

Technische informatie

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

Remeha Quinta 25/30s 28/35c

- Condenserende gaswandketels met (c) of zonder (s) warmwatervoorziening
- Vermogens:
Quinta 25s; 5 - 23 kW
Quinta 30s; 6 - 30 kW
Quinta 28c; 6 - 24 kW
Quinta 35c; 8 - 30 kW



remeha

Quinta 25/30s
Quinta 28/35c

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	7
1 Algemene toestelomschrijving	8
2 Constructie	9
2.1 Toesteluitvoering	9
2.2 Werkingsprincipe	10
3 Technische gegevens	12
3.1 Afmetingen	12
3.2 Technische gegevens	14
3.3 Leveringsomvang	17
3.4 Accessoires	17
4 Rendementsgegevens	18
4.1 Jaarrendement overeenkomstig de rendementsrichtlijn	18
4.2 Kwaliteitslabel HR-TOP	18
4.3 Waterzijdig rendement	18
5 Toepassingsgegevens	18
5.1 Algemeen	18
5.2 Lucht- en rookgaszijdige toepassingsmogelijkheden	18
5.3 Hydraulische toepassingsmogelijkheden	18
5.4 Regeltechnische toepassingsmogelijkheden	19
5.5 Gaszijdige toepassingsmogelijkheden	19
6 Bediening	20
6.1 Het bedieningspaneel	20
6.1.1 Algemeen	20
6.1.2 Opbouw van het bedieningspaneel	20
6.1.3 Schakelaarfuncties in de bedrijfsmode	20
6.1.4 Weergave van getallen met meer dan 2 cijfers	21
6.2 Stroomdiagram interne besturing	23
6.3 Bedrijfsmode (X □ □)	25
6.4 Blokkeringsmode (b X X)	26
6.5 Instelmode gebruikersniveau (X □ □)	27
6.5.1 Maximale aanvoertemperatuur (ketelthermostaat; i)	28
6.5.2 Pompadraaitijd (2)	28
6.5.3 Tapwatertemperatuur (3)	29
6.5.4 Toestelregeling (R)	29
6.5.5 Voetpunt interne stooklijn (L)	30

6.6	Instelmode serviceniveau (X □ □)	31
6.6.1	Startpunt modulatie op ΔT (G)	33
6.6.2	Interface selectie (G)	33
6.6.3	Diverse instellingen t.b.v. boilerbedrijf (Parameter 3 - b - l)	33
6.6.4	Inschakeldifferentie aanvoertemperatuur c.v.-bedrijf (n)	34
6.6.5	Maximale blokkeringstijd bij blijvende warmtevraag (L)	34
6.6.6	Analoge ingang 0-10 V, modulatie op aanvoertemperatuur (Q en Y)	34
6.7	Uitleesmode (X □ □)	35
6.8	Geforceerde mode 'HOOG' (H □ □)	35
6.9	Geforceerde mode 'LAAG' (L □ □)	36
6.10	Toerentalmode (r □ □)	36
6.11	Storingsmode (X □ □)	36
7	Installatievoorschrift voor de verwarmingsinstallateur	38
7.1	Algemene voorschriften	38
7.2	Opstelling	38
7.3	Bevestiging	39
7.4	Rookgasafvoer en luchttoevoer	39
7.4.1	Aansluitmogelijkheden	39
7.4.2	Type indeling in verband met afvoer rookgassen	39
7.4.3	Uitmonding	40
7.4.4	Overige eisen	41
7.4.5	Rookgasafvoertabel open uitvoering (type B23 volgens CE)	41
7.4.6	Rookgasafvoertabel gesloten uitvoering (horizontaal of verticaal, type C13 en C33 volgens CE)	42
7.4.7	Uitmonding in verschillende drukgebieden	43
7.5	Installatiegegevens	45
7.5.1	Condenswaterafvoer	45
7.5.2	Waterkwaliteit	45
7.5.3	Expansievat en veiligheidsventiel	45
7.5.4	Circulatiepomp	46
7.5.5	Waterdoorstroming	47
7.5.6	Vloerverwarming	47
7.6	Boilertoepassing	47
7.6.1	Inleiding	47
7.6.2	Hydraulische aansluiting van een boiler	47

8	Installatievoorschrift voor de elektrotechnische installateur	49
8.1	Algemeen	49
8.2	Elektrotechnische specificaties	49
8.2.1	Netspanning	49
8.2.2	Beveiligingsautomaat	49
8.2.3	Zekeringwaarden	50
8.2.4	Watertemperatuurregeling	50
8.2.5	Watergebrekbeveiliging	50
8.2.6	Maximaalbeveiliging	50
8.3	Aansluitingen	51
8.4	Toestelregeling (c.v.)	52
8.4.1	Modulerende regelingen	52
8.4.2	Analoge regeling (0 -10 volt)	54
8.4.3	Aan / uit regeling (d.m.v. kamerthermostaat)	55
8.4.4	Hoog / laag regeling (dmv. een tweetraps thermostaat of externe weersafhankelijke regeling)	57
8.5	Boilerregeling	57
8.6	Overige aansluitingen	58
8.6.1	Vorstbeveiliging	58
8.6.2	Storingsmelding en bedrijfsmelding (optie)	59
8.6.3	Externe beveiliging	59
9	Installatievoorschrift voor de gastechnische installateur	59
9.1	Gasaansluiting	59
9.2	Gasdrukken	59
9.3	Gas- / lucht verhoudingsregeling	60
9.4	Propaanbedrijf	60
10	Inbedrijfstellingsvoorschrift	60
10.1	In bedrijf stellen	60
10.2	Uit bedrijf nemen	62
11	Richtlijnen voor het lokaliseren en opheffen van storingen	63
11.1	Algemeen	63
11.2	Storingen bij toestellen met rematic® 2945 C3K of OpenTherm regelaar	63
11.3	Storingen bij toestellen met andere regelaars	64
11.4	Storingscodes	65

12	Inspectie en onderhoudsvorschrift	68
12.1	Algemeen	68
12.2	Inspectie	68
12.2.1	Verbrandingstechnische controle van het toestel	68
12.2.2	Reiniging van sifon	69
12.2.3	Afstelling van de ontstekingselektrode	69
12.2.4	Controle van de waterdruk	70
12.3	Onderhoud	70

VOORWOORD

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

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

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

Wij behouden ons het recht voor om op ongeacht welk moment de constructie en/of uitvoering van onze producten te wijzigen zonder verplichting eerder gedane leveranties dienovereenkomstig aan te passen.

De in deze technische informatie gepubliceerde gegevens zijn gebaseerd op de meest recente informatie. Zij worden verstrekt onder voorbehoud van latere wijzigingen.

Documentatie in de Duitse taal is op aanvraag beschikbaar bij de op de achterzijde van dit document vermelde adressen.

1 ALGEMENE TOESTELOMSCHRIJVING

De Remeha Quinta serie zijn condenserende c.v.-toestellen voor wandmontage, die in de volgende uitvoeringen verkrijgbaar zijn:

Remeha Quinta 25s en Quinta 30s - zonder ingebouwde warmwatervoorziening (solo uitvoering).

Remeha Quinta 28c en Quinta 35c - met ingebouwde warmwatervoorziening (combi uitvoering).

Het toestel is 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, lid3).

CE-identificatienummer Remeha Quinta 25s, Quinta 30s, Quinta 28c en Quinta 35c:
0063BM3043

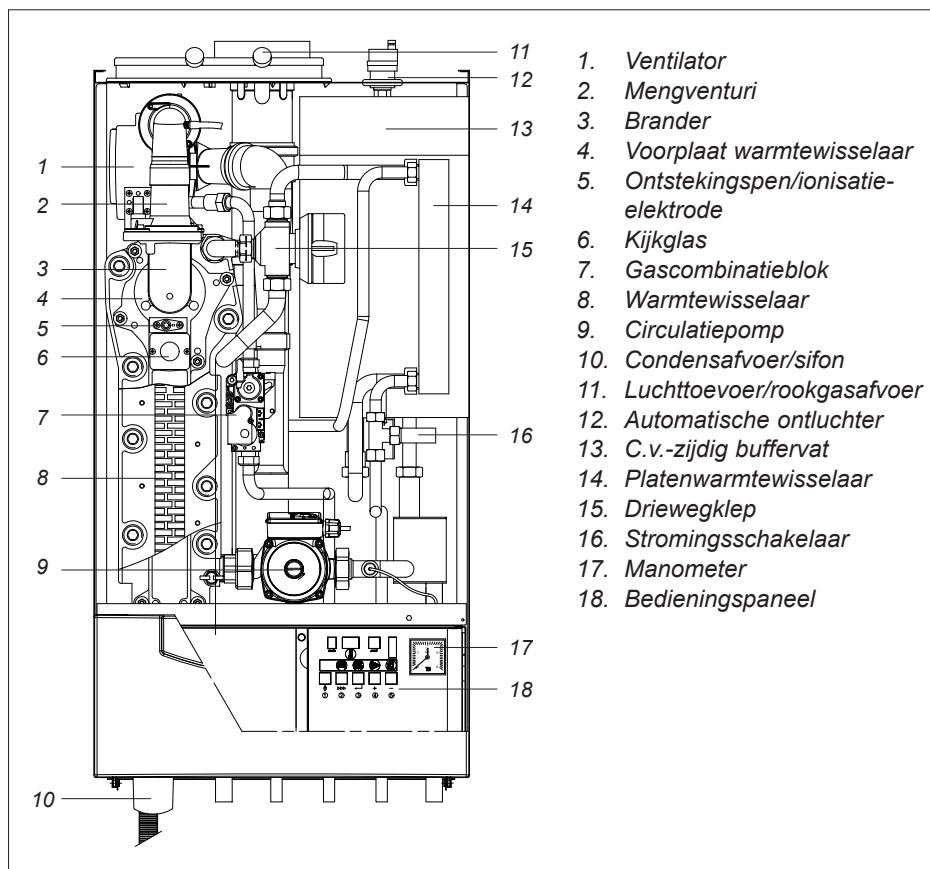
De speciaal geconstrueerde aluminium warmtewisselaar is geschikt voor terugwinning van zowel voelbare als latente warmte uit de rookgassen. Door het hoge rendement voldoet het toestel ruimschoots aan de eisen van het label HR-TOP. Een continu geregelde gas-/luchtkoppeling in combinatie met een volledig voorgemengde brander zorgt er voor dat een lage NOx- en CO-emissie bereikt wordt. Deze emissies liggen beneden de toegestane maximale emissies waarden zoals vermeld in Vlare II. De gesloten constructie maakt plaatsing in vrijwel elke ruimte mogelijk. De Remeha Quinta is geschikt voor het stoken van aardgas, categorie I_{2E(S)B} of propaan categorie I_{3p}. Op de typeplaat in de ketel wordt de categorie vermeld, waarvoor de ketel geschikt is.

Het vermogen kan volledig modulerend (100 - 20%) worden geregeld door daarvoor geschikte OpenTherm regelaars, zoals de Remeha Celcia 20. Daarnaast kan het toestel weersafhankelijk worden geregeld met behulp van de modulerende regelaars **rematic**® 2945 C3K of met behulp van de interne stooklijn die werkt met de buiten-temperatuur-sensor (optie) samen met een kamerthermostaat.

De Remeha Quinta 28c en Quinta 35c zijn voorzien van een platenwarmtewisselaar en een c.v.-zijdig buffervat voor een snelle warmwater levering. Elke Remeha Quinta wordt voor aflevering met behulp van een testcomputer gecontroleerd, zodat een goed functioneren gewaarborgd is.

2 CONSTRUCTIE

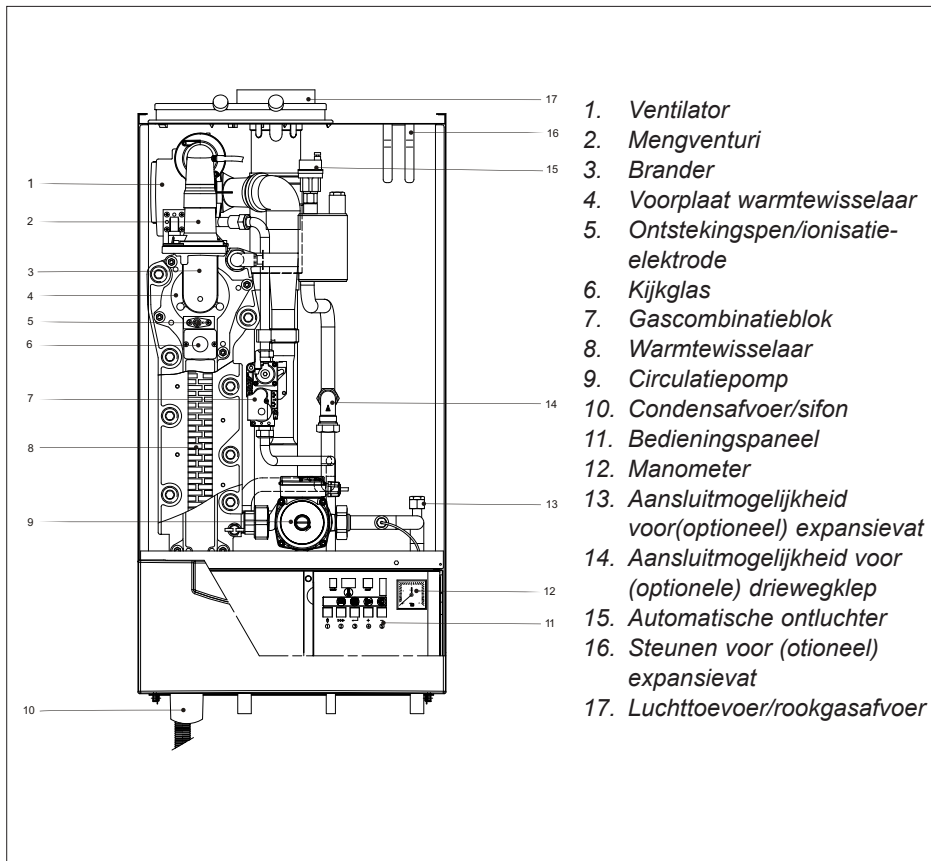
2.1 Toesteluitvoering



Afb. 01 Toesteluitvoering Quinta 28c en 35c
(combtoestel met driewegklep en buffervat)

03.W3H.79.00002

**Quinta 25/30s
Quinta 28/35c**



Afb. 02 Toesteluitvoering Quinta 25s en 30s (solotoestel)

03.W3H.79.00007

2.2 Werkingsprincipe

Het toestel is voorzien van een gesloten bemanteling die tevens als luchtkast dient. Met behulp van de ventilator wordt lucht naar binnen gezogen. Aan de uitlaatzijde 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.

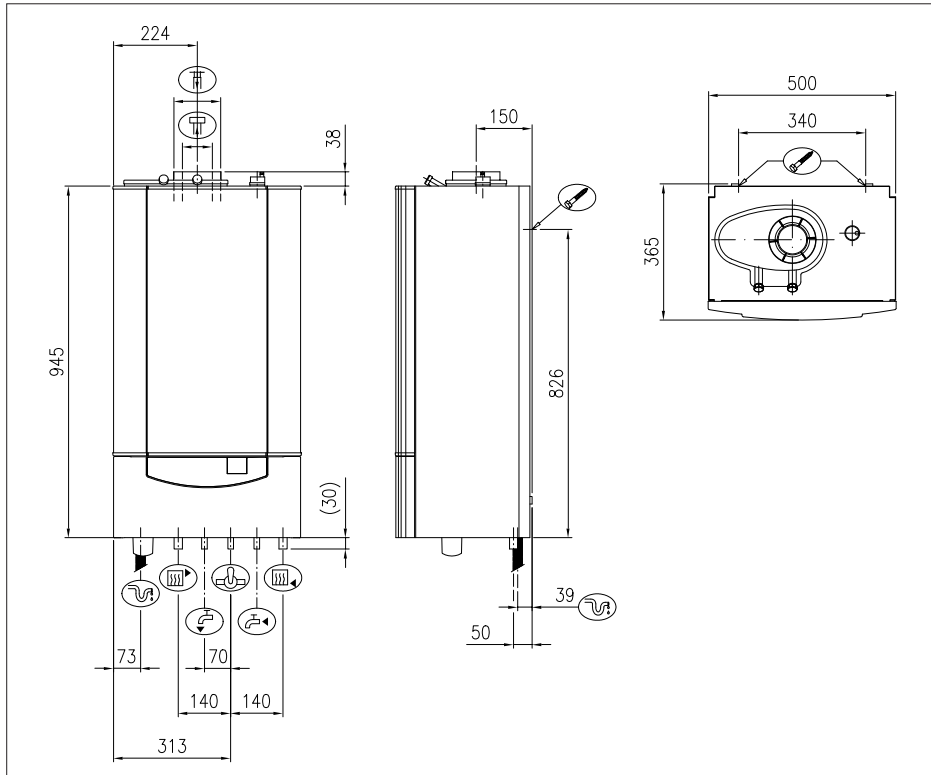
De zeer geavanceerde besturing van de Remeha Quinta, de zogenaamde Comfort Master, zorgt voor een zeer betrouwbare warmtelevering. Dit houdt in dat het toestel zeer praktisch om weet te gaan met negatieve invloeden uit de omgeving (zoals bijvoorbeeld waterzijdige doorstromingsproblemen, luchttransportproblemen 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.

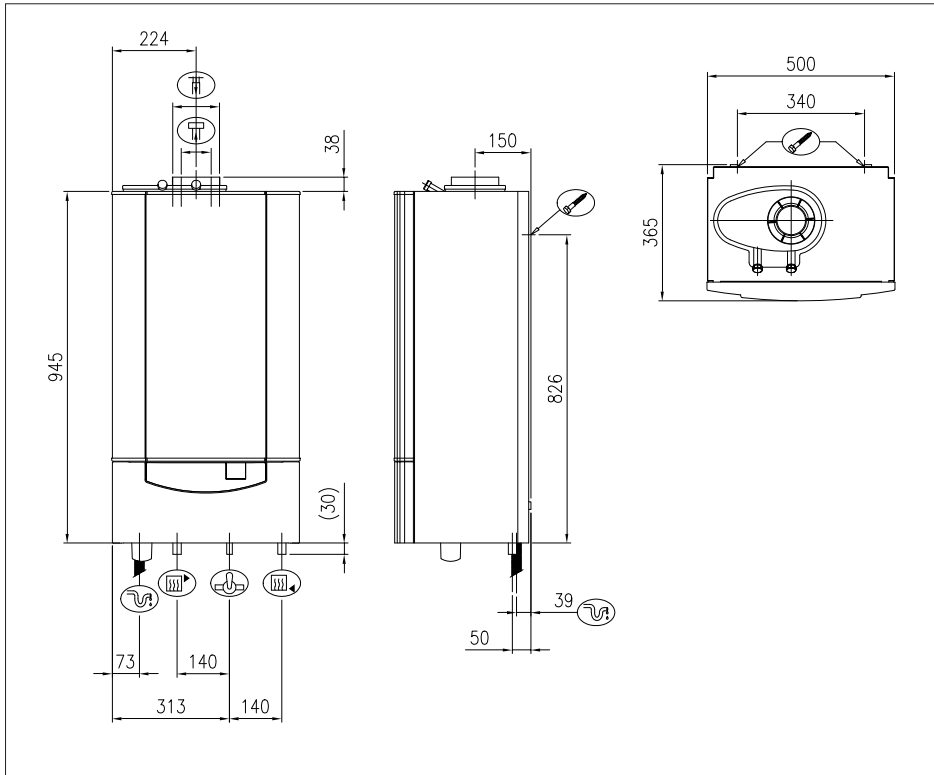
3 TECHNISCHE GEGEVENS

3.1 Afmetingen










Afb. 03 Afmetingen Remeha Quinta 28c en 35c
03.W3H.79.00005

-  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.
-  Luchtoevoer Ø 125 mm inwendig.
-  Warmtapwater Ø 15 mm uitwendig.
-  Koudtapwater Ø 15 mm uitwendig.
-  Plaats gaten t.b.v. bevestiging van de ophangschotels.



Afb. 04 Afmetingen Remeha Quinta 25s en 30s
03.W3H.79.00004

-  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 125 mm inwendig.
-  Plaats gaten t.b.v. bevestiging van de ophangschotels.

Quinta 25/30s
Quinta 28/35c

3.2 Technische gegevens

Toesteltype	combi	Remeha Quinta 28c	Remeha Quinta 35c
Algemeen			
Belastingsregeling: instelbaar		Modulerend, aan / uit of hoog / laag	
Nominaal vermogen (c.v.)			
(80/60°C) G20	kW	22,5	28,5
(50/30°C) G20	kW	23,9	30,1
(80/60°C) G25	kW	18,9	23,9
(50/30°C) G25	kW	20,1	25,3
Nominale belasting (c.v.) onderwaarde (Hi) G20	kW	23,0	29,0
Nominale belasting (c.v.) onderwaarde (Hi) G25	kW	19,3	24,4
Nominale belasting Hi (tapwaterbereiding) max. G20	kW	28,5	36,5
Nominale belasting Hi (tapwaterbereiding) max. G25	kW	23,9	30,7
Gas- en rookgaszijdig			
Categorie		$I_{2E(S)B}$, I_{3P}	
Gasvoordruk G20	mbar	20	
Gasvoordruk G25	mbar	25	
Gasvoordruk propaan	mbar	37	
Gasverbruik onderwaarde (Hi) G20	m_n^3/h	2,4	3,1
Gasverbruik onderwaarde (Hi) G25	m_n^3/h	2,4	3,0
Gasverbruik propaan	m_n^3/h	0,9	1,2
NOx uitstoot	mg/kWh	< 56 (30)*	
NOx uitstoot ($O_2 = 0\%$, droog)	ppm	< 33 (17)*	
Maximale tegendruk	Pa	100	
Rookgashoeveelheid G20	kg/h	46	59
Rookgashoeveelheid G25	kg/h	45	57
Typeindeling i.v.m. rookgasafvoer		B23, B33, C13, C33, C43, C53 en C83	
C.v.-zijdig (waarden gelden voor G20)			
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 liter	3,1 8
		3,1 8	3,1 8
Waterzijdige weerstand ($\Delta T = 20^\circ C$)	mbar (kPa)	140 (14)	140 (14)
Restopvoerhoogte circulatiepomp ($\Delta T = 20^\circ C$)	mbar (kPa)	260 (26)	260 (26)

Toesteltype	combi	Remeha Quinta 28c	Remeha Quinta 35c
Sanitairzijdig			
Max. tapcapaciteit (60°C)	l/min	8 ¹⁾	10 ¹⁾
Max. tapcapaciteit (40°C)	l/min	13 ¹⁾	17 ¹⁾
Tapdrempel	l/min	1,5	1,5
Min. benodigde drukval	bar	0,16	0,16
Max. werkdruk	bar	8	8
Weerstand (nom. debiet)	incl. tapbegrenzer	bar	1,2
	excl. tapbegrenzer	bar	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 35c

¹⁾ De Quinta 28c en Quinta 35c zijn voorzien van tapbegrenzers; grotere volumestromen dan de nominale waarde van de tapbegrenzer realiseert u door koud water bij te mengen of de tapbegrenzer te verwijderen.

*) waarden tussen haakjes volgens DIN 4702, deel 8.

Toesteltype	solo	Remeha Quinta 25s	Remeha Quinta 30s
Algemeen			
Belastingsregeling: instelbaar		Modulerend, aan / uit of hoog / laag	
Nominiaal vermogen (c.v)	(80/60°C) G20	kW	21,2
	(50/30°C) G20	kW	22,6
	(80/60°C) G25	kW	17,8
	(50/30°C) G25	kW	19,2
Nominale belasting (c.v) onderwaarde (Hi) G20	kW	21,6	28,5
Nominale belasting (c.v) onderwaarde (Hi) G25	kW	18,2	23,4
Gas- en rookgaszijdig			
Categorie		I _{2E(S)B} , I _{3P}	
Gasvoordruk G20	mbar	20	
Gasvoordruk G25	mbar	25	

Quinta 25/30s
Quinta 28/35c

Toesteltype	solo	Remeha Quinta 25s	Remeha Quinta 30s
Gasvoordruk propaan	mbar	37	
Gasverbruik onderwaarde (Hi) G20	m _n ³ /h	2,3	3,0
Gasverbruik onderwaarde (Hi) G25	m _n ³ /h	2,2	2,9
Gasverbruik propaan	m _n ³ /h	0,9	1,2
NOx uitstoot	mg/kWh	< 58 (30)*	
NOx uitstoot, O ₂ = 0%, droog	ppm	< 33 (17)*	
Maximale tegendruk	Pa	100	
Rookgashoeveelheid G20	kg/h	35	46
Rookgashoeveelheid G25	kg/h	34	44
Typeindeling i.v.m. rookgasafvoer		B23, B33, C13, C33, C43, C53 en C83	
C.v.-zijdig (waarden gelden voor G20)			
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	3,1	
Waterzijdige weerstand (ΔT = 20°C)	mbar (kPa)	90 (9)	140 (14)
Restopvoerhoogte circulatiepomp (ΔT = 20°C)	mbar (kPa)	310 (31)	260 (26)
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 30s

*) waarden tussen haakjes volgens DIN 4702, deel 8.

H_i (onderwaarde) G20 = 9,45 kWh/m³

H_i (onderwaarde) G25 = 8,13 kWh/m³

3.3 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.
- Pompschakeling.
- Vorstbeveiliging (beveiliging van het toestel).
- Overzichtelijk bedieningspaneel met display.
- Sifon.
- Ophangschotels.
- OpenTherm interface.
- PC-aansluiting (RS 232).
- Reservezekeringen.

Alleen Quinta 28c en Quinta 35c:

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

3.4 Accessoires

- Weersafhankelijke **rematic**[®]- regelaar.
- Instrumentenkastdeur voor inbouw **rematic**[®]- regelaars.
- Boilers met aansluitset (24 Volt driewegklep) (Quinta 25s en Quinta 30s).
- Interface voor 0 -10 volt-aansturing.
- Buitentemperatuursensor (voor modulerend bedrijf in combinatie met een kamerthermostaat).
- Boilersensor (Quinta 25s en Quinta 30s).
- EMC-filter voor boilersensor of -thermostaat kabels.
- AM3-print voor: centrale alarmering, bedrijfsmelding en aansturing boilerpomp 230 V.
- Gevel- of dakdoorvoerset.
- Ombouwset voor excentrische RGA/LTV-aansluiting.
- Communicatiesoftware (RECOM).
- Reinigingsgereedschap voor warmtewisselaar.
- Remeha Celcia 20 (als modulerende OpenTherm ruimtethermostaat of als weersafhankelijke regelaar)

Alleen Quinta 25s en Quinta 30s:

- Expansievat
- Driewegklep.

4 RENDEMENTSGEGEVENS

4.1 Jaarrendement overeenkomstig de rendementsrichtlijn

Tot 109,3% ten opzichte van Hi bij een belasting van 30% en een retourwatertemperatuur van 30°C.

Hierdoor voldoet het toestel bijvoorbeeld ruimschoots aan het Nederlandse Gaskeur HR 107.

4.2 Kwaliteitslabel HR-TOP

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

4.3 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 TOEPASSINGSGEGEVENS

5.1 Algemeen

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

5.2 Lucht- en rookgaszijdige toepassingsmogelijkheden

De Remeha Quinta is standaard zo uitgevoerd dat tijdens installatie nog kan worden gekozen voor 'open' of 'gesloten' uitvoering. Door middel van een wisselstuk kan de standaard concentrische aansluiting eenvoudig worden gewijzigd in een excentrische aansluiting. 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.7.4 voor de voorschriften en de rookgasafvoertabelen*).

5.3 Hydraulische toepassingsmogelijkheden

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

(*Zie voor verdere gegevens Par. 7.5.5*).

5.4 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 buitentemperatuursensor).
- Hoog/laag-regelaars.
- Analoge signalen (0 -10 Volt) van bijvoorbeeld gebouwbeheerssystemen.

(Zie voor verdere gegevens Par. 8.4.)

5.5 Gaszijdige toepassingsmogelijkheden

De Remeha Quinta is geschikt voor het stoken van aardgas, categorie I_{2E(S)B} of propaan categorie I_{3p}. Op de typeplaat in de ketel wordt de categorie vermeld, waarvoor de ketel geschikt is.

6 BEDIENING

6.1 Het bedieningspaneel

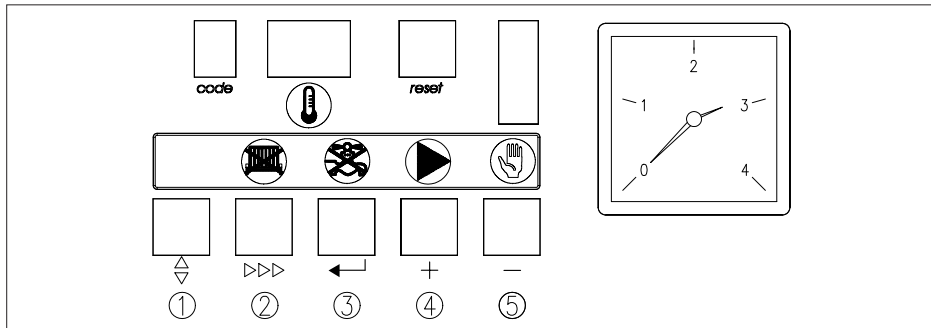
6.1.1 Algemeen

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

- Gebruikersniveau: vrij toegankelijk.
- Installateursniveau: met servicecode toegankelijk.
- Fabrieksniveau: via PC met fabriekscode toegankelijk uitsluitend voor Remeha personeel.

6.1.2 Opbouw van het bedieningspaneel

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



Afb. 05 Bedieningspaneel
00.W4H.79.00044

6.1.3 Schakelaarfuncties in de bedrijfsmode

De toetsen op het bedieningspaneel hebben een dubbele functie. Enerzijds zijn ze bedoeld om instellingen te lezen of te programmeren (programmafunctie, zie Par.6.2), 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:

Branderschakelaar c.v.-bedrijf;

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

'←'-toets met -symbool:

Branderschakelaar warmwaterbedrijf;

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

[+]-toets met -symbool:

Pompregeling;


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



[-]-toets met -symbool:

Handbedrijf/automatisch bedrijf;


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

















6.1.4 Weergave van getallen met meer dan 2 cijfers

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

- Getallen boven de 99 worden weergegeven met een brandende punt tussen de twee cijfers. Bijvoorbeeld:  betekent 108;
- Getallen boven de 199 worden weergegeven met twee brandende punten. Bijvoorbeeld  betekent 238;


























Negatieve getallen (bijvoorbeeld bij gebruik van een buitenvoeler of bij niet aangesloten sensoren) worden weergegeven met een brandende punt na het laatste cijfer.

Bijvoorbeeld:  betekent -15.

a. 'code'-venster	
Weergave op gebruikersniveau:	
Bedrijfsmode	 alleen een cijfer.
Instelmode	 cijfer met continu brandende stip.
Uitleesmode	 cijfer en knipperende stip.
Blokkeringsmode	letter 
Geforceerde mode 'HOOG'	letter 
Geforceerde mode 'LAAG'	letter 
Communicatie tussen automaat en regelaar	 bovendeeel van digit knippert.
Extra weergave serviceniveau:	
Toerentalmode	 beurtelings half cijfer.
Storingsmode	 knipperend cijfer.
b.  -venster	
Weergave van:	
Temperaturen, instellingen, storingen, blokkeringen	
Communicatie tussen automaat en regelaar	 bovendeeel van digit knippert.
c. reset -toets	Herstel / ontgrendeltoets.
d.  -toets	Programmafunctie: keuzetoets voor de gewenste mode.
e. '>>>'-toets	Programmafunctie: keuzetoets voor het gewenste programma binnen een gekozen mode.
e. '>>>'-toets +  -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

6.2 Stroomdiagram interne besturing

Bladeren door op de '◀'-toets te drukken.		Bladeren door op de '▶▶▶'-toets te drukken.
Weergave in 'code'-venster		Weergave in  -venster
Bedrijfsmode (Zie Par. 6.3)	Alleen een cijfer	
	 - 	Aanvoertemperatuur of blokkeringscode.
Instelmode (Zie Par. 6.5 en 6.6)	Cijfer met continu brandende stip	
		Maximale aanvoertemperatuur (= ketelthermostaat).
		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 ΔT .
		Interface selectie.
		Inschakeldifferentie warmwaterbedrijf.
		Ventilatoroerental vollast warmwaterbedrijf.
		Intern.
		Intern.
		Intern.
		Gedwongen laaglasttijd na start c.v.-bedrijf.
		Start toerental.
		Overtemperatuur c.v.-water bij warmwaterbereiding.


Quinta 25/30s
Quinta 28/35c


	J	Warmwater aansturing.
	L	PWM-pomp aansturing.
	n	Inschakeldifferentie aanvoertemperatuur c.v.-bedrijf.
	o	Opwarmtijd buffervat (combi)
	P	Keteluitvoering
	L	Intern
	U	Maximale blokkeringstijd bij blijvende warmtevraag.
	q	Gewenste aanvoertemperatuur bij 0 Volt.
	y	Gewenste aanvoertemperatuur bij 10 Volt.
	!!	Overtemperatuur bij einde tapvraag (combi).
Uitleesmode <i>(Zie Par. 6.7)</i>	Cijfer en knippere- rende 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 112		
Toerentalmode <i>(Zie Par. 6.10)</i>	Beurtelings half cijfer ..	Uitlezing ventilatortoerental.
Storingsmode <i>(Zie Par. 6.11)</i>	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



6.3 Bedrijfsmode

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



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

Tabel 05 Bedrijfscodes

6.4 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 een 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 foutconstateringen 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.
b 4 3	Er is een verkeerde parameterinstelling gedaan of het geheugen is defect. Controleer de parameterinstellingen of ga op de volgende wijze terug naar fabrieksinstellingen: <ul style="list-style-type: none"> - druk op de -toets en tegelijkertijd op de 'reset'-toets, houdt de -toets vast (ca. 5 sec.), totdat de letter P in het 'code'-venster verschijnt, - stel met de [+]- en/of [-]-toets de juiste code in, zie Par. 6.6: Quinta 25s: P = 5 0, Quinta 28c: P = 5 1 Quinta 30s: P = 7 0, Quinta 35c: P = 5 1 - met de ←-toets de ingestelde waarde bevestigingen, - parameterinstellingen weer controleren en wijzigen waar nodig of gewenst.

Tabel 06 Blokkeringscodes

Let op:

De blokkeringsmodes **625** en **630** zijn normale bedrijfsmodes en geven dus geen storing aan. Overige blokkeringscodes kunnen duiden op een installatietechnisch probleem of een verkeerde instelling.

6.5 Instelmode gebruikersniveau (X,□□)

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

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

Code	Omschrijving	Instelbereik en eventuele toelichting	Fabr. instelling voor Quinta:			
			25s	30s	28c	35c
!	Maximale aanvoertemperatuur (Zie ook Par. 6.5.1)	20 t/m 90 °C (= instelling ketelthermostaat, tevens instelling top stooklijn bij toepassing van buitenvoeler).	90			
2	Pompnadraaitijd c.v.-bedrijf (Zie ook Par. 6.5.2)	00 nadraaitijd 10 seconden 01 t/m 15 nadraaitijd in minuten.	03			
3	Tapwatertemperatuur (Zie ook Par. 6.5.3)	20 t/m 70 °C ; met boiler temperatuursensor	60			
R	Toestelregeling (Zie ook Par. 6.5.4)	Instelling regelmethode.	31			
u	Voetpunt interne stooklijn (Zie Par. 6.5.5)	15 t/m 60 °C (alleen van toepassing als een buitenvoeler is aangesloten).	20			

Tabel 07 Instelmode gebruikersniveau

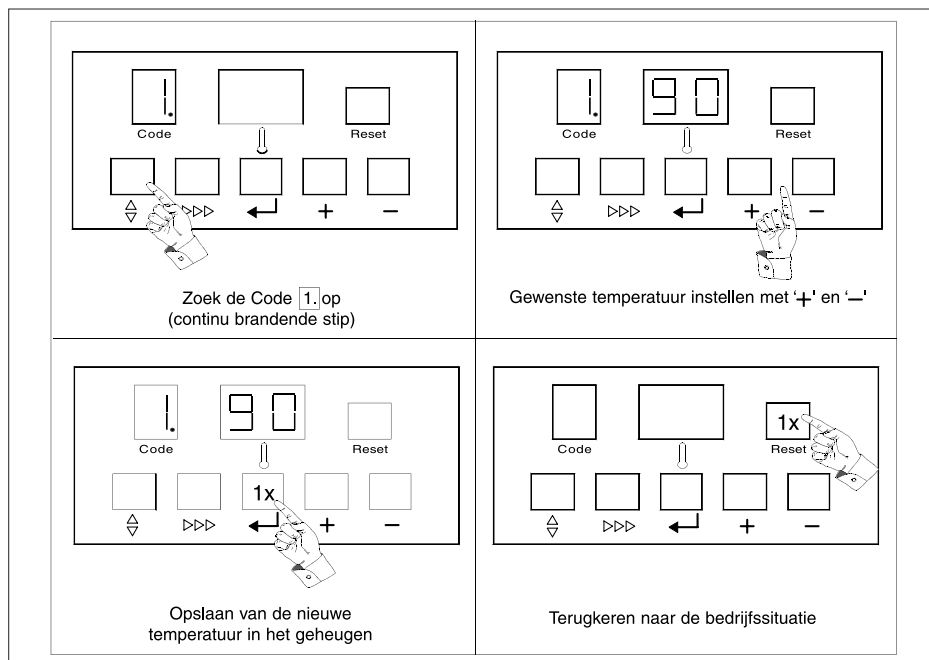
6.5.1 Maximale aanvoertemperatuur (ketelthermostaat:)

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).

Opmerking:

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

(Zie voor toelichting m.b.t. de interne stooklijn Par.8.4.3.)





Afb. 06 Instellen maximale aanvoertemperatuur









Aanvoertemperatuur.pdf

6.5.2 Pompnadraaitijd ()

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

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

- 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.



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

Tabel 08 Instelling pompnadraaitijd

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

6.5.3 Tapwatertemperatuur ()

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

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



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

Opmerking 2: Indien een *rematic*[®]-regelaar of een OpenTherm regelaar wordt toegepast, vindt de warmwatertemperatuurinstelling plaats op de betreffende regelaar.

6.5.4 Toestelregeling ()

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

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

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

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

Tabel 09 Toestelregeling

***Opmerking:** Zie voor toelichting 'boosterfunctie' Par.8.4.3 en 'externe ingang 0 - 10 volt' Par. 8.4.2.

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

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

Opmerking: Zie voor toelichting m.b.t. de interne stooklijn Par. 8.4.3.

6.6 Instelmode serviceniveau (X□□)

Om ongewenste instellingen te voorkomen zijn diverse bedieningsniveaus voorzien van een beveiligingscode. Voor servicegebruik kunt u code **112** programmeren.

- Druk de '↕'-toets en '▶▶'-toets gelijktijdig in. Er verschijnt een **1** op het 'code'-venster. Terwijl de beide toetsen ingedrukt zijn, stelt u met de [+]/-toets het **1**-venster in op **112**. Blijf de '↕' en '▶▶'-toets ingedrukt houden en druk op de '←'-toets. Na het loslaten van de '←'-toets knippert het **1**-venster als toegangsbevestiging tot de serviceinstelling.
- Laat de '↕' toets en '▶▶'-toets los. U keert nu automatisch terug naar de bedrijfs-mode. De aanduiding **112** verdwijnt van het display. Na gebruik dient u de servicecode te verwijderen.
- Druk hiervoor 1 x op de 'reset'-toets (als gedurende 15 minuten geen wijzigingen worden aangebracht wordt de servicecode automatisch verwijderd).

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

Code	Omschrijving	Instelbereik en eventuele toelichting	Fabr. instelling 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 ΔT. (Zie ook Par. 6.6.1)	05 t/m 30 (verschil tussen aanvoer- en retourtemperatuur)	25			
9	Interface selectie. (Zie ook Par. 6.6.2)	00 Interne interface (= OpenTherm) 01 Externe interface	00			
b	Inschakeldifferentie warmwaterbedrijf. (Zie ook Par. 6.6.3)	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	48	48	53

**Quinta 25/30s
Quinta 28/35c**

Code	Omschrijving	Instelbereik en eventuele toelichting	Fabr. instelling voor Quinta:			
			25s	30s	28c	35c
D	Intern	Niet wijzigen.	00			
E	Intern	Niet wijzigen.	20 (=120)			
F	Intern	Niet wijzigen.	25			
G	Gedwongen laaglasttijd 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. boiler temperatuur (parameter 3) (Zie ook Par. 6.6.3)	00 t/m 30 °C	20			
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 (0 = 100%; 7 = 70%) 2 ^e cijfer: pompstand tijdens nadraaien (3 = 30%)	03	03	73	73
n	Inschakeldifferentie aanvoertemperatuur c.v.-bedrijf. (Zie ook Par. 6.6.4)	10 (= -10°C) t/m 20 °C	03			
o	Opwarmtijd buffervat (combi)	00 t/m 10 uur.	-	-	02	02
p	Keteluitvoering	Niet wijzigen.	50	70	51	51
E	Intern	Niet wijzigen.	01			
u	Maximale blokkeringstijd bij blijvende warmtevraag (Zie ook Par. 6.6.5)	00 t/m 99 minuten.	15			
q	Gewenste aanvoer-temperatuur bij 0 Volt. (Zie ook Par. 6.6.6)	50 (= -50) t/m 50 °C Let op: optie.	00			

Code	Omschrijving	Instelbereik en eventuele toelichting	Fabr. instelling voor Quinta:			
			25s	30s	28c	35c
4	Gewenste aanvoer-temperatuur bij 10 Volt. (Zie ook Par. 6.6.6)	50 t/m 99 (= 299°C) Let op: optie.	00 (=100)			
11	Intern	Niet wijzigen.	05			

Tabel 10 Instelmode serviceniveau

6.6.1 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 **630**). In installaties waar kleine volumestromen voor kunnen komen (b.v. een appartementsgebouw waar tijdelijk slechts één appartement bewoond is) kan het startpunt van de modulatie worden vervroegd. Het toestel kan dan beter anticiperen op deze geringe warmtevraag.

De fabrieksinstelling zal in verreweg de meeste gevallen voldoen. Wijzig het startpunt alleen als het echt noodzakelijk is.

De fabrieksinstelling voor de minimale belasting van het toestel (= parameter **7**, zie Tabel 10) niet wijzigen, bij situaties waar kleine volumestromen kunnen voorkomen.

6.6.2 Interface selectie (**9**)

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

Dit betekent dat standaard de in de ketelautomaat geïntegreerde OpenTherm-interface is geselecteerd voor communicatie met modulerende OpenTherm-regelaars.

Worden andere modulerende regelaars toegepast (**rematic**® 2945 C3K), 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 regelmogelijkheden Par. 8.4).

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

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

- de boilertemperatuur (parameter **3**). Instelling op gebruikersniveau; fabrieksinstelling 60°C (alleen bij toepassing van boilersensor). Bij **rematic**®-regelaar of OpenTherm regelaar: instelling op de regelaar.
- de inschakeldifferentie (parameter **6**). Hiermee wordt afhankelijk van de manier van regelen het moment van inschakelen voor boilerbedrijf bepaald. Fabrieksinstelling: 5°C.

Quinta 25/30s Quinta 28/35c

- de overtemperatuur (parameter \boxed{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 d.m.v. boilersensor:

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

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

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

modulatiegedrag bij blijvende warmtevraag (onafhankelijk van regeling):

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

6.6.4 Inschakeldifferentie aanvoertemperatuur c.v.-bedrijf (\boxed{r})

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

Deze instelling bepaalt het moment van inschakelen tijdens c.v.-bedrijf (bij blijvende warmtevraag) gebaseerd op de retourtemperatuur bij de voorafgaande uitschakeling (regelstop). De regelstop duurt minimaal de vaste anti-pendeltijd van 2,5 min., echter niet langer dan de bij parameter \boxed{U} (maximale blokkeringstijd) ingestelde waarde, zie Par. 6.6.5 (tenzij de aanvoertemperatuur hoger is dan de gewenste aanvoertemperatuur).

6.6.5 Maximale blokkeringstijd bij blijvende warmtevraag (\boxed{U})

Instelmode, parameter \boxed{U} , instelbaar tussen 0 en 99 minuten, fabrieksinstelling: $\boxed{1}\boxed{5}$.

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

6.6.6 Analoge ingang 0-10 V, modulatie op aanvoertemperatuur (\boxed{q} en \boxed{y})

Fabrieksinstelling $\boxed{q} = \boxed{0}$ en $\boxed{y} = \boxed{0}\boxed{0}$ (=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 \boxed{I}).

Opmerking:

- Deze parameter hoeft alleen ingesteld te worden bij modulatie op aanvoertemperatuur.
- (Parameter R_1 , instelling $4Y$) en dus niet bij belastingsregeling (Parameter R_1 , instelling $5Y$). (Zie Par. 6.5.4.)
- 0 - 10 Volt aansturing is alleen mogelijk met een speciale interface (optie).

6.7 Uitleesmode (X□□)

In de uitleesmode kunnen diverse waarden uitgelezen worden. Druk op de '◊'-toets totdat in het 'code'-venster 1 verschijnt (stip knippert). Kies nu met de '▶▶'-toets de gewenste code.

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.	36
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
R_1	N.v.t.	

Tabel 11 Uitleesmode gebruikersniveau

6.8 Geforceerde mode 'HOOG' (H□□)

Door in de bedrijfsmode de '◊' en de '[+]'-toets tegelijkertijd in te drukken, gaat het toestel branden op het maximale vermogen. De aanvoertemperatuur kan echter niet boven het ingestelde maximum komen. Dit om het toestel en de installatie te beveiligen. Door tegelijkertijd de '[+]' en '[-]'-toets in te drukken, gaat het toestel terug naar de bedrijfsmode, of anders automatisch na 15 minuten.

6.9 Geforceerde mode 'LAAG' (L□□)

Door in de bedrijfsmode de '⬇' en de [-]-toets tegelijkertijd in te drukken, gaat het toestel branden op het minimale vermogen. De aanvoertemperatuur kan echter niet boven het ingestelde maximum komen. Dit om het toestel en de installatie te beveiligen. Door tegelijkertijd de [+]- en [-]-toets in te drukken, gaat het toestel terug naar de bedrijfsmode, of anders automatisch na 15 minuten.

6.10 Toerentalmode (□□□)

(service niveau)

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

- Stel eerst de servicecode [L][1][2] in, (zie Par. 6.6). Druk op de '⬇'-toets totdat in het 'code'-venster □□ verschijnt (beurtelings half cijfer).

Code	Omschrijving	V.b. 5200 omw./min.
□	Toerental ventilator honderdtallen.	- 52
□	Toerental ventilator eenheden.	- 00

Tabel 12 Toerentalmode

6.11 Storingsmode (X□□)

(service niveau)

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

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

- Stel de servicecode [L][1][2] in, (zie Par. 6.6).
- Druk de '⬇'-toets in totdat op het 'code'-venster □□ verschijnt (cijfer knippert).
- Kies nu met de '▶▶▶'-toets de gewenste code.

Code	Ⓜ	Omschrijving
1	37	Storingscode (zie Hoofdstuk 11).
2	03	Bedrijfscode op moment van storingsingreep (zie Par. 6.3).
3	53	Aanvoertemperatuur op moment van storingsingreep.
4	40	Retourtemperatuur op moment van storingsingreep.
5	60	Boilertemperatuur op moment van storingsingreep (alleen met boilersensor).
6	37	n.v.t.

Tabel 13 Storingsmode op service niveau

In dit voorbeeld:

Retourtemperatuursensor is defect geraakt (storingscode **37**) tijdens branden op c.v. (**03**) bij een aanvoertemperatuur van 53°C, een retourtemperatuur van 40°C en een boilertemperatuur van 66°C.

7 INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE VERWARMINGSINSTALLATEUR

7.1 Algemene voorschriften

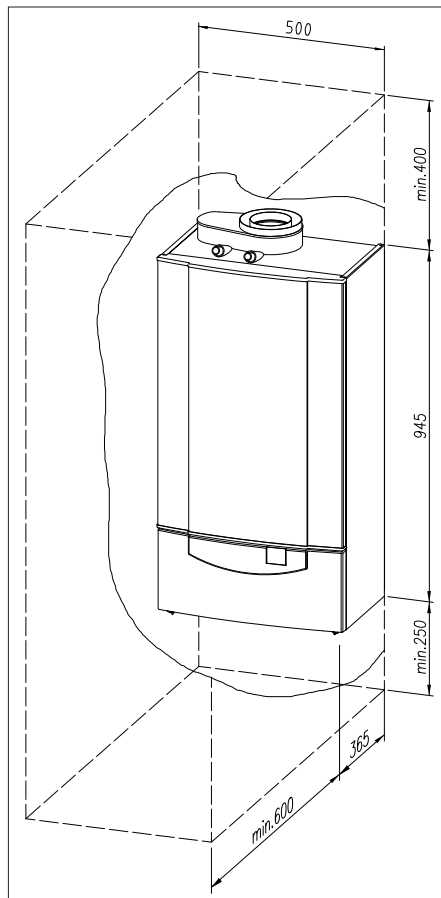
De installatie van de ketel is verplicht uit te voeren door een erkend c.v.-installateur. Dit volgens de regels van goed vakmanschap en overeenkomstig de veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties, vervat in de normen NBN B 61-001, NBN D 51-003 en NBN D 51-004 en het AREI. De voorschriften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

7.2 Opstelling

Het toestel 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 op de klemmen 3 en 4 van de klemmenstrook aan te sluiten, zie *Afb. 18*.

Voor het toestel wordt een vrije ruimte van 60 cm aanbevolen. Boven het toestel adviseren wij een vrije ruimte van minimaal 40 cm, onder het toestel is in principe een vrije ruimte van 25 cm voldoende.

Daar alle delen van de voorzijde zijn te bereiken, is aan de linker- en rechterzijde geen minimale afstand vereist. Wij adviseren echter een minimale afstand van 2,5 cm, voor het eenvoudig kunnen openen van de klep. Monteer direct onder het toestel een gaskraan.



Afb. 07 Opstellingsruimte Remeha Quinta

05.W3H.79.00065

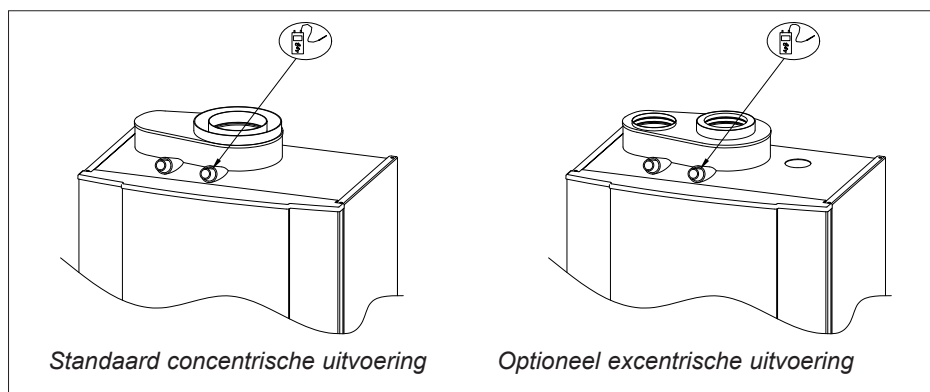
7.3 Bevestiging

Hang de Remeha Quinta waterpas aan een voldoende stevige wand d.m.v. de meegeleverde ophangschotels. In de verpakkingendoos bevindt zich een aftekenmal waarop de posities van de bevestigingsgaten zijn aangegeven.

7.4 Rookgasafvoer en luchttoevoer

7.4.1 Aansluitmogelijkheden

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



Afb. 08 Bovenaanzicht Remeha Quinta

05.W3H.79.00066 + 00.W3H.79.00049

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

7.4.2 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.

Quinta 25/30s Quinta 28/35c

Type C33:

Gesloten toestel, aangesloten op gecombineerde dakdoorvoer.

Type C43:

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

Type C53:

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

Type C83:

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

(Rookgasafvoerkanaal altijd in onderdruk)

Open uitvoering

Open toestellen betrekken de benodigde verbrandingslucht uit hun omgeving.

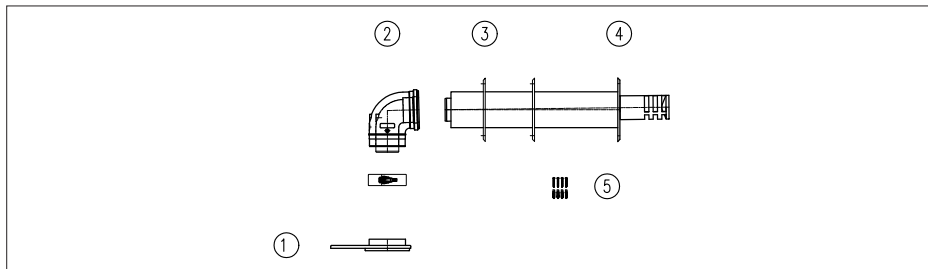
(Zie voor de tabel met maximaal te overbruggen weerstandslengten Par. 7.4.)

Gesloten uitvoering

Door toepassing van een luchttoevoerleiding verkrijgt men een gesloten systeem.

Indien een gecombineerde terminal wordt toegepast, dient deze volgens de installatienorm D 51-003 volgens de voorschriften van de ketelleverancier uitgevoerd te worden.

Bij toepassing van een geveldoorvoer direct boven de ketel dient de Remeha geveldoorvoerset te worden toegepast (als accessoire leverbaar). Een rookgasafvoertabel voor de Remeha Quinta in gesloten uitvoering vindt u in Par.7.4.6. (Zie voor uitmonding in twee verschillende drukgebieden Par. 7.4.7.)



Afb. 09 Remeha geveldoorvoerset
pdf

7.4.3 Uitmonding

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

7.4.4 Overige eisen

Rookgasafvoer materiaal:

Enkelwandig, star: roestvaststaal, dikwandig aluminium.

Flexibel: roestvaststaal.

Rookgasafvoer constructie:

De toe te passen rookgasafvoerleiding dient qua constructie op naden en verbindingen lucht en waterdicht te worden uitgevoerd of naadloos (type P en W volgens prEN 1856-1). Horizontale gedeelten in de rookgasafvoer moeten op afschot liggen richting toestel (minimaal 3 cm per meter).

Voeringkanalen:

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

Luchttoevoer materiaal:

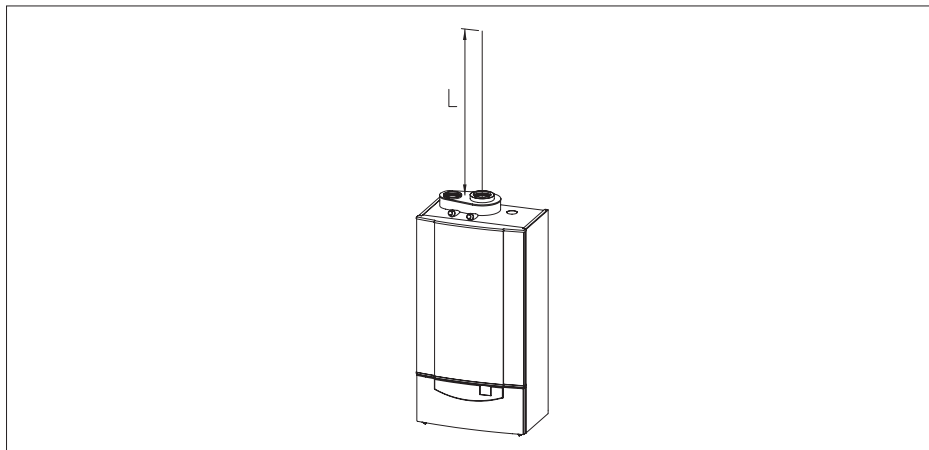
Enkelwandig, star of flexibel: aluminium, roestvaststaal of kunststof.

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.

7.4.5 Rookgasafvoertabel open uitvoering (type B23 volgens CE)

Zie Tabel 14, voor de maximaal toepasbare lengte L (zie Afb. 10) van rookgasafvoermateriaal Ø 80 mm.



Afb. 10 Rookgasafvoer open uitvoering
eps

Quinta 25/30s
Quinta 28/35c

Open uitvoering		Quinta 25s	Quinta 30s	Quinta 28c	Quinta 35c
Maximale lengte L	m	40	40	40	30
Equivalentente lengte bocht 45°	m	1,2			
Equivalentente lengte bocht 90°	m	4			
Equivalentente lengte T-stuk 90°	m	4			

Tabel 14 Rookgasafvoertabel open uitvoering

Opmerking:

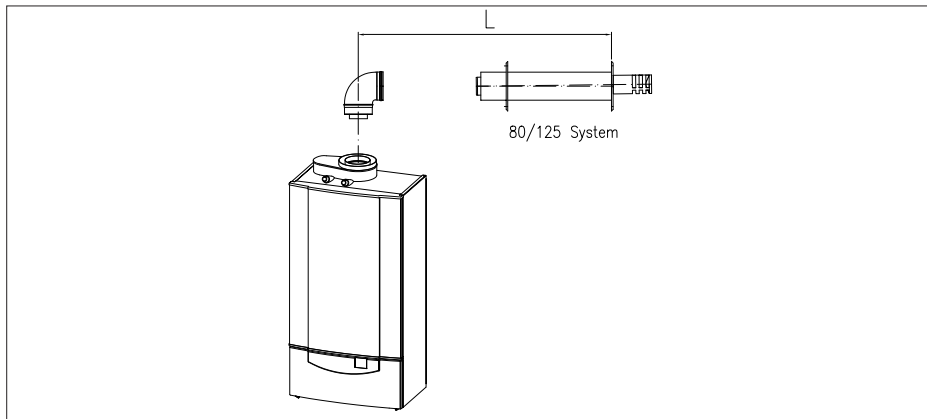
- Voor afwijkende lengtes en schoorsteentracés gelieve ons te consulteren.
- Voor elke bocht van 45° of 90° dient men de genoemde lengten in mindering te brengen.
- L = de enkele afstand tussen ketel en terminal
- De waarden in de tabel zijn inclusief de weerstand van de terminal.

Voorbeeld:

Een schoorsteen van Ø 80 mm voor een Remeha Quinta 25s met 6 lengtes van 1 m en 3 bochten van 90°. Totale weerstand komt overeen met: $6 \times 1\text{ m} + 3 \times 4\text{ m} = 18\text{ meter}$ → $18 < 40\text{ m}$, dus voorgesteld tracee is toepasbaar.

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

Zie Tabel 15, voor de maximaal toepasbare lengte L (zie Afb. 11) van rookgasafvoer-materiaal Ø 80/125 mm.



Afb. 11 Rookgasafvoer 'gesloten uitvoering'

Gesloten uitvoering		Quinta 25s	Quinta 30s	Quinta 28c	Quinta 35c
Maximale lengte L	m	20	20	20	14
Equivalentente lengte bocht 45°	m	1			
Equivalentente lengte bocht 90°	m	2			
Equivalentente lengte T-stuk 90°	m	2,5			

Tabel 15 Rookgasafvoertabel gesloten uitvoering

Opmerking:

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

Voorbeeld:

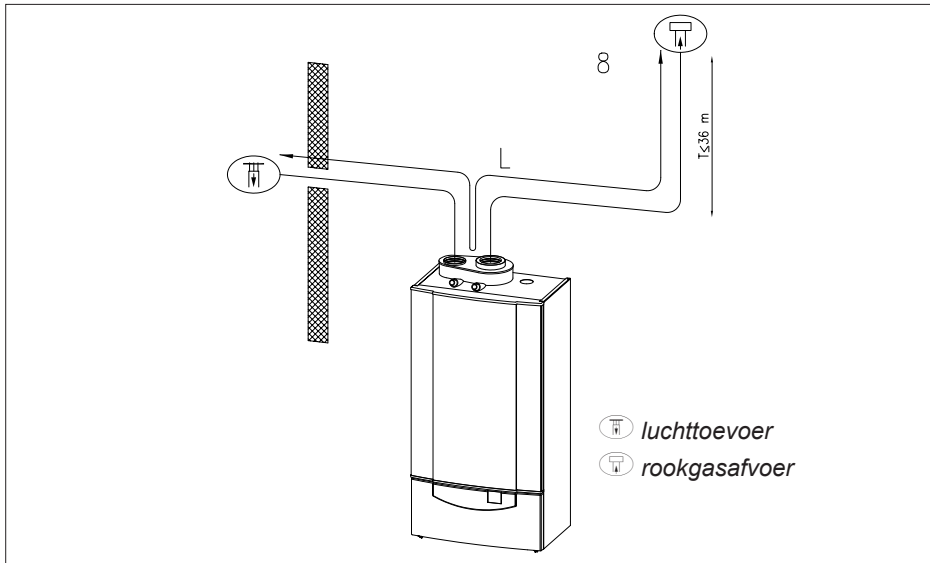
Een schoorsteen 80/125 mm voor een Remeha Quinta 28c met lengte van 2 m en 2 x 1 bocht van 90°.

Totale weerstand komt overeen met: $2m + 2 \times 2m = 6 \text{ meter} \Rightarrow 6 < 20$, dus voorgesteld tracee is toepasbaar.

7.4.7 Uitmondning in verschillende drukgebieden

Verbrandingsluchttoevoer (horizontaal) en rookgasafvoer (verticaal bovendaks) in verschillende drukgebieden (C53, 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 (Ø 80 mm) en rookgasafvoer (Ø 80 mm) samen bedraagt ook 36 meter, zie Tabel 16. Voor meer informatie, gelieve ons te consulteren.

**Quinta 25/30s
Quinta 28/35c**



Afb. 12 Uitmondig in verschillende drukgebieden.

00.W3H.79.00048

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

Uitmondig in verschillende drukgebieden		Quinta 25s	Quinta 30s	Quinta 28c	Quinta 35c
Maximale lengte L (horizontaal + verticaal), inclusief terminal.	m	36	20	20	9
Equivalentente lengte bocht 45°	m	1,2			
Equivalentente lengte bocht 90°	m	4			

Tabel 16 Rookgasafvoertabel C53

Opmerking:

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

7.5 Installatiegegevens

7.5.1 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 bevroeringsgevaar en aantasting van de normaal toegepaste materiaalsoorten voor dakgoten.

7.5.2 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.

Om schade aan de warmtewisselaar te voorkomen door kalkvorming of door corrosie, verwijzen we naar ons document: "Remeha Waterkwaliteitsvoorschriften".

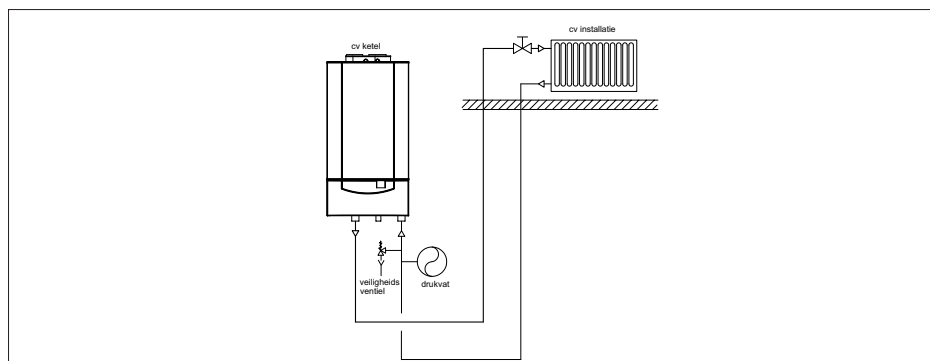
7.5.3 Expansievat en veiligheidsventiel

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

Bij de Quinta 25/30s kan het expansievat in het toestel worden ingebouwd (optie).

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 aanvoerleiding 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.



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

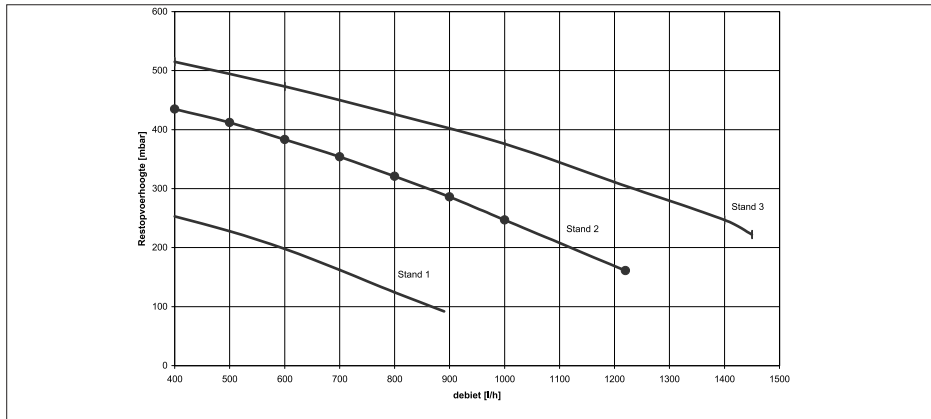
7.5.4 Circulatiepomp

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

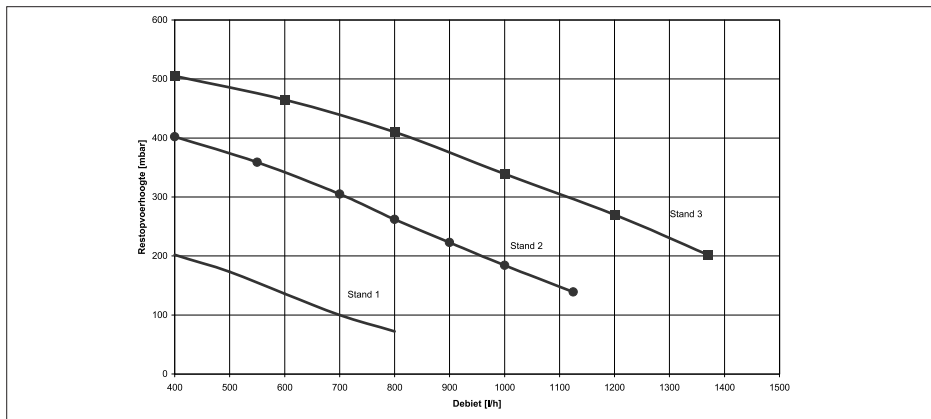
Let op: de laagste stand is 1, de hoogste stand is 3.

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, 28c en 35c t.b.v. de c.v.-installatie

7.5.5 Waterdoorstroming

Het maximale temperatuurverschil tussen aanvoer en retour wordt door de modulerende regeling van het toestel begrensd, zie *Par. 6.6.1*, evenals de maximale stijgsnelheid van de aanvoertemperatuur. Hierdoor is het toestel nagenoeg ongevoelig voor te kleine waterdoorstroming. Indien het toestel aangestuurd wordt door een modulerende regelaar, zie *Par. 8.4*, 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 \square) op 75°C in te stellen.

7.5.6 Vloerverwarming

Het toestel 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.

7.6 Boilertoepassing

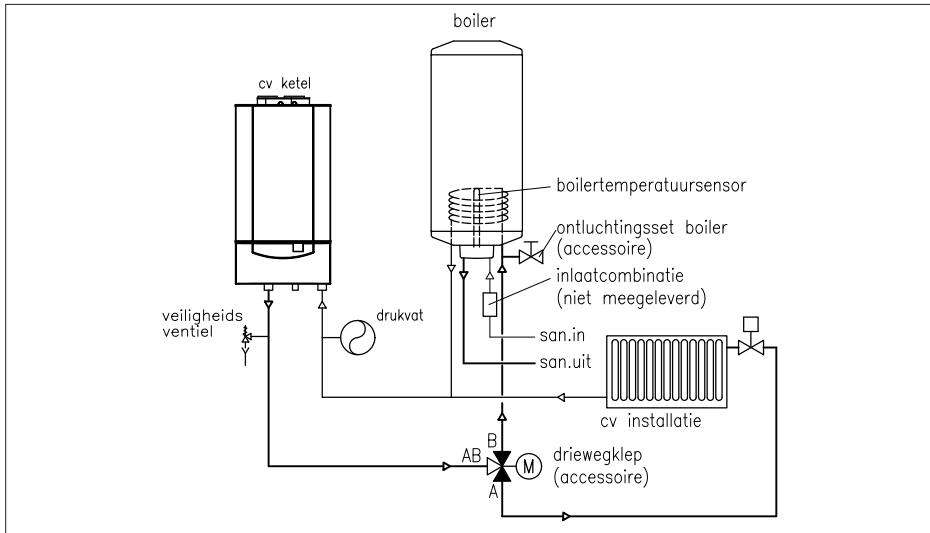
7.6.1 Inleiding

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

7.6.2 Hydraulische aansluiting van een boiler

De Remeha Quinta 25s en 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. 8.5*).

**Quinta 25/30s
Quinta 28/35c**



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

00.B30.HS.00007

Opmerking :

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 INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE ELEKTROTECHNISCHE INSTALLATEUR

8.1 Algemeen

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

8.2 Elektrotechnische specificaties

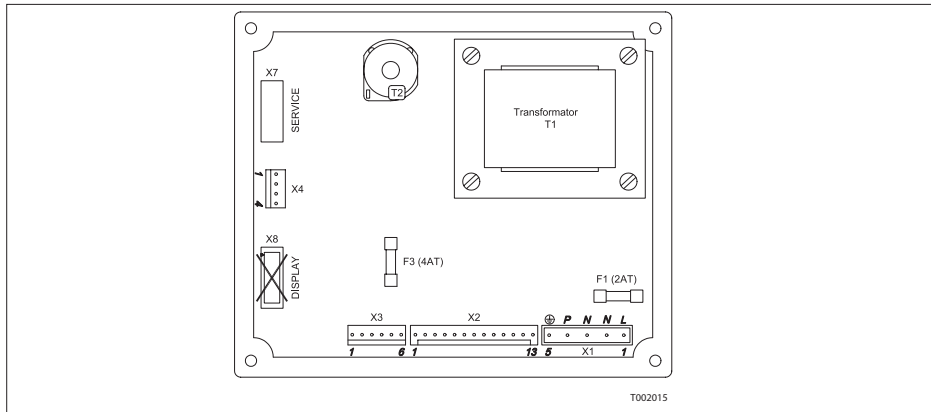
8.2.1 Netspanning

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

Andere aansluitwaarden zijn alleen toegestaan m.b.v. een scheidingstransformator. Het toestel is niet fasegevoelig. Het maximaal opgenomen vermogen is 160 W (incl. pomp).

8.2.2 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)



Afb. 17 Beveiligingsautomaat met reservezekeringen
T002015

Let op: Connector X8 niet gebruiken!

8.2.3 Zekeringwaarden

Op de automaat (zie Afb. 17) bevinden zich zekeringen van 2AT (F1; 230 V) en 4AT (F3; 24 V), reservezekeringen zijn meegeleverd en bevinden zich op de automaat beschermkap.

8.2.4 Watertemperatuurregeling

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

8.2.5 Watergebrekbeveiliging

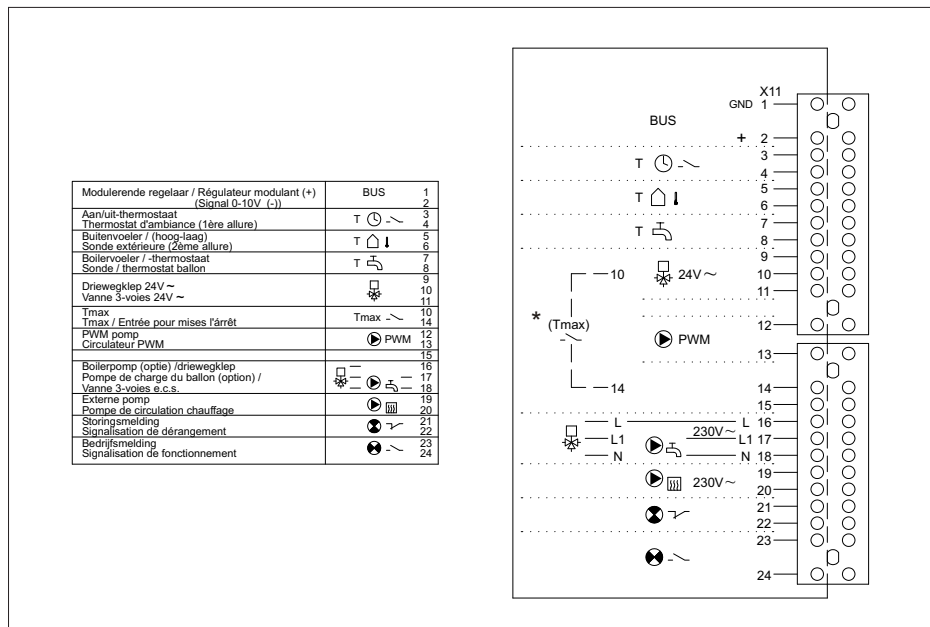
De Remeha Quinta is voorzien van een watergebrekbeveiliging op basis van temperatuurmetingen. Door terug te moduleren op het moment dat de waterdoorstroming te weinig dreigt te worden, blijft het toestel zo lang mogelijk in bedrijf. Bij een te geringe doorstroming ($\Delta T \geq 45^\circ\text{C}$) gaat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

8.2.6 Maximaalbeveiliging

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

8.3 Aansluitingen

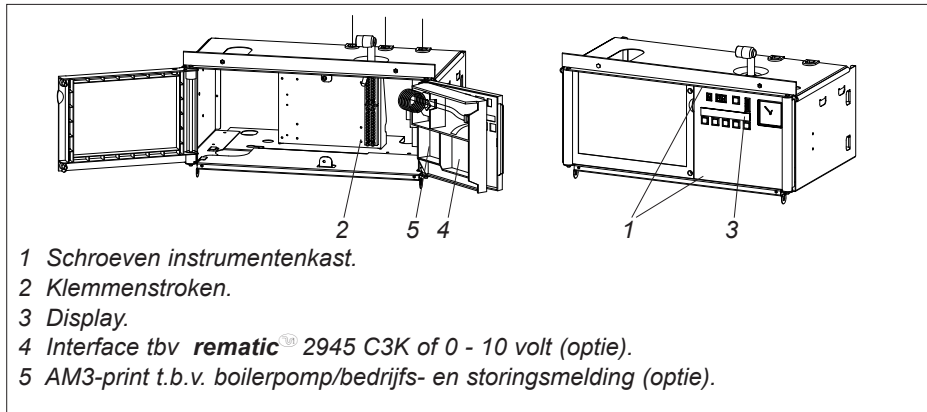
Alle externe aansluitingen kunnen op de standaard klemmenstrook van de ketel worden gemaakt (zie Afb. 18). Deze klemmenstrook bevindt zich in de elektronicakast van het toestel en is te bereiken door de twee schroeven van het instrumentenpaneel los te draaien (zie Afb. 19). De externe aansluitmogelijkheden worden in de volgende paragrafen toegelicht.



Afb. 18 Klemmenstrook

03.W3H.79.00006

*) Doorverbinding t.b.v. externe beveiliging (zie Par. 8.6.3).



Afb. 19 Gesloten en geopende instrumentenkast
00.V3H.79.00054

8.4 Toestelregeling (c.v.)

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 (zie Par. 8.4.1).
- **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 (zie Par. 8.4.2).
- **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, (zie Par. 8.4.3).
- **Hoog / laag regeling**, waarbij het toestel tussen laaglast (20% of hoger in te stellen) of vollast geregeld wordt, d.m.v. een tweetraps regelaar, (zie Par. 8.4.4).

8.4.1 Modulerende regelingen

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

De volgende soorten modulerende regelingen kunnen worden aangesloten:

1. Modulerende ruimteregeling
2. Modulerende weersafhankelijke regeling

1. Modulerende ruimteregeling

De Remeha Quinta is voorbereid voor communicatie via het OpenTherm protocol. Dit betekent dat zonder verdere aanpassingen geschikte modulerende OpenTherm ruimteregelaars, zoals de Remeha Celcia 20, kunnen worden aangesloten. Raadpleeg uw leverancier m.b.t. welke OpenTherm regelaars getest zijn met de Remeha Quinta. 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. 18).

2. Modulerende weersafhankelijke regeling


Remeha heeft hiervoor twee regelaars als accessoire leverbaar:

Remeha Celcia 20

De Celcia 20 kan ook als weersafhankelijke regelaar worden gebruikt. 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 dan plaats met behulp van een tweeadrige kabel op klemmen 1 en 2 van de 24-polige klemmenstrook (zie Afb. 18).

rematic® 2945 C3K

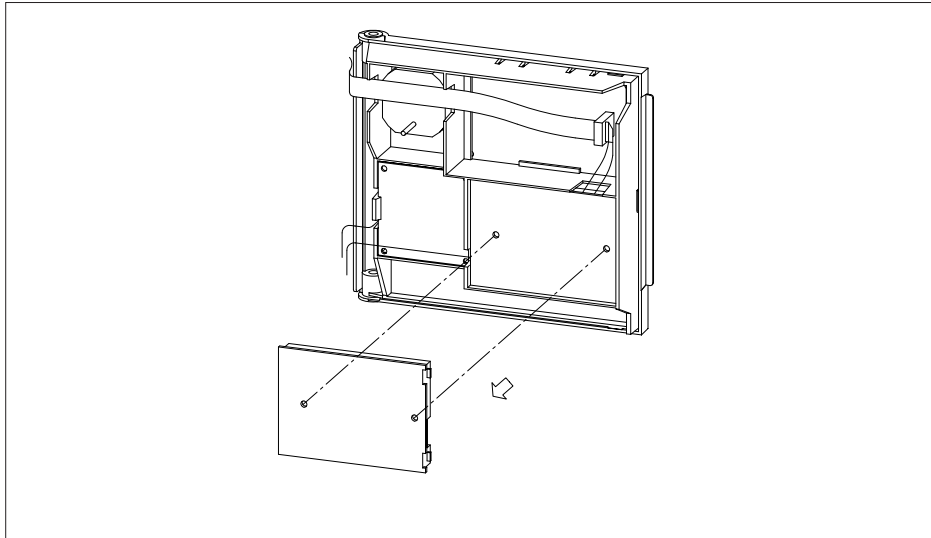
Deze regelaar kan, naast het weersafhankelijk voorregelen van de ketel, ook de aansturing van twee gemengde groepen verzorgen.

De regelaar wordt in de ketel gemonteerd. Om de regelaar te kunnen inbouwen, is de instrumentenkastdeur (accessoire) voor inbouw **rematic®**- regelaars nodig. Aansluiting vindt plaats met behulp van de meegeleverde **rematic®** adapter en interface. Om deze interface actief te maken moet de interface-selectie op 'extern' worden geprogrammeerd (zie Par. 6.6, parameter )

Voor gedetailleerde informatie: zie de documentatie van de betreffende regelaars.

8.4.2 Analoge regeling (0 -10 volt)

Met behulp van een speciale interface (als accessoire leverbaar) die in de ketel kan worden *geplaatst* (zie *Afb. 20*) is modulerende aansturing door middel van een 0 -10 V (potentiaalvrij) signaal mogelijk. Er kan worden gekozen voor het regelen op temperatuur ($\overline{R_1} = \overline{4 Y}$) of op belasting ($\overline{R_1} = \overline{5 Y}$), voor programmering, zie *Par. 6.5.4*



Afb. 20 Interface inbouw

05.V4H.79.00008

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

Het 0 -10 Volt signaal regelt de ketelaanvoertemperatuur.

0,0 tot 0,5 Volt = ketel uit

0,5 tot 10 Volt = ketel aan

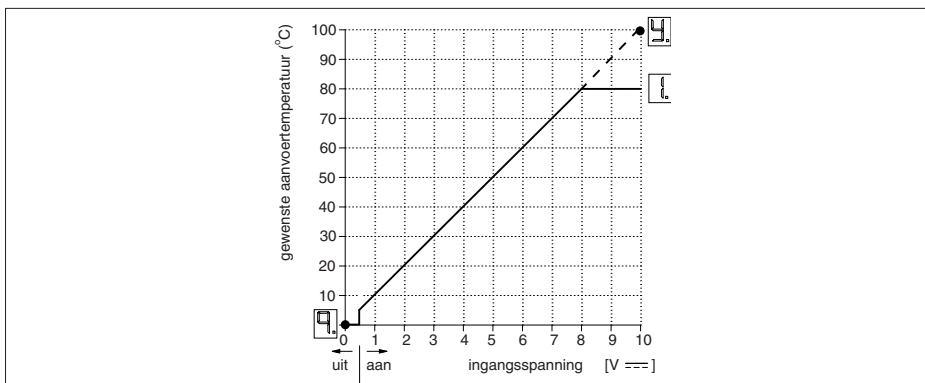
De relatie (steilheid) tussen ingangsspanning en ketelaanvoertemperatuur is instelbaar. Het instelbereik is:

0 Volt (parameter $\overline{Q_1}$): - 50 tot + 50°C en

10 Volt (parameter \overline{Y}): + 50 tot + 299°C

In *Afb. 21* is parameter $\overline{Q_1}$ ingesteld op 0°C en parameter \overline{Y} 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 $\overline{L_1}$; deze instelling geldt altijd als uitschakeltemperatuur!



Afb. 21 Relatie tussen ingangsspanning en ketelaanvoertemperatuur

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

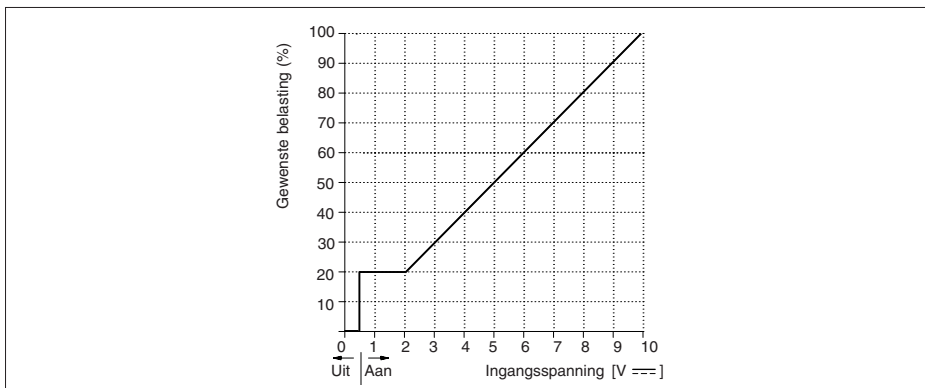
Het 0 -10 volt signaal regelt de ketelbelasting tussen 20 en 100%.

0 volt = ketel uit

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

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

In Afb. 22 ziet u de relatie tussen de ingangsspanning en nominale belasting.



Afb. 22 Relatie tussen ingangsspanning en nominale belasting

8.4.3 Aan / uit regeling (d.m.v. 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-

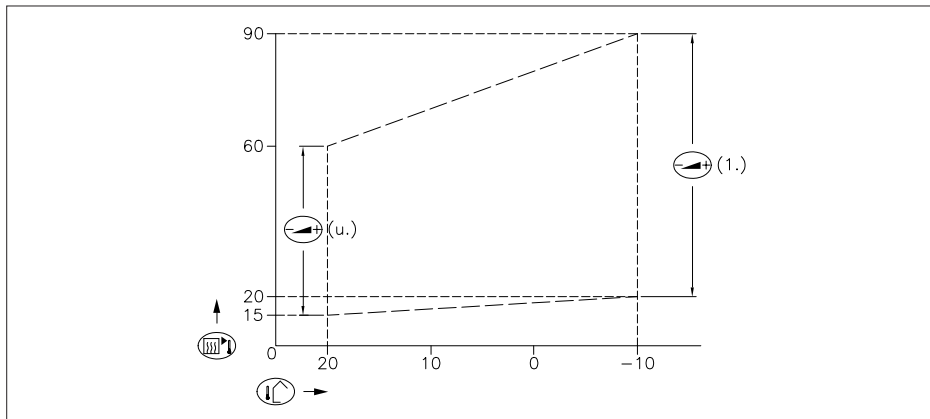
Quinta 25/30s Quinta 28/35c

stroom, (zie Afb. 18). 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. Instelling van de ketel: aan / uit c.q. modulerend (= fabrieksinstelling, zie Par. 6.5.4, parameter \square_{R_1}).

Bij toepassing van een ééntraps regelaar moduleert het toestel op de ingestelde maximale aanvoertemperatuur (ketelthermostaat). Deze is instelbaar op gebruikersniveau (zie Par. 6.5.1, parameter \square_{I_1}).

Buitentempatuursensor en boosterfunctie

Om gedurende het hele stookseizoen gebruik te maken van het modulerende bedrijf van het toestel kan een Remeha buitentempatuursensor (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 buitentempatuursensor op de klemmen 5 en 6 van de 24-polige kroonsteen, zie Afb. 18. 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. 23).



Afb. 23 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 6.5, parameter \square_{I_1} en \square_{I_2}).

De buitentempertuursensor in 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. 6.5.4): de zgn. boosterfunctie dient te zijn uitgeschakeld, dus parameter $\overline{R}_1 = \overline{3} \overline{1}$ (fabrieksinstelling).

De buitentempertuursensor in combinatie met kamerthermostaat

Op deze wijze is modulerend bedrijf (met klok) mogelijk. Let op de instelling van parameter \overline{R}_1 (zie Par. 6.5.4). Het verdient aanbeveling de zgn. boosterfunctie in te schakelen, dus parameter $\overline{R}_1 = \overline{1} \overline{1}$.

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 90°C aanvoertemperatuur is bereikt). Na het schakelen van de kamerthermostaat zal de gewenste aanvoertemperatuur weer dalen met 1°C per minuut tot de stooklijn weer is bereikt.

Montage van de buitentemperatuursensor

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

8.4.4 Hoog / laag regeling (dmv. een 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. 6.5.4, parameter \overline{R}_1).

8.5 Boilerregeling

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

De boiler kan op twee manieren worden aangesloten: met behulp van een boilerthermostaat of boilersensor. Indien de aansluitkabel van de boilerthermostaat of sensor langer is dan 3 meter, adviseren wij u om het EMC-filter (accessoire) te gebruiken.

A. Installatie met een boilerthermostaat

De installatieprocedure is als volgt:

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

Sluit de driewegklep 24V (Honeywell Type VC 8010) aan op de klemmen 9, 10 en 11 van de klemmenstrook (*zie ook Afb. 18*). De toestelregeling dient juist ingesteld te worden (*zie Par. 6.5 en eventueel Par. 6.6*). 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) aan op de klemmen 9, 10 en 11 van de klemmenstrook (*zie ook Afb. 18*).

De toestelregeling en de warmwatertemperatuur dienen juist ingesteld te worden (*zie Par. 6.5 en eventueel Par. 6.6*). In de meeste gevallen zal de fabrieksinstelling voldoende zijn.

8.6 Overige aansluitingen

8.6.1 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.

Let op:

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

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

Let op:

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

8.6.2 Storingmelding en bedrijfsmelding (optie)

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

8.6.3 Externe beveiliging

Op de 24-polige klemmenstrook zijn de klemmen 10 en 14 aan de ketelzijde doorverbonden (zie Afb. 18). 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 (storingcode **b 2 6**). Als er geen warmtevraag is, gebeurt er niets.

9 INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE GASTECHNISCHE INSTALLATEUR

9.1 Gasaansluiting

Het toestel is geschikt voor aardgas, categorie $I_{2E(S)B}$ of propaan, categorie I_{3p} . Het toestel moet op de gasleiding worden aangesloten overeenkomstig de in de NBN D 51-003 (voor huishoudelijke gasleidinginstallaties) of NBN D 51-004 (voor industriële gasinstallaties) gestelde eisen. In de nabijheid van het toestel dient een gashoofdkraan te worden opgenomen.

De gasaansluiting bevindt zich aan de onderzijde van het toestel (zie Afb. 03). In de gastoevoerleiding dient een gasfilter te worden geïnstalleerd om vervuiling van het gasblok te voorkomen.

9.2 Gasdrukken

De juiste branderdruk instelling voor aardgas G20 is op de fabriek uitgevoerd en hoeft in principe niet nageregeld te worden (zie voor het stoken op propaan Par. 9.4).

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

9.3 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 laaglastrendement over het gehele belastingsbereik zeker gesteld.

9.4 Propanaandrijf

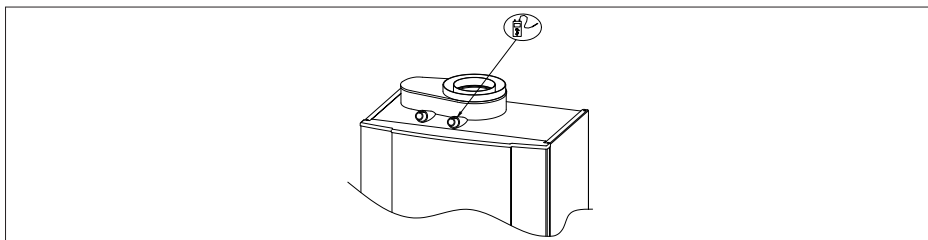
De ketel kan ook geleverd worden voor propanaandrijf, categorie I_{3P}. Neem hiervoor contact op met onze adviseurs. De gebruikelijke voordruk van handelspropan (37 mbar) kan worden toegepast.

10 INBEDRIJFSTELLINGSVOORSCHRIFT

10.1 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 ontluchter 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 elektroniekkast door het los draaien van de twee schroeven.
 10. Vul de sifon met water.
 11. Controleer de rookgasafvoeraansluiting en de luchttoevoeraansluiting.
 12. Sluit de elektroniekkast en draai de twee schroeven weer vast.
- Let op:** zonder regelaar of kamerthermostaat, dient de ketel op handbediening te worden gezet ([-]-toets met -symbool).
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. 6.3).
 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. 24 en Tabel 17).
 19. Meet u grote afwijkingen ten opzichte van de gewenste waarden, neem dan contact op met uw leverancier!

Let op: De opening rond de meetsonde tijdens de meting goed afdichten!



Afb. 24 Rookgasmeetpunt
05.W3H.79.00066

Meetgegevens O₂/CO₂ bij aardgas H (G20)					
Keteltype	Toerental ventilator Omw/min.			O ₂ %	CO ₂ %
	Vollast ww	Vollast cv	Laaglast	± 0,1	± 0,1
Quinta 25s	ca. 5600	ca. 5600	ca. 1300	3,9	9,5
Quinta 30s	ca. 4800	ca. 4800	ca. 1200	3,9	9,5
Quinta 28c	ca. 4800	ca. 4200	ca. 1200	3,9	9,5
Quinta 35c	ca. 5300	ca. 4200	ca. 1300	3,9	9,5

Tabel 17 Meetgegevens O₂/CO₂ bij aardgas (met geopende luchtkast)

Meetgegevens O₂/CO₂ bij propaan					
Keteltype	Toerental ventilator Omw/min.			O ₂ %	CO ₂ %
	Vollast ww	Vollast cv	Laaglast	± 0,1	± 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 Meetgegevens O₂/CO₂ bij propaan (met geopende luchtkast)

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 ontluften 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).

Quinta 25/30s Quinta 28/35c

24. Het toestel is nu bedrijfsklaar.
25. De ruimtethermostaat of de toestelregeling op de gewenste waarden instellen.
26. Vul de sticker "Ingesteld op..." in.

10.2 Uit bedrijf nemen

Tijdelijk uit bedrijf nemen met vorstbeveiliging:

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

Volledig uit bedrijf nemen zonder vorstbeveiling:

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






11 RICHTLIJNEN VOOR HET LOKALISEREN EN OPHEFFEN VAN STORINGEN

11.1 Algemeen

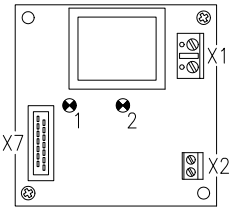

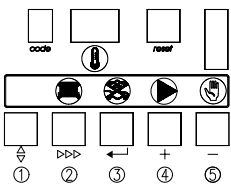

De wijze waarop een eventuele storing kan worden gelokaliseerd is afhankelijk van de toegepaste regelaar. Is dit een **rematic**® 2945 C3K of regelaar met OpenTherm Protocol, zoals de Remeha Celcia 20, volg dan *Par. 11.2*. Zie voor alle andere gevallen *Par. 11.3*.

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

Voer de onderstaande stappen in de gegeven volgorde uit:

Stap	Waarneming	Controleer	Actie
1	Er verschijnen geen cijfers op het toesteldisplay.	De voedingsspanning 230 V 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. 11.4</i>
3	Controleer de bedrijfs-toestand van het toestel (<i>zie Par. 6.3</i>).	 (geen warmtevraag)  t/m  ,  ,  , 	Ga verder bij punt 4 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? Komt het toestel niet in bedrijf? Controleer de parameter instellingen van regelaar en automaat.	Ja, ga verder met punt 6 Herhaal eerst punt 3.







**Quinta 25/30s
Quinta 28/35c**

Stap	Waarneming	Controleer	Actie
5	<p>Bij rematic® regelaar: Controleer de communicatie tussen regelaar en ketel m.b.v. de LED's op de bijbehorende interface.</p> 	Knippert LED 1 niet?	<ul style="list-style-type: none"> - Controleer de bekabeling tussen klemmenstrook en automaat. - Controleer interface selectie (parameter 9); zijn die goed: vervang interface of automaat .
		Knippert LED 2 niet?	Controleer de bekabeling tussen klemmenstrook en automaat; is die goed: vervang interface of automaat.
		Knipperen beide LED's?	Controleer de bekabeling tussen klemmenstrook en automaat; is die goed: vervang automaat.
5a	<p>Bij Remeha Celcia of andere OpenTherm regelaar: Controleer de communicatie tussen regelaar en ketel m.b.v. het 'code'- venster en -venster op het toesteldisplay.</p> 	Druk bij normale bedrijfs-situatie de mode - toets 2 sec. in: knippert boven-deel in 'code' -venster niet?	Controleer de bekabeling tussen klemmenstrook en automaat; is die goed: vervang automaat.
		Druk bij normale bedrijfs-situatie de mode - toets 2 sec. in: knippert boven-deel 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 **rematic®** of **OpenTherm**-regelaars

11.3 Storingen bij toestellen met andere regelaars

Voer de onderstaande stappen in de gegeven volgorde uit:

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

11.4 Storingcodes

Bij een storingsmelding knippert zowel het **code**-venster als het -venster.

(Zie voor een verklaring van de verschillende storingscodes en de eventuele oorzaken, *Tabel 21*)

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

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

Belangrijk:

Noteer alvorens te resetten de storingscode nauwkeurig (cijfers, inclusief 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	- Brander gloeit na t.g.v. te hoog CO ₂ - Gasklep lekt of blijft in geopende positie staan.
01	Kortsluiting 24V	Controleer de bedrading.
02	Geen vlamvorming of geen ionisatie (na 5 startpogingen)	<p>a. Geen ontstekingsvonk, controleer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de aansluiting van ontstekingskabel en bougiedop, - 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. propaan-tank), - 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, - de aarding van de ontsteekpen, - de temperatuursensoren op lekstroom (vochtig bij sensoren), - de ontstekings/ionisatie elektrode, door controle op witte oxidehuid (deze met een schuurpapiertje of schroevendraaier schoonkrabben) of door controle op de vorm (hebben de pennen de originele vorm en is de afstand tussen de twee uiteinden van de pennen tussen de 3 en 4 mm.

Opmerking:
Meting ionisatie in Volts tussen klem 4 van de klemmenstrook en aarde (1 V ≅ 1 µA), zie Afb. 26

Code	Omschrijving	Oorzaak / controlepunten
04		Spanningswegval tijdens storingsvergrendeling.
05	Externe invloeden	Eventuele externe EMC-invloeden wegnemen.
08	Programmeerfout	Controleer parameter 0 (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. 7.5.5, - of de installatie goed ontluicht is, - aanvoer- en retourtemperatuursensoren op afwijkingen. - de waterdruk (min. 0,8 bar)
19	Te hoge retourtemperatuur	
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 auto-maat. - Ventilator defect. - Natuurlijke trek.
31	Temperatuur-sensor 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. 6.4, 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 auto-maat uit.

Tabel 21 Storingcodes

12 INSPECTIE EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

12.1 Algemeen

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

12.2 Inspectie

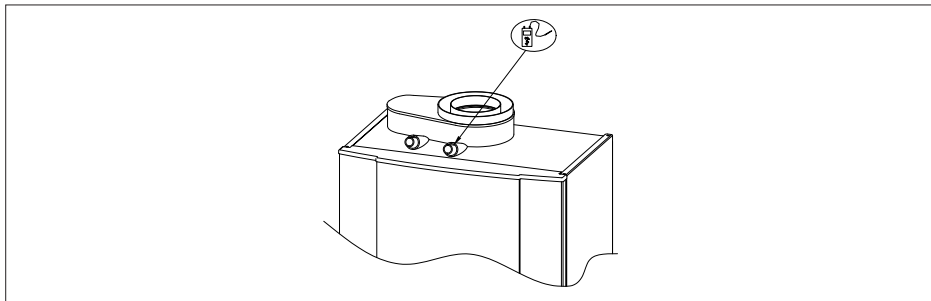
De jaarlijkse inspectie van de Remeha Quinta kan beperkt blijven tot:

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

12.2.1 Verbrandingstechnische controle van het toestel

Deze kan geschieden door middel van meting van het O_2/CO_2 percentage (zie *Afb. 25 en Tabel 22 voor aardgas 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. Blijkt uit deze controle dat de verbranding van het toestel niet optimaal meer is, reinig dan volgens de aanwijzingen in *Par. 12.3*.

Let op: De opening rond de meetsonde tijdens de meting goed afdichten!



Afb. 25 Rookgasmeetpunt

05.W3H.79.00066

Meetgegevens O ₂ /CO ₂ bij aardgas H (G20)					
Keteltype	Toerental ventilator Omw/min.			O ₂ %	CO ₂ %
	Vollast ww	Vollast cv	Laaglast	± 0,1	± 0,1
Quinta 25s	ca. 5600	ca. 5600	ca. 1300	3,9	9,5
Quinta 30s	ca. 4800	ca. 4800	ca. 1200	3,9	9,5
Quinta 28c	ca. 4800	ca. 4200	ca. 1200	3,9	9,5
Quinta 35c	ca. 5300	ca. 4200	ca. 1300	3,9	9,5

Tabel 22 Meetgegevens O₂/CO₂ bij aardgas (met geopende luchtkast)

Meetgegevens O ₂ /CO ₂ bij propaan					
Keteltype	Toerental ventilator Omw/min.			O ₂ %	CO ₂ %
	Vollast ww	Vollast cv	Laaglast	± 0,1	± 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 Meetgegevens O₂/CO₂ bij propaan (met geopende luchtkast)

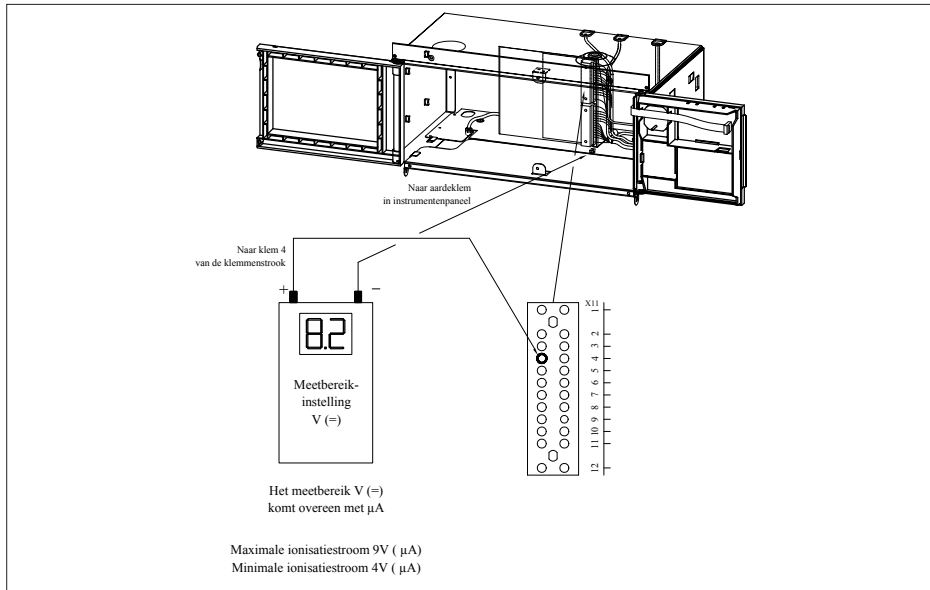
12.2.2 Reiniging van sifon

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

12.2.3 Afstelling van de ontstekingselektrode

Controleer de ionisatiestroom bij gedwongen vollast en gedwongen laaglast (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 ontstekingselektrode (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. 26 Ionisatiemeting
00.V3H.79.00051

12.2.4 Controle van de waterdruk

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

12.3 Onderhoud

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

- de warmtewisselaar reinigen met een speciaal reinigingsgereedschap 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 stuurdruk slang 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.

Attentie:

- 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.

Let op: onzorgvuldig of gedeeltelijk reinigen kan leiden tot onbalans van de ventilator.

14. Controleer de afstelling van de ontstekings 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. 12.2.1)

Remeha Mampaey nv
Koralenhoeve 10 (KMO Zone - Zoning Kapelleveld)
B-2160 Wommelgem
T 03 230 71 06 - F 03 230 11 53
E-mail info@remeha.be
Web www.remeha.be

Remeha Quinta 25/30s 28/35c



© Copyright

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

Wijzigingen voorbehouden

57996-250111

