

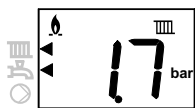
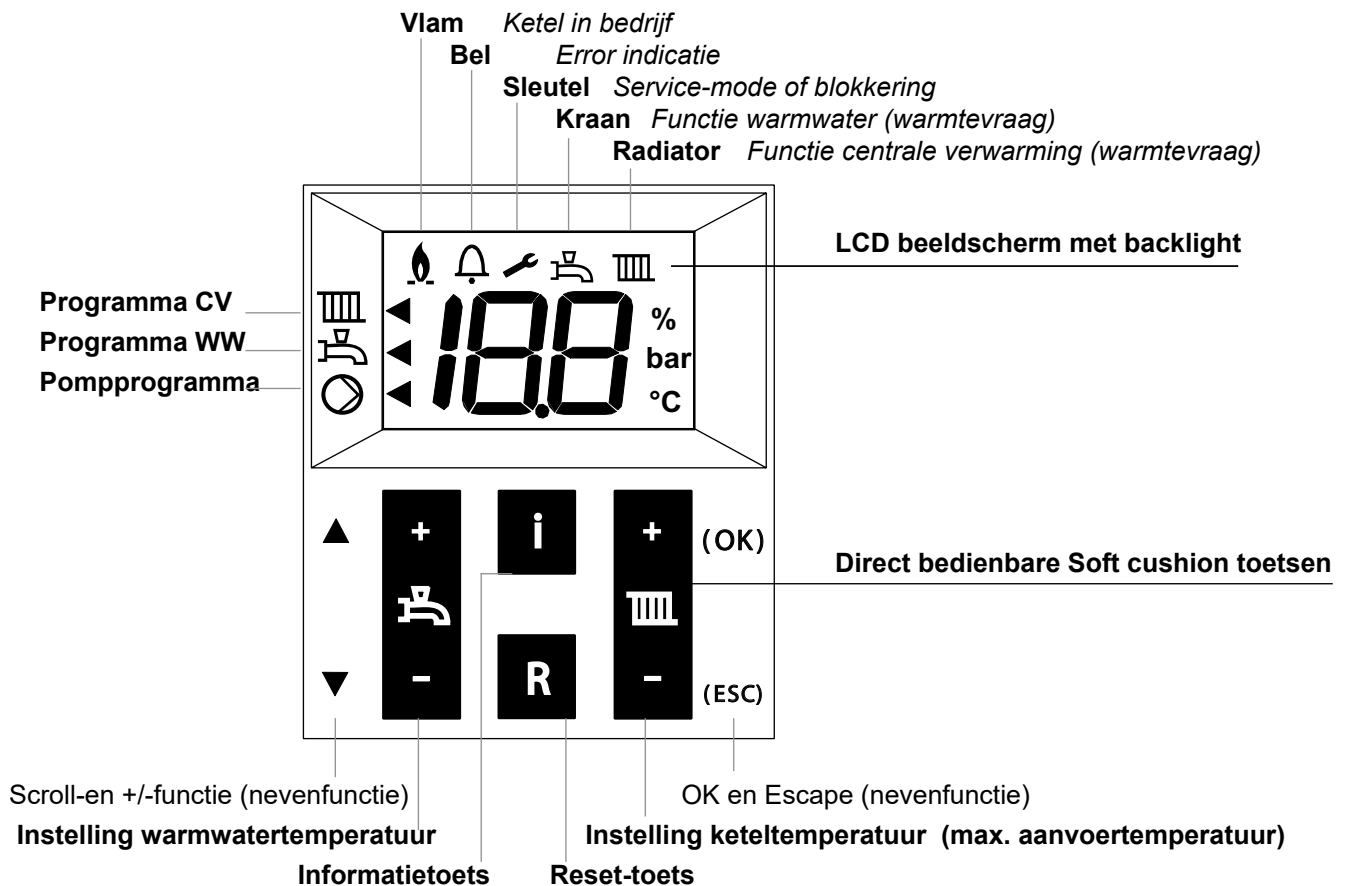
Installatie- en servicemanual



©
ATAG



Verklaring van symbolen en tekens van het beeldscherm en toetsen



Informatie over de waterdruk:

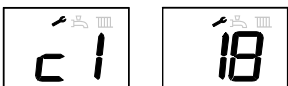
De standaard weergave van het display toont de waterdruk (bar) in de cv-installatie.

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



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

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



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

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



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



Waterdruk is te hoog; > 3,0 bar.
 Sleutel-symbool zichtbaar en c1 17.
 De ketel wordt uit bedrijf genomen.
 De installatiedruk moet verlaagd worden door water af te tappen.

Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Regelgeving	4
3	Leveringsomvang.....	6
4	Ketelbeschrijving	7
5	Ophangen van de ketel	8
6	Aansluiten van de ketel	10
	6.1 cv-systeem.....	10
	6.2 Expansievat	12
	6.3 Waterkwaliteit.....	12
	6.4 Verwarmingssystemen met kunststof leidingen	14
	6.5 Gasleiding	15
	6.6 Warmwatervoorziening Combi.....	16
	6.7 Zonneboiler (voorverwarmer) NZ (alleen Combi-ketel).....	17
	6.8 Externe boiler (alleen Solo-ketel).....	17
	6.9 Condensafvoerleiding	18
	6.10 Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem.....	18
	6.10.1 Dimensionering afvoerkanaal / toevoerkanaal	21
	6.10.2 CLV-systeem.....	22
7	Elektrische aansluiting	23
	7.1 Kamerthermostaten	23
	7.2 Elektrisch schema E223C, E264C, E325C en E325EC (combi)	24
	7.3 Elektrisch schema E320S (solo).....	25
8	Vullen en ontluchten van ketel en cv-installatie.....	26
	8.1 Warmwatervoorziening	26
9	Ketelregeling	27
	9.1 Bediening en verklaring van de functies	28
10	In werking stellen van de ketel.....	29
	10.1 Warmwatervoorziening	29
	10.2 CV-systeem	29
	10.3 Pomp functie	29
	10.4 Instellingen.....	30
	10.5 Fabrieksinstelling activeren (groene toetsfunctie)	32
11	Buiten bedrijf stellen.....	33
12	Onderhoud	33
	12.1 Controle O ₂ (Schoorsteenvegerfunctie).....	34
	12.2 Onderhoudswerkzaamheden.....	37
	12.3 Onderhoudsfrequentie	39
	12.4 Garantie	39
13	Storingsmelding	39
	Bijlage A Technische specificaties	40
	Bijlage B Toevoegmiddelen systeemwater.....	41
	Bijlage C Afmetingen	42
	Bijlage D Conformiteitsverklaring	43



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



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

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

Eventuele relevante installatievoorschriften en/of gebruikshandleidingen:

- ATAG Duopass Rookgasafvoersysteem individueel

2 Regelgeving

Voor installatie van de ATAG E gelden de volgende regels:

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



De installatie van de ketel mag uitsluitend door een erkend en geregistreerd installateur uitgevoerd worden. Werkzaamheden aan het toestel mogen alleen door gekwalificeerd personeel met gekalibreerde apparatuur en passend gereedschap plaatsvinden. De ketel moet aangesloten worden volgens dit installatievoorschrift en alle installatietechnische normen en voorschriften die betrekking hebben op de aan te sluiten installatie. De installateur is verantwoordelijk voor het in acht nemen van de ARBO-wet.



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 Onderhoud).
- Laat nooit elektrische en elektronische componenten in contact komen met water.

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

- Schakel alle functies uit;
- Sluit de gaskraan;
- Trek de stekker uit de wandcontactdoos;
- Sluit de stopkraan van de inlaatcombinatie bij de ketel.

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

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



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



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

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



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



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



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



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



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



Tip, beschrijving van een handigheid.

3 Leveringsomvang

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

- Ketel met mantel;
- Automatische ontluchter (in ketel);
- Overstortventiel 3 bar (in ketel)
- Doseerventiel (in ketel);
- Modulerende circulatiepomp;
- Ophangbeugel;
- Bevestigingsmateriaal bestaande uit pluggen en schroeven;
- Aftekenmal;
- Installatievoorschrift;
- Gebruikshandleiding;
- Garantiekaart.

De ATAG E is hoofdzakelijk voorzien van 230V elektrische componenten.

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

- Inlaatcombinatie 8 bar in koudwaterleiding; zie 6.6;
- Expansievat (inhoud en druk is installatieafhankelijk); zie 6.2;
- Gaskraan; zie 6.5;
- Vul- en aftapkraan cv-installatie.

4 Ketelbeschrijving

Gesloten cv-ketel

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

Condenseren

Resultaat van het onttrekken van veel warmte uit de rookgassen.

Waterdamp zal als 'water' neerslaan op de wisselaar.

Moduleren

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

RoestVastStaal

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

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

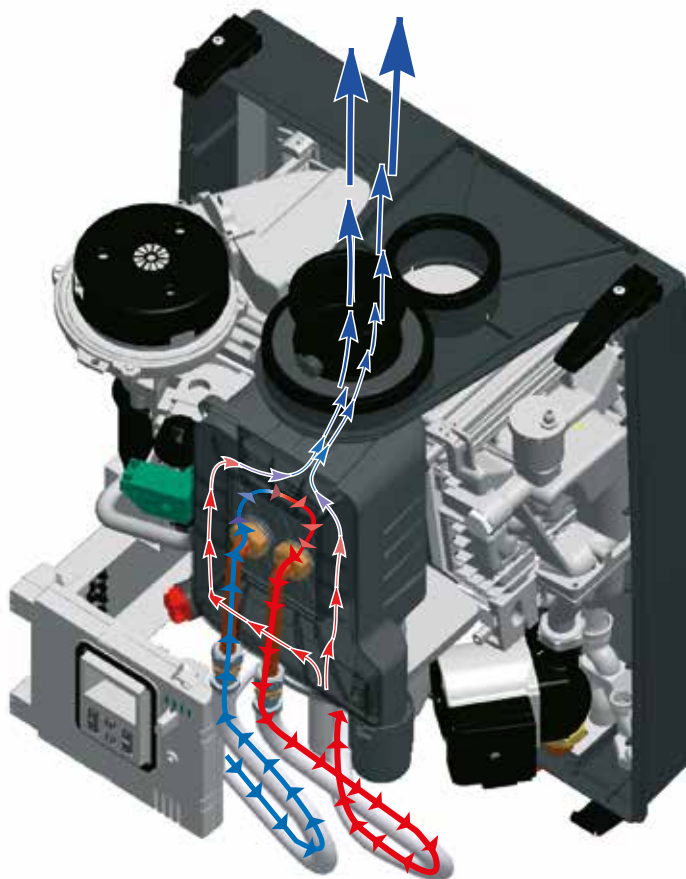
De ketel is voorzien van een compacte roestvaststalen warmtewisselaar met gladde buizen. Een doordacht principe met duurzame materialen.

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

De ketel is voorzien van een intelligent besturingssysteem: CMS (Control Management System). De ketelbrander en de modulerende circulatiepomp anticiperen 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 kan zijn.

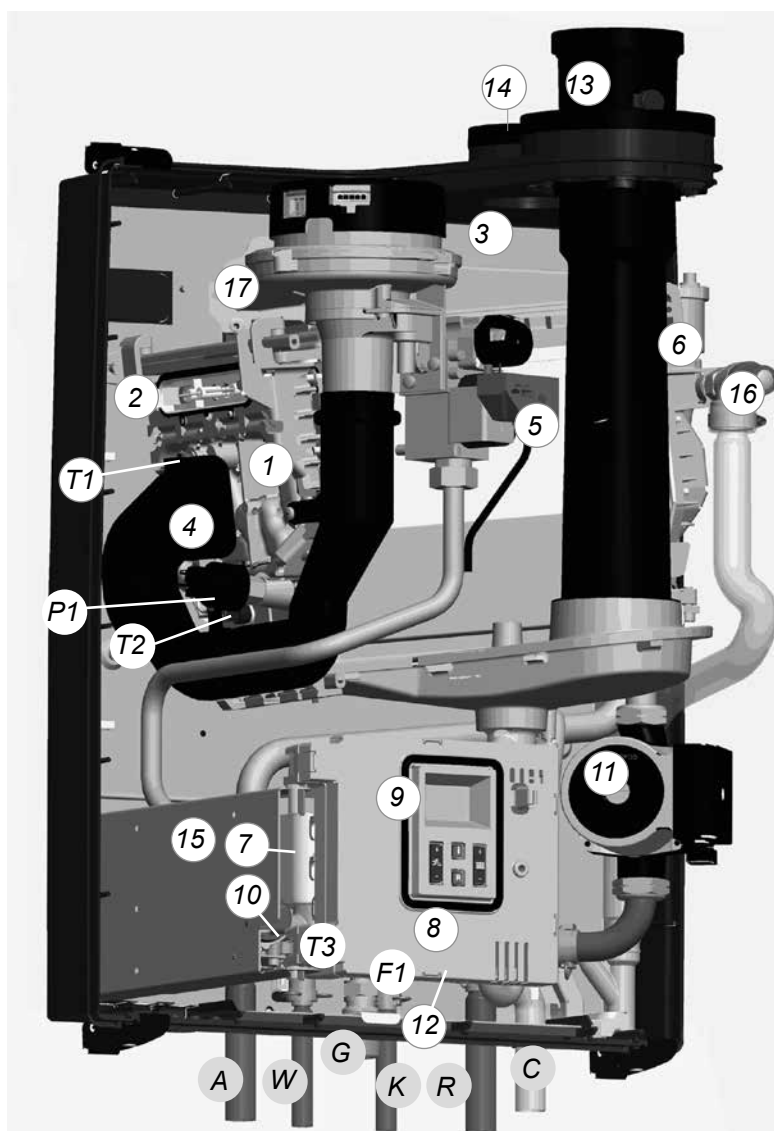
Indien er een buitenvoeler wordt aangesloten kan de regeling weersafhankelijk functioneren. Dit houdt in dat de regeling de buitentemperatuur en de aanvoerwatertemperatuur meet. In combinatie met de ATAG WiZe klokthermostaat zorgt het besturingssysteem voor de meest optimale aanvoerwatertemperatuur in de installatie, wat resulteert in een comfortabel wooncomfort en het laagste energieverbruik.

De ATAG E325EC onderscheidt zich van de E325C door de Tapwater Technologie. Een extra warmtewisselaar (gepatenteerde economizer) in de rookgasafvoer warmt bij warmwatergebruik het inkomende koud water eerst op voordat het door de platenwisselaar naar de uiteindelijke 60°C wordt gebracht (Zie figuur 4.a). Dit zorgt voor het uitzonderlijk hoge tapwaterrendement van dit type.



Principe Tapwater Technologie met Economizer

Figuur 4.a



toestelweergave ATAG E

figuur 5.b

1	warmtewisselaar	8	Control Management System	15	typeplaat
2	ontstekingsunit	9	bedieningspaneel	16	overstort
3	ventilatorunit	10	driewegklep (alleen Combi)	17	terugslagklep (HP-versie)
4	luchtinlaatdemper	11	circulatiepomp A-label		
5	gasblok	12	doseerventiel (alleen Combi)		
6	automatische ontluchter	13	rookgasafvoer		
7	platenwisselaar (alleen Combi)	14	verbrandingsluchttoevoer		

T1	aanvoersensor
T2	retoursensor
T3	warmwatersensor (alleen Combi)

F1	flowsensor (alleen Combi)
P1	waterdruksensor
G	gasleiding

A	aanvoerleiding CV
R	retourleiding CV
C	condensleiding
Alleen Combi:	
K	koudwaterleiding
W	warmwaterleiding

4.1 Gaskeurlabels

ATAG E ketels hebben allen Gaskeurlabels.

De volgende Gaskeurlabels komen bij ATAG cv-ketels voor:



- HR Hoog Rendement op verwarming
ATAG ketels bereiken zelfs 109,7% op onderwaarde.
- CW Comfortklasse Warmwater. Klasse-indeling van de tapprestaties. De Combi-ketels vallen in de klassen 3 en 4!
- SV Schone Verbranding. De emissies liggen ver onder de norm die hiervoor gesteld wordt.

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

≥ = Minimale waterhoeveelheid in liter/min.

≤ = Maximale tijdsduur in minuten

Gaskeur Comfortklasse warmwater

tabel 4.1.a

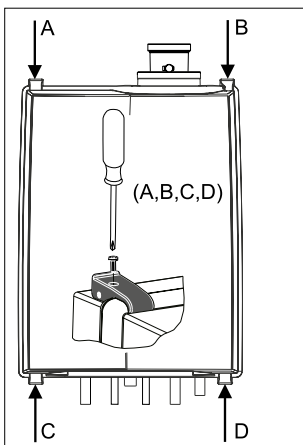
Vanaf fabriek is de ketel zo ingesteld dat de ketel voldoet aan Gaskeur CW (m.u.v. propaan).

Alle eventuele wijzigingen doen het Gaskeurlabel teniet.

5 Ophangen van de ketel



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



Figuur 5.a

De opstellingsruimte voor de cv-ketel moet vorstvrij zijn. De mantel van de ATAG E is spatwaterdicht (IPX4D) en is dus ook geschikt voor montage in een badkamer.

De ketel kan met de ophangbeugel en het meegeleverde bevestigingsmateriaal aan praktisch elke wand worden bevestigd. De wand moet vlak en zó stevig zijn dat deze het ketelgewicht met waterinhoud kan dragen.

Let op de minimale afstanden tussen ketel, wanden en plafond ten behoeve van het plaatsen en verwijderen van de mantel (zie figuur 5.a).

Met behulp van de bijgeleverde aftekenmal kan de plaats van de ketel bepaald worden.

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



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



Til de ketel alleen op aan de achterwand.

6 Aansluiten van de ketel

De ketel beschikt over onderstaande aansluitleidingen:

- CV-leidingen.
Deze bestaan uit $\varnothing 22\text{mm}$ koperen leidingen en moeten met knelfittingen aangesloten worden op de installatie;
- Gasleiding.
De aansluiting op de ketel is voorzien van 1/2" binnendraad waarin het staartstuk van de gaskraan gedraaid kan worden;
- Condensafvoerleiding.
Dit is een 22 mm kunststof leiding. Hierop kan door middel van een open verbinding de afvoerleiding aangesloten worden. Indien nodig kan de leiding worden verlengd met een $\varnothing 32\text{ mm}$ PVC sok;
- Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem.
Deze kunnen als 2x $\varnothing 80\text{ mm}$ of concentrisch $\varnothing 80/125\text{ mm}$ (accessoire) aangesloten worden.
- Koud- en warmwaterleiding
Deze bestaan uit een $\varnothing 15\text{ mm}$ koperleiding en moeten met knelfittingen aangesloten worden op de drinkwaterinstallatie.



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

6.1 CV-systeem

Monteer het cv-systeem volgens de huidige regelgeving.

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



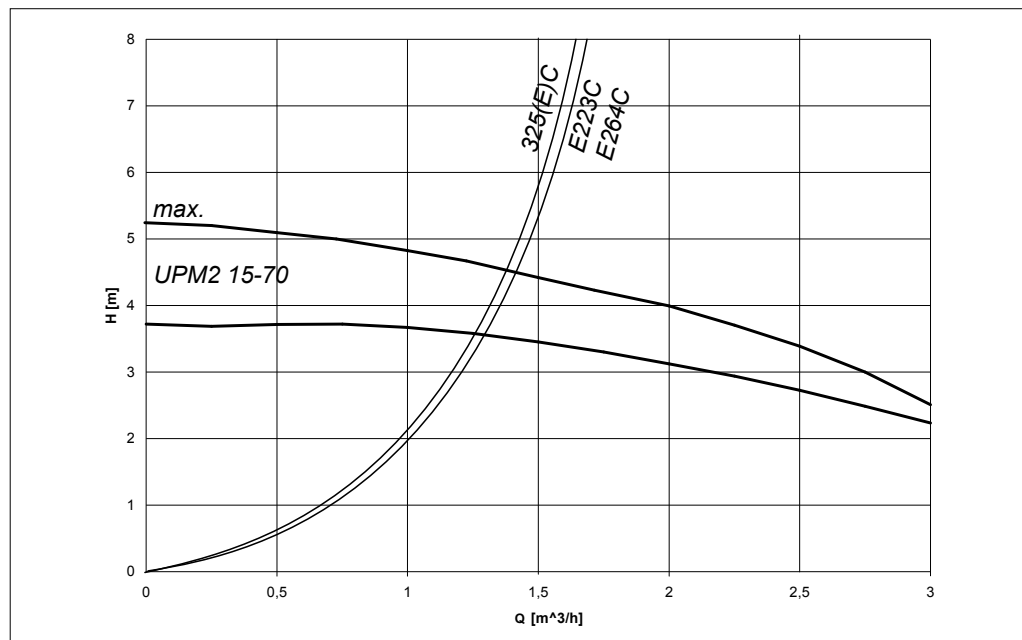
Bij het verwijderen van de kunststof afdichtdoppen op de leidingen kan vuil testwater vrijkomen.

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

Keteltype	pomptype	waterstroming toestel		toelaatbare installatieweerstand	
		l/min	l/h	kPa	mbar
E223C	UPM2 15-70	14,0	840	25	250
E264C	UPM2 15-70	16,5	990	25	250
E325C	UPM2 15-70	20,3	1220	25	250
E325EC	UPM2 15-70	20,3	1220	25	250
E320S	UPM2 15-70	20,3	1220	25	250

Installatieweerstand

tabel 6.1.a



Pompkarakteristiek

Grafiek 6.1.a

Indien de installatieweerstand hoger is dan de vermelde waarde zal de besturing de pomp op maximale pompcapaciteit laten draaien en de belasting aanpassen totdat een, voor de regeling acceptabel, temperatuurverschil tussen aanvoer- en retourwater is bereikt. Wanneer het temperatuurverschil hierna te groot blijft zal de ketel zichzelf uitschakelen en wachten tot het te grote temperatuurverschil tussen de aanvoer en de retour weer afgenomen is.

De regeling zal, indien een onacceptabel temperatuurverschil wordt geconstateerd, herhaaldelijk proberen waterstroming tot stand te brengen. Lukt dit niet, dan zal de ketel blokkeren (c1 54).

Indien alle, of een groot deel, van de radiatoren voorzien zijn van thermostatische radiatorcransen, moet een drukverschilregelaar (AVDO) worden toegepast om stromingsproblemen in de installatie te voorkomen. De toegepaste drukverschilregelaar moet dezelfde diameter hebben als de aansluitdiameter van de aanvoer- en retourleiding van de ketel. De diameter van de leidingen tussen de ketel en de toegepaste drukverschilregelaar mag niet verkleind worden. Zie ook Bijlage C.

De ketel is voorzien van een intern overstortventiel van 3 bar. Deze is gezamenlijk met de condensafvoer aangesloten op de afvoerconstructie naar het riool.



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



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



Toevoegmiddelen aan het water in de installatie zijn slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van ATAG Verwarming (zie hoofdstuk 6.4 Waterkwaliteit).

6.2 Expansievat

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



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

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

keuze expansievat

tabel 6.2.a

6.3 Verwarmingssystemen met kunststof leidingen

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

- DIN 4726 t/m 4729 (geen hogere zuurstofdoorlatendheid dan 0,1 g/m³.d bij 40°C) of
- Nationale BRL 5606 van KIWA (geen hogere zuurstofdoorlatendheid dan 0,18 g/m².d bij 80°C)

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



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

6.4 Waterkwaliteit

Installatie vullen met drinkwater.

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

Om problemen met cv-installaties te vermijden moet de kwaliteit van het vulwater aan de specificaties voldoen die vermeld staan in tabel 6.4.a:

Als het vulwater buiten de gestelde specificaties valt, raden wij u aan om het water zodanig te behandelen dat het voldoet aan de gestelde specificaties.



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

Installatie:

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

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

Tabel 6.4.a

Waterkwaliteit in tapwaterverwarmers van ATAG

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

Tabel 6.4.b

- Wanneer het chloorgehalte boven de, in tabel 6.4.b, gestelde specificaties ligt is het bij een boilertoepassing noodzakelijk om gebruik te maken van een actieve anode. Wanneer hier niet aan wordt voldaan vervalt de aanspraak op garantie voor het tapwaterzijdige deel van de installatie.
- Wanneer het chloorgehalte boven de gestelde specificaties ligt bij het gebruik van een doorstroom-combiketel vervalt de aanspraak op garantie voor het tapwaterzijdige gedeelte.

Definitie van type water:

- Drinkwater: Leidingwater dat in overeenstemming is met de Europese drinkwaterrichtlijn: 98/83/EG van 3 november 1998.
- Onthard water: Water waar calcium en magnesium ionen gedeeltelijk uit zijn verwijderd
- Demi-water: Water waar nagenoeg alle zouten uit zijn verwijderd (erg lage geleidbaarheid)
- Gedestilleerd water: Water waar geen zouten meer in aanwezig zijn.

Neem contact op ATAG Verwarming voor meer informatie over analysemethoden.

6.5 Gasleiding

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

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

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



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



PROPAAN

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



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

6.6 Warmwatervoorziening Combi-ketel

Monteer de drinkwaterinstallatie volgens de huidige regelgeving.

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



In gebieden met een waterhardheidswaarde hoger dan 15°D dient de platenwisselaar frequenter van kalkaanslag ontdaan te worden. Een verkalkte platenwisselaar valt niet onder garantie.

Indien er zich problemen voordoen bij toepassing van sanitair water met een hoger chloridegehalte dan 150 mg/l kan er geen aanspraak gemaakt worden op de garantievoorwaarden (zie hoofdstuk 6.4 Waterkwaliteit).

Om verkalking te voorkomen adviseert ATAG het toepassen van een ATAG Descale waterontharder.

ATAG adviseert voor het reinigen van platenwisselaars het gebruik van bv. AlphaPhos.

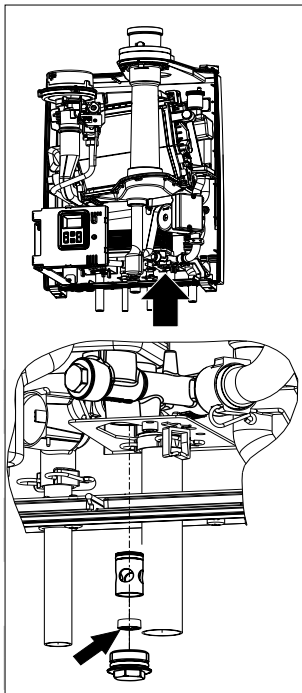
De hardheid van het water loopt in Nederland uiteen. De waterleidingmaatschappij kan hieromtrent exacte informatie verschaffen.

De ketelleidingen van de warmwatervoorziening moeten door middel van een knelfitting aangesloten worden op de installatie. De ketel moet voorzien worden van een inlaatcombinatie met een veiligheidsventiel van 8 bar. De overstort van het veiligheidsventiel moet aangesloten worden op de rioolleiding.

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

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

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



Doseerventiel


Figuur 6.6.a

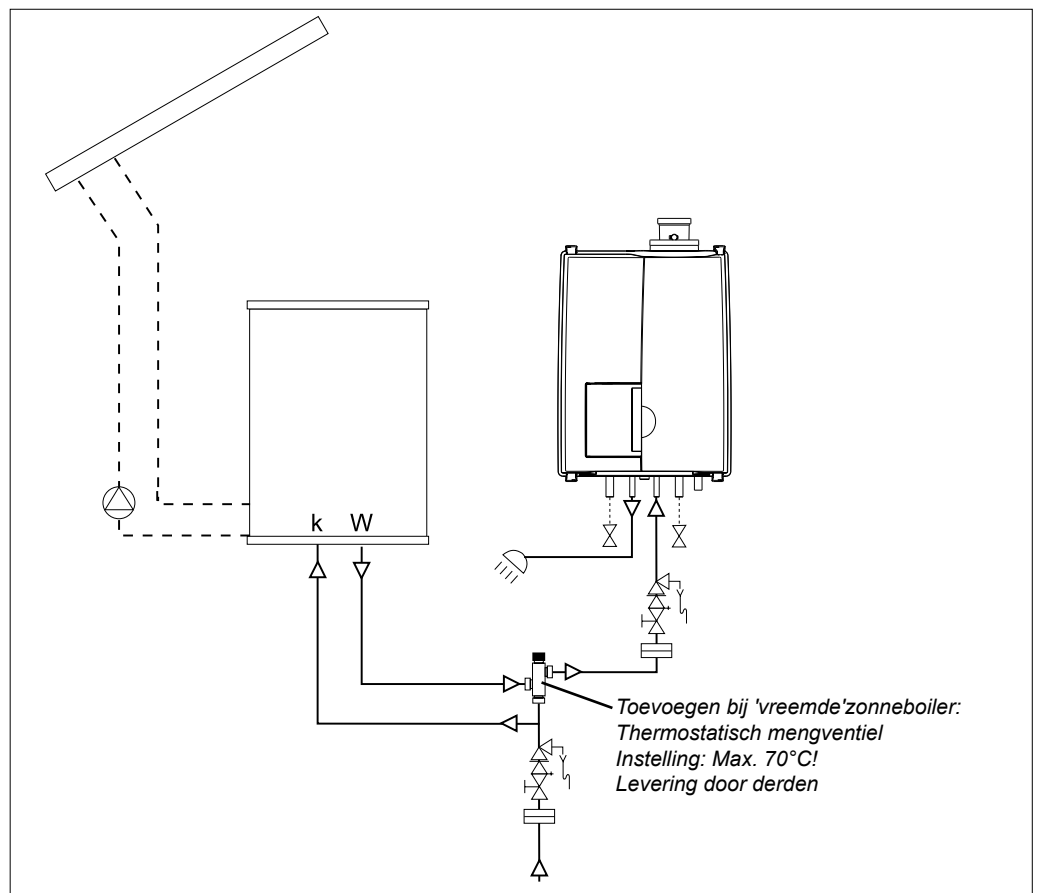
6.7 Zonneboiler (voorverwarmer) NZ (alleen Combi-ketel)

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

- Een thermostatisch mengventiel moet in de installatie opgenomen worden. Het thermostatisch mengventiel beschermt de cv-ketel voor te hoge temperaturen. Deze wordt bij de EcoNorm^{II} en CBSolar^{II} meegeleverd. Bij 'vreemde' standaard zonneboilers moet een thermostatisch mengventiel geïnstalleerd worden. Levering door derden.
- Voor aansluiting van een standaard zonneboiler (voorverwarmer) op een ATAG E-Serie combiketel wordt een extra aansluitset (COA2000U) 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 6.7.a geeft een voorbeeldaansluitschema weer van de ATAG E combi met een standaard zonneboiler.


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



ATAG E met zonneboiler

Figuur 6.7.a

6.8 Externe boiler (alleen Solo-ketel)

ATAG levert indirect gestookte (cv-zonne)boilers die toegepast kunnen worden als externe boiler bij een Solo-ketel. De ATAG CBS boilers (leverbaar in 150, 200 en 300 liter) en CBHotTop cv-zonneboilers (leverbaar in 200, 300 en 400 liter) worden stand naast de Solo-ketel geplaatst. De cv-ketel is standaard voorzien van een interne boilerregeling.

Voor het aansluiten van de boiler op de cv-ketel moeten de volgende accessoires besteld en geïnstalleerd worden:

- AA00030U Driewegklep 230V met 22mm klemkoppelingen
- of
- AA00040U Driewegklep 230V met 1" buitendraad-aansluitingen
- en
- AA05204U Boilersensor

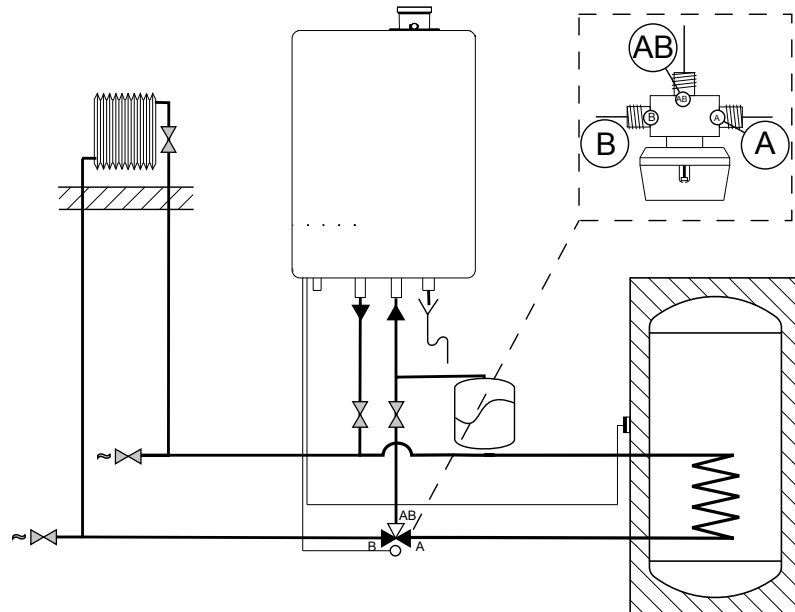
Uitsluitend deze artikelen mogen voor deze toepassing gebruikt worden.

De bedrading van de ATAG boilersensor en de driewegklep moeten aangesloten worden in de ketel. Voor nadere informatie verwijzen we naar het installatievoorschrift van de boiler en de bijsluiting bij de optionele driewegklep en boilersensor. Zie ook pagina 23 en 26.

Zie hieronder het schema van de hydraulische aansluiting.



De driewegklep moet in de retourleiding naar de ketel gemonteerd worden.
A = Boiler
B = Verwarmingssysteem
AB = CV-ketel



ATAG E met externe boiler

Figuur 6.8.a

6.9 Condensafvoerleiding

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

De condensafvoerleiding moet door middel van een open verbinding aangesloten worden op de riolering. Hiermee wordt voorkomen dat eventuele rioolgasen 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.

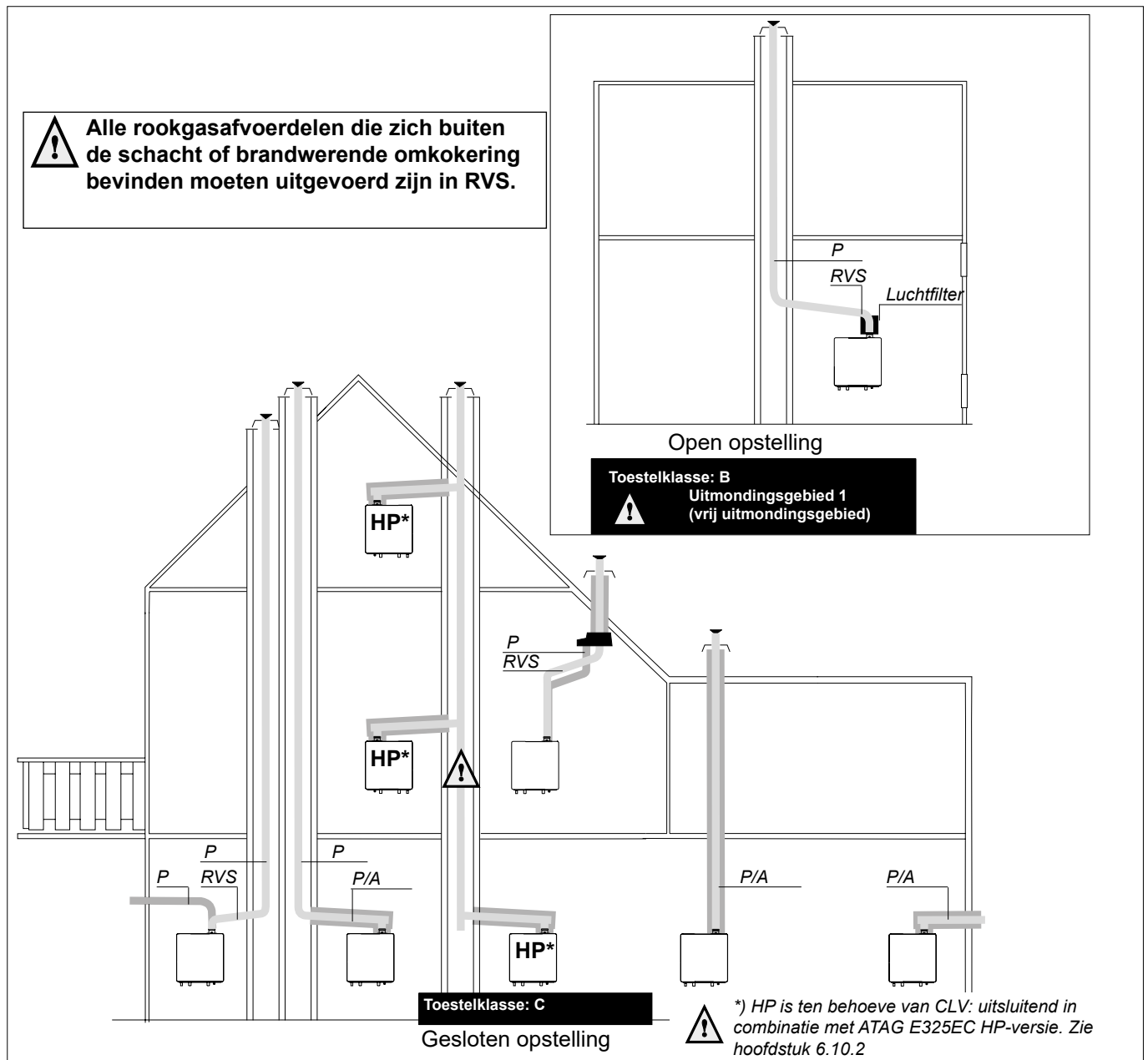
6.10 Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem

Met het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem wordt bedoeld:

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

De rookgasafvoer- en luchttoevoerinstallatie moet voldoen aan:

- de regelgeving genoemd in hoofdstuk 2,
- de voorschriften uit dit installatievoorschrift en het installatievoorschrift van het toe te passen rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem.



Gesloten en open opstelling

Figuur 6.10.a

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



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

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 en 0063CM3648.

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

Indien voor ander rookgasafvoer- en luchttoevoermateriaal gekozen wordt, moet het materiaal voorzien zijn van het Gastec QA en/of KOMO® label.

Afschot

Het afvoersysteem dient bij horizontale delen altijd onder afschot (50 mm/m) naar de ketel aangebracht te worden, zodat zich geen condenswater in het afvoersysteem kan verzamelen. Door het teruglopen van het condenswater naar de ketel is de kans op ijspegelvorming aan de dakdoorvoer minimaal. Bij horizontale uitmondungen 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 uitmondungen in de gevel, als hinderlijk ervaren worden. Daarom verdient een bovendakse uitmonding de voorkeur.



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

Aansluiten en beugelen

Een rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem moet altijd voorzien zijn van voldoende afsteuning tegen de wand of dak door middel van beugels.

- Fixeer altijd iedere bocht om of nabij de mof met een montagebeugel.
Enige uitzondering: de eerste mof vanaf de ketel indien beide pijpen korter zijn dan 25cm. Plaats de eerste beugel op maximaal 50cm vanaf de ketel.
- Bij buislengten van meer dan 1 meter: plaats een niet-fixerende beugel tussen de fixerende beugels.
- Maximale beugelafstand horizontale en 45° hellende leidingen: 1 meter
Maximale beugelafstand verticale leidingen: 2 meter

Bij schachtenaansluiting:

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

Uitzetten

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

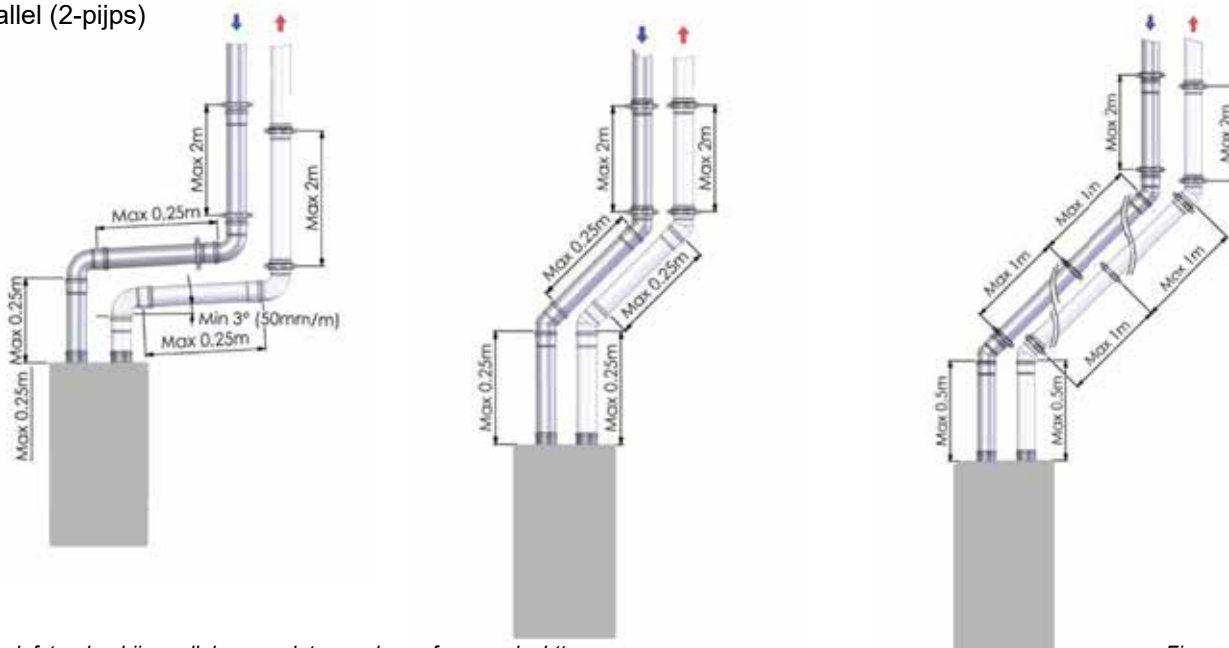
Afdichtingen en verbindingen

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

Zie de volledige installatievoorschriften van het desbetreffende rookgasafvoer- en luchttoevoermateriaal voor de montageinstructies en het Rogafa advies: www.hetnieuwe-beugelen.nl.

Voor flexibel rookgasafvoermateriaal gelden de installatieinstructies van de desbetreffende fabrikant.

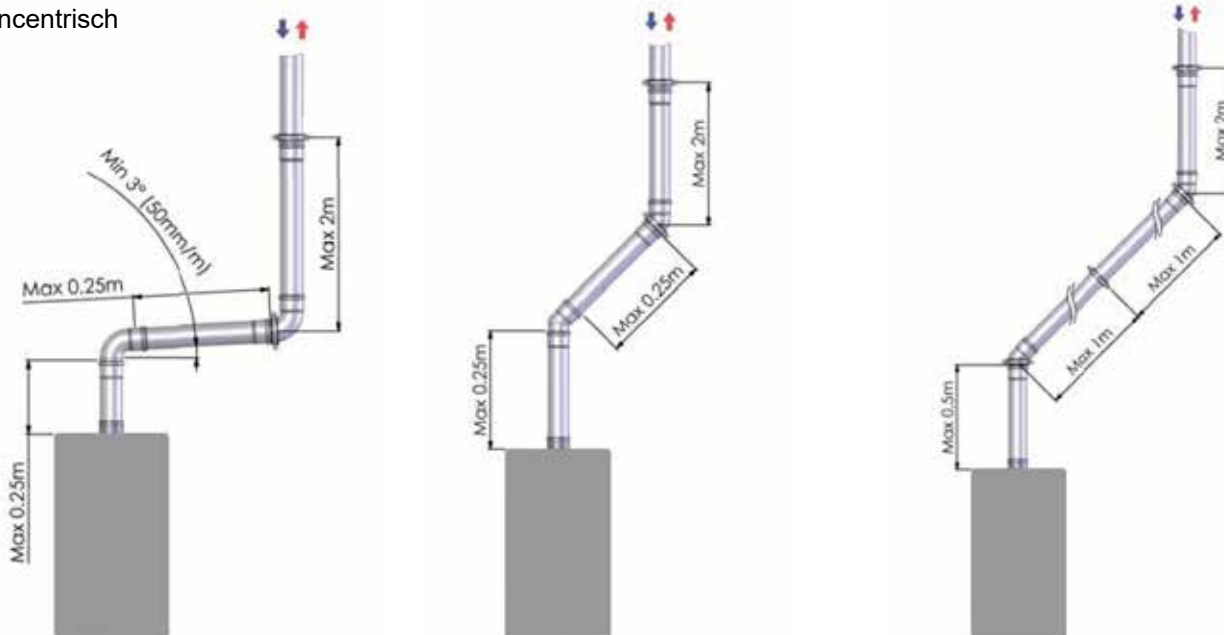
Parallel (2-pijps)



Beugelafstanden bij parallel aangesloten rookgasafvoer en luchttoevoer

Figuur 6.10.b

Concentrisch



Beugelafstanden bij concentrisch aangesloten rookgasafvoer en luchttoevoer

Figuur 6.10.c

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

Toelichting op tabel 6.10.1.a:

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

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

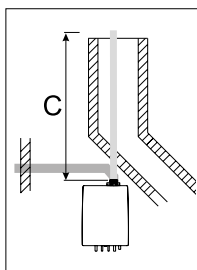
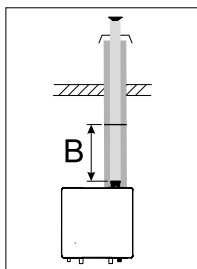
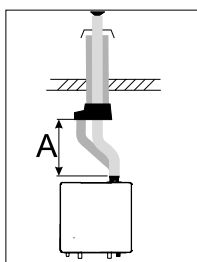
De diameter 60/100 mag uitsluitend toegepast worden op geveldoorvoeren in combinatie met de ATAG E223C.

Voorbeeld:

Een E223C met een concentrisch afvoersysteem $\varnothing 80/125\text{mm}$ heeft volgens de tabel een maximale rechte afvoerlengte van 30m.

In het toe te passen systeem moeten 2x een 45° bocht opgenomen worden.

De maximale afvoerlengte wordt dan:
 $30 - 2 \times 1,9 = 26,2\text{m}$.



Bij toepassen van Miniflex* rookgasafvoer (niet toegestaan op de E325EC) moet een aanpassing uitgevoerd worden op het maximum toerental van de ventilator. Deze is via parameter 683 volgens bovenstaande tabel in te stellen.

Vul de correctie in op de desbetreffende sticker bij de typeplaat op het toestel.

Tweepijps afvoersysteem + Schoorsteenvoeringen			
		A	
		$\varnothing 80\text{mm}$	in m
E223C	Max. rechte lengte 80		35,5
	weerstandslengte 87° bocht		-1,4
	weerstandslengte 45° bocht		-0,9
E264C E325C E325EC E320S	Max. rechte lengte 80		18
	weerstandslengte 87° bocht		-1,4
	weerstandslengte 45° bocht		-0,9

Concentrisch afvoersysteem				
	B		B	
	$\varnothing 60/100\text{mm}$	in m	$\varnothing 80/125\text{mm}$	in m
E223C	Max. rechte lengte 60/100	6	Max. rechte lengte 80/125	30
	weerstandslengte 87° bocht	-1,9	weerstandslengte 87° bocht	-3
	weerstandslengte 45° bocht	-1,3	weerstandslengte 45° bocht	-1,9
E264C E325C E325EC E320S	Max. rechte lengte 80/125		13	
	weerstandslengte 87° bocht		-3	
	weerstandslengte 45° bocht		-1,9	

Miniflex 60mm				
	C		Schoorsteencorrectiefactor Par zie hoofdstuk 'Instellingen'	683
	$\varnothing 60\text{mm}$	in m		
E223C	Max. rechte lengte 60	14	Correctiefactor bij 14 mtr	5
	weerstandslengte 45° bocht	-1,6	Correctiefactor bij 10 mtr	4
	weerstandslengte 30° bocht	-1	Correctiefactor bij 5 mtr	1
	weerstandslengte doorvoe	-2	Correctiefactor bij 0 mt	0
E264C E325C E320S	Max. rechte lengte 60	15	Correctiefactor bij 15 mtr	20
	weerstandslengte 45° bocht	-1,6	Correctiefactor bij 10 mtr	17
	weerstandslengte 30° bocht	-1	Correctiefactor bij 5 mtr	11
	weerstandslengte doorvoe	-2	Correctiefactor bij 0 mt	0

Dimensionering rookgasafvoer / luchttoevoer

Tabel 6.10.1.a

LET OP! AANGEPASTE PARAMETER SETTING VOOR VENTILATORSNELHEID

- Zie het installatievoorschrift voor meer informatie -

Correctiefactor ventilatorsnelheid (parameter 683)

Aangepast door

Datum

Voorbeeld fabriekssticker correctiefactor

* Zie de installatievoorschriften van de fabrikant.



Voor toepassing in de gestapelde bouw met een overdruk-CLV systeem mag uitsluitend het volgende type worden toegepast:

- E223C HP
- E264C HP
- E325C HP
- E325EC HP

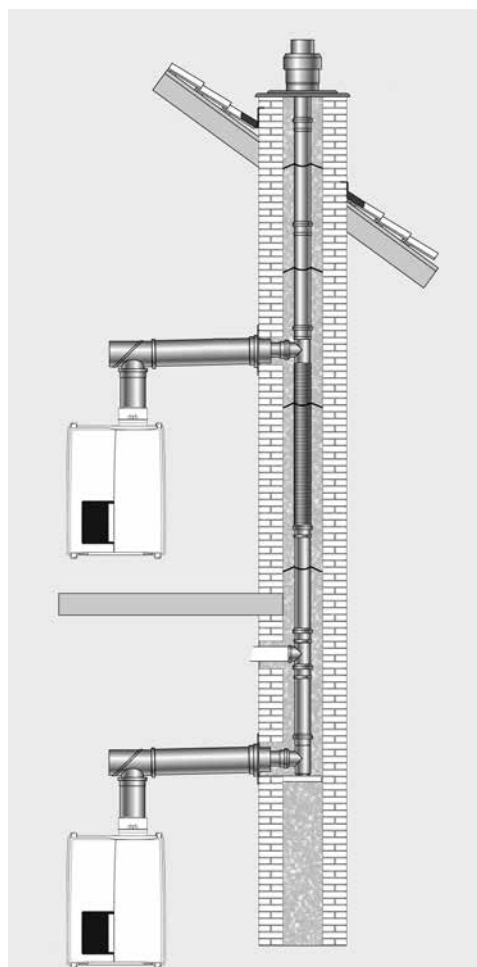
Deze zogenaamde HP-versie is namelijk voorzien van een ingebouwde terugslagklep om recirculatie over de ketel te voorkomen.

In onderstaande tabel staan het aantal ketels die bij de corresponderende afvoer- en toevoerdiameters aangesloten mogen worden.

De maximale belasting per toestel is 34,2 kW.



De maximale overdruk is 25 Pa.



Voorbeeld van een CLV-systeem

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

Aantal ketels op CLV overdruksysteem

Tabel 6.10.2.a



In geval van een open CLV systeem (C43) dient te allen tijde de fabrikant van de schoorsteen te worden geraadpleegd.

7 Elektrische aansluiting

De ketel voldoet aan de actuele richtlijnen.

De installatie moet (blijven) voldoen aan:

- Voorschriften voor elektrische apparaten NEN 1010;
- De plaatselijk geldende voorschriften;

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

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

Verder gelden de volgende algemene voorschriften:

- Aan de bedrading van de ketel mogen geen wijzigingen worden aangebracht;
- Alle aansluitingen moeten op het aansluitblok gemaakt worden.
- Het netsnoer moet, bij eventuele vervanging, door een ATAG netsnoer vervangen worden: ATAG E, art.nr. S4746600

7.1 Kamerthermostaten



Z-ready

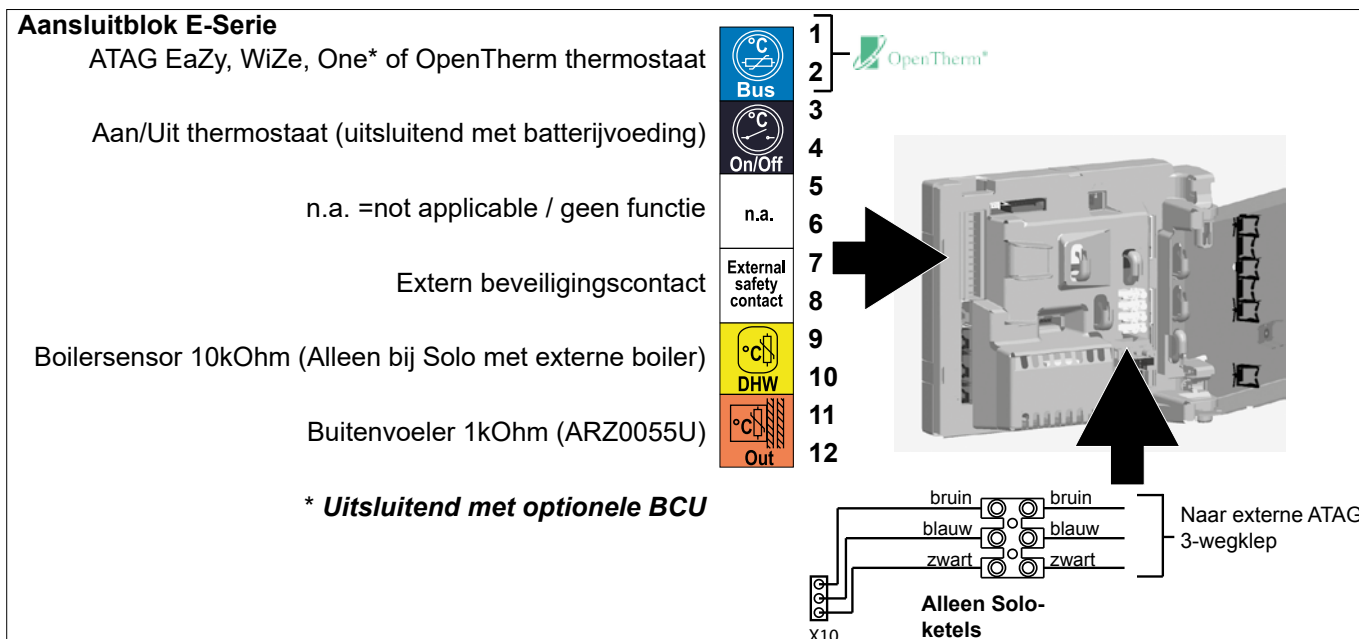
Dit logo vertegenwoordigt de Z-thermostaten van ATAG. Om te communiceren met de ketel moet de ketel voorzien zijn van een aansluiting voor het overeenkomstige communicatieprotocol. Een dergelijke ATAG ketel is te herkennen aan dit logo. Dit logo is terug te vinden op de verpakking en op het installatievoorschrift.

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

- A. Voor optimale benutting van de regeling van de cv-ketel adviseert ATAG:
 Positie 1 en 2: ATAG Z-thermostaat (EaZy of WiZe) of ATAG One*
- B. Als alternatief kan gekozen worden voor:
 Positie 1 en 2: Elke thermostaat volgens OpenTherm-protocol
 of Positie 3 en 4: Uitsluitend batterij-gevoede aan/uit kamerthermostaat.

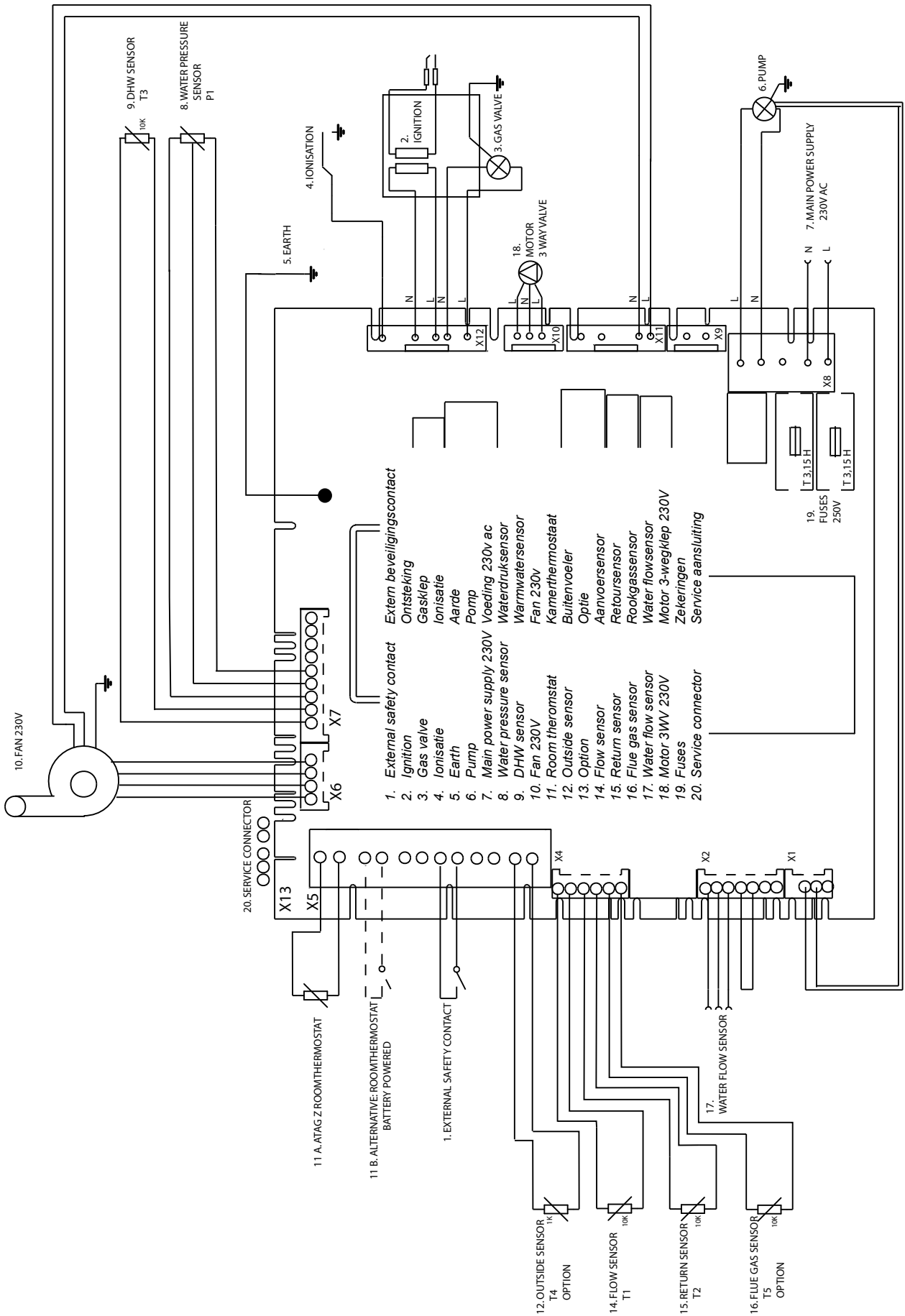
De thermostaat moet over een 2-draads aansluiting beschikken. De kamerthermostaat moet op het aansluitblok aangesloten worden. Gebruik hiervoor de schroefconnector die op het aansluitblok gestoken is. Leid de kabel van de kamerthermostaat langs de bovenste kabelhaken van de behuizing en de scharnierbeugel.

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

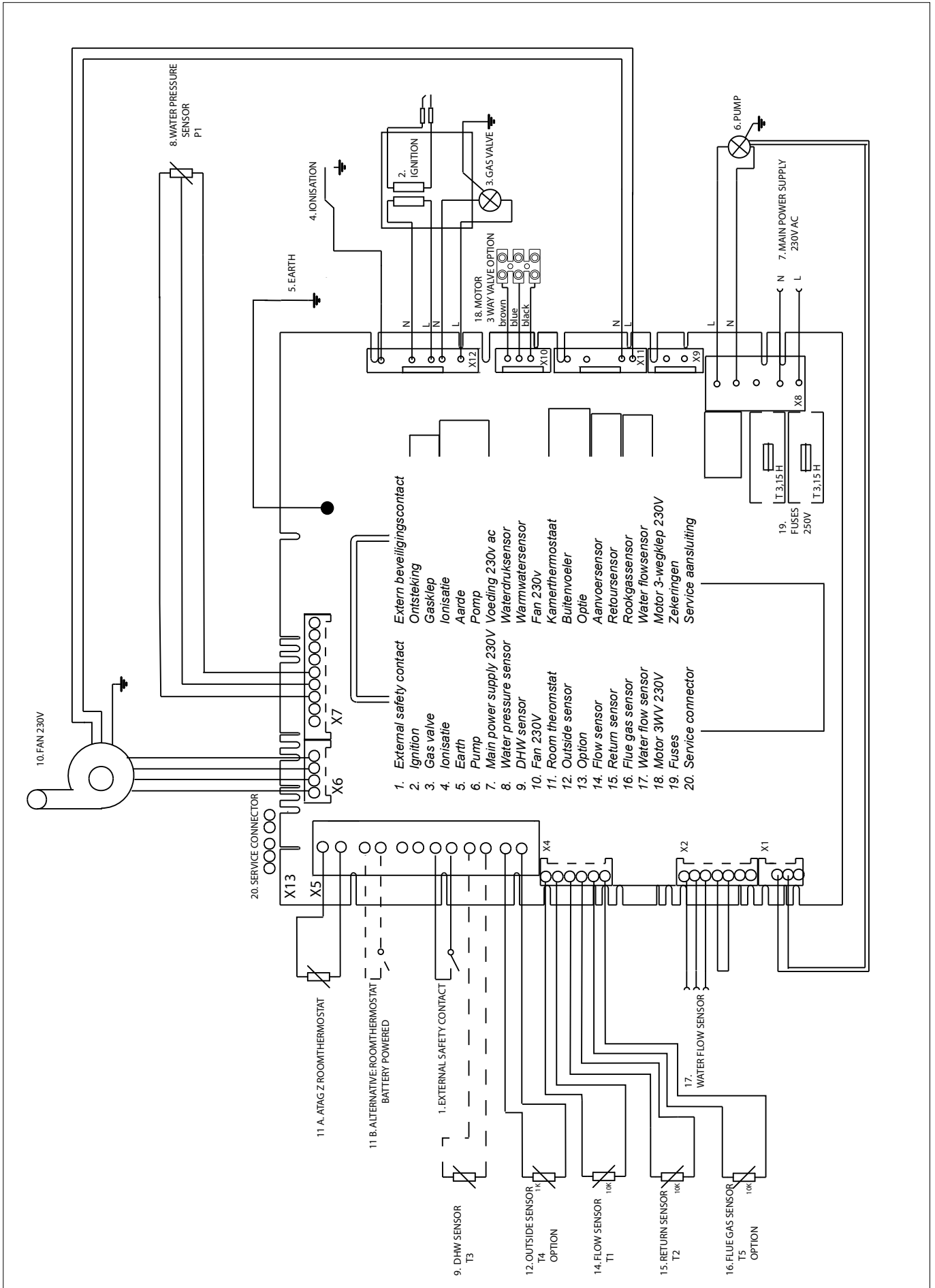


Installatievoorschrift ATAG E-Serie

7.2 Elektrisch schema E223C, E264C, E325C en E325EC (Combi)



7.3 Elektrisch schema E320S (Solo)



Figuur 7.3.a

8 Vullen en ontluchten van ketel en cv-installatie

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

- 1 Steek de stekker in de wandcontactdoos;
- 2 Het beeldscherm toont na opstartprocedure c 1 18 (te lage waterdruk);
- 3 Sluit de vulslang aan op de koudwaterkraan;
- 4 Vul de slang geheel met drinkwater;
- 5 Sluit de gevulde vulslang aan op de vul- en aftapkraan van de cv-installatie;
- 6 Open de vul- en aftapkraan;
- 7 Open de koudwaterkraan;
- 8 Vul langzaam de installatie tot 1,5-1,7 bar;
(druk op de i-toets tot A6 = waterdruk: waarde op het beeldscherm loopt op);
- 9 Sluit koudwaterkraan;
- 10 C1 05 verschijnt op het beeldscherm op het moment dat de druk boven 1,3 bar komt: ontluichtingsprogramma van ca. 7 min. actief;
- 11 Ontlucht de gehele cv-installatie: begin op het laagste punt;
- 12 Controleer waterdruk en vul eventueel bij tot 1,5 tot 1,7 bar;
- 13 Zorg dat de koudwaterkraan en de vul- en aftapkraan gesloten zijn;
- 14 Koppel de vulslang los;
- 15 Na beëindigen van het ontluichtingsprogramma (C1 05) schakelt de ketel in voor het ingeschakelde programma waar de eerste warmtevraag voor is.



Het kan enige tijd duren voordat alle lucht uit een gevulde installatie is verdwenen. Zeker de eerste week kunnen geluiden hoorbaar zijn die wijzen op lucht. De automatische ontluichter 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 beeldscherm.

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

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

Warmwaterregeling

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

CV-regeling

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

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.

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

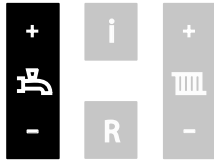
De ATAG E is voorzien van ketelsensoren van 10kOhm. De weerstandswaarde met bijbehorende temperatuur is weergegeven in bijgaande tabel.

Weerstandstabel sensoren ATAG A/E (LMU)

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

9.1 Bediening en verklaring van de functies

Warmwater



Instellen van de warmwatertemperatuur:

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

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

Centrale verwarming



Instellen van de cv-watertemperatuur:

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

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

Informatie(i)-toets

Opvragen van actuele gegevens:

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


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

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



Reset-toets

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

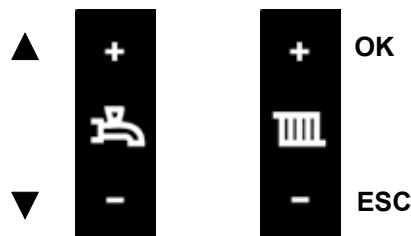
Bij een eventuele storing wordt het  symbool getoond met een code Cx xx.

In andere gevallen heeft de Reset-toets geen functie en zal ook niet reageren bij bediening. Zie 15 voor een kort overzicht met codes.



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

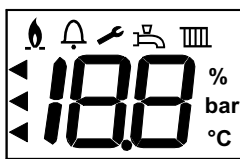
Nevenfuncties:



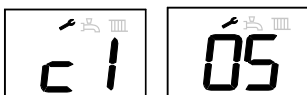
WW toets: Scroll- functie
(*'bladeren' door parameters*)

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

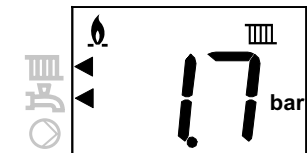
10 In werking stellen van de ketel



Segmenttest



Ontluchtingsprogramma actief



Standaard weergave met toestel in bedrijf voor CV

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

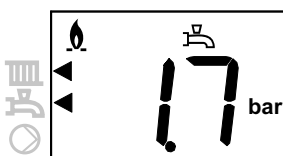
- Steek de stekker in de wandcontactdoos;
- Er volgt een opstartprocedure met segmenttest van het beeldscherm;
- De verlichting gaat aan en na de segmenttest weer uit;

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



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

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

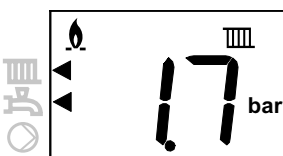
10.1 Warmwatervoorziening





Het WW-programma is na opstart altijd actief. Dit wordt aangegeven door de middelste ◀.

Indien er warmtevraag is, wordt dit aangegeven door  en, zal de warmwatervoorziening in werking gesteld worden. De circulatiepomp zal gaan circuleren en de ketel zal inschakelen . Standaard staat de warmwatervoorziening ingesteld op Comfort. Wijziging naar Eco kan gedaan worden door middel van Parameter 684 (zie hoofdstuk 10.4)

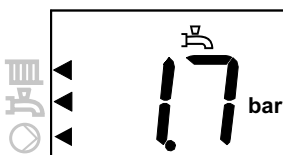
10.2 CV-systeem



Het cv-programma is na opstart altijd actief. Dit wordt aangegeven door de bovenste ◀.

Indien er warmtevraag is, wordt dit aangegeven door  en, zal de verwarming in werking gesteld worden. De circulatiepomp zal inschakelen en de ketel zal na 1 à 2 minuten inschakelen .

10.3 Pomp functie





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

Vorstgevaar

Indien er vorstgevaar voor de cv-installatie bestaat en er geen buitenvoeler aangesloten is, is het raadzaam de pomp continu te laten draaien.

Met Parameter 684 is de pomp continu in te schakelen. Zie hoofdstuk 10.4.

Indien de pomp continu is gekozen wordt dit weergegeven met de onderste ◀ in combinatie met de  of .

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

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

10.4 Instellingen

Wanneer de ketel geïnstalleerd is, is deze in principe gereed om in gebruik genomen te worden. Alle instellingen van de besturing zijn reeds geprogrammeerd voor een verwarmingsinstallatie met radiatoren/convectoren met een aanvoertemperatuur van 85°C. De instellingen zijn beschreven in het Parameter-hoofdstuk op pagina 32.

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

- Lagere aanvoertemperatuur

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

Om een instelling te wijzigen moet u als volgt handelen:

Instellingen wijzigen

1. Druk 3 seconden op de OK-toets.

Het beeldscherm toont 'P6 (afgewisseld met) 81';

2. Druk nogmaals 3 seconden op de OK-toets.

Het beeldscherm toont 'on' kort daarna gevolgd door 'P5 18';

U heeft nu toegang tot het parameterhoofdstuk.

De verschillende parameters worden op de volgende pagina's beschreven.

Om een parameter te wijzigen moet u als volgt handelen:



Basishandelingen:

Met de Scroll-toetsen 'bladert' u door de parameters en kunt u waarden wijzigen

Met de Esc-toets keert u altijd terug naar de standaard uitlezing

Met de OK-toets bevestigt u de gekozen parameter of ingestelde waarde

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

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

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

6. Druk kort op de OK-toets om de nieuwe instelling te bevestigen;

Het beeldscherm toont weer de gekozen parameter

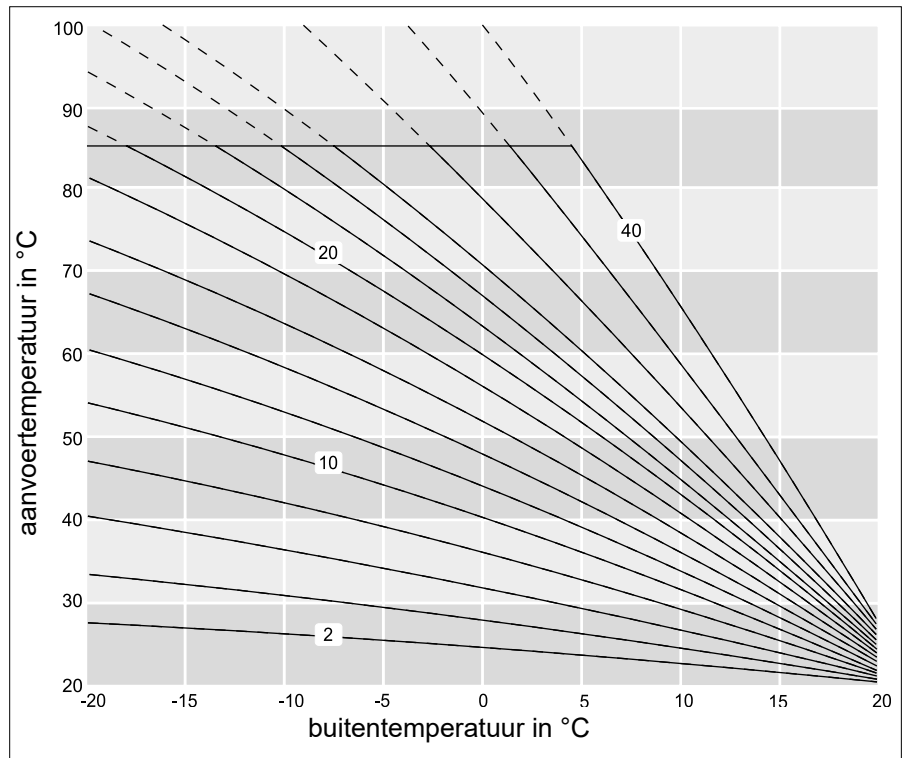
7. Druk op de ESC-toets totdat de standaard uitlezing weer getoond wordt.



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

Parameter-hoofdstuk			
PARA	fabrieks- instelling	Omschrijving	Instel- mogelijk- heden
518	5	Gradiënt snelheid CV	0 - 15 (0=uit)
520	5	Nachtverlagingstemperatuur (alleen actief bij 100% weersafhankelijk): <i>De dagtemperatuur wordt met deze waarde verlaagd</i>	0 - 10 K
532	24	Stooklijn CV-watertemperatuur (zie ook stooklijngrafiek)	1 - 40
541	max.	maximale vermogen CV in % <i>Alleen te reduceren, niet te verhogen. 0 = laaglast</i>	0 - max
555		<u>Buitenvoelerfuncties (alleen bij aangesloten buitenvoeler):</u>	
	off	b0 en b1: geen functie. Niet wijzigen	
	off	b2: off = weersafhankelijk regelen met kamerthermostaat <i>contact open = ketel uit; contact gesloten = dagstooklijn</i> on = 100% weersafhankelijk regelen volgens dag- en nachtstooklijn <i>contact open = nachtstooklijn; contact gesloten = dagstooklijn; Indien ON is par. 520 actief</i>	on - off
	off	b3: geen functie. Niet wijzigen	
	on	b4: vorstbeveiliging CV-installatie <i>van +1.5°C tot -5: 10 min./ 6 uur pomp aan; < -5 °C pomp continue.</i>	on - off
	off	b5: geen functie. Niet wijzigen b5 t/m b7: geen functie. Niet wijzigen	on - off
637	4,6	Niet wijzigen	
651*	1	Niet wijzigen Aardgas 1 Aardgas 2 Propaan	1 2 3
652*	0	<u>Snelselectie instellingen CV installatie:</u> CV Tmax: 85°C; Gradiënt: 5; Stooklijn 24 CV Tmax: 70°C; Gradiënt: 5; Stooklijn 19 CV Tmax: 60°C; Gradiënt: 4; Stooklijn 15 CV Tmax: 50°C; Gradiënt: 3; Stooklijn 11 <i>Deze parameter kopieert de gekozen waarde over CV Tmax., P518 en P532. Het is een snelselectie, waarbij de waarden afzonderlijk instelbaar blijven. Na verstelling zal deze parameter altijd 0 weergeven.</i>	1 2 3 4
680	0	Service-parameter. Niet wijzigen	
681	off	Groene toets functie b0 t/m b6: geen functie. b7: Afhankelijk van het niveau worden de fabrieksinstellingen bij keuze b7 en OK teruggezet, m.u.v. P651	on - off
682		<u>Dynamische functies:</u>	
	off	b0: Niet wijzigen b1 t/m b6: geen functie	
	off	b7: bevestiging Service-parameter	on - off
683	0%	Correctiefactor ventilatoroerental tbv. HP-systeem <i>Zie tabel bij rookgasafvoerlengtes. De ingestelde waarde zal het toerental-bereik met dat percentage verhogen. Vermeldt de instelling op de sticker.</i>	OSS1: 0-15% OSS2: 0-30%
684		<u>Pompfunctie:</u>	
	off	b0: pomp automatisch (= off) of continu (= on)	on - off
	on	b1: warmwaterfunctie eco (= off) of comfort (= on) <i>Indien beide op on zijn ingesteld dan is de functie 'pomp continu' leidend i.v.m. bevroeringsgevaar</i>	on - off
687	4,0	Niet wijzigen	

* Opmerking Bij wijziging van de instelling en bevestiging met OK volgt een volledige herstart van de ketel en start het ontluuchtingsprogramma.



stooklijn

grafiek 2

10.5 Fabrieksinstelling activeren (groene toetsfunctie)

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

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

Het beeldscherm toont vervolgens P6 81 en de fabrieksinstellingen zijn weer actief.

11 Buiten bedrijf stellen

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



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

Inschakelen werkt met de +toets in omgekeerde volgorde.



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

Inschakelen werkt met de +toets in omgekeerde volgorde.

ATAG adviseert om de stekker in de wandcontactdoos te laten zitten, zodat automatisch één keer in de 24 uur de circulatiepomp en de driewegklep worden geactiveerd om vastzitten te voorkomen.



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

12 Onderhoud



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

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

Het wijzigen van instellingen zoals branderdruk en afstelling van de luchthoeveelheid zijn overbodig. Alleen bij storing aan of vervanging van gasblok, venturi en/of ventilator moet het O₂ percentage gecontroleerd en zonodig afgesteld worden.



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

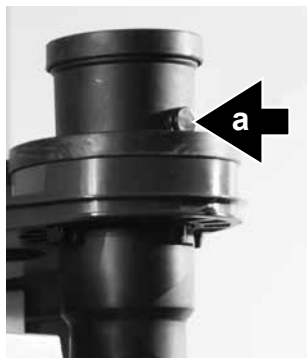
12.1 O₂-Controle (rookgasanalyse)



De O₂ controle bestaat uit 2 stappen of, indien noodzakelijk, 3 stappen:

Stap 1:	Controle op vollast	Zie pagina 34
Stap 2:	Controle op laaglast	Zie pagina 35
Stap 3:	Afstelling (indien noodzakelijk).	Zie pagina 36

O₂ Controle op vollast (Stap 1/3)



meetpunt

Figuur 12.1.a




Stap 1: O₂ controle op vollast

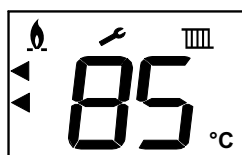
De O₂ instelling is af fabriek ingesteld op aardgas. Voor de controle van de O₂ moet een gekalibreerd O₂ meetinstrument gebruikt worden.

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 6 seconden op de beide + toetsen totdat het sleutelsymbool  wordt getoond; het toestel start.
 - Wacht tot het vlamsymbool  wordt getoond.
 - Druk nogmaals 6 seconden op de beide + toetsen de ketel zal naar 50% van het cv-vermogen regelen.
 - Druk 1x op de i toets; het display toont 50% (vermogen)
 - Kalibreer de O₂ meter ;
 - Plaats de lans van de O₂ meter op positie 'a' (zie figuur 12.1.a);
 - Druk met de + toets () naar 100% vermogen;
 - Wacht 1 minuut en voer de rookgasanalyse uit.
- Controleer aan de hand van onderstaande tabel of de O₂ waarde overeenkomt.



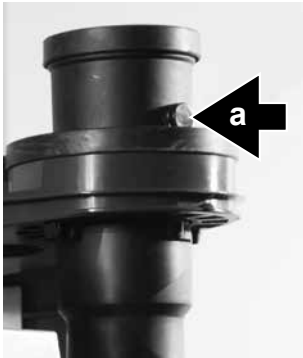
Vervolgens moet de O₂ waarde op laaglast gecontroleerd worden (zie Stap 2 op pagina 35). Indien er afwijkingen in de meetresultaten zijn moet de afstelling op het gasblok gecorrigeerd worden (zie Stap 3 op pagina 36).

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

Waarden geldig bij gesloten mantel/luchtkast.

O₂ Controle op laaglast (Stap 2/3)

Stap 2: O₂ controle op laaglast




meetpunt

Figuur 12.1.a


Instellen op laaglast

Stel de laaglast van de ketel als volgt in:

- Druk met de – toets () naar 0% vermogen (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.

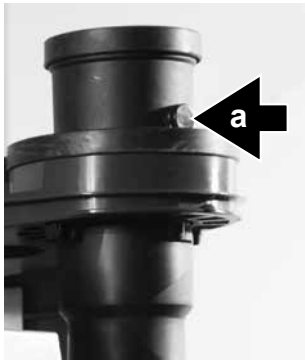
De procedure is hiermee beëindigd.

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

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

Instelling op het gasblok (Stap 3/3)



meetpunt

Figuur 12.1.a

Step 3: Instelling op het gasblok

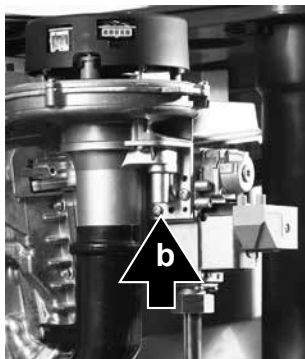
Instellen op het gasblok mag uitsluiten uitgevoerd worden indien de gemeten waarden buiten de waarden vermeld in de tabellen op voorgaande pagina's liggen.

- Open de ketel zoals beschreven op pagina 37;
- Stel de ketel in op vollast (zie stap 1)
- Stel de O₂ waarde in met een grote platte schroevendraaier, met schroef "b".

Let op de juiste draairichting:

- Met de klok mee betekent minder O₂
- Tegen de klok in betekent meer O₂

Na het uitvoeren van deze instelling moet de O₂ waarde op vollast en laaglast worden gemeten. Zie Stap 1 en 2.



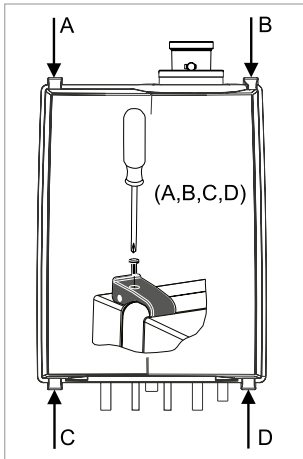
instelschroef

Figuur 12.1.b

Instelling op het gasblok indien de gemeten waarden buiten de vermelde toleranties valt (Step 3)		
Vollast	Aardgas	Propaan
O ₂	4,7%	5,1%

Waarden geldig bij gesloten mantel/luchtkast.

12.2 Onderhoudswerkzaamheden



Figuur 12.2.a

Benodigd gereedschap:

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

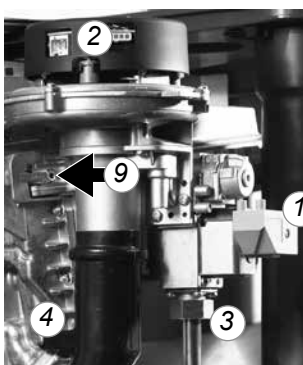
Om onderhoud te kunnen verrichten moeten de volgende handelingen uitgevoerd worden:

- Schakel de ketel uit;
- Verwijder de schroeven uit de 4 snelsluitingen A, B, C en D (zie fig. 12.2.a);
- Ontgrendel de 4 snelsluitingen A, B, C en D en neem de mantel naar voren weg.

Luchtkast/mantel

De mantel heeft tevens de functie als luchtkast:

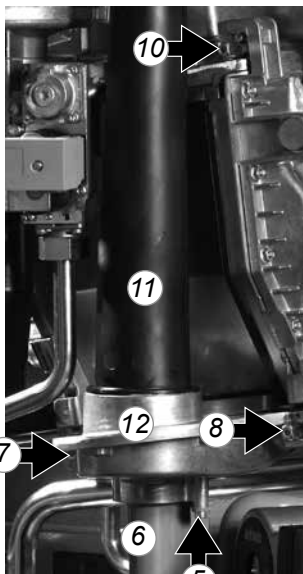
- Reinig de luchtkast/mantel met een doek en een niet-schurend schoonmaakmiddel.



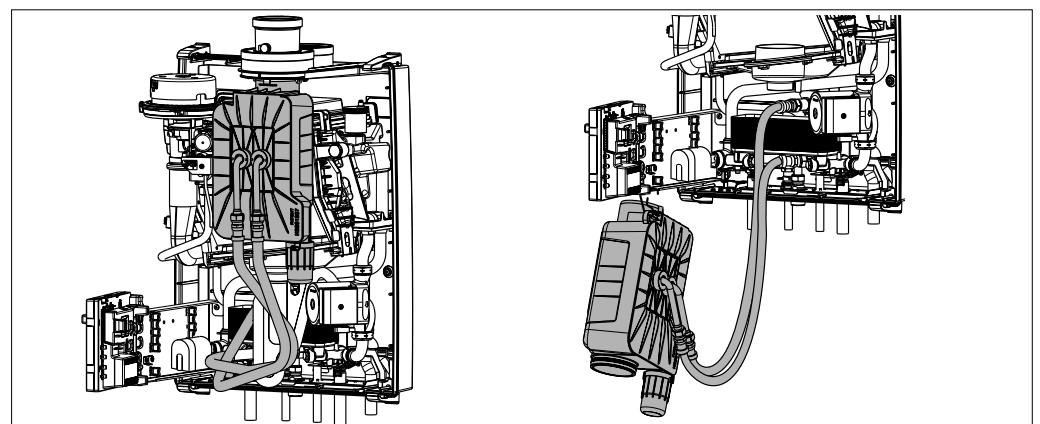
Figuur 12.2.b

Ventilatorunit en brandercassette (zie fig. 12.2.b t/m h)

- Draai de bedieningsunit naar links;
- Demonteer de ontsteker (1) door middel van de schroef van het gasblok;
- Trek de stekkerverbindingen (2) van de ventilator los;
- Draai de koppeling (3) van het gasblok los;
- Vervang de gasblokpakking (O-ring) door een nieuwe;
- Draai de voorste kruiskopschroef (4) van de luchtaanzuigdemper los;
- Alleen E325EC: draai de sifon van de economizer (13) los, controleer op vervuiling, maak de sifon schoon en monteer de sifon.
- Draai de inbusbout (5) van de sifon (6) los en trek de sifon uit de condensbak;
- Draai met de inbusleutel de linker (7) en rechter (8) knevelstang van de condensbak een kwartslag en trek deze naar voren eruit. Let hierbij op de draairichting (rode controlenokjes);
- Schuif de uitlaatpijp (11) of economizer (alleen E325EC) ongeveer 1 cm naar boven;
- Druk nu de condensbak (12) voorzichtig naar beneden en neem deze naar voren weg;
- Trek de uitlaatpijp (11) of economizer (alleen E325EC) naar beneden los en neem deze weg;
- Alleen E325EC: hang de economizer met de metalen haak aan de scharnierbeugel achter de bedieningsunit (zie fig. 12.2.d);
- Draai nu met de inbusleutel de linker (9) en rechter (10) knevelstang een kwartslag en trek deze naar voren eruit. Let hierbij op de draairichting (rode controlenokjes);
- Neem nu de complete ventilatorunit met gasblok van de warmtewisselaar naar voren weg;

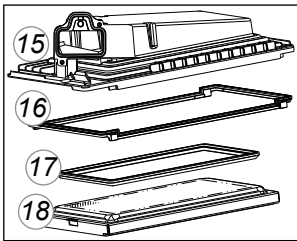


Figuur 12.2.c



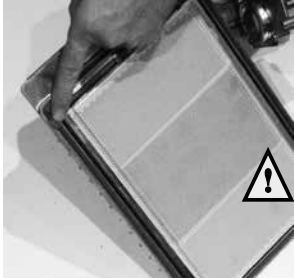
E325EC met Economizer

Figuur 12.2.d



Bovenbak, brander en afdichtingen *Figuur 12.2.e*

- Verwijder de brandercassette (18) uit de ventilatorunit;
- Controleer de brandercassette op slijtage, vervuiling en eventuele breuk. Reinig de brandercassette met een zachte borstel en een stofzuiger. Vervang bij breuk altijd de hele brandercassette;
- Vervang de pakking (17) tussen brander (18) en bovenbak (15);
- Vervang de pakking (16) tussen bovenbak (15) en wisselaar;



Positie afdichting *Figuur 12.2.f*

Controle van de terugslagklep in de bovenbak (alleen HP-versie), venturi en ventilator

- Draai met een kruiskopschroevendraaier de 2 schroeven uit de bovenbak en neem de gasluchtverdeelplaat uit de bovenbak (zie fig. 12.2.g).

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

- Controleer de nu zichtbare terugslagklep of deze niet vervormd is en aan de gehele omtrek volledig afsluit (zie fig. 12.2.h). 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.
- Controleer de venturi en de gasluchtverdeelplaat op vervuiling en reinig deze, indien noodzakelijk, met een zachte doek en de verdeelplaat met zachte borstel in combinatie met een stofzuiger.

Als de luchtkast sterk vervuild is met stof, is het aannemelijk dat de ventilatorwaaier ook vervuild is. Om deze te reinigen moet de ventilator gedemonteerd worden van de venturi.

Reinig de waaier met een zachte borstel en stofzuiger. Vervang daarbij de pakking en let op tijdens het monteren van de ventilatoronderdelen dat de nieuwe pakking juist gemonteerd wordt.

Monteer alles weer terug in omgekeerde volgorde

Warmtewisselaar

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

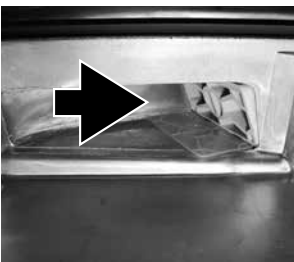
Het van bovenaf doorspoelen, met water door de wisselaar, is niet toegestaan.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

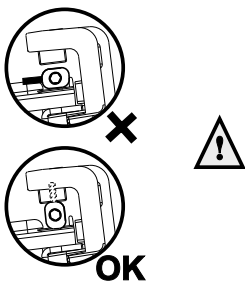
Let tijdens montage op het juist positioneren van de knevelstangen. Deze dienen verticaal te staan.



Verwijderen verdeelplaat *Figuur 12.2.g*



Positie terugslagklep *Figuur 12.2.h*



Figuur 12.2.i

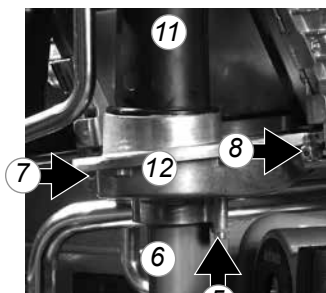
Ontstekingselektrode

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 clips aan weerszijden van de elektrode naar buiten en neem de elektrode weg;
- Verwijder en vervang de pakking;

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

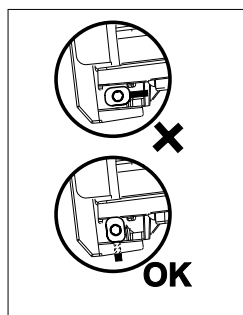
Sifon en condensbak (zie fig. 12.2.j t/m l)



Figuur 12.2.j

- Draai de inbusbout (5) van de sifon (6) los en trek de sifon uit de condensbak;
- Controleer de sifon op vervuiling. Indien er geen sterke vervuiling aangetroffen wordt in de sifon is het niet noodzakelijk de condensbak te demonteren of te reinigen. Indien de sifonbeker sterke vervuiling vertoont moet ook de condensbak gereinigd worden;
- Controleer de O-ringen van de sifonbeker en vervang deze indien noodzakelijk;
- Reinig de delen door deze te spoelen met water;
- Vet de O-ringen opnieuw in met zuurvrij O-ringvet om het monteren te vergemakkelijken;
- Indien er lekkage is opgetreden aan de sifon, vervang dan de complete sifon;
- Verwijder de stekker van de eventuele aanwezige rookgassensor;
- Verwijder de linker (7) en rechter (8) korte knevelstang door deze met de inbusleutel een kwartslag te draaien. Let hierbij op de draairichting (rode controlenokjes);
- Trek nu de knevelstangen naar voren en onder de condensbak vandaan;
- Schuif de uitlaatpijp (11) of economizer (alleen E325EC) ongeveer 1 cm naar boven;
- Alleen E325EC: hang de economizer met de metalen haak aan de scharnierbeugel achter de bedieningsunit (zie fig. 12.2.d);
- Druk nu de condensbak (12) voorzichtig naar beneden en neem deze naar voren weg;
- Vervang de condensbakpakking door een nieuwe;
- Reinig de vervuilde condensbak met water en een harde borstel;
- Controleer de condensbak op lekkages.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



Figuur 12.2.k



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

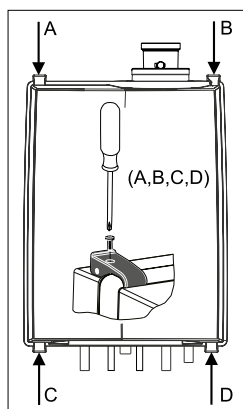


Let tijdens montage op het juist positioneren van de knevelstangen. Deze dienen verticaal te staan.



Vervang tijdens een onderhoudsbeurt altijd de pakkingen van losgenomen onderdelen.

Neem de ketel weer in bedrijf en voer een rookgasanalyse uit (zie hoofdstuk 12.1).



Figuur 12.2.l



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

12.3 Onderhoudsfrequentie

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

12.4 Garantie

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

13 Storingsmelding

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

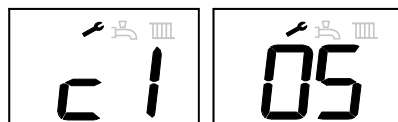


- Blokkering code met sleutel-symbool
Fout is van tijdelijke aard en heft zichzelf op of zal na enkele pogingen de ketel vergrendelen (error)



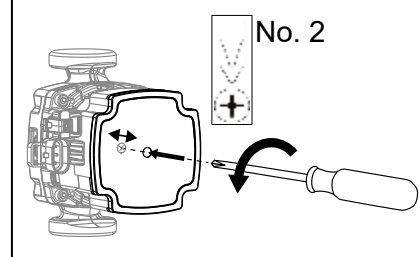
- Error code met bel-symbool
Fout betekent een vergrendeling van de ketel en kan alleen verholpen worden door een reset en/of door interventie van een servicemonteur.

- C 10 buitenvoeler fout (bv. open, kortgesloten, buiten range)
- C 20 aanvoersensor fout (bv. open, kortgesloten, buiten range)
- C 40 retoursensor fout (bv. open, kortgesloten, buiten range)
- C 50 warmwatersensor fout (bv. open, kortgesloten, buiten range)
- C 61 geen communicatie via Z-bus (reset alleen mogelijk door spanningsonderbreking)
- C 62 busthermostaat aangesloten, echter geen ATAG Z-busthermostaat
- C 78 waterdruksensor buiten range of niet aangesloten of, indien waterdruk OK: pomp defect
- C1 05 ontluchtingsprogramma actief
- C1 10 veiligheidstemperatuur overschreden
- C1 11 maximaal temperatuur overschreden
- C1 17 druk te hoog (>3 bar) of pompdrukverhoging te hoog
- C1 18 druk te laag (<0,7 bar) of pompdrukverhoging te laag (geen pomp detectie)*
- C1 29 ventilator fout (ventilator start niet op)
- C1 33 geen vlam na 5 ontsteekpogingen
- C1 51 ventilator fout (toerentalregeling wordt niet gehaald of ligt buiten range) of defecte stuurautomaat
- C1 52 Instelling buitenvoeler niet juist. Parameter 555 b0 en/of b1 staat ten onrechte op 'on'
- C1 54 aanvoer stijgt te snel, Δ -T te groot, retour > aanvoer
- C1 56 Pomp fout
- C1 80 Geen storing: kortstondig te zien bij verlaten van schoorsteenvegerfunctie
- C1 81 Geen storing: kortstondig te zien bij verlaten van 'gaspedaalfunctie'



Voorbeeld weergave storingsmelding

* Eerste poging voor het oplossen van fout code C1 18: Handmatig deblokkeren van de ketelpomp.



Bijlage A Technische specificaties

Technische specificaties Aardgas

Keteltype		ATAG E-Serie				
		Combi				Solo
		E223C (HP)	E264C (HP)	E325C (HP)	E325EC (HP)	E320S
Belasting op bovenwaarde CV	kW	22	26	32	32	32
Q _n Belasting op onderwaarde CV	kW	19,8	23,4	28,8	28,8	28,8
Q _{nW} Belasting op onderwaarde WW		23,4	33,0	34,2	34,2	
Efficiency klasse volgens BED		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Rendement volgens EN677 (36/30°C deellast, onderw.)	%	109,3	109,0	109,1	109,1	109,1
Rendement volgens EN677 (80/60°C vollast, onderw.)	%	97,8	98,0	97,8	97,8	97,8
Modulatiebereik CV (vermogen, 80/60°C)	kW	4,4-19,4	6,1 - 22,9	6,1 - 28,2	6,1 - 28,2	6,1 - 28,2
Modulatiebereik CV (vermogen, 50/30°C)	kW	4,9 - 21,1	6,8 - 25,2	6,8 - 30,8	6,8 - 30,8	6,8 - 30,8
NOx klasse EN483				5		
O ₂	%			4,7		
Rookgasafvoer terugslagklep aanwezig				ja, HP-versie		
Temperatuurklasse tbv kunststof RGA				T100		
Afvoerklasse				B23 B33 C13(x) C33(x) C43(x) C53 C63(x) C83(x) C93(x)		
Rookgastemp. CV (80/60°C op vollast)	°C			68		
Rookgastemp. CV (50/30°C op laaglast)	°C			31		
Toestelcategorie				I12L3P		
Gasverbruik G25 CV (WW) bij 1013 mbar/15°C	m ³ /h	2,44 (2,88)	2,88 (4,06)	3,54 (4,21)	3,54 (4,21)	3,54
Opgenomen max. elektr. verm.	W	77	84	91	91	91
Opgenomen elektr. verm. Deellast	W	28	29	29	29	29
Opgenomen standby elektr. verm.	W			3,7		
Stroomsoort	V/Hz			230 +10 %-15 % / 50Hz		
Beschermingsgraad vlg. EN 60529				IPX4D (IPX0D bij afvoercategorie B23 en B33)		
Gewicht (leeg)	kg	33	37	37	43	34
Breedte	mm			500		
Hoogte	mm			650		
Diepte	mm			395		
Waterinhoud CV-zijdig	l	3,3	4,8	4,8	4,8	4,5
Waterinhoud WW-zijdig	l	0,5	0,7	0,7	0,7	
Nadraaitijd pomp CV	sec			60		
Nadraaitijd pomp WW	sec	20	20	20	20	60
P _{MS} Waterdruk CV minimaal/maximaal	bar			1/3		
P _{MW} Waterdruk WW minimaal/maximaal	bar		0,5/8			
Aanvoertemperatuur maximaal	°C			85		
Type pomp Grundfos	UPM2	15-70	15-70	15-70	15-70	15-70
Beschikbare opvoerhoogte pomp CV	kPa	25	25	25	25	25
Gaskeur Verwarming				HR		
Gaskeur Schone Verbranding				SV		
Toepassingsklasse Gaskeur CW		CW 3	CW 4	CW 5	CW 5	
CW-Tapdebiet (bij 38°C)	l/min	10,7	16,1	17,0	17,9	
CW-Tapdebiet (bij 60°C)	l/min	6	9	9,5	10	
Tapwatertemperatuur (T _{in} =10°C)	°C	60	60	60	60	
Tapdrempel	l/min	1,5	1,5	1,5	1,5	
Effectieve toestelwachtijd	sec	< 10	< 10	< 10	< 10	
Drukverschil tapwaterzijdig	bar	0,15	0,2	0,2	0,2	
Jaartaprendement EPN (Hs)	%	75	77,5	77,5	92,5	
Opwekkingsrendement CV EPN (Hs)	%	97,5	97,5	97,5	97,5	97,5
L spec	[m]	17,1	21,8	19,9	25	
CE productindicatienummer(PIN)				0063BT3195		
NOx-nummer				BT005		

Technische specificaties Propan

Keteltype	Wisselaartype	ATAG E-Serie				
		Combi				Solo
		E223C (HP)	E264C (HP)	E325C (HP)	E325EC (HP)	E320S
CO ₂	%	OSS1	OSS2	OSS2	OSS2	OSS2
O ₂	%	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
Restrictie diameter	mm	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Voordruk	mbar	4,15	5,2	5,2	5,2	5,2
Belasting(H _i)	kW	zie typeplaat propan				
Gasverbruik	kg/h	19,8 (22,5)	23,4 (31,5)	28,8 (34,2)	28,8 (34,2)	28,8
Gasverbruik	m ³ /h	1,55	1,84	2,25	2,25	2,25
Modulatiebereik(80/60°C)	kW	0,79	0,94	1,15	1,15	1,15
Modulatiebereik(50/30°C)	kW	9,8 - 19,3	15,6 - 22,9	15,6 - 28,2	15,6 - 28,2	15,6 - 28,2
	kW	11,0 - 21,0	17,5 - 24,8	17,5 - 30,6	17,5 - 30,6	17,5 - 30,6

ErP specificaties volgens Europese Richtlijn 2010/30/EU

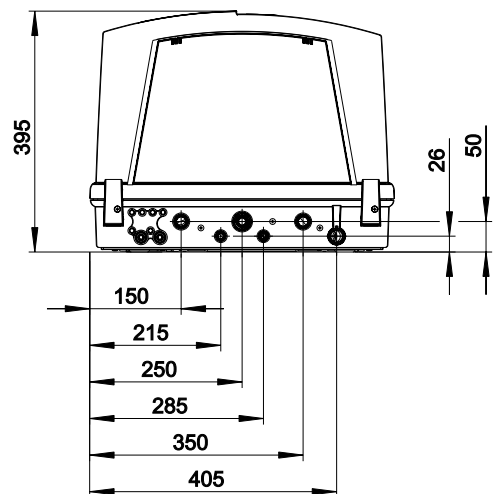
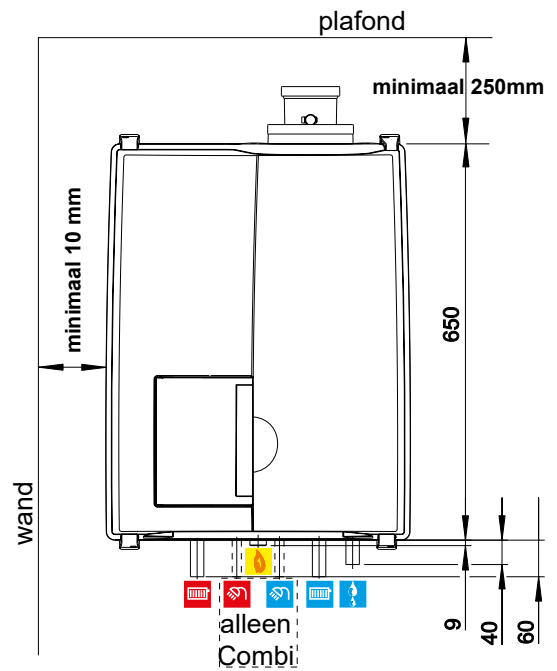
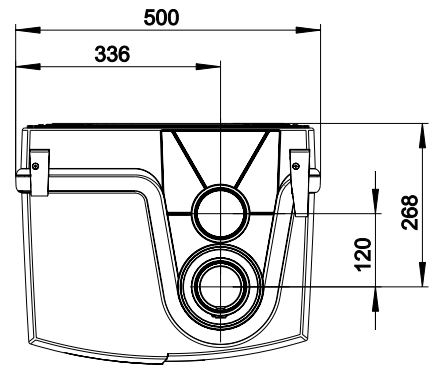
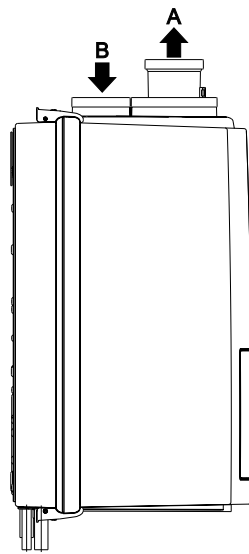
Keteltype		ATAG E-Serie				
		Combi				Solo
		E223C (HP)	E264C (HP)	E325C (HP)	E325EC (HP)	E320S
Opgegeven capaciteitsprofiel tapwaterkring		XL	XL	XL	XXL	
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming		A	A	A	A	A
Energie-efficiëntieklasse van waterverwarming		A	A	A	A	
Nominaal vermogen (P _n)	kW	19	23	28	29	29
Jaarlijks energieverbruik (Q _{HE})	GJ	6	8	9	9	9
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (AEC)	kWh	49	54	54	53	
Jaarlijks brandstofverbruik (AFC)	GJ	18	17	17	20	
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming (η _s)	%	93	94	94	94	94
Energie-efficiëntie van waterverwarming (η _{WH})	%	83	84	84	93	
Geluidsvermogensniveau, binnen (L _{WA})	dB	39	48	49	49	49

Bijlage B Toevoegmiddelen systeemwater

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

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

Bijlage C Afmetingen



Keteltype		E223C E264C E325C E325EC		E320S
		A Rookgasafvoer	mm	80
B Verbrandingsluchttoevoer	mm	80	80	
Gasleiding		1/2" binnendr.	1/2" binnendr.	
Aanvoer CV-leiding	mm	22	22	
Retour CV-leiding	mm	22	22	
Condensafvoerleiding	mm	22	22	
Koudwaterleiding	mm	15	n.v.t.	
Warmwaterleiding	mm	15	n.v.t.	

aansluitdiameters

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby declares ATAG Verwarming Nederland BV that,


the condensing boiler types: ATAG

E223C	E223C HP	E320S
E264C	E264C HP	
E325C	E325C HP	
E325EC	E325EC HP	

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

<u>Directive</u>		<u>Used standards</u>		
Gas Appliance Directive	2009/142/EC	EN483: 2007 EN50165: 2001		
Boiler Efficiency Directive	92/42/EEC	EN677: 1998		
Low Voltage Directive	2006/95/EG	EN60335-2-102 :2006 EN60335-1: 2004		
EMC Directive	2004/108//EG	EN60335-2-102 :2006 EN61000-3-2: 2009 EN61000-3-3: 2008 EN55014-1:2009 EN55014-2:2008		
Ecodesign Directive	2009/125/EC	EN 15036-1:2006 EN 13203-2: 2014 EN 15502-1: 2012		
Labelling Directive	2010/30/EU			
Report numbers				
ATAG E	GAD 178195	BED 178195	LVD 178195	EMC D 178195

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 : 11 November 2015
Signature : 
Full name : Drs. C. Berjo
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

