

Installatie- en Servicehandleiding

## Remeha Avanta

R e m e h a A v a n t a

Hoog rendement  
gaswandtoestel met  
warmwatervoorziening

Avanta 28c CW4

- Vermogen: 6 - 28 kW

Avanta 35c CW 5

- Vermogen: 8 - 34 kW



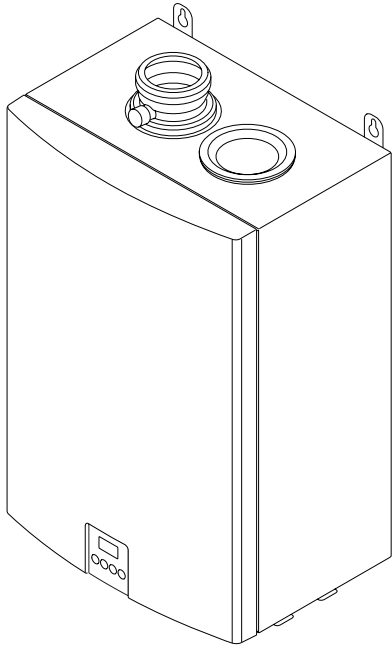
 remeha

## INHOUDSOPGAVE

1	VEILIGHEID	5
1.1	Veiligheid algemeen	5
1.2	Veiligheid bij installatie-, inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	5
2	INSTALLEREN	6
2.1	Leveringsomvang	6
2.2	Ketel ophangen	6
2.2.1	Afmetingen, opstellingsruimte en aansluitpunten	7
2.2.2	Ophangen Remeha Avanta	7
2.2.3	Montage in badruimten	8
2.3	Waterzijdig aansluiten	8
2.3.1	Waterdoorstroming	8
2.3.2	Circulatiepomp	8
2.3.3	'Geiser'-toepassing	9
2.3.4	'Solo'-toepassing	9
2.3.5	Aanvullende richtlijnen voor het sanitair- en cv-water	9
2.3.6	Aansluiten sanitaire waterleidingen	9
2.3.7	Aansluiten 'retour cv-leiding', expansievat, manometer en vul- en aftapkraan	10
2.3.8	Aansluiten 'aanvoer cv-leiding' en veiligheidsventiel	10
2.3.9	Thermostaatkranen	11
2.3.10	Aansluiten condensafvoer	11
2.3.11	Aansluiten vloerverwarming	11
2.3.12	Aansluiten zonneboiler	12
2.4	Gaszijdig aansluiten	12
2.4.1	Aanvullende richtlijn voor aansluiten gasleiding	12
2.4.2	Propaanbedrijf	12
2.4.3	Aansluiten gasleiding	12
2.5	Rookgasafvoer en luchttoevoer aansluiten	12
2.5.1	Open uitvoering	13
2.5.2	Gesloten uitvoering	14
2.5.3	Uitmondning in verschillende drukgebieden	14
2.5.4	Uitmondningen	15
2.5.5	Materiaal en aansluiten rookgasafvoer	15
2.5.6	Materiaal en aansluiten luchttoevoer (bij 'gesloten' uitvoering)	16
2.5.7	Aanvullende richtlijnen voor aansluiten rookgasafvoer en/of luchttoevoer	16
2.5.8	Avanta Hogedruksysteem	17
2.5.9	WTW-koppeling	17
2.5.10	CLV-overdruk	17
2.6	Elektrisch aansluiten	17
2.6.1	De besturingsautomaat	17
2.7	Regelaars en thermostaten aansluiten	18
2.7.1	Aansluiten aan/uit-thermostaat	19
2.7.2	Aansluiten modulerende regelaar	19
2.7.3	Aansluiten vorstbeveiliging	19
2.7.4	Blokkerende ingang	20
2.7.5	Aansluiten PDA	20
2.7.6	Electrisch schema	21
2.8	Inbedrijfstelling	22
2.8.1	Bedieningspaneel	22
2.8.2	Temperaturen uitlezen	22
2.8.3	Aanvullende richtlijnen voor het in bedrijf stellen	23
2.8.4	Ketel bedrijfsklaar maken	23
2.8.5	Normale opstartprocedure	28
2.8.6	Fout tijdens opstartprocedure	29
2.8.7	De ketel afstemmen op de installatie	29
2.8.8	Parameters veranderen op gebruikersniveau (zonder toegangscode)	30

2.8.9	<i>Parameters veranderen op serviceniveau (met toegangscode)</i>	30
2.8.10	<i>De fabrieksinstellingen terugzetten</i>	32
2.8.11	<i>Belasting (Hi) voor cv-bedrijf veranderen</i>	33
2.9	<b>Ketel buiten bedrijf stellen</b>	33
2.9.1	<i>Ketel met vorstbeveiliging, voor langere tijd uit bedrijf</i>	33
2.9.2	<i>Ketel zonder vorstbeveiliging, voor langere tijd uit bedrijf</i>	33
<b>3</b>	<b>INSPECTIE EN ONDERHOUD</b>	<b>34</b>
3.1	<b>Inspectiewerkzaamheden</b>	<b>34</b>
3.1.1	<i>Controle van de waterdruk</i>	<b>34</b>
3.1.2	<i>Controle van de rookgasafvoer en de luchttoevoer op dichtheid</i>	<b>34</b>
3.1.3	<i>Controle van de ontstekingselektrode</i>	<b>35</b>
3.1.4	<i>Controle van de verbranding</i>	<b>35</b>
3.1.5	<i>Controle van de brander</i>	<b>36</b>
3.1.6	<i>Controle van de warmtewisselaar (cv)</i>	<b>36</b>
3.1.7	<i>Controle van de venturi</i>	<b>36</b>
3.2	<b>Onderhoudswerkzaamheden</b>	<b>36</b>
<b>4</b>	<b>STORINGEN</b>	<b>41</b>
4.1	<b>Algemeen</b>	<b>41</b>
4.2	<b>Storingscodes</b>	<b>39</b>
4.3	<b>Regelstop of blokkering</b>	<b>42</b>
4.4	<b>Storingsgeheugen</b>	<b>42</b>
4.4.1	<i>Storingen uitlezen</i>	<b>43</b>
4.4.2	<i>Storingen wissen</i>	<b>43</b>
<b>5</b>	<b>SERVICE-ONDERDELEN</b>	<b>46</b>
5.1	<b>Algemeen</b>	<b>46</b>
<b>6</b>	<b>CE VERKLARING</b>	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>CHECKLISTEN (PROTOCOLLEN)</b>	<b>49</b>
7.1	<b>Checklist voor inbedrijfstelling (Inbedrijfstellings-protocol)</b>	<b>49</b>
<b>8</b>	<b>VOORSCHRIFTEN</b>	<b>50</b>
8.1	<b>Normbladen</b>	<b>50</b>
8.2	<b>Remeha fabriekstest</b>	<b>50</b>
8.3	<b>Aanvullende richtlijnen</b>	<b>50</b>
<b>9</b>	<b>TECHNISCHE SPECIFICATIES</b>	<b>51</b>
9.1	<b>Technische gegevens</b>	<b>51</b>
9.1.1	<i>Ketelsamenstelling</i>	<b>52</b>
9.1.2	<i>Werkingsprincipe</i>	<b>52</b>
9.1.3	<i>Regeling</i>	<b>53</b>
9.1.4	<i>Besturing</i>	<b>53</b>
9.2	<b>Watertemperatuurregeling</b>	<b>54</b>
9.2.1	<i>Watergebrekbeveiliging</i>	<b>54</b>
9.2.2	<i>Maximaalbeveiliging</i>	<b>54</b>
<b>10</b>	<b>RENDEMENTGEGEVENS EN GASKEURLABELS</b>	<b>55</b>
10.1	<b>Jaarrendement overeenkomstig Gaskeur HR</b>	<b>55</b>
10.2	<b>Waterzijdig rendement</b>	<b>55</b>
10.3	<b>Jaargebruiksrendement voor tapwater overeenkomstig Gaskeur CW</b>	<b>55</b>
10.4	<b>Gaskeurlabels</b>	<b>55</b>

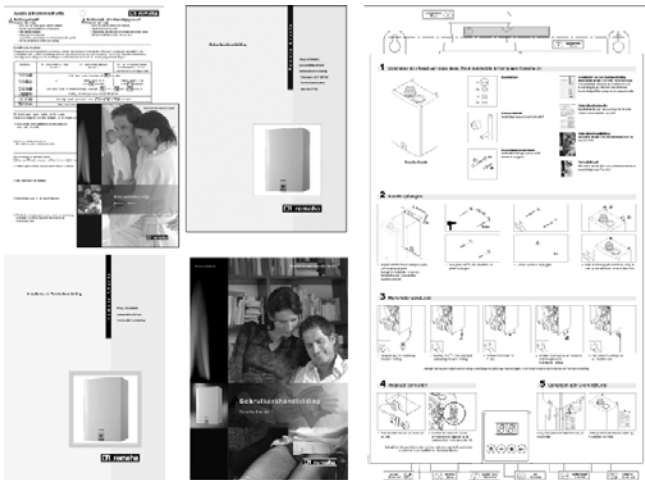
## INLEIDING



59957LTNLW6H003

De Remeha Avanta is een hoog rendement combiketel, bestemd voor wandmontage.

Deze Installatie- en Service handleiding is bedoeld voor installateurs en servicemonteurs. Het document bevat belangrijke informatie over de ketel en de (service-)onderdelen, voorbereidingen voor montage en installatie, bediening, inspectie, onderhoud, technische specificaties en het lokaliseren en opheffen van storingen.



59957LTNLW6H051

Naast de Installatie- en Service handleiding bestaat de documentatie bij de Remeha Avanta uit:

- De Montage instructie;
- De Gebruikershandleiding, Gebruikersinstructiekaart en Garantiebewijs, voor de eindgebruiker;

Daarnaast zijn de volgende documenten verkrijgbaar:

- Het Product Data Blad, voor de technisch commerciële geïnteresseerden;
- De Eindgebruikersbrochure;
- Werkboek rookgasafvoersystemen Avanta.

Zie ook de Remeha internetsite [nl.remeha.com](http://nl.remeha.com) voor meer nuttige informatie.



- Lees deze instructie goed door alvorens de ketel op te hangen, aan te sluiten en in werking te stellen; maak u met de werking en de bediening van de ketel goed vertrouwd en volg de gegeven aanwijzingen stipt op.
- Remeha B.V. is niet verantwoordelijk voor schade die is ontstaan doordat aanwijzingen in deze documentatie niet zijn opgevolgd.

Remeha B.V. werkt continu aan verbetering van haar producten. De in deze technische informatie gepubliceerde gegevens zijn gebaseerd op de meest recente informatie. Zij worden verstrekt onder voorbehoud van latere wijzigingen. Wij behouden ons het recht voor, op ongeacht welk moment, de constructie en/of uitvoering van onze producten te wijzigen zonder verplichting eerder gedane leveranties dienovereenkomstig aan te passen.

Voor suggesties voor verbetering van deze documentatie kunt u contact met ons opnemen.

Remeha B.V. afdeling Marketing, Postbus 32, 7300 AA Apeldoorn, telefoon: 055 - 549 69 69, internet: [nl.remeha.com](http://nl.remeha.com)

## 1 VEILIGHEID

### 1.1 Veiligheid algemeen

In deze Installatie- en Servicehandleiding worden markeringen en pictogrammen gebruikt om de aanwijzingen extra aandacht te geven. Remeha doet dit om persoonlijke veiligheid van de gebruiker te verhogen, problemen te voorkomen en om de technische bedrijfszekerheid van de ketel te waarborgen.

- Tip**  Nuttig of handig advies.
- Let op**  Belangrijke aanwijzing bij de uitvoering van een handeling.
- Waarschuwing**  Mogelijk gevaar voor persoonlijk letsel of materiële schade aan ketel, gebouw of milieu.
- Gevaar**  Mogelijk gevaar voor elektrische schokken. Er kan zwaar persoonlijk letsel optreden.



#### **Ruikt u gaslucht? Handel als volgt:**

- rook niet en maak geen vuur of vonken;
- bedien geen elektrische schakelaars;
- sluit de gaskraan;
- open ramen en deuren;
- spoor mogelijke lekkages op en dicht deze af.
- zit het lek vóór de gasmeter, waarschuw dan het gasbedrijf!



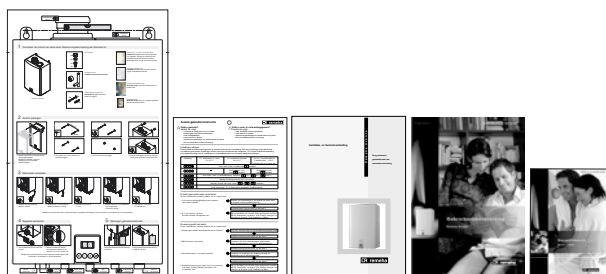
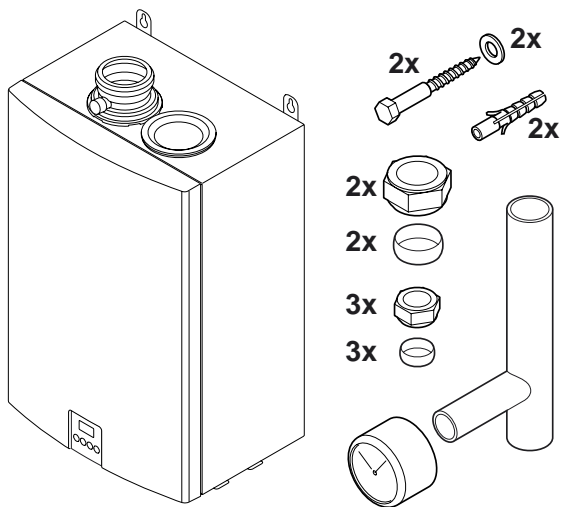
#### **Ruikt u rook- of verbrandingsgassen? Handel als volgt:**

- haal de stekker uit het stopcontact;
- open ramen en deuren;
- spoor mogelijke lekkages op en dicht deze af.

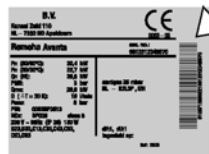
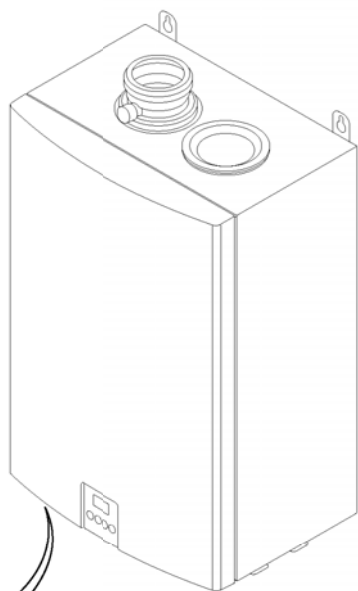
### 1.2 Veiligheid bij installatie-, inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

Volg de specifieke veiligheidsaanwijzingen, zoals aangegeven bij de instructies, stipt op.

## 2 INSTALLEREN



59957LTNLW6H006 & 59957LTNLW6H052



59957LTNLW6H045

### 2.1 Leveringsomvang

De standaardlevering van de Remeha Avanta omvat:

- de Remeha Avanta combiketel, voorzien van netstekker met randaarde;
- bevestigingsmiddelen voor wandmontage;
- manometerset (manometer / T-stuk);
- aansluitset (wartels en knelringen);
- Installatie- en Servicehandleiding / Montage-instructie / Gebruikershandleiding/ Gebruikersinstructiekaart / Garantie-kaart.

Deze Installatie- en Servicehandleiding behandelt alleen de standaard leveringsomvang. Zie voor installatie of montage van eventueel met de ketel meegeleverde accessoires, zoals montagebeugel, montageframe, etc., de bij de accessoires meegeleverde Montage-instructie.

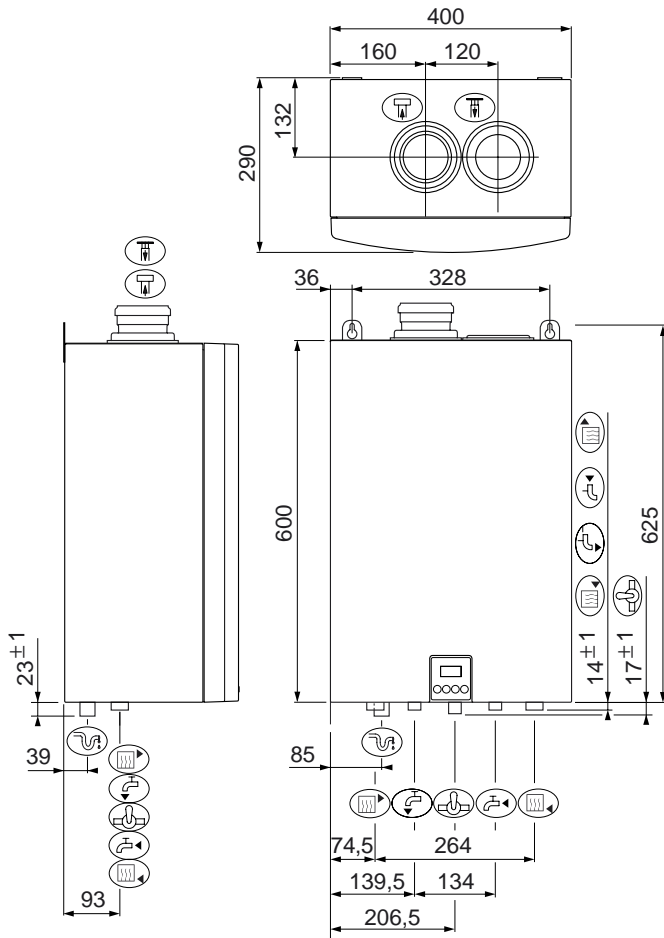


De Avanta is ook samen met een Celcia 20 modulerende klokthermostaat leverbaar als Combi Comfort Systeem. In de verpakingsdoos bevindt zich dan ook de Celcia 20. Aan de buitenkant van de verpakingsdoos is dit met een sticker kenbaar gemaakt.

### 2.2 Ketel ophangen

In de verpakingsdoos van de Remeha Avanta zit ook een Montage-instructie. Neem die instructies en de opmerkingen in dit document in acht. In dit hoofdstuk zijn de richtlijnen en instructies opgenomen voor het aansluiten van gas, water, elektra, beveiligingen, regelaar, besturing, rookgasafvoer en luchttoevoer.

De typeplaat onder op de ketel vermeldt het ketelserie-nummer en belangrijke ketelspecificaties, zoals 28c (CW4) of 35c (CW5) uitvoering.



## 2.2.1 Afmetingen, opstellingsruimte en aansluitpunten

- Retour cv knel Ø 22 mm
- Aanvoer cv knel Ø 22 mm
- Gasaansluiting knel Ø 15 mm
- Lippenringaansluiting t.b.v verbrandingsluchttoevoer Ø 80 mm
- Rookgasafvoer Ø 80 mm
- Sanitair koud knel Ø 15 mm
- Sanitair warm knel Ø 15 mm
- Condensafvoer Ø 25 mm

- Bepaal aan de hand van de richtlijnen en de benodigde opstellingsruimte de juiste plaats voor montage van de Remeha Avanta.
- Houd bij de bepaling van de juiste opstellingsruimte rekening met de toegestane positie van de rookgasafvoer- en/of luchttoevoeruitmondning.



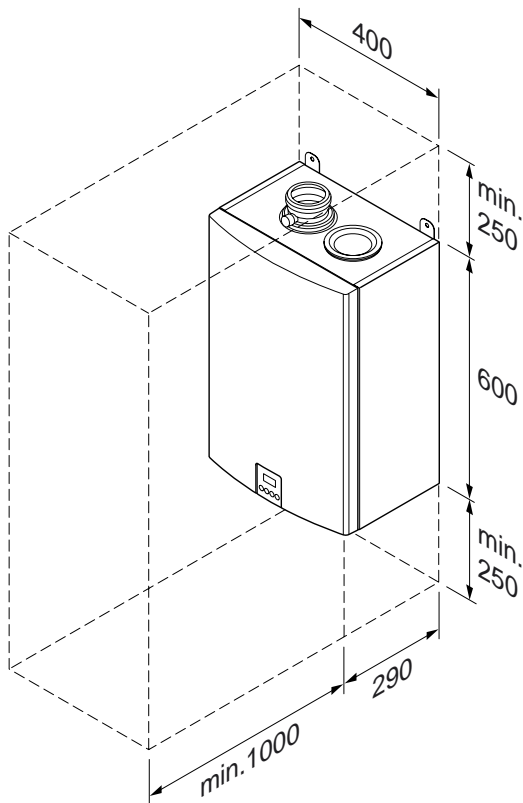
- De wand of het montageframe moet het gewicht van de ketel kunnen dragen en moet voldoende stabiel zijn.
- De ruimte moet vorstvrij zijn.
- Licht ontvlambare materialen of vloeistoffen mogen niet in de buurt van het toestel worden opgeslagen of gebruikt.



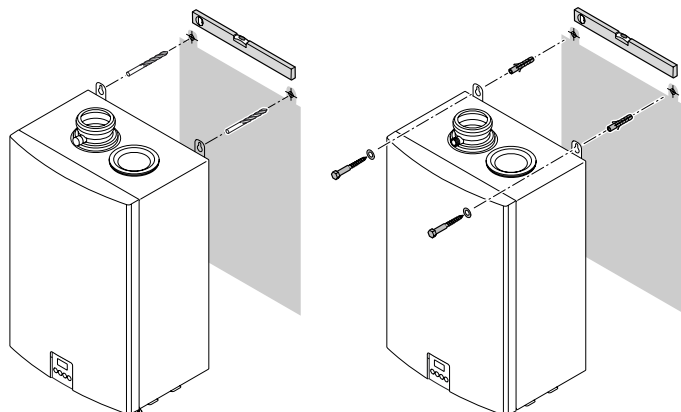
Bij de ketel moet een wandcontactdoos met randaarde en een aansluiting op het riool voor de condensafvoer aanwezig zijn.

## 2.2.2 Ophangen Remeha Avanta

Aan de achterzijde van de mantel bevinden zich twee ophangen, zodat de ketel direct aan de wand kan worden bevestigd.



# Remeha Avanta



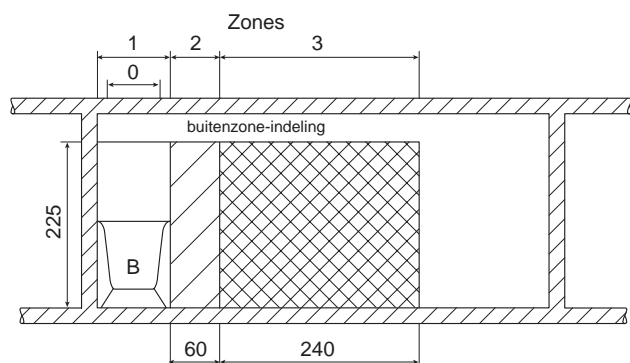
59957LTNLW6H007

Hang de ketel als volgt op:

- Bepaal de positie van de twee bevestigingsgaten; zorg ervoor dat deze waterpas liggen.
- Boor de gaten (Ø 8 mm).
- Plaats de pluggen (Ø 8 mm).
- Schroef de bouten (Ø 6 mm) in de pluggen.
- Draai de ophangogen van de ketel naar boven.
- Hang de ketel op aan de bouten.
- Draai de bouten vast.



- De ketel moet waterpas hangen!
- Om de ketel en aansluitingen tijdens ophangwerkzaamheden te beschermen tegen vervuiling door bouwstof, dienen RGA- en LTV-aansluitpunten te worden afgedekt. Verwijder deze afdekking pas bij montage van de betreffende aansluitingen.



Maten in cm  
B = badkuip of douchebak

LTNLW6H000021A

## 2.2.3 Montage in badruimten

De Remeha Avanta valt onder de elektrische beschermingsgraad IP X4D (= spatwaterdicht). Dit houdt in dat de ketel in badruimten mag worden geplaatst in de zones 2, 3 en in de buitenzone-indeling.

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



Bij vaste aansluiting dient altijd voor de ketel een al-polige hoofdschakelaar te worden aangebracht met een contactopening van tenminste 3 mm (EN 60335-1, art. 7.12.2.).

## 2.3 Waterzijdig aansluiten

### 2.3.1 Waterdoorstroming

De modulerende regeling van de Remeha Avanta 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.

In alle gevallen moet echter een minimale waterdoorstroming van 0,1 m<sup>3</sup>/h worden aangehouden.

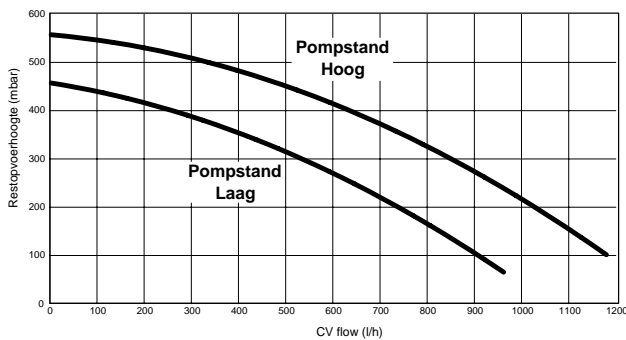
Voor installaties met alleen thermostaatkranen, zie par. 2.3.9.

### 2.3.2 Circulatiepomp

De Remeha Avanta is voorzien van een 2-standen circulatiepomp. De besturingsautomaat zorgt ervoor dat de pomp bij warmwaterbedrijf op stand 'hoog' draait. De fabrieksinstelling van de pomp bij cv-bedrijf is stand 'laag'. Indien noodzakelijk, kan de service-installateur dit wijzigen naar stand 'hoog' door middel van parameter  $\boxed{2} \boxed{1}$  (omzetten van  $\boxed{0}$  naar  $\boxed{1}$ ) zie par. 2.8.9.

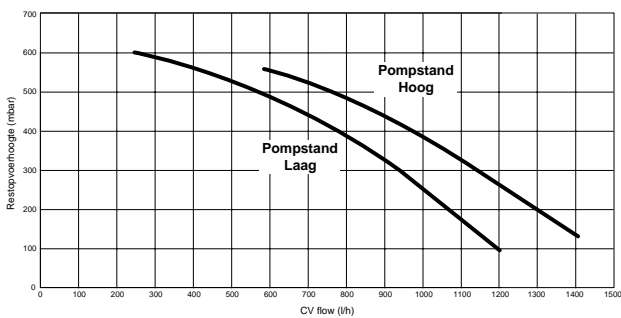


Restopvoerhoogte Avanta 28c

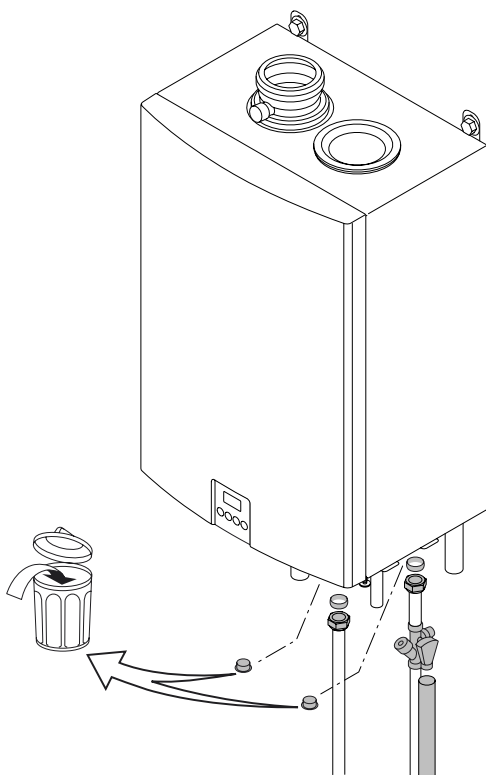


59957LTNLW6H008

Restopvoerhoogte Avanta 35c



59957LTNLW6H009



59957LTNLW6H010

### 2.3.3 'Geiser'-toepassing

De Remeha Avanta is ook geschikt voor alleen warmwaterbedrijf. Het toestel kan dan als geiser functioneren. Hiertoe dient de cv-functie van het toestel uitgeschakeld te worden (parameter  $P_3$  op 3 instellen). De aanvoer en retour aansluitingen van het toestel dienen doorverbonden te worden. Er moet hierbij aan en er moet een separate luchtafscheider in dit circuit geplaatst worden.

### 2.3.4 'Solo'-toepassing

De Remeha Avanta is ook geschikt voor alleen cv-bedrijf. Hiertoe dient de warmwater-functie uitgeschakeld te worden (parameter  $P_3$  op 2 instellen). De sanitairleidingen behoeven niet aangesloten of afgedopt te worden.

### 2.3.5 Aanvullende richtlijnen voor het sanitair- en cv-water

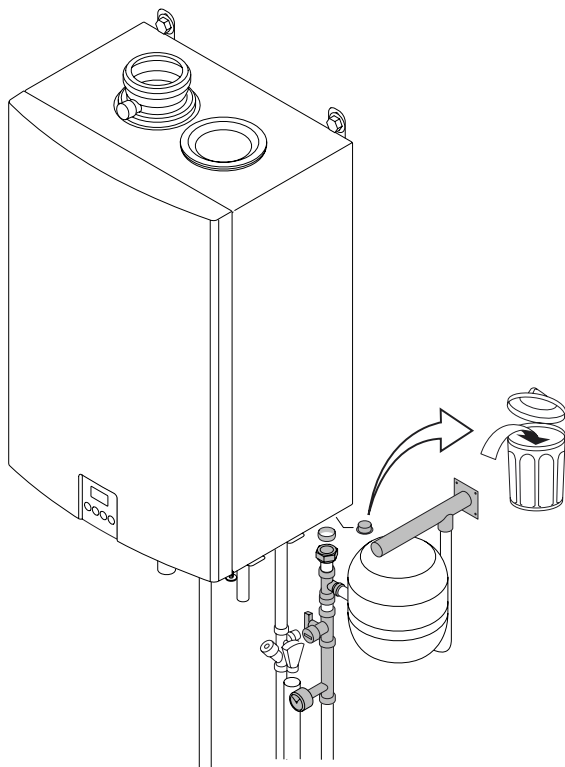
- Spoel leidingen en radiatoren grondig door voordat de ketel op een cv-installatie wordt aangesloten.
- Spoel de cv-installatie door met minimaal 3 x de systeeminhoud van de cv-installatie; de sanitairleidingen doorspoelen met minimaal 20 x de inhoud van de leidingen.
- Gebruik als vul- en bijvulwater voor de cv-installatie uitsluitend onbehandeld leidingwater.
- De pH-waarde van het installatiewater moet tussen de 6 en 9 liggen.
- Voeg, zonder overleg met onze afdeling Sales support, geen chemische middelen aan het cv-water toe (zoals 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.
- De temperatuur van cv-leidingen en radiatoren kan oplopen tot 95°C.

### 2.3.6 Aansluiten sanitaire waterleidingen

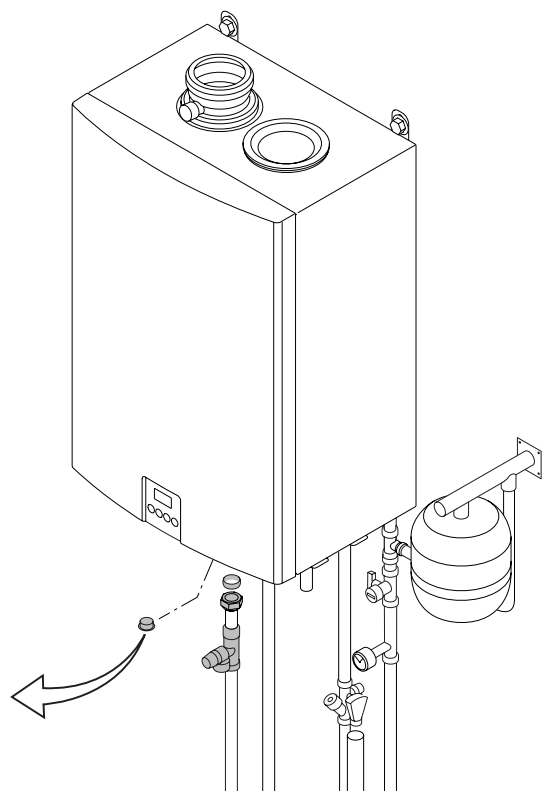
- Verwijder de stofdoppen op de aansluitingen 'sanitair koud' (A) en 'sanitair warm' (B) onder aan de ketel.
- Monteer de uitgaande leiding voor warm water op de aansluiting 'sanitair warm' met behulp van de meegeleverde knelaansluiting Ø 15 mm.
- Monteer de ingaande leiding voor koud water op de aansluiting 'sanitair koud' met behulp van de meegeleverde knelaansluiting Ø 15 mm. Monteer in deze leiding direct onder het toestel een KIWA gekeurde inlaatcombinatie.
- Plaats een afvoer naar het riool voor het expansiewater onder de inlaatcombinatie.



- De sanitaire waterleidingen moeten volgens de geldende voorschriften worden aangesloten.
- Volg bij gebruik van kunststofleidingen de (aansluit) aanwijzingen van de fabrikant op.



59957LTNLW6H011



59957LTNLW6H031

### 2.3.7 Aansluiten 'retour cv-leiding', expansievat, manometer en vul- en aftapkraan

De Remeha Avanta is standaard niet voorzien van een vul- en aftapkraan. Deze moet wel worden opgenomen. Een manometer aansluitset wordt los meegeleverd.

- Verwijder de stofdop op de aansluiting 'retour cv' onder aan de ketel.  
Monteer de ingaande leiding voor cv-water op de aansluiting 'retour cv' met behulp van de meegeleverde knelaansluiting Ø 22 mm.



Voor het uitvoeren van service-werkzaamheden is het raadzaam om in de retour cv-leiding een service-afsluiter te monteren.

- Monteer meegeleverde T-stuk, manometer en een vul- en aftapkraan in de leiding 'retour cv'.
- Monteer de leiding van het expansievat op de leiding 'retour cv'.



- De cv-leiding moeten volgens de geldende voorschriften worden aangesloten.
- Indien u service-afsluiters monteert, plaats dan de manometer, de vul- en aftapkraan en het expansievat tussen de afsluiter en de ketel.

### 2.3.8 Aansluiten 'aanvoer cv-leiding' en veiligheidsventiel

Het veiligheidsventiel moet worden opgenomen in de aanvoer cv-leiding.

- Verwijder de stofdop op de aansluiting 'aanvoer cv' onder aan de ketel.
- Monteer de uitgaande leiding voor cv-water op de aansluiting 'aanvoer cv' met behulp van de meegeleverde knelaansluiting Ø 22 mm.



Voor het uitvoeren van service-werkzaamheden is het raadzaam om in de aanvoer cv-leiding een service-afsluiter te monteren.

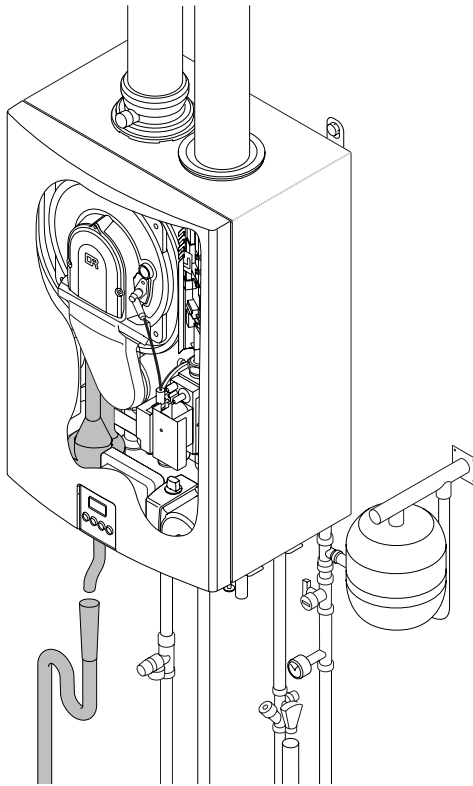
- Monteer het veiligheidsventiel (minimaal ½ ") het liefst binnen 0,5 m, maar niet verder dan 4,0 m van de ketel.



- Monteer het veiligheidsventiel altijd tussen de ketel en een afsluiter.
- Plaats een afvoer naar het riool onder het veiligheidsventiel.
- De aanvoer cv-leiding moet volgens de geldende voorschriften worden aangesloten.


### 2.3.9 Thermostaatkranen

Bij toepassing van alleen thermostaatkranen dient tussen de 'aanvoer cv-leiding' en 'retour cv-leiding' een bypass (kortsluit-leiding) gemonteerd te worden, indien er in de installatie geen andere niet-afsluitbare verbinding tussen 'aanvoer cv-leiding' en 'retour cv-leiding' (zoals een vluchtradiator) aanwezig is. U dient in dit geval een minimale waterdoorstroming van 0,1 m<sup>3</sup>/h in te regelen.



59957LTNLW6H032

### 2.3.10 Aansluiten condensafvoer

- Monteer een kunststof afvoerpijp (min. Ø 32 mm of groter, uitkomend op riool) ca. 2 cm onder de aansluiting condensafvoer .



Maak geen vaste verbinding in verband met servicewerkzaamheden aan de sifon in de ketel.

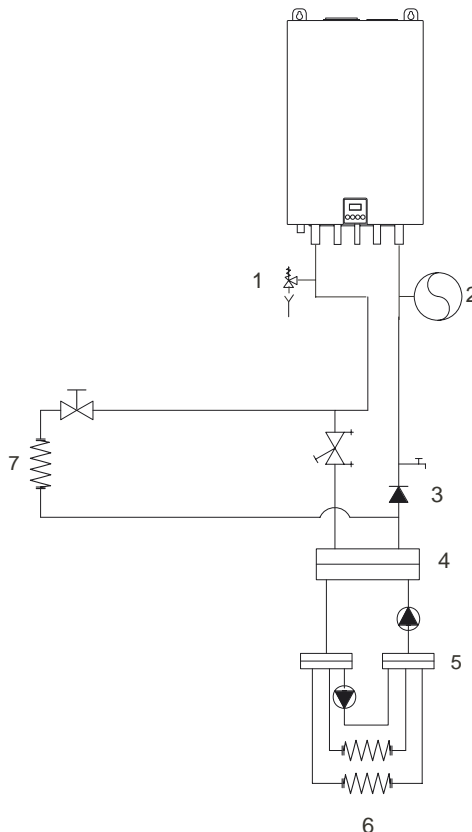
- Monteer een stankafsluiter of sifon in de afvoerpijp.
- Vul de ketelsifon, om het uitstromen van verbrandingsgasen in de ruimte te voorkomen.



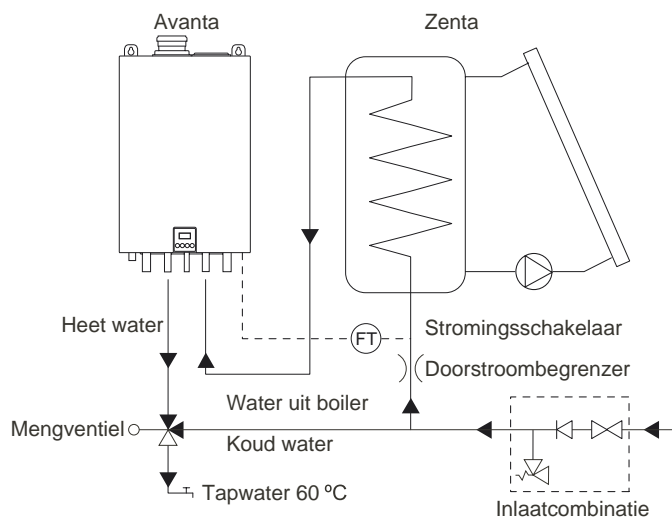
- De condensafvoer mag niet worden afgedicht.
- Afschot afvoerpijp minimaal 3 cm per meter, maximale horizontale lengte 5 meter.
- Het lozen van condenswater op een dakgoot is niet toegestaan.
- De condensafvoerleiding moeten volgens de geldende voorschriften worden aangesloten.

### 2.3.11 Aansluiten vloerverwarming

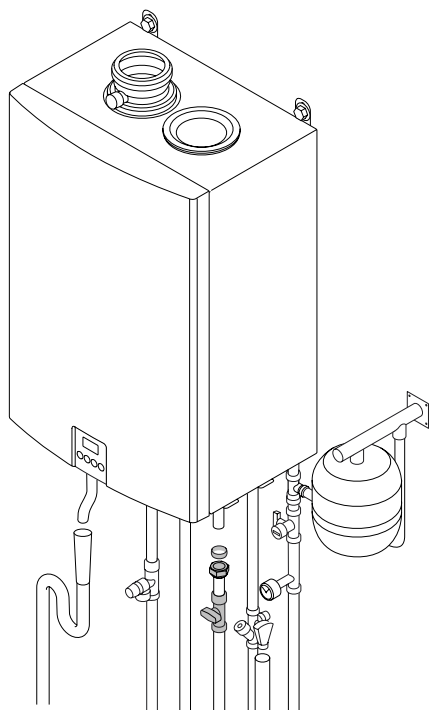
- 1 = veiligheidsventiel
- 2 = expansievat
- 3 = terugslagklep
- 4 = open verdeler
- 5 = aansluitgroep
- 6 = vloerverwarming
- 7 = radiatorverwarming



LTNLW6H00028A



59957LTNLW6H012



59957LTNLW6H033

## 2.3.12 Aansluiten zonneboiler

De Remeha Avanta 28c CW4 en 35c CW5 zijn geschikt als naverwarmer bij zonneboilers. Voor het aansluiten is een aansluitset beschikbaar.

De combinatie van Remeha Avanta met deze aansluitset voldoet aan het Gaskeur NZ (Naverwarming Zonneboiler).



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

## 2.4 Gaszijdig aansluiten

### 2.4.1 Aanvullende richtlijn voor aansluiten gasleiding


Controleer voor montage of de gasmeter voldoende capaciteit heeft. Houd daarbij rekening met het verbruik van alle huishoudelijke apparaten. Waarschuw het plaatselijke energiebedrijf, als de gasmeter te weinig capaciteit heeft.

### 2.4.2 Propanaandrijf

Voor stoken op propaan is ombouwen niet nodig. In deze gevallen is een nieuwe CO<sub>2</sub>-afstelling en een aanpassing van het ventilatortoerental vereist (Zie voor verdere gegevens tabel 09). De gebruikelijke voordruk van handelspropaan (30 - 50 mbar) kan worden toegepast.

Bij propaanbedrijf kan Remeha niet garanderen dat alle comfortaspecten volgens CW-eisen gehaald worden.

### 2.4.3 Aansluiten gasleiding

- Sluit de hoofdgaskraan alvorens met de werkzaamheden aan de gasleidingen te beginnen.
- Verwijder de stofdop op de gasaanvoerleiding  onder aan de ketel.
- Monteer de gasaanvoerleiding. Monteer in deze leiding direct onder de ketel een gasafsluitkraan.
- Monteer de gasleiding op de gasafsluitkraan.



- Zorg dat er geen vuil in de gasleiding zit. Blaas de leiding voor montage door of klop de leiding goed uit.
- Installeer in de gasleiding bij voorkeur een gasfilter om vervuiling van het gasblok te voorkomen.
- De gasleiding moeten volgens de geldende voorschriften worden aangesloten.

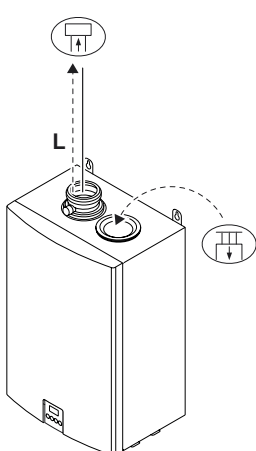


## 2.5 Rookgasafvoer en luchttoevoer aansluiten

De ketel heeft standaard een dubbelpijps-aansluiting (2x Ø 80 mm). Tijdens installatie kan worden gekozen voor een 'open' of 'gesloten' uitvoering. Voor uitgebreide informatie over rookgasafvoersystemen verwijzen we naar onze afdeling Sales support of het "Werkboek rookgasafvoersystemen Avanta".

### 2.5.1 Open uitvoering

Bij een 'open' uitvoering blijft de luchttoevoeropening open; de rookgasafvoeropening wordt aangesloten. Op deze wijze betreft de ketel de benodigde verbrandingslucht direct uit de opstellingsruimte.

Zie tabel 01 voor de maximale leidinglengte van de rookgasafvoerleidingen voor de 'open uitvoering'.

Uitvoerings situatie	Invloeden op maximale toegestane lengte 'L'		Diameter in mm				
			Ø 60	Ø 70	Ø 80	Ø 90	
			Maximale lengte 'L' [m]				
	"Vrije uitmondung" in gebied I		28c CW4	10	23	40	40
			35c CW5	8	14	35	40
	"Niet vrije uitmondung" in gebied III Land ( $\Delta DP$ statisch = + 25 Pa)		28c CW4	7	17	35	40
			35c CW5	6	10	25	40
	"Niet vrije uitmondung" in gebied III Kust ( $\Delta DP$ statisch = + 40 Pa)	28c CW4		6	13	28	40
		35c CW5		4	8	20	31
Aantal meters af te trekken per bocht (dikwandig gegoten alu. met lipring afdichting)	90° gegoten			3,1	3,5	4	4,5
	45° gegoten			0,9	1,1	1,2	1,3

tabel 01 Maximale leidinglengten voor rookgasafvoer

Uitvoering: dikwandig aluminium met lipring afdichting, gegoten bochten.



- De luchttoevoeropening moet geopend blijven.
- De opstellingsruimte moet voorzien zijn van de noodzakelijke verbrandingsluchttoevoeropeningen. Deze mogen niet worden verkleind of afgesloten.
- Bij een 'open' opstelling mag de ketel niet in een stofrijke of chemisch agressieve ruimte (b.v. kapsalon, spuiterij of laboratorium) worden geplaatst. Dit om corrosie en schade aan de ketel te voorkomen.

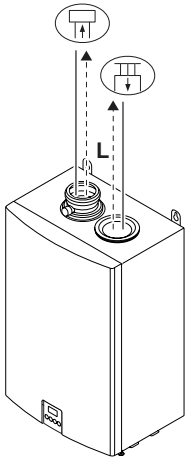




De ketel is ook geschikt voor langere schoorsteenlengten en andere diameters dan in de bovenstaande tabel aangegeven. Raadpleeg onze afdeling Sales support.

## 2.5.2 Gesloten uitvoering

Bij een 'gesloten' uitvoering wordt zowel de rookgasafvoer- als de luchttoevoeropening (parallel) aangesloten.

Zie tabel 02 voor de maximale leidinglengte van de rookgasaf- en luchttoevoerleidingen voor de 'gesloten uitvoering'.

Uitvoerings situatie	Invloeden op maximale toegestane lengte 'L'		Diameter in mm			
			Ø 60	Ø 70	Ø 80	Ø 90*
			Maximale lengte 'L' [m]			
	<b>"Vrije uitmondung" in gebied I of</b> <b>"Niet vrije uitmondung" in gebied III</b>	<b>28c CW4</b>	-	6	18	20
		<b>35c CW5</b>	-	6	13	20
	<b>Aantal meters af te trekken per bocht (dikwandig gegoten alu. met lipring afdichting)</b>	<b>90° gegoten</b> 	3,1	3,5	4	4,5
		<b>45° gegoten</b> 	0,9	1,1	1,2	1,3

tabel 02 Maximale leidinglengten voor rookgasafvoer en luchttoevoer

- = niet toepasbaar

\* = berekend met gecombineerde dakdoorvoer 80/125 mm

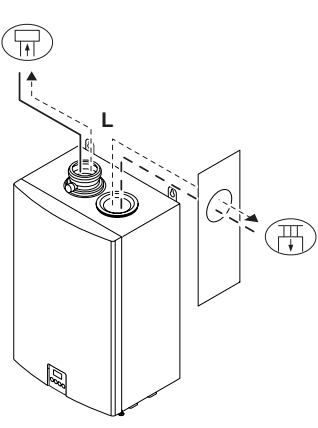


Uitvoering: dikwandig aluminium met lipring afdichting, gegoten bochten.



De ketel is ook geschikt voor langere schoorsteenlengten en andere diameters dan in de bovenstaande tabel aangegeven. Raadpleeg onze afdeling Sales support.

## 2.5.3 Uitmondung in verschillende drukgebieden

Verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer is mogelijk in verschillende drukgebieden (zgn. vereenvoudigde CLV-systemen), met uitzondering van het 'kustgebied'. De maximale leidinglengte van de rookgasafvoer- en luchttoevoerleidingen voor 'verschillende drukgebieden', wordt weergegeven in tabel 03. Het maximaal toegestane hoogteverschil tussen verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer bedraagt 36 m. Informeer bij onze afdeling Sales Support, voor aanvullende informatie.

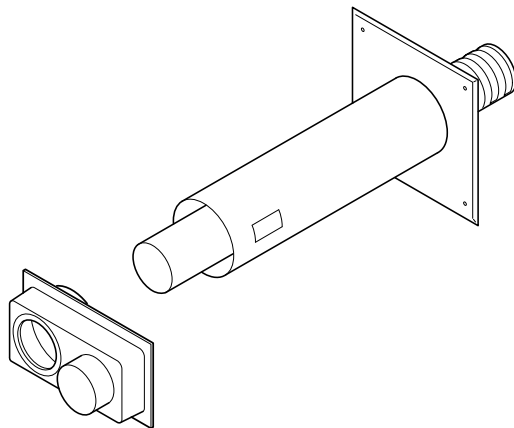
Uitvoerings situatie	Invloeden op maximale toegestane lengte 'L'	Diameter in mm			
		Ø 70	Ø 80	Ø 90	Ø 100
		Maximale lengte 'L' [m]			
	<b>28c CW4</b> <b>35c CW5</b>	6	22	36	36
	<b>90° gegoten</b> 	-	10	25	44
<b>Aantal meters af te trekken per extra bocht (dikwandig gegoten alu. met lipring afdichting)</b> 	<b>90° gegoten</b>	3,5	4	4,5	4,9
	<b>45° gegoten</b>	1,1	1,2	1,3	1,4

tabel 03 Maximale leidinglengten voor rookgasafvoer en luchttoevoer

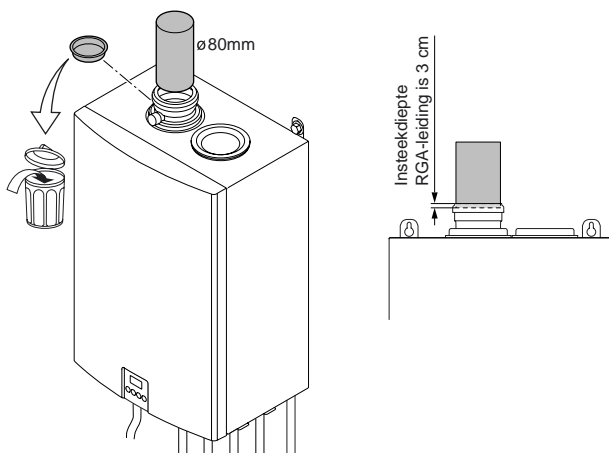
Uitvoering: dikwandig aluminium met lipring afdichting, gegoten bochten.



De ketel is ook geschikt voor langere schoorsteenlengten en andere diameters dan in de bovenstaande tabel aangegeven. Raadpleeg onze afdeling Sales support.



LTNLW6H00033A



59957LTNLW6H034

### 2.5.4 Uitmondungen

Over het algemeen kan gebruik worden gemaakt van standaard dak- en muurdoorvoersets. Pas bij een muurdoorvoer direct boven de ketel de Remeha muurdoorvoerset toe. Deze is als accessoire leverbaar.

Voor type C1, C3 en C5 rookgasafvoer moet de Mugro 3000 of Coxstand E HR worden gebruikt. In de situatie C6 moet het afvoermateriaal voldoen aan Gastec QA of het KOMO-merk en altijd trekkend zijn.


### 2.5.5 Materiaal en aansluiten rookgasafvoer

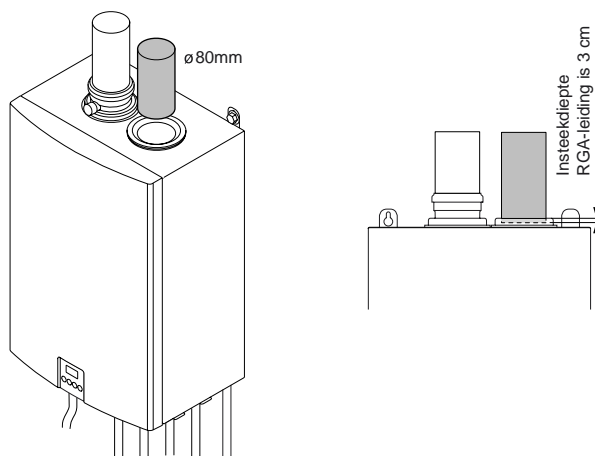
#### Materiaal

Enkelwandig, star: roestvaststaal, dikwandig aluminium gekeurd volgens EN 1856-1 en moet qua dichtheid voldoen aan drukklasse 1 of kunststof (T120) met Gastec QA of KOMO-keur.

Flexibel: roestvaststaal gekeurd volgens EN 1856-1 en moet qua dichtheid voldoen aan drukklasse 1 of kunststof (T120) met Gastec QA of KOMO-keur.

#### Aansluiten

- Verwijder de bescherming van de rookgasafvoeropening  bovenaan de ketel.
- Monteer de rookgasafvoerleidingen naadloos op elkaar.



59957LTNLW6H035




- Naden en verbindingen moeten lucht- en waterdicht zijn.
- Horizontale delen moeten op afschot liggen richting de ketel (min. 5 cm per meter).
- Sluit de leidingen spanningsvrij aan.
- Insteekdiepte RGA-leiding is 3 cm.

## 2.5.6 Materiaal en aansluiten luchttoevoer (bij 'gesloten' uitvoering)

### Materiaal

Enkelwandig, star of flexibel: aluminium, roestvast staal of kunststof.

### Aansluiten

- Verwijder de afdekking van de luchttoevoeropening  bovenaan de ketel.
- Monteer de luchttoevoerleidingen naadloos op elkaar.



- Naden en verbindingen moeten luchtdicht zijn.
- Horizontale delen moeten op afschot liggen richting de toevoeropening (min. 5 cm per meter).
- Sluit de leidingen spanningsvrij aan.
- Insteekdiepte LTV-leiding is 3 cm.

## 2.5.7 Aanvullende richtlijnen voor aansluiten rookgasafvoer en/of luchttoevoer

- Directe aansluiting 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. 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 3378-42:2001). Voor de Remeha Avanta zelf, is plaatsing van een condensopvang boven het toestel niet nodig.
- 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).



Raadpleeg voor meer informatie onze afdeling Sales support.



### 2.5.8 Avanta Hogedruksysteem

Voor de Avanta 28c CW4 en 35c CW5 is, speciaal voor renovatiesituaties waar het bestaande rookgasafvoerkanaal niet geschikt is voor condenserende rookgassen, een rookgasafvoerslang beschikbaar. Dit Avanta Hogedruksysteem is een toestelgebonden oplossing, met een eigen goedkeuring. Bij toepassing van deze slang dient o.a. een aantal ketelinstellingen veranderd te worden, waardoor de restopvoerhoogte van het toestel te vergroten is. In de installatie- en montage voorschriften die bij de speciale aansluitset meegeleverd worden staat dit uitgebreid beschreven.

Let op: Dit hogedruksysteem is alleen toegestaan in combinatie met de speciale aansluitset.

### 2.5.9 WTW-koppeling

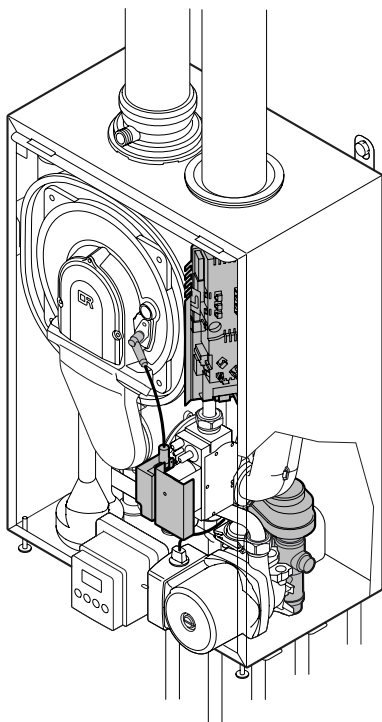
De Avanta 28c CW4 en 35c CW5 zijn voorbereid voor koppeling met een WTW-unit. Hiervoor is een speciale aansluitset beschikbaar. Raadpleeg voor meer informatie onze afdeling Sales support.

### 2.5.10 CLV-overdruk

De Avanta 28c CW4 en 35c CW5 kunnen, onder voorwaarden, toegepast worden in een CLV-overdruksysteem. Hiervoor is een speciale ombouwset verkrijgbaar. Raadpleeg voor meer informatie onze afdeling Sales support.

## 2.6 Elektrisch aansluiten

- Steek de stekker in het stopcontact.
- De stekker moet altijd bereikbaar zijn.



59957LTNLW6H013



Wanneer de voedingskabel vervangen moet worden, dient deze bij Remeha besteld te worden.



De volgende componenten van dit toestel staan onder een spanning van 230 V;

- elektrische aansluiting pomp;
- elektrische aansluiting gascombinatieblok;
- elektrische aansluiting driewegklep;
- meeste delen op de besturingsautomaat;
- ontstekingstrafo;
- voedingskabelaansluiting.

### 2.6.1 De besturingsautomaat

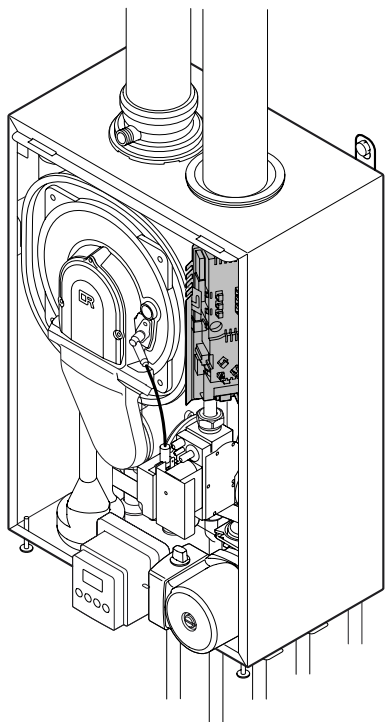
De Remeha Avanta is uitgevoerd met een elektronische regelen besturingsautomaat. In deze automaat is een ionisatievlambeveiliging opgenomen. Het hart van de ketelbesturing is een microprocessor, de **Comfort Master**<sup>®</sup>, die de ketel beveiligd en bestuurt. De ketel is voorzien van stekker met rand-aarde (snoerlengte ca. 1,2 m) en geschikt voor een 230V/50 Hz voeding met fase/nul/aarde systeem.



Andere aansluitwaarden dan hierboven vermeld, zijn alleen toegestaan door gebruik te maken van een scheidingstransformator.



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



59957LTNLW6H014

De ketel is niet fasegevoelig. Het maximaal opgenomen vermogen is bij de Avanta 28c CW4 130 W en bij de Avanta 35c CW5 160 W.

De ketel is geheel voorbedraad; alle externe aansluitingen kunnen op de aansluitconnector X6 (laagspanning) worden uitgevoerd. Zie afbeelding voor de positie van de connectoren en zekering (F1) op de automaat. In tabel 04 zijn de belangrijkste eigenschappen van de besturingsautomaat opgesomd.

Fabriekaat	Sit Controls
Aansluitspanning	230 VAC/50Hz
Voorspoeltijd	3 s
Naspoeltijd	5 s
Ontsteektijd	3 x 1 s
Veiligheidstijd	5 s
Antependeltijd	3 - 10 min.
Zekeringwaarde F1 (230V)	2AT
DC-ventilator	24 VDC

tabel 04 Karakteristieken besturingsautomaat

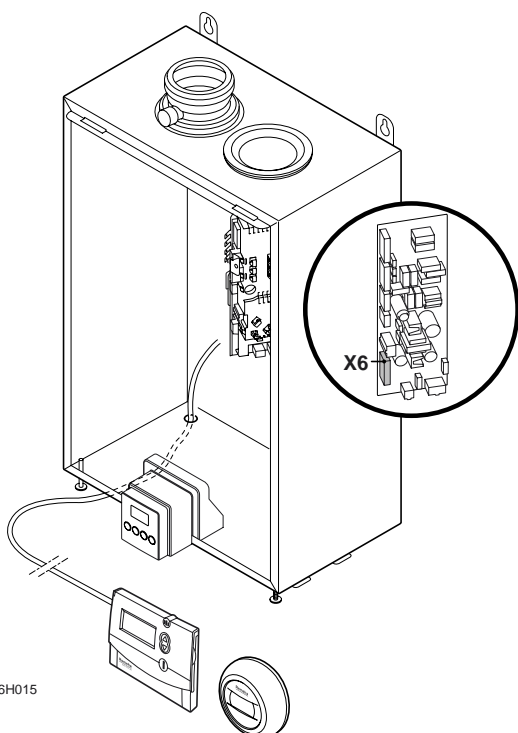
De belasting van de Remeha Avanta kan op de volgende manieren worden geregeld:

**Aan/uit regeling**, waarbij de belasting tussen de minimale en de maximale waarde varieert op basis van de op de ketel ingestelde aanvoertemperatuur.

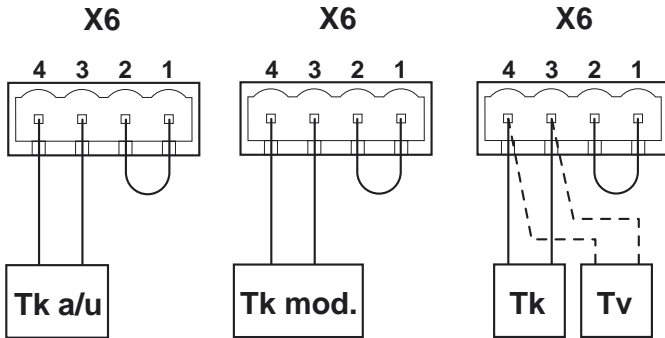
**Modulerende regeling**, waarbij de belasting tussen de minimale en de maximale waarde varieert op basis van de door de modulerende regelaar bepaalde aanvoertemperatuur.

## 2.7 Regelaars en thermostaten aansluiten

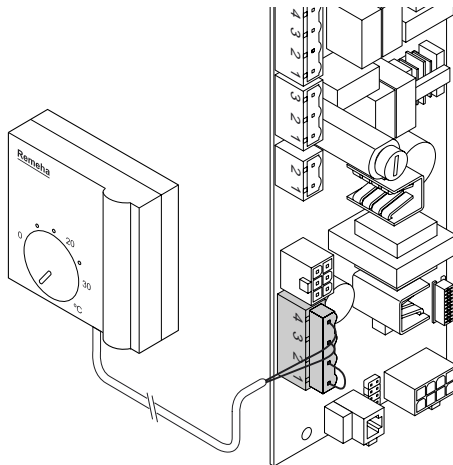
- Draai de twee schroeven aan de onderzijde van de voormantel los en verwijder de voormantel.
- Voer de kabel van de regelaar of thermostaat door de tulle in de onderplaat van de ketel.
- Sluit de kabel aan op aansluitconnector X6, volgens indeling in schema.



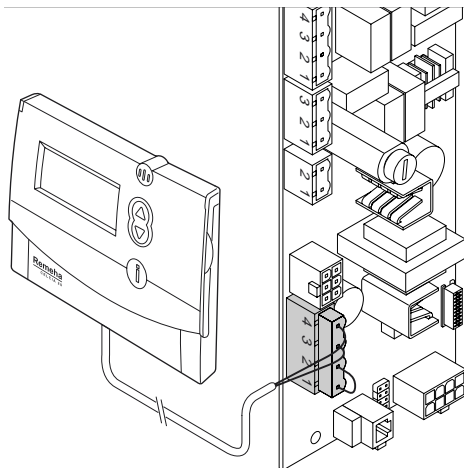
59957LTNLW6H015



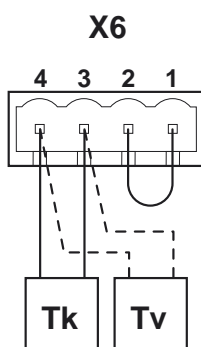
LTNLW6H0000146A - LTNLW6H0000147A - LTNLW6H0000148A



LTNLW6H000040A



LTNLW6H000039A



LTNLW6H0000148A

Tk a/u = Aan/uit thermostaat (bijvoorbeeld Remeha Celcia 10)  
 Tk mod. = Modulerende thermostaat (OpenTherm, bijvoorbeeld Celcia 15 of 20)  
 Tv = Vorstthermostaat



Sluit alle externe aansluitingen aan op de standaard aansluitconnector X6.

De externe aansluitmogelijkheden worden in de volgende paragrafen toegelicht.

### 2.7.1 Aansluiten aan/uit-thermostaat

De Remeha Avanta is geschikt voor het aansluiten van een 2-draads aan/uit kamerthermostaat (zoals de Remeha Celcia 10) of power stealing-thermostaat.

- Monteer de thermostaat in een referentieruimte (meestal de woonkamer).
- Sluit de 2-draads 24V-kamerthermostaat aan op de klemmen 3 en 4 van de aansluitconnector X6.
- Sluit de power stealing-thermostaat aan op de klemmen 3 en 4 van de aansluitconnector X6.



Als een kamerthermostaat met een anticipatie-element wordt gebruikt, moet parameter **5** worden omgezet van  naar , zie par. 2.8.9.

### 2.7.2 Aansluiten modulerende regelaar

De Remeha Avanta is standaard voorzien van een OpenTherm-interface. Hierdoor kunnen zonder verdere aanpassingen modulerende OpenTherm-ruimteregelaars (zoals de Remeha Celcia 15 of 20) worden aangesloten.

- Monteer regelaar in een referentieruimte (meestal de woonkamer).
- Sluit twee-aderige kabel aan op de klemmen 3 en 4 van de aansluitconnector X6.



Als de tapwatertemperatuur op de OpenTherm regelaar ingesteld kan worden, dan levert de Remeha Avanta die temperatuur, met als maximum de instellingen in de programmeermode van de ketel.

### 2.7.3 Aansluiten vorstbeveiliging

De ketel moet in een vorstvrije ruimte worden opgesteld om bevrozing van de condensafvoerleiding te voorkomen. Als het cv-water in de ketel te ver in temperatuur daalt, treedt de ingebouwde ketelbeveiliging in werking. Deze werkt als volgt:

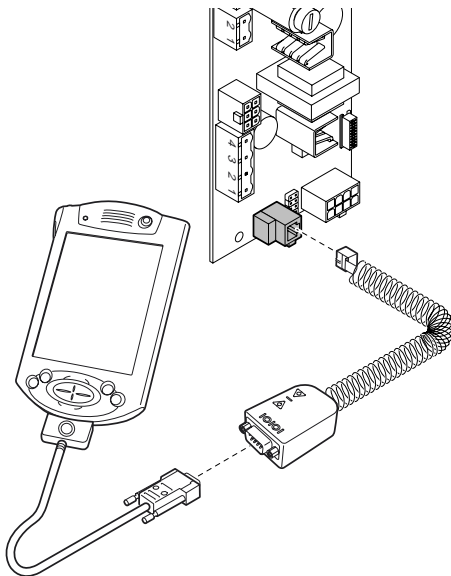
- bij een watertemperatuur lager dan 7°C: de circulatiepomp schakelt in;
- bij een kamertemperatuur lager dan 3°C: de ketel schakelt in;
- bij een watertemperatuur hoger dan 10°C: de ketel schakelt uit en de circulatiepomp draait 15 minuten na.

Plaats in vorstgevaarlijke ruimten bij voorkeur een vorstthermostaat (Tv).

Sluit de vorstthermostaat parallel aan de kamerthermostaat (Tk) aan op de klemmen 3 en 4 van de aansluitconnector.



- De ketelbeveiliging is slechts een beveiliging voor de ketel en niet voor de installatie.
- Wanneer de vorstthermostaat inschakelt, komt de ketel in bedrijf met als begrenzing de geprogrammeerde maximum aanvoertemperatuur. Dit gebeurt ook als een modulerende ruimteregelaar is aangesloten.
- Bij toepassing van de Celcia 20-regelaar, moet hiervoor ook de digitale ingang van deze regelaar worden gebruikt. Zie de installatiedocumentatie bij deze regelaar.



LTNLW6H0000149A

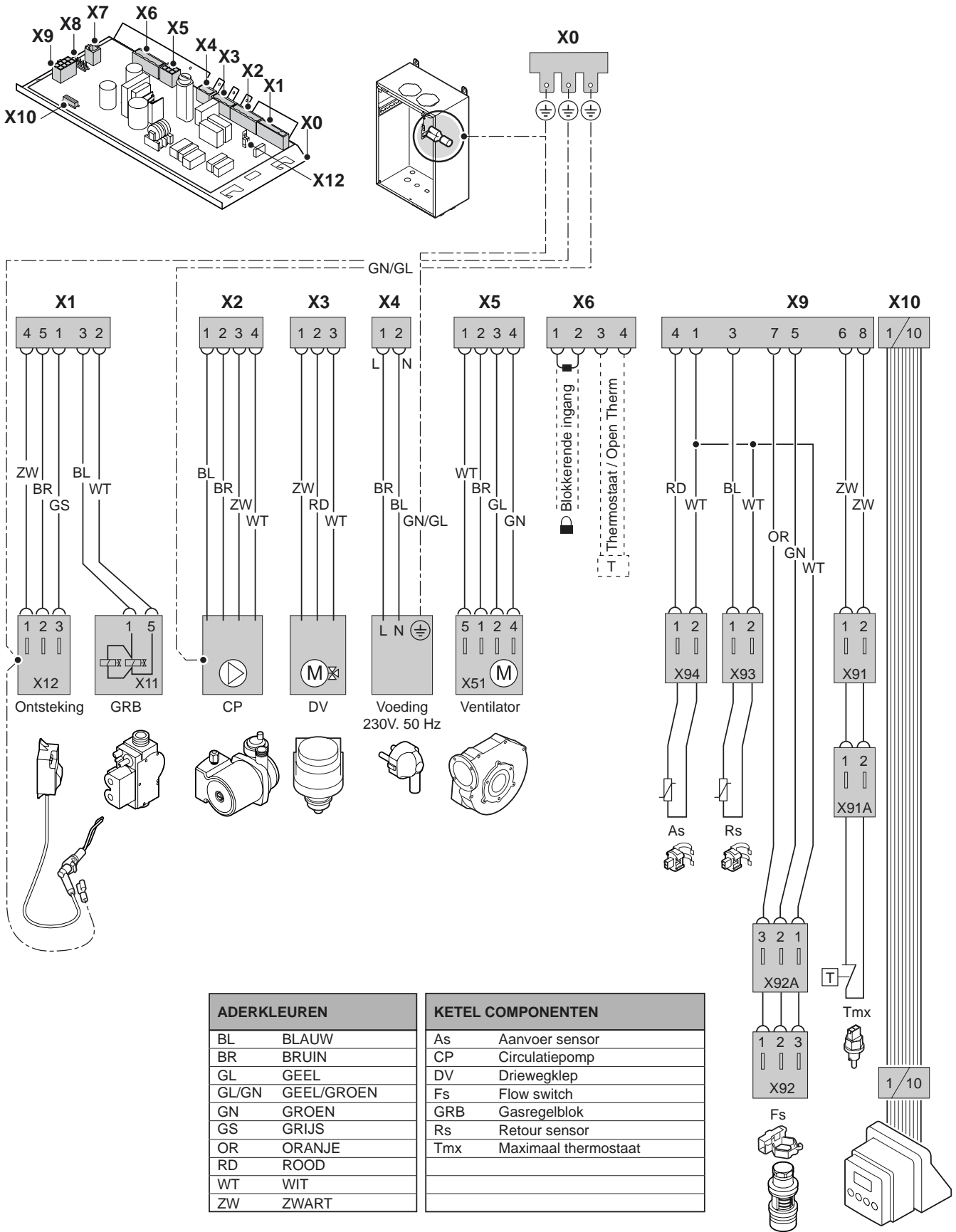
#### 2.7.4 Blokkerende ingang

In plaats van de doorverbinding op klemmen 1 en 2 van de aansluitconnector X6 kan bijvoorbeeld een externe gasdruk-schakelaar, een beveiligingsthermostaat van een vloerverwarmingsunit of een vrijgavecontact van een HR-wtw unit worden aangesloten.

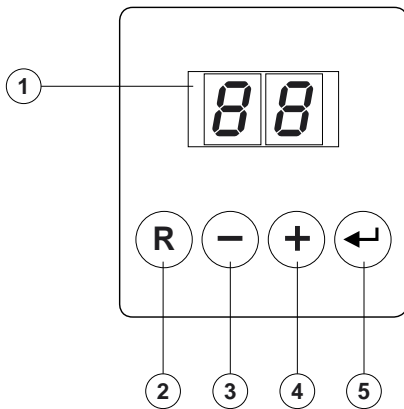
#### 2.7.5 Aansluiten PDA

Op de 'telefoonconnector X7' rechtsonder de aansluitconnector X6 kan met behulp van een seriele kabel en de bijbehorende interface een PDA worden aangesloten. Samen met de Recom PDA service software kunt u diverse ketelinstellingen inlezen, veranderen en uitlezen. Zie de gebruikersinstructie bij deze software.

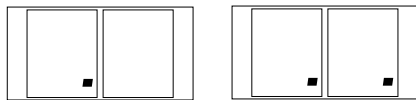
## 2.7.6 Electrisch schema



ADERKLEUREN		KETEL COMPONENTEN	
BL	BLAUW	As	Aanvoer sensor
BR	BRUIN	CP	Circulatiepomp
GL	GEEL	DV	Driewegklep
GL/GN	GEEL/GROEN	Fs	Flow switch
GN	GROEN	GRB	Gasregelblok
GN	GROEN	Rs	Retour sensor
OR	ORANJE	Tmx	Maximaal thermostaat
RD	ROOD		
WT	WIT		
ZW	ZWART		



LTNLW6H000041A



LTNLW6H000066A - LTNLW6H000067A

## 2.8 Inbedrijfstelling

### 2.8.1 Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel van de Remeha Avanta bevat 4 functietoetsen en een display.

De functietoetsen dienen om instellingen en temperaturen uit te lezen of te veranderen.

- 1 = display
- 2 = 'reset'-toets
- 3 = [-]-toets
- 4 = [+]-toets
- 5 = 'enter'-toets

Het 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 3 minuten lang niet op een toets is gedrukt, licht er bij de 'ketel in rust' slechts één punt op. Is de 'ketel in bedrijf', dan lichten er twee punten op.

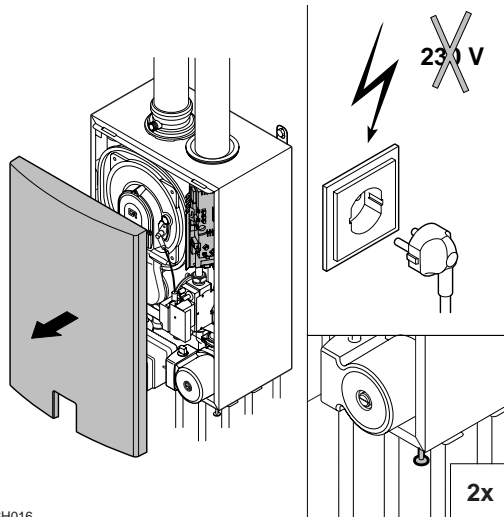
- Druk op een willekeurige toets; in plaats van de punten wordt op het display de actuele in-bedrijf-code getoond.
- In het geval van een storing; in de plaats van de punten wordt op het display de storingscode getoond.

### 2.8.2 Temperaturen uitlezen

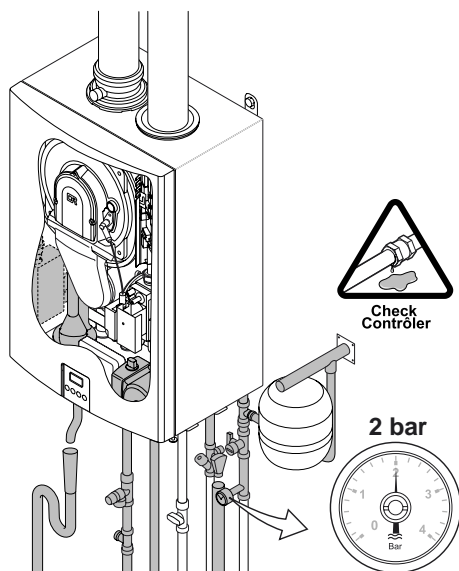
In het 'gebruikersmenu' kunnen de volgende instellingen worden uitgelezen;

- T1 = aanvoertemperatuur [°C];
- T2 = retourtemperatuur [°C];
- FL = ionisatiestroom [µA];
- nF = toerental ventilator [x 100 t/min.];

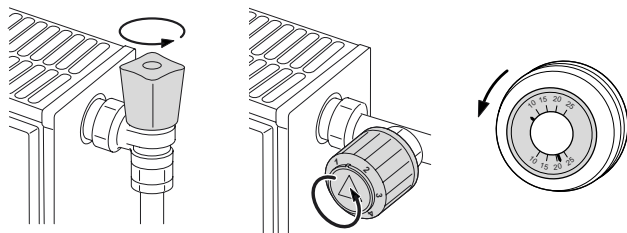
- Druk de [+]- toets in tot  $\boxed{T} \boxed{1}$  verschijnt en bijvoorbeeld  $\boxed{65} \boxed{5}$  (= 65°C), de actuele aanvoertemperatuur;
- Druk weer op de [+]- toets tot  $\boxed{T} \boxed{2}$  verschijnt en bijvoorbeeld  $\boxed{45} \boxed{5}$  (= 45°C), de actuele retourtemperatuur;
- Druk weer op de [+]- toets tot  $\boxed{F} \boxed{L}$  verschijnt en bijvoorbeeld  $\boxed{6} \boxed{0}$  (= 6 µA), de actuele ionisatiestroom;
- Druk weer op de [+]- toets tot  $\boxed{n} \boxed{F}$  verschijnt en bijvoorbeeld  $\boxed{30} \boxed{0}$  (= 3000 t/min.), het actuele ventilatortoerental;
- Druk weer op de [+]- toets, de uitleescyclus begint opnieuw met  $\boxed{T} \boxed{1}$ , enzovoort;
- Druk op de 'reset'- toets, om terug te keren naar het display met de actuele bedrijfstoestand.



59957LTNLW6H016



59957LTNLW6H036



LTNLPER000001A + LTNLPER000002B + LTNLPER000003A

### 2.8.3 Aanvullende richtlijnen voor het in bedrijf stellen

- Maak bij de inbedrijfstelling gebruik van het Inbedrijfstelingsprotocol in par. 7.1.
- Doorloop alle stappen in dit hoofdstuk; vul het protocol in en bevestig de Inbedrijfstelling door middel van een handtekening en een firmastempel.
- Controleer of de geleverde gassoort overeenkomt met de gassoort waarvoor de ketel geschikt is ( $I_{2L}$ , zie typeplaat op de onderkant van de ketel). De ketel mag niet in bedrijf worden genomen bij een afwijkende gassoort.

### 2.8.4 Ketel bedrijfsklaar maken

In deze paragraaf staat de procedure voor het bedrijfsklaar maken van de ketel. De procedure bestaat uit 7 stappen:

1. Ketel spanningsloos houden en openen
2. Aansluitingen controleren en bedrijfsklaar maken
3. Ketel aanzetten en thermostaat instellen
4. Gas/luchtverhouding controleren; ketel testen op vollast
5. Gas/luchtverhouding controleren; ketel testen op laaglast
6. Ketel bedrijfsklaar maken
7. Instructie aan bewoners

#### 1. Ketel spanningsloos houden en openen

- Laat de stekker uit het stopcontact.
- Draai de twee schroeven aan de onderzijde van de frontmantel los en verwijder de frontmantel.

#### 2. Aansluitingen controleren en bedrijfsklaar maken

- Draai alle radiatorcransen van de cv-installatie open en draai het dopje op de ontluchter van de pomp (bij enkele modellen ook op de ontluchtingspot) open. Bij bepaalde uitvoeringen wordt het dopje cq. worden de dopjes los meegeleverd.
- Vul de cv-installatie met water (advies = 2 bar, minimale druk = 0,8 bar, maximale druk = 3 bar).
- Controleer de ketelsifon. Deze moet gevuld zijn tot aan de markering. Vul ketelsifon zonodig.
- Onlucht de radiatoren.
- Vul de cv-installatie weer bij met water tot 2 bar.
- Steek de stekker in het stopcontact; het opstartprogramma wordt nu uitgevoerd.

Nu volgt een ontluchtingscyclus van 3 minuten, waarbij deze versienummers om en om worden weergegeven; In het display verschijnt achtereenvolgens:

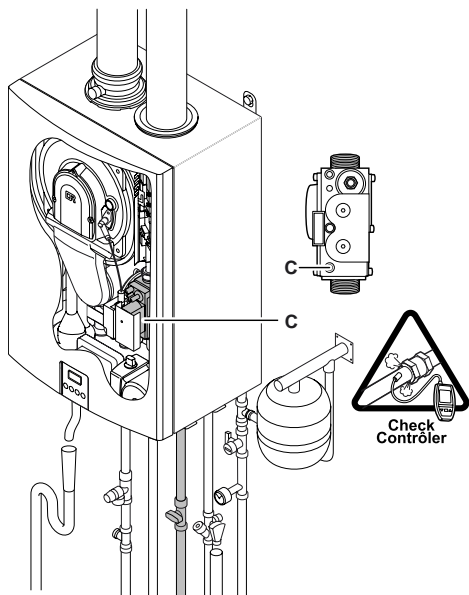
- F  softwareversie;
- X  een cijfer van de softwareversie;
- P  parameterversie;
- X  een cijfer van de parameterversie;

Hierna verschijnt in het display:

- ! ketel ventileert;
- 2 ketel ontsteekt;
- 3 ketel brandt voor cv **of**
- 4 ketel brandt voor verwarmen warm water;
- 7 pomp draait na, na verwarmen warm water;
- 0 ketel stand-by.



# Remeha Avanta



59957LTNLW6H037

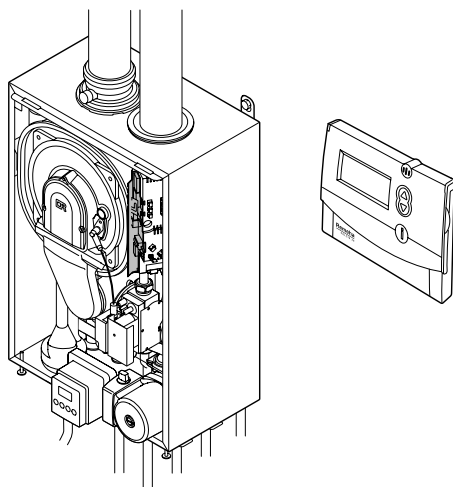
- Vul de cv-installatie weer bij met water tot minimaal 2 bar. Tijdens het vullen zal eventuele lucht in de installatie ontsnappen via de automatische ontluchter op de pomp.



- Bij lekkage van een ontluchter, na ontluchten het bijgeleverde dopje aanbrengen en dichtdraaien (bij bepaalde uitvoeringen is het dopje al voorge-monteerd en hoeft dan alleen maar dichtgedraaid te worden).
- Voorkom bij het ontluchten dat er water in de ketel komt.
- Controleer de ingebouwde circulatiepomp. Maak deze met een schroevendraaier eventueel gangbaar.
- Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.
- Controleer de gasvoordruk in de gasleiding op de meetnippel (C) van het gasblok.

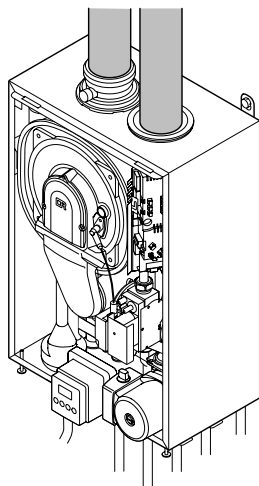


De minimale gasvoordruk is 20 mbar.



59957LTNLW6H017

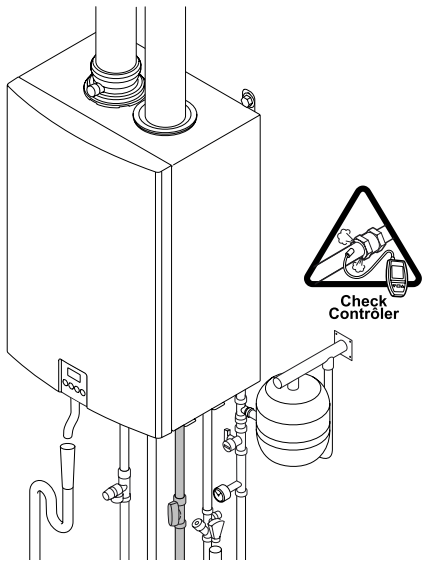
- Controleer de gasleiding tot aan de ketel op gasdichtheid (volgens de geldende voorschriften, zie Hoofdstuk 8); de maximale proefdruk aan de ingang van de gasleiding, met geopende ketelgaskraan, bedraagt maximaal 60 mbar).
- Ontlucht de gasleiding door de schroef in de meetnippel (C) op het gasblok los te draaien (draai hem weer vast zodra de leiding geheel ontlucht is)
- Controleer of de elektrische aansluiting inclusief aarde-aansluiting juist is uitgevoerd.
- Controleer de elektrische aansluitingen van de thermostaat en andere externe aansluitingen.



59957LTNLW6H018

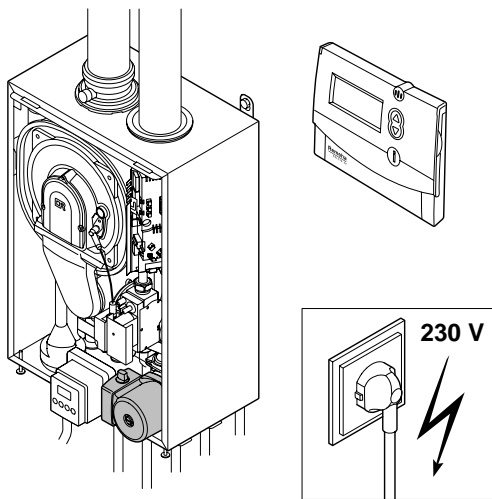
- Controleer de aansluiting van de rookgasafvoer en luchttoevoer op dichtheid.





59957LTNLW6H038

- Open de gaskraan in de gasleiding naar de ketel.
- Controleer de gasaansluitingen vóór het gasblok in de ketel op dichtheid.



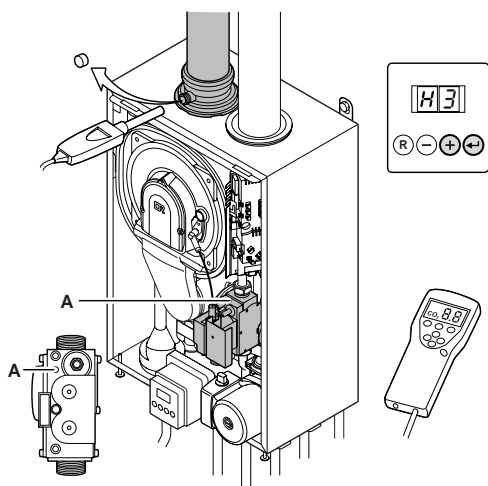
59957LTNLW6H019

### 3. Ketel aanzetten en thermostaat instellen

- Steek de netstekker van de ketel in een geaard stopcontact.
- De ketel start een automatisch ontluchtingsprogramma (duurt ca. 3 minuten) en zal na spanningsloos te zijn geweest altijd worden doorlopen.
- Stel de kamerthermostaat of ketelregeling in op de warmtevraag.

De ketel komt nu in bedrijf. Het bedrijfsverloop is in het display zichtbaar. Het normale bedrijfsverloop toont uiteindelijk in het display.

- Controleer de gasaansluitingen ná het gasblok in de ketel op dichtheid.



59957LTNLW6H020

### 4. Gas/luchtverhouding controleren; ketel testen op vollast

Instelgegevens O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> bij aardgas L/H			
Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
	Vollast	%	%
Avanta 28c CW4	ca. 5300	5,2 ± 0,1	8,8 ± 0,1
Avanta 35c CW5	ca. 6000	5,2 ± 0,1	8,8 ± 0,1

tabel 05 Instelgegevens vollast CO<sub>2</sub> en O<sub>2</sub> bij aardgas L

# Remeha Avanta

Instelgegevens O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> bij propaan			
Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
	Vollast	%	%
Avanta 28c CW4	ca. 5000	5,1 ± 0,3	10,5 ± 0,3
Avanta 35c CW5	ca. 5800	5,1 ± 0,3	10,5 ± 0,3

tabel 06 Instelgegevens vollast CO<sub>2</sub> en O<sub>2</sub> bij propaan

- Draai de dop van het rookgasmeetpunt los en sluit de O<sub>2</sub>-meter of CO<sub>2</sub>-meter aan.
- Stel vollast in: druk de **'enter'-toets** in, houd deze vast en druk ook de **[+]-toets** in tot in het display verschijnt; vollast is ingesteld.
- Meet - na het bereiken van het vollast toerental - het O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>-percentage en vergelijk dit met de waarde in tabel 05.



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

- Corrigeer de gas/luchtverhouding bij een afwijking > 0,2% O<sub>2</sub> of > 0,3% CO<sub>2</sub> ten opzichte van de O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>-percentages uit de tabel met behulp van stelschroef A op het gasblok. De gastoevoer wordt afgesloten door met de klok mee te draaien.
- Controleer de vlam via het kijkglas.



De vlam mag niet afblazen.

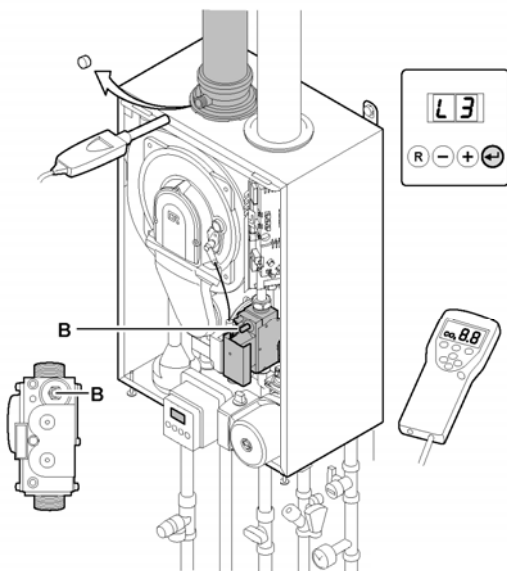
## 5. Gas/luchtverhouding controleren; ketel testen op laaglast

Instelgegevens O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> bij aardgas L/H			
Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
	Laaglast	%	%
Avanta 28c CW4	ca. 1300	5,2 ± 0,1	8,8 ± 0,1
Avanta 35c CW5	ca. 1300	5,2 ± 0,1	8,8 ± 0,1

tabel 07 Instelgegevens laaglast CO<sub>2</sub> en O<sub>2</sub> bij aardgas L

Instelgegevens O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> bij propaan			
Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
	Laaglast	%	%
Avanta 28c CW4	ca. 2000	5,1 ± 0,3	10,5 ± 0,3
Avanta 35c CW5	ca. 2000	5,1 ± 0,3	10,5 ± 0,3

tabel 08 Instelgegevens laaglast CO<sub>2</sub> en O<sub>2</sub> bij propaan



59957LTNLW6H021

- Stel laaglast in: druk de 'enter'-toets in en houd deze ingedrukt tot   in het display verschijnt; laaglast is ingesteld.
- Meet - na het bereiken van het laaglast toerental - het O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>-percentage en vergelijk dit met de waarde in tabel 07.



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

- Corrigeer bij een afwijking > 0,2% O<sub>2</sub> of > 0,3% CO<sub>2</sub> ten opzichte van de O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>-percentages uit de tabel, met behulp van stelschroef B op het gasblok de gas/luchtverhouding. De gastoevoer wordt geopend door met de klok mee te draaien.
- Controleer de vlam via het kijkglas.



De vlam mag niet afblazen.

Na het inregelen in laaglast moet nog een 'test op vollast' worden uitgevoerd.



- Voer de 'test op vollast' en 'test op laaglast' zo vaak als nodig uit tot het vereiste resultaat is bereikt.


Indien na 10 minuten stoken nog veel geluid van lucht te horen is:


- Ketel uitschakelen (stekker eruit).
- Onlucht de radiatoren.
- Vul de cv-installatie weer bij met water (advies = 2 bar, minimale druk = 0,8 bar, maximale druk = 3 bar).
- Steek de stekker in het stopcontact; het opstartprogramma wordt nu uitgevoerd.

Nu volgt een ontluchtingscyclus van 3 minuten, waarbij deze versienummers om en om worden weergegeven; In het display verschijnt achtereenvolgens:

  softwareversie;

  een cijfer van de softwareversie;



 parameterversie;



  een cijfer van de parameterversie;



Hierna verschijnt in het display:

  ketel ventileert;

  ketel ontsteekt;

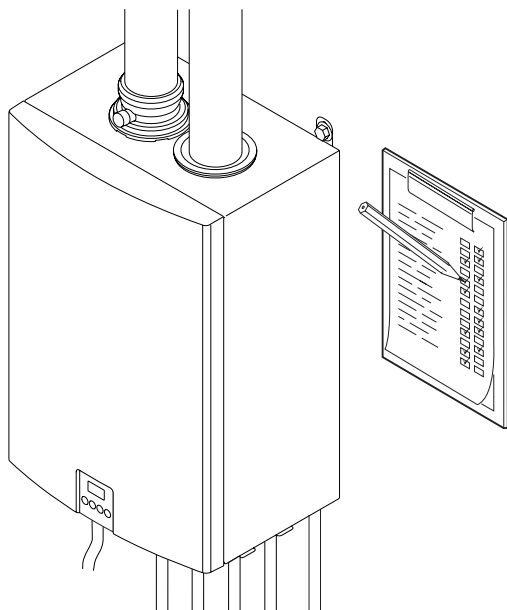
  ketel brandt voor cv **of**

  ketel brandt voor verwarmen warm water;

  pomp draait na, na verwarmen warm water;

  ketel stand-by.

- Vul de cv-installatie weer bij met water tot minimaal 2 bar. Tijdens het vullen zal eventuele lucht in de installatie ontsnappen via de automatische ontluichters op de pomp.



59957LTNLW6H039

## 6. Ketel bedrijfsklaar maken

- Verwijder de meetapparatuur en draai de dop van het rookgasm meetpunt er weer op.
- Plaats de frontmantel en draai de twee schroeven weer vast.
- Druk de 'reset'-toets in om de ketel weer in de normale bedrijfstoestand terug te brengen.
- Warm de cv-installatie op tot ongeveer 70°C en schakel de ketel uit.
- Ontlucht de cv-installatie na circa 10 minuten.
- Controleer de waterdruk en vul eventueel nog water bij.
- Vul de aangesloten gassoort op typeplaat van de ketel in;
- Vul de inbedrijfstellings-checklist in.

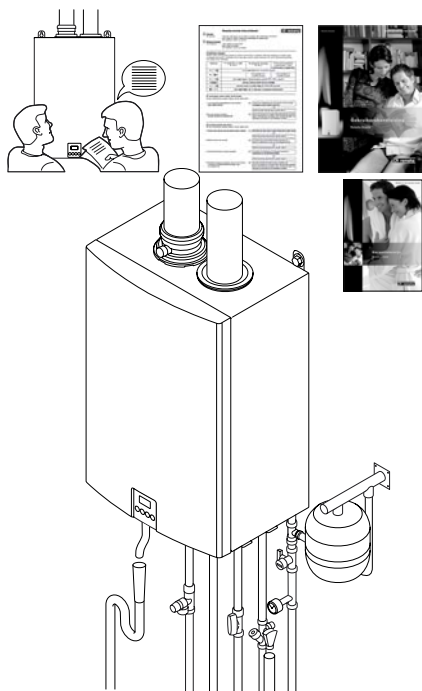
De ketel is nu bedrijfsklaar.



De Remeha Avanta wordt met een aantal fabrieksinstellingen geleverd. Deze zijn afgestemd op de meest voorkomende cv-installaties. Indien voor bijzondere situaties andere instellingen wenselijk zijn, kunnen de parameters eenvoudig worden gewijzigd volgens de aanwijzingen in Hoofdstuk 2.8.8.

## 7. Instructie aan bewoners

- Instrueer de bewoners over de werking van de ketel en overhandig de benodigde documentatie.
- Vul samen met de eindgebruiker de meegeleverde Garantiekaart in.



59957LTNLW6H043

### 2.8.5 Normale opstartprocedure

- Steek de stekker in het stopcontact; het opstartprogramma wordt nu uitgevoerd.

Nu volgt een ontluchtingscyclus van 3 minuten, waarbij deze versie nummers om en om worden weergegeven; In het display verschijnt achtereenvolgens:

- F  softwareversie;
- X  een cijfer van de softwareversie;
- P  parameterversie;
- X  een cijfer van de parameterversie;

Hierna verschijnt in het display:

- 1  ketel ventileert;
- 2  ketel ontsteekt;
- 3  ketel brandt voor cv **of**
- 4  ketel brandt voor verwarmen warm water;
- 7  pomp draait na, na verwarmen warm water;
- 0  ketel stand-by.

### 2.8.6 Fout tijdens opstartprocedure

- Wanneer er geen cijfer, letter of code in het display verschijnt, controleer dan:
  - de netspanning;
  - de hoofdzekering;
  - de zekering op de besturingsautomaat (F1 = 2AT, 230V);
  - de aansluiting van het netsnoer op de klemmen X4 van de besturingsautomaat.
- Wanneer in het display een foutcode verschijnt, is deze als volgt te herkennen:
  - $\boxed{E}\boxed{0}$ - $\boxed{0}$  (het display toont om en om een  $\boxed{E}\boxed{0}$  in het linker display en een cijfer b.v.  $\boxed{2}$  of  $\boxed{3}$ ).
 De betekenis van deze foutcode is te vinden in de storings tabel, zie Hoofdstuk 4.
- Los de storingsoorzaak op, druk daarna op de 'reset'-toets.
- **Controleer de werking voor warmwater:**
  - draai een warmwaterkraan open, het display toont:  $\boxed{0}\boxed{1}$  ketel ventileert;  $\boxed{0}\boxed{2}$  ketel ontsteekt;  $\boxed{0}\boxed{4}$  ketel brandt voor verwarmen warm water.
  - draai de warmwaterkraan dicht; na een tijdje toont het display:  $\boxed{0}\boxed{1}$  ketel ventileert;  $\boxed{0}\boxed{7}$  pomp draait na, na verwarmen warm water;  $\boxed{0}\boxed{0}$  ketel stand-by.
- **Controleer de werking voor cv:**
  - zet de kamerthermostaat hoog en controleer of de ketel in bedrijf komt, het display toont:  $\boxed{0}\boxed{1}$  ketel ventileert;  $\boxed{0}\boxed{2}$  ketel ontsteekt;  $\boxed{0}\boxed{3}$  ketel brandt voor cv.
  - zet de kamerthermostaat weer op een lagere stand (geen warmtevraag meer), het display toont:  $\boxed{0}\boxed{1}$  ketel gaat weer (op laaglast) branden voor warm water;  $\boxed{0}\boxed{1}$  ketel ventileert;  $\boxed{0}\boxed{7}$  pomp draait na, na verwarmen warm water;  $\boxed{0}\boxed{0}$  ketel stand-by.



Indien de ketel op eco-stand staat (zie Par. 2.8.8) zal de ketel na cv-bedrijf niet voor warm water gaan branden. Het display toont:  $\boxed{0}\boxed{1}$  ketel ventileert;  $\boxed{0}\boxed{6}$  pomp draait na, na verwarmen cv water;  $\boxed{0}\boxed{0}$  ketel stand-by.

### 2.8.7 De ketel afstemmen op de installatie

De bedieningsautomaat van de Remeha Avanta 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. Voor toepassingen die beschreven zijn in het 'Werkboek rookgasafvoersystemen Avanta' moeten de bij die toepassing behorende instellingen worden geprogrammeerd.

## 2.8.8 Parameters veranderen op gebruikersniveau (zonder toegangscode)

In het 'gebruikersniveau' kunnen de volgende instellingen worden gewijzigd:

**P 1** = maximale aanvoertemperatuur [°C], instelbaar tussen 20 en 85°C (fabrieksinstelling = 75°C);

**P 2** = maximale tapwatertemperatuur [°C], instelbaar tussen 40 en 65°C (fabrieksinstelling = 60°C);

**P 3** = ketelregeling; cv en ww-stand op 4 standen instelbaar, te weten:

0 = cv<sub>uit</sub> en ww<sub>uit</sub>

1 = cv<sub>aan</sub> en ww<sub>aan</sub> (= fabrieksinstelling)

2 = cv<sub>aan</sub> en ww<sub>uit</sub>

3 = cv<sub>uit</sub> en ww<sub>aan</sub>\*

**P 4** = eco- of comfort-stand op 3 standen instelbaar, te weten:

0 = comfort-stand

1 = eco-stand

2 = regelaar afhankelijk (= fabrieksinstelling)

**P 5** = anticipatiestroom bij aan/uit thermostaat

0 = geen anticipatiestroom (= fabrieksinstelling)

1 = wel anticipatiestroom

**P 6** = display automatisch uit

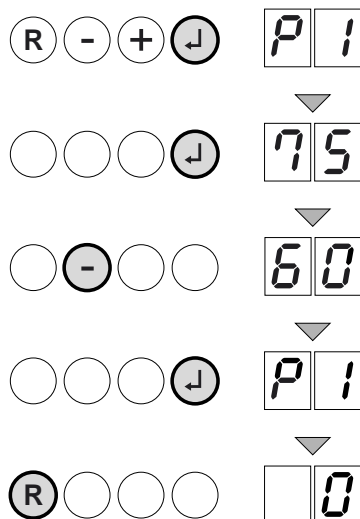
0 = display blijft aan

1 = display gaat automatisch uit na 3 minuten (= fabrieksinstelling)

\* Raadpleeg onze afdeling Sales support, voor verdere informatie en eisen aan de installatie.

De parameters kunnen als volgt worden gewijzigd.

Parameter **P 1**, de maximale aanvoertemperatuur [°C] van de cv-installatie



1. Druk de **enter**-toets in totdat **P1** verschijnt (de **P** en de **1** verschijnen om en om in het display);
2. Druk de **enter**-toets nogmaals in, 75°C - waarde verschijnt (fabrieksinstelling);
3. Verlaag de waarde bijvoorbeeld naar 60°C, met de **-**-toets;
4. Bevestig de waarde met de **enter**-toets, **P1** verschijnt (de **P** en de **1** verschijnen om en om in het display);
5. Druk de **reset**-toets in, de ketel gaat in de bedrijfs-toestand.

## 2.8.9 Parameters veranderen op serviceniveau (met toegangscode)

Om ongewenste instellingen te voorkomen, zijn sommige parameterinstellingen alleen te wijzigen door een toegangscode **12**. Installateurs kunnen toegangscode 12 invoeren.

Op het gebruikers- en serviceniveau kunnen de volgende instellingen worden gewijzigd:

Code in display	Omschrijving	Instelbereik en eventuele toelichting	Fabrieks instelling -		
			28c CW4	35c CW5	
Ook door gebruikers te wijzigen	P 01	T <sub>set</sub> aanvoer cv	20 - 85°C		
	P 02	T <sub>set</sub> warmwater	40 - 65°C		
	P 03	Ketelregeling	0 = cv <sub>uit</sub> en ww <sub>uit</sub> 1 = cv <sub>aan</sub> en ww <sub>aan</sub> 2 = cv <sub>aan</sub> en ww <sub>uit</sub> 3 = cv <sub>uit</sub> en ww <sub>aan</sub>		
	P 04	Eco of comfort-stand	0 = comfort-stand 1 = eco-stand 2 = regelaar-afhankelijk		
	P 05	Anticipatiestroom	0 = geen anticipatiestroom bij aan/uit thermostaat 1 = wel anticipatiestroom bij aan/uit thermostaat		
	P 06	Display automatisch uit	0 = display blijft aan 1 = display gaat automatisch uit na 3 minuten		
Alleen door installateur te wijzigen	P 17	Maximum toerental cv x 100 (L-gas)	10 - 70 (x 100 toeren/minuut)	35*	42*
		Maximum toerental cv x 100 (propaan)	10 - 70 (x 100 toeren/minuut)	35*	41*
	P 18	Maximum toerental ww x 100 (L-gas)	<b>Niet wijzigen</b>	53	60
		Maximum toerental ww x 100 (propaan)	<b>Niet wijzigen</b>	50	58
	P 19	Minimum toerental x 100 (cv en ww) (L-gas)	<b>Niet wijzigen</b>	13	13
		Minimum toerental x 100 (cv en ww) (propaan)	<b>Niet wijzigen</b>	20	20
	P 20	Starttoerental x 100 (L-gas)	<b>Niet wijzigen</b>	25	28
		Starttoerental x 100 (propaan)	<b>Niet wijzigen</b>	25	28
	P 21	Pompstand cv	0 = laag 1 = hoog	0	
	P 22	Koppeling warmte-terugwin-unit (WTW)	0 = geen koppeling met WTW 1 = koppeling met WTW	0	
	dF en dU	Fabrieksinstellingen terugzetten	Op de typeplaat staat de waarde van dF (X) en dU (Y) ; het instellen van deze waarden geeft de fabrieksinstellingen terug, zie par. 2.8.10	X Y	

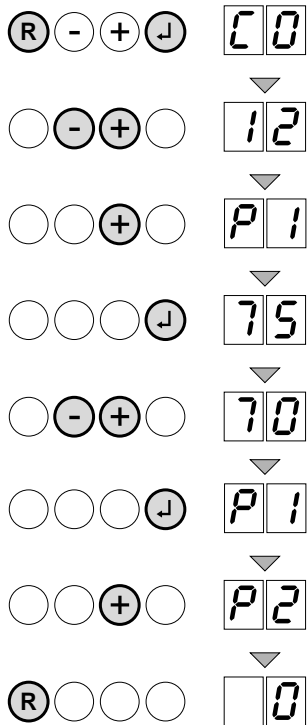
tabel 09 Instellingen op gebruikers- en serviceniveau

\* Niet hoger instellen dan:

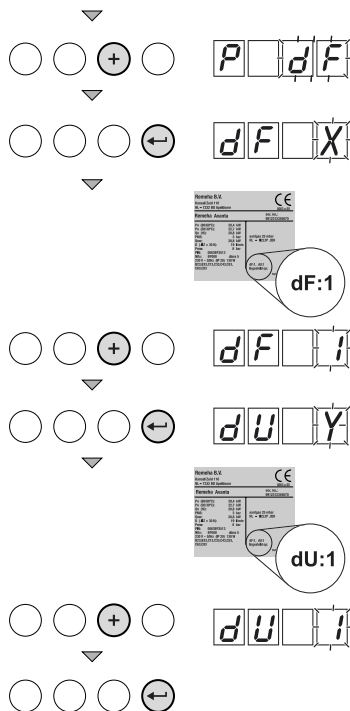
- Maximaal instellen op 46 (28c CW4, L-gas);
- Maximaal instellen op 52 (35c CW5, L-gas);
- Maximaal instellen op 43 (28c CW4, propaan);
- Maximaal instellen op 50 (35c CW5, propaan);



Voor de parameters 17 t/m 20 kunnen andere waarden gelden vlg's 'Werkboek rookgasafvoersystemen Avanta' en de sticker in de ketel.



LTNLW6H000054A



59957LTNLW6H002



- De parameters op serviceniveau mogen alleen worden gewijzigd door een erkend installateur.
- Het wijzigen van de fabrieksinstellingen kan resulteren in onjuiste werking van de ketel.

De parameters kunnen als volgt worden gewijzigd:

1. druk op de **'enter'**- en daarbij kort op de **'reset'**- toets tot om en om **C** en **0** in het display verschijnt;
2. druk op de **[+]**- of **[-]**- toets en voer de toegangscode **1 2** in;
3. druk op de **'enter'**- toets tot **P1** (om en om **P** en **1**) verschijnt:  
Deze parameter – of een volgende parameter die wordt bereikt door op de **[+]**- toets te drukken – kan als volgt worden gewijzigd:
4. druk nogmaals op de **'enter'**- toets; de ingestelde waarde van de maximale aanvoertemperatuur verschijnt nu, b.v.: **75** (= 75°C);
5. druk op de **[+]**- of **[-]** toets om deze waarde te wijzigen, bijvoorbeeld naar: **70** (= 70°C);
6. druk op de **'enter'**- toets om de waarde te bevestigen. In het display verschijnt: **P1** (om en om **P** en **1**).
7. druk op de **[+]**- toets om naar de volgende parameter te gaan, enzovoort.
8. Druk op de **'reset'**- toets, ketel keert terug in bedrijfstoestand.

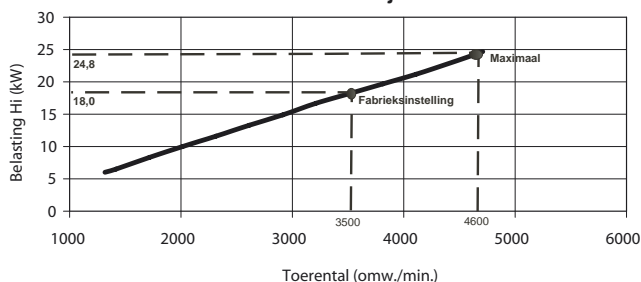
**Let op!** Ketel keert ook terug in bedrijfstoestand door 30 min. geen toetsen in te drukken.

### 2.8.10 De fabrieksinstellingen terugzetten

- Na het verschijnen van de laatste parameter in het Service-niveau nogmaals op de **[+]**-toets drukken, de aanduiding **P d F** verschijnt (om en om);
- Druk nogmaals op de **←**-toets, de aanduiding **d F X** (om en om) verschijnt;
- Zet de fabrieksinstellingen terug door de waarde X in te voeren met behulp van de **[-]**-toets of de **[+]**-toets; de waarde van X staat op de typeplaat.
- Druk nogmaals op de **←**-toets, de aanduiding **d U Y** (om en om) verschijnt;
- Zet de fabrieksinstellingen terug door de waarde Y in te voeren met behulp van de **[-]**-toets of de **[+]**-toets; de waarde van Y staat op de typeplaat.
- Druk op de **←**-toets om de waarden te bevestigen; de fabrieksinstellingen zijn teruggezet.

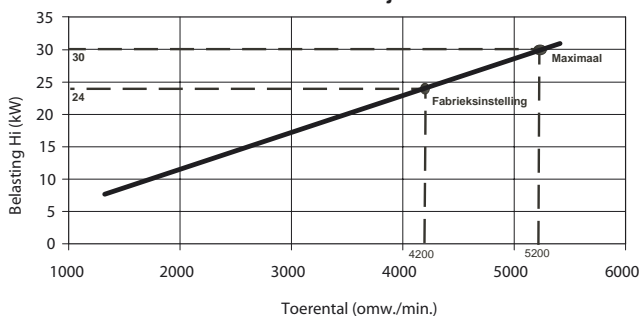


**Belasting-Toerental Avanta 28c  
Cv-bedrijf**



59957LTNLW6H058

**Belasting-Toerental Avanta 35c  
Cv-bedrijf**



59957LTNLW6H059

### 2.8.11 Belasting (H<sub>i</sub>) voor cv-bedrijf veranderen

De maximale belasting (H<sub>i</sub>) voor cv-bedrijf is standaard ingesteld op een toerental van 3.500 omw/min. bij de Avanta 28c CW4 en op 4.200 omw/min. bij de Avanta 35c CW5. Zie voor aardgas nevenstaande grafieken voor de relatie tussen belasting en toerental. Onder parameter  $P_{17}$  kan het toerental als volgt worden gewijzigd:

1. druk op de 'enter'- en daarbij kort op de 'reset'- toets in tot om en om  $\square$  en  $\square$  in het display verschijnt;
2. druk op de [+]- of [-]- toets en voer de toegangscode  $\square\square$  in;
3. druk op de 'enter'- toets tot P1 (om en om  $\square$  en  $\square$ ) verschijnt;
4. druk op de [+][-]toets om naar parameter  $P_{17}$  te gaan;
5. druk op de 'enter'- toets tot P17 (om en om de  $\square$  en de  $\square$ ) verschijnt;
6. druk op de [+][-] om het toerental te verhogen van  $\square\square$  tot bijvoorbeeld  $\square\square$  ( voor het bijhorende vermogen zie afb. 46)
7. druk op de 'enter'- toets om de waarde te bevestigen.
8. Druk op de 'reset'- toets, ketel keert terug in bedrijfstoestand.

### 2.9 Ketel buiten bedrijf stellen

Voor onderhouds- of reparatiewerkzaamheden moet de ketel worden uitgeschakeld. Als de cv-installatie voor langere tijd niet wordt gebruikt (bijvoorbeeld tijdens vakanties in vorstvrije periodes), is het raadzaam de ketel buiten bedrijf te stellen.

#### 2.9.1 Ketel met vorstbeveiliging, voor langere tijd uit bedrijf

- Zet de kamerthermostaat laag, bijvoorbeeld op 10°C;
- Schakel instelling  $P_{14}$  op 1 (Eco-stand), de warmhoudstand is hierdoor uitgeschakeld.

De ketel komt nu alleen nog maar in bedrijf om zichzelf te beschermen tegen bevriezen.

Om bevriezing van radiatoren en installatie in vorstgevaarlijke ruimten (b.v. garage of bijkeuken) te voorkomen kan er op de ketel een vorstthermostaat worden aangesloten. De ketel houdt dan de radiatoren in die ruimte warm.



Deze vorstbeveiliging werkt niet als de ketel uit bedrijf is.

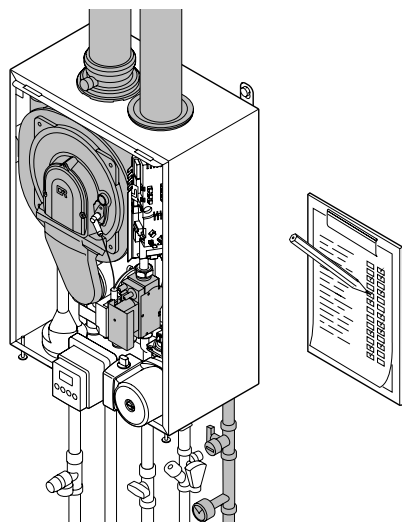
#### 2.9.2 Ketel zonder vorstbeveiliging, voor langere tijd uit bedrijf

- Neem de stekker uit het stopcontact;
- sluit de gaskraan van de ketel.

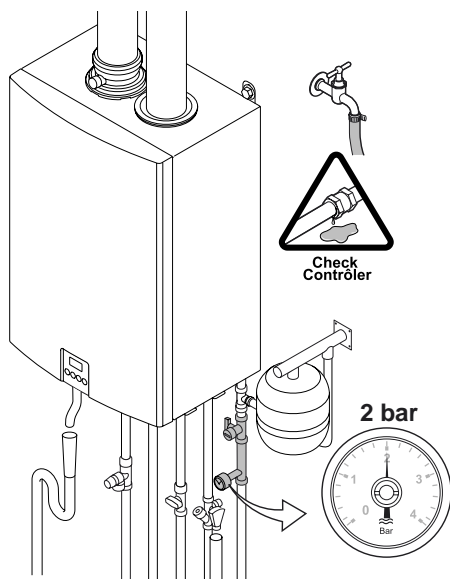


Tap de ketel en de cv-installatie af, als u voor langere tijd geen gebruik maakt van de woning en er kans is op nachtvorst.

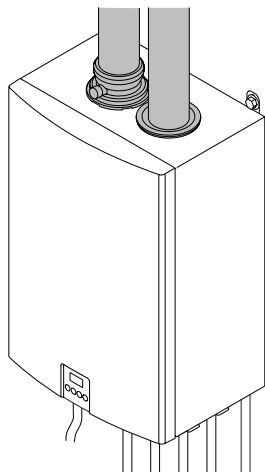
## 3 INSPECTIE EN ONDERHOUD



59957LTNLW6H022



59957LTNLW6H040



59957LTNLW6H041

De Remeha Avanta is nagenoeg onderhoudsvrij en moet eenmaal per jaar worden geïnspecteerd.

Reinig de buitenkant van de ketel zonedig met een licht vochtige doek en mild schoonmaakmiddel; nooit met oplosmiddelen! Wanneer blijkt dat de verbranding of warmtewisseling niet optimaal is, moeten de onderhoudswerkzaamheden volgens par.3.2 worden uitgevoerd. Gebruik uitsluitend Remeha-onderdelen of door Remeha voorgeschreven onderdelen of materialen.

### 3.1 Inspectiewerkzaamheden

De jaarlijkse inspectie van de Remeha Avanta kan beperkt blijven tot de volgende controles:

- controle van de waterdruk, zie par. 3.1.1;
- controle van de rookgasafvoer en de luchttoevoer op dichtheid, zie par. 3.1.2;
- controle van de afstelling van de ontstekingselektrode, zie par 3.1.3;
- controle van de verbranding, zie par. 3.1.4;
- controle van de brander, zie par. 3.1.5;
- controle van de warmtewisselaar (cv), zie par. 3.1.6;
- controle van de venturi (alleen bij toepassing optionele terugslagklep), zie par. 3.1.7
- invullen van het inspectieprotocol, zie par. 7.2.

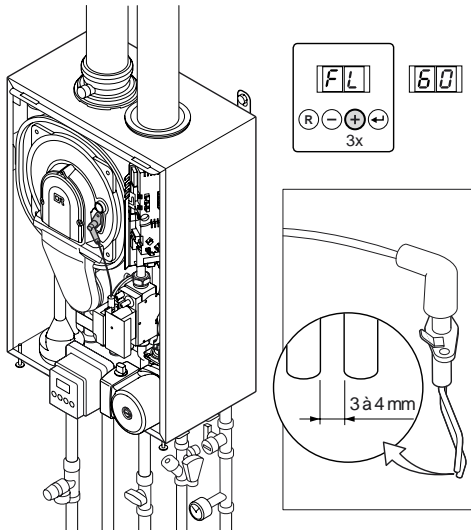
#### 3.1.1 Controle van de waterdruk

De waterdruk moet minimaal 0,8 bar bedragen.

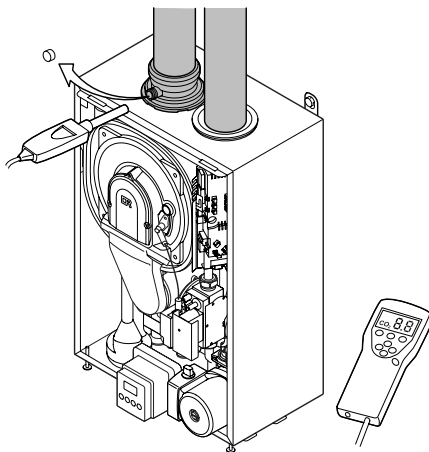
- Vul, indien nodig, de cv-installatie tot maximaal 2 bar.

#### 3.1.2 Controle van de rookgasafvoer en de luchttoevoer op dichtheid

- Controleer de aansluitingen en leidingen van de rookgasafvoer en luchttoevoer op dichtheid.



59957LTNLW6H023



59957LTNLW6H024

### 3.1.3 Controle van de ontstekingselektrode

- Controleer de ionisatie/ontstekingselektrode op;
  - aanslag (eventuele witte aanslag verwijderen);
  - de afstelling van de ontstekingselektrode (tussen 3 en 4 mm), de kwaliteit van de pakking en het porselein.
- Lees de ionisatiestroom in vollast en laaglast na 1 minuut uit op het display code **FL**, zie par. 2.8.2. Is de uitgelezen waarde lager dan 3 of hoger dan 9  $\mu$ A, vervang dan de ontstekingselektrode.

### 3.1.4 Controle van de verbranding

- Meet het  $O_2/CO_2$ -percentage en de rookgastemperatuur op het rookgasmeetpunt. Ga hierbij als volgt te werk:
  - stook de watertemperatuur in de ketel op tot ca. 70°C;
  - draai de dop van het rookgasmeetpunt los;
  - meet het  $O_2/CO_2$ -percentage en vergelijk dit met de instelgegevens in tabel 10;



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

- Volg de inbedrijfstellingsprocedure voor de juiste  $CO_2$ -afstelling, zie par. 2.8.4, punt 4 en 5.
  - wanneer de meetresultaten nog steeds afwijkend zijn van de instelgegevens, reinig de brander dan volgens de aanwijzingen in par 3.1.5 en par. 3.2.

Instelgegevens $O_2/CO_2$ bij aardgas L/H				
Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)		$O_2$	$CO_2$
	Vollast <b>H3</b>	Laaglast <b>L3</b>	%	%
Avanta 28c CW4	ca. 5300	ca. 1300	5,2 $\pm 0,1$	8,8 $\pm 0,1$
Avanta 35c CW5	ca. 6000	ca. 1300	5,2 $\pm 0,1$	8,8 $\pm 0,1$

tabel 10 Instelgegevens  $O_2/CO_2$  (met geopende luchtkast)

Instelgegevens $O_2/CO_2$ bij propaan				
Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)		$O_2$	$CO_2$
	Vollast <b>H3</b>	Laaglast <b>L3</b>	%	%
Avanta 28c CW4	ca. 5000	ca. 2000	5,1 $\pm 0,3$	10,5 $\pm 0,3$
Avanta 35c CW5	ca. 5800	ca. 2000	5,1 $\pm 0,3$	10,5 $\pm 0,3$

tabel 11 Instelgegevens  $O_2/CO_2$  (met geopende luchtkast)

### 3.1.5 Controle van de brander

Indien bij de controle van de verbranding ernstige afwijkingen worden gemeten, moet de brander worden gecontroleerd. Controleer of het branderdek vrij is van scheurtjes en/of beschadigingen. Zijn er scheurtjes en/of beschadigingen zichtbaar; vervang dan de brander.

Voor het controleren van de brander moet deze inclusief de voorplaat van de warmtewisselaar worden gedemonteerd. Zie hiervoor de instructies bij de onderhoudswerkzaamheden in par. 3.2. Onderhoud van de brander is niet nodig; de brander is zelfreinigend.

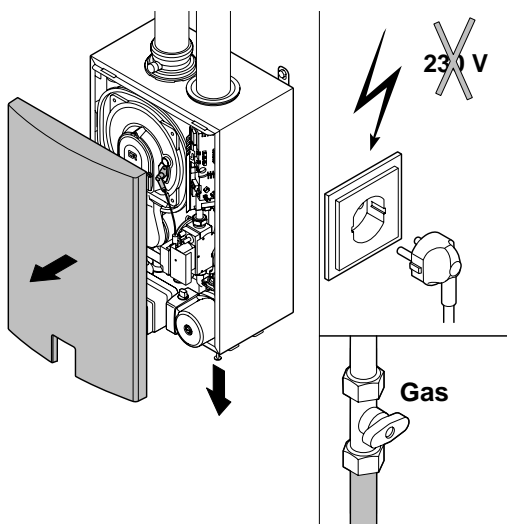
### 3.1.6 Controle van de warmtewisselaar (cv)

Bij de jaarlijkse controle van de ketel moet ook de warmtewisselaar worden gecontroleerd.

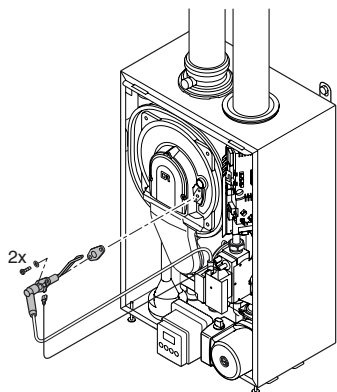
Voor het controleren en onderhouden van de warmtewisselaar moet de voorplaat worden gedemonteerd. Zie hiervoor de instructies bij de onderhoudswerkzaamheden in par. 3.2.

### 3.1.7 Controle van de venturi

Als een optionele terugslagklep is gemonteerd in de ketel (bij overdrukstelsysteem), moet de goede werking hiervan gecontroleerd worden. Dit kan eenvoudig door de luchtinlaatdemper te verwijderen en de venturi te controleren op corrosie (witte vlekjes). Als corrosie zichtbaar is, duidt dit op lekkage van de optionele terugslagklep, die dan moet worden vervangen.



59957LTNLW6H025



59957LTNLW6H026

## 3.2 Onderhoudswerkzaamheden

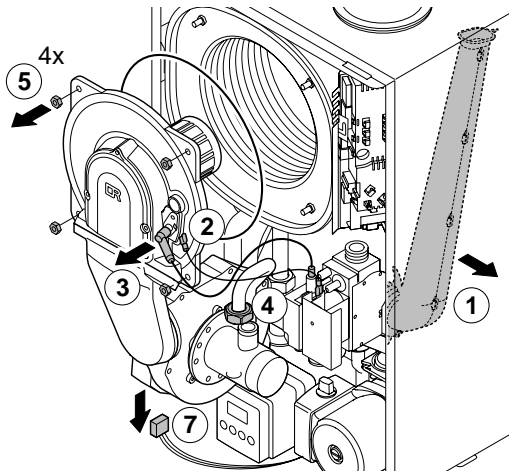
Ga bij onderhoudswerkzaamheden als volgt te werk:

### 1. Ketel openen

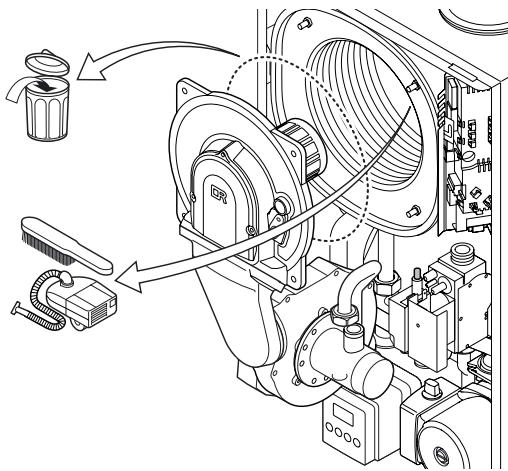
- Neem de stekker uit het stopcontact.
- Sluit de ketelgaskraan in de gasleiding.
- Draai de twee schroeven van de voormantel los en verwijder de voormantel.

### 2. Onderhoud van de ontstekingselektrode

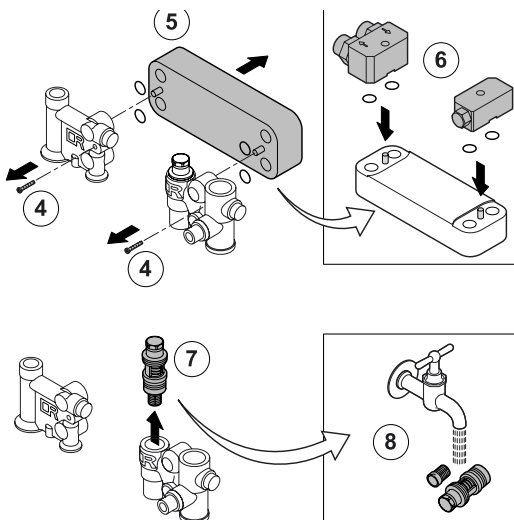
- Maak de aardedraad van de ontstekingspen los.
- Draai de twee schroeven van de ontstekingspen los en trek deze naar voren.
- Inspecteer, reinig of vervang de ontstekingspen, zie ook par. 3.1.3.



59957LTNLW6H027



59957LTNLW6H028



59957LTNLW6H001

### 3. Demonteren van de warmtewisselaar-voorplaat

- Schuif de luchtinlaatpijp van de venturi af (1).
- Maak de aardedraad van de ontstekingspen los (2).
- Draai de twee schroeven van de ontstekingspen los en trek deze naar voren (3).
- Draai de wartelmoer van de gasleiding aan de boven zijde van het gasblok los (4).
- Draai de vier moeren aan de voorzijde van de warmtewisselaar los (5).
- Haal de voorplaat van de warmtewisselaar met ventilator en brander voorzichtig ca. 10 cm. recht naar voren.
- Maak de elektrische aansluiting aan de achterzijde van de ventilator los, zodra deze bereikbaar is (7).
- Neem de voorplaat volledig weg.

### 4. Onderhouden van de warmtewisselaar

- Controleer de pakking tussen de voorplaat en de warmtewisselaar en het isolatiedeel. Vervang beschadigde pakkingen.
- Behandel de kwetsbare voorplaatisolatie en isolatie van de warmtewisselaar-achterplaat voorzichtig en laat ze niet nat worden.
- Reinig de warmtewisselaar voorzichtig. Losse vuildeeltjes voorzichtig met een stofzuiger wegzuigen. Dan met een speciale reinigingsborstel (accessoire) de spiralen van de warmtewisselaar borstelen en vervolgens nogmaals de losgekomen vuildeeltjes wegzuigen.

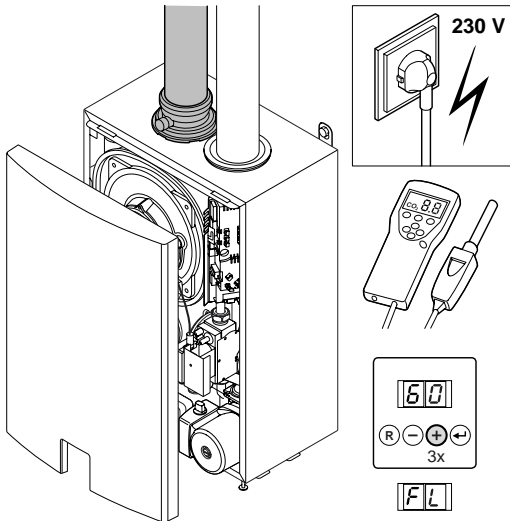
### 5. Reiniging van de platenwarmtewisselaar (ww-zijdig) en terugslagklep met filter

Afhankelijk van de koudwaterkwaliteit en de bedrijfswijze, zal er zich in de platenwarmtewisselaar kalk kunnen afzetten. Periodieke ontkalking kan daardoor noodzakelijk zijn. Normaal gesproken volstaat een jaarlijkse inspectie en eventuele reiniging. Factoren die deze interval kunnen beïnvloeden zijn:

- hardheid van het water
- samenstelling van de kalk
- aantal bedrijfsuren van de ketel
- tapgedrag
- ingestelde tapwatertemperatuur.

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

- Hoofdwaterkraan sluiten.
- Water uit de Avanta aftappen.
- Platenwarmtewisselaar verwijderen door het losdraaien van twee inbusbouten.
- De platenwarmtewisselaar reinigen met een kalkoplosmiddel (bijvoorbeeld citroenzuur met een pH-waarde van ca. 3). Hiervoor is een speciaal reinigungsapparaat als accessoire beschikbaar. Na de reiniging grondig met leidingwater naspoelen.
- De terugslagklep met filter uit het rechter hydroblok draaien en eveneens met het kalkoplosmiddel reinigen. Eveneens grondig naspoelen met leidingwater.
- Alle onderdelen weer inbouwen



59957LTNLW6H029

## 6. Monteren van de ketel en controle van de verbranding

- Monteer alle losgenomen delen in omgekeerde volgorde.
- Hoofdwaterkraan voorzichtig opendraaien, installatie vullen, ontluchten en eventueel water bijvullen.



- Denk aan de stekker van de ventilator!
- Controleer of de pakking tussen de voorplaat en de warmtewisselaar juist is geplaatst!
- Controleer de gas- en waterzijdige verbindingen op lekkage!

- Neem de ketel weer in bedrijf.
- Controleer het CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>-percentage, zie 2.8.4, punt 4.
- Controleer de ionisatiestroom door uitlezing van het display, zie par. 3.1.3



Vul na de onderhoudswerkzaamheden de onderhoudschecklist in. Zie hiervoor par. 7.3.

## 4 STORINGEN

### 4.1 Algemeen

De Remeha Avanta is uitgerust met een geavanceerde bestuursautomaat. Het hart van de besturing is een microprocessor, de **Comfort Master**<sup>®</sup>, die de ketel zowel beveiligd als bestuurt. Als er ergens in de ketel een storing wordt gesignaleerd, vergrendelt de ketel en zal het display de storingscode (E□ en een cijfer) weergeven.

### 4.2 Storingscodes

De Remeha Avanta geeft de storingscodes als volgt weer: E□-□□ (het display toont om en om een E□ en een cijfer b.v. □□ of □□)

De betekenis van de foutcodes is te vinden in de storingstabel, zie tabel 12.

#### Handelen bij storingen als volgt:

- Noteer de storingscode.



De storingscode is belangrijk voor het correct en snel opsporen van de aard van de storing en bij eventuele ondersteuning door Remeha (afdeling Service en Diensten).

- Zoek de oorzaak op in onderstaande storingstabel en los de storing op, druk daarna op de 'reset'-toets.

Storingscode	Omschrijving	Mogelijke oorzaak	Controle / oplossing
E□□	Aanvoer- of retourtemporatuur fout.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kortsluiting van de aanvoer- of retourtemporatuurtemporatuursensor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer bedrading en aansluiting van de sensoren; visueel; zitten de stekkers goed?</li> <li>• met multimeter; weerstand meting van de bedrading en aansluiting uitvoeren.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Defecte of niet (goed) aangesloten aanvoer- of retourtemporatuursensor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer werking sensoren; sensoren eruit halen * met multimeter de weerstand meten bij kamertemporatuur (20 - 25°C); sensor is goed als de weerstand ligt tussen 12 - 15 kΩ.</li> </ul>
E□□	Aanvoertemporatuur is hoger dan de ingestelde maximum temporatuur.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Te weinig water.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen doorstroming</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de werking van de pomp; met een schroevendraaier as gangbaar maken; gaat dat goed maar pomp reageert nog niet controleer dan de bedrading van de pomp; is die goed dan is pomp defect.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Te veel lucht in de installatie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontlucht de installatie en ketel (draai het dopje van de automatische ontlufter op de pomp los)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afwijking van de aanvoer- of retourtemporatuursensor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer werking sensoren; sensoren eruit halen met multimeter de weerstand meten bij kamertemporatuur (20 - 25°C); sensor is goed als de weerstand ligt tussen 12 - 15 kΩ.</li> </ul>



E 2	Retourtemperatuur hoger dan aanvoertemperatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Te weinig water.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen doorstroming.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de werking van de pomp; met een schroevendraaier as gangbaar maken; gaat dat goed maar pomp reageert nog niet controleer dan de bedrading van de pomp; is die goed dan is pomp defect.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Te veel lucht in de installatie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontlucht de installatie en ketel (draai het dopje van de automatische ontluchter op de pomp los)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bekabeling verkeerd aangesloten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de sensor- bekabeling van en naar de besturingsautomaat.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Afwijking van de aanvoer- of retourtemperatuursensor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer werking sensoren; sensoren eruit halen * met multimeter de weerstand meten bij kamertemperatuur (20 - 25°C); sensor is goed als de weerstand ligt tussen 12 - 15 kΩ.</li> </ul>
E 3	Besturingsautomaat- of aardingsfout.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netstekker stopcontact niet goed geaard.</li> <li>Besturingsautomaat defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer aarding van de ketel in het stopcontact en aardklem van de netstekker op de besturingsautomaat; zijn deze in orde, dan is de besturingsautomaat defect.</li> </ul>
E 4	Meer dan 5 startpogingen zonder vlamvorming.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen ontstekingsvonk.</li> </ul>	Controleer; <ul style="list-style-type: none"> <li>de ontstekingstrafo;</li> <li>de aansluiting van ontstekingskabel en bougiedop;</li> <li>de ontstekingskabel en -elektrode op 'doorslag';</li> <li>de elektrodeafstand, deze moet 3 à 4 mm zijn; de aarding van de ontstekingselektrode.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wel ontstekingsvonk, maar geen vlam.</li> </ul>	Controleer; <ul style="list-style-type: none"> <li>of de gaskraan geopend is;</li> <li>of de gasvoordruk voldoende is;</li> <li>of de gasleiding ontlucht is;</li> <li>de gasklep bekrachtigd wordt tijdens ontsteken en open gaat;</li> <li>de elektrode juist is gemonteerd en schoon is;</li> <li>afstelling CO<sub>2</sub> op laaglast en vollast;</li> <li>er geen verstopping / montagefout in de gasleiding zit</li> <li>er geen verstopping in de luchttoevoer of rookgasafvoer zit (bv. door verstopte sifon) er geen recirculatie van rookgassen optreedt (binnen of buiten de ketel).</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wel vlam maar geen of onvoldoende ionisatie (lager dan 3 of hoger dan 9 μA).</li> </ul>	Controleer; <ul style="list-style-type: none"> <li>de ontstekingstrafo;</li> <li>vlambeeld, is de vlamkern zichtbaar en de vlam stabiel?</li> <li>afstelling CO<sub>2</sub> op laaglast en vollast;</li> <li>controle van de aarding van de ontsteekpen</li> <li>visuele controle ontstekings/ionisatie elektrode, door controle op witte oxidehuid (deze met een schuurpapier of schroevendraaier schoonkrabben) of door controle op de vorm (hebben de pennen de originele vorm en is de afstand tussen de twee uiteinden van de pennen tussen de 3 en 4 mm).</li> </ul>
E 5	Meer dan 5 maal binnen 1 warmtevraag geen- of wegvallen van ionisatie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub> afstelling is niet juist.</li> </ul>	Controleer; <ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub>-afstelling op het gasblok;</li> <li>ontstekings-/ionisatiepen;</li> <li>rookgasafvoer-/luchttoevoeraansluitingen.</li> </ul>
E 6	Ongewenste vlamvorming		<ul style="list-style-type: none"> <li>ontstekingstrafo defect, vervang trafo of</li> <li>automaat defect, vervang automaat</li> </ul>



E17	Geen water in de ketel of pomp draait niet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Te weinig water.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen doorstroming.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de werking van de pomp; met een schroevendraaier as gangbaar maken; gaat dat goed maar pomp reageert nog niet controleer dan de bedrading van de pomp; is die goed dan is pomp defect.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Te veel lucht in de installatie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontlucht de installatie en ketel (draai het dopje van de automatische ontluchter op de pomp los)</li> </ul>
E18	Ventilator fout	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilator draait niet</li> </ul>	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> <li>werking ventilator;</li> <li>bedrading en aansluiting van de ventilator.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilator blijft draaien</li> </ul>	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> <li>werking ventilator;</li> <li>bedrading en aansluiting van de ventilator;</li> <li>natuurlijke schoorsteentrek.</li> </ul>
E10	Geen doorstroming tijdens ontluchtingscyclus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Te weinig water.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Te veel lucht in de installatie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontlucht de installatie en ketel (draai het dopje van de automatische ontluchter op de pomp los)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen doorstroming.</li> </ul>	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> <li>de werking van de pomp; met een schroevendraaier as gangbaar maken; gaat dat goed maar pomp reageert nog niet controleer dan de bedrading van de pomp; is die goed dan is pomp defect.</li> <li>of de radiatorcranken in de cv-installatie zijn geopend.</li> </ul>
E11	Luchtkasttemperatuur te hoog	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luchtlekkage vanuit warmtewisselaar naar luchtkast</li> </ul>	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> <li>pakking kijkglas;</li> <li>of voorplaat goed vast zit;</li> <li>voorplaatpakking;</li> <li>montage ontstekingspen.</li> </ul>
E12	Controlefout WTW-unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>WTW uitgevallen</li> <li>Koppelstuk blijft open staan</li> </ul>	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> <li>werking WTW-unit;</li> <li>verbindingskabel tussen WTW-unit en ketel</li> </ul>
E13	Smeltbeveiliging van de warmtewisselaar is aangesproken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Warmtewisselaar defect</li> </ul>	Controleer: stekker en bekabeling van smeltveiligheid op de warmtewisselaar; <ul style="list-style-type: none"> <li>vervang warmtewisselaar pas na verhelpen van mogelijke oorzaak.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Te weinig water.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Geen doorstroming.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de werking van de pomp; met een schroevendraaier as gangbaar maken; gaat dat goed maar pomp reageert nog niet controleer dan de bedrading van de pomp; is die goed dan is pomp defect.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Te veel lucht in de installatie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ontlucht de installatie en ketel (draai het dopje van de automatische ontluchter op de pomp los)</li> </ul>
E43	Parameter grenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parameterinstellingen staan niet goed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dF en dU code opnieuw programmeren (= herstel)</li> <li>Controleren en herstellen met Recom, als herstel niet lukt; vervang automaat</li> </ul>
E44	Parameter checksum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parameterinstellingen staan niet goed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dF en dU code opnieuw programmeren (= herstel)</li> <li>Controleren met Recom; als herstel niet lukt; vervang automaat</li> </ul>
E45	Default parameters	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parameterinstellingen kunnen niet op default worden teruggezet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vervang automaat</li> </ul>

\* Herplaats de (nieuwe) sensoren maximaal 40 mm onder de warmtewisselaar.

## 4.3 Regelstop of blokkering

In het display kan de code  $\boxed{5}$ ,  $\boxed{8}$  of  $\boxed{9}$  verschijnen.

- Code  $\boxed{5}$  is een wachttijd (anti-pendel) van 3 tot 10 minuten en verschijnt als de ingestelde aanvoertemperatuur ( $\boxed{L} \boxed{i}$ ) te snel is bereikt is en de warmtevraag aanwezig blijft.
- Code  $\boxed{8}$  is een regelstop en verschijnt als de gemeten aanvoertemperatuur ( $\boxed{L} \boxed{i}$ ) hoger is dan de ingestelde aanvoertemperatuur ( $T_{\text{set}}$  aanvoer). De ketel komt na enige tijd vanzelf weer in bedrijf als de aanvoertemperatuur weer onder de ingestelde aanvoertemperatuur komt.
- Code  $\boxed{9}$  is een blokkering en verschijnt als de maximale stijgsnelheid wordt overschreden, als er te weinig doorstroming is of als de  $\Delta T$  tussen de aanvoer- en retourtemperatuur  $\geq 45^{\circ}\text{C}$ . Na 10 minuten volgt weer een startpoging.



De ketel blijft herstarten totdat de oorzaak van blokkering is weggenomen

Code  $\boxed{9}$  is een blokkering en kan ook verschijnen in de volgende situaties:

- de klepentest voor de WTW-unit is niet goed;
- de blokkerende ingang (tussen klemmen 1 en 2 op X6) is actief;
- er is geen WTW-unit aangesloten en klebrug tussen klemmen 1 en 2 op X6 staat open.
- het tapwater wordt geblokkeerd door een gateway-zonneboiler combinatie, de ketel functioneert normaal op cv.



De blokkering verdwijnt als de oorzaak van blokkering is weggenomen

## 4.4 Storingsgeheugen

De besturingsautomaat van de Remeha Avanta heeft een storingsgeheugen. Hierin worden de 16 laatst opgetreden storingen opgeslagen. In het geheugen is naast de storingscode ( $\boxed{E} \boxed{\quad}$  met een cijfer) ook opgeslagen:

- het aantal keren dat de storing is opgetreden ( $\boxed{n}$ );
- de bedrijfstoestand van de ketel ( $\boxed{S} \boxed{L}$ );
- de aanvoertemperatuur ( $\boxed{L} \boxed{i}$ ) en retourtemperatuur ( $\boxed{L} \boxed{r}$ ) op het moment van de storing.

Om toegang te krijgen tot het storingsgeheugen, moet de toegangscade  $\boxed{8} \boxed{8}$  worden ingetoetst.

#### 4.4.1 Storingen uitlezen

- Druk op de **'enter'-toets** en houd deze vast; druk dan op de **'reset'-toets** tot de code  $\boxed{L}$  en  $\boxed{0}$  om en om) in het display verschijnt.
- Voer de speciale toegangscode  $\boxed{0}\boxed{0}$  in met de **[+]-** of **[-]-toets**.
- Druk op de **'enter'-toets**; het display toont om en om  $\boxed{Er}$  en het volgnummer van de laatste storing, bijvoorbeeld  $\boxed{0}\boxed{2}$ .
- Druk op de **[+]-** of **[-]-toets** om vooruit of terug te gaan in de lijst van storingen.
- Druk op de **'enter'-toets** om de storing nader te bekijken. Het display toont de foutcode als volgt:
  - $\boxed{Er} - \boxed{1}\boxed{2}$  (eerst storingscode  $\boxed{Er}$ , dan storingsnummer  $\boxed{1}\boxed{2}$ );
  - $\boxed{5}\boxed{L} - \boxed{0}\boxed{3}$  (eerst statuscode  $\boxed{5}\boxed{L}$ , dan lang statusgetal ( $\boxed{0}\boxed{3}$  = toestel brandde voor cv));
  - $\boxed{n}\boxed{1} - \boxed{0}\boxed{1}$  (eerst  $\boxed{n}$ , dan het getal 'aantal keren storing opgetreden');
  - $\boxed{L}\boxed{1} - \boxed{7}\boxed{5}$  (eerst  $\boxed{L}\boxed{1}$ , dan de aanvoertemperatuur op het moment van de storing);
  - $\boxed{L}\boxed{2} - \boxed{7}\boxed{0}$  (eerst  $\boxed{L}\boxed{2}$ , dan de retourtemperatuur op het moment van de storing).

Deze cyclus blijft zich herhalen.

- Druk op de **'reset-toets'** om cyclus te stoppen, in display verschijnt:
  - $\boxed{Er}$  (het display toont om en om  $\boxed{Er}$  en b.v. de cijfers  $\boxed{1}$  en  $\boxed{0}$ ),
- Druk op de **[+]-** of **[-]-** toets om de volgende storingsgegevens te bekijken.
- Druk op de **'reset-toets'** om het storingsuitleesmenu te verlaten.

#### 4.4.2 Storingen wissen

Als laatste melding in de lijst, in het display verschijnt om en om een:  $\boxed{Er} - \boxed{CL}$  (= clear).

- Druk op de **'enter-toets'**; in het display verschijnt:  $\boxed{0}$
- Druk op de **[+]** toets om de parameter op  $\boxed{0}\boxed{1}$  te zetten.
- Druk op de **'enter-toets'**; het storingsgeheugen is gewist.
- Druk op de **'reset-toets'** om het storingsgeheugen te verlaten.



Bij het storingzoeken kan het terughalen van de bedrijfstoestand op het moment van het in storing gaan bijdragen tot een snellere oplossing van de oorzaak.

## 5 SERVICE-ONDERDELEN

---

### 5.1 Algemeen

Wanneer na de jaarlijkse inspectie- of onderhoudswerkzaamheden wordt geconstateerd dat er een onderdeel in de ketel moet worden vervangen, gebruik dan uitsluitend Remeha-onderdelen of door Remeha aanbevolen onderdelen en materialen.

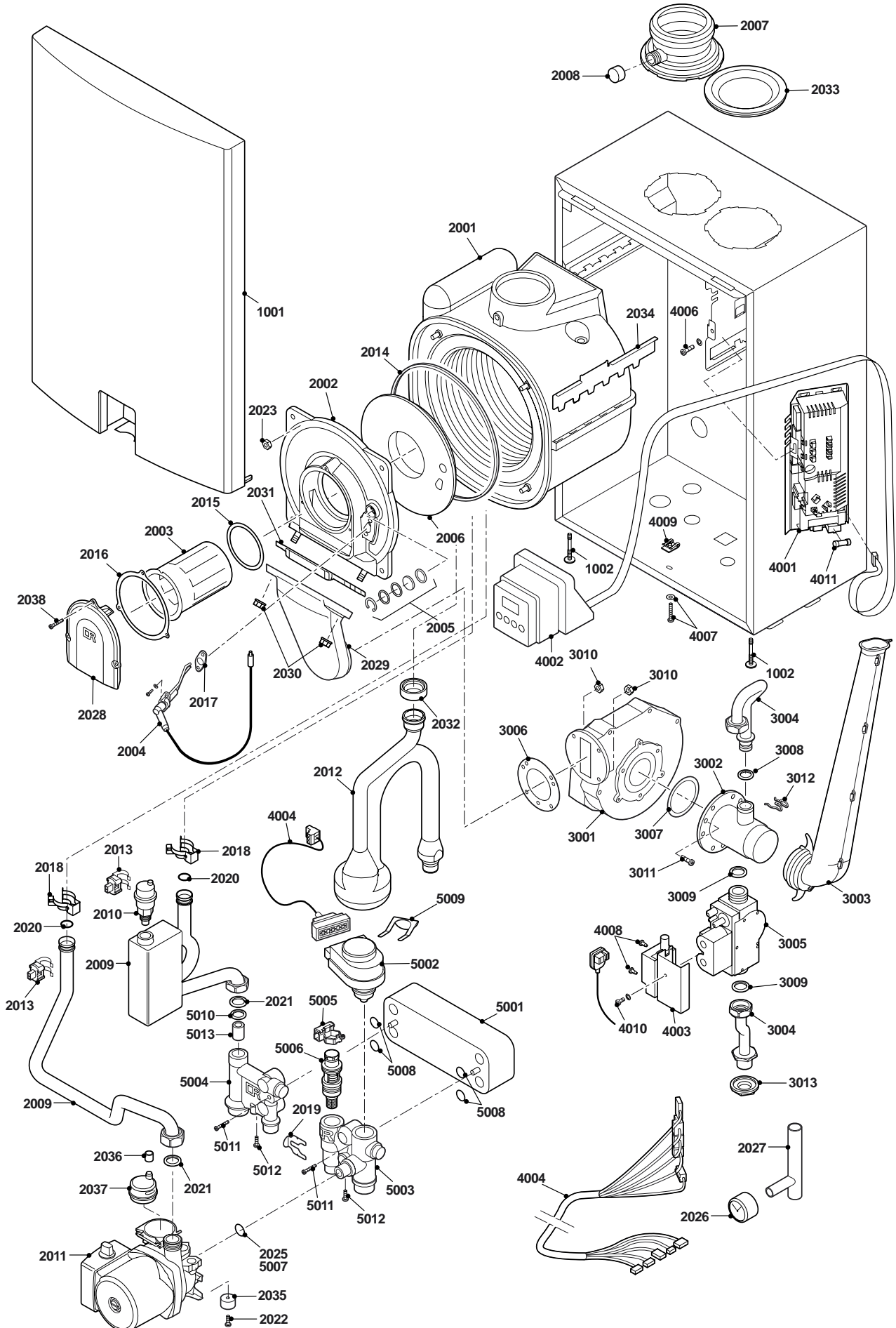
Stuur het te vervangen onderdeel op naar de afdeling Retourgoederen van Remeha als het betreffende onderdeel onder de garantieregeling van Remeha valt (zie de 'Algemene Verkoop- en leveringsvoorwaarden' van Remeha). Stuur altijd een volledig ingevuld retourformulier mee, zie bijgaand voorbeeld. Op deze wijze kan Remeha garantieverplichtingen sneller en efficiënter afhandelen.

<b>Bijgaand (retour) onderdeel is afkomstig uit cv-ketel:</b>	<b>model*</b>	<b>bouwjaar/serienr.*</b>	<b>Identificatienr.*</b>
	<i>Remeha Avanta</i>	<i>2005X39382317</i>	<i>00BL3253</i>
<b>Installatiedatum van de cv-ketel</b>	<i>juni 2005</i>		
<b>Omschrijving (retour) onderdeel</b>	<b>soort</b>	<b>Merk</b>	<b>type</b>
	<i>Driewegklep</i>	<i>Elbi</i>	<i>VC 1650/1000</i>
<b>Klachtomschrijving</b>	<i>motor reageert niet</i>		
<b>Omschrijving (retour) onderdeel</b>	<b>soort</b>	<b>Merk</b>	<b>type</b>
<b>Klachtomschrijving</b>			
<b>Omschrijving (retour) onderdeel</b>	<b>soort</b>	<b>Merk</b>	<b>Type</b>
<b>Klachtomschrijving</b>			
<b>Uw gegevens</b>			
<b>Naam bedrijf</b>	<i>Janssen</i>		
<b>Adres</b>	<i>Pietstraat 1, 9000 AA, Apeldoorn</i>		
<b>Telefoon</b>	<i>055 – 1234567</i>		
<b>Referentie</b>	<i>Hr. Gerrits</i>		
<b>Uw ordernummer</b>	<i>530002004</i>		
<b>Werknummer</b>	<i>-</i>		
<b>Projectnummer</b>	<i>14 (Kanaalflats)</i>		

tabel 13 Retourformulier voorbeeld

\* Deze gegevens zijn te vinden op de typeplaat van de ketel; de typeplaat is tegen de onderkant van de ketel geplakt.

# Remeha Avanta



Pos.nr.	Omschrijving	Pos.nr.	Omschrijving
1001	Frontmantel	3001	Ventilator
1002	Bout M5 x 45	3002	Venturi
		3003	Luchtinlaatdemper
2001	Warmtewisselaar	3004	Leidingen set gaszijdig
2002	Voorplaat warmtewisselaar	3005	Gasblok
2003	Brander	3006	Pakkingring t.b.v. ventilator
2004	Ontstekingsionisatie-elektrode met kabel	3007	O-ring Ø 63 X 3
2005	Kijkglas	3008	O-ring 14,5 x 2
2006	Isolatie voorplaat warmtewisselaar	3009	Pakkingring Ø 23,8 X 17,7 X 2
2007	Rookgasafvoerpijp	3010	Moer flens VZ M5
2008	Beschermdop meetpunt rookgasafvoer	3011	Schroef M6 x 12
2009	Leidingen set waterzijdig (kan variëren per uitvoering)	3012	Hairpin clips
2010	Automatische ontluchter 3/8" (niet in alle uitvoeringen)		
2011	Pomp	4001	Beveiligingsautomaat – BIC 321
2012	Sifon	4002	Print display
2013	Temperatuursensor	4003	Ontstekingstrafo
2014	Pakkingplaat voorplaat	4004	Kabelboom set (inclusief netsnoer)
2015	Pakkingring t.b.v. brander	4006	Schroef CK. M4 x 12
2016	Afdichtring mengstuk	4007	Schroef M5 x 16 incl. sluitring
2017	Pakkingplaat voor ontstekingselektrode	4008	Plaatschroef 4,2 x 9,5
2018	Hairpin clips	4009	Moer clips M5
2019	Hairpin clips	4010	Schroef M4 x 16
2020	O-ring	4011	Zekering
2021	Pakkingring Ø 23,8 X 17,7 X 2		
2022	Schroef DIN 933 M5 x 8	5001	Tapwaterplatenwarmtewisselaar
2023	Moer flens M6	5002	Actuator
2024	Schroef DIN 7985 M4 x 10	5003	Hydroblock rechts
2025	O-ring	5004	Hydroblock links
2026	Manometer	5005	Hall sensor
2027	T-stuk	5006	Flow sensor
2028	Branderdeksel	5007	O-ring
2029	Mengstuk	5008	O-ring
2030	Moer M8	5009	Hairpin clips
2031	Pakkingplaat voorplaat/menkstuk	5010	Pakkingring Ø 23,8 X 17,7 X 2
2032	Afdichtring sifon	5011	Schroef DIN 933
2033	Ring 80 mm	5012	Schroef M5 X 18
2034	Bevestigingsstrip warmtewisselaar	5013	Aanvoer filter CV
2035	Vulring 15 mm		
2036	Dop ontluchter pomp		
2037	Pompontluchter		
2038	Schroef torx M4x10		

tabel 14 Serviceonderdelen

6 EG VERKLARING

EG - VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Fabrikant : Remeha B.V.  
Adres : Kanaal Zuid 110  
Stad, Land : Postbus 32, NL-7300 AA Apeldoorn

- verklaart hiermede dat de toestel(len) : Remeha Avanta

voldoet / voldoen aan de bepalingen van de onderstaande EEG-richtlijnen:

EEG-Richtlijn:	90/396/EEG	toegepaste normen: (pr)EN 297(1994), 483(1999), 625(1995), 677(1998)
	73/23/EEG	(pr)EN 50165(1997), 60335-1(1994)
	92/42/EEG	
	89/336/EEG	EN 50165(1997), 55014-1(2000), 55014-2(1997) EN 61000-3-2(2000), 61000-3-3(1995)
	97/23/EG	(art.3, lid 3)

Apeldoorn, februari 2006



W.F. Tjihuis  
Approval manager



## 7 CHECKLISTEN (PROTOCOLLEN)

### 7.1 Checklist voor inbedrijfstelling (Inbedrijfstellings-protocol)

Inbedrijfstellingswerkzaamheden, zie par. 2.8.4	Meetwaarde of bevestiging
1. Cv installatie met water vullen. Controle waterdruk in de cv-installatie.	O
2. Sifon met water vullen.	O
3. Cv installatie ontluichten	O
4. Controle werking circulatiepomp	O
5. Controle van waterzijdige aansluitingen op dichtheid	O
6. Controle van aangeboden gassoort (Komt aangeboden gassoort overeen met de gassoort, waarvoor de ketel geschikt is?)	O Aardgas L /H/propaan Wobbe index .....kWh/m <sup>3</sup>
7. Controle van de gastoevoerdruk	O
8. Controle gasmetercapaciteit	O
9. Controle op gasdichtheid van de aansluitingen en de gasleidingen	O
10. Gasaanvoerleiding ontluichten	O
11. Controle van elektrische aansluitingen	O
12. Controle van luchttoevoer- en rookgasafvoeraansluitingen	O
13. Controle juist ingestelde parameters P17, P18, P19, P20 en P22 aan de hand van de sticker op de display behuizing en zonodig met het Werkboek rookgasafvoersystemen Avanta.	O
14. Controle werking en bedrijfsverloop van de ketel	O
15. Controle van juiste gas/luchtverhoudingsregeling	O
16. Meetapparatuur verwijderd en dopje weer gemonteerd op rookgasmeetpunt	O
17. Frontmantel van de ketel weer goed aanbrengen	O
18. Gassoort op typeplaat in de ketel invullen	O
19. Ruimtethermostaat of toestelregeling op gewenste waarde instellen	O
20. Gebruiker instrueren en nodige documenten overhandigen	O
21. Garantiekaart samen met eindgebruiker ingevuld	O
22. Bevestiging van de inbedrijfstelling	Datum:
(Firmanaam, handtekening monteur)	

tabel 15 Inbedrijfstellingsprotocol

## 8 VOORSCHRIFTEN

### 8.1 Normbladen

De installateur is ervoor verantwoordelijk dat de installatie voldoet aan de geldende (veiligheids-)voorschriften zoals die zijn opgenomen in:

deze Installatie- en Servicehandleiding en overige van toepassing zijnde Remeha documentatie;

NEN 1006; Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties AVWI;

NEN 1010; Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties;

NEN 1078; Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500mbar - Prestatie-eisen - Nieuwbouw;

NEN 8078; Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500mbar - Prestatie-eisen - Bestaande bouw;

NEN 2078; Eisen voor industriële gasinstallaties;

NPR 3378; Leidraad bij NEN 1078;

NEN 1087; Ventilatie van woongebouwen;

NPR 1088; Toelichting op NEN 1087;

NEN 2757; Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rook van verbrandingstoestellen;

NEN 3028; Eisen voor verbrandingsgasinstallaties;

NEN 3215; Binnenriolering in woningen en woongebouwen; Bouwbesluit;

Plaatselijk geldende voorschriften van Brandweer, Nutsbedrijven en Gemeente;

Bij toepassing warm sanitairwatervoorziening: Werkblad Drinkwaterinstallaties, VEWIN nr. 4.4 B.

### 8.2 Remeha fabriekstest

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

elektrische veiligheid;

CO<sub>2</sub>-afstelling;

warmwaterwerking;

waterdichtheid;

gasdichtheid;

automaatparameters.

### 8.3 Aanvullende richtlijnen

Naast de voorschriften en richtlijnen zoals *genoemd in par. 8.1*, moeten de aanvullende richtlijnen in deze documentatie worden opgevolgd.

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

## 9 TECHNISCHE SPECIFICATIES

### 9.1 Technische gegevens

Toesteltype			Avanta 28c CW4	Avanta 35c CW5
<b>Algemeen</b>				
Belastingregeling			modulerend of aan/uit	
Nominaal vermogen <b>P<sub>n</sub></b> (80/60°C)	(cv-bedrijf)	kW	5,5 - 24,0 (17,4)*	5,9 - 29,0 (23,3)*
Nominaal vermogen <b>P<sub>n</sub></b> (50/30°C)	(cv-bedrijf)	kW	6,2 - 26,7 (19,4)*	6,6 - 31,2 (25,9)*
Nominale belasting <b>Q<sub>n</sub></b>	(Hi) minimaal	kW	5,7	6,3
	(Hs) minimaal	kW	6,3	7
	cv <b>Q<sub>n</sub></b> (Hi) maximaal	kW	24,8	30
	cv <b>Q<sub>n</sub></b> (Hs) maximaal	kW	27,5	33,3
	san. <b>Q<sub>nw</sub></b> (Hi) maximaal	kW	28,0	35,0
	san. <b>Q<sub>nw</sub></b> (Hs) maximaal	kW	31,0	38,9
<b>Gas- en rookgaszijdig</b>				
Type indeling volgens CE in verband met rookgasafvoer		-	B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83	
Toegestane gassoort		-	II <sub>2L3p</sub>	
Gasvoordruk (aardgas L)		mbar	20 - 30	
Gasvoordruk (propan)		mbar	30 - 50	
Gasverbruik aardgas L (cv / san.)	minimaal	m <sup>3</sup> /h	0,7	0,7
	maximaal	m <sup>3</sup> /h	2,8 / 3,2	2,8 / 4
NO <sub>x</sub> -jaaremissie (n = 1)		ppm	< 20	< 20
		mg/kWh	< 30	< 30
Rookgashoeveelheid(cv / san.)	maximaal	kg/h	43 / 49	50 / 57
Maximale tegendruk		Pa	100	100
<b>Cv-zijdig</b>				
Waterinhoud (w.w. + pijpwerk)		l	1,8	2,15
Minimale waterbedrijfsdruk		bar	0,8	
Maximale waterbedrijfsdruk <b>P<sub>MS</sub></b>		bar	3,0	
Watertemperatuur	maximaal	°C	110	
Bedrijfstemperatuur	maximaal	°C	90	
Waterzijdige weerstand $\Delta T = 20^\circ C / 17,4 \text{ kW}$		mbar	180	-
Waterzijdige weerstand $\Delta T = 20^\circ C / 24 \text{ kW}$		mbar	300	240
Waterzijdige weerstand $\Delta T = 20^\circ C / 29 \text{ kW}$		mbar	-	200
<b>Sanitairzijdig <sup>1)</sup></b>				
Gaskeur CW-klasse			4	5
Tapcapaciteit <b>D</b> (60°C)		l/min	7,5	9,0
Tapcapaciteit <b>D</b> (40°C)		l/min	12,5	15
Tapdrempel		l/min	1,2	1,2
Effectieve toestelwachtijd		s	8,9	0,41
Specifieke leidinglengte ( $\varnothing 10/12$ )		m	20,26	28,29
Jaargebruiksrendement op tapwater (H <sub>1</sub> )		%	83,7	84,7
Waterinhoud		l	0,3	0,3
Werkdruk <b>P<sub>mw</sub></b>	maximaal	bar	8	8
Weerstand (nom. debiet) excl. tapbegrenzer		bar	0,1	0,1
<b>Elektrisch</b>				
Max. opgenomen vermogen <b>W</b> (bij pompstand 'hoog' voor cv)	vollast	W	130	160
	deellast	W	100	125
	stand-by	W	< 3	< 3
Beschermingsgraad <sup>2)</sup>		IP	X4D	X4D
<b>Rest</b>				
Montagegewicht		kg	25,4	27,7
Geluidsniveau op 1 m afstand van de ketel (op vollast ww)		dB(A)	< 44	< 44

tabel 18 Overzicht technische gegevens

\*) Fabrieksinstellingen

1) Deze waarden gelden bij aardgas L.

2) IPX4D = spatwaterdicht; de ketel mag in de zones 2, 3 en in de buitenzone worden geplaatst (zie NEN 1010).

De voedingsaansluiting dient als vaste aansluiting te worden uitgevoerd.

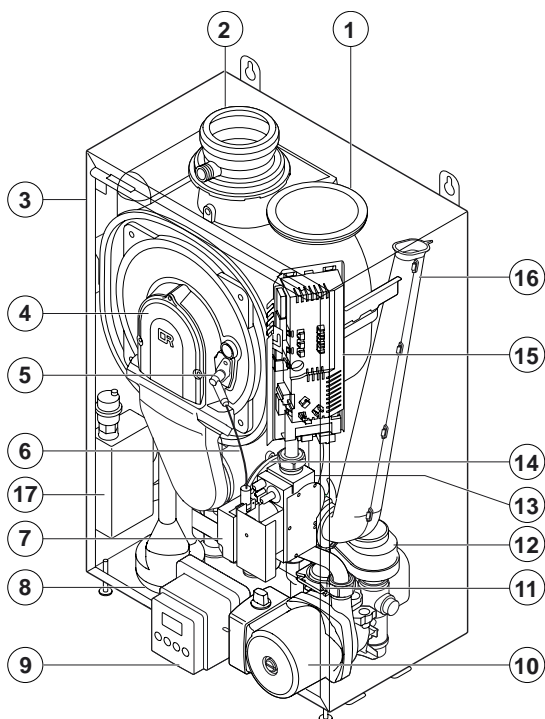
## Specifieke leidinglengte

De maximale leidinglengte ten behoeve van het keukentap-punt volgens opgave van de fabrikant, afgerond op hele meters.

## Effectieve toestelwachtijd:

Tijdsduur die vanaf begin tappen benodigd is om ten behoeve van installatieberekeningen een temperatuurverhoging van 40 K te verkrijgen aan de tapwateruitlaat van het toestel, gebaseerd op het CW-tapdebiet.

### 9.1.1 Ketelsamenstelling



59957LTNLW6H044

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-ontlucher
12. Driewegklep
13. Gascombinatieblok
14. Venturi
15. Besturingsautomaat
16. Luchtinlaatpijp
17. Ontluchtingspot (modelafhankelijk)

### 9.1.2 Werkingsprincipe

#### Gasluchtmengsel

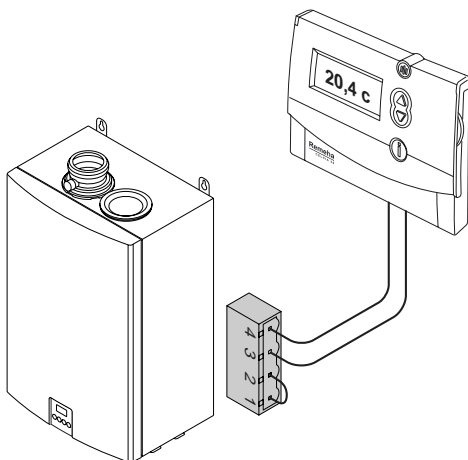
De Remeha Avanta is voorzien van een bemanteling die tevens als luchtkast dient. De ventilator zuigt lucht aan; in de venturi, aan de inlaatzijde van de ventilator, wordt het gas ingespoten. Afhankelijk van de instellingen, de warmtevraag en de heersende temperaturen die worden gemeten door de temperatuursensoren, wordt het toerental van de ventilator geregeld. Gas en lucht worden in de venturi gemengd. De gas-/luchtkoppeling zorgt ervoor dat de hoeveelheid gas en lucht precies op elkaar worden afgestemd. Hierdoor ontstaat een optimale verbranding over het gehele belastingsbereik. Het gasluchtmengsel gaat naar de brander, in het centrum van de rvs-warmtewisselaar.

## Verbranding, warmte-overdracht en afvoer reststoffen

De brander verwarmt het cv-water dat door de rvs-warmtewisselaar stroomt. De waterdamp in de rookgassen condenseert tegen het koude oppervlak van de rvs-spiralen. De warmte die bij dit condensatieproces vrijkomt (de zogenaamde latente- of condensatiewarmte) wordt eveneens aan het cv-water overgedragen. De afgekoelde rookgassen worden afgevoerd via het rookgasafvoerkanaal. Het condenswater wordt via een doorzichtige kunststof sifon afgevoerd.

De Remeha Avanta is een combiketel. Bij de Avanta verwarmt een ingebouwde platenwarmtewisselaar sanitair water. Een driewegklep bepaalt of verwarmd water naar de cv-installatie stroomt of naar de platenwarmtewisselaar. Een tapsensor, aan de koudwater-inlaatzijde van de platenwarmtewisselaar, signaleert het openen van een warmwaterkraan. De tapsensor geeft een signaal aan de besturingsautomaat, die ervoor zorgt dat de driewegklep omschakelt naar de warmwaterstand en dat de pomp wordt ingeschakeld. De driewegklep is niet veerbelast en verbruikt alleen stroom wanneer deze naar een andere stand loopt.

Het cv-water verwarmt het tapwater in de platenwarmtewisselaar. Als er geen warmwater wordt getapt, dan zorgt de ketel in comfortstand (zie Par. 2.8.8) voor een periodieke opwarming van de warmtewisselaar. Eventuele kalkdeeltjes worden uit de platenwisselaar gehouden door een waterfilter, dat zichzelf reinigt bij omschakeling van warmwater naar cv-bedrijf.



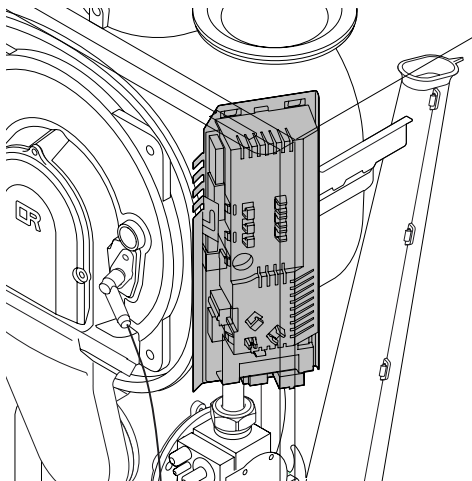
59957LTNLW6H004

### 9.1.3 Regeling

Het vermogen van de Remeha Avanta kan via een geïntegreerde OpenTherm-interface volledig modulerend worden geregeld met een daarvoor geschikte modulerende thermostaat, zoals de Remeha Celcia 15 of 20. Op de Remeha Avanta kan een 2-draads aan/uit-thermostaat, zoals de Remeha Celcia 10 of een power stealing-thermostaat worden aangesloten, zie Par. 2.7.

### 9.1.4 Besturing

De besturing van de Remeha Avanta, de zogenoemde Comfort Master®, zorgt voor een betrouwbare warmtelevering. Dit houdt in dat de ketel praktisch omgaat met negatieve invloeden uit de omgeving (zoals minimale waterdoorstroming en luchttransportproblemen). De ketel gaat bij dergelijke invloeden niet in storing, maar moduleert in eerste instantie terug en gaat - afhankelijk van de aard van de omstandigheden - eventueel tijdelijk uit bedrijf (blokkering of regelstop). De ketel zal warmte blijven leveren zolang zich geen gevaarlijke situaties voordoen.



59957LTNLW6H005

## 9.2 Watertemperatuurregeling

De Remeha Avanta is voorzien van een elektronische temperatuurregeling met een aanvoer- en een retourtemperatuursensor. De aanvoertemperatuur is instelbaar tussen 20 en 85°C, zie par.2.8.9 (fabrieksinstelling 75°C). De ketel moduleert terug, als de ketel de ingestelde aanvoertemperatuur bereikt. De uitschakeltemperatuur is de ingestelde aanvoertemperatuur + 5 °C.

### 9.2.1 Watergebrekbeveiliging

De Remeha Avanta is voorzien van een watergebrekbeveiliging op basis van temperatuurmetingen. Door terug te moduleren op het moment dat de waterdoorstroming te klein dreigt te worden, blijft de ketel zo lang mogelijk in bedrijf. Bij een te geringe doorstroming ( $\Delta T \geq 45^\circ\text{C}$ ) of te grote stijging van de aanvoertemperatuur, gaat de ketel 10 minuten in blokkeringsmode (code  $\boxed{E} \boxed{9}$ ). Wanneer er geen water in de ketel aanwezig is of als de pomp niet draait, volgt een vergrendeling (code  $\boxed{E} \boxed{7}$ ).

### 9.2.2 Maximaalbeveiliging

De maximaalbeveiliging vergrendelt de ketel bij een te hoge watertemperatuur (110°C); code  $\boxed{E} \boxed{1}$ .

Na het opheffen van de storingsoorzaak kan de ketel worden ontgrendeld door de 'reset'-toets 1 sec. in te drukken.

## 10 RENDEMENTGEGEVENS EN GASKEURLABELS

### 10.1 Jaarrendement overeenkomstig Gaskeur HR

Zowel de Avanta 28c CW4 als de Avanta 35c CW5 voldoen aan het Gaskeur HR 107.

### 10.2 Waterzijdig rendement

Tot 96,4% ten opzichte van Hi bij vollast en een gemiddelde watertemperatuur van 70 C (80/60 C). Tot 107,8% ten opzichte van Hi bij vollast en een gemiddelde watertemperatuur van 40 C (50/30 C).

### 10.3 Jaargebruiksrendement op tapwater overeenkomstig Gaskeur CW

Het jaargebruiksrendement op tapwater ten opzichte van Hi bedraagt voor de Remeha Avanta 28c CW4 83,7% (in combinatie met de Celcia 20 als Combi Comfort Systeem: 86,4%) en 80,8% (in combinatie met de Celcia 20 als Combi Comfort Systeem: 81,4%) voor de Avanta 35c CW5. Afhankelijk van toesteltype en van de bruto warmtebehoefte voor tapwater volgens NEN 5128, kunnen voor de EPC-bepaling rendementswaarden tot 0,775 worden gehanteerd.

### 10.4 Gaskeurlabels

De Remeha Avanta draagt diverse Gaskeurlabels. Deze onafhankelijke prestatielabels worden door Stichting Energie Prestatiekeur toegekend aan die gasverbruikstoestellen die voldoen aan specifieke eisen met betrekking tot een aantal doelmatigheids-, milieutechnische-, en comfortaspecten.

De verklaring voor deze labels is als volgt:



#### Gaskeur HR 107;

Hoog Rendement verwarming; dit houdt in dat het rendement van de Remeha Avanta tijdens cv-bedrijf hoger is dan de Gaskeur HR criteria van 107 % (ten opzichte van Hi). Dit betekent dat de ketel zuinig is met energie, dus lagere energiekosten en beter voor het milieu.

#### Gaskeur HRww ;

Hoog Rendement warmwater; dit houdt in dat de Remeha Avanta op een zuinige en efficiënte wijze warmwater produceert, dus zonder verspilling van energie en water.

#### Gaskeur CW;

Comfort Warmwater; de Remeha Avanta voldoet bij de bereiding van warmwater aan toepassingsklasse 4 of 5.

Met Toepassingsklasse 4 is de Remeha Avanta 28c CW4 geschikt voor:

- CW 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;
- het vullen van een bad met 120 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 11 min.,
- gelijktijdigheid van deze functies is niet vereist.

# Remeha Avanta

Instellingen waarbij het CW4-toestel conform CW-classificatie presteert.

	Fabrieksinstelling CW4
Toerental ww maximaal	5300
Starttoerental	2500
Eco-stand	Uit



Met Toepassingsklasse 5 is de Remeha Avanta 35c CW5 geschikt voor:

- CW 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,
- het vullen van een bad met 150 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 10 min,
- gelijktijdigheid van de functies is niet vereist.

Instellingen waarbij het 35c CW5-toestel conform CW-klasificatie presteert.

	Fabrieksinstelling 35c CW5
Toerental ww maximaal	6000
Starttoerental	3000
Eco-stand	Uit



#### Gaskeur SV ;

Schone Verbranding. De Remeha Avanta beschikt over een continu geregelde gas-/luchtkoppeling in combinatie met een volledig voorgemengde brander. De NOx- en CO-emissie is hierdoor zo laag mogelijk, en voldoet ruim aan het NOx-besluit en de Gaskeur SV-eis.



#### Gaskeur NZ :

Naverwarming Zonneboiler; dit houdt in dat de Remeha Avanta geschikt is als naverwarmer voor zonneboilers. Het label Gaskeur NZ (naverwarming zonneboilers) geldt in combinatie met de Remeha-zonneboileraansluitset.

In verband met mogelijke legionella-vorming mag de ketel niet worden uitgeschakeld of de tapwatertemperatuur ( $\overline{P}$ ) lager dan 60°C worden ingesteld.











© Copyright

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden op welke wijze dan ook, zonder onze schriftelijke toestemming.



63227

63227-0506 Wijzigingen voorbehouden

**Remeha B.V.**

Postbus 32  
 7300 AA APELDOORN  
 Tel: +31 55 5496969  
 Fax: +31 55 5496496  
 Internet: nl.remeha.com  
 E-mail: remeha@remeha.com

