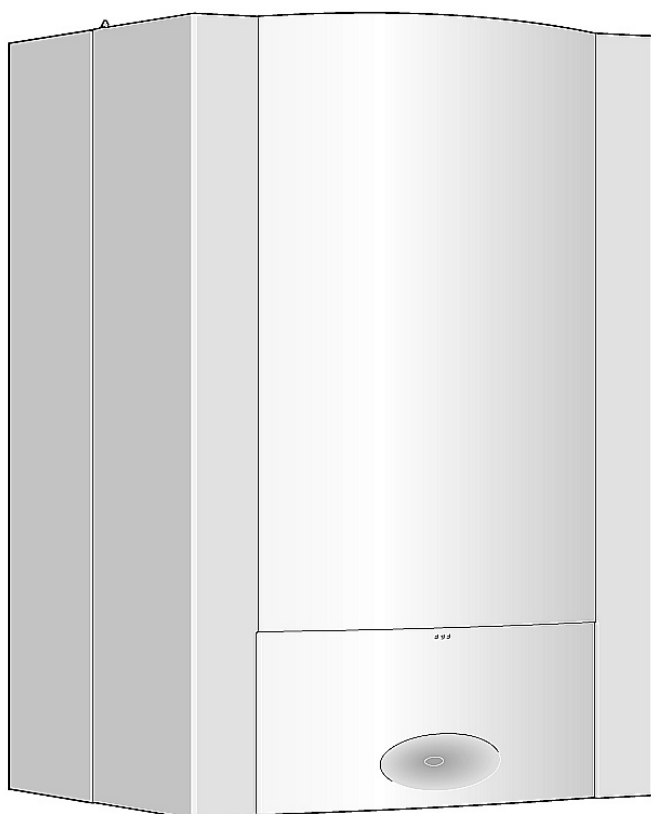




TOP 22/175-3 ZBS CerapurAcu

condensatieketel met gestuwde afvoer en met ingebouwde boiler



6 720 612 090-00-10

Een onberispelijke werking kan slechts dan gewaarborgd worden, wanneer de technische voorschriften strikt opgevolgd worden. Wijzigingen voorbehouden.

Wij verzoeken U deze voorschriften aandachtig te lezen en ze aan de gebruiker te overhandigen. Deze laatste dient ze zorgvuldig te bewaren.

DE INSTALLATIE, DE INBEDRIJFSTELLING, HET ONDERHOUD EN DE NAVERKOOPSERVICE MOETEN DOOR EEN ERKENDE INSTALLATEUR GEBEUREN.

Deze gaswandketels dragen het keurmerk:



cat. I_{2E(S)} (aardgas)
cat. I₃₊ (vloeibaar gas)

Bosch Thermotechnology nv/sa
Gebouw B
Zandvoortstraat 47
2800 Mechelen

Tel. 03 887 20 60
www.junkers.be

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich



6 720 801 749 (2020/03 BL-NL)

INHOUD

	blz.
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN VERKLARING VAN DE SYMBOLEN	3
BESCHRIJVING VAN DE KETEL	5
AANSLUITINGEN EN AFMETINGEN	6
VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	8
TECHNISCHE GEGEVENS	9
OPBOUW & ELEKTRISCH SCHEMA	12
INSTALLATIE	16
- algemeen	16
- belangrijk	16
- installatie in een kast	16
- montageplaat	17
- ophangrail en montageplaat monteren	18
- boiler monteren	19
- bevestiging van de ketel	19
- slang aan de condenswatersifon monteren	21
- condensafvoer monteren	21
- mantel monteren	21
- aansluiting van de rookgasafvoer	22
- hydraulische aansluiting	23
- gasaansluiting	24
ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN	25
- algemeen	25
- toebehoren aansluiten	25
- Heatronic openen	25
- verwarmingsregelingen of afstandsbedieningen aansluiten	26
- aansluiten van een temperatuurbegrenzer TB 1 in een vloerverwarmingsinstallatie	26
INBEDRIJFNAME	27
- voor de inbedrijfname	28
- openen van het deksel	28
- verwarmingswaterdruk controleren	28
- in-/uitschakelen	29
- verwarming inschakelen	29
- temperatuurregeling	29
- na de inbedrijfname	30
- warmwatertemperatuur instellen	30
- zomerbedrijf	30
- vorstbeveiliging	31
- vorstbeveiliging van de verwarmingsinstallatie	31
- vorstbeveiliging van de boiler	31
- vergrendeling van de Heatronic	31
- storingen	31
- thermische desinfectie	32
- pompblokkeringsbeveiliging	32
INDIVIDUELE INSTELLING	33
- manuele instellingen	33
- grootte van het expansievat controleren	33
HEATRONIC INSTELLINGEN	34
- bediening van Heatronic	34
- overzicht van de servicefuncties	35
- serviceniveau 1	36
- serviceniveau 2	40
- tips voor energiebesparing	41
GASREGELING	42

INHOUD	blz.
ONDERRICHTINGEN	42
- nota voor de installateur	42
- nota voor de gebruiker	42
- controle van de ketel	42
- reinigen van de mantel	42
CONTROLE EN ONDERHOUD	43
- belangrijke opmerkingen	43
- wisselstukken en smeermiddelen	43
- na controle en onderhoud	43
- checklist voor het onderhoud	44
- schoorsteenvegetoets	44
- verseluchttoevoer / rookgasafvoermetingen met een ingesteld verwarmingsvermogen	44
- O ₂ - of CO ₂ -metingen in de verseluchttoevoer	45
- CO- en CO ₂ -waarde in rookgas meten	45
- laatste foutmelding oproepen	45
- filter in de koudwatertoevoer	45
- platenwarmtewisselaar	46
- warmtewisselaar, brander en elektroden	46
- condenswatersifon reinigen	48
- membraan in de mengkamer	49
- ketel ledigen	49
- verwarmingscircuit	49
- boiler	49
- expansievat controleren	50
- verwarmingswaterdruk controleren	50
- elektrische bedrading	50
- overdrukventiel	50
- sanitaire warmwaterleiding	50
AANDUIDINGEN IN HET DISPLAY VAN DE KETEL	51
STORINGEN	52
NUTTIGE INLICHTINGEN	56
BELANGRIJKE NOTA'S	57
WAARBORG	57
MILIEUBESCHERMING EN RECYCLAGE	58
INFORMATIE INZAKE GEGEVENSBECHERMING	58
SERVICEDIENST (met techniekers uit Uw regio)	60

1. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN VERKLARING VAN DE SYMBOLEN

1.1 Verklaring van de symbolen



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



Bij gevaar door elektriciteit wordt dit in de tekst worden door middel van een grijs vlak en een driehoek met bliksem aangeduid.

Signaalwoorden geven de ernst aan van het risico als men zich niet houdt aan de maatregelen tot schadebeperking.

- **Verwijzing** betekent dat er mogelijk lichte materiële schade kan optreden.
- **Voorzichtig** betekent dat er licht persoonlijk letsel of ernstige materiële schade kan optreden.
- **Waarschuwing** betekent dat er ernstig persoonlijk letsel kan optreden.
- **Gevaar** betekent dat er levensgevaar kan bestaan.



Aanwijzingen in de tekst – zonder persoonlijk noch materieel risico - met hiernaast aangegeven symbool worden begrensd met een lijn boven en onder de tekst.

1.2 Veiligheidsvoorschriften

Bij gasgeur

- ▶ Gaskraan dichtdraaien.
- ▶ Vensters en deuren openen.
- ▶ Geen elektrische schakelaars bedienen.
- ▶ Alle open vuur doven.
- ▶ Van op een andere plaats naar de gasmaatschappij, Uw installateur of JUNKERS telefoneren.

Bij geur van verbrande gassen

- ▶ Doof de gasketel.
- ▶ Vensters en deuren openen.
- ▶ Verwittig uw installateur of JUNKERS.

Montage, wijzigingen

- ▶ Dit toestel dient door een bevoegde installateur te worden geplaatst. Hij dient zich te houden aan de geldende nationale en plaatselijke voorschriften.
In geval van twijfel dient hij zich te informeren bij de officiële instanties of bij Bosch Thermotechnology nv.
- ▶ De rookgasbuizen mogen niet gewijzigd worden.
- ▶ De verluchtingsopeningen mogen niet afgesloten of beperkt worden.

Onderhoud

- ▶ Het onderhoud van de gasketel mag enkel door een erkend installateur gedaan worden.
- ▶ De installateur moet, op regelmatige tijdstippen, de gasketel onderhouden en controleren.
- ▶ Een jaarlijkse onderhoudsbeurt is aanbevolen (zie ook regionale reglementering ter zake).
- ▶ Er mogen enkel originele wisselstukken gebruikt worden.

Explosieve en licht ontvlambare stoffen

- ▶ Gebruik of bewaar geen ontvlambare stoffen (papier, oplosmiddelen, verf) in de nabijheid van de gasketel.

Verbrandingslucht en omgevingslucht

- ▶ Om corrosie te vermijden mag de verbrandingslucht geen agressieve dampen bevatten (bv. halogeenkoolwaterstoffen die chloor of fluor bevatten).

Onderrichtingen voor de gebruiker

- ▶ De gebruiker op de hoogte brengen van de bediening en de werking van de gasketel.
- ▶ De gebruiker verwittigen dat hij geen enkele wijziging noch herstelling zelf mag uitvoeren.
- ▶ De gasketel werd niet ontworpen voor gebruik door personen (kinderen inbegrepen) met verminderde mentale en/of fysieke mogelijkheden of met een gebrek aan ervaring of kennis, tenzij bevoegde en verantwoorde personen hen de nodige instructies over het gebruik van de gasketel meegaven. Waak erover dat kinderen niet met de gasketel spelen.
- ▶ Reinig de mantel van het toestel met een vochtig doek.

2. BESCHRIJVING VAN DE KETEL

Condensatie-gaswandketel met elektronische ontsteking, ionisatiebeveiliging, gestuwde afvoer, en modulerende werking. Uitgerust met oververhittingbeveiliging.
Warmwaterbereiding via een ingebouwd voorraadsysteem met 3 roestvrijstalen boilers met een totale inhoud van 42 liter.

Algemene informatie en conformiteitsverklaring

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



Met de CE-markering wordt de conformiteit van het product met alle toepasbare EU-voorschriften bevestigd, welke samenhangen met het aanbrengen van deze markering.

De volledige tekst van de conformiteitsverklaring is opgenomen in de installatiehandleiding en is via internet beschikbaar: www.junkers.be.

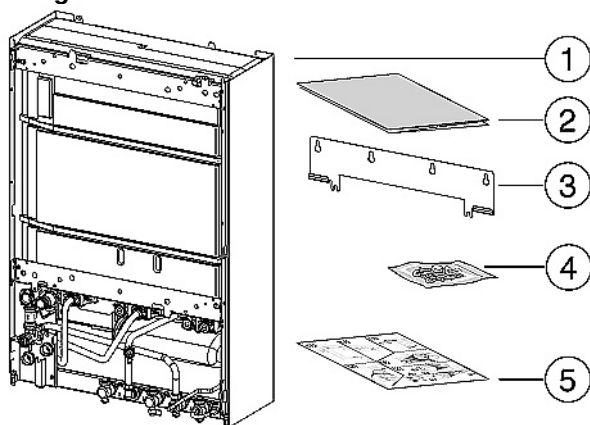
Deze ketel aan de hand van de volgende richtlijnen zorgvuldig installeren.

Type afvoer: C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23.

De ketel op aardgas draagt het HR - TOP keurmerk.

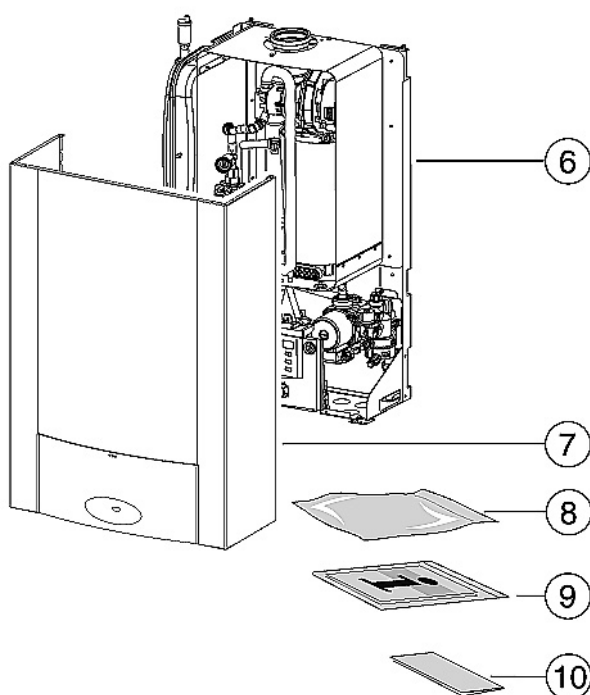
Kencijfer	Gasfamilie
23	aardgas G 20 en G 25
31	propaan G 30

Levering van het toestel:



EERSTE VERPAKKING

- 1 voorraadsysteem
- 2 montagesjabloon
- 3 ophangrail
- 4 bevestigingsmateriaal en dichtingen
- 5 verkorte installatiehandleiding



TWEEDE VERPAKKING

- 6 gasketel
- 7 mantel
- 8 condensafvoer
- 9 technische en praktische voorschriften
- 10 garantiekaart

Fig. 1

6 720 614 095-01.10

3. AANSLUITINGEN EN AFMETINGEN

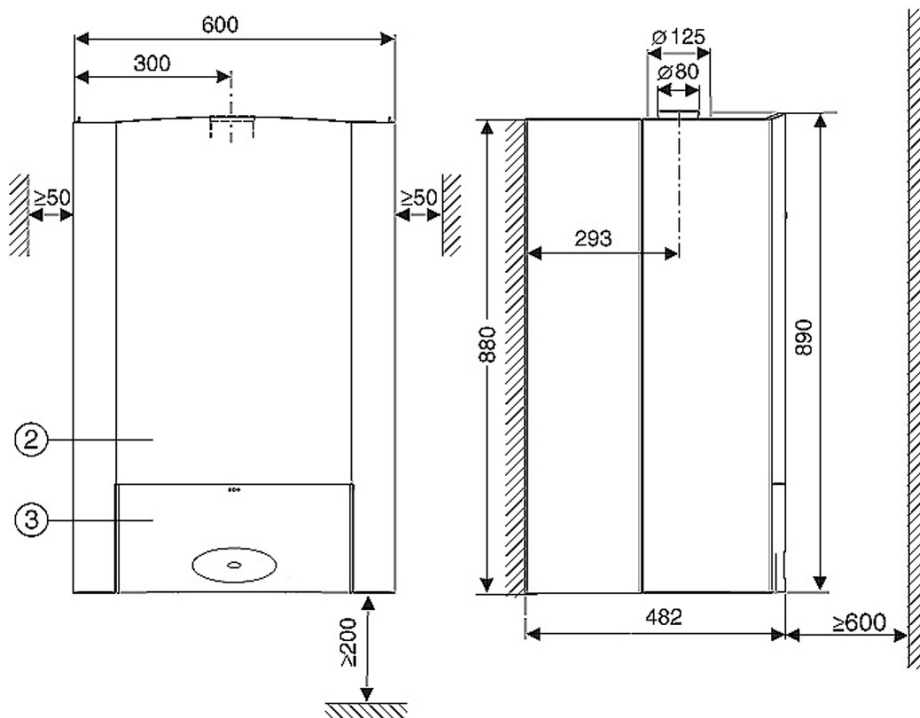
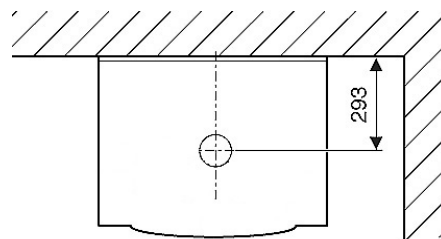


Fig. 2

- 2 mantel
- 3 deksel van bedieningspaneel



6 720 614 000-04,10

Fig. 3

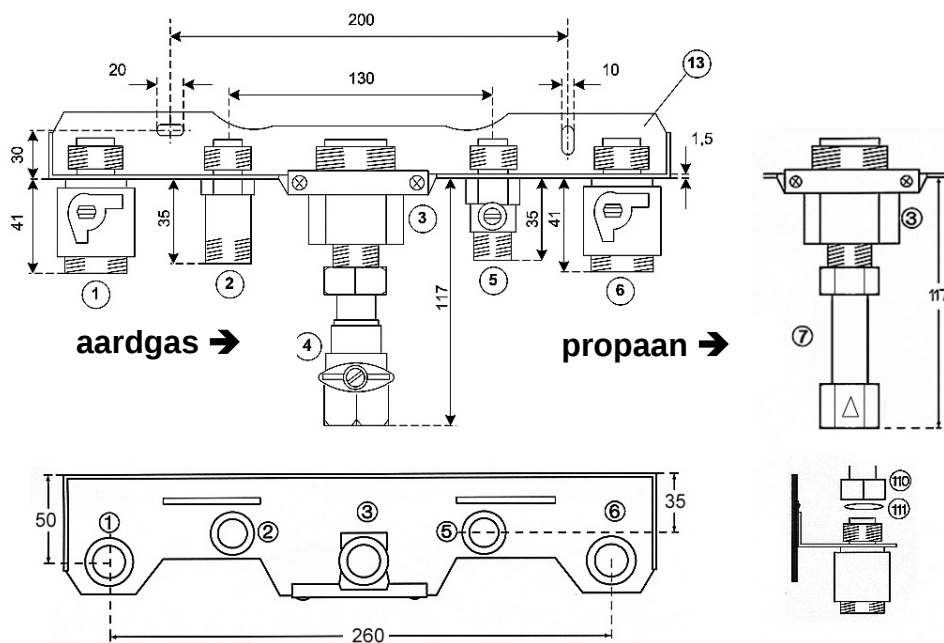


Fig. 4

- | | |
|---|--|
| 1 cv-afsluitkraan 3/4" (vertrek) | 6 cv-afsluitkraan 3/4" (retour) |
| 2 nippel 1/2" (sanitair warm water) | 7 verbindingbuis propan |
| 3 reductie 1" → 3/4" (gasaansluiting) | 13 montageplaat |
| 4 aardgaskraan 3/4" | 110 aansluitmoer (vertrek- en retourleiding) |
| 5 sanitaire afsluitkraan 1/2" (sanitair koud water) | 111 dichting |

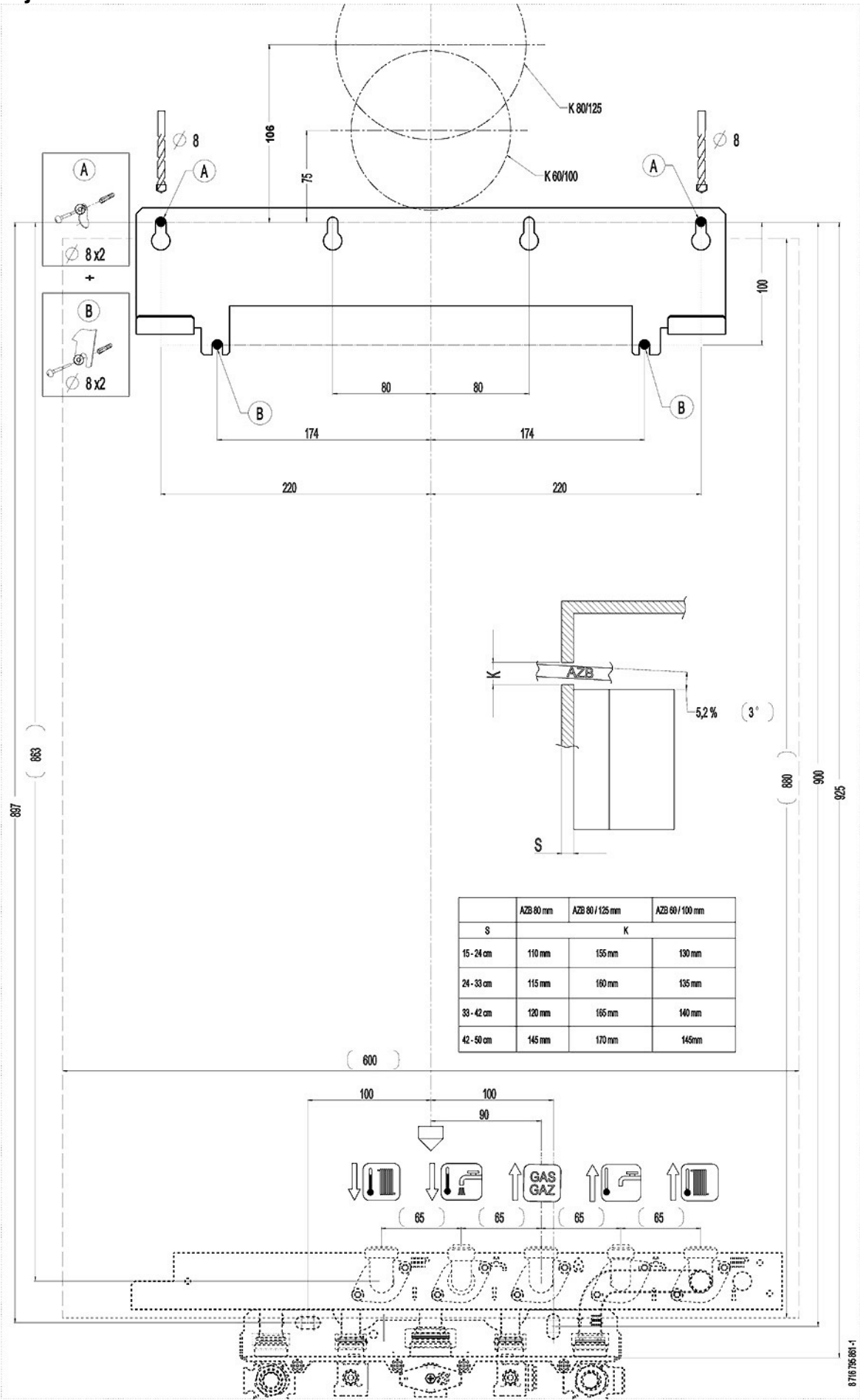


Fig. 5

4. VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING met het K.B. van 08/01/2004 - BE

BETREFT PRODUCT	CerapurAcu
FABRIKANT	Bosch Thermotechnik GmbH Junkersstrasse 20 – 24 - 73249 Wernau - Duitsland
AARD	CONDENSERENDE GASWANDKETEL
INVOERDER & BEHEERDER VAN DE TECHNISCHE DOCUMENTEN	Bosch Thermotechnology nv/sa Zandvoorstraat 47 - 2800 Mechelen - België
CONTROLEORGANISME & ERKEND LABORATORIUM	CERTIGAZ SAS 8, Rue de l'Hôtel de Ville - 92200 Neuilly sur Seine - France
CONTROLE VAN HET TYPE IDENTIFICATIENUMMER	TOP 22/175-3 ZBS CerapurAcu CE1312BS4952
TOEPASBARE RICHTLIJNEN EN VERORDENINGEN	CE: UE 2016/426, 92/42/CEE, 2014/35/UE, 2014/30/UE, 2009/125/CE + UE813/2013 BE: Koninklijke Besluiten van 8 januari 2004 en 17 juli 2009 betreffende de reglementering van de uitstootniveaus CO en NOx
REFERENTIENORMEN	EN 15502-1, EN15502-2-1, EN 437 EN 60335-2-102, EN 55014-1, EN 55014-2
CONTROLEPROCEDURE	Verzekering fabricagekwaliteit
VERKLARING	De onderwerpen deze verklaring voldoen aan de geldende harmonisatiewetgeving van de EU. De fabricage is onderworpen aan de procedure van de vernoemde controle.
GEMETEN WAARDEN	NOx : 35 mg/kWh(Hs) CO : 80 mg/kWh
GEWAARBORGDE WAARDEN	NOx: < 56 mg/kWh(Hs) CO: < 110 mg/kWh
Wernau, 23.04.2018	
Bosch Thermotechnik GmbH	
	
TT/ES	
Thomas Bauer Executive Vice President Sales and Marketing	
	
TT/EE	
Dr. Henrik Siegle Executive Vice President Engineering	

5. TECHNISCHE GEGEVENS

		TOP 22/175-3 ZBS		
		Aardgas G 20	Aardgas G 25	Vloeibaar gas G 31
Maximum nominaal vermogen ($P_{n\ max}$) 50/30°C	kW	21,7	18,3	21,7
Maximum nominaal vermogen ($P_{n\ max}$) 80/60°C	kW	20,9	17,5	20,9
Maximum nominale belasting ($Q_{n\ max}$) verwarming	kW	21,5	18,0	21,5
Minimum nominaal vermogen ($P_{n\ min}$) 50/30°C	kW	8,0	7,0	8,0
Minimum nominaal vermogen ($P_{n\ min}$) 80/60°C	kW	7,3	6,3	7,3
Minimum nominale belasting ($Q_{n\ min}$) verwarming	kW	7,5	6,5	7,5
Maximum nominaal vermogen (P_{nW}) warm water	kW	28,0	23,2	27,0
Maximum nominale belasting (Q_{nW}) warm water	kW	28,0	23,2	27,0
Gasaansluitwaarde				
Aardgas G 20	m³/h	3,45	–	–
Aardgas G 25	m³/h	–	2,85	–
Vloeibaar gas G 31	kg/h	–	–	2,09
Toegelaten voedingsdruk				
Aardgas G 20	mbar	17 – 25	–	–
Aardgas G 25	mbar	–	20 – 30	–
Vloeibaar gas G 31	mbar	–	–	25 – 45
Expansievat				
Werkdruk	bar	0,75	0,75	0,75
Nominale inhoud van het expansievat conform EN 13831	l	7	7	7
Boiler				
Nuttige inhoud	l	42	42	42
Uitlooptemperatuur boiler	°C	40 – 70	40 – 70	40 – 70
Maximum waterdebiet	l/min	12	12	12
Stilstandsverlies per 24 uur volgens EN 12897 ¹⁾	kWh/d	1,6	1,6	1,6
Maximum bedrijfsdruk (P_{MW})	bar	7	7	7
Permanent vermogen bij $t_v = 75^\circ\text{C}$ en $t_{sp} = 45^\circ\text{C}$	l/h	688	570	663
Specifiek debiet conform EN 13203-1	l/min	21	21	21
Minimale opwarmingstijd van $t_k = 10^\circ\text{C}$ tot $t_{sp} = 60^\circ\text{C}$ en $t_v = 75^\circ\text{C}$	min	9	9	9
Vermogenskengetal ²⁾ volgens NBN D 20-001	N _L	1,4	1,4	1,4
Warmwater-comfortklasse volgens EN 13203-1		***	***	***
Rekenwaarden voor de doorsnede-berekening voor CLV (C43, C83) conform EN 13384				
Rookgastemperatuur 80/60°C bij $Q_{n\ max}$	°C	81	81	81
Rookgastemperatuur 80/60°C bij $Q_{n\ min}$	°C	44	44	44
Rookgastemperatuur 40/30°C bij $Q_{n\ max}$	°C	61	61	61
Rookgastemperatuur 40/30°C bij $Q_{n\ min}$	°C	38	38	38
Rookgastemperatuur bij $Q_{nW\ max}$	°C	94	94	94
Rookgastemperatuur bij $Q_{nW\ min}$	°C	44	44	44
Rookgasdebiet bij $P_{nW\ max}$	g/s	12,3	12,3	12,3
Rookgasdebiet bij $P_{nW\ min}$	g/s	3,63	3,63	3,63
Restopvoerhoogte ventilator	Pa	80	80	80
CO ₂ bij $P_{n\ max}$	%	9,5	7,6	10,3
CO ₂ bij $P_{n\ min}$	%	8,6	7,2	10
NO _x -klasse		6	6	6
Condensaat				
Maximale condenshoeveelheid ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,7	1,7	1,7
pH-waarde circa		4,8	4,8	4,8

Tab. 1

TOP 22/175-3 ZBS

Algemeen		Aardgas G 20	Aardgas G 25	Vloeibaar gas G 31
Elektrische spanning	AC ... V	230	230	230
Frequentie	Hz	50	50	50
Maximaal opgenomen vermogen in stand-by	W	4	4	4
Maximaal opgenomen vermogen in cv-bedrijf bij $P_{n \max}$ (zonder pomp)	W	62	62	62
Maximaal opgenomen vermogen in cv-bedrijf bij $P_{n \min}$ (zonder pomp)	W	24	24	24
Opgenomen vermogen pomp	W	6 – 70	6 – 70	6 - 70
EMV-grenswaardeklasse		B	B	B
Maximum geluidsniveau	dB(A)	43	43	43
Minimum geluidsniveau	dB(A)	35,2	35,2	35,2
Beveiligingsklasse	IP	X4D	X4D	X4D
Maximale aanvoertemperatuur	°C	90	90	90
Maximaal toegestane bedrijfsdruk P_{MS} verwarming	bar	3	3	3
Toegestane omgevingstemperatuur	°C	0 – 50	0 – 50	0 – 50
Nominale inhoud cv-water	l	2,5	2,5	2,5
Gewicht ketel	kg	38,2	38,2	38,2
Gewicht voorraadboiler	kg	24,0	24,0	24,0
Gewicht mantel	kg	6,4	6,4	6,4
Afmetingen B x H x D	mm	600x890x482	600x890x482	600x890x482

Tab. 2

- 1) = Met verdeelverliezen buiten de boiler is geen rekening gehouden.
 2) = De vermogensfactor $NL=1$ conform NBN D 20-001 voor 3,5 personen, normaal bad en gootsteen.
 Temperaturen: boiler 60°C, uitlaat 45°C en koud water 10°C. Meting met max. verwarmingsvermogen.
 Bij verlaging van het verwarmingsvermogen wordt NL kleiner.
- t_v = aanvoertemperatuur
 t_{sp} = boilertemperatuur
 t_k = koudwatertemperatuur

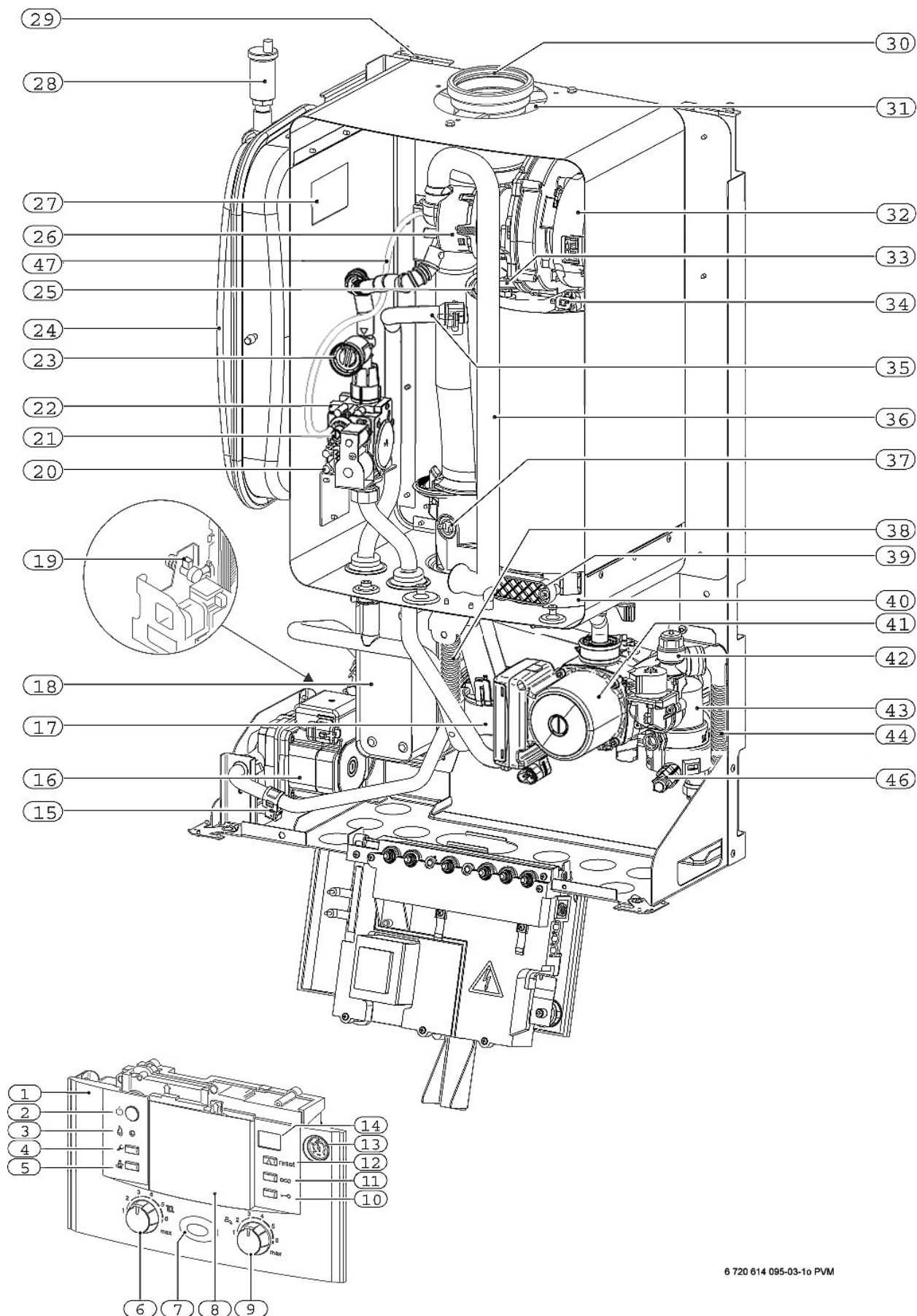
5.1 Samenstelling condensaat

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

Tab. 3

6. OPBOUW & ELEKTRISCH SCHEMA

OPBOUW GASKETEL (legende op blz. 13)

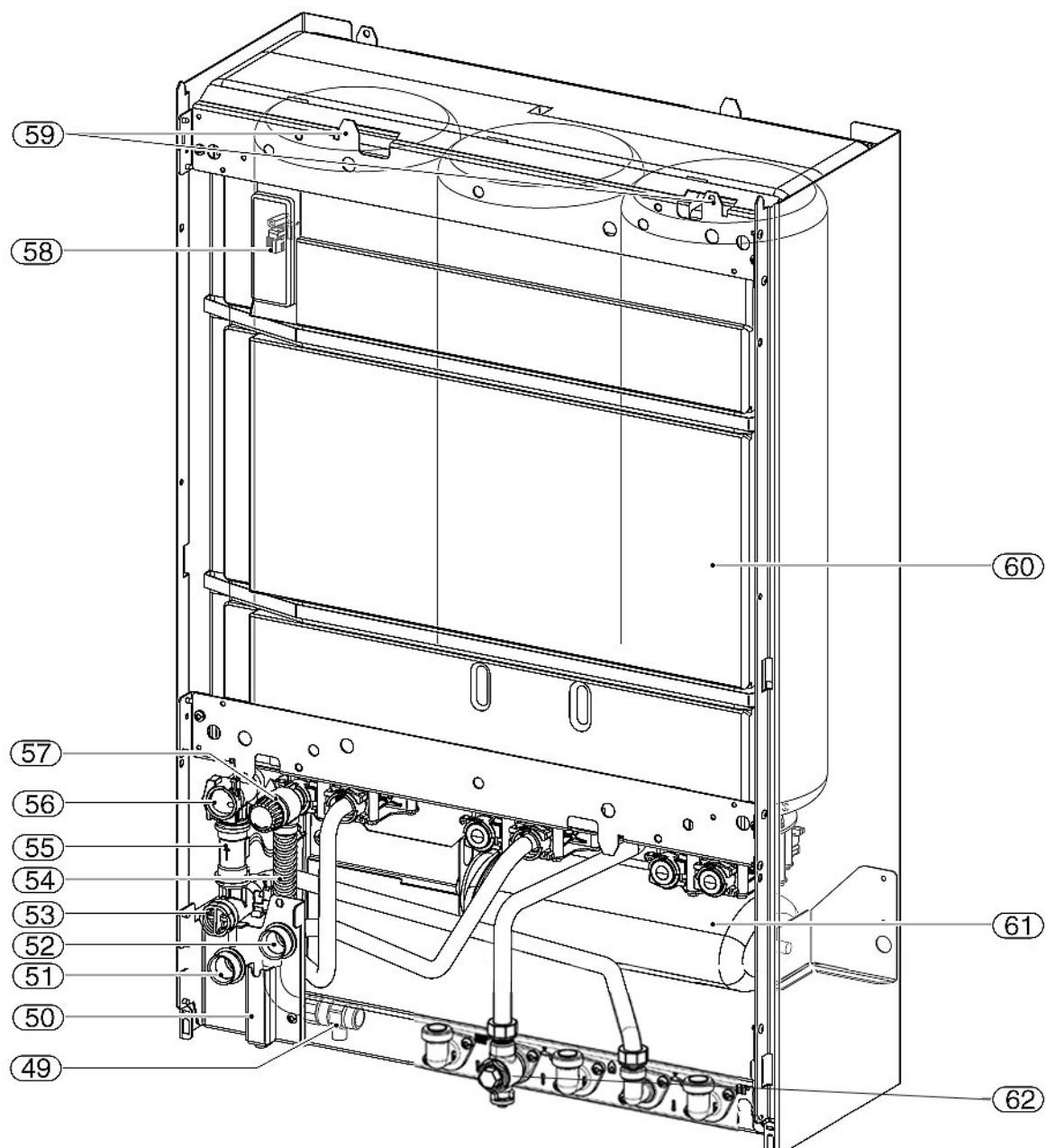


6 720 614 095-03-10 PVM

Fig. 6

- 1 bedieningspaneel Heatronic 3
- 2 hoofdschakelaar
- 3 controlelampje werking brander
- 4 service-toets
- 5 toets schoorsteenveger
- 6 vertrektemperatuurregelaar
- 7 lampje "in werking"
- 8 ruimte voor inbouw van een weersafhankelijke regelaar of van een schakelklok
- 9 temperatuurregelaar warm water
- 10 vergrendeling toetsenbord
- 11 ECO-toets
- 12 reset-toets
- 13 manometer
- 14 display
- 15 NTC warm water
- 16 laadpomp boiler
- 17 sifon voor condensatiewater
- 18 platenwarmtewisselaar
- 19 NTC vertrek boiler
- 20 meetnippel gasdruk
- 21 instelschroef voor minimum gasdebiet
- 22 gasblok
- 23 instelschroef voor maximum gasdebiet
- 24 expansievat (verwarming)
- 25 vertrektemperatuursensor
- 26 mengkamer
- 27 typeaanduiding
- 28 automatische ontluchter
- 29 ophangpunten
- 30 rookgasafvoer
- 31 verseluchttoevoer
- 32 ventilator
- 33 spiegel
- 34 temperatuurbegrenzer warmtewisselaar
- 35 vertrek verwarming
- 36 aanzuigbuis
- 37 temperatuurbegrenzer rookgassen
- 38 slang voor condensatiewater
- 39 deksel voor reinigingsopening
- 40 opvang condensatiewater
- 41 circulatiepomp verwarming
- 42 overdrukventiel (verwarmingscircuit)
- 43 driewegklep
- 44 slang van overdrukventiel
- 46 ledigingskraan
- 47 stuurdrukleiding

OPBOUW VOORRAADSYSTEEM



6 720 614 090-31.10 PVM

Fig. 7

- | | | | |
|----|---------------------------|----|--------------------------------------|
| 49 | ledigingskraan boiler | 56 | regelbare debietbegrenzer |
| 50 | vergrendeling | 57 | overdrukventiel (warm water) |
| 51 | retour boiler | 58 | boilertemperatuursensor (NTC) |
| 52 | vertrek boiler | 59 | ophanghaken voor gasketel |
| 53 | waterfilter | 60 | boiler |
| 54 | slang van overdrukventiel | 61 | expansievat (warm water, optie) |
| 55 | turbine | 62 | beluchtigingsventiel (voor lediging) |

ELEKTRISCH SCHEMA

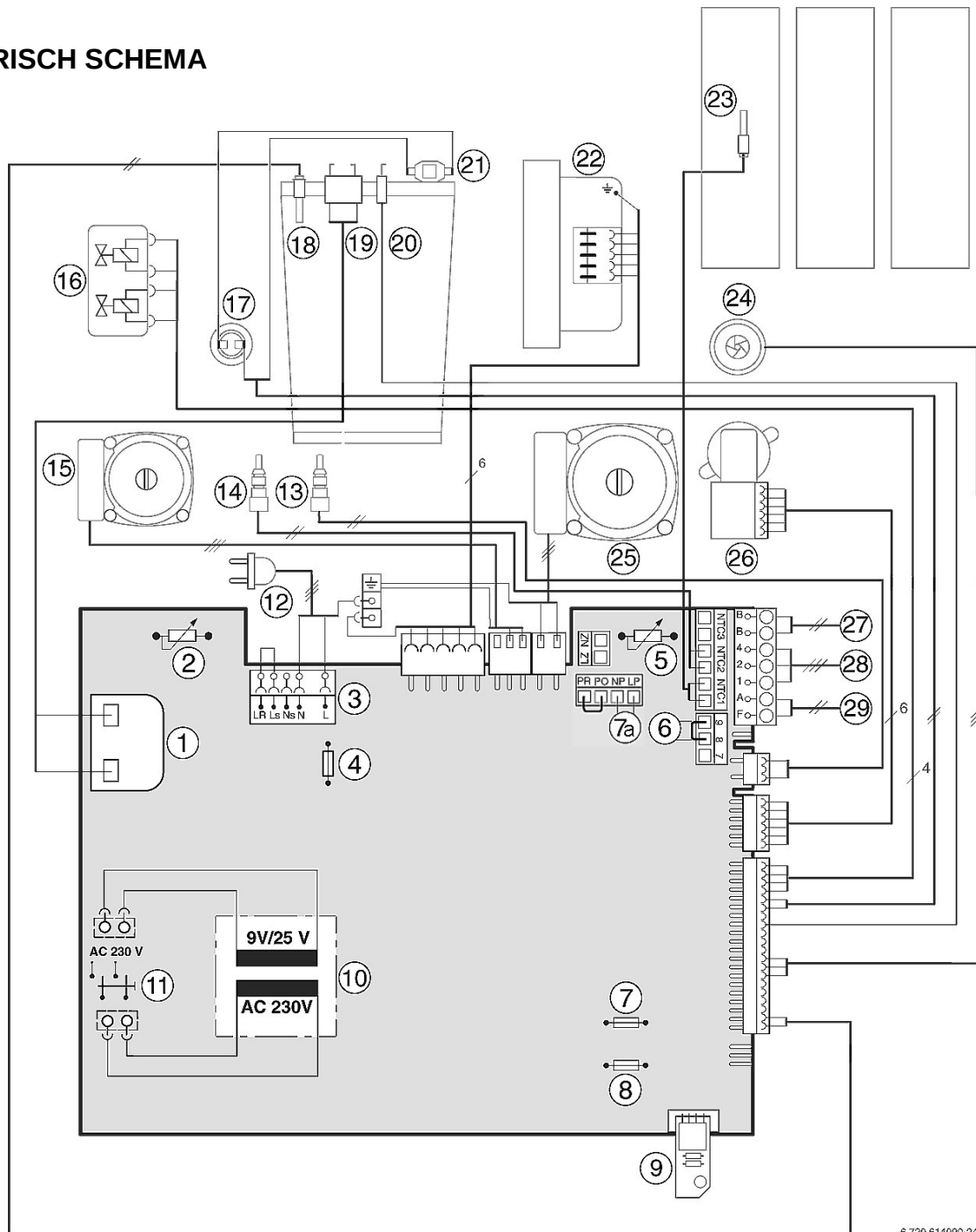


Fig. 8

6 720 614090-24.10

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | ontstekingstransformator | 15 | laadpomp boiler |
| 2 | temperatuurregelaar cv | 16 | gasblok |
| 3 | klemmenblok 230 V/AC | 17 | temperatuurbegrenzer rookgassen (NTC) |
| 4 | zekering T 2,5 A - 230 V/AC | 18 | vertrektemperatuursensor (NTC) |
| 5 | temperatuurregelaar warm water | 19 | ontstekingselektrode |
| 6 | aansluiting temperatuurbegrenzer TB 1 (230 V/AC) | 20 | ionisatie-elektrode |
| 7 | zekering T 0,5 A (5 V/DC) | 21 | temperatuurbegrenzer warmtewisselaar |
| 7a | aansluiting circulatiepomp sanitair of aansluiting voor externe circulatiepomp (secundaire circuit, na evenwichtsflus): NP-LP (servicecode 5.E) | 22 | ventilator |
| 8 | zekering T 1,6 A (24 V/DC) | 23 | temperatuursensor boiler (NTC) |
| 9 | codeerstekker | 24 | turbine |
| 10 | transformator | 25 | circulatiepomp verwarming |
| 11 | hoofdschakelaar | 26 | driewegklep |
| 12 | netaansluiting 230 V/AC | 27 | aansluiting voor BUS-regelaar (B.B.) (bvb. kamerthermostaat of weersafhankelijke regelaar) |
| 13 | temperatuursensor warm water (NTC) van platenwarmtewisselaar | 28 | aansluiting voor TR 100, TR 200, TRQ 21, TRP 31 (1, 2 & 4) |
| 14 | temperatuursensor warm water (NTC) voorbij platenwarmtewisselaar | 29 | aansluiting voor buitentemperatuursensor (AF) |

7. INSTALLATIE



Gevaar: Voor explosies!

- ▶ De gaskraan sluiten vooraleer werken aan gasvoerende delen uit te voeren.
- ▶ Doe een dichtheidscontrole na werken aan gasvoerende delen.



Algemeen

Deze ketel dient door een bevoegde installateur te worden geplaatst. Hij dient zich te houden aan de geldende nationale en plaatselijke voorschriften. In geval van twijfel dient hij zich te informeren bij de officiële instanties of bij Bosch Thermotechnology nv.

7.1 Belangrijk

De ketel waterpas hangen.

Let erop de volgende minimumafstanden te voorzien:

- tussen ketel en plafond 30 cm
- onder de ketel minimum 30 cm
- rondom de ketel 10 cm

De ketel moet in een vorstvrije ruimte geïnstalleerd worden.

Om corrosie te vermijden mag de verse lucht voor de ketel geen agressieve dampen bevatten.

Ketels op vloeibaar gas: aangezien vloeibaar gas zwaarder is dan lucht, moeten deze ketels en de leidingen steeds in ruimten met een benedenverluchting boven de begane grond, geplaatst worden.

De ketel moet in overeenstemming met de voorschriften van het A.R.E.I. geïnstalleerd worden.

De ketel is IPX 4 D gekeurd.

In geen geval de ketel tegen een wand uit brandbaar materiaal plaatsen.

Brandbare stoffen moeten vuurwerend bekleed worden.

De maximale omgevingstemperatuur van de installatieruimte bedraagt 50°C.

De maximale temperatuur van de buitenmantel ligt onder de 85°C, zodat er behalve voor omkastingen (zie fig. 9) geen speciale voorzorgsmaatregelen moeten genomen worden.

7.2 Installatie in een kast

Voorzie minimumafstanden van 10 cm rondom de ketel, 30 cm tot het plafond en 30 cm onder de ketel.

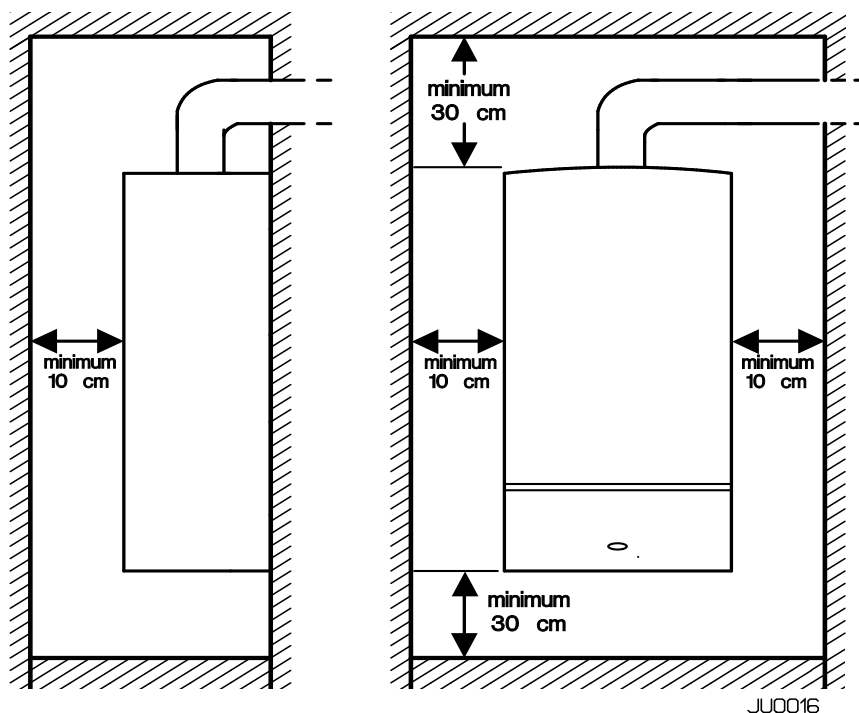


Fig. 9

JU0016

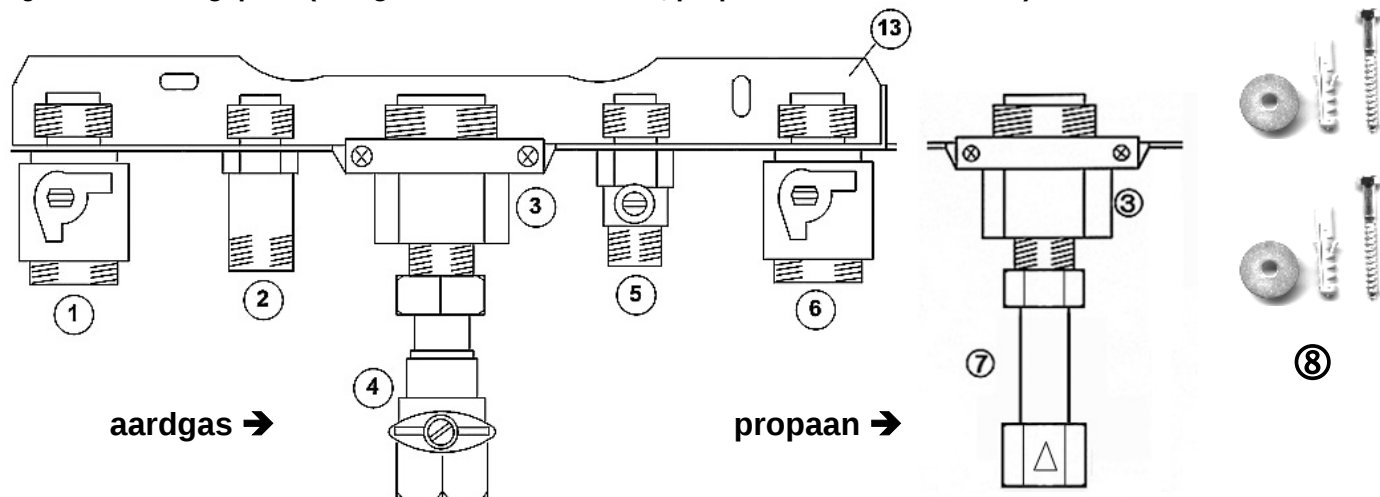
7.3 Montageplaat

Bij de gasketel hoort deze afzonderlijk verpakte en eventueel vooraf leverbare montageplaat waarmee de leidingen reeds kunnen gemonteerd worden zonder de ketel. De verbinding tussen gasketel en montageplaat gebeurt met vijf dichtingen. Deze zijn opgehangen aan de onderkant van de gasketel. De afsluitkranen vergemakkelijken in belangrijke mate de eventuele demontage van de ketel. U dient de volledige set te gebruiken.



Montageplaten propaan: Deze montageplaten zijn bijna dezelfde als deze voor aardgas. Alleen is de gaskraan hier vervangen door een verbindingsbuis 3/4" met losse moer en dichting.

Fig. 10 Montageplaat (aardgas = nr. 7 719 002 134, propaan = nr. 3 119 001 823)



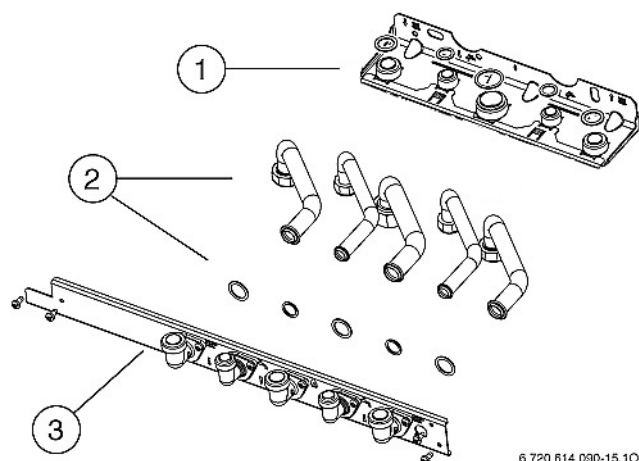
- 1 cv-afsluitkraan 3/4" (vertrek)
- 2 nippel 1/2" (sanitair warm water)
- 3 reductie 1" → 3/4" (gasaansluiting)
- 4 aardgaskraan 3/4"
- 5 sanitaire afsluitkraan 1/2" (sanitair koud water)

- 6 cv-afsluitkraan 3/4" (retour)
- 7 verbindingsbuis propaan
- 8 bevestigingsset
- 13 montageplaat

cv-afsluitkranen 3/4"	sanitaire afsluitkraan 1/2"	aardgaskraan 3/4"	verbindingsbuis 3/4" voor propaan
 gesloten	 gesloten	 gesloten	
 geopend	 geopend	 geopend	

Fig. 11

Fig. 12 Hydraulische aansluiting

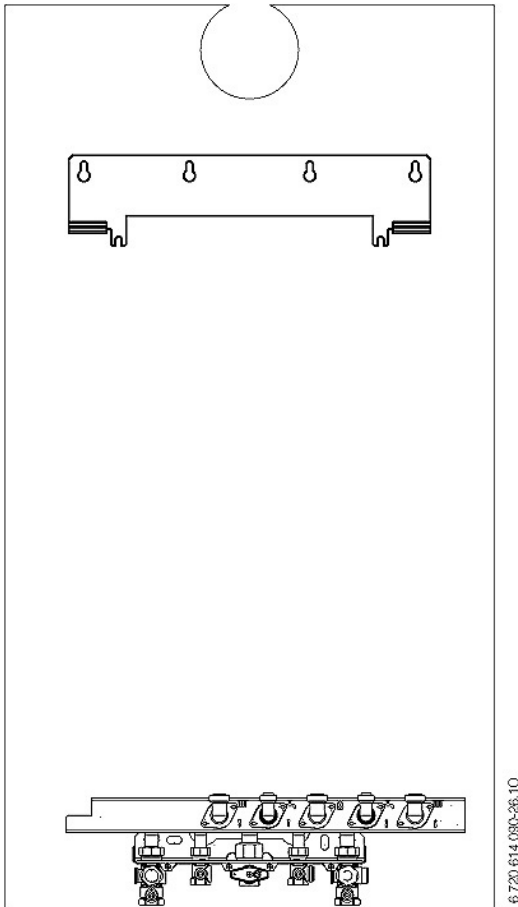


- 1 montageplaat
- 2 set L-vormige buizen
- 3 aansluitrail zonder afsluitkranen

7.4 Ophangrail en montageplaat monteren



Voorzichtig: De ketel niet aan de schakelkast opheffen of erop laten steunen.

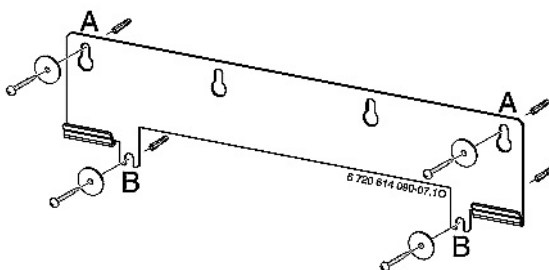


Let erop de volgende minimumafstanden te voorzien:

- tussen ketel en plafond 30 cm,
- onder de ketel minimum 30 cm,
- rondom de ketel 10 cm.

- ▶ Neem de montageplaat met de schroeven en de pluggen uit de verpakking.
- ▶ Neem de mantel en de montagesjabloon uit de verpakking.
- ▶ Bevestig de montagesjabloon tegen de muur. Respecteer zijdelingse minimumafstanden van 10 cm.
- ▶ Indien nodig: Bepaal de plaats voor de muurdoorboring voor de rookgasafvoer.

Fig. 13



Montage tegen een stevige muur

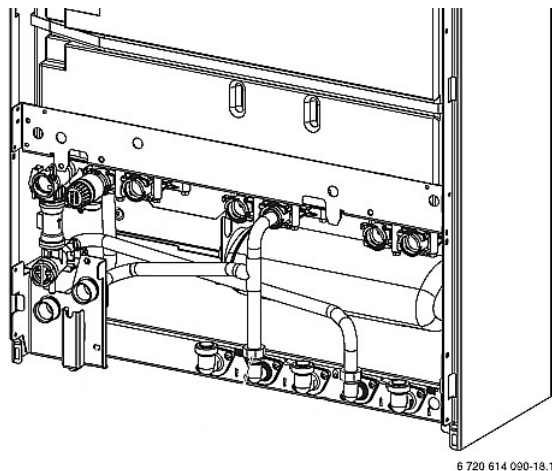
- ▶ Boor de gaten voor de bevestiging van de montageplaat. Bevestig de montageplaat.
- ▶ Boor 4 gaten van $\varnothing 8$ mm (A en B) voor de bevestigingschroeven van de montagerail volgens het montagesjabloon.
- ▶ Verwijder het montagesjabloon.
- ▶ Bevestig de ophangrail met de 4 bijgeleverde schroeven en pluggen tegen de muur.

Fig. 14



Opgelet: De ketel weegt – gevuld – ongeveer 110 kg. Vergewis U ervan dat de muur dit gewicht kan dragen. Indien nodig moet de muur verstevigd worden. Gebruik indien nodig aangepaste pluggen en vijzen.

7.5 Boiler monteren

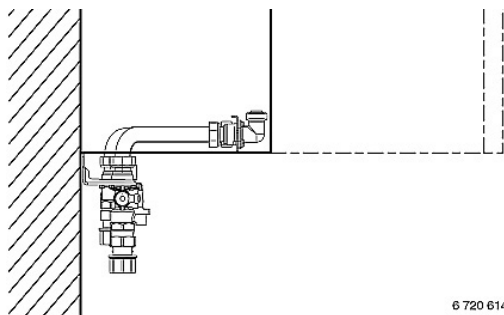


Opgelet: Vuil in de koudwateraansluiting kan de boiler beschadigen.

► Spoel de koudwaterleiding om dit vuil te verwijderen.

- Verwijder de verpakking.
- Hang de boiler aan de ophanghaken.

Fig.15

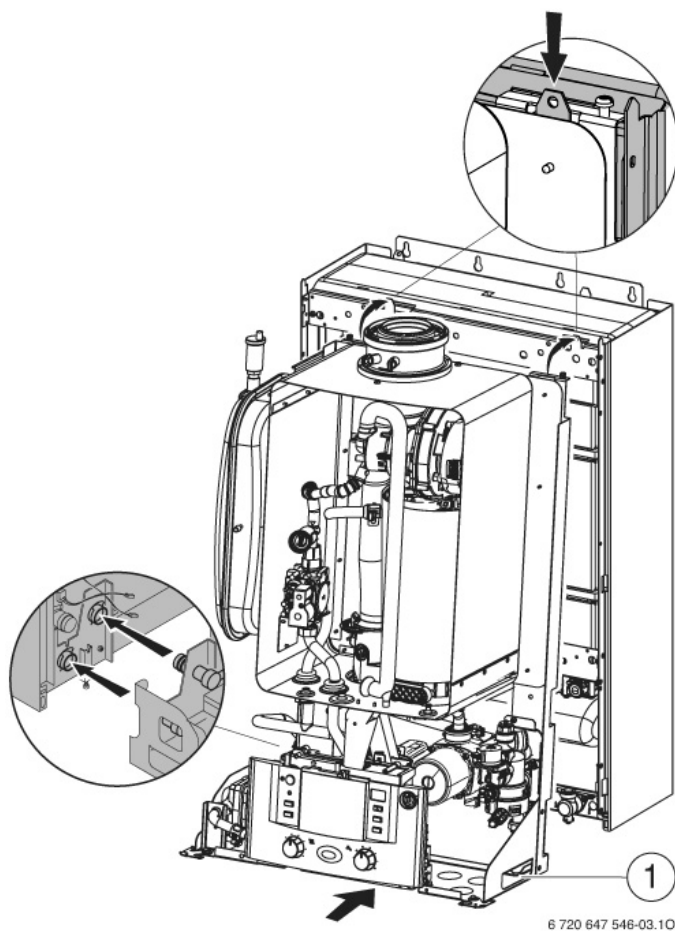


Buizen aansluiten

- Verbind de aansluitrail met de montageplaat met behulp van de L-vormige buizen.

Fig. 16

7.6 Bevestiging van de ketel

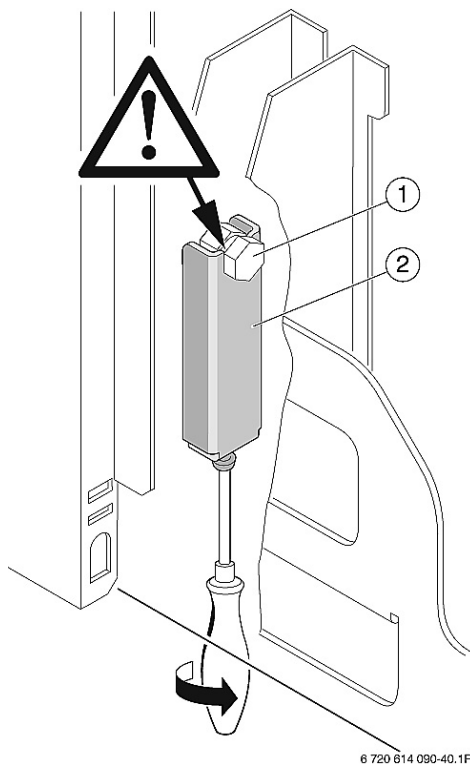


Opgelet: Vuil in het cv-circuit kan de ketel beschadigen.

► Spoel het cv-circuit om dit vuil te verwijderen.

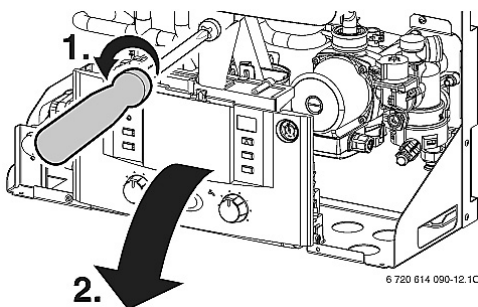
- Verwijder de afdekkapjes van de vertrek en retour van de boiler en controleer de juiste positie van de dichtingen.
- Leg de dichtingen op de koppelingen van de aansluitrail.
- Hang de ketel aan de ophanghaken van de boiler en duw de vertrek en de retour van boiler en ketel in elkaar.

Fig.17



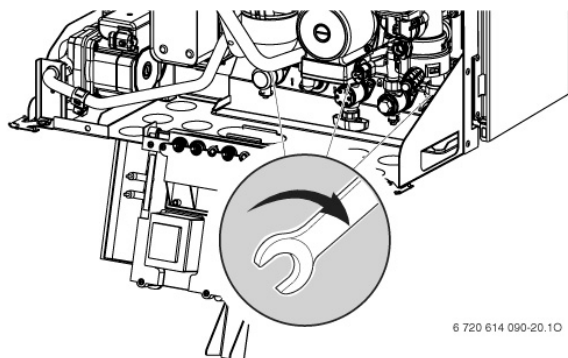
- Ketel en boiler vergrendelen. De vergrendeling (2) moet achter de bout (1) van de ketel grijpen en moet volledig naar boven geschoven worden.

Fig. 18



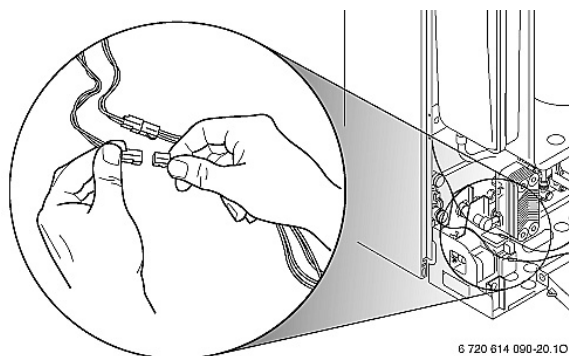
- Schroef uitdraaien en Heatronic naar beneden klappen.

Fig. 19



- Trek de koppelingen van de buizen aan.

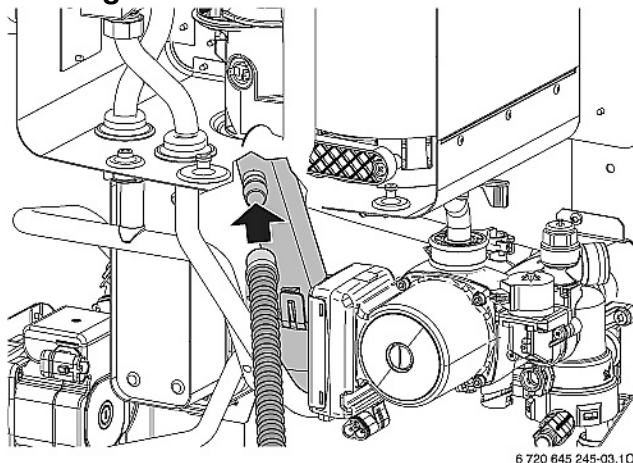
Fig. 20



- Kabel voor boiler NTC inpluggen.
- Stekker turbine inpluggen.

Fig. 21

7.7 Slang aan de condenswatersifon monteren

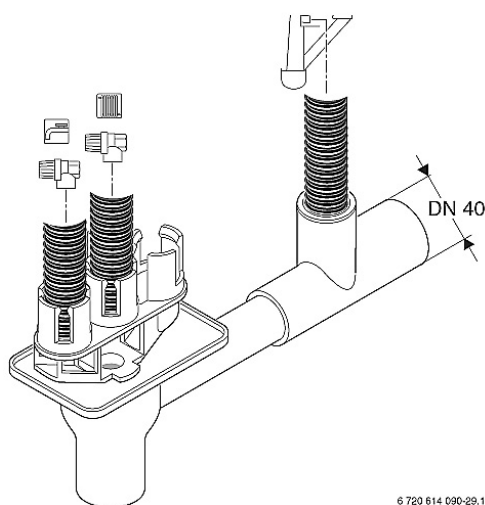


- Verwijder het beschermkapje van de uitloop van de condenswatersifon.
 - Druk de slang op de uitloop van de condenswatersifon.
- Monteer de slang afhellend naar de afloop toe.

Fig. 22

7.8 Condensafvoer monteren (toebehoren nr. 432 - fig. 23) (bestelnummer 7 719 000 763 - niet meegeleverd)

- Afvoer van corrosiebestendige materialen (volgens landspecifieke voorschriften) maken.
- Afvoer direct op een aansluiting DN 40 monteren.

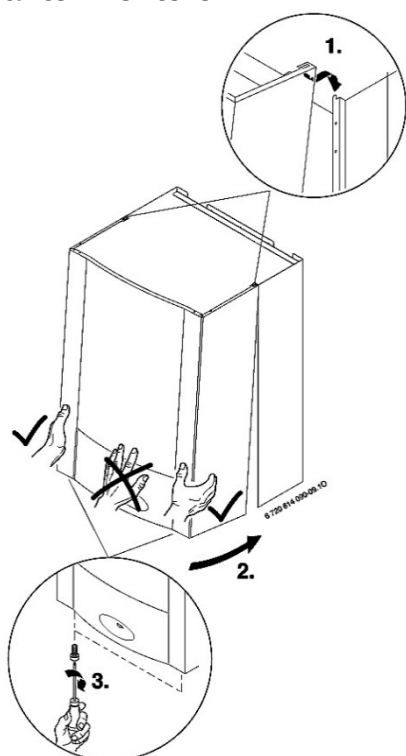


Opgelet:

- De condensafvoer niet wijzigen of afsluiten.
- Afvoerslangen enkel afhellend monteren.
- Bij montage van een externe sifon, de flexibel van de condensafvoer met een zichtbare opening aan deze sifon aansluiten.

Fig. 23

7.9 Mantel monteren



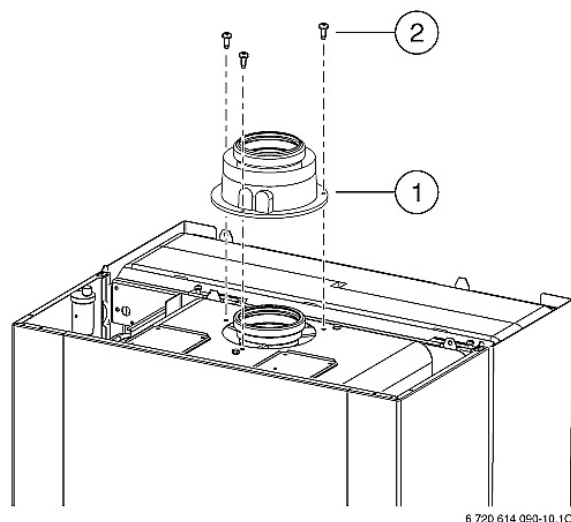
De mantel is met 2 borgschroeven beveiligd tegen openen door onbevoegden.

- De mantel steeds met deze schroeven beveiligen.

- Haak de mantel bovenaan vast. Klik hem daarna onderaan vast en beveilig hem met de 2 borgschroeven.

Fig. 24

7.10 Aansluiting van de rookgasafvoer

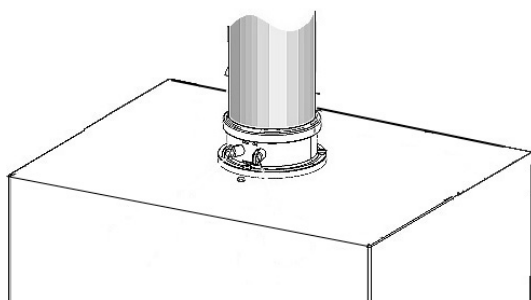


Raadpleeg de montagevoorschriften van de rookgasafvoer voor nadere inlichtingen.

- Monteer de rookgasadapter en zet hem vast met de bijgeleverde schroeven.

- 1 rookgasadapter
- 2 schroeven

Fig. 25



- Monteer de rookgasbuis in de adapter.
- Controleer de dichtheid van de rookgasafvoer.

Fig. 26

Bij de gesloten toestellen mogen enkel de afvoersystemen - aangeboden en geleverd door de fabrikant van de toestellen - gebruikt worden. Zij vormen één geheel bij de keuring van de toestellen.

Bij het collectieve (CLV) systeem wordt de dubbelwandige CLV-koker door de fabrikant van het systeem geleverd. De verbinding tussen toestellen en CLV-systeem moet ook door de fabrikant van de toestellen geleverd worden.



Raadpleeg onze brochure "afvoersystemen HR TOP" voor de montage.
Voor de parallelle aansluiting, raden wij U aan onze servicedienst te raadplegen.



Raadpleeg de normen NBN D 51-003, NBN B 61-002 en NBN D 51-006 voor meer informatie en andere toepassingen.

7.11 Hydraulische aansluiting

Bij installaties met **kunststofbuizen** moeten alle aansluitingen van de ketel (verwarming en sanitair) over een afstand van minimum 1,5 m in metalen buizen (bvb. koper of ijzer) uitgevoerd worden.



Opgelet: Indien het toestel op een net met zeer kalkhoudend water aangesloten wordt en het tevens veel gebruikt wordt, is het aan te bevelen een waterbehandeling te voorzien.

7.11.1 Aansluiting verwarming

De doormeter van de leidingen dient te worden berekend volgens de behoeften van de ketel en van de installatie.

De installatie moet voor de plaatsing van de ketel worden doorgespoeld.

Beschermproducten:

Product	Fabrikant
Protector Copal	Fernox
Sentinel X 100	Betz Dearborn

Vorstwerende middelen:

Product	Fabrikant
Protector Alphi 11	Fernox
Varidos FSK	Schilling Chemie

Reinigingsproducten:

Product	Fabrikant
Restorer IC 20 (Superfloc Universal cleaner)	Fernox
Acitol-L	Schilling Chemie

Let op: De door de fabrikant voorgeschreven concentraties niet overschrijden!

Dichtingproducten, om kleine lekken in de installatie tegen te gaan, mogen onder geen enkele voorwaarde in de ketel terechtkomen. De hierdoor ontstane schade valt buiten de waarborgvoorwaarden.

7.11.2 Aansluiting sanitair

In overeenstemming met de norm, moet in de koudwateraansluiting een veiligheidsgroep 1/2" van 7 bar gemonteerd worden. Deze veiligheidsgroep mag ook op afstand worden geplaatst, maar wel voorbij de aftakking naar een andere koudwaterleiding. Voorzie tevens een afvoer voor het overtollige water.



Opgelet: Om de goede werking te controleren, éénmaal per maand de kraan en de klep van de veiligheidsgroep bedienen. Kalkafzetting kan de goede werking belemmeren.

- ▶ Bij een koudwaterdruk hoger dan 5 bar, is het aan te raden een drukverminderaar van 3 bar voor de hele installatie te plaatsen. Hierdoor wordt vermeden dat de veiligheidsgroep te veel water loost en wordt de warmwatertemperatuur aan de mengkranen stabiel.
- ▶ De aansluiting gebeurt d.m.v. de bijgeleverde toebehoren.
- ▶ In de warmwaterleidingen dienen vernauwingen en regelingen die het debiet onder het minimum zouden kunnen beperken, te worden vermeden.
- ▶ Vooraleer het toestel aan te sluiten, controleren of de waterfilter in de koudwateraansluiting van het toestel gemonteerd is.
- ▶ Bij vorstgevaar moet de sanitaire kringloop leeggemaakt kunnen worden door middel van een, apart te voorzien, leegloopkraantje.

7.11.3 Vullen en ledigen

Op het laagste punt van de installatie een vul- en aftapkraan voorzien. Respecteer de voorschriften van de waterbedelingsmaatschappij.

7.11.4 Overdrukventiel verwarming

Dit is in de ketel ingebouwd.

7.11.5 Expansievat

De voordruk van het expansievat moet overeenkomen met de statische hoogte van de installatie.

Door de druk in het expansievat, met behulp van het ventiel tot 0,5 bar te beperken, kan in bijzondere gevallen capaciteitsuitbreiding verkregen worden. Indien nodig moet een bijkomend vat geïnstalleerd worden op de retourleiding van de ketel.

Steeds aan te raden bij vloerverwarming.

7.12 Gasaansluiting

Gasleiding

De gasleiding moet binnenin volledig zuiver zijn. Indien nodig de leiding doorblazen.

AARDGAS: De aardgasleidingen dienen gelegd te worden volgens de regels der kunst en de doormeter berekend volgens de norm NBN D 51-003. Bij installaties op aardgas moet men de bijgeleverde BGV gekeurde gasafsluitkraan 3/4" gebruiken en rechtstreeks met de losse moer aansluiten op de reductie 1" → 3/4" van de montageplaat. Deze gaskraan bevindt zich in de verpakking van de montageplaat.

VLOEIBAAR GAS: De installaties op vloeibaar gas dienen strikt te beantwoorden aan de norm NBN D 51-006. De bijgeleverde verbindingsbuis met losse moer en dichting (3/4"), rechtstreeks met deze losse moer aansluiten op de reductie 1" → 3/4" van de montageplaat. Deze verbindingsbuis bevindt zich in de verpakking van de montageplaat.

aansluiting AARDGAS

reductie 1" → 3/4" van de montageplaat



Fig. 27

gasaansluiting

aansluiting VLOEIBAAR GAS

reductie 1" → 3/4" van de montageplaat



Fig. 28

gasaansluiting



De dichtheid van de gasaansluiting controleren met geopende gaskraan in overeenstemming met de norm NBN D 51-003.

De dichtheidcontrole van de wateraansluiting dient eveneens te gebeuren met geopende waterkranen.

8. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN



Gevaar: Door elektrocutie.

- Vooraleer werken uit te voeren moet de stroomtoevoer onderbroken worden.

8.1 Algemeen

De voorschriften van de plaatselijke elektriciteitsmaatschappij en van het algemene reglement op de elektrische installaties (A.R.E.I.), moeten strikt opgevolgd worden.

De ketel is IPX 4 D-gekeurd.

De gasketels zijn volledig gekableerd en ontstoord.

Andere verbruikers mogen niet aftakken.

De ketel via de stekker aan een stopcontact met aarding aansluiten.

De voedingsspanning moet minimaal 200 V/AC en maximaal 250 V/AC bedragen.

Indien de bedrading achter de ketel aangebracht werd, raden wij U aan deze bedrading minstens 50 cm uit de muur te laten steken.

Zekeringen

De ketel is beveiligd met 3 zekeringen. Deze bevinden zich op de printplaat.



Vervangzekeringen bevinden zich op de achterkant van de afdekplaat (zie. fig. 30).

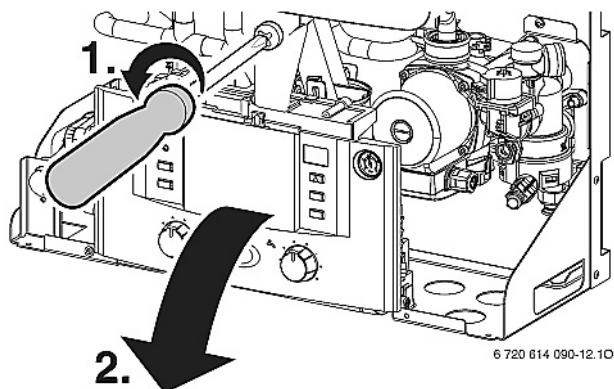
8.2 Toebehoren aansluiten

8.2.1 Heatronic openen



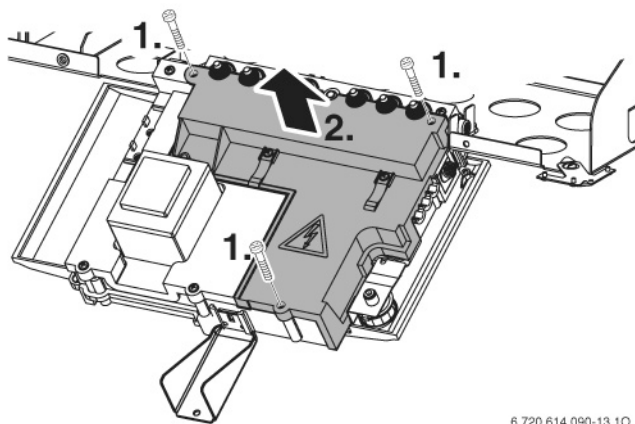
Opgelet: Kabelresten kunnen de Heatronic beschadigen.

- De kabels enkel buiten de Heatronic isoleren.



- Schroef uitdraaien en Heatronic naar beneden klappen.

Fig. 29



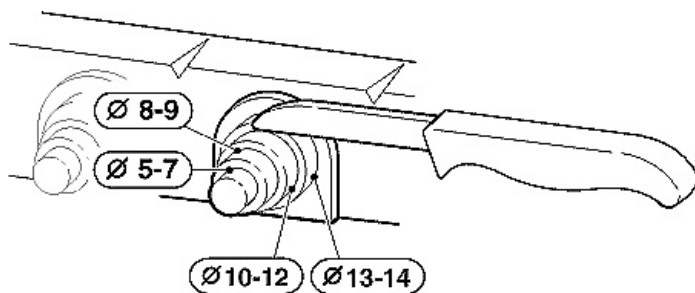
- Schroeven verwijderen, bedrading laten uithangen en afdekplaat wegnemen (2).

Fig. 30



Opgelet: Wegvloeiend water kan de Heatronic beschadigen.

- Dek de Heatronic af vooraleer werken aan watervoerende delen uit te voeren.



- De kabeldoorvoer afsnijden volgens de kabeldikte. De opening nooit groter maken dan de kabeldikte, zoniet is de ketel niet meer spatwaterbeveiligd.

Fig. 31

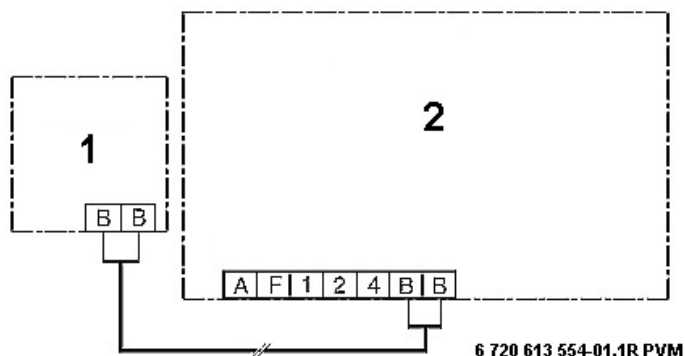
8 720 612 259-30.1R

8.2.2 Verwarmingsregelingen of afstandsbedieningen aansluiten



Sluit enkel de modulerende regelapparatuur van JUNKERS aan!
Dan alleen verkrijgt U een optimaal rendement, een minimaal verbruik en de langste levensduur!

Raadpleeg de montagevoorschriften van de regelaar voor de inbouw en voor de elektrische aansluiting.



- 1 BUS-regelaar (FR 10, FR 100, FR 110, FW 100, FW 200 & FW 500)
- 2 printplaat van de gasketel

De BUS-regelaars worden aangesloten aan de klemmen B & B.

Oudere thermostaten (bvb. TR 21, TR 100, TR 200 enz.) worden aangesloten aan de klemmen 1, 2 en 4.

Fig. 32

De regelingen FW 100, FW 200 en FW 500 kunnen ook direct vooraan in de Heatronic ingebouwd worden.

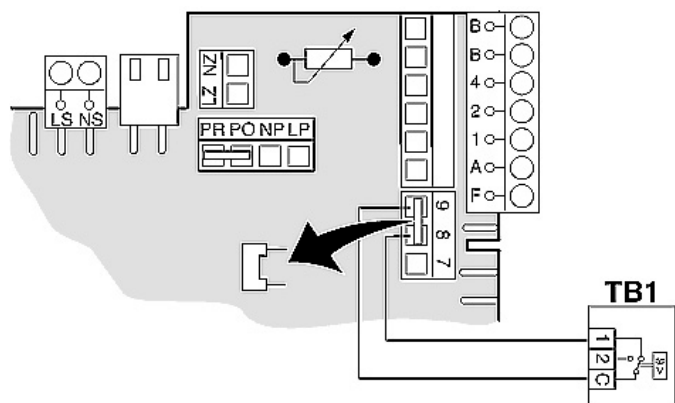
Belangrijke opmerking:

Thermostatische radiatorcransen op alle radiatoren leiden tot een meerverbruik en verkorten de levensduur van de ketel.



Wij raden U dus ten stelligste aan dergelijke installaties te vermijden. Daarom steeds een of meerdere radiatoren met gewone radiatorcransen uitrusten. Bij voorkeur de radiatoren in de pilootruimte (de ruimte waar de thermostaat geïnstalleerd is).

8.2.3 Aansluiten van een temperatuurbegrenzer TB 1 in een vloerverwarmingsinstallatie



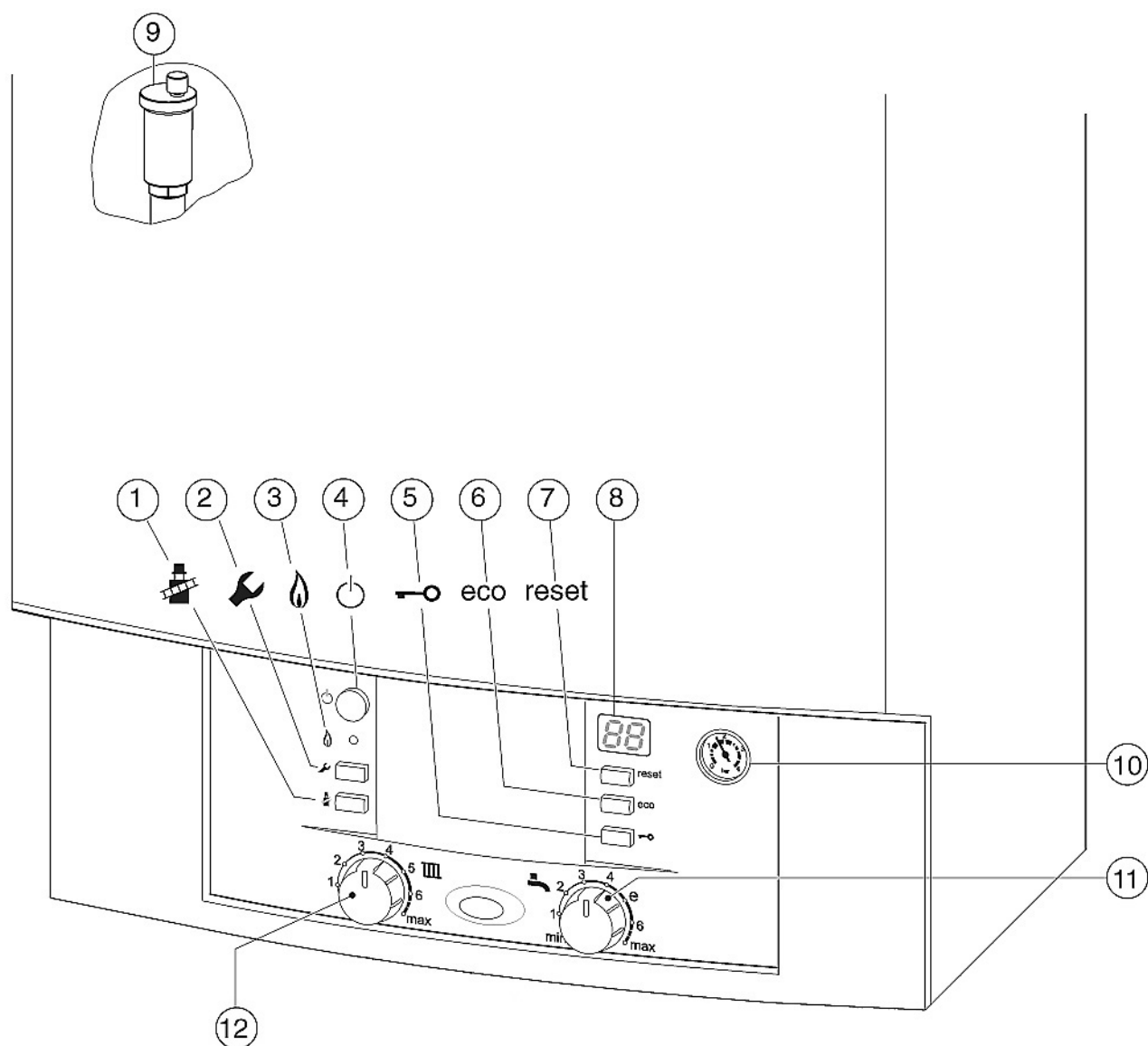
Bij verwarmingsinstallaties met enkel vloerverwarming en directe hydraulische aansluiting aan de gasketel, tot 15 kW kan men een TB rechtstreeks op de ketel aansluiten. Brug 8 – 9 verwijderen en de TB op deze plaats aansluiten.

Bij het uitschakelen van de temperatuurbegrenzer worden zowel de verwarming als de warmwaterbereiding onderbroken.

Fig. 33

6 720 612 659-19.1R

9. INBEDRIJFNAME



6 720 614 090-14.10

Fig. 34

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 schoorsteenvegertoets | 7 reset-toets |
| 2 servicetoets | 8 display |
| 3 controlelamp voor werking brander | 9 automatische ontlufter |
| 4 hoofdschakelaar | 10 manometer |
| 5 vergrendelingstoets | 11 temperatuurregelaar warm water |
| 6 eco-toets | 12 temperatuurregelaar vertrektemperatuur |

9.1 Voor de inbedrijfname

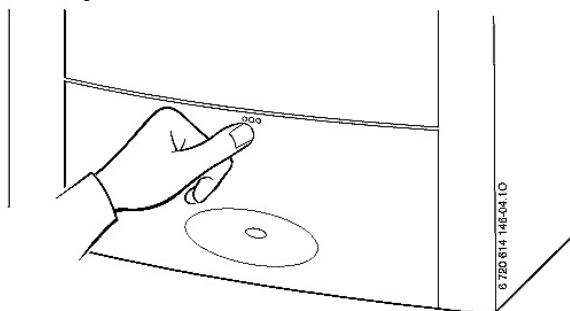


Waarschuwing: Inbedrijfname zonder water leidt tot ernstige beschadiging van de gasketel.

- Gasketel eerst vullen, vooraleer hem in bedrijf te nemen.

- Voordruk van het expansievat controleren (druk instellen in overeenstemming met de statische hoogte van de installatie).
- Radiatorkranen opendraaien.
- Afsluitkraan koud water opendraaien.
- Afsluitkranen vertrek en retour cv (onder aan de ketel) opendraaien en installatie vullen tot 1,2 bar. Vul- en aftapkraan sluiten.
- Radiatoren ontluchten.
- Vul de verwarmingsinstallatie bij tot 1,2 bar.
- Controleren of de gassoort overeenkomt met de gassoort op de identificatieklever.
- Gaskraan openen.

9.2 Openen van het deksel



- Druk op de markering (3 puntjes) om het deksel te openen.

Fig. 35

9.3 Verwarmingswaterdruk controleren



Voor het bijvullen eerst de vulset met water vullen. Dit voorkomt dat er lucht in de installatie komt.

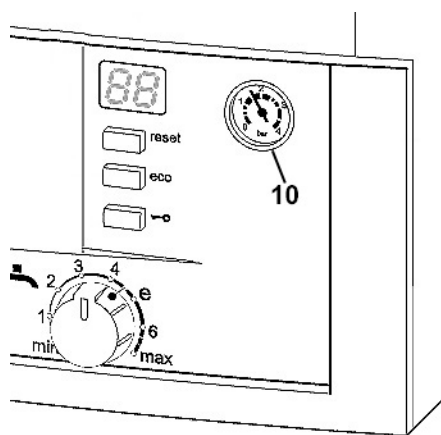


Fig. 36



Opgelet: De ketel kan beschadigd worden.

- Vul enkel water bij wanneer de ketel koud is.
- De wijzer op de manometer (10) moet tussen de 1 en 1,5 bar staan.
- Staat de wijzer onder de 1 bar (in koude toestand) dan moet u bijvullen totdat de wijzer weer tussen de 1 en 1,5 bar staat.

Aanduiding op de manometer	
0,6 bar	Minimale vuldruk (bij koude installatie)
1,2 bar	Optimale vuldruk
3 bar	Maximale werkdruk De maximumdruk van 3 bar mag niet overschreden worden, ook niet bij hogere vertrektemperatuur. Anders opent het overdrukventiel.



Wanneer de verwarmingswaterdruk niet behouden blijft, moet de dichtheid van het expansievat en van de verwarmingsinstallatie gecontroleerd worden.

9.4 In-/Uitschakelen

Inschakelen

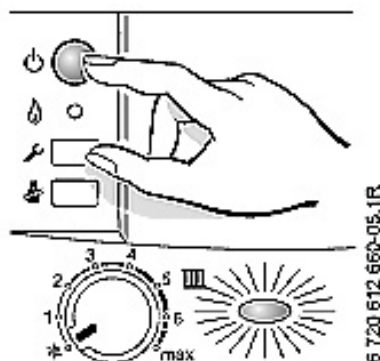


Fig. 37

- ▶ Hoofdschakelaar inschakelen. Het controlelampje brandt blauw en in het display verschijnt de vertrektemperatuur.



De ketel wordt eenmalig ontlucht wanneer hij voor het eerst ingeschakeld wordt. De verwarmingspomp wordt in intervallen in- en uitgeschakeld zonder dat de ketel opspringt. Dit duurt ongeveer 4 minuten. In het display

wordt **88** afwisselend met de vertrektemperatuur weergegeven.

- ▶ Open de automatische ontluchter (9) sluit deze weer na het ontluchten.



Wanneer in het display **44** in afwisseling met de vertrektemperatuur verschijnt, is het sifonvulprogramma in werking.

Uitschakelen

- ▶ Hoofdschakelaar uitschakelen. Het controlelampje dooft.
- ▶ Let op de vorstbeveiliging (zie paragraaf 9.10) wanneer U de ketel voor langere tijd uitschakelt.

9.5 Verwarming inschakelen

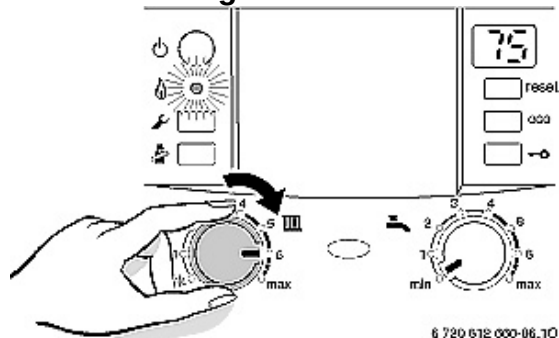


Fig. 38

De vertrektemperatuur kan tussen 35 en 90°C ingesteld worden. De vertrektemperatuur wordt in het display aangeduid.



Let op de maximum toegelaten vertrektemperatuur bij vloerverwarming.

- ▶ Temperatuurregelaar **III** verwarming verdraaien, om de vertrektemperatuur van de verwarmingsinstallatie aan te passen.

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

stand vertrektemperatuurregelaar	vertrektemperatuur	gebruik
1	ongeveer 35°C	
2	ongeveer 43°C	
3	ongeveer 50°C	vloerverwarming
4	ongeveer 60°C	
5	ongeveer 67°C	
6	ongeveer 75°C	verwarming met radiatoren
max	ongeveer 90°C	verwarming met convectoren

9.6 Temperatuurregeling

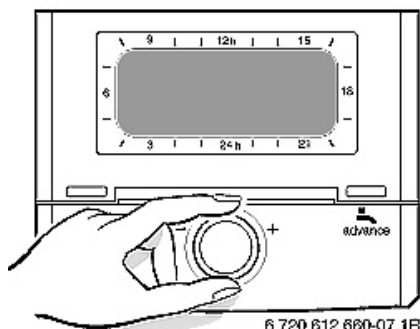


Fig. 39

Raadpleeg de voorschriften van de regelapparatuur. Hierin vindt U hoe:



- ▶ U de werking en de stookcurve van de weersafhankelijke regelaar kunt instellen,
- ▶ U de kamerthermostaten kunt instellen,
- ▶ U economisch kunt verwarmen en energie kunt besparen.

9.7 Na de inbedrijfname

- ▶ Controleer de gasaansluitdruk.
- ▶ Controleer of er condensatiewater in de sifon loopt. Indien niet; de ketel uitschakelen en daar na opnieuw inschakelen. Hierdoor wordt het sifonvulprogramma opnieuw geactiveerd. Herhaal deze handeling tot er condensatiewater in de sifon loopt.

9.8 Warmwatertemperatuur instellen

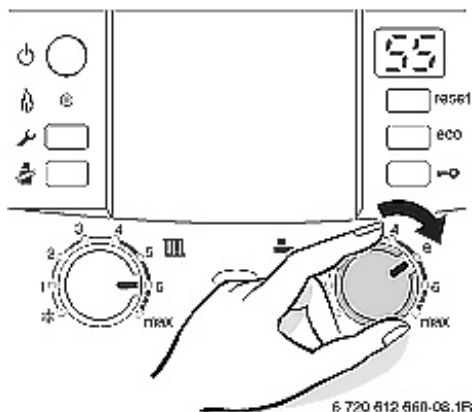


Fig. 40

- ▶ Boilertemperatuur met temperatuurinstelknop  van de ketel instellen. De ingestelde temperatuur knippert gedurende 30 seconden in het display.



Waarschuwing: verbrandingsgevaar!

- ▶ Temperatuur bij normaal gebruik niet hoger dan 60°C instellen.
- ▶ Temperatuur tot 70°C alleen kortstondig instellen voor thermische desinfectie (anti-legionella).

temperatuurinstelknop 	warmwatertemperatuur
min	ongeveer 15°C (vorstbeveiliging)
e	ongeveer 50°C
max	ongeveer 70°C

ECO-toets

Door de eco-toets in te drukken en kort vast te houden kan u kiezen tussen het **comfortbedrijf** en de **spaarfunctie**.

Comfortbedrijf, eco-toets brandt niet (fabrieksinstelling)

In comfortbedrijf wordt de boiler continu op de ingestelde temperatuur gehouden. Hierdoor bekomt men een maximaal warmwatercomfort.

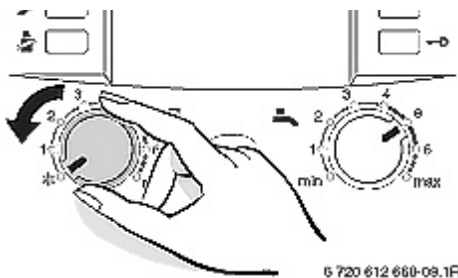


Deze positie verhoogt het risico van verkalking en heeft een meerverbruik tot gevolg.

Spaarfunctie, eco-toets brandt

In de spaarfunctie wordt de boiler enkel opgewarmd bij afname van een grote hoeveelheid warm water. Door het minder opwarmen van de boiler bespaart men energie.

9.9 Zomerbedrijf (alleen warm water)



- ▶ Noteer de stand van de vertrektemperatuurregelaar . Draai de vertrektemperatuurregelaar  volledig naar links in de stand . De verwarming is buiten werking. De warmwatervoorziening en de verzorging van de spanning voor de thermostaat blijven gehandhaafd.

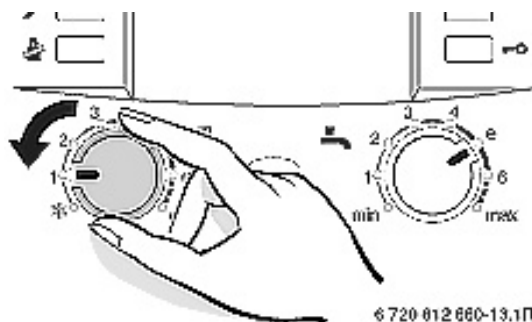
Fig. 41



Opgelet: Bevriezingsgevaar voor de verwarmingsinstallatie.

9.10 Vorstbeveiliging

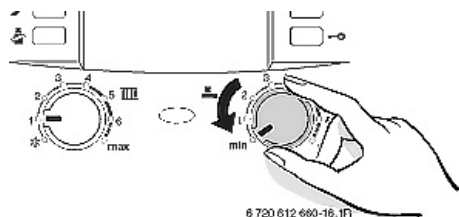
9.10.1 Vorstbeveiliging van de verwarmingsinstallatie



- ▶ Verwarming in bedrijf laten met de temperatuurregelaar minstens in stand **1**.
- ▶ Bij uitgeschakelde verwarming:
Het cv-water bijvullen met het antivriesmiddel (zie hoofdstuk 7.11).
- ▶ Ledig het warmwatercircuit.

Fig. 42

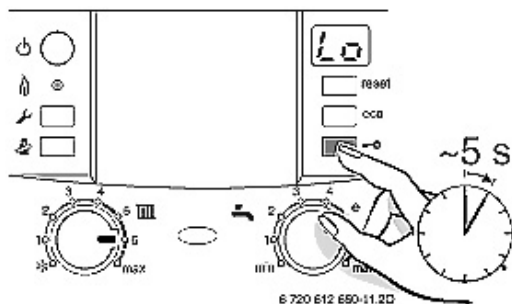
9.10.2 Vorstbeveiliging van de boiler



- ▶ De gasketel niet uitschakelen.
- ▶ Temperatuurinstelknop tot linkeraanslag draaien.
De vorstbeveiliging wordt geactiveerd wanneer de temperatuur van de boiler onder 15°C daalt.

Fig. 43

9.11 Vergrendeling van de Heatronic



Deze vergrendeling werkt voor de vertrektemperatuurregelaar cv, de temperatuurregelaar warm water en voor alle toetsen met uitzondering van de hoofdschakelaar, de schoorsteenvegertoets en de reset-toets.

Vergrendeling activeren:

- ▶ Druk op de toets tot **88** afwisselend met de vertrektemperatuur in het display verschijnt.

Vergrendeling uitschakelen:

- ▶ Druk op de toets tot alleen de vertrektemperatuur in het display aangeduid wordt.

Fig. 44

9.12 Storingen



Een overzicht van eventuele storingen vindt U in de tabel op blz. 53 - 55.
Een overzicht van aanduidingen in het display vindt U op blz. 51.

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

Wanneer tijdens de werking een storing optreedt, weerklinkt en waarschuwingssignaal en knippert de werkingscontrolelamp.



Door op gelijk welke toets te drukken, stopt U het waarschuwingssignaal.

In het display wordt een storing weergegeven en de reset-toets kan knipperen.

Wanneer de reset-toets knippert:

- ▶ Druk op de reset-toets en houd deze vast tot in het display **88** wordt weergegeven.
De ketel treedt weer in werking en de vertrektemperatuur wordt weergegeven.

Wanneer de reset-toets niet knippert:

- ▶ Schakel de ketel uit en weer aan.
De ketel treedt weer in werking en de vertrektemperatuur wordt weergegeven.

Wanneer de storing zich niet laat resetten:

- ▶ Waarschuw dan uw installateur of de servicedienst van JUNKERS.

9.13 Thermische desinfectie

De volledige warmwaterinstallatie met inbegrip van de aftappunten dienen regelmatig thermisch gedesinfecteerd te worden. (Zie lokale en/of nationale richtlijnen.)



Bij sommige verwarmingsregelaars kan de thermische desinfectie op een vast tijdstip geprogrammeerd worden. Zie hiervoor de handleiding van de regelaar.



Waarschuwing: verbrandingsgevaar!

- ▶ **Voer een thermische desinfectie alleen buiten de normale gebruikstijden uit.**
- ▶ Na de thermische desinfectie koelt de boiler slechts langzaam af. De uitlooptemperatuur kan dan hoger zijn dan de ingestelde temperatuur.

- ▶ Warmwateraftappunten sluiten.
- ▶ Verwittig alle bewoners van het mogelijke verbrandingsgevaar.
- ▶ Eventuele sanitaire omlooppomp op continu instellen.

- ▶ De schoorsteenvegertoets  en de vergrendelingstoets  gelijktijd indrukken en ingedrukt houden tot  verschijnt in het display.

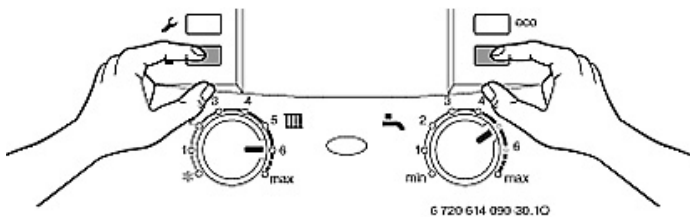


Fig. 45

- ▶ Wachten tot de maximale temperatuur bereikt is.
- ▶ Eerst het meest nabije warmwateraftappunt openen tot gedurende 3 minuten water aan 70°C uitloopt. Doe daarna hetzelfde voor de volgende aftappunten tot en met het verst afgelegen aftappunt.
- ▶ De sanitaire omlooppomp terug op normale werking instellen.
- ▶ De thermische desinfectie is beëindigd nadat het water gedurende 35 minuten op 75°C gehouden werd.



Indien u de thermische desinfectie wenst te onderbreken:

- ▶ Schakel de ketel uit en opnieuw aan.
De ketel gaat terug in werking en de vertrektemperatuur wordt aangeduid.

9.14 Pompblokkeringsbeveiliging



Deze regeling verhindert het vastzitten van de cv-pomp en van de boilerlaadpomp na een langere stilstandperiode.

Iedere uitschakeling van de circulatiepomp wordt gevolgd door een tijdmeting, om na 24 uur de pomp kortstondig te laten draaien.

Let op: de ketel moet elektrisch ingeschakeld blijven.

10. INDIVIDUELE INSTELLING

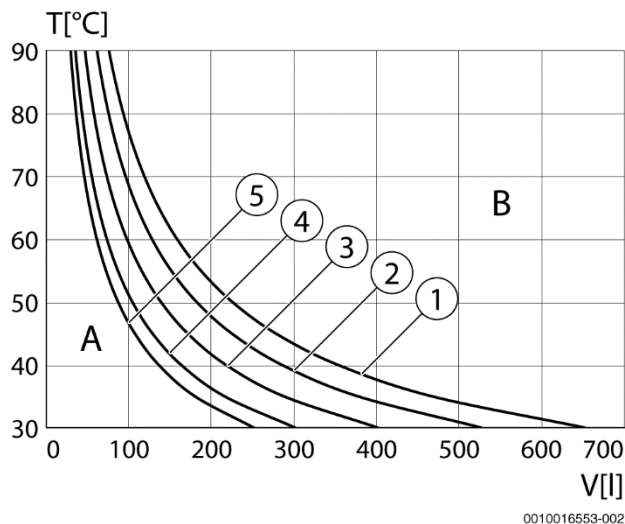
10.1 Manuele instellingen

10.1.1 Grootte van het expansievat testen

Het volgende diagram geeft aan of het ingebouwde expansievat voldoende is, of dat er een extern vat dient geplaatst te worden.

Voor de getoonde kenlijnen wordt met volgende gegevens rekening gehouden:

- De voordruk van het expansievat komt overeen met de statische opvoerhoogte van de installatie + 0,3 bar.
- De normale werkdruk ligt tussen 1 en 2,5 bar.
- De maximale bedrijfsdruk (veiligheidsventiel) bedraagt 3 bar.
- Voor vloerverwarming: raadpleeg de leverancier van de vloerverwarming.



- 1 voordruk 0,5 bar
- 2 voordruk 0,75 bar (fabrieksinstelling)
- 3 voordruk 1,0 bar
- 4 voordruk 1,2 bar
- 5 voordruk 1,3 bar
- T vertrektemperatuur
- V inhoud in liter
- A arbeidsbereik van het expansievat
- B extra expansievat nodig

Fig. 46

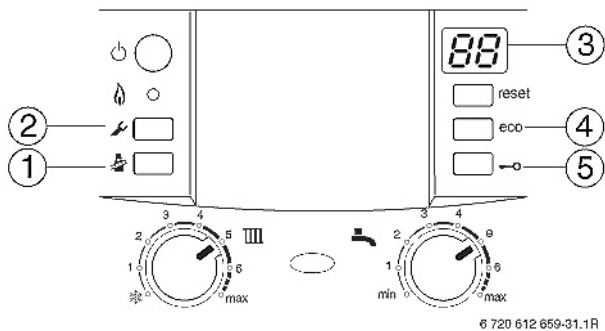
► Wanneer het snijpunt rechts naast de curve ligt, moet een bijkomend expansievat geïnstalleerd worden.

11. HEATRONIC INSTELLINGEN

11.1 Bediening van Heatronic

De Heatronic-module maakt een comfortabele instelling mogelijk, tevens kunnen de installateur en/of de servicedienst van JUNKERS veel toestelfuncties controleren. De beschrijving beperkt zich tot de noodzakelijke functies bij de inbedrijfname.

Overzicht van het bedieningspaneel



- 1 schoorsteenvegertoets
- 2 servicetoets
- 3 display
- 4 eco-toets, servicefuncties "oplopend"
- 5 vergrendelingstoets, servicefuncties "aflopend"

Fig. 47

Servicefunctie kiezen

De servicefuncties zijn onderverdeeld in twee niveaus:

- **Niveau 1** omvat de servicefuncties **tot 0.A**,
- **Niveau 2** omvat de servicefuncties **vanaf 8.A**.

- ▶ Servicetoets indrukken en ingedrukt houden, tot hij oplicht. In het display verschijnt bvb. 1.A (eerste serviceniveau).
- ▶ Indien u naar het tweede serviceniveau wenst te gaan, de eco-toets en de vergrendelingstoets gelijktijdig indrukken (ongeveer 5 seconden) tot bvb. 8.A verschijnt.
- ▶ De gewenste servicefunctie oproepen door de eco-toets (menu oplopend) of de vergrendelingstoets (menu aflopend) in te drukken tot de gewenste servicefunctie verschijnt.
- ▶ Druk (kort) op de schoorsteenvegertoets om de parameter van de geselecteerde servicefunctie op te roepen. De schoorsteenvegertoets licht op en het display toont de ingestelde waarde van de parameter.

Waarde van de parameter wijzigen

- ▶ De eco-toets (menu oplopend) of de vergrendelingstoets (menu aflopend) indrukken tot de gewenste waarde verschijnt.

Gewijzigde waarde van de parameter vastleggen

- ▶ Schoorsteenvegertoets indrukken (ongeveer 5 seconden) tot in het display verschijnt. Daarna toont het display opnieuw de geselecteerde servicefunctie.



Indien gedurende 15 minuten geen enkele toets ingedrukt werd, wordt het serviceniveau automatisch verlaten.

Parameterinstelling verlaten zonder waarden te wijzigen

- ▶ Schoorsteenvegertoets kort indrukken. De toets dooft en het display toont opnieuw de geselecteerde servicefunctie.

Servicefuncties verlaten

- ▶ De servicetoets kort indrukken. Het display toont de keteltemperatuur en de ketel herneemt zijn normale werking.

11.2 Overzicht van de servicefuncties

servicefuncties van niveau 1 (servicetoets  indrukken en ingedrukt houden, tot hij oplicht)		
servicefunctie in display	omschrijving	bladzijde
1.A	verwarmingsvermogen instellen	36
1.C	pompkarakteristiek	36
1.d	stand intelligente circulatiepomp	37
1.E	sturing ingebouwde pomp	37
2.b	maximum vertrektemperatuur	37
2.C	ontluchtingsfunctie	37
2.d	thermische desinfectie	38
2.F	bedrijfsstand	38
3.A	automatisch antipendelprogramma	38
3.b	instellen antipendelblokkering	38
3.C	schakeldifferentieel	38
4.d	waarschuwingssignaal	38
4.F	sifonvulprogramma	39
5.A	onderhoudsinterval resetten	39
5.C	uitgangen schakelklok instellen	39
5.E	aansluiting NP – LP	39
5.F	onderhoudsinterval instellen	39
6.A	laatste storing oproepen	39
6.b	actuele spanning tussen klemmen 2 en 4 (aansluiting 1, 2 en 4 – TR 21 en FR 100)	39
6.C	door thermostaat gevraagde vertrektemperatuur	39
6.d	actueel debiet turbine	40
7.A	werkingslampje	40
7.b	tussenstand driewegkraan	40
7.E	droogfunctie van het gebouw	40
0.A	activering van de boilerlaadpomp als sanitaire circulatiepomp	40

servicefuncties van niveau 2 (eco-toets en vergrendelingstoets  gelijktijdig indrukken tot bvb. 8.A verschijnt)		
servicefunctie in display	omschrijving	bladzijde
8.A	versie van de software	40
8.b	nummer codeerstekker	40
8.C	versie GFA (microprocessor)	40
8.d	storing GFA (microprocessor)	40
8.E	Heatronic 3 resetten naar de basisinstelling	40
8.F	continu ontsteking	41
9.A	continu bedrijfsstand	41
9.b	actueel toerental ventilator	41
9.E	vertraging signaal turbine	41
9.F	nalooptijd circulatiepomp	41
A.A	temperatuur aan de vertrektemperatuursensor	41
A.b	warmwatertemperatuur	41
C.d	actuele warmtevraag	41

11.3 Serviceniveau 1

Verwarmingsvermogen instellen (servicefunctie 1.A)

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



Ook bij een begrensd verwarmingsvermogen is bij het bereiden van warm water of het opwarmen van de boiler het max. nominale warmtevermogen beschikbaar.

De **fabrieksinstelling** is het max. nominale warmtevermogen.

type ketel	aanduiding in het display
TOP 22/175-3 ZBS	79

- Kies de servicefunctie 1.A.
- Bereken (in %) het vereiste cv-vermogen ten opzichte van het maximum sanitair vermogen.
- Programmeer dit getal in de servicefunctie 1.A en leg het vast.
- Verlaat de servicefuncties. Het display toont opnieuw de vertrektemperatuur.

Pompkarakteristiek (servicefunctie 1.C)

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

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

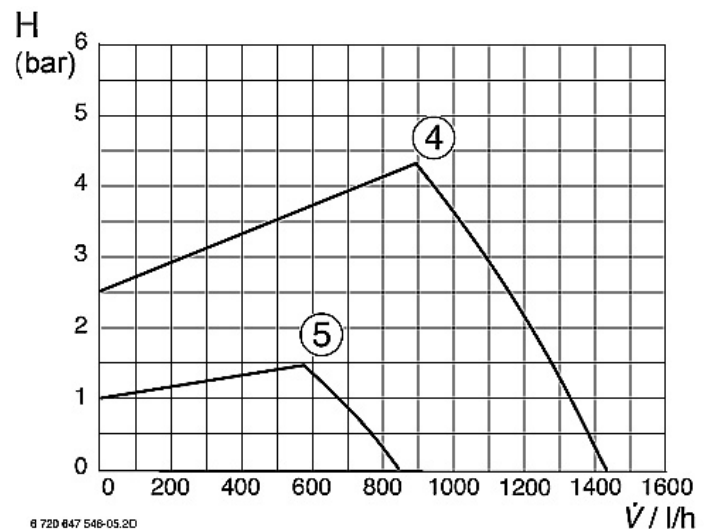
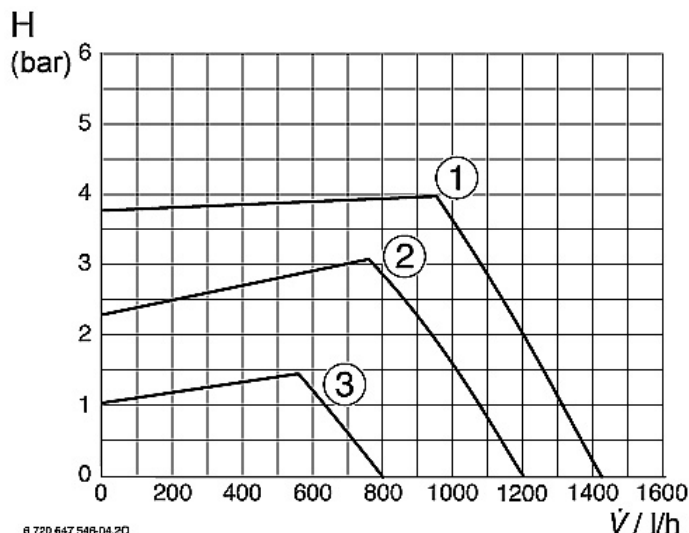


Kies een lage curve wanneer u zo veel mogelijk energie wil besparen en eventuele stromingsgeluiden wil beperken.

U kunt de pompkarakteristiek kiezen tussen:

- 0 Pompstand instelbaar, servicefunctie 1.d
- 1 Constante druk hoog
- 2 Constante druk middel
- 3 Constante druk laag
- 4 Proportionele druk hoog
- 5 Proportionele druk laag.

De **fabrieksinstelling** is: **4 (proportionele druk hoog)**.



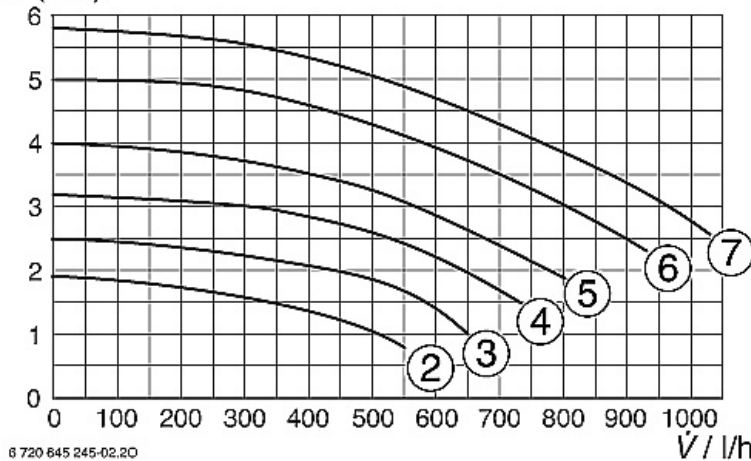
Stand intelligente circulatiepomp (servicefunctie 1.d)

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

De stand van de pomp is alleen actief wanneer bij de pompkarakteristiek (servicefunctie 1.C) 0 is gekozen.

De fabrieksinstelling is: 7.

H (bar)



2 - 7 karakteristieken
H restopvoerhoogte
V debiet

Fig. 50

Sturing ingebouwde circulatiepomp (servicefunctie 1.E)



Bij het aansluiten van een weersafhankelijke regeling, wordt automatisch op pompschakeling 4 overgeschakeld.

Verschillende pompschakelingen:

- **Schakelstand 00:**
De BUS-regelaar stuurt de circulatiepomp.
- **Schakelstand 01 (Een dergelijke bediening is ten stelligste af te raden omwille van risico op oververhitting!):**
Voor installaties zonder externe regelaar. De pomp wordt door de vertrektemperatuurregelaar geschakeld. Bij warmtevraag start de pomp samen met de brander.
- **Schakelstand 02 (automatische werking, fabrieksinstelling):**
Voor installaties met kamerthermostaat aangesloten aan de klemmen 1, 2 en 4 (24 V).
- **Schakelstand 03:**
De circulatiepomp draait continu (uitzonderingen: zie handleiding van de regelaar).
- **Schakelstand 04:**
Intelligente uitschakeling van de circulatiepomp bij installaties met weersafhankelijke regeling. De pomp wordt enkel ingeschakeld wanneer het nodig is.

Maximum vertrektemperatuur instellen (servicefunctie 2.b)

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

De fabrieksinstelling is 88.

Ontluchtingsfunctie (servicefunctie 2.C)



Wanneer U het toestel voor het eerst inschakelt, wordt de ontluchtingsfunctie eenmalig uitgevoerd. De verwarmingspomp wordt in intervallen in- en uitgeschakeld. Dit duurt ongeveer 4 minuten. In het display wordt afwisselend  en de vertrektemperatuur weergegeven.



Na onderhoudswerkzaamheden kan de ontluchtingsfunctie ingeschakeld worden.

Mogelijke instellingen:

- **00** de ontluchtingsfunctie is uitgeschakeld,
- **01** de ontluchtingsfunctie is ingeschakeld en wordt na afloop automatisch op **00** teruggezet,
- **02** de ontluchtingsfunctie is continu ingeschakeld en wordt niet automatisch op **00** teruggezet.

De fabrieksinstelling is **01**.

Thermische desinfectie (servicefunctie 2.d)

Wanneer deze servicefunctie ingeschakeld is, wordt het warm water constant tot ongeveer 75°C verwarmd wanneer de temperatuurinstelknop warm water volledig naar rechts gedraaid is.



Waarschuwing: verbrandingsgevaar!

- ▶ **Voer een thermische desinfectie alleen buiten de normale gebruikstijden uit.**
- ▶ Na de thermische desinfectie koelt de boiler slechts langzaam af. De uitlooptemperatuur kan dan hoger zijn dan de ingestelde temperatuur.

Mogelijke instellingen:

- **00** de thermische desinfectie is uitgeschakeld
- **01** de thermische desinfectie is ingeschakeld

De **fabrieksinstelling** is **00** (thermische desinfectie uitgeschakeld).

Bedrijfsstand (servicefunctie 2.F)

Met deze functie kunt u de werking van de ketel tijdelijk veranderen.

Mogelijke instellingen:

- **00** normale werking: de ketel werkt volgens de verwarmingsregelaar.
- **01** de ketel werkt gedurende 15 minuten met minimaal vermogen. In het display wordt afwisselend en de vertrektemperatuur weergegeven. Na 15 minuten schakelt de ketel over op normale werking.
- **02** de ketel werkt gedurende 15 minuten met maximaal vermogen. In het display wordt afwisselend en de vertrektemperatuur weergegeven. Na 15 minuten schakelt de ketel over op normale werking.

De **fabrieksinstelling** is **00**.

Automatisch antipendelprogramma (servicefunctie 3.A)

Met servicefunctie 3.A kan de automatische aanpassing van het antipendelprogramma uitgeschakeld worden. Dit kan noodzakelijk zijn bij een verwarmingsinstallatie met ongunstige dimensionering.

Wanneer de aanpassing van het antipendelprogramma uitgeschakeld is, moet het antipendelprogramma met servicefunctie 3.b worden ingesteld.

Mogelijke instellingen:

- **00** uitgeschakeld
- **01** ingeschakeld

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

Instellen van de antipendelblokkering (servicefunctie 3.b)

Deze servicefunctie is alleen actief wanneer servicefunctie 3.A (automatisch antipendelprogramma) uitgeschakeld is.

Op het schakelpaneel kan het antipendelprogramma individueel tussen **00** en **15** (0 en 15 minuten) ingesteld worden.

De **fabrieksinstelling** is **03** (3 minuten).

Bij **00** is het antipendelprogramma uitgeschakeld.

De kortste schakeltijd bedraagt 1 minuut (aan te raden bij 1-pijpsystemen en luchtverwarming).

Schakeldifferentieel (servicefunctie 3.C)

Deze servicefunctie is alleen actief wanneer servicefunctie 3.A (automatisch antipendelprogramma) uitgeschakeld is.

Het schakeldifferentieel is de toegestane afwijking van de gevraagde vertrektemperatuur.

Het schakeldifferentieel kan met stappen van 1 K ingesteld worden.

De minimale vertrektemperatuur is 35°C.

Het instelbereik ligt tussen **00** en **30** (0 en 30 K).

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

Waarschuwingssignaal (servicefunctie 4.d)

Bij een storing weerklinkt een waarschuwingssignaal. Met de servicefunctie 4.d kan dit signaal uitgeschakeld worden.

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

Sifonvulprogramma (servicefunctie 4.F)

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

Het sifonvulprogramma wordt geactiveerd wanneer:

- de hoofdschakelaar ingeschakeld wordt,
- er minstens 28 dagen geen warmtevraag geweest is,
- van zomer- op winterbedrijf of omgekeerd geschakeld wordt.

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

In het display verschijnt  in afwisseling met de vertrektemperatuur.

De **fabrieksinstelling** is **01** (sifonvulprogramma in werking met minimaal vermogen).

Instelling **02**: sifonvulprogramma in werking met minimaal geprogrammeerd vermogen.

Instelling **00**: sifonvulprogramma is uitgeschakeld.



Waarschuwing:

Bij een niet gevulde condenswatersifon kunnen er rookgassen uit de sifon treden!

- ▶ Het sifonvulprogramma mag alleen tijdens de onderhoudswerkzaamheden uitgeschakeld worden.
- ▶ Het sifonvulprogramma moet, na het beëindigen van het onderhoud, opnieuw ingeschakeld worden.

Onderhoudsinterval resetten (servicefunctie 5.A)

Met deze servicefunctie kan men de aanduiding  in het display resetten.

De **instelling** is **00**.

Gebruik van het kanaal bij een 1-kanaalsschakelklok wijzigen (servicefunctie 5.C)

Met deze servicefunctie kan men het gebruik van het kanaal van verwarming naar warmwaterbereiding wijzigen.

Mogelijke instellingen:

- **00** 2-kanaals (verwarming en warmwaterbereiding),
- **01** 1 kanaal verwarming,
- **02** 1 kanaal warmwaterbereiding.

De **fabrieksinstelling** is **00**.

Aansluiting NP - LP (servicefunctie 5.E)

Met deze servicefunctie kan men de aansluiting NP – LP instellen.

Mogelijke instellingen:

- **00** uitgeschakeld
- **01** sanitaire omlooppomp (gestuurd door de regelaar)
- **02** externe verwarmingspomp in het ongemengde verbruikerscircuit (voorbij de evenwichtsfles)

De **fabrieksinstelling** is **00**.

Onderhoudsbeurt weergeven (servicefunctie 5.F)

Met deze servicefunctie kan men het aantal maanden instellen tot de volgende onderhoudsbeurt. Daarna wordt in het display de aanduiding  (inspectie) afwisselend met de vertrektemperatuur getoond.

Het aantal maanden is van **00** tot **72** instelbaar.

De **fabrieksinstelling** is **00** (niet actief).



Wanneer **U0** in het display verschijnt, werd die servicefunctie reeds aan de regelaar ingesteld.

Laatste storing oproepen (servicefunctie 6.A)

Met deze servicefunctie kan men de laatste storing oproepen die in het geheugen bewaard is.

Bij **00** wordt deze servicefunctie gereset.

Actuele spanning tussen klemmen 2 en 4 (aansluiting 1, 2 en 4 – TR 21 en FR 100 - servicefunctie 6.b)

De actuele spanning tussen klemmen 2 en 4 wordt getoond.

Mogelijke aanduidingen zijn:

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

Door thermostaat gevraagde vertrektemperatuur (servicefunctie 6.C)

Met deze servicefunctie kunt u de door de thermostaat gevraagde vertrektemperatuur weergeven.

Actueel debiet turbine (servicefunctie 6.d)

Het actueel debiet van de turbine wordt getoond.

Mogelijke aanduidingen zijn:

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

Werkingslampje (servicefunctie 7.A)

Het werkingslampje brandt wanneer de ketel ingeschakeld is. Met de servicefunctie 7.A kan men dit lampje uitschakelen.

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

Tussenstand driewegkraan (servicefunctie 7.b)

Na opslaan van de waarde **01** gaat de driewegkraan naar de middenpositie. Daarmee worden (nadat de ledigingskraan geopend werd) het volledig leeglopen van de ketel en de eenvoudige demontage van de motor gewaarborgd.

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

Droogfunctie van het gebouw (servicefunctie 7.E)

Met deze functie wordt de droogfunctie in- of uitgeschakeld.



Deze functie niet verwarren met de functie "vloer drogen" van de weersafhankelijke regelaars.

Mogelijke instellingen:

- **00** uitgeschakeld
- **01** alleen verwarmingsbedrijf volgens instelling van ketel en/of regelaar, d.w.z. alle andere warmtevragen zijn geblokkeerd

De **fabrieksinstelling** is **00**.

Activering van de boilerlaadpomp als sanitaire circulatiepomp (servicefunctie 0.A)

Indien de aansluitset circulatieleiding sanitair N°. 1191 gemonteerd is, kan de boilerlaadpomp door een verwarmingsregelaar met circulatieprogramma gestuurd worden als sanitaire circulatiepomp.

Bij instelling 01 (actief) werkt de boilerlaadpomp ook buiten de sanitaire modus (bij aftapping en boileropwarming) volgens het op de regelaar ingestelde circulatieprogramma.

De **fabrieksinstelling** is **00** (uitgeschakeld).

11.4 Serviceniveau 2

Versie van de software (servicefunctie 8.A)

De actuele softwareversie wordt getoond.

Nummer codeerstekker (servicefunctie 8.b)



De laatste vier posities van de codeerstekker worden getoond.

De codeerstekker bepaalt de toestelfuncties. Indien het toestel van aardgas naar vloeibaar gas wordt omgebouwd (of omgekeerd), dan moet de codeerstekker worden vervangen. Deze ombouw mag enkel gedaan worden door de servicedienst van Junkers.

Versie GFA (microprocessor - servicefunctie 8.C)

Interne parameter.

Storing GFA (microprocessor - servicefunctie 8.d)

Interne parameter.

Heatronic 3 resetten naar de basisinstelling (servicefunctie 8.E)

Met deze servicefunctie kan men de ketel naar de basisinstelling resetten. Alle gewijzigde servicefuncties worden eveneens naar hun basisinstelling gereset.

- ▶ Servicetoets indrukken en ingedrukt houden, tot hij oplicht.
In het display verschijnt bvb. 1.A.
- ▶ Eco-toets en vergrendelingstoets gelijktijdig indrukken tot bvb. 8.A verschijnt.
- ▶ Kies de servicefunctie **8.E** met de eco-toets of met de vergrendelingstoets .
- ▶ Schoorsteenvegertoets indrukken en loslaten. De schoorsteenvegertoets licht op en het display toont **00**.
- ▶ Schoorsteenvegertoets indrukken tot in het display **00** verschijnt.
Alle instellingen worden gereset en de ketel herstart met zijn basisinstelling.

Continu ontsteking (servicefunctie 8.F)



OPMERKING: Beschadiging van de ontstekingstransformator mogelijk!

- Functie niet langer dan 2 minuten ingeschakeld laten.

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

Mogelijke instellingen zijn:

- **00** uitgeschakeld
- **01** ingeschakeld

De **fabrieksinstelling** is **00**.

Continu bedrijfsstand (servicefunctie 9.A)

Deze functie stelt een bedrijfsstand (**00**, **01** en **02**, zie servicefunctie 2.F: bedrijfsstand) permanent in.

De waarden **03** en **06** hebben een "alleen aflezen" status.

De **fabrieksinstelling** is **00**.

Actueel toerental ventilator (servicefunctie 9.b)

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

Vertraging signaal turbine (servicefunctie 9.E)

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

Door spontane drukverandering in de watertoevoer kan de turbine een warmwaterafname signaleren.

Daardoor gaat de brander kortstondig in bedrijf, ondanks dat er geen water wordt afgenomen.

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

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

Nalooptijd circulatiepomp (servicefunctie 9.F)

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

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

De **fabrieksinstelling** is **03** (3 minuten).

Temperatuur aan de vertrektemperatuursensor (servicefunctie A.A)

Hiermee kunt u de temperatuur aan de vertrektemperatuursensor aflezen.

Warmwatertemperatuur (servicefunctie A.b)

Hiermee kunt u de warmwatertemperatuur aflezen.

Actuele warmtevraag (servicefunctie C.d)

Mogelijke aanduidingen zijn:

- **00** geen warmtevraag
- **01** warmtevraag verwarming
- **02** warmtevraag sanitair warm water

11.5 Tips voor energiebesparing

Zuinig verwarmen

De ketel is zo geconstrueerd dat het gasverbruik en de belasting voor het milieu zo laag mogelijk zijn en het comfort zo groot mogelijk is. De gastoevoer naar de brander wordt geregeld al naar het gelang de warmtebehoefte van de installatie. De ketel werkt verder met een lage vlam wanneer de warmtebehoefte kleiner wordt. Dit proces heet "modulerende werking".

Door de modulerende werking worden temperatuurschommelingen gering en wordt de warmte in de ruimtes gelijkmatig verdeeld. Zo kan het gebeuren dat de ketel gedurende een lange tijd werkt, maar toch minder gas verbruikt dan een ketel die voortdurend wordt in- en uitgeschakeld.

- Condensatieketels leveren bij modulatie zelfs een hoger rendement. Hoe lager de keteltemperatuur kan ingesteld worden, hoe groter de energiebesparing!

Nachtverlaging

Door het verlagen van de omgevingstemperatuur overdag en 's nachts kan u aanzienlijk bezuinigen op het brandstofverbruik. Verlaging van de temperatuur met 1°C kan een energiebesparing van maar liefst 5 % opleveren. Het is echter aan te bevelen de keteltemperatuur 's nachts maximaal 5°C te laten dalen t.o.v. de ingestelde keteltemperatuur overdag!. Handel in overeenstemming met de bedieningsaanwijzing van de regelaar.

Warm water

Lagere instelling van de temperatuurregelaar geeft een grotere energie besparing.

12. GASREGELING

De voedingsdruk aangeduid in de technische gegevens, moet aan de manometerstut (7) gecontroleerd worden.

De gasdruk (met de ketel buiten werking) mag nooit:

- hoger zijn dan 30 mbar (aardgas) en 45 mbar (propan),
- lager zijn dan 18 mbar (aardgas) en 30 mbar (propan).

De ketels worden vanuit de fabriek geregeld en verzegeld in overeenstemming met categorie I_{2E(S)} (aardgas) of I_{3P} (vloeibaar gas).

De installateur mag daarom geen enkele instelling van het gasdebiet doorvoeren.



OPMERKING:

De ombouw naar een andere gassoort mag alleen gedaan worden door de servicedienst van JUNKERS.

13. ONDERRICHTINGEN

13.1 Nota voor de installateur

Na de ingebruikname:

- de gebruiker op de hoogte brengen van de bediening en de werking van de gasketel,
- zijn aandacht vestigen op het feit dat in geen geval de buis voor de aanvoer van verse lucht en de buis voor de afvoer van verbrande gassen belemmerd mogen worden,
- zijn aandacht vestigen op de controle van de waterdruk d.m.v. de manometer (zie paragraaf 9.3),
- dit document overhandigen.

13.2 Nota voor de gebruiker



TIP: Bij extreem lage buitentemperaturen (vanaf -10°C) raden wij U aan de nachtverlaging te beperken tot 2°C ten opzichte van de dagtemperatuur.

U vindt hierna enkele aanwijzingen die U toelaten, indien nodig, kleine storingen te verhelpen.

De ketel springt niet op

Brandt de diagnosecode-aanduiding? Indien een storingsmelding verschijnt, de ontgrendeltoets indrukken. Controleer de instelling van kamerthermostaat en temperatuurregelaar **III**.

De ketel wordt warm, de installatie blijft koud

Nagaan of de installatie gevuld en ontlucht is. Radiatorkranen openen. Indien de installatie koud blijft nagaan of de circulatiepomp draait. Zoniet de ketel uitschakelen en de circulatiepomp losmaken.

De ketel lekt aan de sanitair-waterzijde

De koudwaterkraan sluiten. Nagaan of er een terugslagklep onder de ketel geplaatst werd.

Waarschuw Uw installateur of de servicedienst van JUNKERS.

Bij gasgeur

- ▶ Gaskraan dichtdraaien.
- ▶ Vensters en deuren openen.
- ▶ Geen elektrische schakelaars bedienen.
- ▶ Alle open vuur doven.
- ▶ Van op een andere plaats naar de gasmaatschappij, Uw installateur of JUNKERS telefoneren.

Bij geur van verbrande gassen

- ▶ Doof de gasketel.
- ▶ Vensters en deuren openen.
- ▶ Verwittig uw installateur of JUNKERS.

13.3 Controle van de ketel

Controleer regelmatig de waterdruk en, indien nodig, de installatie bijvullen en ontluchten.

Vlammenbeeld nagaan: de brander moet stabiel maar zonder gele vlammen branden.

13.4 Reinigen van de mantel

Gebruik geen schurende of agressieve reinigingsmiddelen, een vochtig doek volstaat.

14. CONTROLE EN ONDERHOUD

Zelfs een JUNKERS heeft een regelmatige controle- en onderhoudsbeurt nodig.

Een preventief onderhoud vermijdt vroegtijdige slijtage en/of een abnormaal hoog verbruik.

Deze werkzaamheden mogen enkel gedaan worden door de installateur, een bevoegde vakman of door de servicedienst van JUNKERS.



EEN JAARLIJKSE ONDERHOUDSBEURT IS AANBEVOLEN.

(afhankelijk van de regionale reglementering ter zake)

Doe hiervoor beroep op een erkende vakman of op de servicedienst van JUNKERS.



Gevaar: Voor explosie!

- ▶ De gaskraan sluiten vooraleer werken aan gasvoerende delen uit te voeren.

Gevaar: Voor CO-vergiftiging!

- ▶ Controleer de dichtheid na werken aan de rookgasafvoer.



Gevaar: Voor stroomschok!

- ▶ Voor het werken aan de elektrische delen altijd ketel spanningsvrij maken (zekeringen, hoofdschakelaar, enz.).



Heatronic

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

Een defect aan een bestanddeel van de ketel wordt in het display aangeduid.



Opgelet: Wegvloeiend water kan de Heatronic beschadigen.

- ▶ Dek de Heatronic af vooraleer werken aan watervoerende delen uit te voeren.

14.1 Belangrijke opmerkingen



U vindt een overzicht van de storingen op blz. 53 - 55.

- Volgende meettoestellen zijn nodig:
 - elektronisch meettoestel voor CO₂, CO en rookgastemperatuur,
 - drukmeter 0 – 30 mbar (met een precisie van minstens 0,1 mbar).
- Speciale werktuigen zijn niet nodig. Enkel gereedschap uit de handel volstaat.

14.2 Wisselstukken en smeermiddelen



Gebruik uitsluitend originele JUNKERS-wisselstukken.

Gebruik tevens enkel de toegelaten vetsoorten van JUNKERS.

Voor metalen dichtvlakken, O-ringen en temperatuursensoren:

- in contact met water	L 641	bestelnummer 8 709 918 413
- in contact met gas	HFT 1 V 5	bestelnummer 8 709 918 010
- warmtegeleidingvet	P 12	bestelnummer 8 719 918 658

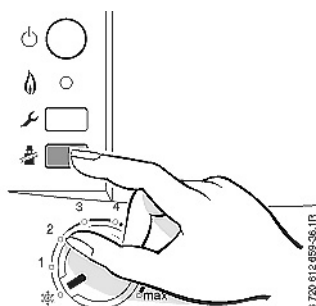
14.3 Na controle en onderhoud

- ▶ Alle losgemaakte koppelingen aantrekken.
- ▶ Neem de ketel opnieuw in bedrijf.
- ▶ Controleer de dichtheid van alle aansluitingen.
- ▶ Controleer de verhouding gas – lucht (CO₂). Indien nodig afstellen. (zie blz. 45)

14.4 Checklist voor het onderhoud (door de installateur of door de servicedienst van JUNKERS)

Volgorde	Te doen	Zie blz.
1	Laatste foutmelding oproepen, servicefunctie 6.A .	39
2	Controleer de filter in de koudwatertoevoer.	45
3	Verseluchttoevoer en luchtaanvoer optisch controleren.	
4	Controleer de gasvoordruk.	
5	Controleer de CO ₂ -instelling van MIN/MAX (gas/luchtverhouding)	45
6	Controleer de dichtheid ten aanzien van gas, rookgas en water.	
7	Controleer de warmtewisselaar.	46
8	Brander testen.	46
9	Controleer de elektroden.	46
10	Controleer het membraan in de mengkamer.	49
11	Reinig de condenswatersifon.	48
12	Controleer de voordruk van het expansievat in verhouding tot de statische hoogte van de verwarmingsinstallatie (ketel drukloos).	
13	Controleer de vuldruk van de verwarmingsinstallatie.	50
14	Controleer de elektrische bedrading op beschadigingen.	
15	Controleer alle veiligheids-, regel- en stuurorganen op hun functie.	
16	Controleer ingestelde servicefuncties.	

14.5 Schoorsteenvegertoets



Door de schoorsteenvegertoets  in te drukken tot hij oplicht, kan men volgende vermogens van de ketel selecteren:

-  = **maximaal ingesteld verwarmingsvermogen**
-  = **maximum nominaal vermogen**
-  = **minimum nominaal vermogen**

Fig. 51



U hebt 15 minuten tijd om de waarden te meten. Daarna schakelt de ketel opnieuw over op normale werking.

14.6 Verseluchttoevoer / rookgasafvoermetingen met een ingesteld verwarmingsvermogen

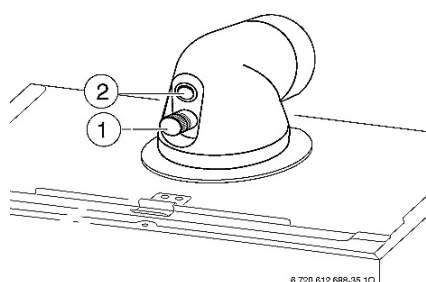


Fig. 52

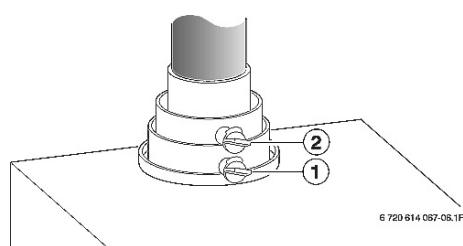


Fig. 53

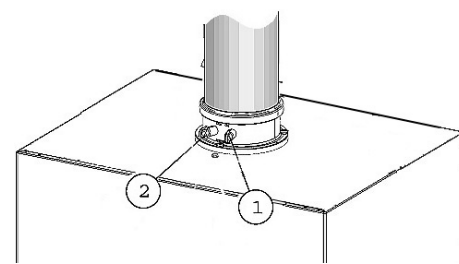


Fig. 54

- 1 meetnippel voor verseluchttoevoer
- 2 meetnippel voor rookgasafvoer

14.6.1 O₂- of CO₂- metingen in de verseluchttoevoer



Met een O₂- of CO₂-meting in de verseluchttoevoer kan bij een rookgasafvoersysteem volgens C₁₃, C₃₃, C₄₃ en C₉₃ de dichtheid van de rookgasafvoer gecontroleerd worden. De O₂-waarde mag niet onder de 20,6 % zijn. De CO₂-waarde mag de 0,2 % niet overschrijden.

- Gebruik een geijkt elektronisch analysetoestel voor de meting.
- Kies  met de schoorsteenvegertoets = **maximum ingesteld nominaal vermogen**.
- Afdekschroef van meetnippel voor verseluchttoevoer (1) afschroeven.
- Sensor van meetapparatuur in de meetnippel doorvoeren en meetopening afdichten.
- Nu kunnen de O₂- en CO₂-waarden van de verseluchttoevoer gemeten worden.
- Na de meting de afdekschroef weer monteren.

14.6.2 CO- en CO₂- waarde in de rookgasafvoer meten

- Gebruik een geijkt elektronisch analysetoestel voor de meting.
- Kies  met de schoorsteenvegertoets = **maximum ingesteld nominaal vermogen**.
- Afdekschroef van meetnippel voor rookgasafvoer (2) afschroeven.
- Sensor van meetapparatuur in de meetnippel doorvoeren en meetopening afdichten.
- Meet de CO-waarde.
- Druk meermaals op de schoorsteenvegertoets  tot hij niet meer oplicht.
Het display toont de vertrektemperatuur.
- Na de meting de afdekschroef weer monteren.

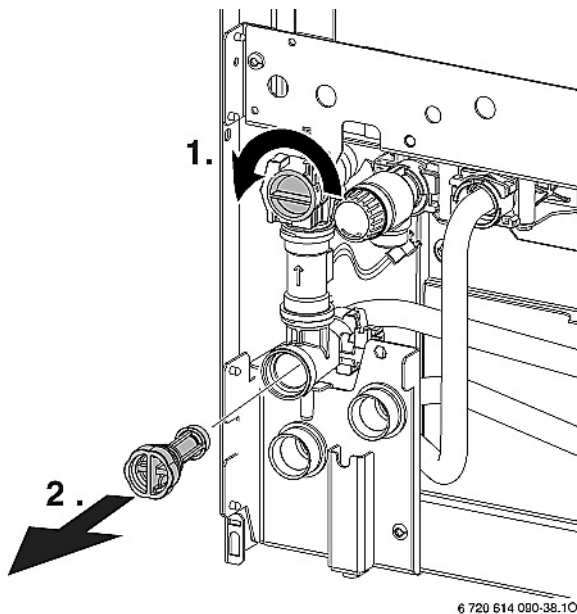
14.7 Laatste foutmelding oproepen (servicefunctie 6.A)

- Kies servicefunctie **6.A.** (zie blz. 39)



U vindt een overzicht van de storingen op blz. 53 – 55.

14.8 Filter in de koudwatertoevoer



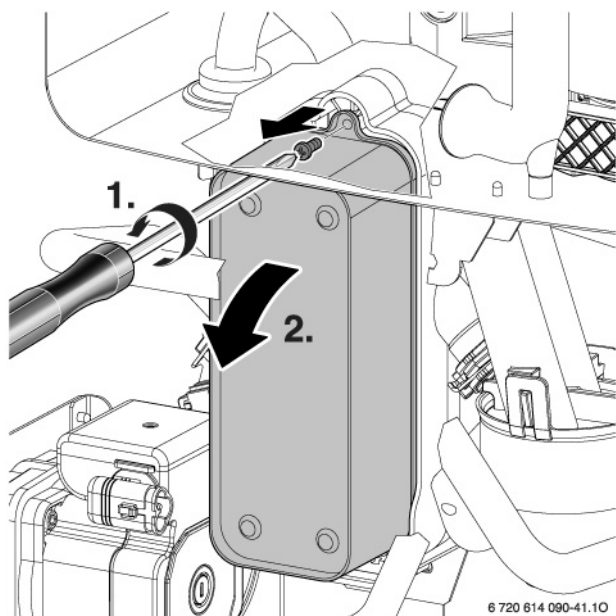
- Koudwaterkraan sluiten. Koudwatertoevoerleiding losmaken en filter op vervuiling controleren. Vervangen indien nodig.

Fig. 55

6 720 614 090-38.10

14.9 Platenwarmtewisselaar

Bij onvoldoend uitstroomdebiet:



- ▶ Koudwatertoevoerleiding losmaken en filter op vervuiling controleren. Vervangen indien nodig.
- ▶ Demonteer de platenwarmtewisselaar en vervang hem.
- of -
- ▶ Ontkalk met een ontkalkingsmiddel dat geschikt is voor roestvrij staal. (af te raden)

Demontage van de platenwarmtewisselaar

- ▶ Schroef bovenaan losdraaien en platenwarmtewisselaar wegnemen.

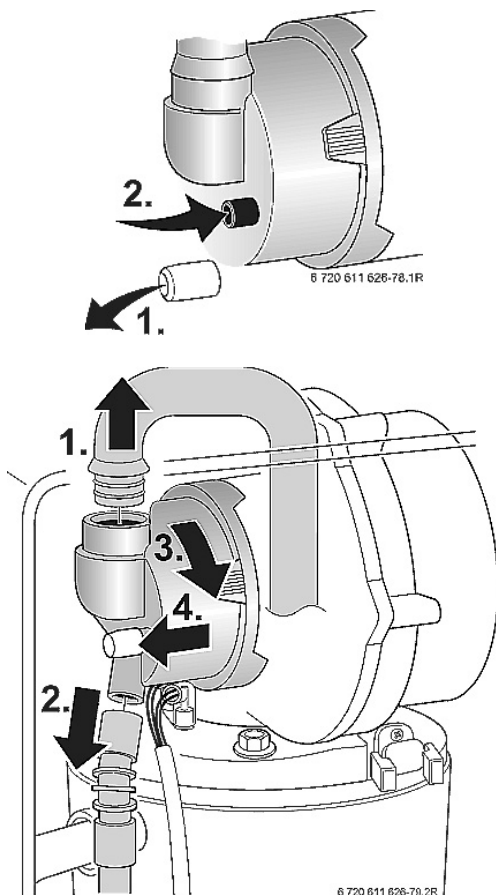
Monteer een nieuwe platenwarmtewisselaar en gebruik daarbij nieuwe dichtingen. Schroef bovenaan terug vastdraaien.

Fig. 56

14.10 Warmtewisselaar, brander en elektroden

Voor de reiniging van de warmtewisselaar is een speciale reinigingsset (borstel en beugel) leverbaar. (toebehoren N° 1156, bestelnummer 7 719 003 006).

	stuurdruk	reiniging nodig?
TOP 22/175-3 ZBS	$\geq 4,5$ mbar	nee
	$< 4,5$ mbar	ja



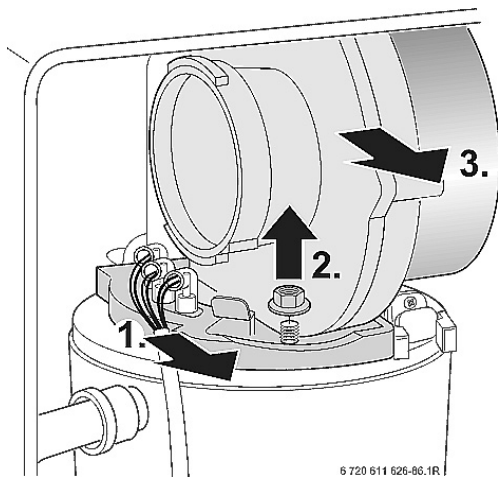
- ▶ Controleer de onderdruk bij max. nominaal warmtevermogen aan de mengkamer.

Fig. 57

Indien een reinigingsbeurt nodig is:

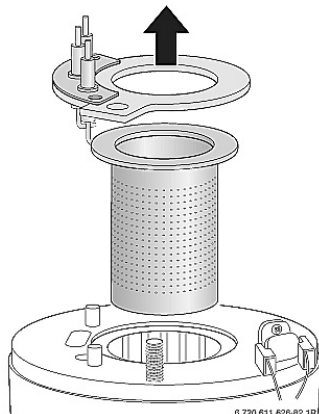
- ▶ Gaskraan sluiten.
- ▶ Brander demonteren en de onderdelen reinigen.
- ▶ Aanzuigbuis demonteren en gasbuis van de mengkamer aftrekken.
- ▶ Mengkamer demonteren.
- ▶ Kabel van de ionisatie- en ontstekingselektrode aftrekken.

Fig. 58



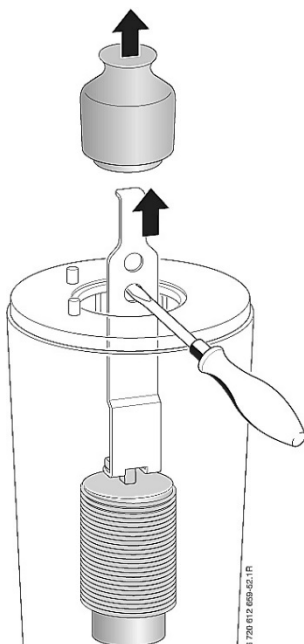
- Bevestigingsmoer van de ventilatorplaat afschroeven en ventilator verwijderen.

Fig. 59



- Elektrodenset met dichting afnemen. Controleer of de elektroden niet vervuild zijn. Eventueel reinigen of vervangen.
- Brander uitnemen.

Fig. 60



- Waarschuwing:** Verbrandingsgevaar. De warmteverspreiders kunnen ook na langere stilstandperiodes nog zeer heet zijn.
- Warmteverspreiders met vochtige doeken afkoelen.

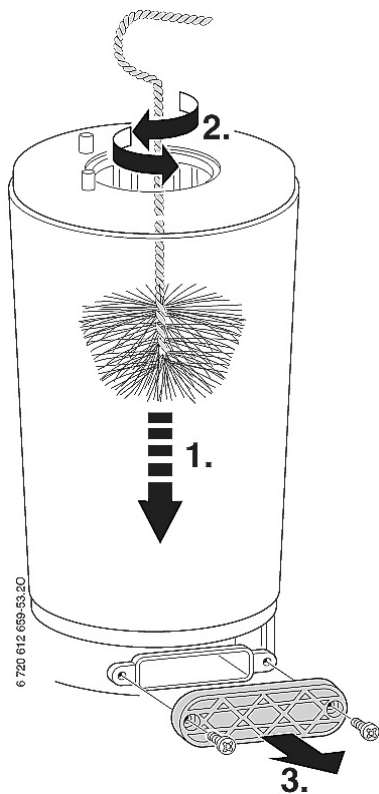
- Bovenste warmteverspreider uitnemen.
- Neem de onderste warmteverspreider weg. Hiervoor gebruikt men best de beugel om de warmteverspreider uit te heffen.
- Indien nodig moeten beide warmteverspreiders gereinigd worden.

Fig. 61



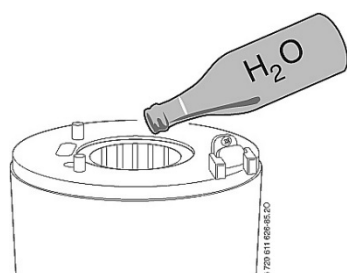
Met een zaklamp kan U nu - via een spiegel - in de warmtewisselaar kijken.

Fig. 62



- Reinig de warmtewisselaar met de borstel (toebehoren N° 1015):
 - draai de borstel zowel naar links als naar rechts,
 - van boven naar onder tot de aanslag.
- De schroeven van het deksel van de reinigingsopening losdraaien en het deksel wegnemen.
- Alle vervuiling verwijderen en deksel reinigingsopening vervangen.
- Nu moeten de warmteverspreiders opnieuw ingebouwd worden.
- Condenswatersifon demonteren en er een gepast opvangbakje onder plaatsen.

Fig. 63

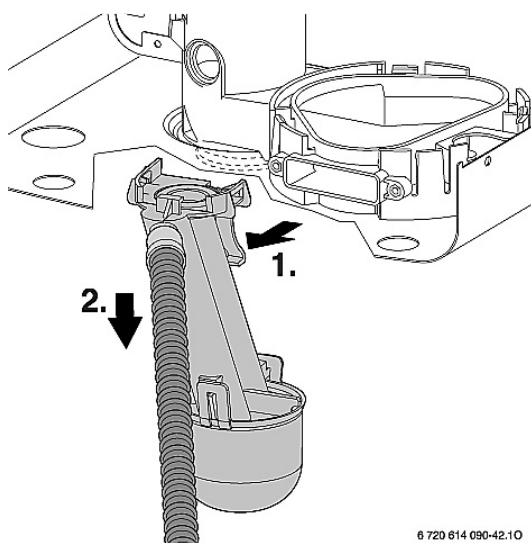


- Warmtewisselaar langs boven met water spoelen.

Fig. 64

- Reinigingsopening opnieuw openen en condenswatersifon en condenswateraansluiting reinigen.
- Alle delen in omgekeerde volgorde opnieuw monteren.
- Gas/luchtverhouding instellen (zie blz. 43).

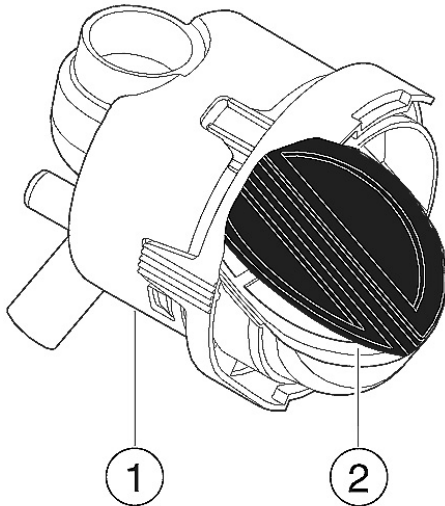
14.11 Condenswatersifon reinigen



- Demonteer de condenswatersifon los en controleer de opening naar de warmtewisselaar op doorgang.
- Verwijder het deksel van de condenswatersifon en reinig het.
- Controleer de slang voor het condensatiewater. Indien nodig deze slang reinigen.
- Vul de condenswatersifon met ongeveer 1/4 liter water en monteer hem weer.

Fig. 65

14.12 Membraan in de mengkamer



6 720 612 659-50.1R



Voorzichtig: Bij het demonteren en monteren van het membraan (2) dit niet beschadigen!

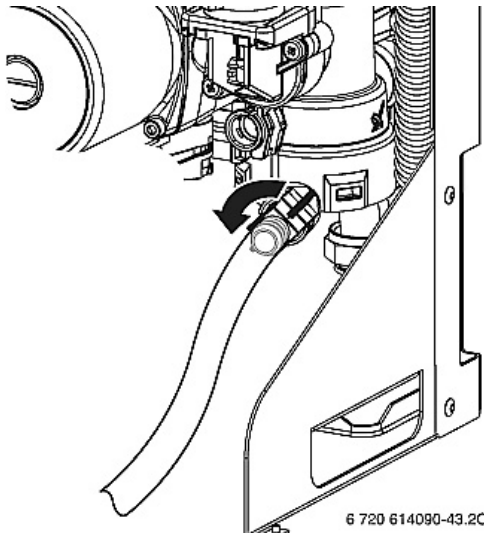
- Mengkamer (1) losdraaien.
- Membraan (2) op vervuiling en scheurtjes controleren.
- Mengkamer (1) terug monteren.

Fig. 66

14.13 Ketel ledigen

14.13.1 Verwarmingscircuit

Op het laagste punt van de installatie een vul- en aftapkraan voorzien. Respecteer de voorschriften van de waterbedelingsmaatschappij.



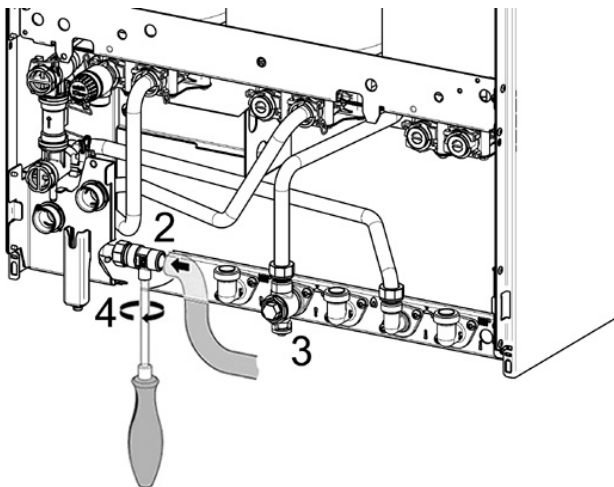
6 720 614090-43.2O

Om de ketel te ledigen:

- Open de aftapkraan van de veiligheidsklep en laat het verwarmingswater via een aan te sluiten slang wegllopen.

Fig. 67

14.13.2 Boiler



Onderstaande volgorde moet strikt opgevolgd worden omdat anders de boiler niet volledig geledigd is.

- 1 Sluit de koudwatertoevoer.
- 2 Monteer een slang op de aftapkraan.
- 3 Open het beluchtingsventiel.
- 4 Open de aftapkraan.

Indien de volgorde niet gerespecteerd wordt:

- De boiler opnieuw vullen en daarna ledigen zoals hierboven beschreven.

Fig. 68

14.14 Expansievat controleren

- ▶ Ketel drukloos maken: cv-afsluitkranen van de montageplaat dichtdraaien en een weinig water afdrukken tot de manometer op 0 bar staat.
- ▶ Indien nodig de voordruk van het expansievat instellen in overeenstemming met de statische hoogte van de installatie. (minimum 0,5 bar – maximum 1,1 bar)
- ▶ Afsluitkranen terug openen en water bijvullen tot de correcte vuldruk bereikt is.

14.15 Verwarmingswaterdruk controleren



Voor het bijvullen eerst de vulset met water vullen. Dit voorkomt dat er lucht in de installatie komt.

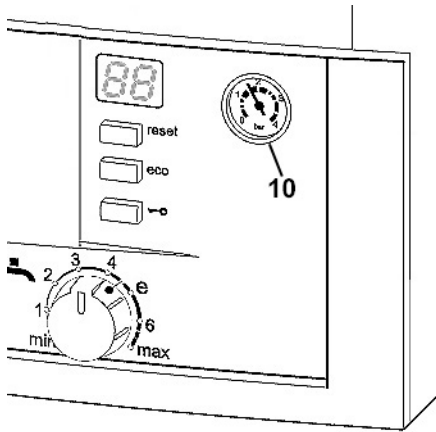


Fig. 69



Opgelet: De ketel kan beschadigd worden.

- ▶ Vul enkel water bij wanneer de ketel koud is.
- ▶ De wijzer op de manometer (10) moet tussen de 1 en 1,5 bar staan.
- ▶ Staat de wijzer onder de 1 bar (in koude toestand) dan moet u bijvullen totdat de wijzer weer tussen de 1 en 1,5 bar staat.

Aanduiding op de manometer

0,6 bar	Minimale vuldruk (bij koude installatie)
1,2 bar	Optimale vuldruk
3 bar	Maximale werkdruk De maximumdruk van 3 bar mag niet overschreden worden, ook niet bij hogere vertrektemperatuur. Anders opent het overdrukventiel.



Wanneer de verwarmingswaterdruk niet behouden blijft, moet de dichtheid van het expansievat en van de verwarmingsinstallatie gecontroleerd worden.

14.16 Elektrische bedrading

- ▶ Controleer de bedrading op eventuele beschadiging en vervang eventuele defecte bedrading.

14.17 Overdrukventiel

Werking controleren.

Indien het overdrukventiel water loost moeten het expansievat, de vulset, de warmtewisselaar en de druk van de installatie gecontroleerd worden.

Indien nodig moet het overdrukventiel vervangen worden.

14.18 Sanitaire warmwaterleiding

Indien de normale uitlooptemperatuur en/of het normale debiet niet meer bereikt worden:

- gasdruk controleren,
- controleer of er geen bijmenging gebeurt van koud water in de sanitaire installatie,
- controleer de waterfilter,
- vervang (indien nodig) de sanitaire platenwarmtewisselaar.



Het is aan te raden de platenwarmtewisselaar te vervangen en **NIET** te ontkalken.

15. AANDUIDINGEN IN HET DISPLAY VAN DE KETEL

Aangeduide waarde	Omschrijving	Bereik
Cijfer of letter, punt gevolgd door letter	Servicefunctie	
Letter gevolgd door cijfer of letter	Storingscode	
Twee cijfers	Decimale waarde (bv. vertrektemperatuur)	00 .. 99
U gevolgd door 0 9	Decimale waarde; 100 ... 109 wordt aangeduid als U0 .. U9	0 .. 109
Een cijfer (langdurig aangeduid) gevolgd door twee maal twee cijfers (kort aangeduid)	Decimale waarde (drie cijfers); eerste cijfer wordt aangeduid afwisselend met de twee laatste cijfers (bv. 1...69..69 voor 169)	0 .. 999
Twee streepjes gevolgd door twee maal twee cijfers	Nummer codeerstekker; 1. twee streepjes 2. eerste twee cijfers 3. laatste twee cijfers (bv. – 10 04)	1000 .. 9999
Twee letters gevolgd door twee maal twee cijfers	Versienummer; De waarde wordt in 3 stappen aangeduid: 1. eerste twee letters 2. eerste twee cijfers 3. laatste twee cijfers (bv. CF 10 20)	

Display	Omschrijving
	Maximum nominaal vermogen.
	Maximaal ingesteld verwarmingsvermogen.
	Minimum nominaal vermogen.
	Onderhoudsbeurt is noodzakelijk.
	De vergrendelingstoets is geactiveerd.
	Het sifonvulprogramma is geactiveerd.
	Het ontluchtingsprogramma is geactiveerd.
	Ontoelaatbaar snelle stijging van de vertrektemperatuur. De verwarming wordt gedurende 2 minuten onderbroken.
	Droogfunctie voor de vloerverwarming. Indien deze functie aan de weersafhankelijke regelaar geactiveerd is. Zie hiervoor de handleiding van de regelaar.
	Start van de thermische desinfectie.
	Twee toetsen tegelijkertijd ingedrukt.
	Een toets ingedrukt.
	Bewaren van waarden binnen een serviceniveau in het geheugen van de Heatronic.

16. STORINGEN

16.1 Storingen oplossen



Gevaar: Voor explosies!

- ▶ De gaskraan sluiten vooraleer werken aan gasvoerende delen uit te voeren.
- ▶ Doe een dichtheidscontrole na werken aan gasvoerende delen.



Gevaar: Voor CO-vergiftiging!

- ▶ Controleer de dichtheid na werken aan de rookgasafvoer.



Gevaar: Voor stroomschok!

- ▶ Voor het werken aan de elektrische delen altijd ketel spanningsvrij maken (zekeringen, hoofdschakelaar, enz.).



Gevaar: Voor verbranding!

- ▶ Heet water kan brandwonden veroorzaken. Laat de ketel leeglopen vooraleer werken aan het watergedeelte van de ketel uit te voeren.



Opgelet: Wegvloeiend water kan de Heatronic beschadigen.

- ▶ Dek de Heatronic af vooraleer werken aan watervoerende delen uit te voeren.

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

Wanneer tijdens de werking een storing optreedt, weerklinkt en waarschuwingssignaal en knippert de werkingscontrolelamp.



Door op gelijk welke toets te drukken, stopt U het waarschuwingssignaal.

In het display wordt een storing weergegeven (bv. **EA**) en de reset-toets kan knipperen.

Wanneer de reset-toets knippert:

- ▶ Druk op de reset-toets en houd deze vast tot in het display  wordt weergegeven.
De ketel treedt weer in werking en de vertrektemperatuur wordt weergegeven.

Wanneer de reset-toets niet knippert:

- ▶ Schakel de ketel uit en weer aan.
De ketel treedt weer in werking en de vertrektemperatuur wordt weergegeven.



Een overzicht van eventuele storingen vindt U in de tabel op blz. 53 – 55.

Een overzicht van aanduidingen in het display vindt U op blz. 51.

Wanneer de storing zich niet laat resetten:

- ▶ Waarschuw dan uw installateur of de servicedienst van JUNKERS.

16.2 Storingen die in het display getoond worden

Display	Korte omschrijving	Wat te doen
A7	Warmwater-NTC defect.	▶ Controleer warmwater-NTC en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen. ▶ Codeerstekker goed vaststeken. Indien nodig, vervangen.
A8	CAN-communicatie onderbroken.	▶ Controleer de verbindingkabel van de BUS-deelnemers. ▶ Controleer de regelaar.
A9	Temperatuurverschil tussen aanvoer-temperatuursensor en sensor platenwarmtewisselaar ww is te groot.	▶ Slecht contact ww-sensor van de platenwisselaar. ▶ Vervuiling en/of verkalking van de platenwisselaar. ▶ De driewegkraan sluit niet of onvoldoende af bij ww-bereiding.
Ad	Boiler-NTC niet herkend.	▶ Controleer de boiler-NTC en de verbindingkabel.
b1	Codeerstekker wordt niet herkend.	▶ Steek de codeerstekker goed vast, meet deze en vervang indien nodig.
b2/b3	Interne gegevensfout.	▶ Raadpleeg de installateur of de servicedienst van JUNKERS.
C6	Ventilator draait niet.	▶ Controleer ventilator, kabel en stekker en vervang indien nodig.
CC	Buitentemperatuursensor niet herkend.	▶ Controleer buitentemperatuursensor en aansluitkabel op onderbreking. Indien nodig, vervangen. ▶ Sluit de buitentemperatuursensor correct aan de klemmen A en F aan.
d3	Temperatuurbegrenzer TB 1 defect. Externe temperatuurbegrenzer heeft uitgeschakeld. Temperatuurbegrenzer vergrendeld.	▶ Controleer temperatuursensor en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen. ▶ Temperatuurbegrenzer TB 1 heeft uitgeschakeld. De brug 8 – 9 of de brug PR – PO ontbreekt. ▶ Temperatuurbegrenzer ontgrendelen.
d5	Externe temperatuurbegrenzer defect. (evenwichtsfles) Externe vertreksensor werd als busdeelnemer herkend, losgemaakt en op een andere plaats aangesloten.	▶ Controleer temperatuursensor en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen. ▶ Controleren of er slechts 1 temperatuursensor aangesloten is. Anders de tweede temperatuursensor verwijderen. ▶ Reset de Heatronic naar de basisinstelling (servicefunctie 8.E). De IPM 1 of IPM 2 naar de basisinstelling resetten en de automatische systeemconfiguratie uitvoeren met de thermostaat.
E2	Vertrek-NTC defect.	▶ Controleer vertrek-NTC en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen.
E4	NTC koud water defect.	▶ Controleer NTC en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen.
E9	Temperatuurbegrenzer in warmtewisselaar of temperatuurbegrenzer rookgassen heeft uitgeschakeld.	▶ Controleer temperatuurbegrenzer in warmtewisselaar en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen. ▶ Controleer temperatuurbegrenzer rookgassen en aansluitkabel op onderbreking of kortsluiting. Indien nodig, vervangen. ▶ Controleer de installatiedruk. ▶ Controleer temperatuurbegrenzers. Indien nodig, vervangen. ▶ Controleer het lopen van de pomp. Indien nodig, vervangen. ▶ Controleer de zekering op de printplaat. Indien nodig, vervangen. ▶ Ontlucht de ketel. ▶ Controleer de warmtewisselaar waterzijdig. Indien nodig, vervangen. ▶ Controleer of de warmteverspreiders ingebouwd zijn.

Display	Korte omschrijving	Wat te doen
EA	Vlam wordt niet herkend (geen ionisatie).	▶ Controleer de aarding. ▶ Is de gaskraan open? ▶ Controleer de gasaansluitdruk. ▶ Controleer de netaansluiting. ▶ Controleer de elektrodes en kabels. Indien nodig, vervangen. ▶ Controleer de rookgasafvoer. Eventueel reinigen of verbeteren. ▶ Controleer de verhouding gas/lucht (CO₂).. Eventueel verbeteren. ▶ Controleer de luchttoevoer van de opstellingsruimte bij ketels in opstelling B23. ▶ Reinig de uitloop van de condenswatersifon. ▶ Membraan uit het aanzuiggedeelte van de ventilator nemen en op vervuiling en scheurtjes controleren. ▶ Reinig de warmtewisselaar. ▶ Controleer de gasblok. Indien nodig, vervangen. ▶ Codeerstekker goed vaststeken. Indien nodig, vervangen.
F0	Interne fout.	▶ De reset-toets gedurende 3 seconden indrukken en dan loslaten. Hierna start de ketel opnieuw. ▶ Controleer de elektrische stekkers en ontstekingsleidingen. Indien nodig de printplaat vervangen. ▶ Controleer de verhouding gas/lucht (CO₂).
F1	Interne gegevensfout.	▶ Reset de Heatronic naar de basisinstelling (servicefunctie 8.E).
F7	Vlam wordt herkend, hoewel de ketel uitgeschakeld is.	▶ Controleer elektrodenset op barsten of vervuiling. Indien nodig, vervangen. ▶ Controleer de rookgasafvoer. Eventueel reinigen of verbeteren. ▶ Controleer of de printplaat niet vochtig is.
FA	Vlam wordt herkend na gasuitschakeling.	▶ Controleer de gasblok. Indien nodig, vervangen. ▶ Reinig de condenswatersifon. ▶ Controleer elektrodenset. Indien nodig, vervangen. ▶ Controleer de rookgasafvoer. Eventueel reinigen of verbeteren.
Fd	De reset-toets is per vergissing ingedrukt.	▶ Druk opnieuw op de reset-toets. ▶ Bedrading van de temperatuurbegrenzer en/of de gasblok controleren op massakortsluiting.

16.3 Storingen die niet in het display getoond worden

Storing	Wat te doen
Te veel verbrandingsgeluid. De ketel bromt.	▶ Codeerstekker goed vaststeken. Indien nodig, vervangen. ▶ Controleer de gassoort. ▶ Controleer de gasaansluitdruk. ▶ Controleer de rookgasafvoer. Eventueel reinigen of verbeteren. ▶ Controleer de verhouding gas/lucht (CO₂) in de verbrandingslucht en in de rookgassen. Indien nodig de gasblok vervangen.
Stromingsgeluiden.	▶ Schakelstand van de pomp correct instellen en aanpassen in overeenstemming met het maximumvermogen van de ketel.
Het opwarmen duurt te lang.	▶ Schakelstand van de pomp correct instellen en aanpassen in overeenstemming met het maximumvermogen van de ketel.
Rookgaswaarden niet in orde; CO-waarde te hoog.	▶ Controleer de gassoort. ▶ Controleer de gasaansluitdruk. ▶ Controleer de rookgasafvoer. Eventueel reinigen of verbeteren. ▶ Controleer de verhouding gas/lucht (CO₂) in de rookgassen. Indien nodig de gasblok vervangen.
De ontsteking is te hard of te slecht.	▶ Controleer de gassoort. ▶ Controleer de gasaansluitdruk. ▶ Controleer de netaansluiting. ▶ Controleer elektrodenset. Indien nodig, vervangen. ▶ Controleer de rookgasafvoer. Eventueel reinigen of verbeteren. ▶ Controleer de verhouding gas/lucht (CO₂). Indien nodig de gasblok vervangen. ▶ Controleer de brander. Indien nodig, vervangen.
Het warm water heeft een slechte reuk of een donkere kleur.	▶ Start de thermische desinfectie van het warmwatercircuit. ▶ Vervang de anode.
De ingestelde vertrektemperatuur (bv. met de regelaar FW 500) wordt overschreden.	▶ Schakel het automatisch antipendelprogramma uit (de waarde op 0 zetten). ▶ Benodigde antipendelblokkering instellen (bv. fabrieksinstelling 3 minuten).
Condensaat in de mengkamer.	▶ Het membraan in de mengkamer correct monteren. Indien nodig, vervangen.
De Heatronic knippert (alle toetsen, alle segmenten van het display, de controlelamp van de brander, enz. knipperen).	▶ Vervang de zekering Si 3 (24 V).

17. NUTTIGE INLICHTINGEN

PROPAAN (NBN D 51-006)

- 1 afsluitkraan
- 2 a voorontspanner 1,5 bar (kg/cm²), debiet aangepast aan het totaal geïnstalleerd vermogen
- 2 b drukbegrenzer 1,75 bar (kg/cm²), debiet aangepast aan het totaal geïnstalleerd vermogen
- 3 hogedrukpropaanafsluiter
- 4 **TWEEDE-TRAPS**, vaste, veiligheidsontspanner 37 mbar (g/cm²), met een debiet van 4 kg/uur
- 5 verbindingsbuis met losse moer en dichting (bijgeleverd), **verplicht met de losse moer aan te sluiten aan de reductie 1" → 3/4" van de montageplaat van de gasketel**
- A gasketel

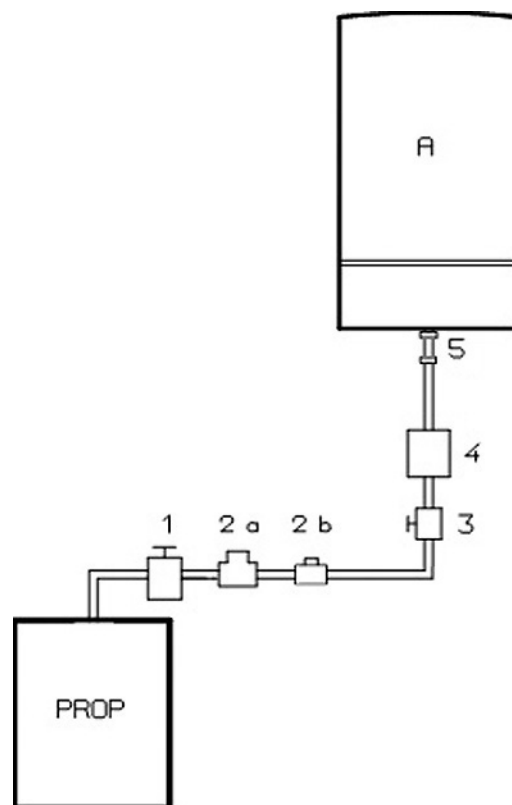


Fig. 70

BUTAAN

AF TE RADEN WEGENS DE GERINGE BESCHIKBARE HOEVEELHEID BRANDSTOF.



LET OP: Aangezien vloeibaar gas zwaarder is dan lucht, moeten deze toestellen en de leidingen steeds in ruimten met een benedenverluchting boven de begane grond, geplaatst worden.

18. BELANGRIJKE NOTA'S

De typeaanduiding en het serienummer vindt U terug op het kenplaatje van de ketel. Gelieve deze gegevens te vermelden op de garantiekaart en bij elk contact met Uw installateur of met onze servicedienst.

VOORBEELD VAN EEN KENPLAAT

**JUNKERS**

Condensatieketel-Brennwertkessel

Chaudière à condensation **TOP 22/175-3ZBS**

SIN: 5940-**112**-010229-7716701257 Fab. 2011

BE I2E(S)B		

C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23
AardgasErdgas-Gaz Naturel : 2E G20/G25 20/25 mbar

	G25 : 25 mbar	G20 : 20 mbar
Qn	18 kW	21,5 kW
Qm	6,5 kW	7,5 kW
Pn 50/30°C	18,2 kW	21,7 kW
Pn 80/60°C	17,5 kW	20,9 kW
Pm 50/30°C	7 kW	8 kW
Pm 80/60°C	6,3 kW	7,3 kW
Qnw	23,2 kW	28 kW
Pnw	23,2 kW	28 kW
PMS	max. 3 bar	max. 3 bar
PMW	max. 7 bar	max. 7 bar
D (ΔT=30K,	18,5 l/min	21 l/min
EN 13203-1)		

230V~50Hz / 169 W / IPx4D / CE-1312BS4982

Nox-Klasse : 6 **Bosch Thermotechnology 03/887.20.60**

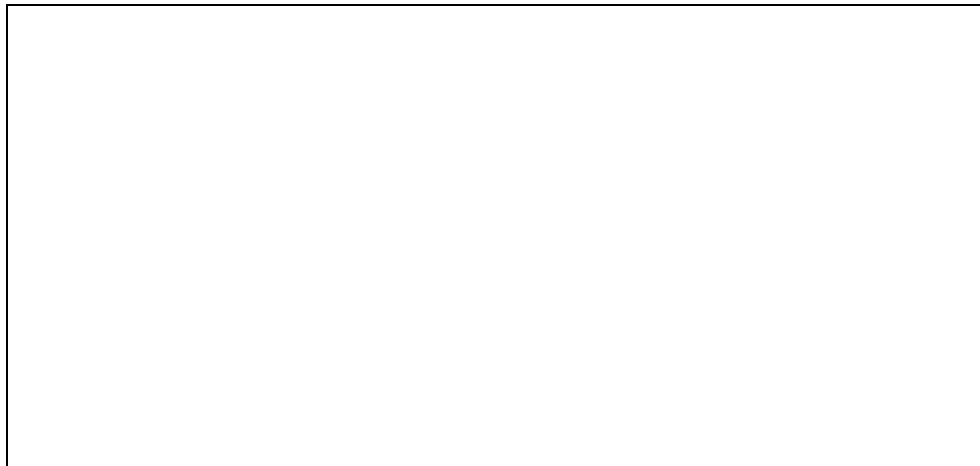
 1312

Bosch Thermotechnik GmbH
D-73249 Wernau / Germany

← type-aanduiding

← fabricagedatum (FD = 112 in dit voorbeeld)

INSTALLATEUR



19. WAARBORG

De toegestane waarborg is slechts geldig indien de installatie nauwkeurig voldoet aan deze voorschriften en indien de volledige installatie volgens de regels der kunst uitgevoerd werd.

De waarborg is toepasbaar volgens de voorwaarden vermeld op de garantietaal. Deze moet worden teruggestuurd na de ingebruikname naar Bosch Thermotechnology nv, met vermelding van type en serienummer zoals aangeduid op het kenplaatje van het toestel (zie fig. hierboven).



TIP: Stuur de garantiekaart onmiddellijk op na de inbedrijfstelling. Dit zal de contacten vergemakkelijken.

20. MILIEUBESCHERMING EN RECYCLAGE

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep.

Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn even belangrijke doelen voor ons. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubescherming worden strikt gerespecteerd.

Ter bescherming van het milieu gebruiken wij, rekening houdend met bedrijfseconomische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

Verpakking

Voor wat de verpakking betreft nemen wij deel aan de nationale verwerkingssystemen, die een optimale recycling waarborgen.

Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en kunnen worden hergebruikt.

Oud apparaat

Oude ketels bevatten materialen, die hergebruikt kunnen worden.

De modules kunnen gemakkelijk worden gescheiden. Kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en voor recycling of afvalverwerking worden afgegeven.



Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur

Dit symbool betekent dat het product niet samen met ander afval mag worden afgevoerd, maar voor behandeling, inzameling, recycling en afvalverwerking naar de daarvoor bedoelde verzamelplaatsen moet worden gebracht.

Dit symbool geldt voor landen met voorschriften op het gebied van verschrompen van elektronica, bijv. de "Europese richtlijn 2012/19/EG betreffende oude elektrische en elektronische apparaten". In deze regelgeving is het kader vastgelegd voor de inlevering en recycling van oude elektronische apparaten in de afzonderlijke landen.

Aangezien elektronische apparatuur gevaarlijke stoffen kan bevatten, moet deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke milieuschade en risico's voor de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt het recyclen van elektronisch schroot bij aan het behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer informatie over de milieuvriendelijke verwijdering van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de plaatselijke autoriteiten, uw afvalverwerkingsbedrijf of de verkoper bij wie u het product hebt gekocht.

Ga voor meer informatie naar:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/.

21. INFORMATIE INZAKE GEGEVENSBESCHERMING



Wij, **Bosch Thermotechniek B.V., Zweedsestraat 1, 7418 BG Deventer, Nederland** verwerken product- en installatie-informatie, technische - en aansluitgegevens, communicatiegegevens, productregistraties en historische klantgegevens om productfunctionaliteit te realiseren (art. 6 (1) subpar. 1 (b) AVG) om aan onze plicht tot producttoezicht te voldoen en om redenen van productveiligheid en beveiliging (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), vanwege onze rechten met betrekking tot garantie- en productregistratievragen (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), voor het analyseren van de distributie van onze producten en om te voorzien in geïndividualiseerde informatie en aanbiedingen gerelateerd aan het product (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG). Om diensten te verlenen zoals verkoop- en marketing, contractmanagement, betalingsverwerking, ontwikkeling, data hosting en telefonische diensten kunnen wij gegevens ter beschikking stellen en overdragen aan externe dienstverleners en/of bedrijven gelieerd aan Bosch. In bepaalde gevallen, maar alleen indien een passende gegevensbeveiliging is gewaarborgd, kunnen persoonsgegevens worden overgedragen aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte (EER). Meer informatie is op aanvraag beschikbaar. U kunt contact opnemen met onze Data Protection Officer onder: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DUITSLAND.

U heeft te allen tijde het recht om bezwaar te maken tegen de verwerking van uw persoonsgegevens conform art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG om redenen met betrekking tot uw specifieke situatie of voor direct marketing-doelenden. Neem voor het uitoefenen van uw recht contact met ons op via privacy.ttnl@bosch.com. Voor meer informatie, scan de QR-code.e.

SERVICEDIENST (met techniekers uit Uw regio)

Bosch Thermotechnology nv heeft een servicedienst ter beschikking van de installateur en de gebruiker.

In geval van moeilijkheden, wendt U tot Bosch Thermotechnology nv (officiële servicedienst van de fabrikant).

My Service 	Bosch Thermotechnology nv/sa Zandvoortstraat 47 2800 Mechelen	
	ALGEMEEN NUMMER	 03 887 20 60
		FAX 03 877 01 29
		 info@junkers.be www.junkers.be
	SERVICEDIENST onderhoud & herstellingen	 078 05 02 10
		FAX 078 05 02 11
		 service@junkers.be
	TECHNISCH ADVIES	 03 880 71 02
		FAX 03 888 91 56
		 technics@junkers.be
	MARKETING & DOCUMENTATIE	 03 880 71 03
		FAX 03 443 21 48
		 sales@junkers.be
	VERKOOP bestellingen & wisselstukken	 03 880 71 01
		FAX 03 887 01 03
		 sales@junkers.be

BELANGRIJKE OPMERKING



EEN JAARLIJKSE ONDERHOUDSBEURT IS AANBEVOLEN.

(afhankelijk van de regionale reglementering ter zake)

Doe hiervoor beroep op een erkende vakman of op de servicedienst van JUNKERS.

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder voorafgaande toestemming van de uitgever. Wijzigingen voorbehouden.

PVM



Bosch Thermotechnology nv/sa
Gebouw B
Zandvoortstraat 47
2800 Mechelen

Tel. 03 887 20 60
www.junkers.be