

Installatie- en Servicehandleiding

**Hoog rendement
gaswandtoestel met
warmwatervoorziening**

- **Vermogen: 6 - 27 kW**
- **Comfortwarmwater:
Gaskeur CW 4**

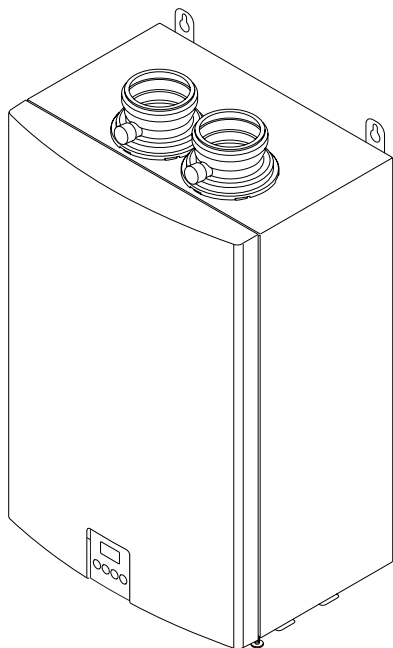


INHOUDSOPGAVE

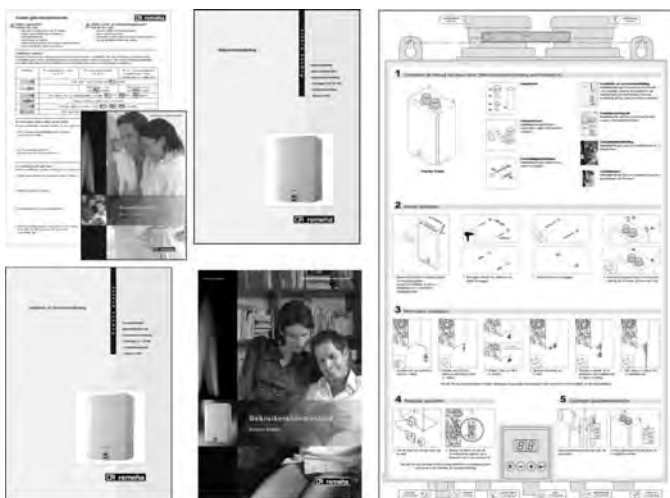
1	VEILIGHEID	5
1.1	Veiligheid algemeen	5
1.2	Veiligheid bij installatie-, inspectie- en onderhoudswerkzaamheden	5
2	INSTALLEREN	6
2.1	De ketel	6
2.1.1	<i>Ketelsamenstelling</i>	6
2.1.2	<i>Werkingsprincipe</i>	6
2.1.3	<i>Regeling</i>	7
2.1.4	<i>Besturing</i>	7
2.2	Leveringsomvang	7
2.3	Ketel ophangen	8
2.3.1	<i>Afmetingen, opstellingsruimte en aansluitpunten</i>	8
2.3.2	<i>Ophangen Remeha Avanta</i>	9
2.3.3	<i>Montage in badruimten</i>	9
2.4	Waterzijdig aansluiten	9
2.4.1	<i>Waterdoorstroming</i>	9
2.4.2	<i>Circulatiepomp</i>	9
2.4.3	<i>Aanvullende richtlijnen voor het sanitair- en cv-water</i>	10
2.4.4	<i>Aansluiten sanitaire waterleidingen</i>	10
2.4.5	<i>Aansluiten 'retour cv-leiding', manometer, expansievat en vul- en aftapkraan.</i>	10
2.4.6	<i>Aansluiten 'aanvoer cv-leiding', expansievat en veiligheidsventiel</i>	11
2.4.7	<i>Thermostaatkranen</i>	11
2.4.8	<i>Aansluiten condensafvoer</i>	11
2.4.9	<i>Aansluiten vloerverwarming</i>	12
2.4.10	<i>Aansluiten zonneboiler</i>	12
2.5	Gaszijdig aansluiten	12
2.5.1	<i>Aanvullende richtlijn voor aansluiten gasleiding</i>	12
2.5.2	<i>Aansluiten gasleiding</i>	12
2.6	Rookgasafvoer en luchttoevoer aansluiten	13
2.6.1	<i>Open uitvoering</i>	13
2.6.2	<i>Gesloten uitvoering</i>	14
2.6.3	<i>Uitmondning in verschillende drukgebieden</i>	14
2.6.4	<i>Uitmondningen</i>	15
2.6.5	<i>Materiaal en aansluiten rookgasafvoer</i>	15
2.6.6	<i>Materiaal en aansluiten luchttoevoer (bij 'gesloten' uitvoering)</i>	16
2.6.7	<i>Aanvullende richtlijnen voor aansluiten rookgasafvoer en/of luchttoevoer</i>	16
2.7	Elektrisch aansluiten	16
2.7.1	<i>De besturingsautomaat</i>	17
2.8	Watertemperatuurregeling	17
2.8.1	<i>Watergebrekbeveiliging</i>	17
2.8.2	<i>Maximaalbeveiliging</i>	18
2.9	Regelaars en thermostaten aansluiten	18
2.9.1	<i>Aansluiten aan/uit-thermostaat</i>	18
2.9.2	<i>Aansluiten modulerende regelaar</i>	18
2.9.3	<i>Aansluiten vorstbeveiliging</i>	19
2.9.4	<i>Blokkerende ingang</i>	19
2.9.5	<i>Aansluiten PDA</i>	19
2.10	Inbedrijfstelling	19
2.10.1	<i>Bedieningspaneel</i>	19
2.10.2	<i>Temperaturen uitlezen</i>	20
2.10.3	<i>Aanvullende richtlijnen voor het in bedrijf stellen</i>	20
2.10.4	<i>Ketel bedrijfsklaar maken</i>	20
2.10.5	<i>Normale opstartprocedure</i>	24
2.10.6	<i>Fout tijdens opstartprocedure</i>	24
2.10.7	<i>De ketel afstemmen op de installatie</i>	25

2.10.8	<i>Parameters veranderen op gebruikersniveau (zonder toegangscode)</i>	25
2.10.9	<i>Parameters veranderen op serviceniveau (met toegangscode)</i>	26
2.10.10	<i>Belasting (H) voor cv-bedrijf veranderen</i>	27
2.11	Ketel buiten bedrijf stellen	27
2.11.1	<i>Ketel met vorstbeveiliging, voor langere tijd uit bedrijf</i>	28
2.11.2	<i>Ketel zonder vorstbeveiliging, voor langere tijd uit bedrijf</i>	28
3	INSPECTIE EN ONDERHOUD	29
3.1	Inspectiewerkzaamheden	29
3.1.1	<i>Controle van de waterdruk</i>	29
3.1.2	<i>Controle van de rookgasafvoer en de luchttoevoer op dichtheid</i>	29
3.1.3	<i>Controle van de ontstekingselektrode</i>	30
3.1.4	<i>Controle van de verbranding</i>	30
3.1.5	<i>Controle van de brander</i>	30
3.1.6	<i>Controle van de warmtewisselaar (cv)</i>	31
3.2	Onderhoudswerkzaamheden	31
4	STORINGEN	33
4.1	Algemeen	33
4.2	Storingscodes	33
4.3	Regelstop of blokkering	34
4.4	Storingsgeheugen	35
4.4.1	<i>Storingen uitlezen</i>	35
4.4.2	<i>Storingen wissen</i>	35
5	SERVICE-ONDERDELEN	36
5.1	Algemeen	36
5.2	Exploded view	37
5.3	Legenda	38
6	CE VERKLARING	39
7	CHECKLISTEN (PROTOCOLLEN)	40
7.1	Checklist voor inbedrijfstelling (inbedrijfstellingsprotocol)	40
7.2	Checklist voor jaarlijkse inspectie (inspectieprotocol)	41
7.3	Checklist voor onderhoud (onderhoudsprotocol)	41
8	VOORSCHRIFTEN	42
8.1	Normbladen	42
8.2	Remeha fabriekstest	42
8.3	Aanvullende richtlijnen	42
9	TECHNISCHE SPECIFICATIES	43
9.1	Technische gegevens	43
10	RENDEMENTGEGEVENS EN GASKEURLABELS	44
10.1	Jaarrendement overeenkomstig gaskeur HR	44
10.2	Waterzijdig rendement	44
10.3	Jaargebruiksrendement voor tapwater overeenkomstig gaskeur CW	44
10.4	Gaskeurlabel	44

INLEIDING



LTNLW6H000013A



PHNLDIV000046A

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

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

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

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

Daarnaast zijn de volgende documenten verkrijgbaar:

- De Projecthandleiding, voor de werkvoorbereider, de projectleider, de calculator, de aannemer of de architect;
- Het Product Data Blad, voor de technisch commerciële geïnteresseerden,
- De Eindgebruikersbrochure.

Zie ook de Remeha internetsite nl.remeha.com voor meer nuttige informatie.



- Lees deze instructie goed door alvorens de ketel op te hangen, aan te sluiten en in werking te stellen; maak u met de werking en de bediening van de ketel goed vertrouwd en volg de gegeven aanwijzingen strikt 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



PHNLDIV000047A

1 VEILIGHEID

en/of uitvoering van onze producten te wijzigen zonder verplichting eerder gedane leveranties dienovereenkomstig aan te passen.

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

Remeha B.V. afdeling Marketing, Postbus 32, 7300 AA Apeldoorn, telefoon: 055 - 549 69 69, internet: www.remeha.nl.

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		Attent maken op mogelijk probleem bij uitvoeren van handeling of functies van ketel.
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!



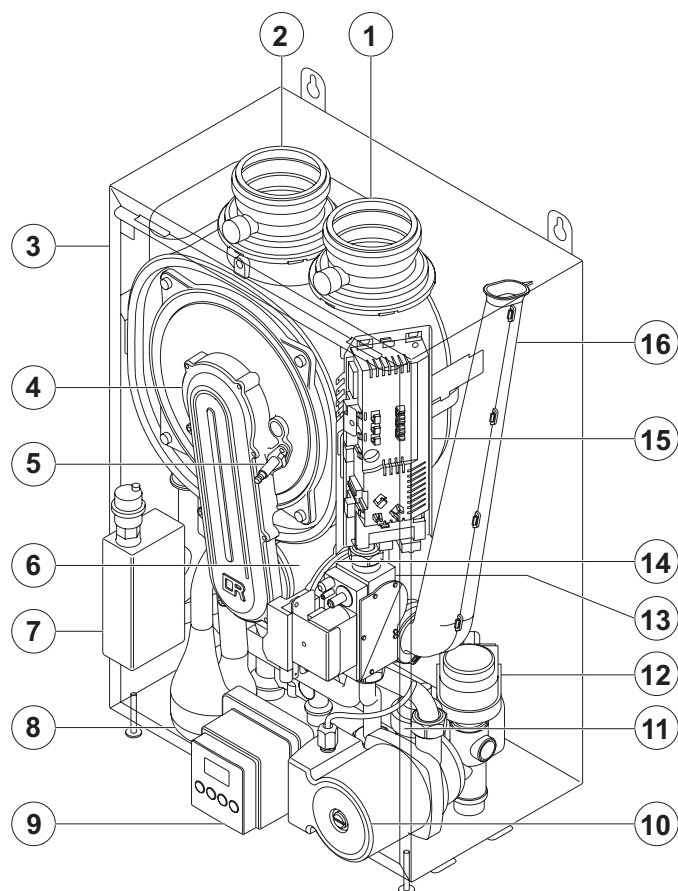
Ruikt u rook- of verbrandingsgassen? Handel als volgt:

- 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



LTNLW6H000146A

2.1 De ketel

2.1.1 Ketelsamenstelling

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

2.1.2 Werkingsprincipe

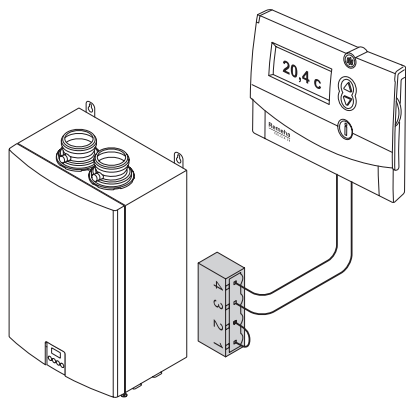
Gasluchtmengsel

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

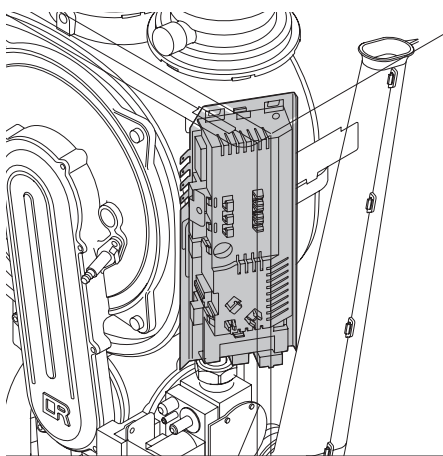
Verbranding, warmte-overdracht en afvoer reststoffen

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

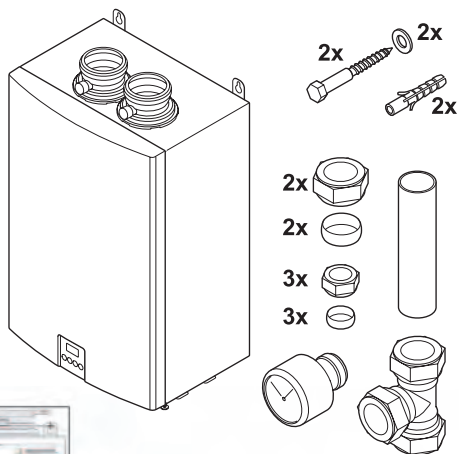
De Remeha Avanta is een combiketel. Bij de Avanta verwarmt een ingebouwde platenwarmtewisselaar sanitair water. Een driewegklep bepaalt of verwarmd water naar de cv-installatie stroomt of naar de platenwarmtewisselaar. Een tapsensor, aan de koudwater-inlaatzijde van de platenwarmtewisselaar, signaleert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



LTNLW6H000014A



LTNLW6H000015A



LTNLW6H000016A + PHNLDIV000055A

Het cv-water verwarmt het tapwater in de platenwarmtewisselaar. Als er geen warmwater wordt getapt, dan zorgt de ketel in comfortstand (zie Par. 2.10.8) 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.

2.1.3 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. 2.9.

2.1.4 Besturing

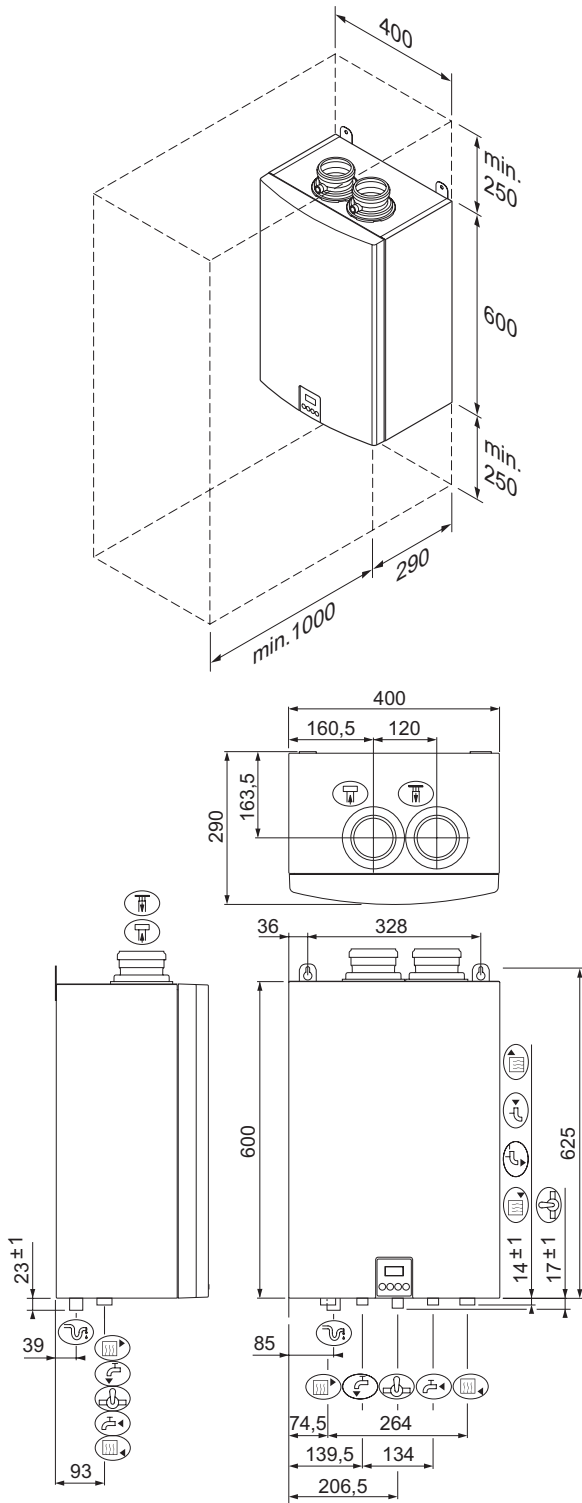
De besturing van de Remeha Avanta, de zogenoemde Comfort Master®, zorgt voor een betrouwbare warmtelevering. Dit houdt in dat de ketel praktisch omgaat met negatieve invloeden uit de omgeving (zoals minimale waterdoorstroming en luchttransportproblemen). De ketel gaat bij dergelijke invloeden niet in storting, 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.

2.2 Leveringsomvang

De standaardlevering van de Remeha Avanta omvat:

- de Remeha Avanta combiketel, voorzien van netstekker met randaarde;
- bevestigingsmiddelen voor wandmontage;
- manometerset (manometer/ T-stuk/ Ø 22 mm buis);
- aansluitset (wartels en knelringen);
- Installatie- en Servicehandleiding / Montage-instructie / Gebruikershandleiding/ Gebruikersinstructiekaart / Garantiekaart.









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.



2.3 Ketel ophangen

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

2.3.1 Afmetingen, opstellingsruimte en aansluitpunten

-  Retour cv knel Ø 22 mm
-  Aanvoer cv knel Ø 22 mm
-  Gasaansluiting knel Ø 15 mm
-  Verbrandingsluchttoevoer Ø 80 mm
-  Rookgasafvoer Ø 80 mm
-  Sanitair koud knel Ø 15 mm
-  Sanitair warm knel Ø 15 mm
-  Condensafvoer Ø 25 mm

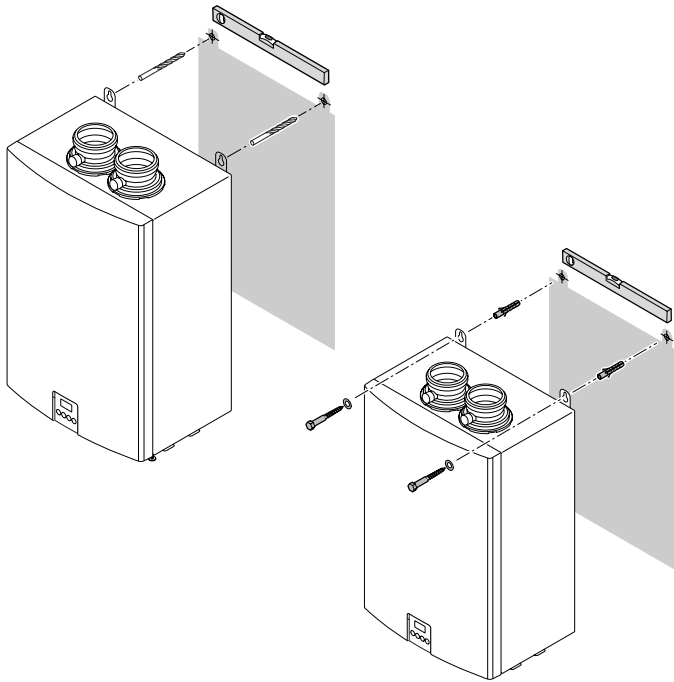
- Bepaal aan de hand van de richtlijnen en de benodigde opstellingsruimte de juiste plaats voor montage van de Remeha Avanta.
- Houd bij de bepaling van de juiste opstellingsruimte rekening met de toegestane positie van de rookgasafvoer- en/of luchttoevoeruitmondning.



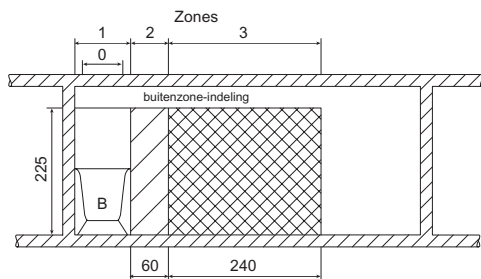
- De wand of het montageframe moet het gewicht van de ketel kunnen dragen en moet voldoende stabiel zijn.
- De ruimte moet vorstvrij zijn.
- Licht ontvlambare materialen of vloeistoffen mogen niet in de buurt van het toestel worden opgeslagen of gebruikt.



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

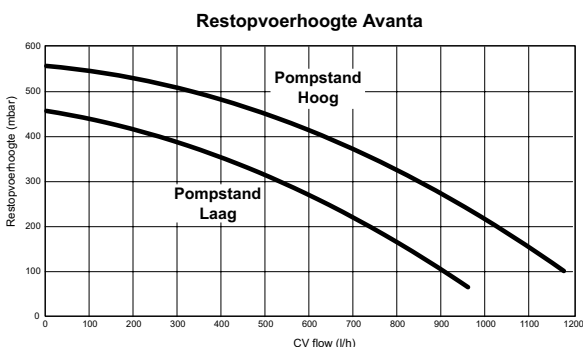


LTNLW6H000020A



Maten in cm
B = badkuip of douchebak

LTNLW6H000021A



LTNLW6H000022A

2.3.2 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, zijn de aansluitpunten voorzien van afschermdoppen. Verwijder deze doppen pas bij montage van de betreffende aansluitingen.

2.3.3 Montage in badruimten

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

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

2.4 Waterzijdig aansluiten

2.4.1 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. Wanneer de ketel wordt aangestuurd door een modulerende regelaar, bijvoorbeeld de Remeha Celcia 15 of 20, zijn geen maatregelen voor een minimale waterdoorstroming vereist.

In andere gevallen moet:

- een minimale waterdoorstroming van 0,1 m³/h worden aangehouden, of
- de maximale aanvoertemperatuur niet hoger worden ingesteld dan 75°C (= fabrieksinstelling)

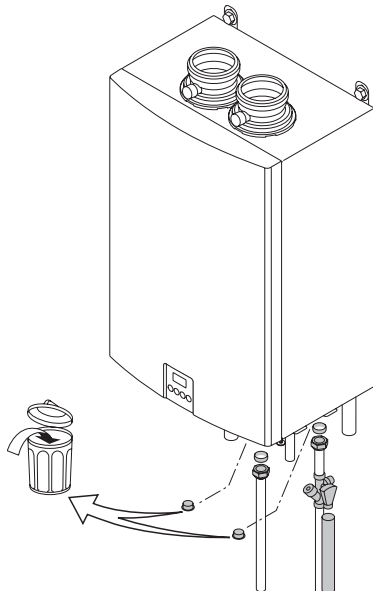
Voor installaties met alleen thermostaatkranen, zie par. 2.4.7.

2.4.2 Circulatiepomp

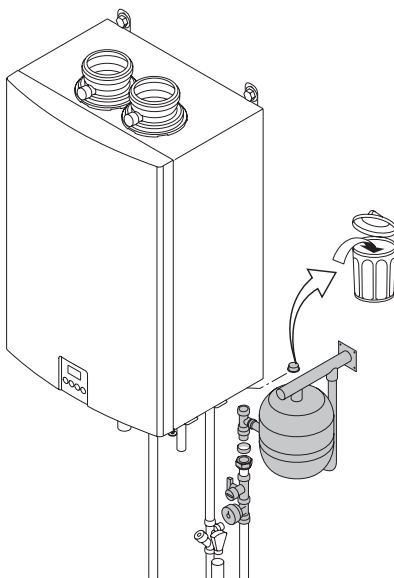
De Remeha Avanta is voorzien van de Grundfos UPR 15-60, een 2-standen circulatiepomp. De besturingsautomaat zorgt ervoor dat de pomp bij warmwaterbedrijf op stand 'hoog' draait. De fabrieksinstelling van de pomp bij cv-bedrijf is stand 'laag'. Indien noodzakelijk, kan de service-installeur dit wijzigen naar stand 'hoog' door middel van parameter 21 (omzetten van 0 naar 1) zie par. 2.10.9.

2.4.3 Aanvullende richtlijnen voor het sanitair- en cv-water

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



LTNLW6H000024A



LTNLW6H000025A

2.4.4 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 toestel een KIWA gekeurde inlaatcombinatie.
- Plaats een afvoer naar het riool voor het expansiewater onder de inlaatcombinatie.



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

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

De Remeha Avanta is standaard niet voorzien van een vul- en aftapkraan. Deze moet wel worden opgenomen.

Een manometer aansluitset wordt los meegeleverd.

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

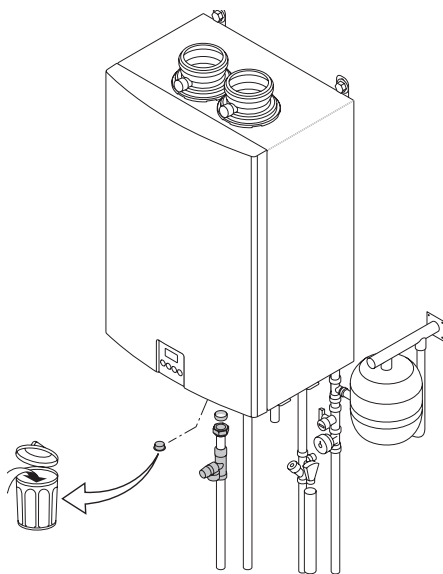


Voor het uitvoeren van service-werkzaamheden is het raadzaam om in de retour cv-leiding een service-afsluiter te monteren.

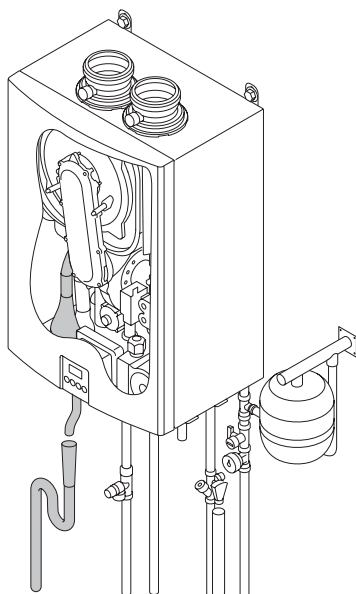
- Monteer meegeleverde T-stuk en manometer en een vul- en aftapkraan in de leiding 'retour cv'.
- Monteer de leiding van het expansievat op de leiding 'retour cv'.



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




LTNLW6H000096A



LTNLW6H000097A

2.4.6 Aansluiten 'aanvoer cv-leiding' en veiligheidsventiel

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

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



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

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




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

2.4.7 Thermostaatkranen

Bij toepassing van alleen thermostaatkranen dient tussen de 'aanvoer cv-leiding' en 'retour cv-leiding' een bypass (kortsluitleiding) 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. Wij adviseren in dit geval een minimale waterdoorstroming van 0,1 m³/h in te regelen.

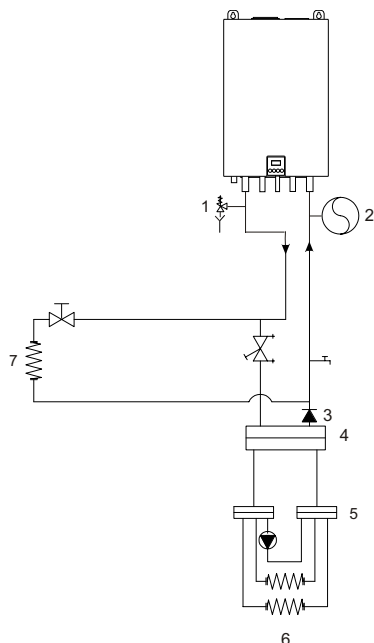
2.4.8 Aansluiten condensafvoer

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

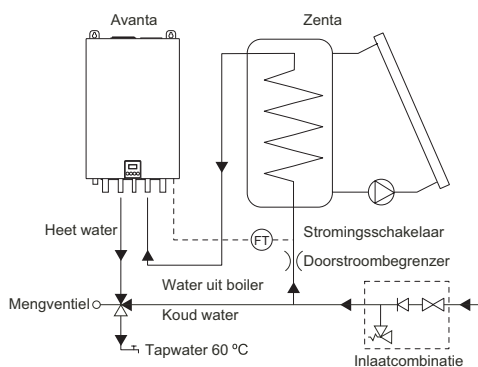


Maak geen vaste verbinding in verband met servicewerkzaamheden aan de sifon in de ketel.

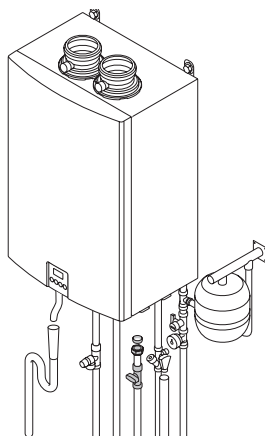
- Monteer een stankafsluiter of sifon in de afvoerpijp.
- Vul de ketelsifon, om het uitstromen van verbrandingsgasen in de ruimte te voorkomen.



LTNLW6H00028A



LTNLW6H00029A



LTNLW6H000098A



- 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.

2.4.9 Aansluiten vloerverwarming

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

De Remeha Avanta kan op een vloerverwarmingsinstallatie worden aangesloten. Bij toepassing van kunststofleidingen (bijvoorbeeld bij vloerverwarming) moet de toegepaste kunststof buis zuurstofdiffusiedicht zijn volgens DIN 4726/ 4729. In installaties waar de toegepaste kunststof buis niet voldoet aan deze normen, wordt geadviseerd het ketelcircuit hydraulisch te scheiden van de cv-installatie door een (platen-) wisselaar of een filter voor de ketel te plaatsen. Bij het aanbrengen van vloerverwarming moet deze zo worden uitgelegd dat de pomp van de vloerverwarming bij 'geen warmtevraag' geen doorstroming in de ketel kan veroorzaken. Plaats daarom een open verdeler in combinatie met een terugslagklep.

2.4.10 Aansluiten zonneboiler

De Remeha Avanta is geschikt als naverwarmer bij zonneboilers. Voor het aansluiten is een aansluitset beschikbaar. De combinatie van Remeha Avanta met deze aansluitset voldoet aan het Gaskeur NZ (Naverwarming Zonneboiler).




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

2.5 Gaszijdig aansluiten

2.5.1 Aanvullende richtlijn voor aansluiten gasleiding

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

2.5.2 Aansluiten gasleiding

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



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

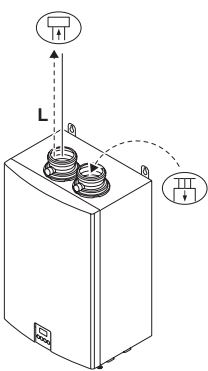


2.6 Rookgasafvoer en luchttoevoer aansluiten

De ketel heeft standaard een dubbelpijps-aansluiting (2x Ø 80 mm). Tijdens installatie kan worden gekozen voor een 'open' of 'gesloten' uitvoering.

2.6.1 Open uitvoering

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

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

Uitvoerings situatie		Invloeden op maximale toegestane lengte 'L'	Diameter in mm			
			Ø 60	Ø 70	Ø 80	Ø 90
		"Vrije uitmondung" in gebied I	10	23	40	40
		"Niet vrije uitmondung" in gebied III Land (ΔP statisch = + 25 Pa)	7	17	35	40
		"Niet vrije uitmondung" in gebied III Kust (ΔP statisch = + 40 Pa)	6	13	28	40
Aantal meters af te trekken per bocht	90° gegoten 		3,1	3,5	4	4,5
	45° gegoten 		0,9	1,1	1,2	1,3

tabel 01 Maximale leidinglengten voor rookgasafvoer en luchttoevoer

Uitvoering: dikwandig aluminium met lipring afdichting, gegoten bochten.



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

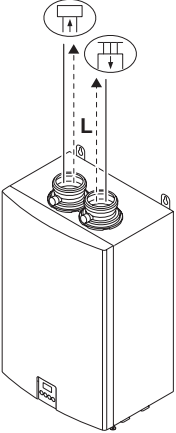




De ketel is ook geschikt voor langere schoorsteenlengten en andere diameters dan in de bovenstaande tabel aangegeven. Raadpleeg onze afdeling Sales support.

2.6.2 Gesloten uitvoering

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

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

Uitvoerings situatie	Invloeden op maximale toegestane lengte 'L'	Diameter in mm				
		Ø 60	Ø 70	Ø 80	Ø 90*	
		Maximale lengte 'L' [m]				
	"Vrije uitmonding" in gebied I of "Niet vrije uitmonding" in gebied III	-	6	18	20	
	Aantal meters af te trekken per bocht	90° gegoten 	3,1	3,5	4	4,5
		45° gegoten 	0,9	1,1	1,2	1,3

tabel 02 Maximale leidinglengten voor rookgasafvoer en luchttoevoer

- = niet toepasbaar

* = berekend met gecombineerde dakdoorvoer 80/125 mm

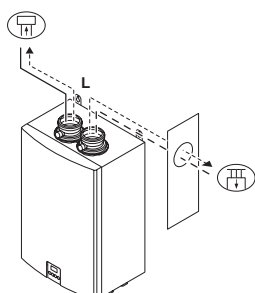


Uitvoering: dikwandig aluminium met lipring afdichting, gegoten bochten.



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

2.6.3 Uitmonding in verschillende drukgebieden

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

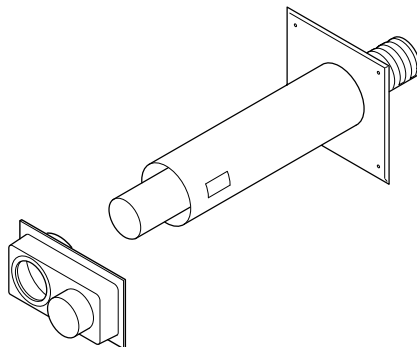
Uitvoerings situatie	Invloeden op maximale toegestane lengte 'L'	Diameter in mm				
		Ø 70	Ø 80	Ø 90	Ø 100	
		Maximale lengte 'L' [m]				
	"Vrije uitmonding" in gebied I	6	22	36	36	
	Aantal meters af te trekken per bocht	90° gegoten 	3,5	4	4,5	4,9
		45° gegoten 	1,1	1,2	1,3	1,4

tabel 03 Maximale leidinglengten voor rookgasafvoer en luchttoevoer

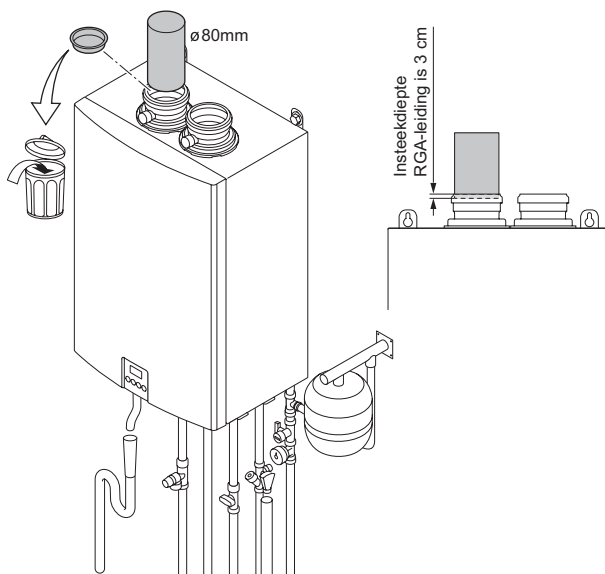
Uitvoering: dikwandig aluminium met lipring afdichting, gegoten bochten.



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



LTNLW6H00033A



LTNLW6H00099A

2.6.4 Uitmondingen

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

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


2.6.5 Materiaal en aansluiten rookgasafvoer

Materiaal

Enkelwandig, star: roestvaststaal, dikwandig aluminium of kunststof met Gaskeur.

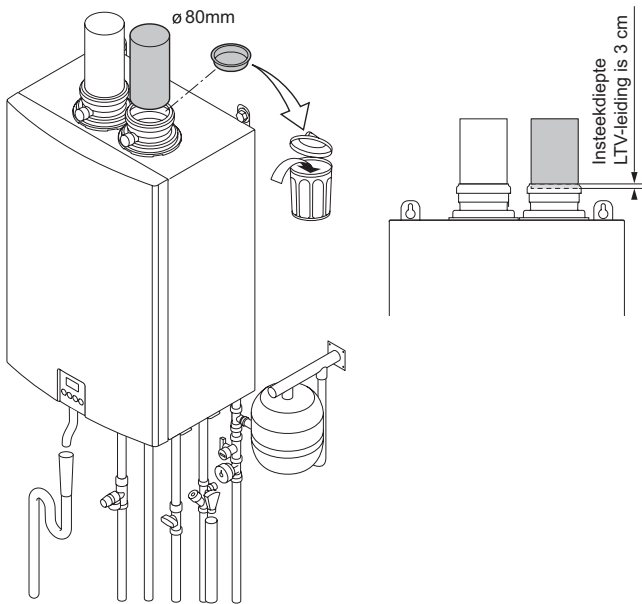
Flexibel: roestvaststaal of kunststof met Gaskeur.

Aansluiten

- Verwijder de stofdop uit 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.



LTNLW6H000100A

2.6.6 Materiaal en aansluiten luchttoevoer (bij 'gesloten'uitvoering)

Materiaal

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

Aansluiten

- Verwijder de stofdop uit de luchttoevoeropening (⊕) boven aan 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.

2.6.7 Aanvullende richtlijnen voor aansluiten rookgasafvoer en/of luchttoevoer

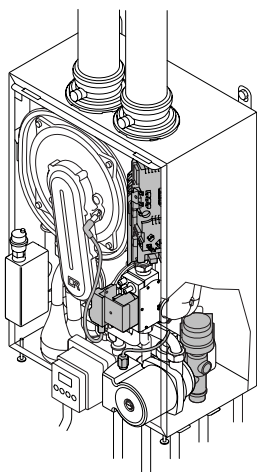
- Directe aansluiting op bouwkundige kanalen is niet toegestaan in verband met condensatie.
- Als voeringkanalen worden toegepast, moeten deze bestaan uit een luchtdichte, dikwandige starre aluminium of roestvaststalen constructie (ook buigbare kunststof en roestvaststalen voeringpijpen zijn toegestaan). Aluminium is toegestaan, mits er geen contact is met het bouwkundige gedeelte van het rookgasafvoerkanaal. Inspectie van het voeringkanaal moet mogelijk zijn.
- Wanneer er in de rookgasafvoerleiding condens uit een kunststof of roestvaststalen leidingdeel terug kan stromen naar een aluminium deel, dan dient dit condens via een opvanginrichting afgevoerd te worden, voordat het het aluminium bereikt (overeenkomstig NPR 3378-42:2001). Voor de Remeha Avanta zelf, is plaatsing van een condensopvang boven het toestel niet nodig.
- Bij aluminium rookgasafvoerleidingen van grotere lengte dient de eerste tijd rekening gehouden te worden met relatief grote hoeveelheden corrosieproducten die samen met het condens uit de afvoerleidingen terugstromen (regelmatig toestelsifon reinigen of extra condensopvang boven het toestel plaatsen). Raadpleeg voor meer informatie onze afdeling Sales support.



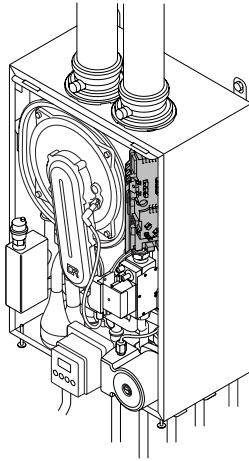
Raadpleeg voor meer informatie onze afdeling Sales support.

Avanta Hogedruksysteem

Speciaal voor renovatiesituaties waar een bestaand rookgasafvoerkanaal niet geschikt is voor condenserende rookgassen is een dubbelwandige RVS flexibele rookgasafvoerslang van Ø 50/54 mm beschikbaar. Dit Avanta Hogedruksysteem is een toestelgebonden oplossing, met een eigen goedkeuring. Bij toepassing van deze slang dient o.a. een aantal ketelinstellingen veranderd te worden. Zie hiervoor bij de speciale aansluitset meegeleverde installatie- en montage voorschriften.



LTNLW6H000036A



LTNLW6H000037A

2.7 Elektrisch aansluiten

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



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

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

2.7.1 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 rand-aarde (snoerlengte ca. 1,2 m) en geschikt voor een 230V/50 Hz voeding met fase/nul/aarde systeem.



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

De ketel is niet fasegevoelig. Het maximaal opgenomen vermogen van de ketel is 130 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.

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

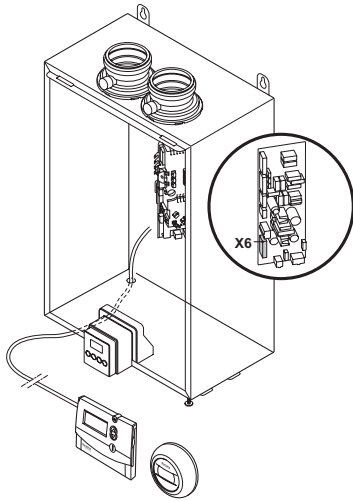
tabel 04 Karakteristieken besturingsautomaat

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

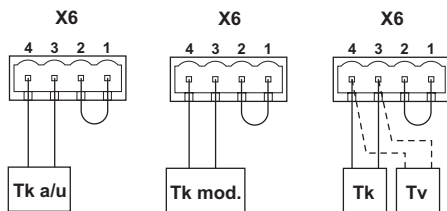
- **Aan/uit regeling**, waarbij de belasting tussen de minimale en de maximale waarde varieert op basis van de op de ketel ingestelde aanvoertemperatuur.
- **Modulerende regeling**, waarbij de belasting tussen de minimale en de maximale waarde varieert op basis van de door de modulerende regelaar bepaalde aanvoertemperatuur.

2.8 Watertemperatuurregeling

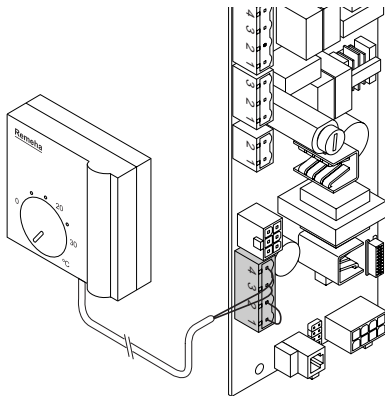
De Remeha Avanta is voorzien van een elektronische temperatuurregeling met een aanvoer- en een retourtemperatuursensor. De aanvoertemperatuur is instelbaar tussen 20 en 85°C, zie par.2.10.9 (fabrieksinstelling 75°C). De ketel moduleert terug, als de ketel de ingestelde aanvoertemperatuur bereikt. De uitschakeltemperatuur is de ingestelde aanvoertemperatuur + 5 °C.



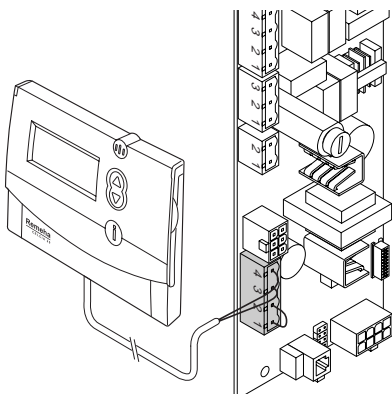
LTNLW6H000038A



LTNLW6H0000146A - LTNLW6H0000147A - LTNLW6H0000148A



LTNLW6H000039A



LTNLW6H000040A

2.8.1 Watergebrekbeveiliging

De Remeha Avanta is voorzien van een watergebrekbeveiliging op basis van temperatuurmetingen. Door terug te moduleren op het moment dat de waterdoorstroming te klein dreigt te worden, blijft de ketel zo lang mogelijk in bedrijf. Bij een te geringe doorstroming ($\Delta T \geq 45^\circ\text{C}$) of te grote stijging van de aanvoertemperatuur, gaat de ketel 10 minuten in blokkeringsmode (code $\boxed{9}$). Wanneer er geen water in de ketel aanwezig is of als de pomp niet draait, volgt een vergrendeling (code $\boxed{E} \boxed{0} \boxed{7}$).

2.8.2 Maximaalbeveiliging

De maximaalbeveiliging vergrendelt de ketel bij een te hoge watertemperatuur (110°C); code $\boxed{E} \boxed{0} \boxed{1}$.

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

2.9 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 tule in de onderplaat van de ketel.
- Sluit de kabel aan op aansluitconnector X6, volgens indeling in schema.

Tk a/u = Aan/uit thermostaat (bijvoorbeeld Remeha Celcia 10)

Tk mod. = Modulerende thermostaat (OpenTherm, bijvoorbeeld Celcia 15 of 20)

Tv = Vorstthermostaat



Sluit alle externe aansluitingen aan op de standaard aansluitconnector X6.

De externe aansluitmogelijkheden worden in de volgende paragrafen toegelicht.

2.9.1 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.

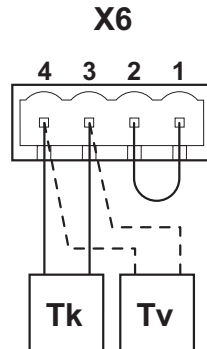


Als een kamerthermostaat met een anticipatie-element wordt gebruikt, moet parameter $\boxed{5}$ worden omgezet van $\boxed{0}$ naar $\boxed{1}$, zie par. 2.10.9.

2.9.2 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.



LTNLW6H0000148A



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

2.9.3 Aansluiten vorstbeveiliging

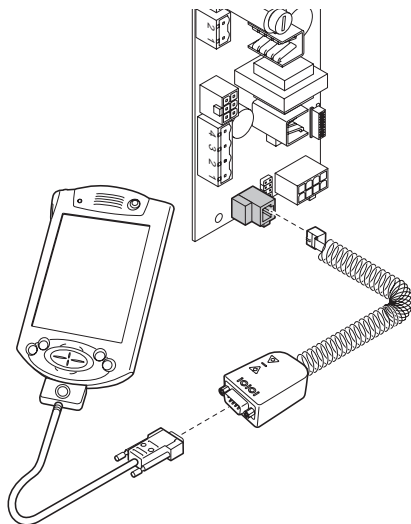
De ketel moet in een vorstvrije ruimte worden opgesteld om bevrozing van de condensafvoerleiding te voorkomen. Als het cv-water in de ketel te ver in temperatuur daalt, treedt de ingebouwde ketelbeveiliging in werking.

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.



LTNLW6H0000149A



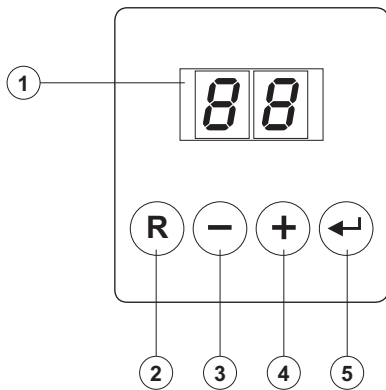
- De ketelbeveiliging is slechts een beveiliging voor de ketel en niet voor de installatie.
- Wanneer de vorstthermostaat inschakelt, komt de ketel in bedrijf met als begrenzing de geprogrammeerde maximum aanvoertemperatuur. Dit gebeurt ook als een modulerende ruimteregelaar is aangesloten.
- Bij toepassing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

2.9.4 Blokkerende ingang

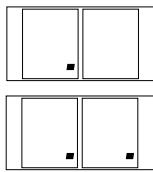
In plaats van de doorverbinding op klemmen 1 en 2 van de aansluitconnector X6 kan bijvoorbeeld een externe gasdruk-schakelaar, een beveiligingsthermostaat van een vloerverwarmingseenheid of een vrijgavecontact van een HR-wtw unit worden aangesloten.

2.9.5 Aansluiten PDA

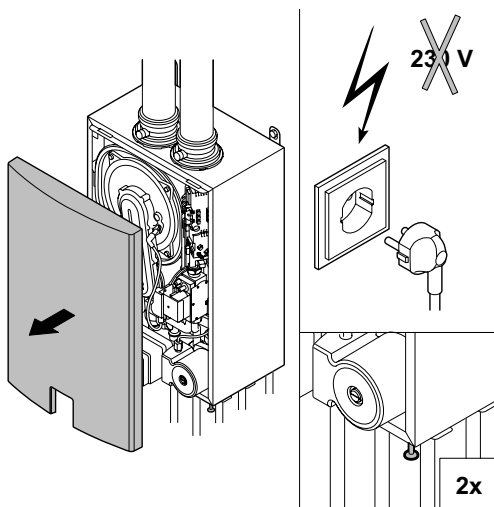
Op de 'telefoonconnector' rechtsonder de aansluitconnector X6 kan met behulp van een seriële kabel en de bijbehorende interface een PDA worden aangesloten. Samen met de Recom PDA service software kunt u diverse ketelinstellingen inlezen, veranderen en uitlezen. Zie de gebruikersinstructie bij deze software.



LTNLW6H000041A



LTNLW6H000066A - LTNLW6H000067A



LTNLW6H000043A

2.10 Inbedrijfstelling

2.10.1 Bedieningspaneel

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

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

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

Het display heeft twee posities en geeft informatie over de bedrijfssituatie van de ketel en eventuele storingen. Er kunnen cijfers, punten en/of letters verschijnen. Wanneer 3 minuten lang niet op een toets is gedrukt, licht er bij de 'ketel in rust' slechts één punt op. Is de 'ketel in bedrijf', dan lichten er twee punten op.

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

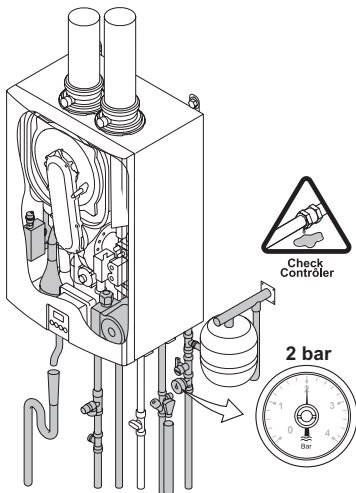
2.10.2 Temperaturen uitlezen

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

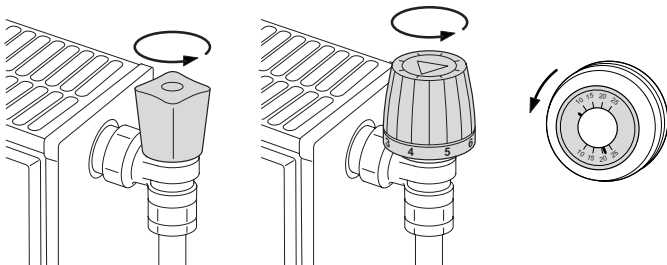
- T1 = aanvoertemperatuur [°C];
- T2 = retourtemperatuur [°C];
- FL = ionisatiestroom [µA];
- nF = toerental ventilator [x 100 t/min.];
- Druk de **[+]- toets** in tot $\boxed{E} \boxed{I}$ verschijnt en bijvoorbeeld $\boxed{6} \boxed{5}$ (= 65°C), de actuele aanvoertemperatuur;
- Druk weer op de **[+]- 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.

2.10.3 Aanvullende richtlijnen voor het in bedrijf stellen

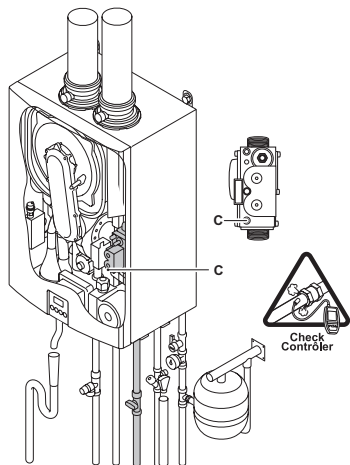
- Maak bij de inbedrijfstelling gebruik van het Inbedrijfstellingsprotocol in par. 7.1.
- Doorloop alle stappen in dit hoofdstuk; vul het protocol in en bevestig de Inbedrijfstelling door middel van een handtekening en een firmastempel.
- Controleer of de geleverde gassoort overeenkomt met de gassoort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



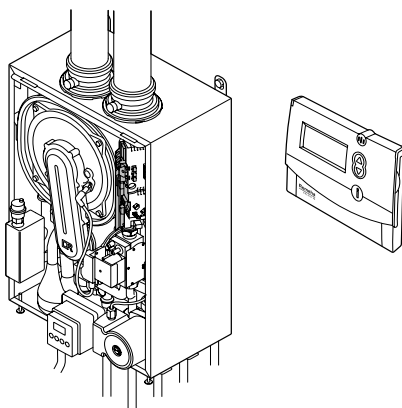
LTNLW6H000101A



LTNLPER000001A + LTNLPER000002A + LTNLPER000003A



LTNLW6H000102A



LTNLW6H000046A

2.10.4 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 voordat u de installatie met water vult.

- 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.
- Tijdens het vullen zal eventuele lucht in de installatie ontsnappen via de automatische ontlueters op de pomp en luchtafscheider.



- Bij lekkage van de ontlueters, na ontlueten de bijgeleverde dopjes aanbrengen en dichtdraaien.
- Voorkom bij het ontlueten dat er water in de ketel komt.

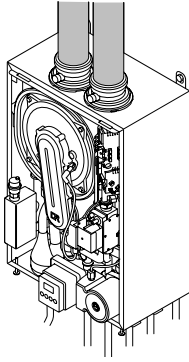
- Controleer de ingebouwde circulatiepomp. Maak deze met een schroevendraaier eventueel gangbaar.
- Controleer de waterzijdige aansluitingen op dichtheid.
- Controleer de gasvoordruk in de gasleiding op de meetnippel (C) van het gasblok.



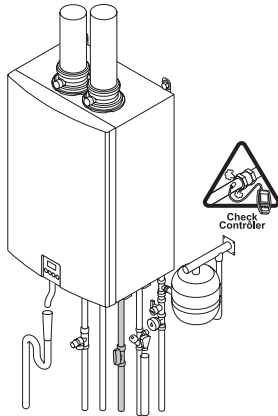
De minimale gasvoordruk is 20 mbar, de maximale 30 mbar.

- 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.

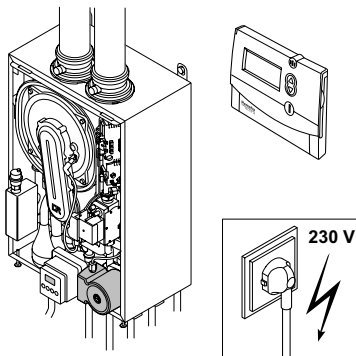
Remeha Avanta



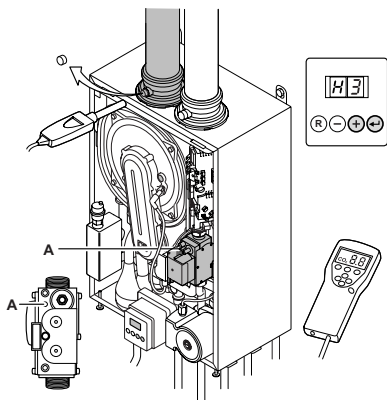
LTNLW6H00047A



LTNLW6H000103A



LTNLW6H00049A



LTNLW6H000050A

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

- Open de gaskraan in de gasleiding naar de ketel.

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


3. Ketel aanzetten en thermostaat instellen

- Steek de netstekker van de ketel in een geaard stopcontact.
- De ketel start een automatisch ontluuchtingsprogramma (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.

4. Gas/luchtverhouding controleren; ketel testen op vollast

Instelgegevens O ₂ /CO ₂ bij aardgas L			
Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)	O ₂	CO ₂
	Vollast 	%	%
Avanta	ca. 5300	5,2 ± 0,1	8,8 ± 0,1

tabel 05 Instelgegevens vollast CO₂ en O₂

- Draai de dop van het rookgasmeeptpunt 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  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.

- Corrigeer de gas/luchtverhouding bij een afwijking $> 0,2\%$ O_2 of $> 0,3\%$ CO_2 ten opzichte van de O_2/CO_2 -percentages uit de tabel met behulp van stelschroef A op het gasblok. De gastoevoer wordt afgesloten door met de klok mee te draaien.
- Controleer de vlam via het kijkglas.



De vlam mag niet afblazen.

5. Gas/luchtverhouding controleren; ketel testen op laaglast

Instelgegevens O_2/CO_2 bij aardgas L			
Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)	O_2	CO_2
	Laaglast $\boxed{L} \boxed{3}$	%	%
Avanta	ca. 1300	5,2 $\pm 0,1$	8,8 $\pm 0,1$

tabel 06 Instelgegevens laaglast CO_2 en O_2

- Stel laaglast in: druk de 'enter'-toets in en houd deze ingedrukt tot $\boxed{L} \boxed{3}$ in het display verschijnt; laaglast is ingesteld.
- Meet - na het bereiken van het laaglast toerental - het O_2/CO_2 -percentage en vergelijk dit met de waarde in tabel 06.



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

- Corrigeer bij een afwijking $> 0,2\%$ O_2 of $> 0,3\%$ CO_2 ten opzichte van de O_2/CO_2 -percentages uit de tabel, met behulp van stelschroef B op het gasblok de gas/luchtverhouding. De gastoevoer wordt geopend door met de klok mee te draaien.
- Controleer de vlam via het kijkglas.



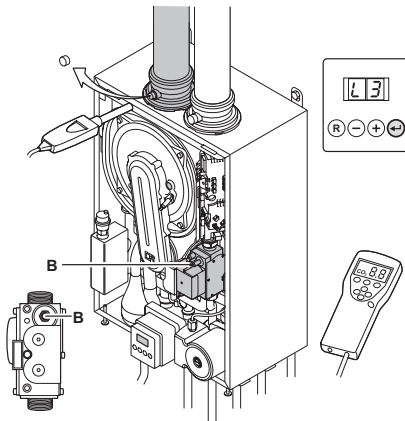
De vlam mag niet afblazen.

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

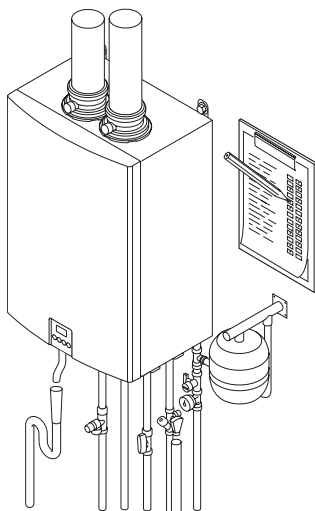
- Voer de 'test op vollast' en 'test op laaglast' zo vaak als nodig uit tot het vereiste resultaat is bereikt.

6. Ketel bedrijfsklaar maken

- Verwijder de meetapparatuur en draai de dop van het rookgasmeetpunt 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 $70^\circ C$ en schakel de ketel uit.
- Ontlucht de cv-installatie na circa 10 minuten.
- Controleer de waterdruk en vul eventueel nog water bij.



LTNLW6H000051A



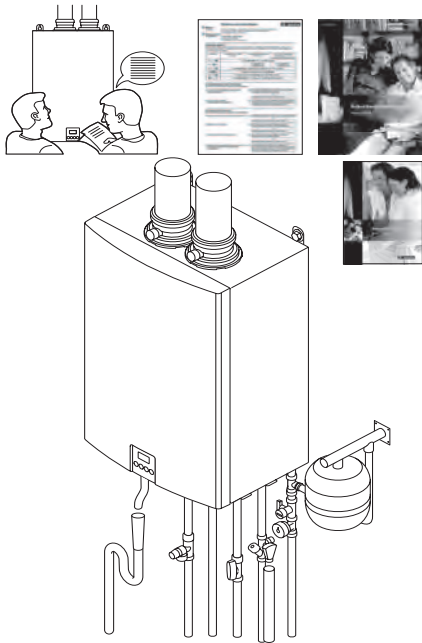
LTNLW6H000104A

- 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 2.10.8.



LTNLW6H000109A

7. Instructie aan bewoners

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

2.10.5 Normale opstartprocedure

- Steek de stekker in het stopcontact; de ketel zal het opstartprogramma uitvoeren.

In het display verschijnt achtereenvolgens:

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














Nu volgt een ontluuchtingscyclus van 2 minuten, waarbij deze versienummers om en om worden weergegeven;

Hierna verschijnt in het display:




- / ketel ventileert;
- 2 ketel ontsteekt;
- 4 ketel brandt voor verwarmen warm water;
- 7 pomp draait na, na verwarmen warm water;
- 0 ketel stand-by.

2.10.6 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:
 - E (het display toont om en om een E in het linker display en een cijfer b.v. 2 of 3). De betekenis van deze foutcode is te vinden in de stringtabel, 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. 2.10.8) 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.

2.10.7 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.

2.10.8 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 = warmhouden

1 = eco-stand

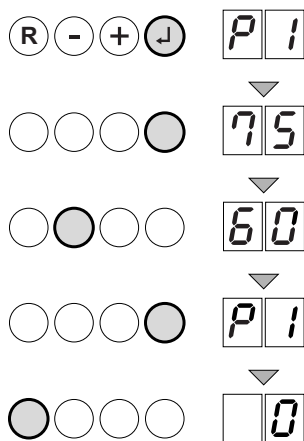
2 = warmhouden en regelaar afhankelijk (= fabrieksinstelling)

P 5 = anticipatiestroom bij aan/uit thermostaat

0 = geen anticipatiestroom (= fabrieksinstelling)

1 = wel anticipatiestroom

P 6 = display automatisch uit
 0 = display blijft aan
 1 = display gaat automatisch uit na 3 minuten
 (= fabrieksinstelling)



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

De parameters kunnen als volgt worden gewijzigd. Parameter **P1**, de maximale aanvoertemperatuur [°C] van de cv-installatie

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

2.10.9 Parameters veranderen op serviceniveau (met toegangscode)

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

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

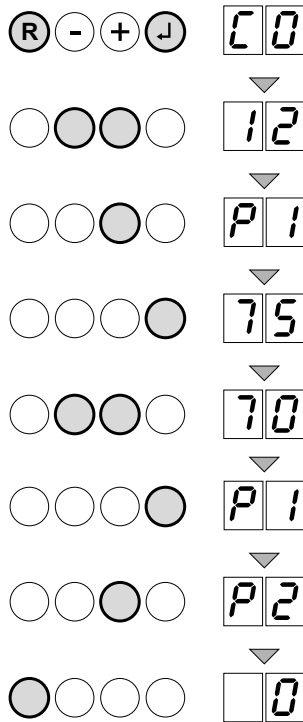
LTNLW6H000053A

Code in display	Omschrijving	Instelbereik en eventuele toelichting	Fabrieks-instelling	
Ook door gebruikers te wijzigen	P 1	T _{set} aanvoer cv	20 - 85°C	75°C
	P 2	T _{set} warmwater	40 - 65°C	60°C
	P 3	Ketelregeling	0 = cv _{uit} en ww _{uit} , 1 = cv _{aan} en ww _{aan} 2 = cv _{aan} en ww _{uit} , 3 = cv _{uit} en ww _{aan}	1
	P 4	Eco of comfort-stand	0 = warmhouden 1 = eco-stand 2 = warmhouden en regelaar-afhankelijk	2
	P 5	Anticipatiestroom	0 = geen anticipatiestroom bij aan/uit thermostaat 1 = wel anticipatiestroom bij aan/uit thermostaat	0
	P 6	Display automatisch uit	0 = display blijft aan 1 = display gaat automatisch uit na 3 minuten	1
Alleen door installateur te wijzigen	P 17	Maximum toerental cv	10 - 70 x 100 toeren/ minuut	35
	P 18	Maximum toerental ww	Niet wijzigen	53
	P 19	Minimum toerental (cv en ww)	10 - 25 x 100 toeren/ minuut	13
	P 20	Starttoerental	Niet wijzigen	25
	P 21	Pompstand cv	0 = laag, 1 = hoog	0
	P 22	Koppeling warmte-terugwin-unit (WTW)	0 = geen koppeling met WTW 1 = koppeling met WTW	0
	P d F	Fabrieksinstelling terugzetten	omzetten naar 1 geeft fabrieksinstellingen terug; de ketel start opnieuw op en toont op het display de stappen van het opstartprogramma, zie Par. 2.10.5	0

tabel 07 Instellingen op gebruikers- en serviceniveau



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



De parameters kunnen als volgt worden gewijzigd:

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

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

4. druk nogmaals op de **'enter'**- toets; de ingestelde waarde van de maximale aanvoertemperatuur verschijnt nu, b.v.: **75** (= 75°C);
5. druk op de **[+]**- of **[-]** toets om deze waarde te wijzigen, bijvoorbeeld naar: **70** (= 70°C);
6. druk op de **'enter'**- toets om de waarde te bevestigen. In het display verschijnt: **P1** (om en om **P** en **1**).
7. druk op de **[+]**- toets om naar de volgende parameter te gaan, enzovoort.
8. Druk op de **'reset'**- toets, ketel keert terug in bedrijfstoestand.

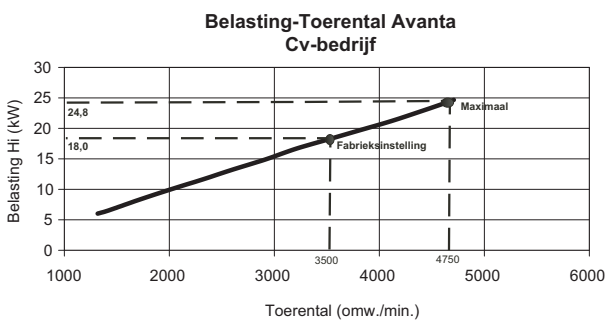
Let op! Ketel keert ook terug in bedrijfstoestand door 30 min. geen toetsen in te drukken.

2.10.10 Belasting (Hi) voor cv-bedrijf veranderen

De maximale belasting (H_i) voor cv-bedrijf is standaard ingesteld op een toerental van 3.500 omw/ min. (op display **35**). 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 **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;
4. druk op de **[+]**- toets om naar parameter **P 1 7** te gaan;
5. druk op de **'enter'**- toets tot **P17** (om en om de **P** en de **1 7**) verschijnt;
6. druk op de **[+]**- toets om het toerental te verhogen van **35** tot bijvoorbeeld **47** (4700 omw. / min., komt overeen met 24 kW);
7. druk op de **'enter'**- toets om de waarde te bevestigen.
8. Druk op de **'reset'**- toets, ketel keert terug in bedrijfstoestand.

LTNLW6H000054A




LTNLW6H000150A

2.11 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.

2.11.1 Ketel met vorstbeveiliging, voor langere tijd uit bedrijf

- Zet de kamerthermostaat laag, bijvoorbeeld op 10°C;
- Schakel instelling  op 1 (Eco-stand), de warmhoudstand is hierdoor uitgeschakeld. De ketel komt nu alleen nog maar in bedrijf om zichzelf te beschermen tegen bevriezen. Met een aangesloten externe vorstbeveiliging kan de ketel ook de cv-installatie tegen bevriezing beschermen.

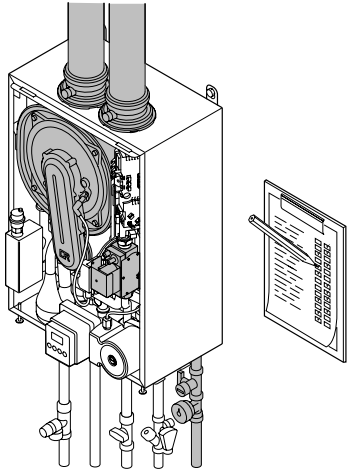
2.11.2 Ketel zonder vorstbeveiliging, voor langere tijd uit bedrijf

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

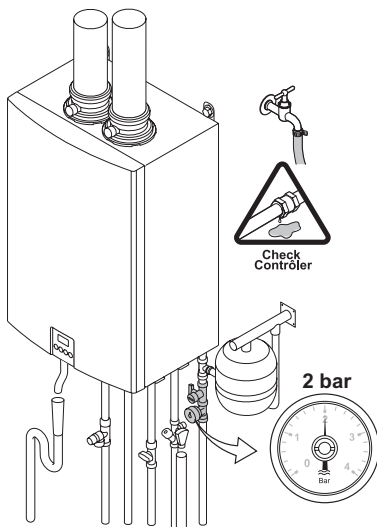


Tap de ketel en de cv-installatie af, als u voor langere tijd geen gebruik maakt van de woning en er kans is op nachtvorst.

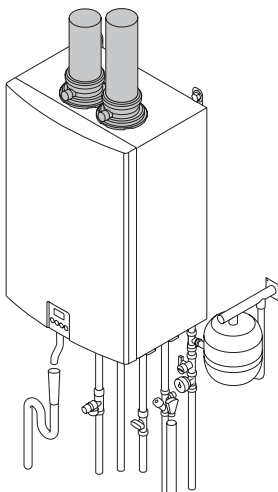
3 INSPECTIE EN ONDERHOUD



LTNLW6H000055A



LTNLW6H000105A



LTNLW6H000106A

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;
- invullen van het inspectieprotocol, zie par. 7.2.

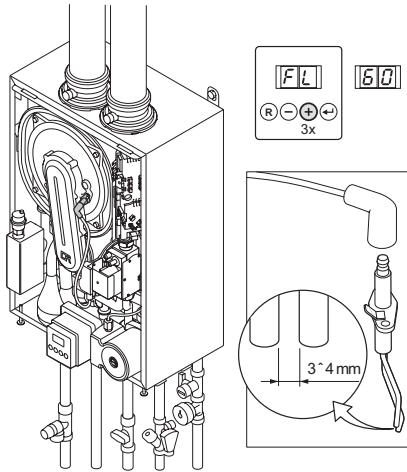
3.1.1 Controle van de waterdruk

De waterdruk moet minimaal 0,8 bar bedragen.

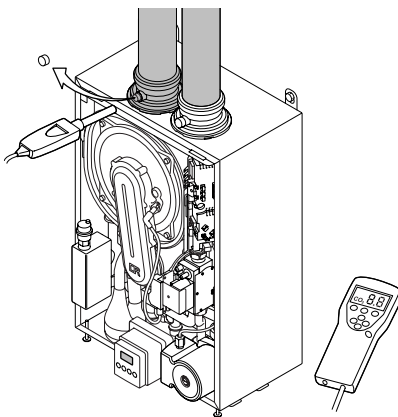
- Vul, indien nodig, de cv-installatie tot maximaal 2 bar.

3.1.2 Controle van de rookgasafvoer en de luchttoevoer op dichtheid

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



LTNLW6H000058A



LTNLW6H000059A

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. 2.10.2.
 - Is de uitgelezen waarde lager dan 3 of hoger dan 9 μ A, vervang dan de ontstekingselektrode.

3.1.4 Controle van de verbranding

- Meet het O_2/CO_2 -percentage en de rookgastemperatuur op het rookgasmeetpunt. Ga hierbij als volgt te werk:
 - stook de watertemperatuur in de ketel op tot ca. 70°C;
 - draai de dop van het rookgasmeetpunt los;
 - meet het O_2/CO_2 -percentage en vergelijk dit met de instelgegevens in tabel 08;



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

- Volg de inbedrijfstellingsprocedure voor de juiste CO_2 -afstelling, zie par. 2.10.4, punt 4 en 5.
- wanneer de meetresultaten nog steeds afwijkend zijn van de instelgegevens, reinig de brander dan volgens de aanwijzingen in par 3.1.5 en par. 3.2.

Instelgegevens O_2/CO_2 bij aardgas L				
Keteltype	Toerental ventilator (Omw/min.)		O_2	CO_2
	Vollast H3	Laaglast L3	%	%
Avanta	ca. 5300	ca. 1300	5,2 $\pm 0,1$	8,8 $\pm 0,1$

tabel 08 Instelgegevens O_2/CO_2 (met geopende luchtkast)

3.1.5 Controle van de brander

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

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

3.1.6 Controle van de warmtewisselaar (cv)

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

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

3.2 Onderhoudswerkzaamheden

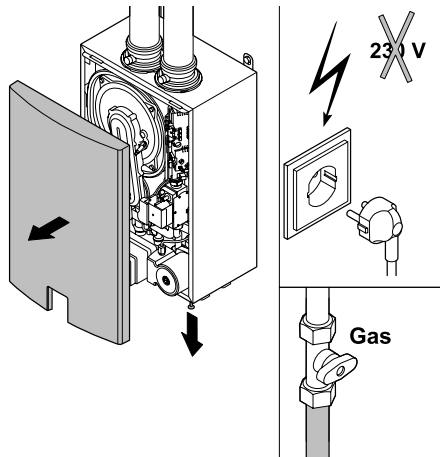
Ga bij onderhoudswerkzaamheden als volgt te werk:

1. Ketel openen

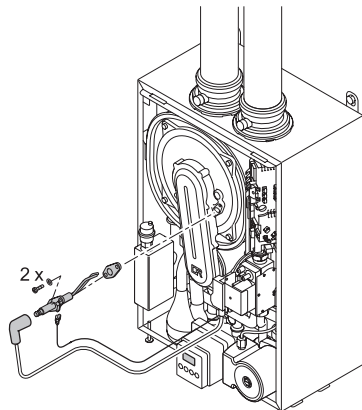
- Neem de stekker uit het stopcontact.
- Sluit de ketelgaskraan in de gasleiding.
- Draai de twee schroeven van de voormantel los en verwijder de voormantel.

2. Onderhoud van de ontstekingselektrode

- Neem de dop van de ontstekings-/ionisatie-elektrode los.
- Maak de aardendraad van de ontstekingspen los.



LTNLW6H000060A

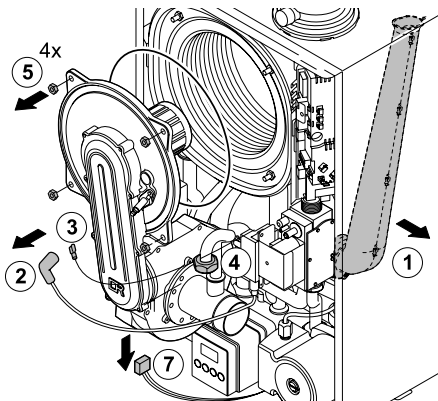


- Draai de twee schroeven van de ontstekingspen los en trek deze naar voren.
- Inspecteer, reinig of vervang de ontstekingspen, zie ook par. 3.1.3.

3. Demonteren van de warmtewisselaar-voorplaat

- Schuif de luchtinlaatpijp van de venturi af.
- Neem de dop van de ontstekings-/ionisatie elektrode los.

LTNLW6H000061A



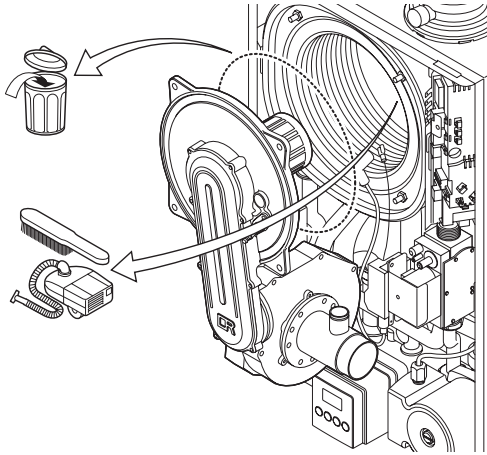
- Maak de aardendraad van de ontstekingspen los.
- Draai de wartelmoer van de gasleiding aan de bovenzijde van het gasblok los.
- Draai de vier moeren aan de voorzijde van de warmtewisselaar los.
- Haal de voorplaat van de warmtewisselaar met ventilator en brander voorzichtig ca. 10 cm. recht naar voren.
- Maak de elektrische aansluiting aan de achterzijde van de ventilator los, zodra deze bereikbaar is.
- Neem de voorplaat volledig weg.

4. Onderhouden van de warmtewisselaar

- Controleer de pakking tussen de voorplaat en de warmtewisselaar en het isolatiedeel. Vervang beschadigde pakkingen.

LTNLW6H000062A

Remeha Avanta

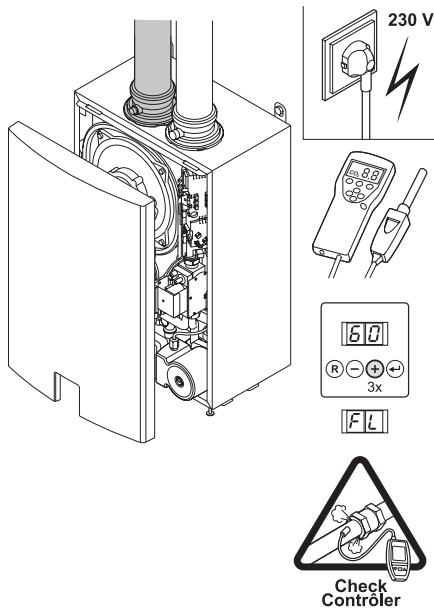


LTNLW6H00063A

- Behandel de kwetsbare voorplatisolatie 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. Monteren van de ketel en controle van de verbranding

- Monteer alle losgenomen delen in omgekeerde volgorde.



LTNLW6H00064A



- Denk aan de stekker van de ventilator!
- Controleer of de pakking tussen de voorplaat en de warmtewisselaar juist is geplaatst!

- Neem de ketel weer in bedrijf.
- Controleer het CO₂/O₂-percentage, zie 2.10.4, punt 4.
- Controleer de ionisatiestroom door uitlezing van het display, zie par. 3.1.3



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

4 STORINGEN

4.1 Algemeen

De Remeha Avanta is uitgerust met een geavanceerde besturingsautomaat. 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 in en een cijfer b.v. E2 of E1)

De betekenis van de foutcodes is te vinden in de storingstabel, zie tabel 09.

Handelen bij storingen als volgt:

- Noteer de storingscode.



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

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

Storings-code	Omschrijving	Mogelijke oorzaak	Controle / oplossing
E□□0	Aanvoer- of retourtemp sensor fout.	<ul style="list-style-type: none"> • Kortsluiting van de aanvoer- of retourtemperatuursensor. • Defecte of niet (goed) aangesloten aanvoer- of retourtemperatuursensor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer bedrading en aansluiting van de sensoren; visueel; zitten de stekkers goed? • met multimeter; weerstand meting van de bedrading en aansluiting uitvoeren. • 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 k .
E□□1	Aanvoertemperatuur is hoger dan de ingestelde maximum temperatuur.	<ul style="list-style-type: none"> • Te weinig water. • Geen doorstroming • Te veel lucht in de installatie. • Afwijking van de aanvoer- of retourtemperatuursensor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af. • 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. • Ontlucht de installatie en ketel (draai de dopjes los van de automatische ontlueters op de pomp en luchtafscheider) • 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 k .
E□□2	Retourtemperatuur hoger dan aanvoertemperatuur	<ul style="list-style-type: none"> • Te weinig water. • Geen doorstroming. • Te veel lucht in de installatie. • Bekabeling verkeerd aangesloten. • Afwijking van de aanvoer- of retourtemperatuursensor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af. • 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. • Ontlucht de installatie en ketel (draai de dopjes los van de automatische ontlueters op de pomp en luchtafscheider) • Controleer de sensor- bekabeling van en naar de besturingsautomaat. • 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 k .
E□□3	Besturingsautomaat- of aardingsfout.	<ul style="list-style-type: none"> • Netstekker stopcontact niet goed geaard. • Besturingsautomaat defect. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

E14	Meer dan 5 startpogingen zonder vlamvorming.	<ul style="list-style-type: none"> Geen ontstekingsvonk. 	Controleer; <ul style="list-style-type: none"> 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.
		<ul style="list-style-type: none"> Wel ontstekingsvonk, maar geen vlam. 	Controleer; <ul style="list-style-type: none"> of de gaskraan geopend is; of de gasvoordruk voldoende is; of de gasleiding ontluicht is; de gasklep bekrachtigd wordt tijdens ontsteken en open gaat; de elektrode juist is gemonteerd en schoon is; afstelling CO₂ 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 rookgassen optreedt (binnen of buiten de ketel).
		<ul style="list-style-type: none"> Wel vlam maar geen of onvoldoende ionisatie (lager dan 3 of hoger dan 9 µA). 	Controleer; <ul style="list-style-type: none"> de ontstekingstrafo; vlambeeld, is de vlamkern zichtbaar en de vlam stabiel? afstelling CO₂ op laaglast en vollast; controle van de aarding van de ontstekpen visuele controle ontstekings/ionisatie elektrode, door controle op witte oxidehuid (deze met een schuurpapierje 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).
E15	Meer dan 5 maal binnen 1 warmtevraag geen- of wegvallen van ionisatie.	<ul style="list-style-type: none"> CO₂ afstelling is niet juist. 	Controleer; <ul style="list-style-type: none"> CO₂-afstelling op het gasblok; ontstekings-/ionisatiepen; rookgasafvoer-/luchttoevoeraansluitingen.
E16	Ongewenste vlamvorming		<ul style="list-style-type: none"> ontstekingstrafo defect, vervang trafo of automaat defect, vervang automaat
E17	Geen water in de ketel of pomp draait niet	<ul style="list-style-type: none"> Te weinig water. 	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af.
		<ul style="list-style-type: none"> Geen doorstroming. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.
		<ul style="list-style-type: none"> Te veel lucht in de installatie. 	<ul style="list-style-type: none"> Ontlucht de installatie en ketel (draai de dopjes los van de automatische ontluichters op de pomp en luchtafscheider)
E18	Ventilator fout	<ul style="list-style-type: none"> Ventilator draait niet 	Controleer; <ul style="list-style-type: none"> werking ventilator; bedrading en aansluiting van de ventilator.
		<ul style="list-style-type: none"> Ventilator blijft draaien 	Controleer; <ul style="list-style-type: none"> werking ventilator; bedrading en aansluiting van de ventilator; natuurlijke schoorsteentrek.
E12	Controlefout WTW-unit		Controleer; <ul style="list-style-type: none"> werking WTW-unit; verbindingskabel tussen WTW-unit en ketel
E13	Smeltbeveiliging van de warmtewisselaar is aangesproken	<ul style="list-style-type: none"> Warmtewisselaar defect 	Controleer: stekker en bekabeling van smeltveiligheid op de warmtewisselaar; <ul style="list-style-type: none"> vervang warmtewisselaar pas na verhelpen van mogelijke oorzaak.
		<ul style="list-style-type: none"> Te weinig water. 	<ul style="list-style-type: none"> Controleer de minimale waterdruk; lees de manometer af.
		<ul style="list-style-type: none"> Geen doorstroming. 	<ul style="list-style-type: none"> 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.
		<ul style="list-style-type: none"> Te veel lucht in de installatie. 	<ul style="list-style-type: none"> Ontlucht de installatie en ketel (draai de dopjes los van de automatische ontluichters op de pomp en luchtafscheider)
E43	Parameter grenzen	<ul style="list-style-type: none"> Parameterinstellingen staan niet goed 	<ul style="list-style-type: none"> Controleren en herstellen met Recom, als herstel niet lukt; vervang automaat
E44	Parameter checksum	<ul style="list-style-type: none"> Parameterinstellingen staan niet goed 	<ul style="list-style-type: none"> Controleren en herstellen met Recom; als herstel niet lukt; vervang automaat
E45	Default parameters	<ul style="list-style-type: none"> Parameterinstellingen kunnen niet op default worden teruggezet 	<ul style="list-style-type: none"> Parameters terugzetten naar fabrieksinstelling met Recom; als resetten niet lukt; vervang automaat

tabel 09 Storingcodes

4.3 Regelstop of blokkering

In het display kan de code $\boxed{0}$ of $\boxed{9}$ verschijnen.

- Code $\boxed{0}$ is een regelstop en verschijnt als de gemeten aanvoertemperatuur (T1) 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 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 WTW-unit is niet goed;
 - de blokkerende ingang (tussen klemmen 1 en 2 op X6) is actief;
 - er is geen WTW-unit aangesloten en klembrug 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 storingsgeschieden opgeslagen. In het geheugen is naast de storingscode (\boxed{E} met een cijfer) ook opgeslagen:

- het aantal keren dat de storing is opgetreden (\boxed{n});
- de bedrijfstoestand van de ketel (\boxed{S} \boxed{E});
- de aanvoertemperatuur (\boxed{E} \boxed{I}) en retourtemperatuur (\boxed{E} $\boxed{2}$) op het moment van de storing.

Om toegang te krijgen tot het storingsgeheugen, moet de toegangscode $\boxed{0}$ $\boxed{0}$ 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{E} 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{E} \boxed{r} 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 storingsgeschieden.

- Druk op de **'enter'-toets** om de storing nader te bekijken. Het display toont de foutcode als volgt:
[E] - [1][2] (eerst storingscode [E], dan storingsnummer [1][2]);
[5][E] - [3] (eerst statuscode [5][E], dan lang statusgetal ([3] = toestel brandde voor cv));
[n] - [1] (eerst [n], dan het getal 'aantal keren storing opgetreden');
[E][1] - [7][5] (eerst [E][1], dan de aanvoertemperatuur op het moment van de storing);
[E][2] - [7][0] (eerst [E][2], dan de retourtemperatuur op het moment van de storing).

Deze cyclus blijft zich herhalen.

- Druk op de **'reset-toets'** om cyclus te stoppen, in display verschijnt:
[E][r] (het display toont om en om [E][r] en b.v. de cijfers [1] en [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, verschijnt in het display; [E][r], gevolgd door [C][L] (= clear).

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



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

5 SERVICE-ONDERDELEN

5.1 Algemeen

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

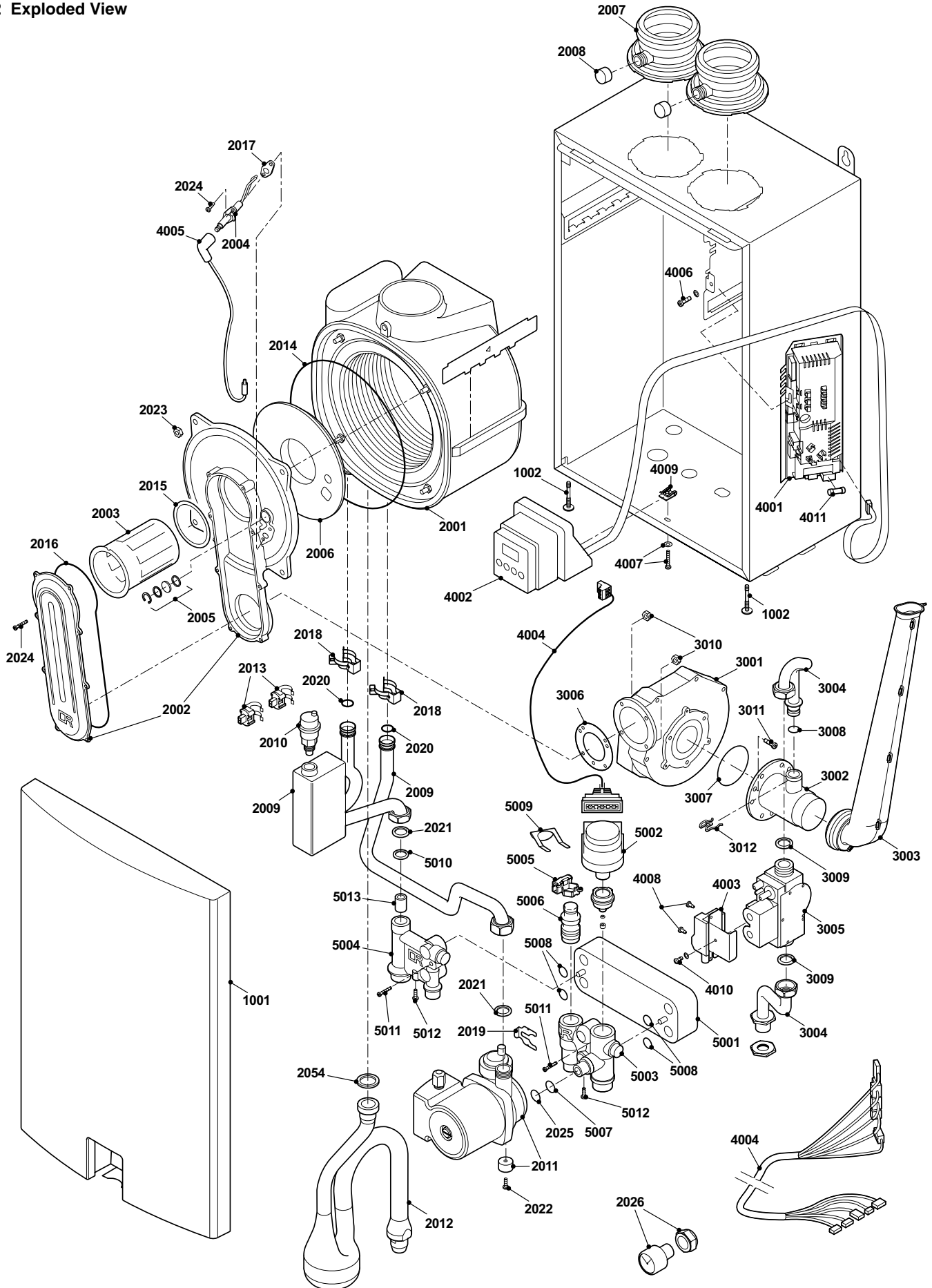
Stuur het te vervangen onderdeel op naar de afdeling Retourgoederen van Remeha als het betreffende onderdeel onder de garantieregeling van Remeha valt (zie de 'Algemene Verkoop- en leveringsvoorwaarden' van Remeha). Stuur altijd een volledig ingevuld retourformulier mee, zie bijgaand voorbeeld. Op deze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

Bijgaand (retour) onderdeel is afkomstig uit cv-ketel:	model* <i>Remeha Avanta</i>	jaar/dagnr./volgnr.* <i>05 094 000 000 087</i>	Identificatienr.* <i>00BL3253</i>
Installatiedatum van de cv-ketel	<i>juni 2005</i>		
Omschrijving (retour) onderdeel	soort <i>Driewegklep</i>	Merk <i>Elbi</i>	type <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			
Omschrijving (retour) onderdeel	soort	Merk	type
Klachtomschrijving			
Uw gegevens			
Naam bedrijf	<i>Janssen</i>		
Adres	<i>Pietstraat 1, 9000 AA, Apeldoorn</i>		
Telefoon	<i>055 – 1234567</i>		
Referentie	<i>Hr. Gerrits</i>		
Uw ordernummer	<i>530002004</i>		
Werknummer	<i>-</i>		
Projectnummer	<i>14 (Kanaalflats)</i>		

tabel 10 Retourformulier voorbeeld

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

5.2 Exploded View



Pos.nr.	Omschrijving	Pos.nr.	Omschrijving
1001	Frontmantel	4001	Beveiligingsautomaat – BIC 320
1002	Bout M5 x 45	4002	Print display
		4003	Ontstekingstrafo + ontstekingskabel
2001	Warmtewisselaar	4004	Kabelboom set
2002	Voorplaat warmtewisselaar	4005	Ontstekingskabel
2003	Brander	4006	Schroef CK. M4 x 12
2004	Ontstekingsionisatie-elektrode	4007	Schroef M5 x 16 incl. sluitring
2005	Kijkglas	4008	Plaatschroef 4,2 x 9,5
2006	Isolatie voorplaat warmtewisselaar	4009	Moer clips M5
2007	Rookgasafvoerpijp	4010	Schroef M4 x 16
		4011	Zekering
2008	Beschermddop meetpunt rookgasafvoer		
2009	Leidingen set waterzijdig	5001	Tapwaterplatenwarmtewisselaar
2010	Automatische ontluchter 3/8"	5002	Actuator
2011	Pomp	5003	Hydroblock rechts
2012	Sifon	5004	Hydroblock links
2013	Temperatuursensor	5005	Hall sensor
2014	Pakkingplaat voorplaat	5006	Flow sensor
2015	Pakkingring t.b.v. brander	5007	O-ring
2016	Afdichtring mengstuk	5008	O-ring
2017	Pakkingplaat voor ontstekingselektrode	5009	Hairpin clips
2018	Hairpin clips	5010	Pakkingring Ø 23,8 X 17,7 X 2
2019	Hairpin clips	5011	Schroef DIN 933
2020	O-ring	5012	Schroef M5 X 18
2021	Pakkingring Ø 23,8 X 17,7 X 2	5013	Aanvoer filter CV
2022	Schroef DIN 933 M5 x 8		
2023	Moer flens M6		
2024	Schroef DIN 7985 M4 x 10		
2025	O-ring		
2026	Manometer		
3001	Ventilator		
3002	Venturi		
3003	Luchtinlaatdemper		
3004	Leidingen set gaszijdig		
3005	Gasblok		
3006	Pakkingring t.b.v. ventilator		
3007	O-ring Ø 63 X 3		
3008	O-ring 14,5 x 2		
3009	Pakkingring Ø 23,8 X 17,7 X 2		
3010	Moer flens VZ M5		
3011	Schroef M6 x 12		
3012	Hairpin clips		

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	toegpaste 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, september 2004



W.F. Tijhuis
Approval manager

7 CHECKLISTEN (PROTOCOLLEN)

7.1 Checklist voor inbedrijfstelling (Inbedrijfstellingsprotocol)

Inbedrijfstellingswerkzaamheden, zie par. 2.10.4	Meetwaarde of bevestiging
1. Cv installatie met water vullen. Controle waterdruk in de cv-installatie.	O
2. Sifon met water vullen.	O
3. Cv installatie ontluichten	O
4. Controle werking circulatiepomp	O
5. Controle van waterzijdige aansluitingen op dichtheid	O
6. Controle van aangeboden gassoort (Komt aangeboden gassoort overeen met de gassoort, waarvoor de ketel geschikt is?)	O Aardgas L 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 werking en bedrijfsverloop van de ketel	O
14. Controle van juiste gas/luchtverhoudingsregeling	O
15. Meetapparatuur verwijderd en dopje weer gemonteerd op rookgasmeetpunt	O
16. Frontmantel van de ketel weer goed aanbrengen	O
17. Gassoort op typeplaat in de ketel invullen	O
18. Ruimtethermostaat of toestelregeling op gewenste waarde instellen	O
19. Gebruiker instrueren en nodige documenten overhandigen	O
20. Garantiekaart samen met eindgebruiker ingevuld	O
21. Bevestiging van de inbedrijfstelling	Datum:
(Firmanaam, handtekening monteur)	

tabel 11 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. Bevestiging van de inspectie (handtekening monteur)									

tabel 12 *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. Controle van de brander									
7. Bevestiging van onderhoud (handtekening monteur)									

tabel 13 *Onderhoudsprotocol*

8 VOORSCHRIFTEN

8.1 Normbladen

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

- deze Installatie- en Servicehandleiding en overige van toepassing zijnde Remeha documentatie;
- NEN 1006; Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties AVWI;
- NEN 1010; Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties;
- NEN 1078; Eisen en bepalingsmethoden voor huishoudelijke gasinstallaties;
- NEN 2078; Eisen voor industriële gasinstallaties;
- NPR 3378; Leidraad bij NEN 1078;
- NEN 1087; Ventilatie van woongebouwen;
- NPR 1088; Toelichting op NEN 1087;
- NEN 2757; Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rook van verbrandingstoestellen;
- NEN 3028; Eisen voor verbrandingsgasinstallaties;
- NEN 3215; Binnenriolering in woningen en woongebouwen;
- Bouwbesluit;
- Plaatselijk geldende voorschriften van Brandweer, Nutsbedrijven en Gemeente;
- Bij toepassing warm sanitairwatervoorziening: Werkblad Drinkwaterinstallaties, VEWIN nr. 4.4 B.

8.2 Remeha fabriekstest

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

- elektrische veiligheid;
- 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		Remeha Avanta	Fabrieksinstelling
Algemeen			
Belastingregeling		modulerend of aan/uit	
Nominaal vermogen P_n (80/60°C) (cv-bedrijf)	kW	5,5 - 24,0	17,4
Nominaal vermogen P_n (50/30°C) (cv-bedrijf)	kW	6,2 - 26,7	19,4
Nominale belasting Q_n (onderwaarde = Hi) minimaal	kW	5,7	
(bovenwaarde = Hs) minimaal	kW	6,3	
onderwaarde = Hi (cv Q_n / san. Q_{nw}) maximaal	kW	24,8 - 28,0	18 (cv)
bovenwaarde = Hs (cv Q_n / san. Q_{nw}) maximaal	kW	27,5 - 31,0	20 (cv)
Gas- en rookgaszijdig			
Type indeling volgens CE in verband met rookgasafvoer	-	B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83	
Toegestane gassoort	-	I _{2L}	
Gasvoordruk	mbar	20 - 30	
Gasverbruik minimaal	m _n ³ /h	0,6	
(cv / san.) maximaal	m _n ³ /h	2,8 / 3,2	
NO _x -jaaremissie (n = 1)	ppm	< 20	
	mg/kWh	< 30	
Rookgashoeveelheid (cv / san.) maximaal	kg/h	43 / 49	
Maximale tegendruk	Pa	100	
Cv-zijdig			
Waterinhoud w.w. + pijpwerk	l	1,8	
Minimale waterbedrijfsdruk	bar	0,8	
Maximale waterbedrijfsdruk P_{MS}	bar	3,0	
Watertemperatuur maximaal	°C	110	
Bedrijfstemperatuur maximaal	°C	90	
Waterzijdige weerstand $\Delta T = 20^\circ C / 18 \text{ kW}$	mbar	180	
Waterzijdige weerstand $\Delta T = 20^\circ C / 24 \text{ kW}$	mbar	300	
Sanitairzijdig ¹⁾			
Gaskeur CW-klasse		4	
Tapcapaciteit D (60°C)	l/min	7,5	
Tapcapaciteit D (40°C)	l/min	12,5	
Tapdrempel	l/min	1,2	
Jaartaprendement (H _i)	%	83,7	
Waterinhoud	l	0,3	
Werkdruk P_{mw} maximaal	bar	8	
Weerstand (nom. debiet) excl. tapbegrenzer	bar	0,1	
Elektrisch			
Opgenomen vermogen W maximaal	W	130	
in stand-by status	W	< 3	
Beschermingsgraad ²⁾	IP	X4D	
Rest			
Montagegewicht	kg	25,4	
Geluidsniveau op 1 m afstand van de ketel (op vollast ww)	dB(A)	< 44	

tabel 14 Overzicht technische gegevens

¹⁾ Deze waarden gelden bij aardgas L.

²⁾ IPX4D = spatwaterdicht; de ketel mag in de zones 2, 3 en in de buitenzone worden geplaatst (zie NEN 1010). De voedingsaansluiting dient als vaste aansluiting te worden uitgevoerd.

10 RENDEMENTGEGEVENS EN GASKEURLABELS

10.1 Jaarrendement overeenkomstig Gaskeur HR

108,9% ten opzichte van Hi bij een belasting van 30% en een retourwatertemperatuur van 30°C.

Hierdoor voldoet de ketel ruimschoots aan het Gaskeur HR 107.

10.2 Waterzijdig rendement

96,3% ten opzichte van Hi bij vollast en een gemiddelde watertemperatuur van 70°C (80/60°C).

107,8% ten opzichte van Hi bij vollast en een gemiddelde watertemperatuur van 40°C (50/30°C).

10.3 Jaargebruiksrendement voor tapwater overeenkomstig Gaskeur CW

Het jaartaprendement voor de Remeha Avanta bedraagt 83,7% ten opzichte van Hi. De ketel heeft het Gaskeur HR ww. Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater, volgens NEN 5128, kunnen voor de EPC-bepaling rendementswaarden tot 0,75 worden gehanteerd.

10.4 Gaskeurlabel

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

De verklaring voor deze labels is als volgt:



HR 107;

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



HRww ;

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



CW 4;

Comfort Warmwater; dit houdt in dat de Remeha Avanta bij de bereiding van warmwater voldoet aan toepassingsklasse 4 voor Comfort Warm Water.

Toepassingsklasse 4;

De Remeha Avanta is geschikt voor:

- CW tapdebiet van minimaal 7,5 l/min. van 60°C;
- een douchefunctie vanaf 6 l/min. tot tenminste 12,5 l/min. van 40°C;
- het vullen van een bad met 120 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 11 min.,
- gelijktijdigheid van deze functies is niet vereist.

Remeha Avanta



SV ;

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



NZ :

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



GASKEUR		
HR	HR Verwarming	107
HRww	HR Warm Water	
CW	Comfort Warm Water	4
SV	Schonere Verbranding	
NZ	Naverwarming Zonneboiler	

©Copyright

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



62282 - 0405



Remeha B.V.

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

