

Technische informatie

Remeha Quinta 25s
Remeha Quinta 30s
Remeha Quinta 28c
Remeha Quinta 35c

- Hoog Rendement gaswandtoestel met (c) of zonder (s) warmwatervoorziening

- Vermogens:

Quinta 25s; 5 - 23 kW

Quinta 30s; 6 - 30 kW

Quinta 28c; 6 - 24 kW

CW Comfort Warm Water 4

Quinta 35c; 8 - 30 kW

CW Comfort Warm Water 5



INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	6
1 Veiligheid	7
1.1 Veiligheid algemeen	7
2 Algemene toestelomschrijving	8
3 Constructie	10
3.1 Toesteluitvoering	10
3.2 Werkingsprincipe	12
4 Technische gegevens	14
4.1 Afmetingen	14
4.2 Technische gegevens	16
4.3 Leveringsomvang	19
4.4 Accessoires	20
5 Rendementsgegevens	20
5.1 Jaarrendement overeenkomstig Gaskeur HR	20
5.2 Waterzijdig rendement	20
5.3 Jaargebruiksrendement voor tapwater overeenkomstig Gaskeur CW	20
6 Toepassingsgegevens	21
6.1 Algemeen	21
6.2 Lucht- en rookgaszijdige toepassingsmogelijkheden	21
6.3 Hydraulische toepassingsmogelijkheden	21
6.4 Regeltechnische toepassingsmogelijkheden	21
6.5 Gaszijdige toepassingsmogelijkheden	21
7 Bediening	22
7.1 Het bedieningspaneel	22
7.1.1 Algemeen	22
7.1.2 Opbouw van het bedieningspaneel	22
7.1.3 Schakelaarfuncties in de bedrijfsmode	22
7.1.4 Weergave van getallen met meer dan 2 cijfers	23
7.2 Stroomdiagram interne besturing	25
7.3 Bedrijfsmode (X □ □)	27
7.4 Blokkeringsmode (b X X)	28
7.5 Instelmode gebruikersniveau (X □ □)	29
7.5.1 Maximale aanvoertemperatuur (ketelthermostaat; !)	30

7.5.2	Pompnadraaitijd (<u>2</u>)	31
7.5.3	Tapwatertemperatuur (<u>3</u>)	31
7.5.4	Toestelregeling (<u>R</u>)	32
7.5.5	Voetpunt interne stooklijn (<u>L</u>)	32
7.6	Instelmode serviceniveau (<u>X</u> □□)	33
7.6.1	Startpunt modulatie op ΔT (<u>B</u>)	36
7.6.2	Interface selectie (<u>9</u>)	36
7.6.3	Diverse instellingen t.b.v. boilerbedrijf (Parameter <u>3</u> - <u>6</u> - <u>1</u>)	36
7.6.4	Inschakeldifferentie aanvoertemperatuur c.v.-bedrijf (<u>n</u>)	37
7.6.5	Maximale blokkeringstijd bij blijvende warmtevraag (<u>L</u>)	37
7.6.6	Analoge ingang 0 -10 V, modulatie op aanvoertemperatuur (<u>9</u> en <u>4</u>)	37
7.7	Uitleesmode (<u>X</u> □□)	38
7.8	Geforceerde mode 'HOOG' (<u>H</u> □□)	38
7.9	Geforceerde mode 'LAAG' (<u>L</u> □□)	38
7.10	Toerentalmode (<u>r</u> □□)	39
7.11	Storingsmode (<u>X</u> □□)	39
8	Installatievoorschrift voor de verwarmingsinstallateur	40
8.1	Algemene voorschriften	40
8.2	Opstelling	40
8.3	Bevestiging	41
8.4	Rookgasafvoer en luchttoevoer	42
8.4.1	Aansluitmogelijkheden	42
8.4.2	Type indeling in verband met afvoer rookgassen	43
8.4.3	Uitmonding	44
8.4.4	Overige eisen	44
8.4.5	Toelichting bij de rookgasafvoertabellen	44
8.4.6	Rookgasafvoertabel open situatie	46
8.4.7	Rookgasafvoertabel gesloten situatie	48
8.4.8	Uitmonding in verschillende drukgebieden	50
8.5	Installatiegegevens	51
8.5.1	Condenswaterafvoer	51
8.5.2	Waterkwaliteit	51
8.5.3	Expansievat en veiligheidsventiel	51
8.5.4	Circulatiepomp	52
8.5.5	Waterdoorstroming	53
8.5.6	Vloerverwarming	53
8.6	Boilertoepassing	53
8.6.1	Inleiding	53
8.6.2	Hydraulische aansluiting van een boiler	53
8.6.3	Zonneboilertoepassing	54

9	Installatievoorschrift voor de elektrotechnische installateur	56
9.1	Algemeen	56
9.2	Elektrotechnische specificaties	56
9.2.1	Netspanning	56
9.2.2	Beveiligingsautomaat	57
9.2.3	Zekeringwaarden	57
9.2.4	Watertemperatuurregeling	57
9.2.5	Watergebrekbeveiliging	57
9.2.6	Maximaalbeveiliging	57
9.3	Aansluitingen	58
9.4	Toestelregeling (c.v.)	59
9.4.1	Inleiding	59
9.4.2	Modulerende regelingen algemeen	60
9.4.3	Modulerende ruimteregeling	60
9.4.4	Modulerende weersafhankelijke regeling	60
9.4.5	Analoge regeling (0 -10 Volt)	60
9.4.6	Kamerthermostaat	63
9.4.7	Buitentemperatuursensor en boosterfunctie	63
9.4.8	Tweetraps thermostaat of externe weersafhankelijke regeling	64
9.5	Boilerregeling	65
9.6	Overige aansluitingen	65
9.6.1	Vorstbeveiliging	65
9.6.2	Storingsmelding en bedrijfsmelding (optie)	66
9.6.3	Externe beveiliging	66
9.6.4	Elektrisch schema	67
10	Installatievoorschrift voor de elektrotechnische installateur	68
10.1	Gasaansluiting	68
10.2	Gasdrukken	68
10.3	Gas- / lucht verhoudingsregeling	68
10.4	Propaanbedrijf	68
11	Inbedrijfstellingsvoorschrift	69
11.1	In bedrijf stellen	69
11.2	Uit bedrijf nemen	72

12	Richtlijnen voor het lokaliseren en opheffen van storingen	73
12.1	Algemeen	73
12.2	Storingen bij toestellen met OpenTherm regelaars	73
12.3	Storingen bij toestellen met andere regelaars	74
12.4	Storingscodes	75
13	Inspectie en onderhoudsvorschrift	78
13.1	Algemeen	78
13.2	Inspectie	78
13.2.1	Verbrandingstechnische controle van het toestel	78
13.2.2	Reiniging van sifon	79
13.2.3	Afstelling van de ontstekings/ionisatie elektrode	79
13.2.4	Controle van de waterdruk	80
13.3	Onderhoud	80

VOORWOORD

Deze technische informatie bevat nuttige en belangrijke informatie voor het goed functioneren en onderhouden van de Remeha Quinta en is met name bedoeld voor de installateur.

Het document bevat belangrijke informatie over de ketel en de (service-)onderdelen, voorbereidingen voor montage en installatie, bediening, inspectie, onderhoud, technische specificaties en het lokaliseren en opheffen van storingen.

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

Opmerkingen:

- Lees deze instructie goed voordat u de ketel plaatst, aansluit en in werking stelt; maak u met de werking en de bediening van de ketel goed vertrouwd en volg de gegeven aanwijzingen stipt op.
- Remeha B.V. is niet verantwoordelijk voor schade die is ontstaan doordat aanwijzingen in deze documentatie niet zijn opgevolgd.





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

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

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

1 VEILIGHEID

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

- Tip**  Nuttig of handig advies.
- Let op**  Attent maken op mogelijk probleem bij uitvoeren van handeling of functioneren van ketel.
- Waarschuwing**  Mogelijk gevaar voor persoonlijk letsel of materiële schade aan ketel, gebouw of milieu.
- Gevaar**  Mogelijk gevaar voor elektrische schokken. Er kan zwaar persoonlijk letsel optreden.

1.1 Veiligheid algemeen



Ruikt u gaslucht? Handel als volgt:

- rook niet en maak geen vuur of vonken;
- bedien geen elektrische schakelaars;
- sluit de gaskraan;
- open ramen en deuren;
- spoor mogelijke lekkages op en dicht deze af.

Waarschuwing; zit het lek vóór de gasmeter, waarschuw dan het gasbedrijf!



Ruikt u rook- of verbrandingsgassen? Handel als volgt:

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

Veiligheid bij installatie-, inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

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

2 ALGEMENE TOESTELOMSCHRIJVING

De Remeha Quinta serie zijn hoog rendement c.v.-toestellen voor wandmontage: Remeha Quinta 25s en Quinta 30s - zonder ingebouwde warmwatervoorziening (solo uitvoering). Remeha Quinta 28c en Quinta 35c - met ingebouwde warmwatervoorziening (combi uitvoering).

De toestellen zijn gekeurd op de essentiële eisen van de 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 25s, 30s, 28c en Quinta 35c: 0063BM3043
NOx-besluit: NOx BM005.

De speciaal geconstrueerde aluminium warmtewisselaar is geschikt voor terugwinning van zowel voelbare als latente warmte uit de rookgassen. Door het hoge rendement voldoen de toestellen ruimschoots aan de eisen van het label Gaskeur HR 107 en mag een opwekkingsrendement tot 0,95 worden ingezet voor de berekening van de Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC). Een continu geregelde gas-/luchtkoppeling in combinatie met een volledig voorgemengde brander zorgt er voor dat een lage NOx- en CO-emissie bereikt wordt. De toestellen zijn hierdoor tevens in het bezit van het Gaskeur SV en voldoen derhalve aan het NOx-besluit. De gesloten constructie maakt plaatsing in vrijwel elke ruimte mogelijk. De toestellen zijn geschikt voor het stoken van alle kwaliteiten aardgas en propaan (categorie II_{2L 3P}).

Het vermogen kan volledig modulerend worden geregeld door daarvoor geschikte OpenTherm regelaars, zoals de Remeha Celcia 20. Daarnaast kunnen de toestellen weersafhankelijk worden geregeld met behulp van de interne stooklijn die werkt met de buitentemperatuur-sensor (optie) samen met een kamerthermostaat.

De Remeha Quinta 28c en 35c zijn voorzien van een platenwarmtewisselaar en een c.v.-zijdig buffervat voor een snelle warmwater levering. Deze toestellen voldoen aan de GIW-eisen en zijn in het bezit van het Gaskeur CW (toepassingsklasse 4 voor de Remeha Quinta 28c, 5 voor de Remeha Quinta 35c en 5 en 6 voor combinaties van Remeha Quinta 25s en Quinta 30s met de Remeha boilers, zie voor toelichting het speciale kader). Tevens zijn deze toestellen en toestel/boilercombinaties in het bezit van Gaskeur HR ww. Voor de Remeha Quinta 28c en 35c mag afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater, volgens NEN 5128, een opwekkingsrendement tot 0,725 worden ingezet voor de EPC-bepaling.

De Remeha Quinta 28c en Quinta 35c zijn geschikt als naverwarmer voor zonneboilers. Het Gaskeur NZ (naverwarming zonneboilers) geldt in combinatie met de Remeha zonneboileraansluitset. Elke Remeha Quinta wordt voor aflevering met behulp van een testcomputer gecontroleerd, zodat een goed functioneren gewaarborgd is.

Toelichting Gaskeur CW-label:

Het Gaskeur CW-label is een prestatielabel voor gasgestookte warmwaterbereiders en geeft aan dat het betreffende toestel bij de bereiding van warm tapwater voldoet aan specifieke eisen met betrekking tot een aantal doelmatigheids- en comfortaspecten.

Toepassingsklasse 3:

Geschikt voor:

- CW tapdebiet van minimaal 6 l/min. van 60°C,
- een douchefunctie vanaf 6 l/min. tot tenminste 10 l/min. van 40°C,
- het vullen van een bad met 100 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 12 min,
- gelijktijdigheid van de functies is niet vereist.

Toepassingsklasse 4:

Geschikt voor:

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

Toepassingsklasse 5:

Geschikt voor:

- CW tapdebiet van minimaal 7,5 l/min. van 60°C,
- een douchefunctie vanaf 6 l/min. tot tenminste 12,5 l/min. van 40°C,
- het vullen van een bad met 150 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 10 min,
- gelijktijdigheid van de functies is niet vereist.

Toepassingsklasse 6:

Geschikt voor:

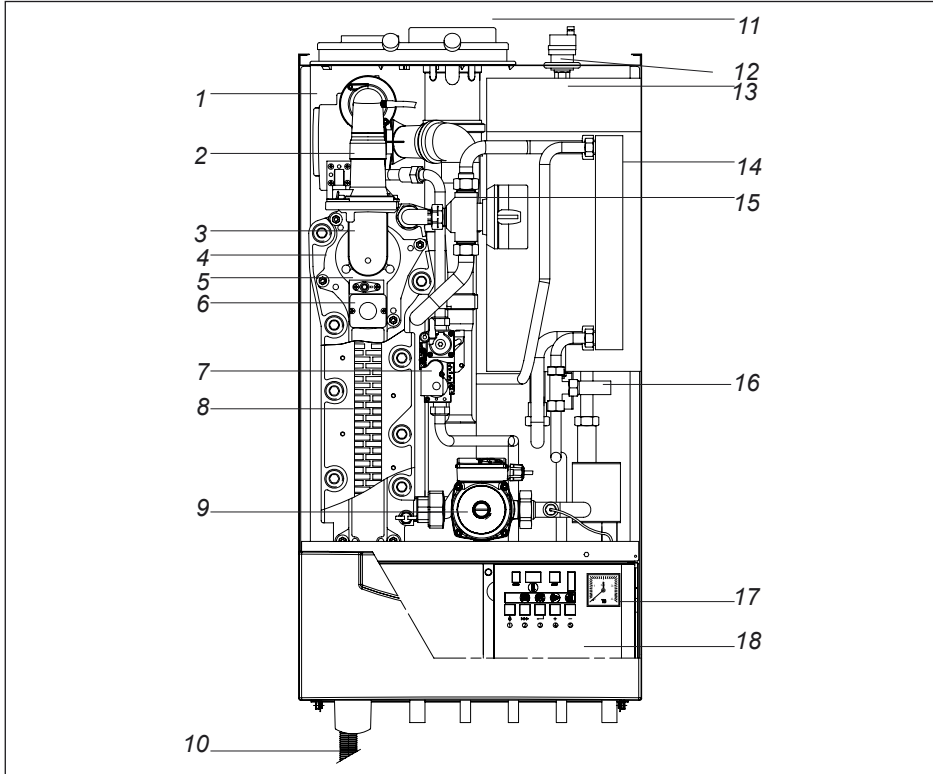
- CW tapdebiet van minimaal 7,5 l/min. van 60°C,
- CW tapdebiet van minimaal 7,5 l/min. van 60°C, gelijktijdig met een douchefunctie van minimaal 3,6 l/min. tot maximaal 7,5 l/min. van 60°C (overeenkomend met 6 tot 12,5 l/min. van 40°C),
- het vullen van een bad met 150 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 10 min, gelijktijdig met een CW tapdebiet van minimaal 7,5 l/min. van 60°C,
- het vullen van een bad met 200 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 10 min, zonder gelijktijdigheid met een andere functie.

Effectieve toestel-wachttijd:

De effectieve toestel-wachttijd is de tijd, die het duurt vanaf het openen van een tapkraan tot het bereiken van een uitstroomtemperatuur van 50°C aan de toesteluitlaat.

3 CONSTRUCTIE

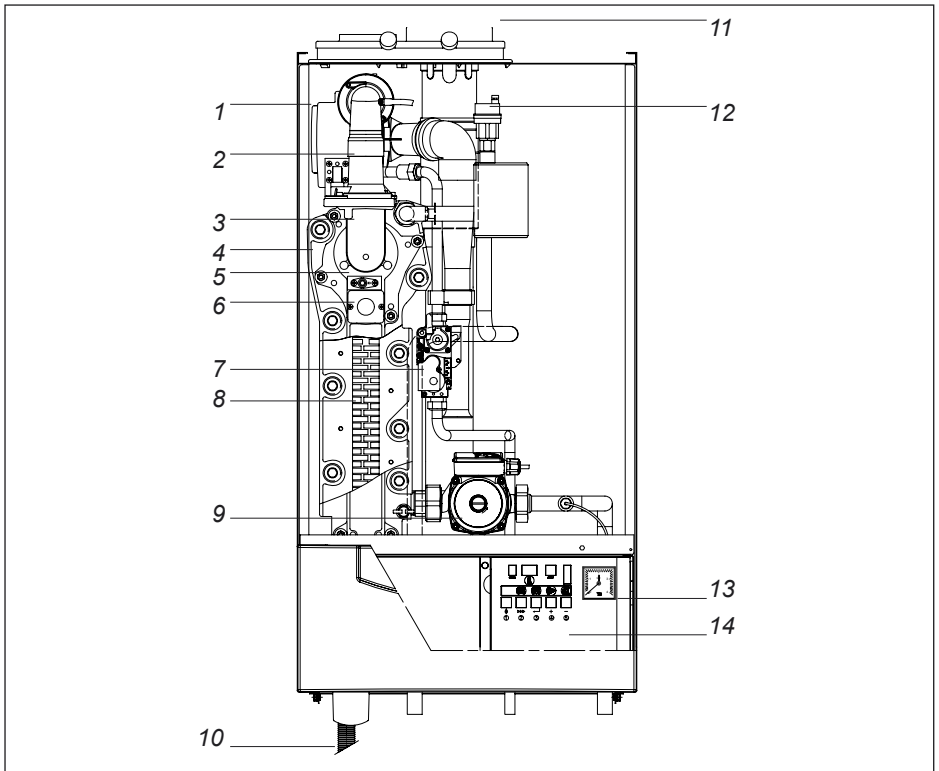
3.1 Toesteluitvoering



Afb. 01 Combitoestel (met driewegklep, platenwisselaar en buffervat)

00.W3H.79.00052

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Ventilator | 10. Condensafvoer/sifon |
| 2. Mengventuri | 11. Luchttoevoer/rookgasafvoer |
| 3. Brander | 12. Automatische ontluchter |
| 4. Voorplaat warmtewisselaar | 13. C.v.-zijdig buffervat |
| 5. Ontstekingspen/ionisatie-elektrode | 14. Platenwarmtewisselaar |
| 6. Kijkglas | 15. Driewegklep |
| 7. Gascombinatieblok | 16. Flowswitch |
| 8. Warmtewisselaar | 17. Manometer |
| 9. Circulatiepomp | 18. Bedieningspaneel |



Afb. 02 Solotoestel
00.W3H.79.00053

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Ventilator | 8. Warmtewisselaar |
| 2. Mengventuri | 9. Circulatiepomp |
| 3. Brander | 10. Condensafvoer/sifon |
| 4. Voorplaat warmtewisselaar | 11. Luchttoevoer/rookgasafvoer |
| 5. Ontstekingspen/ionisatie-elektrode | 12. Automatische ontluchter |
| 6. Kijkglas | 13. Manometer |
| 7. Gascombinatieblok | 14. Bedieningspaneel |

3.2 Werkingsprincipe

De Remeha Quinta is voorzien van een gesloten bemanteling die tevens als luchtkast dient. Met behulp van de ventilator wordt lucht naar binnen gezogen. Aan de uitlaat-zijde 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 venturi 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.

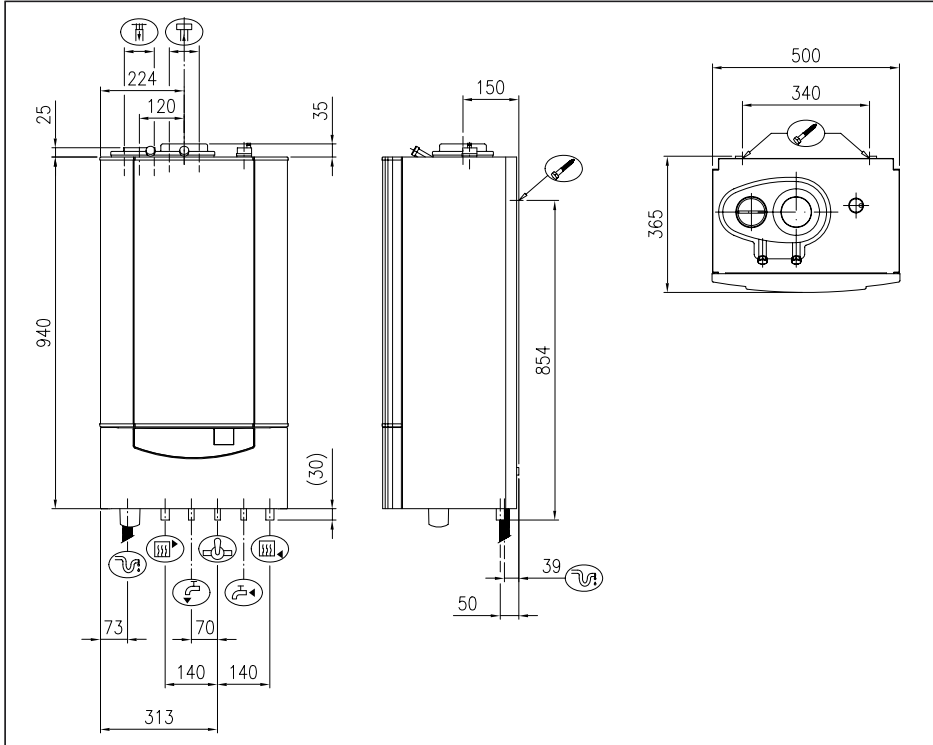
Alleen Remeha Quinta 28c en Quinta 35c :

De Remeha Quinta 28c en Quinta 35c zijn combi-toestellen, dat wil zeggen, dat er een voorziening is ingebouwd waar sanitair water wordt verwarmd. Het openen van een warmwaterkraan wordt gesignaleerd door een flowswitch, waardoor het toestel wordt vrijgegeven. De standaard PWM-pomp (= pulse wide modulation) wordt ingeschakeld en pompt warm c.v.-water, dat zich in een buffervat bevindt, op zijn maximale stand naar de warmtewisselaar. Hierdoor wordt een eventueel koude warmtewisselaar snel opgewarmd. Het c.v.-water warmt vervolgens in een platenwarmtewisselaar het tapwater op om zo een optimaal tapcomfort te garanderen. Als er gestopt wordt met warmwater tappen zal het toestel automatisch het buffervat weer op temperatuur brengen. Een instelbare tijdschakeling houdt het buffervat op temperatuur. Een driewegklep bepaalt of het verwarmingswater naar de c.v.-installatie stroomt, of via de platenwarmtewisselaar voor warm tapwater zorgt. De driewegklep en pomp worden elektrisch aangestuurd door de beveiligingsautomaat. Als er geen warmtevraag is, zal de driewegklep richting warmwaterbereiding staan om snel te kunnen reageren op tapvraag.

De driewegklep is niet veerbelast en verbruikt alleen stroom op het moment dat deze naar een andere stand loopt, dus niet in zijn eindstanden. Bij tapwaterbedrijf draait de pomp altijd op zijn maximale stand, maar dit is in de meeste gevallen tijdens cv-bedrijf niet nodig, zodat de pomp dan op een lagere stand draait (fabrieksinstelling: 70%). Tijdens de nadraaiperiode gaat de pomp naar een nog lagere stand (fabrieksinstelling: 30%) om zo het elektrisch energieverbruik tot een minimum te beperken.










4 TECHNISCHE GEGEVENS

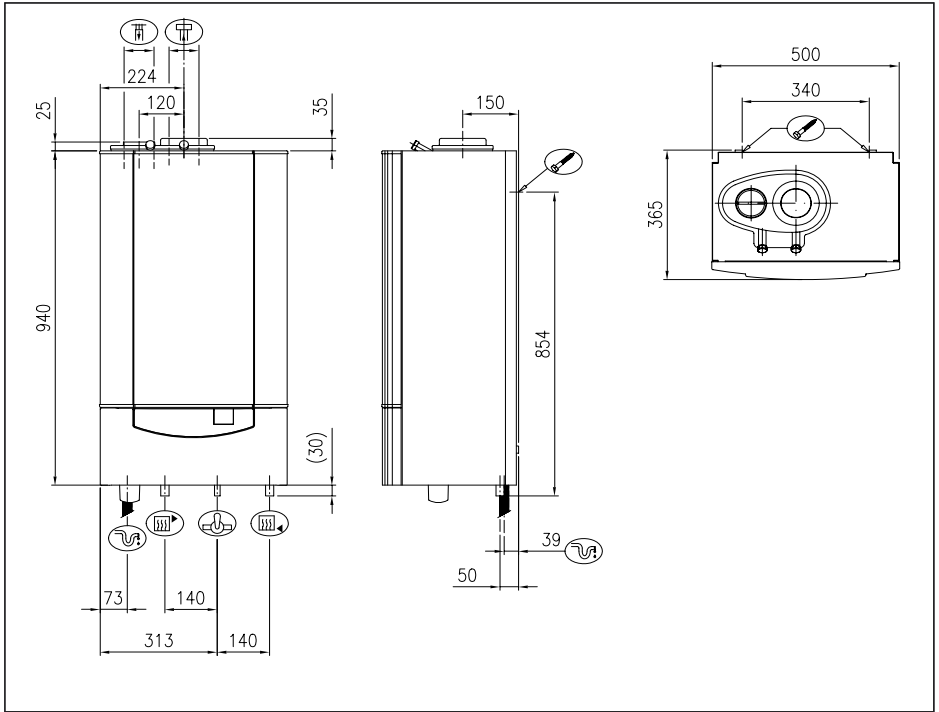
4.1 Afmetingen



Afb. 03 Afmetingen Remeha Quinta 28c en Quinta 35c








00.VV3H.79.00044

-  Retour c.v. Ø 22 mm uitwendig.
-  Aanvoer c.v. Ø 22 mm uitwendig.
-  Gasaansluiting Ø 15 mm uitwendig.
-  Condensafvoer Ø 25 mm uitwendig.
-  Rookgasafvoer Ø 80 mm inwendig.
-  Luchttoevoer Ø 80 mm inwendig.
-  Warmtapwater Ø 15 mm uitwendig.
-  Koudtapwater Ø 15 mm uitwendig.
-  Plaats gaten t.b.v. bevestiging van de ophangstrip.



Afb. 04 Afmetingen Remeha Quinta 25s en Quinta 30s

00.W3H.79.00043

-  Retour c.v. Ø 22 mm uitwendig.
-  Aanvoer c.v. Ø 22 mm uitwendig.
-  Gasaansluiting Ø 15 mm uitwendig.
-  Condensafvoer Ø 25 mm uitwendig.
-  Rookgasafvoer Ø 80 mm inwendig.
-  Luchttoevoer Ø 80 mm inwendig.
-  Plaats gaten t.b.v. bevestiging van de ophangstrip.

4.2 Technische gegevens

Combitoestellen		Remeha Quinta 28c		Remeha Quinta 35c	
Algemeen					
Belastingsregeling: instelbaar		modulerend, aan / uit of hoog / laag			
Nominiaal vermogen (c.v.) (80/60°C) (50/30°C)	kW	5,6 - 22,5		7,6 - 28,5	
	kW	6,2 - 23,9		8,5 - 30,1	
Nominale belasting (c.v.) onderwaarde (Hi)		L-gas	Propanaan	L-gas	Propanaan
	min. max.	kW kW	5,7 23,0	6,5 23,0	7,8 29,0
Nominale belasting Hi (tapwater- bereiding) max.	kW	28,5		36,5	
Gas- en rookgaszijdig					
Categorie		II _{2L3P}			
Gasvoordruk (aardgas L)		15 - 50			
Gasvoordruk propaan		37 - 50			
Gasverbruik (aardgas L)		0,6 - 2,6		0,8 - 3,3	
Gasverbruik propaan		0,3 - 0,9		0,4 - 1,3	
NOx uitstoot		mg/kWh < 36			
NOx uitstoot (O ₂ = 0%, droog)		ppm < 20,2			
Maximale tegendruk		Pa 100			
Rookgashoeveelheid		kg/h 10 - 48		11 - 59	
Typeindeling i.v.m. rookgasafvoer		B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63 en C83			
C.v.-zijdig					
Max. watertemperatuur c.v.		°C 110			
Bereik bedrijfstemperatuur c.v.		°C 20 - 90			
Minimale water bedrijfsdruk		bar 0,8			
Maximale water bedrijfsdruk		bar 3,0			
Waterinhoud w.w. + leidingwerk buffervat	liter	3,1		3,1	
	liter	8		8	
Waterzijdige weerstand (ΔT = 20°C)	mbar (kPa)	140 (14)		140 (14)	
Restopvoerhoogte circulatiepomp (ΔT = 20°C)	mbar (kPa)	320 (32)		280 (28)	

Sanitairzijdig			
Gaskeur CW-klasse		4	5
CW tapdebiet (60°C)	l/min.	8 *)	10 *)
CW tapdebiet (40°C)	l/min.	13 *)	17 *)
CW badvultijd	min.	9	9
Tapdrempel	l/min.	1,5	1,5
Effectieve toestel-wachttijd	s	1,9	0,4
Specifieke leidinglengte (Ø 10/12 mm)	m	26,8	30,0
Jaartaprendement (Hi)	%	80,3 **)	80,3 **)
Min. benodigde drukval	bar	0,16	0,16
Max. werkdruk	bar	8	8
Weerstand (nom. debiet)			
Incl. tapbegrenzer	bar	1,2	1,1
excl. tapbegrenzer	bar	0,1	0,1
Waterinhoud	liter	0,4	0,4
Elektrisch			
Aansluitspanning	V/Hz	230/50	
Opgenomen vermogen (excl. pomp)	W	46	
Max. opgenomen vermogen (incl. pomp)	W	160	
Isolatieklasse	IP	20	
Overig			
Montagegewicht	kg	51	52
Geluidsniveau op 1 m afstand van de ketel	dB(A)	< 44	

Tabel 01 Technische gegevens Remeha Quinta 28c en Quinta 35c

- *) De Quinta 28c en Quinta 35c zijn voorzien van een tapbegrenzer; grotere volumestromen dan de nominale waarde van de tapbegrenzer realiseert u door koud water bij te mengen of de tapbegrenzer te verwijderen.
- ***) Het jaartaprendement wordt in combinatie met Celcia 20 als basiscomfortsysteem verhoogt tot 82,6%



Tapwatertemperatuur en -volumestromen zijn ook afhankelijk van de aanwezige waterleidingdruk en de toegepaste leidingdiameters en leidinglengten.

Quinta 25/30s
Quinta 28/35c

Solotoestellen		Remeha Quinta 25s		Remeha Quinta 30s	
Algemeen					
Belastingsregeling: instelbaar		Modulerend, aan / uit of hoog / laag			
Nominiaal vermogen (c.v) (80/60°C) (50/30°C)	kW	4,4 - 21,2		5,6 - 28,0	
	kW	5,0 - 22,6		5,9 - 29,6	
Nominale belasting (c.v) onderwaarde (Hi)	min.	L-gas	Propaan	L-gas	Propaan
		kW	4,6	5,0	5,7
	max.	kW	21,6	21,6	28,5
Gas- en rookgaszijdig					
Categorie		II _{2L3P}			
Gasvoordruk (aardgas L)		mbar 15 - 50			
Gasvoordruk propaan		mbar 37 - 50			
Gasverbruik (aardgas L)		m _n ³ /h 0,5 - 2,5		0,6 - 3,2	
Gasverbruik propaan		m _n ³ /h 0,2 - 0,9		0,3 - 1,2	
NOx uitstoot		mg/kWh < 36			
NOx uitstoot (O ₂ = 0%, droog)		ppm < 20,2			
Maximale tegendruk		Pa 100			
Rookgashoeveelheid		kg/h 8 - 36		10 - 48	
Typeindeling i.v.m. rookgasafvoer		B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63 en C83			
C.v.-zijdig					
Max. watertemperatuur c.v.		°C 110			
Bereik bedrijfstemperatuur c.v.		°C 20 - 90			
Minimale water bedrijfsdruk		bar 0,8			
Maximale water bedrijfsdruk		bar 3,0			
Waterinhoud w.w. + leidingwerk		liter 2,6			
Waterzijdige weerstand (ΔT = 20°C)		mbar 90 (kPa) (9)		140 (14)	
Restopvoerhoogte circulatiepomp (ΔT = 20°C)		mbar 380 (kPa) (38)		280 (28)	
Elektrisch					
Aansluitspanning		V/Hz 230/50			
Opgenomen vermogen (excl. pomp)		W 46			

Max. opgenomen vermogen (incl. pomp)	W	160	
Isolatieklasse	IP	20	
Overig			
Montagegewicht	kg	41	43
Geluidsniveau op 1 m afstand van de ketel	dB(A)	< 44	

Tabel 02 Technische gegevens Remeha Quinta 25s en Quinta 30s

4.3 Leveringsomvang

- Gietaluminium warmtewisselaar
- RVS premix-brander
- Luchttoevoerventilator
- Venturi
- Circulatiepomp (3-standen)
- Manometer
- Automatische ontluchter
- Elektronische regel en beveiligingsapparatuur
- Ketelwatertemperatuurregeling
- Boilerregeling (Quinta 25s en Quinta 30s)
- Watergebrekbeveiliging d.m.v. temperatuursensoren
- Pumpschakeling
- Vorstbeveiliging (beveiliging van het toestel)
- Overzichtelijk bedieningspaneel met display
- Sifon
- Ophangstrip
- OpenTherm interface
- PC-aansluiting
- Reservezekeringen
- Anticipatieweerstand (wordt meegeleverd in de documentatieset)

Alleen Quinta 28c en Quinta 35c:

- Platenwarmtewisselaar
- C.v.-zijdig buffervat
- PWM-gestuurde circulatiepomp
- Driewegklep
- Stromingsschakelaar (tapwater)
- Luchtkastisolatie

4.4 Accessoires

- Montagebeugel
- Weersafhankelijke regelaar
- Boilers met aansluitset (24 Volt driewegklep) (Quinta 25s en Quinta 30s)
- Aansluitset voor zonneboiler
- Interface voor 0 -10 Volt-aansturing
- Buitentemperatuursensor
- Boilersensor (Quinta 25s en Quinta 30s)
- AM3-print voor: centrale alarmering, bedrijfsmelding en aansturing boilerpomp 230 V
- Geveldoorvoerset
- Ombouwset voor concentrische RGA/LTV-aansluiting
- Communicatiesoftware (RECOM)
- Reinigingsgereedschap voor warmtewisselaar
- Remeha Celcia 20 (als modulerende OpenTherm klokthermostaat of als weersafhankelijke regelaar)
- Remeha Celcia 15 (modulerende OpenTherm ruimtethermostaat)

5 RENDEMENTSgegevens

5.1 Jaarrendement overeenkomstig Gaskeur HR

Tot 109,3% ten opzichte van Hi bij een belasting van 30% en een retourwatertemperatuur van 30°C. Hierdoor voldoen de toestellen ruimschoots aan het Gaskeur HR 107.

5.2 Waterzijdig rendement

Tot 98% ten opzichte van Hi bij een gemiddelde watertemperatuur van 70°C (80/60°C).
Tot 109,3% ten opzichte van Hi bij een gemiddelde watertemperatuur van 40°C (50/30°C).

5.3 Jaargebruiksrendement voor tapwater overeenkomstig Gaskeur CW

Het jaartaprendement voor de Quinta 28c bedraagt 80,3% ten opzichte van Hi en 80,3% voor de Quinta 35c.

Het jaartaprendement wordt in combinatie met Celcia 20 als basiscomfortsysteem verhoogt tot 82,6%

Beide toestellen zijn in het bezit van het Gaskeur HR ww. Afhankelijk van de bruto warmtebehoefte voor tapwater, volgens NEN 5128, kunnen voor de EPC-bepaling rendementswaarden tot 0,725 worden gehanteerd.

6 TOEPASSINGSGEGEVENS

6.1 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 en het lage geluidsniveau, zorgt ervoor dat het toestel praktisch overal kan worden geïnstalleerd (*Zie voor de algemene voorschriften Par.8.1*).

6.2 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 optioneel wisselstuk kan de standaard excentrische aansluiting eenvoudig worden gewijzigd in een concentrische aansluiting. Luchttoevoer en rookgasafvoer in verschillende drukgebieden behoren ook tot de mogelijkheden. Directe aansluiting op bouwkundige kanalen is niet toegestaan i.v.m. condensatie. (*Raadpleeg Par.8.4 voor de voorschriften en de rookgasafvoertabellen*).

6.3 Hydraulische toepassingsmogelijkheden

De zeer geavanceerde Comfort Master van de Remeha Quinta en de relatief lage waterzijdige weerstand zorgt ervoor dat het toestel in nagenoeg elk hydraulisch systeem kan worden toegepast. (*Zie voor verdere gegevens Par. 8.5.5*).

6.4 Regeltechnische toepassingsmogelijkheden

De Remeha Quinta kan op de volgende manieren worden aangestuurd:

- Modulerende regelaars op basis van ruimte- en/of buitentemperatuur
- Aan/uit-thermostaten, eventueel gebruik makend van de interne stooklijn van de ketel (in combinatie met buitentempertuursensor)
- Hoog/laag-regelaars
- Analoge signalen (0 -10 Volt) van bijvoorbeeld gebouwbeheerssystemen

(*Zie voor verdere gegevens Par.9.4*.)

6.5 Gaszijdige toepassingsmogelijkheden

De Remeha Quinta is geschikt voor alle kwaliteiten aardgas en propaan, categorie II_{2L} 3P. De juiste instelling voor aardgas L is op de fabriek uitgevoerd en hoeft in principe niet nageregeld te worden. Voor stoken op propaan is ombouwen niet nodig. In deze gevallen is een nieuwe CO₂-afstelling en een aanpassing van het ventilatortoerental vereist (*Zie voor verdere gegevens Hoofdstuk 10*).

7 BEDIENING

7.1 Het bedieningspaneel

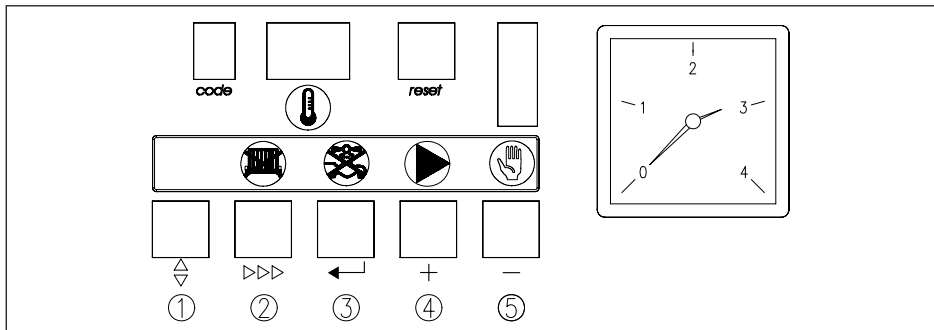
7.1.1 Algemeen

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 fabriekscodes toegankelijk uitsluitend voor Remeha personeel)

7.1.2 Opbouw van het bedieningspaneel

Het bedieningspaneel is opgebouwd uit de volgende componenten (Afb. 05 en Tabel 03).



Afb. 05 Bedieningspaneel

00.VV4H.79.00044

7.1.3 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.7.2), 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. De volgende basisfuncties zijn in- of uitschakelbaar:

‘>>>’-toets met -symbool:

Schakelaar voor c.v.-bedrijf

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

‘←’-toets met -symbool:

Schakelaar voor warmwaterbedrijf

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

[+]-toets met -symbool:

Schakelaar voor pompregeling


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



[-]-toets met -symbool:

Schakelaar voor handbedrijf/automatisch bedrijf


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






7.1.4 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.

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

Tabel 03 Bedieningspaneelfuncties

7.2 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. 7.3)	alleen een cijfer	
	 - 	Aanvoertemperatuur of blokkeringscode
Instelmode (Zie Par. 7.5 en 7.6)	cijfer met continu brandende stip	
		Maximale aanvoertemperatuur (= ketelthermostaat)
		Pompadraaitijd c.v.-bedrijf
		Boilertemperatuur
		Toestelregeling
		Voetpunt interne stooklijn
Alleen toegankelijk met installateurscode   		
		Maximale aanvoertemperatuur tijdens gedwongen laaglast
		Maximaalthermostaat
		Ventilatoroerental vollast c.v.
		Ventilatoroerental laaglast c.v. en warmwater
		Startpunt terugmoduleren op ΔDT
		Interface selectie
		Inschakeldifferentie warmwaterbedrijf
		Ventilatoroerental vollast warmwaterbedrijf
		Intern
		Intern
		Intern

	G	Gedwongen laaglasttijd na start c.v.-bedrijf
	H	Start toerental
	I	Overtemperatuur c.v.-water bij warmwaterbereiding
	J	Warmwater aansturing
	L	PWM-pomp aansturing
	n	Inschakeldifferentie aanvoertemperatuur c.v.-bedrijf
	o	Opwarmtijd buffervat (combi)
	P	Keteluitvoering
	t	Intern
	U	Maximale blokkeringstijd bij blijvende warmtevraag
	q	Gewenste aanvoertemperatuur bij 0 Volt
	y	Gewenste aanvoertemperatuur bij 10 Volt
	II	Overtemperatuur bij einde tapvraag (combi)


Uitleesmode (Zie Par. 7.7)	cijfer en knipperende stip	
	1	Gemeten aanvoertemperatuur
	2	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
	R	N.v.t.

Alleen toegankelijk met installateurscode **G I 2**

Toerentalmode (Zie Par. 7.10)	Beurtelings half cijfer □□	Uitlezing ventilator-toerental
Storingsmode (Zie Par. 7.11)	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 04 Stroomdiagram microprocessor

7.3 Bedrijfsmode □ □



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

Code	Omschrijving
□0	Stand-by; er is geen warmtevraag van de kamerthermostaat, externe regeling of boiler.
□1	Voorspoelen of naventileren:
	Voorspoeltijd: 3 seconden Naspoeltijd: 10 seconden; na einde warmtevraag blijft de ventilator nog 10 seconden doordraaien.
□2	Ontsteken; gedurende 2,4 seconden is de ontsteking actief en de gasklep geopend.
□3	C.v. bedrijf; het toestel brandt voor de c.v.
□4	Boilerbedrijf; het toestel brandt voor de warmwatervoorziening. De driewegklep staat in de stand 'warmwaterbedrijf' c.q. de boilerpomp is bekrachtigd.
□5	Wachtstand; de ventilator gaat draaien en het toestel wacht tot het juiste toerental is bereikt.
□6	Aanvoertemperatuur > gewenste temperatuur + 5°C (= normale regelstop tijdens c.v.-bedrijf)
□7	Nadraaien pomp c.v.; na het branden blijft de pomp de ingestelde tijd doordraaien.

B	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)
G	Aanvoertemperatuur > ingestelde boiler temperatuur + overtemperatuur + 5°C tijdens branden boiler (= normale regelstop tijdens warmwaterbedrijf)
b	Blokkeringsmode
H	Gedwongen vollast (HOOG)
L	Gedwongen laaglast (LAAG)







Tabel 05 Bedrijfscodes

7.4 Blokkeringsmode (**b**X.X)

Tijdens de blokkeringsmode geeft het 'code'-venster een **b** 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
b 2 5	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.
b 2 6	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 startpoging volgt.
b 2 8	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.
b 2 9	Ventilator blijft na naspoeltijd nog doordraaien of toerentalweergave is niet correct. Na 5 opeenvolgende foutconstatering gaat de ketel in vergrendeling. De blokkeringscode en bijbehorende gegevens worden opgeslagen in het storingsregister.
b 3 0	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.


	<p>Er is een verkeerde parameterinstelling gedaan of het geheugen is defect.</p> <p>Controleer de parameterinstellingen of ga op de volgende wijze terug naar fabrieksinstellingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Druk op de '↕'-toets en tegelijkertijd op de 'reset'-toets, houdt de '↕'-toets vast (ca. 5 sec.), totdat de letter  in het 'code'-venster verschijnt. - Stel met de [+]- en/of [-]-toets de juiste code in (zie Par.7.6, Quinta 25s: , Quinta 28c: , Quinta 30s: , Quinta 35c:  - Met de '←'-toets de ingestelde waarde bevestigingen, - Parameterinstellingen weer controleren en wijzigen waar nodig of gewenst.
---	--

Tabel 06 *Blokkeringscodes*

















De blokkerings modes  en  zijn normale bedrijfsmoden en geven dus geen storing aan. Overige bokkeringscodes kunnen duiden op een installatietechnisch probleem of een verkeerde instelling.

7.5 Instelmode gebruikersniveau (, ,

In de instelmode kunnen diverse instellingen naar behoefte gewijzigd worden. De gewenste mode kan gekozen worden door 1x op de '↕'-toets te drukken zodat op het 'code'-venster  verschijnt. Druk met tussenpozen kort op de '▶▶▶'-toets tot de gewenste code verschijnt. Verhoog een instelling door op de [+]-toets te drukken en verlaag een instelling door op de [-]-toets te drukken.

Druk op de '←'-toets op de instelling op te slaan; de instelling knippert tweemaal als bevestiging. Druk 1x kort op de 'reset'-toets om terug te keren naar de bedrijfsmode.

Code	Omschrijving	Instelbereik en eventuele toelichting	Fabr. instelling voor Quinta:			
			25s	30s	28c	35c
	Maximale aanvoertemperatuur (Zie ook Par. 7.5.1)	 t/m  °C (= instelling ketelthermostaat, tevens instelling top stooklijn bij toepassing van buitenvoeler).				
	Pompnadraaitijd c.v.-bedrijf. (Zie ook Par. 7.5.2)	 nadraaitijd 10 seconden  t/m  nadraaitijd in minuten				

	Tapwatertemperatuur. (Zie ook Par. 0)	20 t/m 70 °C (met boilerthermuursensor).	60
	Toestelregeling. (Zie ook Par. 7.5.4)	Instelling regelmethode	31
	Voetpunt interne stooklijn. (Zie Par. 7.5.5)	15 t/m 60 °C (alleen van toepassing als een buitenvoeler is aangesloten)	20

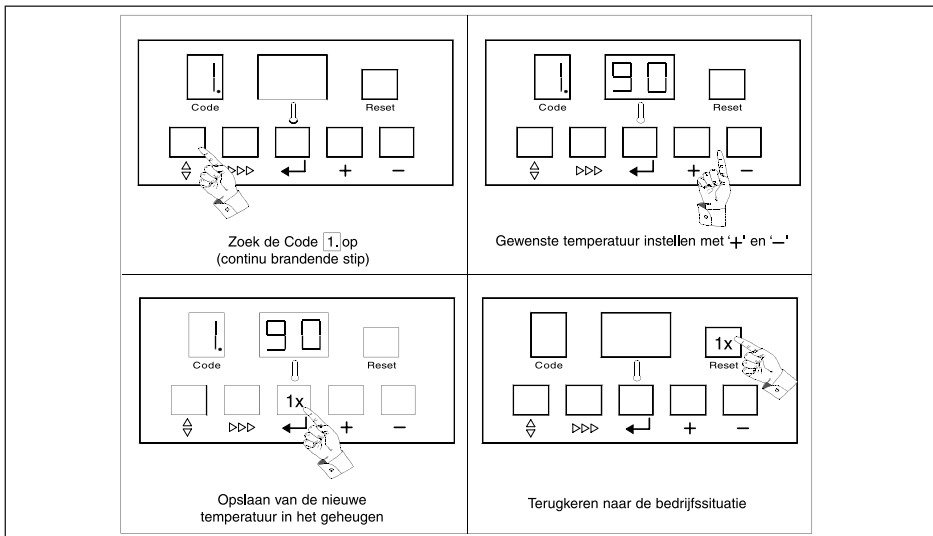
Tabel 07 Instelmode gebruikersniveau

7.5.1 Maximale aanvoertemperatuur (ketelthermostaat;)

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).



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.9.4.7.)















Afb. 06 Instellen maximale aanvoertemperatuur

Aanvoertemperatuur.pdf

7.5.2 Pompadraaitijd (2)

De nadraaitijd van de pomp is instelbaar op 10 seconden of op 1 t/m 15 minuten (fabrieksinstelling voor Quinta 25s en Quinta 30s: nadraaitijd 3 minuten). (fabrieksinstelling voor Quinta 28c en Quinta 35c: nadraaitijd 1 minuut).

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

Code		Omschrijving
		Nadraaitijd 10 seconden
		Nadraaitijd in minuten ( =   t/m  )

Tabel 08 Instelling pompadraaitijd



- 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.



Continu-bedrijf kan worden ingesteld met één van de schakelaarfuncties (Zie Par. 7.1.3.)

7.5.3 Tapwatertemperatuur (3)

Deze waarde is instelbaar tussen 20 en 70°C (fabrieksinstelling: 60°C).

- Druk 1x op de '↕'-toets zodat op het 'code'-venster het cijfer  (met stip) verschijnt.
- Druk 2x op de '▶▶▶'-toets totdat op het 'code'-venster het cijfer  (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.



- Op serviceniveau zijn nog meer instellingen mogelijk die van invloed zijn op boiler temperatuur. Dit is slechts in zeer specifieke gevallen nodig. (Zie Par. 7.6.3.)
- Indien een OpenTherm-regelaar (zoals de Celcia 20) wordt toegepast, vindt de warmwatertemperatuurinstelling plaats op de betreffende regelaar.

7.5.4 Toestelregeling (R)

Fabrieksinstelling: $\boxed{3}\boxed{1}$ (c.v. en boiler aan, c.v. modulerend, boosterfunctie uit).

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

- Druk 1x op de $\boxed{\nabla}$ -toets, totdat op het 'code'-venster het cijfer $\boxed{1}$ (met stip) verschijnt.
- Druk 3x op de $\boxed{\triangleright\triangleright\triangleright}$ -toets totdat op het 'code'-venster de letter \boxed{R} (met stip) verschijnt.
- Stel met $\boxed{+}$ en/of $\boxed{-}$ -toets de gewenste waarde in.
- Druk op de $\boxed{\leftarrow}$ -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	
\boxed{R}	$\boxed{X}\boxed{0}$	C.v. uit, warmwater uit	$\boxed{X} = \boxed{1}, \boxed{2}, \boxed{3}, \boxed{4}$ of $\boxed{5}$
	$\boxed{X}\boxed{1}$	C.v. aan, warmwater aan	
	$\boxed{X}\boxed{2}$	C.v. aan, warmwater uit	
	$\boxed{X}\boxed{3}$	C.v. uit, warmwater aan	
	$\boxed{1}\boxed{Y}$	C.v. modulerend, boosterfunctie* op buitentemperatuur	$\boxed{Y} = \boxed{0}, \boxed{1}, \boxed{2}$ of $\boxed{3}$
	$\boxed{2}\boxed{Y}$	C.v. hoog / laag	
	$\boxed{3}\boxed{Y}$	C.v. modulerend, boosterfunctie* uit	
	$\boxed{4}\boxed{Y}$	C.v. modulerend, externe ingang 0 - 10 V* op aanvoertemperatuur	
	$\boxed{5}\boxed{Y}$	C.v. modulerend, externe ingang 0 - 10 V* op belastingpercentage	

Tabel 09 Toestelregeling



* Zie voor toelichting 'boosterfunctie' ;Par. 9.4.7 en 'externe ingang 0 - 10 Volt' ; Par. 9.4.5.

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

7.5.5 Voetpunt interne stooklijn (L)




Deze waarde is alleen van toepassing als een Remeha buitensensor 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 1x op de '⬆️'-toets, totdat op het 'code'-venster het cijfer  (met stip) verschijnt.
- Druk 4x op de '▶▶▶'-toets totdat op het 'code'-venster de letter  (met stip) verschijnt.
- Stel met [+] en/of [-]-toets de gewenste waarde in.
- Druk op de '←'-toets voor het vastleggen van de nieuwe waarde (instelling kniptert 2 x).
- Druk op de 'reset'-toets om terug te keren naar de bedrijfsmode.


Zie voor toelichting m.b.t. de interne stooklijn Par. 9.4.6.

7.6 Instelmode serviceniveau (

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.
- Houdt de beide toetsen ingedrukt en stel met de [+] en/of [-]-toets het  -venster in op  .
- Blijf de '⬆️' en '▶▶▶'-toets ingedrukt houden en druk op de '←'-toets totdat de code   in het  -venster knippert.
- Laat alle toetsen; u zit nu in het service-menu. De aanduiding    verdwijnt van het display en toont de bedrijfsmode.

Verander een instelling als volgt:

- Druk 1x op de '⬆️'-toets, totdat op het 'code'-venster het cijfer  (met stip) verschijnt.
- Druk met tussenpozen kort op de '▶▶▶'-toets totdat op het 'code'-venster de gewenste instelling verschijnt.
- Stel met [+] en/of [-]-toets de gewenste waarde in.
- Druk op de '←'-toets voor het vastleggen van de nieuwe waarde (instelling kniptert 2 x).

Na gebruik dient u de servicecode te verwijderen.

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



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

Quinta 25/30s
Quinta 28/35c

Code	Omschrijving	Instelbereik en eventuele toelichting	Fabr. instelling voor Quinta:			
			25s	30s	28c	35c
4	Max. aanvoertemperatuur tijdens gedwongen laaglast	20 t/m 90	89			
5	Maximaalthermostaat	90 t/m 10	10 (=110)			
6	Ventilatoroerental vollast tijdens c.v.	10 t/m 60 honderdtallen	56	48	42	42
7	Ventilatoroerental laaglast (c.v. en ww)	10 t/m 60 honderdtallen	13	12	12	13
8	Startpunt terugmoduleren op Δ DT (zie ook Par. 7.6.1)	05 t/m 30 (verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur)	25			
9	Interface selectie (zie ook Par. 7.6.2)	00 interne Open-Therm interface 01 Externe interface	00			
b	Inschakeldifferentie warmwaterbedrijf (zie ook Par. 7.6.3)	01 t/m 05 °C 06 = 10 °C 07 = 15 °C 08 = 20 °C	05	05	01	01
c	Ventilatoroerental vollast tijdens warmwaterbedrijf	10 t/m 60 honderdtallen	56	53	53	53
d	Intern	Niet wijzigen	00			
e	Intern	Niet wijzigen	00 (=100)			
f	Intern	Niet wijzigen	25	25	30	20
g	Gedwongen laaglast-tijd na start c.v.-bedrijf	00 t/m 15 minuten	03			
h	Start toerental	Niet wijzigen	25	25	30	20
i	Overtemperatuur c.v.-water bij warmwaterbedrijf t.o.v. boilertemperatuur (parameter 3) (zie ook Par. 7.6.3)	00 t/m 30 °C	20			

Code	Omschrijving	Instelbereik en eventuele toelichting	Fabr. instelling voor Quinta:			
			25s	30s	28c	35c
J	Warmwater aansturing	00 driewegklep (VC 8010) (poort A = c.v., poort B = boiler) 01 boilerpomp 02 driewegklep (VC 8010) (poort A = boiler, poort B = c.v.)	00			
L	PWM-pomp aansturing (standaard in combi-toestel, accessoire voor solo-toestel)	1 ^e cijfer: pompstand cv (x 10%; 0 = 100%) 2 ^e cijfer: pompstand tijdens nadraaien (x 10%)	03	03	73	73
n	Inschakeldifferentie aanvoertemperatuur c.v.-bedrijf (zie ook Par. 7.6.4)	10 (= -10°C) t/m 20 °C	03			
o	Opwarmtijd buffervat (in combi-toestel)	00 t/m 10 uur	-	-	02	02
p	Keteluitvoering	Niet wijzigen	50	70	51	51
t	Intern	Niet wijzigen	01			
u	Maximale blokkerings-tijd bij blijvende warmtevraag (zie ook Par. 7.6.5)	00 t/m 99 minuten	15			
q	Gewenste aanvoertemperatuur bij 0 Volt (zie ook Par. 7.6.6)	50 (= -50) t/m 50 °C Let op: optie	00			
y	Gewenste aanvoertemperatuur bij 10 Volt (zie ook Par. 7.6.6)	50 t/m 99 (= 299°C) Let op: optie	00 (=100)			
h	Overtemperatuur bij einde tapvraag	05 t/m 30 °C	05			

Tabel 10 Instelmode serviceniveau

7.6.1 Startpunt modulatie op ΔT (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 ΔT van 40°C is het toestel tot de minimale belasting terug gemoduleerd en bij de ΔT van 45°C schakelt het toestel uit (blokkeringscode b30). In installaties waar kleine volumestromen voor kunnen komen (b.v. een appartementengebouw 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 10) niet wijzigen, bij situaties waar kleine volumestromen kunnen voorkomen.

7.6.2 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 modulerende OpenTherm-regelaars of de modulerende cascaderegelaar **rematic** MC. Wordt een extern 0-10 Volt-signaal 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 regel mogelijkheden Par. 9.4).

7.6.3 Diverse instellingen t.b.v. boilerbedrijf (Parameter 3 - b - i)

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

- de boiler temperatuur (parameter 3). Instelling op gebruikersniveau; fabrieksinstelling 60°C (alleen bij toepassing van boilersensor). Bij OpenTherm regelaar: instelling op de regelaar.
- de inschakeldifferentie (parameter b). Hiermee wordt afhankelijk van de manier van regelen het moment van inschakelen voor boilerbedrijf bepaald. Fabrieksinstelling: 5°C.
- de overtemperatuur (parameter i). 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 door boilersensor:

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

bij boilerwarmtevraag door boilerthermostaat:

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

modulatiegedrag bij blijvende warmtevraag (onafhankelijk van regeling):

- Het toestel zal gaan moduleren op een ketelaanvoertemperatuur gelijk aan de ingestelde boilertemperatuur + de overtemperatuur. Dus: $60 + 20 = 80^{\circ}\text{C}$.
- Het toestel schakelt uit 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: $85 - 5 = 80^{\circ}\text{C}$.

7.6.4 Inschakeldifferentie aanvoertemperatuur c.v.-bedrijf ($\overline{r_1}$)

Instelmode, parameter $\overline{r_1}$, instelbaar tussen -10 en 20°C , fabrieksinstelling: $\overline{03}$.

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 $\overline{U_1}$ (maximale blokkeringstijd) ingestelde waarde, zie Par. 7.6.5 (tenzij de aanvoertemperatuur hoger is dan de gewenste aanvoertemperatuur).

7.6.5 Maximale blokkeringstijd bij blijvende warmtevraag ($\overline{U_1}$)

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

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

7.6.6 Analoge ingang 0 -10 V, modulatie op aanvoertemperatuur (\overline{Q} en \overline{Y})

Fabrieksinstelling $\overline{Q} = \overline{0}$ en $\overline{Y} = \overline{00}$ (=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 \overline{I}).



Deze parameter hoeft alleen ingesteld te worden bij modulatie op aanvoertemperatuur; (Parameter $\overline{R_1}$, instelling $\overline{4Y}$) en dus niet bij belastingsregeling (Parameter $\overline{R_1}$, instelling $\overline{5Y}$). (Zie Par. 7.5.4.)



$0 - 10$ Volt aansturing (potentiaalvrij) is alleen mogelijk met een speciale interface (optie).

7.7 Uitleesmode (X□□)

In de uitleesmode kunnen diverse waarden uitgelezen worden. Ga als volgt te werk:

- Druk 2x op de 'X'-toets totdat in het 'code'-venster □□ verschijnt (stip knippert).
- Druk met tussenpozen kort op de '>>>'-toets om de gewenste code uit te lezen.
- Druk op de 'reset'-toets om terug te keren naar de bedrijfsmode.

Code	Omschrijving	Uitlezing (bijvoorbeeld)
1	Gemeten aanvoertemperatuur	80
2	Gemeten retourtemperatuur	70
3	Gemeten boilertemperatuur	65 (alleen met boilersensor)
4	Gemeten buitentemperatuur	05 (alleen met buitensensor)
5	N.v.t.	37
6	Berekend setpunt aanvoertemperatuur	84
7	Status warmtevraag	1X (= warmtevraag) 0X (= geen warmtevraag)
8	Berekende inschakeltemperatuur aanvoer	67
9	Gemeten stijgsnelheid aanvoertemperatuur [0,1 °C/sec]	02
A	N.v.t.	

Tabel 11 Uitleesmode gebruikersniveau

7.8 Geforceerde mode 'HOOG' (H□□)

- Druk vanuit de bedrijfsmode de 'X' en de '+'-toets tegelijkertijd in en laat ze los zodra de 'H' knippert in het display.
- Na ca. 30 seconden 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).
- Druk op de 'reset'-toets om terug te keren naar de bedrijfsmode.

7.9 Geforceerde mode 'LAAG' (L□□)

- Druk vanuit de bedrijfsmode de 'X' en de '-'-toets tegelijkertijd in en laat ze los zodra de 'L' knippert in het display.
- Na ca. 30 seconden 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).
- Druk op de 'reset'-toets om terug te keren naar de bedrijfsmode.

7.10 Toerentalmode (□□□)

(service niveau)

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

- Stel eerst de servicecode **□□□** in (zie Par. 7.6).
- Druk dan op 3x de **⏏**-toets totdat in het 'code'-venster **□□** verschijnt (beurtelings half cijfer).
- Druk op de 'reset'-toets om terug te keren naar de bedrijfsmode.

Code	Omschrijving	V.b. 5300 omw./min.
□	Toerental ventilator honderdtallen	□□
□	Toerental ventilator eenheden	□□

Tabel 12 Toerentalmode

7.11 Storingsmode (X□□)

(service niveau)

Een actuele storing is herkenbaar aan een knipperend 'code' en **⏏**-venster (Zie *storingstabel in hoofdstuk 12*). 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. 7.6).
- Druk dan 4x op de **⏏**-toets, totdat op het 'code'-venster **□□** verschijnt (cijfer knippert).
- Druk met tussenpozen kort op de '▶▶'-toets totdat op het 'code'-venster de gewenste instelling verschijnt.
- Druk op de 'reset'-toets om terug te keren naar de bedrijfsmode.

Code	⏏	Omschrijving
□	□□	Storingscode (Zie Hoofdstuk 12)
□	□□	Bedrijfscode op moment van storingsingreep (Zie Par. 7.3)
□	□□	Aanvoertemperatuur op moment van storingsingreep
□	□□	Retourtemperatuur op moment van storingsingreep
□	□□	Boilertemperatuur op moment van storingsingreep (alleen met boilersensor)
□	□□	n.v.t.

Tabel 13 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.

8 INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE VERWARMINGSINSTALLATEUR

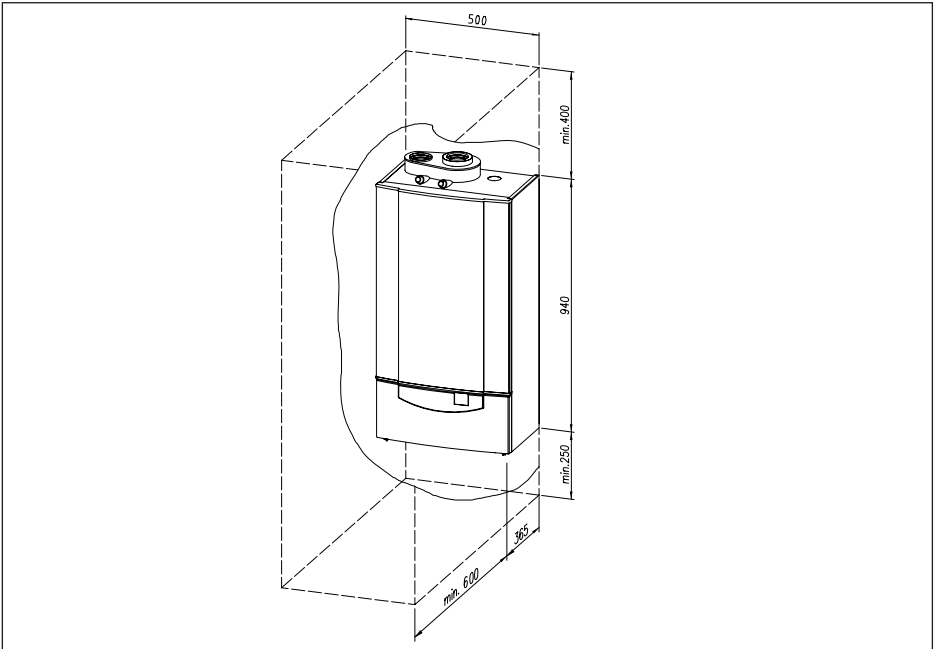
8.1 Algemene voorschriften

Voor installatie van de Remeha Quinta dient u rekening te houden met de volgende voorschriften:

- NEN 2757: Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rook van verbrandingstoestellen
- NEN 3028: Eisen voor verbrandingsinstallaties
- NEN 1078: Eisen en bepalingsmethoden voor huishoudelijke gasleidinginstallaties
- NPR 3378: Leidraad bij NEN 1078
- NEN 2078: Eisen voor industriële gasinstallaties
- NEN 1010: Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties
- Eventuele lokale voorschriften voor zover van toepassing
- Het Bouwbesluit
- Bij toepassing t.b.v. warm sanitairwatervoorziening: Werkblad VEWIN nr. 4.4B

8.2 Opstelling

De Remeha Quinta moet worden opgehangen in een ruimte die, ook bij strenge koude, vorstvrij blijft. Indien de ruimte hieraan niet voldoet dan zal een voorziening hiervoor aangebracht moeten worden. Dit kan geschieden door middel van een vorstthermostaat, die volgens *Par. 9.6.1* en het elektrisch schema *Par. 9.3* is aan te sluiten. Voor het toestel is een vrije ruimte nodig van minimaal 60 cm. Wij adviseren echter een afstand van 100 cm. 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. 07 Opstellingsruimte Remeha Quinta
00.W3H.79.00040

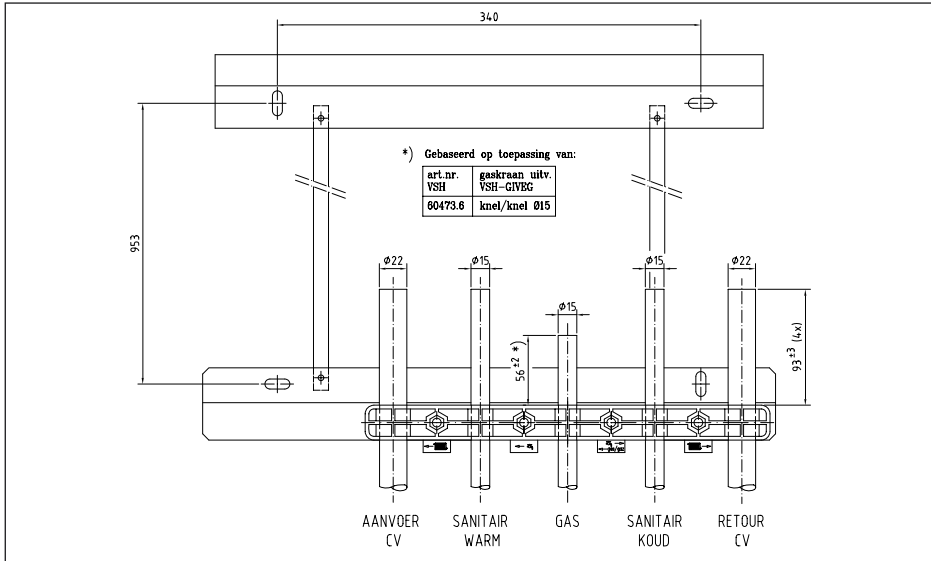
8.3 Bevestiging

Hang de Remeha Quinta waterpas aan een voldoende stevige wand d.m.v. de meegeleverde ophangstrip. In de verpakkingendoos bevindt zich een aftekenmal waarop de posities van de bevestigingsgaten zijn aangegeven. Voor projectmatige montage is een montagebeugel leverbaar (Zie Afb. 08), universeel voor Remeha Quinta 25s of Quinta 30s en de Remeha Quinta 28c of Quinta 35c.

Deze montagebeugel wordt geleverd met:

- 2 x 22 mm schuifkoppeling t.b.v. aanvoer en retour
- 2 x 15 mm schuifkoppeling t.b.v. sanitair water
- montage-instructie.

De verschillende leidingen dienen op de aangegeven lengte te worden afgekort. De aansluiting van de gasleiding kan met behulp van een gaskraan worden gemaakt. De lengte van de leiding is hier afhankelijk van de toe te passen gaskraan. **De gaskraan wordt niet meegeleverd.**



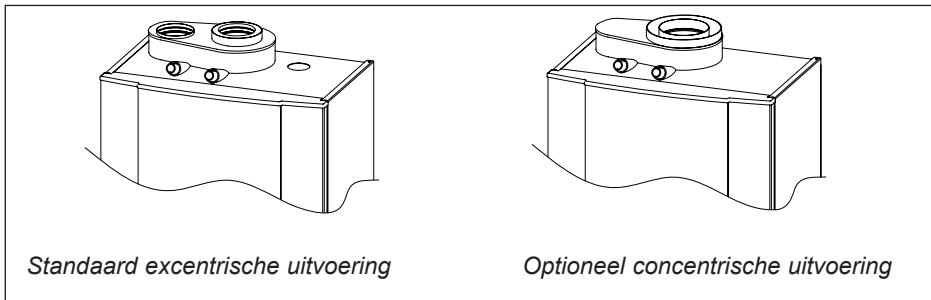
Afb. 08 Montagebeugel (optie)

00.W3H.79.00017

8.4 Rookgasafvoer en luchttoevoer

8.4.1 Aansluitmogelijkheden

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



Afb. 09 Bovenaanzicht Remeha Quinta

00.W3H.79.00045 + 05.W3H.79.00079

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

8.4.2 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, met 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 rookgasafvoerkanalen, uitmondend in verschillende drukvlakken.

Type C63:

Gesloten toestel, op de markt aangeboden zonder bijbehorend aansluit en/of uitmondingsmateriaal.

Type C83:

Gesloten toestel, aangesloten op separate luchttoevoer- en rookgasafvoerkanalen, uitmondend in verschillende drukvlakken.
(Rookgasafvoerkanal altijd in onderdruk).

Open uitvoering

Open toestellen betrekken de benodigde verbrandingslucht uit hun omgeving.
(Zie voor de tabel met maximaal te overbruggen weerstandslengten Par. 8.4.)

Gesloten uitvoering

Door toepassing van een luchttoevoerleiding verkrijgt men een gesloten systeem. Het aantal plaatsingsmogelijkheden binnen het gebouw neemt hierdoor toe, terwijl er ten aanzien van de uitmondingplaats (in de gevel of op het dak) minder strenge eisen van toepassing zijn, omdat luchttoevoer en rookgasafvoer in hetzelfde drukgebied plaatsvinden. Daarnaast is de buitenlucht over het algemeen schoner, wat de levensduur van het toestel ten goede komt. Een rookgasafvoertabel voor de Remeha Quinta in gesloten uitvoering vindt u in Par. 8.4.7. (Zie voor uitmonding in twee verschillende drukgebieden Par. 8.4.8.)

8.4.3 Uitmondning

Zie voor uitmondningen de NEN 2757 en de NPR 3378.

Over het algemeen kan gebruik worden gemaakt van standaard dak- en geveldoorvoersets, zie *Par 4.4*. Voor een type C1, C3 en C5 rookgasafvoer dient gebruik gemaakt te worden van een MUGRO 3000 of de Remeha geveldoorvoerset (art. nr. 57304). In de C6 situatie moet het afvoermateriaal altijd trekkend zijn en voldoen aan Gastec QA of KOMO-keur met temperatuursclassificatie T120.

8.4.4 Overige eisen

Rookgasafvoer materiaal:

Enkelwandig, star: roestvaststaal, dikwandig aluminium of kunststof dat voldoet aan Gastec QA (T120) of KOMO-keur (T120).

Flexibel: roestvaststaal of kunststof dat voldoet aan Gastec QA (T120) of KOMO-keur (T120).

Rookgasafvoer constructie:

De toe te passen rookgasafvoerleiding dient qua constructie op naden en verbindingen lucht en waterdicht te worden uitgevoerd of naadloos. Horizontale gedeelten in de rookgasafvoer moeten op afschot liggen richting toestel (minimaal 5 cm per meter).

Voeringkanalen:

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

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.

8.4.5 Toelichting bij de rookgasafvoertabellen

In *Tabel 14*, *Tabel 15* en *Tabel 16* wordt voor verschillende situaties de maximaal te overbruggen afstand tussen ketel en doorvoer aangegeven. Deze maximale afstand is begrensd op 40 meter (open uitvoering) of 20 meter (gesloten uitvoering). Voor die situaties waarin de tabellen niet voorzien, doordat er meer bochten toegepast dienen te worden dan in de voorbeeldsituaties zijn opgenomen, is tevens aangegeven hoeveel meter pijp per extra 45° of 90° bocht op de tabelwaarden in mindering dient te worden gebracht.



- Neem als uitgangspunt altijd die standaardsituatie die het dichtst bij de werkelijke situatie komt en trek dan de weerstandslengte voor de eventuele extra bochten van de tabelwaarde af.
- Raadpleeg onze afdeling Sales support indien u grotere lengten dan in de tabel wenst toe te passen.

Voorbeeld 1:

Quinta 30s, Ø 80 mm; open uitvoering, vrije uitmondung, 5 meter horizontaal, 7 meter verticaal (dus 'L' = 12 m), 3 bochten van 90°.

De standaardsituatie die het dichtst bij de werkelijke situatie komt, is situatie **3** uit *Afb. 10*. Volgens *Tabel 14* is de maximaal toegestane lengte 'L' tussen ketel en uitmondung, bij een vrije uitmondung in situatie **3**: 38 m. In de werkelijke situatie zit t.o.v. situatie **3** echter nog één extra bocht in het leidingtraject, m.a.w. van de tabelwaarde dient nog 4,5 m te worden afgetrokken: $38 - 4,5 = 33,5$ m. De 12 m van de werkelijke situatie is ruimschoots minder dan 33,5 m, dus accoord.

Voorbeeld 2:

Quinta 25s, Ø 80 mm: open uitvoering, vrije uitmondung, totale lengte 32 m, 4 bochten van 90°.

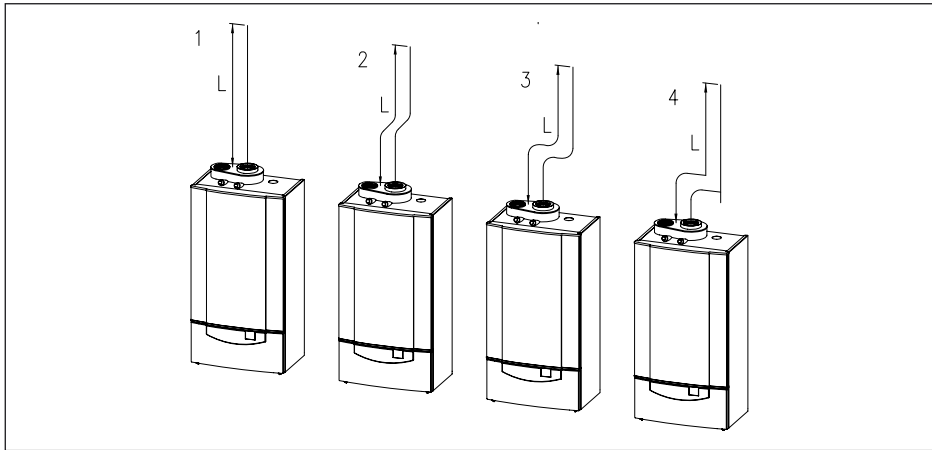
De standaardsituatie die het dichtst bij de werkelijke situatie komt, is situatie **3** uit *Afb. 10*. Volgens *Tabel 14* is de maximaal toegestane lengte 'L' tussen ketel en uitmondung, bij een vrije uitmondung in situatie **3**: 40 m. In de werkelijke situatie zitten t.o.v. situatie **3** echter nog twee extra bochten in het leidingtraject, m.a.w. van de tabelwaarde dient nog $2 \times 4,5$ m te worden afgetrokken: $40 - 2 \times 4,5 = 31$ m. De 32 m van de werkelijke situatie is meer dan 31 m, dus raadpleeg onze afdeling Sales support.

Voorbeeld 3:

Quinta 30s, Ø 80 mm: gesloten uitvoering, totale lengte 15 m, twee bochten van 90° in zowel luchttoevoer als rookgasafvoer.

De standaardsituatie die overeenkomt met de werkelijke situatie, is situatie **7** uit *Afb. 11*. Volgens *Tabel 15* is de maximaal toegestane lengte 'L' tussen ketel en uitmondung, bij een vrije uitmondung in situatie **7**: 16 m. De 15 m van de werkelijke situatie is minder dan 16 m, dus accoord.

8.4.6 Rookgasafvoertabel open situatie



Afb. 10 Standaardsituaties 'open uitvoering'
00.W3H.79.00046

Uitvoering rookgasafvoerkanaal

1 = Rookgasafvoerkanaal zonder bochten

2 = Rookgasafvoerkanaal met 2 bochten 45°

3 = Rookgasafvoerkanaal met 2 bochten 90°

4 = Rookgasafvoerkanaal met haakse instroming en een bocht 90°.

Maximaal toegestane afstand 'L' tussen ketel en uitmondung in meters. Uitvoering dikwandig aluminium met lipring afdichting, gegoten bochten.					
Ø D in mm		70	80	90	100
Situatie	Toestel	Maximale afstand 'L' (Zie event. Par. 8.4.5 voor toelichting)			
"Vrije uitmondung" in gebied I, bovendaks					
1	Quinta 25s	39	+	+	+
	Quinta 30s	23	+	+	+
	Quinta 28c	23	+	+	+
	Quinta 35c	15	30	+	+
2	Quinta 25s	38	+	+	+
	Quinta 30s	22	+	+	+
	Quinta 28c	22	+	+	+
	Quinta 35c	14	28	+	+

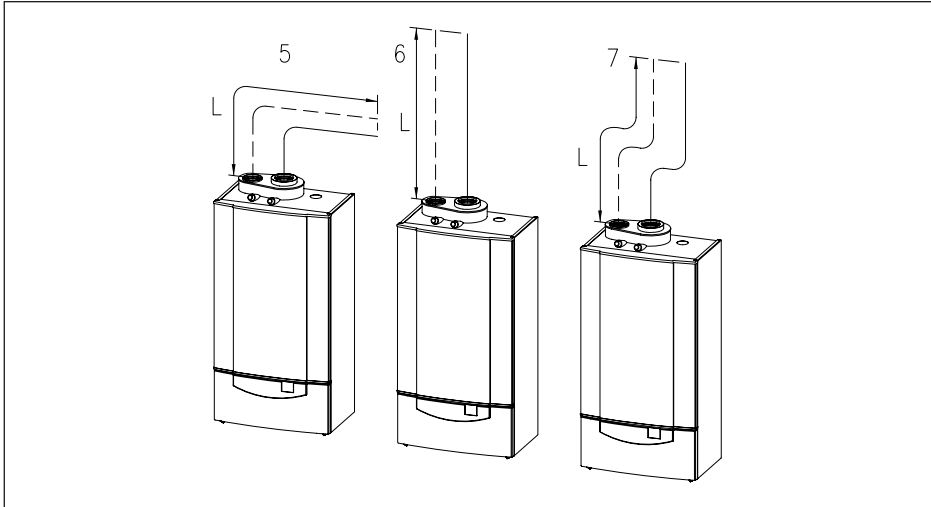
3		Quinta 25s	36	+	+	+
		Quinta 30s	16	38	+	+
		Quinta 28c	16	38	+	+
		Quinta 35c	8	22	+	+
4		Quinta 25s	33	+	+	+
		Quinta 30s	17	39	+	+
		Quinta 28c	17	39	+	+
		Quinta 35c	9	23	+	+
“Niet vrije uitmondng” in gebied III, rekening houdend met						
ΔP statisch = + 25 Pa (land) en + 40 Pa (kustgebied)						
1	Land	Quinta 25s	29	+	+	+
		Quinta 30s	17	34	+	+
		Quinta 28c	17	34	+	+
		Quinta 35c	11	22	+	+
	Kust	Quinta 25s	23	+	+	+
		Quinta 30s	13	27	+	+
		Quinta 28c	13	27	+	+
		Quinta 35c	8	17	32	+
2	Land	Quinta 25s	28	+	+	+
		Quinta 30s	16	31	+	+
		Quinta 28c	16	31	+	+
		Quinta 35c	9	20	38	+
	Kust	Quinta 25s	22	+	+	+
		Quinta 30s	12	24	+	+
		Quinta 28c	12	24	+	+
		Quinta 35c	7	15	29	+
3	Land	Quinta 25s	23	+	+	+
		Quinta 30s	10	26	+	+
		Quinta 28c	10	26	+	+
		Quinta 35c	4	14	32	38
	Kust	Quinta 25s	17	+	+	+
		Quinta 30s	7	19	+	+
		Quinta 28c	7	19	+	+
		Quinta 35c	2	9	23	+

4	Land	Quinta 25s	23	+	+	+
		Quinta 30s	11	27	+	+
		Quinta 28c	11	27	+	+
		Quinta 35c	5	15	33	+
	Kust	Quinta 25s	17	+	+	+
		Quinta 30s	8	10	+	+
		Quinta 28c	8	10	+	+
		Quinta 35c	3	10	24	39
Aantal meters af te trekken per extra bocht		90°	3,5	4,0	4,5	4,9
		45°	1,1	1,2	1,3	1,4

Tabel 14 Rookgasafvoertabel 'open uitvoering'

+ = lengten tot 40 meter mogelijk. Raadpleeg onze afdeling Sales support indien u grotere lengten wenst toe te passen.

8.4.7 Rookgasafvoertabel gesloten situatie



Afb. 11 3 standaardsituaties 'gesloten uitvoering'

00.W3H.79.00047

5 = Luchttoevoer en rookgasafvoerleiding horizontaal

6 = Luchttoevoer en rookgasafvoerleiding zonder bochten

7 = Luchttoevoer en rookgasafvoerleiding met twee bochten 90° in zowel luchttoevoer als rookgasafvoer.

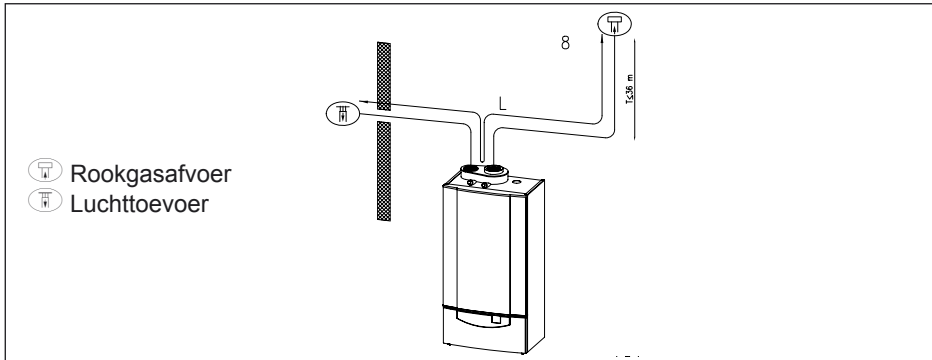
Maximaal toegestane afstand 'L' tussen ketel en uitmondig in meters. Uitvoering dikwandig aluminium met lipring afdichting, gegoten bochten.					
Ø D in mm		70	80	90*	100
Situtie	toestel	Max. afstand 'L' (Zie event. Par. 8.4.5 voor toelichting)			
5	Quinta 25s	16	+	+	+
	Quinta 30s	7	19	+	+
	Quinta 28c	7	19	+	+
	Quinta 35c	-	8	17	+
6	Quinta 25s	19	+	+	+
	Quinta 30s	11	+	+	+
	Quinta 28c	11	+	+	+
	Quinta 35c	4	11	+	+
7	Quinta 25s	13	+	+	+
	Quinta 30s	4	16	+	+
	Quinta 28c	4	16	+	+
	Quinta 35c	-	4	11	+
Aantal meters af te trekken per extra bocht in rookgasaf- of luchttoevoer	90°	3,5	4,0	4,5	4,9
	45°	1,1	1,2	1,3	1,4

Tabel 15 Rookgasafvoertabel 'gesloten uitvoering'

+ = lengten tot 20 meter mogelijk. Raadpleeg onze afdeling Sales support indien u grotere lengten wenst toe te passen.

* berekend met concentrische doorvoer Ø 80/125 mm

8.4.8 Uitmondung in verschillende drukgebieden



Afb. 12 Uitmondung in verschillende drukgebieden.

00.W3H.79.00048

8 = Rookgasafvoerkanal met drie bochten 90° (1 x in luchttoevoer, 2 x in rookgasafvoer).

Verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer in verschillende drukgebieden (zgn. vereenvoudigde CLV systemen, zie Afb. 12) is mogelijk, m.u.v. het 'kustgebied'. Het maximaal toegestane hoogteverschil tussen verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer bedraagt 36 meter en de maximaal toegestane lengte van luchttoevoer en rookgasafvoer samen bedraagt ook 36 meter.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met onze afdeling Sales support.

Maximaal toegestane totale lengte 'L' van luchttoevoer en rookgasafvoer in meters. Maximale trekhoogte T = 36 meter. Uitvoering dikwandig aluminium met lipring afdichting, gegoten bochten. 'Vrije uitmondung' in gebied I, bovendaks zonder Tregakap.					
Ø D in mm		70	80	90	100
Situatie	toestel	Maximale lengte 'L'			
		(Zie event. Par. 8.4.5 voor toelichting)			
8	Quinta 25s	17	36	36	36
	Quinta 30s	5	20	36	36
	Quinta 28c	5	20	36	36
	Quinta 35c	-	9	28	36
Aantal meters af te trekken per extra bocht	90°	3,5	4,0	4,5	4,9
	45°	1,1	1,2	1,3	1,4

Tabel 16 Rookgasafvoertabel 'vereenvoudigd CLV systeem'

8.5 Installatiegegevens

8.5.1 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.

8.5.2 Waterkwaliteit

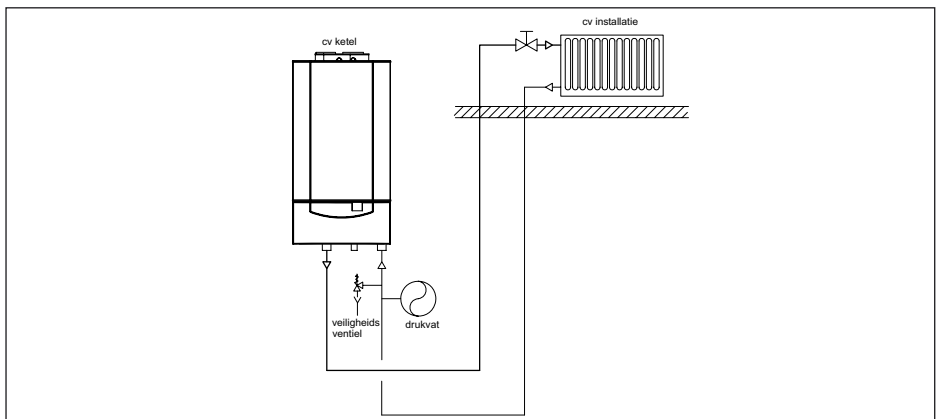
Waterbehandeling is onder normale omstandigheden niet vereist. Het ongecontroleerd toevoegen van chemische middelen wordt dringend ontraden. De installatie dient te worden gevuld met genormaliseerd drinkwater. De pH-waarde van het installatiewater dient te liggen tussen 7 en 9.

8.5.3 Expansievat en veiligheidsventiel

Het expansievat dient te worden opgenomen in de retourleiding, *zie Afb. 13*.

Algemeen geldt dat u een veiligheidsventiel dient te monteren tussen eventuele afsluiters en het toestel, het liefst binnen 0,5 m, maar niet verder dan 4 m vanaf het toestel. Het veiligheidsventiel moet tenminste ½" zijn (wordt niet meegeleverd).

Bij de Remeha Quinta 25s en Quinta 30s monteert u het veiligheidsventiel in de aanvoer tussen het toestel en een eventuele driewegklep. Bij de Quinta 28c en Quinta 35c monteert u het veiligheidsventiel echter in de retourleiding. Hiermee voorkomt u dat de interne driewegklep het veiligheidsventiel afsluit bij sanitair gebruik, *zie Afb. 13*.



Afb. 13 Veiligheidsvoorzieningen bij Quinta 28c en Quinta 35c
(bij Quinta 25s en Quinta 30s, veiligheidsventiel in de aanvoerleiding)

8.5.4 Circulatiepomp

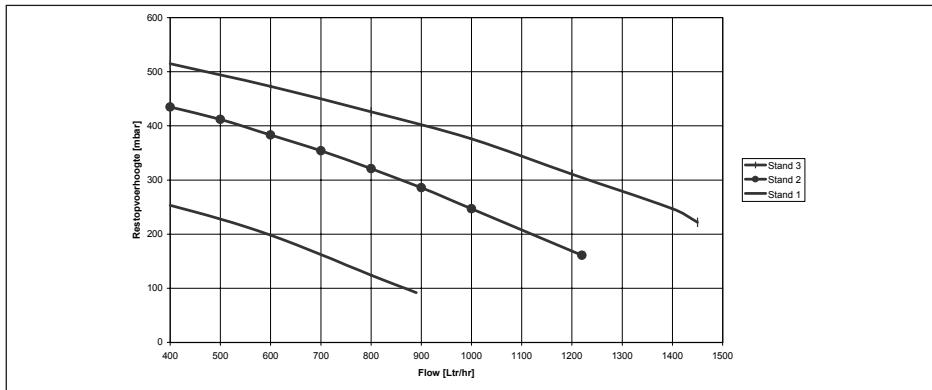
De Remeha Quinta 25s en 30s zijn voorzien van de Grundfos UPS 25-60 circulatiepomp. De opvoerhoogte kan worden ingesteld met een schakelaar voor 3 toerentallen.



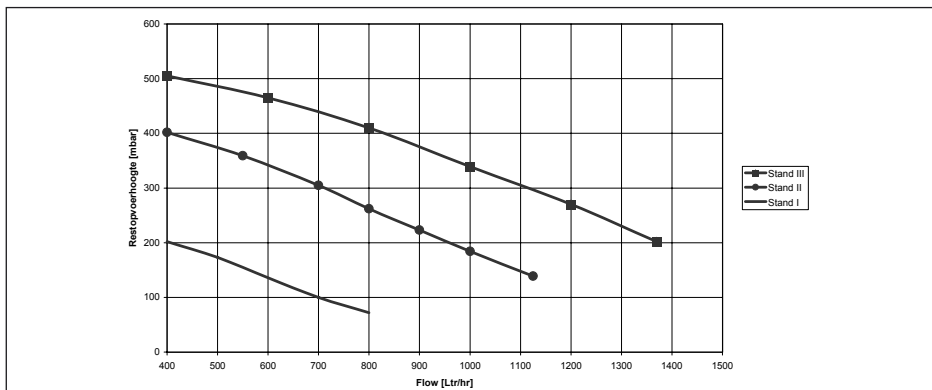
De laagste pompstand is 1, de hoogste stand is 3.

De pomp is ingesteld op stand 3. De restopvoerhoogte (beschikbaar voor de installatie) kan in *Afb. 14 en Afb. 15* worden afgelezen

De Remeha Quinta 28c en 35c zijn voorzien van de Grundfos UPER 25-60, een PWM-gestuurde circulatiepomp, die c.v.-zijdig standaard is afgesteld op een gelijke stand als die van stand 2 van de UPS 25-60.




Afb. 14 Grafiek restopvoerhoogte Quinta 25s t.b.v. de c.v.-installatie



Afb. 15 Grafiek restopvoerhoogte Quinta 30s, Quinta 28c en Quinta 35c t.b.v. de c.v.-installatie

8.5.5 Waterdoorstroming

Het maximale temperatuurverschil tussen aanvoer en retour wordt door de modulerende regeling van het toestel begrensd, zie *Par. 7.6.1*, evenals de maximale stijgsnelheid van de aanvoertemperatuur. Hierdoor zijn de toestellen nagenoeg ongevoelig voor te kleine waterdoorstroming. Indien de toestellen aangestuurd worden door een modulerende regelaar zie *Par. 9.4*, zijn geen maatregelen voor een minimale waterdoorstroming vereist. In andere gevallen dient u een minimale waterdoorstroming van 0,1 m³/h aan te houden of de maximale aanvoertemperatuur (parameter ) op 75°C in te stellen.

8.5.6 Vloerverwarming

De Remeha Quinta kan direct op een vloerverwarmingsinstallatie worden aangesloten. In installaties waarin zuurstofdiffusie door kunststofleidingen kan worden verwacht, wordt geadviseerd een hydraulische scheiding middels een TSA op te nemen, of een filter voor het toestel te plaatsen.

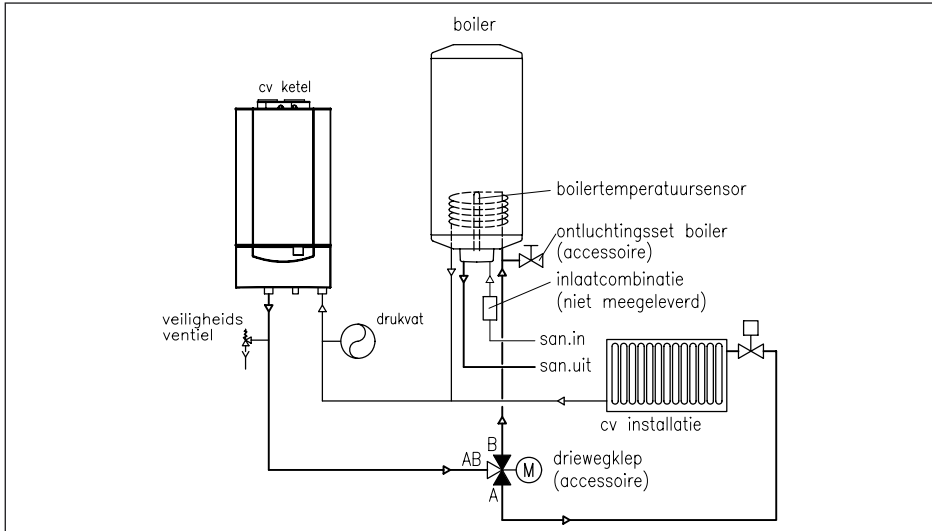
8.6 Boilertoepassing

8.6.1 Inleiding

Remeha heeft diverse boilers in haar programma (zie hiervoor onze prijslijst), die kunnen worden aangesloten op de Remeha Quinta 25s en Quinta 30s.

8.6.2 Hydraulische aansluiting van een boiler

De Remeha Quinta 25s en Quinta 30s zijn standaard voorzien van een boilerregeling, geschikt voor de aansturing van een 24 Volt driewegklep (als accessoire leverbaar). De regeling is uitgevoerd met een boilervoorkeurschakeling. Dit houdt in dat de boiler voorrang krijgt, bij gelijktijdige warmtevraag van de boiler en c.v.. Het principeschema is te zien in *Afb. 16* (zie voor de elektrische aansluiting *Par. 9.5*).



Afb. 16 Aansluiting boiler m.b.v. externe driewegklep

00.B30.HS.00007



- 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 (zie Afb. 16).
- Monteer in de koudwatertoevoer van de boiler een inlaatcombinatie tegen terugstromen en overdruk. Deze inlaatcombinatie wordt niet door Remeha geleverd.

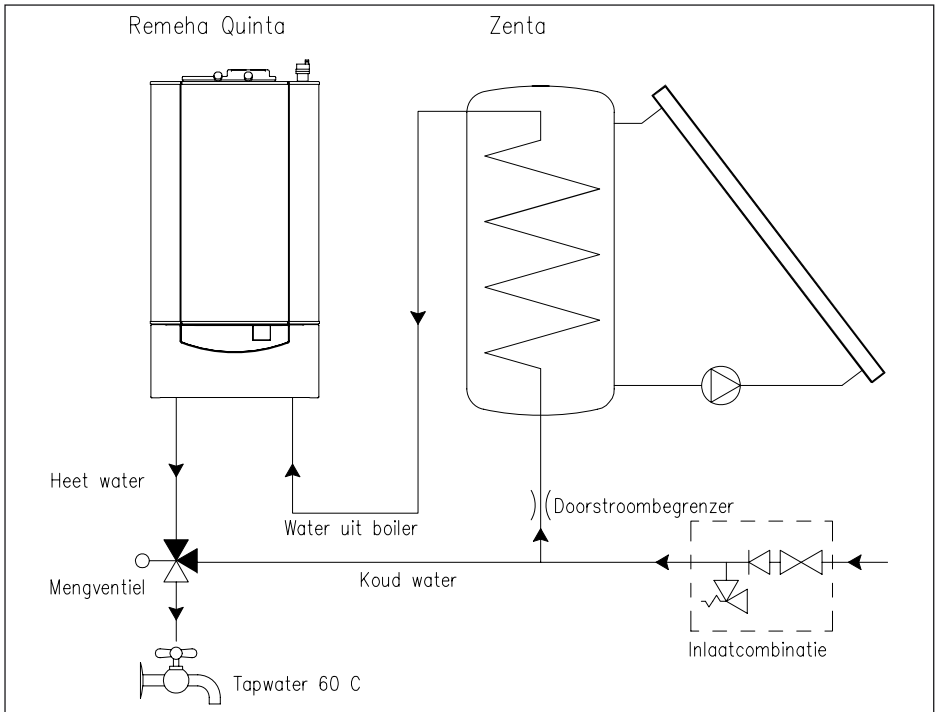
8.6.3 Zonneboilertoepassing

De combitoestellen Remeha Quinta 28c en Quinta 35c zijn geschikt als naverwarmer bij zonneboilers.

Indien u de Remeha Quinta 28c of Quinta 35c aansluit op het Remeha Zenta zonneboilersysteem, dient dit te gebeuren volgens het schema zoals weergegeven in Afb. 17. Voor het aansluiten is een aansluitset beschikbaar.

De combinatie van Quinta 28c en Quinta 35c met deze aansluitset voldoen aan het gaskeur NZ (Naverwarming Zonneboiler).

Voor verdere details betreffende deze hydraulische aansluiting, verwijzen wij naar de technische documentatie van de Remeha Zenta.



Afb. 17 Principeschema Remeha Quinta 28c of Quinta 35c met Remeha Zenta zonneboiler

9 INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATEUR

9.1 Algemeen

De Remeha Quinta is uitgevoerd met elektronische regel- en beveiligingsapparatuur en ionisatievlambeveiliging. Het hart van de toestelbesturing, is een microprocessor, de Comfort Master, die het toestel beveiligt 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 NEN 1010.

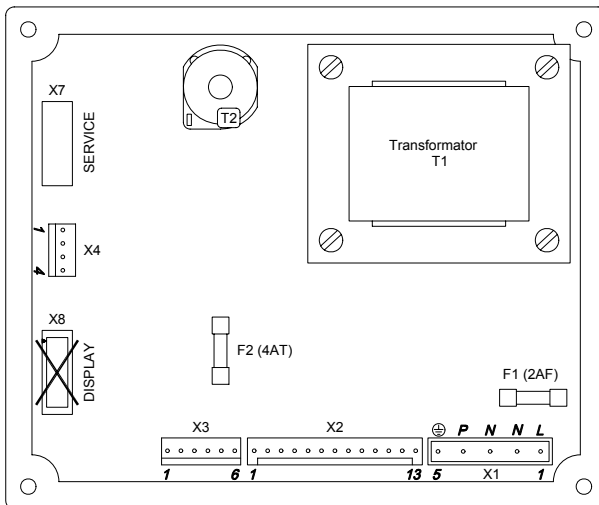
9.2 Elektrotechnische specificaties

9.2.1 Netspanning

De Remeha Quinta is geschikt voor een 230V/50Hz voeding met fase/nul/aarde systeem en voorzien van een stekker met randaarde (snoerlengte ca. 2 m.). Het toestel is niet fasegevoelig. Het maximaal opgenomen vermogen is 220 VA (incl. pomp).



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



Afb. 18 Beveiligingsautomaat met reservezekeringen

00.W4H.79.00018



- Connector X8 niet gebruiken.
- Bij de ketel moet een wandcontactdoos met randaarde aanwezig zijn.
- De steker van het toestel moet altijd bereikbaar zijn.

9.2.2 Beveiligingsautomaat

Aansluitspanning :	230 V/50 Hz
Opgenomen vermogen :	10 VA (rusttoestand)
Voorspoeltijd :	3 sec.
Naspoeltijd :	10 sec.
Antipendeltijd :	150 sec.
Nadraaitijd pomp c.v.stand :	instelbaar
Nadraaitijd pomp boilerstand :	maximaal 5 min.
Maximaal opgenomen vermogen externe pomp :	220 VA (ca.160 W)

9.2.3 Zekeringwaarden

Op de automaat (zie *Afb. 18*) bevinden zich zekeringen van 2 AF (F1; 230 Volt) en 4AT (F2; 24 Volt), reservezekeringen zijn meegeleverd en bevinden zich op de automaat beschermkap.

9.2.4 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).

9.2.5 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).

9.2.6 Maximaalbeveiliging

De maximaalbeveiliging schakelt bij een te hoge watertemperatuur (110°C of hoger, zie *Par.7.6.*, parameter $\left[\frac{5}{5} \right]$) het toestel uit en vergrendelt deze op de beveiligingsautomaat. Na het opheffen van de storing kan het toestel ontgrendeld worden met de 'reset'-toets.

9.3 Aansluitingen

Alle externe aansluitingen kunnen op de standaard klemmenstrook van de ketel worden gemaakt (zie *Afb. 19*). Deze klemmenstrook bevindt zich in de elektroniekkast van het toestel en is te bereiken door de twee schroeven van het instrumentenpaneel

los te draaien (zie Afb. 20). De externe aansluitmogelijkheden worden in de volgende paragrafen toegelicht.

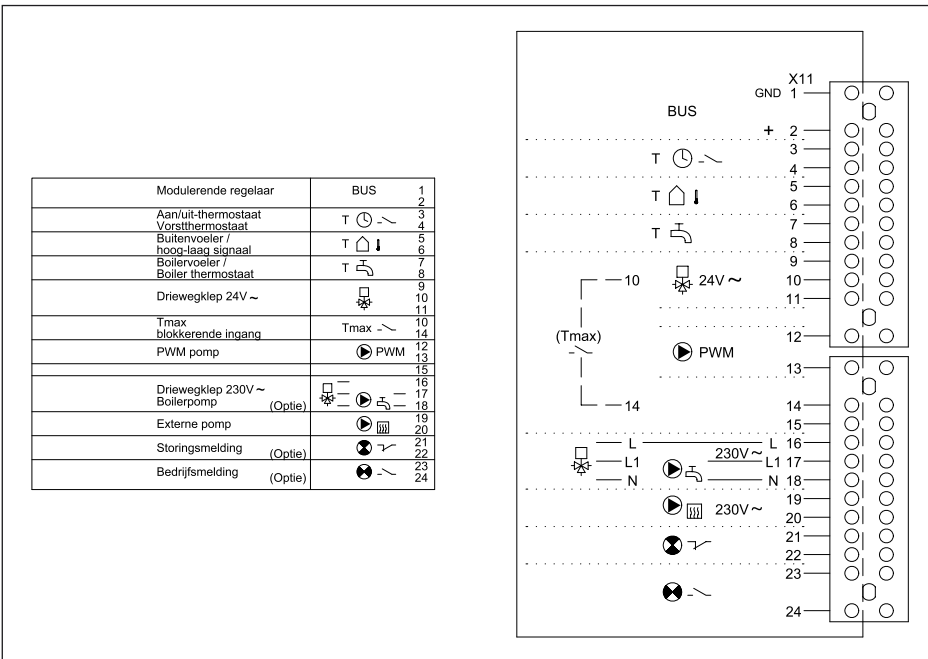
Afb. 19 Klemmenstrook

00.W3H.79.00059

*) Doorverbinding t.b.v. externe beveiliging (zie Par. 9.6.3).



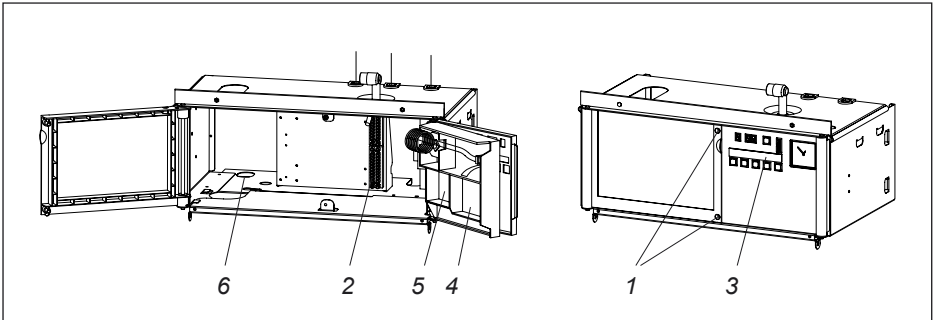
Vóór het werken aan de klemmenstrook van de ketel altijd de netspanning van de ketel uitschakelen.



Afb. 20 Gesloten en geopende instrumentenkast

00.W3H.79.00054

1 Schroeven instrumentenkast



- 2 *Klemmenstroken*
- 3 *Display*
- 4 *Interface voor 0 - 10 Volt (optie)*
- 5 *Print t.b.v. boilerpomp/bedrijfs- en storingsmelding (optie)*
- 6 *230 Volt voeding*

9.4 Toestelregeling (c.v.)

9.4.1 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 of aanvoertemperatuur tussen de minimale en de maximale waarde moduleert op basis van de op 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 (20% of hoger in te stellen) of vollast geregeld wordt, d.m.v. een tweetraps regelaar.

9.4.2 Modulerende regelingen algemeen

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 aanvoer-

temperatuur (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.

De volgende soorten modulerende regelingen kunnen worden aangesloten:

1. Modulerende ruimteregeling
2. Modulerende weersafhankelijke regeling

9.4.3 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. Raadpleeg onze afdeling Sales support welke 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. 19).

9.4.4 Modulerende weersafhankelijke regeling

Remeha heeft hiervoor de Celcia 20 als accessoire leverbaar.

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 tweeadrige kabel op klemmen 1 en 2 van de 24-polige klemmenstrook (zie Afb. 19).

9.4.5 Analoge regeling (0 -10 Volt)

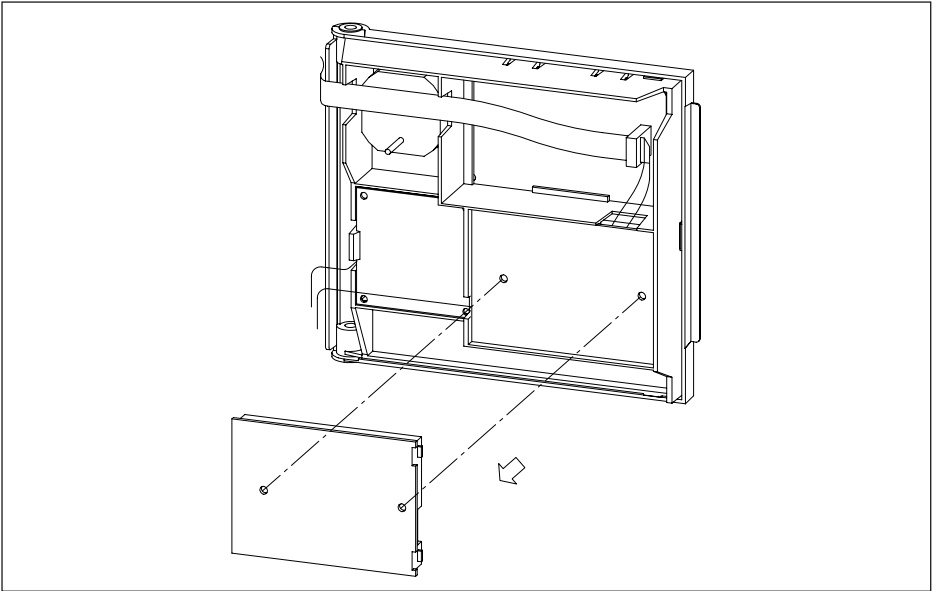
Met behulp van een speciale interface (als accessoire leverbaar) die in de ketel kan worden geplaatst (zie Afb. 21) is modulerende aansturing door middel van een 0 -10 Volt (potentiaalvrij) signaal mogelijk. Er kan worden gekozen voor het regelen op temperatuur ($R_1 = \boxed{4} \boxed{Y}$) of op belasting ($R_1 = \boxed{5} \boxed{Y}$); voor programmering, zie Par. 7.5.4

Afb. 21 Interface inbouw

05.W4H.79.00008

Analoog regelen op temperatuur ($R_1 = \boxed{4} \boxed{Y}$)

Het 0 -10 Volt signaal regelt de ketelaanvoertemperatuur.



0,0 tot 0,5 Volt = ketel uit

0,5 tot 10 Volt = ketel aan

De relatie (steilheid) tussen ingangsspanning en ketelaanvoertemperatuur is instelbaar. Het instelbereik is:

0 Volt (parameter $\square 9_1$): - 50 tot + 50°C en

10 Volt (parameter $\square 9_2$): + 50 tot + 299°C

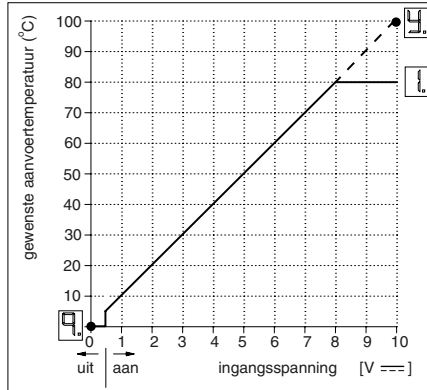
In Afb. 22 is parameter $\square 9_1$ ingesteld op 0°C en parameter $\square 9_2$ op 100°C. De ketel schakelt in bij 0,5 Volt (= 5°C) en schakelt uit bij 10 Volt (= 80°C). De 80°C in dit voorbeeld, is ingesteld met behulp van parameter $\square 1_1$; deze instelling geldt altijd als uitschakeltemperatuur!

Afb. 22 Relatie tussen ingangsspanning en ketelaanvoertemperatuur

Analoog regelen op belasting ($\square R_1 = \square 5 Y$)

Het 0 -10 Volt signaal regelt de ketelbelasting tussen 20 en 100%.

0 Volt = ketel uit



0,5 - 2,0 Volt = belasting 20%

2,0 Volt - 10 Volt = ketel moduleert tussen 20 en 100%

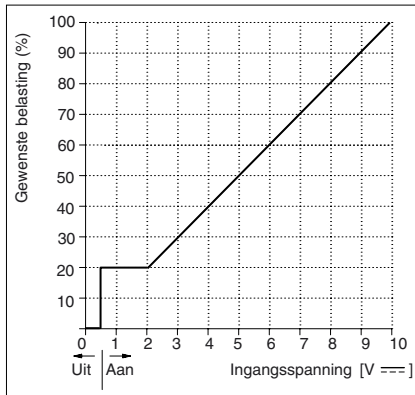
In Afb. 23 ziet u de relatie tussen de ingangsspanning en nominale belasting.

Afb. 23 Relatie tussen ingangsspanning en nominale belasting

9.4.6 Kamerthermostaat

De Remeha Quinta is geschikt voor het aansluiten van een 2- of 4-draads, ééntraps kamerthermostaat. Voer bij het aansluiten de volgende handelingen uit:

Sluit de kamerthermostaat aan op de klemmen 3 en 4 van de 24-polige klemmen-



strook, (zie Afb. 19). Een eventuele voeding (24 V ~) voor een klok kunt u afhalen van de klemmen 10 en 11. Deze aansluiting kan een vermogen van max. 2,4 VA leveren.

Indien de kamerthermostaat voorzien is van een anticipatie-element, dient deze op 0,11 A te worden ingesteld. U dient dan ook de meegeleverde anticipatieweerstand te monteren tussen klemmen 3 en 11.

Instelling van de ketel: aan / uit c.q. modulerend (= fabrieksinstelling, zie Par. 7.5.4, parameter $\overline{[A]}$). Bij toepassing van een ééntraps regelaar moduleert het toestel op de ingestelde maximale aanvoertemperatuur (ketelthermostaat). Deze is instelbaar op gebruikersniveau (zie Par. 7.5.1, parameter $\overline{[I]}$).

9.4.7 Buitentemperatuursensor en boosterfunctie

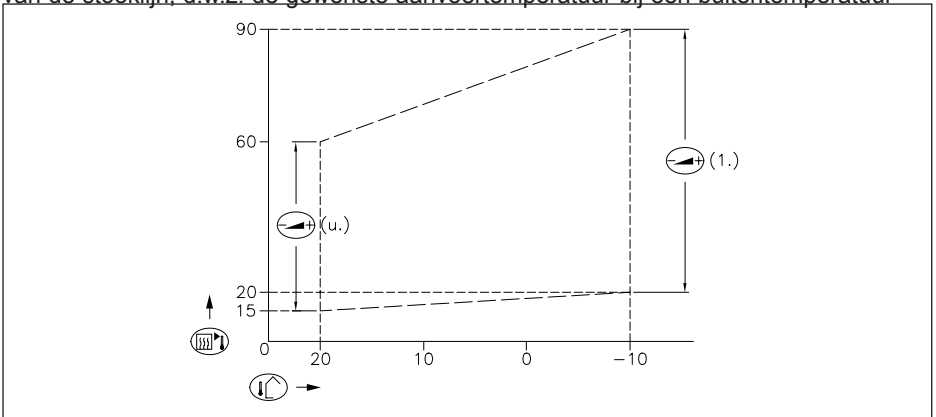
Om gedurende het hele stookseizoen gebruik te maken van het modulerende bedrijf van het toestel kan een Remeha buitentemperatuursensor (als accessoire leverbaar) worden toegepast in combinatie met een ééntraps kamerthermostaat of een draadbrug. Sluit de kamerthermostaat of de draadbrug aan op de klemmen 3 en 4 en de buitentemperatuursensor op de klemmen 5 en 6 van de 24-polige kroonsteen, zie Afb. 19. Het toestel zal nu bij warmtevraag van de kamerthermostaat of vanwege de doorverbinding gaan moduleren op een aanvoertemperatuur behorende bij de buitentemperatuur (zie stooklijngrafiek in Afb. 24).

Afb. 24 Interne stooklijn

00.W4H.79.00017

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°C . De 'voet' van de stooklijn is ook instelbaar. Beide waarden kunnen op gebruikersniveau worden aangepast, (zie Par. 7.5, parameter $\overline{[I]}$ en $\overline{[L]}$).

Combinatie met draadbrug

Op deze wijze is een continu modulerende weersafhankelijke regeling (dus zonder klok) mogelijk.

Let op de instelling van parameter $\overline{R_1}$ (zie Par. 7.5.4): de zgn. boosterfunctie dient te zijn uitgeschakeld, dus parameter $\overline{R_1} = \overline{31}$ (fabrieksinstelling).

Combinatie met kamerthermostaat

Op deze wijze is modulerend bedrijf (met klok) mogelijk.

Let op de instelling van parameter $\overline{R_1}$ (zie Par. 7.5.4). Het verdient aanbeveling de zgn. boosterfunctie in te schakelen, dus parameter $\overline{R_1} = \overline{11}$.

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°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 de maximale 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, ontluchtingsroosters of afzuigkap, etc.

9.4.8 Tweetraps thermostaat of externe weersafhankelijke 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. 7.5.4, parameter $\overline{R_1}$).

9.5 Boilerregeling

(alleen voor Remeha Quinta 25s en Quinta 30s)

De boiler kan op twee manieren worden aangesloten: met behulp van een standaard boilerthermostaat of met behulp van een Remeha temperatuursensor. De installatieprocedure is als volgt:

A. Installatie met een boilerthermostaat

Sluit de boilerthermostaat aan op de klemmen 7 en 8 van de klemmenstrook.

Sluit de driewegklep 24V (Honeywell Type VC 8010) als volgt aan;

- draad 6 van de driewegklep op de klem 9 van de Quinta klemmenstrook.
- draad 2 van de driewegklep op klem 10 van de Quinta klemmenstrook.
- draad 3 van de driewegklep op klem 11 van de Quinta klemmenstrook.

De toestelregeling dient juist ingesteld te worden (zie Par. 7.5 en eventueel Par. 7.6).

In de meeste gevallen zal de fabrieksinstelling voldoende zijn.

B. Installatie met een boilersensor

Sluit de boilersensor aan op de klemmen 7 en 8 van de klemmenstrook.

De aansluitingen mogen verwisseld worden.

Sluit de driewegklep 24V (Honeywell Type VC 8010) als volgt aan;

- draad 6 van de driewegklep op de klem 9 van de Quinta klemmenstrook.
- draad 2 van de driewegklep op klem 10 van de Quinta klemmenstrook.
- draad 3 van de driewegklep op klem 11 van de Quinta klemmenstrook.

De toestelregeling en de warmwatertemperatuur dienen juist ingesteld te worden

(zie Par. 7.5 en eventueel Par. 7.6). In de meeste gevallen zal de fabrieksinstelling voldoende zijn.

9.6 Overige aansluitingen

9.6.1 Vorstbeveiliging

Het toestel moet in een vorstvrije ruimte worden opgehangen i.v.m. mogelijke bevroering 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.



De beschreven beveiliging is alleen 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.




9.6.2 Storingsmelding en bedrijfsmelding (optie)

Voor het aansluiten van een storingsmelding en een bedrijfsmelding is een signaleringsprint als optie leverbaar. Sluit de print aan op de voorbedrade connectoren volgens het meegeleverde aansluitschema. Sluit vervolgens de storingsmelding aan op de klemmen 21 en 22, de bedrijfsmelding op de klemmen 23 en 24 van de 24-polige



Als er een externe 0 -10 V interface is aangesloten, dan werkt de vorstthermostaat niet. klemmenstrook.

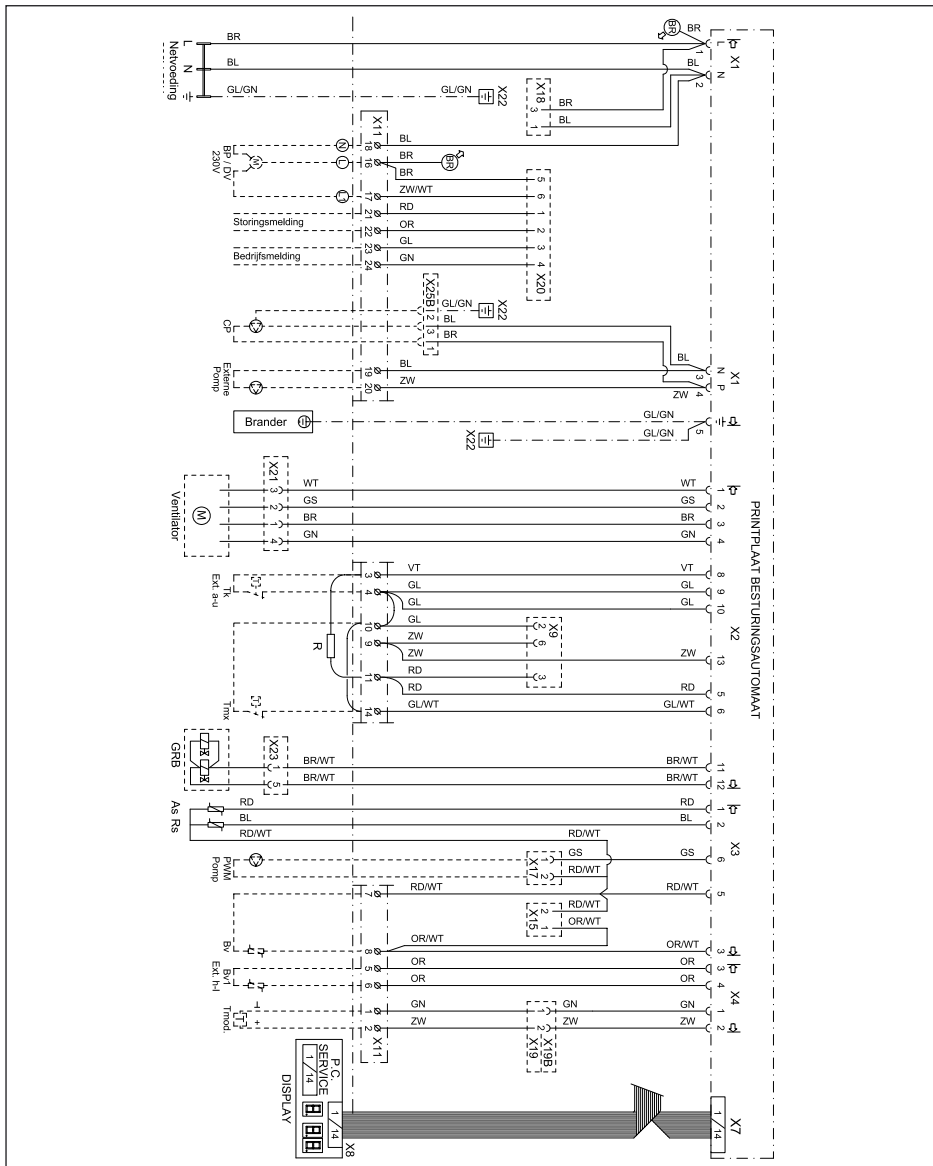
9.6.3 Externe beveiliging

Op de 24-polige klemmenstrook zijn de klemmen 10 en 14 aan de ketelzijde doorverbonden (zie Afb. 19). 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.

9.6.4 Elektrisch schema

Afb. 25 *Elektrisch schema*

00.W3H.SC.00002



10 INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE GASTECHNISCHE INSTALLATEUR

10.1 Gasaansluiting

De Remeha Quinta is geschikt voor alle kwaliteiten aardgas en propaan categorie II_{2L} 3P. Het toestel moet op de gasleiding worden aangesloten overeenkomstig de in de NEN 1078 (voor huishoudelijke gasleidinginstallaties) of NEN 2078 (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. 03*). In de gastoevoerleiding dient een gasfilter te worden geïnstalleerd om vervuiling van het gasblok te voorkomen.

10.2 Gasdrukken

De vereiste gasvoordruk bedraagt 15 tot 50 mbar. De juiste branderdruk instelling voor aardgas L is op de fabriek uitgevoerd en hoeft in principe niet nageregeld te worden (*zie voor het stoken op propaan Par. 10.4*).

Raadpleeg bij andere aardgassoorten onze afdeling Sales support.

10.3 Gas- / lucht verhoudingsregeling

Het toestel is voorzien van een gas- / lucht verhoudingsregeling.

Doel van de gas- / lucht-verhoudingsregeling is dat bij een variërende belasting de verhouding tussen de hoeveelheid gas en de hoeveelheid lucht in de brander op een constant niveau wordt gehouden. Hiermee wordt een schone en betrouwbare verbranding en een hoog rendement over het gehele belastingsbereik zeker gesteld.

10.4 Propaanbedrijf

Voor propaanbedrijf is ombouw niet nodig. In deze gevallen is een nieuwe CO₂-afstelling en een aanpassing van het ventilatortoerental vereist (*zie Par. 11.1*). De gebruikelijke voordruk van handelspropaan (30 - 50 mbar) kan worden toegepast.

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

11 INBEDRIJFSTELLINGSVOORSCHRIFT

11.1 In bedrijf stellen

1. Schakel de elektrische voeding van het toestel uit.
2. Verwijder de voormantel.
3. Controleer de gasaansluiting op dichtheid.
4. Controleer of de elektrische aansluiting inclusief aarding juist is uitgevoerd.
5. Draai het dopje van de automatische ontlufter open (*zie Afb. 02, pos. 10*).
6. Vul het toestel en de installatie met water (advies 1,5 bar, minimale druk 0,8 bar, maximale druk 3 bar).
7. Controleer de ingebouwde circulatiepomp; deze kan vastzitten. Eventueel met een schroevendraaier gangbaar maken.
8. Ontlucht de installatie.
9. Open de elektronikakast door het los draaien van de twee schroeven.
10. Vul de sifon met water.
11. Controleer de rookgasafvoeraansluiting en de luchttoevoeraansluiting.
12. Sluit de elektronikakast en draai de twee schroeven weer vast.



Bij propaanbedrijf: om verdere inbedrijfstelling op propaan mogelijk te maken, dient allereerst instelschroef 'volland' van de venturi rechtsonder te worden gedraaid (1 slag = 360°), *zie Afb. 27*. Voor de Quinta 25s: 5 ½ slag, voor de Quinta 30s en Quinta 28c: 6 slagen en voor de Quinta 35c: 5 slagen. Verder dienen de ventilatortoerentallen te worden aangepast, *volgens Tabel 18*.

13. Gasleiding ontluchten.
14. Open de gaskraan in de gasleiding naar het toestel.
15. Schakel de elektrische voeding van het toestel in.
16. Stel de kamerthermostaat of de ketelregeling in op warmtevraag.
17. Het toestel komt nu in bedrijf. Het bedrijfsverloop is via het 'code'-venster zichtbaar (*zie Par. 7.3*).
18. Controleer de juiste afstelling van de gas- / luchtverhoudingsregeling. Dit moet in laaglast en vollast gebeuren met behulp van een elektronische O₂-meter of CO₂-meter op basis van O₂ (*zie Afb. 26*).



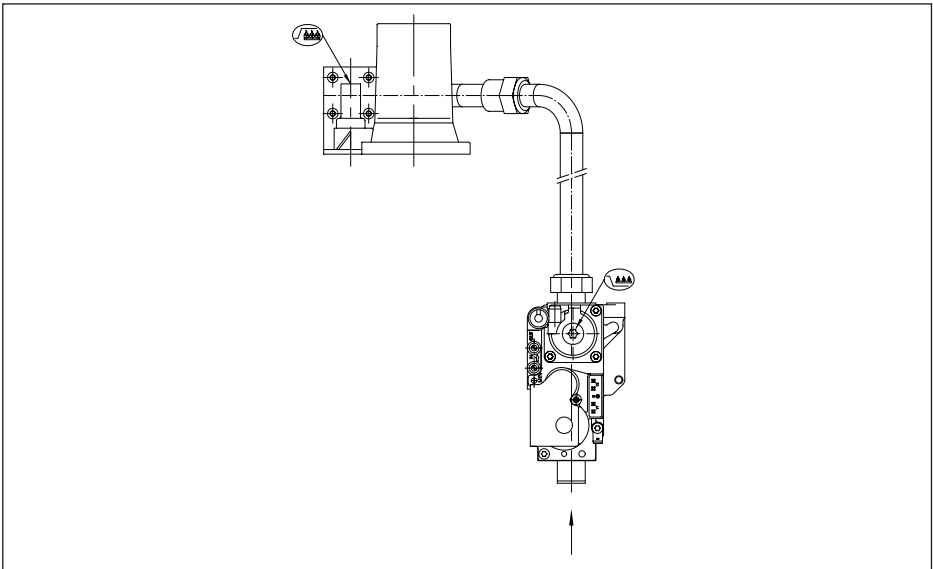
De opening rond de meetsonde tijdens de meting goed afdichten.



Afb. 26 Rookgasmeetpunt

00.W3H.7900049

Een eventuele bijstelling kan worden uitgevoerd d.m.v. de instelpunten op het gasblok (laaglast) en de venturi (vollast), zie Afb. 27. In Tabel 17 zijn de instelgegevens voor aardgas L en in Tabel 18 voor propaan weergegeven.



Afb. 27 Instelpunten

00.W3H.79.00050

instelpunt hooglast

instelpunt laaglast

Instelgegevens O ₂ /CO ₂ bij aardgas L					
Keteltype	Toerental ventilator omw/min.			O ₂ %	CO ₂ %
	Vollast ww	Vollast cv	Laaglast	± 0,2	± 0,1
Quinta 25s	ca. 5600	ca. 5600	ca. 1300	4,8	9,0
Quinta 30s	ca. 5300	ca. 4800	ca. 1200	3,9	9,5
Quinta 28c	ca. 5300	ca. 4200	ca. 1200	3,9	9,5
Quinta 35c	ca. 5300	ca. 4200	ca. 1300	3,9	9,5

Tabel 17 Instelgegevens O₂/CO₂ bij aardgas L (bij geopende luchtkast)

Instelgegevens O ₂ /CO ₂ bij propaan					
Keteltype	Toerental ventilator omw/min.			O ₂ %	CO ₂ %
	Vollast ww	Vollast cv	Laaglast	± 0,2	± 0,1
Quinta 25s	ca. 5300	ca. 5300	ca. 1400	4,8	10,7
Quinta 30s	ca. 4800	ca. 4800	ca. 1400	4,8	10,7
Quinta 28c	ca. 4800	ca. 4200	ca. 1400	4,8	10,7
Quinta 35c	ca. 5300	ca. 4200	ca. 1400	4,8	10,7

Tabel 18 Instelgegevens O₂/CO₂ bij propaan (bij geopende luchtkast)

19. Toestel op vollast laten werken door tegelijkertijd op de \diamond en [+]-toetsen te drukken.
- 19 a. Meet, na het bereiken van het vollast toerental, het O₂/CO₂-percentage en vergelijk met de waarde in de tabel. Corrigeer de gas/luchtverhouding bij een afwijking > 0,3% CO₂ of > 0,2% O₂ met behulp van de vollast stelschroef op de venturi (zie Afb. 27). Controleer de vlam via het kijkglas: de vlam mag niet afblazen.
- 19 b. Toestel op laaglast laten werken door tegelijkertijd op de \diamond en [-]-toetsen te drukken.
- 19 c. Meet, na het bereiken van het laaglast toerental, het O₂/CO₂-percentage en vergelijk met de waarde in de tabel.
Corrigeer, indien nodig, met behulp van de laaglast stelschroef (eerst beschermkapje verwijderen) op het gasblok de gas- / luchtverhouding.
- 19 d. Controleer de vlam via het kijkglas: de vlam mag niet afblazen.
- 19 e. Na een eventuele inregeling in laaglast dient een controle op vollast te worden uitgevoerd. Corrigeer de gas/luchtverhouding bij een afwijking > 0,3% CO₂ of > 0,2% en deze handeling, vanaf punt 19, zo vaak als nodig herhalen tot het gewenste resultaat is bereikt.
20. Verwijder de meetapparatuur en dicht het meetpunt af. Vervolgens kan de frontmantel weer aangebracht worden en het toestel weer op 'gebruikersniveau' teruggebracht worden door de [+]- en de [-]-toets tegelijkertijd in te drukken.

21. De installatie opwarmen tot ongeveer 80°C en het toestel uitschakelen.
22. De installatie ontluchten en de waterdruk controleren.
23. Open nu éénmaal kort de warmwaterkraan. De ketel zal nu het buffervat opwarmen (alleen Remeha Quinta 28c en Quinta 35c)
24. Het toestel is nu bedrijfsklaar.
25. De ruimtethermostaat of de toestelregeling 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.



De Remeha Quinta wordt met een aantal basisinstellingen geleverd. Indien andere regelwaarden worden gewenst: zie *Par. 7.5 en 7.6*.

11.2 Uit bedrijf nemen

Tijdelijk uit bedrijf nemen met vorstbeveiliging:

- Met behulp van de 'branderschakelaar c.v.-bedrijf' en/of de 'branderschakelaar warmwaterbedrijf', zie *Par. 7.1.3*.
- Gaskraan *open* houden
- 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*.







12 RICHTLIJNEN VOOR HET LOKALISEREN EN OPHEFFEN VAN STORINGEN



12.1 Algemeen

De wijze waarop een eventuele storing kan worden gelokaliseerd is afhankelijk van de toegepaste regelaar. Is dit een regelaar met OpenTherm Protocol, zoals de Remeha Celcia 20, volg dan *Par. 12.2*. Zie voor alle andere gevallen *Par. 12.3*.

12.2 Storingen bij toestellen met OpenTherm regelaars

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 De zekeringen op de automaat.	Indien zekering defect, deze vervangen door de meegeleverde reservezekering
2	Wordt op het toesteldisplay een storingscode weergegeven ?	Cijfers knippen?	Ja, ga dan verder bij <i>Par. 12.4</i>
3	Controleer de bedrijfstoestand van het toestel (zie <i>Par. 7.3</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/uitthermostaat)	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	Bij Remeha Celcia of andere OpenTherm regelaar: Controleer de communicatie tussen regelaar en ketel m.b.v. het 'code'-venster en  -venster op het toestel-display	Druk bij normale bedrijfssituatie de mode -toets 2 sec. in: knippert bovendeel in 'code'-venster niet?	Controleer de bekabeling tussen klemmenstrook en automaat; is die goed: vervang automaat
		Druk bij normale bedrijfssituatie de mode -toets 2 sec. in: knippert bovendeel in  -venster niet?	Controleer de bekabeling tussen klemmenstrook en automaat; is die goed: vervang automaat
		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 19 Storingen bij toestellen met OpenTherm-regelaars

12.3 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 netzekering (in de euro-connectoraansluiting onder het toestel)	
		De zekeringen op de automaat.	
2	Wordt op het toestel-display een storingscode weergegeven?	Cijfers knipperen?	Ja, ga dan verder bij <i>Par. 12.4.</i>
3	Controleer de bedrijfstoestand van het toestel (zie <i>Par. 7.3</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?	Herhaal eerst punt 3.
		<ul style="list-style-type: none"> - Controleer de parameter instellingen van regelaar en automaat - Controleer de bekabeling van de klemmenstrook en automaat 	Zijn deze goed; vervang dan de automaat.

Tabel 20 Storingen bij toestellen met andere regelaars



12.4 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 21)



- Voor het uitlezen van de laatst opgetreden storingen, zie Par. 7.11.
- Naast storingscodes bestaan ook blokkeringscodes (zie Par. 7.4). In dit geval knipperen 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.



Noteer alvorens te resetten de storingscode nauwkeurig (cijfers, inclusief knipperen 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	Onterecht vlam-signaal	<ul style="list-style-type: none"> - Brander gloeit na t.g.v. te hoog CO₂ - Gasklep lekt of blijft in geopende positie staan
01	Kortsluiting 24V	Controleer de bedrading.
02	<p>Geen vlamvorming of geen ionisatie (na 5 startpogingen)</p> <p>Opmerking: Meting ionisatie in Volts tussen klem 4 van de klemmenstrook en aarde (1 V \equiv 1 μA), zie Afb. 29</p>	<p>a. Geen ontstekingsvonk, controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de aansluiting van ontstekingskabel en bougiepod - de ontstekingskabel en de elektrode op 'doorslag' - de elektrodeafstand, deze moet 3 à 4 mm zijn - de aarding <p>b. Wel ontstekingsvonk, maar geen vlam, controleer of:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de gaskraan is geopend - de gasvoordruk voldoende is - de gasleiding is ontlucht (denk aan evt. propaantank) - de gasklep bekrachtigd wordt tijdens ontsteken en open gaat - de elektrode juist is gemonteerd en schoon is - de gas- / lucht verhouding juist is afgesteld - er geen verstopping / montagefout in de gasleiding zit - er geen verstopping in de luchttoevoer of rookgasafvoer zit (bv. door verstopte sifon) - er geen recirculatie van rookgassen optreedt (intern/extern) <p>c. Wel vlam maar geen of onvoldoende (< 4 μA) ionisatie, controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlambeeld, is de vlamkern zichtbaar en de vlam stabiel? - afstelling CO₂ op laaglast en vollast - controle van de aarding van de ontstekpen - controle temperatuursensoren op lekstroom (vochtig bij sensoren) - 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.
04		Spanningswegval tijdens storingsvergrendeling
05	Externe invloeden	Eventuele externe EMC-invloeden wegnemen
08	Programmeerfout	Controleer parameter 08 (tweede cijfer moet 0 zijn)

11	Storing interne communicatiebus	<ul style="list-style-type: none"> - De vlakbandkabel is beschadigd / maakt kortsluiting - Er zit vocht op het display - Evt. externe EMC-invloeden
18	Te hoge aanvoertemperatuur	Controleer: <ul style="list-style-type: none"> - de doorstroming, zie Par.8.5.5 - of de installatie goed ontluicht is
19	Te hoge retourtemperatuur	<ul style="list-style-type: none"> - aanvoer- en retourtemperatuursensoren op afwijken - de waterdruk (min. 0,8 bar)
24	Aanvoer- en retourwisseling	<ul style="list-style-type: none"> - Aanvoertemperatuursensor niet goed gemonteerd - Doorstroomrichting van de pomp is verkeerd of externe pomp is verkeerd ingebouwd
28	Ventilator draait niet	<ul style="list-style-type: none"> - Ventilator zit vast of rotor draait niet. - Geen spanning of PWM-sigitaal door corrosie van kabel of connector
29	Ventilator blijft draaien of signaal niet correct	<ul style="list-style-type: none"> - Controle van de connector op ventilator en automaat - Ventilator defect - Natuurlijke trek
31	Temperatuursensor fout	Kortsluiting aanvoertemperatuursensor
32		Kortsluiting retourtemperatuursensor
34		Kortsluiting buitentemperatuursensor
36		Aanvoertemperatuursensor niet aangesloten of defect
37		Retourtemperatuursensor niet aangesloten of defect
40	Programmeerfout	Ga terug naar fabrieksinstellingen, zie Par. 7.4, code 643.
77	Ionisatie wegval tijdens bedrijf (na 4 herstarts tijdens 1 warmtevraag)	<ul style="list-style-type: none"> - Recirculatie rookgassen (interne lekkage of uitmondingsconstructie niet juist) - Onvoldoende luchttransport door verstopping - Afstelling van het toestel is niet juist
Overige Codes	Automaatstoring	<ul style="list-style-type: none"> - Druk eerst op 'reset' - Komt de storing terug, controleer dan de bekabeling op eventuele kortsluiting - Blijft de storing optreden, wissel dan de automaat uit Blokkeringscodes: zie Par. 7.4.

Tabel 21 Storingcodes

13 INSPECTIE EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

13.1 Algemeen

De Remeha Quinta is nagenoeg onderhoudsvrij. Eénmaal per jaar dient het toestel echter gecontroleerd en indien nodig gereinigd te worden.

13.2 Inspectie

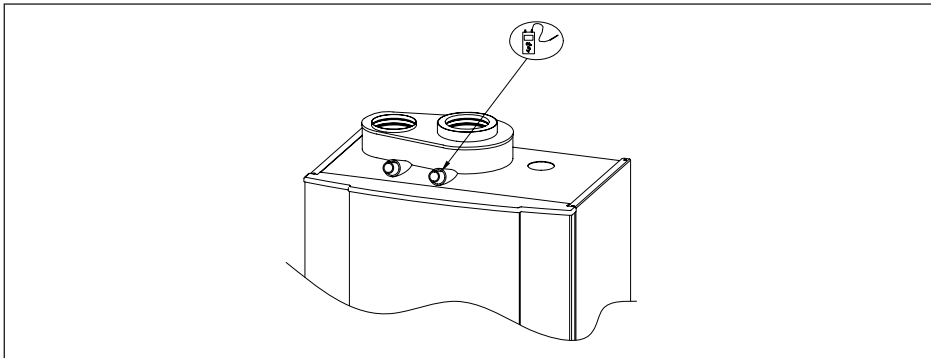
De jaarlijkse inspectie van de Remeha Quinta kan beperkt blijven tot:

1. Verbrandingstechnische controle van het toestel
2. Reiniging van de sifon
3. Controle van de afstelling van de ontstekings/ionisatie elektrode
4. Controle van de waterdruk
5. Controle op lekkage (waterzijdig, rookgaszijdig, gaszijdig)

13.2.1 Verbrandingstechnische controle van het toestel

Deze kan geschieden door middel van meting van het O_2/CO_2 percentage (zie *Afb. 28 en Tabel 22 voor aardgas L of Tabel 23 voor propaan*). Stook hiervoor het toestel op tot een watertemperatuur van ca. $70^\circ C$. De rookgastemperatuur kan ook op het rookgasmeetpunt gemeten worden. Deze rookgastemperatuur mag niet meer dan $30^\circ C$ boven de retourtemperatuur liggen.

Corrigeer de gas/luchtverhouding bij een afwijking $> 0,3\%$ CO_2 of $> 0,2\%$, zie *Par. 11.1*. Als de verbranding van het toestel niet optimaal meer is, reinig dan volgens de aanwijzingen in *Par. 13.3*.



Afb. 28 Rookgasmeetpunt

00.W3H.79.00049

Instelgegevens O ₂ /CO ₂ bij aardgas L					
Keteltype	Toerental ventilator omw/min.			O ₂ %	CO ₂ %
	Vollast ww	Vollast cv	Laaglast	± 0,2	± 0,1
Quinta 25s	ca. 5600	ca. 5600	ca. 1300	4,8	9,0
Quinta 30s	ca. 5300	ca. 4800	ca. 1200	3,9	9,5
Quinta 28c	ca. 5300	ca. 4200	ca. 1200	3,9	9,5
Quinta 35c	ca. 5300	ca. 4200	ca. 1300	3,9	9,5

Tabel 22 Instelgegevens O₂/CO₂ bij aardgas L (bij geopende luchtkast)

Instelgegevens O ₂ /CO ₂ bij propaan					
Keteltype	Toerental ventilator omw/min.			O ₂ %	CO ₂ %
	Vollast ww	Vollast cv	Laaglast	± 0,2	± 0,1
Quinta 25s	ca. 5300	ca. 5300	ca. 1400	4,8	10,7
Quinta 30s	ca. 4800	ca. 4800	ca. 1400	4,8	10,7
Quinta 28c	ca. 4800	ca. 4200	ca. 1400	4,8	10,7
Quinta 35c	ca. 5300	ca. 4200	ca. 1400	4,8	10,7

Tabel 23 Instelgegevens O₂/CO₂ bij propaan (bij geopende luchtkast)

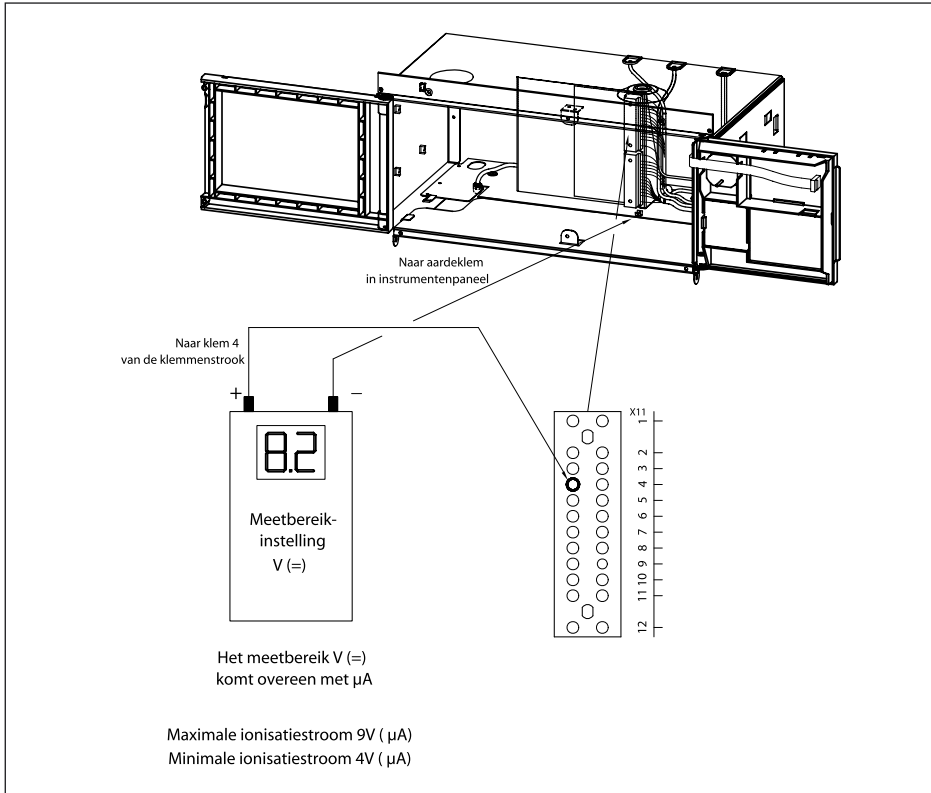
13.2.2 Reiniging van sifon

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

13.2.3 Afstelling van de ontstekings/ionisatie elektrode

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

- CO₂/O₂-percentage,
- vlambeeld,
- aarding,
- temperatuursensoren op lekstroom (vocht),
- ionisatiepen (eventuele witte aanslag verwijderen),
- de afstelling van de ontstekings/ionisatie elektrode (tussen 3 en 4 mm) en de kwaliteit van de pakking en het porselein,
- bij 0 - 10 Volt aansturing, of het stuursignaal potentiaalvrij is.



Afb. 29 Ionisatiemeting
00.W3H.79.00051

13.2.4 Controle van de waterdruk

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

13.3 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 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. Maak de aardedraad van de ontstekings/ionisatie elektrode los.
7. Maak de elektrische aansluiting van de ventilator los.
8. Haal stuurdrukslang van inlaatbocht los.
9. Haal luchtinlaatdemper los.
10. Draai de wartelmoer van de gasleiding tussen het gasblok en venturi ter hoogte van de venturi los.
11. Verwijder de 13 moeren aan de voorzijde van de warmtewisselaar.
12. Neem de voorplaat van de warmtewisselaar met ventilator, mengventuri en brander recht naar voren toe weg.



Controleer de pakking tussen de voorplaat en de warmtewisselaar. Een beschadigde of uitgeharde pakking moet vervangen worden.

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

13. Verwijder de schroeven aan de inlaatzijde van de ventilator. Gebruik voor het reinigen een kunststof borstel.



Onzorgvuldig of gedeeltelijk reinigen kan leiden tot onbalans van de ventilator.

14. Controleer de afstelling van de ontstekings/ionisatie elektrode (tussen 3 en 4 mm) en de kwaliteit van de pakking en het porselein.
15. Monteer alle losgenomen delen in omgekeerde volgorde.
16. Neem het toestel weer in bedrijf.
17. Controleer het O₂/CO₂ percentage (zie Par. 13.2.1)



GASKEUR	
HR	HR Verwarming 107
HRww	HR Warm Water
CW	Centraal Warm Water
SV	Schoon Verbranding
NZ	Reverserend Zonnecel



OpenTherm



© Copyright

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

Wijzigingen voorbehouden

62535-280308



6 2 5 3 5

Remeha B.V.

Postbus 32

7300 AA APELDOORN

The Netherlands

Tel.: +31 55 549 69 69

Tel: +31 55 549 64 96

Internet: nl.remeha.com

E-mail: remeha@remeha.com