



Installatie-en servicehandleiding

Hoog rendement gaswandketels

Avanta

24c - 28c - 35c

Geachte klant,

Dank u voor de aanschaf van dit apparaat.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product gebruikt en bewaar deze op een veilige plaats voor toekomstig gebruik. Om te zorgen voor een voortdurende veilige en goede werking, raden wij aan het product regelmatig te laten onderhouden. Onze Service en klantenservice-organisatie kan hierbij helpen.

Wij hopen dat u jarenlang plezier zult beleven aan het product.

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	6
1.1	Algemene veiligheidsinstructies	6
1.2	Aanbevelingen	6
1.3	Aansprakelijkheden	7
1.3.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	7
1.3.2	Aansprakelijkheid van de installateur	7
1.3.3	Aansprakelijkheid van de gebruiker	7
2	Over deze handleiding	8
2.1	Algemeen	8
2.2	Aanvullende documentatie	8
2.3	Gebruikte symbolen	8
2.3.1	In de handleiding gebruikte symbolen	8
2.4	Afkortingen	8
3	Technische specificaties	9
3.1	Goedkeuringen	9
3.1.1	Certificeringen	9
3.1.2	Gaskeurlabels	9
3.1.3	Toestelcategorieën	10
3.1.4	Richtlijnen	11
3.1.5	Fabriekstest	11
3.2	Technische gegevens	11
3.3	Afmetingen en aansluitingen	15
3.4	Elektrisch schema	16
4	Beschrijving van het product	17
4.1	Algemene beschrijving	17
4.2	Werkingsprincipe	17
4.2.1	Circulatiepomp	17
4.2.2	Blokdiagram	18
4.3	Voornaamste componenten	19
4.4	Beschrijving van het bedieningspaneel	19
4.5	Standaardlevering	19
5	Voor de installatie	21
5.1	Installatievoorschriften	21
5.2	Locatiekeuze	21
5.2.1	Typeplaat	21
5.2.2	Plaats van de ketel	21
5.2.3	Ventilatie	22
5.2.4	Beveiligingsindex	22
5.3	Aansluitschema's	23
5.3.1	Aansluiten vloerverwarming	23
5.3.2	Aansluiten zonneboiler	23
5.3.3	Geisertoepassing	24
5.3.4	Solotoepassing	24
6	Installatie	25
6.1	Algemeen	25
6.2	Vorbereiding	25
6.2.1	Positionering van de ketel	25
6.3	Wateraansluitingen	26
6.3.1	Doorspoelen van de installatie	26
6.3.2	Waterdoorstroming	26
6.3.3	Aansluiten van het verwarmingscircuit	26
6.3.4	Aansluiten van het tapwatercircuit	27
6.3.5	Aansluiten van het expansievat	27
6.3.6	Aansluiten van de condensatie-afvoerleiding	27
6.4	Gasaansluiting	28
6.5	Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer	28
6.5.1	Classificatie	28
6.5.2	Uitmondingen	29
6.5.3	Materiaal	30

6.5.4	Lengte van de lucht- en rookgasleidingen	30
6.5.5	Specifieke lucht- en rookgastoepassingen	32
6.5.6	Aanvullende richtlijnen	33
6.5.7	Aansluiting rookgasafvoer	33
6.5.8	Aansluiting luchttoevoer	34
6.6	Elektrische aansluitingen	34
6.6.1	Aanbevelingen	34
6.6.2	Besturingsautomaat	34
6.6.3	Toegang tot de aansluitconnectoren	35
6.6.4	Aansluitmogelijkheden van de standaard besturingsprint	35
6.7	Installatie vullen	37
6.7.1	Waterbehandeling	37
6.7.2	Vullen van de sifon	37
6.7.3	Vullen van de installatie	37
7	Inbedrijfstelling	39
7.1	Algemeen	39
7.2	Gascircuit	39
7.3	Hydraulisch circuit	39
7.4	Elektrische aansluitingen	39
7.5	Inbedrijfstellingsprocedure	40
7.6	Gasinstellingen	41
7.6.1	Aanpassing aan een ander type gas	41
7.6.2	Controle en instelling van de verbranding	41
7.7	Afsluitende instructies	43
8	Werking	45
8.1	Gebruik van het bedieningspaneel	45
8.2	Opstarten	45
8.3	Uitschakelen	45
8.4	Vorstbeveiliging	45
9	Instellingen	47
9.1	Beschrijving van de parameters	47
9.2	Parameters wijzigen	48
9.2.1	Wijzigen van parameters op gebruikersniveau	48
9.2.2	Wijzigen van parameters op installateursniveau	48
9.2.3	Instelling van de maximale belasting voor CV-bedrijf	48
9.2.4	Terug naar de fabrieksinstellingen	49
9.2.5	Uitschakelen van de centrale verwarming	50
9.2.6	Uitschakelen van de centrale verwarming en productie sanitair warm water	50
9.3	Weergave van de gemeten waarden	50
10	Onderhoud	51
10.1	Algemeen	51
10.2	Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	51
10.2.1	Ketel openen	52
10.2.2	Controleren van de thermische beveiliging	52
10.2.3	Controle van de waterdruk	52
10.2.4	Controle van de rookgasafvoer-/luchttoevoeraansluitingen	53
10.2.5	Reiniging van de sifon	53
10.2.6	Controle van de ionisatiestroom	53
10.2.7	Controle van de verbranding	53
10.2.8	Controle van de brander	53
10.2.9	Controle van de warmtewisselaar	54
10.2.10	Controle van de venturi	54
10.3	Specifieke onderhoudswerkzaamheden	54
10.3.1	Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode	54
10.3.2	Demontage van de warmtewisselaarvoorplaat/Vervanging van de voorplaat-isolatieschijf	56
10.3.3	Schoonmaken van de brander	57
10.3.4	Schoonmaken van de warmtewisselaar	57
10.3.5	Reiniging van de platenwarmtewisselaar	58
10.3.6	Opnieuw monteren van de ketel	58
11	Bij storing	59
11.1	Storingscodes	59

11.1.1	Blokkering	59
11.1.2	Vergrendeling	59
11.2	Storingsgeheugen	62
11.2.1	Uitlezen storingsgeheugen	63
11.2.2	Wissen storingsgeheugen	63
12	Verwijdering	64
12.1	Verwijdering/recycling	64
13	Reserveonderdelen	65
13.1	Algemeen	65
13.2	Onderdelen	66
14	Bijlage	67
14.1	EG Conformiteitsverklaring	67

1 Veiligheid

1.1 Algemene veiligheidsinstructies



Gevaar

Indien u gas ruikt:

1. Gebruik geen vuur, rook niet, gebruik geen elektrische contacten of schakelaars (bel, verlichting, motor, lift, etc.).
2. Sluit de gasaanvoer af.
3. Open de ramen.
4. Spoor mogelijke lekkages op en dicht deze onmiddellijk af.
5. Zit het lek vóór de gasmeter, waarschuw dan het gasbedrijf.



Gevaar

Indien u rookgassen ruikt:

1. Schakel de ketel uit.
2. Open de ramen.
3. Spoor mogelijke lekkages op en dicht deze onmiddellijk af.



Opgelet

Controleer de hele verwarmingsinstallatie op lekkages na onderhouds- en servicewerkzaamheden.

1.2 Aanbevelingen



Waarschuwing

De installatie en het onderhoud van de ketel moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijke en nationale regelgeving.



Waarschuwing

Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant zelf, zijn dealer of vergelijkbare bekwame personen om gevaarlijke situaties te voorkomen.



Waarschuwing

Bij werkzaamheden aan de ketel, de ketel altijd spanningsvrij maken en de hoofdgaskraan sluiten.



Waarschuwing

Controleer de hele installatie na onderhouds- en servicewerkzaamheden op lekkages.



Opgelet

- Zorg dat de ketel op ieder moment te bereiken is.
- De ketel moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.
- Bij vaste aansluiting van het netsnoer dient altijd voor de ketel een dubbelpolige hoofdschakelaar te worden aangebracht met een contactopening van ten minste 3 mm (EN 60335-1).
- Tap de ketel en de CV-installatie af, als u voor langere tijd geen gebruik maakt van de woning en er kans is op vorst.
- De vorstbeveiliging werkt niet als de ketel buiten bedrijf is.
- De ketelbeveiliging is slechts een beveiliging voor de ketel en niet voor de installatie.
- Controleer regelmatig de waterdruk van de installatie. Als de waterdruk lager is dan 0,8 bar moet de installatie bijgevuld worden (geadviseerde waterdruk tussen 1,5 en 2 bar).



Toelichting

Bewaar dit document in de nabijheid van de ketel.

i Toelichting
Manteldelen mogen alleen verwijderd worden voor onderhouds- en servicewerkzaamheden. Plaats na de onderhouds- en servicewerkzaamheden alle manteldelen terug.

i Toelichting
Instructie- en waarschuwingsstickers mogen nooit verwijderd of afgedekt worden en moeten gedurende de totale levensduur van de ketel leesbaar zijn. Vervang beschadigde of onleesbare instructie- en waarschuwingsstickers onmiddellijk.

i Toelichting
Wijzigingen in de ketel mogen alleen uitgevoerd worden na schriftelijke toestemming van **Remeha**.

1.3 Aansprakelijkheden

1.3.1 Aansprakelijkheid van de fabrikant

Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Ze worden daarom afgeleverd met de **CE**-markering en eventueel noodzakelijke documenten. In het belang van de kwaliteit van onze producten brengen wij doorlopend verbeteringen aan. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document vermelde specificaties te wijzigen.

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- Het niet in acht nemen van de installatievoorschriften van het apparaat.
- Het niet in acht nemen van de gebruiksvoorschriften van het apparaat.
- Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het apparaat.

1.3.2 Aansprakelijkheid van de installateur

De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het apparaat. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen:

- Lees de instructies van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Installeer het apparaat overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.
- Voer de eerste inbedrijfstelling en eventueel benodigde controles uit.
- Leg de installatie uit aan de gebruiker.
- Als onderhoud noodzakelijk is, waarschuw dan de gebruiker voor de controle- en onderhoudsplicht betreffende het apparaat.
- Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

1.3.3 Aansprakelijkheid van de gebruiker

Om het optimaal functioneren van het apparaat te garanderen moet u de volgende aanwijzingen in acht nemen:

- Lees de voorschriften van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Vraag de hulp van een erkend installateur voor de installatie en de uitvoering van de eerste inbedrijfstelling.
- Vraag aan de installateur uitleg over uw installatie.
- Laat de benodigde inspecties en onderhoud uitvoeren door een erkend installateur.
- Bewaar de handleidingen in goede staat en in de buurt van het apparaat.

2 Over deze handleiding

2.1 Algemeen

Deze handleiding is bestemd voor de installateur van een Avanta ketel.



Toelichting

De handleiding is ook beschikbaar op onze internetsite.

2.2 Aanvullende documentatie

Naast deze handleiding is de volgende documentatie beschikbaar:

- Gebruikershandleiding
- Waterkwaliteitsvoorschrift

2.3 Gebruikte symbolen

2.3.1 In de handleiding gebruikte symbolen

In deze handleiding worden verschillende gevarenniveaus gebruikt om aandacht op de bijzondere aanwijzingen te vestigen. Wij doen dit om de veiligheid van de gebruiker te verhogen, problemen te voorkomen en om de technische bedrijfszekerheid van het apparaat te waarborgen.



Gevaar

Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.



Gevaar voor elektrische schok

Gevaar voor elektrische schok.



Waarschuwing

Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.



Opgelet

Kans op materiële schade.



Toelichting

Let op, belangrijke informatie.



Zie

Verwijzing naar andere handleidingen of andere pagina's in deze handleiding.

2.4 Afkortingen

PCU	Printplaat die de werking van de brander regelt
SU	Veiligheidsprintplaat
SWW	Sanitair warm water

3 Technische specificaties

3.1 Goedkeuringen

3.1.1 Certificeringen

Tab.1 Certificeringen

CE-identificatienummer	PIN 0063BP3513
Klasse NOx	5 (EN 15502-1)
Type aansluiting	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃
	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃

3.1.2 Gaskeurlabels

De ketel heeft diverse Gaskeurlabels. Deze onafhankelijke prestatielabels worden door College van Deskundigen Energie Prestatie Keur toegekend aan die gasverbruiksapparaten die voldoen aan specifieke eisen met betrekking tot een aantal doelmatigheids-, milieutechnische-, en comfortaspecten.

De Avanta 24c voldoet bij de bereiding van warmwater aan toepassingsklasse 3 met de volgende instellingen:

- Starttoerental: 2500
- Maximum toerental van de ventilator: 4400
- ECO-stand: Uit

De Avanta 28c voldoet bij de bereiding van warmwater aan toepassingsklasse 4 met de volgende instellingen:

- Starttoerental: 2500
- Maximum toerental van de ventilator: 5500
- ECO-stand: Uit

De Avanta 35c voldoet bij de bereiding van warmwater aan toepassingsklasse 5 met de volgende instellingen:

- Starttoerental: 2800
- Maximum toerental van de ventilator: 6000
- ECO-stand: Uit



Toelichting

De labels zijn niet gewaarborgd bij toepassing van de ketel op G20 of G31.

■ Gaskeur CW 3 (Comfort Warmwater)

Dit houdt in dat de combiketel voldoet bij de bereiding van warmwater aan toepassingsklasse 3. Met toepassingsklasse 3 is de combiketel geschikt voor:

- Tapdebiet van minimaal 6 l/min van 60°C.
- Een douchefunctie vanaf 6 l/min tot tenminste 10 l/min van 40°C.
- Binnen 12 minuten vullen van een bad met 100 liter water van gemiddeld 40°C.



Toelichting

Gelijktijdigheid van deze functies is niet vereist.

■ Gaskeur CW 4 (Comfort Warmwater)

Dit houdt in dat de combiketel voldoet bij de bereiding van warmwater aan toepassingsklasse 4. Met toepassingsklasse 4 is de combiketel geschikt voor:

- Tapdebiet van minimaal 7,5 l/min van 60°C
- Een douchefunctie vanaf 6 l/min tot tenminste 12,5 l/min van 40°C.
- Binnen 11 minuten vullen van een bad met 120 liter water van gemiddeld 40°C.

Afb.1 Gaskeur CW 3



AD-0000162-01

Afb.2 Gaskeur CW 4



AD-0000142-01

Afb.3 Gaskeur CW 5



AD-0000145-01

Afb.4 Gaskeur HR



AD-3000777-01

Afb.5 Gaskeur NZ



AD-0000144-01

Afb.6 Gaskeur SV



AD-0000009-01

i Toelichting

Gelijktijdigheid van deze functies is niet vereist.

■ Gaskeur CW 5 (Comfort Warmwater)

Dit houdt in dat de combiketel voldoet bij de bereiding van warmwater aan toepassingsklasse 5. Met toepassingsklasse 5 is de combiketel geschikt voor:

- Tapdebiet van minimaal 7,5 l/min van 60°C.
- Een douchefunctie vanaf 6 l/min tot tenminste 12,5 l/min van 40°C.
- Binnen 10 minuten vullen van een bad met 150 liter water van gemiddeld 40°C.

i Toelichting

Gelijktijdigheid van deze functies is niet vereist.

■ Gaskeur HR (Hoog rendement verwarming)

Dit houdt in dat het rendement van de ketel (die tenminste een energielabel A voor cv draagt) tijdens cv-bedrijf hoog is. Binnen de brede bandbreedte die hoort bij het energielabel A komen de rendementsprestaties van de ketel tijdens cv-bedrijf in de top van de band uit. Dit betekent dat de ketel zuinig is met energie, dus minder energiekosten oplevert en beter is voor het milieu.

■ Gaskeur NZ

Dit houdt in dat de combiketel geschikt is als naverwarmer voor zonneboilers. Het label (naverwarming zonneboilers) geldt in combinatie met de zonneboileraansluitset. In verband met mogelijke legionella-vorming mag de ketel niet worden uitgeschakeld of de SWW-temperatuur lager dan 60°C worden ingesteld.

■ Gaskeur SV

Dit houdt in dat de ketel voldoet aan het NO_x-besluit en de Schone verbrandingseis. De ketel beschikt over een continu geregelde gas-/luchtkoppeling in combinatie met een volledig voorgemengde brander. De NO_x- en CO-emissie is hierdoor zo laag mogelijk.

3.1.3 Toestelcategorieën

Tab.2 Toestelcategorieën

Categorie	Gastype	Aansluitdruk (mbar)
I _{2L3P} , I _{2H} , I _{2EK}	G20 (H-gas)	20
	G25 (L-gas)	25
	G25.3 (K-gas)	25
	G31 (Propan)	30-50

I_{2EK}. Dit toestel is afgesteld voor de toestelcategorie K (I_{2K}) en is hiermee geschikt voor het gebruik van G en G+ distributiegassen volgens de specificaties zoals die zijn weergegeven in de NTA 8837:2012 Annex D met een Wobbe-index van 43,46 – 45,3 MJ/m³ (droog, 0 °C, bovenwaarde) of 41,23 – 42,98 (droog, 15 °C, bovenwaarde).

Dit toestel kan daarnaast opnieuw worden afgeregeld voor de toestelcategorie E (I_{2E}) en is dan geschikt voor het gebruik van hoogcalorische distributiegassen met een Wobbe-index van 52,07 – 54,18 MJ/m³ (droog, 0 °C, bovenwaarde) of 49,4 – 51,4 MJ/m³ (droog, 15 °C, bovenwaarde). Voorwaarde voor het hoogcalorische distributiegas is dat de samenstelling niet meer dan 7% propan, 12% ethaan, 1,5% koolstofdioxide, 0,5% waterstof

en 1,8% waterdamp bevat waarbij het totale PE getal (propanequivalent) niet hoger dan 7% mag zijn.



Toelichting

Bovengenoemde grenswaarden voor de Wobbe-index zijn de waarden die gewaarborgd worden door de tests volgens de toestelnorm EN 15502-2-1 met de extreme grensgassen die voor de genoemde toestelcategorieën gelden.

3.1.4 Richtlijnen

Naast de wettelijke voorschriften en richtlijnen, moeten ook de aanvullende richtlijnen in deze handleiding worden opgevolgd.

Voor alle voorschriften en richtlijnen, zoals genoemd in deze handleiding, geldt dat aanvullingen of latere voorschriften en richtlijnen op het moment van installeren van toepassing zijn.








3.1.5 Fabriekstest

Iedere ketel wordt voor het verlaten van de fabriek optimaal ingesteld en getest op:

- Elektrische veiligheid.
- Afstelling (O₂).
- Functie sanitair warm water (Alleen bij combiketel).
- Waterdichtheid.
- Gasdichtheid.
- Parameterinstelling.

3.2 Technische gegevens

Tab.3 Algemeen

Avanta			24c	28c	35c
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (80/60°C)	min-max  ⁽¹⁾	kW	6,0 - 20,8 17,8	5,5 - 24,6 17,8	5,9 - 29,5 23,6
Nominaal vermogen (Pn) CV-bedrijf (50/30°C)	min-max  ⁽¹⁾	kW	6,5 - 21,6 19,4	6,2 - 26,7 19,4	6,6 - 31,2 25,9
Nominaal vermogen (Pn) SWW-bedrijf	min-max  ⁽¹⁾	kW	6,0 - 23,5 23,5	5,5 - 27,4 27,4	5,9 - 34,3 34,3
Nominaal belasting (Qn) CV-bedrijf (Hi)	min-max  ⁽¹⁾	kW	6,1 - 21,0 18,0	5,8 - 24,8 18,0	6,3 - 30,0 24,0
Nominaal belasting (Qn) CV-bedrijf (Hs)	min-max  ⁽¹⁾	kW	6,7 - 23,1 20,0	6,3 - 27,5 20,0	6,3 - 33,3 26,6
Nominaal belasting (Qnw) SWW-bedrijf (Hi)	min-max  ⁽¹⁾	kW	6,1 - 24,0 24,0	5,8 - 28,0 28,0	6,3 - 35,0 35,0
Nominaal belasting (Qnw) SWW-bedrijf (Hs)	min-max  ⁽¹⁾	kW	6,7 - 26,4 26,4	6,3 - 31,0 31,0	7,0 - 38,9 38,9
Nominaal belasting (Qn) Propaan (Hi)	min	kW	10,0	10,0	10,0
Nominaal belasting (Qn) Propaan (Hs)	min	kW	11,1	11,1	11,1
Vollast rendement CV (Hi) (80/60°C) (92/42/ EEG)		%	99,1	99,1	98,2
Vollast rendement CV (Hi) (80/60°C) (Gas- keur HR)		%	96,3	96,3	96,4
Vollast rendement CV (Hi) (50/30°C)		%	104,4	107,8	104,1
Laaglast rendement CV (Hi) (Retourtemperatuur 60°C)		%	94,3	94,3	94,3

Avanta			24c	28c	35c
Deellast rendement CV (Hi) (92/42/EEG) (Retourtemperatuur 30°C)		%	110,2	110,2	109,7
Deellast rendement CV (Hi) (Gaskeur HR) (Retourtemperatuur 30°C)		%	108,7	108,7	107,0
Vollast rendement CV (Hs) (80/60°C) (92/42/EEG)		%	89,3	89,3	88,5
Vollast rendement CV (Hs) (80/60°C) (Gas- keur HR)		%	86,8	86,8	86,8
Vollast rendement CV (Hs) (50/30°C)		%	94,0	97,1	97,2
Laaglast rendement CV (Hs) (Retourtemperatuur 60°C)		%	84,9	84,9	84,9
Deellast rendement CV (Hs) (92/42/EEG) (Retourtemperatuur 30°C)		%	99,3	99,3	98,8
Deellast rendement CV (Hs) (Gaskeur HR) (Retourtemperatuur 30°C)		%	97,9	97,9	98,8
(1) Fabrieksinstelling					

Tab.4 Gas-en rookgasgegevens

Avanta			24c	28c	35c
Gasvoordruk G20 (H-gas)			17 - 30	17 - 30	17 - 30
Gasvoordruk G25 (L-gas)	min-max	mbar	20 - 30	20 - 30	20 - 30
Gasvoordruk G31 (Propan)	min-max	mbar	30 - 50	30 - 50	30 - 50
Gasverbruik G20 (H-gas)			-	-	-
Gasverbruik G25 (L-gas)	min-max	m ³ /h	0,7 - 2,8	0,7 - 3,2	0,7 - 4,1
Gasverbruik G31 (Propan)	min-max	m ³ /h	0,4 - 0,9	0,4 - 1,1	0,4 - 1,4
NOx jaaremissie G25 (L-gas)		ppm	24	16,7	24
		mg/kWh	42,2	29,6	42,2
CO jaaremissie G25 (L-gas)		ppm	39,5	44,2	76
		mg/kWh	42,4	47,7	81,5
Rookgashoeveelheid	min-max	kg/h	9,8 - 37,0	9,8 - 47,1	10,3 - 58,9
Rookgastemperatuur	min-max	°C	30 - 80	30 - 95	30 - 93
Maximale tegendruk		Pa	55	100	100

Tab.5 Gegevens CV-circuit

Avanta			24c	28c	35c
Waterinhoud		l	1,8	1,8	2,1
Waterbedrijfsdruk	max	bar	0,8	0,8	0,8
Waterbedrijfsdruk (PMS)	max	bar	3,0	3,0	3,0
Watertemperatuur	max	°C	110,0	110,0	110,0
Bedrijfstemperatuur	max	°C	90,0	90,0	90,0
Waterzijdige weerstand ($\Delta T=11K$)		mbar	-	-	-
Restopvoerhoogte CV ($\Delta T=20K$)		mbar	220	240	259
Behuizingsverliezen	ΔT 30°C	W	48	48	48
			ΔT 50°C	79	79

Tab.6 Gegevens SWW-circuit

Avanta			24c	28c	35c
Specifiek debiet warm water D (60°C)		l/min	6	7,5	9

Avanta			24c	28c	35c
Specifiek debiet warm water D (40°C)		l/min	10	12,5	15,0
Tapwaterzijdig drukverschil		mbar	100	100	100
Tapdrempel ⁽¹⁾	min	l/min	1,2	1,2	1,2
Waterinhoud		l	0,3	0,3	0,3
Werkdruk (Pmw)		bar	8,0	8,0	8,0
Jaargebruiksrendement op sanitair tapwater	met iSense zonder iSense	%	- 89,2	90,6 89,7	91,5 90,5
CW-klasse		CW	3	4	5
Effectieve toestelwachtijd ⁽²⁾		s	8,9	8,9	0,41
Specifieke leidinglengte ⁽³⁾		m	16,2	20,26	28,29

(1) Minimale hoeveelheid water dat uit de kraan komt om de ketel in bedrijf te laten komen.
(2) Tijdsduur die vanaf begin tappen benodigd is om ten behoeve van installatieberekeningen een temperatuurverhoging van 40K te verkrijgen aan de tapwateruitlaat van het toestel, gebaseerd op het CV tapdebiet.
(3) De specifieke leidinglengte Ø 10/12 mm is de maximale, ongeïsoleerde lengte, waarbij het toestel in de slechtst denkbare zomersituatie binnen 30 s warm water met een blijvende temperatuurverhoging van 35 °C levert aan het keukentappunt.

Tab.7 Gegevens elektrisch

Avanta			24c	28c	35c
Voedingsspanning		VAC	230	230	230
Opgenomen vermogen - Vollast	max	W	85	100	85
Opgenomen vermogen - Stand-by	max	W	< 3	< 3	< 3
Elektrische beschermingsindex ⁽¹⁾		IP	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Zekeringen			2 AT	2 AT	2 AT

(1) Spatwaterdicht; de ketel mag onder bepaalde voorwaarden in vochtige ruimtes, zoals badkamers, worden geplaatst.

Tab.8 Gegevens overige

Avanta			24c	28c	35c
Totaal gewicht (leeg)		kg	30	31	32
Minimale montagegewicht ⁽¹⁾		kg	24,4	25,4	27,7
Gemiddelde geluidsniveau ⁽²⁾ op een afstand van 1 meter van de ketel		dB(A)	41	41	40

(1) Zonder frontmantel.
(2) Maximum.

Tab.9 Technische parameters

Avanta			24c	28c	35c
Ketel met rookgascondensor			Ja	Ja	Ja
Lagetemperatuurketel ⁽¹⁾			Nee	Nee	Nee
B1-ketel			Nee	Nee	Nee
Ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling			Nee	Nee	Nee
Combinatieverwarmingstoestel			Ja	Ja	Ja
Nominale warmteafgifte	<i>Prated</i>	kW	21	25	30
Nuttige warmteafgifte bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽²⁾	<i>P₄</i>	kW	20,8	24,6	29,5

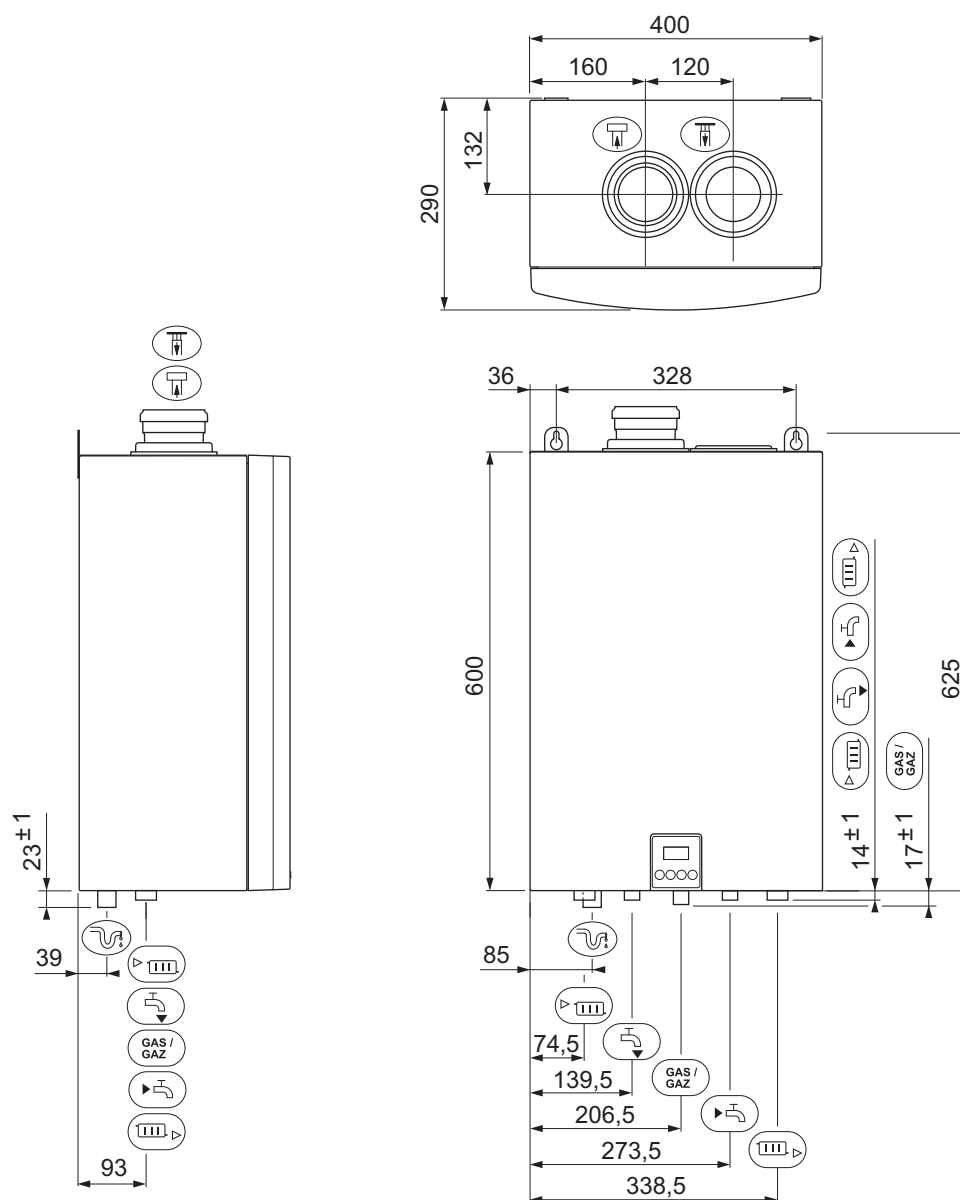
Avanta			24c	28c	35c
Nuttige warmteafgifte bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽⁸⁾	P_1	kW	6,9	8,2	9,9
Seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η_s	%	92	92	91
Nuttig rendement bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ⁽⁹⁾	η_4	%	89,3	89,3	88,5
Nuttig rendement bij 30% van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ⁽⁸⁾	η_1	%	99,3	99,3	98,8
Supplementair elektriciteitsverbruik					
Vollast	el_{max}	kW	0,025	0,025	0,025
Deellast	el_{min}	kW	0,025	0,025	0,025
Stand-by-stand	P_{SB}	kW	0,003	0,003	0,003
Andere kenmerken					
Warmteverlies in stand-by	P_{stby}	kW	0,057	0,057	0,057
Energieverbruik van ontstekingsbrander	P_{ign}	kW	-	-	-
Jaarlijks energieverbruik	Q_{HE}	GJ	64	75	91
Geluidsvermogensniveau, binnen	L_{WA}	dB	49	49	48
Emissies van stikstofoxiden	NO_X	mg/kWh	22	15	22
Parameters van het sanitair-warmwater					
Opgegeven capaciteitsprofiel			XL	XL	XXL
Dagelijks elektriciteitsverbruik	Q_{elec}	kWh	0,127	0,153	0,152
Jaarlijks elektriciteitsverbruik	AEC	kWh	28	34	33
Energie-efficiëntie van waterverwarming	η_{wh}	%	84	81	84
Dagelijks brandstofverbruik	Q_{fuel}	kWh	23,367	24,449	28,788
Jaarlijks brandstofverbruik	AFC	GJ	18	18	23
<p>(1) Lage temperatuur betekent voor verwarmingsketels met rookgascondensor een temperatuur van 30 °C, voor lagetemperatuurketels 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen 50 °C (bij de inlaat van het verwarmingstoestel).</p> <p>(2) Werking op hoge temperatuur betekent een retourtemperatuur van 60 °C bij de inlaat van het verwarmingstoestel en een toevoertemperatuur van 80 °C bij de uitlaat van het verwarmingstoestel.</p>					



Zie
De achterzijde voor contactgegevens.

3.3 Afmetingen en aansluitingen

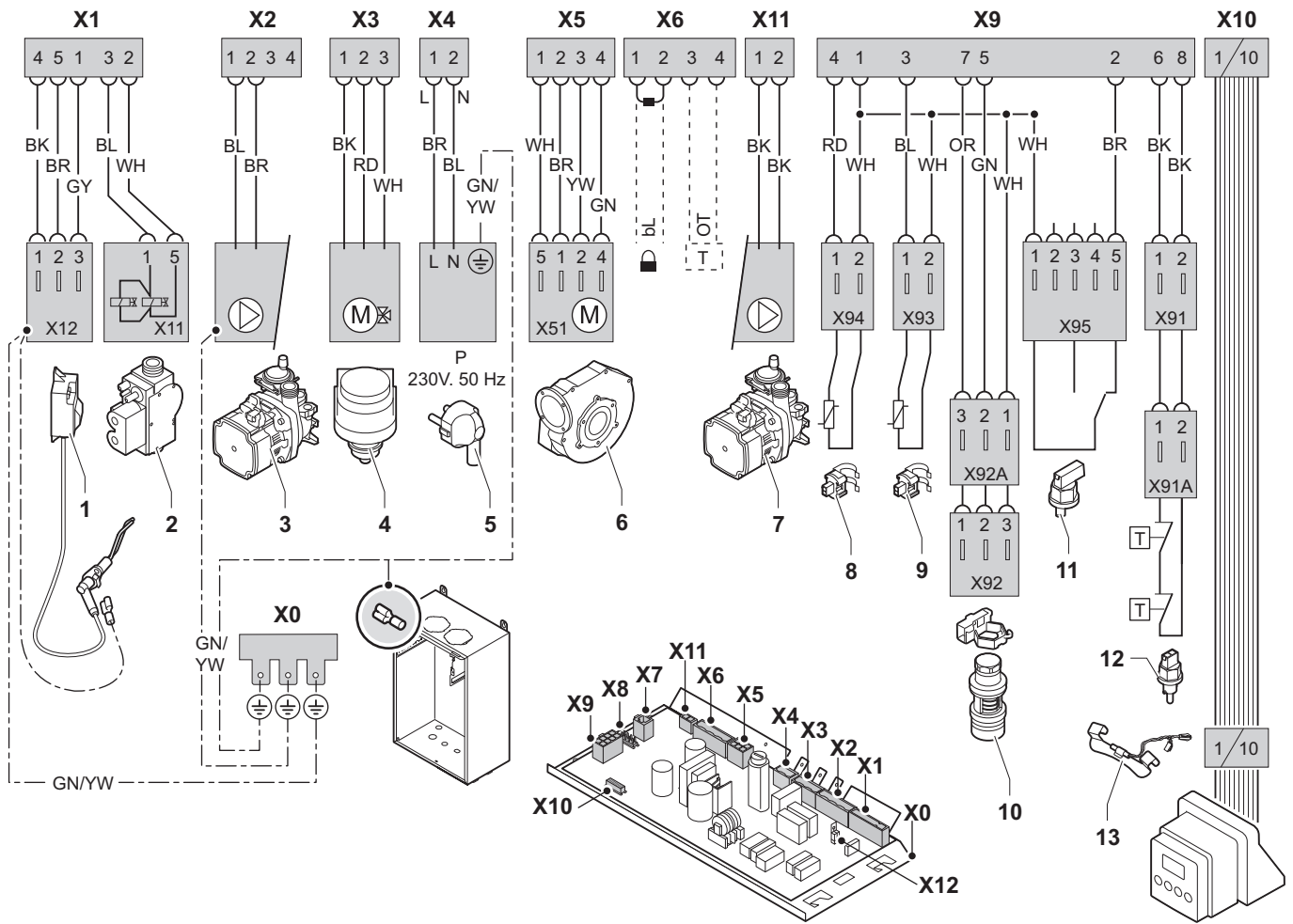
Afb.7 Afmetingen



AD-0000575-01

	Avanta	24c	28c	35c
	Aansluiting rookgasafvoer	Ø 80 mm	Ø 80 mm	Ø 80 mm
	Aansluiting luchttoevoer	Ø 80 mm	Ø 80 mm	Ø 80 mm
	Condensatie-afvoer	Ø25 mm	Ø25 mm	Ø25 mm
	Aanvoer CV	Knel Ø22 mm	Knel Ø22 mm	Knel Ø22 mm
	Uitgang sanitair warm water	Knel Ø15 mm	Knel Ø15 mm	Knel Ø15 mm
	Gasaansluiting	Knel Ø15 mm	Knel Ø15 mm	Knel Ø15 mm
	Ingang sanitair koud water	Knel Ø15 mm	Knel Ø15 mm	Knel Ø15 mm
	Retour CV	Knel Ø 22 mm	Knel Ø 22 mm	Knel Ø 22 mm

3.4 Elektrisch schema



AD-0000627-01

- 1 Ionisatie-/ontstekingselektrode (E)
- 2 Gascombinatieblok (GB)
- 3 Circulatiepomp (PUMP)
- 4 Driewegklep (DV)
- 5 Voeding (P)
- 6 Ventilator (FAN)
- 7 Circulatiepomp (PWM)

- 8 Aanvoersensor (FTS)
- 9 Retoursensor (RTS)
- 10 Debietmeter (FS)
- 11 Waterdrukschakelaar (WPS)
- 12 Smeltbeveiliging warmtewisselaar (HLT)
- 13 Thermische beveiliging (TB)

4 Beschrijving van het product

4.1 Algemene beschrijving

De Avanta ketel is een gaswandketel met de volgende eigenschappen:

- Hoog rendement verwarming
- Lage verontreinigende uitstoot

De volgende keteltypes zijn verkrijgbaar:

24c 28c 35c	Verwarming en productie van sanitair warm water.
-------------------	--

4.2 Werkingsprincipe

4.2.1 Circulatiepomp

De verwarmingsketel is voorzien van een circulatiepomp. De pomp van de ketel is werkzaam op 2 standen.



Toelichting

Met uitzondering van de Avanta 24c, de pomp werkt bij deze ketel op 1 stand.

De pompinstelling kan worden gewijzigd met parameter P_{24} :

- Indien er onvoldoende doorstroming in de radiatoren is of als deze niet volledig warm worden, kan de pompsnelheid verhoogd worden met behulp van parameter P_{24} .
- Indien er stromingsgeluiden in het systeem waarneembaar zijn, kan de pompsnelheid verlaagd worden met behulp van parameter P_{24} (eerst de CV-installatie ontluchten).



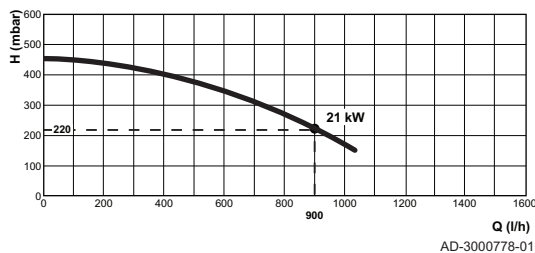
Toelichting

De benchmark voor de efficiënte circulatiepompen is $EEL \leq 0,20$.

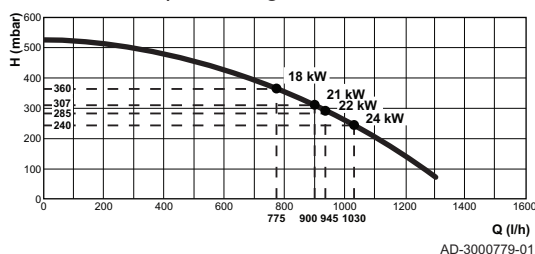
H Restopvoerhoogte CV

Q Waterdebiet

Afb.8 Restopvoerhoogte Avanta 24c



Afb.9 Restopvoerhoogte Avanta 28c

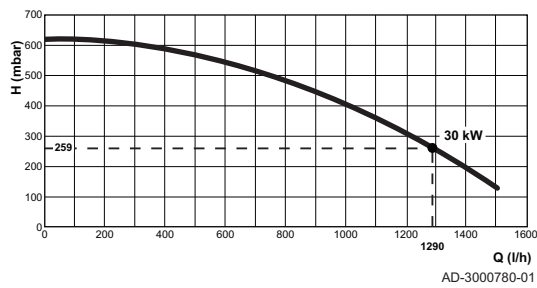


H Restopvoerhoogte CV

Q Waterdebiet

4 Beschrijving van het product

Afb.10 Restopvoerhoogte Avanta 35c



H Restopvoerhoogte CV

Q Waterdebiet

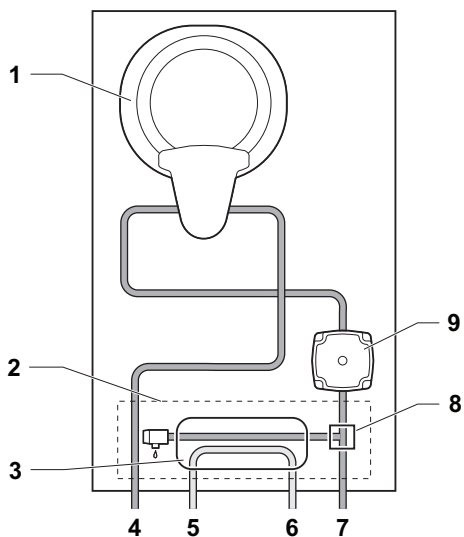
■ Met kamerthermostaat

De pomp schakelt 1 minuut na het openen van het contact van de kamerthermostaat uit.

Na de productie van sanitair warm water, als de kamerthermostaat open staat, schakelt de pomp na 15 seconden uit, terwijl de driewegklep verwarming/sanitair warm water in de stand SWW blijft staan.

4.2.2 Blokdiagram

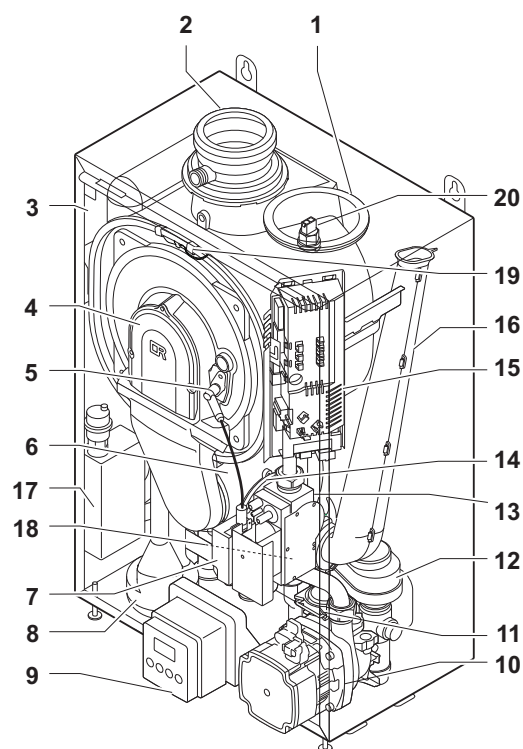
Afb.11 Avanta 24c - 28c - 35c



- 1 Warmtewisselaar (CV)
- 2 Hydroblok
- 3 Platenwarmtewisselaar (SWW)
- 4 Aanvoer verwarming
- 5 Uitgang sanitair warm water (SWW)
- 6 Ingang sanitair koud water
- 7 Retour verwarming
- 8 Driewegklep
- 9 Circulatiepomp (CV)

4.3 Voornaamste componenten

Afb.12 Avanta 24c - 28c - 35c

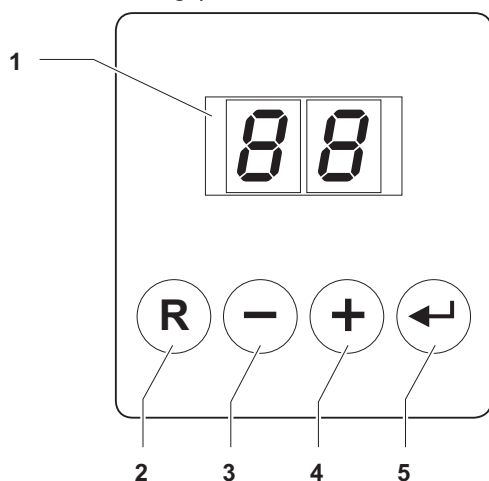


- 1 Luchttoevoer
- 2 Rookgasafvoer
- 3 Bemanteling/luchtkast
- 4 Voorplaat warmtewisselaar
- 5 Ontstekings/ionisatie elektrode
- 6 Ventilator
- 7 Ontstekingstrafo
- 8 Condensafvoer / Sifon
- 9 Bedieningspaneel
- 10 Circulatiepomp
- 11 Automatische pomp-ontluchter
- 12 Driewegklep
- 13 Gascombinatieblok
- 14 Venturi
- 15 Besturingsautomaat
- 16 Luchtinlaatpijp
- 17 Ontluchtingspot (modelafhankelijk)
- 18 Waterdrukschakelaar
- 19 Thermische beveiliging
- 20 Smeltbeveiliging warmtewisselaar

AD-0000570-01

4.4 Beschrijving van het bedieningspaneel

Afb.13 Bedieningspaneel



- 1 Display
- 2 Resettoets
- 3 Toets
- 4 Toets
- 5 Enter of toets

AD-0000593-01

4.5 Standaardlevering

De levering omvat:

- De ketel, voorzien van netstekker met randaarde
- Bevestigingsmiddelen voor wandmontage (alleen voor 28c en 35c)
- Manometerset (alleen voor 28c en 35c)
- Aansluitset bestaande uit wartels en knelringen (alleen voor 28c en 35c)
- Documentatie
- Garantiekaart

Monteer deze onderdelen in de volgorde, zoals aangegeven wordt in deze handleiding.



Toelichting

Deze handleiding behandelt alleen de standaard leveringsomvang. Zie voor installatie of montage van eventueel met de ketel meegeleverde accessoires, de bijbehorende montage-instructie.



Toelichting

De ketel is ook samen met een modulerende regelaar leverbaar als Combi Comfort Systeem (Alleen voor type 28c en 35c). In de verpakkingendoos bevindt zich dan ook de Remeha iSense regelaar.

5 Voor de installatie

5.1 Installatievoorschriften

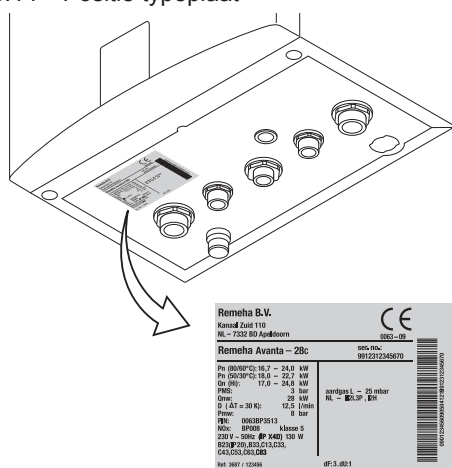


Waarschuwing

De installatie van de ketel moet door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijk en nationaal geldende regelgeving.

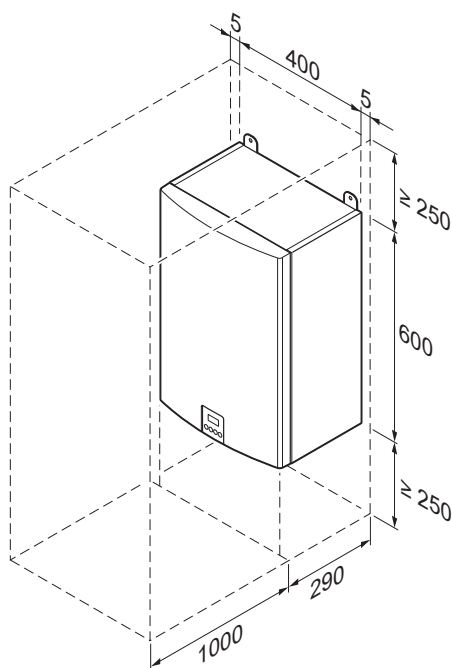
5.2 Locatiekeuze

Afb.14 Positie typeplaat



AD-0000623-01

Afb.15 Montageruimte



AD-3000785-01

5.2.1 Typeplaat

De typeplaat onder op de ketel vermeldt het ketelnummer en belangrijke ketelspecificaties, zoals de uitvoering en toestelcategorie. De dF- en dU-codes staan ook op de typeplaat vermeld.

5.2.2 Plaats van de ketel

- Bepaal de juiste plaats voor montage van de ketel aan de hand van de richtlijnen en de benodigde opstellingsruimte.
- Houd bij de bepaling van de juiste opstellingsruimte rekening met de toegestane positie van de rookgasafvoeruitmondung en/of luchttoevoeruitmondung.
- Zorg voor voldoende ruimte rond de ketel voor een goede bereikbaarheid en vereenvoudiging van het onderhoud.
- Bevestig de ketel tegen een vlakke ondergrond.



Gevaar

Het is verboden om, zelfs tijdelijk, brandbare producten en stoffen in de ketel of in de buurt van de ketel op te slaan.



Waarschuwing

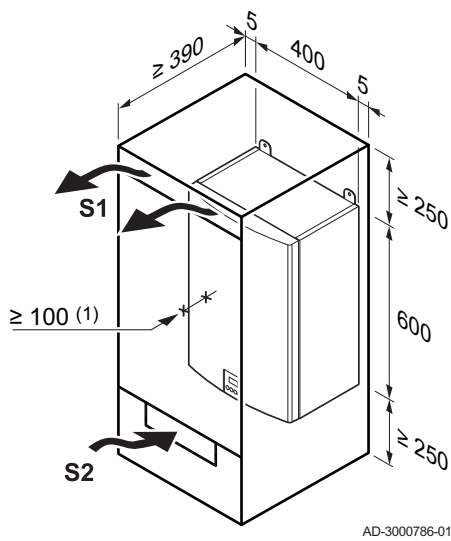
- Bevestig de ketel op een stevige wand die het gewicht van de met water gevulde ketel en de voorzieningen kan dragen.
- Plaats de ketel niet boven een warmtebron of een kookapparaat.
- Plaats de ketel niet in direct of indirect zonlicht.



Opgelet

- De ketel moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.
- Bij de ketel moet een wandcontactdoos met randaarde aanwezig zijn.
- Voor de condensafvoer moet er een aansluiting op het riool in de buurt van de ketel zijn.

Afb.16 Ruimte voor ventilatie



5.2.3 Ventilatie

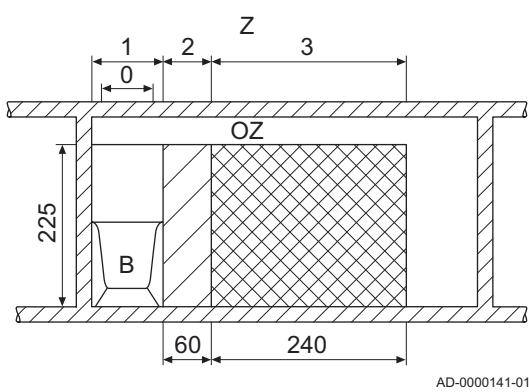
(1) Afstand tussen de voorkant van de ketel en de binnenwand van de kast

Wordt de ketel in een gesloten kast geïnstalleerd, dan moeten de aangegeven minimum maten in acht worden genomen. Zorg tevens voor openingen om de volgende risico's te voorkomen:

- Gasophoping
- Verwarming van de kast

Minimale doorsnede van de openingen: $S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$

Afb.17 Badkameropstelling



5.2.4 Beveiligingsindex

B Badkuip of douchebak

Z Zones

OZ Buitenzone indeling

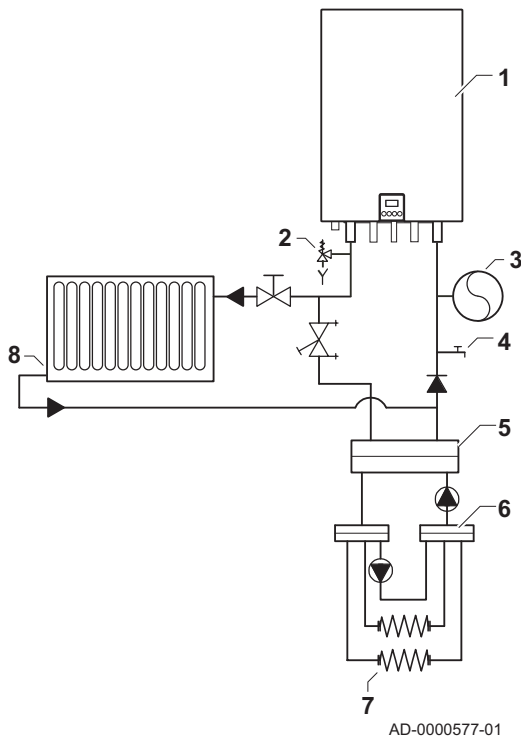
Door de beveiligingsindex IP X4D is installatie in de badkamer mogelijk in de zones 2, 3 en in de buitenzone-indeling.

- Sluit in dit geval de 230 V voeding als vaste aansluiting aan.
- Sluit in dit geval ook een luchttoevoerleiding aan.

5.3 Aansluitschema's

5.3.1 Aansluiten vloerverwarming

Afb.18 Aansluiten vloerverwarming



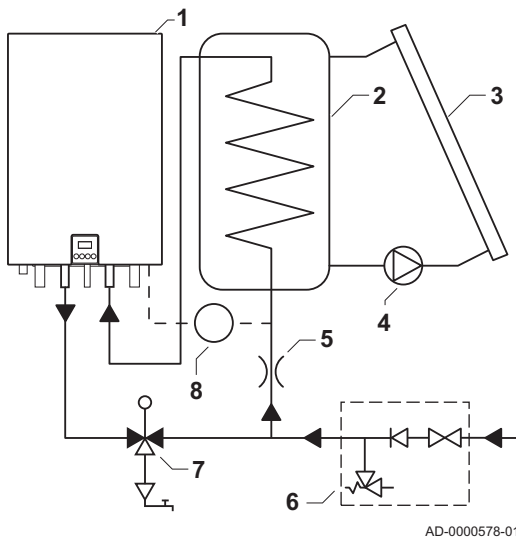
- 1 Ketel
- 2 Overdrukventiel
- 3 Expansievat
- 4 Terugslagklep
- 5 Open verdeler
- 6 Aansluitgroep
- 7 Vloerverwarming
- 8 Radiatorverwarming

De ketel kan direct op een vloerverwarmingsinstallatie worden aangesloten. Pas indien nodig de instellingen van de ketel aan bij aansluiting op de LTV-installatie.

Bij toepassing van kunststof leidingen (bijvoorbeeld bij vloerverwarming) moet de toegepaste kunststof buis zuurstofdiffusiedicht zijn volgens DIN 4726/4729. In installaties waar de toegepaste kunststof buis niet voldoet aan deze normen, wordt geadviseerd het ketelcircuit hydraulisch te scheiden van de CV-installatie door een (platen-) wisselaar.

5.3.2 Aansluiten zonneboiler

Afb.19 Aansluiten zonneboiler



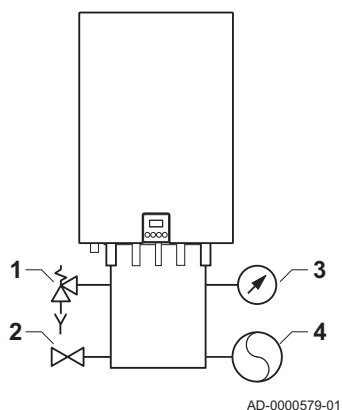
- 1 Ketel
- 2 Voorraadvat
- 3 Zonnecollector
- 4 Pomp
- 5 Doorstroombegrenzer
- 6 Inlaatcombinatie
- 7 Mengventiel
- 8 Stromingsschakelaar

De combiketel is geschikt als naverwarmer bij zonneboilers. Voor het aansluiten is een aansluitset (accessoire) beschikbaar.



Zie de technische documentatie bij de zonneboiler voor details van deze hydraulische aansluiting.

Afb.20 Geisertoepassing



5.3.3 Geisertoepassing

- 1 Veiligheidsventiel
- 2 Vul- / aftapkraan
- 3 Manometer
- 4 Expansievat

De combiketel is ook geschikt voor alleen warmwaterbedrijf. De ketel kan dan als geiser functioneren. Hiertoe dient de CV-functie uitgeschakeld te worden met behulp van parameter $\boxed{P.3}$. De aanvoer-en retouraansluitingen van het toestel dienen doorverbonden te worden.

5.3.4 Solotoepassing

De combiketel is ook geschikt voor alleen CV-bedrijf. Hiertoe dient de warm waterfunctie uitgeschakeld te worden met behulp van parameter $\boxed{P.3}$. De sanitairleidingen hoeven niet aangesloten of afgedopt te worden. De meegeleverde stofdopjes volstaan.

6 Installatie

6.1 Algemeen



Waarschuwing

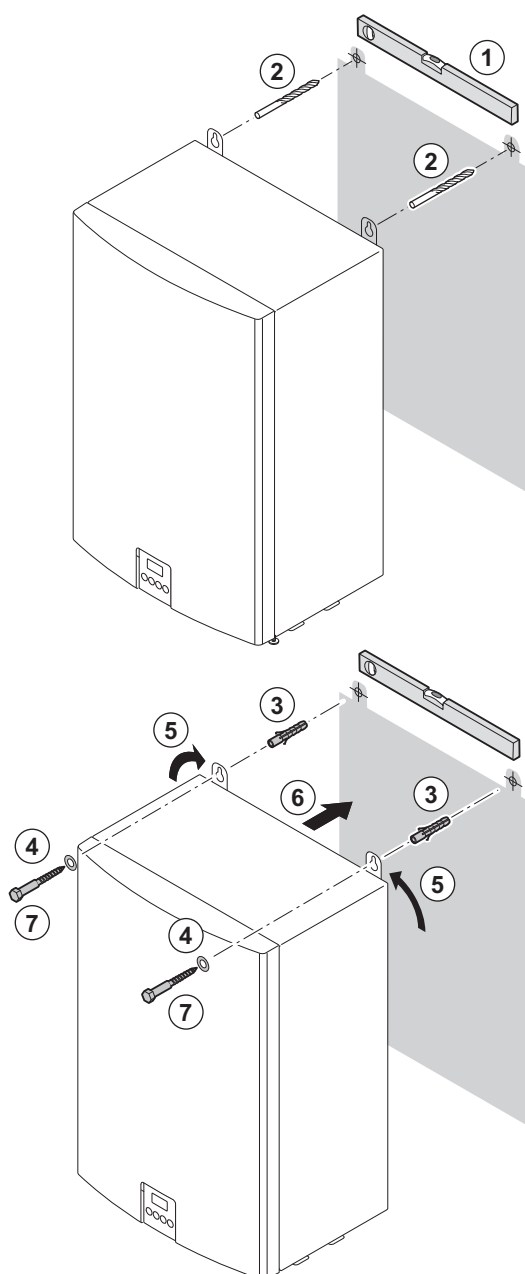
De installatie van de ketel moet door een erkend installateur worden uitgevoerd volgens de plaatselijk en nationaal geldende regelgeving.

6.2 Voorbereiding

6.2.1 Positionering van de ketel

Aan de achterzijde van de ketel bevinden zich twee ophangogen, zodat de ketel direct aan de wand kan worden bevestigd. Ga hiervoor als volgt te werk:

Afb.21 Ophangen van de ketel



AD-0000576-01

1. Bepaal de positie van de twee bevestigingsgaten. Zorg ervoor dat de gaten waterpas liggen.
2. Boor 2 gaten van \varnothing 8 mm.
3. Plaats de \varnothing 8 mm pluggen.
4. Schroef de bouten (\varnothing 6 mm) in de pluggen.
5. Draai de ophangogen van de ketel naar boven.
6. Hang de ketel op aan de bouten.
7. Draai de bouten vast.



Opgelet

- De ketel moet waterpas hangen!
- Bescherm de ketel tegen bouwstof en dek de aansluitpunten van de rookgasafvoer en luchttoevoer af. Verwijder deze afdekking pas bij montage van de betreffende aansluitingen.

6.3 Wateraansluitingen

6.3.1 Doorspoelen van de installatie

Voordat een nieuwe CV-ketel op een bestaande of nieuwe installatie kan worden aangesloten, moet de gehele installatie grondig worden gereinigd en doorgespoeld. Dit is van essentieel belang. Hierdoor worden resten van het installeren (lasslakken, fitmiddelen, etc.) en opgehoopt vuil (slib, slijk etc.) verwijderd.



Toelichting

Spoel de CV-installatie door met minimaal 3 keer de systeeminhoud van de CV-installatie. De sanitairleidingen doorspoelen met minimaal 20 keer de inhoud van de leidingen.

6.3.2 Waterdoorstroming

De modulerende regeling van de ketel begrenst het maximale temperatuurverschil tussen aanvoer en retour van het water en de maximale stijgsnelheid van de aanvoertemperatuur. Hierdoor is de ketel nagenoeg ongevoelig voor te kleine waterdoorstroming.

Houd in alle gevallen een minimale waterdoorstroming van 0,1 m³/h aan.

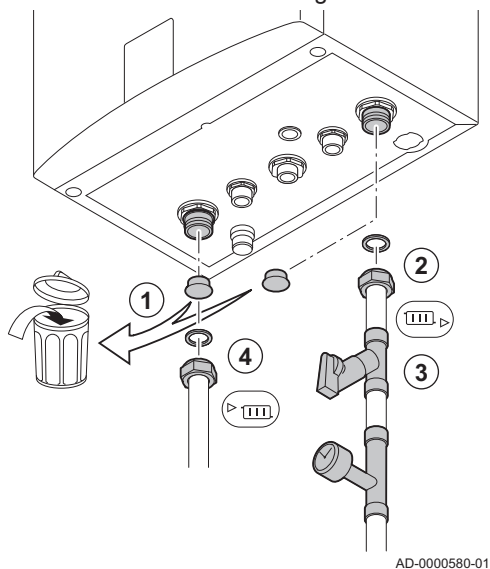




Toelichting

Bij een combiketel in een installatie waarbij de aanvoer geheel van de retour kan worden afgesloten (bijvoorbeeld bij toepassing van thermostaatkranen), dient of een bypass-leiding gemonteerd te worden of het expansievat in de aanvoer CV-leiding geplaatst te worden.

6.3.3 Aansluiten van het verwarmingscircuit

Afb.22 Aansluiten verwarmingscircuit



1. Verwijder de stofdoppen van de aansluiting retour CV  en aanvoer CV  onder aan de ketel.
2. Monteer de ingaande leiding voor CV-water op de aansluiting retour CV.
3. Monteer voor het vullen en het aftappen van de ketel een vul- en aftapkraan in de installatie.
4. Monteer de uitgaande leiding voor CV-water op de aansluiting aanvoer CV.
5. Monteer het overdrukventiel (minimaal 1/2") in de aanvoer CV-leiding. Plaats het overdrukventiel bij voorkeur binnen 0,5 m, maar niet verder dan 4,0 m van de ketel.



Toelichting

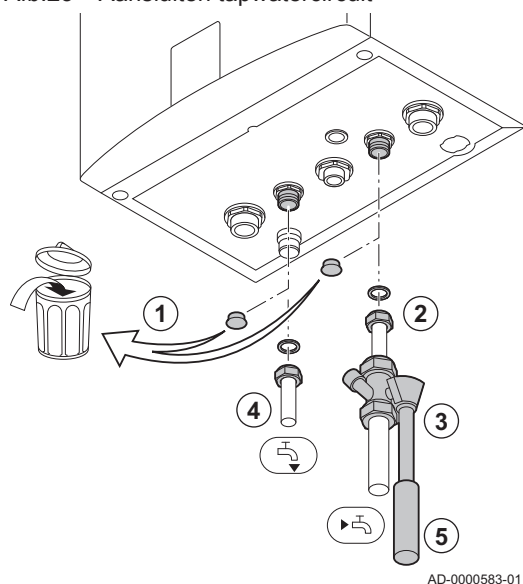
- Monteer in de aanvoer CV-leiding en de retour CV-leiding een serviceafsluiter, voor het uitvoeren van servicewerkzaamheden.
- Het is raadzaam om in de retour CV-leiding een manometer te monteren met behulp van een T-stuk.





Opgelet

- Gebruik W1 1/8" - 14F voor de CV-zijdige knelmoeren.
- Bij gebruik van flexibele CV-leidingen moet een CV-zijdig filter geplaatst worden, zowel in de aanvoerleiding als in de retourleiding. De filters moeten periodiek gereinigd worden.
- Plaats, bij montage van serviceafsluiters, de vul- en aftapkraan, het expansievat en de manometer tussen de afsluiter en de ketel.

Afb.23 Aansluiten tapwatercircuit



6.3.4 Aansluiten van het tapwatercircuit


1. Verwijder de stofdoppen van de aansluiting sanitair koud water  en sanitair warm water  onder aan de ketel.
2. Monteer de ingaande leiding voor koud water op de aansluiting sanitair koud water.
3. Monteer in deze leiding direct onder de ketel een KIWA gekeurde inlaatcombinatie.
4. Monteer de uitgaande leiding voor sanitair warm water op de aansluiting sanitair warm water.
5. Plaats een afvoer naar het riool voor het expansiewater onder de inlaatcombinatie.



Opgelet

- Gebruik G $\frac{1}{2}$ " (volgens ISO 228) voor de sanitaire knelmoeren.
- Volg bij gebruik van kunststof leidingen de (aansluit) aanwijzingen van de fabrikant op.

6.3.5 Aansluiten van het expansievat

1. Zorg voor een expansievat met de juiste inhoud en voordruk.
2. Monteer het expansievat op de retour CV-leiding .

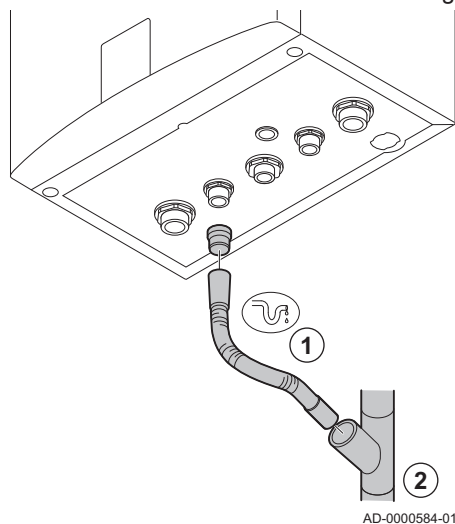



Opgelet

Bij een combiketel waarbij de aanvoer geheel van de retour kan worden afgesloten (bijvoorbeeld bij toepassing van thermostaatkranen), dient of een bypass-leiding gemonteerd te worden of het expansievat in de aanvoer CV-leiding geplaatst te worden.

6.3.6 Aansluiten van de condensatie-afvoerleiding

Afb.24 Aansluiten condensatie-afvoerleiding



1. Monteer een kunststof afvoerpijp \varnothing 32 mm of groter, uitkomend op het riool. Plaats de afvoerpijp ca. 2 cm onder de aansluiting condensafvoer .
2. Monteer een stankafsluiter of sifon in de afvoerpijp.



Opgelet

- Dicht de condensafvoer nooit af.
- Afschot afvoerpijp minimaal 30 mm per meter, maximale horizontale lengte 5 meter.
- Het lozen van condenswater op een dakgoot is niet toegestaan.

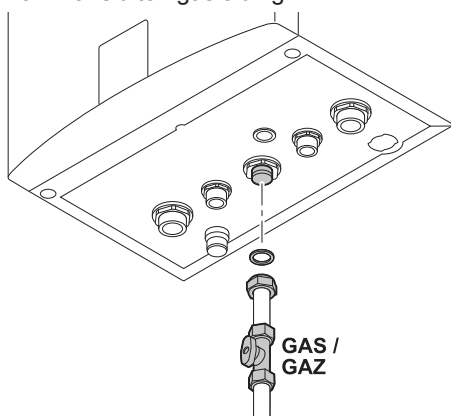
6.4 Gasaansluiting



Waarschuwing

- Sluit de hoofdgaskraan voor de start van de werkzaamheden aan de gasleidingen.
- Controleer voor montage of de gasmeter voldoende capaciteit heeft. Houd daarbij rekening met het verbruik van alle apparaten.
- Waarschuw het plaatselijke energiebedrijf als de gasmeter te weinig capaciteit heeft.

Afb.25 Aansluiten gasleiding



AD-0000585-01

1. Verwijder de stofdop van de gasaansluiting onder aan de ketel.
2. Monteer de gasaanvoerleiding op de gasaansluiting ^{GAS/}GAZ.
3. Monteer in deze leiding direct onder de ketel een gasafsluitkraan.
4. Monteer de gasleiding op de gasafsluitkraan.



Opgelet

- Verwijder afval en stof uit de gasleiding.
- Monteer een gasfilter in de gasleiding om vervuiling van het gasblok te voorkomen.
- Gebruik G $\frac{1}{2}$ " (volgens ISO 228) voor de gaszijdige knelmoeren.

6.5 Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer

De ketel is geschikt voor de volgende types rookgasaansluitingen:



Voor meer informatie, zie
Certificeringen, pagina 9

6.5.1 Classificatie

In de tabel is deze indeling volgens **CE** nader gespecificeerd.

Tab.10 Type rookgasaansluitingen

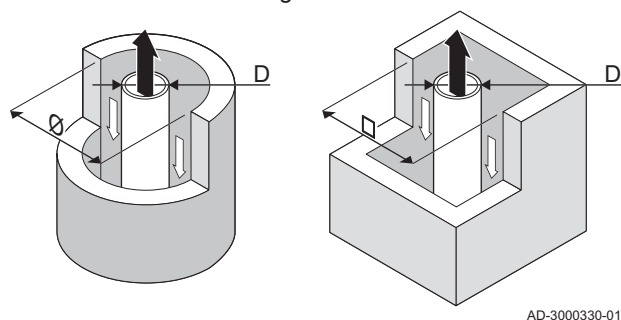
Type	Uitvoering	Beschrijving
B ₂₃ B _{23P} ⁽¹⁾	Open	<ul style="list-style-type: none"> • Zonder trekonderbreker. • Rookgasafvoer bovendaks. • Lucht uit de opstellingsruimte.
B ₃₃	Open	<ul style="list-style-type: none"> • Zonder trekonderbreker. • Gemeenschappelijke rookgasafvoer bovendaks (onderdruk). • Rookgasafvoer luchtomspoeld, lucht uit de opstellingsruimte (speciale constructie).
C ₁₃	Gesloten	<ul style="list-style-type: none"> • Uitmonding in de gevel. • Instroomopening voor de luchttoevoer ligt in hetzelfde drukgebied als de uitmonding (bijvoorbeeld een gecombineerde geveldoorvoer).
C ₃₃	Gesloten	<ul style="list-style-type: none"> • Rookgasafvoer bovendaks. • Instroomopening voor de luchttoevoer ligt in hetzelfde drukgebied als de uitmonding (bijvoorbeeld een concentrische dakdoorvoer).
C ₄₃ ⁽²⁾	Gesloten/Cascade	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeenschappelijk luchttoevoer- en rookgasafvoerkanaal (CLV): <ul style="list-style-type: none"> - Concentrisch (bij voorkeur). - Parallel (als concentrisch niet mogelijk is). • Overdrukcascade
C ₅₃	Gesloten	<ul style="list-style-type: none"> • Gesloten toestel. • Separaat luchttoevoerkanaal. • Separaat rookgasafvoerkanaal. • Uitmondend in verschillende drukvlakken.
C ₆₃	Gesloten	<ul style="list-style-type: none"> • Dit type toestel wordt door de fabrikant zonder toevoer- en afvoersysteem geleverd.

Type	Uitvoering	Beschrijving
C ₈₃ ⁽³⁾	Gesloten	<ul style="list-style-type: none"> Toestel kan worden aangesloten op een zogenaamd half CLV-systeem (gemeenschappelijke rookgasafvoer en individuele luchttoevoer).
C ₉₃ ⁽⁴⁾	Gesloten	<ul style="list-style-type: none"> Luchttoevoer- en rookgasafvoerkanaal in schacht of omkokerd: <ul style="list-style-type: none"> - Concentrisch. - Luchttoevoer uit bestaand kanaal. - Rookgasafvoer bovendaks. - Instroomopening voor de luchttoevoer ligt in hetzelfde drukgebied als de uitmonding.

(1) Ook drukklasse P1
(2) EN 15502-2-1: 0,5 mbar zuiging door onderdruk
(3) Er kan 4 mbar onderdruk optreden
(4) Zie tabel voor minimale afmetingen schacht of koker

■ Schachtafmetingen

Afb.26 Minimale afmeting schacht of koker



AD-3000330-01

Tab.11 Minimale afmeting schacht of koker

Type	Uitvoering	Diameter (D)	Zonder luchttoevoer		Met luchttoevoer	
			Ø Kanaal	□ Kanaal	Ø Kanaal	□ Kanaal
C ₉₃	Star	60 mm	110 mm	110 x 110 mm	120 mm	110 x 110 mm
		80 mm	130 mm	130 x 130 mm	140 mm	130 x 130 mm
		100 mm	160 mm	160 x 160 mm	170 mm	160 x 160 mm
C ₉₃	Flexibel	60 mm	110 mm	110 x 110 mm	120 mm	110 x 110 mm
		80 mm	130 mm	130 x 130 mm	145 mm	130 x 130 mm
		100 mm	160 mm	160 x 160 mm	170 mm	160 x 160 mm
C ₉₃	Concentrisch	60/100 mm	120 mm	120 x 120 mm	120 mm	120 x 120 mm
		80/125 mm	145 mm	145 x 145 mm	145 mm	145 x 145 mm
		100/150 mm	170 mm	170 x 170 mm	170 mm	170 x 170 mm

6.5.2 Uitmondingen

Afvoerconstructies (dakdoorvoer en geveldoorvoer) van de volgende fabrikanten zijn toegestaan:

- Centrotherm
- Cox Geelen
- Muelink & Grol
- Natalini
- Pujoulat
- Ubbink



Toelichting

Wanneer de richtlijnen omschrijven dat er een boldraadrooster toegepast moet worden, gebruik dan een geschikt rooster gemaakt van RVS.

Ketel specifieke dak- en geveldoorvoersets zijn ook beschikbaar.

**Toelichting**

Neem contact met ons op voor meer informatie.

6.5.3 Materiaal**Waarschuwing**

- De koppel- of verbindingmethodes verschillen per fabrikant. Het is niet toegestaan om leidingen, koppel- of verbindingmethodes van verschillende fabrikanten te mengen.
- De toegepaste materialen moeten voldoen aan de geldige voorschriften en normen.

Tab.12 Rookgasafvoer leidingmaterialen

Uitvoering ⁽¹⁾	Materiaal ⁽²⁾
Enkelwandig, star	<ul style="list-style-type: none"> • Dikwandig aluminium • Kunststof T120 • Roestvaststaal
Flexibel	<ul style="list-style-type: none"> • Kunststof T120 • Roestvaststaal
(1) Moet qua dichtheid voldoen aan drukklasse 1	
(2) Met CE markering	

Tab.13 Luchttoevoer leidingmaterialen

Uitvoering	Materiaal
Enkelwandig, star	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium • Kunststof • Roestvaststaal
Flexibel	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium • Kunststof • Roestvaststaal

6.5.4 Lengte van de lucht- en rookgasleidingen

De ketel heeft standaard een tweepijps-aansluiting. Tijdens installatie kan worden gekozen voor een open of gesloten uitvoering.

**Toelichting**

- Bij het gebruik van bochten, moet de maximale schoorsteenlengte (L), verkort worden volgens de reductietabel.
- De ketel is ook geschikt voor langere schoorsteenlengten en andere diameters dan in de tabellen wordt aangegeven. Neem contact met ons op voor meer informatie.

■ Open uitvoering (B₂₃, B_{23P}, B₃₃)

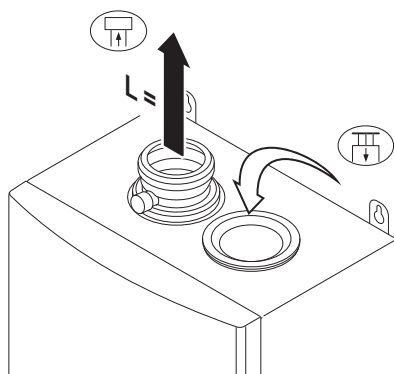
Aansluiting rookgasafvoer



Aansluiting luchttoevoer

Bij een open uitvoering blijft de luchttoevoeropening open; alleen de rookgasafvoeropening wordt aangesloten. De ketel krijgt dan de benodigde verbrandingslucht direct uit de opstellingsruimte. Pas verloopstukken toe bij gebruik van luchttoevoer- en rookgasafvoerleidingen met andere diameters dan 80 mm.

Afb.27 Open uitvoering



AD-0000586-01

**Opgelet**

- De luchttoevoeropening moet geopend blijven.
- De opstellingsruimte moet voorzien zijn van de noodzakelijke luchttoevoeropeningen. Deze mogen niet worden verkleind of afgesloten.

Tab.14 Maximale schoorsteenlengte (L) (vrije uitmondung in gebied I)

Avanta	Diameter			
	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
24c	9 m	17 m	40 m	40 m
28c	12 m	23 m	40 m	40 m
35c	8 m	14 m	35 m	40 m

Tab.15 Maximale schoorsteenlengte (L) (niet vrije uitmondung in gebied III, land (ΔP statisch = + 25 Pa))

Avanta	Diameter			
	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
24c	5 m	10 m	23 m	36 m
28c	7 m	17 m	35 m	40 m
35c	6 m	10 m	25 m	40 m

Tab.16 Maximale schoorsteenlengte (L) (niet vrije uitmondung in gebied III, kust (ΔP statisch = + 40 Pa))

Avanta	Diameter			
	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
24c	2 m	5 m	11 m	17 m
28c	6 m	13 m	28 m	40 m
35c	4 m	8 m	20 m	31 m

■ Gesloten uitvoering (C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₆₃, C₉₃)



Aansluiting rookgasafvoer



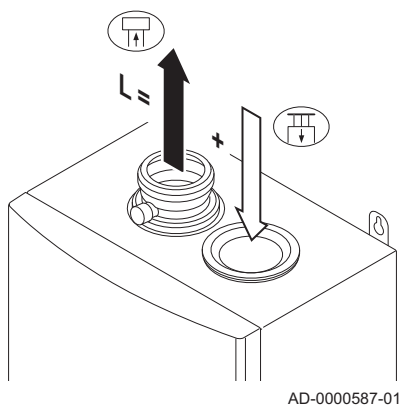
Aansluiting luchttoevoer

Bij een gesloten uitvoering wordt zowel de rookgasafvoer- als de luchttoevoeropening (parallel) aangesloten. Pas verloopstukken toe bij gebruik van luchttoevoer- en rookgasafvoerleidingen met andere diameters dan 80 mm.

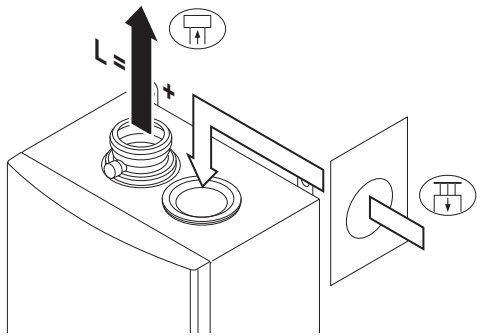
Tab.17 Maximale schoorsteenlengte (L) (vrije uitmondung in gebied I of niet vrije uitmondung in gebied III)

Avanta	Diameter			
	60-60 mm	70-70 mm	80-80 mm	90-90 mm
24c	4 m	16 m	36 m	40 m
28c	6 m	22 m	40 m	40 m
35c	2 m	14 m	30 m	40 m

Afb.28 Gesloten uitvoering





Afb.29 Verschillende drukzones



AD-0000588-01

■ Aansluiting in verschillende drukzones (C₅₃, C₈₃)

-  Aansluiting rookgasafvoer
-  Aansluiting luchttoevoer

Verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer is mogelijk in verschillende drukgebieden, en halve CLV-systemen. Met uitzondering van het kustgebied. Het maximaal toegestane hoogteverschil tussen verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoerbedraagt 36 m.

Tab.18 Maximale schoorsteenlengte (L) (Vrije uitmondung in gebied I)

Avanta	Diameter			
	60-60 mm	70-70 mm	80-80 mm	90-90 mm
24c	2 m	6 m	13 m	30 m
28c	7 m	15 m	37 m	40 m
35c	4 m	8 m	23 m	38 m

■ Reductietabel

Tab.19 Leidingreducties per toegepast element

Diameter	Leidingreductie (in meters)	
	Bochtstuk 45°	Bochtstuk 90°
70 mm	0,9 m	3,1 m
80 mm	1,1 m	3,5 m
90 mm	1,2 m	4,0 m
100 mm	1,3 m	4,5 m

6.5.5 Specifieke lucht- en rookgastoepassingen



Toelichting

Neem contact met ons op voor meer informatie.

■ Hogedruksysteem

Voor de ketel zijn, speciaal voor renovatiesituaties waar het bestaande rookgasafvoerkanaal niet geschikt is voor condenserende rookgassen, rookgasafvoerslangen van kleinere diameters in de handel verkrijgbaar. Bij deze toepassing van de ketel dient onder andere een aantal ketelinstellingen gewijzigd te worden. De restopvoerhoogte is dan te vergroten. In de hogedruk instructieset (accessoire) staat dit uitgebreid beschreven.



Toelichting

Het hogedruksysteem is alleen toegestaan in combinatie met de Remeha hogedruk instructieset.

■ WTW-koppeling

De ketel is voorbereid voor koppeling met een WTW-unit. Bij deze toepassing van de ketel dient onder andere een aantal ketelinstellingen gewijzigd te worden. In de speciale aansluitset (accessoire) staat dit uitgebreid beschreven.



Toelichting

Neem contact met ons op voor meer informatie.

■ CLV-overdruk

De ketel kan, onder bepaalde voorwaarden, toegepast worden in een CLV-overdruksysteem. Bij deze toepassing van de ketel dient onder andere een aantal ketelinstellingen gewijzigd te worden.

6.5.6 Aanvullende richtlijnen

- Voor de installatie van het rookgasafvoer- en luchttoevoermateriaal wordt verwezen naar de voorschriften van de fabrikant van het betreffende materiaal. Het niet volgens de voorschriften installeren van de rookgasafvoer- en luchttoevoermaterialen (niet lek dicht, niet correct geïsoleerd bijvoorbeeld), kan tot gevaarlijke situaties leiden en/of lichamelijke letsel tot gevolg hebben. Controleer na montage tenminste alle rookgasvoerende en luchtvoerende delen op dichtheid.
- Directe aansluiting van de rookgasafvoer op bouwkundige kanalen is niet toegestaan in verband met condensatie.
- Als voeringkanalen worden toegepast, moeten deze bestaan uit een luchtdichte, dikwandige starre aluminium of roestvaststalen constructie. Ook buigbare kunststof en roestvaststalen voeringpijpen zijn toegestaan. Aluminium is toegestaan, mits er geen contact is met het bouwkundige gedeelte van het rookgasafvoerkanaal.
- Schachten altijd grondig reinigen bij toepassing van voeringspijpen en/of luchttoevoeraansluiting.
- Inspectie van het voeringkanaal moet mogelijk zijn.
- Wanneer er in de rookgasafvoerleiding condens uit een kunststof of roestvaststalen leidingdeel terug kan stromen naar een aluminium deel, dan dient dit condens via een opvanginrichting afgevoerd te worden, voordat het het aluminium bereikt. (overeenkomstig NPR 3378)
- Bij aluminium rookgasafvoerleidingen van grotere lengte dient de eerste tijd rekening gehouden te worden met relatief grote hoeveelheden corrosieproducten die samen met het condens uit de afvoerleidingen terugstromen. Regelmatig toestelsifon reinigen of extra condensopvang boven het toestel plaatsen.
- Zorg voor voldoende afschot van de rookgasafvoerleiding richting de ketel (minimaal 50 mm per meter) en aan voldoende condensopvang en afvoer (minimaal 1 m voor de uitmonding van de ketel). De toegepaste bochten moeten groter zijn dan 90° om afschot en een goede afdichting op de lippenringen te waarborgen.

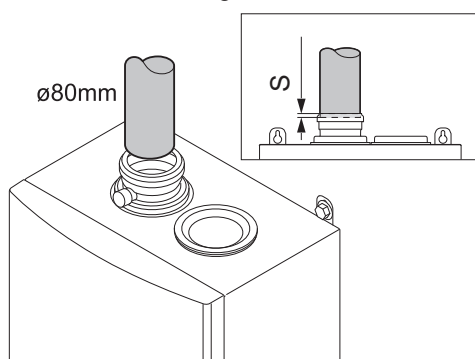


Toelichting

Neem contact met ons op voor meer informatie.

6.5.7 Aansluiting rookgasafvoer

Afb.30 Aansluiten rookgasafvoer



AD-0000589-01

S Insteekdiepte 30 mm

1. Monteer de rookgasafvoerleiding op de ketel.
2. Monteer de opvolgende rookgasafvoerleidingen volgens de voorschriften van de fabrikant.

**Opgelet**

- De leidingen mogen niet steunen op de ketel.
- Monteer de horizontale delen aflopend richting ketel, met een helling van 50 mm per meter.

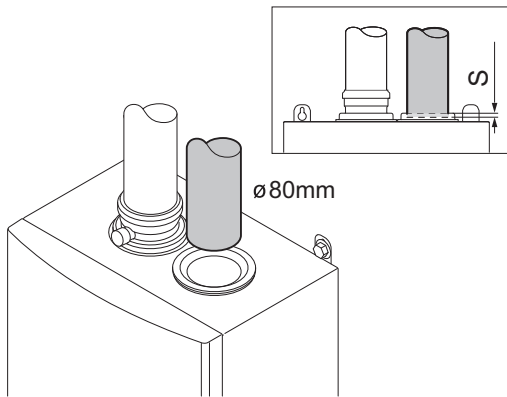
6.5.8 Aansluiting luchttoevoer**S** Insteekdiepte 30 mm

1. Monteer de luchttoevoerleiding op de ketel.
2. Monteer de opvolgende luchttoevoerleidingen volgens de voorschriften van de fabrikant.

**Opgelet**

- De leidingen mogen niet afsteunen op de ketel.
- Monteer de horizontale delen aflopend richting de luchttoevoeruitmonding.

Afb.31 Aansluiten luchttoevoer



AD-0000590-01

6.6 Elektrische aansluitingen**6.6.1 Aanbevelingen****Waarschuwing**

- De elektrische aansluitingen moeten altijd spanningsloos worden uitgevoerd en alleen door erkende installateurs.
- De ketel is volledig voorbedraad. Wijzig nooit de interne aansluitingen van het bedieningspaneel.
- Voer een aarding uit alvorens de elektriciteit aan te sluiten.

Voer de elektrische aansluitingen van de ketel uit volgens:

- De voorschriften van de geldende normen.
- De aanwijzingen van de met de ketel meegeleverde elektrische schema's.
- De aanbevelingen in deze handleiding.

**Opgelet**

Scheid de sensorkabels van de 230V kabels.

6.6.2 Besturingsautomaat

In de tabel staan belangrijke aansluitwaarden van de besturingsautomaat.

Voedingsspanning	230 VAC/50 Hz
Zekeringwaarde F1 (230 VAC)	2 AT
DC-ventilator	24 VDC

**Toelichting**

De volgende componenten van de ketel staan onder een spanning van 230V:

- (Elektrische aansluiting) circulatiepomp
- (Elektrische aansluiting) gascombinatieblok
- (Elektrische aansluiting) driewegklep (Indien aanwezig)
- Meeste delen op de besturingsautomaat
- Ontstekingstrafo
- (Aansluiting) voedingskabel

De ketel is voorzien van een geaarde stekker (snoerlengte 1,5 m) en is geschikt voor een 230VAC/50Hz voeding met fase/nul/aardesysteem. Het

netsnoer is aangesloten op de connector **X4**. Een reservezekering zit in de behuizing van de besturingsautomaat. De ketel is niet fasegevoelig. De ketel is geheel voorbedraad. Alle externe aansluitingen kunnen op de aansluitconnector (laagspanning) worden uitgevoerd.

**Opgelet**

Gebruik een scheidingstransformator voor andere aansluitwaarden dan hierboven vermeld.

**Opgelet**

Bestel een vervangend netsnoer altijd bij Remeha. De voedingskabel mag alleen door Remeha of een door Remeha gecertificeerde installateur vervangen worden.

**Opgelet**

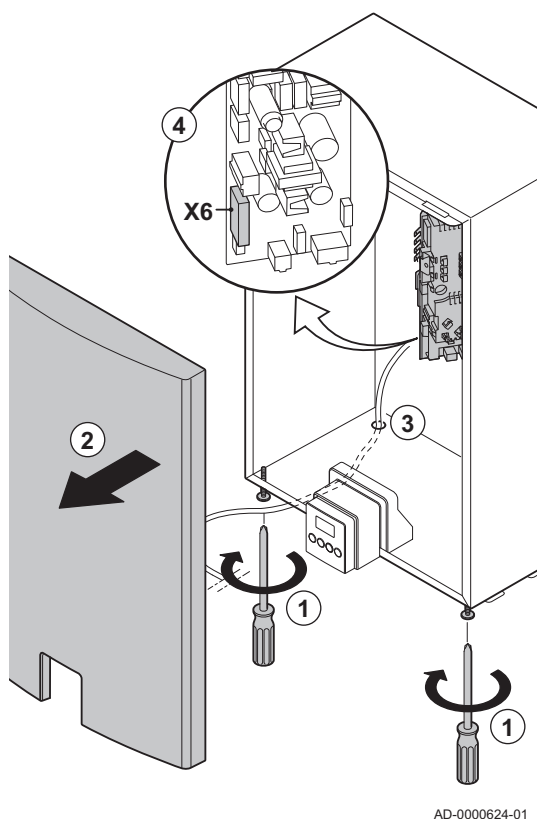
De stekker van de ketel moet altijd bereikbaar zijn.

**Opgelet**

Voor aansluiting op een 2-fase net moet jumper **X12** op de besturingsautomaat (onder de beschermkap) verwijderd worden.

6.6.3 Toegang tot de aansluitconnectoren

Afb.32 Toegang tot de aansluitconnectoren



AD-0000624-01

1. Draai de 2 schroeven los aan de onderzijde van het voorpaneel.
2. Verwijder het voorpaneel.
3. Steek de kabels door de tule in de onderplaat van de ketel.
4. Sluit nu de gewenste externe regelaars op de connector X6 aan.

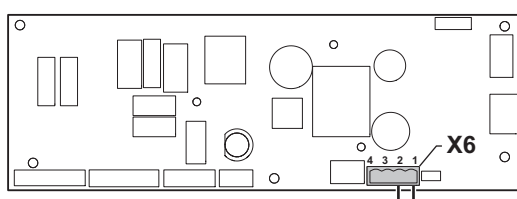
6.6.4 Aansluitmogelijkheden van de standaard besturingsprint

■ Aansluiten modulerende thermostaat

De ketel is standaard voorzien van een **OpenTherm** aansluiting. Hierdoor kunnen zonder verdere aanpassingen modulerende **OpenTherm** thermostaten worden aangesloten. Tevens is de ketel geschikt voor **OpenTherm Smart Power**.

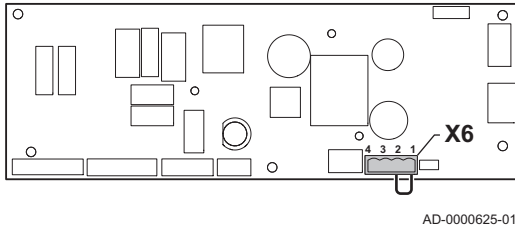
1. Monteer de thermostaat in een referentieruimte.
2. Sluit de twee-aderige kabel van de thermostaat aan op de klemmen **3-4** van de aansluitconnector.

Afb.33 Aansluiten modulerende thermostaat



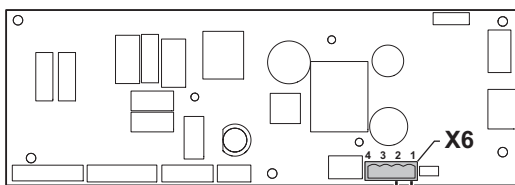
AD-0000625-01

Afb.34 Aansluiten aan/uit thermostaat



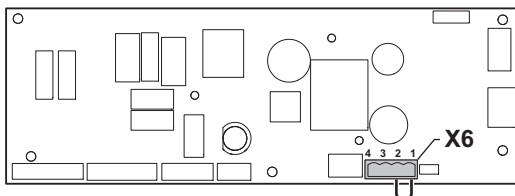
AD-0000625-01

Afb.35 Aansluiten vorstthermostaat



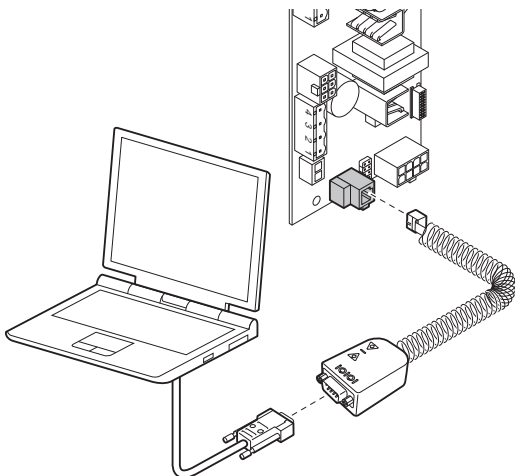
AD-0000625-01

Afb.36 Blokkerende ingang



AD-0000625-01

Afb.37 Aansluiten PC/laptop



AD-0000626-01

i Toelichting

Als de tapwatertemperatuur op de **OpenTherm** regelaar ingesteld kan worden, dan levert de ketel deze temperatuur, met als maximum de ingestelde waarde in de ketel.

■ Aansluiten aan/uit thermostaat

De ketel is geschikt voor het aansluiten van een 2-draads aan/uit kamerthermostaat.

1. Monteer de thermostaat in een referentieruimte (over het algemeen de woonkamer).
2. Sluit de 2-draads 24V kamerthermostaat aan op de klemmen **3-4** van de aansluitconnector.

i Toelichting

Als een kamerthermostaat met een anticipatie-element wordt gebruikt moet dit worden omgezet met behulp van parameter **P5**.

■ Vorstbeveiliging in combinatie met aan/uit thermostaat

Indien er een aan/uit thermostaat wordt toegepast, wordt het aangeraden om de vorstgevoelige ruimte te beveiligen tegen vorst in combinatie met een vorstthermostaat. De radiatorkraan in de vorstgevoelige ruimte moet open staan.

1. Plaats in een vorstgevoelige ruimte (bijvoorbeeld garage) een vorstthermostaat (**Tv**).
2. Sluit de vorstthermostaat parallel aan een aan/uit kamerthermostaat (**Tk**) aan op de klemmen **3-4** van de aansluitconnector.

i Toelichting

Bij toepassing van een **OpenTherm** thermostaat kan er geen vorstthermostaat parallel op de klemmen **3-4** aangesloten worden. Realiseer dan de vorstbeveiliging van de CV-installatie in combinatie met een buitensensor.

■ Blokkerende ingang

De ketel is voorzien van een blokkerende ingang. Op de klemmen **1** en **2** van de aansluitconnector **X6** kan bijvoorbeeld een externe gasdrukschakelaar, een beveiligingsthermostaat van een vloerverwarmingsunit of een vrijgavecontact van een warmteterugwinunit worden aangesloten. Deze aansluiting komt in plaats van de doorverbinding op klemmen **1** en **2**.

■ Aansluiten PC/laptop

Op de telefoonconnector kan met behulp van de optionele **Recom** interface een PC of laptop worden aangesloten. Samen met de **Recom** PC/laptop service software kunt u diverse ketelinstellingen inlezen, veranderen en uitlezen. De telefoonconnector **X7** zit rechts onder de aansluitconnector **X6**.

6.7 Installatie vullen

6.7.1 Waterbehandeling

In veel gevallen kunnen de ketel en CV-installatie gevuld worden met normaal leidingwater en zal waterbehandeling niet noodzakelijk zijn.



Waarschuwing

Voeg zonder overleg met Remeha geen chemische middelen aan het CV-water toe. Bijvoorbeeld: antivries, waterontharders, pH-verhogende of verlagende middelen, chemische toevoegmiddelen en/ of inhibitoren. Deze kunnen leiden tot storingen aan de ketel en beschadiging van de warmtewisselaar.

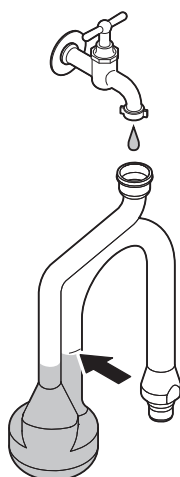


Toelichting

- De pH-waarde van het installatiewater dient voor onbehandeld water te liggen tussen 7 en 9 en voor behandeld water tussen 7 en 8,5.
- De maximale hardheid van het installatiewater dient te liggen tussen 0,5 - 20,0 °dH (Afhankelijk van het totaal opgesteld vermogen).
- Verdergaande informatie is te vinden in het **Waterkwaliteitsvoorschrift**. Houd de voorschriften in het genoemde document altijd aan.

6.7.2 Vullen van de sifon

Afb.38 Sifon vullen



AD-0000591-01

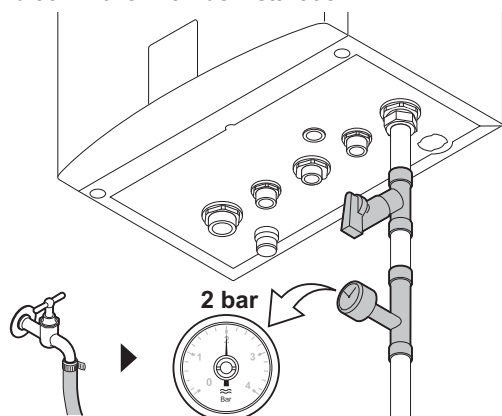
1. Demonteer de sifon.
2. Vul de sifon met water. Deze moet gevuld zijn tot aan de markeringstreep.
3. Monteer de sifon.



Gevaar

De sifon moet altijd voldoende met water gevuld zijn. Dit voorkomt dat er rookgassen in het vertrek komen.

Afb.39 Vullen van de installatie



AD-0000592-01

6.7.3 Vullen van de installatie

1. Maak de ketel spanningsloos.
2. Draai alle radiatorkranen van de CV-installatie open voor het vullen.
3. Draai of klik het dopje op de ontluchter van de pomp (bij enkele modellen ook op de ontluchtingspot) open.
4. Vul de CV-installatie met schoon leidingwater.



Toelichting

Geadviseerde waterdruk tussen 1,5 en 2 bar.



5. Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.
6. Zet de ketel onder spanning.



Toelichting

De ketel doorloopt na inschakelen van de spanning en bij voldoende waterdruk altijd een automatisch ontluchtingsprogramma van ca. 3 minuten (Tijdens het vullen kan er lucht ontsnappen via de automatische ontluchter). Indien nodig: vul de CV-installatie bij.



Waarschuwing

Voorkom bij het ontluchten dat er water in de mantel en elektrische delen van de ketel komt.



Toelichting

Bij lekkage van een ontluchter, na het ontluchten het dopje dichtdraaien of dichtklikken.

7 Inbedrijfstelling

7.1 Algemeen

Volg de stappen uit de volgende paragrafen voor de inbedrijfstelling van de ketel.

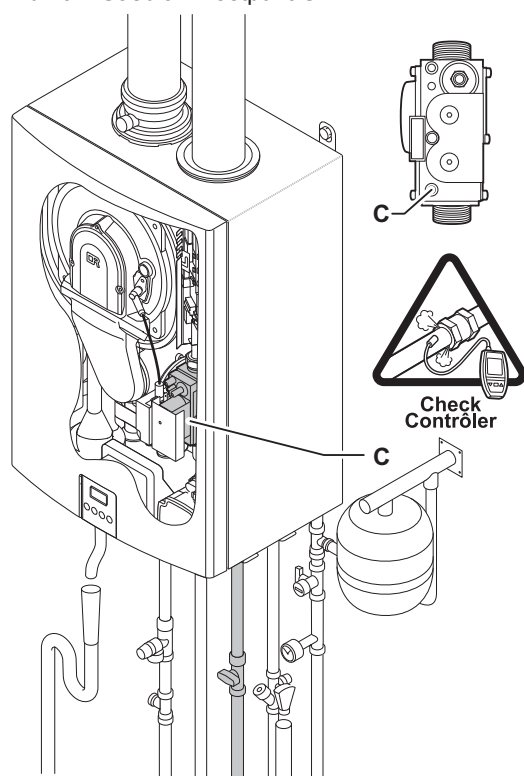


Waarschuwing

Stel de ketel niet in bedrijf als de aangeboden gassoort niet overeenkomt met de toegestane gassoorten.

7.2 Gascircuit

Afb.40 Gasblok meetpunt C



AD-0000594-01



Waarschuwing

Zorg dat de ketel spanningsloos is.

1. Open de hoofdgaskraan.
2. Open de gaskraan van de ketel.
3. Controleer de gasvoordruk op het meetpunt **C** van het gasblok. De gasdruk moet voldoen aan de vermelde druk op de typeplaat.



Waarschuwing

Voor toegestane gasdrukken, zie Toestelcategorieën, pagina 10.

4. Ontlucht de gastoevoerleiding door het meetpunt **C** op het gasblok los te schroeven.
5. Schroef het meetpunt weer dicht wanneer de leiding voldoende ont-lucht is.
6. Controleer alle aansluitingen op gasdichtheid. De testdruk mag maximaal 60 mbar zijn.

7.3 Hydraulisch circuit

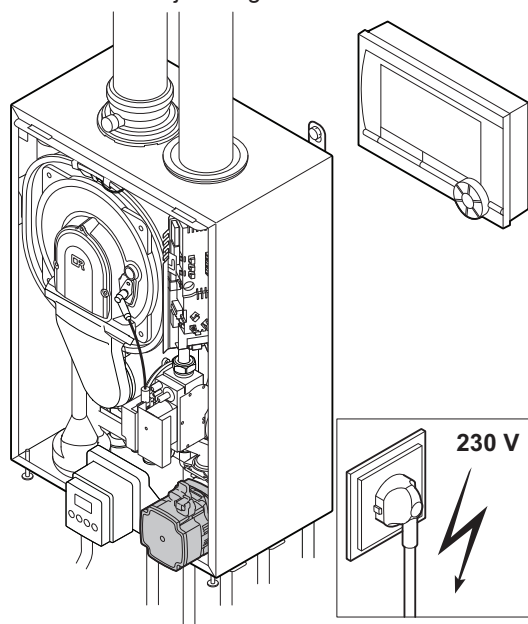
1. Controleer de waterdruk van de CV-installatie die op de manometer staat aangegeven. Indien nodig: vul de CV-installatie bij.
2. Controleer de sifon, deze moet tot aan de markeringsstreep gevuld zijn met schoon water.
3. Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.

7.4 Elektrische aansluitingen

1. Controleer de elektrische aansluitingen.

7.5 Inbedrijfstellingsprocedure

Afb.41 Inbedrijfstelling



AD-0000595-01



Waarschuwing

De eerste inbedrijfstelling moet worden uitgevoerd door een erkend installateur.

1. Open de hoofdgaskraan.
2. Steek de stekker van de ketel in een geaard stopcontact.
3. Open de gaskraan van de ketel.
4. Stel de onderdelen (thermostaten, regeling) zodanig in dat er warmte wordt gevraagd.
5. Het opstartprogramma begint en kan niet onderbroken worden. Tijdens de opstartcyclus geeft de display de volgende informatie:
F : **X X** : Softwareversie
P : **X X** : Parameterversie
 De versie nummers worden afwisselend weergegeven.
6. De ketel begint een automatische ontluuchtingscyclus van circa 3 minuten. Dit herhaalt zich iedere keer als de voedingsspanning onderbroken is geweest.

De huidige situatie wordt op de display weergegeven:

Warmtevraag	Warmtevraag gestopt	Warm tapwaterverraag	Warmtevraag gestopt
1 : Ventilator aan	1 : Naventilatie	1 : Ventilator aan	1 : Naventilatie
2 : Ontstekingspoging van de brander	5 : Branderstop	2 : Ontstekingspoging van de brander	5 : Branderstop
	6 : Pompadraaitijd		6 : Pompadraaitijd
3 : CV-bedrijf	0 : Stand-by	4 : Functie sanitair warm water	0 : Stand-by

De ketel is nu operationeel. De display toont **0**.

Fout tijdens opstartprocedure:

- Op de display verschijnt geen informatie:
 - Controleer de netspanning
 - Controleer de hoofdzekeringen
 - Controleer zekeringen op de besturingsautomaat: (F1 = 2 AT, 230 V)
 - Controleer de aansluiting van het netsnoer op de connector **X4** van de besturingsautomaat
- Een fout wordt op de display weergegeven met een knipperende foutcode.
 - De betekenis van de storingscodes is terug te vinden in de storingstabel.
 - Druk op de **RESET** toets om de ketel opnieuw te starten.



Toelichting

In de ECO-stand zal de ketel na CV-bedrijf niet gaan branden voor het verwarmen van tapwater.

7.6 Gasinstellingen

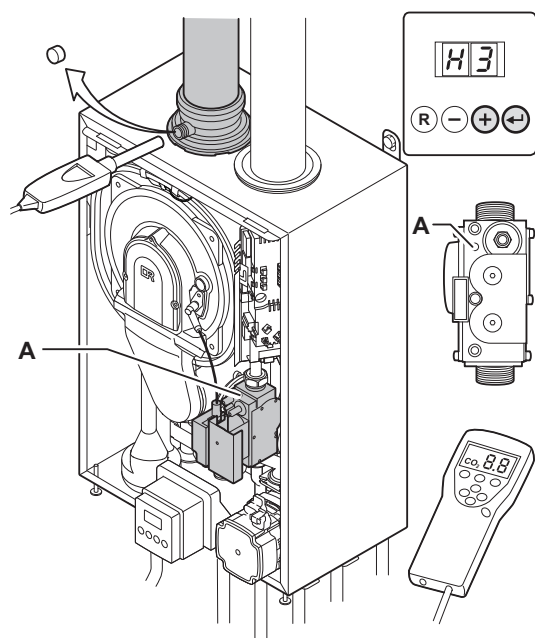
7.6.1 Aanpassing aan een ander type gas



Waarschuwing

Alleen een erkend installateur mag de volgende handelingen uitvoeren.

Afb.42 Aanpassing aan een ander type gas



AD-0000596-01

De fabrieksinstelling van de ketel is voor werking op de aardgasgroep G25 (L-gas).

Voer voor werking met een andere gassoort de volgende handelingen uit. In geval van werking op propaan:

1. Draai de afstelschroef **A** met de wijzers van de klok mee totdat deze gesloten is, vervolgens 3.5 – 4 slagen tegen de wijzers van de klok in.
2. Stel het toerental van de ventilator af zoals aangegeven in de parameterlijst (indien nodig). Het toerental kan met een parameterinstelling gewijzigd worden.



Zie

Beschrijving van de parameters, pagina 47

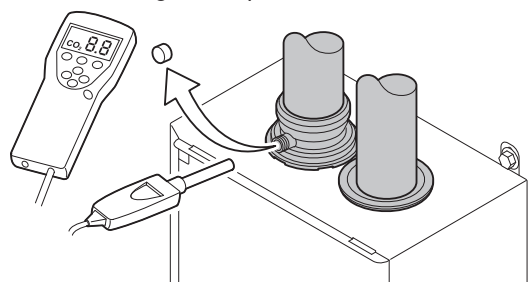
3. Controleer de instelling van de gas-/luchtverhouding.



Zie

Controle en instelling van de verbranding, pagina 41

Afb.43 Rookgasmeetpunt



AD-0000607-01

7.6.2 Controle en instelling van de verbranding

1. Schroef de dop van het rookgasmeetpunt los.
2. Steek de meetsensor van de rookgasanalysator in de meetopening.



Waarschuwing

Dicht de opening rond de meetsensor tijdens de meting goed af.

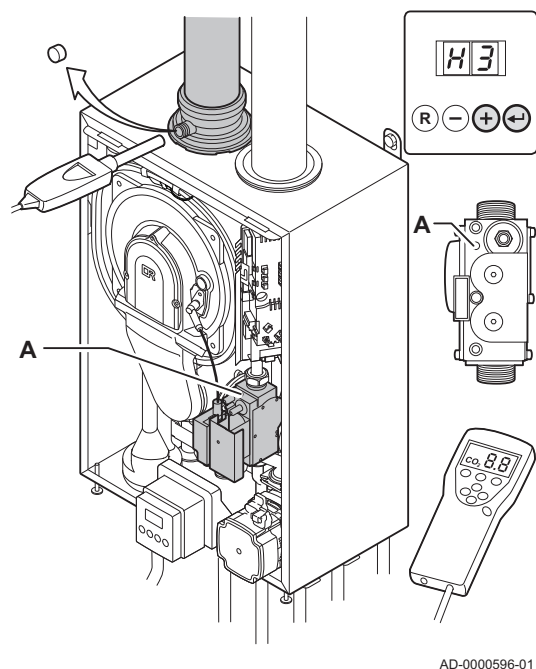
3. Meet het percentage O₂ in de rookgassen. Voer een meting uit bij vollast en laaglast.



Toelichting

Metingen moeten gedaan worden zonder frontmantel.

Afb.44 Controle en instelling van de verbranding



■ Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast

1. Houd de toets ← ingedrukt en druk op de toets + totdat H3 wordt weergegeven.
2. Meet het percentage O₂ in de rookgassen.
3. Vergelijk de gemeten waarde met de controlewaarden in de tabel.

Tab.20 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G25 (L-gas)

Waarden bij vollast voor G25 (L-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Avanta 24c	4,7 - 5,2 ⁽¹⁾
Avanta 28c	4,7 - 5,2 ⁽¹⁾
Avanta 35c	4,7 - 5,2 ⁽¹⁾
(1) Nominale waarde	

Tab.21 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G20 (H-gas)

Waarden bij vollast voor G20 (H-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Avanta 24c	4,7 - 5,2 ⁽²⁾
Avanta 28c	4,7 - 5,2 ⁽²⁾
Avanta 35c	4,7 - 5,2 ⁽²⁾
(1) Nominale waarde	

Tab.22 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G25.3 (K-gas)

Waarden bij vollast voor G25.3 (K-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Avanta 24c	4,4 - 4,9 ⁽³⁾
Avanta 28c	4,4 - 4,9 ⁽³⁾
Avanta 35c	4,4 - 4,9 ⁽³⁾
(1) Nominale waarde	

Tab.23 Controle-/instelwaarden O₂ bij vollast voor G31 (Propan)

Waarden bij vollast voor G31 (Propan)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Avanta 24c	4,4 - 4,9 ⁽⁴⁾
Avanta 28c	4,4 - 4,9 ⁽⁴⁾
Avanta 35c	4,7 - 5,2 ⁽⁴⁾
(1) Nominale waarde	



Opgelet

De O₂ waarden bij vollast moeten lager zijn dan de O₂ waarden bij laaglast.

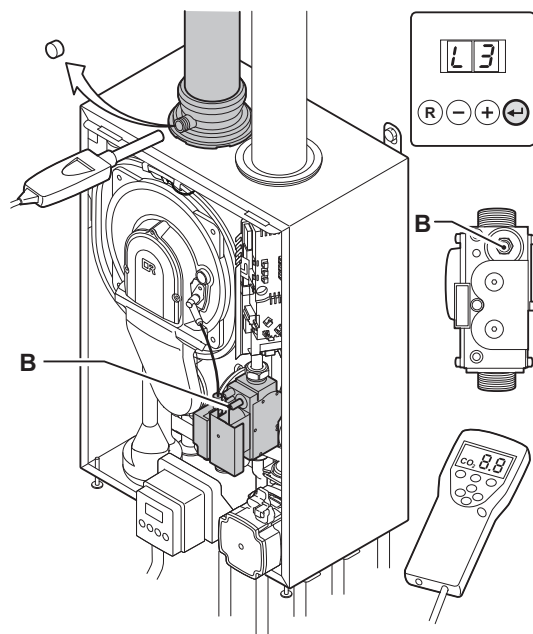
4. Valt de gemeten waarde buiten de gegeven waarden in de tabel, corrigeer dan de gas/luchtverhouding.
5. Stel met behulp van afstelschroef A het percentage O₂ van de toegepaste gassoort in op de nominale waarde. Maar in ieder geval binnen de hoogste en laagste instelgrens.



Toelichting

- Als het percentage O₂ te laag is, draai de schroef A dan tegen de klok in voor een hoger percentage.
- Als het percentage O₂ te hoog is, draai de schroef A dan met de klok mee voor een lager percentage.

Afb.45 Controle en instelling van de verbranding



AD-0000597-01

■ Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast

1. Druk meerdere malen op de toets totdat het symbool wordt weergegeven. Laaglast is ingesteld.
2. Meet het percentage O₂ in de rookgassen.
3. Vergelijk de gemeten waarde met de controlewaarden in de tabel.

Tab.24 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G25 (L-gas)

Waarden bij laaglast voor G25 (L-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Avanta 24c	5,2 ⁽¹⁾ - 5,7
Avanta 28c	5,2 ⁽¹⁾ - 5,7
Avanta 35c	5,2 ⁽¹⁾ - 5,7
(1) Nominale waarde	

Tab.25 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G20 (H-gas)

Waarden bij laaglast voor G20 (H-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Avanta 24c	5,2 ⁽²⁾ - 5,7
Avanta 28c	5,2 ⁽²⁾ - 5,7
Avanta 35c	5,2 ⁽²⁾ - 5,7
(1) Nominale waarde	

Tab.26 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G25.3 (K-gas)

Waarden bij laaglast voor G25.3 (K-gas)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Avanta 24c	4,9 ⁽³⁾ - 5,4
Avanta 28c	4,9 ⁽³⁾ - 5,4
Avanta 35c	4,9 ⁽³⁾ - 5,4
(1) Nominale waarde	

Tab.27 Controle-/instelwaarden O₂ bij laaglast voor G31 (Propan)

Waarden bij laaglast voor G31 (Propan)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
Avanta 24c	4,9 ⁽⁴⁾ - 5,4
Avanta 28c	4,9 ⁽⁴⁾ - 5,4
Avanta 35c	6,0 ⁽⁴⁾ - 6,5
(1) Nominale waarde	



Opgelet

De O₂ waarden bij vollast moeten lager zijn dan de O₂ waarden bij laaglast.

4. Valt de gemeten waarde buiten de gegeven waarden in de tabel, corrigeer dan de gas/luchtverhouding.
5. Stel met behulp van afstelschroef **B** het percentage O₂ van de toegepaste gassoort in op de nominale waarde. Maar in ieder geval binnen de hoogste en laagste instelgrens.



Toelichting

- Als het percentage O₂ te hoog is, draai de schroef **B** dan met de klok mee voor een percentage.
- Als het percentage O₂ te laag is, draai de schroef **B** dan tegen de klok in voor een hoger percentage.

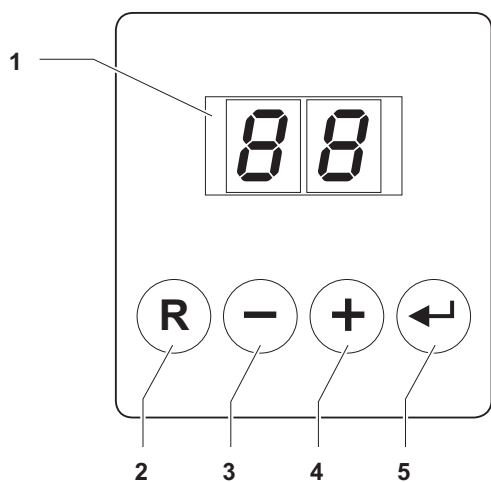
7.7 Afsluitende instructies

1. Verwijder de meetapparatuur.
2. Draai de dop op het rookgasmeetpunt.
3. Plaats de frontmantel terug. Draai de twee schroeven een kwartslag vast.
4. Druk op de toets **R** om de ketel in de normale bedrijfstoestand terug te brengen.
5. Warm de CV-installatie op tot ongeveer 70°C.
6. Haal de stekker van de ketel uit het stopcontact.
7. Ontlucht de CV-installatie na circa 10 minuten.
8. Steek de stekker weer in het stopcontact.
9. Controleer de waterdruk. Indien nodig: vul de CV-installatie bij.
10. Vul op het typeplaatje de gebruikte gassoort in.
11. Instrueer de gebruiker over de werking van de installatie, ketel en regelaar.
12. Informeer de gebruiker over het uit te voeren onderhoud.
13. Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker
14. Vul samen met de eindgebruiker de meegeleverde Garantiekartaat in.

8 Werking

8.1 Gebruik van het bedieningspaneel

Afb.46 Bedieningspaneel



AD-0000593-01

- 1 Display
- 2 Resettoets
- 3 Toets
- 4 Toets
- 5 [Enter] of toets

De display heeft twee posities en geeft informatie over de bedrijfssituatie van de ketel en eventuele storingen. Er kunnen cijfers, punten en/of letters verschijnen.

Wanneer er 3 minuten lang niet op een toets is gedrukt, licht er bij de 'ketel in rust' slechts een punt op. In geval van een storing blijft de bijbehorende code weergegeven. Is de ketel in bedrijf, dan lichten er twee punten op.

Door op een willekeurige toets te drukken wordt de bij de huidige werkingstoestand van de CV-ketel behorende code weergegeven.

8.2 Opstarten

Ga voor het opstarten van de ketel als volgt te werk:

1. Open de gaskraan van de ketel.
2. Steek de stekker van de ketel in het stopcontact.
3. Het opstartprogramma begint en kan niet onderbroken worden.

Tijdens de opstartcyclus, geeft de display de volgende informatie:

: : Software versie

: : Parameter versie

De versie nummers worden afwisselend weergegeven.

4. Er wordt automatisch een ontluichtingscyclus van 3 minuten uitgevoerd.
5. Als de opstartcyclus is afgelopen, toont de display . De ketel is nu operationeel.

8.3 Uitschakelen

Indien de CV-installatie lange tijd niet gebruikt wordt, wordt het aanbevolen de ketel spanningsloos te maken.

1. Haal de stekker van de ketel uit het stopcontact.
2. Sluit de gasaanvoer af.
3. Houd de ruimte vorstvrij.

8.4 Vorstbeveiliging



Opgelet

- Tap de ketel en de CV-installatie af, als u voor langere tijd geen gebruik maakt van de woning of het gebouw en er kans is op vorst.
- De vorstbeveiliging werkt niet als de ketel buiten bedrijf is.
- De ingebouwde ketelbeveiliging werkt alleen voor de ketel en niet voor de installatie en radiatoren.
- Open de kranen van alle op de installatie aangesloten radiatoren.

1. Zet de kamerthermostaat laag, bijvoorbeeld op 10°C.
2. Zet de ketel in de ECO-stand met behulp van parameter , de warmhoudstand is hierdoor uitgeschakeld.

Als het CV-water in de ketel te ver in temperatuur daalt, treedt de ingebouwde ketelbeveiliging in werking. Deze werkt als volgt:

- Bij een watertemperatuur lager dan 7°C start de circulatiepomp.
- Bij een watertemperatuur lager dan 4°C start de ketel.
- Bij een watertemperatuur hoger dan 10°C slaat de ketel af draait de circulatiepomp na (15 minuten).

Om bevriezing van de installatie en radiatoren in vorstgevoelige ruimten (bijvoorbeeld een garage) te voorkomen, kan er op de ketel een vorstthermostaat worden aangesloten.

9 Instellingen

9.1 Beschrijving van de parameters

Tab.28 Fabrieksinstelling

Parameter	Beschrijving	Instelbereik	24c	28c	35c
P1	Aanvoertemperatuur: T _{SET}	20 tot 85 °C	75	75	75
P2	Temperatuur SWW: T _{SET}	40 tot 60 °C	60	60	60
P3	Ketelregeling / SWW	0 = CV uit / SWW uit 1 = CV aan / SWW aan 2 = CV aan / SWW uit 3 = CV uit / SWW aan	1	1	1
P4	ECO-stand	0 = Dagcyclus 1 = ECO-stand 2 = Regelaarafhankelijk	2	2	2
P5	Anticipatieweerstand	0 = Geen anticipatieweerstand voor de Aan/Uit-thermostaat 1 = Anticipatieweerstand voor de Aan/Uit-thermostaat	0	0	0
P6	Displayweergave	0 = De display blijft aan 1 = De display gaat automatisch uit na 3 minuten	1	1	1
P17	Maximum toerental van de ventilator (Verwarming)	G25 (L-gas) x100 omw/min	35	35	42
P18	Maximum toerental van de ventilator (SWW)	G25 (L-gas) x100 omw/min	44	53	60
P19	Minimum toerental van de ventilator (CV +SWW)	G25 (L-gas) x100 omw/min	13	13	13
P20	Starttoerental van de ventilator	G25 (L-gas) x100 omw/min	25	25	28
P21	Pompstand	Niet wijzigen	0	0	0
P22	Aansluiting met de warmteterugwineenheid	0 = geen WTW 1 = wel WTW	0	0	0
P23	Toerental van de pomp (SWW)	Niet wijzigen	73	78	82
P24	Toerental van de pomp (CV)	60% – 100%	73	68	78
dF + dU	Fabrieksinstelling	Stel de waarden dF en dU van het typeplaatje in bij parameter dF en dU, bij vervanging van de automaat of om de fabrieksinstellingen te herstellen	X Y	X Y	X Y

Tab.29 Aanpassing aan gassoort G20 (H-gas)

Parameter	Beschrijving	24c	28c	35c
P17	Maximum toerental van de ventilator (CV)	35	35	42
P18	Maximum toerental van de ventilator (SWW)	44	53	60
P19	Minimum toerental van de ventilator (CV+SWW)	13	13	13

Tab.30 Aanpassing aan gassoort G25.3 (K-gas)

Parameter	Beschrijving	24c	28c	35c
P17	Maximum toerental van de ventilator (CV)	35	35	42
P18	Maximum toerental van de ventilator (SWW)	44	53	60
P19	Minimum toerental van de ventilator (CV+SWW)	13	13	13

Tab.31 Aanpassing aan gassoort G31 (Propan)

Parameter	Beschrijving	24c	28c	35c
P17	Maximum toerental van de ventilator (CV)	33	33	40
P18	Maximum toerental van de ventilator (SWW)	43	50	57
P19	Minimum toerental van de ventilator (CV+SWW)	20	20	20

9.2 Parameters wijzigen

De bedieningsautomaat van de ketel is ingesteld op de meest voorkomende CV-installaties. Met deze instellingen zal praktisch elke CV-installatie goed werken. De gebruiker of de installateur kan de parameters naar eigen wens optimaliseren.

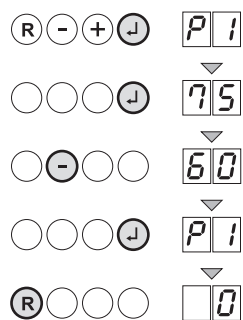


Opgelet

Wijziging van de fabrieksinstellingen kan de werking van de ketel nadelig beïnvloeden.

9.2.1 Wijzigen van parameters op gebruikersniveau

Afb.47 Parameters op gebruikersniveau wijzigen



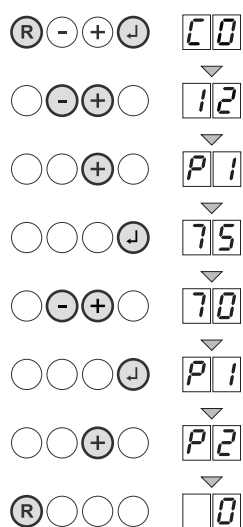
AD-0000599-01

De parameters op gebruikersniveau (zie parametertabel) kunnen door de gebruiker naar behoefte gewijzigd worden.

1. Druk op de toets ←. De code P1 verschijnt.
2. Druk nogmaals op de toets ←. De ingestelde waarde 75 verschijnt.
3. Druk op de toets + of - om de waarde te wijzigen. In dit voorbeeld met de toets - naar 60 °C.
4. Druk op de toets ← om de waarde te bevestigen.
5. Stel eventueel andere parameters in door ze te selecteren met behulp van de toetsen + of -.
6. Druk 2 maal op de toets R om dit menu te verlaten en terug te keren naar de bedrijfsweergave.

9.2.2 Wijzigen van parameters op installateursniveau

Afb.48 Parameters op installateursniveau wijzigen



AD-0000600-01

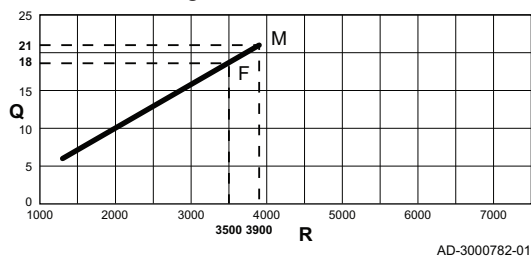
Parameters op installateursniveau (zie parametertabel) mogen uitsluitend door een erkend installateur gewijzigd worden. Om ongewenste instellingen te voorkomen, zijn sommige parameters alleen te wijzigen na invoering van de speciale toegangscode 0012.

1. Druk op de toets ← en gelijktijdig kort op de toets R. De symbolen E en 0 worden weergegeven.
2. Druk op de toets +. De code 12 verschijnt.
3. Druk op de toets ←. De code P1 verschijnt.
4. Druk nogmaals op de toets ←. De ingestelde waarde 75 verschijnt.
5. Druk op de toets + of - om de waarde te wijzigen. In dit voorbeeld met de toets - naar 70 °C.
6. Druk op de toets ← om de waarde te bevestigen.
7. Stel eventueel andere parameters in door ze te selecteren met behulp van de toetsen + of -.
8. Druk 2 maal op de toets R om dit menu te verlaten en terug te keren naar de bedrijfsweergave.

9.2.3 Instelling van de maximale belasting voor CV-bedrijf

Zie grafieken voor de relatie tussen belasting en toerental bij aardgas. Het toerental kan gewijzigd worden met behulp van parameter P17.

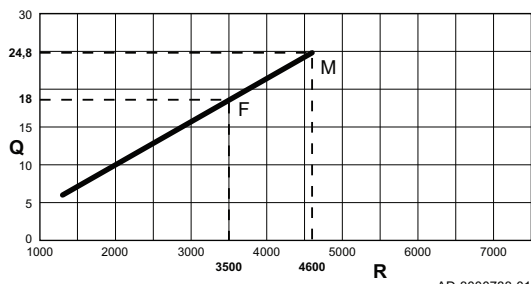
Afb.49 Belasting Avanta 24c



- F Fabrieksinstelling
- M Maximum
- Q Vermogen (kW)
- R Ventilator toerental (omw/min)

AD-3000782-01

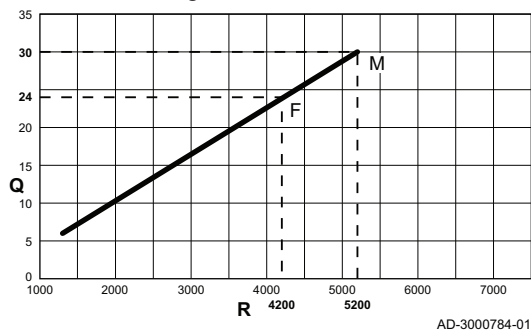
Afb.50 Belasting Avanta 28c



- F Fabrieksinstelling
- M Maximum
- Q Vermogen (kW)
- R Ventilator toerental (omw/min)

AD-3000783-01

Afb.51 Belasting Avanta 35c

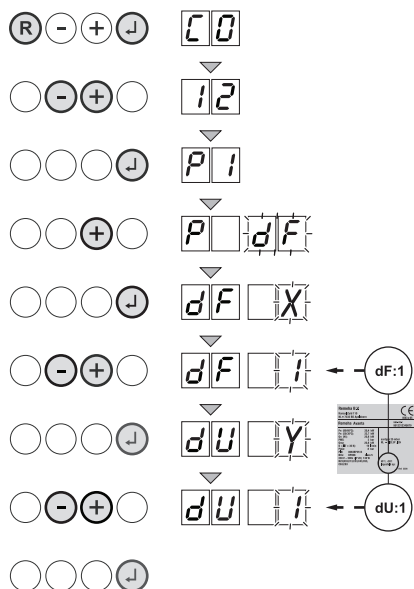


- F Fabrieksinstelling
- M Maximum
- Q Vermogen (kW)
- R Ventilator toerental (omw/min)

AD-3000784-01

9.2.4 Terug naar de fabrieksinstellingen

Afb.52 Fabrieksinstellingen terugzetten



AD-0000601-01

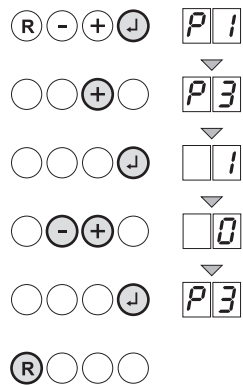
1. Druk op de toets \leftarrow en gelijktijd kort op de toets R. De symbolen \square en $\square\square$ worden weergegeven.
2. Druk op de toets \oplus . De code $\square\square$ verschijnt.
3. Druk op de toets \leftarrow . De code $\square\square$ verschijnt.
4. Druk meerdere malen op de toets \oplus totdat het symbool $\square\square$ wordt weergegeven.
5. Druk op de toets \leftarrow . De code $\square\square$ verschijnt.
6. Voer voor het herstellen van de fabrieksinstellingen de waarde X in met behulp van de toets \oplus of \ominus .
7. Druk op de toets \leftarrow om de waarde te bevestigen. De code $\square\square$ verschijnt.
8. Voer voor het herstellen van de fabrieksinstellingen de waarde Y in met behulp van de toets \oplus of \ominus .
9. Druk op de toets \leftarrow om de waarde te bevestigen.



Opgelet

Voor de parameters $\square\square$ t/m $\square\square$ kunnen andere waarden gelden, bijvoorbeeld door toepassing van propaan. Deze waarden worden niet automatisch teruggezet, de parameters staan op de fabrieksinstelling!

Afb.53 Centrale verwarming uitschakelen



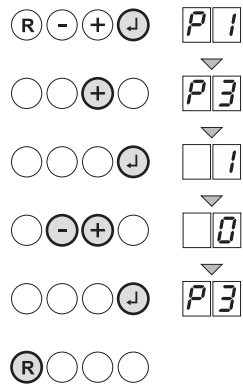
AD-0000603-01

9.2.5 Uitschakelen van de centrale verwarming

1. Druk op de toets ←. De code **P1** verschijnt.
2. Druk 2 maal op de toets +. De code **P3** verschijnt.
3. Druk op de toets ←. De instelling van verwarming en sanitair warm water verschijnt.
4. Druk op de toets + of - om de waarde te wijzigen. Stel de parameter **P3** in op **3** (centrale verwarming uit en sanitair warm water aan).
5. Druk om te bevestigen op de toets ←. De code **P3** verschijnt.
6. Druk 1 maal op de toets **R** om dit menu te verlaten en terug te keren naar de bedrijfsweergave.

9.2.6 Uitschakelen van de centrale verwarming en productie sanitair warm water

Afb.54 Centrale verwarming en productie sanitair warm water uitschakelen

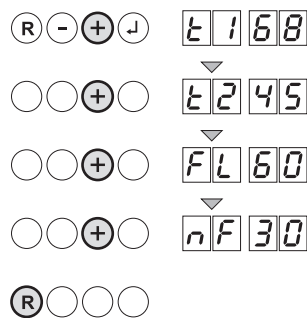


AD-0000603-01

1. Druk op de toets ←. De code **P1** verschijnt.
2. Druk 2 maal op de toets +. De code **P3** verschijnt.
3. Druk op de toets ←. De instelling van verwarming en sanitair warm water verschijnt.
4. Druk op de toets + of - om de waarde te wijzigen. Stel de parameter **P3** in op **0** (centrale verwarming en sanitair warm water uit).
5. Druk om te bevestigen op de toets ←. De code **P3** verschijnt.
6. Druk 1 maal op de toets **R** om dit menu te verlaten en terug te keren naar de bedrijfsweergave.

9.3 Weergave van de gemeten waarden

Afb.55 Uitlezen waarden



AD-0000598-01

In het gebruikersniveau kunnen de volgende waarden worden uitgelezen:

1. Druk meerdere malen achter elkaar op de toets + om de diverse instellingen voorbij te laten komen:
 - **T1** = Aanvoertemperatuur (°C)
 - **T2** = Retourtemperatuur (°C)
 - **FL** = Ionisatiestroom (µA)
 - **nF** = Ventilator toerental (omw/min)
2. Druk 1 maal op de toets **R** om dit menu te verlaten en terug te keren naar de bedrijfsweergave.

10 Onderhoud

10.1 Algemeen

- Voer de standaard controle- en onderhoudshandelingen één keer per jaar uit.
- Voer de specifieke onderhoudshandelingen uit, indien nodig.



Opgelet

- Onderhoudswerkzaamheden moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd.
- Vervang bij inspectie-of onderhoudswerkzaamheden altijd alle pakkingen van de gedemonteerde onderdelen.
- Vervang de defecte of versleten onderdelen door originele reserveonderdelen.
- Een jaarlijkse inspectie is verplicht.

10.2 Standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Verricht bij een onderhoudsbeurt altijd de hierna volgende standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.



Waarschuwing

De voorplaat-isolatieschijf is een belangrijk onderdeel voor de veilige werking van de ketel en moet daarom in een goede staat zijn. Een beschadigde voorplaat-isolatieschijf kan leiden tot rookgaszijdige lekkage.

- Controleer de voorplaat-isolatieschijf op scheurvorming, beschadiging, vochtigheid, veroudering en vervorming. Vervang de voorplaat-isolatieschijf bij afwijkingen of twijfel.
- Voor een optimale veiligheid adviseren wij om de voorplaat-isolatieschijf elke 2 jaar te vervangen.



Gevaar voor elektrische schok

Zorg dat de ketel spanningsloos is.

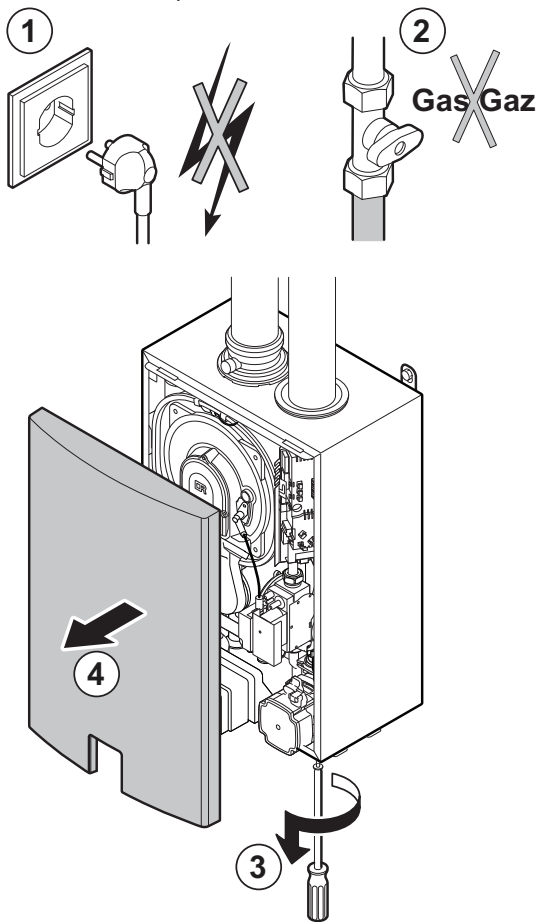


Opgelet

- Controleer of alle pakkingen goed geplaatst zijn (mooi vlak in de daarvoor bestemde groef betekent gasdicht).
- Tijdens de inspectie- en onderhoudswerkzaamheden mag water (druppels, spatten) nooit in contact komen met de elektrische onderdelen.

10.2.1 Ketel openen

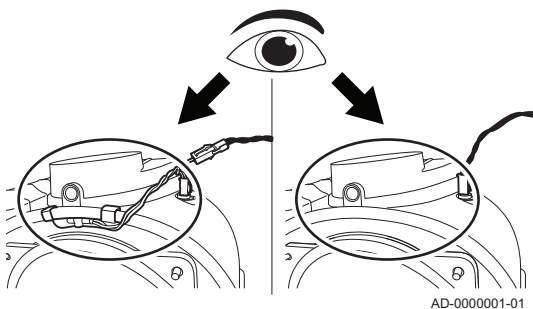
Afb.56 Ketel openen



AD-0000604-01

1. Haal de stekker van de ketel uit het stopcontact.
2. Sluit de gaskraan van de ketel.
3. Draai de 2 schroeven aan de onderzijde van de frontmantel los.
4. Verwijder de frontmantel.

Afb.57 Thermische beveiliging controleren



AD-0000001-01

10.2.2 Controleren van de thermische beveiliging

1. Controleer of de thermische beveiliging is bevestigd:
 - Als de thermische beveiliging bevestigd is: Controleer de voorplaat-isolatieschijf op scheurvorming, beschadiging, vochtigheid, veroudering en vervorming. Vervang de voorplaat-isolatieschijf bij afwijkingen of twijfel.
 - Als de thermische beveiliging ontbreekt: Geadviseerd wordt om de thermische beveiliging te bevestigen en de voorplaat-isolatieschijf te vervangen.



Toelichting

Neem contact op met de fabrikant voor verkoop van service-onderdelen.



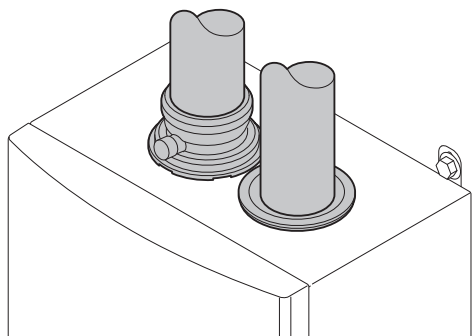
Voor meer informatie, zie

Demontage van de warmtewisselaarvoorplaat/Vervanging van de voorplaat-isolatieschijf, pagina 56

10.2.3 Controle van de waterdruk

1. Controleer de waterdruk.
De waterdruk moet minimaal 0,8 bar zijn.
2. Als de waterdruk lager is dan 0,8 bar: vul de CV-installatie bij.

Afb.58 Controle rookgasafvoer en luchttoevoer

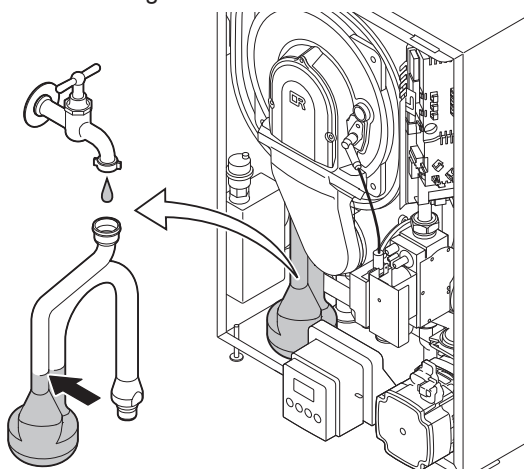


AD-0000605-01

10.2.4 Controle van de rookgasafvoer-/luchttoevoeraansluitingen

1. Controleer de aansluiting van de rookgasafvoer en de luchttoevoer op conditie en dichtheid.

Afb.59 Reinigen van de sifon



AD-0000606-01

10.2.5 Reiniging van de sifon

1. Demonteer de sifon.
2. Reinig de sifon.
3. Vul de sifon met water tot aan de markeringsstreep.
4. Monteer de sifon.



Gevaar

De sifon moet altijd voldoende met water gevuld zijn. Dit voorkomt dat er rookgassen in het vertrek komen.

10.2.6 Controle van de ionisatiestroom

1. Controleer de ionisatiestroom in vollast en laaglast.
De waarde is na 1 minuut stabiel.
2. Reinig of vervang de ionisatie- en ontstekingselektrode, wanneer de waarde lager is dan 3 μA of hoger dan 9 μA .



Voor meer informatie, zie

Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode, pagina 54

10.2.7 Controle van de verbranding

De verbrandingstechnische controle gebeurt door meting van het O_2 -percentage in het rookgasafvoerkanaal.



Voor meer informatie, zie

Controle en instelling van de verbranding, pagina 41

10.2.8 Controle van de brander

Indien bij de controle van de verbranding ernstige afwijkingen worden gemeten, moet de brander worden gecontroleerd.

1. Demonteer de brander inclusief de voorplaat van de warmtewisselaar.



Voor meer informatie, zie

Schoonmaken van de brander, pagina 57

Demontage van de warmtewisselaarvoorplaat/Vervanging van de voorplaat-isolatieschijf, pagina 56

10.2.9 Controle van de warmtewisselaar

1. Controleer de warmtewisselaar.



Voor meer informatie, zie

Schoonmaken van de warmtewisselaar, pagina 57

10.2.1 Controle van de venturi

0

Indien er een terugslagklep in de ketel is gemonteerd (bij overdrukssystemen), moet de werking hiervan gecontroleerd worden:

1. Verwijder de luchtinlaatdemper en controleer de venturi op corrosie (witte vlekjes).
2. Zichtbare corrosie duidt op lekkage van de terugslagklep: vervang de terugslagklep.

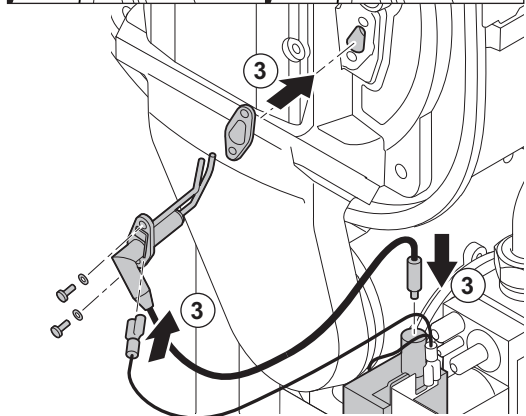
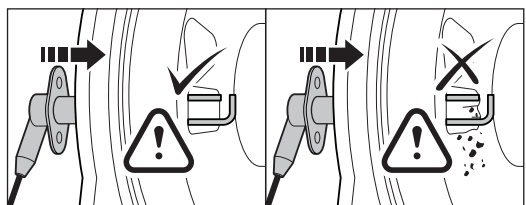
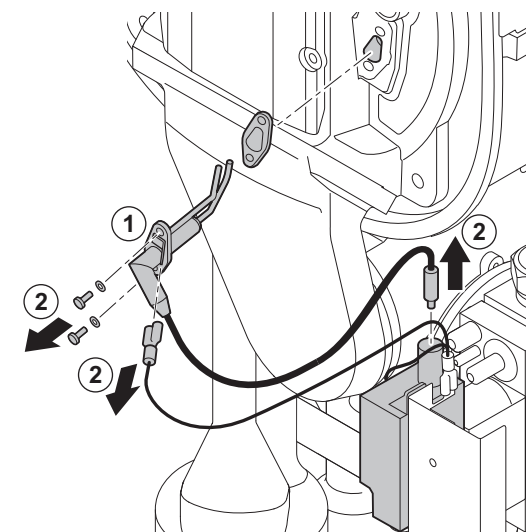
10.3 Specifieke onderhoudswerkzaamheden

Verricht de specifieke onderhoudswerkzaamheden als dat na de standaard inspectie- en onderhoudswerkzaamheden nodig blijkt te zijn. Ga voor de specifieke onderhoudswerkzaamheden als volgt te werk:

10.3.1 Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode

De ionisatie- /ontstekingselektrode moet vervangen worden indien deze beschadigd of versleten is.

Afb.60 Vervanging van de ionisatie-/ontstekingselektrode



AD-0000608-01

1. Demonteer de kabelschoen van de elektrode en de aardingskabel

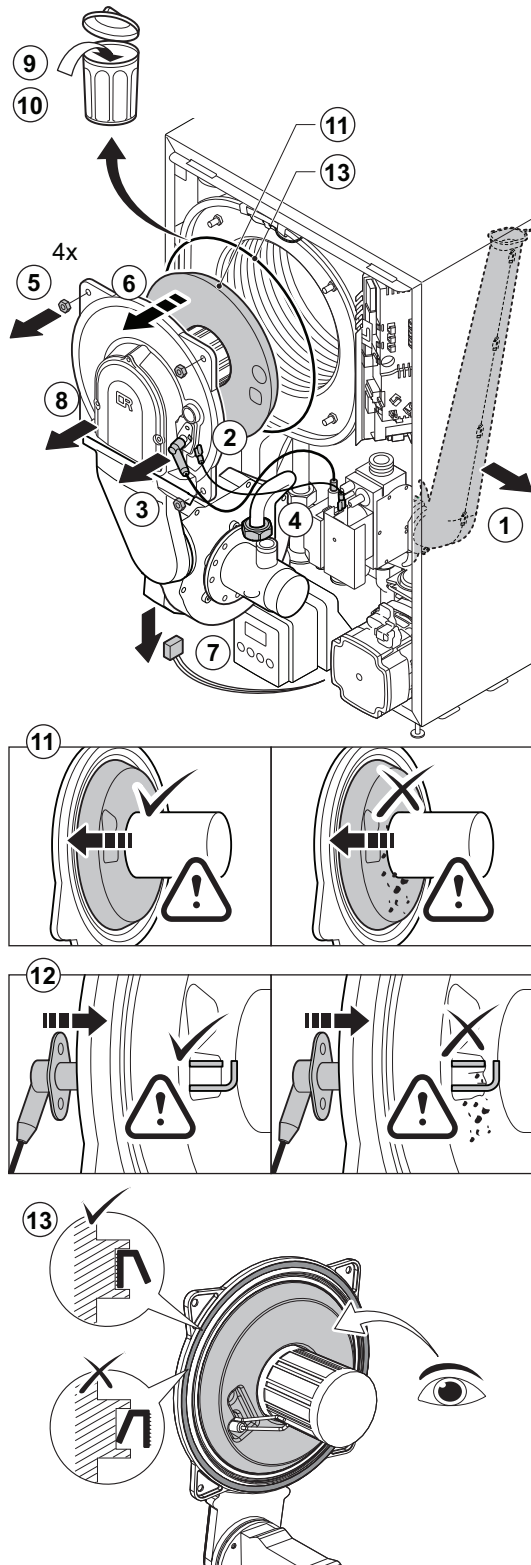
i **Toelichting**

De ontstekingskabel is aan de ontstekingselektrode bevestigd en mag dus niet verwijderd worden.

2. Draai de 2 schroeven los. Verwijder het geheel.
3. Plaats de nieuwe ontstekingselektrode en leid hem voorzichtig door de betreffende opening in de voorplaat-isolatieschijf.

10.3.2 Demontage van de warmtewisselaarvoorplaat/Vervanging van de voorplaat-isolatieschijf

Afb.61 Demontage warmtewisselaarvoorplaat



1. Haal de luchtinlaatpijp van de venturi
2. Demonteer de kabelschoen van de elektrode en de aardingskabel.



Toelichting

De ontstekingskabel is aan de ontstekingselektrode bevestigd en mag dus niet verwijderd worden.

3. Draai de 2 schroeven los. Verwijder de ontstekingselektrode.
4. Draai de moer voor het aansluiten van het gasblok los.
5. Verwijder de moeren van de voorplaat van de warmtewisselaar.
6. Haal de voorplaat van de warmtewisselaar met ventilator en brander voorzichtig ca. 10 cm recht naar voren.
7. Maak de stekker van de ventilator los.



Opgelet

Wees voorzichtig met de voor- en achterplaat van de warmtewisselaar, deze mogen niet in contact met water komen.

8. Neem de voorplaat volledig weg.
- Opgelet**
De voorplaat-isolatieschijf is een belangrijk onderdeel voor de veilige werking van de ketel en moet daarom in een goede staat zijn. Een beschadigde voorplaat-isolatieschijf kan leiden tot rookgaszijdige lekkage.
- Controleer de voorplaat-isolatieschijf op scheurvorming, beschadiging, vochtigheid, veroudering en vervorming. Vervang de voorplaat-isolatieschijf bij afwijkingen of twijfel.
 - Voor een optimale veiligheid wordt geadviseerd om de voorplaat-isolatieschijf elke 2 jaar te vervangen.



Opgelet

De voorplaat-isolatieschijf is een belangrijk onderdeel voor de veilige werking van de ketel en moet daarom in een goede staat zijn. Een beschadigde voorplaat-isolatieschijf kan leiden tot rookgaszijdige lekkage.

- Controleer de voorplaat-isolatieschijf op scheurvorming, beschadiging, vochtigheid, veroudering en vervorming. Vervang de voorplaat-isolatieschijf bij afwijkingen of twijfel.
 - Voor een optimale veiligheid wordt geadviseerd om de voorplaat-isolatieschijf elke 2 jaar te vervangen.
9. Verwijder de pakking tussen de voorplaat en de warmtewisselaar.
 10. Verwijder voorzichtig de oude isolatiesteen voorplaat.
 11. Plaats voorzichtig de nieuwe isolatiesteen voorplaat.
 12. Plaats de (nieuwe) ontstekingselektrode en leidt hem voorzichtig door de betreffende opening in de voorplaat-isolatieschijf.
 13. Plaats een nieuwe pakking tussen de voorplaat en de warmtewisselaar.



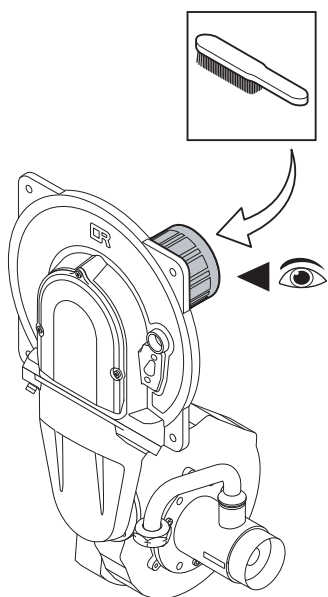
Opgelet

Plaats de vlakke kant van de pakking in de groef.

14. Ga voor het monteren in de omgekeerde volgorde te werk.

AD-3000787-01

Afb.62 Schoonmaken van de brander



AD-0000610-01

10.3.3 Schoonmaken van de brander

1. Maak de brander schoon met een zachte borstel.
2. Inspecteer de brander op eventuele beschadigingen of scheurtjes aan het oppervlak te detecteren. Vervang in geval van beschadigen de brander.

10.3.4 Schoonmaken van de warmtewisselaar

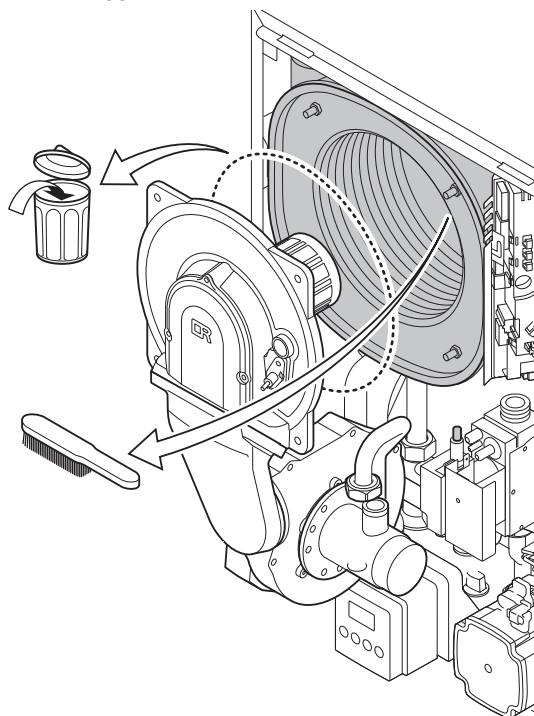


Waarschuwing

Gezondheidsrisico door het loskomen van fijnstof van de achterplaat.

- Reinig de warmtewisselaar alleen met een zachte borstel en water.
- Vermijd contact met de achterplaat.
- Gebruik geen staalborstel, stofzuiger of perslucht.

Afb.63 Schoonmaken van de warmtewisselaar



AD-0000611-01

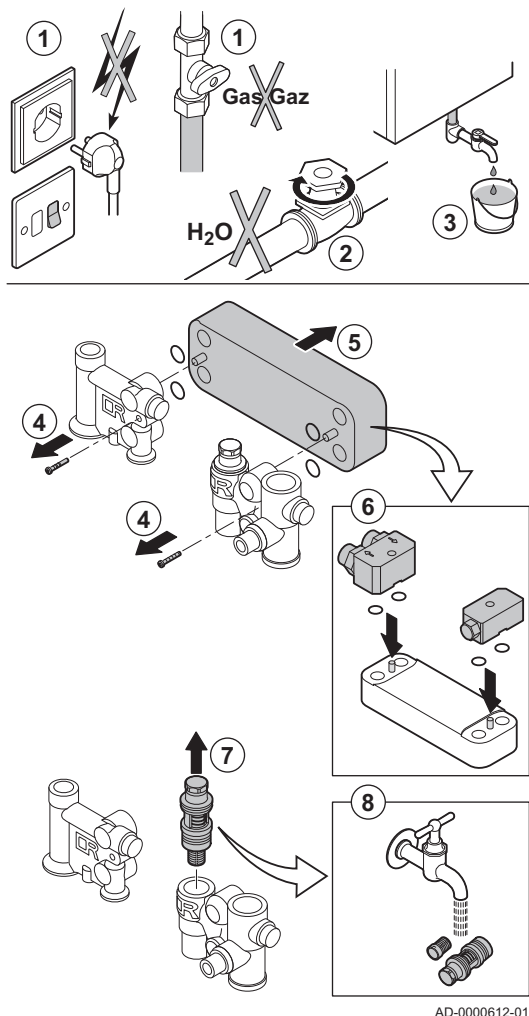


Opgelet

Wees voorzichtig met de voor- en achterplaat van de warmtewisselaar, deze mogen niet in contact met water komen.

2. Controleer het isolerende gedeelte op de achterplaat van de warmtewisselaar op beschadiging, vochtigheid, veroudering en vervorming. Wanneer een afwijking wordt geconstateerd, moet de gehele warmtewisselaar vervangen worden.
3. Ontkalk de warmtewisselaar om een optimale werking te verzekeren.
4. Reinig de binnenkant van de warmtewisselaar met een zachte borstel en verwijder het restafval door het voorzichtig met water weg te spoelen.

Afb.64 Reinigen van de platenwarmtewisselaar



10.3.5 Reiniging van de platenwarmtewisselaar

Afhankelijk van de koudwaterkwaliteit en de bedrijfswijze, kan er zich in de platenwarmtewisselaar kalk afzetten. Normaal gesproken volstaat een periodieke inspectie en eventuele reiniging.

Factoren die dit interval kunnen beïnvloeden zijn:

- Hardheid van het water
- Samenstelling van de kalk
- Aantal bedrijfsuren van de ketel
- Tapgedrag
- Ingestelde tapwatertemperatuur

Als reiniging van de platenwarmtewisselaar noodzakelijk blijkt, ga dan als volgt te werk:

1. Onderbreek de elektrische voeding en de gastoevoer van de ketel.
2. Sluit de aanvoer van het koud water.
3. Tap de ketel af.
4. Draai de 2 schroeven los.
5. Verwijder de warmtewisselaar.
6. Reinig de platenwarmtewisselaar met een ontkalkingsmiddel (bijvoorbeeld citroenzuur met een pH-waarde van ca. 3). Spoel na de reiniging grondig na met leidingwater.
7. Demonteer de flowsensor.
8. Reinig of vervang indien nodig de flowcartridge.
9. Bouw alle onderdelen weer in.

10.3.6 Opnieuw monteren van de ketel

1. Monteer alle losgenomen delen in omgekeerde volgorde.



Opgelet

- Vervang bij inspectie- of onderhoudswerkzaamheden altijd alle pakkingen bij de gedemonteerde onderdelen.
 - Denk aan de stekker van de ventilator.
 - Controleer of de pakking tussen de voorplaat en de warmtewisselaar goed geïnstalleerd is.
2. Controleer de waterdruk.
 3. Vul de installatie met water.
 4. Ontlucht de installatie.
 5. Vul eventueel water bij.
 6. Controleer de gas- en wateraansluitingen op dichtheid.
 7. Neem de ketel weer in bedrijf.

11 Bij storing

11.1 Storingscodes

11.1.1 Blokkering

Een (tijdelijke) blokkering is een status van de ketel, als gevolg van een ongewone toestand. De display toont dan een blokkeercode (code **9**). De besturingsautomaat probeert met een aantal pogingen de ketel alsnog te starten. De ketel komt zelfstandig weer in bedrijf als de oorzaak van de blokkering is weggenomen.

Tab.32 Blokkeringscodes

Code	Betekenis	Beschrijving
05	Blokkeringsstijd (3 tot 10 minuten)	De vastgestelde aanvoertemperatuur is te snel bereikt terwijl er nog warmtevraag over is.
08	Stand-by	Gemeten aanvoertemperatuur $T_1 > \text{Gewenste aanvoertemperatuur } (T_{\text{set}})$. De ketel start automatisch opnieuw wanneer de aanvoertemperatuur lager is dan de gewenste aanvoertemperatuur.
09	Blokkering	<ul style="list-style-type: none"> • Maximale temperatuur van het reservoir overschreden. • De restwarmte ΔT tussen de aanvoertemperatuur en de retourtemperatuur is $> 45 \text{ }^\circ\text{C}$. • De maximale stijgsnelheid van de aanvoertemperatuur is overschreden. • Geen doorstroming. De waterdruk en/of het waterpeil zijn te laag. • Blokkeeringang ketel: brug over de klemmen 1 en 2 van de connector X6 open.

11.1.2 Vergrendeling

Wanneer na diverse startpogingen van de besturingsautomaat de blokkeringscondities nog bestaan, dan gaat de ketel in vergrendeling (ook wel storing genoemd). De ketel vergrendelt ook, als er ergens in de ketel een storing wordt gesignaleerd. Bij een storing geeft de display om en om de letter **E** en de storingscode weer.

Druk 3 seconden op de **R** toets. Indien de storingscode nog steeds op het scherm aanwezig is, moet de aard van de storing gezocht worden.

Tab.33 Storingscodes

Storingscode	Omschrijving
E . 00	<p>Storing aanvoer- of retoursensor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kortsluiting: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de bedrading - Breng de beschermdoppen terug op hun plaats - Wanneer een defecte sensor gedetecteerd is, kan de weerstand bij verschillende temperaturen gecontroleerd worden met behulp van een multimeter met een juist meetbereik • Sensor defect: controleer de goede werking van de sensors. Wanneer een defecte sensor gedetecteerd is, kan de weerstand bij verschillende temperaturen gecontroleerd worden met behulp van een multimeter met een juist meetbereik. Weerstand van de sensor 12-15kΩ bij 20-25$^\circ\text{C}$.⁽¹⁾ • Sensor niet of slecht aangesloten: controleer de goede werking van de sensors. Wanneer een defecte sensor gedetecteerd is, kan de weerstand bij verschillende temperaturen gecontroleerd worden met behulp van een multimeter met een juist meetbereik. Weerstand van de sensor 12-15kΩ bij 20-25$^\circ\text{C}$.⁽¹⁾

Storingscode	Omschrijving
E□.□□1	<p>Aanvoertemperatuur > Maximale werkt temperatuur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De waterdruk en/of het waterpeil zijn te laag: controleer de waterdruk van de CV-installatie (manometer) • Geen doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de werking van de circulatiepomp van de CV-ketel. Steek een schroevendraaier in de gleuf van de as van de circulatiepomp en draai de as meerdere malen van rechts naar links. - Controleer de bedrading van de circulatiepomp • Te veel lucht: ontlucht de ketel wanneer de pomp uitgeschakeld is • Afwijking van de sensor van de aanvoer- of retourtemperatuur: controleer de goede werking van de sensors. Wanneer een defecte sensor gedetecteerd is, kan de weerstand bij verschillende temperaturen gecontroleerd worden met behulp van een multimeter met een juist meetbereik. Weerstand van de sensor 12-15kΩ bij 20-25°C.⁽¹⁾
E□.□□2	<p>Retourtemperatuur > Aanvoertemperatuur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De waterdruk en/of het waterpeil zijn te laag: controleer de waterdruk van de CV-installatie (manometer). • Geen doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de werking van de circulatiepomp van de CV-ketel. Steek een schroevendraaier in de gleuf van de as van de circulatiepomp en draai de as meerdere malen van rechts naar links. - Controleer de bedrading van de circulatiepomp • Te veel lucht: ontlucht de ketel wanneer de pomp uitgeschakeld is • Sensor niet of slecht aangesloten: controleer de bekabeling tussen de sensors en het bedieningspaneel • Afwijking van de sensor van de aanvoer- of retourtemperatuur: controleer de goede werking van de sensors. Wanneer een defecte sensor gedetecteerd is, kan de weerstand bij verschillende temperaturen gecontroleerd worden met behulp van een multimeter met een juist meetbereik. Weerstand van de sensor 12-15kΩ bij 20-25°C.⁽¹⁾
E□.□□3	<p>Bedieningspaneel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedieningspaneel defect: controleer de elektrische aansluitingen. • Voedingskabel defect: controleer de elektrische aansluitingen. • Voedingskabel slecht aangesloten: controleer de elektrische aansluitingen.
E□.□□4	<p>Na maximaal 5 startpogingen geen vlamvorming:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geen ontstekingsvonk: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de ontstekingstransformator - Controleer de ontstekingskabel - Controleer de tussenafstand van de elektroden (3-4 mm) - Controleer de aarding • Wel ontstekingsvonk maar geen vlamvorming: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer of de gaskraan open is - Controleer of de voedingsdruk voor gas aanwezig is - Controleer of de gasleiding voldoende ontlucht is - Controleer of de lucht-/rookgasleiding niet verstopt is of lekt - Controleer of de sifon gevuld en niet verstopt is - Test of de CV-ketel is aangesloten op het elektriciteitsnet - Reinig of vervang de ontstekings elektroden - Controleer O₂ op vollast en laaglast • Wel vlam maar geen of onvoldoende ionisatie <μA: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de stabiliteit van de verbranding van de vlam - Controleer O₂ op vollast en laaglast - Controleer de elektrische aansluiting, vooral de aarding - Reinig of vervang de ontstekings elektroden - Controleer de tussenafstand van de elektroden (3-4 mm)
E□.□□5	<p>Fout in ionisatie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afstelling O₂ is niet juist: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer het O₂-gehalte op het gasblok - Controleer de ionisatie-/ontstekings elektrode - Controleer de concentrische pijpen van de rookgasafvoer en luchttoevoer - Controleer de gascirculatie op vollast
E□.□□6	<p>Ongewenste vlamvorming:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ontstekingstrafo defect • Automaat defect

Storingscode	Omschrijving
E□.□7	<p>Geen water in de ketel of pomp draait niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De waterdruk en/of het waterpeil zijn te laag: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de waterdruk van de CV-installatie (manometer) - Controleer op eventuele waterlekkages • Geen doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de werking van de circulatiepomp van de CV-ketel. Steek een schroevendraaier in de gleuf van de as van de circulatiepomp en draai de as meerdere malen van rechts naar links - Controleer de bedrading van de circulatiepomp. • Te veel lucht: ontlucht de ketel wanneer de pomp uitgeschakeld is • Verkeerde pompbekabeling: controleer de elektrische aansluitingen
E□.□8	<p>Ventilator defect:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De ventilator werkt niet: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de ventilator - Controleer de bekabeling van de ventilator • De ventilator stopt niet of het weergegeven toerental is onjuist: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de goede werking van de ventilator - Controleer de bekabeling van de ventilator - De schoorsteen moet volgens de voorgeschreven waarden trekken
E□.□9	<p>Geen water in de ketel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De waterdruk en/of het waterpeil zijn te laag: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de waterdruk van de CV-installatie (manometer) - Controleer op eventuele waterlekkages - Controleer het expansievat - Vul de CV-installatie met schoon leidingwater. Geadviseerde waterdruk tussen 1,5 en 2 bar - Ontlucht de CV-installatie - Reset de ketel • Waterdrukschakelaar defect: vervang de waterdrukschakelaar
E□.10	<p>Geen water in de ketel of pomp draait niet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De waterdruk en/of het waterpeil zijn te laag: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de waterdruk van de CV-installatie - Controleer op eventuele waterlekkages • Geen doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer de werking van de circulatiepomp van de CV-ketel. Steek een schroevendraaier in de gleuf van de as van de circulatiepomp en draai de as meerdere malen van rechts naar links. - Controleer de bedrading van de circulatiepomp. • Te veel lucht: ontlucht de ketel wanneer de pomp uitgeschakeld is • Verkeerde pompbekabeling: controleer de elektrische aansluitingen
E□.11	<p>Luchtkasttemperatuur te hoog:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rookgaslekkage: neem contact op met de fabrikant
E□.12	<p>Warmteterugwinunit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de aansluiting van de warmteterugwinunit in verband met de parameter P22

Storingscode	Omschrijving
E□.13	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor niet of slecht aangesloten: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer aansluiting sensoren - Controleer de bedrading • Bedradingsfout: <ul style="list-style-type: none"> - Controleer aansluiting sensoren - Controleer de bedrading • Automaat defect: vervang de besturingsautomaat. • Smeltbeveiliging van de warmtewisselaar is aangesproken: <ul style="list-style-type: none"> - De waterdruk en/of het waterpeil zijn te laag: <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de waterdruk van de CV-installatie (manometer) • Controleer op eventuele waterlekkages. • Controleer stekker en bekabeling van de smeltbeveiliging van de warmtewisselaar, en meet door • Vervang warmtewisselaar wanneer een afwijking wordt geconstateerd - Geen doorstroming: <ul style="list-style-type: none"> • Controleer de werking van de circulatiepomp van de CV-ketel. Steek een schroevendraaier in de gleuf van de as van de circulatiepomp en draai de as meerdere malen van rechts naar links. • Controleer de bedrading van de circulatiepomp. • Controleer stekker en bekabeling van de smeltbeveiliging van de warmtewisselaar, en meet door • Vervang warmtewisselaar wanneer een afwijking wordt geconstateerd - Te veel lucht: <ul style="list-style-type: none"> • Ontlucht de ketel wanneer de pomp uitgeschakeld is. • Controleer stekker en bekabeling van de smeltbeveiliging van de warmtewisselaar, en meet door • Vervang warmtewisselaar wanneer een afwijking wordt geconstateerd • Thermische beveiliging is aangesproken: <ul style="list-style-type: none"> - Rookgaslekkage: <ul style="list-style-type: none"> • Controleer stekker en bekabeling van de smeltbeveiliging van de warmtewisselaar, en meet door • Indien de thermische beveiliging is aangesproken, neem contact op met de fabrikant.
E□.43	<p>Grenzen van de parameters:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterinstellingen zijn niet juist: terug naar de fabrieksinstellingen
E□.44	<p>Grenzen van de parameters:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterinstellingen zijn niet juist: terug naar de fabrieksinstellingen
E□.45	<p>Grenzen van de parameters:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parameterinstellingen zijn niet juist: vervang de besturingsautomaat
(1) Plaats de (nieuwe) sensoren maximaal 40 mm onder de warmtewisselaar.	

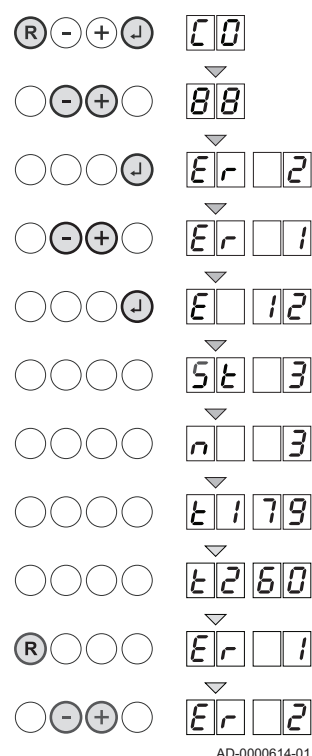
11.2 Storingsgeheugen

Het bedieningspaneel heeft een storingsgeheugen waarin de laatste 16 storingen worden opgeslagen. Naast de storingscodes worden de volgende gegevens opgeslagen:

- Bedrijfsstoestand van de ketel (ST:XX)
- Aantal keren dat de storing is voorgekomen (R□:XX)
- De aanvoertemperatuur (T1:XX) en de retourtemperatuur (T2:XX) op het moment van de storing

11.2.1 Uitlezen storingsgeheugen

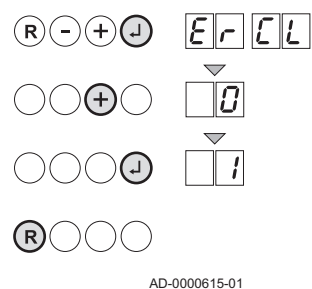
Afb.65 Uitlezen storingsgeheugen



1. Druk op de toets \leftarrow . Houd deze ingedrukt en druk gelijktijdig op de **R** toets totdat $CL: \square\square$ in de display verschijnt.
2. Voer de speciale toegangscode 88 in met de $+$ of $-$ toetsen.
3. Druk op de toets \leftarrow .
Afwisselend verschijnt Er en bijvoorbeeld $\square 2$ (laatst opgetreden storing).
4. Met de toetsen $+$ of $-$ kan de storingslijst doorgebladerd worden.
5. Druk op de toets \leftarrow .
Hiermee worden de details van de storingsen weergegeven:
 - Er = Storingscode + Laatst opgetreden storing
 - St = Statuscode + Storingscode
 - n = Aantal keren dat de storing is voorgekomen
 - $t1$ = Aanvoertemperatuur
 - $t2$ = Retourtemperatuur
 Deze gegevens worden cyclisch weergegeven.
6. Druk op de toets **R** om de weergavecyclus te onderbreken.
Afwisselend verschijnt Er en bijvoorbeeld $\square 1$ (laatst opgetreden storing).
7. Met de toetsen $+$ of $-$ kan de storingslijst doorgebladerd worden.

11.2.2 Wissen storingsgeheugen

Afb.66 Wissen storingsgeheugen



Het laatste bericht van de lijst $Er: CL$ wordt weergegeven.

1. Druk op de toets \leftarrow .
De display toont $\square 0$.
2. Druk op de toets $+$.
3. Stel de parameter $\square 0$ in op $\square 1$.
4. Druk op de toets \leftarrow om het storingsgeheugen te wissen.
5. Druk 1 maal op de toets **R** om het storingsgeheugen te verlaten.

12 Verwijdering

12.1 Verwijdering/recycling



Toelichting

Het verwijderen en afvoeren van de ketel moeten door een gekwalificeerd persoon worden uitgevoerd volgens de plaatselijk en nationaal geldende regelgeving.

Ga als volgt te werk om de ketel te verwijderen:

1. Haal de stekker van de ketel uit het stopcontact.
2. Sluit de gastoevoer af.
3. Sluit de watertoevoer af.
4. Tap de installatie af.
5. Verwijder de sifon.
6. Verwijder de luchttoevoer-/rookgasafvoerleidingen
7. Ontkoppel alle leidingen van de ketel.
8. Verwijder de ketel.

13 Reserveonderdelen

13.1 Algemeen

Vervang defecte of versleten ketelonderdelen uitsluitend door originele onderdelen of aanbevolen onderdelen.

Stuur het te vervangen onderdeel op naar de afdeling Kwaliteitsdienst van Remeha als het betreffende onderdeel onder de garantieregeling valt (zie de Algemene Verkoop- en leveringsvoorwaarden).

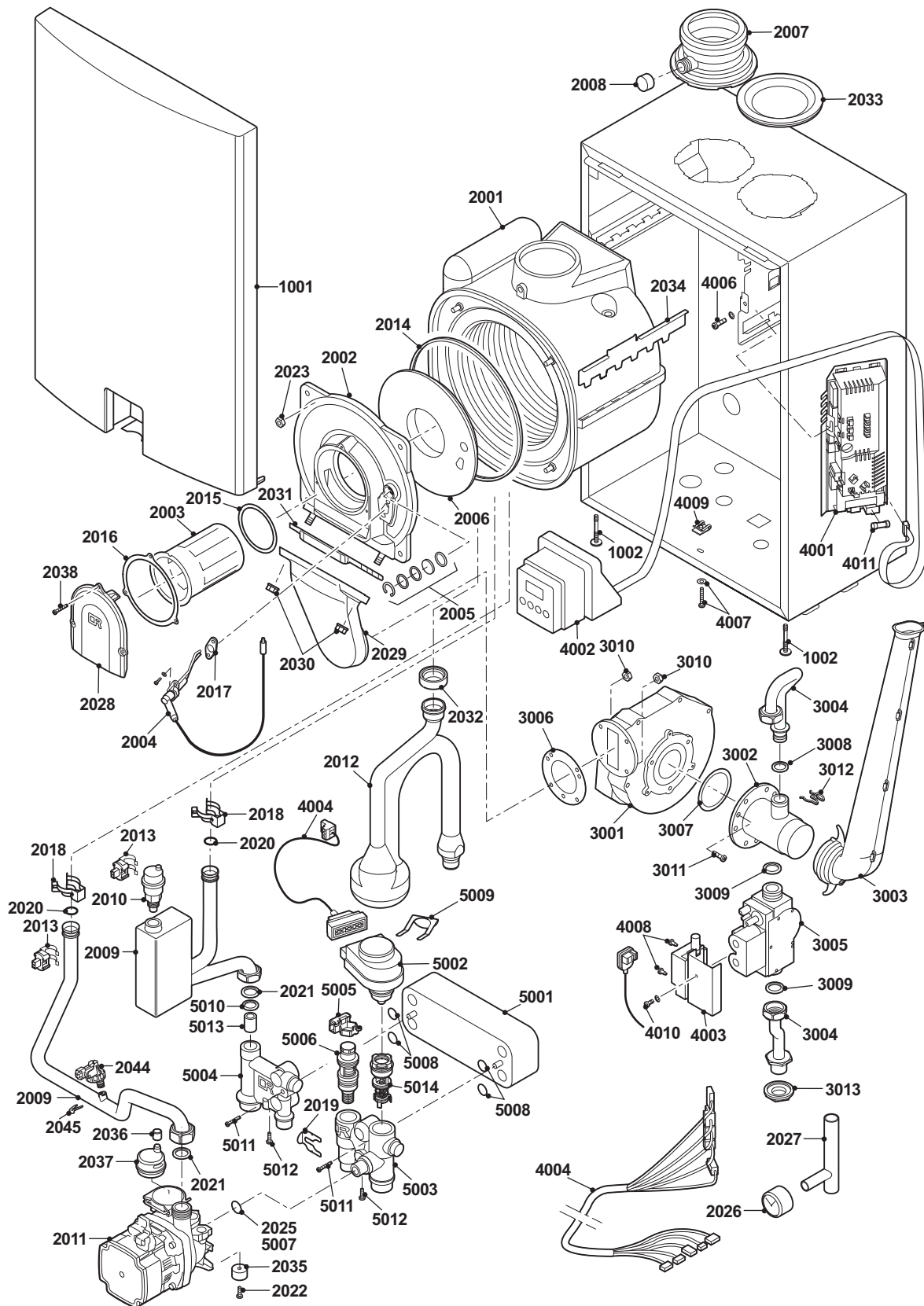


Toelichting

Stuur altijd een volledig ingevuld retourformulier mee. Deze is te downloaden van de Remeha website voor Professionals, via **Support - Retourformulier goederen**. Daarmee kan Remeha garantieverplichtingen sneller en efficiënter afhandelen.

13.2 Onderdelen

Afb.67 Avanta 24c - 28c - 35c



AD-0800924-01

14 Bijlage

14.1 EG Conformiteitsverklaring

Het toestel is conform het in de EG conformiteitsverklaring beschreven standaardtype. Het is vervaardigd en in bedrijf genomen overeenkomstig de Europese richtlijnen.

De originele conformiteitsverklaring is bij de fabrikant op te vragen.

© Copyright

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, evenals door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen, blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd. Wijzigingen voorbehouden.

Remeha B.V.
Postbus 32
7300 AA Apeldoorn
Tel: +31 (0)55 5496969
Fax: +31 (0)55 5496496
Internet: nl.remeha.com
E-mail: remeha@remeha.com



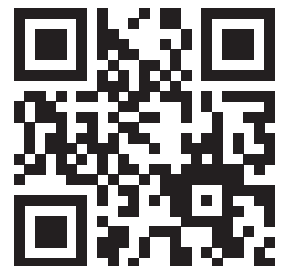
remeha the comfort innovators



GASKEUR	
HR	HR Verwarming
CW	Comfort Warm Water 3
SV	Schonere Verbranding
NZ	Naverwarming Zonneboiler

GASKEUR	
HR	HR Verwarming
CW	Comfort Warm Water 4
SV	Schonere Verbranding
NZ	Naverwarming Zonneboiler

GASKEUR	
HR	HR Verwarming
CW	Comfort Warm Water 5
SV	Schonere Verbranding
NZ	Naverwarming Zonneboiler



PART OF BDR THERMEA

