



Condensatieketel voor gas

Condens 6000 W

30 HRC Solar heating



BOSCH

Installatie- en onderhoudshandleiding voor de installateur

Inhoudsopgave

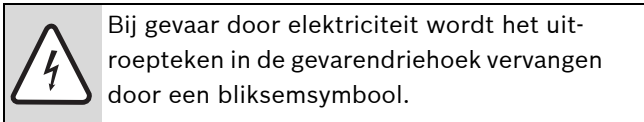
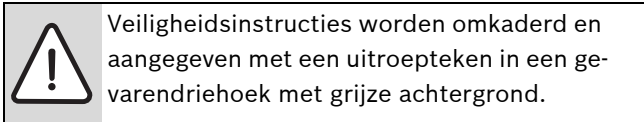
1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen	4
1.1 Uitleg van de symbolen	4
1.2 Voor uw veiligheid	4
2 Leveringsomvang	5
3 Toestelbeschrijving algemeen	6
3.1 Gebruik volgens de voorschriften	6
3.2 EG-conformiteitsverklaring	6
3.3 Typenoverzicht	6
3.4 Typeplaat	6
3.5 Toestelbeschrijving	7
3.6 Toebehoren	7
3.7 Afmetingen en minimale afstanden	8
3.8 Afmetingen en minimale afstanden met buffervat SP 400 SHU	9
3.9 Toestelopbouw	10
3.10 Elektrische bedrading	12
3.11 Technische gegevens 30 HRC Solar heating	14
3.12 Samenstelling condensaat	15
4 Voorschriften	16
5 Overzicht van verbrandingsgastoebehoren	17
6 Installatie	22
6.1 Belangrijke opmerkingen	22
6.2 Opstellingsplaats kiezen	23
6.3 Leidingen installeren	23
6.4 Toestel monteren	27
6.5 Aansluitingen controleren	29
6.6 Tijdelijk bedrijf zonder boiler	30
7 Elektrische aansluiting	31
7.1 Algemene aanwijzing	31
7.2 Toestellen met aansluitkabel en netstekker aansluiten	31
7.3 Toebehoren aansluiten	32
7.3.1 Kamerthermostaat of afstandsbedieningen aansluiten	32
7.3.2 Buffervat SP 400 HU aansluiten	33
7.3.3 Temperatuurbewaker TB 1 van de aanvoer van een vloerverwarming aansluiten	33
7.3.4 Circulatiepomp aansluiten	33
7.4 Externe toebehoren aansluiten	34
7.4.1 Externe CV-pomp (secundair circuit) (AC 230 V, max. 100 W) aansluiten	34
7.4.2 Externe drietraps CV-pomp (primaire circuit) (AC 230 V, max. 100 W) aansluiten	34
8 Inbedrijfname	35
8.1 Voor het in bedrijf nemen	36
8.2 Toestel in/uitschakelen	36
8.3 Verwarming inschakelen	37
8.4 Verwarmingsregeling instellen	37
8.5 Na de ingebruikneming	37
8.6 Warmwatertemperatuur instellen	38
8.7 Spaarfunctie instellen	38
8.8 Zomerbedrijf instellen	39
8.9 Vorstbeveiliging instellen	39
8.10 Toetsenblokkering inschakelen	39
9 Pompblokkeringsbeveiliging	40
10 Instellingen van de Heatronic	41
10.1 Algemeen	41
10.2 Overzicht servicefuncties	42
10.2.1 Eerste serviceniveau (servicetoets net zolang indrukken, tot deze gaat branden).	42
10.2.2 Tweede serviceniveau vanuit het eerste serviceniveau, servicetoets brand (eco-toets en toetsblokkering tegelijkertijd indrukken, tot bijv. 8.A verschijnt)	42
10.3 Beschrijving van de servicefuncties	43
10.3.1 1e serviceniveau	43
10.3.2 2e serviceniveau	49
11 Aanpassing aan het soort gas	51
11.1 Gaszijdig ombouwen	51
11.2 Gas-lucht-verhouding (CO ₂ of O ₂) instellen	52
11.3 Dynamische gasaansluitdruk controleren	53
12 Rookgasmeting	54
12.1 Schoorsteenvegertoets	54
12.2 Dichtheidstest rookgaskanaal	54
12.3 CO-meting in rookgas	54
13 Milieubescherming/afval	55

14	Inspectie en onderhoud	56
14.1	Beschrijving van de procedure	57
14.1.1	Laatste opgeslagen storings code oproepen (servicefunctie 6.A)	57
14.1.2	Filter in koudwaterleiding	57
14.1.3	Platenwarmtewisselaar	57
14.1.4	Ketelblok, brander en elektroden controleren	59
14.1.5	Condens sifon reinigen	61
14.1.6	Keerklep in de lucht mengkamer	62
14.1.7	Vuldruk van de verwarmingsinstallatie instellen	62
14.1.8	Elektrische bedrading controleren	62
14.2	Checklist voor de inspectie en het onderhoud (Inspectie- en onderhoudsverslag)	63
15	Weergaven in het display	64
16	Storingsen	66
16.1	Storingsen verhelpen	66
16.2	Storingsen die in het display worden aangegeven	67
16.3	Storingsen die niet in het display worden getoond	69
16.4	Voelerwaarden	70
16.4.1	Buitentemperatuurvoeler (bij weersafhankelijke regelaar, toebehoren)	70
16.4.2	Tapwater-, mengklep- en aanvoer-, retourtemperatuurvoeler	70
16.5	Codeerstekker	70
17	Instelwaarde voor verwarmings-/ tapwatervermogen	71
18	Ingebruiknemingsprotocol voor het toestel	72
19	Garantie	74
	Index	75

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen

1.1 Uitleg van de symbolen

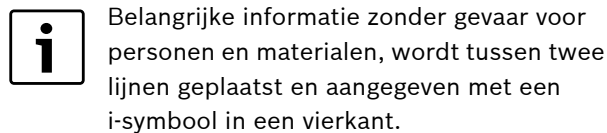
Waarschuwingssymbolen



Signaalwoorden geven de soort en de mate van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden nageleefd.

- **OPMERKING** betekent dat materiële schade kan ontstaan.
- **VOORZICHTIG** betekent dat licht tot middelzwaar lichamelijk letsel kan ontstaan.
- **WAARSCHUWING** betekent dat zwaar lichamelijk letsel kan ontstaan.
- **GEVAAR** betekent dat levensgevaar kan ontstaan.

Informatiesymbool



Aanvullende symbolen

Symbol	Betekenis
►	Handeling
→	Verwijzing naar andere plaatsen in het document of naar andere documenten
•	Opsomming
–	Opsomming (subniveau)

Tabel 1

1.2 Voor uw veiligheid

Bij gaslucht

- Sluit de gaskraan (→ pagina 35).
- Open vensters en deuren.
- Bedien geen elektrische schakelaars.
- Open vuur doven.
- Direct gasbedrijf/gastechnisch installateur waarschuwen.

Gevaar bij rookgaslucht

- Schakel het toestel uit (→ pagina 36).
- Open vensters en deuren.
- Neem contact op met een erkend installatiebedrijf.

Bij toestellen met open bedrijf: gevaar voor vergiftiging door rookgassen bij onvoldoende toevoer van verbrandingslucht

- Waarborg voldoende toevoer van verbrandingslucht.
- Be- en verluchttingsopeningen in deuren, vensters en wanden niet afsluiten of verkleinen.
- Waarborg voldoende toevoer van verbrandingslucht ook in geval van naderhand ingebouwde apparaten bijv. keukenventilatoren, afzuigventilatoren.
- Bij onvoldoende toevoer van verbrandingslucht het toestel niet in bedrijf nemen.

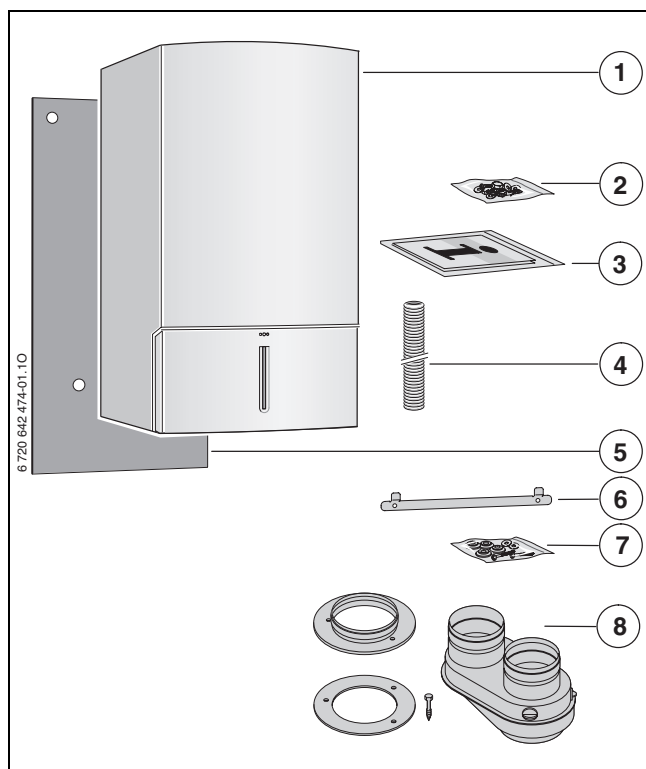
Explosieve en licht ontvlambare materialen

Licht ontvlambare materialen (papier, verdunningsmiddelen, verf, enz.) niet in de buurt van het toestel gebruiken of opslaan.

Verbrandings-/kamerlucht

Om corrosie te voorkomen, verbrandings-/ruimtelucht vrij houden van agressieve stoffen (b.v. halogeenkoolwaterstoffen, die chloor- of fluorverbindingen bevatten).

2 Leveringsomvang



Afb. 1

Legende:

- 1 Hoog rendement ketel
- 2 Bevestigingsmateriaal
- 3 Set met toesteldocumentatie
- 4 Slang van het overstortventiel
- 5 Geluiddempende mat
- 6 Ophang beugel
- 7 Rubberen buffer voor geluiddemping aan montage-aansluitplaat en ophangrail, 2 bouten en ringen voor ophangrail.
- 8 Parallel aansluiting compleet

3 Toestelbeschrijving algemeen

HRC Solar heating-toestellen zijn combitoestellen voor verwarming en tapwatervoorziening volgens het doorloopprincipe.

Directe aansluiting van voorverwarmd water uit een buffervat voor verwarmingsondersteuning en tapwatervoorziening.

3.1 Gebruik volgens de voorschriften

Het toestel mag alleen op gesloten warmwater-verwarmingssystemen volgens EN 12828 worden aangesloten.

Een ander gebruik is niet volgens de voorschriften. Voor daaruit voortkomende schade wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

De bedrijfsmatige en industriële toepassing van de toestellen voor het opwekken van proceswarmte is uitgesloten.

3.2 EG-conformiteitsverklaring

Dit product voldoet aan de betreffende Europese richtlijnen en aanvullende nationale voorschriften. De conformiteit wordt middels een CE-markering aangeduid.

Het voldoet aan de eisen aan HR-ketels in de zin van de energiebesparingsverordening.

De vastgestelde stikstofdioxide-gehalte in het rookgas ligt onder 60 mg/kWh.

Het toestel is gekeurd volgens EN 677.

Prod.-ID-nr.	CE-0085BR0160
Toestelcategorie (gassoort)	II ₂ L 3 P
Installatietype	C ₁₃ , C ₉₃ (C ₃₃), C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tabel 2

3.3 Typenoverzicht

30 HRC Solar heating

- 30** Nominaal warmtevermogen tapwater tot 30 kW
- HR** Hoogrendement
- C** Combinatie toestel

Testgasgegevens met kencijfer en gasgroep volgens EN 437:

Kencijfer	Wobbe-index (W _S) (15 °C)	Gasfamilie
5	10,5 - 13 kWh/m ³	Aardgas, groep L

Tabel 3

3.4 Typeplaat

De typeplaat [39] bevindt zich rechtsonder in het toestel (→ afb. 4, pagina 10).

Daar vindt u de specificaties van het toestelvermogen, toelatingsgegevens en het serienummer.

3.5 Toestelbeschrijving

- Toestel voor wandmontage, onafhankelijk van schoorsteen en opstellingsruimte
- **CV-pomp met energieklass A:**
 - 2 proportionele druk karakteristieken
 - 3 constante druk karakteristieken
 - 8 niveaus instelbaar
 - Droogloopbeveiliging en antiblokkeringsfunctie
- **geregeld vermogen van de CV-pomp ook in tapwaterbedrijf**
- **Heatronic 3 met 2-draads-BUS**
- Aansluitkabel met netstekker
- display
- Automatische ontsteking
- Continu traploos modulerende regeling
- Volledige beveiliging via de Heatronic met ionisatiebeveiliging en magneetventielen volgens EN 298
- Geen minimumhoeveelheid circulatiewater vereist
- Geschikt voor vloerverwarming.
- Toerentalgeregelde ventilator
- Voorgemengde brander
- Temperatuurvoeler en temperatuurregelaar voor verwarming
- Temperatuurvoeler in aanvoerleiding
- CV-pomp met automatische ontluchter
- veiligheidsklep, manometer
- Rookgastemperatuurbeveiliging (120 °C)
- Warmwater voorrangschakeling
- Driewegventiel met motor
- 3-weg mengklep met motor
- Platenwarmtewisselaar

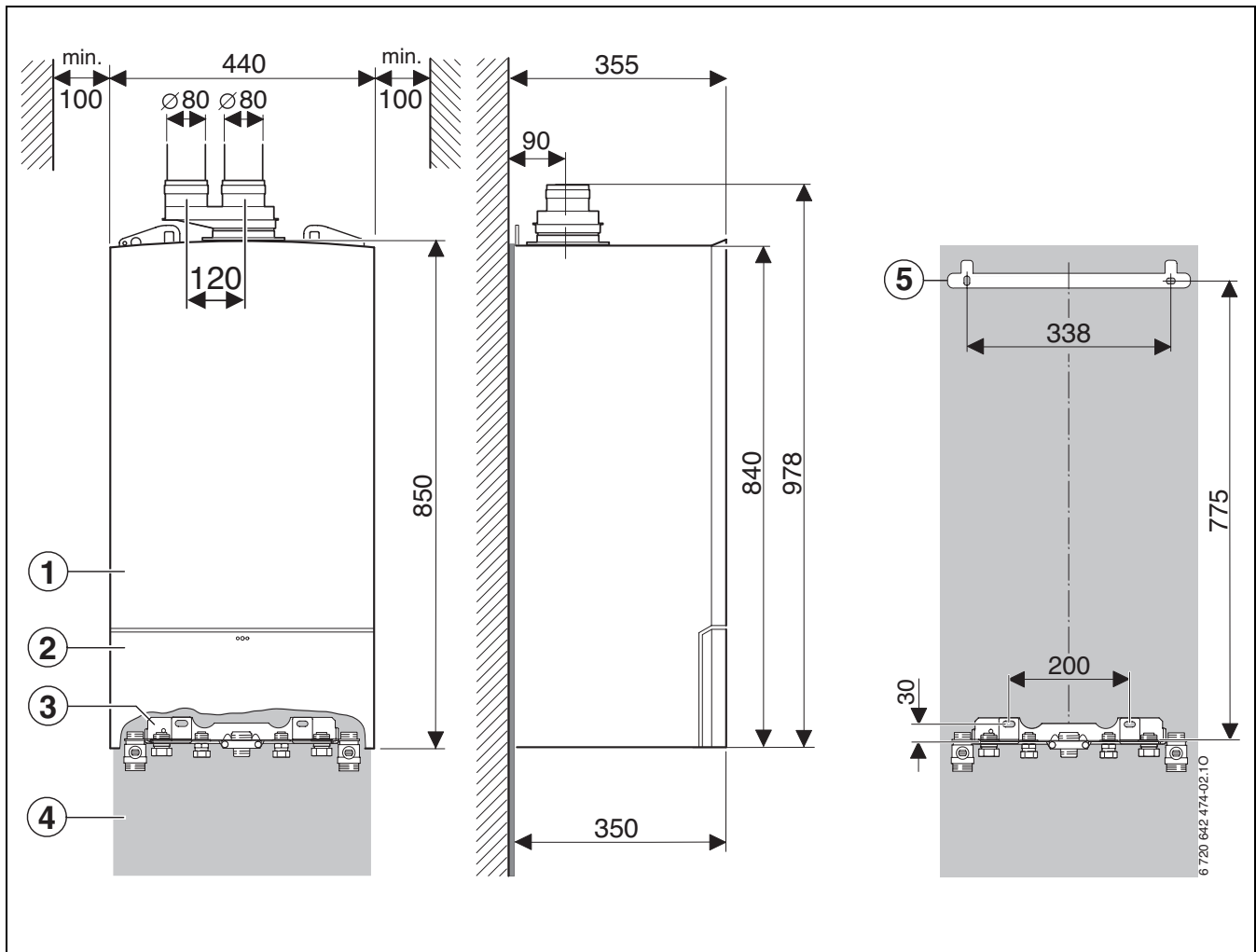
3.6 Toebehoren



Hier vindt u een lijst met typische toebehoren. Een volledig overzicht van alle beschikbare toebehoren is in onze hoofdcatalogus opgenomen.

- Rookgastoebehoren
- Montageaansluitplaat nr. 531
- Weersafhankelijke regelaar b.v. FW 100, FW 200
- Kamerthermostaat b.v. FR 100, FR 110
- Trechtersifon met aansluitmogelijkheid voor condens en veiligheidsklep nr. 432
- Installatieset toestel/boiler nr. 1463
- Buffervat SP 400 SHU

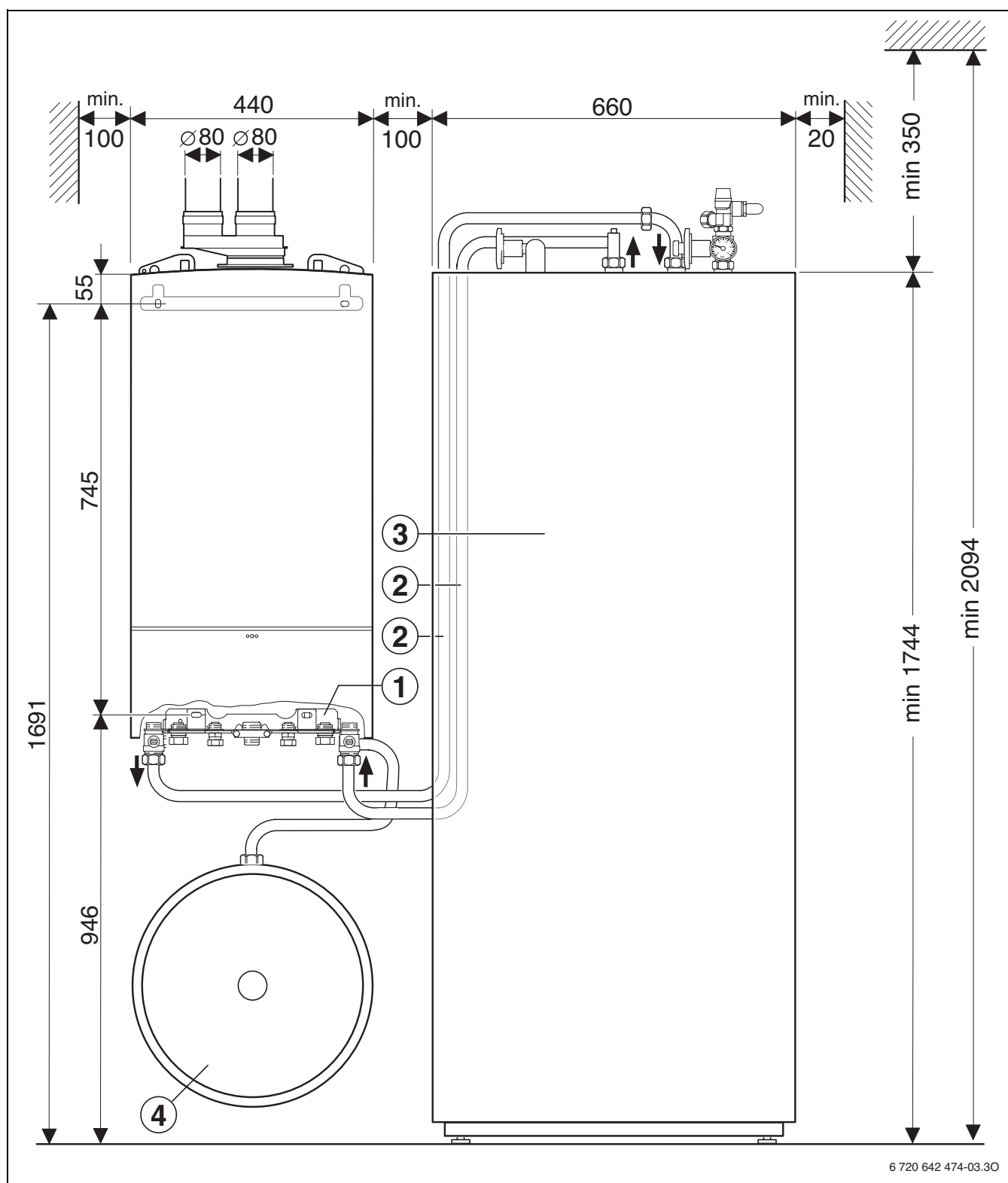
3.7 Afmetingen en minimale afstanden



Afb. 2

- 1 Mantel
- 2 Afdekplaat
- 3 Montageaansluitplaat (accessoires)
- 4 Geluiddempende mat
- 5 Ophang beugel

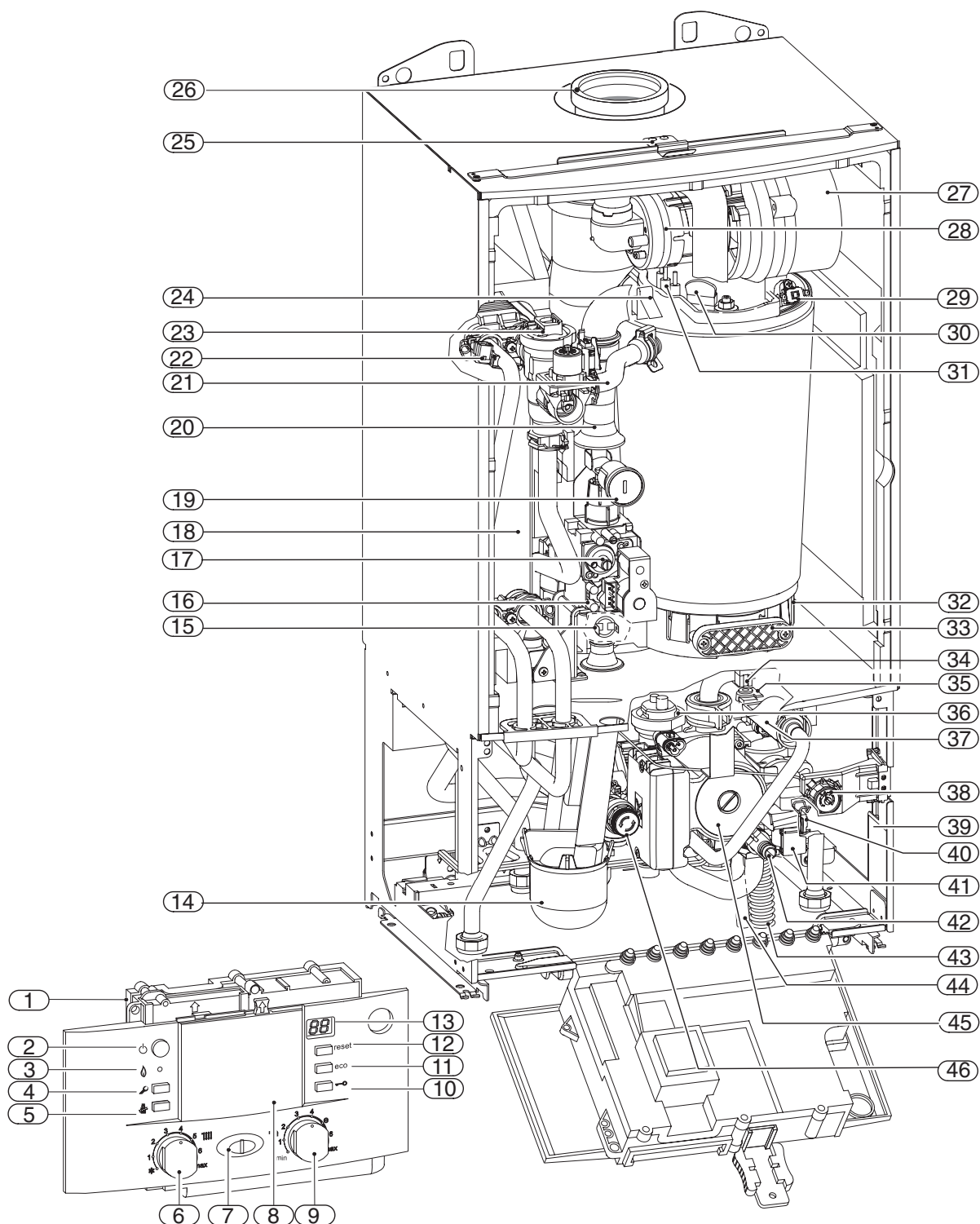
3.8 Afmetingen en minimale afstanden met buffervat SP 400 SHU



Afb. 3 Montagevoorbeeld - buffervat rechts van toestel

- 1 Montageaansluitplaat toebehoren nr. 531
- 2 Aansluitset toestel/boiler toebehoren nr. 1463
- 3 Buffervat SP 400 SHU
- 4 Expansievat toebehoren nr. 1485

3.9 Toestelopbouw



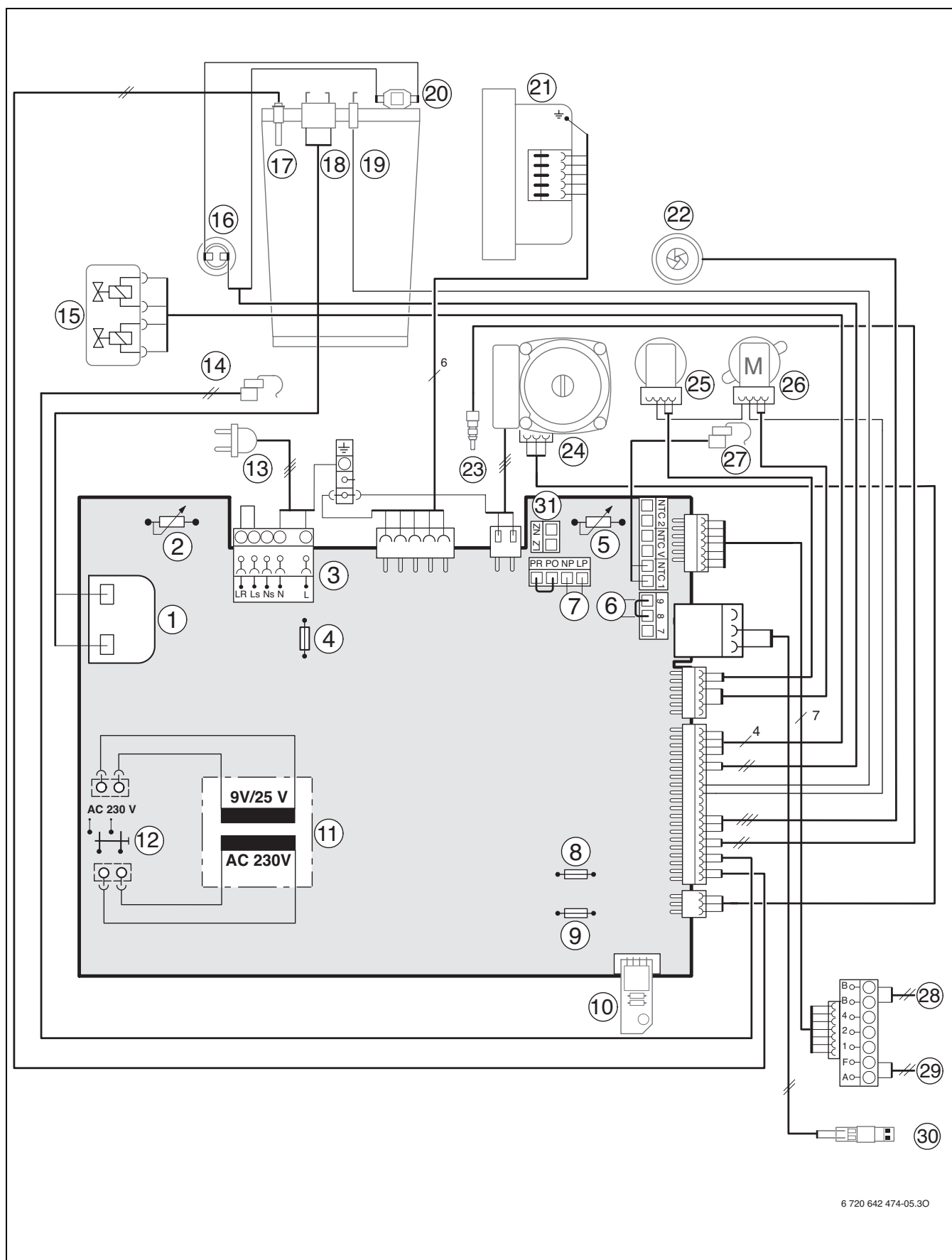
6 720 642 474-04.30

Afb. 4

Legenda bij afbeelding 4:

- 1 Heatronic 3
- 2 Aan/uit schakelaar
- 3 Lamp voor branderwerking
- 4 serviceknop
- 5 Schoorsteenvegertoets
- 6 Aanvoertemperatuur regelaar
- 7 Lamp voor branderwerking (constant branden)/storingen (knipperend)
- 8 Hier kan een weersafhankelijke regelaar of een schakelklok zijn ingebouwd (toebehoren)
- 9 Temperatuurregelaar voor warm water
- 10 Toetsen blokkering
- 11 eco-toets
- 12 Resettoets
- 13 Display
- 14 Condens sifon
- 15 Maximaal thermostaat rookgasafvoer
- 16 Drukmeetnippel aansluitvoordruk
- 17 Instelschroef min. gashoeveelheid
- 18 Platenwarmtewisselaar
- 19 Instelschroef max. gashoeveelheid
- 20 Aanzuigbuis
- 21 Aanvoerleiding
- 22 Warmwatertemperatuurvoeler
- 23 3-wegklep
- 24 Aanvoertemperatuur NTC
- 25 Beugel
- 26 Rookgasafvoer leiding
- 27 Ventilator
- 28 Luchtmengkamer
- 29 Maximaal thermostaat
- 30 Spiegel
- 31 Elektrodenset
- 32 Condensbak
- 33 Inspectie deksel
- 34 Temperatuurvoeler mengklep
- 35 Circulatie-aansluiting
- 36 Automatische ontluchter
- 37 Turbine
- 38 Drukmeter
- 39 Typeplaat
- 40 NTC koudwater temperatuur
- 41 3-weg mengklep
- 42 Aftapkraan
- 43 Condensafvoer slang
- 44 Overstort ventiel (warmwater)
- 45 Circulatiepomp
- 46 Overstort ventiel (verwarmingscircuit)

3.10 Elektrische bedrading



6 720 642 474-05.30

Afb. 5

Legenda bij afbeelding 5:

- 1** Ontstekingstrafo
- 2** Aanvoertemperatuur regelaar
- 3** Stekkeraansluiting AC 230 V
- 4** Zekering T 2,5 A (AC 230 V)
- 5** Temperatuurregelaar voor warm water
- 6** Aansluiting externe temperatuur begrenzer TB1 (24 V DC)
- 7** Aansluiting circulatiepomp of externeverwarmingspomp in ongemengde groep plaatsen (secundaire circuit)
- 8** Zekering T 0,5 A (DC 5 V)
- 9** Zekering T 1,6 A (DC 24 V)
- 10** Codeerstekker
- 11** Transformator
- 12** Aan / uit schakelaar
- 13** Aansluitkabel met stekker
- 14** Warmwatertemperatuurvoeler
- 15** Gasblok
- 16** Maximaal thermostaat rookgasafvoer
- 17** Aanvoertemperatuur NTC
- 18** Ontstekingselektrode
- 19** Ionisatie pen
- 20** Maximaal thermostaat
- 21** Ventilator
- 22** Turbine
- 23** NTC koudwater temperatuur
- 24** Circulatiepomp
- 25** 3-wegklep
- 26** 3-weg mengklep
- 27** Temperatuurvoeler mengklep
- 28** Aansluiting BUS-deelnemer, b.v. kamerthermostaat, ISM1 van buffervat SP 400 SHU
- 29** Aansluiting buitentemperatuurvoeler
- 30** Aansluiting boiler temperatuurvoeler TS₃
- 31** Aansluiting externe CV-pomp (primair circuit)

3.11 Technische gegevens 30 HRC Solar heating

	Eenheid	Aardgas	Propaan
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 40/30 °C	kW	23,8	23,8
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 50/30 °C	kW	23,6	23,6
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 80/60 °C	kW	22,4	22,4
Max. nominale warmtebelasting ($Q_{\max}$) verwarming	kW	23,0	23,0
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 40/30 °C	kW	7,3	8,1
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 50/30 °C	kW	7,3	8,0
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 80/60 °C	kW	6,6	7,3
Min. nominale warmtebelasting ($Q_{\max}$) verwarming	kW	6,8	7,5
Max. nominale warmtevermogen (P_{nW}) tapwater	kW	29,7	29,7
Max. nominale warmtebelasting (Q_{nW}) tapwater	kW	30,0	30,0
Gasaansluitwaarde			
Aardgas L ($H_{i(15\text{ °C})} = 8,1 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	3,7	-
Vloeibaar gas ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,3
Toegestane bedrijfs gasvoordruk			
Aardgas	mbar	20 - 30	-
Vloeibaar gas	mbar	-	25 - 35
Warmwater			
Max. tapwaterhoeveelheid ($\Delta t = 35 \text{ K}$)	l/min	12	12
Uitstroomtemperatuur	°C	40 - 60	40 - 60
Max. koudwateraanvoertemperatuur	°C	60	60
Max. watertemperatuur van buffervat	°C	90	90
Max. toegestane warmwaterdruk	bar	10	10
Min. waterdruk	bar	0,13	0,13
Specifieke doorstroming volgens EN 625	l/min	14,1	14,1
Rekenwaarde voor de diameterberekening volgen EN 13384			
Rookgasmassastroom max./min. belasting	g/s	13,5/3,3	13,2/3,4
Rookgastemperatuur 80/60 °C max./min. belasting	°C	81/61	81/61
Rookgastemperatuur 40/30 °C max./min. belasting	°C	60/32	60/32
Restopvoerhoogte	Pa	80	80
CO ₂ bij max. nominaal warmtevermogen	%	9,4	10,8
CO ₂ bij min. nominaal warmtevermogen	%	8,6	10,5
Condens			
Max. hoeveelheid condens ($t_R = 30 \text{ °C}$)	l/h	1,7	1,7
pH-waarde ca.		4,8	4,8
Algemeen			
Elektr. spanning	AC ... V	230	230
frequentie	Hz	50	50
Max. vermogensopname verwarmingsbedrijf			
Standby/deellast/vollast	W	10/92/130	10/92/130
Max. opgenomen vermogen (CV-bedrijf)	W	111	111
EMC-grenswaardeklasse	-	B	B
Geluidsniveau (bij CV-bedrijf)	≤ dB(A)	≤ 34	≤ 34
Beschermingsklasse	IP	X4D	X4D
Max. aanvoertemperatuur	°C	ca. 90	ca. 90
Max. temperatuur buffervat	°C	90	90
Max. toel. bedrijfsdruk (P_{MS}) verwarming	bar	3	3
Toegestane omgevingstemperatuur	°C	0 - 50	0 - 50
Nominale inhoud (verwarming)	l	2,5	2,5
gewicht (zonder verpakking)	kg	45	45
Afmetingen (B × H × D)	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350

Tabel 4

3.12 Samenstelling condensaat

Stof	Waarde [mg/l]	
Ammonium		1,2
Lood	≤	0,01
Cadmium	≤	0,001
Chroom	≤	0,1
Halogeenkoolwaterstoffen	≤	0,002
Koolwaterstoffen		0,015
Koper		0,028
Nikkel		0,1
Kwik	≤	0,0001
Sulfaat		1
Zink	≤	0,015
Tin	≤	0,01
Vanadium	≤	0,001
pH-waarde		4,8

Tabel 5

4 Voorschriften

Voor de Bosch HRC-ketels 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 ketel voldoet aan de richtlijnen 67/889/EEG en 76/890/EEG ten aanzien van radio en t.v. ontstoring.

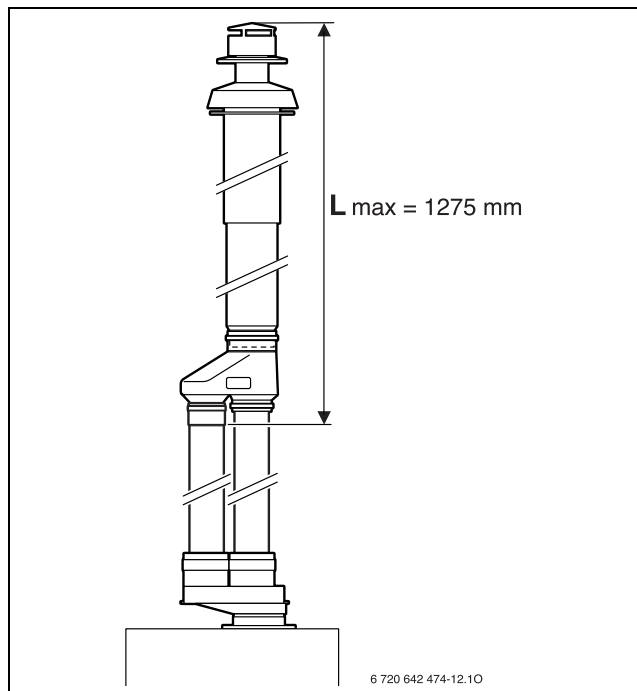
- **NEN 2757** Toevoer verbrandingslucht en afvoer van rookgassen van verbranding toestellen.
- **BRL 5102**
- **AVWI NEN 1006**
- **Bouwbesluit**

5 Overzicht van verbrandingsgastoebehoren

Rookgastoebehoren voor apparaten

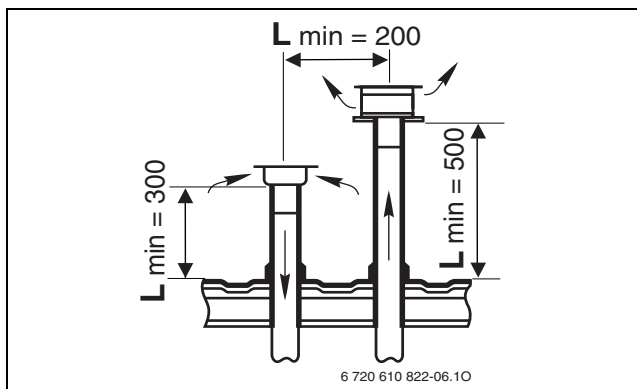
Dakuitmonding kombidoorvoer-vertikaal (schuin dak)

C₃₃



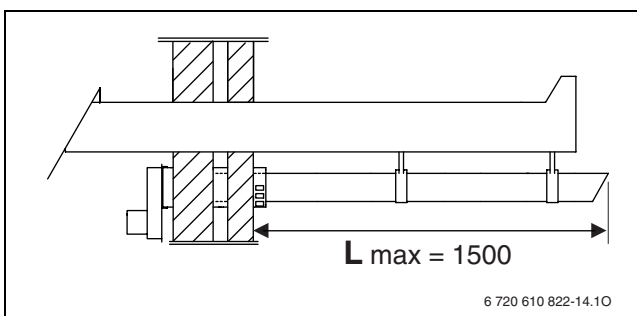
Afb. 6

Dakuitmonding dubbel-pijpsdoorvoer vertikaal (plat dak) C₅₃



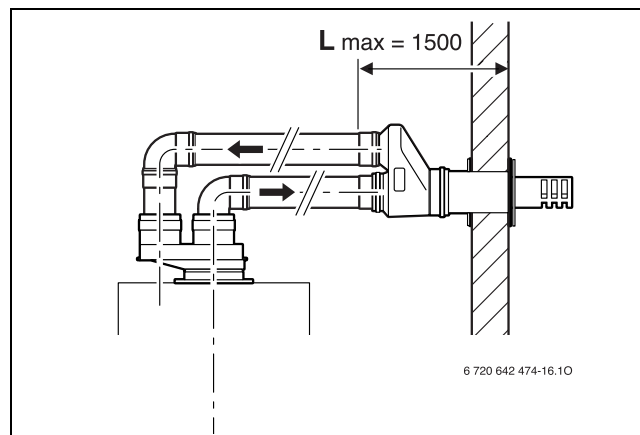
Afb. 7

Balkendoorvoer C₁₃



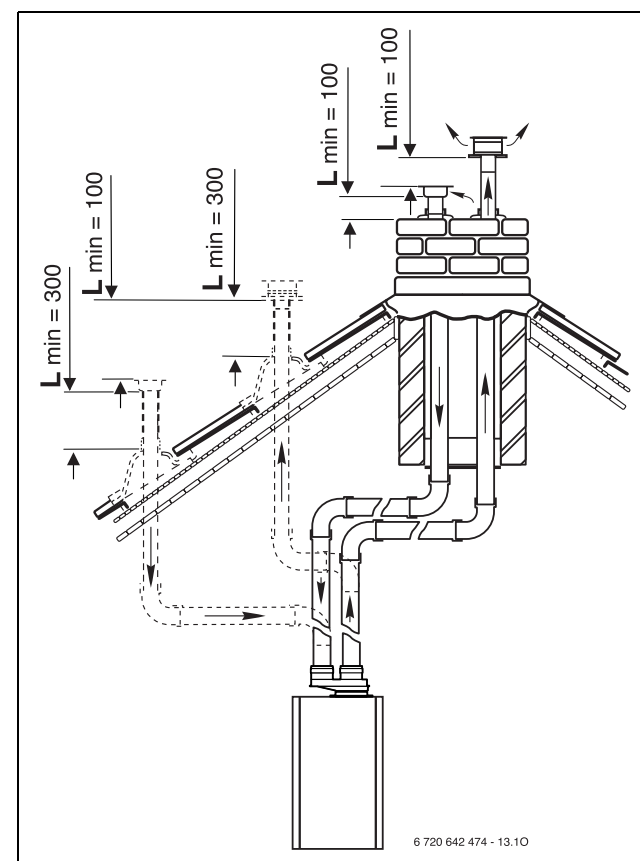
Afb. 8

Concentrische muurdoorvoer met broekstuk naar parallel 2 x 80 mm C₁₃



Afb. 9

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



Afb. 10

Tabel leidinglengte concentrisch in meters

	80/125	100/150
horizontaal	15	
verticaal	17	

Tabel 6

Lengtereducering: bocht 90° 80/125 = 2 mtr. – 100/150 = 2 mtr.
 bocht 45° 80/125 = 1 mtr. – 100/150 = 1 mtr.

Tabel leidinglengte parallel in meters

80 mm	100 mm
32	

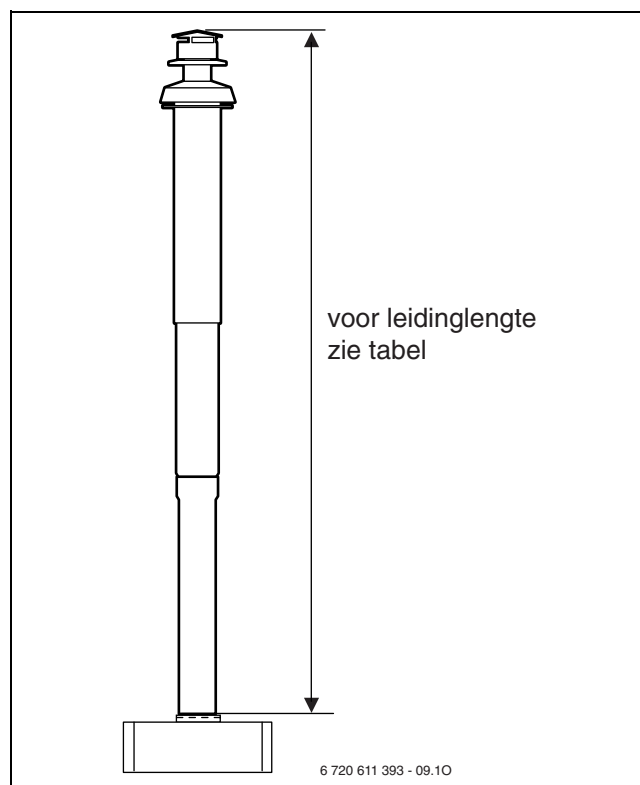
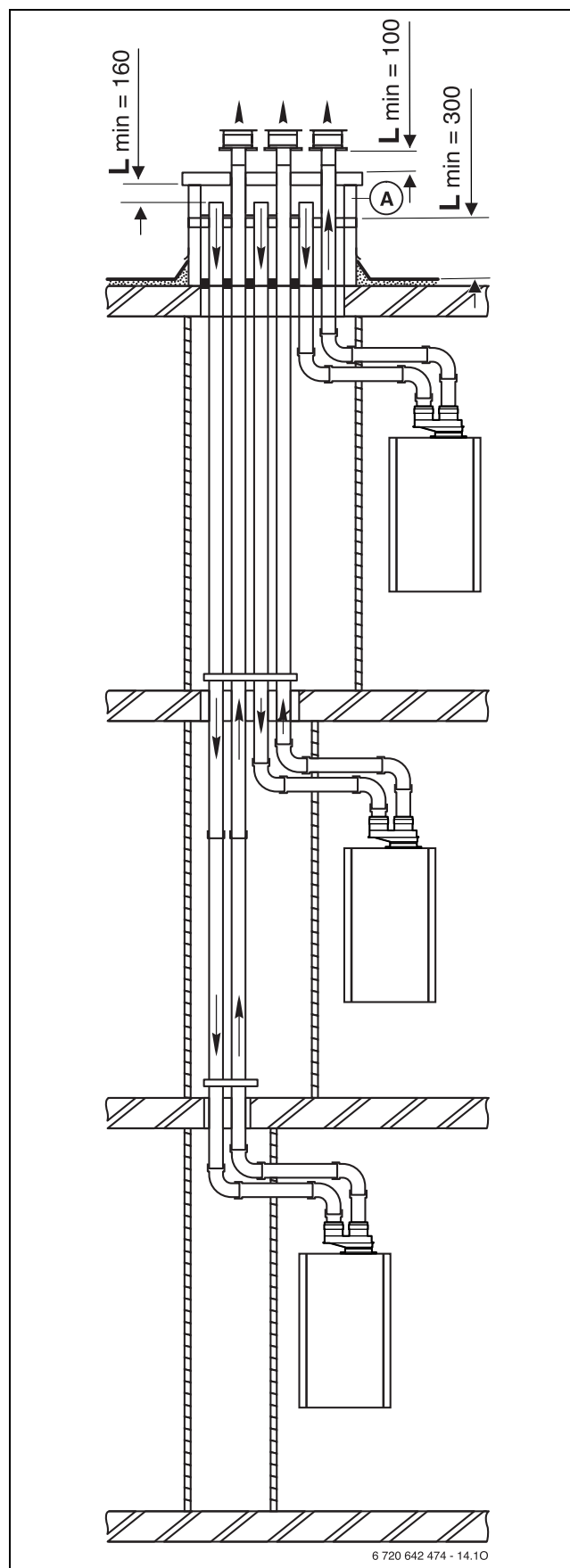
Tabel 7

Lengtereducering: bocht 90° Ø 80 = 2 mtr. – Ø 100 = 2 mtr.
 bocht 45° Ø 80 = 1 mtr. – Ø 100 = 1 mtr.

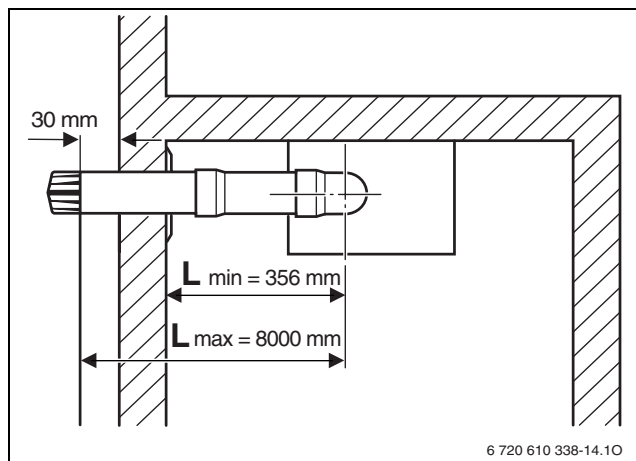
Langere leidinglengte is mogelijk met grotere diameter.

C.6 toestellen Alleen monteren met gecertificeerd
 (Gastec QA 199 - Komokeur, en moet voldoen aan
 BRL 5102) Rookgas afvoermateriaal.

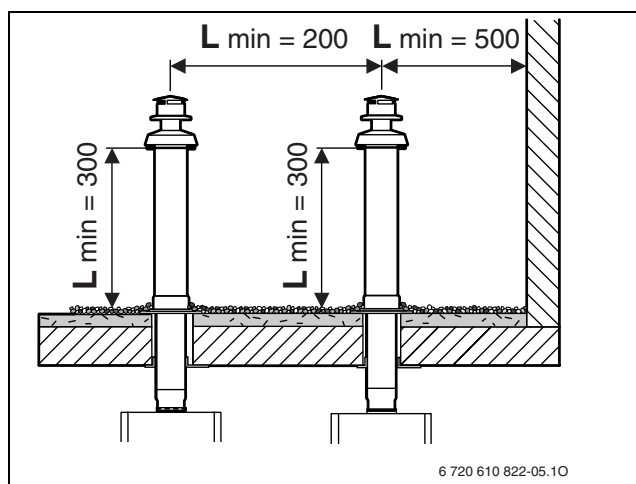
Temperatuurklasse T 100 (max. 120 °C)

Concentrische dakuitmonding vertikaal C₃₃*Afb. 11***Dakuitmonding prefabschoorsteen C₅₃***Afb. 12*

A Opening luchttoevoer min. 150 cm per toestel.

Concentrische muurdoorvoer horizontaal C₁₃

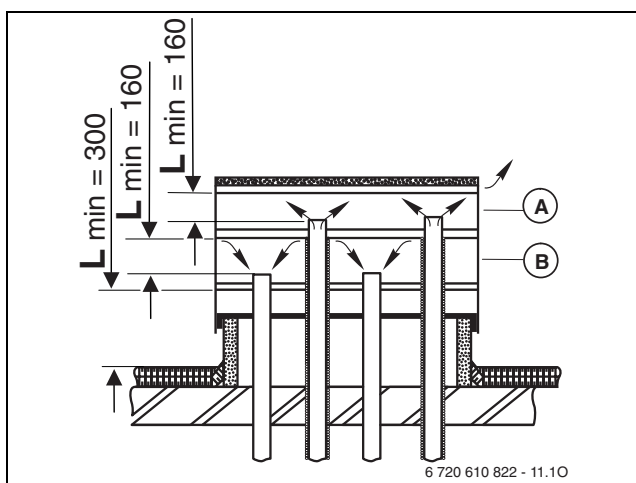
Afb. 13

Dakuitmondung combidoorvoer, vertikaal (plat dak) C33

Afb. 14

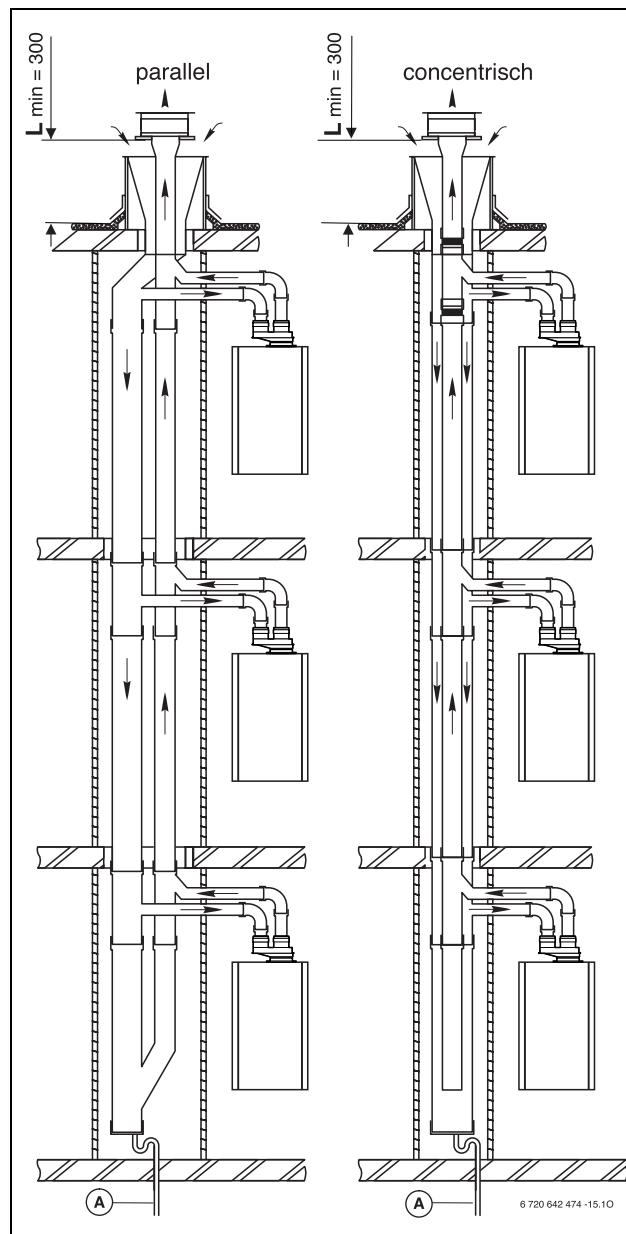
Prefabschoorsteen (minimale constructie-eisen)

Aleen als kap door GASTEC is beoordeeld



Afb. 15

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

Dakuitmondung C.L.V.-systeem, C₄₃

Afb. 16

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

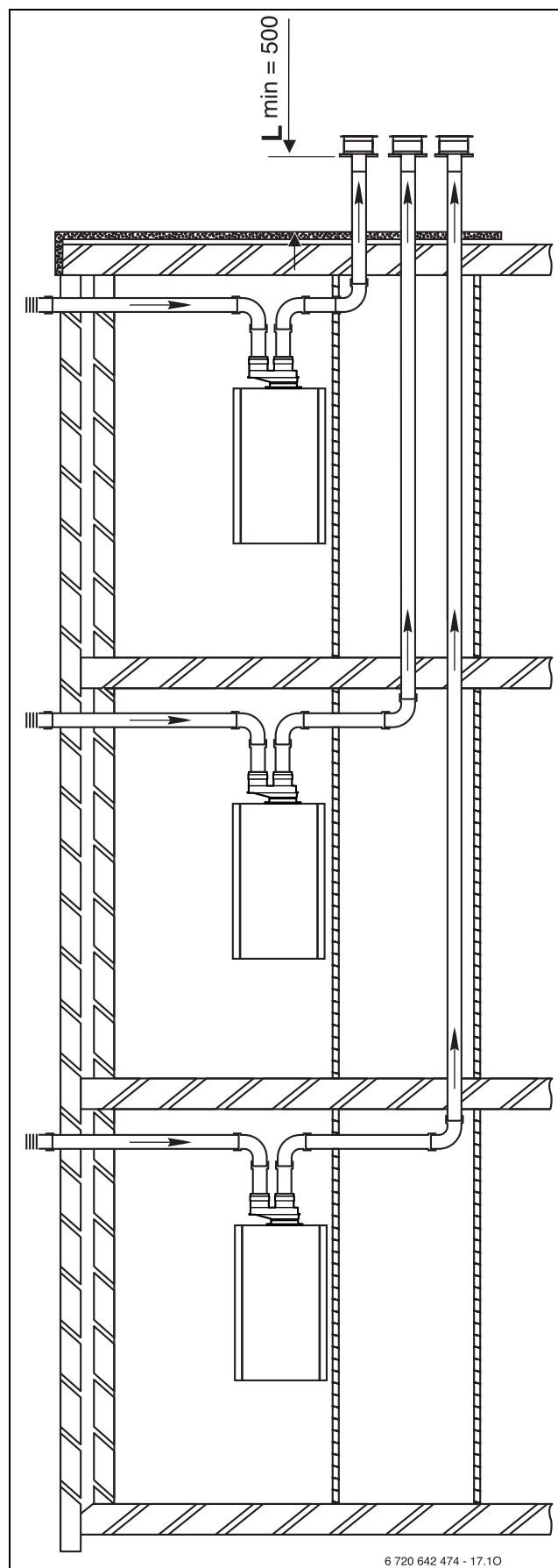
Tabel 8

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

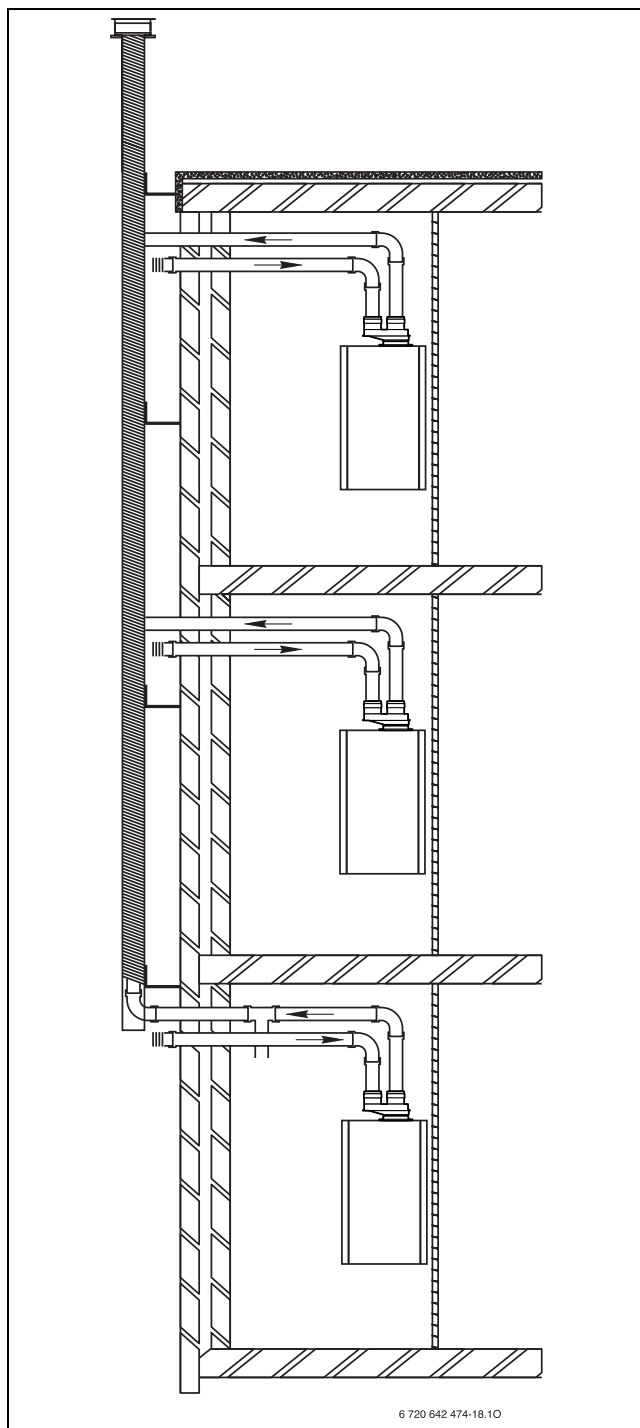
Tabel 9

Dakuitmond met luchttoever vanuit de gevel C₅₃

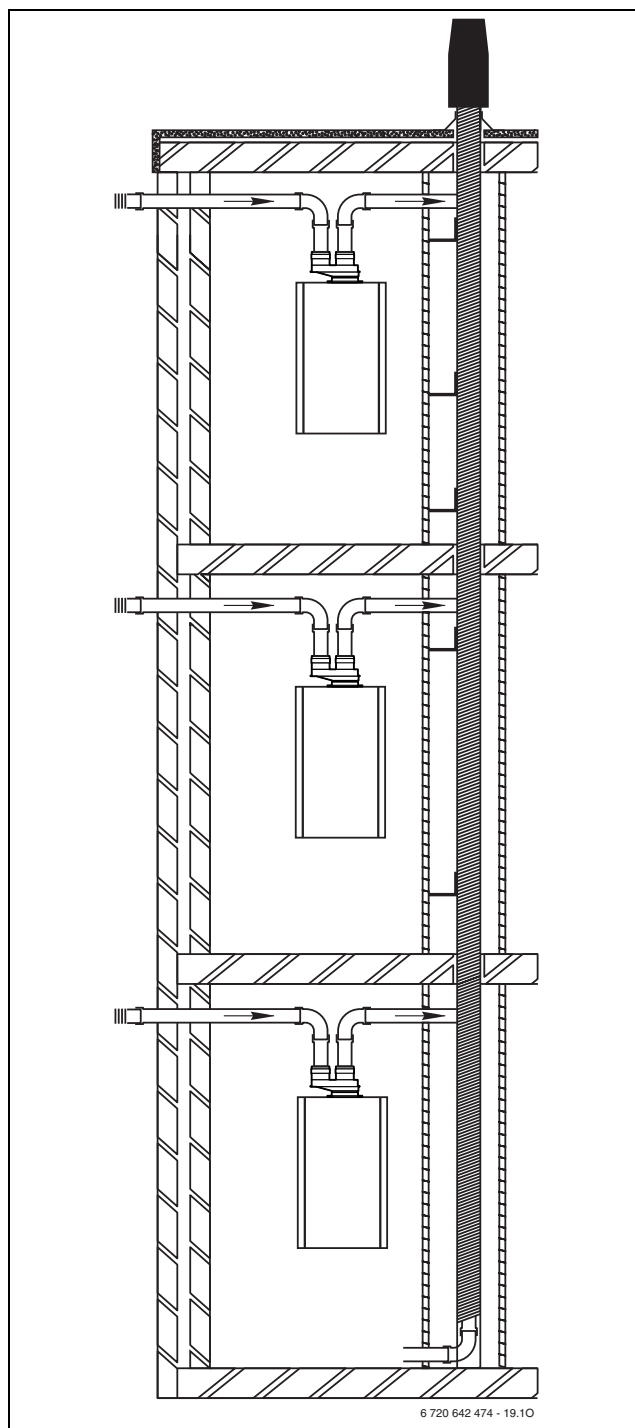


6 720 642 474 - 17.10

Afb. 17

Centraal rookgasafvoersysteem C₈₃

Afb. 18



Afb. 19

6 Installatie



GEVAAR: gasexplosie.

- Sluit de gaskraan voordat aan gasvoerende delen wordt gewerkt.
- Controleer na werkzaamheden alle gasvoerende delen op dichtheid.



Montage, gas-, afvoer- en stroomaansluiting en inbedrijfneming van de installatie moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd.

6.1 Belangrijke opmerkingen

Het watervolume van de toestellen bedraagt minder dan 10 liter en voldoet aan de geldende voorschriften. Daarom is geen typegoedkeuring vereist.

- Voor het installeren van het toestel moet er van uitgegaan worden, dat aan alle voorschriften wordt voldaan en alle voorschriften worden opgevolgd.

Open verwarmingsinstallaties

- Open installaties ombouwen naar gesloten circuits.

Verwarming op gravitatie-energie

- Toestel via open verdeler met vuilafscheider aan het aanwezige leidingnet aansluiten.

Vloerverwarming

- Het toestel is geschikt voor gebruik bij vloerverwarmingen.

Verzinkte radiator en pijpleidingen

Om gasvorming te voorkomen:

- Geen verzinkte radiatoren en leidingen gebruiken.

Gebruik van een ruimtetemperatuurregelaar

- In de referentieruimte geen thermostatische radiatorcransen toepassen

Antivries middel

Navolgende antivriesmiddelen zijn toegestaan:

benaming	concentratie
Alphi - 11	

Tabel 10

Corrosie beschermingsmiddel

Navolgende corrosie beschermingsmiddelen zijn toegestaan:

benaming	concentratie
Copal	1 %

Tabel 11

Afdichtingsmiddel

Het toevoegen van afdichtingsmiddel in het verwarmingswater kan naar onze ervaring problemen opleveren (neerslag in de warmtewisselaar). Wij raden daarom het gebruik ervan af.

Vloeibaar gas

Om het toestel tegen te hoge druk te beschermen:

- Voordrukregelaar plaatsen en afstellen tussen de 30 en 50 mbar.

6.2 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.

Industriële bronnen	
Chemische reinigingen	Trichloorethyleen, tetrachloorethyleen, fluorkoolwaterstoffen
Ontvettingsbaden	Perchloorethyleen, trichloorethyleen, methylchloroform
Drukkerijen	Trichloorethyleen
Kapperszaken	Spuitbusdrijfmiddel, fluor- en chloorhoudende koolwaterstoffen
Bronnen in het huishouden	
Reinigings- en ontvettingsmiddelen	Perchloorethyleen, methylchloroform, trichloorethyleen, methyleenchloride, tetrachloorkoolstof, zoutzuur
Hobbyruimten	
Oplosmiddelen en verdunner	Verschillende gechloreerde koolwaterstoffen
Spuitbussen	Chloorfluor koolwaterstoffen

Tabel 12 Corrosiebevorderende stoffen

Oppervlakte temperatuur

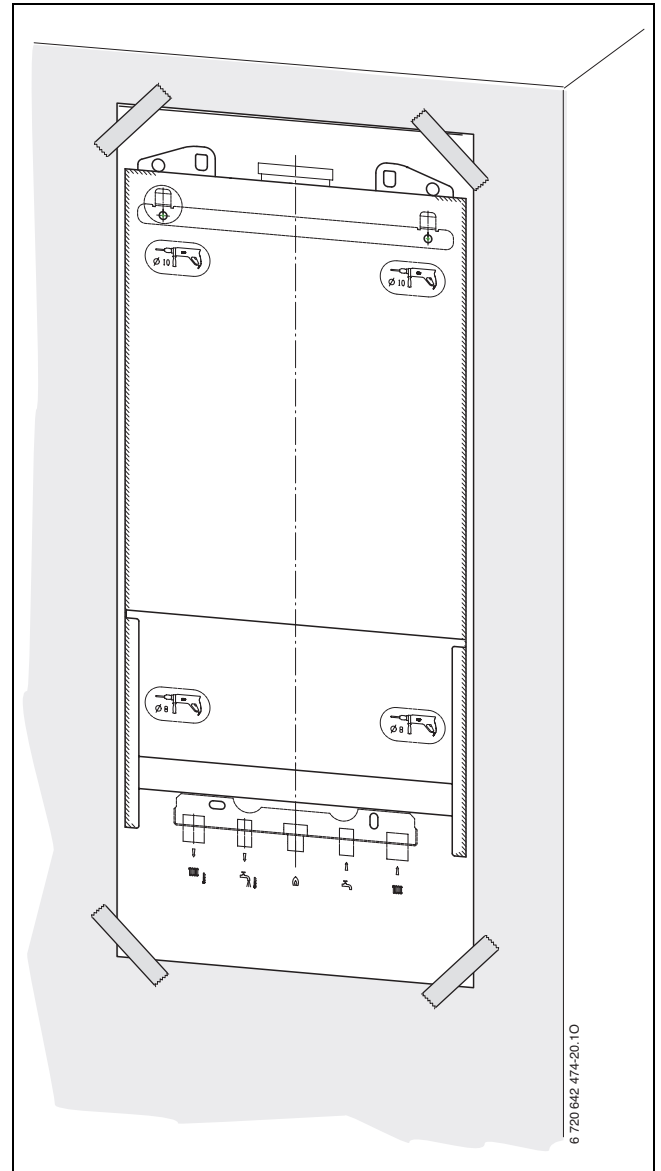
De max. oppervlaktetemperatuur van het toestel is lager dan 85 °C.

Propaaninstallaties onder aardoppervlak

Dit is niet toegestaan.

6.3 Leidingen installeren

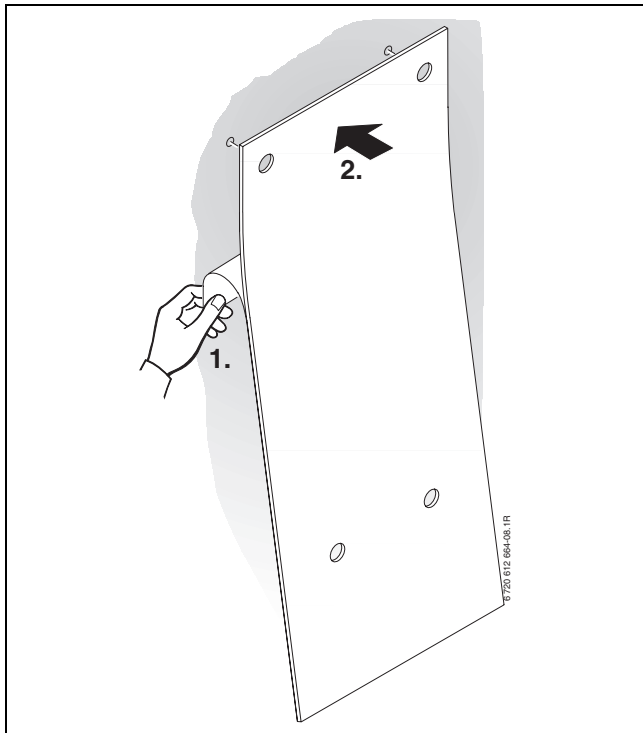
- Het bij de documentatieset behorende montagesjabloon aan de wand bevestigen, daarbij aan de zijkant een minimale afstand van 100 mm respecteren (→ pagina 8.)
- Gaten voor toestel en montageaansluitplaat volgens het montagesjabloon maken.



Afb. 20 Montagesjabloon

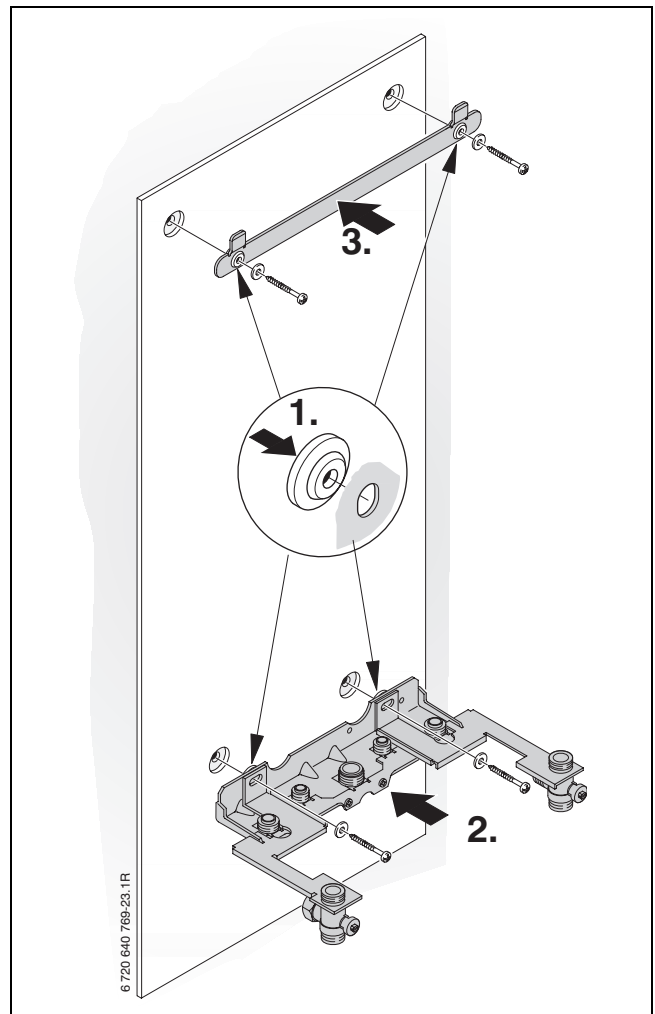
- Montagesjabloon verwijderen.

- Beschermfolie van de geluiddempende mat aftrekken en de geluiddempende mat op de wand kleven. Het onderste deel van de geluiddempende mat is alleen nodig bij gebruik van een visuele afdekking (toebehoren).

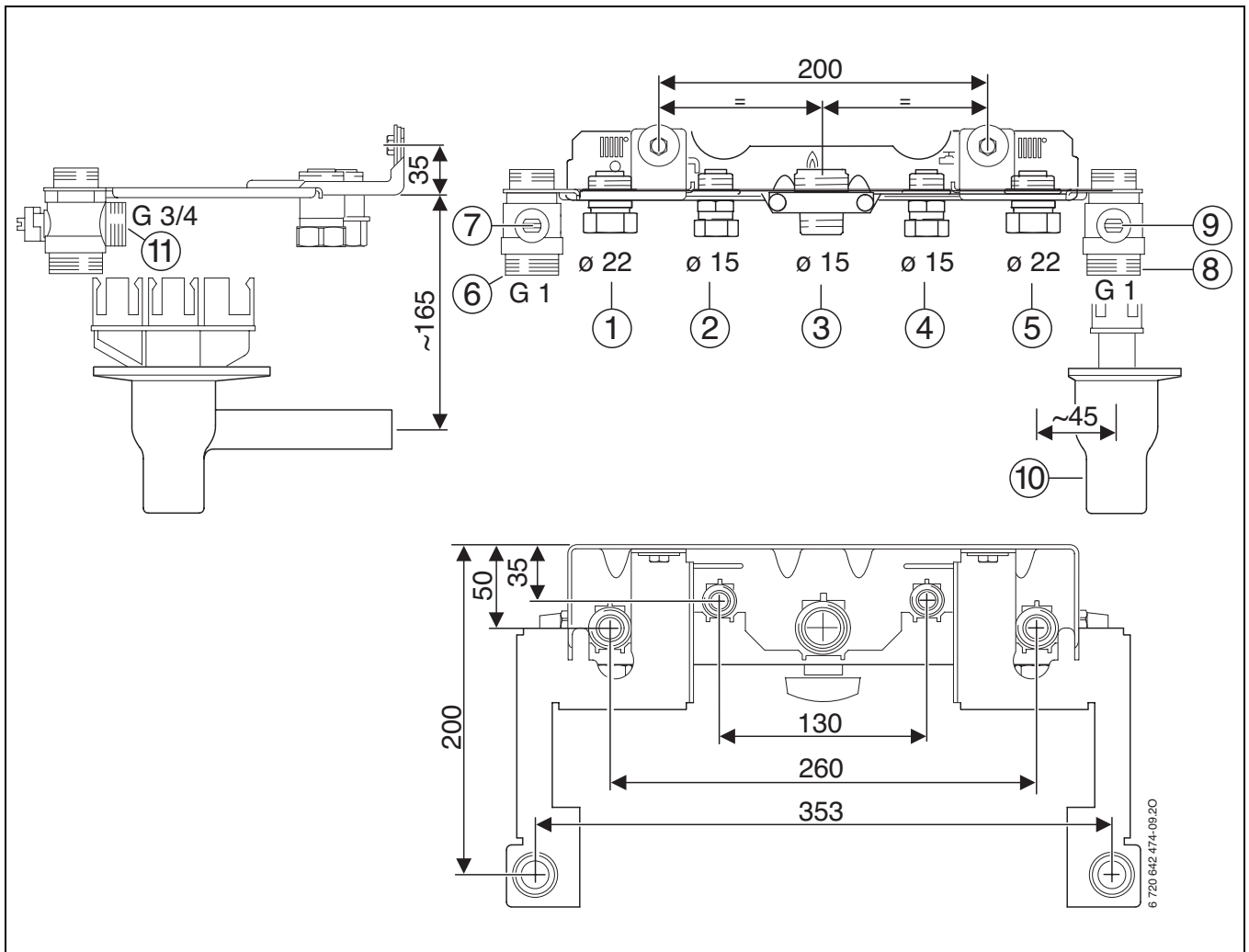


Afb. 21

- Rubberen delen in de gaten voor de wandbevestiging van de montage-aansluitplaat en ophangrails drukken.
- Montageaansluitplaat (toebehoren) en ophangrail met meegeleverd bevestigingsmateriaal monteren.



Afb. 22



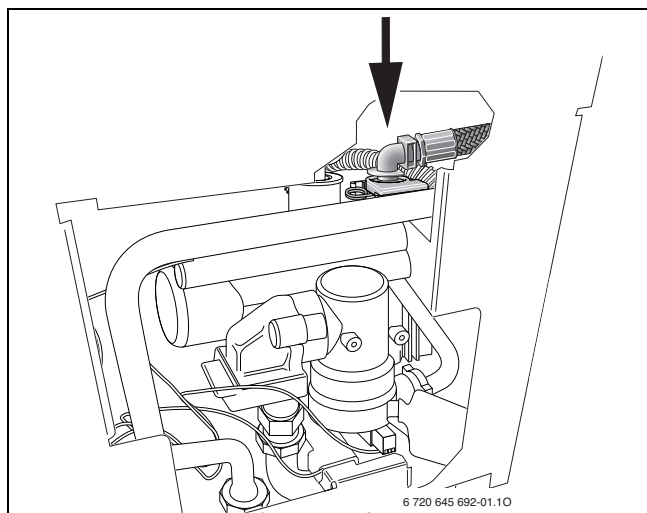
Afb. 23 Voorbeeld: montageaansluitplaat nr. 531

- 1 Aanvoerleiding
- 2 Warmtapwater
- 3 Gas ¹⁾
- 4 Koud water
- 5 Verwarmingsretourleiding
- 6 Retour buffervat
- 7 Retourkraan buffervat
- 8 Aanvoer buffervat
- 9 Aanvoerkraan buffervat
- 10 Trechtersifon (toebehoren nr. 432) aansluiting DN 40
- 11 Aansluiting voor expansievat (toebehoren nr. 1485)

- Leiding voor de gastoevoer bepalen conform de voorschriften.
- Voor het vullen en aftappen van de installatie moet door de installateur op het diepste punt een vul- en aftapkraan aangebracht worden.

1) Gaskraan, in Duitsland met thermische afsluitinrichting voorgeschreven

Circulatieaansluiting en warmwater circulatieleiding



Afb. 24 Toebehoren: circulatie-aansluiting nr. 1466

De afmetingen van circulatieleidingen moeten volgens KIWA voorschriften worden bepaald.

Bij een- tot viergezinswoningen kan van een uitgebreide berekening worden afgezien wanneer de volgende voorwaarden in acht worden genomen:

- Circulatieleidingen, enkele leidingen en verzamelleidingen met een inwendige diameter van minstens 10 mm.

- Circulatiepomp in DN 15 met een opvoerstroam van max. 200 l/h en een opvoerdruk van 100 mbar.
- Lengte van de warmwaterleidingen max. 30 m.
- Lengte van de circulatieleiding max. 20 m.
- Het temperatuurverval mag 5 K niet overschrijden
- Bij de aansluiting van de circulatieleiding moet rekening worden gehouden met het drukverlies van het warmwatercircuit van het toestel.



Om deze voorwaarde eenvoudig te kunnen respecteren:

- Monteer een regelventiel met thermometer.

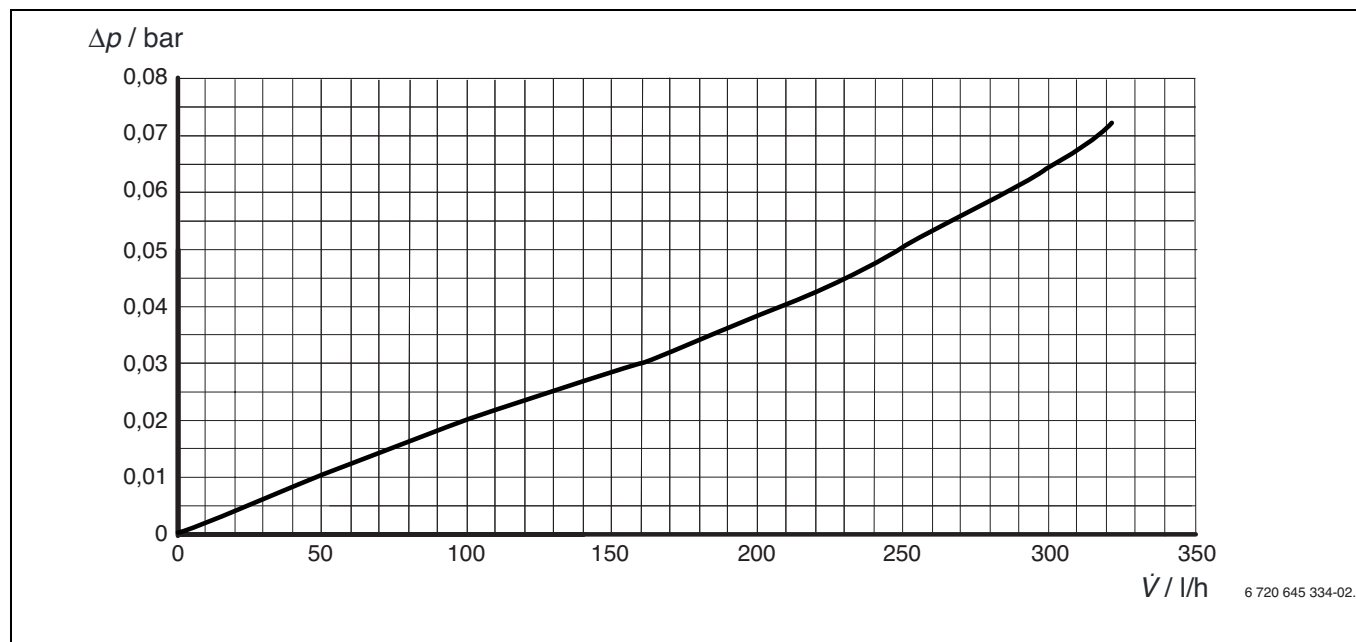
Elektrische aansluiting van de circulatiepomp (→ pagina 33).



De circulatiepomp wordt via de Boschkamthermostaat gestuurd.



Om elektrische en thermische energie te besparen, circulatiepomp niet in continu bedrijf te laten lopen.



Afb. 25 Drukverlies aan de tapwaterzijde

Δp Drukverlies
 $\dot{V}$ Volumestroom

6.4 Toestel monteren



OPMERKING: Door vervuiling in het cv-systeem kan het toestel beschadigd worden

- Spoel de installatie om vuil te verwijderen.

- Verwijder de verpakking, let op de aanwijzingen op de verpakking en let op het bijgeleverde bevestigingsmateriaal.
- Op de typeplaat de markering van het land van bestemming en goedkeuring voor het door het gasbedrijf geleverde soort gas controleren (→ pagina 10).

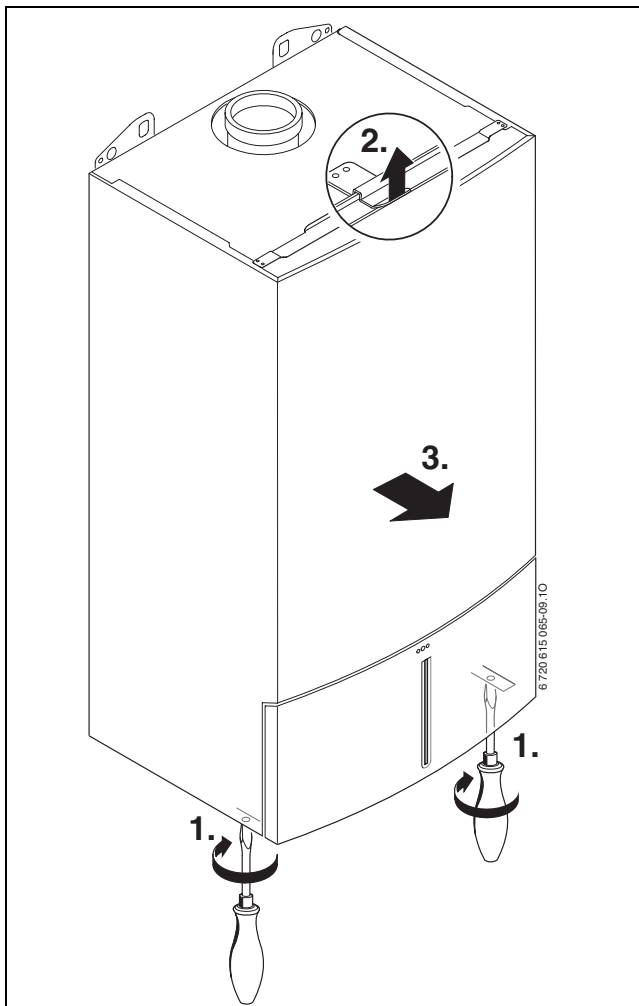
Mantel demonteren



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

- Borg de mantel altijd met deze schroeven.

- Schroeven losdraaien.
- Beugel optillen en mantel naar voren toe afnemen.

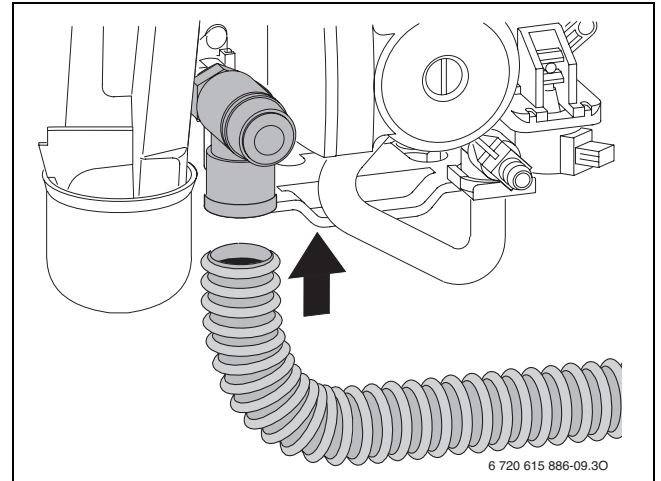


Afb. 26

Toestel ophangen.

- Dichtingen op de aansluitingen van de montage-aansluitplaat leggen.
- Toestel van boven af op de ophangrails plaatsen.
- Wartels op de aansluitleidingen vast draaien.

Slang van veiligheidsklep monteren



Afb. 27

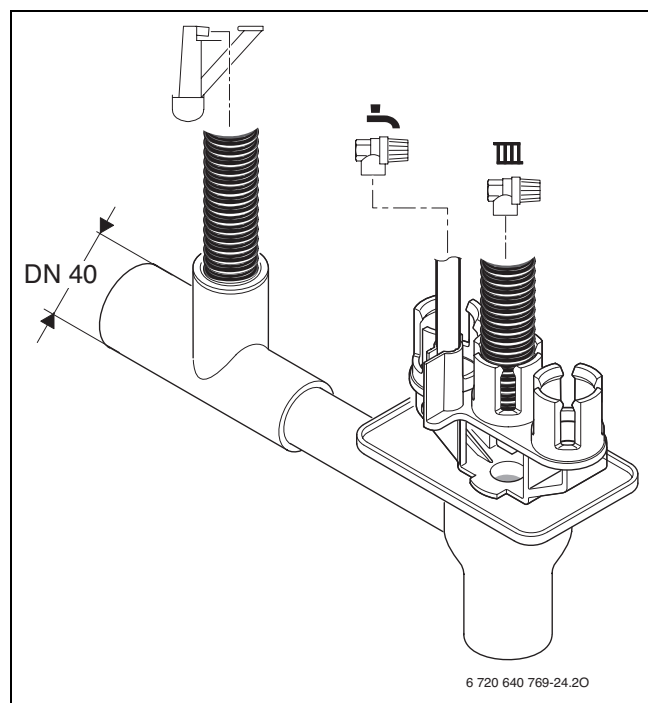
Trechtersifon toebehoren nr. 432

Om het uit de veiligheidsklep tredende water en het condens betrouwbaar te kunnen afleiden, is toebehoren nr. 432 bedoeld.

- ▶ Afvoer van corrosiebestendige materialen maken. Daartoe behoren: gresbuizen, hard-PVC buizen, PVC-buizen, PE HD buizen, PP-buizen, ABS/ASA-buizen, gietbuizen met inwendige emailleering of coating, stalen buizen met kunststof coating, niet roestende stalen buizen, boorsilicaatbuizen.
- ▶ Afvoer direct op een aansluiting DN 40 monteren.

OPMERKING:

- ▶ Afvoer niet veranderen of afsluiten.
- ▶ Slangen alleen onder afschot leggen.



Afb. 28

Installatieset toestel/boiler toebehoren nr. 1463

Voor de aansluiting aan de CV-waterzijde van het buffervat SP 400 SHU is toebehoren nr. 1463 bedoeld.

- i**

Wanneer u de installatieset toebehoren nr. 1463 niet gebruikt.

 - ▶ Koperen leiding Ø 22 mm gebruiken (drukverlies maximaal 150 mbar bij 1000l/h).

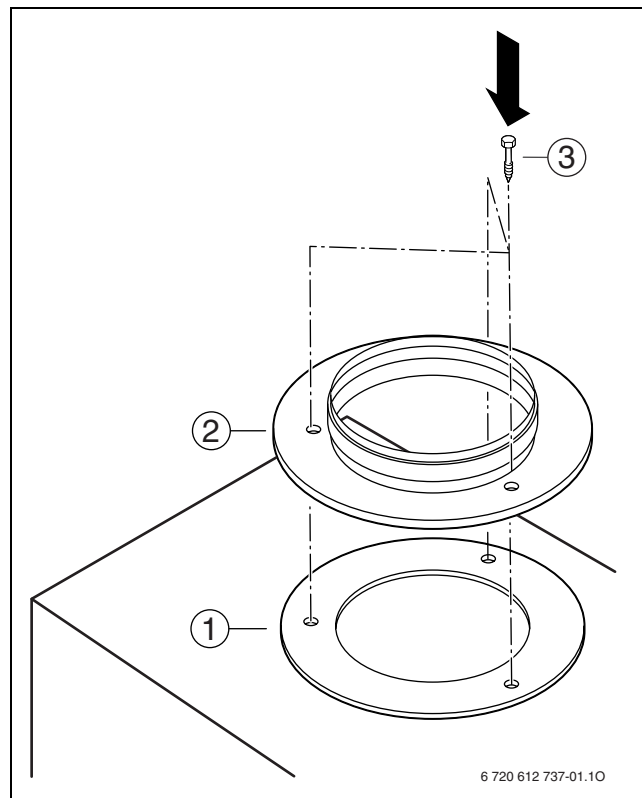
Expansievat toebehoren nr. 1485

Voor de CV-installatie is toebehoren nr. 1485 expansievat 50 l beschikbaar.

- ▶ De exacte grootte van het expansievat conform EN 12 828 bepalen.
- ▶ Het expansievat direct op de buffervataanvoer aansluiten (→ pagina 25, pos. 16).

Parallel aansluiting aansluiten

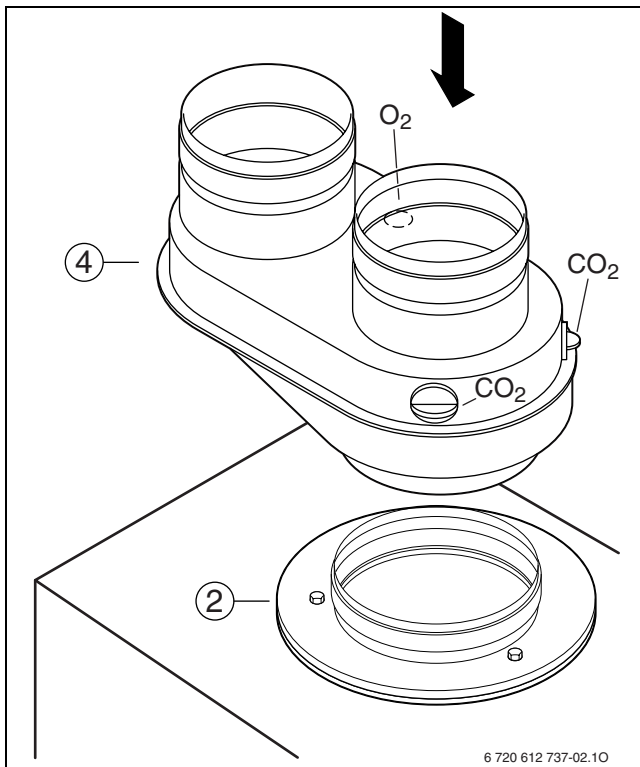
- ▶ Afdichting en flens met bouten vastzetten.



Afb. 29

- 1** Afdichting
- 2** Flens
- 3** Schroeven

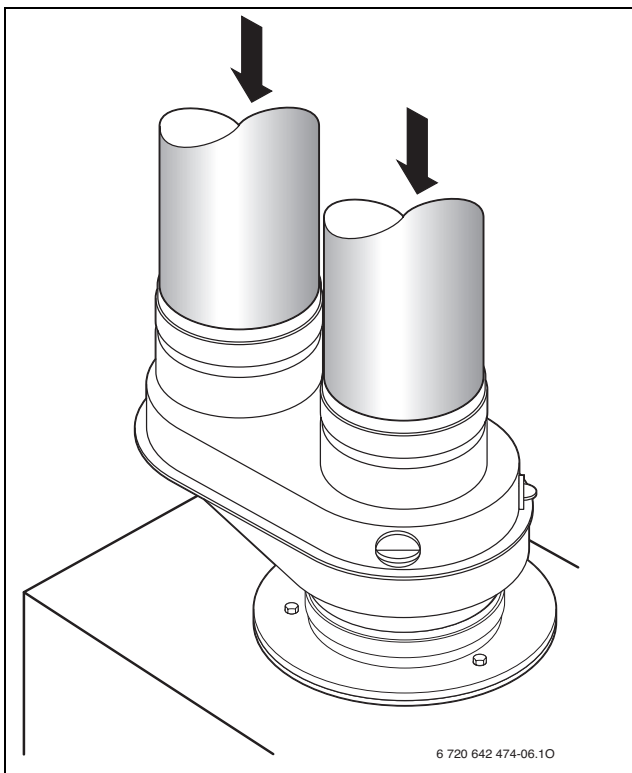
- Parallel aansluiting plaatsen.



Afb. 30

- 2 Flens
- 4 Parallel aansluiting

- Rookgastoebehoren tot aan de aanslag insteken.



Afb. 31

- Rookgasafvoerleiding op dichtheid controleren (→ hoofdstuk 12.2).

Rookgastoebehoren aansluiten



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

6.5 Aansluitingen controleren

Wateraansluiting

- Servicekraan aanvoerleiding en servicekraan retourleiding openen en CV-installatie vullen.
- Koppelingen op dichtheid controleren (testdruk: max. 2,5 bar op manometer).
- Open de koudwaterkraan van het toestel en de warmwaterkraan van een tappunt tot er water naar buiten komt (testdruk: max. 10 bar).

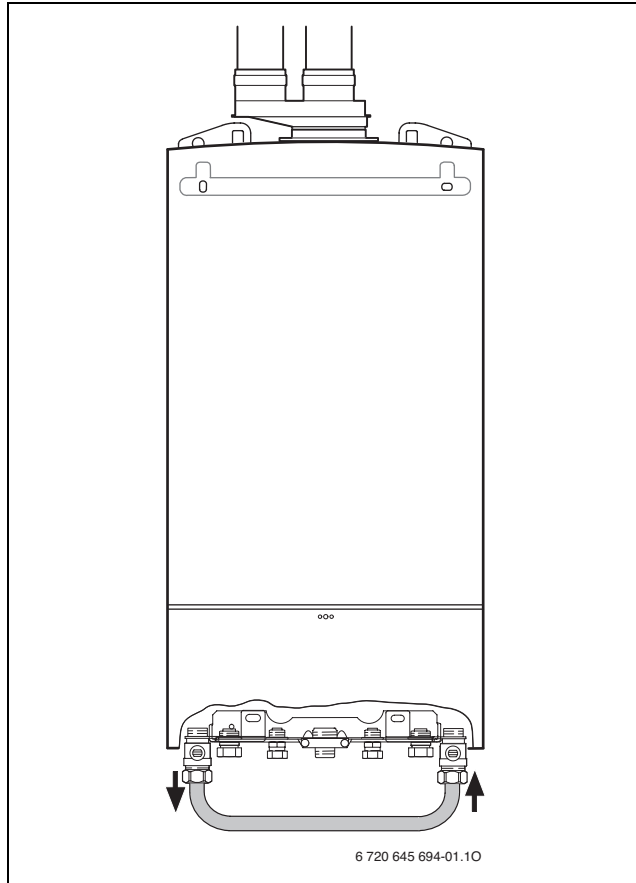
Gasleiding

- Om het gasblok tegen overdrukschade te beschermen, gaskraan sluiten.
- Koppelingen op dichtheid controleren (testdruk: max. 150 mbar).
- Druk ontlasting doorvoeren.

6.6 Tijdelijk bedrijf zonder boiler

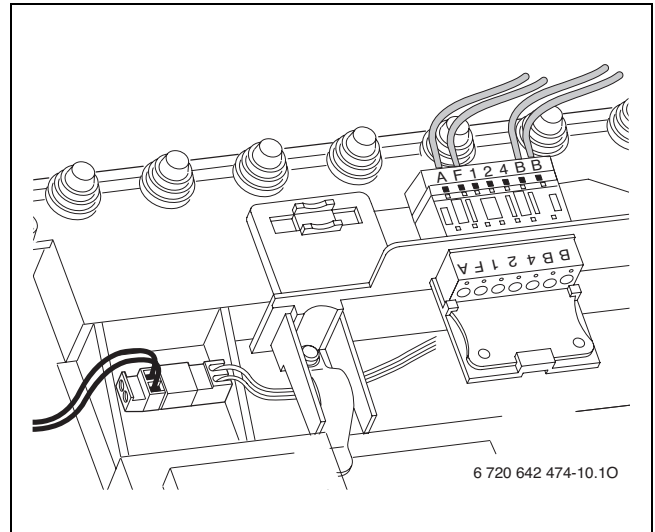
Om aanspreken van de veiligheidstemperatuurbegrenzer te voorkomen,

- ▶ externe verbinding sleiding tussen boileraanvoer en boilerretour inbouwen.



Afb. 32

- ▶ Boilertemperatuurvoeler (bestelnummer 8 714 500 034 0) aansluiten.



Afb. 33



De boilertemperatuurvoeler hoeft nergens te worden opgelegd.

7 Elektrische aansluiting

7.1 Algemene aanwijzing



GEVAAR: Gevaar voor stroomschok!

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

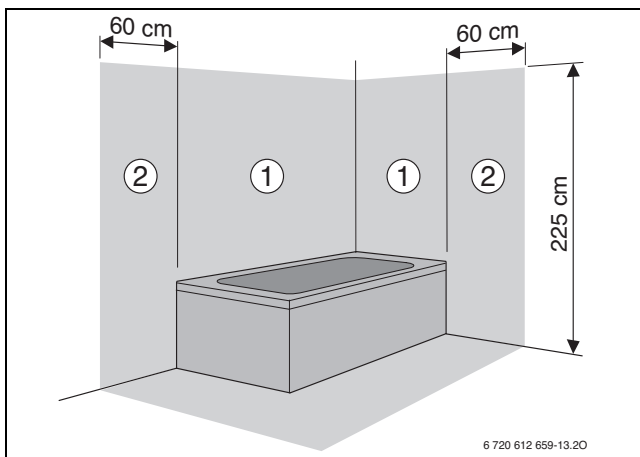
Alle regel-, stuur- en veiligheidsonderdelen van het toestel zijn bedrijfsklaar bedraad en getest.

Veiligheidsmaatregelen conform NEN 1010 en speciale voorschriften van de lokale energiebedrijven respecteren.

In ruimten met badkuipen of douche mag het toestel alleen via een FI-aardlekschakelaar worden aangesloten.

Op de aansluitkabel mogen geen andere verbruikers worden aangesloten.

In het zone 1 de kabel verticaal naar boven toe leggen.



Afb. 34

Zone 1, direct boven de badkuip

Zone 2, cirkel van 60 cm rondom badkuip/douche

Zekeringen

Het toestel is met drie zekeringen gezekerd. Deze bevinden zich op de printplaat (→ afb. 5, pagina 12).



Reservezekeringen bevinden zich aan de achterzijde van de afdekking (→ afb. 36).

7.2 Toestellen met aansluitkabel en netstekker aansluiten

- Netstekker in een gearde wandcontactdoos steken (buiten zone 1 en 2).
- Bij niet voldoende kabellengte kabel demonteren, → hoofdstuk 7.3. Volgende kabeltypen gebruiken:
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² of
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm²
- Wanneer het toestel in zone 1 of 2 wordt aangesloten kabel uitbouwen, → hoofdstuk 7.3 en kabeltypen NYM-I 3 x 1,5 mm² gebruiken.

7.3 Toebehoren aansluiten

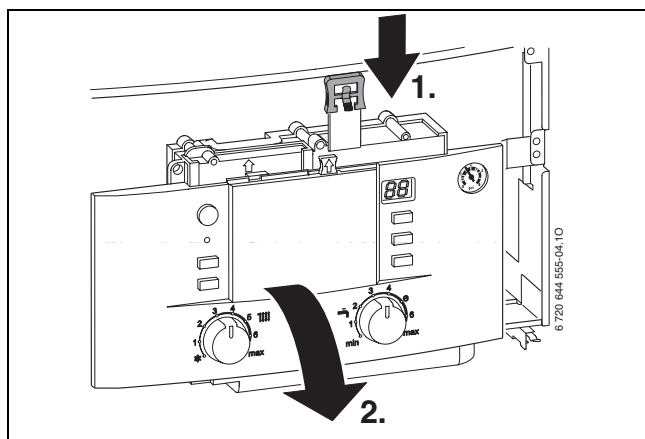
Heatronic openen



OPMERKING: Kabel- en bedradingsresten kunnen de Heatronic beschadigen.

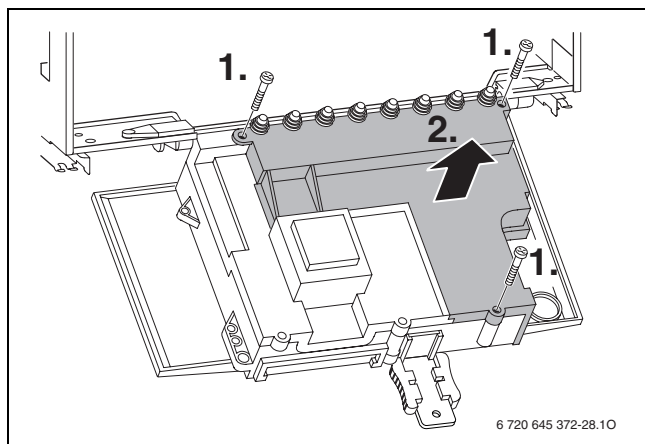
- Kabel en bedrading alleen buiten de Heatronica van isolatie ontdoen.

- Heatronic naar beneden klappen.



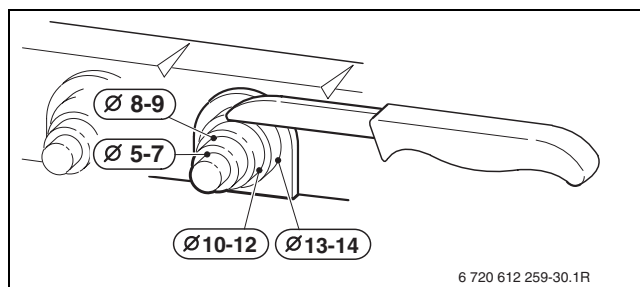
Afb. 35

- Drie schroeven verwijderen, kabel naar buiten hangen en deksel wegnemen.



Afb. 36

- Voor de spuitwaterdichtheid (IP) altijd de trekcontlasting overeenkomstig de diameter van de kabel afsnijden.

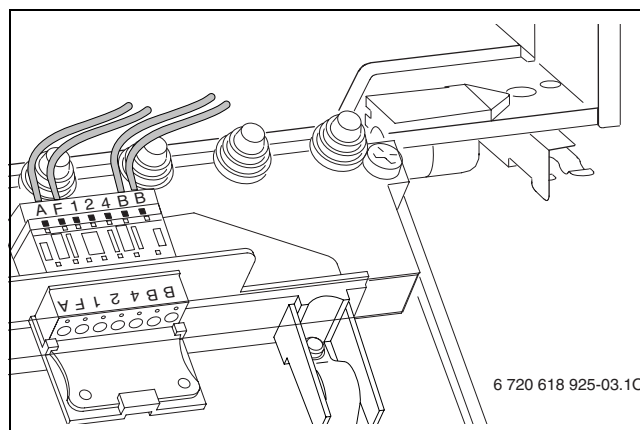


Afb. 37

- Kabel door de trekcontlasting leiden en overeenkomstig aansluiten.
- Kabel met trekcontlasting en beveiligen vastzetten.

7.3.1 Kamerthermostaat of afstandsbedieningen aansluiten

Het toestel alleen met een Bosch regelaar gebruiken. Aansluiting voor de Bosch regelaar FR/FW is B-B.



Afb. 38 Voorbeeld: weersafhankelijke Bosch regelaar FW met buitentemperatuurvoeler AF

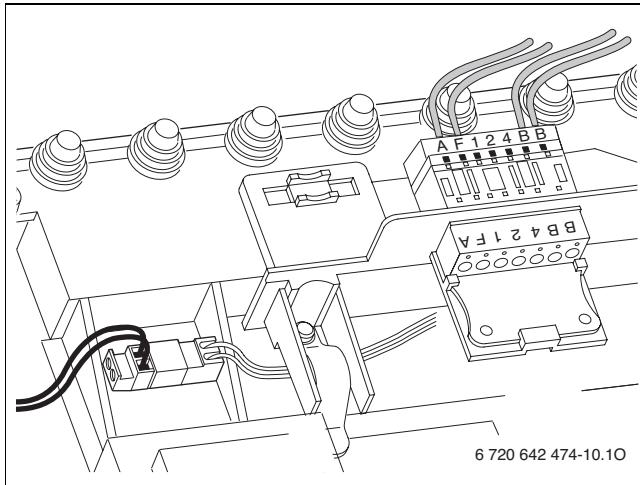
De weersafhankelijke thermostaten FW 100 en FW 200 kunnen ook direct voor in de Heatronic 3 worden ingebouwd.

Inbouw en elektrische aansluiting zie betreffende installatiehandleiding.

7.3.2 Buffervat SP 400 HU aansluiten

Buffervattemperatuurvoeler TS3 aansluiten:

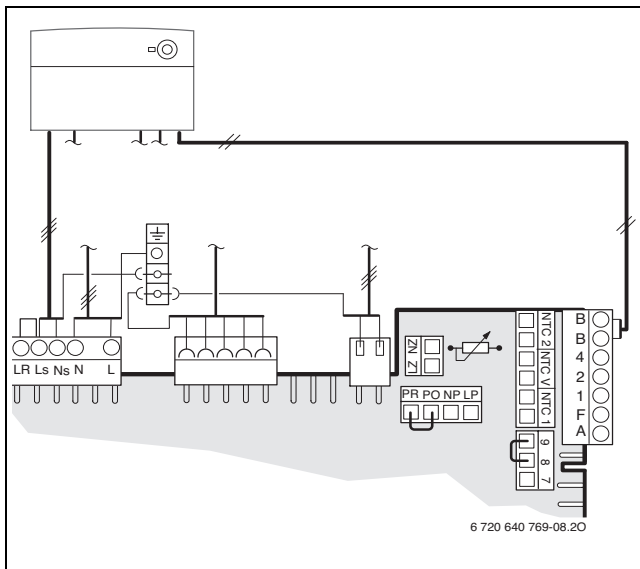
- Aansluitkabel van de temperatuurvoeler insteken.



Afb. 39

Solarmodule ISM1 aansluiten:

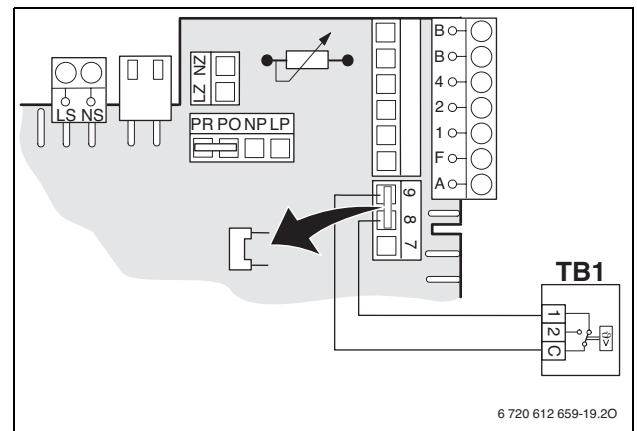
- Tweedraads BUS-kabel aansluiten.
- Driedraads netkabel aansluiten.



Afb. 40

7.3.3 Temperatuurbewaker TB 1 van de aanvoer van een vloerverwarming aansluiten

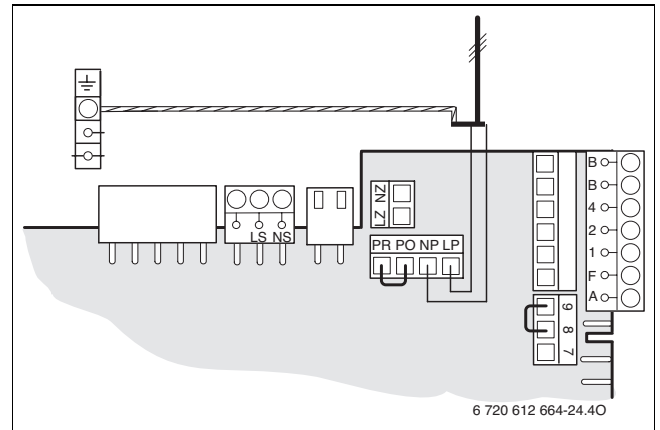
Bij verwarmingsinstallaties alleen met vloerverwarming en directe hydraulische aansluiting op het apparaat.



Afb. 41

Bij het aanspreken van de temperatuurbewaking worden verwarmings- en tapwaterbedrijf onderbroken.

7.3.4 Circulatiepomp aansluiten



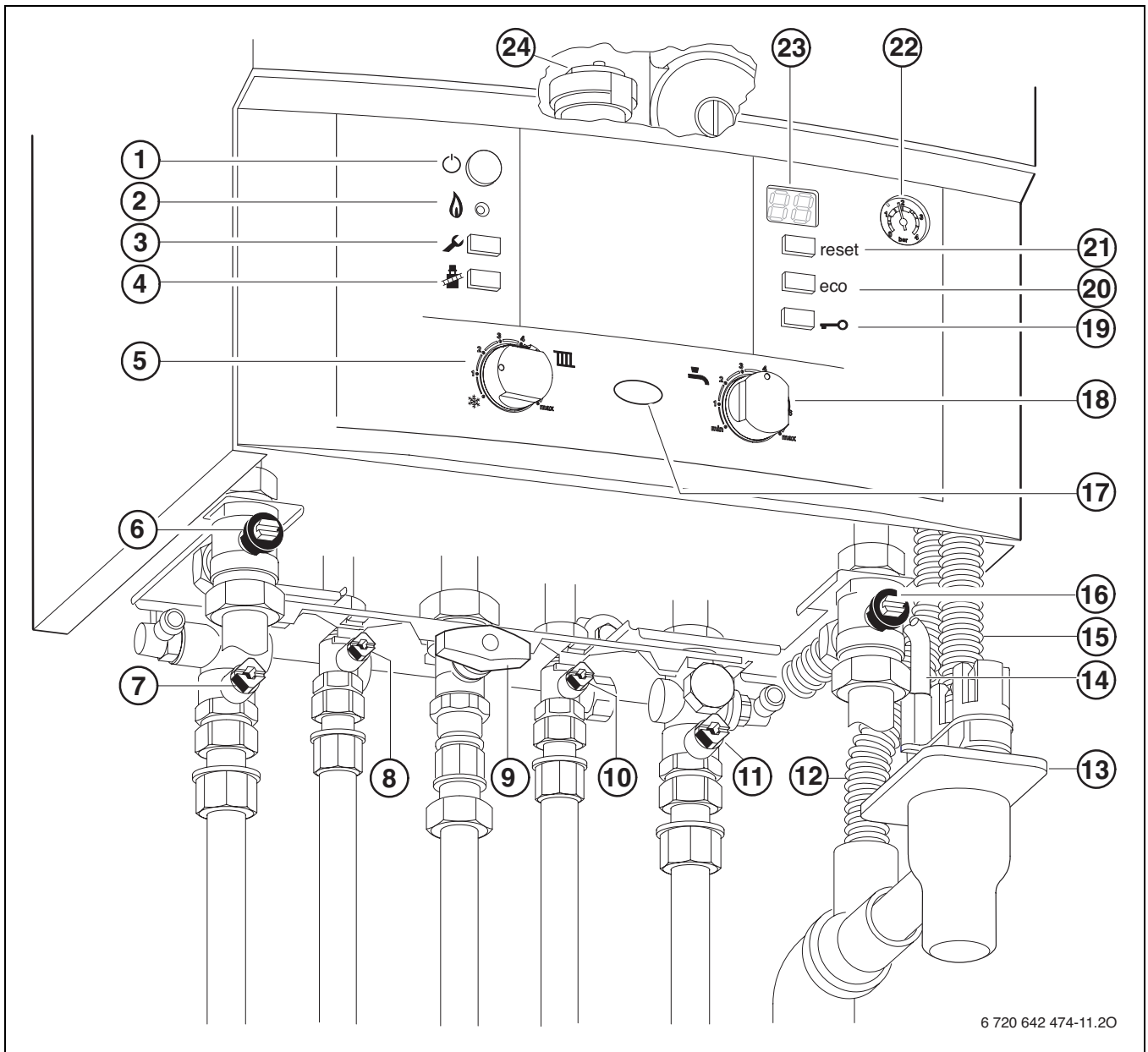
Afb. 42

- Bij de verwarmingsregelaar in de systeemconfiguratie **Circulatiepomp Aangesloten** instellen.



De circulatiepomp wordt via de Bosch kamthermostaat gestuurd.

8 Inbedrijfname



6 720 642 474-11.20

Afb. 45

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Aan/uit schakelaar | 17 | Lamp voor branderwerking (constant branden)/storingen (knipperend) |
| 2 | Lamp voor branderwerking | 18 | Temperatuurregelaar voor warm water |
| 3 | serviceknop | 19 | Toetsen blokkering |
| 4 | Schoorsteenvegertoets | 20 | eco-toets |
| 5 | Aanvoertemperatuur regelaar | 21 | Resettoets |
| 6 | Retourkraan buffervat | 22 | Manometer |
| 7 | Servicekraan aanvoerleiding | 23 | Display |
| 8 | Tapwaterkraan | 24 | Automatische ontluchter |
| 9 | Gaskraan (gesloten) | | |
| 10 | Koudwaterkraan | | |
| 11 | Kraan verwarmingsretour | | |
| 12 | Condensaafvoer slang | | |
| 13 | Trechtersifon (Oostenrijk) | | |
| 14 | Slang van het overstortventiel (warmwater) | | |
| 15 | Slang van het overstortventiel (verwarmingscircuit) | | |
| 16 | Aanvoerkraan buffervat | | |

8.1 Voor het in bedrijf nemen



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

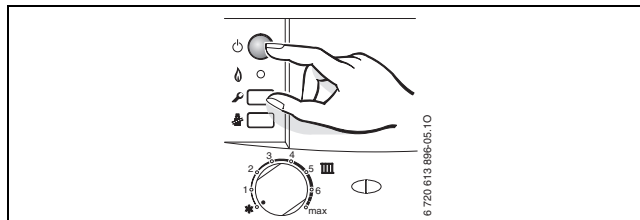
- Gebruik het toestel niet zonder water.

- Buffervat aanvoerkraan en buffervat retourkraan [16 en 6, afb. 45] openen.
- Open de radiatorventielen.
- Servicekraan aanvoerleiding en servicekraan retourleiding [7 en 11, afb. 45] openen en CV-installatie op 1 -2 bar vullen en vulkraan sluiten.
- Ontlucht de radiatoren.
- Vul de verwarmingsinstallatie opnieuw tot 1 - 2 bar.
- Koudwaterkraan en warmwaterkraan [10 en 8, afb. 45] openen.
- Externe koudwaterkraan openen en een warmwaterkraan zolang open houden tot water uittreedt.
- Controleren of de gassoort overeenkomt met de gassoort op het typeplaat.
- Gaskraan [9] openen.

8.2 Toestel in/uitschakelen

Inschakelen

- Toestel via hoofdschakelaar inschakelen.
Het display toont de momentele aanvoertemperatuur van het cv-water.
De lamp voor branderwerking/storingen brandt constant, zolang de brander in bedrijf is.



Afb. 46



Tijdens de eerste ingebruikname wordt het toestel eenmalig ontlucht. Daarvoor schakelt de CV-pomp in intervallen aan en uit (ca. 4 minuten lang).
Het display toont  afwisselend met de aanvoertemperatuur.

- Automatische ontluchter [24] openen en na het ontluchten weer sluiten (→ pagina 35).



Wanneer in het display  afwisselend met de aanvoertemperatuur verschijnt, is het sifonvulprogramma actief (→ pagina 47).

Toestel uitschakelen

- Toestel via hoofdschakelaar uitschakelen.
Het display gaat uit.
- Als het toestel langer buiten bedrijf moet worden gesteld: Neem de vorstbeveiliging in acht (→ hoofdstuk 8.9).

8.3 Verwarming inschakelen

De maximale aanvoertemperatuur kan op de aanvoertemperatuurregelaar op de CV-installatie worden aangepast. De momentele aanvoertemperatuur wordt op het display getoond.

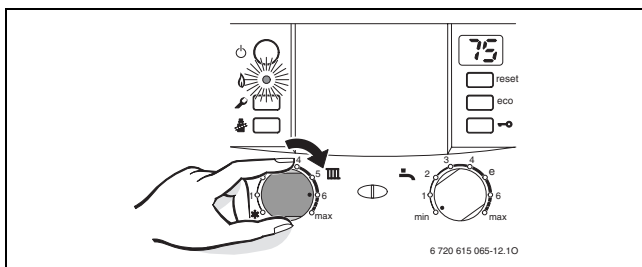
Instelling aanvoertemperatuurregelaar 	Aanvoertemperatuur	Toepassingsvoorbeeld
1	ca. 35 °C	
2	ca. 43 °C	
3	ca. 50 °C	Vloerverwarming
4	ca. 60 °C	
5	ca. 67 °C	
6	ca. 75 °C	Radiatorenverwarming
max	ca. 90 °C	Convectiverwarming

Tabel 13



Neem bij vloerverwarmingen de maximaal toegestane aanvoertemperaturen in acht.

- Aanvoertemperatuurregelaar  verdraaien, om de maximale aanvoertemperatuur in te stellen.



Afb. 47

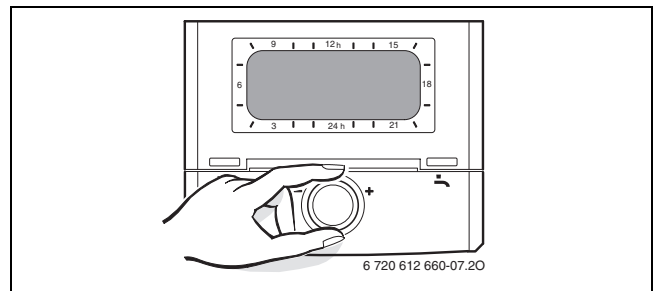
Wanneer de brander in bedrijf is, brandt de lamp voor branderwerking **groen**.

8.4 Verwarmingsregeling instellen



Houdt het bedieningsvoorschrift van de gebruikte verwarmingsregelaar aan. Daar vindt u:

- hoe u de bedrijfsstand en de verwarmingscurve bij weersgestuurde regelaars kunt instellen,
- hoe u de kamertemperatuur kunt instellen,
- hoe u economisch kunt verwarmen en energie kunt besparen.



Afb. 48

Maximale temperatuur buffervat (zonneboiler)

Om zo veel mogelijk zonne-energie te gebruiken:

- Op de regelaar de maximale temperatuur van het buffervat op 90 °C instellen.

Zonnesysteem instellen

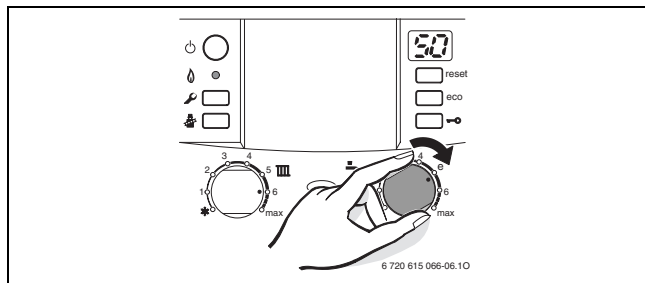
Door de automatische systeemconfiguratie wordt op de thermostaat het zonnesysteem **1. Standaardstelsysteem** ingesteld. Het zonnesysteem **2. Verw. onderst.** mag niet worden ingesteld.

8.5 Na de ingebruikneming

- Gasvoordruk controleren (→ pagina 53).
- Controleer of er condenswater uit de slang van de condenswatersifon komt. Als dit niet het geval is, dient u de hoofdschakelaar uit (0) en weer in (I) te schakelen. Daardoor wordt het sifonvulprogramma (→ pagina 47) geactiveerd. Herhaal deze handeling indien nodig enkele keren tot er condenswater uit de slang komt.
- Vul het inbedrijfstellingsprotocol in (→ pagina 72).
- Plak de sticker "Instellen van de Heatronic" zichtbaar op de mantelbeplating (→ pagina 41).

8.6 Warmwatertemperatuur instellen

- Warmwatertemperatuur op de warmwater-temperatuurregelaar  instellen.
In het display knippert de ingestelde warmwater temperatuur voor ongeveer 30 seconden.



Afb. 49

Warmwater-temperatuurregelaar 	Warmwatertemperatuur
min	ca. 40 °C
e	ca. 50 °C
max	ca. 60 °C

Tabel 14

8.7 Spaarfunctie instellen

Basisinstelling is de spaarfunctie, de eco-toets brand niet.

Door het indrukken van de eco-toets, kan worden gekozen tussen **Spaarfunctie** en **Comfortbedrijf**.

• Comfortbedrijf

Het tapwater wordt regelmatig op de ingestelde temperatuur gehouden. Daardoor korte wachttijd bij een tapwatervraag.

• Spaarfunctie

Het tapwater wordt niet op temperatuur gehouden. Daardoor langere wachttijd bij een tapwatervraag.

– Bij opgewarmd buffervat.

Opwarming van het tapwater tot de ingestelde temperatuur, wordt pas uitgevoerd, wanneer een tapwatertemperatuur van 45 °C niet meer wordt bereikt.

Hierdoor wordt, dankzij een zo maximaal mogelijk gebruik van het buffervat, maximale energiebesparing mogelijk.

– Bij niet opgewarmd buffervat.

Verwarming van het tapwater naar de ingestelde temperatuur vindt pas plaats, zodra tapwater wordt afgenomen.

• Vraagmelding

De vraagmelding is onafhankelijk van comfortbedrijf of spaarfunctie.

Door kort openen en sluiten van de tapwaterkraan warmt het water eenmalig op naar de ingestelde temperatuur. Daardoor korte wachttijd bij een tapwatervraag.

– Bij opgewarmd buffervat.

Het toestel schakelt pas in, wanneer de energie in het buffervat niet meer voldoende is, om het tapwater op temperatuur te brengen.

– Bij niet opgewarmd buffervat.

Het toestel schakelt in, om het tapwater op temperatuur te brengen.

8.8 Zomerbedrijf instellen

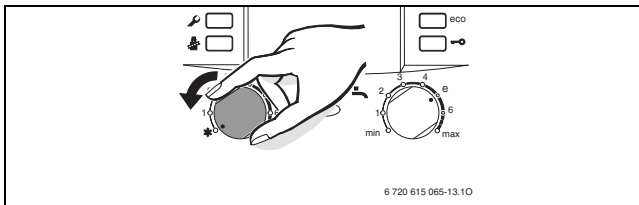
De verwarmingspomp stopt en daarmee is de verwarming buiten werking. De warmwatervoorziening evenals de verzorging van de spanning voor de verwarmingsregelaar en schakelklok blijft gehandhaafd.



OPMERKING: Gevaar voor bevroering van de verwarmingsinstallatie. In zomerbedrijf is alleen een toestelvorstbeveiliging aanwezig.

- Bij vorstgevaar de vorstbeveiliging waarborgen (→ hoofdstuk 8.9).

- Stand van de aanvoertemperatuurregelaar noteren.
- Aanvoertemperatuurregelaar geheel naar links draaien.



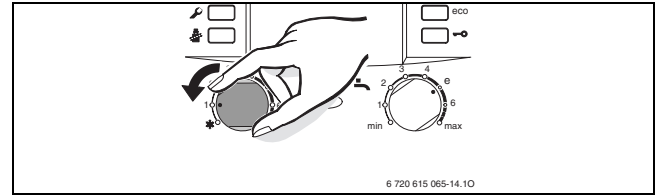
Afb. 50

Voor verdere aanwijzingen raadpleeg het bedieningsvoorschrift van de verwarmingsregelaar.

8.9 Vorstbeveiliging instellen

Vorstbeveiliging voor de CV-installatie en buffervat:

- Toestel ingeschakeld laten, aanvoertemperatuurregelaar minimaal op stand 1.



Afb. 51

- of- Wanneer u het toestel uitgeschakeld wilt laten:
- Vorstbeschermend middel door het verwarmingswater mengen (→ pagina 22) en tapwatercircuit legen.



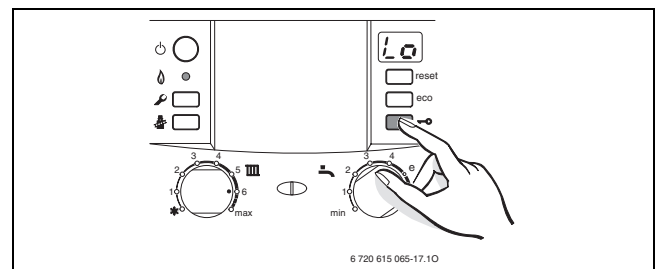
Meer informatie vindt u in de gebruikershandleiding van de verwarmingsregelaar.

8.10 Toetsenblokkering inschakelen

De toetsblokkering werkt voor de aanvoertemperatuurregelaar, de tapwater-temperatuurregelaar en alle toetsen behalve de hoofdschakelaar, schoorsteenvegertoets en reset-toets.

Toetsenblokkering inschakelen:

- Toets indrukken tot in het display afwisselend en de CV-aanvoertemperatuur wordt getoond.



Afb. 52

Toetsblokkering uitschakelen:

- Toets indrukken tot in het display alleen nog de CV-aanvoertemperatuur wordt getoond.

9 Pompblokkeringsbeveiliging



Deze functie voorkomt dat de verwarmingspomp na een langere bedrijfspauze blokkeert.

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

10.2 Overzicht servicefuncties

10.2.1 Eerste serviceniveau (servicetoets net zo lang indrukken, tot deze gaat branden).

Servicefunctie		
Display		Pagina
1.A	Maximaal verwarmingsvermogen	43
1.b	Maximale vermogen (tapwater)	43
1.C	Pompidentificatieveld	43
1.d	Pompkarakteristiek	45
2.b	Max. aanvoertemperatuur	45
2.C	Ontluchtingsfunctie	45
2.d	Thermische desinfectie	45
2.F	Modus	46
3.A	Automatisch antipendelprogramma	46
3.b	Antipendelprogramma	46
3.C	Schakelverschil	46
3.d	Minimale nominale warmtevermogen (verwarming en tapwater)	46
3.E	Schakeltijd tapwater-warmhouding	46
3.F	Duur warm houden	46
4.b	Maximale warmhoudtemperatuur van het ketelblok	46
4.d	Waarschuwingstoon	47
4.F	Sifonvulprogramma	47
5.A	Inspectie-interval resetten	47
5.b	Ventilatornalooptijd	47
5.C	Schakelklok kanaal instellen	47
5.E	Aansluiting NP - LP	47
5.F	Inspectieinterval instellen	47
6.A	Laatste storing	47
6.b	Actuele spanning klem 2	48
6.C	Door verwarmingsregelaar gevraagde aanvoertemperatuur	48
6.d	Actuele doorstroming turbine	48
6.E	Schakelklok ingang	48

Tabel 15 Servicefuncties 1e niveau

Servicefunctie		
Display		Pagina
7.A	Lamp voor branderwerking/storingen	48
7.b	3-wegklep in middenpositie zetten	48
7.d	Aansluiting externe aanvoertemperatuurvoeler (b.v. open verde-ler)	48
7.E	Gebouwdroogfunctie	48
7.F	Configuratie van de klemmen 1-2-4	48
0.C	Handbediening van de mengklep	49

Tabel 15 Servicefuncties 1e niveau (Forts.)

10.2.2 Tweede serviceniveau vanuit het eerste serviceniveau, servicetoets brand (eco-toets en toetsblokkering tegelijkertijd indrukken, tot bijv. 8.A verschijnt)

Servicefunctie		
Display		Pagina
8.A	Softwareversie	49
8.b	Codeerstekker nummer	49
8.C	GFA-status	49
8.d	GFA-storing	49
8.E	Toestel naar basisinstelling terugzetten	49
8.F	Permanente ontsteking	50
9.A	Bedrijfssoort permanent	50
9.b	Actuele toerental ventilator	50
9.C	Actuele verwarmingsvermogen	50
9.d	Starttoerental 1 instellen	50
9.E	Vertraging signaal turbine	50
9.F	Nadraaitijd CV-pomp	50
C.d	Actuele warmtevraag	50
C.E	Aantal pompstarts van de circulatiepomp	50
d.A	Temperatuur in buffervat	50

Tabel 16 Servicefuncties 2e niveau

10.3 Beschrijving van de servicefuncties

10.3.1 1e serviceniveau

Servicefunctie 1.A: verwarmingsvermogen

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

Het verwarmingsvermogen kan in procenten tussen het minimale nominale warmtevermogen en het maximale nominale warmtevermogen op het gewenste vermogen worden ingesteld.



Ook bij een begrensd verwarmingsvermogen staat bij de tapwatervoorziening het maximale nominale verwarmingsvermogen ter beschikking.

Basisinstelling is het maximale nominale warmtevermogen:

Toesteltype	Indicatie in de display
30 HRC Solar heating	79

Tabel 17

- ▶ Servicefunctie 1.A kiezen.
- ▶ Verwarmingsvermogen in kW en bijbehorende kengetal uit de insteltablellen aflezen (→ pagina 71).
- ▶ Kengetal instellen.
- ▶ Meet de gashoeveelheid en vergelijk deze met de gegevens over het weergegeven kengetal. Corrigeer het kengetal bij afwijkingen.
- ▶ Kengetal opslaan.
- ▶ Vul het ingestelde verwarmingsvermogen op de meegeleverde sticker "Instellen van de Heatronic" in (→ pagina 41).
- ▶ Servicefuncties verlaten.
Het display toont weer de aanvoertemperatuur.

Servicefunctie 1.b: tapwatervermogen

Het tapwatervermogen kan tussen minimale nominale warmtevermogen en maximale nominale warmtevermogen op de overdrachts capaciteit van de boiler worden ingesteld.

Basisinstelling is het maximale nominale warmtevermogen tapwater: U0.

- ▶ Servicefunctie 1.b kiezen.
- ▶ Tapwatervermogen in kW en bijbehorende kengetal uit de insteltablellen aflezen (→ pagina 71).
- ▶ Kengetal instellen.
- ▶ Meet de gashoeveelheid en vergelijk deze met de gegevens over het weergegeven kengetal. Corrigeer het kengetal bij afwijkingen.
- ▶ Kengetal opslaan.
- ▶ Ingestelde tapwatervermogen op de aanwezige sticker "Instellen van de Heatronic" invullen (→ pagina 41).
- ▶ Servicefuncties verlaten.
Het display toont weer de aanvoertemperatuur.

Servicefunctie 1.C: pompidentificatieveld

Het pompidentificatieveld geeft aan, hoe de CV-pomp wordt geregeld. De CV-pomp schakelt daarbij zodanig, dat het gekozen pompidentificatieveld wordt aangehouden.

Een verandering van het identificatieveld is zinvol, wanneer een lagere resterende opvoerhoogte voldoende is, om de benodigde circulatiewaterhoeveelheid te waarborgen.

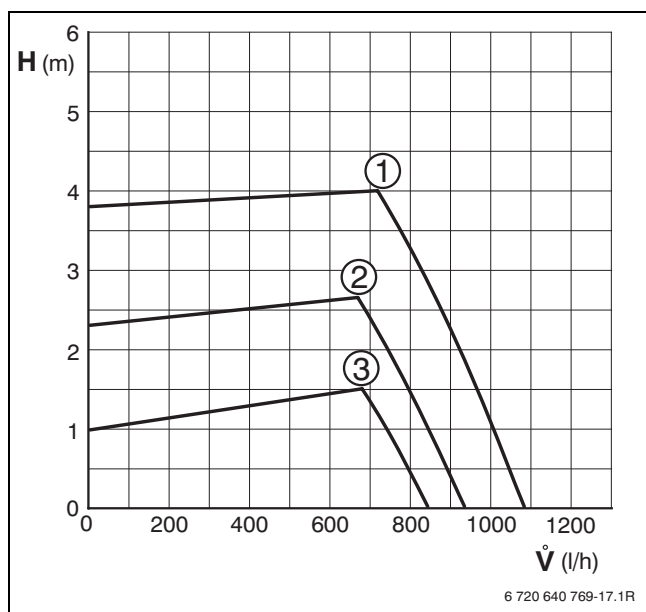


Om zo veel mogelijk energie te besparen en evt. stromingsgeluiden laag te houden een lagere karakteristiek kiezen.

Als pompidentificatieveld kan gekozen worden:

- 0 pompkarakteristiek instelbaar, servicefunctie 1.d (→ pagina 45)
- 1 constante druk hoog
- 2 constante druk gemiddeld
- 3 constante druk laag
- 4 proportionele druk hoog
- 5 proportionele druk laag

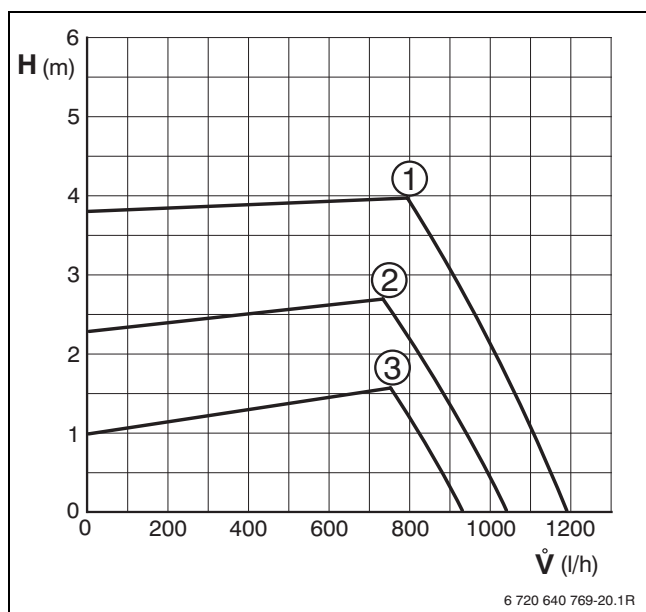
De **basisinstelling** is 5.



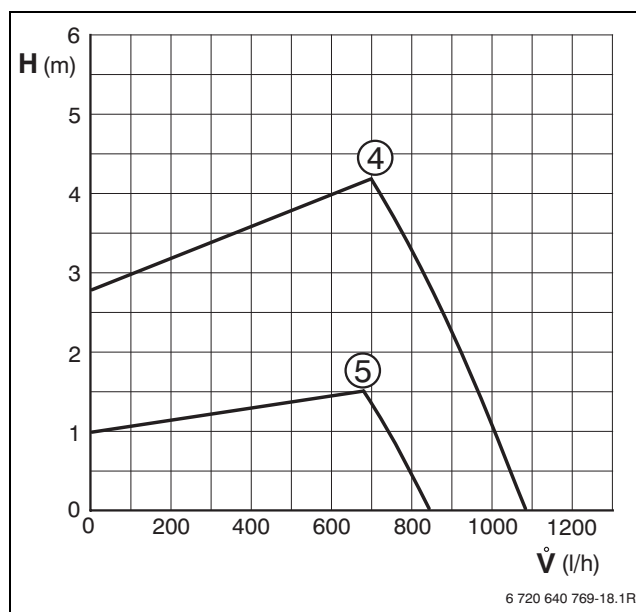
Afb. 55 Constante druk - toestel met buffervat
SP 400 SHU en installatieset toebehorennr. 1463

Legenda bij afb. 55 tot 58:

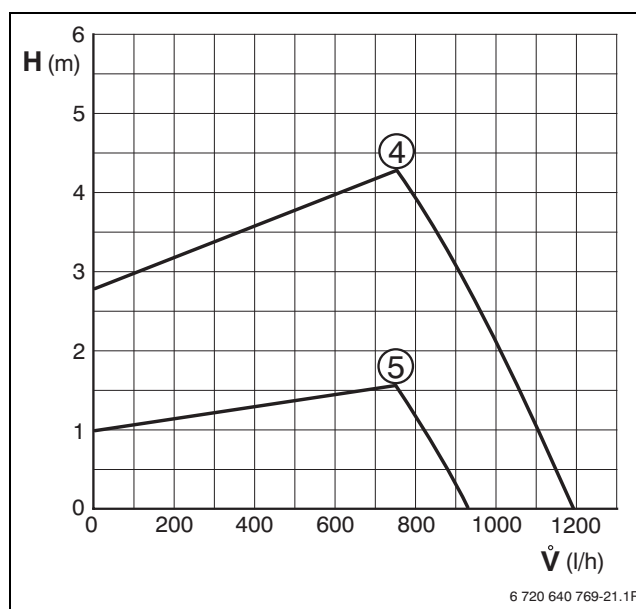
- 1-5** Pompidentificatieveld
- H** Restopvoerhoogte
- $\dot{V}$** Circulatiewaterhoeveelheid



Afb. 56 Constante druk - toestel zonder buffervat en leidingwerk



Afb. 57 Proportionele druk - toestel met buffervat
SP 400 SHU en installatieset toebehorennr. 1463

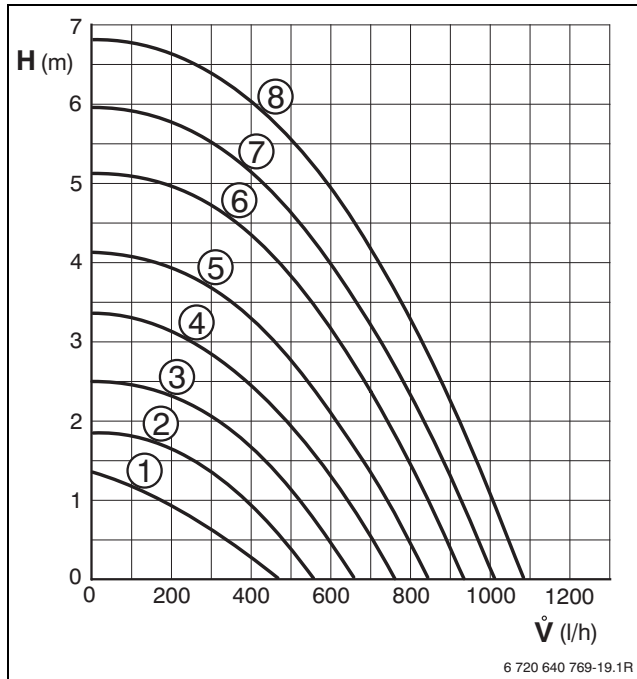


Afb. 58 Proportionele druk - toestel zonder buffervat en leidingwerk

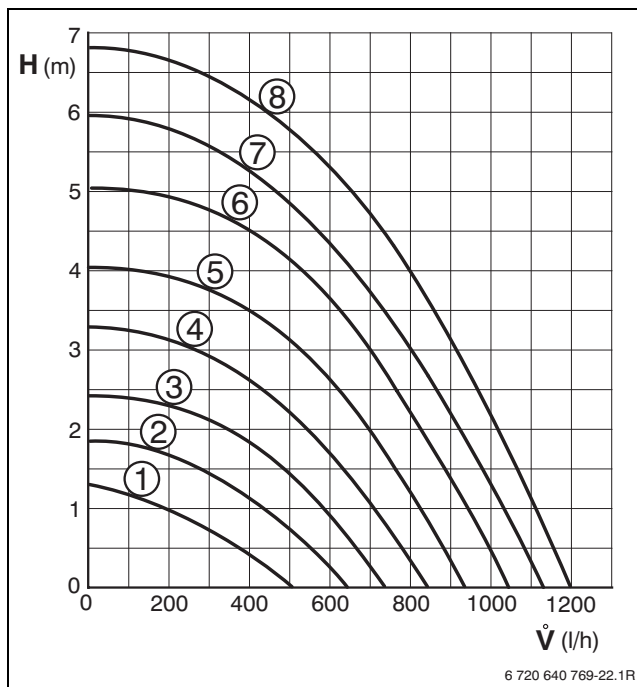
Servicefunctie 1.d: pompkarakteristiek

Deze servicefunctie komt overeen met de schakelaar pomptoeental en is alleen actief, wanneer bij pompidentificatievel (servicefunctie 1.C) **0** is gekozen.

Basisinstelling is 7



Afb. 59 Pompkarakteristiek - toestel met buffervat
SP 400 SHU en installatieset toebehoren nr. 1463



Afb. 60 Pompkarakteristiek - toestel zonder buffervat en leidingwerk

Legenda bij afb. 59 en 60:

- 1-8** Pompkarakteristiek
- H** Restopvoerhoogte
- V** Circulatiewaterhoeveelheid

Servicefunctie 2.b: maximale aanvoertemperatuur

De maximale aanvoertemperatuur kan tussen 35 °C en 88 °C worden ingesteld.

Fabrieksinstelling is 88.

Servicefunctie 2.C: ontluuchtingsfunctie



Tijdens de eerste ingebruikname wordt het toestel eenmalig ontluucht. Daarvoor schakelt de CV-pomp in intervallen aan en uit (ca. 4 minuten lang).

Het display toont  afwisselend met de aanvoertemperatuur.



Na onderhoudswerkzaamheden kan de ontluuchtingsfunctie worden ingeschakeld.

Verschillende pompschakelingen:

- **0:** Ontluuchtingsfunctie uit
- **1:** De ontluuchtingsfunctie is uitgeschakeld en wordt na afloop automatisch weer op **0** teruggezet
- **2:** De ontluuchtingsfunctie is continu ingeschakeld en wordt niet op **0** teruggezet

Fabrieksinstelling is **01**.

Servicefunctie 2.d: thermische desinfectie (legionella bestrijding)

Bij activeren van deze servicefunctie wordt het tapwater **constant** tot 75 °C verwarmd, wanneer de tapwaterregelaar op de rechter aanslag staat.

- De maximale hoeveelheid op 5 l/min instellen.



WAARSCHUWING: Gevaar voor verbranding!

Heet water kan zware brandwonden veroorzaken.

- De thermische desinfectie alleen buiten de normale bedrijfstijden uitvoeren.

Verschillende pompschakelingen:

- **00:** thermische desinfectie niet actief
- **01:** thermische desinfectie actief

Basisinstelling is 00 (niet actief).

Servicefunctie 2.F: bedrijfssoort

Met deze servicefunctie kunt u de bedrijfssoort van het toestel tijdelijk veranderen.

Verschillende pompschakelingen:

- **00:** normaal bedrijf, het toestel werkt volgens de regelaarinstelling.
- **01:** het toestel draait 15 min lang met minimaal vermogen.
- **02:** het toestel draait 15 minuten met maximaal vermogen.

Bij het verlaten van deze servicefunctie wordt automatisch weer de waarde **00** opgeslagen.

Servicefunctie 3.A: automatische schakelblokkering

Met de servicefunctie 3.A kan bij aansluiting van een weersgestuurde verwarmingsregelaar de automatische aanpassing van de schakelblokkering worden ingeschakeld.

Bij uitgeschakelde aanpassing van de schakelblokkering moet de schakelblokkering met servicefunctie 3.b worden ingesteld (→ pagina 46).

Mogelijke instellingen zijn:

- **00:** uit
- **01:** aan

Basisinstelling is 00 (uitgeschakeld).

Servicefunctie 3.b: schakelblokkering

Alleen wanneer de automatische schakelblokkering (servicefunctie 3.A) is uitgeschakeld, is deze servicefunctie actief.

De schakelblokkering kan worden ingesteld van **00** tot **15** (0 minuten tot 15 minuten).

Basisinstelling is 3 minuten.

Bij **00** hangt het opnieuw inschakelen af van het ingestelde schakelverschil (servicefunctie 3.C).

De kortste schakelafstand bedraagt 1 minuut (geadviseerd bij eenpijp- en luchtverwarmingssystemen).

Servicefunctie 3.C: schakelverschil

Alleen wanneer de automatische schakelblokkering (servicefunctie 3.A) is uitgeschakeld, is deze servicefunctie actief.

Het schakeldifferentie is de toegestane afwijking van de gewenste aanvoertemperatuur. Deze kan in stappen van 1 K worden ingesteld. De minimale aanvoertemperatuur is 35 °C.

Het schakelverschil kan van 0 tot 30 K worden ingesteld.

De **basisinstelling** is 10 (10 K).

Servicefunctie 3.d: minimale nominale warmtevermogen (verwarming en tapwater)

Het CV- en het tapwatervermogen kunnen in procenten op iedere willekeurige waarde tussen minimale nominale warmtevermogen en maximale nominale warmtevermogen worden ingesteld. Instelling als bij servicefunctie 1.A.

De **basisinstelling** is 33.

Servicefunctie 3.E: schakeltijd tapwater warm houden

Deze servicefunctie werkt alleen in comfortbedrijf.

Deze bepaalt na het voorverwarmen of de tapwatervraag de tijd, die tot aan de volgende opwarming van de platenwarmtewisselaar verloopt. Daarmee wordt een te sterke opwarming van de platenwarmtewisselaar voorkomen.

De schakeltijd kan van **20** tot **60** (20 tot 60 minuten) worden ingesteld.

Basisinstelling is **20** (20 minuten).

Servicefunctie 3.F: duur warm houden

De duur van het warm houden geeft aan, hoe lang het CV-bedrijf na een tapwaterafname geblokkeerd blijft.

De duur van het warm houden kan van **00** tot **30** (0 tot 30 minuten) worden ingesteld.

Basisinstelling is **02** (2 minuten).

Servicefunctie 4.b: maximale warmhoudtemperatuur van het ketelblok

De maximale warmhoudtemperatuur van het ketelblok kan tussen **40** tot **65** (40 °C tot 65 °C) worden ingesteld.

Basisinstelling is **60** (60 °C).

Servicefunctie 4.d: waarschuwingstoon

Bij een storing klinkt een waarschuwingstoon. Met de servicefunctie 4.d kan de waarschuwingstoon worden uitgeschakeld.

De **basisinstelling** is 01 (ingeschakeld).

Servicefunctie 4.F: sifonvulprogramma

Het sifonvulprogramma zorgt ervoor dat de condenswatersifon na de installatie of na langdurige stilstand van het toestel gevuld wordt.

Het sifonvulprogramma wordt geactiveerd wanneer:

- het toestel wordt ingeschakeld met de hoofdschakelaar,
- de brander minimaal 28 dagen niet in bedrijf was.
- er wordt overgeschakeld tussen zomer- en winterstand

Bij de volgende warmtevraag voor CV- of boilerbedrijf wordt het toestel gedurende 15 minuten op laag warmtevermogen gehouden. Het sifonvulprogramma blijft net zolang actief, tot de 15 minuten op laag warmtevermogen zijn afgelopen. Op het display verschijnt  afwisselend met de aanvoertemperatuur.

Basisinstelling is 01: sifonvulprogramma met minimaal verwarmingsvermogen.

Kengetal 02: sifonvulprogramma met laagste ingestelde verwarmingsvermogen.

Kengetal 00: sifonprogramma is uitgeschakeld.



GEVAAR: Als de condenswatersifon niet is gevuld, kan er rookgas naar buiten komen!

- Schakel het sifonvulprogramma alleen voor onderhoudswerkzaamheden uit.
- Schakel het sifonvulprogramma aan het einde van de onderhoudswerkzaamheden beslist weer in.

Servicefunctie 5.A: inspectie resetten

Met deze servicefunctie kunt u na een uitgevoerde inspectie/onderhoud de weergave  in het display resetten, zie ook servicefunctie 5.F.

Instelling 00.

Servicefunctie 5.b: ventilatornalooptijd

Met deze servicefunctie kunt u de nalooptijd van de ventilator instellen.

De nalooptijd kan van **01** tot **18** (10 - 180 seconden) worden ingesteld.

Basisinstelling is **03** (30 seconden).

Servicefunctie 5.C: gebruik van het kanaal bij een 1-kanaals schakelklok veranderen

Met deze servicefunctie kunt u het gebruik van het kanaal veranderen van verwarming naar warm water.

Mogelijke instellingen zijn:

- **0:** 2-kanaals (verwarming en warm water)
- **1:** 1-kanaals verwarming
- **2:** 1-kanaals warm water

De **basisinstelling** is 00.

Servicefunctie 5.E: aansluiting NP - LP instellen

Met deze servicefunctie kunt u de aansluiting NP - LP instellen.

Verschillende pompschakelingen:

- **00:** uit
- **01:** circulatiepomp
- **02:** externe CV-pomp in ongemengde verbruikerscircuit

De **basisinstelling** is 01.

Servicefunctie 5.F: inspectieinterval instellen

Met deze servicefunctie kunt u het aantal maanden instellen waarna in het display  (inspectie) afwisselend met de aanvoertemperatuur moet worden weergegeven.

Het aantal maanden kan van **00** - **72** (0 tot 72 maanden) worden ingesteld.

Basisinstelling is 00 (niet actief).



Wanneer op het display **U0** verschijnt, werd deze functie op de regelaar al ingesteld.

Servicefunctie 6.A: laatst opgeslagen storingscode oproepen

Met deze servicefunctie kunt u de laatst opgeslagen storingscode oproepen.

Bij **00** wordt de servicefunctie gereset.

Servicefunctie 6.b: actuele spanning klem 2

De actuele spanning op klem 2 wordt getoond.

Mogelijke aanwijzingen zijn:

- **00 - 24:** 0 V tot 24 V in 1 V-stappen

Servicefunctie 6.C: door verwarmingsregelaar gevraagde aanvoertemperatuur

Met deze servicefunctie kunt u de door de weersafhankelijke regelaar gevraagde aanvoertemperatuur weergeven.

Servicefunctie 6.d: actuele doorstroming turbine

De actuele doorstroming van de turbine wordt getoond.

Mogelijke aanwijzingen zijn:

- **0.0. - 99.9.:** 0,0 tot 99 l/min in 0,1 l/min-stappen

Servicefunctie 6.E: schakelklokingang

Het linker cijfer toont de actuele status van de verwarming. De verwarmingsmodus wordt conform de instellingen op de schakelklok geactiveerd.

Het rechter cijfer toont de actuele status tapwater. De tapwatermodus wordt conform de instellingen op de schakelklok geactiveerd.

Mogelijke aanwijzingen zijn:

- **00:** CV niet actief, tapwater niet actief.
- **01:** CV niet actief, tapwater actief.
- **10:** CV actief, tapwater niet actief.
- **11:** CV actief, tapwater actief.

Servicefunctie 7.A: lamp voor branderwerking/storingen

Bij ingeschakeld toestel brandt de lamp voor branderwerking/storings constant, zolang de brander in bedrijf is. Met de servicefunctie 7.A kunt u de weergave van de branderwerking uitschakelen; een storing wordt nog steeds via knipperen weergegeven.

Basisinstelling is **01** (ingeschakeld).

Servicefunctie 7.b: 3-wegklep in middenpositie

Na opslaan van de waarde **01** gaat de 3-wegklep naar de middenpositie. Daarmee wordt het volledig aftappen van het systeem en de eenvoudige demontage van de motor gewaarborgd.

Bij het verlaten van de instellingen wordt automatisch weer de waarde **00** opgeslagen.

Servicefunctie 7.d: aansluiting externe aanvoertemperatuurovoeler (b.v. open verdeler)

Vanuit de basisinstelling wordt de aansluiting automatisch eenmalig herkend, u hoeft niets in te stellen.



Wanneer een aangesloten aanvoertemperatuursensor weer wordt losgemaakt, zet u de basisinstelling weer op 00.

Verschillende pompschakelingen:

- **00:** eenmalige automatische aansluitherkenning
- **01:** instelling niet mogelijk
- **02:** aansluiting externe aanvoertemperatuurovoeler op IPM1 of IPM2.

De **basisinstelling** is 00.

Servicefunctie 7.E: gebouwdroogfunctie

Met deze functie wordt de gebouwdroogfunctie in- resp. uitgeschakeld.



De gebouwdroogfunctie van het toestel niet met de afwerkvloerdroogfunctie (dry functie) van de weersafhankelijke regelaar verwisselen!



Bij ingeschakelde gebouwdroogfunctie is geen gasinstelling op het toestel mogelijk.

Mogelijke instellingen zijn:

- **00:** uitgeschakeld
- **01:** alleen verwarmingsbedrijf conform toestel- resp. regelaarinstelling, d.w.z. alle andere warmtevragen zijn geblokkeerd.

De **basisinstelling** is 00.

Servicefunctie 7.F: configuratie van de klemmen 1-2-4

Met deze servicefunctie kan de ingangsspanning van de klemmen 1-2-4 worden ingesteld:

Mogelijke instellingen zijn:

- **00:** ingang uitgeschakeld
- **01:** 0-24 V ingang, vermogensinstelling
- **02:** 0-10 V ingang, vermogensinstelling
- **03:** 0-10 V ingang, temperatuurinstelling

De **basisinstelling** is **01**.

Servicefunctie O.C: handbediening van de mengklep

Verschillende pompschakelingen:

- **00**: normaal bedrijf
- **01**: buffervat open
- **02**: middenpositie
- **03**: buffervat gesloten

Bij het verlaten van deze servicefunctie wordt automatisch weer de waarde **00** opgeslagen.

10.3.2 2e serviceniveau

Servicefunctie 8.A: softwareversie

De actuele softwareversie wordt getoond.

Servicefunctie 8.b: codeerstekker nummer



De laatste vier posities van de codeerstekker worden getoond.

De codeerstekker bepaalt de toestelfuncties. Indien het toestel van aardgas naar vloeibaar gas wordt omgebouwd (of omgekeerd), dan moet de codeerstekker worden vervangen.

Servicefunctie 8.C: GFA-status

Interne parameter.

Servicefunctie 8.d: GFA-storing

Interne parameter.

Servicefunctie 8.E: toestel (Heatronic 3) op basisinstelling resetten

Met deze servicefunctie kunt u het toestel naar de basisinstelling resetten. Alle gewijzigde servicefuncties worden naar de basisinstelling teruggezet.

- ▶ Servicetoets net zolang indrukken, tot deze gaat branden.
Het display toont b.v. 1.A.
- ▶ eco-toets en toetsblokkering tegelijkertijd indrukken, tot b.v. 8.A verschijnt.
- ▶ Met eco-toets of toetsblokkering de servicefunctie **8.E** kiezen.
- ▶ Schoorsteenvegertoets indrukken en loslaten
De schoorsteenvegertoets licht op en het display toont **00**.
- ▶ Schoorsteenvegertoets indrukken tot het display toont.
Alle instellingen worden teruggezet en het toestel start weer met de basisinstelling.
- ▶ Ingestelde servicefuncties conform de sticker "Instellingen van de Heatronic" weer instellen.

Servicefunctie 8.F: permanente ontsteking

OPMERKING: Beschadiging van de ontstekingstrafo mogelijk!

- Functie niet langer dan 2 minuten ingeschakeld laten.

Deze functie maakt permanente ontsteking zonder gastoevoer mogelijk, om de ontsteking te testen.

Mogelijke instellingen zijn:

- **00:** uit
- **01:** aan

De **basisinstelling** is 00.

Servicefunctie 9.A: bedrijfssoort permanent

Deze functie stelt een bedrijfssoort (**00**, **01** en **02** → Servicefunctie 2.F: bedrijfssoort, pagina 46) permanent in. De waarden **03** en **06** hebben alleen-lezen status

De **basisinstelling** is 00.

Servicefunctie 9.b: actuele toerental ventilator

Met deze servicefunctie wordt het actuele toerental van de ventilator (in 1/s) getoond.

Servicefunctie 9.C: actueel CV-vermogen

Met deze servicefunctie wordt het actuele verwarmingsvermogen van het toestel getoond (in procenten).

Servicefunctie 9.d: starttoerental 1 instellen

Het starttoerental 1 kan tussen **45** t/m **77** Hz worden ingesteld.

Basisinstelling bij aardgas 48 en bij vloeibaar gas 50.

Servicefunctie 9.E: vertraging turbinesignaal

Met deze servicefunctie kan een vertragingstijd worden ingesteld, om bij kortstondige drukpieken in het waterleidingnet ongewenst starten van het toestel te voorkomen.

Door spontane drukverandering in de watertoevoer kan de doorstroommeter (turbine) een tapwaterafname signaleren. Daardoor gaat de brander kortstondig in bedrijf, ondanks dat er geen water wordt afgenomen.

De vertraging van het turbinesignaal kan tussen **02** t/m **08** (0,5 seconden tot 2 seconden) in stappen van 0,25 seconde worden ingesteld.

De basisinstelling is **04** (1 seconde).

Servicefunctie 9.F: nadraaitijd pomp (verwarming)

Met deze servicefunctie kan de nalooptijd van de pomp na afloop van een warmtevraag worden ingesteld.

De pompnalooptijd kan van **01** tot **10** (1 tot 10 minuten) in stappen van 1 minuut worden ingesteld.

Basisinstelling is **03** (3 minuten).

Servicefunctie C.d: actuele warmtevraag

Mogelijke aanwijzingen zijn:

- **00:** geen warmtevraag
- **01:** warmtevraag verwarming.
- **02:** warmtevraag tapwater

Servicefunctie C.E: aantal pompcycli van de circulatiepomp

Met deze servicefunctie kunt u instellen, hoe vaak de circulatiepomp in een uur gedurende 3 minuten draait.

Het aantal pompcycli kan van **01** tot **06** (een tot zes keer gedurende 3 minuten per uur) worden ingesteld.

Basisinstelling is **02** (tweemaal per uur gedurende 3 minuten).



Wanneer een thermostaat met circulatiepompprogramma is aangesloten, dan wordt de circulatiepomp door de thermostaat aangestuurd.

Servicefunctie d.A: temperatuur in buffervat

Met deze servicefunctie kunt u de temperatuur in °C het buffervat weergeven.

11 Aanpassing aan het soort gas

De basisinstelling van de aardgastoestellen is conform 2L.



Een instelling op de nominale warmtebelasting en minimale warmtebelasting conform TRGI is niet nodig.

De gas-lucht-verhouding mag alleen via een CO₂- of O₂-meting bij maximaal nominaal warmtevermogen en minimaal nominaal warmtevermogen, met een elektronisch meetinstrument, worden ingesteld.

Een afstemming op verschillend rookgastoebehoren met reduceerafschermingen en stuwplaten is niet vereist.

Aardgas

- Toestellen van de **aardgasgroep 2L (G25)** zijn in de fabriek op wobbe-index 12,2 kWh/m³ en 25 mbar aansluitdruk ingesteld en met lood verzegeld.

11.1 Gaszijdig ombouwen

De volgende gassoort-ombouwsets zijn leverbaar:

Toestel	Ombouw naar	Bestelnr.
30 HRC Solar heating	Propaan	8 719 001 195 0
	Aardgas	8 719 001 196 0

Tabel 18



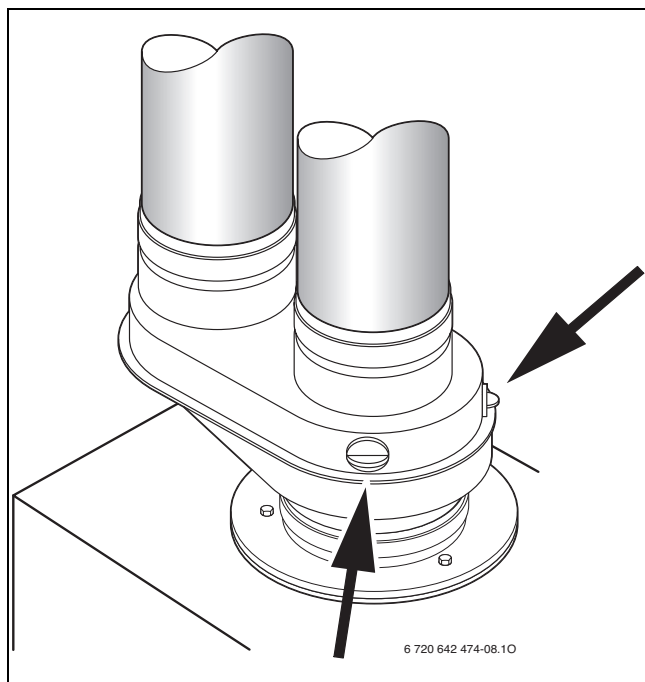
GEVAAR: gasexplosie.

- ▶ Sluit de gaskraan voordat aan gasvoerende delen wordt gewerkt.
- ▶ Controleer na werkzaamheden alle gasvoerende delen op dichtheid.

- ▶ Ombouwset volgens bijgevoegde inbouwaanwijzing inbouwen.
- ▶ Na iedere ombouw gas-lucht-verhouding (CO₂ of O₂) instellen (→ par. 11.2).

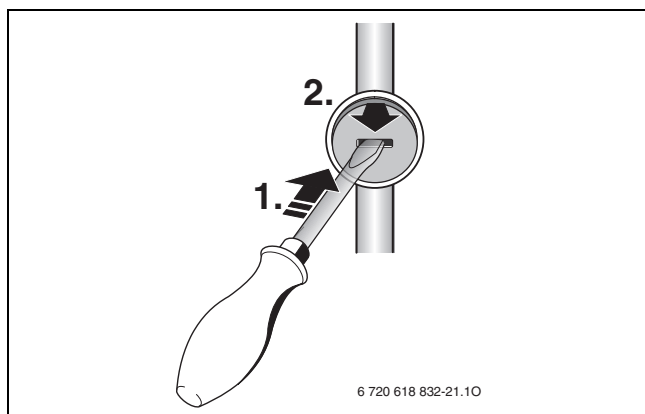
11.2 Gas-lucht-verhouding (CO₂ of O₂) instellen

- ▶ Toestel via hoofdschakelaar uitschakelen.
- ▶ Omkasting wegnemen (→ blz. 27).
- ▶ Toestel via hoofdschakelaar inschakelen.
- ▶ Afsluitplug op rookgasmeetpunt verwijderen.
- ▶ Rookgassonde ca. 85 mm in de rookgasmeetnippel schuiven en meetpunt afdichten.



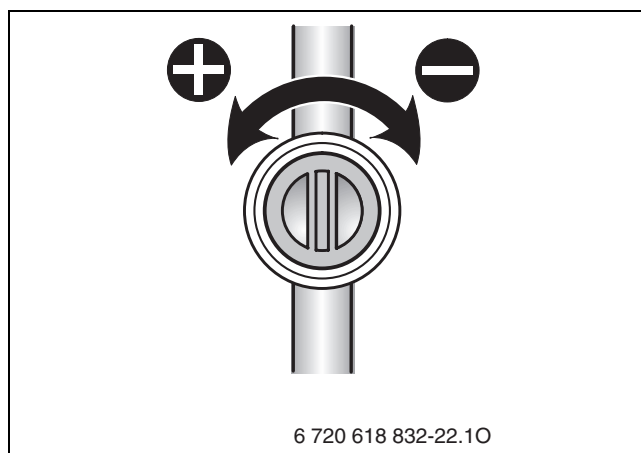
Afb. 61

- ▶ De schoorsteenvertoets ingedrukt houden tot het lampje brandt. Het display geeft de aanvoertemperatuur weer afgewisseld met = **maximale ingestelde CV vermogen**.
- ▶ De schoorsteenveger toets kort indrukken. Het display geeft de aanvoertemperatuur weer afgewisseld met = **maximale CV vermogen**.
- ▶ O₂- of CO₂ waarde meten.
- ▶ Doorsteek de verzegeling van de gasinstelklep en verwijder deze.



Afb. 62

- ▶ Op de gassmoring CO₂- of O₂-waarde voor maximale nominale warmtevermogen conform tabel instellen.



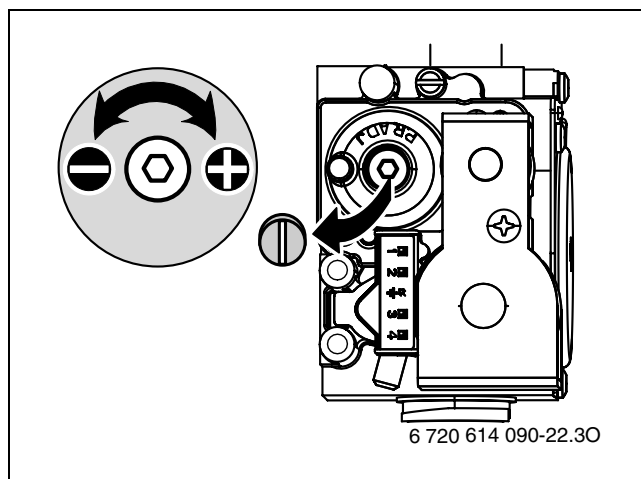
Afb. 63

Gasoort	Max. nominale warmtevermogen		Min. nominale warmtevermogen	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Aardgas 2L	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Vloeibaar gas (pro-paan) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,5 %	5,0 %

Tabel 19

1) Standaardwaarde voor vloeibaar gas bij vast opgestelde tanks tot 15.000 liter inhoud

- ▶ De schoorsteenveger toets kort indrukken. Het display toont de aanvoertemperatuur afwisselend met = **minimale nominale warmtevermogen**.
- ▶ O₂- of CO₂ waarde meten.
- ▶ Zegel op de instelschroef van het gasblok verwijderen en CO₂- en O₂-waarde voor minimale nominale warmtevermogen instellen.

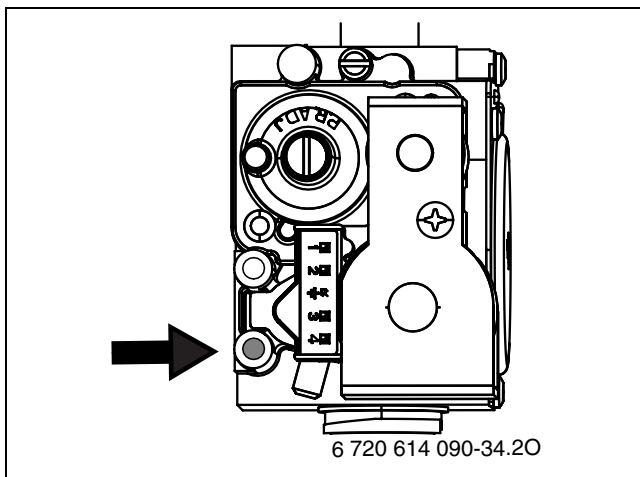


Afb. 64

- ▶ Controleer de instelling bij maximaal nominaal warmtevermogen en minimaal nominaal warmtevermogen en verander de instelling indien nodig.
- ▶ De schoorsteenveger toets  ingedrukt houden tot deze niet meer brand.
Het display toont weer de aanvoertemperatuur.
- ▶ CO₂- en O₂-waarde in inbedrijfsnameprotocol invullen.
- ▶ Rookgassonde uit het rookgasmeetpunt verwijderen en afsluitplug monteren.
- ▶ Verzegel gasblok en gasinstelklep.

11.3 Dynamische gasaansluitdruk controleren

- ▶ Schakel het toestel uit en sluit de gaskraan.
- ▶ Schroef op meetpunt voor gasvoordruk losmaken en drukmeetinstrument aansluiten.



Afb. 65

- ▶ Gaskraan openen en toestel inschakelen.
- ▶ De schoorsteenveger toets  ingedrukt houden tot het lampje brandt.
Het display geeft de aanvoertemperatuur weer afgewisseld met  = **maximale ingestelde CV vermogen.**
- ▶ De schoorsteenveger toets  kort indrukken.
Het display geeft de aanvoertemperatuur weer afgewisseld met  = **maximale CV vermogen.**

- ▶ Controleer de vereiste voordruk volgens de tabel.

Gassoort	Nominale druk [mbar]	Toegestane drukbereik bij maximaal nominaal warmtevermogen [mbar]
Aardgas 2L	25	20 - 30
Vloeibaar gas (propan) ¹⁾	30	25 - 35

Tabel 20

1) Standaardwaarde voor vloeibaar gas bij vast opgestelde tanks tot 15.000 liter inhoud



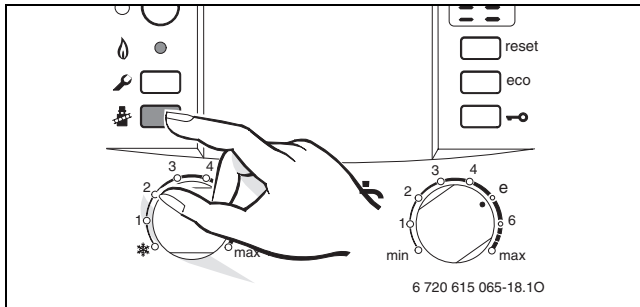
Onder of boven deze waarden mag geen inbedrijfsname plaatsvinden. De oorzaak moet worden vastgesteld en de storing worden verholpen. Als dit niet mogelijk is, gaszijdig blokkeren en contact opnemen met de plaatselijke gasleverancier gasbedrijf.

- ▶ De schoorsteenveger toets  ingedrukt houden tot deze niet meer brand.
Het display toont weer de aanvoertemperatuur.
- ▶ Toestel uitschakelen, gaskraan sluiten, drukmeetinstrument wegnemen en schroef vastschroeven.
- ▶ Omkasting weer monteren.

12 Rookgasmeting

12.1 Schoorsteenvegertoets

Door indrukken van de schoorsteenvegertoets  tot deze gaat branden kunnen de volgende instellingen worden uitgevoerd:



Afb. 66

-  = **maximaal ingestelde verwarmingsvermogen**
-  = **maximale nom. warmtevermogen**
-  = **minimale nom. warmtevermogen**

12.2 Dichtheidstest rookgaskanaal

O₂- of CO₂-meting van de verbrandingslucht.

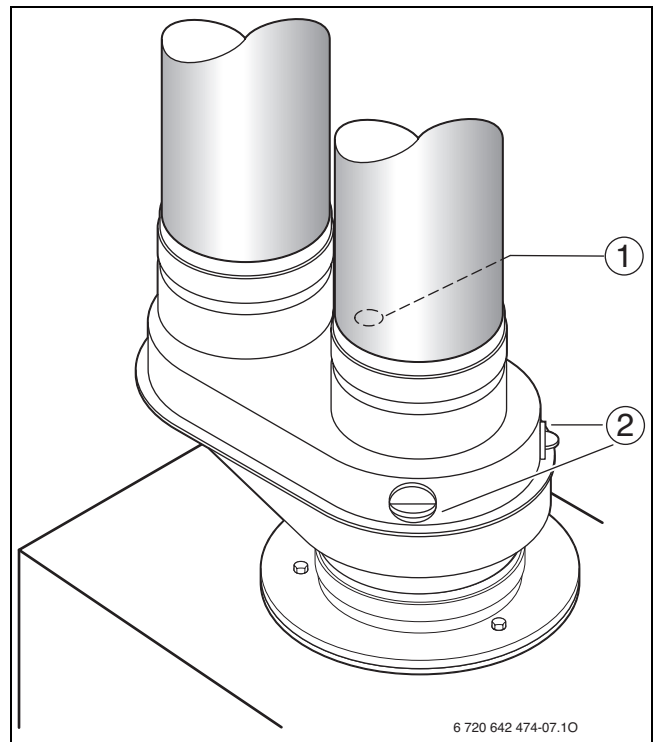
Voor de meting een ringspleet-rookgassonde gebruiken.



Met een O₂- of CO₂-meting van de verbrandingslucht kan bij een rookgaskanaal conform C₁₃, C₉₃ (C₃₃) en C₄₃ de **dichtheid van het rookgaskanaal** worden gecontroleerd. De O₂-waarde mag niet lager worden dan 20,6 %. De CO₂-waarde mag niet hoger worden dan 0,2 %.

- ▶ Afsluitplug op de verbrandingsluchtmeetnippel [1] verwijderen (→ afb. 67).
- ▶ Rookgassonde in de nippel schuiven en meetpunt afdichten.

- ▶ Met de schoorsteenvegertoets  = **maximale nominale warmtevermogen** kiezen.



Afb. 67

- ▶ Meet de O₂- en CO₂-waarde.
- ▶ Monteer de sluitdop weer.

12.3 CO-meting in rookgas

Voor de meting een meergats-rookgassonde gebruiken.

- ▶ Afsluitplug op rookgasmeetpunt [2] verwijderen (→ afb. 67).
- ▶ Rookgassonde tot aan de aanslag in de nippel schuiven en meetpunt afdichten.
- ▶ Met de schoorsteenvegertoets  = **maximale nominale warmtevermogen** kiezen.
- ▶ CO-waarden meten.
- ▶ Schoorsteenvegertoets  zo vaak indrukken, tot deze niet meer brandt. Het display toont weer de aanvoertemperatuur.
- ▶ Afsluitplug weer monteren.

13 Milieubescherming/afval

Milieubescherming is een belangrijk beginsel van Bosch. Kwaliteit van de producten, spaarzaamheid en milieubescherming zijn voor ons doelen die even belangrijk zijn. Wetten en voorschriften ten aanzien van de milieubescherming worden strikt in acht genomen. Ter bescherming van het milieu passen wij met inachtneming van economische gezichtspunten de best mogelijke techniek en materialen toe.

Verpakking

Wat betreft de verpakking nemen wij deel aan de recyclingssystemen in de verschillende landen, die een optimale recyclage waarborgen. Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn onschadelijk voor het milieu en kunnen worden gerecycled.

Oud toestel

Oude toestellen bevatten waardevolle stoffen die moeten worden gerecycleerd. De componenten kunnen gemakkelijk worden gescheiden en de kunststoffen zijn gekenmerkt. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en gerecycleerd resp. afgevoerd.

14 Inspectie en onderhoud

Om het gasverbruik en de milieubelasting gedurende lange tijd zo laag mogelijk te houden, adviseren wij om bij een erkend installatiebedrijf een inspectie- en onderhoudscontract met jaarlijkse inspectie en onderhoud naar behoefte af te sluiten.



GEVAAR: gasexplosie.

- ▶ Sluit de gaskraan voordat aan gasvoerende delen wordt gewerkt.
- ▶ Controleer na werkzaamheden alle gasvoerende delen op dichtheid.



GEVAAR: rookgasvergiftiging.

- ▶ Controleer na werkzaamheden alle rookgasvoerende delen op dichtheid.



GEVAAR: Gevaar voor stroomschok!

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



WAARSCHUWING: verbrandingsgevaar.

Heet water kan zware brandwonden veroorzaken.

- ▶ Laat het cv-toestel leeglopen voordat aan watervoerende delen wordt gewerkt.



VOORZICHTIG: Uittredend water kan de Heatronic beschadigen.

- ▶ Heatronic afdekken voordat werkzaamheden aan de watertransporterende onderdelen worden uitgevoerd.

Belangrijke opmerkingen



Een overzicht van de storingen vindt u op pagina 67.

- De volgende meetapparaten zijn nodig:
 - Elektronisch rookgasmeetinstrument voor CO₂, O₂, CO en rookgas temperatuur
 - Drukmeetapparaat 0 - 30 mbar (resolutie minstens 0,1 mbar)
- Toegestane vetsoorten zijn:
 - Waterdeel: Unisilikon L 641 (8709918413)
 - Schroefverbindingen: HFt 1 v 5 (8709918010).
- ▶ Als warmtegeleidende pasta 8 719 918 658 gebruiken.
- ▶ Er mogen alleen originele onderdelen gemonteerd worden!
- ▶ Reserve-onderdelen aanvragen aan de hand van de reserve-onderdelencatalogus.
- ▶ Vervang verwijderde afdichtingen en O-ringen door nieuwe onderdelen.

Na de inspectie of het onderhoud

- ▶ Alle losgedraaide schroefverbindingen natrekken.
- ▶ Toestel weer in bedrijf nemen (→ pagina 51).
- ▶ Koppelingen op dichtheid controleren.
- ▶ Gas-lucht-verhouding controleren en evt. instellen (→ pagina 52).

14.1 Beschrijving van de procedure

14.1.1 Laatste opgeslagen storings code oproepen (servicefunctie 6.A)

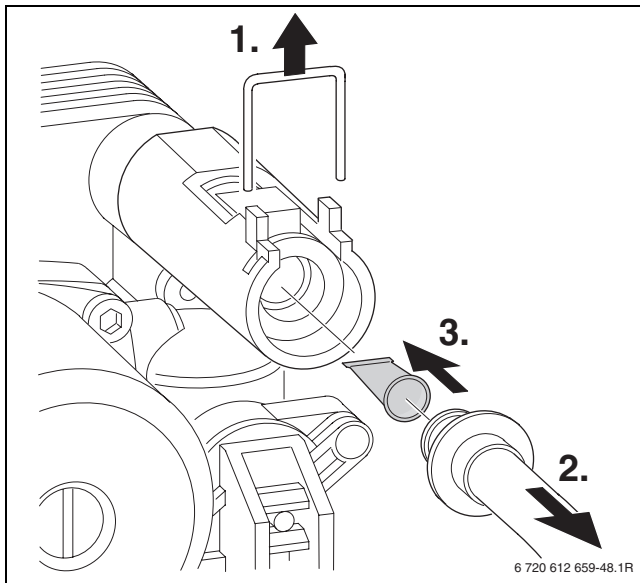
- Servicefunctie **6.A** selecteren (→ pagina 47).



Een overzicht van de storings vindt u op pagina 67.

14.1.2 Filter in koudwaterleiding

- Koudwaterleiding losmaken en zeef op vervuiling controleren.



Afb. 68

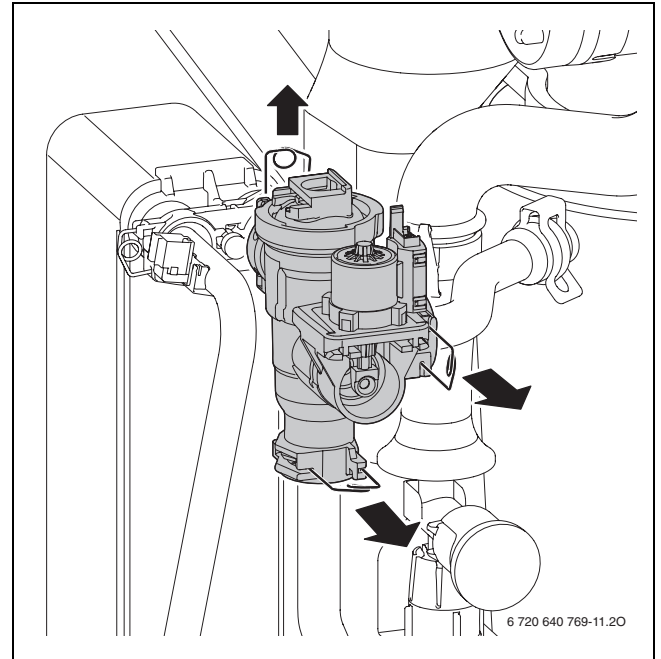
14.1.3 Platenwarmtewisselaar

Bij onvoldoende warmwatervermogen:

- Controleer het filter in de koudwaterleiding op vervuiling (→ blz. 57).
- Platenwarmtewisselaar demonteren en vervangen, -of-
- met een voor roestvrijstaal (1.4401) vrijgegeven ontkalkingsmiddel ontkalken.

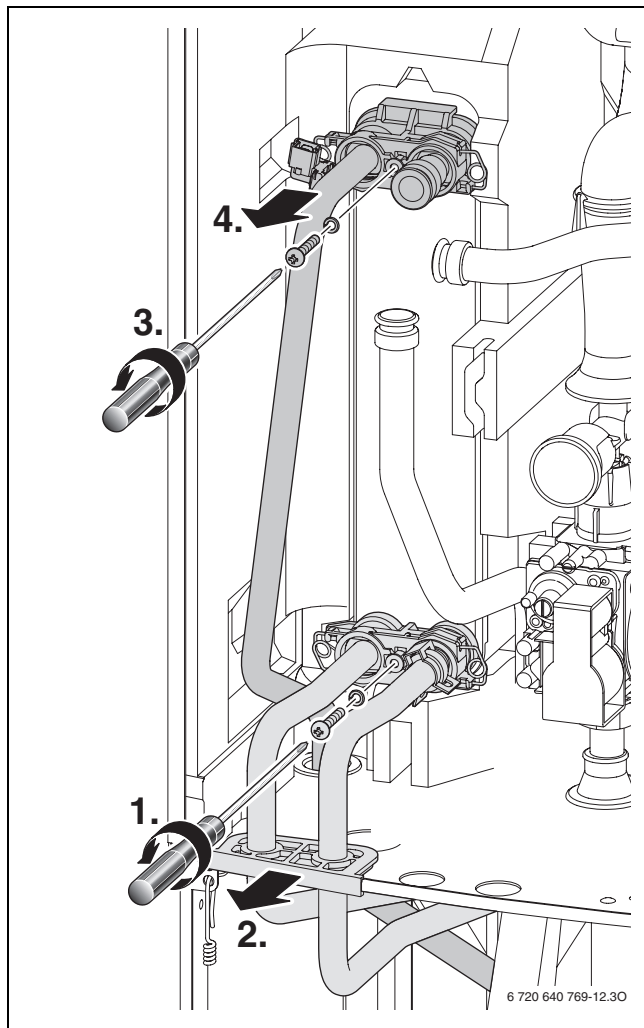
Demonteer de platenwarmtewisselaar:

- 3-wegklep demonteren.



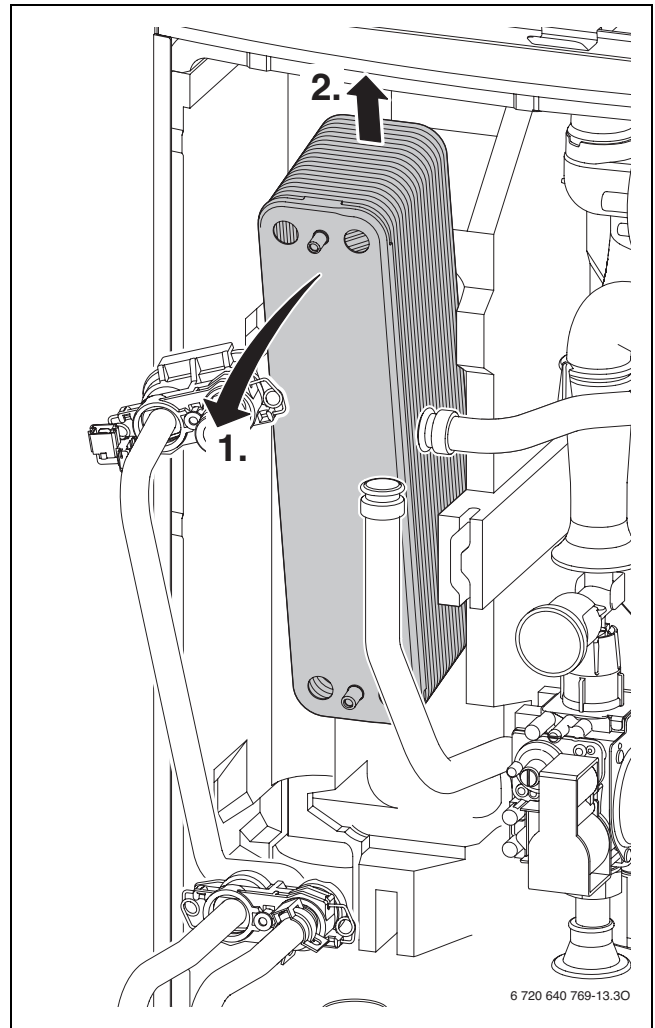
Afb. 69

- Platenwarmtewisselaar afschroeven.



Afb. 70

- Platenwarmtewisselaar naar boven toe uitnemen.



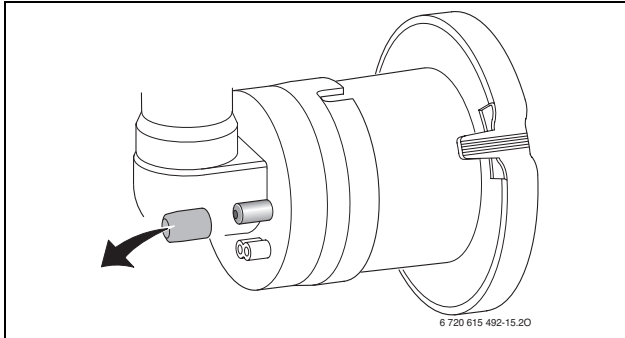
Afb. 71

- Plaats een nieuwe platenwarmtewisselaar met nieuwe pakkingen en sluit de hydraulica weer aan in omgekeerde volgorde.
- Koppelingen op dichtheid controleren.

14.1.4 Ketelblok, brander en elektroden controleren

Gebruik voor de reiniging van het ketelblok het toebehoren nr. 1156, bestelnr. 7 719 003 006, bestaande uit borstel en uittilgereedschap.

- Stuurdruk bij maximaal nominaal warmtevermogen op de mengkamer controleren.



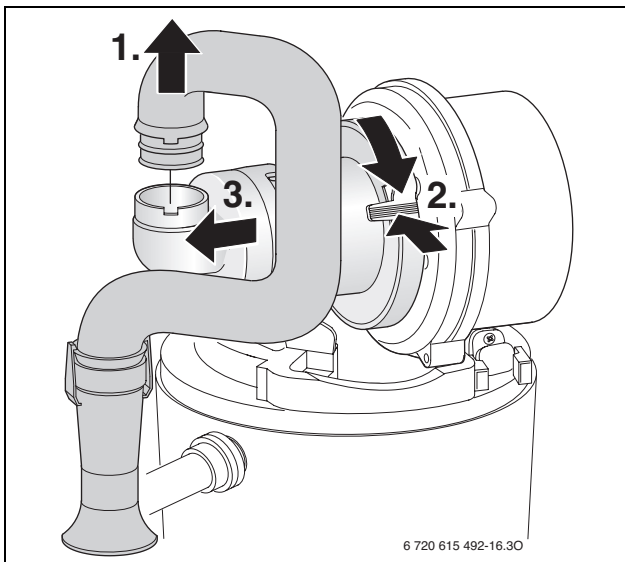
Afb. 72

Toestel	Stuurdruk	Reiniging?
30 HRC Solar heating	≥ 5,4 mbar	Nee
	< 5,4 mbar	Ja

Tabel 21

Als een reiniging vereist is:

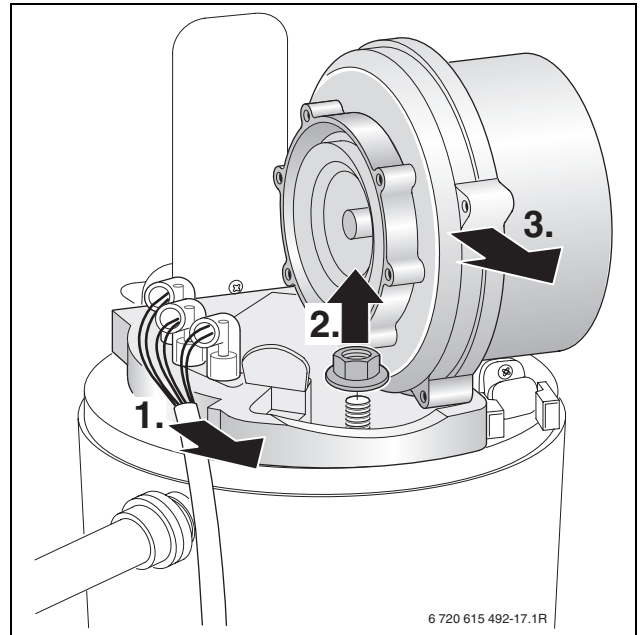
- Aanzuigbuis demonteren.
- Menginrichting demonteren.



Afb. 73

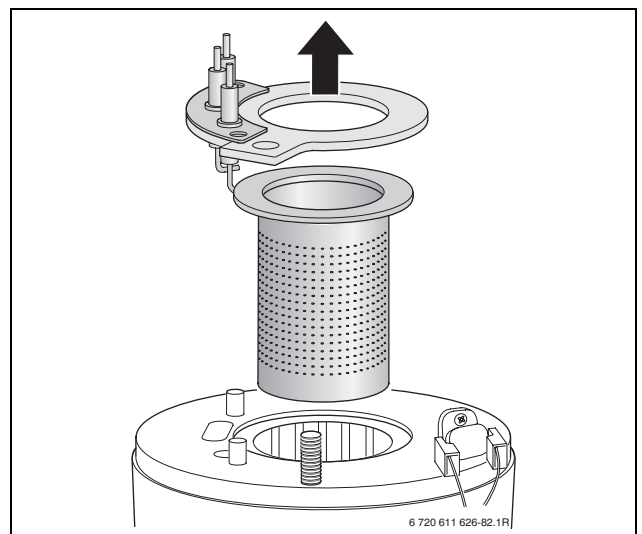
- Kabel van de ontstekings- en bewakingselektrode los-trekken, → afb. 74.

- Moer voor de bevestiging van de ventilatorplaat afschroeven en ventilator wegnemen.



Afb. 74

- Elektrodenset met pakking wegnemen en elektroden op vervuiling controleren evt. reinigen of vervangen.
- Brander eruit nemen.



Afb. 75



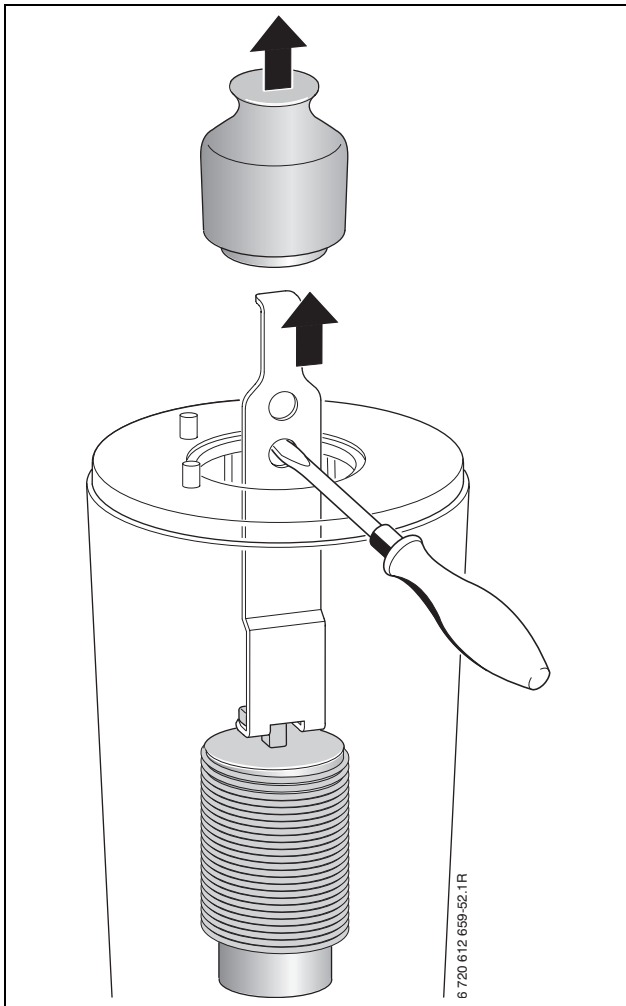
WAARSCHUWING: verbrandingsgevaar.

Het verplaatsingslichaam kan ook na lange tijd nog erg heet zijn.

- Koel het verplaatsingslichaam met vochtige doeken.

- Bovenste verdringingslichaam uitnemen.
- Onderste verdringingslichaam met uittilgereedschap uitnemen.

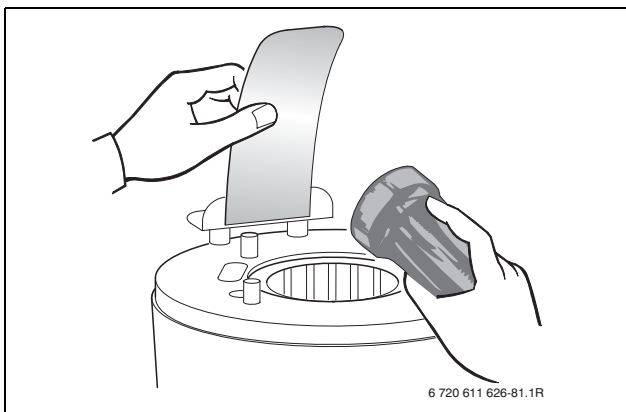
- Beide verdringingslichamen indien nodig reinigen.



Afb. 76

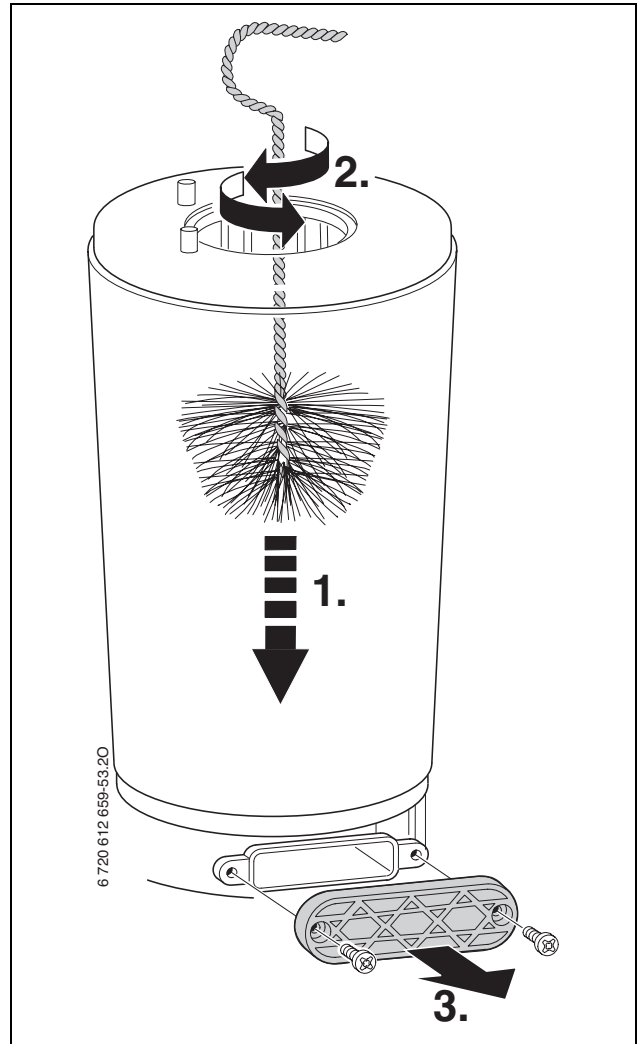


Met een zaklamp kan het ketelblok via de spiegel worden gecontroleerd.



Afb. 77

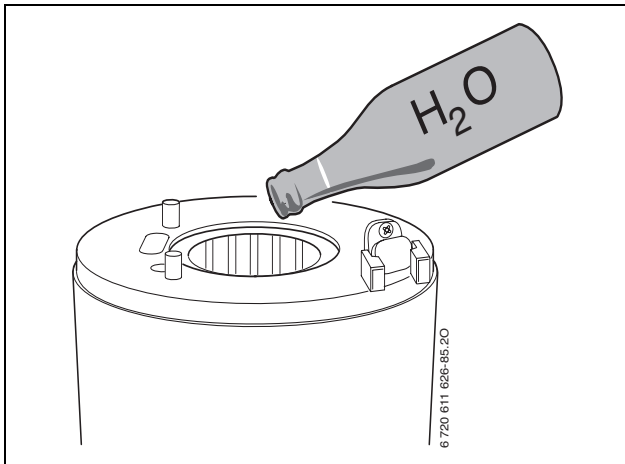
- Met de borstel het ketelblok reinigen:
 - Links en rechts draaiend
 - Van boven naar beneden tot de aanslag
- Schroeven op het deksel van de inspectie-opening verwijderen en deksel afnemen.



Afb. 78

- Restanten wegzuigen en inspectie-opening weer sluiten.
- Verdringingslichamen weer plaatsen.
- Condenswatersifon losschroeven en in een van te voren ondergebrachte opvang bak opvangen.

- Ketelblok van boven met water spoelen.

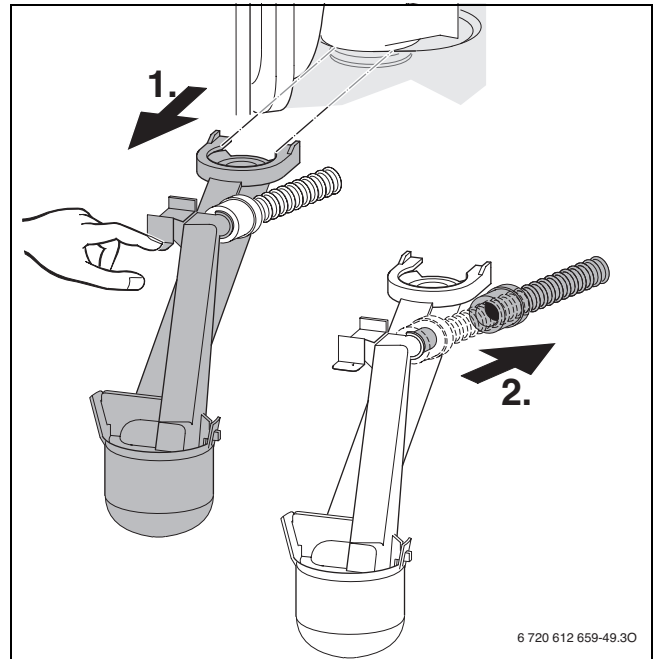


Afb. 79

- Inspectie-opening weer openen en condensaatbak en condensaatansluiting reinigen.
- Onderdelen in omgekeerde volgorde met nieuwe branderafdichting weer monteren.
- Stel de gas/lucht-verhouding in (→ pagina 52).

14.1.5 Condens sifon reinigen

- Trek de condenswatersifon naar buiten en controleer de opening naar de warmtewisselaar op verstoppingen.

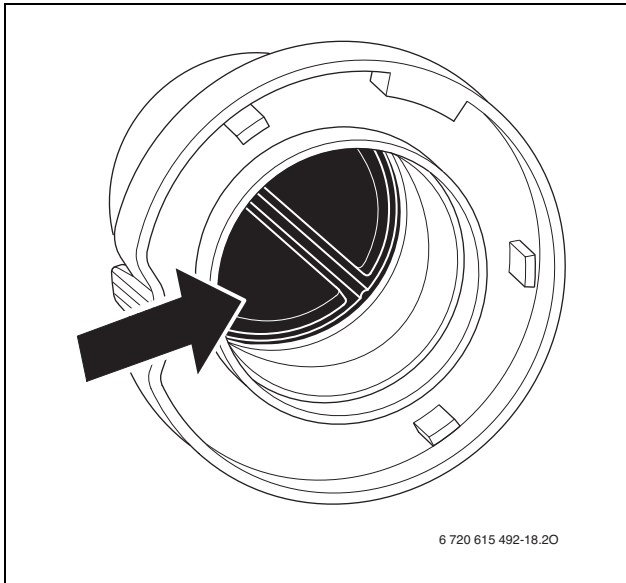


Afb. 80

- Verwijder het deksel van de condenswatersifon en reinig het.
- Condens slang controleren en evt. reinigen.
- Condenswatersifon met ca. 1/4 L water vullen en weer monteren.

14.1.6 Keerklap in de lucht mengkamer

- Menginrichting conform afb. 73 demonteren.
- Membraan controleren op vervuiling en scheuren.



Afb. 81

- Menginrichting weer monteren.

14.1.7 Vuldruk van de verwarmingsinstallatie instellen



OPMERKING: Het toestel kan beschadigd raken.

- Vul de installatie alleen bij als het toestel koud is.

Aanduiding op manometer

1 bar	Minimale vuldruk (bij koude installatie)
1 - 1,5 bar	Optimale vuldruk
3 bar	Maximale vuldruk bij hoogste temperatuur van verwarmingswater: mag niet worden overschreden (overstort opent).

Tabel 22

- Staat de wijzer onder de 1 bar (in koude toestand) dan moet u bijvullen totdat de wijzer weer tussen de 1 bar en 1,5 bar staat.



Voor het bijvullen de slang met water vullen. Daarmee wordt voorkomen, dat lucht in het verwarmingswater binnendringt.

- Als de druk niet constant blijft: verwarmingsinstallatie en indien nodig expansievat op lekkage controleren.

14.1.8 Elektrische bedrading controleren

- Controleer de elektrische bedrading op mechanische beschadigingen en vervang defecte kabels.

14.2 Checklist voor de inspectie en het onderhoud (Inspectie- en onderhoudsverslag)

Datum						
1	De laatst opgeslagen storings code in de Heatronic oproepen, servicefunctie 6.A (→ pagina 47).					
2	Filter in de koudwaterleiding controleren (→ pagina 57).					
3	Controleer verbrandingslucht en rookgas.					
4	Controleer de gasvoordruk, mbar (→ pagina 53).					
5	Gas-lucht-verhouding voor min. % min./max. controleren (→ pagina 52). max. %					
6	Dichtheidscontrole aan gas- en waterzijde, (→ pagina 29).					
7	Warmtewisselaar controleren, (→ pagina 59).					
8	Controleer de brander (→ pagina 59).					
9	Elektroden controleren (→ pagina 59).					
10	Membraan in de luchtmengkamer controleren (→ pagina 62).					
11	Reinig de condens sifon (→ pagina 61).					
12	Controleer de voordruk van bar het expansievat (toebehooren) voor de statische hoogte van de installatie.					
13	Controleer de vuldruk van de bar verwarmingsinstallatie.					
14	Controleer de elektrische bedrading op beschadigingen.					
15	Controleer de instellingen van de verwarmingsregelaar.					
16	Controleer de ingestelde servicefuncties volgens de sticker "Instellen van de Heatronic".					

Tabel 23

15 Weergaven in het display

Het display toont de volgende aanwijzingen (tab. 24 en 25):

Aangewezen waarde	Beschrijving	bereik
Cijfer of letter, punt gevolgd door letter	Servicefunctie (tab. 15/ 16, → pagina 16)	
Letter gevolgd door cijfer of letter	Storingscode (→ tab. 26, pagina 67)	
Twee cijfers	Decimale waarde b.v. aanvoertemperatuur	00..99
U gevolgd door 0..9	Decimale waarde; 100..109 wordt weergegeven als U0..U9	0..109
Een cijfer (lang weergegeven) gevolgd door tweemaal twee cijfers (kort weergegeven)	Decimale waarde (drie cijfers); eerste cijfer wordt getoond afwisselend met de beide laatste cijfers (b.v.: 1...69..69 voor 169)	0..999
Twee strepen gevolgd door tweemaal twee cijfers	Nummer codeerster; Waarde wordt in drie stappen getoond: 1. twee strepen 2. twee eerste cijfers 3. twee laatste cijfers (b.v.: -- 10 04)	1000 ... 9999
Twee letters gevolgd door tweemaal twee cijfers	Versienummer; Waarde wordt in drie stappen getoond: 1. twee eerste letters 2. twee eerste cijfers 3. twee laatste cijfers (b.v.: CV 10 20)	

Tabel 24 Displayweergave

Speciale aanwijzing	Beschrijving
	Bevestiging na indrukken van een toets (uitgezonderd resettoets).
	Bevestiging na indrukken van twee toetsen tegelijkertijd.
	Bevestiging na indrukken van de toets  langer dan 3 seconden (geheugenfunctie).
	Het display toont de aanvoertemperatuur afwisselend met  . Het toestel werkt met het min. nominale vermogen.
	Het display toont de aanvoertemperatuur afwisselend met  . Het toestel werkt met het maximaal ingestelde nominale warmtevermogen in verwarmingsbedrijf, → servicefunctie 1.A.
	Het display toont de aanvoertemperatuur afwisselend met  . Het toestel werkt met het maximale nominale vermogen.
	De ontluuchtingsfunctie is actief, zie servicefunctie 2.C.
	Het display toont de aanvoertemperatuur afwisselend met  . Het sifonvulprogramma is actief, → servicefunctie 4.F.
	Het display toont de aanvoertemperatuur afwisselend met  : het ingestelde inspectieinterval is afgelopen, → servicefunctie 5.A.
	Het display toont de aanvoertemperatuur afwisselend met  . De CV-pomp is geblokkeerd.

Tabel 25 Speciale displayweergaven

Speciale aanwijzing	Beschrijving
	Afwerkvloerdroogfunctie (dry function) van de weersafhankelijke regelaar (→ bedieningshandleiding) of gebouwdroogfunctie (→ servicefunctie 7.E) in bedrijf.
	Toetsblokkering actief. Voor het vrijgeven van de toetsblokkering  zo lang indrukken tot in het display de aanvoertemperatuur wordt getoond.

Tabel 25 Speciale displayweergaven

16 Storingen

16.1 Storingen verhelpen



GEVAAR: gasexplosie.

- Sluit de gaskraan voordat aan gasvoerende delen wordt gewerkt.
- Controleer na werkzaamheden alle gasvoerende delen op dichtheid.



GEVAAR: rookgasvergiftiging.

- Controleer na werkzaamheden alle rookgasvoerende delen op dichtheid.



GEVAAR: Gevaar voor stroomschok!

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



WAARSCHUWING: verbrandingsgevaar.

Heet water kan zware brandwonden veroorzaken.

- Laat het cv-toestel leeglopen voordat aan watervoerende delen wordt gewerkt.



VOORZICHTIG: Uittredend water kan de Heatronic beschadigen.

- Heatronic afdekken voordat werkzaamheden aan de watertransporterende onderdelen worden uitgevoerd.

De Heatronic bewaakt alle veiligheids-, regel- en besturingsonderdelen.

Wanneer tijdens bedrijf een storing optreedt, klinkt een waarschuwingston.



Wanneer u een toets indrukt, wordt de waarschuwingston uitgeschakeld.

Het display toont een storing. De lamp voor branderwerking/storingen knippert, bovendien kan de resettoets knipperen.

Wanneer de resettoets knippert:

- Houdt de resettoets in tot op het display  verschijnt.
Het toestel treedt weer in werking en de aanvoertemperatuur wordt aangegeven.

Wanneer de resettoets niet knippert:

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



Een overzicht van de storingen vindt u op pagina 64.

Een overzicht van de aanwijzingen in het display vindt u op pagina 64.

Wanneer de storing zich niet laat resetten:

- Printkaart controleren, eventueel vervangen en servicefuncties conform de sticker "Instellen van de Heatronic" instellen.

16.2 Storingen die in het display worden aangegeven

Display	Beschrijving	Oplossing
A1	CV-pomp droog gelopen.	▶ Vuldruk van de CV-installatie controleren, evt. bijvullen en ontluchten.
A7	Temperatuurvoeler warm water defect.	▶ Temperatuurvoeler en aansluitkabel controleren op onderbreking of kortsluiting, evt. vervangen. ▶ Codeerstekker correct plaatsen, evt. vervangen.
A8	Communicatie onderbroken.	▶ Verbindingskabel BUS-deelnemer controleren. ▶ Regelaar controleren, eventueel vervangen.
Ad	Boilertemperatuurvoeler TS3 niet herkend.	▶ Controleer temperatuurvoeler 1 van voorraadsysteem en aansluitkabel.
b1	Codeerstekker wordt niet herkend.	▶ Codeerstekker correct plaatsen, evt. vervangen.
b2/b3	Interne data fout	▶ Heatronic 3 op basisinstelling resetten (→servicefunctie 8.E)
C6	Ventilator draait niet.	▶ Ventilator met stekker en ventilator controleren evt. vervangen.
CC	Buitentemperatuurvoeler niet herkend.	▶ Controleer buitenvoeler en aansluitkabel op onderbreking. Vervang de busmodule. ▶ Buitentemperatuurvoeler correct op de klemmen A en F aansluiten.
d1	Voeler retourtemperatuur defect.	▶ Controleer temperatuurvoeler en aansluitkabel op onderbreking resp. kortsluiting.
d3	Temperatuurbewaking TB1 defect Externe bewaking heeft aangesproken. Temperatuurbewaking vergrendeld.	▶ Temperatuurbewaking en aansluitkabel controleren op onderbreking of kortsluiting, evt. vervangen. ▶ Temperatuurbewaking TB1 heeft aangesproken. Brug 8 - 9 of brug PR - P0 ontbreekt. ▶ Temperatuurbewaking vrijgeven.
d5	Eterne aanvoertemperatuurvoeler defect (open verdeler)	▶ Controleer temperatuurvoeler en aansluitkabel op onderbreking resp. kortsluiting.
E2	Aanvoertemperatuurvoeler defect.	▶ Controleer temperatuurvoeler en aansluitkabel op onderbreking resp. kortsluiting.
E9	Warmtewisselaar-maximaal thermostaat of rookgasmaximaal thermostaat heeft aangesproken.	▶ Ketelblok-temperatuurbegrenzer en aansluitkabel controleren op onderbreking of kortsluiting, evt. vervangen. ▶ rookgastemperatuurbegrenzer en aansluitkabel controleren op onderbreking of kortsluiting, evt. vervangen. ▶ Bedrijfsdruk controleren. ▶ Temperatuurbegrenzer controleren, evt. vervangen. ▶ Pompstart controleren, eventueel pomp vervangen. ▶ Zekering op printplaat controleren, eventueel vervangen. ▶ Toestel ontluchten. ▶ Warmteblok waterzijdig controleren, evt. vervangen. ▶ Bij toestellen met verdringingslichamen in warmteblok: controleren, of verdringingslichamen zijn ingebouwd.

Tabel 26 Storingen met displayweergave

Display	Beschrijving	Oplossing
EA	Vlam wordt niet herkend.	▶ Randaarde op correcte aansluiting controleren. ▶ Controleer of de gaskraan geopend is. ▶ Gasaansluitdoorstroomdruk controleren, evt. corrigeren. ▶ Netaansluiting controleren. ▶ Elektroden met kabel controleren, eventueel vervangen. ▶ Rookgassysteem controleren, eventueel reinigen of repareren. ▶ Gas-lucht-verhouding controleren, eventueel corrigeren ▶ Bij aardgas: externe gasdoorstroombewaking controleren, eventueel vervangen. ▶ Bij open bedrijf de kamerluchtsamenstelling resp. de ventilatie-openingen controleren. ▶ Afvoer condenssifon reinigen. ▶ Membraan uit aanzuigaansluiting van de ventilator demonteren en controleren op scheuren of vervuiling. ▶ Warmteblok reinigen. ▶ Gasarmatuur controleren, evt. vervangen. ▶ Codeerstekker correct plaatsen, evt. vervangen. ▶ Tweefasenet (IT): 2 MΩ - weerstand tussen PE en N op netaansluiting van de printkaart inbouwen.
F0	Resettoets werd per ongeluk ingedrukt. Interne fout.	▶ Houdt de resettoets in tot op het display  verschijnt. Na het loslaten start het toestel opnieuw. ▶ Elektrische contacten en ontstekingskabels controleren, evt. printplaat vervangen. ▶ Gas-lucht-verhouding controleren, eventueel corrigeren
F1	Interne data fout	▶ Heatronic 3 op basisinstelling resetten (→servicefunctie 8.E)
F7	Vlam wordt herkend, hoewel toestel uitgeschakeld is.	▶ Elektroden controleren, eventueel vervangen. ▶ Rookgassysteem controleren, eventueel reinigen of repareren. ▶ Printkaart op vochtigheid controleren, evt. drogen.
FA	Na gasuitschakeling: Vlam wordt herkend.	▶ Gasarmatuur controleren, evt. vervangen. ▶ Condenssifon reinigen. ▶ Elektroden en aansluitkabel controleren, evt. vervangen. ▶ Rookgassysteem controleren, eventueel reinigen of repareren.
Fd	Resettoets werd per ongeluk ingedrukt.	▶ Houdt de resettoets in tot op het display  verschijnt. ▶ Kabelboom naar maximaal thermostaat en gasarmatuur controleren op massasluiting.
H1	Temperatuurvoeler mengklep defect	▶ Controleer temperatuurvoeler en aansluitkabel op onderbreking resp. kortsluiting.
H3	Mengklep defect.	▶ Mengklep controleren, evt. vervangen.
H4	Boilertemperatuurvoeler TS3 door de boiler niet herkent.	▶ Temperatuurvoeler en aansluitkabel controleren, evt. vervangen. ▶ Bedrijf van het toestel zonder boiler → hoofdstuk → 6.6.
H5	Verwarmingspomp niet herkent.	▶ Stuurkabel aansluiten, controleren, evt. vervangen.

Tabel 26 Storingen met displayweergave (Forts.)

16.3 Storingen die niet in het display worden getoond

Toestelstoringen	Oplossing
Te veel verbrandingsgeluid;brommend geluid	▶ Codeerstekker correct plaatsen, evt. vervangen. ▶ Gassoort controleren. ▶ Gasaansluitdoorstroomdruk controleren, evt. aanpassen. ▶ Rookgassysteem controleren, eventueel reinigen of repareren. ▶ Gasluchtverhouding in de verbrandingslucht en in het rookgas controleren, evt. gasarmatuur vervangen.
Doorstroomgeluiden	▶ Pompinstelling correct instellen en aanpassen op maximale vermogen.
Opwarming duurt te lang	▶ Pompinstelling correct instellen en aanpassen op maximale vermogen.
Rookgaswaarden niet in ordeCO-waarde te hoog	▶ Gassoort controleren. ▶ Gasaansluitdoorstroomdruk controleren, evt. aanpassen. ▶ Rookgassysteem controleren, eventueel reinigen of repareren. ▶ Gasluchtverhouding in het rookgas controleren, evt. gasarmatuur vervangen.
Ontsteking te hard, te slecht	▶ Gassoort controleren. ▶ Gasaansluitdoorstroomdruk controleren, evt. aanpassen. ▶ Netaansluiting controleren. ▶ Elektroden met kabel controleren, eventueel vervangen. ▶ Rookgassysteem controleren, eventueel reinigen of repareren. ▶ Gasluchtverhouding controleren, evt. gasarmatuur vervangen. ▶ Bij aardgas: externe gasdoorstroombewaking controleren, eventueel vervangen. ▶ Brander controleren, eventueel vervangen.
Gewenste aanvoertemperatuur (b.v. van de FW-500-regelaar) wordt overschreden	▶ Automatische schakelblokkering uitschakelen, d.w.z. waarde op 0 instellen. ▶ Benodigde schakelblokkering, b.v. basisinstelling 3 minuten instellen.
Condens in luchtkast	▶ Rookgasafvoersysteem op lekdichtheid controleren (→ hoofdstuk 12.2, pagina 54). ▶ Membraan in de menginrichting conform installatiehandleiding inbouwen, evt. vervangen.
Tapwateruitlooptemperatuur wordt niet bereikt	▶ Codeerstekker correct plaatsen, evt. vervangen. ▶ Controleer, of de spanning (230 VAC) tussen klem 1 en klem 3 actief is, evt. oplossen. ▶ Turbine controleren, evt. vervangen.
Heatronic knippert (d.w.z. alle toetsen, alle segmenten van het display, brander controlelamp enz. knipperen)	▶ Zekering Si 3 (24 V) vervangen.

Tabel 27 Storingen zonder displayweergave

16.4 Voelerwaarden

16.4.1 Buitentemperatuurvoeler (bij weersafhankelijke regelaar, toebehoren)

Buitentemperatuur (°C) meet tolerantie ± 10%	Weerstand (Ω)
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tabel 28

16.4.2 Tapwater-, mengklep- en aanvoer-, retourtemperatuurvoeler

Temperatuur (°C) meet tolerantie ± 10%	Weerstand (k Ω)
20	13 779 - 14 772
25	11 175 - 11 981
30	9 128 - 9 786
35	7 667 - 8 047
40	6 205 - 6 653
45	5 252 - 5 523
50	4 298 - 4 608
55	3 662 - 3 856
60	3 025 - 3 243
65	2 601 - 2 744
70	2 176 - 2 332
75	1 883 - 1 990
80	1 589 - 1 704
85	1 365 - 1 464
90	1 177 - 1 262
95	1 020 - 1 093
100	886 - 950

Tabel 29

16.5 Codeerstekker

Toestel	Nummer
30 HRC Solar heating aardgas	8 714 432 100 0
30 HRC Solar heating propaan	8 714 432 101 0

Tabel 30

17 Instelwaarde voor verwarmings-/tapwatervermogen

30 HRC Solar heating ... aardgas

Display	Bovenwaarde Onderwaarde Vermogen kW	H _{S(0 °C)} (kWh/m ³) H _{i(15 °C)} (kWh/m ³) Belasting kW	Aardgas 2 L, kengetal 5 H _{S(0 °C)} (kWh/m ³) H _{i(15 °C)} (kWh/m ³) Gashoeveelheid (l/min bij t _V /t _R = 80/60 °C)
36	6,6	6,8	14
40	8,1	8,3	17
45	9,9	10,1	20
50	11,7	12,0	24
55	13,5	13,8	28
60	15,2	15,6	31
65	17,0	17,5	35
70	18,8	19,3	39
75	20,6	21,2	43
80	22,4	23,0	46
85	24,6	24,8	50
90	26,4	26,7	54
95	28,2	28,5	57
U0	29,7	30,0	60

Tabel 31

30 HRC Solar heating propaan

Display	Propaan	
	Vermogen kW	Belasting kW
36	7,3	7,5
40	8,7	8,9
45	10,4	10,7
50	12,2	12,5
55	13,9	14,3
60	15,7	16,1
65	17,4	17,9
70	19,2	19,6
75	20,9	21,4
80	23,0	23,2
85	24,7	25,0
90	26,5	26,8
95	28,3	28,6
U0	29,7	30,0

Tabel 32

18 Ingebruiknemingsprotocol voor het toestel

Klant/gebruiker installatie:	
Naam, voornaam	Straat, huisnr.
Telfoon/fax	Postcode, plaats
Fabrikant installatie:	
Opdrachtnummer	
Toesteltype: (voor ieder toestel een eigen protocol invullen!)	
Serienummer:	
Datum van de ingebruikneming:	
☐ Afzonderlijk toestel ☐ Cascade, aantal toestellen:	
Opstellings- ruimte: ☐ Kelder ☐ Zolder Overige:	
Ventilatie-openingen: aantal:, grootte: ca. cm ²	
Rookgasafvoer: ☐ Tweepijpsysteem ☐ LAS ☐ Schacht ☐ Separate pijpinstallatie	
☐ Kunststof ☐ Aluminium ☐ RVS	
Totale lengte: ca. m Bocht 90°: stuks Bocht 15 - 45°: stuks	
controle van de lektheid van de rookgasafvoerbuiss bij tegenstroom: ☐ ja ☐ nee	
CO ₂ -waarde in de verbrandingslucht bij maximaal nominaal vermogen: %	
O ₂ -waarde in de verbrandingslucht bij maximaal nominaal vermogen: %	
Opmerkingen omtrent onder- of overdrukbedrijf:	
Gasinstelling en rookgasmeting:	
Ingestelde gassoort: ☐ Aardgas H ☐ Aardgas L ☐ Aardgas LL ☐ Propaan ☐ Butaan	
Gas-aansluitstroomdruk: mbar	Gasaansluitruisdruk: mbar
Ingestelde maximale nominale warmtevermogen: kW	Ingestelde minimale nominale warmtevermogen: kW
Gasdoorstroomhoeveelheid bij maximaal nominaal warmtevermogen: l/min	Gasdoorstroomhoeveelheid bij minimaal nominaal warmtevermogen: l/min
Calorische waarde H _{IB} : kWh/m ³	
CO ₂ bij maximaal nominaal warmtevermogen: %	CO ₂ bij minimaal nominaal warmtevermogen: %
O ₂ bij maximaal nominaal warmtevermogen: %	O ₂ bij minimaal nominaal warmtevermogen: %
CO bij maximaal nominaal warmtevermogen: ppm	CO bij minimaal nominaal warmtevermogen: ppm
Rookgastemperatuur bij maximaal nominaal warmtevermogen: °C	Rookgastemperatuur bij minimaal nominaal warmtevermogen: °C
Gemeten maximale aanvoertemperatuur: °C	Gemeten minimum aanvoertemperatuur: °C
Hydraulica installatie:	
☐ Open verdeler, type:	☐ Extra expansievat Grootte/voordruk: Automatische ontluister aanwezig? ☐ ja ☐ nee
☐ CV-pomp:	
☐ Boiler/Type/Aantal/Vermogen verwarmingsoppervlak:	
☐ Hydraulica installatie gecontroleerd, opmerkingen:	

Gewijzigde servicefuncties: (hier a.u.b. de gewijzigde servicefuncties uitlezen en waarde invullen.)	
Voorbeeld: servicefunctie 7.d van 00 naar 01 veranderd	
Sticker "Instellingen van de Heatronic" ingevuld en aangebracht ☐	
Verwarmingsregeling:	
☐ FW 100 ☐ FW 200 ☐ FW 500 ☐ FR 110 ☐ TA 250 ☐ TA 270 ☐ TA 300	
☐ FB 10 × Aantal, codering, CV-groep(en):	
☐ FB 100 × Aantal, codering, CV-groep(en):	
☐ FR 10 × Aantal, codering, CV-groep(en):	
☐ FR 100 × Aantal, codering, CV-groep(en):	
☐ ISM 1 ☐ ISM 2	☐ ICM × Aantal ☐ IEM ☐ IGM ☐ IUM
☐ IPM 1 × Aantal, codering, CV-groep(en):	
☐ IPM 2 × Aantal, codering, CV-groep(en):	
Overige:	
☐ Verwarmingsregeling ingesteld, opmerkingen:	
☐ Gewijzigde instellingen van de verwarmingsregeling in de bedienings-/installatiehandleiding van de regelaar gedocumenteerd	
De volgende werkzaamheden werden uitgevoerd:	
☐ Elektrische aansluitingen gecontroleerd, opmerkingen:	
☐ Condenssifon gevuld	☐ Verbrandingslucht/rookgasmeting uitgevoerd
☐ Controle op goede werking uitgevoerd	☐ Gas- en waterzijdige dichtheidscontrole uitgevoerd
De inbedrijfname omvat de controle van de instelwaarde, de optische dichtheidscontrole op het CV-toestel en de controle van de goede werking van het CV-toestel en de regeling. Een controle van de CV-installatie wordt door de leverancier van de installatie uitgevoerd.	
Wanneer in het kader van de inbedrijfstelling kleine montagefouten door BoschKomponenten worden vastgesteld, is Bosch bereid, deze montagefouten na toestemming van de eigenaar op te heffen. Daarmee wordt niet de garantie op de montagewerkzaamheden overgenomen.	
De hiervoor genoemde installatie werd in de beschreven omvang gecontroleerd.	Alle documentatie werd aan de exploitant overhandigd. Deze werd met de veiligheidsinstructies en de bediening van de voornoemde warmteopwekker inclusief de toebehoren vertrouwd gemaakt. Gewezen werd ook op de noodzaak tot regelmatig onderhoud van de bovengenoemde CV-installatie.
_____ Naam van de servicetechnicus	_____ Datum, handtekening eigenaar
_____ Datum, handtekening installateur	Hier meetprotocol inplakken.

19 Garantie

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

Omschrijving van de garantie

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

Geldigheidsbereik van de garantie

De garantie als boven geldt uitsluitend:

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

Uitvoering van de garantie

Defekte onderdelen of apparaten, welke te onzer beoordeelung 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 beoordeelung) ter plaatse hersteld tegen berekening van de voorrijkosten en arbeidsloon.

Van garantie wordt uitgesloten

Defecten als gevolg van:

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

Belangrijk bij het verhelpen van storingen

- Raadpleeg altijd eerst de handleiding.
- Meld de storing bij uw installateur onder opgave van type en fabrieksnummer.
- Houd deze garantiekaart tezamen met uw aankoopnota gereed.
- Bewaar altijd de door u, of uw gemachtigde, voor akkoord getekende reparatienota's.
- Reclamaties 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.

Index

A

Aanpassing aan het soort gas	51
Aanwijzingen voor inspectie en onderhoud	56
Aardgas	14, 51
Afdichtingsmiddel	22
Afmetingen	9
Afmetingen en minimale afstanden	8
Afvoergarnituur	28
Antivries middel	22

B

Bedrijfsomstandigheden	14
Belangrijke opmerkingen voor de installatie	22, 56
Bescherming tegen bevroering	39
brander	59

C

Checklist voor de inspectie	63
Circulatie	26
CO-meting in rookgas	54
Condenssifon	61
Controle	
Gas- en wateraansluitingen	29
Controle door autoriteiten	
CO-meting in rookgas	54
Controle door de autoriteiten	
dichtheidstest rookgaskanaal	54
Corrosie beschermingsmiddel	22

D

Dichtheidstest rookgaskanaal	54
------------------------------------	----

E

EG-conformiteitsverklaring	6
Elektrische aansluiting	31
circulatiepomp	33
Elektrische bedrading controleren	62
externe CV-pomp (primair circuit)	34
externe CV-pomp (secundaire zijde)	34
externe toebehoren aansluiten	34
kamerthermostaat, afstandsbedieningen	32
solarmodule ISM1 aansluiten	33
Temperatuurbewaker	33
toebehoren aansluiten	32
toestellen met aansluitkabel en netstekker aansluiten	31
Elektrische bedrading	12
Elektroden	59
Energiebesparingsbesluit (EnEV)	37
Expansievat	28

G

Gas- en wateraansluiting	29
Gasleiding controleren	29
Gas-lucht-verhouding	52
Gassoort	6, 51
Gebruik volgens de voorschriften	6
Gegevens over het toestel	6
EG-conformiteitsverklaring	6
Gebruik volgens de voorschriften	6
Leveringsomvang	5
Toebehoren	7
Toestelbeschrijving	7
Toestelopbouw	10
Typenoverzicht	6

H

Heatronic	
servicefuncties	41, 43, 45–50, 57

I

Inbedrijfname	35
Ontluchten	36
Ingebruiknemingsprotocol	72
Inschakelen	
Toestel	36
Verwarming	37
Inspectie en onderhoud	56
Inspectieverslag	63
Installatie	22
Belangrijke opmerkingen	22, 56
Opstellingsplaats	23
Installatieset toestel/boiler	28
Instelling	
Heatronic	41
Warmwatertemperatuur	38
Instelwaarde voor verwarmings-/tapwatervermogen	
30 HRC Solar heating aardgas	71
30 HRC Solar heating propaan	71

K

Ketelblok	59
-----------------	----

L

Laatst opgeslagen storingscode oproepen	47
Laatste opgeslagen fout oproepen	57
Leveringsomvang	5

M

Milieubescherming	
Recycling	
- Verpakking	55
Minimale afstanden	9

N	
Netzekering.....	12, 31
O	
Ombouwsets	51
Onderhoud en inspectie	56
Ontluchten	36, 45
Ontluchtingsfunctie.....	45
Open verwarmingsinstallaties	22
Oppervlakte temperatuur.....	23
Opstellingplaats	
Oppervlakte temperatuur.....	23
Propaaninstallaties onder aardoppervlak	23
Verbrandingslucht	23
Opstellingsplaats	23
Voorschriften ten opzichte van de	
opstellingsruimte	23
Oud toestel	55
P	
Parallel aansluiting.....	28
Pijpleidingen, gegalvaniseerd	22
Pompblokkeringsbeveiliging.....	40
Procedure voor inspectie en onderhoud.....	57
condenssifon reinigen	61
Elektrische bedrading controleren	62
filter in koudwaterleiding	57
ketelblok, brander en elektroden controleren	59
laatste opgeslagen fout oproepen	57
platenwarmtewisselaar.....	57
Vuldruk van de verwarmingsinstallatie.....	62
Propaaninstallaties onder aardoppervlak.....	23
R	
Radiator, gegalvaniseerd.....	22
Rookgasmeting	54
Rookgastoebehoren	29
Ruimtetemperatuurregelaar	22
S	
Servicefunctie	48
Servicefuncties	50
3-wegklep in middenpositie (servicefunctie 7.b) ..	48
aansluiting externe aanvoertemperatuurvoeler	
(servicefunctie 7.d)	48
aansluiting NP - LP instellen (servicefunctie 5.E) ..	47
aantal pompstarts van de circulatiepomp	
(servicefunctie C.E)	50
actuele CV-vermogen (servicefunctie 9.c)	50
actuele doorstroming turbine (servicefunctie 6.d) ..	48
actuele spanning klem 2 (servicefunctie 6.b)	48
actuele toerental ventilator (servicefunctie 9.b) ...	50
automatische schakelblokkering	
(servicefunctie 3.A)	46
bedrijfssoort (servicefunctie 2.F)	46
bedrijfssoort permanent (servicefunctie 9.A)	50
codeerstekker nummer (servicefunctie 8.b)	49
configuratie van de klemmen 1-2-4	
(servicefunctie 7.F)	48
door weersafhankelijke regelaar gevraagde	
aanvoertemperatuur (servicefunctie 6.C)	48
gebouwdroogfunctie (servicefunctie 7.E).....	48
gebruik van het kanaal bij een 1-kanaals	
schakelklok veranderen (servicefunctie 5.C)	47
GFA-status (servicefunctie 8.C)	49
GFA-storing (servicefunctie 8.d)	49
handbediening van de mengklep	
(servicefunctie 0.c)	49
inspectie resetten (servicefunctie 5.A)	47
inspectie weergeven (servicefunctie 5.F).....	47
laatst opgeslagen storingscode	
(servicefunctie 6.A)	47
laatste opgeslagen fout (servicefunctie 6.A).....	57
lamp voor branderwerking/storingsen	
(servicefunctie 7.A)	48
maximale aanvoertemperatuur	
(servicefunctie 2.b)	45
nalooptijd (verwarming) (servicefunctie 9.F).....	50
ontluchtingsfunctie (servicefunctie 2.C)	45
permanente ontsteking (servicefunctie 8.F)	50
pompidentificatieveld (servicefunctie 1.C).....	43
pompkarakteristiek (servicefunctie 1.d)	45
schakelblokkering (servicefunctie 3.b)	46
schakelfunctie (servicefunctie 3.C)	46
schakelklokingang (servicefunctie 6.E)	48
sifonvulprogramma (servicefunctie 4.F)	47
softwareversie (servicefunctie 8.A)	49
starttoerental 1 instellen (servicefunctie 9.d).....	50
tapwatervermogen (servicefunctie 1.b)	43
temperatuur in buffervat (servicefunctie d.A).....	50
toestel (Heatronic 3) naar basisinstelling	
resetten (servicefunctie 8.E)	49
ventilatornalooptijd (servicefunctie 5.b)	47
vertraging turbinesignaal (servicefunctie 9.E).....	50
verwarmingsvermogen (servicefunctie 1.A)	43
waarschuwingstoon (servicefunctie 4.d).....	47
warmtevraag (servicefunctie C.d)	50
Specificaties apparaat	
technische gegevens	14
Specificaties toestel	
afmetingen	9
minimale afstanden	9
Storingsen	66–67
in het display aangegeven	67
Storingsen die niet in het display worden	
getoond	69
Storingsindicatie.....	66–67
T	
Technische gegevens.....	14
Toebehoren	7
Toestel inschakelen.....	36
Toestel uitschakelen.....	36
Toestelbeschrijving	7
Toestelopbouw	10
Typenoverzicht	6

U

Uitschakelen	36
--------------------	----

V

Verbrandingslucht	23
Verpakking.....	55
Verwarming inschakelen.....	37
Verwarming op gravitatie-energie	22
Verwarmingsregeling	37
Verwijdering.....	55
vloeibaar gas.....	22
Vloerverwarming	22
Voorschriften	16
Voorschriften ten opzichte van de opstellingsruimte.....	23

W

Warmwatertemperatuur instellen	38
Watersluitingen controleren	29

Z

Zekeringen.....	12, 31
Zomerbedrijf	39

Notities

Notities



Bosch Thermotechniek B.V.
Postbus 379
7300 AJ Apeldoorn

Tel: +31 (0) 55 - 543 43 43
Fax: +31 (0) 55 - 543 43 44

www.boschsupportline.nl
infott@nl.bosch.com