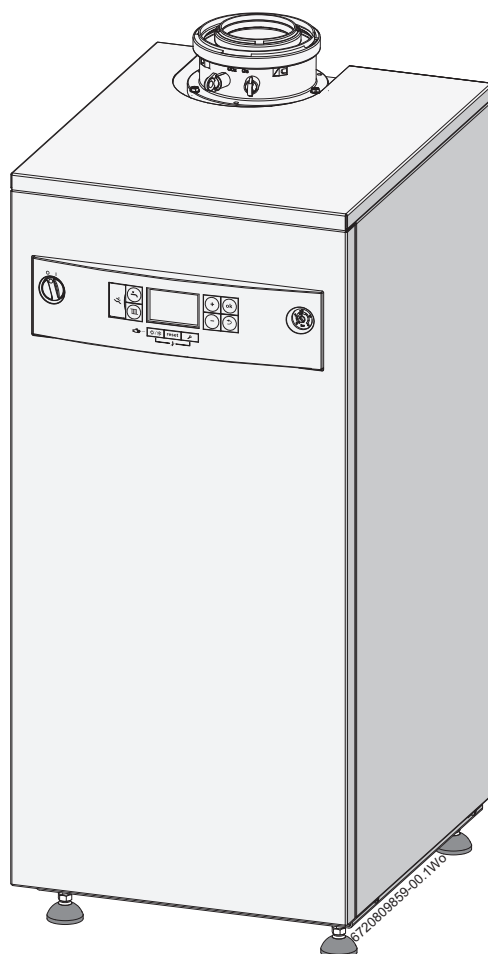


Installatie- en onderhoudshandleiding voor de installateur

Suprapur

Condensatieketel op gas



KBR-16/30/42
KSBR-16/30

Inhoudsopgave

1	Uitleg van de symbolen en veiligheidsmaatregelen	4	6	Elektrische aansluiting	24
1.1	Uitleg van de symbolen	4	6.1	Elektrisch	24
1.2	Wetgeving en regelgeving	5			
2	Gegevens betreffende de ketel	5	7	Inbedrijfstelling	26
2.1	Algemene aanwijzingen	5	7.1	Controles voorafgaande aan de inbedrijfstelling	26
2.2	Bedoeld gebruik	5	7.2	Het systeem vullen en op dichtheid controleren	26
2.3	Conformiteitsverklaring	5	7.3	Waterbehandeling	27
2.4	Typeplaat	5	7.4	In bedrijf nemen	27
2.5	Type-overzicht	5	7.5	Controleren van de gasinlaatdruk	28
2.5.1	Elektrische voeding	5	7.5.1	Metten van de inlaatdruk	28
2.5.2	Gastoevoer	6	7.5.2	Controleer het gasdebiet	28
2.6	Afmetingen en beschrijving	6	7.6	Afronden inbedrijfstelling	29
2.7	Productbeschrijving Suprapur KBR-16/30/42	7	7.7	Checklist inbedrijfsname	29
2.8	Aansluitschema Suprapur KBR	8			
2.9	Technische gegevens Suprapur KBR	9	8	Thermische desinfectie	30
2.10	Gastype en installatietype	10	8.1	Voer een thermische desinfectie uit	30
2.11	Afname verwarmingsvermogen vanwege hoogte	10	8.2	Thermische desinfectie bij ketels met boiler uitvoeren	30
2.12	Productbeschrijving Suprapur KSBR-16/30	12			
2.13	Aansluitschema Suprapur KSBR	13	9	Bediening van het apparaat	30
2.14	Technische gegevens Suprapur KSBR	14	9.1	Bedieningselementen overzicht	30
2.15	Energie-efficiëntieklasse	16	9.2	Displayweergave	31
3	Voorschriften	17	9.3	Aan-/uitschakelaar toestel	31
3.1	Nationale voorschriften	17	9.4	CV-bedrijf	31
3.2	Goedkeuringen en kennisgevingen	17	9.4.1	CV-bedrijf aan/uit	31
3.3	Kwaliteit van het cv-water	17	9.4.2	Stel de maximale aanvoertemperatuur in	32
3.4	Aansluiting op verbrandingslucht- en rookgassystemen	17	9.5	Instellen van het warm water	32
3.5	Ruimtelucht afhankelijk bedrijf	17	9.5.1	Warm water aan/uit	32
3.6	Rookgassystemen type Bxx	17	9.5.2	Instellen van de warmwatertemperatuur	33
3.7	Rookgassystemen type Cxx	18	9.6	Instelling regeltoestel	33
3.8	Verbrandingsluchtkwaliteit	18	9.7	Zomermodus AAN/UIT	33
3.9	Afvoer	18	9.8	Instellen vorstbeveiliging	33
3.10	Inspectie, service en onderhoud	18	10	Onderhoud en reserveonderdelen	34
4	Pre-installatie	18	10.1	Inspectie en onderhoud	34
4.1	Reinigen van de primaire systemen	18	10.2	Servicefunctie	34
4.2	Hydraulische aansluitingen	18	10.2.1	Selecteren van servicemenu's	34
4.2.1	Toevoer- en retourleiding aansluiten	19	10.2.2	Informatiemenu selecteren	35
4.2.2	Expansievat en aftapkraan	19	10.2.3	Selecteren menu 1	35
4.3	Watersystemen en leidingwerk	19	10.2.4	Selecteren menu 2	36
4.4	Condensafvoer	19	10.2.5	Selecteren menu 3	38
4.4.1	Verwijderen van de condenssifon	20	10.2.6	Selecteer testmenu	38
4.5	CV-toestel locatie en vrije ruimtes	20	10.2.7	Instellen van het cv-toestel op maximum verwarmingsvermogen	38
4.5.1	Opstelling	20	10.3	Rookgasafvoeradapter	39
4.5.2	Vrije ruimte voor installatie en onderhoud	20	10.4	Service-inspectie - Componenttoegang	39
5	Installatie	21	10.4.1	Bedieningspaneel - Servicepositie	39
5.1	Uitpakken cv-toestel	21	10.5	Controleer de gasinlaatdruk	40
5.2	Eisen voor de opstellingsruimte	21	10.6	Ventilator druktest	40
5.2.1	Positioneren van het toestel	22	10.7	Rookgasanalyse	41
5.3	Montage van het cv-toestel en de rookgasafvoerbuisonopening	22	10.8	Instellen lucht/gas-verhouding	42
5.4	Rookgasafvoerbuisonopties	23	10.9	Warmtewisselaar reinigen	42
			10.10	Inspectie- en onderhoudschecklist	45
			10.11	Servicewerkzaamheden indien nodig	47

11	Vervangende onderdelen	48
11.1	Vervangende onderdelen	48
11.1.1	Toegang tot componenten	48
11.1.2	Ventilator montage	49
11.1.3	Sensoren	50
11.1.4	Verwijderen van de condenssifon	50
11.1.5	Gasklep	50
11.1.6	Primair ketelblok	51
12	Storingzoeken en diagnose	52
12.1	Statuscodes en storingen	52
12.2	Verhelpen storingen	52
12.3	Informatie- en servicemenu's	53
12.3.1	Informatiemenu selecteren	54
12.3.2	Selecteren van servicemenu's	55
12.3.3	Selecteren menu 1	55
12.3.4	Menu 2 - cv-toestel parameters	56
12.3.5	Reset, op fabrieksinstelling	57
12.3.6	Menu 3 - cv-toestel maximum & minimum grenswaarden	57
12.3.7	Testmenu gebruiken	58
12.4	Storingscodes	60

1 Uitleg van de symbolen en veiligheidsmaatregelen

1.1 Uitleg van de symbolen

Waarschuwing



Veiligheidsinstructies in de tekst worden aangegeven met een gevarendriehoek.

Het signaalwoord voor de waarschuwing geeft het soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden nageleefd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:

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

Gebruik van het toestel

Dit toestel kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar en ouder en personen met verminderde fysieke-, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis, wanneer ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het gebruik van het toestel op een veilige manier en bekend zijn met de mogelijke gevaren. Kinderen mogen niet spelen met het toestel. Reiniging en onderhoud mag niet door kinderen worden uitgevoerd zonder toezicht.

Belangrijke informatie



Belangrijke informatie zonder gevaar voor mens of materialen wordt met het nevenstaande symbool gemarkeerd.

Aanvullende symbolen

Symbool	Toelichting
►	Handeling
→	Verwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming
–	Opsomming (tweede niveau)

Gebruikte symbolen in de handleiding

	Warm water
	Centrale verwarming
	Boilervat
	Koud water toevoer
	Gastoevoer

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u met de installatie begint.

Ø	Diameter
≤	Gelijk aan of minder dan
≥	Gelijk aan of groter dan
<	Kleiner dan
>	Groter dan
NG	Aardgas
LPG	Liquid Petroleum Gas
CV	Centrale verwarming
Tapwater	Warm water
KW	Koud water
PRV	Veiligheidsventiel
NTC	Negatieve Temperatuur Coëfficiënt (sensor)
IP	Beschermingsgraad
RCD	Aardlekschakelaar
TRV	Thermostatische radiatorkraan

Tabel 1 Afkortingen gebruikt in deze handleiding

Deze installatie- en onderhoudshandleiding is bedoeld voor de installateur van de CV-installatie.

- Lees de installatie- en onderhoudshandleiding (CV-ketel, regelaar enz.) voor de installatie en bewaar deze zorgvuldig.
- Respecteer de veiligheids- en waarschuwingsinstructies

Handelswijze bij gaslucht

Bij ontsnappend gas bestaat explosiegevaar. Respecteer bij gasgeur de volgende gedragsregels.

- Voorkom vlam- of vonkvorming:
 - Niet roken, geen aanstekers en lucifers gebruiken.
 - Bedien geen elektrische schakelaars, trek geen stekkers uit het stopcontact.
 - Telefoon niet en bel niet aan.
- Sluit de gastoevoer af via de hoofdafsluiter of op de gasmeter.
- Ramen en deuren openen.
- Waarschuw alle bewoners en verlaat het gebouw.
- Neem buiten het gebouw contact op met brandweer, politie en gasbedrijf.
- Voorkom dat derden het gebouw betreden.

Gevaar bij rookgaslucht

- Ketel uitschakelen.
- Ramen en deuren openen.
- Informeer een erkend installateur.

Bij ketels met open bedrijf: vergiftigingsgevaar door rookgassen bij ontoereikende verbrandingsluchttoevoer

- Verbrandingsluchttoevoer waarborgen.
- Be- en verluchtingsopeningen in deuren, vensters en wanden niet afsluiten of verkleinen.
- Waarborg voldoende verbrandingsluchttoevoer ook bij naderhand ingebouwde apparaten, bijvoorbeeld bij afvoerluchtventilatoren en keukenventilatoren en airconditioningsystemen met afvoer naar buiten toe.
- Bij onvoldoende verbrandingsluchttoevoer mag de ketel niet in bedrijf worden gesteld.

Schade door bedieningsfouten

Bedieningsfouten kunnen persoonlijk letsel en/of materiele schade tot gevolg hebben.

- Waarborg dat kinderen de ketel niet zonder toezicht bedienen of ermee spelen.
- Waarborg dat alleen personen toegang hebben, die in staat zijn, de ketel deskundig te bedienen.

Verbranding en corrosieve materialen

De lucht in de opstellingsruimte moet vrij zijn van ontbrandbare of chemisch agressieve stoffen.

- ▶ Gebruik of bewaar geen licht ontvlambare of explosieve materialen in de nabijheid van de ketel (papier, benzine, verdunningen, verf, enz.).
- ▶ Gebruik of bewaar geen corrosieve stoffen in de nabijheid van de ketel (oplosmiddelen, lijm, chloorhoudende reinigingsmiddelen, enz.).

Installatie en modificatie

Rookgasafvoersystemen mogen op geen enkele andere wijze worden gemodificeerd dan aangegeven in de montage-instructies. Verkeerd gebruik of ongeautoriseerde modificaties aan het toestel, rookgasafvoer of bijbehorende componenten of systemen kan de garantie doen vervallen. De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid die voortvloeit uit dergelijke acties, behalve eventuele wettelijke rechten.

Onderhoud

Adviseer de gebruiker het systeem jaarlijks te laten onderhouden door een deskundige, erkend installateur. Goedgekeurde reserveonderdelen moeten worden gebruikt voor het handhaven van de zuinigheid, veiligheid en betrouwbaarheid.

1.2 Wetgeving en regelgeving

Installatievoorschriften

Het toestel moet worden geïnstalleerd door een competent persoon, in overeenstemming met de wetgeving en regelgeving die van kracht is op het moment van de installatie, waarbij met name wordt gelet op eventuele regelingen van lokale autoriteiten.

2 Gegevens betreffende de ketel

2.1 Algemene aanwijzingen

Toestelkenmerken en checklist

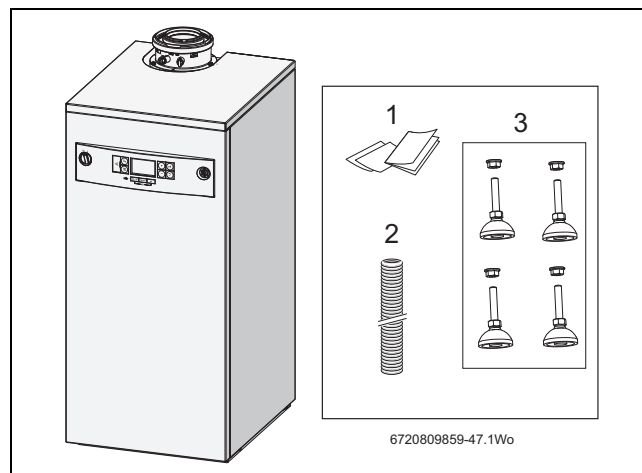
- Voorbedraad en voorzien van leidingaansluitingen
- Gegalvaniseerd binnenframe
- Junkers EMS regelsysteem
- Automatische ontsteking
- Directe brander ontstekings elektroden
- Ingebouwde vorstbeveiliging
- Ingebouwde storingzoeken diagnosefunctie
- Modulerende automatische gasarmatuur
- Aanvoerluftventilator met toerentalregeling
- cv temperatuursensor en regeling
- Rookgasoververhittingssensor

CHECK LIST - DOCUMENTATIE BIJVERPAKKING		Hoev.
1	Installatie-, inbedrijfsstelling- en onderhoudshandleiding	1
	Gebruikershandleiding	1

Tabel 2 Documentatie bijverpakking - checklist

CHECK LIST - INSTALLATIE BIJVERPAKKING		Hoev.
2	PE uitblaasleiding	1
3	Verstelbare voet	4

Tabel 3 Installatie bijverpakking - checklist



Afb. 1 Standaardverpakking

2.2 Bedoeld gebruik

Deze toestellen mogen uitsluitend worden gebruikt in een gesloten cv-systeem.

Elk ander gebruik is onjuist gebruik. Eventuele schade die voortvloeit uit onjuist gebruik is uitgesloten van de garantie van de fabrikant.

Commercieel of industrieel gebruik van het toestel voor het produceren van proceswarmte is niet toegestaan.

Gebruik uitsluitend goed gas van officiële gasleveranciers.

Zorg ervoor dat het toestel wordt gebruikt binnen de grenswaarden zoals vermeld op het typeplaatje en de parameters in deze handleiding.

2.3 Conformiteitsverklaring

Dit product voldoet qua constructie en werking aan de Europese richtlijnen en de bijkomende nationale vereisten.

De conformiteit wordt aangetoond met de CE-markering.

U kunt de conformiteitsverklaring van het product aanvragen. Stuur hiervoor uw verzoek naar het adres dat op de achterzijde van de handleiding is vermeld.

De toestellen voldoen aan de vereisten voor condensatieketels qua energiebesparingsregelgeving.

De toestellen zijn getest overeenkomstig EN 677.

2.4 Typeplaat

De typeplaat bevat informatie over de prestaties van het apparaat, de registratiedata en het serienummer.

2.5 Type-overzicht

De systeemketel Suprapur KSBR is voorzien van een geïntegreerde circulatiepomp en ingebouwd omschakelventiel om de warmte naar de radiatoren te geleiden of naar een indirect verwarmde warmwaterboiler. In combinatie met de warmwaterboiler dient als verplicht toebehoren de sanitair warmwaterkit mee voorzien te worden.

Het systeem cv-toestel is opgenomen in een gesloten systeem onder druk dat wordt geregeld door een expansievat.

De standaard cv-ketel Suprapur KBR is voor gebruik in een bestaand cv-systeem al dan niet voorzien van een warmwaterboiler.

Het verwarmingssysteem dient uitgerust te zijn met respectievelijk een boilerlaadpomp voor het voeden van de boiler en een cv-pomp voor het verwarmingssysteem.

2.5.1 Elektrische voeding

- Voedingsspanning: 230 V - 50 Hz
- Externe "snelle" 3 A zekering
- Het toestel moet zijn geaard
- IPX4D

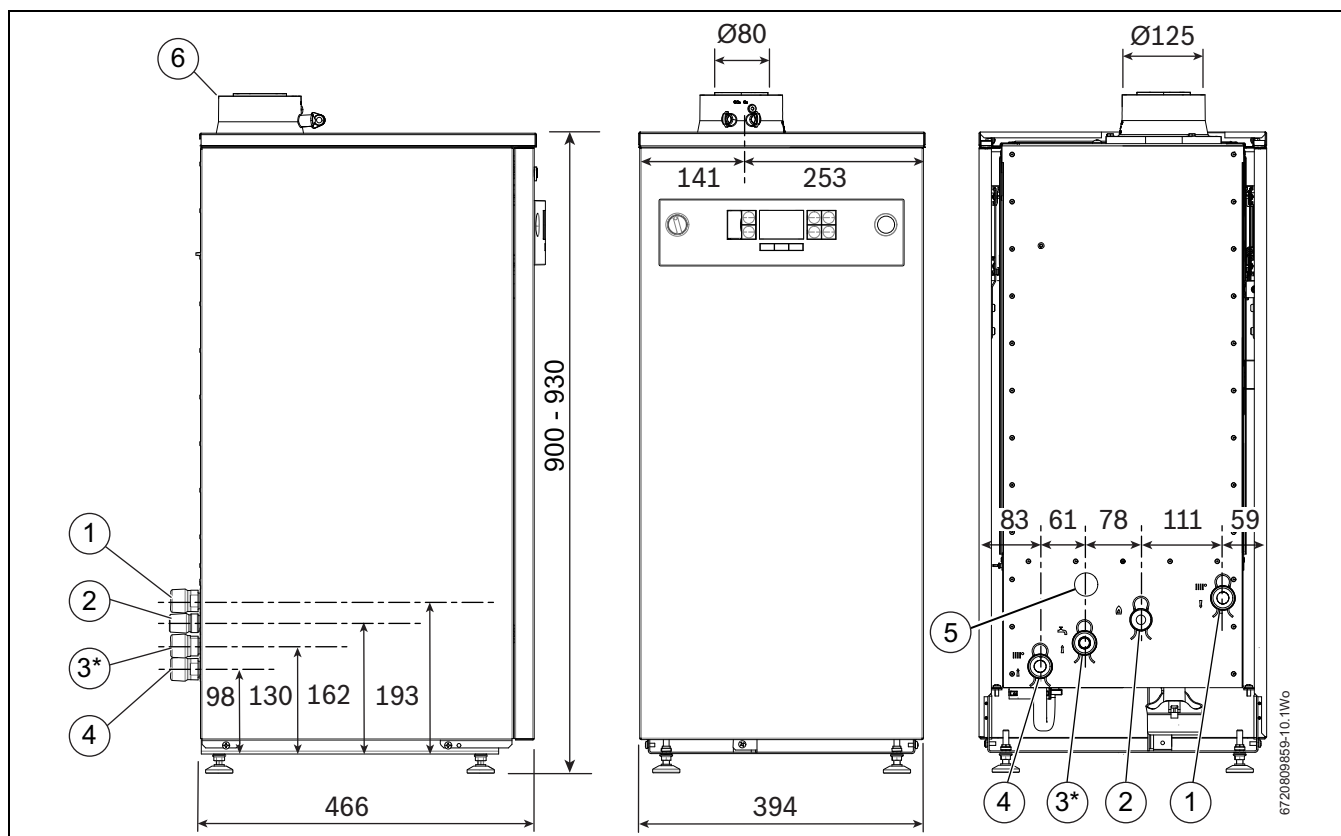
- De bedrading tussen het toestel en de elektrische voeding moet voldoen aan de meest recente IEE bedradingregelgeving die geldt voor bedrading naar een vast apparaat
- Een eventueel systeem dat is aangesloten op het apparaat mag geen separate elektrische voeding hebben

2.5.2 Gastoevoer

- Cv-toestellen die werken op aardgas (NG) moeten zijn aangesloten op een geregelde meter.
- Liquid Petroleum Gas (LPG) moet zijn aangesloten op een regelaar.

- Installatie en aansluiting van de gastoevoer naar het toestel moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de landelijke en lokale regels.
- In geen geval mag de doorsnede van de gastoevoerleiding kleiner zijn dan DN20.
- De meter of regelaar, en het leidingwerk naar de meter moet worden gecontroleerd door de gasleverancier. Dit om te waarborgen dat de apparatuur in goede functionele conditie is en kan voldoen aan de gasdoorstromings- en drukvereisten, naast de vraag van een eventueel ander apparaat dat wordt gevoed.

2.6 Afmetingen en beschrijving



Afb. 2 Afmetingen en aansluitingen (maten in mm)

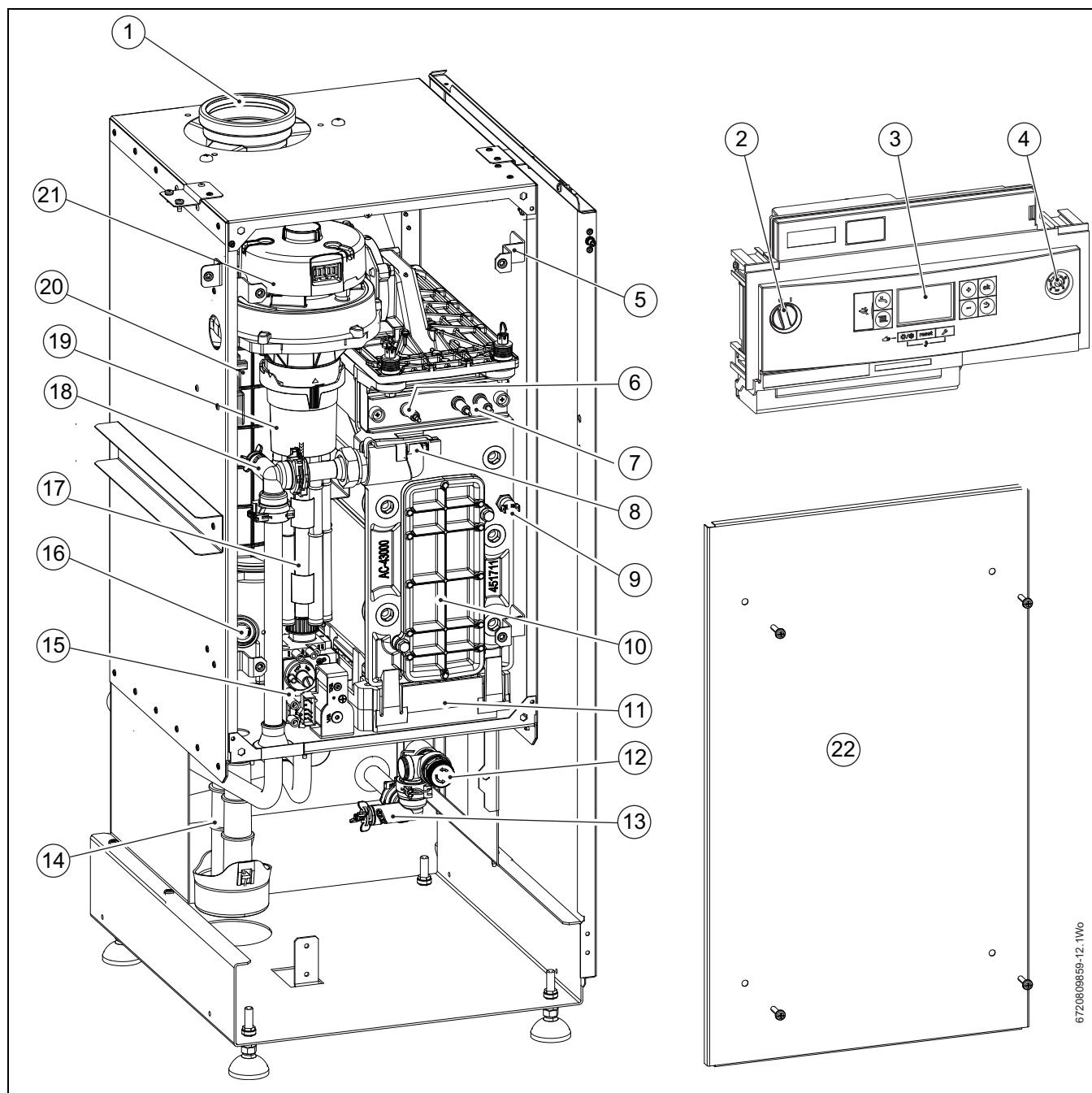
Suprapur KBR-16/30/42:

- [1] Aanvoer cv-toestel (1")
- [2] Gas (3/4")
- [3*] Wordt niet gebruikt bij het conventionele cv-toestel
- [4] Retour cv-toestel (1")
- [5] Uitgang condensatie
- [6] 80/125 Rookgasaansluiting

Suprapur KSBR-16/30:

- [1] CV- en warmwatervertrek (1")
- [2] Gas (3/4")
- [3*] Warmwaterretour (1") (alleen wanneer optioneel SWW-omschakelset is gemonteerd)
- [4] Cv-retour (1")
- [5] Uitgang condensatie
- [6] 80/125 Rookgasaansluiting

2.7 Productbeschrijving Suprapur KBR-16/30/42

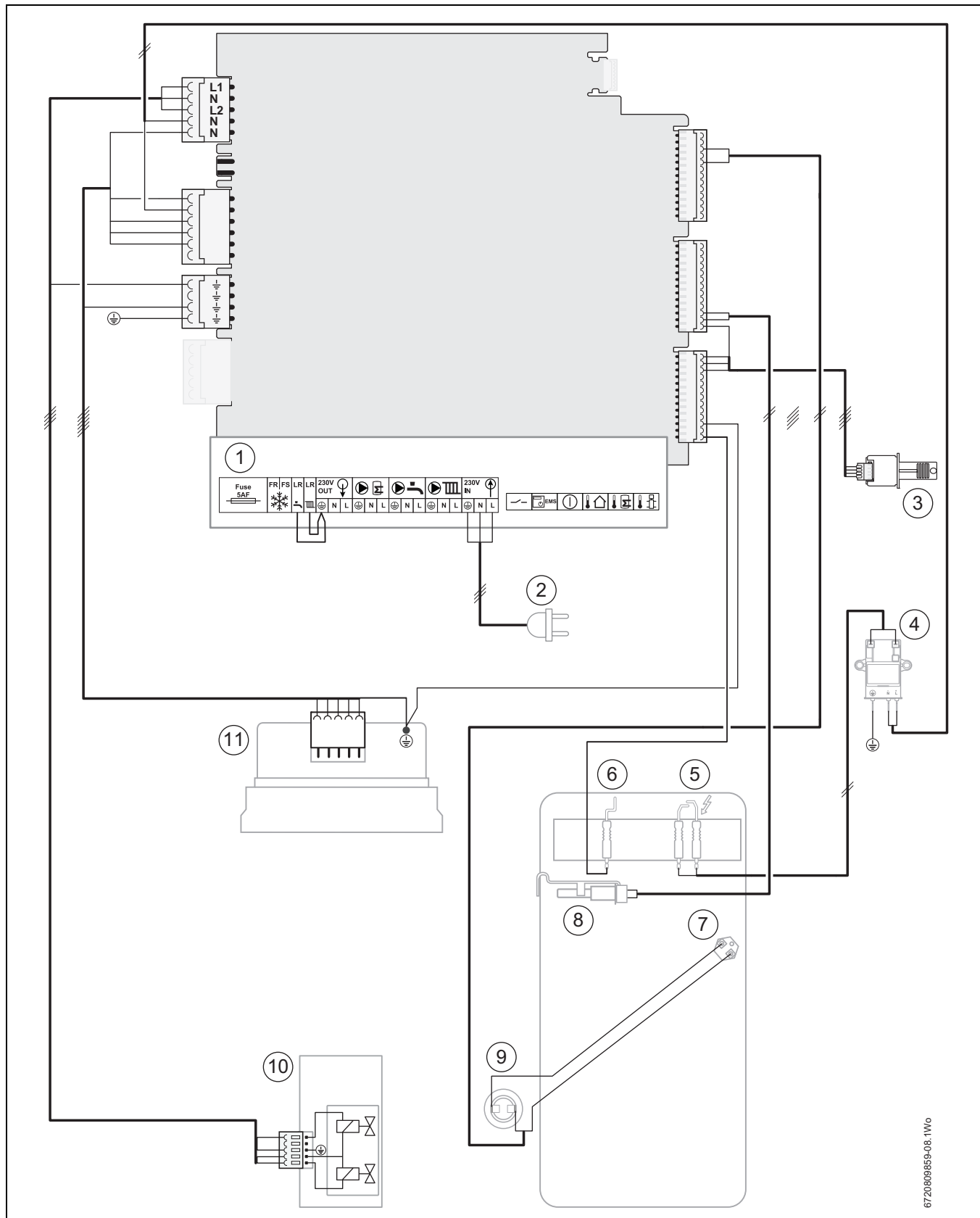


Afb. 3 Suprapur KBR - hoofdcomponenten

Legenda bij figuur 3:

- | | |
|---|--|
| [1] Concentrische rookgasadapter | [17] Luchtinlaatleidingen (alleen 30 en 42 kW cv-toestellen) |
| [2] Hoofdschakelaar | [18] Handmatig ontluichtingsventiel |
| [3] Weergave | [19] Mengeenheid |
| [4] Manometer | [20] Ontstekingsgenerator |
| [5] Bevestigingsbeugel beschermingsplaat van de verbrandingskamer x 4 | [21] Ventilator |
| [6] Bewakingselektrode | [22] Vuurhaarddeksel |
| [7] Elektrode module | |
| [8] Aanvoertemperatuursensor | |
| [9] Veiligheidstemperatuursensor | |
| [10] Warmtewisselaar inspectiedeksel | |
| [11] Condensbak | |
| [12] Veiligheidsventiel | |
| [13] Aftapkraan | |
| [14] Condenssifon | |
| [15] Gasarmatuur | |
| [16] Rookgas oververhittingsthermostaat | |

2.8 Aansluitschema Suprapur KBR



Afb. 4

- | | |
|------------------------------------|--|
| [1] Apparaat aansluitklemmenblok | [7] Veiligheidstemperatuursensor |
| [2] Netvoeding | [8] Aanvoertemperatuursensor |
| [3] Verwarmingsschakelmodule (HCM) | [9] Rookgas oververhittingsthermostaat |
| [4] Ontstekingsgenerator | [10] Gasarmatuur |
| [5] Vonkelektroden | [11] Ventilator |
| [6] Bewakingselektrode | |

2.9 Technische gegevens Suprapur KBR



Alle technische gegevens die worden vermeld in deze tabel hebben betrekking op een test van het toestel op zeeniveau. Verwarmingsvermogens nemen af op hoogte, raadpleeg afbeeldingen 5 en 6 voor het percentage van de afname van het vermogen vanwege hoogte

OMSCHRIJVING	Eenheden	Aardgas		Propan			
		16kW	30kW	42kW			
Centrale verwarming		G20	G25	G20	G25	G20	G25
Ingang/Uitgang							
Max. nominaal verwarmingsvermogen netto 50/30°C	kW	17.00	13.90	31.70	26.00	39.80	32.60
Max. nominaal verwarmingsvermogen netto 80/60°C	kW	15.30	12.60	30.10	24.67	38.10	31.20
Max. nominale warmtebelasting netto	kW	16.00	13.10	30.90	25.30	39.00	32.00
Min. nominaal verwarmingsvermogen netto 50/30°C	kW	3.80	3.10	8.00	6.60	10.10	8.30
Min. nominaal verwarmingsvermogen netto 80/60°C	kW	3.50	2.90	7.00	5.60	9.40	7.70
Min. nominale warmtebelasting netto	kW	3.70	3.10	8.00	6.60	10.30	8.40
Max. aanvoertemperatuur	°C	82					
Max. toegestane overdruk	bar	3.00					
Gasdebiet - Max. 10 minuten na ontsteking							
Aardgas G20	m3/h	1.66		3.28		4.05	
Aardgas G25	m3h		1.54		3.17		3.92
Propan G31	kg/h						
Dynamische gasdruk							
Aardgas G20	mbar	20		20		20	
Aardgas G25	mbar		25		25		25
Propan G31	mbar						
Rookgas							
Rookgastemp. 80/60°C, nominaal, min. belasting	°C	67/55	67/55	67/55	67/55	77/55	77/55
Rookgastemp. 40/30°C, nominaal, min. belasting	°C	43/25	43/25	43/25	43/25	43/25	43/25
CO ₂ niveau bij max. nom. verwarmingsvermogen	%	9.4	7.4	9.4	7.4	9.4	7.5
CO ₂ niveau bij min. nom. verwarmingsvermogen	%	8.6	6.9	8.6	6.9	9.4	7.4
NOx - classificatie	Klasse	5	5	5	5	5	5
Rookgasdebiet							
Maximum	g/s	6.8	6.8	13.3	13.3	17.2	17.2
Minimale	g/s	1.7	1.7	3.4	3.4	4.1	4.1
Condenswater							
Max. condensatie	l/h	3.7					
pH waarde, ca.		4.8					
Elektrisch							
Elektrische voedingsspanning	AC...V	230					
Frequentie	Hz	50					
Max. stroomverbruik (zonder externe pomp)	W	28	28	48	48	68	68
Algemene gegevens							
Toestel beschermingsklasse	IP	X4D					
Toegestane omgevingstemperaturen	°C	-20 to +50					
Nominale watercapaciteit van het toestel	l	3.75					
Gewicht (exclusief verpakking)	kg	52					

Tabel 4 Technische gegevens Suprapur KBR

2.10 Gastype en installatietype

Land	Nominale gasdruk (mbar)			Gascategorie	Fabrieksinstellingen (gasfamilie, gasgroep en testgas)	Fabrieksinstelling nominale gasdruk (mbar)	Installatietype
	Aardgas	LPG					
Oostenrijk	AT	20	50	Cat II _{2H 3P}	G20	20	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} , C _{93X}
Frankrijk	FR	20	37	Cat II _{2E SI 3P}	G20	20	
Italië	IT	20	37	Cat II _{2H 3B/P}	G20	20	
Tsjechië	CZ	20	37	Cat II _{2H 3B/P}	G20	20	
Rusland	RU	13	37	Cat II _{2H 3B/P}	G20	20	
Polen	PO	20	37	Cat II _{2H 3P}	G20	20	
België	BE	20/25		Cat II _{2E}	G20/25	20	B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{83X} , C _{93X}
België	BE		37	Cat II _{3P}	G31	37	

Tabel 5 Gastype en installaties per land

Wobbe index (WS) (15C) gasgroep	Gasgroep
12,5 tot 15,2 kWh/m ³	Aardgas 2H
11,4 tot 15,2 kWh/m ³	Aardgas 2E
9,5 tot 12,5 kWh/m ³	Aardgas 2LL
20,2 tot 24,3 kWh/m ³	LPG 3B/P
20,2 tot 21,4 kWh/m ³	Vloeibaar gas 3P

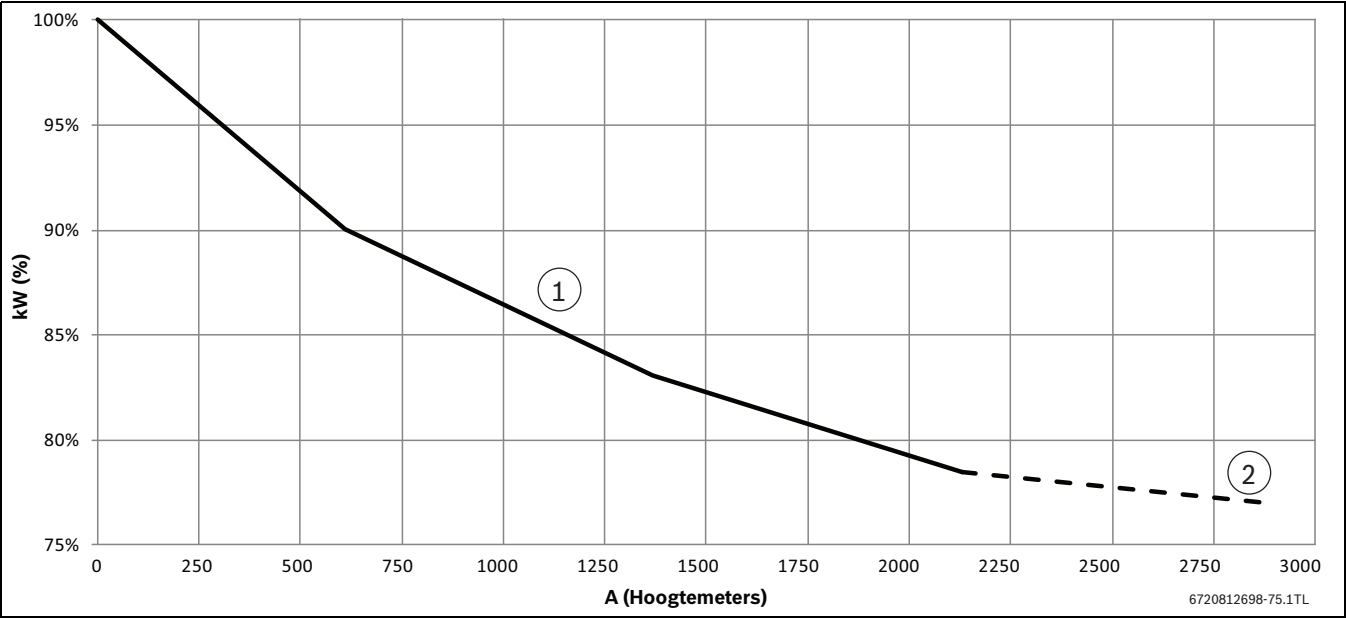
Tabel 6 Testgas publicaties met code en gasgroep (EN 437)

2.11 Afname verwarmingsvermogen vanwege hoogte

De grafiek in figuur 5 hieronder geldt voor alle cv-toestel groottes die aardgas gebruiken en de grafiek in figuur 6 hieronder geldt voor alle ketelgroottes die LPG gebruiken.

Het verwarmingsvermogen van de toestellen die worden vermeld in de tabellen 4 en 7 zijn gereduceerd vanwege de hoogte van de installatie, raadpleeg onderstaande grafieken voor het afname percentage van het verwarmingsvermogen.

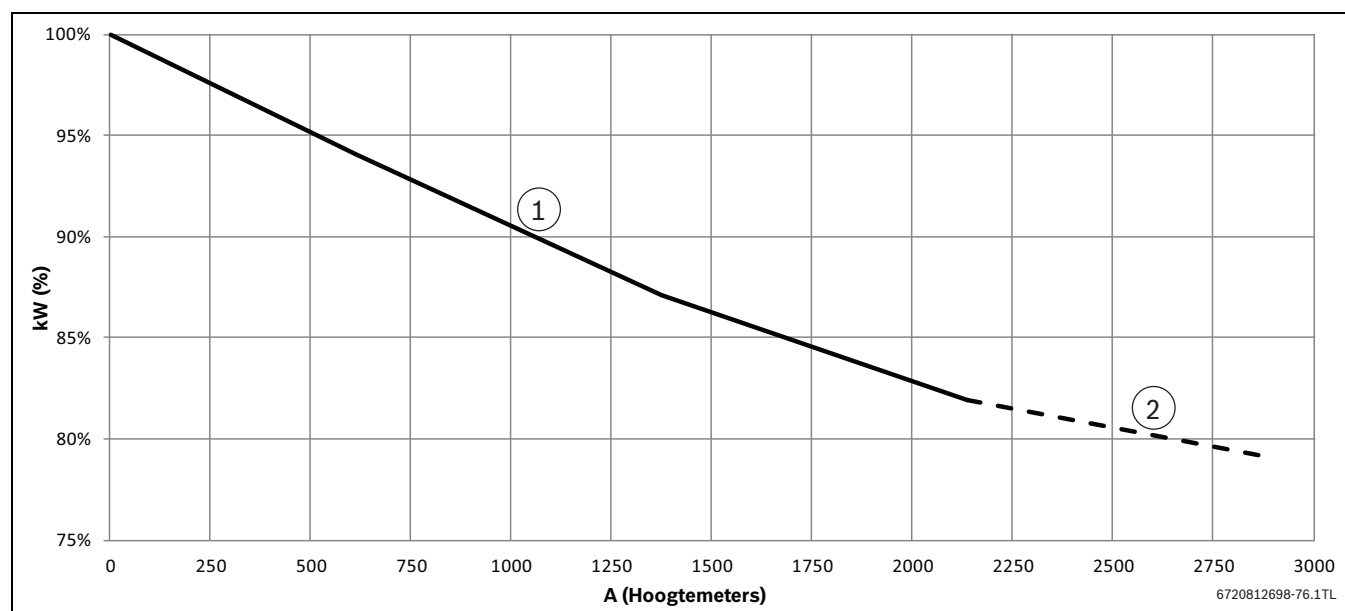
Reductie van verwarmingsvermogen bij aardgas cv-toestellen vanwege hoogte



Afb. 5 Reductie verwarmingsvermogen vanwege hoogte voor aardgas

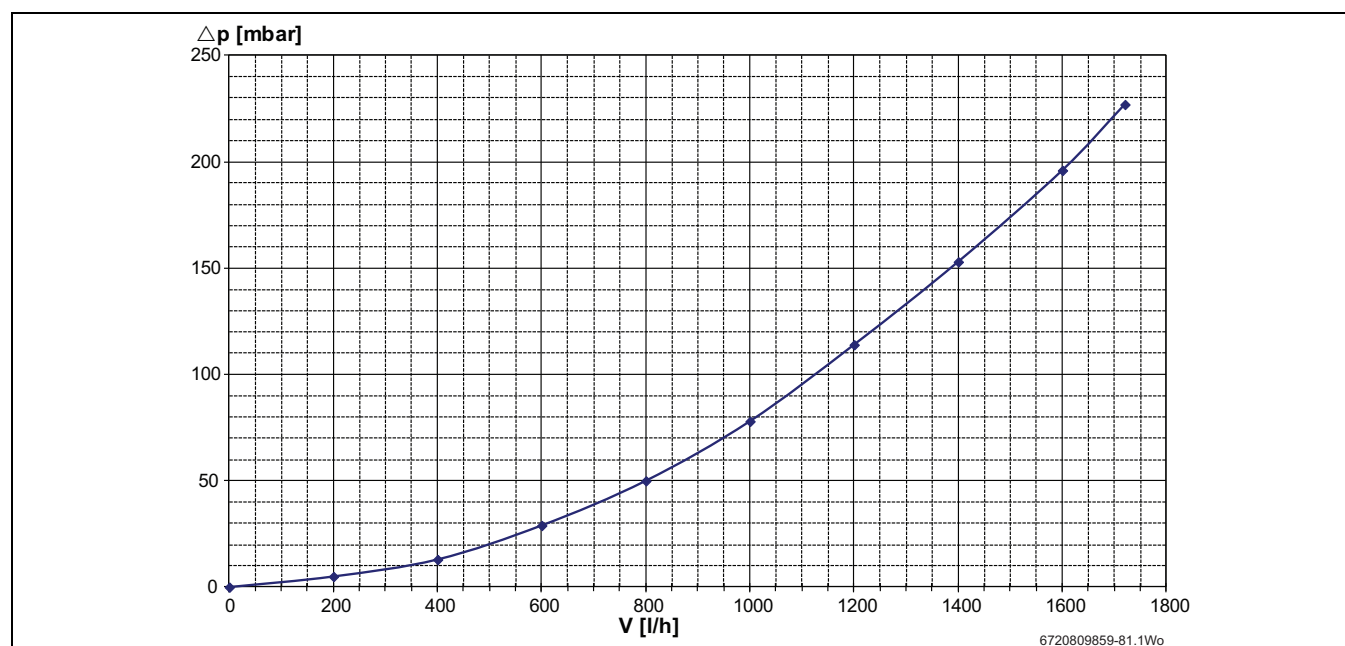
- [1] Percentage verwarmingsvermogen op hoogte
- [2] Percentage geschat verwarmingsvermogen op hoogte
- [A] Hoogte in meters
- [kW (%)] Percentage kiloWatt verwarmingsvermogen

Reductie van verwarmingsvermogen bij LPG cv-toestellen vanwege hoogte



Afb. 6 Afname verwarmingsvermogen vanwege hoogte voor LPG

Drukverlies in het systeem versus systeemdebiet

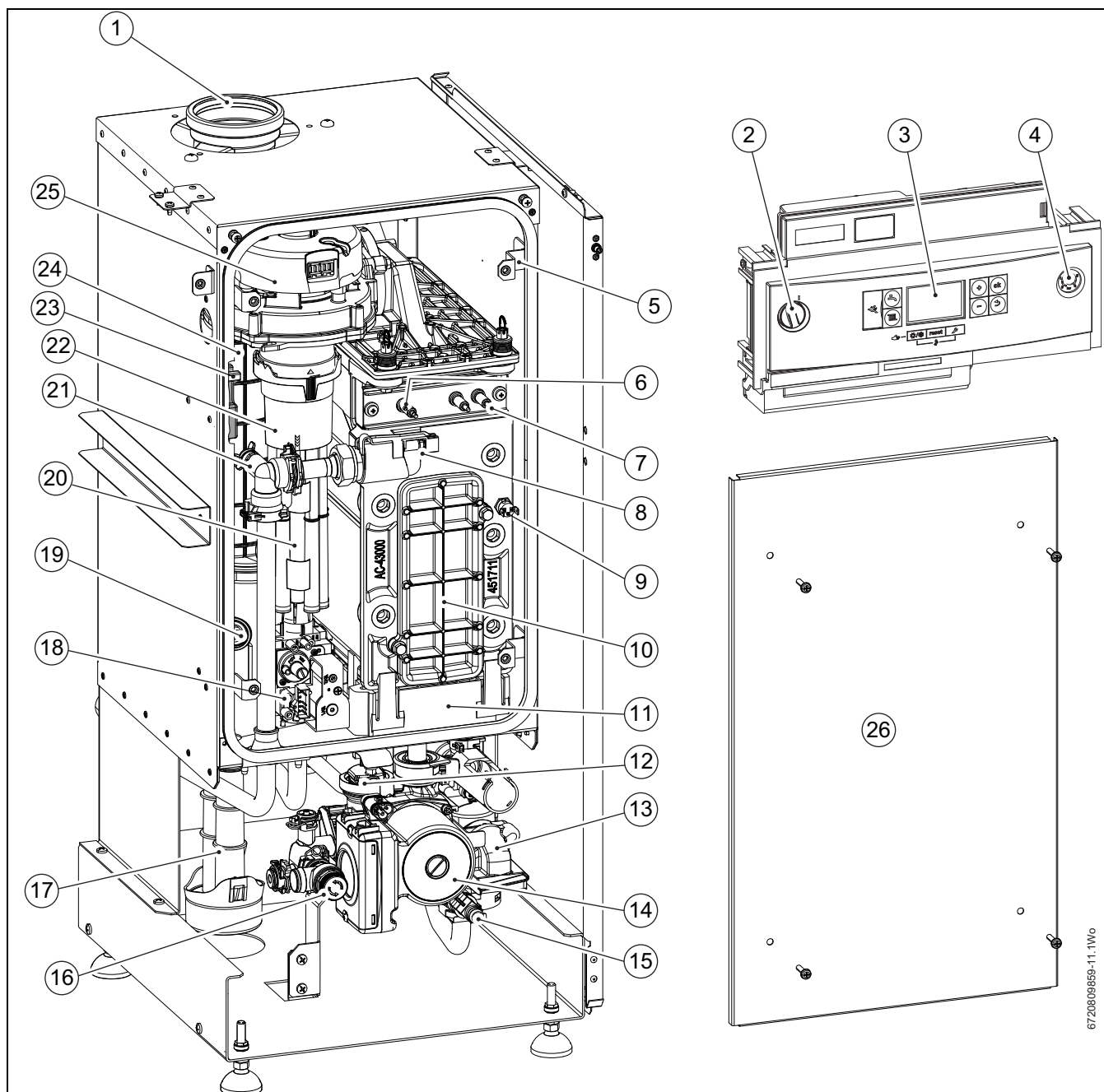


Afb. 7

[p mbar] Drukverlies in millibar

[V l/h] Gerecirculeerde hoeveelheid water in liter per uur

2.12 Productbeschrijving Suprapur KSBR-16/30

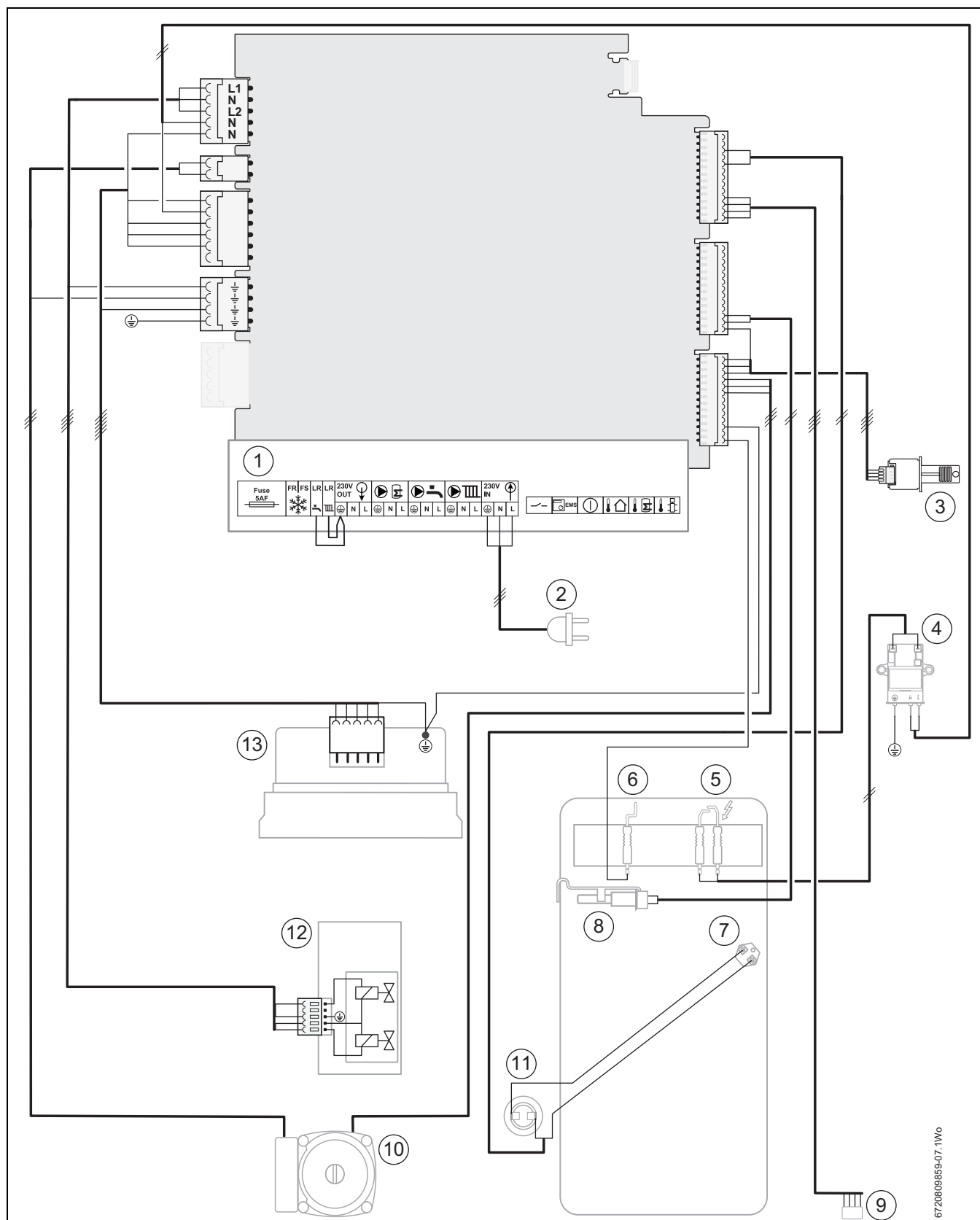


Afb. 8 Suprapur KSBR - hoofdcomponenten

Legenda bij figuur 8:

- | | |
|---|---|
| [1] Rookgasafvoerbuiss aansluitstuk | [17] Condenssifon |
| [2] Hoofdschakelaar | [18] Gasarmatuur |
| [3] Weergave | [19] Rookgas oververhittingsthermostaat |
| [4] Manometer | [20] Luchtinlaatleidingen (alleen 30 kW cv-ketel) |
| [5] Bevestigingsbeugel beschermingsplaat van de verbrandingskamer x 4 | [21] Handmatig ontluuchtingsventiel |
| [6] Bewakingselektrode | [22] Mengeenheid |
| [7] Elektrode module | [23] Vonkeenheid |
| [8] Aanvoertemperatuursensor | [24] Rookgasafvoerbuiss |
| [9] Veiligheidstemperatuursensor | [25] Ventilator |
| [10] Warmtewisselaar inspectiedeksel | [26] Vuurhaarddeksel |
| [11] Condensbak | |
| [12] Automatische ontluuchting | |
| [13] Omschakelventieleenheid | |
| [14] Pomp | |
| [15] Aftapkraan | |
| [16] Veiligheidsventiel | |

2.13 Aansluitschema Suprapur KSBR



Afb. 9

- | | |
|-------------------------------------|---|
| [1] Apparaat aansluitklemmenblok | [8] Aanvoertemperatuursensor |
| [2] Netspanning voedingsaansluiting | [9] Omschakelventiel aansluiting |
| [3] Verwarmingsschakelmodule (HCM) | [10] Pomp |
| [4] Ontstekingsgenerator | [11] Rookgas oververhittingsthermostaat |
| [5] Vonkelektroden | [12] Gasarmatuur |
| [6] Bewakingselektrode | [13] Ventilator |
| [7] Veiligheidstemperatuursensor | |

2.14 Technische gegevens Suprapur KSBR

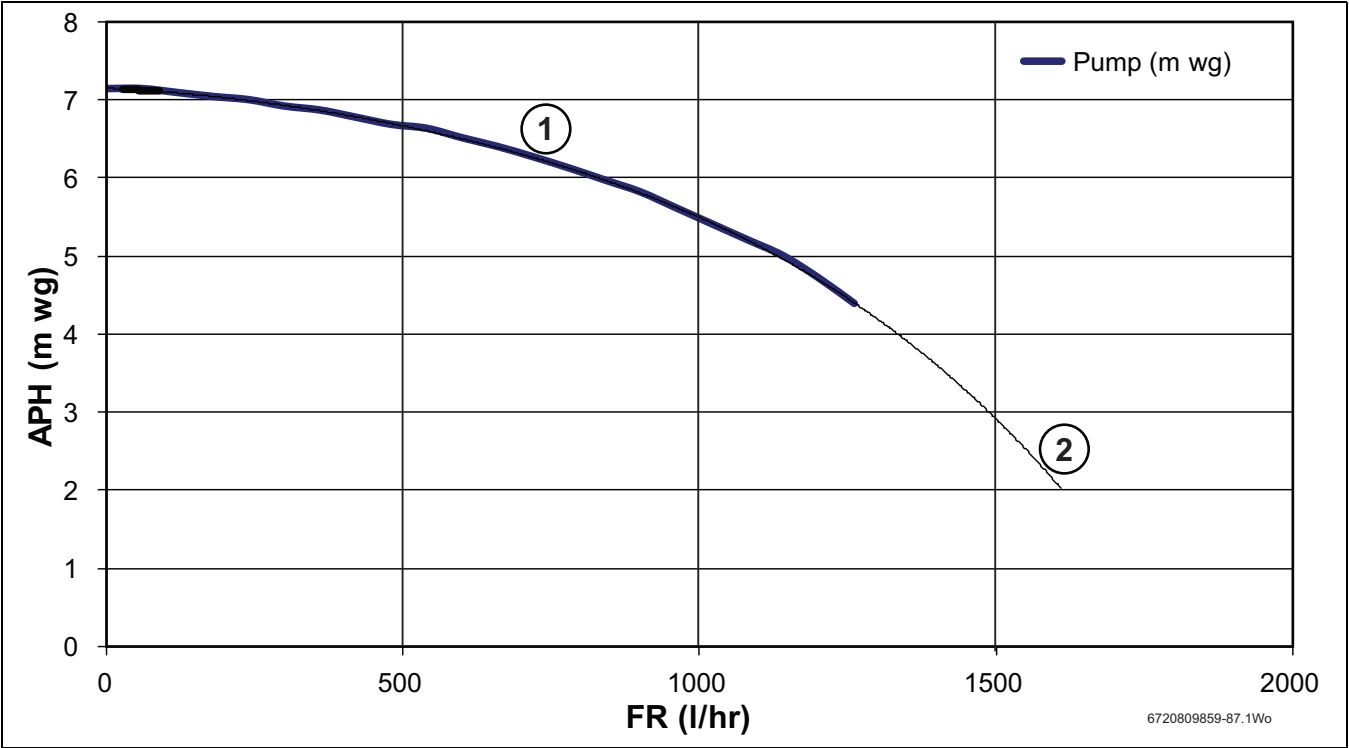


Alle technische gegevens die worden vermeld in deze tabel hebben betrekking op een test van het toestel op zeeniveau. Verwarmingsvermogens nemen af op hoogte, raadpleeg afbeeldingen 5 en 6 voor het percentage van de afname van het vermogen vanwege hoogte

OMSCHRIJVING		Aardgas				Propan	
		16kW		30kW		16kW	30kW
		G20	G25	G20	G25	G31	G31
Centrale verwarming							
Ingang/Uitgang							
Max. nominaal verwarmingsvermogen netto 50/30 °C	kW	17.00	13.90	31.70	26.00	15.80	31.70
Max. nominaal verwarmingsvermogen netto 80/60 °C	kW	15.30	12.60	30.10	24.67	14.60	30.10
Max. nominale warmtebelasting netto	kW	16.00	13.10	30.90	25.30	16.00	30.90
Min. nominaal verwarmingsvermogen netto 50/30 °C	kW	3.80	3.10	8.00	6.60	6.40	11.52
Min. nominaal verwarmingsvermogen netto 80/60 °C	kW	3.50	2.90	7.00	5.60	5.70	10.20
Min. nominale warmtebelasting netto	kW	3.70	3.10	8.00	6.60	6.30	10.80
Max. aanvoertemperatuur	°C	82					
Max. toegestane overdruk	bar	3.00					
Gasdebiet - Max. 10 minuten na ontsteking							
Aardgas G20	m ³ /h	1.66		3.28			
Aardgas G25	m ³ /h		1.54		3.17		
Propan G31	kg/h					0.61	1.27
Dynamische gasdruk							
Aardgas G20	mbar	20		20			
Aardgas G25	mbar		25		25		
Propan G31	mbar					37	37
Rookgas							
Rookgastemp. 80/60 °C, nominaal, min. belasting	°C	67/55	67/55	67/55	67/55	67/55	67/55
Rookgastemp. 40/30 °C, nominaal, min. belasting	°C	43/25	43/25	43/25	43/25	43/25	43/25
CO ₂ niveau bij max. nom. verwarmingsvermogen	%	9.4	7.4	9.4	7.4	10.8	10.8
CO ₂ niveau bij min. nom. verwarmingsvermogen	%	8.6	6.9	8.6	6.9	10.4	10.4
NOx - classificatie	Klasse	5					
Rookgasdebiet							
Maximum	g/s	6.8	6.8	13.3	13.3	6.7	12.8
Minimale	g/s	1.7	1.7	3.4	3.4	2.6	6.2
Condenswater							
Max. condensatie	l/h	3.7					
pH waarde, ca.		4.8					
Elektrisch							
Elektrische voedingsspanning	AC...V	230					
Frequentie	Hz	50					
Max. stroomverbruik (met pomp)	W	97	97	116	116	95	116
Algemene gegevens							
Toestel beschermingsklasse	IP	X4D					
Toegestane omgevingstemperaturen	°C	-20 to +50					
Nominale watercapaciteit van het toestel	l	3.75					
Gewicht (exclusief verpakking)	kg	54					

Tabel 7 Technische gegevens GB102S

Opvoerhoogte pomp bij debiet



Afb. 10

- [APH] Beschikbare opvoerhoogte
- [FR] Debiet
- [1] Huidige gegevens
- [2] Geëxtrapoleerde gegevens

2.15 Energie-efficiëntieklasse

De volgende productgegevens voldoen aan de eisen van de EU-voorschriften nr. 811/2013, nr. 812/2013, nr. 813/2013 en nr. 814/2013 als aanvulling van Richtlijn 2010/30/EU.

Productgegevens	Symbol	Eenheid	7731600001	7731600002	7731600003	7731600004	7731600005
producttype	–	–	Suprapur KBR16 NG	Suprapur KBR 30 NG	Suprapur KBR 42 NG	Suprapur KSBR 16 NG	Suprapur KSBR 30 NG
condenserend cv-toestel	–	–	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
lage temperatuur cv-toestel	–	–	No	No	No	No	No
B1 cv-toestel	–	–	No	No	No	No	No
ruimteverwarmingstoestel met warmtekrachtkoppeling	–	–	No	No	No	No	No
combinatieverwarmingstoestel	–	–	No	No	No	No	No
nominale warmteafgifte	P_{rated}	kW	16	30.9	39	16	30.9
seizoensgebonden energie-efficiëntie voor ruimteverwarming	η_s	%	93	93	92	93	93
energie-efficiëntieklasse	–	–	A	A	A	A	A
Nuttige warmteafgifte							
bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ¹⁾	P_4	kW	15.3	30.1	38.1	15.3	30.1
bij 30 % van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ²⁾	P_1	kW	3.5	7	9.4	3.5	7
Rendement							
bij nominale warmteafgifte en werking op hoge temperatuur ¹⁾	η_4	%	88.2	88.2	88.2	88.2	88.2
bij 30 % van de nominale warmteafgifte en werking op lage temperatuur ²⁾	η_1	%	98.9	97.6	97	98.7	97.6
Supplementair elektriciteitsverbruik							
bij volledige belasting	e_{max}	kW	0.028	0.048	0.068	0.097	0.116
bij deellast	e_{min}	kW	0.015	0.015	0.016	0.049	0.054
in stand-by-stand	P_{SB}	kW	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016
Andere items							
stand-by-warmteverlies	P_{stby}	kW	0.059	0.059	0.059	0.076	0.076
energieverbruik van ontstekingsbrander	P_{ign}	kW	0	0	0	0	0
emissie van stikstofoxiden	NOx	mg/kWh	32	29	27	32	29
jaarlijks energieverbruik	Q_{HE}	kWh	-	-	-	-	-
geluidsniveau, binnen	L_{WA}	dB(A)	47.9	54.9	52.6	47.9	52.6

Tabel 8 Productgegevens voor energie-efficiëntie

1) Werking op hoge temperatuur betekent een retourtemperatuur van 60 °C bij de inlaat van het verwarmingstoestel en een toevoertemperatuur van 80 °C bij de uitlaat van het verwarmingstoestel.

2) Lage temperatuur betekent voor ruimteverwarmingstoestellen met ketel met rookgascondensor een retourtemperatuur van 30 °C, voor lagetemperatuur-ketels 37 °C en voor andere verwarmingstoestellen 50 °C (bij de inlaat van het verwarmingstoestel).

3 Voorschriften

Het cv-toestel is ontworpen voor gebruik in overeenstemming met de volgende vereisten:

- EN 677, EN 483, EN 15502
- EN 437
- Gastoestellenrichtlijn 2009/142/EG
- Rendementsrichtlijn 92/42/EG
- EMC-richtlijn 2004/108/EG
- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG

3.1 Nationale voorschriften

Raadpleeg voor installatie en gebruik de landspecifieke standaarden en regelgeving aan. Kritisch zijn:

- Lokale standaarden en regelgeving voor de plaats van het toestel
- Lokale standaarden en regelgeving voor toevoer van verbrandingslucht, ventilatie en aansluiting van het rookgassysteem
- Regelgeving voor aansluitingen op een elektrische netspanning
- Regelgeving van de gasleverancier voor het aansluiten van een gas-toestel op het lokale distributienetwerk
- Standaarden en regelgeving voor veiligheidstechnische uitrusting van water-cv-installaties.

België



OPMERKING: Instellingen uitvoeren aan de apparatuur is niet toegestaan!

- ▶ Het cv-toestel is af fabriek ingesteld voor werken met aardgas (G20/G25) I2E(S) zodat het toestel in beide regio's kan functioneren zonder dat instellingen hoeven te worden veranderd of onderdelen moeten worden vervangen.

Alleen wanneer een onderdeel van het gasblok moet worden vervangen, kan het nodig zijn de gasinstelling aan te passen. Deze instellingen mogen alleen worden uitgevoerd door een gecertificeerd technicus en My Service.

België; koninklijk decreet

Dit product voldoet aan de vereisten van het koninklijke decreet d.d. 17/07/2009 (CO waarde bij 100% brander verwarmingsvermogen is <110 mg/kWh en Nox <70 mg/kWh). Zie tevens de conformiteitsverklaring.

- NBN D 51-003 - Binnenleidingen voor aardgas en plaatsing van de verbruikstoestellen - Algemene bepalingen.
- NBN D 51-004 - Installaties voor brandbaar gas lichter dan lucht, verdeeld door leidingen - Bijzondere installaties
- NBN B 61-002 - Stookafdelingen met een totaal geïnstalleerd vermogen kleiner dan 70 kW, voorschriften voor hun opstellingsruimte, luchttoevoer en afvoer van de verbrandingsgassen.

3.2 Goedkeuringen en kennisgevingen

- De installatie van een gas cv-toestel moet worden gemeld aan, en goedgekeurd door de gasleverancier.
- Merk op dat lokale regelgeving goedkeuring door een derde partij kan vereisen bij aansluiting op een rookgassysteem of het afvoeren van condens in de lokale riolering
- Informeer indien nodig een lokale vertegenwoordiging (d.w.z. schoorsteenveger) voordat u het cv-toestel installeert

3.3 Kwaliteit van het cv-water

Gebruik water van drinkwaterkwaliteit bij het vullen en bijvullen van het verwarmingssysteem.



De waterkwaliteit vormt een belangrijke factor voor het verhogen van de efficiëntie, veiligheid, betrouwbaarheid en beschikbaarheid van uw verwarmingssysteem.

Ongeschikt of verontreinigd water kan leiden tot problemen of schade aan de warmtewisselaar en watertoevoer, veroorzaakt door bijv. slib, corrosie en kalkafzetting.

Ga als volgt te werk:

- ▶ Spoel het systeem grondig voorafgaande aan het vullen
- ▶ Water uit putten en bronnen is niet geschikt als vulwater
- ▶ Houd rekening met het totale volume aan kalk dat wordt ingebracht in het verwarmingssysteem gedurende haar levensduur, door vul- en bijvulwater, en bescherm het tegen beschadiging met dat in gedachten
- ▶ Voor systemen met een volume ≥ 50 liter/kW (d.w.z. bij het gebruik van buffertanks) moet het water worden behandeld. Een goedgekeurde oplossing is het volledig verwijderen van zouten van het vul- en bijvulwater, waarbij een geleidbaarheid wordt bereikt van ≤ 10 μ siemens/cm (= 10 μ S/cm). In plaats van de waterbehandelingsoplossing kunt u een scheidings-systeem installeren (d.w.z. platenwarmtewisselaar) direct na het cv-toestel.
- ▶ Neem a.u.b. contact op met de producent van het toestel voor aanvullende inhibitoren en antivriesmiddelen. Raadpleeg altijd het advies van de fabrikant voor het vullen en continue onderhoud bij het gebruik van deze oplossingen.

3.4 Aansluiting op verbrandingslucht- en rookgassystemen

- Raadpleeg altijd de meest recente versie van de geldende lokale standaarden en regelingen
- Meer informatie over verbrandingsluchtoevoer en de aansluiting op rookgassystemen kunt u vinden vanaf hoofdstuk 3.6 in deze handleiding.
- Raadpleeg ook de documentatie die wordt meegeleverd met het rookgasafvoersysteem.

3.5 Ruimtelucht afhankelijk bedrijf

Het cv-toestel kan worden gebruikt zonder "gebruik te maken van de lucht in de ruimte" wanneer ruimtelucht-afhankelijke werking niet gewenst of mogelijk is.

Zorg voor voldoende ventilatie in de stookruimte wanneer het toestel ruimteluchtafhankelijk wordt gebruikt

- ▶ Ventilatie-openingen niet afdekken of blokkeren
- ▶ Ventilatie-openingen moeten altijd vrij worden gehouden

3.6 Rookgassystemen type B_{xx}



GEVAAR: Levensgevaar door rookgasvergiftiging. Onvoldoende verbrandingsluchtoevoer kan leiden tot ontsnappen van rookgas.

- ▶ Zorg voor voldoende verbrandingsluchtoevoer.
- ▶ Toevoer- en afvoeropeningen in deuren, ramen en wanden niet gesloten zijn of qua afmetingen gereduceerd zijn.
- ▶ Zorg voor voldoende toevoer van verbrandingslucht, ook met achteraf geïnstalleerde apparatuur, d.w.z. afzuigventilatoren in keukens en airco-units welke lucht naar buiten afvoeren
- ▶ Gebruik het toestel niet bij onvoldoende verbrandingslucht.

Type B rookgassystemen halen de verbrandingslucht uit de stookruimte. Rookgas verlaat het toestel via het rookgasafvoersysteem. Er gelden speciale regels voor installaties van dit type - houd deze vereisten aan. Er moet voldoende verbrandingslucht beschikbaar zijn.

3.7 Rookgassystemen type C_{xx}

Bij de rookgasafvoersystemen model C wordt de verbrandingslucht van het cv-toestel van buiten het huis toegevoerd. De rookgassen worden naar buiten toe afgevoerd. De mantel van het cv-toestel is dicht uitgevoerd en is een onderdeel van de verbrandingsluchtoevoer. Het is daarom bij gesloten bedrijf absoluut noodzakelijk, dat bij een cv-toestel, dat in bedrijf is, de voorwand altijd gesloten is.

- Raadpleeg de installatie-instructies van het rookgasstelsel bij de installatie van het toestel

3.8 Verbrandingsluchtkwaliteit

Om corrosie te voorkomen, moet de verbrandingslucht vrij zijn van agressieve stoffen (waterstofhalogeniden, chloor en fluor).



OPMERKING: Schade aan het cv-toestel door verontreinigde verbrandingslucht en verontreinigde lucht in de buurt van het toestel!

- Gebruik het cv-toestel nooit in een stoffige en chemisch agressieve omgeving, d.w.z. bij verfspuiten, kapsalons en boerderijen.
- Gebruik het cv-toestel nooit op plaatsen waar trichlorethaan, waterstofhaliden en andere agressieve chemicaliën worden gebruikt of opgeslagen. Deze stoffen kunnen zich bevinden in spuitbussen, diverse lijmen, primers, verf en reinigingsmiddelen. Installeer in dit geval altijd het toestel afgedicht van de ruimtelucht in een hermetisch afgedichte ruimte, met ventilatie direct naar de buitenlucht.

3.9 Afvoer

- Voer alle delen van het verwarmingssysteem af via een geautoriseerde faciliteit.

3.10 Inspectie, service en onderhoud

Het verwarmingssysteem moet regelmatig onderhouden worden om de volgende redenen:

- Voor het realiseren en handhaven van een hoge efficiëntie en laag brandstofverbruik
- Om operationele veiligheid te waarborgen
- Om de verbranding schoon en de emissies laag te houden

Onderhoudsinterval



OPMERKING: Schade aan het systeem veroorzaakt door te weinig of onvoldoende reiniging en onderhoud.

- Laat het verwarmingssysteem minimaal elk jaar inspecteren door een geautoriseerde verwarmingsinstallateur
- Voer onderhoud uit indien nodig. Voer eventuele reparaties direct uit om schade aan het systeem te voorkomen

4 Pre-installatie

4.1 Reinigen van de primaire systemen



OPMERKING: Voor de montage

- Alle volgende pre-installatie secties moeten worden gelezen en aan de vereisten moet worden voldaan voordat wordt begonnen met installatie van het cv-toestel of rookgasafvoer.



VOORZICHTIG: NETSPANNING

- SCHEID DE INSTALLATIE VOOR AANVANG VAN DE WERKZAAMHEDEN VAN HET NET EN HOUD ALLE RELEVANTE VEILIGHEIDSMATREGELEN AAN.



OPMERKING: Bescherm het cv-toestel

- Vervuiling van het systeem kan het cv-toestel beschadigen en de efficiëntie reduceren. Het niet aanhouden van richtlijnen voor het gebruik van waterbehandeling met het toestel zullen de garantie van het toestel doen vervallen.



WAARSCHUWING: Afdichtingsmiddelen

- Het toevoegen van afdichtingsmiddelen aan het systeemwater is niet toegestaan, dit kan leiden tot problemen met afzettingen die achter blijven in de warmtewisselaar.

4.2 Hydraulische aansluitingen



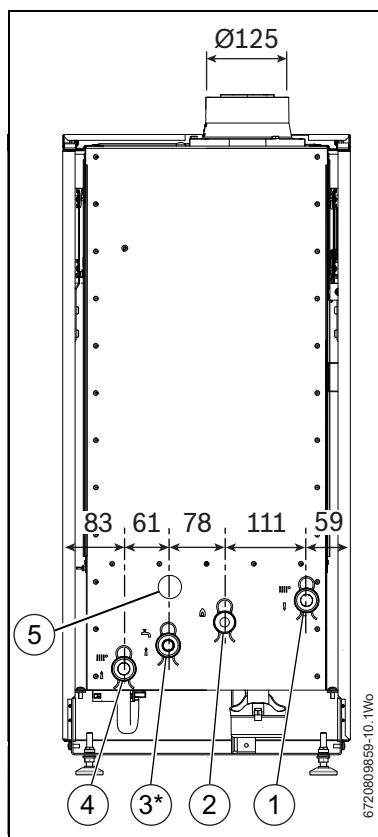
OPMERKING: Schade aan eigendommen veroorzaakt door lekkende aansluitingen.

- Zorg ervoor dat de leiding zonder mechanische belasting zijn geïnstalleerd op de aansluitingen van het toestel
- Vervang afdichtingen bij het losdraaien of verwijderen van koppelingen
- Controleer pakkingen en aansluitingen op beschadiging
- Wij adviseren de installatie van een filter in de systeemretour om het verwarmingssysteem te beschermen
- Monteer afsluiters voor en na het filter zodat onderhoud mogelijk is

4.2.1 Toevoer- en retourleiding aansluiten



Monteer afsluiters in de toevoer- en retourleiding, zodat onderhoud aan het toestel mogelijk is.



Afb. 11 Afmetingen en aansluitingen (maten in mm)

Ketel KBR:

- [1] Warmwatervertrek (1")
- [2] Gas (3/4")
- [3*] Wordt niet gebruikt bij het conventionele cv-toestel
- [4] Warmwaterretour (1")
- [5] Uitgang condensatie

Ketel KSBR:

- [1] Verwarming en warmwaterdebiet (1")
- [2] Gas (3/4")
- [3*] Warmwaterretour (1") (alleen wanneer optioneel SWW-omschakelset is gemonteerd)
- [4] CV-retour (1")
- [5] Uitgang condensatie

4.2.2 Expansievat en aftapkraan

Sluit een expansievat aan

EN 12828 vereist dat er een expansievat bij het cv-toestel wordt aangesloten.

- Installeer een expansievat in de retourleiding naar de pomp

Vul en aftapaansluitingen

EN 1717 vereist het vullen van het verwarmingssysteem met drinkwater, uitsluitend via een vaste aansluiting tussen watertoevoer en verwarmingscircuit.

- Monteer een externe aftapkraan in de retourleiding naar het toestel

4.3 Watersystemen en leidingwerk

Primair systeem kunststof leidingwerk

- Elke kunststof buis moet zijn voorzien van een polymeer barrière met 600 mm (minimale) lengte koper leiding aangesloten op het cv-toestel.
- Kunststof leidingwerk voor vloerverwarming moet correct worden geregeld met een thermostatische mengkraan dat de temperatuur van de circuits beperkt tot ca. 50°C. Het leidingwerk van het cv-toestel naar de mengkraan moet in koper zijn uitgevoerd.

Primair systeem/aansluitingen/ventielen:

- **Gebruik geen gegalvaniseerde leidingen of radiatoren.**
- Alle systeemaansluitingen, kranen en mengkranen moeten bestand zijn tegen een druk van 3 bar.
- Aftapkranen zijn vereist op de laagste punten van het systeem.
- Ontluchters zijn vereist op alle hoge punten in het systeem.

Vullen van primair afgedichte systemen:

- De vulpunten moeten op een laag punt zitten en mogen nooit permanent aan de leidingwatertoevoer zijn gekoppeld.

4.4 Condensafvoer



GEVAAR: Levensgevaar door vergiftiging door ontsnappend rookgas. Rookgas kan ontsnappen wanneer de condenssifon niet is gevuld met water of de aansluitingen niet correct zijn afgedicht.

- Sifon met water vullen



OPMERKING: Aanvullend advies over condensafvoer
► Eventueel condens in het toestel en het rookgassysteem moet op een correcte manier worden afgevoerd (rookgassysteem moet voldoende afschot naar het toestel hebben)

- Houd de landspecifieke standaarden aan bij het aansluiten van de condensafvoer naar het riool
- Houd de lokale regelgeving aan



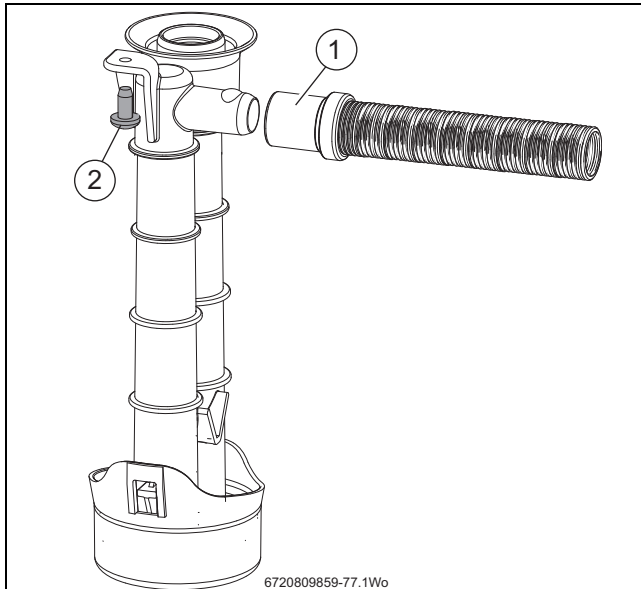
Condensneutralisatiesystemen zijn leverbaar als accessoire.

Zorg ervoor dat de condenssifon minimaal 250 ml schoon water bevat voordat het cv-toestel wordt ingeschakeld.

Wanneer de rookgasafvoerbuiss nog niet is gemonteerd, kan water naar binnen worden gegoten via de binnenste rookgasafvoerbuiss. Wanneer de rookgasafvoerbuiss al is gemonteerd, dan moet de condenssifon worden verwijderd en gevuld.

4.4.1 Verwijderen van de condenssifon

- ▶ Maak de slangenklem los [1]
- ▶ Verwijder de schroef die de pot borgt [2]
- ▶ Trek de sifon naar beneden om deze van het cv-toestel te verwijderen.
- ▶ Giet 250 ml schoon water bovenin de sifon
- ▶ Breng de sifon weer aan op het cv-toestel



Afb. 12 Condenssifon

- ▶ Installeer condensaatneutralisatiesystemen (optioneel accessoire) overeenkomstig de installatie-instructies
- ▶ Zorg ervoor dat condensaatleidingwerk vanaf het cv-toestel onder afschot ligt naar het afvoerpunt
- ▶ Sluit aan op riolering, op basis van landelijke en lokale standaarden en regelgeving

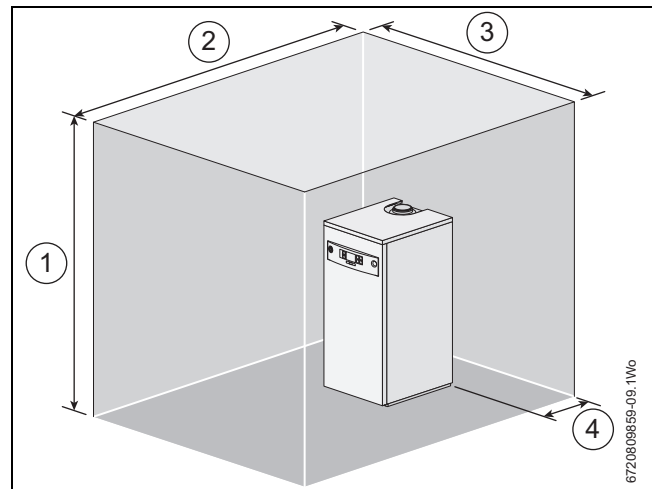
4.5 CV-toestel locatie en vrije ruimtes

4.5.1 Opstelling

- Dit cv-toestel is alleen geschikt voor binneninstallatie op een geschikte locatie op een vast en stevig oppervlak van tenminste dezelfde afmeting als het cv-toestel en met voldoende draagvermogen voor het gewicht van het toestel.
- Het cv-toestel is niet geschikt voor buiteninstallatie, tenzij een geschikte behuizing is geboden.

4.5.2 Vrije ruimte voor installatie en onderhoud

De onderstaande dimensies zijn de minimale ruimtevereisten voor het installeren, servicen en onderhouden van het cv-toestel.



Afb. 13 Vrije ruimte bij installatie

- [1] 1900 mm
- [2] 2500 mm
- [3] 2000 mm
- [4] 70 mm

5 Installatie



OPMERKING: In bedrijf nemen cv-toestel

- ▶ Alle voorgaande pre-installatie secties moeten worden gelezen en aan de vereisten moet worden voldaan voordat het cv-toestel of rookgasinstallatie in bedrijf wordt genomen.

5.1 Uitpakken cv-toestel



OPMERKING: Transport, cv-toestel

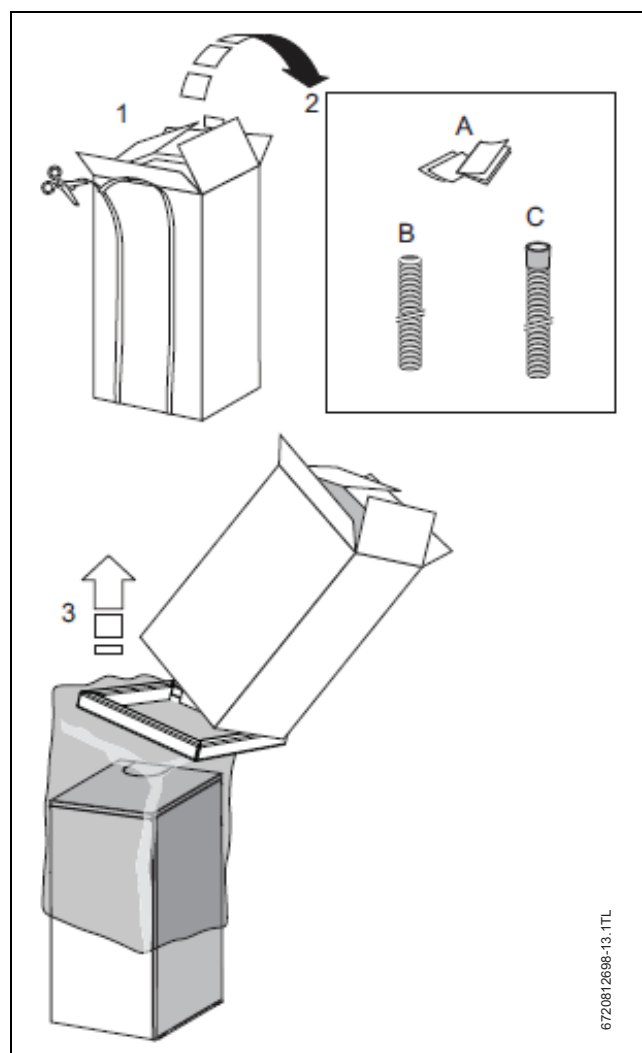
- ▶ De juiste methode voor het omgaan met zware objecten moet te allen tijden strikt worden aangehouden.
- ▶ Let erop de cv-toestelplaten of de vloer niet te beschadigen.
- ▶ Het cv-toestel kan een beetje water bevatten als gevolg van fabriekstesten
- ▶ Sla het cv-toestel op een droge locatie op, voorafgaande aan de installatie

Uitpakken:

1. Maak de banden los om de doos
Let erop wanneer een scherp voorwerp wordt gebruikt, dat het karton niet wordt doorgeprikt of letsel wordt veroorzaakt.
 2. Voor het verwijderen van de doos wordt geadviseerd de bovenste flappen te openen en de losse items (A, B, C & D) te verwijderen en aan de kant te leggen.
 3. De doos kan nu van het cv-toestel worden getild.
- ▶ Verwijder de plastic zak die de oppervlakken van het cv-toestel beschermt en leg deze uit de buurt van het werkgebied.

Algemene handelingsrichtlijnen:

- ▶ Til uitsluitend een hanteerbaar gewicht, of vraag om assistentie.
- ▶ Buig bij het tillen de knieën en houd de rug recht en de voeten iets uit elkaar.
- ▶ Niet tegelijkertijd tillen en draaien. Voorwerpen dicht bij het lichaam tillen en dragen
- ▶ Draag beschermende kleding en handschoenen om zich te beschermen tegen scherpe randen



Afb. 14 Uitpakken

- [A] Documentatie bijverpakking
- [B] Condensaatafvoerleiding
- [C] PE afvoerleiding

5.2 Eisen voor de opstellingsruimte



GEVAAR: Gevaar door explosieve en brandbare materialen

- ▶ Geen brandbaar materiaal (papier, gordijnen, kleding, primer, verf, ...) opslaan in de buurt van het cv-toestel



OPMERKING: Schade aan eigendommen door verontreinigde verbrandingslucht

- ▶ Gebruik geen reinigingsmiddelen die chloor of waterstofhaliden bevatten (d.w.z. spuitbussen, primers, reinigingsmiddelen, verf en lijm)
- ▶ Deze stoffen niet opslaan of gebruiken in de stookruimte
- ▶ Voorkom de ophoping van stof



OPMERKING: Schade door oververhitting.

Overmatige omgevingstemperaturen kunnen schade veroorzaken aan de verwarmingssystemen.

- ▶ Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur boven 0°C en onder 35°C ligt



OPMERKING: Vorstschade aan eigendommen
► Plaats het cv-toestel in een vorstvrije ruimte.

5.2.1 Positioneren van het toestel

Het cv-toestel moet horizontaal worden gesteld. Dit zorgt ervoor dat lucht kan ontsnappen uit de warmtewisselaar en dat condensaat vrijelijk kan afvoeren.

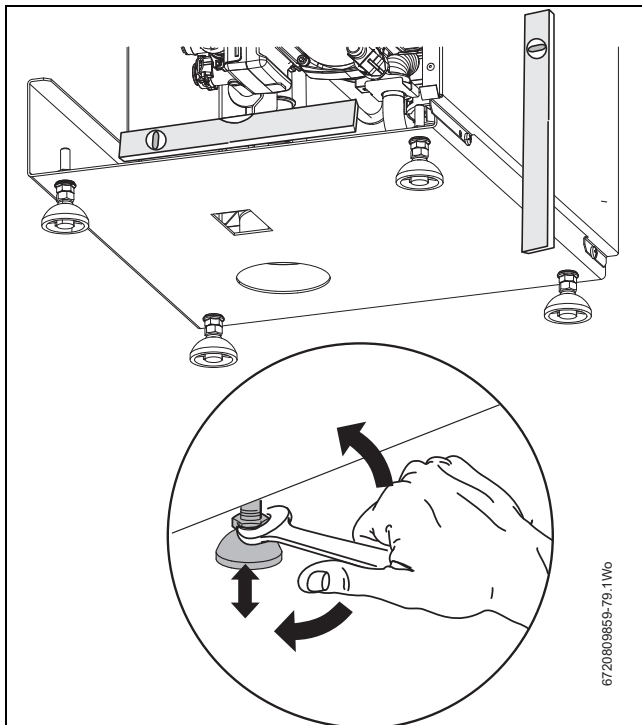


OPMERKING: Schade die wordt veroorzaakt door onvoldoende draagkracht of ongeschiktheid van de vloer van de stookruimte
► Zorg ervoor dat het vloergebied geschikt is voor de installatie van een cv-toestel en het "gevulde gewicht" van het toestel kan dragen.



OPMERKING: Schade die wordt veroorzaakt door mechanische belasting op de hydraulische- en rookgas aansluitingen bij het aanpassen van de positie van het toestel.
► Oefen geen belasting uit op de aansluitingen bij het aanpassen van de cv-toestel-positie

- Plaats het cv-toestel op de uiteindelijke positie
- Draai de borgmoeren van de stelvoeten van het cv-toestel los
- Stel de voeten van het cv-toestel totdat het toestel verticaal en horizontaal recht staat, gebruik een waterpas
- Borg in positie met borgmoeren



Afb. 15 Ketel uitlijnen

5.3 Montage van het cv-toestel en de rookgasafvoerbuising

Veiligheid

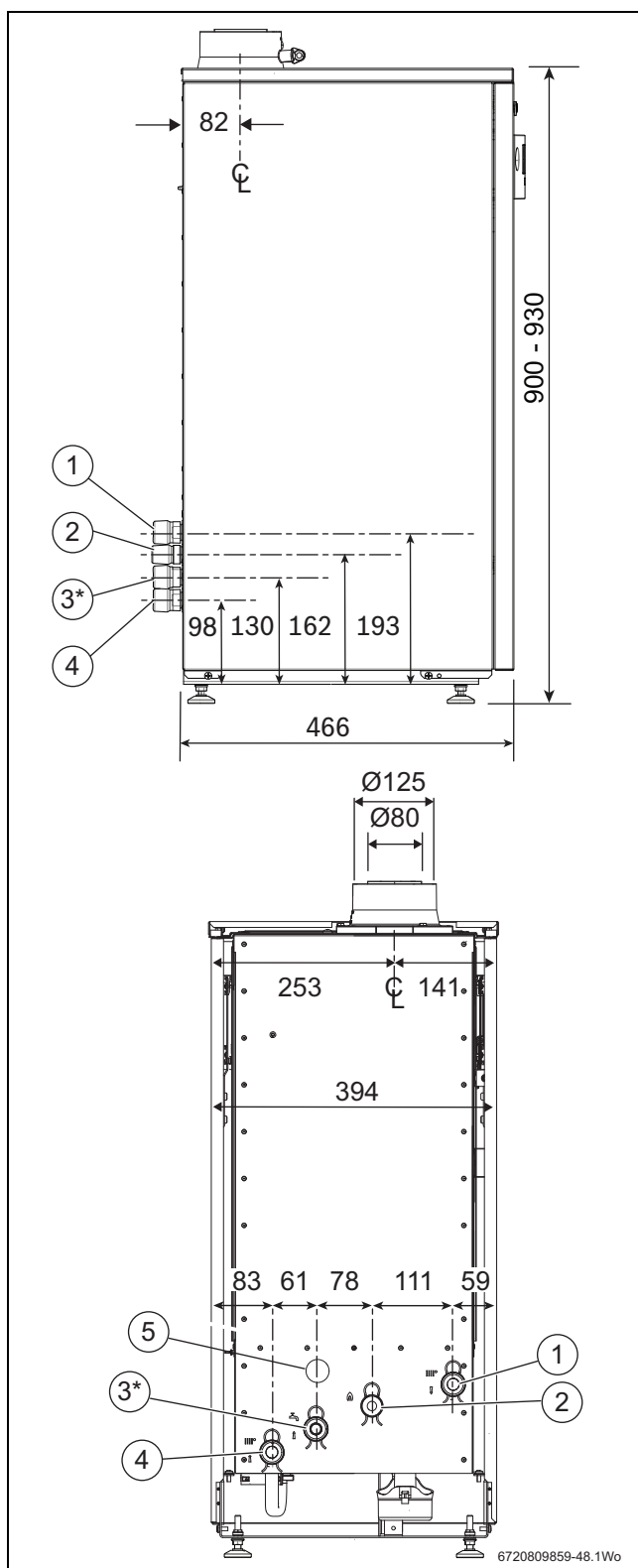
Alle relevante veiligheidsmaatregelen moeten worden aangehouden. Draag beschermende kleding, schoeisel, handschoenen en veiligheidsbril indien van toepassing.



VOORZICHTIG: Scheid de installatie voor aanvang van de werkzaamheden van het gasnet en houd alle relevante veiligheidsmaatregelen aan.

Leidingen achter het cv-toestel leggen

- Het cv-toestel moet minimaal 70 mm van de achterwand worden geplaatst, om voldoende ruimte over te laten voor toegang tot het leidingwerk.
- Kruis leidingen niet.



Afb. 16 Afmetingen en aansluitingen (maten in mm)

Ketel KSB::

- [1] Verwarming en warmwaterdebiet (1")
- [2] Gas (3/4")
- [3*] Systeem cv-toestel- warmwaterretour (1")
(alleen wanneer het optionele omschakelventiel is gemonteerd)
Suprapur KBR - Niet gebruikt
- [4] cv-retour (1")
- [5] Uitgang condensatie

Gasaansluitingen



GEVAAR: Levensgevaar door explosie van brandbare gassen

- ▶ Werken aan onderdelen die in contact komen met gas mag uitsluitend worden gedaan door een competent en geautoriseerd persoon.
- ▶ Houd de nationale en lokale standaarden en regelgeving aan
- ▶ Gebruik uitsluitend goedgekeurde methoden voor het gasdicht maken van aansluitingen



Er kan resterend water aanwezig zijn als gevolg van fabriekstesten.

Rookgasafvoerbuiss-opening



Eventuele horizontale rookgasafvoerbuissecties moeten stijgen vanaf het cv-toestel gezien met 52 mm per meter, om ervoor te zorgen dat condensaat terugstroomt in het cv-toestel voor een veilige afvoer van het condensaat via de afvoerbuiss.

5.4 Rookgasafvoerbuiss-opties



VOORZICHTIG: Niet toegankelijk rookgasafvoersysteem:

- ▶ Wanneer een rookgasafvoersysteem niet toegankelijk is, moeten voorzieningen worden opgenomen voor onderhoud en inspectie.
- ▶ Ruimten met ingesloten rookgasafvoerbuizen moeten minimaal een inspectieluik met vierkante afmeting 300 mm hebben.
- ▶ Rookgasafvoerbuiskoppelingen binnen de ruimte mogen niet meer dan 1,5 meter van de rand van de inspectieopening liggen.
- ▶ Breng bij richtingsveranderingen inspectieopeningen aan.
- ▶ Wanneer dit niet mogelijk is, moeten bochten uit beide richtingen kunnen worden bekeken.



OPMERKING: Effectieve lengte rookgasafvoerbuizen:

- ▶ Elke gebruikte 90 graden bocht is equivalent aan 2,0 meter rechte lengte
- ▶ Elke gebruikte 45 graden bocht is equivalent aan 1,0 meter rechte lengte

Type rookgasafvoer	Totale maximum lengte L rookgasafvoer (mm)
1 Hoge horizontale rookgasafvoerbuiss	11 000
2 Hoge horizontale rookgasafvoerbuiss met 2 x 90° bochten	9 000
3 Hoge horizontale rookgasafvoerbuiss met 3 x 90° bochten	7 000
4 Verticaal gesloten systeem	15 000
5 Verticaal gesloten systeem met 2 x 90° bochten	11 000
6 Verticaal gesloten systeem met 2 x 45° bochten	13 000

Tabel 9 Rookgasafvoerbuiss-opties

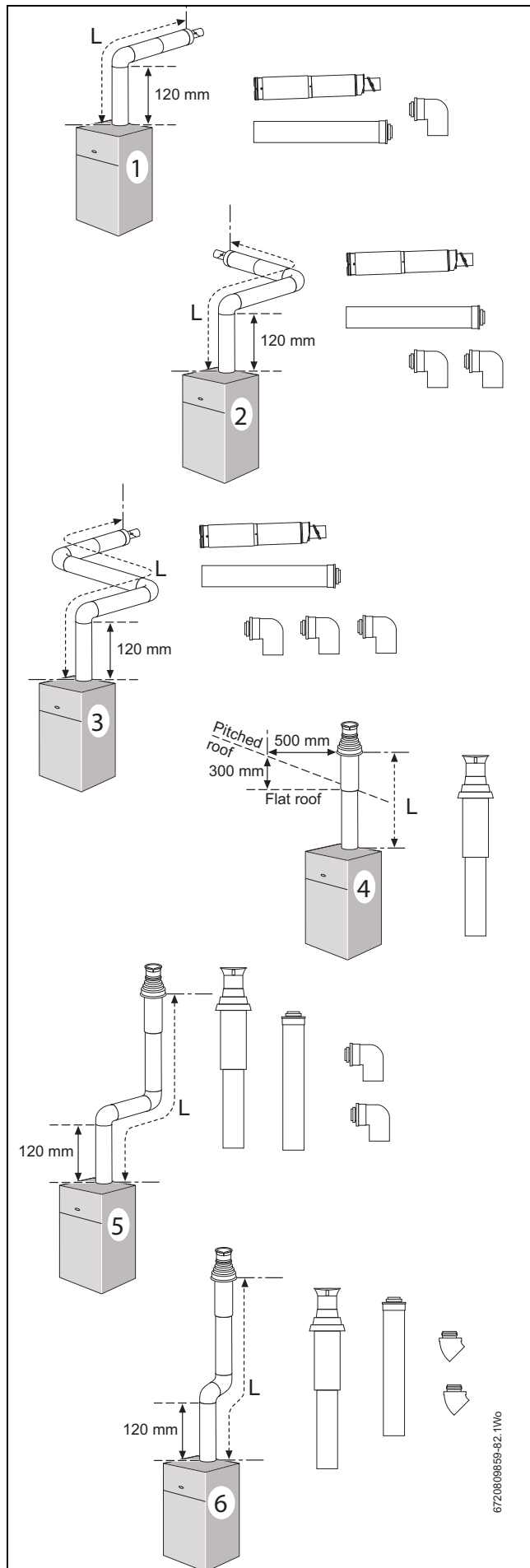


Fig. 17 Rookgasafvoerbuison-opties

6 Elektrische aansluiting



GEVAAR: Risico van brand als gevolg van hete cv-toestel-componenten.

Hete cv-toestel-componenten kunnen elektrische kabels beschadigen.

- Zorg ervoor dat alle elektrische kabels zich in de juiste kabelgeleidingen bevinden, uit de buurt van hete cv-toestel-componenten



Voer voedingskabels separaat van signaalkabels. Interferentie van voedingskabels kan storende signalen induceren op signaalkabels. Zorg ervoor dat deze minimaal 300 mm uit elkaar liggen.

6.1 Elektrisch



GEVAAR: SCHEID DE INSTALLATIE VOOR AANVANG VAN DE WERKZAAMHEDEN VAN HET ELEKTRICITEITS-NET EN HOUD ALLE RELEVANTE VEILIGHEIDSMATREGELEN AAN.

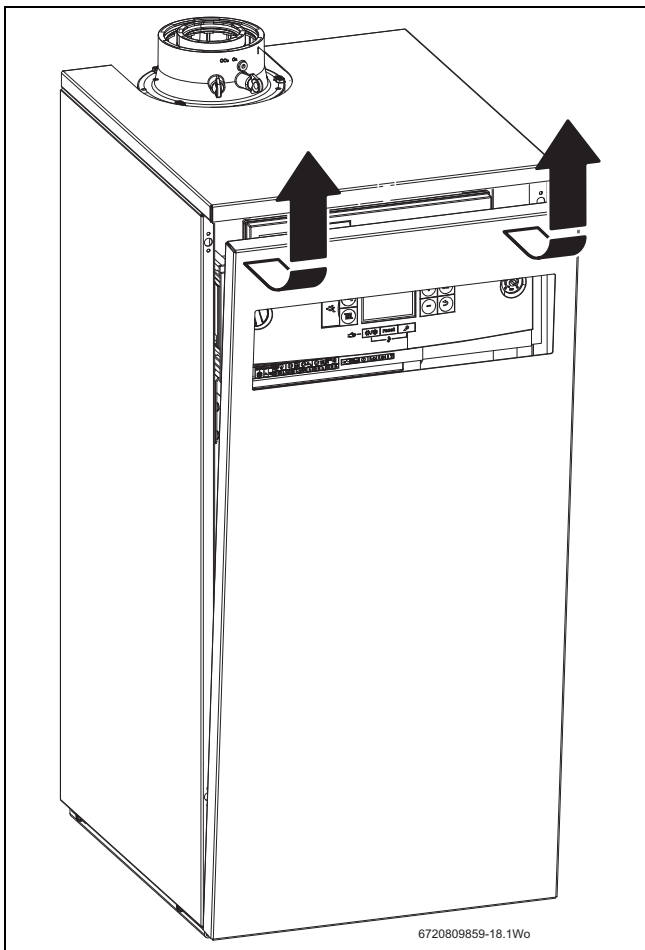


- Alle elektrische werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een competent en geautoriseerd persoon.
- Veiligheidsmaatregelen conform de algemene reglementering voor elektrische installaties (AREI) respecteren.
- Alle werkzaamheden moeten overeenkomstig de landelijke en lokale regelgeving worden uitgevoerd
- De scheidingsschakelaar moet een contactscheiding hebben van 3 mm tussen de polen. Een eventueel systeem dat is aangesloten op het cv-toestel mag geen separate elektrische voeding hebben
- Externe zekering 3 A.
- Zorg er bij het strippen van de draden voor dat er geen koperen aders in de regelbox vallen.

Toegang tot de elektrische aansluitingen:

Verwijder het frontpaneel van het cv-toestel om toegang te krijgen tot de elektrische aansluitingen.

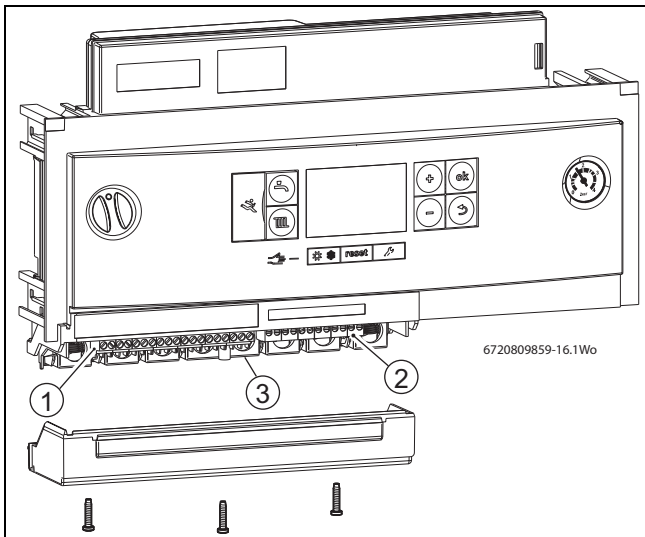
- Trek de bovenhoeken van het frontpaneel weg van de behuizing, totdat de kogelborgingen loslaten.
- Til het paneel van de onderste beugels en plaats het paneel veilig weg.



Afb. 18 Toegang tot de elektrische aansluitingen

Toegang tot de elektrische aansluitingen:

- Toegang tot alle bedringsaansluitingen via het installatietoegangs-deksel onderaan de voorkant van het bedieningspaneel. Voor de installatie is er geen toegang nodig tot andere delen van de regel-printplaat.
- Maak de drie schroeven los in het aansluitingsdeksel en verwijder het deksel.



Afb. 19

- [1] Netspanningsaansluitingen
- [2] Laagspanningsaansluitingen
- [3] Kabelhouders

FR FS	LR LR	230V OUT	230V IN	230V IN	230V IN	230V IN	230V IN
⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡
N	L	N	L	N	L	N	L
1	2	3	4	5	6	7	

Afb. 20 Netspanningsaansluitingen

Netspanning klemmenstrook							
1	Externe vorstbeveiligingstermostaat						
2	230 V A.C. geschakelde live ingangen						
3	230 V A.C. netspanningsuitgang						
4	Warmwatervulpomp						
5	Circulatiepomp						
6	c.v. circulatiepomp						
7	cv-toestel 230 V A.C. netspanning						

Tabel 10 Legenda bij afb. 20

—	EMS	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡
8	9	10	11	12	13		

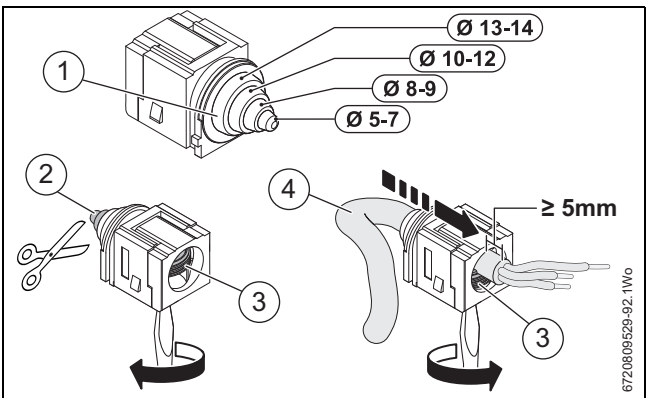
Afb. 21 Laagspanningsaansluitingen

Laagspanning klemmenstrook							
8	Ingang voor externe warmtevraag, potentiaalvrij						
9	EMS bus-aansluitingen						
10	Extern vergrendelingscontact (bij uitlevering overbrugd)						
11	Aansluiting voor buitentemperatuursensor						
12	Aansluiting voor boiler temperatuursensor (NTC)						
13	Aansluiting voor externe aanvoertemperatuursensor, bijv. collectorsensor						

Tabel 11 Legenda bij afb. 21

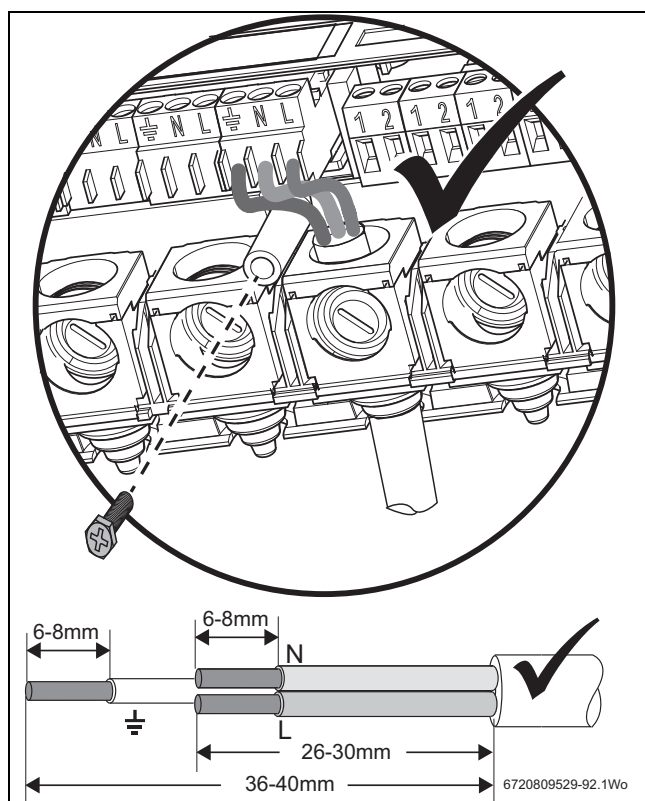
Kabelborgklemmen

- Maak kabelklem los [1].
- Snij de conische kabeldoorvoer [2] af op maat van de kabeldiameter.



Afb. 22 Kabeldoorvoer

- Schroef de kabelborgschroef [3] los. Voer de kabel door de kabelklem [4] en zorg ervoor dat er voldoende kabel is om de connectoren te bereiken.
- Draai de kabelborgschroef aan om de kabel vast te zetten en vervang de klem in de schakelkast.



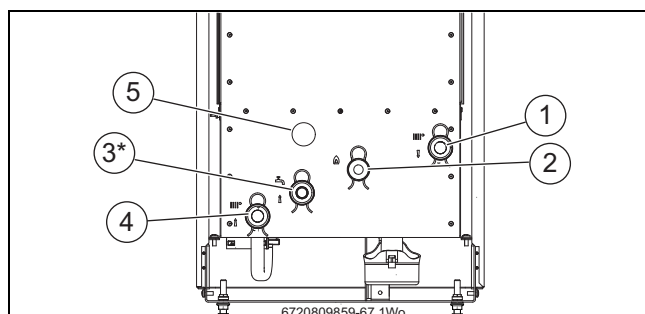
Afb. 23 Kabelhouders

7 Inbedrijfstelling

7.1 Controles voorafgaande aan de inbedrijfstelling

VOORZICHTIG: SCHEID DE INSTALLATIE VOOR AANVANG VAN DE WERKZAAMHEDEN VAN HET NET EN HOUD ALLE RELEVANTE VEILIGHEIDSMATREGELEN AAN.

- Controleer of de aansluitingen op de achterzijde van het cv-toestel correct met de installatie zijn verbonden.
 - cv aanvoer (1")
 - Gasingang (3/4")
 - * - Warmwaterretour (1")
 Alleen voor KSBR cv-toestel met optioneel SWW-omschakelset
 - cv retour (1")
 - Condensaat aansluiting



Afb. 24 Controles voorafgaande aan de inbedrijfstelling

- Controleer of alle systeem- en cv-toestel aftappunten zijn gesloten.
- Controleer of het gastype dat is gespecificeerd op de typeplaat overeenkomt met de daadwerkelijke gastoevoer.
 - Zet de hoofdgastoevoer aan en spoel het gas naar het cv-toestel en zorg ervoor dat de ruimte goed is geventileerd.
 - Test de gastoevoer op lektheid.

- Controleer of de rookgasafvoerbuiss correct is gemonteerd en de aansluitingen goed vast zitten.
- Controleer of het condensafvoer-leidingwerk goed is gemonteerd en aangesloten.
- Monteer de afdekking weer op de onderste clips en borg met de snapslots

OPMERKING: Wanneer het cv-toestel niet direct in bedrijf wordt gesteld, dan na het succesvol afronden van alle controles en eventuele aanpassingswerkzaamheden de gastoevoer afsluiten en het cv-toestel scheiden van het elektriciteitsnet.

7.2 Het systeem vullen en op dichtheid controleren

OPMERKING: Schade als gevolg van het binnendringen van lucht in het systeem

- Het toestel is uitsluitend geschikt voor installatie en gebruik op verwarmingssystemen die zijn voorzien van pomp, afgedicht en onder druk, overeenkomstig EN 12828.
- Niet aansluiten op zwaartekracht- of open geventileerde systemen

Controleer het verwarmingssysteem op lekkage, om problemen tijdens inbedrijfstelling en bedrijf te voorkomen.

- Zorg voor een goede ventilatie, zorg ervoor dat alle afsluiters in de verwarmingscircuits en de radiatorkranen helemaal open zijn
- Open alle automatische ontluchters

VOORZICHTIG: Gezondheidsrisico door verontreinigd water:

- Houd de landspecifieke standaarden en regelgeving aan voor het voorkomen van besmetting van drinkwater
- In Europa ook EN 1717 aanhouden

OPMERKING: Schade aan eigendommen door overdruk tijdens druktesten!

Druk-, regel- en veiligheidstoestellen kunnen beschadigd raken door overmatige druk!

- Na vullen van het systeem, druktest tot de afblaasdruk van het veiligheidsventiel

OPMERKING: Beschadiging veroorzaakt door barsten als gevolg van thermische schok!

Barsten kunnen optreden bij het vullen van een warm verwarmingssysteem met koud water. Het cv-toestel kan gaan lekken.

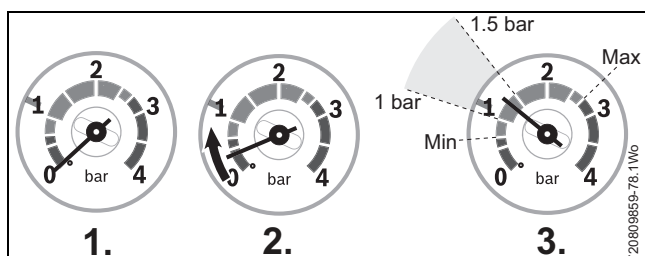
- Het verwarmingssysteem alleen vullen en bijvullen wanneer dit koud is (maximum aanvoertemperatuur 40°C)
- Voldoe aan de eisen voor waterkwaliteit

i Zorg voor een vaste aansluiting tussen waterleidingtoevoer en vulpunt overeenkomstig EN 1717. Monteer het juiste veiligheidsapparaat.

- Open alle systeem- en radiatorkranen.
- Zet de hoofdwaterrkraan open.

Gesloten systeem

- Houd de drukmeter op het bedieningspaneel van het toestel in de gaten.
- Vul het systeem langzaam via de externe vul aansluiting
- Stel de druk in tussen 1 en 1,5 bar.



Afb. 25 Installatiedruk bepalen

- Sluit de externe vulkraan
- Controleer het leidingwerk en aansluitingen op lekkage en herstel indien nodig
- Ontlucht alle radiatoren, aandraaien wanneer afgerond.

Wanneer de testdruk daalt als gevolg van het ontluchten:

- Bijvullen met koud leidingwater
- Rond de druktest af overeenkomstig de lokale vereisten

Wanneer de druktest is afgerond en er geen lekken zijn geconstateerd:

- Stel de correcte werkdruk in

7.3 Waterbehandeling



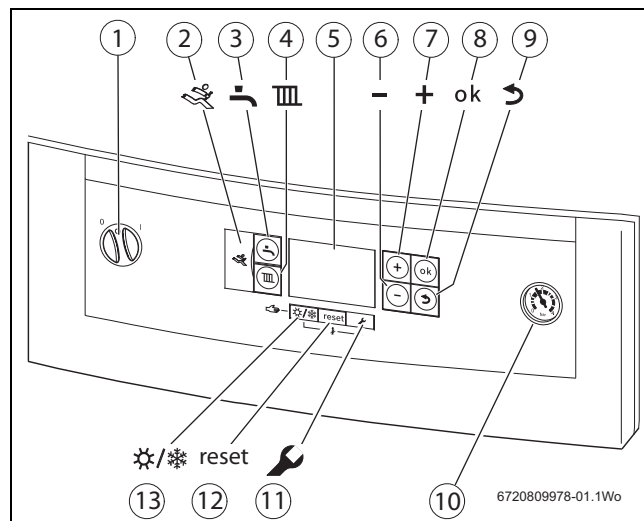
OPMERKING: Het toepassen van waterbehandeling kan effect hebben op de prestaties van de condensatieketel. Het is daarom raadzaam zorgvuldig de juiste concentratie en beschermingsgraad te kiezen. Het niet aanhouden van de richtlijnen voor het gebruik van waterbehandeling met het toestel zal de garantie van het toestel ongeldig doen maken.



OPMERKING:

- De kwaliteit van het systeemwater moet regelmatig worden gecontroleerd. Neem a.u.b. contact op met de fabrikant van het toestel voor meer informatie.
- Het toevoegen van afdichtingsmiddelen aan het systeemwater wordt niet aanbevolen omdat dit kan leiden tot problemen met afzettingen die achterblijven in het ketelblok.

7.4 In bedrijf nemen



Afb. 26

- [1] Hoofdschakelaar (AAN/UIT)
- [2] Diagnosepoort (alleen via diagnosetool)
- [3] Warmwaterknop
- [4] Verwarmingsknop
- [5] Weergave
- [6] Min-knop
- [7] Plus-knop
- [8] OK-knop
- [9] Terug-knop
- [10] Manometer
- [11] Service knop
- [12] Toets "reset"
- [13] Zomer/winter modus knop



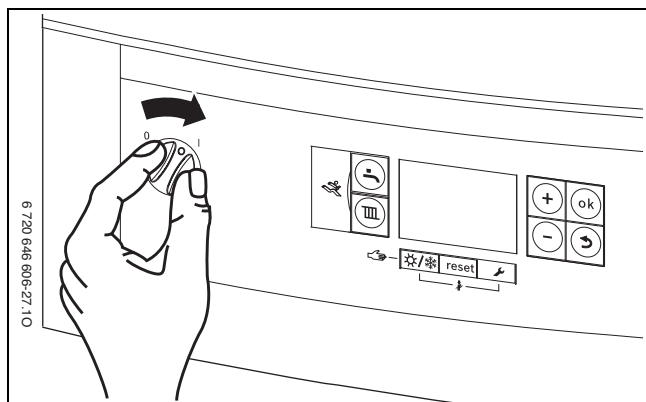
OPMERKING: Nooit het toestel gebruiken wanneer het toestel of het systeem leeg is of niet onder druk staat.

Toestel aan/uit schakelen

1. Zet de netvoeding aan.
 - Zet eventuele externe regelaars aan.
 - Stel de TRV bedieningselementen in op maximum.
 - Zet de klok of timer, indien gemonteerd, op continu AAN en zet de kamerthermostaat op maximum temperatuur.
2. Schakel het toestel in met de AAN/UIT schakelaar op het bedieningspaneel.
Het display gaat aan en toont initieel de temperatuur van het toestel.



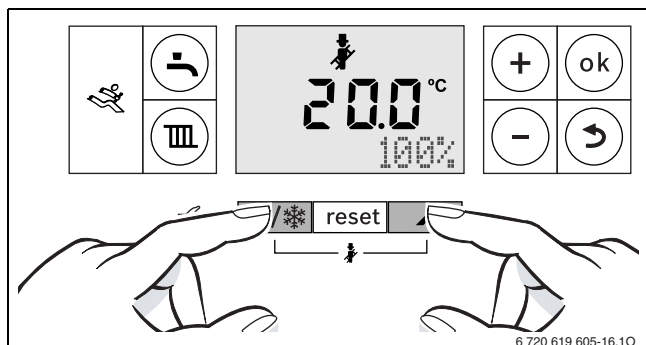
Het condenssifon vulprogramma start elke keer dat het toestel wordt ingeschakeld. Het toestel draait met minimaal verwarmingsvermogen gedurende ca. 15 minuten om de condensatsifon te vullen.
Het symbool knippert terwijl het programma actief is.



Afb. 27 Hoofdschakelaar

Instellen van het cv-toestel op maximum verwarmingsvermogen

- Druk op de / knop samen met de knop om naar de "Schoorsteenveeg-modus" te gaan, op het display verschijnt de actuele aanvoertemperatuur en het percentage warmtevermogen knippert in het alfanumerieke display. Het brandsymbool wordt weergegeven op de display. Druk op de + of - knoppen totdat het gewenste percentage verwarmingsvermogen wordt weergegeven. Stel het verwarmingsvermogen initieel in op 100%.



Afb. 28 Gebruik van het cv-toestel

- Wanneer het cv-toestel niet wil ontsteken, druk dan op de **reset** knop, totdat de reset tekstregel wordt weergegeven. Het toestel gaat weer in bedrijf en de aanvoertemperatuur wordt weergegeven.
- Druk op elk gewenst moment op de knop om terug te gaan naar normaal bedrijf.



Het cv-toestel zal gedurende slechts 30 minuten draaien op maximaal verwarmingsvermogen voordat het weer terug schakelt naar normaal bedrijf.

7.5 Controleren van de gasinlaatdruk

België



OPMERKING: Instellingen uitvoeren aan de apparatuur is niet toegestaan!

- Het cv-toestel is af fabriek ingesteld voor werken met aardgas (G20/G25) I2E(S) zodat het toestel in beide regio's kan functioneren zonder dat instellingen hoeven te worden veranderd of onderdelen moeten worden vervangen.

Alleen wanneer een onderdeel van het gasblok moet worden vervangen, kan het nodig zijn de gasinstelling aan te passen. Deze instellingen mogen alleen worden uitgevoerd door een gecertificeerd technicus en My Service.



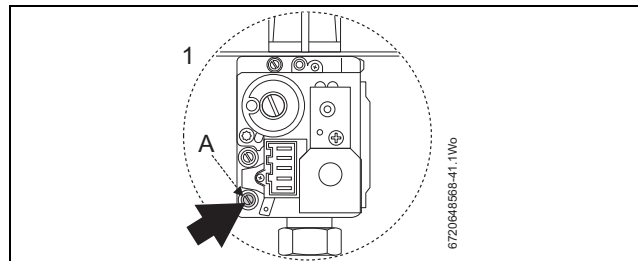
GEVAAR: Door explosie van ontvlambare gassen.

- Gebruikte meetnippels controleren op dichtheid.
- Nationale normen en voorschriften respecteren.

7.5.1 Meten van de inlaatdruk

- Verwijderen van het frontpaneel → figuur 18
- Verwijder het deksel van de verbrandingskamer.

De inlaatdruk naar het toestel moet worden gecontroleerd aan de hand van de volgende procedure:



Afb. 29 Inlaat meetpunt

- Sluit gaskraan.
- Draai de schroef in het inlaatmeetpunt los en sluit een manometer aan.
- Open de gaskraan.
- Meet de druk terwijl het cv-toestel met maximale capaciteit draait.
- Controleer of de gastoevoer werkdruk bij de gaskraan overeenstemt met de waarden zoals weergegeven in de tab. 12.



Zorg ervoor dat de inlaatdruk naar tevredenheid is terwijl alle andere gastoeuvers in bedrijf zijn.

Gassoort	min. druk (mbar)	max. druk (mbar)
G20	17	25
G25	22	30
G31	25	45

Tabel 12 Gasdruk bereik

Gasdruk in het systeem

Wanneer de gasdruk, voor uw gassoort, onder het minimum ligt zoals aangegeven in tabel 12, kan dit duiden op een probleem met het leidingwerk of de aansluitingen binnen het systeem.



OPMERKING:

Ga niet verder met de inbedrijfstelling totdat de juiste gasdruk is gerealiseerd.

- Wanneer de druk naar tevredenheid is, druk dan op de knop en het cv-toestel keert terug naar normaal bedrijf.
- Wanneer in de centrale verwarming boost modus gelaten, dan gaat de regeling terug naar normaal bedrijf na 15 minuten.
- Dicht de schroef in het gasinlaatdruk-meetpunt opnieuw af.

7.5.2 Controleer het gasdebiet

- Het gasdebiet moet worden gemeten bij de gasmeter na 10 minuten bedrijf bij max. vermogen. Raadpleeg de paragraaf van de technische gegevens voorin deze handleiding.
- Daar waar een gasmeter niet beschikbaar is (bijv. L.P.G.) moet de CO/CO₂ worden gecontroleerd volgens de eenheden die worden weergegeven in paragraaf "Instellen van de lucht/gas-verhouding".
- Wanneer de druk en gasdebiet in orde zijn, druk dan op de knop en het cv-toestel gaat weer terug naar normaal bedrijf.
 - Indien in de "Schoorsteenveeg" modus gelaten, zal de regeling na 15 minuten terugkeren naar normaal bedrijf.
- Sluit de gaskraan.
- Verwijder de manometer
- Dicht de schroef in het gasinlaatdruk-meetpunt opnieuw af.
- Open de gaskraan.
- Verifieer dat er geen gaslekken zijn.
- Vervang de buitenste behuizing.

7.6 Afronden inbedrijfstelling



Tijdens de inbedrijfstelling alle relevante secties van de meegeleverde inbedrijfstellings-checklist invullen.

1. Breng het deksel van de binnenste verbrandingskamer weer aan en borg het met de vier schroeven die eerder zijn verwijderd.
2. Plaats de onderste uitsparingen in het frontpaneel op de onderste schroeven en duw de kogels in de uitsparingen in de beide zijpanelen.

7.7 Checklist inbedrijfname

- Na opstart, bevestig de werkzaamheden, vul de waarden in, onderteken en dateer.

OVERDRACHT:

- Vul de meegeleverde inbedrijfstellings-checklist in.
- Stel de regeling in en laat de gebruiker zien hoe alle bedieningselementen gebruikt moeten worden zoals weergegeven in de gebruikershandleiding.
- Indien van toepassing, laat de gebruiker zien hoe hij het systeem kan bijvullen.
- Wanneer het toestel niet wordt gebruikt en is blootgesteld aan vorst, adviseer dan de gebruiker omtrent noodzakelijke maatregelen om schade te voorkomen aan het cv-toestel, systeem en gebouw. Wanneer het toestel buiten werking is, ontkoppel dan het cv-toestel en tap het systeem en het cv-toestel af.

	Inbedrijfstelling	Pagina	Eenheid	Waarde		Opmerkingen
1	CV-installatie vullen en op dichtheid controleren			☐		
2	Noteer de rookgaswaarden Wobbe-index Bruto calorische waarde		kWh/m ³			
3	Controleer de gastoevoer op lekkage			☐		
	Ontlucht gastoevoer			☐		
4	Breng de cv-installatie onder druk en noteer de waarde		bar			
5	Controleer toevoer-/afvoerventilatoren en rookgasafvoerbuis			☐		
6	Controleer of de installatie compleet is			☐		
7	Stel het gassoort in indien nodig (niet voor België)					
8	Inbedrijfstelling brander en regeltoestel			☐		
9	Meet de gastoevoerdruk en noteer deze		mbar			
10	Meet de rookgaswaarden			volledig belasting	deel belasting	
	- Rookgasdruk		Pa			
	- Rookgastemperatuur (bruto) t_A		°C			
	- Luchttemperatuur t_L		°C			
	- Rookgastemperatuur (netto) (net) $t_A - t_L$		°C			
	- Kooldioxide- of zuurstofgehalte		Vol. %			
	- Rookgasverliezen q_A		%			
	- CO-gehalte (lucht vrij)		ppm			
	- Koolstofdioxide- of zuurstofgehalte in de toevoerlucht wanneer de bedrijfsruimte dicht is		Vol. %			
11	Dichtheid bij werking controleren			☐		
12	Functietesten					
	Ionisatiestroom gemeten					
13	Mantelpanelen gemonteerd			☐		
14	Gebruiker instrueren, technische documentatie overhandigen			☐		
15	Correcte installatie door een geautoriseerde installateur				Handtekening	
16	Bediener				Handtekening	

Tabel 13 Checklist inbedrijfname

8 Thermische desinfectie

8.1 Voer een thermische desinfectie uit

Algemeen

Om bacteriële legionellabesmetting te voorkomen van het warmwatersysteem, adviseren wij een thermische desinfectie uit te voeren na een langere periode buiten werking.

Sommige regelsystemen zijn voorzien van een voorinsteld tijdsinterval voor thermische desinfectie, raadpleeg de gebruikershandleiding voor uw regelsysteem.

Thermische desinfectie behandelt het gehele warmwatersysteem inclusief tappunten.

Voor de bescherming tegen legionella wordt verwezen naar het DVGW werkblad W551.



WAARSCHUWING: Gevaar voor brandwonden
Warm water kan resulteren in ernstige brandwonden

- ▶ Voer een thermische desinfectie uit buiten de normale gebruikstijden voor warm water.

8.2 Thermische desinfectie bij ketels met boiler uitvoeren

Thermische desinfectie via externe regelaar (bijv. bedieningseenheid CW 100)

De thermische desinfectie wordt in dit geval uitgevoerd via de externe regelaar, raadpleeg de handleiding van de regelaar.

- ▶ Draai alle warmwaterkranen uit.
- ▶ Waarschuw de bewoners voor mogelijk gevaar van verbranding.
- ▶ Stel eventuele pompen in op continu bedrijf.
- ▶ Activeer de thermische desinfectie bij de max. temperatuur via de regelaar.
- ▶ Wacht totdat de maximum temperatuur is bereikt.
- ▶ Laat elke warmwaterkraan lopen gedurende minimaal 3 minuten bij 70°C, te beginnen met diegene het dichtst bij het cv-toestel, en zo verder tot diegene het verst van het cv-toestel gelegen.
- ▶ Zet de circulatiepomp en het regelsysteem weer terug op normaal bedrijf.

Thermische desinfectie via ingebouwde regelaar

De thermische desinfectie wordt uitgevoerd via de ingebouwde regelaar en wordt automatisch gestart en afgesloten.

- ▶ Zet alle warmwaterkranen open.
- ▶ Waarschuw de bewoners voor mogelijk gevaar van verbranding
- ▶ Stel eventuele pompen in op continu bedrijf
- ▶ Activeer de thermische desinfectie via de servicefunctie 2.9L zie tabel 17 op pagina 36
- ▶ Wacht totdat de max. temp. is bereikt
- ▶ Laat elke warmwaterkraan lopen gedurende minimaal 3 minuten bij 70°C, te beginnen met diegene het dichtst bij het cv-toestel, en zo verder tot diegene het verst van het cv-toestel gelegen.
- ▶ Zet de andere circulatiepomp weer terug op normaal bedrijf.
- ▶ De thermische desinfectie is afgerond nadat het water gedurende 35 minuten op 70°C is gehouden.

Onderbreken van de thermische desinfectie

- ▶ Zet het toestel uit en weer aan.

Het toestel gaat terug naar normaal bedrijf en de aanvoertemperatuur wordt weergegeven.



Te veel warm water tappen kan er toe leiden dat de vereiste temperatuur niet kan worden bereikt.

- ▶ Tap slechts zo veel warm water als het toestel constant kan toevoeren bij de desinfectietemperatuur van 70°C.

9 Bediening van het apparaat

Deze handleiding geldt uitsluitend voor de toestellen die zijn vermeld op de voorpagina. Afhankelijk van het gemonteerde regelsysteem kunnen sommige functies anders zijn.

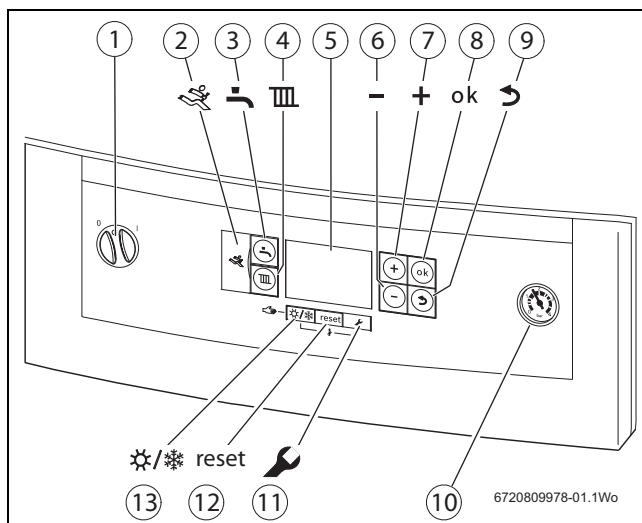
De volgende optionele besturingssystemen kunnen worden gebruikt:

- EMS extern gemonteerde programmeereenheid



Raadpleeg voor meer informatie de handleiding van die regelaar of programmeereenheid.

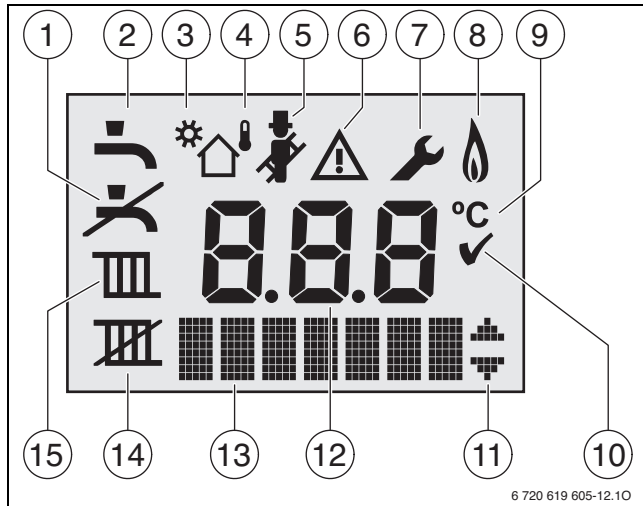
9.1 Bedieningselementen overzicht



Afb. 30

- [1] Hoofdschakelaar (AAN/UIT)
- [2] Diagnosepoort (alleen voor onderhoudsmonteurs)
- [3] Warmwaterknop
- [4] Verwarmingsknop
- [5] Weergave
- [6] Min-knop
- [7] Plus-knop
- [8] OK-knop
- [9] Terug-knop
- [10] Manometer
- [11] Service knop
- [12] Toets "reset"
- [13] Zomer/winter modus knop

9.2 Displayweergave



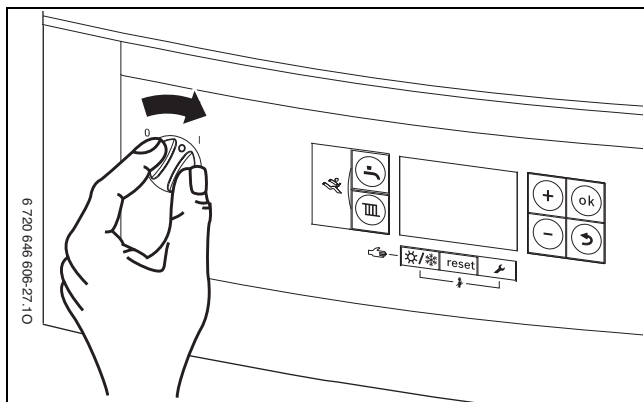
Afb. 31 Symbolen van de display

- [1] Warmwatermodus
- [2] Warmwatermodus aan
- [3] Zonnebedrijf
- [4] Weersafhankelijk geregeld (externe sensor vereist)
- [5] Schoorsteenveeg-modus
- [6] Storing alarm
- [7] Servicebedrijf
- [6 + 7] Onderhoudsbedrijf
- [8] Brander aan
- [9] Temperatuur eenheden °C
- [10] Bevestiging
- [11] Blader omhoog of omlaag door de submenu's
- [12] Alfnumeriek display (bijv. temperatuur)
- [13] Tekst display
- [14] CV-bedrijf uit
- [15] CV-bedrijf aan

9.3 Aan-/uitschakelaar toestel

Initiële inschakeling

- Gebruik voor het inschakelen de hoofdschakelaar van het toestel op het bedieningspaneel.
Het display gaat aan en toont initieel de temperatuur van het toestel.



Afb. 32 Hoofdschakelaar

- i** Het condenssifon vulprogramma start elke keer dat het toestel wordt ingeschakeld. Het toestel draait met minimaal verwarmingsvermogen gedurende ca. 15 minuten om de condenssaatsifon te vullen.
Het symbool knippert terwijl het programma actief is.

Toestel uitschakelen

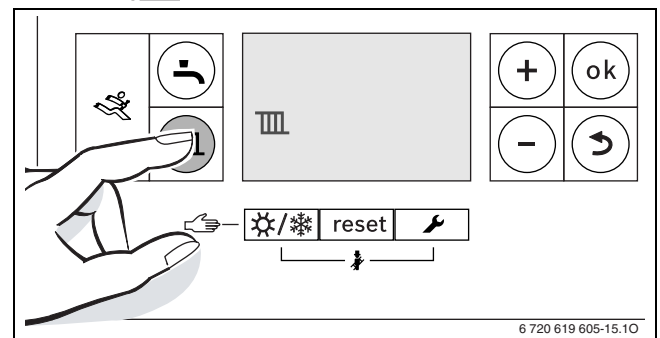
- Gebruik voor het uitschakelen de hoofdschakelaar aan/uit op het bedieningspaneel. Het display wordt leeg.
- Wanneer het toestel voor een langere periode buiten gebruik moet worden genomen: controleer de antivries (→ Paragraaf 9.8).

- i** De regelaar heeft een pomp met blokkeerbeveiliging voor wanneer de pomp langere tijd inactief is wordt de pomp af en toe ingeschakeld om te voorkomen dat deze vast komt te zitten. Wanneer de regelaar wordt uitgeschakeld, dan is deze functie niet actief.

9.4 CV-bedrijf

9.4.1 CV-bedrijf aan/uit

- Druk herhaaldelijk op de cv-bedrijf knop totdat het display de cv-modus op symbool weergeeft of het cv-bedrijf modus uit symbool knippert.



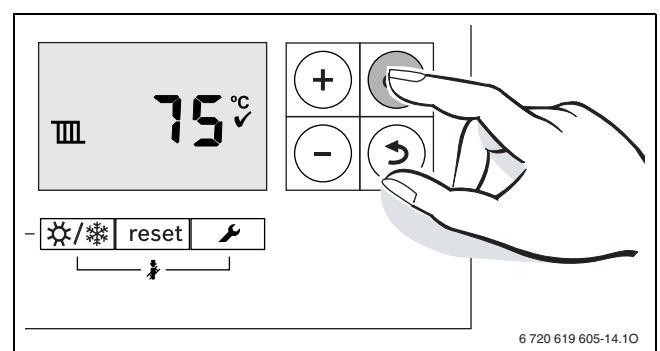
Afb. 33 Verwarming display

- Druk op de knop + of de knop - om cv-bedrijf aan of uit te kiezen:
 - = cv-bedrijf aan
 - = cv-bedrijf uit

- OPMERKING:** Kans op bevriezing van het systeem
Wanneer de verwarming is uitgeschakeld, dan is uitsluitend het toestel beschermd tegen vorst.
► Controleer de antivries wanneer er kans is op bevriezing (→ Pagina 33).

- i** Er zal geen verwarming plaatsvinden wanneer cv-bedrijf op uit is gezet.

- Druk op de **ok** knop om de instelling op te slaan.
Het vinkje symbool wordt kort weergegeven.



Afb. 34 cv-bedrijf display

Het brandersymbool wordt weergegeven wanneer er een warmtevraag is.

9.4.2 Stel de maximale aanvoertemperatuur in

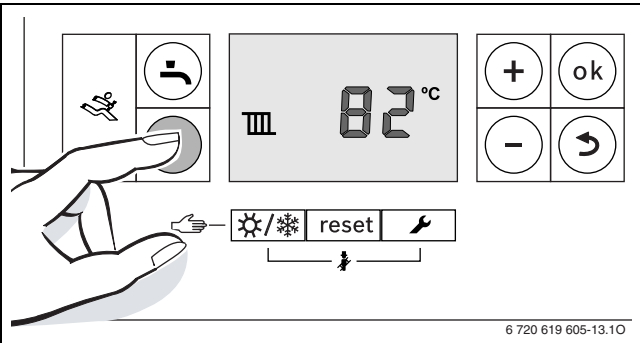
De maximale aanvoertemperatuur kan worden ingesteld tussen 30°C en 82°C¹⁾. De actuele aanvoertemperatuur wordt in het display weergegeven.



Let bij vloerverwarming op de maximale aanvoertemperatuur.

Indien in cv-bedrijf:

- ▶ Druk op de  knop.
Het display toont de knipperende max. aanvoertemperatuur en het cv-bedrijf symbool  wordt weergegeven.



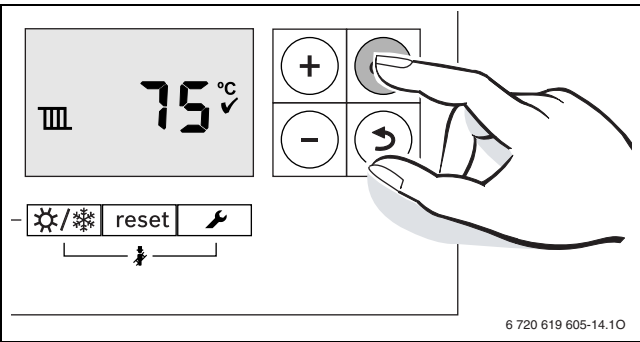
Afb. 35 Maximum aanvoertemperatuur

- ▶ Druk op de + of - knop voor het instellen van de gewenste maximale aanvoertemperatuur.

Aanvoertemperatuur (ca.)	Voorbeeld
50°C	Vloerverwarming
75°C	Radiatoren
82°C	Convectie

Tabel 14 Maximum aanvoertemperaturen

- ▶ Druk op **ok** om de instelling te bewaren.
Het vinkje symbool  wordt kort weergegeven om te bevestigen dat de instelling is opgeslagen.

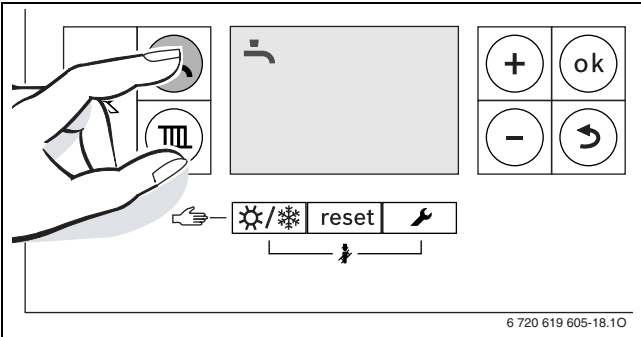


Afb. 36 Maximale aanvoertemperatuur instellen

9.5 Instellen van het warm water

9.5.1 Warm water aan/uit

- ▶ Druk herhaaldelijk op de  knop totdat het  symbool of de knipperende  wordt weergegeven.



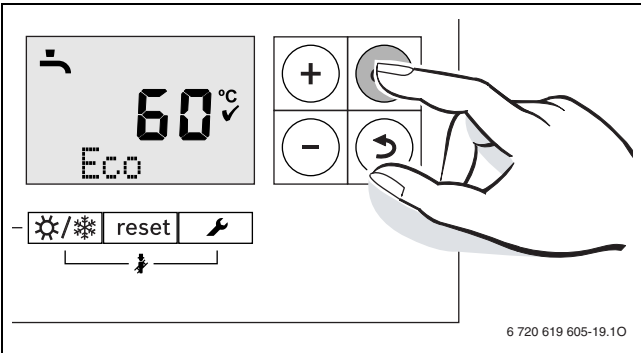
Afb. 37 Warm water display

- ▶ Druk op de + of - knop om het gewenste warmwatergebruik in te stellen:
 -  = Warmwatermodus
 -  + **Eco** = Eco-bedrijf
 -  = Warmwatermodus uit



Er is geen warm water beschikbaar wanneer de warmwater-modus op uit is gezet.

- ▶ Druk op **ok** om de instelling te bewaren.
Het vinkje symbool  wordt kort weergegeven om te bevestigen dat de instelling is opgeslagen.



Afb. 38 Eco-bedrijf instelling

Het brandsymbool  wordt weergegeven wanneer er een warmwatervraag is.

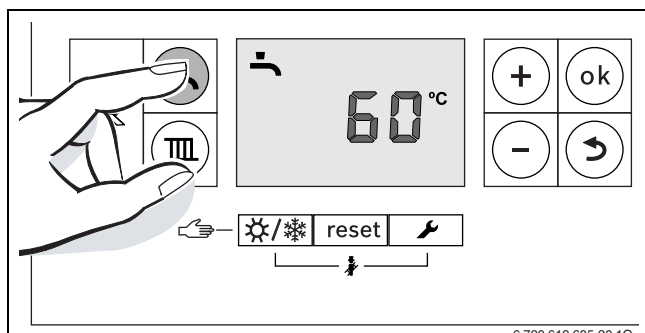
Warmwater- of Eco-bedrijf?

- **Warmwatermodus**
Wanneer de temperatuur in de boiler daalt met meer dan 5 K (°C) onder de ingestelde temperatuur, dan wordt de boiler weer verwarmd tot aan de ingestelde temperatuur. De regeling schakelt dan weer over in cv-bedrijf.
- **Eco-bedrijf**
Wanneer de temperatuur in de boiler daalt met meer dan 10 K (°C) onder de ingestelde temperatuur, dan wordt de boiler weer verwarmd tot aan de ingestelde temperatuur. De regeling schakelt dan weer over in cv-bedrijf.

1) De maximale waarde kan worden verlaagd door de installateur.

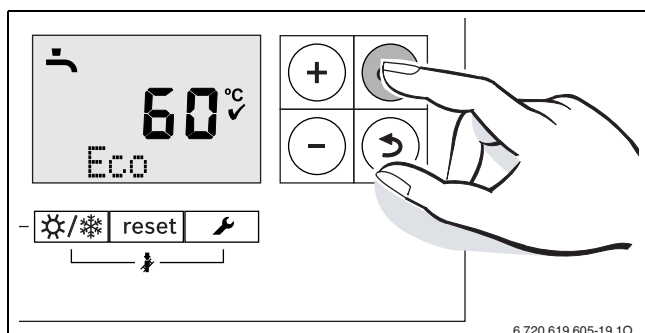
9.5.2 Instellen van de warmwatertemperatuur

- ▶ Warmwater-of Eco-bedrijf (→ Paragraaf 9.5).
- ▶ Druk op de  knop.
De ingestelde warmwatertemperatuur knippert.



Afb. 39

- ▶ Druk op de + of - knop, om de gewenste warmwatertemperatuur te selecteren, stel in tussen 40 en 60°C.
- ▶ Druk op de **ok** knop om de instelling op te slaan.
Het vinkje symbool  wordt kort weergegeven om te bevestigen dat de instelling is opgeslagen.



Afb. 40



Het wordt aanbevolen de temperatuur in te stellen op minimaal 55°C om bacteriële verontreiniging zoals legionella te voorkomen.

9.6 Instelling regeltoestel

Enkele van de functies die in deze sectie zijn beschreven veranderen wanneer aangesloten op een andere regelaar (bijv. CW 100), enkele van deze functies zijn:

- Communicatie met de regelaar en basisregelaar
- Parameters instellen



Regelaar instructies

De instructies laten u zien hoe u:

- ▶ de modus instelt en de stooklijn, gebruikmakend van de terugkoppeling van de buitentemperatuursensor.
- ▶ de kamertemperatuur instelt.
- ▶ voordelig verwarmt en energie bespaart.

9.7 Zomermodus AAN/UIT

In de zomer is de verwarming uitgeschakeld maar de voeding naar het toestel en het besturingssysteem worden gehandhaafd en het warmwaterbedrijf is aan.

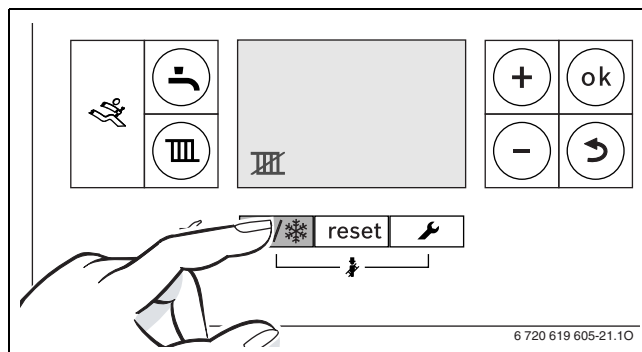


OPMERKING: Kans op bevrozing. In zomerbedrijf zijn alleen de vorstbeveiligingsvoorzieningen actief.

- ▶ Vorstbeveiliging (→ Pagina 33).

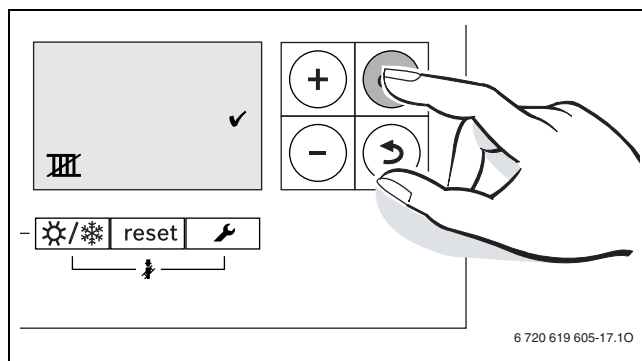
Zomerbedrijfschakelaar:

- ▶ Druk herhaaldelijk op de  knop totdat op het display het symbool  knipperend wordt weergegeven.



Afb. 41

- ▶ Druk op de **ok** knop om de instelling op te slaan.
Het vinkje symbool  wordt kort weergegeven om de instelling te bevestigen.



Afb. 42

Zomerbedrijf instellen:

- ▶ Druk herhaaldelijk op de  knop totdat op het display het symbool  knipperend wordt weergegeven.
- ▶ Druk op de **ok** knop om de instelling op te slaan.
Het vinkje symbool  wordt kort weergegeven om de instelling te bevestigen.

Raadpleeg voor meer informatie de handleiding van het regelsysteem.

9.8 Instellen vorstbeveiliging

Vorstbeveiliging cv-installatie

- ▶ Stel de maximale aanvoertemperatuur in op 30°C (→ Paragraaf 9.4.2).

-of- zet het toestel uit:

- ▶ Tap de cv-installatie af.

Raadpleeg voor meer informatie de handleiding van het regelsysteem.

Boiler vorstbeveiliging:

Zelfs wanneer de warmwatermodus is uitgeschakeld, is de boiler beveiligd tegen vorstschade.

- ▶ Zet het warmwaterbedrijf  op uit (→ Paragraaf 9.5.1).

10 Onderhoud en reserveonderdelen


VOORZICHTIG: Netspanning:

- Draai de gaskraan dicht en schakel de elektrische netvoeding uit voordat u werkzaamheden start aan het toestel en houd alle relevante veiligheidsmaatregelen aan.


VOORZICHTIG: Component vervangen:

- Na vervanging van een gasgerelateerd component, en waar een pakking is betrokken of vervangen, controleer dan op lektheid met een gasmeetinstrument.
- Voer ook na hermontage de volgende controles uit: ventilatordruk in paragraaf 10.6, rookgasanalyse in paragraaf 10.7.


OPMERKING: Onderhoudswerkzaamheden

- Onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een erkend installateur!


OPMERKING: CO/CO₂ ANALYSE-INSTRUMENT

- Geen onderhoudswerk uitvoeren wanneer een gekalibreerd CO/CO₂ analyse-meetinstrument en manometer niet beschikbaar is.


GEVAAR: Explosie!

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


GEVAAR: Bij niet gevuld condenssifon kan 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 Inspectie en onderhoud



- **OPMERKING:** Alle onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde, competente en geregistreerde installateurs.



- Vul na onderhoud het relevante onderhoudsintervallogboek in.
- Voer geen onderhoud uit wanneer er geen CO/CO₂ analyse-instrument beschikbaar is

- Om een langdurig efficiënt bedrijf van het toestel te waarborgen, moet het toestel regelmatig worden gecontroleerd.
- De onderhoudsfrequentie hangt af van de specifieke installatieomstandigheden en gebruik, een jaarlijks onderhoud wordt echter aanbevolen.
- De omvang van het benodigde onderhoud aan het toestel wordt bepaald door de bedrijfsconditie van het toestel wanneer getest door bevoegde installateurs.

Inspectie

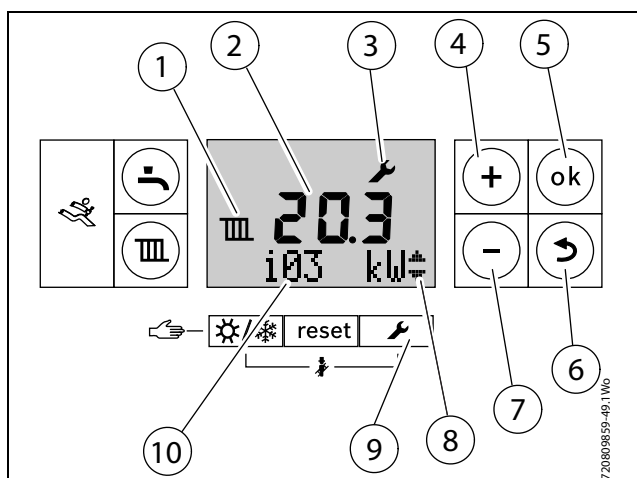
1. Controleer of de aansluitklem en het klemmendeksel, indien gemonteerd, schoon en onbeschadigd zijn.
2. Controleer alle afdichtingspunten en aansluitingen in het systeem en zorg ervoor dat er geen lekkage is. Bijvullen en op druk brengen indien nodig, zoals omschreven in de Inbedrijfstelling.
3. Gebruik het toestel en let op eventuele onregelmatigheden. Roep de laatste opgeslagen storing op uit de regelaar, Servicefunctie 'i2'. Raadpleeg Storingzoeken (hoofdstuk 12) voor rectificatieprocedures.

10.2 Servicefunctie

Het servicemenu biedt u servicefuncties voor het bewerken en testen van de vele functies van het toestel.

Het servicemenu is onderverdeeld in vijf submenu's

- Info-menu voor het uitlezen van waarden
- Menu 1, voor het instellen van servicefuncties van het eerste niveau
- Menu 2, voor het instellen van servicefuncties van het tweede niveau
- Menu 3, voor het instellen van servicefuncties van het derde niveau
- Testmenu voor het handmatig instellen van de apparaatfuncties voor testdoeleinden



Afb. 43

- [1] Modusymbol, of verwarmen of warm water
- [2] Alfanumeriek display
- [3] Service-symbool
- [4] Plus-knop (scroll omhoog)
- [5] Ok-knop (bevestig selectie, sla waarde op)
- [6] Terug-knop (verlaat de service-functie zonder op te slaan)
- [7] Min-knop (scroll naar beneden)
- [8] Scroll functie-indicatoren
- [9] Service-knop
- [10] Tekstregel

10.2.1 Selecteren van servicemenu's

De omschrijving kan worden gevonden aan het begin van elke paragraaf over de diverse menu's.

Om de diverse menu's te kiezen, zie:

- Menu info (zie paragraaf 10.2.2)
- Menu 1 (zie paragraaf 10.2.3)
- Menu 2 (zie paragraaf 10.2.4)
- Menu 3 (zie paragraaf 10.2.5)
- Testmenu (zie paragraaf 10.2.6)

Druk op de + of - knop om door de menu's te bladeren.



Een op en neer pijl combinatie betekent dat u omhoog en omlaag kunt scrollen door het menu. Een dubbele omhoog of omlaag pijl geeft aan dat u alleen omhoog of omlaag kunt scrollen door het menu

De tekstregel [10] toont de servicefunctie en het alfanumeriek display [2] toont de waarde van deze service-functie.

Instellen van de waarde:

- Druk op de **ok** knop, in de servicefunctie, om de waarde te wijzigen.
- De waarde knippert in het alfanumerieke display.
- Druk op de **+** of **-** knop om de gewenste waarde te selecteren.
- Druk weer op de **ok** knop om de instelling op te slaan.

Na het succesvol opslaan van de gewijzigde waarde, verschijnt kort een vinkje in het display.

De regeling zal automatisch het service-niveau verlaten na 15 minuten zonder activiteit.

10.2.2 Informatiemenu selecteren

Het informatiemenu is een "alleen lezen" menu. Hier wordt info over het cv-toestel weergegeven, sommige waarden worden real time bijgewerkt om de actuele status van de cv-toestel weer te geven.

De verlichting van het display gaat uit na 30 seconden zonder activiteit. Alle menu's verdwijnen na twee minuten zonder activiteit en het display keert terug naar normaal bedrijf.

Dubbele omhoog of omlaag pijlen geven aan dat alleen omhoog/omlaag scrollen mogelijk is en omhoog en omlaag pijl combinatie geeft de positie in het menu aan waar opties omhoog of omlaag kunnen worden gescrolld.

Informatiemenu selecteren:

- Druk op de  knop
- Druk op de **+** of **-** knoppen om door het informatiemenu te bladeren

Servicefuncties	Opmerkingen
i01 Huidige bedrijfstoestand	Elk bedrijf en modus van het cv-toestel heeft een gerelateerde cv-toestel statuscode. De cv-toestel statuscode wordt weergegeven op het scherm als getal bestaande uit 3 cijfers. Raadpleeg de statuscode-tabel op pagina 53
i02 Bedrijfscode voor de laatste storing	Deze kan worden bekeken tijdens normaal bedrijf. Toont de laatste diagnose code met cv-toestel statuscode.
i03 Maximum gedeelde verwarming	Instelling van de servicefunctie 2.1A
i04 Maximum gedeeld vermogen (warm water)	Instelling van de servicefunctie 2.1B
i07 Aanvoertemperatuur	De actuele regelsysteem aanvoertemperatuur die benodigd is
i08 Ionisatiestroom	Wanneer de brander is ingeschakeld: • ≥ 2 micro A = OK • < 2 micro A = storing Bij uitgeschakelde brander: • < 2 micro A = OK • ≥ 2 micro A = storing
i09 Temperatuur aan aanvoertemperatuursensor	Dit is de actuele temperatuur van de hoofdwarmtewisselaar, weergegeven in real time.
i12 Warmwatertemperatuur	De ingestelde warmwatertemperatuur
i13 Temperature bij de boiler temperatuursensor	Alleen bij aangesloten boiler

Tabel 15 Informatiemenu

Servicefuncties	Opmerkingen
i15 Actuele buitentemperatuur	Wordt alleen weergegeven wanneer een extern temperatuursensorsysteem is aangesloten.
ii6 Actuele systeem pompmodulatie	Weergave in % van pompmodulatie (alleen systeem cv)
i17 Actuele belading	Weergave in % van maximum nominale verwarmingsvermogen in verwarmingsmodus ¹⁾
i18 Actuele toerental ventilator	Weergave van omwentelingen per seconde (Hz)
i20 Softwareversie printplaat 1	Firmware-versie van de hoofdregelprintplaat
i21 Softwareversie printplaat 2	Firmware-versie van de afdekplaat regel-display-printplaat
i22 Codeerstekker nummer	De drie laatste posities van de codeerstekker (HCM) worden weergegeven
i23 HCM versie	Versie van de codeerstekker (HCM) wordt weergegeven

Tabel 15 Informatiemenu

1) Tijdens het verwarmen van water, worden waarden hoger dan 100% weergegeven in menu 1

10.2.3 Selecteren menu 1

Weergave van een servicefunctie in dit menu:

- Druk tegelijkertijd op de  knop en de **ok** knop totdat de tekstregel Menu 1 wordt weergegeven.
- Druk op de **ok** knop om uw selectie te bevestigen.
- Druk op de **+** of **-** knoppen om door de menusectie te bladeren.

Servicefunctie	Mogelijke instellingen
1.W1 Weersafhankelijk	0=uit 1=aan
1.W2 Weersafhankelijk, punt A @ -10 °C	°C (default 90 °C)
1.W3 Weersafhankelijk, punt B @ 20 °C	°C (default 20 °C)
1.W4 Weersafhankelijk, automatische zomer-/wintertijdschakeling	°C (default 16 °C)
1.W5 Vorstbescherming installatie	0=uit 1=aan
1.W6 Systeem vorstbeveiligingstemperatuur	°C (default 5 °C)
1.7d Open sensoringang	0 = geen, 1 = bij de cv-ketel, 2 = bij de module

Tabel 16 Menu 1

10.2.4 Selecteren menu 2

Weergave van een servicefunctie in dit menu:

- Druk tegelijkertijd op de  knop en de **ok** knop totdat op de tekst-regel Menu 1 wordt weergegeven.
- Selecteer menu 2 met de **+** knop.
- Druk op de **ok** knop om uw selectie te bevestigen.
- Druk op de **+** of **-** knoppen om door de menusectie te bladeren.

Servicefunctie		Mogelijke instellingen
2.1A	Maximum verwarmingsvermogen	Sommige gasbedrijven vereisen een basisprijs op basis van prestatie. Het warmtevermogen kan worden beperkt tot tussen het minimale nominale warmtevermogen en maximaal nominale vermogen voor specifieke verwarmingsvereisten. De standaardinstelling is het maximale nominale vermogen. ► Stel het verwarmingsvermogen in kW in. ► Vergelijk het gasdebiet met de datatabel 4 & 7. Corrigeer de instelling in geval van eventuele afwijkingen.
2.1B	Maximum warmwatervermogen	Het warmtevermogen kan worden beperkt tot tussen het minimale nominale warmtevermogen en maximaal nominale vermogen voor specifieke verwarmingsvereisten. De standaardinstelling is het maximale warmwatervermogen. ► Stel het verwarmingsvermogen in kW in. ► Vergelijk het gasdebiet met de datatabel 4 & 7. Corrigeer de instelling in geval van eventuele afwijkingen.
2.1C	Pomp opvoerhoogte selectie	Het pomptoerental en modulatiegedrag wordt geregeld door deze instelling op altijd moduleren op basis van het brandervermogen. 0: Pomp moduleert afhankelijk van het brandervermogen Instelling altijd vast 0
2.1E	Pomp energiebesparingsmodus	De pomp wordt automatisch ingesteld door het regelsysteem. • 4: AAN - verwarmingssystemen met weersafhankelijke regeling moduleren de pomp lager. De pomp wordt alleen ingeschakeld indien nodig. • 5: UIT - de aanvoertemperatuurregelaar bestuurt de pomp. Wanneer er warmtevraag is worden pomp en brander ingeschakeld. Standaardinstelling is 5
2.1F	Configuratie hydraulisch systeem	Systeemconfiguratie, hier kunt u aangeven welke systeemcomponenten in het verwarmingssysteem kunnen geconfigureerd worden. Mogelijke instellingen zijn: 0: Verwarmingspomp en 3-wegklep (intern) 1: Verwarmingspomp (intern) en driewegklep (extern) 2: Verwarmingspomp (intern) en boiler vulpomp (extern) Standaard is 0

Tabel 17 Menu 2

Servicefunctie		Mogelijke instellingen
2.1L	Pomp bedrijfsmodus	Laat systemen toe met of zonder evenwichtsfles. 0: pomp werkt als een pomp voor cv-circuit 1: pomp werkt als ketelpomp Fabrieksinstelling is 0.
2.2A	Pompblokkeertijd voor een extern 3-weg omschakelventiel	De interne pomp wordt geblokkeerd totdat het externe 3-weg omschakelventiel haar eindpositie heeft bereikt. Instelbereik 0 - 6 × 10 seconden. Standaardinstelling is 0 (seconden).
2.2C	Luchtverwijdermodus	Deze functie kan worden ingesteld voor het verwijderen van lucht uit het systeem en het cv-toestel. 0 = uit 1 = auto 2 = continu aan Standaard is 1 Zolang de ontluuchtingsfunctie actief is, knippert het  symbool.
2.2D	Thermische desinfectie	Deze service maakt de verwarming van warm water mogelijk op 70°C. Opwarmen vindt alleen plaats wanneer water wordt getapt. Mogelijke instellingen zijn: • 0: Thermische desinfectie is niet actief • 1: Thermische desinfectie actief standaardinstelling is 0 (niet actief) Thermische desinfectie wordt niet weergegeven ► stel deze weer in op 0 na een thermische desinfectie servicefunctie.
2.2H	Warmwatersysteem	Wanneer een boilertemperatuursensor wordt aangesloten op het cv-toestel, dan moet de functie worden geactiveerd. Mogelijke instellingen zijn: • 0: Geen boiler aangesloten • 8: Boiler aangesloten Standaardinstelling is 0
2.2J	Warmwatervoorrang	Mogelijke instellingen: • 0: Boilerprioriteit, de boiler wordt eerst op temperatuur gebracht, en dan pas schakelt het cv-toestel over naar de verwarmingmodus • 1: -Wanneer de boiler warmtevraag heeft, dan schakelt het cv-toestel elke tien minuten tussen verwarmen en warm water Standaard is 0
2.3B	Anti snelle cyclustijd voor cv	Dit stelt de tijd in tussen stop en starts van de hoofdketelblokbrander. Bij aansluiting van een weersafhankelijke regeling is geen aanpassing van de unit vereist. Het regelsysteem optimaliseert deze instelling. Instelbereik: 3 tot 45 minuten. De standaardinstelling is 10 minuten.

Tabel 17 Menu 2

Servicefunctie	Mogelijke instellingen
2.3C Anti snelle cyclus aanvoer-temperatuur hysteres (alleen negatieve tolerantie)	Dit stelt de temperatuurdaling in voordat de brander opnieuw start, 6°K is de standaard. Dit wordt gebruikt in combinatie met de anti snelle cyclus tijd. Bij aansluiting van een weersafhankelijke regeling is geen aanpassing van de unit vereist. Het regelsysteem optimaliseert deze instelling. Het temperatuurinterval bepaalt hoeveel de aanvoertemperatuur moet dalen onder de gewenste aanvoertemperatuur voordat de daling wordt geïnterpreteerd als warmtevraag. Dit kan worden ingesteld in stappen van 1°K. Het temperatuurinterval kan worden ingesteld van 0 tot 30°K. De standaardinstelling is 6°K.
2.4F Sifon vulprogramma	Het sifon-vulprogramma waarborgt dat de codensaatsifon is gevuld na installatie of nadat het cv-toestel is uitgeschakeld. Het sifon-vulprogramma wordt geactiveerd, wanneer: • de voeding wordt ingeschakeld • de brander gedurende ten minste 28 dagen niet in bedrijf is geweest • wanneer het cv-toestel wordt geschakeld van zomer- naar wintermodus na de volgende warmtevraag. Het sifonvulprogramma blijft gedurende 15 minuten actief bij laag verwarmingsvermogen. Mogelijke instellingen zijn: • 1: Sifonvulprogramma met laag verwarmingsvermogen • 0: Sifonvulprogramma is uit (alleen voor servicedoeleinden) Standaard is 1 Het  symbool knippert, wanneer het sifonvulprogramma nog actief is. ► Zet weer op 1 na het onderhoud.
2.5F Service herinnering	Wanneer deze functie is ingesteld op het regelsysteem, dan wordt deze service niet weergegeven. Mogelijke instellingen zijn: • 0: Niet actief • 1-72, 1 tot 72 maanden kan worden ingesteld en na verstrijken van deze periode geeft het display aan dat service nodig is. Standaard is 0
2.7B 3-weg klep in de middenstand	Na opslaan van de waarde 1, gaat de 3-wegklep naar de middenstand. Het volledige legen van het water in het systeem kan worden gewaarborgd, waardoor het ketelblok kan worden verwijderd. Na 15 minuten, wordt de waarde 0 automatisch hersteld De middenstand van de 3-wegklep wordt niet weergegeven.

Tabel 17 Menu 2

Servicefunctie	Mogelijke instellingen
2.7E Estrik droogfunctie	Deze functie is alleen bedoeld voor estrik drogen, het toestel fungeert niet als een cv-toestel, geen andere instellingen zijn mogelijk: 0: uit 1: verwarmen alleen op het toestel of regelaarinstelling, d.w.z. alle andere verwarmingsvereisten zijn vergrendeld. Standaard is 0 Zolang de estrikdroogfunctie actief is, wordt de tekstregel 7E weergegeven.
2.9F Pomp naspoeltijd voor CH	De cv-pomp vertragingstijd begint aan het einde van de warmtevraag. Mogelijke instellingen zijn: - o 0 tot 60: follow-up-tijd in minuten (stapgrootte 1-minuut) - o 24H: follow-up tijd 24 uur Standaard instelling is 3 minuten.
2.9L Boiler thermische desinfectie	Met deze functie kan de boiler worden verwarmd tot 75°C. Mogelijke instellingen zijn: • 0: Thermische desinfectie is niet actief • 1: Thermische desinfectie actief Standaardinstelling is 0 (niet actief). Thermische desinfectie wordt niet weergegeven. Het water wordt op een temperatuur van 75°C graden gehouden gedurende 35 minuten, voor een complete thermische desinfectie.
2.CE Circulatiepomp start	Alleen actief met geactiveerde circulatiepomp (servicefunctie 2.CL). Met deze servicefunctie kunt u instellen hoe vaak de pomp moet draaien in een uur gedurende 3 minuten. Mogelijke instellingen zijn: 1: 3 minuten aan, 57 minuten uit. 2: 3 minuten aan, 27 minuten uit. 3: 3 minuten aan, 17 minuten uit. 4: 3 minuten aan, 12 minuten uit. 5: 3 minuten aan, 9 minuten uit. 6: 3 minuten aan, 7 minuten uit. 7: Permanent aan, Standaardinstelling is 2
2.CL Circulatiepomp	Deze servicefunctie schakelt een circulatiepomp. Mogelijke instellingen zijn: • 0: Niet actieve circulatiepomp • 1: Circulatiepomp actief Standaardinstelling is 0

Tabel 17 Menu 2

10.2.5 Selecteren menu 3

Weergave van een servicefunctie in dit menu:

Druk tegelijkertijd op de  knop en de **ok** knop totdat op de tekstregel Menu 1 wordt weergegeven.

Selecteer menu 3 met de **+** knop.

Druk tegelijkertijd op de  knop en de **ok** knop totdat op de tekstregel de eerste servicefunctie wordt weergegeven 3.xx.

Druk op de **+** of **-** knoppen om door de menusectie te bladeren.

	Servicefunctie	Mogelijke instellingen
3.1A	Bovenste grenswaarde van max. verwarmingsvermogen voor 2.1A	Met deze functie kan de servicemoniteur het maximum verwarmingsvermogen instellen (service functie 2.1A) grenswaarde. De standaardinstelling is het maximale nominale vermogen.
3.1B	Bovenste grenswaarde van het maximum verwarmingsvermogen (warm water) voor 2.1B	Met deze functie kan de installateur de grenswaarde voor het maximum verwarmingsvermogen instellen (standaardinstelling, service functie 2.1B). De standaardinstelling is het maximale warmwatervermogen.
3.2B	Bovenste grenswaarde van de aanvoertemperatuur	De maximale aanvoertemperatuur kan worden ingesteld tussen de 30°C en 82°C. Dit limiteert de instelling op het bedieningsniveau Standaard: 82°C
3.3B	Minimale nominale verwarmingsvermogen (verwarming en warm water)	Het verwarmings- en warmwatervermogen kan worden ingesteld als percentage op een waarde tussen het minimale- en maximale nominale vermogen. De standaardinstelling is het minimum nominale verwarmingsvermogen (verwarming en warm water), dit is afhankelijk van het toestel.

Tabel 18 Menu 3

10.2.6 Selecteer testmenu

Weergave van een servicefunctie in dit menu:

Druk tegelijkertijd op de  knop en de **ok** knop totdat op de tekstregel Menu 1 wordt weergegeven.

Selecteer het testmenu met de **+** knop.

Druk op de **ok** knop om uw selectie te bevestigen.

Druk op de **+** of **-** knoppen om door de menusectie te bladeren.

	Servicefuncties	Mogelijke instellingen
t01	Ontstekingstest Controleert de vonk van de ontsteking	De ontsteking zal zonder gastoevoer maximaal 2 minuten vonken, anders raakt de transformator beschadigd. De vonk is hoorbaar wanneer de ontsteking in orde is. Mogelijke instellingen zijn: 0: uitgeschakeld 1: aan; Standaard is 0
t02	Ventilatorstest Controleert de werking van de ventilator	De ventilator draait zonder gastoevoer of ontsteking. Mogelijke instellingen zijn: 0: uitgeschakeld 1: aan - Standaard is 0

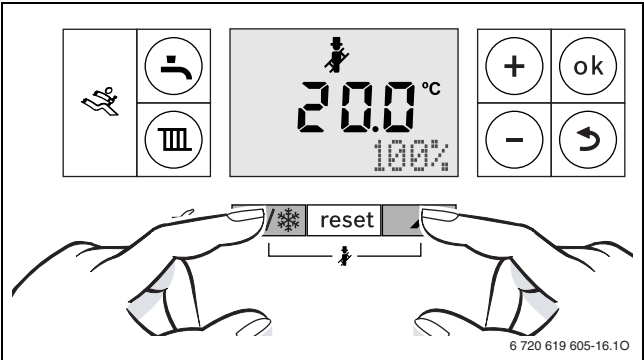
Tabel 19 Testmenu

	Servicefuncties	Mogelijke instellingen
t03	Pomptest. Controleer de werking van de pomp. (interne en externe pompen)	De pomp zal gedurende 45 seconden draaien. Wanneer de pomp in orde is kan men deze horen draaien. Mogelijke instellingen zijn: 0: pomp uit 1: pomp aan - Standaard is 0
t04	Controleren van het interne 3-weg omschakelventiel	Mogelijke instellingen zijn: • 0: uit • 1: aan = warm water - Standaard is 0

Tabel 19 Testmenu

10.2.7 Instellen van het cv-toestel op maximum verwarmingsvermogen

4. Druk op de  knop samen met de  knop om naar de “Schoorsteenveeg-modus” te gaan, op het display verschijnt de actuele aanvoertemperatuur en het percentage warmtevermogen knippert in het alfanumerieke display. Het brandersymbool wordt weergegeven op display.
- Druk op de **+** of **-** knoppen totdat het gewenste percentage verwarmingsvermogen wordt weergegeven. Stel het verwarmingsvermogen initieel in op 100%.



Afb. 44 Gebruik van het cv-toestel

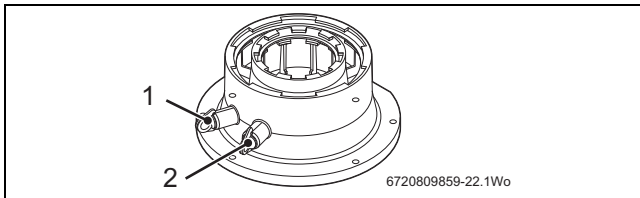
5. Wanneer het cv-toestel niet wil ontsteken, druk dan op de reset knop, totdat de reset tekstregel wordt weergegeven. Het toestel gaat weer in bedrijf en de aanvoertemperatuur wordt weergegeven.
6. Druk op elk gewenst moment op de  knop om terug te gaan naar normaal bedrijf.



Het cv-toestel zal gedurende slechts 30 minuten draaien op maximaal verwarmingsvermogen voordat het weer terug schakelt naar normaal bedrijf.

10.3 Rookgasafvoeradapter

De adapter van het rookgasafvoersysteem en prestaties van het cv-toestel kunnen worden gecontroleerd via de rookgasmeetpunten.

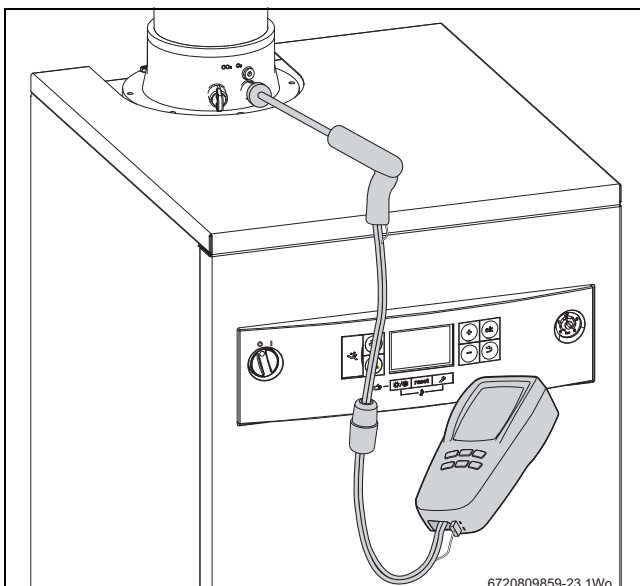


Afb. 45 Rookgasafvoer

- [1] Rookgasmeetpunt
- [2] Luchtinlaat meetpunt

Met de behuizing van het cv-toestel gemonteerd en terwijl het toestel op maximaal vermogen draait (raadpleeg de paragraaf "Instellen van cv-toestel op maximaal vermogen").

- Plaats de analysesensor in het luchtinlaat meetpunt [2].
- Zorg ervoor dat de sensor het midden van de luchtinlaat bereikt, stel de sonde van de sensor in, zodat dit het meetpunt afdicht en het uiteinde van de sensor correct positioneert.
- Laat de meetwaarden stabiliseren en controleer of:
 - O₂ gelijk of groter is dan 20,6%.
 - CO₂ minder is dan 0,2%
- Wanneer de meetwaarden buiten deze grenswaarden vallen, dan geeft dit aan dat er een probleem is met het rookgassysteem of verbrandingscircuit, bijv. ontbrekende of los zittende afdichtingen.

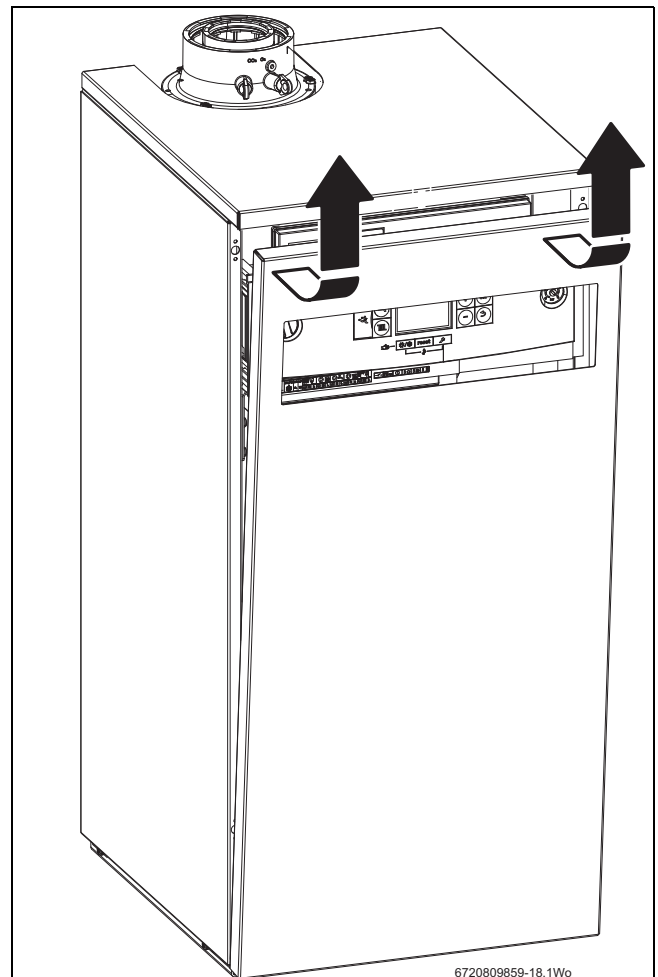


Afb. 46 Rookgasafvoer adapter test

10.4 Service-inspectie - Componenttoegang

Verwijder het frontpaneel van het cv-toestel om toegang te verkrijgen tot de componenten.

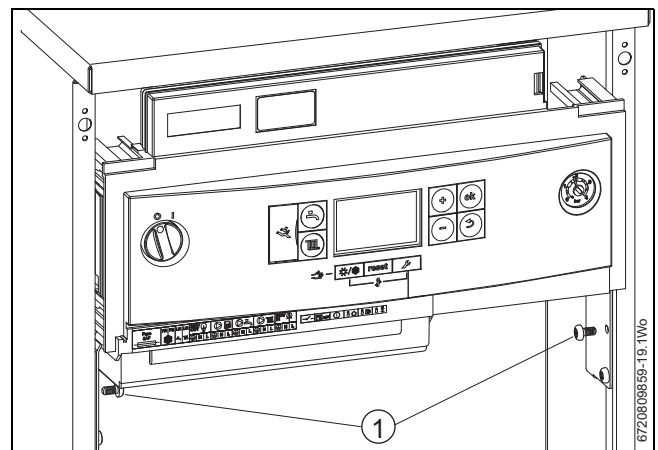
- Trek de bovenhoeken van het frontpaneel weg van de behuizing, totdat de kogelborgingen loslaten.
- Til het paneel van de onderste beugels en zet het paneel weg.
- Laat het bedieningspaneel in de servicepositie zakken.
- Verwijder de vier bouten die de vuurhaarddeksel bevestigen en verwijder deze voor toegang tot de componenten.



Afb. 47 Toegang tot component

10.4.1 Bedieningspaneel - Servicepositie

Om het bedieningspaneel in de servicepositie te laten zakken, één bovenste schroef [1] van elke zijde van de montagebeugel verwijderen, de onderste schroeven iets losdraaien, en het paneel naar voren scharnieren. Het bedieningspaneel wordt ondersteund bij ca. 100°.



Afb. 48 Bedieningspaneel in de servicepositie

10.5 Controleer de gasinlaatdruk

OPMERKING: Gasinlaatdruk

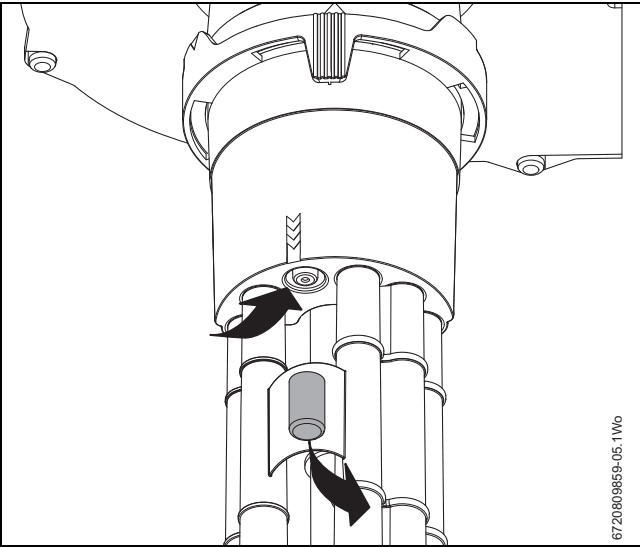
- Zorg ervoor dat de gasdruk in orde is terwijl alle andere gastoestellen in bedrijf zijn.
- Ga niet verder met de andere controles wanneer de correcte gasdruk niet bereikt kan worden.

- Raadpleeg paragraaf 7.5 en controleer of de gaswerkdrukken in het systeem overeenkomen met onderstaande waarden:

Gastype	min. druk (mbar)	max. druk (mbar)
G20	17	25
G25	22	30
G31	25	45

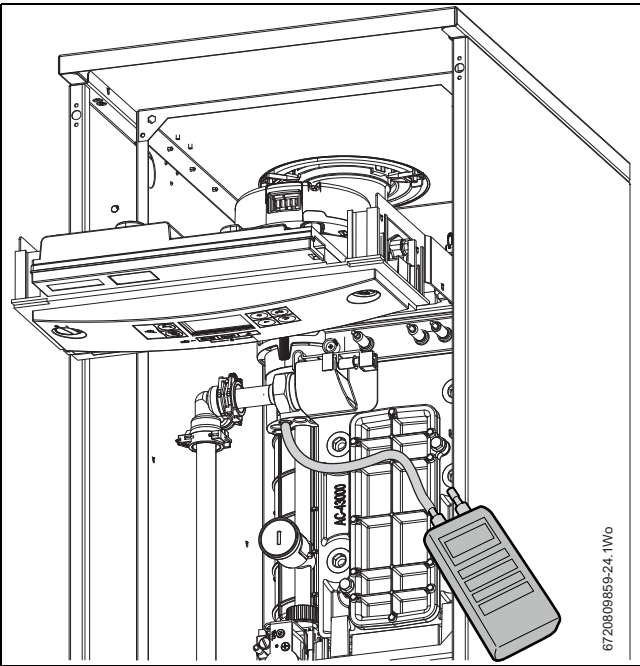
10.6 Ventilator druktest

- Verwijder de plug van het ventilator drukmeetpunt.



Afb. 49 Ventilator drukmeetpunt en deksel

- Sluit een manometer aan op het ventilator drukmeetpunt, (1).
- Stel het cv-toestel in op maximaal warmtevermogen.
- Plaats de meetpuntafdekking terug na de meting.



Afb. 50 Ventilatorregeling druktest

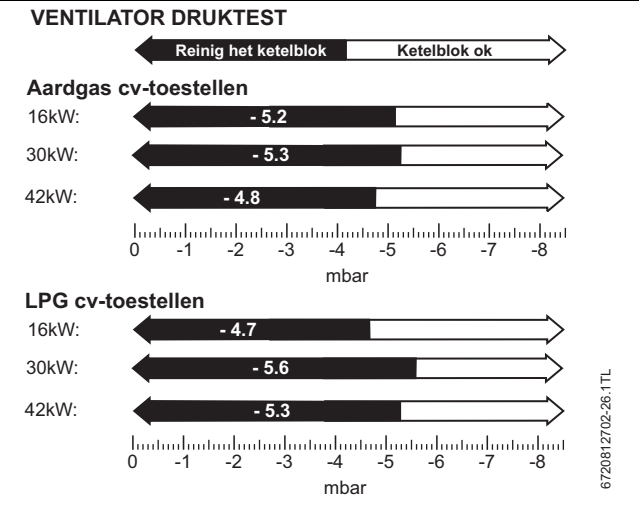


OPMERKING: Ventilator druktest

- Het cv-toestel moet op maximaal warmtevermogen draaien voor de ventilatordruktest.

Meet, met de verbrandingsluchtinlaatleiding gemonteerd, en het cv-toestel werkend met max. verwarmingsvermogen, de ventilatordruk:

- De drukwaarde is negatief, raadpleeg de grafiek in figuur 51 hierna.



Afb. 51 Ventilatorregeling drukmeetwaarden

- Wanneer de manometermeetwaarde zich in het witte deel van de grafiek bevindt, dan behoeft het ketelblok / afvoer / sifon geen aandacht.
- Wanneer de manometer meetwaarde zich in het zwarte deel van de grafiek bevindt, voer dan de volgende controles uit:
 - Controleer of de condenssifon niet is geblokkeerd.
 - Controleer het rookgaspad op vernauwingen
 - Reinig het ketelblok met een geschikt reinigingsgereedschap, raadpleeg paragraaf 10.9 - Reinigen van het ketelblok
- Controleer de ventilatordrukwaarden opnieuw.

Wanneer het cv-toestel, na afronden van bovenstaande controles niet slaagt voor de ventilatordruktest, neem dan contact op met My Service voor advies.

- Schakel het cv-toestel uit nadat de metingen zijn uitgevoerd.
- Verwijder de verbrandingslucht inlaatbuis.
- Verwijder de manometer en plaats het deksel van het testpunt weer.
- Plaats de verbrandingsluchtinlaatbuis weer terug.

10.7 Rookgasanalyse

OPMERKING: Verbranding testen

- ▶ De verbrandingstest moet worden uitgevoerd door een competent persoon. Test niet uitvoeren tenzij de persoon die de verbrandingstest uitvoert is uitgerust met een gekalibreerde verbrandingsanalyse-instrument conform BS 7927 en deskundig is in het gebruik ervan. U heeft 15 minuten de tijd, om waarden te meten of instellingen uit te voeren. Daarna schakelt de ketel weer terug naar normaal bedrijf.

OPMERKING: Gasinlaatdruk

- ▶ Zorg ervoor dat de gasinlaatdruk is gecontroleerd en in orde is, raadpleeg paragraaf 7.5.

België

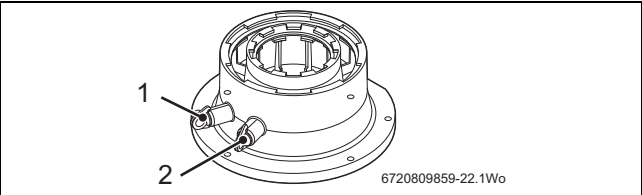
OPMERKING: Instellingen uitvoeren aan de apparatuur is niet toegestaan!

- ▶ Het cv-toestel is af fabriek ingesteld voor werken met aardgas (G20/G25) I2E(S) zodat het toestel in beide regio's kan functioneren zonder dat instellingen hoeven te worden veranderd of onderdelen moeten worden vervangen.

Alleen wanneer een onderdeel van het gasblok moet worden vervangen, kan het nodig zijn de gasinstelling aan te passen. Deze instellingen mogen alleen worden uitgevoerd door een erkend installateur en My Service.

Verbrandingstest

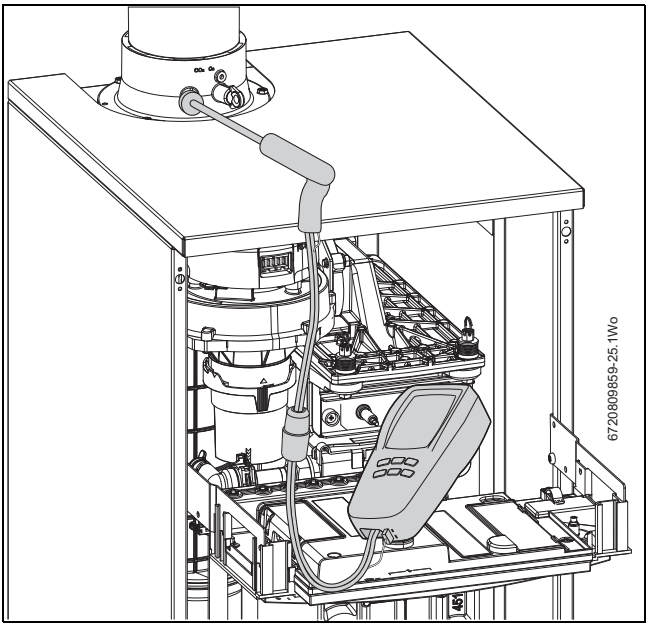
- ▶ Sluit het rookgasanalyse-instrument aan op het rookgasmeetpunt (1) zoals weergegeven in onderstaande figuur.
- ▶ Zorg ervoor dat de sensor het midden van de rookgasafvoer bereikt, stel de sonde van de sensor in, zodat dit het meetpunt afdicht en het uiteinde van de sensor correct positioneert.



Afb. 52 Rookgasafvoer

- [1] Rookgasmeetpunt
- [2] Luchtinlaat meetpunt

- ▶ Druk op de knop samen met de knop om naar de “Schoorsteenveeg-modus” te gaan, op het display verschijnt de actuele aanvoertemperatuur en het percentage warmtevermogen knippert in het alfanumerieke display. Het brandersymbool wordt weergegeven op display.
Druk op de of knoppen totdat het gewenste percentage verwarmingsvermogen wordt weergegeven. Stel het verwarmingsvermogen initieel in op 100%.
 - Het cv-toestel zal het maximum verwarmingsvermogen bereiken in ca. 30 tot 35 seconden.
- ▶ Laat het cv-toestel draaien met maximaal verwarmingsvermogen gedurende tenminste 10 minuten.
- ▶ Controleer de CO/CO₂ meetwaarden aan de hand van de informatie in tabel 20.



Afb. 53

- ▶ Controleer of de CO minder is dan 200 ppm.
- ▶ Stel het cv-toestel in op minimaal vermogen.
 - Het duurt 30 tot 35 seconden voordat het cv-toestel het vermogen heeft gereduceerd tot het minimale verwarmingsvermogen.
 - Laat het cv-toestel stabiliseren op het minimale verwarmingsvermogen.
- ▶ Controleer de CO/CO₂ meetwaarden aan de hand van de informatie in tabel 20.
- ▶ Controleer of de CO minder is dan 200 ppm.
- ▶ Zet het cv-toestel weer op maximum vermogen en controleer de CO/CO₂.
 - Het cv-toestel zal het maximum verwarmingsvermogen bereiken in ca. 30 tot 35 seconden.
 - Laat het cv-toestel stabiliseren op het maximale verwarmingsvermogen.
- ▶ Indien correct, druk op de knop en het cv-toestel zal terugkeren naar normaal bedrijf.
- ▶ Hermonteer en breng de behuizing van het cv-toestel weer aan.

OPMERKING: Minimum CO₂

- ▶ De minimum CO₂ meetwaarde moet tenminste 0,1 lager zijn dan de maximum CO₂ meetwaarde.

Gastype	CO ₂ max. % instelling	CO ₂ min. % instelling
G20 Aardgas (42kW)	9.5 (+0.4/ -0.0)	9.4 (+0.4/ -0.0)
G20 Aardgas (16 & 32kW)	9.4 (+0.4/ -0.0)	8.6 (+0.4/ -0.0)
G25 Aardgas (42kW)	7.6 (+0.4/ -0.0)	7.5 (+0.4/ -0.0)
G25 Aardgas (16 & 32kW)	7.5 (+0.4/ -0.0)	6.9 (+0.4/ -0.0)
G31 LPG (42kW)	10.9 (+0.4/ -0.0)	10.8 (+0.4/ -0.0)
G31 LPG (16 & 32kW)	10.8 (+0.4/ -0.0)	10.5 (+0.4/ -0.0)
CO - minder dan 200 ppm (0,002 ratio)		

Tabel 20 CO/CO₂ instellingen

10.8 Instellen lucht/gas-verhouding

Wanneer de CO₂ maximum of minimum waarden onjuist zijn, dan kan de gasklep als volgt worden ingesteld:

- ▶ Stel het cv-toestel in op maximaal warmtevermogen



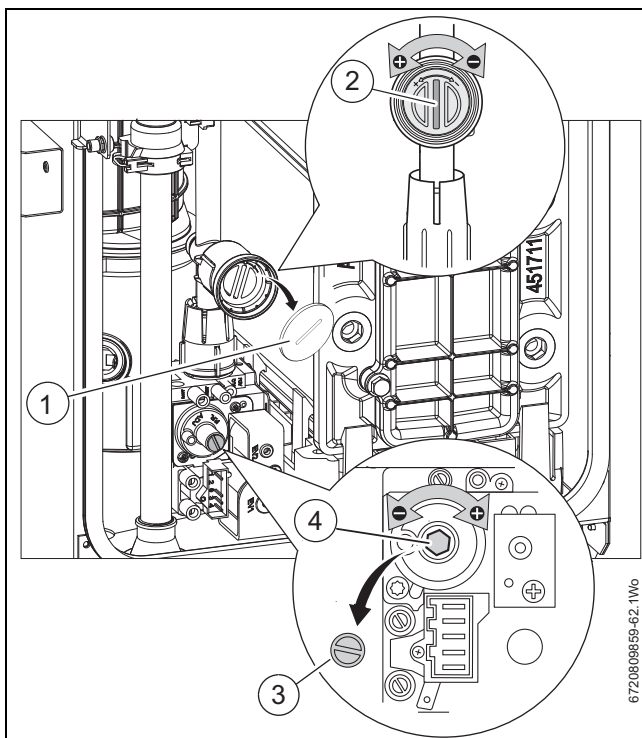
De regeling zal terugkeren naar normaal bedrijf na 15 minuten of druk op de  knop.

- ▶ Verwijder de kunststof stofafdekkap [1]
- ▶ Stel met een platte schroevendraaier de maximum CO₂ waarde in [2] aan de hand van tabel 20, draai rechtsom voor het verlagen of linksom voor het verhogen van de instelling.



De CO₂ moet worden gemeten, 10 minuten nadat het cv-toestel op maximum is gezet

- ▶ Stel het cv-toestel in op minimaal vermogen
- ▶ Meet de CO₂ waarde, deze moet de waarde hebben voor minimaal verwarmingsvermogen zoals weergegeven in tabel 20.
- ▶ Zo niet, verwijder dan de messing stofkap [3] van de minimum gasinstellingsschroef.
- ▶ Gebruik een 4 mm inbussleutel om de minimuminstelling aan te passen [4] op de gasklep totdat deze correct is, draai rechtsom om de instelling te verhogen en linksom om te verlagen
- ▶ Zet het cv-toestel weer op maximum vermogen en controleer de CO₂ waarde
- ▶ Wanneer deze correct is, het cv-toestel weer terug zetten op normaal bedrijf
- ▶ Verwijder het rookgasanalysetoestel van het rookgasmeetpunt
- ▶ Plaats de afdekking van het rookgasmeetpunt weer terug
- ▶ Breng de messing stofkap [3] weer aan over de minimum gasinstellingsschroef [4]
- ▶ Breng een nieuwe plastic stofkap [1] aan op de maximum gasinstellingsschroef [2]



Afb. 54 CO₂ inregeling

- [2] Maximum inregeling
- [4] Minimum inregeling

Wanneer de CO₂ nog steeds buiten de toleranties ligt, controleer dan:

- ▶ de gasinlaatdruk,
- ▶ het gasdebiet,
- ▶ de ventilatordruk,
- ▶ de rookgas en luchtinlaat, plus eventuele blokkades in de condensaatafvoer,
- ▶ op lekken of obstructies in het gaspad,
- ▶ de conditie van de brander.

Nadat alle controles zijn uitgevoerd en de CO₂ nog steeds buiten de toleranties ligt, dan moet de gasklep worden vervangen.

10.9 Warmtewisselaar reinigen



WAARSCHUWING: Reinigen van het deksel

- ▶ Verwijder het deksel niet, tenzij een nieuwe pakking beschikbaar is voor montage.

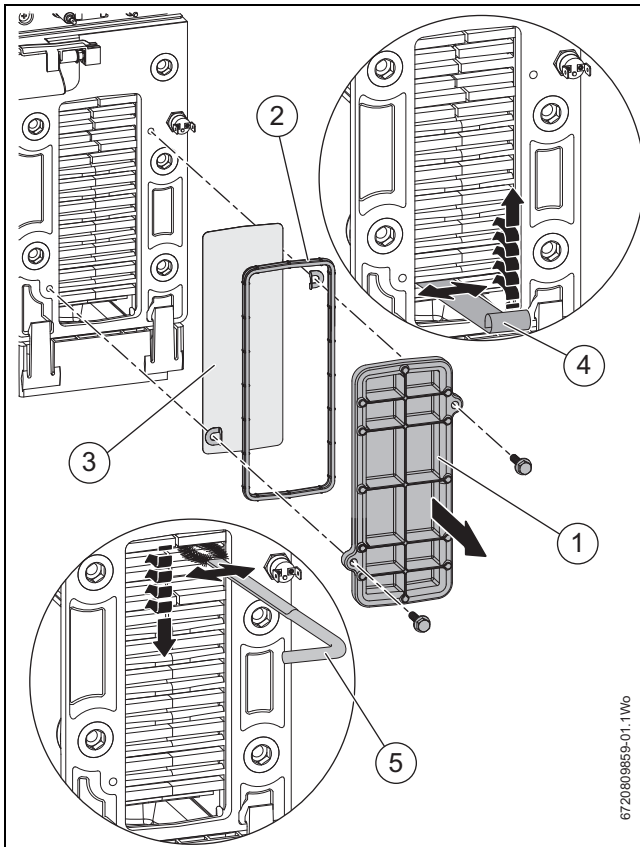


OPMERKING: Na afronding van onderhoud aan het toestel, moet de CO/CO₂ worden gecontroleerd en ingesteld op de limieten zoals vastgelegd in paragraaf "Lucht/gas-verhouding".

Wanneer het ketelblok gereinigd moet worden:

Er is een accessoireset leverbaar (No. 840) speciaal ontworpen voor het reinigen van het ketelblok. Bestel dit indien nodig.

1. Verwijder het reinigingstoegangsdeksel [1], afdichting [2] en metalen plaat [3] die deze vasthoudt, indien aanwezig.
 2. Schroef de condenssifon los en plaats er een geschikt opvangbak onder.
 3. Maak eventuele afzettingen in het ketelblok los van boven naar beneden met het reinigingsblad [4].
- ▶ Reinig het ketelblok van boven naar beneden m.b.v. de borstel [5].
 - ▶ Monteer het reinigingstoegangsdeksel weer in omgekeerde volgorde met een nieuwe afdichting [2], draai de schroeven handvast en gebruik dan een schroevendraaier om ze nog een halve slag verder aan te draaien.
 - ▶ Controleer na hermontage of de CO/CO₂ niveaus overeenkomen zoals omschreven in de paragraaf "Instellen lucht/gas-verhouding"



Afb. 55 Warmtewisselaar reinigen

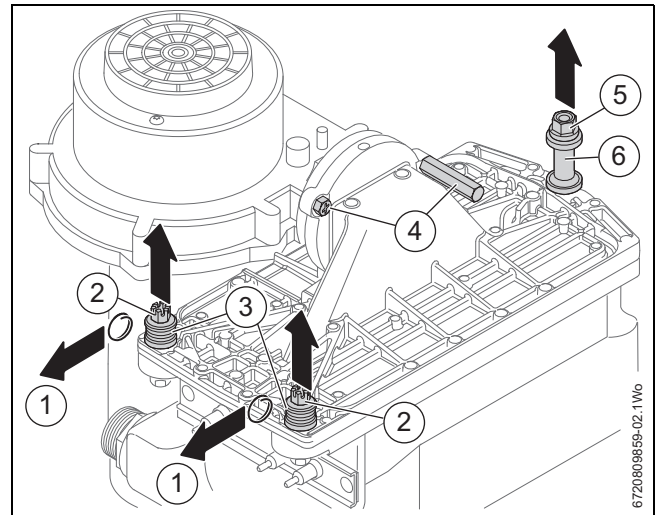
- [1] Inspectiedeksel
- [2] Inspectiedekselafdichting
- [3] Achterplaat
- [4] Reinigingsblad
- [5] Reinigingsborstel

Brander reinigen

WAARSCHUWING: Brander

- Verwijder de brander niet, tenzij een nieuwe pakking beschikbaar is voor montage.

- Controleer of de brander volledig is gescheiden van de gastoevoer.
 - 1. Verwijder de clips [1], kroonmoeren [2] en veren [3] van de tapeinden.
 - 1. De twee zeskantmoeren [4] waarmee de ventilator is bevestigd losdraaien en verwijderen.
 - Verwijder de moer [5] van het achterste tapeind [6]. Verwijder de branderkop [7].
 - 2. Verwijder de brander en reinig de componenten.
- Gebruik geen staalborstel.**



Afb. 56

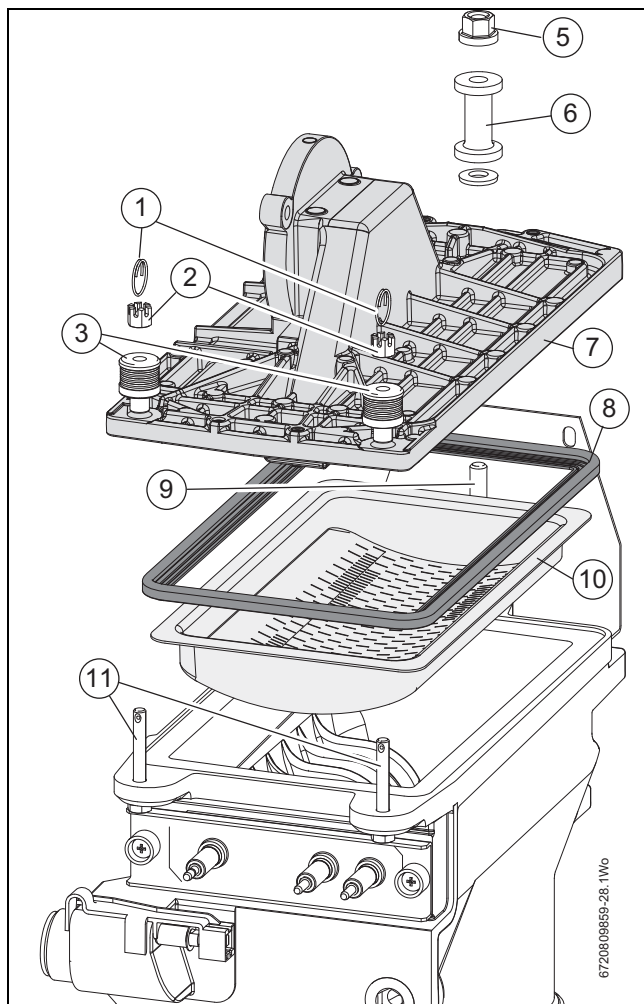
- [1] Haakjes
- [2] Kroonmoeren
- [3] Vulringen/veren
- [4] Zeskantmoeren
- [5] Achterste moer
- [6] Afstandhouder

Hermontage van branderdeksel

OPMERKING: Branderdichting

- Vervang de branderdichting altijd door een nieuwe wanneer de voeg is verstoord.

- Hermonteer de brander in omgekeerde volgorde en gebruik een nieuwe afdichting [8].
- Plaats het branderdeksel onder de achterste borgbout en draai vast.
- Monteer de vulringen / veer [3], en kroonmoer [2], raadpleeg figuur 57, op de tapeinden [11] om het branderdeksel op het ketelblok te plaatsen.
- Draai de kroonmoeren [2] vast met een 10 mm sleutel, totdat het branderdeksel vast zit op het ketelblok.
- De moeren draaien dan niet meer, niet te strak aandraaien.
- Indien nodig, de moeren iets terugdraaien, totdat het gat voor de clip [1] zichtbaar is.
- Plaats de clips [1] en borg deze.
- Controleer na hermontage of de CO/CO₂ niveaus overeenkomen zoals omschreven in de paragraaf "Instellen lucht/gas-verhouding"



Afb. 57 Brander verwijderen

- [1] Clip
- [2] Kroonmoeren
- [3] Vulringen/veren
- [5] Achterste moer
- [6] Afstandshouder en vulring
- [7] Branderkop
- [8] Pakking
- [9] Achterste tapeind
- [10] Brander
- [11] Voorste tapeinden

Alleen voor gesloten systemen:

Elektrische bedrading

- Controleer de elektrische bedrading op fysieke beschadiging en vervang beschadigde aders.

Controleren van klepventiel in de ventilatorinlaat

- Raadpleeg pagina 49 voor toegang tot de ventilatorinlaat.
- Trek het klepventiel voorzichtig uit de ventilatorinlaatbuis en controleer op verontreiniging en barsten, reinig of vervang indien nodig.
- Let erop bij het hermonteren van het klepventiel, dat de kleppen naar boven moeten openen in de ventilator inlaatbuis.
- Controleer na hermontage of de CO/CO₂ niveaus zijn zoals omschreven in de paragraaf "Instellen lucht/gas-verhouding"

Reinigen van de condenssifon

Raadpleeg figuur 65 op pagina 50 om de condenssifon te verwijderen

- Verwijder de condenssaatleiding [1]
- Verwijder de schroef die de pot borgt [2]
- Trek de sifon naar beneden om deze van het cv-toestel te verwijderen
- Verwijder de onderste dop [3] en leeg het condensaat en spoel uit

10.10 Inspectie- en onderhoudschecklist

De controle- en onderhoudsgegevens ook bewaren als een master copy.

► Onderteken en dateer het afgeronde controlerapport.

	Inspectie en onderhoud	Pagina	Volledige belasting	Gedeeltelijke belasting	Volledige belasting	Gedeeltelijke belasting
1	Visuele en functionele controle van het cv-systeem in het algemeen		☐		☐	
2	Controleer de componenten in contact met gas en water op:					
	- Lekdichtheid		☐		☐	
	- Zichtbare corrosie		☐		☐	
	- Teken van veroudering		☐		☐	
3	Controleer de waterdruk van de cv-installatie		☐		☐	
	Noteer de luchtdruk in het expansievat (zie instructies van de fabrikant)					
	Bedrijfsdruk					
4	Controleer de brander en de warmtewisselaar op vervuiling - (schakel het cv-systeem daarvoor uit)		☐		☐	
5	- Controleer de sifon (schakel daarvoor het cv-systeem uit)		☐		☐	
6	- Controleer het ionisatie- en ontstekingssysteem (schakel daarvoor het cv-systeem uit)		☐		☐	
7	Gasaansluitdruk controleren		☐		☐	
8	Controleer ventilatoren (toevoer/afvoer), rookgasafvoerbuiss en rookgastraject		☐		☐	
9	Noteer de waarden:					
	- Rookgasdruk					
	- Rookgastemperatuur (bruto) t_A					
	- Luchttemperatuur t_L					
	- Rookgastemperatuur (netto) $t_A - t_L$					
	- Kooldioxide- of zuurstofgehalte					
	- Rookgasverliezen q_A					
	- CO-gehalte (lucht vrij)					
10	Functietest uitvoeren		☐		☐	
	- Ionisatiestroom aflezen					
11	Dichtheid bij werking controleren		☐		☐	
12	Controleer de instellingen van het regeltoestel (zie bijbehorende documentatie)		☐		☐	
13	Afsluitende controles		☐		☐	
	Vakkundige inspectie bevestigen:					
	Firmastempel / datum / handtekening					

Tabel 21 Inspectie- en onderhoudschecklist



Indien tijdens de controle een toestand wordt vastgesteld die onderhoud vereist, moeten deze werken worden uitgevoerd zoals vereist.

	Volledige belasting	Gedeeltelijke belasting	Volledige belasting	Gedeeltelijke belasting	Volledige belasting	Gedeeltelijke belasting	Volledige belasting	Gedeeltelijke belasting
1	☐		☐		☐		☐	
2								
	☐		☐		☐		☐	
	☐		☐		☐		☐	
	☐		☐		☐		☐	
3	☐		☐		☐		☐	
4	☐		☐		☐		☐	
5	☐		☐		☐		☐	
6	☐		☐		☐		☐	
7	☐		☐		☐		☐	
8	☐		☐		☐		☐	
9								
10	☐		☐		☐		☐	
11	☐		☐		☐		☐	
12	☐		☐		☐		☐	
13	☐		☐		☐		☐	

Tabel 22 Inspectie- en onderhoudschecklist vervolg

10.11 Servicewerkzaamheden indien nodig

		Pagina	Datum	Datum
1	Schakel cv-systeem uit		☐	☐
2	Reinig de brander en de warmtewisselaar		☐	☐
3	Vervang de branderafdichting		☐	☐
4	Vervang ontsteking/ionisatie		☐	☐
5	Sifon reinigen		☐	☐
6	Functietest		☐	☐
Vakkundige inspectie bevestigen:				
Firmastempel / datum / handtekening				

Tabel 23

	Datum	Datum	Datum	Datum
1	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐
Vakkundige inspectie bevestigen:				
Firmastempel / datum / handtekening				

Tabel 24 Behoeftafhankelijke onderhoudswerkzaamheden

11 Vervangende onderdelen

11.1 Vervangende onderdelen


VOORZICHTIG: Netspanning

- Draai de gaskraan dicht en schakel de elektrische netvoeding uit voordat u werkzaamheden start aan het toestel en houd alle relevante veiligheidsmaatregelen aan.
- Tap het cv-toestel / systeem af indien nodig en bescherm elektrische apparatuur tegen binnendringend water tijdens het vervangen van componenten.


OPMERKING: Pakkingen

- Hermonteer of plaats componenten die zijn verwijderd van het toestel in omgekeerde volgorde terug, waarbij u gebruik maakt van nieuwe pakkingen/O-ringen/afdichting/warmteoverdrachtpasta waar nodig.
- Elke O-ring of pakking die beschadigd lijkt moet vervangen worden. Controleer altijd of de elektrische aansluitingen correct zijn uitgevoerd en dat alle schroeven goed zijn aangedraaid.


OPMERKING: VERVANGEN VAN COMPONENTEN

- Controleer altijd op gasdichtheid daar waar relevant en voer functie-controles uit zoals omschreven in de inbedrijfstellings-paragraaf


OPMERKING: Onderhoud

- Alle onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een deskundige erkend installateur.
- Na de hermontage moet de verbranding worden gecontroleerd aan de hand van de procedure in paragraaf "Instellen van de lucht/gas-verhouding". Meting en instelling van de gasverhouding moet niet worden gedaan tenzij de persoon is uitgerust met een gekalibreerde verbrandingsanalyse-instrument en competent is in het gebruik er van.

Aftappen van het toestel:

- Zet de verwarmingsaanvoer van het systeem uit en de retourkranen-extern van het cv-toestel.
- Gebruik een geschikte slang, bevestig één uiteinde aan het aftappunt op de retourbocht van het cv-toestel en voer het andere uiteinde van de slang in een extern afvoerpunt.
- Draai de aftapkraan op de retourbocht van het cv-toestel helemaal open.
- Sluit de aftapkraan wanneer de uitstroming uit het toestel is gestopt en verwijder de slang.



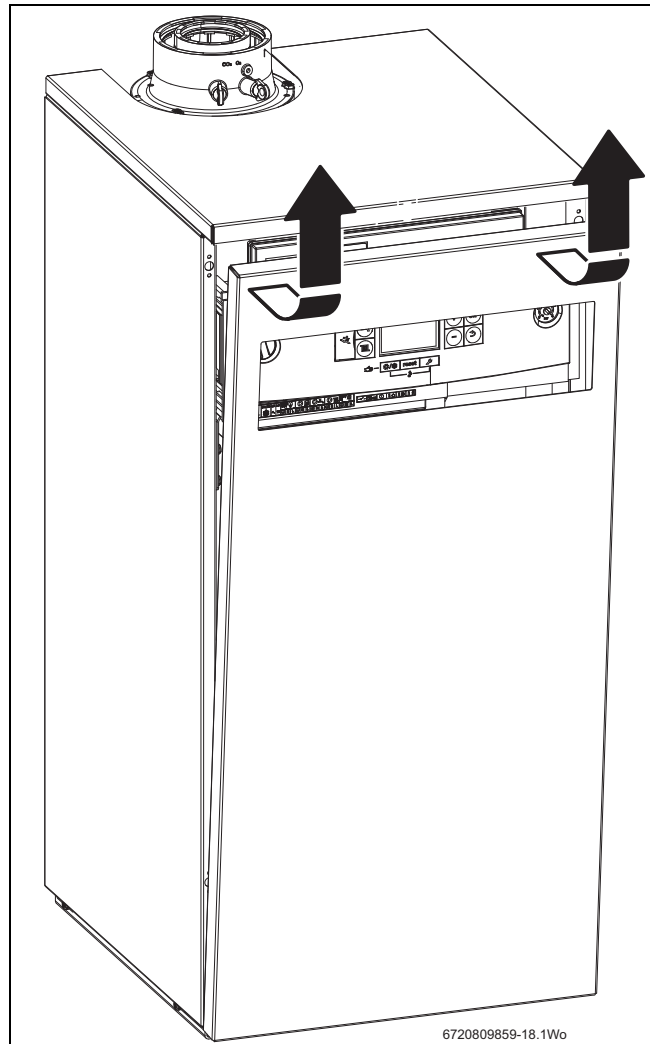
Er kan een kleine hoeveelheid water in sommige componenten achterblijven, zelfs wanneer het toestel is afgetapt. Bescherm eventuele elektrische componenten bij het verwijderen van items uit het watercircuit.

11.1.1 Toegang tot componenten

Verwijder het frontpaneel van het cv-toestel om toegang te verkrijgen tot de componenten.

- Trek de bovenhoeken van het frontpaneel weg van de behuizing, totdat de kogelborgingen loslaten.
- Til het paneel van de twee onderste beugels en plaats het paneel veilig weg.

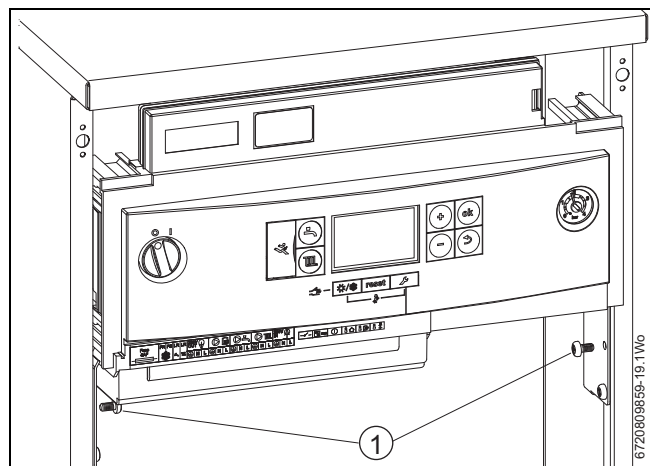
- Laat het bedieningspaneel in de servicepositie zakken.
- Verwijder de vier bouten die de vuurhaarddeksel bevestigen en verwijder deze voor toegang tot de componenten.



Afb. 58 Toegang tot component

Bedieningspaneel toegang

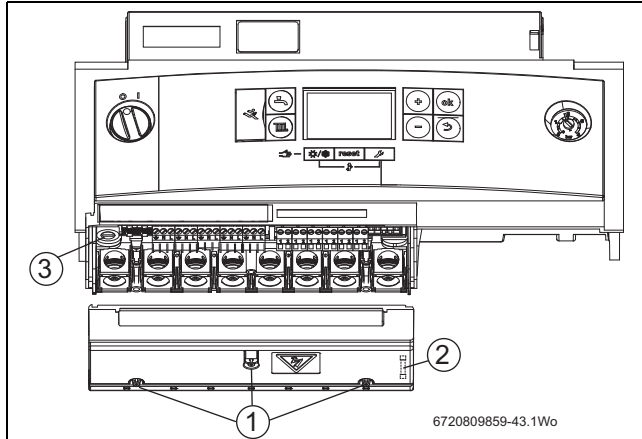
Om het bedieningspaneel in de servicepositie te laten zakken, één bovenste schroef [1] van elke zijde van de montagebeugel verwijderen, de onderste schroeven iets losdraaien, en het paneel naar voren kantelen. Het bedieningspaneel wordt ondersteund bij ca. 100° door de montagebeugel.



Afb. 59 Bedieningspaneel in de servicepositie

Zekering

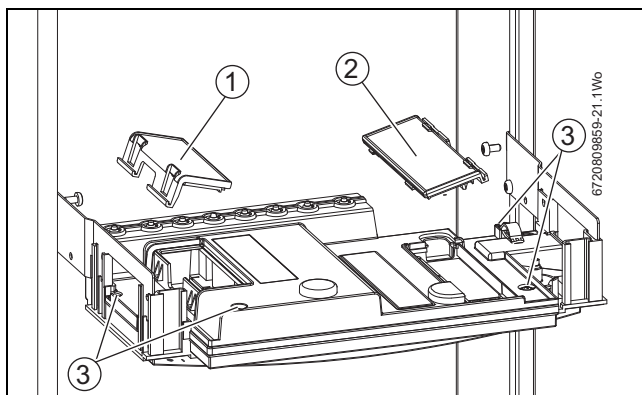
- ▶ Maak de drie schroeven los [1] waarmee het installatie-deksel is bevestigd.
- ▶ De reservezekering [2] bevindt zich binnenin in de rechterhoek van het deksel.
- ▶ De zekeringhouder [3] bevindt zich links bovenin het klemmenblok.



Afb. 60

Printplaat toegang

- ▶ Clip de deksels [1] en [2] los.
- ▶ Maak alle elektrische aansluitingen los van de regeling.
- ▶ Verwijder alle schroeven [3] waarmee de achterste plaat van de regeling vastzit en verwijder de plaat.
- ▶ Controleer na hermontage of de CO/CO₂ niveaus overeenkomen zoals omschreven in de paragraaf "Instellen lucht/gas-verhouding"



Afb. 61

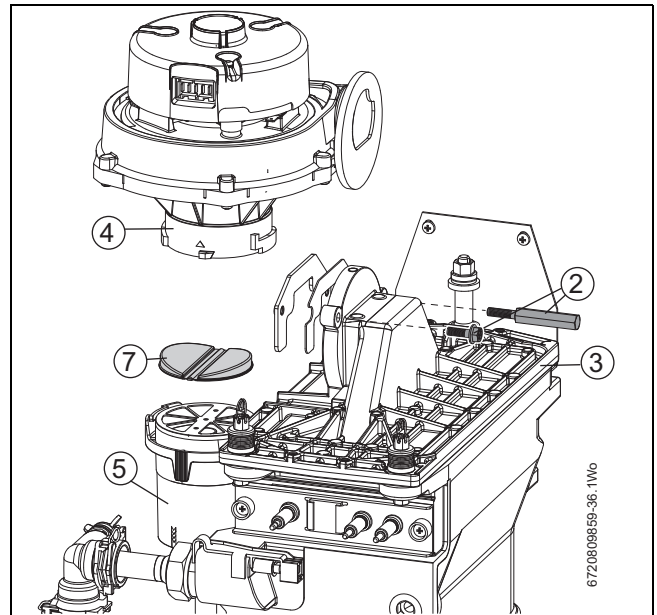
11.1.2 Ventilator montage

Raadpleeg figuur 62

Op alle modellen, behalve de 16 kW versies moeten de luchtinlaatbuizen worden verwijderd.

- ▶ Verwijder de luchtinlaatbuizen van de mengkamer, naar beneden trekken om los te maken en te verwijderen.
- ▶ Maak de onderste gasbuis koppeling op gasbuis [1] los.
- ▶ Duw de buis [6] omhoog in de mengeenheid [5] totdat de leiding voorbij de ventielaansluiting is.
- ▶ Trek de buis [6] naar u toe, weg van de gasklep, en schuif de buis uit de mengeenheid.
- ▶ Verwijder de ventilatorkabel en aardaansluitstut. De aardaansluitstut heeft een positieve clip-bevestiging.
- ▶ Verwijder de bevestigingsschroeven [2] welke de ventilator aan het branderdekseel bevestigen [3].
- ▶ Verwijder ventilator [4] en mengeenheid [5].
- ▶ Draai de mengeenheid [5] om deze te scheiden van de ventilatormodule [4].

- ▶ Controleer na hermontage of de CO/CO₂ niveaus overeenkomen zoals omschreven in de paragraaf "Instellen lucht/gas-verhouding"



Afb. 62 Ventilator verwijderen - 42 kW versie weergegeven

Klepventiel:

Raadpleeg figuur 63

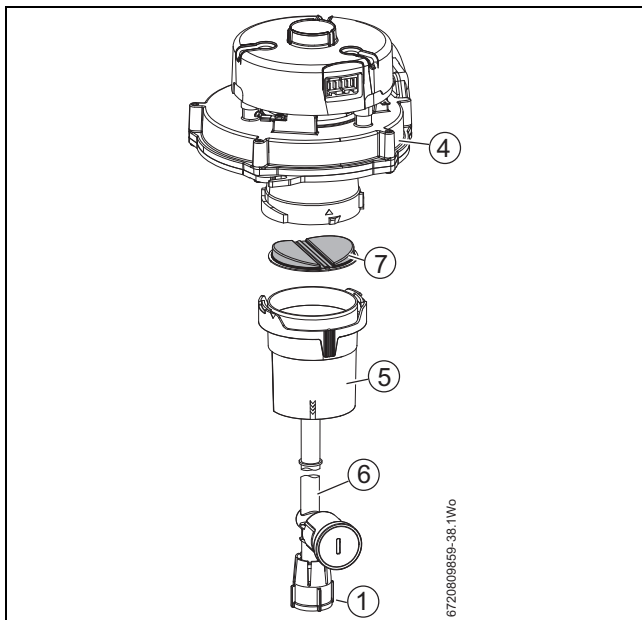
Op alle modellen, behalve de 16 kW-versies, moeten de luchtinlaatbuizen worden verwijderd:

- ▶ Verwijder de luchtinlaatbuizen van de mengkamer, naar beneden trekken om los te maken en te verwijderen.
- ▶ Maak de onderste gasbuis koppeling op gasbuis [1] los.
- ▶ Duw de buis [6] omhoog in de mengeenheid [5] totdat de leiding voorbij de ventielaansluiting is.
- ▶ Trek de buis [6] naar u toe, weg van de gasklep, en schuif de buis uit de mengeenheid.
- ▶ Draai de mengeenheid [5] om deze te scheiden van de ventilatormodule [4].
- ▶ Verwijder het klepventiel [7] uit de ventilatormodule [4] en vervang.



Zorg ervoor dat het klepventiel correct wordt gemonteerd met de rubberen klep naar boven.

- ▶ Controleer na hermontage of de CO/CO₂ niveaus overeenkomen zoals omschreven in de paragraaf "Instellen lucht/gas-verhouding"



Afb. 63 Klepventiel verwijderen

11.1.3 Sensoren

- ▶ Controleer of het toestel is losgekoppeld van het elektriciteitsnet.

Aanvoertemperatuursensor [1]:

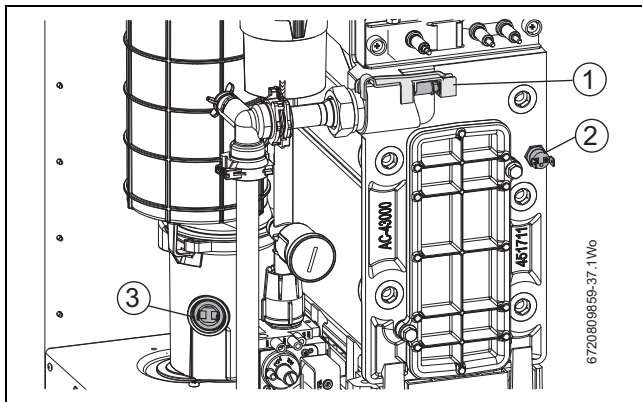
- ▶ Verwijder de connector.
- ▶ Maak de sensorclip los en trek de sensor eruit.
- ▶ Breng warmteoverdrachtspasta aan op de vervangende sensor.

Veiligheidstemperatuurbegrenzer [2]:

- ▶ Verwijder de connectors.
- ▶ Schroef de sensor los.

Rookgastemperatuurbegrenzer [3]:

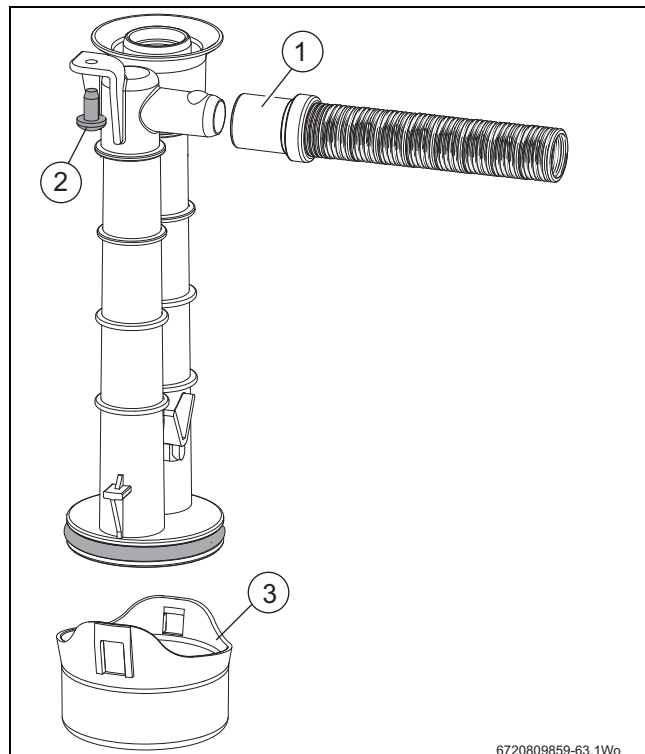
- ▶ Verwijder de connector.
- ▶ Werk met een kleine schroevendraaier de sensor en tule uit de kunststof behuizing. Zorg ervoor dat de kunststof behuizing niet beschadigd wordt.



Afb. 64 Sensoren

11.1.4 Verwijderen van de condenssifon

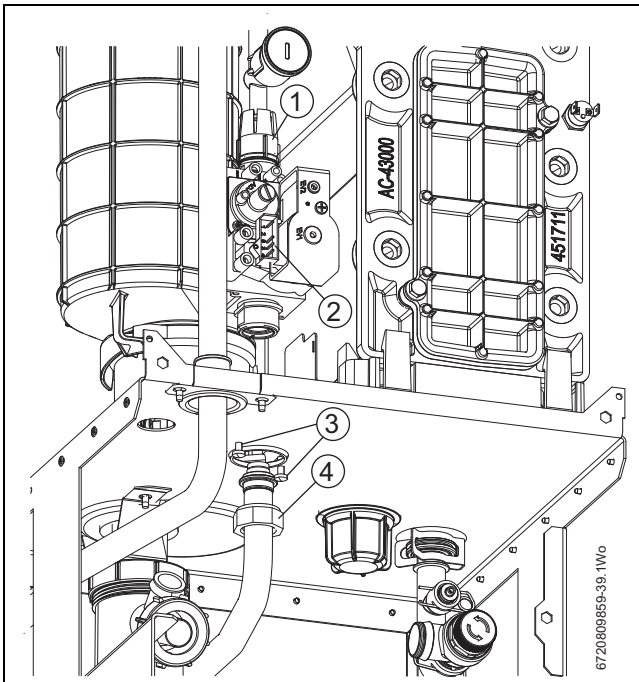
- ▶ Maak de slangenklem los [1]
- ▶ Verwijder de schroef die de pot borgt [2]
- ▶ Trek de sifon naar beneden om deze van het cv-toestel te verwijderen.
- ▶ Verwijder de einddop [3] en leeg het condensaat in een geschikte container



Afb. 65 Condenssifon

11.1.5 Gasklep

- ▶ Controleer of de gaskraan is gesloten.
- ▶ Verwijder de luchtinlaatbuizen, indien gemonteerd, trek deze uit de mengmodule om te verwijderen.
- ▶ Maak het verbingsstuk bovenop de gasklep [1] los, in de binnenste behuizing.
- ▶ Duw de buis omhoog in de mengeenheid totdat de buis voorbij de klepaansluiting is.
- ▶ Trek de buis naar u toe, weg van de gasklep, en schuif de buis uit de mengeenheid.
- ▶ Verwijder de magneetventiel-aansluitingen [2] aan de zijkant van de gasklep.
- ▶ Maak de gasinlaatkoppeling [3] bij de klepinlaat onder de binnenste behuizing los.
- ▶ Verwijder de gasklep.
- ▶ Breng de inlaatbuismodule over op de nieuwe gasklep.
- ▶ Steek het uiteinde van de gasbuis in de mengeenheid.
- ▶ Plaats de onderkant van de gasklep op de gasinlaatkoppeling en draai aan.
- ▶ Monteer de luchtinlaatbuizen weer, indien nodig, duw omhoog in de mengeenheid.
- ▶ Sluit de magneetventiel-stekker weer aan op de zijkant van de gasklep.
- ▶ Controleer op gasdichtheid wanneer de nieuwe gasklep is gemonteerd.
- ▶ Controleer de verbrandingsprestaties opnieuw.
- ▶ Controleer na hermontage of de CO/CO₂ niveaus overeenkomen met de waarden zoals omschreven in de paragraaf "Instellen lucht/gas-verhouding"



Afb. 66 Gasarmatuur

11.1.6 Primair ketelblok

Elektrode module:

- ▶ Schakel de hoofdschakelaar uit
- ▶ Koppel het toestel los van het elektriciteitsnet.
- ▶ Breng het bedieningspaneel in de servicepositie, raadpleeg paragraaf 10.4.1.
- ▶ Maak de vier schroeven los om de binnenste beschermingsplaat te verwijderen.
- ▶ Verwijder de kabels van de elektroden.
- ▶ Draai de twee bevestigingsschroeven [2] los en verwijder de elektrode module [1], welke de pakking [3] en het warmteschild [4] bevat.
- ▶ Vervang en sluit de module weer aan, let hierbij op een correcte plaatsing van het inspectievenster.
- ▶ Controleer na hermontage of de CO/CO₂ niveaus overeenkomen met de waarden zoals omschreven in de paragraaf "Instellen lucht/gas-verhouding".

Brander:

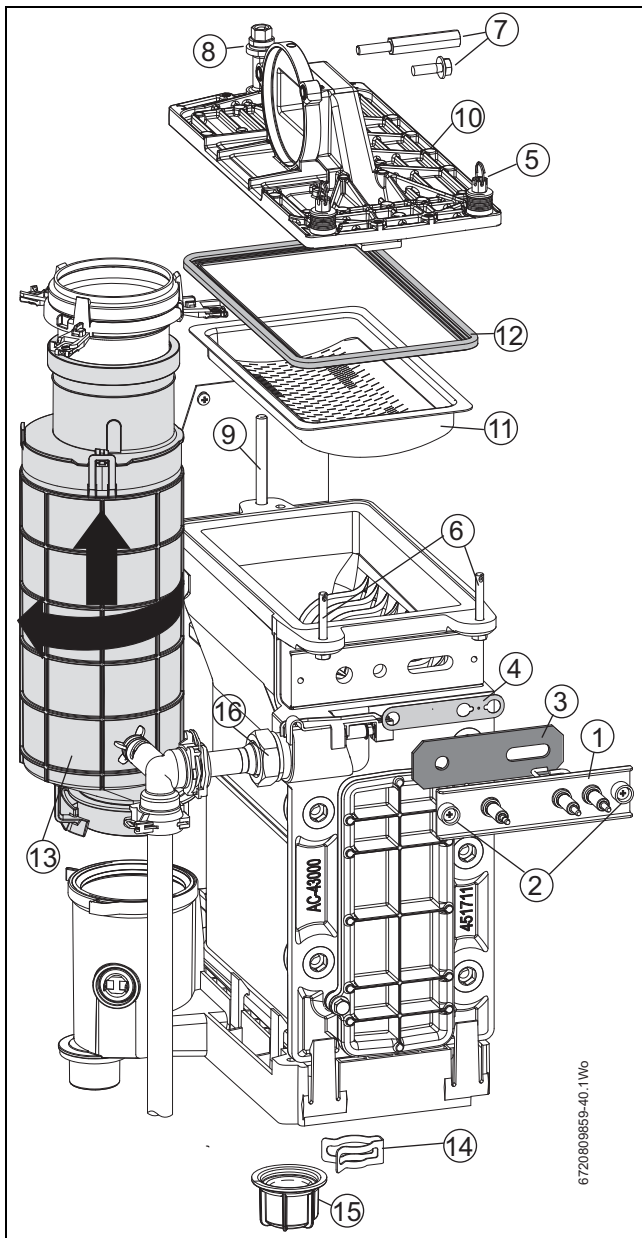
WAARSCHUWING: Brander

- ▶ Verwijder de brander niet, tenzij een nieuwe pakking beschikbaar is voor montage.

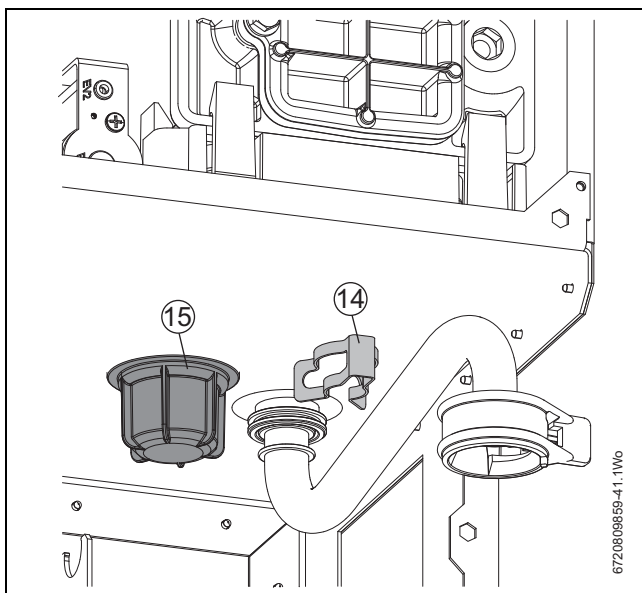
- ▶ Controleer of de gaskraan is dichtgedraaid en dat de hoofdschakelaar zich in de UIT-stand bevindt.
- ▶ Koppel het toestel los van het elektriciteitsnet.
- ▶ Verwijder de clips, kroonmoeren en veren [5] van de tapeinden [6].
- ▶ De twee zeskantschroeven [7] waarmee de ventilator is gemonteerd losschroeven en verwijderen.
- ▶ Verwijder moer en ring [8] van achterste tapeind [9].
- ▶ Verwijder het branderdekseel [10].
- ▶ Verwijder de brander [11].
- ▶ Monteer de nieuwe brander in omgekeerde volgorde.
- ▶ Vervang de branderafdichting [12] door een nieuwe.
- ▶ Raadpleeg paragraaf "hermontage van branderdekseel" op pagina 43.
- ▶ Controleer na hermontage of de CO/CO₂ niveaus zoals omschreven in de paragraaf "Instellen lucht/gas-verhouding"

Primaire warmtewisselaar:

- ▶ Koppel het toestel los van het elektriciteitsnet.
- ▶ Sluit alle scheidingsafsluiters.
- ▶ Tap het toestel af.
- ▶ Breng het bedieningspaneel in de servicepositie, raadpleeg paragraaf 10.4.1.
- ▶ Verwijder de binnenste toestelmanteldeur.
- ▶ Verwijder de ventilatoreenheid, gasmengbuis, raadpleeg paragraaf 11.1.2.
- ▶ Sensoren losmaken en verwijderen die zijn aangesloten op de warmtewisselaar, raadpleeg paragraaf 11.1.3.
- ▶ Verwijder de condenssifon, raadpleeg paragraaf 11.1.4.
- ▶ Verwijder de interne rookgasbocht [13] en buis uit de behuizing.
- ▶ Maak de retourleiding koppelingsclip [14] los op de voet van het ketelblok van het cv-toestel en koppel de leiding los.
- ▶ Verwijder de kunststof moer [15] uit de voet van de binnenste behuizing.
- ▶ Maak de aanvoerleiding [16] los bij de koppeling op het ketelblok.
- ▶ Verwijder het ketelblok uit de binnenste behuizing.
- ▶ Zorg ervoor dat warmtegeleidende pasta wordt gebruikt op de sensoren bij hermontage.
- ▶ Controleer de afdichtingen en vervang indien nodig.
- ▶ Controleer na hermontage of de CO/CO₂ niveaus overeenkomen zoals omschreven in de paragraaf "Instellen lucht/gas-verhouding"



Afb. 67 Primaire warmtewisselaar



Afb. 68 Primaire warmtewisselaar verwijderen

12 Storingzoeken en diagnose

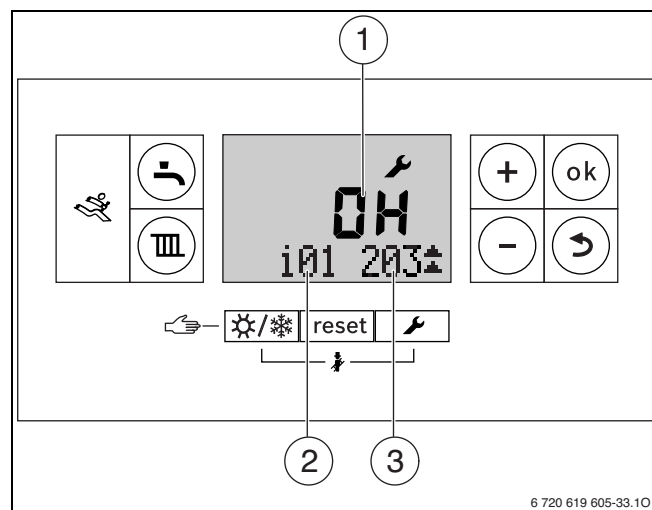
12.1 Statuscodes en storingen

De regelaar bewaakt alle veiligheids-, regel- en besturingscomponenten. Elke bedrijfsstatus van het apparaat wordt ondersteund door een unieke statuscode, elke storing door een storingscode.

Gedetailleerd storingen verhelpen is mogelijk aan de hand van de volgende tabellen.

De bedienings- en storingsdisplays worden als volgt weergegeven:

- Statuscodes, deze tonen de bedrijfstoestanden tijdens normaal bedrijf
 - Statuscodes kunnen worden gelezen tijdens bedrijf, via het info-menu (servicefunctie i01)
- Blokkerende storingen leiden tot een tijdelijke uitschakeling van het toestel. Het toestel herstart, zodra de blokkerende storing is verholpen of gecorrigeerd.
 - Blokkerende storingen worden met storingscode en statuscode op het scherm weergegeven.
- Vergrendelende storingen zijn systeemstoringen welke tot het uitschakelen van het toestel leiden. Het toestel zal uitsluitend herstarten na een handmatige interventie of reset.
 - Vergrendelende storingen worden getoond met storingscodes en statuscode knipperend op het display.



Afb. 69

- [1] Alfnumerieke storingscode
- [2] Servicemenu functie
- [3] Status/oorzaak code

12.2 Verhelpen storingen



GEVAAR: Explosie!

- ▶ Draai de gastoevoer dicht voordat u werkt aan gasgerelateerde componenten
- ▶ Controleer na het vervangen van gascomponenten, afdichtingen en pakkingen op lekdichtheid m.b.v. een gasdetectie-instrument.



GEVAAR: Vergiftiging!

- ▶ Controleer op lekdichtheid m.b.v. een gasdetectie-instrument bij gas- en rookgascomponenten.



GEVAAR: Elektrische schok!

- Scheid het toestel van de elektrische netspanning (230 V ac) en beveilig tegen onbedoeld inschakelen, voordat u gaat werken aan elektrische componenten.

 **WAARSCHUWING:** Verbranding!
Warm water kan resulteren in ernstige brandwonden.
► Tap het toestel af voordat u gaat werken aan water-voerende delen.

 **OPMERKING:** Waterlekken
Water kan de regelaar beschadigen.
► Bescherm tegen waterlekken door de regelaar af te dekken.

12.3 Informatie- en servicemenu's

Statuscodes

Tijdens normaal cv-toestel bedrijf kunnen diverse statuscodes worden weergegeven, door op de  knop te drukken.

Het eerste scherm van het informatiemenu toont de huidige statuscode, dit zal wijzigen terwijl het cv-toestel door de diverse modi en sequenties loopt.

Dit zijn niet altijd storingen, maar ze geven informatie over de huidige status van het cv-toestel.

Status-codes	Storings-codes	
200		Cv-systeem wordt opgewarmd
201		Warmwatersysteem wordt opgewarmd
202		Anti snelle cyclus modus
203		Systeem stand by
204		Systeem wacht, primaire aanvoertemperatuur boven setpoint
205		Wacht op luchtstroom
207	CE	Systeemdruk te laag
208		Testmodus actief vanwege schoorsteenschakelaar
210	E9	Rookgasthermostaat is geactiveerd
211		TTB geopend (thermisch kickback apparaat)
212		Veiligheids- of aanvoertemperatuur stijgt te snel
213	D4	Temperatuurverschil tussen aanvoer- en retourleiding overschrijdt limiet
214	C7	Ventilator draait niet
215	C6	Ventilator draait te hard
216	C6	Ventilator draait te langzaam
217	C7	Geen luchtstroom na gedefinieerde tijdsperiode
218	E5	Aanvoertemperatuur te hoog
219	E9	Veiligheidssensortemperatuur te hoog
220	E9	Veiligheidssensor kortsluiting
221	E9	Veiligheidssensor losgekoppeld
222	E2	Aanvoertemperatuursensor kortsluiting
223	E2	Aanvoertemperatuursensor losgekoppeld
224	E9	MAX thermostaat geactiveerd
225		Verschil tussen aanvoer en veiligheid overschrijft limiet (alleen bi-sensor)
227	EA	Geen ionisatiemelding na ontsteking
228	F7	Ionisatiestroom gedetecteerd voor branderstart
229	EA	Uitval van het ionisatiesignaal tijdens bedrijf
230	EA	Ionisatiesignaal buiten grenswaarden
231	FD	Netspanningsstoring - elektrische voeding onderbroken
232	D3	Externe uit-schakelaar geactiveerd
233	9U	HCM probleem
234	EA	Gasklepspoel losgekoppeld

Status-codes	Storings-codes	
237	C4	Luchtstroom aanwezig gedurende afgelopen 24 uur - ventilator draait continu
238	F0	Gasklep-storing
239	F0	Watchdog relais-storing
240	D1	Retoursensor kortsluiting
241	D1	Retoursensor losgekoppeld
242 tot 256		Interne storing, bel uw installateur
257	B7	Interne storing - vervang besturingsprintplaat
258 & 259	F0	Interne storing, bel uw installateur
260		Geen temperatuurstijging na branderstart
261	EA	Eerste veiligheidstijd storing
262 & 263	F0	Interne storing, bel uw installateur
264	C1	Luchtstroom gestopt tijdens bedrijf
265		Stand-by modus geforceerd vanwege energieoverdrachtlimiet
266	CE	Geen drukvariatie gedetecteerd na schakelen pomp
267	F0	Watchdog time out storing
268		Component testmodus
269	EA	Ontsteking te lang geactiveerd
270		Inschakelmodus
271	D4	Temperatuurverschil tussen aanvoer- en veiligheidssensor overschrijdt limiet
272	F0	Interne storing
273	C4	Luchtstroom aanwezig gedurende de afgelopen 24 uur
274		Ionisatiesignaal aanwezig gedurende de afgelopen 24 uur
276	E9	Aanvoertemperatuur overschreden 95°C
277	E9	Veiligheidssensortemperatuur overschreden 95°C
278	F0	Sensortest mislukt
279	F0	AD omvormerstoring, instabiele meting
280	F0	Recycletijd storing
281	A1	Pomp zit vast of draait droog
282	H5	Geen feedback van pomp
283		Brander start
284		Gasklep(pen) geopend, eerste veiligheidstijd gestart
285	E9	Retourtemperatuur overschreden 95°C
286	D1	Retourtemperatuur te hoog
287	F0	Ionisatiesensor kortsluiting
288	CF	Waterdruksensor niet aangesloten of kortsluiting naar voeding
289	CF	Waterdruksensor niet aangesloten of kortsluiting naar massa
290	F0	AD omvormer referentiestoring
305		Anti snelle cyclus modus
306	FA	Ionisatie gedetecteerd na branderstop
307		Pomp zit vast
308		Pomp draait droog
309		CV & warmwatersysteem worden verwarmd
310		CUS communicatiestoring
311		CUS geblokkeerd
312		CUS geblokkeerd

Status-codes	Storings-codes	
313		CUS rapporteerde storingsconditie
314		Netspanning losgekoppeld tijdens super lockout
315		Verschillende keren tekort aan wateraanvoer
316		Rookgassensor temperatuur te hoog
317	A3	Rookgassensor kortsluiting
318	E9	Rookgassensor losgekoppeld
321		Zelftest van rookgasbewaking
322		Code storing
323	A8	EMS communicatiestoring
324		Warmwater-NTC defect
325		Warmwater-NTC niet correct geïnstalleerd
326		Opslag-NTC defect
327		Reset-toets zit vast of kortsluiting
328		Interne storing
329	CE	Geen drukvariatie gedetecteerd na schakelen pomp
332	E5	Voedingssensor overschreden 110°C
333		Start tijdelijk niet toegestaan vanwege aanvoer storing op cv
338	F0	Te veel korte brander starts zonder bevestiging van wateraanvoer
341	D4	cv: aanvoer en/of retourtemperaturen stijgen te snel
342	D4	HW: aanvoertemperatuur stijgt te snel
343	ED	CV: rookgastemperatuur stijgt maar aanvoertemperatuur niet
344	ED	HW: rookgastemperatuur stijgt maar aanvoertemperatuur niet
345	EF	Aanvoer en/of retourtemperaturen wijzigen niet nadat de brander start
346	EC	Rookgastemperatuur stijgt te snel
347	E3	Retourtemperatuur hoger dan de aanvoertemperatuur (enige tijd na brander start)
348	EE	HW: aanvoertemperatuur te heet
349	EF	CV: kook detecteer, grote delta T ondanks minimum branderbelasting
350	E2	Aanvoertemperatuursensor kortsluiting 351 'E2' Aanvoertemperatuursensor losgekoppeld
353	-	Brander tijdelijk geblokkeerd door geen 20 min. continue UIT tijd in de afgelopen 24 uur.
354		Overdrukinstelling gewist
357		Primair ketelblok ontluuchtingsprogramma actief - ca. 100 seconden
358		Driewegklep kick
359		Uitlooptemperatuur warm water te heet
364	FA	Gasklep EV2 lekttest
365	FB	Gasklep EV1 lekttest niet geslaagd
372		Tijdelijk negeren van cv-vraag om temperaturen van de toestelcomponenten te limiteren
373	8C	SuperLock veroorzaakt door te veel thermostaat oververhitting detecties tijdens branden
374	8C	SuperLock veroorzaakt door te frequente ionisatieverlies tijdens branden
375	E4	Voorverwarsensor op warmwaterinlaat kortsluiting
376	E4	Voorverwarsensor op warmwaterinlaat open stroomkring
380		Inlaattemperatuur hoger dan warmwateruitgang setpoint
800	CC	Buitensensor defect

Status-codes	Storings-codes	
809	H12	Warmwatersensor defect
810		Warm water blijft koud
828		Waterdruksensor defect

12.3.1 Informatiemenu selecteren

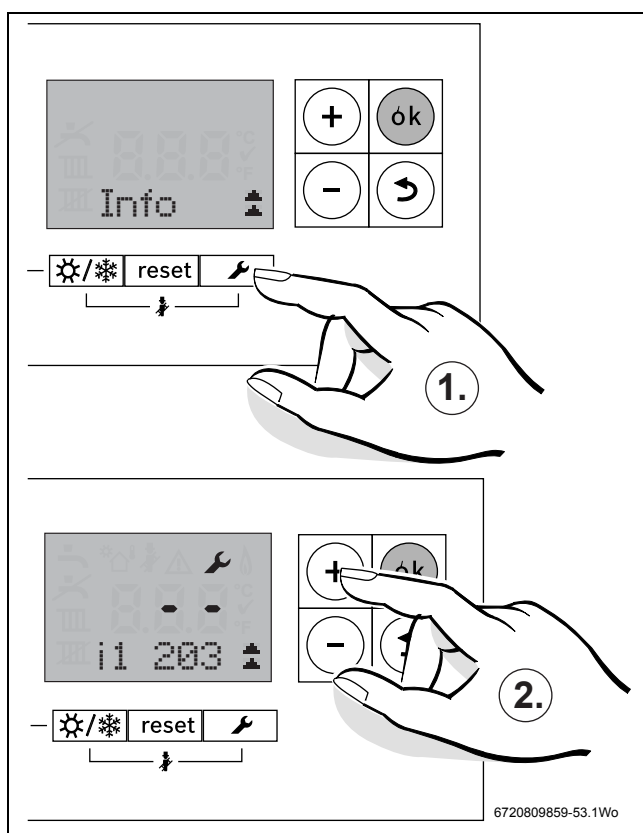
Het informatiemenu is een "alleen lezen" menu. Informatie over de boiler wordt hier weergegeven, sommige waarden worden real-time bijgewerkt en geven de actuele status het cv-toestel weer.

Alle menu's verdwijnen na twee minuten en het display keert terug naar het normale bedrijfsdisplay, de display-verlichting gaat uit na nog eens 30 seconden.

Dubbele omhoog of omlaag pijlen geven aan dat alleen omhoog/omlaag scrollen mogelijk is en omhoog en omlaag pijl combinatie geeft de positie in het menu aan waar opties omhoog of omlaag kunnen worden gescrolld

Informatiemenu selecteren:

1. Druk op de  knop om het informatiemenu te kiezen.
 - Er wordt een cv-toestel code van drie posities weergegeven, naast het informatienummer. Raadpleeg de statuscodetabel op pagina voor een omschrijving van de cv-toestel statuscodes.
2. Gebruik de **plus** en **min** knoppen om door de menu-items te bladeren.
 - Druk weer op de  knop om het informatiemenu te verlaten.



Afb. 70 Toegang krijgen tot het informatiemenu

Servicefuncties	Opmerkingen
i01	Huidige bedrijfstoestand
	Elk bedrijf en modus van het cv-toestel heeft een gerelateerde cv-toestel statuscode. De cv-toestel statuscode wordt weergegeven op het scherm als getal bestaande uit 3 cijfers. Raadpleeg de statuscode-tabel op pagina 53

Tabel 25 Informatiemenu

Servicefuncties	Opmerkingen
i02 Bedrijfscode voor de laatste storing	Deze kan worden bekeken tijdens normaal bedrijf. Toont de laatste diagnose code met cv-toestel statuscode.
i03 Maximum gedeelde verwarming	Instelling van de servicefunctie 2.1A
i04 Maximum gedeeld vermogen (warm water)	Instelling van de servicefunctie 2.1B
i07 Aanvoertemperatuur	De actuele regelsysteem aanvoertemperatuur die benodigd is
i08 Ionisatiestroom	Wanneer de brander is ingeschakeld: • ≥ 2 micro A = OK • < 2 micro A = storing Bij uitgeschakelde brander: • < 2 micro A = OK • ≥ 2 micro A = storing
i09 Temperatuur aan aanvoertemperatuursensor	Dit is de actuele temperatuur van de hoofdwarmtewisselaar, weergegeven in real time.
i12 Warmwatertemperatuur	De ingestelde warmwatertemperatuur
i13 Temperature bij de boiler temperatuursensor	Alleen bij aangesloten boiler
i15 Actuele buitentemperatuur	Wordt alleen weergegeven wanneer een extern temperatuursensorsysteem is aangesloten.
i16 Actuele systeem pompmodulatie	Weergave in % van pompmodulatie (alleen systeem cv)
i17 Actuele belading	Weergave in % van maximum nominale verwarmingsvermogen in verwarmingsmodus ¹⁾
i18 Actuele toerental ventilator	Weergave van omwentelingen per seconde (Hz)
i20 Softwareversie printplaat 1	Firmware-versie van de hoofdregelprintplaat
i21 Softwareversie printplaat 2	Firmware-versie van de afdekplaat regeldisplay-printplaat
i22 Codeerstekker nummer	De drie laatste posities van de codeerstekker (HCM) worden weergegeven
i23 HCM versie	Versie van de codeerstekker (HCM) wordt weergegeven

Tabel 25 Informatiemenu

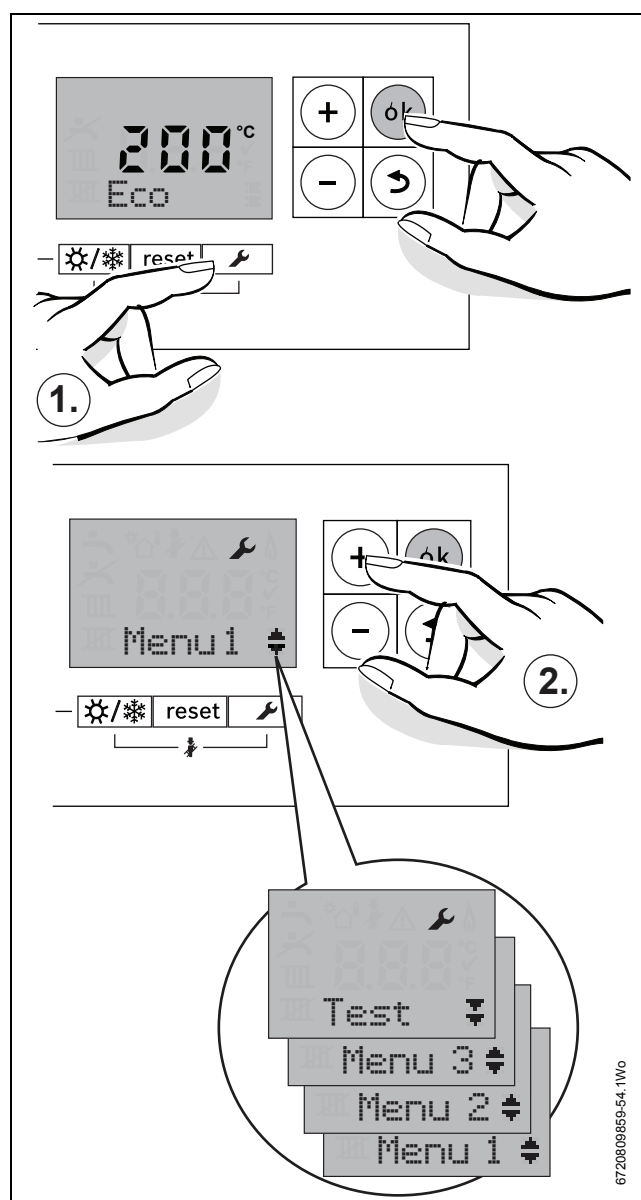
1) Tijdens het verwarmen van water, worden waarden hoger dan 100% weergegeven in menu 1

12.3.2 Selecteren van servicemenu's

1. De  en **ok** knoppen indrukken en 1 s vasthouden, op het display verschijnt menu 1.

Dubbele omhoog of omlaag pijlen geven aan dat alleen omhoog/omlaag scrollen mogelijk is en omhoog en omlaag pijl combinatie geeft de positie in het menu aan waar opties omhoog of omlaag kunnen worden gescrolld.

2. Blader omhoog en omlaag door de menu's met de **plus** en **min** knoppen aan de rechterkant van het display.



Afb. 71 Servicemenu selectie

12.3.3 Selecteren menu 1

Weergave van een servicefunctie in dit menu:

- Druk tegelijkertijd op de  knop en de **ok** knop totdat op de tekstregel Menu 1 wordt weergegeven.
- Druk op de **ok** knop om uw selectie te bevestigen.
- Druk op de **+** of **-** knoppen om door de menusectie te bladeren.

Servicefunctie	Mogelijke instellingen
1.W1 Weersafhankelijk	0=uit 1=aan
1.W2 Weersafhankelijk, punt A @ -10 °C	°C (default 90 °C)
1.W3 Weersafhankelijk, punt B @ 20 °C	°C (default 20 °C)
1.W4 Weersafhankelijk, automatische zomer-/wintertijdschakeling	°C (default 16 °C)
1.W5 Vorstbescherming installatie	0=uit 1=aan
1.W6 Systeem vorstbeveiligingstemperatuur	°C (default 5 °C)
1.7d Open sensoringang	0 = geen, 1 = bij de cv-ketel, 2 = bij de module

Tabel 26 Menu 1

12.3.4 Menu 2 - cv-toestel parameters

1. Selecteer menu 2 via de **plus** en **min** knoppen.
2. De **ok** knop gedurende 1 s indrukken en vasthouden om naar Menu 2 te gaan.

Dit menu geeft een overzicht van de cv-toestel parameters welke in dit menu kunnen worden ingesteld.

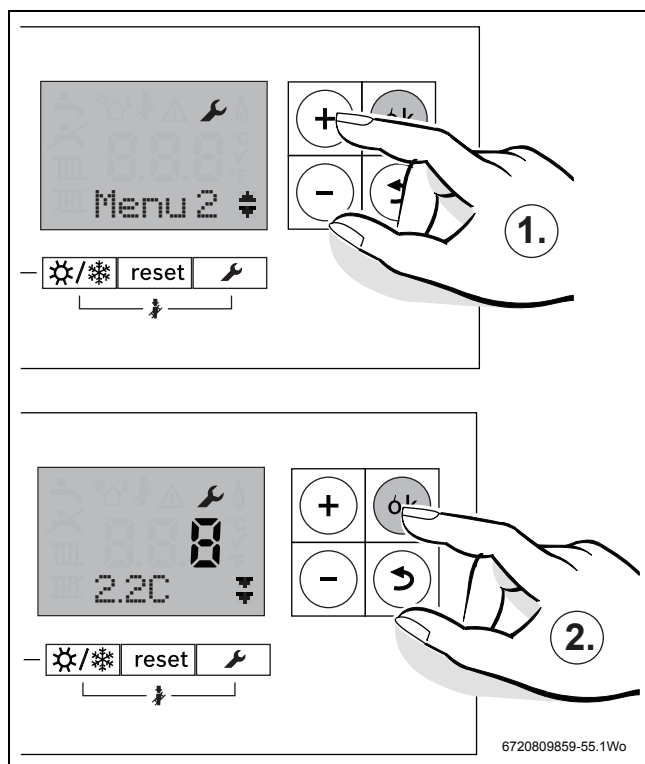
Om de instelling te wijzigen, de gewenste menu-optie selecteren (raadpleeg de tabel 27) en druk op de **ok** knop, de optie zal knipperen.

Stel de parameter in m.b.v. de **plus** en **minus** pijltoetsen en druk op de **ok** knop om te bevestigen.

✓ wordt gedurende drie seconden weergegeven om de update van de nieuwe waarde te bevestigen.

Wanneer de instelling is bevestigd, registreer dan de opgeslagen waarde in de lege box naast de relevante instelling in tabel 27.

Hetzelfde proces wordt gebruikt voor het instellen van alle menu's 1, 2, 3 en Test.



Afb. 72 Menu 2 selectie

Par. nr.	Parameter	Omschrijving	Bijge- werkte waarde
2.1A	Maximum vermogen cv	CV-bereik van de ketel. Afstelling in kW.	
2.1B	Maximum warmwater-vermogen	Het warmtevermogen kan worden beperkt tot tussen het minimale nominale warmtevermogen en maximaal nominale vermogen voor specifieke verwarmingsvereisten. De standaardinstelling is het maximale warmwatervermogen. ► Stel het verwarmingsvermogen in kW in. ► Vergelijk het gasdebiet met de datatabel 4 & 7. Corrigeer de instelling in geval van eventuele afwijkingen.	

Tabel 27 Menu 2 parameters

Par. nr.	Parameter	Omschrijving	Bijge- werkte waarde
2.1C	Pomp opvoer-hoogte selectie	Het pomptoeental en modulatiegedrag wordt geregeld door deze instelling op altijd moduleren op basis van het brandervermogen. 0: Pomp moduleert afhankelijk van het brandervermogen Instelling altijd vast 0	
2.1E	Pomp energie-besparingsmodus	4 = modus AAN 5 = modus UIT	
2.1J	Maximum pomptoeental (pomptoeental bij maximale branderbelasting)	Deze parameter is alleen zichtbaar wanneer 2.1C is ingesteld op 0. Dan kan het max. pomptoeental worden ingesteld.	
2.1L	Pomp bedrijfsmodus	Laat systemen toe met of zonder evenwichtsfles. 0: pomp werkt als een pomp voor cv-circuit 1: pomp werkt als ketelpomp Fabrieksinstelling is 0.	
2.2C	Luchtverwijdermodus	Deze functie kan worden ingesteld voor het verwijderen van lucht uit het systeem en het cv-toestel. 0 = uit, 1 = auto, 2 = aan	
2.3B	Anti snelle cyclustijd voor cv	Dit stelt de tijd in tussen stop en starts van het hoofdketelblok. De standaard is 10 minuten, het bereik is 0 - 60 minuten.	
2.3C	Anti snelle cyclus aanvoer-temperatuur hysteresis (alleen negatieve tolerantie)	Dit stelt de temperatuurdaling in voordat de brander opnieuw start 6°K is de standaard. Dit wordt gebruikt in combinatie met de "Anti snelle cyclustijd" Het bereik is van 2 - 15°K in stappen van 1°K.	
2.5F	Service herinneringstijd	Tussen 1 en 72 maanden kan worden ingesteld	
2.9F	Pomp naspoeltijd voor CH	De cv-pomp vertragingstijd begint aan het einde van de warmtevraag. Mogelijke instellingen zijn: o 0 tot 60: follow-up-tijd in minuten (stapgrootte 1-minuut) o 24H: follow-up tijd 24 uur Standaard instelling is 3 minuten..	
2.9L	Boiler thermische desinfectie	Met deze functie kan de boiler worden verwarmd tot 70°C. Mogelijke instellingen zijn: • 0: Thermische desinfectie is niet actief • 1: Thermische desinfectie actief Standaardinstelling is 0 (niet actief) Thermische desinfectie wordt niet weergegeven. Het water wordt op een temperatuur van 75°C graden gehouden gedurende 35 minuten, voor een complete thermische desinfectie.	

Tabel 27 Menu 2 parameters

12.3.5 Reset, op fabrieksinstelling

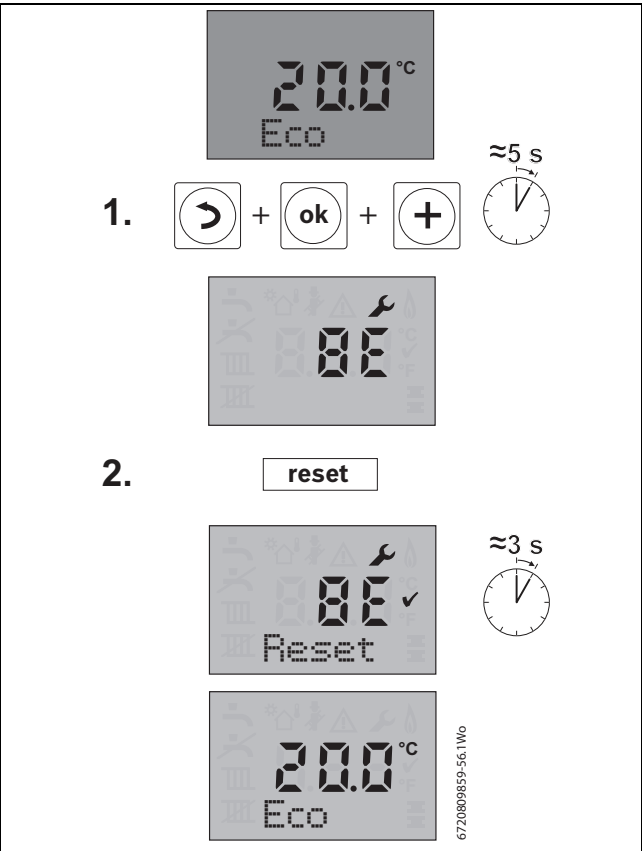
Voor het resetten van één of alle wijzigingen die zijn gemaakt in menu 2 naar de fabrieksinstelling:



OPMERKING: Menu 3

► Eventuele wijzigingen die zijn uitgevoerd in menu 3 worden niet gereset via deze acties.

1. De , **ok** en **plus** knop indrukken en minimaal vijf seconden ingedrukt houden.
Op het scherm verschijnt de displaycode 8E met het sleutelsymbool.
2. Druk op de **reset** knop en “Reset” wordt weergegeven met het vinkje symbool gedurende drie seconden.
Na drie seconden keert het scherm weer terug naar het normale bedrijf scherm.



Afb. 73 Reset verloop

12.3.6 Menu 3 - cv-toestel maximum & minimum grenswaarden

Het menu toont de minimum en maximum grenswaarden van het cv-toestel, welke in dit menu ingesteld kunnen worden.

Het cv-toestel keert terug naar de aangepaste instellingen in menu 3 na een stroomonderbreking.

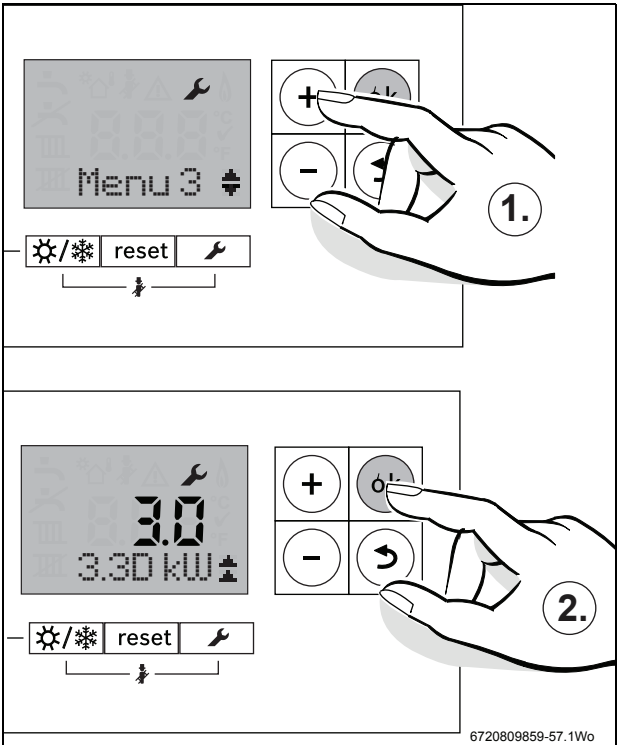
Menu 3 kan niet worden gereset naar fabrieksinstellingen.

1. Selecteer menu 3 via de **plus** en **minus** scroll knoppen.
2. De **ok** knop indrukken en ingedrukt houden gedurende tenminste 5 seconden om menu 3 binnen te gaan.

Om de instelling te modificeren, de gewenste menu-optie selecteren (raadpleeg de tabel 28) via de **plus** en **minus** knoppen en druk op de **ok** knop, de optie zal knipperen.

Stel de parameters in m.b.v. de **plus** en **minus** knoppen en druk op de **ok** knop om te bevestigen.

Een ✓ symbool wordt weergegeven gedurende drie seconden, om de update van de nieuwe waarde te bevestigen.



Afb. 74 Menu 3 selectie

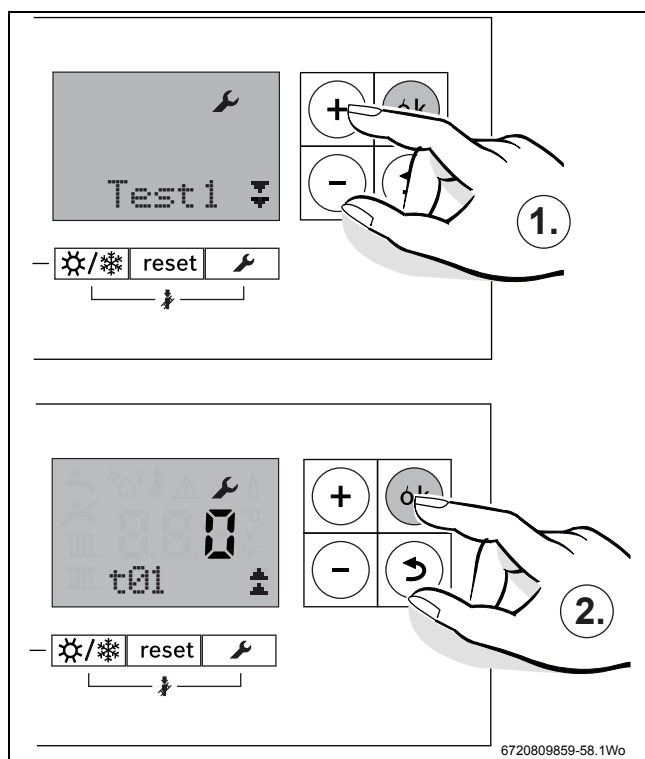
3.1A	Maximaal cv-vermogen	Het maximum verwarmingsvermogen in kW kan hier worden ingesteld. Het verwarmingsvermogen kan zijn gereduceerd. Opmerking: wanneer het maximale cv-toestel vermogen is benodigd voor CO/CO ₂ testen, dan wordt deze parameter genegeerd en wordt vol vermogen geleverd voor de duur van de test.
3.1B	Bovenste grenswaarde van het maximum verwarmingsvermogen (warm water) voor 2.1B	Met deze functie kan de installateur de grenswaarde voor het maximum verwarmingsvermogen instellen (standaardinstelling, service functie 2.1B). De standaardinstelling is het maximale warmwatervermogen.
3.2B	Maximum aanvoertemperatuur	Dit begrenst de bovenste aanvoertemperatuur van de centrale verwarming knop welke maximaal 82°C is. Dit kan worden gereduceerd.
3.3D	Minimum cv-toestel vermogen voor zowel verwarmen als warm water.	Dit stelt het minimum warmtevermogen in, bijv. 3 kW.

Tabel 28 Menu 3 parameters

12.3.7 Testmenu gebruiken

Met dit menu kan de functionaliteit worden getest van componenten in een AAN/UIT modus. De duur van elke test is tot maximaal 60 seconden.

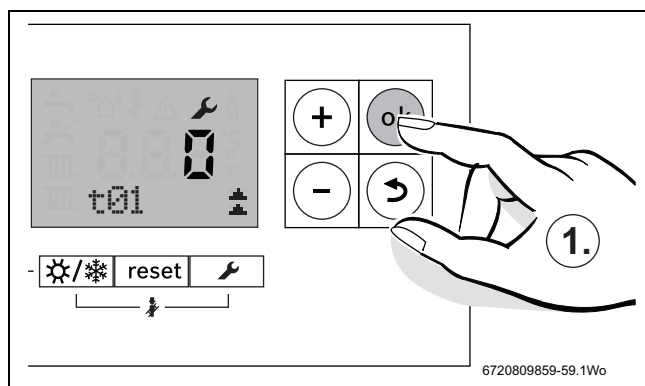
1. Selecteer menu TEST via de **plus** en **min** knoppen.
2. Druk op de **ok** knop gedurende één seconde, om naar TEST te gaan.



Afb. 75 Selecteer testmenu

Selecteer een testcomponent

Raadpleeg tabel 29 en gebruik de **plus** en **min** knoppen om door de diverse testopties te bladeren.

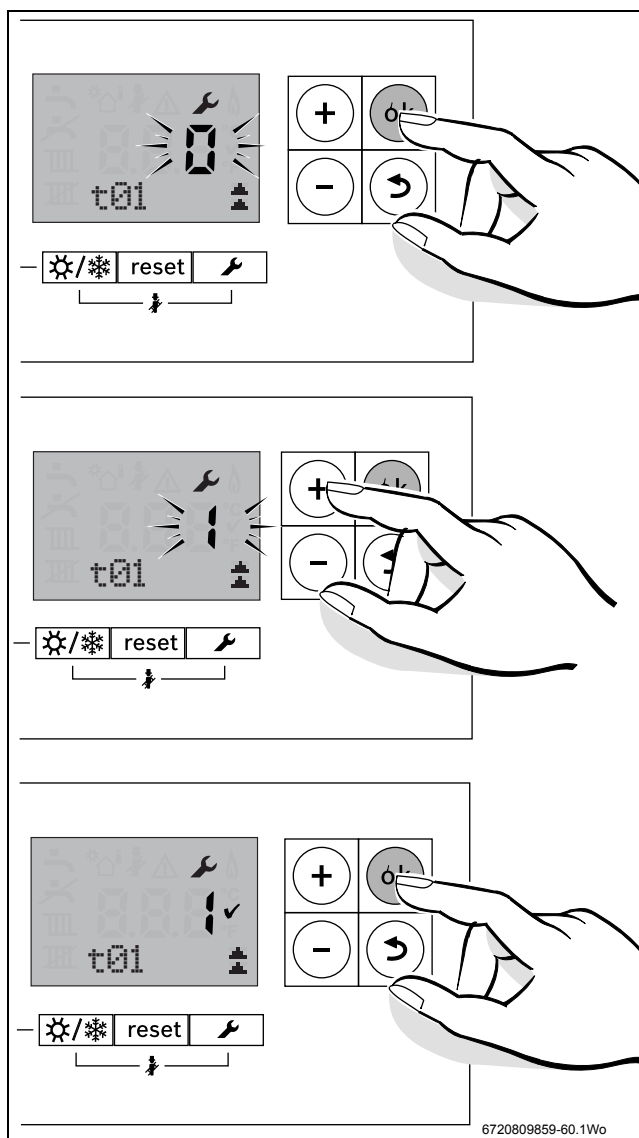


Afb. 76 Blader door de testopties

Testen van het component

- Selecteer een component om te testen.
- Druk op de **ok** knop, de waarde 0 zal knipperen.
- Gebruik de **plus** knop om de waarde te veranderen in een knipperende 1.
- Druk op **ok** om de wijziging te bevestigen, de waarde 1 stopt met knipperen en er wordt een ✓ weergegeven gedurende 3 seconden.

De test wordt nu uitgevoerd gedurende 30 tot 60 seconden, tenzij de waarde wordt teruggewijzigd naar 0 voor die tijd, het kan 10 seconden duren voordat de test start.

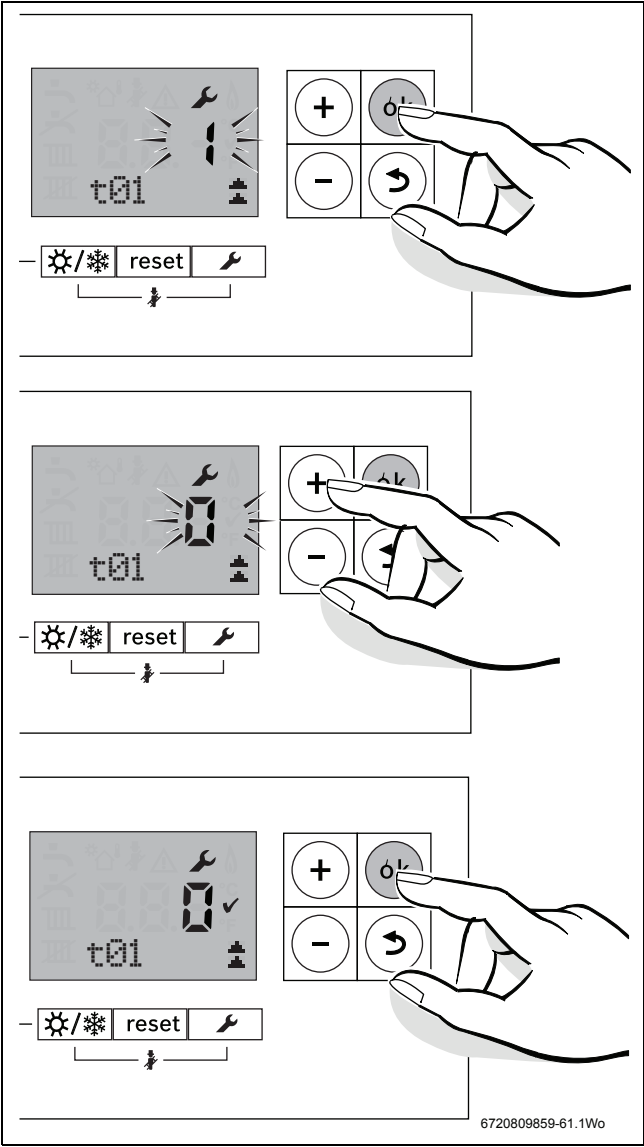


Afb. 77 Testen van het component

Resetten van het testcomponent

Na afronding van de test:

- Druk op de **ok** knop, de waarde 1 zal knipperen.
- Druk op de **min** pijl knop, de waarde wijzigt in een knipperende 0.
- Druk op **ok** om de wijziging te bevestigen, een ✓ zal worden weergegeven gedurende 3 seconden.



Afb. 78 Resetten test

Merk op dat het tot wel 10 seconden kan duren nadat de knop is ingedrukt voordat het geselecteerde component reageert.		
Test		
t1	Ontstekingstest Controleert de vonk van de ontsteking.	De ontsteking zal gedurende maximaal 30 seconden vonken. De vonk is hoorbaar wanneer de ontsteking in orde is.
t2	Ventilatortest Controleert de werking van de ventilator.	De ventilator zal gedurende maximaal 30 seconden draaien. Wanneer de ventilator in orde is kan men deze horen draaien.
t3	Pomptest. Controleert de basiswerking van de pomp.	De pomp zal gedurende 45 seconden draaien. Wanneer de pomp in orde is kan men deze horen draaien.
t4	3-wegklep test. Test de werking van het omschakelventiel.	Wanneer 1 is geselecteerd via het testmenu, dan zal het omschakelventiel naar de warmwaterstand gaan. Wanneer 0 is geselecteerd, dan zal het ventiel naar de cv-stand gaan
t6	Ionisatie oscillator test. Test het vlamdetectiecircuit.	Ionisatiecircuit is ingeschakeld. Een A.C. spanning van ca. 150 Volt kan worden gemeten tussen de ionisatiesensor en aarde.

Tabel 29 Testmenu

12.4 Storingscodes

Mocht er een storing optreden in dit cv-toestel (of het systeem), dan zal het cv-toestel in een vergrendel- of blokkeerconditie gaan en wordt er storingsinformatie gegenereerd zoals omschreven in deze paragraaf

Vergrendel storing	Op het cv-toestel knippert een waarschuwingdriehoek en storingscode. Tegelijkertijd wordt een (statische) oorzaakcode eveneens weergegeven. Handmatige interventie is vereist na het wissen van de storing: ► Druk op de resetknop op de afdekplaat van het cv-toestel
Blokkeerstoring	Het cv-toestel stopt met werken zonder dat er storingsdata worden weergegeven. De oorzaakcode, in het info-menu, is bereikbaar door op de sleutel/retour-knop te drukken. De conditie wordt automatisch opgeheven wanneer de bijbehorende storing wordt opgeheven, bijv. wachten tot een gebied is afgekoeld. In sommige gevallen heeft een blokkeerstoring een gedefinieerde tijdsduur, voorafgaande aan een vergrendelconditie.
Storingscode	Alfanumieke waarde geeft de storingsgroep aan
Oorzaakcode	Getal van drie posities. Tijdens een blokkeerstoring (of normale bedrijfsstatus) wordt deze niet weergegeven, maar is bereikbaar in het info-menu via de spanner/retour-knop. Tijdens een vergrendelende storing knippert de oorzaakcode op het display.

Vergrendelende storingen

Storingscodes	Oorzaakcodes	Omschrijving	Reset-type	Mogelijke oorzaak
9U	233	HCM (warmteschakelmodule)	Toets "reset"	Probleem met de codestekker
B7	257	Interne storing		Vervang besturingsprintplaat
C6	215	Ventilatorprobleem	Toets "reset"	Ventilator draait te hard
	216	Ventilatorprobleem	Toets "reset"	Ventilator draait te langzaam
C7	214	Ventilatorprobleem	Toets "reset"	Ventilator draait niet
	217	Geen luchtstroom na gedefinieerde tijdsperiode	Toets "reset"	Ventilator draait niet of luchtstroom geblokkeerd
D1	240	Retoursensorstoring	Toets "reset"	Sensor nat of beschadigd (het cv-toestel zal gedurende 300 seconden blokkeren voor deze conditie).
	241	Retoursensorstoring	Toets "reset"	Sensor losgekoppeld of beschadigd (het cv-toestel zal gedurende 300 seconden blokkeren voor deze conditie).
	286	Retourtemperatuur te hoog	Toets "reset"	CV-toestel oververhit
E2	222	Aanvoertemperatuursensor kortsluiting	Toets "reset"	Aanvoertemperatuursensor kortsluiting of beschadigd
	223	Aanvoertemperatuursensor open circuit	Toets "reset"	Aanvoertemperatuursensor losgekoppeld of beschadigd.
E5	218	Aanvoertemperatuur te hoog	Toets "reset"	Primaire aanvoertemperatuursensor oververhit
	332	Primaire aanvoertemperatuursensor heeft 110°C overschreden	Toets "reset"	Primaire aanvoertemperatuursensor oververhit
E9	219	Veiligheidssensortemperatuur te hoog	Toets "reset"	Het hoofdketelblok is oververhit. Maximum temperatuur 105°C
	220	Veiligheidssensor kortsluiting	Toets "reset"	Maximum temperatuur sensor van het hoofdketelblok is defect.
	221	Veiligheidssensor open circuit	Toets "reset"	Maximum temperatuur sensor van het hoofdketelblok is niet herkend.
	224	Max temperatuur thermostaat is geactiveerd	Toets "reset"	Rookgasthermostaat oververhit
EA	227	Geen vlam gedetecteerd na ontsteking	Toets "reset"	Niet slagen van vier ontstekingspogingen Het cv-toestel wacht 30 seconden voordat een volgende poging wordt gedaan.
	229	Vlamonderbrekingssignaal tijdens bedrijf	Toets "reset"	Een bestaande vlam is gedoofd. Dit kan zijn veroorzaakt door: • vocht in de condensbak, door een geblokkeerde condensbak / condenssifon. • een krachtige wind in de rookgasafvoerbuiss.
	234	Gasklep-storing	Toets "reset"	Gasklepspoel losgekoppeld
	261	Ontstekingsstijdstip storing	Toets "reset"	Vlam niet gerealiseerd tijdens de eerste 4 seconden van de ontstekingsperiode.

Tabel 30 Vergrendelende storing en oorzaak code-lijst

Storingscodes	Oorzaakcodes	Omschrijving	Reset-type	Mogelijke oorzaak
FO	237 - 239 242 - 256 258 259 262 263 267 272 279 290	Interne storing		Neem contact op met uw technische hulpijn
	278	Sensortest mislukt	Toets "reset"	Bij inschakelen worden alle veiligheidssensoren gecontroleerd. Controle is niet geslaagd.
	280	Recycletijd storing	Toets "reset"	Nadat de brander is gestopt, spoelt de recycle-modus gas uit het ketelblok, voordat een nieuwe poging wordt gedaan om weer te gaan branden. De software heeft 3,1 seconden om in te grijpen voordat de ketel in deze storingsconditie gaat.
	338	Te veel korte brander starts zonder bevestiging	Toets "reset"	Er is sprake van een storing wanneer de pomp geen water detecteert.
F7	228	Vlamstoring	Toets "reset"	Valse vlam. Vlam gedetecteerd voordat de brander start.
	328	Interne storing		Vervang besturingsprintplaat
FA	306	Valse vlam storing	Toets "reset"	Vlam gedetecteerd na branderstop
FD	231	Netspanningsstoring	Toets "reset"	Onderbreking elektrische voeding
FA	364	Gasklep EV2 lekt niet geslaagd	Toets "reset"	Gaskleplek
FB	365	Gasklep EV1 lekt niet geslaagd	Toets "reset"	Gaskleplek

Tabel 30 Vergrendelende storing en oorzaak code-lijst

Blokkerende storingen

Storingscode	Oorzaakcode	Omschrijving	Mogelijke oorzaak
A1	281	Pomp zit vast of draait droog	Weinig of geen water in het systeem.
C1	264	Luchtstroom gestopt tijdens bedrijf	Ventilator is gestopt.
C4	273	Luchtstroom aanwezig gedurende de afgelopen 24 uur	Ventilator heeft continu gedraaid gedurende de afgelopen 24 uur.
D1	240	Retoursensor kortsluiting	Natte sensor. Blokkeert gedurende 300 seconden voordat in de vergrendelende storing wordt geschakeld (→ tabel 30).
	241	Retoursensor losgekoppeld	Blokkeert gedurende 300 seconden voordat in de vergrendelende storing wordt geschakeld (→ tabel 30).
D4	271	Temperatuurverschil tussen aanvoer- en veiligheidssensoren overschrijft limiet	De temperatuur van de primaire aanvoer en de veiligheidssensor op het primaire ketelblok moet binnen 15°C van elkaar liggen.
E9	224	MAX thermostaat geactiveerd	Rookgasthermostaat oververhit.
	276	Aanvoertemperatuur hoger dan 95°C	Primaire oververhitting - cv-toestel wacht tot temperatuur daalt, zo niet, dan wordt het een vergrendelende storing.
	277	Veiligheidstemperatuur hoger dan 95°C	Hoofdketelblok veiligheidssensor oververhitting - cv-toestel zal wachten tot de temperatuur daalt, zo niet, dan wordt het een vergrendelende storing 219.
	285	Retourtemperatuur overschrijdt 95°C	Het cv-toestel stopt met branden en wacht om te zien of deze afkoelt. Wanneer er na 2 seconden een toename van de temperatuur is, dan zal het cv-toestel in een vergrendelende storing 286 gaan.
EA	227	Geen ionisatiemelding na ontsteking	Geen vlam gedetecteerd. Het cv-toestel zal blokkeren gedurende 5 pogingen, voordat deze in een vergrendelende storing schakelt.
EF	349	Centrale verwarming, kook detect. Grote delta T ondanks minimum brander.	Het cv-toestel werkt met minimale branderbelasting, en er is een groter dan 18°C aanvoer- & retourtemperatuurverschil.
Geen code	212	Veiligheids- of aanvoertemperatuur stijgt te snel	Luchtbel of verminderde waterinhoud.
	213	Temperatuurverschil tussen aanvoer- en retourleiding overschrijdt limiet	Luchtbel of verminderde waterinhoud.
	260	Geen temperatuurstijging na branderstart	Sensor losgekoppeld of geen waterinhoud.
	380	Inlaat warmwater temperatuur hoger dan de warmwateruitlaattemperatuur.	De uitgang is geblokkeerd totdat de inlaattemperatuur daalt tot onder de uitlaattemperatuur.

Tabel 31 Blokkeercodes

Notities

Notities



Bosch Thermotechnology nv/sa
Kontichsesteenweg 60
2630 AARTSELAAR

Tel. 03 887 20 60
Fax 03 877 01 29
www.junkers.be

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich.