



Hoog rendement ketel

28/35/42 HRS | 24/30/35/42 HRC |
30/35 HRC Turbo Comfort Systeem 65



BOSCH

nl Installatie- en onderhoudshandleiding voor de installateur

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsvoorschriften en verklaring van de symbolen	4	7.2	Algemeen	43
1.1	Voor uw veiligheid	4	7.3	Montage	43
1.2	Verklaring symbolen	4			
2	Leveringsomvang	5	8	Elektrische aansluiting	45
3	Toestelbeschrijving algemeen	6	8.1	Algemene aanwijzing	45
3.1	Gebruik volgens de voorschriften	6	8.2	Toestellen aansluiten	45
3.2	EG-conformiteitsverklaring	6	8.3	Toebehoren aansluiten	46
3.3	Typenoverzicht	6	8.3.1	Kamerthermostaat of afstandsbedieningen aansluiten.	46
3.4	Typeplaatje	6	8.3.2	Oplaadboiler HRVW 65 aansluiten (alleen Turbo Comfort Systeem 65)	47
3.5	Toestelbeschrijving	7	8.3.3	Boiler aansluiten (alleen HRS)	47
3.6	Toebehoren	7	8.3.4	Temperatuurbewaker TB 1 van de aanvoer van een vloerverwarming aansluiten	47
3.7	Afmetingen en minimale afstanden	8	8.4	Externe toebehoren aansluiten	48
3.8	Opbouw HRC en Turbo Comfort Systeem 65	10	8.4.1	Tweedraads kamerthermostaat aansluiten	48
3.9	Opbouw HRS	12	8.4.2	Circulatiepomp aansluiten	48
3.10	Elektrische aansluiting HRC en Turbo Comfort Systeem 65	14	8.4.3	Toestellen HRS: Externe Aanvoer NTC (b.v. open verdeler) aansluiten	48
3.11	Elektrische aansluiting HRS	15	8.4.4	Externe CV-pomp in ongemengde verbruikerscircuit (secundair circuit) aansluiten	48
3.12	Technische gegevens 28 HRS, 35 HRS, 42 HRS	16	8.4.5	Toestellen HRS: externe CV-pomp (primaire circuit) aansluiten	49
3.13	Technische gegevens 24 HRC, 30 HRC	18	8.4.6	Toestellen HRS: externe boilerlaadpomp of 3-wegklep (veerbelast) voor boileropwarming (AC 230 V, max. 200 W) aansluiten	49
3.14	Technische gegevens 35 HRC, 42 HRC	20	8.5	Vervangen van het netsnoer	49
3.15	Technische gegevens 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65, 35 HRC Turbo Comfort Systeem 65	22			
3.16	Condensanalyse mg/l	24	9	Inbedrijfname	50
3.17	Gaskeur CW	25	9.1	Voor het in bedrijf nemen	51
4	Voorschriften	28	9.2	Toestel in/uitschakelen	51
5	Overzicht van verbrandingsgastoebehoren	29	9.3	Verwarming inschakelen	52
6	Installatie	35	9.4	Kamerthermostaat	52
6.1	Belangrijke opmerkingen	35	9.5	Na de ingebruikneming	52
6.2	30/35 HRC Turbo Comfort Systeem 65	35	9.6	Toestellen HRC - tapwatertemperatuur instellen	53
6.3	Combinatie HRC met zonne-energie	36	9.7	Toestellen met boiler: tapwatertemperatuur instellen	53
6.4	Toestellen HRS	38	9.8	Zomerbedrijf (geen verwarming, alleen warmwatervoorziening)	54
6.4.1	Installatievoorbeeld hydraulica	38	9.9	Vorstbeveiliging	54
6.5	Opstellingsplaats kiezen	38	9.10	Toetsenblokkering	54
6.6	Leidingen installeren	39	9.11	Storingen	54
6.7	Toestel monteren	41	9.12	Thermische legionelladesinfectie bij toestellen met boiler	55
6.8	Aansluitingen controleren	42	9.13	Pomp blokkering beveiliging	55
7	Basistoehoren voor parallelaansluiting monteren	43	10	Individuele instelling	56
7.1	Leveringsomvang	43	10.1	Instellingen van de Heatronic	56
			10.1.1	Heatronic bedienen	56

10.1.2	Verwarmings vermogen (servicefunctie 1.A)	57	14.1.2	Elektroden controleren	69
10.1.3	Warmwatervermogen (servicefunctie 1.b)	58	14.1.3	Warmtewisselaar	69
10.1.4	Pompidentificatieveld (servicefunctie 1.C)	58	14.1.4	Brander controleren	71
10.1.5	Pompkarakteristiek (servicefunctie 1.d)	59	14.1.5	Condens sifon reinigen	71
10.1.6	Type pompschakeling voor verwarmingsbedrijf (servicefunctie 1.E)	59	14.1.6	Keerklap in de lucht mengkamer	72
10.1.7	Pompmodus (servicefunctie 1. F) (toestellen HRS)	59	14.1.7	Vuldruk van de verwarmingsinstallatie instellen	72
10.1.8	Blokkeertijd van de CV-pomp (servicefunctie 2.A) (toestellen HRS)	59	14.1.8	Elektrische bedrading controleren	72
10.1.9	Maximale CV-aanvoertemperatuur (servicefunctie 2.b)	59	14.2	Checklist voor de inspectie en het onderhoud (Inspectie- en onderhoudsverslag)	73
10.1.10	Ontluchtingsfunctie (servicefunctie 2.C)	60			
10.1.11	Automatische schakelblokkering (servicefunctie 3.A)	60	15	Bijlagen	74
10.1.12	Antipendelprogramma (servicefunctie 3.b)	60	15.1	Weergaven in het display	74
10.1.13	Schakeldifferentie NTC aanvoer (servicefunctie 3.C)	60	15.2	Storingen	75
10.1.14	Waarschuwingstoon (servicefunctie 4.d)	60	15.3	Instelwaarde voor verwarmings-/ tapwatervermogen bij 24 HRC (aardgas)	77
10.1.15	Sifonvulprogramma (servicefunctie 4.F)	61	15.4	Instelwaarde voor verwarmings-/ tapwatervermogen bij 24 HRC (vloeibaar gas)	78
10.1.16	Inspectie resetten (servicefunctie 5.A)	61	15.5	Instelwaarde voor verwarmings-/ tapwatervermogen bij 28 HRS (aardgas)	79
10.1.17	Gebruik van het kanaal bij een 1-kanaals schakelklok veranderen (servicefunctie 5.C)	61	15.6	Instelwaarde voor verwarmings-/ tapwatervermogen bij 28 HRS (vloeibaar gas)	79
10.1.18	Aansluiting NP - LP instellen (servicefunctie 5.E)	61	15.7	Instelwaarde voor verwarmings-/ tapwatervermogen bij 30 HRC, 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65 (aardgas)	80
10.1.19	Inspectie tonen (servicefunctie 5.F)	61	15.8	Instelwaarde voor verwarmings-/ tapwatervermogen bij 30 HRC, 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65 (vloeibaar gas)	81
10.1.20	Laatste opgeslagen storings code oproepen (servicefunctie 6.A)	61	15.9	Instelwaarde voor verwarmings-/ tapwatervermogen bij 35 HRS, 35 HRC, 35 HRC Turbo Comfort Systeem 65 (aardgas)	82
10.1.21	Aansluiting externe aanvoer NTC b.v. open verdeler (servicefunctie 7.d)	61	15.10	Instelwaarde voor verwarmings-/ tapwatervermogen bij 35 HRS, 35 HRC, 35 HRC Turbo Comfort Systeem 65 (vloeibaar gas)	83
10.1.22	Kamerthermostaat, configuratie van de klemmen 1-2-4 (servicefunctie 7.F)	62	15.11	Instelwaarde voor verwarmings-/ tapwatervermogen bij 42 HRS, 42 HRC (aardgas)	84
10.1.23	Toestel (Heatronic 3) op basisinstelling resetten (servicefunctie 8.E)	62	15.12	Instelwaarde voor verwarmings-/ tapwatervermogen bij 42 HRS, 42 HRC (vloeibaar gas)	85
11	Aanpassing aan het soort gas	63			
11.1	Gaszijdig ombouwen	63	16	Ingebruiknemingsprotocol voor het toestel	86
11.2	Gas-lucht-verhouding (CO ₂ of O ₂) instellen	64			
11.3	Dynamische gasvoordruk controleren	65	17	Garantie	87
12	Rookgasmeting	66			
12.1	Schoorsteenvegertoets	66	Index		88
12.2	Dichtheidstest rookgaskanaal	66			
12.3	CO-meting in rookgas	66			
13	Milieubescherming	67			
14	Inspectie en onderhoud	68			
14.1	Beschrijving van de procedure	69			
14.1.1	Laatste opgeslagen storings code oproepen (servicefunctie 6.A)	69			

1 Veiligheidsvoorschriften en verklaring van de symbolen

1.1 Voor uw veiligheid

Bij gaslucht

- Sluit de gaskraan (→ pagina 51).
- Open de ramen.
- Bedien geen elektrische schakelaars.
- Open vuur doven.
- Direct gasbedrijf/gastechnisch installateur waarschuwen.

Gevaar bij verbrandingsgaslucht

- Schakel het toestel uit (→ pagina 51).
- Open vensters en deuren.
- Neem contact op met een erkend installatiebedrijf.

Opstelling en ombouw

- Laat het toestel alleen door een erkend installatiebedrijf installeren of ombouwen.
- Verander delen van de verbrandingsgasafvoer niet.
- **Opstelling als open toestel, dus verbrandingslucht aanzuiging uit de opstellingsruimte:** Be- en ontluuchtingsopeningen in deuren, ramen en muren niet afsluiten of dicht maken c.q. verkleinen. Bij kierdichte ramen, luchttoevoer veilig stellen.

Thermische desinfectie

- **Verbrandingsgevaar!**
Controleer het gebruik met temperaturen boven 60 °C altijd (→ pagina 55).

Inspectie en onderhoud

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

Explosieve en licht-ontvlambare materialen

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

Verbrandings/omgevingslucht

- Verbrandings/omgevingslucht vrijhouden van agressieve stoffen (bijv. halogeenkoolwaterstoffen, die chloor of fluorverbindingen bevatten). Corrosie wordt zo voorkomen.

Gebruiker informeren

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

1.2 Verklaring symbolen



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

Signaalwoorden geven de ernst aan van het gevaar dat kan optreden als de voorschriften niet worden opgevolgd.

- **Voorzichtig** betekent dat er mogelijk lichte materiële schade kan optreden.
- **Waarschuwing** betekent dat er licht persoonlijk letsel of ernstige materiële schade kan optreden.
- **Gevaar** betekent dat er ernstig persoonlijk letsel kan optreden. In bijzonder ernstige gevallen bestaat er levensgevaar.



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

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

2 Leveringsomvang

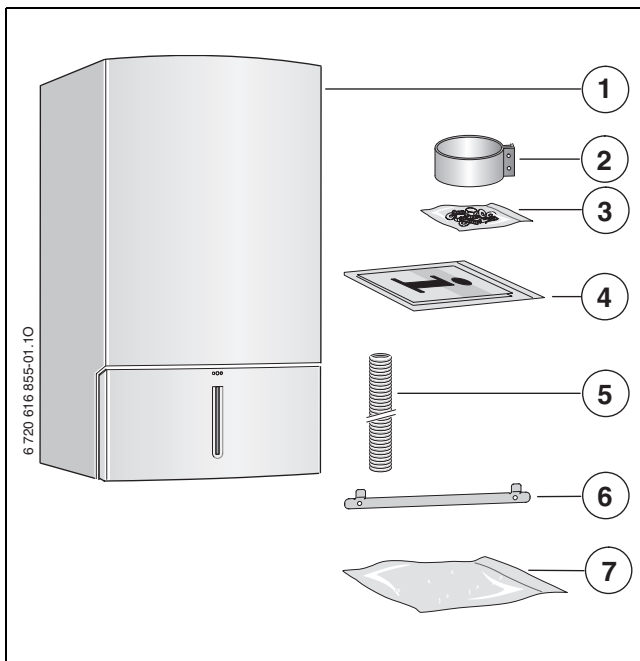


Fig. 1

Legende:

- 1 Hoog rendement ketel
- 2 Klem voor borgen van de rookgastoebehoren.
- 3 Bevestigingsmateriaal (2 schroeven, 2 pluggen, 2 moeren, 2 ringen, dichtingsringen)
- 4 Set met toesteldocumentatie
- 5 Slang van het overstortventiel
- 6 Ophang beugel
- 7 Basistoehoren parallel aansluiting en gasaansluitnippel 1" x 1/2"

3 Toestelbeschrijving algemeen

De toestellen **HRS** zijn CV-toestellen, met de mogelijkheid om een indirect gestookte boiler op aan te sluiten.

De toestellen **HRC** zijn combitoestellen voor verwarming en warmwatervoorziening volgens het doorlooppincipe.

De toestellen **HRC Turbo Comfort Systeem 65** zijn CV-toestellen met geïntegreerde 3-wegklep voor de aansluiting van een oplaadboiler.

3.1 Gebruik volgens de voorschriften

Het toestel mag alleen in gesloten warmwater-verwarmingssystemen volgens EN 12828 worden ingebouwd.

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

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

Conform artikel 7, paragraaf 2.1 van de verordening voor de herziene versie en wijziging van de vierde verordening ter uitvoering van het „Bundes-Immissionsschutzgesetz“ ligt het onder de testvoorwaarden conform DIN 4702 deel 8 uitgave maart 1990 vastgestelde stikstofoxide-gehalte in het rookgas onder 80 mg/kWh.

Het toestel is gekeurd volgens EN 677.

Prod.-ID-nr.	CE-0085BT0096
Toestelcategorie (gassoort)	II ₂ L 3 P
Installatietype	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tabel 1

3.3 Typenoverzicht

28	HRS		(ZBR 28)
35	HRS		(ZBR 35)
42	HRS		(ZBR 42)
24	HRC		(ZWBR 24)
30	HRC		(ZWBR 30)
35	HRC		(ZWBR 35)
42	HRC		(ZWBR 42)
30	HRC	Turbo Comfort Systeem 65	(ZSBR 30)
35	HRC	Turbo Comfort Systeem 65	(ZSBR 35)

Tabel 2

24	Verwarmingsvermogen 24 kW
28	Verwarmingsvermogen 28 kW
30	Verwarmingsvermogen 30 kW
35	Verwarmingsvermogen 35 kW
42	Verwarmingsvermogen 42 kW
HR	Hoogrendement
S	Solo toestel
C	Combinatie toestel

Testgasgegevens met kencijfer en gasgroep volgens EN 437:

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

Tabel 3

3.4 Typeplaatje

De typeplaat (42) bevindt zich rechtsonder in het toestel (→afb. 5, pagina 10).

Daar vindt u de toestelcapaciteit, het bestelnummer, de goedkeuringen en de gecodeerde productiedatum (FD).

3.5 Toestelbeschrijving

- Toestel voor wandmontage, onafhankelijk van schoorsteen en opstellingsruimte
- **Intelligente CV-pompschakeling bij aansluiting van een weersafhankelijke kamerthermostaat**
- **Heatronic 3 met 2-draads-BUS**
- **Geoptimaliseerde elektronische CV-pomp met:**
 - 2 proportionele druk karakteristieken
 - 3 constante druk karakteristieken
 - 6 niveaus instelbaar
 - Droogloopbeveiliging en antiblokkeringsfunctie
- **Drukvoeler voor het CV-water**
- 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.
- Dubbele leiding voor rookgas en verbrandingslucht met meetpunten
- Toerentalgeregelde ventilator
- Voorgemengde brander
- Een Aanvoer NTC en een bedieningsknop CV-water temperatuur
- Temperatuurvoeler in aanvoer en retour
- Temperatuurbeveiliging in 24 V-stroomcircuit
- veiligheidsklep, manometer
- Aansluitmogelijkheid voor temperatuurvoeler boiler (NTC) (alleen bij de Bosch HRS toestellen)
- Rookgastemperatuurbeveiliging (120°C)
- Tapwater-voorrangschakeling (HRC, HRC Turbo Comfort Systeem 65)
- 3-wegklep met motor (HRC, HRC Turbo Comfort Systeem 65)

3.6 Toebehoren



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

- Rookgastoebehoren
- Montageplaat
- Weersafhankelijke regelaar b.v. FW 100, FW 200
- Kamerthermostaat b.v. FR 100, FR 110
- Afstandsbedieningen FB 100, FB 10
- Neutralisatiebox NB 100
- Veiligheidsgroep nr. 429 of 430
- Trechtersifon met aansluitmogelijkheid voor condens en veiligheidsklep nr. 432
- Afdekkingen nr. 1088
- Open verdeler/verzamelaar HW25
- OpenThermmodule nr. 1420
- Toebehoren voor ombouw van de toestellen HRC naar toestellen HRC Turbo Comfort Systeem 65

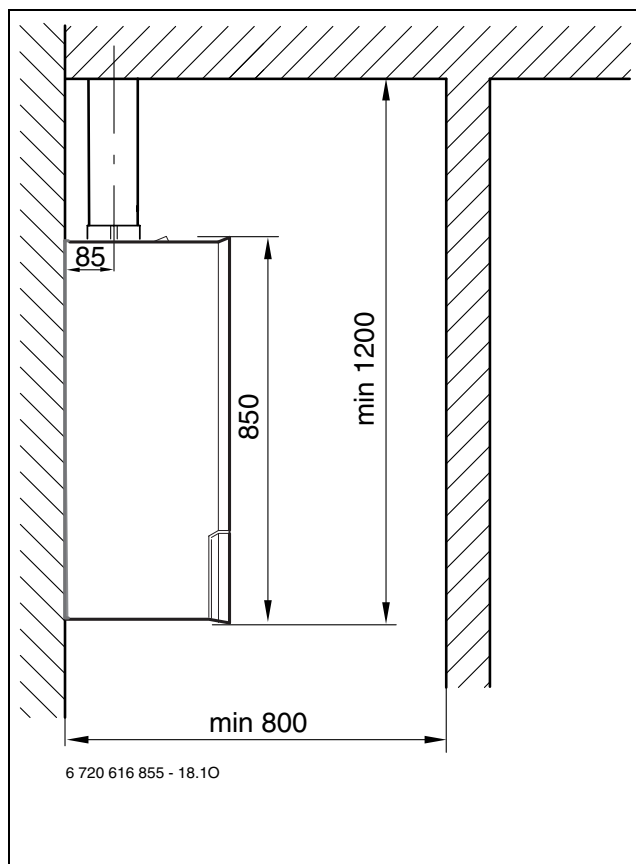


Fig. 3

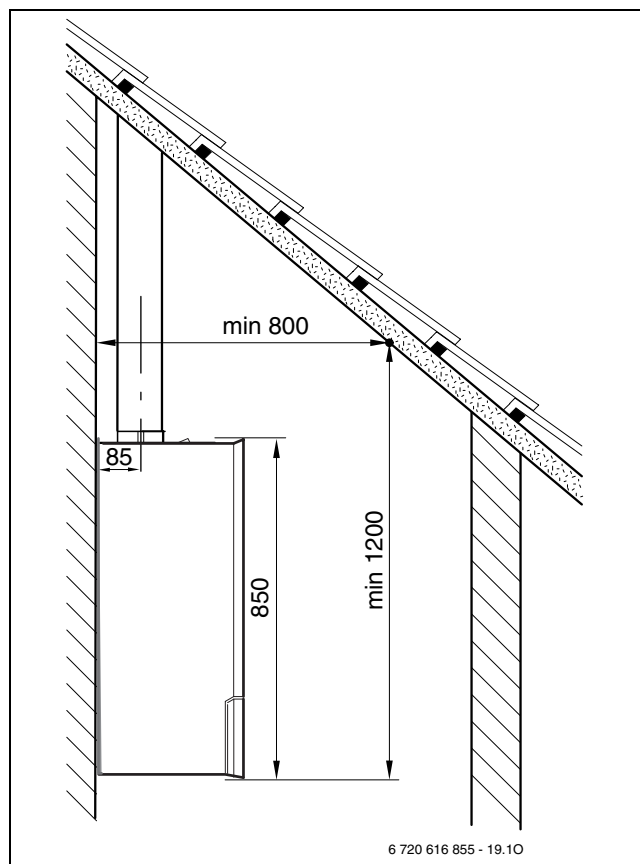
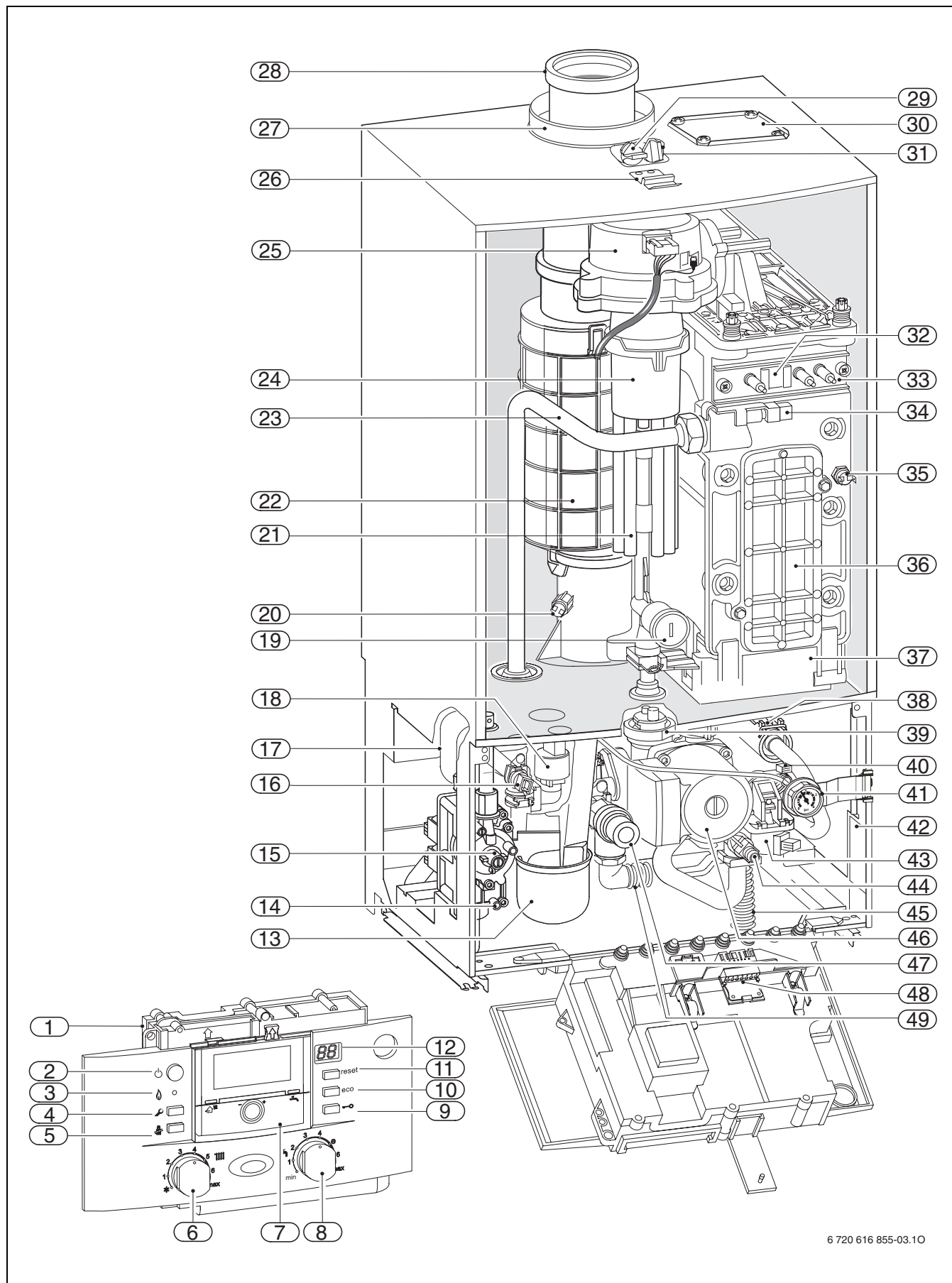


Fig. 4

3.8 Opbouw HRC en Turbo Comfort Systeem 65



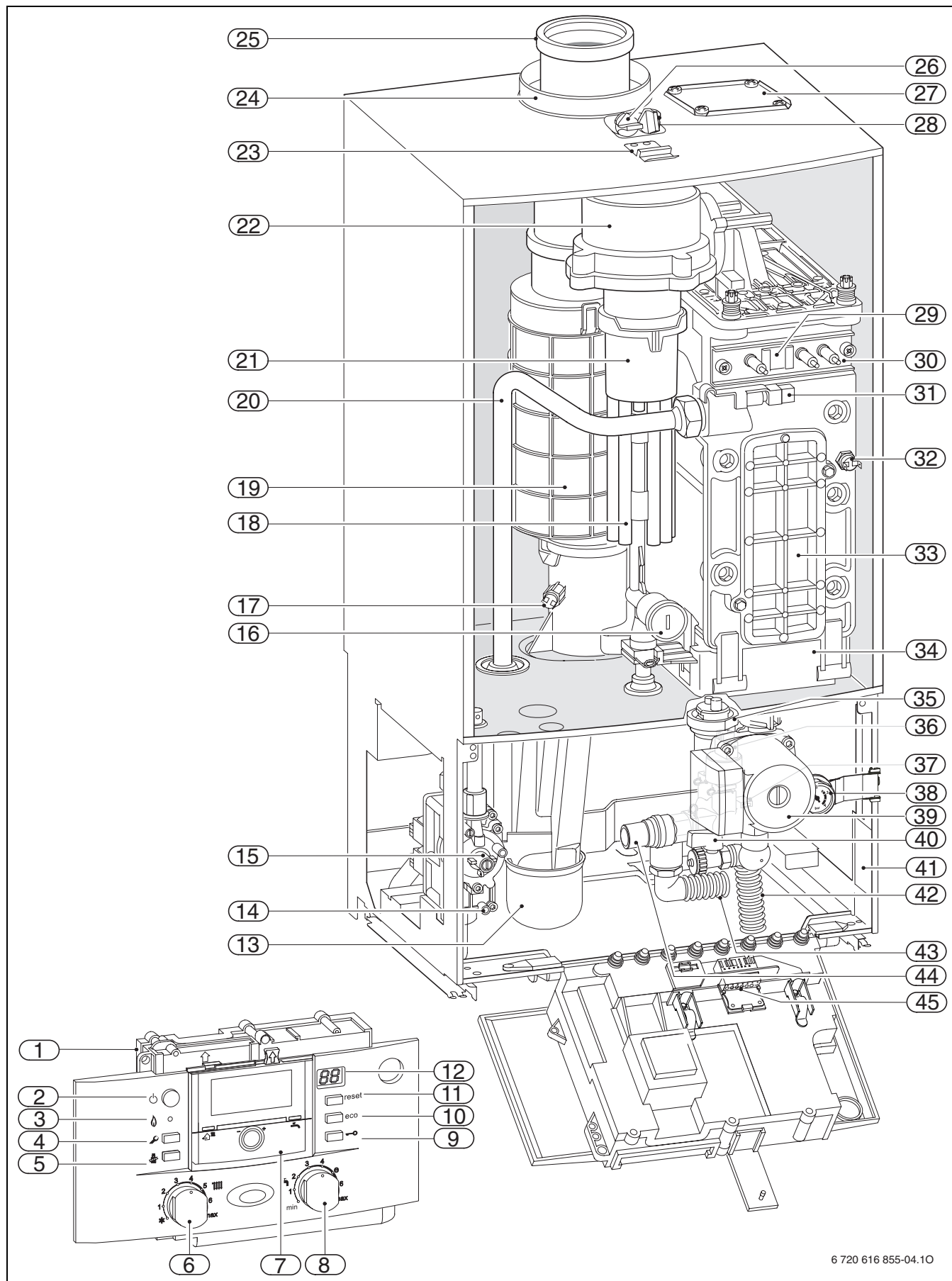
6 720 616 855-03.10

Fig. 5

Legenda bij afbeelding 5:

- 1 Heatronic 3
- 2 Aan / uit schakelaar
- 3 Controlelamp branderbedrijf
- 4 serviceknop
- 5 Schoorsteenvegertoets
- 6 Aanvoertemperatuur regelaar
- 7 Hier kan een weersafhankelijke regelaar of een schakelklok zijn ingebouwd (toebehoren)
- 8 Temperatuurregelaar voor warm water
- 9 Toetsen blokkering
- 10 eco-toets
- 11 Resettoets
- 12 Display
- 13 Condens sifon
- 14 Drukmeetnippel aansluitvoordruk
- 15 Instelschroef min. gashoeveelheid
- 16 Warmwatertemperatuurvoeler
- 17 Platenwarmtewisselaar
- 18 Druk sensor
- 19 Instelschroef max. gashoeveelheid
- 20 Maximaal thermostaat rookgasafvoer
- 21 Aanzuigleiding
- 22 Rookgasafvoer leiding
- 23 Aanvoerleiding
- 24 Luchtmengkamer
- 25 Ventilator
- 26 Beugel
- 27 Luchttoevoer leiding
- 28 Rookgasafvoer leiding
- 29 Rookgasmeetnippel
- 30 t.b.v. parallel aansluiting (Luchttoevoer)
- 31 Verbrandingsluchtmeetnippel
- 32 Kijkglas
- 33 Elektrodenset
- 34 Aanvoertemperatuur NTC
- 35 Maximaal thermostaat
- 36 Inspectie deksel
- 37 Condensbak
- 38 Turbine (alleen HRC)
- 39 Automatische ontluchter
- 40 NTC koudwater temperatuur
- 41 Drukmeter
- 42 Typeplaatje
- 43 3-wegklep
- 44 Aftapkraan
- 45 Condensafvoer slang
- 46 Circulatiepomp
- 47 Overstort ventiel (verwarmingscircuit)
- 48 Aansluiting Heatronic
- 49 Slang van het overstortventiel

3.9 Opbouw HRS



6 720 616 855-04.10

Fig. 6

Legenda bij afbeelding 6:

- 1 Heatronic 3
- 2 Aan / uit schakelaar
- 3 Controlelamp branderbedrijf
- 4 serviceknop
- 5 Schoorsteenvegertoets
- 6 Aanvoertemperatuur regelaar
- 7 Hier kan een weersafhankelijke regelaar of een schakelklok zijn ingebouwd (toebehoren)
- 8 Temperatuurregelaar voor warm water
- 9 Toetsen blokkering
- 10 eco-toets
- 11 Resettoets
- 12 Display
- 13 Condens sifon
- 14 Drukmeetnippel aansluitvoordruk
- 15 Instelschroef min. gashoeveelheid
- 16 Instelschroef max. gashoeveelheid
- 17 Maximaal thermostaat rookgasafvoer
- 18 Aanzuigbuis
- 19 Rookgasafvoer leiding
- 20 Aanvoerleiding
- 21 Luchtmengkamer
- 22 Ventilator
- 23 Beugel
- 24 Luchttoevoer leiding
- 25 Rookgasafvoer leiding
- 26 Rookgasmeetnippel
- 27 t.b.v. parallel aansluiting (Luchttoevoer)
- 28 Verbrandingsluchtmeetnippel
- 29 Kijkglas
- 30 Elektrodenset
- 31 Aanvoertemperatuur NTC
- 32 Maximaal thermostaat
- 33 Inspectie deksel
- 34 Condensbak
- 35 Automatische ontluchter
- 36 Druk sensor
- 37 NTC koudwater temperatuur
- 38 Drukmeter
- 39 Circulatiepomp
- 40 Aftapkraan
- 41 Typeplaatje
- 42 Condensafvoer slang
- 43 Slang van het overstortventiel
- 44 Overstort ventiel (verwarmingscircuit)
- 45 Aansluiting Heatronic

3.10 Elektrische aansluiting HRC en Turbo Comfort Systeem 65

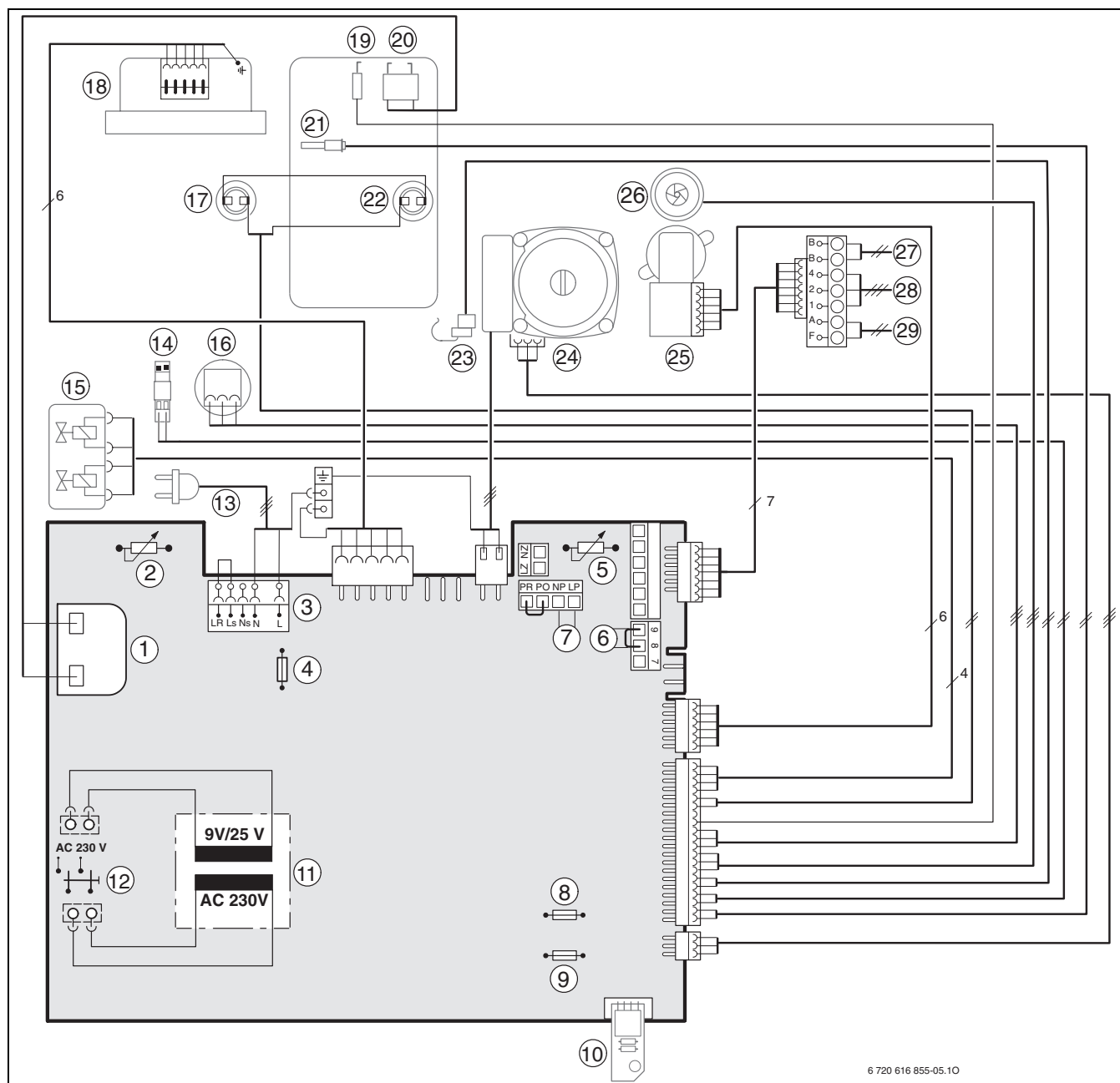


Fig. 7

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Ontstekingstrafo | 15 | Gasblok |
| 2 | Aanvoertemperatuur regelaar | 16 | Druk sensor |
| 3 | Stekkeraansluiting AC 230 V | 17 | Maximaal thermostaat rookgasafvoer |
| 4 | Zekering T 2,5 A (AC 230 V) | 18 | Ventilator |
| 5 | Temperatuurregelaar voor warm water | 19 | Ionistatie pen |
| 6 | Aansluiting externe temperatuur begrenzer TB1 (24 V DC) | 20 | Ontstekingselektrode |
| 7 | Aansluiting circulatiepomp ¹⁾ of externe CV-pomp in ongemengde verbruikerscircuit (secundaire circuit) ¹⁾ | 21 | Aanvoertemperatuur NTC |
| 8 | Zekering T 0,5 A (DC 5 V) | 22 | Maximaal thermostaat |
| 9 | Zekering T 1,6 A (DC 24 V) | 23 | NTC koudwater temperatuur |
| 10 | Codeerstekker | 24 | Circulatiepomp |
| 11 | Transformator | 25 | 3-wegklep |
| 12 | Aan / uit schakelaar | 26 | Turbine (alleen HRC) |
| 13 | Aansluiting 230 V AC | 27 | Aansluiting BUS-deelnemer, b.v. kamerthermostaat |
| 14 | Warm-water-temperatuurvoeler | 28 | Aansluiting TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31 |
| | | 29 | Aansluiting buitentemperatuurvoeler |

1) De servicefunctie 5.E instellen, → pagina 61.

3.11 Elektrische aansluiting HRS

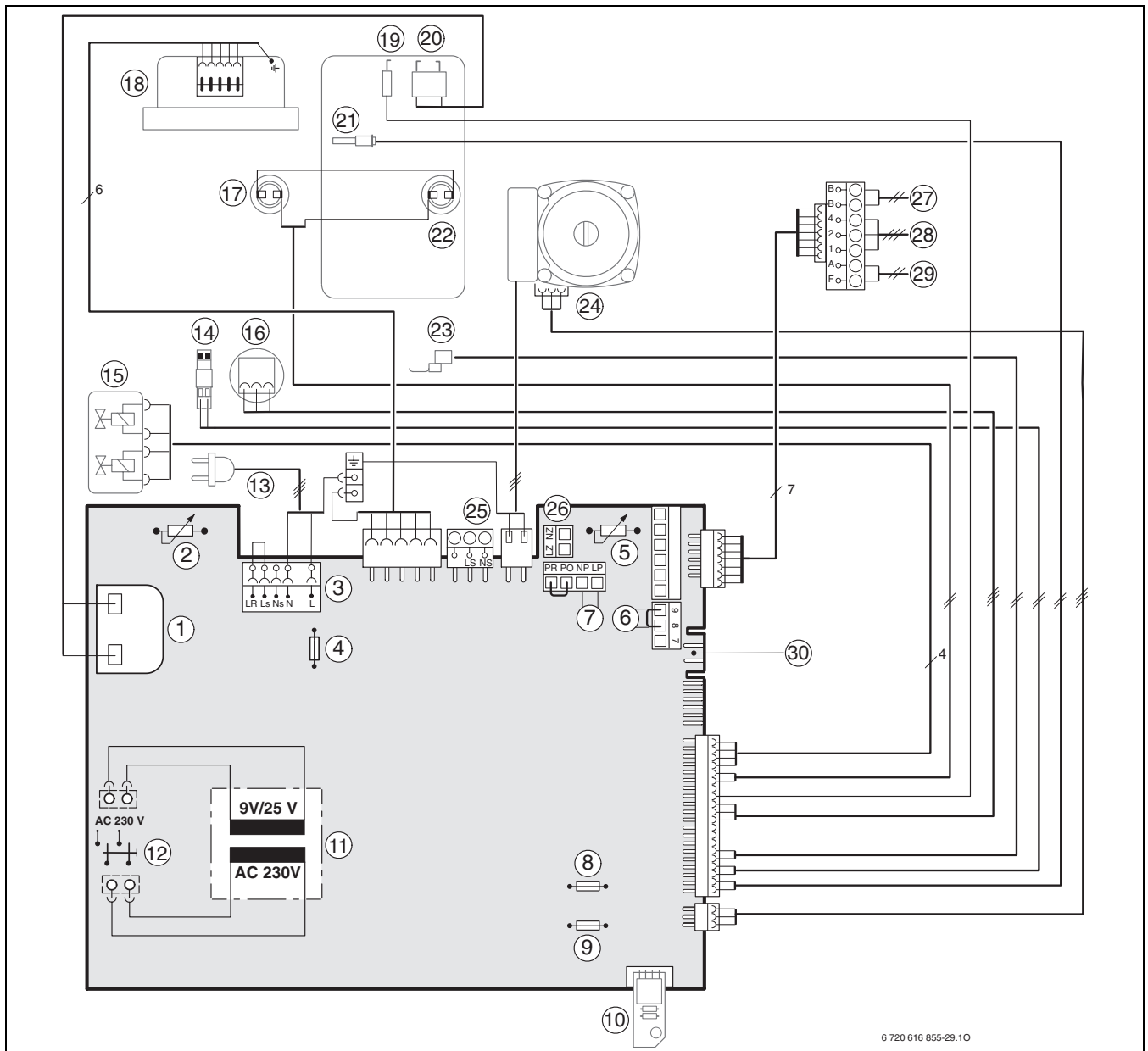


Fig. 8

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Ontstekingsrafo | 16 | Druk sensor |
| 2 | Aanvoertemperatuur regelaar | 17 | Maximaal thermostaat rookgasafvoer |
| 3 | Stekkeraansluiting AC 230 V | 18 | Ventilator |
| 4 | Zekering T 2,5 A (AC 230 V) | 19 | Ionisatie pen |
| 5 | Temperatuurregelaar voor warm water | 20 | Ontstekingselektrode |
| 6 | Aansluiting externe temperatuur begrenzer TB1 (24 V DC) | 21 | Aanvoertemperatuur NTC |
| 7 | Aansluiting circulatiepomp ¹⁾ of externeverwarmingspomp in ongemengde groep plaatsen (secundaire circuit) ¹⁾ | 22 | Maximaal thermostaat |
| 8 | Zekering T 0,5 A (DC 5 V) | 23 | NTC koudwater temperatuur |
| 9 | Zekering T 1,6 A (DC 24 V) | 24 | Circulatiepomp |
| 10 | Codeerstekker | 25 | Aansluiting boilerlaadpomp of 3-wegklep ²⁾ |
| 11 | Transformator | 26 | Aansluiting externe CV-pomp (primaire circuit) |
| 12 | Aan / uit schakelaar | 27 | Aansluiting BUS-deelnemer, b.v. kamerthermostaat |
| 13 | Aansluiting 230 V AC | 28 | Aansluiting TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31 |
| 14 | Aansluiting externe aanvoertemperatuurovoeler (b.v. open verdeler) | 29 | Aansluiting buitentemperatuurovoeler |
| 15 | Gasblok | 30 | Aansluiting boiler temperatuursensor (NTC) |

1) De servicefunctie 5.E instellen, → pagina 61.

2) De servicefunctie 1.F instellen, → pagina 59.

3.12 Technische gegevens 28 HRS, 35 HRS, 42 HRS

	Een- heid	28 HRS		35 HRS		42 HRS	
		Aardgas	Propaan	Aardgas	Propaan	Aardgas	Propaan
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 40/30°C	kW	27,7	27,7	35,3	35,3	40,8	40,8
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 50/30°C	kW	27,4	27,4	35,2	35,2	40,4	40,4
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 80/60°C	kW	26,1	26,1	34,1	34,1	39,2	39,2
Max. nominale warmtebelasting ($Q_{\max}$) verwarming	kW	26,6	26,6	34,8	34,8	40,0	40,0
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 40/30°C	kW	7,1	11,7	10,2	13,4	10,2	13,4
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 50/30°C	kW	7,1	11,7	10,1	13,4	10,2	13,3
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 80/60°C	kW	6,4	10,6	9,3	12,2	9,3	12,2
Min. nominale warmtebelasting ($Q_{\max}$) verwarming	kW	6,5	10,8	9,5	12,5	9,5	12,5
Max. nominale verwarmingsvermogen (boiler)	kW	26,2	26,2	34,9	34,9	39,1	39,1
Max. nominale warmtebelasting (boiler)	kW	26,6	26,6	34,9	34,9	40,0	40,0
Gasaansluitwaarde							
Aardgas L ($H_{iS} = 8,3 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,3	-	4,3	-	4,9	-
Propaan ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,1	-	2,7	-	3,1
Toegestane bedrijfs gasvoordruk							
Aardgas	mbar	20 - 30	-	20 - 30	-	20 - 30	-
Propaan	mbar	-	25 - 35	-	25 - 35	-	25 - 35
Rekenwaarde voor de diameterberekening volgens DIN 4705							
Rookgasmassastroom max./min. nom. w.	g/s	12,0/3,2	11,7/4,9	15,7/4,3	15,3/5,5	18,1/4,3	17,5/5,5
Rookgastemperatuur 80/60°C max./min. nom. w.	°C	69/55	69/55	79/61	79/61	87/60	87/60
Rookgastemperatuur 40/30°C max./min. nom. w.	°C	51/32	51/32	60/32	60/32	65/32	65/32
Restopvoerhoogte	Pa	80	80	100	100	100	100
CO ₂ bij max. nominaal warmtevermogen	%	9,4	10,8	9,4	10,8	9,4	10,8
CO ₂ bij min. nominaal warmtevermogen	%	8,6	10,5	9,4	10,8	9,4	10,8
Rookgaswaardegroep conform G 635/G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -klasse		5	5	5	5	5	5
Condens							
Max. hoeveelheid condens ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	2,2	2,2	3,3	3,3	3,5	3,5
pH-waarde ca.		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8

Tabel 4

	Een- heid	28 HRS		35 HRS		42 HRS	
		Aardgas	Propaan	Aardgas	Propaan	Aardgas	Propaan
Algemeen							
Elektr. spanning	AC ... V	230	230	230	230	230	230
frequentie	Hz	50	50	50	50	50	50
Max. vermogensopname verwarmingsbedrijf Standby / deellast / vollast	W	10-66- 119	10-66- 119	10-66- 160	10-66- 160	10-66- 166	10-66- 166
EMC-grenswaardeklasse	-	B	B	B	B	B	B
Geluidsdrukniveau	dB(A)	≤ 36	≤ 36	≤ 39	≤ 39	≤ 42	≤ 42
Beschermingsklasse	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. aanvoertemperatuur	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90
Max. toel. bedrijfsdruk (P _{MS}) verwarming	bar	3	3	3	3	3	3
Toegestane omgevingstemperatuur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nominale inhoud (verwarming)	l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
gewicht (zonder verpakking)	kg	41	41	41	41	41	41
Afmetingen (B x H x D)	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350

Tabel 4

3.13 Technische gegevens 24 HRC, 30 HRC

	Een- heid	24 HRC		30 HRC	
		Aardgas	Propaan	Aardgas	Propaan
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 40/30°C	kW	24,7	24,7	30,9	30,9
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 50/30°C	kW	24,5	24,5	30,6	30,6
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 80/60°C	kW	23,5	23,5	29,4	29,4
Max. nominale warmtebelasting ($Q_{\max}$) verwarming	kW	23,9	23,9	30,0	30,0
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 40/30°C	kW	7,1	11,7	7,1	11,7
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 50/30°C	kW	7,1	11,7	7,1	11,5
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 80/60°C	kW	6,4	10,6	6,4	10,6
Min. nominale warmtebelasting ($Q_{\max}$) verwarming	kW	6,5	10,8	6,5	10,8
Max. nominale warmtevermogen (P_{nW}) tapwater	kW	23,9	23,9	30,0	30,0
Max. nominale warmtebelasting (Q_{nW}) tapwater	kW	23,9	23,9	30,0	30,0
Gasaansluitwaarde					
Aardgas L ($H_{iS} = 8,3 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,9	-	3,7	-
Propaan ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,9	-	2,3
Toegestane bedrijfs gasvoordruk					
Aardgas	mbar	20 - 30	-	20 - 30	-
Propaan	mbar	-	25 - 35	-	25 - 35
Warmwater					
Max. tapwaterhoeveelheid	l/min	6	6	8	8
Uitstroomtemperatuur	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Max. koudwateraanvoertemperatuur	°C	80	80	80	80
Max. toegestane warmwaterdruk	bar	10	10	10	10
Min. stroomdruk	bar	0,3	0,3	0,3	0,3
Specifieke doorstroming volgens EN 625	l/min	10,5	10,5	14,2	14,2
Rekenwaarde voor de diameterberekening volgens DIN 4705					
Rookgasmassastroom max./min. nom. w.	g/s	11,2/3,2	10,8/4,9	13,6/3,2	13,1/4,9
Rookgastemperatuur 80/60°C max./min. nom. w.	°C	64/55	64/55	69/55	69/55
Rookgastemperatuur 40/30°C max./min. nom. w.	°C	50/32	50/3	51/32	51/32
Restopvoerhoogte	Pa	80	80	80	80
CO ₂ bij max. nominaal warmtevermogen	%	9,4	10,8	9,4	10,8
CO ₂ bij min. nominaal warmtevermogen	%	8,6	10,5	8,6	10,5
Rookgaswaardegroep conform G 635/G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -klasse		5	5	5	5
Condens					
Max. hoeveelheid condens ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,7	1,7	2,3	2,3
pH-waarde ca.		4,8	4,8	4,8	4,8

Tabel 5

	Een- heid	24 HRC		30 HRC	
		Aardgas	Propan	Aardgas	Propan
Algemeen					
Elektr. spanning	AC ... V	230	230	230	230
frequentie	Hz	50	50	50	50
Max. vermogensopname verwarmingsbedrijf Standby / deellast / vollast	W	10-66-110	10-66-110	10-66-123	10-66-123
EMC-grenswaardeklasse	-	B	B	B	B
Geluidsdrukniveau	dB(A)	≤ 32	≤ 32	≤ 35	≤ 35
Beschermingsklasse	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. aanvoertemperatuur	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90
Max. toel. bedrijfsdruk (P _{MS}) verwarming	bar	3	3	3	3
Toegestane omgevingstemperatuur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nominale inhoud (verwarming)	l	3,7	3,7	3,7	3,7
gewicht (zonder verpakking)	kg	43	43	43	43
Afmetingen (B x H x D)	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350

Tabel 5

3.14 Technische gegevens 35 HRC, 42 HRC

	Een- heid	35 HRC		42 HRC	
		Aardgas	Propaan	Aardgas	Propaan
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 40/30°C	kW	35,3	35,3	40,8	40,8
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 50/30°C	kW	35,2	35,2	40,4	40,4
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 80/60°C	kW	34,1	34,1	39,2	39,2
Max. nominale warmtebelasting ($Q_{\max}$) verwarming	kW	34,8	34,8	40,0	40,0
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 40/30°C	kW	10,2	13,4	10,2	13,4
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 50/30°C	kW	10,1	13,3	10,2	13,3
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 80/60°C	kW	9,3	12,2	9,3	12,2
Min. nominale warmtebelasting ($Q_{\max}$) verwarming	kW	9,5	12,5	9,5	12,5
Max. nominale warmtevermogen (P_{nW}) tapwater	kW	34,8	34,8	39,1	39,1
Max. nominale warmtebelasting (Q_{nW}) tapwater	kW	34,8	34,8	39,1	39,1
Gasaansluitwaarde					
Aardgas L ($H_{iS} = 8,3 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	4,3	-	4,9	-
Propaan ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,7	-	3,1
Toegestane bedrijfs gasvoordruk					
Aardgas	mbar	20 - 30	-	20 - 30	-
Propaan	mbar	-	25 - 35	-	25 - 35
Warmwater					
Max. tapwaterhoeveelheid	l/min	10	10	11	11
Uitstroomtemperatuur	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Max. koudwateraanvoertemperatuur	°C	80	80	80	80
Max. toegestane warmwaterdruk	bar	10	10	10	10
Min. stroomdruk	bar	0,3	0,3	0,3	0,3
Specifieke doorstroming volgens EN 625	l/min	15,3	15,3	17,6	17,6
Rekenwaarde voor de diameterberekening volgens DIN 4705					
Rookgasmassastroom max./min. nom. w.	g/s	15,7/4,3	15,3/5,5	18,1/4,3	17,5/5,5
Rookgastemperatuur 80/60°C max./min. nom. w.	°C	79/61	79/61	87/60	87/60
Rookgastemperatuur 40/30°C max./min. nom. w.	°C	60/32	60/32	65/32	65/32
Restopvoerhoogte	Pa	100	100	100	100
CO ₂ bij max. nominaal warmtevermogen	%	9,4	10,8	9,4	10,8
CO ₂ bij min. nominaal warmtevermogen	%	9,4	10,8	9,4	10,8
Rookgaswaardegroep conform G 635/G 636		G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}
NO _x -klasse		5	5	5	5
Condens					
Max. hoeveelheid condens ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	3,3	3,3	3,5	3,5
pH-waarde ca.		4,8	4,8	4,8	4,8

Tabel 6

	Een- heid	35 HRC		42 HRC	
		Aardgas	Propan	Aardgas	Propan
Algemeen					
Elektr. spanning	AC ... V	230	230	230	230
frequentie	Hz	50	50	50	50
Max. vermogensopname verwarmingsbedrijf Standby / deellast / vollast	W	10-66-160	10-66-160	10-66-166	10-66-166
EMC-grenswaardeklasse	-	B	B	B	B
Geluidsdrukniveau	dB(A)	≤ 37	≤ 37	≤ 40	≤ 40
Beschermingsklasse	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. aanvoertemperatuur	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90
Max. toel. bedrijfsdruk (P _{MS}) verwarming	bar	3	3	3	3
Toegestane omgevingstemperatuur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nominale inhoud (verwarming)	l	3,7	3,7	3,7	3,7
gewicht (zonder verpakking)	kg	43	43	43	43
Afmetingen (B x H x D)	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350

Tabel 6

3.15 Technische gegevens 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65, 35 HRC Turbo Comfort Systeem 65

	Een- heid	30 HRC Turbo Comfort systeem 65		35 HRC Turbo Comfort Systeem 65	
		Aardgas	Propaan	Aardgas	Propaan
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 40/30°C	kW	30,9	30,9	35,3	35,3
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 50/30°C	kW	30,6	30,6	35,2	35,2
Max. nominaal verwarmingsvermogen ($P_{\max}$) 80/60°C	kW	29,4	29,4	34,1	34,1
Max. nominale warmtebelasting ($Q_{\max}$) verwarming	kW	30,0	30,0	34,8	34,8
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 40/30°C	kW	7,1	11,7	10,2	13,4
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 50/30°C	kW	7,1	11,5	10,1	13,3
Min. nominale verwarmingsvermogen ($P_{\min}$) 80/60°C	kW	6,4	10,6	9,3	12,2
Min. nominale warmtebelasting ($Q_{\max}$) verwarming	kW	6,5	10,8	9,5	12,5
Max. nominale verwarmingsvermogen (boiler)	kW	30,0	30,0	34,8	34,8
Max. nominale warmtebelasting (boiler)	kW	30,0	30,0	34,8	34,8
Gasaansluitwaarde					
Aardgas L ($H_{iS} = 8,3 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	3,7	-	4,3	-
Propaan ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,3	-	2,7
Toegestane bedrijfs gasvoordruk					
Aardgas	mbar	20 - 30	-	20 - 30	-
Propaan	mbar	-	25 - 35	-	25 - 35
Rekenwaarde voor de diameterberekening volgens DIN 4705					
Rookgasmassastroom max./min. nom. w.	g/s	13,6/3,2	13,1/4,9	15,7/4,3	15,3/5,5
Rookgastemperatuur 80/60°C max./min. nom. w.	°C	69/55	69/55	79/61	79/61
Rookgastemperatuur 40/30°C max./min. nom. w.	°C	51/32	51/32	60/32	60/32
Restopvoerhoogte	Pa	80	80	100	100
CO ₂ bij max. nominaal warmtevermogen	%	9,4	10,8	9,4	10,8
CO ₂ bij min. nominaal warmtevermogen	%	8,6	10,5	9,4	10,8
Rookgaswaardegroep conform G 635/G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -klasse		5	5	5	5
Condens					
Max. hoeveelheid condens ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	2,3	2,3	3,3	3,3
pH-waarde ca.		4,8	4,8	4,8	4,8

Tabel 7

	Een- heid	30 HRC Turbo Comfort systeem 65		35 HRC Turbo Comfort Systeem 65	
		Aardgas	Propaan	Aardgas	Propaan
Algemeen					
Elektr. spanning	AC ... V	230	230	230	230
frequentie	Hz	50	50	50	50
Max. vermogensopname verwarmingsbedrijfStandby / deellast / vollast	W	10-66-123	10-66-123	10-66-166	10-66-166
EMC-grenswaardeklasse	-	B	B	B	B
Geluidsdrukniveau	dB(A)	≤ 35	≤ 35	≤ 37	≤ 37
Beschermingsklasse	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. aanvoertemperatuur	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90
Max. toel. bedrijfsdruk (P _{MS}) verwarming	bar	3	3	3	3
Toegestane omgevingstemperatuur	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nominale inhoud (verwarming)	l	3,7	3,7	3,7	3,7
gewicht (zonder verpakking)	kg	43	43	43	43
Afmetingen (B x H x D)	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350

Tabel 7



De technische gegevens voor de oplaadboiler vindt u in de installatiehandleiding 65 HRVW.

3.16 Condensanalyse mg/l

Ammonium	1,2	Nikkel	0,15
Lood	≤ 0,01	Kwik	≤ 0,0001
Cadmium	≤ 0,001	Sulfaat	1
Chroom	≤ 0,005	Zink	≤ 0,015
Halogeenkool- waterstoffen	≤ 0,002	Tin	≤ 0,01
Kool- waterstoffen	0,015	Vanadium	≤ 0,001
Koper	0,028	pH-waarde	4,8

Tabel 8

3.17 Gaskeur CW

Het Gaskeurlabel is onderverdeeld in de volgende labels:

HR-label (HR = Hoog Rendement verwarming)

De Hoog Rendement Gaswandketels zijn geclassificeerd met het HR-label 107. Dit houdt in dat het rendement van het cv-toestel tijdens cv-bedrijf 107 % (onderwaarde) is. Dit betekent dat het cv-toestel zuinig is met energie, dus lagere energiekosten en beter voor het milieu. Deze waarde (107 %) mag ook gebruikt worden bij een EPN-berekening.

CW-label (CW = Comfort Warm Water)

De Gaswandketels dragen een CW-label. Dit is een prestatielabel dat aangeeft dat het toestel bij de bereiding van warm water voldoet aan bepaalde toepassingsklassen voor Comfort Warm Water.

SV-label (SV = Schonere Verbranding)

De Hoog Rendement Gaswandketels beschikken over een geavanceerde brander. De NO_x-uitstoot is hierdoor zo laag mogelijk en daardoor voldoet het cv-toestel aan het gaskeurlabel Schonere Verbranding.

NZ-label (NZ = Naverwarming Zonneboiler)

Bij een zonne-energiesysteem zorgt de zon deels voor opwarmen van het water. Wanneer de zon niet (fel) genoeg schijnt, dient het sanitaire water naverwarmd te worden.

De Hoog Rendement Gaswandketels voldoet aan de specifieke eisen voor die functie en is dus voorzien van het NZ-label. Dit betekent: geschikt voor „Naverwarming Zonneboiler“. Bij een 30/35 HRC Turbo Comfort Systeem 65 in combinatie met een zonne-energiesysteem moet altijd na de ketel een thermostatisch mengventiel zonder terugslagklep geplaatst worden. De maximale inlaattemperatuur bedraagt 85 °C. Raadpleeg de zonne-energiesysteem instructie voor meer details.

24 HRC, Gaskeur CW/HRww: 2003

Toepassingsklasse 3

Toestel voldoet aan bovenstaande toepassingsklasse wanneer:

- Tapwater temperatuur is ingesteld op 60°C
- De effectieve toestel wachttijd is 4,3 sec

CW label **3** betekent dat het toestel geschikt is voor:

- Een CW tabdebiet van tenminste 6 l/min. van 60°C.
- Een douchefunctie vanaf 3,6 tot tenminste 6 l/min. van 60°C (dit komt overeen met 6 l/min. tot 10 l/min. bij 40°C).
- Het vullen van een bad met 100 liter van 40 °C gemiddeld binnen 12 minuten



Fig. 9 Gaskeur CW/HRww: 2003, Toepassingsklasse 3

30 HRC, Gaskeur CW/HRww: 2003**Toepassingsklasse 4**

Toestel voldoet aan boven staande toepassingsklasse waarneer:

- Tapwater temperatuur is ingesteld op 60°C
- De effectieve toestel wachttijd is 12,0 sec

CW Label **4** betekent dat het toestel geschikt is voor:

- Een CW tabdebiet van tenminste 7,5 l/min van 60°C
- Een douchefunctie vanaf 3,6 tot tenminste 7,5 l/min 60°C (dit komt overeen met 6,0 tot 12,5 l/min van 40 °C).
- Het vullen van een bad met 120 liter van 40°C gemiddeld binnen 11 min



Fig. 10 Gaskeur CW/HRww: 2003, Toepassingsklasse 4

35 HRC, Gaskeur CW/HRww: 2003**Toepassingsklasse 5**

Toestel voldoet aan boven staande toepassingsklasse waarneer:

- Tapwater temperatuur is ingesteld op 60°C
- De effectieve toestel wachttijd is 4,9 sec

CW Label **5** betekent dat het toestel geschikt is voor:

- Een CW tabdebiet van tenminste 7,5 l/min van 60°C
- Een douchefunctie vanaf 3,6 tot tenminste 7,5 l/min 60°C (dit komt overeen met 6,0 tot 12,5 l/min van 40 °C).
- Het vullen van een bad met 150 liter van 40°C gemiddeld binnen 10 min



Fig. 11 Gaskeur CW/HRww: 2003, Toepassingsklasse 5

42 HRC, Gaskeur CW/HRww: 2003**Toepassingsklasse 5**

Toestel voldoet aan boven staande toepassingsklasse waarneer:

- Tapwater temperatuur is ingesteld op 60°C
- De effectieve toestel wachttijd is 6,3 sec

CW Label **5** betekent dat het toestel geschikt is voor:

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



Fig. 12 Gaskeur CW/HRww: 2003, Toepassingsklasse 5

30/35 HRC Turbo Comfort Systeem 65, Gaskeur CW: 2003 Toepassingsklasse 6

De Hoog Rendement Gaswandketels 30/35 HRC Turbo Comfort Systeem 65 dragen een Gaskeurlabel. Dit is een onafhankelijk prestatielabel dat door de keuringsinstantie KIWA Gastec Certification wordt toegekend aan die gasverbruikstoestellen die voldoen aan specifieke eisen met betrekking tot een aantal doelmatigheids-, milieu-technische-, en comfortaspecten.

CW Label **6** betekent dat het toestel geschikt is voor:

- een CW-tapdebiet van tenminste 7,5 l/min van 60 °C, gelijktijdig met een douchefunctie vanaf 3,6 l/min tot tenminste 7,5 l/min. van 60 °C (dit komt overeen met 6 tot 12,5 l/min. bij 40 °C)
- het vullen van een bad met 150 liter water van 40 °C gemiddeld, binnen 10 minuten, gelijktijdig met een CW-tapdebiet van tenminste 7,5 l/min van 60 °C
- het vullen van een bad met 200 liter water van 40 °C gemiddeld, binnen 10 minuten zonder gelijktijdigheid met een andere functie.

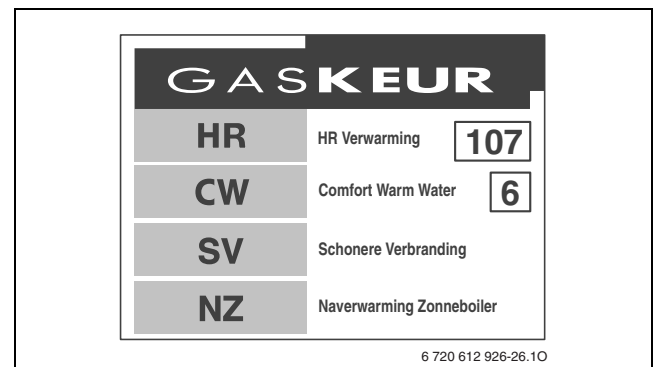


Fig. 13

Circulatie leiding

Bij gebruik van een ringleiding aangesloten op een 65ltr voorraadsysteem dient de warmhoud temperatuur op minimaal op 65 graden ingesteld te worden (i.v.m. Legionella bescherming).

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

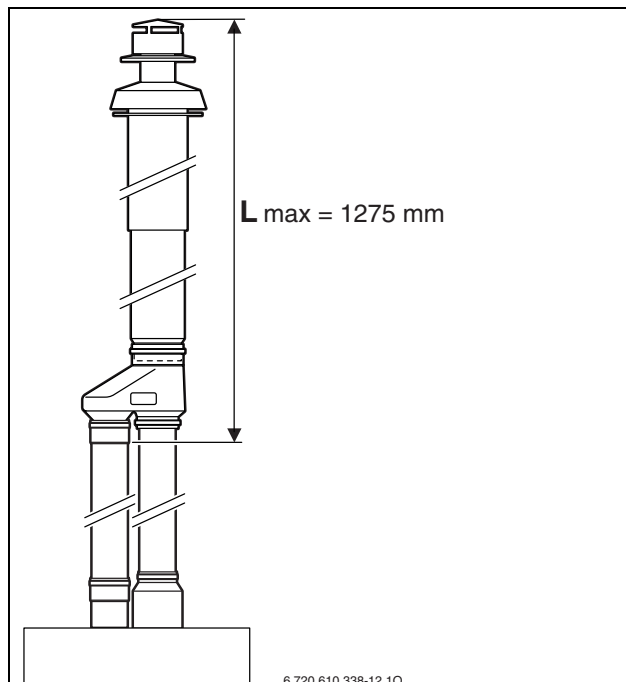


Fig. 14

Dakuitmonding dubbel-pijpsdoorvoer vertikaal (plat dak) C₅₃

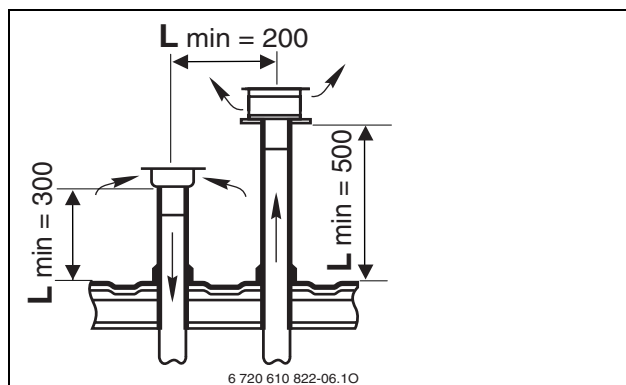


Fig. 15

Balkendoorvoer C₁₃

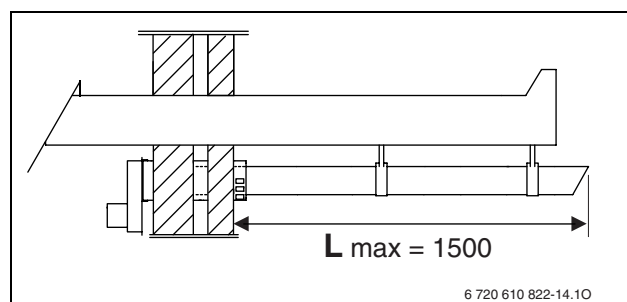


Fig. 16

Concentrische muurdoorvoer met broekstuk naar parallel 2 x 80 mm C₁₃

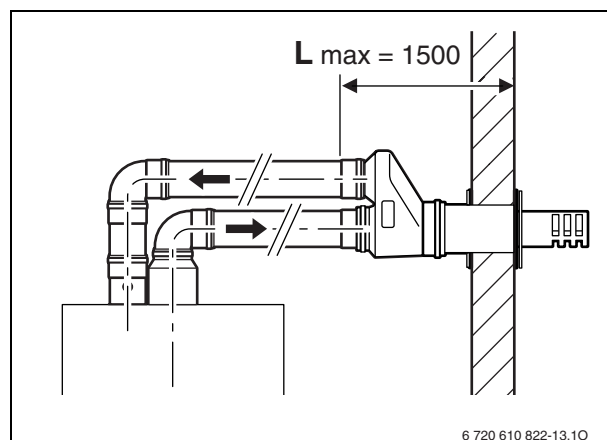


Fig. 17

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

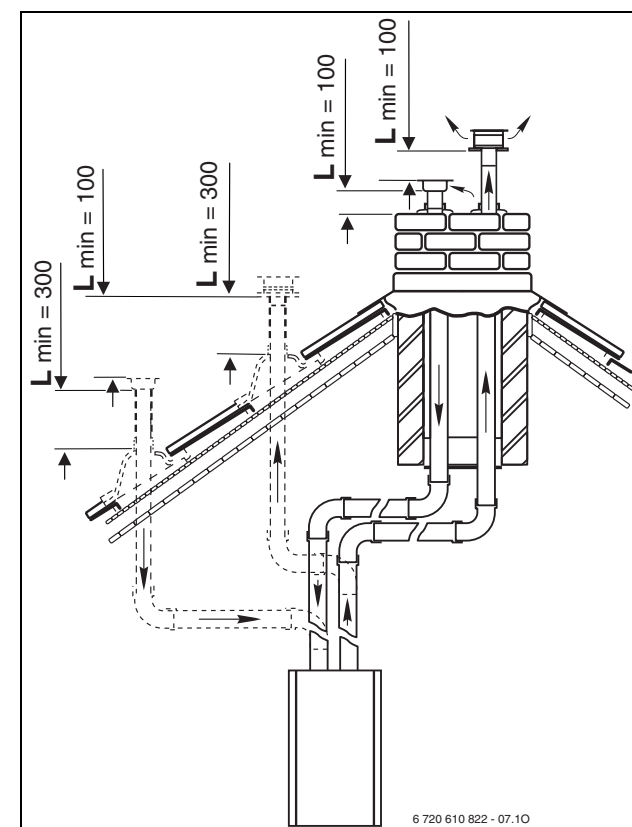


Fig. 18

Tabel leidinglengte concentrisch HRS/HRC in meters

Type		80/125	100/150
24 HRC	horizontaal	15	
	verticaal	17	
28 HRS	horizontaal	15	
	verticaal	17	
30 HRC 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65	horizontaal	15	
	verticaal	17	
35 HRS 35 HRC 35 HRC Turbo Com- fort Systeem 65	horizontaal	11	
	verticaal	13	
42 HRS 42 HRC	horizontaal	9	15
	verticaal	11	15

Tabel 9

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

Tabel leidinglengte parallel HRS/HRC in meters

Type	80 mm	100 mm
24 HRC	28	
28 HRS	32	
30 HRC 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65	32	
35 HRS 35 HRC 35 HRC Turbo Comfort Systeem 65	28	
42 HRS 42 HRC	18	30

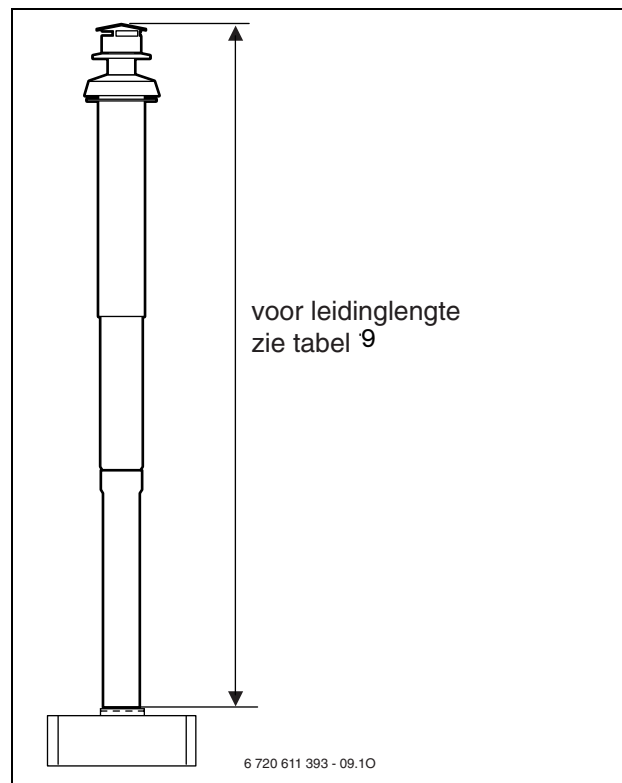
Tabel 10

Lengtereducering: bocht 90° Ø80 = 2 mtr. – Ø100 = 2 mtr.
 bocht 45° Ø80 = 1 mtr. – Ø100 = 1 mtr.

Langere leiding lengte is mogelijk met grotere diameter.

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

Temperatuurklasse T 100 (max. 120°C)

Concentrische dakuitmonding verticaal C₃₃*Fig. 19*

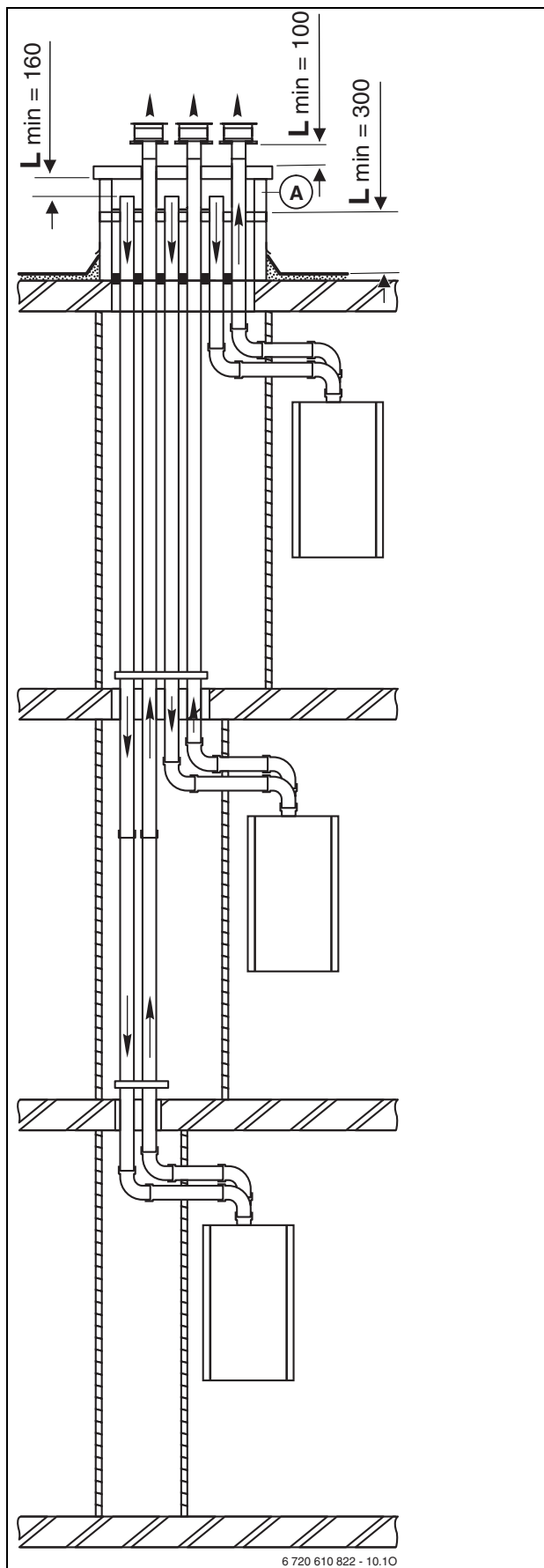
Dakuitmonding prefabschoorsteen C₅₃

Fig. 20

A Opening luchttoevoer min. 150 cm per toestel.

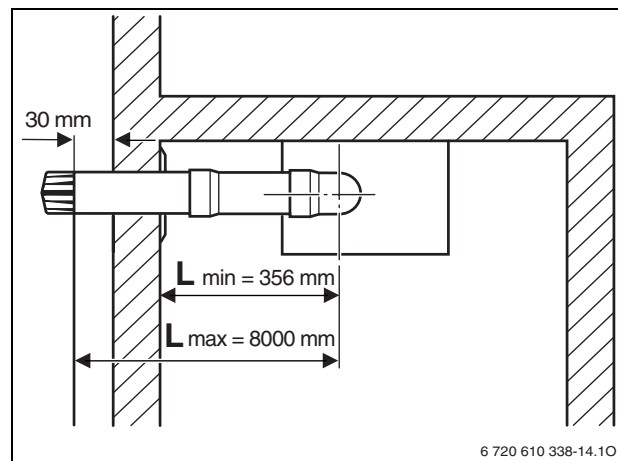
Concentrische muurdoorvoer horizontaal C₁₃

Fig. 21

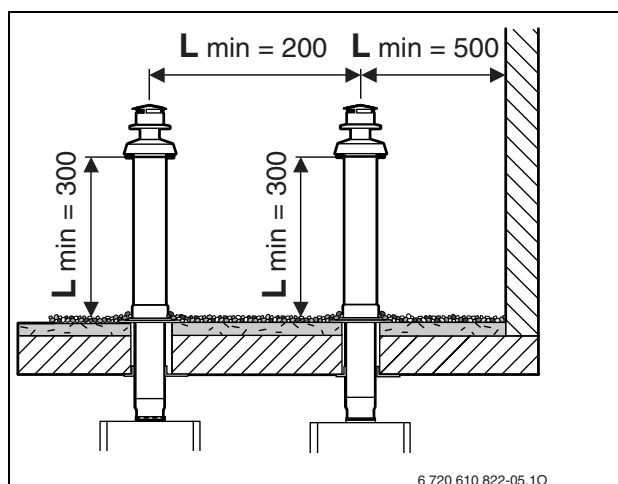
Dakuitmonding combidoorvoer, vertikaal (plat dak) C33

Fig. 22

Prefabschoorsteen (minimale constructie eisen)

Alleen als kap door GASTEC is beoordeeld

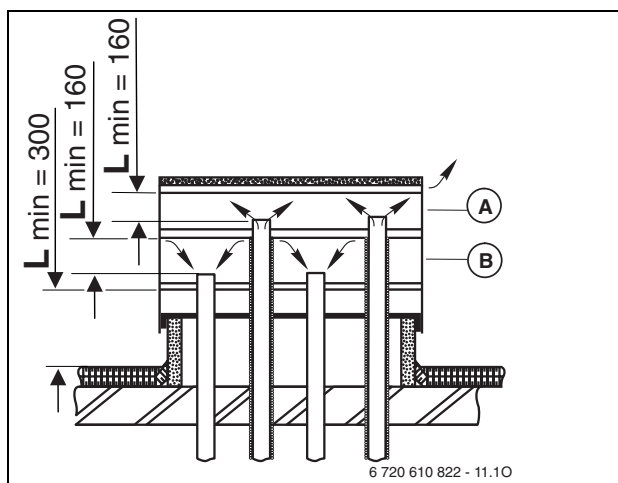


Fig. 23

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

Dakuitmondung C.L.V.-systeem HRS, 35 HRC, C₄₃

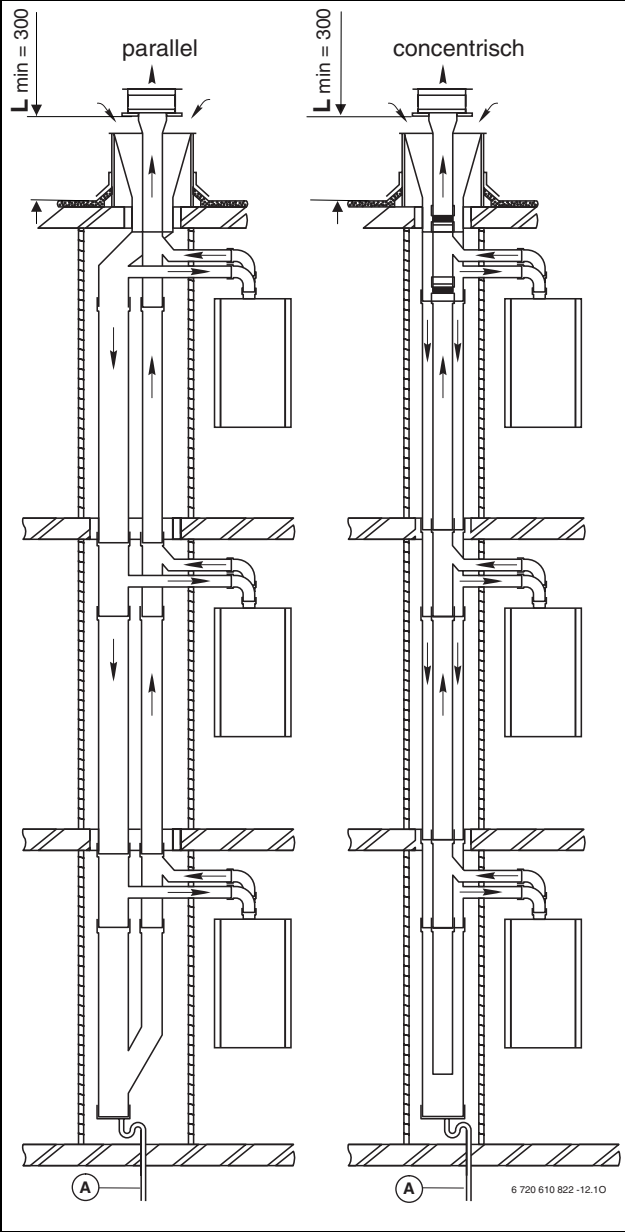


Fig. 24

A kondensafvoer

Minimale doortocht van het gemeenschappelijke afvoersysteem

Aantal toestellen	Minimale doortocht A cm ²	
	Steenachtigafvoersysteem	Metalenafvoersysteem
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 11

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 12

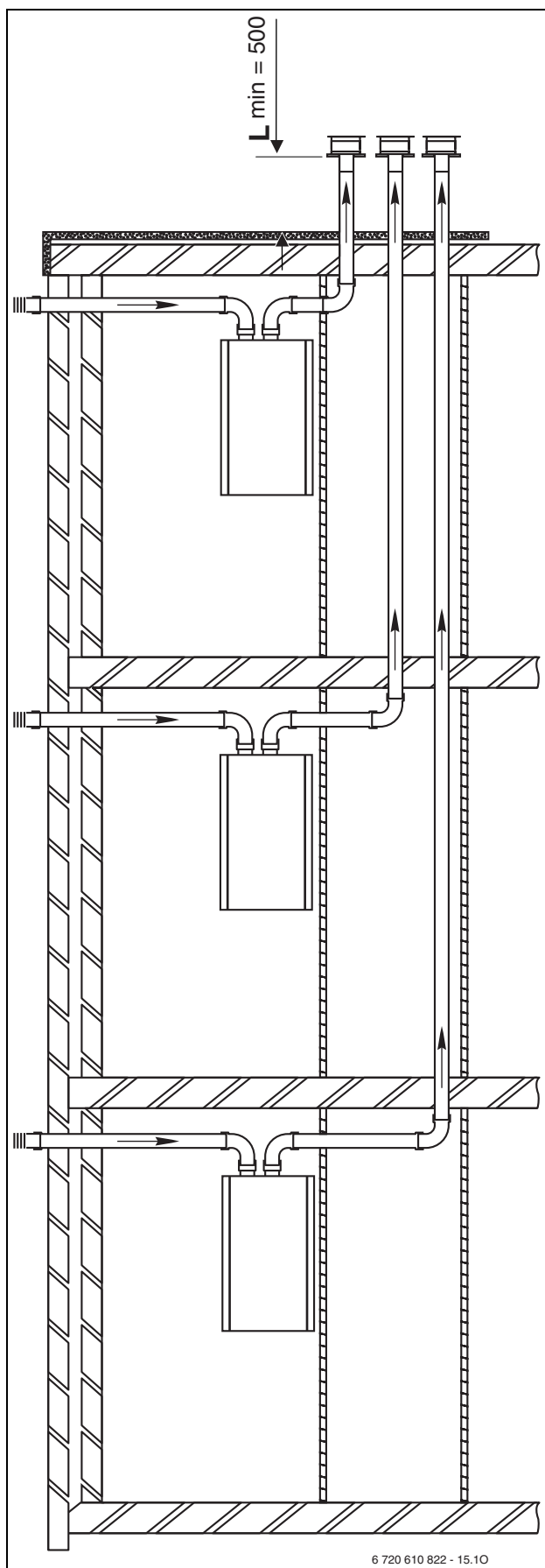
Dakuitmonding met luchttoever vanuit de gevel C₅₃

Fig. 25

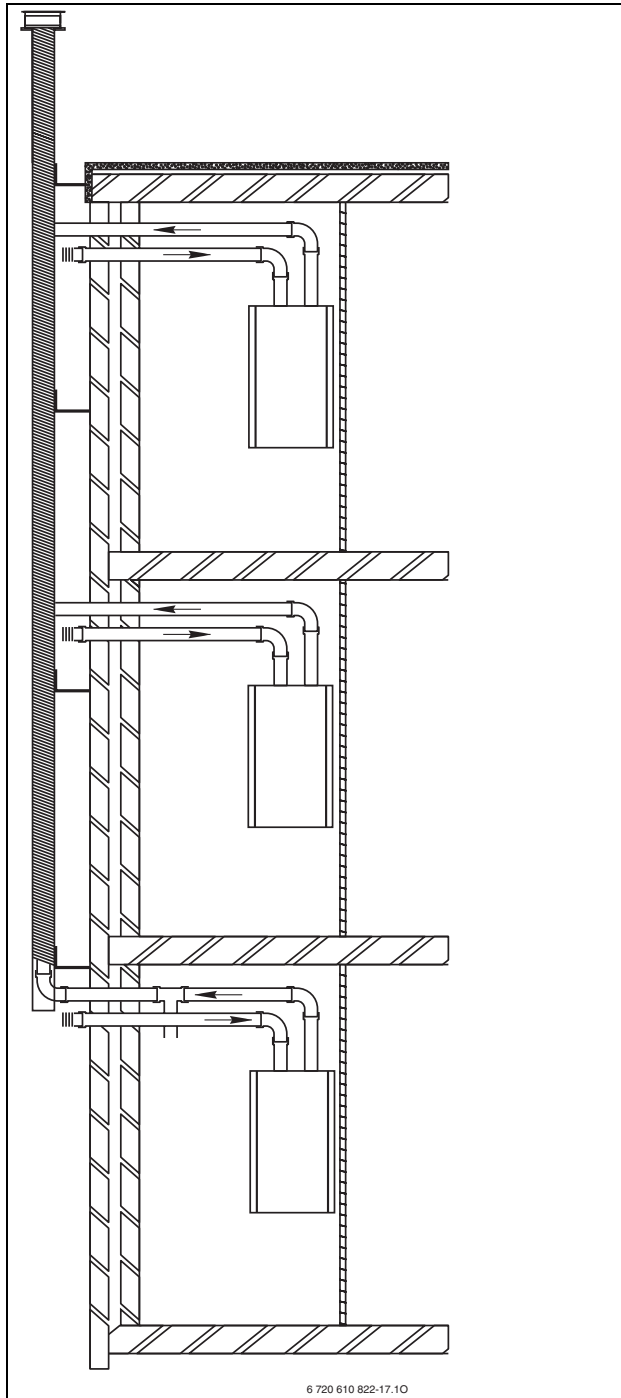
Centraal rookgasafvoersysteem C₈₃ (HRS, 35 HRC)

Fig. 26

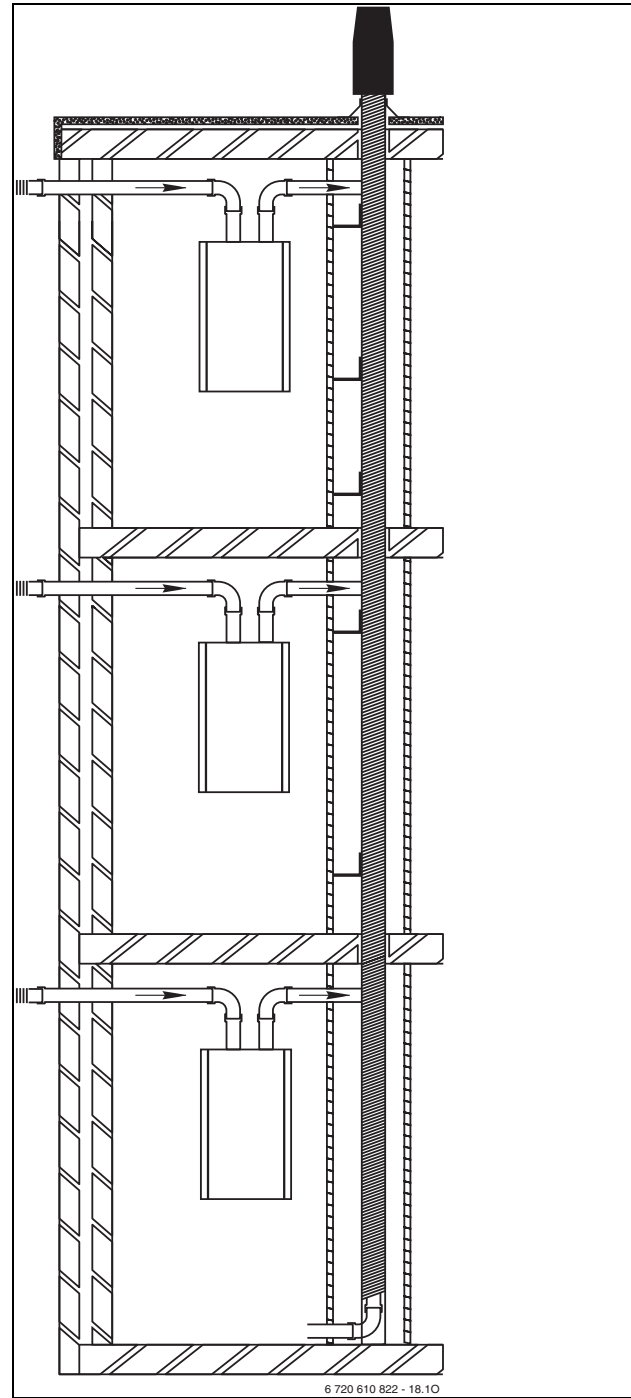


Fig. 27

6 Installatie



Gevaar: explosie!

- De gaskraan eerst afsluiten voordat er aan de gasvoerende delen gewerkt wordt.
- Na het ombouwen alle gasvoerende delen controleren 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

- Specificatieblad 7 181 465 172 over de toepassing van Bosch gastoestellen bij vloerverwarming aanhouden.

Verzinkte radiator en pijpleidingen

Om gasvorming te voorkomen:

- Geen verzinkte radiatoren en leidingen gebruiken.

Gebruik van een kamerthermostaat / ruimte regeling

- In de referentieruimte geen thermostatische radiatorkranen toepassen

Antivries middel

Navolgende antivriesmiddelen zijn toegestaan:

benaming	concentratie
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tabel 13

Corrosie beschermingsmiddel

Navolgende corrosie beschermingsmiddelen zijn toegestaan:

benaming	concentratie
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tabel 14

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:

- Drukregeltoestel met overstortventiel inbouwen.

6.2 30/35 HRC Turbo Comfort Systeem 65



Instructies voor het installeren van een op-laadboiler vindt u in de installatiehandleiding 65 HRVW.

6.3 Combinatie HRC met zonne-energie

Bij toepassing in combinatie met zonne-energie, de temperatuurkeuzeknop (8, blz. 10) op de maximale temperatuur 60 °C laten staan. Dit ter voorkoming van bacteriën bij langere stilstand. Het solarsysteem moet zo uitgelegd zijn, dat het in combinatie met de gaswandketel HRC veilig kan functioneren (zie afbeelding onder). De inlaattemperatuur mag de 80°C niet overschrijden.

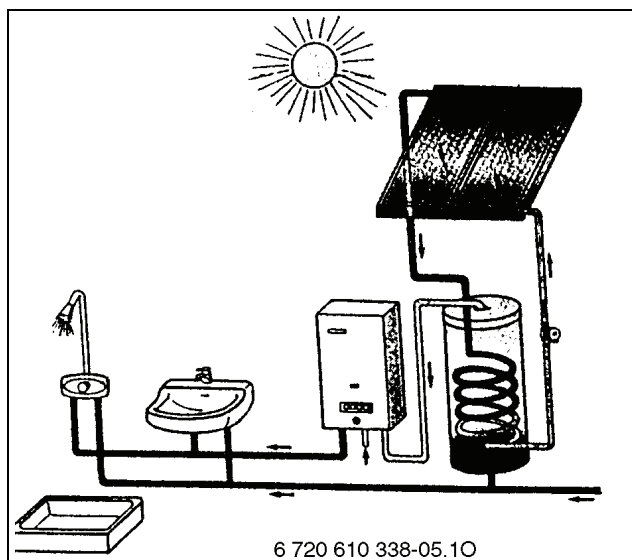


Fig. 28

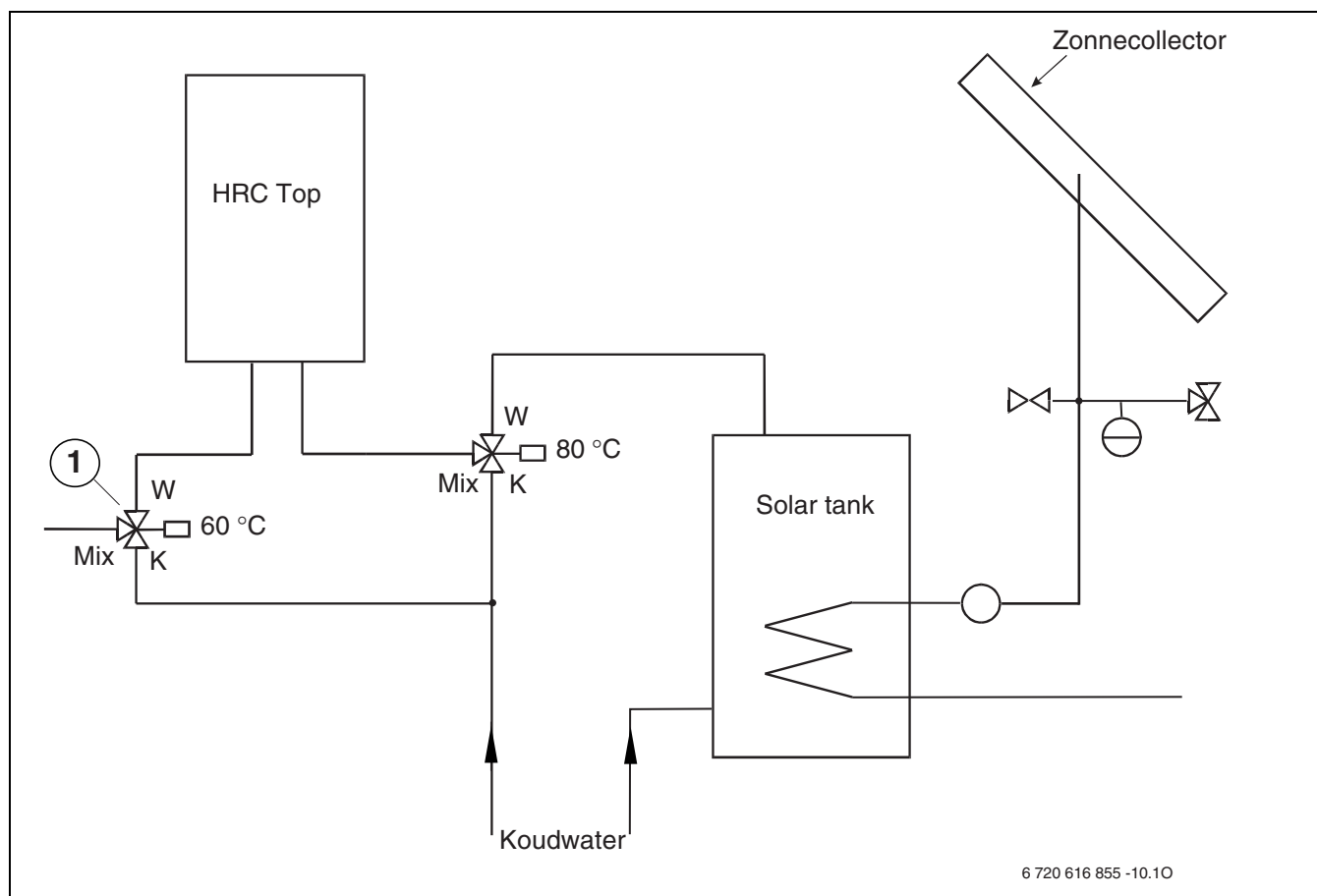


Fig. 29

1 Toebehoren TWM 15



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

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

HRC, Gaskeur CW: 2003 Toepassingsklasse 6

De Hoog Rendement Gaswandketels HRC dragen een Gaskeurlabel. Dit is een onafhankelijk prestatielabel dat door de keuringsinstantie KIWA Gastec Certification wordt toegekend aan die gasverbruikstoestellen die voldoen aan specifieke eisen met betrekking tot een aantal doelmatigheids-, milieutechnische-, en comfortaspecten.



Fig. 30

Het Gaskeurlabel is onderverdeeld in de volgende labels:

HR-label (HR = Hoog Rendement verwarming)

De Hoog Rendement Gaswandketels HRC zijn geclassificeerd met het HR-label 107. Dit houdt in dat het rendement van het cv-toestel tijdens cv-bedrijf 107 % (onderwaarde) is. Dit betekent dat het cv-toestel zuinig is met energie, dus lagere energiekosten en beter voor het milieu. Deze waarde (107 %) mag ook gebruikt worden bij een EPN-berekening.

CW-label (CW = Comfort Warm Water)

De HRC dragen een CW-label. Dit is een prestatielabel dat aangeeft dat het toestel bij de bereiding van warm water voldoet aan bepaalde toepassingsklassen voor Comfort Warm Water.

CW Label 6 betekent dat het toestel geschikt is voor:

- een CW-tapdebiet van tenminste 7,5 l/min van 60 °C, gelijktijdig met een douchefunctie vanaf 3,6 l/min tot tenminste 7,5 l/min. van 60 °C (dit komt overeen met 6 tot 12,5 l/min. bij 40 °C)
- het vullen van een bad met 150 liter water van 40 °C gemiddeld, binnen 10 minuten, gelijktijdig met een CW-tapdebiet van tenminste 7,5 l/min van 60 °C
- het vullen van een bad met 200 liter water van 40 °C gemiddeld, binnen 10 minuten zonder gelijktijdigheid met een andere functie.

SV-label (SV = Schonere Verbranding)

De Hoog Rendement Gaswandketels HRC beschikken over een geavanceerde brander. De NO_x-uitstoot is hierdoor zo laag mogelijk en daardoor voldoet het cv-toestel aan het gaskeurlabel Schonere Verbranding.

NZ-label (NZ = Naverwarming Zonneboiler)

Bij een zonne-energiesysteem zorgt de zon deels voor opwarmen van het water. Wanneer de zon niet (fel) genoeg schijnt, dient het sanitaire water naverwarmd te worden.

De Hoog Rendement Gaswandketels HRC voldoet aan de specifieke eisen voor die functie en is dus voorzien van het NZ-label. Dit betekent: geschikt voor „Naverwarming Zonneboiler“. Bij een HRC in combinatie met een zonne-energiesysteem moet altijd na de ketel een thermostatisch mengventiel zonder terugslagklep geplaatst worden. De maximale inlaattemperatuur bedraagt 85 °C. Raadpleeg de zonne-energiesysteem instructie voor meer details.

6.4 Toestellen HRS

6.4.1 Installatievoorbeeld hydraulica

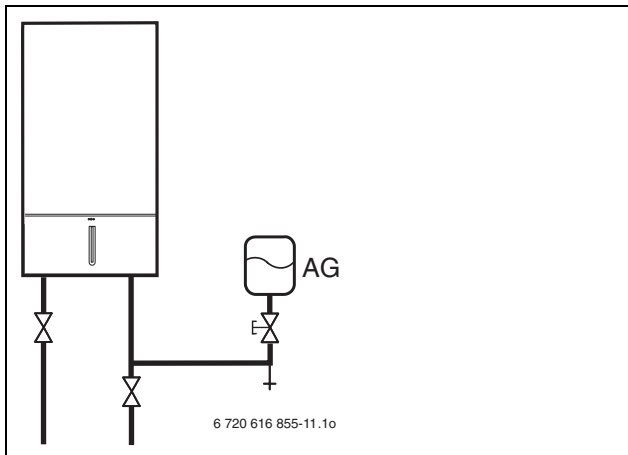


Fig. 31

AG Expansievat (extern)

Condenswaterafvoer

Monteer de condensafvoer via een inspecteerbare, open (≥ 2 cm) verbinding. Het waterslot binnen het toestel mag nooit als syfon (stankafsluiter) worden beschouwd.

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

6.5 Opstellingsplaats kiezen

Voorschriften ten opzichte van de opstellingsruimte

Neem voor alle installaties de desbetreffende voorschriften in acht.

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

Verbrandingslucht

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

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

Oppervlakte temperatuur

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

Propanainstallaties onder aardoppervlak

Dit is niet toegestaan.

6.6 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.)
- Gatenvoor toestel en montageaansluitplaat volgens het montagesjabloon maken.

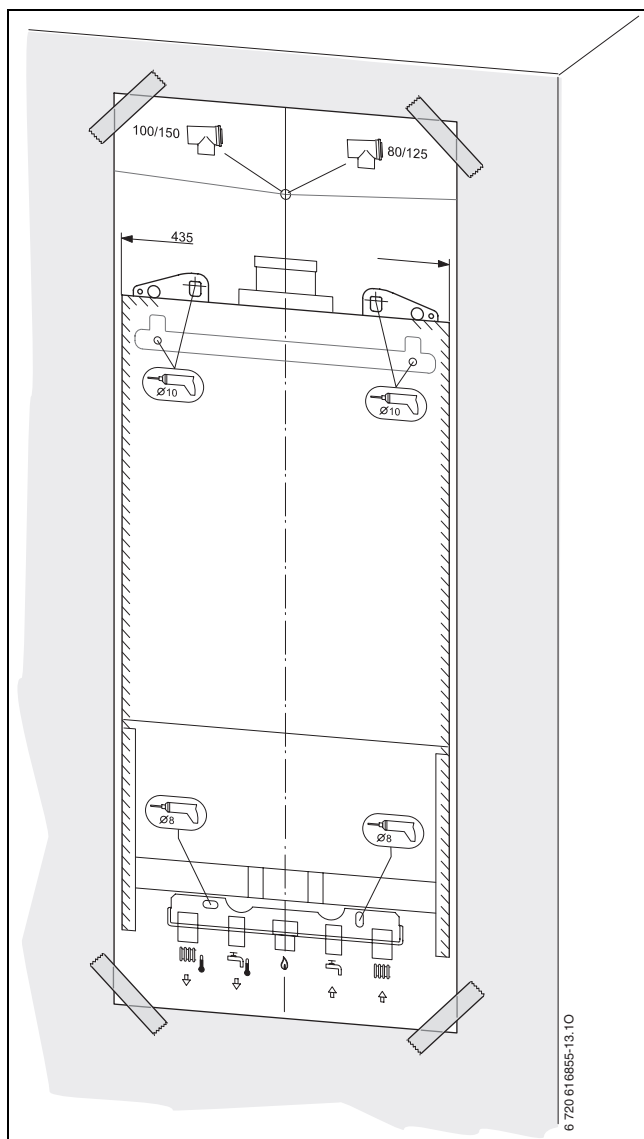


Fig. 32 Montagesjabloon

- Montagesjabloon verwijderen.

- Montageaansluitplaat (toebehoren) en ophangrail met meegeleverd bevestigingsmateriaal monteren.

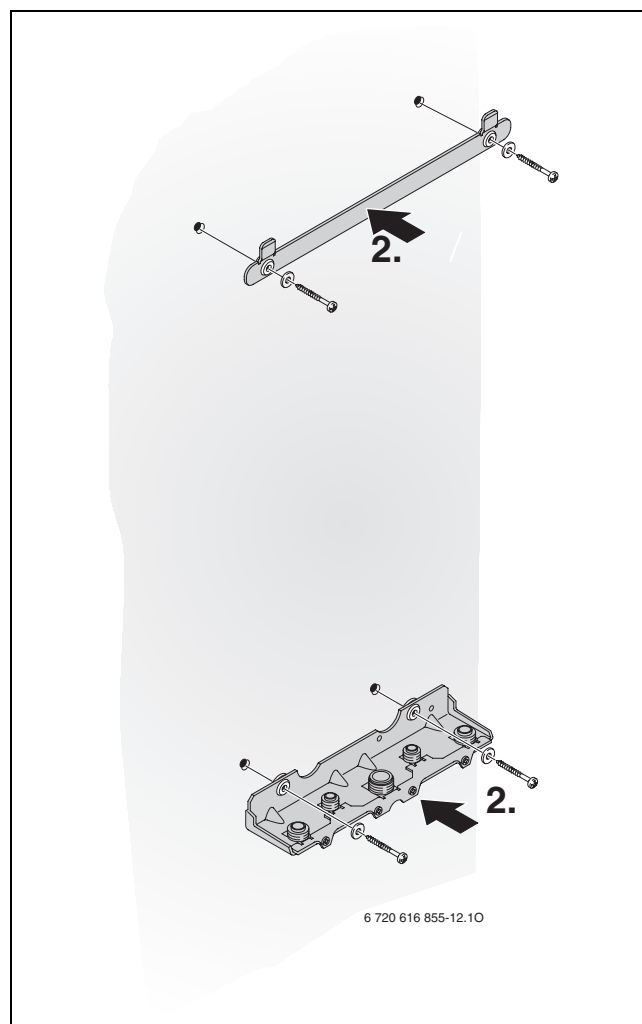


Fig. 33

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

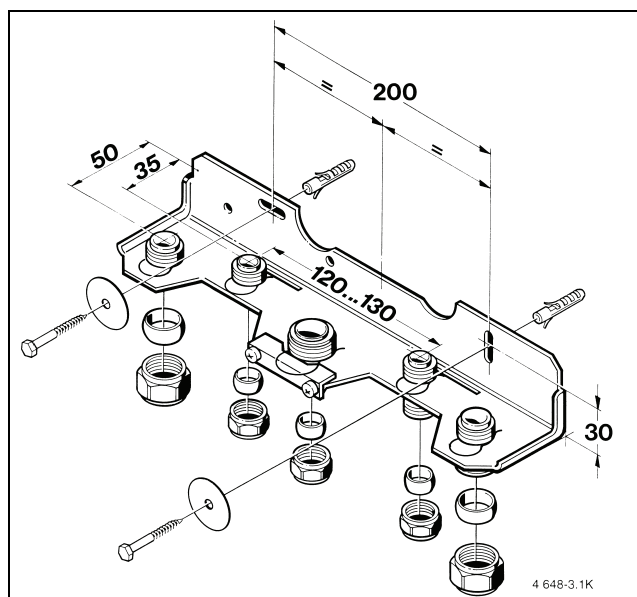


Fig. 34 Montageplaat Nr. 531 (levering)

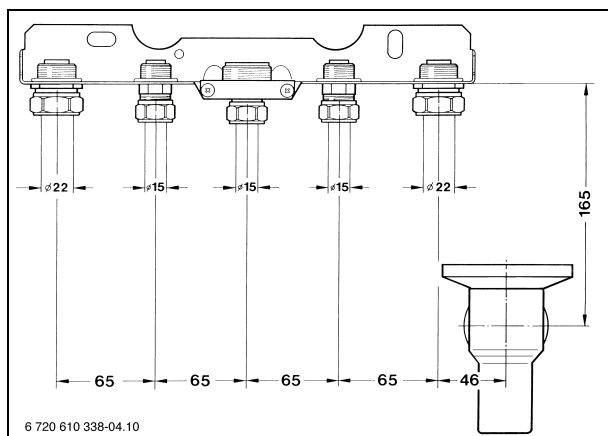


Fig. 35 Montageplaat Nr. 531 (gemonteerd)

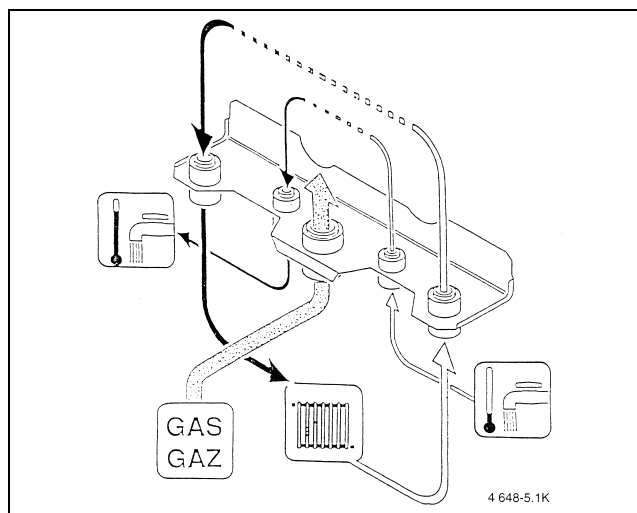


Fig. 36

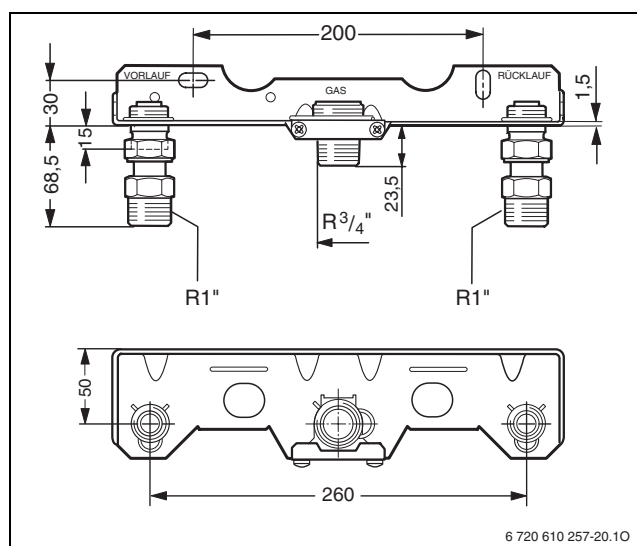


Fig. 37 Montageplaat Nr. 759 (levering)

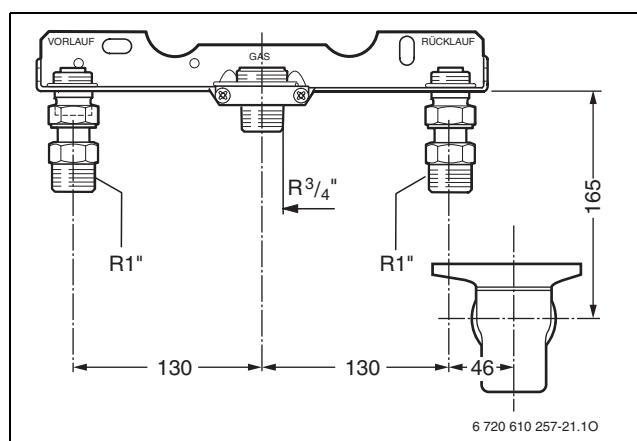


Fig. 38 Montageplaat Nr. 759 (gemonteerd)

- Gasleiding en aansluitleidingen volgens de voorschriften monteren.
- Servicekranen²⁾ en gaskraan²⁾ monteren.

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

2) Behoort niet tot de levering

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

6.7 Toestel monteren



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

- Spoel voor het installeren van het Bosch toestel eerst de installatie grondig door. Dit om al aanwezig 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.

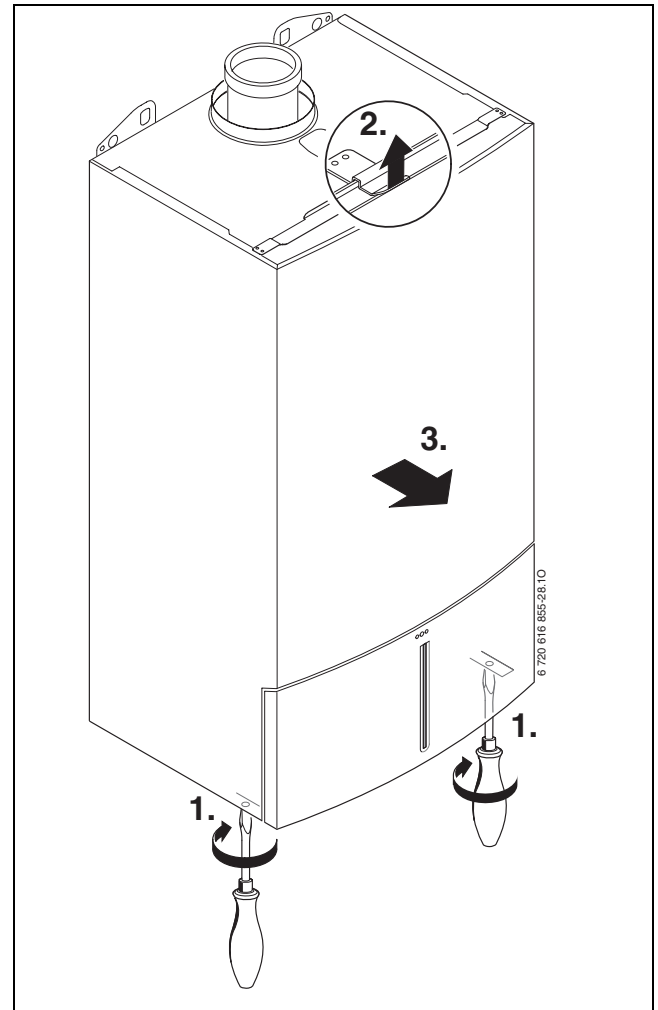


Fig. 39

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

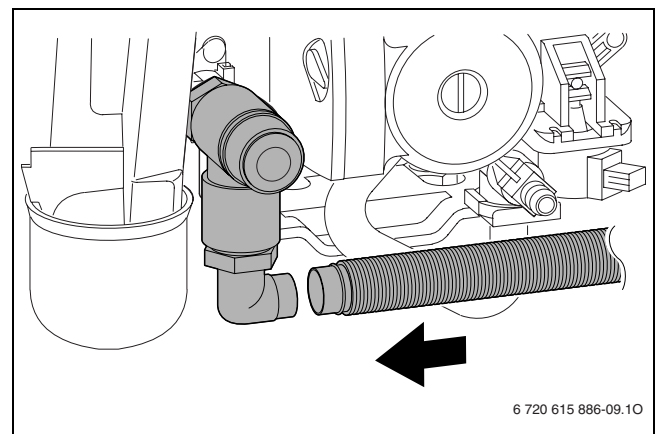


Fig. 40

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 (ATV-A 251) maken.
Daartoe behoren: gresbuizen, hard-PVC buizen, PVC-buizen, PE HD buizen, PP-buizen, ABS/ASA-buizen, gietbuizen met inwendige emaillering of coating, stalen buizen met kunststof coating, niet roestende stalen buizen, boorsilicaatbuizen.
- ▶ Afvoer direct op een aansluiting DN 40 monteren.



Voorzichtig:

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

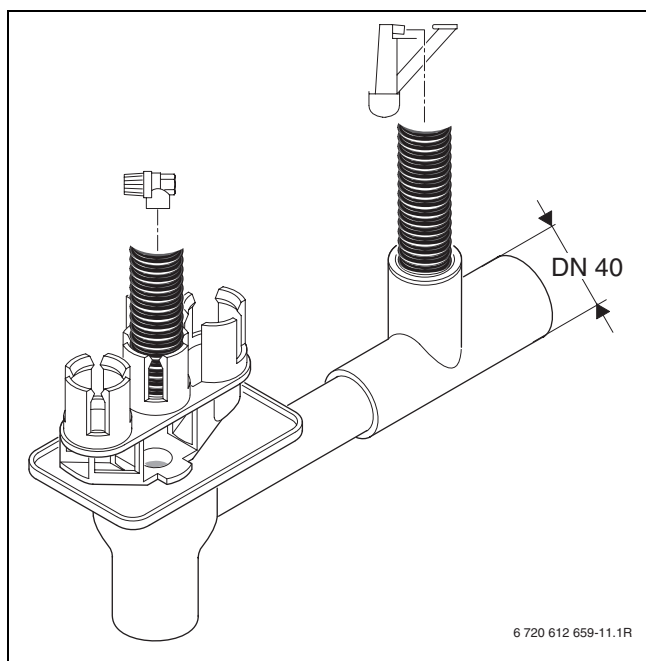


Fig. 41

Rookgastoeberehoren aansluiten



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

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

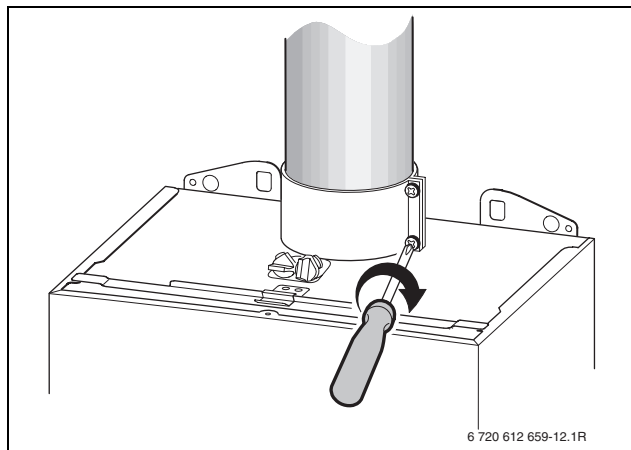


Fig. 42

- ▶ Rookgasafvoer leiding op dichtheid controleren (→ hoofdstuk 12.2).

6.8 Aansluitingen controleren

Watersaansluiting

- ▶ Servicekraan aanvoerleiding en servicekraan retourleiding openen en CV-installatie vullen.
- ▶ Koppelingen op dichtheid controleren (testdruk: max. 2,5 bar op manometer).

Gasleiding

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

7 Basistoebereiden voor parallelaansluiting monteren

7.1 Leveringsomvang

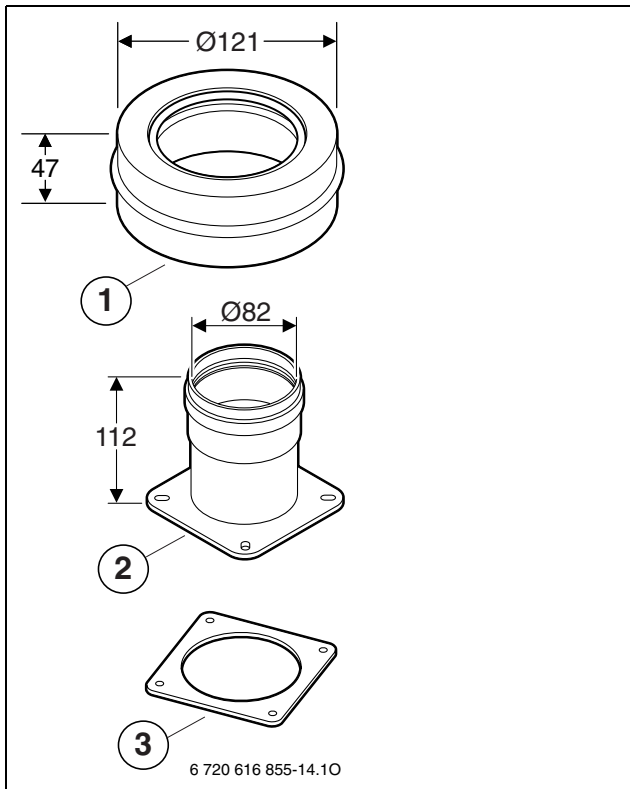


Fig. 43

- 1: Afdichtverloeping
- 2: Aansluitstuk luchttoevoer
- 3: Pakking

7.2 Algemeen

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

7.3 Montage

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

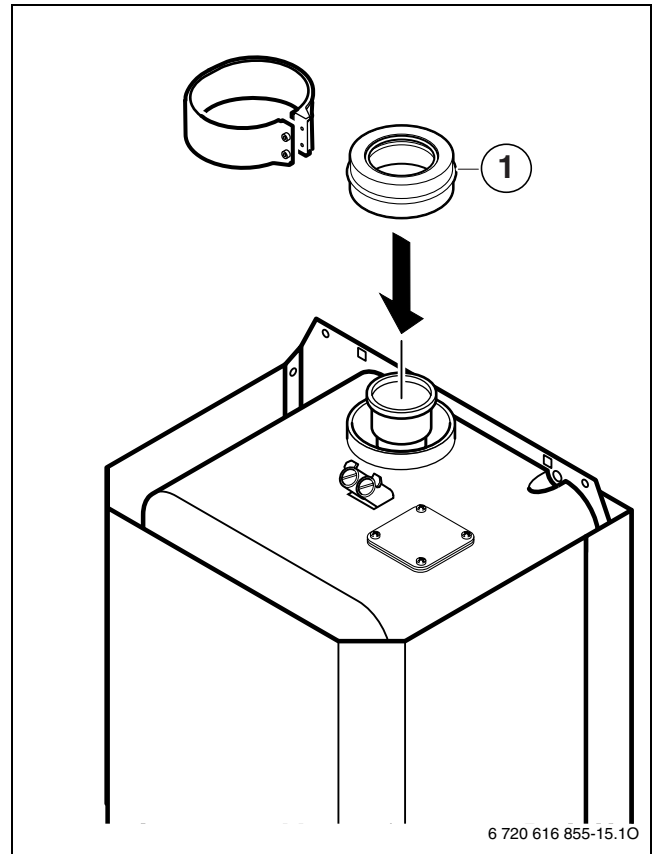


Fig. 44

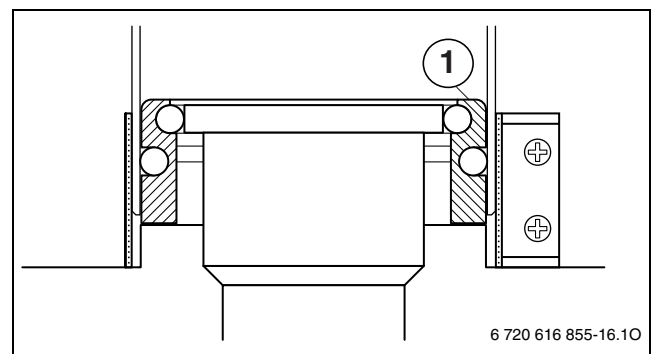


Fig. 45

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

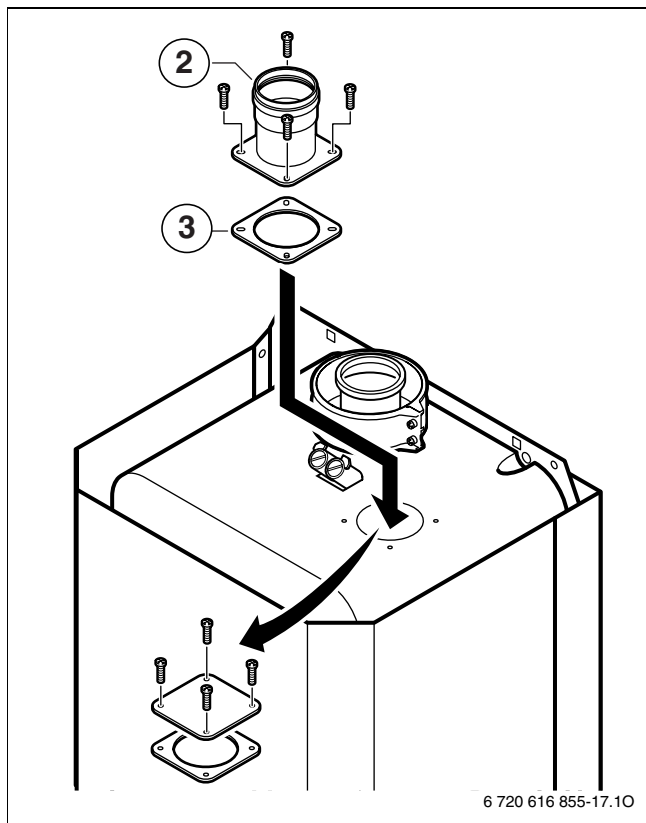


Fig. 46



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

Wanneer het toestel de verbrandingslucht uit de geventileerde ruimte haalt moet de bladvanger (toebehoren 8 715 504 323 0) in de luchttoevoer worden gemonteerd.

8 Elektrische aansluiting

8.1 Algemene aanwijzing



Gevaar: Gevaar voor stroomschok!

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

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

Veiligheidsmaatregelen conform VDE-voorschriften 0100 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 zone 1 (zie: NEN 1010) de kabel verticaal naar boven toe leggen.

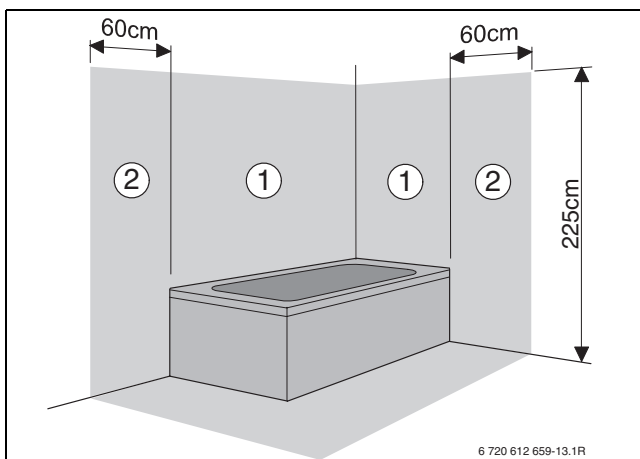


Fig. 47

Zone 1, direct boven de badkuip

Zone 2, cirkel van 60 cm rondom badkuip/douche

Zekeringen

Het toestel is met drie zekeringen gezekeerd. Deze bevinden zich op de printplaat (→ afb. 7, pagina 14).



Reservezekeringen bevinden zich aan de achterzijde van de deksel (→ afb. 49, pagina 46).

8.2 Toestellen aansluiten

- Netstekker in een gearde wandcontactdoos steken (buiten zone 1 en 2).
- Bij niet voldoende kabellengte kabel demonteren, → hoofdstuk 8.5.
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 8.5.
De volgende kabeltypen gebruiken:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²

8.3 Toebehoren aansluiten

Heatronic openen



Voorzichtig: Kabel- en bedradingsresten kunnen de Heatronic beschadigen.

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

Voor het maken van de elektrische aansluitingen moet de Heatronic worden opengeklapt en aan de aansluitzijde worden geopend.

- Omkasting wegnemen (→ blz. 41).
- Schroeven losmaken en de Heatronic naar onderen klappen.

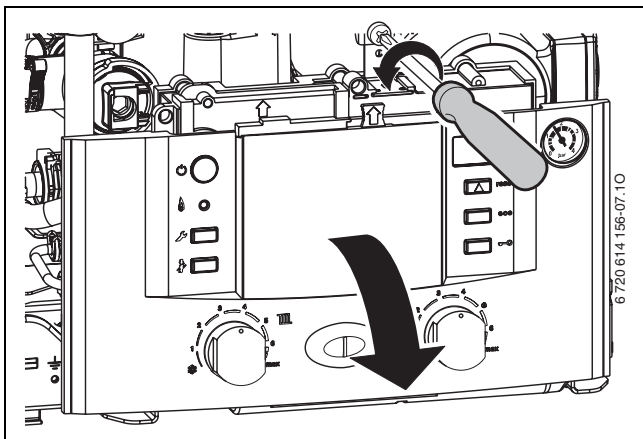


Fig. 48

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

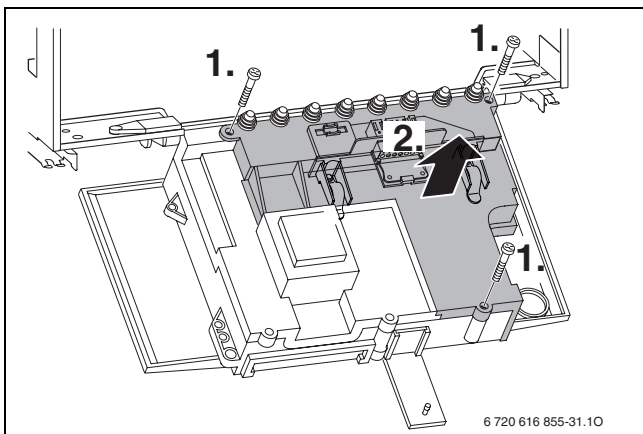


Fig. 49

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

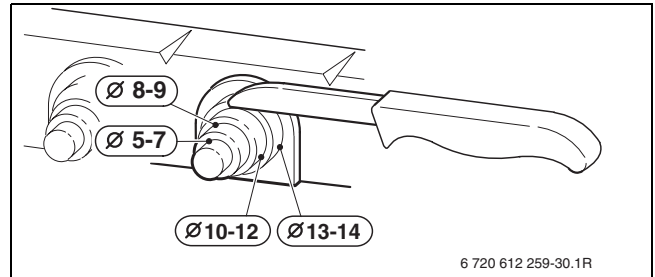


Fig. 50

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

8.3.1 Kamerthermostaat of afstandsbedieningen aansluiten.

Het toestel kan alleen met een Bosch regelaar worden gebruikt.

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

Inbouw en elektrische aansluiting zie betreffende installatiehandleiding.

8.3.2 Oplaadboiler HRVW 65 aansluiten (alleen Turbo Comfort Systeem 65)

De boilertemperatuurvoeler wordt direct op de printplaat van het toestel aangesloten. De kabel met connector is met de boiler meegeleverd.

- Kunststofplaatje afbreken.
- Kabel van temperatuurvoeler (NTC) boiler plaatsen.
- Stekker op de printplaat steken.

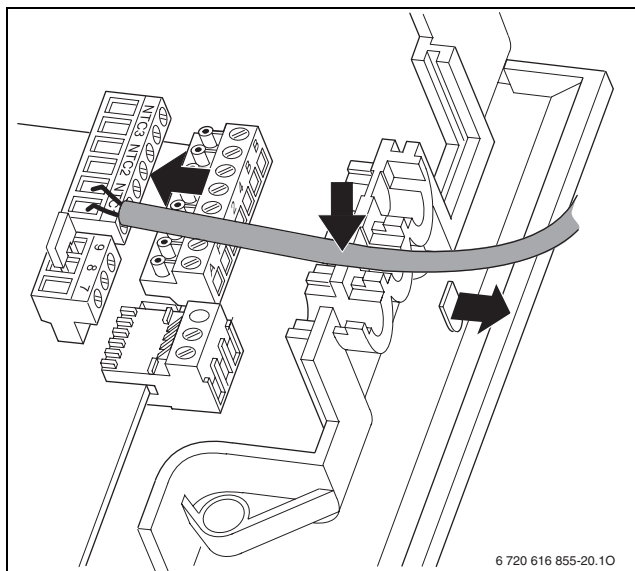


Fig. 51

De boilerlaadpomp wordt direct op de printplaat van het toestel aangesloten.

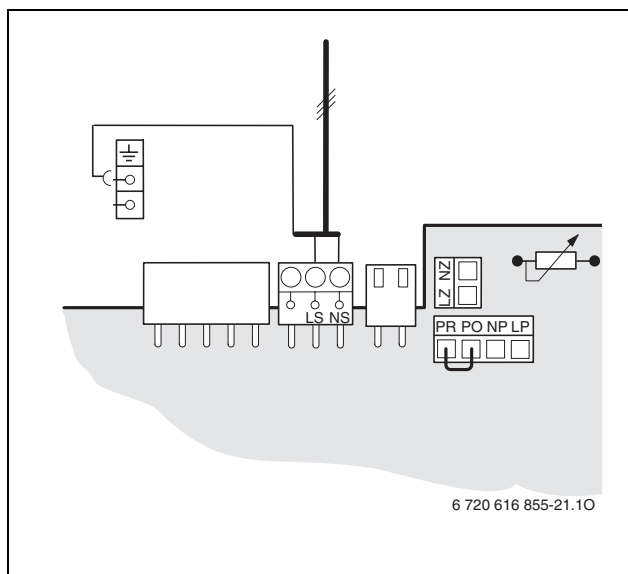


Fig. 52

8.3.3 Boiler aansluiten (alleen HRS)

Bosch Boiler met boilertemperatuurvoeler wordt direct op de printplaat van het toestel aangesloten. De kabel met connector is met de boiler meegeleverd.

- Kunststofplaatje afbreken.
- Kabel van temperatuurvoeler (NTC) boiler plaatsen.
- Stekker op de printplaat steken.

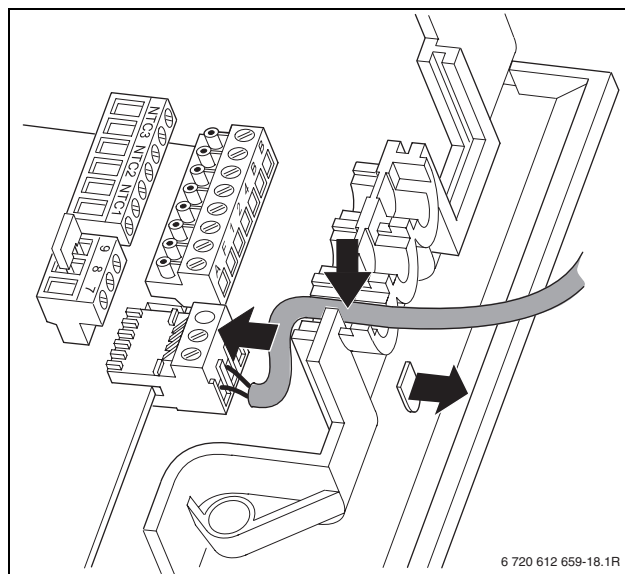


Fig. 53



Bosch Boiler met thermostaat met boilertemperatuurvoeler 8 714 500 034 0 uitrusten. Een directe aansluiting is niet mogelijk.

8.3.4 Temperatuurbewaker TB 1 van de aanvoer van een vloerverwarming aansluiten

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

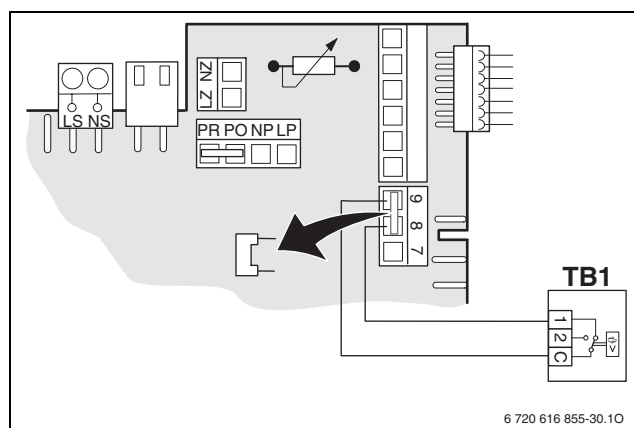


Fig. 54

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

8.4 Externe toebehoren aansluiten

8.4.1 Tweedraads kamerthermostaat aansluiten

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

- Sluit de bedrading van de tweedraads kamerthermostaat aan op klem 2 en klem 4.

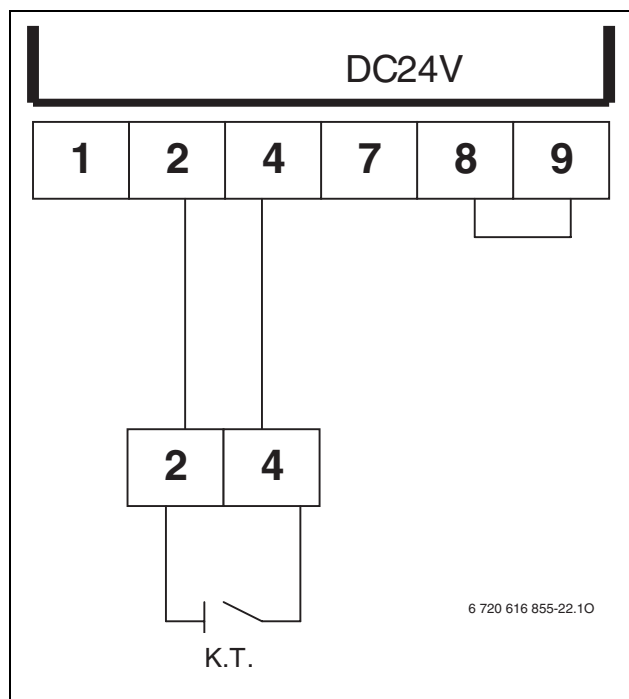


Fig. 55

- Servicefunctie 7.F overeenkomstig de regelaar instellen (1 of 4, → pagina 62).

8.4.2 Circulatiepomp aansluiten

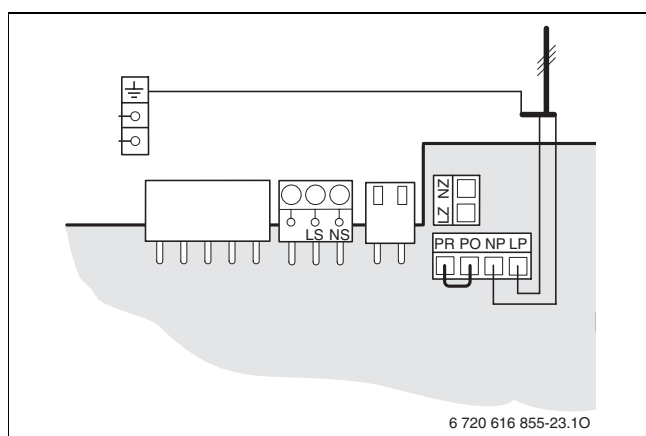


Fig. 56

- Met servicefunctie 5.E aansluiting NP - LP op **1** (circulatiepomp) instellen, → pagina 61.



De circulatiepomp wordt via de Bosch kamerthermostaat gestuurd.

8.4.3 Toestellen HRS: Externe Aanvoer NTC (b.v. open verdeler) aansluiten

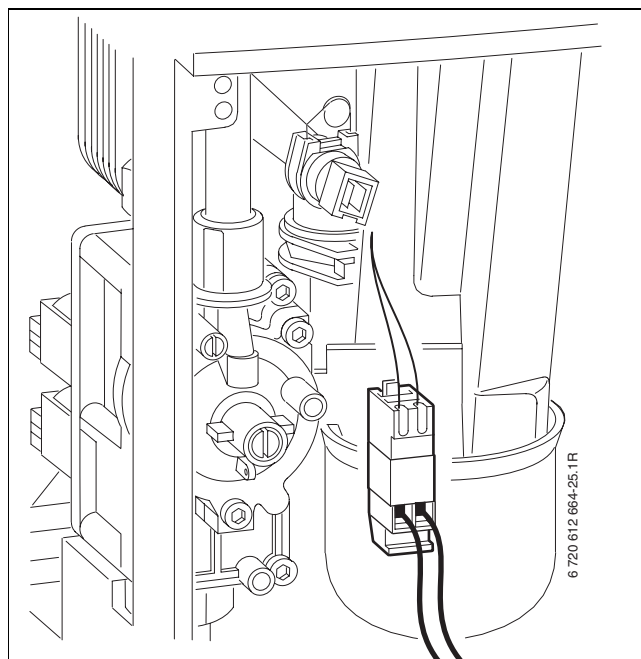


Fig. 57

De servicefunctie 7.d aansluiting externe aanvoertemperatuurvoeler 8NTC) wordt automatisch op **1** ingesteld, → pagina 61.

8.4.4 Externe CV-pomp in ongemengde verbruikerscircuit (secundair circuit) aansluiten

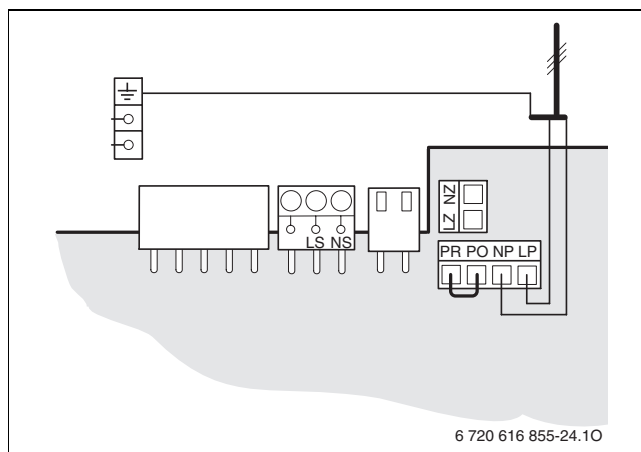


Fig. 58

- Met servicefunctie 5.E Aansluiting NP - LP op **2** (externe CV-pomp in ongemengd verbruikerscircuit) instellen, → pagina 61.

Bij aansluiting op NP - LP draait de CV-pomp altijd bij verwarmingsbedrijf. Pompschakeltypen zijn niet mogelijk.

8.4.5 Toestellen HRS: externe CV-pomp (primaair circuit) aansluiten

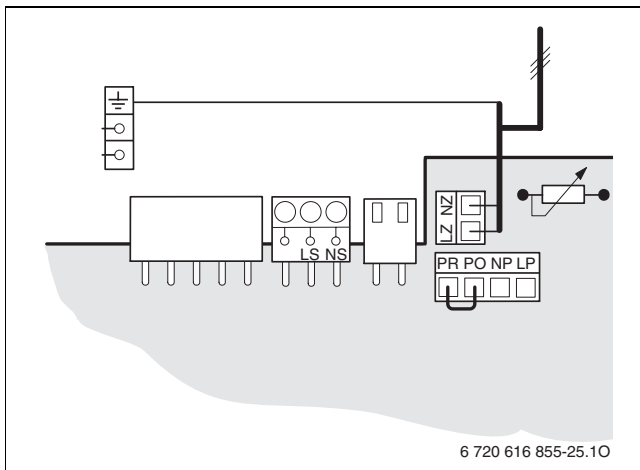


Fig. 59

De aansluiting LZ - NZ is ale een ingebouwde CV-pomp geschakeld. Alle pompschakeltypen zijn mogelijk, → pagina 59.

8.4.6 Toestellen HRS: externe boilerlaadpomp of 3-wegklep (veerbelast) voor boileropwarming (AC 230 V, max. 200 W) aansluiten

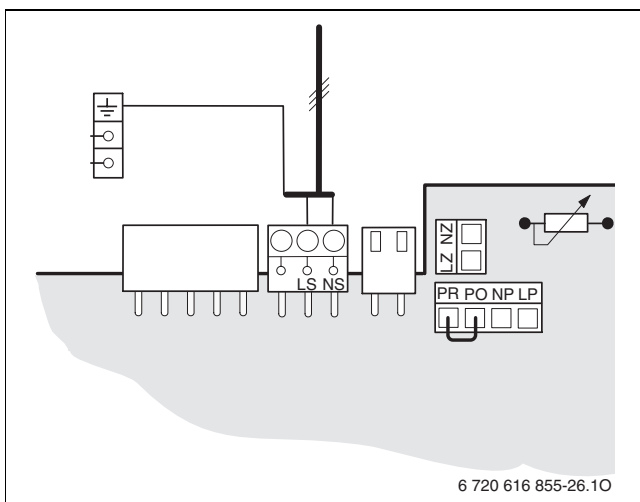


Fig. 60

- 3-wegklep zodanig monteren, dat deze in spanningsloze toestand „open“ staat in de richting van de boiler.
- Pompmodus conform servicefunctie 1.F instellen, → pagina 59.

8.5 Vervangen van het netsnoer

- Heatronic openen (→ pagina 46).
 - Voor spuitwaterdichtheid (IP) kabel altijd door een kabelwartel leiden die een doorlaat heeft welke overeenkomt met de diameter van de kabel.
 - De volgende kabels zijn toegestaan:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (niet in de nabijheid van bad of douche: zone 1 en 2 volgens VDE 0100 deel 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (niet in de nabijheid van bad of douche: zone 1 en 2 volgens VDE 0100 deel 701). Zie ook NEN 1010.
 - Snijd de trekontlasting af in overeenstemming met de diameter van de kabel.
 - Geleid de kabel door de trekontlasting en sluit deze als volgt aan:
 - Klemlijst ST10, klem L (rode resp. bruine ader)
 - Klemlijst ST10, klem N (blauwe ader)
 - Massa-aansluiting (groene resp. groen-gele ader).
 - Bevestig de kabel van de spanningsvoorziening met de trekontlasting.
- De massa-adere moeten nog los zijn wanneer de andere reeds gespannen zijn.

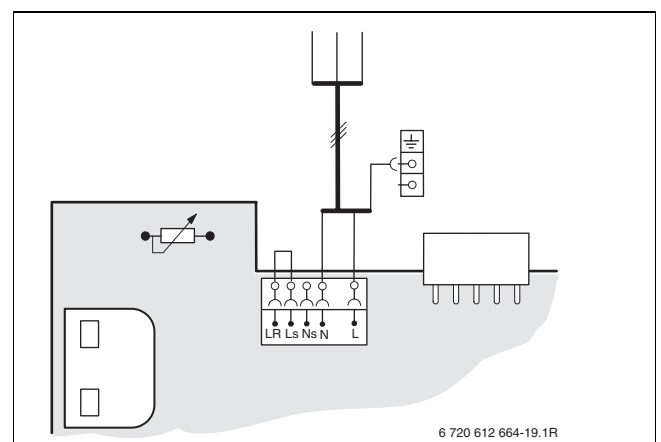


Fig. 61 Klemlijst spanningsvoorziening ST10

9 Inbedrijfname

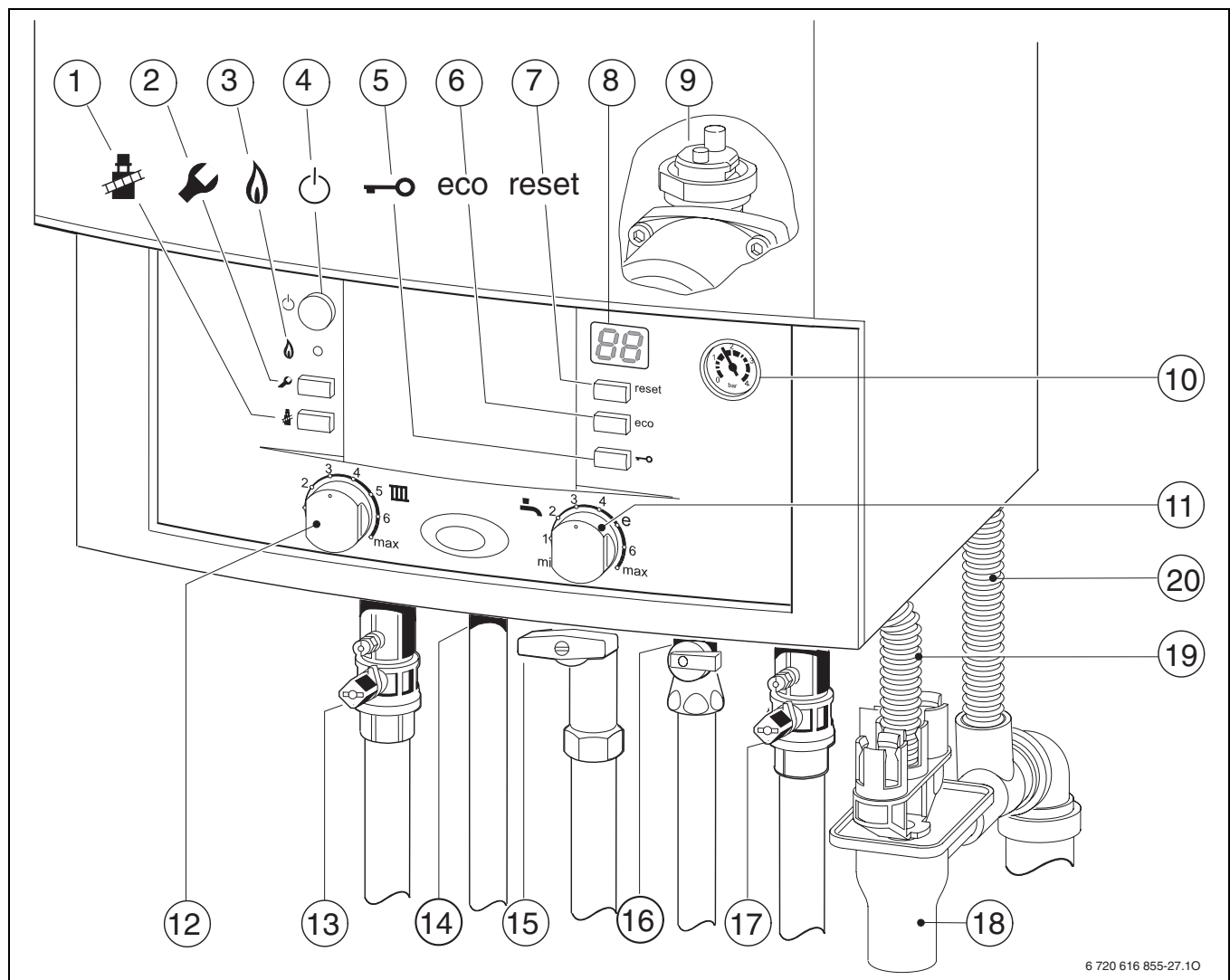


Fig. 62

- 1** Schoorsteenvegertoets
- 2** serviceknop
- 3** Controlelamp branderbedrijf
- 4** Aan / uit schakelaar
- 5** Toetsen blokkering
- 6** eco-toets
- 7** Resettoets
- 8** Display
- 9** Automatische ontluchter
- 10** Druk meter
- 11** Temperatuurregelaar voor warm water
- 12** Aanvoertemperatuur regelaar
- 13** Servicekraan aanvoerleiding
- 14** Tapwater (HRC),
boileraanvoer (HRC Turbo Comfort Systeem 65)
- 15** Gaskraan (gesloten)
- 16** Koudwaterkraan (HRC),
boilerretour (HRC Turbo Comfort Systeem 65)
- 17** Kraan verwarmingsretour
- 18** Sifon
- 19** Slang van het overstortventiel
- 20** Condensafvoer slang

9.1 Voor het in bedrijf nemen



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

- Gebruik het toestel niet zonder water.

- Open de radiatorventielen.
- Bij toestellen HRC/HRC Turbo Comfort Systeem 65 koud tapwaterkraan (16, afb. 62) openen en een warm tapwaterkraan zolang open houden tot water uittreedt.
- Servicekraan aanvoerleiding en servicekraan retourleiding (13 en 17, afb. 62) openen en CV-installatie op 1-2 bar vullen en vulkraan sluiten.
- Ontlucht de radiatoren.
- Vul de verwarmingsinstallatie opnieuw tot 1 - 2 bar.
- Controleren of de gassoort overeenkomt met de gassoort op het typeplaatje.
- Gaskraan (15) openen.

9.2 Toestel in/uitschakelen

Inschakelen

- Toestel via hoofdschakelaar inschakelen.
Het display toont de aanvoertemperatuur van het CV-water.

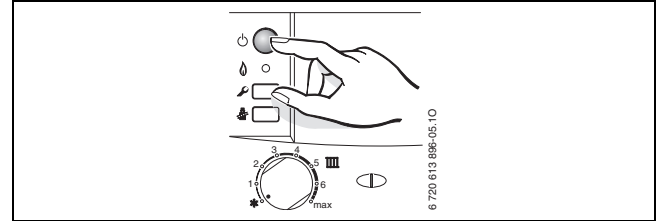


Fig. 63



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 (9) openen en na het ontluchten weer sluiten (→pagina 50).



Wanneer in het display  afwisselend met de aanvoertemperatuur verschijnt, is het sifonvulprogramma actief (15min) (→pagina 61).

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 9.9).

9.3 Verwarming inschakelen

De maximale aanvoertemperatuur kan tussen 35 °C en 90 °C worden ingesteld.



Neem bij vloerverwarmingen de maximaal toegestane aanvoertemperaturen in acht.

- De maximale aanvoertemperatuur met de aanvoertemperatuurregelaar **III** op de verwarmingsinstallatie aanpassen:
 - Vloerverwarming bijv. stand **3** (ca. 50 °C)
 - Lage temperatuurverwarming: stand **6** (ca. 75 °C)
 - Verwarming voor aanvoertemperaturen tot 90 °C: Stand **max**.

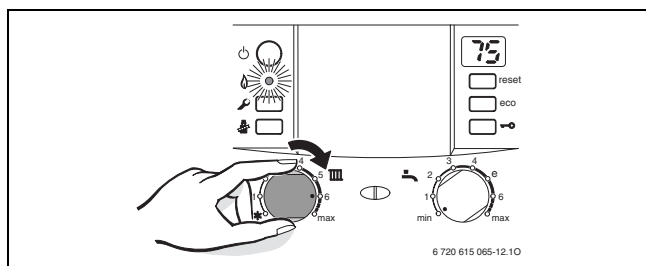


Fig. 64

Wanneer de brander in bedrijf is, brandt het controlelampje **groen**.

Positie	Aanvoertemperatuur
1	ca. 35°C
2	ca. 43°C
3	ca. 50°C
4	ca. 60°C
5	ca. 67°C
6	ca. 75°C
max	ca. 90°C

Tabel 15

9.4 Kamerthermostaat



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

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

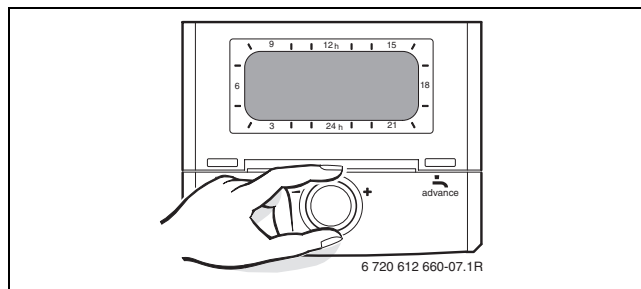


Fig. 65

9.5 Na de ingebruikneming

- Gasvoordruk controleren (→ pagina 65).
- Controleer of er condenswater uit de slang van de condenswatersifon komt. Als dit niet het geval is, dient u de aan / uit schakelaar uit **(0)** en weer in **(I)** te schakelen. Daardoor wordt het sifonvulprogramma (→ pagina 61) geactiveerd. Herhaal deze handeling indien nodig enkele keren tot er condenswater uit de slang komt.
- Vul het inbedrijfstellingsprotocol in (→ pagina 86).
- Plak de sticker „Instellingen van de Heatronic“ zichtbaar op de mantelbeplating (→ pagina 57).

9.6 Toestellen HRC - tapwatertemperatuur instellen

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

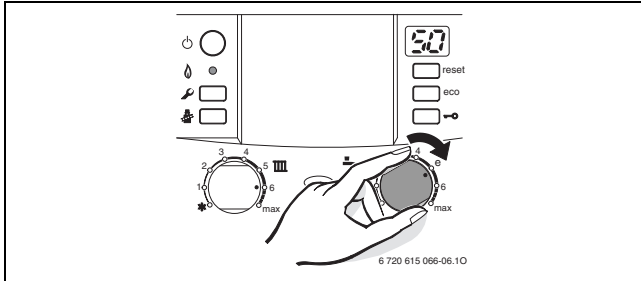


Fig. 66

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

Tabel 16

eco-toets

Door het indrukken van de eco-toets tot deze brandt, kan worden gekozen tussen **Comfortbedrijf** en **Spaarbedrijf**.

Comfortbedrijf, eco-toets brandt niet (basisinstelling)

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

Spaarbedrijf, eco-toets brandt

- Verwarming naar de ingestelde temperatuur vindt pas plaats, zodra warm water wordt afgenomen.
- **met vraagaanmelding**
Door het kort openen en sluiten van de warmwaterkraan verwarmt het water tot de ingestelde temperatuur.

9.7 Toestellen met boiler: tapwatertemperatuur instellen



Gevaar: Verbrandingsgevaar!

- Temperatuur in normaal bedrijf niet hoger dan 60°C instellen.
- Stel temperaturen tot 70°C alleen voor thermische desinfectie in (→ pagina 55).
- Warmwatertemperatuur op de warmwater-temperatuurregelaar  instellen.
In het display knippert de ingestelde warmwater temperatuur voor ongeveer 30 seconden.

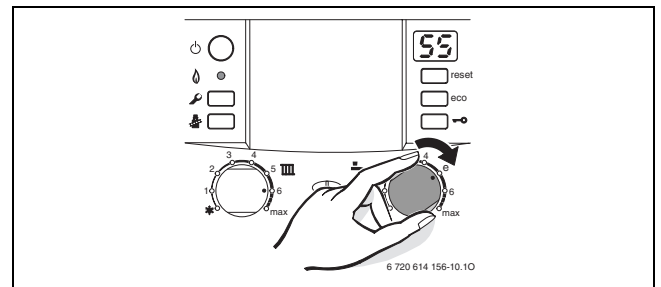


Fig. 67

Warmwater-temperatuurregelaar 	Warmwatertemperatuur
min	ca. 10 °C (vorstbescherming)
e	ca. 55 °C
max	ca. 70°C

Tabel 17

eco-toets

Door het indrukken van de eco-toets tot deze brandt, kan worden gekozen tussen **Comfortbedrijf** en **eco-bedrijf**.

Comfortbedrijf, eco-toets brandt niet (basisinstelling)

In comfortbedrijf geldt boilervoorrangschakeling. Eerst wordt de warmwaterboiler tot de ingestelde temperatuur verwarmd. Daarna gaat het toestel over in verwarmingsbedrijf.

eco-bedrijf, eco-toets brandt

Tijdens spaarfunctie schakelt het toestel iedere tien minuten over tussen verwarmingsbedrijf en boilerbedrijf.

9.8 Zomerbedrijf (geen verwarming, alleen warmwatervoorziening)



Waarschuwing: Gevaar voor bevroering van de verwarmingsinstallatie.

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

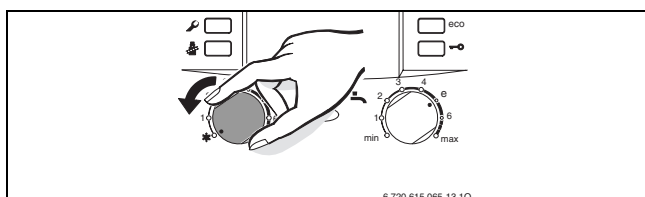


Fig. 68

Voor verdere aanwijzingen raadpleeg het bedieningsvoorschrift van de kamerthermostaat of weersafhankelijke regeling.

9.9 Vorstbeveiliging

Vorstbeveiliging voor de verwarming:

- Toestel ingeschakeld laten, aanvoertemperatuurregelaar minimaal op stand 1.

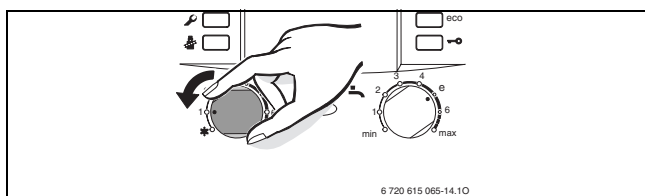


Fig. 69

- Bij een uitgeschakeld toestel vorstbeschermend middel door het CV-water mengen (→ pagina 35) en warmwatercircuit legen.

Voor verdere aanwijzingen raadpleeg het bedieningsvoorschrift van de kamerthermostaat.

Vorstbeveiliging voor het voorraadsysteem:

- Tapwater-temperatuurregelaar tot aan de linker aanslag draaien (10 °C).

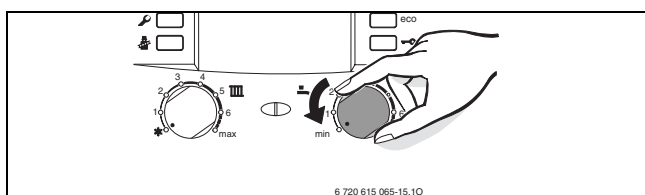


Fig. 70

9.10 Toetsenblokkering

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

Toetsenblokkering inschakelen:

- Toets indrukken tot op het display wordt getoond.

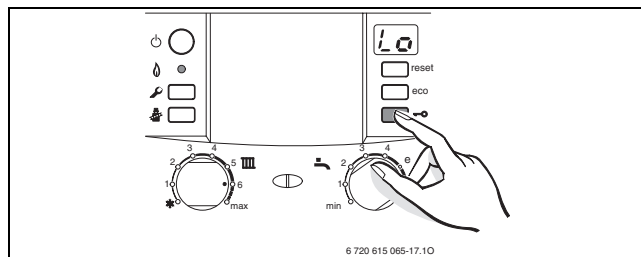


Fig. 71

Toetsblokkering uitschakelen:

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

9.11 Storingen

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

Wanneer tijdens bedrijf een storing optreedt, klinkt een waarschuwingstoon.



Wanneer u een toets indrukt, wordt de waarschuwingstoon uitgeschakeld.

Het display toont een storing en de resettoets kan knippen.

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.

Wanneer de storing zich niet laat resetten:

- Neem contact op met een erkend installatiebedrijf of een erkende servicebedrijf en geef de aard van de storing en de gegevens van het toestel (→ pagina 6) door.



Een overzicht van de storingen vindt u op pagina 75.

Een overzicht van de aanwijzingen in het display vindt u op pagina 74.

9.12 Thermische legionelladesinfectie bij toestellen met boiler

De thermische legionelladesinfectie omvat het totale tapwatersysteem inclusief alle aftappunten.



Waarschuwing: Gevaar voor verbranding!

Heet water kan ernstige brandwonden veroorzaken.

- De thermische desinfectie alleen buiten de normale bedrijfstijden uitvoeren.

- Sluit de warmwater tappunten.
- Wijs de bewoners op verbrandingsgevaar.
- Indien er een kamerthermostaat of weersafhankelijke regeling is aangesloten met een tapwaterprogramma, tijd en tapwatertemperatuur overeenkomstig instellen.
- Evt. aanwezige circulatiepomp op permanent bedrijf instellen.
- Tapwater-temperatuurregelaar naar de rechter aanslag verdraaien (ca. 70°C).

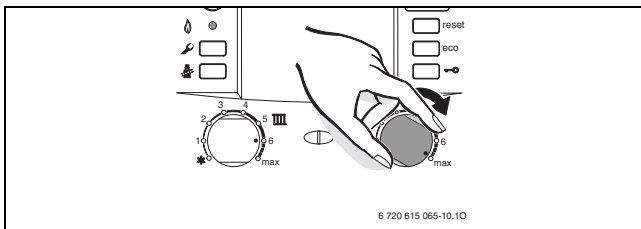


Fig. 72

- Wacht tot de maximale temperatuur is bereikt.
- Opeenvolgend van het dichtstbij gelegen tapwateraftappunt tot aan het verst verwijderde net zolang tapwater afnemen, tot 3 minuten lang 70°C heet water is uitgestroomd.
- Tapwater-temperatuurregelaar, circulatiepomp en kamerthermostaat weer op normaal bedrijf instellen.



Bij bepaalde kamerthermostaten kan de thermische legionelladesinfectie op een vast tijdstip worden geprogrammeerd, zie gebruikershandleiding van de kamerthermostaat.

9.13 Pomp blokkering beveiliging



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 Individuele instelling

10.1 Instellingen van de Heatronic

10.1.1 Heatronic bedienen

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

Deze beschrijving beperkt zich tot de belangrijkste servicefuncties.

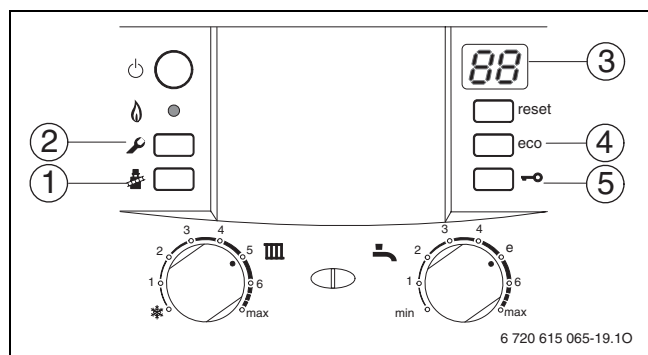


Fig. 73 Overzicht bedieningselementen

- 1 Schoorsteenvegertoets
- 2 serviceknop
- 3 Display
- 4 eco-toets, servicefuncties „naar boven“
- 5 Toetsblokkering, servicefuncties „naar beneden“

Servicefunctie kiezen.

- Servicetoets net zolang indrukken, tot deze gaat branden.
Het display toont b.v. 1.A.
- Toetsblokkering of eco-toets indrukken tot de gewenste servicefunctie wordt getoond.
- Schoorsteenvegertoets indrukken en loslaten
De schoorsteenvegertoets brandt en het display toont het kengetal voor de gekozen servicefunctie.

Servicefunctie	Kengetal	Pagina
Maximaal verwarmingsvermogen	1.A	57
Warmwatervermogen	1.b	58
Pompidentificatieveld	1.C	58
Pompkarakteristiek	1.d	59
Soort pompschakeling	1.E	59
Pompmodus (HRS)	1.F	59
Blokkeertijd van de CV-pomp (HRS)	2.A	59
Max. CV-aanvoertemperatuur	2.b	59
Ontluchtingsfunctie	2.C	60
Automatisch antipendelprogramma	3.A	60
Antipendelprogramma	3.b	60
Schakeldifferentie NTC aanvoer	3.C	60
Waarschuwingstoon	4.d	60
Sifonvulprogramma	4.F	61
Inspectie-interval resetten	5.A	61
Schakelklok kanaal instellen	5.C	61
Aansluiting NP - LP	5.E	61
Inspectie weergeven	5.F	61
Laatst opgeslagen storingscode oproepen	6.A	61
Aansluiting externe aanvoertemperatuurovoeler (b.v. open verde- ler)	7.d	61
Kamerthermostaat, configuratie van de klemmen 1-2-4	7.F	62
Toestel (Heatronic 3) terugzetten op basisinstelling	8.E	62

Tabel 18

Waarde instellen

- Toetsblokkering of eco-toets indrukken tot de gewenste waarde van de servicefunctie wordt getoond.
- Waarde op de bijgevoegde sticker „Instellingen van de Heatronic“ invullen en sticker zichtbaar opplakken.

Instellen van de Heatronic			
Servicefunctie	1.A	Maximaal verwarmingsvermogen	kW
	1.b	Warmwatervermogen	kW
	1.C	Pompidentificatieveld	
	1.d	Pompkarakteristiek	
	1.E	Soort pompschakeling	
	1.F	Pompmodus (HRS)	
	2.A	Blokkeertijd van de CV-pomp (HRS)	s
	2.b	Max. aanvoertemperatuur	°C
	3.A	Automatisch antipendelprogramma	min
	3.b	Antipendelprogramma	min
	3.C	Schakelverschil	K
	4.d	Waarschuwingstoon	
	5.E	Aansluiting NP - LP	
	5.F	Inspectie weergeven	
	7.A	Bedrijfslamp	
	7.d	Aansluiting externe aanvoertemperatuurvoeler	

Fabrikant installatie:

6 720 616 857 (2008/05)  **BOSCH**

Fig. 74

Waarde opslaan

- Schoorsteenvegertoets  indrukken tot het display  toont.



Wanneer gedurende 15 minuten geen toets wordt bediend, wordt het serviceniveau automatisch verlaten.

Verlaten van de servicefunctie zonder opslaan van waarden

- Schoorsteenvegertoets  kort indrukken.
De schoorsteenvegertoets  gaat uit.

10.1.2 Verwarmings vermogen (servicefunctie 1.A)

Het is mogelijk om het toestel cv-zijdig 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 is aangepast / verlaagd, is voor de staat bij de tapwatervoorziening het maximale nominale verwarmingsvermogen ter beschikking.

Fabrieksinstelling is het maximale nominale warmtevermogen:

- Servicefunctie 1.A kiezen.
- Verwarmingsvermogen in kW en bijbehorende kengetal uit de insteltabellen aflezen (→ pagina 79).
- 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 „Instellingen van de Heatronic“ in (→ pagina 57).
- Servicefuncties verlaten.
Het display toont weer de aanvoertemperatuur.

10.1.3 Warmwatervermogen (servicefunctie 1.b)

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 insteltabellen aflezen (→ pagina 77 t/m 85).
- ▶ 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 „Instellingen van de Heatronic“ invullen (→ pagina 57).
- ▶ Servicefuncties verlaten.
Het display toont weer de aanvoertemperatuur.

10.1.4 Pompidentificatieveld (servicefunctie 1.C)

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 (→ hoofdstuk 10.1.5)
- 1 constante druk hoog
- 2 constante druk gemiddeld
- 3 constante druk laag
- 4 proportionele druk hoog
- 5 proportionele druk laag

Basisinstelling is 4

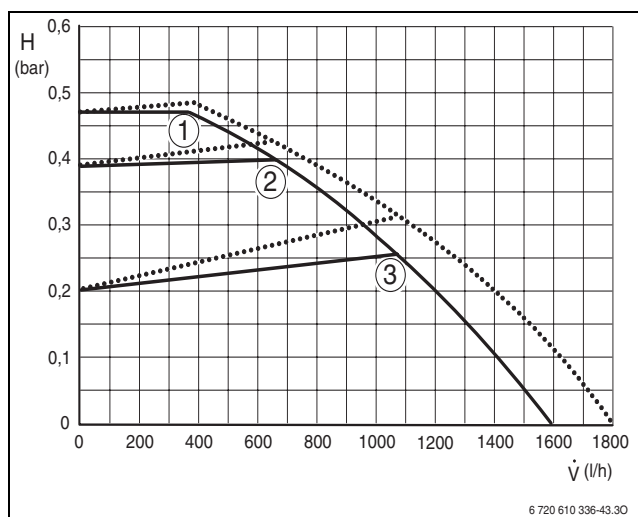


Fig. 75 Constante druk

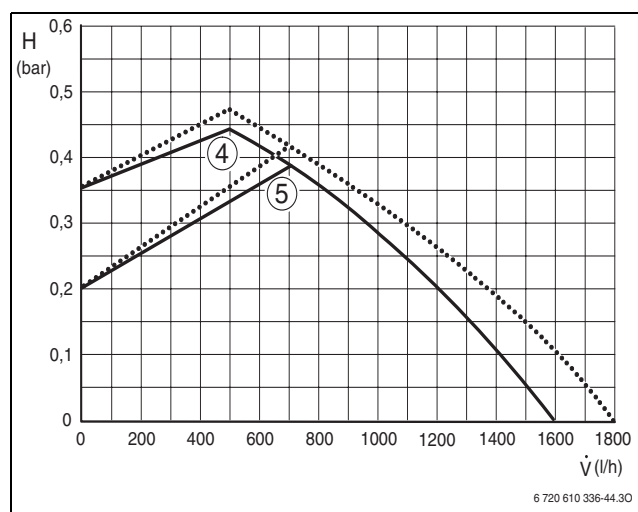


Fig. 76 Proportionele druk

Legenda bij afb. 75 en 76:

- 1-5** Pompidentificatieveld
- Toestellen HRC en HRC Turbo Comfort Systeem 65
- Toestellen HRS
- H** Restopvoerhoogte
- V-dot** Circulatiewaterhoeveelheid

10.1.5 Pompkarakteristiek (servicefunctie 1.d)

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

Basisinstelling is 7

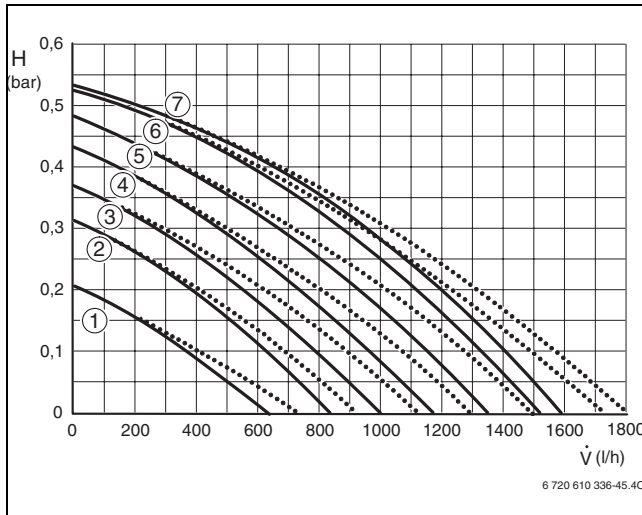


Fig. 77 Pompkarakteristiek

- 1-7** Pompkarakteristiek
 — Toestellen HRC en HRC Turbo Comfort Systeem 65
 Toestellen HRS
H Restopvoerhoogte
 $\dot{V}$ Circulatiewaterhoeveelheid

10.1.6 Type pompschakeling voor verwarmingsbedrijf (servicefunctie 1.E)



Bij aansluiting van een buitentemperatuurovoeler voor een weersafhankelijke regelaar wordt automatisch het pompschakeltype 4 ingesteld.

- **Pompschakeltype 0 (automatisch bedrijf, basisinstelling):**
de BUS-regelaar stuurt de CV-pomp.
- **Pompschakeltype 1:**
voor CV-installaties zonder regeling.
De aanvoertemperatuurregelaar schakelt de CV-pomp. Bij warmtevraag start de CV-pomp met de brander.
- **Pompschakeltype 2:**
voor CV-installaties met kamerthermostaataansluiting op 1, 2, 4 (24 V).
- **Pompschakeltype 3:**
de CV-pomp draait continu (uitzonderingen: zie bedieningshandleiding van de kamerthermostaat).
- **Pompschakeltype 4:**
intelligente CV-pompafschakeling bij CV-installaties met weersafhankelijke regelaar. De CV-pomp wordt alleen indien nodig ingeschakeld.

10.1.7 Pompmodus (servicefunctie 1. F) (toestellen HRS)

Via de pompmodus worden op de Heatronic aangesloten pompen of de 3-wegklep overeenkomstig de uitgevoerde CV-installatie gestuurd.

Mogelijke instellingen zijn:

- **Pompmodus 0:** wanneer het toestel alleen als CV-toestel wordt gebruikt.
- **Pompmodus 1:** wanneer een CV-pomp en een 3-wegklep voor boilerverwarming is aangesloten.
- **Pompmodus 2:** wanneer een CV-pomp en boilerlaadpomp is aangesloten.
Of de CV-pomp of de boilerlaadpomp draait.
- **Pompmodus 3:** wanneer een CV-pomp en boilerlaadpomp is aangesloten.
Bij boilerbedrijf draaien beide pompen.
Bij CV-bedrijf draait alleen de CV-pomp.

De **basisinstelling** is 0.

10.1.8 Blokkeertijd van de CV-pomp (servicefunctie 2.A) (toestellen HRS)



Alleen bij pompmodus 1, anders zonder functie.

Tijdens de looptijd van een externe 3-wegklep wordt de CV-pomp geblokkeerd, pas daarna schakelt de CV-pomp in. Daarom de blokkeertijd van de CV-pomp gelijk aan de looptijd van de 3-wegklep instellen.
De blokkeertijd kan tussen 0 - 24 (0 - 240) seconden worden ingesteld.

Basisinstelling is 18 (180 seconden).

10.1.9 Maximale CV-aanvoertemperatuur (servicefunctie 2.b)

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

Fabrieksinstelling is 88.

10.1.10 Ontluchtingsfunctie (servicefunctie 2.C)



Tijdens 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.



Na onderhoudswerkzaamheden kan de ont-luchtingsfunctie worden ingeschakeld.

Verschillende pompschakelingen:

- **0:** Ontluchtingsfunctie uit
- **1:** De ontluchtingsfunctie is uitgeschakeld en wordt na 4 minuten automatisch weer op **0** teruggezet
- **2:** De ontluchtingsfunctie is continu ingeschakeld en wordt niet op **0** teruggezet

Fabrieksinstelling is **1**.

10.1.11 Automatische schakelblokkering (servicefunctie 3.A)



Bij aansluiting van een weersafhankelijke regeling is geen instelling op het toestel nodig. De weersafhankelijke regeling optimaliseert het antipendelprogramma.

Met de servicefunctie 3.A kan de automatische aanpassing van de schakelblokkering worden ingeschakeld. Dit kan bij ongunstig gedimensioneerde CV-installaties nodig zijn.

Bij uitgeschakelde aanpassing van de schakelblokkering moet de schakelblokkering met servicefunctie 3.b worden ingesteld (→ pagina 60).

Basisinstelling is 0 (uitgeschakeld).

10.1.12 Antipendelprogramma (servicefunctie 3.b)

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



Bij aansluiting van een weersafhankelijke regeling is geen instelling op het toestel nodig. De weersafhankelijke regeling optimaliseert het antipendelprogramma.

De schakelblokkering kan worden ingesteld van 0 minuten tot 15 minuten.

Basisinstelling is 3 minuten.

Bij 0 is het antipendelprogramma uitgeschakeld.

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

10.1.13 Schakeldifferentie NTC aanvoer (servicefunctie 3.C)

Alleen wanneer de functie Automatische toetsen blokkering (servicefunctie 3.A) is uitgeschakeld, is deze servicefunctie actief.



Bij aansluiting van een weersafhankelijke regeling is geen instelling op het toestel nodig. De weersafhankelijke regeling verzorgt deze instelling.

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 K.

10.1.14 Waarschuwingstoon (servicefunctie 4.d)

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

De **basisinstelling** is 1 (ingeschakeld).

10.1.15 Sifonvulprogramma (servicefunctie 4.F)

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 aan / uit schakelaar,
- 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 1: sifonvulprogramma met minimaal verwarmingsvermogen.

Kengetal 2: sifonvulprogramma met laagste ingestelde verwarmingsvermogen.

Kengetal 0: sifonprogramma is uitgeschakeld.



Waarschuwing: 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.

10.1.16 Inspectie resetten (servicefunctie 5.A)

Met deze servicefunctie kunt u na een uitgevoerde inspectie/onderhoud de weergave  in het display resetten.

Instelling 0.

10.1.17 Gebruik van het kanaal bij een 1-kanaals schakelklok veranderen (servicefunctie 5.C)

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

Verschillende pompschakelingen:

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

De **basisinstelling** is 0.

10.1.18 Aansluiting NP - LP instellen (servicefunctie 5.E)

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

Verschillende pompschakelingen:

- **0:** uit
- **1:** circulatiepomp
- **2:** externe CV-pomp in ongemengde verbruikerscircuit

De **basisinstelling** is 0.

10.1.19 Inspectie tonen (servicefunctie 5.F)

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

Het aantal maanden is instelbaar van 0 - 72.

Basisinstelling is 0 (niet actief).



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

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

Met deze servicefunctie kunt u de laatst opgeslagen storingscode oproepen.

10.1.21 Aansluiting externe aanvoer NTC b.v. open verdelers (servicefunctie 7.d)

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 0.

Verschillende pompschakelingen:

- **0:** basisinstelling
- **1:** aansluiting externe aanvoertemperatuurvoeler op de Heatronic 3.
- **2:** aansluiting externe aanvoertemperatuurvoeler op IPM1 of IPM2.

10.1.22 Kamerthermostaat, configuratie van de klemmen 1-2-4 (servicefunctie 7.F)

Met deze servicefunctie kan de door de kamerthermostaat gebruikte ingangsspanning en schakelfunctie worden ingesteld:

- **0:** ingang uitgeschakeld
- **1:** 0-24 V ingang, vermogensinstelling, warmtevraag bij open contact
- **2:** 0-10 V ingang, vermogensinstelling
- **3:** 0-10 V ingang, temperatuurinstelling
- **4:** warmtevraag bij gesloten contact

De **basisinstelling** is 1.

10.1.23 Toestel (Heatronic 3) op basisinstelling resetten (servicefunctie 8.E)

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

- ▶ De service toets  ingedrukt houden tot het lampje gaat branden.
Het display geeft dan bijvoorbeeld: 1.A. aan.
- ▶ eco-toets en toetsblokkering tegelijkertijd indrukken, tot b.v. 8.A verschijnt.
- ▶ Met eco-toets of toetsblokkering de servicefunctie **8.E** kiezen.
- ▶ De schoorsteenveger toets  1 maal indrukken.
De schoorsteenvegertoets  licht op en het display toont **00**.
- ▶ De schoorsteenveger toets  ingedrukt houden tot het display  weergeeft.
Alle instellingen worden teruggezet en het toestel start weer met de basisinstelling.
- ▶ Ingestelde servicefuncties conform de sticker „Instellingen van de Heatronic“ weer instellen.

11 Aanpassing aan het soort gas

De basisinstelling van de aardgastoestellen is conform 2L.

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.
28 HRS	Propaan	8 719 001 145 0
	Aardgas	8 719 001 146 0
35 HRS	Propaan	8 719 001 147 0
	Aardgas	8 719 001 148 0
42 HRS	Propaan	8 719 001 149 0
	Aardgas	8 719 001 150 0
24 HRC	Propaan	8 719 001 137 0
	Aardgas	8 719 001 138 0
30 HRC/ 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65	Propaan	8 719 001 139 0
	Aardgas	8 719 001 140 0
35 HRC/ 35 HRC Turbo Comfort Systeem 65	Propaan	8 719 001 141 0
	Aardgas	8 719 001 142 0
42 HRC	Propaan	8 719 001 143 0
	Aardgas	8 719 001 144 0

Tabel 19



Gevaar: explosie!

- ▶ De gaskraan eerst afsluiten voordat er aan de gasvoerende delen gewerkt wordt.
- ▶ Na het ombouwen alle gasvoerende delen controleren 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 aan / uit schakelaar uitschakelen.
- Omkasting wegnemen (→ blz. 41).
- Toestel via aan / uit schakelaar inschakelen.
- Afsluitplug op rookgasmeetpunt verwijderen.
- Steek de voelersonde ca. 135 mm in het rookgasmeet-aansluitstuk en dicht de meetplaats af.

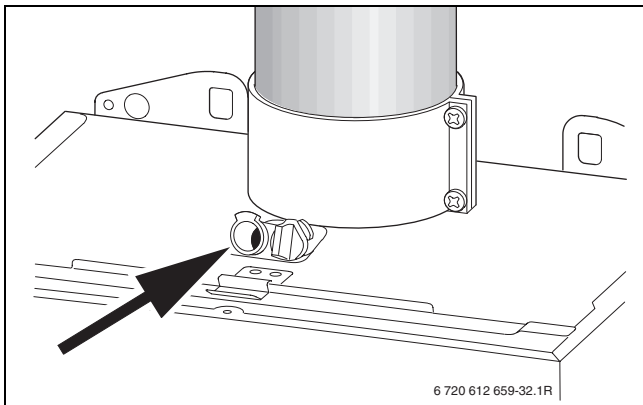


Fig. 78

- 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.

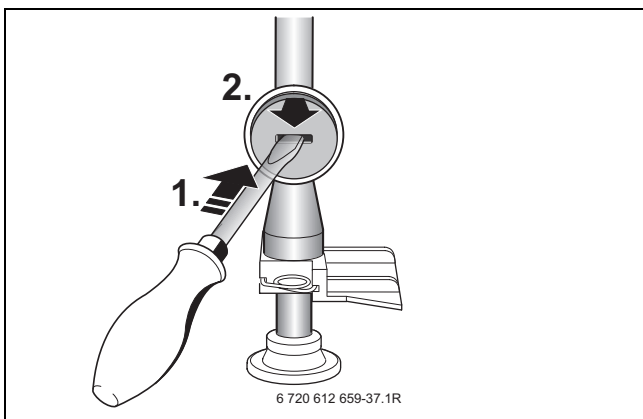


Fig. 79

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

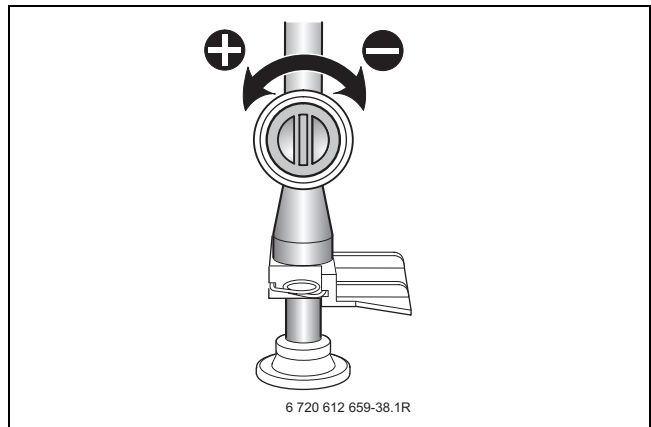


Fig. 80

Gassoort	Max. nominale warmtevermogen		Min. nominale warmtevermogen	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
aardgas L	9,4 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Vloeibaar gas (propan)	10,8 %	4,6 %	10,5%	5,0 %

Tabel 2028 HRS, 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65

Gassoort	Maximale en minimale nominale warmtevermogen	
	CO ₂	O ₂
aardgas L	9,4	4,0 %
Vloeibaar gas (propan)	10,8%	4,6 %

Tabel 2135 HRS/HRC, 42 HRS/HRC, 35 HRC Turbo Comfort Systeem 65

- De schoorsteenveger toets kort indrukken.
Het display toont de aanvoertemperatuur afgewisselend 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.

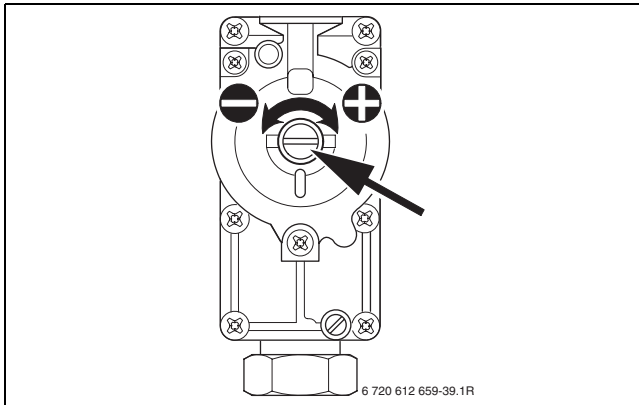


Fig. 81

- 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 brandt. 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.
- Verwijder de sticker voor de EE-instelling.

11.3 Dynamische gasvoordruk controleren

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

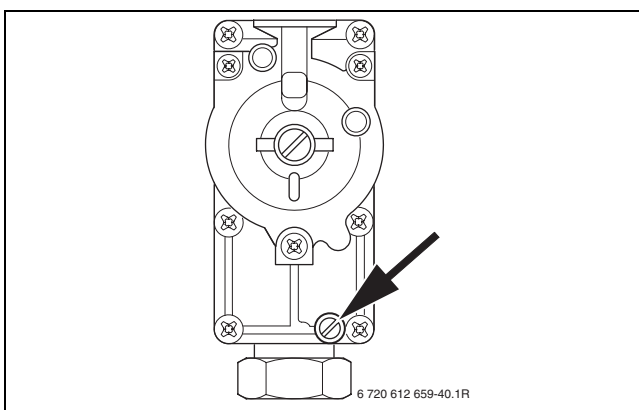


Fig. 82

- Gaskraan openen en toestel inschakelen.
- De schoorsteenveertoets  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 L	25	20 - 30
Vloeibaar gas (propan)	30	25 - 35

Tabel 22



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 brandt. 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:

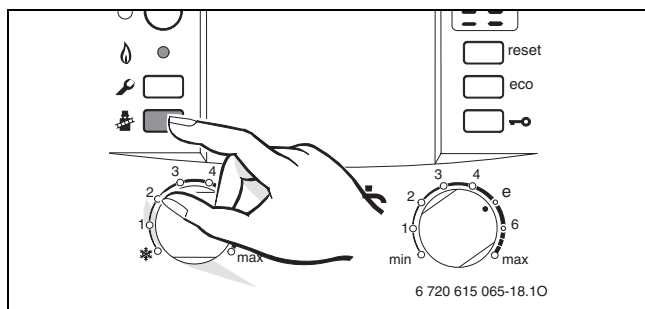


Fig. 83

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



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

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, 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 (2) verwijderen (→ afb. 84).
- ▶ Rookgassonde in de nippel schuiven en meetpunt afdichten.
- ▶ Met de schoorsteenvegertoets  = **maximale nominale warmtevermogen** kiezen.

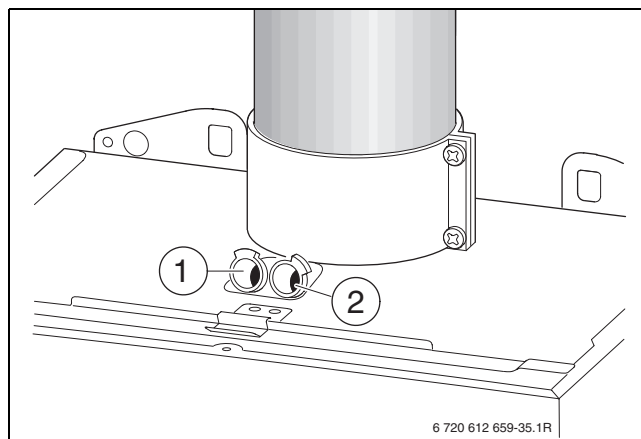


Fig. 84

- ▶ 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 (1) verwijderen (→afb. 84).
- ▶ 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

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.



Uitvoerige informatie over de storingsdiagnose/oplossen van storingen en functionele testen vindt u in de servicehandleiding voor de installateur.



Gevaar: explosie!

- ▶ De gaskraan eerst afsluiten voordat er aan de gasvoerende delen gewerkt wordt.
- ▶ Na het ombouwen alle gasvoerende delen controleren op dichtheid.



Gevaar: door vergiftiging!

- ▶ Dichtheidscontrole uitvoeren na werkzaamheden aan rookgasvoerende onderdelen.



Gevaar: Gevaar voor stroomschok!

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

Heatronic

Bij een defect aan een onderdeel wordt een storing op het display getoond.

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



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 75.

- De volgende meetapparaten zijn nodig:
 - Elektronisch rookgasmeetinstrument voor CO₂, O₂, CO en rookgastemperatuur
 - Drukmeetapparaat 0 - 30 mbar (resolutie minstens 0,1 mbar)
- Speciaal gereedschap is niet nodig.
- 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 uit de lijst met reserve-onderdelen bestellen.
- ▶ 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 50).
- ▶ Koppelingen op dichtheid controleren.
- ▶ Gas-lucht-verhouding controleren en evt. instellen (→ pagina 64).

14.1 Beschrijving van de procedure

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

- Servicefunctie **6.A** selecteren (→ pagina 56).



Een overzicht van de storingen vindt u op pagina 75.

14.1.2 Elektroden controleren

- Elektrodenset (→ pagina 10 of 12) met afdichting wegnemen en elektroden op vervuiling controleren evt. reinigen of vervangen.
- Elektrodenset weer monteren en op dichtheid controleren.

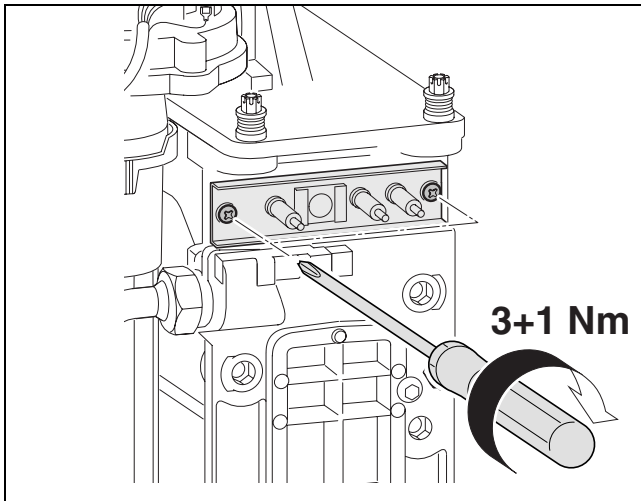


Fig. 85

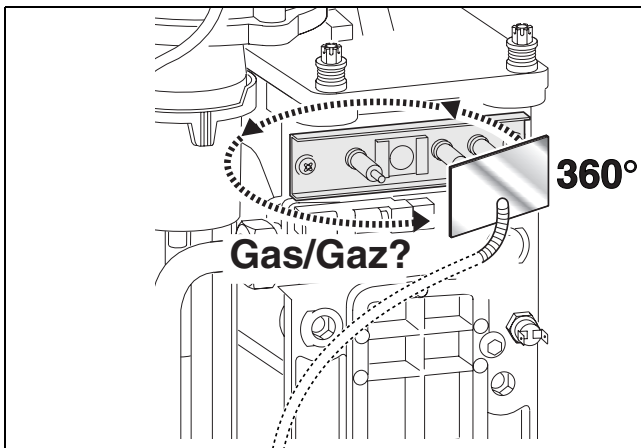


Fig. 86

14.1.3 Warmtewisselaar

Voor de reiniging van de warmtewisselaar is een borstel, toebehoren nr. 1060, en een reiniging mes, toebehoren nr. 1061, verkrijgbaar.

- Stuurdruk bij maximaal nominaal warmtevermogen op de mengkamer controleren.

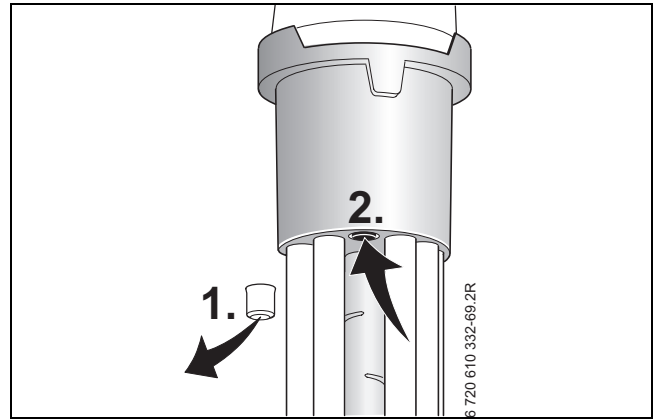


Fig. 87

Toestel	Stuurdruk	Reini- ging?
24 HRC	≥ 3,6 mbar	Nee
	< 3,6 mbar	Ja
28 HRS	≥ 4,2 mbar	Nee
	< 4,2 mbar	Ja
30 HRC/ 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65	≥ 5,4 mbar	Nee
	< 5,4 mbar	Ja
35 HRS/35 HRC/ 35 HRC Turbo ComfortSysteem 65	≥ 4,9 mbar	Nee
	< 4,9 mbar	Ja
42 HRS	≥ 6,0 mbar	Nee
	< 6,0 mbar	Ja

Tabel 23

Als een reiniging vereist is:

- Deksel van de reinigungsopening (→ pagina 10) en eventueel daaronder liggende plaat verwijderen.

- Condens sifon demonteren en een geschikte opvangbak daaronder plaatsen.

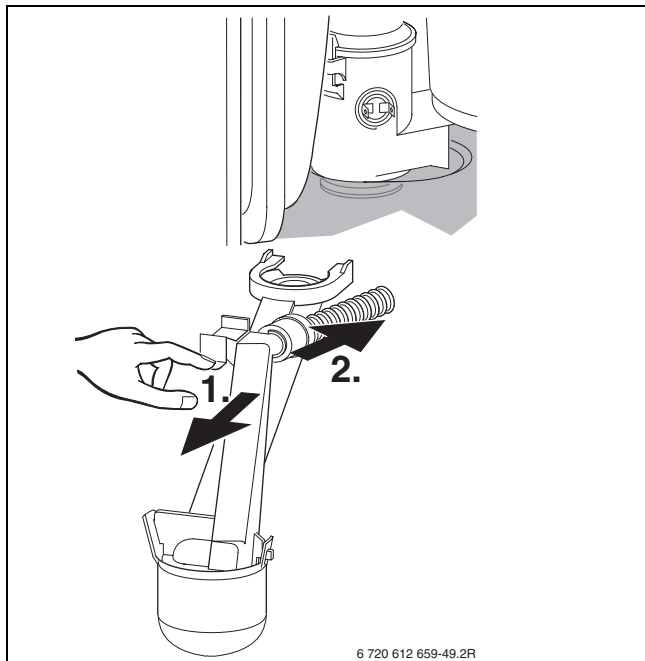


Fig. 88

- Maak de warmtewisselaar met het reinigings mes van boven naar onderen schoon.

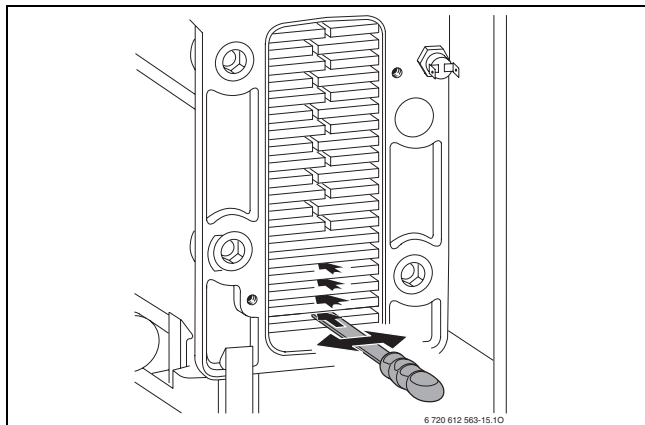


Fig. 89

- Reinig de warmtewisselaar met de borstel boven naar onderen. Na deze handeling spoel de wisselaar door met de vulslang of blaas deze door met perslucht.

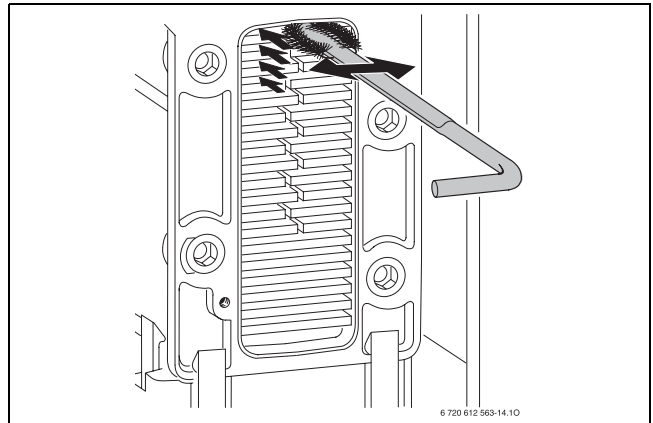


Fig. 90

- Brander demonteren (→ hoofdstuk 14.1.4 „Brander controleren“) en de warmtewisselaar van boven spoelen.

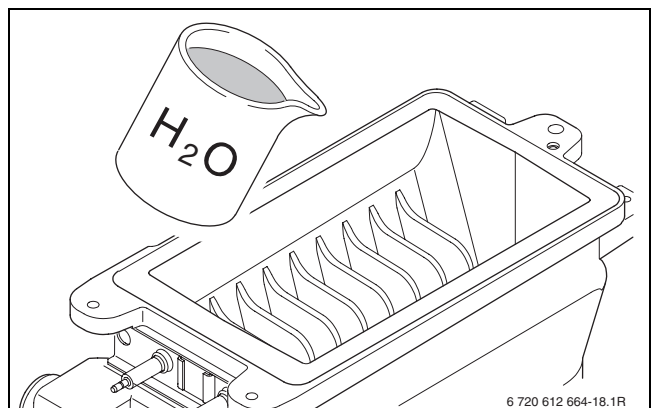


Fig. 91

- Reinig de condenswaterbak (met omgekeerde borstel) en de sifonaansluiting.

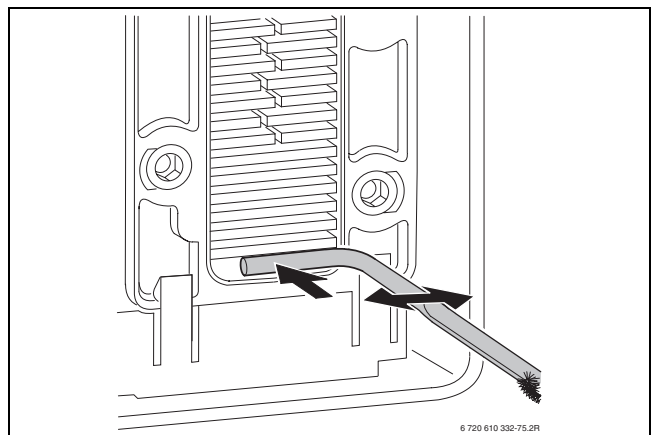


Fig. 92

- Sluit de reinigingsopening weer met een nieuwe pakking en draai de schroeven met ca. 5 Nm vast.

14.1.4 Brander controleren

- Demonteer de branderdeksel.

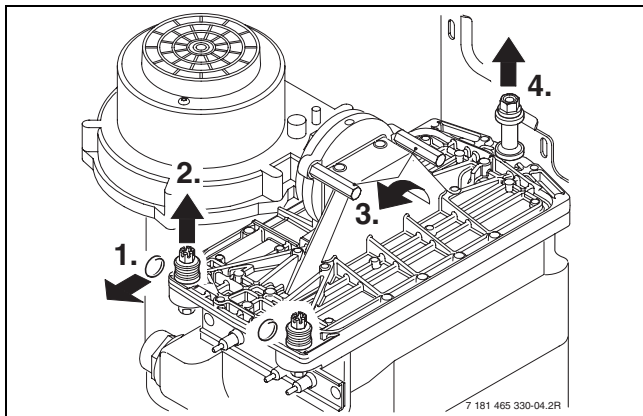


Fig. 93

- Verwijder de brander en reinig de onderdelen.

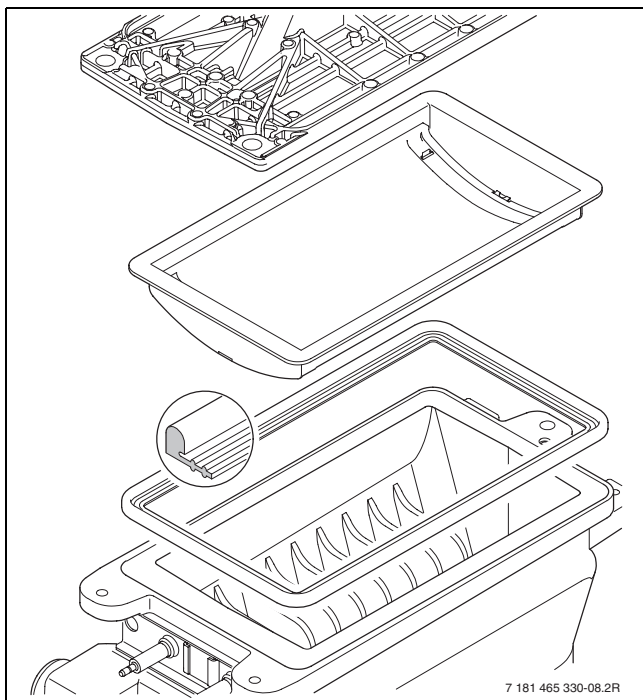


Fig. 94

- Monteer de brander met een nieuwe dichting in omgekeerde volgorde.
- Stel de gas/lucht-verhouding in (→ pagina 64).

14.1.5 Condens sifon reinigen

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

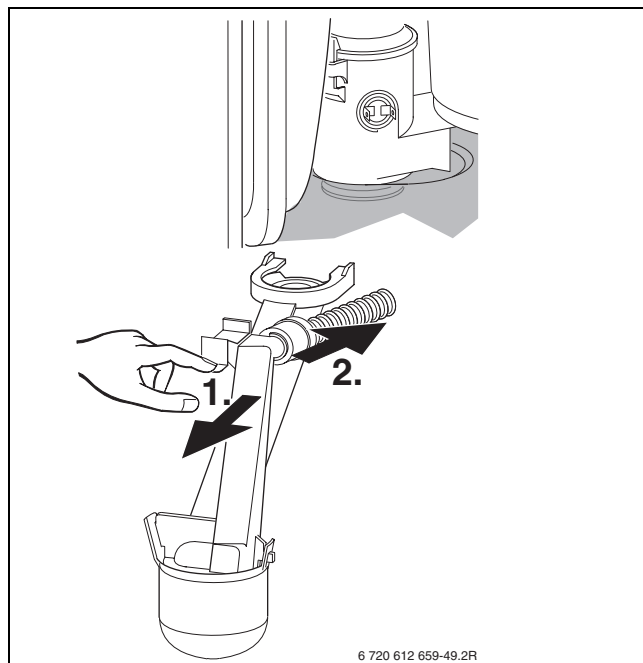


Fig. 95

- 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 Keerlep in de lucht mengkamer



Voorzichtig: Bij demonteren en monteren het membraan niet beschadigen!

- Mengkamer openen.
- Membraan voorzichtig uit de ventilatoraanzuigsok trekken en controleren op vervuiling en scheuren.

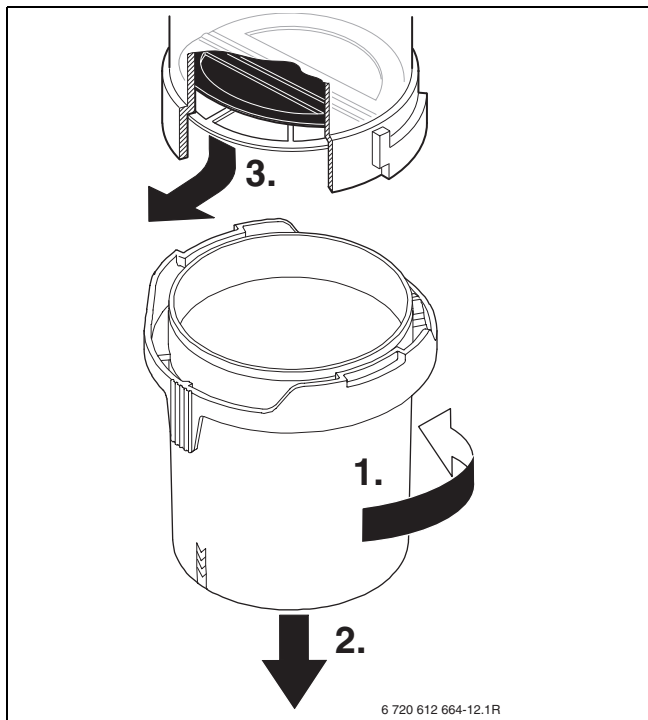


Fig. 96

- Membraan voorzichtig zijwaarts in de ventilatoraanzuigsok steken.



De kleppen van het membraan moeten naar boven toe open gaan.

- Mengkamer sluiten.

14.1.7 Vuldruk van de verwarmingsinstallatie instellen



Voorzichtig: 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 - 2 bar	Optimale vuldruk
3 bar	Maximale vuldruk bij hoogste temperatuur van verwarmingswater: mag niet worden overschreden (overstort opent).

Tabel 24

- Staat de wijzer onder de 1 bar (in koude toestand) dan moet u bijvullen totdat de wijzer weer tussen de 1 bar en 2 bar staat.
- Wanneer de druk niet wordt vastgehouden: expansievat (extern)) en CV-installatie op lekkages 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 (→ blz. 61).									
2	Controleer verbrandingslucht en rookgas.									
3	Controleer de gasvoordruk, (→ pagina 65).	mbar								
4	Gas-lucht-verhouding voor min./max. controleren (→ pagina 64).	min. % max. %								
5	Dichtheidscontrole aan gas- en waterzijde, (→ pagina 42).									
6	Elektroden controleren (→ pagina 69).									
7	Warmtewisselaar controleren, (→ blz. 69).									
8	Controleer de brander (→ pagina 71).									
9	Membraan in de luchtmengkamer controleren (→ pagina 72).									
10	Reinig de condens sifon (→ pagina 71).									
11	Controleer de vuldruk van de verwarmingsinstallatie.	bar								
12	Controleer de elektrische bedrading op beschadigingen.									
13	Controleer de instellingen van de kamerthermostaat.									
14	Controleer de ingestelde servicefuncties volgens de sticker „Instellingen van de Heatronic“.									

Tabel 25

15 Bijlagen

15.1 Weergaven in het display

Display	Beschrijving
	Max. nominaal warmtevermogen
	Maximaal ingestelde verwarmingsvermogen
	Min. nominaal warmtevermogen
	Inspectie nodig (→ pagina 61).
	Toetsblokkering actief (→ pagina 54).
	Sifonvulprogramma actief (→ pagina 61).
	Ontluchtingsfunctie actief (→ pagina 60).
	Ontoelaatbaar snelle toename van de aanvoertemperatuur (gradiëntbewaking). Het CV-bedrijf wordt gedurende twee minuten onderbroken.
	Droogfunctie. Wanneer op een weergestuurde regelaar de dekvloerdroging is ingeschakeld, zie de bedieningshandleiding van de regelaar.
	Pomp is geblokkeerd.
	De bedrijfsdruk voor de verwarming is te laag

Tabel 26

15.2 Storingen

Display	Beschrijving	Oplossing
A1	Elektronische CV-pomp droog gelopen.	Installatievuldruk controleren, evt. bijvullen en ontluchten.
A5	Boilertemperatuurvoeler 2 defect. (alleen HRC Turbo Comfort Systeem 65)	Controleer temperatuurvoeler (NTC) 2 van voorraadsysteem en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting.
A7	Tapwatertemperatuurvoeler defect. (alleen HRC en HRC Turbo Comfort Systeem 65)	Tapwatertemperatuurvoeler en aansluitkabel op onderbreking resp. kortsluiting controleren.
A8	Communicatie onderbroken.	Verbindingskabel BUS-deelnemer controleren.
Ad	Boilertemperatuurvoeler niet herkend. Boilertemperatuurvoeler werd als busdeelnemer herkend en vervolgens anders aangesloten.	Controleer temperatuurvoeler (NTC) 1 van voorraadsysteem en aansluitkabel. Heatronic 3 op fabrieks instellingen (→ servicefunctie 8.E, pagina 62), IPM 1 of IPM 2 op basisinstelling terugzetten en op kamerthermostaat de automatische systeemconfiguratie uitvoeren.
b1	Codeerstekker wordt niet herkend.	Steek de codeerstekker goed vast, meet deze en vervang indien nodig.
b2/b3	Interne data fout	Zie service instructie voor de installateur.
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.
CE	De bedrijfsdruk voor de verwarming is te laag.	CV-water bijvullen.
CF	Drukvoeler is aangesproken.	CV-water bijvullen. Drukvoeler controleren, evt. vervangen.
d1	Retourtemperatuurvoeler defect (open verdeler).	Controleer temperatuurvoeler (NTC) en aansluitkabel op onderbreking resp. kortsluiting.
d3	Externe bewaking heeft aangesproken.	Temperatuurbewaking TB1 heeft aangesproken. Brug 8 - 9 of brug PR - P0 ontbreekt.
d5	Eterne aanvoertemperatuurvoeler defect (open verdeler) Externe aanvoertemperatuurvoeler werd als busdeelnemer herkend en vervolgens anders aangesloten.	Controleer temperatuurvoeler (NTC) en aansluitkabel op onderbreking resp. kortsluiting. Heatronic 3 op fabrieks instellingen (→ servicefunctie 8.E, pagina 62), IPM 1 of IPM 2 op basisinstelling terugzetten en op kamerthermostaat de automatische systeemconfiguratie uitvoeren.
E2	Aanvoertemperatuurvoeler (NTC) defect.	Controleer temperatuurvoeler (NTC) en aansluitkabel.
E9	Warmtewisselaar-maximaal thermostaat of rookgasmaximaal thermostaat heeft aangesproken.	Bedrijfsdruk, maximaal thermostaat, pomp controleren, zekering op printplaat controleren, toestel ontluchten. Warmtewisselaar waterzijdig controleren Bij toestellen met verdringingslichamen in de warmtewisselaar controleren, of verdringingslichamen zijn ingebouwd.
EA	Vlam wordt niet herkend.	Gaskraan open? Gasaansluitdruk, netaansluiting, elektroden met kabel, rookgaskanaal, gas-luchtverhouding controleren. Bij aardgas externe gasdoorstroombewaking controleren.

Tabel 27

Display	Beschrijving	Oplossing
F0	Interne fout.	Elektrische contacten en ontstekingskabels controleren, evt. printplaat vervangen. Gas-lucht-verhouding controleren
F1	Interne data fout	Zie service instructie voor de installateur.
F7	Vlam wordt herkend, hoewel toestel uitgeschakeld is.	Controleer de elektrodenset. Rookgasafvoer in orde?
FA	Na gasuitschakeling: Vlam wordt herkend.	Controleer het gasblok. Condenssifon reinigen en elektroden controleren. Rookgaskanaal in orde?
Fd	Resettoets werd per ongeluk ingedrukt.	Resettoets opnieuw indrukken.

Tabel 27 (Voortzetting)

15.3 Instelwaarde voor verwarmings-/tapwatervermogen bij 24 HRC (aardgas)

Aardgas L, kengetal 5			
Bovenwaarde		H _S (kWh/m ³)	9,8
Onderwaarde		H _{iS} (kWh/m ³)	8,3
Display	Vermogen kW	Belasting kW	Gashoeveelheid (l/min bij t _V /t _R = 80/60°C)
28	6,4	6,5	13
30	6,9	7,0	14
35	8,1	8,2	17
40	9,3	9,5	19
45	10,5	10,7	21
50	11,7	11,9	24
55	12,9	13,1	26
60	14,1	14,4	29
65	15,3	15,6	31
70	16,5	16,8	34
75	17,7	18,1	36
80	18,9	19,3	39
85	20,1	20,5	41
90	21,3	21,8	44
95	22,5	23,0	46
U0	24,2	24,2	48

Tabel 28

15.4 Instelwaarde voor verwarmings-/tapwatervermogen bij 24 HRC (vloeibaar gas)

Display	Propan	
	Vermogen kW	Belasting kW
51	10,6	10,8
55	11,7	11,9
60	13,0	13,3
65	14,4	14,7
70	15,7	16,0
78	17,1	17,4
80	18,4	18,8
85	19,7	20,2
90	21,1	21,5
95	22,4	22,9
U0	24,2	24,2

Tabel 29

15.5 Instelwaarde voor verwarmings-/tapwatervermogen bij 28 HRS (aardgas)

Aardgas L, kengetal 5			
Bovenwaarde		H _S (kWh/m ³)	9,8
Onderwaarde		H _{IS} (kWh/m ³)	8,3
Display	Vermogen kW	Belasting kW	Gashoeveelheid (l/min bij t _V /t _R = 80/60°C)
39	6,4	6,5	13
44	8,0	8,1	16
50	10,0	10,2	20
56	12,0	12,2	25
62	14,0	14,3	29
68	16,0	16,3	33
75	18,0	18,3	37
81	20,0	20,4	41
87	22,0	22,4	45
93	24,0	24,5	49
U0	26,2	26,6	53

Tabel 30

15.6 Instelwaarde voor verwarmings-/tapwatervermogen bij 28 HRS (vloeibaar gas)

Propan		
Display	Vermogen kW	Belasting kW
48	10,6	10,8
53	12,0	13,8
59	14,0	15,6
66	16,0	17,4
73	18,0	19,2
79	20,0	21,1
86	22,0	22,9
93	24,0	24,7
U0	26,2	26,6

Tabel 31

15.7 Instelwaarde voor verwarmings-/tapwatervermogen bij 30 HRC, 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65 (aardgas)

Display	Vermogen kW	Belasting kW	Aardgas L, kengetal 5
			Gashoeveelheid (l/min bij $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$)
22	6,4	6,5	13
25	7,3	7,4	15
30	8,8	9,0	18
35	10,3	10,5	21
40	11,8	12,0	24
45	13,2	13,5	27
50	14,7	15,0	30
55	16,2	16,6	33
60	17,7	18,1	36
65	19,2	19,6	39
70	20,7	21,1	42
75	22,2	22,7	46
80	23,7	24,2	49
85	25,2	25,7	52
90	26,7	27,2	55
95	28,2	28,8	58
U0	29,4	30,0	60

Tabel 32

15.8 Instelwaarde voor verwarmings-/tapwatervermogen bij 30 HRC, 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65 (vloeibaar gas)

Display	Propan	
	Vermogen kW	Belasting kW
36	10,6	10,8
40	11,8	12,0
45	13,3	13,5
50	14,8	15,1
55	16,3	16,6
60	17,8	18,1
65	19,2	19,6
70	20,7	21,2
75	22,2	22,7
80	23,7	24,2
85	25,2	25,7
90	26,7	27,3
95	28,2	28,8
U0	29,4	30,0

Tabel 33

15.9 Instelwaarde voor verwarmings-/tapwatervermogen bij 35 HRS, 35 HRC, 35 HRC Turbo Comfort Systeem 65 (aardgas)

		Aardgas L, kengetal 5	
Bovenwaarde		H _S (kWh/m ³)	9,8
Onderwaarde		H _{IS} (kWh/m ³)	8,3
Display	Vermogen kW	Belasting kW	Gashoeveelheid (l/min bij t _V /t _R = 80/60°C)
27	9,3	9,5	19
30	10,3	10,6	21
35	12,1	12,3	25
40	13,8	14,1	28
45	15,5	15,9	32
50	17,3	17,6	35
55	19,0	19,4	39
60	20,7	21,1	43
65	22,4	22,9	46
70	24,2	24,7	50
75	25,9	26,4	53
80	27,6	28,2	57
85	29,4	30,0	60
90	31,1	33,5	67
95	32,8	33,5	67
U0	34,1	34,8	70

Tabel 34

15.10 Instelwaarde voor verwarmings-/tapwatervermogen bij 35 HRS, 35 HRC, 35 HRC Turbo Comfort Systeem 65 (vloeibaar gas)

Display	Propan	
	Vermogen kW	Belasting kW
36	12,2	12,5
40	13,6	13,9
45	15,4	15,7
50	17,1	17,5
55	18,9	19,3
60	20,6	21,0
65	22,4	22,8
70	24,1	24,6
75	25,9	26,4
80	27,6	28,2
85	29,3	29,9
90	31,1	31,7
95	32,8	33,5
U0	34,1	34,8

Tabel 35

15.11 Instelwaarde voor verwarmings-/tapwatervermogen bij 42 HRS, 42 HRC (aardgas)

Aardgas L, kengetal 5			
	Bovenwaarde	H _S (kWh/m ³)	9,8
	Onderwaarde	H _{iS} (kWh/m ³)	8,3
Display	Vermogen kW	Belasting kW	Gashoeveelheid (l/min bij t _V /t _R = 80/60°C)
34	9,3	9,5	19
37	11,0	11,2	23
42	13,0	13,3	27
46	15,0	15,3	31
51	17,0	17,4	35
55	19,0	19,4	39
60	21,0	21,4	43
64	23,0	23,5	47
68	25,0	25,5	51
73	27,0	27,6	55
77	29,0	29,6	59
82	31,0	31,6	64
86	33,0	33,7	68
91	35,0	35,7	72
95	37,0	37,8	76
U0	39,2	40,0	80

Tabel 36

15.12 Instelwaarde voor verwarmings-/tapwatervermogen bij 42 HRS, 42 HRC (vloeibaar gas)

Display	Propan	
	Vermogen kW	Belasting kW
38	12,2	12,5
42	14,0	14,2
47	16,0	16,3
51	18,0	18,3
56	20,0	20,4
60	22,0	22,4
65	24,0	24,5
70	26,0	26,5
74	28,0	28,6
79	30,0	30,6
83	32,0	32,6
88	34,0	34,7
93	36,0	36,7
95	37,0	37,8
U0	39,2	40,0

Tabel 37

16 Ingebruiknemingsprotocol voor het toestel

Klant/gebruiker installatie:	Plak hier het meetprotocol
Fabrikant installatie:	
Toesteltype:	
FD (productiedatum):	
Datum van de ingebruikneming:	
Ingestelde gassoort:	
Calorische waarde H_{iB} kWh/m ³	
Verwarmingsregeling:	
Rookgasvoering: Systeem met dubbele buizen ☐ , LAS ☐ , schacht ☐ , gescheiden buisvoering ☐	
Overige componenten van de installatie:	
De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd	
Installatiehydraulica gecontroleerd ☐ Opmerkingen:	
Elektrische aansluiting gecontroleerd ☐ Opmerkingen:	
Verwarmingsregeling ingesteld ☐ Opmerkingen:	
Sticker „Instellingen van de Heatronic“ aangebracht ☐	
Gasaansluitstroomdruk mbar	Verbrandingslucht-/rookgasmeting uitgevoerd: ☐
CO ₂ bij maximaal nominaal warmtevermogen %	CO ₂ bij minimaal nominaal warmtevermogen: . . . %
O ₂ bij maximaal nominaal warmtevermogen %	O ₂ bij minimaal nominaal warmtevermogen: %
Condenswatersifon gevuld ☐	Gas- en waterzijdige dichtheidscontrole uitgevoerd ☐
Functiecontrole uitgevoerd ☐	
Klant/exploitant van de installatie geïnstrueerd omtrent de bediening van het toestel ☐	
Documentatie bij het toestel overhandigd ☐	
Datum en handtekening installateur:	

17 Garantie

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

Geldigheidsbereik van de garantie

De garantie als boven geldt uitsluitend:

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

Uitvoering van de garantie

Defekte onderdelen of apparaten, welke te onzer beoordeling onder garantie moeten worden hersteld of vervangen, dienen franko te worden gezonden aan Bosch Thermotechniek. Transportrisiko is voor rekening afzen-

der. De verzendkosten van vervangende onderdelen zijn ten laste van de afnemer. Zorg voor een goede verpakking en zo nodig transportsteunen. Vermeld bij de retourzending gegevens omtrent de garantie (garantie- en aankoopnota, fabrieksnummers, type van het produkt en reden retourzending). Retourgezonden onderdelen worden ons eigendom. Retourzendingen worden door ons niet aanvaard, tenzij wij ons daarmee uitdrukkelijk en schriftelijk hebben verenigd. Grote en moeilijk te transporteren apparaten of artikelen worden (te onzer beoordeling) ter plaatse hersteld tegen berekening van de voorrijkosten en arbeidsloon.

Van garantie wordt uitgesloten

Defecten als gevolg van:

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

Belangrijk bij het verhelpen van storingen

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

TIP: Stuur de registratiekaart onmiddellijk op na de inbedrijfstelling.

Index

A

Aanpassing aan het soort gas	63
Aansluiten, boiler	47
Aansluiten, oplaadboiler	47
Aanwijzingen voor inspectie en onderhoud	68
Aardgas	16, 18, 20, 22
Afdichtingsmiddel	35
Afmetingen en minimale afstanden	8
Afvoergarnituur	42
Antivries middel	35

B

Belangrijke opmerkingen voor de installatie	35, 68
Boiler aansluiten	47

C

Checklist voor de inspectie	73
CO-meting in rookgas	66
Comfortbedrijf	53
Condenssifon	71
Controle	
Gas- en wateraansluitingen	42
Controle door autoriteiten	
CO-meting in rookgas	66
Controle door de autoriteiten	
dichtheidstest rookgaskanaal	66
Corrosie beschermingsmiddel	35

D

Dichtheidstest rookgaskanaal	66
------------------------------------	----

E

eco-toets	53
EG-conformiteitsverklaring	6
Elektrische aansluiting	45
boiler	47
boilerlaadpomp of 3-wegklep (alleen HRS)	49
Elektrische bedrading controleren	72
externe aanvoertemperatuurvoeler	48
externe CV-pomp (primair circuit) (alleen HRS) ...	49
externe CV-pomp in ongemengde	
verbruikerscircuit (secundair circuit) aansluiten	48
externe toebehoren aansluiten	48
HRC en Turbo Comfort Systeem 65	14
kamerthermostaat, afstandsbedieningen	46
oplaadboiler	47
Temperatuurbewaker	47
toebehoren aansluiten	46
toestellen aansluiten	45

G

Gas- en wateraansluiting	42
Gasleiding controleren	42
Gas-lucht-verhouding	64
Gassoort	6, 63
Gebruik volgens de voorschriften	6
Gegevens over het toestel	6
EG-conformiteitsverklaring	6

Gebruik volgens de voorschriften	6
Leveringsomvang	5
Toebehoren	7
Toestelbeschrijving	7
Typenoverzicht	6

H

Heatronic	
servicefuncties	56–62, 69
Instelling	56

I

Inbedrijfname	50
Ontluchten	51
Ingebruiknemingsprotocol	86
Inschakelen	
Toestel	51
Verwarming	52
Inspectie en onderhoud	68
Inspectieverslag	73
Installatie	35
Belangrijke opmerkingen	35, 68
Opstellingsplaats	38
Instelling	
Heatronic	56
Instelwaarde voor verwarmings-/	
tapwatervermogen	
24 HRC (aardgas)	77
24 HRC (vloeibaar gas)	78
28 HRS (aardgas)	79
28 HRS (vloeibaar gas)	79
30 HRC, 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65	
(aardgas)	80
30 HRC, 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65	
(vloeibaar gas)	81
35 HRS, 35 HRC, 35 HRC Turbo Comfort	
Systeem 65 (aardgas)	82
35 HRS, 35 HRC, 35 HRC Turbo Comfort	
Systeem 65 (vloeibaar gas)	83
42 HRS, 42 HRC (aardgas)	84
42 HRS, 42 HRC (vloeibaar gas)	85

K

Kabel voor aansluiting op het stroomnet	
vervangen	49
Kamerthermostaat	52

L

Laatste opgeslagen fout oproepen	61, 69
Leveringsomvang	5

M

Elektrische aansluiting	
HRS	15
Milieubescherming	67

N

Netaansluiting	
Netsnoer vervangen.....	49
Netaansluitsnoer.....	49
Netzekering.....	14–15, 45

O

Ombouwsets	63
Onderhoud en inspectie	68
Ontluchten.....	51
ontluchtingsfunctie	60
Opbouw toestel HRC en Turbo Comfort Systeem 65	10
Opbouw toestel HRS.....	12
Open verwarmingsinstallaties	35
Oplaadboiler aansluiten.....	47
Oppervlakte temperatuur	38
Opstellingplaats	
Oppervlakte temperatuur.....	38
Propaaninstallaties onder aardoppervlak.....	38
Verbrandingslucht.....	38
Opstellingsplaats	38
Voorschriften ten opzichte van de opstellingsruimte	38
Oud toestel	67

P

Pijpleidingen, gegalvaniseerd	35
Pomp blokkering beveiliging	55
Procedure voor inspectie en onderhoud.....	69
Brander controleren	71
condenssifon reinigen	71
Elektrische bedrading controleren	72
elektroden controleren	69
laatste opgeslagen fout oproepen.....	61, 69
Vuldruk van de verwarmingsinstallatie.....	72
Warmtewisselaar controleren.....	69
Propaaninstallaties onder aardoppervlak.....	38

R

Radiator, gegalvaniseerd.....	35
Recycling	67
Rookgasmeting.....	66
Rookgastoebehoren	42
Ruimtetemperatuurregelaar	35

S

Servicefuncties.....	56
aansluiting externe aanvoertemperatuurovoeler (servicefunctie 7.d)	61
antipendelprogramma (servicefunctie 3.b)	60
automatische schakelblokkering (servicefunctie 3.A)	60
blokkeertijd CV-pomp (servicefunctie 2.A) (alleen HRS)	59
gebruik van het kanaal bij een 1-kanaals schakelklok veranderen (servicefunctie 5.C)	61
inspectie resetten (servicefunctie 5.A)	61
inspectie tonen (servicefunctie 5.A)	61
kamerthermostaat, configuratie	
klemmen 1-2-4 (servicefunctie 7.F)	62
laatste opgeslagen fout (servicefunctie 6.A)....	61, 69
maximale aanvoertemperatuur	

(servicefunctie 2.b)	59
ontluchtingsfunctie (servicefunctie 2.C)	60
pompidentificatieveld (servicefunctie 1.C).....	58
pompkarakteristiek (servicefunctie 1.d)	59
pompmodus (servicefunctie 1.F) (alleen HRS)	59
schakelverschil (servicefunctie 3.C)	60
sifonvulprogramma (servicefunctie 4.F)	61
toestel (Heatronic 3) naar basisinstelling resetten (servicefunctie 8.E)	62
type pompschakeling (servicefunctie 1.E).....	59
verwarmings vermogen (servicefunctie 1.A)	57
waarschuwingstoon (servicefunctie 4.d).....	60
warmwatervermogen (servicefunctie 1.b)	58
Spaarbedrijf	53
Spaarfunctie.....	53
Spatwaterbescherming.....	49
Specificaties apparaat	
technische gegevens	18, 20
Specificaties toestel	
opbouw	
- HRC en Turbo Comfort Systeem 65	10
- HRS	12
technische gegevens	
- 28 HRS, 35 HRS, 42 HRS	16
- 30 HRC Turbo Comfort Systeem 65, 35 HRC Turbo Comfort Systeem 65	22
Sputwaterdichtheid.....	49
Storingen	54, 75
Storingsindicatie.....	54, 75

T

Tapwatertemperatuur instellen	
toestellen met boiler	53
Technische gegevens.....	16, 18, 20, 22
Thermische legionelladesinfectie.....	55
Toebehoren.....	7
Toestel inschakelen.....	51
Toestel uitschakelen	51
Toestelbeschrijving	7
Typenoverzicht	6

U

Uitschakelen.....	51
-------------------	----

V

Verbrandingslucht.....	38
Verpakking	67
Verwarming inschakelen	52
Verwarming op gravitatie-energie.....	35
Verwijdering	67
vloeibaar gas	35
Vloerverwarming.....	35
Voor uw veiligheid.....	4
Voorschriften.....	28
Voorschriften ten opzichte van de opstellingsruimte	38
Vorstbeveiliging	54

W

Watersaansluitingen controleren.....	42
--------------------------------------	----

Z

Zekeringen	15, 45
zekeringen	14
Zomerbedrijf	54

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