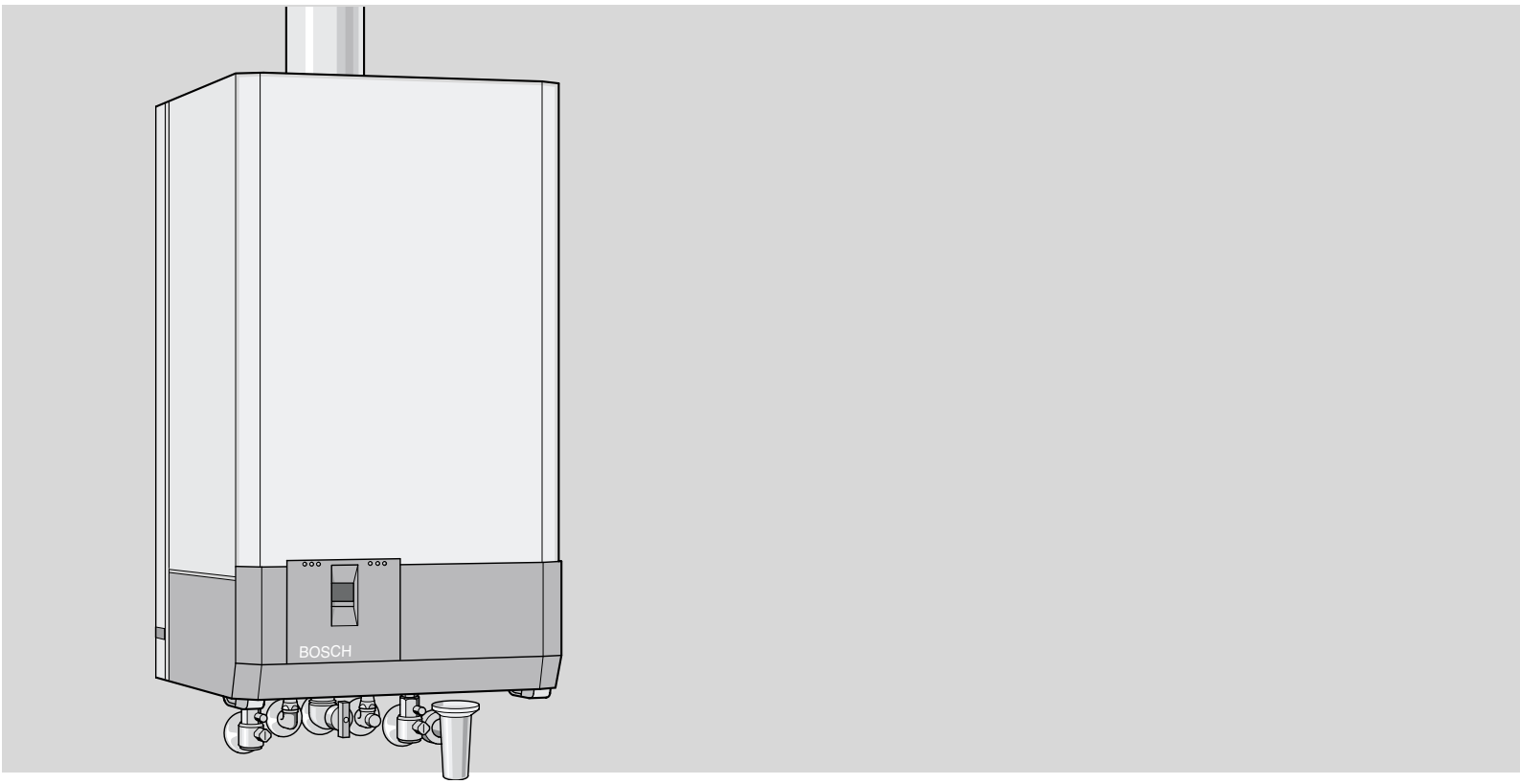
Installatievoorschrift

Gaswandketel

Bosch VRC



6 7201 610 823 -00.1O

BOSCH 25 VRC

BOSCH 29 VRC

6 720 610 822 NL (02.07) OSW

BOSCH

Thermotechnik

Inhoud

Voor uw veiligheid **3**

Verklaring symbolen **3**

1 Toestelbeschrijving algemeen **4**
1.1 EG-conformiteitsverklaring 4
1.2 Typenoverzicht 4
1.3 Leveringsomvang 4
1.4 Toestelbeschrijving 4
1.5 Toebehoren (zie prijslijst) 5
1.6 Afmetingen 5
1.7 Toestelopbouw/functieschema 6
1.8 Elektrische bedrading 7
1.9 Technische gegevens 8

2 Voorschriften **9**

3 Installatie **10**
3.1 Belangrijke opmerkingen 10
3.2 Opstellingsplaats kiezen 10
3.3 Montageaansluitplaat monteren 11
3.4 Leidingen installeren 12
3.5 Toestel monteren 13
3.6 Overzicht van rookgastoebehoren 14
3.7 Aansluitingen controleren 23

4 Elektrische aansluiting **24**
4.1 Toestel aansluiten 24
4.2 Verwarmingsregelaars, afstandsbedieningen of schakelklokken aansluiten 25

5 Inbedrijfname **26**
5.1 Voor het in bedrijf nemen 26
5.2 In-/uitschakelen 27
5.3 Verwarming inschakelen 27
5.4 Verwarmingsregelingen 27
5.5 Warmwatertemperatuur 28
5.6 Zomerbedrijf (alleen warmwater) 28
5.7 Vorstbeveiliging 28
5.8 Storingen 28
5.9 Pompblokkeringsbeveiliging 28

6 Individuele instelling **29**
6.1 Mechanische instellingen 29
6.2 Instellen van de Bosch Heatronic 30

7 Aanpassing aan het soort gas **35**
7.1 Gasinstellingen 35
7.2 Ombouw op propaan 39

8 Onderhoud **40**
8.1 Regelmatige onderhoudswerkzaamheden 40
8.2 Rookgasmeting 40
8.3 Verwarmingssysteem aftappen 41

9 Aanhangsel **42**
9.1 Foutcode 42
9.2 Gasinstelwaarde branderdruk bij Bosch 25/29 VRC 43
9.3 Gashoeveelheid (l/min) 44

10 Ingebruiknemingsprotocol **45**

11 Garantie **46**

Voor uw veiligheid

Bij gaslucht:

- Sluit de gaskraan, blz. 26, pos. 172.
- Ramen openen.
- Geen elektriciteitsschakelaars gebruiken.
- Open vuur doven.
- **Direct** energiebedrijf, erkend gastechnisch installateur waarschuwen.

Bij rookgaslucht:

- Toestel buiten bedrijf stellen.
- Ramen en deuren openen.
- Erkend gastechnisch installateur waarschuwen.

Opstelling, wijzigingen

- Toestel alleen door een erkend installateur laten monteren c. q. ombouwen.
- Rookgasafvoer voerende delen mogen niet veranderd worden.
- Bij montage van het rookgas **afvoertraject volgens B_{32}** mogen be- en ontluchtingsopeningen in deuren, ramen en muren niet afgesloten worden. Bij kierdichte ramen dient de verbrandingslucht zeker gesteld te worden.

Onderhoud

- **Aanbeveling voor de gebruiker:** wij raden u aan een onderhoudscontract met uw installateur af te sluiten. Een jaarlijkse controle c. q. onderhoudsbeurt is aan te bevelen.
- De gebruiker is verantwoordelijk voor het milieu en de veiligheid van de installatie.
- Alleen originele onderdelen monteren!

Explosieve en licht-ontvlambare materialen

- Plaats en gebruik geen licht-ontvlambare materialen (papier, oplosmiddelen, verf enz.) in de nabijheid van het toestel.

Verbrandings/ruimte lucht

- Om corrosie te vermijden, dient de verbrandingslucht vrij te zijn van agressieve stoffen (sterk corrosiebevorderende stoffen zijn halogeenkoolwaterstoffen die chloor en fluorverbindingen bevatten).

Gebruiker informeren

- Aan de gebruiker de werking en de bediening, het bijvullen, ontluchten en tevens het controleren van de installatiedruk uitleggen.
- De gebruiker er op wijzen dat hij zelf geen veranderingen of reparaties mag uitvoeren.

Pomp

- **ATTENTIE:** Pomp stopt tijdens tappen van warmwater. Denk om externe pompen.

Verklaring symbolen

Veiligheidsaanwijzingen in de tekst worden door middel van een grijs vlak en een gevaren driehoek aangeduid.

Signaalwoorden geven de zwaarte aan van het gevaar wat kan optreden als de voorschriften niet opgevolgd worden.

- **Voorzichtig** betekent dat er mogelijk lichte materiële schade kan optreden.
- **Waarschuwing** betekent dat er lichte persoonlijke schade of zwaardere materiële schade kan optreden.
- **Gevaar** betekent dat zware persoonlijke schade kan optreden. In bijzonder zware gevallen bestaat er levensgevaar.

Aanwijzingen in de tekst met hiernaast aangegeven symbool worden begrenst met een lijn boven en onder de tekst.

Aanwijzingen: betekent belangrijke informatie welke in die gevallen geen gevaar voor mens of toestel oplevert.

1 Toestelbeschrijving algemeen

1.1 EG-conformiteitsverklaring

Dit toestel voldoet aan de geldende eisen van de europese richtlijnen 90/396/EEG, 92/42/EEG, 73/23/EEG, 89/336/EEG en de in het EG-proefmodelcertificaat beschreven proefmodel.

Deze voldoet aan de eisen voor lagetemperatuurverwarmingsketels.

Prod.-ID-Nr.	CE-0085 AS 0001
Land van bestemming	NL
Categorie **Bosch 25 VRC** **Bosch 29 VRC**	 $II_{2L\ 3B/P}$ I_{2L}
Toepassing	C_{12}, C_{32}, C_{42}, C_{52}, C_{82}, $B_{22,\ B32}$

Tabel 1

1.2 Typenoverzicht

Bosch 25 VRC (ZWE 24-4 MFA)
Bosch 29 VRC (ZWE 28-4 MFA)

Tabel 2

V Verbeterd
R Rendement
C Combi
25 Verwarmingsvermogen 25 kW
29 Verwarmingsvermogen 29 kW

De code geeft de gasfamilie volgens EN 437 aan:

Kencijfer	Wobbe-Index	Gassoort
5	10,5 - 13,0 kWh/m^3	Aardolie en aardoliegassen, groep L

Tabel 3

1.3 Leveringsomvang

- Kombigaswandketel voor centrale verwarming en warmwater
- Bevestigingsmateriaal (schroeven met toebehoren)
- Toesteldocumentatie.

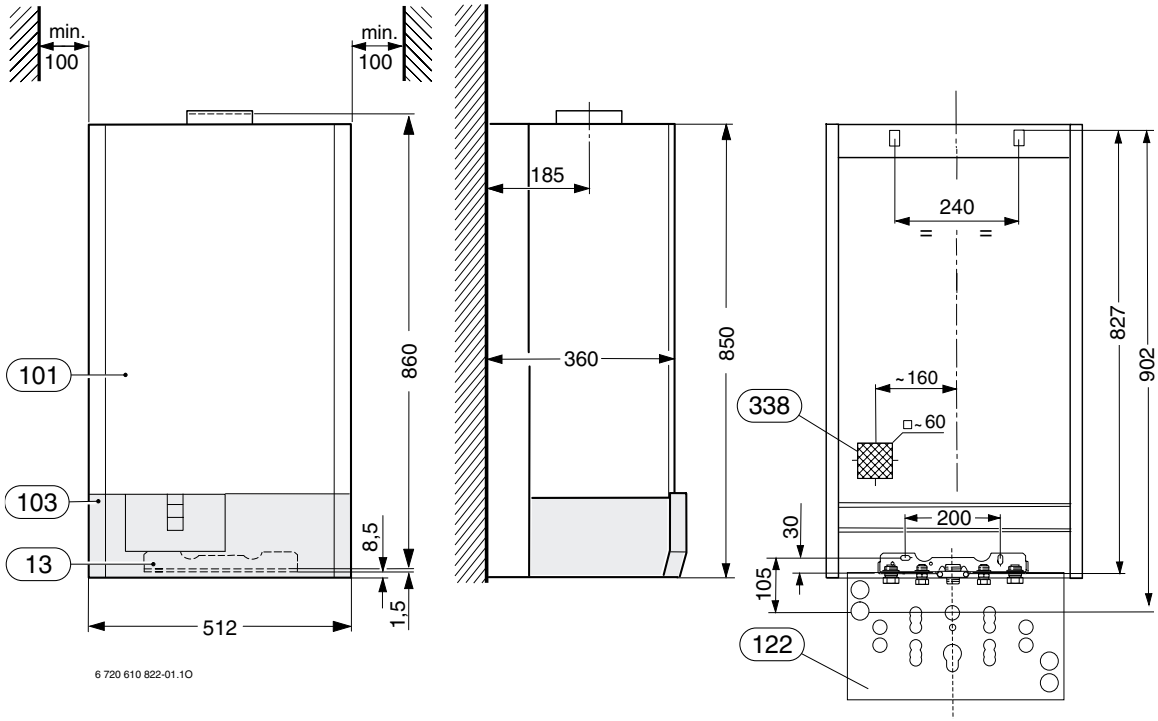
1.4 Toestelbeschrijving

- Toestel voor wandmontage, onafhankelijk van schoorsteen en opstellingsruimte (uitzondering C_{82})
- Warmtewisselaar
- Bosch Heatronic met multifunctionele weergave (display)
- Continu traploos modulerende regeling
- Automatische elektronische ontsteking
- Volledige beveiliging via de Bosch Heatronic met ionisatiebewaking en magneetventielen volgens EN 298
- Temperatuurbeveiliging in 24 V-stroomkring
- Automatische ontluchter
- Temperatuurvoeler en temperatuurregelaar voor verwarming
- Temperatuurregelaar voor warmwater
- Schakeling voor warmwatervoorrang
- Geen minimumhoeveelheid circulatiewater vereist
- Vorstbeveiliging voor het verwarmingcircuit
- Mogelijkheid voor vermindering van de verwarmingscapaciteit bij gelijktijdige instandhouding van de maximale sanitairwatercapaciteit
- Blokkeerbescherming voor circulatiepomp
- Manometer voor verwarmingwaterdruk
- Concentrische pijp voor rookgas en verbrandingslucht en meetplaats voor CO_2/CO
- Overdrukveiligheid.

1.5 Toebehoren (zie prijslijst)

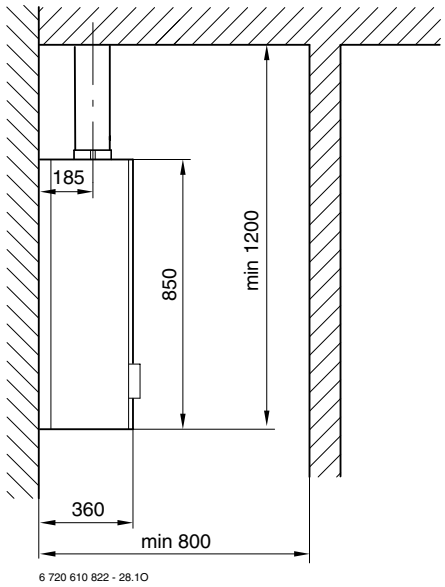
- Montageaansluitplaat
- Rookgastoebehoren 80/110 mm
- Rookgastoebehoren 80/80 mm
- Weersafhankelijke inbouwregeling TA 211 E
- Ruimtetemperatuurregelaar TR 21, TR 100, TR 200
- Inbouwschakelklok DT 1, DT 2
- Gasombouwset voor 25 VRC op propaan.

1.6 Afmetingen

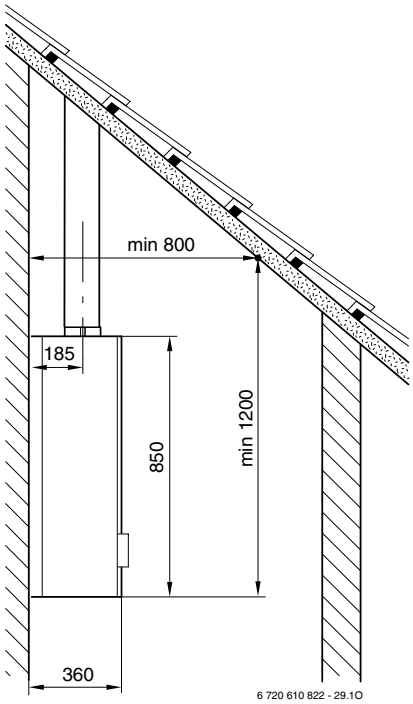


Afb. 1

13 Montageaansluitplaat
101 Mantel
103 Deksel voor bedieningspaneel
122 Montagesjabloon
338 Maatvoering voor elektrokabels uit de muur

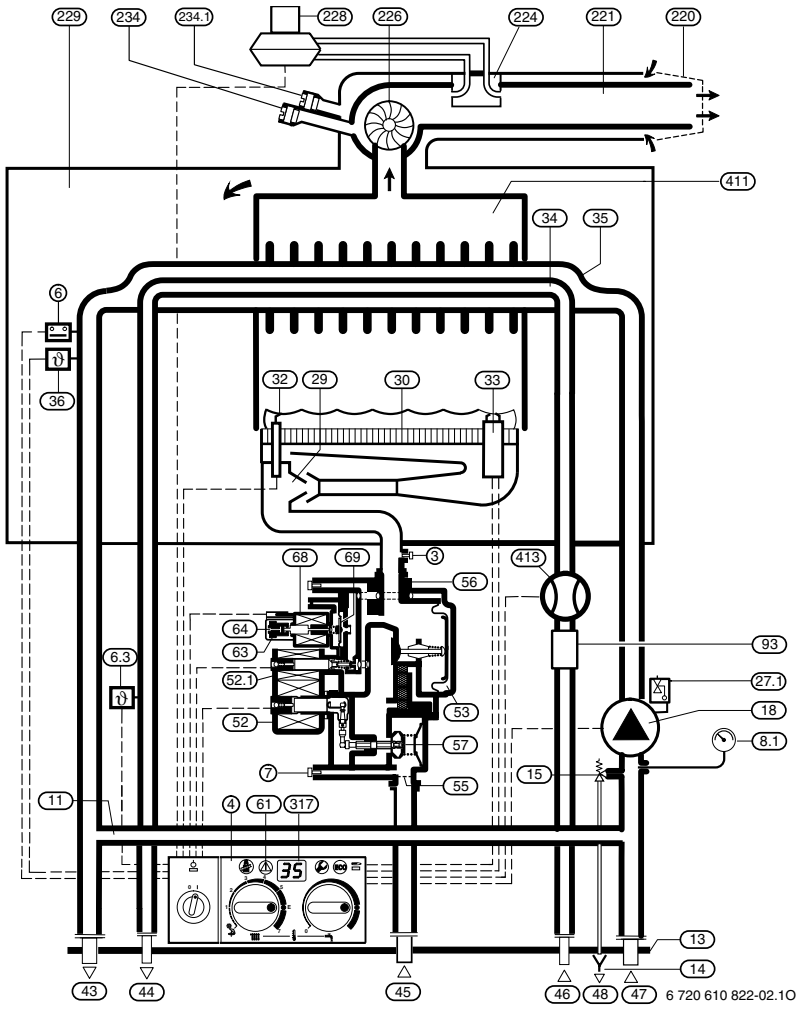


Afb. 2



Afb. 3

1.7 Toestelopbouw/functieschema

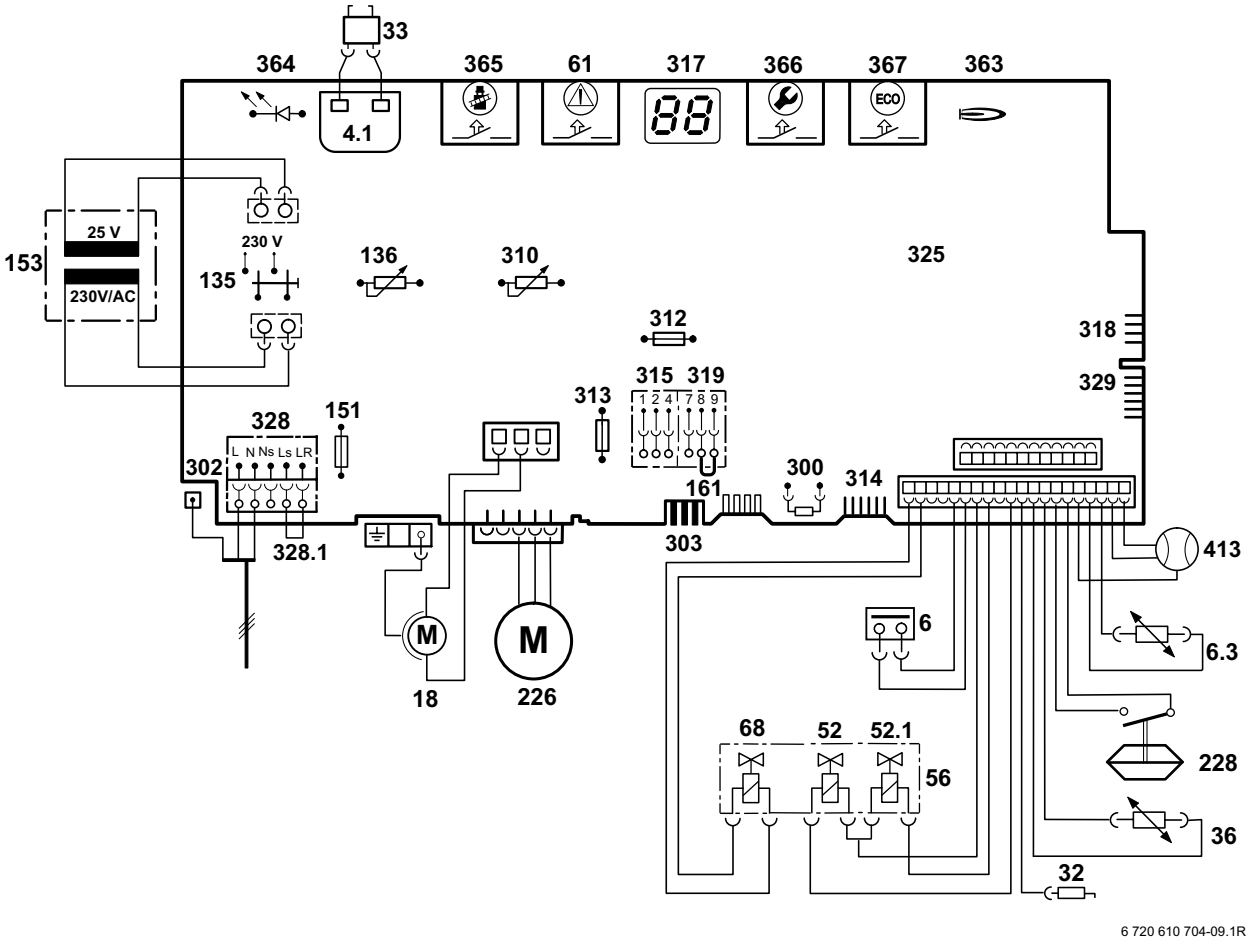


Afb. 4

3	Drukmeetnippel branderdruk
4	Bosch Heatronic
6	Temperatuurbegrenzer (warmtewisselaar)
6.3	Temperatuurvoeler warmwater
7	Drukmeetnippel aansluitvoordruk
8.1	Manometer
11	Bypass
13	Montageaansluitplaat *)
14	Sifon *)
15	Overdrukveiligheid (verwarmingscircuit)
18	Circulatiepomp
27.1	Automatische ontluchter
29	Inspuiters
30	Brander
32	Ionisatie-elektrode
33	Ontstekingselektrode
34	Sanitairwaterleiding
35	Warmtewisselaar
36	Temperatuurvoeler aanvoer
43	Aanvoer
44	Warmwater
45	Gas
46	Koudwater
47	Retour
48	Afvoer *)
52	Veiligheidsmagneetventiel 1
52.1	Veiligheidsmagneetventiel 2
53	Drukregelaar
55	Zeef
56	Gasarmatuur
57	Hoofdventielschotel
61	Ontstoringsknop
63	Instelmoer max. gashoeveelheid
64	Instelschroef min. gashoeveelheid
68	Regelmagneet
69	Regelklep
93	Doseerventiel met waterfilter
220	Muurrooster *)
221	Rookgasafvoerpijp *)
224	Drukverschilafname
226	Ventilator
228	Drukverschilschakelaar
229	Luchtkast
234	Meetstuts rookgassen
234.1	Meetstuts verbrandingslucht
317	Display
411	Verbrandingskamer
413	Turbine

*) behoort niet tot de levering

1.8 Elektrische bedrading



Afb. 5

4.1	Ontstekingstrafo
6	Temperatuurbegrenzer (warmtewisselaar)
6.3	Temperatuurvoeler warmwater
18	Circulatiepomp
32	Ionisatie-elektrode
33	Ontstekingselektrode
36	Temperatuurvoeler aanvoer
52	Veiligheidsmagneetventiel 1
52.1	Veiligheidsmagneetventiel 2
56	Gasarmatuur
61	Ontstoringsknop
68	Magneetregelventiel
135	Hoofdschakelaar
136	Temperatuurregelaar voor verwarming
151	Zekering T 2,5 A, AC 230 V
153	Transformator
161	Brug
226	Ventilator
228	Drukverschilschakelaar
300	Codeerstekker
302	Aansluiting voor aarde
303	Stekkeraansluiting voor boiler NTC
310	Temperatuurregelaar voor warmwater
312	Zekering T 1,6 A
313	Zekering T 0,5 A
314	Stekkerlijst inbouwregelaar TA 211 E
315	Klemlijst voor ruimtetemperatuurregelaar
317	Display
318	Stekkerlijst voor schakelklok
319	Klemlijst voor boilerthermostaat
325	Print
328	AC 230 V klemaansluiting
328.1	Brug
329	LSM stekkeraansluiting
363	Controlelamp branderbedrijf
364	Controlelamp 0/1 (uit/aan)
365	Schoorsteenveger druktoets
366	Service druktoets
367	„ECO” druktoets
413	Turbine

1.9 Technische gegevens

	Eenheid	25 VRC		29 VRC
		„5“ Aard-gas (G 25)	naar ombouw op „31“ Propaan (G 31)	„5“ Aardgas (G 25)
Max. nominaal vermogen	kW	25,0	24,0	29,0
Max. nominaal belasting o.w	kW	27,8	26,7	32,2
Min. nominaal vermogen	kW	8,1	7,9	8,8
Min. nominaal belasting o.w	kW	9,7	8,8	10,6
Gasaansluitwaarde				
„5“ Aardgas (G 25), (HS = 8,1 kWh/m^3)	m^3/h	3,4	–	4,0
„31“ Propaan (G 31), (Hi = 12,8 kWh/m^3)	kg/h	–	2,0	–
Gasaansluitvoordruk				
„5“ Aardgas (G 25)	mbar	25	–	25
„31“ Propaan (G 31)	mbar	–	25 - 35	–
Branderdruk				
„5“ Aardgas (G 25) min./max. Branderdruk	mbar	1,1/12,6	–	1,5/16,3
„31“ Propaan (G 31) min./max. Branderdruk	mbar	–	2,9/26,5	–
Verwarming				
Nominale inhoud verwarming	l	1,3		
Max. aanvoertemperatuur	°C	87		
Min. aanvoertemperatuur	°C	45		
Max. bedrijfsdruk (verwarming)	bar	3		
Min. bedrijfsdruk (verwarming)	bar	0,5		
Warmwater				
Nominale inhoud warmwater	l	0,6		
Min. warmwaterhoeveelheid	l/min	ca. 2,4		2,7
Max. warmwaterhoeveelheid (bij $\Delta T = 50$ K)	l/min	7,1		8,1
Uitstroomtemperatuurinstelbereik	°C	40 - 60		
Max. waterdruk	bar	10		
Min. waterdruk	bar	0,2		
Specifieke doorstroming	l/min	11,0	10,5	13,0
Rekenwaarde voor de diameterberekening volgens DIN 4705				
Rookgasvolumestroom bij nom./min. vermogen	kg/h	74/88	69/67	73/85
Rookgastemperatuur bij nom./min. vermogen	°C	140/90	140/90	140/90
CO_2 bij nom. vermogen	%	5,1	6,2	6,5
CO_2 bij min. vermogen	%	1,5	1,8	1,7
Rookgasaansluiting	mm	Ø 80/110 / 2x80		
Elektrische aansluitwaarden				
Elektrische spanning	AC ... V	230		
Frequentie	Hz	50		
Opgenomen vermogen:				
Circulatiepomp in stand 1	W	120		
Circulatiepomp in stand 2	W	140		
Circulatiepomp in stand 3	W	160		
Beschermingsgraad	IP	X 4 D		
Regelaaraansluiting		24-V-continuregelaar		
Algemeen				
Gewicht (zonder verpakking)	kg	47		
Hoogte	mm	850		
Breedte	mm	512		
Diepte	mm	360		

Tabel 4

2 Voorschriften

Voor de **Bosch** gaswandketels VRC, zijn de navolgende voorschriften van toepassing:

- **NEN 3028**
  Veiligheidseisen voor centrale verwarming installaties.
- **NEN 1010**
  Veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties
- **NEN 1078**
  Voorschriften voor aardgasinstallaties NPR 3378 toelichting bij NEN 1078
- **GAVO 1987**
  Diverse artikelen en plaatselijk geldende voorschriften. De gaswandketel voldoet aan de richtlijnen 67/889/EEG en 76/890/EEG ten aanzien van radio en t.v. ontstoring.
- **DIN 4701**
  Berekening van de warmtebehoefte van gebouwen
- **NEN 2757**
  Toevoer verbrandingslucht en afvoer van rookgassen van verbranding toestellen.
- **AVWI NEN 1006**
- **Gaskeur CW 1, toepassingsklasse 3 (25 VRC) en 4 (29 VRC)**
  Toestellen voldoen aan bovenstaande toepassingsklasse wanneer:
  - Tapwatertemperatuur is ingesteld op 60 °C.
  - De leidinglengte Ø 10/12 mm niet langer is dan 16,3 m (VRC 25) en 12,5 m (VRC 29).
  - Specifiek keukentapdebiet 6,0 l/min (VRC 25) en 9,1 l/min(VRC 29).
  - Specifiek badvuldebiet 10,6 l/min (VRC 25) en 13,2 l/min (VRC 29)

3 Installatie

Gevaar: explosie!

- Sluit de gaskraan altijd voor werkzaamheden aan gasvoerende delen.

Montage, gas, afvoer en stroomaansluitingen en het in bedrijf nemen van de installatie mag alleen plaatsvinden door een erkend intallateur.

3.1 Belangrijke opmerkingen

Instalatie van het toestel dient te geschieden volgens de GAVO 1978.

- Voor het installeren van het toestel moet er van uitgegaan worden, dat aan alle voorschriften wordt voldaan en alle voorschriften worden opgevolgd.
- Monteer het toestel alleen in een gesloten warmwatersysteem volgens DIN 4751 deel 3 in. Een minimumhoeveelheid circulatiewater voor het gebruik is niet noodzakelijk.
- Open installaties ombouwen naar gesloten circuits.
- Bij zwaartekrachtverwarmingen: sluit het toestel via de hydraulische neutraalverdeler aan op het aanwezige leidingnet.
- Gebruik geen gegalvaniseerde radiatoren en leidingen. Zo voorkomt u gasvorming.
- Bij toepassen van een ruimte temperatuurregelaar mag op de radiator in de representatieve ruimte geen radiatorthermostaat worden gemonteerd.
- Stromingsgeluiden kunt u voorkomen met een automatische bypass (toebehoren nr. 687) of bij een tweeleidingsysteem met een driewegklep aan de verst verwijderde radiator.
- Een expansievat monteren volgens DIN 4807(zie afb. 10).
- Het toestel is geschikt voor verwarmingsinstallaties met kunststofbuizen (P.E.R.).
- Zorg voor ontluchters (handmatige of automatische) op elke radiator en voor vul- en aftapkraan op het laagste punt van de installatie.

Gebruik geen reinigingsmiddelen of oplosmiddelen.

- Als corrosiebeveiligingsmiddel is Schilling Chemie Varidos 1+1 toegelaten.

3.2 Opstellingsplaats kiezen

Bij de plaatsbepaling voor de Bosch VRC dient als zwaarst wegend argument, een zo kort mogelijke afstand tot het meest gebruikte warmwatertappunt. Een belangrijk gegeven is dat er voor de opstellingsruimte geen voorzieningen ten aanzien van beluchting en ventilatie nodig zijn. In verband hiermede extra aandacht voor de volgende G.A.V.O. artikelen: art. 9.3.

Voorschriften ten opzichte van de opstellingsruimte

Neem voor alle installaties de desbetreffende voorschriften in acht.

- Desbetreffende normen toepassen.
- Installatieleiding van de rookgasafvoer monteren met voldoende afstand ten opzichte van andere materialen.

Verbrandingslucht

Om corrosie te vermijden, dient de verbrandingslucht vrij van agressieve stoffen te zijn.

Als sterk corrosiebevorderende stoffen gelden o.a. halogeenkoolwaterstoffen, die chloor- of fluorverbindingen bevatten, welke bijvoorbeeld in oplosmiddelen, verf, kleefstoffen, drijfgassen en huishoudelijke reinigingsmiddelen kunnen voorkomen.

Oppervlakte temperatuur

De maximale oppervlakte temperatuur ligt beneden de 85 °C. Daardoor zijn overeenkomstig TRGI en TRF geen speciale veiligheidsmaatregelen voor brandbare bouwmaterialen inbouw noodzakelijk. Er bij dient rekening te worden gehouden met afwijkende voorschriften.

Propaaninstallaties onder aardoppervlak

Het toestel voldoet aan de norm TRF 1996 punt 7.7 bij opstellingen onder aardoppervlak. Wij bevelen het aan om in de propaanaansluiting een magneetventiel te monteren welk bij warmtevraag over een LSM 5 moduul de gastoevoer vrijgeeft.

3.3 Montageaansluitplaat monteren

Bepaal de opstellingsplaats van het toestel en houd daarbij rekening met de volgende voorwaarden:

- Maximale afstand tot alle oneffenheden van het oppervlak, zoals slangen, buizen, uitstekende delen van muren etc.
- Mogelijkheid tot toegang voor alle onderhoudswerkzaamheden (houd bij voorkeur een minimumafstand van 100 mm rondom het toestel aan).

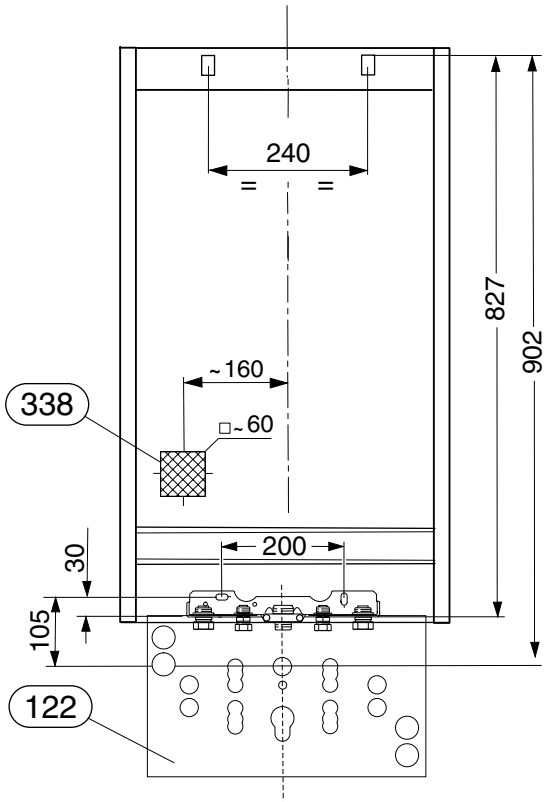
Een vrije ruimte van 250 mm onder het verwarmingstoestel is noodzakelijk voor het omlaag bewegen van de schakelkast.

Bevestiging aan de muur

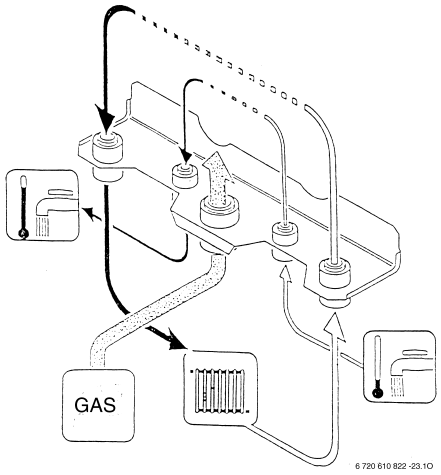
- ▶ Bepaal de gewenste plaats op de muur van de te boren gaten.
- ▶ Boor gaten voor de bevestigingsschroeven (Ø 8 mm).
- ▶ Maak een doorvoering voor het rookgastoebehoren.

Verwijder de montagesjabloon voordat u montageaansluitplaat en toebehoren installeert.

- ▶ Bevestig de montageaansluitplaat met de meegeleverde schroeven en pluggen aan de muur.
- ▶ Controleer de plaatsing van montageaansluitplaat en draai de schroeven vast.

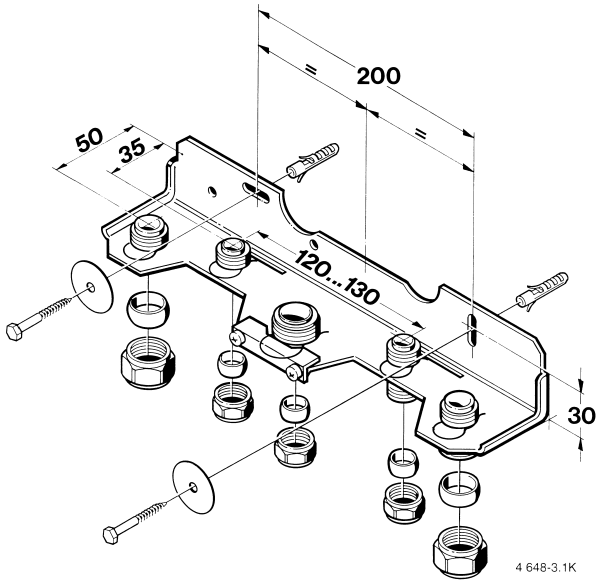


Afb. 6

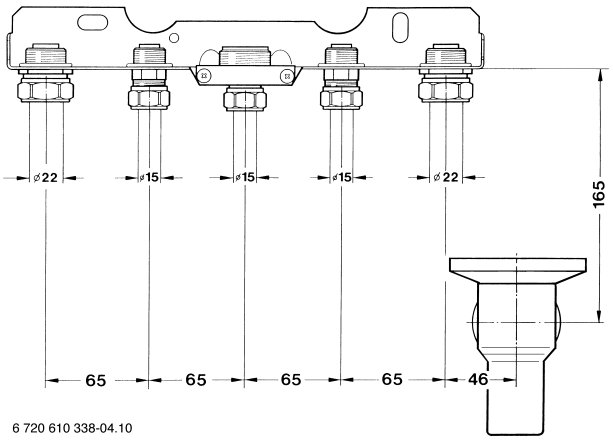


Afb. 7

Gas- en wateraansluitingen



Afb. 8 Leidingaansluitingen



Afb. 9

3.4 Leidingen installeren

3.4.1 Sanitairwater

Bij toepassing van kunststofleiding dient bij de toestelaansluitting zowel koud- als warmwterzijdig een metalen leiding van tenminste 1,5 m lengte te worden aangebracht. De drukverliezen in het warmwatergedeelte zijn zo gering (0,2 bar), dat geen extra voorzieningen nodig zullen zijn in gevallen van lage watervoordruk.

Wanneer alle kranen gesloten zijn, mag de statische druk de 10 bar niet overschrijden.

In andere gevallen:

- voorzie de installatie van een drukbegrenzer.

Wanneer de installatie bij de sanitairwateraanvoer een terugslagklep of drukbegrenzer heeft:

Dient in de koudwaterleiding voor het toestel een Kiwa goed gekeurde inlaatcombinatie gemonteerd te worden.
Om putcorrosie te voorkomen is het aan te raden bij water met zware stoffen een filter in te bouwen.De modulerende regeling past zich automatisch aan, aan de getapte waterhoeveelheid.
Alle thermostatische douche of badmengkranen en éénhendelkranen kunnen worden toegepast.

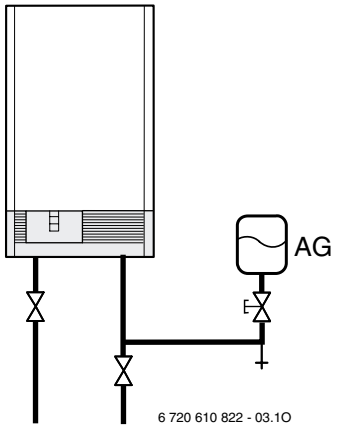
De sanitairwaterleidingen en armaturen moeten zodanig zijn geconstrueerd dat deze afhankelijk van de verzorgingsdruk een voldoende waterdoorstroming aan de tappunten waarborgen.

3.4.2 Verwarming

Veiligheidsventiel verwarming

Dit heeft als taak, de verwarming en de hele installatie tegen een mogelijk optredende overdruk te beschermen. De fabrieksinstelling is zodanig dat het ventiel aanspreekt wanneer de druk in het circuit circa 3 bar bereikt.

3.4.3 Installatievoorbeeld expansievat



Afb. 10

AG Expansievat (extern)

3.4.4 Gasaansluiting

In iedere montageplaat is de gasaansluitnippel gemonteerd. In de gasaansluiting voor het toestel een GIVEG goed gekeurde gaskraan monteren. Let op het maximaal toegestane drukverlies in de gasaansluiting volgens GAVO NEN 1078. Maximale gaszijdige persdruk is 150 mbar. Om beschadiging aan het gasarmatuur door overdruk bij dichtheidsbeproeving van de gasinstallatie te voorkomen, dient de gasaansluitkraan te worden gesloten. Na beproeving eerst druk ontlasten in gasinstallatie, dan gasaansluitkraan openen. Bij gebruik van propaangas kan een verloopnippel R 1" naar 12 mm Ermeto (toebehoren nr. 269) worden bijbesteld. Uit veiligheidsoverwegingen dient een drukafhankelijke afsluitklep in de gastoevoer te worden geplaatst, welke afsluit bijeen te hoge druk.

3.5 Toestel monteren

Voorzichtig: Door vervuiling in het leidingnet kan het toestel beschadigen.

- Installatiespoelen om vuil te verwijderen.

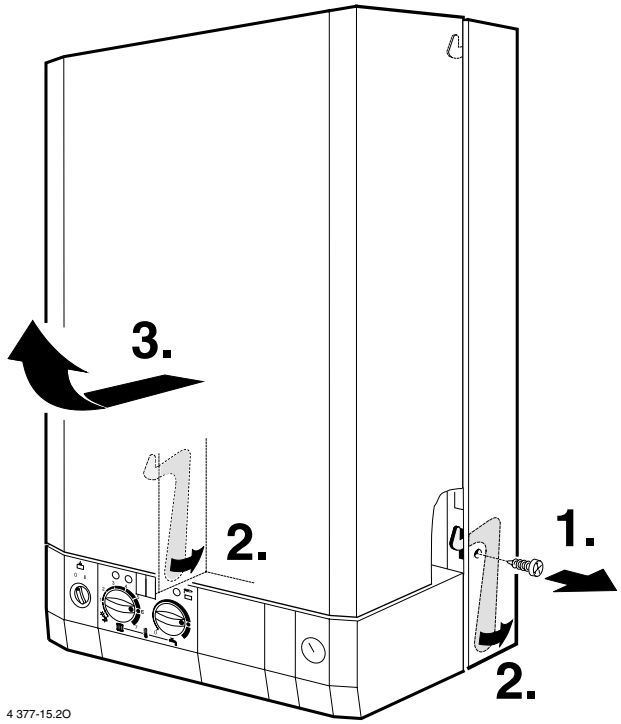
- Verpakking verwijderen, let op de aanwijzingen op de verpakking en let op het bijgeleverde bevestigingsmateriaal.

Mantel demonteren

De mantel is met een schroef tegen onbevoegd monteren geborgd (elektrische veiligheid).

- Borg altijd de mantel met deze schroef.

- Verwijder de borgschroef rechts aan de zijkant.
- Druk beide blokkeerhendels naar achteren.
- Verwijder de mantelschaal naar voren toe.



Afb. 11

Bevestiging voorbereiden

- Teken de gaten aan voor het bevestigen van het toestel aan de muur en boor de gaten., zie pagina 5.
- Pluggen en bouten monteren.
- Verwijder beslist de beschermdoppen van alle aansluitingen en vervang deze door de originele, bij het toestel geleverde afdichtingen.
- Pakkingen op de nippels van de montage aansluitplaat leggen.

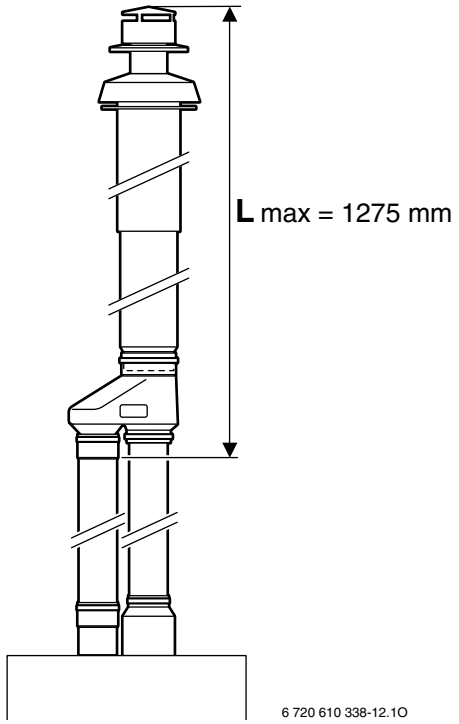
Toestel bevestigen

- Toestel op de voorbereide pijpaansluitingen zetten en met de bijverpakte ringen en moeren op de wand monteren.
- Wartels op de pijpaansluitingen vast draaien.

3.6 Overzicht van rookgastoebehoren

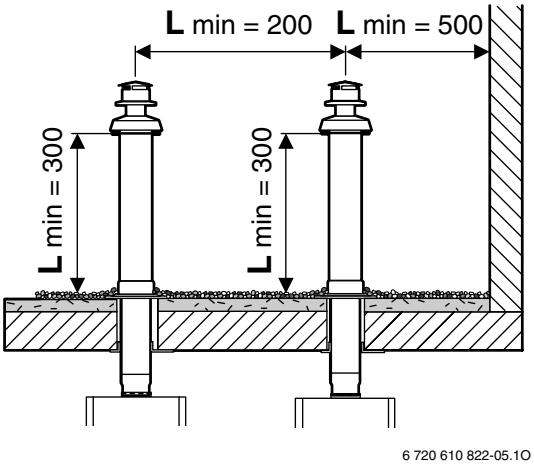
Rookgastoebehoren voor apparaten

Dakuitmonding kombidoorvoer-vertikaal (schuin dak) C_{32}



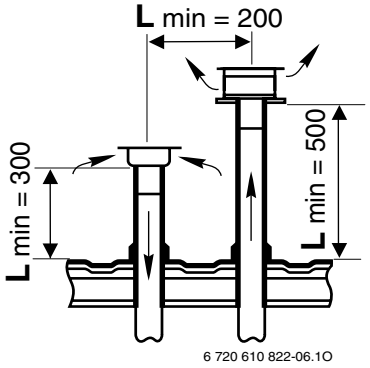
Afb. 12

Dakuitmonding combidoorvoer, vertikaal (plat dak) C_{32x}



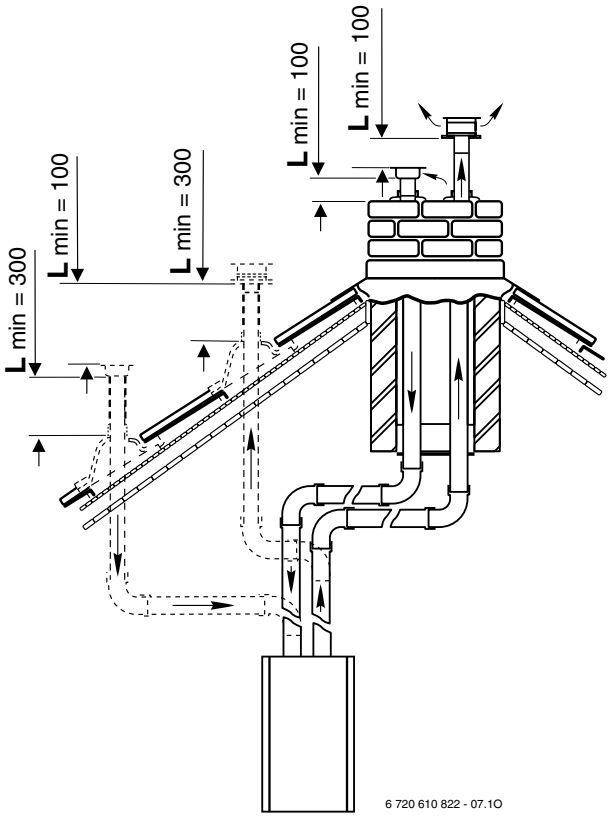
Afb. 13

Dakuitmonding dubbel-pijpsdoorvoer vertikaal (plat dak) C_{52}



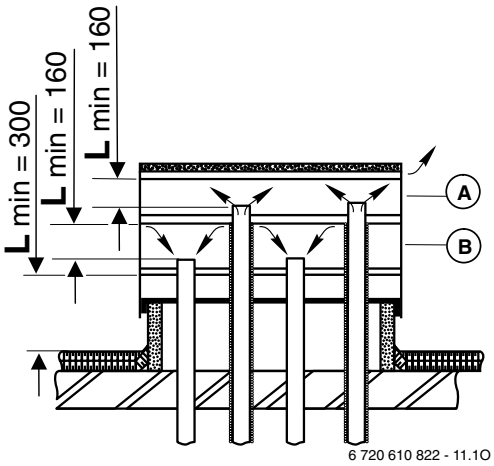
Afb. 14

Dakuitmonding dubbelpijpsdoorvoer, vertikaal (bouwkundige schoorsteen of schuin dak) C_{52}



Afb. 15

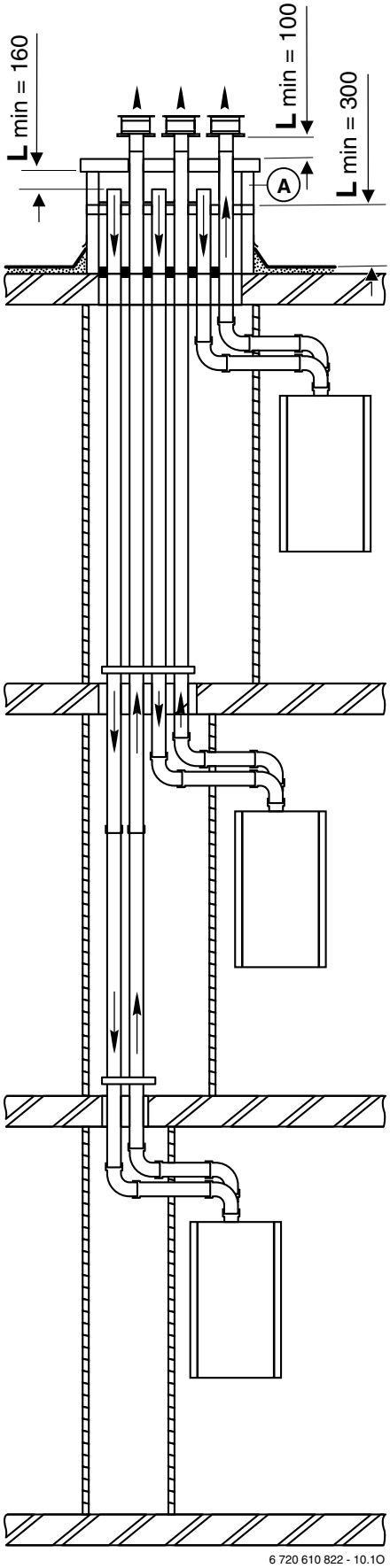
Prefabschoorsteen (minimale konstruktie eisen) Alleen als kap door GASTEC is beoordeeld



Afb. 16

A Opening rookgasafvoer min. 150 cm per toestel
B Opening luchttoevoer min. 150 cm per toestel

Dakuitmonding prefabschoorsteen C_{52}



Afb. 17

A Opening luchttoevoer min. 150 cm per toestel.

Minimale doortocht van het gemeenschappelijke afvoersysteem

Aantal toestellen	Minimale doortocht A cm^2	
	Steenachtig afvoersysteem	Metalen afvoersysteem
2	150	150
3	200	200
4	250	250
5	350	315
6	450	380
7	550	440
8	650	505
9	700	565
10	750	630
11	800	660
12	850	720
13	900	780
14	950	840
15	1000	900
16	1050	910
17	1100	970
18	1150	1025
19	1200	1085
20	1250	1140

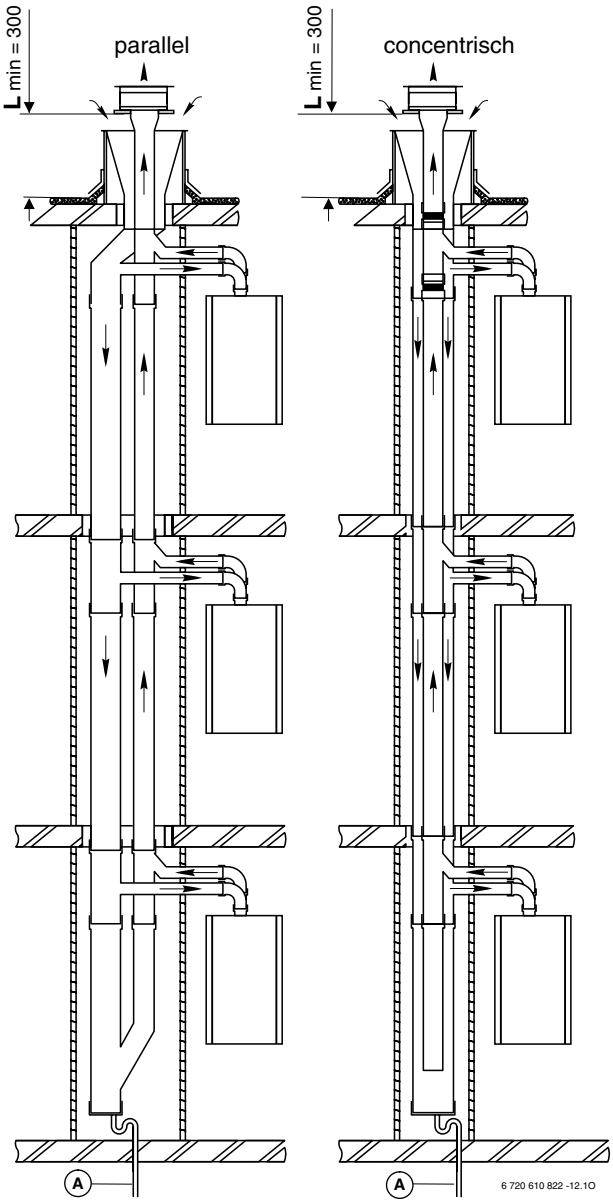
Tabel 5

Minimale doortocht van het gemeenschappelijke afvoersysteem

Uitvoering C.L.V-systeem	Minimale doortocht cm^2
concentrisch	2,5 A tot en met 3,5 A
parallel	2 A tot en met 3 A

Tabel 6

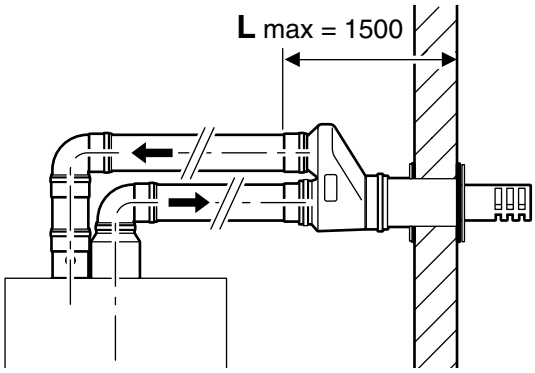
Dakuitmonding C.L.V.-systeem C_{42}



Afb. 18

A kondensafvoer

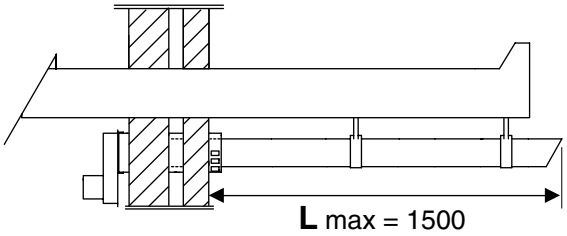
Concentrische muurdoorvoer met broekstuk naar parallel 2 x 80 mm C_{12}



6 720 610 822-13.1O

Afb. 19

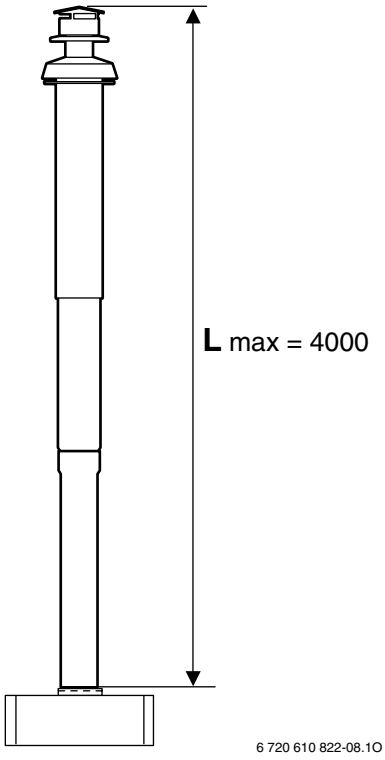
Balkondoorvoer C_{12}



6 720 610 822-14.1O

Afb. 20

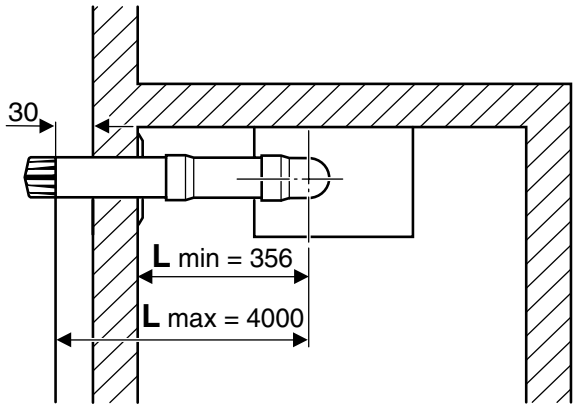
Concentrische dakuitmonding vertikaal C_{32x}



6 720 610 822-08.1O

Afb. 21

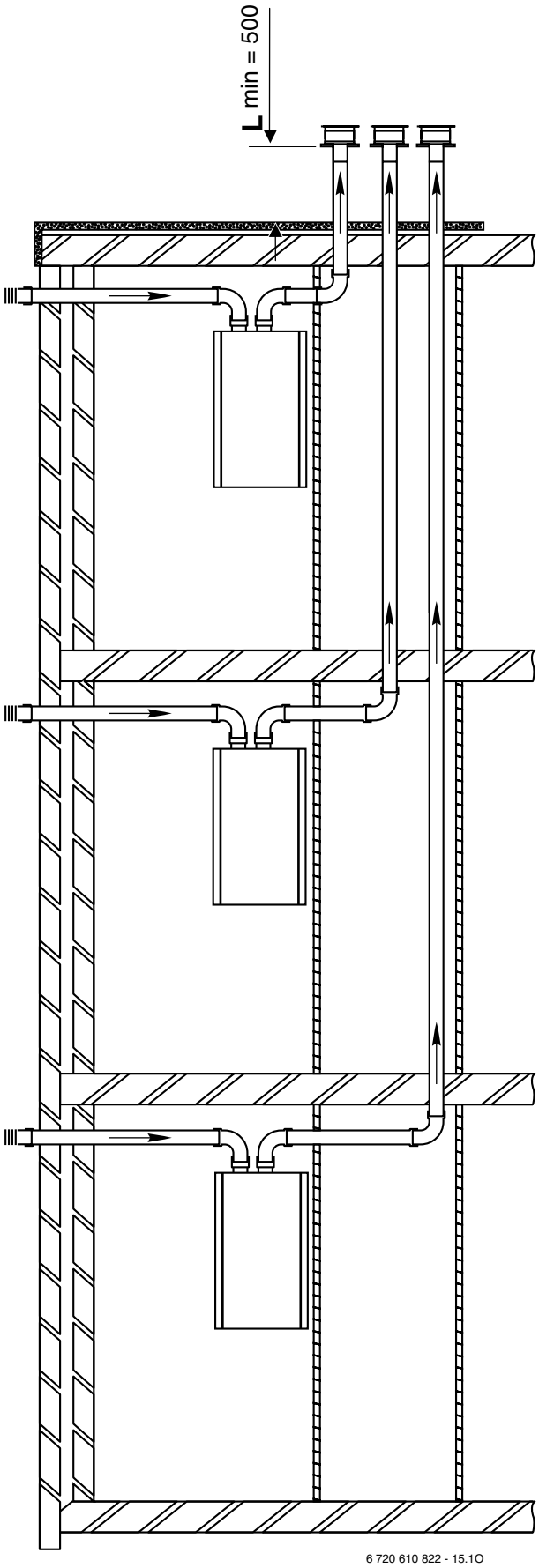
Concentrische muurdoorvoer horizontaal C_{12x}



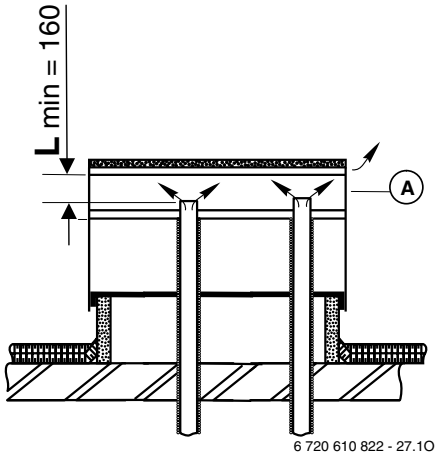
6 720 610 822-09.1O

Afb. 22

Dakuitmonding met luchttoever vanuit de gevel C_{52}



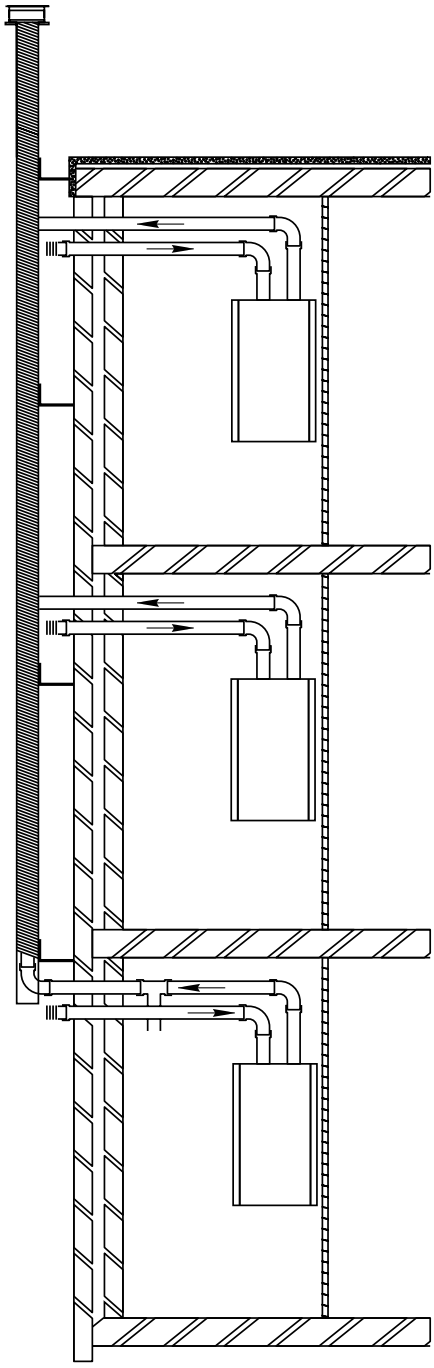
Afb. 23



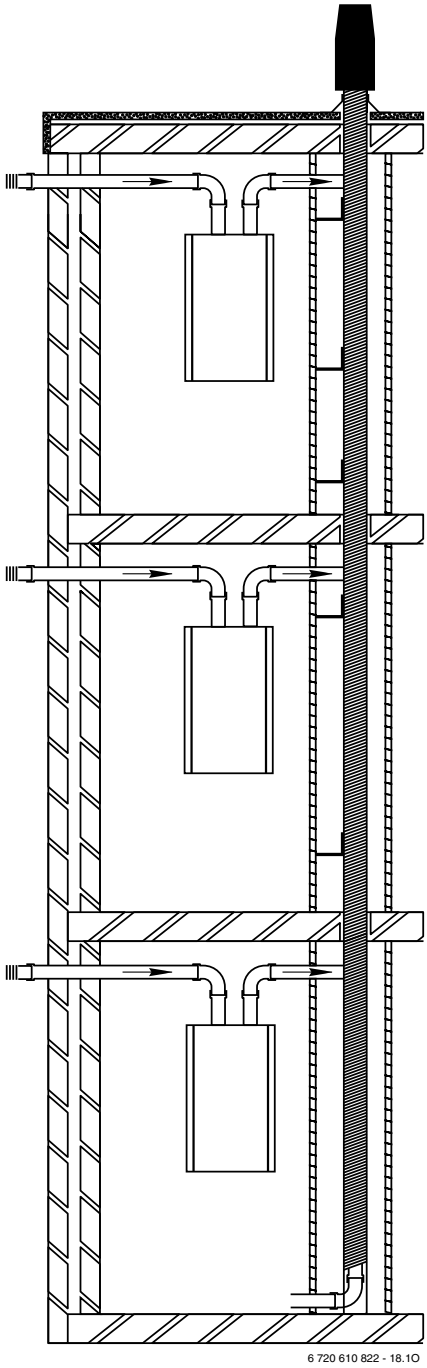
Afb. 24

A Opening rookgasafvoer min. 150 cm per toestel

Centraal rookgas systeem C_{82}



Afb. 25



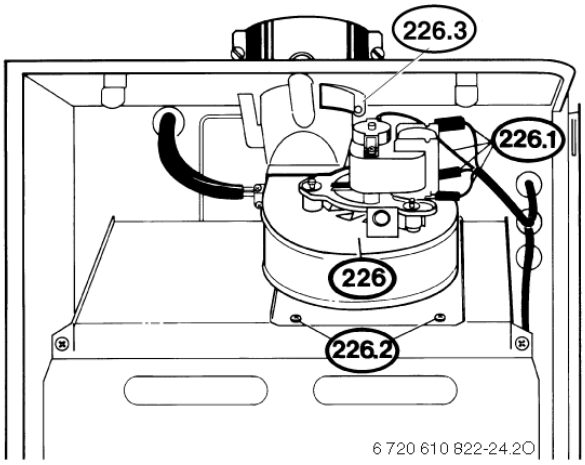
Afb. 26

Rookgastoebehoren aansluiten

Montage van concentrisch systeem

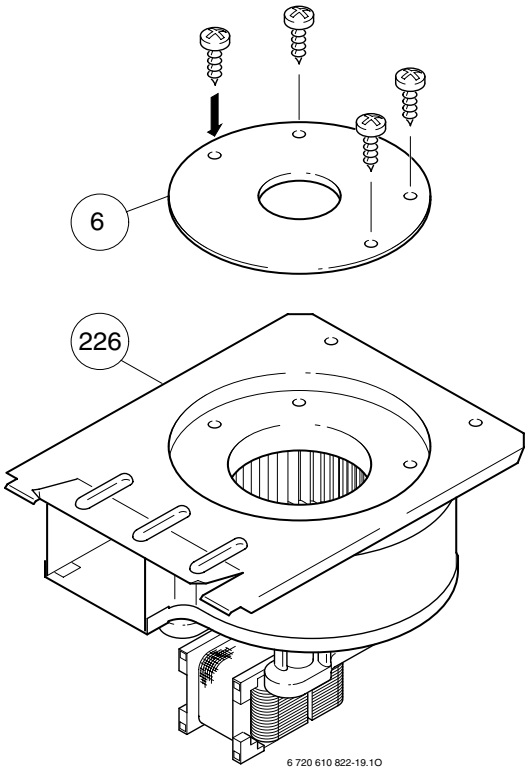
Raadpleeg de installatiehandleiding van het rookgastoebehoren voor meer informatie over de installatie.

- ▶ Kies de juiste diafragma volgens de documentatie van het toebehoren.
- ▶ Schakel het toestel uit.
- ▶ Verwijder de mantel.
- ▶ Schroef het deksel van de verbrandingskamer.
- ▶ Elektrische aansluitingen (226.1) van de ventilator (226) loskoppelen.



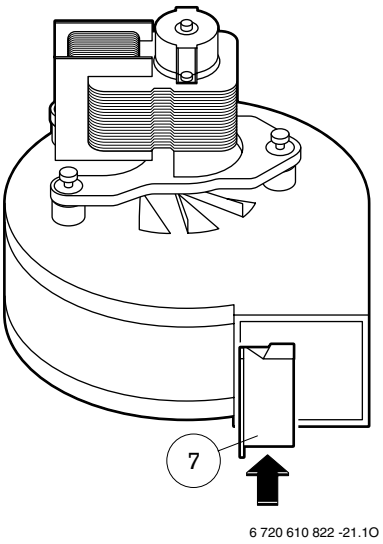
Afb. 27

- ▶ Schroeven (226.2) van de ventilator (226) losschroeven en de ventilator van voor wegnemen.
- ▶ Verwijder de schroeven aan de zuigzijde van de rookgasventilator (226) en bevestig de bijbehorende diafragma (6) aan de zuigzijde van de ventilator (226).
- ▶ Montage van de stuwplaat (6):
- de vier schroeven aan de aanzuigzijde van de ventilator losdraaien
- de juiste stuwplaat (6) kiezen (zie tabel 7 en 8) en aan de aanzuigzijde van de ventilator inbouwen.



Afb. 28

- ▶ Zet de bijbehorende remplaat (7) in de ventilator (226).
- ▶ Montage van het remplaatje:
- monteer het juiste remplaatje (7) (zie tabel 7 en 8) aan de uitlaatzijde van de ventilator
- ga in omgekeerde volgorde te werk om de ventilator terug te monteren.



Afb. 29

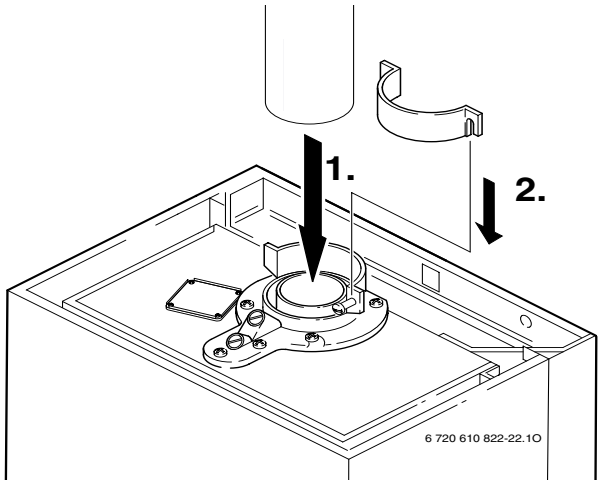
Vertikaal	Stuwplaat				Rem-plaat (7)
Rookgas-afvoerlengte in mm	...2000	...2300	...3000	...4000	
Toesteltype					
25 VRC	(6) Ø 52	(6) Ø 52	(6) Ø 52	–	(7) Nr.1
29 VRC	(6) Ø 52	(6) Ø 52	–	–	(7) Nr.2

Tabel 7

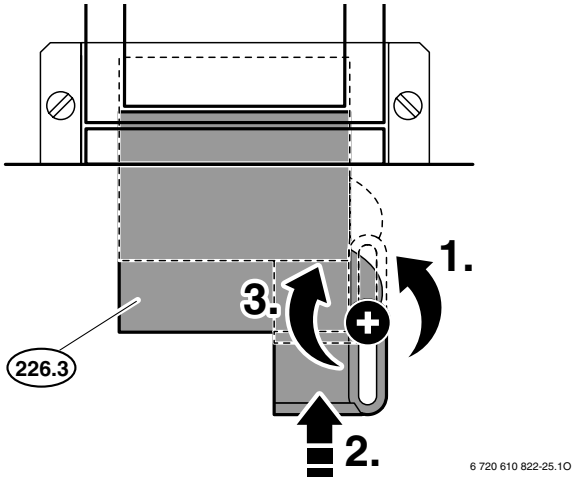
Horizontaal	Stuwplaat onder ventilator en rem-plaatje (7) voor ventilator			
Rookgas-afvoerlengte in mm	...1030	...2030	...3030	...4000
Toesteltype				
25 VRC	(6) Ø 63 + (7) Nr.2		(6) Ø 63	
29 VRC	6) Ø 63	–		

Tabel 8

- Voor uitgebreide gegevens, zie montagevoorschriften bijgepakt bij het afvoermateriaal.
- Zet de ventilator (226) in het toestel.
- Monteer het rookgastoebehoren op het toestel.



Afb. 30



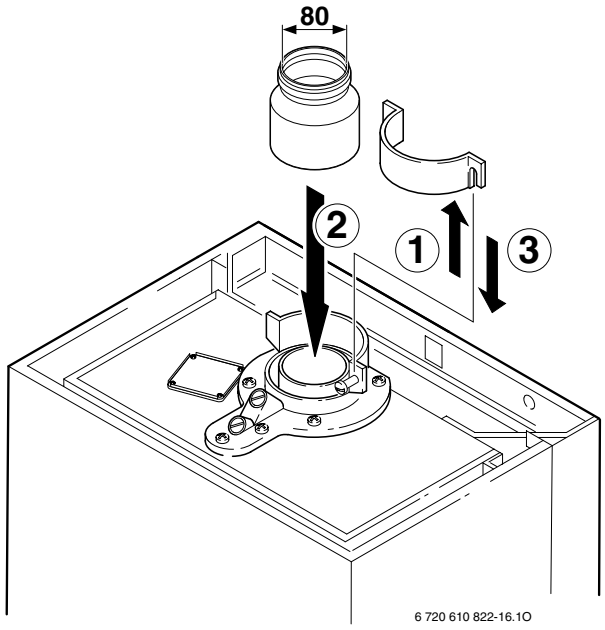
Afb. 31

- Schuifhuls (226.3) naar boven schuiven.
- Bevestig het deksel van de verbrandingskamer met de schroeven.
- Monteer de mantelbeplating en bevestig deze met de schroef.

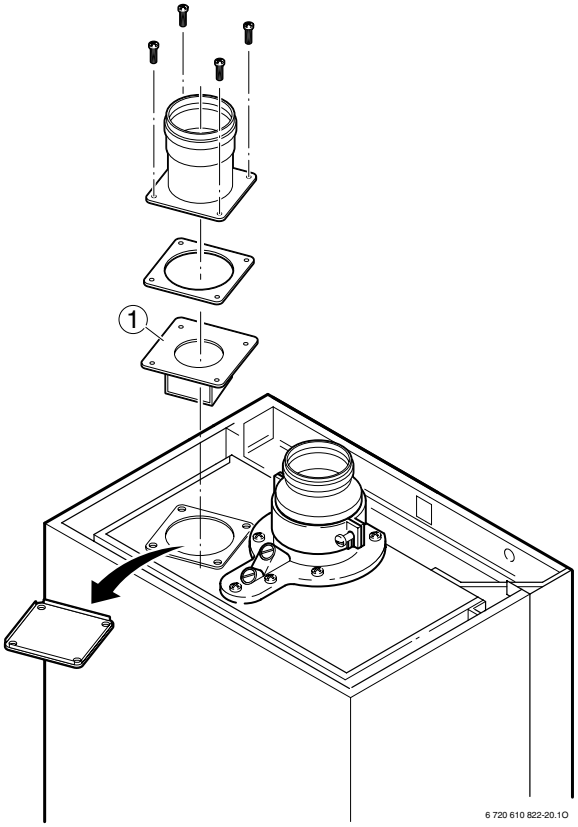
Montage van parallel systeem

Raadpleeg de installatiehandleiding van het rookgastoebehoren voor meer informatie over de installatie.

- Kies de juiste stuwplaat volgens de tabel 9 en 10.
- Monteer de rookgastoebehoren volgens afb. 32 en 33.

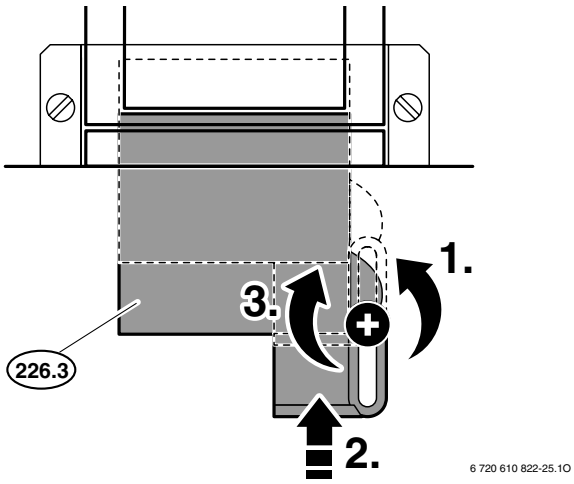


Afb. 32



Afb. 33

- Verwijder de mantel.
- Schroef het deksel van de verbrandingskamer.



Afb. 34

- Schuifhuls (226.3) naar boven schuiven.
- Bevestig het deksel van de verbrandingskamer met de schroeven.
- Monteer de mantel en bevestig deze met de schroef.

Vertikaal	Stuwplaat			
Rookgas-afvoerlengte in mm	...2000	2000 – 6000	6000 – 10000	10000 – 15000
Toesteltype				
25 VRC	(1) Ø 55			–
29 VRC	–			

Tabel 9

Horizontaal	Stuwplaat			
Rookgas-afvoerlengte in mm	...2000	2000 – 4000	4000 – 6000	6000 – 7000
Toesteltype				
25 VRC	(1) Ø 66			
29 VRC	(1) Ø 66			niet mogelijk

Tabel 10

- Droge leidingslengte tot 5,6 m bij 0 °C. Stuwplaat altijd met platte zijde naar boven en luchtverdeler naar onderen (ketelzijde) monteren.
- Bij langere leidinglengte dan 5,6mtr. bij 0°C, de afvoerleiding isoleren of voorzien van een condensopvang.

3.7 Aansluitingen controleren

Wateraansluiting

- Open de koudwaterstopkraan en vul het warmwatercircuit (testdruk: max. 10 bar).
- Servicekranen van aanvoer en retourverwarming indien aanwezig openen en installatie vullen.
- Ontlucht het toestel met de ingebouwde ontluchter.
- Alle overige onderdelen op lekkage controleren.

Installatie ontluchten

Bij de pomp is een automatische ontluchter **27.2** gemonteerd.

- Vul het verwarmingscircuit tot een druk van 1 tot 2 bar.
- Open de ontluchter en ontlucht de installatie.
- Sluit de ontluchter.
- Vul de verwarmingsinstallatie opnieuw op 1 tot 2 bar.

Gasleiding

- Gasstopkraan dichtdraaien, dit om het armatuur tegen overdruk te beveiligen (max. druk 150 mbar).
- Gasleiding controleren.
- Ontlast de druk.

Rookgasvoering

- Controleer de aansluiting van de rookgaspijp en de uitmonding op vrije doorgang.

4 Elektrische aansluiting

Gevaar: Door stroom schok!

- Bij het aansluiten en werken aan elektrische delen altijd toestel spanningsvrij maken: stekker uit wandcontactdoos verwijderen.

De regel-, besturings- en veiligheidsinrichtingen zijn door de fabrikant van bedrading voorzien en gekeurd.

In aardingszone 3 mag het toestel alleen worden aangesloten wanneer een aardlekschakelaar aanwezig is.

- Kabel minstens 50 cm uit de wand laten steken.
- Voor spatwaterdichtheid (IP): Het gat van de kabeldoorvoering net zo groot maken als de kabeldiameter, afb. 37.
- Aansluiten op een twee-phasenet (IT NET): Om een verzekerde ionisatiestroom te waarborgen, is een weerstand met best. nr. 8 900 431 516 tussen N en aarde aansluiting in te bouwen.

4.1 Toestel aansluiten

De elektrische aansluiting moet voldoen aan de geldende regels NEN 1010 voor huishoudelijke elektrische installaties.

- Een aardaansluiting is beslist noodzakelijk.

- Sluit het toestel volgens de geldende voorschriften aan.

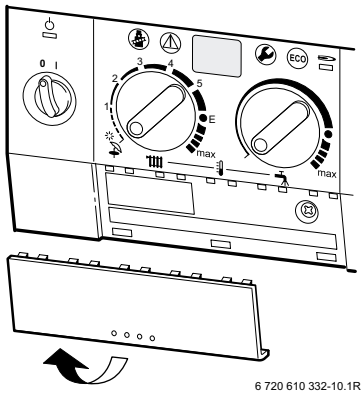
Er mogen geen andere verbruikers worden aangesloten aan het toestel.

Bij het vervangen van de netkabel

- Voor spatwaterdichtheid (IP): Het gat van de kabeldoorvoering net zo groot maken als de kabeldiameter (zie afb. 37).
- De navolgende kabels zijn toegestaan :
  - NYM-I 3 x 1,5 mm^2
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm^2 (niet in de nabijheid van bad of douche: zone 1 en 2 volgens VDE 0100 deel 701)
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm^2 (niet in de nabijheid van bad of douche: zone 1 en 2 volgens VDE 0100 deel 701). Zie ook NEN 1010.

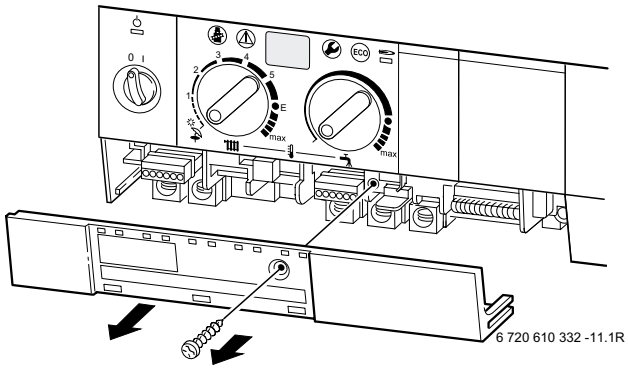
Schakelkast openen

- Afdekking onder los halen en wegnemen.



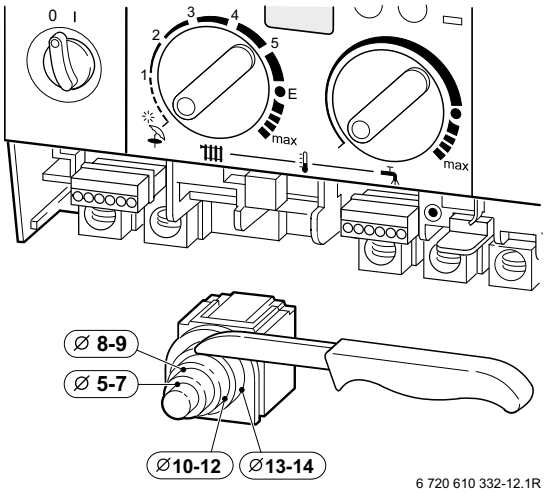
Afb. 35

- Schroef losdraaien en afdichting naar voren eruit nemen.



Afb. 36

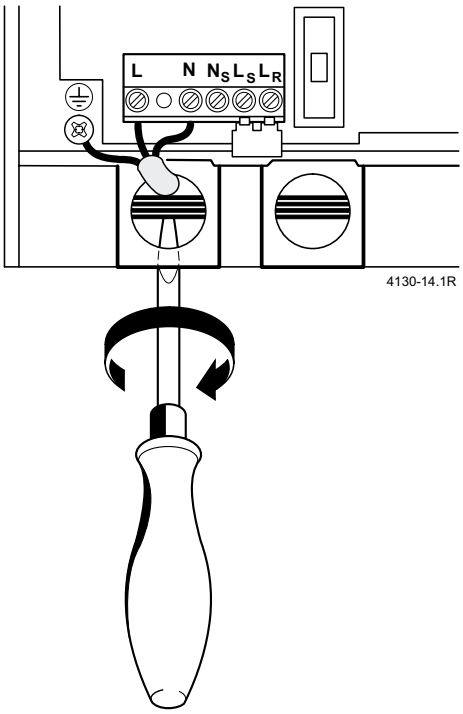
- Snijd de trekontlasting af in overeenstemming met de diameter van de kabel.



Afb. 37

- Kabel door trekontlasting doorvoeren en volgens aansluiten, volgens afb. 38.

- Bevestig de kabel van de spanningsvoorziening door de trekontlasting aan te draaien.
  De massa-ader moet nog los zijn wanneer de andere reeds vast gezet zijn.



Afb. 38

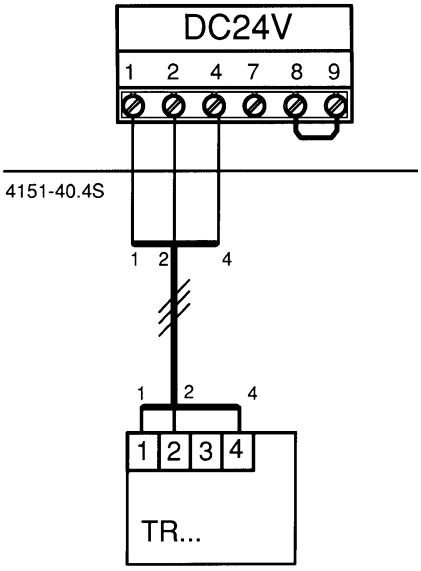
4.2 Verwarmingsregelaars, afstandsbedieningen of schakelklokken aansluiten

Weersafhankelijke inbouwregelaar TA 211 E

- Sluit de regelaar volgens de bijbehorende installatiehandleiding op het toestel aan.

24-V-modulerende ruimtetemperatuurregelaar

- Sluit de modulerende ruimtetemperatuurregelaar TR 21, TR 100, TR 200 aan zoals hierna getoond:

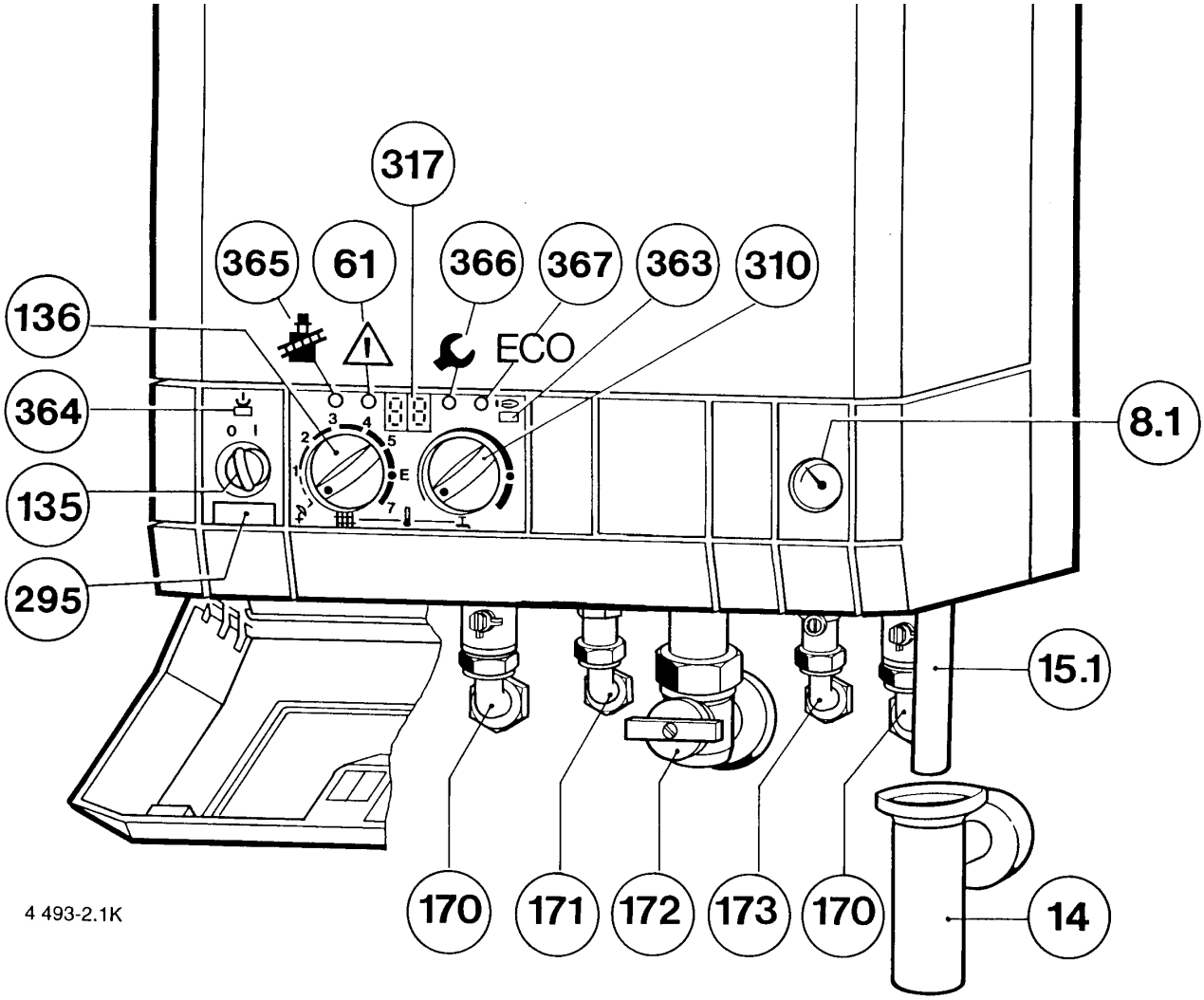


Afb. 39

Afstandsbedieningen en schakelklokken

- Sluit de afstandsbedieningen TW 2, TFQ 2 T of de schakelklokken DT 1, DT 2 volgens de bijbehorende installatiehandleiding op het toestel aan.

5 Inbedrijfname



Afb. 40

8.1 Manometer
14 Sifon *)
15.1 Uitlooppijp *)
61 Ontstoringsknop
135 Hoofdschakelaar
136 Temperatuurregelaar voor verwarming
170 Servicekranen in aanvoer en retour* *)
171 Warmwater
172 Gasstopkran (gesloten) *)
173 Koudwaterstopkraan *)
295 Typesticker
310 Temperatuurregelaar voor warmwater
317 Display
363 Controlelamp branderbedrijf
364 Controlelamp 0/1 (uit/aan)
365 Schoorsteenveger druktoets
366 Service druktoets
367 „ECO" druktoets

Vul het ingebruiknemingsprotocol na de ingebruikneming in (zie pagina 45).

*) behoort niet bij levering

5.1 Voor het in bedrijf nemen

Waarschuwing: wanneer het toestel zonder water in gebruik wordt genomen, wordt het onherstelbaar beschadigd!

- Gebruik het toestel niet zonder water.
- Open de gaskraan nooit voordat de installatie met water is gevuld.

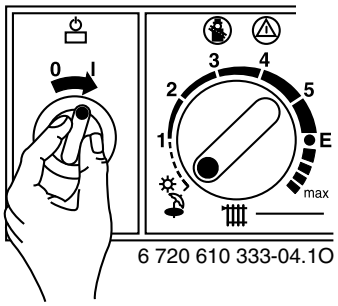
- Open de koudwaterstopkraan (173) en ontlucht het sanitairwatergedeelte van de installatie.
- Open de radiatorventielen.
- Open de servicekranen (170).
- Vulslang aansluiten aan waterkraan, kraan open en slang vullen met water, zodat lucht uit slang verwijdert is, kraan sluiten. Slang aansluiten op vul/aftapkraan en kranen openen.
- Vul de verwarmingsinstallatie langzaam op 1 - 2 bar.
- Kranen sluiten.

- Radiatoren ontluchten.
- Open de automatische ontluchter bij de pomp (27.1) voor het verwarmingscircuit en sluit deze na het ontluchten weer.
- Vul de verwarmingsinstallatie opnieuw tot 1 - 2 bar.
- Controleren of de gassoort overeenkomt met de gassoort op het typeplaatje.
- Gasstopkraan (172) openen.

5.2 In-/uitschakelen

Inschakelen

- Hoofdschakelaar (**I**) inschakelen.
  Het controlelampje brandt groen en op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.



Afb. 41

Na het inschakelen wordt gedurende ca. 10 seconden **P2**, **P3**, **P4** of **P6** in de display weergegeven.

Uitschakelen

- Hoofdschakelaar (**0**) uitschakelen.
  Het groene controlelampje gaat uit, de schakelklok gaat na de gangreserve stilstaan.

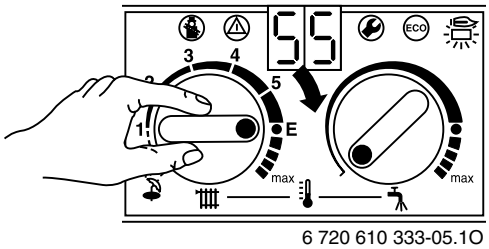
Gevaar: Door stroom schok!

- Bij het aansluiten en werken aan elektrische delen altijd toestel spanningsvrij maken: stekker uit wandcontactdoos verwijderen.

5.3 Verwarming inschakelen

- Temperatuurregelaar verwarming draaien, om de aanvoertemperatuur van de verwarmingsinstallatie aan te passen:
  - Lagetemperatuurverwarming: Fabrieksuitlevering stand **E** (ca. 75°C)
  - Verwarming voor aanvoertemperaturen tot ca. 87°C: stand **max** (zie pagina 29, „Wijzigen lage temperatuurbegrenzing (E)“)

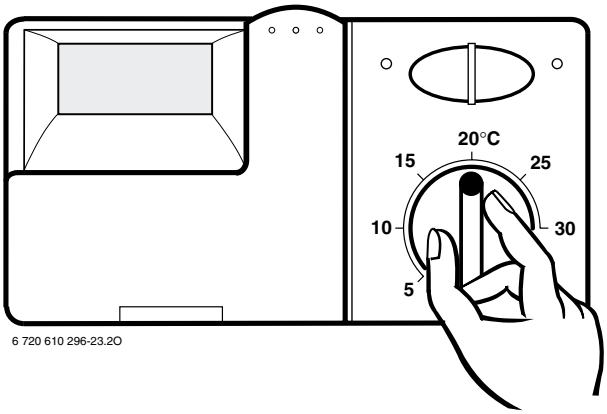
  Wanneer de brander in bedrijf is brandt het controlelampje rood.



Afb. 42

5.4 Verwarmingsregelingen

- Ruimtetemperatuurregelaars (TR...) op de gewenste ruimtetemperatuur draaien.

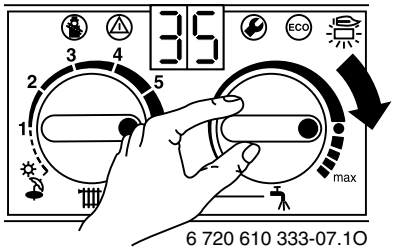


Afb. 43

5.5 Warmwatertemperatuur

De warmwatertemperatuur kan met de temperatuurregelaar tussen ca. 40 °C en 60 °C worden ingesteld.

De ingestelde temperatuur wordt in de display niet weergegeven.



Afb. 44

Regelaarstand	Warmwatertemperatuur
Linkeraanslag	ca. 40°C
●	ca. 55°C
Rechteraanslag	ca. 60°C

Tabel 11

ECO-toets

Door de toets ECO in te drukken en kort vast te houden kunt u kiezen tussen de **comfortbedrijf** en de **spaarbedrijf**.

Comfortbedrijf, toets brandt niet (fabrieksinstelling)

Het toestel wordt **voortdurend** op de ingestelde temperatuur gehouden. Daardoor is er een korte wachttijd bij een warmwaterafname. Het toestel wordt daarom ingeschakeld, ook wanneer er geen warmwater wordt afgenomen.

(**Werkt alleen met ruimtetemperatuurregeling**.)

ECO bedrijf, toets brandt

Het toestel wordt **niet voortdurend** op de ingestelde temperatuur gehouden. De voorrang voor warmwater blijft actief.

5.6 Zomerbedrijf (alleen warmwater)

Met weersafhankelijke regelaar

- Temperatuurregelaar op het toestel **niet** verstellen.
  De regelaar schakelt bij een bepaalde buitentemperatuur automatisch de verwarmingspomp en daarmee ook de verwarming uit.

(Bij de TA 211 E is in de uitleveringstoestand de automatische afschakeling deaktiveert.)

Met ruimtetemperatuurregelaar

- De temperatuurregelaar op het toestel geheel naar links omdraaien.
  De verwarming is uitgeschakeld. De warmwatervoorziening, de verzorging van de spanning voor de verwarmingsregelaars en schakelklokken blijven gehandhaafd.

5.7 Vorstbeveiliging

- Verwarming in bedrijf laten.

-of-

- Het c.v.-water met het antivriesmiddel SCHILLING CHEMIE FSK of BASF Glythermin NF met een percentage van 20-50 % bijvullen (vorstbeveiliging alleen voor de verwarming).

5.8 Storingen

Een overzicht van eventuele storingen vindt u in de tabel op pagina 42.

Tijdens het gebruik kunnen storingen optreden.

In de display wordt een storing weergegeven en de toets kan knipperen.

Wanneer de toets knippert:

- Druk op de toets houd deze vast tot in de display **– –** wordt weergegeven.
  Het toestel treedt weer in werking en de aanvoertemperatuur wordt weergegeven.

Wanneer de toets niet knippert:

- Schakel het toestel uit en weer in.
  Het toestel treedt weer in werking en de aanvoertemperatuur wordt weergegeven.

Wanneer de storing zich niet laat resetten:

- Waarschuw dan uw installateur of servicebedrijf.

5.9 Pompblokkeringsbeveiliging

Deze functie voorkomt vastzitten van de verwarmingspomp na een langdurige onderbreking van het gebruik.

Na elke uitschakeling van de pomp vindt een tijdmeting plaats; na 24 uur wordt de verwarmingspomp kort ingeschakeld.

6 Individuele instelling

6.1 Mechanische instellingen

6.1.1 Instellen van de aanvoertemperatuur

De aanvoertemperatuur is tussen 45 °C en ca. 87 °C instelbaar.

Lage temperatuurbegrenzing

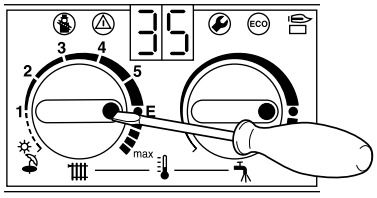
De temperatuurregelaar is op stand **E** begrenst. Bij deze begrenzing is de maximale aanvoertemperatuur 75 °C.

Een instelling van het vermogen op de berekende warmtebehoefte is niet noodzakelijk.

Wijzigen lage temperatuurbegrenzing (E)

Bij verwarmingsinstallaties met een hogere aanvoertemperatuur kan de begrenzing eruit genomen worden.

- Gele knop van de temperatuurregelaar met een schroevendraaier los nemen.



6 720 610 332-27.1O

Afb. 45

- Zet de gele knop 180° gedraaid weer in (punt naar binnen gericht).
  De aanvoertemperatuur wordt niet meer begrensd.

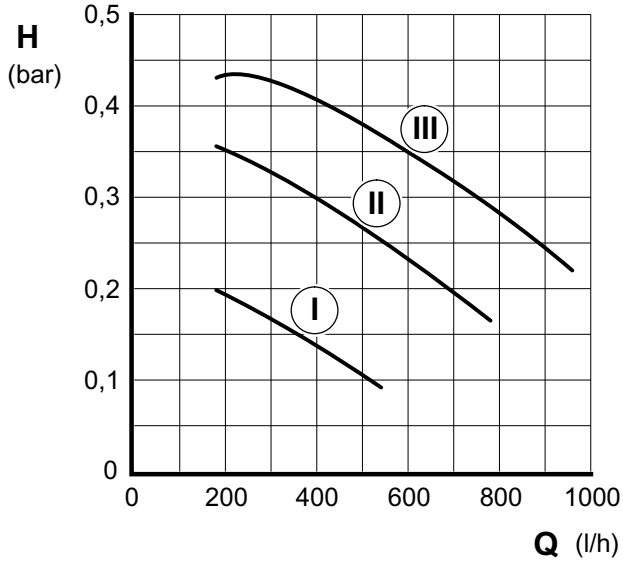
Stand	Aanvoertemperatuur
1	ca. 45°C
2	ca. 51°C
3	ca. 57°C
4	ca. 63°C
5	ca. 69°C
E	**ca. 75°C**
max	ca. 87°C

Tabel 12

6.1.2 Karakteristiek van de verwarmingspomp wijzigen

Wanneer meerdere verwarmingspompen in serie (achter elkaar) geschakeld zijn, is een hydraulische scheiding nodig.

- Verander het toerental van de verwarmingspomp op de klemmenkast van de pomp.



6 720 610 704-06.1R

Afb. 46

I Karakteristiek voor schakelaarstand I
II Karakteristiek voor schakelaarstand II
III Karakteristiek voor schakelaarstand III
H Restopvoerhoogte
Q Hoeveelheid circulatiewater

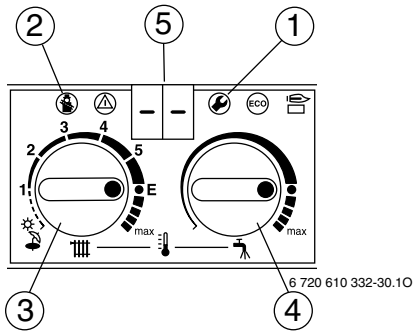
6.2 Instellen van de Bosch Heatronic

6.2.1 Bosch Heatronic bedienen

De **Bosch** Heatronic maakt één comfortabele instelling mogelijk, tevens kan men veel toestelfuncties controleren.

De beschrijving beperkt zich tot de noodzakelijke functies bij het inbedrijf nemen.

Een uitvoerige beschrijving vindt u in het **Bosch** servicevademecum.



Afb. 47 Bedieningspaneel-overzicht

1 Service-toets
2 Schoorsteenveger-toets
3 Temperatuur-regelknop aanvoer verwarmingstemperatuur
4 Temperatuur-regelknop warmwater
5 Display

Servicefunctie kiezen:

Markeert u de stand van de temperatuurregelaars en . Draait u de temperatuurregelaars na het instellen terug op uitgangspositie.

De servicefunctie‘s zijn onderverdeeld in twee delen: **Deel 1** omvat de servicefunctie‘s **tot 4.9**, het **deel 2** omvat de servicefunctie‘s **vanaf 5.0**.

- Om een servicefunctie uit deel 1 op te vragen: service toets indrukken en ingedrukt houden, tot op de display **- -** verschijnt.
- Om een servicefunctie uit deel 2 op te vragen: Druk tegelijkertijd op de toetsen en tot in de display **= =** wordt weergegeven.
- Temperatuurregelaar draaien, om de juiste servicefunctie te kiezen.

Servicefunctie	Code	zie pagina
Pompschakeling	**2.2**	30
Antipendelprogramma	**2.4**	31
Max. aanvoertemperatuur	**2.5**	32
Schakeldifferentie	**2.6**	32
Max. verw. vermogen	**5.0**	33

Tabel 13

Waarde instellen

- Draai de temperatuurregelaar om een waarde in te stellen.
- Waarde noteren op het inbedrijfname protokol op pagina 45.

Waarde opslaan

- Deel 1: Druk op de toets en houd deze vast tot in de display **[ ]** wordt weergegeven.
- Deel 2: Druk tegelijkertijd op de toetsen en tot in de display **[ ]** wordt weergegeven.

Na afsluiting van alle instellingen

- Draai de temperatuurregelaars en op de oorspronkelijke waarden.

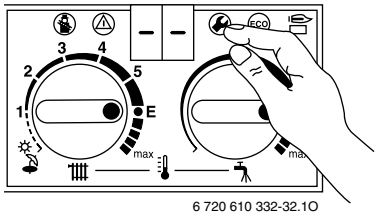
6.2.2 Pompschakeling kiezen voor verwarmingsbedrijf (servicefunctie 2.2)

Bij het aansluiten van een weersafhankelijke regeling, wordt automatisch op pompschakeling 3 omgeschakeld.

Verschillende pompschakelingen:

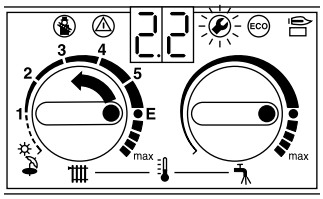
- **Schakelstand 1**
  Voor installaties zonder externe regelaar.
  De pomp wordt door de aanvoertemperatuurregelaar geschakeld.
- **Schakelstand 2 (fabriekszijdige instelling)**
  Installaties met ruimtetemperatuurregelingen.
  De temperatuurregelaar voor aanvoerverwarming schakelt alleen het gas, de pomp loopt verder. De externe ruimtetemperatuurregelaar schakelt gas en verwarmingspomp.
  De pomp loopt 3 minuten na.
- **Schakelstand 3** De pomp loopt continu. In combinatie met een weersafhankelijke regelaar is deze stand noodzakelijk. De pomp wordt door de regelaar geschakeld. Op zomerstand draait de pomp niet.

- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op de display **- -** verschijnt.
  Toets brandt.



Afb. 48

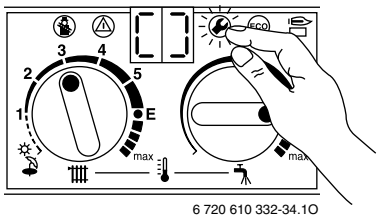
- Temperatuurregelaar verwarming draaien tot **2.2** verschijnt.
  Na een korte tijd verschijnt de ingestelde pompschakeling op de display.



6 720 610 332-33.1O

Afb. 49

- Temperatuurregelaar draaien, tot op de display de gewenste pompschakelstand tussen **1** en **3** verschijnt.
  De display en de toets knipperen.
- Waarde noteren op het inbedrijfname protokol op pagina 45.
- Toets indrukken en ingedrukt houden, totdat op de display **[ ]** verschijnt.
  De pompschakelstand is vastgelegd.



6 720 610 332-34.1O

Afb. 50

- Draai de temperatuurregelaars en op de oorspronkelijke waarden.
  Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

6.2.3 Antipendelprogramma (servicefunctie 2.4)

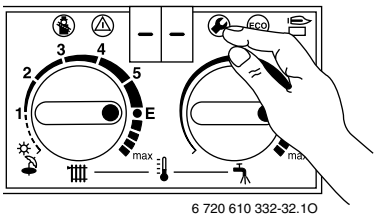
Op het schakelpaneel kan het antipendelprogramma individueel tussen 0 en 15 minuten ingesteld worden (de fabriekafstelling is 3 minuten).

De kortste schakeltijd bedraagt 1 minuut (adviseren bij eenpijps-installaties en luchtverwarming).

Bij 0 is het antipendelprogramma uitgeschakeld.

> Bij aansluiting van een weersafhankelijke regelaar wordt het schakelverschil door de regelaar overgenomen.
> Een instelling op het toestel is niet noodzakelijk.

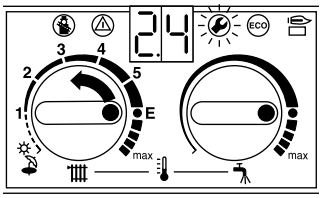
- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op de display **- -** verschijnt.
  Toets brandt.



6 720 610 332-32.1O

Afb. 51

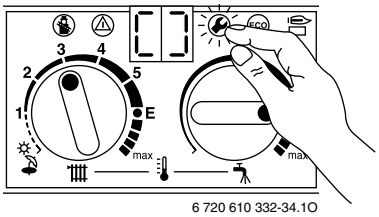
- Temperatuurregelaar draaien totdat op de display **2.4** verschijnt.
  Na korte tijd verschijnt de ingestelde antipendeltijd op de display.



6 720 610 332-39.1O

Afb. 52

- Temperatuurregelaar draaien totdat op de display de gewenste antipendelprogramma tussen **0** en**15** verschijnt.
  De display en de toets knipperen.
- Waarde noteren op het inbedrijfname protokol op pagina 45.
- Toets indrukken en ingedrukt houden, totdat op de display **[ ]** verschijnt.
  De antipendelprogramma is vastgelegd.



6 720 610 332-34.1O

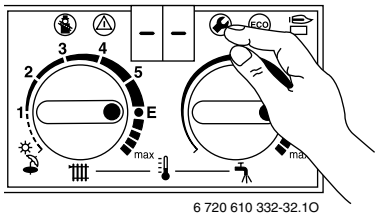
Afb. 53

- Draai de temperatuurregelaars en op de oorspronkelijke waarden.
  Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

6.2.4 Max. aanvoertemperatuur instellen (servicefunctie 2.5)

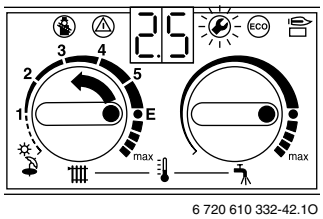
De maximale aanvoertemperatuur kan tussen 45°C en ca. 87°C (fabriekszijdige instelling) begrenst worden.

- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op de display **- -** verschijnt.
  Toets brandt.



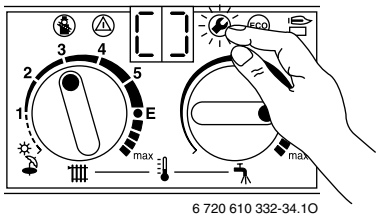
Afb. 54

- Temperatuurregelaar draaien totdat op de display **2.5** verschijnt.
  Na korte tijd verschijnt de ingestelde aanvoertemperatuur op de display.



Afb. 55

- Temperatuurregelaar draaien totdat op de display de gewenste maximale aanvoertemperatuur tussen **45** en ca. **90** verschijnt.
  De display en de toets knipperen.
- Waarde noteren op het inbedrijfname protokol op pagina 45.
- Toets indrukken en ingedrukt houden, totdat op de display **[ ]** verschijnt.
  De aanvoertemperatuur is vastgelegd.



Afb. 56

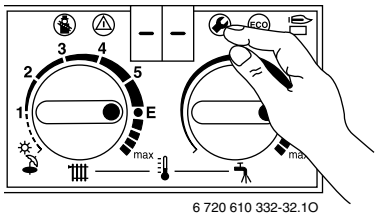
- Draai de temperatuurregelaars en op de oorspronkelijke waarden.
  Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

6.2.5 Inschakelen van de schakeldifferentie (Δt) (servicefunctie 2.6)

Bij aansluiting van een weersafhankelijke regelaar wordt het schakelverschil door de regelaar overgenomen.
Een instelling op het toestel is niet noodzakelijk.

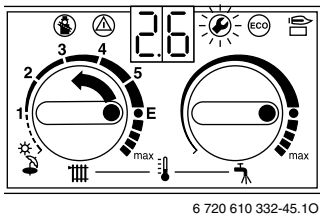
De schakeldifferentie is de toegestane afwijking van de gevraagde aanvoertemperatuur. De schakeldifferentie kan met stappen van 1 K ingesteld worden. Het instelbereik ligt tussen 0 en 30 K (fabriekszijdige instelling: 0 K). De minimale aanvoertemperatuur is 45°C.

- Antipendel uitschakelen (instelling **0.**, zie servicefunctie **2.4**).
- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op de display **- -** verschijnt.
  Toets brandt.



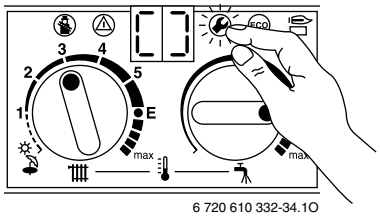
Afb. 57

- Temperatuurregelaar draaien tot op de display **2.6** verschijnt.
  Na korte tijd verschijnt de ingestelde schakeldifferentie op de display.



Afb. 58

- Temperatuurregelaar draaien totdat op de display de gewenste schakeldifferentie tussen **0** en **30** verschijnt.
  De display en de toets knipperen.
- Waarde noteren op het inbedrijfname protokol op pagina 45.
- Toets indrukken en ingedrukt houden, totdat op de display **[ ]** verschijnt.
  De schakeldifferentie is vastgelegd.



Afb. 59

- Draai de temperatuurregelaars en op de oorspronkelijke waarden.
  Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

6.2.6 Verwarmingsvermogen instellen (servicefunctie 5.0)

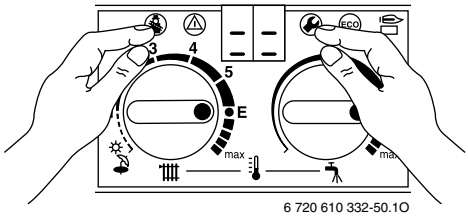
Het is mogelijk om het toestel verwarmingszijdig op de juiste transmissieberekening in te stellen.

Het verwarmingsvermogen kan tussen min. nominaal warmtevermogen en max. nominaal warmtevermogen op de specifieke warmtebehoefte worden begrensd.

Ook bij een begrensd verwarmingsvermogen is bij het bereiden van warm water of het opwarmen van de boiler het max. nominale warmtevermogen beschikbaar.

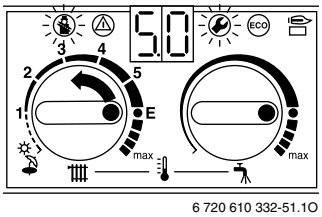
De fabrieksinstelling is het max. nominale warmtevermogen. In de display wordt **99 weergegeven**.

- Toetsen en indrukken en ingedrukt houden tot op de display = = verschijnt.
  Toetsen en branden.



Afb. 60

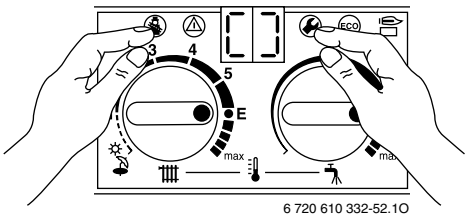
- Temperatuurregelaar draaien tot op de display **5.0** verschijnt.
  Na korte tijd verschijnt het ingesteld verwarmingsvermogen in procenten op de display (**99.** = nominaal vermogen).



Afb. 61

- Zie de insteltabellen voor de verwarmingscapaciteit in kW en het bijbehorende kengetal (zie pagina 43 of 44).
- Draai de temperatuurregelaar tot in de display het gewenste kengetal wordt weergegeven.
  De display en de toetsen en knipperen.
- Meet de gashoeveelheid en vergelijk deze met de gegevens over het weergegeven kengetal. Corrigeer het kengetal bij afwijkingen!
- Waarde noteren op het inbedrijfname protokol op pagina 45.

- Toetsen en indrukken en ingedrukt houden tot op de display **[ ]** verschijnt.
  Het verwarmingsvermogen is vastgelegd.



Afb. 62

- Draai de temperatuurregelaars en op de oorspronkelijke waarden.
  Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

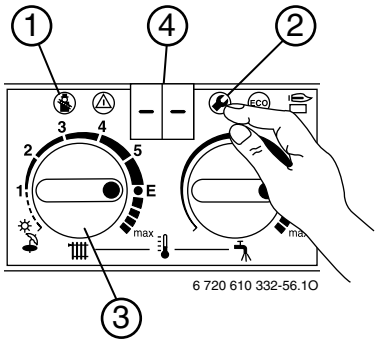
6.2.7 Waarde uitlezen van de Bosch Heatronic

In het geval van een reparatie vereenvoudigt dit de instelling aanzienlijk.

- Uitlezen van de ingestelde waarde in de display (zie tabel 14) en in het inbedrijfname protokol invullen.

Na het uitlezen:

- Temperatuurregelaar weer instellen op de oorspronkelijke stand.



Afb. 63

Servicefunctie		Hoe uitlezen?		
Pompschakeling	**2.2**	(2) indrukken tot op display (4) **- -** verschijnt. Wachten tot display (4) **00.** of **01.** verschijnt.	(3) draaien tot (4) **2.2** verschijnt. Wachten tot (4) wisselt. Vul het cijfer in.	(2) indrukken tot (4) **- -** verschijnt.
Antipendelprogramma	**2.4**		(3) draaien tot (4) **2.4** verschijnt. Wachten tot (4) wisselt. Vul het cijfer in.	
Max. aanvoertemperatuur	**2.5**		(3) draaien tot (4) **2.5** verschijnt. Wachten tot (4) wisselt. Vul het cijfer in.	
Schakeldifferentie	**2.6**		(3) draaien tot (4) **2.6** verschijnt. Wachten tot (4) wisselt. Vul het cijfer in.	
Max. verw. vermogen	**5.0**	(1) en (2) indrukken tot op display (4) **= =** verschijnt. Wachten tot display (4) **0.** verschijnt.	(3) draaien tot (4) **5.0** verschijnt. Wachten tot (4) wisselt. Vul het cijfer in.	(1) en (2) indrukken tot (4) **= =** verschijnt.

Tabel 14

7 Aanpassing aan het soort gas

7.1 Gasinstellingen

Vooral na een ombouw op een ander soort gas moet de instelling van de gashoeveelheid voor minimale en maximale verwarmingscapaciteit worden gecontroleerd of opnieuw ingesteld.

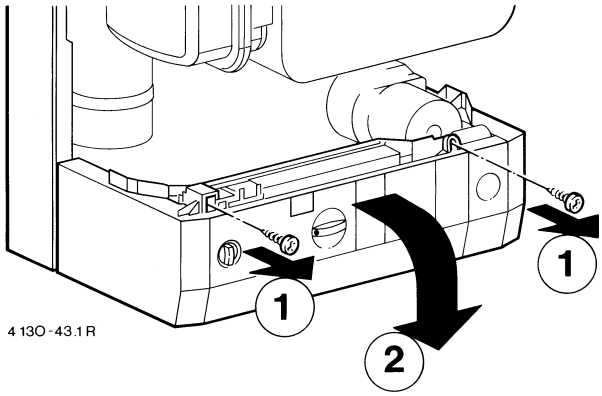
- **Aardgas:** Aardgastoestellen zijn in de fabriek ingesteld op een Wobbe-index van 12,2 kWh/m^3 en een voordruk van 25 mbar en verzegeld.

De nominale warmtecapaciteit kan worden ingesteld volgens de branderdrukmethode of de volumetrische methode. Voor beide instelmethoden is een manometer noodzakelijk.

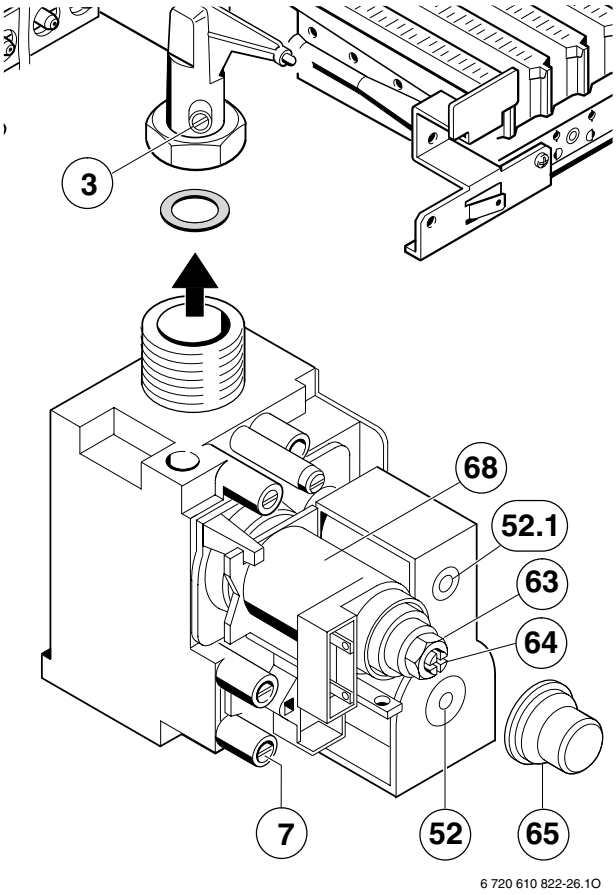
De instelmethode volgens de branderdruk kost minder tijd en heeft daarom de voorkeur.

7.1.1 Voorbereiding

- ▶ Verwijder de mantel (zie hoofdstuk „Toestel monteren“).
- ▶ Verwijder de twee schroeven van de schakelkast en klap de schakelkast omlaag.



Afb. 64



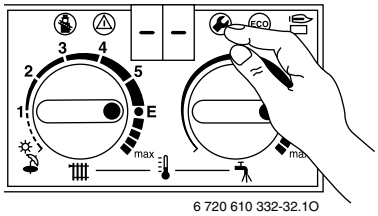
Afb. 65

3	Meetaansluiting branderdruk
7	Meetaansluiting gasvoordruk
52	Veiligheidsmagneetventiel 1
52.1	Veiligheidsmagneetventiel 2
63	Instelmoer max. gashoeveelheid
64	Instelschroef min. gashoeveelheid
65	Afscherming
68	Magneetregelventiel

7.1.2 Instelmethode volgens branderdruk

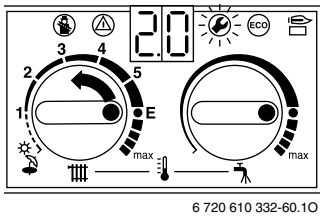
Branderdruk bij maximale verwarmingscapaciteit

- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op de display **- -** verschijnt.
  Toets brandt.



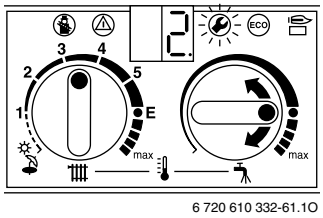
Afb. 66

- Draai de temperatuurregelaar tot in de display **2.0** wordt weergegeven.
  Na korte tijd wordt de ingestelde functie weergegeven (**0.** = normale functie).



Afb. 67

- Draai de temperatuurregelaar tot in de display **2.** (= maximale warmtecapaciteit) wordt weergegeven.
  De display en de toets knipperen.

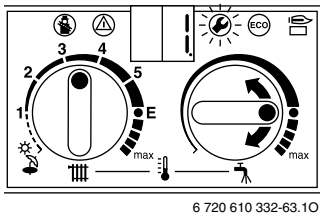


Afb. 68

- Draai de afdichtschroef (3) los en sluit de manometer aan.
- Verwijder de verzegelde afscherming (zie afbeelding van het gasarmatuur) van de beide gasinstelschroeven.
- Zoek de met „max“ aangegeven branderdruk (mbar) in de tabel op pagina 43. Stel de branderdruk in met de instelmoer (63). Bij rechtsom draaien meer gas, bij linksom draaien minder gas.

Branderdruk bij minimale verwarmingscapaciteit

- Draai de temperatuurregelaar naar links tot in de display **1.** (= minimale warmtecapaciteit) wordt weergegeven.
  De display en de toets knipperen.

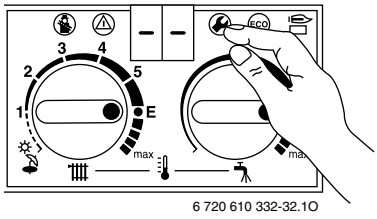


Afb. 69

- Zoek de met „min“ aangegeven branderdruk (mbar) in de tabel op pagina 43. Stel de branderdruk in met de instelschroef (64).
- Controleer de ingestelde minimum- en maximumwaarden en corrigeer deze indien nodig.

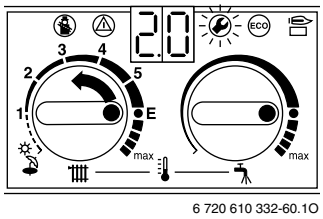
Aansluitvoordruk (dynamisch)

- Schakel de gaswandketel uit en sluit de gaskraan, verwijder de manometer en draai de afdichtschroef (3) vast.
- Draai de afdichtschroef (7) los en sluit de manometer aan op de meetaansluiting.
- Open de gaskraan en schakel de gaswandketel in.
- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op de display **- -** verschijnt.
  Toets brandt.



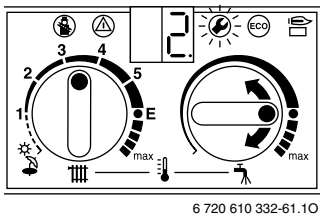
Afb. 70

- Draai de temperatuurregelaar tot in de display **2.0** wordt weergegeven.
  Na korte tijd wordt de ingestelde functie weergegeven (**0.** = normale functie).



Afb. 71

- Draai de temperatuurregelaar tot in de display **2.** (= maximale warmtecapaciteit) wordt weergegeven. De display en de toets knipperen.



Afb. 72

- Controleer de vereiste aansluitvoordruk (dynamisch).
  - bij aardgas tussen 20 en 30 mbar.
  - bij propaan tussen 25 en 35 mbar.

Wanneer bij aardgas de aansluitvoordruk (dynamisch) onder 20 mbar of boven 30 mbar ligt, mag geen instelling of ingebruikneming plaatsvinden. Eerst dient de oorzaak te worden vastgesteld en de fout te worden verholpen. Indien dit niet mogelijk is, moet de gaskraan naar het toestel worden dichtgedraaid en het gasbedrijf op de hoogte worden gesteld.

Normale functie weer instellen

- Draai de temperatuurregelaar helemaal naar links tot in de display **0.** (= normale functie) wordt weergegeven.
  De display en de toets knipperen.
- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op de display **- -** verschijnt.
  Toets brandt.
- Draai de temperatuurregelaars en op de oorspronkelijke waarden.
  Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.
- Bij een uitzonderlijk vlambeeld dienen de inspuiters te worden gecontroleerd.
- Schakel de gaswandketel uit en sluit de gaskraan. Verwijder de manometer en draai de afdichtschroef (7) vast.
- Breng de afscherming over de gasinstelschroeven aan en verzegel deze.

7.1.3 Volumetrische instelmethode

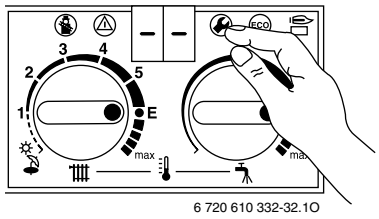
Controleer bij de toevoer van mengsels van vloeibaar gas en lucht in piekbehoeftetijden de instelling met de instelmethode volgens de branderdruk.

- Vraag bij het gasbedrijf de Wobbe-index (W_o) en de calorische waarde (H_S) resp. de operationele calorische waarde (H_i) op.

Voor het vervolg van de instelling moet het toestel in gestabiliseerde toestand zijn, dat wil zeggen langer dan 5 min. in bedrijf.

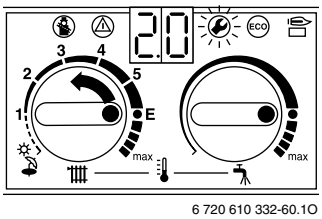
Doorstroomhoeveelheid bij maximale verwarmingscapaciteit

- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op de display **- -** verschijnt.
  Toets brandt.



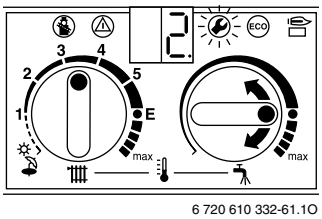
Afb. 73

- Draai de temperatuurregelaar tot in de display **2.0** wordt weergegeven.
  Na korte tijd wordt de ingestelde functie weergegeven (**0.** = normale functie).



Afb. 74

- Draai de temperatuurregelaar tot in de display **2.** (= maximale warmtecapaciteit) wordt weergegeven. De display en de toets knipperen.



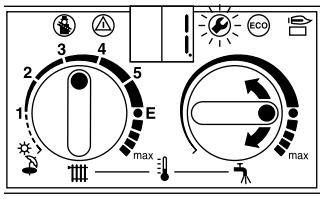
Afb. 75

- Draai de afdichtschroef (3) los en sluit de manometer aan.
- Verwijder de verzegelde afscherming (zie afb. 65) van de beide gasinstelschroeven.

- Zoek de met „max.“ aangegeven doorstroomhoeveelheid (l/min) in de tabel op pagina 43. Stel de gasdoorstroomhoeveelheid in via de gasmeter en en de instelmoer (63). Bij rechtsom draaien meer gas, bij linksom draaien minder gas.

Doorstroomhoeveelheid bij minimale verwarmingscapaciteit

- Draai de temperatuurregelaar naar links tot in de display **1.** (= minimale warmtecapaciteit) wordt weergegeven.
  De display en de toets knipperen.



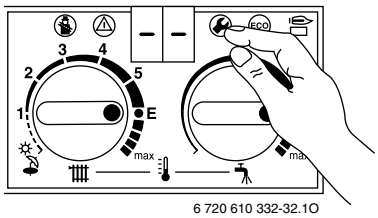
6 720 610 332-63.1O

Afb. 76

- Zoek de met „min“ aangegeven gasdoorstroomhoeveelheid (l/min) op in de tabel op pagina 44. Stel de gasdoorstroomhoeveelheid in met de instelschroef (64).
- Controleer de ingestelde minimum- en maximumwaarden en corrigeer deze indien nodig.

Aansluitvoordruk (dynamisch)

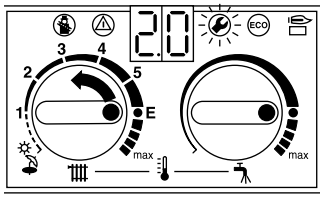
- Schakel de gaswandketel uit en sluit de gaskraan.
- Draai de afdichtschroef (7) los en sluit de manometer aan op de meetaansluiting.
- Open de gaskraan en schakel de gaswandketel in.
- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op de display **- -** verschijnt.
  Toets brandt.



6 720 610 332-32.1O

Afb. 77

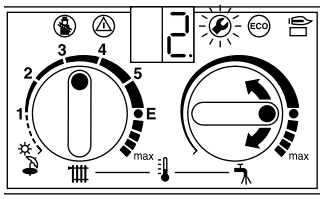
- Draai de temperatuurregelaar tot in de display **2.0** wordt weergegeven.
  Na korte tijd wordt de ingestelde functie weergegeven (**0.** = normale functie).



6 720 610 332-60.1O

Afb. 78

- Draai de temperatuurregelaar tot in de display **2.** (= maximale warmtecapaciteit) wordt weergegeven.
  De display en de toets knipperen.



6 720 610 332-61.1O

Afb. 79

- Controleer de vereiste aansluitvoordruk (dynamisch).
  - bij aardgas tussen 20 en 30 mbar.
  - bij propaan tussen 25 en 35 mbar.

Wanneer bij aardgas de aansluitvoordruk (dynamisch) onder 20 mbar of boven 30 mbar ligt, mag geen instelling of ingebruikneming plaatsvinden. Eerst dient de oorzaak te worden vastgesteld en de fout te worden verholpen. Indien dit niet mogelijk is, moet de gaskraan naar het toestel worden dichtgedraaid en het gasbedrijf op de hoogte worden gesteld.

Normale functie weer instellen

- Draai de temperatuurregelaar helemaal naar links tot in de display **0.** (= normale functie) wordt weergegeven.
  De display en de toets knipperen.
- Toets indrukken en ingedrukt houden tot op de display **- -** verschijnt.
  Toets brandt.
- Draai de temperatuurregelaars en op de oorspronkelijke waarden.
  Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.
- Bij een uitzonderlijk vlambeeld dienen de inspuiters te worden gecontroleerd.
- Schakel de gaswandketel uit en sluit de gaskraan. Verwijder de manometer en draai de afdichtschroef (7) vast.
- Breng de afscherming over de gasinstelschroeven aan en verzegel deze.

7.2 Ombouw op propaan

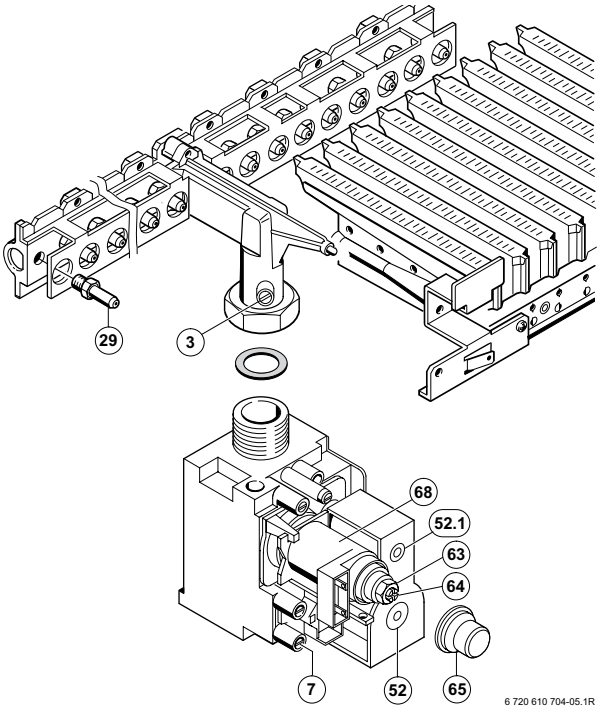
Voor het ombouwen op propaan kan een propaanombouwset besteld worden.

Neem de bijbehorende ombouwvoorschriften in acht.

Van gassoort	Naar gassoort	Inspuiters (29) 18 stuks Code	Codeerstekker Code
5	31	69	200

Tabel 15

- Hoofdschakelaar (**0**) uitschakelen.
- Sluit de gaskraan.
- Verwijder de mantel (zie hoofdstuk „Toestel monteren“).
- Verwijder het deksel van de luchtkast.
- Demonteer de brander.
- Demonteer de houder met inspuiters.
- Vervang de inspuiters (29).
- De inbouw vindt plaats in omgekeerde volgorde
- Open de schakelkast (zie het hoofdstuk „Toestel monteren“).
- Vervang de codeerstekker .



Afb. 80

3 Meetaansluiting branderdruk
7 Meetaansluiting aansluitvoordruk
29 Inspuiter
52 Veiligheidsmagneetventiel 1
52.1 Veiligheidsmagneetventiel 2
63 Instelmoer max. gashoeveelheid
64 Instelschroef min. gashoeveelheid
65 Afscherming
68 Magneetregelventiel

Na de ombouw op ander soort gas:

- Neem het toestel in gebruik en stel het gas in volgens het hoofdstuk „Gasinstellingen“.

8 Onderhoud

Gevaar: Door stroom schok!

- Bij het aansluiten en werken aan elektrische delen altijd toestel spanningsvrij maken: stekker uit wandcontactdoos verwijderen.

- Laat het toestel uitsluitend door een gespecialiseerd en erkend bedrijf onderhouden (zie onderhoud).
- Er mogen alleen originele onderdelen gemonteerd worden!
- Vervang verwijderde afdichtingen en o-ringen door nieuwe onderdelen.

8.1 Regelmatige onderhoudswerkzaamheden

Warmtewisselaar

- Controleer de warmtewisselaar op vervuiling.

Wanneer de warmtewisselaar moet worden gereinigd:

- Sluit de servicekranen.
- Maak het toestel drukloos.
- Maak de temperatuurbegrenzer (6) en de temperatuurvoeler in de aanvoer (36) los.
- Demonteer de warmtewisselaar.
- Spoel de warmtewisselaar met een krachtige waterstraal schoon.
- Bij ernstige vervuiling: dompel de warmtewisselaar met de lamellen omlaag in heet water met afwasmiddel en spoel deze vervolgens met schoon water af.

Dichtheidscontrole van de warmtewisselaar: Maximale druk 4 bar.

Brander

- Controleer de brander jaarlijks op vervuiling en reinig deze indien nodig.

Wanneer de brander moet worden gereinigd:

- Sluit de gaskraan.
- Demonteer de ontstekingselektroden en de ionisatieelektrode.
- Reinig de punten van de elektroden met een borstel.
- Reinig de branderbuizen en de luchtaanzuiging bij de inspuiters met een borstel.
- Wanneer de brander door vet, roet en dergelijke ernstig verontreinigd is, moet de brander uit elkaar gehaald, in water met afwasmiddel gelegd en afgespoeld worden.

Gevaar: Uitstromend gas!

- Vervang de branderdichting altijd nadat de brander is gedemonteerd!

Warmwater

Wanneer de aangegeven uitstroomtemperatuur niet meer wordt bereikt:

- Demonteer de warmtewisselaar.
- Ontkalk op de volgende wijze:
  - Gebruik een in de handel verkrijgbaar oplosmiddel en een elektrische ontkalkingspomp.
  - Sluit de pomp aan op de schroefaansluitingen voor warm water van de warmtewisselaar.

Veiligheids-, regel- en stuurvoorzieningen

- Controleer alle veiligheids-, regel- en stuurvoorzieningen op hun juiste werking.
- Vervang de ionisatie-elektrode elke drie jaar.

Vervangingsonderdelen

- Vermeld bij bestelling van vervangingsonderdelen de omschrijving en het onderdeelnummer volgens de onderdelenlijst.

Onderhoudsvet

- Gebruik alleen de volgende soorten vet:
  - Waterdeel: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
  - Schroefverbindingen: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

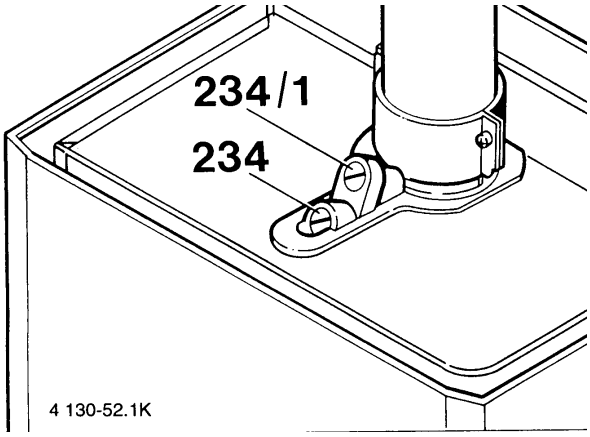
8.2 Rookgasmeting

- Druk op de toets en houd deze vast tot in de display **- -** wordt weergegeven.
  De schoorsteenveegmodus is actief.
  De toets is verlicht en in de display wordt de aanvoertemperatuur weergegeven.

U hebt 15 minuten tijd om de waarden te meten. Daarna wordt de schoorsteenveegmodus weer vervangen door de normale modus.

- Verwijder de sluitdop van de meetaansluiting voor rookgas (234).
- Duw de voelersonde tot aan de aanslag in de meetaansluiting en dicht de meetplaats af.
- Meet de CO_2-waarden en de rookgastemperatuur.
- Sluit de meetaansluiting.
- Verwijder de sluitdop voor verbrandingslucht.

- Duw de voelersonde 35 mm diep in de meetaansluiting en dicht de meetplaats af.
- Meet de verbrandingsluchttemperatuur.
- Sluit de meetaansluiting af.
  Wanneer de vereiste rookgaswaarden niet worden bereikt, moeten brander en warmtewisselaar worden gereinigd en reduceerschijf en rookgasvoering worden gecontroleerd.



Afb. 81

234 Meetaansluiting rookgas
234/1 Meetaansluiting verbrandingslucht

- Monteer de sluitdop weer.
- Druk op de toets en houd deze vast tot in de display **- -** wordt weergegeven.
  De toets is niet langer verlicht en in de display wordt de aanvoertemperatuur weergegeven.

8.3 Verwarmingssysteem aftappen

Verwarming aftappen:

- Slang aansluiten op vul/aftapkraan en vul/aftapkraan openen evt. hoogste ontluchter openen, installatie leeg laten lopen.

Verwarming bijvullen:

- Vulslang aansluiten aan de waterkraan, kraan openen en slang vullen met water zodat lucht uit slang verwijdert is.
- Kraan sluiten enslang aansluiten op vul/aftapkraan.
- Beide kranen openen,vul de verwarmingsinstallatie langzaam op tot 1-2 bar. Kranen sluiten en installatie ontluchten evt. bijvullen.

Sanitairwatercircuit vullen c.q. aftappen:

- Open c.q. sluit de waterstopkraan van de sanitairwateraansluiting en open alle warmwatertappunten die door het toestel verzorgt worden.
- Laat sanitairleidingen en toestel leeg lopen of ontlucht leidingen bij opvullen.

Steek een slang op de aftapkraan om het verwarmingswater af te voeren.

9 Aanhangsel

9.1 Foutcode

Display	Foutoorzaak	Foutoplossing
A7	Warmwatervoeler heeft onderbreking of kortsluiting.	Controleer warmwatervoeler en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting.
AC	Geen elektrische verbinding tussen inschuifmodule en Heatronic	Controleer de verbindingskabel tussen inschuifmodule en Heatronic.
b1	Codeerstekker.	Steek de codeerstekker goed vast, meet deze en vervang indien nodig.
C1	Drukschakelaar is tijdens de werking geopend.	Controleer drukschakelaar, afvoervoorzieningen en verbindingsbuizen.
C4	Drukschakelaar opent tijdens de ruststand niet.	Controleer de drukschakelaar.
C6	Drukschakelaar sluit niet.	Controleer drukschakelaar, afvoervoorzieningen en verbindingsbuizen.
CC	Buitenvoeler van een TA 211 E heeft onderbreking.	Controleer buitenvoeler en aansluitkabel op onderbreking.
d1	Geen terugmeldspanning van LSM.	Controleer bedrading van LSM. Begrenzer van de vloerverwarming is geactiveerd.
E0	Interne fout op printplaat.	Controleer of elektrische steekcontacten, ontstekingsleidingen RAM goed vastzitten. Vervang indien nodig printplaat.
E2	Aanvoer NTC heeft onderbreking of kortsluiting.	Controleer aanvoer-NTC en aansluitkabel.
E9	Veiligheidstemperatuurbegrenzer is geactiveerd.	Controleer aanvoer-NTC, het lopen van de pomp en de zekering op de printplaat. Ontlucht het toestel.
EA	Geen ionisatiestroom.	Is de gaskraan open? Controleer gasvoordruk, netaansluiting, ontstekingselektrode en kabel, ionisatie-elektrode en kabel, rookgasafvoer en CO_2.
F7	Verkeerd ionisatiesignaal.	Controleer ionisatie-elektrode met kabel op scheurtjes of insnijdingen etc. Controleer de schakelkast van de Heatronic op vocht aan de binnenzijde.
FA	Ionisatiestroom blijft in stand na regeluitschakeling.	Controleer gasarmatuur en kabels naar gasarmatuur.

Tabel 16

9.2 Gasinstelwaarde branderdruk bij Bosch 25/29 VRC

		„5“ Aardgas G 25 25 mbar		„31“ Propaan G 31 30 mbar	
Wobbe-Index kWh/m^3		**12,2**		**25,6**	
Toestel	**Display**	**Belasting kW**	**Branderdruk mbar**	**Belasting kW**	**Branderdruk mbar**
Bosch 25 VRC	**33**	-	-	8,8	2,9
	35	9,7	1,1	9,3	3,3
	45	12,5	2,0	12,0	5,4
	55	15,3	3,1	14,7	8,0
	65	18,1	4,6	17,4	11,2
	75	20,9	6,4	20,0	14,9
	85	23,6	8,6	22,7	19,2
	95	26,4	11,2	25,4	23,9
	99	27,8	12,6	26,7	26,5
Inspuitercode		120		69	
Bosch 29 VRC	**33**	10,6	1,5		
	35	11,3	1,8		
	45	14,5	3,0		
	55	17,7	4,5		
	65	20,9	6,4		
	75	24,2	8,8		
	85	27,4	11,5		
	95	30,6	14,6		
	99	32,2	16,3		
Inspuitercode		125			

Tabel 17

9.3 Gashoeveelheid (l/min)

„5“ Aardgas G 25 HS (kWh/m³) 9,0 Hi (kWh/m³) 8,1			
Toestel	**Display**	**Belasting kW**	**Gashoeveelheid (l/min)**
Bosch 25 VRC	**35**	9,7	19,8
	45	12,5	25,5
	55	15,3	31,2
	65	18,1	36,9
	75	20,9	42,7
	85	23,6	48,5
	95	26,4	54,3
	99	27,8	57,2
Bosch 29 VRC	**33**	10,6	21,9
	35	11,3	23,2
	45	14,5	29,8
	55	17,7	36,4
	65	20,9	43,1
	75	24,2	49,7
	85	27,4	56,3
	95	30,6	63,0
	99	32,2	66,3

Tabel 18

10 Ingebruiknemingsprotocol

Klant/eigenaar van de installatie:.	Plak hier het meetprotocol
Installateur:	
Toesteltype:.	
FD (productiedatum):.	
Datum van de ingebruikneming:	
Ingestelde gassoort:.	
Calorische waarde H_{uB} . . . . . .kWh/m^3	
Gashoeveelheid . . . . . .l/min	
Rookgasvoering: dubbelbuissysteem ☐, LAS ☐, Schacht ☐, gescheidenbuisvoering ☐	
overige componenten van de installatie:	
De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:	
Hydraulica van de installatie gecontroleerd ☐ opmerkingen:.	
Elektrische aansluiting gecontroleerd ☐ opmerkingen:	
Verwarmingsregeling ingesteld ☐ opmerkingen:	
Instellingen van de Bosch Heatronic 2.2 Pompschakeling: . . . . . . 2.5 Max. aanvoertemperatuur: . . . . . °C 5.0 Max. verw. vermogen: . . . . . kW	2.4 Antipendelprogramma . . . . . min. 2.6 Schakeldifferentie:. . . . . K
Gasaansluitvoordruk. . . . . mbar	Verbrandingslucht-/rookgasmeting uitgevoerd: ☐
CO_2 bij max. nominale warmtecapaciteit: . . . . . %	CO_2 bij min. nominale warmtecapaciteit: . . . . . %
Gas- en waterzijdige dichtheidscontrole uitgevoerd ☐	
Functiecontrole uitgevoerd ☐	
Klant/eigenaar van de installatie geïnstrueerd omtrent de bediening van het toestel ☐	
Toesteldocumentatie overhandigd ☐	
Datum en handtekening installateur:.	

Tabel 19

11 Garantie

Op de Bosch Thermotechnik produkten (cv-ketels, boilers en geisers) verlenen wij namens uw installateur 24 maanden na de installatiedatum garantie, mits de ingevulde registratiekaart binnen 8 dagen na installatie door ons is terugontvangen. Garantiewerkzaamheden leiden niet tot verlenging van de duur van de garantie.

Omschrijving van de garantie

Deze garantiebepalingen gelden uitsluitend voor door Bosch Thermotechnik zelf vervaardigde produkten. Binnen de garantieperiode verplichten wij ons alle onderdelen die door materiaal- of fabricagefouten defekt zijn geraakt, gratis te vervangen. Kosten voor voorrijden en arbeidsloon zullen in rekening worden gebracht. Alle verdere schade, van welke aard dan ook en hoe dan ook ontstaan, is nadrukkelijk van deze garantie uitgesloten. De garantiebepalingen laten de toepasselijke leverings- en betalingsvoorwaarden onveranderd van kracht.

Geldigheidsbereik van de garantie

De garantie als boven geldt uitsluitend:

- binnen Nederland en voor door ons verkochte produkten
- indien het produkt geïnstalleerd is door een erkend installateur met inachtneming van het installatievoorschrift zoals vermeld in de Technische Documentatie van het betreffende produkt en de GAVO voorschriften, alsmede Bouwbesluit en plaatselijk geldende voorschriften
- indien het produkt volgens voorschriften van de fabrikant wordt gebruikt en onderhouden. Periodieke inspektie door een erkend installateur/onderhoudsbedrijf is daarvoor essentieel
- indien de bijgeleverde registratiekaart binnen 8 dagen na installatiedatum is verzonden of op onze internetsite is geregistreerd
- indien op verzoek naast de ingevulde registratiekaart ook de aankoopnota kan worden getoond
- indien door Bosch Thermotechnik Service is besloten dat het produkt voor garantie in aanmerking komt
- indien er niet door uzelf of door derden aan het produkt is gerepareerd
- voor boilers indien deze in een waterverzorgingsgebied geïnstalleerd zijn waar het chloridegehalte van het consumptiewater lager is dan 200 mg/ltr.

Uitvoering van de garantie

Defekte onderdelen of apparaten, welke te onzer beoordeling onder garantie moeten worden hersteld of vervangen, dienen franko te worden gezonden aan Bosch Thermotechnik. Transportrisiko is voor rekening afzender. De verzendkosten van vervangende onderdelen zijn ten laste van de afnemer. Zorg voor een goede verpakking en zo nodig transportsteunen. Vermeld bij de retourzending gegevens omtrent de garantie (garantie- en aankoopnota, fabrieksnummers, type van het produkt en reden retourzending). Retourgezonden onderdelen worden ons eigendom.

Retourzendingen worden door ons niet aanvaard, tenzij wij ons daarmee uitdrukkelijk en schriftelijk hebben verenigd. Grote en moeilijk te transporteren apparaten of artikelen worden (te onzer beoordeling) ter plaatse hersteld tegen berekening van de voorrijkosten en arbeidsloon.

Van garantie wordt uitgesloten

Defecten als gevolg van:

- achterstallig onderhoud of nalatigheid
- blikseminslag, brand of natuurrampen
- aantasting als gevolg van halogeenverbindingen en/of CFK's, en vervuiling t.g.v. stof en vetten aangevoerd met verbrandingslucht
- aantasting en/of vervuiling vanuit de installatie, zowel tapwater als cv-zijdig
- PH-waarden van het cv-water kleiner dan 3.5 of groter dan 8.5
- toevoegingen aan het cv-water anders dan door Bosch Thermotechnik toegestane middelen
- kleine materialen als thermokoppels, ontsteekelektroden en glaszekeringen
- oneigenlijk gebruik.

Belangrijk bij het verhelpen van storingen

- Raadpleeg altijd eerst de handleiding.
- Meld de storing bij uw installateur onder opgave van type en fabrieksnummer.
- Houd deze garantiekaart tezamen met uw aankoopnota gereed.
- De service-technicus van Bosch Thermotechnik Service is verplicht een volledig ingevulde nota te verstrekken van elke reparatie.
- Bewaar altijd de door u, of uw gemachtigde, voor akkoord getekende reparatienota's.
- Reklamaties kunnen uitsluitend in behandeling worden genomen onder opgave van nummer van de door u getekende reparatienota.

TIP: Stuur de registratiekaart onmiddellijk op na de inbedrijfstelling.

BOSCH

Robert Bosch Thermotechniek BV
Postbus 379
7300 AJ Apeldoorn

Tel.: +31 (0) 55 - 54 34 343
Fax: +31 (0) 55- 54 34 344

www.bosch-thermotechnik.nl