden aan de ketel mogen alleen door gekwalificeerd personeel met gekalibreerde apparatuur plaatsvinden. Bij vervanging van onderdelen mogen uitsluitend ATAG Service-onderdelen toegepast worden.

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, als ze onder toezicht staan of instructies over het veilig gebruik van het apparaat hebben gekregen en de daaruit voortvloeiende risico's begrijpen.

Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.

Schoonmaak en onderhoud door de gebruiker mag niet worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht.

Indien u gas ruikt:
- Geen open vuur! Niet roken!
- Geen licht in- of uitschakelen of andere elektrische schakelaars bedienen
- Geen telefoon gebruiken
- Gashoofdkraan sluiten
- Ramen en deuren openen
- Huisbewoners waarschuwen en gebouw verlaten
- Gasleverancier of installateur pas buiten het gebouw bellen

Corrosiebescherming
Gebruik geen sprays, chloor-houdende reinigingsmiddelen, oplosmiddelen, verf etc. in de omgeving van het toestel of bij de luchttoevoer van het toestel. Deze stoffen hebben een ongunstige invloed op het toestel en kunnen tot corrosie leiden met storingen tot gevolg.

Controle van het cv-water
Controleer regelmatig de waterdruk van de cv-installatie.
Gebruik bij het vullen altijd drinkwater.
Het toevoegen van chemische middelen zoals vorst- en corrosiebeschermingsmiddelen (inhibitoren) is toegestaan, mits voldaan is aan de waterkwaliteitsvoorschriften beschreven in de installatievoorschriften. Neem bij twijfel contact op met uw installateur.

Legionella
Na langdurige afwezigheid (langer dan 1 week) moet de drinkwaterinstallatie minimaal 5 minuten met volledig geopende warmwaterkraan in een goed geventileerde ruimte (open raam) gespoeld worden voordat er tapwater gebruikt wordt.
De tapwatertemperatuur mag niet lager ingesteld zijn dan 60°C.

3 Ketelbeschrijving

CE De ATAG P-Serie is een gesloten, condenserend en modulerende cv-ketel al of niet voorzien van een geïntegreerde warmwatervoorziening en voldoet aan de Europese norm (CE). De conformiteitsverklaring bevind zich achterin het installatievoorschrift.

Het gebruiksrendement van de ketel is zeer hoog, de stralings-, convectie- en stilstands-verliezen zijn laag. De uitstoot van schadelijke stoffen ligt ver beneden de hiervoor vastgestelde norm, zodat de ketel ruim voldoet aan de Gaskeur-eisen:

Gaskeurlabels ATAG p-Serie

Gaskeur HR (Hoog Rendement)
Gaskeur SV (Schone Verbranding)
Gaskeur CW (Comfortklasse Warmwater)

Toelichting Gaskeur CW
Het CW-label maakt duidelijk in welke warmwaterklasse een ketel valt en voor welke toepassing de ketel het meest geschikt is. De tabel geeft hierover meer duidelijkheid. Voor meer informatie over Gaskeur: http://diensten.kiwa.nl/

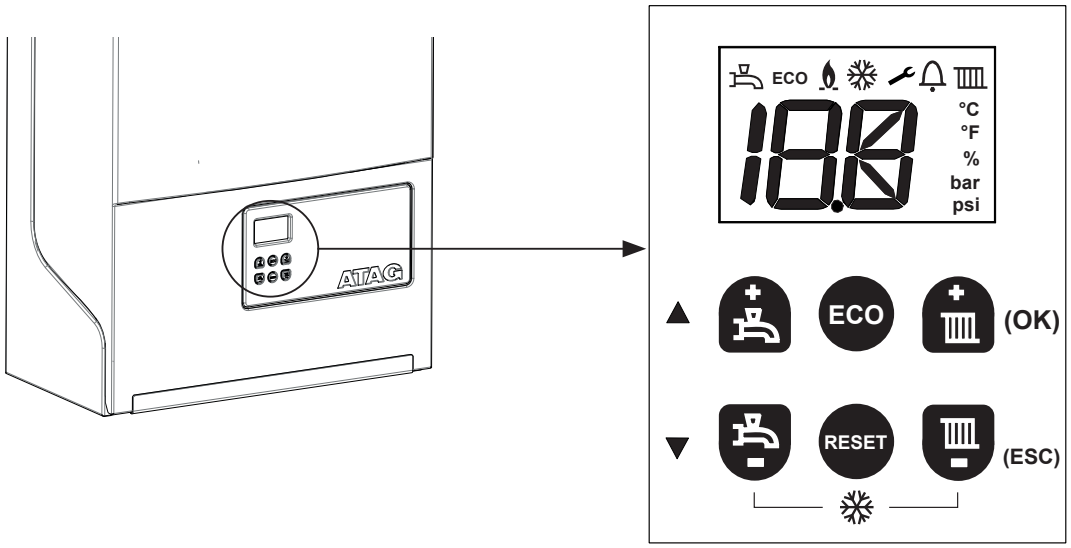
Gaskeur Comfortklasse Warmwater (CW)				
Toepassingsklassen		Keuken (60°C)	Douche (40°C)	Bad (40°C)
CW3	Keuken of douche of bad (100 l.)	≥ 3,5	10	≤ 12
CW4	Keuken of douche of bad (120 l.)	≥3,5	≥ 12,5	≤ 11
CW5	Keuken of douche of bad (150 l.)	≥ 3,5	≥ 12,5	≤ 10
CW6	Keuken en douche	≥ 3,5	≥ 12,5	
	Keuken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

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

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.
Indien op de ketel of thermostaat de warmwaterinstelling t.o.v. fabrieksinstelling gewijzigd wordt kan dit mogelijk de conformiteit met het Gaskeurlabel beinvloeden.

4 Display en toetsen

De ketel is aan de voorzijde voorzien van een display en toetsen.

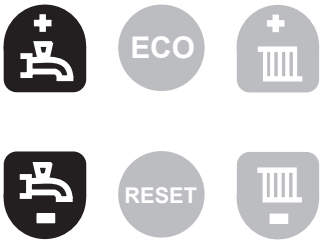


De betekenis van de toetsen en symbolen zijn hieronder kort beschreven.
Het display toont standaard de actuele waterdruk in bar en de symbolen van de ingeschakelde programma's.

Betekenis van de symbolen op het display:

WW	Zichtbaar indien warmwaterprogramma is ingeschakeld. Knippert bij warmtevraag voor warm water.
ECO ECO	Zichtbaar indien Comfortfunctie voor warmwater is uitgeschakeld.
CV	Zichtbaar indien verwarmingsprogramma is ingeschakeld. Knippert bij warmtevraag voor verwarming
Vlam	Zichtbaar indien ketel in bedrijf is voor verwarming of warm water.
Error	Storingsindicatie (weergave met code).
Sleutel	Service-functie of blokkering.
Pomp	Zichtbaar indien pomp op continu is ingeschakeld. Knippert indien vorstbescherming actief is (alleen bij aangesloten buitenvoeler).

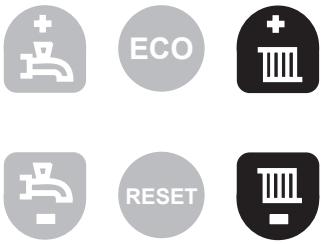
4.1 Warmwater- en verwarmingsprogramma



Warmwaterprogramma (WW);
Aan = + (symbool zichtbaar op display)**, Uit = –**

Instellen van de warmwatertemperatuur:
Druk kort op + of – ; het display toont knipperend de ingestelde waarde;
Druk kort op + of – om de waarde te wijzigen. De gekozen waarde is direct actief.

Warmwaterprogramma uitschakelen: Druk op de – toets totdat de laagste waarde bereikt is. Het display toont - - .
Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde.



Verwarmingsprogramma (CV);
Aan = + (symbool zichtbaar op display)**, Uit = –**

Instellen van de cv-temperatuur (aanvoertemperatuur):
Druk kort op + of – ; het display toont knipperend de ingestelde waarde;
Druk kort op + of – om de waarde te wijzigen. De gekozen waarde is direct actief.

Verwarmingsprogramma uitschakelen: Druk op de – toets totdat de laagste waarde bereikt is. Het display toont - - .
Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde.

4.2 ECO-functie warm water (alleen combiketel)

Met de ECO-toets kan gekozen worden tussen ECO-functie of Comfort-functie voor warm water.
(Warmwaterprogramma moet ingeschakeld zijn; zichtbaar op display)

Druk kort op de ECO-toets:

- ECO-functie is ingeschakeld indien **ECO** zichtbaar is op het display.
- Comfort-functie is ingeschakeld indien **ECO** niet zichtbaar is op het display.

Af fabriek is de ketel ingesteld op de Comfort-functie. Deze functie houdt de warmwatervoorziening op de ingestelde temperatuur. Het voordeel hiervan is dat de ketel bij warmwatervraag direct warm water levert.

Indien de ECO-functie is ingeschakeld duurt het mogelijk enkele seconden langer voordat er warm water uit de geopende warmwaterkraan stroomt.

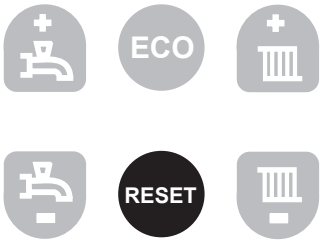
4.3 Opvragen van ketelinformatie (info-functie)

Houd de ECO-toets 6 seconden ingedrukt om de volgende actuele ketelinformatie met gebruik van de scroll-toetsen op te vragen:

A0	Aanvoertemperatuur in °C
A1	Retourtemperatuur in °C
A2	Warmwatertemperatuur in °C
A3	Berekende aanvoertemperatuur (T-set) in °C
A5	Buitentemperatuur (alleen indien buitenvoeler is aangesloten) in °C
A6	Waterdruk in bar
A7	Warmwaterdebiet in l/min.
A8	Ionisatiestroom in µA
A9	Toerental van de ventilator in omwentelingen per minuut (x100)
A10	Ventilator status
A11	Positie Driewegklep (0=CV, 1=WW)
A12	Pompmodulatie
A13	Ketelbelasting
A15	Koud water inlaattemperatuur (alleen indien sensor is aangesloten)

Druk op ESC om terug te keren naar de standaard weergave.

4.4 Reset-toets

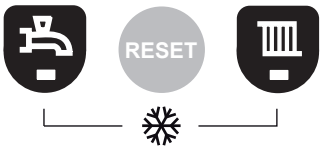


De RESET-toets laat de ketel opnieuw opstarten indien er zich een storing voordoet.
Bij een eventuele storing wordt het symbool getoond met een code.
5 sec indrukken = functie rookgasanalyse **(uitsluitend voor onderhoudswerkzaamheden door erkend installateur)**.

Zie pagina 13 voor een kort overzicht met codes.

4.5 Vorstbeveiliging

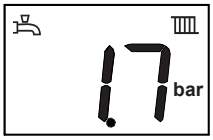
De P-Serie cv-ketel is standaard voorzien van een vorstbeveiliging voor de ketel en verwarmingssysteem. De vorstbeveiliging voor het verwarmingssysteem is alleen actief indien er een buitenvoeler is aangesloten.
De vorstbeveiliging wordt automatisch ingeschakeld en wordt getoond door een knipperend symbool op het display op het moment dat de pomp draait en de brander mogelijk aan is. Dit beschermt de ketel tegen bevriezing.



In geval van vorstgevaar voor de gehele verwarmingsinstallatie, en er geen buitenvoeler is aangesloten, kan de pomp handmatig ingeschakeld worden door de beide - toetsen 6 seconden ingedrukt te houden.
Het symbool wordt getoond op het display en de pomp draait continu.
Houd beide - toetsen nogmaals 6 seconden ingedrukt om deze functie uit te schakelen. De pomp zal dan weer automatisch functioneren.

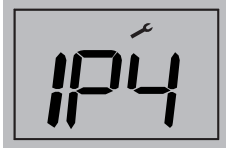
5 Bijvullen cv - installatie

Informatie over de waterdruk:



De standaard weergave op het display toont de actuele waterdruk.
Bij een te lage of te hoge waterdruk volgt een storingscode:

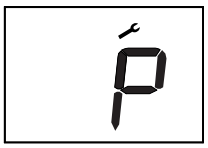
Waterdruk te laag



Code 1P4 en sleutel-symbool wordt getoond:
Waterdruk te laag (0.7-1.0 bar).
Max T-set wordt verlaagd met 5°C. De installatie moet bijgevuld worden.

of

Code 108 en sleutel-symbool wordt getoond:
Waterdruk te laag (<0.7 bar).
De ketel wordt uit bedrijf genomen. De installatie moet bijgevuld worden.



Indien de druk onder de 0,7 bar is geweest en de installatie is bijgevuld zal het ontluchtingsprogramma (Code P en sleutel-symbool zichtbaar) starten. Dit duurt ongeveer 7 minuten.

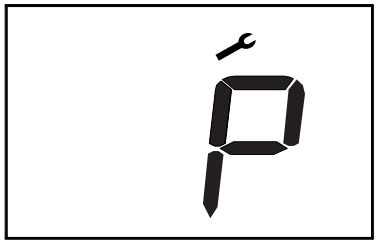
Waterdruk te hoog

Code 109 en sleutel-symbool wordt getoond:
Waterdruk te hoog (> 3.0 bar).
De ketel wordt uit bedrijf genomen.
De installatiedruk moet verlaagd worden door water af te tappen.

Vulprocedure

Indien u zelf de cv-installatie wilt bijvullen gaat u als volgt te werk:
(Neem bij twijfel contact op met uw installateur)

1 Sluit de vulslang aan op de koudwaterkraan;
2 Vul de vulslang geheel met drinkwater;
3 Sluit de gevulde vulslang aan op de vul- en aftapkraan van de cv-installatie;
4 Open de vul- en aftapkraan;
5 Open de koudwaterkraan;
6 Vul langzaam de cv-installatie tot 1,5-1,7 bar:
Druk op eco-toets tot A6 (waterdruk). Waarde op het display loopt op;
7 Sluit koudwaterkraan;
8 'P' verschijnt op het display op het moment dat de druk boven 1,3 bar komt:
ontluchtingsprogramma van ca. 7 minuten actief;
9 Ontlucht de gehele cv-installatie: begin op het laagste punt;
10 Controleer waterdruk en vul eventueel bij tot 1,5 tot 1,7 bar;
11 Zorg dat de koudwaterkraan en de vul- en aftapkraan gesloten zijn;
12 Koppel de vulslang los (de slang staat mogelijk nog onder druk, dus er kan water vrijkomen);



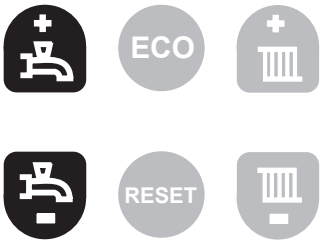
Na beëindigen van het ontluchtingsprogramma ('P') zal de ketel weer functioneren.

Controleer regelmatig de waterdruk en vul indien nodig bij. De bedrijfsdruk in de installatie moet in koude toestand tussen de 1,5 en 1,7 bar zijn.

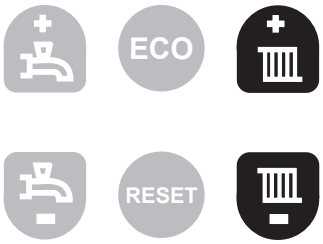
Het kan enige tijd duren voordat alle lucht uit een pas gevulde installatie is verdwenen. Zeker in de eerste week kunnen geluiden hoorbaar zijn die wijzen op lucht. De automatische ontluchter in de ketel zal deze lucht laten verdwijnen, waardoor de waterdruk gedurende deze periode kan dalen en er water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

6 Buiten bedrijf stellen van de ketel

In geval van bv. vakantie:
Zorg dat er geen warmtevraag is: zet de kamerthermostaat laag*.



Warm water
Warmwaterprogramma uitschakelen: Druk op de – toets totdat de laagste waarde bereikt is. Het display toont - - .
Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde.



Verwarming
Verwarmingsprogramma uitschakelen: Druk op de – toets totdat de laagste waarde bereikt is. Het display toont - - .
Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde.

* Indien er een ATAG One kamerthermostaat is aangesloten, of een ander kamerthermostaat met een vakantieprogramma, maak dan gebruik van die functie.

In geval van werkzaamheden aan de cv-installatie:
Zorg dat er geen warmtevraag is: geen geopende warmwaterkraan en kamerthermostaat laag. Trek de stekker uit de wandcontactdoos. Indien de installatie wordt afgetapt, moet u er rekening mee houden dat een deel van het verwarmingswater in de ketel achterblijft. Zorg dat het resterende cv-water in de ketel bij vorstgevaar niet kan bevriezen.

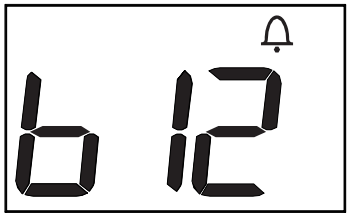
7 Storing, onderhoud en garantie

In geval van een storing (dit wordt aangegeven door een nummercode op het display) kunt u proberen de storing op te heffen door op de Reset-toets te drukken. Indien de storing zich blijft voordoen, neem dan spoedig contact op met uw installateur en geef de nummercode door.

Er zijn ook meldingen met een nummercode die geen storingen zijn. Deze meldingen heffen zichzelf naar verloop van tijd of na bijvullen (of aftappen) op. Het bedienen van de reset-toets heeft dan geen effect.

101	Maximaal temperatuur overschreden
102	Druksensor defect
104	Geen pomp kick
108	Druk te laag (<0,7 bar) of pompdrukverhoging te laag (geen pompdetectie)
1P4	Druk tussen 0,7 en 1 bar, bijvullen tot boven 1,3 bar
109	Druk te hoog (>3 bar) of pompdrukverhoging te hoog
110	Aanvoersensor fout (b.v. open, kortgesloten, buiten range)
112	Retoursensor fout (b.v. open, kortgesloten, buiten range)
114	Buitenvoeler fout (b.v. open, kortgesloten, buiten range)
201	Warmwatersensor fout (b.v. open, kortgesloten, buiten range)
303	Stuurautomaat fout
304	Te veel resets (5x in 15 minuten)
501	Ionisatie storing
612	Ventilator fout (ventilator start niet op)

Voorbeeld weergave storingsmelding



Indien er lekkages in de ketel optreden, neem dan contact op met uw installateur.

Sluit met uw installateur een onderhoudsovereenkomst af zodat het toestel periodiek gecontroleerd en afgesteld wordt.

De mantel van het toestel bestaat uit metalen en kunststof delen, die met een normaal (niet agressief) reinigingsmiddel schoon te maken zijn.

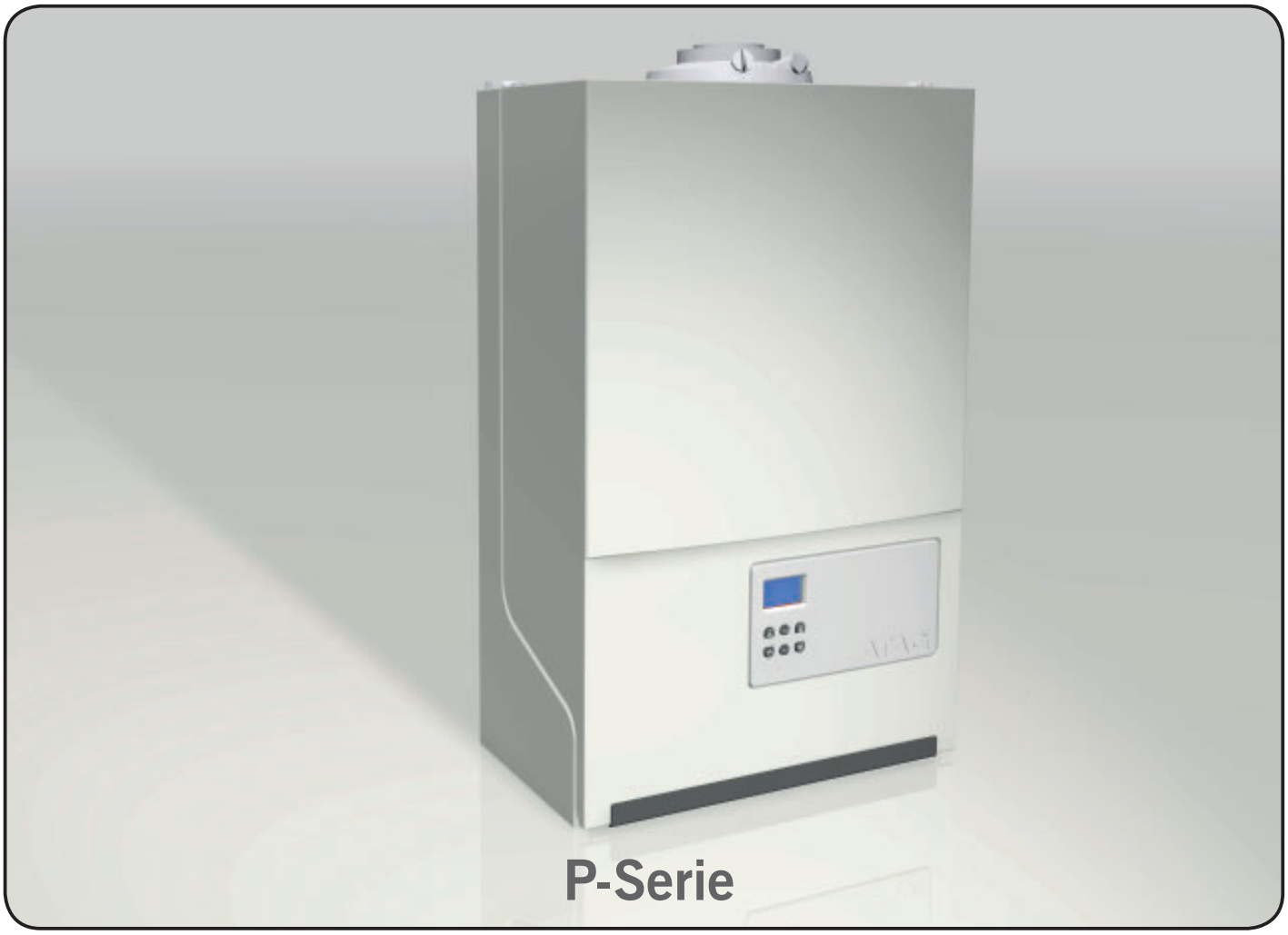
Zie voor de garantievoorwaarden de Garantiekaart die bij de ketel is geleverd.

8 Milieu en afvalverwerking

Dit product dient te worden ingeleverd bij een hiervoor aangewezen inzamelpunt, bijv. door dit in te leveren bij een hiertoe erkend verkooppunt bij aankoop van een gelijksoortig product, of bij een officiële inzameldienst voor de recycling van elektrische en elektronische apparatuur (EEA) en batterijen en accu's. Door de potentieel gevaarlijke stoffen die gewoonlijk gepaard gaan met EEA, kan onjuiste verwerking van dit type afval mogelijk nadelige gevolgen hebben voor het milieu en de menselijke gezondheid.
Uw medewerking bij het op juiste wijze afvoeren van dit product draagt bij tot effectief gebruik van natuurlijke bronnen.
Voor verdere informatie over recycling van dit product kunt u contact opnemen met uw gemeente, plaatselijke afvaldienst, officiële dienst voor klein chemisch afval of afvalstortplaats of uw leverancier.

ATAG

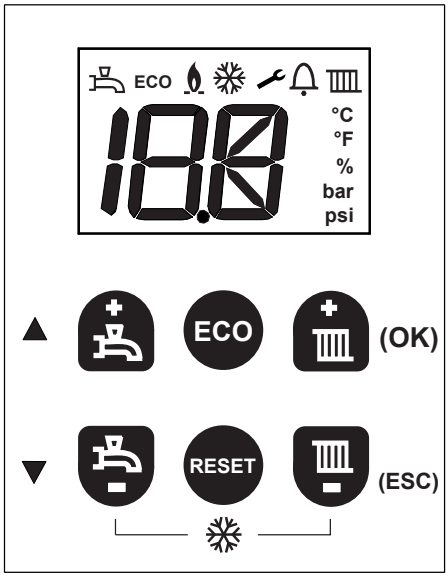
Installatie- en servicemanual



Installatievoorschrift ATAG P-Serie

ALLEEN VOOR DE ERKENDE INSTALLATEUR

Korte verklaring van symbolen en tekens van het display en toetsen



	WW	Zichtbaar indien warmwaterprogramma is ingeschakeld. Knippert bij warmtevraag voor warm water.
	Error	Storingsindicatie (weergave met code).
	Sleutel	Service-functie of blokkering.
	Pomp	Zichtbaar indien pomp op continu is ingeschakeld. Knippert indien vorstbescherming actief is.
ECO	ECO	Zichtbaar indien Comfortfunctie voor warmwater is uitgeschakeld.
	Vlam	Zichtbaar indien ketel in bedrijf is voor verwarming of warm water.
	CV	Zichtbaar indien verwarmingsprogramma is ingeschakeld. Knippert bij warmtevraag voor verwarming.

OK	**CV-programma Aan/Uit** **Keteltemperatuur instellen (max. aanvoertemperatuur)**
ESC	nevenfunctie: OK en Escape
ECO	**ECO-functie warm water** aan/uit. **Info-toets**: de ECO-toets 6 seconden ingedrukt houden om ketelinformatie op te vragen.
RESET	RESET-toets, voor het resetten van storingen nevenfunctie: 5 sec indrukken = functie rookgasanalyse **(uitsluitend voor onderhoudswerkzaamheden door erkend installateur)**
scroll	**Warmwaterprogramma Aan/Uit** Warmwatertemperatuur instellen (WW) nevenfunctie: Scroll en +/-functie
	Pomp continu (deze 2 toetsen 6 seconden ingedrukt houden)

Inhoud

1 Inleiding 18
2 Regelgeving 18
3 Technische specificaties 20
4 Afmetingen 22
4.1 Afmetingen ø60/100 (conc.) 23
5 Leveringsomvang 24
6 Ketelbeschrijving 24
7 Ophangen van de ketel 26
8 Aansluiten van de ketel 27
8.1 CV-systeem 27
8.2 Expansievat 29
8.3 Veiligheidsklep 29
8.4 Waterkwaliteit 30
8.5 Verwarmingssystemen met kunststof leidingen 32
8.6 Gasleiding 32
8.7 Warmwatervoorziening 33
8.7.1 Zonneboiler (voorverwarmer) NZ (alleen combiketel) 35
8.8 Condensafvoerleiding 36
8.9 Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem 36
8.9.1 Dimensionering rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem 40
9 Elektrische aansluiting 41
9.1 Kamerthermostaten 43
9.2 Buitenvoeler 43
9.3 Elektrisch schema 44
10 Vullen en ontluchten van ketel en cv-installatie 46
10.1 Warmwatervoorziening 46
11 Ketelregeling 47
11.1 Bediening en verklaring van de functies 48
12 In werking stellen van de ketel 49
12.1 Warmwatervoorziening 50
12.2 Verwarmingssysteem 51
12.3 Pompfunctie 51
12.4 Parameterinstellingen 52
12.5 Parameters 52
12.6 Informatie en Service 54
12.7 Stooklijngrafiek 54
13 Buiten bedrijf stellen 55
14 Onderhoud 55
14.1 O_2-Controle (rookgasanalyse) 56
14.1.1 O_2 Controle op vollast (Stap 1/3) 57
14.1.2 O_2 Controle op laaglast (Stap 2/3) 58
14.1.3 Instelling op het gasblok (Stap 3/3) 59
15 Onderhoudswerkzaamheden 60
15.1 Doorstroombegrenzer 64
15.2 Onderhoudsinstructie 65
15.3 Garantie 65
16 Storingsmelding 65
16.1 Zekering vervangen 66

Bijlage A Toevoegmiddelen systeemwater 67
Bijlage B Weerstandstabel 68
Bijlage C Conformiteitsverklaring 69

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 P-Serie 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 P-Serie is voorin het installatievoorschrift een gebruikshandleiding opgenomen.
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.

2 Regelgeving

Voor installatie van de ATAG P-Serie 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 en passend gereedschap 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.

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met beperkte lichamelijke, zintuiglijke of verstandelijke vermogens of gebrek aan ervaring en kennis, als ze onder toezicht staan of instructies over het veilig gebruik van het apparaat hebben gekregen en de daaruit voortvloeiende risico's begrijpen.

Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.

Schoonmaak en onderhoud door de gebruiker mag niet worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht.

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 Technische specificaties

Technische specificaties Aardgas

Type		P20C	P27C	P35C	P20EC	P27EC	P35EC
Type warmtewisselaar		iCon1	iCon1	iCon2	iCon1	iCon1	iCon2
CE product identificatienummer(PIN)							
Land van bestemming							
Qmin minimale belasting cv & ww (Hi)	kW	4,5	4,5	6,2	4,5	4,5	6,2
Qn nominale belasting cv (Hi)	kW	18,0	22,5	28,8	18,0	22,5	28,8
Qr afgestelde belasting cv (Hi) *	kW	18,0	19,8	23,4	18,0	19,8	23,4
Qmin minimale belasting cv & ww (Hs)	kW	5,0	5,0	6,9	5,0	5,0	6,9
Qn nominal belasting cv (Hs)	kW	20,0	24,9	31,9	20,0	24,9	31,9
Qnw nominal belasting ww (Hi)	kW	24,0	28,7	37,9	24,0	28,3	37,9
Qnw nominale belasting ww (Hs)	kW	26,7	31,8	42,0	26,7	31,4	42,0
Pmin minimaal vermogen cv (50/30°C)	kW	4,9	4,9	6,7	4,9	4,9	6,7
Pn nominaal vermogen cv (50/30°C)	kW	19,4	24,3	31,1	19,4	24,3	31,1
Pmin minimaal vermogen cv (80/60°C)	kW	4,4	4,4	6,1	4,4	4,4	6,1
Pn nominaal vermogen cv (80/60°C)	kW	17,7	22,1	28,3	17,7	22,1	28,3
Pww vermogen warm water	kW	23,5	28,1	37,1	25,4	30,0	40,1
NOx klasse EN15502-1		6					
O2 (vollast)	%	4,7					
CO2 (vollast)	%	9.0					
Toestelcategorie		B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93					
Rookgas temperatuurklasse		T100					
Rookgastemperatuur cv (80/60°C vollast)	°C	63					
Rookgastemperatuur cv (50/30°C vollast)	°C	34					
Rookgastemperatuur cv (36/30°C laaglast)	°C	30					
Tegendruk rookgasafvoer	Pa	108	153	191	109	151	148
Rookgas massastroom (vollast ww)	g/s	11	13	17	11	13	17
Gas categorie*		II_{2L3P} $II_{2EK3}P$ $II_{2E(43.46\ -45.3\ MJ\ /\ m3\ (0\ °\ C))3P}$					
Gasdruk 2L, 2K, 2(43,46-45,3 MJ/m³ (0°C)) / 2E / 3P	mbar	25 / 37					
Gas verbruik G25.3 (vollast ww)	m3/hr	2,90	3,45	4,56	2,90	3,40	4,56
Stroomsoort	V/Hz	~ 230/50					
Beschermingsgraad volgens EN 60529		IPX4D (B22/B33 IPX0D)					
Nadraaitijd pomp cv	sec	60					
Nadraaitijd pomp ww	sec	20					
PMS waterdruk cv min./max.	bar	1 / 3					
Maximale aanvoertemperatuur	°C	85					
Restopvoerhoogte cv	kPa	20	20	20	20	20	20
PMW waterdruk ww min./max.	bar	0,5 / 8					
WW temperatuur instelling (Tin=10°C)	°C	60	60	60	60	60	60
Tapdrempel	l/min	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Specifiek ww debiet D (60°C)	l/min	6,0	7,5	10,0	6,5	8,0	10,5
Gaskeur klasse	CW	3	4	5	3	4	5
Gaskeur debiet	l/min	6,0	7,5	9,0	6,5	7,5	9,5
Gewicht (leeg)	kg	32	32	35	34	34	37

* Zie voor instelling belasting cv hoofdstuk 12.2

* Verklaring gassoort K.
De samenstellingsbandbreedte van onze huidige gassen (Groningsaardgas G) gaat na 2021 veranderen. Voor een veilige transitie naar deze gassen is dit ATAG toestel hiervoor reeds gereed gemaakt. Het nieuwe gas heet G+ gas. De eisen waaraan het toestel moet voldoen zijn vastgelegd in een zgn. praktijkrichtlijn NEN-NTA 8837. Het G+ gas wordt gekenmerkt door een nieuwe toestelcategorie Gasgroep K.

Dit toestel is afgesteld voor de toestelcategorie K en is hiermee geschikt voor het gebruik van zowel G en G+ distributiegassen volgens de specificaties zoals die zijn weergegeven in de NEN-NTA 8837, Wobbe-index (Ws) 43,46-45,3 MJ/m3 (0°C). Dit toestel kan daarnaast opnieuw worden afgeregeld voor de toestelcategorie E (I2E) en is dan geschikt voor het gebruik van hoogcalorische distributiegassen. Voor de exacte verbrandingswaarde en samenstelling verwijzen we u naar de NEN-NTA 8837.

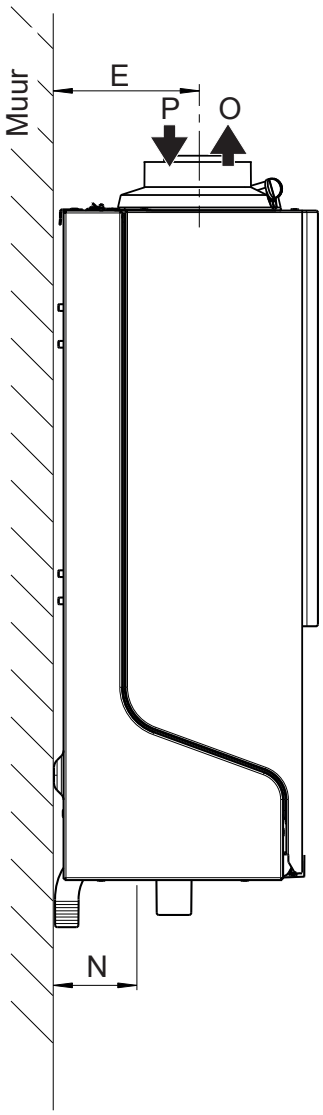
Technische specificaties

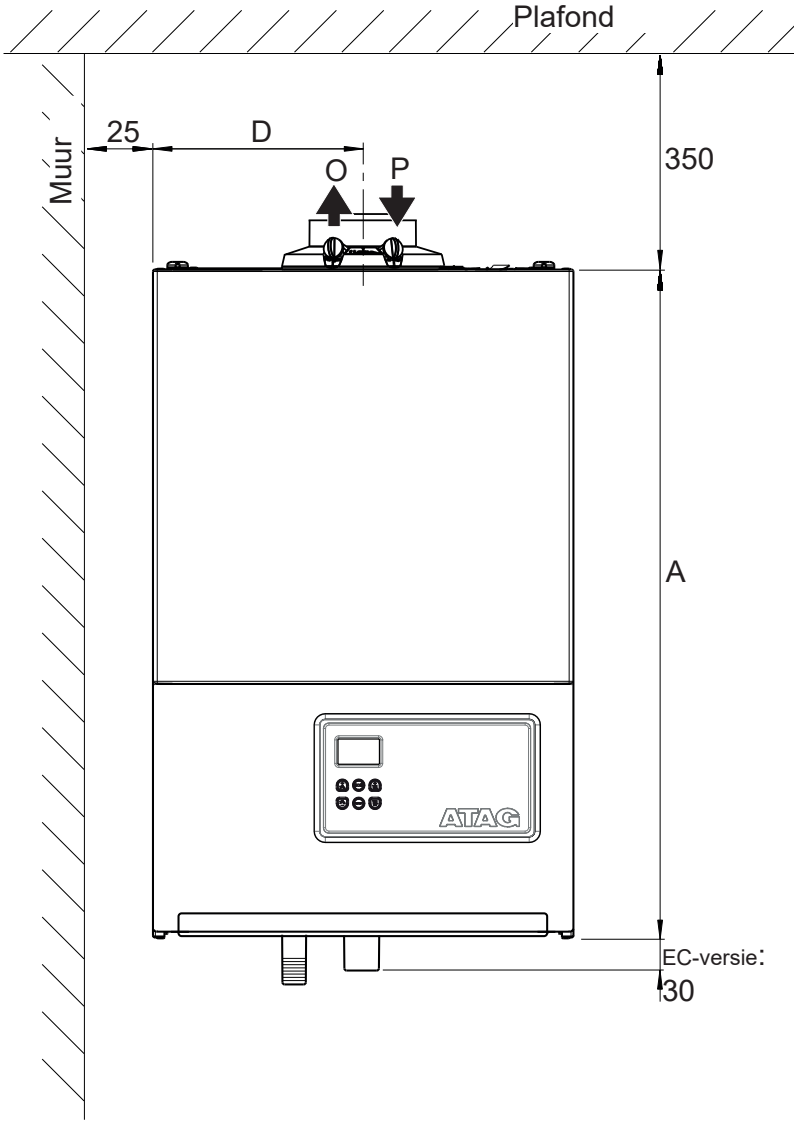
ErP specificaties volgens Europese Richtlijn 2013/813/EU							
Type		P20C	P27C	P35C	P20EC	P27EC	P35EC
Opgegeven profiel ww		XL	XL	XXL	XL	XXL	XXL
Seizoensgebonden rendementsklasse cv		A	A	A	A	A	A
Rendementsklasse ww		A	A	A	A	A	A
Pn	kW	18	22	28	18	22	28
QHE jaarlijkse energie consumptie	GJ	58	72	92	58	72	92
AEC jaarlijks elektriciteitsverbruik	kWh	53	69	52	57	57	52
AFC jaarlijks brandstof verbruik	GJ	17	22	21	16	20	20
ηs Seizoensgebonden rendement cv	%	94	94	94	94	94	94
ηWH rendement ww	%	85	87	90	91	94	96
LWA geluidsniveau, binnen	dB	45	46	48	45	46	48
P4 nominale output (80/60°C)	kW	17,7	22,1	28,3	17,7	22,1	28,3
P1 30% van nominale output (36/30°C)	kW	6,0	7,4	9,5	6,0	7,4	9,5
η4 rendement bij nominale belasting (GCV)	%	88,3	88,0	88,6	88,3	88,0	88,6
η1 rendement bij 30% van de nominale belasting (GCV)	%	99,3	99,0	99,0	99,4	99,0	99,0
elmax	kW	0,058	0,072	0,077	0,070	0,074	0,077
elmin	kW	0,021	0,028	0,032	0,021	0,028	0,032
PSB	kW	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Pstby warmteverlies	kW	0,055	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
Qelec dagelijks elektrisch energieverbruik ww	kWh	0,250	0,310	0,240	0,272	0,260	0,230
Qfuel dagelijks gas energieverbruik ww	kWh	22,788	26,000	25,000	20,700	23,000	23,000

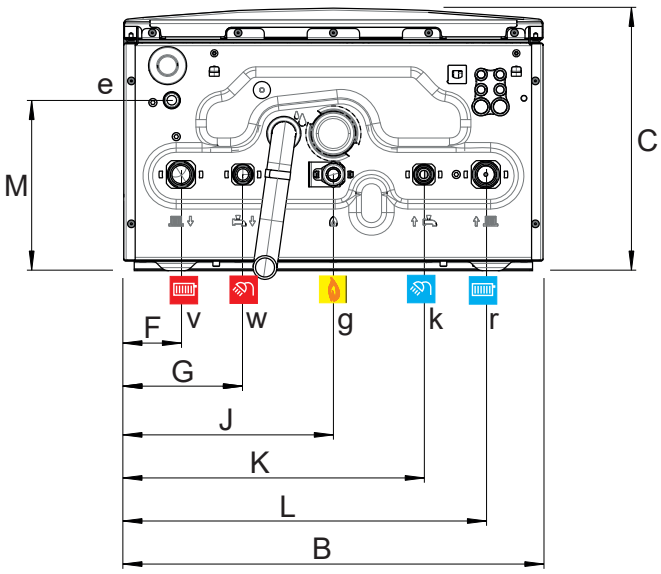
4.1 Afmetingen

Type			P20C	P27C	P35C	P20EC	P27EC	P35EC
A	Hoogte	mm	700	700	700	730	730	730
B	Breedte	mm	440	440	440	440	440	440
C	Diepte	mm	276	276	276	276	276	276
D	Rookgasafvoer	mm	220	220	220	220	220	220
E	Luchttoevoer	mm	146	146	146	146	146	146
F	Aansluiting CV aanvoer (knel)	mm	60	60	60	60	60	60
G	Aansluiting WW (knel)	mm	125	125	125	125	125	125
J	Aansluiting gas (knel)	mm	220	220	220	220	220	220
K	Aansluiting KW (knel)	mm	315	315	315	315	315	315
L	Aansluiting CV retour (knel)	mm	380	380	380	380	380	380
M	Aansluiting expansievat	mm	179	179	179	179	179	179
N	Ketel aansluitingen vanaf achterwand	mm	91	91	91	91	91	91
		Ketel aansluitdiameters						
O	Rookgasafvoer	mm	60	60	60	60	60	60
P	Luchttoevoer	mm	100	100	100	100	100	100
g	Aansluiting gas (knel)	mm	15	15	15	15	15	15
v	Aansluiting CV aanvoer (knel)	mm	22	22	22	22	22	22
r	Aansluiting CV retour (knel)	mm	22	22	22	22	22	22
k	Aansluiting KW (knel)	mm	15	15	15	15	15	15
w	Aansluiting WW (knel)	mm	15	15	15	15	15	15
e	Aansluiting expansievat (knel)	mm	15	15	15	15	15	15

Afmetingen


Muur
E
P
O
N


Plafond
Muur
25
D
O
P
350
A
ATAG
EC-versie:
30


e
M
C
F
v
w
g
k
r
G
J
K
L
B

5 Leveringsomvang

De ketel wordt gebruiksklaar geleverd. Het leveringspakket is als volgt samengesteld:
- Ketel met mantel;
- Automatische ontluchter (in ketel);
- Bypass (in ketel);
- Driewegklep;
- Doseerventiel;
- Doorstroombegrenzer tapwater;
- Terugslagklep tegen rookgassen;
- Doos met toebehoren, met:
  - Sifon met afvoerslang;
  - Vet voor insmeren rubber verbindingen / afdichtingen;
  - Toebehoren voor ketelaansluitingen;
  - Ophangbeugel;
  - Bevestigingsmateriaal bestaande uit pluggen en schroeven;
  - Aftekenmal;
  - Gebruikshandleiding en Service & Installatie manual;
  - Garantiekaart.

De ATAG P-Serie cv-ketel 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 worden (levering door derden):
- 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;
- Rookgasafvoersysteem;
- Kamerthermostaat/Regeling;
- Veiligheidsklep 3 bar.

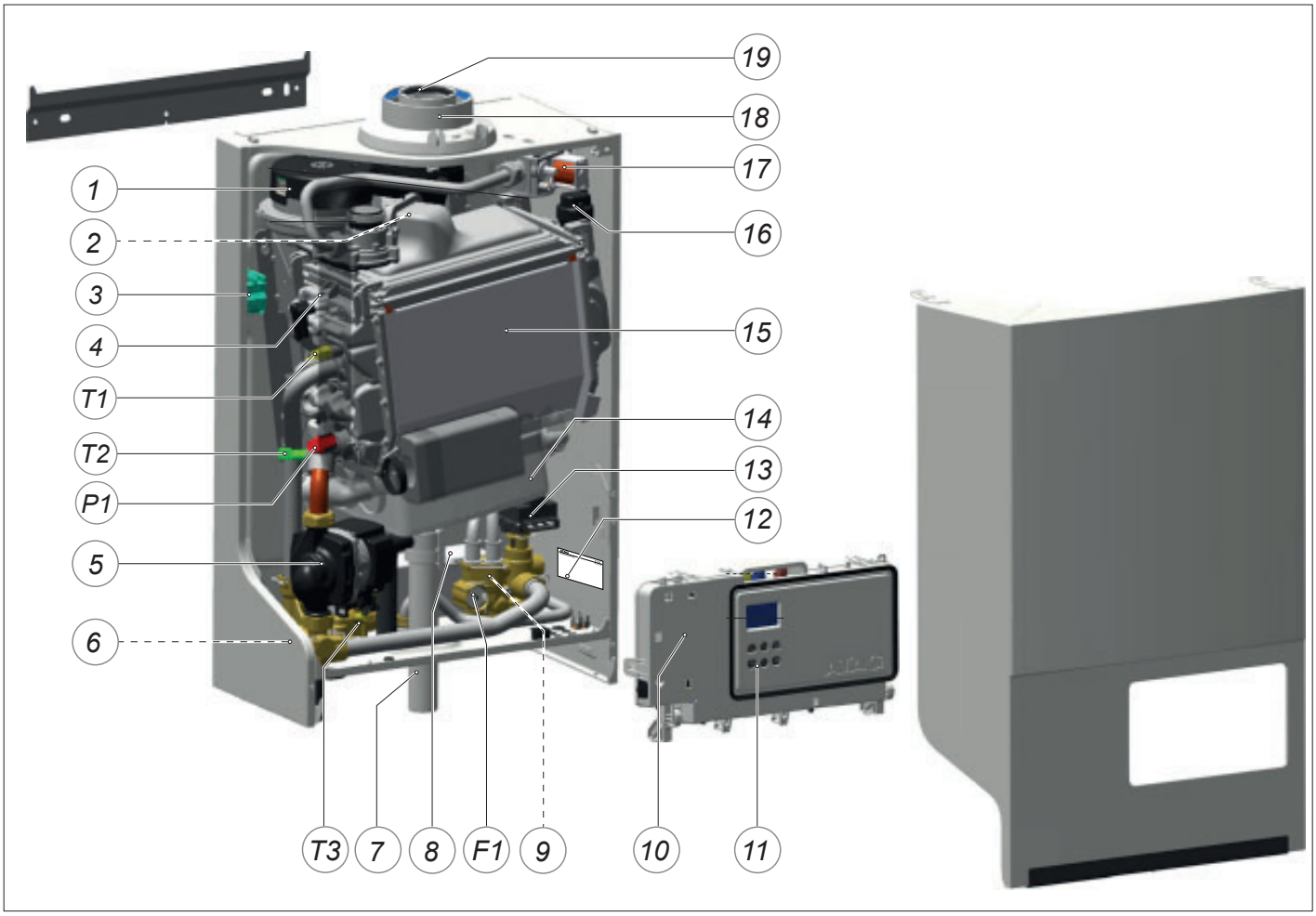
6 Ketelbeschrijving

De ATAG P-Serie cv-ketel is een gesloten, condenserende en modulerende cv-ketel al of niet voorzien van een geïntegreerde warmwatervoorziening.

De ketel is voorzien van een compacte RoestVastStalen iCon 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. De 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 EC-versies onderscheiden zich door de Tapwater Technologie.
Een extra warmtewisselaar (gepatenteerde economizer) onder de primaire warmtewisselaar warmt bij warmwatergebruik het inkomende koud water eerst op voordat het door de platenwisselaar naar de uiteindelijke 60°C wordt gebracht. Dit zorgt voor het uitzonderlijk hoge tapwaterrendement van dit type.



ATAG P35EC

Figuur 7.a

1 Ventilator / Venturi
2 Terugslagklep rookgas
3 Ontsteektrafo
4 Ontsteek-/Ionisatieunit
5 Circulatiepomp
6 Bypass
7 Sifon
8 Platenwisselaar (WW)
9 Doorstroombegrenzer
10 Besturingsunit
11 Bedieningspaneel
12 Typeplaat
13 Driewegklep
14 Economiser (WW) bij EC modellen
15 Warmtewisselaar type iCon
16 Automatische ontluchter
17 Gasklep
18 Luchttoevoer
19 Rookgasafvoer
T1 Aanvoersensor
T2 Retoursensor
T3 Warmwatersensor
F1 Flowsensor (WW)
P1 Waterdruksensor

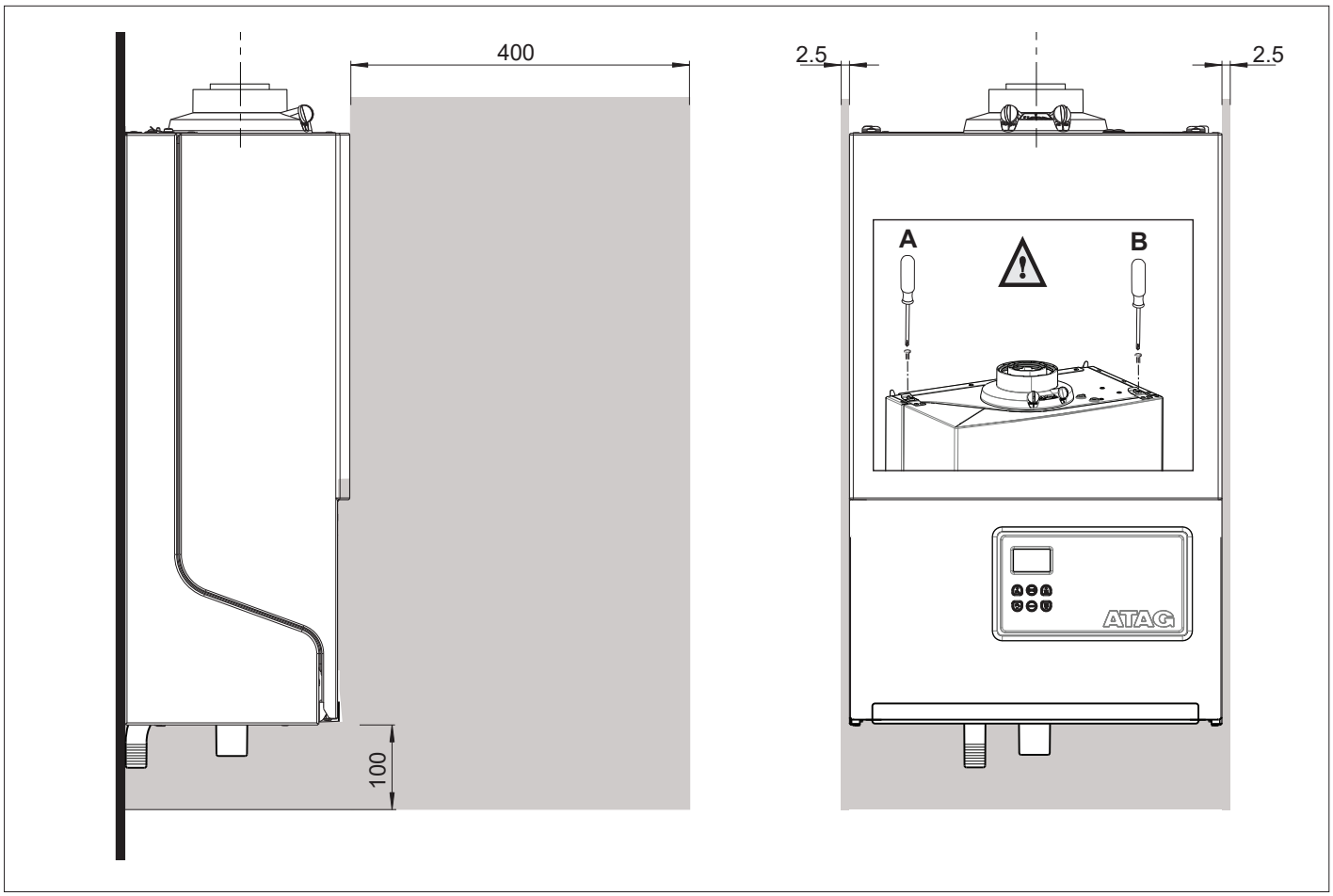
7 Ophangen van de ketel

Ketel installeren conform geldende richtlijnen in daarvoor bestemde en goed geventileerde opstellingsruimte.

De opstellingsruimte voor de cv-ketel moet vorstvrij zijn. De mantel van de ATAG P-Serie 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 voldoende 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 7.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 2 sluitingen (A en B) aan de achterwand bevestigd (zie figuur 8.a).

Draai de schroeven (A en B) bij het terugplaatsen van de mantel altijd terug in de sluitingen en schroef deze vast.



Service afmetingen (in mm) *Figuur 7.a*

8 Aansluiten van de ketel

De ketel beschikt over onderstaande aansluitleidingen:

- CV-leidingen.
  Deze bestaan uit ø22 mm knelfittingen waarop de cv-installatie aangesloten kan worden;
- Gasleiding.
  Deze bestaat uit een ø15 mm knelfitting waarop de gasleiding met een gaskraan (niet meegeleverd) aangesloten kan worden;
- Condensafvoerleiding.
  Dit is een 21,5 mm kunststof flexibele leiding. Hierop kan door middel van een open verbinding de afvoerleiding aangesloten worden;
- Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem. Standaard uitvoering af fabriek ø60/100 mm. Als accessoire leverbaar een adapter 2x ø80 mm parallel of een adapter concentrisch ø80/125 mm.
- Koud- en warmwaterleiding (alleen combiketel).
  Deze bestaan uit een ø15 mm knelfittingen waarop de drinkwaterinstallatie aangesloten kan worden.
- Expansievataansluiting (zie hoofdstuk 8.2).
  Verwijder de dop van aansluiting (3/8") en sluit de expansievatleiding hierop aan.

De ketelaansluitdiameter is niet maatgevend voor de installatiediameter.

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. Draai knelkoppelingen niet onnodig hard aan.

8.1 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 8.1.a geeft de waterverplaatsing weer die de circulatiepomp kan leveren bij een bepaalde installatieweerstand.

Pomp type		Grundfos UPM3 15-75					
		P20C	P27C	P35C	P20EC	P27EC	P35EC
Waterstroming over toestel	l/min	13	16	20	13	16	20
	l/h	760	950	1220	760	950	1220
Toelaatbare installatieweerstand	kPa	20	20	20	20	20	20
	mbar	200	200	200	200	200	200

Installatieweerstand tabel 8.1.a

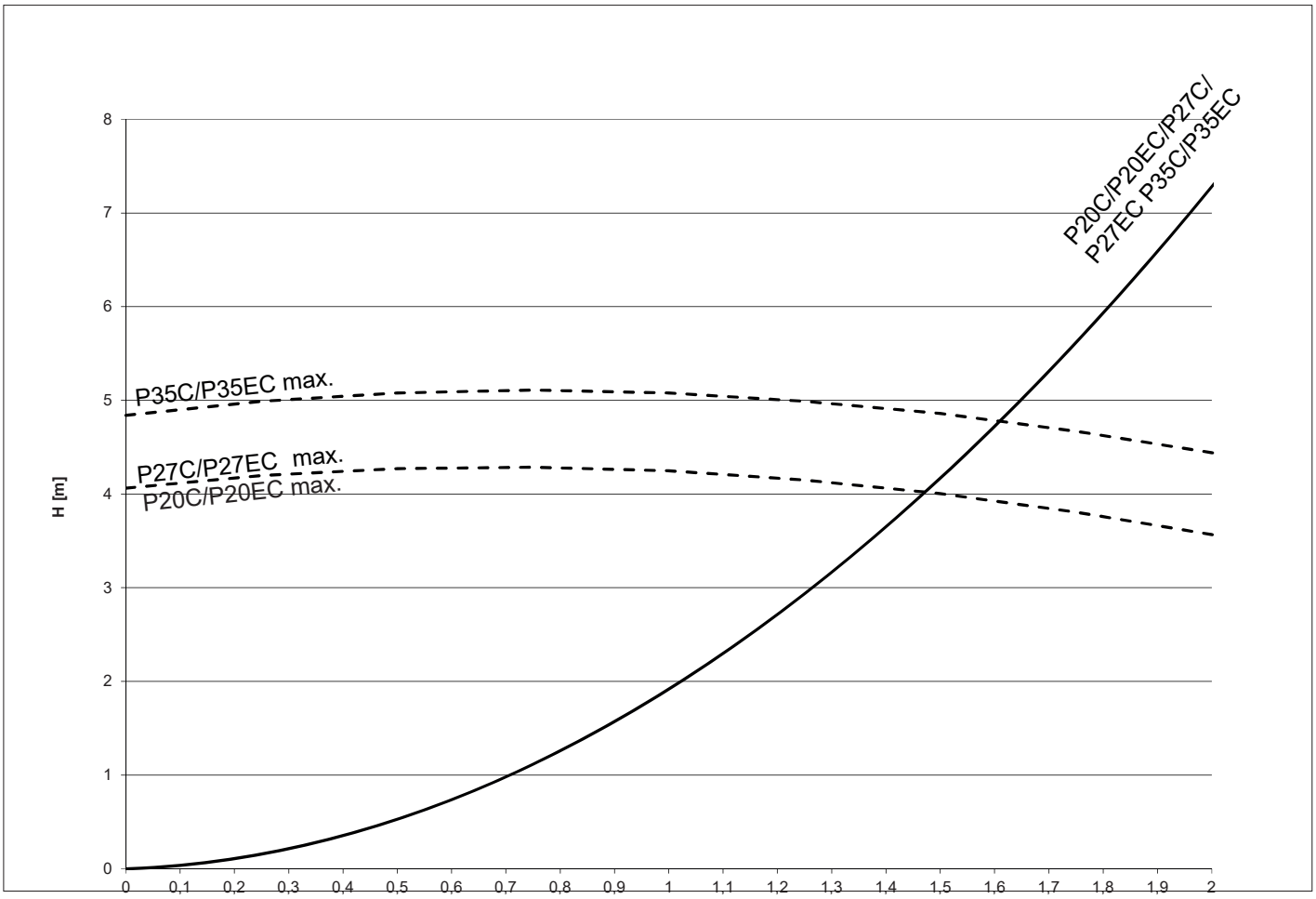
Indien de installatieweerstand hoger is dan de vermelde waarde zal de besturing de belasting aanpassen totdat een, voor de regeling acceptabel, temperatuurverschil tussen aanvoer- en retourwater is bereikt. Er komt minder warmte in de installatie en de bypass treedt in werking. Wanneer het temperatuurverschil 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.

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 8.3 Waterkwaliteit).

De ketelaansluitdiameter is niet maatgevend voor de installatiediameter.



Pompkarakteristiek

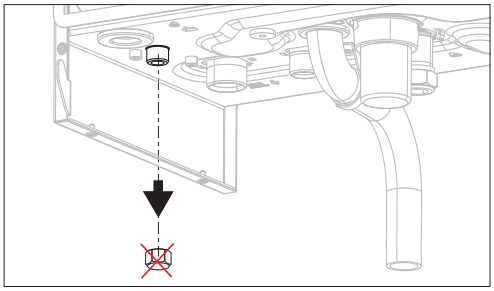
Grafiek 6.1.a

8.2 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 8.2.a. De cv-ketel is voorzien van een expansievataansluiting (zie figuur 8.2.a). Verwijder de dop van aansluiting (3/8") en sluit de expansievatleiding hierop aan.

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 8.2.a*



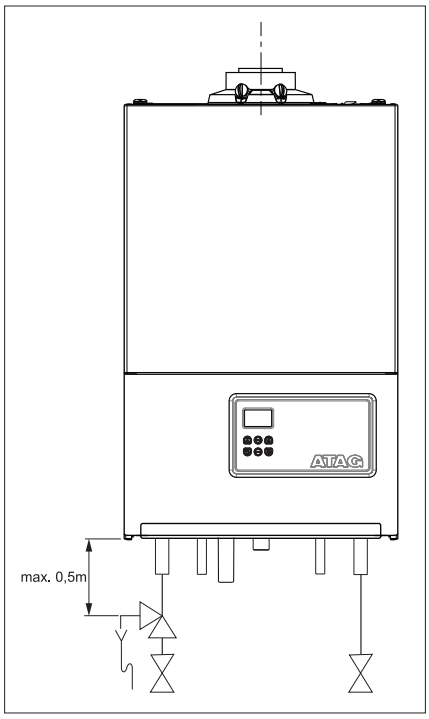
Expansievataansluiting *Figuur* 8.2.a

ADVIES: Sluit het expansievat aan op de ketel op de daarvoor bestemde aansluiting.

Indien geen gebruik gemaakt wordt van de expansievataansluiting, hanteer dan de actuele installatierichtlijn voor de plaatsing en het aansluiten van het expansievat. ATAG is niet aansprakelijk voor eventuele gevolgen.

Plaats in de leiding tussen ketel en expansievat de vul-/aftapkraan (niet meegeleverd).

8.3 Veiligheidsklep



De installatie moet voorzien worden van een 3 bar veiligheidsklep. Plaats de klep **in de aanvoerleiding maximaal een 0,5m** verwijderd van de ketel. Tussen de te plaatsen veiligheidsklep en de ketel mogen zich geen afsluiters, keerkleppen, driewegklep en dergelijke bevinden.

veiligheidsklep *Figuur 8.3.a*

8.4 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 8.3.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 8.3.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 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. 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 8.4.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 8.4.b

- Wanneer het chloor gehalte boven de, in tabel 8.3.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.

8.5 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.

8.6 Gasleiding

Bepaal de diameter en monteer de gasleiding volgens de huidige regelgeving.
De ketel dient achter een gasdrukregelaar en gasmeter geplaatst te worden.
De aansluiting op de ketel is 15mm. Hierop kan direct de gaskraan gemonteerd worden.

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).

8.7 Warmwatervoorziening

Monteer de drinkwaterinstallatie volgens de huidige regelgeving.

De ATAG P-Serie combiketel is voorzien van een roestvaststalen platenwisselaar voor bereiding van warmwater. De ketel heeft geen warmwatervoorraad en zal bij warmwatervraag het doorstromende water direct verwarmen.

Het toestel is niet geschikt voor aansluiting op een warmwatercirculatieleiding.

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 9.3 Waterkwaliteit).

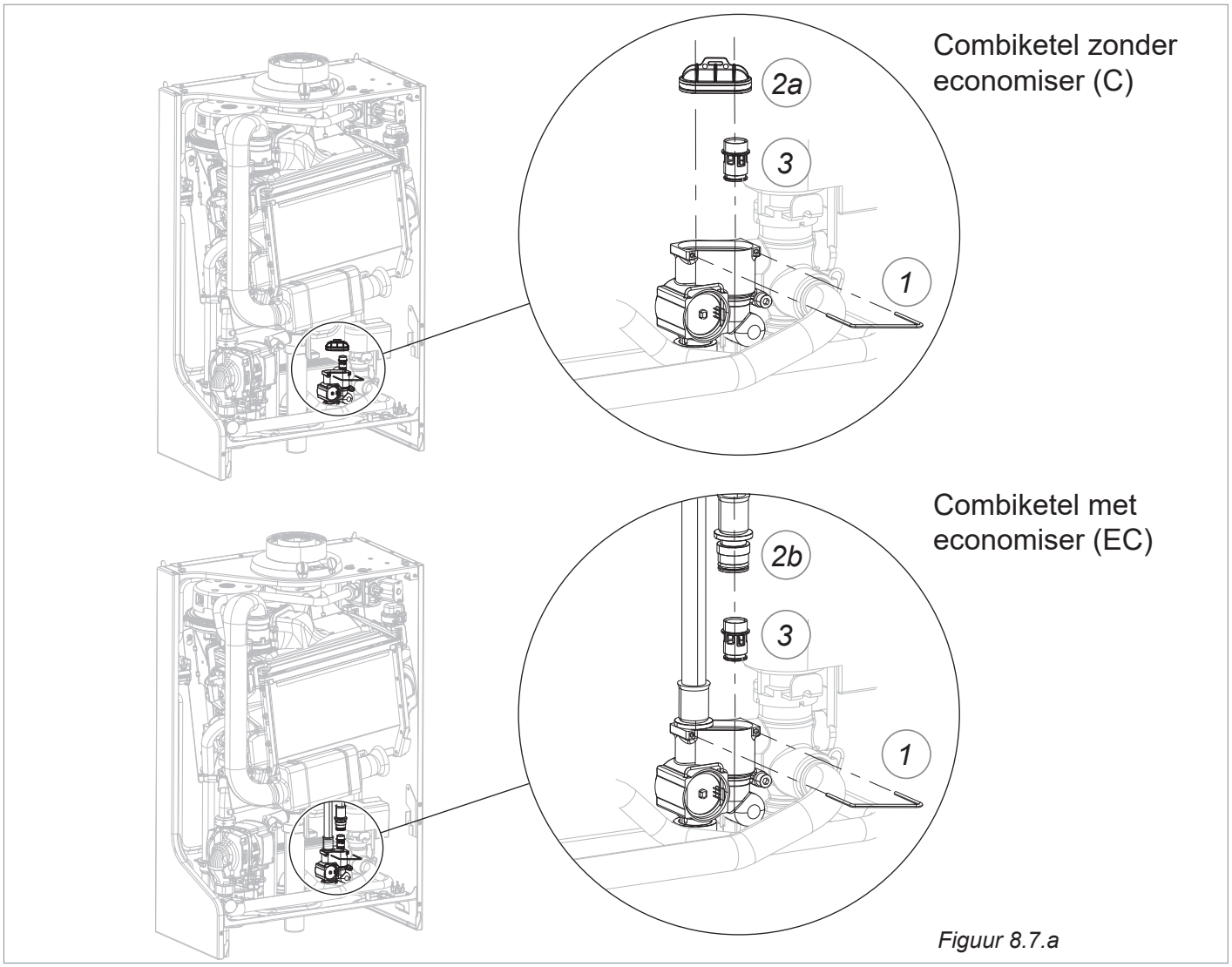
Om verkalking te voorkomen adviseert ATAG het toepassen van een ATAG Descale waterontharder.
ATAG adviseert voor het reinigen van platenwisselaars het gebruik van bv. AlphaPhos.

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

De leidingen 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 de veiligheidsklep moet aangesloten worden op de rioolleiding.
In het koudwatercircuit in de ketel is een doorstroombegrenzer gemonteerd. De doorstroombegrenzer 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.

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

- Sluit de (hoofd)kraan van de koudwatertoevoer;
- Open een warmwaterkraan om de waterleiding drukloos te maken;
- Verwijder de mantel en draai de bedieningsunit naar beneden;
- Verwijder de borgclip (1) naar voren;
- Trek het deksel (2a) er uit, in het geval van een combiketel of; in het geval van een economiser, trek de flex-slangen eruit (2b);
- Verwijder de doorstroombegrenzer (3) met behulp van een punttang;
- Monteer het deksel (2a) of de flex-slangen (2b) weer terug en borg deze met de borgclip (1). Druk de borgclip goed aan, totdat de linkerpin van de borgclip de platenwisselaar raakt;
- Open de (hoofd)kraan van de koudwatertoevoer en ontlucht de waterleiding op alle tappunten;
- Controleer op lekkage en plaats de mantel van de ketel weer terug.



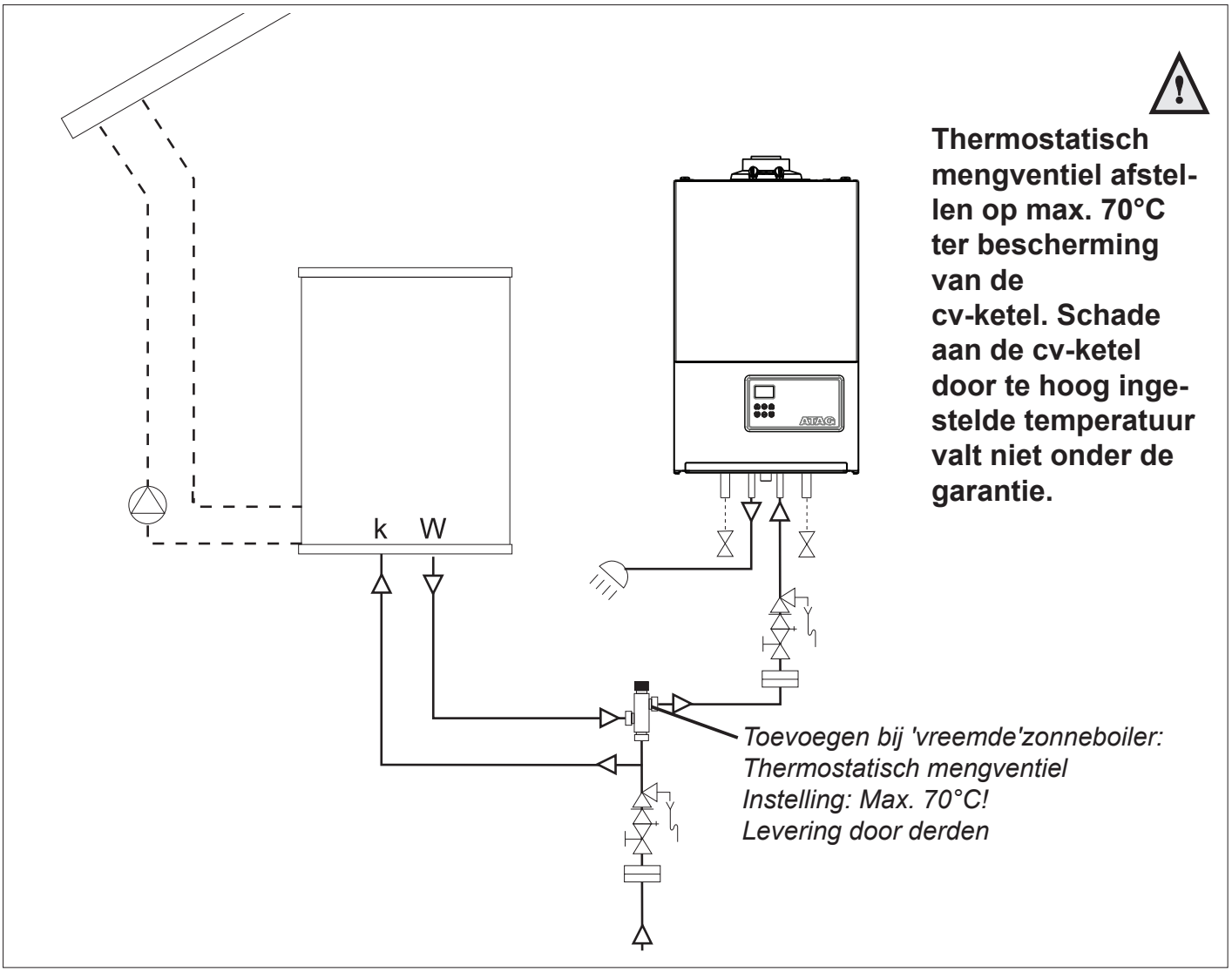
Figuur 8.7.a

8.7.1 Zonneboiler (voorverwarmer) NZ (alleen combiketel)

De ATAG P-Serie combiketel is geschikt voor het aansluiten op een standaard zonneboiler (voorverwarmer). ATAG levert hiervoor de ATAG EcoNorm[II] en CBSolar[II]. De cv-ketel dient dan als Naverwarmer Zonneboiler (NZ). Sluit de zonneboiler aan volgens VEWIN werkblad 4.4 C.

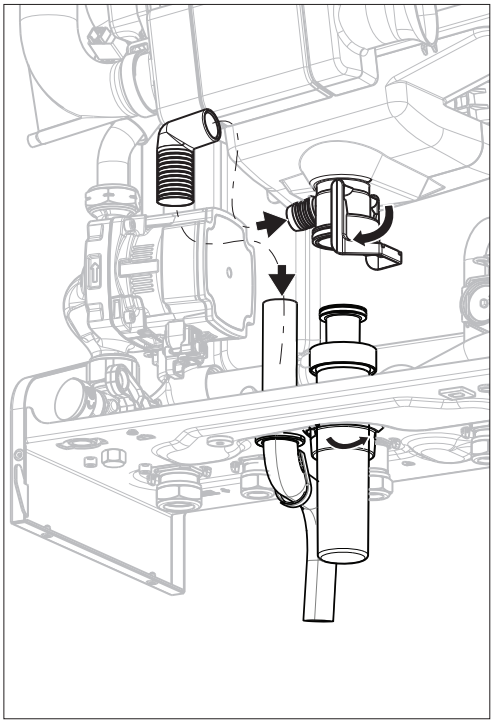
- Een thermostatisch mengventiel moet in de installatie opgenomen worden. Het thermostatisch mengventiel beschermt de cv-ketel voor te hoge temperaturen. Deze wordt bij de EcoNorm[II] en CBSolar[II] meegeleverd.
  Bij 'vreemde' standaard zonneboilers moet een thermostatisch mengventiel geïnstalleerd worden. Levering door derden.
- Voor aansluiting van een standaard zonneboiler op een ATAG P-Serie combiketel wordt een extra aansluitset geadviseerd om onnodig inschakelen van de ketel bij een warme boiler te voorkomen.
- De zonneboiler en de cv-ketel moeten elk apart voorzien zijn van een inlaatcombinatie. Levering door derden.

Figuur 8.7.b geeft een voorbeeldaansluitschema weer van de ATAG P-Serie combiketel met een standaard zonneboiler.



ATAG P-Serie combiketel met zonneboiler Figuur 8.7.b

8.8 Condensafvoerleiding



De ATAG cv-ketels produceren condenswater. Dit condenswater moet afgevoerd worden, anders zal de ketel niet meer functioneren.
Monteer de sifondelen volgens bijgaande tekening.

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.

8.9 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 dit installatievoorschrift en het installatievoorschrift van het toe te passen rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem.

De ketelaansluitdiameter is ø 60/100 mm concentrisch. Hierop kan het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem gemonteerd worden al dan niet voorzien van bochten. Zie tabel 8.8.2.a voor de maximaal toepasbare leidinglengte.

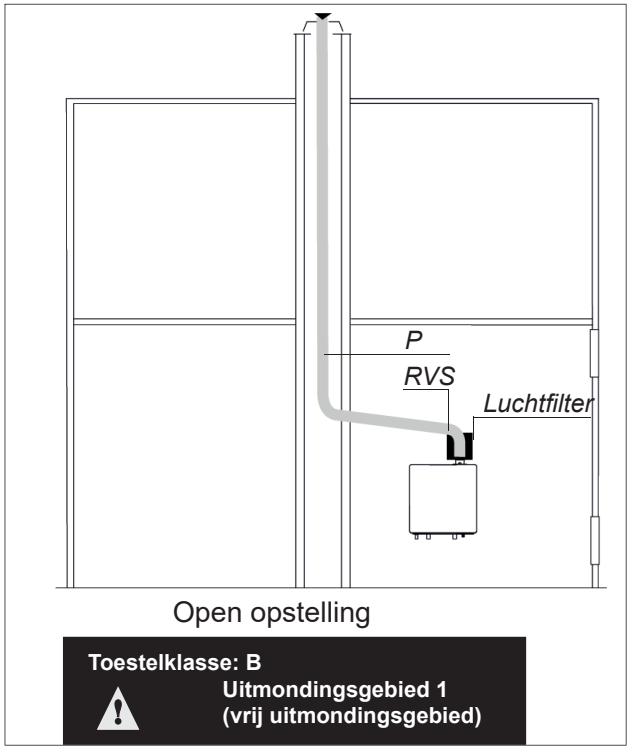
Wij adviseren een eenvoudig rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem samen te stellen uit de Duopass rookgasafvoercomponenten. Voor nadere informatie omtrent het leveringsprogramma van het afvoer- en toevoersysteem verwijzen wij u naar de Productcatalogus.

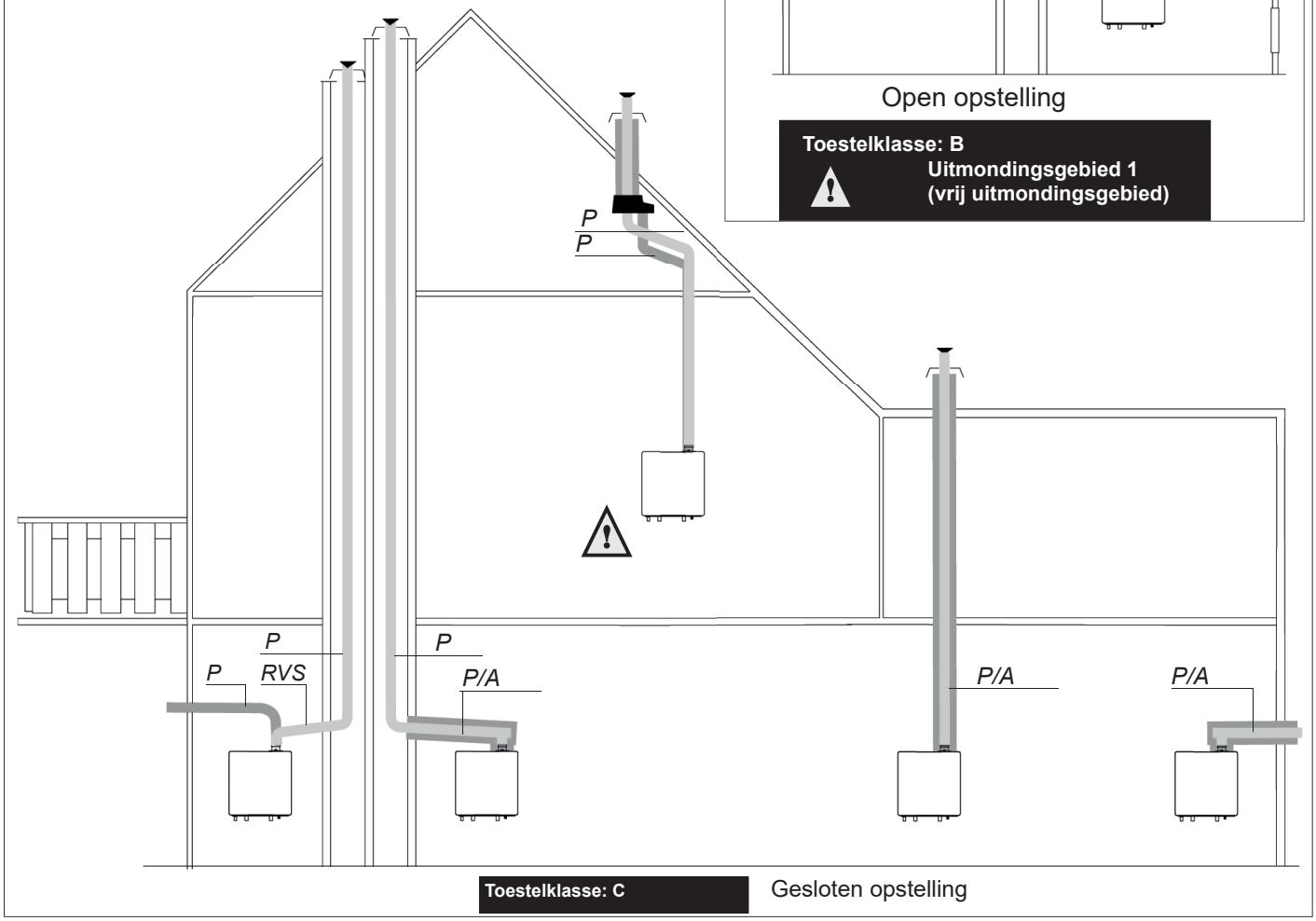
Construeer het rookgasafvoersysteem zodanig dat er geen recirculatie over het toestel kan plaatsvinden.

Alle rookgasafvoerdelen die zich buiten de schacht of brandwerende omkokering bevinden moeten uitgevoerd zijn in RVS.

Gesloten toestel C13:
De doorvoer van de luchtinlaat en de rookgasafvoer dienen binnen een vierkant geplaatst te worden van 50 cm voor ketels tot 70kW

Gesloten toestel C33:
De doorvoer van de luchtinlaat en de rookgasafvoer dienen binnen een vierkant geplaatst te worden van 50 cm voor ketels tot 70kW waarbij het hoogteverschil in uitmonding minder dan 50 cm moet zijn.





Gesloten en open opstelling *Figuur 8.8.a*

Duopass 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). Wanden die gevoelig zijn voor warmte dienen geïsoleerd te worden.
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, 0063BT3195, 0063CM3648 en 0063CQ3634.

Stel het afvoersysteem samen met uitsluitend de onderdelen uit het Duopass 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.

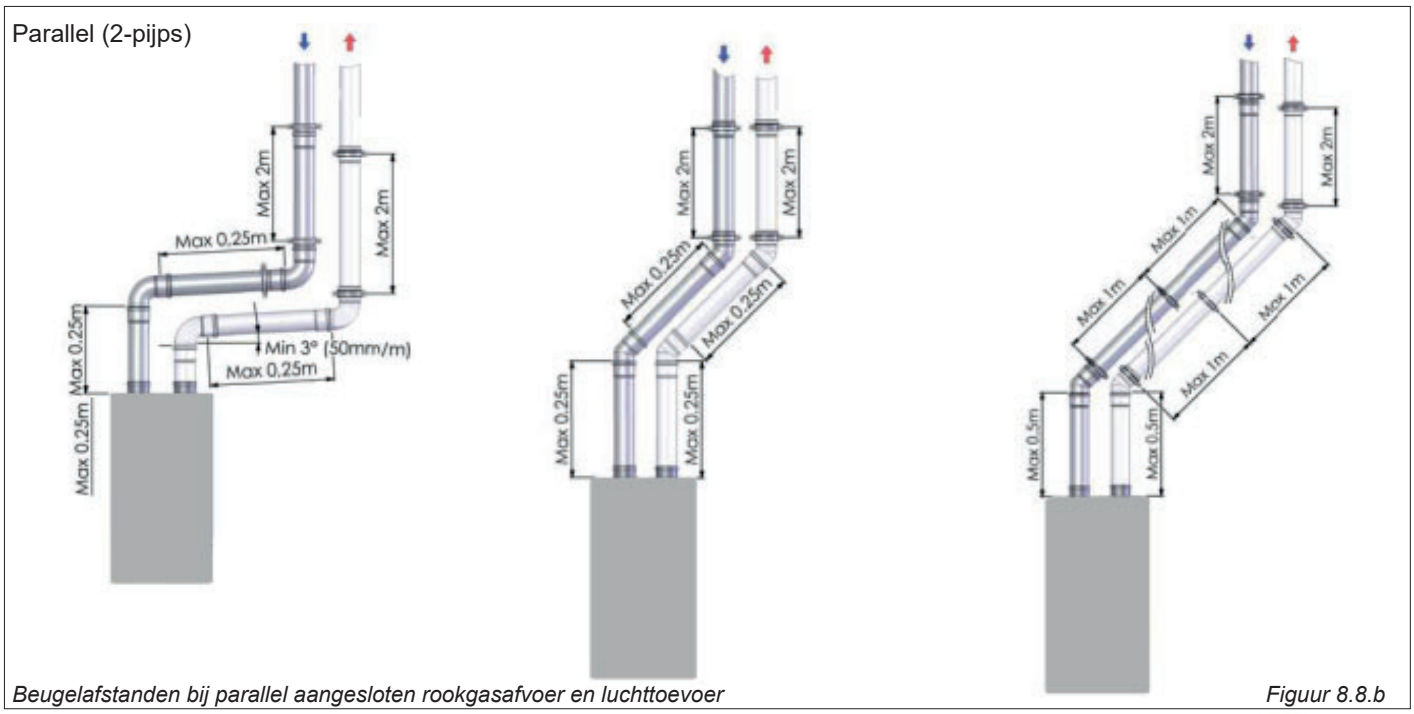
Afschot
Het afvoersysteem dient bij horizontale delen altijd onder afschot (50 mm/m) naar de ketel aangebracht te worden, zodat zich geen condenswater in het afvoersysteem kan verzamelen. Door het teruglopen van het condenswater naar de ketel is de kans op ijspegelvorming aan de dakdoorvoer minimaal. 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.**

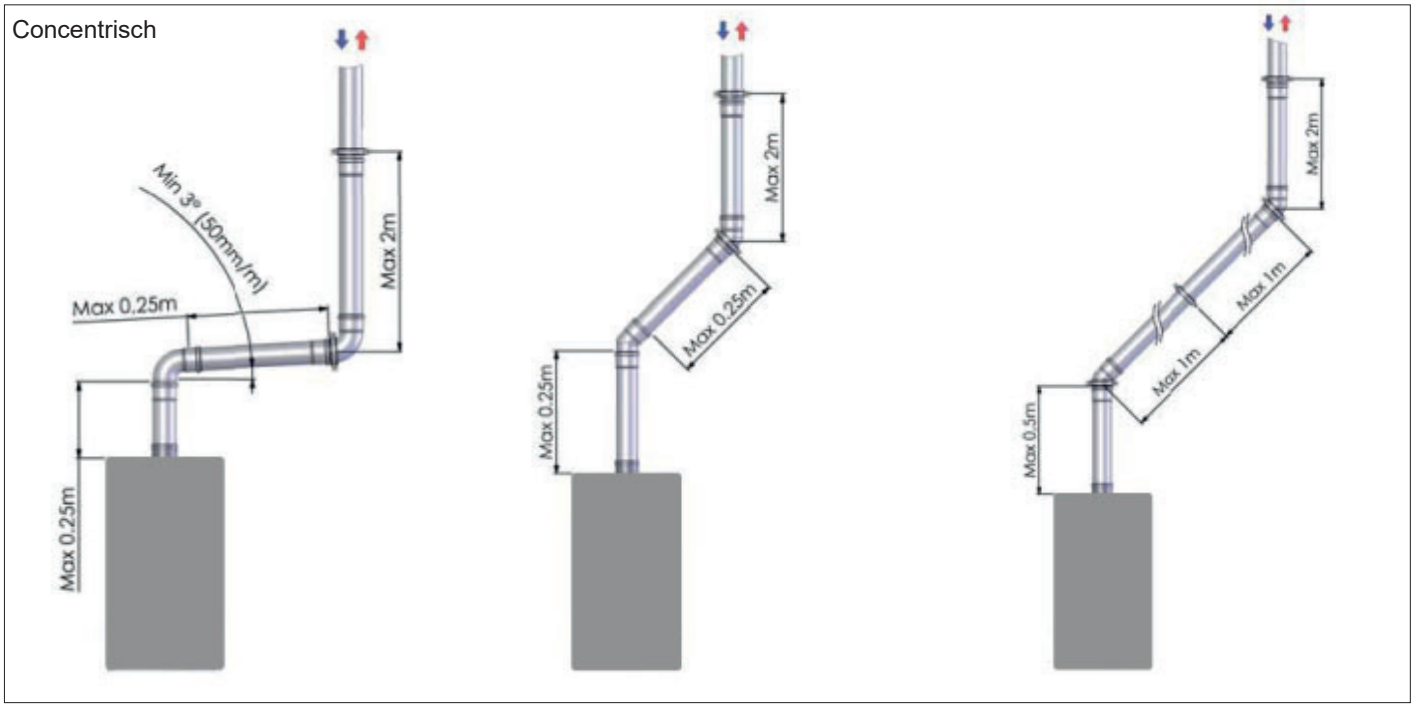
Aansluiten en beugelen
Een rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem moet altijd voorzien zijn van voldoende afsteuning tegen de wand of dak door middel van beugels.
- Fixeer altijd iedere bocht om of nabij de mof met een montagebeugel.
  Enige uitzondering: de eerste mof vanaf de ketel indien beide pijpen korter zijn dan 25 cm. Plaats de eerste beugel op maximaal 50 cm vanaf de ketel.
- Bij buislengten van meer dan 1 meter: plaats een niet-fixerende beugel tussen de fixerende beugels.
- Maximale beugelafstand horizontale en 45° hellende leidingen: 1 meter
  Maximale beugelafstand verticale leidingen: 2 meter

Bij schachtenaansluiting:
- Controleer of de leidingen behorende bij de schacht niet geblokkeerd en niet beschadigd zijn.
- Controleer of de leiding onder het juiste afschot is geïnstalleerd.
- Markeer wat de rookgasafvoer en de luchttoevoer is.
- Controleer of de stompen minimaal 50 mm uit de schacht steken. Beugel het laatste element van de verbindingsleiding voor de doorvoer/schacht. Als dit laatste element een bocht is, kan ook het voorliggende element gebeugeld worden.

Uitzetten
- Monteer het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem altijd spanningsvrij.
- Schuif kunststof rookgasafvoerdelen altijd eerst geheel in elkaar en trek de verbinding 10 mm terug. Zo ontstaat er voldoende ruimte tot uitzetten bij temperatuurverhogingen.



Beugelafstanden bij parallel aangesloten rookgasafvoer en luchttoevoer *Figuur 8.8.b*



Beugelafstanden bij concentrisch aangesloten rookgasafvoer en luchttoevoer *Figuur 8.8.c*

Afdichtingen en verbindingen

- Voorkom het beschadigen van afdichtringen door haaks afkorten en ontbramen
- Beschadigde afdichtringen vervangen
- Verbindingen niet schroeven, blindklinken, kitten, schuimen of plakken
- Gebruik, indien nodig, het door de fabrikant voorgeschreven smeermiddel voor de afdichtringen. **Geen vet, (zuurvrije) vaseline of olie**.

Zie de volledige installatievoorschriften van het desbetreffende rookgasafvoer- en luchttoevoermateriaal voor de montageinstructies en het Rogafa advies: www.hetnieuwebeugelen.nl.
Voor flexibel rookgasafvoermateriaal gelden de installatieinstructies van de desbetreffende fabrikant.

8.9.2 Dimensionering rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem

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 8.8.2.a voor keuze van het systeem met de juiste diameter. De tabel toont de maximale afvoerlengte bij verschillende ketelvermogens.

Toelichting op tabel 8.8.2.a:

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

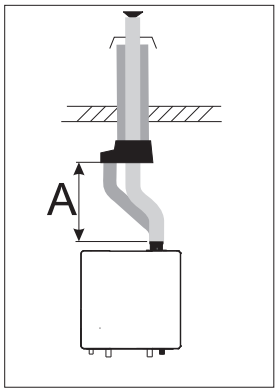
Concentrisch afvoersysteem: maximale opgegeven lengte = afstand tussen ketel en dakdoorvoer B.

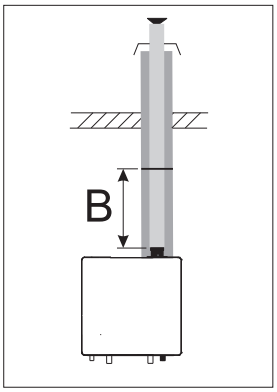
Bij toepassing van bochten moet de opgegeven waarde achter elke bocht van de maximale rechte lengte afgetrokken worden (zie voorbeeld).

Dimensionering van de rookgasafvoer- en luchttoevoerleiding

Type		P20C	P27C	P35C	P20EC	P27EC	P35EC
Diameter concentrisch 60/100 (standaard uitvoering)							
Rechte lengte (B)	m	15	15	8	15	15	8
Weerstand 45°	m	-1,3					
Weerstand 87°	m	-1,9					
Diameter concentrisch 80/125*							
Rechte lengte (B)	m	50	50	45	50	50	40
Weerstand 45°	m	-1,9					
Weerstand 87°	m	-3					
Diameter parallel 80/80*							
Rechte lengte (A)	m	50	50	45	50	50	40
Weerstand 45°	m	-0,9					
Weerstand 87°	m	-1,4					
* mogelijk met concentrische adapter 80/125 **(RA10C0P0)** of met parallelle adapter **(RA10T0P0)**							

Tabel 8.8.2.a





Figuur 8.8.2.a

Voorbeeld:
Een P35C met een concentrisch afvoersysteem ø80/125mm heeft volgens de tabel een maximale rechte afvoerlengte van 45m.
In het toe te passen systeem moeten 2x een 45° bocht opgenomen worden.
De maximale afvoerlengte wordt dan:
45 - 2x1,9 = 41.2m.

Stromingsrichting concentrisch
Figuur 8.8.2.b

9 Elektrische aansluiting

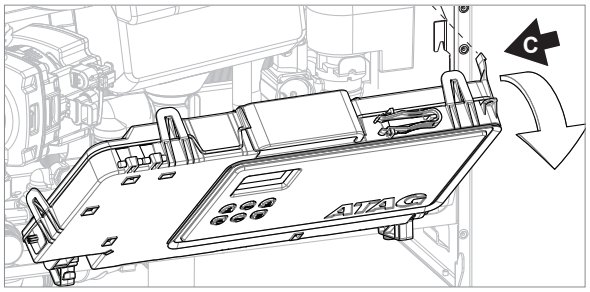
De ketel voldoet aan de actuele richtlijnen. De installatie moet (blijven) voldoen aan:
- Voorschriften voor elektrische apparaten NEN 1010;
- De plaatselijk geldende voorschriften;

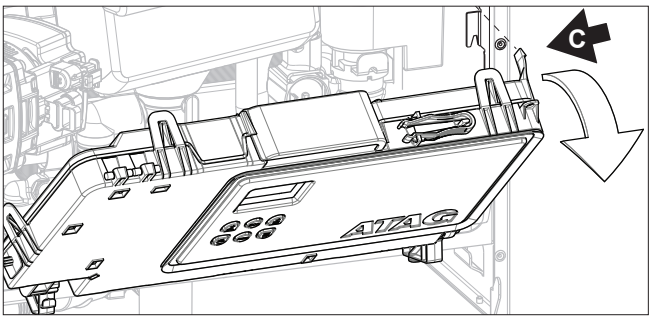
Een afwijking op het net van 230V (+10% of -15%) en 50Hz is toegestaan.
De ketel moet worden aangesloten op een geaarde wandcontactdoos. Deze moet zichtbaar en binnen handbereik zijn.

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.

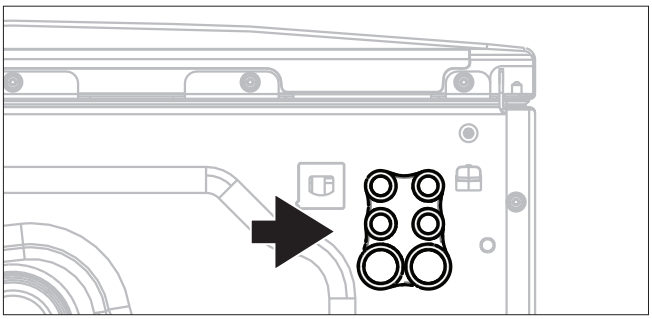
De elektrische aansluitingen zijn bereikbaar op de achterzijde van de bedieningsunit:

- Druk lip C een beetje naar links (zie figuur);
- Kantel de bedieningsunit naar beneden.

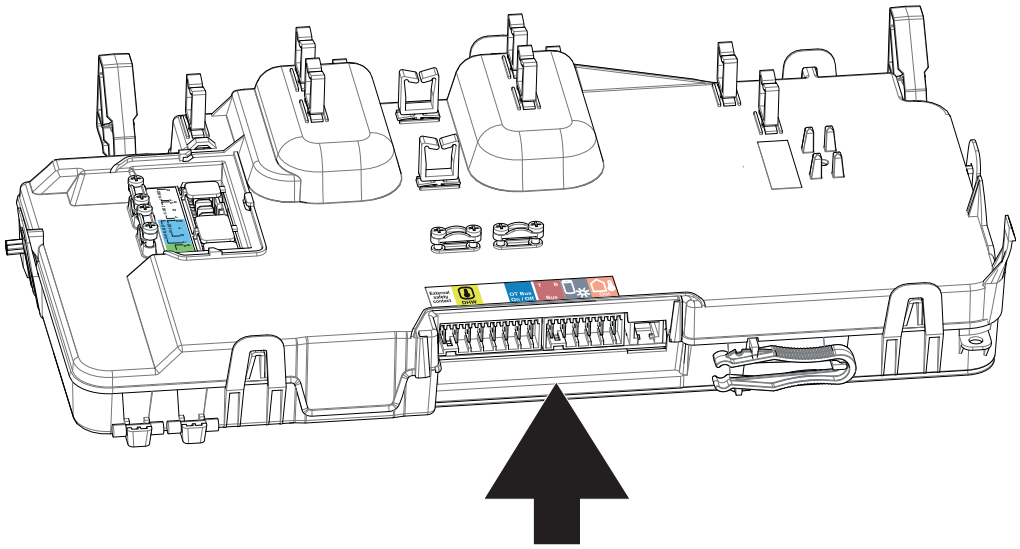




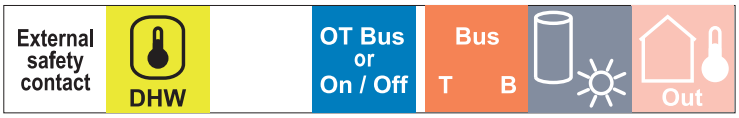
Kantelen bedieningsunit



Doorvoer bekabeling onderzijde ketel



GEEN 230 V AANSLUITEN



Electrische aansluitingen

- *Buitenvoeler 1 kOhm
- n.a. = geen toepassing
- ATAG Zone
- OpenTherm of Aan/Uit-thermostaat
- n.a. = geen toepassing
- DHW sensor T3
- Extern beveiligingscontact

* Montage op noord - noord/oost buitengevel van het gebouw. Voorkom invloeden als regen, sneeuw, ventilatielucht-stromen of warmte van schoorstenen.

Electrische aansluitingen *Figuur 9.a*

9.1 Kamerthermostaten

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

OT Bus or On / Off

Hier kan een OpenTherm thermostaat aangesloten worden.

Ook kan hier een AAN/UIT thermostaat (potentiaalvrij) aangesloten worden.
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.
Voor meer gedetailleerde vragen over componenten, die niet door ATAG zijn geleverd, neem contact op met de betreffende leverancier.

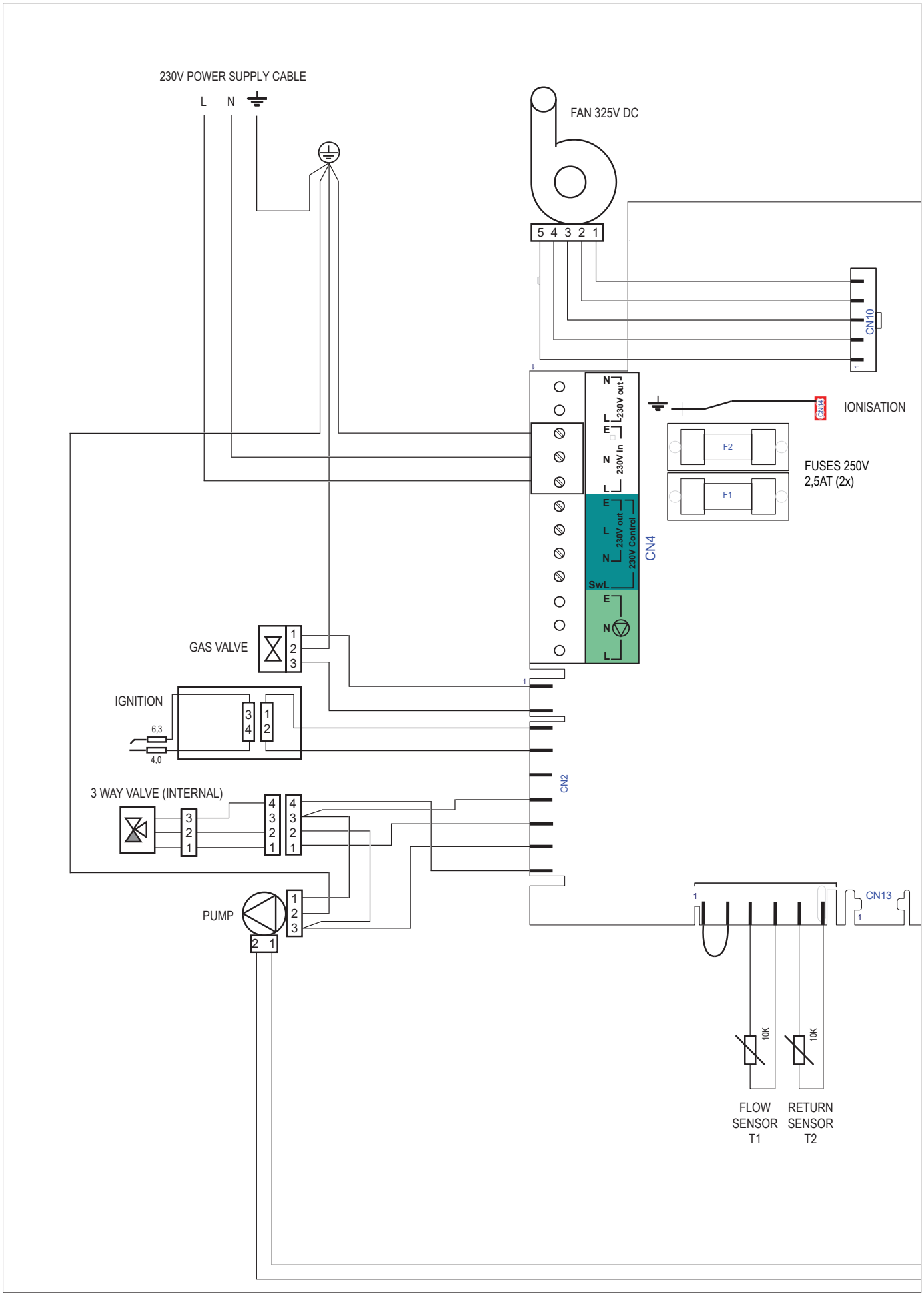
Bus
T B

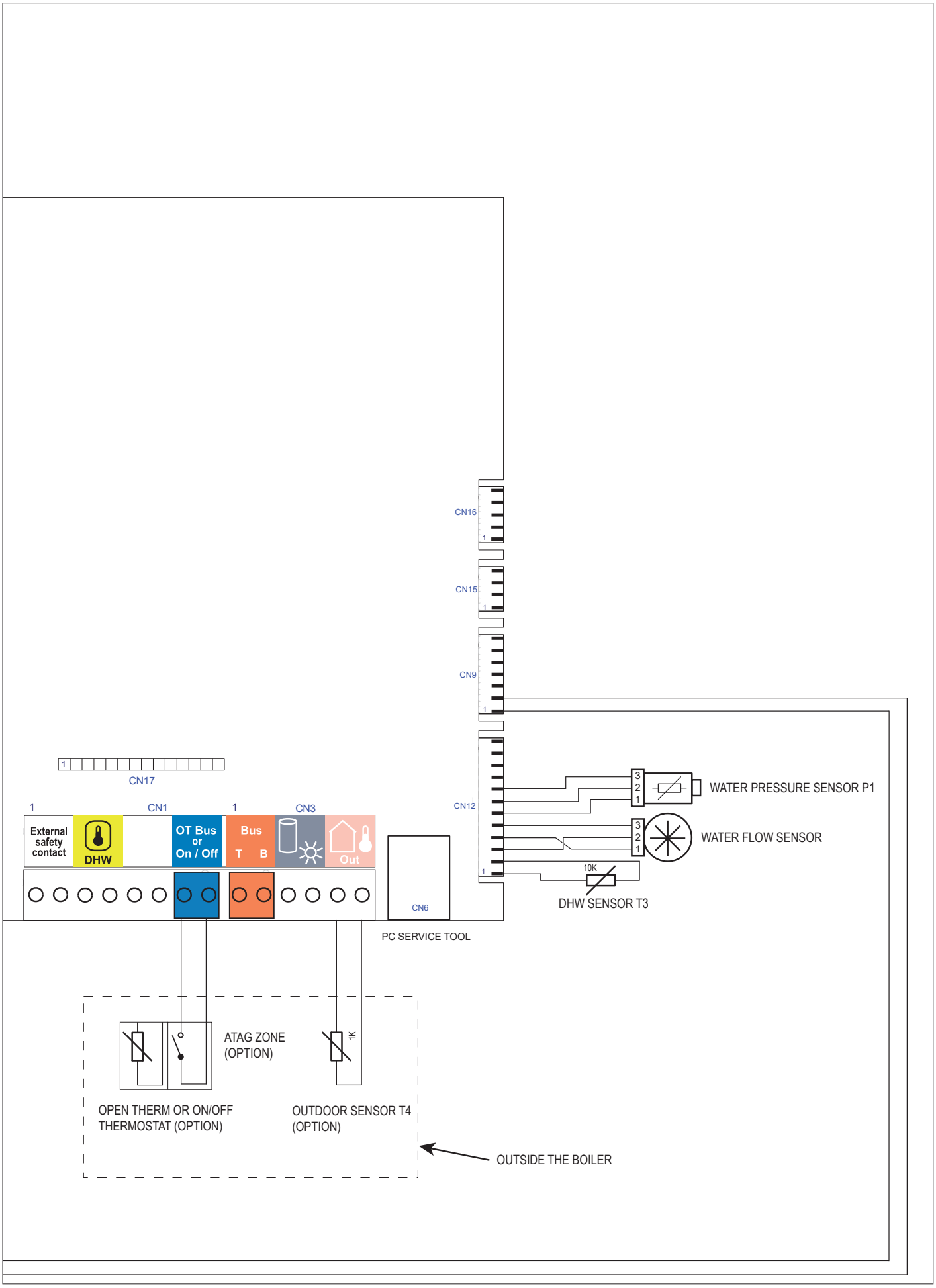
Hier kan de ATAG One zone aangesloten worden. In plaats van deze slimme thermostaat kan ook een andere ATAG zone-compatibele regelaar gebruikt worden. De ATAG zone bus maakt een modulerende doeltemperatuur met optimale efficiëntie mogelijk, waarbij met alle aangesloten systeemcomponenten rekening wordt gehouden. Naast thermostaten kan de bus namelijk gebruikt worden voor andere ATAG zone compatibele apparaten, zoals zoneregelingsapparatuur of een tweede warmteopwekker (warmtepomp).

9.2 Buitenvoeler

Voor een weersafhankelijke regeling is de buitenvoeler ARZ0055U optioneel leverbaar. Monteer de buitenvoeler op de buitengevel van het gebouw die naar noord - noord/oost gericht is. Voorkom invloeden als regen, sneeuw, ventilatielucht-stromen of warmte van schoorstenen.

9.3 Elektrisch schema




CN16
CN15
CN9
CN12
CN17
CN1
CN3
CN6
External safety contact
DHW
OT Bus or On / Off
Bus
T B
Out
WATER PRESSURE SENSOR P1
WATER FLOW SENSOR
10K
DHW SENSOR T3
PC SERVICE TOOL
ATAG ZONE (OPTION)
1K
OPEN THERM OR ON/OFF THERMOSTAT (OPTION)
OUTDOOR SENSOR T4 (OPTION)
OUTSIDE THE BOILER

10 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 display toont na opstartprocedure 'Err 108' (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 eco-toets tot A6 = waterdruk: waarde op het display loopt op);
9 Sluit koudwaterkraan;
10 'P' verschijnt op het display op het moment dat de druk boven 1,3 bar komt:
ontluchtingsprogramma is ca. 7 minuten 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 ('P') 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.**

10.1 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.

11 Ketelregeling

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

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

Na het het inschakelen van de voedingsspanning en vullen van de installatie wordt het automatisch ontluchtingsprogramma geactiveerd. Het automatisch ontluchtingsprogramma duurt ca. 7 minuten en stopt automatisch. De ketel start om de warmwatervoorziening op de comforttemperatuur te brengen. Hierna zal de ketel voor het ingeschakelde programma (cv of ww) in werking treden.

Warmwaterregeling (combiketel)
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.

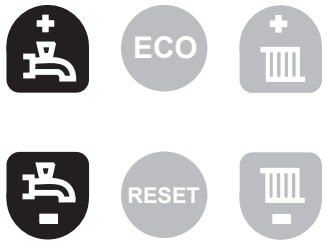
CV-regeling
Bij vragende kamerthermostaat, na het tappen van warm water, start een wachttijd van 2 minuten. Dit voorkomt bij frequent en kortstondige warmwatervraag dat de warmtewisselaar de aanwezige warmte snel verliest. Vervolgens start de pomp en na 30 seconden wordt de gradiënt regeling actief. Het beginpunt van de gradiënt 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. Mocht tijdens een cv-vraag de brander uitschakelen, omdat de gewenste cv-temperatuur overschreden is, dan treedt er een anti-pendeltijd in werking van 5 minuten. Dat betekent dat de brander na 5 minuten weer inschakelt indien er nog cv-vraag is.

De weersafhankelijke regeling (bij 1kOhm buitenvoeler ARZ0055U aangesloten) werkt op de achtergrond. De besturing van de ketel berekent samen met de gemeten buitentemperatuur een aanvoertemperatuur aan de hand van de gekozen stooklijn. De ruimtetemperatuur blijft leidend.

De ATAG P-Serie is voorzien van ketelsensoren van 10kOhm. De weerstandswaarde met bijbehorende temperatuur is weergegeven in de tabel in Bijlage D.

11.1 Bediening en verklaring van de functies

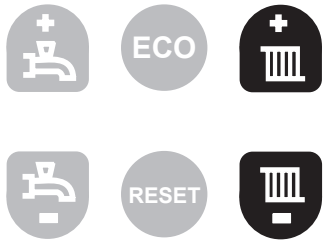
Warmwater



Instellen van de warmwatertemperatuur:
Druk kort op de + of - toets; het display 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.
Display toont "--". Het symbool is niet meer zichtbaar.
Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde

Centrale verwarming

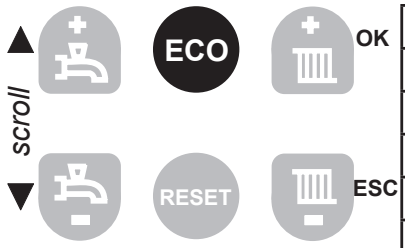


Instellen van de CV watertemperatuur:
Druk kort op de + of - ; het display toont knipperend de ingestelde waarde;
Druk kort op de + of - om de ingestelde waarde te wijzigen. Elke wijziging is direct actief.

cv-programma UIT: Druk op de - tot de laagste waarde.
Display toont "--". Het symbool is niet meer zichtbaar.
Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde.

Ketelinformatie

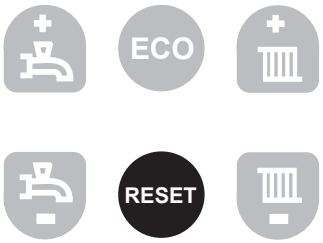
Opvragen van actuele gegevens:
Druk 6 seconden op de ECO-toets, display gaat naar de info mode.
(gebruik verder de scroll-toetsen voor de gewenste informatie):



A0	Aanvoertemperatuur
A1	Retourtemperatuur
A2	Warmwatertemperatuur
A3	Set point temperatuur CV
A5	Buitentemperatuur (alleen indien buitenvoeler is aangesloten)
A6	Waterdruk
A7	Warmwaterdebiet in l/min.
A8	Ionisatiestroom in µA.
A9	Toerental van de ventilator (x100)
A10	Ventilator status
A11	Positie Driewegklep (0=CV, 1=WW)
A12	Pompmodulatie
A13	Ketelbelasting
A15	Koud water inlaattemperatuur (alleen indien sensor is aangesloten)

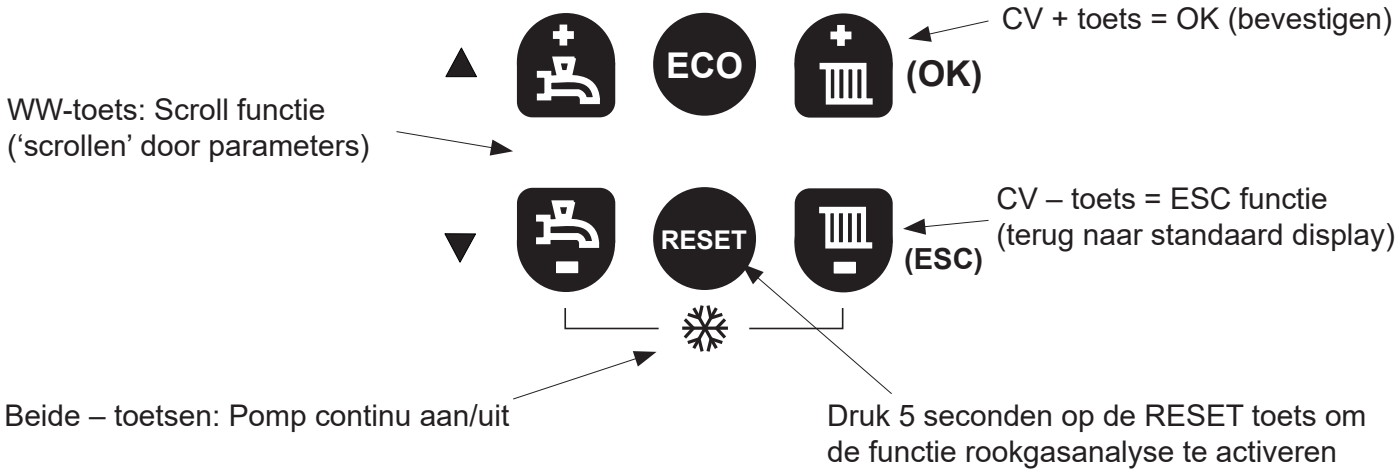
Om terug te keren naar de standaard weergave, druk op ESC.

Reset-toets



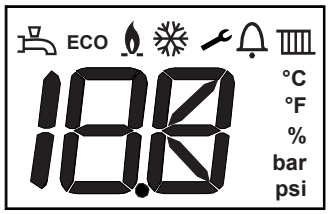
De reset-toets laat de ketel opnieuw opstarten indien er een storing heefy plaatsgevonden. Bij een eventuele storing wordt het symbool getoond met een code X XX. In andere gevallen heeft de Reset-toets geen functie en zal ook niet reageren bij bediening. Zie hoofdstuk 16 voor een kort overzicht met codes.

Nevenfuncties:
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. Nevenfuncties:



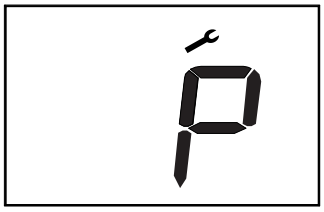
12 In werking stellen van de ketel

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.



1. Steek de stekker in de wandcontactdoos;
2. Als de ketel opstart wordt het volgende getoond:

   Alle symbolen lichten op, hierna volgt een segmenttest



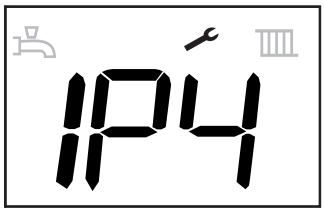
3. Code "P" verschijnt op het display;
   Ontluchtingsprogramma van 7 minuten start;
4. Ontlucht de gehele verwarmingsinstallatie, beginnend van het laagste punt;
5. Controleer de waterdruk en vul zonodig bij tot 1.5 – 1.7 bar;
6. Zorg dat de koudwaterkraan en de vul- en aftapkraan gesloten zijn;

Waterdruk

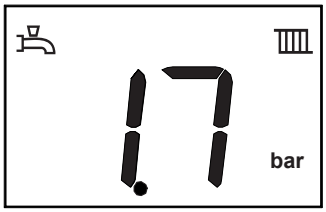
De p-Serie is voorzien van een waterdruksensor. Deze sensor kent de volgende instellingen:

0.7 bar:	beneden deze druk is de ketel geblokkeerd
0.7 tot 1.0 bar:	ketel verlaagd maximale aanvoertemperatuur met 5°C
1.0 tot 3.0 bar:	ketel volledig functioneel
3.0 bar:	boven deze druk is de ketel geblokkeerd.

Naast deze functie wordt de waterdruksensor ook gebruikt om de ketel vrij te geven voor elke start. Voordat de brander ontsteekt wordt een pompcontrole uitgevoerd. De sensor controleert of er een drukverhoging plaatsvindt op het moment dat de pomp gaat draaien. Als er een pompdrukverhoging wordt geconstateerd zal de brander worden vrijgegeven en ontsteken. Indien er geen pompdrukverhoging wordt geconstateerd wordt de brander geblokkeerd.



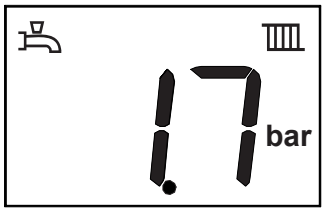
Als de waterdruk daalt tot onder 1.0 bar zal de code "1P4" op het display verschijnen;
Deze code verdwijnt indien de waterdruk hoger is dan 1.3 bar.
Indien de waterdruk onder 0.7 bar is geweest zal het automatisch ontluchtingsprogramma starten (code "P").
Dit duurt ongeveer 7 minuten en na afloop zal het standaard display verschijnen (actuele waterdruk).



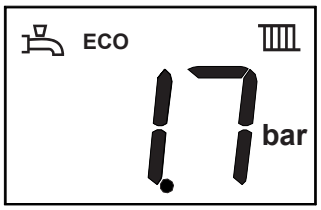
Standaard display

De combiketel zal direct inschakelen om de gewenste warmhoudtemperatuur van de warmwatervoorziening te bereiken (Comfort instelling).

12.1 Warmwatervoorziening



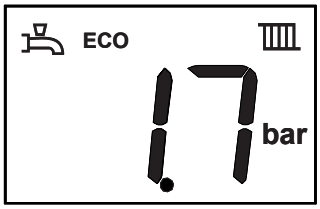
Het ww-programma is na opstart altijd actief.
Dit wordt aangegeven door .
Indien er warmtevraag is, wordt dit aangegeven door een knipperende en, zal de warmwatervoorziening in werking gesteld worden. De circulatiepomp zal gaan circuleren en de ketel zal inschakelen .



Comfort en ECO

Standaard staat de warmwatervoorziening van een combiketel ingesteld op Comfort.
Omschakelen naar ECO is mogelijk door middel van het indrukken van de ECO-toets.
Op het display verschijnt "ECO".
De instelling ECO resulteert in een mogelijk iets langere wachttijd voor warm water, omdat de ketel niet zal branden om de warmwatervoorziening op de ingestelde watertemperatuur te brengen. Eventuele beschikbare restwarmte in de warmtewisselaar zal hiervoor gebruikt worden. De brander zal starten op het moment van warmwatervraag.

12.2 Verwarmingssysteem



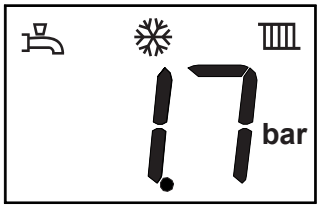
Het verwarmingsprogramma is na opstart altijd actief.
Dit wordt aangegeven door
Indien er warmtevraag is, wordt dit aangegeven door een knipperende en, zal de verwarming in werking gesteld worden. De circulatiepomp zal inschakelen en de ketel zal na 1 à 2 minuten inschakelen .

Indien er geen warmtevraag meer is zal het symbool constant zichtbaar blijven of knipperen, maar het symbool verdwijnt. De pomp blijft lopen volgens de nadraaitijd (zie technische specificaties op pagina 20).

12.3 Pompfunctie

Standaard staat de ketel ingesteld, dat de pomp bij warmtevraag voor cv of ww inschakelt. Het in- en uitschakelen wordt geheel door de regeling aangestuurd.

Vorstgevaar



Indien er vorstgevaar voor de cv-installatie bestaat en er geen buitenvoeler is aangesloten, is het raadzaam de pomp continu te laten draaien.
Houd de beide - toetsen 6 seconden ingedrukt om de pomp in te schakelen voor continu bedrijf.
Indien de pomp continu is gekozen wordt dit weergegeven met .

Er zij 2 types vorst bescherming actief in de ketel, een vorstbescherming van de installatie en een vorstbescherming van de ketel.

Vorstbescherming van de installatie
Voor deze vorstbescherming moet er een buitenvoeler aan de ketel verbonden zijn. Indien er geen buitenvoeler aan de ketel verbonden is, is deze vorstbescherming niet actief.
- Bij buitentemperaturen tussen +1,5°C en -4°C draait de pomp elke 6 uur 10 minuten.
- Bij buitentemperaturen beneden -4°C zal de pomp continu draaien.

Tijdens deze functie zal het symbool knipperen.
Indien de buitentemperatuur weer boven de 1,5°C komt, wordt de vorstbescherming van de installatie uitgeschakeld.

Vorstbescherming van de ketel
De vorstbescherming van de ketel is gebaseerd op de ketelwatertemperatuur gemeten door de aanvoersensor in de warmtewisselaar. Wanneer de gemeten watertemperatuur 5°C of lager wordt, zal de ketelbrander inschakelen.
De ketel blijft ingeschakeld tot een aanvoerwatertemperatuur bereikt wordt van 20°C (gemeten door de aanvoersensor), hierna zal de ketel uitschakelen.
Tijdens deze functie zal het symbool knipperen.

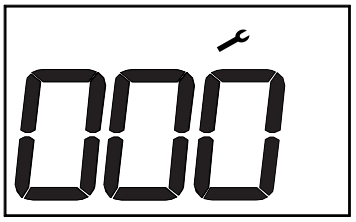
12.4 Parameterinstellingen

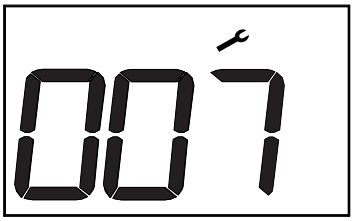
Na de installatie is de ketel in principe gereed om in gebruik genomen te worden. Af fabriek zijn de meeste instellingen van de besturing reeds geprogrammeerd.

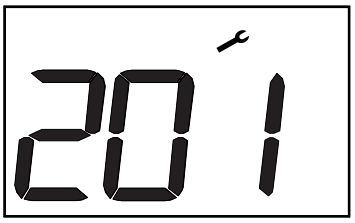
Om een instelling te wijzigen moet u als volgt handelen:

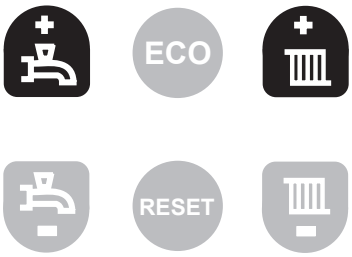
1. Druk 6 seconden gelijktijdig op de "CV+" en de "WW+" toets.
   Het display toont '3 knipperende nullen;
2. Druk 7x op de "WW+" toets.
   Het display toont nu "007";
3. Druk op de "CV+" toets om dit te bevestigen.
   We hebben nu toegang tot het Parameter menu,
   Het display toont Parameter 201 knipperend;
4. Druk op de "WW+" of de "WW-" toets om een andere parameter te kiezen.
5. Druk op de "CV+" toets om uw keuze te bevestigen.
6. Druk op de Scroll-toets om een andere parameter te kiezen;
7. Druk op de "WW+" of de "WW-" toets om de gekozen parameter te wijzigen.
8. Druk op de "CV+" toets om de nieuwe instelling te bevestigen.
   Het display toont weer de gekozen parameter;
9. Druk net zo vaak op de ESC-toets om naar het standaard display terug te keren.

   Als gedurende 10 minuten geen enkele toets is gebruikt, verschijnt automatisch het standaard display.









12.5 Parameters

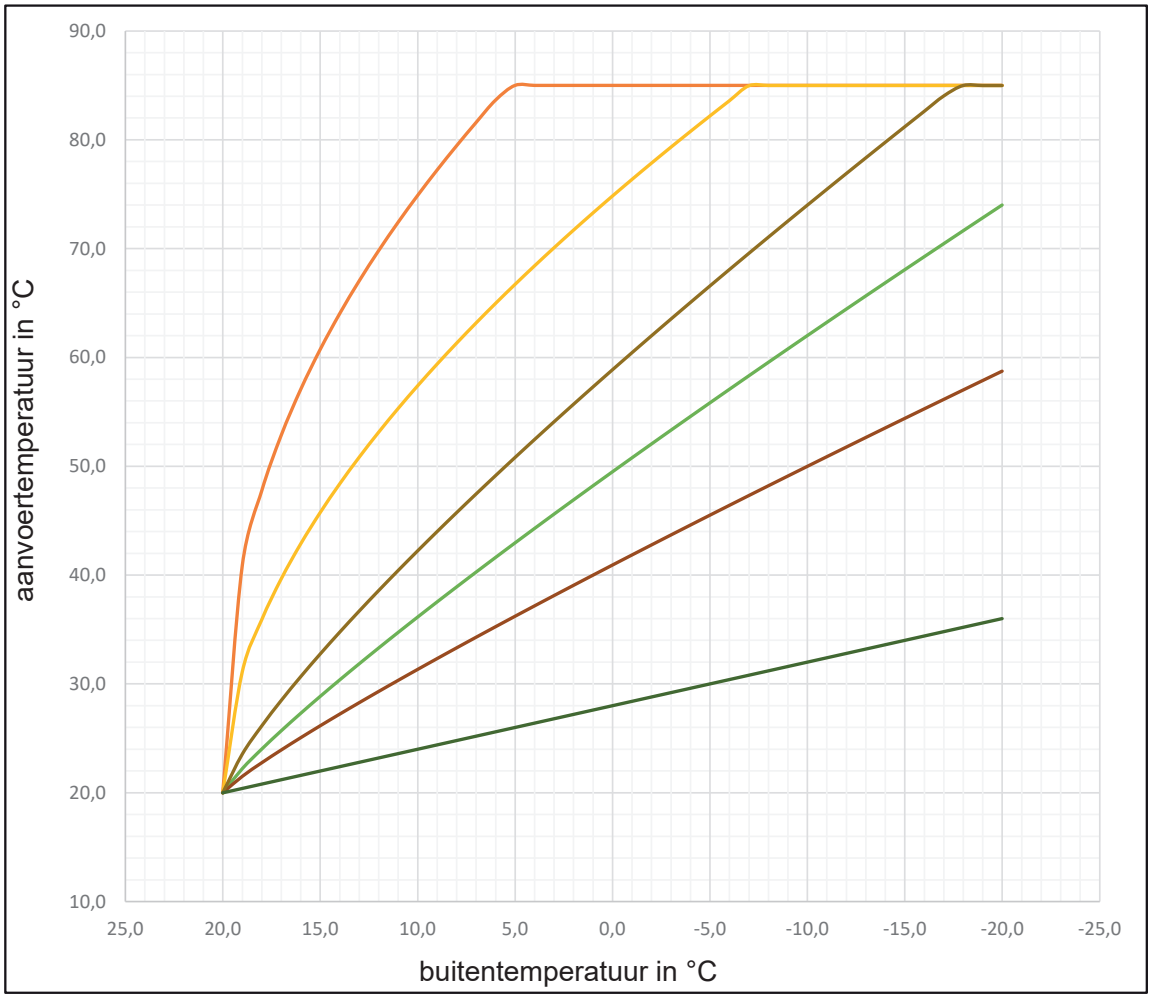
Par.	Omschrijving	Instelbereik	Instelling
201	Comfortprogramma warm water	0 = Uit 1 = Aan	1-4
214	Niet wijzigen		
220	Niet wijzigen		
224	Thermoregulation aan/uit	0 - 1	1
228	Keteltype	0 = combi 1 = ketel met boiler en NTC 2 = ketel met boiler en thermostaat	0
231	Max CV vermogen	0 - 100%	100
232	Max WW percentage	% van Max	

Par.	Omschrijving	Instelbereik	Instelling
233	Min percentage	Laaglast	
234	Max CV percentage	CV Vollast	
236	Niet wijzigen		5
238	Niet wijzigen		2
239	Niet wijzigen		20
243	Niet wijzigen		
245	Max pompcapaciteit	0 - 100%	95
246	Min pompcapaciteit	25 - 100	50
247	Niet wijzigen		
250	Niet wijzigen		
252	Niet wijzigen		
253	Niet wijzigen		
254	Niet wijzigen		
257	Anti legionella functie		1
258	Anti legionella frequentie	24 tot 720 hr	720
270	Functie rookgasanalyse	0 = Uit 1 = Aan	0
271	Automatisch ontluchtingsprogramma	0 = Uit 1 = Aan	0
420	Zone 1 verwarmingstype	0 = Uit 1 = Aan	1
421	Regelprincipe Zone 1	0 = Vaste aanvoertemperatuur 1 = n.v.t. 2 = Ruimtetemperatuur (One zone) 3 = Weersafhankelijk met aan/uit of OT 4 = Weersafhankelijk met One zone	0
422	Steilheid stooklijn (zie ook Stooklijngrafiek)	0,2 tot 3,5	1,5
423	Parallelverschuiving stooklijn (zie ook Stooklijngrafiek)	0 = -14 tot +14 hoogtemperatuur 1 = -7 tot +7 laagtemperatuur	0
425	Maximale aanvoertemperatuur zone 1	20 - 85 hoogtemperatuur 20 - 50 laagtemperatuur	85 50
426	Minmale aanvoertemperatuur zone 1	20 - 85 hoogtemperatuur 20 - 50 laagtemperatuur	20 20

12.6 Informatie en Service

Par.	Omschrijving		
821	Ventilator status	0 = Uit 1 = Aan	
822	Ventilatortoerental		
823	Pomptoerental		
824	Positie Driewegklep	0 = WW 1 = CV	
826	N.V.T.		
827	Pompmodulatie		
831	Aanvoertemperatuur		
832	Retourtemperatuur		
842	Koudwaterinlaattemperatuur (BVT)		
872	Draaiuren ketel		
874	N.V.T.		
876	N.V.T.		

12.7 Stooklijngrafiek



Stooklijn

Grafiek 12.7.a

13 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 uitschakelen: Druk op de – toets totdat de laagste waarde bereikt is. Het display toont - - .

Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde.

Verwarmingsprogramma uitschakelen: Druk op de – toets totdat de laagste waarde bereikt is. Het display toont - - .

Inschakelen werkt 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.

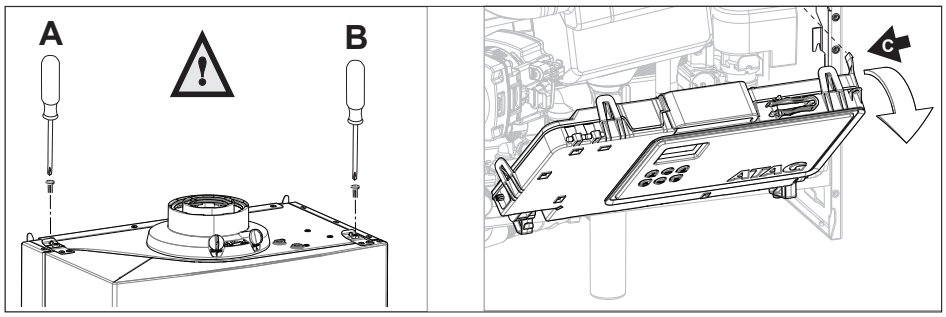
Als er sprake is van vorstgevaar is het in dit geval raadzaam de ketel en/of de installatie af te tappen.

14 Onderhoud

Werkzaamheden aan de ketel mogen alleen door gekwalificeerd personeel met gekalibreerde apparatuur plaatsvinden.

Controleer bij inspectie en onderhoud van de ketel tevens de gasinstallatie en het rookgasafvoersysteem op lekkages en andere onvolkomenheden en herstel deze om de gehele installatie in goede en veilige conditie achter te laten.

Om onderhoud aan de ketel te kunnen verrichten moet de mantel verwijderd worden.
Draai de 2 borgschroeven uit de sluitingen, ontgrendel de sluitingen en neem de mantel naar voren weg. Zie figuur 14.a



Figuur 14.a

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 zo nodig afgesteld worden.

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

Aftappen van de ketel/installatie
- Schakel het programma CV en WW uit en neem de 230V stekker uit de wandcontactdoos;
- Draai de kap los van de vul- en aftapkraan in de installatie;
- Sluit een slang met slangpilaar aan op de vul- en aftapkraan en hang het ander uiteinde in de afvoer;
- Draai de vul- en aftapkraan langzaam geheel open. Het water loopt nu uit de ketel/cv-installatie.

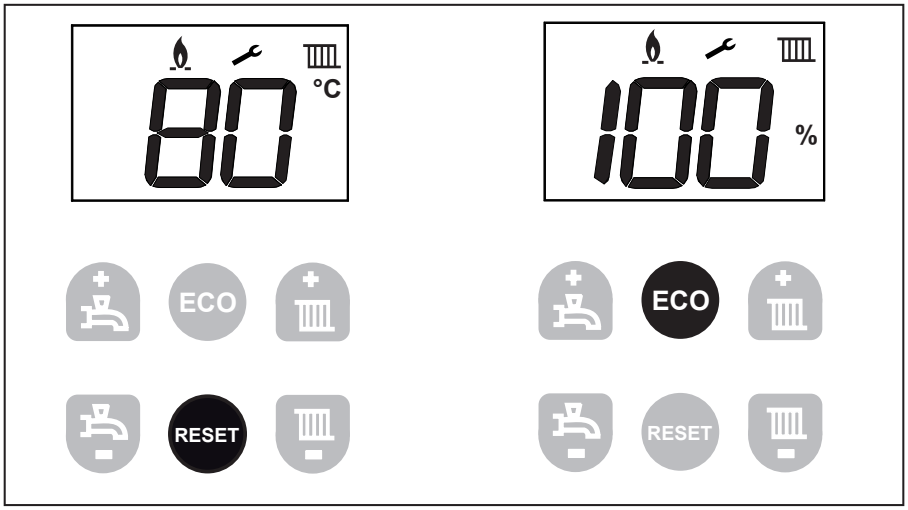
Montage/sluiten geschiedt in omgekeerde volgorde. Zie hoofdstuk 11 voor de vulprocedure.

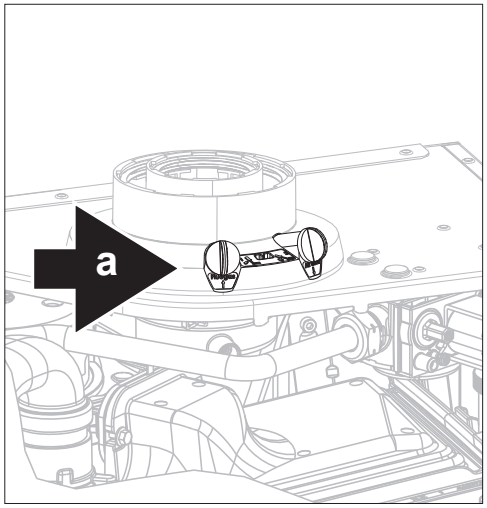
14.1 O_2-Controle (rookgasanalyse)

De O_2 controle bestaat uit 2 stappen of, indien noodzakelijk, 3 stappen:

Stap 1: Controle op vollast Zie pagina 57
Stap 2: Controle op laaglast Zie pagina 58
Stap 3: Afstelling (indien noodzakelijk). Zie pagina 59

14.1.1 O_2 Controle op vollast (Stap 1/3)





a Meetpunt voor rookgasanalyse.

Stap 1: O_2 controle op vollast
De O_2 instelling is af fabriek ingesteld op aardgas. Voor de controle van de O_2 moet een gekalibreerd O_2 meetinstrument gebruikt worden.

Zorg ervoor dat de ketel in bedrijf is en de warmte die hij produceert kwijt kan.

Instellen op vollast
Stel de vollast van de ketel als volgt in:

- Druk 5 seconden op de "RESET" toets.
  De ketel schakelt in en het vlam en sleutel symbool verschijnen in het display;
- Druk kort op de "ECO" toets.
  Het percentage wordt zichtbaar;
- Stel met behulp van de " WW+" toets het percentage in op vollast (100%)
- Kalibreer het O_2 meetgereedschap, en steek de lans in het meetpunt “a” (zie figuur).
- Wacht 1 minuut en voer de rookgasanalyse uit.

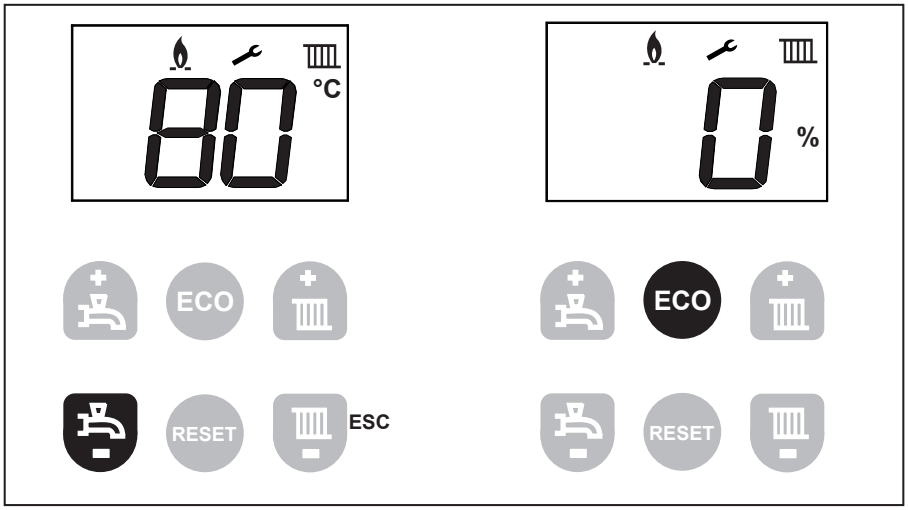
- Controleer aan de hand van onderstaande tabel of de O_2 waarde overeenkomt.

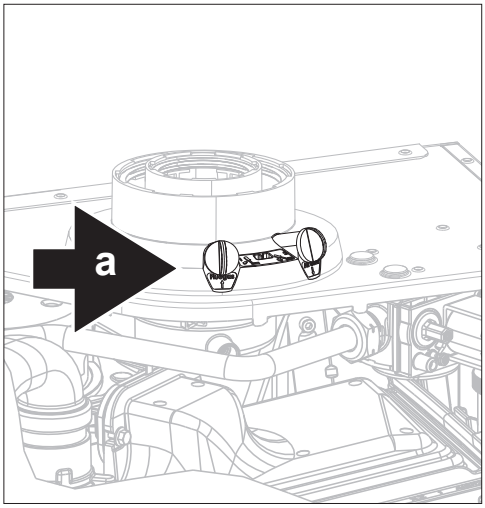
O_2 controle op vollast (Stap 1)		
Vollast	**Aardgas**	**Propaan***
O_2	Nominaal 4,7%	Nominaal 5,1%
	Minimaal 3,6%, maximaal 5,5%	Minimaal 4,1%, maximaal 5,8%

Waarden geldig bij gesloten mantel/luchtkast.
* Alleen mogelijk met ingebouwde propaanombouwset!

Vervolgens moet de O_2 waarde op laaglast gecontroleerd worden (zie Stap 2 op pagina 58).

14.1.2 O_2 Controle op laaglast (Stap 2/3)





a Meetpunt voor rookgasanalyse.

Stap 2: O_2 controle op laaglast

Instellen op laaglast
Stel de laaglast van de ketel als volgt in:
- Druk op de "WW-" toets tot de laagste waarde (0%) is bereikt (laaglast).
- Laat het meetgereedschap voor rookgasanalyse de O_2 meting uitvoeren. De gemeten waarden moeten tussen de waarden in onderstaande tabel liggen.

De O_2 waarde op laaglast moet hoger liggen dan de O_2 waarde op vollast. De meetprocedure moet uitgevoerd worden totdat een constant meetresultaat is bereikt. Neem contact op met ATAG indien de gemeten waarden buiten de toegestane toleranties liggen.

Meting beëindigen:
- Druk op de "CV-" toets (ESC toets);
  Het toestel schakelt uit;

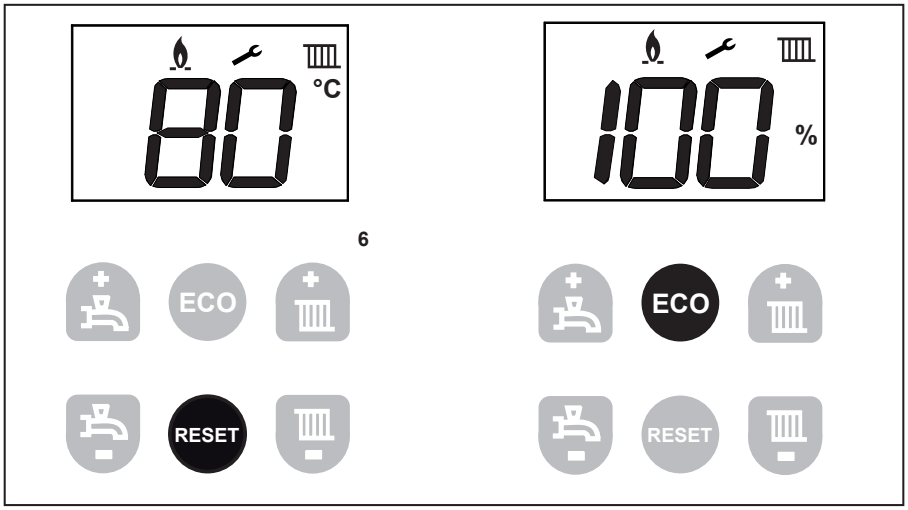
De procedure is hiermee beëindigd.

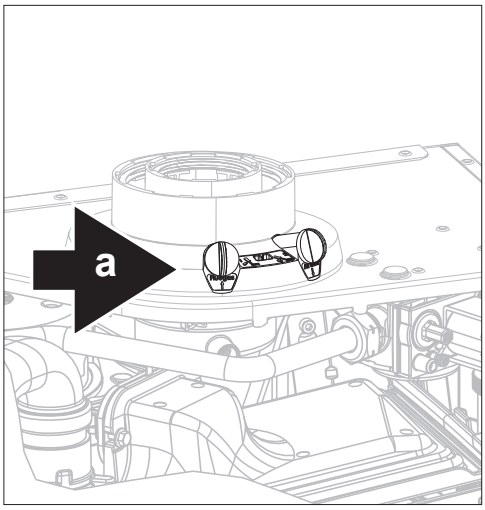
De maximale duur van deze rookgasanalysefunctie is, zonder onderbreking, 30 minuten.

O_2 controle op laaglast (Stap 2)		
Laaglast	**Aardgas**	**Propaan***
O_2	Minimaal 0,5% hoger dan de gemeten waarde op vollast	Minimaal 0,2% hoger dan de gemeten waarde op vollast
	Maximaal 7,5%	Maximaal 7,3%

Waarden geldig bij gesloten mantel/luchtkast.
* Alleen mogelijk met ingebouwde propaanombouwset!

14.1.3 Instelling op het gasblok (Stap 3/3)





a Meetpunt voor rookgasanalyse.

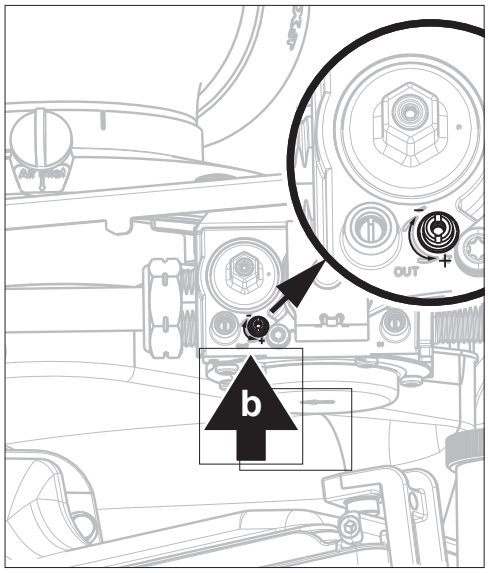
Stap 3: Instelling op het gasblok

Instellen op het gasblok mag uitsluitend uitgevoerd worden indien de gemeten waarden buiten de waarden, vermeld in de tabellen op voorgaande pagina's liggen.

- Open de ketel zoals beschreven op pagina 60.
- Stel de ketel in **op vollast** (zie stap 1).
- Stel de O_2 waarde in met een inbussleutel (2 mm), of een grote platte schroevendraaier, met schroef “b”.

  Let op de juiste draairichting:

  - Met de klok mee betekent meer O_2
  - Tegen de klok in betekent minder O_2



b Instelschroef O_2

Na het uitvoeren van deze instelling moet de O_2 waarde op vollast en laaglast worden gemeten. Zie Stap 1 en 2.

Instelling op het gasblok indien de gemeten waarden buiten de vermelde toleranties valt (Stap 3)		
Vollast	**Aardgas**	**Propaan***
O_2	4,7%	5,1%

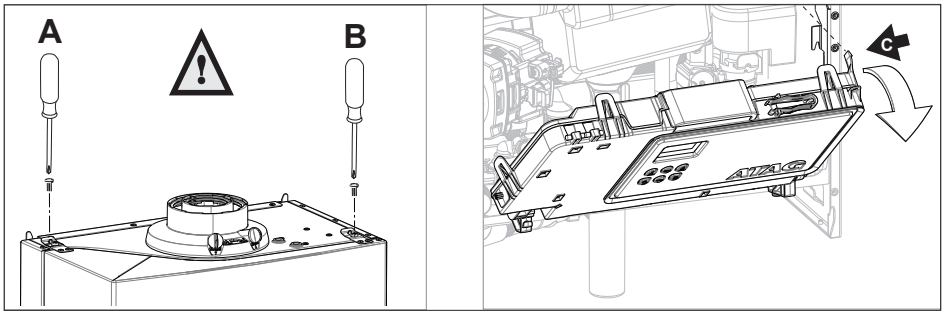
Waarden geldig bij gesloten mantel/luchtkast.
* Alleen mogelijk met ingebouwde propaanombouwset!

15 Onderhoudswerkzaamheden

Benodigd gereedschap:
- Kruiskopschroevendraaier
- ATAG Sleutelset met 3 bits (inbus 4mm, inbus 5mm en kruiskop PZ2)
- Steeksleutel 8mm

Gebruik bij vervanging uitsluitend ATAG Serviceonderdelen.

Om onderhoud te kunnen verrichten moeten de volgende handelingen uitgevoerd worden:
- Schakel de ketel uit;
- Verwijder de schroeven uit de 2 sluitingen A en B (zie fig. 15.a);
- Ontgrendel de sluitingen A en B, en trek de mantel naar voren weg.



Figuur 15.a

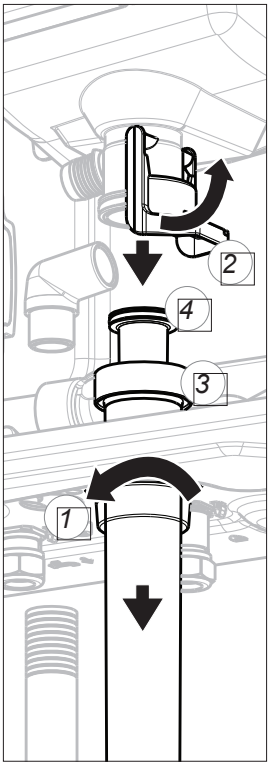
Luchtkast/mantel

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

Sifon (zie fig. 15.b)

De mate van vervuiling in de sifon is een belangrijke indicatie voor de noodzaak van onderhoud
- Kantel de bedieningsunit naar beneden door lip (C) een beetje naar links te drukken (zie figuur 15.a);
- Draai/trek de afdichtring (1) naar beneden;
- Draai de sifonvergrendeling (2) tegen de klok in/naar rechts;
- Trek de sifonbeker (3) en de sifonpijp (4) uit de warmtewisselaar;
- Neem de sifonbeker met sifonpijp voorzichtig uit de ketel door deze naar beneden te bewegen en onder uit de ketel te nemen;
- Reinig de sifondelen met water;
- Controleer de O-ring van de sifonbeker en vervang deze indien noodzakelijk;
- Vet de O-ringen opnieuw in met zuurvrij O-ringvet om het monteren te vergemakkelijken.

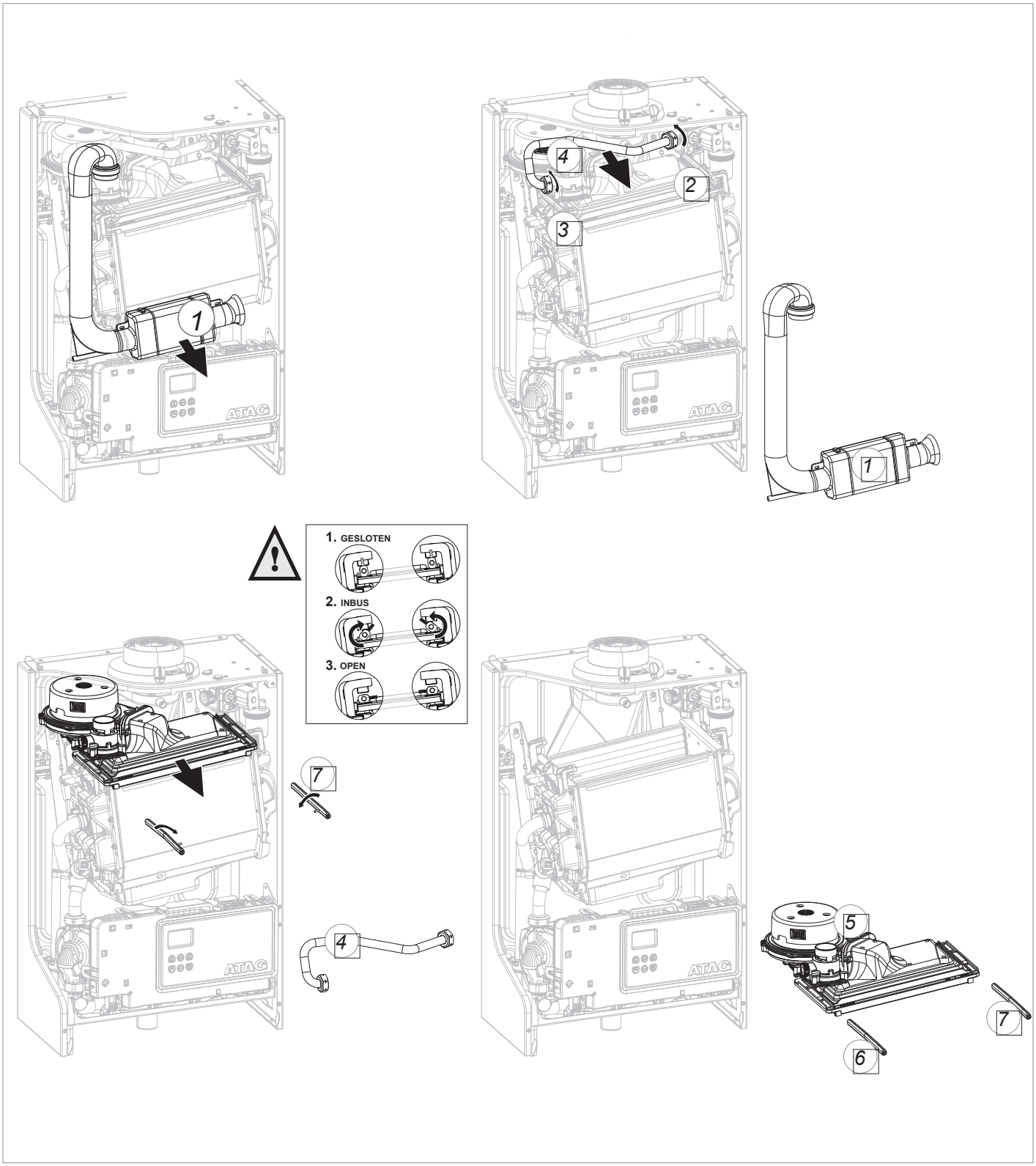
Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.
- Vul de sifon met **150 ml water**.
- Indien de sifon lekt, vervang dan de gehele sifon.



Figuur 15.b

Ventilator en brandercassette (zie fig. 15.c-h)

- Verwijder de klittenband van de demper en verwijder de demper (1);
- Draai de koppeling (2) van het gasblok en de koppeling van de venturi (3) los en verwijder de gasleiding (4);
- **Vervang de afdichtringen van de gasleiding door nieuwe ringen;**



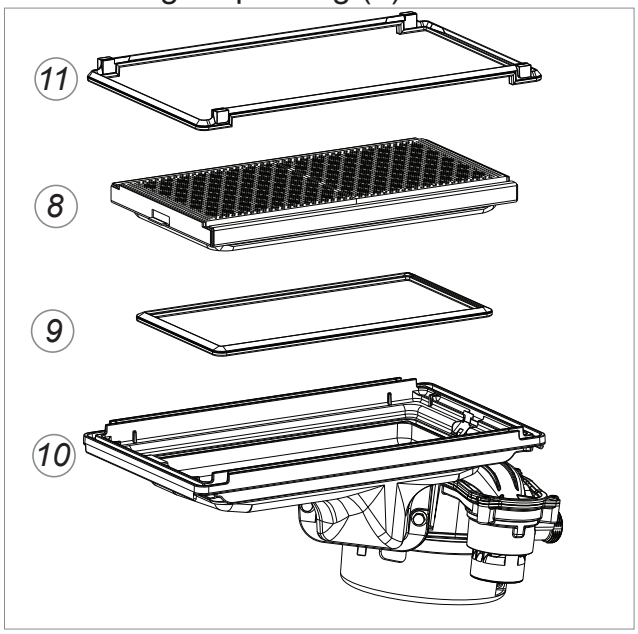
Figuur 15.c

- Trek de stekkerverbindingen van de ventilator los (5);
- Draai nu met de inbussleutel de linker (6) en rechter (7) knevelstang een kwartslag en trek deze naar voren eruit. Let hierbij op de draairichting (rode controlenokjes);
- Neem nu de complete ventilatorunit (5) van de warmtewisselaar naar voren weg;
- Draai de unit om en verwijder de brandercassette (8) van de ventilatorunit;

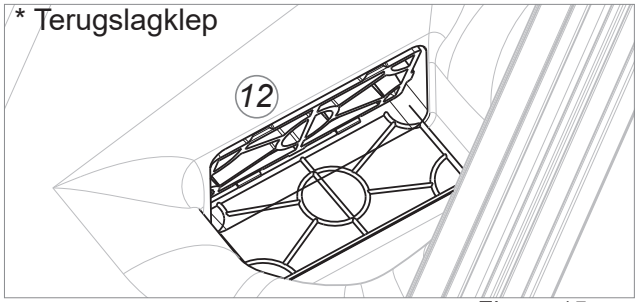
- Controleer de brandercassette op slijtage, vervuiling en eventuele breuk. Reinig de brandercassette met een zachte borstel en een stofzuiger. Vervang bij breuk altijd de hele brandercassette (8);

De volgende handelingen moeten voorzichtig uitgevoerd worden in verband met de kwetsbaarheid van de terugslagklep*.

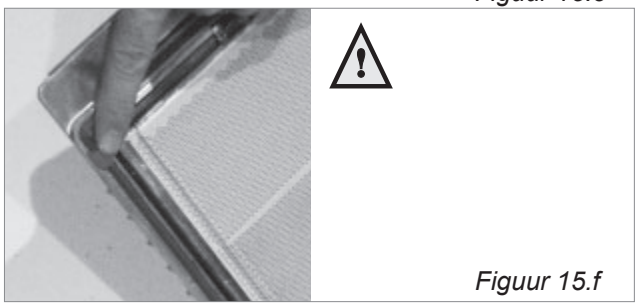
- Na het verwijderen van de brandercassette (8) wordt de terugslagklep* (12) zichtbaar. Controleer de nu zichtbare terugslagklep of deze niet vervormd is en aan de gehele omtrek volledig afsluit (zie fig. 15.e). De klep moet vrij kunnen bewegen. Vervang de klep indien de klep niet goed afsluit. Volg daarbij de instructies die bij het nieuwe onderdeel zijn meegeleverd.
- Vervang de pakking (9) tussen brander (8) en bovenbak (10) ;



Figuur 15.d

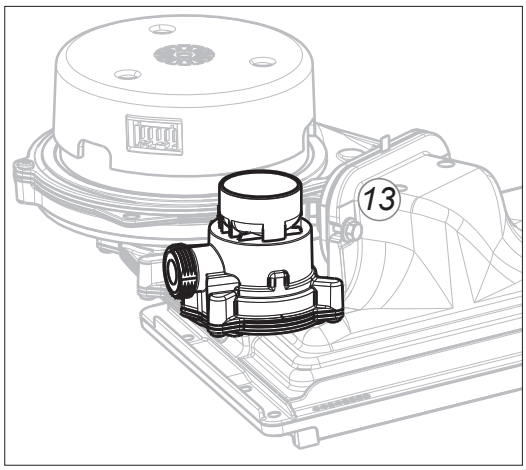


Figuur 15.e

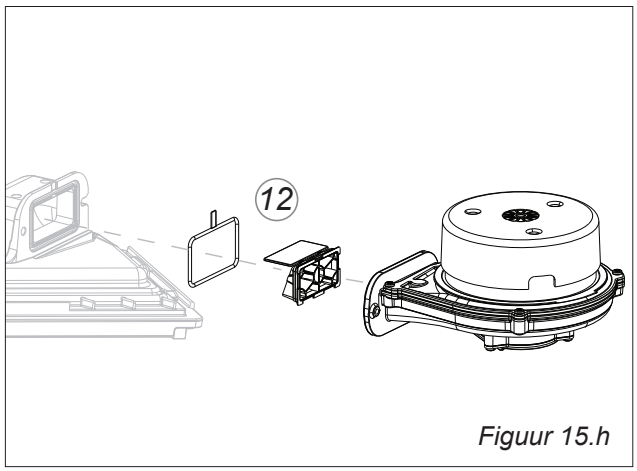

Figuur 15.f

- Vervang de pakking (11) tussen bovenbak (10) en wisselaar (Let op de positie figuur 16.f):
- Controleer de venturi (13) op vervuiling en reinig deze, indien noodzakelijk, met een zachte doek 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. **De zwarte deksels NIET demonteren.** 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.
Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



Figuur 15.g



Figuur 15.h

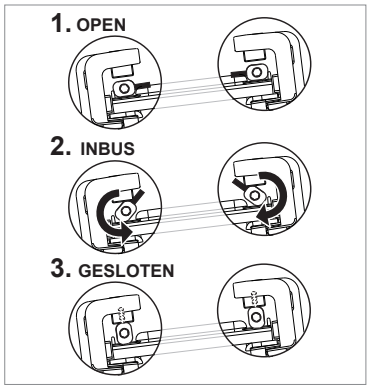
Warmtewisselaar

- 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 boven af doorspoelen van de warmtewisselaar met water is niet toegestaan.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

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

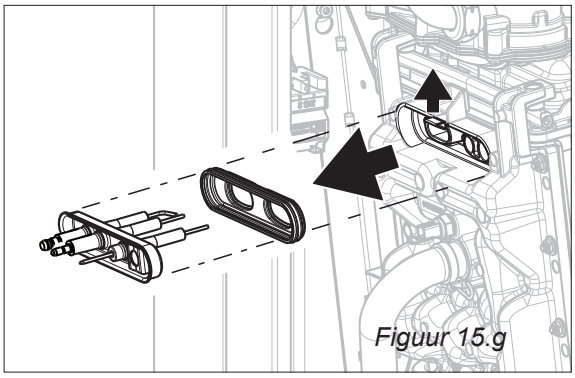


Ontstekingselektrode

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 clip aan de bovenzijde van de elektrode naar boven en neem de elektrode weg;
- Verwijder en vervang de pakking;



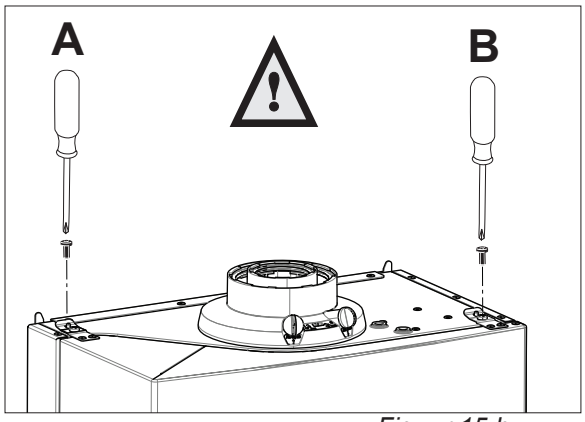
Figuur 15.g

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

Vervang tijdens een onderhoudsbeurt altijd de pakkingen van losgenomen onderdelen.

Neem de ketel weer in bedrijf en voer een rookgasanalyse uit (zie pagina 55).

Draai de schroeven (A en B) bij het terugplaatsen van de mantel altijd terug in de sluitingen en schroef deze vast.

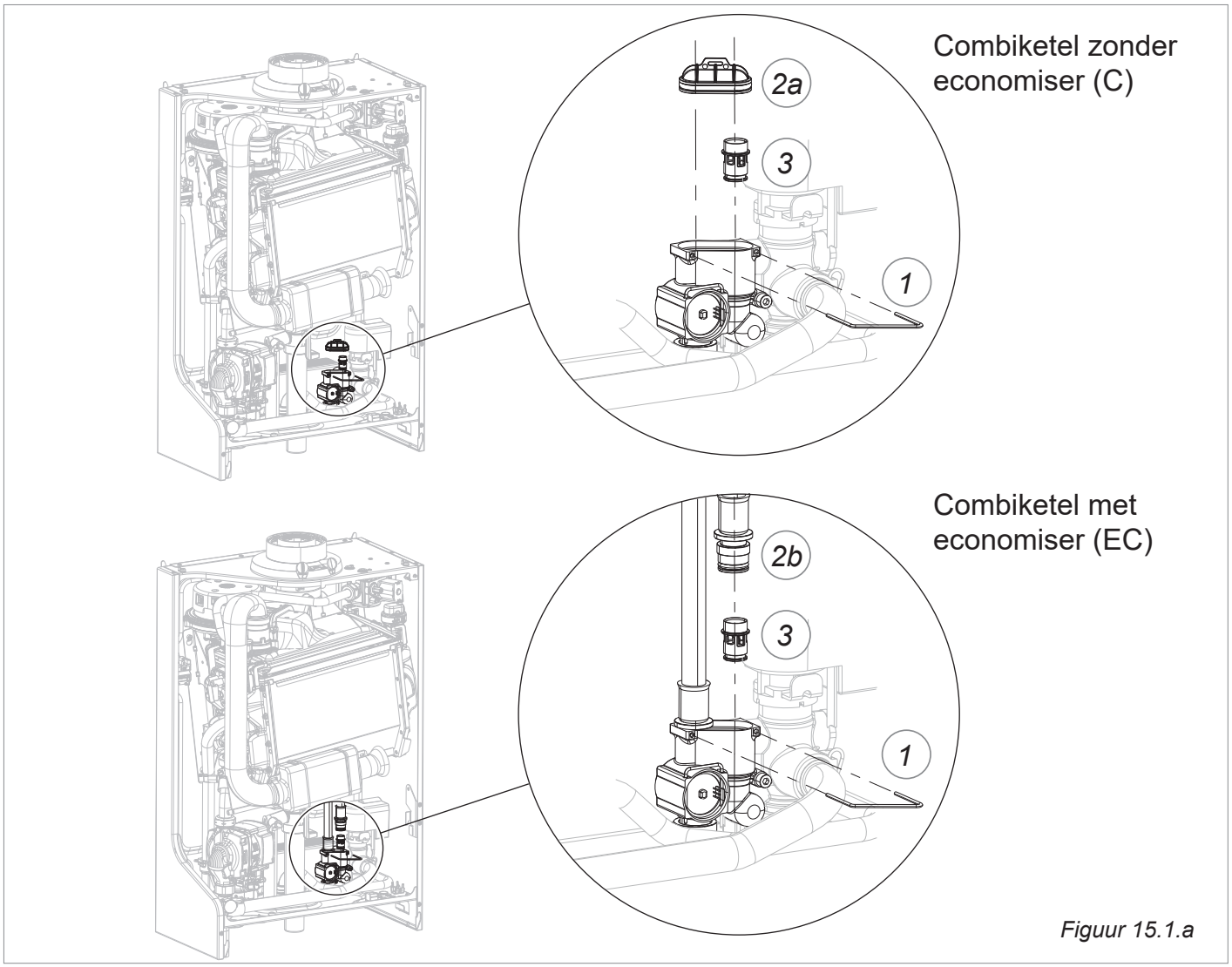


Figuur 15.h

15.1 Doorstroombegrenzer

Indien nodig kan de doorstroombegrenzer van de warmwatervoorziening als volgt verwijderd worden:

- Sluit de (hoofd)kraan van de koudwatertoevoer;
- Open een warmwaterkraan om de waterleiding drukloos te maken;
- Verwijder de mantel en draai de bedieningsunit naar beneden;
- Verwijder de borgclip (1) naar voren;
- Trek het deksel (2a) er uit, in het geval van een combiketel of;
  in het geval van een economiser, trek de flex-slangen eruit (2b);
- Verwijder de doorstroombegrenzer (3) met behulp van een punttang;
- Monteer het deksel (2a) of de flex-slangen (2b) weer terug en borg deze met de borgclip (1). Druk de borgclip goed aan, totdat de linkerpin van de borgclip de platenwisselaar raakt;
- Open de (hoofd)kraan van de koudwatertoevoer en ontlucht de waterleiding op alle tappunten;
- Controleer op lekkage en plaats de mantel van de ketel weer terug.



Figuur 15.1.a

15.2 Onderhoudsinstructie

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.

15.3 Garantie

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

16 Storingsmelding

Op het display 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)

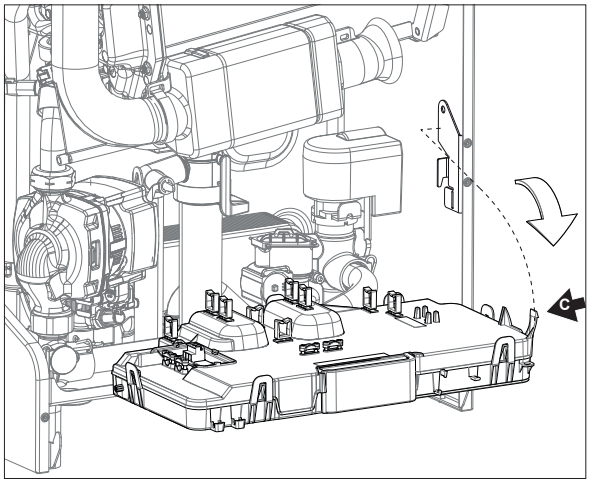
- **Error code met bel-symbool**
  Fout betekent een vergrendeling van de ketel en kan alleen verholpen worden door een reset en/of door interventie van een servicemonteur.

101	Maximaal temperatuur overschreden
102	Druksensor defect
104	Geen pomp kick
108	Druk te laag (<0,7 bar) of pompdrukverhoging te laag (geen pompdetectie)
1P4	Druk tussen 0,7 en 1 bar, bijvullen tot boven 1,3 bar
109	Druk te hoog (>3 bar) of pompdrukverhoging te hoog
110	Aanvoersensor fout (b.v. open, kortgesloten, buiten range)
112	Retoursensor fout (b.v. open, kortgesloten, buiten range)
114	Buitenvoeler fout (b.v. open, kortgesloten, buiten range)
201	Warmwatersensor fout (b.v. open, kortgesloten, buiten range)
303	Stuurautomaat fout
304	Te veel resets (5 X in 15 minuten)
501	Ionisatie storing
612	Ventilator fout (ventilator start niet op)

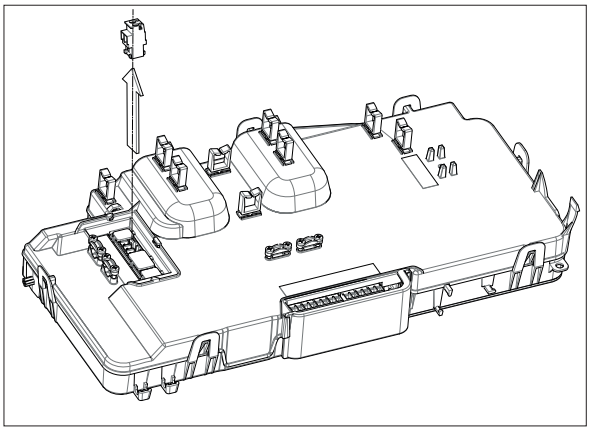
Voorbeeld weergave storingsmelding

16.1 Zekering vervangen

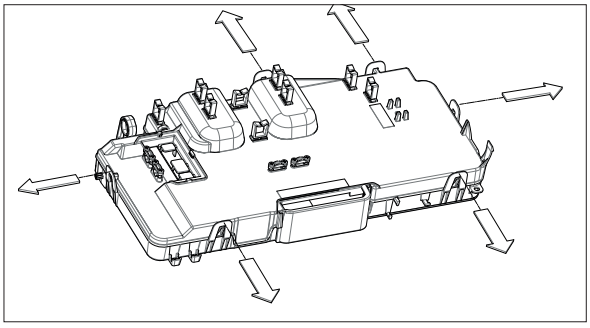
1 Druk lip C iets naar links en kantel de bedieningsunit naar beneden;



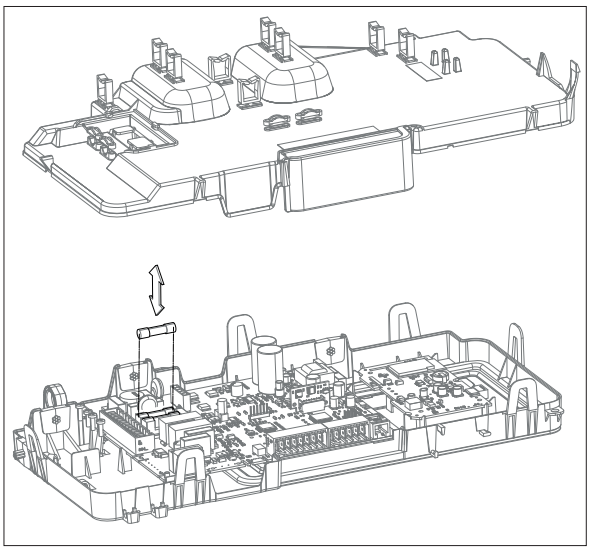
2 Verwijder de voedingsstekker;



3 Ontgrendel de behuizing van de bedieningsunit (6 vergrendelingen);



4 Open de bedieningsunit en vervang de defecte zekering.



Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

⚠ **LET OP: zorg dat bij het samenbouwen geen draden klem komen te zitten tussen het voor- en achterpaneel**.

Bijlage A 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	Sentinel X100 Corrosiewerend beschermingsmiddel van cv-systemen Kiwa gecertificeerd	1-2 l/100 liter cv-water inhoud	Waterige opl ossing van organische en anorganische middelen ter bestrijding van corrosie en ketelsteenvorming.
	Fernox F1 Protector Corrosiewerend beschermings - middel voor cv-installaties, KIWA-ATA K62581, Belgaqua Cat III	500 ml bus of 265 ml Express / 100 L cv-water inhoud	Bescherming tegen corrosie en kalkafzetting.
Antivries	Kalsbeek Monopropyleenglycol / propaan-1,2-diol + inhibitoren AKWA-Colpro KIWA-ATA Nr. 2104/1	50% w/w	Antivries
	Tyfocor L Monopropyleenglycol / propaan-1,2-diol + inhibitoren	50% w/w	Antivries
	Sentinel X500 Monopropyleenglycol + inhibitoren Kiwa gecertificeerd	20-50% w/w	Antivries
	Fernox Alphi 11, monopropyleenglycol met inhibitoren en pH buffer, KIWA-ATA K62581, Belgaqua Cat III	25-50% w/w	Antivries gecombineerd met F1 Protector
Systeem reinigers	Sentinel X300 Oplossing van fosfaat, organische heterocyclische verbindingen, polymeren en organische basen Kiwa gecertificeerd	1 liter / 100 liter	Voor nieuwe cv-installaties. Verwijdert olien/vetten en vloeimiddelresten.
	Sentinel X400 Oplossing van synthetische organische polymeren	1-2 liter / 100 liter	Voor het reinigen van bestaande cv-installaties. Verwijdert bezinksel.
	Sentinel X800 Jetflo Waterige emulsie van dispergeermiddelen, bevochtigingsmiddelen en inhibitoren	1-2 liter / 100 liter	Voor het reinigen van nieuwe en bestaande cv-installaties. Verwijdert ijzer en calcium gerelateerde bezinksel.
	Fernox F3 Cleaner Vloeibare pH neutrale allesreiniger voor cv-installaties	500 ml / 100 L	Voor het reinigen van cv-installaties
	Fernox F5 Cleaner Express pH neutrale allesreiniger voor cv-installaties	295 ml / 100 L	Voor het reinigen van cv-installaties

Buitenvoeler T4		Aanvoersensor T1 Retoursensor T2 Warmwatersensor T3 Rookgassensor T5	
NTC1k (25°C)		NTC10k (25°C)	
Temperatuur [°C]	Weerstand [Ohm]	Temperatuur [°C]	Weerstand [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

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby declares ATAG Verwarming Nederland BV that,

the condensing boiler types: ATAG

P20C P20EC P27C P27EC P35C P35EC

are in conformity with the following standards:

EU Gas Appliance Regulation	2016/426/EU	EN 15502-1:	2012
		EN 15502-2-1:	2012
		EN 60335-1:	2011
		EN 60335-2-102:	2016
		EN 298:	2013
Boiler Efficiency Directive	92/42/EEC	EN 15502-2-2:	2014
Low Voltage Directive	2014/35/EU	EN 60335-2-102:	2016
		EN 60335-1:	2011
EMC Directive	2014/30//EU	EN 60335-2-102:	2016
		EN 61000-3-2:	2013
		EN 61000-3-3:	2014
		EN 55014-1:	2011
		EN 55014-2:	2008
Ecodesign Directive	2009/125/EC	EN 15036-1:	2006
	2017/1369/EU	EN 13203-2:	2014
		EN 15502-1:	2012
		regulation (EU) 811:	2013
		regulation (EU) 813:	2013

This product is designated with CE number:

CE – 0063CQ3634

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 : 16 Augustus 2018

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

ATAG

Met deze vernieuwde uitgave vervallen alle voorgaande installatievoorschriften.

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