

ATAG

Blauwe Engel



ATAG

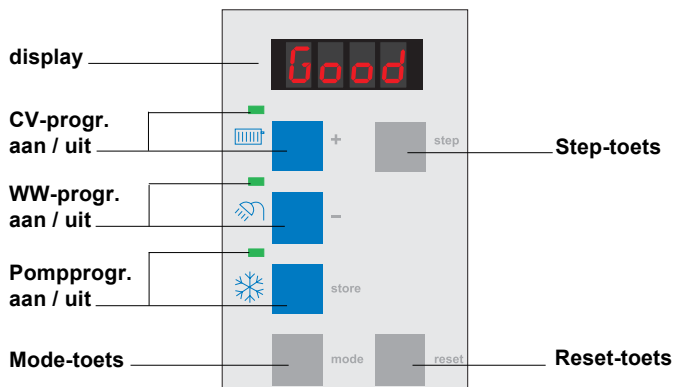
Enigma



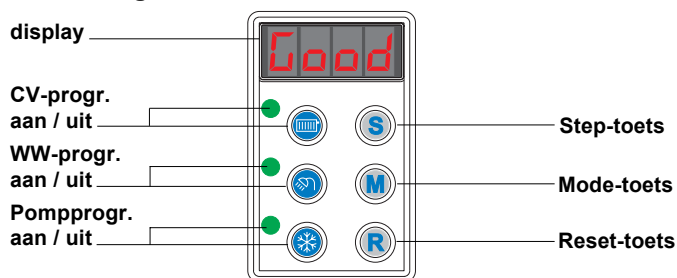
ATAG
Verwarming

Verklaring van symbolen en tekens van het display

ATAG Blauwe Engel S-HR toestellen



ATAG Enigma E-SHR toestellen



- Mode-toets ~ Selecteren van hoofdstukken
Step-toets ~ Bladeren in een hoofdstuk
Reset-toets ~ Ontgrendelen van het toestel bij storing

Bedrijfsindicatie (op de eerste positie van het display)

- 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
- A** Automatisch ontluchtingsprogramma



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



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 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.

Postbus105
7130 AC Lichtenvoorde
Telefoon: 0544 - 391777

Consumentendienst:
0800 - 1670

E-mail:
info@atagverwarming.com

Internet:
www.atagverwarming.nl

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Regelgeving	4
3	Toestelbeschrijving	5
4	Leveringsomvang	6
5	Ophangen van het toestel	6
5.1	Maatgegevens ATAG Blauwe Engel en Enigma	7
6	Aansluiten van het toestel	9
6.1	CV-systeem	10
6.2	Expansievat	11
6.2.1	Expansievatmodule ATAG Blauwe Engel	12
6.2.2	Expansievatmodule ATAG Enigma	13
6.3	Vloerverwarmingssystemen	13
6.4	Gasleiding	13
6.5	Warmwatervoorziening ATAG Blauwe Engel S-HR-T	13
6.6	Warmwatervoorziening ATAG Enigma	14
6.7	Condensafvoerleiding	14
6.8	Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem	15
7	Externe boiler	16
7.1	ATAG Comfort boiler	16
7.2	ATAG Blauwe Engel S-HR-T met ATAG ZonLichtBoiler	16
7.3	ATAG Enigma NZ met ATAG ZonLichtBoiler	16
8	Elektrische aansluiting	17
9	Toestelregeling	19
9.1	Verklaring van de functietoetsen	19
10	Vullen en ontluichten van toestel en installatie	20
10.1	CV-systeem	20
10.2	Warmwatervoorziening	20
11	In werking stellen van het toestel	21
11.1	CV-systeem	21
11.2	Warmwatervoorziening	21
11.3	Instellingen	21
12	Buiten bedrijf stellen	23
13	Onderhoud	24
13.1	Controle op vervuiling	24
13.2	Controle CO ₂	24
13.3	Onderhoudswerkzaamheden	25
13.4	Verdere controlemogelijkheden	26
13.5	Onderhoudsfrequentie	26
14	Technische specificaties	27
15	Schema diverse onderdelen toestel	28
16	Voorbeeldschema's aansluiten van het toestel	31
16.1	Radiatorinstallatie zonder of met uitsluitend thermostaatkranen	31
16.2	Radiatorinstallatie en een vloerverwarmingsgroep	32
16.3	Radiatorinstallatie en een onafhankelijke vloerverwarmingsgroep	33
16.4	Twee onafhankelijke radiatorinstallaties	34
17	Storingsindicatie	35
18	CE-Certificaat	36



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

1 Inleiding

Dit installatievoorschrift beschrijft de werking, installatie, bediening en het primair onderhoud van de ATAG Blauwe Engel en Enigma CV-toestellen.

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

Lees ruim voor aanvang van installatie van het toestel dit installatievoorschrift goed door.

Voor gebruikers van de ATAG S-HR Blauwe Engel en Enigma is een aparte gebruikshandleiding bij het toestel 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 het toestel en overhandig daarbij de gebruikshandleiding en gebruikerskaart aan de klant.

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

2 Regelgeving

Voor installatie van de ATAG Blauwe Engel S-HR en de ATAG Enigma E-SHR gelden de volgende regels:

- Wetgeving: Bouwbesluit
Het bouwbesluit bevat prestatie-eisen over opstelling, afvoer en uitmonding.
- NEN 2757; *bepalingsmethode voor afvoer*
- NEN 1087; *bepalingsmethode voor ventilatie en prestatie-eisen voor leidingwerk*
- NPR 3378 of NTR

De ATAG Blauwe Engel S-HR is een CV-toestel met of zonder geïntegreerde warmwatervoorziening. De ATAG Enigma E-SHR is een CV-toestel met een geïntegreerde warmwatervoorziening.

Het toestel moet aangesloten worden volgens dit installatievoorschrift en alle installatietechnische normen en voorschriften die betrekking hebben op dat deel van het aan te sluiten toestel.

Houd rekening met de volgende veiligheidsvoorschriften:

- alle werkzaamheden aan het toestel dienen in een droge omgeving plaats te vinden.
- laat de ATAG toestellen 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 toestel:

- schakel alle programma's uit
- sluit de gaskraan
- trek de stekker uit de wandcontactdoos
- sluit de stopkraan van de inlaatcombinatie in het toestel.

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

- het toestel moet tijdens deze werkzaamheden kunnen functioneren, dus moeten zowel de voedingspanning, de gasdruk alsmede de waterdruk op het toestel blijven staan. Zorg ervoor dat deze tijdens de werkzaamheden geen gevaar kunnen opleveren.



Controleer na (onderhouds-)werkzaamheden aan het toestel 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 (S-HR: 1x, Enigma 5x).

De volgende (veiligheids-) symbolen kunnen in dit installatievoorschrift en op het toestel voorkomen:



Dit symbool geeft aan dat het toestel 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 het verpakte toestel 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.



Hoogspanningsgevaar!

3 Toestelbeschrijving

De ATAG Blauwe Engel en Enigma zijn gesloten, condenserende en modulerende CV-toestellen al of niet voorzien van een geïntegreerde warmwatervoorziening.

De ingebouwde ventilator zuigt de verbrandingslucht van buiten aan en zorgt voor een volledige voormenging van gas en lucht. Het gasmengsel wordt door de keramische brander geleid, die boven de warmtewisselaar is geplaatst. Dankzij de geringe vlamhoogte is een compacte constructie mogelijk. Nadat de verbrandingsgassen de roestvaststalen warmtewisselaar gepasseerd zijn, worden deze naar buiten afgevoerd. Het gevormde condenswater wordt door de gemonteerde sifon afgevoerd.

De toestellen zijn gekeurd volgens geldende CE-normen en hebben het CE-certificaat.

Het gebruiksrendement van de toestellen is hoger dan 98% op bovenwaarde en 107% op onderwaarde. De stralings-, convector- en stilstandsverliezen zijn door de compacte constructie zeer laag.

De uitstoot van schadelijke stoffen ligt ver onder de norm die gesteld is voor toestellen met het Gaskeur Schone Verbranding.

De toestellen zijn voorzien van een automatisch ontluchtingsprogramma. Dit programma zorgt ervoor dat bij een pas (bij-)gevulde installatie de eventueel aanwezige lucht uit het toestel wordt verwijderd. Hierbij zal de regeling de waterdruk controleren en indien deze te laag is, dit weergeven op het display.

Elk toestel anticipeert op de warmtebehoefte van de CV-installatie of de warmwatervoorziening. Hierdoor zal het toestel zijn vermogen afstemmen op de installatie en minder vaak inschakelen. Dit betekent dat het toestel langer en op een laag niveau in bedrijf zal zijn. Het is mogelijk dat het toestel slechts één keer per uur hoeft in te schakelen. Hierbij wordt gestreefd naar een maximaal haalbaar comfort en rendement.

Om te kunnen anticiperen op installatiegeluiden kent elk toestel een zogenaamde gradiëntregeling. Deze regeling zorgt ervoor dat het toestel na het in bedrijf komen niet direct op vol vermogen gaat branden, maar een gelijkmatige stijging stimuleert van het vermogen. Indien de installatie wel het volle vermogen nodig heeft, zal de regeling hier naar toe sturen. Hierdoor wordt een gelijkmatige stijging van de watertemperatuur gerealiseerd.

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 de regeling de optimale aanvoerwatertemperatuur in de installatie.

De ATAG Blauwe Engel met een geïntegreerde warmwatervoorziening is aan de rechterzijde voorzien van een boiler met een instelbaar thermostatisch mengventiel die zorgt voor een constante warmwatertemperatuur van 60°C (fabrieksinstelling).

De warmwatervoorziening van de ATAG Enigma geschiedt door middel van een platenwisselaar die bij warmwatervraag zorgdraagt voor een constante warmwatertemperatuur van 60°C (fabrieksinstelling). Een warmhoudfunctie zorgt voor een minimale temperatuur van 30°C van de platenwisselaar. Dit komt ten goede van het comfort.

De restwarmtefunctie, die bij een afkoelende platenwisselaar de restwarmte uit het CV-toestel haalt is, indien gewenst, uit te schakelen om onnodig inschakelen van het toestel tijdens de nachtperiode te voorkomen.

4 Leveringsomvang

Het toestel wordt gebruiksklaar geleverd. Het leveringspakket is als volgt samengesteld:

- Toestel met mantel;
- Automatische ontluchter (in toestel);
- Overstortventiel (in toestel);
- Inlaatcombinatie (in toestel)
 - alleen bij:
 - S-HR 24Ti, 35Ti, 51Ti;
 - E-SHR 24Ti, 28/35Ti;
- Doseerventiel (in toestel)
 - alleen bij:
 - S-HR 24Ti, 35Ti, 51Ti;
 - E-SHR 24Ti, 28/35Ti;
- Thermostatisch mengventiel
 - alleen bij:
 - S-HR 24iT, 35iT, 51Ti;
- Vul- en aftapkraan met T-stuk;
- Ophangbeugel;
- Bevestigingsmateriaal bestaande uit pluggen en schroeven;
- Aftekenmal;
- Installatievoorschrift;
- Gebruikshandleiding;
- Installatie- en gebruikerskaart.

5 Ophangen van het toestel

De opstellingsruimte voor het CV-toestel moet vorstvrij zijn.

Het toestel 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 toestelgewicht met waterinhoud kan dragen.

Let op de minimale afstanden tussen toestel, wanden en plafond ten behoeve van het plaatsen en verwijderen van de mantel (zie figuur 1 en 2).

Met behulp van de bijgeleverde aftekenmal kan de plaats van het toestel bepaald worden.

Verwijder vóór het ophangen van de ATAG Enigma allereerst de mantel van het toestel. De mantel is tevens de luchtkast en is achter het deurtje aan de voorzijde met een schroef vergrendeld en met vier snelsluitingen (2 boven en 2 onder) aan de achterwand bevestigd.



Verwijder eerst de schroef alvorens de snelsluitingen te ontgrendelen.

Bevestig de schroef weer bij het terugplaatsen van de mantel en borg de snelsluitingen met de schroeven.



Til het toestel alleen op aan de achterwand.

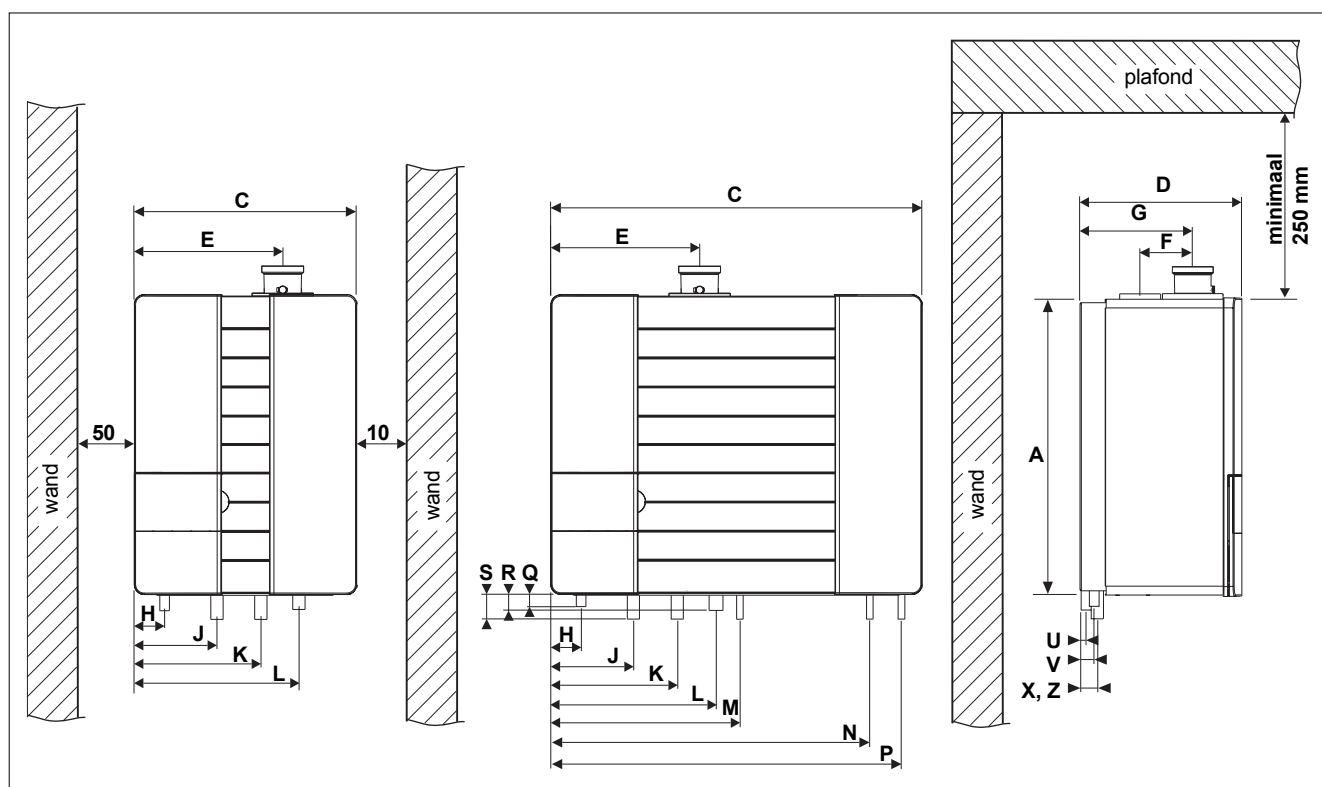
Het is mogelijk om alle aansluitingen voor de ATAG Enigma voor te bereiden met een aansluitgroep. Het toestel is, na het verwijderen van de kunststof afdichtdoppen, direct hierop aan te sluiten door middel van de aanwezige telescoopkoppelingen.

5.1 Maatgegevens ATAG Blauwe Engel en Enigma

type toestel		Blauwe Engel			Enigma		Blauwe Engel				
		S-HR 15	S-HR 24	S-HR 24Ti	E-SHR 24Ti	E-SHR 28/35Ti	S-HR 35	S-HR 35Ti	S-HR 51	S-HR 51Ti	S-HR 60
A hoogte	mm	680	680	680	650	650	680	680	680	680	680
B hoogte, incl. exp.vatmodule	mm				(975)	(975)					
C breedte	mm	500	500	840	500	500	500	840	660	1000	660
D diepte	mm	370	370	370	395	395	370	370	370	370	370
E linkerzijde / rookgasafvoer	mm	335	335	335	335	335	335	335	495	495	495
F h.o.h. rookgasafvoer en toevoer	mm	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
G achterzijde / rookgasafvoer	mm	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
H linkerzijde / gasleiding	mm	65	65	65	250	250	65	65	65	65	65
J linkerzijde / aanvoerleiding	mm	185	185	185	150	150	185	185	185	185	185
K linkerzijde / retourleiding	mm	285	285	285	350	350	285	285	445	445	445
L linkerzijde / condensleiding	mm	370	370	370	405	405	370	370	530	530	530
M linkerzijde / expansievatleiding	mm			430				430		590	
N linkerzijde / koudwaterleiding	mm			725	285	285		725		885	
P linkerzijde / warmwaterleiding	mm			795	215	215		795		955	
Q pijplengte van g*	mm	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
R pijplengte van c*	mm	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
S pijplengte van k*	mm	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
T pijplengte van a; r; e en w*	mm	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
U achterzijde hart leiding c*	mm	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
V achterzijde hart leiding g*	mm	40	40	40	50	50	40	40	40	40	40
X achterzijde hart leiding a;r;e*	mm	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Z achterzijde hart leiding k;w*	mm	50	50	50	26	26	50	50	50	50	50

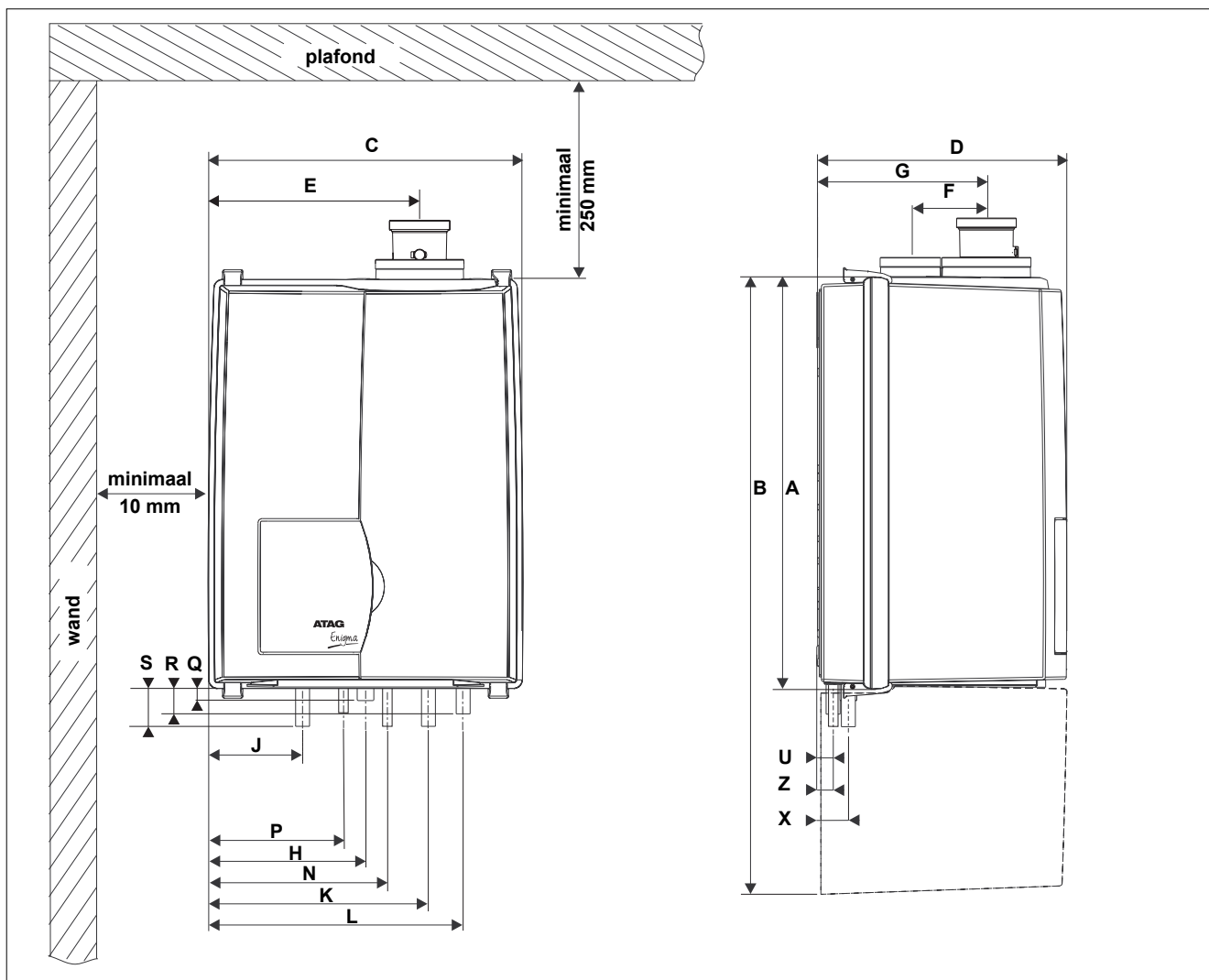
maatvoeringen (* zie figuur 1 Blauwe Engel en figuur 2 Enigma)

tabel 1



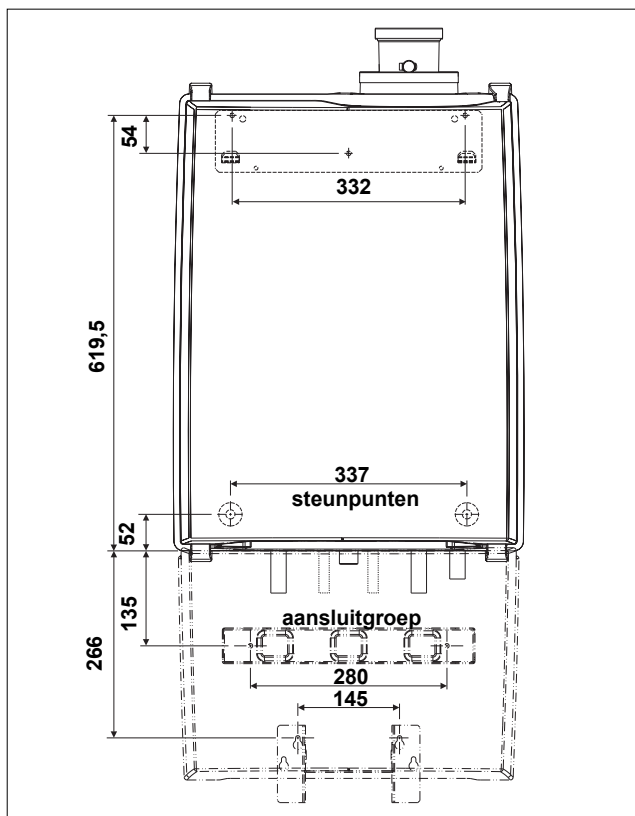
maatvoeringen (in mm)

figuur 1



maatvoering voor- en zijaanzicht

figuur 2



maatvoering bevestigings- en steunpunten (in mm)

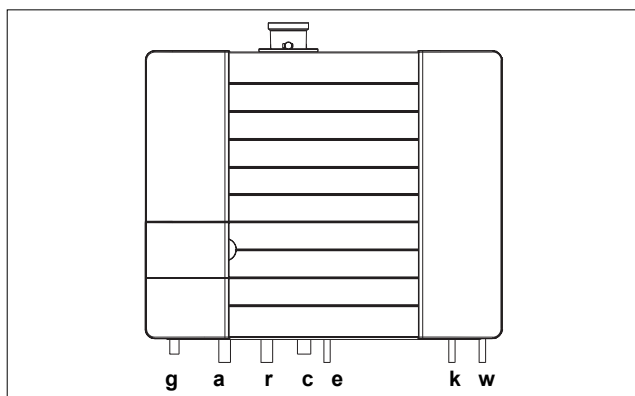
figuur 3

Aan de achterzijde van de ATAG Enigma bevinden zich twee punten die als steunpunten kunnen dienen in een situatie waar het toestel op een frame opgehangen wordt (zie figuur 3). De maatvoering van de boorgaten voor de toestelbevestiging, de expansievatmodule en de optionele aansluitgroep is weergegeven op de aftekening.

		Blauwe Engel			Enigma		Blauwe Engel				
type toestel		S-HR 15	S-HR 24	S-HR 24Ti	E-SHR 24Ti	E-SHR 28/35Ti	S-HR 35	S-HR 35Ti	S-HR 51	S-HR 51Ti	S-HR 60
verbrandingsluchttoevoer	mm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
rookgasafvoer	mm	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
gasleiding - g		½" binn.	½" binn.	½" binn.	½" binn.	½" binn.	½" binn.	½" binn.	¾" binn.	¾" binn.	¾" binn.
aanvoer CV-leiding - a	mm	28	28	28	22	22	28	28	35	35	35
retour CV-leiding - r	mm	28	28	28	22	22	28	28	35	35	35
condensafvoerleiding - c	mm	24	24	24	22	22	24	24	24	24	24
expansievatleiding - e	mm			22				22		22	
koudwaterleiding - k	mm			15	15	15		15		15	
warmwaterleiding - w	mm			15	15	15		15		15	

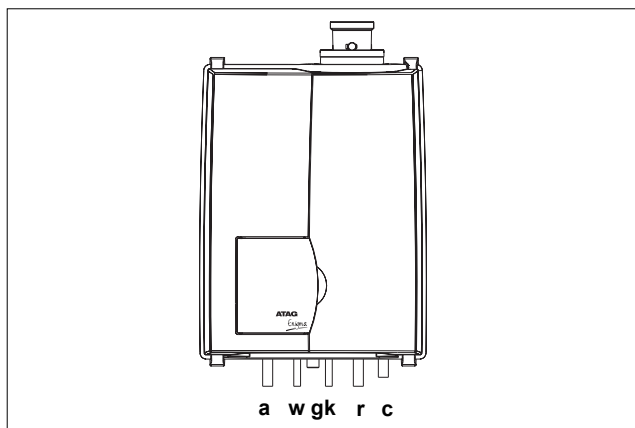
aansluitdiameters

tabel 2



toestelleidingen onderzijde Blauwe Engel

figuur 4



toestelleidingen onderzijde Enigma

figuur 5

6 Aansluiten van het toestel



De toestellen moeten worden aangesloten overeenkomstig met de eisen uit het Bouwbesluit.

Het toestel beschikt over onderstaande aansluitleidingen:

- CV-leidingen.
Deze kunnen met knelfittingen aangesloten worden op de installatie;
- Gasleiding.
De aansluiting op het toestel is voorzien van 1/2" binnendraad waarin het staartstuk van de gaskraan gedraaid kan worden;
- Condensafvoerleiding.
S-HR: 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 ø 32 mm PVC sok;
Enigma: dit is een ø22 mm kunststof leiding. Hierop kan door middel van een open verbinding de afvoerleiding aangesloten worden;
- Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem.
Deze kunnen als 2x ø80 mm of concentrisch ø80/125 mm aangesloten worden.
- Koud- en warmwaterleiding
Alleen S-HR-T en Enigma: deze bestaan uit een ø15 mm koperleiding. Deze kunnen met knelfittingen aangesloten worden op de drinkwaterinstallatie.



Het is aan te bevelen alle toestelaansluitleidingen en/of de installatie schoon te spuiten en/of schoon te blazen alvorens deze aan te sluiten op het toestel.

6.1 CV-systeem

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

De CV-installatie moet voldoen aan:

- Veiligheidsvoorschriften NEN 3028.



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

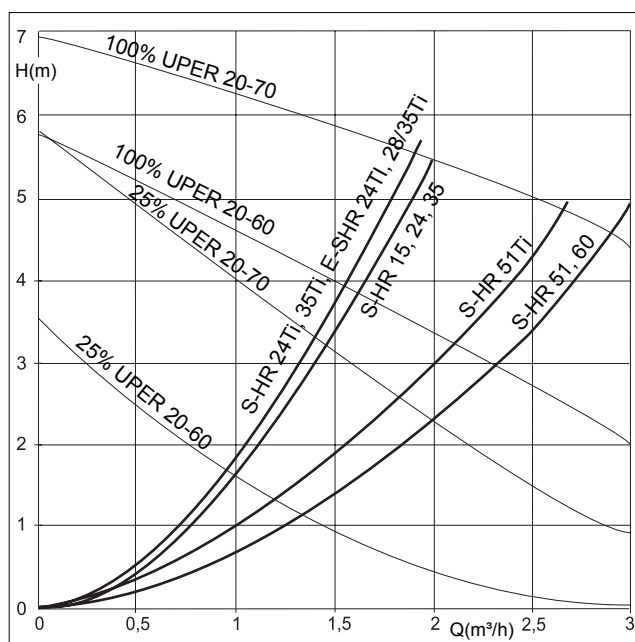
Het toestel beschikt over een zelfregelend en zelfbeschermend besturingssysteem voor de belasting en de pompcapaciteit. Hierbij wordt het temperatuurverschil tussen het aanvoer- en retourwater gecontroleerd. Tabel 3 geeft de waterverplaatsing weer die de circulatiepomp kan leveren bij een bepaalde installatieweerstand.

type toestel	pomp type	waterstroming toestel ΔT 20°C		toelaatbare installatie weerstand	
	UPER	l/min	l/h	kPa	mbar
S-HR 15	20-60	9,5	570	42	420
S-HR 24 en 24Ti	20-60	15,1	908	30	300
E-SHR 24Ti	20-60	15,1	908	30	300
E-SHR 28/35Ti	20-60	15,1	908	20	200
S-HR 35 en 35Ti	20-60	22,1	1324	20	200
S-HR 51 en 51Ti	20-70	32,1	1924	25	250
S-HR 60	20-70	37,8	2267	20	200

pompcapaciteiten

tabel 3

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.



pompkenlijnen

grafiek 1

Wanneer het temperatuurverschil hierna te groot blijft zal het toestel 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 het toestel blokkeren.

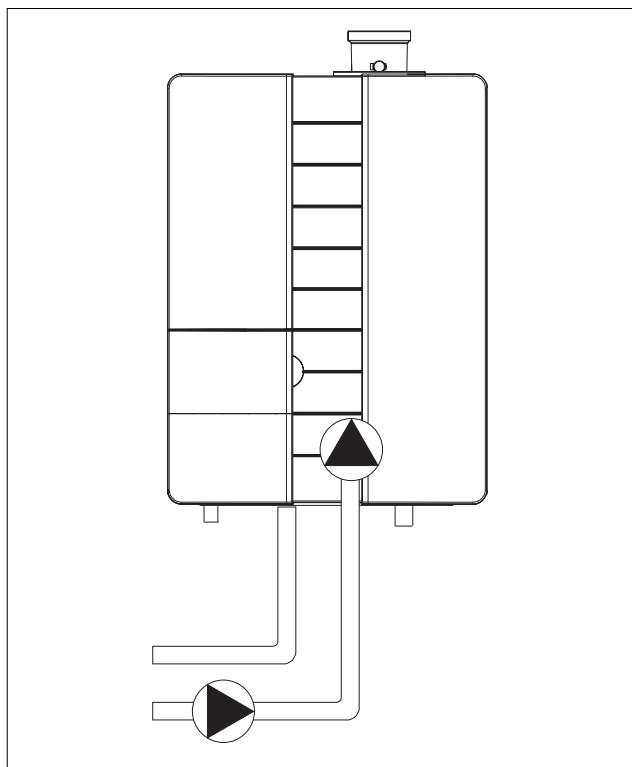
Het S-HR 60 toestel beschikt over een circulatiepomp die een restopvoerhoogte voor de installatie heeft van 20 kPa. Dit houdt in dat het toestel normaal kan functioneren bij installaties die een installatieweerstand hebben tot 20 kPa en bij ATAG cascade installaties.

Indien de installatieweerstand hoger is dan 20 kPa, zal het toestel automatisch het vermogen reduceren.

Indien de capaciteit van de toestelpomp onvoldoende is, kan een extra externe pomp in serie met het toestel worden geïnstalleerd. De voeding voor deze externe circulatiepomp kan in het toestel op het aansluitblok worden aangesloten, waardoor deze pomp op dezelfde tijdstippen schakelt als de toestelpomp.

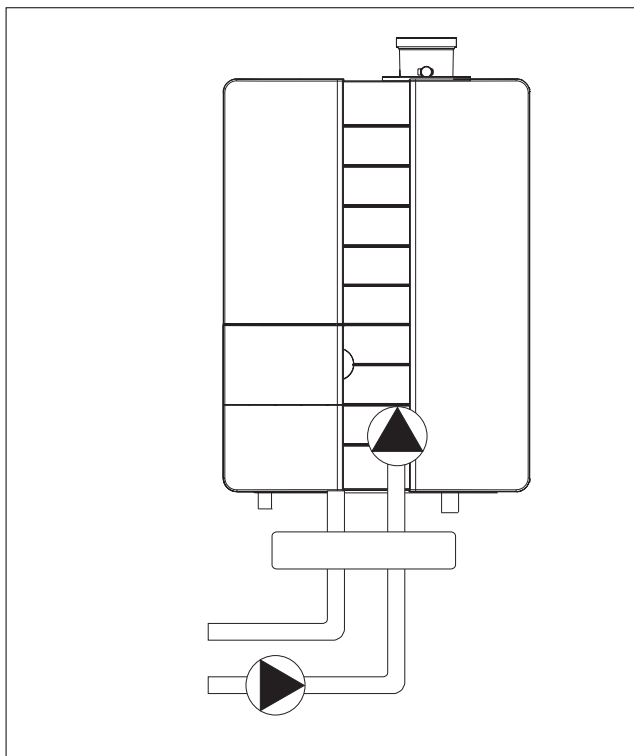
Het maximaal opgenomen vermogen van de externe circulatiepomp mag maximaal 220 W (1 Amp) zijn.

Ook kan gekozen worden voor een toepassing met een open verdeler. Hierbij dient men rekening te houden met een grotere secundairzijdige wateropbrengst zodat de hoogte van de watertemperatuur beïnvloed wordt.



externe installatiepomp

figuur 6



externe installatiepomp met open verdeler

figuur 7

Het toestel is standaard voorzien van een waterfilter in de retourleiding van het toestel. Hiermee wordt voorkomen dat eventuele vervuiling van het CV-water in het toestel terechtkomt. Het toestel 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 radiatorcranken, dient een drukverschilregelaar te worden toegepast om stromingsproblemen in de installatie te voorkomen.



Het toestel is niet geschikt voor installaties die zijn uitgevoerd met "open" expansievaten.



Toevoegmiddelen aan het water in de installatie zijn slechts toegestaan in overleg met ATAG Verwarming.

Bij het toepassen van meerdere S-HR toestellen 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 dient afgestemd te zijn op de waterinhoud van de installatie. De voordruk is afhankelijk van de installatiehoogte boven het gemonteerde expansievat. Zie tabel 4.

Alle ATAG Blauwe Engel S-HR-T toestellen 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 thermostaatcranken van de radiatoren volledig gesloten zijn. Het plaatsen van een tweede expansievat in de installatie is geen probleem.



In verband met het juist functioneren van het toestel is het noodzakelijk dat het expansievat op de expansievatleiding van het toestel wordt aangesloten.

De ATAG Blauwe Engel Solo toestellen zijn niet voorzien van een expansievatleiding. Indien een Solo toestel wordt gecombineerd met een ATAG 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 dient men er rekening mee te houden dat het expansievat aangesloten wordt tussen de driewegklep en de toestelcirculatiepomp.

De ATAG Enigma is een Combi-toestel, maar heeft geen expansievataansluiting. Een interne drukvereffeningsleiding zorgt ervoor dat het expansiewater niet afgesloten kan worden van het expansievat. Het expansievat moet in de retourleiding en zo dicht mogelijk bij het toestel 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

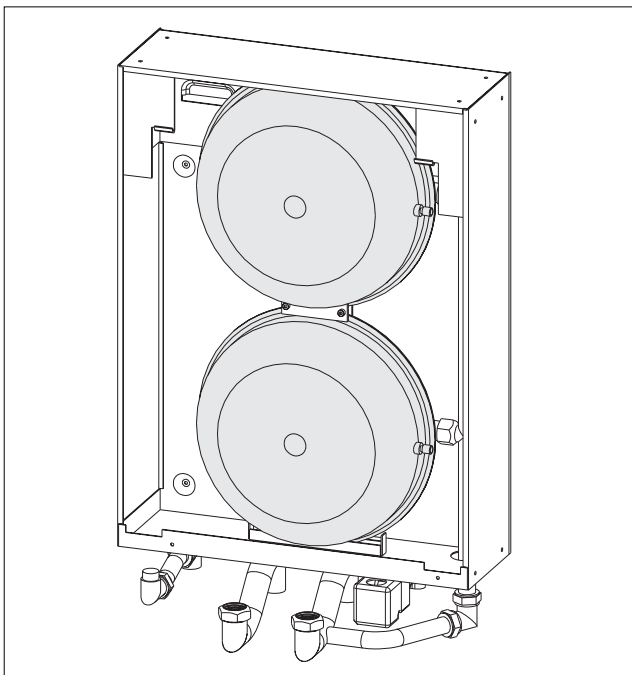
keuze expansievat

tabel 4

6.2.1 Expansievatmodule ATAG Blauwe Engel

De ATAG Blauwe Engel S-HR 24 en S-HR 35 Solo toestellen kunnen voorzien worden van een expansievatmodule. Hiermee komt het externe expansievat te vervallen. Deze expansievatmodule wordt achter het Solo toestel geplaatst, waardoor het expansievat niet opvalt. Indien het Solo toestel voorzien wordt van een ATAG Comfort boiler zal de bouwdiepte gelijk zijn. De inhoud van de twee expansievaten samen is 20 liter. De voordruk is 1 bar.

De expansievatmodule kan compleet met het benodigde leidingwerk geleverd worden, zodat het toestel direct kan worden aangesloten. De aansluitleidingen ten behoeve van de installatie komen overeen met die van het toestel en hebben dezelfde afstand tot de muur.



expansievatmodule

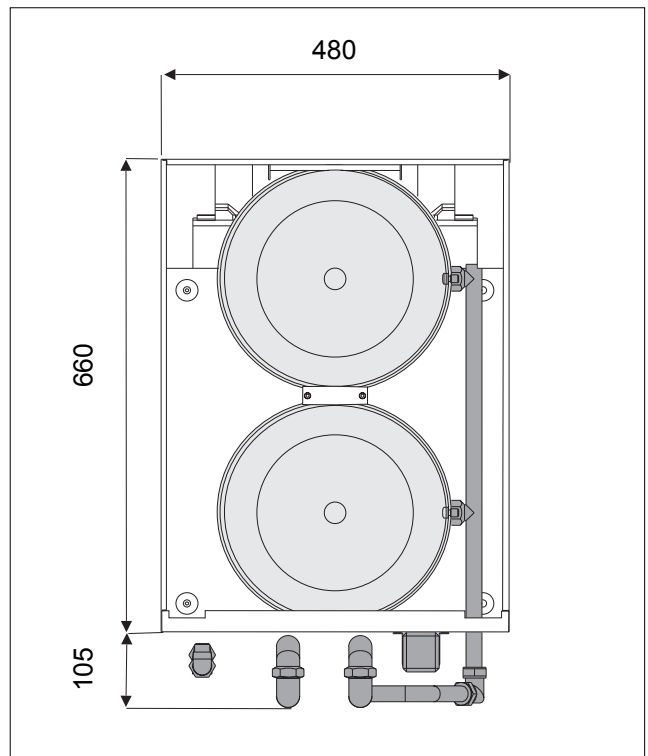
figuur 8

Voor controle van de expansievaten zijn deze bereikbaar via de linker-, rechter- en bovenzijde. Vanuit deze zijden zijn de vaten ook te verwijderen en hoeft het toestel niet gedemonteerd te worden.

De ruimte die nodig is voor het ophangen van de expansievatmodule komt overeen met de benodigde ruimte voor het ophangen van een Solo toestel. De meegeleverde aftekenmal en ophangstrip voor het Solo toestel kunnen gebruikt worden voor de expansievatmodule. Het Solo toestel wordt, nadat de expansievatmodule opgehangen is, hierop bevestigd. De benodigde ophangstrip voor het toestel is op de module aanwezig.

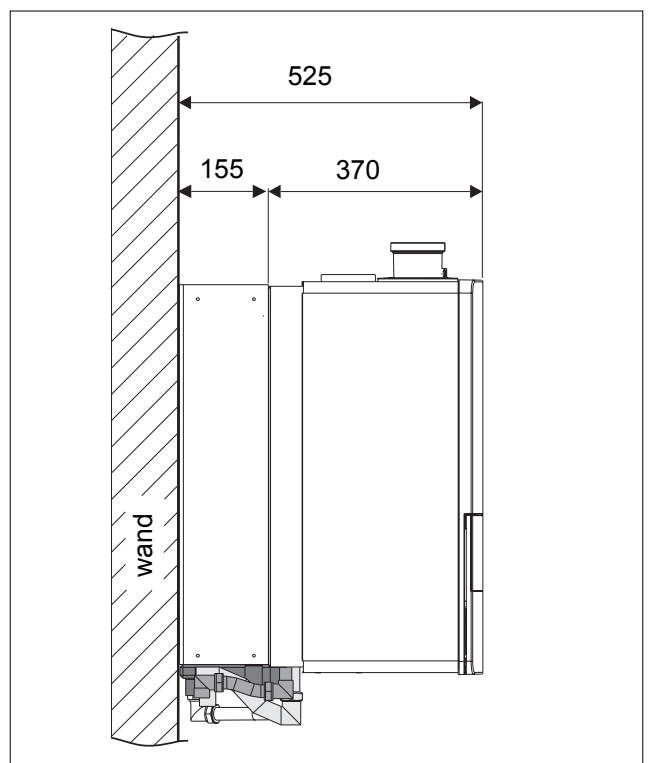
Artikelnummers:

- Expansievatmodule (exclusief aansluitleidingen) AEM0209U
- Aansluitleidingen t.b.v. expansievatmodule ALE0004U



vooraanzicht expansievatmodule (maten in mm)

figuur 9



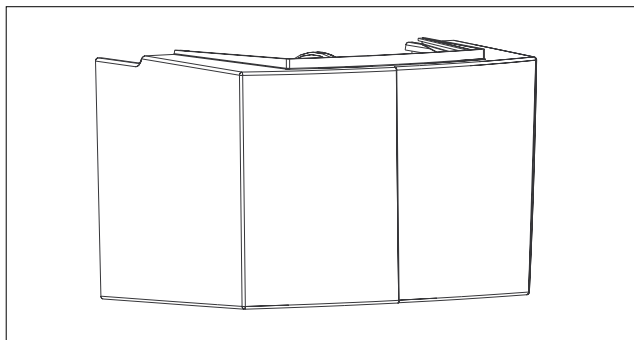
zij aanzicht module met toestel (maten in mm)

figuur 10

6.2.2 Expansievatmodule ATAG Enigma

De ATAG Enigma kan geleverd worden met een expansievatmodule. Deze module wordt direct onder het toestel geplaatst en vormt met de afdekkap één geheel met het toestel.

Achter de, naar voren wegneembare, afdekkap ligt het expansievat horizontaal onder het toestel en kan naar voren gekanteld worden voor een betere bereikbaarheid. Het expansievat heeft een voordruk van 1 bar en een inhoud van 18 liter.



aanzicht expansievatmodule

figuur 11

Indien voor de installatie een groter volume van het expansievat nodig is dient er een standaard expansievat geplaatst te worden in plaats van de module.

6.3 Verwarmingssystemen met kunststof leidingen

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

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

of

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

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



Bij het niet nakomen van de voorschriften betreffende kunststof leidingen, kan er geen aanspraak gemaakt worden op de garantievoorwaarden.

6.4 Gasleiding

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

De gasinstallatie moet voldoen aan:

- Voorschriften voor aardgasinstallaties GAVO 1987 (NEN 1078);
- NPR 3378, toelichting bij NEN 1078;
- Plaatselijk geldende voorschriften.

Raadpleeg de GAVO 1987 en NEN 1078 om de juiste diameter van de gasleiding te bepalen.

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



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

Maak ook gebruik van het bijgeleverde installatievoorschrift Propaan indien het een propaantoestel betreft. Indien het toestel omgebouwd moet worden van aardgas naar propaan levert ATAG voor de Blauwe Engel S-HR toestellen speciale ombouwsets. Maak in die gevallen ook gebruik van de daarbij geleverde instructies.



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

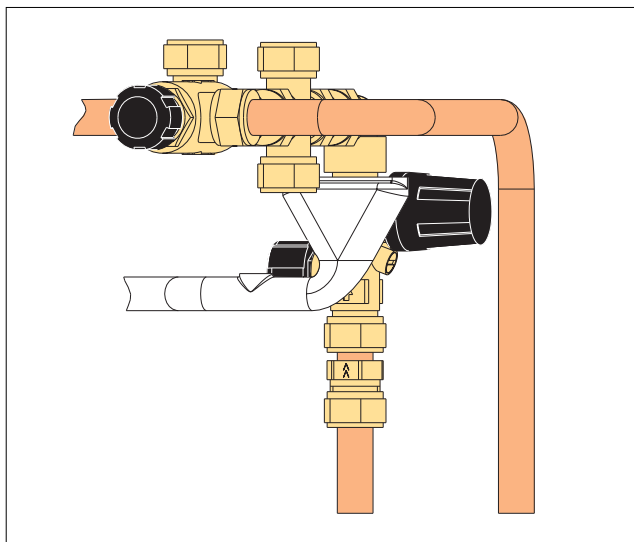
6.5 Warmwatervoorziening ATAG Blauwe Engel S-HR-T

De drinkwaterinstallatie moet voldoen aan;

- AVWI - NEN 1006;
- VEWIN werkbladen.

De toestelleidingen van de ATAG Blauwe Engel S-HR-T kunnen door middel van een knelfitting aangesloten worden op de installatie. Het toestel is voorzien van een inlaatcombinatie met een veiligheidsventiel van 8 bar. 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 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. Bij een waterdruk lager dan 1,5 bar adviseren wij het binnenwerk van het doseerventiel te verwijderen.



inlaatcombinatie en doseerventiel

figuur 12

6.6 Warmwatervoorziening ATAG Enigma

De drinkwaterinstallatie moet voldoen aan;

- AVWI - NEN 1006;
- VEWIN werkbladen.

Zie paragraaf 7.3 voor aansluiting op een ZonLichtBoiler.

De ATAG Enigma is voorzien van een roestvaststalen platenwisselaar voor bereiding van warmwater. Het toestel 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. 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.

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

Sluit de toestelleidingen aan op de installatie door middel van knelfittingen.

De ATAG Enigma E-SHR 24Ti en 28/35Ti beschikken over een inlaatcombinatie met een veiligheidsventiel van 8 bar. Deze is samen met de condensafvoer en de afvoer van het CV-veiligheidsventiel (3 bar) aangesloten op één condensafvoerleiding. Vóór de inlaatcombinatie is het doseerventiel geplaatst.

Het doseerventiel zorgt ervoor dat de juiste 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.

Bij een waterdruk lager dan 1,5 bar wordt geadviseerd het doseerventiel te verwijderen.

6.7 Condensafvoerleiding

De ATAG CV-toestellen produceren condenswater. Dit condenswater moet afgevoerd worden, anders zal het toestel 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 het toestel terecht komen. De rioolaansluiting dient een minimale diameter van 25 mm te hebben.

Monteer de condensafvoerleiding volgens de:

- GAVO 1987

Op de gezamenlijke condensafvoerleiding zijn de volgende componenten aangesloten:

- Condensafvoer;
- Overstortventiel;
- Inlaatcombinatie (alleen bij S-HR 24Ti, 35Ti, 51Ti en E-SHR 24Ti, 28/35Ti toestellen).



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



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

6.8 Rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem

Met het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem wordt bedoeld:

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

De toestelaansluitdiameter is $\varnothing$ 80 mm. Hierop kan het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem gemonteerd worden al dan niet voorzien van bochten. Zie tabel 5 voor de maximaal toepasbare leidinglengte.

De rookgasafvoer- en luchttoevoerinstallatie moet voldoen aan:

- Afvoersysteem aangegeven op de typeplaat van het toestel (Afvoerklasse)
- Voorschriften voor aardgasinstallaties GAVO 1987 (NEN 1078 4e druk mei 1987);
- NPR 3378, toelichting bij NEN 1078;
- Plaatselijk geldende voorschriften;
- Keuringseisen GASTEC QA 83.1 t/m 83.4

Het is aan te bevelen om voor het rookgasafvoersysteem roestvaststaal afvoermateriaal toe te passen. Door het toepassen van de ATAG ijspegelvrije dakdoorvoer wordt voorkomen dat ijsvorming kan ontstaan aan de dakdoorvoer.

Voor het luchttoevoersysteem kan kunststof gekozen worden.

Voor nadere informatie omtrent het leveringsprogramma van het afvoer- en toevoersysteem verwijzen wij u naar de brochure ATAG afvoerprogramma.

Indien voor ander rookgasafvoer- en luchttoevoermateriaal gekozen wordt, moet het materiaal voorzien zijn van het GASTEC QA-HR label.

De maximaal opgegeven leidinglengte in meters voor zowel toe- als afvoersysteem is de afstand tussen het toestel en de dak- of geveldoorvoer.

type toestel	maximale leidinglengte in meters in $\varnothing$ 80 mm	maximale leidinglengte in meters in $\varnothing$ 90 mm
S-HR 15	30	40
S-HR 24 en 24Ti	25	40
E-SHR 24Ti	25	40
E-SHR 28/35Ti	18	36
S-HR 35 en 35Ti	18	36
S-HR 51 en 51Ti	10	20
S-HR 60	6	13

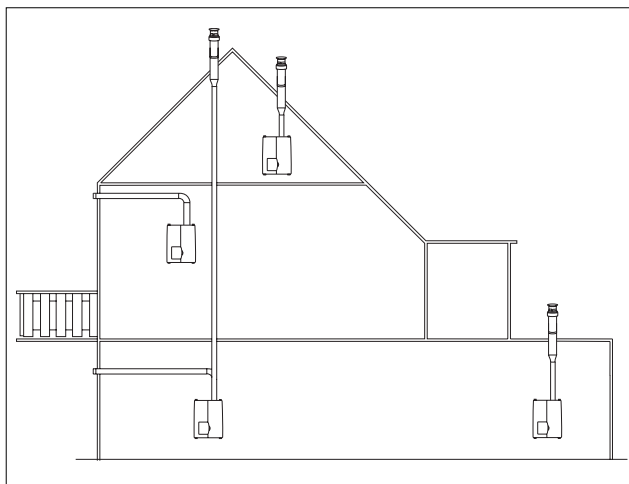
Bij het toepassen van bochten in het toe- of afvoersysteem moet de hieronder opgegeven lengte, die overeenkomt met de weerstand van de bocht, bij de leidinglengte worden opgeteld. Voorbeeld:

S-HR 24 met 10 meter afvoerkanaal $\varnothing$ 80 mm en 2 x 90° bochten. Dit houdt in: 10 meter + 2 x 1,25 meter = 12,5 meter

bocht 90°	1,25	1,5
bocht 45°	1	1,25

lengte toe- en afvoersysteem

tabel 5



toe- en afvoersysteem

figuur 13

Het afvoersysteem dient bij horizontale delen altijd onder afschot (30 mm/m) naar het toestel aangebracht te worden, zodat zich geen condenswater in het afvoersysteem kan verzamelen. Door het teruglopen van het condenswater naar het toestel 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.



Het toestel produceert, wanneer het in bedrijf is, een witte condenspluim. Deze condenspluim is onschadelijk maar kan, met name bij uitmondungen in de gevel, als hinderlijk ervaren worden. Daarom verdient een boven-dakse uitmonding de voorkeur.



Het toestel is niet geschikt als "open" toestel. Dit houdt in dat verbrandingslucht altijd van buiten gehaald dient te worden.

De ATAG CV-toestellen mogen alleen in de cascade opstellingen geplaatst worden, als u gebruik maakt van het installatievoorschrift ATAG Cascade.

7 Externe boiler

Op een S-HR Solo-toestel kunnen diverse externe boilers, afhankelijk van de comforteisen die gesteld worden, aangesloten worden. Alle toestellen zijn standaard voorzien van een interne boilerregeling. De bedrading van de ATAG boilerthermostaat kan door middel van de betreffende stekker aangesloten worden op het aansluitblok in de Control Tower. De ATAG CBV/CBH Comfort boilers beschikken over een interne driewegklep.

Niet-ATAG boilers, welke toegepast worden in combinatie met een S-HR 51 of 60 toestel, dienen minimaal over een CV-zijdig vermogen te beschikken van 40 kW 90/70°C - 45/10°C. De maximaal toelaatbare drukval CV-zijdig is 20 kPa bij een volumestroom van 2000 l/h. ATAG heeft hiervoor de CBS 150, 200, 300, 500 en 650L boiler in haar leveringsprogramma.



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

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

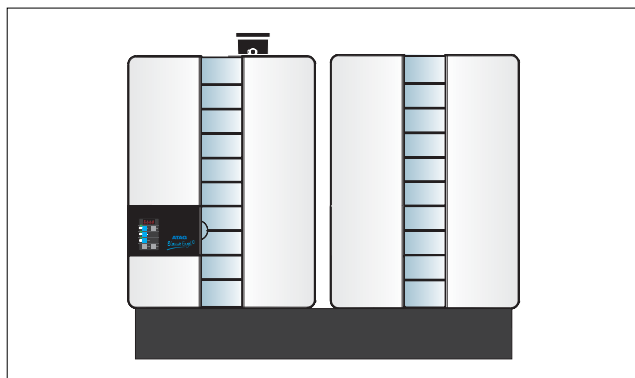
7.1 ATAG Comfort boiler

Voor het ATAG Blauwe Engel toestel wordt de ATAG CBH/CBV Comfort boiler aanbevolen. Deze boiler is voorzien van 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.

type boiler	geschikt voor type toestel
CBV60	S-HR 15
CBH60	S-HR 24
CBV110	S-HR 35
CBH110	S-HR 35

boilercombinaties

tabel 6



toestelcombinatie S-HR24H60

figuur 14

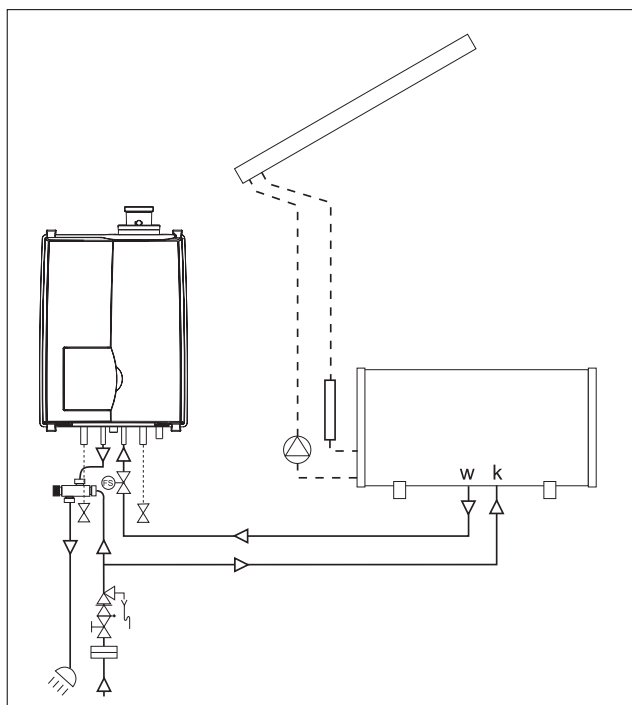
7.2 ATAG Blauwe Engel S-HR-T met ATAG ZonLichtBoiler

Bij een zonne-energie-installatie met een ATAG Blauwe Engel bevelen wij een ATAG ZonLichtBoiler aan. Er zijn diverse combinatiemogelijkheden voor zowel de Solo- als de Combi-toestellen. Hiervoor verwijzen wij naar het installatievoorschrift ATAG ZonLichtBoilers.

Voor de ATAG Blauwe Engel Combi-toestellen is een NZ-ombouwset S-HR leverbaar om het toestel te laten voldoen aan Gaskeur NZ (AA1ZB04H).

7.3 ATAG Enigma NZ met ATAG ZonLichtBoiler

De ATAG Enigma is geschikt voor het aansluiten op een ZonLichtBoiler, indien deze is voorzien van een NZ-ombouwset om het toestel te laten voldoen aan Gaskeur NZ. De ATAG Enigma wordt dan voorzien van een flowswitch. De flowswitch zorgt ervoor dat het toestel het sanitairwater uit de ZonLichtBoiler bij warmwater-vraag direct naverwarmd tot 60°C. Het thermostatisch mengventiel moet in de warmwaterleiding opgenomen worden om de eventuele hoge watertemperaturen van de ZonLichtBoiler te reduceren tot 60°C. Zie hiervoor het installatievoorschrift bij de NZ-ombouwset E-SHR (AA1NZ04H). Hieronder in figuur 15 is een aansluitschema voorbeeld weergegeven van de Enigma NZ met de EcoNorm ZonLichtBoiler.



Enigma NZ met de EcoNorm ZonLichtBoiler

figuur 15

8 Elektrische aansluiting

Het toestel voldoet aan de CE- machinerichtlijn 89/392/ EEG.

De installatie moet (blijven) voldoen aan:

- Voorschriften voor elektrische apparaten NEN 1010;
- De plaatselijk geldende voorschriften;
- Het toestel moet worden aangesloten op een geaarde wandcontactdoos. Deze moet zichtbaar en onder handbereik zijn.

Het toestel voldoet aan de volgende voorschriften:

- Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG
- EMC richtlijn 89/336/EEG

Verder gelden de volgende algemene voorschriften:

- Aan de bedrading van het toestel mogen geen wijzigingen worden aangebracht;
- Alle aansluitingen dienen op het aansluitblok gemaakt te worden.
- Het netsnoer moet, bij eventuele vervanging, door een ATAG netsnoer vervangen worden:
ATAG Blauwe Engel, art.nr. S4320100
ATAG Enigma, art.nr. S4477300

De ATAG Brain/Smart kamerthermostaat en regelingen dienen op de hiervoor bestemde aansluitingen te worden aangesloten. Alle overige soorten of merken kamerthermostaten of regelingen die worden toegepast dienen te beschikken over een potentiaalvrij contact.

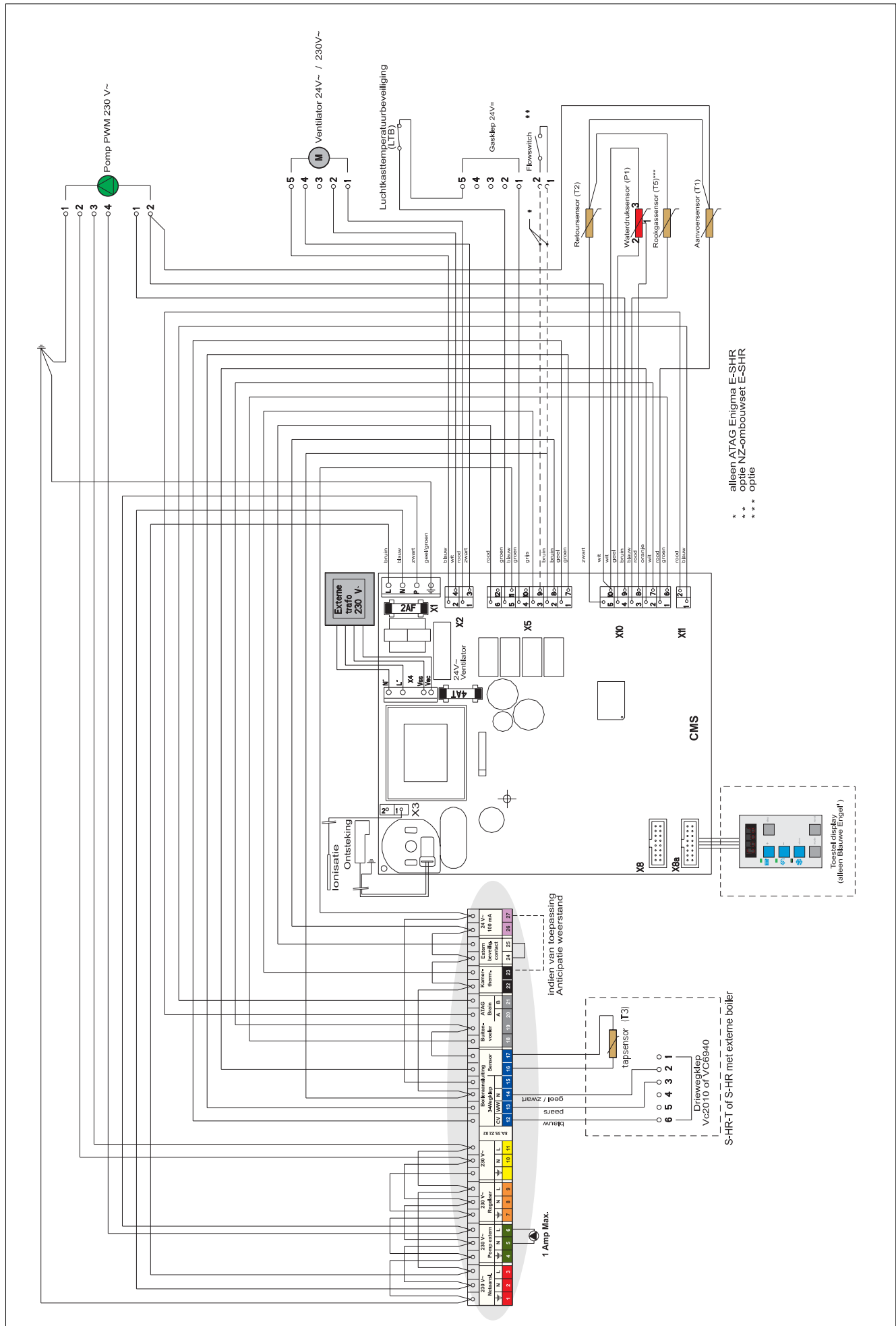
Bij het toepassen van een aan / uit thermostaat of regelaar is het mogelijk dat er een anticipatieweerstand moet worden geplaatst om te grote temperatuurschommelingen te voorkomen. In de regel worden hier de kwikthermostaten bedoeld. De anticipatieweerstandsdraad is meegeleverd en dient gemonteerd te worden op de klemmen 23 en 27. De anticipatieweerstand in de kamerthermostaat dient op 0,11 A ingesteld te worden. De anticipatieweerstand moet ook toegepast worden bij kamerthermostaten met het zogenaamde 'power stealing'-systeem.

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

Aansluitblok ATAG Blauwe Engel en Enigma																													
230 V~ Netaansl.			230 V~ Pomp extern			230 V~ ATAG Regelaar			230 V~			8A.35.22.03	Warmwateraansluiting 3-Wegklep				Sensor		ATAG Buiten- voeler		ATAG Bus- therm. A B		Aan/uit- Kamer therm.		Extern beveilig. contact		24 V~ 100 mA		
	N	L		N	L		N	L		N	L		CV	WW	N														
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
netvoeding			230 Volt voor externe pomp			230 Volt voor externe regelaar			230 Volt				interne of externe driewegklepmotor en boilersensor					ATAG buitensensor	ATAG Brain/Smart klokthermostaat	Aan / uitthermostaat of regelaar	n.v.t.	24 Volt maximaal 100 mA							

Aansluitblok ATAG Blauwe Engel en Enigma

figuur 16



figuur 17

elektrisch aansluitschema

9 Toestelregeling

Het toestel 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 het toestel geen bedrijfsactie ondernemen en zal geen enkel bedrijfslampje gaan branden, totdat één van de programmatoetsen wordt bediend. Het display zal de betreffende status weergegeven. Bij een lege installatie toont het display

Het uitlezen van de status kan op twee manieren.

De eerste manier is een eenvoudige uitlezing genaamd de "Good": status. Het toestel zal alleen de **Good** indicatie weergegeven. Het toestel kan tijdens deze uitlezing gewoon in bedrijf zijn zonder dat dit op een andere wijze zichtbaar is. Indien er een melding noodzakelijk is zal deze worden weergegeven op het display.

De tweede manier geeft een technische uitlezing weer. Getoond wordt, onder andere, de stand waarin het toestel actief is met de aanvoerwatertemperatuur en de waterdruk van de CV-installatie.

Dit tweede niveau wordt bereikt nadat de Step-toets 5 seconden is ingedrukt vanuit de **Good** indicatie. Het terug gaan naar de **Good** indicatie geschiedt op dezelfde wijze.

Na het vullen van de installatie wordt het automatisch ontluuchtingsprogramma pas geactiveerd, door de CV, WW- of pompprogrammatoets (,  of ) te bedienen. Het automatisch ontluuchtingsprogramma duurt 15 minuten en stopt automatisch. Hierna zal het toestel voor het ingeschakelde programma gaan functioneren.

Bij een warmtevraag, die ontstaat voor CV of WW, zal een bepaalde watertemperatuur berekend worden. Deze berekende watertemperatuur wordt de T-set waarde genoemd. Deze waarde wordt bij een vragende kamerthermostaat actief waarop het toestelvermogen gestuurd zal worden. Bij een pas ingeschakeld toestel is de opbouwvertraging van de T-set waarde actief. Dit heeft hoofdzakelijk als doel te voorkomen dat het toestel 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 of platenwisselaar wordt onttrokken zal de CV-retourwatertemperatuur variëren waarop de belasting van het toestel wordt gestuurd.

9.1 Verklaring van de functietoetsen

Toetsfuncties vanuit de **Good en uitgebreide uitlezing zijn:**

-  (CV) programmatoets.
(de-)activeren van het verwarmingsprogramma;
-  (WW) programmatoets.
(de-)activeren van het warmwaterprogramma;
-  (PC) programmatoets.
stelt de pomp op continu watercirculatie over de CV-installatie, of volgens de nadraaitijden op de betreffende programma's;
- Mode-toets.
Na het 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 11.3;
- Step-toets.
*Na het kort indrukken kan het opvragen van de waterdruk en het opvragen van bladzijdes per hoofdstuk worden gedaan. Na 5 seconden indrukken wordt omgeschakeld van de **Good** indicatie naar de technische indicatie en omgekeerd;*
- Reset-toets.
Na het kort indrukken wordt:
 - een storing ontgrendeld;
 - een ingegeven toegangscode beëindigd;
 - het beëindigen van het automatisch ontluuchtingsprogramma kan alleen nadat de toegangscode is ingegeven, waarna deze na kort indrukken van de Reset-toets wordt gestopt.
 - Na 5 seconden indrukken wordt een bedrijfsstop gemaakt voor bijvoorbeeld het activeren van het automatisch ontluuchtingsprogramma.

Andere toetsfuncties vanuit de overige indicaties zijn:

-  CV toets heeft dan de + functie;
-  WW toets heeft dan de - functie;
-  PC toets heeft dan de store-functie, door middel van deze toets wordt een gewijzigde instelling bevestigd;
- Step-toets voor het bladeren in een gegevenshoofdstuk.

10 Vullen en ontluchten van toestel en installatie

Vul de installatie volgens hoofdstuk 10.1. Steek de stekker in de wandcontactdoos om de CV-waterdruk af te lezen.

De circulatiepomp zal niet gaan functioneren zolang de bedrijfslampjes uit zijn. Het display van de regeling zal een **FILL** aanduiding geven. Dit betekent dat de regeling onvoldoende waterdruk signaleert. Indien de installatie wordt gevuld en de waterdruk stijgt zal automatisch de waterdruk worden getoond met een afwisselende **FILL** tekst. Indien de waterdruk tot boven de 1,5 bar komt zal na een korte "Stop" tekst de **Good** aanduiding verschijnen. Dit betekent dat de waterdruk voldoende is en het toestel bedrijfsklaar is.

Om een constante waterdruk te kunnen aflezen drukt u kort de Step-toets in. Om weer een constante **Good** uitlezing te krijgen drukt u weer kort de Step-toets in.

Als de waterdruk in het toestel te hoog wordt (>3,5 bar) verschijnt een **HIGH** tekst, waardoor de brander wordt geblokkeerd. Na het aftappen van water uit de installatie, waardoor de waterdruk onder de 3 bar komt, verdwijnt de **HIGH** tekst en wordt de brander-blokkering opgeheven.

Om van een **Good** uitlezing naar een technische **0.19** uitlezing te gaan drukt u de Step-toets 5 seconden in. Voor deze uitlezing kan gekozen worden als de gebruiker een technische uitlezing wil. Om weer terug te gaan naar de **Good** uitlezing drukt u weer 5 seconden de Step-toets in.

10.1 CV-systeem



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:

- Schakel alle programmatoetsen (, en) uit.
- Sluit de vulslang aan op de koudwaterkraan en vul de slang geheel met drinkwater;
- Sluit de gevulde vulslang aan op de vul- en aftapkraan van de CV-installatie en open deze kraan;
- Open de koudwaterkraan en vul langzaam de installatie tot 1,5-2 bar;
- Begin op het laagste punt de radiatoren en leidingdelen te ontluchten;
- Het toestel bezit een automatische ontlufter die de aanwezige lucht in het toestel verwijderd;
- Zorg dat de installatie weer op druk komt (1,5 tot 2 bar), nadat alle radiatoren en leidingdelen zijn ontlucht;

- Sluit de koudwaterkraan en de vul- en aftapkraan en maak de vulslang weer los;
- Het automatisch ontlufteringsprogramma wordt gestart als een programmatoets (, of) ingedrukt wordt. Het indicatielampje bij het geselecteerde programma gaat branden. Laat de regeling het ontlufteringsprogramma afmaken (ca. 15 minuten). De pomp en de driewegklep, indien aanwezig, zal een aantal keren geactiveerd worden zodat het toestel zowel over de CV-installatie als de boiler circuleert. De pomp wordt regelmatig gestopt om de eventueel aanwezige lucht te laten ontsnappen.
- Controleer de waterdruk en vul indien nodig bij. De bedrijfsdruk in de installatie dient in koude toestand tussen de 1,5 en 2 bar te zijn.
- Na beëindigen van het automatisch ontlufteringsprogramma keert het toestel terug naar de **Good** uitlezing of de technische uitlezing.



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 ontlufter in het toestel zal deze lucht laten verdwijnen, waardoor de waterdruk gedurende deze periode kan dalen en er water bijgevoerd zal moeten worden.

10.2 Warmwatervoorziening

Breng waterdruk op de boiler en/of platenwisselaar 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 het toestel

Zorg ervoor, alvorens het toestel in bedrijf te stellen, dat het toestel en de installatie goed ontlucht zijn. Ontlucht de gasleiding en open de gaskraan van het toestel. Het toestel behoeft 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 het toestel (zie hoofdstuk 13.1)

11.1 CV-systeem

Door middel van de  toets (CV-programma) wordt, mits er warmtevraag is, het CV-programma in werking gesteld. De circulatiepomp zal gaan circuleren en het toestel zal gaan branden.

11.2 Warmwatervoorziening

Door middel van de  toets (WW-programma) wordt, mits er warmwatervraag is, het warmwaterprogramma in werking gesteld.

11.3 Instellingen

Er kunnen eenvoudig een aantal instellingen worden gedaan door middel van de toetsen op het toestel. Er wordt echter onderscheid gemaakt tussen instellingen die door de gebruiker worden gedaan en instellingen door de installateur.

Op het gebruikersniveau kunnen alleen instellingen worden gedaan vanuit de technische uitlezing. Met andere woorden, vanuit de display-uitlezing met de bedrijfsfunctie en watertemperatuur. Vanuit de  indicatie kunnen geen instellingen gedaan worden.

De volgende twee hoofdstukken zijn na het indrukken van de Mode-toets toegankelijk:

Hoofdstuk 1

De normale bedrijfsfuncties zoals de eenvoudige  uitlezing of de technische  met de  uitlezing.

Hoofdstuk 2

Het hoofdstuk waar instellingen kunnen worden gedaan.

Gebruikersinstellingen.

Om van het  niveau naar het bedrijfs-statusniveau te gaan met de uitlezing van de bedrijfsfuncties , de watertemperatuur en de waterdruk  dienen de volgende handelingen te worden verricht. Druk vanuit de  uitlezing 5 seconden op de Step-toets, waarna 8 seconden de bedrijfsstatus en de watertemperatuur en 2 seconden de waterdruk worden weergegeven. Indien hierna kort op de Mode-toets wordt gedrukt wordt, het hoofdstuk "instellingen" weergegeven door middel van de tekst . Door kort op de Step-toets te drukken worden de instelmogelijkheden weergegeven. Het verstellen van de vaste waarde kan door middel van de + of de - toets. Het bevestigen van de nieuwe instelling wordt met de Store-toets gedaan.

Parameter instellingen gebruiker			
Step	omschrijving	fabriek	instelling
1	maximale aanvoerwatertemp. CV	85°C	20 - 90°C
2*	type CV installatie	01	01 - 04
01	radiatoren; luchtverwarming; convectoren		
	T max. aanvoerwater	85°C	autom.
	K factor stooklijn	2.3	autom.
	gradiënt	5°C/min	autom.
	schakeldifferentie	6°C	autom.
02	radiatoren met veel VO of vloerverwarming als bijverwarming		
	T max. aanvoerwater	70°C	autom.
	K factor stooklijn	1.8	autom.
	gradiënt	5°C/min	autom.
	schakeldifferentie	5°C	autom.
03	vloerverwarming met radiatoren als bijverwarming		
	T max. aanvoerwater	60°C	autom.
	K factor stooklijn	1.5	autom.
	gradiënt	4°C/min	autom.
	schakeldifferentie	4°C	autom.
04	volledige vloerverwarming		
	T max. aanvoerwater	50°C	autom.
	K factor stooklijn	1.0	autom.
	gradiënt	3°C/min	autom.
	schakeldifferentie	3°C	autom.
10*	fijnafstelling stooklijn dagtemperatuur	0°C	-5 tot 5°C
11*	fijnafstelling stooklijn nachttemperatuur	0°C	-5 tot 5°C
23	vorstbeveiligingstemperatuur	-3°C	-20 tot 10°C
31	boiler uitschakeltemperatuur van externe boiler met solo toestel	63°C	40 - 80°C
45	warmhouden platenwisselaar Enigma	00	00 - 01
48	minimale pompcapaciteit (S-HR 51/60)	25% (50%)	25-100 %

* Zie pagina 22 **ATAG Brain klokthermostaat**

instelmogelijkheden gebruiker

tabel 7

Om tot de instellingen op installateursniveau toegang te krijgen dient eerst de toegangscode te worden ingegeven. Hiervoor dienen de volgende handelingen te worden verricht.

Druk 5 seconden op de Mode-toets. De tekst **CODE** wordt kort weergegeven, waarna een willekeurig getal op het display verschijnt. Door middel van de + of de - toets kan de code **123** worden ingegeven. Na het indrukken van de Store-toets wordt de code bevestigd. Hiermee wordt toegang gegeven tot het installateursniveau.

De volgende extra hoofdstukken worden na het indrukken van de Mode-toets weergegeven:

Hoofdstuk 3 **INFO**

Hoofdstuk waar informatie kan worden opgevraagd.

Hoofdstuk 4 **SETU**

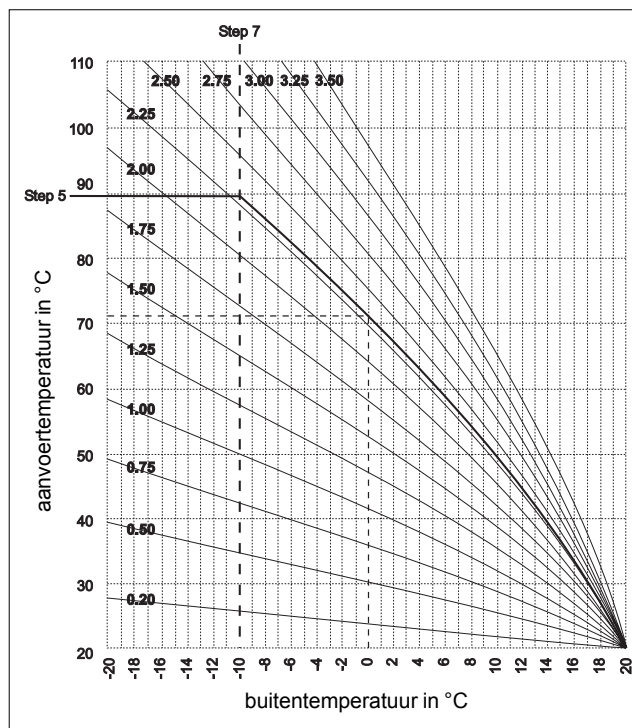
Hoofdstuk waar voor service-doeleinden instellingen kunnen worden gedaan.

Hoofdstuk 5 **STTB**

Hoofdstuk waar storingsgegevens kunnen worden opgevraagd.

Installateursinstellingen.

Instellingen waarbij technische kennis is vereist zijn ondergebracht op het installateursniveau. Toegang tot dit niveau wordt verkregen na het ingeven van een code, waarna instellingen voor gebruiker en installateur zichtbaar zijn. Om naar het hoofdstuk "Instellingen Parameters" te gaan dient er 1 x op de Mode-toets gedrukt te worden, waarna deze wordt getoond met de **PARAM** tekst. Door middel van de Step-toets kan er gebladerd worden in het Parameterhoofdstuk. Het verstellen van de vaste waarde kan door middel van de + of de - toets. Het bevestigen van de nieuwe instelling wordt met de Store-toets gedaan.



stooklijninstellingen

grafiek 2

Extra parameter instellingen installateur			
Step	omschrijving	fabriek	instelling
3	maximale vermogen CV in kW	maximaal	min-max
4*	regelprincipe met aan / uit thermostaat	0	0 - 1
0	100 % aan / uit thermostaat		
1	100 % aan / uit weersafhankelijk		
5*	stooklijn K-factor	2.3	0.2 - 3.5
6*	stooklijn exponent	1.4	1.1 - 1.4
7*	stooklijn klimazone	-10	-20 - 0
14	gradiënt snelheid	5	0 - 15
15*	booster na nachtverlaging	0	0 of 1
0	nee		
1	ja		
36	type driewegklep	0	0 - 3
0	VC 2010 / VC 8010 / VC 8610		
1	VC 6940 modulerend		
43	maximaal vermogen WW in kW	maximaal	min-max
49	maximale pompcapaciteit CV	100 %	40-100 %
89	adreskeuze interface	00	-1 - 7
-1	reserve		
0	Brain		
0-7	Cascade-opstelling toestel 1 t/m 8		

* Zie **ATAG Brain klokthermostaat**

instelmogelijkheden installateur

tabel 8

* ATAG Brain klokthermostaat.

Het merendeel van de instellingen die vermeld staan in tabel 7 en 8 zijn in combinatie met de ATAG Brain overbodig en zullen door de ATAG Brain zelf worden verzorgd. Het merendeel van de gegevens uit tabel 9 kan met de ATAG Brain worden opgevraagd. Voor informatie over de ATAG Brain thermostaat verwijzen wij u naar de betreffende installatiehandleiding.

Informatiehoofdstuk.

Nadat de toegangscode is ingegeven kan de informatie uitgelezen worden volgens tabel 9. Om het Informatiehoofdstuk te kiezen zal na het ingeven van de code 2 x op de Mode-toets moeten worden gedrukt. Nieuwe instellingen kunnen in dit hoofdstuk niet gedaan worden. Door middel van de Step-toets kan er gebladerd worden in het Informatiehoofdstuk.

Informatiehoofdstuk installateur		
Step	omschrijving	waarde
1	aanvoerwatertemperatuur T1	°C
4	retourwatertemperatuur T2	°C
5	boilerwatertemperatuur T3	°C
7	buitentemperatuur T4	°C
8	rookgastemperatuur T5	°C
16	huidige vermogen in %	%
17	huidige vermogen in kW	kW
18	huidige belasting in kW	kW
20	indicatie buscommunicatie	
21	verbruik totaal in GJ (.. x 33 = .. m³)	GJ
22	verbruik cv in GJ (.. x 33 = .. m³)	GJ
23	verbruik ww in GJ (.. x 33 = .. m³)	GJ
24	totaal aantal branduren	uur
25	aantal branduren CV	uur
26	aantal branduren WW	uur
32	totaal aantal branduren (dagteller)	uur
37	totaal aantal pompuren CV en WW	uur
46	over hoeveel uren service gewenst	uur

informatiemogelijkheden installateur

tabel 9

Service-hoofdstuk.

Nadat de toegangscode is ingegeven kan in het Service-hoofdstuk voor metingen het toerental van de ventilator tijdelijk handmatig ingesteld worden (tabel 10). Om het Service-hoofdstuk te kiezen, zal na het ingeven van de toegangscode 3 x op de Mode-toets gedrukt moeten worden. Door middel van de Step-toets wordt de eerste functie getoond met de tekst Off. Door middel van de + of de - toets kan een gewenst ventilator-toerental gekozen worden terwijl het toestel in bedrijf is. Onder Step 4 bestaat de mogelijkheid de showroomstand te activeren door middel van de + toets in te drukken waarna de tekst "ON" in het display verschijnt. Hierna zal een gesimuleerde waterdruk van 1.9 bar en een watertemperatuur worden aangegeven. Er is geen pomp- of branderactie mogelijk.

Service-hoofdstuk installateur		
Step	omschrijving	
1	toestel in bedrijf met branderfunctie aan	
2	ventilator instelbaar en brander uit	
3	pomp instelbaar met brander aan	
4	showroomstand op ON = actief en OFF = niet actief	

service-mogelijkheden installateur

tabel 10

Error-hoofdstuk.

Nadat de toegangscode is ingegeven kan het hoofdstuk storings worden gelezen (tabel 11). Om het Error-hoofdstuk te kiezen dient u na het ingeven van de toegangscode 4 x op de Mode-toets te drukken. Door middel van de Step-toets worden de functies getoond die tijdens het in storing gaan van het toestel zijn opgeslagen. De eerste storing die weergegeven wordt is de laatste, de volgende storing is de één na laatste, enz.

Error-hoofdstuk installateur		
Step	omschrijving	waarde
1	storingsnummer	
2	bedrijfsstatus toestel	
3	aanvoerwatertemperatuur T1	°C
4	retourwatertemperatuur T2	°C
5	belasting	kW
6	pompcapaciteit	%

error-mogelijkheden installateur

tabel 11

Om terug te keren naar de normale technische uitlezing waarbij de watertemperatuur en waterdruk wordt weergegeven dient het hoofdstuk Standby door middel van de Mode-toets te worden opgevraagd. Na enige seconden zal de tekst standby worden vervangen door de technische uitlezing.

Als gedurende 20 minuten geen toets is gebruikt verschijnt automatisch de "Good" uitlezing op het display.

Groene toets functie.

De groene toets functie kan worden gebruikt om de fabrieksinstellingen opnieuw te activeren. De gewijzigde instellingen vervallen hierdoor. De volgende handelingen zullen moeten worden uitgevoerd:

- Selecteer met de Mode-toets hoofdstuk **PARA**;
- Druk op de Store-toets.
Het woord "Copy" wordt zichtbaar en de fabrieksinstellingen zullen weer actief zijn.

12 Buiten bedrijf stellen

In sommige situaties kan het voorkomen dat het gehele toestel buiten bedrijf moet worden gesteld. Door de drie programmatoetsen met de lampjes (,  en ) uit te zetten, wordt het toestel buiten bedrijf gesteld. ATAG adviseert om de stekker in de wandcontactdoos te laten zitten, waardoor 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 raadzaam het toestel en/of de installatie af te tappen.

13 Onderhoud



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

Om onderhoud aan het toestel te kunnen verrichten moet de mantel verwijderd worden. De mantel is achter het deurtje aan de voorzijde met een schroef vergrendeld. Verwijder deze schroef.

ATAG Blauwe Engel: Til de mantel aan de onderzijde op en neem deze naar voren weg.

ATAG Enigma: Neem de afdekkap van de expansievat-module (indien aanwezig) naar voren weg. Draai de 4 borgschroeven uit de snelsluiting, ontgrendel de snelsluitingen en neem de mantel naar voren weg.

Instellingen zoals branderdruk en afstelling van de luchthoeveelheid zijn overbodig. Alleen bij controle, storing aan of vervanging van gasblok, venturi en/of ventilator moet de nuldrukregeling en CO₂ percentage gecontroleerd en zonodig afgesteld worden.



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

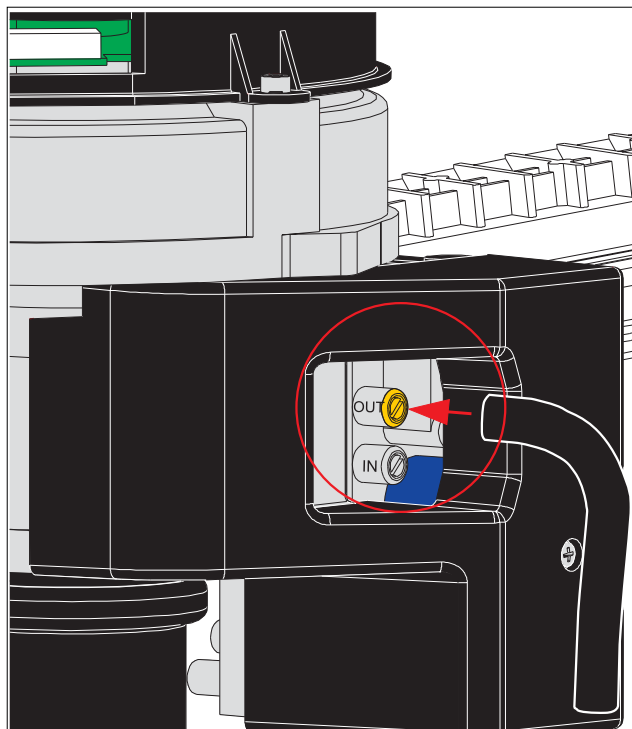
13.1 Controle op vervuiling



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

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

- Geef, om toegang tot het Service-hoofdstuk te krijgen, de toegangscode in zoals omschreven is op pagina 22;
- Kies door middel van de Step-toets de handmatige ventilatorinstelling zonder branderactie Step **2**, die zal aangeven dat de ventilator uit is **OFF**;
- Sluit de slang van de digitale drukmeter aan op de bovenste meetnippel van het gasblok volgens figuur 18. Draai deze eerst open alvorens de slang te monteren;
- Breng de ventilator door middel van de + toets op het maximale toerental;
- Meet het drukverschil en noteer deze waarde.
- Bij de volgende controlebeurt van het toestel mag de waarde van het luchtdrukverschil maximaal 20% gedaald zijn ten opzichte van de waarde bij toestel in bedrijfsname. Indien deze waarde minder dan 20% is gedaald heeft het toestel geen onderhoud nodig.



meetpunt luchtdrukverschil

figuur 18

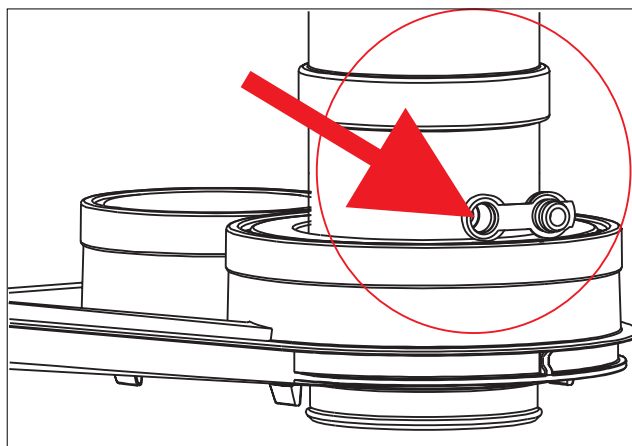
13.2 Controle CO₂



Het CO₂ percentage is fabrieksmatig ingesteld. Deze dient bij controle, onderhoud en storing gecontroleerd te worden.

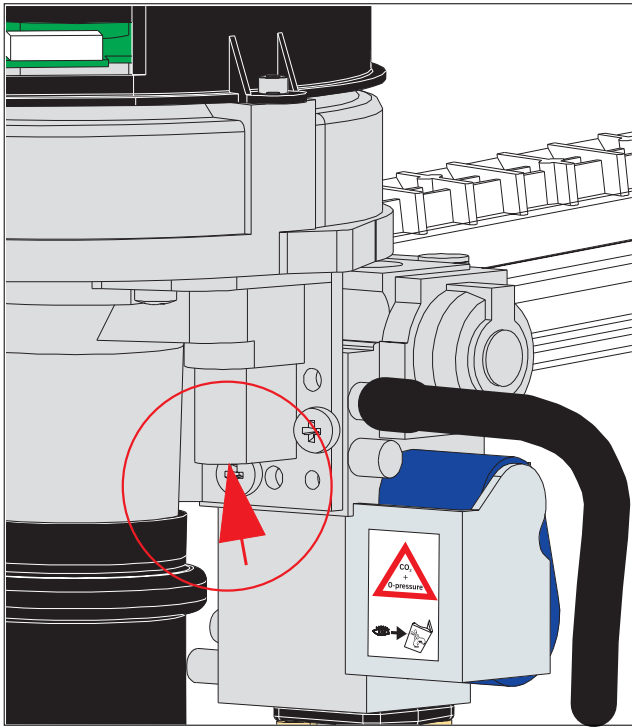
Door middel van de volgende handeling kan deze worden gecontroleerd:

- Verwijder de zwarte afdekkap van het gasblok door het losschroeven van de afgelakte schroef.
- Zorg ervoor dat het toestel in bedrijf is en de warmte die hij produceert kwijt kan;
- Geef, om in het Service-hoofdstuk te komen, de toegangscode in zoals omschreven is op pagina 22;
- Kies door middel van de Step-toets de handmatige ventilatorinstelling met branderactie Step **1**, die zal aangeven dat de handbediening uit is **OFF**;
- Plaats de lans van de CO₂ meter (zie figuur 19);



meetpunt ten behoeve van CO₂

figuur 19



instelschroef CO₂

figuur 20

- Stel door middel van de + toets de maximale belasting in;
- Het CO₂ percentage op vollast dient volgens tabel 12 (pagina 27) te zijn. Door middel van de instelschroef kan het juiste CO₂ percentage worden ingesteld (zie figuur 20).
- Het beëindigen van de handmatige keuze geschiedt door de - toets zolang in te drukken dat de minimale belasting wordt getoond. Na het nogmaals indrukken van deze toets wordt de tekst **OFF** getoond, waaruit blijkt dat de handbediening is uitgeschakeld.
- Plaats de zwarte afdekkap weer op het gasblok en zet deze met de schroef vast.

13.3 Onderhoudswerkzaamheden

Voer de volgende handelingen uit als het toestel gereinigd moet worden:

De luchtkast

Vuil dat wordt aangezogen door de luchttoevoerpijp zal onder in de luchtkast terechtkomen. Verwijder het vuil met een doek en een eenvoudig (niet schuurbaar) afwasmiddel.



Het gebruik van schuurmiddel veroorzaakt hinderlijke krassen in de luchtkast.

De branderstenen en warmtewisselaar

Reinig deze componenten alleen indien gebleken is dat de maximale waarde in Pascal niet meer gehaald wordt zoals omschreven in hoofdstuk 13.1.



Om de warmtewisselaar te kunnen inspecteren dient de ventilatorunit te worden verwijderd.

Voer de volgende handelingen uit:

- Sluit de gaskraan en trek de stekker uit de wandcontactdoos;
- Verwijder de mantel;
- S-HR: Draai de Control Tower om zijn linker scharnierpunt en verwijder de kunststof luchtkast;
- Draai de koppeling van de gasleiding onder het gasblok los;
- Trek de elektrische aansluitstekker van het gasblok en de ventilatormotor;
- Draai de voorste kruiskopschroef van de zwarte luchtdemper los;
- Draai de twee bovenste knevelstangen een kwartslag en verwijder deze door ze naar voren te trekken;
- Til de ventilatorunit iets op en neem deze naar voren weg;
- Controleer de ventilatorunit en de luchtdemper op vervuiling en reinig deze zonodig (droog houden!);
- Verwijder de branderstenen door deze naar boven te tillen en in dezelfde richting als de ventilatorunit van de warmtewisselaar weg te nemen;
- Reinig de branderstenen en de warmtewisselaar met een stofzuiger of perslucht (in tegengestelde richting blazen);

Het wederom monteren van de componenten gaat in omgekeerde volgorde.

Besteed extra aandacht aan de volgende componenten bij het monteren:

- Zorg ervoor dat de pakking van de branderstenen juist op de warmtewisselaar is geplaatst;
- Zorg ervoor dat de knevelstangen van de ventilatorunit voldoende ver naar achteren zijn gedrukt en dat ze weer een kwartslag gedraaid zijn;
- Zorg ervoor dat de gaskoppeling onder het gasblok aangedraaid is.



Controleer na onderhoudswerkzaamheden altijd alle gasvoerdelen op dichtheid (d.m.v. lekzoekspray).

De sifon en condensbak

Voer de volgende handelingen uit om de sifon op vervuiling te controleren:

- Laat de stekker uit de wandcontactdoos;
- S-HR: Draai de sifonbeker linksom los totdat hij niet meer vastgehouden wordt door de schroefdraad; Enigma: Draai de schroef onder uit de onderbak en trek de sifon uit de onderbak en het condensverzamelstuk.



Gebruik geen tang of sleutel voor het verwijderen van de sifonbeker

- Trek de klem van de rookgasafvoer naar voren weg;
- Trek de rookgasafvoer uit de condensbak;
- Draai de twee onderste knevelstangen een kwartslag en verwijder deze door ze naar voren te trekken;
- Druk de condensbak iets naar beneden en trek deze naar voren weg;
- Reinig de condensbak.

Het monteren geschiedt in omgekeerde volgorde.

- Plaats de condensbak met pakking (evt. nieuwe) terug. Let op de juiste positie van de pakking.
- Plaats de knevelstangen en draai ze een kwartslag.
- Druk de rookgasafvoer weer in de condensbak en plaats de klem terug.
- Monteer de sifon en zorg ervoor dat de pakkingen op de juiste positie blijven zitten.

S-HR: Draai de sifonbeker handvast en vervolgens een kwartslag los.

13.4 Verdere controlemogelijkheden

Controle door middel van een ionisatiemeting.

- De ionisatie geeft weer of er een vlam aanwezig is. De meting vindt plaats door middel van het aansluiten van een Micro-ampèremeter in serie met de ionisatiedraad. De minimaal toegestane ionisatiestroom is 2 μ A. Het toestel zal zijn belasting aanpassen wanneer de ionisatiestroom de ondergrens van 2 μ A bereikt.

Voer een visuele inspectie uit op een aantal componenten en controleer deze op hun functioneren:

- Het overstortventiel mag geen leksporen vertonen.
- De sifon dient schoon te zijn.
- Het CV waterfilter behoeft alleen gereinigd te worden indien de circulatiepomp op maximale snelheid wordt gestuurd en de maximale ΔT blijvend overschreden wordt.



Plaats na (onderhouds-)werkzaamheden altijd de mantel terug en borg de mantel met de schroeven (S-HR: 1x, Enigma 5x).

13.5 Onderhoudsfrequentie

ATAG adviseert, om de twee jaar een inspectie- en om de vier jaar een onderhoudsbeurt aan het toestel uit te voeren. Hierbij moet rekening gehouden worden met de omstandigheden (bv. kwaliteit toevoerlucht) waarin het toestel is geplaatst. Hieruit zal blijken of de inspectie- en onderhoudsintervallen verkort moeten worden.

Neem bij twijfel contact op met ATAG Verwarming.

14 Technische specificaties

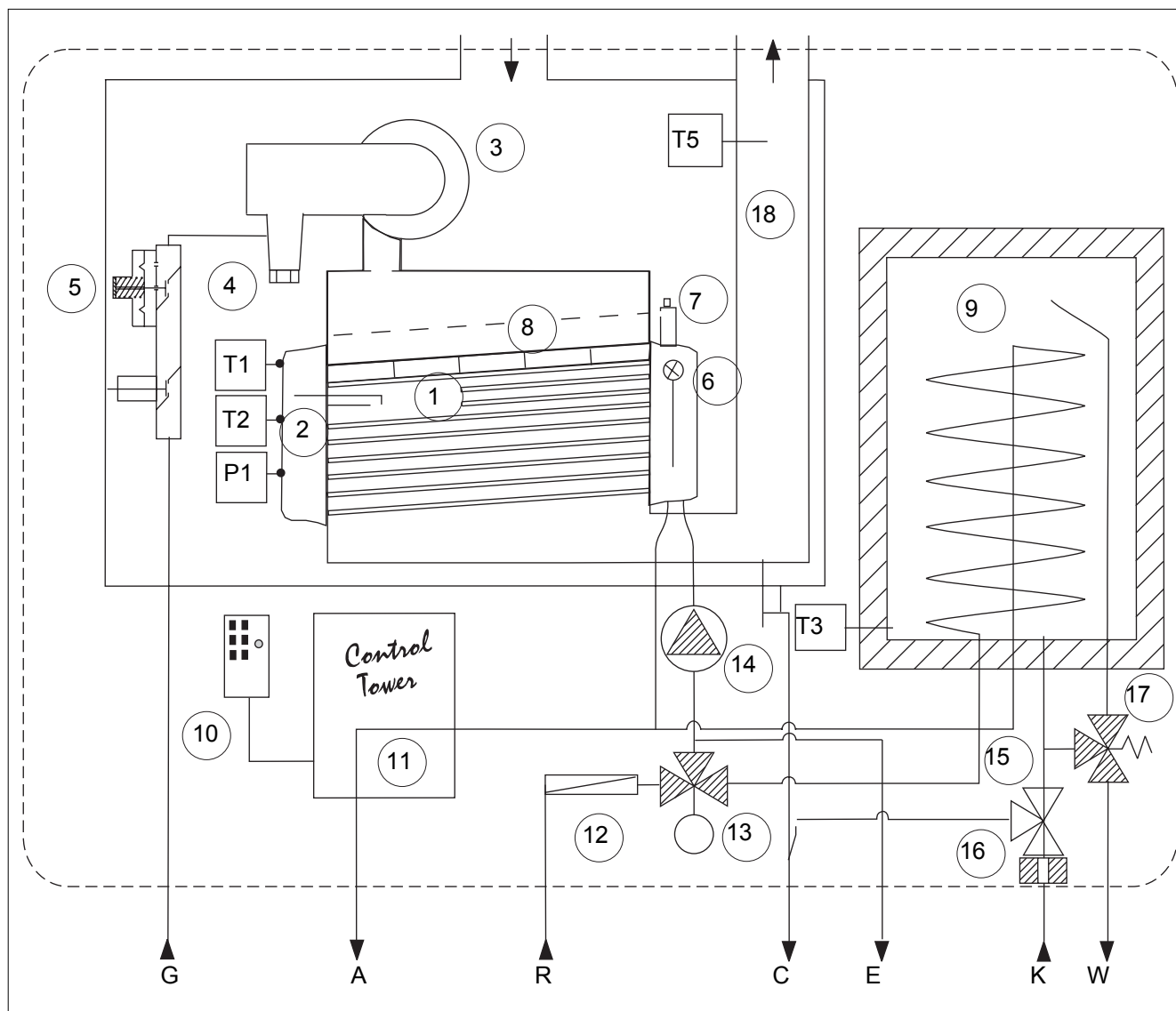
		Blauwe Engel S-HR			Enigma E-SHR		Blauwe Engel S-HR				
type toestel		15	24	24Ti	24Ti	28/35Ti	35	35Ti	51	51Ti	60
belasting op bovenwaarde CV (WW)	kW	15,0	24,0	24,0	24,0	28,0 (35,0)	35,0	35,0	51,0	51,0	60,0
belasting op onderwaarde CV (WW)	kW	13,5	21,6	21,6	21,6	25,2 (31,5)	31,5	31,5	45,9	45,9	54,0
modulatiebereik CV (WW) (vermogen 80/60°C)	kW	3,5-13,3	3,5-21,2		3,5-21,2	4,9-24,7 (4,9-30,9)	4,9-30,9		8,8-44,9		8,8-52,9
modulatiebereik CV (WW) (vermogen 50/30°C)	kW	3,9-14,4	3,9-23,0		3,9-23,0	5,3-26,8 (5,3-33,6)	5,3-33,6		9,5-48,7		9,5-57,2
rendement (80/60°C vollast, onderw.)	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
rendement (50/30°C vollast, onderw.)	%	107	107	107	107	107	107	107	106	106	106
deellast rendement volgens EN 677	%	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109
jaar emissie NOx	ppm	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
jaar emissie CO	ppm	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
CO ₂	%	9	9	9	9	9	9	9	9,5	9,5	9,5
rookgastemp. CV (80/60°C op vollast)	°C	65	65	65	65	65	67	67	68	68	68
rookgastemp. CV (50/30°C op laaglast)	°C	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
branderregeling		traploos modulerend									
gasverbruik G25 CV (WW) (bij 1013 mbar/15°C)	m³/h	1,54	2,46	2,46	2,46	2,87 (3,59)	3,59	3,59	5,23	5,23	6,15
branderstenen		keramisch							schuimkeramisch		
opgen. max. elektr. verm. CV (WW)	W	122	122	122	122	122 (145)	145	145	190	190	190
opgenomen standby elektr. verm.	W	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
stroomsoort	V/Hz	230/50									
beschermingsgraad vlgs. EN 60529		IP 40			IP 44 (IP40 bij afvoer categorie B23, B33)		IP 40				
gewicht (leeg)	kg	50	50	73	37	40	53	76	63	86	63
waterinhoud CV-zijdig	l	3,5	3,5	3,5	3,5	5	5	5	7	7	7
waterinhoud WW-zijdig	l			14	0,5	0,7		14		13	
nadraaitijd pomp CV	min	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
nadraaitijd pomp WW	sec			60	20	20		60		60	
waterdruk CV minimaal/maximaal	bar	1 / 3	1 / 3	1 / 3	1 / 3	1 / 3	1 / 3	1 / 3	1 / 3	1 / 3	1 / 3
waterdruk WW maximaal	bar	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
aanvoerwatertemperatuur maximaal	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
type pomp		UPER 20-60							UPER 20-70		
beschikbare opvoerhoogte pomp CV	kPa	42	30	30	30	30	20	20	33	33	16
keurmerk GASKEUR HR		100	107	107	107	107	107	107	107	107	107
keurmerk GASKEUR SV		SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV
keurmerk GASKEUR NZ				NZ				NZ			
toepassingsklasse GASKEUR CW				3	3	4		4		5	
tapdebiet	l/min			6,0	6,0	9,0		8,5		12,5	
tapwatertemperatuur (T _{in} =10°C)	°C			60	60	60		60		60	
tapdrempel	l/min			0	0	0		0		0	
effectieve toestelwachtijd	sec			0	<30	<30		0		0	
drukverschil tapwaterzijdig	bar			0,3	0,1	0,2		0,4		0,7	
type toestel		15 P	24 P	24Ti P	niet leverbaar	28/35Ti P	35 P	35Ti P	51 P	51Ti P	60 P
belasting op bovenwaarde	kW	15,0	24,0	24,0		28,0(35,0)	35,0	35,0	51,0	51,0	60,0
belasting op onderwaarde	kW	13,8	22,1	22,1		25,8(32,2)	32,2	32,2	46,9	46,9	55,2
modulatiebereik CV (WW) (verm. 80/60°C)	kW	9,6-13,3	9,6-21,2			15,2-24,7 (15,2-30,9)	15,2-30,9		19,2-44,9		19,2-52,9
modulatiebereik CV WW (verm. 50/30°C)	kW	10,4-14,4	10,4-23,0			16,5-26,8 (16,5-33,6)	16,5-33,6		20,9-48,7		20,9-57,2
CO ₂	%	10,5	10,5	10,5		10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
propaanverbruik CV (WW)	kg/h	1,0	1,7	1,7		1,9 (2,4)	2,4	2,4	3,7	3,7	4,2
propaanverbruik CV (WW)	m³/h	0,5	0,8	0,8		1,0 (1,2)	1,2	1,2	1,8	1,8	2,1
voordruk	mbar	30	30	30		30	30	30	30	30	30

CE produktindicatienummer(PIN)		0063AS3538	0063AU3110	0063AS3538
AMVB NOX-nummer		BN009		

toestelspecificaties

tabel 12

15 Schema diverse onderdelen toestel



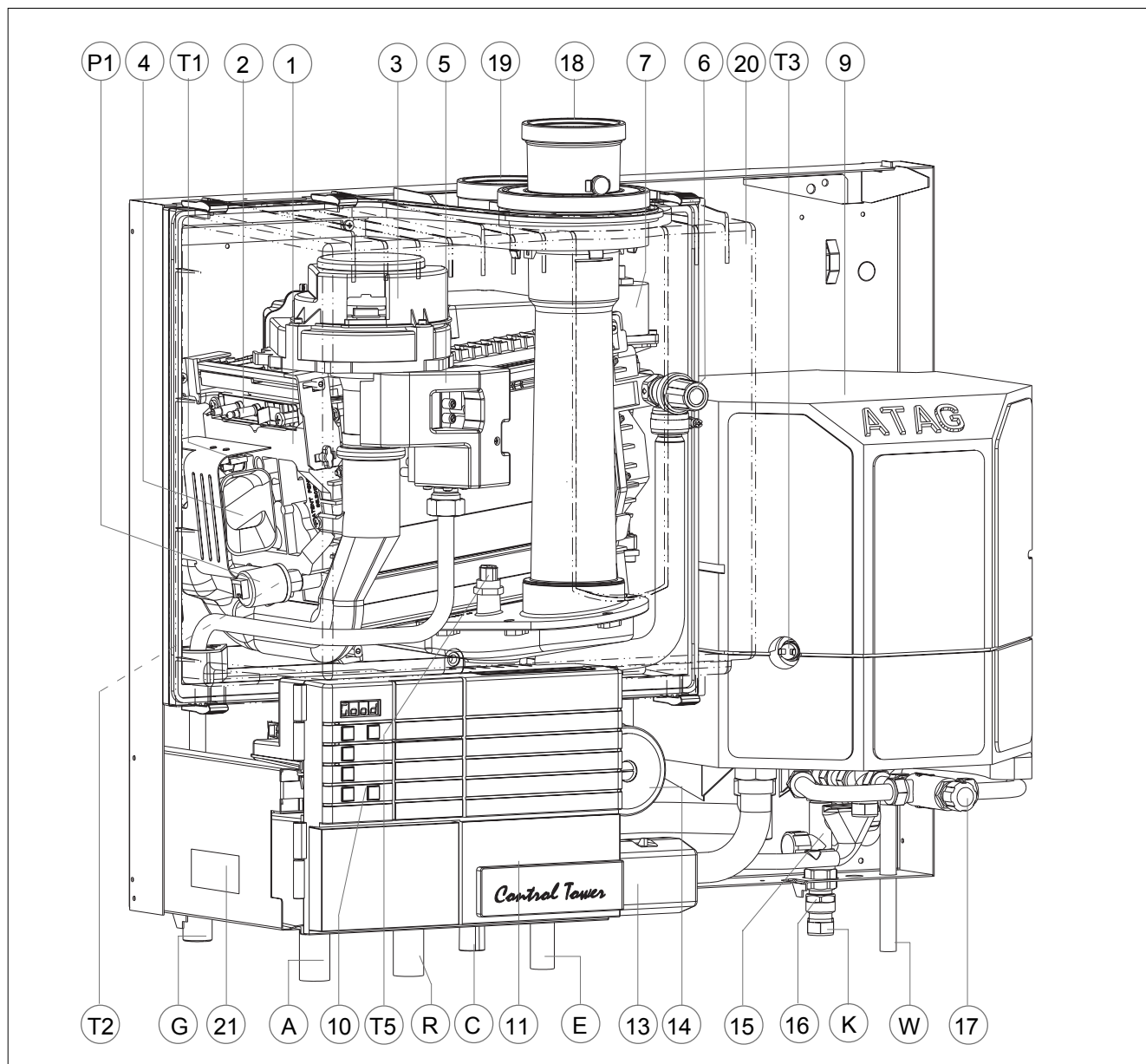
schematische toestelweergave ATAG Blauwe Engel

figuur 21

G gasleiding
A aanvoerleiding CV
R retourleiding CV
C condensleiding
E expansievatleiding
K koudwaterleiding
W warmwaterleiding

T1 aanvoersensor
T2 retoursensor
T3 boilersensor
T5 rookgassensor

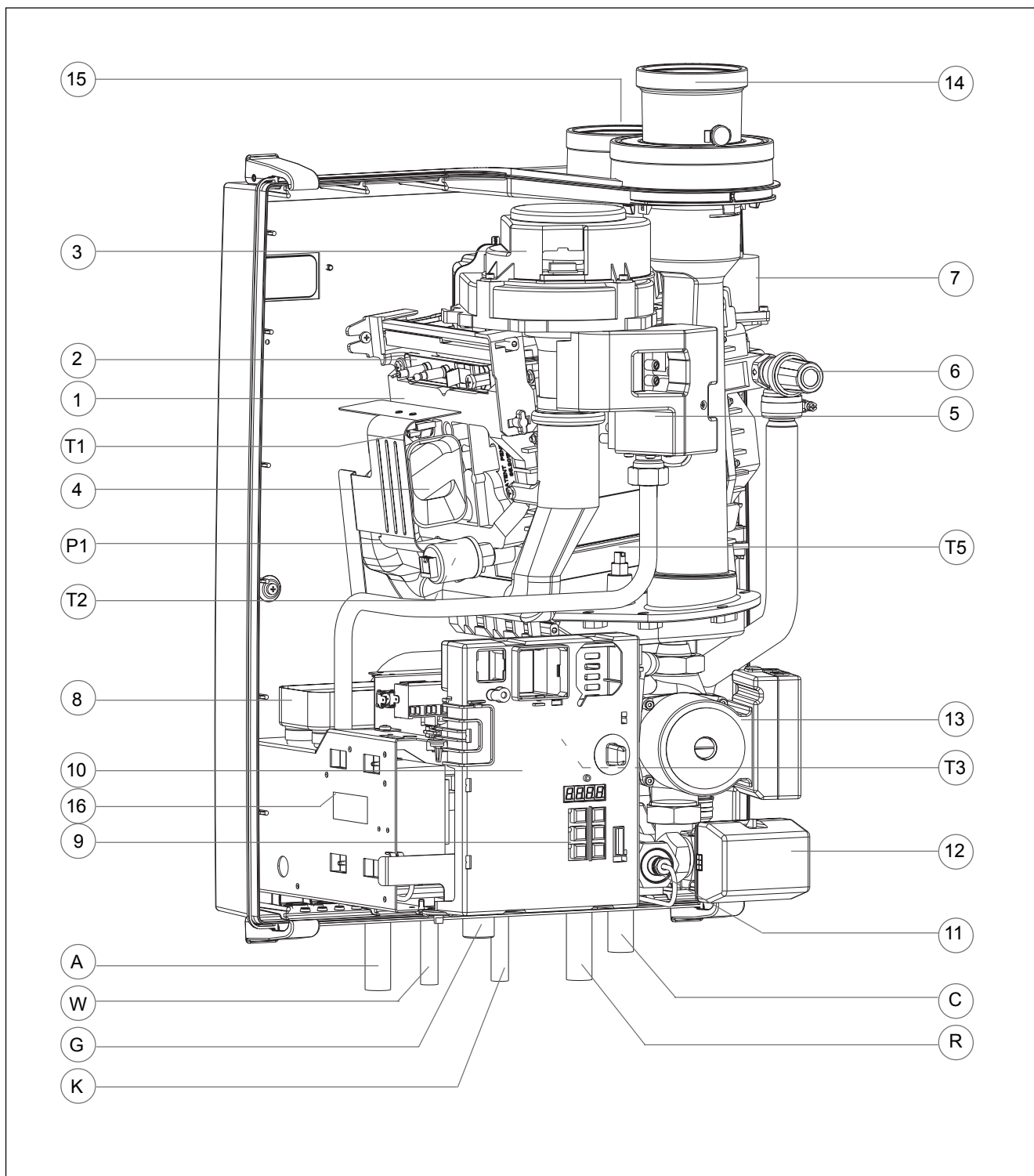
P1 waterdruksensor



toestelweergave ATAG Blauwe Engel

figuur 22

- | | | | |
|----|--------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | warmtewisselaar | 11 | Control Tower (CMS) |
| 2 | ontstekingsunit | 12 | waterfilter retour CV |
| 3 | ventilatorunit | 13 | driewegklep |
| 4 | luchtinlaatdemper | 14 | circulatiepomp |
| 5 | gasblok | 15 | inlaatcombinatie (S-HR-T) |
| 6 | overstortventiel | 16 | doseerventiel (S-HR-T) |
| 7 | automatische ontluchter | 17 | thermostatisch mengventiel (S-HR-T) |
| 8 | keramische branderstenen | 18 | rookgasafvoer |
| 9 | boiler (S-HR-T) | 19 | verbrandingsluchttoevoer |
| 10 | bedieningspaneel | 20 | luchtkast |
| | | 21 | typeplaat |



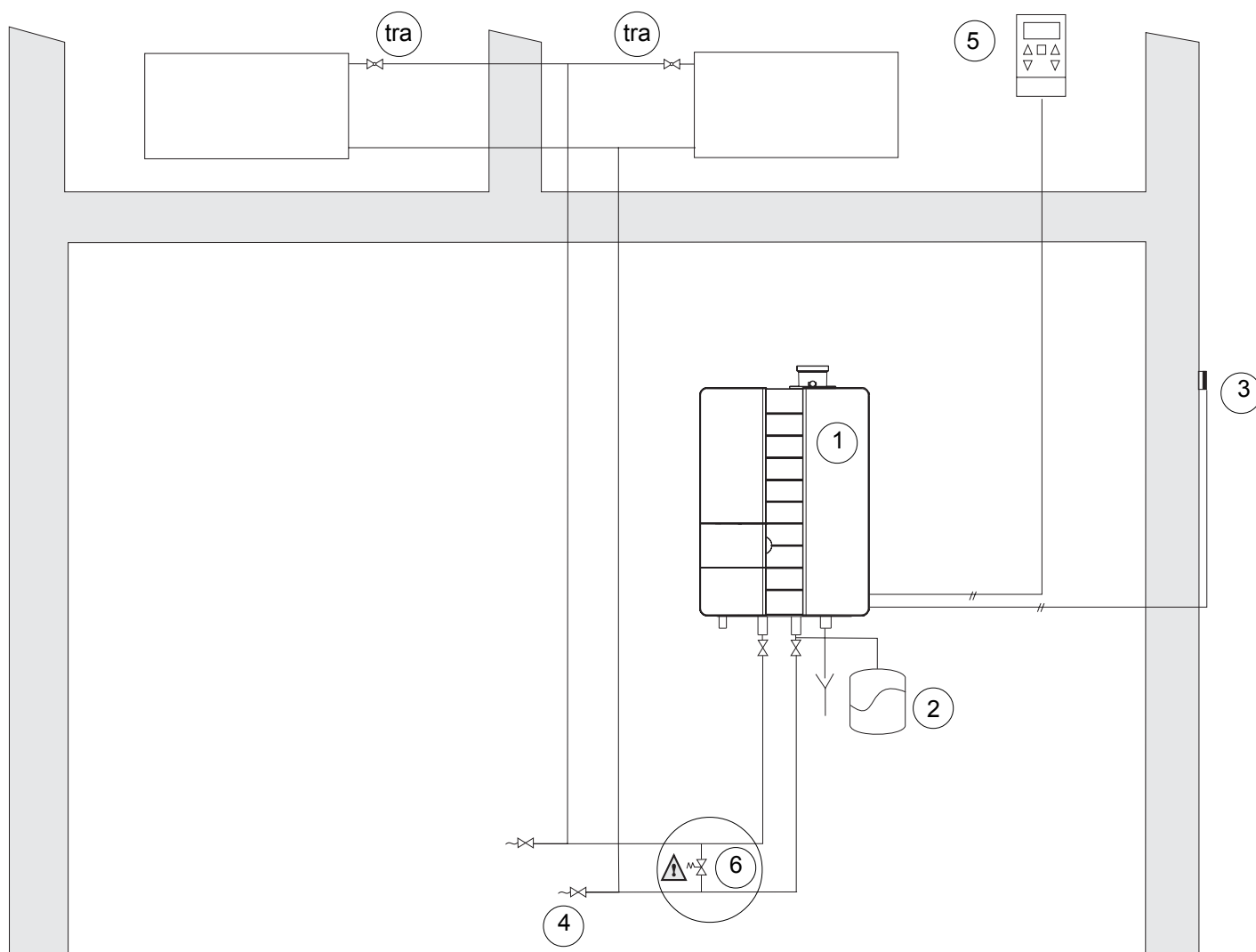
toestelweergave ATAG Enigma

figuur 23

G	gasleiding	1	warmtewisselaar	10	Control Tower (CMS)
A	aanvoerleiding CV	2	ontstekingsunit	11	waterfilter retour CV
R	retourleiding CV	3	ventilatorunit	12	driewegklep
C	condensleiding	4	luchtinlaatdemper	13	circulatiepomp
K	koudwaterleiding	5	gasblok	14	rookgasafvoer
W	warmwaterleiding	6	overstortventiel	15	verbrandingsluchttoevoer
T1	aanvoersensor	7	automatische ontluchter	16	typeplaat
T2	retoursensor	8	platenwisselaar		
T3	tapwatersensor	9	bedieningspaneel		
T5	rookgassensor				
P1	waterdruksensor				

16 Voorbeeldschema's aansluiten van het toestel

16.1 Radiatorinstallatie zonder of met uitsluitend thermostaatkranen



aansluiten van het toestel op een radiatorinstallatie zonder of met uitsluitend thermostaatkranen

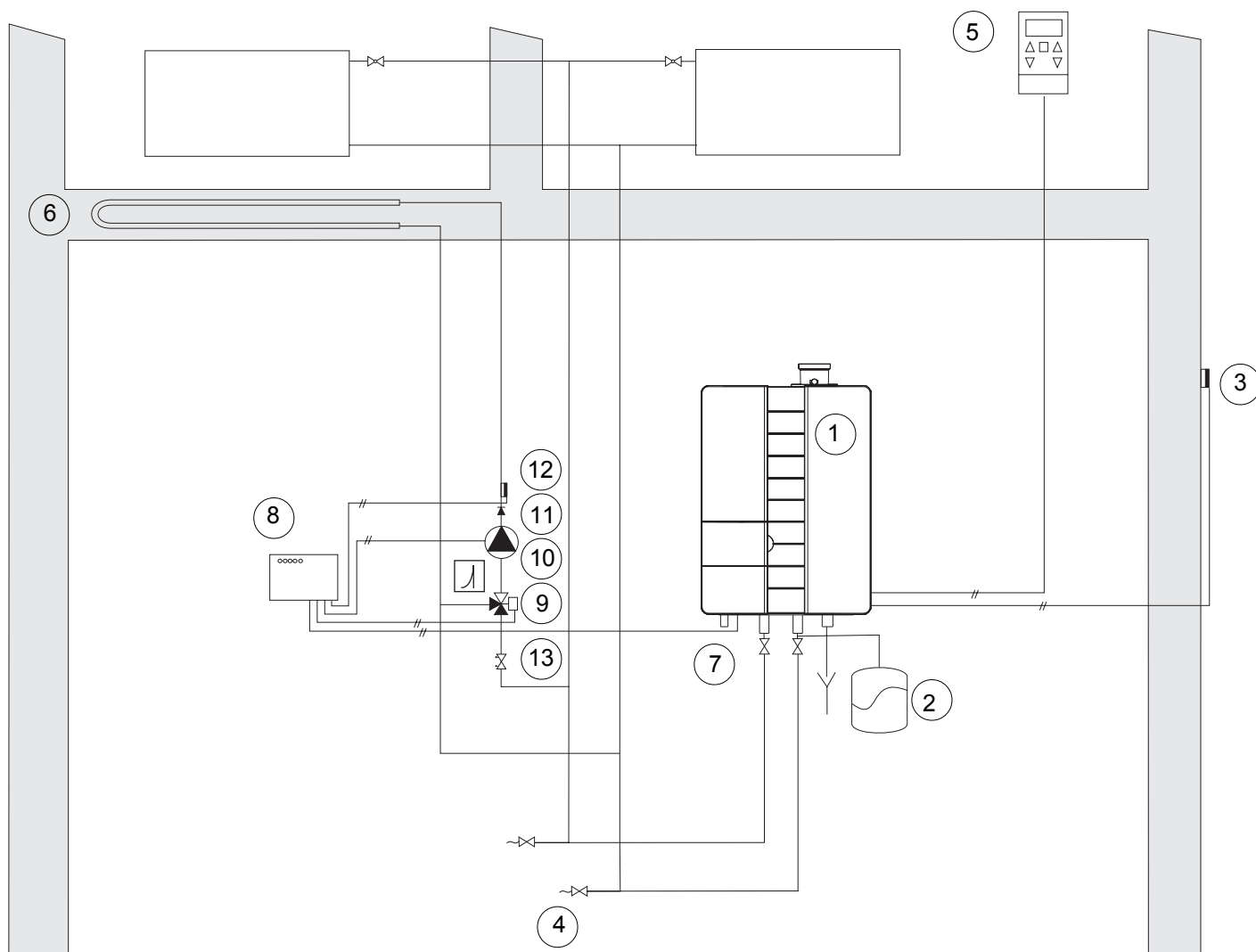
figuur 24

- | | | |
|---|-------------------------------------|----------|
| 1 | ATAG Blauwe Engel of Enigma toestel | |
| 2 | expansievat | |
| 3 | buitenvoeler | ARV1215U |
| 4 | aftapmogelijkheid | |
| 5 | ATAG Brain thermostaat | ART0025H |



Bij toepassing van uitsluitend thermostatische radiatorafsluiters (tra) moet een by-pass (6) toegepast worden.

16.2 Radiatorinstallatie en een vloerverwarmingsgroep

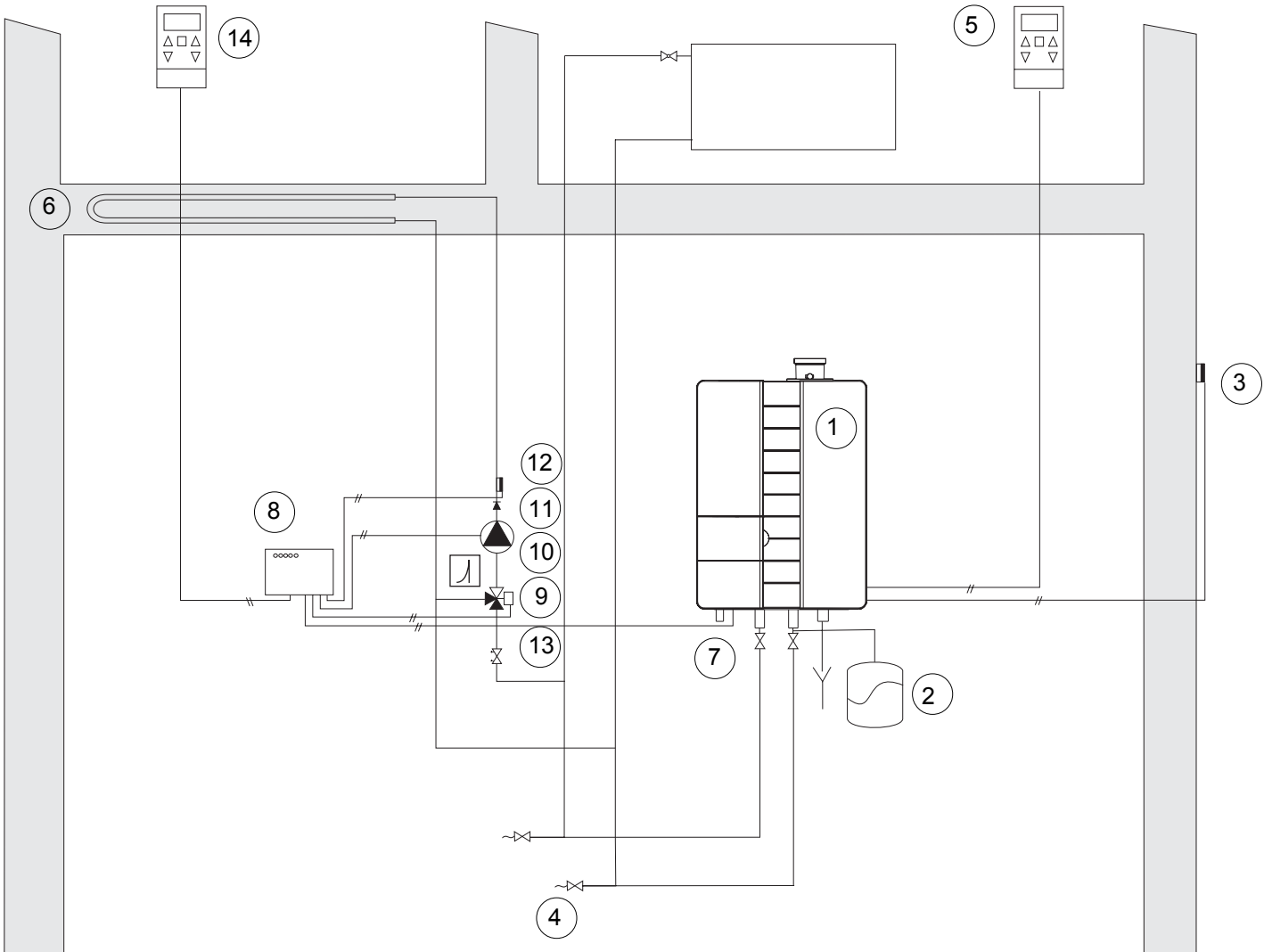


aansluiten van het toestel op een radiatorinstallatie en een vloerverwarmingsgroep

figuur 25

- | | | |
|----|-------------------------------------|---|
| 1 | ATAG Blauwe Engel of Enigma toestel | |
| 2 | expansievat | |
| 3 | buitenvoeler | ARV1215U |
| 4 | aftapmogelijkheid | |
| 5 | ATAG Brain thermostaat | ART0025H |
| 6 | vloerverwarming | |
| 7 | 2-aderige buskabel | |
| 8 | groepenregelaar inbouw | AA1RR15H (uitsluitend geschikt voor ATAG Blauwe Engel) |
| | groepenregelaar opbouw | AA1GW15H (geschikt voor ATAG Blauwe Engel en ATAG Enigma) |
| 9 | driewegklep groepenregelaar | |
| 10 | pomp groepenregelaar | |
| 11 | keerklep groepenregelaar | |
| 12 | aanvoervoeler groepenregelaar | |
| 13 | inregelafsluiter | |

Zie ook de installatiehandleiding ATAG Brain Menggroepregeling.



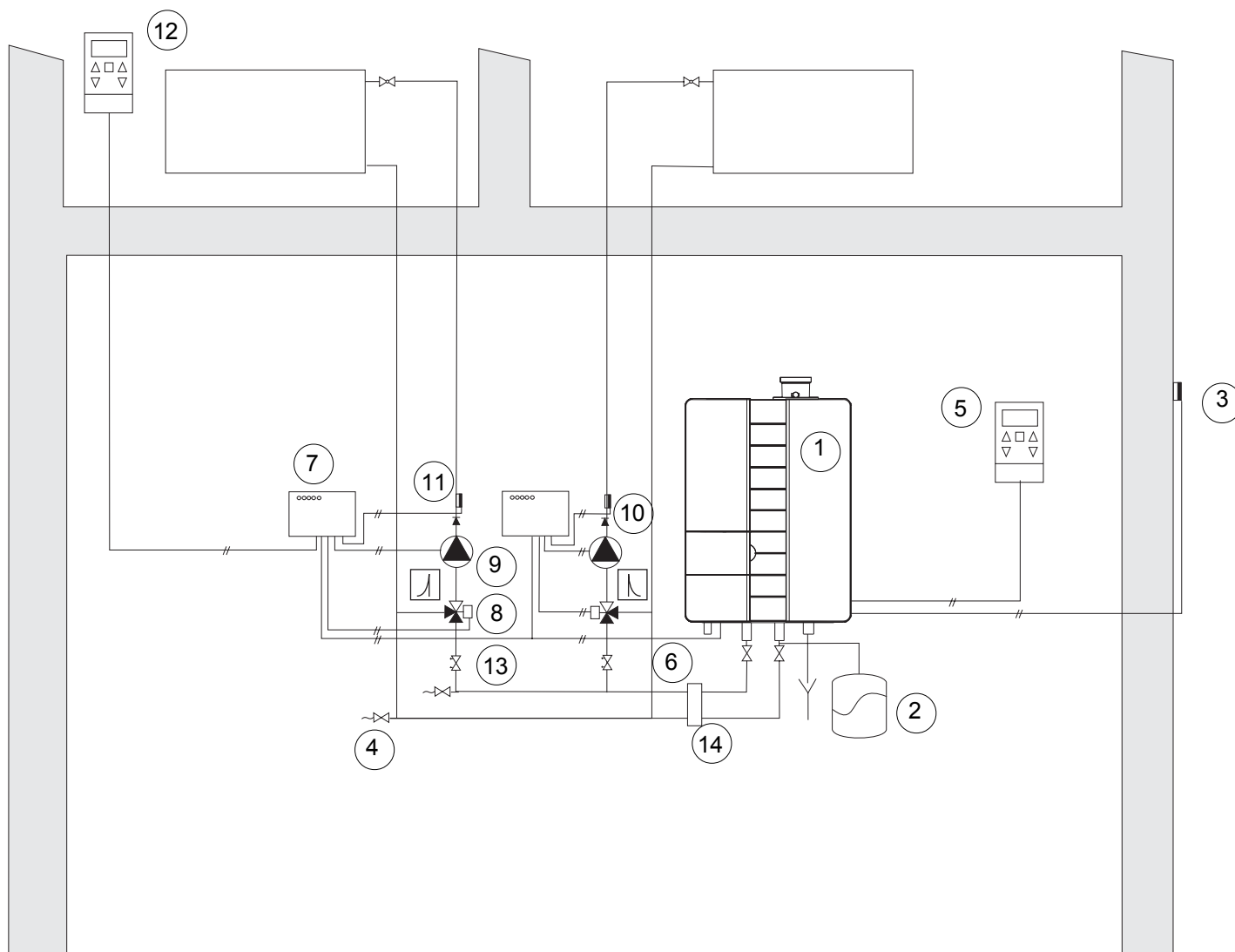
aansluiten van het toestel op een radiatorinstallatie en een onafhankelijk geregelde vloerverwarmingsgroep

figuur 26

- | | | |
|----|-------------------------------------|---|
| 1 | ATAG Blauwe Engel of Enigma toestel | |
| 2 | expansievat | |
| 3 | buitenvoeler | ARV1215U |
| 4 | aftapmogelijkheid | |
| 5 | ATAG Brain thermostaat Master | ART0025H |
| 6 | vloerverwarming | |
| 7 | 2-aderige buskabel | |
| 8 | groepenregelaar inbouw | AA1RR15H (uitsluitend geschikt voor ATAG Blauwe Engel) |
| | groepenregelaar opbouw | AA1GW15H (geschikt voor ATAG Blauwe Engel en ATAG Enigma) |
| 9 | driewegklep groepenregelaar | |
| 10 | pomp groepenregelaar | |
| 11 | keerklep groepenregelaar | |
| 12 | aanvoervoeler groepenregelaar | |
| 13 | inregelafsluiter | |
| 14 | Brain thermostaat groepenregelaar | ART0025H |

Zie ook de installatiehandleiding ATAG Brain Menggroepregeling.

16.4 Twee onafhankelijke radiatorinstallaties



aansluiten van het toestel op twee onafhankelijk geregelde radiatorinstallaties

figuur 27

- | | | |
|----|-------------------------------------|--|
| 1 | ATAG Blauwe Engel of Enigma toestel | |
| 2 | expansievat | |
| 3 | buitenvoeler | ARV1215U |
| 4 | aftapmogelijkheid | |
| 5 | ATAG Brain thermostaat Master | ART0025H |
| 6 | 2-aderige buskabel | |
| 7 | groepenregelaar inbouw | AA1RR15H (uitsluitend geschikt voor ATAG Blauwe Engel) |
| | groepenregelaar opbouw | AA1GW15H (geschikt voor ATAG Blauwe Engel en ATAG Enigma) |
| 8 | driewegklep groepenregelaar | |
| 9 | pomp groepenregelaar | |
| 10 | keerklep groepenregelaar | |
| 11 | aanvoervoeler groepenregelaar | |
| 12 | Brain thermostaat groepenregelaar | ART0025H |
| 13 | inregelafsluiter | |
| 14 | open verdeler | AA1OV09U (uitsluitend geschikt voor ATAG Blauwe Engel S-HR 51 en 60) |

Zie ook de installatiehandleiding ATAG Brain Menggroepregeling.

17 Storingsindicatie

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.
- bL11** Blokkering 11:
Maximale ΔT van aanvoer- en retoursensor op CV is herhaaldelijk overschreden. Werking voor de warmwatervoorziening is tijdens de blokkering normaal mogelijk. Tijdens de blokkering blijft de pomp op minimum capaciteit werken.
- bL12** Blokkering 12:
Maximale ΔT van aanvoer- en retoursensor op WW is herhaaldelijk overschreden. Werking voor de CV-installatie is tijdens de blokkering normaal mogelijk. Tijdens de blokkering blijft de pomp op minimum capaciteit werken.
- 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 rookgastemperatuur is overschreden (indien rookgassensor aanwezig). Pas nadat de rookgastemperatuur onder de maximale rookgastemperatuur komt wordt de blokkering opgeheven.
- bL81** Blokkering 81:
Rookgassensor onderbroken nadat deze wel op de regeling aangesloten is geweest. Brander is geblokkeerd totdat rookgassensor weer is aangesloten.
- bL82** Blokkering 82:
Rookgassensor kortgesloten, 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 01** Error 01: kortsluiting 24 Volt circuit
- 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 12** Error 12: kortsluiting 24 Volt circuit
- E 19** Error 19: fout stuurautomaat
- E 28** Error 28: geen signaal van de ventilator

Nummer E 0430



GASTEC NV verklaart hierbij, dat de
HR centrale verwarmingstoestellen, ATAG, typen

S-HR15(P)	S-HR24(P)	S-HR35(P)	S-HR51(P)	S-HR60(P)
S-HR15H60(P)	S-HR24T(P)	S-HR35T(P)	S-HR51T(P)	
S-HR15V60(P)	S-HR24H60(P)	S-HR35H60(P)		
S-HR15H110(P)	S-HR24V60(P)	S-HR35V60(P)		
S-HR15V110(P)	S-HR24H110(P)	S-HR35H110(P)		
	S-HR24V110(P)	S-HR35V110(P)		

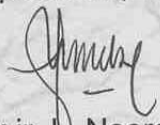
van **ATAG Verwarming B.V.,**
te **Lichtenvoorde, Nederland,**

voldoen aan de essentiële eisen gesteld in de
Richtlijn betreffende gastoestellen (90/396/EEG)
en in de **Richtlijn betreffende de rendementseisen (92/42/EEG).**

PIN : 0063AS3538
Verslagnummer : 170538
Afvoersysteem : B₂₃, B₃₃, C₁₃, C₄₃, C₅₃, C₆₃, C₈₃

Genoemde producten zijn goedgekeurd voor:
NL I_{2L}, I_{3P}, II_{2L3P}

Apeldoorn, 17 juli 2000


dr. ir. L. Noordzij,
algemeen directeur.



GASTEC NV
Postbus 137
7300 AC Apeldoorn
Nederland
Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn



00/498

CERTIFICAAT

Nummer **E 0430**



Gastec Certification B.V. verklaart hierbij, dat de
HR centrale verwarmingstoestellen, ATAG, typen

E-SHR24T(NZ)
E-SHR28/35T(NZ)(P)

van **ATAG Verwarming BV**

te **Lichtenvoorde, Nederland**

voldoen aan de essentiële eisen gesteld in de
Richtlijn betreffende gastoestellen (90/396/EEG)
en in de **Richtlijn betreffende de rendementseisen**
(92/42/EEG).

PIN : 0063AU3110
Verslagnummer : 172110
Afvoersysteem : B₂₃, B₃₃, C₁₃, C₄₃, C₅₃, C₆₃, C₈₃

Genoemde producten zijn goedgekeurd voor:
NL II_{2L3P}, I_{2L}, I_{3P}

Apeldoorn, 15 augustus 2003


ir. M.L.D. van Rij
General Manager



GASTEC Certification B.V.
Postbus 137
7300 AC Apeldoorn
Nederland
Wilmersdorf 50
7327 AC Apeldoorn



CERTIFICAAT

Met deze vernieuwde uitgave vervallen alle voorgaande installatievoorschriften.