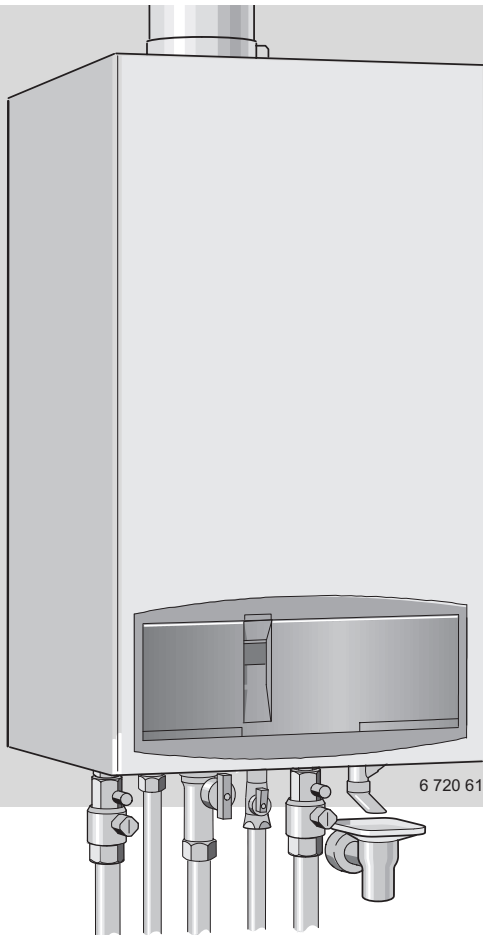


Gaswandketel Bosch HRS/HRC



6 720 610 333-00.1R

GASKEUR	
HR	Hoog Rendement 107
SV	Schonere Verbranding

GASKEUR	
HR	Hoog Verwarming 107
HR _{ww}	HR Warm Water
CW	Comfort Warm Water 3
SV	Schonere Verbranding
NZ	Naverwarming Zonneboiler

Bosch 22 HRS
Bosch 26 HRC

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)	4
1.6	Mantel	5
1.7	Toestelopbouw	6
1.8	Toestelopbouw HRS met toebehoren nr. 844 voor boiler aansluiting	7
1.9	Opbouw HRC	8
1.10	Elektrische bedrading	9
1.11	Technische gegevens	10

2 Voorschriften 11

3 Overzicht van rookgastoebehoren 12

4 Installatie 18

4.1	Belangrijke opmerkingen	18
4.2	Opstellingsplaats kiezen	18
4.3	Voormonteren van de installatie	19
4.4	Toestel monteren	19
4.5	Aansluitingen controleren	20
4.6	Uitzonderingen	20

5 Elektrische aansluiting 21

5.1	Toestel aansluiten	21
5.2	Aansluiten temperatuurregelaar, afstandsbedieningen of schakelklokken	22
5.3	Aansluiten van de boiler	23
5.4	Aansluiten van een temperatuurbegrenzer in een vloerverwarminginstallatie	23

6 Inbedrijfname 24

6.1	Voor het in bedrijf nemen	24
6.2	In-/Uitschakelen	25
6.3	Verwarming inschakelen	25
6.4	Verwarmingsregelingen	25
6.5	Toestellen met warmwaterboiler: warmwatertemperatuur instellen	26
6.6	HRC-gaswandketels zonder voorraadsysteem: warmwatertemperatuur en hoeveelheid instellen	26
6.7	Zomerbedrijf (alleen warmwater)	27
6.8	Vorstbeveiliging	27
6.9	Storingen	27
6.10	Pompblokkeringsbeveiliging	27

7 Individuele instelling 28

7.1	Mechanische instellingen	28
7.2	Instellen van de Bosch Heatronic	29

8 Gasinstellingen 37

8.1	Gas/luchtverhouding instellen	37
8.2	Verbrandingslucht/rookgasafvoermetingen met een ingesteld verwarmingsvermogen	39

9 Onderhoud 39

9.1	Checklist voor het onderhoud (onderhoud protocol)	40
9.2	Beschrijving van de verschillende onderhoudsstappen	41

10 Bijlage 44

10.1	Storingsaanduiding	44
10.2	Instelwaarde voor verwarming/ boileropwarmvermogen bij HRS/HRC	45
10.3	Instelwaarde voor verwarming/ boileropwarmvermogen bij HRS/HRC	45

11 Inbedrijfname protocol 46

12 Garantie 47

13 Combinatie met zonne-energie 48

Voor uw veiligheid

Bij gaslucht

- ▶ Sluit de gaskraan (zie blz. 24).
- ▶ Ramen openen.
- ▶ Geen elektriciteitsschakelaars gebruiken.
- ▶ Open vuur doven.
- ▶ Direkt gasbedrijf/gastechnisch installateur waarschuwen.

Bij rookgaslucht

- ▶ Toestel buiten bedrijf stellen (zie blz. 25).
- ▶ Ramen en deuren openen.
- ▶ Gastechnisch installateur waarschuwen.

Opstelling, wijzigingen

- ▶ De opstelling of wijzigingen aan de gaswandketel mogen alleen volgens de voorschriften en door een gastechnisch installateur veranderd worden.
- ▶ Rookgasafvoer voerende delen mogen niet veranderd worden.
- ▶ bij montage van het **rookgasafvoer** traject volgens **B₃₃** mogen be- en ontluuchtingsopeningen in deuren, ramen en muren niet kleiner of afgesloten worden. Bij kierdichte ramen dient de verbrandingslucht zeker gesteld te worden.

Onderhoud

- ▶ **Aanbeveling voor de gebruiker:** Voor het juist functioneren van het toestel, dient het onderhoud jaarlijks door een erkend installateur te worden verricht.
- ▶ De gebruiker is verantwoordelijk voor het milieu en de veiligheid van de installatie.
- ▶ Er mogen alleen originele **Bosch** onderdelen gemonteerd worden.

Explosieve en licht ontvlambare materialen

- ▶ Plaats en gebruik geen licht ontvlambare materialen en vloeistoffen in de nabijheid van het toestel.

Verbrandings- en omgevingslucht

- ▶ Om corrosie te vermijden, dient de verbrandingslucht vrij van agressieve stoffen te zijn (o. a. halogeen koolwaterstoffen die chloor of fluorverbindingen bevatten).

Gebruiker informeren

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

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.

Het voldoet aan de keuringseisen betreffende HR-ketels.

Het gemiddelde NO_x in de rookgassen ligt onder de 70 mg/m³.

Het toestel is gekeurd volgens EN 677.

Prod.-ID-Nr.	CE-0085BL0507
Categorie	II _{2L 3 P}
Toepassing	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tabel 1

1.2 Typenoverzicht

Bosch 22 HRS	Bosch 26 HRC
---------------------	---------------------

HR Hoogrendement
S Solo toestel
C Combinatie toestel
22 Verwarmingsvermogen 22 kW
26 Warmwatervermogen 26 kW

De typeaanduiding wordt door kencijfers aangevuld. Het geeft het gassoort aan volgens DVGW, werkblad G 260.

Kencijfer	Wobbe-Index (15 °C)	Gassoort
5	10,9-12,5 kWh/m ³	Aard- en aardoliegas, groep 2L

Tabel 2

1.3 Leveringsomvang

- Gaswand ketel voor centraleverwarming
- Trechtersifon, afvoerleiding en afvoerbochtstuk
- Klem voor het bevestigen van het rookgastoebereiden
- Bevestigingsmateriaal (schroeven met toebehoren)
- Toesteldocumentatie.

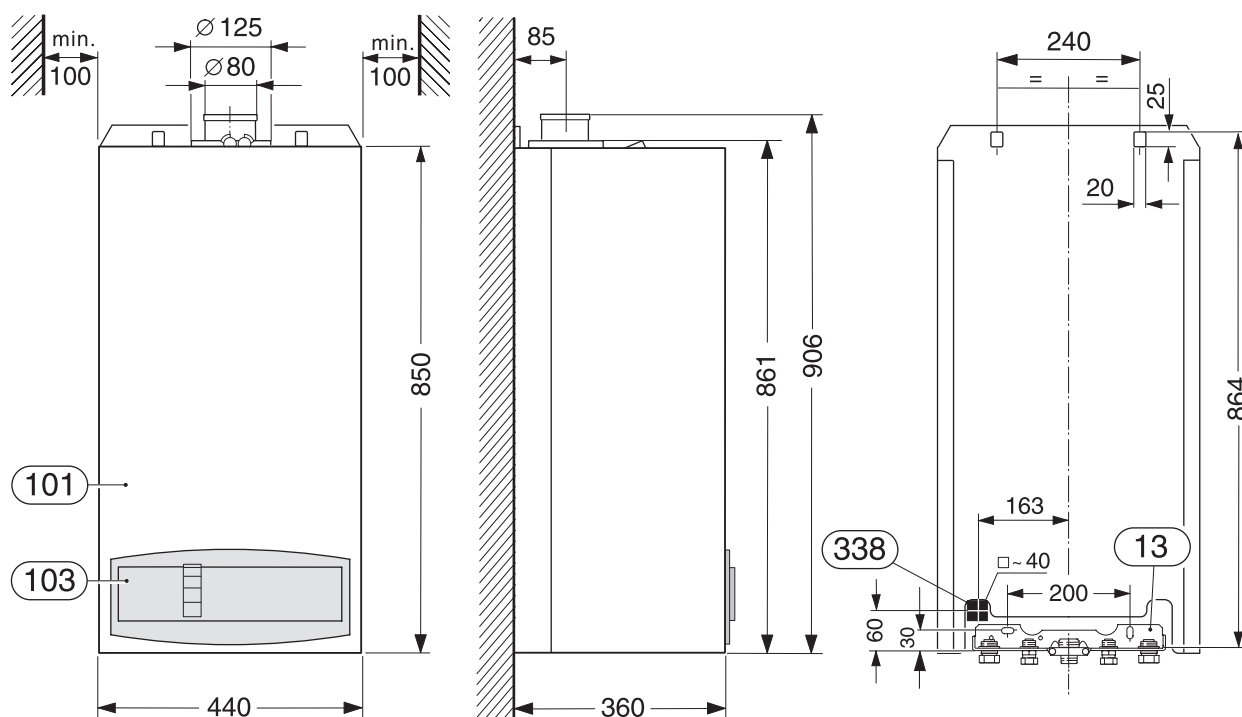
1.4 Toestelbeschrijving

- Toestel voor wandmontage onafhankelijk van schoorsteen en opstellingsruimte.
- Aardgastoestellen voldoen ruim aan de emissie-eis NO_x-besluit
- Multifunctionele aanduidingen (display).
- Busbestuurde Bosch Heatronic
- Automatische ontsteking
- Continu traploos modulerende regeling
- Volledig beveiligd met branderautomaat, ionisatiebeveiliging en magneetventielen (EN 298).
- Minimale wateromloophoeveelheid is niet noodzakelijk.
- Geschikt voor vloerverwarming
- Concentrische pijp voor rookgasafvoer/luchttoevoer met meetpunten voor CO₂/CO
- Toerengeregelde ventilator.
- Voorgemengde brander
- Temperatuurvoeler en temperatuurkeuze voor verwarming
- Temperatuurvoeler in aanvoer, temperatuurbegrenzer in 24 V circuit.
- Pomp (drie toeren), met automatische ontluchter
- Overdrukveiligheid, manometer
- Aansluitmogelijkheid voor boiler-NTC
- Aansluitmogelijkheid voor voorraadsysteem (HRC)
- Rookgastemperatuurbeveiliging (105 °C)
- Schakeling voor warmwatervoorrang
- Driewegklep met motor (HRC)
- Platenwarmtewisselaar (HRC).

1.5 Toebehoren (zie prijslijst)

- Rookgastoebereiden
- Montageplaat
- Servicepakket opbouwinstallatie
- Servicepakket inbouwinstallatie
- Weersafhankelijke inbouwregeling TA 211 E
- Weersafhankelijke opbouwregeling (geschikt voor Can-Bus)
- Ruimtetemperatuurregeling (bij TR 220 geschikt voor Can-Bus)
- Inbouw schakelklok
- Toebehoren voor boiler aansluiting
- Hydraulische neutraalverdeler HW 25.

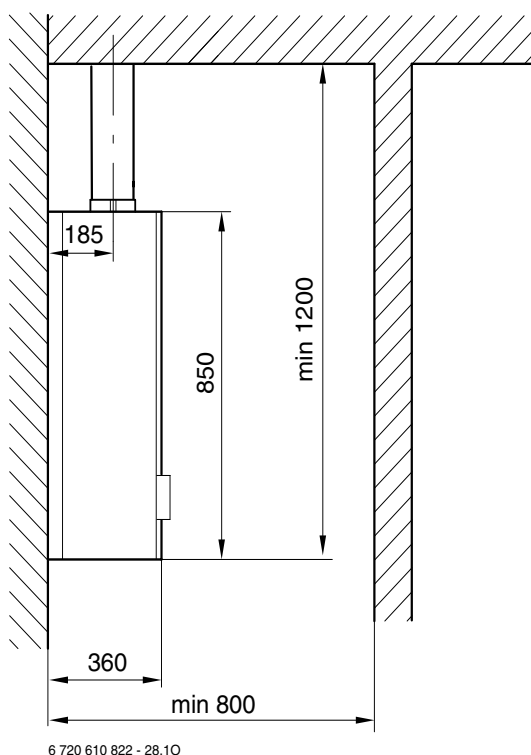
1.6 Mantel



6 720 610 338-01.10

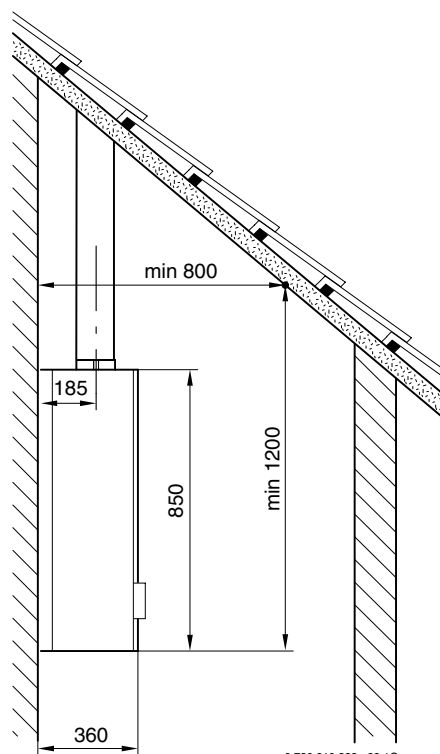
Afb. 1

- 13** Montageaansluitplaat
101 Mantel
103 Deksel voor bedieningspaneel
338 Maatvoering voor elektrokabels uit de muur



6 720 610 822 - 28.10

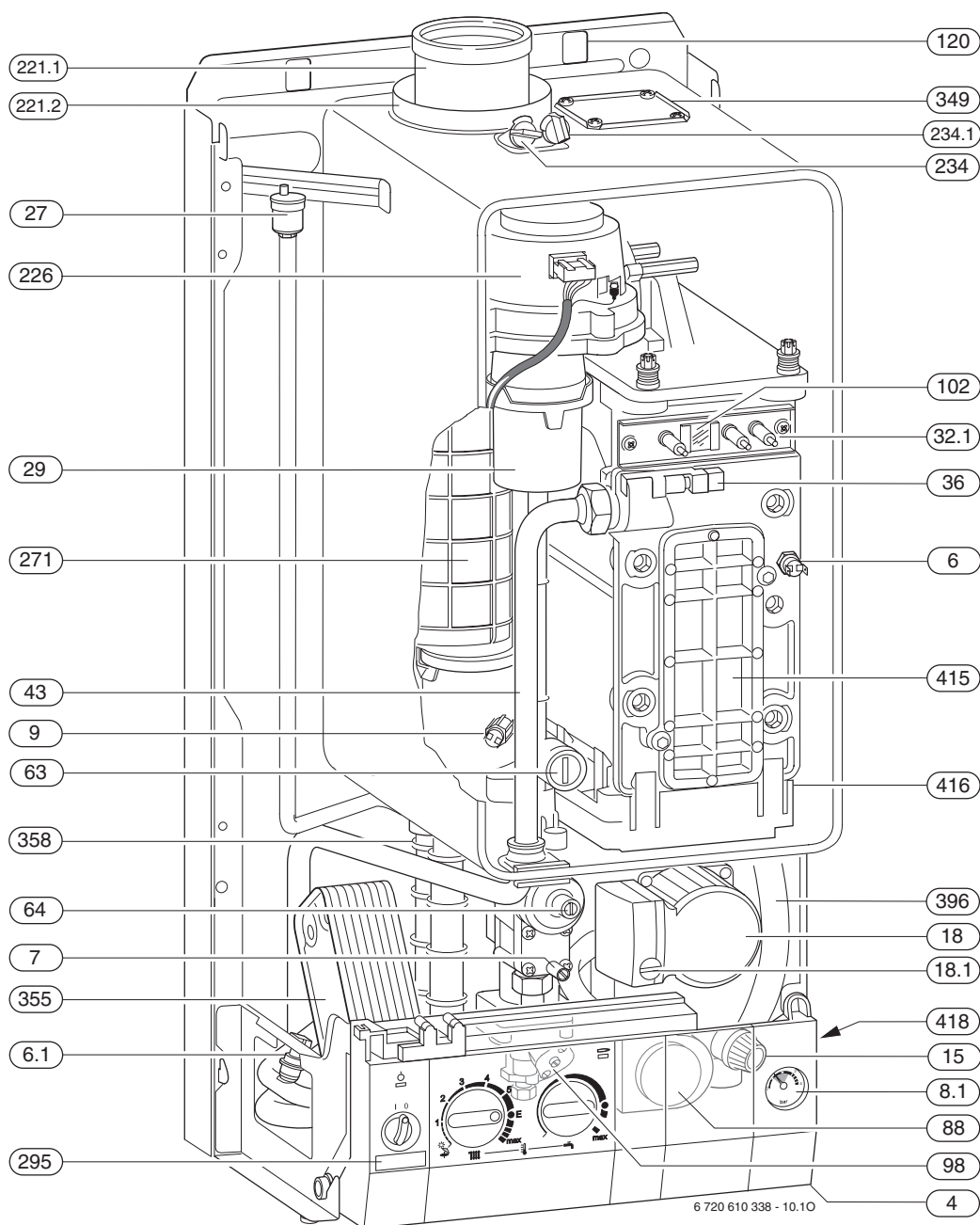
Afb. 2



6 720 610 822 - 29.10

Afb. 3

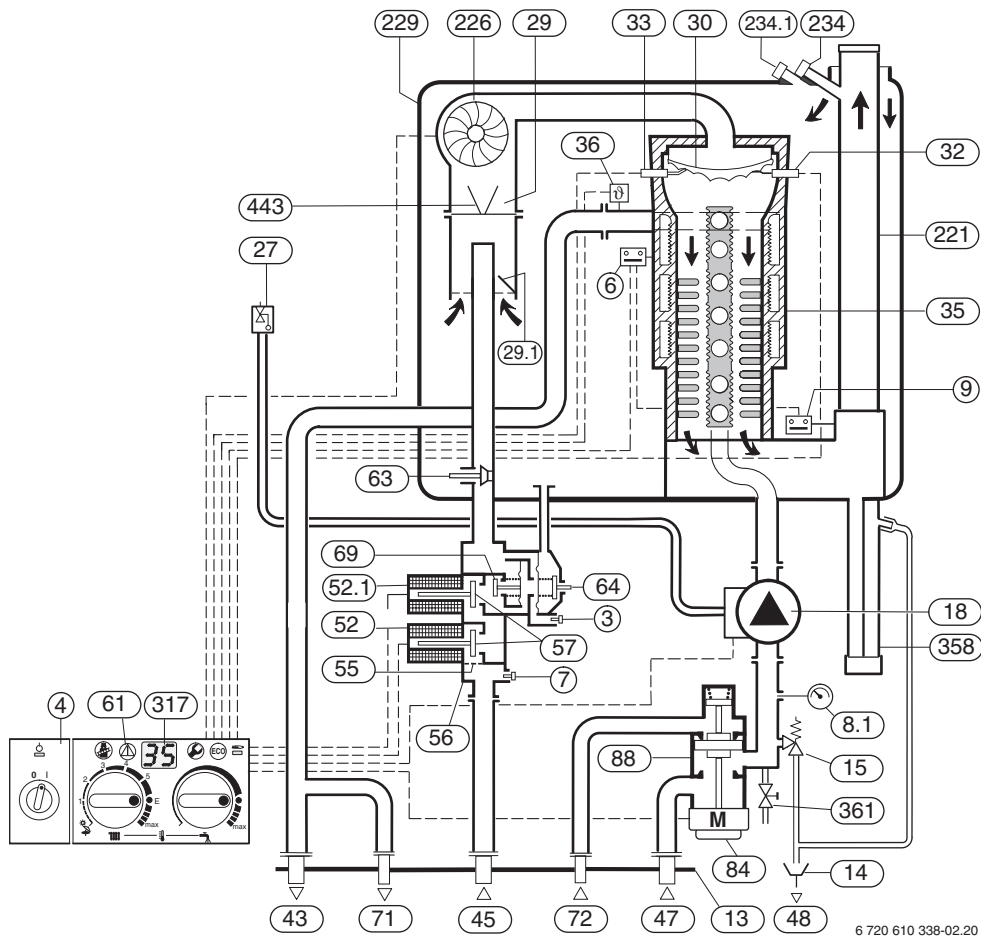
1.7 Toestelopbouw



Afb. 4

4	Heatronic	102	Kontrolevenster
6	Temperatuurbegrenzer (ketelblok)	120	Ophanggaten
6.1	Warmwater-NTC	221.1	Rookgasafvoerpijp
7	Drukmeetnippel voor gasaansluitstroomdruk	221.2	Luchtaanzuigpijp
8.1	Manometer	226	Ventilator
9	Temperatuurbegrenzer (Rookgassen)	234	Meetnippel rookgassen
15	Overdrukveiligheid	234.1	Meetnippel verbrandingslucht
18	Circulatiepomp	271	Rookgasafvoerpijp
18.1	Toerenschakelaar	295	Toestelgegevenssticker
27	Automatische ontluchter	349	Deksel voor parallelaansluiting
29	Mengkamer met verbrandingsluchtopeningen	355	Platenwarmtewisselaar (HRC)
32.1	Electrodenstet	358	Condenswater sifon
36	Temperatuurvoeler (NTC) aanvoer	396	Slang condenswatersifon
43	Aanvoer	415	Inspectiedeksel
63	Instelschroef voor max. gashoeveelheid	416	Condensverzamelbak
64	Instelschroef voor min. gashoeveelheid	418	Typeplaatje
88	Driewegklep (HRC)		
98	Waterdeel (HRC)		

1.8 Toestelopbouw HRS met toebehoren nr. 844 voor boiler aansluiting



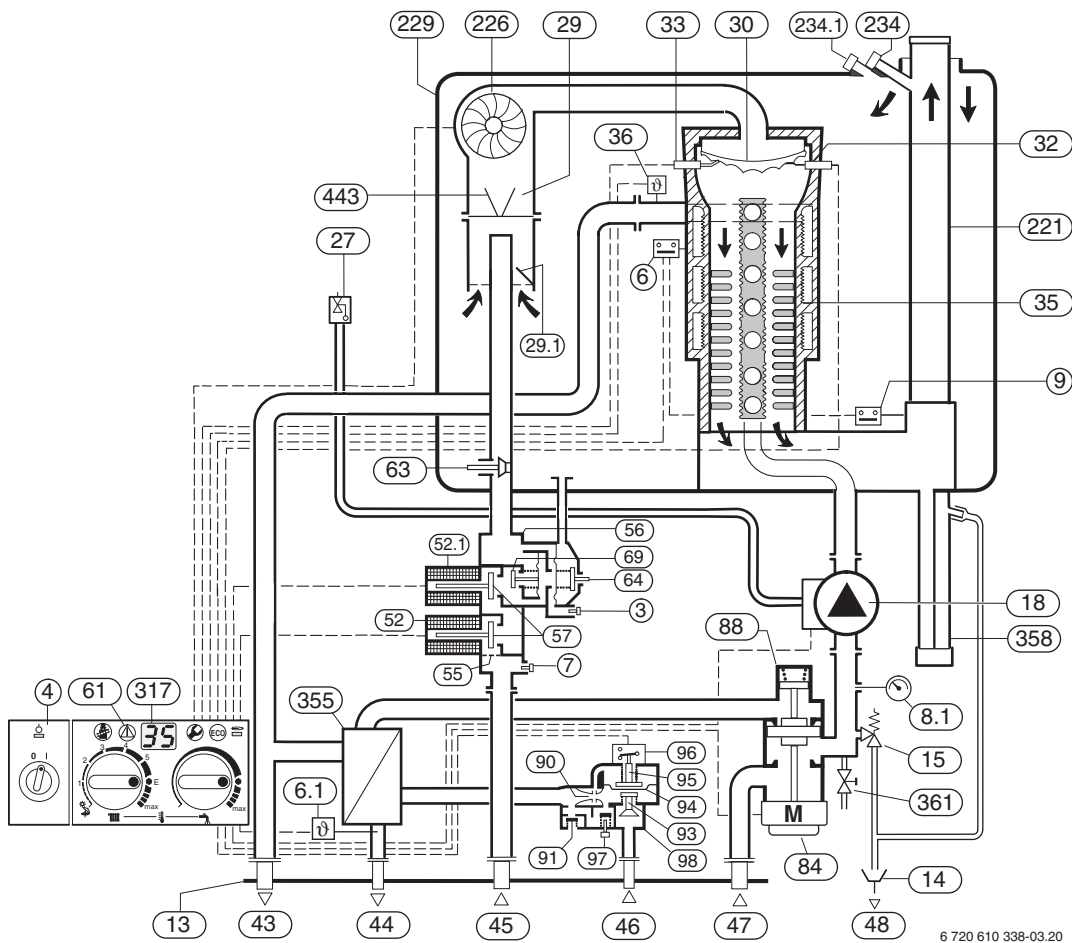
6 720 610 338-02.20

Afb. 5

3	Drukmeetnippel branderdruk	57	Beveiligingskleppen
4	Heatronic	61	Ontstoringknop
6	Temperatuurbegrenzer (ketelblok)	63	Instelschroef voor max. gashoeveelheid
7	Drukmeetnippel voor gasaansluitstroomdruk	64	Instelschroef voor min. gashoeveelheid
8.1	Manometer	69	Regelklep
9	Temperatuurbegrenzer (Rookgassen)	71	Boileraanvoer (toebehoren)
13	Montageaansluitplaat *)	72	Boilerretour (toebehoren)
14	Syphon *)	84	Motor (toebehoren)
15	Overdrukveiligheid	88	Driewegklep (toebehoren)
18	Circulatiepomp	221	Rookgasafvoerpijp
27	Automatische ontluchter	226	Ventilator
29	Mengkamer met verbrandingsluchtopeningen	229	Luchtkast
29.1	Bimetaal voor verbrandingslucht compensatie	234	Meetstuts rookgassen
30	Brander	234.1	Meetstuts verbrandingslucht
32	Ionisatie-elektrode	317	Digitaal display
33	Ontstekingselektrode	358	Condenswater sifon
35	Ketelblok met gekoelde verbrandingskamer	361	Vul- en aftapkraan (toebehoren)
36	Temperatuurvoeler (NTC) aanvoer	443	Membraan
43	Aanvoer		
44	Warmwater		
45	Gas		
46	Koudwater		
47	Retour		
48	Afvoer		
52	Veiligheidsmagneetventiel 1		
52.1	Veiligheidsmagneetventiel 2		
55	Zeef		
56	Gasarmatuur CE 427		

*) behoort niet tot de levering

1.9 Opbouw HRC



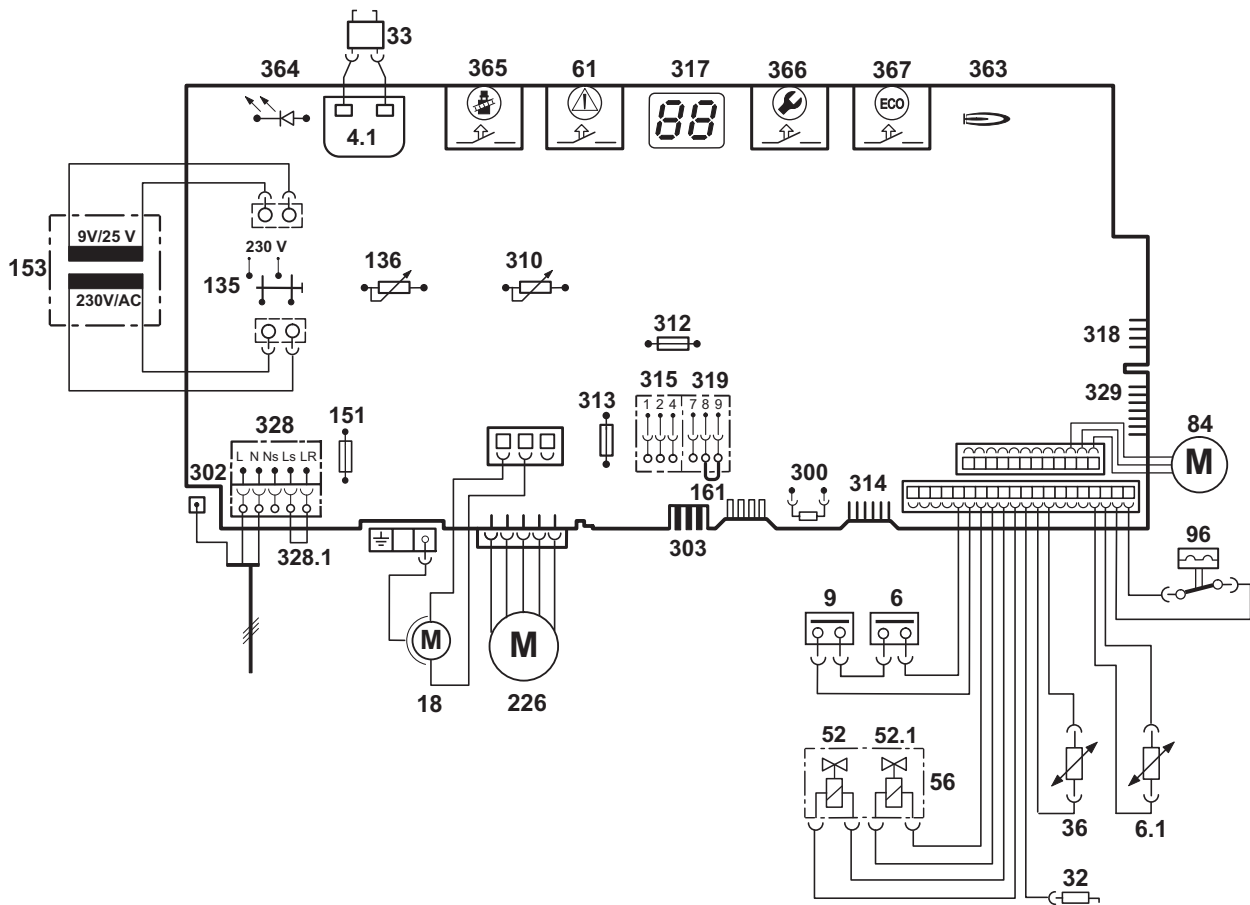
6 720 610 338-03.20

Afb. 6

3	Drukmeet nippel branderdruk	55	Zeef
4	Heatronic	56	Gasarmatuur CE 427
6	Temperatuurbegrenzer (ketelblok)	57	Veiligheidskleppen
6.1	Warmwater-NTC	61	Ontstorkingsknop
7	Drukmeetnippel voor gasaansluitstroomdruk	63	Instelschroef voor max. gashoeveelheid
8.1	Manometer	64	Instelschroef voor min. gashoeveelheid
9	Temperatuurbegrenzer (Rookgassen)	69	Regelklep
13	Montageaansluitplaat *)	84	Motor
14	Syphon *)	88	Driewegklep
15	Overdrukveiligheid	90	Venturi
18	Circulatiepomp	91	Overdrukventiel
27	Automatische ontlufter	93	Waterhoeveelheidregelaar
29	Mengkamer met verbrandingslucht openingen	94	Membraan
29.1	Bimetaal voor verbrandingslucht compensatie	95	Hevel met schakelnok
30	Brander	96	Microschakelaar
32	Ionisatie-elektrode	97	Klep voor warmwaterhoeveelheid
33	Ontstekingselektrode	98	Waterdeel
35	Ketelblok met gekoelde verbrandingskamer	221	Rookgasafvoerpijp
36	Temperatuurvoeler (NTC) aanvoer	226	Ventilator
43	Aanvoer	229	Luchtkast
44	Warmwater	234	Meetstuts rookgassen
45	Gas	234.1	Meetstuts verbrandingslucht
46	Koudwater	317	Digitaal display
47	Retour	355	Platenwarmtewisselaar
48	Afvoer	358	Condenswater sifon
52	Veiligheidsmagneetventiel 1	361	Vul- en aftapkraan (toebereiden)
52.1	Veiligheidsmagneetventiel 2	443	Membraan

*) behoort niet tot de levering

1.10 Elektrische bedrading



6 720 610 332-04.2R

Afb. 7

4.1	Ontstekingstrafo	319	Stekeraansluiting voor boiler (HRS)
6	Temperatuurbegrenzer (ketelblok)	328	AC 230 V klem aansluiting
6.1	Warmwater-NTC (HRC)	328.1	Brug
9	Temperatuurbegrenzer (rookgassen)	329	LSM stekeraansluiting
18	Circulatiepomp	363	Controlelamp branderbedrijf
32	Ionisatie-elektrode	364	Controlelamp 0/1 (uit/aan)
33	Ontstekingselektrode	365	Druktoets schoorsteenveger
36	Temperatuurvoeler (NTC) aanvoer	366	Service druktoets
52	Veiligheidsmagneetventiel 1	367	„ECO“ druktoets
52.1	Veiligheidsmagneetventiel 2		
56	Gasarmatuur CE 427		
61	Ontstorkingsknop		
84	Motor driewegklep (HRC/HRS)		
96	Microschakelaar, waterschakelaar (HRC)		
135	Hoofdschakelaar		
136	Temperatuurregelaar voor verwarming		
151	Zekering T 2,5 A, AC 230 V		
153	Transformator		
161	Brug		
226	Ventilator		
300	Codeerstekker		
302	Aansluiting voor aarde		
303	Stekeraansluiting voor NTC boiler 1 (HRS)		
310	Temperatuurregelaar voor warmwater		
312	Zekering T 1,6 A		
313	Zekering T 0,5 A		
314	Stekeraansluiting inbouwregelaar TA 211 E , RAM-Moduul of Busmoduul		
315	Aansluiting ruimtetemperatuurregelaar, geen TR 220		
317	Digitale display		
318	Stekeraansluiting voor schakelklok		

1.11 Technische gegevens

	Eenheid	Bosch 22 HRS Bosch 26 HRC	Bosch 22 HRS Bosch 26 HRC Propaan
Nominaal vermogen (bij cv 40/30°C)	kW	21,8	21,8
Nominaal vermogen (bij cv 50/30°C)	kW	21,6	21,6
Nominaal vermogen (bij cv 80/60°C)	kW	20,6	20,6
Nominale belasting	kW	20,8	20,8
Minimaal vermogen (bij cv 40/30°C)	kW	8,6	11,6
Minimaal vermogen (bij cv 50/30°C)	kW	8,6	11,4
Minimaal vermogen (bij cv 80/60°C)	kW	7,6	10,5
Minimale belasting	kW	7,8	10,8
Max. warmwatervermogen	kW	25,7	25,7
Max. warmwaterbelasting	kW	26,0	26,0
Gasaansluitwaarde			
Aardgas (HuB = 8,3 kWh/m ³)	m ³ /h	3,1	-
Propaan (H _u = 30,2 kWh/kg)	kg/h	-	2,0
Toegestane gasaansluitstroomdruk			
Aardgas	mbar	20 - 30	-
Propaan	mbar	-	25-35
Warmwater bij HRC			
Max. warmwaterhoeveelheid (fabrieksinstelling)	l/min	8	8
Warmwaterhoeveelheid (bij Δ T = 50 K)	l/min	7,3	7,3
Max. warmwaterhoeveelheid	l/min	14	14
Uitstroomtemperatuurinstelbereik	°C	40 - 60	40 - 60
Max. waterdruk	bar	10	10
Min. waterdruk	bar	0,2	0,2
Specifieke doorstroming	l/min	6,5	6,5
Rekenwaarde voor de diameterberekening volgens DIN 4705			
Rookgasvolumenstroom max./min. vermogen	g/s	11,3/3,5	10,9/4,7
Rookgastemperatuur (bij cv 80/60°C) max./min. vermogen	°C	67/55	67/55
Rookgastemperatuur (bij cv 40/30°C) max./min. vermogens	°C	43/32	43/32
Opvoerhoogte	Pa	65	65
CO ₂ bij nom. vermogen	%	9,3	11,3
CO ₂ bij min. vermogen	%	9,1	11,0
Rookgas condensaat			
Max. hoeveelheid condensaat (t _R = 30°C)	l/h	2,2	2,2
PH waarde ca.		4,8	4,8
Algemeen			
Elektrische spanning	AC ... V	230	230
Frequentie	Hz	50	50
Opgenomen vermogen	W	96	96
Beschermingsgraad	IP	X4D	X4D
Max. aanvoertemperatuur	°C	88	88
Max. bedrijfsdruk (verwarming)	bar	3	3
Inhoud ketelblok HRS/HRC	l	3,5/3,75	3,5/3,75
Gewicht HRS/HRC (zonder verpakking)	kg	38/41	38/41

Tabel 3

Condensanalyse mg/l

Ammoniak 1,2	Nikkel 0,15
Lood $\leq 0,01$	Kwikzilver $\leq 0,0001$
Cadmium $\leq 0,001$	Sulfaat 1
Chroom $\leq 0,005$	Zink $\leq 0,015$
Halogeenkool- waterstof $\leq 0,002$	Tin $\leq 0,01$
Kool- waterstof 0,015	Vanadium $\leq 0,001$
Koper 0,028	PH-waarde 4,8

Tabel 4

2 Voorschriften

Voor de **Bosch** gaswandketels HRS/HRC, zijn de navolgende voorschriften van toepassing.

- **DIN 4701**
Berekening van de warmtebehoefte van gebouwen.
- **NEN 3028**
Veiligheidseisen voor centrale verwarming installaties.
- **NEN 1078**
Voorschriften voor aardgasinstallaties NPR 3378 toelichting bij NEN 1078.
- **NEN 1010**
Veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties.
- **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. opslag.

- **NEN 2757**
Toevoer verbrandingslucht en afvoer van rookgassen van verbranding toestellen.
- **AVWI NEN 1006.**

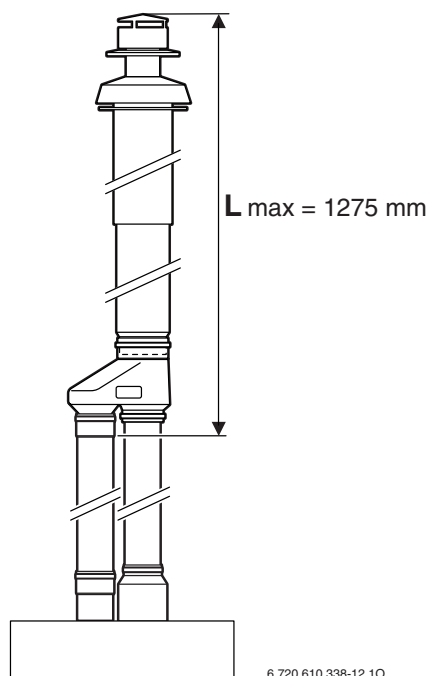
Gaskeur c.w. 1.Toepassingsklasse 3
Toestel voldoet aan bovenstaande toepassingsklasse wanneer:

- Tapwatertemperatuur is ingesteld op 60 °C.
- De leidinglengte Ø 10/12 mm niet langer is dan 16,3 m.
- Specifiek keukentapdebiet 6 l/min.
- Specifiek badvuldebiet 10,6 l/min.

3 Overzicht van rookgastoebehoren

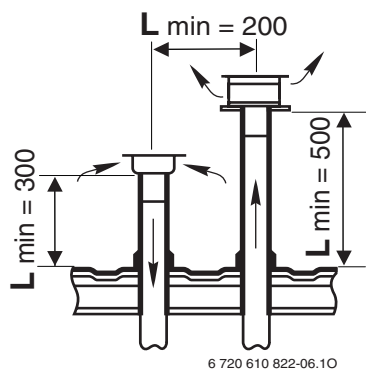
Rookgastoebehoren voor apparaten

Dakuitmonding kombidoorvoer-vertikaal (schuin dak) C₃₂



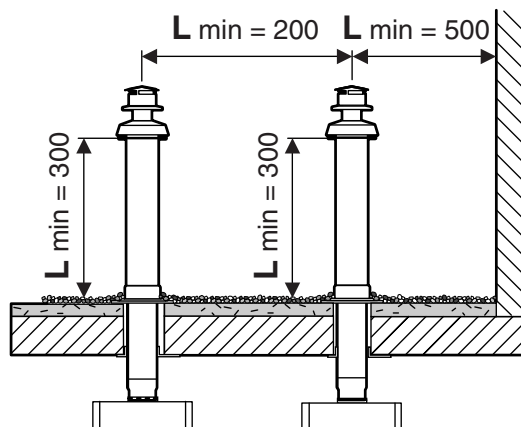
Afb. 8

Dakuitmonding dubbel-pijpsdoorvoer vertikaal (plat dak) C₅₂



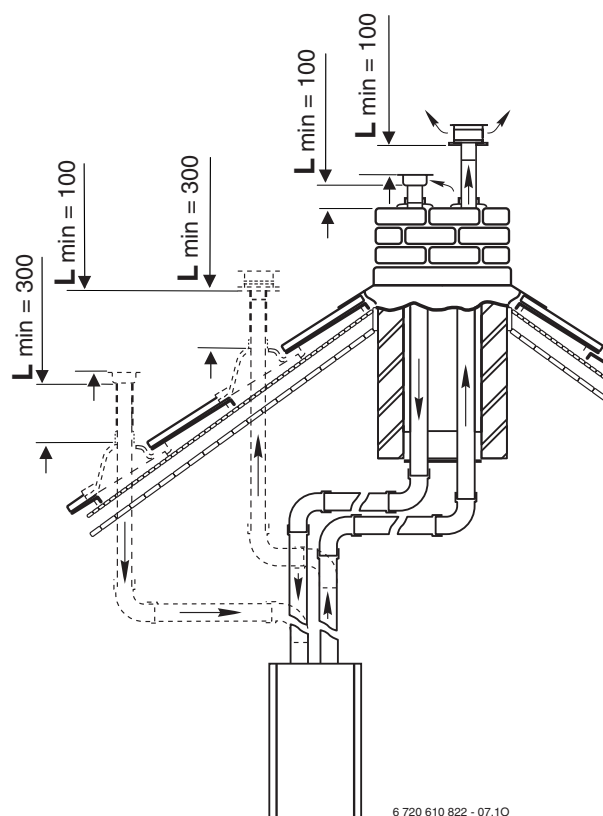
Afb. 9

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



Afb. 10

Dakuitmonding dubbelpijpsdoorvoer, vertikaal (bouwkundige schoorsteen of schuin dak) C₅₂



Afb. 11

Max. rechte leiding lengte parallel 2 x Ø 80 mm

Horizontaal RG	15 mtr
Vertikaal RG	20 mtr

Tabel 5

Gezamenlijke leidinglengte max. 28 mtr

Weerstand bocht 90° = 2,0 mtr

Weerstand bocht 45° = 1,0 mtr

Langere leidinglengte is mogelijk met grotere diameter.

C.6 toestellen

Alleen monteren met gecertificeerde

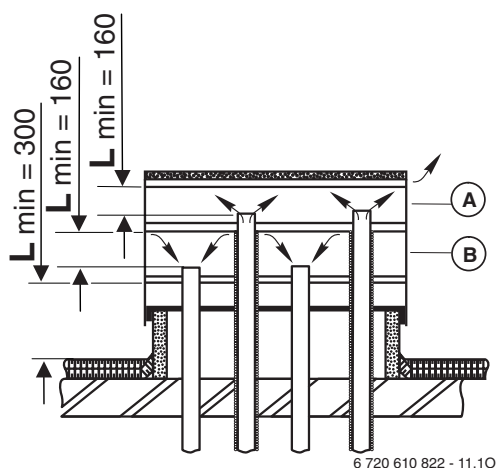
(Gastec QA – Komo Keur)

Rookgas afvoermateriaal.

Temperatuurklasse minstens 120°C

Prefabschoorsteen (minimale constructie eisen)

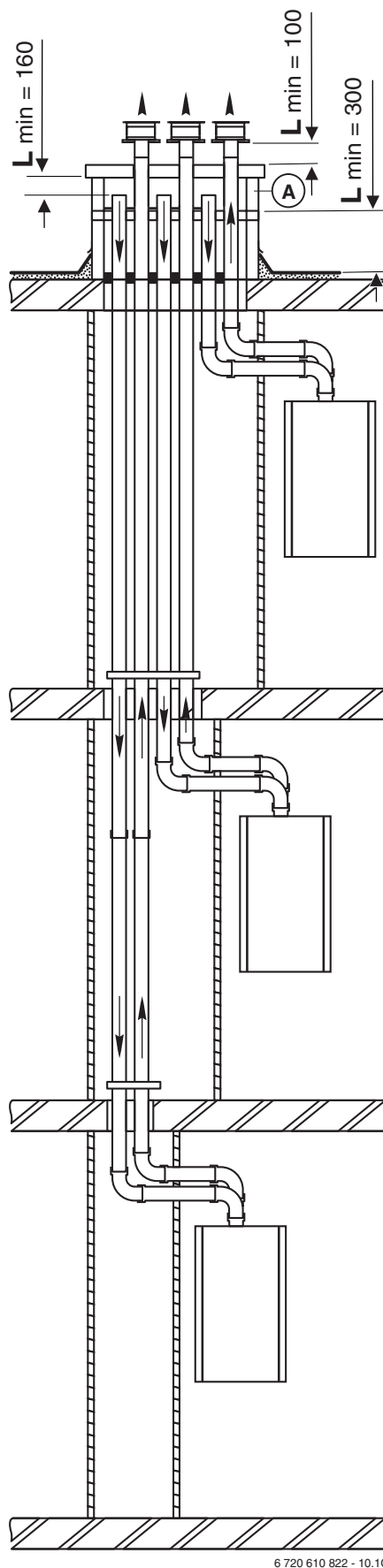
Alleen als kap door GASTEC is beoordeeld



Afb. 12

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

Dakuitmondung prefabschoorsteen C₅₂



Afb. 13

- 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

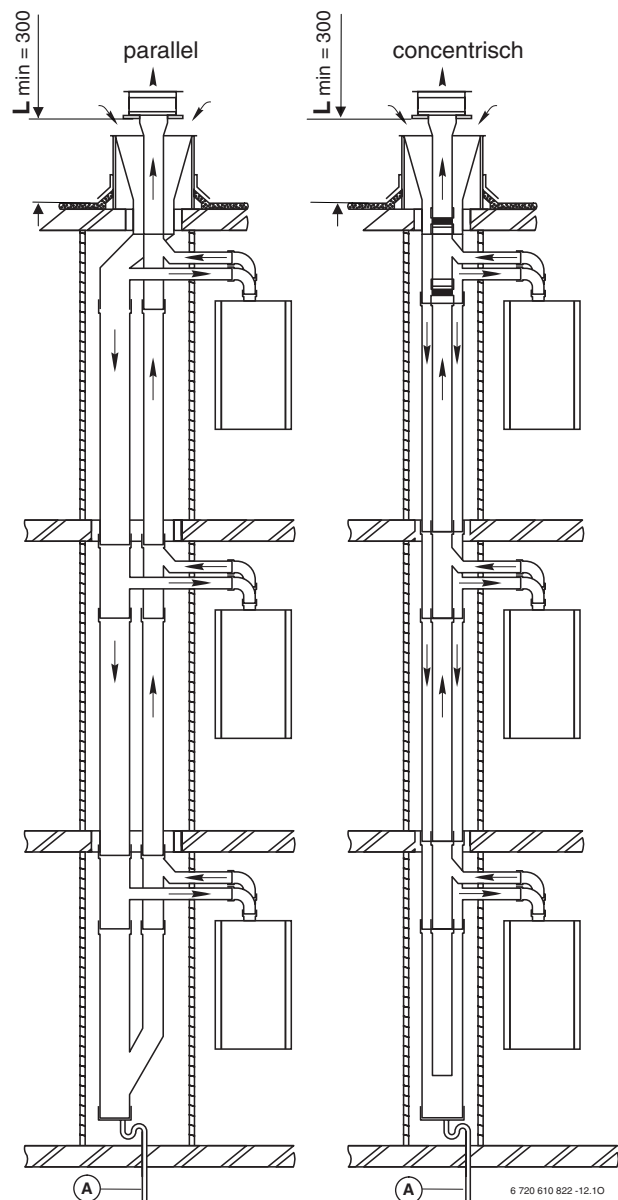
Tabel 6

Minimale doortocht van het gemeenschappelijke afvoersysteem

Uitvoering CLV-systeem	Minimale doortocht cm ²
concentrisch	2,5 A tot en met 3,5 A
parallel	2 A tot en met 3 A

Tabel 7

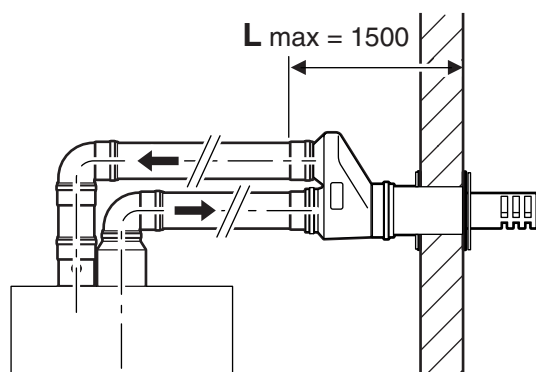
Dakuitmonding C.L.V.-systeem C₄₂



Afb. 14

A condensafvoer

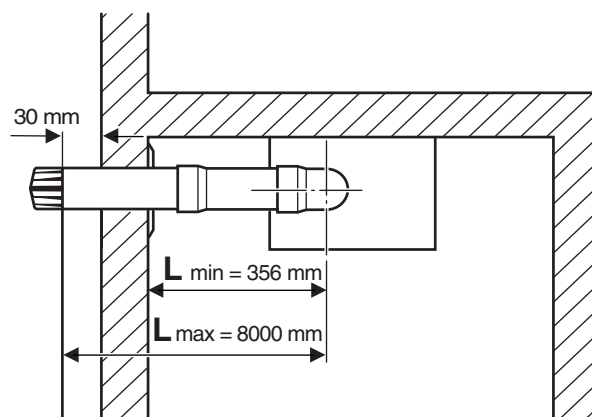
Concentrische muurdoorvoer met broekstuk naar parallel 2 x 80 mm C₁₂



6 720 610 822-13.10

Afb. 15

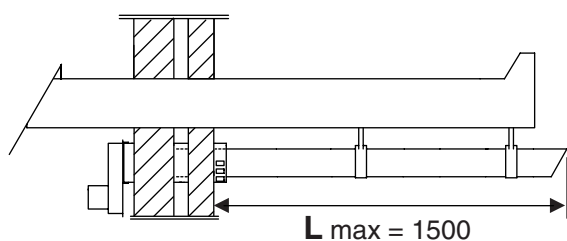
Concentrische muurdoorvoer horizontaal C_{12x}



6 720 610 338-14.10

Afb. 18

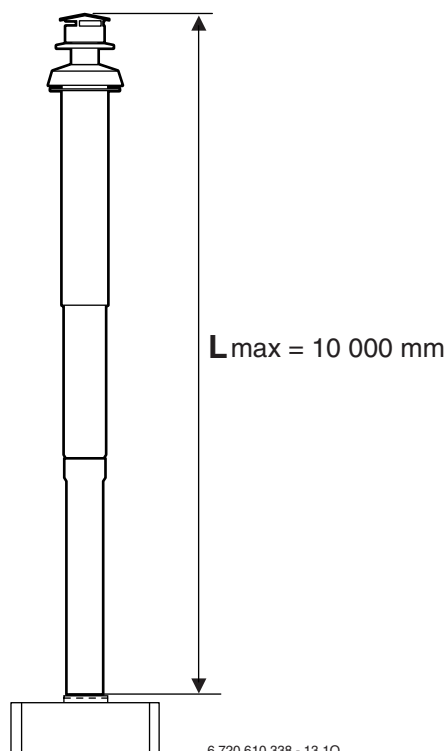
Balkendoorvoer C₁₂



6 720 610 822-14.10

Afb. 16

Concentrische dakuitmonding vertikaal C_{32x}

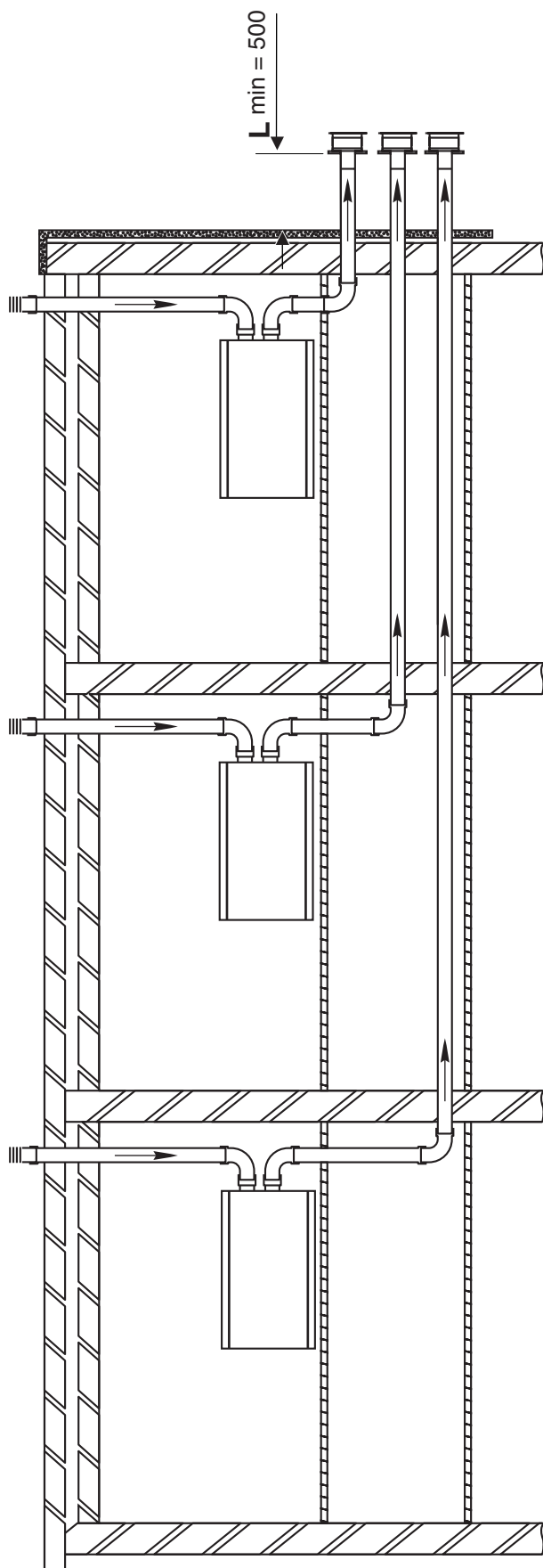


6 720 610 338 - 13.10

Afb. 17

Dakuitmondung met luchttoever vanuit de gevel

C₅₂

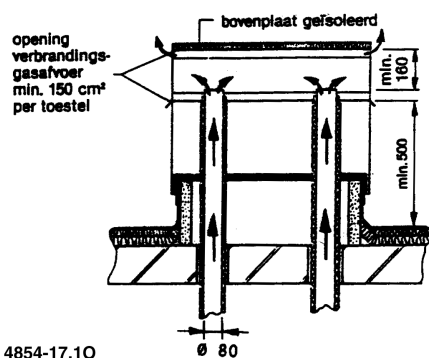


6 720 610 822 - 15.10

Afb. 19

Prefabschoorsteen (minimale constructie eisen)

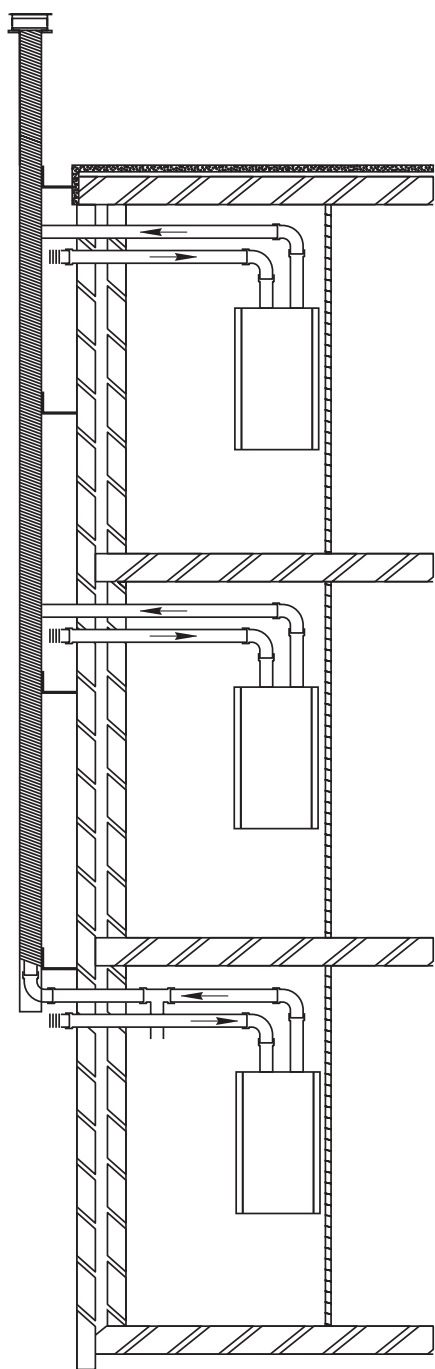
Alleen als kap door GASTEC is beoordeeld



4854-17.10

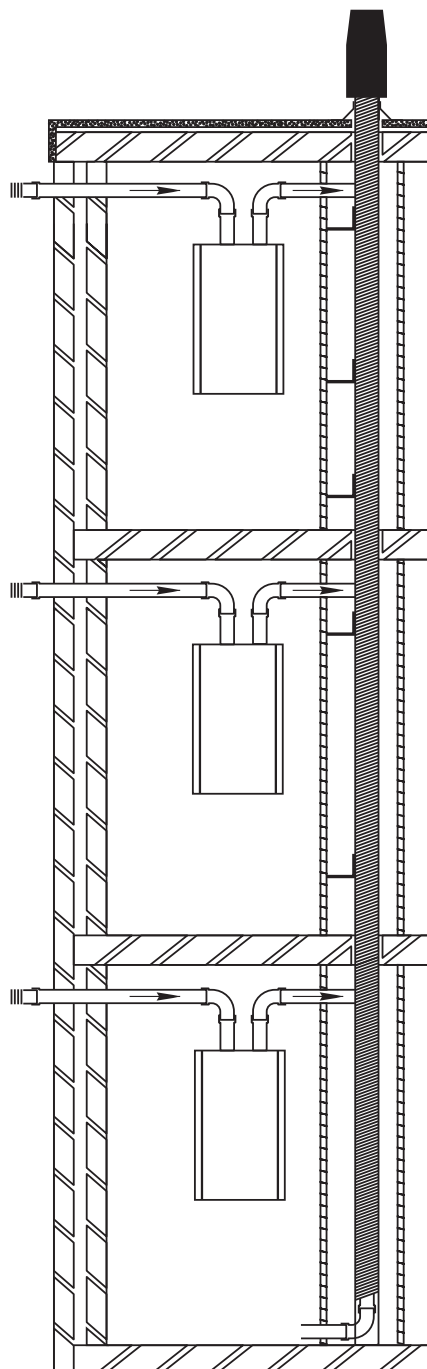
Afb. 20

Centraal rookgas systeem C₈₂



6 720 610 822-17.1O

Afb. 21



6 720 610 822 - 18.1O

Afb. 22

4 Installatie



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

4.1 Belangrijke opmerkingen

- ▶ Voor het installeren van het toestel moet ervan uitgegaan worden, dat aan alle voorschriften wordt voldaan en alle voorschriften worden opgevolgd.
- ▶ De waterinhoud van de toestellen bedraagt minder dan 10 liter en voldoet aan de geldende voorschriften. Daarom is geen bouwtypegoedkeuring vereist.
- ▶ Bouw 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.
- ▶ Gebruik geen gegalvaniseerde radiatoren en leidingen. Zo voorkomt u gasvorming.
- ▶ Bij toepassen van een ruimtetemperatuurregelaar mag op de radiator in de representatieve ruimte geen radiatorthermostaat worden gemonteerd.
- ▶ Als corrosiebeveiligingsmiddel is Schilling Chemie Varidos 1+1 of Protector (FernoX) toegelaten.
- ▶ Stromingsgeluiden kunt u voorkomen met een automatische bypass (toebereid nr. 687) of bij een tweeleidingsstelsel met een driewegklep aan de verst verwijderde radiator.
- ▶ Een expansievat monteren volgens DIN 4807.

4.2 Opstellingsplaats kiezen

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.

Oppervlaktetemperatuur

De maximale oppervlaktetemperatuur ligt beneden de 85°C. Daardoor zijn overeenkomstig TRGI en TRF geen speciale veiligheidsmaatregelen voor brandbare bouwmaterialen en inbouwmeubelen noodzakelijk. Er 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 warmte vraag over een LSM 5 moduul de gastoevoer vrij geeft.

Koud en warmwater

In de koudwaterleiding dient 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.

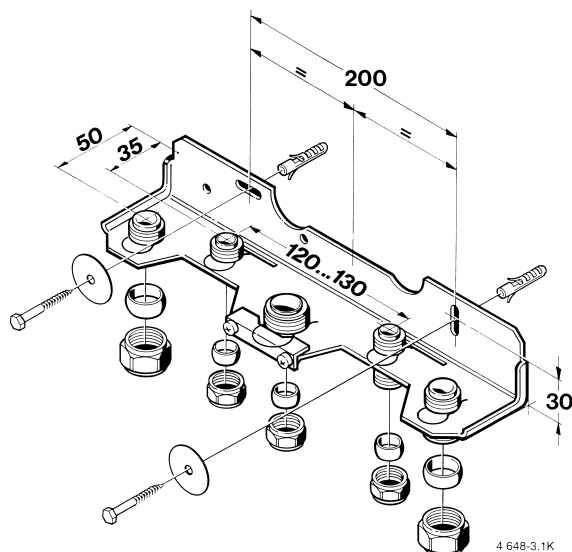
Door het inbouwen van de schakelklok DT 1 of DT 2 in de gaswandketel kan het comfortbedrijf tijdgestuurd worden.

De modulerende regeling past zich automatisch aan, aan de getapte waterhoeveelheid.

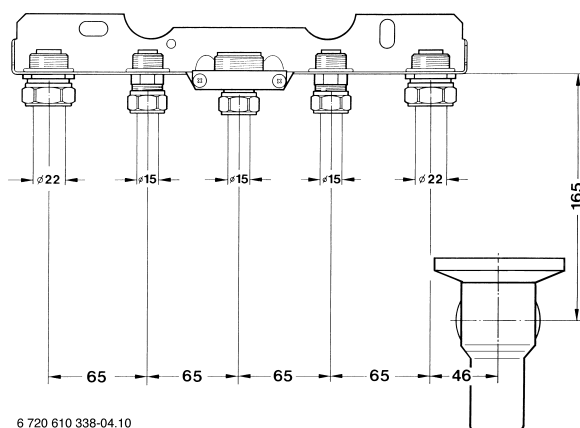
Alle thermostatische douche of badmengkranen en éénhendelkranen kunnen worden toegepast.

4.3 Voormonteren van de installatie

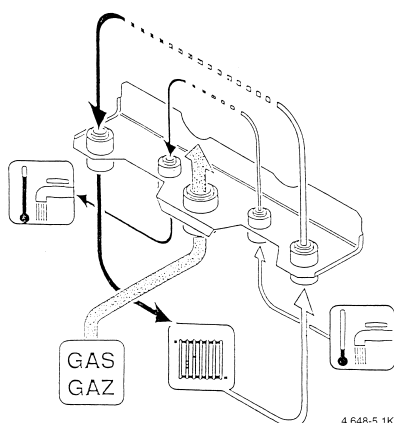
- Montageaansluitplaat^{*)} met bijverpakte schroeven 6 x 50 aan de wand monteren.



Afb. 23 Montageaansluitplaat (levering)



Afb. 24 Montageplaat (gemonteerd)



Afb. 25

- Gasleiding en aansluitpijpen volgens de voorschriften monteren.
- Servicekranen^{*)} en gaskraan^{*)} monteren.

^{*)} Behoort niet tot de levering

- Om het toestel tegen te hoge gasdruk te beschermen moet bij propaan een drukregelaar met veiligheidsventiel gemonteerd worden.
- Voor het vullen en aftappen van de installatie dient op het laagste punt van de installatie een vul/aftapkraan gemonteerd te worden.
- Voor de condensafvoer dient een condensopvang sifon gemonteerd te worden.
- Condensafvoerleiding van corrosievrij materiaal monteren b.v. PVC enz.

4.4 Toestel monteren



Voorzichtig: installatie spoelen om vuil te verwijderen.

- Verpakking verwijderen, let op de aanwijzingen op de verpakking.
- Bevestigingsmateriaal aan de gasaansluitpijp verwijderen.

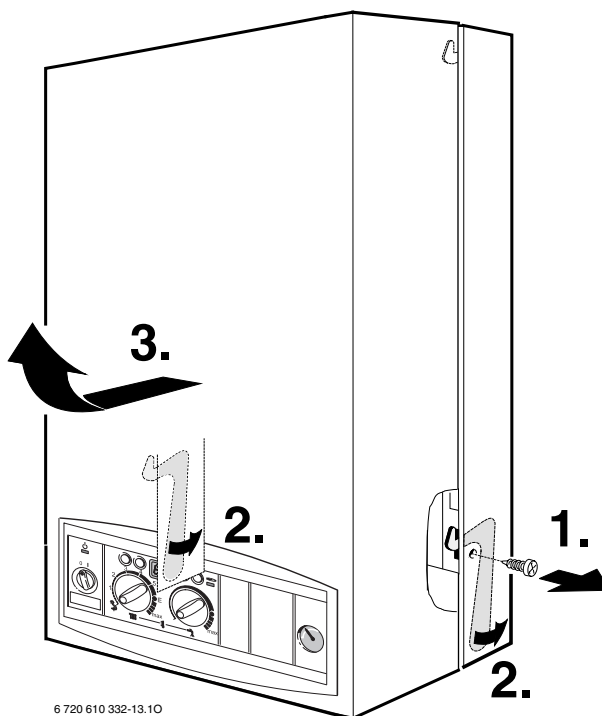
Mantel demonteren



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. 26

- Bijgepakte toebehoren uit nemen.

Bevestiging voorbereiden

- ▶ Met behulp van het montagevoorschrift en het montagesjabloon de gaten om het toestel op te hangen, af tekenen en boren.
- ▶ Pluggen en bouten monteren.
- ▶ Pakkingen op de nippels van de montageaansluitplaat leggen.

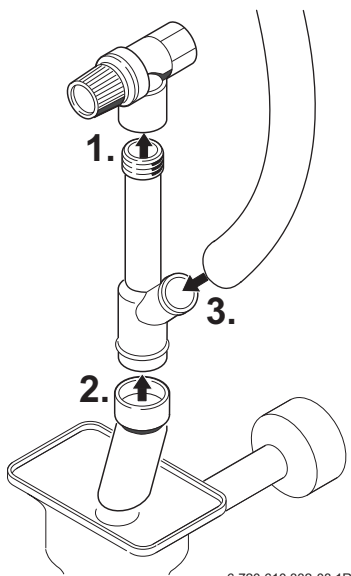
Toestel bevestigen

- ▶ Toestel op de voorbereide pijpansluitingen zetten en met de bijverpakte ringen en moeren op de wand monteren.
- ▶ Wartels op de pijpansluitingen vastdraaien.

Condensaafvoer monteren

De afvoerleiding, het aansluitbochtstuk en de trechtersifon bevinden zich in de verpakking.

- ▶ Ontlastpijp in het overdrukventiel draaien.
- ▶ Steek het aansluitbochtstuk in de afvoerleiding en stel het af op de trechtersifon.
- ▶ Condensaafvoerslang in de ontlastpijp steken.

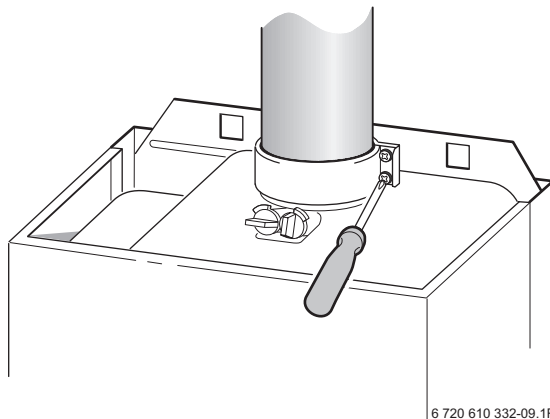


6 720 610 332-08.1R

Afb. 27

Rookgasafvoer materiaal aansluiten

- ▶ Rookgasmateriaal op toestel zetten.
- ▶ Rookgasafvoer met beugel vast zetten.



6 720 610 332-09.1R

Afb. 28

- ▶ Voor verdere montage van het afvoermateriaal de bijbehorende montage voorschriften in acht nemen.

4.5 Aansluitingen controleren

Wataansluiting

- ▶ Servicekranen van aanvoer en retourverwarming indien aanwezig openen en installatie vullen.
- ▶ Afdichten en pakkingen op dichtheid controleren (test druk: max. 2,5 bar op manometer).
- ▶ Toestel via de automatische ontluchter (27) ontluchten, blz. 24.
- ▶ Bij HRC: open de koudwaterstopkraan en vul het warmwatercircuit (testdruk: max. 10 bar).
- ▶ Alle overige onderdelen op lekkage controleren.

Gasleiding

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

4.6 Uitzonderingen

Toestellen in cascade schakelen

Er kunnen maximaal vijf toestellen in cascade worden geschakeld.

Met de regelaar TA 270 maximaal drie toestellen en met de regelaar TA 300 maximaal vijf toestellen. Voor elk overig toestel na het basistoestel is een cascademodule BM 2 vereist.

- ▶ Montage volgens de bijgeleverde montagevoorschriften van de toebehoren.

5 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. 31.
- Aansluiten op een twee-fasenet (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.

5.1 Toestel aansluiten



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

- Een aardaansluiting is beslist noodzakelijk.

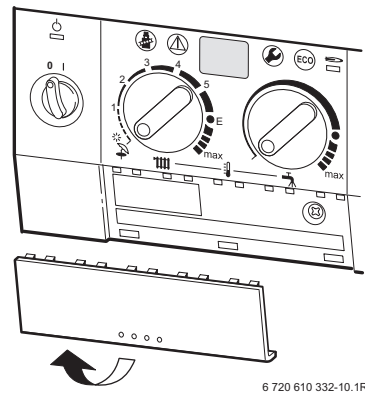
- Sluit het toestel volgens de geldende voorschriften aan.
Er mogen geen andere verbruikers worden aangesloten aan het toestel.

Bij het vervangen van de netkabel

- Voor spatwaterdichtheid (IP): Het gat van de kabeldoorvoering net zo groot maken als de kabeldiameter (zie afb. 31)
- De navolgende kabels zijn toegestaan:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (niet in de nabijheid van bad of douche: zone 1 en 2 volgens VDE 0100 deel 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (niet in de nabijheid van bad of douche: zone 1 en 2 volgens VDE 0100 deel 701). Zie ook NEN 1010.

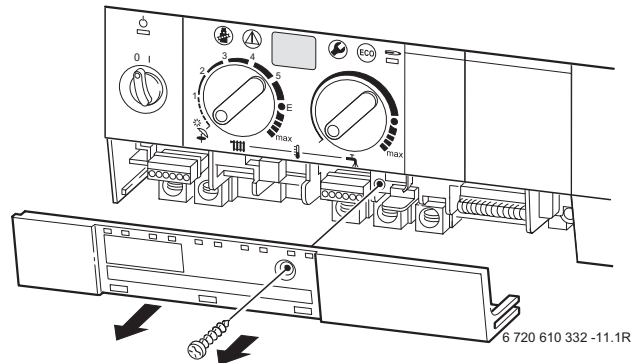
Schakelkast openen

- Afdekking onder los halen en wegnemen.



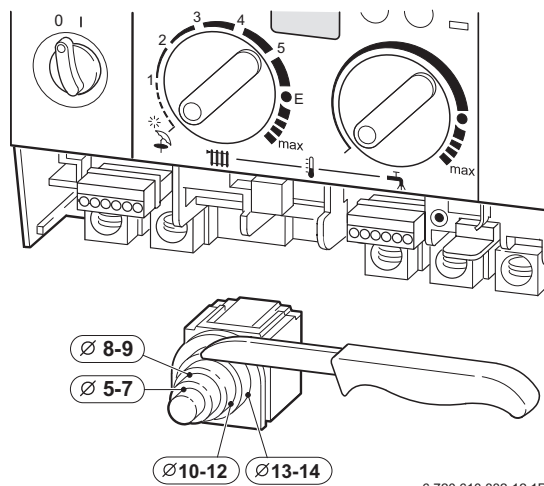
Afb. 29

- Schroef losdraaien en afdichting naar voren eruit nemen.



Afb. 30

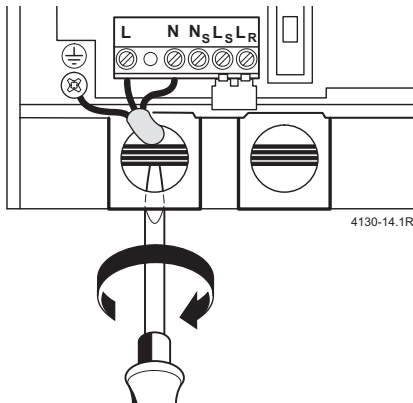
- Snijd de trekontlasting af in overeenstemming met de diameter van de kabel.



Afb. 31

- Kabel door trekontlasting doorvoeren en volgens aansluiten, volgens afb. 32 .

- 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. 32

5.2 Aansluiten temperatuurregelaar, afstandsbedieningen of schakelklokken

Wij bevelen aan de gaswandketels met **Bosch** regelaars uit te voeren.

Busgeschikte verwarmingsregelaars TR 220, TA 250, TA 270, TA 300

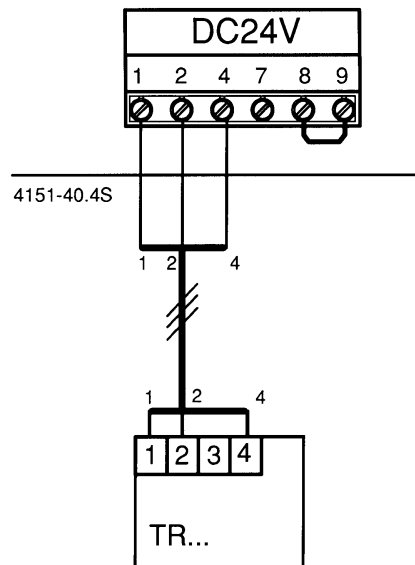
- Sluit de regelaar volgens de bijbehorende installatiehandleiding aan.

Aansluiten weersafhankelijke regelaar TA 211 E

- De elektrische aansluiting is volgens het montagevoorschrift uit te voeren.

Aansluiten modulerende ruimtetemperatuurregelaar

- Modulerende ruimtetemperatuur TR 21, TR 100, TR 200 volgens onderstaande afbeelding aansluiten:



Afb. 33

Afstandsbedieningen en schakelklokken

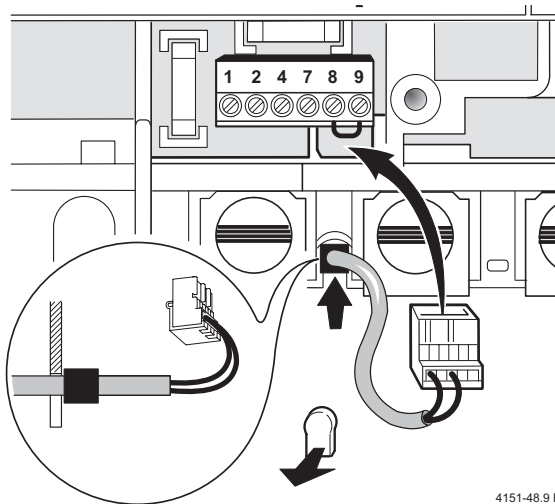
- Aansluiten de afstandsbedieningen TF 20, TW 2, TFQ 2T/W of de schakelklokken DT 1, DT 2 volgens het montagevoorschrift.

5.3 Aansluiten van de boiler

Aansluiten van een indirect gestookte boiler met NTC voeler

Bosch Boilers met NTC voeler worden direct op de print van het toestel aangesloten. De kabel met steker zit bij de boiler.

- ▶ Doorvoer uitbreken.
- ▶ Kabel van boiler NTC doorvoeren.
- ▶ Steker van boiler op de print aanbrengen.



4151-48.9 R

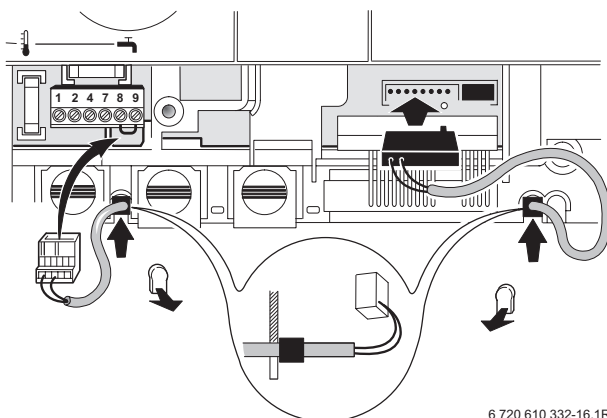
Afb. 34

Vorraadsysteem aansluiten

Bosch voorraadsystemen hebben twee NTC-voelers en worden rechtstreeks op de printplaat van het toestel aangesloten. De kabel maakt deel uit van het aansluittoebereiden.

- ▶ Breek de kunststof lipjes uit.
- ▶ Kabel doorvoeren
- ▶ Steker op de print aanbrengen

Sluit de voorraadsysteempomp aan volgens de installatiehandleiding van de toebehoren nr. 823 of toebehoren nr. 824.

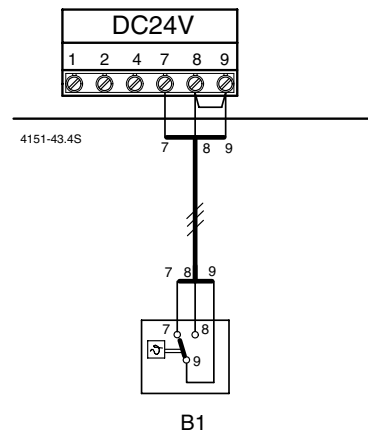


6 720 610 332-16.1R

Afb. 35

Aansluiten van een indirect gestookte boiler met boilerthermostaat

- ▶ Aansluiten op klemmen 7, 8 en 9.



B1

Afb. 36

De brug 8 en 9 niet verwijderen.

Bij montage van een ander merk boiler:

- ▶ Boilertemperatuurvoeler (NTC) bestelnummer 8 714 500 034 (voeler Ø 6 mm) gebruiken.

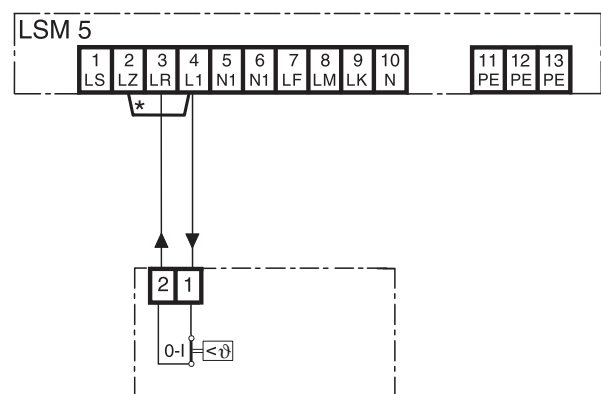
-of-

- ▶ boiler thermostaat aansluiting.

5.4 Aansluiten van een temperatuurbegrenzer in een vloerverwarminginstallatie

Bij verwarmingsinstallatie uitsluitend met vloerverwarming en directe hydraulische aansluiting op het toestel, is een temperatuurbegrenzer noodzakelijk.

Voor elektrische aansluiting van de temperatuurbegrenzer is een LSM 5 best. nr. 7 719 000 570 nodig.

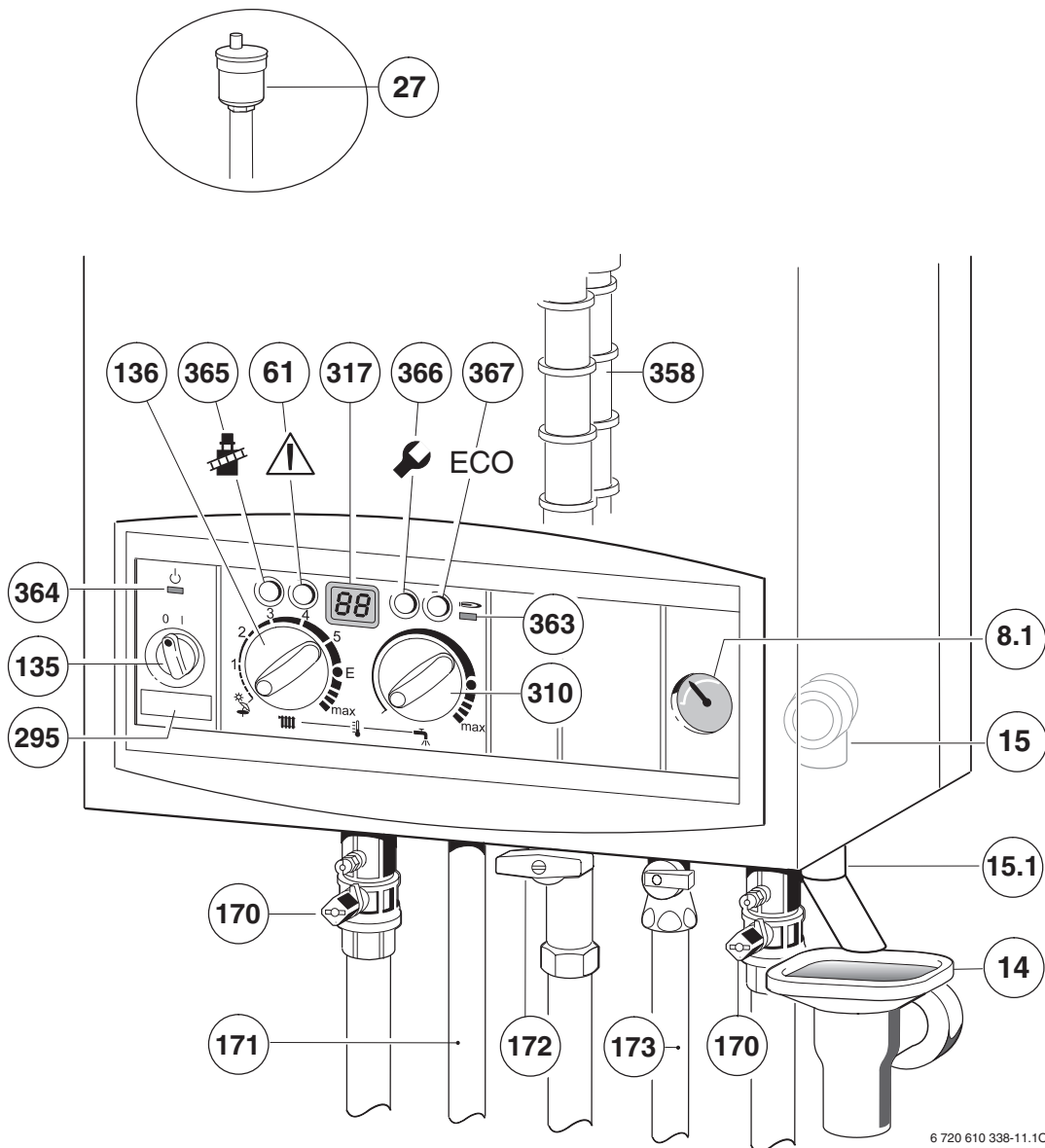


6 720 610 338-07.1O

Afb. 37

Bij het aanspreken van de begrenzer wordt zowel de verwarming als het warmwaterbedrijf onderbroken.

6 Inbedrijfname



6 720 610 338-11.10

Afb. 38

- 8.1** Manometer
- 14** Trechtersifon
- 15** Veiligheidsventiel
- 15.1** Uitlooppijp
- 27** Automatische ontluchter
- 61** Ontstoringsknop
- 135** Hoofdschakelaar
- 136** Temperatuurregelaar voor aanvoertemperatuur verwarming
- 170** Servicekranen in aanvoer en afvoer
- 171** HRS: boileraanvoer, HRC: warmwater
- 172** Gasstopkraan (gesloten)
- 173** HRS: boilerretour, HRC: koudwater inloop met waterstopkraan
- 295** Typesticker
- 310** Temperatuurregelaar warmwater
- 317** Display
- 358** Condenswatersifon
- 363** Controlelamp branderbedrijf
- 364** Controlelamp 0/1 (uit/aan)
- 365** Druktoets schoorsteenveger
- 366** Druktoets service
- 367** Druktoets „ECO“



Bijgeleverde in bedrijfnameprotocol (zie blz 29) invullen en op een zichtbare plaats plakken.

6.1 Voor het in bedrijf nemen



Waarschuwing: Toestel alvorens in bedrijf te nemen eerst vullen.

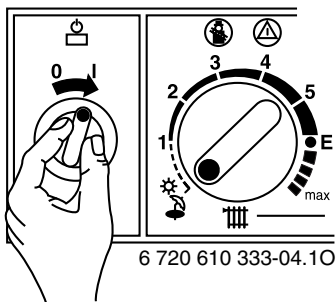
- Schroef de condenswatersifon los en vul deze met ca. 1/4 liter water.
- Voordruk van het externe expansievat controleren (druk vaststellen op statische hoogte installatie).
- Radiatorkraan opendraaien.

- Servicekranen (170) indien aanwezig opendraaien en installatie vullen tot 1 - 2 bar. Vul- aftapkraan sluiten.
- Radiatoren ontluichten.
- Automatische ontluichter (27) openen, ontluichten en weer sluiten.
- Vul de verwarmingsinstallatie opnieuw tot 1 - 2 bar.
- Open de koudwaterstopkraan (173) (HRC).
- Controleren of de gassoort overeenkomt met de gassoort op het typeplaatje
- Gasstopkraan (172) openen.

6.2 In-/Uitschakelen

Inschakelen

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



Afb. 39



Bij het voor het eerst inschakelen schakelt het toestel eenmalig over op de ontluichtingsfunctie. De verwarmingspomp wordt in intervallen in- en uitgeschakeld. Dit duurt ca. 8 minuten. Op de display wordt afwisselend "0 °" en de aanvoertemperatuur weergegeven.

- Open de automatische ontluichter (27, blz. 24), sluit deze na het ontluichten weer.



Wanneer op de display **-II-** in afwisseling met de aanvoertemperatuur verschijnt, is het sifonvulprogramma in werking, zie hiervoor blz. 35, sifonvulprogramma.

Uitschakelen

- Hoofdschakelaar (0) uitschakelen.
Het controlelampje gaat uit.



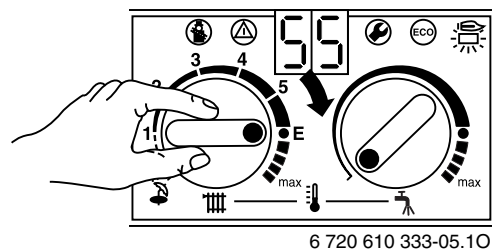
Gevaar: voor stroomschok!
De zekering (151, blz. 9) staat nog steeds onder spanning.

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

6.3 Verwarming inschakelen

- Temperatuurregelaar verwarming draaien, om de aanvoertemperatuur van de verwarmingsinstallatie aan te passen:
 - Vloerverwarming b. v. stand **3** (ca. 50°C).
 - Lage temperatuurverwarming b. v. stand **E** (ca. 75°C).
 - Verwarmingsinstallaties met aanvoertemperatuur van 88°C: stand **max** zie blz. 28 lage temperatuur begrenzing.

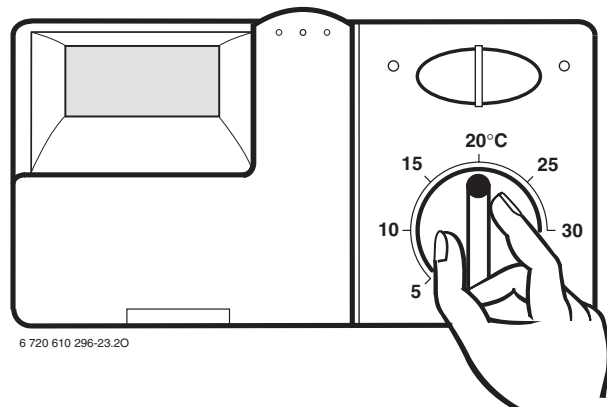
Wanneer de brander in bedrijf is brandt het controlelampje rood.



Afb. 40

6.4 Verwarmingsregelingen

- Weersafhankelijke regelaar (TA...) op de juiste verwarmingscurve en bedrijfsstand instellen (zie **bedieningsvoorschrift TA...**).
- Ruimtetemperatuurregelaars (TR...) op de gewenste ruimtetemperatuur draaien (afb. 41).



Afb. 41

6.5 Toestellen met warmwaterboiler: warmwatertemperatuur instellen

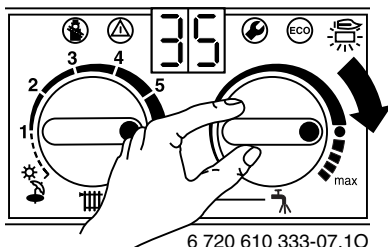


Verbrandingsgevaar!

- ▶ Temperatuur bij normaal gebruik niet hoger als 60°C instellen.
- ▶ Temperatuur tot 70°C alleen kortstondig instellen voor thermische desinfectering (antilegionella).

Boiler zonder eigen temperatuurvoeler (met NTC-voeler)

- ▶ Boilertemperatuur met temperatuur instelknop  van het toestel instellen. De warmwater temperatuur wordt op de boiler aangegeven.



Afb. 42

Regelaarstand	Warmwatertemperatuur
Linkeraanslag	ca. 10°C (Vorstbeveiliging)
●	ca. 60°C
Rechteraanslag	ca. 70°C

Tabel 8

Boiler met een eigen boilerthermostaat

Bij boilers met een eigen boilerthermostaat: Hierbij is de temperatuurregelaar  buiten werking.

- ▶ Boilertemperatuur met boilerthermostaat instellen. De warmwater temperatuur wordt op de boiler aangegeven.

ECO-toets

Door het indrukken en ingedrukt houden totdat er op de display  verschijnt, kan er tussen **comfortbedrijf** en **spaarbedrijf** gekozen worden.

Comfortbedrijf, toets brandt niet (fabrieksinstelling)

Boiler voorrang, hierbij wordt eerst de boiler opgewarmd tot de ingestelde temperatuur daarna gaat de ketel pas over op verwarming.

Ecobedrijf, toets brand

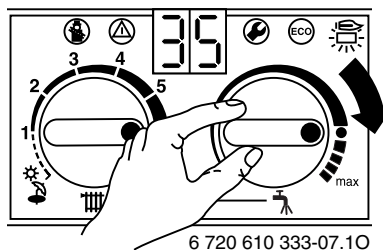
Afwisselend om de 12 minuten boiler dan wel verwarming opwarming.

6.6 HRC-gaswandketels zonder voorraadsysteem: warmwatertemperatuur en hoeveelheid instellen

6.6.1 Warmwatertemperatuur

Bij HRC-gaswandketels kan de warmwatertemperatuur met de temperatuurregelaar  tussen ca. 40°C en 60°C worden ingesteld.

De ingestelde temperatuur wordt niet in de display weergegeven.



Afb. 43

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

Tabel 9

ECO-toets

Door het indrukken en ingedrukt houden totdat er op de display  verschijnt, kan er tussen **comfortbedrijf** en **spaarbedrijf** gekozen worden.

Comfortbedrijf, toets brandt niet (fabrieksinstelling)

Het toestel wordt voortdurend op de ingestelde temperatuur gehouden. Het toestel wordt daarom ingeschakeld, ook wanneer er geen warm water wordt afgenomen.

(Werkt alleen met ruimtetemperatuurregeling.)

Ecobedrijf met behoefteaanmelding, toets brand

De behoefteaanmelding maakt maximale gas- en waterbesparing mogelijk.

Door kort openen en sluiten van de warmwaterkraan wordt het water tot de ingestelde temperatuur verwarmd.

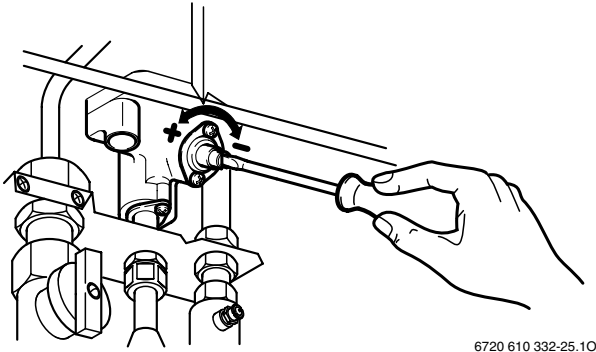
Na korte tijd is er warm water beschikbaar.

Ecobedrijf, toets brand

Er wordt pas verwarmd zodra er warm water wordt getapt. Daardoor zijn er langere wachttijden tot er warm water beschikbaar is.

6.6.2 Warmwaterhoeveelheid

- ▶ **Warmwaterhoeveelheid vergroten**
(max. 14 l/min): draai de schroef op de waterschakelaar naar links (+).
De uitstroomtemperatuur wordt lager vanwege de grotere waterhoeveelheid.
- ▶ **Warmwaterhoeveelheid verkleinen**
(min. 8 l/min): draai de schroef op de waterschakelaar naar rechts (-).
De uitstroomtemperatuur wordt hoger vanwege de kleinere waterhoeveelheid.



Afb. 44

6.7 Zomerbedrijf (alleen warmwater)

Met weersafhankelijke regelaar

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

Bij ruimtetemperatuurregelaar

- ▶ Temperatuurregelaar op het toestel geheel links omgedraaid.
De verwarming is buiten werking. De warmwatervoorziening, de verzorging van de spanning voor de verwarmingsregelaars en schakelklokken blijven gehandhaafd.

6.8 Vorstbeveiliging

- ▶ Verwarming in bedrijf laten.

Bij warmwaterboilers zonder eigen temperatuurregelaar (met NTC-voeler):

- ▶ Draai de temperatuurregelaar helemaal naar links (10°C).

Bij uitgeschakelde verwarming:

- ▶ In het c.v water kan het antivriesmiddel Schilling ChemieFSK, BASF Glythermin NF of Alph 11 (Fernox) in gepaste volumens verhouding toegevoegd worden (vorstbeveiliging alleen voor de verwarming).

6.9 Storingen



Een overzicht van eventuele storingen vindt u in de tabel op blz.44.

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 en 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.

6.10 Pompblokkeringsbeveiliging



Deze regeling verhindert het vast gaan zitten van de pomp na een lange stilstandsperiode.

Na iedere pompafschakeling volgt een tijdsmeting om na ca. 24 uur de pomp voor 5 minuten in te schakelen.

7 Individuele instelling

7.1 Mechanische instellingen

7.1.1 Instellen van de aanvoertemperatuur

De aanvoertemperatuur is tussen 35°C en 88°C instelbaar.



Bij vloerverwarming op de maximale toegelaten aanvoertemperatuur letten.

Lage temperatuurbegrenzing

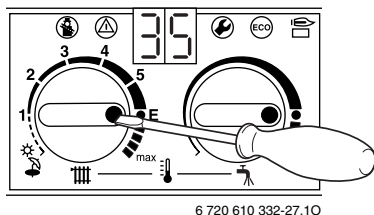
De temperatuurregelaar op stand **E** begrenst. Bij deze begrenzing is de maximale aanvoertemperatuur 75°C.

Een instelling van het vermogen op de berekende warmte behoefte 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 draaien.



6 720 610 332-27.10

Afb. 45

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

Stand	Aanvoertemperatuur
1	ca. 35°C
2	ca. 43°C
3	ca. 51°C
4	ca. 59°C
5	ca. 67°C
E	ca. 75°C
max	ca. 88°C

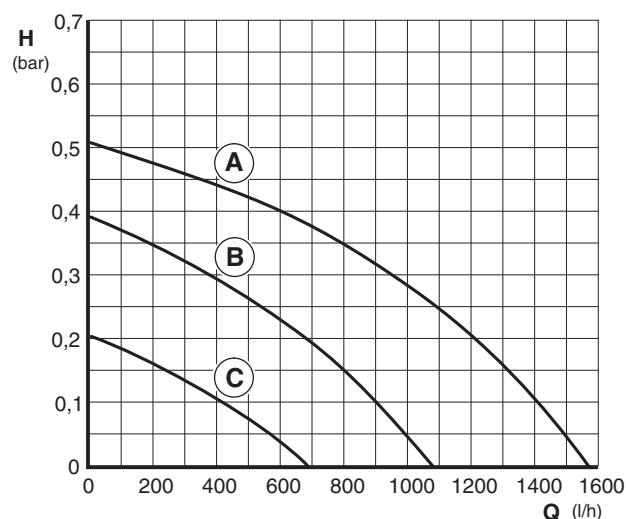
Tabel 10

7.1.2 Karakteristieken van de verwarmingspomp

Toerental van de pomp op de aansluitkast van de pomp instellen.



In schakelaarstand 1 wordt bij de bereiding van warm water niet het maximale vermogen overgedragen. Gebruik deze stand daarom zuiver en alleen voor verwarmingstoestellen.



6 720 610 332-28.20

Afb. 46

- A** Instelling 3
- B** Instelling 2
- C** Instelling 1
- H** Rest opvoerhoogte
- Q** Omloophoeveelheid (c.v. water)

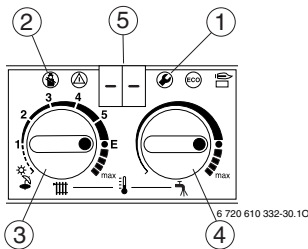
7.2 Instellen van de Bosch Heatronic

7.2.1 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** Service vademecum.



Afb. 47 Bedieningspaneel-overzicht

- 1 Druktoets service
- 2 Druktoets schoorsteenveger
- 3 Temperatuur-regelknop aanvoer verwarmingstemperatuur
- 4 Temperatuur-regelknop Warmwater
- 5 Display

Servicefunctie kiezen:



Markeert u de stand van de temperatuur-regelaars 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: druktoets service indrukken en ingedrukt houden, tot op de display **-** verschijnt.
- Om een servicefunctie uit deel 2 op te vragen: de druktoets service en druktoets schoorsteenveger gelijktijdig indrukken en ingedrukt houden tot op de display **=** verschijnt.
- Temperatuurregelaar draaien, om de juiste servicefunctie te kiezen.

Servicefunctie	Code	zie blz.
Pompschakeling	2.2	30
Boiler opwarmen bel.	2.3	30
Antipendelprogramma	2.4	31
Max. aanvoertemperatuur	2.5	32
Schakeldifferentie	2.6	32
Automatisch antipendelprogramma	2.7	33
Max. verw. vermogen	5.0	33
Antipendeltijd warmhouden	6.8	34
Ontluchtingsfunctie	7.3	34
Sifonvulprogramma	8.5	35

Tabel 11

Waarde instellen

- Om de waarde in te stellen, temperatuur regelknop warmwater draaien.
- Waarde noteren op het inbedrijfname protocol.

Inbedrijfname protocol			
Datum inbedrijfstelling _____			
Ingestelde gassoort _____			
Calor. waarde H_{iB} kWh/m ³ gashoeveelheid _____ l/min			
CO ₂ bij max. nominaal warmtevermogen _____ %			
CO ₂ bij min. nominaal warmtevermogen _____ %			
Instellingen aan de Bosch Heatronic			
Servicefunctie	2.2	Pompschakeling	
	2.3	Boiler opwarmen bel.	kW
	2.4	Antipendelprogramma	min
	2.5	Max. aanvoertemp.	°C
	2.6	Schakeldifferentie	K
	2.7	Automatisch antipendelprogramma	
	5.0	Max. verw. vermogen	kW
	5.5	Min. nominaal warmtevermogen (cascade)	kW
6.8	Antipendeltijd warmhouden	min	
Installateur invullen			
BOSCH Thermotechnik			

6 720 610 340 NL (00.10)

Afb. 48

Waarde vastleggen

- Deel 1: druktoets service indrukken en ingedrukt houden totdat op de display **[]** verschijnt.
- Deel 2: druktoets service en druktoets schoorsteenveger indrukken en ingedrukt houden tot op de display **[]** verschijnt.

Na het instellen

- ▶ Temperatuurregelaars  en  op de oorspronkelijk ingestelde temperatuur draaien.

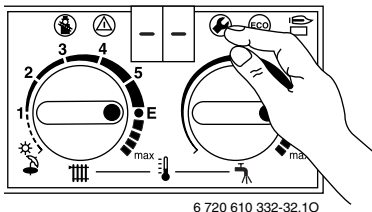
7.2.2 Pompschakeling kiezen voor verwarmingsbedrijf (servicefunctie 2.2)



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

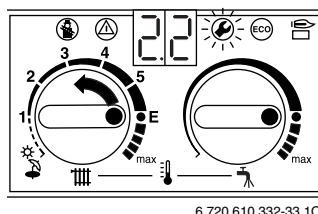
Verschillende pompschakelingen:

- **Schakelstand 1** Voor installaties zonder externe regelaar.
De pomp wordt door de aanvoertemperatuurregelaar geschakeld.
 - **Schakelstand 2 (fabriekszijdige instelling)**
Installaties met ruimtetemperatuurregelingen.
De aanvoertemperatuurregelaar schakelt alléén gas, de pomp loopt door. De externe regelaar schakelt gas en pomp.
Pomp en ventilator hebben een nadraaitijd tussen 15 sec. en 3 minuten.
 - **Schakelstand 3** De pomp wordt door de weersafhankelijke regelaar geschakeld.
De pomp wordt door de regelaar geschakeld. Op zomerstand draait de pomp alléén tijdens warmwater bereiding.
- ▶ Toets  indrukken en ingedrukt houden tot op de display -- verschijnt.
Toets  brandt.



Afb. 49

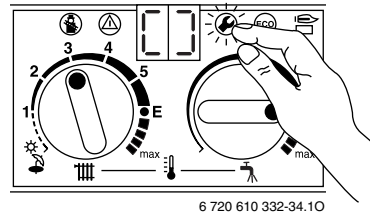
- ▶ Temperatuurregelaar verwarming  draaien tot op de display 2.2 verschijnt.
Na een korte tijd verschijnt de ingestelde pompschakeling op de display.



Afb. 50

- ▶ Temperatuurregelaar  draaien, tot op de display de gewenste pompschakelstand tussen 1, 2 of 3 verschijnt.
De display en de toets  knipperen.

- ▶ Ingestelde schakelstand invullen op het inbedrijfname protocol, Afb. 48.
- ▶ Toets  indrukken en ingedrukt houden, totdat op de display [] verschijnt.
De pompschakelstand is vastgelegd.



Afb. 51

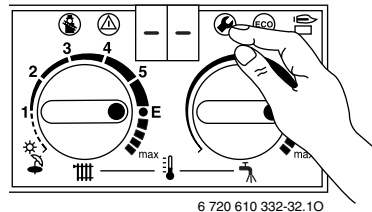
- ▶ Temperatuurregelaars  en  op de oorspronkelijk ingestelde temperatuur draaien.
Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

7.2.3 Boiler opwarmvermogen (servicefunctie 2.3)

Het boiler opwarmvermogen kan tussen het kleinste en het maximale opwarmvermogen (fabriekszijdige instelling) ingesteld worden, afhankelijk van overdraagbare vermogen van de boiler.

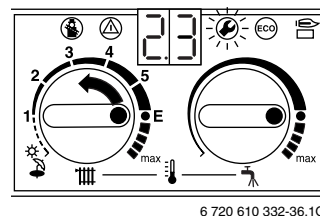
Fabriekszijdige instelling is het nominale verwarmingsvermogen, aanduiding 99 op de display.

- ▶ Toets  indrukken en ingedrukt houden totdat op de display -- verschijnt.
Toets  brandt.



Afb. 52

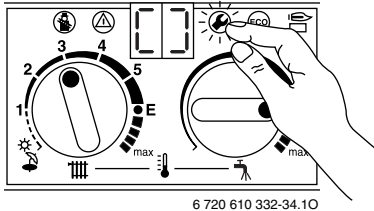
- ▶ Temperatuurregelaar verwarming  draaien tot op de display 2.3 verschijnt.
Na een korte tijd verschijnt het ingestelde boilervermogen op de display.



Afb. 53

- ▶ Boilervermogen in kW: kan men door middel van het kengetal uit de tabel verwarming en boilervermogen (zie blz. 45) instellen.
- ▶ Temperatuurregelaar  verdraaien tot op de display het juiste kengetal verschijnt.
Display en toets  knipperen.

- Gashoeveelheid meten en met de gegevens van het juiste kengetal vergelijken. Bij afwijkingen kengetal corrigeren!
- Boileropwarmvermogen op het bijbehorende inbedrijfsname protocol (zie blz 29) invullen.
- Toets  indrukken en ingedrukt houden, totdat op display **[]** verschijnt.
Het boileropwarmvermogen is vastgelegd.



Afb. 54

- Temperatuurregelaars  en  op de oorspronkelijk ingestelde temperatuur draaien.
Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

7.2.4 Instellen van de antipendel blokkering (servicefunctie 2.4)

Deze servicefunctie is alleen actief wanneer servicefunctie 2.7 (automatisch antipendelprogramma) uitgeschakeld is.

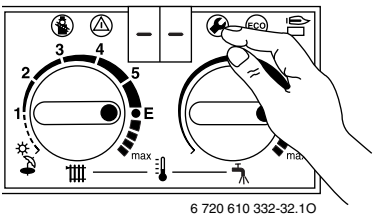
Op het schakelpaneel kan het antipendelprogramma individueel tussen 0 en 15 minuten ingesteld worden (de **fabriekafstelling** is 3 minuten).

Bij 0 is het antipendelprogramma uitgeschakeld.

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

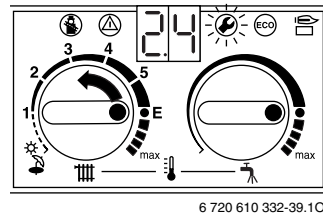
 Bij het aansluiten van een weersafhankelijke regelaar is een instelling niet nodig. Het antipendelprogramma wordt door de regelaar overgenomen.

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



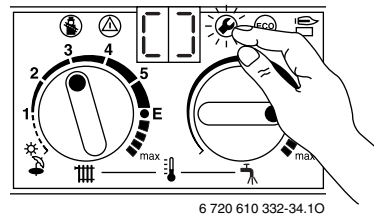
Afb. 55

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



Afb. 56

- Temperatuurregelaar  draaien totdat op de display de gewenste antipendelprogramma tussen **0** en **15** verschijnt.
Display en toets  knipperen.
- Het antipendelprogramma invullen op het inbedrijfsname protocol zie blz. 29.
- Toets  indrukken en ingedrukt houden totdat op de display **[]** verschijnt.
De antipendelprogramma is vastgelegd.



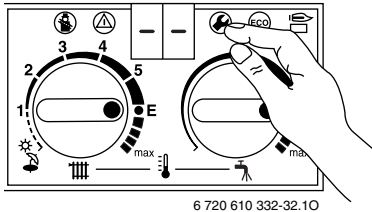
Afb. 57

- Temperatuurregelaars  en  op de oorspronkelijk ingestelde temperatuur draaien.
Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

7.2.5 Max. aanvoertemperatuur instellen (servicefunctie 2.5)

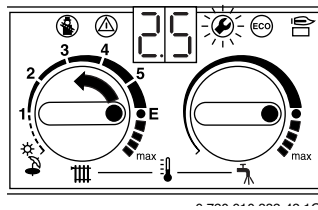
De maximale aanvoertemperatuur kan tussen 35°C en 88°C (**fabriekszijdige instelling**) begrenst worden.

- ▶ Druktoets service  indrukken en ingedrukt houden tot dat op de display -- verschijnt.
Toets  brandt.



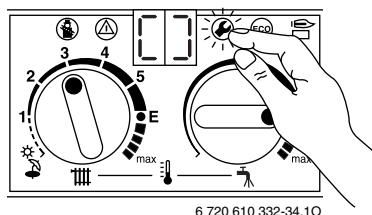
Afb. 58

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



Afb. 59

- ▶ Temperatuurregelaar  draaien totdat op de display de gewenste maximale aanvoertemperatuur tussen **35** en **88** verschijnt.
- ▶ verschijnt.
De display en de toets  knipperen.
- ▶ Maximale aanvoertemperatuur op het bijbehorende inbedrijfname protocol invullen.
- ▶ Toets  indrukken en ingedrukt houden totdat op de display [] verschijnt.
De maximale aanvoertemperatuur is vastgelegd.



Afb. 60

- ▶ Temperatuurregelaars  en  op de oorspronkelijk ingestelde temperatuur draaien.
Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

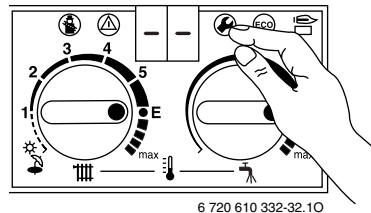
7.2.6 Inschakelen van de schakeldifferentie (servicefunctie 2.6)



Bij het aansluiten van een weersafhankelijke regelaar is een instelling niet nodig. De schakeldifferentie wordt door de regelaar overgenomen.

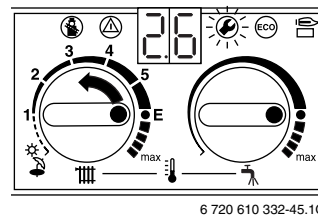
De schakeldifferentie is de toegestane afwijking van de gevraagde aanvoertemperatuur. De schakeldifferentie kan met stappen van 1 K ingesteld worden. Het instelbereik ligt tussen 0 en 30 K (**fabriekszijdige instelling**: 0 K). De minimale aanvoertemperatuur is 30°C.

- ▶ Antipendel uitschakelen (instelling 0, zie punt 7.2.4).
- ▶ Toets  indrukken en ingedrukt houden tot op de display -- verschijnt.
Toets  brandt.



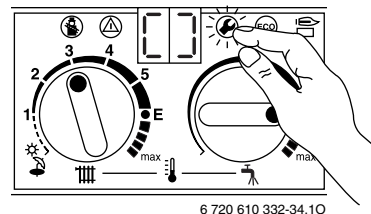
Afb. 61

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



Afb. 62

- ▶ Temperatuurregelaar  draaien totdat op de display de gewenste schakeldifferentie tussen **0** en **30** verschijnt.
Display en toets  knipperen.
- ▶ ingestelde waarde noteren op het inbedrijfname protocol zie blz. 29.
- ▶ Toets  indrukken en ingedrukt houden totdat op de display [] verschijnt.
De schakeldifferentie is vastgelegd.



Afb. 63

- ▶ Temperatuurregelaars  en  op de oorspronkelijk ingestelde temperatuur draaien.
Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

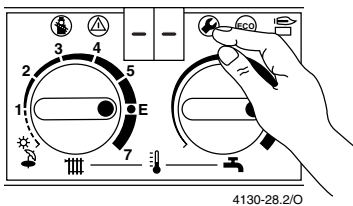
7.2.7 Automatisch antipendelprogramma (servicefunctie 2.7)

Bij aansluiting van een weersafhankelijke regelaar wordt het antipendelprogramma automatisch aangepast. Met servicefunctie 2.7 kan de automatische aanpassing van het antipendelprogramma uitgeschakeld worden. Dit kan noodzakelijk zijn bij een verwarmingsinstallatie met ongunstige dimensionering.

Wanneer de aanpassing van het antipendelprogramma uitgeschakeld is, moet het antipendelprogramma met servicefunctie 2.4 worden ingesteld (zie blz. 31.)

Fabrieksinstelling is "1" (ingeschakeld).

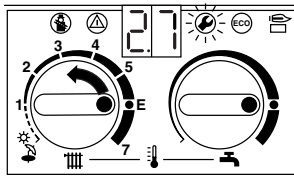
- ▶ Druktoets service  indrukken en ingedrukt houden totdat op de display -- verschijnt. Toets  brandt.



4130-28.2/O

Afb. 64

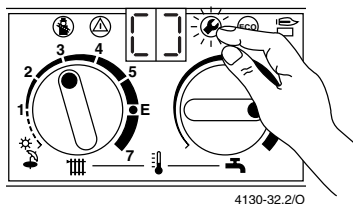
- ▶ Temperatuurregelaar  draaien totdat op de display 2.7 verschijnt. Na korte tijd wordt in de display 1. (ingeschakeld) weergegeven.



6 720 610 239-49.1/O

Afb. 65

- ▶ Draai de temperatuurregelaar  tot in de display 0. (uitgeschakeld) wordt weergegeven. Display en toets  knipperen.
- ▶ Vul de uitgeschakelde aanpassing van het antipendelprogramma in op het bijgevoegde in gebruikname protocol (zie blz. 29).
- ▶ Druk op de toets  en houd deze vast tot in de display [] wordt weergegeven. Het automatische antipendelprogramma is uitgeschakeld.



4130-32.2/O

Afb. 66

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

7.2.8 Verwarmingsvermogen instellen (servicefunctie 5.0)

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

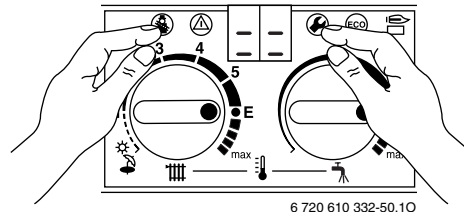
Het verwarmingsvermogen kan tussen min. nominaal warmtevermogen en max. nominaal warmtevermogen op de specifieke warmtebehoefte worden begrenst.



Ook bij een begrenst 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 „80” weergegeven.

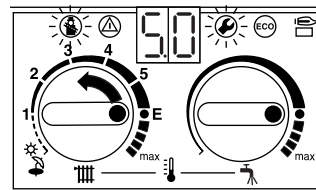
- ▶ Toetsen  en  indrukken en ingedrukt houden tot op de display == verschijnt. Toetsen  en  branden.



6 720 610 332-50.1/O

Afb. 67

- ▶ Temperatuurregelaar  draaien tot op de Display 5.0 verschijnt. Na korte tijd verschijnt het ingesteld verwarmingsvermogen in procenten op de display (80.= nominaal vermogen).

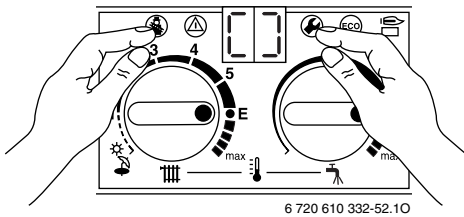


6 720 610 332-51.1/O

Afb. 68

- ▶ Verwarmingsvermogen in kW kan men door middel van het kengetal uit de tabel verwarming en boilervermogen (zie blz. 45) te halen.
- ▶ Temperatuurregelaar  draaien tot op de display de gewenste temperatuur verschijnt. De display en de toetsen  en  knipperen.
- ▶ Gashoeveelheid meten en met de gegevens van het juiste kengetal vergelijken. Bij afwijkingen kengetal corrigeren!

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



Afb. 69

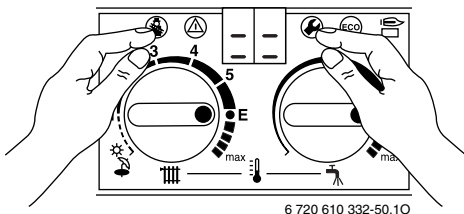
- Verwarmingsvermogen in kW op het in bedrijfsname protocol noteren, zie blz. 29.
- Temperatuurregelaars en weer instellen op de oorspronkelijke stand.
Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

7.2.9 Antipendeltijd warmhouden bij HRC-gaswandketels (servicefunctie 6.8)

In de comfortfunctie wordt binnen het toestel het warme water voortdurend op de ingestelde temperatuur gehouden. Daarom wordt het toestel ingeschakeld wanneer de temperatuur beneden een bepaalde temperatuur daalt. Ter voorkoming van te vaak inschakelen kan met de servicefunctie "Antipendeltijd warmhouden" de tijdsduur tot aan de volgende inschakeling worden vastgelegd. Deze functie heeft geen invloed op een normale warmwatervraag, maar betreft alleen het warmhouden in de comfortfunctie.

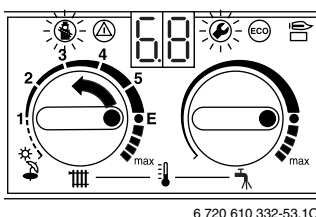
De antipendeltijd kan worden ingesteld tussen 0 en 60 minuten (**fabrieksinstelling**: 0 minuten).

- Druk tegelijkertijd op de toetsen en en houd deze vast tot in de display == wordt weergegeven. De toetsen en zijn verlicht.



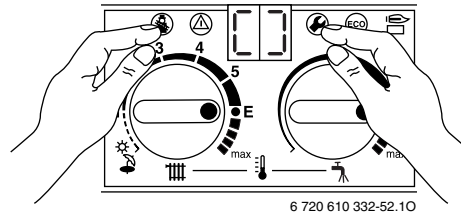
Afb. 70

- Draai de temperatuurregelaar tot in de display 6.8 wordt weergegeven.
Na korte tijd wordt in de display de ingestelde antipendeltijd weergegeven.



Afb. 71

- Draai de temperatuurregelaar tot in de display de gewenste antipendeltijd wordt weergegeven. De display en de toetsen en knipperen.
- Druk tegelijkertijd op de toetsen en en houd deze vast tot in de display [] wordt weergegeven. De antipendeltijd warmhouden is opgeslagen.



Afb. 72

- Vul de ingestelde antipendeltijd warmhouden in het bijgevoegde in gebruikname protocol in (zie blz. 29).
- Draai de temperatuurregelaars en op de oorspronkelijke waarden.
In de display wordt de aanvoertemperatuur weergegeven.

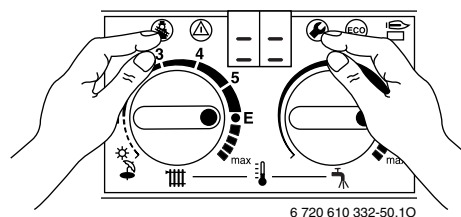
7.2.10 Ontluchtingsfunctie (servicefunctie 7.3)

Wanneer u het toestel voor het eerst inschakelt, wordt de ontluchtingsfunctie eenmalig uitgevoerd. De verwarmingspomp wordt in intervallen in- en uitgeschakeld. Dit duurt ca. 8 minuten. In de display wordt afwisselend "o" en de aanvoertemperatuur weergegeven. Open de automatische ontluchter (27, bladz. 24) en sluit deze na het ontluchten weer.



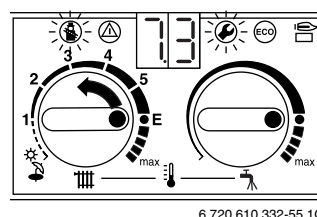
Na onderhoudswerkzaamheden kan de ontluchtingsfunctie worden ingeschakeld.

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



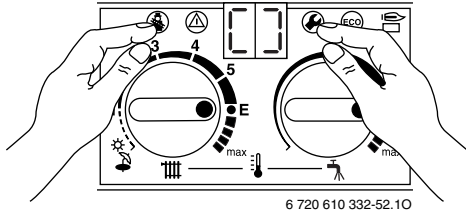
Afb. 73

- Draai de temperatuurregelaar tot in de display 7.3 wordt weergegeven.
Na korte tijd wordt in de display „0" weergegeven



Afb. 74

- Draai de temperatuurregelaar  en stel „1” in. De display en de toetsen  en  knipperen.
- Druk tegelijkertijd op de toetsen  en  en houd deze vast tot in de display „[]” wordt weergegeven. De ontluuchtingsfunctie is ingeschakeld en wordt na afloop weer automatisch op „0” teruggezet.



Afb. 75

- Draai de temperatuurregelaars  en  op de oorspronkelijke waarden. In de display wordt de aanvoertemperatuur weergegeven.

7.2.11 Sifonvulprogramma (servicefunctie 8.5)

Het sifonvulprogramma waarborgt, dat de condenswatersifon na het installeren of een langere stilstandperiode gevuld wordt.

Het sifonvulprogramma wordt geactiveerd wanneer:

- De hoofschakelaar ingeschakeld wordt
- Minstens 48 uur geen warmtevraag is geweest
- Van zomer- op winterbedrijf of omgekeerd geschakeld wordt.

Na de eerste warmtevraag voor verwarming of warmwater wordt het toestel 15 minuten lang op het minimale vermogen gehouden. Het sifonvulprogramma blijft zo lang in bedrijf, totdat de 15 minuten op klein vermogen bereikt is.

Op de display verschijnt -II-.

in afwisseling met de relatieve aanvoertemperatuur.

Werkzijdige instelling is „1” (ingeschakeld).

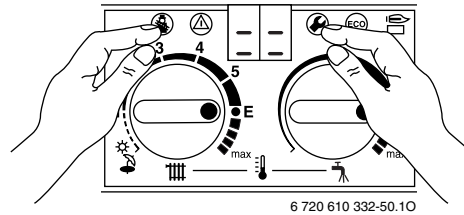


Waarschuwing: Bij een niet gevulde condenswatersifon kunnen er rookgasen uit de sifon treden!

- Het sifonvulprogramma mag alleen tijdens de onderhoudswerkzaamheden uitgeschakeld worden!
- Het sifonvulprogramma is, na het beëindigen van het onderhoud weer in te schakelen.

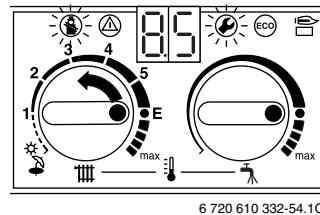
Uitschakelen van het sifonvulprogramma tijdens de onderhoudswerkzaamheden:

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



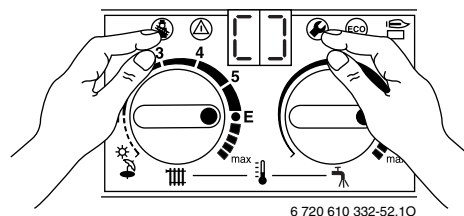
Afb. 76

- Temperatuurregelaar  draaien tot op de display 8.5 verschijnt. Na korte tijd verschijnt het ingestelde sifon vulprogramma (1. = ingeschakeld) op de display.



Afb. 77

- Temperatuurregelaar  draaien tot op de display 0. (= uitgeschakelt) verschijnt. Display en toetsen  en  knipperen.
- Toets  en  indrukken en ingedrukt houden tot op de display [] verschijnt. Het sifonvulprogramma is uitgeschakeld.



Afb. 78

- Temperatuurregelaars  en  weer instellen op de oorspronkelijke stand. Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

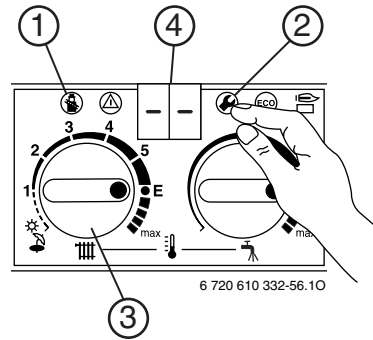
7.2.12 Waarde uitlezen van de Bosch Heatronic

Dit vereenvoudigt, in geval van storing, de instellingen weer over te nemen.

- Uitlezen van de ingestelde waarde in de display (zie tabel 12) en in het inbedrijfname protocol invullen.
- Inbedrijfname protocol zichtbaar bevestigen.

Na het uitlezen:

- Temperatuurregelaar  weer instellen op de oorspronkelijke stand.



Afb. 79

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. Getal invoeren.	(2) indrukken tot (4) -- verschijnt.
Boiler opwarmingsvermogen	2.3		(3) draaien tot (4) 2.3 verschijnt. Wachten tot (4) wisselt. Getal invoeren.	
Anti-pendelprogramma	2.4		(3) draaien tot (4) 2.4 verschijnt. Wachten tot (4) wisselt. Getal invoeren.	
Max. aanvoertemperatuur	2.5		(3) draaien tot (4) 2.5 verschijnt. Wachten tot (4) wisselt. Getal invoeren.	
Schakeldifferentie	2.6		(3) draaien tot (4) 2.6 verschijnt. Wachten tot (4) wisselt. Getal invoeren.	
Automatisch anti-pendelprogramma	2.7		(3) draaien tot (4) 2.7 verschijnt. Wachten tot (4) wisselt. Getal invoeren.	
Max. verwarmingsvermogen	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. Getal invoeren.	(1) en (2) indrukken tot (4) == verschijnt.
Antipendeltijd warmhouden	6.8		(3) draaien tot (4) 6.8 verschijnt. Wachten tot (4) wisselt. Getal invoeren.	

Tabel 12

8 Gasinstellingen

Het toestel is fabriekszijdig ingesteld op aardgas.

De fabriekszijdige instelling is afgezegeld. Een instelling op nominale of minimale belasting is niet noodzakelijk.

De gas/luchtverhouding mag alleen door middel van CO₂ met een elektronisch meetapparaat op minimaal en maximaal vermogen ingesteld worden.

Het monteren van diafragma's en remplaatjes bij verschillende rookgasafvoer constructies is niet noodzakelijk.

Aardgas



Bij gasvoordrukken onder de 20 en boven de 30 mbar mag het toestel niet in bedrijf genomen worden.

Propan



Bij gasvoordrukken onder de 25 en boven de 35 mbar mag het toestel niet in bedrijf genomen worden.

Ombouwsets

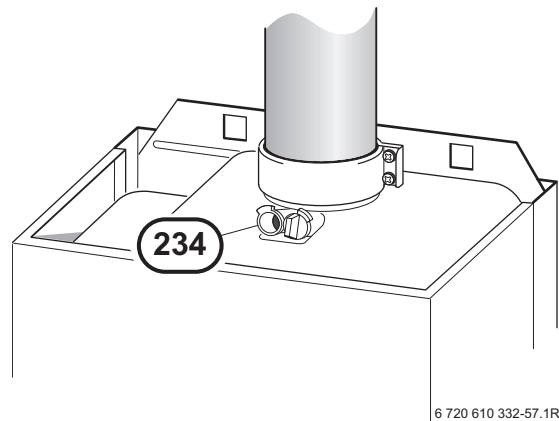
Toestel	Ombouw van ...	Bestelnr.
Bosch 22 HRS Bosch 26 HRC	5 in 31	7 710 149 034

Tabel 13

8.1 Gas/luchtverhouding instellen

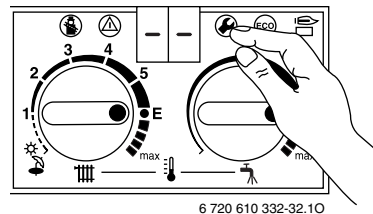
- ▶ Hoofdschakelaar op (0) draaien.
- ▶ Mantel demonteren zie blz. 19.
- ▶ Hoofdschakelaar op (I) draaien.
Het groene controlelampje brandt. Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.
- ▶ Afdekschroeven van de rookgasmeetstuts (234) verwijderen.

- ▶ Voeler van meetapparaat ca. 135 mm in de rookgasstuts doorvoeren en meetpunt afdichten.



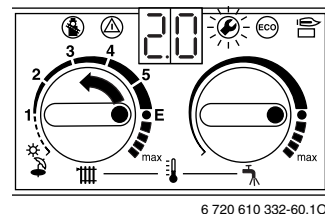
Afb. 80

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



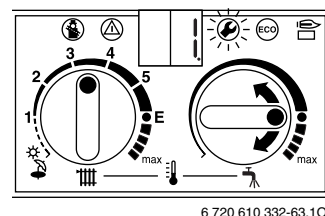
Afb. 81

- ▶ Temperatuurregelaar draaien, tot op de display 2.0 verschijnt.
Na korte tijd verschijnt de ingestelde bedrijfsstand (0. = normaalbedrijf) op de display.



Afb. 82

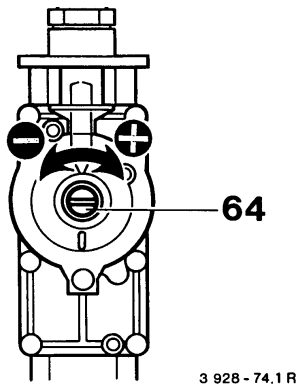
- ▶ Temperatuurregelaar linksom draaien tot op de display 1. (= minimaal vermogen) verschijnt.
Display en toets knipperen.



Afb. 83

- ▶ CO₂-waarde meten.

- Verzegeling van de instelschroef gashoeveelheid (64) verwijderen en CO₂-waarde voor minimaal vermogen volgens tabel 14 instellen.

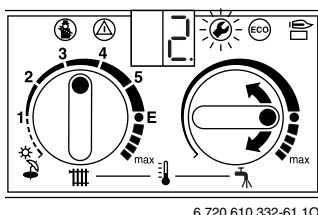


Afb. 84

Gassoort	CO ₂ bij nominaal vermogen	CO ₂ bij minimaal vermogen
Aardgas	9,3 %	9,1 %
Propan	11,3 %	11,0 %

Tabel 14

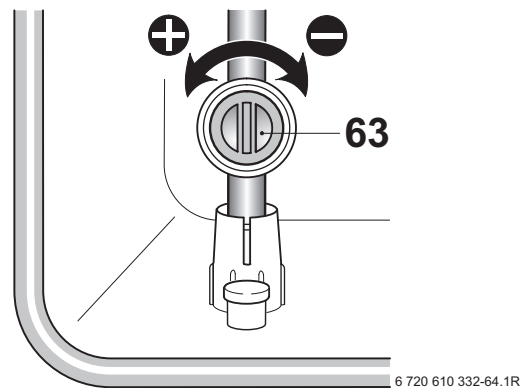
- CO-waarde meten.
Wanneer de CO-waarde groter dan 300 ppm is, is de gashoeveelheid te groot. Verminder de gashoeveelheid met de gasinstelklep (63) tot de CO-waarde lager dan 100 ppm is.
- Stel de CO₂-waarde indien nodig opnieuw in.
- Draai de temperatuurregelaar  tot in de display „2.” (= max. nominaal vermogen (warm water)) wordt weergegeven.
Display en toets  knippen.



Afb. 85

- CO₂-waarde meten.
- Doorsteek de verzegeling van de gasinstelklep bij de sleuf en neem deze af.

- Stel met de gasinstelklep (63) de CO₂-waarde voor het nominale vermogen volgens tabel 14 in.



Afb. 86

- CO-waarde meten.
Wanneer de CO-waarde groter dan 300 ppm is, is de gashoeveelheid te groot. Verminder de gashoeveelheid met de instelschroef (64) van de gasarmatuur tot de CO-waarde lager dan 100 ppm is.
- Stel de CO₂-waarde indien nodig opnieuw in.
- Controleer de instelling bij nominaal vermogen en minimaal vermogen opnieuw en stel deze indien nodig bij.
- CO₂-waarde invullen op het inbedrijfname protocol.
- Temperatuurregelaar  linksom draaien tot op de display **0.** (= normaal bedrijf) verschijnt.
Display en toets  knippen.
- Toets  indrukken en ingedrukt houden tot op de display **[]** verschijnt.
- Temperatuurregelaar  en  weer instellen op de oorspronkelijke stand.
Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.
- Voeler uit rookgasstuts (234) nemen en afdek-schroef weer monteren.
- Gasarmatuur en gasinstelschroef afzegelen.
- Stikker voor de instelling EE verwijderen.
- Mantel monteren en vergrendelen.

8.2 Verbrandingslucht/rookgasafvoermetingen met een ingesteld verwarmingsvermogen

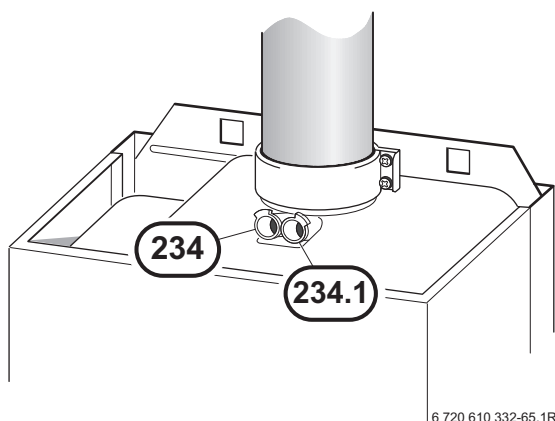
8.2.1 O₂- of CO₂-metingen in de verbrandingslucht

i Met een O₂- of CO₂-meting in de verbrandingslucht kan bij een rookgasafvoersysteem volgens C_{13X}, C_{33X} en C_{43X} de **dichtheid van de rookgasafvoer** gecontroleerd worden. De O₂-waarde mag niet onder de 20,6 % zijn. De CO₂-waarde mag de 0,2 % niet overschrijden.

- ▶ Toets  indrukken en ingedrukt houden tot op de display – – verschijnt.
Het steenvegerprogramma is actief.
Toets  brandt en op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

i Men heeft 15 minuten de tijd om de waarde te meten, daarna schakelt het programma automatisch weer terug op normaal bedrijf.

- ▶ Afdekschroef van rookgasstuts (234.1) afschroeven, Afb. 87.
- ▶ Voeler van meetapparatuur ca. 80 mm in rookgasstuts doorvoeren en meetopening afdichten.



Afb. 87

- ▶ O₂- en CO₂-waarde meten.
- ▶ Afdekschroef weer monteren.
- ▶ Toets  indrukken en ingedrukt houden tot op de display – – verschijnt.
De toets  gaat uit en op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

8.2.2 CO- en CO₂-waarde in rookgas meten

- ▶ Toets  indrukken en ingedrukt houden tot op de display – – verschijnt.
Het schoorsteenvegerprogramma is actief.
Toets  brandt en op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

i Men heeft 15 minuten de tijd om de waarde te meten, daarna schakelt het programma automatisch weer terug op normaal bedrijf.

- ▶ Afdekschroef van rookgasstuts (234) afschroeven, Afb. 87.
- ▶ Voeler van meetapparatuur ca. 135 mm in rookgasstuts doorvoeren en meetopening afdichten.
- ▶ CO- en CO₂-waarde meten.
- ▶ Afdekschroef weer monteren.
- ▶ Toets  indrukken en ingedrukt houden tot op de display – – verschijnt.
De toets  gaat uit en op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

9 Onderhoud



Gevaar: door stroomschok!

- ▶ 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 checklist onderhoud).
- ▶ Er mogen alleen originele onderdelen gemonteerd worden.
- ▶ Maak voor het bestellen van vervangingsonderdelen gebruik van de onderdelenlijst.
- ▶ Bij demontage van bouwdeelen altijd nieuwe pakkingen of O-ringen monteren.
- ▶ Alleen de navolgende vetsoorten gebruiken:
 - Waterdeel: vet L 641 (8 709 918 413)
 - Schroefdraad: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

9.1 Checklist voor het onderhoud (onderhoud protocol)

		Datum							
1	Laatste foutmelding oproepen , servicefunctie .0 , (zie blz. 41).								
2	Ionisatiestroom testen, servicefunctie 3.3 , (zie blz. 41).								
3	Verbrandingslucht en luchtaanvoer optisch testen. Optische controle van de membraan op vervuiling en scheurtjes (zie blz. 43).								
4	Controleer de gasvoordruk. mbar								
5	Controleer CO ₂ in de verbrandingslucht.								
6	Controleer de CO ₂ -instelling voor min./max.. (Gas- /lucht-verhouding). min. % max. %								
7	Controleer op dichtheid ten aanzien van gas, rookgas en water (zie blz.20)								
8	Controleer bij HRC-gaswandketels de uitstroomhoeveelheid warm water (zie blz.41).								
9	Controleer de warmtewisselaar (zie blz 41). mbar								
10	Brander testen, (zie blz. 42).								
11	Reinig het condenswatersifon, (zie blz. 43).								
12	Controleer de voordruk van het externe expansievat voor de statische hoogte van de verwarmingsinstallatie (toestel drukloos) . mbar								
13	Controleer de vuldruk van de verwarmingsinstallatie. mbar								
14	Controleer de elektrische bedrading op beschadigingen. De ontstekingskabel bevindt zich onder de kabelboom.								
15	Controleer alle veiligheids-, regel- en stuurorganen op hun functie.								
16	Controleer bij de verwarmingsinstallatie behorende toestellen, zoals boilers en dergelijke.								
17	Controleer ingestelde servicefuncties volgens het in gebruikname protocol.								

Tabel 15

9.2 Beschrijving van de verschillende onderhoudsstappen

Laatste foutmelding, servicefunctie .0

- Servicefunctie .0 kiezen, (zie blz.29).

Een overzicht van de storingsen vindt U in de bijlage, zie blz. 44.

- Temperatuurregelaar  helemaal naar links draaien.
- Toets  indrukken en vasthouden totdat op display [] verschijnt.
De laatste foutmelding is opgelost.

Ionisatiestroom testen , servicefunctie 3.3

- Servicefunctie 3.3 kiezen.

Als **2** of **3** verschiijnt is de de ionisatiestroom in orde. Bij **0** of **1** moet de electrodeset (32.1) zie blz. 6 gereinigd of vervangen worden.

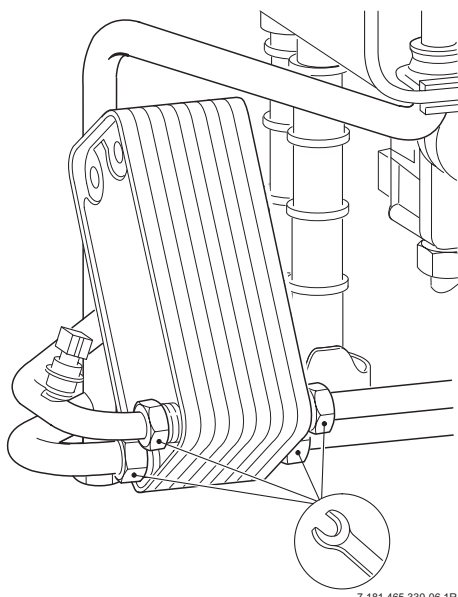
Warmwater (HRC)

Bij onvoldoende uitstroomhoeveelheid:

- Demonteer de platenwarmtewisselaar en vervang deze

-of-

- Ontkalk met een ontkalkingsmiddel dat geschikt is voor roestvrij staal (1.4401).

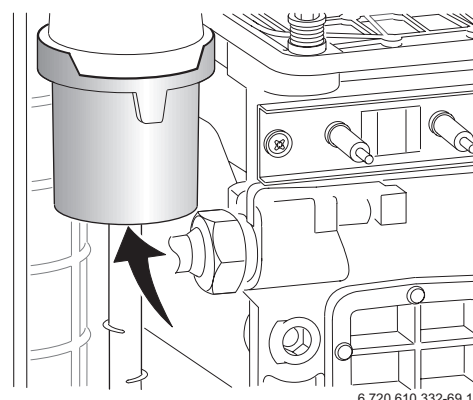


Afb. 88

Warmtewisselaar

Voor de reiniging van de warmtewisselaar is een reinigingsset verkrijgbaar, toebehoren nr. 840, best.nr. 7 719 001 996.

- Controleer de stuurdruk bij nominaal vermogen aan de mengkamer.

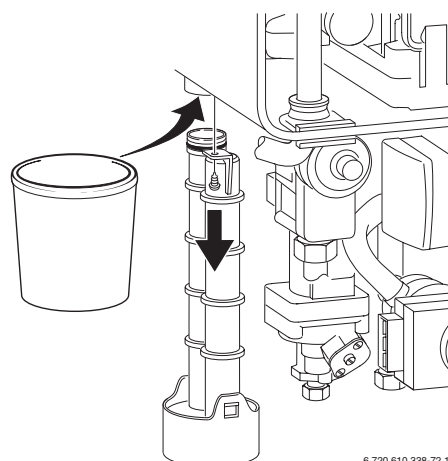


Afb. 89



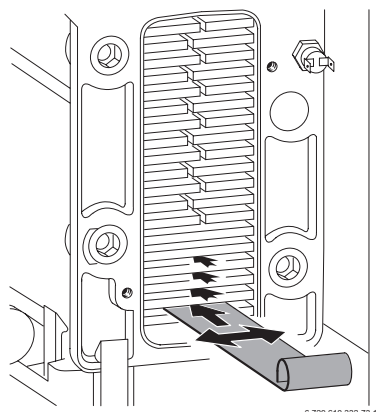
Reinig de warmtewisselaar pas bij een stuurdruk van **2,2 mbar** (onderdruk) of minder.

- Verwijder het deksel van de reinigungsopening en de daaronder liggende plaat.
- Schroef de condenswatersifon los.



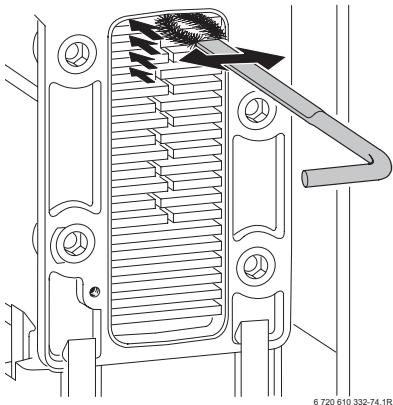
Afb. 90

- Maak de warmtewisselaar van boven naar onderen schoon.



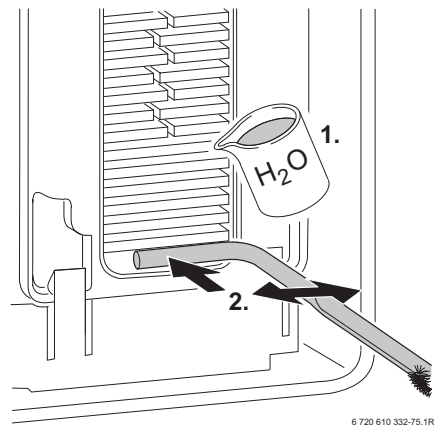
Afb. 91

- Met borstel warmtewisselaar van boven naar onder reinigen.



Afb. 92

- Demonteer ventilator en brander en spoel de warmtewisselaar van boven door.
- Reinig de condensopvang en de sifonaansluiting.

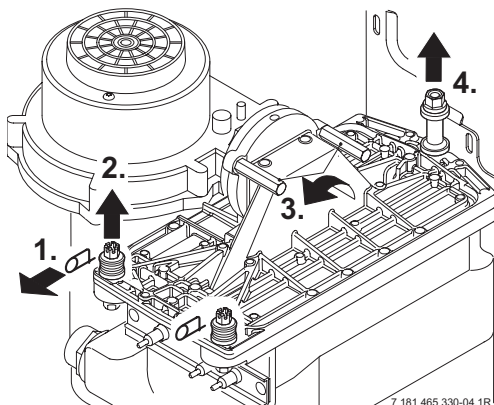


Afb. 93

- Onderhoudsopening met nieuwe dichting sluiten en de schroeven met ca. 5 Nm vastdraaien.

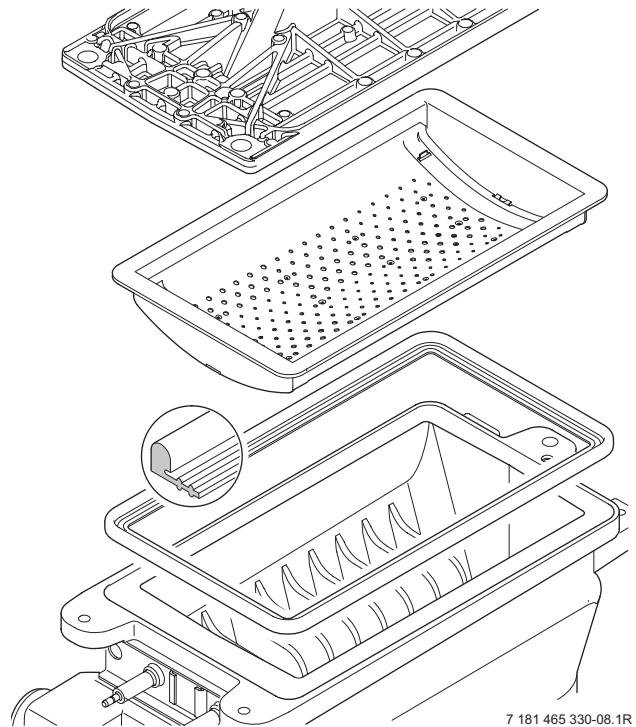
Brander

- Branderdeksel losdraaien.



Afb. 94

- Brander uitnemen en reinigen.



Afb. 95

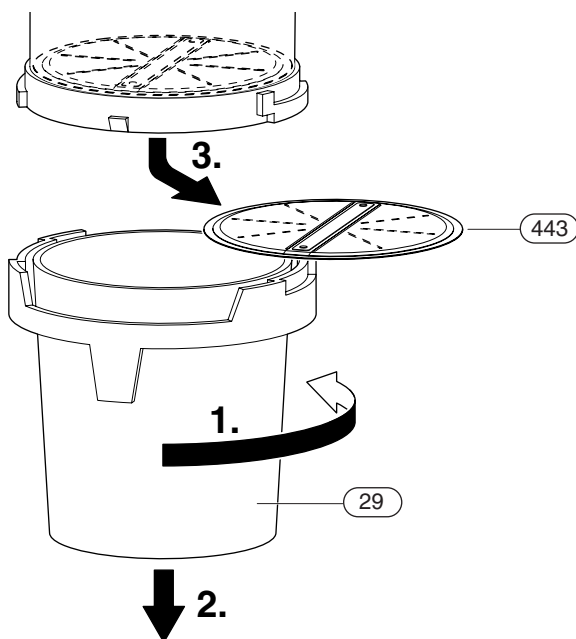
- Brander met nieuwe dichting in omgekeerde volgorde terug monteren.

Membraan in de mengkamer



Voorzichtig: Bij het demonteren en monteren van de membraan (443) deze niet beschadigen!

- Mengkamer (29) los draaien.
- Membraan (443) voorzichtig uit de ventilator aanzuigstuts nemen en deze op vervuiling en scheurtjes controleren.



6 720 610 790 - 07.10

Afb. 96

- Membraan (443) voorzichtig in de richting van de ventilator aanzuigstuts monteren.



De klep met membraan (443) moet zich naar boven openen.

- Mengkamer (29) aansluiten.

Condenswatersifon

Ter voorkoming van het morsen van condensaat moet de condenswatersifon volledig worden losgeschroefd.

- Schroef de condenswatersifon los en controleer de opening naar de warmtewisselaar op doorgang.
- Verwijder het deksel van de condenswatersifon en reinig het.
- Vul het condenswatersifon met ca. 1/4 liter water en monteer het weer.

Vuldruk van de installatie



Voor het bijvullen eerst de vulslang met water vullen, dit voorkomt dat er lucht in uw installatie komt.

- De wijzer op de manometer moet tussen 1 en 2 bar staan.
- Staat de wijzer onder 1 bar (bij koude installatie) dient water bijgevuld te worden totdat wijzer tussen 1 en 2 bar staat.
- Maximale druk van 3 bar mag, bij de hoogste temperatuur van het water niet overschreden worden (veiligheidsventiel opent).
- Indien de druk niet constant blijft, dient de dichtheid van de installatie en het expantievat getest te worden.

Elektrische bekabeling

- De elektrische bekabeling op mechanische beschadiging testen en defecte kabel vervangen.

10 Bijlage

10.1 Storingsaanduiding

Display	Korte omschrijving	Aanwijzing
A5	Boiler-NTC 2 defect (HRC.. met voorraadsysteem).	Controleer boiler-NTC 2 en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting.
A7	Warmwater-NTC defect (HRC...).	Controleer warmwater-NTC 2 en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting.
A8	CAN-communicatie onderbroken.	Controleer verbindingkabel, busmodule en regelaar.
AC	Module niet herkend.	Controleer de verbindingkabel tussen busmodule en Heatronic. Vervang de busmodule.
AD	Boiler-NTC 1 wordt niet herkend.	Controleer boiler-NTC 1 en aansluitkabel.
B1	Codeerstekker wordt niet herkend.	Steek de codeerstekker goed vast, meet deze en vervang indien nodig.
C1	Ventilatoroerental te laag.	Controleer ventilator, kabel en stekker en vervang indien nodig.
CC	Buitentemperatuur-NTC niet herkend.	Controleer buitenvoeler en aansluitkabel op onderbreking. Vervang de busmodule.
D1	LSM vergrendeld.	Controleer de bedrading van de LSM 5. Begrenzer van de vloerverwarming is geactiveerd.
D3	Brug 8-9 niet herkend.	Stekker niet vastgestoken, brug ontbreekt, begrenzer van vloerverwarming geactiveerd.
E2	Aanvoer NTC heeft onderbreking of kortsluiting.	Controleer aanvoer-NTC en aansluitkabel.
E9	Temperatuurbegrenzer in aanvoer is geactiveerd.	Controleer de installatiedruk, de temperatuurbegrenzers, het lopen van de pomp en de zekering op de printplaat. Ontlucht het toestel.
EA	Vlam wordt niet herkend (geen ionisatie).	Is de gaskraan open? Controleer gasvoordruk, netaansluiting, ontstekingselektrode en kabel, ionisatie-elektrode en kabel, rookgaspijp en CO ₂ .
F0	Interne fout	Controleer of elektrische steekcontacten, ontstekingsleidingen RAM en busmodule goed vastzitten. Vervang indien nodig printplaat of busmodule.
F7	Vlam wordt herkend, hoewel toestel uitgeschakeld is.	Controleer elektrodenset, maak de printplaat droog. Rookgasafvoer in orde?
FA	Vlam wordt herkend na gasuitschakeling.	Controleer gasarmatuur en kabels naar gasarmatuur. Reinig de condenswatersifon en de elektrodenset. Rookgasafvoer in orde?
Fd	Ontstoringknop is ingedrukt, hoewel de ontstoringknop niet verlicht is geweest.	Druk opnieuw op de ontstoringknop.
-II-	Sifonvulprogramma in werking, zie blz. 35.	
0 ⁰	Ontluchtingsfunctie, zie blz. 34.	

Tabel 16

10.2 Instelwaarde voor verwarming/boileropwarmvermogen bij HRS/HRC

Display	Vermogen kW	Aardgas, kencijfer G25	
		H _o (kWh/m ³)	H _{uB} (kWh/m ³)
		Belasting kW	Gashoeveelheid (l/min bei t _v /t _R = 80/60°C)
30	7,6	7,8	16
35	8,9	9,1	18
40	10,2	10,4	21
45	11,5	11,8	24
50	12,8	13,0	26
55	14,2	14,4	29
60	15,5	15,7	32
65	16,8	17,0	34
70	18,1	18,4	37
75	19,4	19,7	40
80	20,6	20,9	42
85	22,0	22,3	44
90	23,3	23,6	47
95	24,7	24,9	50
99	25,7	26,0	52

Tabel 17

10.3 Instelwaarde voor verwarming/boileropwarmvermogen bij HRS/HRC

Display	Propan	
	Vermogen kW	Belasting kW
42	10,5	10,8
50	12,6	12,9
55	14,0	14,3
60	15,3	15,6
65	16,6	16,9
70	18,0	18,3
75	19,3	19,6
80	20,6	20,9
85	22,0	22,3
90	23,3	23,6
95	24,6	24,9
99	25,7	26,0

Tabel 18

11 Inbedrijfname protokol

Klant / gebruiker :	Hier meetcontrole kleven
.....	
Installateur :	
.....	
Toesteltype :	
FD (Fabricatiedatum):	
Installatiedatum :	
Ingestelde gassoort :	
Verwarmingswaarde H_{iB} kWh/m ³	
Verwarmingsregeling :	
Rookgasafvoer : concentrisch ☐ , LAS ☐ , Schacht ☐ , parallel ☐	
Andere installatielementen :	
.....	
Volgende werken werden uitgevoerd	
Installatiehydraulica getest ☐ Opmerking :	
Electrische aansluiting getest ☐ Opmerking :	
CV regeling getest ☐ Opmerking :	
Instellingen Bosch Heatronic 2.2 Pompschakeling : 2.3 Boilervermogen : kW 2.4 Anti-pendelprogramma : min. 2.5 max. Voorlooptemperatuur : °C 2.6 Schakeldifferentieel : K 2.7 Automatisch anti-pendelprogramma : 5.0 max. belasting : kW 5.5 min. belasting (Kaskade): kW 6.8 Anti pendeltijd warmhoudfunctie : min. Sticker instellingen Bosch heatronic gekleefd ®	
Gasvoordruk : mbar	Verbrandingslucht/rookgasafvoermeting doorgevoerd: ☐
CO ₂ bij max belasting :%	CO ₂ bij min. belasting :%
Kondenswatersifon gevuld ☐	Gas en waterzijdig dichtheid gecontroleerd ☐
Werking gecontroleerd ☐	
Klant/ gebruiker de werking van de ketel uitgelegd ☐	
Technische dokumentatie afgegeven ☐	
Datum en handtekening installateur :	

12 Garantie

Op de Bosch Thermotechnik producten (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 producten. Binnen de garantieperiode verplichten wij ons alle onderdelen die door materiaal- of fabricagefouten defekt zijn gemaakt, 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 producten
- 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 inspectie 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:

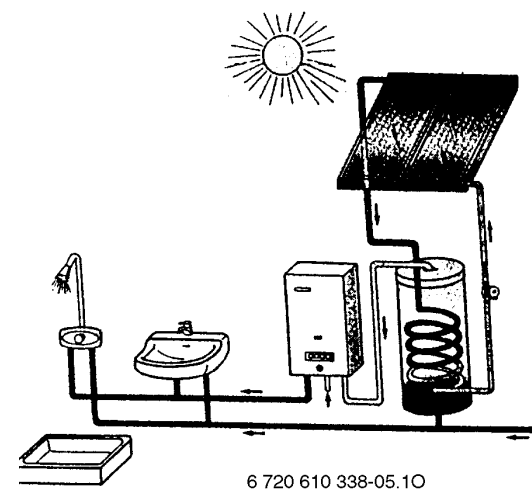
- achterstallig onderhoud of nalatigheid
- blikseminslag, brand of natuurrampen
- aantasting als gevolg van halogeenverbindingen en/of CFK's, en vervuiling t.g.v. stof en vetten aangevoerd met verbrandingslucht
- aantasting en/of vervuiling vanuit de installatie, zowel tapwater als cv-zijdig
- PH-waarden 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, ontsteelelektroden 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 garantietaal te samen 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.

13 Combinatie met zonne-energie



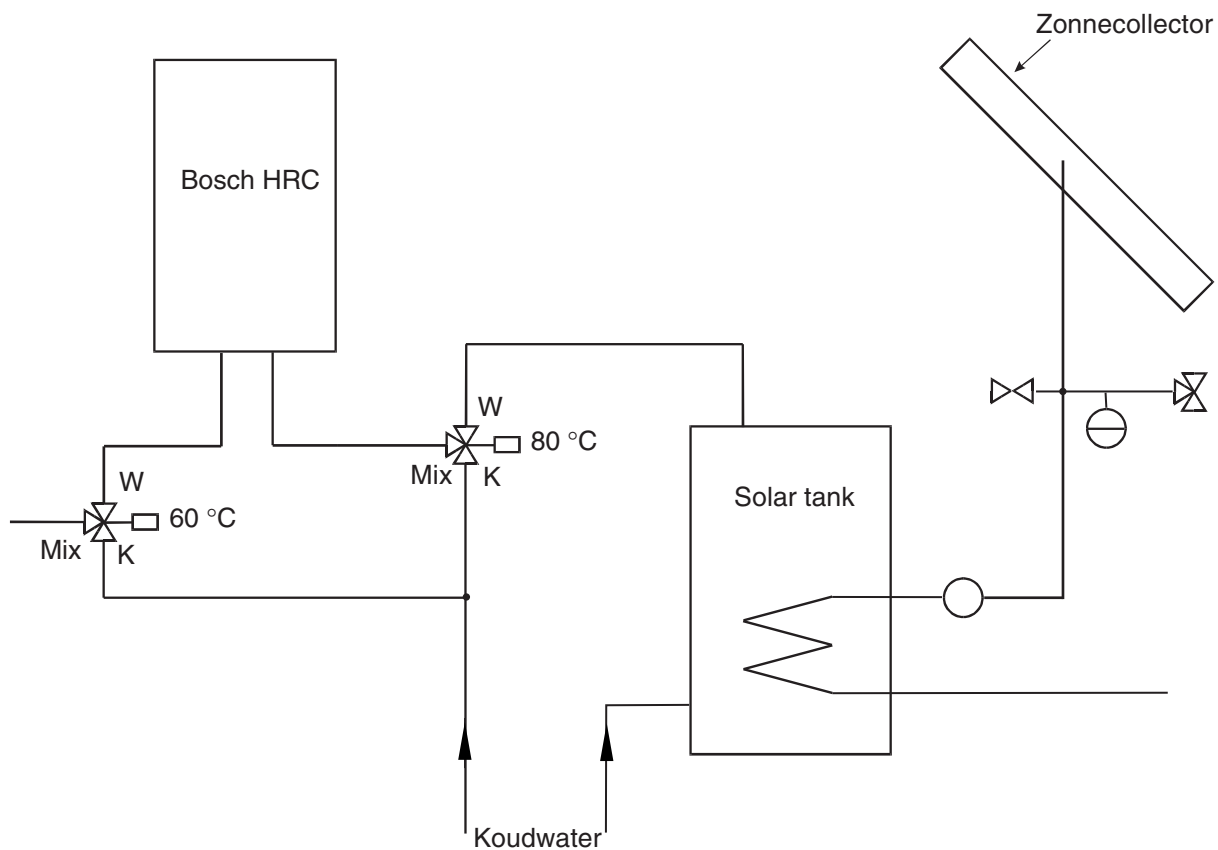
Afb. 97

Bij toepassing in combinatie met zonne-energie, de temperatuurkiezerknop (310, blz.24) op de maximale temperatuur 60 °C laten staan.

Dit ter voorkoming van bacteriën bij langere stilstand.

Het solarsysteem moet zo uitgelegd zijn, dat het in combinatie met de **Bosch** gaswandketel HRC veilig kan functioneren (zie afbeelding onder).

De inlaattemperatuur mag de 80 °C niet overschrijden.



Afb. 98



Voorzichtig: Het thermostatische ventiel in de warmwaterleiding wordt door ons aanbevolen uit veiligheidsoverweging bij hoge temperaturen. (Denk om verbrandingsgevaar)

Zonder thermostaatventiel is het evt.mogelijk temperatuur boven de 80 °C te tappen.

BOSCH

Robert Bosch B. V.
Divisie Thermotechniek,
Postbus 502
2130 Am Hoofddorp
Telefoon: 0 23 - 5 65 67 00
Fax: 0 23 - 5 65 67 11

www.bosch-thermotechniek.nl