

ATAG

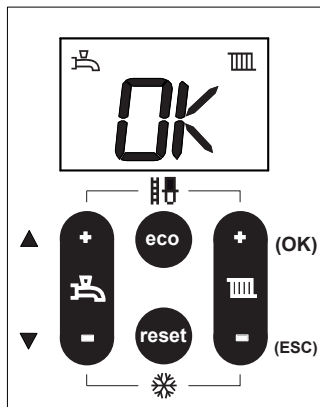
Gebruikshandleiding Installatie- en servicemanual

Mode d'emploi / Instructions d'installation & d'entretien



NL : Gebruikshandleiding: vanaf pagina 2
F: Mode d'emploi : depuis page 15

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	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.



CV-programma Aan/Uit Keteltemperatuur instellen (max. aanvoertemperatuur)

nevenfunctie: OK en Escape



ECO-functie warm water aan/uit.

Info-toets: deze toets 6 seconden ingedrukt houden om ketelinformatie op te vragen.



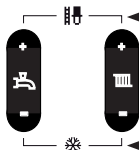
Reset-toets



Warmwaterprogramma Aan/Uit

Warmwatertemperatuur instellen (WW)

nevenfunctie: Scroll en +/-functie



Rookgasanalyse (**Niet gebruiken: alleen voor erkende onderhouds- of servicetechnicus**)

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	31
2	Regelgeving.....	31
3	Leveringsomvang	33
4	Ketelbeschrijving	33
5	Ophangen van de ketel	35
6	Aansluiten van de ketel	36
7	Elektrische aansluiting.....	48
8	Vullen en ontluchten van ketel en cv-installatie.....	51
9	Ketelregeling.....	52
10	In werking stellen van de ketel	54
11	Buiten bedrijf stellen	59
12	Onderhoud.....	60
13	Onderhoudswerkzaamheden	63
14	Storingsmelding	68
Annexe A.	Afmetingen	112
Annexe B.	Technische specificaties	114
Annexe C.	Toevoegmiddelen cv-water	116
Annexe D.	Electrisch schema	118
Annexe E.	Onderdelen van de ketel	120
Annexe F.	Weerstandstabel	121
Annexe G.	Conformiteitsverklaring	122



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 i-Serie cv-ketel. Dit deel van de handleiding is bedoeld voor de gebruiker. Voor installatie en in bedrijf stellen is er een apart installatievoorschrift voor de installateur.

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.



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



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



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

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.

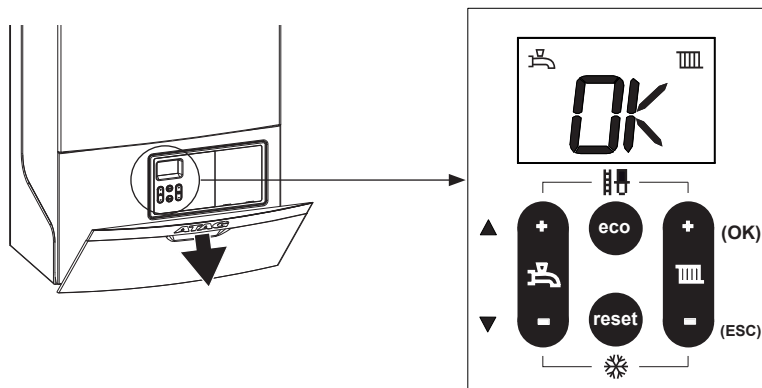
3 Ketelbeschrijving

CE De ATAG i-Serie is een gesloten, condenserend en modulerende cv-ketel al of niet voorzien van een geïntegreerde warmwatervoorziening en voldoet aan de Europese norm (CE). Een conformiteitsverklaring is op te vragen bij de fabrikant.

Het gebruiksrendement van de ketel is zeer hoog, de stralings-, convection- en stilstands-verliezen zijn laag. De uitstoot van schadelijke stoffen ligt ver beneden de hiervoor vastgestelde norm.

4 Display en toetsen

De ketel is aan de voorzijde voorzien van een klep. Deze klep geeft toegang tot het display en toetsen. Trek de handgreep van de klep naar voren om te openen.



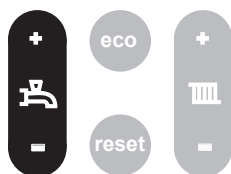
Na het openen van de klep treft u op de binnenzijde van de klep een kort overzicht aan met de betekenis van de toetsen en symbolen. Deze zijn hierna verder beschreven.

Het display toont standaard de tekst OK 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	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);

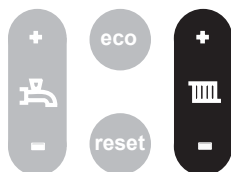
Aan = + (radiator symbool zichtbaar op display), **Uit = -**

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 en druk dan nogmaals de – toets. Het display toont - - .
Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde.



Verwarmingsprogramma (CV);

Aan = + (radiator symbool zichtbaar op display), **Uit = -**

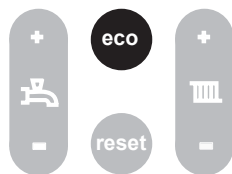
Instellen van de cv-temperatuur (aanvoertemperatuur):

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 en druk dan nogmaals de – toets. 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)

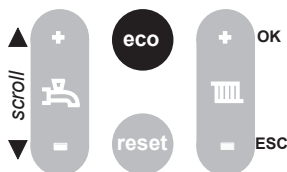
Druk kort op de ECO-toets:

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

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

Indien de ECO-functie is ingeschakeld duurt het mogelijk enkele ogenblikken 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
A4	Rookgastemperatuur (alleen bij aangesloten rookgassensor) in °C
A5	Buitentemperatuur (alleen bij aangesloten buitentemperatuursensor) in °C
A6	Waterdruk in bar
A7	Warmwaterdebiet in l/min.
A8	Ionisatiestroom in µA
A9	Toerental van de ventilator in omwentelingen per minuut

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.

In andere gevallen heeft de Reset-toets geen functie en zal ook niet reageren bij bediening.

Zie pagina 13 voor een kort overzicht met codes.

4.5 Vorstbeveiliging

De i-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 is mogelijk aan. 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.

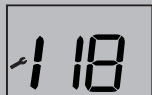
Houd beide - toetsen nogmaals 6 seconden ingedrukt om deze functie uit te schakelen. De pomp zal dan weer automatisch functioneren.

Informatie over de waterdruk:



De standaard weergave op het display toont de tekst OK. Druk 6 seconden op de eco-toets en druk vervolgens een paar keer op de eco-toets tot A6 wordt getoond. De actuele waterdruk wordt getoond. Bij een te lage of te hoge waterdruk volgt een storingscode:

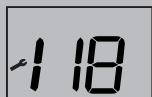
Waterdruk te laag



Code 118 en sleutel-symbool wordt getoond:

Waterdruk te laag (<1.0 bar).

Vermogen wordt met 20% gereduceerd. De installatie moet bijgevuuld worden.
of



Code 118 en sleutel-symbool wordt getoond:

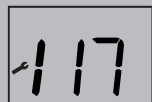
Waterdruk te laag (<0.7 bar).

De ketel wordt uit bedrijf genomen. De installatie moet bijgevuuld worden.



Indien de druk onder de 0,7 bar is geweest en de installatie is bijgevuuld zal het ontluchttingsprogramma (Code 105 en sleutel-symbool zichtbaar) starten. Dit duurt ongeveer 7 minuten.

Waterdruk te hoog



Code 117 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.

Indien u zelf de cv-installatie wilt bijvullen gaat u als volgt te werk:
(Indien een specifieke vulinrichting aanwezig is, volg dan de richtlijnen bij de vulinrichting. 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;
- 8 105 verschijnt op het display op het moment dat de druk boven 1,3 bar komt (alleen wanneer de druk onder de 0,7 bar is geweest):
ontluchttingsprogramma 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 ontluchttingsprogramma (code 105) zal de ketel weer functioneren.

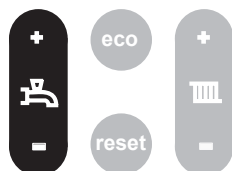
Controleer regelmatig de waterdruk en vul indien nodig bij. De bedrijfsdruk in de installatie moet in koude toestand tussen de 1,5 en 1,7 bar zijn.

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 bijgevoerd moet worden.

6 Buiten bedrijf stellen van de ketel

In geval van bv. vakantie:

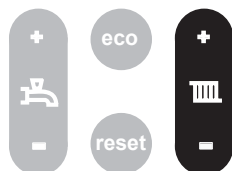
Zorg dat er geen warmtevraag is: zet de kamerthermostaat laag*.



Warm water

Warmwaterprogramma uitschakelen: Druk op de – toets totdat de laagste waarde bereikt is en druk dan nogmaals de – toets. Het display toont - - .

Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde.



Verwarming

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

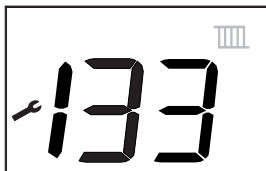
Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde.

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.

10	Storing buitentemperatuurvoeler	111	Maximaaltemperatuur overschreden
20	Storing aanvoertemperatuursensor	117*	Waterdruk te hoog (> 3 bar) of pompdrukverhoging te hoog
40	Storing retourtemperatuursensor	118*	Waterdruk te laag (< 1 bar) of pompdrukverhoging te laag (geen pompdetectie)
50	Storing warmwatertemperatuursensor	119	Doorverbinding op connector X2 positie 4 en 5 ontbreekt
61	Storing buscommunicatie	129	Storing ventilator (ventilator start niet op)
78	Waterdruk buiten bereik of, indien waterdruk OK: pomp defect	133	Geen vlam na 5 onsteekpogingen
105*	Automatisch ontluichtingsprogramma actief na inschakelen netspanning of spanningsonderbreking (Tijdsduur circa 7 minuten)	151	Storing ventilator (toerentalregeling wordt niet bereikt of is buiten bereik) of storing stuurautomaat
110	Veiligheidstemperatuur overschreden	154	Aanvoertemperatuur stijgt te snel, ΔT te groot, retour > aanvoer

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 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.

Maatschappelijk verantwoord ondernemen is belangrijk voor ATAG. Productkwaliteit, economische levensduur en bescherming van het milieu zijn gelijkwaardige doelstellingen voor ons. Milieuvorschriften worden strikt nageleefd. Voor de bescherming van het milieu, passen wij, met betrekking tot de economische aspecten, de best mogelijke technieken en materialen in onze producten en verpakkingen.

Elektrische en elektronische apparatuur die niet meer bruikbaar zijn moeten worden ingezameld en worden aangeboden voor een milieuvriendelijke verwerking (Europese richtlijn inzake afval van elektrische en elektronische apparatuur AEEA-richtlijn 2012/19/EU). Gebruik voor het afvoeren van de gebruikte toestellen, elektrische en elektronische apparatuur het landspecifieke inzamelingssysteem voor recycling.

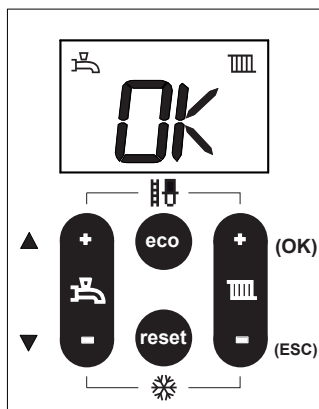
Voor verdere informatie over recycling van dit product kunt u contact opnemen met uw gemeente, plaatselijke afvaldienst of afvalstortplaats of uw leverancier.

ATAG

Mode d'emploi



Explication des symboles et des signes sur l'écran et les touches



-  **ECS** Visible lorsque le programme eau chaude est activé. Clignote lors de demande de chaleur pour l'eau chaude.
-  **Erreur** Indication de panne.
-  **Clé** Fonction service ou blocage.
-  **Pompe** Visible lorsque la pompe fonctionne en continu. Clignote lorsque la protection antigel est active.
-  **ECO** Eco Visible lorsque la fonction Comfort* pour l'eau chaude est désactivée.
-  **Flamme** Visible si la chaudière est en fonctionnement pour le chauffage ou l'eau chaude.
-  **CC** Visible lorsque le programme chauffage est activé. Clignote lors de demande de chaleur pour le chauffage.



Programme chauffage (CC) marche/arrêt
Réglage température CC (Température eau départ)

fonction secondaire : OK et Escape



Fonction Eco ECS* marche/arrêt.

Touche Info (fonction secondaire) : Appuyer 6 sec. sur la touche ECO pour obtenir les valeurs.

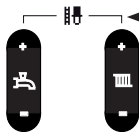


Touche Reset



Programme d'eau chaude sanitaire (ECS) marche/arrêt
Réglage de la température ECS

fonction secondaire : Scroll et +/-fonction



Analyse des fumées (Ne pas utiliser: uniquement pour personnel qualifié)

Pompe en continu (Appuyer 6 sec. sur ces touches)

Sommaire Mode d'emploi

1	Introduction	18
2	Sécurité	18
3	Description de la chaudière	19
4	Écran et touches	20
4.1	Programme d'eau chaude sanitaire et chauffage	21
4.2	Fonction Eco de l'ECS (uniquement chaudière combi)	22
4.3	Affichage des données actuelles (fonction infos)	22
4.4	Touche Reset	23
4.5	Protection antigel	23
5	Remplir l'installation de CC	24
6	Arrêt de la chaudière	26
7	Dérangement, Entretien et Garantie	27
8	Environnement et traitement des déchets	28

Attention !

Dans votre intérêt, il est important que nous sachions que vous possédez une chaudière ATAG. Veuillez par conséquent nous renvoyer la Carte de garantie dûment complétée. Nous serons ainsi en mesure de vous faire bénéficier pleinement de tous nos services.

Sommaire Instructions d'installation & d'entretien

1	Introduction	71
2	Réglementation	71
3	Contenu de la livraison	73
4	Description de la chaudière	73
5	Fixation de la chaudière	75
6	Raccordement de la chaudière	76
7	Raccordement électrique	88
8	Remplissage et purge de la chaudière et l'installation CC	91
9	Régulation de la chaudière	92
10	Mise en service de la chaudière	94
11	Mise hors service	99
12	Entretien	100
13	Opérations d'entretien	103
14	Messages d'erreur	108
Annexe A.	Dimensions	112
Annexe B.	Spécifications techniques	114
Annexe C.	Additifs d'eau CC	116
Annexe D.	Schéma d'électrique	118
Annexe E.	Pièces de la chaudière	120
Annexe F.	Tableau valeurs de résistances	121
Annexe G.	Déclaration de conformité	122



Les travaux à effectuer sur l'appareil seront uniquement confiés à un personnel qualifié, qui utilisera des appareils calibrés.

1 Introduction



Ce manuel d'utilisation décrit le fonctionnement et l'utilisation de la chaudière de chauffage central ATAG i. Cette notice est destinée à l'utilisateur. Pour l'installation et la mise en service, l'installateur dispose d'une notice spécifique.

Lisez soigneusement cette notice avant de manipuler les commandes de la chaudière.

En cas de doute ou de dérangement, veuillez toujours contacter votre installateur.

ATAG Verwarming se réserve le droit de modifier ses produits sans avis préalable.

2 Sécurité

Les travaux à effectuer sur la chaudière seront uniquement confiés à un personnel qualifié, qui utilisera des appareils calibrés. Les pièces ne peuvent être remplacées qu'avec des pièces ATAG d'origine.



L'appareil peut uniquement être exploité par des personnes compétentes, qui sont instruites sur le fonctionnement et l'utilisation de l'appareil. Une utilisation incorrecte peut causer des dommages à l'appareil et / ou à l'installation raccordée.



L'appareil ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, sauf sous surveillance ou si elles en ont reçu des instructions appropriées.



Les enfants sous surveillance ne doivent pas jouer avec l'appareil.

En cas d'odeur de gaz :

- Éviter toute flamme nue ! Ne pas fumer !
- Ne pas allumer ou éteindre la lumière, ni actionner d'autre interrupteurs électriques !
- Ne pas téléphoner !
- Fermer la vanne gaz.
- Ouvrir portes et fenêtres.
- Prévenir les autres habitants de l'immeuble et quitter le bâtiment.
- N'appeler le fournisseur de gaz ou l'installateur qu'après être sorti du bâtiment.

Protection contre la corrosion

Ne pas utiliser de produits en bombe, de produits de nettoyage contenant du chlore, des solvants, des peintures, etc. à proximité de l'appareil ou de l'arrivée d'air de celui-ci. Ces substances ont une influence défavorable sur l'appareil et peuvent entraîner de la corrosion susceptible de causer des pannes.

Contrôle de l'eau du circuit de chauffage

Veuillez régulièrement contrôler la pression d'eau de l'installation de chauffage central.

Utilisez toujours de l'eau potable lors du remplissage.

L'adjonction de produits chimiques tels que des agents de protection contre le gel ou la corrosion (inhibiteurs) est autorisée à condition de respecter les prescriptions concernant la qualité d'eau décrites dans la notice d'installation.

En cas de doute, veuillez contacter votre installateur.

Legionellose

Après une absence prolongée (plus d'une semaine) il faut complètement ouvrir les robinets d'eau chaude de l'installation d'eau potable dans des pièces bien ventilées (fenêtres ouvertes) et ce pendant au moins 5 minutes avant de soutirer et utiliser l'eau.

La température de l'eau chaude ne peut pas être inférieure à 60°C.

3 Description de la chaudière

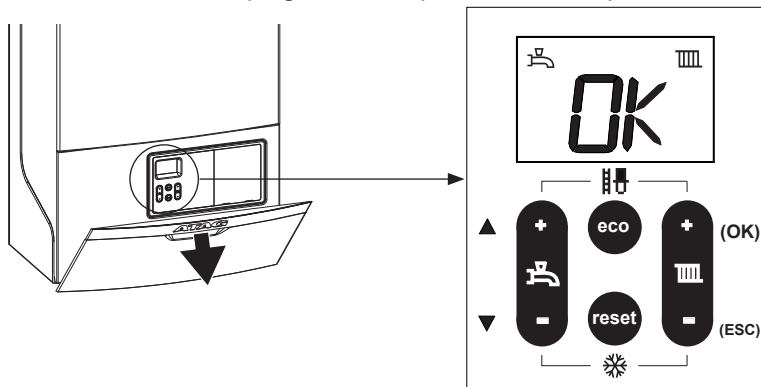


La chaudière ATAG série i est une chaudière de chauffage central étanche modulante à condensation, équipée ou non d'une production d'eau chaude intégrée, qui répond à la norme européenne (CE). Un certificat de conformité est délivré sur demande par le fabricant.

La chaudière présente une efficacité énergétique très élevée et les pertes par rayonnement et par convection ou à l'arrêt sont très faibles. Les émissions de substances nocives sont considérablement inférieures à la norme fixée en la matière.

4 Écran et touches

À l'avant la chaudière est prévue d'un clapet. Ce clapet donne accès à l'affichage et aux touches. Tirez la poignée du clapet vers l'avant pour ouvrir.



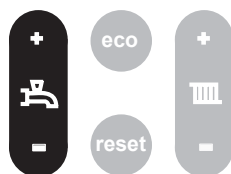
En ouvrant celui-ci, vous trouverez un bref aperçu de la signification des touches et des symboles. Ces significations sont détaillées ci-après.

L'affichage standard montre le texte OK et les symboles des programmes activés.

Signification des symboles sur l'affichage :

	ECS	Visible lorsque le programme eau chaude est activé. Clignote lors de demande de chaleur pour l'eau chaude.
	ECO	Visible lorsque la fonction Comfort pour l'eau chaude est désactivée.
	CC	Visible lorsque la fonction chauffage est activée. Clignote lors de demande de chaleur pour le chauffage.
	Flamme	Chaudière en service pour eau chaude sanitaire ou chauffage.
	Cloche	Message d'erreur (indication avec code).
	Clé	Fonction de service ou blocage.
	Pompe	Visible lorsque la pompe fonctionne en continu. Clignote lorsque la protection antigel est active (uniquement avec sonde extérieure raccordée)

4.1 Programme d'eau chaude sanitaire et chauffage



Programme d'eau chaude sanitaire (ECS);

Marche = + (🚰 visible sur l'écran), **Arrêt = -**

Réglage de la température d'ECS :

Appuyer brièvement sur la touche + ou - ; l'écran affiche la valeur réglée en clignotant ;

Appuyer sur + ou - pour modifier la valeur réglée. Chaque modification est directement active.

ARRÊT du programme d'eau chaude : Appuyer sur la touche – jusqu'à la valeur la plus basse, puis pousser à nouveau sur -. L'écran affiche - - . L'enclenchement fonctionne en sens inverse.



Programme de chauffage (CC);

Marche = + (🔥 visible sur l'écran), **Arrêt = -**

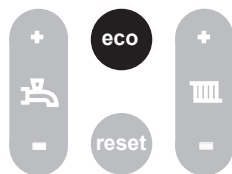
Réglage de la température du circuit de CC (Température eau de départ) :

Appuyer brièvement sur la touche + ou - ; l'écran affiche la valeur réglée en clignotant ;

Appuyer sur + ou - pour modifier la valeur réglée. Chaque modification est directement active.

ARRÊT du programme chauffage central : Appuyer sur la touche – jusqu'à la valeur la plus basse, puis pousser à nouveau sur -. L'écran affiche - - . L'enclenchement fonctionne en sens inverse.

4.2 Fonction Eco de l'ECS (uniquement chaudiere combi)



Avec la touche ECO on peut choisir entre la fonction ECO ou Comfort pour l'ECS.

(Le programme eau chaude doit être activé ;
 visible sur l'écran)

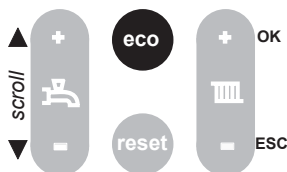
Appuyer brièvement sur la touche ECO :

- La fonction ECO est activée lorsque le symbole **ECO** est visible sur l'écran.
- La fonction Comfort est activée quand le symbole **ECO** n'est pas visible sur l'écran.

Au départ usine, la chaudière est réglée sur la position Comfort. Cette fonction garde la température de la production d'eau chaude à température. Elle permet d'avoir directement de l'eau chaude à disposition dès ouverture du robinet d'eau chaude.

Si la fonction ECO est activée, il se peut que l'eau chaude mette un peu plus longtemps à couler du robinet d'eau chaude.

4.3 Affichage des données actuelles (fonction infos)



Appuyer 6 sec. sur la touche ECO pour obtenir les infos chaudière actuelles suivantes en utilisant les touches SCROLL :

A0	Température eau de départ en °C
A1	Température eau de retour en °C
A2	Température d'eau chaude en °C
A3	Température eau de départ calculée (T-set) en °C
A4	Température des fumées (uniquement en cas de raccordement d'une sonde de température des fumées) en °C
A5	Température extérieure (uniquement en cas de raccordement d'une sonde de température extérieure) en °C
A6	Pression d'eau en bar
A7	Débit d'eau chaude sanitaire (ECS) en l/min.
A8	Courant d'ionisation en µA
A9	Vitesse de rotation du ventilateur en rotations par minute

Pour revenir à l'affichage standard, appuyer sur la touche ESC.

4.4 Touche Reset



La touche Reset remet la chaudière en marche si un dérangement survient.

En cas de panne éventuelle, le symbole  est affiché avec un code.

Dans les autres cas, la touche Reset n'a aucune fonction et ne réagira pas en cas d'actionnement.

Voir page 27 pour un bref aperçu avec codes.

4.5 Protection antigel

La chaudière de la série i est livrée d'usine équipée d'une protection antigel pour la chaudière et le système de chauffage. La protection antigel pour le système de chauffage est uniquement active avec une sonde extérieure raccordée.

La protection antigel est activée automatiquement, elle est indiquée à l'écran par le symbole  au moment où la pompe tourne et il est fort probable que le brûleur marche. Cela protège la chaudière contre le gel.



En cas de danger de gel pour toute l'installation, s'il n'y a pas de sonde extérieure raccordée, la pompe peut être activée manuellement en appuyant sur les deux touches - pendant 6 secondes.

Le symbole  apparaît à l'écran et la pompe tourne en continu.

Garder à nouveau les deux touches – enfoncées pendant 6 secondes pour annuler cette fonction. La pompe se remettra à fonctionner automatiquement.

5 Remplir l'installation de CC

Informations concernant la pression d'eau :



L'affichage standard de l'écran affiche le texte OK.

Appuyer 6 sec. sur la touche ECO et ensuite encore quelques fois sur la touche ECO jusqu'à la position A6. La pression d'eau (bar) actuelle est affichée. Lorsque la pression d'eau est trop basse ou trop haute, ceci s'affiche de la manière suivante :

Pression d'eau trop basse

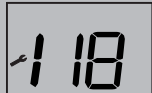


Code 118 et symbole clé visible :

Pression d'eau trop basse (<1,0 bar).

La puissance est réduite de 20 %. Il faut rajouter de l'eau dans l'installation.

ou



Code 118 et symbole clé visible :

Pression d'eau trop basse (<0.7 bar).

La chaudière est mise hors service. Il faut rajouter de l'eau dans l'installation.



Après remplissage de l'installation lorsque la pression a été inférieure à 0,7 bar, le programme de purge automatique (Code 105 et symbole clé visible) se mettra en marche (environ 7 min).

Pression d'eau trop haute



Code 117 et symbole clé visible :

Pression d'eau trop haute (> 3.0 bar).

La chaudière est mise hors service.

La pression doit être abaissée en retirant de l'eau de l'installation.

Procédure de remplissage

Si vous souhaitez ajouter vous-même de l'eau dans l'installation de CC, veuillez procéder comme suit :

(En cas de dispositif de remplissage spécifique, suivre les instructions de celui-ci. En cas de doute, veuillez contacter votre installateur)

- 1 Raccorder le flexible de remplissage au robinet d'eau froide ;
- 2 Remplir complètement le flexible d'eau potable ;
- 3 Raccorder le flexible de remplissage plein au robinet de remplissage/vidange de l'installation de chauffage central ;
- 4 Ouvrir le robinet de remplissage/vidange ;
- 5 Ouvrir le robinet d'eau froide ;
- 6 Remplir lentement l'installation de chauffage central jusqu'à la pression de 1,5-1,7 bar : *Appuyer sur la touche ECO jusqu'à la position A6 (pression d'eau). La valeur affichée à l'écran augmente ;*
- 7 Fermer le robinet d'eau froide ;
- 8 Le code 105 apparaît à l'écran dès que la pression dépasse 1,3 bar (lorsque la pression a été inférieure 0,7 bar) : *le programme de purge automatique est activé pendant environ 7 min ;*
- 9 Purger entièrement l'installation de chauffage central en commençant par le point le plus bas ;
- 10 Contrôler la pression et rajouter éventuellement de l'eau jusqu'à obtention d'une pression de 1,5 à 1,7 bar ;
- 11 Veiller à ce que les robinets d'eau froide et de remplissage/vidange soient bien fermés ;
- 12 Débrancher le flexible de remplissage (il est probablement encore sous pression, il se peut donc que de l'eau se dégage) ;



Après déroulement du programme de purge automatique (Code 105) d'environ 7 minutes, la chaudière se remettra en marche.

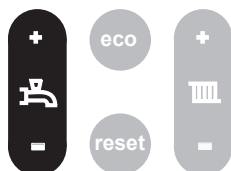
Veuillez régulièrement contrôler la pression d'eau de l'installation de chauffage central et compléter le remplissage si nécessaire. La pression de service de l'installation doit être comprise entre 1,5 et 1,7 bar à froid.

L'évacuation de la totalité de l'air d'une installation qui vient d'être remplie peut prendre un certain temps. La première semaine, il est normal d'entendre des bruits d'air dans l'installation. Cet air sera progressivement éliminé par le purgeur automatique de la chaudière. Par conséquent, la pression d'eau pourra légèrement baisser durant cette période, ce qui nécessitera éventuellement un ajout d'eau.

6 Arrêt de la chaudière

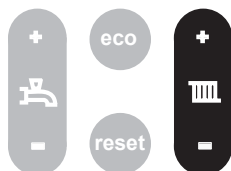
Par ex. pendant les vacances:

Veiller à ce qu'il n'y ait pas de demande de chaleur : diminuer le thermostat d'ambiance*.



Eau chaude sanitaire

ARRÊT du programme d'eau chaude sanitaire :
Appuyer sur la touche – des deux touches jusqu'à ce que la valeur la plus basse soit atteinte. Relâcher la touche et pousser à nouveau sur la touche -. L'écran affiche - - .
L'enclenchement fonctionne en sens inverse.



Chauffage

Programme de chauffage sur **ARRÊT** :
Appuyer sur la touche – des deux touches jusqu'à ce que la valeur la plus basse soit atteinte. Relâcher la touche et pousser à nouveau sur la touche -. L'écran affiche - - .
L'enclenchement fonctionne en sens inverse.

En cas d'interventions sur l'installation de chauffage central :

Veillez à ce qu'il n'y ait pas de demande de chaleur : aucun robinet d'eau chaude ouvert et thermostat d'ambiance en position basse. Retirer la fiche de la prise de courant. En cas de vidange de l'installation de chauffage central, il faut tenir compte du fait qu'il reste toujours un peu d'eau dans la chaudière. Il faut alors veiller à ce que ce le reste d'eau ne puisse geler.

En cas de dérangement (indiqué à l'écran par un code numérique), vous pouvez essayer de supprimer le dérangement en appuyant sur la touche Reset. Si le dérangement persiste, veuillez contacter rapidement votre installateur et lui communiquer le code.



Certains messages composés d'un code numérique ne sont pas des dérangements*. Ces messages* disparaissent spontanément au bout d'un certain temps ou après remplissage/soutirage. L'actionnement de la touche Reset est alors sans effet.

10	Erreur de la sonde extérieure	111	Dépassement de la température maximale
20	Erreur de la sonde de départ	117*	Pression trop élevée (> 3 bar) ou hausse trop importante de la pression de pompage
40	Erreur de la sonde de retour	118*	Pression trop basse (< 0,7 bar) ou hausse trop faible de la pression de pompage (aucune pompe détectée)
50	Erreur de la sonde ECS	119	Manque de communication sur connecteur X2 positions 4 et 5
61	Pas de communication via bus	129	Erreur de ventilateur (le ventilateur ne démarre pas)
78	Sonde pression eau (dépassement du seuil de variation ou non raccordée) ou, si la pression d'eau est correcte : pompe défectueuse	133	Absence de flamme après 5 tentatives d'allumage
105*	Programme de purge automatique actif après remise de la tension réseau ou coupure de courant (Durée environ 7 minutes)	151	Erreur de ventilateur (la vitesse de rotation n'est pas maintenue ou se situe en dehors du seuil de variation)
110	Dépassement de la température de sécurité	154	AAugmentation trop rapide de la température départ, Δ-T trop important, retour > départ

En cas d'apparition de fuites dans l'appareil, veuillez contacter votre installateur.

Il est conseillé de conclure un contrat d'entretien avec votre installateur afin que l'appareil soit périodiquement contrôlé et réglé.

L'habillage de l'appareil est composé d'éléments métalliques et en plastique qui peuvent être nettoyés à l'aide de détergents ménagers non corrosifs.

Pour les conditions de garantie, veuillez vous référer à la Carte de garantie fournie avec la chaudière.

ATAG attache beaucoup d'importance à la manière sociale et durable d'entreprendre. Qualité des produits, durée de vie économique et protection de l'environnement sont des objectifs équivalents pour nous. Les prescriptions environnementales sont strictement respectées. Pour la protection de l'environnement nous utilisons, en ce qui concerne les aspects économiques, les meilleures techniques et matériaux dans nos produits et emballages.

Des appareils électriques et électroniques qui ne sont plus utilisables doivent être collectés et remis pour un traitement respectueux de l'environnement (Directive Européenne concernant les déchets d'appareils électriques et électroniques DEEE 2012/19/ UE). Pour l'évacuation des appareils électriques et électroniques obsolètes, faites appel aux systèmes de collecte locaux pour recyclage.

Pour plus d'infos au sujet du recyclage de ce produit, veuillez contacter votre commune, le service déchets ou décharge locale ou votre fournisseur.

ATAG

Installatie- en servicemanual



i-Serie

1	Inleiding	31
2	Regelgeving	31
3	Leveringsomvang	33
4	Ketelbeschrijving	33
5	Ophangen van de ketel	35
6	Aansluiten van de ketel	36
6.1	CV-systeem	36
6.2	Expansievat	38
6.3	Waterkwaliteit	38
6.4	Verwarmingssystemen met kunststof leidingen	40
6.5	Gasleiding	41
6.6	Warmwatervoorziening	41
6.6.1	Zonneboiler (voorverwarmer) NZ	43
6.7	Condensafvoerleiding	44
6.8	Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem	44
6.8.2	Dimensionering rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem	47
7	Elektrische aansluiting	48
7.1	Kamerthermostaten	49
7.2	Buitenvoeler	49
8	Vullen en ontluchten van ketel en cv-installatie	51
8.1	Warmwatervoorziening	51
9	Ketelregeling	52
9.1	Bediening en verklaring van de functies	53
10	In werking stellen van de ketel	54
10.1	Instellingen	57
10.2	Parameters	58
11	Buiten bedrijf stellen	59
12	Onderhoud	60
12.1	O ₂ -Controle (rookgasanalyse)	60
13	Onderhoudswerkzaamheden	63
13.1	Doorstroombegrenzer	67
13.2	Onderhoudsinstructie	67
13.3	Garantie	67
14	Storingsmelding	68
Annexe A.	Afmetingen	112
Annexe B.	Technische specificaties	114
Annexe C.	Toevoegmiddelen cv-water	116
Annexe D.	Electrisch schema	118
Annexe E.	Onderdelen van de ketel	120
Annexe F.	Weerstandstabel	121
Annexe G.	Conformiteitsverklaring	122



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 i 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 i is een aparte gebruikshandleiding bij de ketel geleverd.

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



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

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

2 Regelgeving

Voor installatie van de ATAG i gelden de volgende regels:

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



De installatie van de ketel mag uitsluitend door een erkend en geregistreerd installateur uitgevoerd worden. Werkzaamheden aan het toestel mogen alleen door gekwalificeerd personeel met gekalibreerde apparatuur plaatsvinden. De ketel moet aangesloten worden volgens dit installatievoorschrift en alle installatietechnische normen en voorschriften die betrekking hebben op de aan te sluiten installatie.



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



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



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

Houd rekening met de volgende veiligheidsvoorschriften:

- alle werkzaamheden aan de ketel dienen in een droge omgeving plaats te vinden.
- laat de ATAG ketel niet functioneren zonder mantel, tenzij er controle- en afstelwerkzaamheden moeten plaatsvinden (zie hoofdstuk 12).
- laat nooit elektrische en elektronische componenten in contact komen met water.

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

- schakel alle functies uit
- sluit de gaskraan
- trek de stekker uit het stopcontact
- sluit de stopkraan van de inlaatcombinatie bij de ketel.

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

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



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



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

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



Dit symbool geeft aan dat de ketel vorstvrij opgeslagen moet worden.



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



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



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



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



Tip, beschrijving van een handigheid.

3 Leveringsomvang

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

- Ketel met mantel;
- Veiligheidsventiel 3 bar ;
- Automatische ontluchter;
- Bypass;
- Doseerventiel;
- Rookgasafvoerklep;
- Doos toebehoren, met:
 - Sifon met afvoerslang;
 - Ophangbeugel;
 - Bevestigingsmateriaal bestaande uit pluggen en schroeven;
 - Aftekenmal;
 - Gebruikshandleiding en Service & Installatie manual;
 - Garantiekaart.



De ATAG i-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;

4 Ketelbeschrijving

De ATAG i-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.

5 Ophangen van de ketel

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

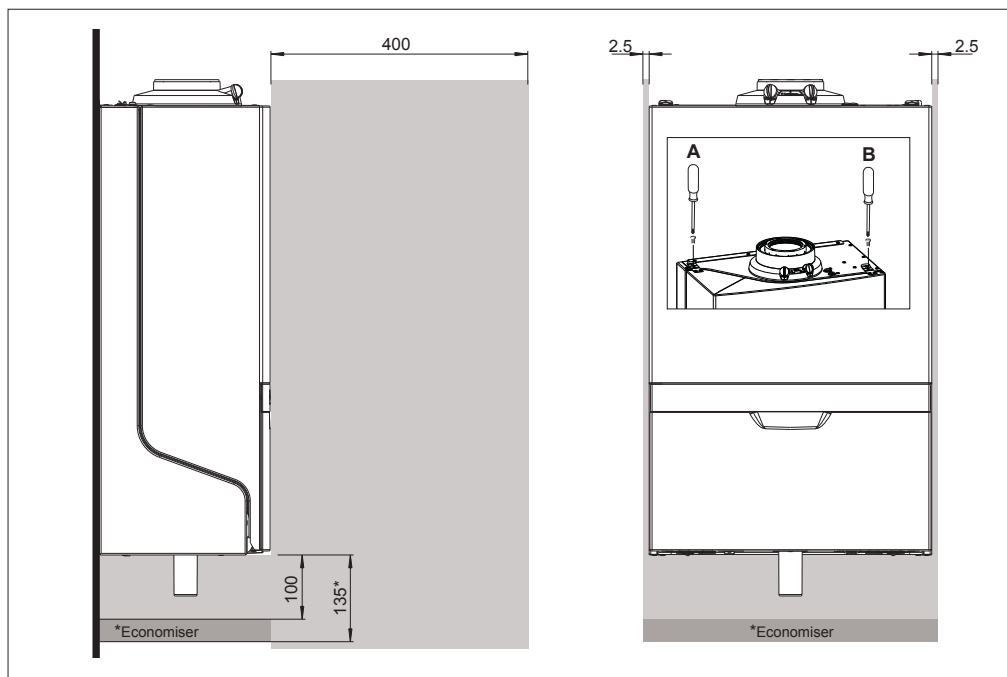
De opstellingsruimte voor de cv-ketel moet vorstvrij zijn. De mantel van de ATAG i-Serie is spatwaterdicht (IPX4D) en is dus ook geschikt voor montage in een badkamer. (Zone 3). De ketel kan met de ophangbeugel en het meegeleverde bevestigingsmateriaal aan praktisch elke wand worden bevestigd. De wand 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).

⚠ Borg de sluitingen met de schroeven (A en B) bij het terugplaatsen van de mantel.



Service afmetingen (in mm)

Figuur 5.a

ALLEEN VOOR DE ERKENDE INSTALLATEUR

6 Aansluiten van de ketel

De ketel beschikt over onderstaande aansluitleidingen:

- CV-leidingen.
Deze bestaan uit $\varnothing 22$ mm knelfittingen waarop de cv-installatie aangesloten kan worden;
- Gasleiding.
Deze bestaat uit een 1/2" buitendraadaansluiting 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.
Deze kunnen concentrisch $\varnothing 80/125$ mm aangesloten worden.
- Koud- en warmwaterleiding (alleen combiketel).
Deze bestaan uit een $\varnothing 15$ mm knelfittingen waarop de drinkwaterinstallatie aangesloten kan worden.
- Expansievatleiding.
Het expansievat moet met een verloop van 3/8" wartelaansluiting met afdichtring naar 15 mm knelfitting hierop aangesloten worden.



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.

6.1 CV-systeem

Monteer het cv-systeem volgens de huidige regelgeving.

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



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

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

Pomp type		Grundfos UPM3 15-70 i32EC
Waterstroming over toestel	l/min	20,3
	l/h	1220
Toelaatbare installatieweerstand	kPa	20
	mbar	200

Installatieweerstand

tabel 6.1.a

Indien de installatieweerstand hoger is dan de vermelde waarde zal de besturing de belasting aanpassen totdat een, voor de regeling acceptabel, temperatuurverschil tussen aanvoer- en retourwater is bereikt. 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 (code 154).



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



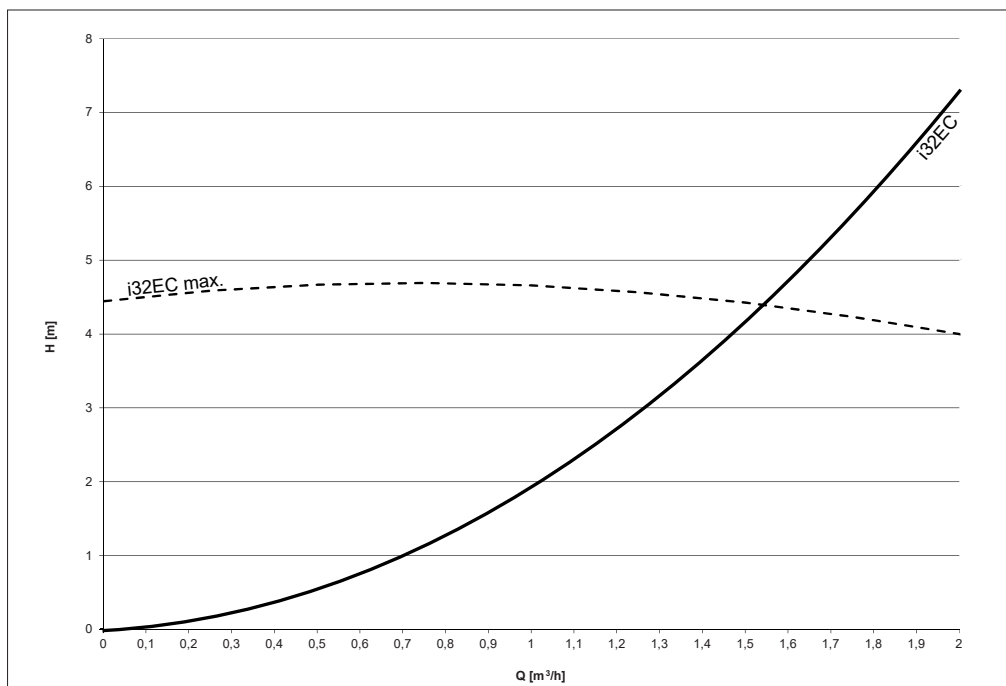
De ketel is niet geschikt voor installaties die zijn uitgevoerd met “open” expansievaten.



Toevoegmiddelen aan het water in de installatie zijn slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van ATAG Verwarming. (zie hoofdstuk 6.3 Waterkwaliteit).



De ketelaansluitdiameter is niet maatgevend voor de installatiediameter.



Pompkarakteristiek

Grafiek 6.1.a

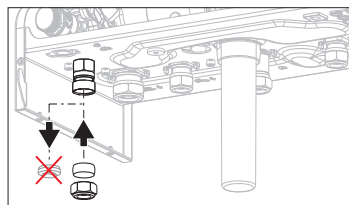
6.2 Expansievat

De cv-installatie moet voorzien worden van een expansievat. Het expansievat dat wordt toegepast moet afgestemd zijn op de waterinhoud van de installatie. De voordruk is afhankelijk van de installatiehoogte boven het gemonteerde expansievat. Zie tabel 6.2.a. De cv-ketel is voorzien van een expansievataansluiting (zie figuur 8.2.a). Verwijder de blindkap uit de knelfitting en sluit de expansievatleiding op de expansievataansluiting aan (15mm knelring meegeleverd in toebehoren bij de ketel).

Installatiehoogte boven het expansievat	Voordruk van het expansievat
5 m	0.5 bar
10 m	1,0 bar
15 m	1,5 bar

keuze expansievat

tabel 6.2.a



Expansievataansluiting

Figuur 6.2.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).

6.3 Waterkwaliteit

Installatie vullen met drinkwater.

In veruit de meeste gevallen kan een cv-installatie worden gevuld met water volgens landelijk geldend waterbesluit en is behandeling van dit water niet noodzakelijk.

Om problemen met cv-installaties te vermijden moet de kwaliteit van het vulwater aan de specificaties voldoen die vermeld staan in tabel 6.3.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 6.3.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 leidingstelsel wordt meegenomen.
- De cv-installatie moet goed worden ontluicht alvorens het stelsel in gebruik te nemen. Zie daarvoor hoofdstuk Inbedrijfname.
- Wanneer het met regelmaat noodzakelijk is (>5% op jaarbasis) dat er water dient te worden bijgevoerd is er sprake van een structureel probleem en dient een installateur dit probleem te verhelpen. Door het regelmatig toevoegen van vers water aan het stelsel 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 6.3.a

Waterkwaliteit in warmwatervoorziening

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

Tabel 6.3.b

- Wanneer het chloor gehalte boven de, in tabel 6.3.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.

6.4 Verwarmingssystemen met kunststof leidingen

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

- DIN 4726 t/m 4729 (geen hogere zuurstofdoorlatendheid dan 0,1 g/m³.d bij 40°C)
- of
- ATG-Keuring

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



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

6.5 Gasleiding

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

Plaats een KVBG gekeurde gaskraan bij de ketel.

De ketelleiding is voorzien van een 1/2" buitendraad, waarop de gaskraan gemonteerd kan worden.

Voor een goede werking van de ketel is het noodzakelijk dat de dynamische voordruk van het gas hoger is dan 19 mbar.



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



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

6.6 Warmwatervoorziening

Monteer de drinkwaterinstallatie volgens de huidige regelgeving.



De ketel is alleen geschikt voor het gebruik van stadswater.

De ATAG i-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.



In gebieden met een waterhardheidswaarde hoger dan 26°F 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.

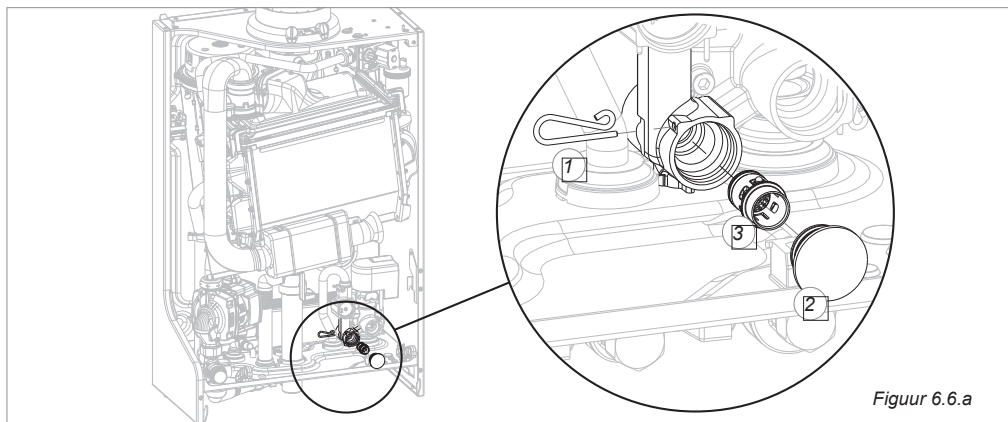
De hardheid van het water loopt in België uiteen. De waterleidingmaatschappij kan hieromtrent exacte informatie verschaffen.

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 het veiligheidsventiel moet aangesloten worden op de rioolleiding.

In de koudwaterleiding in de ketel is een doseerventiel gemonteerd. Het doseerventiel zorgt ervoor dat er een hoeveelheid water geleverd wordt die een gegarandeerde temperatuur van 60°C heeft (uitgaande van een koudwatertemperatuur van 10°C). De hoeveelheid water wordt nagenoeg niet beïnvloed door de waterdruk.

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

- Sluit de (hoofd)kraan van de koudwatertoevoer;
- Open een warmwaterkraan om de waterleiding drukloos te maken;
- Verwijder de mantel en draai de besturingskast naar beneden;
- Verwijder de borgclip (1) naar links;
- Trek de afdichtstop (2) er uit;
- Verwijder de doorstroombegrenzer (3) met behulp van een punttang;
- Monteer de afdichtstop (2) weer terug en borg deze met de borgclip (1)
- 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.



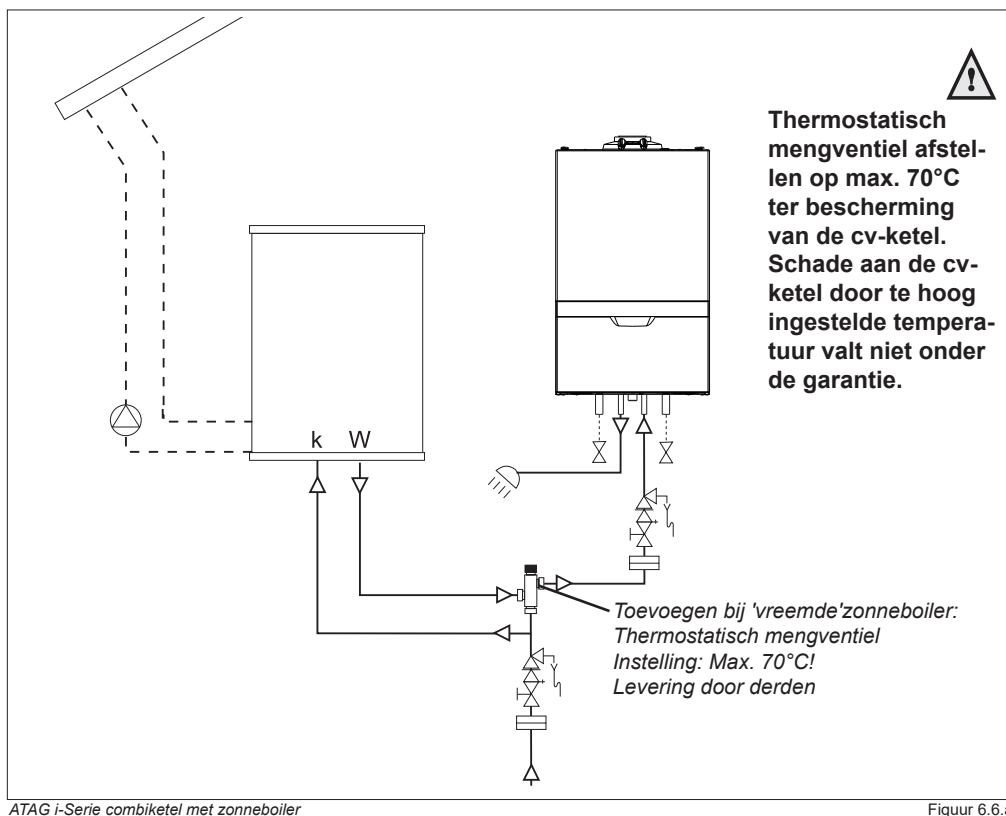
Figuur 6.6.a

6.6.1 Zonneboiler (voorverwarmer) NZ

De ATAG i-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 de huidige regelgeving.

- 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 i-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 6.6.a geeft een voorbeeldaansluitschema weer van de ATAG i-Serie combiketel met een standaard zonneboiler.



ATAG i-Serie combiketel met zonneboiler

Figuur 6.6.a

6.7 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.

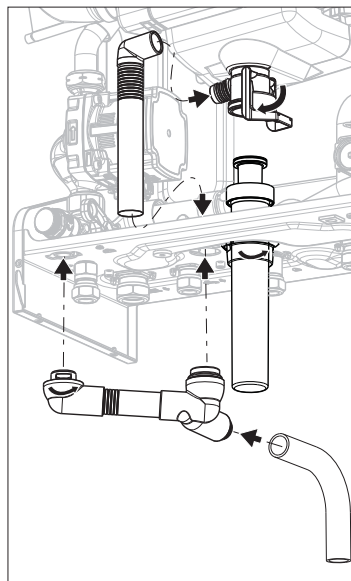
Monteer de condensafvoerleiding volgens de huidige regelgeving.



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



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



6.8 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.

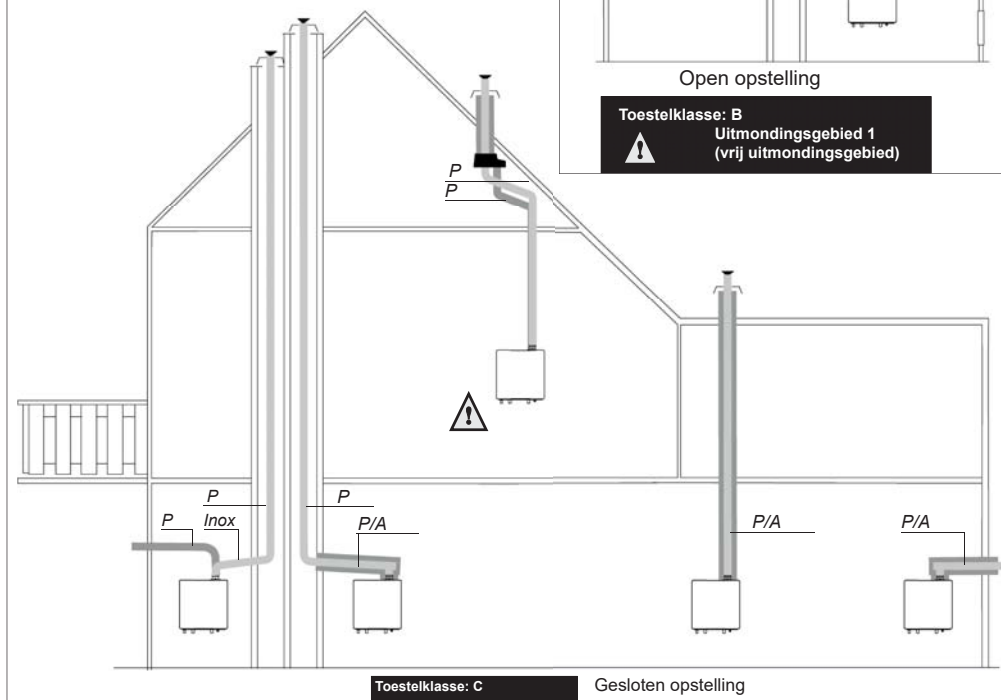
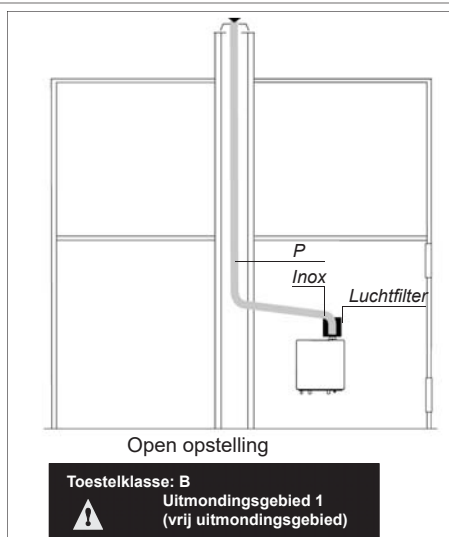
De ketelaansluitdiameter is $\varnothing$ 80 mm. Hierop kan het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem gemonteerd worden al dan niet voorzien van bochten. Zie tabel 6.8.2.a voor de maximaal toepasbare leidinglengte.



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.



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



Gesloten en open opstelling

Figuur 6.8.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).

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.

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.



Bij toepassing van afvoercategorie B23 en B33 moet een luchtfilter en toesteladapter 80/80 (als accessoire leverbaar met art.nr. DFL080KU en RA10T0P0) op de ketel geplaatst worden. De beschermingsgraad van de ketel is dan IPX0D in plaats van IPX4D.

6.8.2 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 6.8.2.a voor keuze van het systeem met de juiste diameter. De tabel toont de maximale afvoerlengte bij verschillende ketelvermogens.

Toelichting op tabel 6.8.2.a:

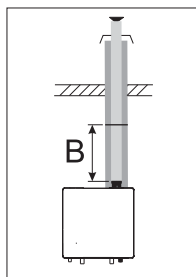
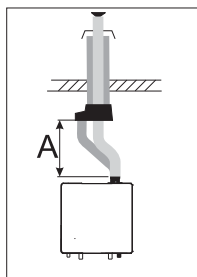
Tweepijps afvoersysteem: maximale opgegeven lengte = afstand tussen ketel en dakdoorvoer A.

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).

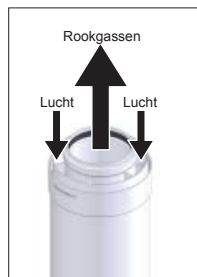
Dimensionering van de rookgasafvoer- en luchttoevoerleiding		
Type	i32EC	
Diameter concentrisch 60/100*		
Rechte lengte (B)	m	8
Weerstand 45°	m	-1,3
Weerstand 87°	m	-1,9
Diameter concentrisch 80/125 (standaard uitvoering)		
Rechte lengte (B)	m	45
Weerstand 45°	m	-1,9
Weerstand 87°	m	-3
Diameter parallel 80/80 **		
Rechte lengte (A)	m	45
Weerstand 45°	m	-0,9
Weerstand 87°	m	-1,4
* mogelijk met concentrische adapter 60/100 (RA10T0S0)		
** mogelijk met parallel adapter 80/80 (RA10T0P0)		

Tabel 6.8.2.a



Figuur 6.8.2.a

Voorbeeld:
Een i32EC met een concentrisch afvoersysteem $\varnothing 80/125\text{mm}$ heeft volgens de tabel een maximale rechte afvoerlengte van 50 m. In het toe te passen systeem moeten 2x een 45° bocht opgenomen worden. De maximale afvoerlengte wordt dan:
 $50 - 2 \times 1,9 = 46,2\text{m}$.



Stromingsrichting concentrisch
Figuur 6.8.2.b

7 Elektrische aansluiting

De ketel voldoet aan de actuele richtlijnen. De installatie moet (blijven) voldoen aan:

- De voorschriften van het Algemene Reglement voor de Elektrische Installaties (A.R.E.I.);
- De plaatselijk geldende voorschriften;

Een afwijking op het net van 230V (+10% of -15%) en 50Hz is toegestaan.

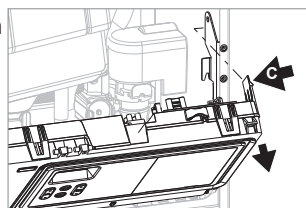
De ketel moet worden aangesloten op een geaarde wandcontactdoos. Deze moet zichtbaar en binnen handbereik zijn.

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 besturingskast:

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



7.1 Kamerthermostaten

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



Voor optimale benutting van de regeling van de cv-ketel adviseert ATAG:

Positie Bus: ATAG One Thermostaat



Indien gekozen wordt voor aansluiting van een ATAG BrainZ, WiZe, Round Modulation of een ander merk thermostaat volgens OpenTherm-protocol moet een OpenTherm Low Power Adapter toegepast worden tussen de aansluiting Bus en de regelaar. Hiervoor levert ATAG de OT-LPA, art. nr. AA08400U.

Als alternatief kan gekozen worden voor:



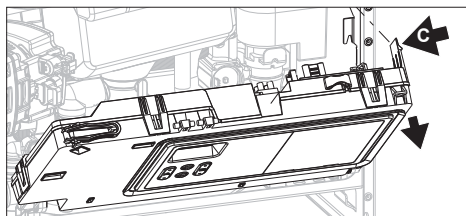
Positie On/Off: Uitsluitend met potentiaalvrij contact uitgevoerde aan/uit kamerthermostaten

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.

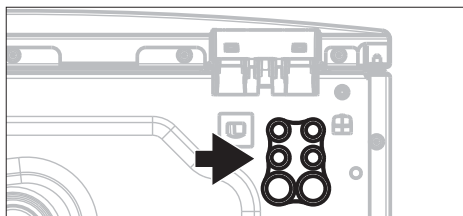
Voor meer gedetailleerde vragen over componenten, die niet door ATAG zijn geleverd, neem contact op met de betreffende leverancier.

7.2 Buitenvoeler

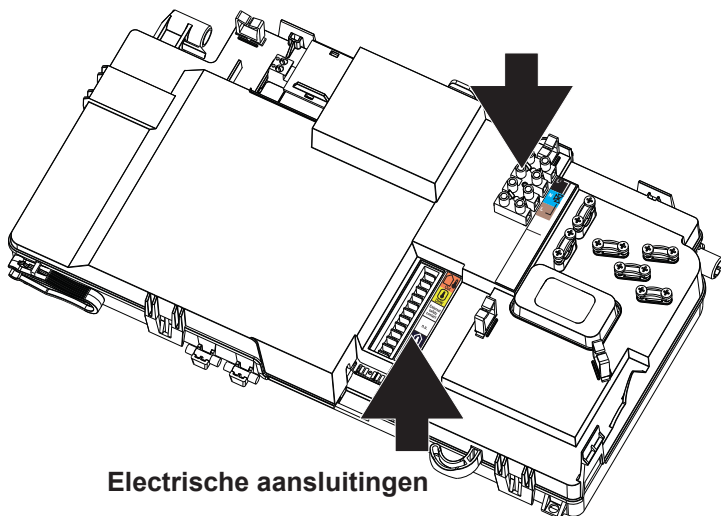
Voor een weersafhankelijke regeling is de buitenvoeler ARZ0055U optioneel leverbaar. Monteer de buitenvoeler op de buitengevel van het gebouw die naar noord - noord/oost gericht is. Voorkom invloeden als regen, sneeuw, ventilatielucht-stromen of warmte van schoorstenen.



Openen besturingskast



Doorvoer bekabeling onderzijde ketel



Electrische aansluitingen

*Buitenvoeler 1 kOhm

Soloketel: warmwatersensor T3 of thermostaat
Combiketel: n.a. = geen toepassing

Extern beveiligingscontact / potentiaal vrij contact (NC)

n.a. = geen toepassing

Aan/Uit-thermostaat (potentiaalvrij)

Bus = ATAG One



GEEN 230 V AANSLUITEN

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

8 Vullen en ontluchten van ketel en cv-installatie

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

(Indien een specifieke vulinrichting aanwezig is, volg dan de richtlijnen bij de vulinrichting)

- 1 Steek de stekker in de wandcontactdoos;
- 2 Het display toont na opstartprocedure '118' (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 '105' verschijnt op het display op het moment dat de druk boven 1,3 bar komt:
ontluchtingsprogramma van 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 ('105') 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 bijgevoerd zal moeten worden.**

8.1 Warmwatervoorziening

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

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

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 vullen van de installatie en het inschakelen van de voedingsspanning wordt het automatisch ontluuchtingsprogramma geactiveerd. Het automatisch ontluuchtingsprogramma 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 i-Serie is voorzien van ketelsensoren van 10kOhm. De weerstandswaarde met bijbehorende temperatuur is weergegeven in de tabel in Bijlage D.

9.1 Bediening en verklaring van de functies

Warmwater



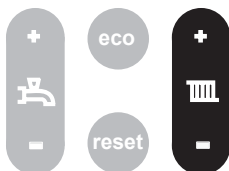
Instellen van de warmwatertemperatuur:

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.

Warmwaterprogramma UIT: Druk op de - tot de laagste waarde en druk vervolgens nogmaals op -. Display toont --. Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde

Centrale verwarming



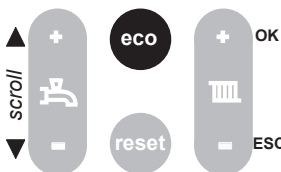
Instellen van de cv-watertemperatuur:

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 en druk vervolgens nogmaals op -. Display toont --. Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde.

Ketelinformatie



Opvragen van actuele gegevens:

Druk de ECO-toets 6 seconden in om de volgende waarde te verkrijgen (gebruik verder de ECO-toets of scroll-toetsen):

A0	Aanvoerwatertemperatuur
A1	Retourwatertemperatuur
A2	Warmwatertemperatuur
A3	T-set temperatuur (berekend)
A4	Rookgastemperatuur (alleen indien rookgassensor is aangesloten)
A5	Buitentemperatuur (alleen indien buitenvoeler is aangesloten)
A6	Waterdruk
A7	Warmwaterdebiet in l/min.
A8	Ionisatiestroom in μ A.
A9	Toerental van de ventilator (x100)

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

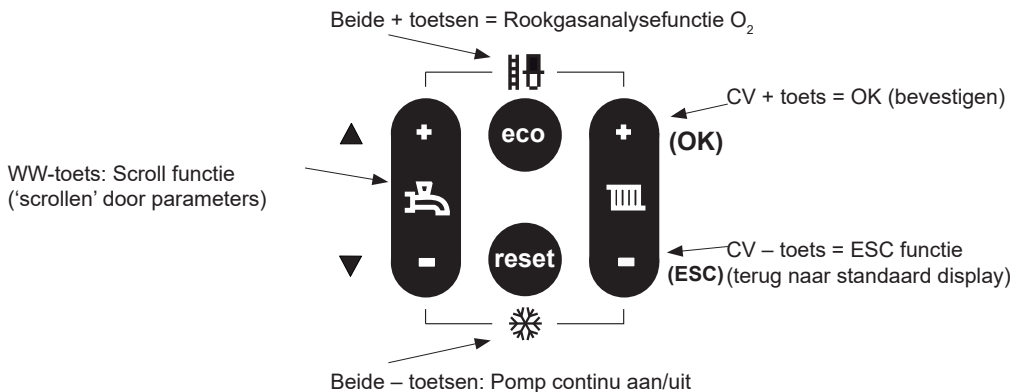
Reset-toets



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



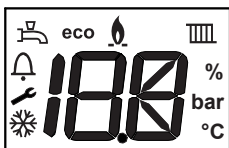
10 In werking stellen van de ketel

Zorg ervoor, alvorens de ketel in bedrijf te stellen, dat de ketel en de installatie goed ontluicht zijn. Ontluicht de gasleiding en open de gaskraan van de ketel. De ketel 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:

-- (netspanning ingeschakeld)



Alle segmenten (segmenttest)



0 (parameter 9: af fabriek 0)
1 (keteltype: parameter 8)
03 gevolgd door 03 (software versie deel 1 en software versie deel 2)



3. Code 105 verschijnt op het display;
Ontluchttingsprogramma van 7 minuten start;
4. Ontlucht de gehele verwarmingsinstallatie, beginnend van het laagste punt;
5. Controleer de waterdruk en vul zonodig bij tot 1.2 – 1.5 bar;
6. Zorg dat de koudwaterkraan en de vul- en aftapkraan gesloten zijn;

Waterdruk

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

0.7 bar:	beneden deze druk is de brander geblokkeerd
0.7 tot 1.0 bar:	ketelvermogen gereduceerd tot 80%
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 118 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 105).

Dit duurt ongeveer 7 minuten en na afloop zal het standaard display verschijnen (OK).



Standaard display

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

a 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 voorverwarmingstemperatuur te brengen. Eventuele beschikbare restwarmte in de warmtewisselaar zal hiervoor gebruikt worden. De brander zal starten op het moment van warmwatervraag.

b 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 114).

c 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 .

Vorstbescherming van de installatie

Indien er een buitenvoeler is aangesloten, dan zorgt de regeling voor de aansturing van de pomp:

- Bij buitentemperaturen tussen +1,5 en -5°C draait de pomp om de 6 uur voor 10 min.
- Bij buitentemperaturen beneden -5°C zal de pomp continu draaien.

Tijdens deze functie zal het  symbool knipperen.

Vorstbescherming van de ketel

Indien er geen buitenvoeler is aangesloten en de aanvoersensor (T1) registreert een watertemperatuur van 5°C of lager, zal de ketelbrander inschakelen. De ketel blijft ingeschakeld tot een aanvoerwatertemperatuur bereikt wordt van 10°C (gemeten aan de aanvoersensor) en de ketel zal weer uitschakelen.

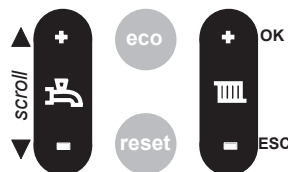
Tijdens deze functie zal het  symbool knipperen.

10.1 Instellingen

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. Alleen parameter P0 (installatietype) moet, indien nodig, gekozen worden om de ketel op de aangesloten installatie in te stellen.

Om een instelling te wijzigen moet u als volgt handelen:

1. Druk 3 seconden op de OK-toets.
Het display toont 'P0';
2. Druk nogmaals 3 seconden op de OK-toets.
Het display toont 'on' kort daarna gevolgd door 'P0';
3. Druk nogmaals op de OK-toets om toegang te krijgen tot P0;
4. Kies een van onderstaande opties door middel van de linker + en - toets (Kraansymbool);
 1. CV Tmax: 85°C; Gradiënt: 5; Stooklijn 24
 2. CV Tmax: 70°C; Gradiënt: 5; Stooklijn 19
 3. CV Tmax: 60°C; Gradiënt: 4; Stooklijn 15
 4. CV Tmax: 50°C; Gradiënt: 3; Stooklijn 11
5. Druk op de OK-toets om uw keuze te bevestigen;



Indien u meer parameters wenst te wijzigen vervolg dan bij stap 6:

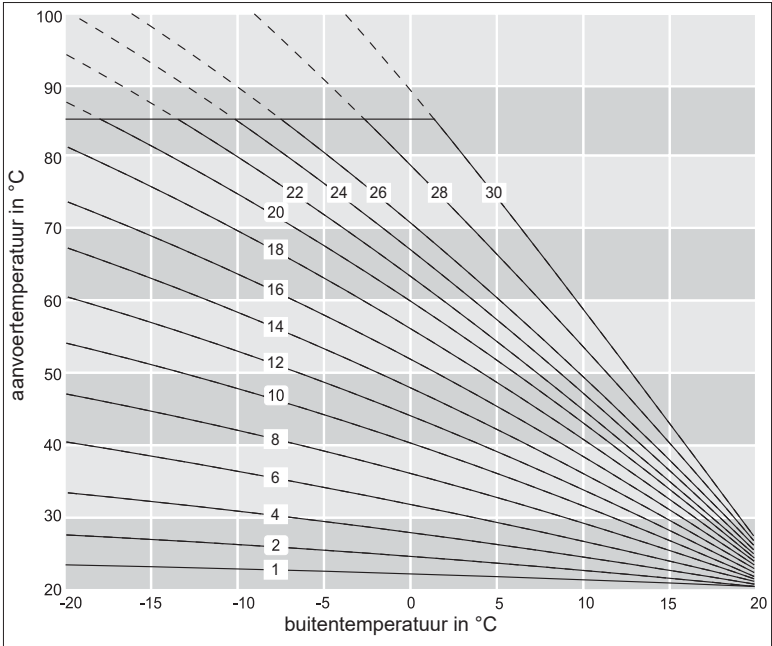
Indien u klaar bent druk dan op de ESC-toets totdat het standaard display wordt getoond.

6. Druk op de Scroll-toets om een andere parameter te kiezen;
7. Druk op de OK-toets als u de gekozen parameter wilt wijzigen;
8. Verstel de waarde, indien gewenst/mogelijk, met de + of - toets (Kraansymbool)
9. Druk kort op de OK-toets om de nieuwe instelling te bevestigen.
Het display toont weer de gekozen parameter
7. Druk op de ESC-toets totdat het standaard display wordt getoond:
Als gedurende 8 minuten geen enkele toets is gebruikt, verschijnt automatisch de standaard uitlezing op het display.

10.2 Parameters

Par.	Fabrieks-instelling	Omschrijving	Instelbereik
P0	1	1. CV Tmax: 85°C; Gradiënt: 5; Stooklijn 24 2. CV Tmax: 70°C; Gradiënt: 5; Stooklijn 19 3. CV Tmax: 60°C; Gradiënt: 4; Stooklijn 15 4. CV Tmax: 50°C; Gradiënt: 3; Stooklijn 11	1-4
P1	Qr = xx%	Vermogen cv in % 0% = Qmin, max.% = Qn. (zie hoofdstuk 3 Technische specificaties)	0 - max.%
P2	max	Pomp, max. percentage	XX - 100%
P3	min	Pomp, min. percentage	min. - XX / XX*
P4	0%	Correctiefactor ventilator. Niet wijzigen!	
P5	5	Gradiëntsnelheid CV	0 - 15 (0=uit)
P6	24	Stooklijn cv-watertemperatuur (zie ook grafiek stooklijn)	1 - 30
P7	21	Zomer-Eco-temperatuur (alleen met aangesloten buitenvoeler) Verwarmingsprogramma schakelt uit bij bereiken van ingestelde buitentemperatuur.	8 - 30
P8	2	Keteltype. Niet wijzigen! 1 = Aardgas, 2 = Aardgas en terugslagklep RGA, 3 = Propaan	1-3
P9	0	Service-parameter. Niet wijzigen!	

* Afhankelijk van aangesloten regeling/thermostaat.



Grafiek 10.4.a

11 Buiten bedrijf stellen

In sommige situaties kan het voorkomen dat de gehele ketel buiten bedrijf moet worden gesteld. Door de 2 functietoetsen, het warmwaterprogramma en cv-programma, wordt de ketel buiten bedrijf gesteld.



Warmwaterprogramma uitschakelen: Druk op de + toets totdat de laagste waarde bereikt is en druk dan nogmaals de - toets. Het display toont - - .

Inschakelen werkt in omgekeerde volgorde.



Verwarmingsprogramma uitschakelen: Druk op de + toets totdat de laagste waarde bereikt is en druk dan nogmaals de - toets. 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.



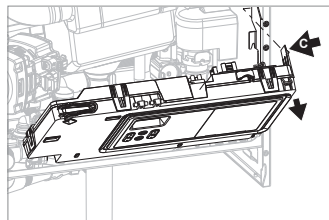
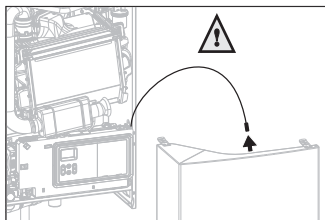
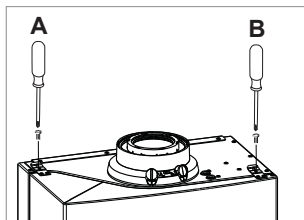
Als er sprake is van vorstgevaar is het in dit geval raadzaam de ketel en/of de installatie af te tappen.

12 Onderhoud



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

Om onderhoud aan de ketel te kunnen verrichten moet de mantel verwijderd worden. Draai de 2 borgschroeven uit de sluitingen, ontgrendel de sluitingen en neem de mantel naar voren weg. Zie figuur 12.a



Figuur 12.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.

12.1 O_2 -Controle (rookgasanalyse)

De O_2 controle bestaat uit 2 stappen:

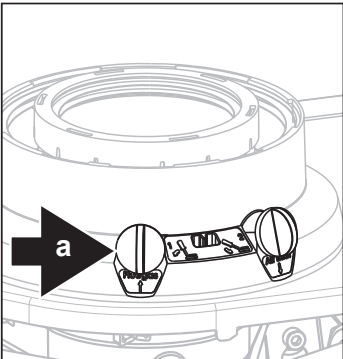
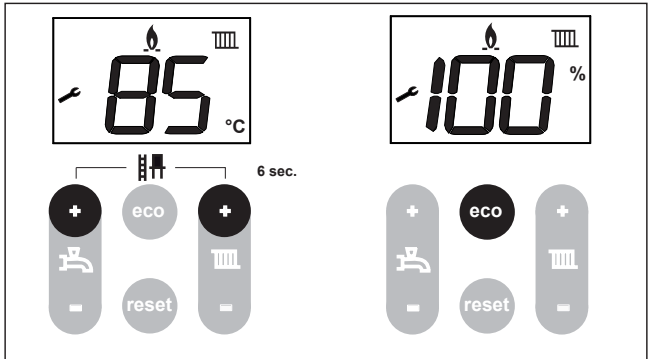
Stap 1: Controle op vollast

Zie pagina 61

Stap 2: Controle op laaglast

Zie pagina 62

O₂ Controle op vollast (Stap 1/2)



a Meetpunt voor rookgasanalyse.

Stap 1: O₂ controle op vollast

De O₂ instelling is af fabriek ingesteld op aardgas. Voor de controle van de O₂ moet een gekalibreerd O₂ 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:

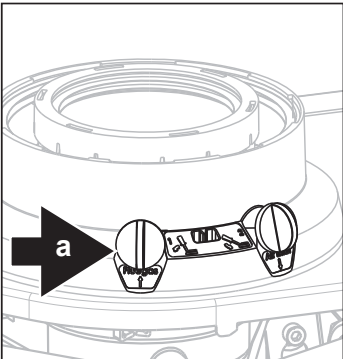
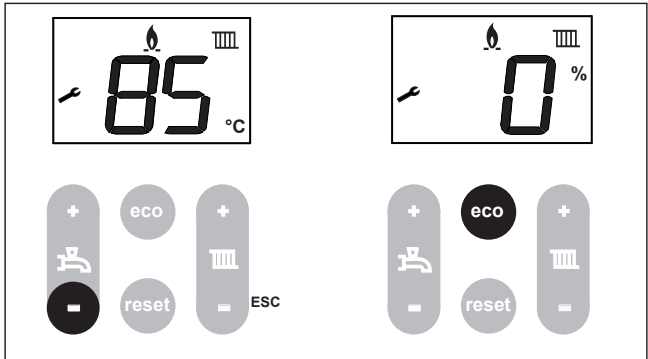
- Druk de beide + toetsen 6 seconden gelijktijdig in;
- Druk nogmaals beide + toetsen 6 seconden gelijktijdig in als het vlamsymbool verschijnt;
- Het display toont de aanvoerwatertemperatuur ( verschijnt in het display);
De ketel schakelt direct naar het maximale vermogen
- Druk 1x op de eco-toets; het display toont XX% (ketelvermogen)
- Kalibreer het O₂ 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 O₂ waarde overeenkomt.

Vervolgens moet de O₂ waarde op laaglast gecontroleerd worden (zie Stap 2 op pagina 53).

O ₂ controle op vollast (Stap 1)		
Vollast	Aardgas	Propana
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.

O₂ Controle op laaglast (Stap 2/2)



a Meetpunt voor rookgasanalyse.

Stap 2: O₂ controle op laaglast

Instellen op laaglast

Stel de laaglast van de ketel als volgt in:

- Druk op de - toets tot de laagste waarde (0%) is bereikt (laaglast)
- Laat het meetgereedschap voor rookgasanalyse de O₂ meting uitvoeren. De gemeten waarden moeten tussen de waarden in onderstaande tabel liggen.

De O₂ waarde op laaglast moet hoger liggen dan de O₂ 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 ESC toets ( toets).
Het toestel schakelt uit.
Het display toont 2 seconden code 180 of 181.

De procedure is hiermee beëindigd.

De maximale duur van deze rookgasanalysefunctie is, zonder onderbreking, 8 minuten.

O ₂ controle op laaglast (Stap 2)		
Laaglast	Aardgas	Propana
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.

Benodigd gereedschap:

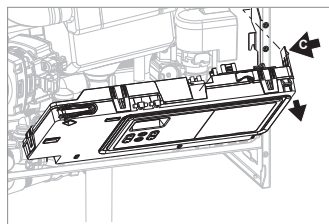
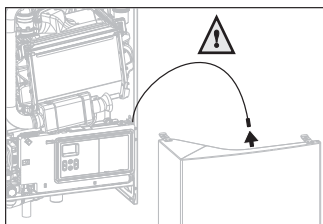
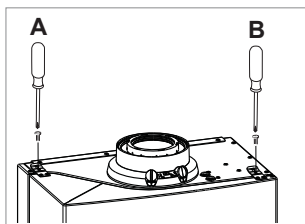
- Kruiskopschroevendraaier
- ATAG Sleutelset met 3 bits (inbus 2mm, 4mm en 5mm en kruiskop PZ2)
- Steeksleutel 8mm



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. 13.a);
- Ontgrendel de sluitingen A en B, trek de mantel iets naar voren en verwijder de aardkabel (indien aanwezig) van de mantel. Neem de mantel naar voren weg.



Figuur 13.a

Luchtkast/mantel

De mantel heeft tevens de functie als luchtkast:

- Reinig de luchtkast/mantel met een doek en een niet-schurend schoonmaakmiddel.;

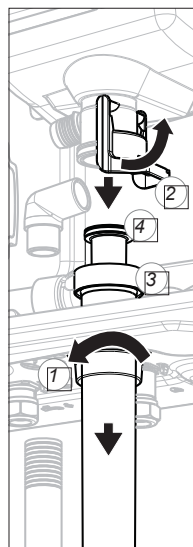
Sifon (zie fig. 13.b)

De mate van vervuiling in de sifon is een belangrijke indicatie voor de noodzaak van onderhoud

- Draai de besturingskast naar beneden door lip (C) een beetje naar links te drukken (zie figuur 13.a);
- Draai/tek 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.

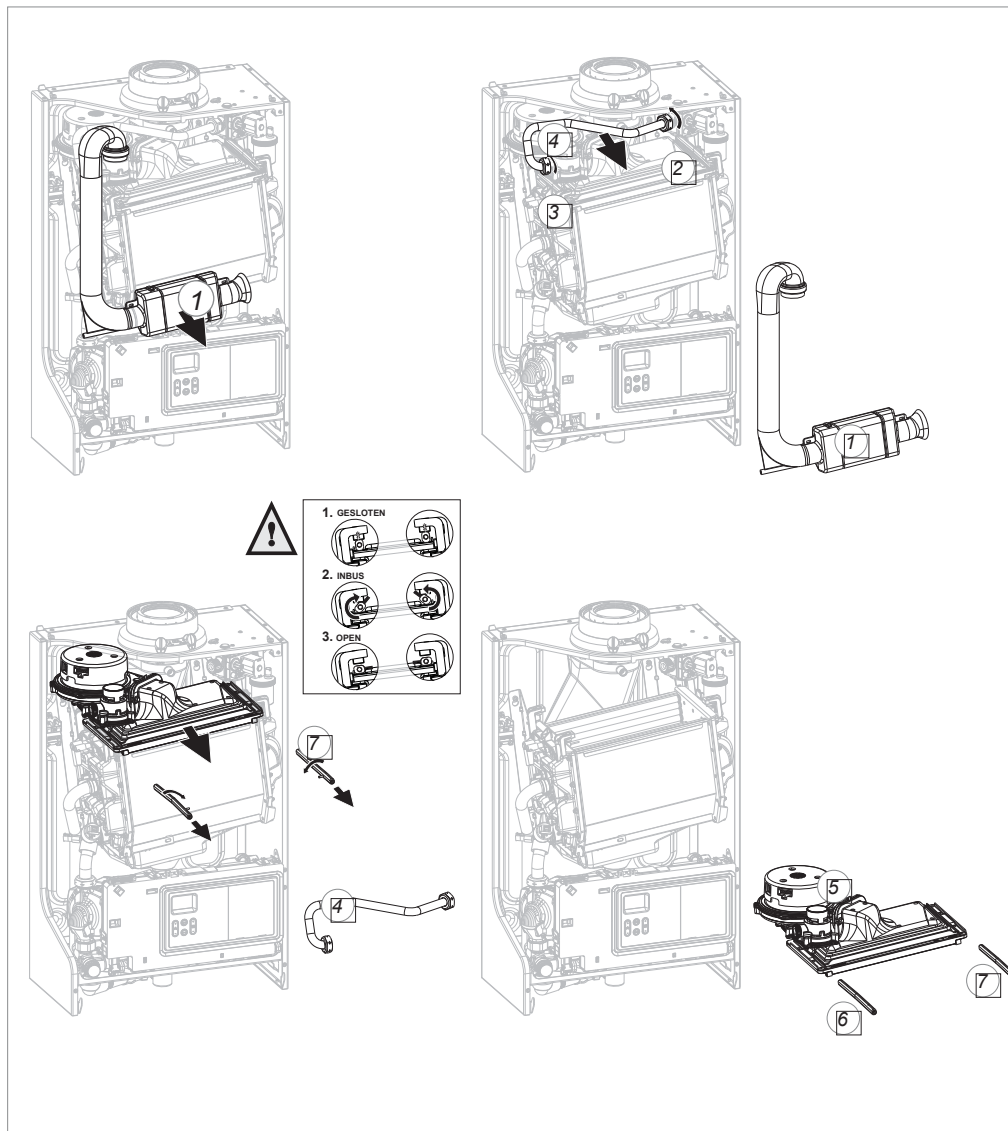
- Vul de sifon met **150 ml water**.
- Indien de sifon lekt, vervang dan de gehele sifon.



Figuur 13.b

Ventilator en brandercassette (zie fig. 13.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;**



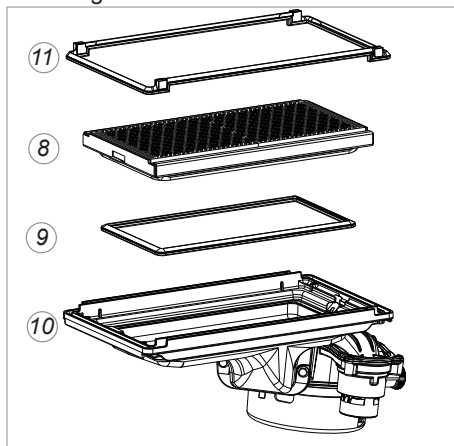
Figuur 13.c

- Trek de stekerverbindingen 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;

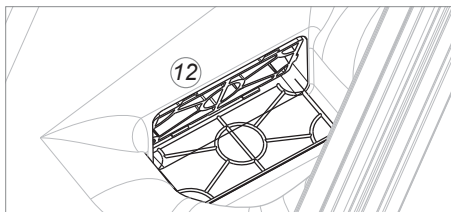
- Draai de unit om en verwijder de brandercassette (8) van de ventilatorunit;
- Controleer de brandercassette op slijtage, vervuiling en eventuele breuk. Reinig de brandercassette met een zachte borstel en een stofzuiger. Vervang bij breuk altijd de hele brandercassette (8);

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

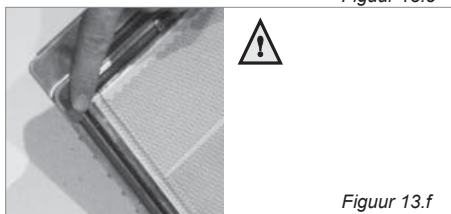
- Na het verwijderen van de brandercassette (8) wordt de terugslagklep (12) zichtbaar. Controleer de nu zichtbare terugslagklep of deze niet vervormd is en aan de gehele omtrek volledig afsluit (zie fig. 13.e). De klep moet vrij kunnen bewegen. Vervang de klep indien de klep niet goed afsluit. Volg daarbij de instructies die bij het nieuwe onderdeel zijn meegeleverd.



Figuur 13.d



Figuur 13.e

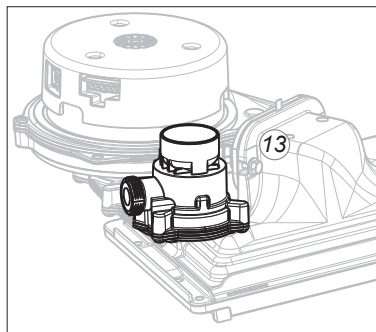


Figuur 13.f

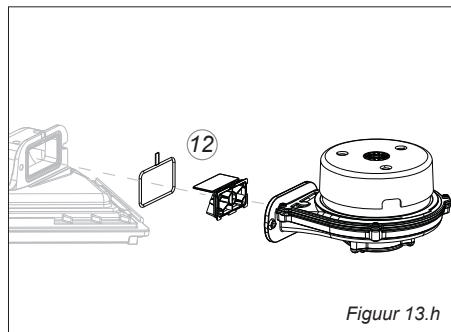
- Vervang de pakking (9) tussen brander (8) en bovenbak (10) ;
- Vervang de pakking (11) tussen bovenbak (10) en wisselaar (Let op de positie figuur 13.f):
- Controleer de venturi (13) op vervuiling en reinig deze, indien noodzakelijk, met een zachte doek in combinatie met een stofzuiger.

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 13.g



Figuur 13.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.

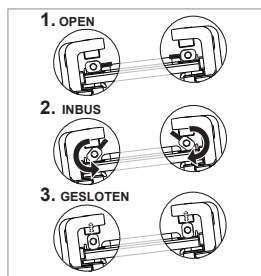


Het van boven af doorspoelen van de warmtewisselaar met water is niet toegestaan.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



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

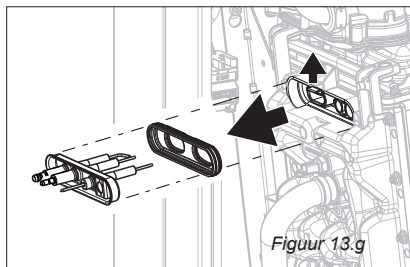


Ontstekingselektrode

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



Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



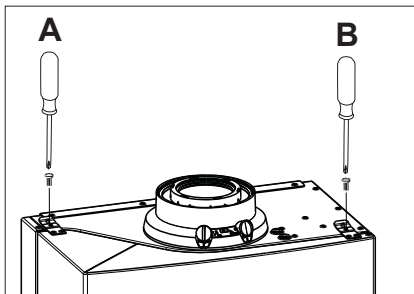
Vervang tijdens een onderhoudsbeurt altijd de pakkingen van losgenomen onderdelen.

Neem de ketel weer in bedrijf en voer een rookgasanalyse uit (zie pagina 60).



Plaats na (onderhouds-)werkzaamheden altijd de mantel terug. Vergeet niet de aardkabel (indien aanwezig) bij het terugplaatsen van de mantel terug te steken en let op dat de kabel niet bekneld raakt tussen het voor- en achterpaneel van de ketel.

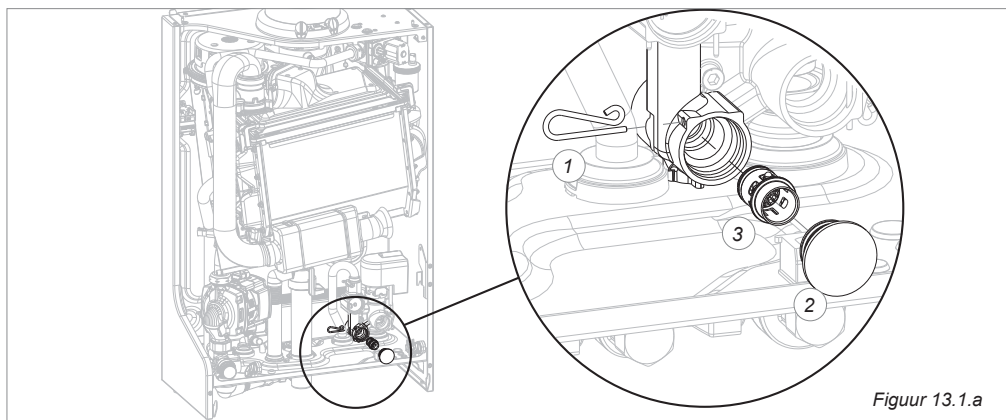
Draai de schroeven (A en B) bij het terugplaatsen van de mantel altijd terug in de sluitingen en schroef deze vast.



13.1 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 besturingskast naar beneden;
- Verwijder de borgclip (1) naar links;
- Trek de afdichtstop (2) er uit;
- Verwijder de doorstroombegrenzer (3) met behulp van een punttang;
- Monteer de afdichtstop (2) weer terug en borg deze met de borgclip (1)
- Open de (hoofd)kraan van de koudwatertoevoer en ontlucht de waterleiding op alle tappunten
- Plaats de mantel van de ketel weer terug.



13.2 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 is verplicht.

13.3 Garantie

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

14 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

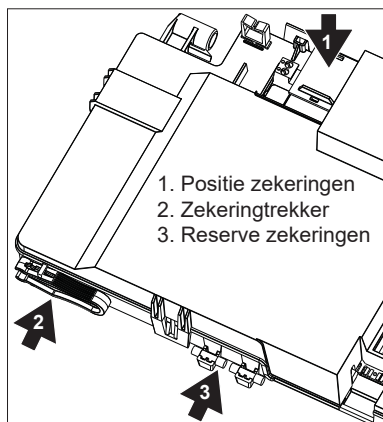
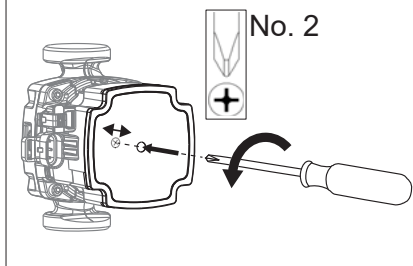
Fout betekent een vergrendeling van de ketel en kan alleen verholpen worden door een reset en/of door interventie van een servicemonteur.

- 10 Buitenvoeler fout (bv. open, kortgesloten, buiten range)
- 20 Aanvoersensor fout (bv. open, kortgesloten, buiten range)
- 40 Retoursensor fout (bv. open, kortgesloten, buiten range)
- 50 Warmwatersensor fout (bv. open, kortgesloten, buiten range)
- 61 Geen communicatie via Z-bus (reset alleen mogelijk door spanningsonderbreking)
- 78 Waterdruksensor buiten range of niet aangesloten of, indien waterdruk OK: pomp defect
- 105 Ontluchttingsprogramma actief (ca. 7 minuten)
- 110 Veiligheidstemperatuur overschreden
- 111 Maximaal temperatuur overschreden
- 117 Druk te hoog (>3 bar) of pompdrukverhoging te hoog
- 118* Druk te laag (<0,7 bar) of pompdrukverhoging te laag (geen pompdetectie)
- 119 Doorverbinding op positie 4 en 5 van X2 mist/onderbroken
- 129 Ventilator fout (ventilator start niet op)
- 133 Geen vlam na 5 ontsteekpogingen
- 151 Ventilator fout (toerentalregeling wordt niet gehaald of ligt buiten range) of defecte stuurautomaat
- 154 Aanvoer stijgt te snel, Δ -T te groot, retour > aanvoer
- 180 Geen storing: kortstondig te zien bij verlaten van schoorsteenvegerfunctie
- 181 Geen storing: kortstondig te zien bij verlaten van 'gaspedaalfunctie'
- 197 Doorverbinding op positie 'extern beveiligingscontact' mist/onderbroken

Voorbeeld
weergave
storingsmelding



* Eerste mogelijkheid voor het oplossen van storingscode 118: Handmatige deblokkering van de ketelpomp.



ATAG

Instructions d'installation & d'entretien



1	Introduction	72
2	Réglementation	72
3	Contenu de la livraison	74
4	Description de la chaudière	74
5	Fixation de la chaudière	76
6	Raccordement de la chaudière	77
6.1	Système de CC	77
6.2	Vase d'expansion	79
6.3	Qualité de l'eau	79
6.4	Systèmes de chauffage central avec conduites en plastique	81
6.5	Conduite de gaz	82
6.6	Production d'eau chaude sanitaire	82
6.6.1	Boiler solaire (préchauffeur)	84
6.7	Conduite d'évacuation des condensats	85
6.8	Systèmes d'évacuation fumées / aspiration air	85
6.8.2	Dimensionnement des conduits d'évacuation de fumées et aspiration air	88
7	Raccordement électrique	89
7.1	Thermostats d'ambiance	90
7.2	Sonde extérieure	90
8	Remplissage et purge de la chaudière et l'installation CC	92
8.1	Production d'eau chaude sanitaire	92
9	Régulation de la chaudière	93
9.1	Commande et explication des fonctions	94
10	Mise en service de la chaudière	95
10.1	Réglages	98
10.2	Paramètres	99
11	Mise hors service	100
12	Entretien	101
12.1	Contrôle O ₂ (Mesure des émissions)	101
13	Opérations d'entretien	104
13.1	Limiteur de débit	108
13.2	Fréquence de l'entretien	108
13.3	Garantie	108
14	Messages d'erreur	109
Annexe A.	Dimensions	110
Annexe B.	Spécifications techniques	112
Annexe C.	Additifs d'eau CC	114
Annexe D.	Schéma d'électrique	116
Annexe E.	Pièces de la chaudière	118
Annexe F.	Tableau valeurs de résistances	119
Annexe G.	Déclaration de conformité	120



Les travaux à effectuer sur l'appareil seront uniquement confiés à un personnel qualifié, qui utilisera des appareils calibrés.

1 Introduction

Ce manuel d'installation décrit le fonctionnement, l'installation, la commande et l'entretien primaire des chaudières ATAG série i.

Cette notice d'installation est destinée aux installateurs agréés qui effectuent le placement et la mise en service des chaudières ATAG.

Veuillez lire la présente notice d'installation de manière approfondie avant de commencer l'installation de la chaudière.

Un mode d'emploi séparé, destiné aux utilisateurs de la chaudière ATAG i est livré avec la chaudière.

ATAG Verwarming n'est pas responsable des dommages découlant d'erreurs ou d'imperfections qui se seraient glissées dans les notices d'installation et d'utilisation. ATAG se réserve en outre le droit de modifier ses produits sans avis préalable.



A la réception de l'installation, il est primordial de donner au client des instructions claires concernant l'utilisation de la chaudière et de lui remettre le mode d'emploi et la carte de garantie.

Chaque chaudière est munie d'une plaque signalétique. Vérifiez si les indications de cette plaque correspondent bien au type d'installation envisagée, comme : type de gaz, réseau électrique et classe d'évacuation.

2 Réglementation

L'installation des chaudières ATAG i est soumise aux réglementations suivantes :

- Normes belges NBN D30.003, NBN D51-003 et NBN B61-002 ;
- Prescriptions du Règlement général sur les Installations électriques (RGIE) ;
- Prescriptions locales en vigueur.



L'installation de la chaudière doit être exécutée uniquement par un installateur qualifié et agréé. Les travaux sur l'appareil doivent être effectués par du personnel qualifié utilisant un équipement calibré. La chaudière doit être raccordée conformément aux présentes instructions d'installation et toutes les normes d'installations et réglementations techniques relatives à l'installation à raccorder.



L'appareil peut uniquement être exploité par des personnes compétentes, qui sont instruites sur le fonctionnement et l'utilisation de l'appareil. Une utilisation incorrecte peut causer des dommages à l'appareil et / ou à l'installation raccordée.



L'appareil ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, sauf sous surveillance ou si elles en ont reçu des instructions appropriées.



Les enfants sous surveillance ne doivent pas jouer avec l'appareil.

Veillez tenir compte des consignes de sécurité suivantes :

- toutes les interventions sur la chaudière doivent être réalisées dans un environnement sec.
- ne faites pas fonctionner la chaudière ATAG sans son habillage sauf si vous devez encore procéder à des contrôles et réglages.
- faites en sorte qu'aucun composant électrique ou électronique n'entre en contact avec de l'eau.

Avant d'entreprendre des travaux (d'entretien) sur une chaudière déjà installée, veillez à :

- désactiver chaque fonction
- fermer le robinet de gaz
- retirer la fiche de la prise de courant
- fermer le robinet d'arrêt du groupe de sécurité d'alimentation de la chaudière.

Si vous devez effectuer des travaux de contrôle et de réglage, veillez aux points suivants :

- la chaudière doit pouvoir fonctionner durant ces interventions ; l'alimentation électrique, la pression de gaz ainsi que la pression d'eau doivent donc être maintenues. Veillez à ce que celles-ci ne présentent aucun danger durant les interventions.



Après des interventions (d'entretien) sur la chaudière, contrôlez toujours l'étanchéité des raccords et conduites de gaz (à l'aide d'un spray détecteur de fuites).



Après des interventions (d'entretien), remplacez toujours l'habillage et verrouillez-le avec les vis.

Les symboles (de sécurité) suivants peuvent être mentionnés dans la présente notice d'installation, sur l'emballage et sur la chaudière :



Ce symbole indique que la chaudière doit être stockée à l'abri du gel.



Ce symbole indique que l'emballage et/ou son contenu peuvent être endommagés par un transport négligent.



Ce symbole indique que la chaudière emballée doit être protégée des intempéries durant le transport et le stockage.



Symbole de la CLÉ. Ce symbole indique qu'un montage ou un démontage doit être effectué à cet endroit.



Symbole ATTENTION. Ce symbole attire l'attention sur les précautions à prendre lors d'une manipulation particulière.



Conseil, description d'un tour de main.

3 Contenu de la livraison

La chaudière est livrée prête à l'utilisation. La livraison comprend :

- Chaudière avec habillage ;
- Vanne de sécurité 3 bar ;
- Purgeur automatique (dans la chaudière) ;
- Bypass (dans la chaudière) ;
- Vanne de dosage (dans la chaudière) ;
- Clapet anti-retour
- Boîte avec accessoires :
 - Siphon avec tuyau flexible ;
 - Bride de fixation ;
 - Matériel de fixation composé de vis et de chevilles ;
 - Gabarit de perçage ;
 - Mode d'emploi / Notice d'installation & d'entretien ;
 - Carte de garantie.



La chaudière ATAG série i est principalement pourvue de composants électriques 230 V.

Les éléments suivants ne sont pas présents de manière standard dans la chaudière et doivent être intégrés dans l'installation conformément aux indications de la notice (livraisons par des tiers) :

- Groupe de sécurité 8 bar dans la conduite d'eau froide; voir 6.7;
- Vase d'expansion (contenu et pression dépendant de l'installation); voir 6.2;
- Robinet de gaz; voir 6.5;
- Robinets de remplissage et de vidange de l'installation de chauffage central.
- Système évacuation fumées / aspiration air

4 Description de la chaudière

La chaudière ATAG i est une chaudière de chauffage central étanche modulante à condensation, pourvue d'une production d'eau chaude intégrée.

La chaudière est équipée d'un échangeur de chaleur iCon compact à tubes lisses en acier inoxydable. Un principe bien pensé avec des matériaux durables.

La chaudière brûle du gaz (naturel) pour produire de la chaleur. Cette chaleur est transférée à l'eau de l'installation de chauffage central par l'intermédiaire de l'échangeur de chaleur. Le refroidissement important des fumées produit de la condensation, ce qui permet d'atteindre un rendement très élevé. L'eau de condensation formée, qui n'a aucun effet négatif sur l'échangeur de chaleur et le fonctionnement, est évacuée par le siphon interne.

La chaudière est pourvue d'un système de commande intelligent. La chaudière anticipe la demande de chaleur de l'installation de chauffage central ou de la production d'eau chaude. La puissance de la chaudière est ainsi adaptée aux besoins de l'installation. Ceci signifie que la chaudière sera en service plus longtemps et à puissance réduite.

En cas de raccordement d'une sonde extérieure, la régulation peut fonctionner suivant les conditions atmosphériques. Ceci implique que la régulation mesure la température extérieure et la température de départ. Sur base de ces données, la régulation détermine la température de départ optimale pour l'installation.

Les versions EC d'ATAG se discernent par la Technologie d'ECS.

Au moment de consommation d'eau chaude, un échangeur de chaleur supplémentaire (Economizer breveté) en-dessous de l'échangeur de chaleur primaire, préchauffe l'eau froide entrante avant qu'elle soit finalement chauffée à 60°C par l'échangeur à plaques. Ceci procure à ce type un rendement d'eau chaude sanitaire exceptionnel.

5 Fixation de la chaudière

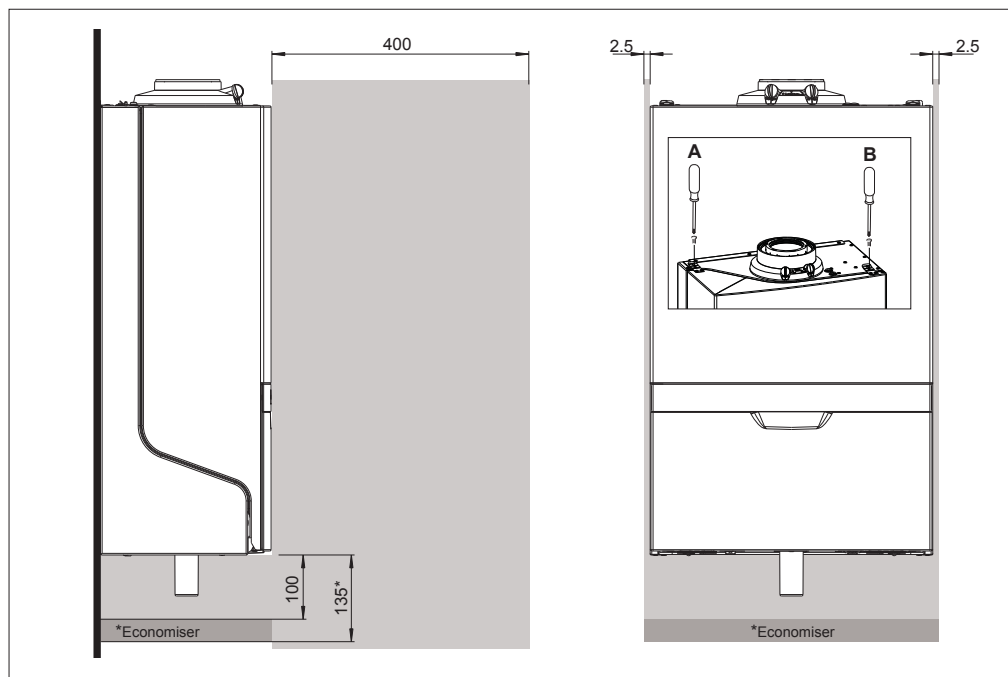
⚠ Placer la chaudière conformément aux directives en vigueur dans la chaufferie bien ventilée prévue à cet effet.

Le local d'implantation de la chaudière de chauffage central doit être à l'abri du gel. L'habillage de la chaudière ATAG i est étanche aux projections d'eau (IPX4D) et convient dès lors aussi à une installation en salle de bains (Zone 3).

La chaudière peut être fixée à pratiquement n'importe quelle paroi au moyen de la bride et du matériel de fixation fournis. La paroi doit être plane et suffisamment solide pour supporter le poids de la chaudière et de son contenu d'eau.

Veiller à respecter les distances minimales nécessaires entre la chaudière, les parois et le plafond pour permettre le placement et l'enlèvement de l'habillage (voir figure 7.a). Le gabarit de perçage livré permet de déterminer l'emplacement de la chaudière. Avant de suspendre la chaudière, enlevez d'abord l'habillage de l'appareil. Cet habillage fait également office de boîte à air et est fixé à la paroi arrière par 2 raccords rapides (A et B) (voir figure 5.a).

⚠ Verrouillez les raccords rapides avec les vis (A et B) lors de la remise en place de l'habillage.



Dimensions de service (en mm)

Figure 5.a

6 Raccordement de la chaudière

La chaudière dispose des conduites de raccordement suivantes :

- Conduites de chauffage central.
Celles-ci sont composées de conduites en acier de 22 mm de diamètre et doivent être raccordées à l'installation à l'aide de raccords bicones.
- Conduite de gaz.
Le raccord gaz de la chaudière est pourvu d'un filetage 1/2" extérieur dans lequel viendra se visser la queue du robinet d'arrêt de gaz (livraison par tiers).
- Conduite d'évacuation des condensats.
Il s'agit d'une conduite en plastique flexible de 21,5 mm sur laquelle peut être raccordée une conduite d'évacuation à l'aide d'un raccord ouvert.
- Systèmes évacuation fumées et d'aspiration air. Ceux-ci peuvent être raccordés en concentriques ø80/125 mm.
- Conduites d'eau froide et d'eau chaude (uniquement chaudières combi)
Celles-ci sont composées de raccords bicones de ø15 mm et sur lesquels peut être raccordée l'installation d'eau courante.
- Conduite du vase d'expansion.
Le vase d'expansion doit être raccordé avec un presse-étoupe à réduction 3/8" avec joint d'étanchéité vers un raccord bicone 15 mm.

 **Il est recommandé de rincer ou de souffler soigneusement l'installation et tous les éléments à connecter à la chaudière avant de les raccorder à la chaudière. Ne pas forcer inutilement les raccords bicones.**

6.1 Système de CC

Monter le système de chauffage central conformément à la réglementation en vigueur. Les conduites de la chaudière sont raccordées à l'installation à l'aide de raccords bicon. Pour le raccordement (soudé ou fileté) sur des conduites à parois épaisses, il faut prévoir des raccords de réduction.

 **De l'eau d'essai sale peut être libérée en enlevant les bouchons d'étanchéité en plastique placés sur les conduites.**

La chaudière est équipée d'un système de commande de la charge autorégulant et auto-protégeant, permettant de contrôler la différence de température entre l'eau du circuit départ et celle du circuit retour. Le tableau 6.1.a indique le débit que la pompe de circulation peut atteindre en fonction de la résistance de l'installation.

Type de pompe		Grundfos UPM3 15-70 i32EC
Circulation d'eau dans l'appareil	l/min	20,3
	l/h	1220
Résistance d'installation admissible	kPa	20
	mbar	200

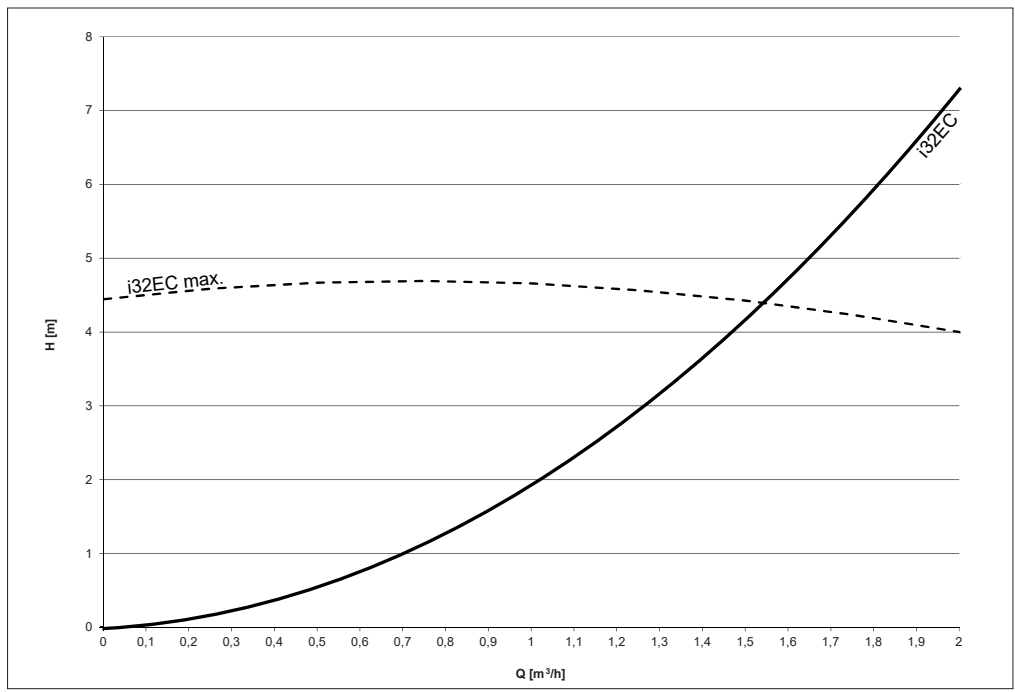
Résistance d'installation

tableau 6.1.a

UNIQUEMENT POUR PERSONNEL QUALIFIÉ

Si la résistance de l'installation est supérieure à la valeur indiquée, la commande adaptera la charge jusqu'à obtention d'une différence de température entre l'eau du circuit départ et celle du circuit retour acceptable pour la régulation. Il arrive moins de chaleur dans l'installation et le bypass va fonctionner. Lorsque la différence de température reste ensuite trop élevée, la chaudière s'arrête automatiquement et attend jusqu'à ce que la différence de température entre l'eau du circuit de départ et celle du circuit de retour ait de nouveau diminué. Si une différence de température inacceptable est constatée, la régulation va essayer de rétablir la circulation d'eau à plusieurs reprises. Au cas où ceci ne marche pas, la chaudière se bloque (code 154)

-  **La chaudière n'est pas pourvue d'un filtre intégré. Conseil : placez un filtre dans la conduite de retour pour éviter l'encrassement interne de la chaudière.**
-  **La chaudière n'est pas conçue pour les installations à vase d'expansion «ouvert».**
-  **L'utilisation d'additifs dans l'eau de chauffage nécessite l'autorisation écrite préalable d'ATAG Verwarming (voir chapitre 63 Qualité de l'eau).**
-  **Le diamètre de raccordement de la chaudière n'est pas décisif pour le diamètre de l'installation.**



Caractéristiques des pompes Graphique 6.1.a

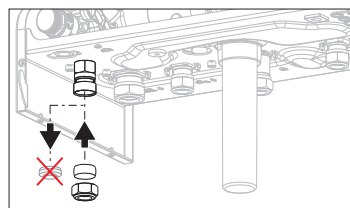
6.2 Vase d'expansion

L'installation de CC doit être équipée d'un vase d'expansion. Le vase d'expansion qui sera utilisé doit être déterminé sur base du volume d'eau de l'installation. La précharge dépend de la hauteur d'installation au-dessus du vase d'expansion installé. Voir tableau 6.2.a. La chaudière est prévue d'un raccordement de vase d'expansion (voir figure 8.2.a). Ôtez la bride masquée du raccord bicon et raccordez la conduite du vase d'expansion sur le raccord du vase d'expansion (bague de compression 15 mm fournie avec les accessoires de la chaudière).

Hauteur de l'installation au-dessus la vase d'expansion	Précharge du vase d'expansion
5 m	0.5 bar
10 m	1,0 bar
15 m	1,5 bar

Choix de vase d'expansion

tableau 6.2.a



Connexion vase d'expansion

Figure 6.2.a

CONSEIL : Raccordez le vase d'expansion à la chaudière au raccordement prévu pour.

Si vous n'utilisez pas le raccordement du vase d'expansion, suivez la directive d'installation actuelle pour le placement et le raccordement du vase d'expansion. ATAG ne peut être tenu pour responsable d'éventuelles conséquences.



Placez dans la conduite, entre chaudière et vase d'expansion, le robinet de remplissage/vidange (livraison par tiers).

6.3 Qualité de l'eau

Remplissez l'installation d'eau courante.

Dans la plupart des cas l'installation de CC peut être remplie d'eau répondant au décret d'eau local en vigueur et rend le traitement de cette eau superflu.

Afin d'éviter les problèmes au niveau des installations de chauffage central (CC), la qualité de l'eau de remplissage doit répondre aux spécifications du Tableau 6.3.a :

Lorsque cette eau tombe en dehors des spécifications imposées, nous vous conseillons de traiter l'eau de façon telle qu'elle satisfasse aux conditions posées..



La garantie tombe lorsque l'installation n'est pas rincée et/ou lorsque la qualité de l'eau ne répond pas aux impositions dictées par ATAG.

Prenez toujours contact avec ATAG au préalable s'il y a lieu de discuter d'imprécisions et/ou de dérogations. Sans accord préalable, la garantie devient caduque.

Installation :

- L'utilisation d'eau de souterraine, d'eau déminéralisée ou d'eau distillée, est interdite. (une définition précise de ces termes est donnée à la page suivante)
- Lorsque la qualité de l'eau courante répond aux spécifications mentionnées dans le tableau 6.4.a, on peut procéder au rinçage de l'installation avant d'installer l'appareil.

UNIQUEMENT POUR PERSONNEL QUALIFIÉ

- Durant ce rinçage, les restes de produits de corrosion (magnétite), de produits pour raccords, d'huile de coupe et autres produits indésirables, doivent être éliminés.
- Une autre manière d'éliminer les saletés est de mettre en place un filtre. Le type de filtre doit être adapté à la taille des particules de saleté. ATAG conseille l'utilisation d'un filtre.
- Il y a lieu de s'assurer au cours de l'opération que le système de canalisations est traité en totalité.
- L'installation de CC doit être convenablement purgée avant de mettre le système en service. Voir pour ce faire le chapitre « Mise en service ».
- Lorsqu'il est régulièrement nécessaire de compléter le niveau d'eau (> 5 % par an), on peut parler de problème structurel et il est indispensable de faire intervenir un installateur. En rajoutant régulièrement de l'eau neuve, on rajoute aussi de l'oxygène et du calcaire et on permet à la magnétite et au calcaire de continuer à se déposer. Ceci peut entraîner des problèmes d'obturation et/ou de fuites.
- Lorsqu'on utilise un antigel ou un autre additif, la qualité de l'eau de remplissage doit être périodiquement contrôlée conformément à la périodicité indiquée par le fournisseur de ce produit.
- Les additifs chimiques doivent être évités et ne peuvent être utilisés qu'après qu'ATAG Verwarming ait donné son autorisation pour l'application concernée.
- Lorsque l'on désire obtenir la qualité d'eau à l'aide de produits chimiques, c'est sous sa responsabilité. Lorsque l'eau ne satisfait pas aux conditions posées par ATAG ou lorsque les additifs chimiques ne sont pas autorisés par ATAG, la garantie sur le produit livré par ATAG cesse.
- ATAG conseille de noter dans un cahier, lors de l'installation et lors d'ajouts d'eau ou de modifications, le type d'eau utilisé, la qualité de cette dernière et, le cas échéant, les additifs ajoutés et les quantités correspondantes.

Paramètre	Valeur
Type d'eau	Eau courante Eau adoucie
pH	6.0-8.5
Conductivité (à 20°C, en µS/cm)	Max. 2500
Fer (ppm)	Max. 0.2
Dureté (°dH)	
Volume/puissance de l'installation <20 l/kW	1-12
Volume/puissance de l'installation ≥20 l/kW	1-7
Oxygène	Aucune diffusion d'oxygène admise durant le fonctionnement. Max. 5% de complément d'eau par an
Inhibiteurs de corrosion	Voir annexe « Additifs »
Rehausseurs ou abaisseurs de pH	Voir annexe « Additifs »
Additifs antigel	Voir annexe « Additifs »
Autres additifs chimiques	Voir annexe « Additifs »
Produits solides	Non autorisés
Restes présents dans l'eau du circuit et qui ne sont pas des composants d'une eau courante	Non autorisés

Tableau 6.3.a

Qualité de l'eau dans la production d'eau chaude sanitaire

Paramètre	Valeur
Type d'eau	Eau courante
pH	7.0-9.5
Conductivité (à 20°C, en µS/cm)	Max. 2500
Chlorure (ppm)	Max. 150
Fer (ppm)	Max. 0.2
Dureté (°dH)	1-12
Quantité de colonies de bactéries à 22°C (quantité/ml). pr EN ISO 6222	Max. 100

Tableau 6.3b

- Lorsque la teneur en chlore dépasse la valeur spécifiée dans le tableau 6.4.b, il est indispensable de prévoir, en cas d'utilisation d'un ballon d'eau chaude (boiler), une anode active. En cas de non-respect de cette exigence, la garantie tombe pour la partie d'installation côté eau sanitaire.
- Lorsque la teneur en chlore dépasse la valeur spécifiée, en cas d'utilisation d'une chaudière mixte instantanée, la garantie tombe pour la partie contenant de l'eau sanitaire.

Définition des types d'eau :

- Eau courante : Eau de canalisation, conforme à la Directive européenne sur l'eau: 98/83/CE du 3 novembre 1998.
- Eau adoucie : Eau dont les ions de calcium et de magnésium ont été en partie éliminés.
- Eau déminéralisée: Eau dont pratiquement tous les sels ont été éliminés (très faible conductivité)
- Eau distillée : Eau ne contenant plus de sels.

Veuillez contacter ATAG Verwarming pour plus d'informations sur l'analyse.

6.4 Systèmes de chauffage central avec conduites en plastique

En cas de raccordement ou d'utilisation de conduites (chauffage au sol ou mural) ou d'éléments de conduites (raccords de radiateurs, éléments de distribution) en plastique, il faut tenir compte du fait que les conduites en plastique utilisées doivent répondre aux prescriptions suivantes :

- normes DIN 4726 à 4729 (porosité à l'oxygène < 0,1 g/m³ à 40 °C)
- ou
- Homologation ATG

En cas de système muni de conduites en plastique, veillez à ce qu'il soit et reste correctement purgé.

 **Si le système ne répond pas à l'une de ces normes, la partie comprenant des conduites en plastique doit être séparée de la chaudière de chauffage central par un échangeur à plaques.**

6.5 Conduite de gaz

La détermination du diamètre et le montage de la conduite de gaz doivent se faire conformément à la réglementation en vigueur.

Placez un robinet de gaz agréé par l'ARGB près de la chaudière.

La conduite de la chaudière est pourvue d'un filetage 1/2" extérieur dans lequel viendra se visser le robinet d'arrêt gaz.

Le bon fonctionnement de la chaudière nécessite une précharge dynamique supérieure à 19 mbar.



Veillez à ce qu'il ne subsiste pas de crasses dans la conduite gaz, particulièrement en cas de nouvelles canalisations.



Après des interventions (d'entretien) sur la chaudière, contrôlez toujours l'étanchéité des raccords et conduites de gaz (à l'aide d'un spray détecteur de fuites).

6.6 Production d'eau chaude sanitaire

L'installation de l'eau courante doit être effectuée conformément à la réglementation en vigueur.



La chaudière convient uniquement à l'utilisation d'eau de ville.

La chaudière ATAG i est équipée d'un échangeur à plaques en acier inoxydable destiné à la production d'eau chaude. La chaudière ne possède pas de réservoir d'eau chaude et chauffera instantanément l'eau courante à la demande.



Dans les régions où la dureté de l'eau est supérieure à 26°F, l'échangeur à plaques doit être détartré plus fréquemment. Un échangeur à plaques entartré n'est plus sous garantie.

En cas de problème dû à l'utilisation d'une eau sanitaire présentant une teneur en chlorures supérieure à 150 mg/l, vous ne pourrez pas faire intervenir la garantie. (Voir chapitre 6.3 Qualité de l'eau).

Afin d'éviter l'entartrage, ATAG conseille d'installer un adoucisseur d'eau ATAG Descale. Pour le nettoyage des échangeurs à plaques, ATAG conseille d'utiliser par ex. AlphaPhos.

En Belgique, la dureté de l'eau varie. La compagnie des eaux peut vous fournir des informations précises à ce sujet.

Les conduites de la production d'eau chaude sanitaire doivent être raccordées à l'installation à l'aide d'un raccord bicone. La chaudière doit être équipée d'un groupe de sécurité d'alimentation avec une soupape de sécurité tarée à 8 bar. La vidange de la soupape de sécurité doit être raccordée à la conduite d'évacuation à l'égout.

Une vanne de dosage est montée dans la canalisation d'eau froide de la chaudière.

Cette vanne de dosage se charge de produire une certaine quantité d'eau chaude à une température garantie de 60 °C (sur base d'une température d'eau froide de 10 °C). La quantité d'eau n'est pratiquement pas influencée par la pression d'eau.

Après installation, vérifiez le débit d'eau chaude en ouvrant à fond le robinet d'eau chaude. Si le débit s'avère trop faible, il est possible de l'augmenter en ôtant la vanne de dosage :

- Coupez l'arrivée d'eau froide ;
- Ouvrez un robinet d'eau chaude afin de supprimer la pression dans la canalisation ;
- Enlevez l'habillage de la chaudière et tournez le boîtier de commande vers le bas ;
- Otez le clip de blocage (1) par la gauche ;
- Retirez le bouchon d'étanchéité (2) ;
- Enlevez le limiteur de débit (3) à l'aide d'une pince à pointes ;
- Remettez le bouchon d'étanchéité (2) et verrouillez-le avec le clip de blocage (1) ;
- Ouvrez l'arrivée d'eau froide et purgez tous les points de soutirage de la conduite d'eau ;
- Vérifiez s'il n'y a pas de fuites et remettez l'habillage de la chaudière.

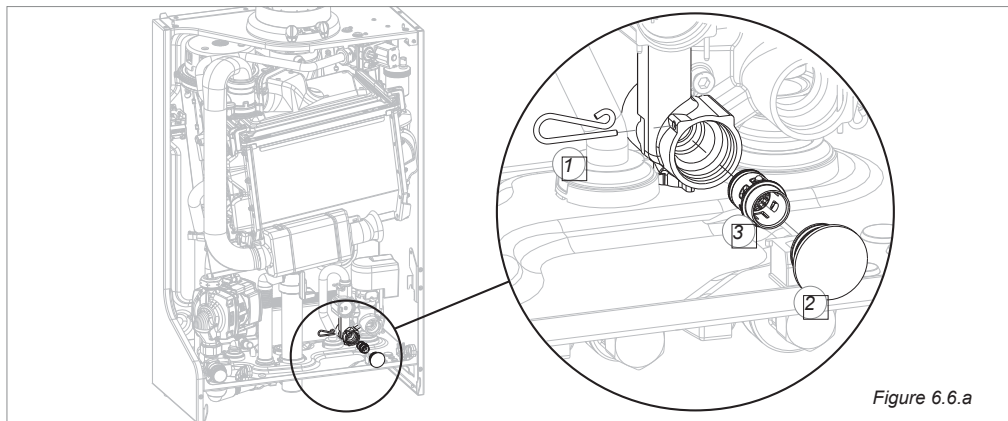


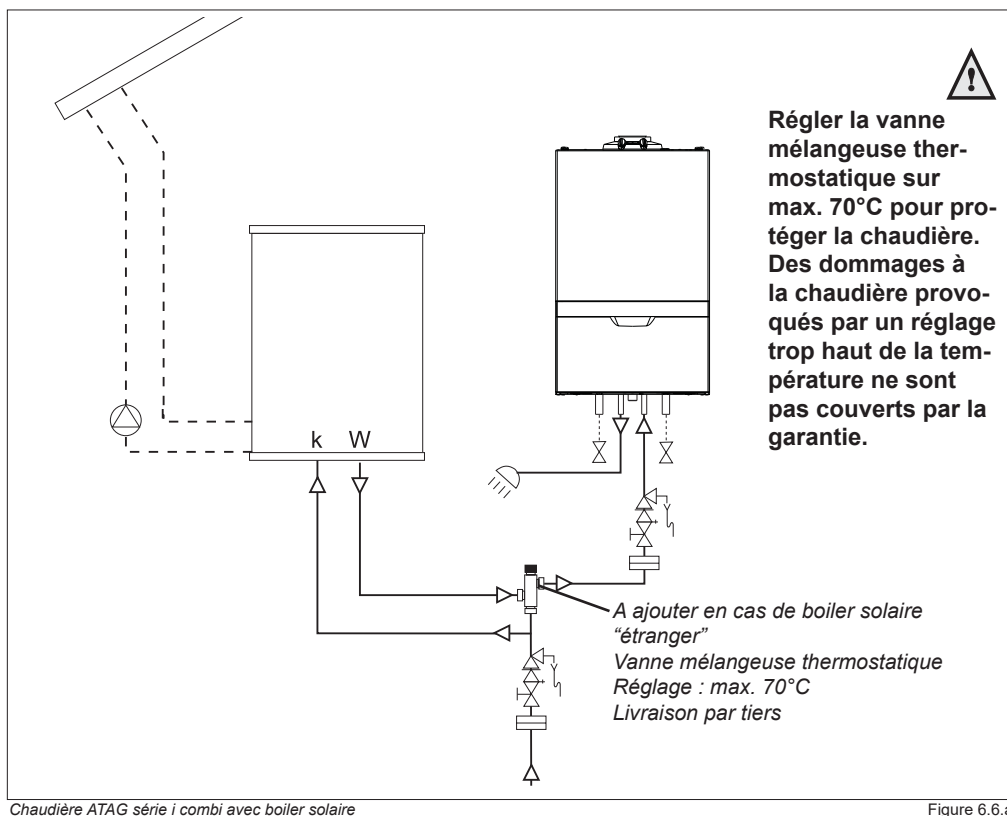
Figure 6.6.a

6.6.1 Boiler solaire (préchauffeur)

L'ATAG série i convient pour raccordement d'un boiler solaire standard (préchauffeur). A cet effet, ATAG livre l'ATAG EcoNorm[®] et CBSolar[®]. La chaudière fait fonction de réchauffeur du boiler solaire. Le raccordement du boiler solaire doit être effectué suivant la réglementation en vigueur.

- L'installation doit être munie d'une vanne mélangeuse thermostatique. La vanne mélangeuse thermostatique protège la chaudière de trop hautes températures. Elle est livrée de manière standard avec l'EcoNorm[®] et CBSolar[®].
En cas de boilers solaires "étrangers" il faut installer une vanne mélangeuse thermostatique. Livraison par tiers.
- Pour raccordement d'un boiler solaire standard, sur une chaudière combi ATAG série i un kit de raccordement supplémentaire est conseillé, ceci pour prévenir la mise en marche inutile de la chaudière avec un boiler chaud.
- Le boiler solaire et la chaudière doivent chacun séparément être prévus d'un groupe de sécurité d'alimentation. Livraison par tiers.

Figure 6.6.a montre un exemple de schéma de raccordement de l'ATAG i avec un boiler solaire standard.



6.7 Conduite d'évacuation des condensats

Les chaudières de chauffage central ATAG produisent de l'eau de condensation. Cette eau doit être éliminée, sinon la chaudière ne fonctionnera plus.

Montez les pièces du siphon suivant le dessin ci-contre.

La conduite d'évacuation des condensats doit être raccordée à l'égout au moyen d'un raccord ouvert. Ceci évite le retour éventuel de gaz d'égouts vers la chaudière. Le raccordement aux égouts doit avoir un diamètre minimum de 32 mm.

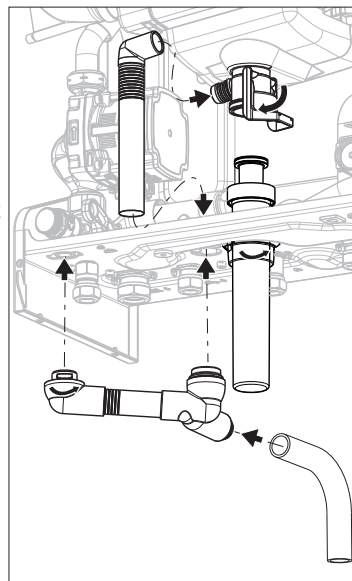
L'installation de la conduite d'évacuation des condensats doit être effectuée conformément à la réglementation en vigueur.



L'évacuation de l'eau de condensation sur la descente d'eau de pluie n'est pas autorisée en raison du risque de gel.



Avant la mise en service de la chaudière, il faut remplir le siphon d'eau.



6.8 Systèmes d'évacuation fumées / aspiration air

Les systèmes d'évacuation fumées et aspiration air comprennent :

- Le conduit d'évacuation fumées ;
- Le conduit d'aspiration air ;
- Les accessoires de passage de toit ou de façade.

Les installations d'évacuation fumées & aspiration air doivent répondre aux règles suivantes :

- la réglementation citée au chapitre 2 ;
- les prescriptions indiquées dans présente notice d'installation et dans les instructions d'installation du système d'évacuation fumées et aspiration air à appliquer.

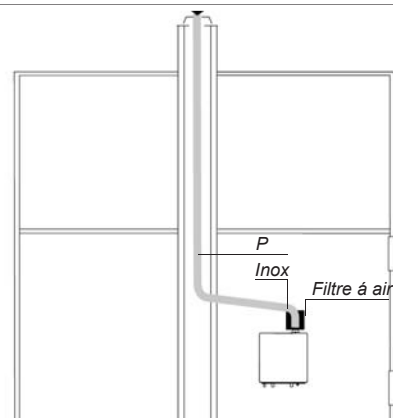
Le diamètre de raccordement de la chaudière est de 80/125 mm. Il permet de connecter les systèmes d'aspiration air et d'évacuation fumées avec ou sans coudes. Voir le tableau 6.8.2.a pour les longueurs de conduits maximales permises.



Nous conseillons d'assembler un système simple d'aspiration air et d'évacuation fumées en utilisant des composants d'évacuation fumées Duopass. Pour plus d'informations au sujet du programme de livraison du système d'aspiration air et d'évacuation fumées, veuillez vous référer au tarif.

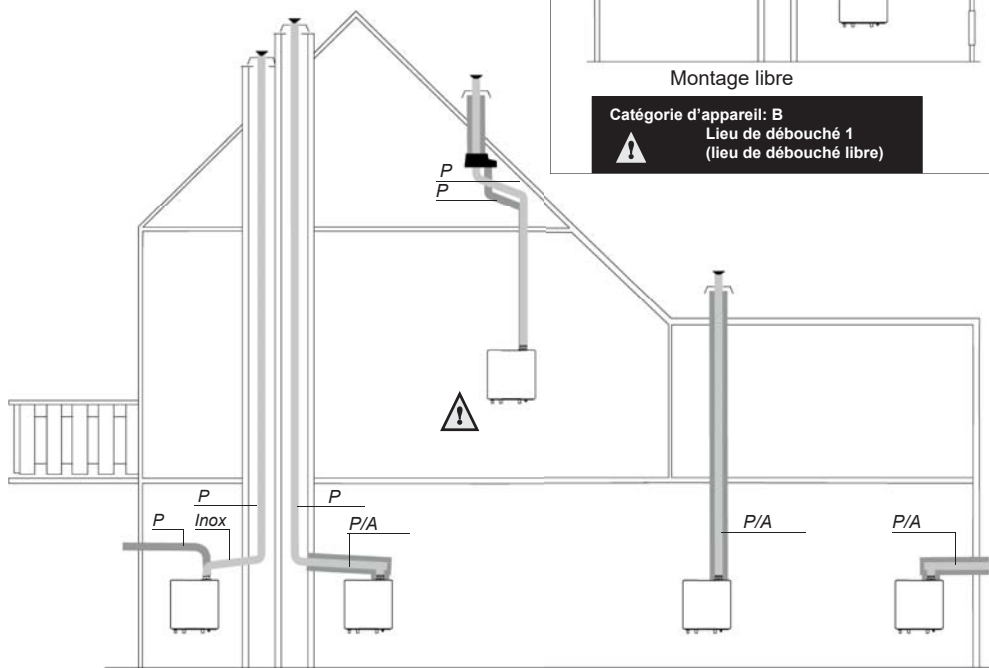


Toutes les pièces d'évacuation fumées qui se situent à l'extérieur de la gaine ou du fourreau résistant au feu doivent être fabriquées en acier inoxydable.



Montage libre

Catégorie d'appareil: B
Lieu de débouché 1
(lieu de débouché libre)



Catégorie d'appareil: C

Montage fermé

montage fermé et libre

Figure 6.8.a

Duopass est conçu et convient exclusivement pour les chaudières ATAG au gaz naturel ou au propane. La température maximale des fumées des chaudières ATAG est inférieure à 70 °C (pleine charge 80/60 °C). Le bon fonctionnement peut être influencé de manière désavantageuse par la modification ou l'adaptation de l'utilisation envisagée.

Le recours éventuel à la garantie ne sera pas accepté en cas de modifications ou de l'application incorrecte de la réglementation et des consignes d'installation.

Les systèmes d'évacuation décrits dans le présent document sont exclusivement destinés à être utilisés avec les chaudières de chauffage central ATAG munies du certificat d'homologation d'appareil Gastec nos: 0063BQ3021, 0063BT3195, 0063CM3648 et 0063CQ3634.

L'assemblage du système d'évacuation doit être exclusivement effectué à l'aide de composants du programme Duopass. Les combinaisons avec d'autres marques ou systèmes ne sont pas autorisées sans l'approbation écrite d'ATAG Verwarming.

Pente

Les parties horizontales du système d'évacuation doivent toujours être montées avec une pente (50 mm/m) vers la chaudière de façon à éviter l'accumulation d'eau de condensation dans le système d'évacuation. Du fait de l'écoulement de l'eau de condensation vers la chaudière, les risques de formation de stalactites de glace au passage du toit sont minimales. En cas de débouchés horizontaux, le système d'évacuation doit être placé avec une pente vers l'extérieur pour éviter la pénétration de la pluie. Le placement d'un accessoire supplémentaire de collecte des condensats dans le système d'évacuation est superflu.



En fonctionnement, la chaudière peut produire un panache de condensation blanc. Ce panache de condensation est inoffensif mais peut être considéré comme dérangeant, notamment en cas de débouché en façade. C'est pourquoi le débouché en toiture mérite la préférence.



Avec une application B23 et B33 il faut placer un filtre à air et une adaptateur 80/80 (livrable en accessoire avec la référence DFL080KU et RA10T0P0) sur la chaudière. À ce moment-là le degré de protection de la chaudière est IPX0D au lieu d'IPX4D.

6.8.2 Dimensionnement des conduits d'évacuation de fumées et aspiration air.

Le diamètre est déterminé par la longueur totale y compris le conduit de raccordement, par le tracé du conduit fumées (comme défini lors du mesurage initial) et par le type de chaudière. Un diamètre trop faible peut provoquer des problèmes. Voir le tableau 6.8.2.a pour le choix du système présentant le diamètre adéquat. Le tableau indique les longueurs maximales des conduits d'évacuation pour différentes puissances de chaudières.

Explication du tableau 6.8.2.a:

- Conduits séparés : Longueur max. indiquée = distance entre la chaudière et le passage de toiture A.
- Conduits concentriques : Longueur max. indiquée = distance entre la chaudière et le passage de toiture B.

En cas d'utilisation de coudes, la valeur correspondant à chaque coude doit être décomptée de la longueur rectiligne max. (voir exemple).

Dimensionnement des conduits évacuation fumées et aspiration air		
Type	i32EC	
Diamètre concentrique 60/100*		
Longueur rectiligne (B)	m	8
Longueur de résistance 45°	m	-1,3
Longueur de résistance 87°	m	-1,9
Diamètre concentrique 80/125 (exécution standard)		
Longueur rectiligne (B)	m	45
Longueur de résistance 45°	m	-1,9
Longueur de résistance 87°	m	-3
Diamètre parallèle 80/80 **		
Longueur rectiligne (A)	m	45
Longueur de résistance 45°	m	-0,9
Longueur de résistance 87°	m	-1,4
* possible avec adaptateur concentrique 60/100 (RA10T0S0)		
** possible avec adaptateur parallèle (RA10T0P0)		

Tabel 6.8.2.a

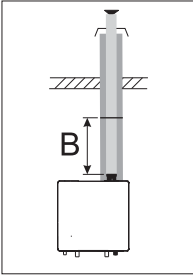
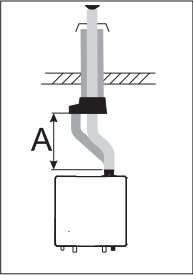


Figure 6.8.2.a

Exemple:
Une chaudière de i32EC avec système concentrique ø80/125mm a suivant le tableau une longueur rectiligne de max. 50 m. Dans l'application le système a 2 coudes de 45°. La longueur d'évacuation maximale est : $50 - 2 \times 1,9 = 46,2 \text{ m}$



Direction de courant concentrique
Figure 6.8.2.b

7 Raccordement électrique

La chaudière répond aux directives en vigueur :

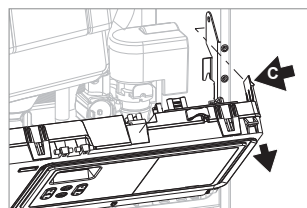
- Prescriptions du Règlement général sur les Installations électriques (RGIE) ;
- Les prescriptions locales en vigueur ;
- Une tolérance de tension réseau 230 V (+ 10 % ou - 15 %) et de 50 Hz est admise.
- La chaudière doit être connectée à une prise de courant avec terre. Celle-ci doit être visible et accessible.

Les prescriptions suivantes sont également d'application :

- Aucune modification ne peut être apportée au câblage de la chaudière ;
- Tous les raccordements doivent être faits sur le bornier de la chaudière.
- En cas de remplacement, le câble d'alimentation doit être remplacé par un cordon de raccordement ATAG.

Les raccordements électriques sont accessibles à l'arrière du boîtier de commande :

- Poussez légèrement la languette C vers la gauche (voir figure);
- Tournez le boîtier de commande vers le bas.



7.1 Thermostats d'ambiance

Sur l'ATAG série i il est possible de connecter les thermostats (horloge) suivants :



Pour une utilisation optimale de la régulation de la chaudière, ATAG conseille :
Position Bus : thermostat ATAG One



Si le choix s'est porté sur le raccordement d'un ATAG BrainZ, WiZe, Round Modulation ou une autre marque de thermostat suivant protocole OpenTherm, il faut un adaptateur OpenTherm Low Power entre le raccordement Bus et le régulateur. Pour ce faire ATAG propose l'OT-LPA, art. n°.AA08400U.

Alternativement il est possible de choisir :



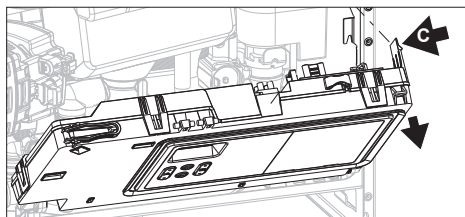
Position On/Off: Exclusivement des thermostats marche/arrêt avec un contact sans potentiel.

Le thermostat d'ambiance doit être équipé d'un raccordement à deux fils. Le thermostat d'ambiance doit être raccordé aux positions correspondantes du bornier. Utilisez le connecteur à vis sur le bornier.

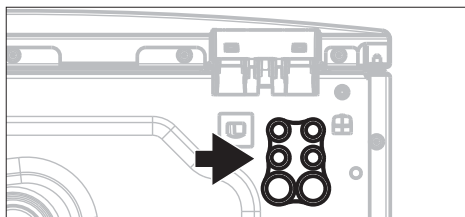
Pour de plus amples informations au sujet de composants non fournis par ATAG, veuillez contacter le fournisseur concerné.

7.2 Sonde extérieure

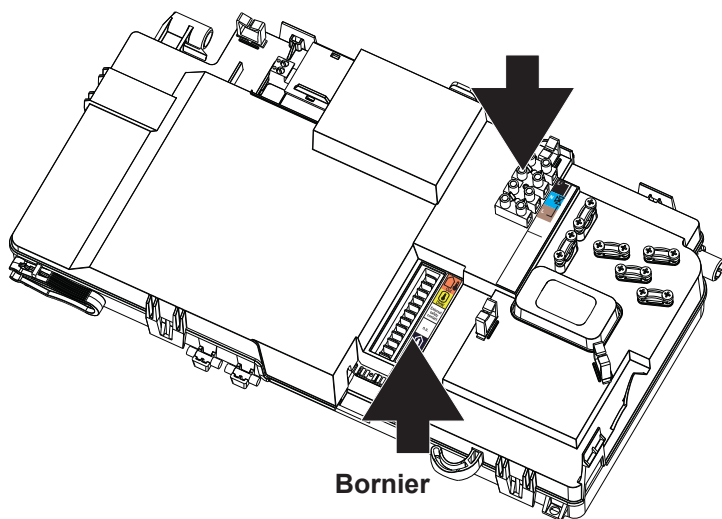
Pour une régulation climatique la sonde extérieure ARZ0055U est disponible en option. Montez la sonde extérieure sur la façade du bâtiment dirigée vers le nord - nord/est. Évitez l'influence de pluie, de neige, de courants d'air de ventilation ou de chaleur de cheminées.



Ouverture boîtier de commande



Passage câbles dessous chaudière



Bornier

*Sonde extérieure 1 kOhm

Chaudière Solo: Sonde ECS T3 ou thermostat
Chaudière Combi: n.a. = sans objet / aucune fonction

Contact de sécurité externe / libre de potentiel (NC)

n.a. = sans objet / aucune fonction

On/off-thermostat (exclusivement alimenté par pile)

Bus = ATAG One



NE PAS CONNECTER 230 V

* Montage sur la façade du bâtiment dirigée vers le nord - nord/est. Évitez l'influence de pluie, de neige, de courants d'air de ventilation ou de chaleur de cheminées.

8 Remplissage et purge de la chaudière et l'installation CC

L'installation de chauffage central doit être remplie d'eau potable. Le remplissage de l'installation s'effectue en utilisant le robinet de remplissage/vidange. Le remplissage s'effectue de la manière suivante :

(En cas de dispositif de remplissage spécifique, suivre les prescriptions de ce dispositif)

- 1 Branchez la fiche dans la prise murale ;
- 2 Après la procédure de démarrage, l'écran affiche code 118 (pression d'eau trop basse).
- 3 Raccordez le flexible de remplissage au robinet d'eau froide ;
- 4 Remplissez complètement le flexible d'eau potable ;
- 5 Raccordez le flexible de remplissage plein au robinet de remplissage/vidange de l'installation de chauffage central ;
- 6 Ouvrez le robinet de remplissage/vidange ;
- 7 Ouvrez le robinet d'eau froide ;
- 8 Remplissez lentement l'installation jusqu'à la pression de 1,5-1,7 bar ;
(appuyez sur la touche eco jusqu'à A6 = pression d'eau : la valeur à l'écran augmente);
- 9 Fermez le robinet d'eau froide ;
- 10 Code 105 apparaît à l'écran dès que la pression dépasse 1,3 bar :
le programme de purge automatique est activé pendant environ 7 min ;
- 11 Purgez entièrement l'installation de chauffage en commençant par le point le plus bas ;
- 12 Contrôlez la pression et rajoutez éventuellement de l'eau jusqu'à l'obtention d'une pression de 1,5 à 1,7 bar.
- 13 Veillez à ce que les robinets d'eau froide et de remplissage/vidange soient bien fermés;
- 14 Débranchez le flexible de remplissage ;
- 15 Après déroulement du programme de purge automatique (Code 105), la chaudière basculera sur le programme mis en marche par la première demande de chaleur.



L'évacuation de la totalité de l'air de l'installation peut prendre un certain temps. Surtout la première semaine, il est normal d'entendre des bruits d'air dans l'installation. Cet air sera progressivement éliminé par le purgeur automatique de la chaudière. Par conséquent, la pression d'eau pourra légèrement baisser durant cette période, ce qui nécessitera éventuellement un ajout d'eau.

8.1 Production d'eau chaude sanitaire

Ouvrez le robinet principal ou la vanne d'arrêt du groupe de sécurité d'alimentation pour mettre le préparateur d'eau chaude sanitaire sous pression.

Purgez l'installation d'eau chaude sanitaire en ouvrant un robinet d'eau chaude. Laissez le robinet ouvert jusqu'à disparition complète de l'air contenu dans l'installation et les canalisations d'eau chaude. Il ne doit plus s'écouler que de l'eau. Débitez au minimum 10 litres d'eau pour entraîner les restes éventuels de salissures de la canalisation d'eau chaude..

Les touches de fonctions et les symboles affichés à l'écran seront décrits à la page suivante.

La chaudière est pourvue d'une régulation automatique. Cette régulation reprend une grande partie des réglages manuels de sorte que la mise en service en est grandement facilitée. Après remplissage de l'installation et la mise sous tension, le programme de purge automatique sera activé. Le programme de purge automatique dure environ 7 min et s'arrête automatiquement. La chaudière démarre pour amener la production ECS à la température confort. Ensuite, la chaudière se mettra en route selon le programme choisi (chauffage central ou production d'eau chaude).

Régulation d'eau chaude (chaudière combi)

Lorsque de l'eau chaude est soutirée, la sonde débit (F1) mesure la quantité prélevée. La régulation déterminera une température de départ en fonction de la température d'eau sanitaire souhaitée et de la quantité prélevée. Ceci permet d'obtenir la température d'eau sanitaire souhaitée de manière efficace. La sonde d'eau chaude (T3) ajustera les légers écarts éventuels provoqués par des variations de la température d'eau de distribution, de manière à obtenir la température souhaitée en toutes circonstances.

Régulation CC

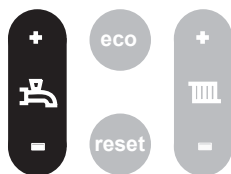
En cas de demande du thermostat d'ambiance, après soutirage d'eau chaude, un temps d'attente de 2 minutes commence. Ceci évite que l'échangeur de chaleur ne perde rapidement la chaleur présente en cas de demandes d'eau chaude fréquentes et de courte durée. La pompe démarre ensuite et la régulation du gradient devient active au bout de 30 secondes. Le point de départ de la régulation du gradient est la température départ présente à ce moment-là. Une régulation Delta-T (25K) assure une régulation stable des besoins de chaleur. Lorsque la température départ est inférieure à la valeur T-set de 20 °C, la chaudière se mettra immédiatement en marche. Si le brûleur devait s'éteindre à cause de dépassement de la température CC désirée pendant qu'il y a demande de CC, un temps d'arrêt (pour éviter une oscillation marche/arrêt du brûleur) de 5 minutes se mettra en route. Cela signifie que, s'il y a toujours demande de CC, le brûleur se remettra en marche après 5 minutes.

La régulation climatique (avec sonde extérieure de 1 k Ω ARZ0055U raccordée), fonctionne en arrière-plan. La commande de la chaudière calcule, avec la température extérieure mesurée, une température départ basée sur la courbe de chauffe choisie. La température ambiante prime.

La chaudière ATAG i est équipée de sondes de chaudière de 10 k Ω . La valeur de résistance et la température correspondante sont indiquées dans le tableau dans Annexe D.

9.1 Commande et explication des fonctions

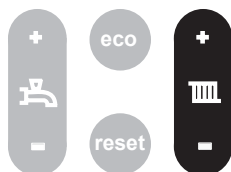
Eau chaude sanitaire



Réglage de la température d'eau chaude sanitaire :
Appuyez brièvement sur + ou - ; l'écran affiche la valeur réglée en clignotant ;
Appuyez brièvement sur + ou - pour modifier la valeur réglée.
Chaque modification est directement active.

ARRÊT du programme d'eau chaude : Appuyez sur la touche – jusqu'à la valeur la plus basse, puis poussez à nouveau sur -. L'écran affiche --. L'enclenchement fonctionne en sens inverse.

Chauffage central

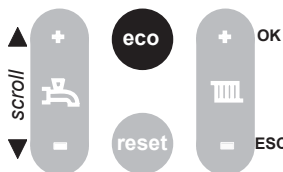


Réglage de la température d'eau de chauffage central :
Appuyez brièvement sur + ou - ; l'écran affiche la valeur réglée en clignotant ;
Appuyez brièvement sur + ou - pour modifier la valeur réglée.
Chaque modification est directement active.

ARRÊT du programme chauffage central : Appuyez sur la touche – jusqu'à la valeur la plus basse, puis poussez à nouveau sur -. L'écran affiche --. L'enclenchement fonctionne en sens inverse.

Informations de chaudière

Affichage des données actuelles :
Appuyez 6 sec. sur la touche ECO pour obtenir les données suivantes (utilisez ensuite la touche ECO ou scroll):



A0	Température eau de départ en °C
A1	Température eau de retour en °C
A2	Température d'eau chaude en °C
A3	Température eau de départ calculée (T-set) en °C
A4	Température des fumées (uniquement en cas de raccordement d'une sonde de température des fumées) en °C
A5	Température extérieure (uniquement en cas de raccordement d'une sonde de température extérieure) en °C
A6	Pression d'eau en bar
A7	Débit d'eau chaude sanitaire (ECS) en l/min.
A8	Courant d'ionisation en µA
A9	Vitesse de rotation du ventilateur en rotations par minute

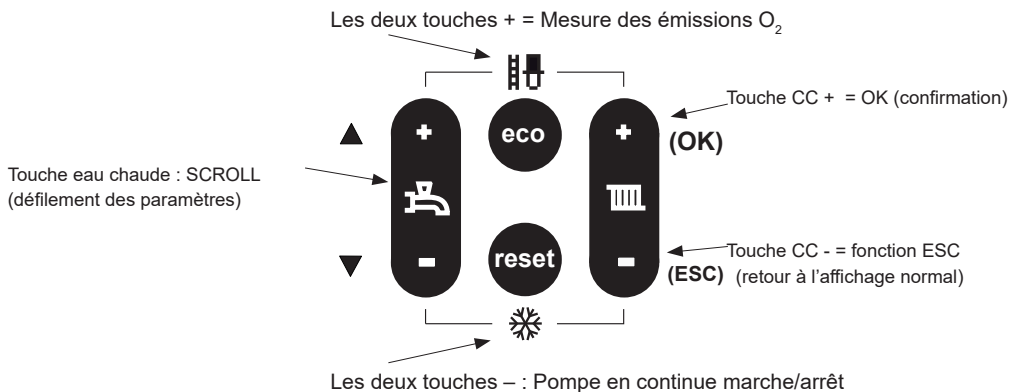
Pour revenir à l'affichage standard, appuyez sur la touche ESC.

Touche Reset

La touche Reset remet la chaudière en marche si un dérangement survient. En cas de panne éventuelle, le symbole  est affiché avec un code. Dans les autres cas, la touche Reset n'a aucune fonction et ne réagira pas en cas d'actionnement. Voir le chapitre XX pour un bref aperçu avec codes.

Fonctions connexes :

Certaines touches présentent des fonctions connexes. Ces fonctions connexes sont uniquement actives en cas de modification des réglages (suivant les procédures décrites au chapitre 10.4) ou de demande d'affichage des données du CMS. Fonctions connexes :



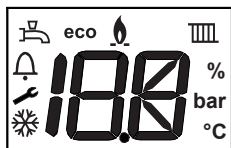
10 Mise en service de la chaudière

Avant de mettre la chaudière en service, vérifiez si la chaudière et l'installation sont convenablement purgées. Purguez la conduite de gaz et ouvrez le robinet d'arrêt gaz de la chaudière. La chaudière ne nécessite aucun réglage de la pression gaz au brûleur et du débit air ; en effet, ces paramètres à réglage automatique ont été réglés en usine et **ne peuvent pas être modifiés**.

1. Branchez la fiche dans la prise murale ;
2. Lorsque la chaudière démarre, l'écran indique :



-- (alimentation secteur branchée)



Tous les segments (segment test)



0 (paramètre 9: départ usine 0)
1 (type de chaudière: paramètre 8)
03 suivi par 03 (version logiciel 1^{ère} partie et version logiciel 2^{ème} partie)



3. Code 105 apparaît à l'écran ; Programme de purge de 7 minutes démarre;
4. Purguez toute l'installation de chauffage en commençant du point le plus bas ;
5. Contrôlez la pression eau, si nécessaire remplissez jusqu'à 1.2 – 1.5 bar;
6. Veillez à ce que les robinets d'eau froide et ceux de remplissage/vidange soient fermés ;

UNIQUEMENT POUR PERSONNEL QUALIFIÉ

Pression d'eau

La série i est prévue d'une sonde pression eau. Cette dernière possède les réglages suivants :

0.7 bar :	en dessous de cette pression le brûleur est bloqué
0.7 à 1.0 bar :	puissance chaudière réduite à 80%
1.0 à 3.0 bar :	chaudière entièrement fonctionnelle
3.0 bar :	au-dessus de cette pression, la chaudière est bloquée.

En plus de cette fonction, la sonde pression eau est également utilisée pour libérer la chaudière pour chaque démarrage. Avant l'allumage du brûleur un contrôle de pompe est effectué. La sonde contrôle s'il y a une augmentation de pression au moment où la pompe se met à tourner. Dans l'affirmative, le brûleur sera déverrouillé et se mettra en marche. Si on ne constate pas d'augmentation de la pression pompe, le brûleur se bloque.



Lorsque la pression d'eau est inférieure à 1,0 bar, l'écran affiche le code 118.

Cette indication disparaît lorsque la pression d'eau est supérieure à 1,3 bar. Si la pression eau a été inférieure à 0.7 bar le programme de purge automatique se mettra en marche (code 105)



Affichage normal

Ceci dure environ 7 min et sera suivi par l'affichage normal. (OK).

La chaudière combi s'enclenchera directement pour atteindre la température de maintien désirée du circuit de production d'eau chaude sanitaire (réglage Comfort).

a Production d'eau chaude sanitaire



Le programme d'eau chaude sanitaire est toujours actif après la mise en marche. Ceci est affiché par le symbole .

En cas de demande de chaleur, ceci s'affichera par le symbole  clignotant et la production d'eau chaude sera mise en marche.

La pompe de circulation se mettra en marche et la chaudière s'enclenchera .



Comfort et ECO

La production d'eau chaude sanitaire est normalement réglée sur la position Comfort.

Le passage à la position ECO peut être effectué à l'aide du appuyer le touche ECO.

Ceci est affiché par 'ECO'.

Le passage à la position ECO peut être effectué en appuyant sur la touche ECO. Ceci est affiché par 'ECO'. Il est possible que la position ECO puisse avoir comme conséquence que le temps d'attente pour l'eau chaude soit un peu plus long, car la chaudière ne brûlera pas pour porter l'ECS à la température de préchauffage. L'éventuelle chaleur résiduelle dans l'échangeur de chaleur sera utilisée à cet effet. Le brûleur démarrera au moment de la demande de chaleur.

b Système de chauffage central



Le programme de chauffage central est toujours actif après la mise en marche. Ceci est affiché par le symbole .

En cas de demande de chaleur, ceci s'affichera par le symbole  clignotant et le chauffage central sera mis en marche. La pompe de circulation se mettra à fonctionner et la chaudière s'enclenchera  au bout d'une à deux minutes.

S'il n'y a plus de demande de chaleur le symbole  restera affiché ou clignotera, mais le symbole  disparaîtra. La pompe continue à tourner suivant la post-circulation (voir spécifications techniques page 114).

c Fonctionnement de la pompe

La chaudière est réglée de manière standard de façon à ce que la pompe s'enclenche en cas de demande de chaleur par le CC ou la production ECS. La mise en marche et l'arrêt sont entièrement commandés par la régulation.



Risque de gel

Lorsque l'installation de CC présente un risque de gel et qu'aucune sonde extérieure n'est raccordée, il est recommandé de laisser tourner la pompe de circulation en permanence.

Appuyez sur les deux touches – pendant 6 secondes afin de mettre la pompe en marche pour fonctionnement en continu.

Lorsque la pompe est réglée en continu, le symbole  apparaît.

Protection antigel de l'installation

Lorsqu'une sonde extérieure est raccordée, la commande de la pompe est assurée par la régulation :

- en cas de températures extérieures comprises entre + 1,5 et – 5 °C, la pompe tourne pendant 10 min toutes les 6 heures.
- en cas de températures extérieures inférieures à – 5 °C, la pompe tournera de façon continue.

Pendant cette fonction, le symbole  clignotera.

Protection antigel de la chaudière

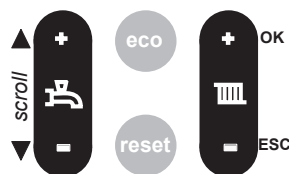
Lorsqu'il n'y a pas de sonde extérieure et la sonde départ (T1) enregistre une température d'eau de 5°C ou moins, le brûleur chaudière s'enclenchera. La chaudière reste en fonctionnement jusqu'à obtention d'une température eau départ de 10°C (mesurée à la sonde départ) et la chaudière s'arrêtera à nouveau.

Pendant cette fonction, le symbole  clignotera.

10.1 Réglages

Après installation, la chaudière est en principe prête à être mise en service. Pratiquement tous les paramètres de la commande sont déjà programmés en usine. Il faut uniquement, si nécessaire, choisir le paramètre P0 (type d'installation) pour régler la chaudière sur l'installation raccordée. Pour modifier un réglage, agissez comme suit :

1. Appuyez sur la touche OK durant 3 secondes.
L'écran affiche 'P0';
2. Appuyez de nouveau sur la touche OK durant 3 secondes.
L'écran affiche brièvement 'on' suivi de 'P0';
3. Appuyez de nouveau sur la touche OK pour avoir accès à P0;
4. Choisir une des options ci-dessous à l'aide de la touche de gauche + et - (symbole robinet);
 1. CC Tmax: 85°C; Gradient: 5; Courbe de chauffe 24
 2. CC Tmax: 70°C; Gradient: 5; Courbe de chauffe 19
 3. CC Tmax: 60°C; Gradient: 4; Courbe de chauffe 15
 4. CC Tmax: 50°C; Gradient: 3; Courbe de chauffe 11
5. Appuyez brièvement sur la touche OK pour confirmer la nouvelle valeur introduite;



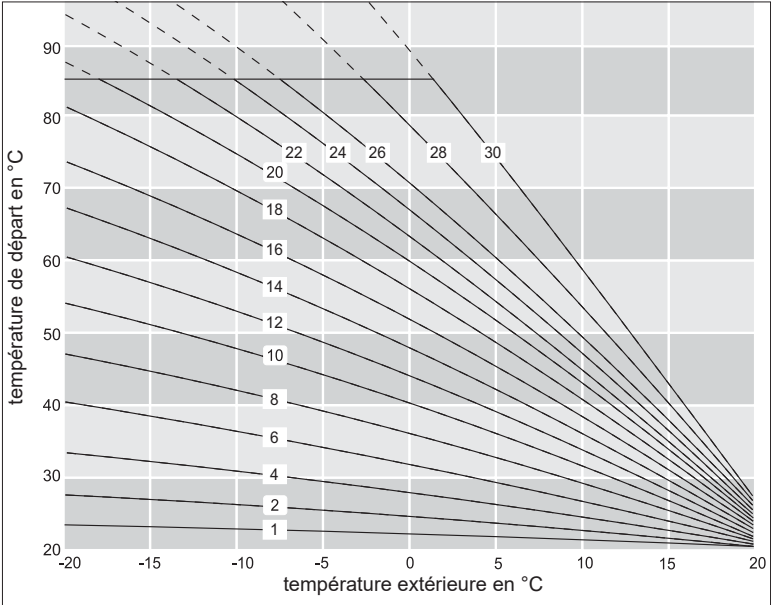
Si vous désirez modifier d'autres paramètres continuez avec le point 6 : Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche ESC jusqu'à ce que l'écran standard s'affiche.

6. Appuyez sur la touche SCROLL pour sélectionner un autre paramètre;
7. Appuyez sur la touche « OK » pour modifier le paramètre choisi ;
8. Modifiez la valeur (si souhaité / possible) au moyen de la touche + ou - (symbole robinet)
9. Appuyez brièvement sur la touche OK pour confirmer la nouvelle valeur introduite.
L'écran affiche le nouveau paramètre sélectionné
7. Appuyez sur la touche ESC jusqu'à ce que l'affichage standard apparaisse de nouveau :
Si aucune touche n'est actionnée durant 8 minutes, l'affichage standard apparaîtra automatiquement à l'écran.

10.2 Paramètres

Par.	Réglage d'usine	Description	Plage de réglage
P0	1	1. CC Tmax: 85°C; Gradient: 5; Courbe de chauffe 24 2. CC Tmax: 70°C; Gradient: 5; Courbe de chauffe 19 3. CC Tmax: 60°C; Gradient: 4; Courbe de chauffe 15 4. CC Tmax: 50°C; Gradient: 3; Courbe de chauffe 11	1-4
P1	Qr = xx%	Puissance maximale du chauffage central en % 0% = Qmin, max.% = Qn. (voir chapitre 3 Spécifications techniques)	0 - max.%
P2	max	Pompe, pourcentage max.	XX - 100%
P3	min	Pompe, pourcentage min.	min. - XX / XX*
P4	0%	Facteur de correction ventilateur. Ne pas modifier!	
P5	5	Vitesse de gradient CC	0 - 15 (0=arrêt)
P6	24	Courbe de chauffe CC (voir aussi le graphique)	1 - 30
P7	21	Température Été-Eco (uniquement avec sonde extérieure raccordée). Le programme chauffage s'arrête lorsque la température extérieure réglée est atteinte.	8 - 30
P8	2	Type de chaudière. Ne pas modifier! 1 = Gaz naturel, 2 = Gaz naturel et clapet anti-retour RGA, 3 = Propane	1-3
P9	0	Paramètre Service. Ne pas modifier!	

* Dépendant de la régulation/du thermostat raccordés



Courbe de chauffe

Graphique 10.4.a

11 Mise hors service

Dans certaines situations, il est nécessaire de mettre la chaudière complètement hors service. La chaudière est mise hors service à l'aide des deux touches fonction, les programmes eau chaude sanitaire et chauffage central.



ARRÊT du programme d'eau chaude : Appuyez sur la touche – jusqu'à la valeur la plus basse, puis poussez à nouveau sur +. L'écran affiche - - .

L'enclenchement fonctionne en sens inverse avec la touche +.



ARRÊT du programme chauffage central : Appuyez sur la touche – jusqu'à la valeur la plus basse, puis poussez à nouveau sur +. L'écran affiche - - .

L'enclenchement fonctionne en sens inverse avec la touche +.

ATAG conseille de laisser la chaudière branchée sur le réseau, de façon à permettre l'activation automatique de la pompe de circulation et de la vanne 3 voies une fois par 24 heures, ceci pour éviter tout blocage intempestif.



En cas de risque de gel, il est conseillé de vidanger la chaudière et l'installation.

12 Entretien



Les travaux à effectuer sur la chaudière seront uniquement confiés à un personnel qualifié, qui utilisera des appareils calibrés.

Pour pouvoir effectuer l'entretien de la chaudière, il faut enlever l'habillage. Dévissez les 2 vis de blocage des raccords rapides, déverrouillez les raccords rapides et retirez l'habillage vers l'avant. Voir figure 12.a.

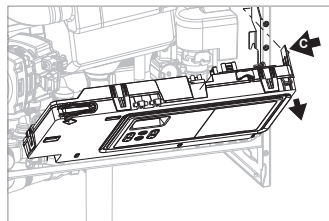
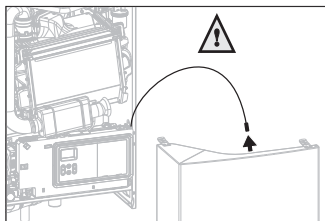
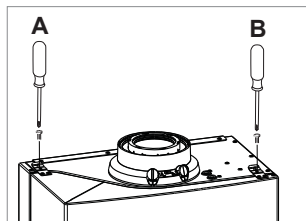


Figure 12.a

La modification de réglages tels que la pression de gaz au brûleur ou la quantité d'air est superflue. Le pourcentage d'O₂ ne doit être contrôlé qu'en cas de panne ou de remplacement du bloc gaz, du venturi ou du ventilateur.



Après des interventions (d'entretien) sur la chaudière, contrôlez toujours l'étanchéité des raccords et conduites de gaz (à l'aide d'un spray détecteur de fuites).

Vidange de la chaudière/installation

- Fermez les programmes CC et ECS et enlevez la fiche 230V de la prise ;
- Dévissez le capuchon du robinet de remplissage et vidange de l'installation ;
- Raccordez un tuyau avec pilier sur le robinet de remplissage/vidange et pendre l'autre bout dans l'évacuation ;
- Ouvrez progressivement et entièrement le robinet de remplissage/vidange. L'eau s'évacue maintenant de la chaudière/installation de CC.

Montage/fermeture se fait en sens inverse. Voir chapitre 11 pour la procédure de remplissage.

12.1 Contrôle O₂ (Mesure des émissions)

Le contrôle O₂/se compose de 2 étapes:

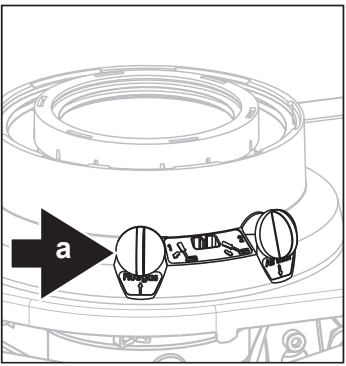
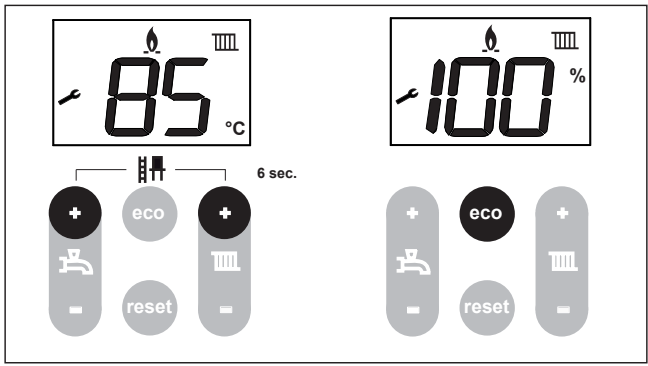
Étape 1: Contrôle à pleine charge

Voir page 102

Étape 2: Contrôle à basse charge

Voir page 103

O₂ Contrôle à pleine charge (Étape 1/2)



a Point de mesure analyse de fumées.

Étape 1: Contrôle O₂ à pleine charge

Pour tous les appareils, le réglage de l'O₂ est effectué en usine sur gaz naturel. Une mesure de contrôle de l'O₂ calibrée doit être effectuée à la mise en service.

Assurez-vous que la chaudière fonctionne et qu'elle peut évacuer la chaleur qu'elle produit.

Réglage à pleine charge

Réglez la puissance maximale (pleine charge) de l'appareil comme suit :

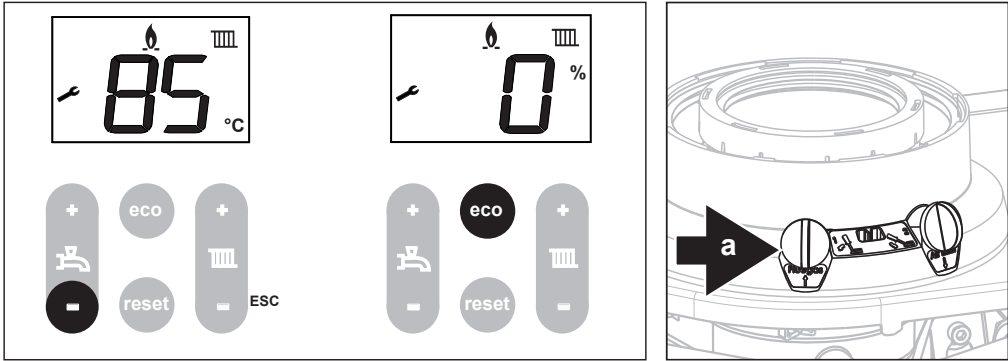
- Appuyez simultanément sur les touches + pendant 6 secondes;
- Lorsque le symbole de flamme  est affiché, appuyez encore simultanément sur les touches + pendant 6 secondes ;
- L'écran affiche la température eau départ ( est affiché à l'écran); La chaudière s'enclenche immédiatement pour atteindre la vitesse maximale
- Appuyez 1x sur la touche ECO; L'écran affiche XX% (puissance chaudière)
- Calibrez l'analyseur d'O₂, et placez la lance de l'analyseur d'oxygène dans le point de mesure "a" (voir figure).
- Attendre une minute et effectuez l'analyse des fumées.
- Contrôlez à l'aide du tableau ci-dessous si la valeur d'O₂ ci- dessous correspond à la valeur mesurée.

Après le réglage, contrôlez à nouveau la valeur 'O₂ à la puissance minimale (voir étape 2 page 103).

Contrôle réglage O ₂ à pleine charge (Étape 1)		
Pleine charge	Gaz naturel	Propane
O ₂	Nominale 4,7%	Nominale 5,1%
	Minimale 3,6%, maximale 5,5%	Minimale 4,1%, maximale 5,8%

Valeurs valables avec habillage/boîte à air fermés.

O₂ Contrôle à basse charge (Étape 2/2)



a Point de mesure analyse de fumées.

Étape 2: Contrôle O₂ à basse charge

Réglez la puissance minimale

Réglez la puissance minimale (faible charge) de l'appareil comme suit :

- Appuyez sur la touche - jusqu'à ce que la valeur 0% (faible charge) soit atteinte
- Effectuez la mesure de contrôle de l'O₂ avec l'appareil de mesure. Les valeurs déterminées doivent se situer dans les plages de mesure ci-dessous.

La valeur d'O₂ à puissance réduite doit toujours être supérieure à la valeur d'O₂ à pleine puissance. La procédure de mesure doit être effectuée jusqu'à ce qu'un résultat de mesure constant se soit établi. Si les valeurs se trouvent en dehors des tolérances admises, prenez contact avec ATAG.

Arrêtez la mesure :

- Appuyer sur la touche ESC (touche ).
L'appareil s'arrête.
Pendant 2 secondes l'écran affiche C1 80 ou C1 81.

La procédure est maintenant terminée.

La durée maximale de cette fonction analyse fumées est, sans interruption, de 8 minutes.

Contrôle réglage O ₂ à basse charge (Étape 2)		
Basse charge	Gaz naturel	Propane
O ₂	Valeur au moins 0,5 % plus élevée que celle mesurée à charge maximale	Valeur au moins 0,2 % plus élevée que celle mesurée à charge maximale
	Maximale 7,5%	Maximale 7,3%

Valeurs valables avec habillage/boîte à air fermés.

13 Opérations d'entretien

Matériel nécessaire :

- Tournevis cruciforme
- Set de clés ATAG à 3 bits (clés Allen 2, 4mm et 5mm et cruciforme PZ2)
- Clé anglaise 8mm



En cas de remplacement n'utilisez que des pièces de rechange ATAG.

Pour effectuer les travaux d'entretien, procédez comme suit :

- mettre la chaudière hors service ;
- retirez les vis de blocage des 2 raccords A et B ;
- déverrouillez les 2 raccords A et B et ôtez le fil de terre de l'habillage, retirez l'habillage par l'avant.

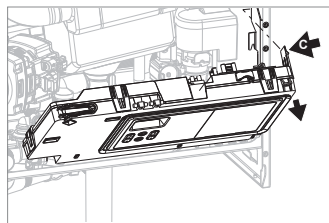
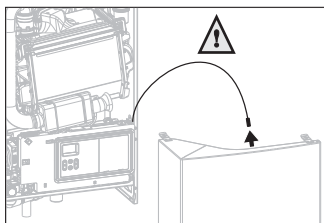
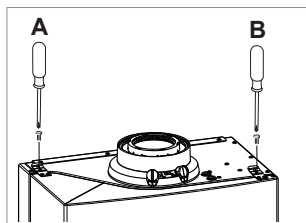


Figure 13.a

Boîte à air/habillage

L'habillage fait également fonction de boîte à air :

- nettoyez la boîte à air/l'habillage à l'aide d'un chiffon et d'un produit d'entretien non-abrasif ;

Siphon (voir fig. 13.b)

L'état d'encrassement du siphon est un signe important de la nécessité d'entretien

- Tournez le boîtier de commande vers le bas en poussant la languette (C) un peu vers la gauche (voir figure 13.a) ;
- Tournez/tirez l'anneau d'étanchéité (1) vers le bas ;
- Tournez le verrouillage siphon (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre/vers la droite ;
- Otez le gobelet siphon (3) et le tuyau siphon (4) de l'échangeur de chaleur ;
- Enlevez prudemment le gobelet siphon avec le tuyau siphon de la chaudière en les bougeant vers le bas et en les retirant du bas de la chaudière ;
- Nettoyez les pièces du siphon à l'eau ;
- Contrôlez le joint torique du gobelet siphon et remplacez-le si nécessaire ;
- Graissez les joints toriques avec de la graisse désacidifiée prévue à cet effet pour faciliter le montage.

Pour le remontage, effectuez les opérations en sens inverse.

- Remplissez le siphon avec 150 ml d'eau.
- Si le siphon fuit, remplacez-le complètement.

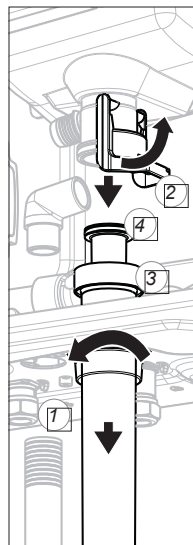
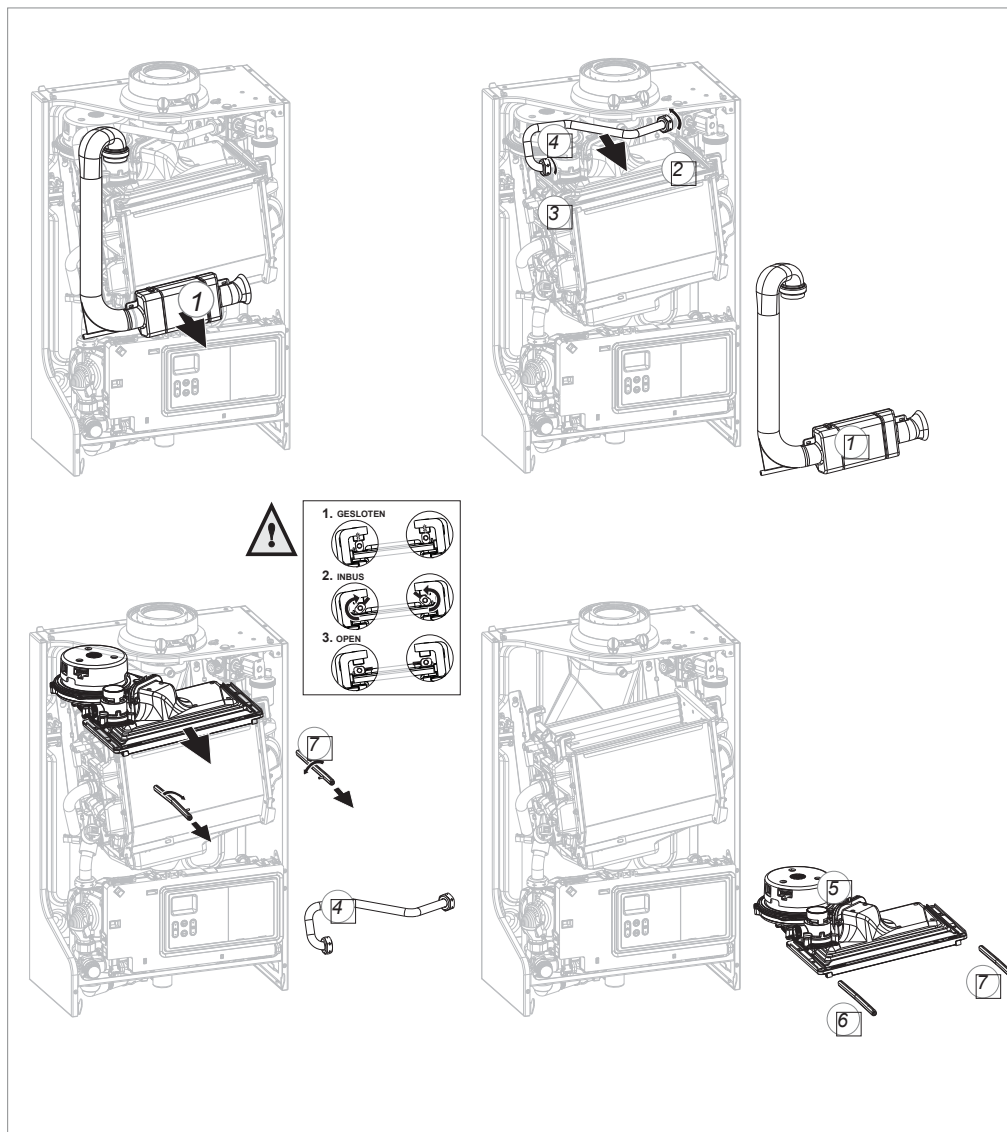


Figure 13.b

Unité de ventilation et cassette du brûleur (voir fig. 13.c-h)

- Enlever le velcro du silencieux et ôter le silencieux (1) ;
- Desserrer le raccordement (2) du bloc gaz ainsi que le raccordement du venturi (3) et enlever la conduite gaz (4) ;
- **Remplacer les joints d'étanchéité de la conduite gaz par des nouveaux ;**



- détachez les fiches de connexion (5) du ventilateur;
- A l'aide de la clé Allen, retirez les tiges de verrouillage gauche (6) et droite (7) en les faisant tourner d'un quart de tour et tirez vers l'avant. Veillez à respecter le sens de rotation (butées de contrôle rouges);
- retirer maintenant vers l'avant l'unité de ventilation (5) de l'échangeur de chaleur;

- Retournez l'unité et retirez la cassette brûleur (8) de l'unité ventilateur ;
- Vérifiez l'usure, la pollution et toute cassure éventuelle de la cassette du brûleur. Nettoyez la cassette du brûleur avec une brosse douce et un aspirateur. En cas de cassure, toujours remplacer la cassette complète du brûleur (8);



En raison de la fragilité du clapet anti-retour*, les opérations suivantes doivent être effectuées avec prudence.

- Le clapet anti-retour (12) apparaît après avoir retiré la cassette brûleur (8). Vérifiez si le clapet anti-retour que vous voyez n'est pas tordu et ferme bien tout le contour (voir figure 13.e). Le clapet doit pouvoir bouger librement. Remplacez le clapet s'il ne s'ajuste pas convenablement. Pour ce faire, suivez les instructions fournies avec la nouvelle pièce.

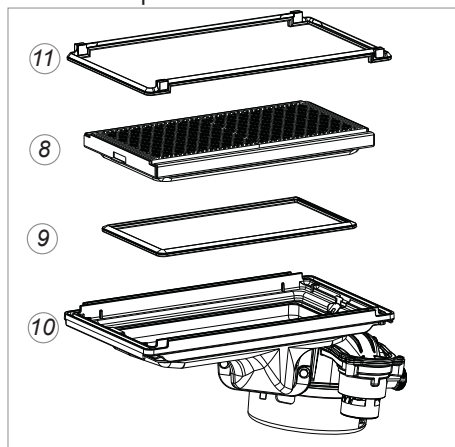


Figure 13.d

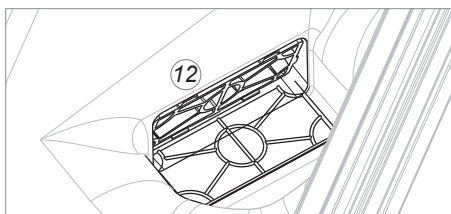


Figure 13.e

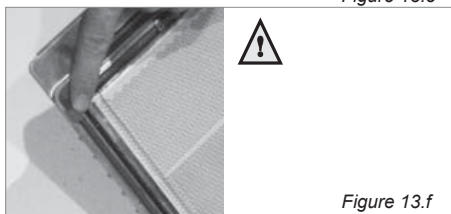


Figure 13.f

- Remplacez le joint statique (9) entre le brûleur (8) et la tête mélangeuse (10) ;
- Remplacez le joint statique (11) entre la tête mélangeuse (10) et l'échangeur (Attention à la position figure 13.f);
- Contrôlez le venturi (13) et si nécessaire, s'il est souillé, nettoyez-le avec un chiffon doux en combinaison avec un aspirateur.

Si la boîte à air est très poussiéreuse, il est fort probable que la roue ventilateur le soit également. Pour la nettoyer il faut démonter le ventilateur du venturi.

Nettoyez la roue à l'aide d'une brosse douce et un aspirateur. Remplacez le joint et lors du montage des pièces du ventilateur, veillez à ce que le nouveau joint soit monté correctement. Remontez le tout dans le sens inverse.

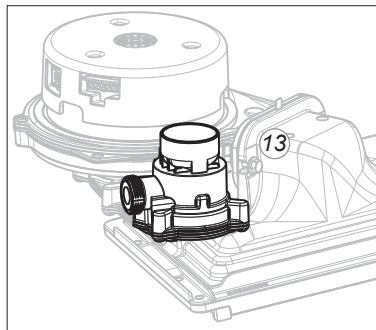


Figure 13.g

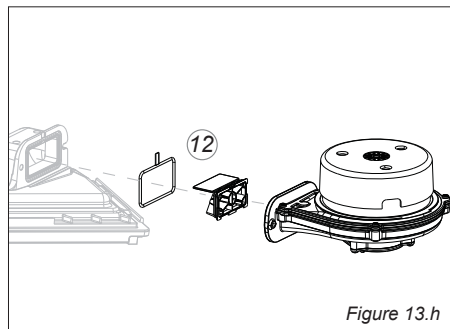


Figure 13.h

Échangeur de chaleur

- Contrôlez l'encrassement de l'échangeur de chaleur. Si nécessaire, nettoyez celui-ci au moyen d'une brosse douce et d'un aspirateur. Veillez à ce que la crasse ne tombe pas vers le bas.

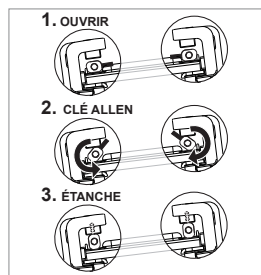


Le rinçage de l'échangeur par le haut n'est pas permis..

Pour le remontage, effectuez les opérations en sens inverse.



Lors du montage, veillez au bon positionnement des tiges de verrouillage. Celles-ci doivent être verticales.



Électrode d'allumage

Le remplacement de l'électrode d'allumage est nécessaire lorsque les tiges sont usées. Si le regard est abîmé, il faut remplacer toute l'électrode d'allumage.

Le remplacement s'effectue comme suit:

- détachez les connecteurs de l'électrode d'allumage ;
- poussez les clips de fixation de l'électrode vers le haut et enlevez l'électrode ;
- enlevez le joint et le remplacez-le par un neuf.

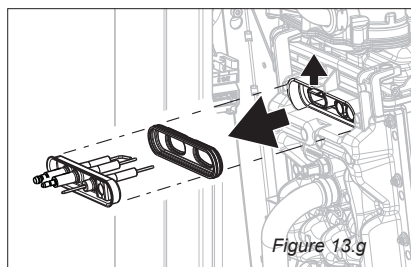


Figure 13.g

Pour le remontage, effectuer les opérations en sens inverse.



Lors des opérations d'entretien, il faut toujours remplacer les joints d'étanchéité des pièces démontées.

Remettez la chaudière en service et effectuez une mesure des émissions (voir page 101).



Après les travaux (d'entretien) remontez toujours l'habillage et verrouillez-le à l'aide des vis A et B. En remontant l'habillage, ne pas oublier de remettre le fil de terre en ayant soin de ne pas le coincer entre les panneaux avant et arrière de la chaudière.

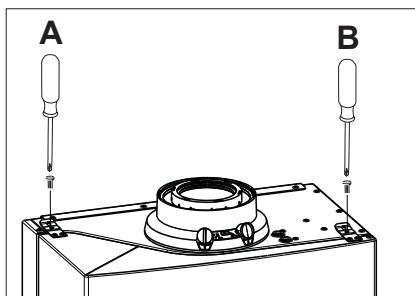


Figure 13.h

13.1 Limiteur de débit

Si nécessaire le limiteur de débit de la production ECS peut être enlevé comme suit :

- Fermez le robinet d'alimentation d'eau froide ;
- Ouvrez un robinet d'eau chaude pour évacuer toute la pression de la conduite d'eau ;
- Enlevez l'habillage et tournez le boîtier de commande vers le bas ;
- Enlevez le clip de verrouillage (1) par la gauche ;
- Retirez le bouchon d'étanchéité (2) ;
- Otez le limiteur de débit (3) à l'aide d'une pince pointue ;
- Remontez le bouchon d'étanchéité (2) et verrouillez-le à l'aide du clip (1) sur le robinet d'alimentation d'eau froide et purgez la conduite d'eau à tous les points de soutirage.
- Remontez l'habillage de la chaudière.

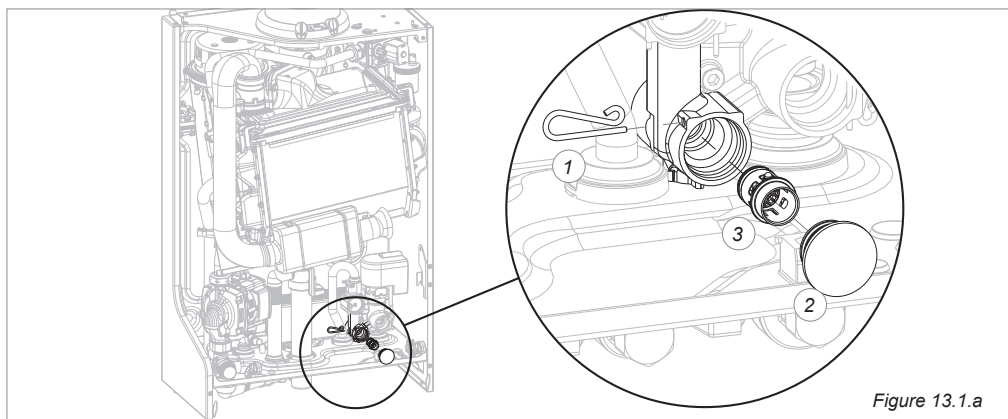


Figure 13.1.a

13.2 Fréquence de l'entretien

ATAG conseille d'effectuer chaque année une inspection/un entretien de la chaudière.

Toutefois, une inspection doit être effectuée au minimum tous les deux ans et un entretien tous les 4 ans, en fonction du nombre d'heures de fonctionnement mentionné dans les conditions de garantie.

13.3 Garantie

Pour les conditions de garantie, veuillez vous référer à la Carte de garantie fournie avec l'appareil.

14 Messages d'erreur

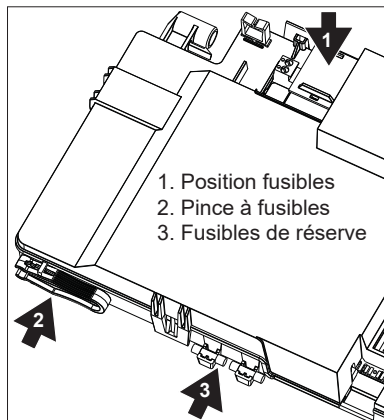
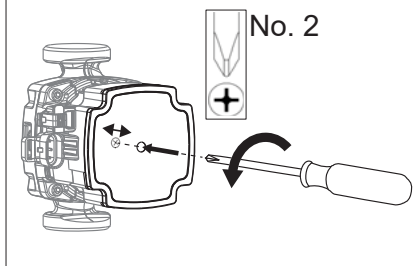
En cas de dérangement, l'écran affiche des messages d'erreur ou de blocage.

- **Blocage** **code accompagné du symbole de la Clé** 
Défaut à caractère temporaire qui disparaîtra spontanément ou qui verrouillera la chaudière après quelques tentatives (erreur)
 - **Erreur** **code accompagné du symbole de la Cloche** 
Dérangement accompagné d'un verrouillage de la chaudière ; nécessite une remise en marche (Reset) ou l'intervention d'un dépanneur.
- | | |
|------|--|
| 10 | Erreur sonde extérieure (par ex. ouverte, court-circuitée, hors plage de variation) |
| 20 | Erreur sonde départ (par ex. ouverte, court-circuitée, hors plage de variation) |
| 40 | Erreur sonde retour (par ex. ouverte, court-circuitée, hors plage de variation) |
| 50 | Erreur sonde eau chaude (par ex. ouverte, court-circuitée, hors plage de variation) |
| 61 | Pas de communication via Z-bus (reset uniquement possible par coupure de tension) |
| 78 | Sonde pression eau hors plage ou pas raccordée ou, si pression eau OK. : pompe défectueuse |
| 105 | Programme de purge actif (env. 7 minutes) |
| 110 | Dépassement température sécurité |
| 111 | Dépassement température maximale |
| 117 | Pression trop haute (>3 bar) ou accélération pression pompe trop forte |
| 118* | Pression trop basse (<0,7 bar) ou accélération pression pompe trop faible (pas de détection pompe) |
| 119 | Connexion sur positions 4 et 5 de X2 manque/interrompue |
| 129 | Erreur ventilateur (ventilateur ne démarre pas) |
| 133 | Pas de flamme après 5 tentatives d'allumage |
| 151 | Erreur ventilateur (nombre de tours réglé pas atteint ou hors plage) ou commande défectueuse |
| 154 | Départ monte trop rapidement, Δ -T trop grand, retour > départ |
| 180 | Pas de panne : s'affiche brièvement en quittant la fonction ramoneur |
| 181 | Pas de panne : s'affiche brièvement en quittant la fonction 'régulateur gaz' |
| 197 | Connexion sur position 'contact de sécurité externe' manque/interrompue |

Exemple
affichage
message
d'erreur

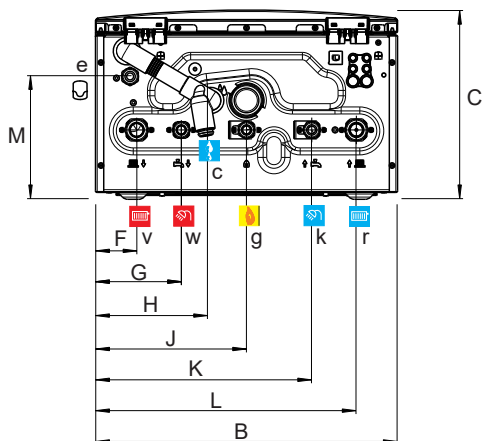
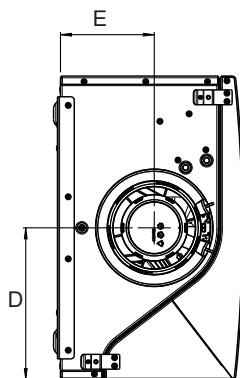
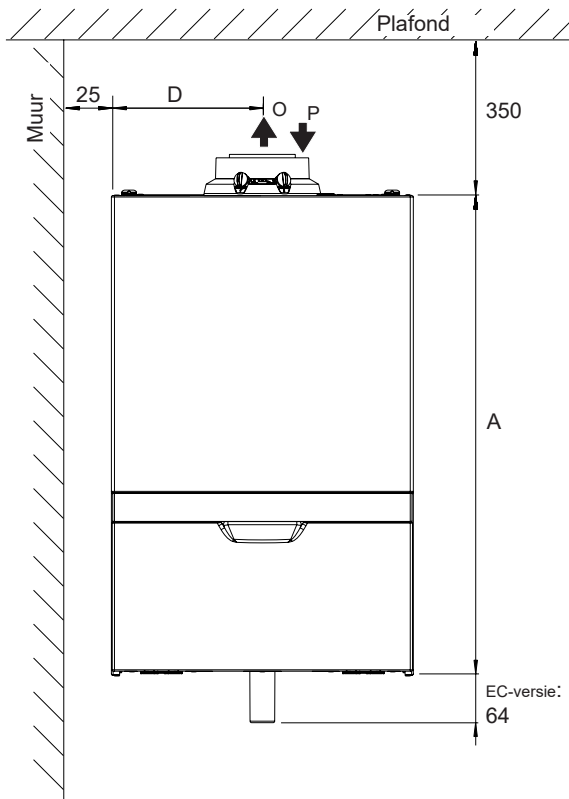
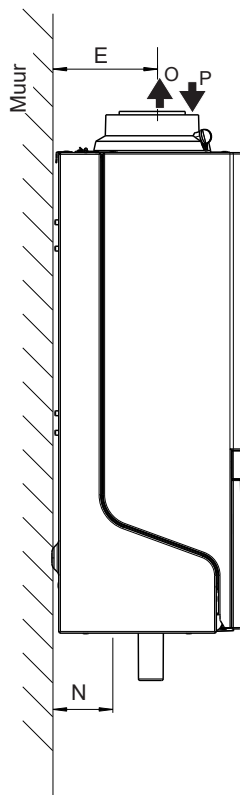


* Première possibilité de dépannage du code erreur 118 : libération manuelle de la pompe de la chaudière.



UNIQUEMENT POUR PERSONNEL QUALIFIÉ

Annexe A. Afmetingen / Dimensions



Type	Type	i32EC	
A Hoogte	Hauteur	mm	764
B Breedte	Largeur	mm	440
C Diepte	Profondeur	mm	276
D Rookgasafvoer/Luchtoevoer	Evacuation fumées/aspiration air	mm	220
E Luchtoevoer	Aspiration air	mm	146
F Aansluiting CV aanvoer (knel)	Raccordement départ CC (raccord bicone)	mm	60
G Aansluiting WW (knel)	Raccordement EC (raccord bicone)	mm	125
H Aansluiting afvalwater	Raccordement eaux usées	mm	165
J Aansluiting gas (knel)	Raccordement gaz (raccord bicone)	mm	220
K Aansluiting KW (knel)	Raccordement EF (raccord bicone)	mm	315
L Aansluiting CV retour (knel)	Raccordement retour CC (raccord bicone)	mm	380
M Aansluiting expansievat (knel)	Raccordement vase d'expansion (raccord bicone)	mm	179
N Ketel aansluitingen vanaf achterwand	Raccordements chaudière de la façade arrière	mm	91
Ketel aansluitdiameters		Diamètres de raccordement chaudière	
O Rookgasafvoer	Evacuation fumées	mm	80
P Luchtoevoer	Aspiration air	mm	125
g Aansluiting gas	Raccordement gaz	mm	1/2"ext.
v Aansluiting CV aanvoer (knel)	Raccordement départ CC (raccord bicone)	mm	22
r Aansluiting CV retour (knel)	Raccordement retour CC (raccord bicone)	mm	22
c Aansluiting afvalwater	Raccordement eaux usées	mm	21,5
k Aansluiting KW (knel)	Raccordement EF (raccord bicone)	mm	15
w Aansluiting WW (knel)	Raccordement EC (raccord bicone)	mm	15
e Aansluiting expansievat (knel)	Raccordement vase d'expansion (raccord bicone)	mm	15

Annexe B. Technische specificaties / Spécifications techniques

Technische specificaties Aardgas

Spécifications techniques Gaz naturel

Type	Type		i32EC
Type warmtewisselaar	Type échangeur de chaleur		iCon2
CE product identificatienummer(PIN)	Numéro d'identification produit CE (PIN)		0063CQ3634
Land van bestemming	Pays de destination		B
Qmin minimale belasting cv & ww (Hi) G20	Qmin charge minimale CC&EC (Hi) G20	kW	6,2
Qn nominale belasting cv (Hi) G20	Qn charge nominale CC (Hi) G20	kW	28,8
Qmin minimale belasting cv & ww (Hs) G20	Qmin charge minimale CC & EC (Hs) G20	kW	6,9
Qn nominale belasting cv (Hs) G20	Qn charge nominale CC (Hs) G20	kW	32,0
Qnw nominale belasting ww (Hi) G20	Qnw charge nominale EC (Hi) G20	kW	37,9
Qnw nominale belasting ww (Hs) G20	Qnw charge nominale EC (Hs) G20	kW	42,1
Pmin minimaal vermogen cv (50/30°C) G20	Pmin puissance minimale CC (50/30°C) G20	kW	6,7
Pn nominaal vermogen cv (50/30°C) G20	Pn puissance nominale CC (50/30°C) G20	kW	31,2
Pmin minimaal vermogen cv (80/60°C) G20	Pmin puissance minimale CC (80/60°C) G20	kW	6,1
Pn nominaal vermogen cv (80/60°C) G20	Pn puissance nominale CC (80/60°C) G20	kW	28,3
Qmin minimale belasting cv & ww (Hi) G25	Qmin charge minimale CC & EC (Hi) G25	kW	5,1
Qn nominale belasting cv (Hi) G25	Qn charge nominale CC (Hi) G25	kW	23,6
Qmin minimale belasting cv & ww (Hs) G25	Qmin charge minimale CC & EC (Hs) G25	kW	5,6
Qn nominale belasting cv (Hs) G25	Qn charge nominale CC (Hs) G25	kW	26,2
Qnw nominale belasting ww (Hi) G25	Qnw charge nominale EC (Hi) G25	kW	31,0
Qnw nominale belasting ww (Hs) G25	Qnw charge nominale EC (Hs) G25	kW	34,5
Pmin minimaal vermogen cv (50/30°C) G25	Pmin puissance minimale CC (50/30°C) G25	kW	5,5
Pn nominaal vermogen cv (50/30°C) G25	Pn puissance nominale CC (50/30°C) G25	kW	25,5
Pmin minimaal vermogen cv (80/60°C) G25	Pmin puissance minimale CC (80/60°C) G25	kW	5,0
Pn nominaal vermogen cv (80/60°C) G25	Pn puissance nominale CC (80/60°C) G25	kW	23,1
NOx klasse EN15502-1	Classe NOx EN15502-1		5
O ₂ (vollast)	O ₂ (pleine charge)	%	4,7
CO ₂ (vollast)	CO ₂ (pleine charge)	%	9,0
Toestelcategorie	Catégorie d'appareil		
Rookgas temperatuurklasse	Classe température fumées		T100
Maximale rookgasweerstand	Résistance fumées maximale	Pa	148
Rookgastemperatuur cv (80/60°C vollast)	Température fumées CC (80/60°C pleine charge)	°C	63
Rookgastemperatuur cv (50/30°C vollast)	Température fumées CC (50/30°C pleine charge)	°C	34
Rookgas massastroom (vollast ww)	Débit massique fumées (pleine charge EC)	g/s	17
Gas categorie	Catégorie gaz		I2E(s) I3P
Gasdruk G20/G25	Pression gaz G20/G25	mbar	20 / 25
Gasverbruik G20 (vollast ww)	Consommation gaz G20 (pleine charge EC)	m3/hr	4,01
Gasverbruik G25 (vollast ww)	Consommation gaz G25 (pleine charge EC)	m3/hr	3,82
Stroomsoort	Type de courant	V/Hz	~ 230/50
Beschermingsgraad volgens EN 60529	Degré de protection suivant EN 60529		IPX4D (B22/B33 IPX0D)
Nadraaitijd pomp cv	Post-circulation pompe CC	sec	60
Nadraaitijd pomp ww	Post-circulation pompe EC	sec	20
PMS waterdruk cv min./max.	PMS pression eau CC min./max.	bar	1 / 3
Maximale aanvoertemperatuur	Température départ maximale	°C	85
Restopvoerhoogte cv	Hauteur de refoulement résiduelle CC	kPa	20
PMW waterdruk ww min./max.	PMW pression EC min./max.	bar	0,5 / 8
WW temperatuur instelling (Tin=10°C)	Réglage température EC (Tin=10°C)	°C	60
Tapdrempel	Seuil de soutirage	l/min	1,5
Specifiek ww debiet (bij ΔT = 30°C)	Débit Spécifique EC (à ΔT = 30°C)	l/min	20,0
Tapdebiet (bij ΔT = 25°C)	Débit de soutirage (à ΔT = 25°C)	l/min	24,0
Tapdebiet (bij ΔT = 50°C)	Débit de soutirage (à ΔT = 50°C)	l/min	12,0
Gewicht (leeg)	Poids (vide)	kg	37

Technische specificaties / Spécifications techniques

ErP specificaties volgens Europese Richtlijn 2010/30/EU
 Specifications ErP suivant Directive Européenne 2010/30/EU

Type	Type	i32EC	
Opgegeven profiel WW	Profil de soutirage déclaré ECS		XXL
Seizoensgebonden rendementsklasse CV	Classe d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux		A
Rendementsklasse WW	Classe d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau		A
P _n	Puissance utile (P _n)	kW	28
QHE jaarlijkse energie consumptie	Consommation annuelle d'énergie (QHE)	GJ	92
AEC jaarlijks electriciteitsverbruik	Consommation annuelle d'électricité ECS (AEC)	kWh	52
AFC jaarlijks brandstof verbruik	Consommation annuelle de combustible (AFC)	GJ	20
+ η _s Seizoensgebonden rendement CV	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux (η _s)	%	94
η _{WH} rendement WW	Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau (η _{WH})	%	96
LWA geluidsniveau, binnen	Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur (LWA)	dB	48
P4 nominale output (80/60°C)	P4 puissance nominale (80/60°C)	kW	28
P1 30% van nominale output (36/30°C)	P1 30% de puissance nominale (36/30°C)	kW	8
η ₄ rendement bij nominale belasting (GCV)	η ₄ rendement à charge nominale (GCV)	%	88
η ₁ rendement bij 30% van de nominale belasting (GCV)	η ₁ rendement à 30% de charge nominale (GCV)	%	99
el _{max}	el _{max}	kW	0,074
el _{min}	el _{min}	kW	0,032
PSB	PSB	kW	0,004
Pstby warmteverlies	Pstby perte de chauffe	kW	0,047
Qelec dagelijks electrisch energieverbruik WW	Qelec Consommation journalier d'électricité ECS	kWh	0,24
Qfuel dagelijks gas energieverbruik WW	Qfuel Consommation journalier d'énergie ECS	kWh	25
Temperatuurregeling		One	
Klasse temperatuurregeling	Classe de contrôle de température		VI
+ Bijdrage temperatuurregeling	Contribution de contrôle de température	%	4
Pakket		i32EC + One	
= Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in pakket	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux paquet	%	98
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming in pakket	Classe paquet d'efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux		A+
Energie-efficiëntie van waterverwarming in pakket	Classe paquet d'efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau		A

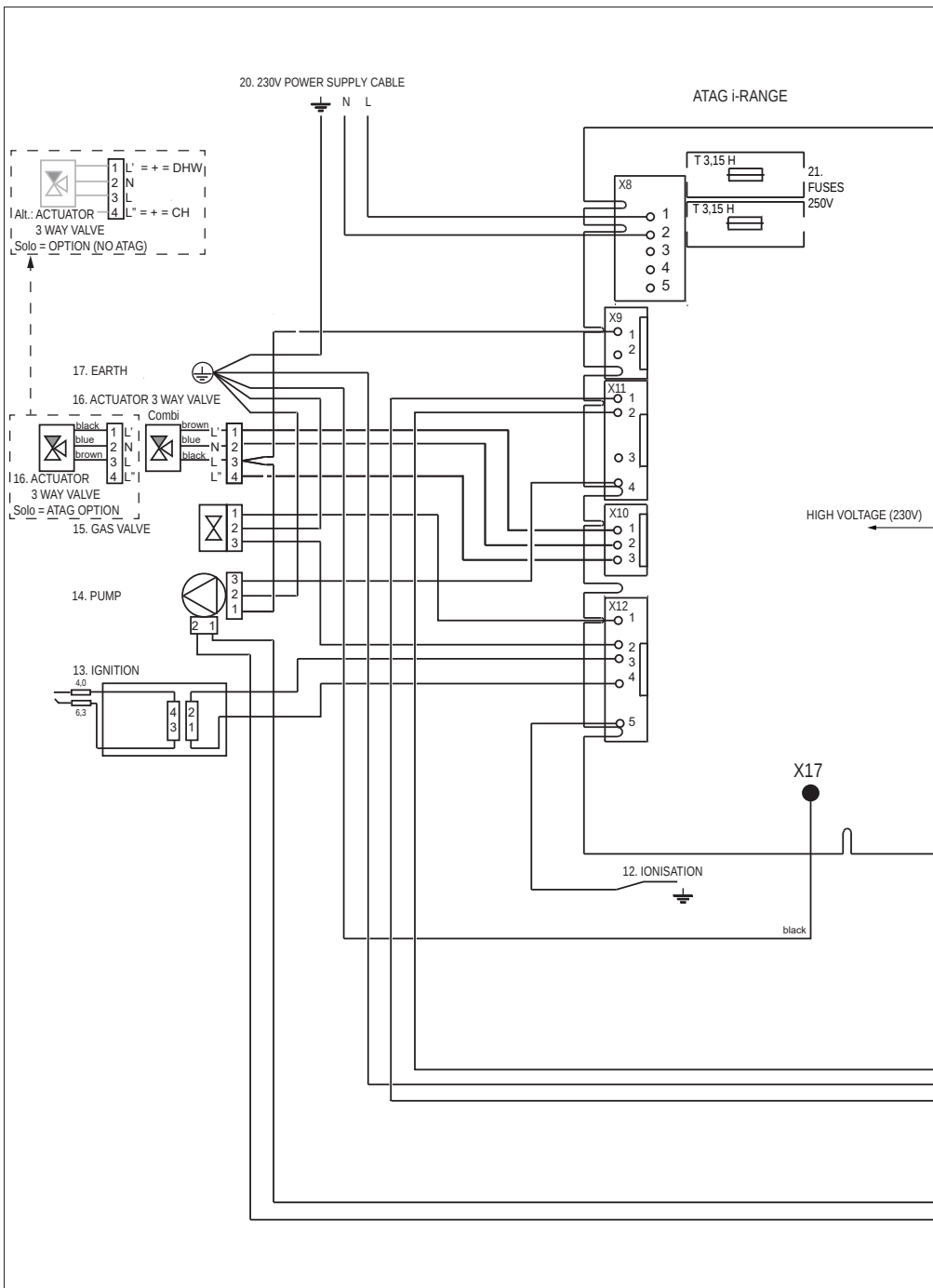
Annexe C. Toevoegmiddelen cv-water / Additifs d'eau CC

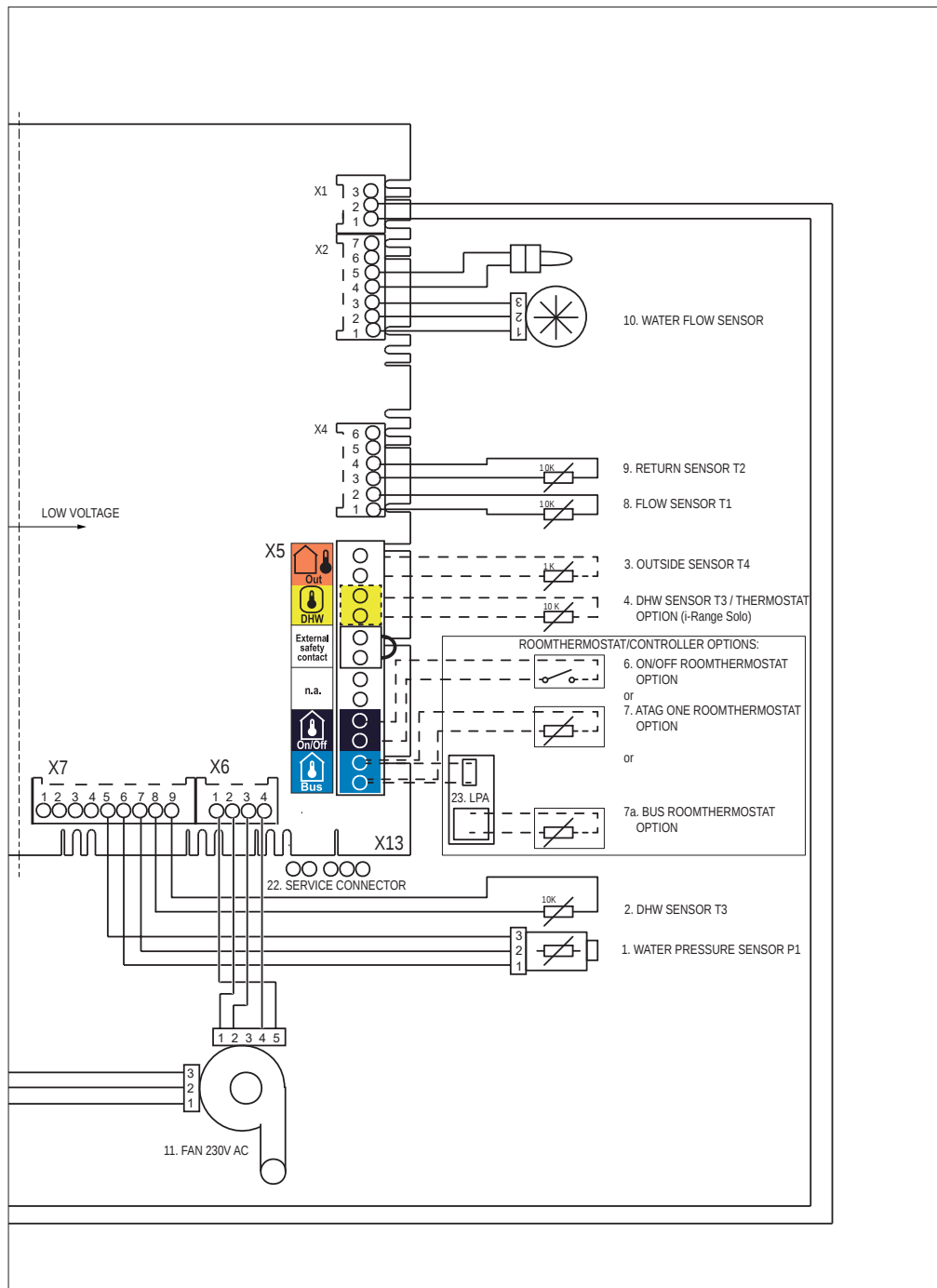
Indien voldaan is aan de gestelde eisen aan het vulwater gesteld in hoofdstuk Waterkwaliteit, zijn er middelen die toegestaan zijn voor onderstaande toepassing en bijbehorende dosering. Indien deze middelen in concentratie niet volgens deze bijlage gehanteerd worden vervalt de garantie op de door ATAG geleverde producten in de installatie. Quand les exigences de l'eau de remplissage indiquées au chapitre Qualité de l'eau ont été respectées, certains additifs sont autorisés pour les applications citées ci-dessous et le dosage associé. La garantie sur les produits d'installation livrés par ATAG expire, si ces additifs et concentrations ne sont pas utilisés conformément à cette annexe.

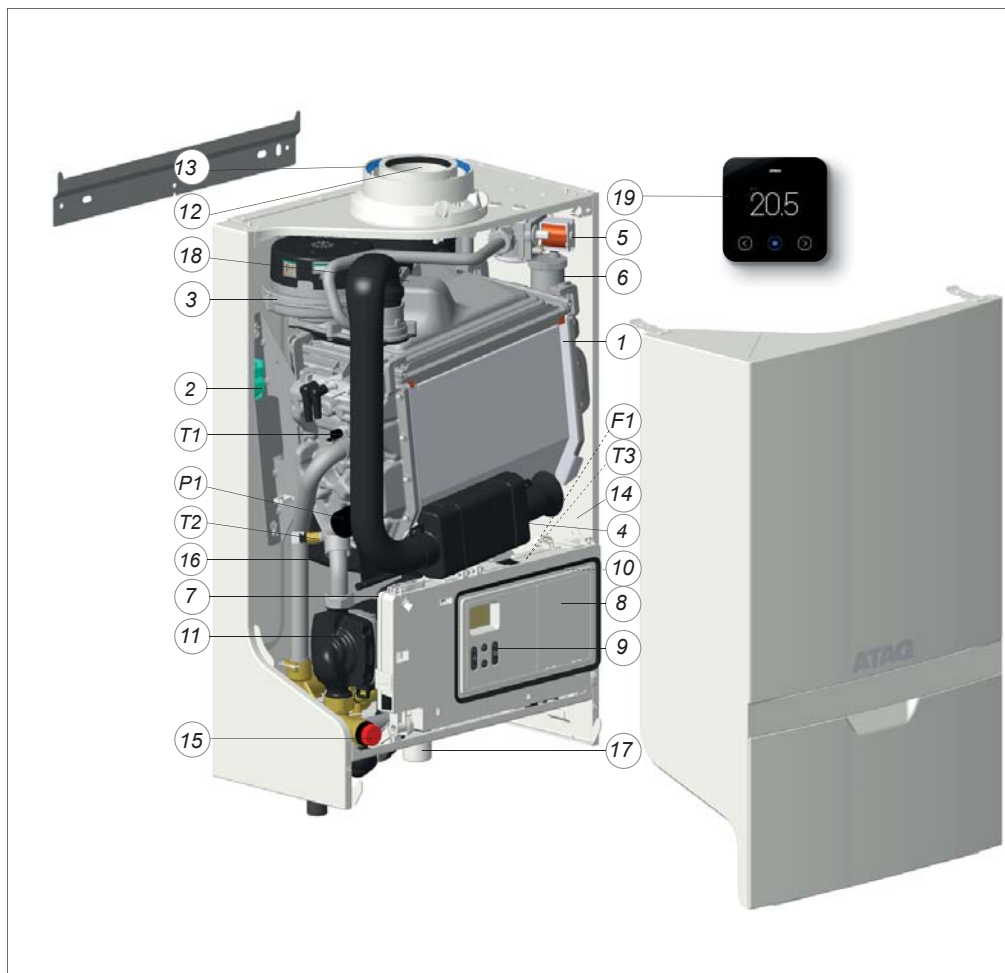
Type toevoegmiddel	Leverancier en specificaties	Max. concentratie	Toepassing
Type d'additif	Fournisseur et spécifications	Concentration max.	Application
Corrosie inhibitoren <i>Inhibiteurs de corrosion</i>	Sentinel X100 Corrosiewerend beschermingsmiddel van CV systemen. Kiwa gecertificeerd <i>Moyen de protection contre la corrosion de systèmes de chauffage. Certifié Kiwa</i>	1-2 l/100 liter CV water inhoud 1-2 litres / 100 litres contenance d'eau CC	Waterige oplossing van organische en anorganische middelen ter bestrijding van corrosie en ketelsteenvorming <i>Solution aqueuse de produits organiques et inorganiques pour lutter contre la corrosion et l'entartrage</i>
	Fernox F1 Protector Corrosiewerend beschermingsmiddel voor cv-installaties, KIWA-ATA K62581, Belgaqua Cat III <i>Moyen de protection contre la corrosion de systèmes de chauffage. Certifié Kiwa KIWA-ATA K62581 et Belgaqua Cat III</i>	500 ml bus of 265 ml Express / 100 L cv-water inhoud <i>Flacon de 500 ml ou 265 ml d'Express / 100 litres contenance d'eau CC</i>	Bescherming tegen corrosie en kalkafzetting. <i>Protection contre la corrosion et l'entartrage.</i>
Antivries <i>Antigel</i>	Kalsbeek Monopropyleenglycol / propaan-1,2-diol + inhibitoren AKWA-Colpro KIWA-ATA Nr. 2104/1 <i>Monopropylèneglycol / propane-1,2-diol + inhibiteurs AKWA-Colpro KIWA-ATA Nr. 2104/1</i>	50% w/w 50% eau/eau	Antivries <i>Antigel</i>
	Tyfocon L Monopropyleenglycol / propaan-1,2-diol + inhibitoren <i>Monopropylèneglycol / propane-1,2-diol + inhibiteurs</i>	50% w/w 50% eau/eau	Antivries <i>Antigel</i>
	Sentinel X500 Monopropyleenglycol + inhibitoren Kiwa gecertificeerd <i>Monopropylèneglycol + inhibiteurs Certifié par Kiwa</i>	20-50% w/w 20-50% eau/eau	Antivries <i>Antigel</i>
	Fernox Alphi 11 Monopropyleenglycol met inhibitoren en pH buffer, KIWA-ATA K62581, Belgaqua Cat III <i>Monopropylèneglycol + inhibiteurs et pH tampon, Certifié par Kiwa KIWA-ATA K62581 et Belgaqua Cat III</i>	25-50% w/w 25-50% eau/eau	Antivries gecombineerd met F1 Protector <i>Antigel combiné avec F1 Protector</i>

Systeem reinigers <i>Nettoyeurs de systèmes</i>	Sentinel X300 Oplossing van fosfaat, organische heterocyclische verbindingen, polymeren en organische basen Kiwa gecertificeerd <i>Solution de phosphate, composés hétérocycliques organiques, bases polymères et organiques. Produit certifié Kiwa</i>	1 liter / 100 liter <i>1 litre / 100 litres</i>	Voor nieuwe cv-installaties. Verwijdert oliën/vetten en vloeimiddelresten <i>Pour nouvelles installations CC. Elimine les huiles/graisses et résidus de fondants</i>
	Sentinel X400 Oplossing van synthetische organische polymeren <i>Solution de polymères synthétiques, organiques</i>	1-2 liter / 100 liter <i>1-2 litres / 100 litres</i>	Voor het reinigen van bestaande cv-installaties. Verwijdert bezinksel. <i>Pour le nettoyage d'installations de CC existantes. Elimine les dépôts.</i>
	Sentinel X800 Jetflo Waterige emulsie van dispergeermiddelen, bevochtigingsmiddelen en inhibitoren <i>Emulsion aqueuse de produits dispersants, humidificateurs et inhibiteurs</i>	1-2 liter / 100 liter <i>1-2 litres / 100 litres</i>	Voor het reinigen van nieuwe en bestaande cv-installaties. Verwijdert ijzer en calcium gerelateerde bezinksel. <i>Pour le nettoyage d'installations de CC neuves et existantes. Elimine les dépôts se rapportant à la magnétite et au calcaire</i>
	Fernox F3 Cleaner Vloeibare pH neutrale allesreiniger voor cv-installaties <i>Nettoyant liquide pH neutre pour toutes les installations de CC</i>	500 ml / 100 L <i>500 ml / 100 L</i>	Voor het reinigen van cv-installaties <i>Pour le nettoyage d'installations de CC</i>
	Fernox F5 Cleaner Express pH neutrale allesreiniger voor cv-installaties <i>Nettoyant Express pH neutre pour toutes les installations de CC</i>	295 ml / 100 L <i>295 ml / 100 L</i>	Voor het reinigen van cv-installaties <i>Pour le nettoyage d'installations de CC</i>

Annexe D. Electrisch schema / Schéma d'électrique







ATAG i32EC

1	warmtewisselaar iCon	échangeur de chaleur iCon
2	ontstekingsunit	unité d'allumage
3	ventilatorunit	unité de ventilateur
4	luchtinlaatdemper	silencieux d'aspiration d'air
5	gasblok	bloc gaz
6	automatische ontlufter	purgeur automatique
7	platenwisselaar (WW)	échangeur à plaques (ECS)
8	Besturingsunit	Unité de commande
9	bedieningspaneel	panneau de commande
10	driewegklep	vanne à 3 voies
11	circulatiepomp	pompe de circulation
12	rookgasafvoer	évacuation gaz fumées

13	verbrandingsluchttoevoer	alimentation en air comburant
14	typeplaat	plaque signalétique
15	veiligheidsventiel	vanne de sécurité
16	Economiser (WW)	Économiser (ECS)
17	Sifon	Siphon
18	Terugslagklep RGA	Clapet anti-retour fumées
19	ATAG One	
T1	aanvoersensor	sonde de départ
T2	retoursensor	sonde de retour
T3	warmwatersensor	sonde d'eau chaude
F1	flowsensor (WW)	sonde de débit (ECS)
P1	waterdruksensor	sonde de pression d'eau

Annexe F. Weerstandstabel / Tableau valeurs de résistances

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

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby declares ATAG Verwarming Nederland BV that,

the condensing boiler types: ATAG

i24S i20C i30C
i22EC i32EC

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

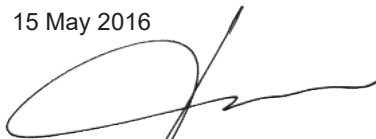
Directive		Used standards		
Gas Appliance Directive	2009/142/EC	EN15502-1:2012		
		EN15502-2:2012		
		EN60335-1:2011		
		EN60335-2-102:2010		
Boiler Efficiency Directive	92/42/EEC	EN677: 1998		
		EN132031/2:2014		
Low Voltage Directive	2014/35/EU	EN60335-2-102 :2010		
		EN60335-1: 2011		
EMC Directive	2014/30//EU	EN60335-2-102 :2010		
		EN61000-3-2: 2009		
		EN61000-3-3: 2008		
		EN55014-1:2011		
Ecodesign Directive	2009/125/EC	EN55014-2:2008		
		EN 15036-1:2006		
		EN 13203-2: 2014		
Labelling Directive	2010/30/EU	EN 15502-1: 2012		
Report numbers	GAD	BED	LVD	EMC D
	141000634	141000634	141000634	141000634

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 : 15 May 2016

Signature :

Full name : Drs. C. Berlo
CEO



ATAG
Verwarming

Adres: Galleistraat 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

ALLEEN VOOR DE ERKENDE INSTALLATEUR

Verklaring van overeenstemming / Declaration de conformité / Einverständniserklärung

ATAG Verwarming Nederland BV, gevestigd te Lichtenvoorde Nederland, verklaart hierbij dat door Kiwa Nederland B.V., Wilmersdorf 50, gevestigd te Apeldoorn Nederland, is vastgesteld dat de typen:

ATAG Verwarming Nederland BV, situé à Lichtenvoorde Pays-Bas, déclare que Kiwa Nederland B.V., Wilmersdorf 50, situé à Apeldoorn Nederland a constaté que les types :

ATAG Verwarming Nederland BV, mit Geschäftssitz in Lichtenvoorde Niederlande, erklärt dass von Kiwa Nederland B.V., Wilmersdorf 50, mit Geschäftssitz in Apeldoorn Niederlande, ist festgestellt dass für die Typen:

		CO_G20	NOx_G20	CO_G25	NOx_G25	CO_G31	NOx_G31
I24S	mg/kWh	25,74	33,34	23,82	35,92		
	mg/kWh*	≤110	≤70	≤110	≤70		
I24S/P	mg/kWh					16,48	51,51
	mg/kWh*					≤121	≤91
I20C	mg/kWh	24,95	36,76	23,55	36,66		
	mg/kWh*	≤110	≤70	≤110	≤70		
I20C/P	mg/kWh					16,80	52,02
	mg/kWh*					≤121	≤91
I22EC	mg/kWh	25,70	35,60	23,66	37,25		
	mg/kWh*	≤110	≤70	≤110	≤70		
I22EC/P	mg/kWh					16,14	51,37
	mg/kWh*					≤121	≤91
I30C	mg/kWh	34,89	29,62	30,41	33,19		
	mg/kWh*	≤110	≤70	≤110	≤70		
I30C/P	mg/kWh					38,72	74,69
	mg/kWh*					≤121	≤91
I32EC	mg/kWh	35,13	28,54	37,43	34,21		
	mg/kWh*	≤110	≤70	≤110	≤70		
I32EC/P	mg/kWh					40,07	73,40
	mg/kWh*					≤121	≤91

gemeten overeenkomstig de norm NBN EN 15502

mesurés conformes à la norme NBN EN 15502

Gemessen in Übereinstimmung lt. Norm NBN EN 15502

*gewaarborgde waardes/valeurs garanties/garantierte Werte

Voldoen aan het/Répondent aux exigences de l'/Entsprechen dass

'Koninklijk besluit tot regeling van de emissieniveaus van verontreinigende stoffen voor de olie- en gasgestookte verwarmingstoestellen met een nominaal thermisch vermogen gelijk aan of lager dan 400kW'

'Arrêté royal réglementant les niveaux des émissions de matières polluantes des appareils de chauffage au mazout ou au gaz avec une puissance thermique nominale égale ou inférieure à 400 kW'

'Königlicher Erlaß zur Regelung des Emissionsniveaus der verschmutzenden Stoffe für Öl- und Gasgefeuerte Zentralheizungskessel und Brenner, mit einer nominalen thermischen Leistung gleich oder kleiner als 400 kW'

Nummer/le numéro/Nummer:

NOx CR001

De resultaten zijn vastgelegd in rapportnummer:

Les résultats sont consignés dans le numéro de rapport:

141000634

Die Resultate wurden festgehalten mit den Rapportnummern:

en worden gewaarborgd volgens NEN-EN-ISO 9001:2000:

et sont garantis selon NEN-EN-ISO 9001:2000:

und werden laut der NEN-EN-ISO 9001:2000 gewährleistet:

KSC-K54457 / 03

Lichtenvoorde, 22-08-2016

Naam/Nom/Name:

C. Berlo
CEO

Beheerder technische documentatie/

Administrateur de la documentation technique/
Verwalter der Technische Unterlagen:

Naam/Nom/Name:

G. Keppens

Adres/Adresse/Adresse:

Galileïstraat 27
NL-7131 PE Lichtenvoorde

Adres/Adresse/Adresse: Leo Baekelandstraat 3
B-2950 Kapellen

Geboortedatum/

Date de naissance/

Geburtsdatum:

29-07-1967

UNIQUEMENT POUR PERSONNEL QUALIFIÉ

121

ATAG

Met deze vernieuwde uitgave vervallen alle voorgaande installatievoorschriften.
Cette nouvelle édition annule toutes les instructions d'installation précédentes.