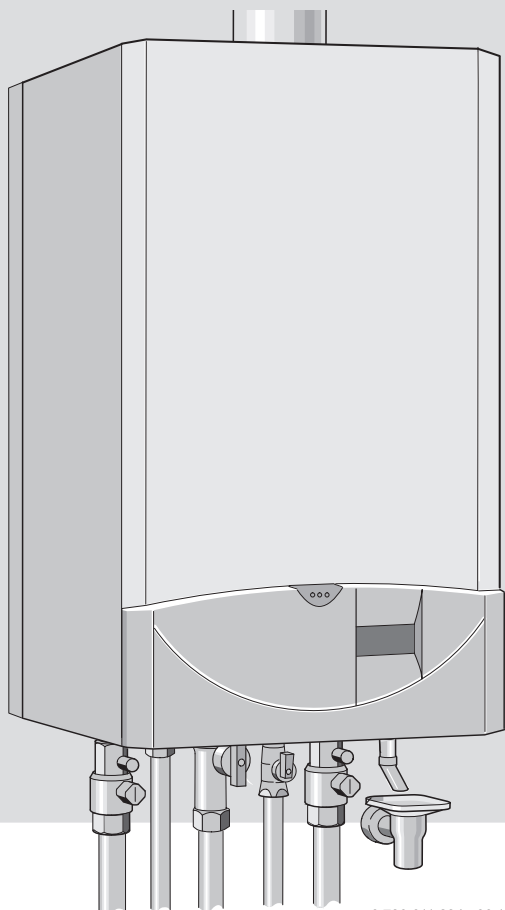


Gaswandketel

Bosch HRS/HRC Top



6 720 611 394 - 00.10

Bosch 22 HRS Top

Bosch 28 HRS Top

Bosch 35 HRC Top

Bosch 42 HRS Top

Inhoud

Voor uw veiligheid	4	6 Elektrische aansluiting	27
Verklaring symbolen	4	6.1 Toestel aansluiten	27
1 Toestelbeschrijving algemeen	5	6.2 Aansluiten van de boiler	28
1.1 EG-conformiteitsverklaring	5	6.3 Aansluiten Open Therm Bosch TF 30 regelaar	28
1.2 Typenoverzicht	5	6.4 Aansluiten temperatuurregelaar, afstandsbedieningen of schakelklokken	28
1.3 Leveringsomvang	5	6.5 Tweedraads kamerthermostaat aansluiten	29
1.4 Toestelbeschrijving	5	6.6 Buitentemperatuurvoeler aansluiten	30
1.5 Toebehoren (zie prijslijst)	6	6.7 Afstandsbediening aansluiten	30
1.6 Afmetingen	6	6.8 Aansluiten van een temperatuurbegrenzer TB 1 in een vloerverwarminginstallatie	30
1.7 Toestelopbouw	7	6.9 Bosch 22/28/42 HRS Top: aansluiten van een externe boileropwarpomp of driewegklep (met veerbelasting) voor het opwarmen van de boiler (AC 230 V, max. 100 W)	30
1.8 Toestelopbouw Bosch 22/28/42 HRS Top	8	7 Inbedrijfname	31
1.9 Toestelopbouw Bosch 35 HRC Top	9	7.1 Voor het in bedrijf nemen	31
1.10 Elektrische bedrading	10	7.2 In/Uitschakelen	32
1.11 Technische gegevens Bosch 22/28 HRS Top	11	7.3 Verwarming inschakelen	32
1.12 Technische gegevens Bosch 35 HRC Top, Bosch 42 HRS Top	12	7.4 Verwarmingsregelingen	32
2 Voorschriften	13	7.5 Toestellen met warmwaterboiler: warmwatertemperatuur instellen	33
3 Overzicht van verbrandingsgas-toebehoren	14	7.6 HRC Top-gaswandketels zonder voorraadsysteem: warmwater-temperatuur en hoeveelheid instellen	33
4 Installatie	20	7.7 Zomerbedrijf (alleen warmwaterbereiding)	34
4.1 Belangrijke opmerkingen	20	7.8 Vorstbeveiliging	35
4.2 Opstellingsplaats kiezen	20	7.9 Storingen	35
4.3 Voormonteren van de installatie	21	7.10 Pompblokkeringsbeveiliging	35
4.4 Toestel monteren	22	8 Tekstdisplay	36
4.5 Aansluitingen controleren	23	8.1 Algemeen	36
4.6 Uitzonderingen	23	8.2 Programmeren	36
4.7 Montage van de buitentemperatuurvoeler	24	8.3 Menuoverzicht	37
5 Basistoebehoren voor parallelaansluiting AZB 817/1 monteren	25	8.4 Tijd/dag/vakantie	38
5.1 Leveringsomvang	25	8.5 Verwarming	38
5.2 Algemeen	25	8.6 Warm water	39
5.3 Montage	25	8.7 i Info	40
		8.8 Instellingen	41
		8.9 Individuele tijdprogramma's	43
		8.10 Functies bij het aansluiten van busbestuurde regelaars	43
		9 Individuele instelling	43
		9.1 Mechanische instellingen	43
		9.2 Servicefuncties	44

10	Gasinstellingen	48
10.1	Gas/luchtverhouding instellen	48
10.2	Verbrandingslucht/rookgasafvoer metingen met een ingesteld verwarmingsvermogen	49

11	Onderhoud	50
11.1	Checklist voor het onderhoud (onderhoud protocol)	51
11.2	Beschrijving van de verschillende onderhoudsstappen	52

12	Bijlage	56
12.1	Storingsaanduiding (omschrijving)	56
12.2	Instelwaarde (aardgas) voor verwarming/ boileropwarmvermogen bij Bosch 22 HRS Top	57
12.3	Instelwaarde (propaan) voor verwarming/ boileropwarmvermogen bij Bosch 22 HRS Top	57
12.4	Instelwaarde (aardgas) voor verwarming/ boileropwarmvermogen bij Bosch 28 HRS Top	58
12.5	Instelwaarde (propaan) voor verwarming/ boileropwarmvermogen bij Bosch 28 HRS Top	58
12.6	Instelwaarde (aardgas) voor verwarming/ boileropwarmvermogen bij Bosch 35 HRC Top	59
12.7	Instelwaarde (propaan) voor verwarming/ boileropwarmvermogen bij Bosch 35 HRC Top	59
12.8	Instelwaarde (aardgas) voor verwarming/ boileropwarmvermogen bij Bosch 42 HRS Top	60
12.9	Instelwaarde (propaan) voor verwarming/ boileropwarmvermogen bij Bosch 42 HRS Top	60

13	Inbedrijfname protocol	61
-----------	-------------------------------	-----------

14	Garantie	62
-----------	-----------------	-----------

15	Combinatie met zonne-energie	63
-----------	-------------------------------------	-----------

Voor uw veiligheid

Bij gaslucht

- Sluit de gaskraan (zie pagina 31).
- Ramen openen.
- Geen elektriciteitsschakelaars gebruiken.
- Open vuur doven.
- Direkt gasbedrijf/gastechnisch installateur waarschuwen.

Bij rookgas lucht

- Toestel buiten bedrijf stellen (zie pagina 32).
- 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.
- **Opstelling als open toestel, dus verbrandingslucht aanzuiging uit de opstellingsruimte:** Be- en ontluuchtingsopeningen in deuren, ramen en muren niet afsluiten of dicht maken c.q. verkleinen. Bij kierdichte ramen, verbrandingsluchtverzorging veilig stellen.

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 en 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 40 ppm.

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 Top
Bosch 28 HRS Top
Bosch 35 HRC Top
Bosch 42 HRS Top

Tabel 2

HR	Hoogrendement
S	Solo toestel
C	Combinatie toestel
22	Verwarmingsvermogen 22 kW
28	Verwarmingsvermogen 28 kW
35	Verwarmingsvermogen 35 kW
42	Verwarmingsvermogen 42 kW

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

Kencijfer	Wobbe-Index	Gassoort
5	10,5-13 kWh/m ³	Aardgas, groep L

Tabel 3

1.3 Leveringsomvang

- Gaswandketel voor centrale verwarming
- Afdekklep voor bedieningselementen
- Buitentemperatuurvoeler
- Weerstand 1,5 kΩ, 0,6 watt voor het aansluiten van een tweedraads (aan/uit) kamerthermostaat met potentieel vrij contact
- Klem voor het bevestigen van het rookgastoebehoren
- Basistoebereiden voor parallelaansluiting ø 80 mm (AZB 817/1)
- Bevestigingsmateriaal (schroeven met toebehoren)

- Toesteldocumentatie
- Gasaansluitnippel 1" x 1/2" binnendraad
- OpenTherm-module (OTM1) ingebouwd.

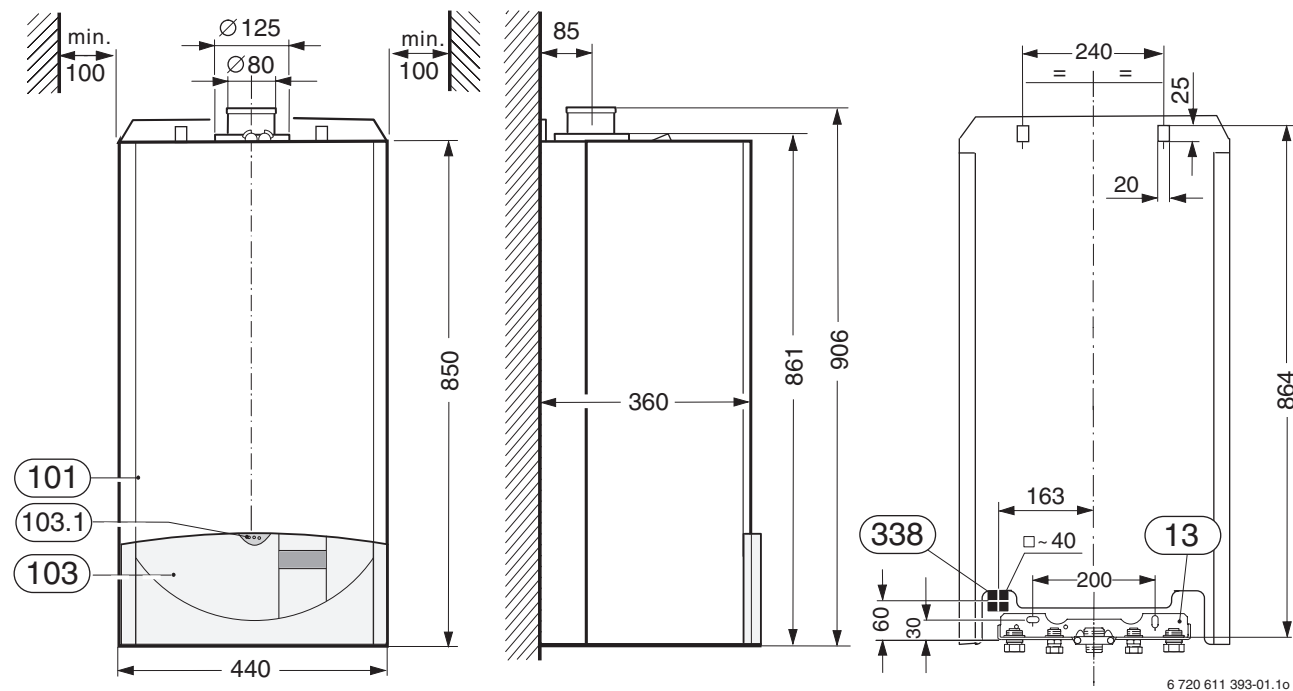
1.4 Toestelbeschrijving

- Toestel voor wandmontage, onafhankelijk van schoorsteen en opstellingsruimte
- Aardgastoestellen voldoen ruim aan de emissie-eis NO_x-besluit
- Tekstdisplay geïntegreerd in busbestuurde Bosch Heatronic voor:
 - weersafhankelijke regeling met buitentemperatuurvoeler en 3-kanaals schakelklok voor één verwarmingscircuit
 - Servicefuncties en storingen
- Dialoogpomp (met vermogensregeling) en:
 - 2 karakteristieke proportionele druk
 - 3 karakteristieke constante druk
 - 6 standen instelbaar
 - Droogloopbeveiliging, antiblokkeerfunctie en ont-luchtingsschakeling
- Automatische ontsteking
- Continu traploos modulerende regeling
- Volledige beveiliging via de Bosch Heatronic met ionisatiebewaking en magneetventielen volgens EN 298
- Geen minimumhoeveelheid circulatiewater vereist
- Geschikt voor vloerverwarming
- Concentrische pijp voor rookgas en verbrandingslucht en meetplaats voor CO₂/CO
- Toerental geregelde ventilator
- Voorgemengde brander
- Temperatuurvoeler en temperatuurregelaar voor verwarming
- Temperatuurvoeler in aanvoer, temperatuurbeveiliging in 24 V-stroomkring
- Overdrukveiligheidsventiel, manometer, automatische ontluchter
- Aansluitmogelijkheid voor boiler-NTC of boilerthermostaat
- Aansluitmogelijkheid voor voorraadsysteem (HRC Top)
- Rookgastemperatuurbeveiliging (120 °C)
- Schakeling voor warmwatervoorrang
- Omschakelklep met motor (Bosch 35 HRC Top)
- Platenwarmtewisselaar (HRC Top).

1.5 Toebehoren (zie prijslijst)

- Rookgastoebehoren
- Montageplaat
- Trechtersifon, afvoerleiding en afvoerbochtstuk
- Servicepakket opbouwinstallatie
- Servicepakket inbouwinstallatie
- Hydraulische neutraalverdelers HW 25
- Warmwaterboiler en voorraadsysteem.

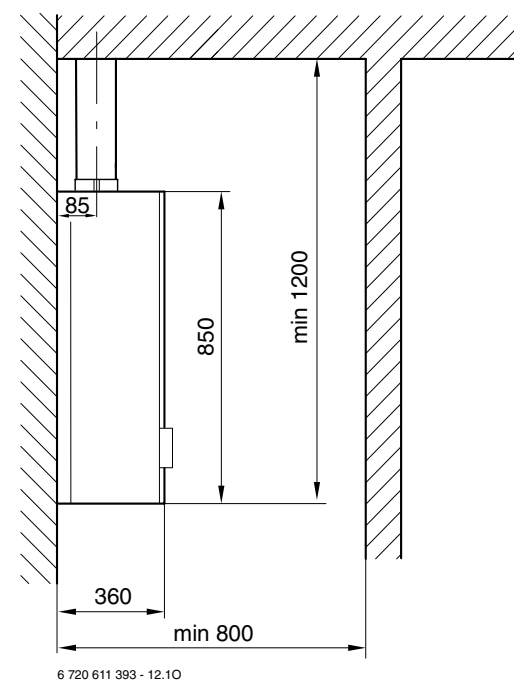
1.6 Afmetingen



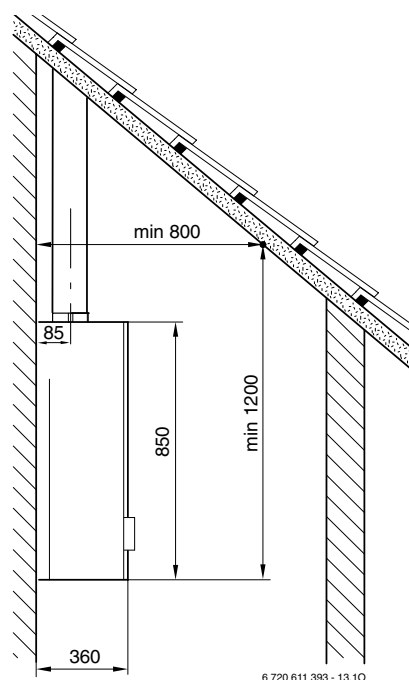
Afb. 1

- 13** Montageplaat Nr. 531 (Bosch 22/28 HRS Top, Bosch 35 HRC Top)
Montageplaat Nr. 759 (Bosch 42 HRS Top)
- 338** Maatvoering voor elektrokabels uit de muur (vaste aansluiting)

- 101** Mantel
- 103.1** Knop om klep te open
- 103** Deksel voor bedieningspaneel

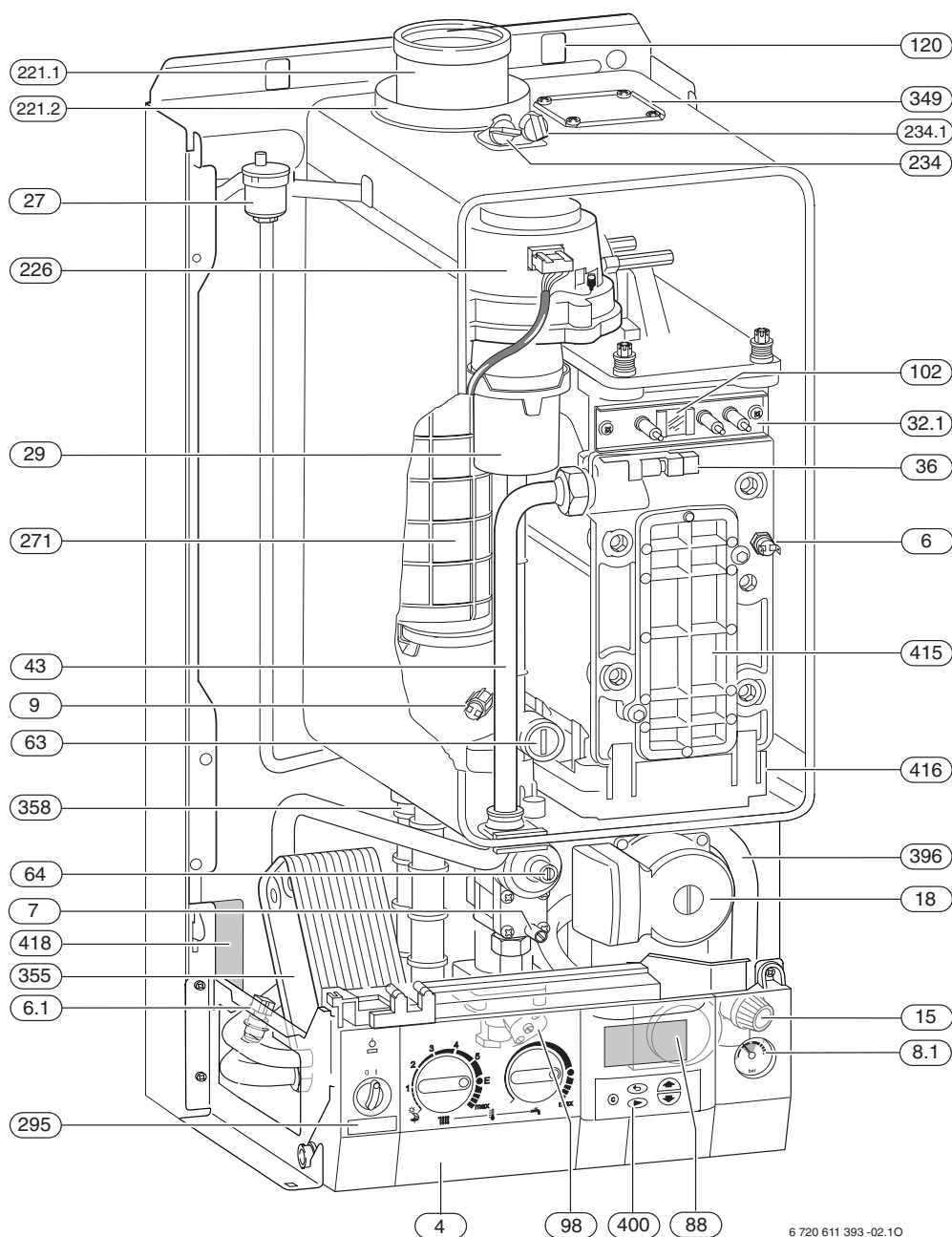


Afb. 2



Afb. 3

1.7 Toestelopbouw

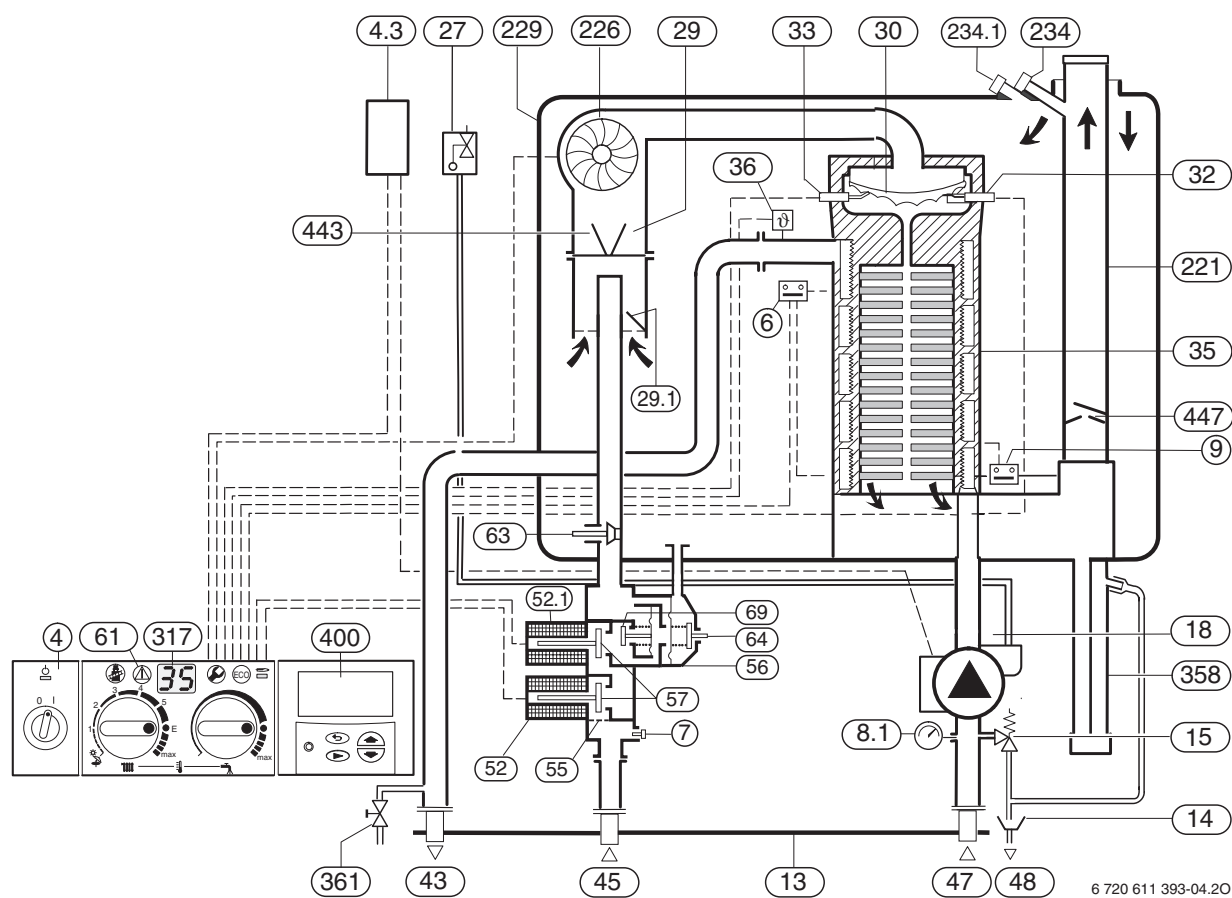


6 720 611 393 -02.10

Afb. 4

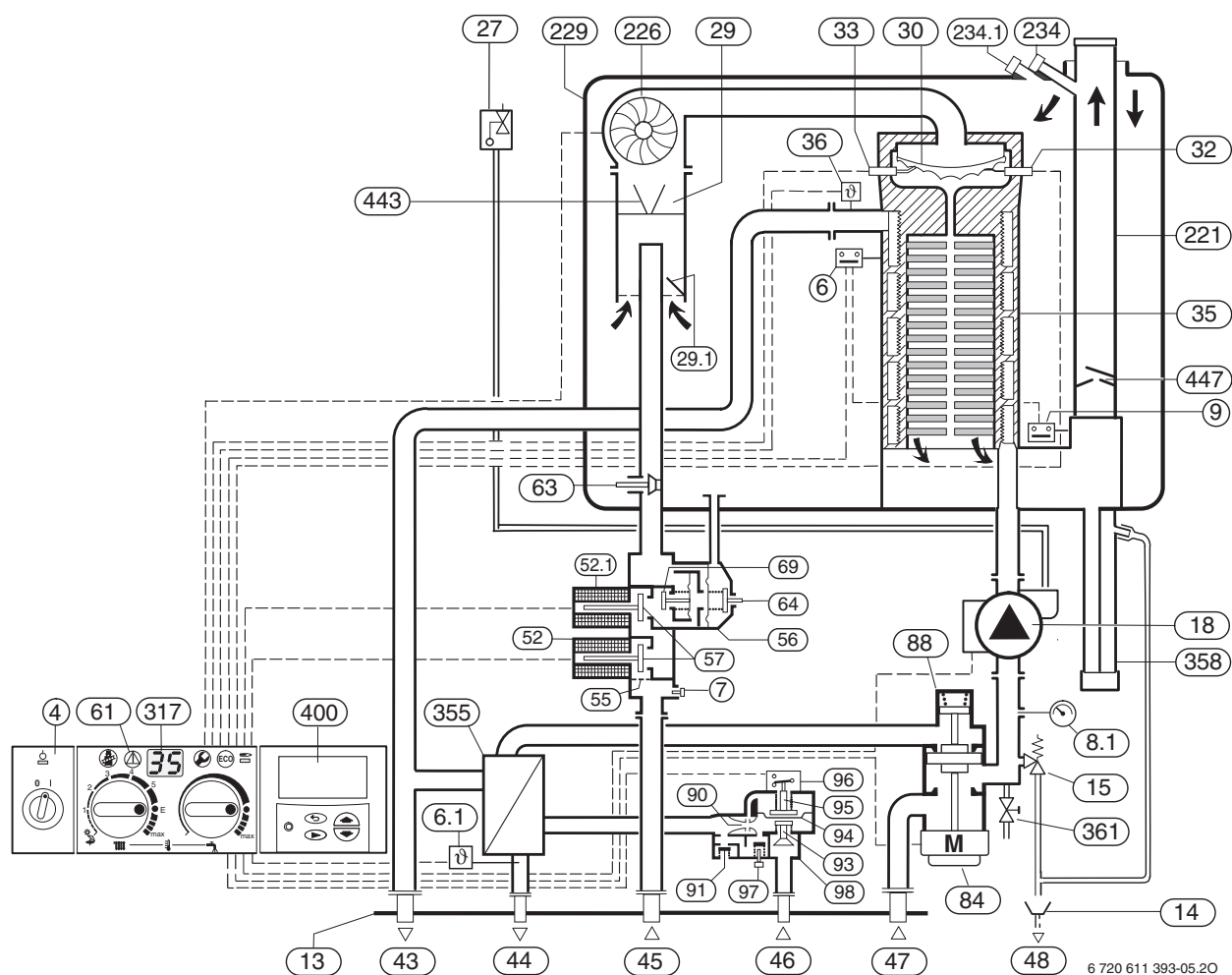
4	Heatronic	102	Kontrolevenster
6	Temperatuurbegrenzer (ketelblok)	120	Ophanggaten
6.1	Warmwater-NTC (Bosch 35 HRC Top)	221.1	Rookgasafvoerpijp
7	Meetnippel gasvoordruk	221.2	Luchtaanzuigpijp
8.1	Manometer	226	Ventilator
9	Temperatuurbegrenzer (Rookgassen)	234	Meetnippel rookgassen
15	Overstortventiel	234.1	Meetnippel luchttoevoer
18	Circulatiepomp	271	Rookgasafvoerpijp
27	Automatische vlotterontluchter	295	Toestelgegevenssticker
29	Mengkamer met verbrandingsluchtopeningen	349	Deksel voor parallelaansluiting
32.1	Electrodenzet	355	Platenwarmtewisselaar (Bosch 35 HRC Top)
36	Temperatuervoeler (NTC) aanvoer	358	Condenswater sifon
43	Aanvoer CV	396	Slang condenswatersifon
63	Instelschroef gashoeveelheid	415	Inspectiedeksel
64	Instelschroef voor min. hoeveelheid gas	416	Condensverzamelbak
88	Omschakelklep	418	Typeplaatje
98	Waterschakelaar (Bosch 35 HRC Top)		

1.8 Toestelopbouw Bosch 22/28/42 HRS Top



Afb. 5

1.9 Toestelopbouw Bosch 35 HRC Top



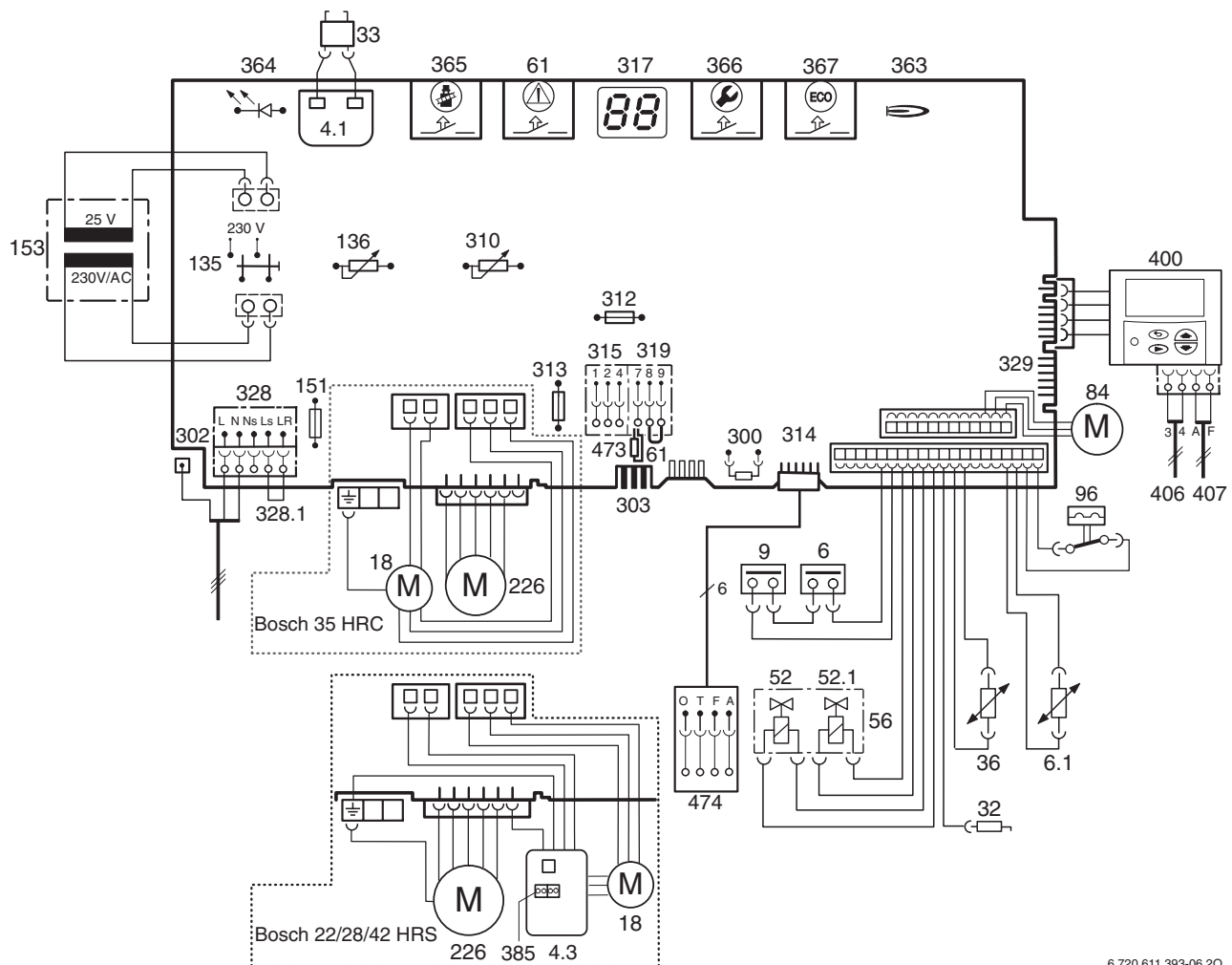
6 720 611 393-05.20

Afb. 6

Legende bij afb. 5 en 6:

4	Heatronic	56	Gasblok CE 427
4.3	Pompaansluitmodule	57	Beveiligingskleppen
6	Temperatuurbegrenzer (ketelblok)	61	Resetknop
6.1	Warmwater-NTC	63	Instelschroef voor max. gashoeveelheid
7	Meetnippel gasvoordruk	64	Instelschroef voor min. gashoeveelheid
8.1	Manometer	69	Regelklep
9	Temperatuurbegrenzer (Rookgassen)	84	Motor
13	Montageplaat (toebehoren)	88	Omschakelklep
14	Sifon (toebehoren)	90	Venturi
15	Overdrukveiligheid	91	Overdrukventiel
18	Circulatiepomp	93	Waterhoeveelheidregelaar
27	Automatische vlotterontluchter	94	Membraan
29	Mengkamer met verbrandingsluchtopeningen	95	Opdrukstift met schakelpunt
29.1	Bimetaal voor verbrandingslucht compensatie	96	Microschakelaar
30	Branderdek	97	Klep voor warmwaterhoeveelheid
32	Ionisatieelektrode	98	Waterdeel
33	Ontstekingselektrode	221	Rookgasafvoerpijp
35	Ketelblok met gekoelde verbrandingskamer	226	Ventilator
36	Temperatuurvoeler (NTC) aanvoer	229	Luchtkast
43	Aanvoer	234	Meetpunt rookgassen
44	Warm water	234.1	Meetpunt luchttoevoer
45	Gas	317	Digitaal display
46	Koud water	355	Platenwisselaar
47	Retour	358	Condenswater sifon
48	Afvoer	361	Vul- en aftapkraan (toebehoren)
52	Magneetklep 1	400	Tekstdisplay
52.1	Magneetklep 2	443	Membraan
55	Zeef	447	Restictie rookgasafvoer (35HRC, 42 HRS)

1.10 Elektrische bedrading



6 720 611 393-06.20

Afb. 7

- | | | | |
|-------------|---|--------------|--|
| 4.1 | Ontstekingstrafo | 315 | Aansluiting ruimtetemperatuurregelaar, geen TR 220 |
| 4.3 | Pompaansluitmodule (Bosch 22/28/42 HRS Top) | 317 | Digitaal display |
| 6 | Temperatuurbegrenzer (ketelblok) | 319 | Stekeraansluiting voor boiler (HRS Top) |
| 6.1 | Warmwater-NTC (Bosch 35 HRC Top) | 328 | AC 230 V klemaansluiting |
| 9 | Temperatuurbegrenzer (rookgassen) | 328.1 | Brug |
| 18 | Circulatiepomp | 329 | LSM stekeraansluiting |
| 32 | Ionisatieelektrode | 363 | Controlelamp branderbedrijf |
| 33 | Ontstekingselektrode | 364 | Controlelamp 0/1 (uit/aan) |
| 36 | Temperatuurvoeler (NTC) aanvoer | 365 | Schoorsteenveger druktoets |
| 52 | Magneetklep 1 | 366 | Service druktoets |
| 52.1 | Magneetklep 2 | 367 | „ECO” druktoets |
| 56 | Gasblok CE 427 | 385 | Klemmenlijst voor boileropwarpomp of driewegklep |
| 61 | Resetknop | 400 | Tekstdisplay |
| 84 | Motor (Bosch 35 HRC Top) | 406 | Klemmen voor afstandsbediening TW 2 |
| 96 | Microschakelaar, waterschakelaar (Bosch 35 HRC Top) | 407 | Klemmen voor buitentemperatuurvoeler |
| 135 | Hoofdschakelaar | 473 | Weerstand |
| 136 | Temperatuurregelaar voor verwarming | 474 | OTM 1 |
| 151 | Zekering T 2,5 A, AC 230 V | | |
| 153 | Transformator | | |
| 161 | Brug | | |
| 226 | Ventilator | | |
| 300 | Codeersteker | | |
| 302 | Aansluiting voor aarde | | |
| 303 | Stekeraansluiting voor NTC boiler 1 (HRS Top) | | |
| 310 | Temperatuurregelaar voor warmwater | | |
| 312 | Zekering T 1,6 A | | |
| 313 | Zekering T 0,5 A | | |
| 314 | Stekeraansluiting busmoduul | | |

1.11 Technische gegevens Bosch 22/28 HRS Top

	Eenheid	Bosch 22 HRS Top		Bosch 28 HRS Top	
		Aardgas	Propaan	Aardgas	Propaan
Max. Nominaal vermogen 40/30°C	kW	21,8	21,8	27,5	27,5
Max. Nominaal vermogen 50/30°C	kW	21,6	21,6	27,2	27,2
Max. Nominaal vermogen 80/60°C	kW	20,6	20,6	25,7	25,7
Max. Nominaal belasting	kW	20,8	20,8	26,0	26,0
Min. Nominaal vermogen 40/30°C	kW	8,6	11,6	8,6	11,6
Min. Nominaal vermogen 50/30°C	kW	8,6	11,4	8,5	11,4
Min. Nominaal vermogen 80/60°C	kW	7,6	10,5	7,6	10,5
Minimale belasting	kW	7,8	10,8	7,8	10,8
Max. warmwater vermogen	kW	25,7	25,7	25,7	25,7
Max. warmwater belasting	kW	26,0	26,0	26,0	26,0
Gas aansluitwaarde					
Aardgas ($H_{is} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	3,1	-	3,1	-
Propaan ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,0	-	2,0
Gas aansluitwaarde (voordruk)					
Aardgas	mbar	20 - 30	-	20 - 30	-
Propaan	mbar	-	25 - 35	-	25 - 35
Rekenwaarde voor de diameterberekening volgens DIN 4705					
Massastroom rookgassen max/kleinlast.	g/s	12,3/3,8	11,4/4,9	12,3/3,8	11,4/4,9
Temperatuur rookgassen 80/60°C max/kleinlast	°C	67/55	67/55	67/55	67/55
Temperatuur rookgassen 40/30°C max/kleinlast	°C	43/32	43/32	43/32	43/32
Opvoerhoogte	Pa	80	80	80	80
CO ₂ bij nom. vermogen	%	9,0	10,8	9,0	10,8
CO ₂ bij min. vermogen	%	8,8	10,5	8,8	10,5
Rookgaswaardengroep volgens G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NOx-klasse		5	5	5	5
Rookgas condensaat					
Max. hoeveelheid condensaat ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	2,3	2,3	2,3	2,3
PH waarde ca.		4,8	4,8	4,8	4,8
Algemeen					
Elektrische spanning	AC ... V	230	230	230	230
Frequentie	Hz	50	50	50	50
Opgenomen vermogen / standby - deellast - vollast	W	9-45-115	9-45-115	9-45-115	9-45-115
Geluidsdruk niveau	dB(A)	33	33	35	35
Beschermingsgraad ¹⁾	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. aanvoertemperatuur	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90
Max. toegestane bedrijfsdruk (verwarming)	bar	3	3	3	3
Toegestane omgevingstemperatuur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Inhoud ketelblok	l	3,5	3,5	3,5	3,5
Gewicht (zonder verpakking)	kg	39	39	39	39

Tabel 4

1) Bij luchttoevoer uit de opstellingsruimte (B_{23}): beschermingsgraad IP 00 (niet spatwaterdicht).

1.12 Technische gegevens Bosch 35 HRC Top, Bosch 42 HRS Top

	Eenheid	Bosch 35 HRC Top		Bosch 42 HRS Top	
		Aardgas	Propaan	Aardgas	Propaan
Max. Nominaal vermogen 40/30°C	kW	28,0 ¹⁾ (35,0)	28,0 ¹⁾ (35,0)	41,4	41,4
Max. Nominaal vermogen 50/30°C	kW	27,8 ¹⁾ (34,8)	27,8 ¹⁾ (34,8)	41,4	41,4
Max. Nominaal vermogen 80/60°C	kW	26,4 ¹⁾ (32,8)	26,4 ¹⁾ (32,8)	39,1	39,1
Max. Nominaal belasting	kW	26,9 ¹⁾ (33,6)	26,9 ¹⁾ (33,6)	40,0	40,0
Min. Nominaal vermogen 40/30°C	kW	9,5	12,7	12,9	16,2
Min. Nominaal vermogen 50/30°C	kW	9,4	12,6	12,8	16,1
Min. Nominaal vermogen 80/60°C	kW	8,2	11,0	11,4	14,3
Minimale belasting	kW	8,8	11,8	11,8	14,8
Max. warmwater vermogen	kW	32,8	32,8	39,1	39,1
Max. warmwater belasting	kW	33,6	33,6	40,0	40,0
Gasaansluitwaarde					
Aardgas ($H_{is} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	4,2	-	4,2	-
Propaan ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,4	-	3,1
Gasaansluitwaarde (voordruk)					
Aardgas	mbar	20 - 30	-	20 - 30	-
Propaan	mbar	-	25 - 35	-	25 - 35
Warm water bij HRC Top					
Max. warmwaterhoeveelheid (fabrieksinstelling)	l/min	8	8	-	-
Max. warmwaterhoeveelheid	l/min	14	14	-	-
Uitstroomtemperatuur	°C	40 - 60	40 - 60	-	-
Max. toegestane waterdruk	bar	10	10	-	-
Min. stroomdruk	bar	0,2	0,2	-	-
Specifieke doorstroming	l/min	8	8	-	-
Rekenwaarde voor de diameterberekening volgens DIN 4705					
Massastroom rookgassen max/kleinlast.	g/s	15,4/4,0	14,5/4,1	17,8/5,3	17,2/6,4
Temperatuur rookgassen 80/60°C max/kleinlast	°C	78/57	78/57	87/58	87/58
Temperatuur rookgassen 40/30°C max/kleinlast	°C	58/35	58/35	65/43	65/43
Opvoerhoogte	Pa	120	120	100	100
CO ₂ bij nom. vermogen	%	9,0	10,8	9,2	10,8
CO ₂ bij min. vermogen	%	9,0	10,8	9,2	10,8
Rookgaswaardengroep volgens G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	-	-
NOx-klasse		5	5	5	5
Rookgas condensaat					
Max. hoeveelheid condensaat ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	2,7	2,7	3,5	3,5
PH waarde ca.		4,8	4,8	4,8	4,8
Algemeen					
Elektrische spanning	AC ... V	230	230	230	230
Frequentie	Hz	50	50	50	50
Opgenomen vermogen / standby - deellast - vollast	W	9-50-176	9-50-176	9-19-112	9-19-112
Geluidsdruk niveau	dB(A)	42	42	42	42
Beschermingsgraad ²⁾	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. aanvoertemperatuur	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90
Max. toegestane bedrijfsdruk (verwarming)	bar	3	3	3	3
Toegestane omgevingstemperatuur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Inhoud ketelblok	l	3,75	3,75	3,5	3,5
Gewicht (zonder verpakking)	kg	45	45	39	39

Tabel 5

1) Fabrieksinstelling

2) Bij luchttoevoer uit de opstellingsruimte (B_{23}): beschermingsgraad IP 00 (niet spatwaterdicht).

Condensanalyse mg/l

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

Tabel 6

2 Voorschriften

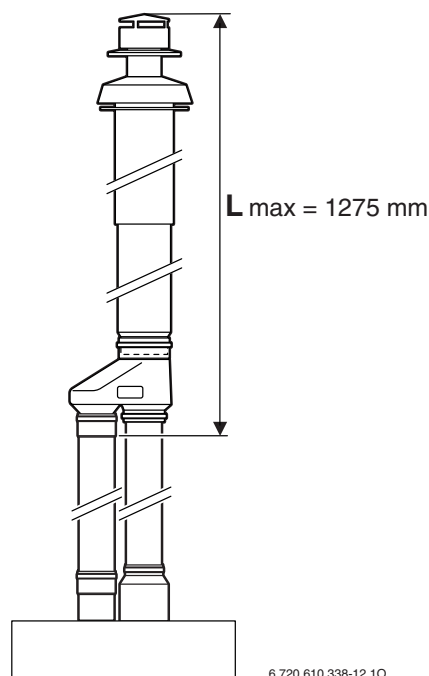
Voor de **Bosch** gaswandketels HRS Top/HRC Top, zijn de navolgende voorschriften van toepassing.

- **NEN 3028**
Veiligheidseisen voor centrale verwarming installaties.
 - **NEN 1078**
Voorschriften voor aardgasinstallaties NPR 3378 toelichting bij NEN 1078.
 - **NEN 1010**
Veiligheidsvoorschriften voor laagspanningsinstallaties.
- 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.
 - **BRL 5102**
 - **AVWI NEN 1006**
 - **Bouwbesluit.**

3 Overzicht van verbrandingsgastoebehoren

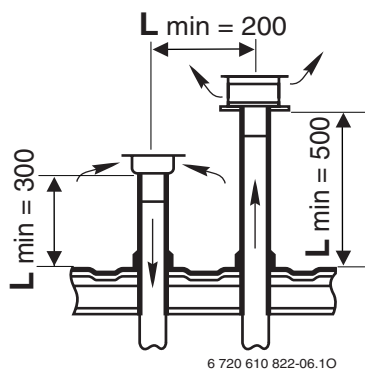
Rookgastoebehoren voor apparaten

Dakuitmonding kombidoorvoer-vertikaal (schuin dak) C₃₃



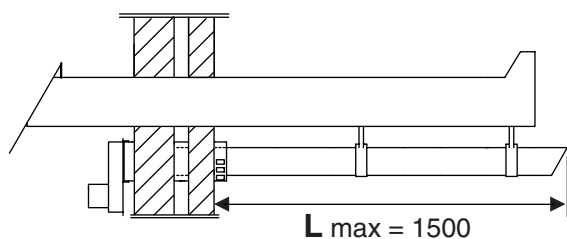
Afb. 8

Dakuitmonding dubbel-pijpsdoorvoer vertikaal (plat dak) C₅₃



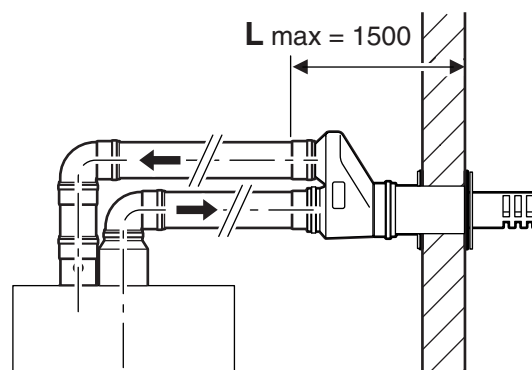
Afb. 9

Balkendoorvoer C₁₃



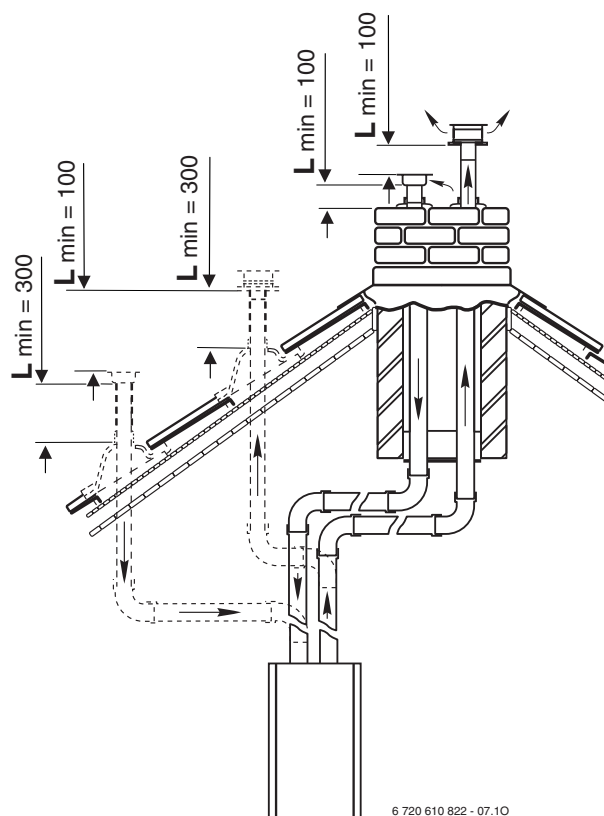
Afb. 10

Concentrische muurdoorvoer met broekstuk naar parallel 2 x 80 mm C₁₃



Afb. 11

Dakuitmonding dubbelpijpsdoorvoer, vertikaal (bouwkundige schoorsteen of schuin dak) C₅₃



Afb. 12

**Tabel leidinglengte concentrisch HRS Top/
HRC Top in meters**

Type		80/125	100/150
22 HRS Top	horizontaal	4 ¹⁾	
	verticaal	4 ¹⁾	
28 HRS Top	horizontaal	15	
	verticaal	17	
35 HRC Top	horizontaal	11	
	verticaal	13	
42 HRS Top	horizontaal	9	15
	verticaal	11	15

Tabel 7

1) incl. 3 x 90° bocht

Lengtereducering:

bocht 90° 80/125 = 2 mtr. – 100/150 = 2 mtr.

bocht 45° 80/125 = 1 mtr. – 100/150 = 1 mtr.

**Tabel leidinglengte parallel HRS Top/HRC Top in
meters**

Type	80 mm	100 mm
22 HRS Top	25	
28 HRS Top	32	
35 HRC Top	28	
42 HRS Top	18	30

Tabel 8

Lengtereducering:

bocht 90° Ø80 = 2 mtr. – Ø100 = 2 mtr.

bocht 45° Ø80 = 1 mtr. – Ø100 = 1 mtr.

Langere leiding lengte is mogelijk met grotere diameter.

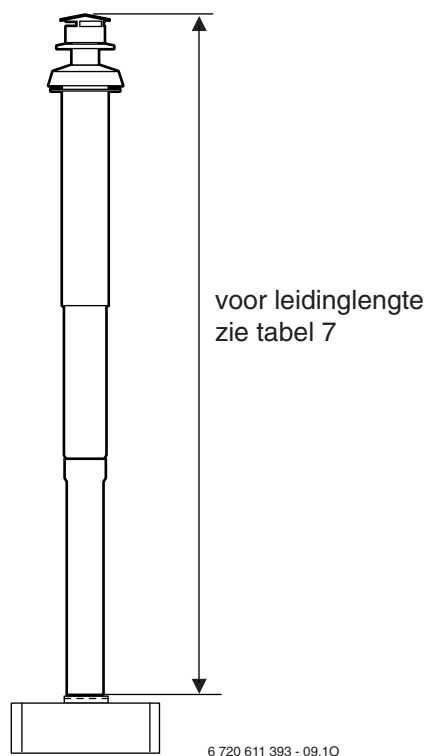
C.6 toestellen

Alleen monteren met gecertificeerde

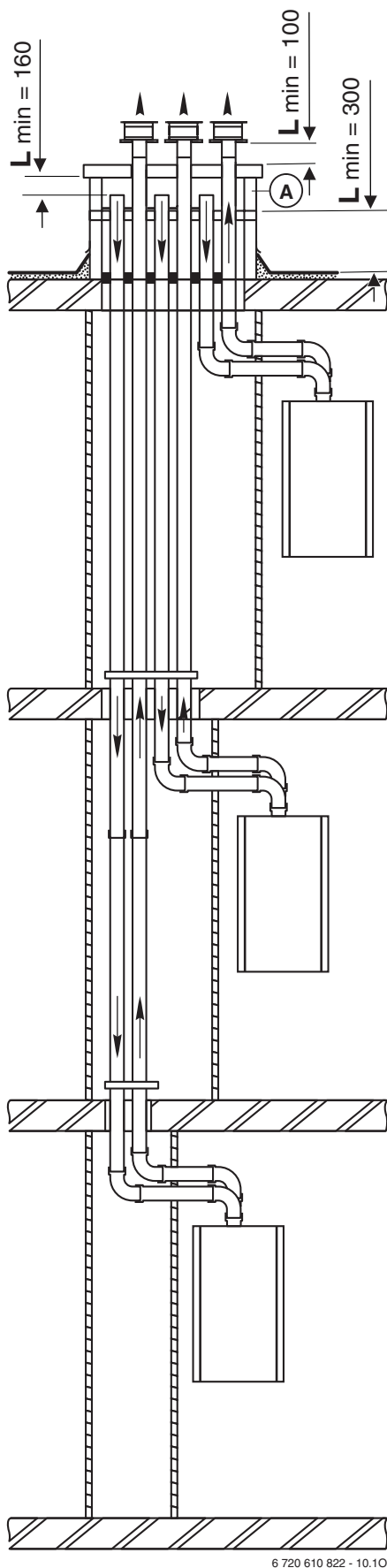
(Gastec QA 199 - Komokeur, en moet voldoen aan
BRL 5102)

Rookgas afvoermateriaal.

Temperatuurklasse T 100 (max. 120°C)

Concentrische dakuitmonding vertikaal C₃₃*Afb. 13*

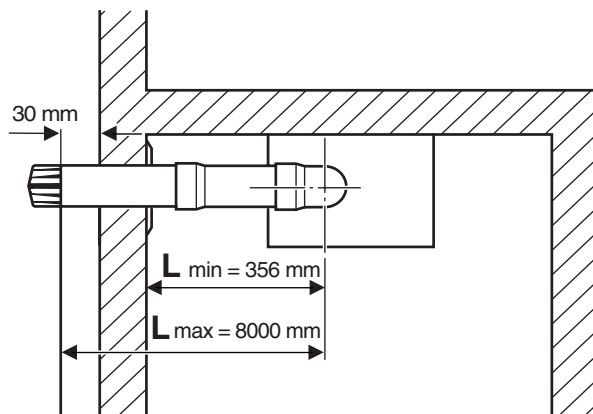
Dakuitmonding prefabschoorsteen C₅₃



Afb. 14

A Opening luchttoevoer min. 150 cm per toestel.

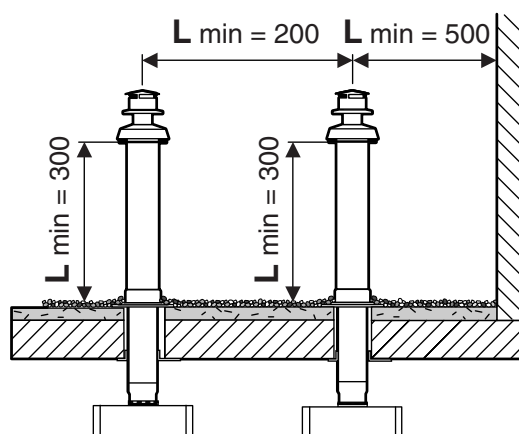
Concentrische muurdoorvoer horizontaal C₁₃



6 720 610 338-14.10

Afb. 15

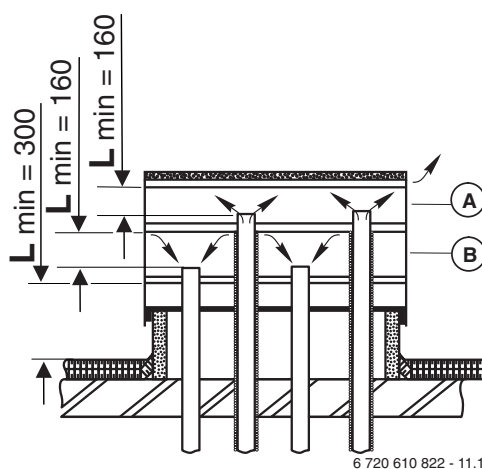
Dakuitmonding combidoorvoer, vertikaal (plat dak) C₃₃



6 720 610 822-05.10

Afb. 16

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

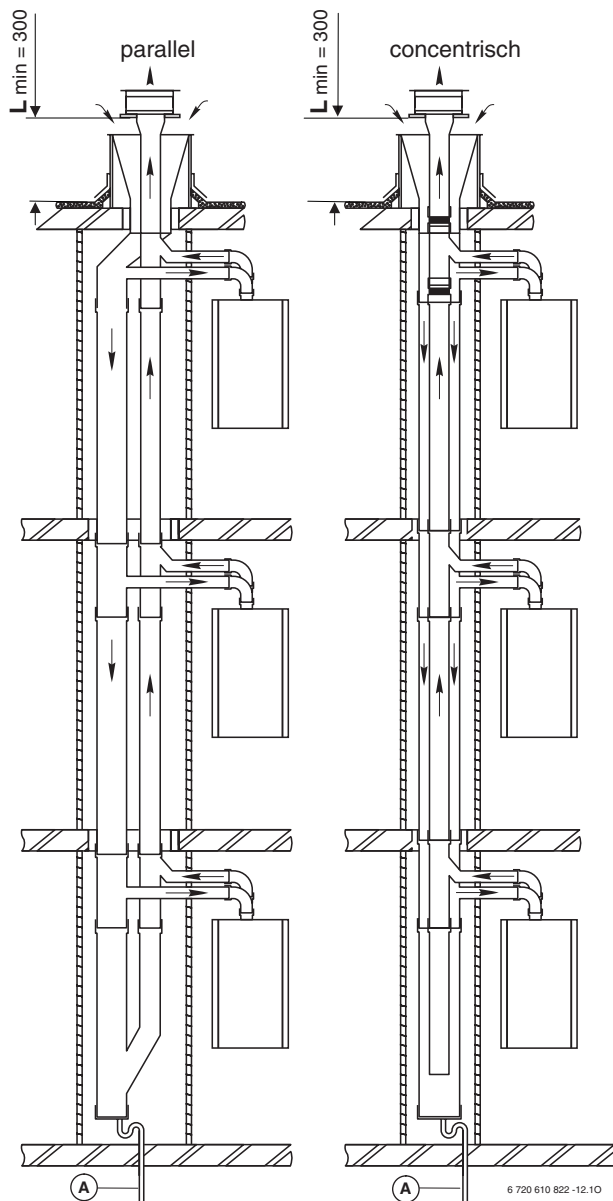


6 720 610 822 - 11.10

Afb. 17

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

Dakuitmonding C.L.V.-systeem 22/28 HRS Top, 35 HRC Top, C₄₃



Afb. 18

A condensafvoer

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 9

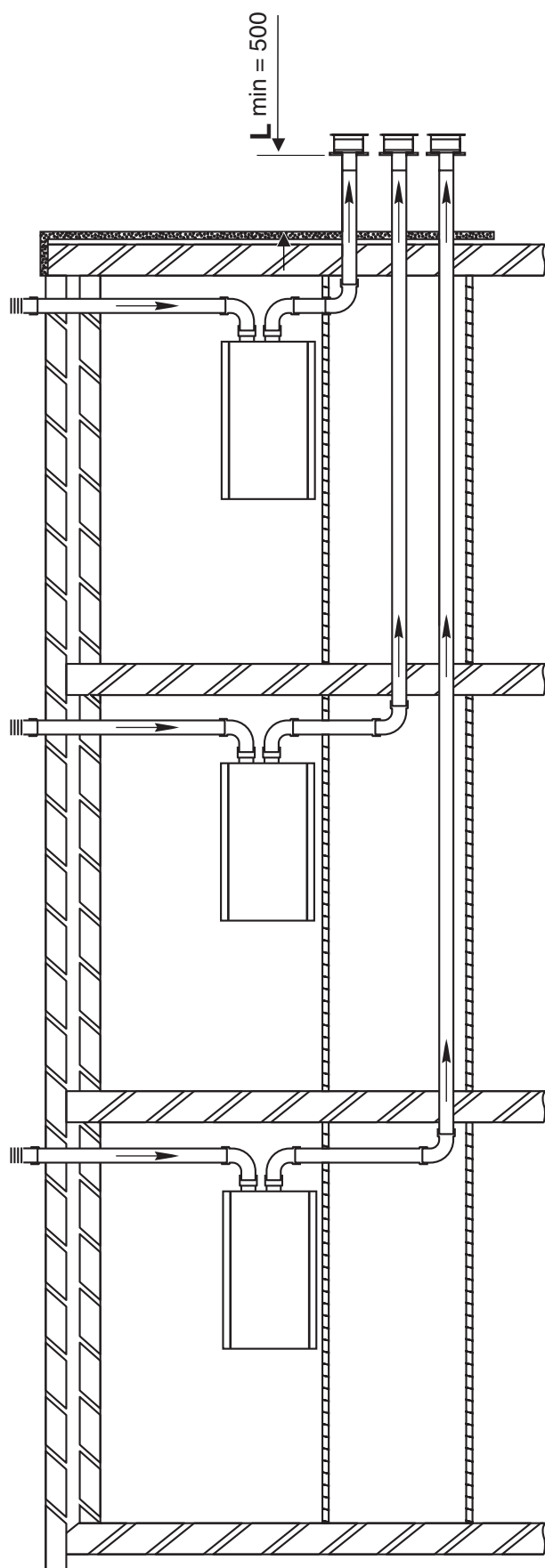
Minimale doortocht van het gemeenschappelijke afvoersysteem

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 10

Dakuitmonding met luchttoever vanuit de gevel

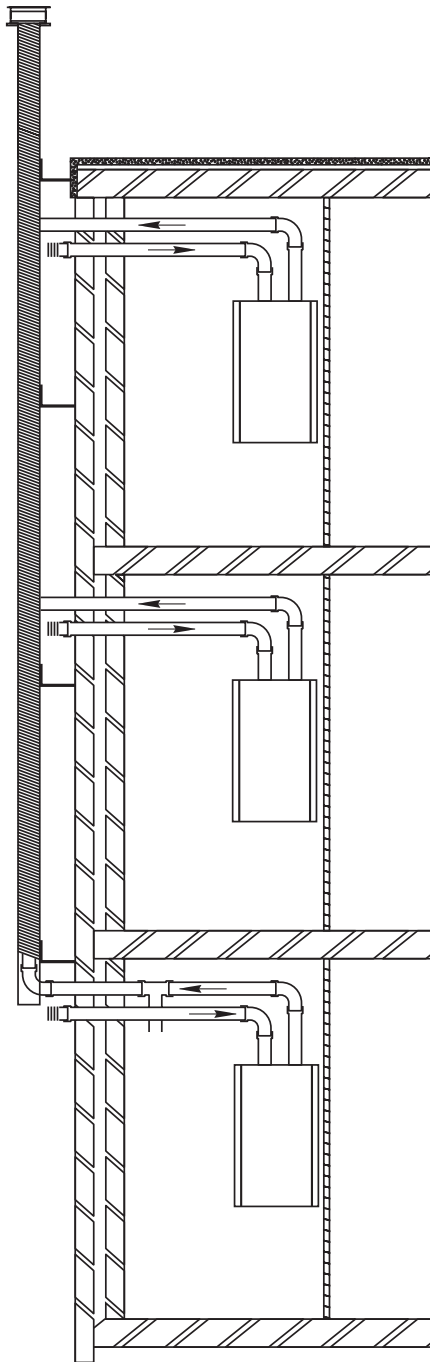
C₅₃



6 720 610 822 - 15.10

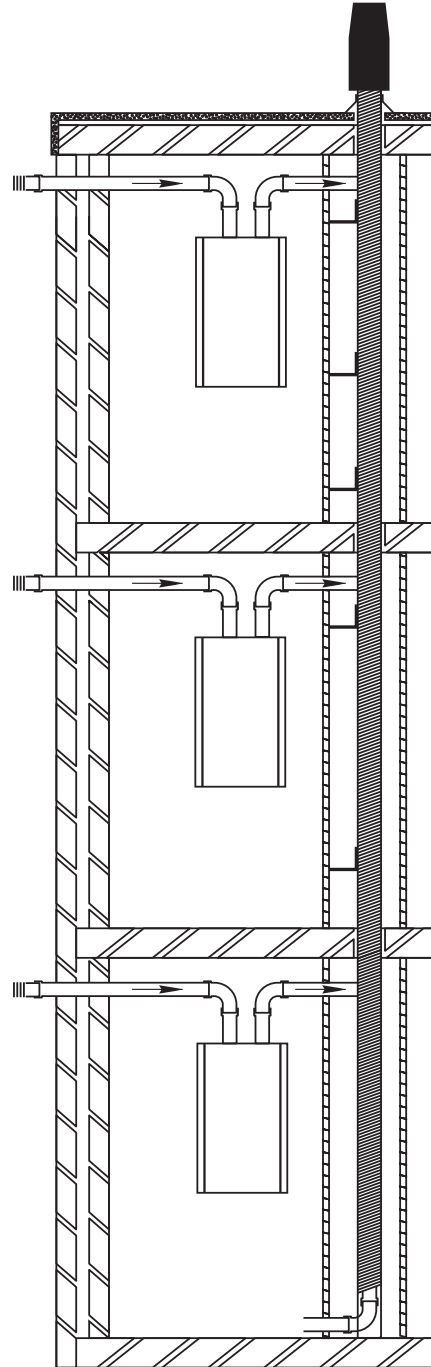
Afb. 19

Centraal rookgasafvoersysteem C₈₃ (22/28 HRS Top, 35 HRC Top)



6 720 610 822-17.10

Afb. 20



6 720 610 822 - 18.10

Afb. 21

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 er van 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 bouwtype goedkeuring vereist.
- ▶ Monteer het toestel alleen in een gesloten warmwatersysteem volgens DIN 4751 deel 3 in. Een minimum hoeveelheid 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 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. 27).

Antivriesmiddel

De onderstaande antivriesmiddelen zijn toegestaan:

fabrikaat	benaming	concentratie
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %
Schilling Chemie	Varidos FSK	22 - 55 %

Tabel 11

Corrosiebeschermingsmiddel

De onderstaande corrosiebeschermingsmiddelen zijn toegestaan:

fabrikaat	benaming	concentratie
Fernox	Copal	1 %
Schilling Chemie	Varidos AP	1 - 2 %

Tabel 12

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.

Oppervlakte temperatuur

De maximale oppervlakte temperatuur 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 warmtevraag over een LSM 5 moduul de gastoevoer vrijgeeft.

Koud en warmwater

In de koudwaterleiding dient voor het toestel een Kiwa goed gekeurde inlaatcombinatie gemonteerd te worden.

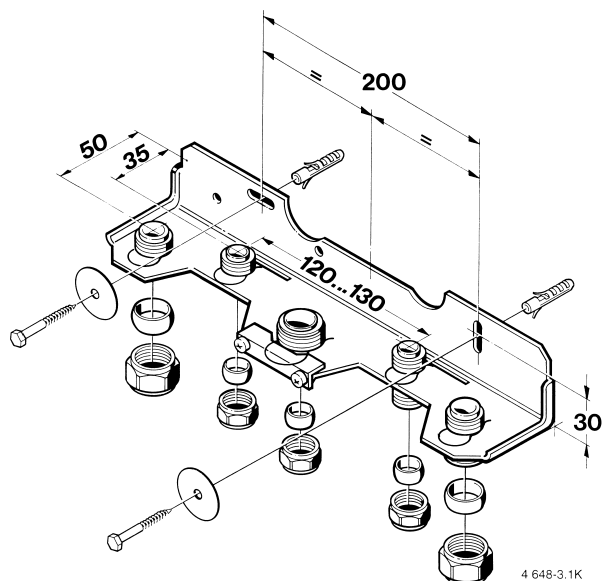
Om putcorrosie te voorkomen is het aan te raden bij water met zware stoffen een filter in te bouwen.

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

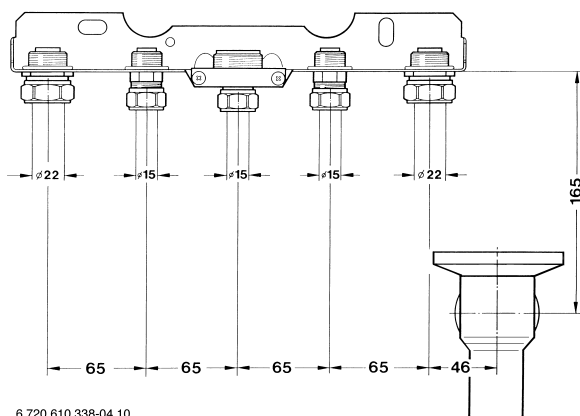
Alle thermostatische douche of badmengkranen en éénhendelkranen kunnen worden toegepast.

4.3 Voormonteren van de installatie

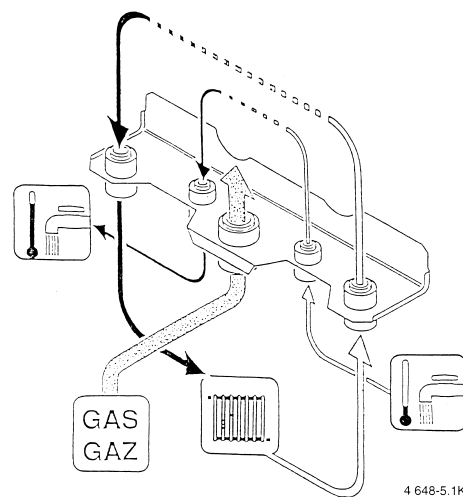
- Montage aansluitplaat¹⁾ met bijverpakte schroeven 6 x 50 aan de wand monteren.



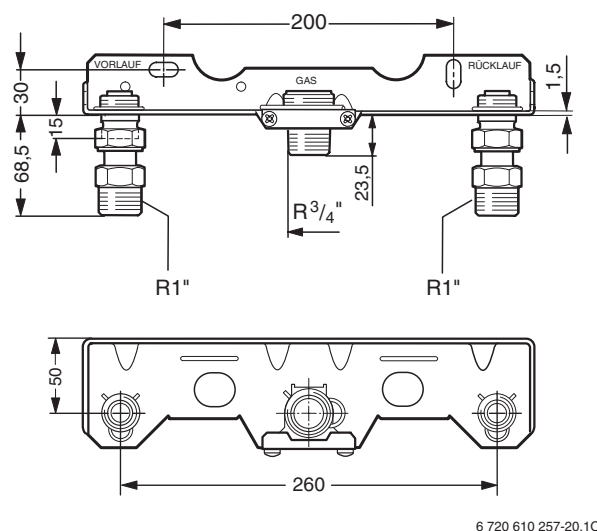
Afb. 22 Montageplaat Nr.531 (levering)



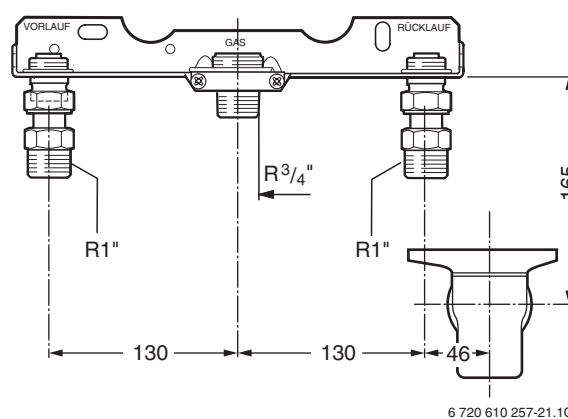
Afb. 23 Montageplaat Nr.531 (gemonteerd)



Afb. 24



Afb. 25 Montageplaat Nr. 759 (levering)



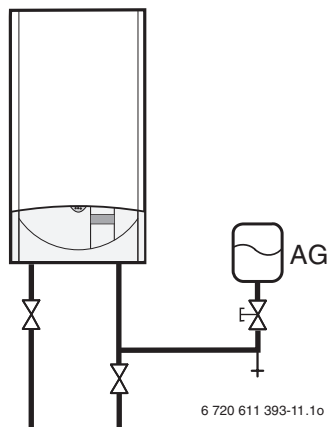
Afb. 26 Montageplaat Nr. 759 (gemonteerd)

- Gasleiding en aansluitpijpen volgens de voorschriften monteren.
- Servicekranen¹⁾ en gaskraan¹⁾ monteren.

1) Behoort niet tot de levering. Indien er geen gebruik gemaakt wordt van een montageplaat is er voor de gasaansluiting een gasnippel 1" x 1/2" binnendraad meegeleverd.

- 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.

4.3.1 Installatievoorbeeld hydraulica



Afb. 27

AG Expansievat (extern)

Condenswaterafvoer

Monteer de condensafvoer via een inspecteerbare, open ($\geq 2\text{cm}$) verbinding. Het waterslot binnen het toestel mag nooit als syfon (stankafsluiter) worden beschouwd.

Het condenswater mag uit oogpunt van bevroeringsgevaar niet worden afgevoerd via de hemelwaterafvoer.

4.4 Toestel monteren



Voorzichtig: Installatiespoelen om vuil te verwijderen.

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

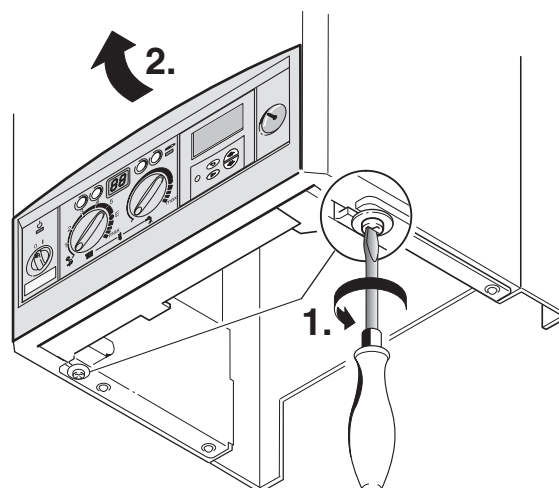
Mantel demonteren



De mantel is met twee schroeven tegen onbevoegd demonteren geborgd (elektrische veiligheid).

- Borg altijd de mantel met deze schroeven.

- Schroeven losdraaien.
- Verwijder de mantelschaal naar voren toe.



Afb. 28

- Bijgepakte toebehoren uit nemen.

Bevestiging voorbereiden

- Teken de gaten aan voor het bevestigen van het toestel aan de muur en boor de gaten., zie blz.(6).
- Pluggen en bouten monteren.
- Pakkingen op de nippels van de montage aansluitplaat leggen.

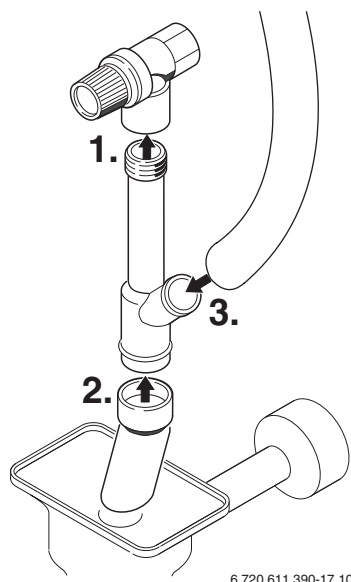
Toestel bevestigen

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

Trechtersifon (toebehoren)

Om uittredend water uit de overdrukveiligheid af te voeren kan een trechtersifon (als toebehoren) met ontlastpijp een aansluitbochtstuk gemonteerd worden.

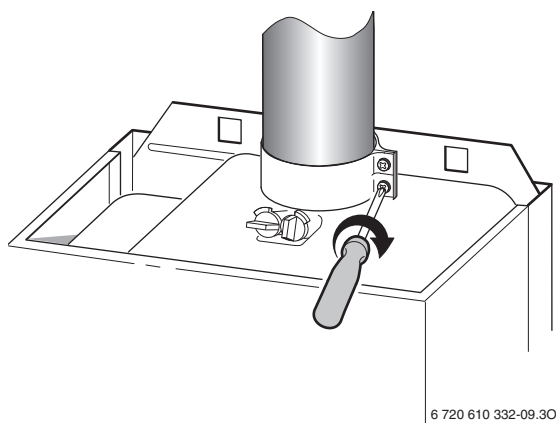
- ▶ Ontlastpijp in het veiligheidsventiel draaien.
- ▶ Aansluitbochtstuk op de ontlastpijp steken en boven de trechtersifon draaien.



Afb. 29

Rookgastoebehoren aansluiten

- ▶ Monteer het rookgastoebehoren op het toestel.
- ▶ Zet het rookgastoebehoren vast met de meegeleverde klem.



Afb. 30

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

4.5 Aansluitingen controleren

Watersaansluiting

- ▶ Servicekranen van aanvoer en retourverwarming indien aanwezig openen en installatie vullen.
- ▶ Afdichtingen en pakkingen op dichtheid controleren (test druk: max. 2,5 bar op manometer).
- ▶ Toestel via de automatische ontluchter (27) ontluichten, pagina 31.
- ▶ Bij HRC Top: 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

Gebruik van het toestel bij verwarmingsinstallaties met meer dan één verwarmingscircuit

Bij verwarmingsinstallaties met meer dan één verwarmingscircuit moet een busbestuurde verwarmingsregelaar worden gebruikt.

De functies van het tekstdisplay zijn beperkt.

- ▶ Sluit de buitentemperatuurvoeler aan op de regelaar.

Toestellen in cascade schakelen

Maximaal vijf toestellen kunnen parallel geschakeld worden.

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.

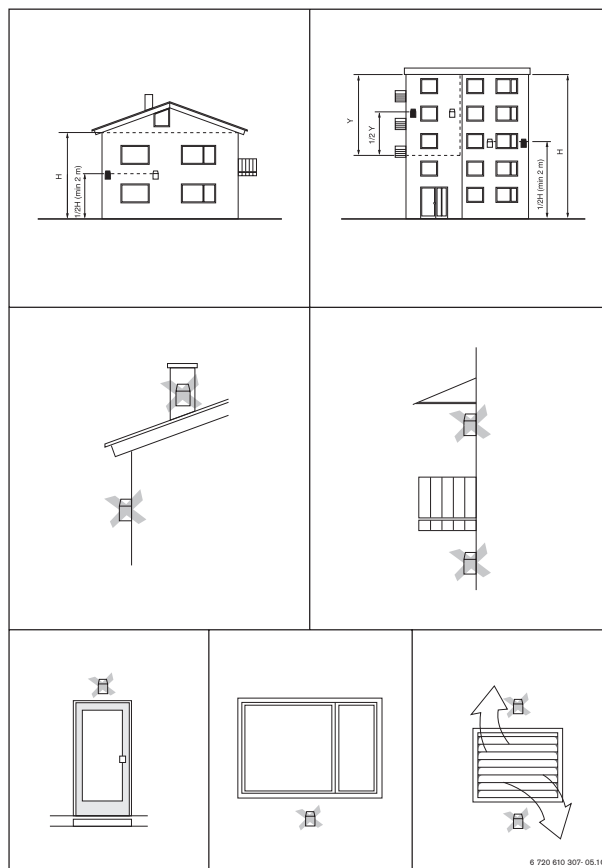
- ▶ Montage volgens de bijgeleverde montagevoorschriften van de toebehoren.
- ▶ De buitentemperatuurvoeler moet op de regelaar worden aangesloten.

4.7 Montage van de buitentemperatuurvoeler

De meegeleverde buitentemperatuurvoeler is bedoeld voor opbouwmontage op de buitenmuur.

Monteer de buitentemperatuurvoeler op de juiste plaats:

- Noordoost tot noordwestzijde van het huis.
 - Optimale montagehoogte: (verticaal) in het midden van de door de installatie verwarmde hoogte (H 1/2 in Afb. 31).
 - Montage min. 2 m boven de grond.
 - Geen beïnvloeding door ramen, deuren, schoorstenen of rechtstreeks zonlicht (Afb. 31).
 - Gebruik geen nis, uitstekend balkon of dakoverstek als montageplaats (Afb. 31).
 - Montage aan de oostzijde: houd rekening met schaduw in de vroege ochtenduren (bijvoorbeeld door een naburig huis of een balkon).
- Reden:** de ochtendzon verstoort het opwarmen van het huis na het verstrijken van spaarprogramma.
- Ligging van de hoofdwoonruimten
 Gelijke windrichting: buitentemperatuurvoeler aan dezelfde zijde van de woning.
 Verschillende windrichtingen: buitentemperatuurvoeler aan de zijde van de woning met de slechtste weersomstandigheden.

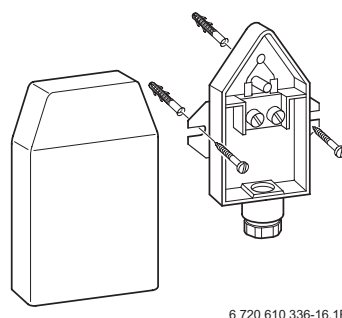


Afb. 31

H, Y: Te bewaken woonoppervlak
Donkere buitentemperatuurvoeler: Geadviseerde montageplaats
Lichte buitentemperatuurvoeler: Slechte montageplaats

Buitentemperatuurvoeler monteren:

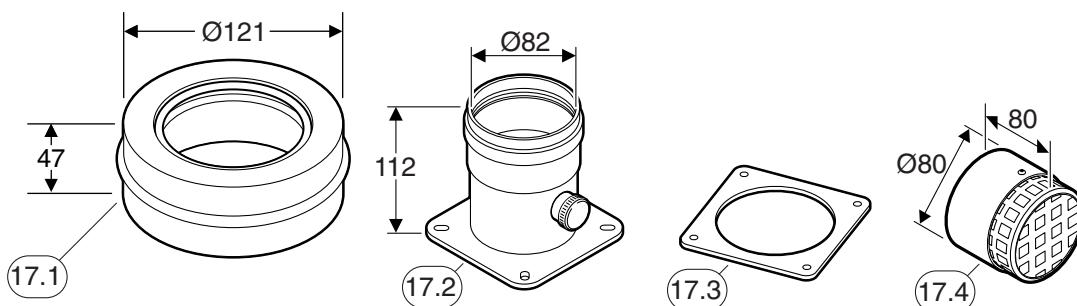
- Trek het beschermkapje los.
- Bevestig het voelerhuis met twee schroeven aan de buitenmuur.



Afb. 32

5 Basistoeberehen voor parallelaansluiting AZB 817/1 monteren

5.1 Leveringsomvang



6 720 610 212-00.20

Afb. 33

B17.1: Afdichtverloopring

B17.2: Aansluitstuk luchttoevoer

B17.3: Pakking

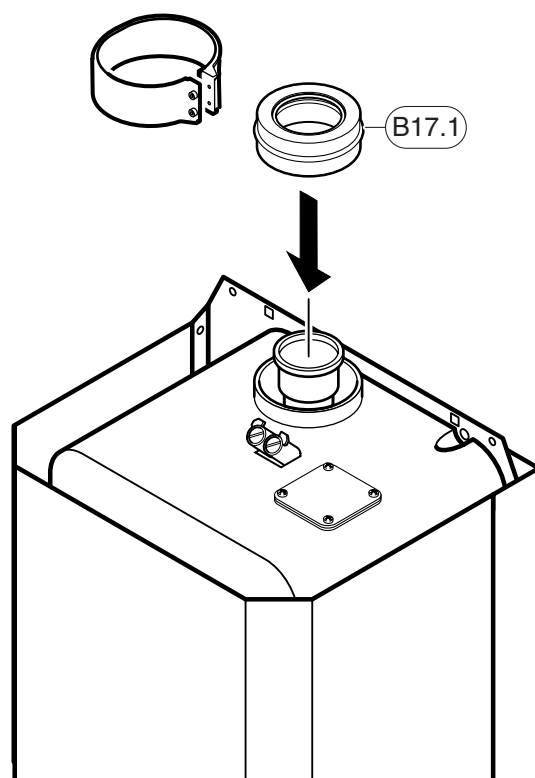
B17.4: Verbrandingsluchttoevoerrooster

5.2 Algemeen

- Met het monteren van deze aansluitset is verticale of horizontale uitvoering mogelijk.
- De maximale toegelaten leidinglengte luchttoevoer/rookgasafvoer is afhankelijk van het type toestel en het aantal toegepaste bochten.
- De luchttoevoer- en rookgasafvoerleidingen met een stijging van 3% (3 cm per meter) in de rookgasafvoerstromingsrichting monteren.
- In vochtige ruimtes de luchttoevoerleiding isoleren.

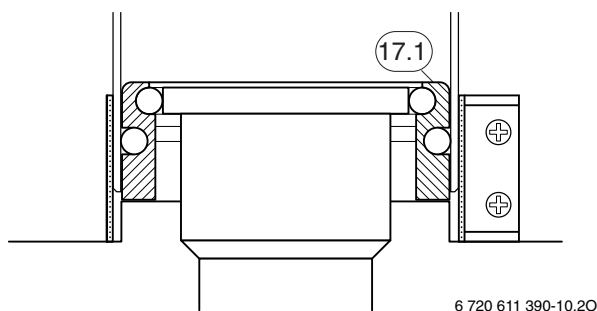
5.3 Montage

- Afdichtverloopring (B17.1) door licht te draaien over de rookgasafvoermof van het toestel steken. De overige delen monteren en met de bij het toestel geleverde beugel bevestigen.



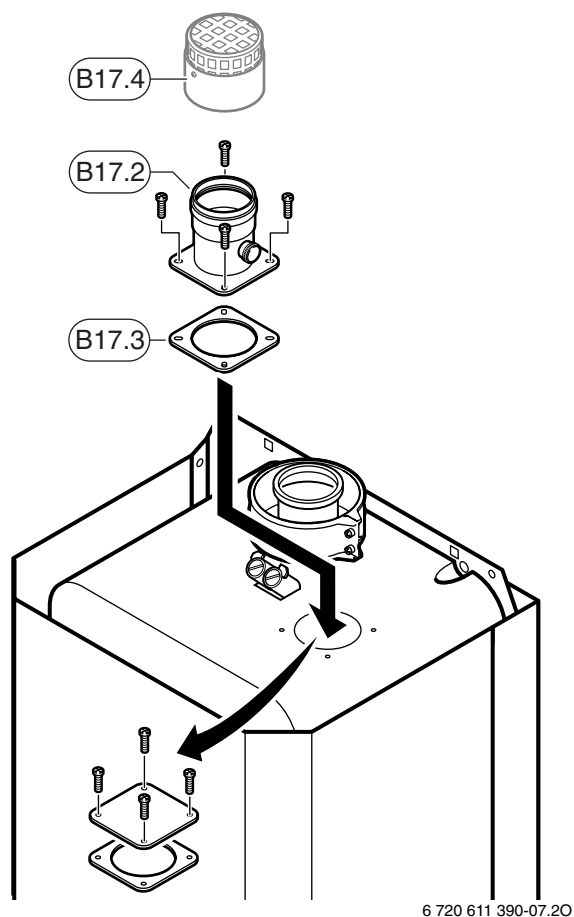
6 720 611 390-06.20

Afb. 34



Afb. 35

- Deksel van de parallel aansluiting op het toestel demonteren:
 - schroeven losdraaien
 - deksel met pakking losnemen.
- Rookgasaansluitstuk (B17.2) en pakking (B17.3) met de schroeven monteren en vastzetten.



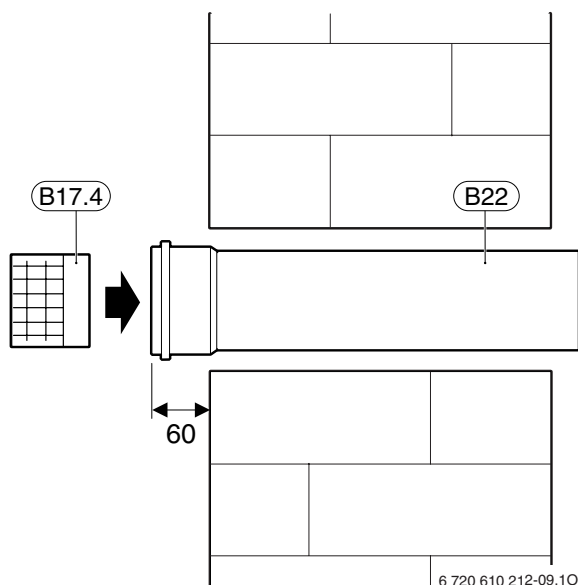
Afb. 36

- Bij luchttoevoer uit de opstellingsruimte (B₂₃):
Rooster luchttoevoer (B17.4) in het aansluitstuk
luchttoevoer (B17.2) drukken (Afb. 36).



Bij luchttoevoer uit de opstellingsruimte (B₂₃): beschermingsgraad IP 00 (niet spatwaterdicht).

- Bij luchttoevoer uit de gevel (C₅₃):
Verbrandingsluchttoevoerrooster (B17.4) in de mof
van de laatste uit de muur stekende verbrandings-
luchttoevoerpijp (B22) steken (afb. 37).



Afb. 37

6 Elektrische aansluiting



Gevaar: Door stroom schok!

- Bij het aansluiten en werken aan elektrische delen altijd toestel spanningsvrij maken: (zekering, hoofdschakelaar).

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

- Het toestel is voorzien van een snoer met stekker voor aansluiting (AC 230 V, 50 Hz). De navolgende kabels zijn toegestaan bij vaste aansluitingen:
 - 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.
- 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.

Twee Fase net (IT NET)

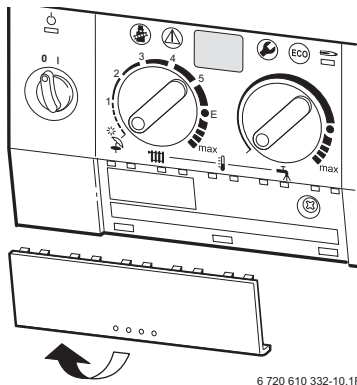
- Om een verzekerde ionisatiestroom te waarborgen, is een weerstand met best. nr. 8 900 431 516 tussen N en aarde aansluiting in te bouwen.

-of-

- scheidingstrafo toebehoor Nr. 969 gebruiken.

6.1 Toestel aansluiten

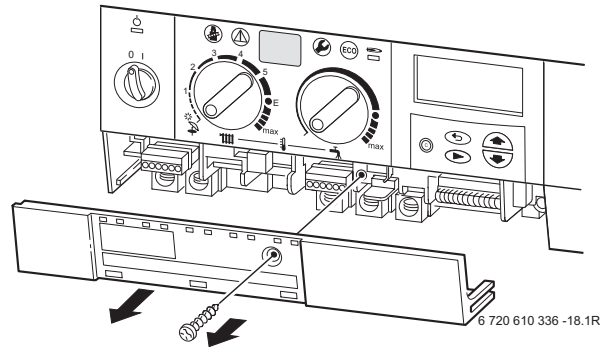
- Neem bij het installeren van de aarding de desbetreffende voorschriften (NEN 1010) in acht.
- Sluit het toestel volgens de geldende voorschriften aan. Stevig vast aan de klemmenlijst van de schakelkast en via een scheidingsvoorziening met een contactafstand van minstens 3 mm (bijvoorbeeld zekeringen of aardlekschakelaar). Er mogen geen andere verbruikers worden aangesloten.
- Afdekking onder los halen en wegnemen.



6 720 610 332-10.1R

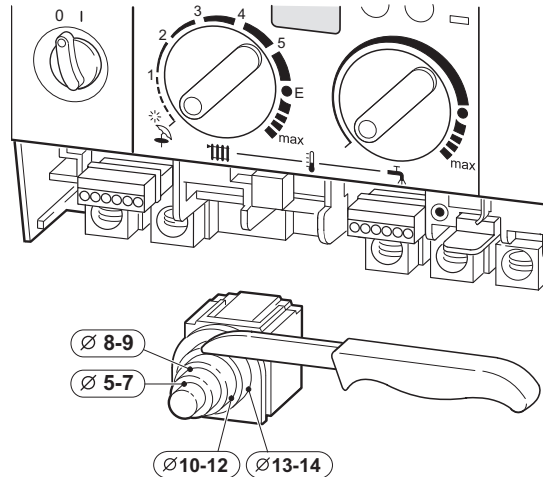
Afb. 38

- Schroef losdraaien en afdichting naar voren eruit nemen.



Afb. 39

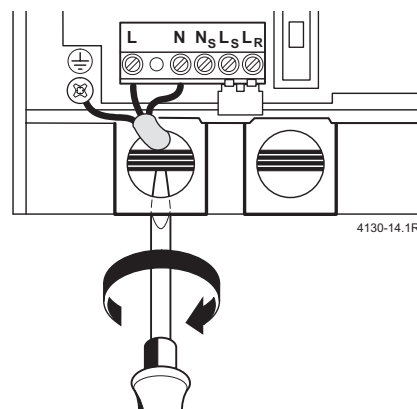
- Snijd de trekcontasting af in overeenstemming met de diameter van de kabel.



6 720 610 332-12.1R

Afb. 40

- Kabel door trekcontasting doorvoeren en volgens Afb. 41 aansluiten.
- Trekcontasting weer terugdrukken en kabel vastzetten.



4130-14.1R

Afb. 41

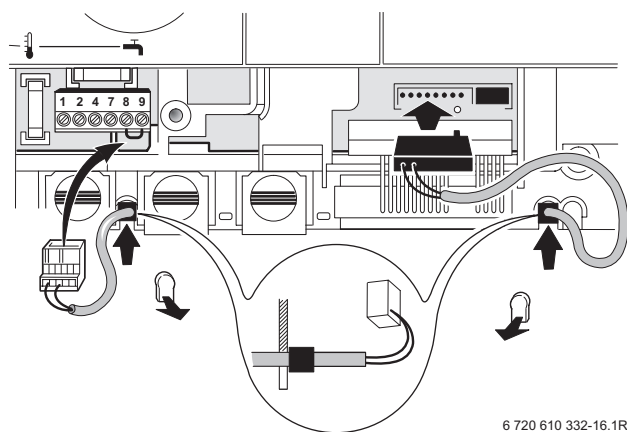
6.2 Aansluiten van de boiler

Vorraadsysteem aansluiten

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

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

Sluit de voorraadsysteempomp aan volgens de installatiehandleiding van de toebehoren.



Afb. 42

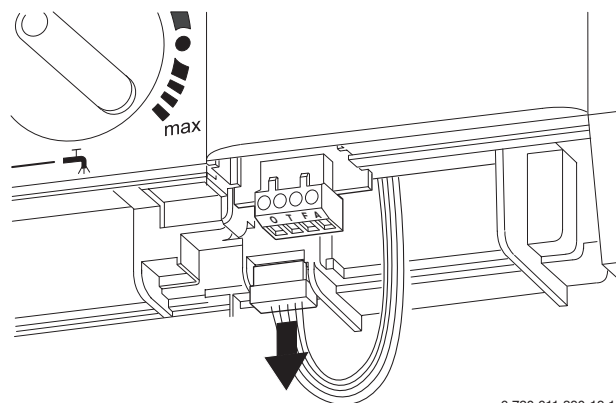
6.3 Aansluiten Open Therm Bosch TF 30¹⁾ regelaar

- Sluit de regelaar volgens de bijbehorende installatiehandleiding aan.

6.4 Aansluiten temperatuurregelaar, afstandsbedieningen of schakelklokken

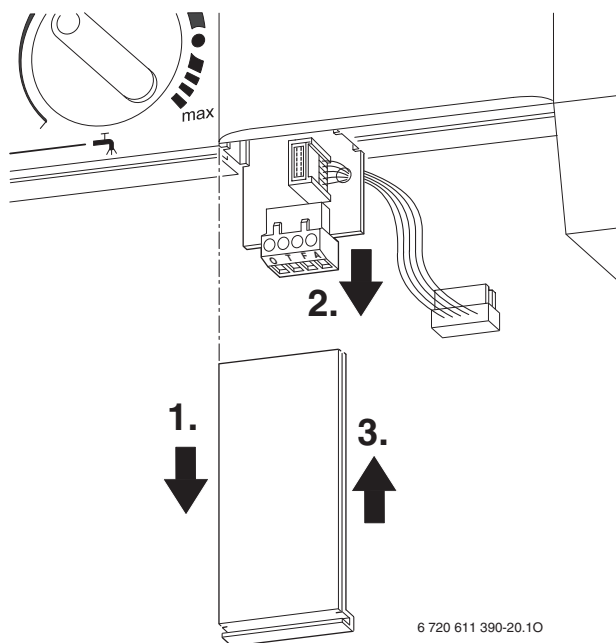
Wij bevelen aan de gaswandketels met **Bosch** regelaars uit te voeren.

- Open Therm-moduul ausstecken.



Afb. 43

- Stekker Open Therm-moduul lostrekken/demonteren.



Afb. 44

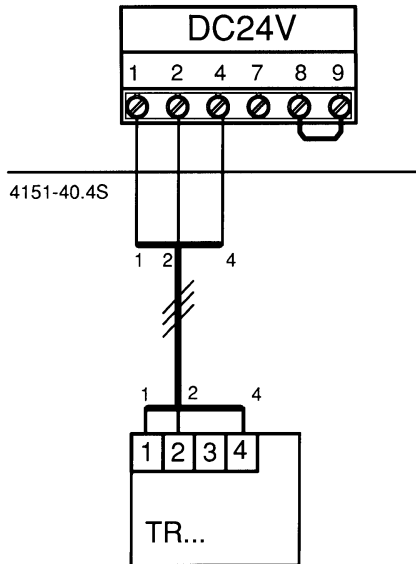
Busgeschikte verwarmingsregelaars TR 220, TA 250, TA 270, TA 300

- Sluit de regelaar volgens de bijbehorende installatiehandleiding aan.

1) of andere OT regelaar

Aansluiten modulerende ruimtetemperatuurregelaar

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



Afb. 45

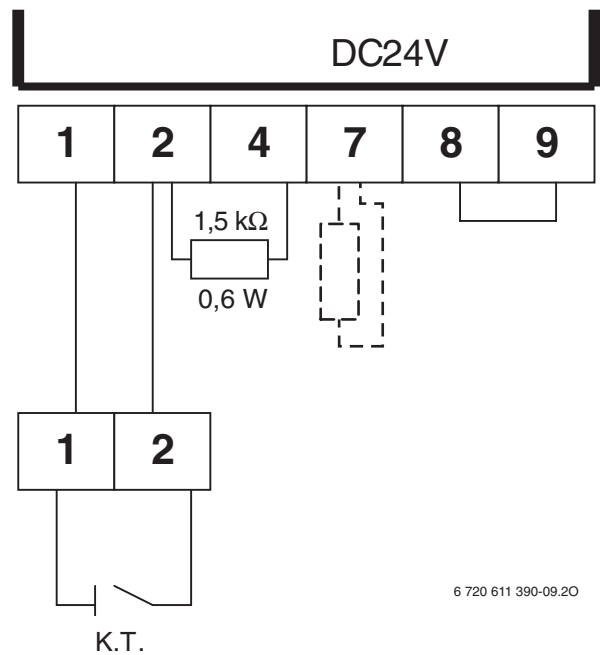
Afstandsbedieningen en schakelklokken

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

6.5 Tweedraads kamerthermostaat aansluiten

Om een tweedraads aan/uit kamerthermostaat met een potentiaal vrij contact te kunnen aansluiten, is het noodzakelijk de volgende handelingen te verrichten:

- Verwijder de onder klem 7 voorgemonteerde weerstand $1,5\text{ k}\Omega$ en sluit deze aan onder klem 2 en klem 4.
- Sluit de bedrading van de tweedraads kamerthermostaat aan op klem 1 en klem 2.
- Stekker Open Therm module lostrekken/demonteren, zie afb. 43.

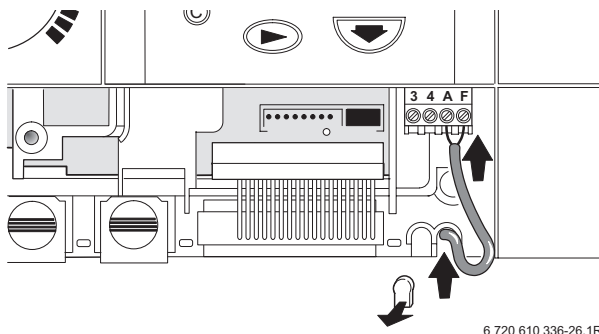


Afb. 46

6.6 Buitentemperatuurvoeler aansluiten

De buitentemperatuurvoeler wordt bij het toestel meegeleverd en bevindt zich in de verpakking. Bij het aansluiten van de buitentemperatuurvoeler op de tekstdisplay, wordt de tekstdisplay een weersafhankelijke buitentemperatuurregelaar en in de tekstdisplay zijn alle functie's beschikbaar.

- Gebruik de volgende leidingdiameters:
tot 20 m: 0,75 - 1,5 mm²
tot 30 m: 1,0 - 1,5 mm²
meer dan 30 m: 1,5 mm².
- Buitentemperatuurvoeler aansluiten op het toestel.



6 720 610 336-26.1R

Afb. 47

- Voor montage van de buitentemperatuurvoeler, zie blz 24.

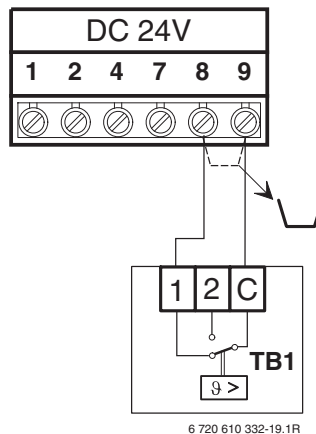
6.7 Afstandsbediening aansluiten

TW 2

- Sluit de afstandsbediening TW 2 aan op pos. 406, pagina 10, met een leiding van 1,5 mm².

6.8 Aansluiten van een temperatuurbegrenzer TB 1 in een vloerverwarminginstallatie

Bij verwarmingsinstallatie alleen met vloerverwarming en een directe hydraulische aansluiting op het toestel.



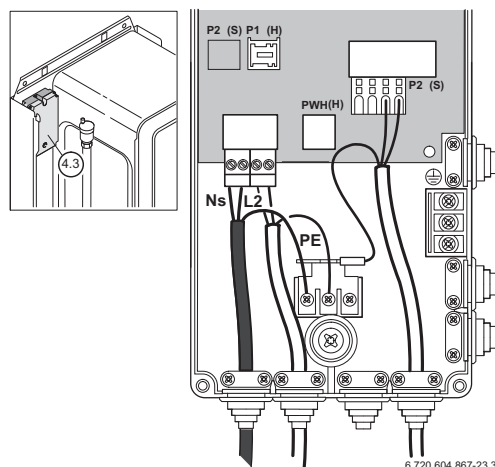
6 720 610 332-19.1R

Bild 48

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

6.9 Bosch 22/28/42 HRS Top: aansluiten van een externe boileropwarm-pomp of driewegklep (met veerbelasting) voor het opwarmen van de boiler (AC 230 V, max. 100 W)

- Kies bij de aansluiting van een externe driewegklep pompmodus 1 (zie pagina 45).
- Monteer de driewegklep zo dat het boilercircuit in stroomloze toestand open is.
- Steek de kabel door de kabeldoorvoering.
- Sluit de kabel aan volgens Afb. 49.
- Steek de kabeldoorvoering vast en bevestig de kabel op Ns en aarde.

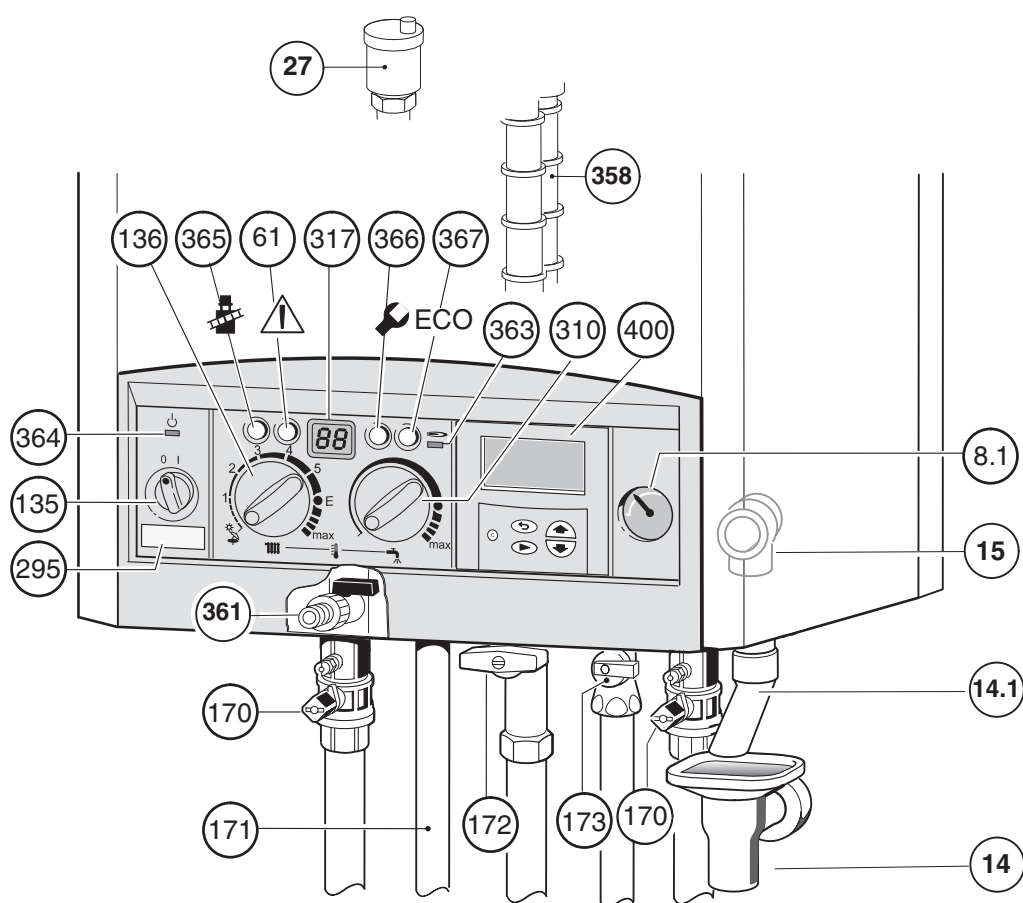


6 720 604 867-23.3R

Afb. 49

4.3 Pompaansluitmodule

7 Inbedrijfname



6 720 611 393-08.10

Afb. 50

- 8.1** Manometer
- 14** Trechtersifon (toeboren)
- 14.1** Uitlooppijp van overdrukveiligheid (toeboren)
- 15** Veiligheidsventiel
- 27** Automatische vlotterontluchter
- 61** Resettoets
- 135** Hoofdschakelaar
- 136** Temperatuurregelaar voor aanvoertemperatuur verwarming
- 170** Servicekranen in aanvoer en afvoer (toeboren)
- 171** HRS Top: boileraanvoer,
HRC Top: warm water
- 172** Gasstopkraan (gesloten)
- 173** HRS Top: boilerretour,
HRC Top: koudwater aanvoer met waterstopkraan (toeboren)
- 295** Type sticker
- 310** Temperatuurregelaar warmwater
- 317** Display
- 358** Condenswater sifon
- 361** Vul- en aftapkraan (Bosch 22/28/42 HRS Top)
- 363** Controlelamp branderbedrijf
- 364** Controlelamp 0/1 (uit/aan)
- 365** Druktoets schoorsteenveger
- 366** Druktoets service
- 367** Druktoets Eco
- 400** Display



Bijgeleverde inbedrijfname protocol zie Afb. 44 invullen en op een zichtbare plaats plakken.

7.1 Voor het in bedrijf nemen



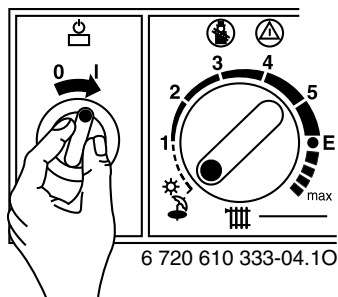
Waarschuwing: Toestel alvorens in bedrijf te nemen eerst vullen.

- Schroef het condenswatersifon (358) los, vul het met ca. 1/4 liter water en monteer het weer.
- Voordruk van het externe expansievat controleren (druk vaststellen op statische hoogte installatie) zie Afb. 49.
- Radiatorkraan opendraaien.
- Servicekranen (170) indien aanwezig opendraaien en installatie vullen tot 1 - 2 bar. Vul- aftapkraan sluiten.
- Radiatoren ontluchten.
- Vul de verwarmingsinstallatie opnieuw tot 1 - 2 bar.
- Open de koudwaterstopkraan (173) (HRC Top).
- Controleren of de gassoort overeenkomt met de gassoort op het typeplaatje.
- Gasstopkraan (172) openen.
- Breng de meegeleverde afschermklep voor de bedieningselementen aan.

7.2 In/Uitschakelen

Inschakelen

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



Afb. 51



Het toestel wordt eenmalig ontlucht wanneer het voor het eerst ingeschakeld wordt. De verwarmingspomp wordt in intervallen in en uitgeschakeld. Dit duurt ca. 8 minuten. In de tekstdisplay wordt „Ontluchtingsfunctie” weergegeven en in het display 0° afwisselend met de aanvoertemperatuur.

- ▶ Open de automatische ontluchter en sluit deze na het ontluchten weer (pagina 31).



Wanneer op de tekstdisplay „sifonvulprogramma” en op de display **-II-** in afwisseling met de aanvoertemperatuur verschijnt, is het sifonvulprogramma in werking, zie hiervoor pagina 47, sifonvulprogramma.

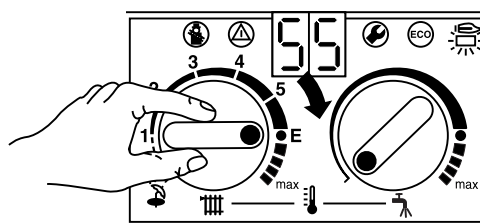
Uitschakelen

- ▶ Hoofdschakelaar (0) uitschakelen.

7.3 Verwarming inschakelen

- ▶ Temperatuurregelaar verwarming **III** 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 90°C: stand **max** lage temperatuur begrenzing (pagina 43).

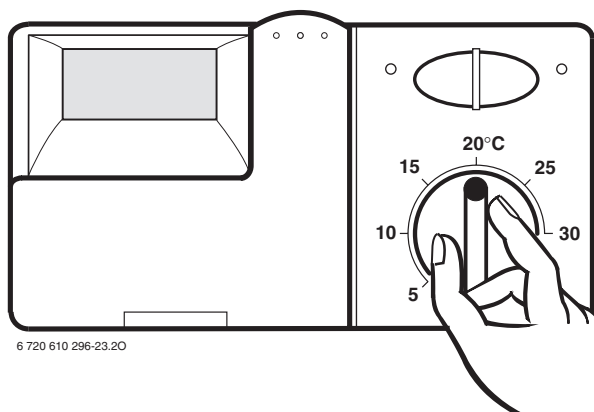
Wanneer de brander in bedrijf is brandt het controlelampje rood.



Afb. 52

7.4 Verwarmingsregelingen

- ▶ Weersafhankelijke verwarmingsregelaar (bv tekstdisplay) op de juiste verwarmingscurve en bedrijfsstand instellen.
- ▶ Ruimtetemperatuurregelaars (TR...) op de gewenste ruimtetemperatuur draaien (afb. 53).



Afb. 53

7.5 Toestellen met warmwaterboiler: warmwatertemperatuur instellen

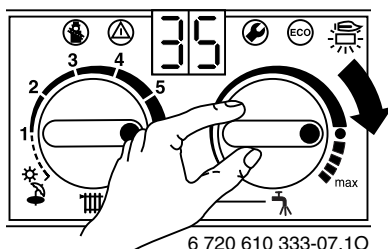


Waarschuwing: Verbrandingsgevaar!

- ▶ 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 tekstdisplay aangegeven.



Afb. 54

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

Tabel 13

Boiler met eigen temperatuurregelaar

Wanneer de warmwaterboiler een eigen temperatuurregelaar heeft, is de temperatuurregelaar op het toestel buiten werking (geen vorstbeveiliging).

- ▶ Stel de warmwatertemperatuur in met de temperatuurregelaar van de boiler. Bij een boiler met thermometer wordt de warmwatertemperatuur op de boiler weergegeven.

ECO-toets

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

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.

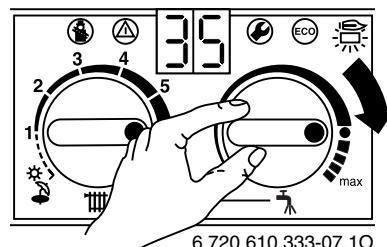
ECO bedrijf, toets brandt

In de ECO-functie wisselt het toestel elke twaalf minuten tussen verwarmingsfunctie en boiler opwarmen.

7.6 HRC Top-gaswandketels zonder voorraadsysteem: warmwatertemperatuur en hoeveelheid instellen

7.6.1 Warmwatertemperatuur

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



Afb. 55

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

Tabel 14

ECO-toets

Door de toets 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 warm water wordt afgenomen.

ECO bedrijf, toets brandt

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

• Met behoefte aanmelding

Door kort openen en sluiten van de warmwaterkraan wordt het water tot de ingestelde temperatuur verwarmd. Na korte tijd is er warm water beschikbaar.

• Zonder behoefte aanmelding

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

De behoefte aanmelding maakt maximale gas- en waterbesparing mogelijk.

7.6.2 Gaskeur CW

Bosch 35 HRC Top, Gaskeur CW2003/HRww Toepassingsklasse 5

Toestel voldoet aan boven staande toepassingsklasse wanneer tapwatertemperatuur is ingesteld op 60°C. De effectieve toestel wachttijd is 13,2 seconden.

CW Label 5 betekent dat het toestel geschikt is voor:

- een CW tapdebiet van tenminste 7,5 l/min. van 60 °C,
- een douche functie vanaf 3,6 tot tenminste 7,5 l/min. van 60°C (dit komt overeen met 6,0 tot 12,5 l/min. van 40°C),
- het vullen van een bad met 150 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 10 min.

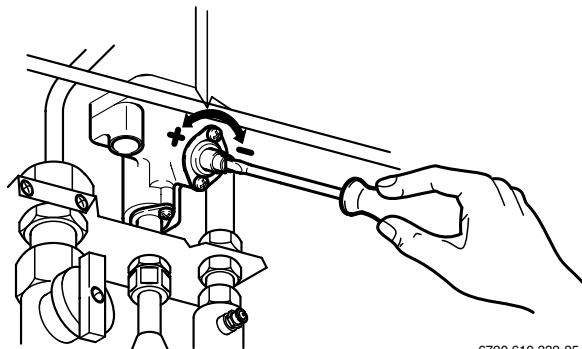
GASKEUR	
HR	Hoog Verwarming 107
HR _{ww}	HR Warm Water
CW	Comfort Warm Water 5
SV	Schonere Verbranding
NZ	Naverwarming Zonneboiler

6 720 611 393-10.10

Afb. 56 Gaskeur CW2003/HRww
Toepassingsklasse 5

7.6.3 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 (max. 8 l/min):** draai de schroef op de waterschakelaar naar rechts (-).
De uitstroomtemperatuur wordt hoger vanwege de kleinere waterhoeveelheid.



6720 610 332-25.10

Afb. 57

7.7 Zomerbedrijf (alleen warmwaterbereiding)

- Stand van de aanvoertemperatuurregelaar  noteren.
- Temperatuurregelaar  geheel naar links  draaien.
De verwarmingspomp stopt en daarmee is de verwarming buiten werking. De warmwatervoorziening evenals de verzorging van de spanning voor de verwarmingsregelaar en schakelklok blijft gehandhaafd.



Waarschuwing: Bevriezingsgevaar voor de verwarmingsinstallatie. In zomerbedrijf is er alleen vorstbeveiliging voor het toestel.

Voor verdere aanwijzingen raadpleeg het bedieningsvoorschrift van de verwarmingsregelaar.

7.8 Vorstbeveiliging

Vorstbeveiliging voor de verwarming:

- ▶ Verwarming in bedrijf laten, aanvoertemperatuurregelaar  minstens op stand 1 laten staan.
- ▶ Bij uitgeschakelde verwarming; het verwarmingswater mengen met een antivriesmiddel, zie hiervoor op blz. 20.

Verdere aanwijzingen zie blz. 39 continu-vorstbeveiliging.

Bij toestellen met externe regelaars:

Voor verdere aanwijzingen raadpleeg het bedieningsvoorschrift van de verwarmingsregelaar.

Vorstbeveiliging voor een boiler:

- ▶ Temperatuurregelaar  naar de linkeraanslag draaien (10 °C).

7.9 Storingen



Een overzicht van eventuele storingen vindt u in de tabel op pagina 56.

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.

7.10 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 in te schakelen.

8 Tekstdisplay

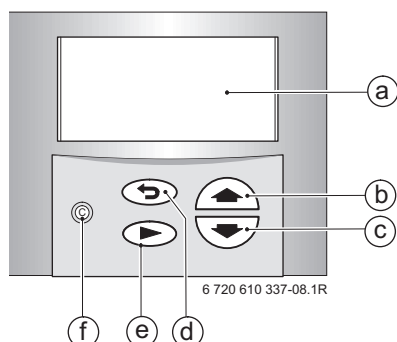
8.1 Algemeen

- In de tekstdisplay wordt informatie over het toestel en de installatie weergegeven en kunt u de weergegeven waarden ook wijzigen.
- In de tekstdisplay is een weersafhankelijke regelaar voor één verwarmingscircuit met een schakelklok geïntegreerd.
- De tekstdisplay beschikt na een dag functioneren over een gangreserve van ca. 10 uur. Na overschrijding van de gangreserve wordt de tijd gewist. Alle andere instellingen blijven bewaard.



Al naar gelang de aangesloten regelaar zijn niet alle functies in de tekstdisplay beschikbaar. Op het tekstdisplay verschijnt dan: **instellingen op de externe regelaar**.

8.2 Programmeren



Afb. 58 Overzicht van de bedieningselementen

- a Weergave
- b Toets „Omhoog” of „Meer”
- c Toets „Omlaag” of „Minder”
- d Toets „Terug”
- e Toets „Verder”
- f Toets „Verwijderen”

Na het inschakelen moet eenmalig de taal van het tekstdisplay worden vastgelegd.

- Kies de taal met de toetsen en .
- Bevestig uw keuze met de toets .

Zie pagina 42 „Toegevoegde functies, taal” wanneer u de taal wilt wijzigen.

Standaard wordt het volgende weergegeven:

- Tijd
- Buitentemperatuur (alleen wanneer buitenvoeler aangesloten is)
- Aanvoertemperatuur
- Warmwatertemperatuur (alleen wanneer een boiler zonder eigen temperatuurregelaar aangesloten is).

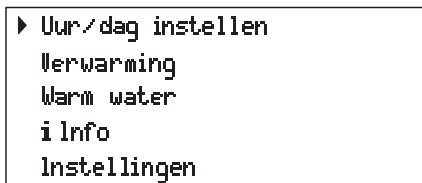
Bovendien, wanneer een speciaal programma ingesteld is:

- x dagen vakantie
- Continu verwarmen, continuspaaarstand of continu-vorstbeveiliging
- Direct warm water.

Overige speciale functies kunnen bijvoorbeeld worden weergegeven bij de ingebruikname of bij onderhoudswerkzaamheden.

De programmering wordt uitvoerig beschreven, met **Tijd instellen** als voorbeeld:

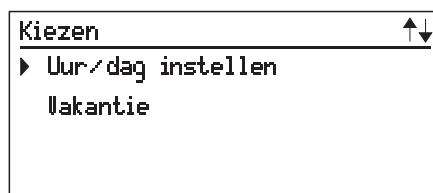
- Druk bij het begin van het programmeren op een willekeurige toets, bijvoorbeeld . De displayverlichting wordt ingeschakeld en het hoofdmenu wordt weergegeven:



6 720 610 342-00.10

Afb. 59 Hoofdmenu

- Beweeg de cursor links van de tekst met de toetsen en omhoog of omlaag. Plaats de cursor daarbij naast het gewenste menu. Verplaats in dit voorbeeld de cursor naar **Uur en dag instellen**.
- Bevestig uw keuze met de toets . Het bijbehorende submenu wordt weergegeven



6 720 610 342-01.10

Afb. 60 Submenu: Uur en dag instellen

In de submenu's wordt in de bovenste regel weergegeven wat u moet doen.

In de onderste regel wordt het laatste menuniveau weergegeven, indien aanwezig, Afb. 61.

- Kies met de toetsen en het menu **Uur en dag instellen**.
- Bevestig uw keuze met de toets . Het bijbehorende submenu wordt weergegeven:

Uren instellen

12:00

Maandag

Uur/dag instellen

6 720 610 342-02.10

Afb. 61 Uren/dag instellen

Wanneer u instelt, wordt de te wijzigen waarde in de bovenste regel weergegeven. Bovendien wordt de te wijzigen waarde met zwarte achtergrond weergegeven.

- Programmeer met de toetsen  en  het huidige uur.
 - Kort indrukken: één eenheid veranderen
 - Lang indrukken: snel vooruit of achteruit
- Bevestig de waarde met de toets .
- Programmeer met de toetsen  en  de huidige minuut.
- Bevestig de waarde met de toets .
- Programmeer met de toetsen  en  de huidige dag van de week.
- Bevestig de waarde met de toets . De cursor gaat weer naar de bovenste regel.

-of-

- Bevestig de waarde met de toets  en ga naar het hogere menu (Afb. 60, pagina 36).

-of-

- Druk 15 minuten lang niet op een toets.

8.2.1 Verwijderen

Verander de waarde of verwijder deze met de toets .

- Zoek de te verwijderen waarde.
- Druk kort op de toets . In het display wordt --:-- weergegeven.

8.2.2 Alle instellingen terugzetten naar de oorspronkelijke stand.



De bedrijfsuren kunnen niet op nul worden gezet.

- Druk de toets  langer dan ca. 15 seconden in. Na ca. 5 seconden wordt in het display weergegeven:

LET OP

Alle parameters verwijderen na x seconden

Na het verwijderen wordt weergegeven:

Even wachten... initialisatie

8.3 Menuoverzicht

Hoofd-menu	Submenu			Waarden veranderen of kiezen	Pagina
	1.	2.	3.		
Tijd/dag/vakantie	Tijd en dag instellen	-	-	- Uren - Minuten - Dag van de week	38
	Vakantie	-	-	Vakantiedagen	38
Verwarming	Verwarmingsprogramma ¹⁾	-	-	Dag - 1e functie - 1e schakeltijd ... - 6e schakeltijd	38
	Handmatige bediening ¹⁾	-	-	- Automatisch - Continu verwarmen - Continu-spaarstand - Continuvoorst-beveiliging	39
	Warmer of kouder ¹⁾	-	-	-5...+5	39
Warm water	Warmwaterprogramma ¹⁾	-	-	- Dag - 1e functie - 1e schakeltijd ... - 6e schakeltijd	39
		Wanneer afwijkend van de basisinstelling in het menu Instellingen/warm water de optie Tijden en temperaturen is ingesteld:		- Dag - 1e temperatuur - 1e schakeltijd ... - 6e schakeltijd	39
	Boilerpomp Circulatie ²⁾	-	-	- Dag - 1e functie - 1e schakeltijd ... - 6e schakeltijd	40
	Direct warm water ¹⁾	-	-	Uit/aan	40
Info	-	-	-	-	40

PS zie volgende blz.

Hoofd-m enu	Submenu			Waarden ver- anderen of kiezen	Pagina
	1.	2.	3.		
Instellin- gen	Verwar- ming ¹⁾	Snelop- warming	-	- Geblokkeerd/ of vrij - Verhoging - Duur	41
		Buiten- tempera- tuur uitscha- keling	-	Verwarming uit bij	41
		Verwar- mings-cu- rve	Steilheid	- Voetpunt - Eindpunt	41
			Paral- lel-ver- schuiving	- Verschuiving opwarmen - Verschuiving spaarstand	42
	Warm water	-	-	Alleen opwarm- tijden ¹⁾ / tijden en temperatu- ren ¹⁾	42
	Service	Service- functies weerge- geven	-	-	42
			Taal	Nederlands Deutsch/ English/ Français/ Italiano	42
		Extra functie	Klokcorrectie LCD-contrast		42
			Bedrijfsu- ren	-	43
			Storings- historie	-	43

1) Niet bij alle regelaars beschikbaar, instellen op de externe regelaar

2) zonder functie

8.4 Tijd/dag/vakantie

8.4.1 Tijd en dag instellen

Programmeer tijd en dag (zie pagina 36).



Overgang van zomertijd naar winter- tijd:

- Programmeer alleen de tijd. Verander de schakelpunten (verwarming, spaarfunctie etc.) niet.

8.4.2 Vakantie

In het vakantieprogramma regelt de verwarming op spaarbedrijf, de warmwatervoorziening is uit (vorstbeveiliging is gewaarborgd).

- Kies onder **Uur en dag instellen** 1.submenu **Vakantie**.

- Toets de vakantiedagen in met ☀ en ☾ (maximaal 99 dagen).

Wanneer het ingevoerde aantal dagen is verstreken, beëindigt de tekstdisplay om middernacht automatisch de spaarfunctie en keert terug naar de automatische functie.



De huidige dag telt mee als vakantiedag. De tekstdisplay begint dus meteen met het vakantieprogramma. De dag van thuiskomst telt alleen wanneer er op deze dag **niet** hoeft te worden verwarmd!



Wanneer een TR 200 is aangesloten:

- op de TR 200 en de tekstdisplay voor het vakantieprogramma gelijke aantal dagen instellen.

Wanneer u de vakantiefunctie voortijdig wilt opheffen:

- In de weergave **Vakantie**:
Druk op de toets tot in het display **0** wordt weergegeven.

8.5 Verwarming

8.5.1 Verwarmingsprogramma

Basisinstelling (automatische functie)

- Automatische wisseling tussen de normale verwarmingsfunctie, de spaarstand en de vorstbeveiliging volgens de geprogrammeerde tijden.
- Verwarmingsfunctie (= „dag“): het tekstdisplay regelt op de voor de **verwarmingsfunctie** geprogrammeerde temperatuur (verwarmingscurve).
- Spaarfunctie (= „nacht“): het tekstdisplay regelt op de voor de **spaarfunctie** geprogrammeerde temperatuur (verlaagde verwarmingscurve).
- Vorstbeveiliging: bij buitentemperaturen van minder dan +3°C wordt de aanvoertemperatuur op 10°C geregeld. De pomp in het toestel loopt continu.
- Basisinstelling:
 - Opwarmen vanaf 6:00 Uur
 - spaarstand vanaf 22:00 Uur

Instelmogelijkheden

- Maximaal zes schakeltijden per dag met drie verschillende functies (verwarmen, spaarstand, vorstbeveiliging).
- Naar keuze voor elke dag dezelfde tijden of voor elke dag verschillende tijden.

Schakeltijden en functie instellen

- In hoofdmenu **Verwarming** 1.submenu **Verwarmingsprogramma** kiezen.

- ▶ Kies **Alle dagen van de week** of één dag van de week.
 - **Alle dagen van de week**: iedere dag op dezelfde tijd beginnen met verwarmen en iedere op dezelfde tijd beginnen met spaarstand of „vorstbeveiliging“.
 - Eén dag van de week (bijvoorbeeld **Donderdag**): altijd op deze dag van de week op de opgegeven tijd het bijbehorende programma. Dus elke donderdag om dezelfde tijd beginnen met verwarmen, spaarstand of vorstbeveiliging.
- ▶  Druk op. **1e functie wijzigen** wordt weergegeven.
- ▶ Programmeer de gewenste eerste functie (verwarmen, spaarstand of vorstbeveiliging).
- ▶ Druk op  . 1e schakeltijd wijzigen wordt weergegeven.
- ▶ Programmeer de gewenste eerste schakeltijd.
- ▶ Druk op  . Programmeer de volgende functies en schakeltijden zoals beschreven.
- ▶ Kies indien nodig: de volgende dag en programmeer de functies en schakeltijden zoals hierboven beschreven.



Wanneer de programmering van één dag van de week afwijkt van de overige dagen, wordt bij de keuze **Alle dagen van de week** bij alle waarden --:-- weergegeven. Dat wil zeggen dat er geen gemeenschappelijke schakelpunten voor deze keuze zijn.

Schakeltijden en functies die niet moeten worden gewijzigd, kunnen met  worden overgeslagen.

8.5.2 Manueel bediening

Speciale, van het verwarmingsprogramma (automa- tisch) afwijkende functie.

- U kunt kiezen tussen automatisch, continu verwar- men, continuspaarstand en continubescherming vorstbeveiliging.
- De speciale functie start onmiddellijk.
- Het tekstdisplay regelt continu op de geprogram- meerde temperatuur:
 - continu verwarmen of continuspaarstand
 - continu vorstbeveiliging.
- De continuspaarstand wordt automatisch teruggezet op 00.00 uur.
- Om het toegevoegde programma te beëindigen:
 - in het betreffende menu toets  indrukken,
 - of een ander toegevoegd programma kiezen,
 - of vakantie instellen.
- ▶ In hoofdmenu **Verwarming**, 1. submenu **manueel** andere bedrijfsstand kiezen.

8.5.3 Warmer/kouder

Hier kan de ruimtetemperatuur voortdurend worden veranderd overeenkomstig de ingestelde waarde.

Deze functie is alleen actief:

- wanneer geen afstandsbediening is aangesloten (in het display wordt de **instelling op de afstandsbe- diening** weergegeven)
- of wanneer geen vorstbeveiliging actief is.
- ▶ In hoofdmenu **Verwarming**, 1. submenu **warmer of kouder** speciale bedrijfsstand kiezen.
- ▶ Verander de waarde met  of  tussen -5 en +5.
Afhankelijk van de karakteristiek van het gebouw komt een stap overeen met een temperatuurveran- dering van ca. 1,5 K (°C).

8.6 Warm water

Algemeen

- Bij **HRS Top-gaswandketels** met warmwaterboi- ler zonder eigen temperatuurregelaar (met NTC-voe- ler):
In de basisinstelling is een tijdprogramma vooraf opgegeven: vrijgave vanaf 5.00 uur, blokkeren vanaf 22.00 uur.
In 1. submenu **Warm water** (pagina 42) kunt u over- schakelen naar een tijd- en temperatuurprogramma met de volgende basisinstelling: 60°C vanaf 5.00 uur, 10°C vanaf 22.00 uur.
- **HRS Top- gaswandketels** met een warmwaterboi- ler met een eigen temperatuurregelaar (thermostaat):
In de basisinstelling is een tijdprogramma vooraf opgegeven: vrijgave vanaf 5.00 uur, blokkeren vanaf 22.00 uur (geen vorstbeveiliging).
- **HRC Top-gaswandketels** met voorraadsysteem:
In de basisinstelling is een tijd- en temperatuurpro- gramma beschikbaar: 60°C vanaf 5.00 uur, 10°C vanaf 22.00 uur.
- **HRC Top-gaswandketels**:
In de basisinstelling is een programma met alleen tijdstellingen beschikbaar: vrijgave vanaf 5.00 uur, blokkeren vanaf 22.00 uur. De Eco-toets mag niet verlicht zijn (comfortfunctie).

8.6.1 Warmwaterprogramma

- U kunt maximaal zes schakelpunten per dag instel- len.
- Er zijn twee functies: blokkeren en vrijgave.



Tijdens de bereiding van warm water ver- warmt de verwarming minder of niet. Wij raden tegelijkertijd bereiden van warm wa- ter en opwarmen van de verwarming aan het begin van de dag daarom af.

- In hoofdmenu **Warm water**, 1. submenu **Warmwaterprogramma** kiezen.
- Programmeer de dagen van de week, blokkering of vrijgave (functie) en eventueel bijbehorende temperaturen, zoals beschreven bij het programmeren van de schakeltijden en functie.



De afkoeling naar een lager temperatuur-niveau vindt overwegend plaats door het verbruik van warm water. Dat wil zeggen dat er ook heet water in de boiler kan zijn wanneer er een lage warmwatertemperatuur wordt opgegeven!

In het temperatuurprogramma kunnen voor de thermische desinfectie (anti-legionella) ook temperatuurwaarden tot 70°C worden ingesteld:

- Draai de temperatuurregelaar  helemaal naar rechts.



Waarschuwing: verbrandingsgevaar!

- Gebruik temperaturen boven 60°C slechts gedurende korte tijd en alleen voor thermische desinfectie (anti-legionella).

8.6.2 Boilerpomp Circulatie

De boilerpomp/circu. bevindt zich buiten het toestel en dient voor het opwarmen van de boiler en voor de circulatie in de warmwaterleidingen.

In het menu **Boilerpomp Circulatie** kunt u een circulatieprogramma voor de voorraadsysteempomp. instellen.

- U kunt maximaal zes schakelpunten per dag instellen.
- Basisinstelling: --:--.
- Kies in hoofdmenu **Warmwater**, 1. submenu **Boilerpomp Circulatie** kiezen.
- Stel de schakelpunten voor de dagen van de week in, zie pagina 38, **Schakeltijden en functie instellen**.

8.6.3 Direct warm water

- **Direct warm water aan:**
 - Bij gaswandketels met warmwaterboiler: de boiler wordt ondanks de blokkering van de warmwaterbereiding (onmiddellijk) eenmalig op de geprogrammeerde temperatuur verwarmd. Wanneer de boiler reeds is opgewarmd, wordt in de display opnieuw **Direct warm water** weergegeven.
 - Bij HRC Top-gaswandketels is de comfortfunctie gedurende 2 uur actief.
- **Direct warm water uit:** normaal automatisch programma (warmwaterfunctie volgens het ingevoerde tijdprogramma of tijd en temperatuurprogramma).

- In hoofdmenu **Warm water**, 1. submenu **onmiddellijk** kiezen.
- Schakel met  of  **Direct warm water** in of uit.



Waarschuwing: verbrandingsgevaar!

Wanneer een tijd en temperatuurprogramma vooraf opgegeven is, wordt verwarmd op de hoogste geprogrammeerde temperatuur (maximaal 70°C).

8.7 i Info

- Kies het menu **Info**.

De volgende waarden kunnen weergegeven worden:

Displaytekst	Betekenis
Buitentemperatuur	Huidige buitentemperatuur
Maximale aanvoertemperatuur	Maximale aanvoertemperatuur die is ingesteld met de temperatuurregelaar van verwarmingsaanvoer
Werkelijke aanvoertemperatuur	Huidige aanvoertemperatuur
Gevraagde aanvoertemperatuur	Gewenste aanvoertemperatuur
Maximale warmwatertemperatuur	Maximaal toegestane warmwatertemperatuur bij gaswandketels met warmwaterboiler of maximaal toegestane warmwatertemperatuur bij HRC Top-gaswandketels
Gevraagde warmwatertemperatuur	Gewenste warmwatertemperatuur
Werkelijke warmwatertemperatuur	Huidige warmwatertemperatuur of bij gaswandketels met warmwaterboiler huidige warmwatertemperatuur bij de HRC Top-gaswandketel
Opwarmen van boiler vrijgegeven of geblokkeerd	Geeft aan of de bereiding van warm water vrijgegeven of geblokkeerd is

Displaytekst	Betekenis
Boiler opwarmen in of uit of nadraaien boilerpomp	Geeft aan of de warmwaterbereiding in of uitgeschakeld is en of de pomp zich in de modus voor het nadraaien van de boiler bevindt
Winterbedrijf of zomerbedrijf	Geeft aan op welke functie de temperatuurregelaar van verwarmingsaanvoer is ingesteld
Vlam aan of uit	Geeft aan of de brander in of uitgeschakeld is
Pomp in of uit	Geeft aan of de pomp in de gaswandketel in of uitgeschakeld is
Boilerpomp Circulatie in of uit	Geeft aan of de boilerpomp/circulatie voor de circulatie in of uitgeschakeld is
Snel opwarmen in of uit	Geeft aan of het snel opwarmen in of uitgeschakeld is
CAN-busmodule	Wordt weergegeven wanneer een externe regelaar met bus-techniek aangesloten is. De regelaarfuncties van het tekstdisplay zijn uitgeschakeld, er worden alleen nog maar teksten weergegeven
Afstandsbediening automatisch of handmatige bediening of vorstbeveiliging	Wordt weergegeven wanneer een afstandsbediening aangesloten is. Bovendien wordt aangegeven welke functie op de afstandsbediening is ingesteld

8.8 Instellingen

8.8.1 Verwarming

Snelopwarming

Met de snelopwarming wordt na de spaarfunctie een zo snel mogelijke verwarming bereikt. De tekstdisplay geeft vervolgens bij elke overgang van vorstbeveiliging of spaarstand naar de verwarmingsfunctie gedurende een geprogrammeerde tijd een hogere aanvoertemperatuur dan gewoonlijk vrij. De op de temperatuurregelaar van de verwarmingsaanvoer geprogrammeerde maximumtemperatuur wordt daarbij **niet** overschreden!

Basisinstelling: snelopwarming geblokkeerd, verhoging +20 K en duur 1 uur.

- In hoofdmenu **Instellingen**, 1. submenu **Verwarming**, 2. submenu **snelopwarming** kiezen.
- Kies **Vrijgegeven** of **Geblokkeerd**.

- Druk op en programmeer de waarde voor de gewenste **verhoging**.
- Druk op en programmeer de **Duur** van de snelopwarming.

Uitschakeling bij buitentemperatuur

Met de uitschakeling bij buitentemperatuur programmeert u de temperatuur waarbij de verwarming wordt uitgeschakeld. De warmwaterfunctie wordt niet beïnvloed.

Basisinstelling: ingesteld is 99°C. Dat wil zeggen dat de functie in feite uitgeschakeld is en de verwarming bij elke buitentemperatuur in bedrijf kan worden gesteld.

- Kies in hoofdmenu **Instellingen**, 1. submenu **Verwarming**, 2. submenu **submenu Buitentemp. uitschakeling**.
- Programmeer met en de gewenste waarde voor **Verwarming uit bij**:

Verwarmingscurve

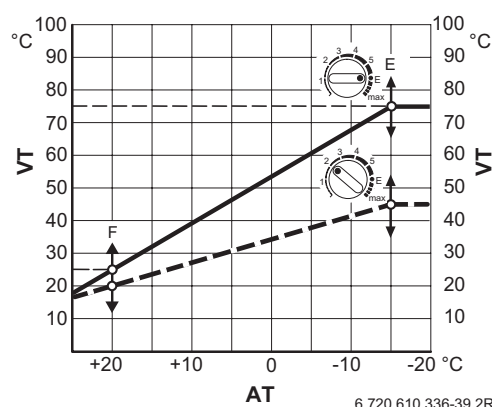
De verwarmingscurve wordt vastgelegd als een rechte lijn door het voetpunt en het eindpunt:

Het **voetpunt** is de voor het verwarmen van de woning benodigde aanvoertemperatuur bij een buitentemperatuur van 20 °C.

Fabrieksinstelling: 25°C.

Het **eindpunt** is de voor het verwarmen van de woning benodigde aanvoertemperatuur bij een buitentemperatuur van -15°C.

Zolang in het tekstdisplay niets wordt ingesteld, wordt het eindpunt vastgelegd door de temperatuurregelaar voor de verwarmingsaanvoer.



Afb. 62

- Fabrieksinstelling: Bijvoorbeeld radiatorenverwarming met max. 75°C aanvoertemperatuur.
- Voorbeeld voor een vloerverwarming met max. 45°C aanvoertemperatuur (voetpunt 20 °C)

F voetpunt
E eindpunt
VT aanvoertemperatuur
AT buitentemperatuur

De steilheid wordt door het voetpunt en het eindpunt vastgelegd:

- Voetpunt: Er kunnen waarden tussen 10 °C en 85 °C worden ingesteld. Waarde bij voetpunt niet hoger dan het eindpunt.
- Eindpunt: Er kunnen waarden tussen 10 °C en 85 °C worden ingesteld. Waarde bij eindpunt niet hoger dan het voetpunt.
- In hoofdmenu **Instellingen** 1.submenu **Verwarming**, 2.submenu **Verwarmingscurve**, 3.submenu **Steilheid** kiezen.
- Toets met  of  de temperatuur voor het voetpunt in.
-  eindpunt kiezen.
- Toets met  of  de temperatuur voor het eindpunt in.

Wanneer het eindpunt gewijzigd is, is deze onafhankelijk van de temperatuurregelaar voor verwarmingsaanvoer  vastgelegd.

Wanneer de verwarmingscurve weer door de temperatuurregelaar voor verwarmingsaanvoer  moet worden overgenomen:

- Eindpunt kiezen.
- Toets  indrukken.



De maximale aanvoertemperatuur wordt begrenst door de temperatuurregelaar van de verwarmingsaanvoer  en kan niet worden overschreden.

Parallelverschuiving:

Wanneer de aanvoertemperatuur (en daarmee ook de ruimtetemperatuur) bij alle buitentemperaturen met dezelfde waarde moet worden veranderd, moet de verwarmingscurve parallel worden verschoven.

De parallelverschuiving van de verwarmingscurve kan voor elke bedrijfstoestand verwarmen (**Verschuiving verwarmen**) of spaarstand (**Verschuiving spaarstand = Nachtelijke verlaging**) apart worden ingesteld.

De functie **Verschuiving verwarmen**:

- In hoofdmenu **Instellingen** 1.submenu **Verwarming**, 2.submenu **Verwarmingscurve** en 3.submenu **Parallel verschuiving, Verschuiving verwarmen** kiezen.
- Programmeer met  en  en de gewenste waarde van **Verschuiving verwarmen** tussen -25 K (°C) en +25 K (°C).
3 K (°C) komt, afhankelijk van de eigenschappen van het gebouw, overeen met een ruimtetemperatuur van ca. 1 K (°C).
- Programmeer met  en  en de gewenste waarde van **Verschuiving spaarstand** tussen -50 K (°C) en 0 K (°C).
3 K (°C) komt, afhankelijk van de eigenschappen van het gebouw, overeen met een ruimtetemperatuur van ca. 1 K (°C).

Basisinstellingen:

- Verschuiving verwarmen + 0 K
- Verschuiving spaarstand - 25 K.

8.8.2 Warm water

De tekstdisplay kan de bereiding van warm water met **tijden en temperaturen** of **alleen met opwarmtijden** besturen.

- **Tijden en temperaturen**: u kunt maximaal zes verschillende tijdstippen met de bijbehorende warmwatertemperatuur kiezen. Zie pagina 39, Warm water.
- **Alleen opwarmtijden**: Alleen tijdens deze tijden wordt de boiler verwarmd op de geprogrammeerde temperatuur.
- In hoofdmenu **instellingen**, 1. submenu **Warmwater** kiezen.
- Kies met  en  **Tijden en temperaturen** of **Alleen opwarmtijden**.



De temperatuurregelaar  moet altijd hoger dan of even hoog als de hoogste door het tekstdisplay gevraagde temperatuur worden ingesteld.

8.8.3 Service

Servicefuncties en weergaven

Hier worden voor de vakman verschillende waarden en toestanden van de elektrisch aangestuurde delen van de gaswandketel en de installatie weergegeven.

In hoofdstuk 9.2 Servicefuncties, pagina 44 worden de voor de ingebruikname benodigde servicefuncties beschreven.

Toegevoegde functies

Taal

Beschikbare talen zijn: Nederlands, Deutsch (Duits), English (Engels), Français (Frans), Italiano (Italiaans).

- In hoofdmenu **Instellingen** 1.submenu **Service**, 2.submenu **Toegevoegde functies** en 3.submenu **Taal** kiezen.
- Programmeer met de toetsen  en  de gewenste taal.

In Submenu 3 **Taal**, kunnen 2 extra functies ingesteld worden:

- Klokcorrectie
- LCD-contrast.

Klokcorrectie:

- In hoofdmenu **instellingen** 1.submenu **service**, 2.submenu **extra functie**, 3. submenu **taal** kiezen
- Toest  zo lang indrukken (ca. 5sec.), tot **klokcorrectie**, **LCD-contrast** verschijnt.
- Met  of  **klokcorrectie** kiezen.
- Toets  indrukken, **waarde veranderen** verschijnt.

- ▶ Met  of  de seconden per 24 uur veranderen.

Basisinstellingen: “+ 0 s”

LCD-contrast:

- ▶ In hoofdmenu **instellingen** 1.submenu **service**, 2.submenu **extra functie**, 3.submenu **taal** kiezen.
- ▶ Toest  zo lang indrukken (ca. 5sec.), tot **klok-correctie, LCD-contrast** verschijnt.
- ▶ Met  of  **LCD-contrast** kiezen.
- ▶ Toests  indrukken, **waarde veranderen** verschijnt.
- ▶ Met  of  **LCD-contrast** veranderen.

Basisinstellingen: bijvoorbeeld “47”

Bedrijfsuren

Hier worden de bedrijfsuren (gaswandketel, brander en warm water) sinds de ingebruikneming weergegeven.

- ▶ In hoofdmenu **Instellingen** 1.submenu **Service**, 2.submenu **Toegevoegde functies** en 3.submenu **Bedrijfsuren** kiezen.

Storingenhistorie

Voor de vakman worden hier eventueel opgetreden storingen weergegeven. De eerst weergegeven storing kan nog actief zijn. De andere weergegeven storingen zijn niet meer actief.

- ▶ In hoofdmenu **Instellingen** 1.submenu **Service**, 2.submenu **Toegevoegde functies** en 3.submenu **Storingshistorie** kiezen.

8.9 Individuele tijdprogramma's

Tabellen voor het invullen van uw individuele tijdprogramma's vindt u in de gebruiksaanwijzing.

8.10 Functies bij het aansluiten van busbestuurde regelaars

De functies van de tekstdisplay zijn beperkt.

- In de standaardweergave worden nog steeds tijd, buitentemperatuur, aanvoertemperatuur en eventueel warmwatertemperatuur weergegeven.
- 1. submenu **Tijd en dag van de week**, zie blz.36. De klok heeft alleen een functie voor de schakeltijden van een voorraadsysteempomp.
- Hoofdmenu **Info**, zie blz.40.

Alle andere functies moeten op de regelaar worden ingesteld. In de tekstdisplay wordt weergegeven:
Instelling op externe regelaar.

9 Individuele instelling

9.1 Mechanische instellingen

9.1.1 Instellen van de aanvoertemperatuur

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



Bij vloerverwarming op de maximale toegelaten aanvoertemperatuur letten.

Lage temperatuurbegrenzing

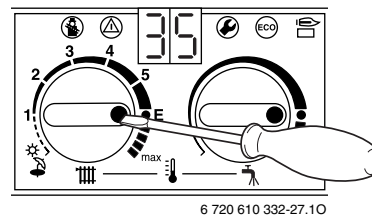
De temperatuurregelaar op stand **E** begrenst. Bij deze begrenzing is de maximale aanvoertemperatuur 75°C.

Een instelling van het vermogen op de berekende 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 draaien.



Afb. 63

- ▶ 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 15

9.2 Servicefuncties

9.2.1 Algemeen

De display maakt één comfortabele instelling mogelijk, tevens kan men veel toestelfuncties controleren.

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

Servicefunctie	Code	zie pagina
Boiler opwarm vermogen	2.3	45
Antipendelprogramma	2.4	45
Max. aanvoertemperatuur	2.5	45
Automatisch antipendelprogramma	2.7	45
Pompmodus (Bosch 22/28/42 HRS Top)	3.4	45
Blokkertijd Verwarmingspomp (Bosch 22/28/42 HRS Top)	3.5	45
Max. verw. vermogen	5.0	46
Antipendeltijd warmhouden	6.8	46
Pompkarakteristiek	7.0	46
Stand dialoogpomp	7.1	47
Ontluchtingsfunctie	7.3	47
Sifonvulprogramma	8.5	47

Tabel 16



Een uitvoerige beschrijving van het instellen en oproepen van overige functies vindt u in het **Bosch** servicevadecum.

Servicefuncties weergegeven

Alle servicefuncties worden weergegeven.

- Druk op een willekeurige toets om het hoofdmenu op te roepen.
- Druk zo vaak op toets  of  tot de cursor bij **Instellingen** staat.
- Druk op toets .
- Druk zo vaak op toets  of  tot de cursor bij **Service** staat.
- Druk op toets .
- Druk op toets  om **Servicefuncties tonen** te kiezen.
De servicefunctie **0.0 Laatste storingsmelding** wordt weergegeven.
- Druk op toets  of . De huidige instellingen worden weergegeven.
- Druk op toets  wanneer u het menu wilt verlaten.

Servicefuncties instellen

Alleen de servicefuncties die kunnen worden ingesteld, worden weergegeven.

- Druk op een willekeurige toets om het hoofdmenu op te roepen.
- Druk zo vaak op toets  of  tot de cursor bij **Instellingen** staat.
- Druk op toets .
- Druk zo vaak op toets  of  tot de cursor bij **Service** staat.
- Druk op toets .
- De cursor staat bij **Servicefuncties tonen**.
- Druk zo lang op toets  (ca. 5 seconden) tot het tekstdisplay **Servicefuncties instellen** en de eerste te wijzigen servicefunctie **2.0 Modus** weergeeft. Wanneer er een storing was, wordt eerst 0.0 met de laatste storing weergegeven.
- Druk zo vaak op toets  of  tot de gewenste servicefunctie wordt weergegeven.
- Druk op toets .
- In de eerste displayregel staat **Waarde wijzigen**.
- Stel met de toetsen  of  de benodigde waarde in.
- Druk op toets .
- In de tekstdisplay wordt weergegeven **LET OP gewijzigde waarde opslaan?**
- Druk op de toets  of  om **Ja** of **Nee** te kiezen.
- Vul de gewijzigde waarde in op het meegeleverde Inbedrijfname protocol.

Instellingen aan de Bosch Heatronic			
Servicefunctie	2.3	Boiler opwarm vermogen	kW
	2.4	Antipendelprogramma	min
	2.5	Max. aanvoertemp.	°C
	2.7	Automatisch antipendelprogramma	
	3.4	Pompmodus (22/28/42 HRS Top)	
	3.5	Blokkertijd verwarmingspomp (22/28/42 HRS Top)	s
	5.0	Max. verw. vermogen	kW
	5.5	Min. nominaal warmtevermogen (cascade)	kW
	6.8	Antipendeltijd warmhouden (HRC)	min
	7.0	Pompkarakteristiek	
	7.1	Stand dialoogpomp	

Installateur invullen

6 720 610 496 NL (04.03)

BOSCH

Afb. 64

- ▶ Druk op toets  om uw keuze te bevestigen. In de tekstdisplay wordt **Wachten a.u.b..** en de servicefunctie met de gewijzigde waarde weergegeven.
- ▶ Druk zo vaak op de toetsen  of  tot de volgende waarde wordt weergegeven die moet worden veranderd.

-of-

- ▶ Druk op toets  wanneer u het menu wilt verlaten.

9.2.2 Servicefunctie 2.3 boileropwarmvermogen

Het boileropwarmvermogen kan worden ingesteld tussen min. nominaal warmtevermogen en max. nominaal warmtevermogen warm water (fabrieksinstelling) op het overdrachtsvermogen van de warmwaterboiler.

Fabrieksinstelling is: 100 %.

- ▶ Het boileropwarmvermogen in kW en het bijbehorende kengetal uit de insteltabellen voor opwarm en boileropwarmvermogen (pagina 57, 58).
- ▶ Voer het kengetal in de tekstdisplay in.
- ▶ Meet de gashoeveelheid en vergelijk deze met de gegevens over het weergegeven kengetal. Corrigeer het kengetal bij afwijkingen.

9.2.3 Servicefunctie 2.4 Antipendelprogramma



Bij aansluiting op een weersafhankelijke regelaar is geen instelling van het toestel nodig.
Het antipendelprogramma wordt door de regelaar geoptimaliseerd.

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.

Bij 0 is het antipendelprogramma uitgeschakeld.

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

De fabriekafstelling is 3 minuten.

9.2.4 Max. aanvoertemperatuur instellen (servicefunctie 2.5)

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

9.2.5 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 pagina 45).

Fabrieksinstelling is "Automatische antipendelblokkering aan".

9.2.6 Servicefunctie 3.4 Pomppmodus (Bosch 22/28/42 HRS Top-toestellen)

Mogelijke instellingen zijn:

- **Pomppmodus 0:** wanneer een voorraadsysteem aangesloten is.
- **Pomppmodus 1:** wanneer een verwarmingspomp en een driewegklep voor het opwarmen van de boiler aangesloten zijn.
De driewegklep is stroomloos wanneer het boilercircuit geopend is.
- **Pomppmodus 2 (fabrieksinstelling):** Wanneer een circulatie- en boileropwarmpomp aangesloten is. Bij ECO-functie en gelijktijdige warmtevraag van circulatie- en boileropwarmpomp afwisselend 12 minuten verwarmingsfunctie en 12 minuten boilerfunctie.
- **Pomppmodus 3:** Wanneer een circulatie- en boileropwarmpomp aangesloten is. Bij ECO-functie en gelijktijdige warmtevraag van circulatie- en boileropwarmpomp lopen beide pompen tegelijkertijd. De boileropwarmtemperatuur heeft voorrang (tot 85 °C). De hydraulische verhoudingen moeten worden afgestemd op deze pomppmodus (gebruik van een mengklep en hydraulische afstemming).

9.2.7 Servicefunctie 3.5 Blokkeertijd verwarmingspomp (Bosch 22/28/42 HRS Top-toestellen)



Alleen bij pomppmodus 1 (externe driewegklep voor boileropwarming is aangesloten), verder zonder functie.

Tijdens de omlooptijd van een externe driewegklep wordt de verwarmingspomp geblokkeerd. Pas daarna wordt de verwarmingspomp ingeschakeld. Daarom moet de blokkeertijd van de verwarmingspomp gelijk zijn aan de omlooptijd van de driewegklep. De blokkeertijd kan worden ingesteld tussen 0 en 240 seconden.

Fabrieksinstelling is: 30 seconden.

9.2.8 Servicefunctie 5.0 Verwarmingscapaciteit

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.

Fabrieksinstelling is:

„Max. verwarmingscapaciteit 100 %” bij

Bosch 28/42 HRS Top, 35 HRC Top

„Max. verwarmingscapaciteit 80 %” bij

Bosch 22 HRS Top

- Kies de opwarmcapaciteit in kW en het bijbehorende kengetal uit de insteltablellen voor opwarm- en boileropwarmcapaciteit (blz. 57, 58 oder 60).
- Voer het kengetal in het tekstdisplay in.
- Meet de gashoeveelheid en vergelijk deze met de gegevens over het weergegeven kengetal. Corrigeer het kengetal bij afwijkingen.

9.2.9 Antipendeltijd warmhouden bij HRC Top-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 20 en 60 minuten.

Fabrieksinstelling: 20 minuten

9.2.10 Servicefunctie 7.0 Pompkarakteristiek

De pompkarakteristiek geeft aan hoe de pomp in de verwarmingsfunctie geregeld wordt. De pomp schakelt daarbij zo tussen de verschillende pompstanden dat de gekozen curve wordt aangehouden.

Een verandering van de karakteristiek is zinvol wanneer een kleinere restopvoerhoogte voldoende is voor het verzekeren van de vereiste hoeveelheid circulatiewater.

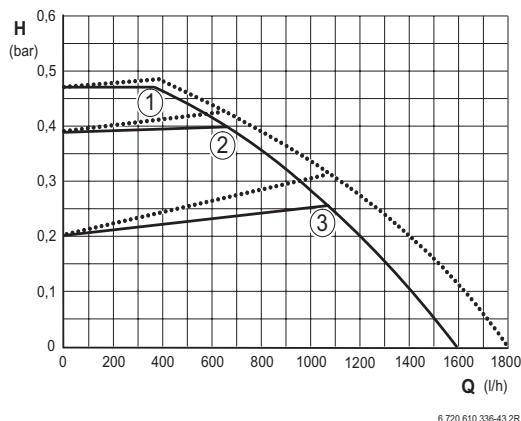


Kies een lage curve wanneer u zo veel mogelijk energie wilt besparen en eventuele stromingsgeluiden wilt beperken.

U kunt de pompkarakteristiek kiezen tussen:

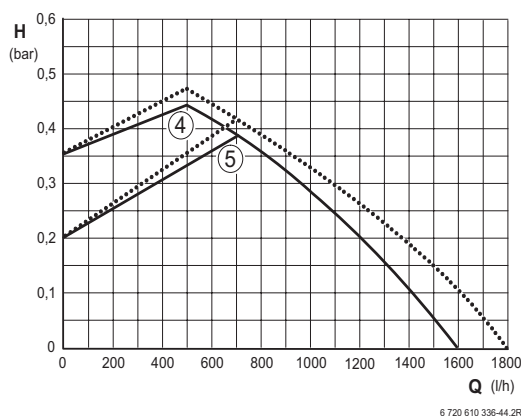
- Pompstand instelbaar, zie 9.2.11 Servicefunctie 7.1 Stand dialoogpomp
- 1 Constante druk hoog
- 2 Constante druk middel
- 3 Constante druk laag
- 4 Proportionele druk hoog
- 5 Proportionele druk laag.

Fabrieksinstelling is: „3 Constante druk laag”.



Afb. 65 Constante druk

- 1-3** Karakteristieken
 — Bosch 22 HRS Top/Bosch 35 HRC Top
 Bosch 28/42 HRS Top
H Restopvoerhoogte
Q Hoeveelheid circulatiewater



Afb. 66 Proportionele druk

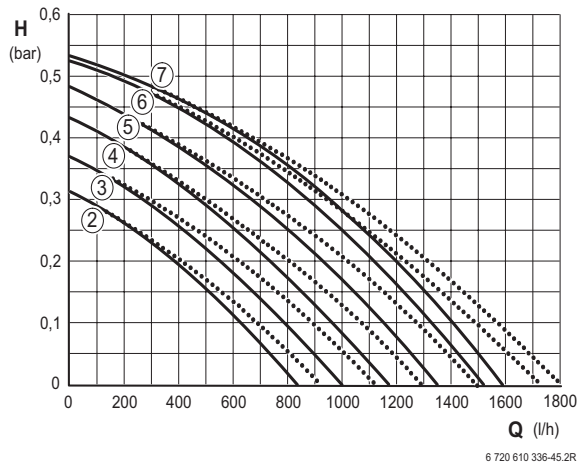
- 4-5** Karakteristieken
 — Bosch 22 HRS Top/Bosch 35 HRC Top
 Bosch 28/42 HRS Top
H Restopvoerhoogte
Q Hoeveelheid circulatiewater

9.2.11 Servicefunctie 7.1 Stand dialoogpomp

Deze servicefunctie komt overeen met de tot dusver gebruikelijke functie Pompopvoerhoogteschakelaar.

De stand van de dialoogpomp is alleen actief wanneer bij de servicefunctie 7.0 Pompkarakteristiek „0 Pompstand instelbaar” is gekozen.

Fabrieksinstelling is: „Stand dialoogpomp verwarmingsfunctie 7”



Afb. 67 Karakteristieken

2-7	Karakteristieken
—	Bosch 22 HRS Top/Bosch 35 HRC Top
.....	Bosch 28/42 HRS Top
H	Restopvoerhoogte
Q	Hoeveelheid circulatiewater

9.2.12 Servicefunctie 7.3 Ontluchtingsfunctie

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 tekstdisplay wordt „Ontluchtingsfunctie” weergegeven en in het display „o” afwisselend met de aanvoertemperatuur.

Open de interne ontluchter (27, pagina 31) en sluit deze na het ontluchten weer.



Na onderhoudswerkzaamheden kan de ontluchtingsfunctie worden ingeschakeld.

U kunt kiezen tussen:

- Ontluchtingsfunctie uit
- Ontluchtingsfunctie aan, automatische deactivering
- Ontluchtingsfunctie continu aan.

Fabrieksinstelling is: „Ontluchtingsfunctie aan, automatische deactivering”.

9.2.13 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.

In de tekstdisplay wordt „Sifonvulprogramma in werking, min geprogrammeerd vermogen” weergegeven en in het display „-II-” afwisselend met de aanvoertemperatuur.

Het is mogelijk te kiezen tussen:

- **Sifonvulprogramma in werking, min. cv vermogen** (Sifonvulprogramma met minimaal geprogrammeerd vermogen)
- **Sifonvulprogramma in werking, min. vermogen** (Sifonvulprogramma met minimaal cv vermogen)
- **Sifonvulprogramma uit.**

Fabrieksinstelling : **8.5 sifonvulprogramma in werking, min geprogrammeerd vermogen.**



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.

10 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.

Flessegas



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

Ombouwsets

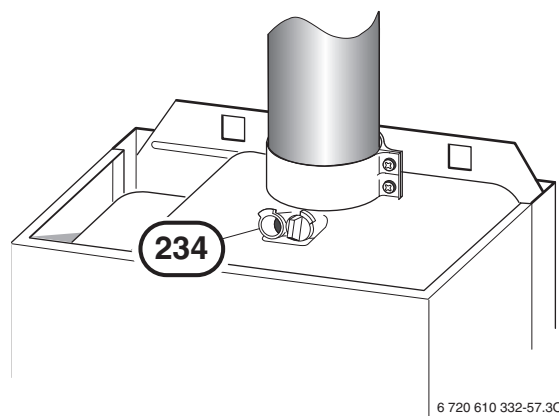
Toestel	Ombouw van ...	Bestelnr.
Bosch 22/28 HRS Top	5 in 31	7 710 149 040
Bosch 35 HRC Top	5 in 31	8 719 001 015 0
Bosch 42 HRS Top	5 in 31	7 710 149 043

Tabel 17

10.1 Gas/luchtverhouding instellen

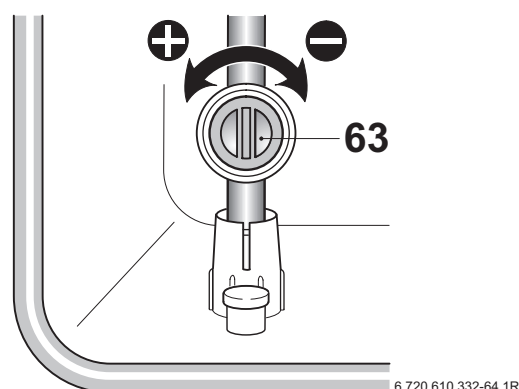
- ▶ Hoofdschakelaar op (O) draaien.
- ▶ Mantel demonteren zie pagina 22.
- ▶ Hoofdschakelaar op (I) draaien.
- ▶ Het groene controlelampje brandt. Op de display verschijnt de aanvoertemperatuur.

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



Afb. 68

- ▶ Kies in de tekstdisplay hoofdmenu **Instellingen, Service, Servicefunctie tonen**.
- ▶ Toets zo lang (ca.5 seconden) indrukken, tot dat op de tekstdisplay **servicefunctie instellen** en de eerste te veranderen servicefunctie **2.0 bedrijfsstand** toont. Als er voordien een storing is geweest wordt eerst 0.0 met de laatste storing getoont.
- ▶ Toets of indrukken, tot servicefunctie **2.0 bedrijfsstand normaal** getoont word.
- ▶ Toets indrukken. In het eerste segment staat **waarde veranderen**.
- ▶ Met de toetsen of **max** instellen.
- ▶ Meet de CO₂-waarde.
- ▶ Doorsteek de verzegeling van de gasinstelklep bij de sleuf en neem deze af.
- ▶ Stel met de gasinstelklep (63) de CO₂-waarde voor het max. nominale warmtevermogen volgens tabel 18 tot 21.



Afb. 69

Bosch 22 HRS Top		
Gassoort	CO ₂ bij max. vermogen	CO ₂ bij min. vermogen
Aardgas	9,0 %	8,8 %
Flessegas (Propan)	10,8 %	10,5 %

Tabel 18

Bosch 28 HRS Top		
Gassoort	CO ₂ bij max. vermogen	CO ₂ bij min. vermogen
Aardgas	9,0 %	8,8 %
Flessegas (Propan)	10,8 %	10,5 %

Tabel 19

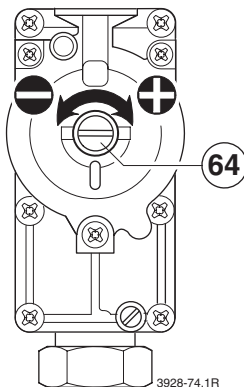
Bosch 35 HRC Top	
Gassoort	CO ₂ bij max. en min. vermogen
Aardgas	9,0 %
Flessegas (Propan)	10,8 %

Tabel 20

Bosch 42 HRS Top	
Gassoort	CO ₂ bij max. en min. vermogen
Aardgas	9,2 %
Flessegas (Propan)	10,8 %

Tabel 21

- ▶ Met de toetsen of **min** instellen.
- ▶ Stel de CO₂-waarde indien nodig opnieuw in.
- ▶ Verzegeling van de instelschroef gashoeveelheid (64) verwijderen en CO₂-waarde voor minimaal vermogen instellen.



Afb. 70

- ▶ Controleer de instelling bij max. nominaal warmtevermogen en min. nominaal warmtevermogen opnieuw en stel deze indien nodig bij.
- ▶ CO₂-waarde invullen op het inbedrijfsname protocol.
- ▶ Met de of **normaal** instellen.

- ▶ Toets indrukken.
In het eerste display gedeelte staat **veranderde waarde vastleggen**.
- ▶ Met de toets ja kiezen.
- ▶ Met de toets bevestigen.
- ▶ Voeler uit rookgasstuts (234) nemen en afdekschroef weer monteren.
- ▶ Gasarmatuur en gasinstelschroef afzegelen.
- ▶ Sticker voor de instelling EE verwijderen.
- ▶ Mantel monteren en vergrendelen.

10.2 Verbrandingslucht/rookgasafvoer metingen met een ingesteld verwarmingsvermogen

10.2.1 O₂- of CO₂-metingen in de verbrandingslucht



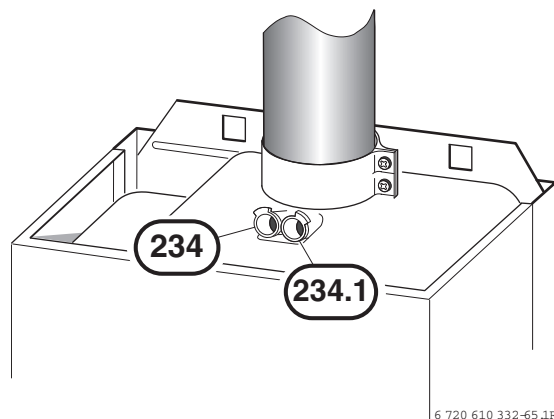
Met een O₂- of CO₂-meting in de verbrandingslucht kan bij een rookgasafvoer systeem volgens C₁₃, C₃₃ en C₄₃ de **dichtheid van de rookgasafvoer** gecontroleerd worden. De O₂-waarde mag niet onder de 20,6 % zijn. De CO₂-waarde mag de 0,2 % niet overschrijden.

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



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. 71).
- ▶ Voeler van meetapparatuur ca. 80 mm in rookgasstuts doorvoeren en meetopening afdichten.



Afb. 71

- ▶ 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.

10.2.2 CO- en CO₂-waarde in rookgas meten

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



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. 71).
- 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.

11 Onderhoud



Gevaar: door stroomschok!

- Voor het werken aan de elektrische delen altijd toestel spanningsvrij maken (zekeringen, hoofschakelaar enz.).

- 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 bouw delen 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).

Vervangen van de tekstdisplay of de print van de Bosch Heatronic

Wordt de tekstdisplay gewisseld, dan blijven de ingegeven servicefuncties behouden.

- De overige instellingen opnieuw in de tekstdisplay programmeren.

Wordt de print verwisseld:

- Dan de servicefuncties opnieuw volgens het inbedrijfname protocol programmeren.

11.1 Checklist voor het onderhoud (onderhoud protocol)

			Datum							
1	Laatste foutmelding in de tekstdisplay: Storingshistorie oproepen (zie blz. 43).									
2	Ionisatiestroom testen, servicefunctie 3.3 , (zie blz. 52).									
3	Verbrandingslucht en luchtaanvoer optisch testen. Optische controle van de membraan op vervuiling en scheurtjes (zie blz. 54).									
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. 23).									
8	Controleer bij HRC Top-gaswandketels de uitstroomhoeveelheid warm water (zie blz. 52).									
9	Controleer de warmtewisselaar (zie blz. 52).	mbar								
10	Brander testen, (zie blz. 53)									
11	Reinig het condenswatersifon, (zie blz. 54.)									
12	Controleer de voordruk van het 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 de instellingen van het verwarmingsregeling in de tekstdisplay.									
16	Controleer bij de verwarmingsinstallatie horen toestellen, zoals boilers en dergelijke.									
17	Controleer ingestelde servicefuncties volgens het in gebruikname protocol.									

Tabel 22

11.2 Beschrijving van de verschillende onderhoudsstappen

Ionisatiestroom testen , servicefunctie 3.3

- Servicefunctie **3.3** kiezen.

Als **2** of **3** verschijnt is de ionisatiestroom in orde. Bij **0** of **1** moet de electrodeset (32.1) zie blz. 7 gereinigd of vervangen worden.

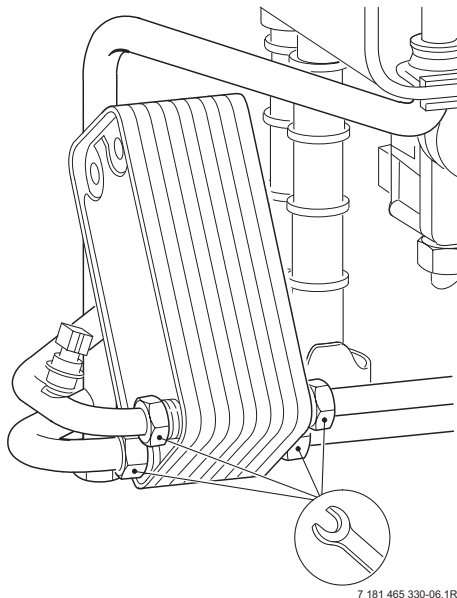
Warm water (Bosch 35 HRC Top)

Bij onvoldoende uitstroomhoeveelheid:

- Controleer waterzeef van de tapschakelaar.
- Demonteer de platenwarmtewisselaar en vervang deze

-of-

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

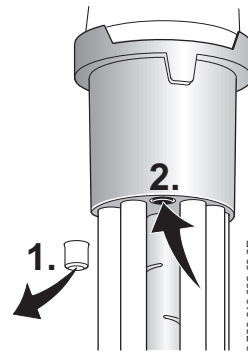


Afb. 72

Warmtewisselaar

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

- Controleer de stuurdruk bij max. nominaal warmtevermogen aan de mengkamer.



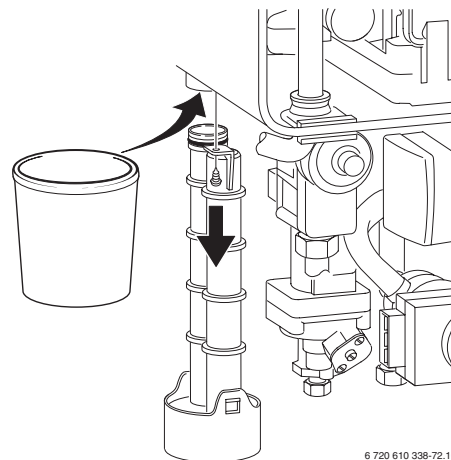
Afb. 73



Reinig de warmtewisselaar pas bij een stuurdruk (**onderdruk**):

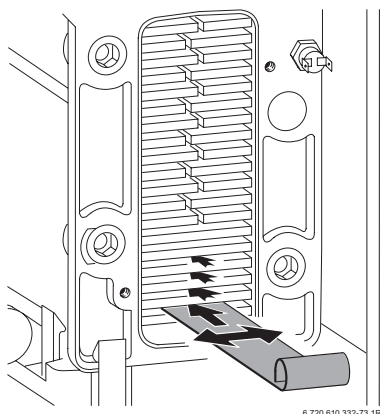
3,0 mbar bij **Bosch 22/28 HRS Top**,
6,5 mbar bij **Bosch 35 HRC Top**,
6,0 mbar bij **Bosch 42 HRS Top**
 of minder.

- Verwijder het deksel van de reinigingsopening (415) zie blz. 7 en de daaronder liggende plaat.
- Condenssifon losschroeven.



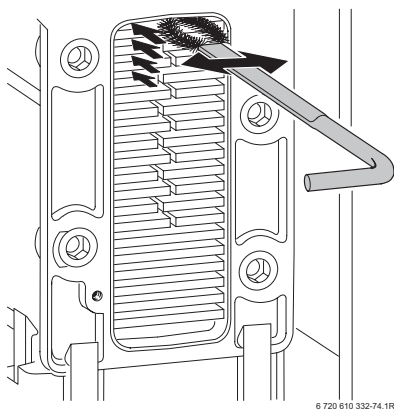
Afb. 74

- Met reinigingsspatel de warmtewisselaar van onder naar boven reinigen.



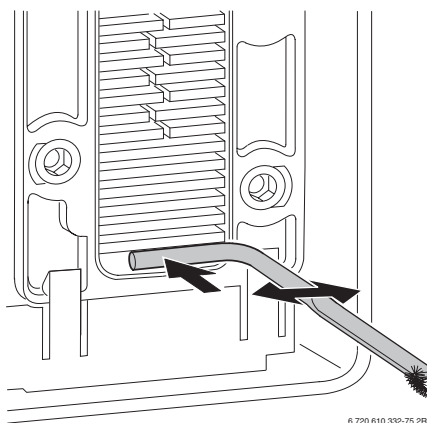
Afb. 75

- Met borstel warmtewisselaar van boven naar onder reinigen.



Afb. 76

- Ventilator en brander losdraaien (zie brander) en warmtewisselaar langs boven spoelen.
- Condensverzamelbak (met omgedraaide borstel) en sifon reinigen.

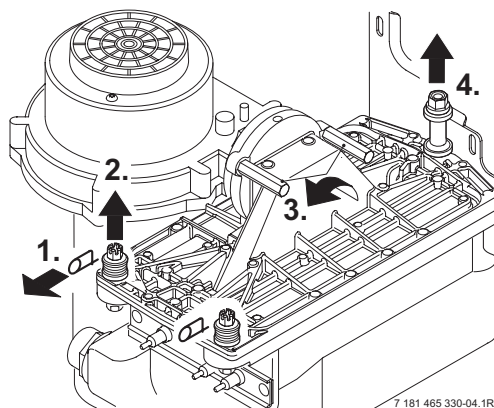


Afb. 77

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

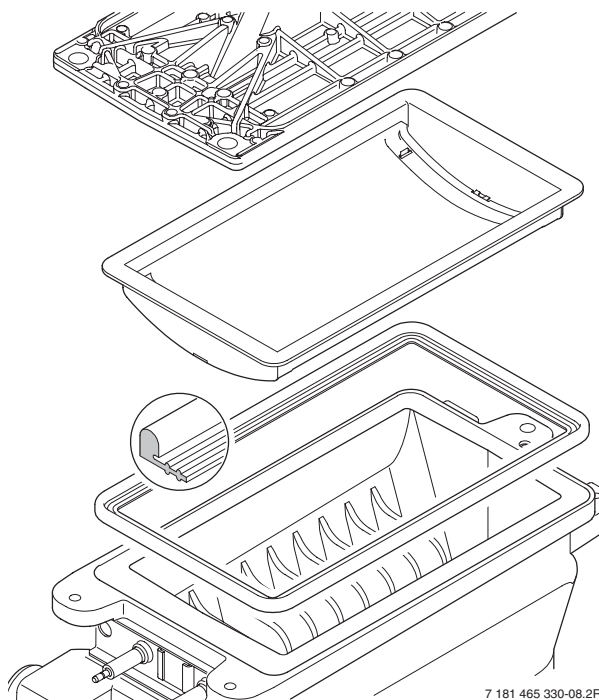
Brander

- Branderdeksel losdraaien.



Afb. 78

- Brander uitnemen en reinigen.



Afb. 79

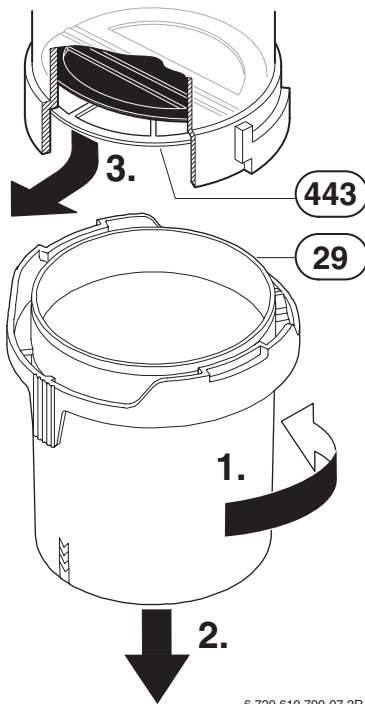
- Brander met nieuwe dichting in omgekeerde volgorde terug monteren.

Membraan in de mengkamer bij Bosch 22/28 HRS Top



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.



6 720 610 790-07.2R

Afb. 80

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

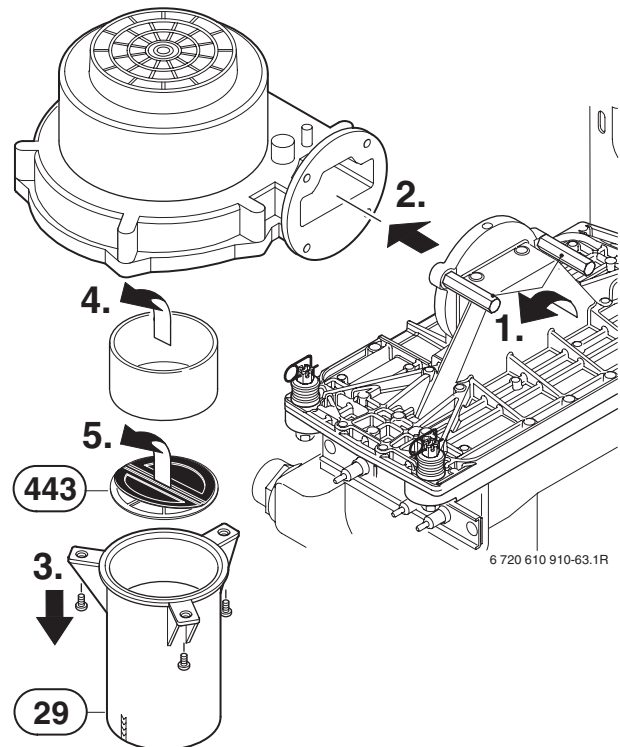


De klep met membraan (443) moet zich naar boven openen.

- Mengkamer (29) aansluiten.

Membraan in de mengkamer bij Bosch 35 HRC Top, Bosch 42 HRS Top

- Ventilator met mengkamer demonteren.



6 720 610 910-63.1R

Afb. 81

- Mengkamer (29) losschroeven.
- Huls eruit nemen.
- Membraan (443) voorzichtig eruit nemen en deze op vervuiling en scheurtjes controleren.
- Membraan (443) weer monteren.



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

- Mengkamer (29) en ventilator weer monteren.

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.

Vul en ontluchtinstructie

Bij de installatie dient een passende vulset aanwezig te zijn (geen toestel onderdeel). De vulkraan is aan de onderzijde van het toestel bereikbaar (optie) anders in de installatie.

- ▶ Zet de netspanningschakelaar op de ketel op 0(uit).
- ▶ Sluit de vulslang aan op de waterleiding, en laat de slang langzaam vol met water lopen, zodat er geen lucht meer in de slang aanwezig is.
- ▶ Sluit de vulslang aan op de vulkraan.
- ▶ Draai vervolgens de vulkraan en daarna de waterkraan open (open de waterkraan voorzichtig)
- ▶ Vul de installatie tot de manometer 2 bar aanwijst.
- ▶ Sluit vervolgens de waterkraan en daarna de vulkraan.
- ▶ Ontlucht vervolgens alle radiatoren en eventueel aanwezige luchtpotten, begin met de radiator die zich op het laagste punt van de installatie bevindt. Open met behulp van het ontluchtsleuteltje de ontluchter, en sluit deze wanneer de lucht ontweken is.
- ▶ Controleer de druk op de manometer, en vul indien nodig bij tot ± 2 bar.
- ▶ Schakel de netspanning weer in (netschakelaar op het toestel op 1 [aan] instellen).

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 installatie niet op druk blijft, dient de dichtheid van de installatie en het expantievat getest te worden.

Electrische bekabeling

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

12 Bijlage

12.1 Storingsaanduiding (omschrijving)

Display	Korte omschrijving	Aanwijzing
A1	Dialogpomp drooggelopen.	Controleer de vuldruk van de installatie. Vul eventueel bij en ontlucht.
A5	Boiler-NTC 2 defect (HRC Top.. met voorraadsysteem).	Controleer boiler-NTC 2 en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting.
A7	Warmwater-NTC defect (HRC Top...).	Controleer warmwater-NTC 2 en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting.
A8	Communicatie onderbroken.	Controleer verbindingskabel, busmodule en regelaar.
AC	Module niet herkend.	Controleer de verbindingskabel 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	Ventilatortoerental 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?
FC	Tekstdisplay wordt niet herkend.	Controleer de verbindingskabel tussen tekstdisplay en Heatronic. Vervang het tekstdisplay.
Fd	Ontstoringknop is ingedrukt, hoewel de ontstoringknop niet verlicht is geweest.	Druk opnieuw op de ontstoringknop.
-II-	Sifonvulprogramma in werking, zie pagina 47.	
0⁰	Ontluchtingsfunctie, zie pagina 47.	

Tabel 23

12.2 Instelwaarde (aardgas) voor verwarming/boileropwarmvermogen bij Bosch 22 HRS Top

Display %	Aardgas L, G 25 (15°C, 1013 mbar)		
	H _S (kWh/m ³)	9,8	
Display %	H _i (kWh/m ³)	8,3	
	Vermogen kW	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 24

12.3 Instelwaarde (propan) voor verwarming/boileropwarmvermogen bij Bosch 22 HRS Top

Display %	Propan, G31	
	Vermogen kW	Belasting kW
34	10,5	10,8
35	10,9	11,2
40	12,5	12,7
45	14,0	14,3
50	15,6	15,8
55	17,1	17,3
60	18,6	18,9
65	20,2	20,4
66	20,6	20,8
70	21,7	21,9
75	23,3	23,5
80	24,8	25,0
85	26,4	26,5

Tabel 25

12.4 Instelwaarde (aardgas) voor verwarming/boileropwarmvermogen bij Bosch 28 HRS Top

Display %	Aardgas L, G 25 (15°C, 1013 mbar)		Gashoeveelheid (l/min bei $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$)
	H_S (kWh/m ³)	H_I (kWh/m ³)	
	Vermogen kW	Belasting kW	
30	7,6	7,8	16
35	8,9	9,1	19
40	10,2	10,4	21
45	11,5	11,8	24
48	12,3	12,5	26
55	14,2	14,4	30
60	15,5	15,7	32
65	16,8	17,0	35
70	18,1	18,4	38
75	19,4	19,7	41
80	20,6	20,9	43
85	22,0	22,3	46
90	23,3	23,6	49
95	24,7	24,9	51
99	25,7	26,0	53

Tabel 26

12.5 Instelwaarde (propan) voor verwarming/boileropwarmvermogen bij Bosch 28 HRS Top

Display %	Propan, G31	
	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 27

12.6 Instelwaarde (aardgas) voor verwarming/boileropwarmvermogen bij Bosch 35 HRC Top

Display %	Vermogen kW	Aardgas L, G 25 (15°C, 1013 mbar)	
		H _S (kWh/m ³)	9,8
		H _i (kWh/m ³)	8,3
	Belasting kW	Gashoeveelheid (l/min bei t _V /t _R = 80/60°C)	
26	8,2	8,8	18
35	11,2	11,9	24
40	12,9	13,6	27
45	14,6	15,3	31
50	16,3	17,0	34
55	18,0	18,7	37
60	19,7	20,4	41
65	21,3	22,0	44
70	23,0	23,7	48
75	24,7	25,4	51
80	26,4	27,1	55
85	28,1	28,8	58
90	29,8	30,5	61
95	31,5	32,2	65
99	32,8	33,6	67

Tabel 28

12.7 Instelwaarde (propan) voor verwarming/boileropwarmvermogen bij Bosch 35 HRC Top

Display %	Propan, G31	
	Vermogen kW	Belasting kW
34	11,0	11,8
40	13,0	13,8
45	14,7	15,5
50	16,4	17,2
55	18,0	18,8
60	19,7	20,5
65	21,4	22,2
70	23,1	23,9
75	24,8	25,6
80	26,4	27,2
85	28,1	28,9
90	29,8	30,6
95	31,5	32,3
99	32,8	33,6

Tabel 29

12.8 Instelwaarde (aardgas) voor verwarming/boileropwarmvermogen bij Bosch 42 HRS Top

Display %	Vermogen kW	Aardgas L, G 25 (15°C, 1013 mbar)	
		H _S (kWh/m ³) H _i (kWh/m ³) Belasting kW	9,8 8,3 Gashoeveelheid (l/min bei t _V /t _R = 80/60°C)
31	11,4	11,8	24
35	13,0	13,5	28
40	15,1	15,5	32
45	17,1	17,6	36
50	19,1	19,7	39
55	21,2	21,8	45
60	23,2	23,8	49
65	25,3	25,9	53
70	27,3	28,0	58
75	29,3	30,0	62
80	31,4	32,1	66
85	33,4	34,2	70
90	35,4	36,3	75
95	37,5	38,3	79
99	39,1	40,0	82

Tabel 30

12.9 Instelwaarde (propaan) voor verwarming/boileropwarmvermogen bij Bosch 42 HRS Top

Display %	Propan, G31	
	Vermogen kW	Belasting kW
37	14,3	14,8
40	15,5	16,0
45	17,5	18,1
50	19,5	20,1
55	21,5	22,1
60	23,5	24,1
65	25,5	26,2
70	27,5	32,3
75	29,5	30,2
80	31,5	32,3
85	33,5	34,3
90	35,5	36,3
95	37,5	38,4
99	39,1	40,0

Tabel 31

13 Inbedrijfname protocol

Klant / gebruiker :	Hier meetcontrole opplakken
.....	
Installateur :	
.....	
Toesteltype :	
FD (Fabricatiedatum):	
Installatiedatum :	
Ingestelde gassoort :	
Verwarmingswaarde H_{iB} kWh/m ³	
Verwarmingsregeling :	
Rookgasafvoer : concentrisch ☐ , CLV ☐ , Schacht ☐ , parallel ☐	
Andere installatielementen :	
.....	
Volgende werken werden uitgevoerd	
Installatiehydraulica getest ☐ Opmerking :	
Electrische aansluiting getest ☐ Opmerking :	
CV regeling getest ☐ Opmerking :	
Instellingen Bosch Heatronic	
2.3 Boiler opwarmen bel.: kW	2.4 Antipendelprogramma : °C
2.5 Max. aanvoertemperatuur : °C	2.7 Automatisch anti-pendelprogramma :
3.4 Pompmodus : °C	3.5 Blokkertijd Verwarmingspomp :
6.8 Antipendeltijd warmhouden : min.	5.0 Max. verw. vermogen: °C
7.1 Stand dialoogpomp: kW	7.0 Pompkarakteristiek: kW
Sticker instellingen Bosch heatronic opgeplakt ☐	
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 documentatie afgegeven ☐	
Datum en handtekening installateur :	

14 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 defect 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 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 watervverzorgingsgebied 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 beoordeeling 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:

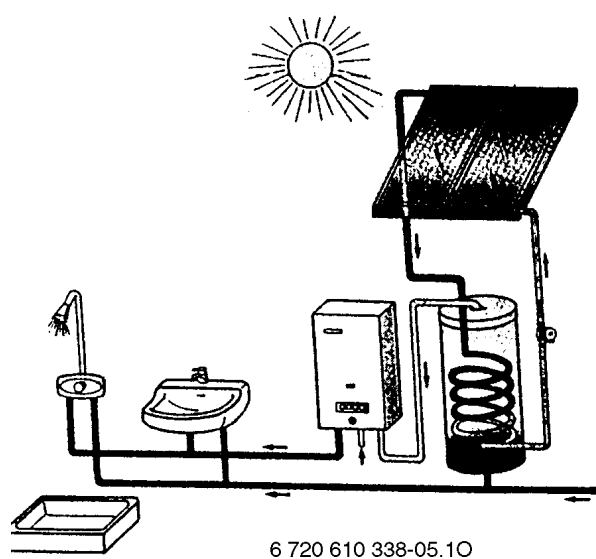
- achterstallig onderhoud of nalatigheid
- bliksemingslag, brand of natuurrampen
- aantasting als gevolg van halogeenverbindingen en/of CFK's, en vervuiling t.g.v. stof en vetten aangevoerd met verbrandingslucht
- aantasting en/of vervuiling vanuit de installatie, zowel tapwater als cv-zijdig
- PH-waarden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

15 Combinatie met zonne-energie



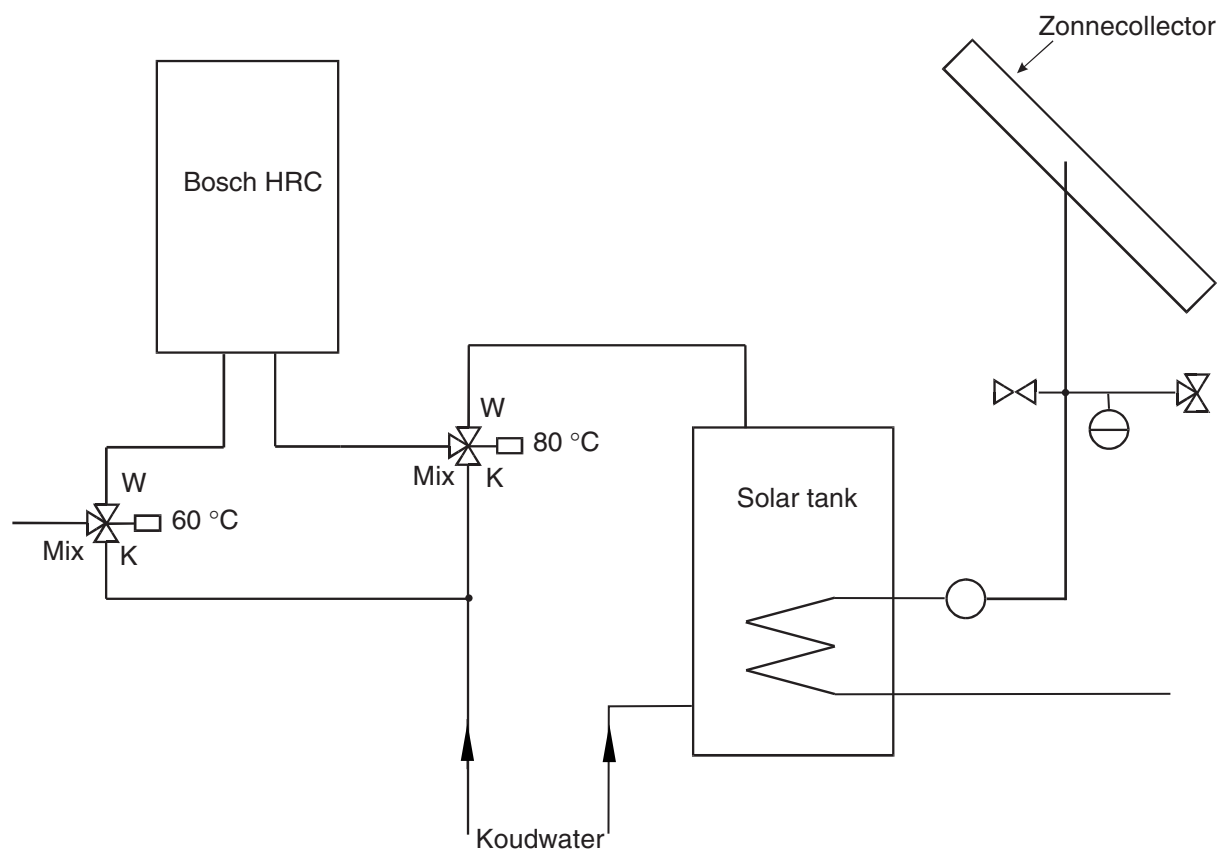
Afb. 82

Bij toepassing in combinatie met zonne-energie, de temperatuurkeuzeknop (310, blz. 10) 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 Top veilig kan functioneren (zie afbeelding onder).

De inlaattemperatuur mag de 80 °C niet overschrijden.



Afb. 83



Waarschuwing: 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.

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-thermotechniek.nl