

Installatie- en Servicehandleiding

Remeha Avanta

Remeha Avanta

Condenserende gaswandketel
met warmwatervoorziening

Avanta 28c Silver

- Vermogen: 6 - 28 kW

Avanta 35c Gold

- Vermogen: 8 - 34 kW



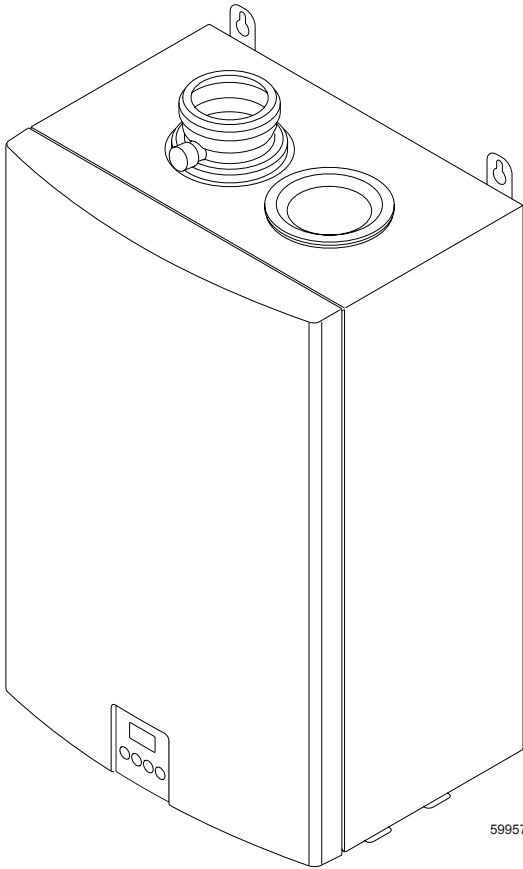
 remeha

INHOUD

INLEIDING	4
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	8
2.2.3 Montage in badruimten	8
2.3 Waterzijdig aansluiten	8
2.3.1 Waterdoorstroming	8
2.3.2 Circulatiepomp	9
2.3.3 'Geiser'-toepassing	9
2.3.4 'Solo'-toepassing	9
2.3.5 Aanvullende richtlijnen voor het sanitair- en cv-water	10
2.3.6 Aansluiten sanitaire waterleidingen	10
2.3.7 Aansluiten 'retour cv-leiding', expansievat, manometer en vul- en aftapkraan	11
2.3.8 Aansluiten 'aanvoer cv-leiding' en veiligheidsventiel	11
2.3.9 Thermostaatkranen	12
2.3.10 Aansluiten condensafvoer	12
2.3.11 Aansluiten vloerverwarming	12
2.3.12 Aansluiten zonneboiler	13
2.4 Gaszijdig aansluiten	13
2.4.1 Gasaansluiting	13
2.4.2 Gasdrukken	13
2.4.3 Propaanbedrijf	13
2.4.4 Aansluiten gasleiding	14
2.5 Rookgasafvoer en luchttoevoer aansluiten	14
2.5.1 Type indeling in verband met afvoer rookgassen	14
2.5.2 Open uitvoering	15
2.5.3 Gesloten uitvoering	16
2.5.4 Uitmonding in verschillende drukgebieden	17
2.5.5 Uitmondungen	18
2.5.6 Materiaal en aansluiten rookgasafvoer	18
2.5.7 Materiaal en aansluiten luchttoevoer (bij 'gesloten' uitvoering)	18
2.5.8 Aanvullende richtlijnen voor aansluiten rookgasafvoer en/of luchttoevoer	19
2.5.9 Avanta Hogedruksysteem	19
2.5.10 Balansventilatie-unit met warmterecuperatie	19
2.6 Elektrisch aansluiten	20
2.6.1 De besturingsautomaat	20
2.7 Regelaars en thermostaten aansluiten	21
2.7.1 Aansluiten aan/uit-thermostaat	22
2.7.2 Aansluiten modulerende regelaar	22
2.7.3 Aansluiten vorstbeveiliging	23
2.7.4 Blokkerende ingang	23
2.7.5 Aansluiten PDA	23
2.7.6 Electricisch schema	24
2.8 Inbedrijfstelling	25
2.8.1 Bedieningspaneel	25
2.8.2 Temperaturen uitlezen	25
2.8.3 Aanvullende richtlijnen voor het in bedrijf stellen	26
2.8.4 Ketel bedrijfsklaar maken	26
2.8.5 Normale opstartprocedure	33
2.8.6 Fout tijdens opstartprocedure	34

2.8.7	De ketel afstemmen op de installatie	34
2.8.8	Parameters veranderen op gebruikersniveau (zonder toegangscode)	35
2.8.9	Parameters veranderen op serviceniveau (met toegangscode)	36
2.8.10	De fabrieksinstellingen terugzetten	38
2.8.11	Belasting (H ₁) voor cv-bedrijf controleren	39
2.9	Ketel buiten bedrijf stellen	39
2.9.1	Ketel met vorstbeveiliging, voor langere tijd uit bedrijf	39
2.9.2	Ketel zonder vorstbeveiliging, voor langere tijd uit bedrijf	39
3	INSPECTIE EN ONDERHOUD	40
3.1	Inspectiewerkzaamheden	40
3.1.1	Controle van de waterdruk	40
3.1.2	Controle van de rookgasafvoer en de luchttoevoer op dichtheid	41
3.1.3	Controle van de ontstekingselektrode	41
3.1.4	Controle van de verbranding	42
3.1.5	Controle van de brander	43
3.1.6	Controle van de warmtewisselaar (cv)	43
3.1.7	Controle van de venturi	43
3.2	Onderhoudswerkzaamheden	43
4	STORINGEN	47
4.1	Algemeen	47
4.2	Storingscodes	47
4.3	Regelstop of blokkering	50
4.4	Storingsgeheugen	50
4.4.1	Storingen uitlezen	51
4.4.2	Storingen wissen	51
5	SERVICE-ONDERDELEN	52
5.1	Algemeen	52
6	EG VERKLARING	56
7	CHECKLISTEN (PROTOCOLLEN)	57
7.1	Checklist voor inbedrijfstelling (Inbedrijfstellingsprotocol)	57
7.2	Checklist voor jaarlijkse inspectie (inspectieprotocol)	58
7.3	Checklist voor onderhoud (onderhoudsprotocol)	58
8	VOORSCHRIFTEN	59
8.1	Normbladen	59
8.2	Remeha fabriekstest	59
8.3	Aanvullende richtlijnen	59
9	TECHNISCHE SPECIFICATIES	60
9.1	Technische gegevens	60
10	RENDEMENTGEGEVENS EN GASKEURLABELS	64
10.1	Jaarrendement overeenkomstig rendementsrichtlijn	64
10.2	Waterzijdig rendement	64
10.3	Kwaliteitslabel HR-TOP	64

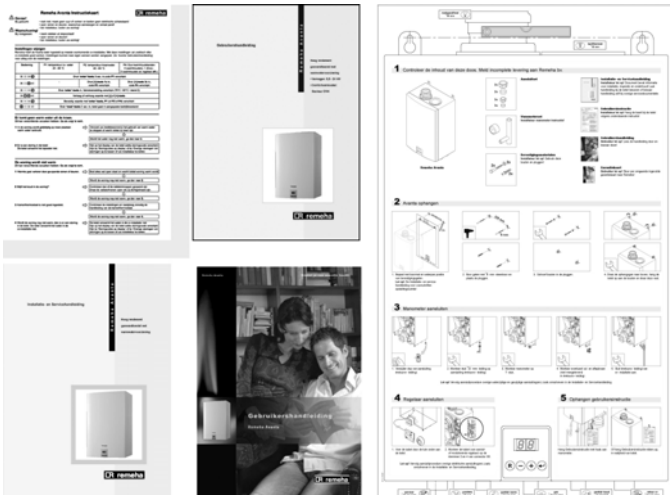
INLEIDING



59957LTNLW6H003

De Remeha Avanta is een condenserende combi gasketel, 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.



110854.LT.BE.W6H.007

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

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

Zie ook de internetsite www.mampaey.be 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 opnemen met:

J.L. Mampaey BVBA, Uitbreidingstraat 54, 2600 Antwerpen, telefoon: (03) 230 71 06, internet: www.mampaey.be

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!



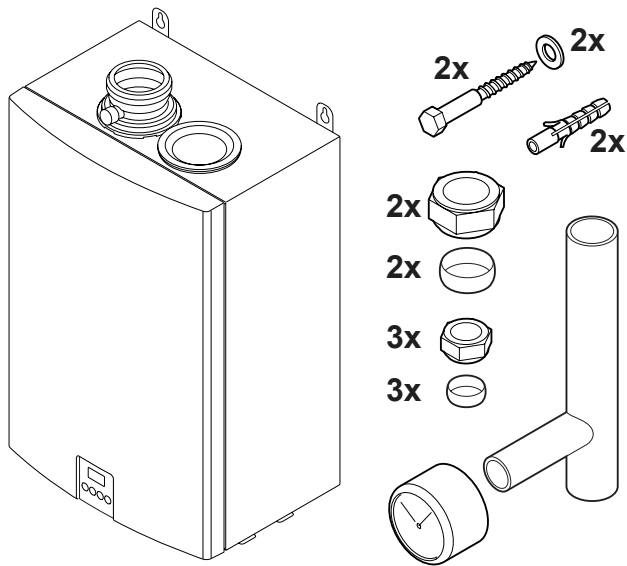
Ruikt u rook- of verbrandingsgassen? Handel als volgt:

- 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

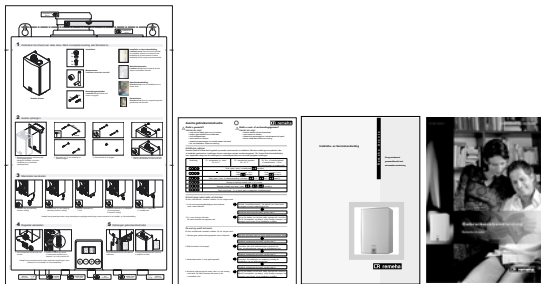


2.1 Leveringsomvang

De standaardlevering van de Remeha Avanta omvat:

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

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.

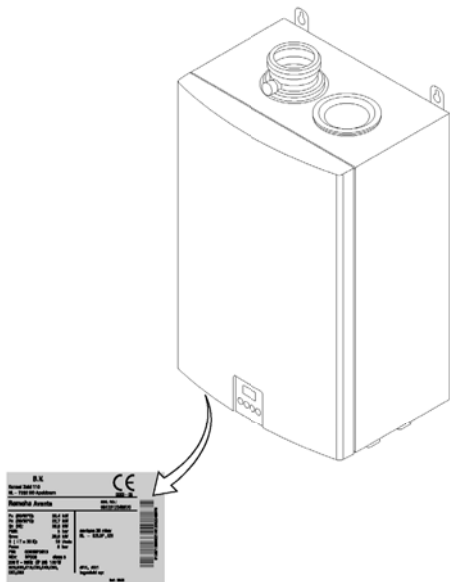


59957LTNLW6H006 + 110854.LT.BE.W6H.008

2.2 Ketel ophangen

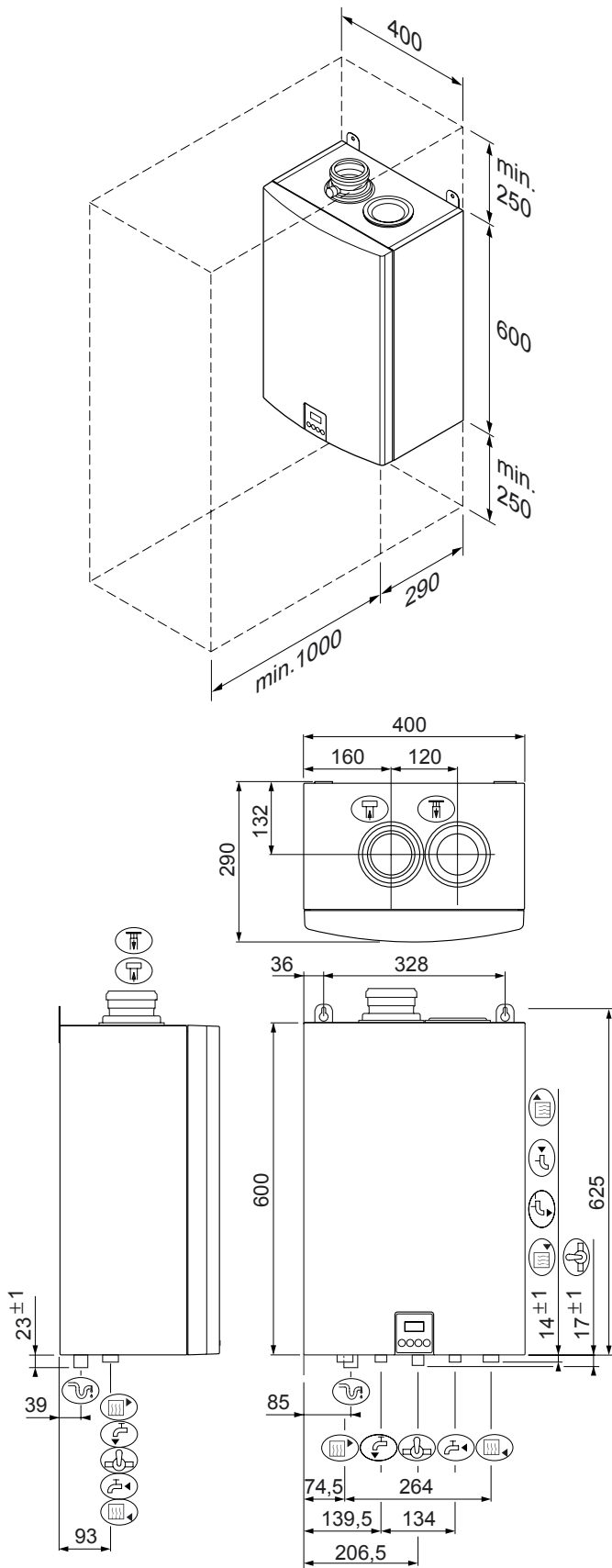
In de verpakkingendoos van de Remeha Avanta zit ook een Montage-instructie. Neem die instructies en de opmerkingen in dit document in acht. In dit hoofdstuk zijn de richtlijnen en instructies opgenomen voor het aansluiten van gas, water, elektra, beveiligingen, regelaar, besturing, rookgasafvoer en luchttoevoer.









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



59957LTNLW6H045

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.



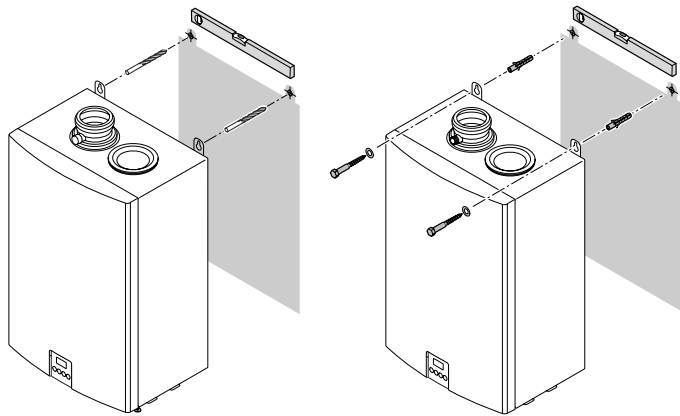
- De wand of het montageframe moet het gewicht van de ketel kunnen dragen en moet voldoende stabiel zijn.
- De ruimte moet vorstvrij zijn.
- Licht ontvlambare materialen of vloeistoffen mogen niet in de buurt van het ketel worden opgeslagen of gebruikt.



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

59957LTNLW6H046 en 59957LTNLW6H047

Remeha Avanta



59957LTNLW6H007

2.2.2 Ophangen Remeha Avanta

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

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.

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 volgens de Zone-indeling van badruimten volgens AREI.

- 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 m³/h worden aangehouden.

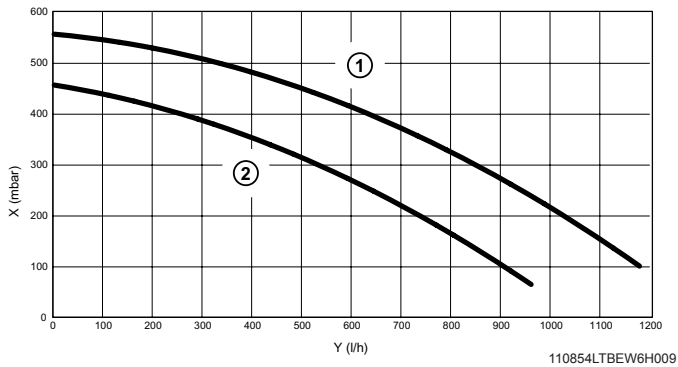
Voor installaties met alleen thermostaatkranen, zie par. 2.3.9.

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 $\boxed{2} \boxed{i}$ (omzetten van $\boxed{0}$ naar \boxed{i}) zie par. 2.8.9.

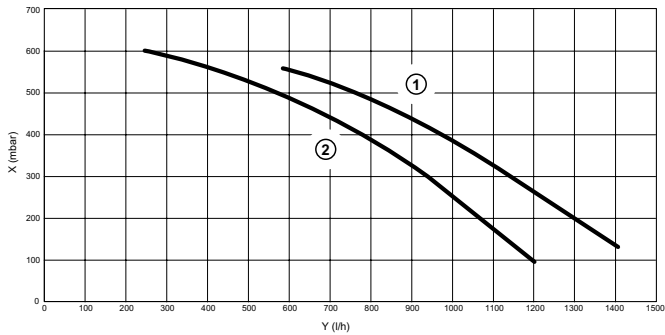
1 = pompstand 'hoog'
 2 = pompstand 'laag'
 X = restopvoerhoogte
 Y = debiet

Avanta 28c



110854LTBEW6H009

Avanta 35c



59957LTNLW6H010

1 = pompstand 'hoog'
 2 = pompstand 'laag'
 X = restopvoerhoogte
 Y = debiet

2.3.3 'Geiser'-toepassing

De Remeha Avanta is ook geschikt voor alleen warmwaterbedrijf. Het ketel kan dan als geiser functioneren. Hiertoe dient de cv-functie van het ketel uitgeschakeld te worden (parameter $\boxed{P} \boxed{3}$ op 3 instellen). De aanvoer en retour aansluitingen van het ketel dienen doorverbonden te worden. Er moet hierbij aan de geldende normen worden voldaan (dus overstort, vul en aftap, manometer, expansievat van min. 2 l, etc.) 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 $\boxed{P} \boxed{3}$ op 2 instellen). De sanitairleidingen behoeven niet aangesloten of afgedopt te worden.

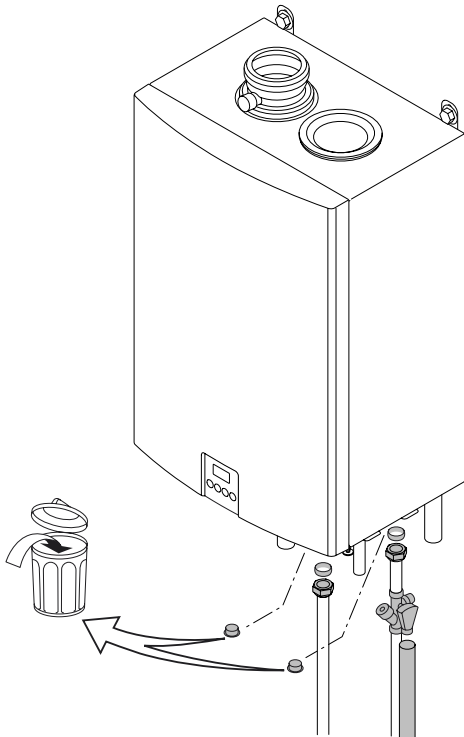
Remeha Avanta

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 adviseurs, 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

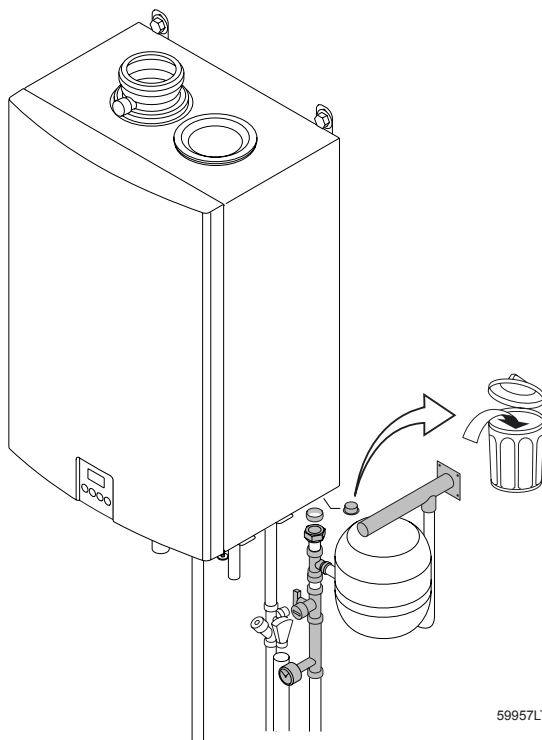
- Verwijder de stofdoppen op de aansluitingen 'sanitair koud'  en 'sanitair warm'  onder aan de ketel.
- Monteer de uitgaande leiding voor warm water op de aansluiting 'sanitair warm' met behulp van de meegeleverde knelaansluiting Ø 15 mm.
- Monteer de ingaande leiding voor koud water op de aansluiting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



59957LTNLW6H010



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



59957LTNLW6H011

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.

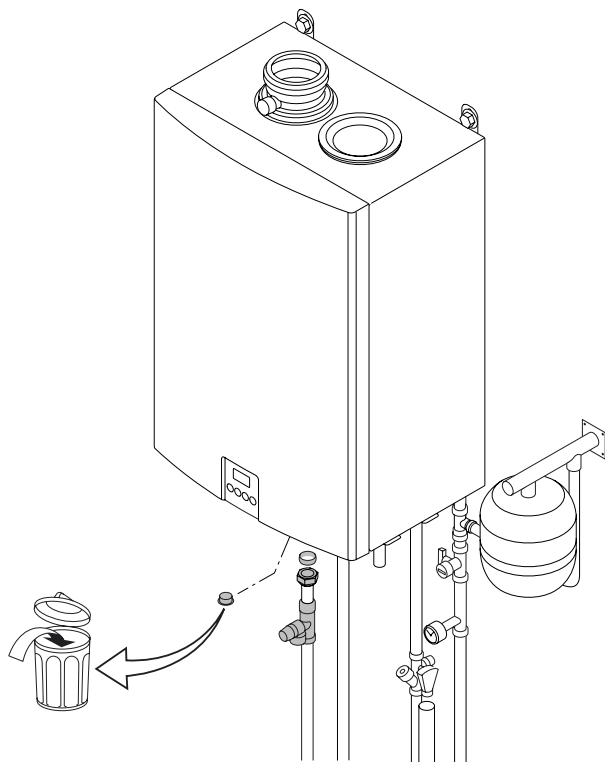


Voor het uitvoeren van service-werkzaamheden is het raadzaam om in de retour cv-leiding een service-afluiser te monteren.

- 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-afluisers monteert, plaats dan de manometer, de vul- en aftapkraan en het expansievat tussen de afluiser en de ketel.



59957LTNLW6H031

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-afluiser te monteren.

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

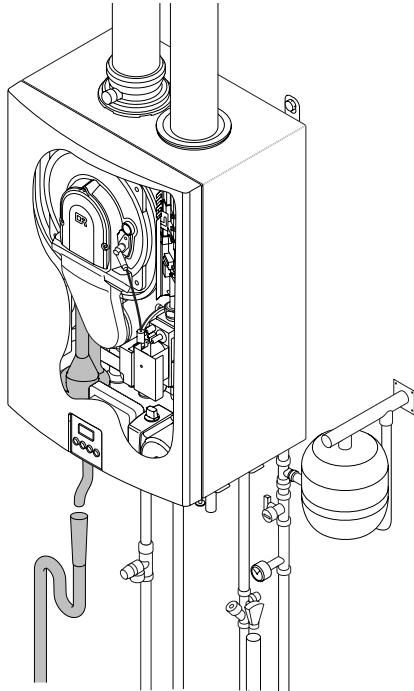


- Monteer het veiligheidsventiel altijd tussen de ketel en een afluiser.
- Plaats een afvoer naar het riool onder het veiligheidsventiel.
- De aanvoer cv-leiding moet volgens de geldende voorschriften worden aangesloten.

Remeha Avanta


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 m³/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.

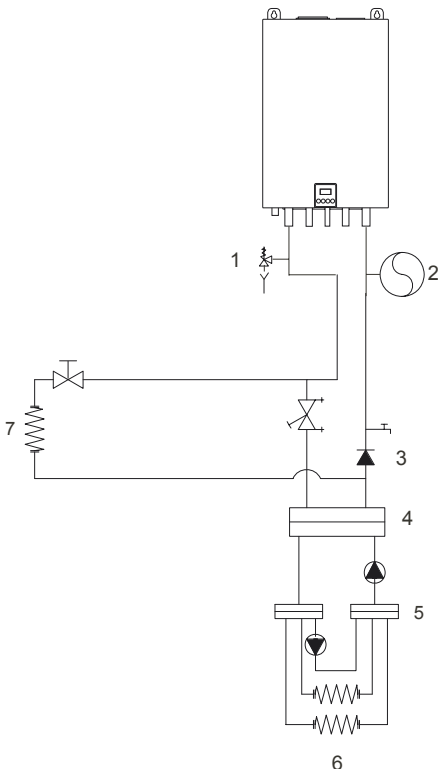
- Monteer een stankafsluiter of sifon in de afvoerpijp.
- Vul de ketelsifon, om het uitstromen van verbrandingsgasen in de ruimte te voorkomen.



- 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



LTNLW6H000028A

2.3.12 Aansluiten zonneboiler

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

2.4 Gaszijdig aansluiten

2.4.1 Gasaansluiting

De ketel is geschikt voor aardgas, categorie $I_{2E(S)B}$ of propaan, categorie I_{3P} . De ketel moet op de gasleiding worden aangesloten overeenkomstig de in de NBN D 51-003 (voor huishoudelijke gasleidinginstallaties) of NBN D 51-004 (voor industriële gasinstallaties) gestelde eisen. In de nabijheid van de ketel dient een K.V.G.B.-gekeurde gasstopkraan te worden opgenomen.

De gasaansluiting bevindt zich aan de achterzijde van de ketel. In de gastoevoerleiding dient een gasfilter te worden geïnstalleerd om vervuiling van het gasblok te voorkomen.

2.4.2 Gasdrukken

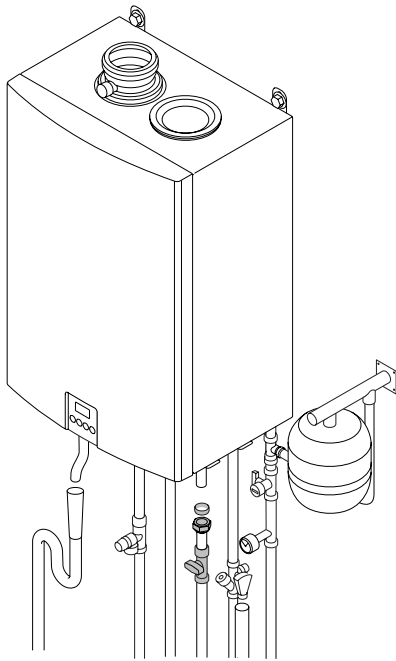
De juiste branderdruk instelling voor aardgas G20 is op de fabriek uitgevoerd en hoeft in principe niet nageregeld te worden (*zie voor het stoken op propaan Par. 2.4.3*).

De Avanta is gekeurd in de categorie $I_{2E(S)B}$ en is aldus geschikt voor het functioneren op G20 bij een gasvoordruk van 20 mbar en G25 bij een gasvoordruk van 25 mbar. Overeenkomstig de voorschriften van de norm D51-003, moet de binneninstallatie zodanig gedimensioneerd worden dat bij maximale afname op de verbruikspunten, het drukverlies over de binneninstallatie maximaal 1 mbar bedraagt.

2.4.3 Propaanbedrijf


De ketel kan ook geleverd worden voor propaanbedrijf, categorie I_{3P} . Neem hiervoor contact op met onze adviseurs. De gebruikelijke voordruk van handelspropaan (37 mbar) kan worden toegepast.

Remeha Avanta



59957LTNLW6H033

2.4.4 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 K.V.B.G.-gekeurde gasstopkraan.
- Monteer de gasleiding op de gasstopkraan.



- 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 adviseurs.

2.5.1 Type indeling in verband met afvoer rookgassen

Indeling volgens CE:

Type B23:

Open toestel zonder trekonderbreker, lucht uit opstellingsruimte, rookgasafvoer bovendaks.

Type B33:

Open toestel zonder trekonderbreker, met rookgasafvoer luchtomspoeld, rookgasafvoer bovendaks.

Type C13:

Gesloten toestel, aangesloten op gecombineerde geveldoorvoer.

Type C33:

Gesloten toestel, aangesloten op gecombineerde dakdoorvoer.

Type C33S:

Gesloten toestel, aangesloten op een afvoerbuis die in een bouwkundig kanaal is ingebracht dat dienst doet als een verbrandingsluchttoevoerkanaal.

Type C43:

Gesloten toestel in cascade, aangesloten op een gemeenschappelijk luchttoevoer- en rookgasafvoerkanaal (CLV-systeem).

Type C53:

Gesloten toestel, aangesloten op separate luchttoevoer- en rookgasafvoerkanalen, uitmondend in verschillende drukvlakken.

Type C83:

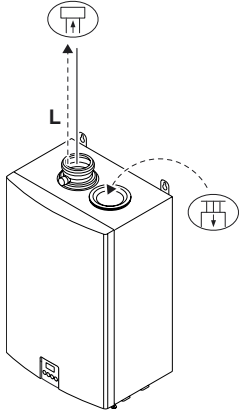


Gesloten toestel, aangesloten op een gemeenschappelijk luchttoevoer- en rookgasafvoerkanaal.

(Rookgasafvoerkanaal altijd in onderdruk)

2.5.2 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]				
 59957LTNLW6H048	"Vrije uitmondung" in gebied I	28c Silver	10	23	40	40
		35c Gold	8	14	35	40
	"Niet vrije uitmondung" in gebied III Land (ΔP statisch = + 25 Pa)	28c Silver	7	17	35	40
		35c Gold	6	10	25	40
	"Niet vrije uitmondung" in gebied III Kust (ΔP statisch = + 40 Pa)	28c Silver	6	13	28	40
		35c Gold	4	8	20	31
Aantal meters af te trekken per bocht (dikwandig gegoten alu. met lipring afdichting)	90° gegoten  LTNLW6H000031A		3,1	3,5	4	4,5
	45° gegoten  LTNLW6H000032A		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.



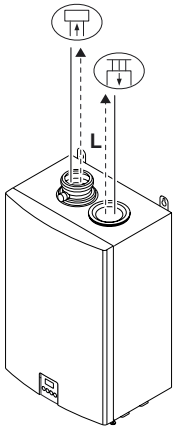


De ketel is ook geschikt voor langere schoorsteenlengten en andere diameters dan in de bovenstaande tabel aangegeven. Raadpleeg onze adviseurs.

Remeha Avanta

2.5.3 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]				
 59957LTNLW6H049	"Vrije uitmonding" in gebied I of "Niet vrije uitmonding" in gebied III	28c Silver	-	6	18	20
		35c Gold	-	6	13	20
Aantal meters af te trekken per bocht (dikwandig gegoten alu. met lipring afdichting)	90° gegoten  LTNLW6H000031A	3,1	3,5	4	4,5	
	45° gegoten  LTNLW6H000032A	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

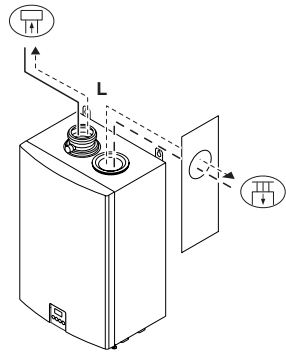


Uitvoering: dikwandig aluminium met lipring afdichting, gegoten bochten.



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

2.5.4 Uitmondning in verschillende drukgebieden

Verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer is mogelijk in verschillende drukgebieden (type C53 volgens CE), 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 adviseurs, 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]				
 59957LTNLW6H050	"Vrije uitmondning" in gebied I	28c Silver	6	22	36	36
		35c Gold	-	10	25	44
Aantal meters af te trekken per extra bocht (dikwandig gegoten alu. met lipring afdichting)	90° gegoten	 LTNLW6H000031A	3,5	4	4,5	4,9
	45° gegoten	 LTNLW6H000032A	1,1	1,2	1,3	1,4

tabel 03 Maximale leidinglengten voor rookgasafvoer en luchttoevoer

Uitvoering: dikwandig aluminium met lipring afdichting, gegoten bochten.

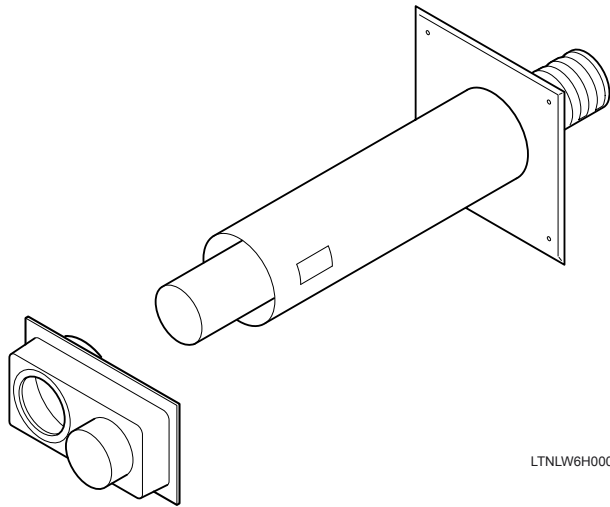


De ketel is ook geschikt voor langere schoorsteenlengten en andere diameters dan in de bovenstaande tabel aangegeven. Raadpleeg onze adviseurs.

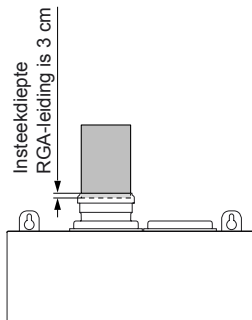
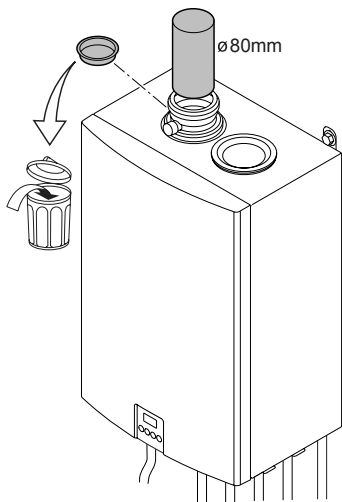
Remeha Avanta

2.5.5 Uitmondungen

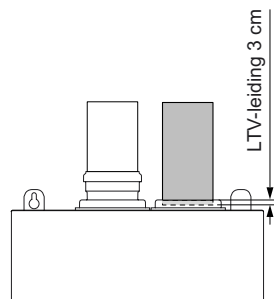
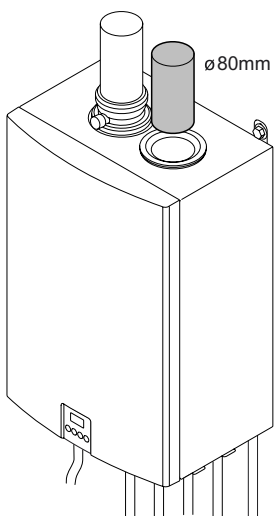
Zie voor uitmondungen de NBN D 51-003 en de NBN B 61-001 en de aanbevelingsdocumenten van de KVBG.



LTNLW6H000033A



59957LTNLW6H034



59957LTNLW6H035


2.5.6 Materiaal en aansluiten rookgasafvoer

Materiaal

Enkelwandig, star: roestvaststaal, dikwandig aluminium of kunststof (Type P W volgens EN 1856-1).

Flexibel: roestvaststaal of kunststof (Type P W volgens EN 1856-1).

Aansluiten

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




- 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.

2.5.7 Materiaal en aansluiten luchttoevoer (bij 'gesloten')

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.

2.5.8 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 de ketel 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 ketelsifon reinigen of extra condensopvang boven de ketel plaatsen).



Raadpleeg voor meer informatie onze adviseurs.

2.5.9 Avanta Hogedruksysteem

Voor de Avanta 28c Silver en 35c Gold is, speciaal voor renovatiesituaties waar het bestaande rookgasafvoerkanaal niet geschikt is voor condenserende rookgassen, een rookgasafvoerslang beschikbaar. Dit Avanta Hogedruksysteem is een ketelgebonden oplossing, met een eigen goedkeuring. Bij toepassing van deze slang dient o.a. een aantal ketelinstellingen veranderd te worden, waardoor de restopvoerhoogte van de ketel te vergroten is. Vraag onze adviseurs om meer informatie.

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

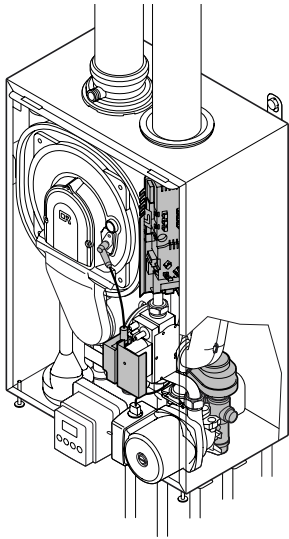
2.5.10 Balansventilatie-unit met warmterecuperatie

Om goede ventilatie te combineren met een lage Energieprestatiecoëfficiënt (EPC) is de Avanta standaard voorbereid voor koppeling met een Balansventilatie-unit met warmterecuperatie. Hiervoor is een speciale aansluitset beschikbaar. Raadpleeg voor meer informatie onze adviseurs.

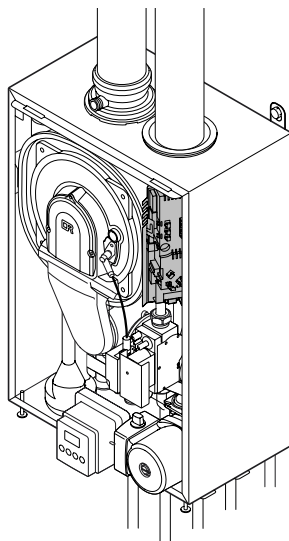
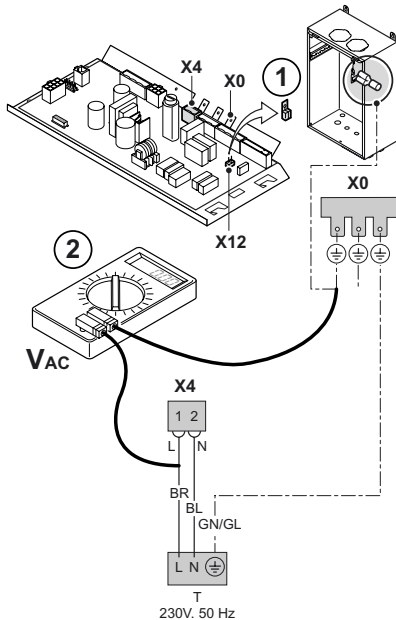
Remeha Avanta

2.6 Elektrisch aansluiten

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



59957LTNLW6H013



59957LTNLW6H014

Wanneer de voedingskabel vervangen moet worden, dient deze

bij uw leverancier besteld te worden.



De volgende componenten van deze ketel 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 regel- en besturingsautomaat. In deze automaat is een ionisatievlambeveiliging opgenomen. Het hart van de ketelbesturing is een microprocessor, de **Comfort Master**[®], die de ketel beveiligd en bestuurt. De ketel is voorzien van stekker met penaaarde (snoerlengte ca. 1,2 m) en standaard geschikt voor een standaard 1-fase 230V/nul aansluiting.



Voor toepassing op een afwijkende 2-fasen 133/230 V aansluiting, dient u de jumper X12 op de besturingsautomaat (onder de beschermkap) te verwijderen (1) en de spanning tussen X0 (ketelaarde) en X 4.1 te meten (2).

Als de spanning tussen X0 en X4.1 lager is dan 90 VAC, dan dient u ook de draden X4.1 en X4.2 om te draaien.

^{11293.LT.BE.CZ1.007}



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

De ketel is niet fasegevoelig. Het maximaal opgenomen vermogen is bij de Avanta 28c Silver 130 W en bij de Avanta 35c Gold 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.

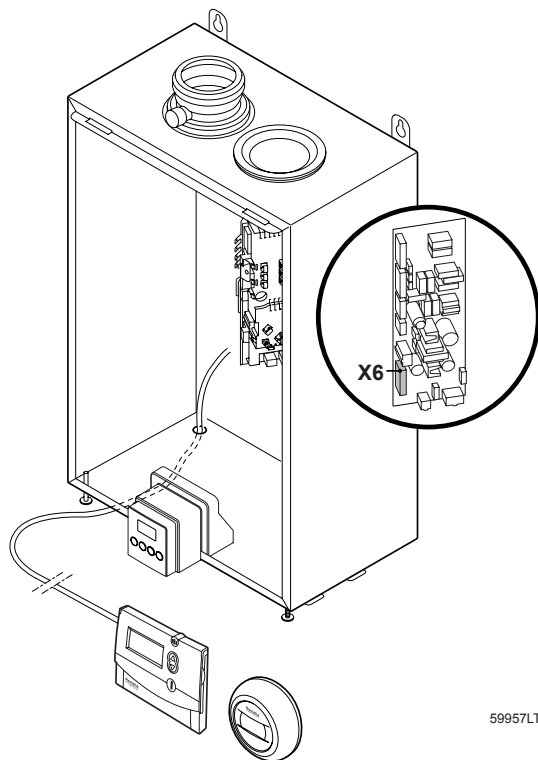
Fabrikaat	Sit Controls
Aansluitspanning	230 VAC/50Hz
Voorspoeltijd	3 s
Naspoeltijd	5 s
Ontsteektijd	3 x 1 s
Veiligheidstijd	5 s
Antipendeltijd	3 - 10 min.
Zekeringwaarde F1 (230V)	2AT
DC-ventilator	24 VDC

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.

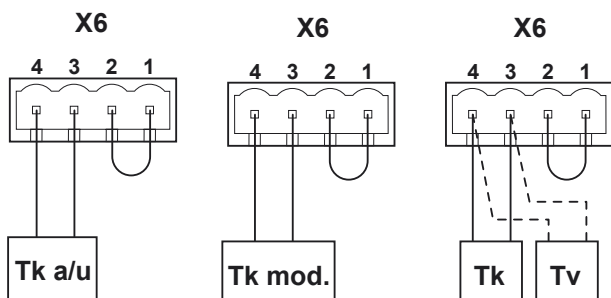
Modulerende regeling, waarbij de belasting tussen de minimale en de maximale waarde varieert op basis van de door de modulerende regelaar bepaalde aanvoertemperatuur.



59957LTNLW6H015

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.



LTNLW6H0000146A - LTNLW6H0000147A - 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.

Remeha Avanta

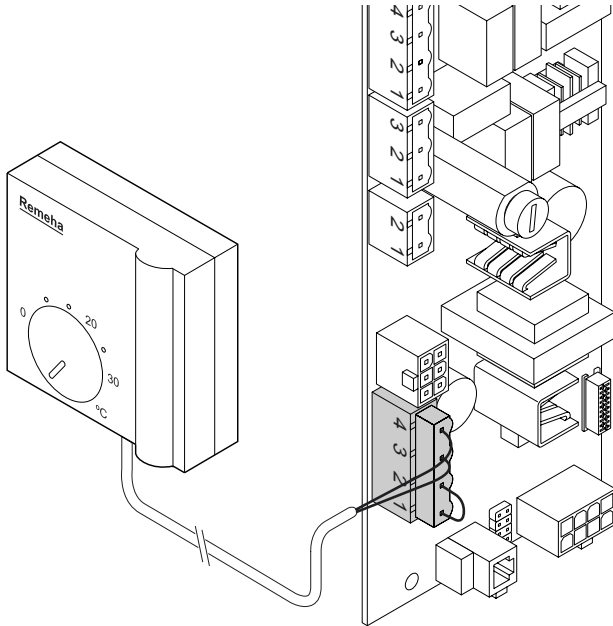
2.7.1 Aansluiten aan/uit-thermostaat

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 **0** naar **1**, zie par. 2.8.9.



LTNLW6H000040A

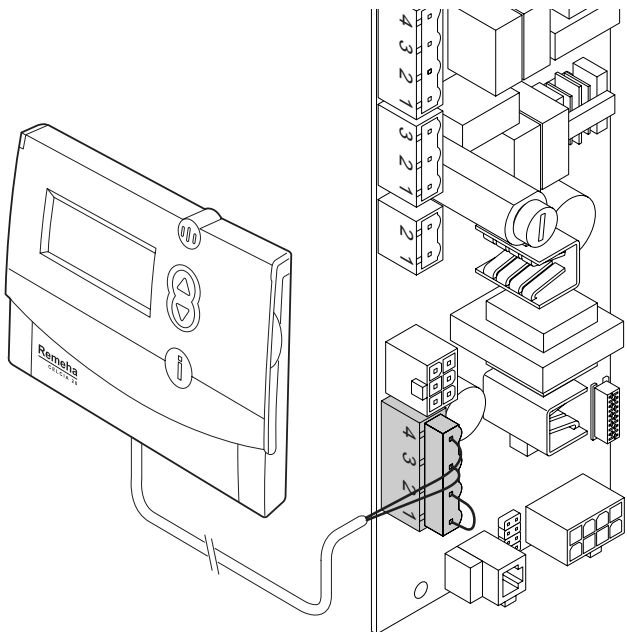
2.7.2 Aansluiten modulerende regelaar

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.

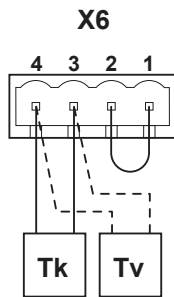
- Monteer regelaar in een referentieruimte (meestal de woonkamer).
- Sluit twee-aderige kabel aan op de klemmen 3 en 4 van de aansluitconnector X6.



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.



LTNLW6H000039A



LTNLW6H0000148A

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.



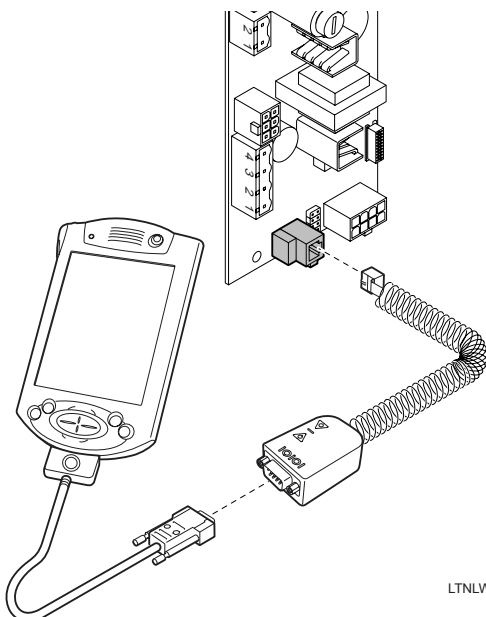
- De ketelbeveiliging is slechts een beveiliging voor de ketel en niet voor de installatie.
- Wanneer de vorstthermostaat inschakelt, komt de ketel in bedrijf met als begrenzing de geprogrammeerde maximum aanvoertemperatuur. Dit gebeurt ook als een modulerende ruimteregelaar is aangesloten.
- Bij toepassing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

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 Balansventilatie-unit met warmterecuperatie worden aangesloten.

2.7.5 Aansluiten PDA

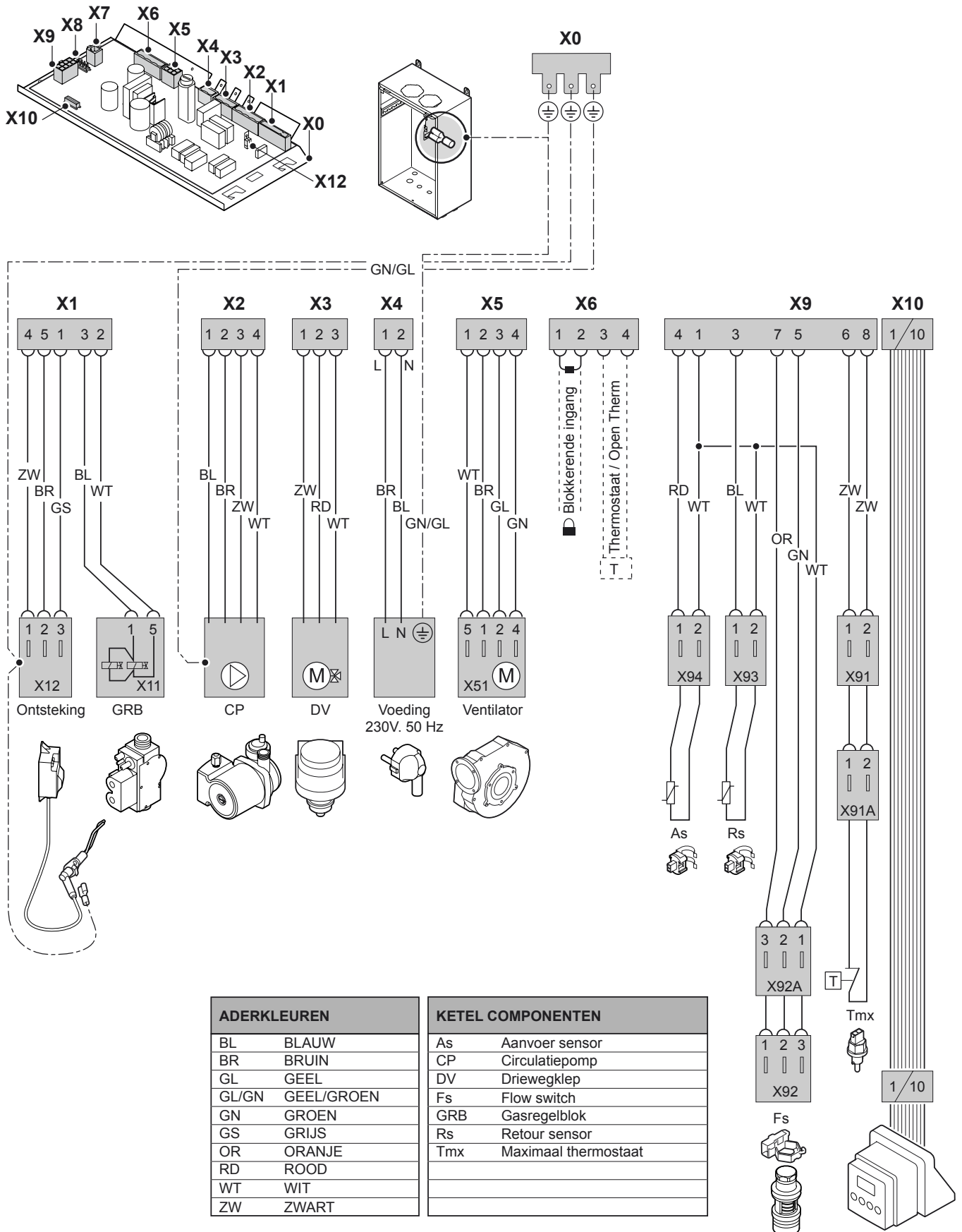
Op de 'telefoonconnector X7' rechtsonder de aansluitconnector X6 kan met behulp van een seriële kabel en de bijbehorende interface een PDA worden aangesloten. Samen met de Recom PDA service software kunt u diverse ketelinstellingen inlezen, veranderen en uitlezen. Zie de gebruikersinstructie bij deze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



LTNLW6H0000149A

Remeha Avanta

2.7.6 Electrisch schema



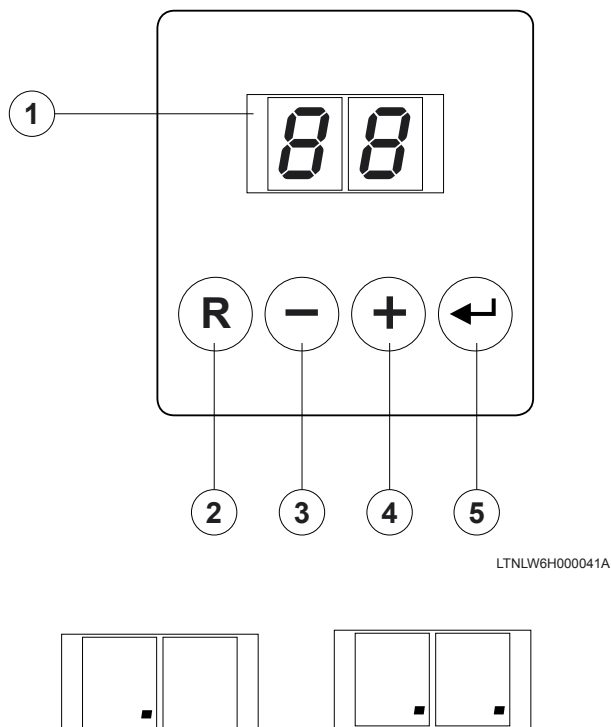
LTNLW6H000152

2.8 Inbedrijfstelling

2.8.1 Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel van de Remeha Avanta bevat 4 functie-toetsen 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 storings. 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.

LTNLW6H000066A - LTNLW6H000067A

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 $\boxed{E} \boxed{I}$ verschijnt en bijvoorbeeld $\boxed{6} \boxed{5}$ (= 65°C), de actuele aanvoertemperatuur;
- Druk weer op de **[+]- toets** tot $\boxed{E} \boxed{2}$ verschijnt en bijvoorbeeld $\boxed{4} \boxed{5}$ (= 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 $\boxed{3} \boxed{0}$ (= 3000 t/min.), het actuele ventilatortoerental;
- Druk weer op de **[+]- toets**, de uitleescyclus begint opnieuw met $\boxed{E} \boxed{I}$, enzovoort;
- Druk op de **'reset'- toets**, om terug te keren naar het display met de actuele bedrijfstoestand.

Remeha Avanta

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 ($I_{2E(S)B}$, I_{3P} zie typeplaat op de onderkant van de ketel). De ketel mag niet in bedrijf worden genomen bij een afwijkende gassoort.

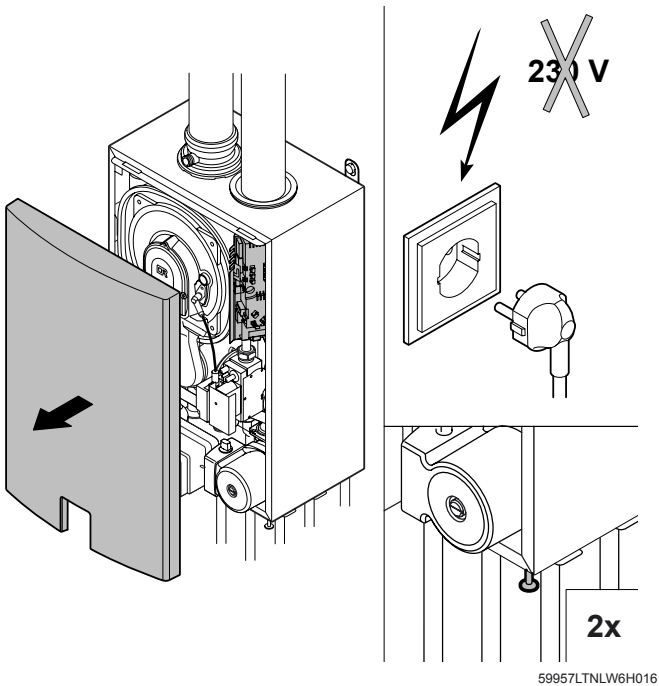
2.8.4 Ketel bedrijfsklaar maken

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

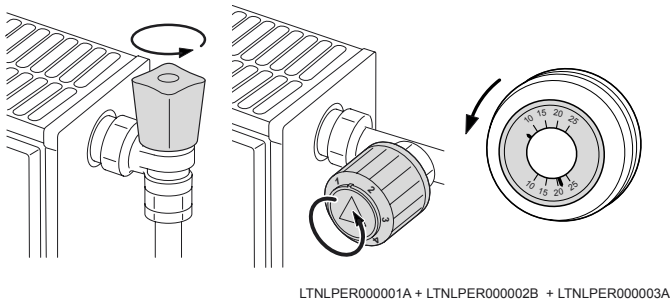
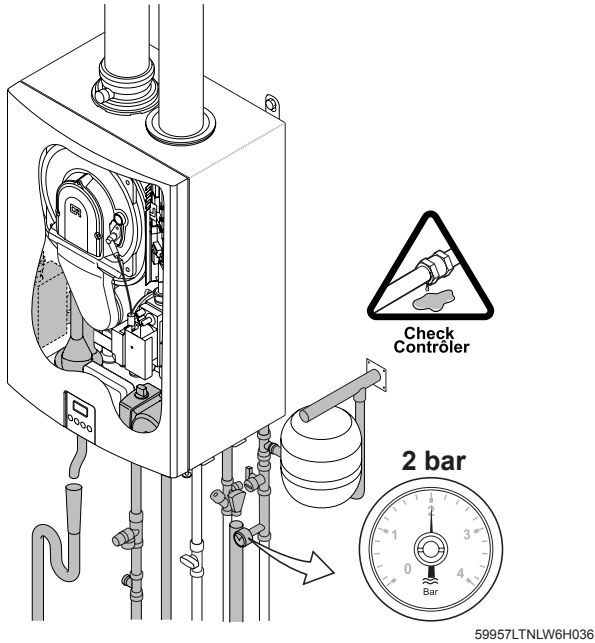
1. Ketel spanningsloos houden en openen
2. Aansluitingen controleren en bedrijfsklaar maken
3. Ketel aanzetten en thermostaat instellen
4. Gas/luchtverhouding controleren; ketel testen op vollast
5. Gas/luchtverhouding controleren; ketel testen op laaglast
6. Ketel bedrijfsklaar maken
7. Instructie aan 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 radiatorkranen van de cv-installatie open en draai het dopje op de ontlufter op de pomp (bij enkele modellen ook op de ontlufterspot) open.
- 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.
- Ontlucht 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 ontlufteringscyclus van 2 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:

- 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.

- 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 ontlufter op de pomp.



- Bij lekkage van de ontlufter, na ontlufteren het bijgeleverde dopje aanbrengen en dichtdraaien.
- Voorkom bij het ontlufteren dat er water in de ketel komt.

- Controleer de ingebouwde circulatiepomp. Maak deze met een schroevendraaier eventueel gangbaar.
- Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.

Remeha Avanta

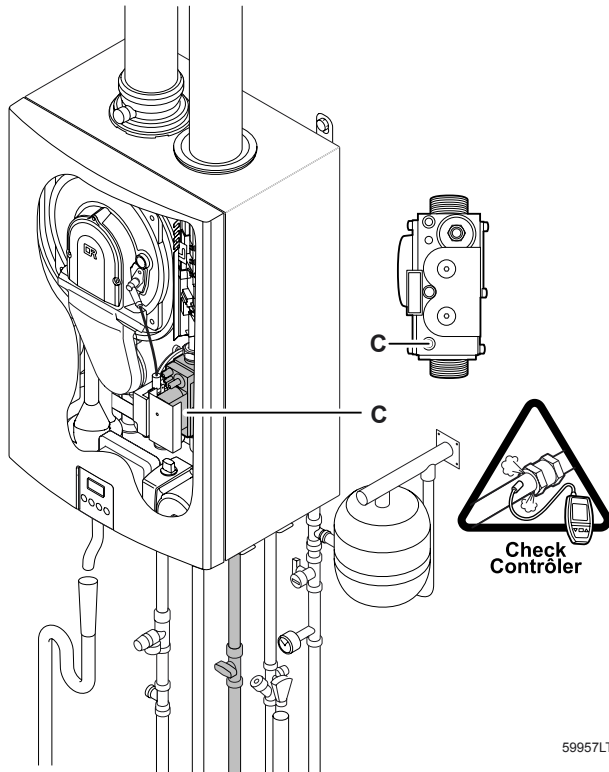
- Controleer de gasvoordruk in de gasleiding op de meetnippel (C) van het gasblok.



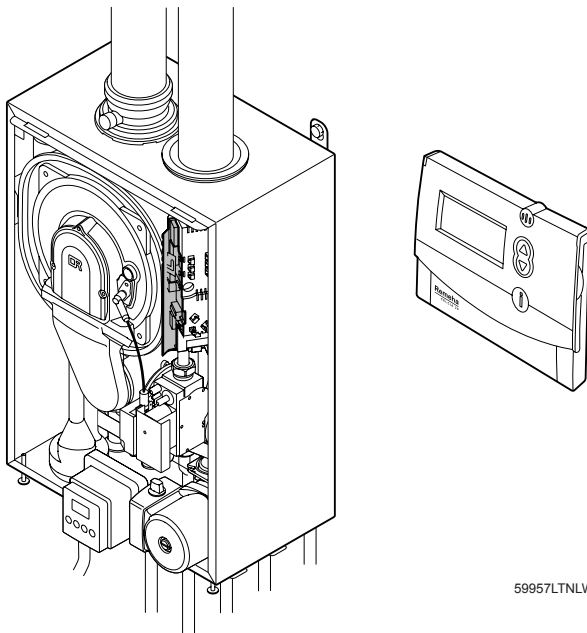
De juiste branderdruk instelling voor aardgas G20 is op de fabriek uitgevoerd en hoeft in principe niet nageregeld te worden (zie voor het stoken op propaan Par. 2.4.3).

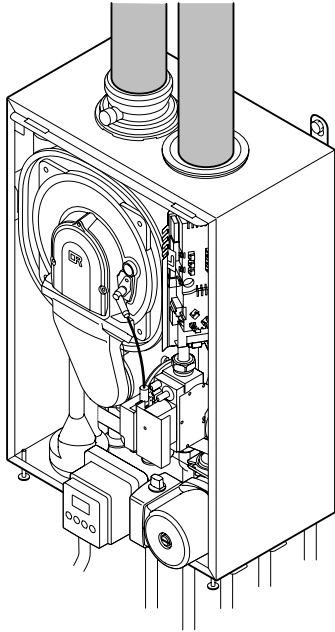
De Avanta is gekeurd in de categorie $I_{2E(S)B, I_{3P}}$ en is aldus geschikt voor het functioneren op G20 bij een gasvoordruk van 20 mbar en G25 bij een gasvoordruk van 25 mbar. Overeenkomstig de voorschriften van de norm D51-003, moet de binneninstallatie zodanig gedimensioneerd worden dat bij maximale afname op de verbruikspunten, het drukverlies over de binneninstallatie maximaal 1 mbar bedraagt.

- 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)



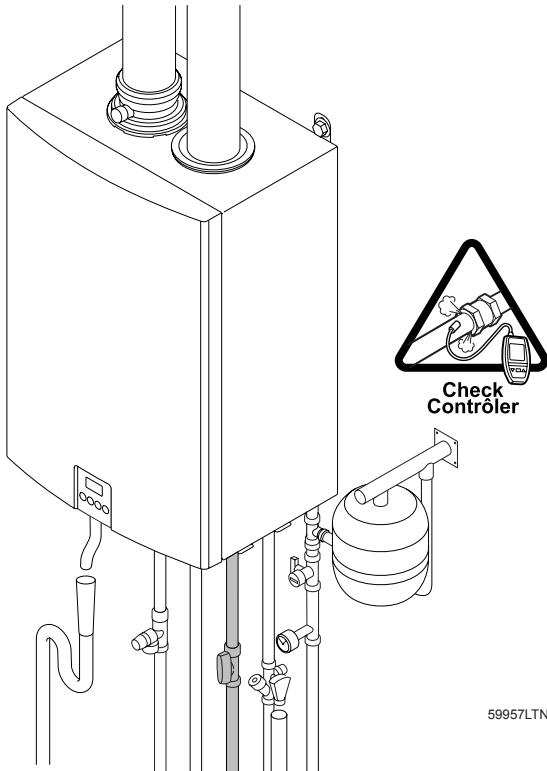
- Controleer of de elektrische aansluiting inclusief aarde-aansluiting juist is uitgevoerd.
- Controleer de elektrische aansluitingen van de thermostaat en andere externe aansluitingen.





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.

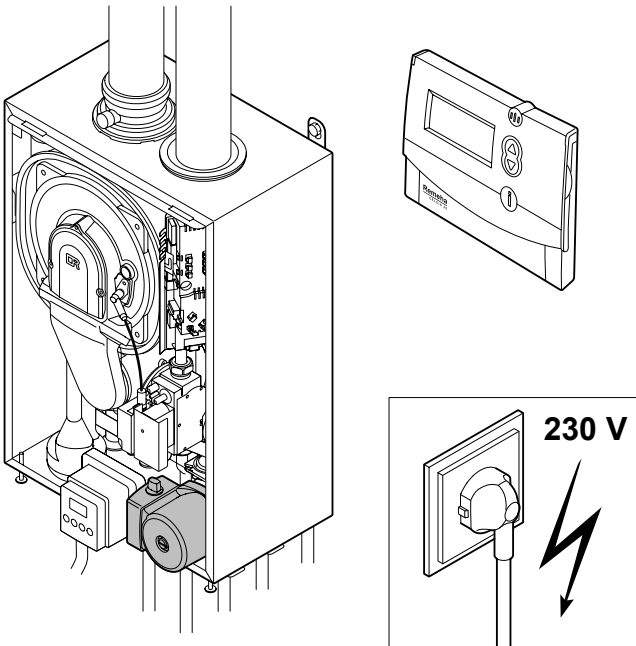
Remeha Avanta

3. Ketel aanzetten en thermostaat instellen

- Steek de netstekker van de ketel in een geaard stopcontact.
- De ketel start een automatisch ontluichtingsprogramma (duurt ca. 2 minuten) en zal na spanningsloos te zijn geweest altijd worden doorlopen.
- Stel de kamerthermostaat of ketelregeling in op de warmtevraag.

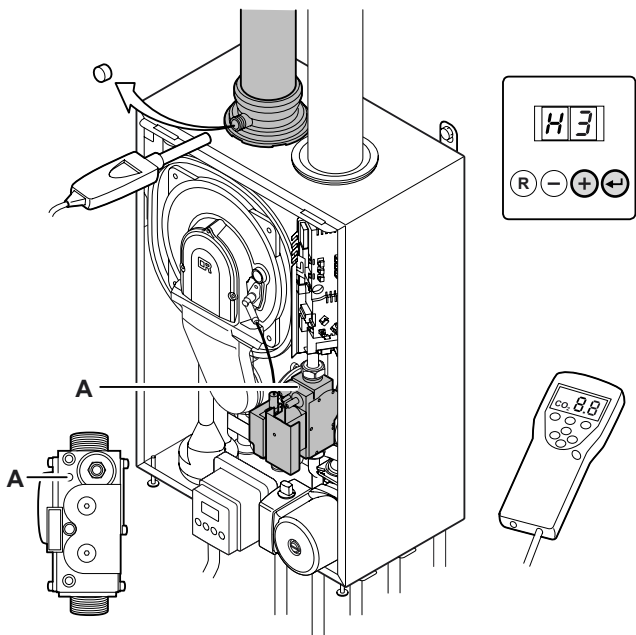
De ketel komt nu in bedrijf. Het bedrijfsverloop is in het display zichtbaar. Het normale bedrijfsverloop toont uiteindelijk  in het display.

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




59957LTNLW6H019

4. Gas/luchtverhouding controleren; ketel testen op vollast




59957LTNLW6H020

Meetgegevens O₂/CO₂ bij aardgas H (G20)

Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)	O ₂	CO ₂
	Vollast 	%	%
Avanta 28c Silver	ca. 5000	3,9 ± 0,2	9,5 ± 0,3
Avanta 35c Gold	ca. 5700	3,9 ± 0,2	9,5 ± 0,3


tabel 05 Meetgegevens vollast CO₂ en O₂ bij aardgas H

Meetgegevens O₂/CO₂ bij aardgas L (G25)

Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)	O ₂	CO ₂
	Vollast 	%	%
Avanta 28c Silver	ca. 5000	7,0 ± 0,2	7,8 ± 0,3
Avanta 35c Gold	ca. 5700	7,0 ± 0,2	7,8 ± 0,3

tabel 06 Meetgegevens vollast CO₂ en O₂ bij aardgas L

Meetgegevens O₂/CO₂ bij propaan

Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)	O ₂	CO ₂
	Vollast 	%	%
Avanta 28c Silver	ca. 5000	4,9 ± 0,2	10,5 ± 0,3
Avanta 35c Gold	ca. 5800	4,9 ± 0,2	10,5 ± 0,3

tabel 07 Meetgegevens vollast CO₂ en O₂ bij propaan

- Draai de dop van het rookgasmeetpunt los en sluit de O₂-meter of CO₂-meter aan.
- Stel vollast in: druk de 'enter'-toets in, houd deze vast en druk ook de [+]-toets in tot **[H] [3]** in het display verschijnt; vollast is ingesteld.
- Meet - na het bereiken van het vollast toerental - het O₂/CO₂-percentage en vergelijk dit met de waarde in tabel 05.

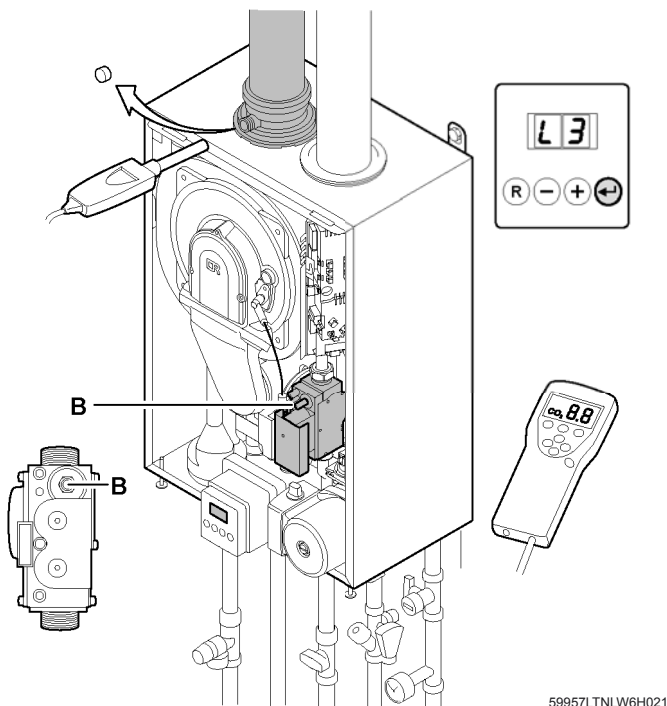


Dicht de opening rond de meetsonde tijdens de meting goed af.

- Meet u grote afwijkingen ten opzichte van de gewenste waarden, neem dan contact op met uw leverancier!
- Controleer de vlam via het kijkglas.



De vlam mag niet afblazen.



5. Gas/luchtverhouding controleren; ketel testen op laaglast

Meetgegevens O ₂ /CO ₂ bij aardgas H (G20)			
Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)	O ₂	CO ₂
	Laaglast [L] [3]	%	%
Avanta 28c Silver	ca. 1600	3,9 ± 0,2	9,5 ± 0,3
Avanta 35c Gold	ca. 1600	3,9 ± 0,2	9,5 ± 0,3

tabel 08 Meetgegevens laaglast CO₂ en O₂ bij aardgas H

Meetgegevens O ₂ /CO ₂ bij aardgas L (G25)			
Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)	O ₂	CO ₂
	Laaglast [L] [3]	%	%
Avanta 28c Silver	ca. 1600	7,0 ± 0,2	7,8 ± 0,3
Avanta 35c Gold	ca. 1600	7,0 ± 0,2	7,8 ± 0,3

tabel 09 Meetgegevens laaglast CO₂ en O₂ bij aardgas L

Instelgegevens O ₂ /CO ₂ bij propaan			
Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)	O ₂	CO ₂
	Laaglast [L] [3]	%	%
Avanta 28c Silver	ca. 2000	4,9 ± 0,2	10,5 ± 0,3
Avanta 35c Gold	ca. 2000	4,9 ± 0,2	10,5 ± 0,3

tabel 10 Meetgegevens laaglast CO₂ en O₂ bij propaan

- Stel laaglast in: druk de 'enter'-toets in en houd deze ingedrukt tot **[L] [3]** in het display verschijnt; laaglast is ingesteld.
- Meet - na het bereiken van het laaglast toerental - het O₂/CO₂-percentage en vergelijk dit met de waarde in tabel 08.



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

Remeha Avanta

- Meet u grote afwijkingen ten opzichte van de gewenste waarden, neem dan contact op met uw leverancier!
- Controleer de vlam via het kijkglas.



De vlam mag niet afblazen.

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

- Ketel uitschakelen (stekker eruit).
- Ontlucht 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.

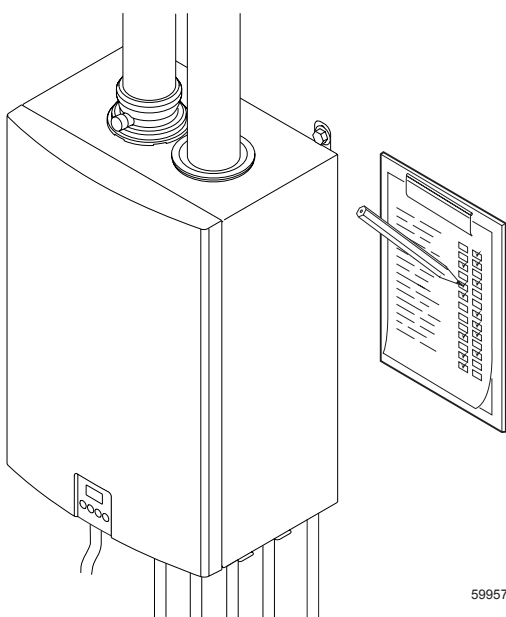
Nu volgt een ontluichtingscyclus van 2 minuten, waarbij deze versienummers om en om worden weergegeven; In het display verschijnt achtereenvolgens:

- 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.

- 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

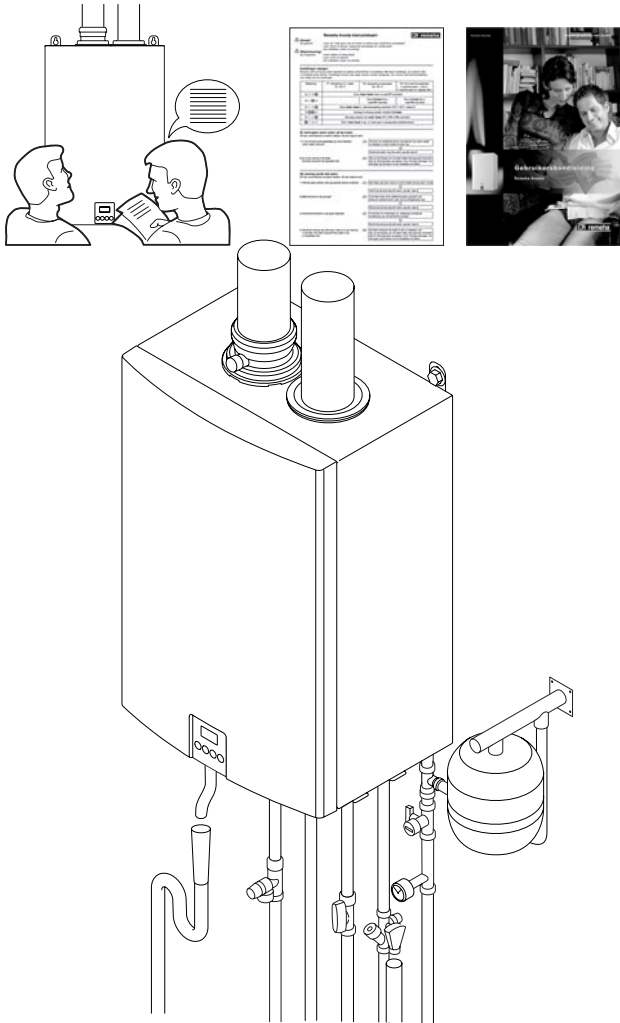
6. Ketel bedrijfsklaar maken

- 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*.



110854.LT.BE.W6H.014

7. Instructie aan bewoners

- Instrueer de bewoners over de werking van de ketel en overhandig de benodigde documentatie.

2.8.5 Normale opstartprocedure

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

Nu volgt een ontluchtingscyclus van 2 minuten, waarbij deze versienummers om en om worden weergegeven; In het display verschijnt achtereenvolgens:

- F softwareversie;
- X X een cijfer van de softwareversie;
- P parameterversie;
- X 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:
 - (het display toont om en om een in het linker display en een cijfer b.v. of).

De betekenis van deze foutcode is te vinden in de storingstabel, 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:
 ketel ventileert; ketel ontsteekt; ketel brandt voor verwarmen warm water.
 - draai de warmwaterkraan dicht; na een tijdje toont het display:
 ketel ventileert; pomp draait na, na verwarmen warm water; ketel stand-by.
- **Controleer de werking voor cv:**
 - zet de kamerthermostaat hoog en controleer of de ketel in bedrijf komt, het display toont:
 ketel ventileert; ketel ontsteekt; ketel brandt voor cv.
 - zet de kamerthermostaat weer op een lagere stand (geen warmtevraag meer), het display toont:
 ketel gaat weer (op laaglast) branden voor warm water;
 ketel ventileert;
 pomp draait na, na verwarmen warm water; 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: ketel ventileert; pomp draait na, na verwarmen cv water; 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_{uit} en ww_{uit}

1 = cv_{aan} en ww_{aan} (= fabrieksinstelling)

2 = cv_{aan} en ww_{uit}

3 = cv_{uit} en ww_{aan} *

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

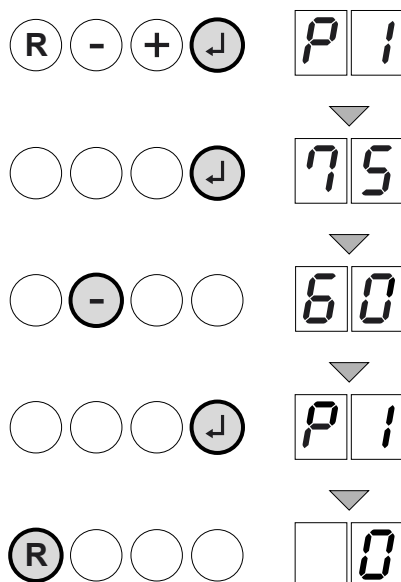
0 = display blijft aan

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

* Raadpleeg onze adviseurs, 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



LTNLW6H000053A

1. Druk de **enter**-toets in totdat **P 1** 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, **P 1** verschijnt (de **P** en de **1** verschijnen om en om in het display);
5. Druk de **reset**-toets in, de ketel gaat in de bedrijfstoestand.

Remeha Avanta

2.8.9 Parameters veranderen op serviceniveau (met toegangscode)

Om ongewenste instellingen te voorkomen, zijn sommige parameterinstellingen alleen te wijzigen door een toegangscode $\boxed{12}$. Installateurs kunnen toegangscode 12 invoeren.

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

Code in display	Omschrijving	Instelbereik en eventuele toelichting	Fabrieke instelling -	
			28c Silver	35c Gold
Ook door gebruikers te wijzigen	$P \ \boxed{1}$	T_{set} aanvoer cv	75°C	
	$P \ \boxed{2}$	T_{set} warmwater	60°C	
	$P \ \boxed{3}$	Ketelregeling	1	
	$P \ \boxed{4}$	Eco of comfort-stand	2	
	$P \ \boxed{5}$	Anticipatiestroom	0	
	$P \ \boxed{6}$	Display automatisch uit	1	
Alleen door installateur te wijzigen	$P \ \boxed{17}$	Maximum toerental cv x 100 (G20/G25)	33 (44)*	40 (49)*
		Maximum toerental cv x 100 (propaan)	33 (43)*	40 (50)*
	$P \ \boxed{18}$	Maximum toerental ww x 100 (G20/G25)	50	57
		Maximum toerental ww x 100 (propaan)	50	58
	$P \ \boxed{19}$	Minimum toerental x 100 (cv en ww) (G20/G25)	16	16
		Minimum toerental x 100 (cv en ww) (propaan)	20	20
	$P \ \boxed{20}$	Starttoerental x 100 (G20/G25)	25	28
		Starttoerental x 100 (propaan)	25	28
	$P \ \boxed{21}$	Pompstand cv	0	
	$P \ \boxed{22}$	Koppeling balansventilatie-unit met warmterecuperatie	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 11 Instellingen op gebruikers- en serviceniveau

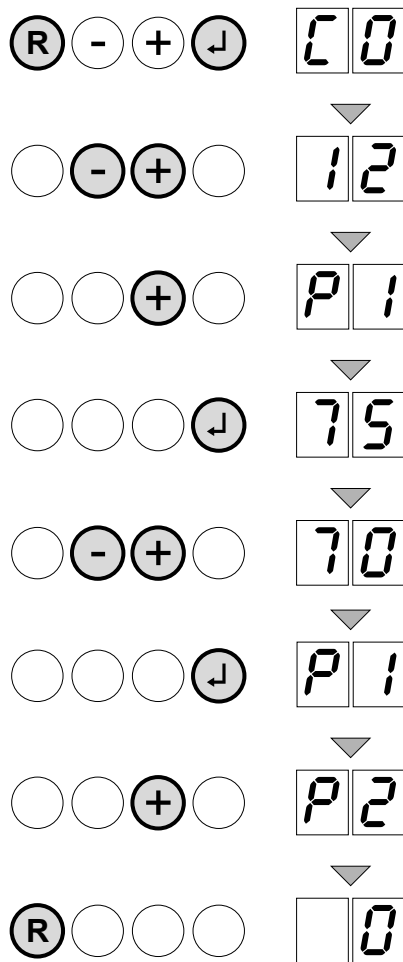
* Parameters mogen niet hoger staan dan de tussen haakjes vermelde waarden

Alleen wijzigen door erkende installateur bij propaan toepas-

sing



- 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.



LTNLW6H000054A

De parameters kunnen als volgt worden gewijzigd:

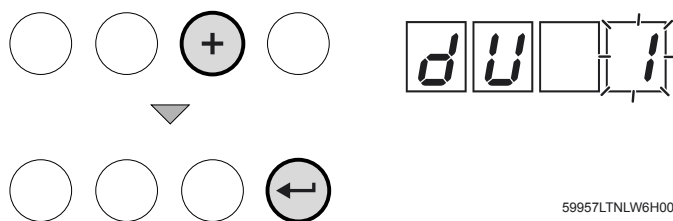
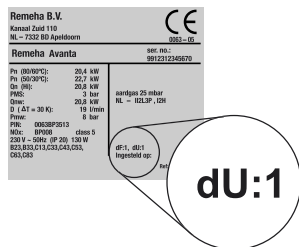
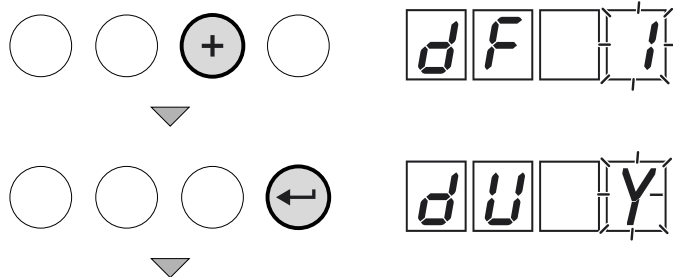
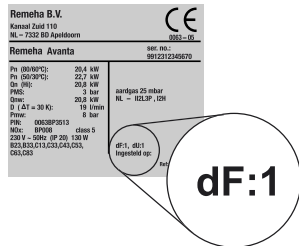
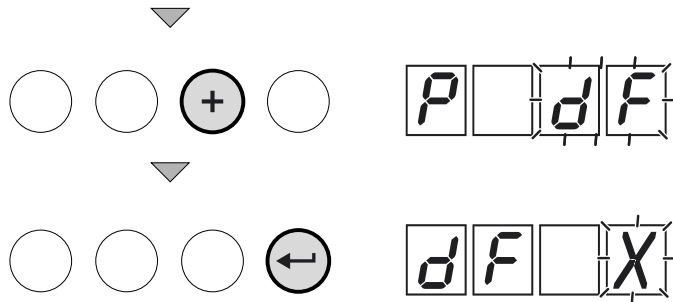
1. druk op de 'enter'- en daarbij kort op de 'reset'- toets tot om en om **C** en **0** in het display verschijnt;
2. druk op de **[+]**- of **[-]**- toets en voer de toegangscode **1 2** in;
3. druk op de 'enter'- toets tot **P1** (om en om **P** en **1**) verschijnt:

Deze parameter – of een volgende parameter die wordt bereikt door op de **[+]**- toets te drukken – kan als volgt worden gewijzigd:

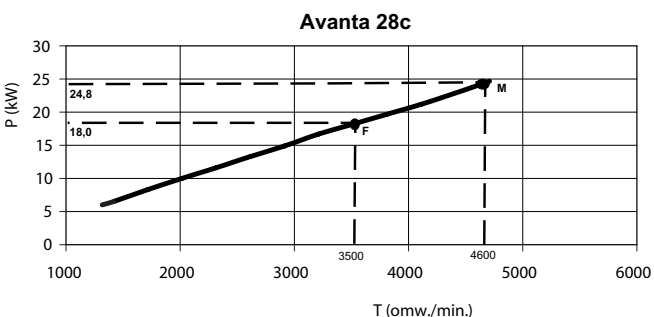
4. druk nogmaals op de 'enter'- toets; de ingestelde waarde van de maximale aanvoertemperatuur verschijnt nu, b.v.: **7 5** (= 75°C);
5. druk op de **[+]**- of **[-]** toets om deze waarde te wijzigen, bijvoorbeeld naar: **7 0** (= 70°C);
6. druk op de 'enter'- toets om de waarde te bevestigen. In het display verschijnt: **P 1** (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.

Remeha Avanta



59957LTNLW6H002



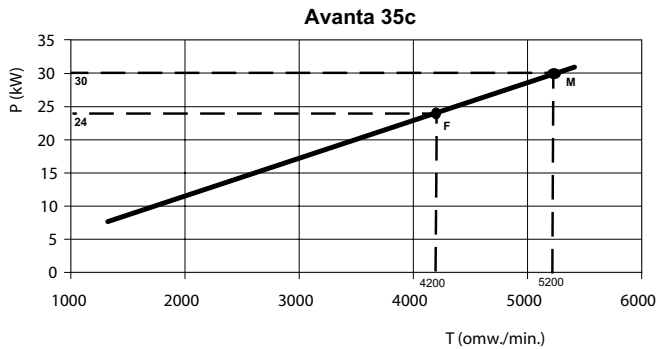
110854.LT.BE.W6H.015

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.

2.8.11 Belasting (H_i) voor cv-bedrijf controleren

- P = belasting
- T = toerental
- F = fabrieksinstelling
- M = maximaal



110854.LT.BE.W6H.016

P = belasting
 T = toerental
 F = fabrieksinstelling
 M = maximaal

De maximale belasting (H_1) voor cv-bedrijf is standaard ingesteld op een toerental van 3.500 omw/min. bij de Avanta 28c Silver en op 5.200 omw/min. bij de Avanta 35c Gold. Zie grafiek relatie toerental-belasting. Onder parameter $P17$ 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 \square \square 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. 44)
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 \square \square 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.

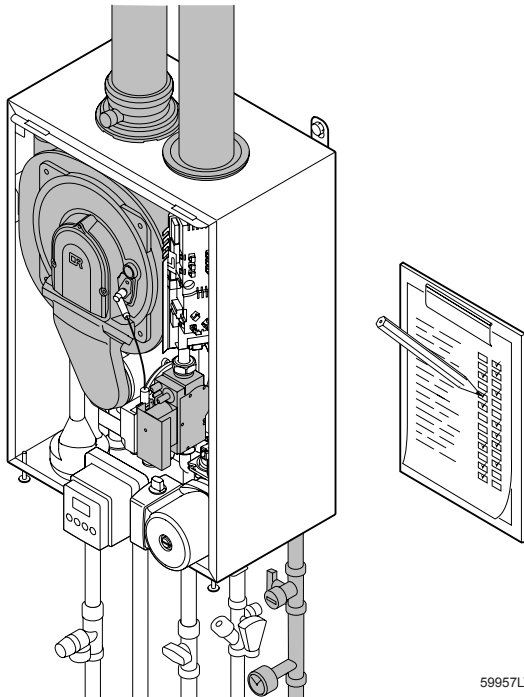


Tap de ketel en de cv-installatie af, als u voor langere tijd geen gebruik maakt van de woning en er kans is op nachtvorst.

3 INSPECTIE EN ONDERHOUD

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

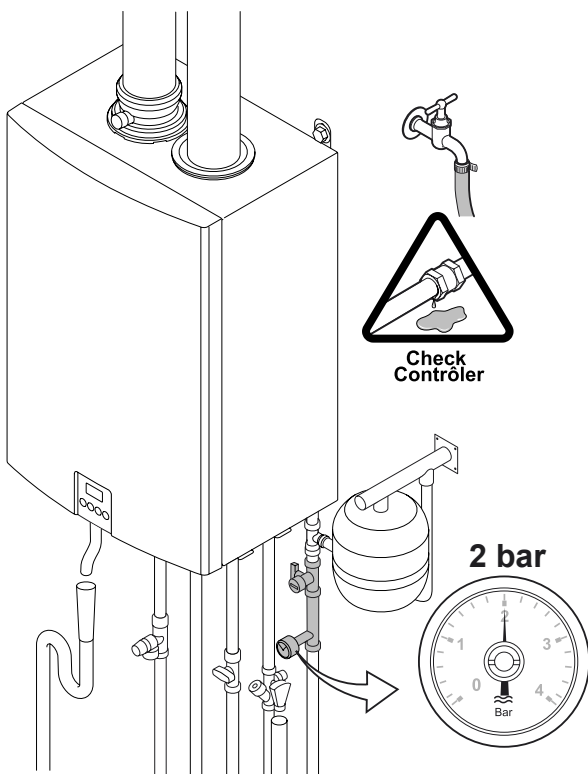
Reinig de buitenkant van de ketel zonodig met een licht vochtige doek en mild schoonmaakmiddel; nooit met oplosmiddelen! Wanneer blijkt dat de verbranding of warmtewisseling niet optimaal is, moeten de onderhoudswerkzaamheden volgens par.3.2 worden uitgevoerd. Gebruik uitsluitend Remeha-onderdelen of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



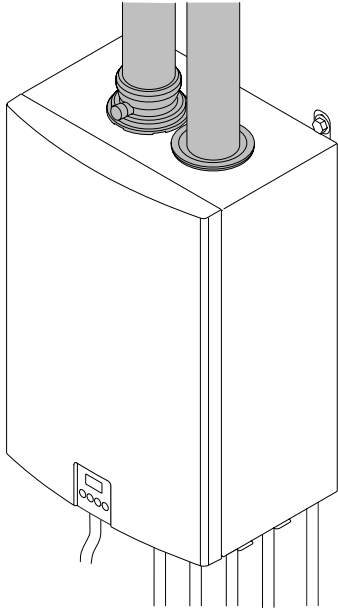
3.1.1 Controle van de waterdruk

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

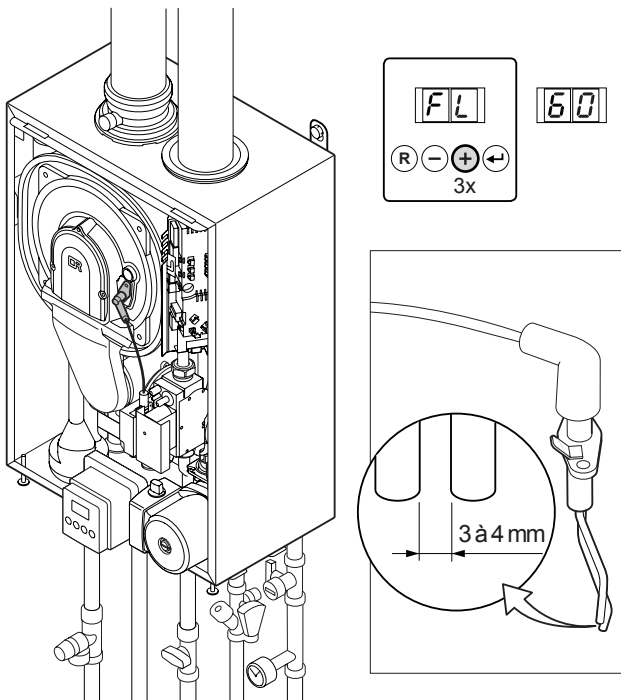
- Controleer de aansluitingen en leidingen van de rookgasafvoer en luchttoevoer op dichtheid.



59957LTNLW6H041

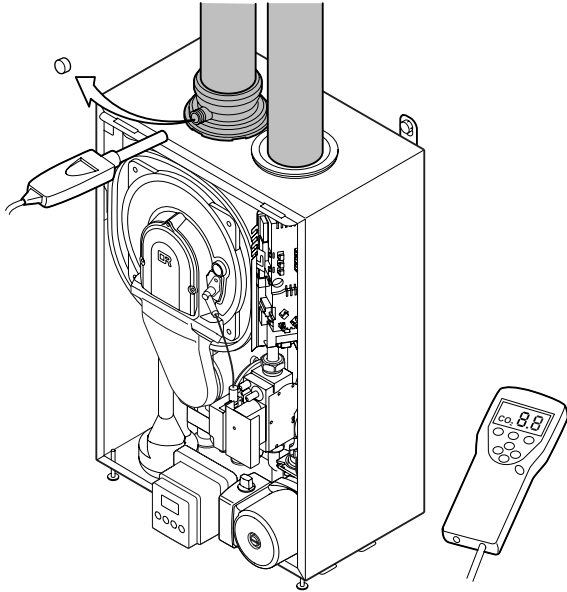
3.1.3 Controle van de ontstekingselektrode

- 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 μA , vervang dan de ontstekingselektrode.



59957LTNLW6H023

Remeha Avanta



59957LTNLW6H024

3.1.4 Controle van de verbranding

- Meet het O₂/CO₂-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 O₂/CO₂-percentage en vergelijk dit met de meetgegevens in *tabel 12; tabel 13 en tabel 14*



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

- Volg de inbedrijfstellingsprocedure voor de juiste CO₂-meting, 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*.

Meetgegevens O₂/CO₂ bij aardgas H (G20)

Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)		O ₂	CO ₂
	Vollast $\boxed{H} \boxed{3}$	Laaglast $\boxed{L} \boxed{3}$	%	%
Avanta 28c Silver	ca. 5000	ca. 1600	3,9 ± 0,2	9,5 ± 0,3
Avanta 35c Gold	ca. 5700	ca. 1600	3,9 ± 0,2	9,5 ± 0,3

tabel 12 Meetgegevens O₂/CO₂ (met geopende luchtkast) bij aardgas H

Meetgegevens O₂/CO₂ bij aardgas L (G20)

Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)		O ₂	CO ₂
	Vollast $\boxed{H} \boxed{3}$	Laaglast $\boxed{L} \boxed{3}$	%	%
Avanta 28c Silver	ca. 5000	ca. 1600	7,0 ± 0,2	7,8 ± 0,3
Avanta 35c Gold	ca. 5700	ca. 1600	7,0 ± 0,2	7,8 ± 0,3

tabel 13 Meetgegevens O₂/CO₂ (met geopende luchtkast) bij aardgas L

Meetgegevens O₂/CO₂ bij propaan

Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)		O ₂	CO ₂
	Vollast $\boxed{H} \boxed{3}$	Laaglast $\boxed{L} \boxed{3}$	%	%
Avanta 28c Silver	ca. 5000	ca. 2000	4,9 ± 0,2	10,5 ± 0,3
Avanta 35c Gold	ca. 5800	ca. 2000	4,9 ± 0,2	10,5 ± 0,3

tabel 14 Meetgegevens O₂/CO₂ (met geopende luchtkast) bij propaan

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 branderoppervlak 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

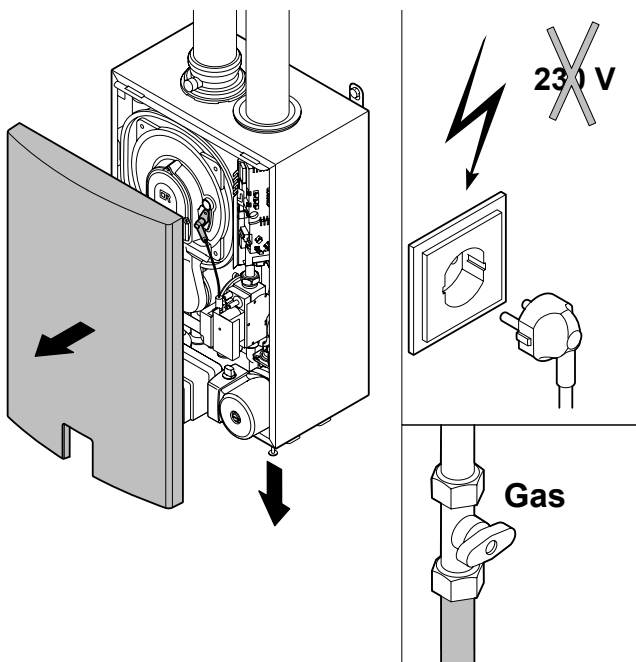
Als een optionele terugslagklep is gemonteerd in de ketel (bij overdruksysteem), moet de goede werking hiervan gecontroleerd worden. Dit kan eenvoudig door de luchtinlaatdemper te verwijderen en de venturi te controleren op corrosie (witte vlekjes). Als corrosie zichtbaar is, duidt dit op lekkage van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

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.

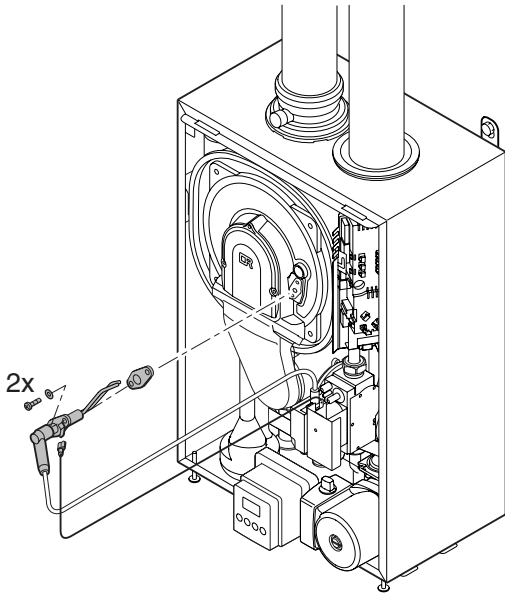


59957LTNLW6H025

Remeha Avanta

2. Onderhoud van de ontstekingselektrode

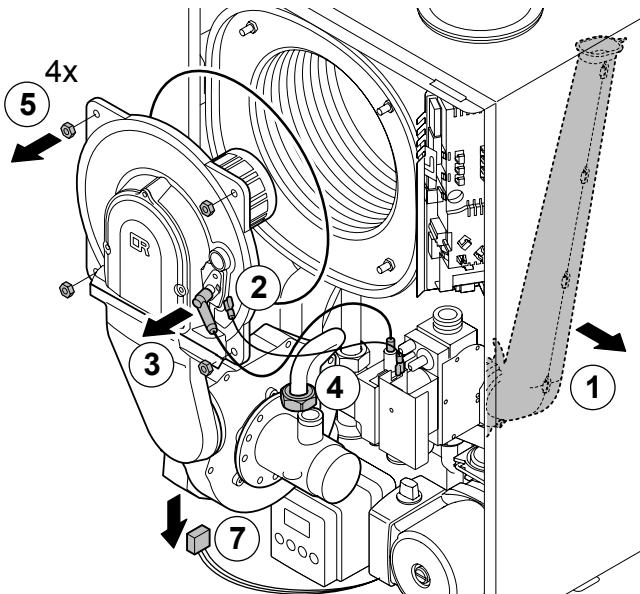
- Maak de aardedraad van de ontstekingspen los.
- Draai de twee schroeven van de ontstekingspen los en trek deze naar voren.
- Inspecteer, reinig of vervang de ontstekingspen, zie ook par. 3.1.3.



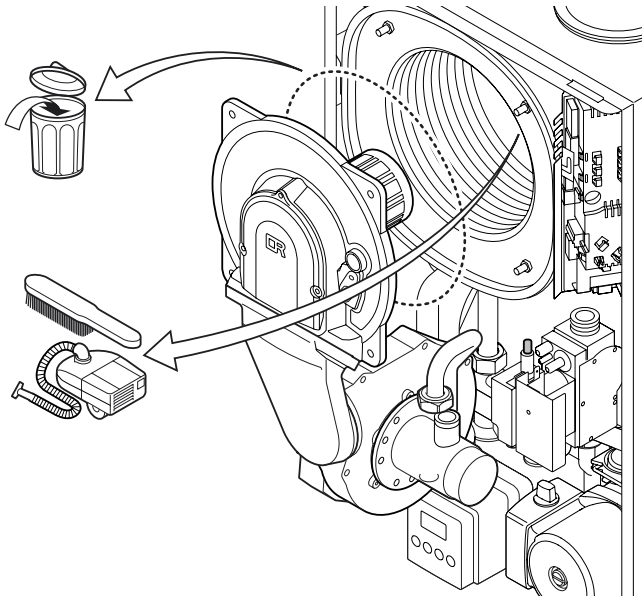
59957LTNLW6H026

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 bovenzijde 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.



59957LTNLW6H027



59957LTNLW6H028

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.

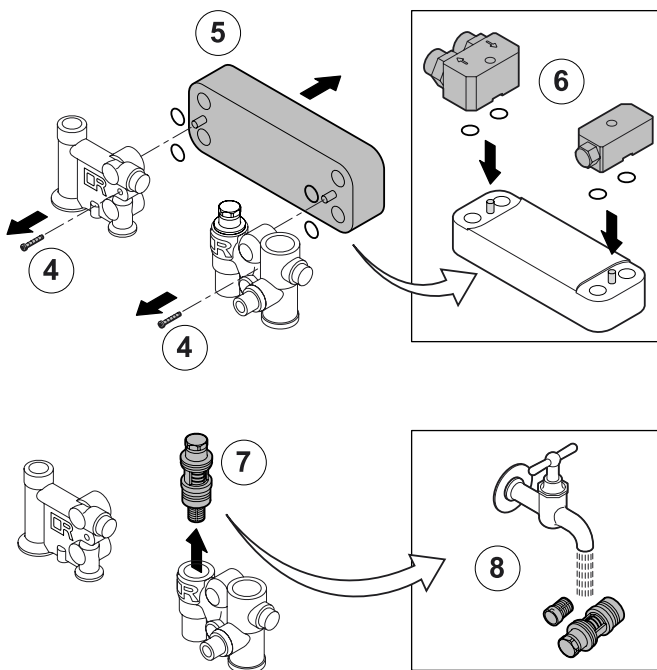
5. Reiniging van de platenwarmtewisselaar (ww-zijdig) en terugslagklep met filter

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 naspelen.
- De terugslagklep met filter uit het rechter hydroblok draaien en eveneens met het kalkoplosmiddel reinigen. Eveneens grondig naspelen met leidingwater.
- Alle onderdelen weer inbouwen



59957LTNLW6H001

Remeha Avanta

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.

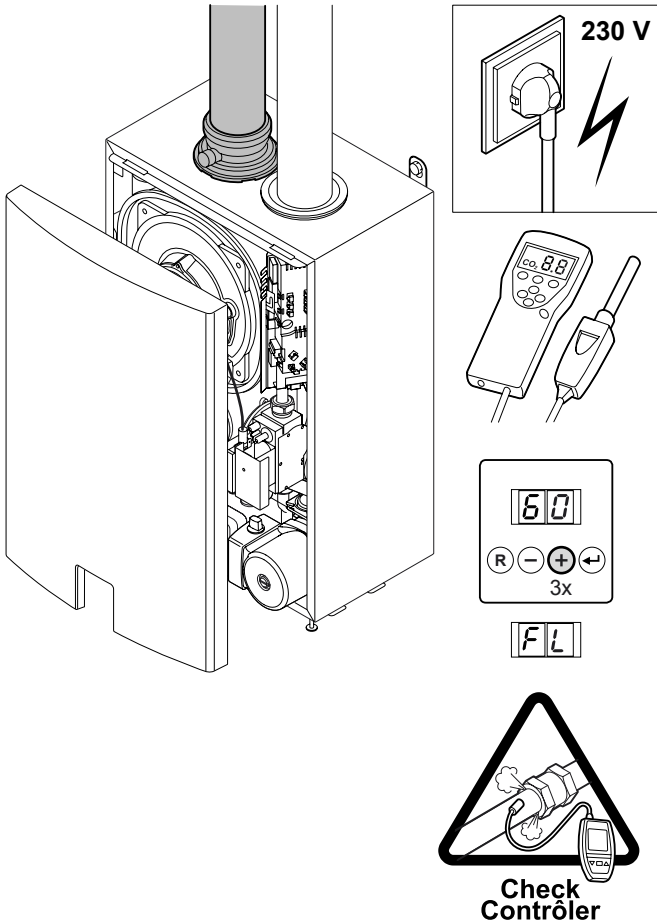


- Denk aan de stekker van de ventilator!
- Controleer of de pakking tussen de voorplaat en de warmtewisselaar juist is geplaatst!
- Controleer de gas- en waterzijdige verbindingen op lekkage!

- Neem de ketel weer in bedrijf.
- Controleer het CO₂/O₂-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.



59957LTNLW6H029

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**[®], 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 15.

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 onze adviseurs.

- 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 retour-sensor fout.	• Kortsluiting van de aanvoer- of retourtemperatuursensor.	• Controleer bedrading en aansluiting van de sensoren; visueel; zitten de stekkers goed? • met multimeter; weerstand meting van de bedrading en aansluiting uitvoeren.
		• Defecte of niet (goed) aangesloten aanvoer- of retourtemperatuursensor.	• 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.
E□□	Aanvoertemperatuur is hoger dan de ingestelde maximumtemperatuur.	• Te weinig water.	• Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af.
		• Geen doorstroming	• 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.
		• Te veel lucht in de installatie.	• Ontlucht de installatie en ketel (draai het dopje van de automatische ontlufter op de pomp los)
		• Afwijking van de aanvoer- of retourtemperatuursensor.	• 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.

E□□2	Retourtemperatuur hoger dan aanvoertemperatuur	• Te weinig water.	• Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af.
		• Geen doorstroming.	• 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.
		• Te veel lucht in de installatie.	• Ontlucht de installatie en ketel (draai het dopje van de automatische ontluchter op de pomp los)
		• Bekabeling verkeerd aangesloten.	• Controleer de sensor- bekabeling van en naar de besturingsautomaat.
		• Afwijking van de aanvoer- of retourtemperatuursensor.	• 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.
E□□3	Besturingsautomaat- of aardingsfout.	• Netstekker stopcontact niet goed geaard. • Besturingsautomaat defect.	• 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.
E□□4	Meer dan 5 startpogingen zonder vlamvorming.	• Geen ontstekingsvonk.	Controleer; • de ontstekingstrafo; • de aansluiting van ontstekingskabel en bougiedop; • de ontstekingskabel en -elektrode op 'doorslag'; • de elektrodeafstand, deze moet 3 à 4 mm zijn; de aarding van de ontstekingselektrode.
		• Wel ontstekingsvonk, maar geen vlam.	Controleer; • of de gaskraan geopend is; • of de gasvoordruk voldoende is; • of de gasleiding ontlucht is; • de gasklep bekrachtigd wordt tijdens ontsteken en open gaat; • de elektrode juist is gemonteerd en schoon is; • afstelling CO ₂ op laaglast en vollast; • er geen verstopping / montagefout in de gasleiding zit • er geen verstopping in de luchttoevoer of rookgasafvoer zit (bv. door verstopte sifon) er geen recirculatie van rookgasen optreedt (binnen of buiten de ketel).
		• Wel vlam maar geen of onvoldoende ionisatie (lager dan 3 μA).	Controleer; • of de aansluiting op het elektriciteitsnet is zoals aangegeven in <i>Par. 2.6.1</i> ; zo ja; raadpleeg dan de leverancier of plaats een scheidingstrafo; • de ontstekingstrafo; • vlambeeld, is de vlamkern zichtbaar en de vlam stabiel? • afstelling CO ₂ op laaglast en vollast; • controle van de aarding van de ontsteekpen • visuele controle ontstekings/ionisatie elektrode, door controle op witte oxidehuid (deze met een schuurpapiertje 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).
E□□5	Meer dan 5 maal binnen 1 warmtevraag geen- of wegvallen van ionisatie.	• CO ₂ afstelling is niet juist.	Controleer; • CO ₂ -afstelling op het gasblok; • ontstekings-/ionisatiepen; • rookgasafvoer-/luchttoevoeraansluitingen.
E□□6	Ongewenste vlamvorming		• ontstekingstrafo defect, vervang trafo of • automaat defect, vervang automaat

E17	Geen water in de ketel of pomp draait niet	• Te weinig water.	• Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af.
		• Geen doorstroming.	• 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.
		• Te veel lucht in de installatie.	• Ontlucht de installatie en ketel (draai het dopje van de automatische ontlufter op de pomp los)
E18	Ventilator fout	• Ventilator draait niet	Controleer: • werking ventilator; • bedrading en aansluiting van de ventilator.
		• Ventilator blijft draaien	Controleer: • werking ventilator; • bedrading en aansluiting van de ventilator; • natuurlijke schoorsteentrek.
E10	Geen doorstroming tijdens ontlufteringscyclus	• Te weinig water.	• Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af.
		• Te veel lucht in de installatie.	• Ontlucht de installatie en ketel (draai het dopje van de automatische ontlufter op de pomp los)
		• Geen doorstroming.	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. • of de radiatorcransen in de cv-installatie zijn geopend.
E11	Luchtkasttemperatuur te hoog	• Luchtlekkage vanuit warmtewisselaar naar luchtkast	Controleer: • pakking kijkglas; • of voorplaat goed vast zit; • voorplaatpakking; • montage ontstekingspen.
E12	Controlefout Balansventilatie-unit met warmterecuperatie		Controleer: • werking Balansventilatie-unit met warmterecuperatie; • verbindingkabel tussen Balansventilatie-unit met warmterecuperatie en ketel
E13	Smeltbeveiliging van de warmtewisselaar is aangesproken	• Warmtewisselaar defect	Controleer: stekker en bekabeling van smeltveiligheid op de warmtewisselaar; • vervang warmtewisselaar pas na verhelpen van mogelijke oorzaak.
		• Te weinig water.	• Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af.
		• Geen doorstroming.	• 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.
		• Te veel lucht in de installatie.	• Ontlucht de installatie en ketel (draai het dopje van de automatische ontlufter op de pomp los)
E43	Parameter grenzen	• Parameterinstellingen staan niet goed	• dF en dU code opnieuw programmeren (= herstel) • Controleren en herstellen met Recom, als herstel niet lukt; vervang automaat
E44	Parameter checksum	• Parameterinstellingen staan niet goed	• dF en dU code opnieuw programmeren (= herstel) • Controleren met Recom; als herstel niet lukt; vervang automaat
E45	Default parameters	• Parameterinstellingen kunnen niet op default worden teruggezet	• Vervang automaat

tabel 15 Storingcodes

Remeha Avanta

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_{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 ΔT 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 kleppentest voor de Balansventilatie-unit met warmterecuperatie is niet goed;
- de blokkerende ingang (tussen klemmen 1 en 2 op X6) is actief;
- er is geen Balansventilatie-unit met warmterecuperatie 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{C} 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 $\boxed{1}\boxed{2}$);
 - $\boxed{St} - \boxed{0}\boxed{3}$ (eerst statuscode \boxed{St} , dan lang statusgetal ($\boxed{0}\boxed{3}$ = ketel brandde voor cv));
 - $\boxed{n} - \boxed{0}\boxed{1}$ (eerst \boxed{n} , dan het getal 'aantal keren storing opgetreden');
 - $\boxed{t1} - \boxed{7}\boxed{5}$ (eerst $\boxed{t1}$, dan de aanvoertemperatuur op het moment van de storing);
 - $\boxed{t2} - \boxed{7}\boxed{0}$ (eerst $\boxed{t2}$, 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: $\boxed{0}\boxed{0}$
- 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 bedrijfs-toestand 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 uw leverancier aanbevolen onderdelen en materialen.

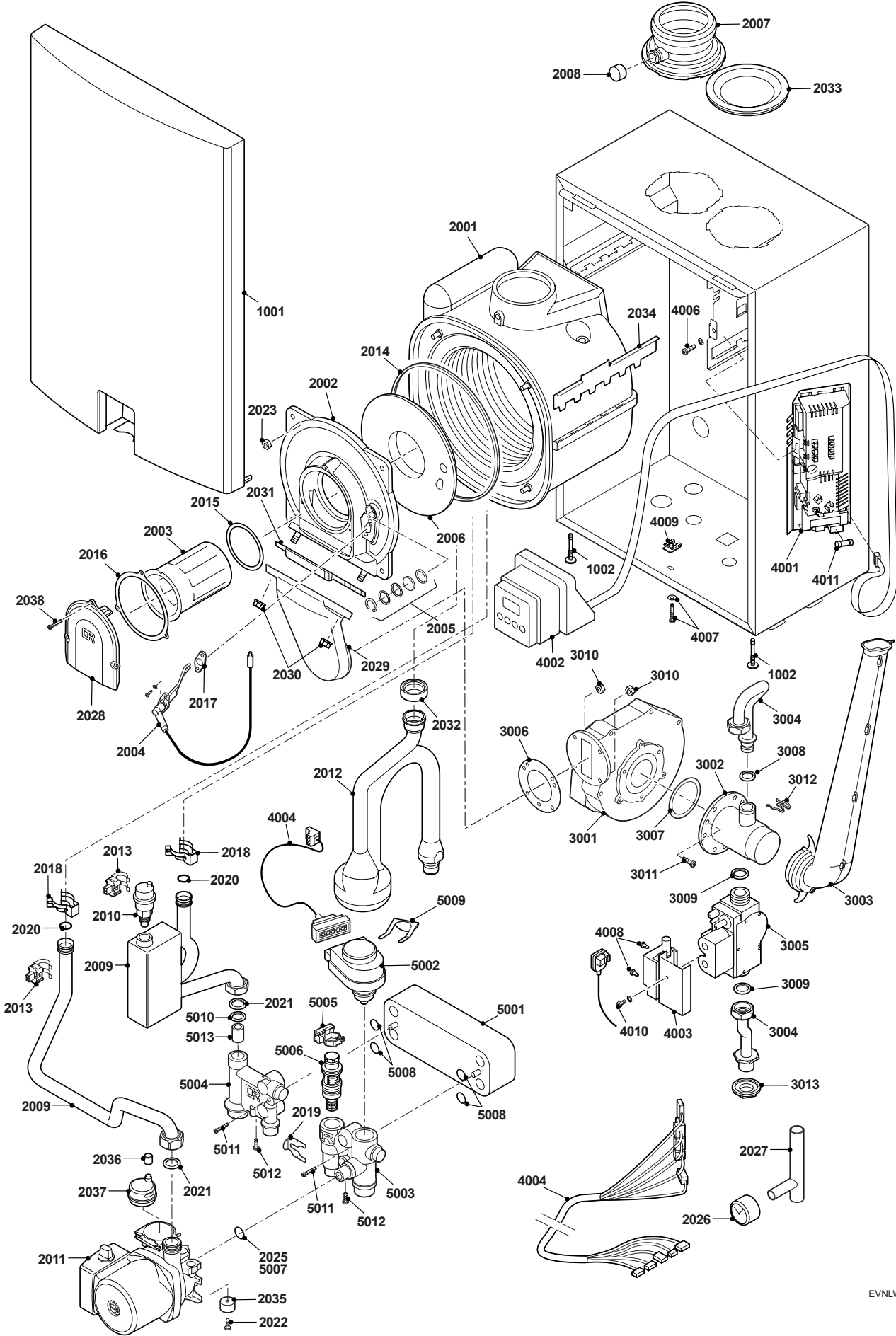
Stuur het te vervangen onderdeel op naar uw leverancier. Stuur altijd een volledig ingevuld retourformulier mee, zie bijgaand voorbeeld. Op deze wijze kan uw leverancier garantieverplichtingen sneller en efficiënter afhandelen.

Bijgaand (retour) onderdeel is afkomstig uit cv-ketel:	model*	bouwjaar/serienr.*	Identificatienr.*
	<i>Remeha Avanta</i>	<i>2005X39382317</i>	<i>00BL3253</i>
Installatiedatum van de cv-ketel	<i>juni 2006</i>		
Omschrijving (retour) onderdeel	soort	Merk	type
	<i>Driewegklep</i>	<i>Elbi</i>	<i>VC 1650/1000</i>
Klachtomschrijving	<i>motor reageert niet</i>		
Omschrijving (retour) onderdeel	soort	Merk	type
Klachtomschrijving			
Omschrijving (retour) onderdeel	soort	Merk	Type
Klachtomschrijving			
Uw gegevens			
Naam bedrijf	<i>Janssen</i>		
Adres	<i>Pietstraat 1, 2600 Antwerpen</i>		
Telefoon	<i>03 – 1234567</i>		
Referentie	<i>Hr. Gerrits</i>		
Uw ordernummer	<i>530002004</i>		
Werknummer	<i>-</i>		
Projectnummer	<i>14 (Kanaalflats)</i>		

tabel 16 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



EVNLW7H00010

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	Bescherm dop meetpunt rookgasafvoer	3011	Schroef M6 x 12
2009	Leidingen set waterzijdig	3012	Hairpin clips
2010	Automatische ontluchter 3/8"		
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/mengstuk	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 17 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 (Inbedrijfstellingsprotocol)

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 G20/G25/propana Wobbe indexkWh/m ³
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 ketelregeling op gewenste waarde instellen	O
20. Gebruiker instrueren en nodige documenten overhandigen	O
22. Bevestiging van de inbedrijfstelling (Firmanaam, handtekening monteur)	Datum:

tabel 18 Inbedrijfstellingsprotocol

7.2 Checklist voor jaarlijkse inspectie (inspectieprotocol)

Inspectie werkzaamheden, <i>zie par. 3.1</i>	Bevestiging en datum							
1. Controle van de waterdruk								
2. Controle van luchttoevoer- en rookgasafvoeraansluitingen								
3. Controle van de ontstekingselektrode								
4. Controle van de verbranding								
5. Controle van de warmtewisselaar (cv)								
6. Controleer de venturi op corrosie.								
7. Bevestiging van de inspectie (handtekening monteur)								

tabel 19 *Inspectieprotocol*

7.3 Checklist voor onderhoud (onderhoudsprotocol)

Onderhoudswerkzaamheden <i>(zie par. 3.2)</i>	Bevestiging en datum							
1. Controle van de ontstekingselektrode								
2. Warmtewisselaar (cv) reinigen								
3. Controle van de verbranding								
4. Controle van de waterdruk								
5. Controle van luchttoevoer- en rookgasafvoeraansluitingen								
6. Controleer op corrosie van de venturi.								
7. Controle van de brander								
8. Bevestiging van onderhoud (handtekening monteur)								

tabel 20 *Onderhoudsprotocol*

8 VOORSCHRIFTEN

8.1 Normbladen

De installatie van de ketel is verplicht uit te voeren door een erkend c.v.-installateur. Dit volgens de regels van goed vakmanschap en overeenkomstig de veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties, vervat in de normen NBN B 61-001, NBN B 61-002, NBN D 51-003, NBN D 51-004 en NBN D 51-006. De voorschriften van de plaatselijke energiebedrijven, Belgaqua, Vlarem en het AREI dienen eveneens te worden nageleefd.

8.2 Remeha fabriekstest

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

- elektrische veiligheid;
- CO₂-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

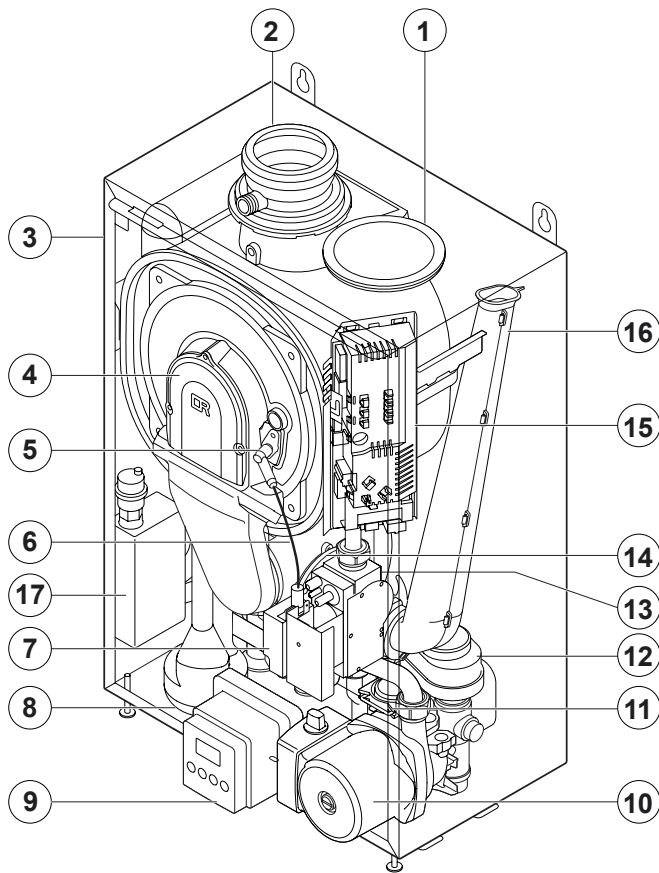
9.1 Technische gegevens

Toesteltype			Avanta 28c Silver	Avanta 35c Gold
Algemeen				
Belastingregeling			modulerend of aan/uit	
Nominaal vermogen P_n (80/60°C) G20	(cv-bedrijf)	kW	7,6 – 24,0 (17,9)*	8,1 – 28,9 (23,0)*
Nominaal vermogen P_n (50/30°C) G20	(cv-bedrijf)	kW	8,6 – 26,7 (20,2)*	9,0 – 31,1 (24,8)*
Nominaal vermogen P_n (80/60°C) G25	(cv-bedrijf)	kW	6,4 – 19,9 (15,0)*	6,6 – 23,9 (19,0)*
Nominaal vermogen P_n (50/30°C) G25	(cv-bedrijf)	kW	7,2 – 22,1 (16,6)*	7,5 – 25,8 (20,6)*
Nominale belasting Q_n G20	(Hi) (cv-bedrijf)	kW	8,0 – 24,8	8,6 – 29,9
Nominale belasting Q_n G25	(Hi) (cv-bedrijf)	kW	6,7 – 20,6	7,2 – 24,7
Nominale belasting Q_n G20	(Hi) (tap-bedrijf)	kW	8,0 – 28,5	8,6 – 35,0
Nominale belasting Q_n G25	(Hi) (tap-bedrijf)	kW	6,7 – 23,6	7,2 – 28,9
Gas- en rookgaszijdig				
Type indeling volgens CE in verband met rookgasafvoer	-		B23, B33, C13, C33, C33S, C43, C53, C83	
Toegestane gassoort	-		I _{2E(S)B} , I _{3P}	
Gasvoordruk G20		mbar	20	
Gasvoordruk G25		mbar	25	
Gasvoordruk (propan)		mbar	37 - 50	
Gasverbruik G20	(Hi) (cv/tap-bedrijf)	m _n ³ /h	0,8 – 2,6/3,0	1,0 – 3,2/3,7
Gasverbruik G25	(Hi) (cv/tap-bedrijf)	m _n ³ /h	0,8 – 2,5/2,9	0,9 – 3,0/3,7
NO _x -emissiewaarde (O ₂ = 0%, droog), volgens EN297:A3		ppm	< 50	< 53
		mg/kWh	< 87	< 92
Rookgashoeveelheid G20	maximaal	kg/h	47	59
Rookgashoeveelheid G25	maximaal	kg/h	39	49
Maximale tegendruk		Pa	100	100
Cv-zijdig				
Waterinhoud (ketelblok + leidingwerk)		l	1,8	2,15
Minimale waterbedrijfsdruk		bar		0,8
Maximale waterbedrijfsdruk P_{MS}		bar		3,0
Watertemperatuur	maximaal	°C		110
Bedrijfstemperatuur	maximaal	°C		90
Waterzijdige weerstand ΔT = 20°C / 17,4 kW		mbar	180	-
Waterzijdige weerstand ΔT = 20°C / 24 kW		mbar	300	240
Waterzijdige weerstand ΔT = 20°C / 29 kW		mbar	-	200
Sanitairzijdig				
Max. tapcapaciteit D (60°C)		l/min	7,5	9,0
Max. tapcapaciteit D (40°C)		l/min	12,5	15
Tapdrempel		l/min	1,2	1,2
Waterinhoud		l	0,3	0,3
Werkdruk P_{MW}	maximaal	bar	8	8
Weerstand (nom. debiet) excl. tapbegrenzer		bar	0,1	0,1
Elektrisch				
Max. opgenomen vermogen W (bij pompstand 'hoog' voor cv)	vollast	W	130	160
	deellast	W	100	125
	stand-by	W	< 3	< 3
Beschermingsgraad		IP	X4D	X4D
Rest				
Montagegewicht		Kg	25,4	27,7
Geluidsniveau op 1 m afstand van de ketel (op vollast ww)		dB(A)	< 44	< 44

tabel 21 Overzicht technische gegevens

*) Fabrieksinstelling

1) IPX4D = spatwaterdicht; de Avanta mag in badruimten worden geplaatst volgens de Zone-indeling van badruimten volgens AREI. De voedingsaansluiting dient als vaste aansluiting te worden uitgevoerd.



59957LTNLW6H044

9.1.1 Ketelsamenstelling

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

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, signa-

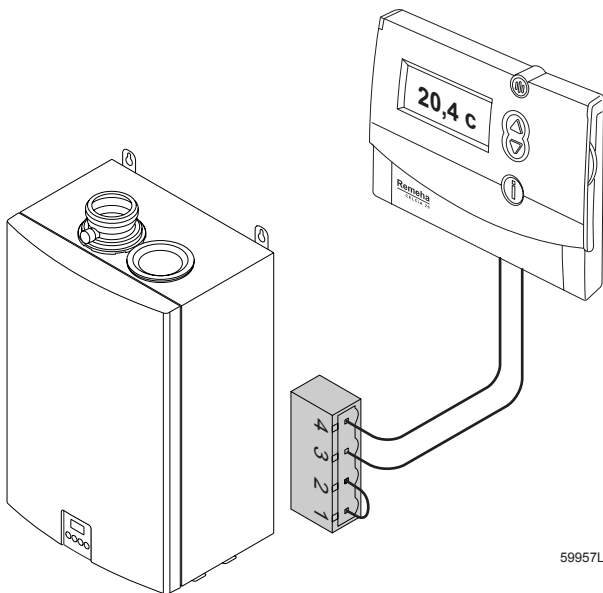
Remeha Avanta

leert 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.

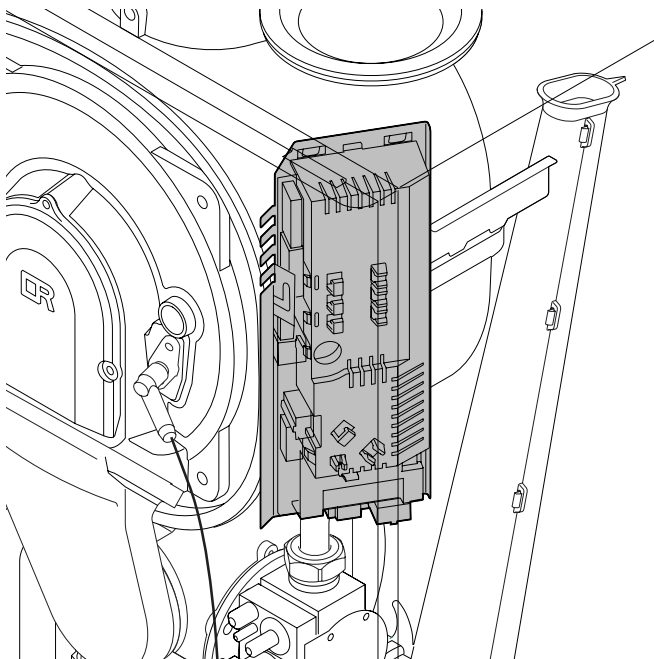
9.1.3 Regeling

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.



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 $\text{E} \square \text{9}$). Wanneer er geen water in de ketel aanwezig is of als de pomp niet draait, volgt een vergrendeling (code $\text{E} \square \text{7}$).

9.2.2 Maximaalbeveiliging

De maximaalbeveiliging vergrendelt de ketel bij een te hoge watertemperatuur (110°C); code $\text{E} \square \text{1}$. Na het opheffen van de storingsoorzaak kan de ketel worden ontgrendeld door de 'reset'-toets 1 sec. in te drukken.

10 RENDEMENTGEGEVENS EN LABELS

10.1 Jaarrendement overeenkomstig rendementsrichtlijn

Circa 108,9% voor de Avanta 28c Silver en circa 108,9% voor de Avanta 35c Gold ten opzichte van Hi bij een belasting van 30% en een retourwatertemperatuur van 30°C.

Hierdoor voldoet de ketel ruimschoots aan het Nederlandse Gaskeur HR 107.

10.2 Waterzijdig rendement

Circa 96,3% voor de Avanta 28c Silver en circa 96,4% voor de Avanta 35c Gold ten opzichte van Hi bij vollast en een gemiddelde watertemperatuur van 70°C (80/60°C).

Circa 107,8% voor de Avanta 28c Silver en circa 107,8% voor de Avanta 35c Gold ten opzichte van Hi bij vollast en een gemiddelde watertemperatuur van 40°C (50/30°C).

10.3 Kwaliteitslabel HR-TOP

Door het hoge rendement en de lage NO_x - emissies voldoet het toestel ruimschoots aan de eisen van het KVBG kwaliteitslabel HR-TOP

© Copyright

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



OpenTherm®



111137 - 0706

Wijzigingen voorbehouden.



111137

J.L. Mampaey BVBA

Uitbreidingstraat 54
2600 ANTWERPEN

Tel: +32 3 2307106

Fax: +32 3 2301153

Internet: www.mampaey.be

E-mail: info@mampaey.be