

Technische informatie

## Remeha Quinta 45 Remeha Quinta 65

- Condenserende gaswandketels
- Vermogens  
Quinta 45: 40 kW  
Quinta 65: 61 kW



**INHOUDSOPGAVE**

<b>Voorwoord</b>	<b>6</b>
<b>1 Algemene toestelomschrijving</b>	<b>7</b>
<b>2 Constructie</b>	<b>8</b>
2.1 Toesteluitvoering	8
2.2 Werkingsprincipe	9
<b>3 Technische gegevens</b>	<b>10</b>
3.1 Afmetingen	10
3.2 Technische gegevens	11
3.3 Leveringsomvang	12
3.4 Accessoires	12
<b>4 Rendementsgegevens</b>	<b>13</b>
4.1 Jaarrendement overeenkomstig Gaskeur HR	13
4.2 Jaarrendement overeenkomstig DIN 4702, deel 8	13
4.3 Waterzijdig rendement	13
4.4 Kwaliteitslabel HR-TOP	13
<b>5 Toepassingsgegevens</b>	<b>13</b>
5.1 Algemeen	13
5.2 Lucht- en rookgaszijdige toepassingsmogelijkheden	13
5.3 Hydraulische toepassingsmogelijkheden	14
5.4 Toepassingsmogelijkheden als cascade-toestel	14
5.5 Regeltechnische toepassingsmogelijkheden	14
5.6 Gaszijdige toepassingsmogelijkheden	14
<b>6 Bediening</b>	<b>15</b>
6.1 Het bedieningspaneel	15
6.1.1 Algemeen	15
6.1.2 Opbouw van het bedieningspaneel	15
6.1.3 Schakelaarfuncties in de bedrijfsmode	17
6.1.4 Weergave van getallen met meer dan 2 cijfers	18
6.2 Stroomdiagram interne besturing	18
6.3 Bedrijfsmode <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	21
6.4 Blokkeringsmode ( <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> )	21

6.5	Instelmode gebruikersniveau (X □ □)	23
6.5.1	Maximale aanvoertemperatuur (ketelthermostaat; I)	23
6.5.2	Pompnadraaitijd (E)	24
6.5.3	Boilertemperatuur (E)	25
6.5.4	Toestelregeling (R)	25
6.5.5	Voetpunt interne stooklijn (U)	26
6.6	Instelmode serviceniveau (X □ □)	27
6.6.1	Startpunt modulatie op $\Delta T$ (E)	29
6.6.2	Interface selectie (E)	29
6.6.3	Diverse instellingen t.b.v. boilerbedrijf (Parameter E - b - I)	29
6.6.4	Inschakeldifferentie aanvoertemperatuur c.v.-bedrijf (r)	30
6.6.5	Maximale blokkeringstijd bij blijvende warmtevraag (U)	30
6.6.6	Analoge ingang 0-10 V, modulatie op aanvoertemperatuur (Q en Y)	31
6.7	Uitleesmode (X □ □)	31
6.8	Geforceerde mode 'HOOG' (H □ □)	32
6.9	Geforceerde mode 'LAAG' (L □ □)	32
6.10	Toerentalmode (r □ □)	32
6.11	Storingsmode (X □ □)	32
<b>7</b>	<b>Installatievoorschrift voor de verwarmingsinstallateur</b>	<b>34</b>
7.1	Voorschriften	34
7.2	Opstelling en bevestiging	34
7.3	Rookgasafvoer en luchttoevoer	35
7.3.1	Aansluitmogelijkheden	35
7.3.2	Type indeling in verband met afvoer rookgassen	35
7.3.3	Uitmonding	36
7.3.4	Overige eisen	36
7.3.5	Rookgasafvoertabel open uitvoering	37
7.3.6	Rookgasafvoertabel gesloten uitvoering	38
7.3.7	Uitmonding in verschillende drukgebieden (C53, volgens CE)	39
7.4	Installatiegegevens	40
7.4.1	Condenswaterafvoer	40
7.4.2	Waterkwaliteit	40
7.4.3	Overstortventiel	40
7.4.4	Circulatiepomp	40
7.4.5	Waterdoorstroming	41
7.5	Cascadetoepassing	41
7.5.1	Inleiding	41
7.5.2	Het Remeha Quinta cascadesysteem	41
7.5.3	De Remeha DUO en TRIO verdeler	42
7.5.4	Zelfbouw	43

7.6	Boilertoepassing	43
7.6.1	Inleiding	43
7.6.2	Hydraulische aansluiting van een boiler	44
<b>8</b>	<b>Installatievoorschrift voor de elektrotechnische installateur</b>	<b>46</b>
8.1	Algemeen	46
8.2	Elektrotechnische specificaties	46
8.2.1	Netspanning	46
8.2.2	Beveiligingsautomaat	46
8.2.3	Zekeringwaarden	46
8.2.4	Watertemperatuurregeling	47
8.2.5	Watergebrekbeveiliging	47
8.2.6	Maximaalbeveiliging	47
8.3	Aansluitingen	47
8.4	Toestelregeling (c.v.)	49
8.4.1	Inleiding	49
8.4.2	Modulerende regelingen	49
8.4.3	Modulerende ruimteregeling	49
8.4.4	Modulerende weersafhankelijke regeling <i>rematic</i> <sup>®</sup>	49
8.4.5	Analoge regeling (0 -10 Volt)	51
8.4.6	Kamerthermostaat	52
8.4.7	Buitentemperatuursensor en boosterfunctie	52
8.4.8	Externe tweetraps regeling	53
8.5	Boilerregeling	53
8.5.1	Aansluiten van een 230 Volt boilerpomp	53
8.5.2	Aansluiten van een Honeywell driewegklep V4044C1312; 230 Volt veerbelast	53
8.6	Overige aansluitingen	54
8.6.1	Externe circulatiepomp	54
8.6.2	Vorstbeveiliging	54
8.6.3	Storingsmelding en bedrijfsmelding	54
8.6.4	Externe beveiliging	54
<b>9</b>	<b>Installatievoorschrift voor de gastechnische installateur</b>	<b>55</b>
9.1	Gasaansluiting	55
9.2	Gasdrukken	55
9.3	Propanaandrijf	55

<b>10</b>	<b>Inbedrijfstellingsvoorschrift</b>	<b>56</b>
10.1	In bedrijf stellen	56
10.2	Uit bedrijf nemen	57
<b>11</b>	<b>Richtlijnen voor het lokaliseren en opheffen van storingen</b>	<b>58</b>
11.1	Algemeen	58
11.2	Storingen bij toestellen met <b>rematic</b> <sup>®</sup> SR5240, 2945 C3K of OpenTherm regelaar	58
11.3	Storingen bij toestellen met andere regelaars	60
11.4	Storingscodes	60
<b>12</b>	<b>Inspectie en onderhoudsvoorschrift</b>	<b>64</b>
12.1	Algemeen	64
12.2	Inspectie	64
	12.2.1 Verbrandingstechnische controle van het toestel	64
	12.2.2 Reiniging van sifon	65
	12.2.3 Controle van de ontstekings/ionisatie elektrode	65
	12.2.4 Controle van de waterdruk	65
12.3	Onderhoud	65

**VOORWOORD**

Deze technische informatie bevat nuttige en belangrijke informatie voor het goed functioneren en onderhouden van de Remeha Quinta 45 en Quinta 65.

Tevens bevat het belangrijke aanwijzingen om vóór het in bedrijf stellen en tijdens het in bedrijf zijn een zo veilig en storingsvrij mogelijk functioneren van het toestel mogelijk te maken.

Lees vóór het in werking stellen van het toestel deze handleiding goed door, maak u met de werking en de bediening van de ketel goed vertrouwd en volg de gegeven aanwijzingen stipt op. Indien u nog vragen heeft of verder overleg wenst aangaande specifieke onderwerpen die op dit toestel betrekking hebben, aarzelt u dan niet contact met ons op te nemen.

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 om op ongeacht welk moment de constructie en/of uitvoering van onze producten te wijzigen zonder verplichting eerder gedane leveranties dienovereenkomstig aan te passen. Documentatie in de Duitse taal is op aanvraag beschikbaar bij de op de achterzijde van dit document vermelde adressen.

## 1 ALGEMENE TOESTELOMSCHRIJVING

De Remeha Quinta 45 en Quinta 65 zijn condenserende c.v. toestellen voor wandmontage. De toestellen zijn gekeurd op de essentiële eisen van onderstaande richtlijnen:

- Gastoestellenrichtlijn nr. 90/396/EEG
- Rendementsrichtlijn nr. 92/42/EEG
- EMC richtlijn nr. 89/336/EEG
- Laagspanningsrichtlijn nr. 73/23/EEG
- Richtlijn drukapparatuur nr. 97/23/EEG (art.3, lid 3)

CE identificatienummer Remeha Quinta 45 en Quinta 65: 0063BL3253

De speciaal ontwikkelde gietaluminium warmtewisselaar is geschikt voor terugwinning van zowel voelbare als latente warmte uit de rookgassen. Door het hoge rendement voldoet het toestel ruimschoots aan de eisen van het label HR-TOP.

Een gas-/luchtregeling in combinatie met een volledig voorgemengde brander zorgt er tevens voor dat lage NO<sub>x</sub>- en CO-emissies bereikt worden.

Een gesloten luchtkast maakt plaatsing in vrijwel elke beschikbare ruimte mogelijk. Het toestel is geschikt voor het verstoken van alle kwaliteiten aardgas, categorie I<sub>2E(S)B</sub> of voor propaan-toepassingen, categorie I<sub>3P</sub>. (Op de typeplaat in de ketel wordt de categorie vermeld, waarvoor de ketel geschikt is).

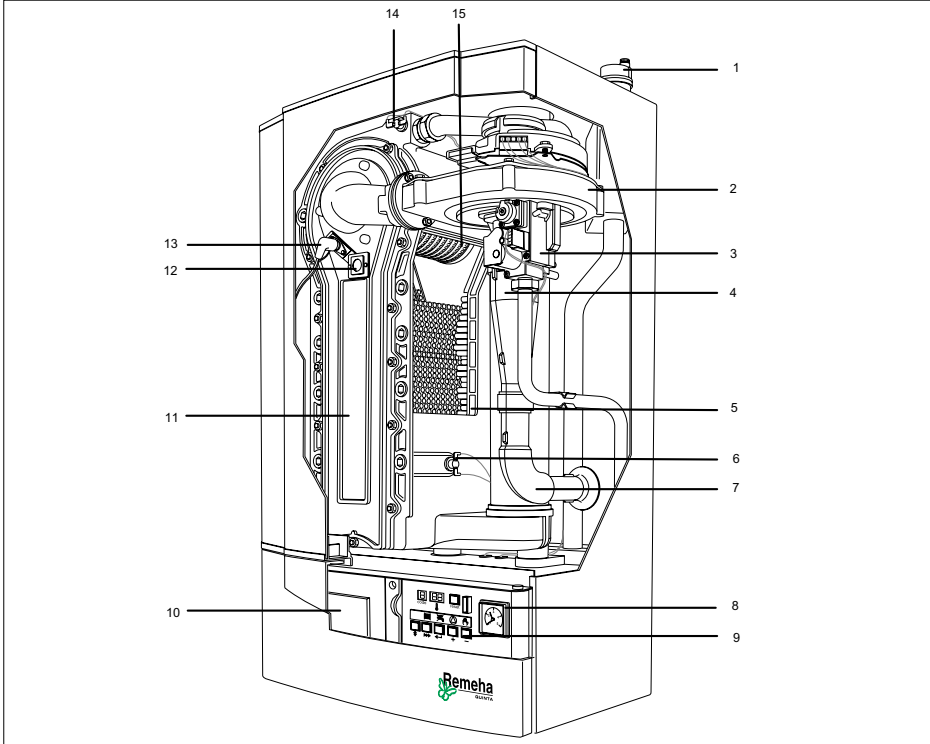
Het vermogen kan volmodulerend (100 - 18%) worden geregeld met behulp van verschillende modulerende regelaars.

Elke Remeha Quinta 45 en Quinta 65 wordt voor aflevering uitgebreid gecontroleerd, zodat een goed functioneren gewaarborgd is.

De Remeha Quinta 45 en Quinta 65 is standaard voorzien van een boilerregeling en kan in combinatie met een voorraadboiler een ruime hoeveelheid warm water leveren.

## 2 CONSTRUCTIE

### 2.1 Toesteluitvoering



Afb. 01 Toesteluitvoering  
pdf

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. Automatische ontluchter | 9. Bedieningspaneel   |
| 2. Ventilator              | 10. Inbouwmogelijkheid <b>rematic</b> <sup>®</sup> -rege-<br>laars (met bijbehorende inbouwset) |
| 3. Gasblok                 | 11. Inspectie deksel  |
| 4. Mengventuri             | 12. Kijkglas  |
| 5. Warmtewisselaar         | 13. Ontstekingspen/ionisatie-elektrode  |
| 6. Retourtemperatuursensor | 14. Aanvoertemperatuursensor  |
| 7. Venturi inlaat          | 15. Brander   |
| 8. Manometer               |   |



## 2.2 Werkingsprincipe

Het toestel is voorzien van een gesloten bemanteling die tevens als luchtkast dient. Met behulp van de ventilator wordt lucht naar binnen gezogen. Aan de inlaatzijde van de ventilator is een venturi geplaatst waar het gas wordt ingespoten.

Afhankelijk van de instellingen en de heersende watertemperaturen, gemeten door de temperatuursensoren, wordt het toerental van de ventilator geregeld. De venturi zorgt vervolgens voor de gas / luchtkoppeling, d.w.z. dat de hoeveelheid gas precies op de hoeveelheid lucht wordt afgestemd. Hierdoor ontstaat een optimale verbranding over het gehele belastingsbereik.

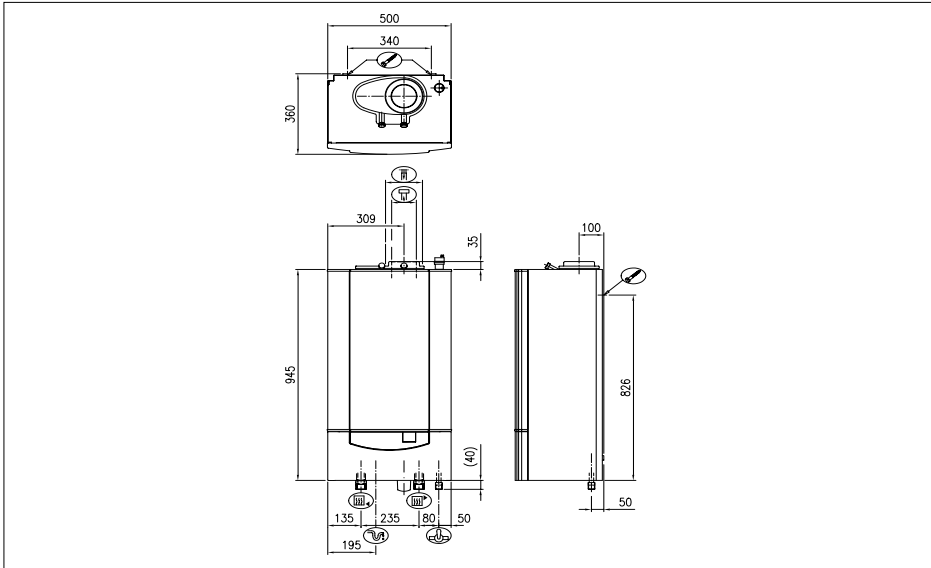
Het gas / luchtmengsel wordt in de ventilator gemengd en daarna naar de brander gebracht.

Na de verbranding worden de hete rookgassen door de gietaluminium warmtewisselaar geleid. Hier zullen de rookgassen warmte afdragen aan het c.v. water. De waterdamp in de rookgassen condenseert in het onderste deel van de warmtewisselaar. De warmte die bij dit condensatieproces vrijkomt (de zogenaamde latente of condensatie warmte) wordt eveneens aan het c.v. water overgedragen. Het gevormde condensatiewater wordt via een sifon aan de onderzijde van de warmtewisselaar afgevoerd.

De zeer geavanceerde besturing van de Remeha Quinta, de zogenaamde Comfort Master, zorgt voor een zeer betrouwbare warmtelevering. Dit houdt in dat het toestel zeer praktisch om weet te gaan met negatieve invloeden uit de omgeving (zoals bijvoorbeeld waterzijdige doorstromingsproblemen, luchttransportproblemen e.d.). Het toestel zal bij dergelijke invloeden niet op storing gaan (vergrendeling) maar in eerste instantie terug moduleren en eventueel, afhankelijk van de aard van de omstandigheden, tijdelijk uit gaan (blokkering of regelstop), om het na enige tijd gewoon opnieuw te proberen. Zolang zich geen gevaarlijke situatie voordoet, zal het toestel altijd proberen warmte te leveren.








### 3 TECHNISCHE GEGEVENS

#### 3.1 Afmetingen



Afb. 02 Afmetingen Remeha Quinta 45 en Quinta 65

05.W4H.79.00001

-  Retour c.v. 1 ¼" buitendraad en 1" binnendraad.
-  Aanvoer c.v. 1 ¼" buitendraad en 1" binnendraad.
-  Gasaansluiting ¾" buitendraad.
-  Condensafvoer Ø 25 mm uitwendig.
-  Rookgasafvoer Ø 80 mm (Quinta 45), Ø 100 mm (Quinta 65).
-  Verbrandingsluchttoevoer Ø 125 mm (Quinta 45), Ø 150 mm (Quinta 65).
-  Plaats gaten t.b.v. bevestiging van de ophangbeugel.

### 3.2 Technische gegevens

Toesteltype		Remeha Quinta 45	Remeha Quinta 65
<b>Algemeen</b>			
Belastingsregeling: instelbaar		Modulerend, aan / uit of hoog / laag	
Nominaal vermogen (80/60°C) G20	kW	8,0 - 40,0	12,0 - 61,0
(40/30°C) G20	kW	8,9 - 43,0	13,3 - 65,0
(80/60°C) G25	kW	6,7 - 33,6	10,1 - 50,4
(40/30°C) G25	kW	7,6 - 37,6	13,0 - 55,6
Nominale belasting onderwaarde (Hi) G20	kW	8,2 - 41,2	12,2 - 62,0
Nominale belasting onderwaarde (Hi) G25	kW	7,0 - 36,0	12,0 - 53,0
<b>Gas- en rookgaszijdig</b>			
Categorie		I <sub>2E(S)E</sub> en I <sub>3P</sub>	
Gasvoordruk G20	mbar	20	
Gasvoordruk G25	mbar	25	
Gasvoordruk propaan	mbar	37-50	
Gasverbruik (onderwaarde, Hi) G20	m <sup>3</sup> /h	0,9 - 4,4	1,3 - 6,6
Gasverbruik (onderwaarde, Hi) G25	m <sup>3</sup> /h	0,9 - 4,4	1,5 - 6,5
Gasverbruik propaan	m <sup>3</sup> /h	0,3 - 1,7	0,5 - 2,5
NOx uitstoot	mg/kWh	< 45	
NOx uitstoot (O <sub>2</sub> = 0%, droog)	ppm	< 25	
Maximale tegendruk	Pa	150	100
Rookgashoeveelheid	kg/h	14 - 69	21 - 104
Typeindeling i.v.m. rookgasafvoer		B23, C13, C33, C43, C53, C83	
<b>C.v.-zijdig</b>			
Max. watertemperatuur c.v.	°C	110	
Bereik bedrijfstemperatuur c.v.	°C	20 - 90	
Minimale water bedrijfsdruk	bar	0,8	
Maximale water bedrijfsdruk	bar	4	
Waterinhoud	liter	5,5	6,5
Waterzijdige weerstand	mbar kPa	90	130
( $\Delta T = 20^\circ\text{C}$ )		9	13
<b>Elektrisch</b>			
Aansluitspanning	V/Hz	230/50	
Opgenomen vermogen (excl. pomp)	VA	30 - 85	30 - 90
Max. opgenomen vermogen (incl. pomp)	VA	217	222
Isolatieklasse	IP	20	
<b>Overig</b>			
Montagegewicht	kg	57	64
Geluidsniveau op 1 m afstand van de ketel	dB(A)	< 48	< 48

Tabel 01 Technische gegevens Remeha Quinta 45 en Quinta 65

Hi (onderwaarde) G20 = 9,45 kWh/m<sup>3</sup>

Hi (onderwaarde) G25 = 8,13 kWh/m<sup>3</sup>

### 3.3 Leveringsomvang

- gietaluminium monoblok warmtewisselaar
- RVS premix-brander met metaalvezeldek
- luchttoevoerventilator
- manometer
- automatische ontlufter
- elektronische regel en beveiligingsapparatuur
- ketelwatertemperatuurregeling
- boilerregeling
- watergebrekbeveiliging d.m.v. temperatuursensoren
- pompschakeling
- vorstbeveiliging (beveiliging van het toestel)
- overzichtelijk bedieningspaneel met display
- sifon
- ophangbeugel
- OpenTherm interface
- PC-aansluiting
- reservezekeringen

### 3.4 Accessoires

- cascade sets voor twee t/m vier ketels
- boiler aansluitset (230 Volt wisselklep)
- frames voor vrijstaande cascade-opstelling van maximaal 8 wandketels
- Duo-verdeler t.b.v. cascade 2 ketels
- Trio-verdeler t.b.v. cascade 3 ketels
- Remeha Celcia 20, modulerende OpenTherm thermostaat
- modulerende weersafhankelijke **rematic**<sup>®</sup> regelaars, ook voor cascade, met separate inbouw- of opbouwset.
- Interface voor 0 -10 Volt-aansturing
- buitentemperatuursensor (voor modulerend bedrijf in combinatie met een kamerthermostaat)
- boilersensor
- EMC-filter voor boilersensor of -thermostaat kabels
- gevel- en dakdoorvoersets
- adapter voor excentrische RGA/LTV-aansluiting.
- communicatiesoftware RECOM
- reinigingsgereedschap voor warmtewisselaar

## 4 RENDEMENTSgegevens

### 4.1 Jaarrendement overeenkomstig Gaskeur HR

Tot 109% ten opzichte van Hi (tot 98% t.o.v. Hs) bij een belasting van 30% en een retourwatertemperatuur van 30°C. Hierdoor voldoet het toestel ruimschoots aan het Gaskeur HR 107.

### 4.2 Jaarrendement overeenkomstig DIN 4702, deel 8

110% ten opzicht van Hi bij een aanvoertemperatuur van 40°C en een retourtemperatuur van 30°C.

### 4.3 Waterzijdig rendement

Tot 99% ten opzichte van Hi (89% t.o.v. Hs) bij een gemiddelde watertemperatuur van 70°C (80/60°C).

Tot 110% ten opzichte van Hi (99% t.o.v. Hs) bij een gemiddelde watertemperatuur van 35°C (40/30°C).

### 4.4 Kwaliteitslabel HR-TOP

Door het hoge rendement en de lage NO<sub>x</sub>-emissies voldoet het toestel ruimschoots aan de eisen van het KVBG kwaliteitslabel HR-TOP.

## 5 TOEPASSINGSgegevens

### 5.1 Algemeen

De Remeha Quinta is zeer breed inzetbaar. Zowel rookgaszijdig, hydraulisch, gaszijdig als regeltechnisch heeft het toestel grote toepassingsmogelijkheden zonder uitgebreide installatie-technische eisen. Dit, gekoppeld aan de geringe afmetingen, het lage geluidsniveau en de mogelijkheden voor cascade, zorgt er voor dat het toestel praktisch overal kan worden geïnstalleerd (*zie voor de algemene voorschriften Par. 7.1*).

### 5.2 Lucht- en rookgaszijdige toepassingsmogelijkheden

De Remeha Quinta is standaard zo uitgevoerd dat tijdens installatie nog kan worden gekozen voor 'open' of 'gesloten' uitvoering. Door middel van een wisselstuk kan de standaard concentrische aansluiting eenvoudig worden gewijzigd in een excentrische aansluiting. Luchtzijdige en rookgaszijdige koppeling (bij cascade-systemen) en luchttoevoer en rookgasafvoer in verschillende drukgebieden behoren ook tot de mogelijkheden. Direkte aansluiting op bouwkundige kanalen is niet toegestaan i.v.m. condensatie.

*(Raadpleeg Par.7.3 voor de voorschriften en de rookgasafvoertabellen).*

### **5.3 Hydraulische toepassingsmogelijkheden**

De zeer geavanceerde Comfort Master van de Remeha Quinta en de relatief lage waterzijdige weerstand zorgen ervoor dat het toestel in nagenoeg elk hydraulisch systeem kan worden toegepast.

*(Zie voor verdere gegevens Par. 7.4 (C.v.-zijdig) en Par. 7.6 (boilertoepassing)).*

### **5.4 Toepassingsmogelijkheden als cascade-toestel**

De Remeha Quinta is bij uitstek geschikt voor opstelling in cascade. Door de breedte van slechts 50 cm kan aan een wand van ca. 2,5 meter een vermogen van maar liefst meer dan 240 kW (4 x Quinta 65) worden geïnstalleerd! Zelfs nog meer, wanneer combinaties worden gemaakt met Quinta 85 toestellen. Voor de installatie van 2 tot en met 4 ketels in cascade heeft Remeha zeer installatievriendelijke sets in het programma *(zie hiervoor Par. 7.5)*.

### **5.5 Regeltechnische toepassingsmogelijkheden**

De Remeha Quinta kan op de volgende manieren worden aangestuurd:

- Als enkele ketel of in cascade-opstelling d.m.v. regelaars die moduleren op basis van ruimte- en/of buitentemperatuur
- Aan/uit-thermostaten, eventueel gebruik makend van de interne stooklijn van de ketel (in combinatie met buitentemperatuursensor).
- Hoog/laag-regelaars
- Analoge signalen (0 -10 Volt) van bijvoorbeeld gebouwbeheerssystemen

*(Zie voor verdere gegevens Par. 8.4).*

### **5.6 Gaszijdige toepassingsmogelijkheden**

De Remeha Quinta is geschikt voor het verstoken van alle kwaliteiten aardgas, categorie I<sub>2E(S)B</sub> of voor propaan-toepassingen, categorie I<sub>3P</sub>. (Op de typeplaat in de ketel wordt de categorie vermeld, waarvoor de ketel geschikt is).

## 6 BEDIENING

### 6.1 Het bedieningspaneel

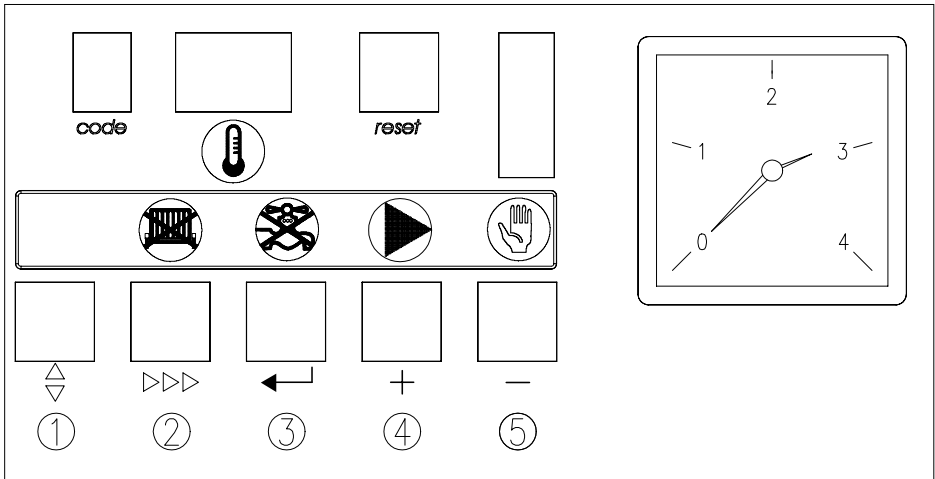
#### 6.1.1 Algemeen

De Remeha Quinta is voorzien van een vooruitstrevende toestelbesturing, die is opgebouwd uit o.a. een besturingsautomaat met microprocessor, communicatiemogelijkheden met verschillende regelaars en een uitgebreid bedieningspaneel, inclusief PC aansluiting. De instel- en uitleesmogelijkheden op het bedieningspaneel zijn verdeeld in drie niveaus:

- Gebruikersniveau (vrij toegankelijk)
- Installateursniveau (met servicecode toegankelijk)
- Fabrieksniveau (via PC met fabriekscode toegankelijk uitsluitend voor ons technisch personeel)


#### 6.1.2 Opbouw van het bedieningspaneel

Het bedieningspaneel is opgebouwd uit de volgende componenten (zie Afb. 03 en Tabel 02).



Afb. 03 Bedieningspaneel

00W4H7900044

a. 'code'-venster	
<b>Weergave op gebruikersniveau:</b>	
Bedrijfsmode	 alleen een cijfer
Instelmode	 cijfer met continu brandende stip
Uitleesmode	 cijfer en knipperende stip
Blokkeringsmode	Letter 
Geforceerde mode 'HOOG'	Letter 
Geforceerde mode 'LAAG'	Letter 
<b>Extra weergave serviceniveau:</b>	
Toerentalmode	 beurtelings half cijfer
Storingsmode	 knipperend cijfer
b.  -venster	
<b>Weergave van:</b>	
Temperaturen, instellingen, storingen, beveiligingen	
c. 'reset'-toets	Herstel / ontgrendeltoets
d.  -toets	Programmafunctie: keuzetoets voor de gewenste mode
e. '>>>'-toets	Programmafunctie: keuzetoets voor het gewenste programma binnen een gekozen mode
e. '>>>'-toets met  -symbool	Schakelaarfunctie: c.v. bedrijf aan/uit
f. '←'-toets	Programmafunctie: opslagtoets voor ingestelde gegevens
f. '←'-toets met  -symbool	Schakelaarfunctie: warmwaterbedrijf aan/uit
g. [+]-toets	Programmafunctie: verhogen van de instelling
g. [+]-toets met  -symbool	Schakelaarfunctie: pompregeling of pomp continu
h. [-]-toets	Programmafunctie: verlagen van de instelling
h. [-]-toets met  -symbool	Schakelaarfunctie: handbedrijf of automatisch bedrijf

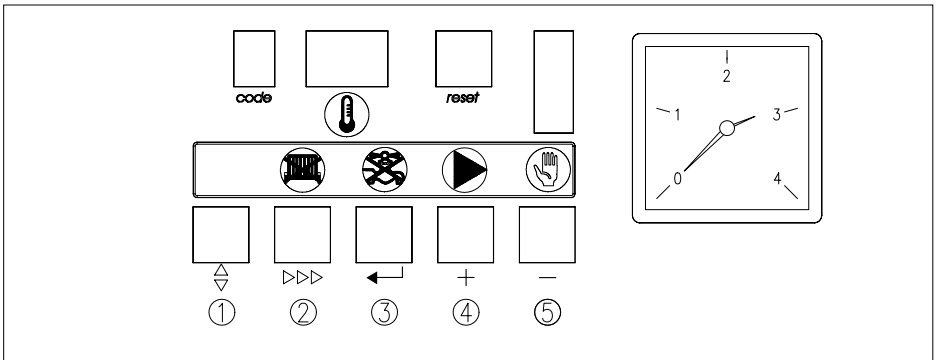
Tabel 02 Bedieningspaneelfuncties

### 6.1.3 Schakelaarfuncties in de bedrijfsmode

De toetsen op het bedieningspaneel hebben een dubbele functie. Enerzijds zijn ze bedoeld om instellingen te lezen of te programmeren (*programmafunctie, zie Par.6.6*),



anderzijds bestaat de mogelijkheid met de '▶▶▶', '←', [+ ] en [- ] toetsen basisfuncties van het toestel in of uit te schakelen (schakelaarfunctie). De in- of uitschakeling wordt weergegeven door het al dan niet branden van het bij de toets behorende rood of groen verlichte symbool. Bediening van deze schakelaars vindt plaats door in de bedrijfsmode (alleen cijfer in het 'code'-venster) de betreffende toets 2 seconden in te drukken. Ter bevestiging zal het bijbehorende lampje aan of uit gaan.




Afb. 04 Display  
00W4H7900044

De volgende basisfuncties zijn in- of uitschakelbaar:

'▶▶▶'-toets met -symbool:

Schakelaar c.v.-bedrijf

- rode lamp aan: c.v. bedrijf uitgeschakeld
- rode lamp uit: c.v. bedrijf automatisch

'←'-toets met -symbool:

Schakelaar warmwaterbedrijf

- rode lamp aan: warmwaterbedrijf uitgeschakeld
- rode lamp uit: warmwaterbedrijf automatisch

[+]-toets met -symbool:

Pompregeling


- groene lamp aan: pomp draait continu.
- groene lamp uit: pomp draait volgens de interne regeling van het toestel.




[-]-toets met -symbool:

Handbedrijf/automatisch bedrijf












- groene lamp aan: het toestel werkt op handbedrijf.
- groene lamp uit: het toestel reageert op warmtevraag (b.v. van een kamerthermostaat).

### 6.1.4 Weergave van getallen met meer dan 2 cijfers

In het twee-cijferige -venster worden getallen met meer dan twee cijfers als volgt weergegeven:

- Getallen boven de 99 worden weergegeven met een brandende punt tussen de twee cijfers. Bijvoorbeeld:  betekent 108;
- Getallen boven de 199 worden weergegeven met twee brandende punten. Bijvoorbeeld  betekent 238;
- Negatieve getallen (bijvoorbeeld bij gebruik van een buitenvoeler of bij niet aangesloten sensoren) worden weergegeven met een brandende punt na het laatste cijfer.  
Bijvoorbeeld:  betekent -15.

### 6.2 Stroomdiagram interne besturing


Bladeren door op de  -toets te drukken		Bladeren door op de  -toets te drukken
Weergave in 'code'-venster		Weergave in  -venster
Bedrijfsmode (Zie Par. 6.3)	Alleen een cijfer	
		Aanvoertemperatuur of blokkeringscode
Instelmode (Zie Par. 6.5 en 6.6)	cijfer met continu brandende stip	
		Maximale aanvoertemperatuur (= ketelthermostaat)
		Pompnadraaitijd c.v.-bedrijf
		Boilertemperatuur
		Toestelregeling
		Voetpunt interne stooklijn
Alleen toegankelijk met installateurscode 		
		Maximale aanvoertemperatuur tijdens gedwongen laaglast










	<u>5</u>	Maximaalthermostaat
	<u>6</u>	Ventilatoroerental vollast c.v.
	<u>7</u>	Ventilatoroerental laaglast c.v. en warmwater
	<u>8</u>	Startpunt terugmoduleren op $\Delta T$
	<u>9</u>	Interface selectie
	<u>b</u>	Inschakeldifferentie warmwaterbedrijf
	<u>c</u>	Ventilatoroerental vollast warmwaterbedrijf
	<u>d</u>	Intern
	<u>e</u>	Intern
	<u>f</u>	Intern
	<u>g</u>	Gedwongen laaglasttijd na start c.v.-bedrijf
	<u>h</u>	Start toerental
	<u>i</u>	Overtemperatuur c.v.-water bij warmwaterbereiding
	<u>j</u>	Warmwater aansturing
	<u>l</u>	PWM-pomp aansturing
	<u>n</u>	Inschakeldifferentie aanvoertemperatuur c.v.-bedrijf
	<u>o</u>	N.v.t.
	<u>p</u>	Keteluitvoering
	<u>t</u>	Intern
	<u>u</u>	Maximale blokkeringstijd bij blijvende warmtevraag
	<u>9</u>	Gewenste aanvoertemperatuur bij 0 Volt
	<u>9</u>	Gewenste aanvoertemperatuur bij 10 Volt
	<u>11</u>	Intern
Uitleesmode (Zie Par. 6.7).	Cijfer en knipperende stip	
	<u>1</u>	Gemeten aanvoertemperatuur
	<u>2</u>	Gemeten retourtemperatuur

	3	Gemeten boiler temperatuur
	4	Gemeten buitentemperatuur
	5	Intern
	6	Modulatiepunt aanvoertemperatuur
	7	Status inschakelcommando
	8	Berekende inschakeltemperatuur aanvoer
	9	Gemeten stijgsnelheid van de aanvoertemperatuur
	A	N.v.t.
Alleen toegankelijk met installateurscode 112		
Toerentalmode (Zie Par.6.10).	Beurtelings half cijfer	Uitlezing ventilator toerental
Storingsmode (Zie Par.6.11).	Knipperend cijfer	
	1	Storingscode
	2	Bedrijfscode op moment van storingsingreep
	3	Aanvoertemperatuur op moment van storingsingreep
	4	Retourtemperatuur op moment van storingsingreep
	5	Boilertemperatuur op moment van storingsingreep
	6	N.v.t.

Tabel 03 Stroomdiagram microprocessor




### 6.3 Bedrijfsmode


Tijdens bedrijf geeft het 'code'-venster de status (bedrijfsverloop) van het toestel weer, terwijl het -venster de gemeten aanvoerwatertemperatuur aangeeft.














Code	Omschrijving
	Stand-by; er is geen warmtevraag van de kamerthermostaat, externe regeling of boiler.
	Voorspoelen of naventileren:
	Voorspoeltijd: 0,3 seconden
	Naspoeltijd: 10 seconden; na einde warmtevraag blijft de ventilator nog 10 seconden doordraaien.
	Ontsteken; gedurende 2,4 seconden is de ontsteking actief en de gasklep geopend.
	C.v. bedrijf; het toestel brandt voor de c.v.
	Boilerbedrijf; het toestel brandt voor de warmwatervoorziening. De driewegklep staat in de stand 'warmwaterbedrijf' c.q. de boilerpomp is bekrachtigd.
	Wachtstand; de ventilator gaat draaien en het toestel wacht tot het juiste toerental is bereikt.
	Aanvoertemperatuur > gewenste temperatuur + 5°C (= normale regelstop tijdens c.v.-bedrijf)
	Nadraaien pomp c.v.; na het branden blijft de pomp de ingestelde tijd doordraaien.
	Nadraaien pomp over de boiler; na het branden blijft de driewegklep bekrachtigd en/of loopt de (boiler)pomp door, totdat het verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur kleiner is dan 4°C (max. 5 minuten)
	Aanvoertemperatuur > ingestelde boiler temperatuur + overtemperatuur + 5°C tijdens branden boiler (= normale regelstop tijdens warmwaterbedrijf)
	Blokkeringsmode
	Gedwongen vollast (HOOG)
	Gedwongen laaglast (LAAG)

Tabel 04 Bedrijfscodes

### 6.4 Blokkeringsmode ( )

Tijdens de blokkeringsmode geeft het 'code'-venster een  aan, terwijl het -venster de blokkeringscode weergeeft. Tijdens de blokkeringsmode knipperen beide punten van het -venster.

De betekenissen van de cijfers in het 'code'-venster en het -venster zijn:

Code	Omschrijving
	Maximaal toelaatbare stijgsnelheid van de aanvoertemperatuur is overschreden. De ketel gaat 10 minuten in blokkering. Na 5 opeenvolgende blokkeringen worden de blokkeringscode en de bijbehorende gegevens opgeslagen in het storingsregister. De ketel gaat echter niet op storing.
	De contacten van de externe beveiliging zijn geopend tijdens warmtevraag. De ketel gaat 120 seconden in blokkering. Sluiten de contacten weer tijdens de warmtevraag, dan wordt de resterende tijd van de 120 seconden doorgelopen, voordat er weer een startpoging volgt.
	Ventilator defect of niet goed gemonteerd. Na 5 opeenvolgende blokkeringen gaat de ketel in vergrendeling. De blokkeringscode en bijbehorende gegevens worden opgeslagen in het storingsregister.
	Ventilator blijft na naspoeltijd nog doordraaien. Na 5 opeenvolgende foutconstateringen gaat de ketel in vergrendeling. De blokkeringscode en bijbehorende gegevens worden opgeslagen in het storingsregister.
	Maximaal toelaatbaar verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur is overschreden. De ketel gaat 150 seconden in blokkering. Na 10 opeenvolgende blokkeringen worden de blokkeringscode en de bijbehorende gegevens opgeslagen in het storingsregister. De ketel gaat echter niet op storing.
	Er is een verkeerde parameterinstelling gedaan of het geheugen is defect. Controleer de parameterinstellingen of ga op de volgende wijze terug naar fabrieksinstellingen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- druk op de 'reset'-toets,</li> <li>- houdt de '⬆'-toets vast (ca. 5 sec.), totdat de letter  in het 'code'-venster verschijnt,</li> <li>- stel met de [+]- en/of [-]-toets de juiste code in (zie Par 6.6), Quinta 45:  =  , Quinta 65:  =  .</li> <li>- met de '←'-toets de ingestelde waarde bevestigingen,</li> <li>- parameterinstellingen weer controleren en wijzigen waar nodig en gewenst.</li> </ul>

Tabel 05 Blokkeringscodes

**Let op:**

De blokkeringsmode is een normale bedrijfsmode en geeft dus geen storing, maar een normale bedrijfstoestand van de ketel weer. Een blokkeringscode kan duiden op een installatietechnisch probleem of een verkeerde instelling.

## 6.5 Instelmode gebruikersniveau (X, □ □ □)

In de instelmode kunnen diverse instellingen naar behoefte gewijzigd worden. De gewenste mode kan gekozen worden door de '↕'-toets in te drukken totdat op het 'code'-venster □ □ □ verschijnt. Kies nu met de '▶▶▶'-toets de gewenste code. Door vervolgens op de '[+]'-toets te drukken kan een instelling verhoogd worden, door op de '[-]'-toets te drukken kan een instelling verlaagd worden.

De nieuwe instelling wordt opgeslagen door op de '←'-toets te drukken, de instelling knippert tweemaal als bevestiging. Druk op de 'reset'-toets om terug te keren naar de bedrijfsmode.

Code	Omschrijving	Instelbereik en eventuele toelichting	Fabr. Instelling
1	Maximale aanvoertemperatuur (Zie ook Par. 6.5.1).	20 t/m 90 °C (= instelling ketelthermostaat, tevens instelling top stooklijn bij toepassing van buitenvoeler).	90
2	Pompnadraaitijd c.v.-bedrijf. (Zie ook Par.6.5.2).	00 nadraaitijd 10 seconden 01 t/m 15 nadraaitijd in minuten	03
3	Boilertemperatuur boiler. (Zie ook Par.6.5.3).	20 t/m 70 °C (met boilertemperatuursensor).	65
8	Toestelregeling. (Zie ook Par. 6.5.4).	Instelling regelmethode	31
u	Voetpunt interne stooklijn (Zie Par.6.5.5).	15 t/m 60 °C (alleen van toepassing als een buitenvoeler is aangesloten)	20

Tabel 06 Instelmode gebruikersniveau

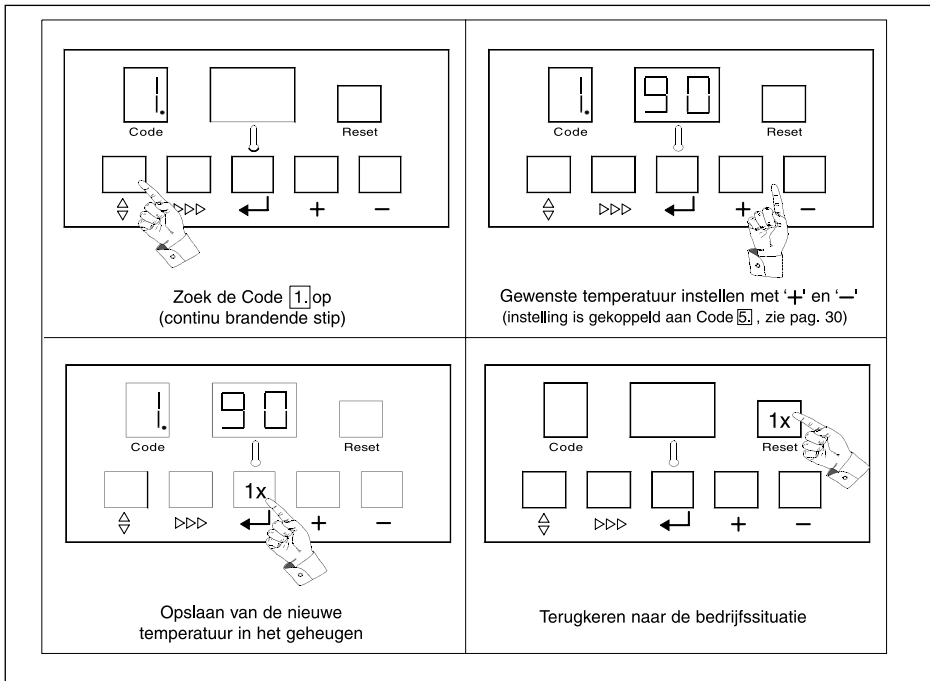
### 6.5.1 Maximale aanvoertemperatuur (ketelthermostaat; 1)

Het instellen van de maximale aanvoertemperatuur dient als voorbeeld voor de overige instellingen. De maximale aanvoertemperatuur is instelbaar van 20 tot 90°C (fabrieksinstelling: 90°C).

#### Opmerking:

Bij toepassing van een kamerthermostaat in combinatie met een buitentemperatuursensor wordt hier de top van de interne stooklijn ingesteld (aanvoertemperatuur bij een buitentemperatuur van -10°C).

(Zie voor toelichting m.b.t. de interne stooklijn Par. 8.4.7).



Afb. 05 Instellen maximale aanvoertemperatuur

### 6.5.2 Pompadraaitijd (2)

De nadraaitijd van de pomp is instelbaar op 10 seconden of op 1 t/m 15 minuten (fabrieksinstelling: nadraaitijd 3 minuten).

- Druk op de '1' -toets totdat op het 'code'-venster het cijfer **1** (met stip) verschijnt.
- Druk op de '>>>' -toets totdat op het 'code'-venster het cijfer **2** (met stip) verschijnt.
- Stel met [+ ] en/of [- ] -toets de gewenste instelling in.

Code		Omschrijving
<b>2</b>	<b>00</b>	Nadraaitijd 10 seconden
<b>2</b>	<b>X.X</b>	Nadraaitijd in minuten ( <b>X.X</b> = <b>01</b> t/m <b>15</b> )

Tabel 07 Nadraaitijd



- Druk op de '←'-toets voor het vastleggen van de nieuwe instelling (instelling knippert 2 x).
- Druk op de 'reset'-toets om terug te keren naar de bedrijfsmode.

**Opmerking:** Continu-bedrijf kan worden ingesteld met één van de schakelaarfuncties (zie Par. 6.1.3).

### 6.5.3 Boilertemperatuur (E)

Deze waarde is alleen van toepassing als een Remeha boilersensor (accessoire) is aangesloten en is instelbaar tussen 20 en 70°C (fabrieksinstelling: 65°C).

- Druk op de '⬆'-toets totdat op het 'code'-venster het cijfer 1 (met stip) verschijnt.
- Druk op de '▶▶▶'-toets totdat op het 'code'-venster het cijfer E (met stip) verschijnt.
- Stel met [+] en/of [-]-toets de gewenste waarde in.
- Druk op de '←'-toets voor het vastleggen van de nieuwe waarde (instelling knippert 2 x).
- Druk op de 'reset'-toets om terug te keren naar de bedrijfsmode.

**Opmerking 1:** Op serviceniveau zijn nog meer instellingen mogelijk die van invloed zijn op de boilertemperatuur, (zie Par. 6.6.3). Dit is slechts in zeer specifieke gevallen nodig.

**Opmerking 2:** Indien een *rematic*<sup>®</sup>-regelaar of OpenTherm regelaar (b.v. Celcia 20) wordt toegepast, vindt de warmwatertemperatuurinstelling plaats op de betreffende regelaar.

### 6.5.4 Toestelregeling (R)

Fabrieksinstelling: 31 (c.v. en boiler aan, c.v. modulerend, boosterfunctie uit).

Om de ketelregeling te wijzigen, dient u de volgende handelingen te verrichten.

- Druk op de '⬆'-toets, totdat op het 'code'-venster het cijfer 1 (met stip) verschijnt.
- Druk op de '▶▶▶'-toets totdat op het 'code'-venster de letter R (met stip) verschijnt.
- Stel met [+] en/of [-]-toets de gewenste waarde in.
- Druk op de '←'-toets voor het vastleggen van de nieuwe waarde (instelling knippert 2 x).
- Druk op de 'reset'-toets om terug te keren naar de bedrijfsmode.

Code	XY	Omschrijving	
<b>R</b>	<b>X 0</b>	C.v. uit, warmwater uit	<b>X</b> = <b>0</b> , <b>1</b> , <b>2</b> , <b>3</b> , <b>4</b> of <b>5</b>
	<b>X 1</b>	C.v. aan, warmwater aan	
	<b>X 2</b>	C.v. aan, warmwater uit	
	<b>X 3</b>	C.v. uit, warmwater aan	
	<b>1 Y</b>	C.v. modulerend, boosterfunctie* op buitentemperatuur	<b>Y</b> = <b>0</b> , <b>1</b> , <b>2</b> of <b>3</b>
	<b>2 Y</b>	C.v. hoog / laag	
	<b>3 Y</b>	C.v. modulerend, boosterfunctie* uit	
	<b>4 Y</b>	C.v. modulerend, externe ingang 0 -10 V* op aanvoertemperatuur	
	<b>5 Y</b>	C.v. modulerend, externe ingang 0 -10 V* op belastingpercentage	

*Tabel 08 Toestelregeling*

**\*Opmerking:** Zie voor toelichting 'boosterfunctie', Par. 8.4.7 en 'externe ingang 0 - 10 Volt', Par. 8.4.5.

**Voorbeeld:** ketelregeling **4 1** betekent dat de c.v. met behulp van 0 -10 Volt signaal modulerend op aanvoertemperatuur (**X** = **4**) wordt aangestuurd. C.v. en warmwater zijn beide actief (**Y** = **1**).

### 6.5.5 Voetpunt interne stooklijn (**1**)

Deze waarde is alleen van toepassing als een Remeha buitensensor (accessoire) is aangesloten en is instelbaar tussen 15 en 60°C (fabrieksinstelling: 20°C). De hier ingestelde aanvoertemperatuur geldt bij een buitentemperatuur van 20°C.

Om de instelling te wijzigen, dient u de volgende handelingen te verrichten.

- Druk op de **1**-toets, totdat op het 'code'-venster het cijfer **1** (met stip) verschijnt.
- Druk op de **>>>**-toets totdat op het 'code'-venster de letter **1** (met stip) verschijnt.
- Stel met **[+]** en/of **[-]**-toets de gewenste waarde in.
- Druk op de **<-**-toets voor het vastleggen van de nieuwe waarde (instelling knippert 2 x).
- Druk op de **reset**-toets om terug te keren naar de bedrijfsmode.

**Opmerking:** Zie voor toelichting m.b.t. de interne stooklijn Par. 8.4.7.

## 6.6 Instelmode serviceniveau (X □ □)

Om ongewenste instellingen te voorkomen zijn diverse bedieningsniveaus voorzien van een beveiligingscode. Voor servicegebruik kunt u code **□ □ □** programmeren.

- Druk de '⬆️'-toets en '▶▶▶'-toets gelijktijdig in. Er verschijnt een **□** op het 'code'-venster. Terwijl de beide toetsen ingedrukt zijn, stelt u met de [+ ] en/of [-]-toets het **Ⓜ**-venster in op **□ □**. Blijf de '⬆️' en '▶▶▶'-toets ingedrukt houden en druk op de '←'-toets. Na het loslaten van de '←'-toets knippert het **Ⓜ**-venster als toegangsbevestiging tot de serviceinstelling.
- Laat de '⬆️' en '▶▶▶'-toets los. U keert nu automatisch terug naar de bedrijfsmode. De aanduiding **□ □ □** verdwijnt van het display.

Na gebruik dient u de servicecode te verwijderen.

- Druk hiervoor 1 x op de 'reset'-toets (als gedurende 15 minuten geen wijzigingen worden aangebracht wordt de servicecode automatisch verwijderd).

**Let op: Het veranderen van fabrieksinstellingen zonder raadpleging van de in deze documentatie opgenomen tabellen kan resulteren in onjuiste werking van het toestel.**

Code	Omschrijving	Instelbereik en eventuele toelichting	Fabr. Instelling	
			Q45	Q65
<b>4</b>	Max. aanvoertemperatuur tijdens gedwongen laaglast	<b>20</b> t/m <b>30</b>	<b>29</b>	
<b>5</b>	Maximaalthermostaat	<b>90</b> t/m <b>10</b>	<b>10</b> (=110)	
<b>6</b>	Ventilatoroerental vollast tijdens c.v.	<b>10</b> t/m <b>60</b> honderdtallen	<b>52</b>	
<b>7</b>	Ventilatoroerental laaglast (c.v. en ww)	<b>10</b> t/m <b>60</b> honderdtallen	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	Startpunt terugmoduleren op ΔT. (Zie ook Par.6.6.1)	<b>05</b> t/m <b>30</b> (verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur)	<b>25</b>	
<b>9</b>	Interface selectie. (Zie ook Par. 6.6.2)	<b>00</b> interne OpenTherm interface <b>01</b> Externe interface	<b>00</b>	

<b>b.</b>	Inschakeldifferentie warmwaterbedrijf. (Zie ook Par. 6.6.3)	01 t/m 05 °C 06 = 10 °C 07 = 15 °C 08 = 20 °C	05
<b>c.</b>	Ventilatoroerental vollast tijdens warmwaterbedrijf	10 t/m 60 honderdtallen	52
<b>d.</b>	Intern	Niet wijzigen	00
<b>e.</b>	Intern	Niet wijzigen	00 (=100)
<b>f.</b>	Intern	Niet wijzigen	25
<b>g.</b>	Gedwongen laaglasttijd na start c.v.-bedrijf.	00 t/m 15 minuten	03
<b>h.</b>	Start toerental	Niet wijzigen	25
<b>i.</b>	Overtemperatuur c.v.-water bij warmwaterbedrijf t.o.v. boiler-temperatuur (parameter 3). (Zie ook Par. 6.6.3)	00 t/m 30 °C	20
<b>j.</b>	Warmwater aansturing	00 wisselklep (A = c.v. en B = boiler) 01 boilerpomp 02 wisselklep (A = boiler en B = c.v.)	00
<b>l.</b>	PWM-pomp aansturing (optie)	1 <sup>e</sup> cijfer: pompstand bij cv 2 <sup>e</sup> cijfer: pompstand tijdens nadraaien	03
<b>n.</b>	Inschakeldifferentie aanvoertemperatuur c.v.-bedrijf. (Zie ook Par. 6.6.4)	10 (= -10°C) t/m 20 °C	03
<b>o.</b>	N.v.t.		10
<b>p.</b>	Keteluitvoering	Niet wijzigen	40   60
<b>t.</b>	Intern	Niet wijzigen	01

<b>U</b>	Maximale blokkeringstijd bij blijvende warmtevraag. (Zie ook Par. 6.6.5)	00 t/m 99 minuten	15
<b>Q</b>	Gewenste aanvoertemperatuur bij 0 Volt. (Zie ook Par. 6.6.6)	50 (= -50) t/m 50°C <b>Let op: optie</b>	00
<b>Y</b>	Gewenste aanvoertemperatuur bij 10 Volt. (Zie ook Par. 6.6.6)	50 t/m 99 (= 299)°C <b>Let op: optie</b>	00 (=100)
<b>I</b>	Intern	Niet wijzigen	10

Tabel 09 Instelmode serviceniveau

### 6.6.1 Startpunt modulatie op $\Delta T$ (**8**)

Instelbaar van 5 tot 30°C, fabrieksinstelling **25**.

Bij een verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur van 25°C begint het toestel terug te moduleren. Bij een  $\Delta T$  van 40°C is het toestel tot de minimale belasting terug gemoduleerd en bij de  $\Delta T$  van 45°C schakelt het toestel uit (blokkeringscode **630**). In installaties waar kleine volumestromen voor kunnen komen (b.v. een appartementsgebouw waar tijdelijk slechts één appartement bewoond is) kan het startpunt van de modulatie worden vervroegd. Het toestel kan dan beter anticiperen op deze geringe warmtevraag. De fabrieksinstelling zal in verreweg de meeste gevallen voldoen. Wijzig het startpunt alleen als het echt noodzakelijk is.

De fabrieksinstelling voor de minimale belasting van het toestel (= parameter **7**, zie Tabel 09) niet wijzigen, bij situaties waar kleine volumestromen kunnen voorkomen.

### 6.6.2 Interface selectie (**9**)

Instelbaar op **00** of **01**, fabrieksinstelling is **00**.

Dit betekent dat standaard de in de ketelautomaat geïntegreerde OpenTherm-interface is geselecteerd voor communicatie met de modulerende OpenTherm-regelaars (bijvoorbeeld Remeha Celcia 20).

Wordt de **rematic**® 2945 C3 K als modulerende regelaar toegepast, dan dient de bijbehorende interface in de ketel te worden geplaatst en de interface-selectie 'extern' te worden geprogrammeerd (instelling **01**).

(Zie voor meer informatie over de regelmatigheid Par. 8.4).

### 6.6.3 Diverse instellingen t.b.v. boilerbedrijf (Parameter **3** - **6** - **1**)

Voor een optimale samenwerking tussen ketel en boiler kunnen diverse instellingen worden gedaan:

de boilertemperatuur (parameter **3**). Instelling op gebruikersniveau; fabrieksinstelling 60°C (alleen bij toepassing van boilersensor). Bij **rematic**® regelaar of OpenTherm

regelaar: instelling op de regelaar.

- de inschakeldifferentie (parameter  $\boxed{b}$ ). Hiermee wordt afhankelijk van de manier van regelen het moment van inschakelen voor boilerbedrijf bepaald. Fabrieksinstelling: 5°C.
- de overtemperatuur (parameter  $\boxed{f}$ ). Dit is het verschil tussen de ingestelde boiler-temperatuur en de ketelaanvoertemperatuur tijdens boilerbedrijf. Fabrieksinstelling: 20°C.

De werking (met fabrieksinstellingen) is als volgt:

**bij boilerwarmtevraag d.m.v. boilersensor:**

- uitschakelpunt: de boiler-temperatuur is gelijk aan de ingestelde waarde (60) + een vaste waarde van 5°C. Dus:  $60 + 5 = 65^\circ\text{C}$
- inschakelpunt: het toestel komt in bedrijf bij een boiler-temperatuur die gelijk is aan het uitschakelpunt – de inschakeldifferentie. Dus:  $65 - 5 = 60^\circ\text{C}$ . De boiler-temperatuur beweegt zich dus tussen 60° en 65°C.

**bij boilerwarmtevraag d.m.v. boilerthermostaat of rematic®-regelaar:**

- de thermostaat of regelaar bepaalt het moment van inschakelen (dus boiler-temperatuur en inschakeldifferentie)

**modulatiegedrag bij blijvende warmtevraag (onafhankelijk van regeling):**

- Het toestel zal gaan moduleren op een ketelaanvoertemperatuur gelijk aan de ingestelde boiler-temperatuur + de overtemperatuur. Dus:  $60 + 20 = 80^\circ\text{C}$ .
- Het toestel blokkeert (regelstop) bij een ketelaanvoertemperatuur gelijk aan het genoemde modulatiepunt + een vaste waarde van 5°C. Dus:  $80 + 5 = 85^\circ\text{C}$ .
- Het toestel komt bij blijvende warmtevraag weer in bedrijf bij een ketelaanvoertemperatuur gelijk aan het uitschakelpunt – de inschakeldifferentie. Dus:  $85 - 5 = 80^\circ\text{C}$ .

**6.6.4 Inschakeldifferentie aanvoertemperatuur c.v.-bedrijf ( $\boxed{r_1}$ )**

Instelmode, parameter  $\boxed{r_1}$ , instelbaar tussen -10 en 20°C, fabrieksinstelling:  $\boxed{0} \boxed{3}$ .

Deze instelling bepaalt het moment van inschakelen tijdens c.v.-bedrijf (bij blijvende warmtevraag) gebaseerd op de retourtemperatuur bij de voorafgaande uitschakeling (regelstop).

De regelstop duurt minimaal de vaste anti-pendeltijd van 2,5 min., echter niet langer dan de bij parameter  $\boxed{U_1}$  (maximale blokkeringstijd) ingestelde waarde, tenzij de aanvoertemperatuur hoger is dan de gewenste aanvoertemperatuur (zie Par. 6.6.5).

**6.6.5 Maximale blokkeringstijd bij blijvende warmtevraag ( $\boxed{U_1}$ )**

Instelmode, parameter  $\boxed{U_1}$ , instelbaar tussen 0 en 99 minuten, fabrieksinstelling: 15.

Een normale regelstop duurt nooit langer dan de hier ingestelde waarde (tenzij de aanvoertemperatuur hoger is dan de gewenste aanvoertemperatuur).

### 6.6.6 Analoge ingang 0-10 V, modulatie op aanvoertemperatuur en

Fabrieksinstelling   = 0 en   = 100.

De fabrieksinstelling is zo gekozen dat bij een extern signaal van 0 Volt de gewenste aanvoertemperatuur 0°C is. Bij 10 volt is de gewenste aanvoertemperatuur 100°C. Tussen 0 en 10 Volt moduleert de ketel op een waarde die lineair ligt tussen 0 en 100°C (met andere woorden 3,6 volt is 36°C). De interne begrenzing van de automaat blokt vervolgens de aanvoertemperatuur af bij 90°C (Parameter  ).

#### Opmerking:

- Deze parameter hoeft alleen ingesteld te worden bij modulatie op aanvoertemperatuur (Parameter  , instelling    ) en dus niet bij belastingsregeling (Parameter  , instelling    ) (zie Par. 6.5.4).
- 0 – 10 Volt aansturing is alleen mogelijk met een speciale interface (optie).

### 6.7 Uitleesmode ( )

In de uitleesmode kunnen diverse waarden uitgelezen worden. Druk op de '↵'-toets totdat in het 'code'-venster   verschijnt (stip knippert). Kies nu met de '▶▶▶'-toets de gewenste code.

Code	Omschrijving	Uitlezing (bijvoorbeeld)
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Gemeten aanvoertemperatuur	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Gemeten retourtemperatuur	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Gemeten boilertemperatuur	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> (alleen met boilersensor)
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Gemeten buitentemperatuur	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> (alleen met buitensensor)
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	N.v.t.	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Berekend setpunt aanvoertemperatuur	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Status warmtevraag	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> (= warmtevraag) <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> (= geen warmtevraag)
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Berekende inschakeltemperatuur aanvoer	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Gemeten stijgsnelheid aanvoertemperatuur [0,1 °C/sec]	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	N.v.t.	

Tabel 10 Uitleesmode gebruikersniveau

### 6.8 Geforceerde mode 'HOOG' (H□□)

Door in de bedrijfsmode de '⬆️' en de [+]-toets tegelijkertijd in te drukken, gaat het toestel branden op het maximale vermogen. De aanvoertemperatuur kan echter niet boven het ingestelde maximum komen. Dit om het toestel en de installatie te beveiligen.

Door tegelijkertijd de [+] en [-]-toets in te drukken, gaat het toestel terug naar de bedrijfsmode, of anders automatisch na 15 minuten.

### 6.9 Geforceerde mode 'LAAG' (L□□)

Door in de bedrijfsmode de '⬆️' en de [-]-toets tegelijkertijd in te drukken, gaat het toestel branden op het minimale vermogen. De aanvoertemperatuur kan echter niet boven het ingestelde maximum komen. Dit om het toestel en de installatie te beveiligen.

Door tegelijkertijd de [+] en [-]-toets in te drukken, gaat het toestel terug naar de bedrijfsmode, of anders automatisch na 15 minuten.

### 6.10 Toerentalmode (□□□)

#### (service niveau)

In de toerentalmode kan het toerental van de ventilator in delen uitgelezen worden.


- Stel eerst de servicecode **□□□** in (zie Par. 6.6). Druk op de '⬆️'-toets totdat in het 'code'-venster **□□** verschijnt (beurtelings half cijfer).

Code	Omschrijving	V.b. 5200 omw./min.
□	Toerental ventilator honderdtallen	□□
□	Toerental ventilator eenheden	□□

Tabel 11 Toerentalmode

### 6.11 Storingsmode (X□□)














#### (service niveau)

Een actuele storing is herkenbaar aan een knipperend 'code' en -venster (zie storingstabel in Hoofdstuk 11).

De laatst opgetreden storing, de daarbij behorende bedrijfscode en de heersende temperaturen worden opgeslagen in het geheugen van de microprocessor en kunnen in de storingsmode als volgt uitgelezen worden:



- Stel de servicecode **□□□** in (zie Par. 6.6).
- Druk de '⬆️'-toets in totdat op het 'code'-venster **□** verschijnt (cijfer knippert).
- Kies nu met de '▶▶▶'-toets de gewenste code.



Code		Omschrijving
		Storingscode (zie Hoofdstuk 11).
		Bedrijfscode op moment van storingsingreep (zie Par. 6.3).
		Aanvoertemperatuur op moment van storingsingreep
		Retourtemperatuur op moment van storingsingreep
		Boilertemperatuur op moment van storingsingreep (alleen met boilersensor)
		n.v.t.

Tabel 12 Storingsmode op service niveau

**In dit voorbeeld:**

Retourtemperatuursensor is defect geraakt (storingscode ) tijdens branden op c.v. () bij een aanvoertemperatuur van 53°C, een retourtemperatuur van 40°C en een boilertemperatuur van 66°C.

## 7 INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE VERWARMINGSINSTALLATEUR

### 7.1 Voorschriften

De installatie van de ketel is verplicht uit te voeren door een erkend c.v.-installateur. Dit volgens de regels van goed vakmanschap en overeenkomstig de veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties, vervat in de normen:

- NBN B 61-001
- NBN D 51-003 en bijbehorende addenda
- NBN D 51-004
- AREI.

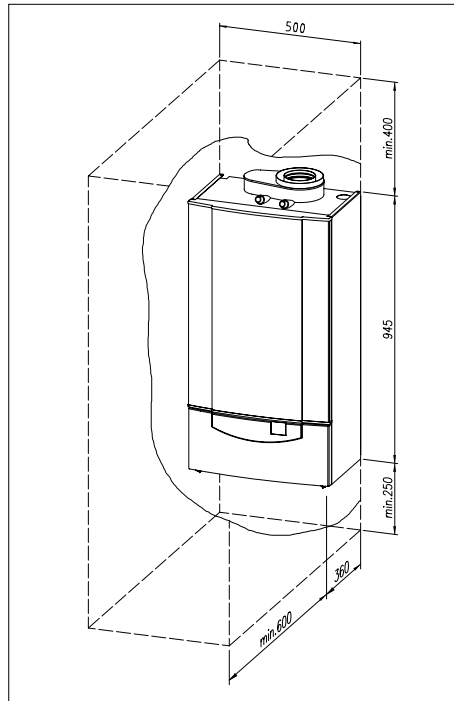
De voorschriften van de plaatselijke energiebedrijven dienen eveneens te worden nageleefd.

### 7.2 Opstelling en bevestiging

Hang de Remeha Quinta waterpas aan een voldoende stevige wand d.m.v. de meegeleverde ophangbeugel.

In de verpakkingendoos bevindt zich een aftekenmal waarop de posities van de bevestigingsgaten zijn aangegeven.

Voor de Remeha Quinta wordt een vrije ruimte van minimaal 60 cm aanbevolen. Boven het toestel adviseren wij een vrije ruimte van minimaal 40 cm, onder het toestel is in principe een vrije ruimte van 25 cm voldoende. Daar alle delen van de voorzijde zijn te bereiken, is aan de linker- en rechterzijde geen minimale afstand vereist. Wij adviseren echter een minimale afstand van 2,5 cm, voor het eenvoudig kunnen openen van de klep. Monteer direct onder het toestel een gaskraan.



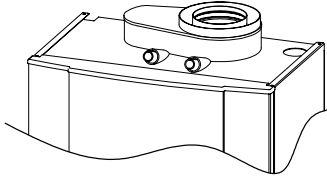
Afb. 06 Opstellingsruimte Remeha  
Quinta 45 en Quinta 65

05.W4H.79.00003

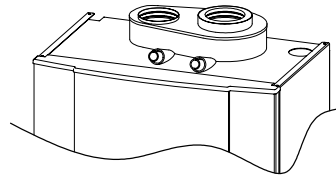
### 7.3 Rookgasafvoer en luchttoevoer

#### 7.3.1 Aansluitmogelijkheden

Tijdens de installatie kan nog worden gekozen voor een 'gesloten' of 'open' uitvoering. Door middel van een wisselstuk (optioneel leverbaar) kan de standaard concentrische aansluiting eenvoudig worden gewijzigd in een excentrische aansluiting.



*Concentrische uitvoering (standaard)*



*Excentrische uitvoering (optioneel)*

*Afb. 07 Bovenaanzicht Remeha Quinta 45 en Quinta 65*  
00.W4H.79.00012 + 05.W4H.79.00006

Na het ophangen en voor het aansluiten c.q. plaatsen van het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem dient de stofdop uit de rookgasafvoer te worden verwijderd.

### **7.3.2 Type indeling in verband met afvoer rookgassen**

Indeling volgens CE:

#### **Type B23:**

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

#### **Type B33:**

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

#### **Type C13:**

Gesloten toestel, aangesloten op gecombineerde geveldoorvoer.

#### **Type C33:**

Gesloten toestel, aangesloten op gecombineerde dakdoorvoer.

#### **Type C43:**

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

#### **Type C53:**

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

#### **Type C83:**

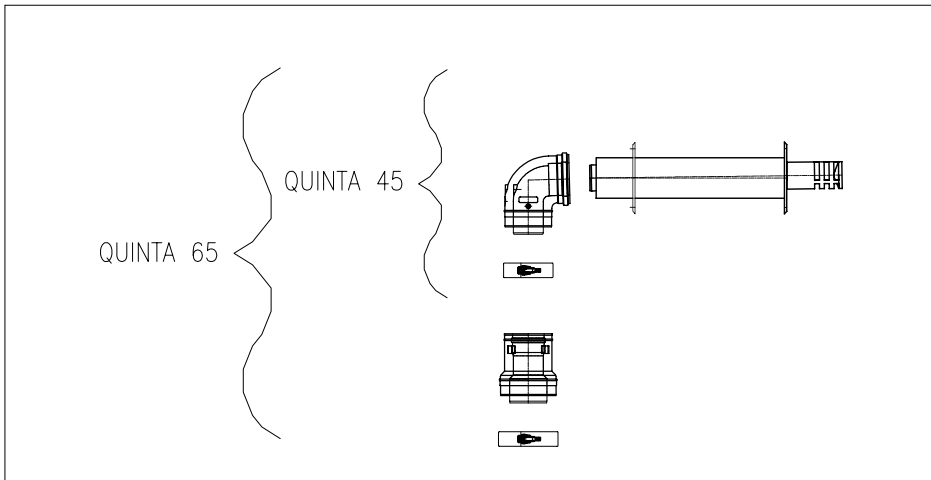
Gesloten toestel, aangesloten op een gemeenschappelijk luchttoevoer- en rookgasafvoer kanaal (CLV-systeem).

### Open uitvoering

Open toestellen betrekken de benodigde verbrandingslucht uit hun omgeving.  
(Zie voor de tabel met maximaal te overbruggen weerstandslengten Par. 7.3.5).

### Gesloten uitvoering

Door toepassing van een luchttoevoerleiding verkrijgt men een gesloten systeem.  
Indien een gecombineerde terminal wordt toegepast dient deze volgens de installatienorm D 51-003 volgens de voorschriften van de ketelleverancier uitgevoerd te worden.  
Bij toepassing van een geveldoorvoer direct boven de ketel dient de Remeha geveldoorvoerset te worden toegepast (als accessoire leverbaar). Een rookgasafvoertabel voor de Remeha Quinta in gesloten uitvoering vindt u in Par. 7.3.6.  
(Zie voor uitmondning in twee verschillende drukgebieden Par. 7.3.7)



Afb. 08 Remeha geveldoorvoerset

06W4H7900004

### 7.3.3 Uitmondning

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

Over het algemeen kan gebruik worden gemaakt van standaard dak- en geveldoorvoersets. Bij toepassing van een geveldoorvoer direct boven de ketel dient de Remeha geveldoorvoerset te worden toegepast (als accessoire leverbaar).

Voor een type C1, C3 en C5 rookgasafvoer, dient gebruik gemaakt te worden van de Remeha geveldoorvoerset.

### 7.3.4 Overige eisen

#### Rookgasafvoer materiaal:

Enkelwandig, star: roestvaststaal, dikwandig aluminium.

Enkelwandig flexibel: roestvaststaal.

#### Rookgasafvoer constructie:

De toe te passen rookgasafvoerleiding dient qua constructie op naden en verbindingen lucht en waterdicht te worden uitgevoerd of naadloos (type P en W volgens prEN 1856-1).

Horizontale gedeelten in de rookgasafvoer moeten op afschot liggen richting toestel (minimaal 3 cm/m).

#### Voeringkanalen:

Als voeringkanalen worden toegepast, dienen deze vervaardigd te worden uit een luchtdichte, dikwandige starre aluminium of roestvaststalen constructie (ook buigbare roestvaststalen voeringpijpen zijn toegestaan). Aluminium is toegestaan, mits er geen contact is met het bouwkundige gedeelte van het rookgasafvoerkanaal.

#### Luchttoevoer materiaal:

Enkelwandig, star of flexibel: aluminium, roestvaststaal of kunststof.

#### Luchttoevoer constructie:

Bij toepassing van de gesloten toesteluitvoering dient ook de luchttoevoerleiding luchtdicht te worden uitgevoerd. Dit ter voorkoming van aanzuiging van 'valse' lucht. Horizontale gedeelten in de luchttoevoer moeten op afschot liggen richting toevoeropening.

### 7.3.5 Rookgasafvoertabel open uitvoering

#### (type B23 volgens CE)

Zie *Tabel 13* voor de maximaal toepasbare lengte L van rookgasafvoermateriaal Ø 80 mm (Quinta 45) en Ø 100 mm (Quinta 65).

Open uitvoering		Quinta 45 Ø 80 mm	Quinta 65 Ø 100 mm
Maximale lengte	m	33	27
Equivalentente lengte bocht 45°	m	1,2*	1,4*
Equivalentente lengte bocht 90°	m	4*	4,9*
Equivalentente lengte T-stuk 90°	m	4	4,9

*Tabel 13 Rookgasafvoertabel 'open uitvoering'*

\* gegoten bocht

**Opmerking:**

- Voor afwijkende lengtes en schoorsteentracees, gelieve ons te consulteren.
- Voor elke bocht van 45 of 90° dient men hoger vermelde schoorsteenlengte in mindering te brengen.

**Voorbeeld:**

Een schoorsteen voor een Remeha Quinta 45 met 6 lengtes van 1 m en 3 bochten van 90°.

Totale weerstand komt overeen met:  $6m + 3 \times 4m = 18$  meter -->  $18 < 33$  dus voorgesteld tracee is toepasbaar.

**7.3.6 Rookgasafvoertabel gesloten uitvoering  
(horizontaal of verticaal, type C13 en C33 volgens CE)**

Zie Tabel 14 voor de maximaal toepasbare lengte L van rookgasafvoermateriaal Ø 80/125 mm (Quinta 45) en Ø 100/150 mm (Quinta 65).

Gesloten uitvoering		Quinta 45 80/125 mm	Quinta 65 100/150 mm
Maximale lengte (horizontaal of verticaal), inclusief terminal.	m	16	13
Equivalentente lengte bocht 45°	m	1	1
Equivalentente lengte bocht 90°	m	2	2

*Tabel 14 Rookgasafvoertabel 'gesloten uitvoering'*

**Opmerking:**

- Voor afwijkende lengtes en schoorsteentracees, gelieve ons te consulteren.
- Voor elke bocht van 45 of 90° dient men hoger vermelde schoorsteenlengte in mindering te brengen.
- L = de enkele afstand tussen ketel en terminal
- De waarden in de tabel zijn inclusief de weerstand van de terminal.

**Voorbeeld:**

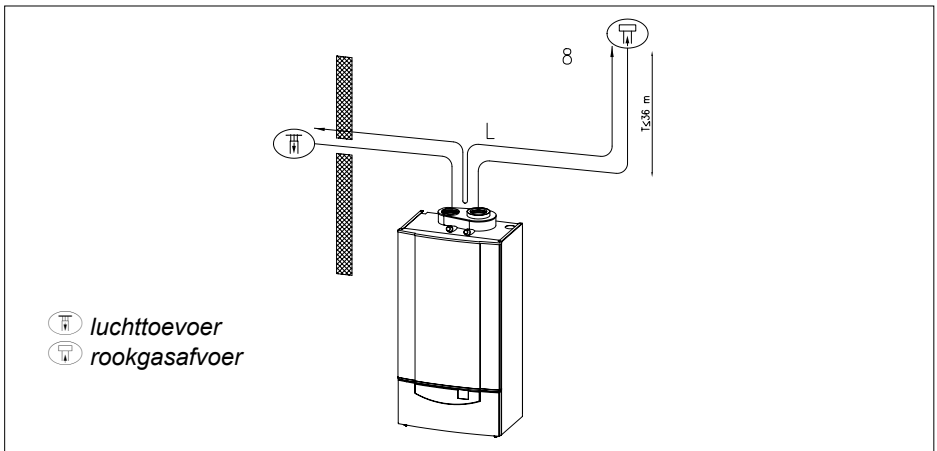
Een schoorsteen 80/125 mm voor een Remeha Quinta 45 met 2 lengtes van 1 m en 2 x 1 bocht van 90°.

Totale weerstand komt overeen met:  $2m + 2 \times 2m = 6$  meter -->  $6 < 13 =$  dus voorgesteld tracee is toepasbaar.

### 7.3.7 Uitmondning in verschillende drukgebieden (C53, volgens CE)

Verbrandingsluchtoevoer (horizontaal) en rookgasafvoer (verticaal bovendaks) in verschillende drukgebieden (C53, volgens CE), zie Afb. 09 is mogelijk, m.u.v. het 'kustgebied'. Indien u deze opstelling wilt uitvoeren, dient u de standaard concentrische aansluiting te wijzigen in een excentrische aansluiting, door middel van de adapter RGA/LTV excentrisch (optioneel leverbaar).

Het maximaal toegestane hoogteverschil tussen verbrandingsluchtoevoer en rookgasafvoer bedraagt 36 meter en de maximaal toegestane lengte van luchtoevoer en rookgasafvoer samen bedraagt 40 meter. Voor meer informatie, gelieve ons te consulteren.



Afb. 09 Uitmondning in verschillende drukgebieden

00W4H7900008

Uitmondning in verschillende drukgebieden		Quinta 45 Ø 80 mm	Quinta 65 Ø 100 mm
Maximale lengte L (horizontaal + verticaal), inclusief uitmondning.	m	20	8
Equivalentente lengte bocht 45°	m	1,2*	1,4*
Equivalentente lengte bocht 90°	m	4*	4,9*

Tabel 15 Uitmondning in verschillende drukgebieden

\* gegoten bocht

#### Opmerking:

- Voor afwijkende lengtes en schoorsteentracees, gelieve ons te consulteren.
- Voor elke bocht van 45 of 90° dient men hoger vermelde schoorsteenlengte in mindering te brengen.

## 7.4 Installatiegegevens

### 7.4.1 Condenswaterafvoer

Voer het condenswater direct af naar het riool. Pas, gezien de zuurgraad (pH 2 tot 5), alleen kunststofmateriaal toe als afvoerleiding.

Vul de sifon na montage met water. Maak de aansluiting op de riolering met een open verbinding. De afvoerende leiding dient een afschot te hebben van minimaal 30 mm/m. Afvoeren van condenswater in een dakgoot is niet toegestaan, dit met oog op bevriezingsgevaar en aantasting van de normaal toegepaste materiaalsoorten voor dakgoten.

### 7.4.2 Waterkwaliteit

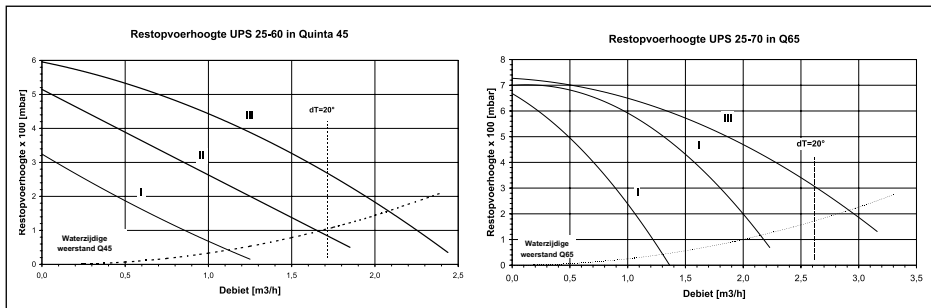
Waterbehandeling is onder normale omstandigheden niet vereist. Het ongecontroleerd toevoegen van chemische middelen wordt dringend ontraden. De installatie dient te worden gevuld met genormaliseerd drinkwater. De pH-waarde van het installatiewater dient te liggen tussen 7 en 9.

### 7.4.3 Overstortventiel

Monteer overeenkomstig de geldende voorschriften een overstortventiel tussen eventuele afsluiters en het toestel, in de aanvoerleiding binnen 0,5 m vanaf het toestel. Dit overstortventiel moet tenminste ½" zijn (wordt niet meegeleverd).

### 7.4.4 Circulatiepomp

De Remeha Quinta wordt standaard zonder circulatiepomp geleverd. De Remeha Quinta 45 kan voorzien worden van een circulatiepomp, fabrikaat Grundfos, type UPS 25-60 (optie). De Remeha Quinta 65 kan worden voorzien van een circulatiepomp, fabrikaat Grundfos, type UPS 25-70 (optie). De opvoerhoogte kan worden ingesteld met een schakelaar voor 3 toerentallen. De pompen zijn standaard ingesteld op stand III. Bij eventuele stromingsgeluiden in het systeem kan een lagere pompstand gekozen worden. In *Afb. 10* is de ketelweerstand en de restopvoerhoogte weergegeven. Dit is de voor de installatie beschikbare opvoerhoogte, na aftrek van de ketelweerstand.



*Afb. 10* Ketelweerstand en restopvoerhoogte bij Remeha Quinta 45 en Quinta 65



### Opmerking:

De standaard nadraaitijd van de pomp is 3 minuten. Naar wens kan deze op een andere waarde worden ingesteld (zie Par. 6.5.2).

### 7.4.5 Waterdoorstroming

Het maximale temperatuurverschil tussen aanvoer en retour wordt door de modulerende regeling van het toestel begrensd (zie Par. 6.6.1), evenals de maximale stijgsnelheid van de aanvoertemperatuur. Hierdoor is het toestel nagenoeg ongevoelig voor te kleine waterdoorstroming. Indien het toestel aangestuurd wordt door een modulerende en communicerende regelaar (zie Par. 8.4), zijn geen maatregelen voor een minimale waterdoorstroming vereist. In andere gevallen is een minimale waterdoorstroming vereist van 0,16 m<sup>3</sup>/h voor de Quinta 45 en 0,24 m<sup>3</sup>/h voor de Quinta 65.

## 7.5 Cascadetoepassing

### 7.5.1 Inleiding

De Remeha Quinta is bij uitstek geschikt voor opstelling in cascade. Door de breedte van slechts 50 cm kan aan een wand van ca. 2,5 meter een vermogen tot maar liefst 240 kW (4 x Quinta 65) worden geïnstalleerd. Zelfs nog meer, wanneer combinaties worden gemaakt met Quinta 85 toestellen. Doordat de Quinta 45, Quinta 65 en Quinta 85 qua aansluitingen identiek zijn, is ook een combinatie van deze toestellen geen probleem. Geen cascade-installatie is gelijk. Remeha biedt dan ook verschillende standaard-oplossingen aan, zie Par. 7.5.2 en 7.5.3.

Daarnaast bestaat natuurlijk de mogelijkheid om uw eigen cascade-installatie te ontwerpen. Ook hierbij kan ondersteuning worden verleend, zie Par. 7.5.4..

Voor gedetailleerde informatie over cascade verwijzen wij u naar de Remeha cascade-documentatie of gelieve onze adviseurs te consulteren.

### 7.5.2 Het Remeha Quinta cascadesysteem

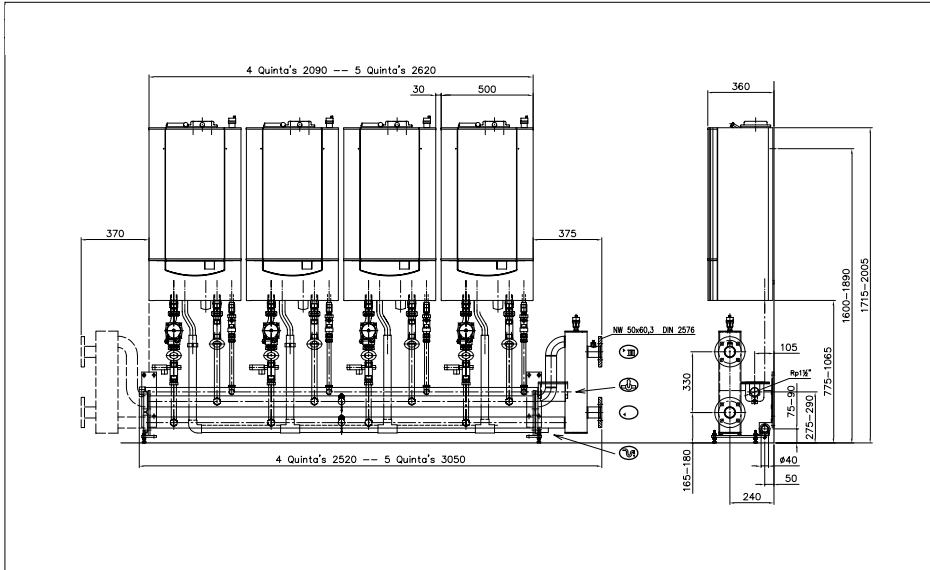
Voor de installatie van 2 tot en met 4 ketels naast elkaar heeft Remeha zeer installatievriendelijke sets in het programma. Door gebruik te maken van deze sets wordt aanzienlijk op montagekosten bespaard en kan per saldo de totale installatie voordeliger worden uitgevoerd.

De sets bestaan uit (zie Afb. 11):

- ophanging voor ketels en leidingwerk
- open verdeler
- aanvoer- en retourverzamelleiding
- hoofdgasleiding
- voorgemonteerde ketelaansluitsets met de benodigde appendages
- gezamenlijke condensafvoer

Verder is optioneel leverbaar:

- ketelpomp
- weersafhankelijke cascaderelaar
- boiler aansluitset
- frames voor vrijstaande cascade-opstelling van maximaal 8 wandketels.

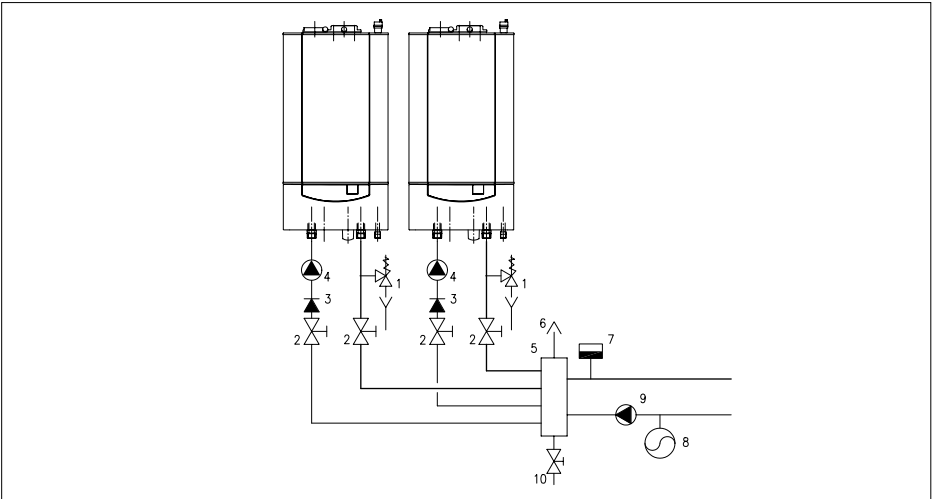


**Afb. 11** Remeha Quinta cascadesysteem voor 4 Quinta's (afwijkende maatvoering voor 2 of 3 Quinta's)

00W4H7900021

### 7.5.3 De Remeha DUO en TRIO verdeler

Voor cascadeopstellingen van 2 of 3 ketels heeft Remeha naast de cascadeset ook open verdelers in haar programma, waarop de aanvoer en de retour van elke ketel rechtstreeks kan worden aangesloten.



Afb. 12 Opstellingstekening met Remeha DUO verdeler

00W4HHS00010

1. Veiligheidsventiel
2. Handafsluiter
3. Terugslagklep
4. Ketelpomp
5. Remeha DUO-verdeler
6. Automatische ontlufter
7. Aanvoertemperatuurvoeler
8. Installatie expansievat
9. Installatiepomp
10. Aftapkraan

#### 7.5.4 Zelfbouw

Voor specifieke situaties kan natuurlijk altijd een passende cascade-installatie, bestaande uit meerdere Remeha Quinta 45 en Quinta 65-toestellen, worden ontworpen. Zie voor principeschema's en dimensionering de Remeha cascade-documentatie of gelieve onze adviseurs te consulteren.

### 7.6 Boilertoepassing

#### 7.6.1 Inleiding.

Versillende boilers kunnen worden aangesloten op de Remeha Quinta overeenkomstig de principe aansluitschema's in Afb. 13 en Afb. 14.

### Opmerking 1:

Ter voorkoming van ongecontroleerde stromingen in het c.v.-net moet de retourleiding van de boiler altijd rechtstreeks op de retourleiding naar de Remeha Quinta worden aangesloten en dus nooit rechtstreeks op het c.v. net.

Monteer in de koudwatertoevoer van de boiler een inlaatcombinatie tegen terugstromen en overdruk. Deze inlaatcombinatie wordt niet meegeleverd.

### Opmerking 2:

Het vermogen van de Remeha Quinta kan eventueel worden aangepast op de boiler door instelling van Parameter  $\square$ , zie Par.6.6.

## 7.6.2 Hydraulische aansluiting van een boiler

In principe kan een boiler op twee manieren op de Quinta ketels worden aangesloten. D.m.v. een driewegklep of d.m.v. een boilerpomp.

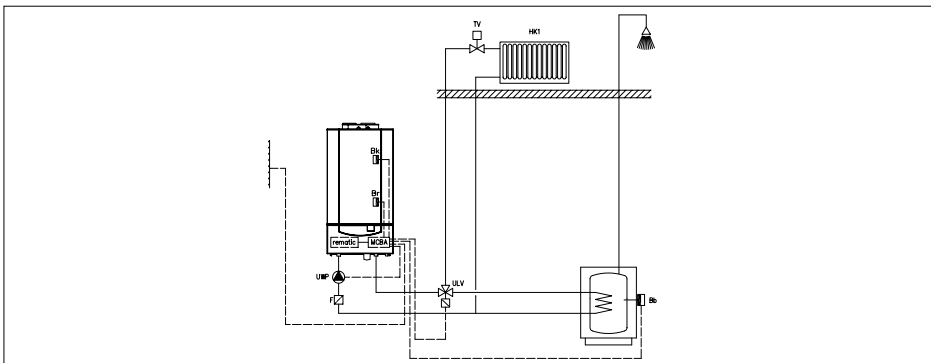
### 230 Volt veerbelaste driewegklep

Het principeschema is te zien in *Afb. 13*. Bij het ontwerp van de installatie is uiteraard de waterzijdige weerstand van belang. De weerstand van de driewegklep is weergegeven in *Afb. 15*.

Bij een te hoge weerstand dient voor de optie 'boilerpomp' te worden gekozen. Na einde warmtevraag van de boiler zal de ingebouwde circulatiepomp maximaal 5 minuten in boilerstand nadraaien als er geen c.v.-vraag is.

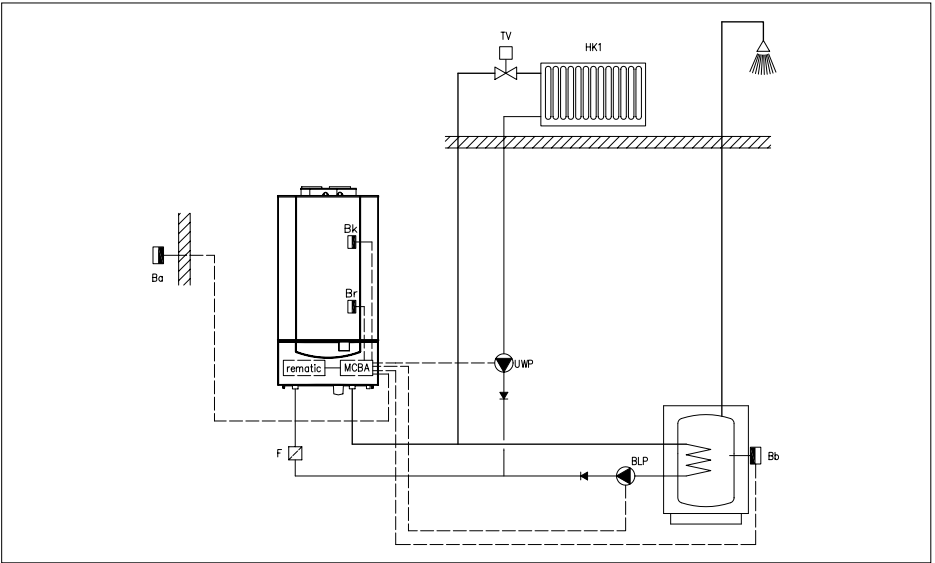
### Boilerpomp

De situatie met boilerpomp is weergegeven in *Afb. 14*. Tijdens boilerbedrijf staat de installatiepomp stil. Na einde warmtevraag van de boiler zal de boilerpomp maximaal 5 minuten nadraaien als er geen c.v.-vraag is.



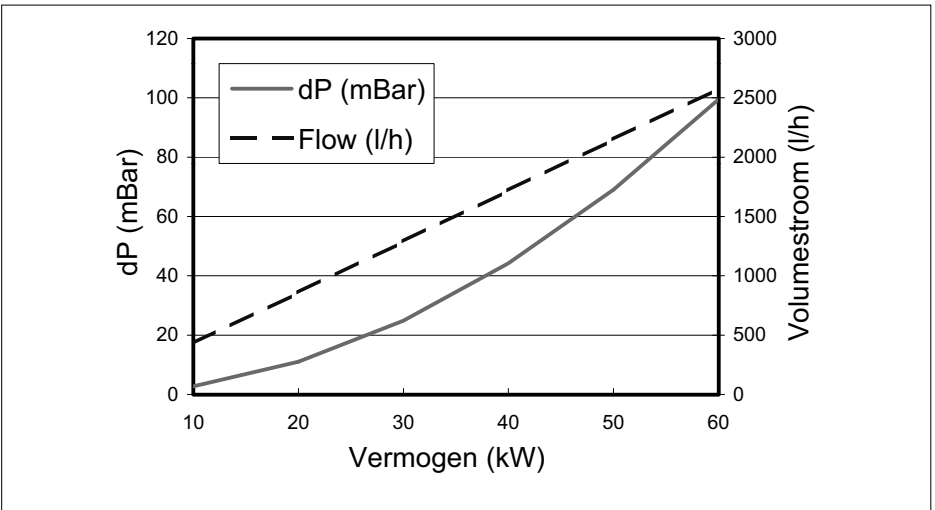
*Afb. 13 Aansluiting boiler m.b.v. wisselklep*

05W4HHS00003



Afb. 14 Aansluiting boiler m.b.v. boilerpomp.

05.W4H.HS.00005



Afb. 15 Weerstand wisselklep Honeywell (1",  $\Delta T = 20^\circ\text{C}$ )

## 8 INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATEUR

### 8.1 Algemeen

De Remeha Quinta is uitgevoerd met elektronische regel- en beveiligingsapparatuur en ionisatievlambeveiliging. Het hart van de toestelbesturing is de Comfort Master is een microprocessor, die het toestel beveiligd en bestuurt. Het toestel is geheel voorbedraad, alle externe aansluitingen kunnen op twee klemmenstroken (24 Volt en 230 Volt) worden uitgevoerd. De aansluiting op het elektriciteitsnet dient te worden uitgevoerd volgens de voorschriften van het plaatselijk elektriciteitsbedrijf en het AREI.

### 8.2 Elektrotechnische specificaties

#### 8.2.1 Netspanning

Het toestel is geschikt voor een 230V/50Hz voeding met fase/nul/aarde systeem en voorzien van een steker met penaarde (snoerlengte ca. 2 m.).

Andere aansluitwaarden zijn alleen toegestaan m.b.v. een scheidingstransformator.

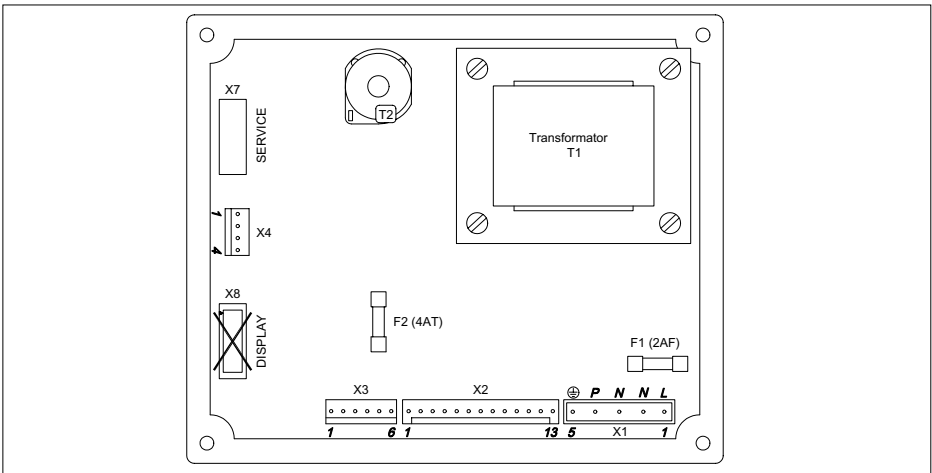
Het toestel is niet fasegevoelig. Het maximaal opgenomen vermogen is 222 VA (ca.161 W, incl. pomp).

#### 8.2.2 Beveiligingsautomaat

Fabrikaat:	Gasmodul
Type:	MCBA 1461 D
Aansluitspanning:	230 V/50 Hz
Opgenomen vermogen:	10 VA (rusttoestand)
Voorspoeltijd:	3 sec.
Naspoeltijd:	10 sec.
Veiligheidstijd:	maximaal 4,2 sec.
Antipendeltijd:	150 sec.
Nadraaitijd pomp c.v.-stand:	instelbaar
Nadraaitijd pomp boilerstand:	maximaal 5 min.
Maximaal opgenomen vermogen externe pomp:	222 VA (ca.161 W)

#### 8.2.3 Zekeringwaarden

Op de automaat bevinden zich zekeringen van 2 AF (F1; 230 Volt) en 4AT (F2; 24 Volt), reservezekeringen zijn meegeleverd en bevinden zich op de automaat beschermkap. De hoofdzekering (incl. reserve) bevindt zich in de euroconnector van de voeding (6,3 AT).



Afb. 16 Beveiligingsautomaat Gasmodul met reservezekeringen  
00W4H7900018

### 8.2.4 Watertemperatuurregeling

De Remeha Quinta is voorzien van een elektronische temperatuurregeling op basis van een aanvoer- en een retourtemperatuursensor. De aanvoertemperatuur is instelbaar tussen 20 en 90°C (fabrieksinstelling 90°C).

### 8.2.5 Watergebrekbeveiliging

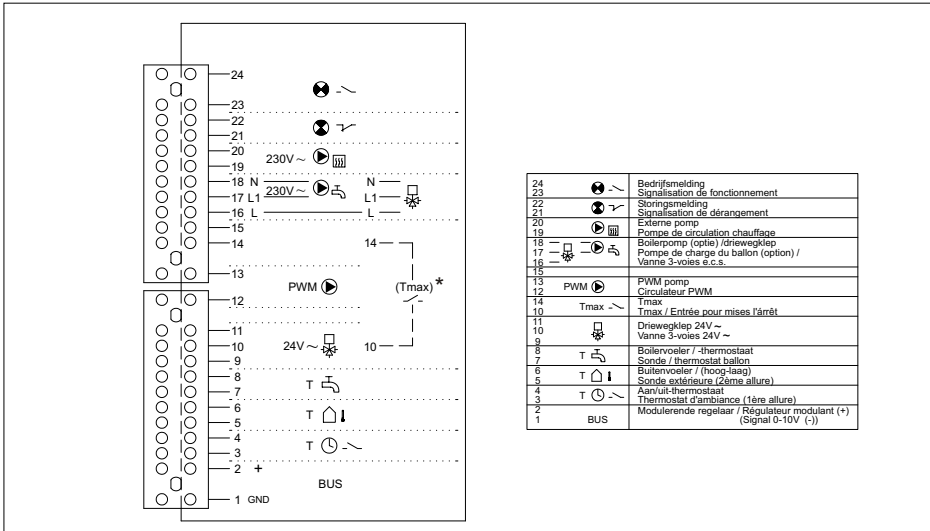
De Remeha Quinta is voorzien van een watergebrekbeveiliging op basis van temperatuurmetingen. Door terug te moduleren op het moment dat de waterdoorstroming te weinig dreigt te worden, blijft het toestel zo lang mogelijk in bedrijf. Bij een te geringe doorstroming ( $\Delta T \geq 45^\circ\text{C}$ ) gaat het toestel in de blokkeringsmode (geen storing).

### 8.2.6 Maximaalbeveiliging

De maximaalbeveiliging schakelt bij een te hoge watertemperatuur (*110°C of lager, zie Par.6.6, parameter 5*) het toestel uit en vergrendelt deze op de beveiligingsautomaat. Na het opheffen van de storing kan het toestel ontgrendeld worden met de 'reset'-toets.

## 8.3 Aansluitingen

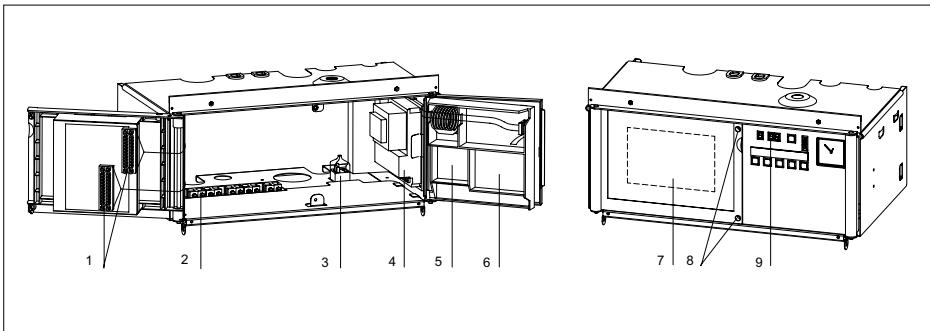
Alle externe aansluitingen (behalve **rematic**® 2945 C3K) kunnen op de standaard klemmenstrook van de ketel worden gemaakt, (zie Afb. 17). Deze klemmenstrook bevindt zich in de electronicakast van het toestel en is te bereiken door de twee schroeven van het instrumentenpaneel los te draaien, (zie Afb. 18). De externe aansluitmogelijkheden worden in de volgende paragrafen toegelicht.



Afb. 17 Klemmenstrook

03.W4H.79.00006

\*) Doorverbinding t.b.v. externe beveiliging zie Par.8.6.4.



Afb. 18 Gesloten en geopende instrumentenkast

pdf

1. Klemmenstroken
2. Trekontlastingen
3. 230 Volt voeding
4. Beveiligingsautomaat
5. Print t.b.v. boilerpomp/bedrijfs- en storingsmelding
6. Interface tbv **rematic**® 2945 C3K en 0 -10 volt (optie)
7. Inbouwmogelijkheid regelaar
8. Schroeven instrumentenkast
9. Display



## 8.4 Toestelregeling (c.v.)

### 8.4.1 Inleiding

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

- **Modulerend**, waarbij de belasting tussen de minimale en de maximale waarde moduleert op basis van de door de modulerende regelaar bepaalde aanvoertemperatuur. Dit geldt voor zowel enkele ketelopstellingen als voor cascade-installaties, op basis van ruimte- en/of buitentemperatuur
- **Analoge regeling** (0 -10 Volt), waarbij de belasting tussen de minimale en de maximale waarde moduleert op basis van de door de analoge ingang aangeboden spanning.
- **Aan / uit regeling**, waarbij de belasting tussen de minimale en de maximale waarde moduleert op basis van de op het toestel ingestelde aanvoertemperatuur. Eventueel te combineren met een buitenvoeler, waardoor de interne stooklijn wordt benut.
- **Hoog / laag regeling**, waarbij het toestel tussen laaglast (18% of hoger in te stellen) of vollast geregeld wordt, d.m.v. een tweetraps regelaar.


### 8.4.2 Modulerende regelingen

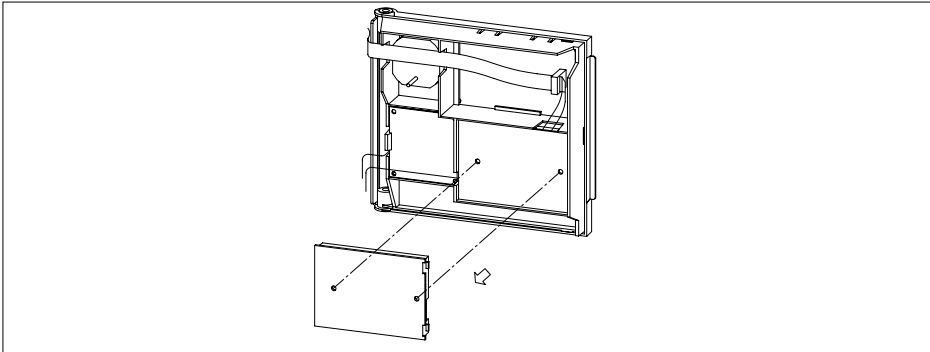
Met behulp van een modulerende regelaar wordt het modulerende karakter van de ketel optimaal benut. De regelaar communiceert met de ketel via een digitale tweedraads busverbinding. De regelaar vraagt op basis van ruimte en/of buitentemperatuur continu een aanvoertemperatuur (of een vermogen) van de ketel die vervolgens op deze waarde gaat moduleren. Hierdoor neemt het aantal bedrijfsuren toe en wordt het aantal starts drastisch gereduceerd. In combinatie met de gas- / luchtkoppeling betekent dit per saldo een hoger rendement en lagere onderhoudskosten. Er kunnen verschillende soorten modulerende regelingen worden aangesloten.

### 8.4.3 Modulerende ruimteregeling

De Remeha Quinta is voorbereid voor communicatie via het OpenTherm protocol. Dit betekent dat zonder verdere aanpassingen geschikte modulerende ruimteregelaars met OpenTherm communicatie, zoals de Remeha Celcia 20, kunnen worden aangesloten. Consulteer onze technische adviseurs welke andere regelaars kunnen worden toegepast. De regelaars worden gemonteerd in een referentieruimte. Aansluiting vindt plaats met behulp van een twee-aderige kabel op de klemmen 1 en 2 van de 24-polige klemmenstrook, (zie Afb. 17).

### 8.4.4 Modulerende weersafhankelijke regeling *rematic*<sup>®</sup>

Wij hebben hiervoor twee regelaars als accessoire leverbaar. De Remeha Celcia 20 is ook te gebruiken als weersafhankelijke regelaar. Deze kan niet in de ketel worden gebouwd. De *rematic*<sup>®</sup> 2945 C3K regelaar is verkrijgbaar als opbouwset of inbouwset. Bij de inbouwset wordt ook de instrumentenkastdeur voor inbouw *rematic*<sup>®</sup> -regelaars geleverd. Bij de regelaar wordt ook een interface geleverd die in de ketel wordt gebouwd (zie Afb. 19). De aansluitingen hiervoor zijn geheel voorbedraad. Om deze interface actief te maken moet de interface-selectie op 'extern' worden geprogrammeerd. (Zie Par. 6.6, parameter )



Afb. 19 Interface inbouw  
05W4H790008

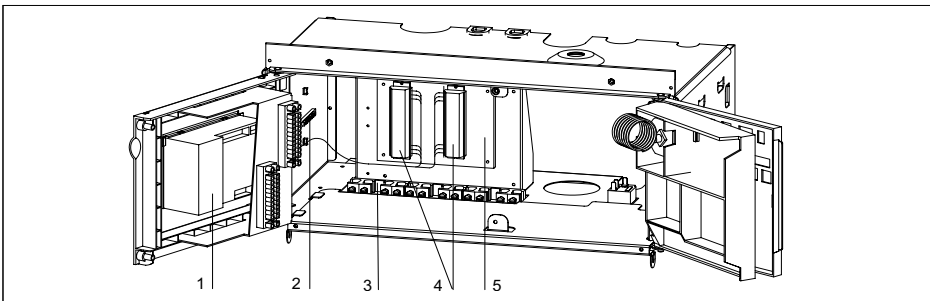
VI

### Remeha Celcia 20

Deze regelaar is bedoeld voor het weersafhankelijk voorregelen van de ketel, zonder naregeling van verwarmingsgroepen. De regelaar wordt bij voorkeur in een referentieruimte gemonteerd. Aansluiting vindt plaats met behulp van een tweeaderige kabel op klemmen 1 en 2 van de 24-polige klemmenstrook (zie Afb. 17).

### rematic® 2945 C3K

Deze regelaar kan, naast het weersafhankelijk voorregelen van de ketel, ook de aansturing van twee gemengde groepen verzorgen. De regelaar wordt in de ketel gemonteerd. Aansluiting vindt plaats met behulp van de meegeleverde **rematic®** adapter. Voor gedetailleerde informatie: zie de documentatie van de betreffende regelaar.



Afb. 20 Geopende instrumentenkast met gemonteerd **rematic®** 2945 C3K en adapter  
pdf

1 = **rematic®** 2945 C3K  
2 = Aardrail  
3 = Trekontlastingen

4 = Ketelklemmenstrook (verplaatst)  
5 = **rematic®** adapter

### 8.4.5 Analoge regeling (0 -10 Volt)

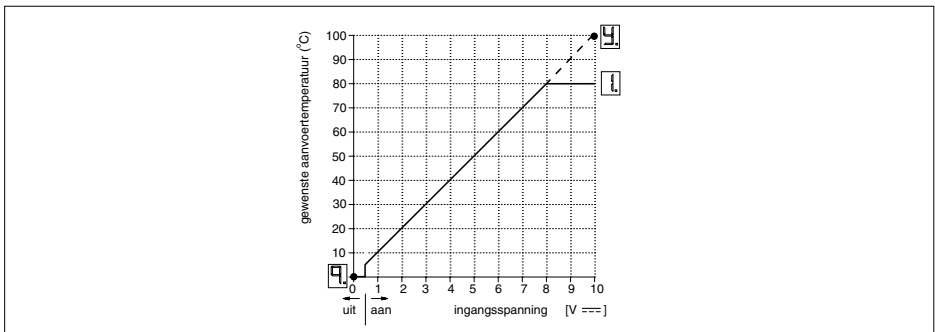
Met behulp van een speciale interface (als accessoire leverbaar) die in de ketel kan worden geplaatst (zie Afb. 20) is modulerende aansturing door middel van een 0 -10 Volt signaal mogelijk. Om deze interface actief te maken moet de interface-selectie op 'extern' worden geprogrammeerd (zie Par.6.6, parameter  $\overline{P_9}$ ).

Er kan worden gekozen voor het regelen op temperatuur of op belasting.

#### Analoog regelen op temperatuur

Het 0 -10 Volt signaal regelt de ketelaanvoertemperatuur tussen 20 en 90 °C.

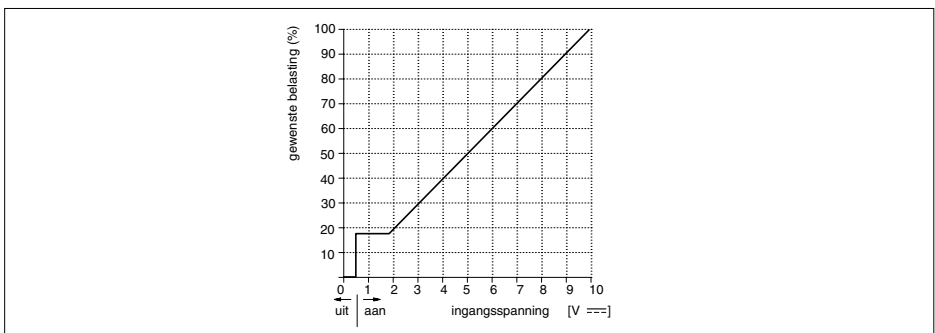
De interne regeling van het toestel dient op 'externe ingang, moduleren op aanvoertemperatuur' te worden ingesteld (zie Par. 6.5.4, parameter  $\overline{P_4}$ ). Voor instelling van de verhouding tussen spanning en gewenste aanvoertemperatuur, zie grafiek in Afb. 21.



Afb. 21 Grafiek spanning - temperatuur

#### Analoog regelen op belasting

De interne regeling van het toestel dient op 'externe ingang, moduleren op belastingspercentage' te worden ingesteld (zie Par.6.5.4, parameter  $\overline{P_4}$ ). Voor het verband tussen de spanning en de belasting, zie grafiek in Afb. 22.



Afb. 22 Grafiek spanning - belasting

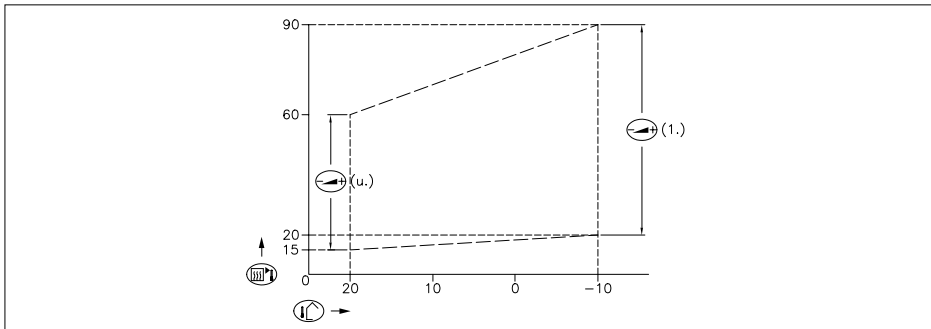
#### 8.4.6 Kamerthermostaat

De Remeha Quinta is geschikt voor het aansluiten van ééntraps kamerthermostaat met potentiaalvrij contact, aan te sluiten op de klemmen 3 en 4 van de 24-polige klemmenstrook (zie Afb. 17).

Bij toepassing van een ééntraps regelaar moduleert het toestel op de ingestelde maximale aanvoertemperatuur (ketelthermostaat). Deze is instelbaar op gebruikersniveau (zie Par. 6.5.1, parameter  $\square_{11}$ ).

#### 8.4.7 Buitentemperatuursensor en boosterfunctie

Om gedurende het hele stookseizoen gebruik te maken van het modulerende bedrijf van het toestel kan een Remeha buitentemperatuursensor (als accessoire leverbaar) worden toegepast. Zet een draadbrug op de klemmen 3 en 4 en sluit de buitentemperatuursensor aan op de klemmen 5 en 6 van de 24-polige kroonsteen, zie afb. Afb. 17. Het toestel zal nu gaan moduleren op een aanvoertemperatuur behorende bij de buitentemperatuur (zie stooklijngrafiek in Afb. 23).



Afb. 23 Interne stooklijn  
00W4H7900017

#### Instelling van de stooklijn.

De instelling van de maximale aanvoertemperatuur is tevens de instelling van de 'top' van de stooklijn, d.w.z. de gewenste aanvoertemperatuur bij een buitentemperatuur van  $-10^{\circ}\text{C}$ . De 'voet' van de stooklijn is ook instelbaar. Beide waarden kunnen op gebruikersniveau worden aangepast (zie Par.6.5, parameter  $\square_{11}$  en  $\square_{12}$ ).

#### Werking van de boosterfunctie

Als de aanvoertemperatuur volgens de stooklijn onder bepaalde omstandigheden te laag is (b.v. opstoken na nachtverlaging) zorgt de zogenaamde 'boosterfunctie' ervoor dat deze aanvoertemperatuur met  $10^{\circ}\text{C}$  verhoogd wordt als de warmtevraag (van de kamerthermostaat) langer dan 10 minuten aanwezig blijft. Dit herhaalt zich elke 10 minuten totdat de kamerthermostaat uitschakelt (of  $90^{\circ}\text{C}$  aanvoertemperatuur is bereikt).

Na het schakelen van de kamerthermostaat zal de gewenste aanvoertemperatuur weer dalen met 1°C per minuut tot de stooklijn weer is bereikt.

### Montage van de buitentemperatuursensor:

Monteer de buitenvoeler, beschermd tegen direct zonlicht, aan de noord- of noordwestzijde van de woning, op een hoogte van min. 2,5 meter vanaf het maaiveld. De buitentemperatuursensor niet monteren in de nabijheid van vensters, deuren, ontluuchtingsroosters of afzuigkap, etc..

### 8.4.8 Externe tweetraps regeling

U kunt een tweetraps kamerthermostaat of een tweetraps externe weersafhankelijke regeling aansluiten. Het toestel wordt dan hoog / laag bestuurd. Voer bij aansluiten de volgende handelingen uit: Sluit de 1e trap (aan / uit) aan op de klemmen 3 en 4 van de 24-polige klemmenstrook. Sluit de tweede trap (laag / hoog) aan op de klemmen 5 en 6. De interne regeling van het toestel dient op hoog / laag regeling ingesteld te worden (zie Par.6.5.4, parameter  $\boxed{R}_1$ ).

## 8.5 Boilerregeling

De Remeha Quinta is standaard voorzien van een boilerregeling, geschikt voor het aansturen van een 230 Volt wisselklep of boilerpomp. De regeling is uitgevoerd met een zgn. boilervoorkeurschakeling. Dit houdt in dat bij gelijktijdige warmtevraag van de boiler en c.v., de boiler de voorkeur krijgt. Afhankelijk van de keuze 'wisselklep' of 'boilerpomp' dient parameter  $\boxed{J}$  te worden ingesteld op  $\boxed{0} \boxed{0}$  (fabrieksinstelling) of  $\boxed{0} \boxed{1}$  (zie Par.6.6).

### 8.5.1 Aansluiten van een 230 Volt boilerpomp

Sluit de boilerpomp aan op de klemmen 17 en 18 van de ketel-aansluitklemmenstrook en de aarde op de aardrail. Stel parameter  $\boxed{J}$  in op  $\boxed{0} \boxed{1}$ . (Zie Par.6.6)

### 8.5.2 Aansluiten van een Honeywell driewegklep V4044C1312; 230 Volt verbeelast

Sluit de veerbelaste driewegklep aan op de klemmen 17 en 18 van de ketel-aansluitklemmenstrook en de aarde op de aardrail. Stel parameter  $\boxed{J}$  in op:

$\boxed{0} \boxed{0}$  (fabrieksinstelling) als A = c.v. en B = boiler

$\boxed{0} \boxed{2}$  als A = boiler en B = c.v.

## Boilertemperatuurregeling

De boilertemperatuur kan op twee manieren worden geregeld:

- met behulp van een boilerthermostaat
- met behulp van een Remeha temperatuursensor (als optie leverbaar).

Aansluiting van zowel de thermostaat als van de sensor op de klemmen 7 en 8 van de 24-polige klemmenstrook. De aansluitingen mogen onderling verwisseld worden. (Zie voor instellingen Par.6.6.3).

## 8.6 Overige aansluitingen

### 8.6.1 Externe circulatiepomp

Een externe circulatiepomp kan worden aangesloten op de klemmen 19 en 20 van de 24-polige klemmenstrook en de aardrail. Het maximum opgenomen vermogen bedraagt 222 VA (ca.161 W).

### 8.6.2 Vorstbeveiliging

Het toestel moet in een vorstvrije ruimte worden opgehangen i.v.m. mogelijke bevriezing van de condensafvoerleiding. Als het c.v.-water te ver in temperatuur daalt, treedt de ingebouwde toestelbeveiliging in werking. Als de watertemperatuur:

- Lager is dan 7°C wordt de circulatiepomp ingeschakeld (bij een externe pomp geldt dit alleen wanneer de pomp op de automaat is aangesloten)
- Lager is dan 3°C wordt de ketel ingeschakeld
- Hoger is dan 10°C worden ketel en circulatiepomp weer uitgeschakeld.

**Let op:**

**Dit is dus alleen een beveiliging voor de ketel en niet voor de installatie.**

In vorstgevaarlijke ruimtes is het aan te bevelen een vorstthermostaat te plaatsen en aan te sluiten op de klemmen 3 en 4 van de 24-polige klemmenstrook (op dezelfde klemmen waar ook de eventuele aan/uit-kamerthermostaat wordt aangesloten). Wanneer de vorstthermostaat inschakelt zal het toestel in bedrijf komen met als begrenzing de geprogrammeerde maximale aanvoertemperatuur.

Dit gebeurt ook als een modulerende regelaar is aangesloten.

**Let op:**




**Als er een externe 0-10 V interface is aangesloten, dan werkt deze functie niet!**

### 8.6.3 Storingsmelding en bedrijfsmelding

De ketel is standaard voorzien van een storingsmelding en een bedrijfsmelding. Dit zijn potentiaalvrije contacten. Sluit de storingsmelding aan op de klemmen 21 en 22. Het contact opent wanneer de ketel in vergrendeling gaat. Blokkeringen worden niet doorgemeld.

Voor de bedrijfsmelding gebruikt u de klemmen 23 en 24. Het contact sluit bij warmtevraag en draaiende ventilator. Het contact opent, zodra het gasblok sluit. Hiermee kunt u dus ook een extra gasklep aansturen.

### 8.6.4 Externe beveiliging

Op de 24-polige klemmenstrook zijn de klemmen 10 en 14 aan de ketelzijde doorverbonden (zie Afb. 17). Deze doorverbinding kan worden verwijderd, waarna een externe beveiliging kan worden aangesloten (bijvoorbeeld externe maximaalthermostaat). Bij het openen van het externe contact tijdens warmtevraag, wordt het toestel uitgeschakeld (storingscode   ). Als er geen warmtevraag is, gebeurt er niets.

## 9 INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE GASTECHNISCHE INSTALLATEUR

### 9.1 Gasaansluiting

De Remeha Quinta is geschikt voor het verstoken van alle kwaliteiten aardgas categorie I<sub>2E(S)B</sub>. Het toestel moet op de gasleiding worden aangesloten overeenkomstig de in de NBN D 51-003 (voor huishoudelijke gasleidinginstallaties) of NBN D 51-004 (voor industriële gasinstallaties) gestelde eisen. In de nabijheid van het toestel dient een gashoofdkraan te worden opgenomen.

De gasaansluiting bevindt zich aan de onderzijde van het toestel (*zie Afb. 02*). In de gastoevoerleiding dient een gasfilter te worden geïnstalleerd om vervuiling van het gasblok te voorkomen.

### 9.2 Gasdrukken

De vereiste gasvoordruk bedraagt 17 tot 25 mbar. De juiste branderdruk instelling voor aardgas G20 is, overeenkomstig categorie I<sub>2E(S)B</sub>, op de fabriek uitgevoerd.


### 9.3 Propanaandrijf

Het toestel kan ook geleverd worden voor propanaandrijf, categorie I<sub>3p</sub>. Neem hiervoor contact op met onze adviseurs. De gebruikelijke voordruk van handelspropana (37/50 mbar) kan dan worden toegepast.

## 10 INBEDRIJFSTELLINGSVOORSCHRIFT

### 10.1 In bedrijf stellen

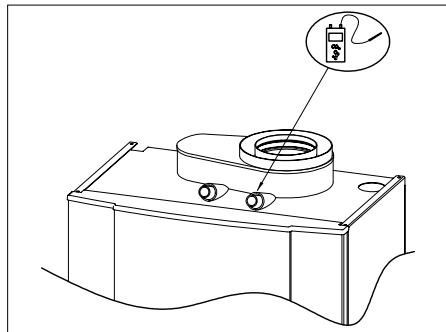
1. Schakel de elektrische voeding van het toestel uit.
2. Trek de grijze instrumentenpaneelklep naar voren.
3. Draai de 2 schroeven van de frontmantel los en verwijder de frontmantel.
4. Controleer de gasaansluiting op dichtheid.
5. Controleer of de elektrische aansluiting inclusief aarding juist is uitgevoerd.
6. Draai het dopje van de automatische ontlufter open (zie Afb. 01, pos. 1).
7. Vul het toestel en de installatie met water (advies 1,5 bar, minimale druk 0,8 bar, maximale druk 4 bar).
8. Open de elektronikakast door het los draaien van de twee schroeven.
9. Ontlucht de installatie en circulatiepomp.
10. Vul de sifon met water.
11. Draai de sifonbeker helemaal aan. Houd hierbij het sifonverlengstuk vast.
12. Controleer de rookgasafvoeraansluiting en de luchttoevoeraansluiting.
13. Sluit de elektronikakast en draai de twee schroeven weer vast.
14. Gasleiding ontluchten.
15. Open de gaskraan in de gasleiding naar het toestel.
16. Schakel de elektrische voeding van het toestel in.
17. Stel de kamerthermostaat of de ketelregeling in op warmtevraag.

**Let op:** zonder regelaar of kamerthermostaat, dient de ketel op handbediening te worden gezet ([-]-toets met -symbool)

18. Het toestel komt nu in bedrijf. Het bedrijfsverloop is via het 'code'-venster zichtbaar (zie Par.6.3).
19. Controleer de juiste afstelling van de gas / luchtverhoudingsregeling. Dit moet in laaglast en vollast gebeuren met behulp van een elektronische O<sub>2</sub>-meter of CO<sub>2</sub>-meter op basis van O<sub>2</sub> (zie Afb. 24 en Tabel 16).
20. Meet u grote afwijkingen ten opzichte van de gewenste waarden en brandt de ketel daardoor niet optimaal, neem dan contact op met uw leverancier!

**Let op:**

De opening rond de meetsonde tijdens de meting goed afdichten!



Afb. 24 Rookgasmeetpunt  
05.W4H.79.00004



21. Herplaats de frontmantel.
22. De installatie opwarmen tot de maximale aanvoertemperatuur is bereikt en het toestel uitschakelen.
23. De installatie ontluchten en de waterdruk controleren.
24. Het toestel is nu bedrijfsklaar.
25. De ruimtethermostaat of regelaar op de gewenste waarden instellen.
26. Schrijf de ingestelde gassoort op de sticker "Ingesteld op...." Deze sticker zit aan de binnenzijde van de instrumentenpaneel-klep.

Keteltype	Toerental ventilator			aardgas G25		aardgas G20		propana	
	Omw. / min.			O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %
	Vollast		Laaglast						
	Aardgas	Propana							
Quinta 45	ca. 5200	ca. 4600	ca. 1100	6,4	8,0	3,8	9,5	4,8	10,7
Quinta 65	ca. 5200	ca. 4600	ca. 1200	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1

Tabel 16 Meetwaarden O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> met geopende luchtkast

## 10.2 Uit bedrijf nemen

### Tijdelijk uit bedrijf nemen met vorstbeveiliging:

- Met behulp van de schakelaar  en/of , (zie Par. 6.1.3).
- Gaskraan *geopend* laten
- Elektrische voeding *ingeschakeld* laten.

### Volledig uit bedrijf nemen zonder vorstbeveiliging:

- De elektrische voeding van het toestel *uitschakelen*. Hierdoor wordt ook de eventuele regelaar spanningsloos
- Gaskraan *sluiten*.







## 11 RICHTLIJNEN VOOR HET LOKALISEREN EN OPHEFFEN VAN STORINGEN

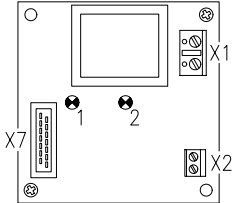

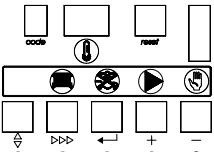

### 11.1 Algemeen

De wijze waarop een eventuele storing kan worden gelokaliseerd is afhankelijk van de toegepaste regelaar. Is dit een **rematic®** SR5240 , **rematic®** 2945 C3K, of OpenTherm regelaar, volg dan *Par. 11.2, Tabel 17*. Zie voor alle andere gevallen *Par. 11.3 , Tabel 18*.

### 11.2 Storingen bij toestellen met **rematic®** SR5240, 2945 C3K of OpenTherm regelaar

Voer de onderstaande stappen in de gegeven volgorde uit:







Stap	Waarneming	Controleer	Actie
1	Er verschijnen geen cijfers op het toesteldisplay.	De voedingsspanning 230 V	Indien zekering defect, deze vervangen door de meegeleverde reservezekering
		De zekering in de euro-connector verbinding onder het toestel	
		De zekeringen op de automaat.	
2	Wordt op het toesteldisplay een storingscode weergegeven ?	Cijfers knippen?	Ja, ga dan verder bij <i>Par. 11.4</i>
3	Controleer de bedrijfstoestand van het toestel (Zie <i>Par. 6.3</i> ).	 (geen warmtevraag)	Ga verder bij punt 4
		 t/m  ,  ,  , 	Probeer m.b.v. de gegeven bedrijfs-toestand de oorzaak van de storing te achterhalen
4	Controleer de werking van het toestel door een draadbrug aan te sluiten op de 24-polige klemmenstrook tussen de klemmen 3 en 4 (aan/uit-thermostaat)	Komt het toestel in bedrijf?	Ja, ga verder met punt 6
		Komt het toestel niet in bedrijf?	Herhaal eerst punt 3.
		Controleer de parameter instellingen van regelaar en automaat	

5	<p>Bij <b>rematic</b><sup>®</sup> 2945 C3K of SR 5240 regelaar: Controleer de communicatie tussen regelaar en ketel m.b.v. de LED's op de ingebouwde interface, zichtbaar door het transparante deel van het instrumentenpaneel</p>  <p>00W4H7900019</p>	Knippert LED 1 niet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de bekabeling tussen klemmenstrook en automaat</li> <li>- Interface of automaat is defect</li> </ul>
		Knippert LED 2 niet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de bekabeling tussen klemmenstrook en automaat</li> <li>- Interface of automaat is defect</li> </ul>
5a	<p>Bij OpenTherm regelaar: Controleer de communicatie tussen regelaar en ketel m.b.v. het 'code'-venster en -venster op het bedieningspaneel</p>  <p>00W4H7900044</p>	Druk bij normale bedrijfssituatie de '▲'-toets 2 sec. in: knippert bovendeel in 'code'-venster niet?	Communicatie met automaat is niet in orde of automaat is defect
		Druk bij normale bedrijfssituatie de '▲'-toets 2 sec. in: knippert bovendeel in  -venster niet?	Communicatie met regelaar is niet in orde of automaat is defect of regelaar is defect
		Knippert niets?	Vervang automaat
6	Controleer de regelaar	Is deze juist aangesloten	Zie de documentatie van de regelaar
		Is deze juist ingesteld	
		Is deze defect	Vervang de regelaar

Tabel 17 Storingstabel bij toestellen met **rematic**<sup>®</sup> - of Open Therm regelaars


### 11.3 Storingen bij toestellen met andere regelaars

Voer de onderstaande stappen in de gegeven volgorde uit:



Stap	Waarneming	Controleer	Actie
1	Er verschijnen geen cijfers op het toestel-display.	De voedingsspanning 230 V	Indien zekering defect, deze vervangen door de meegeleverde reservezekering
		De zekering in de euroconnector aansluiting onder het toestel	
		De zekeringen op de auto-maat.	
2	Wordt op het toestel-display een storingscode weergegeven ?	Cijfers knippen?	Ja, ga dan verder bij <i>Par. 11.4</i>
3	Controleer de bedrijfstoestand van het toestel (Zie <i>Par. 6.3</i> ).	 (geen warmtevraag)	Ga verder bij punt 4
		 t/m  ,  ,  , 	Probeer m.b.v. de gegeven bedrijfstoestand de oorzaak van de storing te achterhalen
4	Controleer de werking van het toestel door een draadbrug aan te sluiten op de 24-polige klemmenstrook tussen de klemmen 3 en 4 (aan/uit-thermostaat)	Komt het toestel in bedrijf?	Ja, controleer dan de aansluiting en de werking van de regelaar.
		Komt het toestel niet in bedrijf?	Controleer de parameter instellingen van de automaat
		Controleer de bekabeling van de klemmenstrook en automaat	Is deze goed vervang dan de automaat

Tabel 18 Storingstabel bij andere regelaars

### 11.4 Storingcodes

Bij een storingsmelding knippert zowel het 'code'-venster als het -venster. (Zie voor een verklaring van de verschillende storingscodes en de eventuele oorzaken, Tabel 18).

**Opmerking 1:** Voor het uitlezen van de laatst opgetreden storingen, zie *Par. 6.11*.

**Opmerking 2:** Naast storingscodes bestaan ook blokkeringscodes (zie *Par. 6.4*). In dit geval knippen alleen de twee punten in het -venster en verschijnt in het 'code'-venster een . Een blokkeringscode kan duiden op een installatietechnisch probleem of een verkeerde instelling.

**Belangrijk:**

Noteer alvorens te resetten de storingscode nauwkeurig (cijfers, inclusief knippen en punten) en geef deze altijd door bij vraag om ondersteuning. De storingscode is belangrijk voor het correct en snel opsporen van de aard van de storing en bij eventuele ondersteuning door Remeha.

Code	Omschrijving	Oorzaak / controlepunten
00	Onterrecht vlamsignaal	- Brander gloeit na t.g.v. te hoog CO <sub>2</sub> - Gasklep lekt of blijft in geopende positie staan
01	Kortsluiting 24V	Controleer de bedrading.
02	Geen vlamvorming of geen ionisatie (na 5 startpogingen)  <b>Opmerking:</b> Meting ionisatie in Volts tussen klem 4 van de klemmenstrook en aarde (1 V ≡ 1 μA)	<p>a. Geen ontstekingsvonk. Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de aansluiting van ontstekingskabel en bougiedop</li> <li>- de ontstekingskabel en de elektrode op 'doorslag'</li> <li>- op 'overslag' tussen bougiedop en aarde / massa</li> <li>- de elektrodeafstand, deze moet 3 à 4 mm zijn</li> <li>- de aarding / massa</li> </ul> <p>b. Wel ontstekingsvonk, maar geen vlam. Controleer of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de gaskraan geopend is</li> <li>- de gasvoordruk voldoende is (20-30 mbar)</li> <li>- de gasleiding ontlucht is (denk aan de eerste vulling van de tank bij propaan, hierin zit een hoeveelheid stikstof)</li> <li>- de gasklep wordt bekrachtigd tijdens het ontsteken en deze ook opent</li> <li>- de elektrode schoon en juist gemonteerd is</li> <li>- er een verstopping / montagefout in de gasleiding zit</li> <li>- er een verstopping / montagefout in de luchttoevoer of rookgasafvoer zit (bv. verstopte sifon)</li> <li>- er geen recirculatie van rookgassen optreedt (intern en / of extern)</li> <li>- de instelling van de instelschroef op de venturi juist is. Eventueel 1 slag linksom draaien en ketel opnieuw starten. Herhaal dit tot de ketel brandt</li> </ul> <p>c. Wel vlam maar geen of onvoldoende (&lt; 4 μA) ionisatie, Controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vlambeeld, is de vlamkern zichtbaar en de vlam stabiel?</li> <li>- Afstelling CO<sub>2</sub> op laaglast en vollast</li> <li>- Controle van de aarding van de ontsteekpen</li> <li>- Controle temperatuursensoren op lekstroom (vochtig bij sensoren)</li> <li>- Visuele controle ontstekings/ionisatie elektrode, door controle op witte oxidehuid (deze met een schuurpapier of schroevendraaier schoonkrabben) of door controle op de vorm (hebben de pennen de originele vorm en is de afstand tussen de twee uiteinden van de pennen tussen de 3 en 4 mm.</li> </ul>
03	Bedradingsfout	Controleer de bedrading van het gasblok
04		Spanningswegval tijdens storingsvergrendeling

05	Externe invloeden	Eventuele externe elektro magnetische invloeden wegnemen (EMC)
08	Programmeerfout	Controleer parameter $\square$ (tweede cijfer moet $\square$ zijn)
11	Storing interne communicatiebus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De vlakbandkabel is beschadigd / maakt kortsluiting</li> <li>- Er zit vocht op het display</li> <li>- Evt. externe EMC-invloeden wegnemen</li> </ul>
18	Te hoge aanvoer-temperatuur	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de doorstroming (<i>Zie Par 7.4.5</i>).</li> <li>- of de installatie goed ontlucht is</li> </ul>
19	Te hoge retourtemperatuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de temperatuursensoren op afwijkingen</li> <li>- de waterdruk in het systeem (min. 0,8 bar)</li> </ul>
24	Aanvoer- en retourwisseling	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aanvoertemperatuursensor is niet goed gemonteerd</li> <li>- Doorstroomrichting van de pomp is verkeerd of externe pomp is verkeerd ingebouwd</li> </ul>
28	Ventilator draait niet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventilator zit vast of rotor draait niet.</li> <li>- Ventilator kabel of connector is gecorrodeerd, hierdoor is er geen spanning of PWM-sigitaal</li> </ul>
29	Ventilator blijft draaien of signaal niet correct	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer de connectoren van de ventilator kabel aan de ventilator en aan de Comfort Master zijde</li> <li>- Ventilator defect</li> <li>- Hoge natuurlijke trek</li> </ul>
31	Temperatuursensor problemen	Aanvoertemperatuursensor is kortgesloten
32		Retourtemperatuursensor is kortgesloten
34		Buitentemperatuursensor is kortgesloten
35		N.v.t.
36		Aanvoertemperatuursensor niet aangesloten of defect
37		Retourtemperatuursensor niet aangesloten of defect
40		N.v.t.
77	Ionisatiewegval tijdens bedrijf (na 4 herstarts tijdens 1 warmte-vraag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recirculatie rookgassen (interne lekkage of uitmondingsconstructie niet juist)</li> <li>- Onvoldoende luchttransport door verstopping</li> <li>- CO<sub>2</sub> - afstelling van het toestel is niet juist</li> </ul>
Ove- rige Codes	Automaatstoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Druk eerst op <b>'reset'</b></li> <li>- Komt de storing terug, controleer dan de bekabeling op eventuele kortsluiting</li> <li>- Blijft de storing optreden, wissel dan de automaat uit</li> </ul> <p>Blokkeringscodes: (<i>Zie Par.6.4</i>).</p>

Tabel 19 Storingcodes

## 12 INSPECTIE EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

### 12.1 Algemeen

De Remeha Quinta is nagenoeg onderhoudsvrij. Eenmaal per jaar dient het toestel gecontroleerd en zonodig gereinigd te worden.

### 12.2 Inspectie

De jaarlijkse inspectie van de Remeha Quinta kan beperkt blijven tot:

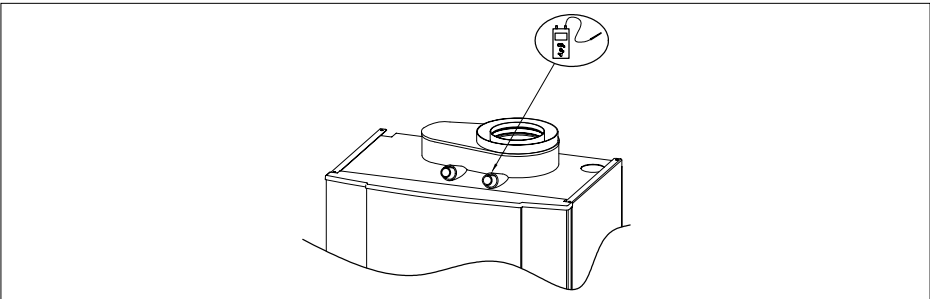
1. Verbrandingstechnische controle van het toestel
2. Reiniging van de sifon
3. Controle van de afstelling van de ontstekings/ionisatie elektrode
4. Controle van het verbrandingsgasafvoer- en luchttoevoerkanaal in geval dat de ketel als gesloten toestel wordt toegepast.
5. Controle van de waterdruk.
6. Controle op lekkage (waterzijdig, rookgaszijdig, gaszijdig)

#### 12.2.1 Verbrandingstechnische controle van het toestel

- Stook het toestel op tot een watertemperatuur van ca. 70°C.
- Meet de rookgastemperatuur rookgasmeetpunt. Deze rookgastemperatuur mag niet meer dan 30°C boven de retourtemperatuur liggen.
- Meet het O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>-percentage op het rookgasmeetpunt (zie Afb. 25). Vergelijk de gemeten waarden met de waarden uit Tabel 20.
- Blijkt uit deze controle dat de verbranding van het toestel niet optimaal meer is, reinig dan volgens de aanwijzingen in Par. 12.3.

#### Let op:

De opening rond de meetsonde tijdens de meting goed afdichten!



Afb. 25 Rookgasmeetpunt

05.V44H.79.00004



Keteltype	Toerental ventilator			aardgas G25		aardgas G20		propana		
	Omw. / min.			Laaglast	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %
	Vollast		Aardgas							
	Propaan									
Quinta 45	ca. 5200	ca. 4600	ca. 1100	6,4	8,0	3,8	9,5	4,8	10,7	
Quinta 65	ca. 5200	ca. 4600	ca. 1200	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1	

Tabel 20 Meetwaarden O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> met geopende luchtkast

### 12.2.2 Reiniging van sifon

- Maak het toestel spanningsvrij.
- Verwijder de sifon onder het toestel en reinig deze.
- Vul de sifon met schoon water en monteer de sifon.

### 12.2.3 Controle van de ontstekings/ionisatie elektrode

Controleer de ionisatiestroom bij gedwongen vollast en gedwongen laaglast. (door meting ionisatie in Volts gelijkspanning tussen klem 4 van de klemmenstrook en de aarde (1V = 1 µA). Indien de gemeten ionisatiestroom < 4 µA, controleer dan:

- CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>-percentage
- Vlambeeld
- Aarding
- Temperatuursensoren op lekstroom (vocht)
- Ionisatiepen (eventuele witte aanslag verwijderen)

Controleer de afstelling van de ontstekings/ionisatie elektrode (tussen 3 en 4 mm) en de kwaliteit van de pakking en het porselein.

### 12.2.4 Controle van de waterdruk

De waterdruk moet minimaal 0,8 bar bedragen. Geadviseerd wordt de installatie te vullen tot ca. 1,5 bar.

### 12.3 Onderhoud

Indien uit de verbrandingstechnische controle van het toestel blijkt dat de verbranding of warmtewisseling niet optimaal meer is, dient onderhoud uitgevoerd te worden. Dit onderhoud bestaat uit:

- de warmtewisselaar reinigen met een speciaal reinigingsgereedschap (accessoire) of met perslucht, evt. doorspoelen met water.
- de ventilator reinigen.
- de sifon reinigen.

**Volgorde van handelen:**

1. De elektrische voeding van het toestel uitschakelen.
2. Sluit de toestelkraan in de gasleiding naar het toestel.
3. Open de klep van de instrumentenkast.
4. Verwijder de voormantel d.m.v. het losdraaien van de 2 schroeven.
5. Neem de dop van de ontstekings/ionisatie elektrode los.
6. Verwijder de aardedraad van de ontstekingspen.
7. Verwijder de elektrische aansluiting van de ventilator.
8. Draai de wartelmoer van de gasleiding aan het gasblok los.
9. Verwijder de 13 moeren aan de voorzijde van de warmtewisselaar.
10. Neem de voorplaat van de warmtewisselaar met ventilator, gasblok en brander recht naar voren toe weg.

**Let op:**

Aan de achterzijde van de ventilator zit een 230V aansluiting die los genomen moet worden.

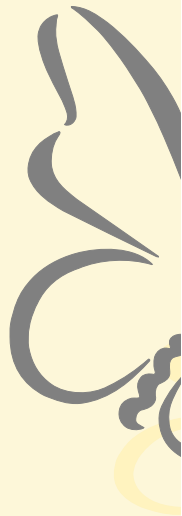
**Attentie**

De pakking tussen de voorplaat en de warmtewisselaar kan kleven. Zorg ervoor dat de pakking niet scheurt bij het wegnemen van de voorplaat. Een beschadigde pakking moet vervangen worden.

Om de ventilator te inspecteren / reinigen, dient de venturi losgenomen te worden van de ventilator.

11. Verwijder de schroeven aan de inlaatzijde van de ventilator. Gebruik voor het reinigen een kunststof borstel; verwijder losse stofdelen uit de ventilator alvorens deze weer samen te bouwen.
12. Monteer alle losgenomen delen in omgekeerde volgorde.
13. Neem het toestel weer in bedrijf.





© **Auteursrechten**

Alle in deze uitgave vervatte technische en technologische informatie alsmede eventueel door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd. Wijzigingen voorbehouden

55418-0504

**J.L. Mampaey BVBA**

Uitbreidingstraat 54

2600 ANTWERPEN

Tel: +32 3 2307106

Fax: +32 3 2301153

Internet: [www.mampaey.be](http://www.mampaey.be)

E-mail: [info@mampaey.be](mailto:info@mampaey.be)

**Thema S.A.**

6, Avenue de l'expansion

4460 GRACE-HOLLOGNE

Tel: +32 4 2469575

Fax: +32 4 2469576

Internet: [www.thema-sa.be](http://www.thema-sa.be)

E-mail: [info@thema-sa.be](mailto:info@thema-sa.be)