

Installatie- en servicemanual



Verklaring van symbolen en tekens van het display

Bedrijfsindicatie

(op de eerste positie van het display bij technische weergave)

0	Geen warmtevraag
1	Ventilatiefase
2	Ontstekingsfase
3	Brander actief op CV
4	Brander actief op WW
5	Controle ventilator
6	Brander uit bij vragende kamerthermostaat
7	Nadraaifase pomp op CV
8	Nadraaifase pomp op WW
9	Brander uit door te hoge aanvoerwatertemperatuur
R	Automatisch ontluchttingsprogramma

display

Centrale Verwarming *aan / uit*

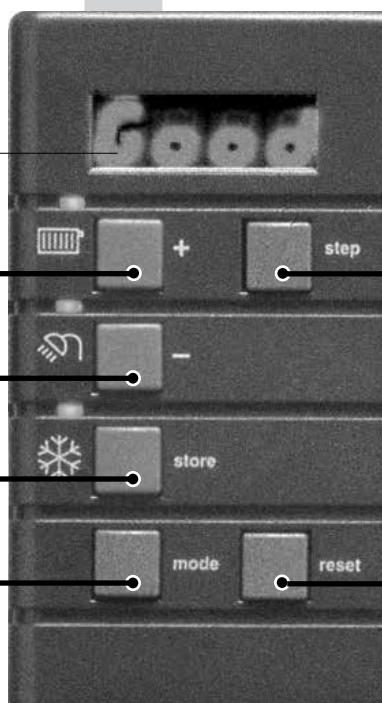
Warm Water *aan / uit*

Pomp-programma *aan / uit*

Mode-toets *selecteren van
hoofdstukken*

Step-toets *bladeren in een hoofdstuk*

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



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

FILL

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



Waterdruk is te laag (<1,0 bar).
Knipperende FILL wordt afgewisseld met
aanduiding van waterdruk. Toestelvermo-
gen tot 50% mogelijk. De installatie moet
bijgevoerd worden.

HIGH

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

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Regelgeving	4
3	Leveringsomvang	6
4	Ketelbeschrijving	6
5	Ophangen van de ketel	8
6	Aansluiten van de ketel	8
6.1	CV-systeem	8
6.2	Expansievat	10
6.3	Verwarmingssystemen met kunststof leidingen	10
6.4	Waterkwaliteit	11
6.5	Gasleiding	13
6.6	Warmwatervoorziening	14
6.7	Zonneboiler (voorverwarmer) NZ	14
6.8	Condensafvoerleiding	15
6.9	Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem	16
6.9.1	Dimensionering afvoer kanaal / toevoer kanaal	19
7	Externe boiler	20
7.1	ATAG Comfort boiler	20
7.2	ATAG SolarBoiler	20
8	Elektrische aansluiting	21
8.1	Kamerthermostaten	23
9	Ketelregeling	24
9.1	Verklaring van de functietoetsen	25
10	Vullen en ontluchten van ketel en installatie	26
10.1	Warmwatervoorziening	26
11	In werking stellen van de ketel	27
11.1	CV-systeem	27
11.2	Warmwatervoorziening	27
11.3	Instellingen	28
11.4	Fabrieksinstelling activeren (groene toetsfunctie)	30
12	Buiten bedrijf stellen	31
13	Onderhoud	31
13.1	Onderhoudsfrequentie	31
13.2	Controle voor inbedrijfname	32
13.3	Controle op vervuiling	32
13.4	Controle O ₂	33
13.5	Onderhoudswerkzaamheden	34
13.6	Garantie	35
14	Storingsindicatie	36
	Bijlage A Technische specificaties	37
	Bijlage B Toevoegmiddelen systeemwater	38
	Bijlage C Afmetingen	39
	Bijlage D Installatievoorbeelden	41
	Bijlage E Conformiteitsverklaring cv-ketel	43
	Bijlage F Conformiteitsverklaring overstortventiel	44



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 Q cv-ketels.

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

Lees ruim voor aanvang van installatie van de ketel dit installatievoorschrift goed door. Voor gebruikers van de ATAG Q 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.

Wijs de klant op de ondersteunende diensten van ATAG voor service en onderhoud*.

Voor het installeren van een rookgasafvoersysteem en/of externe regelingen verwijzen wij u naar de desbetreffende leverancier.

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.

* Voor verwarmings- en stookinstallaties met een nominaal vermogen van meer dan 100 kW zijn er vanuit de overheid binnen de BEMS wetgeving specifieke regels opgesteld, zogenaamde SCIOS regelgeving. De eigenaar/beheerder is verantwoordelijk voor het naleven van deze regels die met name betrekking hebben op onderhoud en inspecties. ATAG Verwarming biedt voor de naleving van deze regels ondersteuning met alle services die daarvoor nodig zijn.

2 Regelgeving

Voor installatie van de ATAG Q 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 13).
- laat nooit elektrische en elektronische componenten in contact komen met water.

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

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

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

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



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



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

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



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



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



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



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



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



Tip, beschrijving van een handigheid.

3 Leveringsomvang

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

- Ketel met mantel;
- Automatische ontluchter (in ketel);
- Overstortventiel (in ketel);
- Inlaatcombinatie (in Combi-ketel);
- Doseerventiel (in Combi-ketel);
- Thermostatisch mengventiel (in Combi-ketel);
- Vul- en aftapkraan met T-stuk;
- Open verdeler (alleen Q51C);
- Ophangbeugel;
- Bevestigingsmateriaal bestaande uit pluggen en schroeven;
- Aftekenmal;
- Installatievoorschrift;
- Gebruikshandleiding;
- Garantiekaart.

4 Ketelbeschrijving

Gesloten cv-ketel

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

Condenseren

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

Moduleren

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

RoestVastStaal

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

De ATAG Q is een gesloten, condenserend en modulerende cv-ketel al of niet 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). Elke ketel anticipeert op de warmtebehoefte van de cv-installatie of de warmwatervoorziening. Hierdoor zal de ketel zijn vermogen afstemmen op de installatie. Dit betekent dat de ketel langer en op een laag niveau in bedrijf zal zijn.

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

Verklaring van de typeaanduiding: ATAG Q 51C

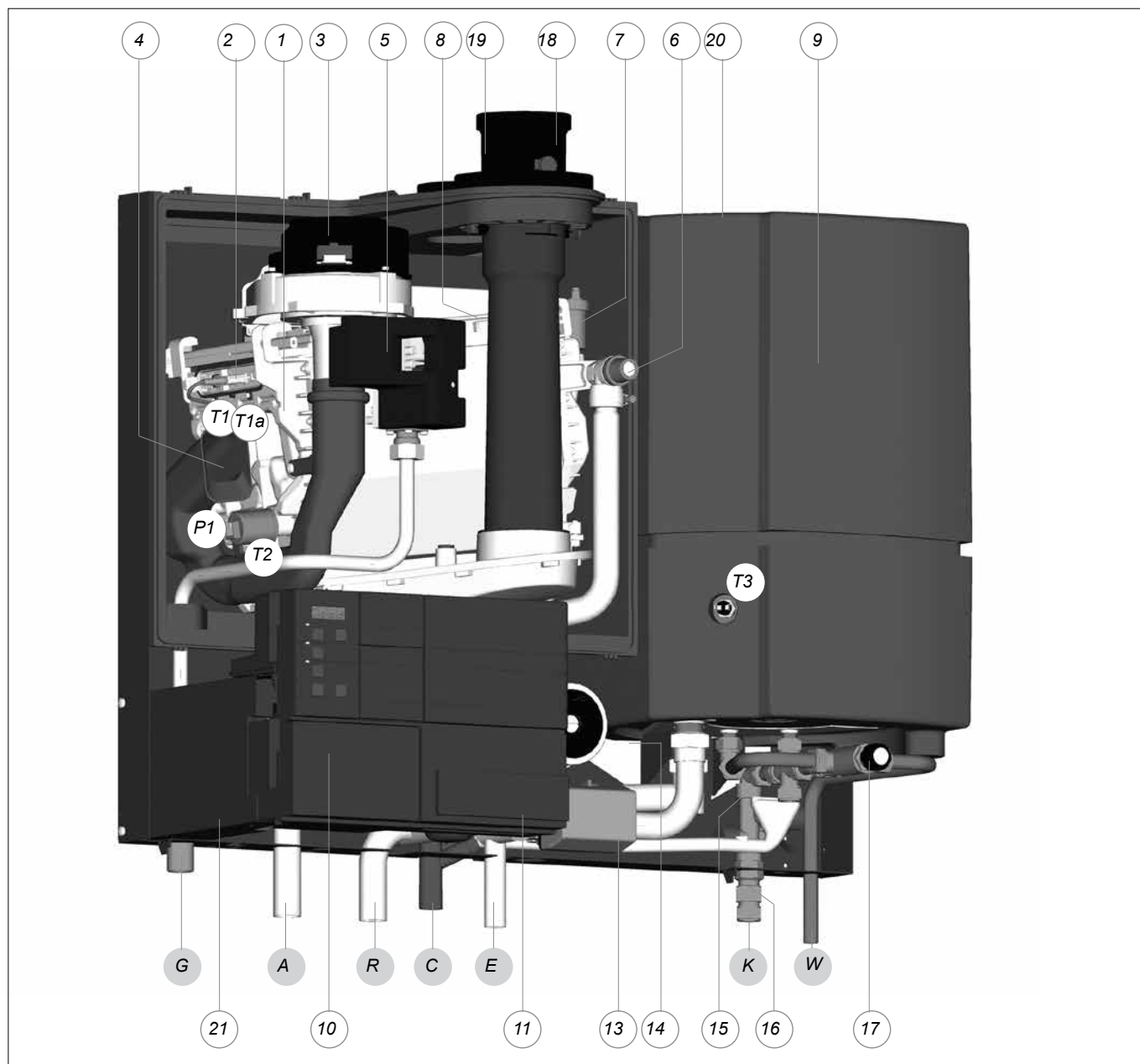
Q = Type _____
51 = Nominale belasting in kW _____
C = Combi (S = Solo) _____

ATAG ketels hebben allen Gaskeurlabels*. De volgende Gaskeurlabels komen bij ATAG cv-ketels voor:

- HR107 Hoog Rendement 107%. ATAG ketels bereiken zelfs 109,7% op onderwaarde.
- HRww Hoog Rendement WarmWater. Alle Combi-ketels produceren efficiënt warmwater op hoog rendement.
- CW Comfortklasse Warmwater. Klasse-indeling van de tapprestaties. De Combi-ketels vallen in de klassen 4,5 en 6!
- SV Schone Verbranding. De emissies liggen ver onder de norm die hiervoor gesteld wordt.
- NZ Naverwarming Zonneboiler. Alle Combi-ketels zijn geschikt voor het aansluiten van een zonneboiler.

* Indien er wijzigingen aan de ketelconstructie worden doorgevoerd voldoet de ketel niet meer aan de CE-eisen en Gaskeur. Gaskeur-label is tevens van toepassing op een temperatuurregime van 80/60°C.





toestelweergave ATAG Q

figuur 4.a

1	warmtewisselaar	9	boiler (C)	17	thermostatisch mengventiel (C)
2	ontstekingsunit	10	bedieningspaneel	18	rookgasafvoer
3	ventilatorunit	11	Control Tower (CMS)	19	verbrandingsluchttoevoer
4	luchtinlaatdemper	12	waterfilter retour CV	20	luchtkast
5	gasblok	13	driewegklep	21	typeplaat
6	overstortventiel	14	circulatiepomp A-label		
7	automatische ontluchter	15	inlaatcombinatie (C)		
8	keramische branderstenen	16	doseerventiel (C)		
T1	aanvoersensor	G	gasleiding	K	koudwaterleiding
T1a	secundaire aanvoersensor (alleen Q60S)	A	aanvoerleiding CV	W	warmwaterleiding
T2	retoursensor	R	retourleiding CV		
T3	boilersensor	C	condensleiding		
P1	waterdruksensor	E	expansievatleiding		

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



Til de ketel alleen op aan de achterwand.

6 Aansluiten van de ketel

De ketel beschikt over onderstaande aansluitleidingen:

- CV-leidingen.
Deze moeten met knelfittingen aangesloten worden op de installatie;
- Gasleiding.
De aansluiting op de ketel is voorzien van binnendraad waarin het staartstuk van de gaskraan gedraaid kan worden;
- Condensafvoerleiding.
Dit is een ovale 24 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 mm PVC sok;
- Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem.
Deze kunnen als 2x $\varnothing$ 80 mm of concentrisch $\varnothing$ 80/125 mm (accessoire) aangesloten worden.
- Koud- en warmwaterleiding
Alleen Combi-ketels: *deze bestaan uit een $\varnothing$ 15 mm koperleiding. Deze 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 circulatiepomp kan leveren bij een bepaalde installatieweerstand.



Pas voor de Q51C, Q51S en Q60S altijd een open verdeler toe om stromingsproblemen over de cv-installatie te voorkomen.

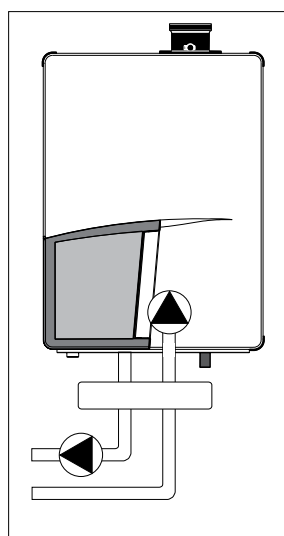
	Keteltype	Pomptype	Waterstroming ketel		Toelaatbare installatieweerstand	
			l/min	l/h	kPa	mbar
Solo	Q25S	UPM2 20-70	16,5	992	25	250
	Q38S	UPM2 20-70	24,0	1440	20	200
	Q51S*	UPM2 20-70	28,1	1685		
	Q60S*	UPM2 20-70	38,1	2284		
Combi	Q25C	UPM2 20-70	16,5	992	25	250
	Q38C	UPM2 20-70	24,0	1440	20	200
	Q42C	UPM2 20-70	23,5	1412	20	200
	Q51C*	UPM2 20-70	28,1	1685		

* Geen opgave van restopvoerhoogte, omdat de Q51S, Q51C en Q60S ketel altijd aangesloten moet worden op een open verdeler.

Installatieweerstand

tabel 6.1.a

ATAG levert hiervoor de AA1OV09U Open verdeler voor 1 toestel. Deze wordt direct onder de cv-ketel op de aanvoer- en retourleiding aangesloten.



externe installatiepomp met open verdeler figuur 6.1.a

Indien de installatieweerstand hoger is dan de vermelde waarde zal de pomp op maximale pompcapaciteit gaan draaien en de belasting aanpassen totdat een, voor de regeling acceptabel, temperatuurverschil tussen aanvoer- en retourwater is bereikt.

Wanneer het temperatuurverschil hierna te groot blijft zal de ketel zichzelf uitschakelen en wachten tot het te grote temperatuurverschil tussen de aanvoer en de retour weer afgenomen is.

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

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

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

De ketel is standaard voorzien van een waterfilter in de retourleiding van de ketel. Hiermee wordt voorkomen dat eventuele vervuiling van het cv-water in de ketel terechtkomt. De ketel is tevens voorzien van een intern overstortventiel van 3 bar. Deze is gezamenlijk met de condensafvoer aangesloten op de afvoerconstructie naar het riool.

Indien alle, of een groot deel, van de radiatoren voorzien zijn van thermostatische radiatorcransen, moet een drukverschilregelaar (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.



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.

Bij het toepassen van meerdere cv-ketels in één installatie verwijzen wij u naar het cascade installatievoorschrift.

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.

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

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



Het expansievat moet, bij combi-ketels, op de expansievatleiding van de ketel worden aangesloten.

De Solo-ketels zijn niet voorzien van een expansievatleiding. Indien een Solo-ketel wordt gecombineerd met een ATAG CBV/H Comfort boiler is de expansievataansluiting opgenomen in het leidingwerk van de Comfort boiler. Hierop moet het expansievat worden aangesloten.

Indien een andere boiler wordt toegepast moet men er rekening mee houden dat het expansievat aangesloten wordt in de leiding tussen de driewegklep en de ketelcirculatiepomp.

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 ontlucht wordt en blijft.



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

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 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 6.4.a

Waterkwaliteit in tapwaterverwarmers

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

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 de ketel hoger is dan 20 mbar.



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

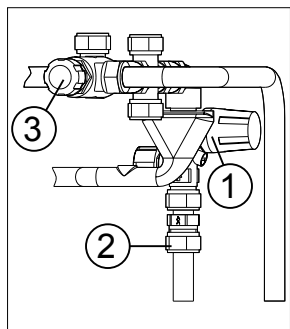


Indien de ketel omgebouwd moet worden van aardgas naar propaan, neem dan contact op met ATAG Verwarming Nederland BV. ATAG Verwarming Nederland B.V. verzorgt de ombouw.



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

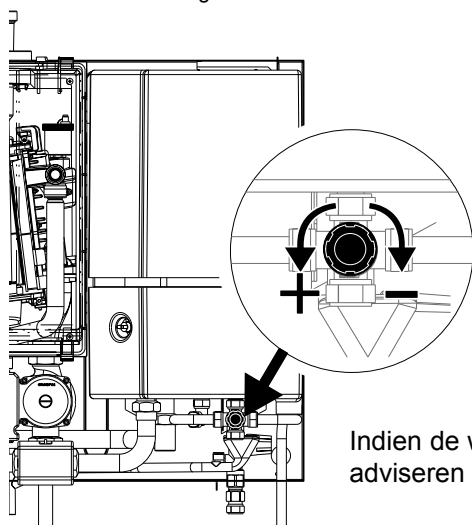
6.6 Warmwatervoorziening



thermostatisch mengventiel,
inlaatcombinatie en
doseerventiel figuur 6.6.a

Monteer de drinkwaterinstallatie volgens de huidige regelgeving.

De ketelleidingen van de warmwatervoorziening moeten door middel van een knelfitting aangesloten worden op de installatie. De ketel is voorzien van een inlaatcombinatie met een veiligheidsventiel van 8 bar (1). Zie figuur 6.6.a. Deze is samen met de condensafvoer en de afvoer van het cv-veiligheidsventiel (3 bar) aangesloten op één rioolaansluitleiding. Voor de inlaatcombinatie is in de koudwaterleiding een doseerventiel (2) 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.



instellen thermostatisch
mengventiel

figuur 6.6.b

De uitstroomtemperatuur is in te stellen door middel van het thermostatisch mengventiel (3) onder de boiler. Standaard fabrieksinstelling = 60°C. Zie figuur 6.6.a en 6.6.b.

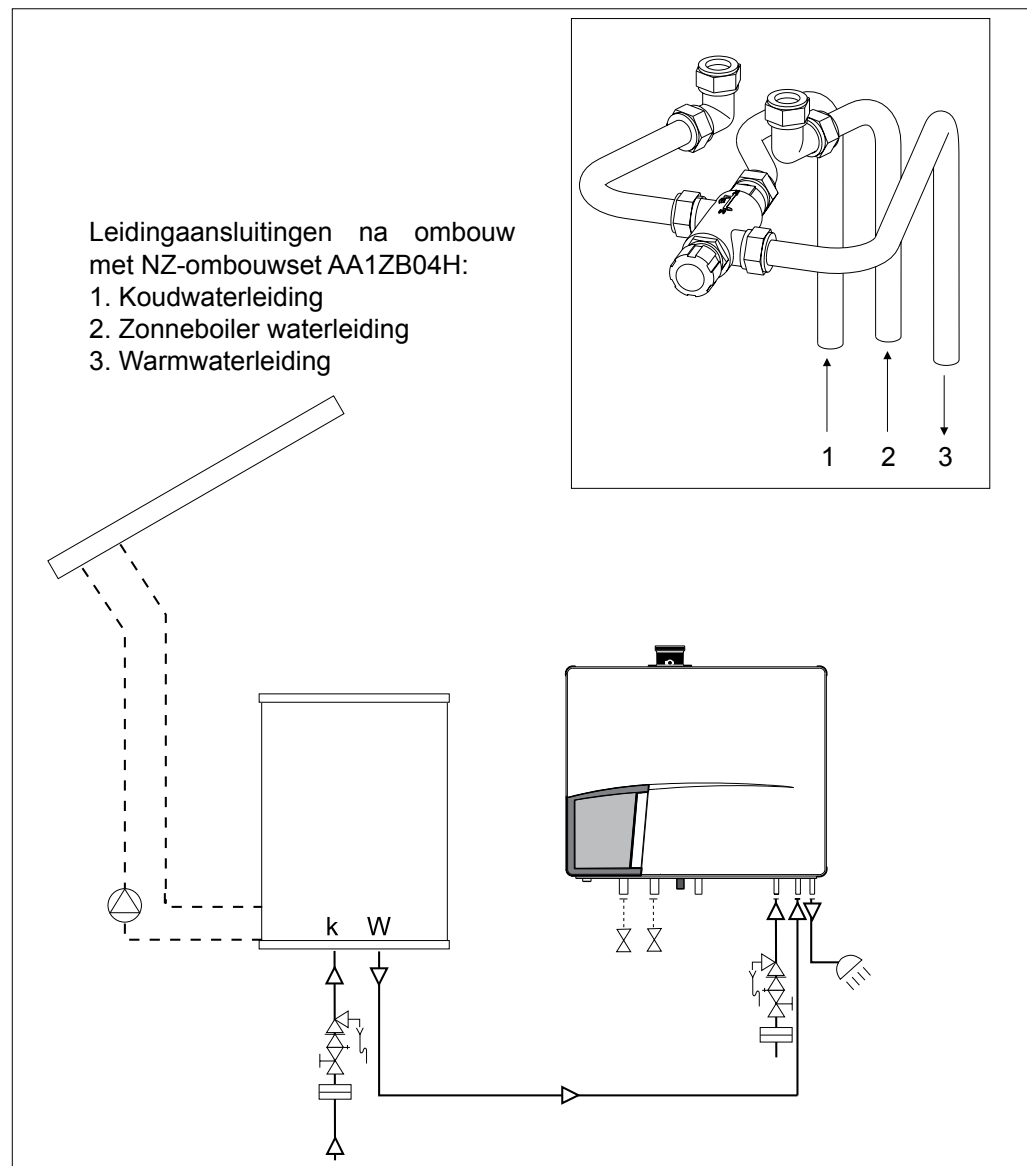
Indien de waterhoeveelheid niet wordt gehaald volgens de specificaties (zie Bijlage A) adviseren wij het binnenwerk uit het doseerventiel te verwijderen.

6.7 Zonneboiler (voorverwarmer) NZ

De ATAG Q-Serie Combi 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.

- Voor aansluiting van een EcoNorm^{II} en CBSolar^{II} op een ATAG Q-Serie combiketel moet een extra NZ ombouwset (AA1ZB04H) in de combiketel geïnstalleerd worden.
- 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 Q Combi met een standaard zonneboiler.



ATAG Q Combi met zonneboiler

Figuur 6.7.a

6.8 Condensafvoerleiding

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

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

Monteer de condensafvoerleiding volgens de huidige regelgeving.

Op de gezamenlijke condensafvoerleiding zijn de volgende componenten aangesloten:

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



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



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

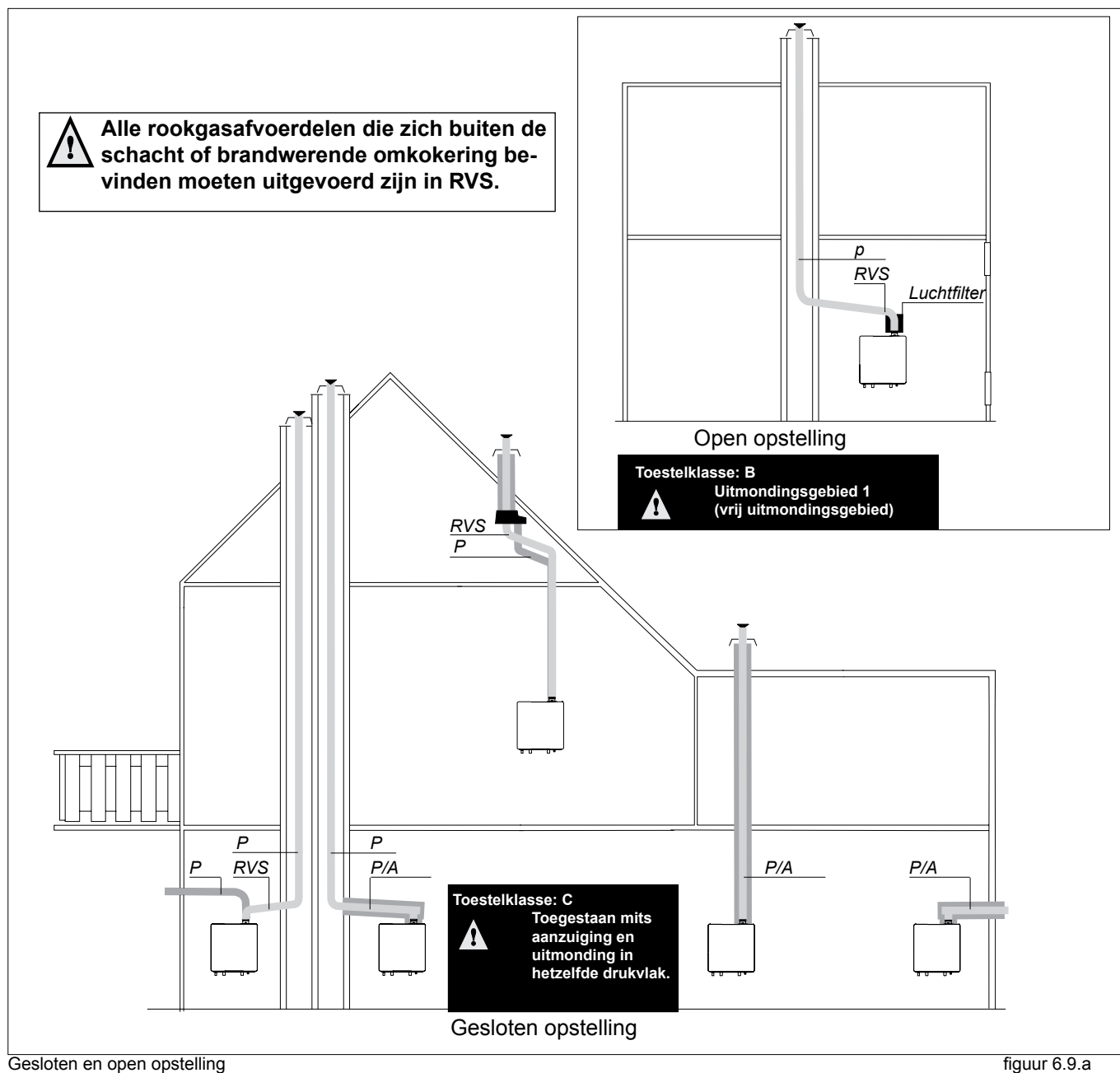
6.9 Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem

Met het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem wordt bedoeld:

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

De rookgasafvoer- en luchttoevoerinstallatie moet voldoen aan:

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



De ketelaansluitdiameter is $\varnothing$ 80 mm. Hierop kan het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem gemonteerd worden al dan niet voorzien van bochten. Zie tabel 6.9.1.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.

Het ATAG Duopass rookgasafvoersysteem 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 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 produceert, wanneer het in bedrijf is, een witte condenspluim. Deze condenspluim is onschadelijk maar kan, met name bij uitmondingen in de gevel, als hinderlijk ervaren worden. Daarom verdient een bovendakse uitmonding de voorkeur.



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

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.

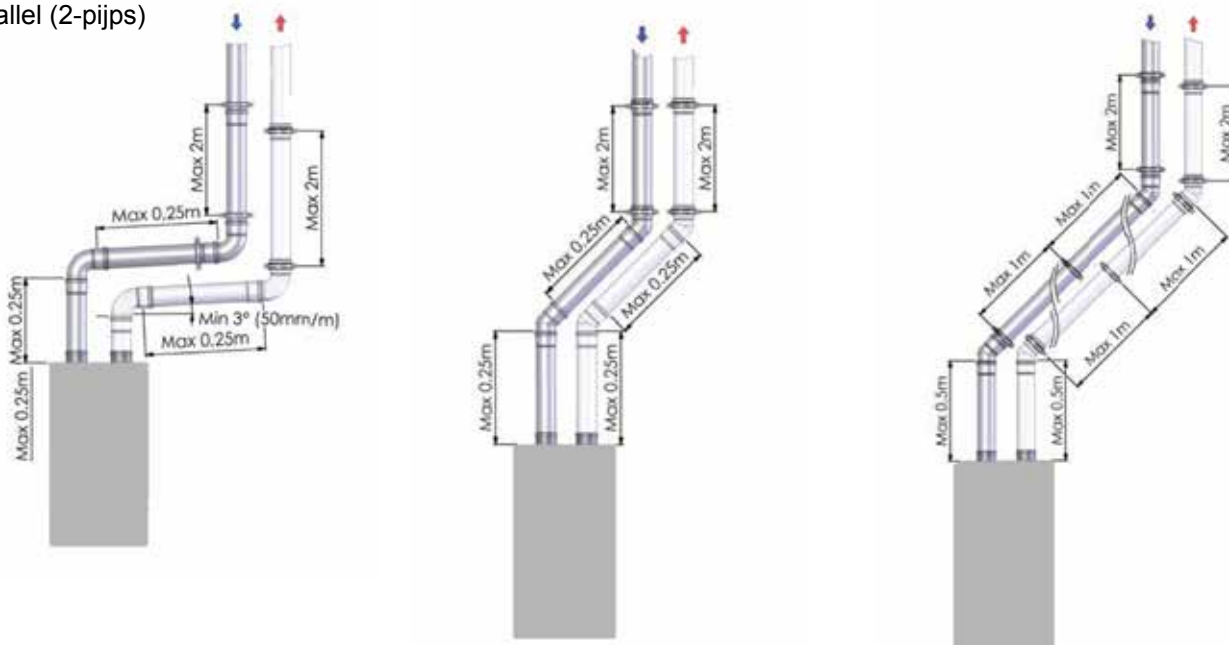
Afdichtingen en verbindingen

- Voorkom het beschadigen van afdichtingen door haaks afkorten en ontbramen
- Beschadigde afdichtingen vervangen
- Verbindingen niet schroeven, blindklinken, kitten, 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.

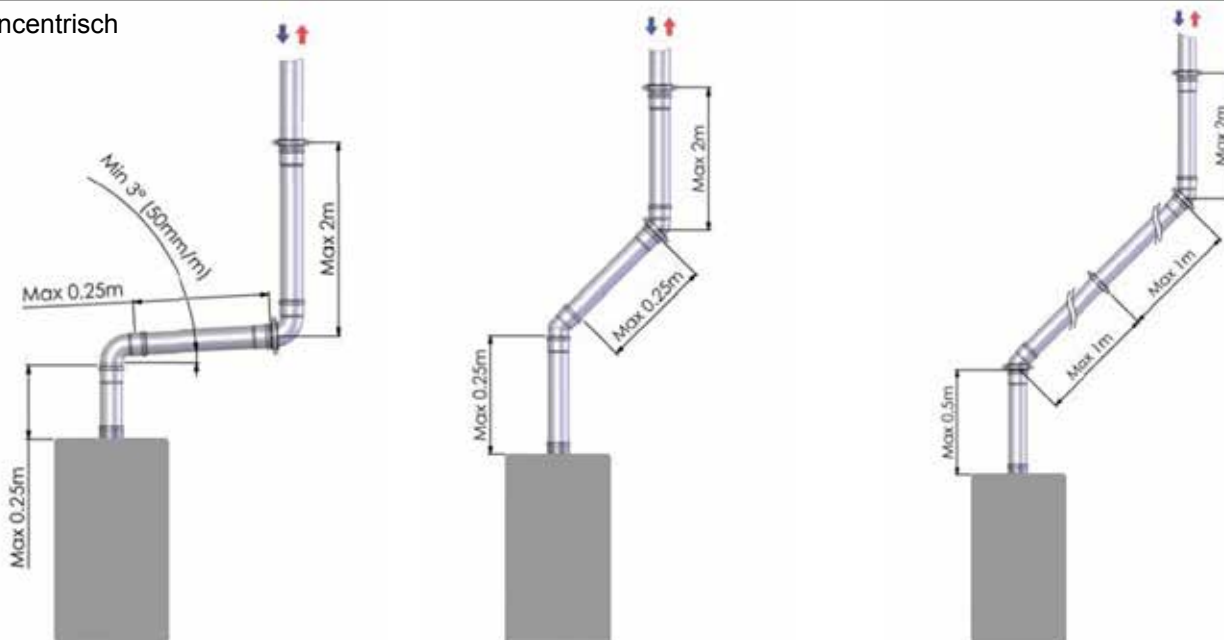
Parallel (2-pijps)



Beugelafstanden bij parallel aangesloten rookgasafvoer en luchttoevoer

Figuur 6.9.b

Concentrisch



Beugelafstanden bij concentrisch aangesloten rookgasafvoer en luchttoevoer

Figuur 6.9.c

6.9.1 Dimensionering afvoerkanaal / toevoerkanaal

De diameter wordt bepaald door de totale lengte, inclusief aansluitpijp en, verloop van het rookkanaal (zoals bij inmeten is vastgesteld) en het type ketel. Een te kleine diameter kan leiden tot storing. Zie tabel 6.9.1.a voor keuze van het systeem met de juiste diameter en zie ook NEN 2757. De tabel toont de maximale afvoerlengte bij verschillende ketelvermogens. Er is een langere afvoerlengte te behalen door de diameter van te vergroten naar $\varnothing 100\text{mm}$.

Toelichting op tabel 6.9.1.a:

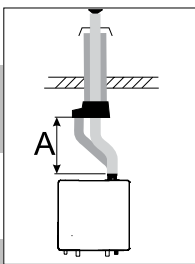
Tweepijps afvoersysteem: maximale opgegeven lengte = afstand tussen ketel en dakdoorvoer A.

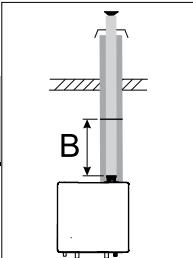
Concentrisch afvoersysteem: maximale opgegeven lengte = afstand tussen ketel en dakdoorvoer B.

Voorbeeld:
Een 25kW toestel met een concentrisch afvoersysteem $\varnothing 80/125\text{mm}$ heeft volgens de tabel een maximale rechte afvoerlengte van 31m.
In het toe te passen systeem moeten 2x een 45° bocht opgenomen worden.
De maximale afvoerlengte wordt dan:
 $31 - 2 \times 1,9 = 27,2\text{m}$.

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

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

Tweepijps afvoersysteem + Schoorsteenvoeringen					
		$\varnothing 80\text{mm}$	A in m	$\varnothing 100\text{mm}$	A in m
15 kW		Max. rechte lengte 80	31	Max. rechte lengte 100	40
		weerstandslengte 87° bocht	-1,4	weerstandslengte 87° bocht	-2,1
		weerstandslengte 45° bocht	-0,9	weerstandslengte 45° bocht	-2
16-25 kW		Max. rechte lengte 80	31	Max. rechte lengte 100	40
		weerstandslengte 87° bocht	-1,4	weerstandslengte 87° bocht	-2,1
		weerstandslengte 45° bocht	-0,9	weerstandslengte 45° bocht	-2
26-38 kW		Max. rechte lengte 80	18	Max. rechte lengte 100	39
		weerstandslengte 87° bocht	-1,4	weerstandslengte 87° bocht	-2,1
		weerstandslengte 45° bocht	-0,9	weerstandslengte 45° bocht	-2
39-60 kW		Max. rechte lengte 80	6	Max. rechte lengte 100	18
		weerstandslengte 87° bocht	-1,4	weerstandslengte 87° bocht	-2,1
		weerstandslengte 45° bocht	-0,9	weerstandslengte 45° bocht	-2

Concentrisch afvoersysteem						
	$\varnothing 60/100\text{mm}$	B in m	$\varnothing 80/125\text{mm}$	B in m	$\varnothing 100/150\text{mm}$	B in m
15 kW	Max. rechte lengte 60/100	12	Max. rechte lengte 80/125	31	Max. rechte lengte 100/150	40
	weerstandslengte 87° bocht	-1,9	weerstandslengte 87° bocht	-3	weerstandslengte 87° bocht	-1,7
	weerstandslengte 45° bocht	-1,3	weerstandslengte 45° bocht	-1,9	weerstandslengte 45° bocht	-1,3
16-25 kW	Max. rechte lengte 60/100	12	Max. rechte lengte 80/125	31	Max. rechte lengte 100/150	40
	weerstandslengte 87° bocht	-1,9	weerstandslengte 87° bocht	-3	weerstandslengte 87° bocht	-1,7
	weerstandslengte 45° bocht	-1,3	weerstandslengte 45° bocht	-1,9	weerstandslengte 45° bocht	-1,3
26-38 kW		Max. rechte lengte 80/125	13	Max. rechte lengte 100/150	34	
		weerstandslengte 87° bocht	-3	weerstandslengte 87° bocht	-1,7	
		weerstandslengte 45° bocht	-1,9	weerstandslengte 45° bocht	-1,3	
39-60 kW		Max. rechte lengte 80/125	6	Max. rechte lengte 100/150	10	
		weerstandslengte 87° bocht	-3	weerstandslengte 87° bocht	-1,7	
		weerstandslengte 45° bocht	-1,9	weerstandslengte 45° bocht	-1,3	

7 Externe boiler

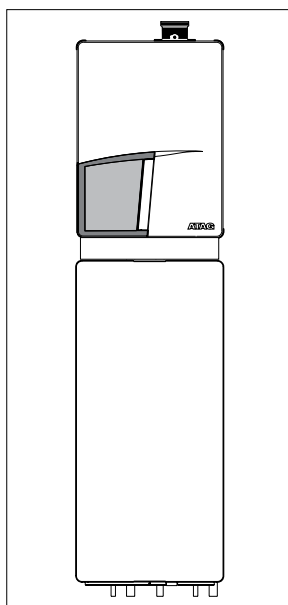
Op een ATAG Q kunnen diverse externe boilers, afhankelijk van de gestelde comforteisen, aangesloten worden.

ATAG levert hiervoor:

- | | | |
|---|----------|---------|
| - Comfort boilers hangend naast of onder een solo-ketel | CBV/CBH | Zie 7.1 |
| - Comfort boilers staand naast een solo-ketel | CBS | Zie 7.1 |
| - Zonneboiler als cv-zonneboiler naast een solo-ketel | CBHotTop | Zie 7.2 |

Alle ketels zijn standaard voorzien van een interne boilerregeling. De bedrading van de ATAG boilersensor en de driewegklep kan door middel van de betreffende stekker aangesloten worden op het aansluitblok in de Control Tower (zie hoofdstuk 8).

7.1 ATAG Comfort boiler



toestelcombinatie
Q 24 + CBV110 figuur 7.1.a

De ATAG CBV/CBH Comfort boilers worden onder (V) of naast (H) de solo-ketel gehangen. Zij beschikken over een ATAG boilersensor en driewegklep. De boilersensor en de driewegklepmotor kunnen met de bijgeleverde stekker en bekabeling aangesloten worden op de daarvoor bestemde positie op het aansluitblok van de Control Tower.

De ATAG CBS Comfort boilers worden staand naast de solo-ketel geplaatst. Deze boilers beschikken alleen over een ATAG boilersensor.

Boilertype	geschikt voor type ketel
CBV110 CBH110	Q25S en Q38S
CBS150 CBS200 CBS300	Q25S en Q38S en Q51S



De Q 60S beschikt over een vermogen > 45 kW. Hierbij moet rekening gehouden worden met de eisen die vermeld staan in het VeWin werkblad 4.4b. Dit voorschrift stelt dat boilers die gecombineerd worden met verwarmingsketels met een opgesteld vermogen > 45 kW, voorzien moeten zijn van een dubbele scheiding.

Voor nadere informatie verwijzen we naar het installatievoorschrift van de boiler.

Een niet-ATAG boiler, die toegepast wordt in combinatie met een Q 51S of Q 60S, moet minimaal over een cv-zijdig vermogen te beschikken van 40 kW resp. 45kW (minimaal ø28mm spiraal). De maximaal toelaatbare drukval cv-zijdig is resp. 20 en 10 kPa bij een volumestroom van resp. 1417 en 1587 l/h.

Zie voor de hydraulische aansluiting installatievoorbeeld D.2 in Bijlage D.

7.2 ATAG cv-zonneboiler

Bij een cv-zonneboiler-installatie met een ATAG Q-Solo bevelen wij een ATAG CBHotTop aan. Hiervoor verwijzen wij naar het installatievoorschrift ATAG Zonneboilers.

De ketel voldoet aan de actuele richtlijnen.

De installatie moet (blijven) voldoen aan:

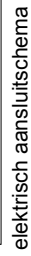
- Voorschriften voor elektrische apparaten NEN 1010;
- De plaatselijk geldende voorschriften;

Een afwijking van +10% of -15% op het net van 230V/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 Q, art.nr. S4320100



elektrisch aansluitschema

8.1 Kamervermostaten

Op de ATAG Q kunnen diverse kamervermostaten/regelingen worden aangesloten. De volgende regelingen kunnen op pos. 20 en 21 worden aangesloten:



- ATAG One Dé thermostaat. Slimme thermostaat, op afstand bedienbaar via smartphone en tablet. Optionele BCU toepassen.

Z-thermostaten



- ATAG EaZy Eenvoudige digitaal communicerende kamervermostaat.



- ATAG WiZe Uitgebreide digitaal communicerende klokthermostaat met drukknop-bediening.

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 van de ketel en op het installatievoorschrift.



Q-Controls



- ATAG BrainQ Uitgebreide digitaal communicerende klokthermostaat met druk-/draaiknop menusturing.
LET OP: *Na inbedrijfname neemt de ketel 30 sec. wachttijd om de BrainQ te herkennen.*



- ATAG MadQ Regeling voor het aansturen van menggroepen en meerdere ketels in Cascade
LET OP: *Parameter 60 altijd op 03 zetten. Zie pagina 28-29.*

Of elk ander merk volgens OpenTherm-protocol (Parameter 60 altijd op 02).

Alle overige soorten of merken kamervermostaten of regelingen die worden toegepast moeten beschikken over een potentiaalvrij contact en moeten aangesloten worden op pos. 22 en 23.



Voor een weersafhankelijke regeling moet de 12kOhm buitenvoeler ATAG ARV125U (optioneel) aangesloten worden op pos. 18 en 19.

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

Aansluitblok Q

230 V~ Netaansl.			230 V~ Pomp extern			230 V~ ATAG Regelaar			230 V~			BA. 35.22.03	Warmwateraansluiting 3-Wegklep				Sensor	ATAG Buiten- voeler		ATAG Bus- therm.		Aan/uit- Kamer therm.	Extern beveilig. contact		24 V~ 100 mA		
	N	L		N	L		N	L		N	L		CV	WW	N	A		B									
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11		12	13	14	15		16	17	18	19		20	21	22	23	24

netvoeding

230 Volt voor
externe pomp

230 Volt voor
externe regelaar

230 Volt

interne of externe drie-
wegklepmotor en boi-
lersensor

ATAG ARV12
buitensensor

ATAG thermostaat

Aan / uit thermostaat
of regelaar

n.v.t.

24 Volt
maximaal 100 mA

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

Na het insteken van de stekker in de wandcontactdoos zal de ketel geen bedrijfsactie ondernemen en zal geen enkel bedrijfslampje gaan branden, totdat één van de functie-toetsen wordt bediend. Het display zal de betreffende status weergegeven. Bij een lege installatie toont het display FILL.

Het uitlezen van de status kan op twee manieren.



Good-weergave of standaard weergave

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




Technische weergave

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

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

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



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

- Druk 5 sec. op de STEP-toets.

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

Bij een warmtevraag, die ontstaat voor CV of WW, zal een watertemperatuur berekend worden. Deze berekende watertemperatuur wordt de T-set waarde genoemd en hierop zal het ketelvermogen gestuurd worden. Bij een pas ingeschakelde ketel is de opbouwvertraging van de T-set waarde actief. Dit heeft hoofdzakelijk als doel te voorkomen dat de ketel op vol vermogen in bedrijf gaat, waardoor hinderlijke geluiden en onnodige temperatuurpieken kunnen ontstaan.

Bij warmtevraag op de warmwatervoorziening wordt de T-set waarde op de cv-retourwatertemperatuur geregeld. Afhankelijk van de hoeveelheid sanitairwater dat aan de boiler wordt onttrokken zal de cv-retourwatertemperatuur variëren waarop de belasting van de ketel wordt gestuurd.

9.1 Verklaring van de functietoetsen



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



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



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

Indien de pomp continu aan staat kan dit in de zomer leiden tot ongewenste warmte in de cv-installatie.

- **Mode-toets.**
Met kort indrukken kan een selectie van de gegevenshoofdstukken worden opgevraagd.
Na 5 seconden indrukken is het mogelijk om de code in te geven zoals omschreven is in hoofdstuk Instellingen;
- **Step-toets.**
Met kort indrukken kan het opvragen van de waterdruk worden gedaan.
Na 5 seconden indrukken wordt omgeschakeld van de Good-weergave naar de technische weergave en omgekeerd;
- **Reset-toets.**
Met kort indrukken wordt:
 - een storing ontgrendeld;
 - een ingegeven toegangscode beëindigd;*Na 5 seconden indrukken wordt een bedrijfsstop gemaakt voor bijvoorbeeld het activeren van het automatisch ontluchtingsprogramma.*

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

Nevenfuncties:

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

10 Vullen en ontluchten van ketel en installatie

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

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



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

10.1 Warmwatervoorziening

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

Ontlucht de boiler en de warmwaterinstallatie door het openen van een warmwaterkraan. Laat de kraan zolang open staan totdat alle lucht uit de boiler en leidingen is verdwenen en er alleen nog water uit de kraan komt.

11 In werking stellen van de ketel

Zorg ervoor, alvorens de ketel in bedrijf te stellen, dat de ketel en de installatie goed ontlucht zijn. Ontlucht de gasleiding en open de gaskraan van de ketel. De ketel heeft geen afstelling van branderdruk en luchthoeveelheid, omdat deze zelfregelend is en fabrieksmatig is afgesteld en mag niet worden nagesteld. Meet alleen de maximale luchtverplaatsing over de ketel (zie hoofdstuk Controle op vervuiling).

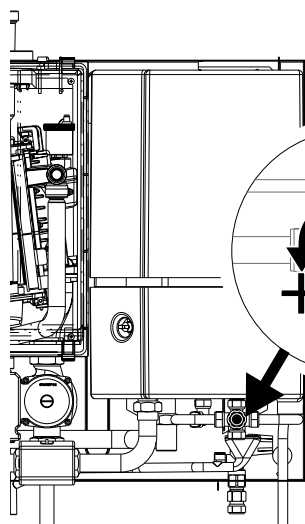
11.1 CV-systeem

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

11.2 Warmwatervoorziening

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

Wacht totdat de boiler op temperatuur is en controleer vervolgens de uitstroomtemperatuur en de tapwaterhoeveelheid.



instellen thermostatisch
mengventiel

figuur 11.2.a

De uitstroomtemperatuur is in te stellen door middel van het thermostatisch mengventiel onder de boiler. Standaard fabrieksinstelling = 60°C. Zie figuur 11.2.a.

Indien de waterhoeveelheid niet wordt gehaald volgens de specificaties (zie Bijlage C Technische specificaties) adviseren wij het binnenwerk uit het doseerventiel te verwijderen.

11.3 Instellingen

Wanneer de ketel geïnstalleerd is, is het in principe gereed om in gebruik genomen te worden. Alle instellingen van de besturing zijn reeds geprogrammeerd voor een verwarmingsinstallatie met radiatoren/convectoren met een aanvoertemperatuur van 85°C. De instellingen zijn beschreven in het Parameter-hoofdstuk op pagina 29.

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

- Lagere aanvoertemperatuur
- Aansluiten van MadQ menggroep-/cascaderegelaar
- Meerdere toestellen in Cascade, ed.

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

Om een instelling te wijzigen moet u als volgt handelen:

Instellingen wijzigen

STAP 1 Druk 5 seconden op de MODE-toets.

Het display toont COdE gevolgd door een willekeurig getal;

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

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

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

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

De hoofdstukken worden op de volgende pagina's beschreven.

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

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

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

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

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



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

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

Parameter-hoofdstuk			
PARA	fabrieks- instelling	Omschrijving	Range
1	°C	maximale aanvoerwatertemp. CV	20 - 90°C
2*		type CV installatie:	
		<i>radiatoren; luchtverwarming; convectoren:</i>	01
		<i>T max. aanvoerwater 85°C; K factor stooklijn 2.3; gradiënt 5°C/min; schakeldifferentie 6°C</i>	
		<i>radiatoren met veel VO of vloerverwarming als bijverwarming:</i>	02
		<i>T max. aanvoerwater 70°C; K factor stooklijn 1.8; gradiënt 5°C/min; schakeldifferentie 5°C</i>	
		<i>vloerverwarming met radiatoren als bijverwarming:</i>	03
		<i>T max. aanvoerwater 60°C; K factor stooklijn 1.5; gradiënt 4°C/min; schakeldifferentie 4°C</i>	
		<i>volledige vloerverwarming:</i>	04
		<i>T max. aanvoerwater 50°C; K factor stooklijn 1.0; gradiënt 3°C/min; schakeldifferentie 3°C</i>	
3	max.	maximale vermogen CV in kW	min-max
4*	00	regelprincipe met aan / uit thermostaat:	
		100 % aan / uit thermostaat	00
		100 % aan / uit weersafhankelijk	01
5*	2.3	stooklijn K-factor (zie ook stooklijngrafiek)	0.2 - 3.5
6*	1.4	stooklijn exponent (zie ook stooklijngrafiek)	1.1 - 1.4
7*	-10	stooklijn klimazone (zie ook stooklijngrafiek)	-20 - 0
10*	0°C	fijnafstelling stooklijn dagtemperatuur	-5 tot 5°C
11*	0°C	fijnafstelling stooklijn nachttemperatuur	-5 tot 5°C
14	5	gradiënt snelheid	0 - 15
15*	0	booster na nachtverlaging:	
		nee	00
		ja	01
23	-3°C	vorstbeveiligingstemperatuur	-20 tot 10°C
27	0°C	minimale aanvoerwatertemperatuur	0 tot 70°C
31	63°C	boiler uitschakeltemperatuur van externe boiler met solo toestel	40 - 80°C
36	0	type driewegklep	
		VC 2010 / VC 8010 / VC 8610	00
		VC 6940 modulerend	01
43	max.	maximaal vermogen WW in kW	min-max
45	0	Niet van toepassing	00 - 01
48		minimale pompcapaciteit	25-100 %
		Q25S: 55%, Q38S: 25%, Q51S, Q60S: 55%, Q25C: 40%, Q38C: 60%, Q42C: 50%, Q51C: 55%	
49		maximale pompcapaciteit CV	40-100 %
		Q25S, Q38S, Q51S, Q60S: 100%, Q25C: 50%, Q38C, Q42C, Q51C: 70%	
60	01	Type communicatiebus: (bij MadQ altijd op 03 zetten)	
		Automatische herkenning van ATAG bus of ATAG Z-bus	
		(30 seconden wachttijd bij aansluiten van BrainQ)	01
		ATAG Z-bus (EaZy, WiZe, One of OpenTherm)	02
		ATAG bus (BrainQ en MadQ)	03
89	00	adreskeuze interface:	
		Niet actief	-01
		ATAG busthermostaat	00
		Cascade-opstelling toestel 1 t/m 8 (Eerst bij elke ketel Par. 60 op 03 zetten)	00 - 07

Informatiehoofdstuk		
INFO	Waarde	Omschrijving
1	°C	aanvoerwatertemperatuur T1
4	°C	retourwatertemperatuur T2
5	°C	boilerwatertemperatuur T3
7	°C	buitentemperatuur T4
8	°C	aanvoerwatertemperatuur T1a (alleen Q60S)
16	%	huidige vermogen in %
17	kW	huidige vermogen in kW
18	kW	huidige belasting in kW
20		indicatie buscommunicatie
21	GJ	verbruik totaal in GJ (.. x 33 = .. m ³)
22	GJ	verbruik cv in GJ (.. x 33 = .. m ³)
23	GJ	verbruik ww in GJ (.. x 33 = .. m ³)
24	uur	totaal aantal branduren
25	uur	aantal branduren CV
26	uur	aantal branduren WW
32	uur	totaal aantal branduren (dagteller)
37	uur	totaal aantal pompuren CV en WW
46	uur	over hoeveel uren service gewenst

Service-hoofdstuk

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

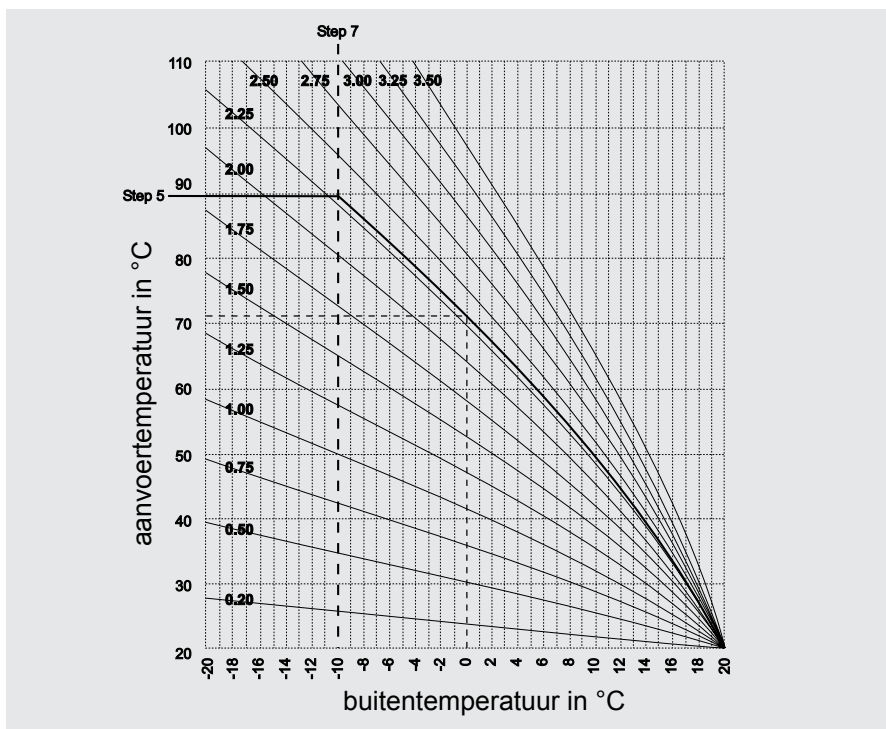
Error-hoofdstuk

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

Parameter-, Info-, Service- en Error-hoofdstukken

Tabel 6

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



stroomlijnstellingen Parameter Step 6 en 7

grafiek 11.3.a

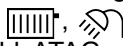
11.4 Fabrieksinstelling activeren (groene toetsfunctie)

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

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

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

12 Buiten bedrijf stellen

In sommige situaties kan het voorkomen dat de gehele ketel buiten bedrijf moet worden gesteld. Door de drie functietoetsen () uit te zetten (indicatielampjes uit), wordt de ketel buiten bedrijf gesteld. ATAG adviseert om de stekker in de wandcontactdoos te laten zitten, zodat automatisch één keer in de 24 uur de circulatiepomp en de driewegklep worden geactiveerd om vastzitten te voorkomen.



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

13 Onderhoud



Werkzaamheden aan de ketel mogen alleen door gekwalificeerd personeel met gekalibreerde apparatuur plaats vinden. Bij vervanging van onderdelen mogen uitsluitend originele ATAG Service-onderdelen toegepast worden. Zie hiervoor de Prijswijzer Serviceonderdelen voor artikelnummers en exploded view tekeningen.

13.1 Onderhoudsfrequentie

Voor installaties tot en met 100kW:

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.

Voor installaties meer dan 100kW:

Inspectie- en onderhoudsinterval zoals beschreven bij installaties tot en met 100kW, echter voor verwarmings- en stooktoestellen met een nominaal vermogen van meer dan 100 kW zijn er vanuit de overheid binnen de BEMS wetgeving specifieke regels opgesteld, zogenaamde SCIOS regelgeving. De eigenaar/beheerder is verantwoordelijk voor het naleven van deze regels die met name betrekking hebben op onderhoud en inspecties.

Indien door de EBI/PI inspecteur geen inspectie- en onderhoudsinterval is aangegeven dient minimaal aan bovenstaande interval voldaan te worden.

Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden moeten in alle gevallen volgens het onderhoudsvoorschrift uitgevoerd worden. In dit installatievoorschrift zijn enkele werkzaamheden beschreven. Zie voor de volledige inspectie- en onderhoudsvoorschriften de Zoekhulp.



De gaskraan moet, in geval van werkzaamheden aan de ketel, worden gesloten en tegen openen geborgd worden.

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

13.2 Controle voor inbedrijfname

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

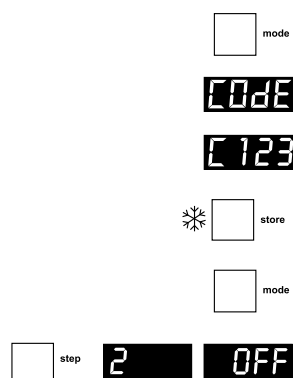


Controleer na (onderhouds-)werkzaamheden aan de ketel altijd alle gasvoerende delen op dichtheid (d.m.v. lekzoekspray).

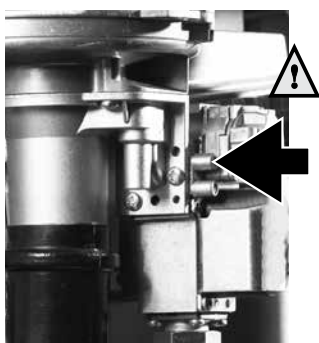
13.3 Controle op vervuiling

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

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



OUT: Nulpuntafwijking
MIN: Gasdruk



Meetpunt luchtverplaatsing
figuur 13.3.a

OFF

- Druk 5 seconden op de MODE-toets.
- Het display toont COdE gevolgd door een willekeurig getal;
- Selecteer door middel van de + of de - toets de code C123;
- Druk op de Store-toets om de code te bevestigen (code knippert 1 maal);
- Druk op de MODE-toets tot SERV getoond wordt;
- Druk op de STEP-toets tot 2 getoond wordt; Afwisselend zal nu 2 en OFF getoond worden.
- Draai de bovenste meetnippel open (fig. 13.3.a);
- Sluit de slang van de digitale drukmeter aan op de bovenste meetnippel van het gasblok

De meting mag uitsluitend op de bovenste meetnippel (zie pijl) uitgevoerd worden.

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

13.4 Controle O₂



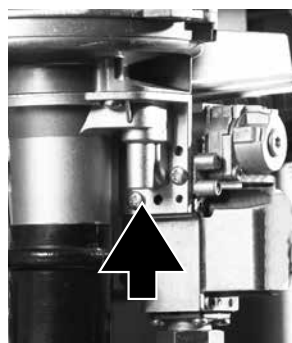
Het O₂ percentage is fabrieksmatig ingesteld. Deze moet bij controle, onderhoud en storing gecontroleerd worden.

Door middel van de volgende handeling kan deze worden gecontroleerd:

- Verwijder de zwarte afdekkap van het gasblok;
- Zorg ervoor dat de ketel in bedrijf is en de warmte die hij produceert kwijt kan;
- Druk 5 seconden op de MODE-toets.
- Het display toont COdE gevolgd door een willekeurig getal;
- Selecteer door middel van de + of de - toets de code C123;
- Druk op de Store-toets om de code te bevestigen (code knippert 1 maal);
- Druk op de MODE-toets tot SERV getoond wordt;
- Druk op de STEP-toets tot 1 getoond wordt;
Afwisselend zal nu 1 en OFF getoond worden.
- Kalibreer de O₂ meter ;
- Plaats de lans van de O₂ meter (zie figuur 13.4.a);
- Druk op de + toets tot de maximale waarde (in kW) is bereikt;
De ketel zal op vol last branden (waarde op display in kW)



meetpunt figuur 13.4.a



instelschroef figuur 13.4.b

- O₂ percentage bij vollast =

Aardgas	Propan
4,7% (-1,2%, +0,8%)	5,1% (-1,2%, +0,7%)
- Laat de meetapparatuur de O₂ meting uitvoeren.
- Verdraai eventueel de instelschroef om het juiste O₂ percentage in te stellen (zie figuur 13.4.b).

Tot slot moet het O₂ percentage op laaglast worden gecontroleerd:

- Druk op de - toets tot de minimale waarde is bereikt.
De ketel brandt nu op laaglast.
- Laat de meetapparatuur de O₂ meting uitvoeren en controleer of de gemeten O₂ op laaglast tussen de volgende waarden ligt:

- O₂ percentage bij laaglast tussen

Aardgas	Propan
5,0% en 7,0%	5,1% en 7,0%

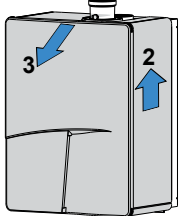
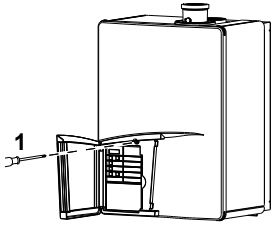
Neem contact op met ATAG Verwarming indien de gemeten waarde buiten deze waarden ligt.

Beëindiging van de meting:

OFF

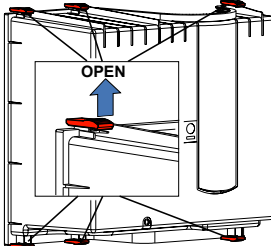
- Druk op de - toets totdat OFF getoond wordt (ingedrukt houden).
Hiermee is de procedure beëindigd.
- Plaats de zwarte afdekkap weer op het gasblok en zet deze met de schroef vast.

13.5 Onderhoudswerkzaamheden



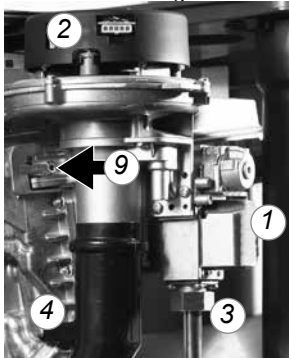
Mantel verwijderen

figuur 13.5.a



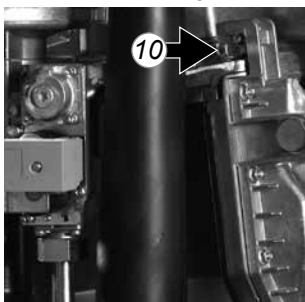
Openen luchtkast

figuur 13.5.b

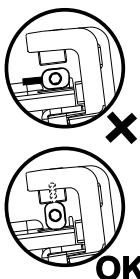


ventilator en gasblok

figuur 13.5.c



figuur 13.5.d



Klemstangen

figuur 13.5.e

Benodigd gereedschap:

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

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

- Schakel het toestel uit;

Zie figuur 13.5.a:

- Verwijder de schroef achter het deurtje (1);
- Til de mantel iets op (2) en neem de mantel naar voren weg (3).

Luchtkast

Zie figuur 13.5.b:

- Verwijder de luchtkast;
- Reinig de luchtkast met een doek en een niet schurend schoonmaakmiddel;

Ventilatorunit en brandercassette (zie fig. 13.5.c - e)

- Haal de stekerverbinding van het gasblok (1) en de ventilator (2) los;
- Draai de koppeling (3) van het gasblok los;
- Vervang de gasblokpakking door een nieuwe;
- Draai de voorste kruiskopschroef (4) van de luchtaanzuigdemper los;
- Draai nu met de inbussleutel de linker (9) en rechter knevelstang (10) een kwartslag en trek deze naar voren eruit. Let hierbij op de draairichting (rode controlenokjes);
- Neem nu de complete ventilatorunit met gasblok van de warmtewisselaar naar voren weg;
- Verwijder de brandercassette uit de ventilatorunit;
- Controleer de brandercassette op slijtage, vervuiling en eventuele breuk. Reinig de brandercassette met een zachte borstel en een stofzuiger. Vervang bij breuk altijd de hele brandercassette;
- Vervang de pakking tussen brander en bovenbak en de pakking tussen bovenbak en wisselaar;
- Controleer de venturi en de gasluchtverdeelplaat op vervuiling en reinig deze, indien noodzakelijk, met een zachte borstel in combinatie met een stofzuiger. Als de luchtkast sterk vervuild is met stof, is het aannemelijk dat de ventilatorwaaier ook vervuild is. Om deze te reinigen moet de ventilator gedemonteerd worden van de bovenbak en van de venturi. Reinig de waaier met een zachte borstel en stofzuiger. Vervang daarbij de pakking en let op tijdens het monteren van de ventilatoronderdelen dat de nieuwe pakking juist gemonteerd wordt.

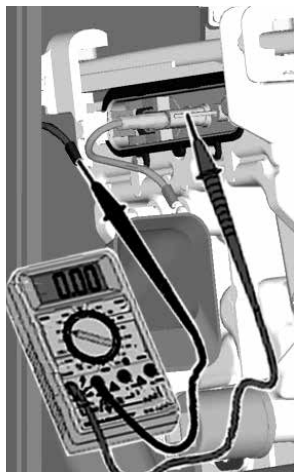
Warmtewisselaar

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

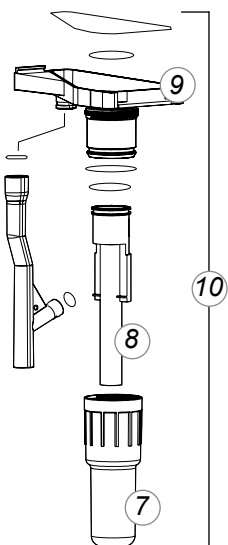
Het van bovenaf doorspoelen met water van de wisselaar is niet toegestaan.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

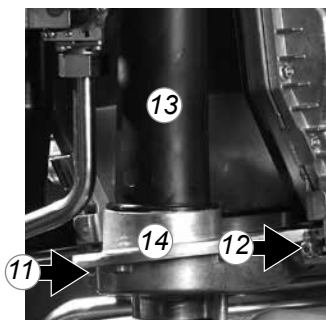
Let tijdens montage op het juist positioneren van de knevelstangen. Deze dienen verticaal te staan.



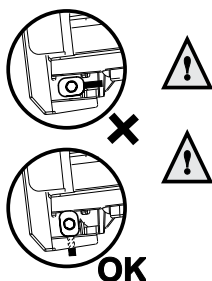
Ionisatiestroom meten
figuur 13.5.f



Sifon
figuur 13.5.g



Condensbak
figuur 13.5.h



Klemstangen
figuur 13.5.i

Ontstekingselektrode

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

Dit is te constateren door de ionisatiestroom te controleren.

De ionisatiestroom is te meten met een universeelmeter (zie figuur 12.5.f).

De minimale ionisatiestroom moet groter zijn dan 2,5 μ A op vollast.

Als het kijkglas beschadigd is moet de gehele ontstekingselektrode vervangen worden. Vervanging gaat als volgt:

- Neem de stekkerverbindingen 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 figuur 13.5.g - i)

- Demonteer allereerst de sifonbeker (7).
Controleer deze op vervuiling. Indien er geen sterke vervuiling aangetroffen wordt in de sifonbeker is het niet noodzakelijk de condensbak te demonteren of te reinigen. Indien de sifonbeker sterke vervuiling vertoont moet de condensbak gereinigd worden.
- Verwijder hiervoor ook de binnenste sifonpijp (8) die nog in de condensbak steekt.
- Controleer de O-ringen van zowel de sifonbeker als van de sifonpijp en vervang deze indien noodzakelijk.
- Reinig beide delen door deze te spoelen met water.
- Vet de O-ringen opnieuw in met zuurvrij O-ringvet om het monteren te vergemakkelijken.
- Indien er lekkage is opgetreden aan de sifonbak (9) of sifonbeker (7), vervang dan de complete sifon (10) met S4451610:
- Verwijder de stekker van de eventuele aanwezige rookgassensor.
- Draai met de inbussleutel de korte knevelstangen (11 en 12) een kwartslag en trek deze naar voren eruit. Let hierbij op de draairichting (rode controlenokjes).
- Schuif de uitlaatpijp (13) ongeveer 1 cm naar boven.
- Druk nu de condensbak (14) voorzichtig naar beneden en neem deze naar voren weg;
- Vervang de condensbakpakking door een nieuwe.
- Reinig de vervuilde condensbak met water en een harde borstel.
- Controleer de condensbak op lekkages.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde.

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

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

Vervang tijdens een onderhoudsbeurt altijd de pakkingen van losgenomen onderdelen.

Neem het toestel weer in bedrijf en voer een rookgasanalyse uit (zie hoofdstuk Controle O_2).

13.6 Garantie

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

Op het display wordt een geconstateerde fout aangegeven in blokkerings- of errormeldingen. Er dient een onderscheidt gemaakt te worden tussen deze twee meldingen, omdat blokkeringen van tijdelijke aard kunnen zijn en errormeldingen vaste vergrendelingen zijn. De regeling zal proberen een vergrendeling te voorkomen en het toestel tijdelijk uit schakelen door een blokkering. Hieronder een opsomming van enkele meldingen.

Blokkeringen **bL** met op de laatste 2 posities een cijfer.

- bL01** Blokkering 01:
Extern beveiligingscontact verbroken.
- bL60** Blokkering 60:
Verkeerde parameterinstelling van het minimale of maximale vermogen.
- bL67** Blokkering 67:
Er is een ΔT geconstateerd tussen aanvoer- en retoursensor, terwijl de brander niet in werking is. Nadat de ΔT verdwenen is zal de blokkering opgeheven worden.
- bL80** Blokkering 80:
Maximale temperatuur secundaire sensor T1a is overschreden (alleen bij Q60S). Nadat de temperatuur 30K is gedaald wordt de blokkering opgeheven.
- bL81** Blokkering 81:
Secundaire temperatuursensor T1a onderbroken (alleen bij Q60S) nadat deze wel op de regeling aangesloten is geweest. Brander is geblokkeerd totdat aanvoerwatertemperatuursensor T1a weer is aangesloten.
- bL82** Blokkering 82:
Secundaire temperatuursensor T1a kortgesloten (alleen bij Q60S), warmtevraag geblokkeerd en pompcapaciteit op minimum.
- bL85** Blokkering 85:
Door de regeling is geen waterstroming geconstateerd. Automatische ontluchtingscyclus wordt gestart. Wanneer tijdens deze cyclus waterstroming wordt geconstateerd, wordt de ontluchtingscyclus beëindigd en de brander vrijgegeven.

Error **E** met op de laatste 2 posities een cijfer.

- E 00** Error 00: ten onrechte vlamvorming
- E 02** Error 02: geen vlamvorming
- E 03** Error 03: luchtkasttemperatuur te hoog
- E 04** Error 04: de regeling heeft een programmafout ontdekt
- E 05** Error 05: fout stuurautomaat
- E 19** Error 19: fout stuurautomaat
- E 28** Error 28: geen signaal van de ventilator
- FUSE** FUSE: Zekering 24 Volt circuit defect

Voor uitvoerige beschrijvingen voor het oplossen van storingen verwijzen we naar de Zoekhulp.

Bijlage A Technische specificaties

Technische specificaties Aardgas

Keteltype		ATAG Q-Serie								
		Combi				Solo				
Wisselaartype		Q25C	Q38C	Q42C	Q51C	Q25S	Q38S	Q51S	Q60S	
Belasting op bovenwaarde CV		kW	25	38	42	51	25	38	51	60
Q _n	Belasting op onderwaarde CV	kW	22,5	34,2	37,8	45,9	22,5	34,2	45,9	54
Q _{hw}	Belasting op onderwaarde WW		31,5	34,2	45,9	45,9				
Efficiency klasse volgens BED			★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Rendement volgens EN677 (36/30°C deellast, onderw.)		%	109,7	109,1	109,1	109,3	109,7	109,1	109,3	109,3
Rendement volgens EN677 (80/60°C vollast, onderw.)		%	97,5	97,4	97,7	97,3	97,5	97,4	97,3	97,3
Modulatiebereik CV (vermogen, 80/60°C)		kW	6,0 - 21,9	6,0 - 33,3	8,8 - 36,9	8,8 - 44,7	4,4 - 21,9	6,0 - 33,3	8,8 - 44,7	8,8 - 52,5
Modulatiebereik CV (vermogen, 50/30°C)		kW	6,8 - 23,9	6,8 - 36,3	9,7 - 40,1	9,6 - 48,7	4,9 - 23,9	6,8 - 36,3	9,6 - 48,7	9,6 - 57,3
Nox klasse EN483			5							
CO ₂ / O ₂		%	9 / 4,7							
Rookgastemp. CV (80/60°C op vollast)		°C	68	69	65	70	68	69	70	70
Rookgastemp. CV (50/30°C op laaglast)		°C	31							
Gasverbruik G25 CV (WW) (bij 1013 mbar/15°C)		m³/h	2,77 (3,88)	4,21	3,88	5,65	2,77	4,21	5,65	6,56
Opgenomen max. elektr. verm.		W	104	133	135	136	104	133	136	155
Opgenomen standby elektr. verm.		W	10							
Stroomsoort		V/Hz	230/50							
Beschermingsgraad vlg. EN 60529			IPX0D							
Gewicht (leeg)		kg	73	84	94	94	50	53	64	64
Breedte		mm	840	840	1000	1000	500	500	660	660
Hoogte		mm	680							
Diepte		mm	385							
Waterinhoud CV-zijdig		l	5	5	7	7	3,5	5	7	7
Waterinhoud WW-zijdig		l	14	25	25	25				
Nadraaitijd pomp CV		min	15							
Nadraaitijd pomp WW		min	1	1	1	1				
P _{MS} Waterdruk CV minimaal/maximaal		bar	1/3							
P _{WW} Waterdruk WW maximaal		bar	8							
Aanvoertemperatuur maximaal		°C	85							
Type Grundfos pomp		UPM2	20-70	20-70	20-70	20-70	20-70	20-70	20-70	20-70
Beschikbare opvoerhoogte pomp CV bij Q42C\T22,5°C		kPa	25	20	20	*	25	20	*	*
Gaskeur Verwarming			HR							
Gaskeur Schone Verbranding			SV							
Gaskeur NZ			NZ	NZ	NZ	NZ				
Toepassingsklasse GASKEUR CW			CW 4	CW 5	CW 6	CW 6				
Tapdebiet (bij 38°C)		l/min	13,4	16,6	22,3	23,2				
Tapdebiet (bij 60°C)		l/min	7,5	9,3	12,5	13				
Tapwatertemperatuur (T _{in} =10°C)		°C	60	60	60	60				
Effectieve toestelwachtijd		sec	0	0	0	0				
Drukverschil tapwaterzijdig		bar	0,2	0,3	0,3	0,3				
CE productindicatienummer(PIN)			0063BQ3021							
AMVB NOX-nummer			BQ 006							

* Geen opgave van restopvoerhoogte, omdat de Q51S, Q51C en Q60S ketel altijd aangesloten moet worden op een open verdeler.

Technische specificaties Propana

Keteltype		ATAG Q-Serie							
		Q25C	Combi		Q51C	Q25S	Solo		Q60S
Wisselaartype		OSS2	OSS2	OSS3	OSS3	OSS1	OSS2	OSS3	OSS4
CO ₂	%	10,5							
O ₂	%	5,1							
Restrictie diameter	mm	5,2	5,2	5,7	5,7	4,15	5,2	5,7	5,7
Display indicatie		25.tP	38.tP	42.tP	51.tP	25.P	38.P	51.P	60.P
Voordruk	mbar	zie typeplaat propaan							
Belasting(H)	kW	22.5/31.5	34,2	37.8/45,9	45,9	22,5	34,2	45,9	54
Gasverbruik	kg/h	1,80	2,74	3,68	3,68	1,80	2,74	3,68	4,33
	m³/h	0,92	1,40	1,88	1,88	0,92	1,40	1,88	2,21
Modulatiebereik(80/60°C)	kW	15,6 - 21,9	15,6 - 33,3	30,3 - 36,8	19,5 - 44,7	9,8 - 21,9	15,6 - 33,3	30,3 - 44,7	30,3 - 52,5
Modulatiebereik(50/30°C)	kW	17,5 - 23,9	17,5 - 36,3	33,0 - 40,1	21,9 - 48,7	11,0 - 23,9	17,5 - 36,3	33,0 - 48,7	33,0 - 57,3

ErP specificaties volgens Europese Richtlijn 2010/30/EU

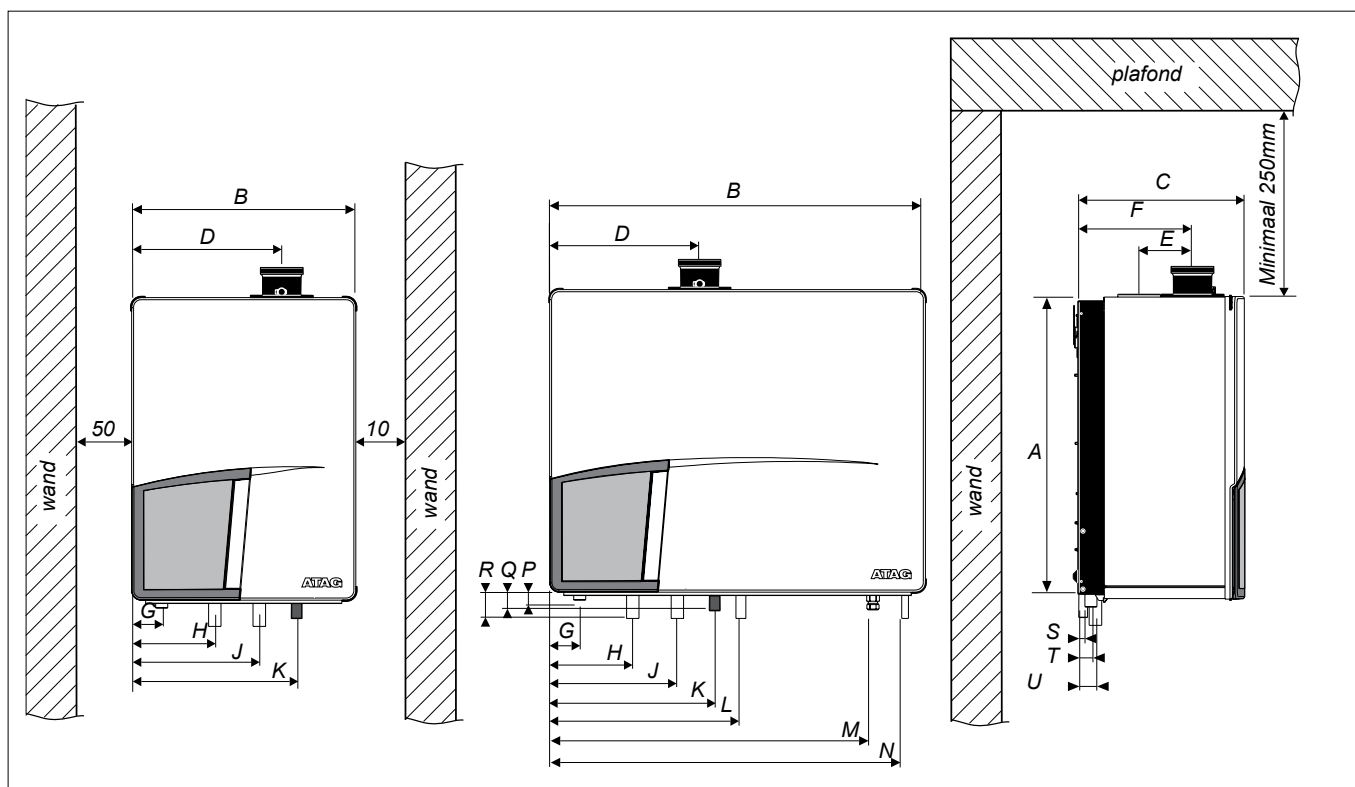
Keteltype		ATAG Q-Serie									
		Q25C	Combi	Q38C	Q42C	Q51C	Q25S	Solo	Q38S	Q51S	Q60S
Opgegeven capaciteitsprofiel tapwaterkring		L	XL	XL	XL						
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse voor ruimteverwarming		A	A	A	A		A	A	A	A	A
Energie-efficiëntieklasse van waterverwarming		A	A	B	B						
Nominaal vermogen (P _n)	kW	22	33	37	45		22	33	45	53	
Jaarlijks energieverbruik (Q _{IE})	GJ	7	11	12	15		7	11	15	17	
Jaarlijks elektriciteitsverbruik (AEC)	kWh	82	93	85	85						
Jaarlijks brandstofverbruik (AFC)	GJ	19	23	24	24						
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming(ξ)	%	93	93	93	93		93	93	93	93	
Energie-efficiëntie van waterverwarming(η _{WH})	%	80	80	78	78						
Geluidsvermogensniveau, binnen (L _{WA})	dB	47	50	43	54		47	50	54	57	

Bijlage B Toevoegmiddelen systeemwater

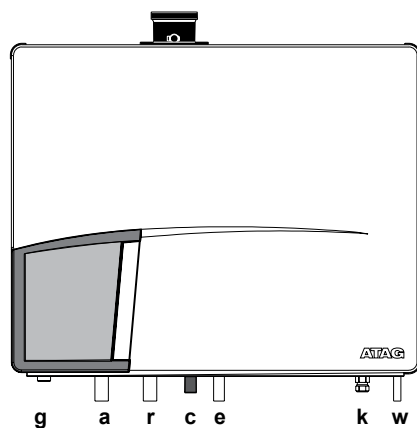
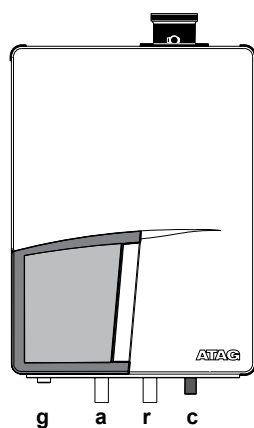
Indien voldaan is aan de gestelde eisen aan het vulwater gesteld in hoofdstuk Waterkwaliteit, zijn er middelen die toegestaan zijn voor onderstaande toepassing en bijbehorende dosering. Indien deze middelen en concentratie niet volgens deze bijlage gehanteerd worden vervalt de garantie op de door ATAG 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
	Tyfocor L Monopropyleenglycol / propaan-1,2-diol + inhibitoren	50% w/w	Antivries
	Sentinel X500 Monopropyleenglycol + inhibitoren Kiwa gecertificeerd	20-50% w/w	Antivries
	Fernox Alphi 11, monopropyleenglycol met inhibitoren en pH buffer, KIWA-ATA K62581, Belgaqua Cat III	25-50% w/w	Antivries gecombineerd met F1 Protector
Systeem reinigers	Sentinel X300 Oplossing van fosfaat, organische heterocyclische verbindingen, polymeren en organische basen Kiwa gecertificeerd	1 liter / 100 liter	Voor nieuwe cv-installaties. Verwijdert oliën/vetten en vloeimiddelresten.
	Sentinel X400 Oplossing van synthetische organische polymeren	1-2 liter / 100 liter	Voor het reinigen van bestaande cv-installaties. Verwijdert bezinksel.
	Sentinel X800 Jetflo Waterige emulsie van dispergeermiddelen, bevochtigingsmiddelen en inhibitoren	1-2 liter / 100 liter	Voor het reinigen van nieuwe en bestaande cv-installaties. Verwijdert ijzer en calcium gerelateerde bezinksel.
	Fernox F3 Cleaner Vloeibare pH neutrale allesreiniger voor cv-installaties	500 ml / 100 L	Voor het reinigen van cv-installaties
	Fernox F5 Cleaner Express pH neutrale allesreiniger voor cv-installaties	295 ml / 100 L	Voor het reinigen van cv-installaties

Bijlage C Afmetingen

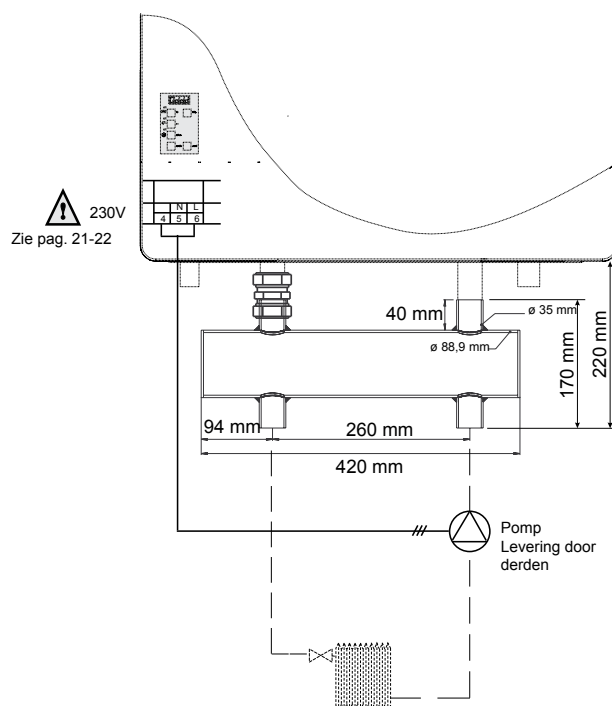


Keteltype	Solo		Combi	
	Q25S Q38S	Q51S Q60S	Q25C Q38C	Q42C Q51C
	mm	mm	mm	mm
A Hoogte	680	680	680	680
B Breedte	500	660	840	1000
C Diepte	385	385	385	385
D Linkerzijde / rookgasafvoer	335	495	335	495
E H.o.h. rookgasafvoer / luchttoevoer	120	120	120	120
F Achterzijde / rookgasafvoer	270	270	270	270
G Linkerzijde / gasleiding	65	65	65	65
H Linkerzijde / aanvoerleiding	185	185	185	185
J Linkerzijde / retourleiding	285	445	285	445
K Linkerzijde / condensleiding	370	530	370	530
L Linkerzijde / expansievatleiding			430	590
M Linkerzijde / koudwaterleiding			725	885
N Linkerzijde / warmwaterleiding			795	955
P Pijplengte van g*	18	18	18	18
Q Pijplengte van c*	50	50	50	50
R Pijplengte van a, r, e, k en w*	60	60	60	60
S Achterzijde hart leiding c*	25	25	25	25
T Achterzijde hart leiding g*	40	40	40	40
U Achterzijde hart leiding a, r, e, k en w*	50	50	50	50

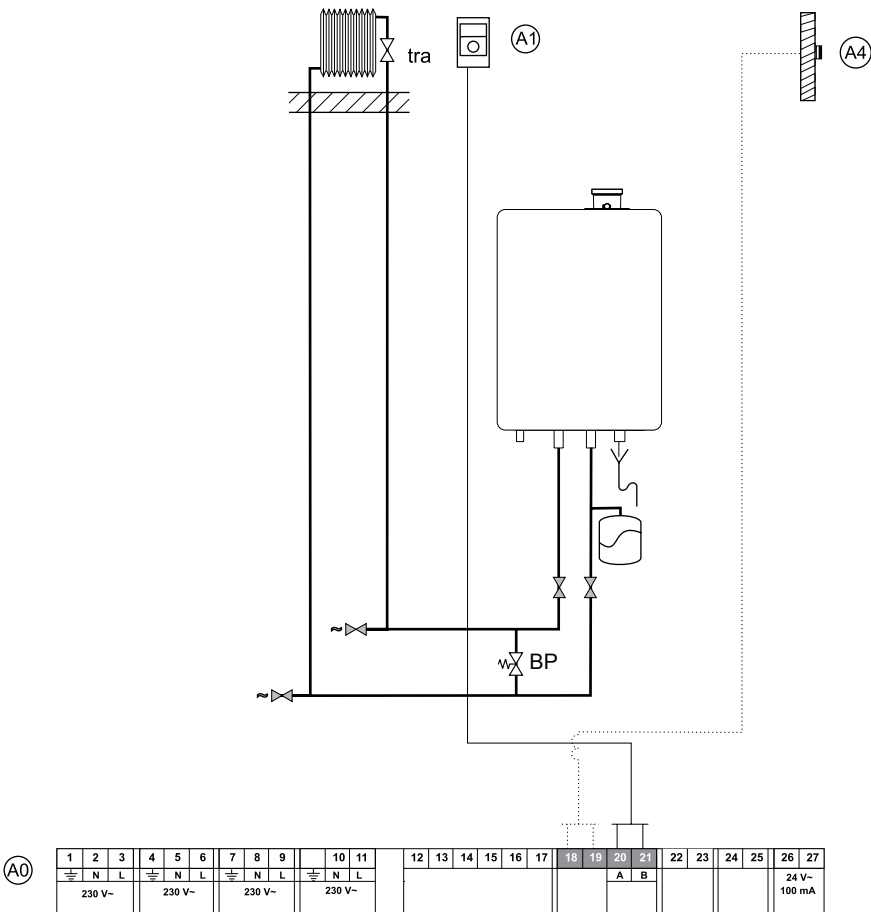


		Solo		Combi	
Keteltype		Q25S Q38S	Q51S Q60S	Q25C Q38C	Q42C Q51C
Verbrandingsluchttoevoer	mm	80	80	80	80
Rookgasafvoer	mm	80	80	80	80
Gasleiding - g		½" binnendr.	¾" binnendr.	½" binnendr.	¾" binnendr.
Aanvoer CV-leiding - a	mm	28	35	28	35
Retour CV-leiding - r	mm	28	35	28	35
Condensafvoerleiding - c	mm	24	24	24	24
Expansievatleiding - e	mm			22	22
Koudwaterleiding - k	mm			15	15
Warmwaterleiding - w	mm			15	15

Maatvoering verplichte Open Verdeler voor Q51S, Q51C en Q60S



D.1 Radiatorinstallatie zonder thermostaatkranen



aansluiten van het toestel op een radiatorinstallatie

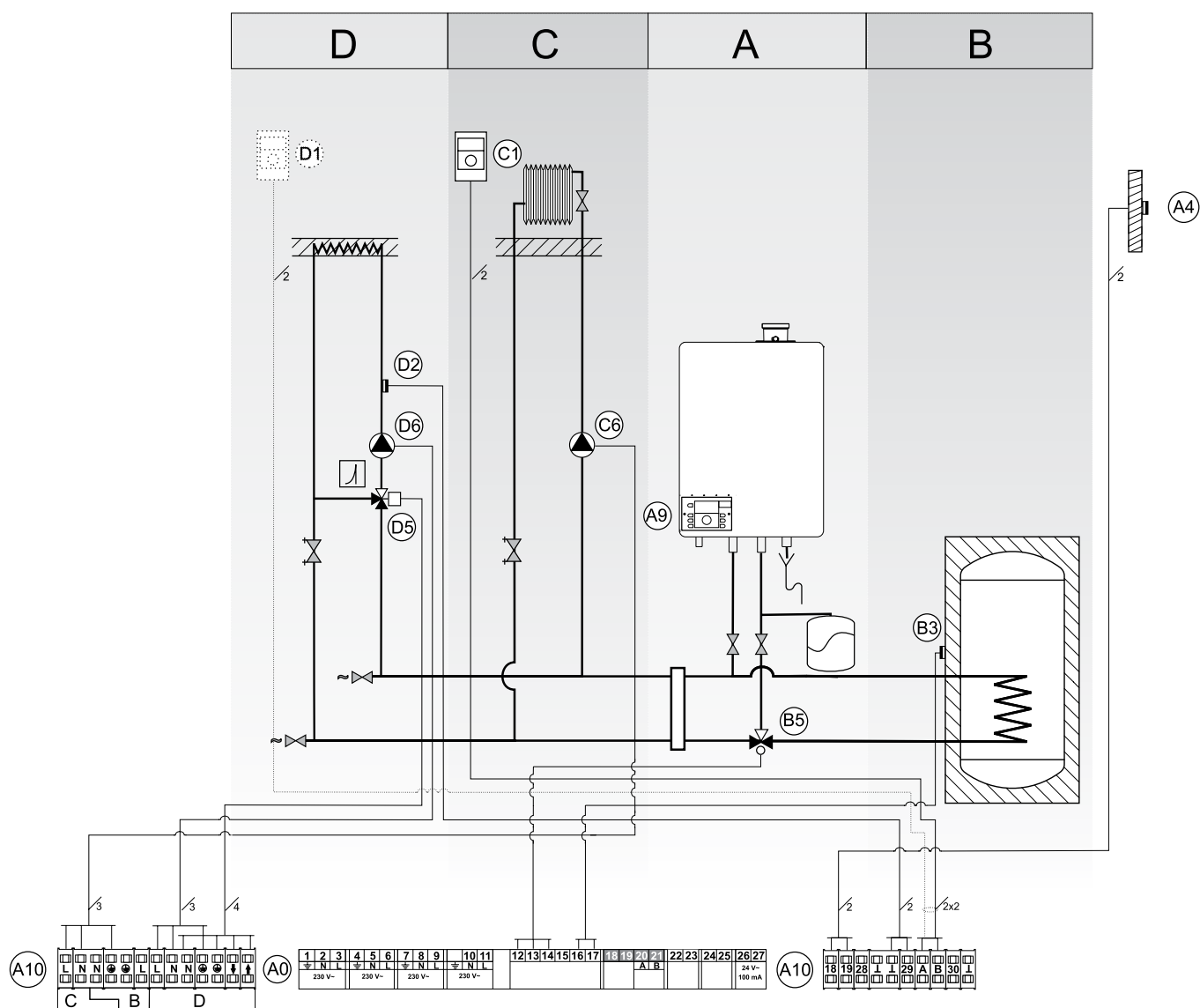
figuur 16

- A Ketel:**
- A0 Aansluitstrook ATAG Q
 - A1 ATAG BrainQ klokthermostaat RSC
 - A4 Buitenvoeler ARV12
- tra Thermostatische radiatorkraan
- BP By-pass



Bij toepassing van uitsluitend thermostatische radiatorafsluiters moet een by-pass toe-
gepast worden.

D.2 Radiatorinstallatie en een vloerverwarmingsgroep



aansluiten van het toestel op een radiatorinstallatie en een vloerverwarmingsgroep

figuur 17

A Ketel:

A0	Aansluitblok ATAG	
A4	Buitenvoeler	ARV12
A9	ATAG MadQ Menggroepregelaar	23BC
A10	Aansluitblok MadQ inbouw	

B Boiler:

B3	Boilervoeler
B5	Driewegklep boiler

C Directe groep:

C6	Pomp directe groep
----	--------------------

D Menggroep:

D2	Aanvoervoeler groepenregelaar	
D5	Driewegklep groepenregelaar	230V~
D6	Pomp groepenregelaar	

Zie ook de installatiehandleiding ATAG BrainQ Menggroepregeling.

CE DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby declares ATAG Verwarming Nederland BV that,
the condensing boiler types: ATAG

Q25S	Q25C	Q42C	Q51S	Q51C
Q38S	Q38C		Q60S	

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

Directive

Gas Appliance Directive

2009/142/EC

Boiler Efficiency Directive

92/42/EEC

Low Voltage Directive

2006/95/EG

EMC Directive

2004/108//EG

Ecodesign Directive

2009/125/EC

Labelling Directive

2010/30/EU

Used standards

EN 15502-2-1: 2012

EN 15502-1 : 2012

EN60335-2-12 :2006

EN60335-2-102: 2010

EN60335-1: 2011

EN677: 1998

EN60335-2-102 :2010

EN60335-1: 2002

EN61000-3-2: 2013

EN61000-3-3: 2014

EN60335-2-102: 2010

EN55014-1: 2011

EN55014-2: 2008

EN 15036-1:2006

EN 13203-2: 2014

EN 15502-1: 2012

Report numbers

	GAD	BED	LVD	EMC D
ATAG Q	177021	177021	177021	177021

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

Date : 5 November 2015

Signature :

Full name : C. Berlo
CEO

ATAG
Verwarming

Adres: Galileïstraat 27, 7131 PE Lichtenvoorde • Postadres: Postbus 105, 7130 AC Lichtenvoorde

Telefoon: +31(0) 544 391777, Fax: +31(0) 544 391703

E-mail: info@atagverwarming.com Internet: http://www.atagverwarming.nl

DECLARATION OF CONFORMITY

Fontaneto d'Agogna, Mai 14th 2012

CALEFFI S.p.A.,

components manufacturer for central heating systems, with its head office in Fontaneto d'Agogna (NO), Strada Regionale 229, nr. 25, Italy

DECLARES

*On its own and exclusive responsibility that the **safety relief valve 532006 ATG** (1/2" x 3/4") with a maximum overpressure of 20%.*

- Can be used on the base of the tests carried out in our Laboratory in Caleffi S.p.A. on 08/05/2012 report 0103/12 on the boilers with a maximum capacity of 90 kW.*

Alessandro Crimella

Direttore Tecnico



Claudio Tadini

Direttore Centro Ricerche



 **CALEFFI**
Hydronic Solutions

