

 remeha

● remeha
W21c ECO

Technische informatie
Uitgave 1.0

Hoog Rendement
gaswandtoestel met
warmwatervoorziening

Vermogen:
6,5 - 21,2 kW

● CE



remeha
BRANDSCHOON 

INHOUD

Voorwoord	4	5. Toesteluitvoering	10
1. Algemene toestelomschrijving	5	5.1 Apparatuuroverzicht	10
2. Konstruktie	6	5.2 Werkingsprincipe	11
3. Afmetingen en technische gegevens	7	5.3 Bedieningspaneel	12
3.1 Afmetingen	7	5.3.1 Weergave display	12
3.2 Technische gegevens	8	5.3.2 Standby mode	12
3.3 Leveringsomvang	9	5.3.3 Programmeermode (punt brandt)	13
4. Rendementsgegevens	9	5.3.4 Bedrijfsmode (punt knippert)	14
4.1 Waterzijdig rendement	9	5.3.5 Geforceerde mode 'HOOG'	14
4.2 Toestelgebruiksrendement	9	5.3.6 Geforceerde mode 'LAAG'	14
		5.4 Servicedisplay t.b.v. de installateur	15
		5.4.1 Algemeen	15
		5.4.2 Weergave servicedisplay	15
		5.4.3 Bedrijfsmode	16
		5.4.4 Instelmode	17
		5.4.5 Uitleesmode	19
		5.4.6 Geforceerde mode 'HOOG'	19
		5.4.7 Geforceerde mode 'LAAG'	19
		5.4.8 Toerentalmode	20
		5.4.9 Storingsmode	20
		5.4.10 Servicecode	21

6. Installatievoorschrift voor de verwarmings-installateur	22	8. Installatievoorschrift voor de gas-technische installateur	36
6.1 Algemeen	22	8.1 Gasaansluiting	36
6.2 Opstelling	22	8.2 Gasdrukken	36
6.3 Bevestiging	23	8.3 Gas-/luchtverhoudings-regeling	36
6.4 Rookgasafvoer en luchttoevoer	24	9. Inbedrijfstellingsvoorschrift	37
6.4.1 Algemeen	24	9.1 In bedrijf stellen	37
6.4.2 Eisen	25	9.2 Uit bedrijf nemen	37
6.4.3 Enkelvoudig open, type B23	26	9.3 Controle O ₂ -gehalte (CO ₂ -gehalte)	38
6.4.4 Enkelvoudig gesloten, type C33	27	10. Richtlijnen voor het lokaliseren en opheffen van storingen	40
6.5 Installatiegegevens	28	10.1 Storingen	40
6.5.1 Kondensafvoer	28	11. Inspectie- en onderhoudsvoorschrift	42
6.5.2 Wateraansluitingen	28	11.1 Inspectie	42
6.5.3 Overstortventiel	29	11.2 Onderhoud	43
6.5.4 Cirkulatiepomp	29		
6.6 Hydraulische voorschriften	30		
6.6.1 Algemeen	30		
6.6.2 Waterbehandeling	30		
6.6.3 Vloerverwarming	30		
7. Installatievoorschrift voor de elektro-technische installateur	31		
7.1 Algemeen	31		
7.2 Netspanning	31		
7.3 Aansluitvoorschrift toestel-regeling	31		
7.3.1 Ruimteregeling	31		
7.3.2 Vorstbeveiliging	32		
7.4 Watertemperatuurregeling	32		
7.5 Watergebrekbeveiliging	32		
7.6 Maximaalbeveiliging	33		
7.7 Luchtdrukverschilschakelaar	33		
7.8 Beveiligingsautomaat	33		
7.9 Zekeringswaarden	33		
7.10 Elektrisch schema	34		

VOORWOORD

Deze technische informatie bevat nuttige en belangrijke informatie voor het goed functioneren en onderhouden van de remeha W21c ECO, een kondenserend c.v.-toestel voor wandmontage. Tevens bevat het belangrijke aanwijzingen om vóór het in bedrijf stellen en tijdens het in bedrijf zijn een veilig en storingsvrij functioneren van het toestel mogelijk te maken.

Lees vóór het in werking stellen van het toestel deze handleiding goed door, maak u met de werking en de bediening van de ketel goed vertrouwd en volg de gegeven aanwijzingen stipt op.

Indien u nog vragen heeft of verder overleg wenst aangaande specifieke onderwerpen die op dit toestel betrekking hebben, aarzelt u dan niet contact met ons op te nemen.

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

1. ALGEMENE TOESTELOMSCHRIJVING

De remeha W21c ECO is een kondenserend c.v.-toestel met warmwatervoorziening voor wandmontage.

Het toestel is gekeurd op de essentiële eisen van de onderstaande richtlijnen:

- Gasrichtlijn nr. 90/396/EEG
- Rendementsrichtlijn nr. 92/42/EEG

en voldoet aan de volgende richtlijnen:

- Laagspanningsrichtlijn nr. 73/23/EEG
- Machinerichtlijn nr. 89/392/EEG
- EMC-richtlijn nr. 89/336/EEG.

CE-identifikatienummer remeha W21c ECO: 63AQ 6520.

De speciaal gekonstrueerde aluminium warmtewisselaar is geschikt voor terugwinning van zowel voelbare als latente warmte uit de rookgassen.

Door het hoge gebruiksrendement van maar liefst 106,1% op onderwaarde (95,6% op bovenwaarde) voldoet het toestel ruimschoots aan de eisen van het Gaskeur HR.

Een kontinu geregelde gas-/luchtkoppeling in combinatie met een volledig voor-gemengde brander zorgt er voor dat een lage NO_x - en CO-emissie bereikt wordt. Het toestel is hierdoor tevens in het bezit van het Gaskeur SV.

De gesloten constructie maakt plaatsing in vrijwel elke ruimte mogelijk.

Het toestel is geschikt voor het stoken van alle kwaliteiten aardgas en propaan (categorie II_{2L 3P}).

Elke remeha W21c ECO wordt voor aflevering m.b.v. een testcomputer gecontroleerd zodat een goed functioneren gewaarborgd is.

De remeha W21c ECO is voorzien van een platenwarmtewisselaar en een c.v.-zijdig buffervat voor een snelle warmwater levering.

Het toestel voldoet aan de GIW-eisen. Het vermogen kan via een standaard ingebouwde interface volmodulerend (100 - 30%) worden geregeld door daarvoor geschikte universele regelaars, zoals de Honeywell Chronotherm Modulation.

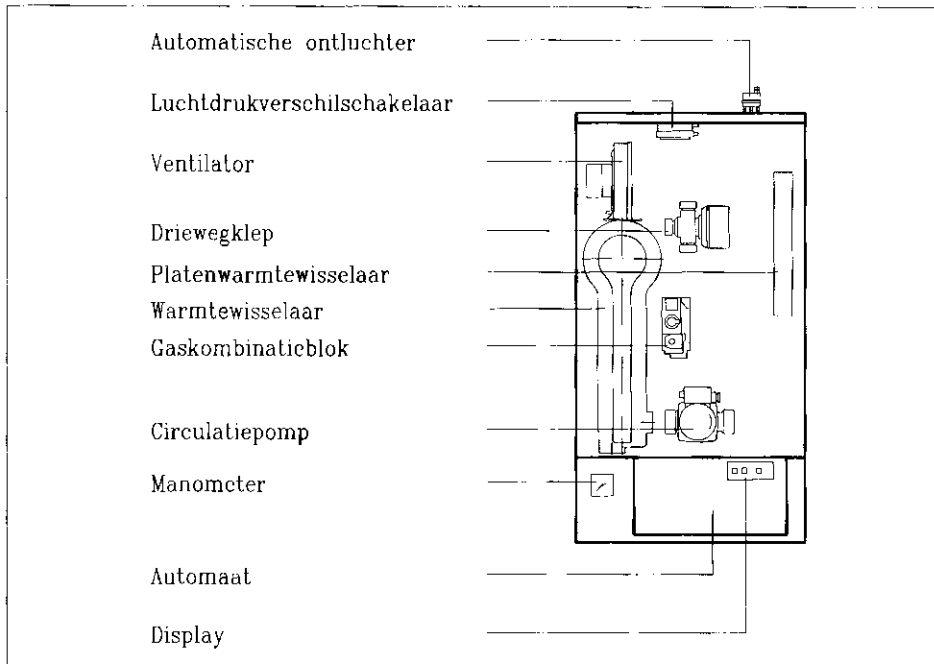
2. KONSTRUKTIE

Aan de luchttoevoerzijde is een gelijkstroomventilator gemonteerd, die zorgt voor toevoer van de juiste hoeveelheid verbrandingslucht. Gasinspuiting vindt plaats in een mengstuk op de inlaat van de ventilator. Hierdoor vindt een optimale menging van gas en lucht in de ventilator plaats. De brander, boven in het toestel, zorgt voor een optimale verbranding. De remeha W21c ECO warmtewisselaar is vervaardigd uit gietaluminium voor een optimale warmte-overdracht. Onder in het toestel zorgen een condensverzamelbak en een sifon voor de afvoer van het condenswater.

De gesloten mantel/luchtkast verhoogt de veiligheid en maakt plaatsing in vrijwel elke ruimte mogelijk.

Door toepassing van microprocessor techniek is de remeha W21c ECO eenvoudig in te stellen en te regelen. Een uitleesvenster maakt het mogelijk de actuele en de gewenste instellingen te controleren.

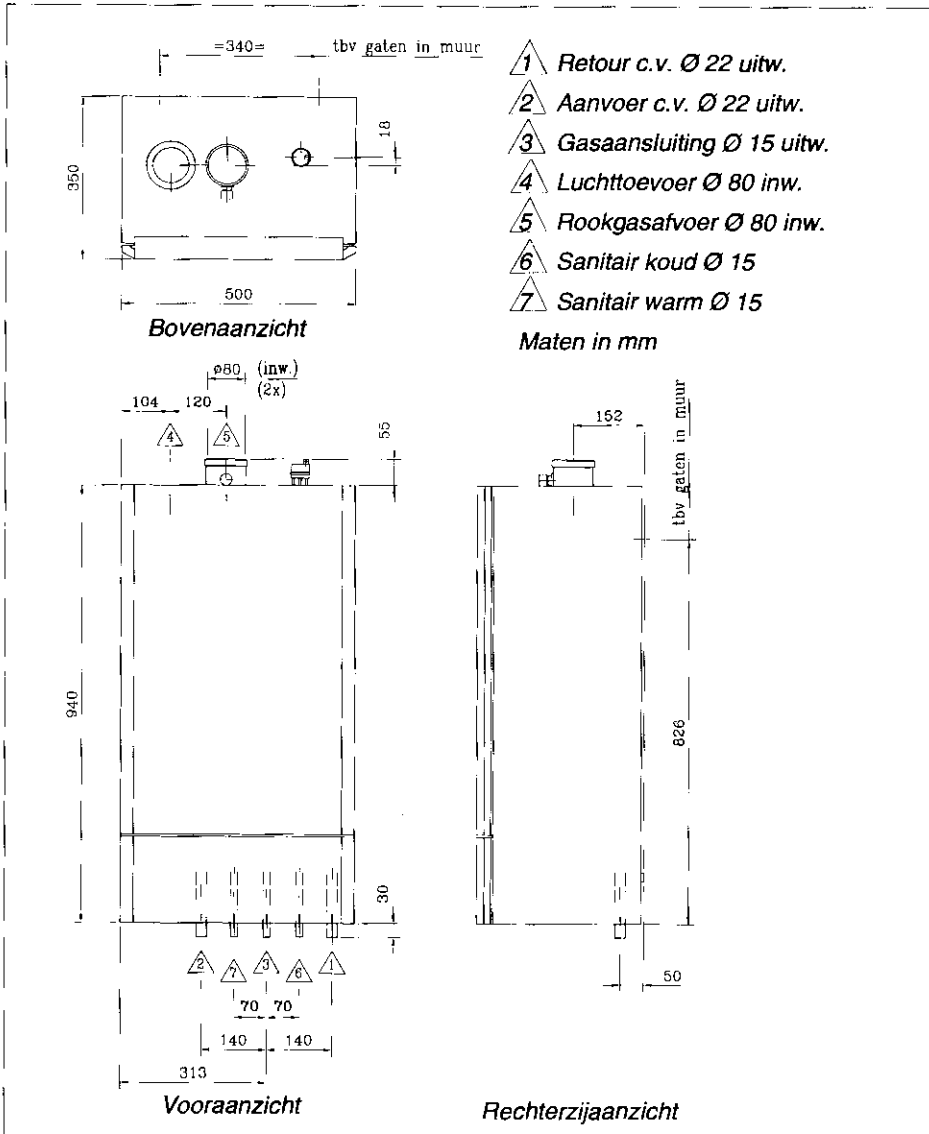
De gas- en wateraansluitingen zijn overzichtelijk aan de onderzijde van het toestel aangebracht. De luchttoevoer en rookgasafvoer bevinden zich op standaard maatvoering aan de bovenzijde, waardoor standaard Giveg-goedgekeurde dak- en geveldoorvoersets kunnen worden toegepast.



Afb. 01 Schematische opbouw

3. AFMETINGEN EN TECHNISCHE GEGEVENS

3.1 Afmetingen



Afb. 02 Aanzichttekeningen

3.2 Technische gegevens

Type		remeha W21c ECO
Belastingsregeling		modulerend
Nominaal vermogen	kW	6,5 - 21,2
Nominale belasting (Hi)	kW	6,7 - 21,6
Gasvoordruk categorie II 2L3P	mbar	20 - 30
Gasverbruik aardgas	m ³ /h	0,79 - 2,52
NOx emissie	mg/kWh	< 35
	ppm	< 20
Max. tegendruk (vollast)	mbar	0,9
Montagegewicht	kg	49
Min. waterbedrijfsdruk c.v.	bar	0,8
Max. waterbedrijfsdruk c.v.	bar	3
Max. watertemperatuur c.v.	°C	110
Max. bedrijfstemperatuur c.v.	°C	90
Waterinhoud c.v.- zijdig - W.W. + pijpwerk	liter	2,6
- buffervat	liter	8
Weerstand c.v.- zijdig ($\Delta t = 20^{\circ}\text{C}$)	mbar	100
Tapcapaciteit max. (60°C)	l/min	6
Tapdrempel	l/min	1,5
Min. benodigde drukval sanitairzijdig	bar	0,16
Max. werkdruk sanitairzijdig	bar	8
Weerstand sanitairzijdig (6 l/min)		
- inkl. tapbegrenzer	bar	1,1
- exkl. tapbegrenzer	bar	0,1
Waterinhoud sanitairzijdig	liter	0,4
Max. opgenomen vermogen	VA	135
Elektrische beschermingsgraad		IP 20
Nominale stroom kamerthermostaat	A	0,11

3.3 Leveringsomvang

- Circulatiepomp
- Manometer
- Luchttoevoerventilator
- Elektronische regel- en beveiligings-apparatuur: 24V
- Interface t.b.v. aansluiting modulerende kamerthermostaat
- Temperatuurregeling: instelbaar van 20 - 90°C
- Luchtdrukverschilschakelaar
- Watergebrekbeveiliging d.m.v. temperatuursensoren
- Warmtewisselaar van gietaluminium
- Platenwarmtewisselaar
- C.v.-zijdig buffervat
- Wit gespoten plaatstalen bemanteling
- Pompschakeling
- Vorstbeveiliging
- Overzichtelijk bedieningspaneel met cijferdisplay
- Driewegklep
- Stromingsschakelaar (tapwater)
- Sifon
- Ophangbeugel
- Automatische ontlufter.

4. RENDEMENTSGEGEVENS

4.1 Waterzijdig rendement

Tot 98,2% (vollast en deellast) ten opzichte van Hi (tot 88,5% t.o.v. Hs) bij 80/60°C en tot 108,1% (vollast en deellast) ten opzichte van Hi (tot 97,4% t.o.v. Hs) bij 40/30°C.

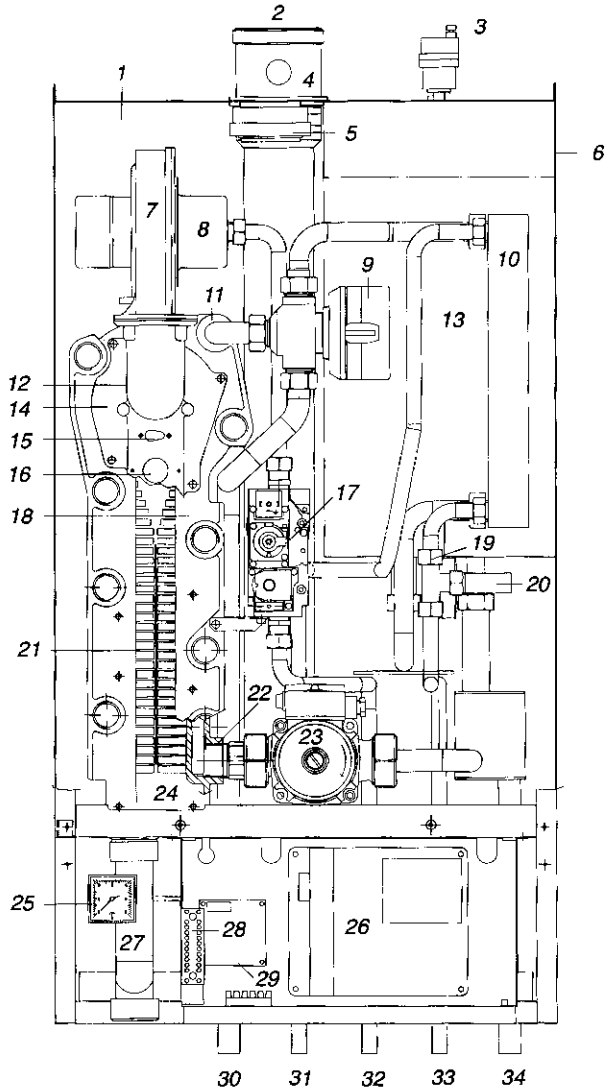
4.2 Toestelgebruiksrendement

Het toestelgebruiksrendement bedraagt 106,1% t.o.v. Hi (95,6% t.o.v. Hs) bij een gemiddelde watertemperatuur van 45°C (50/40) en een benuttingsgraad van 30%.

5. TOESTELUITVOERING

5.1 Apparatuuroverzicht

1. Luchttoevoer
2. Rookgasafvoer
3. Automatische ontluchter
4. Meetpunt O₂/CO₂
5. Luchtdrukverschil-schakelaar
6. Luchtkast
7. Ventilator
8. Inlaatmengstuk
9. Driewegklep
10. Platenwarmtewisselaar
11. Aanvoertemperatuur-sensor
12. Brander
13. Buffervat (c.v.-zijdig)
14. Inspektiedeksel
15. Ontstekings-/ionisatie-elektrode
16. Kijkglas
17. Gaskombinatieblok
18. Warmtewisselaar
19. Doorstroombegrenzer 6l/min.
20. Flowswitch
21. Retarder
22. Retourtemperatuur-sensor
23. Cirkulatiepomp
24. Kondensverzamelbak
25. Manometer
26. Automaat
27. Kondensafvoer/sifon
28. Klemmenstrook
29. Interface modulerende regelaar
30. Aanvoeraansluiting
31. Warmwateraansluiting
32. Gasaansluiting
33. Koudwateraansluiting
34. Retouraansluiting



Afb. 03 Doorsnede toestel

5.2 Werkingsprincipe

Het toestel is voorzien van een bemanteling die tevens dient als luchtkast. Met behulp van de ventilator wordt lucht naar binnen gezogen. Voor de ventilator is een inlaatstuk geplaatst waar het gas wordt ingespoten. Afhankelijk van de instellingen en de heersende temperaturen, gemeten door de temperatuursensoren, wordt het toerental van de ventilator geregeld. De gas-/luchtkoppeling past de gashoeveelheid aan aan de luchthoeveelheid.

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

Na de verbranding worden de hete rookgassen door een aluminium pennenstructuur geleid. Hier zullen de rookgassen warmte afdragen aan het c.v.-water in de warmtewisselaar. De waterdamp in de rookgassen kondenseert tegen de pennen.

De warmte die bij dit condensatieproces vrijkomt (de zogenaamde latente of condensatie warmte) wordt eveneens aan het c.v.-water overgedragen.

Het gevormde condenswater wordt via een sifon aan de onderzijde van de warmtewisselaar afgevoerd.

De W21c ECO is een combi-toestel, 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 pomp wordt ingeschakeld en pompt warm c.v.-water, dat zich in een buffervat bevindt, naar de warmtewisselaar. Hierdoor wordt een eventueel koude warmtewisselaar snel opgewarmd.

Het c.v.-water warmt vervolgens in een platenwarmtewisselaar het tapwater op. 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.

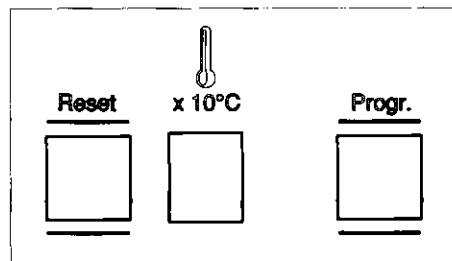
Een driewegklep bepaalt of het verwarmingswater naar de c.v.-installatie stroomt, of via de platenwarmtewisselaar voor warm tapwater zorgt. De driewegklep wordt elektrisch aangestuurd door de beveiligingsautomaat. Als er geen warmtevraag is, zal de driewegklep richting warmwaterbereiding staan om snel 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.

5.3 Bedieningspaneel

5.3.1 Weergave display

De remeha W21c ECO is voorzien van een microprocessor bestuurd toestelregeling. De uitlezing en programmering van diverse waarden gebeurt d.m.v. een eenvoudig bedienbaar paneel, voorzien van een 'Reset'-toets, een cijferdisplay en een programmeertoets.



Afb. 04 Bedieningspaneel

toets	funktie
'Progr.'	D.m.v. deze toets is het mogelijk het toestel te programmeren
'Reset'	Ontgrendelen

Nadat de elektrische voeding naar het toestel is ingeschakeld of nadat het toestel d.m.v. de 'Reset'-toets is ontgrendeld, wordt op het display de standby mode weergegeven.

Door de programmeertoets telkens kort in te drukken kan worden gekozen uit de verschillende modes, zie het volgende overzicht.

Mode	Omschrijving:
0 - 9	Standby mode, zie par. 5.3.2 (zonder punt)
P	Programmeermode, zie par. 5.3.3 (punt brandt).
0 - 9	Bedrijfsmode, zie par. 5.3.4 (punt knippert)
H	Geforceerde mode "HOOG" zie par. 5.3.5.
L	Geforceerde mode "LAAG" zie par. 5.3.6.

In de programmeermode kan een programma worden doorlopen, diverse zaken worden uitgelezen of instellingen worden gewijzigd.

Als in de programmeermode 1 min. géén toets wordt ingedrukt volgt een automatische terugkeer naar de standby mode. In de bedrijfsmode is dit 5 min.

5.3.2 Standby mode

In de standby mode wordt met 1 cijfer de ketelwatertemperatuur weergegeven, per 10°C. Dat wil zeggen:

- 6 betekent 60°C ± 5°C,
- 7 betekent 70°C ± 5°C,
- etc.

5.3.3 Programmeermode (punt brandt)

Door vanuit de standby mode de 'Progr.'-toets één keer kort in te drukken, verschijnt de letter 'P.' op het display. Wordt vervolgens de 'Progr.'-toets langer dan 1 sek. ingedrukt, dan knippert de letter 'P.' tweemaal en komt men in de programmeer mode. Door nu telkens opnieuw kort op de 'Progr.'-toets te drukken, kan stap voor stap door de lijst gelopen worden. Het cijfer dat verschijnt, geeft de programmastap aan met de volgende betekenis:

Stap	Omschrijving:
1.	c.v.-bedrijf aan, w.w.-bedrijf aan.
2.	c.v.-bedrijf aan, w.w.-bedrijf uit.
3.	c.v.-bedrijf uit, w.w.-bedrijf uit, vorst-beveiliging wel actief.
4.	temperatuur tapwater 45°C
5.	temperatuur tapwater 55°C
6.	temperatuur tapwater 20 t/m 65°C*) (fabrieksinstelling: 60°C)
7.	max. aanvoertemperatuur 60°C
8.	max. aanvoertemperatuur 75°C
9.	max. aanvoertemperatuur 20 t/m 90°C*) (fabrieksinstelling: 90°C)
A.	pompadraaitijd 1 t/m 15 minuten*) (fabrieksinstelling: 3 minuten)
b.	pomp continu
P.	programmeer mode verlaten

*) Alleen instelbaar door de installateur
(zie par. 5.4.4)

De programmeerstappen zijn in vier groepen verdeeld. In elke groep kan één mogelijkheid actief gemaakt worden. Achter de actieve keuze knippert de punt. Wordt de 'Progr.'-toets langer dan 1 sek. ingedrukt, terwijl op het display een parameter staat die op dat moment niet actief is (punt knippert niet), dan wordt deze programmastap actief. Dit wordt bevestigd doordat het getoonde cijfer tweemaal knippert.

De nieuwe instelling wordt pas actief nadat de programmeer mode is verlaten of indien 1 minuut géén toets wordt ingedrukt (terugkeer naar standby mode). Indien waarden met elkaar in conflict zijn, wordt de laatste actief.

Voorbeeld:

De punt knippert achter de cijfers 1, 6, 9 en A;

- c.v.-bedrijf aan en w.w.-bedrijf aan
- tapwatertemperatuur 60°C
- max. bedrijfstemperatuur 90°C
- pompschakeling actief.

5.3.4 Bedrijfsmode (punt knippert)

Door vanuit de standby mode de 'Progr.'-toets twee keer kort in te drukken, wordt de bedrijfsmode bereikt.

Het cijfer op het display staat voor een bepaalde bedrijfstoestand, die de actuele bedrijfsstatus weergeeft. Zie onderstaande tabel.

Code	Omschrijving
0.	rust, geen warmtevraag
1.	ventileren
2.	ontsteken
3.	branden c.v. bedrijf
4.	branden w.w. bedrijf
5.	wachten op openen of sluiten luchtdrukverschilschakelaar
6.	toestel uit in c.v. bij aanvoer meer dan 5°C hoger dan ingesteld
7.	nadraaien pomp c.v.
8.	nadraaien pomp w.w.
9.	- aanvoertemp. > 95°C - aanvoertemp. - retourtemp. > 45°C - retourtemp. > max. ingestelde aanvoertemp. - 10°C - stijgsnelheid aanvoertemp. overschreden
H.	geforceerd 'HOOG' branden
L.	geforceerd 'LAAG' branden

Na 5 minuten wordt automatisch teruggekeerd naar de standby mode.

5.3.5 Geforceerde mode 'HOOG'

Door vanuit de standby mode de 'Progr.'-toets drie keer kort in te drukken, verschijnt de letter 'H' op het display.

Bij langer dan 1 sek. indrukken van de 'Progr.'-toets, wordt de geforceerde mode 'HOOG' actief. Dit wordt bevestigd doordat de letter 'H' tweemaal knippert. Het toestel reageert direkt en gaat gedurende maximaal 15 minuten op vollast branden. Hierbij wordt de ingestelde maximale aanvoertemperatuur niet overschreden. U kunt de geforceerde mode 'HOOG' voortijdig beëindigen door kort op de 'Progr.'-toets te drukken.

5.3.6 Geforceerde mode 'LAAG'

Door vanuit de standby mode de 'Progr.'-toets vier keer kort in te drukken, verschijnt de letter 'L' op het display.

Bij langer dan 1 sek. indrukken van de 'Progr.'-toets, wordt de geforceerde mode 'LAAG' actief. Dit wordt bevestigd doordat de letter 'L' tweemaal knippert. Het toestel reageert direkt en gaat gedurende maximaal 15 minuten op deellast branden. Hierbij wordt de ingestelde maximale aanvoertemperatuur niet overschreden. U kunt de geforceerde mode 'LAAG' voortijdig beëindigen door kort op de 'Progr.'-toets te drukken.

5.4 Servicedisplay t.b.v. de installateur

5.4.1 Algemeen

Aan de voorzijde van het toestel is in de frontplaat een servicekonnektor opgenomen. Hier is het mogelijk een servicedisplay aan te sluiten waarmee verschillende instellingen mogelijk zijn.

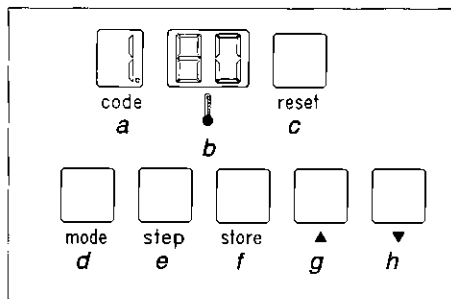
Tevens is het mogelijk m.b.v. de juiste interface en software het toestel uit te lezen via een PC.

5.4.2 Weergave servicedisplay

D.m.v. de insteltoetsen en de uitleesvensters kunnen diverse waarden ingesteld en uitgelezen worden.

De instel- en uitleesmogelijkheden zijn verdeeld in twee niveaus:

- gebruikersniveau - vrij toegankelijk
- serviceniveau - met servicecode toegankelijk.



Afb. 05 Servicedisplay

Het servicedisplay is opgebouwd uit de volgende componenten (zie atb. 05):

- a. 'code'-venster
gebruikersniveau:
weergave van:
- bedrijfsmode cijfer
 - instelmode cijfer met kontinu brandende stip
 - uitleesmode cijfer met knipperende stip
 - geforceerde mode "HOOG"
 - geforceerde mode "LAAG"

serviceniveau:

extra weergave van:

- toerentalmode halve cijfers
- storingsmode cijfers knipperen

- b. '⌂'-venster
weergave van:
- temperaturen
 - instellingen
 - storingen

- c. 'reset'-toets: - herstel-/ontgrendeltoets

- d. 'mode'-toets: - keuzetoets voor de gewenste mode

- e. 'step'-toets: - keuzetoets voor het gewenste programma binnen een gekozen mode

- f. 'store'-toets: - opslagtoets voor ingestelde gegevens

- g. '▲'-toets: - verhogen van de instelling

- h. '▼'-toets: - verlagen van de instelling.

5.4.3 Bedrijfsmode (Cijfer zonder stip)

Tijdens bedrijf geeft het 'code'-venster de bedrijfstoestand van het toestel weer terwijl het temperatuurvenster de gemeten aanvoertemperatuur aangeeft.

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

Code	Omschrijving
0	rust, geen warmtevraag
1	ventileren
2	ontsteken
3	branden c.v. bedrijf
4	branden w.w. bedrijf
5	wachten op openen of sluiten luchtdrukverschilchakelaar
6	toestel uit in c.v. bij aanvoer meer dan 5°C hoger dan ingesteld
7	nadraaien pomp c.v.
8	nadraaien pomp w.w.
9	- aanvoertemp. > 95°C - aanvoertemp. - retourtemp. > 45°C - retourtemp. > max. ingestelde aanvoertemp. - 10°C - stijgsnelheid aanvoertemp. overschreden
H	geforceerd 'HOOG' branden
L	geforceerd 'LAAG' branden

De genoemde betekenissen zijn alleen op te vragen door de installateur m.b.v. het servicedisplay.

5.4.4 Instelmode

A. Op gebruikersniveau

(Cijfer met kontinu brandende stlp)

In de instelmode kunnen diverse instellingen naar behoefte gewijzigd worden.

De gewenste mode kan gekozen worden door de 'mode'-toets in te drukken totdat op het 'code'-venster **1.** verschijnt.

Kies nu met de 'step'-toets de gewenste code.

Door 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 'store'-toets te drukken.

Code	Omschrijving	Instelbereik	Fabr. instelling
1.	Gewenste max. aanvoertemperatuur	- 20 t/m 90 °C	90
2.	Pompadraaitijd	- 00 = 10 seconden - 01 t/m 15 = aantal minuten - 99 = pomp continu	03
3.	Temperatuur warmwater	- 20 t/m 65 °C	60
A.	Toestelregeling	- 00 = c.v. uit, w.w. uit - 01 = c.v. aan, w.w. aan - 02 = c.v. aan, w.w. uit	01

De genoemde betekenissen zijn alleen op te vragen door de installateur m.b.v. het servicedisplay.

B. Op service niveau

Toegankelijk met servicecode **C 112** (zie par. 5.4.10):

Code	Omschrijving	Instelbereik	Fabr. inst.
6.	Ventilatoroerental vollast c.v.	- 10 t/m 60 honderdtallen	47
7.	Ventilatoroerental vollast c.v.	- 00 t/m 99 eenheden	00
8.	Ventilatoroerental deellast	- 10 t/m 60 honderdtallen	15
9.	Ventilatoroerental deellast	- 00 t/m 99 eenheden	00
b.	Hysterese aanvoertemp. tijdens warmwaterbedrijf	- 01 t/m 08, 10, 15, 20	01
C.	Max.ventilatoroerental w.w.	- 10 t/m 60 honderdtallen	47
d.	Max.ventilatoroerental w.w.	- 00 t/m 99 eenheden	00
E.	N.v.t.		
F.	Kontrole toerental luchtdrukschakelaar	- NIET WIJZIGEN !	38
G.	Geforceerd laag na start	- 00 t/m 15 minuten	03
H.	Startoerental	- Honderdtallen	38
I.	Max. aanvoertemp. bij w.w.	- 70 t/m 90 °C	80
J.	W.w. - aansturing	- NIET WIJZIGEN !	00
L.	N.v.t.		
n.	Hysterese aanvoertemp. tijdens c.v.-bedrijf	- 05 t/m 20 °C	10
O.	Buffervat opwarminterval	- 01 t/m 10 uur	09
P.	Beveiligingstype	- NIET WIJZIGEN !	24

De genoemde betekeniszen zijn alleen op te vragen door de installateur m.b.v. het servicedisplay.

5.4.5 Uitleesmode

(Cijfer met knipperende stip)

In de uitleesmode kunnen diverse waarden uitgelezen worden:

- Druk de 'mode'-toets in totdat op het 'code'-venster **1.** verschijnt (stip knippert).
- Kies nu met de 'step'-toets de gewenste code.

Code	Omschrijving	Uitlezing (bijvoorbeeld)
1.	Aanvoertemperatuur	- 80
2.	Retourtemperatuur	- 70
3.	Boilertemperatuur	- 36 , niet aangesloten
4.	Rookgastemperatuur	- 36 , niet aangesloten
5.	Berekende settemperatuur	- 80

De genoemde betekenissen zijn alleen op te vragen door de installateur m.b.v. het servicedisplay.

5.4.6 Geforceerde mode 'HOOG'

Door in de standby mode de '▲'- en de 'mode'-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 de '▼'-toets in te drukken gaat het toestel terug naar de bedrijfsmode, of automatisch na 15 minuten.

5.4.7 Geforceerde mode 'LAAG'

Door in de standby mode de '▼'- en de 'mode'-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 de '▼'-toets in te drukken gaat het toestel terug naar de bedrijfsmode, of automatisch na 15 minuten.

5.4.8 Toerentalmode op serviceniveau

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

- Stel eerst de servicecode **C 12** in (zie par. 5.4.10).
- Druk de 'mode'-toets in totdat op het 'code'-venster **1** verschijnt (beurtelings half cijfer).

Code	Omschrijving	Voorbeeld n = 4350 omw./min.
1	Toerental ventilator	- 43 honderdtallen
1	Toerental ventilator	- 50 eenheden

De genoemde betekenissen zijn alleen op te vragen door de installateur m.b.v. het servicedisplay.

5.4.9 Storingmode op service niveau (Code-venster knippert)

Indien zich tijdens het bedrijf storingen voordoen, wordt dit kenbaar gemaakt via de uitleesvensters (zie storingstabel in hoofdstuk 10). De laatst opgetreden storing en heersende temperaturen worden ook opgeslagen in het geheugen van de microprocessor en kunnen als volgt uitgelezen worden:

- Stel de servicecode **C 12** in (zie par. 5.4.10).
- Druk de 'mode'-toets in totdat op het 'code'-venster **1** verschijnt (cijfer knippert).
- Kies nu met de 'step'-toets de gewenste code.

Code	⏏	Omschrijving
1	37	Weergave storingsoorzaak (hoofdstuk 10)
2	03	Bedrijfsstatus tijdens storing (par. 5.4.3)
3	53	Aanvoertemperatuur
4	40	Retourtemperatuur
5	36	Boilersensor niet aangesloten
6	36	Rookgassensor niet aangesloten

De genoemde betekenissen zijn alleen op te vragen door de installateur m.b.v. het servicedisplay.

In dit voorbeeld **03 37**:
Retourtemperatuursensor is defekt
geraakt tijdens branden op c.v.

8. INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE VERWARMINGS-INSTALLATEUR

6.1 Algemeen

Voor installatie van de remeha W21c ECO dient u rekening te houden met de volgende voorschriften:

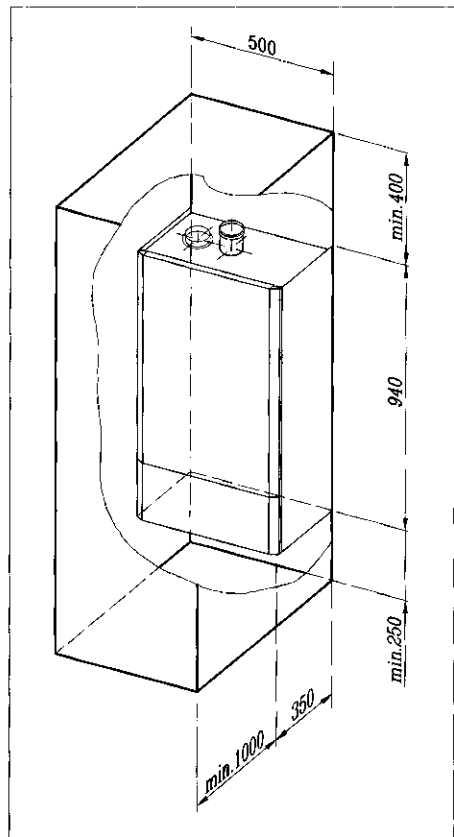
- NEN 2757 Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rook van verbrandingstoestellen
 - NEN 1078 Voorschriften voor aardgasinstallaties. GAVO 1987
 - aanv. NEN 1078 Aanvulling op NEN 1078, maart 1992
 - richtlijnen voor aanpassing van bestaande gasinstallaties van september 1992, opgesteld door de KVG
 - NEN 3028 Veiligheidseisen voor c.v.-installaties
 - NEN 1010 Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.
 - eventuele lokale voorschriften
 - voor zover van toepassing: het Bouwbesluit en brandweervoorschriften.
- Overal waar in dit dokument verwezen wordt naar de GAVO, wordt bedoeld de NEN 1078 plus aanvulling NEN 1078, laatste uitgave.

6.2 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 volgens de schema's in par. 7.3.2 en 7.10 is aan te sluiten.

De gas- en wateraansluitingen bevinden zich aan de onderzijde van het toestel (afb. 02, hfdst. 3).

Doordat alle onderdelen vanaf de voorzijde bereikbaar zijn, is links en rechts van het toestel praktisch geen ruimte nodig. Vóór het toestel schrijft de GAVO een vrije ruimte van 1000 voor. Onder het toestel is in principe een vrije ruimte van 250 mm voldoende, boven het toestel 400 mm. Afwijkingen van deze maten zijn alleen mogelijk na overleg met onze afdeling Marketing & Sales Support en het plaatselijk energiebedrijf.

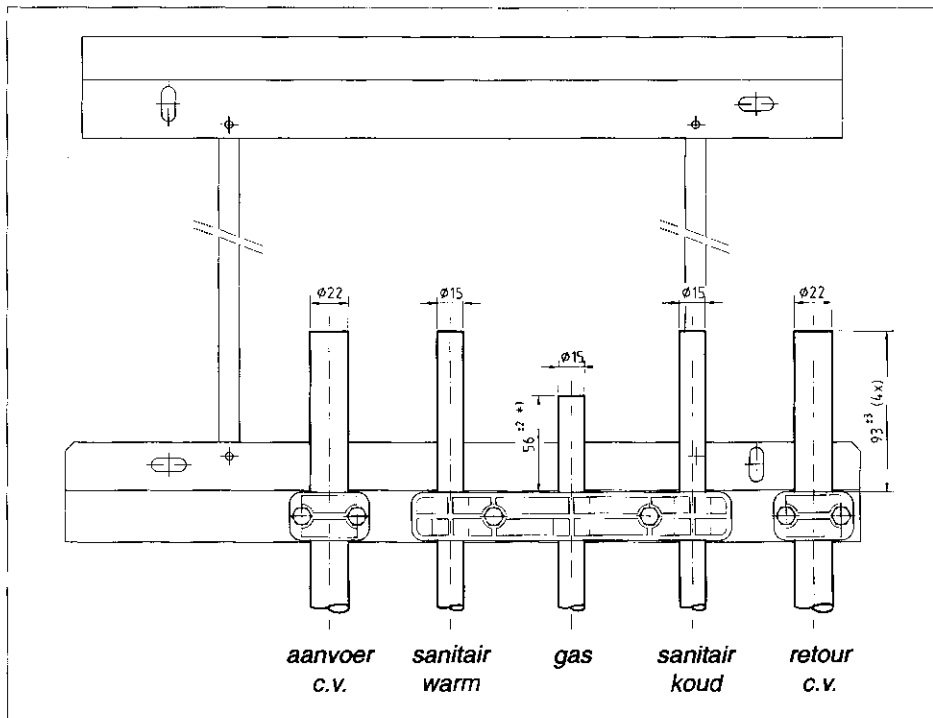


Afb. 06 Vrije ruimte rondom het toestel

6.3 Bevestiging

Hang de remeha W21c ECO waterpas aan een voldoende stevige wand d.m.v. de meegeleverde ophangbeugel.

In de verpakkingendoos bevindt zich een afftekenmal waarop de posities van de bevestigingsgaten zijn aangegeven. Voor projectmatige montage is een montagebeugel leverbaar (zie fig.07).



Afb. 07 Montagebeugel

6.4 Rookgasafvoer en luchttoevoer

6.4.1 Algemeen

Tijdens de installatie kan nog worden gekozen voor een 'gesloten' of 'open' uitvoering. Na het ophangen en voor het aansluiten c.q. plaatsen van de luchttoevoer en rookgasafvoersystemen dienen de rode stofdoppen uit de luchttoevoerpijp en de rookgasafvoer te worden verwijderd.

Open uitvoering: Open toestellen betrekken de benodigde verbrandingslucht uit hun omgeving. In deze situatie kent de GAVO de volgende mogelijkheid:

Open toestellen in opstellingsruimten (sectie 6)

Naast de algemene eisen, vestigen wij uw aandacht erop dat de waarden uit tabel 26 van de GAVO niet van toepassing zijn op de remeha W21c ECO.

Zie hiervoor par. 6.4.3.

Gesloten uitvoering (sectie 4):

Door toepassing van een luchttoevoerleiding verkrijgt men een gesloten systeem. Het aantal plaatsingsmogelijkheden binnen het gebouw neemt hierdoor toe, terwijl er ten aanzien van de uitmondingsplaats in de gevel of op het dak minder strenge eisen van toepassing zijn omdat luchttoevoer en rookgasafvoer in hetzelfde drukgebied plaatsvinden. Zie hiervoor de GAVO.

Daarnaast is de buitenlucht over het algemeen schoner, wat de levensduur van het toestel ten goede komt. Een rookgasafvoertabel voor de remeha W21c ECO gesloten uitvoering vindt u in par. 6.4.4.

6.4.2 Eisen

Horizontale gedeelten in de rookgasafvoer moeten op afschot liggen richting toestel. Horizontale gedeelten in de luchttoevoer moeten op afschot liggen naar buiten. Horizontale doorvoeren dienen te voldoen aan de eisen voor horizontale uitmondingskonstrukties voor gesloten toestellen. Deze zijn bij windaanval altijd trekkend, zodat de rookgassen tijdens stilstand van het toestel niet terugstromen.

Voor verticale doorvoeren dienen goedgekeurde sets gebruikt te worden. Raadpleeg voor de juiste uitmondingsplaats de desbetreffende paragrafen van aanvulling 1992 van de GAVO, die op vele punten gewijzigd zijn t.o.v. uitgave 1987.

Materiaal rookgasafvoer (volgens tabel 24 van de GAVO):

Enkelwandig, star: roestvaststaal of dikwandig aluminium

Flexibel: roestvaststaal of kunststof met Gaskeur.

Materiaal luchttoevoer:

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

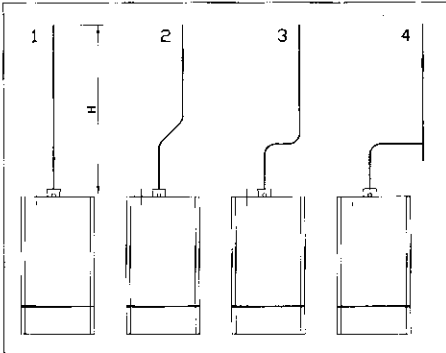
Konstruktie:

De toe te passen rookgasafvoerleiding dient qua konstruktie op naden en verbindingen lucht- en waterdicht te worden uitgevoerd of naadloos.

Als voeringkanalen worden toegepast, dienen deze vervaardigd te worden uit een luchtdichte, dikwandige starre aluminium of roestvaststalen konstruktie (ook buigbare kunststof en roestvaststalen voeringpijpen zijn toegestaan). Aluminium is toegestaan, mits er geen contact is met het bouwkundige gedeelte van het rookgasafvoerkanaal. Inspektie van het voeringskanaal moet mogelijk zijn. Indien het toestel gesloten wordt toegepast, dient ook de luchttoevoerleiding luchtdicht te worden uitgevoerd. Dit ter voorkoming van aanzuiging van 'valse' lucht.

Voor verdere informatie: zie de GAVO.

6.4.3 Enkelvoudig open, type B23



Uitvoering rookgasafvoerleiding

- 1 = Rookgasafvoerleiding zonder bochten
- 2 = Rookgasafvoerleiding met 2 bochten 45°
- 3 = Rookgasafvoerleiding met 2 bochten 90°
- 4 = Rookgasafvoerleiding met haakse instroming en een bocht 90° of 2 bochten 45°.

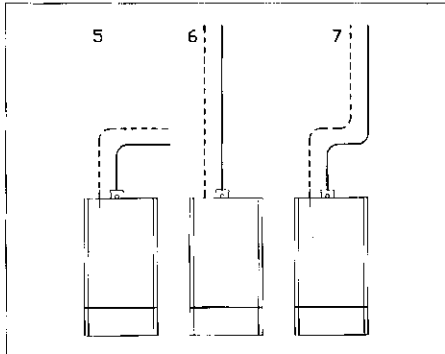
Maximaal toegestane afstand 'H' tussen ketel en uitmondung in meters;
uitvoering dikwandig aluminium met lipring afdichting, gegoten bochten

Ø D in mm		50	60	70	80	90	100	
"Vrije uitmondung" in gebied I, bovendaks zonder of met Tregakap	1	7	21	+	+	+	+	
	2	5	19	+	+	+	+	
	3	-	11	37	+	+	+	
	4	-	9	34	+	+	+	
"Niet vrije uitmondung" met Tregakap in gebied III, rekening houdend met ΔP statisch + 25 Pa (land) + 40 Pa (kust)	1	land	-	11	28	+	+	+
		kust	-	6	17	37	+	+
	2	land	-	9	26	+	+	+
		kust	-	4	15	35	+	+
	3	land	-	-	17	+	+	+
		kust	-	-	6	25	+	+
	4	land	-	-	14	+	+	+
		kust	-	-	3	22	+	+
Aantal m. af te trekken per extra bocht 90°		4,0	4,8	5,6	6,5	7,5	8,0	
Aantal m. af te trekken per extra bocht 45°		0,8	1,0	1,0	1,3	1,4	1,6	

- = Niet toepasbaar

+ = Meer dan 40 meter, te bevragen bij onze afdeling Marketing & Sales Support

6.4.4 Enkelvoudig gesloten, type C33



Uitvoering rookgasafvoerleiding

- 5 = Luchttoevoer en rookgasafvoerleiding horizontaal
 6 = Luchttoevoer en rookgasafvoerleiding zonder bochten
 7 = Luchttoevoer en rookgasafvoerleiding met twee bochten 90°.

Maximaal toegestane afstand 'H' tussen ketel en gekombineerde dakdoorvoer in meters. Rookafvoer uitgevoerd in dikwandig aluminium met lipring afdichting, bochten t/m Ø 100 mm gegoten, boven Ø 100 mm gelaste segment bocht

Ø D in mm		70	80	90	100
Uitmondung in gebied I of III, bovendaks door middel van een gekombineerde dakdoorvoer	5	20	+	+	+
	6	+	+	+	+
	7	15	+	+	+
Aantal m. af te trekken per extra bocht 90°		5,6	6,5	7,5	8,0
Aantal m. af te trekken per extra bocht 45°		1,0	1,3	1,4	1,6

- = Niet toepasbaar

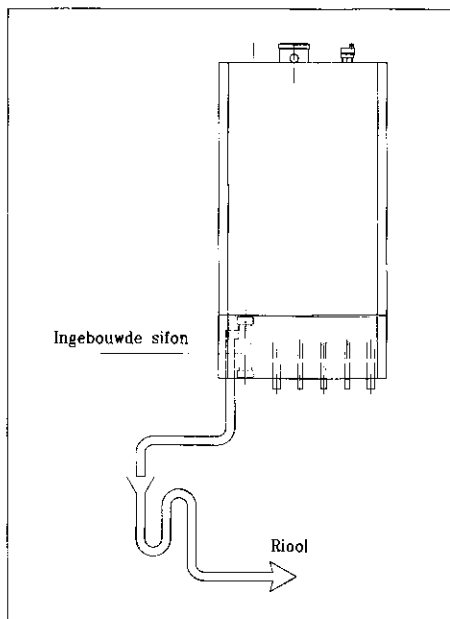
+ = Meer dan 20 meter, te bevragen bij onze afdeling Marketing & Sales Support

6.5 Installatiegegevens

6.5.1 Kondensafvoer

Voer het condenswater direkt af naar het riool. Pas, gezien de zuurgraad (pH 3 tot 5), alleen kunststofmateriaal toe als verbindingsleiding.

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 materiaal-soorten voor dakgoten.



Afb. 08 Kondensafvoer

6.5.2 Wateraansluitingen

De aanvoer- en retouraansluiting bevinden zich aan de onderzijde van het toestel (afb. 02). De aansluitingen zijn uitgevoerd in pijpen van \varnothing 22 mm uitwendig. Voor het aansluiten op de installatie moeten de afdichtdoppen verwijderd worden. De sanitaire aansluitingen dienen overeenkomstig de algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties NEN 1006 (AVWI-1981) en de daarbij behorende werkbladen te worden uitgevoerd.

De remeha W21c ECO wordt compleet aangeleverd met platenwarmtewisselaar, driewegklep en regel- en beveiligings-apparaat. Een doorstroombegrenzer (ca. 6 l/min) is ingebouwd.

Het toestel moduleert tussen 7 en 21 kW op basis van de ingestelde watertemperatuur.

In installaties met lage waterleidingdrukken kan de doorstroombegrenzer indien nodig worden verwijderd. Hiertoe koppeling (afb. 03, pos. 19) losdraaien en de doorstroombegrenzer verwijderen.

6.5.3 Overstortventiel

Monteer, overeenkomstig NEN 3028, een overstortventiel tussen eventuele afsluiters en het toestel in de **retour** binnen 0,5 m vanaf het toestel. Dit overstortventiel moet tenminste 1/2" zijn (wordt niet meegeleverd).

6.5.4 Cirkulatiepomp

De remeha W21c ECO is voorzien van een cirkulatiepomp, fabr. Wilo, type RS 25/70 r, waarvan de opvoerhoogte kan worden ingesteld met een schakelaar voor 4 toerentallen.

De pomp is ingesteld op stand 1. Bij eventuele stromingsgeluiden in het systeem kan pompstand 2 gekozen worden. Het opgenomen vermogen van deze cirkulatiepomp bedraagt:

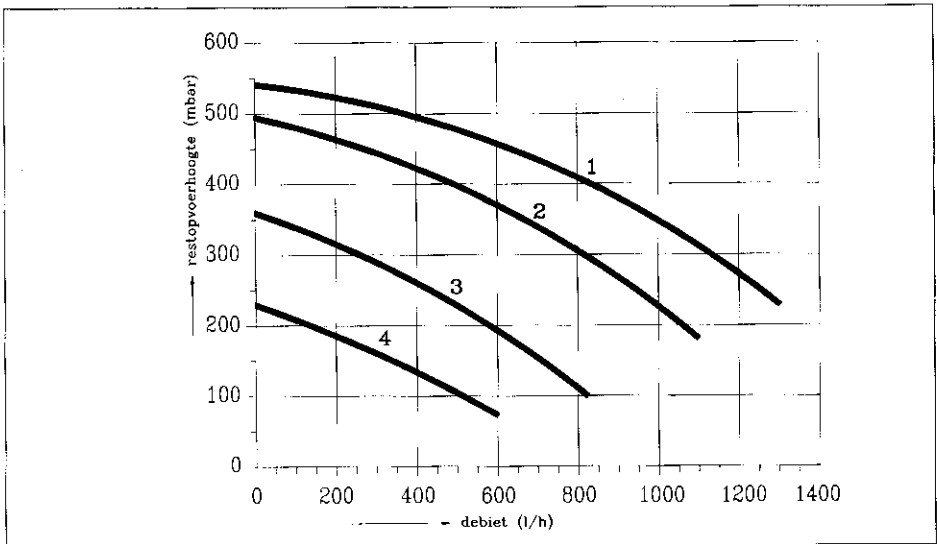
- bij 2100 omw./min. 85 W (stand 2)
- bij 2400 omw./min. 95 W (stand 1).

Opmerking

Pompstanden 3 en 4 kunnen **niet** worden toegepast i.v.m. te geringe opvoerhoogte, hetgeen kan leiden tot temperatuurstoringen en verminderd tapcomfort.

Als de aanvoertemperatuur minus de retourtemperatuur groter is dan 35°C, gaat het toestel terugmoduleren.

Is de aanvoertemperatuur minus de retourtemperatuur groter dan 45°C, gaat de brander gedurende 150 seconden uit.



Afb. 09 Grafiek restopvoerhoogte t.b.v. de c.v.-installatie

6.6 Hydraulische voorschriften

6.6.1 Algemeen

Vanwege de driewegklep in de aanvoer dienen het veiligheidsventiel en het expansievat te worden opgenomen in de retourleiding (afb. 10).

6.6.2 Waterbehandeling

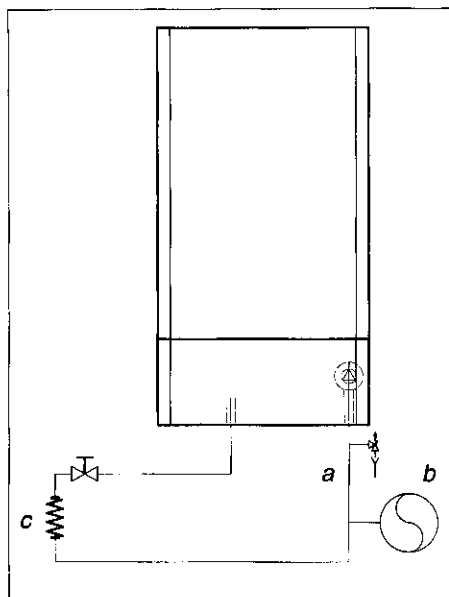
Waterbehandeling is onder normale omstandigheden niet vereist (zie onze publicatie 'Waterbehandelingsvoorschrift').

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.

6.6.3 Vloerverwarming

Het toestel kan direkt 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.



Afb. 10 Veiligheidsvoorzieningen

- a = veiligheidsventiel
- b = expansievat
- c = radiatorverwarming

7. INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE ELEKTRO-TECHNISCHE INSTALLATEUR

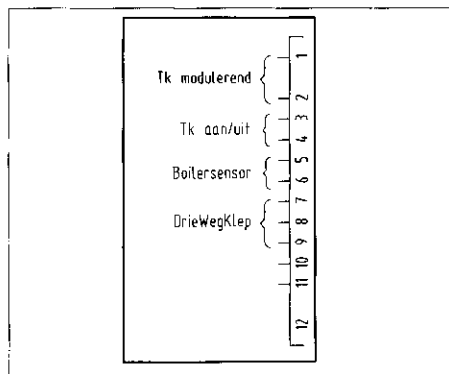
7.1 Algemeen

De remeha W21c ECO is uitgevoerd met elektronische regel- en beveiligingsapparatuur en ionisatie-vlambeveiliging. Het hart van de toestelbesturing is een microprocessor, die het toestel zowel beveiligt als bestuurt.

De aansluiting op het elektriciteitsnet dient te worden uitgevoerd volgens voorschrift van het plaatselijk elektriciteitsbedrijf en NEN 1010.

7.2 Netspanning

De remeha W21c ECO is geschikt voor een 230V-50Hz voeding met fase/nul/aarde systeem en voorzien van een stecker met randaarde (snoerlengte ca. 2 meter). Andere aansluitwaarden zijn slechts toegestaan m.b.v. een scheidingstrafo.



Afb. 11 Aansluitingen op klemmenstrook

7.3 Aansluitvoorschrift toestelregeling

7.3.1 Ruimteregeling

Er kunnen twee soorten ruimteregelaars toegepast worden nl.:

1. 24V kamerthermostaten.
2. Speciale modulerende ruimteregelaars.

ad.1.

Het warmteversneller element dient (indien aanwezig) op 0,11 A ingesteld te worden.

ad. 2.

Momenteel kan alleen de Honeywell Chronotherm Modulation toegepast worden. Deze wordt geleverd door de groothandel. De voor deze modulerende regelaar benodigde interface is standaard in het toestel ingebouwd.

7.3.2 Vorstbeveiliging

Het toestel moet in een vorstvrije ruimte worden opgesteld i.v.m. bevrozing van de condensafvoerleiding.

Als het c.v.-water te ver in temperatuur daalt, treedt de ingebouwde toestelbeveiliging in werking.

Watertemperatuur:

- lager dan 7°C - cirkulatiepomp wordt ingeschakeld;
- lager dan 3°C - ketel wordt ingeschakeld;
- hoger dan 10°C - ketel en cirkulatiepomp worden uitgeschakeld.

In vorstgevaarlijke ruimtes is het aan te bevelen een vorstthermostaat (Tv) te plaatsen en parallel aan de kamerthermostaat (Tk aan/uit) aan te sluiten op de klemmen 3 en 4 van de 12-polige klemmenstrook.

Als de vorstthermostaat warmte vraagt, gaat het toestel branden met als begrenzing de geprogrammeerde max. aanvoertemperatuur. Dit gebeurt ook als een modulerende ruimteregelaar is aangesloten.

7.4 Watertemperatuurregeling

De remeha W21c ECO is voorzien van een elektronische temperatuurregeling op basis van aanvoer- en retourtemperatuursensoren. De aanvoertemperatuur is instelbaar tussen 20 en 90°C (fabrieksinstelling 90°C).

7.5 Watergebrekbeveiliging

Overeenkomstig de GAVO en de keuringseisen voor c.v.-toestellen is de remeha W21c ECO voorzien van een watergebrekbeveiliging. Dit geschiedt bij dit toestel op basis van temperatuurmeting. 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 wordt het toestel uitgeschakeld.

7.6 Maximaalbeveiliging

De maximaalbeveiliging schakelt bij een te hoge watertemperatuur (110°C) het toestel uit en vergrendelt deze op de beveiligingsautomaat. Na het opheffen van de storing kan het toestel ontgrendeld worden met de 'Reset'-toets.

7.7 Luchtdrukverschilschakelaar

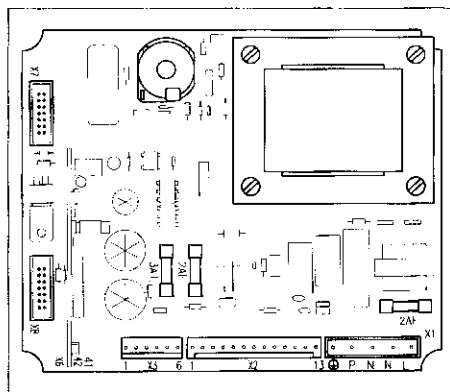
De automaat controleert bij start warmtevraag eerst of de LDS geopend is. Is dit zo dan gaat de ventilator naar een controletoerental en wacht tot de LDS gesloten is. Daarna wordt de LDS functie gemaskeerd.

7.8 Beveiligingsautomaat

Fabrikaat: Gasmodul
 Type: MCBA 1461 D
 Aansluitspanning: 230 V/50Hz
 Opgen. vermogen: 10 W
 Voorspoeltijd: 0,3 sek
 Naspoeltijd: 4,8 sek
 Veiligheidstijd: 3 sek
 Antipendeltijd: 150 sek
 Nadraaitijd pomp c.v.-stand:
 instelbaar: 0 - 15 min of kontinu.

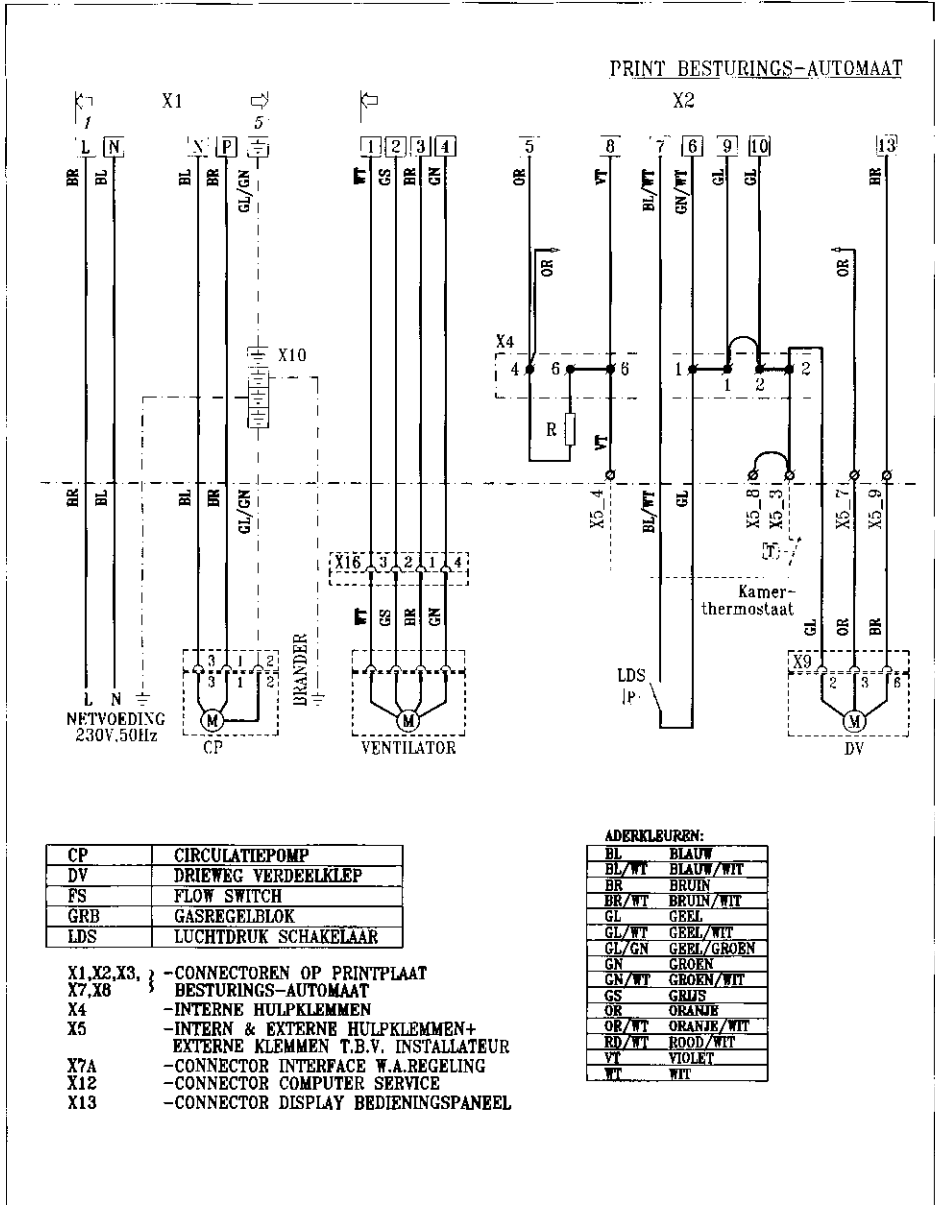
7.9 Zekeringswaarden

Zekeringswaarde: F1 2 A F
 F2 2 A F
 F3 3,15 AT.

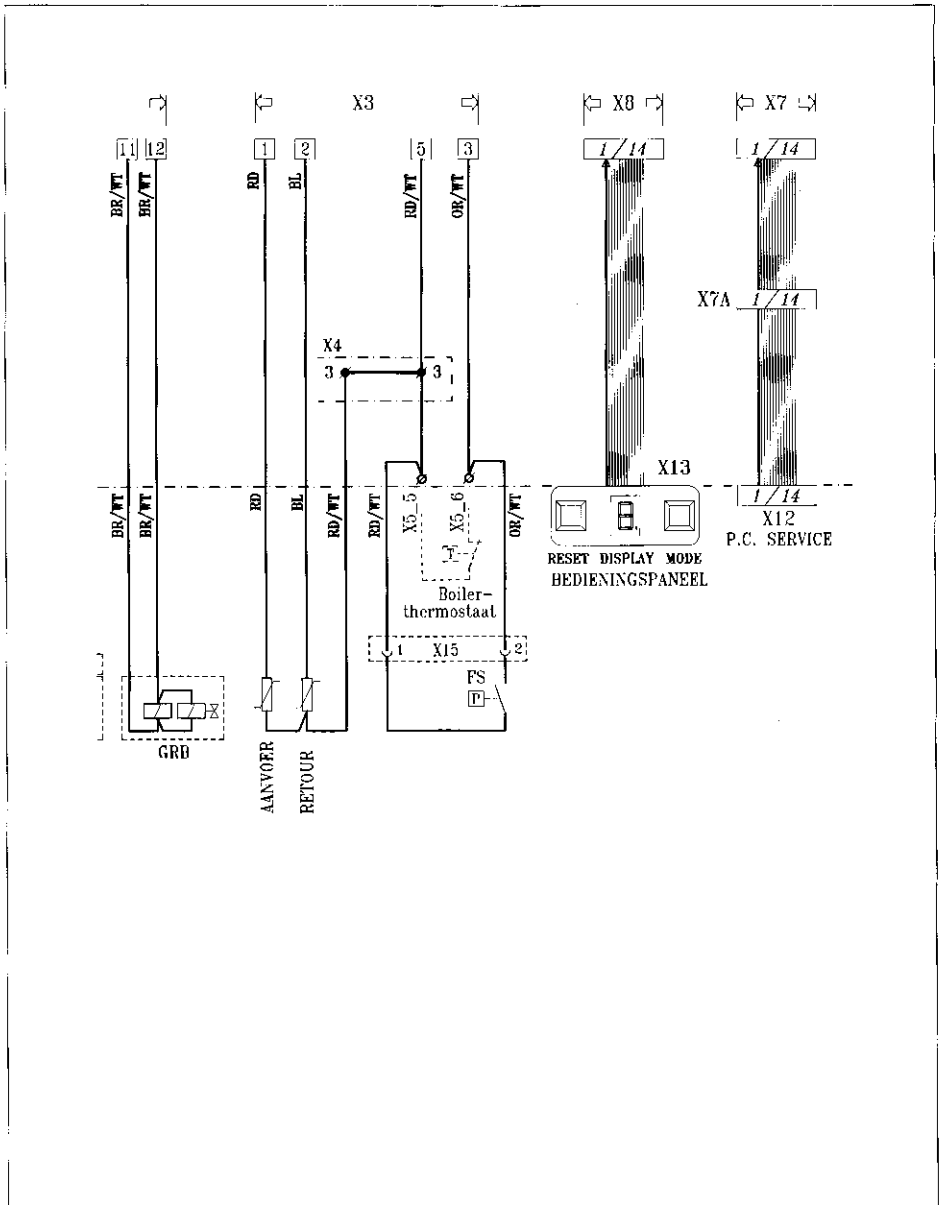


Afb. 12 Beveiligingsautomaat Gasmodul

7.10 Elektrisch schema



Afb. 13a Elektrisch schema deel 1



Afb. 13b Elektrisch schema deel 2

8. INSTALLATIEVOORSCHRIFT VOOR DE GAS-TECHNISCHE INSTALLATEUR

8.1 Gasaansluiting

Het toestel moet op de gasleiding worden aangesloten overeenkomstig de in de GAVO gestelde eisen.

In de nabijheid van het toestel dient een gashoofdkraan te worden opgenomen. De gasaansluiting bevindt zich aan de onderzijde van het toestel (*afb. 02*). Geadviseerd wordt in de gastoevoerleiding een gasfilter op te nemen.

8.2 Gasdrukken

De verbruiksvoordruk dient bij aardgas volgens de keuringseisen 20 tot 30 mbar te bedragen.

De maximale gasvoordruk mag 30 mbar bedragen.

8.3 Gas-/luchtverhoudingsregeling

Het toestel is voorzien van een gas-/luchtverhoudingsregeling.

Doel van de gas-/luchtverhoudingsregeling is, dat bij een variërende belasting de verhouding tussen de gas- en luchthoeveelheid in de brander altijd zo optimaal mogelijk gehouden wordt. Hiermee wordt een schone en betrouwbare verbranding verzekerd over het gehele belastingsbereik. Tevens wordt hiermee een hoog deellastrendement verzekerd.

9. INBEDRIJFSTELLINGSVOORSCHRIFT

9.1 In bedrijf stellen

1. Verwijder de stekker uit de wandkontaktdoos.
2. Controleer de gasaansluiting.
3. Controleer de elektrische aansluitingen.
4. Draai de kunststof dop van de automatische ontlufter open (par. 5.1, nr. 3), zodat de lucht uit de installatie ontsnapt.
5. Vul het toestel en de installatie met water en controleer de waterdruk (geadviseerd wordt 1,5 bar).
6. Ontlucht de installatie.
7. Vul de sifon met water.
8. Controleer de aansluiting van rookgasafvoer en luchttoevoer.
9. Open de gaskraan in de gasleiding naar het toestel; zorg dat de gasleiding goed ontlucht is.
10. Steek de stekker in de wandkontaktdoos.
11. Stel de kamerthermostaat c.q. externe toestelregeling in op warmtevraag c.q. op handbediening.
12. Bij c.v.-vraag start het toestel als volgt:
 - a. start op starttoerental.
 - b. toestel gaat nu gedurende 3 min. op 30% van het vermogen branden. Als het toestel 2 uur geen warmtevraag heeft gehad, wordt stap b. overgeslagen.
 - c. hierna wordt de regeling van 30 tot 100% vrijgegeven.
13. Controleer het O₂-gehalte (c.q. het CO₂-gehalte) in de rookgassen via het rookgasmeetpunt (par. 9.3).

14. Stel de kamerthermostaat c.q. externe toestelregeling in op de gewenste waarde.

Fabrieksinstellingen:

- aanvoertemperatuur 90°C.
 - pomp 3 minuten nadraaien.
15. Stook de installatie op tot ca. 80°C en schakel het toestel uit.
 16. Ontlucht de installatie en controleer de waterdruk. Vul, indien noodzakelijk, de installatie bij.
 17. Open nu éénmaal kort de warmwaterkraan. Het toestel zal nu het buffervat opwarmen.
 18. Het toestel is nu gereed voor gebruik.

9.2 Uit bedrijf nemen

1. Verwijder de stekker uit de wandkontaktdoos.
2. Sluit de gaskraan naar het toestel.

Attentie

Als het toestel uit bedrijf genomen is, is het niet beveiligd tegen bevriezing! Zonodig installatie aftappen.

9.3 Controle O₂-gehalte (CO₂-gehalte)

Sluit een O₂- of CO₂-meter aan op het rookgasmeetpunt van het toestel (zie afb. 14).

A. Vollast

Laat het toestel in vollast branden (par. 5.3.5 of 5.4.6).

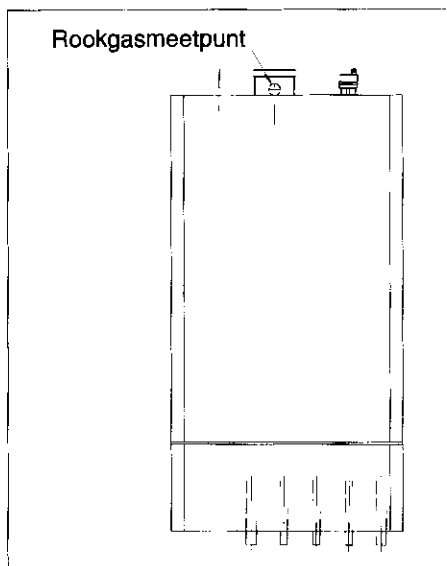
Kontroleer het O₂- (CO₂-) gehalte. Corrigeer zonodig met de instelschroef (A).

	toerental	O ₂	CO ₂
	omw/min	%	%
vollast	ca. 4700	4,5 ± 0,9	9,2 ± 0,5
deellast	ca. 1500	4,5 ± 0,9	9,2 ± 0,5

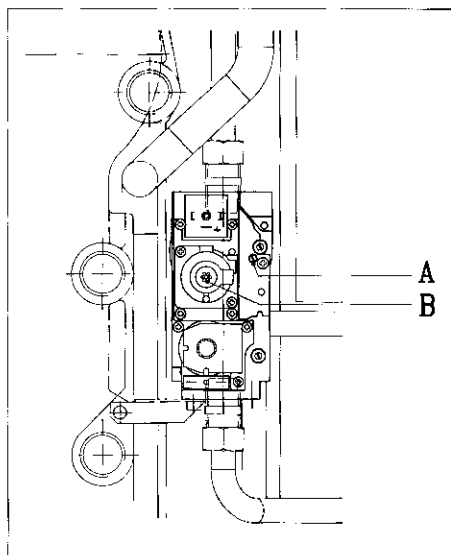
B. Deellast

Laat het toestel in deellast branden (par. 5.3.6 of 5.4.7).

Kontroleer het O₂- (CO₂-) gehalte: 4,5% (9,2%). Corrigeer zonodig met de instelschroef (onder kapje B).



Afb. 14 Rookgasmeetpunt



Afb. 15 Instelpunten

A - Instelschroef vollast

B - Instelschroef deellast

Als er na controle van het O₂- (CO₂-) gehalte gekorrigeerd wordt, dan moet de voorgaande controle opnieuw worden uitgevoerd.

Voorbeeld:

U hebt het O₂- (CO₂-) gehalte bij vollast gecontroleerd en goed bevonden. Daarna gaat u deellast controleren en corrigeren. Nu moet u opnieuw het O₂- (CO₂-) gehalte bij vollast controleren.

10. RICHTLIJNEN VOOR HET LOKALISEREN EN OPHEFFEN VAN STORINGEN

10.1 Storingen

Bij storingen kunnen de volgende situaties optreden:

1. Er verschijnen geen cijfers op het venster. Controleer:
 - de voedingsspanning 230 V
 - de zekeringen in de automaat.
2. Toestel komt niet in bedrijf (zonder storingsmelding):
Controleer of kamerthermostaat c.q. weersafhankelijke regeling:
 - juist zijn aangesloten
 - juist zijn ingesteld
 - defekt zijn.
3. Bij een storingsmelding knipperen in het 'B'-venster, twee cijfers om en om, waarbij bij het laatste cijfer ook de punt brandt. Zie voor een verklaring van de verschillende storingscodes en de eventuele oorzaken, de tabel op de volgende pagina.

Let op:

Voor het uitlezen van de laatst opgetreden storingen, zie par. 5.4.9.

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 korrekt en snel opsporen van de aard van de storing.

Code*	Omschrijving	Oorzaak/kontrolepunten
0 0	Vlamsimulatie	Kontroleer de ionisatie-elektrode (afstand moet 3 à 4 mm zijn).
0 1	Kortsluiting 24V	Kontroleer de bedrading.
0 2	Geen vlamvorming (na 2 herstarts)	<p>a. geen ontstekingsvonk. Kontroleer: - de aansluiting van ontstekingskabel en bougiekop. - de ontstekingskabel en de elektrode op 'doorslag'. - de elektrode-afstand; deze moet 3 à 4 mm zijn.</p> <p>b. wel ontstekingsvonk, maar geen vlam. Kontroleer of: - de gaskraan is geopend. - de gasvoordruk voldoende is. - de gasleiding ontlucht is. - de gasklep wordt bekrachtigd tijdens ontsteken. - de elektrode juist is gemonteerd. - er een verstopping/montagefout in de gasleiding zit. - de gas-/luchtverhouding juist is ingeregeld (par. 9.3).</p>
0 4	Besturingsfout	Spanningswegval tijdens storingsvergrendeling.
0 8	Luchttransport (storingsvergrendeling volgt als 60 sek. na herstart geen signaal ontvangen is)	<p>a. Vervuiling/verstopping van de luchttoevoer, rookgasafvoer of warmtewisselaar;</p> <p>b. Luchtdrukverschilchakelaar sluit niet: - luchtdrukverschilchakelaar defekt. - gas/luchtaansluitingen los of verstopt.</p>
1 8	Max. watertemp.	Aanvoertemperatuur te hoog.
1 9		Retourtemperatuur te hoog.
2 4	Temp.sensor fout	<p>a. Aanvoer- en retourtemperatuursensor verwisseld.</p> <p>b. Aanvoer- en retouraansluitingen verwisseld.</p> <p>c. Waterdoorstroming in boilerbedrijf niet korrekt.</p>
2 5	Max. watertemp.	<p>Stijgsnelheid aanvoertemperatuur te hoog.</p> <p>Kontroleer: - cirkulatiepomp (stand 1 of 2) - waterdoorstroming door toestel (radiatoren geopend) - waterdruk (min. 0,8 bar).</p>
2 8	Vent. draait niet	Ventilator defekt of niet goed gemonteerd (mechanisch/elektrisch).
2 9	Vent. blijft draaien	<p>- elektrische aansluitingen verwisseld.</p> <p>- onderbreking in de elektrische aansluitingen.</p>
3 0	Max. watertemp.	Max. verschil tussen aanvoer en retour overschreden.
3 1	Temp.sensor fout	Kortsluiting aanvoertemperatuursensor.
3 2		Kortsluiting retourtemperatuursensor.
3 6		Aanvoertemperatuursensor niet aangesloten of defekt.
3 7		Retourtemperatuursensor niet aangesloten of defekt.
6 1	Luchttransport	<p>Luchtdrukverschilchakelaar opent niet:</p> <p>- Luchtdrukverschilchakelaar defekt</p> <p>- Extreme trek door rookgasafvoerkanaal</p> <p>- Kortsluiting in de bekabeling.</p>

* Cijfers knippen om en om

11. INSPEKTIE- EN ONDERHOUDSVOORSCHRIFT

11.1 Inspectie

De jaarlijkse inspectie van de remeha W21c ECO kan beperkt blijven tot:

- verbrandingstechnische controle van het toestel
- reiniging van de sifon
- koontrole van de afstelling van de ontstekingselektrode.

Verbrandingstechnische controle van het toestel

Deze kan geschieden door middel van meting van het O₂(CO₂)-percentage via het rookgasmeetpunt van het toestel. Stook hiervoor het toestel op tot een watertemperatuur van ca. 70°C.

De rookgastemperatuur kan ook gemeten worden. Deze rookgastemperatuur mag niet meer dan 30°C boven de retourtemperatuur liggen.

Blijkt uit deze controle dat de verbranding of warmtewisseling in het toestel niet optimaal meer is, reinig dan volgens de aanwijzingen in par. 11.2.

belasting	toerental ventilator	O ₂	CO ₂
kW	omw/min	%	%
7	ca. 1500	4,5 ± 0,9	9,2 ± 0,5
22	ca. 4700	4,5 ± 0,9	9,2 ± 0,5

Reiniging van sifon

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

Afstelling ontstekingselektrode

Kontroleer de afstelling van de ontstekingselektrode (tussen 3 en 4 mm).

11.2 Onderhoud

De remeha W21c ECO is nagenoeg onderhoudsvrij. Eénmaal per jaar dient het toestel gecontroleerd en zonodig gereinigd te worden. De te verrichten werkzaamheden omvatten het volgende:

Inspectie:

- van de warmtewisselaar op vervuiling en lekkage.
- van de luchttoevoer- en rookgasafvoerleiding op lekkage.
- op gaslekkage.
- van de sifon op vervuiling.

Kontroleren:

- van goede werking van de apparatuur
- van de belasting en verbranding van het toestel.
- van de waterdruk (min. 0,8 bar).
- van de bedrading.
- van de brander op beschadiging.

Onderhoud:

Indien noodzakelijk dient onderhoud uitgevoerd te worden. Dit onderhoud bestaat uit:

- de warmtewisselaar reinigen met een nylon borstel of met perslucht, evt. doorspoelen met water.
- de ventilator reinigen.
- de sifon reinigen.

Volgorde van handelen:

- Stel het toestel buiten bedrijf.
- Sluit de toestelkraan in de gasleiding naar het toestel.
- Open de klep van de instrumentenkast.
- Verwijder de voormantel d.m.v. het losdraaien van de 2 schroeven.
- Neem de dop van de ontstekings-elektrode los.
- Verwijder de aarde-draad van de ontstekingspen.

- Verwijder de elektrische aansluiting van de ventilator.
- Verwijder de luchtslang van de luchtdrukschakelaar.
- Draai de wartelmoer van de gasleiding aan de ventilatorzijde open.
- Verwijder de 10 moeren aan de voorzijde van de warmtewisselaar.
- Neem de voorplaat van de warmtewisselaar, met ventilator en brander recht naar voren toe weg.

Attentie

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

- Om de ventilator te inspecteren/reinigen, dient het inlaatmengstuk losgenomen te worden van de ventilator.
- Verwijder de schroeven aan de inlaatzijde van de ventilator.
Gebruik voor het reinigen een kunststof borstel; verwijder losse stofdelen uit de ventilator alvorens deze weer samen te bouwen.
- Monteer alle losgenomen delen in omgekeerde volgorde.
- Neem het toestel weer in bedrijf.

© Copyright

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

Wijzigingen voorbehouden
Art. nr. 47.851/2500/02.96/Ca.



Remeha b.v.
Postbus 32
7300 AA
Apeldoorn
Tel. 055-5496969
Fax 055-5496496
